



Toplu Konutların Ön Tasarım Aşamasında Değerlendirilmesi

Evaluation of Mass Housing at the Pre-Design Stage

Kozan UZUNOĞLU, Harun ÖZER

ÖZET

Konut insanoğlu'nun en önemli sorunu olarak çağlar boyu süre gelmektedir. Ailenin barınağı olan ve beşeri gereksinimini karşılayan fonksiyonel hacimleri içeren konut, tekil olarak aileye özgü inşa edilirdi. Rönesansın görkemli konutlarının inşası sonrasında, endüstri devriminin gereği olan işçi evleri ile başlayan toplu olarak inşa etme "Toplu Konut" kavramını mimarlık alanına taşımıştır. Günden güne büyüyen nüfus artışına paralel olarak konut üretimi talebi karşılayamaz durumdadır. Konut üretiminde niceliksel sorunların yanında ve önemi hergün daha fazla hissedilen "nitelik" sorunu tasarımcı mimarların çözmesi gereken bir kalite sorunudur. Bu konuda sonraki tasarımlara veri sağlamak amacıyla yapılan KSD (Kullanım Sonrası Değerlendirme) çalışmaları, yine binaların enerji performans etkinliğini hedef alan LEED, BREEAM gibi sertifika değerlendirmeleri, ağırlıklı olarak, yapı kabuğu, çevre ilişkileri, tesisat ve doğal kaynak kullanımları ile ilgili ölçümlenmeleri yapmaktadır. Bu çalışmalar mimari tasarımların mekansal kullanımları ile ilgili biçim ve işlev (fonksiyon) konularını yeterince ön plana çıkarmamaktadır. Bu çalışmada, proje aşamasında mekansal ve işlevsel olarak ölçme ve değerlendirmenin yapılabilmesine olanak sağlayan bir yöntem önerilmiştir. Önerilen mekansal performans ölçme – değerlendirme sistematığı üç aşamalıdır. Birinci aşamada değerlendirmeye referans olacak standartlar ve kullanım kriterleri belirlenmektedir. İkinci aşama "SAR Analizleri" yaklaşımından yararlanılması, üçüncü aşama ise "Mekansal Performans Değerlendirmeleri"nin yapılmasıdır. Burada, "Kullanıcı Sistemi" ile "Bina Sistemi" arasında ortak özellikli tasarım kriterleri olan "Form, Fonksiyon, Konstrüksiyon", bir ortak payda oluşturmakta ve inceleme konusunun test edilmesiyle değerlendirmeleri yapılabilir. Bu değerlendirmelerle, mekansal performansın oransal değerlerle sayılaşdırılması sağlanarak, istatistiksel bilgi verebilecek şekilde bir veri tabanının oluşturulabileceği de düşünülmektedir.

ABSTRACT

Throughout history, housing has been a central problem in the lives of human beings. Housing, which includes shelter for family and functional volumes that meet social needs, used to be built specifically for the family. The concept of "Mass Housing" entered the field of architecture as a result of the industrial revolution, when lavish Renaissance housing gradually turned into housing for workers. Today, the demand for housing cannot keep up with fast-growing populations. Besides the quantitative problems of housing production, there is the ever-growing problem of quality, the solution to which lies with designer architects. On this issue of quality, Post Occupation Evaluation (POE) studies, conducted to provide data for upcoming designs, and certificate evaluations like LEED and BREEAM, aimed at measuring energy performance effectiveness of new buildings, mostly involve measurements of usage of the building envelope, environmental relations, facilities and usage of natural resources. None prioritize the form and function issues of spatial usage in architectural designs. This study proposes a method that enables spatial and functional measurement and assessment at the project stage. The suggested spatial performance measurement–assessment system has three stages. In the first stage, the standards and usage criteria to be used as reference in the assessment are defined. The second stage suggests using the SAR analysis approach, and the third stage is about conducting "Spatial Performance Assessment". Here, the common denominator of "User System" and "Building System", which shares characteristic design criteria "Form, Function, Construction" is established and by this way, testing and assessing the subject of study becomes possible. With these assessments, by providing digitalization of spatial performance with proportional values, it is believed that a database for the provision of statistical information may be established.

Yakın Doğu Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Ana Bilim Dalı, Lefkoşa, KKTC.
Department of Architecture, Near East University, Faculty of Architecture, Lefkosa, TRNC.

Başvuru tarihi: 10 Haziran 2014 (Article arrival date: June 10, 2014) - Kabul tarihi: 07 Ağustos 2014 (Accepted for publication: August 07, 2014)

İletişim (Correspondence): Kozan UZUNOĞLU. **e-posta (e-mail):** koz.uzunoglu@gmail.com

© 2014 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi - © 2014 Yıldız Technical University, Faculty of Architecture

Bilindiği üzere, tüm yapı uygulamalarında olduğu gibi, toplu konut üretiminde de, stratejik kararlar, taktik ve mimari uygulama planlamaları, programlama, tasarım ve uygulama sürecinden geçmektedir. Bu süreçte gelişmeler mimari fiziki planlama açımları halinde programlama, tasarlama, uygulama ve kullanım aşamaları olarak tanımlanmaktadır. Gerek Türkiye’de, gerekse dünyanın diğer ülkelerinde, toplu konut yatırımlarında standartlara uymayan, aynı zamanda form, fonksiyon, konstrüksiyon ilişkileri gözlemlenmeden yapılan tasarım çalışmaları, konut üretiminin kullanım amaçlarına ulaşmasını engellemektedir.

Daha açık bir ifadeyle, günümüzde birçok konut, kullanıcının tüketim beğenisi açısından spekülatif özellikleri vurgulanarak ticari kar amaçla yapılmaktadır. Arazinin kent içerisindeki konumu ön plana çıkarılarak çevredeki çeşitli sosyal, kültürel olanaklar vurgulanarak, konutun alansal büyüklüğü gibi nicelikler belirtilmektedir. Son zamanlarda, konutun gerçek değerini oluşturan kullanım ve nitelik değerleri yerine, bina kabuğunun özellikleri, yalıtım ve malzeme kullanımı gibi kavramlar ortaya atılmaktadır. Bu kavramlar, daha sonra enerji tüketimini denetleyen çeşitli kriterlerle ölçülerek sertifikalandırılmakta ve bu yönde bir değer yargısı oluşturulmaktadır. Bu değerlendirmeler esasen, enerji yönünden sürdürülebilirliğe göre yapılmaktadır. Bunun yanında, enerjinin de önemli bir değeri olan konutun yaşam döngüsü içindeki mekansal kullanım değer ve öncelikleri gözardı edilebilmektedir. Kullanımın sürdürülebilirliği hayati bir önem taşımaktadır. Bu bakış açısıyla, yaşam döngüsüne bağlı olarak mekanların esnek kullanım gerekliliği de çok önemlidir. Ayrıca kullanım esnekliği ihmal edilmeksizin, toplu konut uygulamalarında, minimum alan standartlarının gözetilmesi de kullanım alanlarının verimliliği bakımından önemlidir.

Sorunun evrenselliğini, önemini ve güncelliğini, 13 Ağustos 2009 tarihinde RIBA (İngiliz Kraliyet Mimarlar Enstitüsü) tarafından CABE (Commission for Architecture and Built Environment) için yapılan bir araştırmanın sonuçlarında, gerek özel, gerekse kamusal konut uygulamalarında ulusal minimum alan standartlarına uyulması yönündeki çağrıda görmekteyiz.¹ Bu çağrıda, konu ile ilgili denetimlerin İngiltere’de yasal olarak en kısa zamanda yapılması hedeflenmelidir denilmektedir.

En basit tanımı ile konutu değerli kılan, mekansal açıdan, çevresel, fiziksel ve fonksiyonel kullanım faktörlerine uyumlu olmasıdır. Bir başka deyişle, bu stan-

dartlara uygun olan konutlarda kullanıcılar, yaşam döngüsü içinde, esnek kullanım olanaklarına sahip olurlar. Dolayısıyla, bu konutlar, kullanıcıyı tatmin eden, her türlü kolaylık ve konfora sahip ve uzun süre kullanılabilen mekanları içerir.

Çalışmanın amacı, yapım öncesi ön tasarım aşamasında, konut kullanılmıyormuş gibi ele alınıp, üretim öncesi değerlendirmesini yapmaktır. Bu açıdan, toplu konutların kullanıcı sistemini oluşturan bilimsel verilerle, kullanıcı beklentileri ve tasarım yeterlilikleri arasındaki ilişkilerin ortaya koyulması gerekmektedir. Böylelikle, bilimsel kriterlerle tasarımı değerlendirme ve teste tabii tutmak uygulama öncesinde de mümkün olabilecektir. Bu yaklaşımla, toplu konut uygulamasının kullanım performansını azaltan faktörler sürecin daha başında ön tasarım aşamasında elenecektir.

