

## TOPLU KONUT ALANLARINDA ARAZİ KULLANIM YOĞUNLUĞU

Doç. Dr. Nuran ZEREN  
İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi  
Şehir ve Bölge Planlaması Bölümü

Ar. Gör. Perver KORÇA  
İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi  
Şehir ve Bölge Planlaması Bölümü

### ÖZET

Toplu konut alanlarının geliştirilmesinde gerekli yerleşim alanı büyüklüğü ve kullanma yoğunluğu değişik yöntemlerle saptanabilir. Bunların içinde Arazi Kullanım Yoğunluğu (Land Use Intensity) Yöntemi; konuya geniş kapsamlı bir yaklaşım olarak pek çok ülkede uygulanmaktadır (.) .

Arazi Kullanım Yoğunluğu Yöntemi ile konut tipine, büyüklüğüne ve arazi yapısına bağlı olarak konut kat alanları toplamı ile tanımlanan birim konut sayısına uygun yerleşme alanı büyüklüğü belirlenebilir. Konut kat alanları toplamı ile yerleşme alanı arasındaki bağıntıya (kat alanları kat sayısı) bağlı olarak yerleşme alanı için gerekli açık alan, yaşanabilir alan, rekreasyon alanı büyüklüklerini belirleyen katsayılar da saptanabilir. Bu katsayılar arasındaki korelasyon yerleşme tipine göre pratik olarak kullanılabilen tablolarda gösterilebilir.

Bu bildiride Arazi Kullanım Yoğunluğu Yöntemi tanıtılacak, yönteme ilişkin yerleşme alanı, inşaat alanı, kat alanları toplamı ve kat alanı katsayısı, açık alan ve açık alan kat sayısı, yaşanabilir alan ve yaşanabilir alan katsayısı, rekreasyon alanı ve rekreasyon alanı katsayısı, gerekli otopark alanı ve gerekli otopark alanı katsayısı, toplam otopark ve toplam otopark katsayısı tanımları yapılacak ve yerleşme tipine, konut büyüklüğüne ve konut yoğunluğuna göre uygun yerleşme alanı, yaşanabilir alan, rekreasyon alanı, otopark alanı standartlarını belirleyen katsayılar tablolarda sunulacaktır.

### GİRİŞ

Yoğunluk, tüm arazi kullanım planlamalarında olduğu gibi toplu konut alanlarının planlanmasını yönlendiren önemli verilerden biridir. Toplu konut alanlarında yoğunluk en genel anlamda birim alanda yaşayan nüfus olarak tanımlanır. Arazi kullanım yoğunluğu da bir tür yoğunluk göstergesidir. Birim alanda bulunan birim konut sayısını veya birim alanda yaşayan insan sayısını belirler. Diğer yoğunluk göstergelerinden farklı olarak inşa edilmiş alanlarla yerleşime alanı arasında belirlenen orana uygun olarak saptanan katsayılarla gerekli açık alan, yaşanabilir alan, rekreasyon alanı büyüklüklerini de verir.

(.) Geniş bilgi için bakınız "Chiara, J. (1984), Time-Saver Standards For Residential Development, USA: McGraw Hill, s. (32-38)."

## **TANIMLAR**

### **1. YERLEŞME ALANI (Y.E.)**

Arazi kullanım yoğunluğu hesaplamalarında YERLEŞME ALANI, konut yapılarına ayrılan tüm alanın, bu alana komőu açık alanların yarısının ve alanı sınırlayan yolların yarı aksından itibaren alanlarının toplamı olarak tanımlanır.

### **2. İNŞAAT ALANI (İ.A.)**

İNŞAAT ALANI, yapıların toprak seviyesinde dıő duvarlarının dıő yüzü ile sınırlanan toplam alanı olarak tanımlanır. Çiriő platformları, merdiven ve teras alanları inşaat alanına dahil edilmez.

### **3. KAT ALANLARI TOPLAMI (K.A.T.) ve KAT ALANI KAT SAYISI (K.A.K.S.)**

KAT ALANLARI TOPLAMI, Konut olarak kullanılan yapının veya yapıların giriş, koridor, merdivenler, asansör boőlukları, kapalı saçaklar, kapalı balkonlar ve konut olarak kullanılan bodrum katları ve konuta giriş rampaları da dahil olmak üzere tüm inşa edilmiş kat alanlarının toplamı olarak tanımlanır. Bu toplama: Açık teras, ön bahçe, orta bahçe, balkon, üstü kapalı otopark, garaj, rüzgarlık, bahçıvan kulübesi, sosyal toplantı odası, dinlenme odaları gibi yörede yaşayanların ortak kullandıkları özel amaçlı alanlar, konutların bakımını üstlenen görevliler için ayrılan alan, konut olarak kullanılmayan bodrum katları, herhangi ticari kullanım veya konut dıőı kullanımlar dahil edilmez.