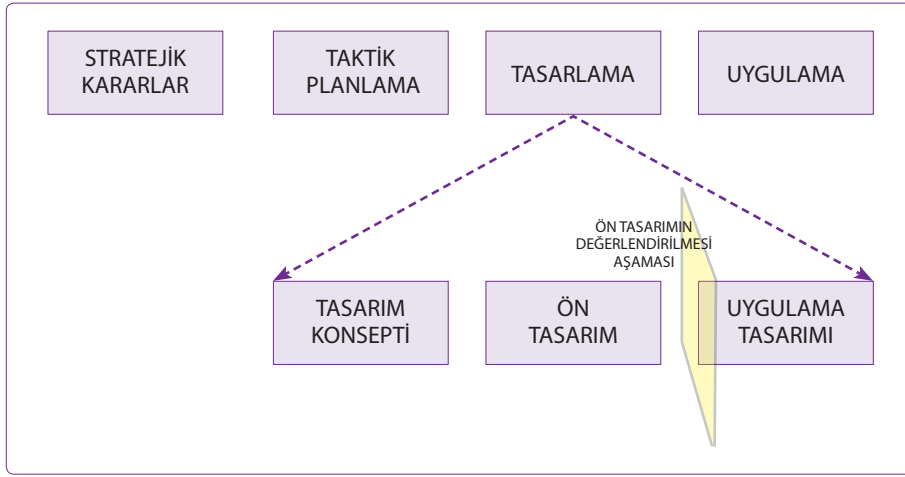
Öte yandan, enerji korunumunu teşvik etmeyi hedefleyen BREEM, LEED ve benzeri sertifikaların elde edilmesi için yapılan binalardaki uyumlandırma çalışmalarının maliyeti giderek artmakta ve bu tür sistemler günümüzde araç değil amaç haline dönüştürülmektedir. Ortaya koyulan teknolojik tedbirlerle ve aşırıya kaçan boyutsal uygulamalarıyla da çözümlerin ticarileşmesi ayrıca bir çelişki yaratmaktadır.²

Ayrıca, ortaya koyulan sistem, toplu konutların planlamasında mimaride ön tasarım aşamasında değerlendirme çalışmalarının yapılmasının, yapım sonrası değerlendirmesinden daha kolay, hızlı ve ekonomik olduğudur. Mimari tasarım, mekansal biçimlendirme açısından bina formunun oluşturulmasına katkı sağlayan birçok girdi alanlarından oluşmaktadır. Bu alanlar ağırlıklı olarak “işlevsel”, “yapısal”, “biçimsel” başlıkları altında tasarımın konu alanları olup, yapım ve sonrasında ise, ekonomik ve “çevre-enerji” kapsamlı veri gruplarını oluşturmaktadır. Böylelikle daha ön tasarımda, mekansal performansları değerlendiren bu çalışmalarla, yapım sonrasındaki enerji kullanımını hedefleyen diğer değerlendirme sistemlerine de daha doğru ve ekonomik bir altyapıyla geçilebilecektir.

Bilim çağında bilgi çoğalması ve çeşitlenmesi karşısında, veri alanlarındaki bu bilgilerin yorumlanıp tasarım bileşenleri olarak ele alınması, mekansal biçimlenme ve kullanımı etkileyen “Form, Fonksiyon, Konstrüksiyon” kararlarını oluşturmaktadır. Bu kararlar da, ön tasarım aşamasında, mekansal performans ölçümünde biçimsel, işlevsel ve yapısal ortak paydalı mimari veri ve kriterlere karşılık gelmektedir.

¹ Willars, 2009.

² Erten, 2008.



Şekil 1. Yapı üretim sürecinde ön tasarımın değerlendirilmesi (Özer, 1986'dan adapte edilmiştir).

Tablo 1. Konut ön tasarımlarının değerlendirmesinde metodun kavramsal açıklanması

	AŞAMALAR	İÇERİKLER
A	1	(Standartların belirlenmesi)
	REFERANS BİLGİLERİ	Konut kullanıcı sayısına bağlı mekansal büyüklük ve kullanım standartları
B	2	(Kullanım kriterleri)
	MEKANSAL DEĞERLER	Mimaride Temel Değerlendirme Kriterleri
C	3	(Mekansal analizler)
	ÖRNEK İNCELEME	Model yaklaşımı ile örnek analizi
C	4	(Test değerlendirmesi)
	PERFORMANS DEĞERLERİ	Fiziksel, Çevresel ve Kullanım özelliklerine bağlı performans ölçümü

Şekil 1'de yapı üretim aşamaları gösterilmektedir. Bu aynı zamanda bir ürün tasarımı akış şeması olarak da görülebilir. Bir önceki aşama bir sonraki aşamanın "Girdi"lerini oluşturur. Örneğin, stratejik aşama, yer seçimi, benzer çözümler, geçerli yasal zorunluluklar, fizibilite etüdüleri gibi sorunları çözer. Taktik planlama, bu edinilen bilgilerin programlanması ve zamanlanmasını içerir. Tasarlama aşaması ise, bir önceki aşamada elde edilen verilerin mimara aktarılıp tasarımın gerçekleştiği aşamadır. Tasarlama eylemi ile başlayıp bina üretimi ile sonlanan bu süreçte kullanım kalitesi, genellikle bina yapımı sonrasındaki değerlendirmeye çalışmalarıyla belirlenmektedir.³

Bu çalışmada ise daha önce de belirtildiği gibi, ön tasarım aşamasındaki tasarım bilgileri esas alınarak bir

değerlendirme yaklaşımı önerilmektedir. Bu değerlendirmeler öncelikle tipolojiye bağlı bina kullanım norm ve standartlarını kapsamakta olup sonunda da bir kalite ölçümü ile kullanım değerleri elde edilebilmektedir. Mekansal kullanımın değerlendirilmesi çalışmalarında öne çıkan önemli bir konu, sayısal özelliklerin ve standart uygunlukların belirlenmesi için uzmanlardan oluşan bir ekibe ihtiyaç duyulmasıdır.

Bina kullanım performansı ve yerleşime ait yapım sonrası değerlendirmeler, genellikle kişi görüş ve anlatımlarından oluşan geniş kapsamlı, soruşturma (anket,vb.) ve değerlendirme sürecini gerektirmektedir.⁴ Bu ise, çok kriterli, düzensiz bilgi akışı zorlukları ve karmaşıklığı ile zor bir çalışma kapsamı yaratmaktadır.

³ Özer, 1986, s.20.

⁴ Creswell, 1994, s.4-6.

Tablo 2. Kişi Sayısına Bağlı Toplu Konut Minimum Alan Standartları (Kulaksızoğlu, 1980; Scottish Housing Handbook, 1956; Çavdar,1986; Beken, 1970; Drury ve diğerleri, 2006; Chawn, 2008; Seymour,1972)