Kat Alanları Toplamı İle Yerleşme Alanı arasında:

Kat Alanları Toplamı

————— =Kat Alanı Katsayısı

Yerleşme Alanı

şeklinde bir bağıntı tanımlanmaktadır.

### **4. AÇIK ALAN (A.A.) VE AÇIK ALAN KAT SAYISI (A.A.K.)**

AÇIK ALAN tanımına tüm üstü kapalı olmayan açık alanlarla üstü kapalı açık alanların yarısının toplamı girer, üstü kapalı olmayan Açık Alan, inşa edilmiş alanlar dıőında kalan tüm açık alanlar, açık balkonlar ve rekreasyon alanı olarak geliştirilmiş çatı alanları olarak tanımlanır, üstü kapalı ya da kısmen örtülü Açık Alan tanımına gökyüzüne kapalı açık alanlar, tümü ile açık iki yanı ya da minimum %50 si olmak üzere kısmen açık yanları bulunan ve kapalı alan oranı açık alan oranını geçmeyen kapalı balkon, üstü kapalı çatı terasları, yapının kolonlarla taőman açık kısımları veya açık çıkımlar gibi kullanımlar girer.

Açık Alan Kullanımı ile Yerleşme Alanı arasında:

Açık Alan

————— =Açık Alan Katsayısı

Yerleşme Alanı

şeklinde bir bağıntı tanımlanmaktadır.

#### **5. YAŞANABİLİR ALAN (Y.A.) VE YAŞANABİLİR ALAN KATSAYISI (Y.A.K.)**

YAŞANABİLİR ALAN, çimen, çiçeklendirilmiş alanlar, yaya yolları, döşemesi düzenlenmiş teras alanları, oturma yerleri olarak tanımlanır. Kaplamasız servis yolları ve otopark alanları da toplama dahil edilebilir.

Yaşanabilir Alan Kullanımı ile Yerleşme Alanı arasında:

Yaşanabilir Alan

————— = Yaşanabilir Alan Katsayısı

Yerleşme Alanı

şeklinde bir bağıntı tanımlanmaktadır.

#### **6. REKREASYON ALANI (R.A.) ve REKREASYON ALANI KATSAYISI (R.A.K.)**

REKREASYON ALANI, yörede yaşayanların kullanımına açık, özel sektöre ya da kamuya ait rekreasyona yönelik olarak geliştirilmiş minimum 15.25 metre, ortalama 30.48 metre boyutunda ve minimum 929 metrekarelik açık alan olarak tanımlanır. Eğer rekreasyon alanı bir yapının çatı terasında geliştirilmiş ise daha küçük boyutlarda kabul edilebilir. Uygun bir rekreasyon alanının giriş katında penceresi olan bir konuttan minimum 6 metre uzakta olması istenir.

Rekreasyon Alanı ile Yerleşme Alanı arasında:

Rekreasyon Alanı

————— =Rekreasyon Alanı Katsayısı

Yerleşme Alanı

şeklinde bir bağıntı tanımlanmaktadır.

#### **7. GEREKLİ OTOPARK ALANI (C.O.A.)VE CEREKLİ OTOPARK ALANI KATSAYISI (C.O.A.K)**

GEREKLİ OTOPARK ALANI, Yörede yaşayanların zaman sınırı olmadan kullanımına yönelik açık-kapalı garaj ve otopark alanlarını kapsar.

Gerekli Otopark Alanı ile Birim Konut Sayısı arasında:

Gerekli (Minimum) otopark sayısı

————— =Gerekli(Minimum) Otopark Alanı Katsayısı

Birim Konut Sayısı

şeklinde bir bağıntı tanımlanmaktadır.

## 8. TOPLAM OTOPARK ALANI (T.O.A.) VE TOPLAM OTOPARK KATSAYISI (T.O.K.)

TOPLAM OTOPARK ALANI, Yörede yaşayanların sürekli kullanımına yönelik gerekli açık kapalı garaj ve otopark alanları ile özellikle ziyaretçilerin kullandığı sürekli veya sınırlı sürede kullanılan diğer otopark alanlarını kapsar.

Toplam Otopark Alanı İle Birim Konut Sayısı arasında:

$$\frac{\text{Toplam Otopark Sayısı}}{\text{Birim Konut Sayısı}} = \text{Toplam Otopark Katsayısı}$$

şeklinde bir bağıntı tanımlanmaktadır.

## ARAZİ KULLANIM YOĞUNLUĞU ÖLÇEĞİ VE KULLANIMI

ARAZİ KULLANIM YOĞUNLUĞU ölçeği, Kat Alanları Toplamı İle Yerleşme Alanı arasında tanımlanan bağıntıya göre düzenlenmiştir. Tablo 1'de Arazi Kullanım Yoğunluğu Temel cetvelinde görüldüğü gibi, Kat Alanı Katsayısı (KAKS) 0.025 ile başlatılmış ve bu değer için Arazi Kullanım Yoğunluğu 1 olarak tanımlanmıştır. Bu değer 1 hektarlık alanda toplam 250 metrekarelik inşaat yapılabileceğini gösterir. Arazi Kullanım Yoğunluğunun 2 olduğu durumda Kat Alanı Katsayısı 0.05 olacak ve 1 hektarlık alana 500 metrekarelik inşaat yapılabilecektir.

TABLO 1. ARAZİ KULLANIM YOĞUNLUĞU KATSAYISI TEMEL CETVELİ

AKYK	KAKS
1.0	0.025
2.0	0.050
3.0	0.100
4.0	0.200
5.0	0.400
6.0	0.800
7.0	1.600
8.0	3.200

TABLO 2. ARAZİ KULLANIM YOĞUNLUĞU KATSAYISI GENİŞLETİLMİŞ ARA DEĞERLERİ

AKYK	KAKS
3.0	1.00
3.1	0.107
3.2	0.115
3.3	0.123
3.4	0.132
3.5	0.141
3.6	0.152
3.7	0.162
3.8	0.174
3.9	0.187
4.0	0.200

Tablo 2 de Arazi Kullanım Yoğunluğu Genişletilmiş Ara Değerler Tablosunda, Arazi Kullanım Yoğunluğu Temel Cetvelinde tam sayılar arasında kalan değerleri saptayabilmek için her tam Arazi Kullanım Yoğunluğu Katsayısı 3.1, 3.2, 3.3... gibi 10 altbölüme ayrılarak gösterilmiştir. Hesaplanan Kat Alanı Katsayısı bu değerlerin de arasında kalıyorsa bir sonraki katsayının gösterdiği standartlar kullanılır.

Arazi Kullanım Yoğunluğu Katsayısı, ortalama birim konut alan büyüklüğü ve sayısı saptanan bir gelişme alanında bulunduğu alanın özelliğine uygun gelişme yoğunluğu sağlar. Uygun Arazi Kullanım Yoğunluğunu saptamak üzere Toplam Konut Alanını bulmak için ortalama birim konut alanı büyüklüğü, konut sayısı ile çarpılır, bulunan Toplam Konut Alanı, Toplam Yerleşim Alanına bölünür ve Kat Alanı Katsayısı bulunur. Daha sonra bulunan KAKS değerine karşı gelen Arazi Kullanım Yoğunluğu Katsayısı Tablo 3'den bulunur. Tablo 4'den AKYK değeri yatayda izlendiğinde Toplam Kat Alanı, Açık Alan, Yaşanabilir Alan, Rekreasyon Alanı ve her birim için Gerekli ve Toplam Otopark Sayıları bulunabilir.

#### **DEĞİŞİK BİNA TİPLERİNE GÖRE UYGUN AR AZİ KULLANIM YOĞUNLUĞU ARALIKLARI**

Tablo 5'de değişik bina tiplerine göre en uygun arazi kullanma yoğunluğu aralıkları gösterilmiştir. Bu atalıkların altındaki ya da üstündeki değerler yörenin gereğinden az ya da çok yoğun gelişmiş oluşunun göstergesidir. Bir tek bina tipi ile ya da değişik bina tiplerinin bir araya getirilmesi ile oluşturulan gruplarda da yoğunluğun belirlenen sınırlar içinde kalması istenir.