KİŞİ SAYISINA BAĞLI TOPLU KONUT MINİMUM ALAN STANDARTLARI	AİLE											STÜDYO
	6 ÇOCUK	6 ÇOCUK	5 ÇOCUK	4 ÇOCUK	4 ÇOCUK	3 ÇOCUK	2 ÇOCUK	2 ÇOCUK	1 ÇOCUK	ÇOCUKSUZ		
YAŞAMA - YEMEK												
MUTFAK	8	8	8	8	8	7	7	7	6	6		
EBEVEYN YATAK	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14		
ÇOCUK YATAK	12	12	12	12	12	12	8	12	8			
	12	12	12	8	12	8	8					
	8	12	6	8								
BANYO - WC - LAVABO	4 1.2 1 1	4 1.2 1 1	4 1.2 1	4 1.2 1	4 1.2 1	4 1.2 1	4	4	4	4		
DEPO	2.5	2.5	2.5	2	2	2	1.5	1.5	1.5	1.5		
KAYNAKLAR												
KULAKSIZOĞLU	13.4 m ² /Kişi Dolaşım yok: 97.7 m ² Dolaşım var: 107.4 m ²	12.9 m ² /Kişi Dolaşım yok: 93.7 m ² Dolaşım var: 103.0 m ²	13.7 m ² /Kişi Dolaşım yok: 96.7 m ² Dolaşım var: 95.3 m ²	14.7 m ² /Kişi Dolaşım yok: 80.2 m ² Dolaşım var: 88.2 m ²	13.9 m ² /Kişi Dolaşım yok: 76.2 m ² Dolaşım var: 83.8 m ²	15.2 m ² /Kişi Dolaşım yok: 89.2 m ² Dolaşım var: 76.2 m ²	16.6 m ² /Kişi Dolaşım yok: 60.5 m ² Dolaşım var: 66.5 m ²	15.5 m ² /Kişi Dolaşım yok: 56.5 m ² Dolaşım var: 62.1 m ²	18.8 m ² /Kişi Dolaşım yok: 51.5 m ² Dolaşım var: 56.6 m ²			
İSKOÇ STANDARTLARI					89.22m ²			70.63m ²				
PROTAŞ			81 m ² Net 95.00 m ² Brüt	72.00 m ² Net 85.00 m ² Brüt		72.00 m ² Net 85.00 m ² Brüt	63.00 m ² Net 75.00 m ² Brüt		54 m ² Net 64m ² Brüt	63m ² Net 75m ² Brüt	54.00 m ² Net 64.00 m ² Brüt	
BEKEN, G. HALK KONUTL.				80.00 m ² - 100.00 m ²		75.00 m ² - 80.00 m ²		55.00 m ² - 70.00 m ²				
HATCH LONDRA			105.0 m ² - 130.0 m ²	92.00 m ² - 99.00 m ²		81.00 m ² - 87.0 m ²		62.00 m ² - 72.00 m ²		57.0 m ² - 62.0 m ²	44.0 m ² - 49.0 m ²	
PARKER MORRIS				90 m ²		82.5 m ²		73.5 m ²		60.0 m ²	47.5 m ²	
HOUSING STANDARTS - 2013	5 y. od. - 8 kişi: 101-123 m ² 5 y. od. - 7 kişi: 110-133 m ² 5 y. od. - 8 kişi: 119-143 m ²	4 y. od. - 8 kişi: 115-138 m ²	4 y. od. - 7 kişi: 106-128 m ²	4 y. od. - 6 kişi: 97-118 m ² 4 y. od. - 5 kişi: 88-108 m ²	3 y. od. - 6 kişi: 93-113 m ²	3 y. od. - 5 kişi: 84-103 m ²	3 y. od. - 4 kişi: 73-92 m ²	2 y. od. - 4 kişi: 69-87 m ²	2 y. od. - 3 kişi: 60-73 m ²	1 y. od. - 2 kişi: 47-58 m ²	1 y. od. - 1 kişi: 38-48 m ²	
BRYAN SEYMOUR				91.00 m ² Brüt, 77 m ² Net (Makalede test edilen örnek kapsamı)								

Değerlendirme Metodunun Oluşturulması ve İçeriklerinin Açıklanması

Çalışmada ele alınan, Toplu Konut ön tasarımlarının değerlendirilmesi yaklaşımı Tablo 1’de olduğu gibi;

- Referans bilgileriyle aile büyüklüğüne bağlı standart özelliklerin belirlenmesi,
- Mekansal değerlere bağlı kullanım kriterlerinin oluşturulması,
- Tipolojiye bağlı analitik örnek incelemelerin yapılması ve
- Bina performans değerleriyle mekansal kullanımın test edilerek ölçümlenmelerinin yapılabilmesi aşamalarıyla belirtilmektedir.

A1 Aşaması – Standartların Belirlenmesi:

Toplu Konut Tasarımında Aile Büyüklüğüne Bağlı Mekansal Büyüklükler

Ülke toplu konut ihtiyaçlarına göre, mekanların kullanım kalitesini yükseltecek minimum standartların oluşturulması gerekmektedir. Bu standartların sağlık ve ekonomik koşulları da kapsayacak şekilde;

- Kullanıma bağlı mekan boyutlarını,
- Aile büyüklüğüne bağlı konut büyüklüklerini,
- Kullanım özellikleriyle mekan çeşitlerini,
- Toplu konutlarda kişi başına düşen alan bilgileri, gibi ölçümleme verilerini de içermesi gerekmektedir. Böylelikle, bu bilgileri içeren kaynaklar referans alınarak, toplu konut ön tasarımlarının, objektif bir şekilde, kriterlere bağlı ölçme ve değerlendirilmesi çalışmalarının yapılması, bir başka deyişle ön tasarımın standartlara uygunluğunun da test edilebilmesi mümkün olabilecektir.

Toplu konut mekan standartlarının belirlenmesine yönelik, Türkiye’de ve dünyada yapılan araştırmalara ve çalışmalara bakıldığında genelde kişi sayısına bağlı toplu konut minimum net kullanım alanlarının belirli sınır değerleriyle benzerlik gösterdiği görülmektedir. Bu normlar, Tablo 2’de Kişi Sayısına Bağlı Toplu Konut Minimum Alan Standartları⁵⁻¹² ve Tablo 3’te Toplu Ko-

⁵ Kulaksızoğlu, 1980a, s.24.

⁶ Scottish Housing Handbook, 1956.

⁷ Çavdar, 1986, s.24.

⁸ Beken, 1970.







⁹ Drury ve Diğerleri, 2006.

¹⁰ Chawn,2008.

¹¹ Housing Standarts, 2013.

¹² Seymour, 1972.

Tablo 3. Toplu Konutlarda Kullanıcı Sayısına göre Mekan Alanları Standartları (Kulaksızoğlu, 1980; Beken, 1970; Chawn, 2008)

MEKANLAR		KAYNAKLAR	TOPLU KONUT KULLANICI SAYISI							
			1	2	3	4	5	6	7	8
YAŞAMA ve YEMEK 	Kulaksızoğlu		18 (yeme ve yaşama dahil)	18 (yeme ve yaşama dahil)	18(yeme ve yaşama dahil)	20(yeme ve yaşama dahil)	22(yeme ve yaşama dahil)	24(yeme ve yaşama dahil)	26(yeme ve yaşama dahil)	
	Parker Morris	11 yeme hariç /13-14 yeme dahil	12 yeme hariç /14-15.5 yeme dahil	13 yeme hariç /15-17 yeme dahil	14 yeme hariç /16-18.5 yeme dahil	15 yeme hariç /17.5-20 yeme dahil	16 yeme hariç /18.5-21 yeme dahil	17 yeme hariç /19.5-22 yeme dahil		
	Beken	12	12-16		16-20	20-24				
MUTFAK 	Kulaksızoğlu		6	6	7	7	8	8	8	
	Parker Morris	5.5 yeme hariç /8-9 yeme dahil	5.5-6.5 yeme hariç /9-10 yeme dahil	5.5-7 yeme hariç /10-11 yeme dahil	7-8 yeme hariç /11-12.5 yeme dahil	7-9 yeme hariç /12-13.5 yeme dahil	7-10 yeme hariç /13-15 yeme dahil	9-11 yeme hariç /14-16 yeme dahil		
	Beken	2.5-4	3-4		4.5-7	6-8.5				
EBEVEYN YATAK ODASI 	Kulaksızoğlu		14	14	14	14	14	14	14	
	Parker Morris	8-9	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12	11-12		
	Beken	9-15	9-15	9-15	9-15	9-15	9-15	9-15	9-15	
ÇOCUK YATAK ODASI 	Kulaksızoğlu			8	1*12/2*8	12 + 8	2*12/(1*12+2*8)	2*12+8	3*12/2*12+2*8	
	Parker Morris		8-9	6.5-8	6.5-8 tek yataklı ise /10-12 çift yataklı ise	6.5-8 tek yataklı ise /10-12 çift yataklı ise	6.5-8 tek yataklı ise /10-12 çift yataklı ise	6.5-8 tek yataklı ise /10-12 çift yataklı ise		
	Beken		6-8	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8		
BANYO – WC 	Kulaksızoğlu		4	4	4	6.2 (4+2.2)	6.2 (4+2.2)	6.2 (4+2.2)	7.2 (4+3.2)	
	Parker Morris									
	Beken		3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5		
DEPO 	Kulaksızoğlu		1.5	1.5	1.5	2	2	2.5	2.5	
	Parker Morris	1.2-1.7	1.2-1.7	1.2-1.7	1.2-1.7	1.2-1.7	1.2-1.7	1.2-1.7		
	Beken									

Tablo 4. Vitruvius ve modern mimarlıkta, biçim, fonksiyon ve konstrüksiyon tanımlarının açıklanması

MİMARLIKTA DEĞERLENDİRME ÖGELERİ

Vitruvius	Güzellik	Kullanışlılık	Sağlamlık
Modern mimarlar	Estetik (Biçimsel – anlamsal)	İşlevsellik (amaca uygunluk)	Teknoloji (Bilim – Teknik)
Harun Özer	Biçim (Form)	Fonksiyon (İşlev)	Konstrüksiyon (Yapım Sistemi)
Platon	Güzellik	İyilik	Doğruluk
F.Lloyd Wright	Estetik	İşlevsellik	Teknik
Norberg - Schulz	Kültürel	Sosyal	Fiziksel
Venturi	İfade	Program	Strüktür
Sedimayr	İnsan	Organik	Makine

nutlarda Kullanıcı Sayısına göre Mekan Alanları Standartları¹³⁻¹⁵ çalışmalarıyla ortaya koyulmuştur.