Bir yerleşme alanının planlanması sırasında uygun arazi kullanım yoğunluğu katsayısı saptandığında plançı bu katsayının belirlediği inşa edilecek kat alanları toplamını değişik kat yükseklikleri ve taban alanları olan binalarla sağlayabilir. Şekil 1'de eşit büyüklükteki toplam konut kat alanının 2-5 ve 10 katlı binalarla çözümüne örnek görülmektedir.

#### **KONUT TİPİ VE SAYISI BELİRLENEN BİR ALANDA AKYK KULLANIMI**

Yaklaşık 120 metrekarelik hektarda 20 birim konut yoğunlukla tek aile evlerinden oluşan bir yerleşme alanının arazi kullanım yoğunluğunu hesaplamak üzere Tablo 6'da birim konut alanı 120 metrekareyi hektarda yaklaşık 20 birim konut yoğunluk sütunu ile kesiştirildiğinde arazi kullanım yoğunluğunu 4,3 olarak bulunur. Tablo 7'den arazi kullanım yoğunluğu 4,3 olan değer karşılığında, KAKS'ın 0,246, AAK'ın 0,75, YAK'ın 0,49, RAK'ın 0,039, GOK'un 1.3, TOK'un 1.5 olduğu görülür.

TABLO 3. ARAZİ KULLANIM YOĞUNLUĞU KATSAYISI

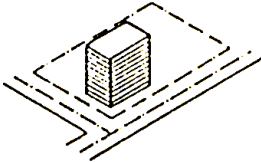
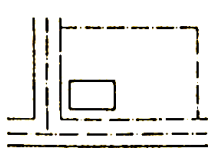
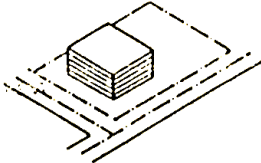

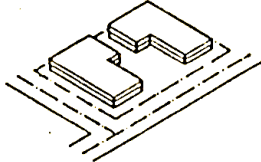
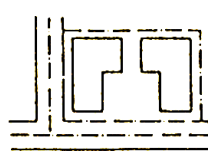
Arazi Kullanım Yoğunluğu Katsayısı	Kat Alanı Katsayısı	Arazi Kullanım Yoğunluğu Katsayısı	Kat Alanı Katsayısı
3.0	0.100	5.5	0.566
3.1	0.107	5.6	0.606
3.2	0.115	5.7	0.650
3.3	0.123	5.8	0.696
3.4	0.132	5.9	0.746
3.5	0.141	6.0	0.803
3.6	0.152	6.1	0.857
3.7	0.162	6.2	0.919
3.8	0.176	6.3	0.985
3.9	0.187	6.4	1.06
4.0	0.200	6.5	1.13
4.1	0.214	6.6	1.21
4.2	0.230	6.7	1.30
4.3	0.246	6.8	1.39
4.4	0.264	6.9	1.48
4.5	0.283	7.0	1.60
4.6	0.303	7.1	1.72
4.7	0.325	7.2	1.84
4.8	0.348	7.3	1.97
4.9	0.373	7.4	2.11
5.0	0.400	7.5	2.26
5.1	0.424	7.6	2.42
5.2	0.459	7.7	2.60
5.3	0.492	7.8	2.74
5.4	0.528	7.9	2.99
		8.0	3.20

TABLO 4. ARAZİ KULLANIM YOĞUNLUĞU ÖLÇÜTLERİ

Arazi Kullanım Yoğunluğu Katsayısı AKYK	Kat Alanı Katsayısı KAKS	Açık Alan Katsayısı AKS	Yaşanabilir Alan Katsayısı YAK	Rekreasyon Alanı Katsayısı RAK	Gerekli Otopark Katsayısı GOK	Toplam Otopark Katsayısı TOK
3.0	0.100	0.80	0.63	0.025	2.0	2.2
3.1	0.107	0.80	0.62	0.026	1.9	2.1
3.2	0.113	0.79	0.60	0.026	1.9	2.1
3.7	0.162	0.77	0.53	0.032	1.6	1.8
3.8	0.174	0.77	0.52	0.033	1.5	1.8
3.9	0.187	0.77	0.52	0.036	1.5	1.7
4.0	0.200	0.76	0.52	0.036	1.4	1.6

TABLO 5. DEĞİŞİK BİNA TİPLERİNE GÖRE UYGUN ARAZİ KULLANIM YOĞUNLUĞU ARALIKLARI

Bina Tipi	Arazi Kullanım Yoğunluğu Aralığı	
<b>Tek Aile Evi</b>		
1 Katlı Ayrık	1.0	3.8
1 Katlı Sıra	2.0	3.9
2 Katlı Ayrık	2.0	4.0
2 Katlı Sıra	3.7	4.1
<b>Merdivenli Apartman</b>		
2 Katlı Bahçeli Apartman	3.9	5.0
3 Katlı Apartman	4.8	6.0
4 Katlı Apartman	5.5	4.5
<b>Asansörlü Apartmanlar</b>		
4 Katlı Apartman	5.9	6.9
6 Katlı Apartman	6.2	7.2
10 Katlı Apartman	6.3	7.5
12 Katlı Apartman	6.8	7.9
18 Katlı Apartman	7.2	8.4
24 Katlı ve Daha Fazla	7.7	9.4

<p>Parseli çevreleyen yolların yarı aksı da KAKS hesabında yerleşme alanına dahil edilir.</p>			<p>10 katlı 1 bina arsanın % 10'unu kaplıyor. KAKS: 1.0</p>
			<p>5 katlı 1 bina arsanın % 20'sini kaplıyor. KAKS: 1.0</p>
			<p>2 katlı 2 bina arsanın % 25'ini kaplıyor. KAKS : 1.0</p>

Şekil 1. Eşit büyüklükteki toplam konut kat alanınının 2,5 ve 10 katlı binalarla çözümü

Bu değerlerden hektarda 20 birim konut yoğunlukla 120 metrekarelik tek aile evlerinden oluşan 10 hektarlık bir alanda

$$Y.E. \times K.A.K.S. = 100.000 \times 0,246 = 24.600 \text{ m}^2 \text{ 'lik konut alanı}$$

$$Y.E. \times A.A.K. = 100.000 \times 0,75 = 75.000 \text{ m}^2 \text{ 'lik açık alan}$$

$$Y.E. \times Y.A.K. = 100.000 \times 0,49 = 49.000 \text{ m}^2 \text{ 'lik yaşanabilir alan}$$

$$Y.E. \times R.A.K. = 100.000 \times 0,39 = 39.000 \text{ m}^2 \text{ 'lik rekreasyon alanı}$$

$$G.O.K. \times B.K.S. = 1.3 \times 200 = 260 \text{ otoparklık gerekli otopark alanı}$$

$$T.O.K. \times B.K.S. = 1.5 \times 200 = 300 \text{ otoparklık toplam otopark alanı ihtiyacı saptanır(.)}$$

Bu değerler de ancak tek aile evi tipi kullanıldığında 2 katlı sıra evlerle sağlanabilir.

Değişik konut tiplerinin büyüklüklerine ve yoğunluklarına göre uygun katsayıları Tablo 6'dan Tablo 11'e kadar gösterilmektedir.

#### **DEĞİŞİK BİNA TİPLERİNE GÖRE UYGUN YERLEŞME ALANI BÜYÜKLÜĞÜNÜN SAPTANMASI**

Bu tablolar yardımı ile konut tipine, büyüklüğüne bağlı olarak konut kat alanları toplana ile tanımlanan birim konut sayısına uygun yerleşme alanı büyüklüğü de saptanabilir. Örneğin yaklaşık 120 metrekarelik 100 birim konutluk, toplam kat alanı 12.000 metrekarelik olan bir yerleşmeyi; A.K.Y. ölçütlerine göre

(.) Otopark alanı kat sayılarınının planlanan alandaki araba sahipliği oranına göre değişebileceği dikkate alınmalıdır.

a) 2 katlı bahçeli apartman tipi konutlarla yapmak istersek:

A.K.Y.K. aralığı 3,9 - 5,0 (Tablo 5)

A.K.Y.K. değerlerine karşı gelen K.A.K.S. değerleri:

A.K.Y.K.=3,9, K.A.K.S.=0,187, A.K.Y.K.=5,0, K.A.K.S.=0,400 (Tablo 9) Y.A. = K.A.T. / K.A.K.S. bağıntısından:

Uygun maksimum yerleşme alanı: Y.A. = 12.000/0.187 = 64.171 metrekare

Uygun minimum yerleşme alanı: Y.A, = 12.000/0.400 = 30.000 metrekare

bulunur.