Tablo 2’de gösterildiği gibi, kaynaklardan elde edilen karşılaştırmalı bilgilere bakıldığında, en dikkat çekici konu 2013’te RIBA tarafından yayınlanan “Housing Standards” ta ortaya koyulan değerlerdir. Burada geçmiş yıllarla kıyaslandığında konut minimum alan büyüklüklerinin arttığı görülmektedir. Ortaya koyulan temel değerlendirme kriteri ise yaşam döngüsünde birey ve özürülülerin tekerlekli sandalye ihtiyacı olabileceği ve buna bağlı dolaşım, banyo – wc, depolama ve geçiş alanlarının da bu kapsamda düzenlenmesi gerektirir.

A2 Aşaması – Kullanım Kriterlerinin Belirlenmesi:

Mimarlıkta Temel Değerlendirme Kriterleri

Çalışmanın konu alanındaki ortak payda mimarideki temel değerlendirme ölçütleri olan “form, fonksiyon, konstrüksiyon” esaslarıdır.

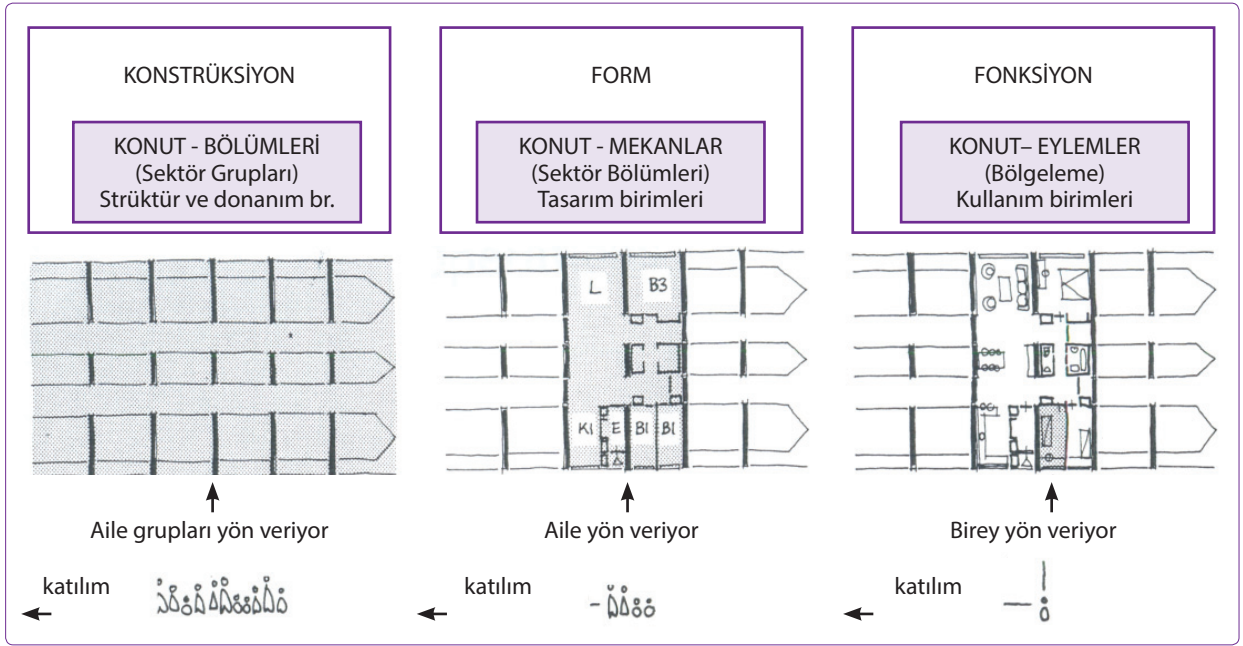
Mimarlıkta değerlendirme ölçütleri genelde Roma’lı mimar Vitruvius’un ortaya koyduğu ilkeler bağlamında geliştirilmiştir. Bunlar;

- Sağlamlık (Firmitas)
- Kullanışlılık (Utilitas)
- Güzellik (Venustas) gibi, ilkeler, bugün de geçerliliğini koruyan değerlendirme ölçütleri olarak

¹³ Kulaksızoğlu, 1980b.

¹⁴ Beken, 1970.

¹⁵ Chawn, 2008.



Şekil 2. SAR yaklaşımının Toplu Konut tasarımında Form, Fonksiyon, Konstrüksiyon özellikleri açısından toplumsal düzeyde aileden bireyese doğru etkileşim gruplaması (Habraken ve Diğerleri, 1969).

bilinmektedir.¹⁶

Vitruvius'un M.Ö. Birinci Yüzyılda belirlediği kavramlar günümüzde "biçim, fonksiyon ve konstrüksiyon" şeklinde halen kullanılan temel değerlendirme kavramları olarak modern mimarlıkta da kullanılmaktadır (Tablo 4).

Mimari tasarımların bilimsel olarak incelenmesi, onu kullanacak olan kullanıcıların mekansal kullanım ilişkilerine göre analiz edilip değerlendirilmesi ile olmaktadır.¹⁷ Bu yaklaşımla, tasarımın değerlendirilmesindeki işlemlerde, bir bütünü meydana getiren elemanlar tek tek incelenerek aralarındaki etkileşimin de belirlenmesi ile mimari çözümlerler sağlanmaktadır.

Toplu konut tasarımında ve değerlendirilmesi yaklaşımlarında belirtilen kurallar Şekil 2'de

- Fonksiyon; kullanıcı gereksinimlerinin eylemlere bağlı olarak işlevsel-mekansal özelliklerdeki amaç uygunluğunun belirtilmesi,
- Form; kitlesele-mekansal biçimlendirme ve fiziksel konumlandırma bilgilerini,
- Konstrüksiyon; taşıyıcı yapı, mekanik hareket öğeleri – dolaşım, servis, donanım ve aksamlarla ilgili bilgileri tanımlamaktadır.

Bu ilişkiler aynı şekilde tasarımın değerlendirilmesinde bir analiz yönteminin ölçütleri olarak Tablo 5'de

anlatılmaktadır. Burada belirtilen fonksiyon ilişkileri, bina açılım düzeylerini içermekte olup ayrıntılarıyla tanımlanmaktadır.¹⁸

Tablo 5. Mimari Tasarım değerlendirmelerinde kullanılacak ölçütler sistemi (Özer, 1989)

FONKSİYON (İşlevsellik)

- Çevre ilişkilerinde fonksiyon (Çevre)
- Eleman hacimlerde fonksiyon (Bina)
- Ünite hacimlerde fonksiyon (Bölüm)
- Bileşen hacimlerde fonksiyon (Birim)
- Hacimlerin analitik çözümü (analizi)

TEKNİK (Konstrüksiyon)

- Yapı sistemi
- Yapım sistemi
- Ekonomi

BIÇİM (Form)

- İç hacimlerde biçim
- Dış hacimde biçim (kitlede biçim)
- Çevre ile ilişkide biçim

¹⁶ Aydınli, 1993, s.37.

¹⁷ Özer, 1989, s.88-89.

¹⁸ Özer, 1989, s.88.

B Aşaması – Mekansal Analiz Metodu:

Toplu Konut Tasarlama Yaklaşımında SAR Sisteminin Açılımı

Bilindiği üzere SAR (Stichting Architecten Research), Hollanda Konut Araştırma Vakfı olarak 1965 yılında Hollanda'nın Eindhoven kentinde kurulmuştur. SAR, Vakfın genel direktörlüğünü yürüten N.John Habraken'in esnek konut tasarım ve yapımının geliştirilmesi konularındaki çalışmalarının sonucunda ortaya çıkmış ve toplu konut tasarım metodu olarak da anılmaktadır. SAR metodunun teorik temelleri, "Supports, an Alternative to Mass Housing. The Architectural Press"(1962), "Variations: The Systematic Design Of Supports" (1969) ve "Housing For The Millions, John Habraken and The Sar" (2000) adlı kitaplarda belirtilmiştir.¹⁹

Habraken, SAR metodunun kapsamını tanımlarken toplu konutun planlanmasında sistematik olarak üç önemli bakışın gerçekleşmiş olması gerektiğini belirtir. Bunlar; Bölgeleme (Zoning), Sektör Bölümleri (Sectors) ve Sektör Grupları (Sector Groups)'dir. Esasta bu bakış açıları, bu çalışmada toplu konut örneğinin çözümlenmesinde (analizinde) kullanılmak istenen ve daha önce de ifade edilen mimari çalışmaların değerlendirilmesinde ortak paydayı oluşturan Form, Fonksiyon, Konstrüksiyon kavramları ile de birebir örtüşmektedir. SAR'ın bu yaklaşımı mimarlıktaki tasarım düzeylerini de içermektedir.