TABLO 6. TEK AİLE EVİ-ARAZİ KULLANIM YOĞUNLUĞU KATSAYISI

HEKTARDA BİRİM KONUT SAYISI											
NET BİRİM KONUT ALANI(m <sup>2</sup> )	10	12	15	19	25	30	35	40	45	50	62
55.8				3.2	3.3	3.4	4.0	4.2	4.4	4.5	4.8
65.1			3.0	3.4	3.7	4.0	4.2	4.4	4.6	4.7	5.1
78.4		3.0	3.2	3.6	3.9	4.2	4.4	4.6	4.8	4.9	5.3
83.2		3.1	3.4	3.8	4.1	4.4	4.6	4.8	4.9	5.1	5.4
93	3.0	3.2	3.5	3.9	4.2	4.5	4.7	4.9	5.1	5.3	
102.3	3.1	3.4	3.6	4.1	4.4	4.7	4.9	5.1	5.2	5.4	
11.6	3.2	3.5	3.8	4.2	4.5	4.8	5.0	5.2	5.4		
120.9	3.3	3.6	3.9	4.3	4.6	4.9	5.1	5.3			
130.2	3.4	3.7	4.0	4.4	4.7	5.0	5.2	5.4			
139.3	3.5	3.8	4.1	4.5	4.8	5.1	5.3				
148.8	3.6	3.9	4.2	4.6	4.9	5.2	5.4				
158.1	3.7	4.0	4.3	4.7	5.0	5.3					
167.4	3.8	4.1	4.4	4.8	5.1	5.4					
176.7	3.9	4.2	4.4	4.9	5.2	5.4					
186	3.9	4.2	4.5	4.9	5.3						

TABLO 7. TEK AİLE EVİ ARAZİ KULLANIM YOĞUNLUĞU ÖLÇÜTLERİ

Arazi Kullanım Yoğunluğu (AKYK)	Kat Alanı Katsayısı (KAKS)	Açık Alan Katsayısı (AAK)	Yaşanabilir Alan Katsayısı (YAK)	Rekreasyon Alanı Katsayısı (RAK)	Minimum Otopark Katsayısı (MOK)	Toplam Otopark Katsayısı (TOK)
3.0	0.100	0.80	0.65	0.025	2.0	2.2
3.1	0.107	0.80	0.62	0.026	1.9	2.1
3.2	0.113	0.79	0.60	0.026	1.9	2.1
3.3	0.123	0.79	0.58	0.028	1.8	2.0
3.4	0.132	0.78	0.55	0.029	1.7	1.9
3.5	0.141	0.78	0.54	0.030	1.7	1.9
3.6	0.152	0.78	0.53	0.030	1.6	1.8
3.7	0.162	0.77	0.53	0.032	1.6	1.8
3.8	0.174	0.77	0.52	0.033	1.5	1.8
3.9	0.187	0.77	0.52	0.034	1.5	1.7
4.0	0.200	0.76	0.52	0.036	1.4	1.7
4.1	0.214	0.76	0.51	0.039	1.4	1.6
4.2	0.230	0.75	0.51	0.039	1.4	1.6
4.3	0.246	0.75	0.49	0.039	1.3	1.5
4.4	0.264	0.74	0.48	0.041	1.3	1.5
4.5	0.283	0.74	0.47	0.042	1.2	1.4
4.6	0.303	0.73	0.46	0.046	1.2	1.4
4.7	0.323	0.73	0.46	0.048	1.2	1.3
4.8	0.348	0.73	0.45	0.049	1.1	1.3
4.9	0.373	0.72	0.45	0.052	1.1	1.3
5.0	0.400	0.72	0.44	0.052	1.1	1.2
5.1	0.424	0.72	0.43	0.053	1.0	1.2
5.2	0.454	0.72	0.42	0.056	1.0	1.2
5.3	0.492	0.71	0.41	0.059	0.99	1.1
5.4	0.524	0.71	0.41	0.062	0.96	1.1