SAR yönteminin toplu konut planlamasına sistematik yaklaşımı Şekil 2'de olduğu gibi özetlenebilir.

SAR sistemi tasarlama, toplu konut tasarım sistematığının alt yapısını da içermektedir. SAR'ın tasarlama kuralları, konutu oluşturan mekan birimlerinin organizasyonunda mekansal büyüklük ve konumları ile ilgili düzenleme kurallarını da oluşturmaktadır.²⁰ Ve her tasarım ölçeğinde toplu konut tasarım yaklaşımında form, fonksiyon, konstrüksiyon ilişkileri olarak açıklanabilmektedir.

Habraken'in görüşüne göre, SAR sisteminin açıklanmasına yardımcı olan yukarıdaki kavramlar sayesinde mimarlar toplu konut mekanlarının tasarımında da daha kolay karar verebileceklerdir.²¹

SAR yaklaşımı çalışma zemini olarak "Modüler Koordinasyon" ilkelerini esas aldığından "Yapımda Esneklik" ve konutun tasarlanmasında kullanıcı katılımı ile alternatif düzenleme olanaklarını araştırmasından dolayı da "Tasarımda Esneklik" ile "İşlevsel Esneklik" kavram-

ları doğal olarak metodun içeriğinde bulunmaktadır.

SAR'da, aynı strüktür sistemi içerisinde alternatif düzenleme olanakları büyük önem arz etmektedir. Çünkü, bu yaklaşım farklı kullanıcı gereksinimlerini karşılayabilmek veya yaşam döngüsü içerisinde değişen gereksinimlere cevap verebilmek açısından gereklidir. Bu noktadan hareketle, çalışma kapsamında SAR metodu ile analiz ve test edilen toplu konut birimlerinde esnek kullanımı yansıtan alternatif düzenleme olanakları da sağlanmaktadır.

SAR, bir fiziksel bina sistemi olarak mekansal tanımlamalara da ağırlıklı olarak yaklaşmaktadır.²² Aynı zamanda, tüm mimari planlama verilerinin yer aldığı bir sistem açılımıdır. Atasoy'un tasarım sistemi bütünlüğünde fiziksel mekan sistemini tanımlayan; davranış, çevre, ve yapı sistemi ilişkileriyle,²³ Sar'daki bölgeleme (zoning), sektör bölümleri (sectors), ve sektör grupları (sector groups), mimarlıktaki üç temel değerlendirme ölçütü olan fonksiyon, form ve konstrüksiyon kavramlarıyla da birebir örtüşmektedir.

Özetle, SAR sisteminin toplu konut tasarımını değerlendirme yaklaşımı, Şekil 3'te gösterildiği gibi fiziksel-mekansal-eylemsel ögeleri kapsamaktadır, bunlar;

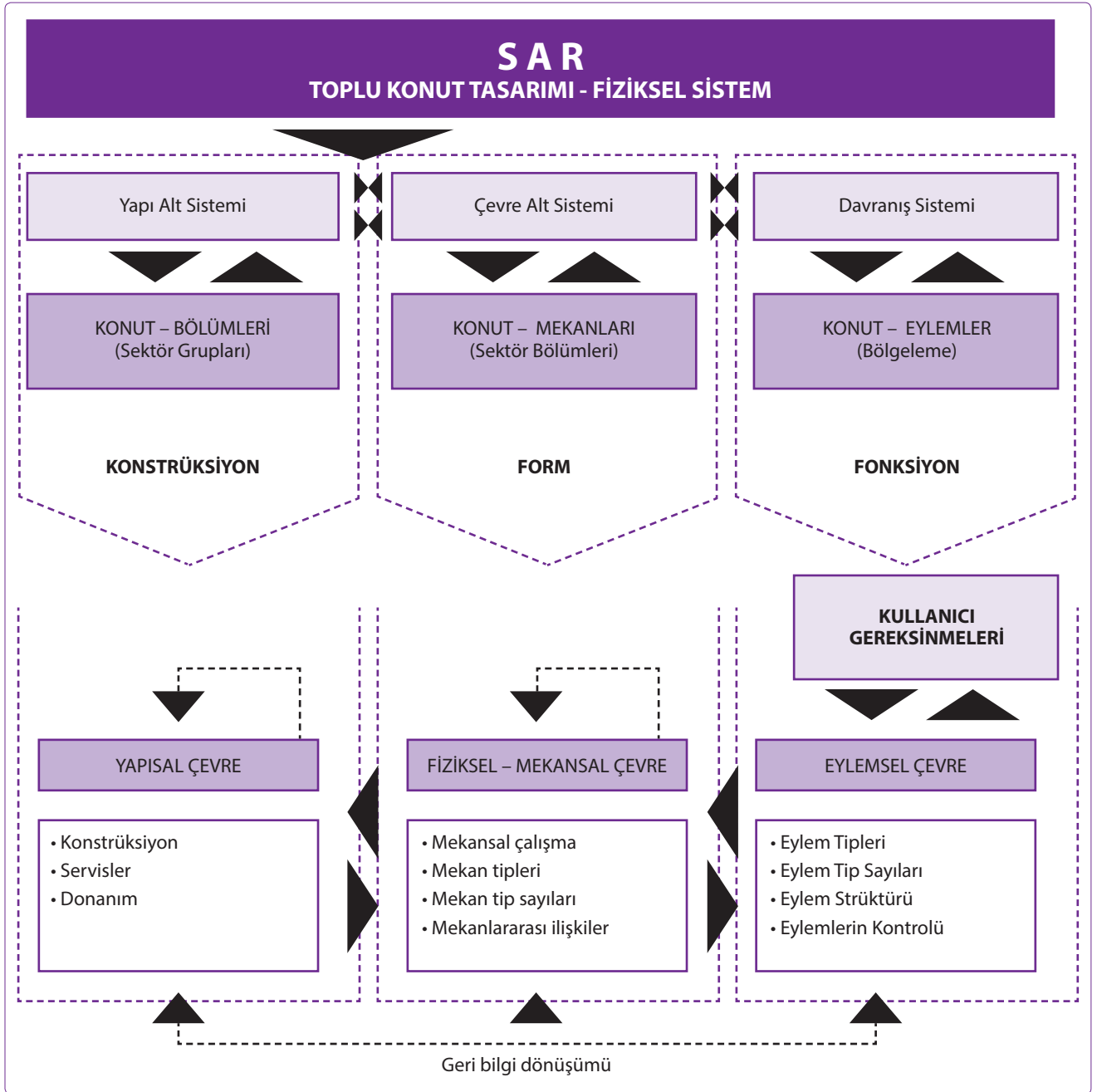
- FONKSİYON (Davranış Sistemi): Eylemsel davranış ve eylemsel çevre tanımlamalarıyla "fonksiyon"u kullanım bölgelemesi olarak tanımlamaktadır.
- FORM (Çevre Sistemi): Fiziksel çevreyi mekansal ilişki olarak içeren her ölçekteki kullanıma bağlı şekillendirilen, "form"u, fiziksel – mekansal çevre kapsamında sektör bölümleri olarak tanımlamaktadır.
- KONSTRÜKSİYON (Yapı Alt Sistemi): "Konstrüksiyon", taşıyıcı strüktür (akslar), alt-üst yapı, statik, mekanik, dolaşım, servis ve donanımını, bir başka deyişle tasarlama sistemindeki yapısal çevre elemanlarını sektör grupları olarak tanımlamaktadır.

Koos Bosma'ya göre SAR metodu, tasarım sürecinde endüstrileşme, esnek tasarım ve kullanıcı katılımını rasyonel bir şekilde biraraya getirmesi bakımından önem taşımaktadır. Ona göre, bu üç unsurun yaşam dinamiklerinde sürekli yenilenme talebi, SAR metodu içerisinde tasarımın her düzeyinde "karar verme"yi kolaylaştıran sistematik bakışla karşılık bulabilecektir ve bu açıdan SAR'ın hep güncel kalacağına ve "Gelecek için Konut" tasarımlarında önemli bir araç olmaya devam edeceğine olan inancını belirtmektedir.²⁴ SAR metodunun, aynı

¹⁹ (http://en.wikipedia.org/wiki/N._John_Habraken [Erişim tarihi: 29 Eylül 2013]). ²⁰ Ölçenoğlu, 1998, s.91. ²¹ Ateş, 1988, s.37.

²² Habraken ve diğerleri, 1969, s.58 ²⁴ Bosma ve diğerleri, 2000, s. 334-340.

²³ Atasoy, 1972, s.9 -13, s.61.



Şekil 3. Toplu Konutta Tasarlama yaklaşımında SAR sistemi ilişkilerinin açılımı (Habraken ve Diğerleri, 1969; Atasoy,1972'den adapte edilmiştir).

zamanda konut tasarımının geliştirilmesine ve değerlendirilmesine yönelik çeşitli akademik çalışmalarda katkısı da farklı kullanımlarıyla dikkat çekmektedir.^{25,26} SAR esaslarından da faydalanılarak tasarlanan “esnek konut” çalışmaları geçmişten günümüze ayrıca çeşitli web sitelerinde de sergilenmektedir.²⁷

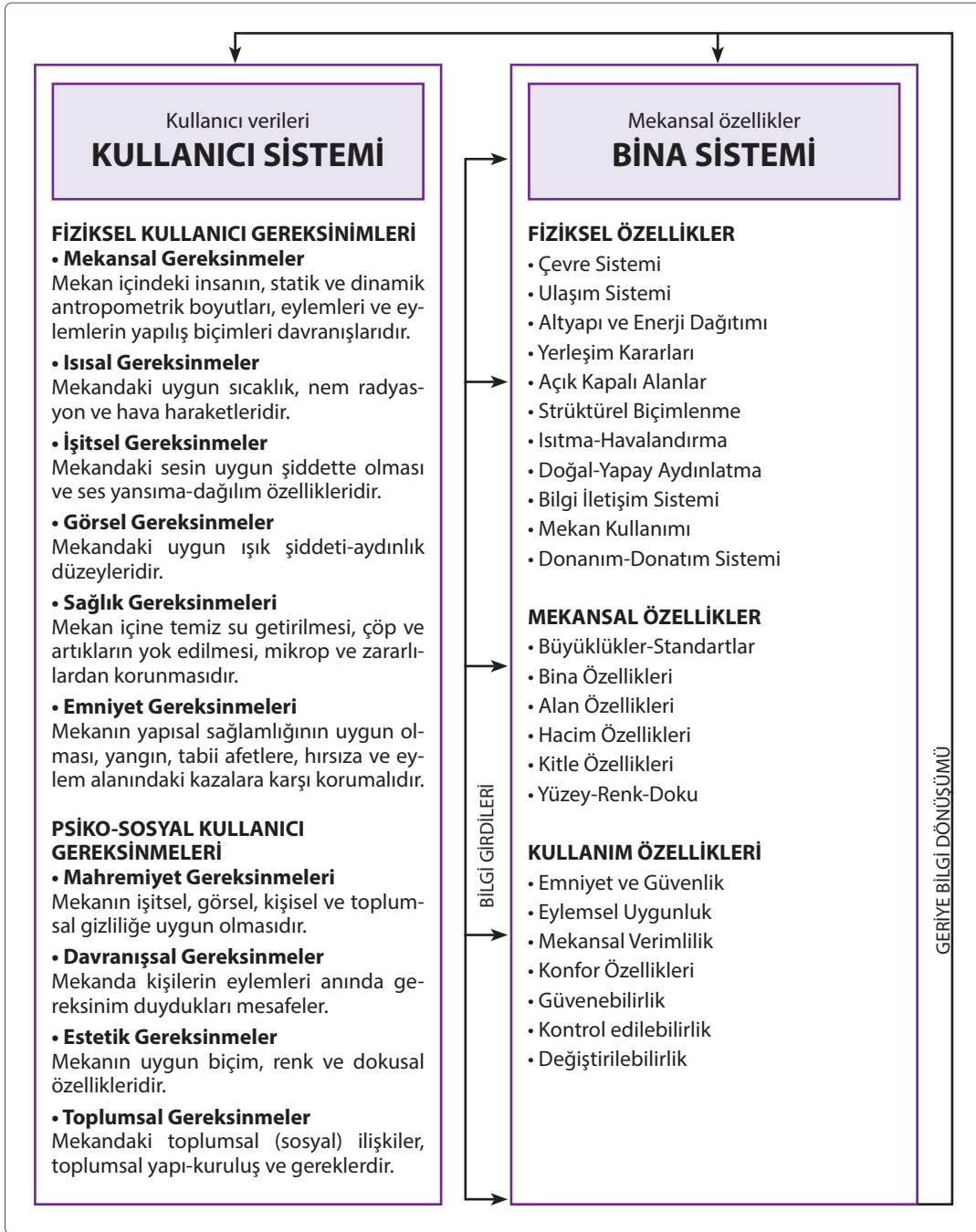
²⁵ Živković ve Jovanović, 2012.

²⁶ Albostan,2009.

²⁷ <http://www.afewthoughts.co.uk/flexiblehousing/about.php>.

Bu çalışmada da, sistematik tasarım yöntemi olan SAR sistemi, bir laboratuvar ortamı olarak görülmüştür. Bu laboratuvar, ön tasarımın kullanıcı eylemlerinin çözümlenmesinde ve test için gerekli niteliksel ve niceliksel değer girdilerin “Form, Fonksiyon ve Konstrüksiyon” kapsamlarıyla elde edilmesinde kullanılmıştır.

Çalışma kapsamında ayrıca, SAR analizleri ile elde edilen veriler kullanılarak mekansal performans testi gerçekleştirilmiştir. Bir başka deyişle, toplu konut ör-



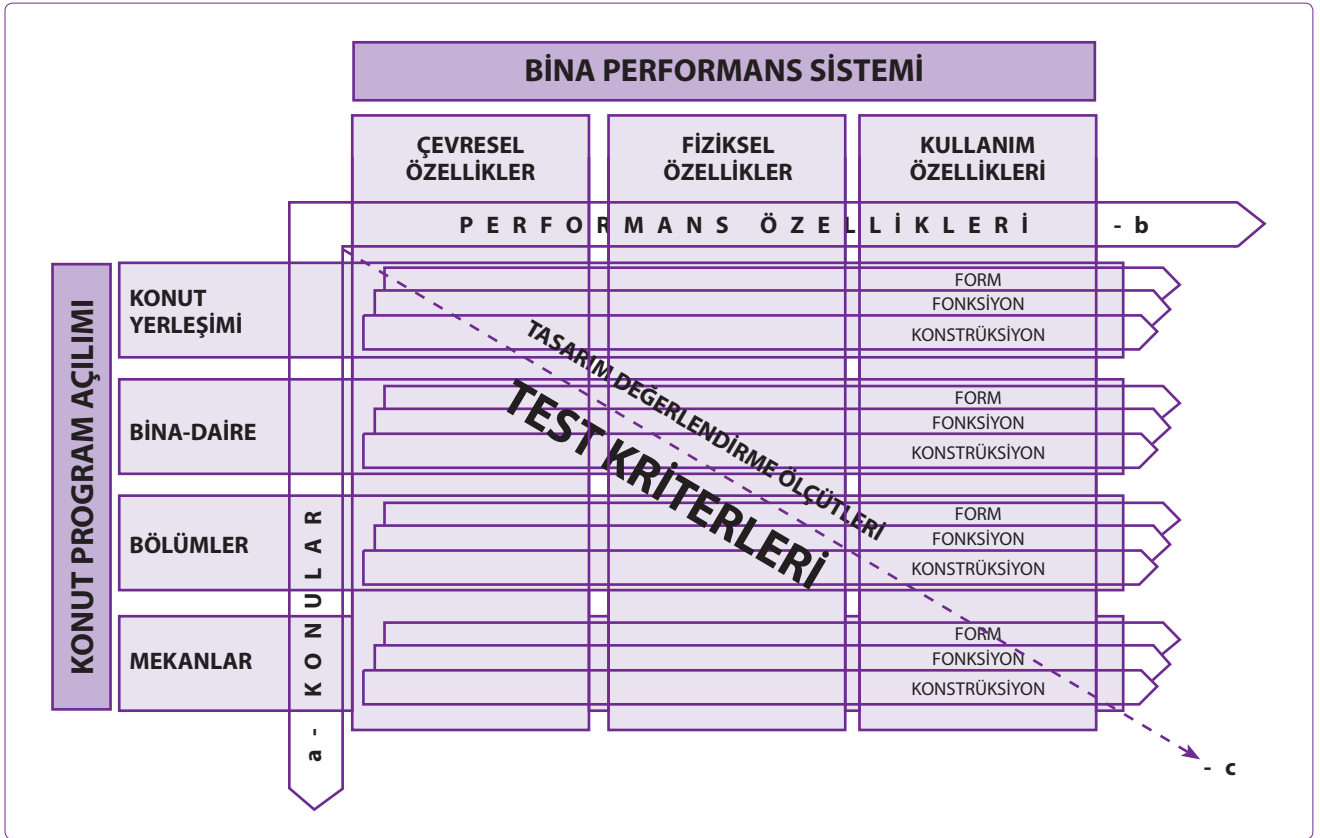
Şekil 4. Kullanıcı sisteminden alınan bilgileri işleyerek bina sistemine bilgi aktaran "NTIS" çalışma şeması, (Wehrli,1972'den adapte edilmiştir).

neklerinin incelenerek ve ortak kriterlerle ölçümlenmeleri yapılarak bir değerlendirme süreci oluşturulmaktadır.