TABLO 8.MERDİVENLİ (ASANSÖRSÜZ) APARTMAN TİPİ ARAZİ KULLANIM YOĞUNLUĞU KATSAYISI

HEKTARDA BİRİM KONUT SAYISI											
NET BİRİM KONUT ALANI (m <sup>2</sup> )	25	30	35	40	50	62	75	99	124	149	197
37.2			3.6	3.8	4.1	4.4	4.7	5.1	5.4	5.7	6.1
46.5		3.7	3.9	4.1	4.4	4.7	5.0	5.4	5.7	6.0	6.4
55.8	3.7	3.9	4.2	4.3	4.7	5.0	5.2	5.7	6.0	6.2	
65.1	3.9	4.2	4.4	4.6	4.8	5.2	5.5	5.9	6.2	6.5	
74.4	4.1	4.3	4.6	4.8	5.1	5.4	5.7	6.1	6.4		
83.7	4.2	4.5	4.7	4.9	5.1	5.6	5.8	6.2			
93	4.4	4.7	4.9	5.1	5.4	5.7	6.0	6.4			
102.1	4.5	4.8	5.0	5.2	5.4	5.9	6.1	6.5			
111.6	4.7	4.9	5.0	5.3	5.7	6.0	6.1				
120.9	4.8	5.0	5.3	5.5	5.8	6.1	6.4				
130.2	4.9	5.0	5.4	5.6	5.9	6.2	6.5				
139.5	5.0	5.1	5.5	5.7	6.0	6.3					
148.8	5.1	5.3	5.7	5.8	6.1	6.3					
158.1	5.2	5.4	5.8	5.8	6.1	6.5					
167.4	5.2	5.5	5.8	5.9	6.1						

TABLO 9.MERDİVENLİ (ASANSÖRSÜZ) APARTMAN-ARAZİ KULLANIM YOĞUNLUĞU ÖLÇÜTLERİ

Arazi Kullanım Yoğunluğu (AKYK)	Kat Alanı Katsayısı (KAKS)	Açık Alan Katsayısı (AAK)	Yaşanabilir Alan Katsayısı (YAK)	Rekreasyon Alanı Katsayısı (RAK)	Gerekli Otopark Katsayısı (GOK)	Toplam Otopark Katsayısı (TOK)3.6
3.6	0.152	0.78	0.53	0.030	1.6	1.8
3.7	0.167	0.77	0.53	0.032	1.6	1.8
3.8	0.174	0.77	0.52	0.033	1.5	1.7
3.9	0.187	0.77	0.52	0.036	1.5	1.7
4.0	0.200	0.76	0.52	0.36	1.4	1.6
4.1	0.214	0.76	0.51	0.039	1.4	1.6
4.2	0.230	0.75	0.51	0.039	1.4	1.6
4.3	0.246	0.75	0.49	0.039	1.3	1.5
4.4	0.264	0.74	0.48	0.042	1.3	1.5
4.5	0.283	0.74	0.48	0.042	1.2	1.4
4.6	0.303	0.73	0.46	0.046	1.2	1.4
4.7	0.323	0.73	0.46	0.046	1.2	1.3
4.8	0.348	0.73	0.45	0.049	1.1	1.3
4.9	0.373	0.72	0.45	0.052	1.1	1.3
5.0	0.400	0.72	0.44	0.052	1.1	1.2
5.1	0.429	0.72	0.43	0.053	1.0	1.2
5.2	0.459	0.72	0.42	0.054	1.0	1.2
5.3	0.492	0.71	0.41	0.059	0.99	1.1
5.4	0.528	0.71	0.41	0.062	0.98	1.1
5.5	0.568	0.71	0.40	0.062	0.93	1.1
5.6	0.606	0.70	0.40	0.063	0.90	1.0
5.7	0.630	0.70	0.40	0.063	0.87	1.0
5.8	0.678	0.69	0.40	0.070	0.84	0.99
5.9	0.748	0.69	0.40	0.075	0.82	0.96
6.0	0.800	0.68	0.40	0.080	0.79	0.93
6.1	0.857	0.68	0.40	0.080	0.77	0.90
6.2	0.919	0.68	0.40	0.083	0.74	0.85
6.3	0.985	0.68	0.40	0.083	0.72	0.85
6.4	1.04	0.68	0.40	0.085	0.70	0.83
6.5	0.13	0.67	0.41	0.090	0.68	0.81

TABLO 10. ÇOK KATLI (ASANSÖRLÜ) APARTMAN-ARAZİ KULLANIM YOĞUNLUĞU KATSAYISI

HEKTARDA BİRİM KONUT SAYISI												
NET BİRİM KONUT ALANI(m2)	74	99	124	148	198	247	297	346	395	445	494	593
37.2					6.2	6.5	6.8	7.0	7.2	7.4	7.5	7.8
46.5				6.1	6.5	6.8	7.1	7.3	7.3	7.7	7.8	
55.8			6.1	6.3	6.8	7.1	7.4	7.4	7.8	7.9		
65.1		6.0	6.3	6.4	7.0	7.3	7.5	7.8	8.0			
74.4		6.2	6.3	6.8	7.2	7.5	7.8	8.0				
83.7	3.9	6.4	6.7	6.9	7.4	7.7	7.9					
93	4.1	6.5	6.8	7.1	7.5	7.8						
102.3	4.2	6.6	7.0	7.2	7.7	7.9						
111.6	4.4	6.8	7.1	7.4	7.8							
120.9	4.5	6.9	7.2	7.4	7.9							
130.2	4.6	7.0	7.3	7.4	8.0							
139.5	4.7	7.1	7.4	7.7								
148.8	4.8	7.2	7.5	7.8								
158.1	4.9	7.3	7.6	7.9								
167.4	4.9	7.4	7.7	7.9								