Performans yaklaşımı, bina tasarımlarının kurgusal olgusu ile bina tasarım kodlarını oluşturan norm ve standart özelliklerine göre değerlendirilmesinde bir özellikler açılımı olarak ele alınabilir. Performans kavramı, kullanıcı gereksinimlerinden kaynaklı bina prog-

ramına bağlı değerlendirme yaklaşımları ile birlikte, standart ve şartname özelliklerine göre binaların değerlendirilmesi ve test edilmesinde yararlı olmaktadır. Performans özellikleri aynı zamanda, mekansal mimariyi algılama ile bina sistemi arasında gerekli olan işlevsel bağlantıyı da kurmaktadır.²⁸

²⁸ Wehrli, 1972, s.3.



Şekil 5. Bina Performans Sistemi Özelliklerinin Konut Program Açılımına Bağlı Değerlendirme Kriterleriyle Test Edilme Şeması.

Kullanıcı gereksinmelerini içeren, mekansal performans kuralları aslında mekansal özelliklerin değerlendirilmesindeki nitelik ve nicelik değerlerini veren performans kriterleri ile anlatılmaktadır. Değerlendirmeler test kriterlerine göre mekansal özellikler açısından incelenerek, matematiksel olarak mimari tasarımdaki yeterliliğin de ölçümlenmesini sağlamaktadır.

Bina performans sistemiyle yapılan bu değerlendirme yaklaşımında; ölçümlemeyi oluşturan nedenler ile tasarımdaki çözümlerin, sanki binalar inşa edilmiş gibi algılanması sağlanacaktır. Örneklerin incelenmesi süreci içindeki "mekansal analizlerin değerlendirilerek test edilmesi" yöntemi ile bina performans yeterliliklerinin bulunabilmesi de sağlanmış olacaktır.²⁹

Buraya kadar anlatılan düşünceler uygulama açısından "Kullanıcı Sistemini", "Bina Sistemi"ne dönüştürerek (bkz. Şekil 4) tasarım sistematığı bütünlüğündeki mekansal bilgilerin örnekler üzerinde incelenmesini de kolaylaştırmaktadır. Kullanıcı ve Bina Sistemi'nin kapsamı aşağıda açıklanmaktadır.

- Kullanıcı Sistemi: İnsan – eylem özelliklerini kap-

samakta, SAR analizleri ile örnek incelenmesinde de altyapıyı oluşturarak ön değerlendirmeyi kolaylaştırmaktadır.

- Bina Sistemi: Fiziksel – çevre özellikleri ile mekansal tanımlamaların yapıldığı ve bina performansını oluşturan öğelerin test edilerek tasarımın sonuç olarak değerlendirilmesine de olanak sağlanmaktadır.

SAR yöntemine bağlı önerilen Model Taslağı (Şekil 5) ile anlatılmak istenen açılımda, ana öğeler form, fonksiyon, konstrüksiyon ortak paydasında buluşturulmaktadır. Test edilecek yapıların, Bina programına bağlı özelliklere göre (Bina, bölüm, mekan grupları gibi) açılım sıralaması ile bir değerlendirme matrisi oluşturulmaktadır. Sonuçta test edilecek toplu konut örnekleri bu çerçevede; analiz, değerlendirme ve test aşamalarıyla mekansal tasarımı oluşturan kullanım değerlerini anlaşılabilir ve ölçülebilir hale getirmektedir.

C Aşaması – Test Kriterleri ile Değerlendirme:

Modelde Bina Performans Test Kriterlerinin Oluşumu

Modelde kullanılan bina performans test kriterlerinin oluşumunda;

²⁹ Wehrli, 1972, s.4.

Tablo 6. Norm ve standartları oluşturan kullanıcı gereklilikleri ayrıntılı sınıflaması (Bayazıt,1979)

TEKNİK (Bina)	ÇEVRE (Fiziksel Çevre)	İNSAN (Kullanıcı)
• Strüktürel Dayanıklılık	• Fiziksel	• Eylemsel
• Yapısal Denge	Görsel	Verimlilik
Dinamik	Akustik	İnsan boyutları
Statik	Dokunsal	Konfor
• Kullanma Güvenliği	Higro-Termal	Kaza Önlemleri
Mekanik	Solunum ve Koku	• Sağlık
Fiziksel	Sızma(Hava, su, toz)	Vücut
Dolaşım	Titreşim	Çevre
Bina bileşenleri		Beslenme
Tesisat		• Psikolojik
Sihhi		Algılama
Mekanik		Davranış kalıpları
Elektrik		• Toplumsal
Yapısal Gereçler		Mahremiyet
Bina Gereçleri		İletişim
• Deprem Güvenliği		• Ekonomik
• Yangın Güvenliği		• Sembolik

- Bayazıt'ın "Teknik (Bina), Çevre (Fiziksel Çevre) ve İnsan (Kullanıcı)" ana gruplamaları altında mimari norm ve standartları oluşturan kullanıcı gereklilikleri sınıflaması³⁰ (Tablo 6),
- Avrupa Birliği bina standartlarının oluşturulması uygulamalarında esas alınan Blacher'in, "Sisteme İlişkin Değerler, Fiziksel Çevre Faktörleri ve Kullanıcı Gereksinmelerine bağlı Çevre Koşulları" ana başlıklarındaki açılımı³¹ (Tablo 7) ile
- Wehrli'nin "Kullanım, Fiziksel, Mekansal ve Çevresel Özellikleri İçeren Bina Sistemi" açılımları incelenmiştir³² (Tablo 8).

Bir değerlendirme sistemi olmayan bu bilgi gruplamaları, kullanıcı sisteminin bina sistemine dönüştürülmesinde kriter oluşturabilecek bir açılım içerisinde (Tablo 9) test kriterleri başlıklarını oluşturmaktadır. Bu başlıkların alt açılımlarındaki her bir kriter olgusu mekansal program açılımı alanlarında "Form, Fonksiyon, Konstrüksiyon" özellikleri ile ancak mimari bakışa kavuşabilmektedir (Şekil 5).

Bu çalışmada, Wehrli'nin yaptığı bina performans açılımından yararlanılmıştır. Önerilen değerlendirme modelinde, şimdiye kadar yapılmış tüm bu çalışmaların ortak özellik ve kapsamları bir bütün haline getirilmiş ve SAR bakışı ile orijinal bir bütünlüğe kavuşturulmuştur

(Tablo 9). Böylelikle, toplu konut biriminin ön tasarım aşamasında "Mekansal Kullanım Performansı"nın elde edilmesi amacıyla yönelik kullanılacak "Bina Performans Sistemi Değerlendirme Kriterleri" belirlenmiştir.

Modelde Değerlendirme Kavramı

Çalışma alanı itibarıyla modelde ele alınan değerlendirme kavramlarının açıklanması gerekmektedir. Değerlendirme kavramının incelenmesi, değer ve değerlendirme terimlerinin kavramsal ve yöntemsel olarak incelenmesi ile olur.

Değerlendirme yaklaşımlarının değer nesnesi ya da değer kavramlarının saptanıp sistemleştirilmesi ve derecelenmesinin yanında en önemli bir ikinci bileşeni de gözlenen olgu ile, saptanmış olan derecelenme arasındaki ilişkinin kurulup olgunun bu derecelenmedeki kavramları ile tanımlanmasını sağlayan bir işlemler dizisi, bir değerlendirme tekniği olarak belirlerdir.

Değerlendirmenin bu evresinin temel işlevi de yukarıdaki tanım uyarınca bir ölçme olgusunun özelliklerinin önceden saptanmış kavramlarla ölçülmesi olacaktır. Genellikle gözlem ya da deney yoluyla sağlanan verilerin niceliksel olarak anlatımı için başvurulan bir işlem "ölçme" terimi ile ifade edilir.