TABLO 11.ÇOK KATLI (ASANSÖRLÜ) APARTMAN TİPİ- ARAZİ KULLANIM YOĞUNLUĞU ÖLÇÜTLERİ

Arazi Kullanım Yoğunluğu (AKYK)	Kat Alanı Katsayısı (KAKS)	Açık Alan Katsayısı (AKK)	Yaşanabilir Alan Katsayısı (YAK)	Rekreasyon Alanı Katsayısı (RAK)	Gerekli Otopark Katsayısı (GOK)	Toplam Otopark Katsayısı (TOK)
5.9	0.744	0.39	0.40	0.075		
6.0	0.800	0.46	0.40	0.080		
6.1	0.852	0.46	0.40	0.080		
6.2	0.918	0.46	0.40	0.083		
6.3	0.985	0.46	0.40	0.085		
6.4	1.06	0.46	0.40	0.085		
6.5	1.13	0.47	0.41	0.090		
6.6	1.21	0.47	0.41	0.097		
6.7	1.30	0.47	0.42	0.104		
6.8	1.39	0.68	0.42	0.104		
6.9	1.49	0.68	0.43	0.104		
7.0	1.60	0.68	0.43	0.112		
7.1	1.72	0.68	0.45	0.113		
7.2	1.84	0.69	0.46	0.115		
7.3	1.92	0.70	0.47	0.118		
7.4	2.11	0.71	0.49	0.127		
7.5	2.26	0.72	0.50	0.136		
7.6	2.42	0.75	0.51	0.143		
7.7	2.60	0.76	0.52	0.145		
7.8	2.79	0.81	0.56	0.145		
7.9	2.99	0.83	0.57	0.150		
8.0	3.20	0.86	0.61	0.160		

b) 6 Katlı asansörlü apartman tipi konutlarla yapmak istersek:

A.K.Y.K. aralığı 5,9 - 6,9 (Tablo 5)

A.K.Y.K. değerlerine karşı gelen K.A.K.S. değerleri:

A.K.Y.K.= 5,9, K.A.K.S.= 0,746, A.K.Y.K.= 6,9, K.A.K.S.= 1,49 (Tablo 11)

Y.A. = K.A.T./K.A.K.S. bağıntısından:

Uygun maksimum yerleşme alanı: Y.A. =  $12.000/0,746 = 16.085$  metrekare

Uygun minimum yerleşme alanı: Y.A. =  $12.000/1,49 = 8.053$  metrekare

c) 10 katlı asansörlü apartman tipi konutlarla yapmak istersek:

A.K.Y.K. aralığı 6,5 - 7,5 (Tablo 5)

A.K.Y.K. değerlerine karşı gelen K.A.K.S. değerleri:

A.K.Y.K.= 6,5 K.A.K.S.= 1,13, A.K.Y.K.= 7,5, K.A.K.S.= 2,26 (Tablo 11)

Y.A. = K.A.T./K.A.K.S. bağıntısından:

Uygun maksimum yerleşme alanı: Y.A. =  $12.000/1.13 = 10.619$  metrekare

Uygun minimum yerleşme alanı: Y.A. =  $12.000/2.26 = 5.309$  metrekare

Bu değerlerin altındaki ve üstündeki değerler yörenin gereğinden az ya da çok gelişmiş oluşunun göstergesidir.

#### REFERANSLAR

"De Chiara, J. - Koppelman, t. (1986), Time Saver Standards For Site Planning USA: McGraw Hill, s.(333 - 339)."

De Chiara, J. (1986), Time Saver Standards For Residential Development, USA: McGraw Hill, s. (32-38). "

"Gülgeç, İ.-Sarımanlıoğlu, Ö. (1981), YEB-ABAK Tabloları, Ankara: TÜBİTAK Yapı Araştırma Enstitüsü."