"Ölçme bazı kurallara göre nesnelere veya olgulara rakam verme işlemidir".³³ Buna göre nesne veya nes-

³⁰ Bayazıt, 1979, s.83. ³¹ Şener, 1979, s.76. ³² Wehrli, 1972, s.5.

³³ Aral, 1979, s.41.

Tablo 7. Blacher'in geliştirdiği tasarım sürecinde kullanılacak bilgilerin edinilme sistemi açılımı (Şener, 1979)

KULLANICI GEREKSİNİMLERİNE GÖRE TASARIMDA PERFORMANS STANDARLARININ SINIFLANDIRILMASI	
I. Sisteme ilişkin değerler	II. Fiziksel çevre faktörleri
Genel amaçlar	Yapay ve doğal çevre
Genel problemler	Arazi değerleri
Genel planlama kararları	Topoğrafik ve jeolojik değerler
Sistemin bütününe ilişkin eylemsel sistem	Alt yapı ve enerji kaynakları
Kullanım organizasyonu biçimi	İklimsel karakteristikler
	Ulaşım altyapısı
III. Kullanıcı gereksinimlerine bağlı çevre koşulları standartları	
Mekansal ve çevresel değerler	Güvenlik değerleri
Kullanım amacının belirtilmesi	Yangına karşı korunma
Kullanıcı tipi ve sayısı	Emniyet koşulları
Kullanıcı eylemleri eylemsel ilişkiler	Zararlılara karşı korunma
Mekandaki donanım-donatım özellikleri	Dış tesislere karşı korunma
Kullanıcı eylemleri tanımlarının yapılması	Dolaşım güvenliği
Alansal değerler (... m ²).	Mekanik tesisatın güvenliği
Görsel konfor değerleri	Sağlık ve Temiz hava değerleri
Doğal aydınlatma	Hijyen
Yapay aydınlatma	Doğal ve yapay havalandırma
Aydınlık değerleri lux veya watt/m ²)	Hava değişimi (defa/saat)
İşitsel ve Akustik değerler	Yağmur ve atıkların değerleri
Gürültü seviyeleri (dB)	Yağmur rejimi (yıllık ve mevsimlik)(kg/m ²)
Mekansal eleman özellikleri	Kullanılmış atıkların değerleri
Akustik değerler	Psiko-sosyal değerler
İklimsel konfor değerleri	Mahremiyet-aidiyet
Ortam sıcaklığı	Kullanım serbestliği
Bağıl nem	Kültürel ve estetik değerler
Hava hareketi	Çevresel değerler
Mekansal eleman özellikleri	Yeşil-doğal alanlar (m ² /kişi)
Optimum yönler ve güneşlenme koşulları	Bina taban ve toplam alanı (taks/ kaks % oranları)
Dayanıklılık değerleri	Alt üst yapı değerleri
Döşemeye gelecek yük-taşıma kapasitesi	Otopark alanları (adet oto, m ²)
Makan sınırlayıcı elemanlarına gelebilecek yükler	Toplu ulaşım değerleri (mt)
Deformasyon özellikleri	Diğer tesislerle ilişkiler
Bozulabilirlik özellikleri	
Aşınma özellikleri	
Yanma özellikleri	
Titreşim ve darbeye karşı direnç özellikleri	

nelerde varolduğu sanılan niteliğin (kalite) miktarını, sayısal (nicelik) olarak belirtme diye tanımlanabilir.

Tapan'a göre mimarlıkta değerlendirme kavramı, öncelikle amaca uygun olarak değer kriterlerinin seçilmesini öngörür. Buna göre, ulaşılmak istenen değer sisteminin amacının ve bu amaca ulaşmak için dikkate alınması gereken çevresel koşulların belirgin hale getirilmesi gerekmektedir.³⁴ Tapan, aynı zamanda "değer"

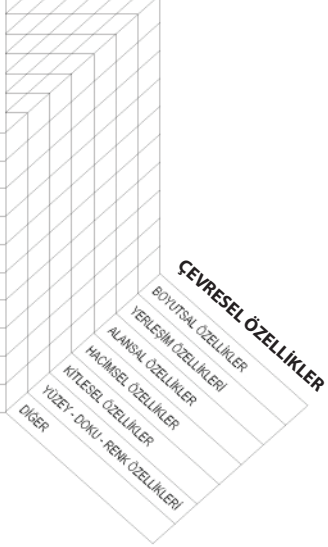
kavramının tanımında, Anstey ve Siddall'ın sözlerine atıfta bulunarak, sırasıyla "değer"i bir nesnenin kişilere faydalı olma gücü veya bir tasarımı ürününün kullanıcı gereksinimlerini tatmin etme niteliği olarak ifade edilmesini uygun gördüğünü belirtmektedir.³⁵ Mimarlıkta değerlendirme modelleri esasen tasarım sürecinde

³⁴ Sey;Tapan, 1976, s.107.

³⁵ Tapan, 2010, s.16.

Tablo 8. Kullanım, Fiziksel, Mekansal ve Çevresel Özellikleri İçeren Bina Sistemi Açılımı Matrisi (Wehrli, 1972)

PERFORMANS NİTELİKLERİ (KULLANICI GEREKSİNİM ÖLÇÜTLERİ)	EMNİYET VE GÜVENLİK				UYGUNLUK VE VERİMLİLİK			KONFOR		DİĞER KULLANIM ETKENLERİ					
	YANGIN	FİZİKSEL	KİMYA-BİYOCÜLİ-RADYASYON	ELEKTRİK	İÇ MEKAN ÖZELLİKLERİ	DİŞ MEKAN ÖZELLİKLERİ	EYLEMSSEL UYGUNLUK	PSİKOLOJİK KONFOR	SOSYAL KONFOR	FİZİKSEL-MEKANSAL KONFOR	SAGLAMLIK	GÜVENEBİLİRLİK	KONTROL EDİLEBİLİRLİK	ESNEKLİK-DEĞİŞTİRİLEBİLİRLİK	BAKIM-ONARIM
FİZİKSEL MEKANSAL SİSTEMLER															
ÇEVRE - YERLEŞİM															
STRÜKTÜREL BİÇİMLENME															
AÇIK - KAPALI ALANLAR															
MEKAN KULLANIMI															
DONANIM - DONATIM															
ULAŞIM SİSTEMLERİ															
ISITMA - HAVALANDIRMA															
DOĞAL - YAPAY AYDINLATMA															
ALTYAPI VE ENERJİ DAĞILIMI															
BİLGİ İLETİŞİM SİSTEMİ															



Tablo 9. Toplu Konutlarda Tasarım Ölçeği ile Bina Performans Sistemi Değerlendirme Kriterleri (Çevresel, Fiziksel ve Kullanım Özellikleri) Açılımı

TASARIM ÖLÇEĞİ	BİNA PERFORMANS SİSTEMİ DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ		
BİNA PROGRAM AÇILIMI	ÇEVRESEL ÖZELLİKLER	FİZİKSEL ÖZELLİKLER	KULLANIM ÖZELLİKLERİ
1 KONUT YERLEŞİMİ	• Yerleşim Konumu	• Çevre Yerleşim	• Emniyet ve Güvenlik
2 KONUT BLOĞU	• Topoğrafik Özellikler		• Yangın
3 KONUT DAİRESİ	• İklim ve yön	• Strüktürel Biçimlen.	• Fiziksel
3.1 Yaşama Bölümü	• Manzara Açılımı	• Açık- Kapalı Alanlar	• Kimya-Biy –Radya.
• Yaşama Mekanı	• Mimari Doku	• Mekan Kullanımı	• Elektrik
• Yemek Mekanı	• Ulaşım	• Donanım – Donatım	• Uygunl. ve Verimlilik
• Mutfak	• Alt – üst yapı	• Ulaşım Sistemleri	• İç Mekan Özellikleri
3.2 Ortak Bölümler	• İmar Durumu	• Doğal-Yapay Aydın.	• Dış Mekan Özel.
• Giriş Holü	• Boyutsal Özellikler	• Altyapı ve Enerji Da.	• Eylemsel Uygunluk
• Wc-Lavabo	• Alansal Özellikleri		• Konfor
• Bağlantı Mekanl.	• Hacimsel Özellikler		• Psikolojik Konfor
• Depolama Mek.	• Kitlesel Özellikler		• Sosyal Konfor
3.3 Yatma Bölümü	• Yüzey-Doku-Renk		• Fizik.-Mekan Konf.
• Banyo – Wc-Lav.	• Bilgi İletişim Sistemi		• Diğer Kull. Etkenleri
• Ebeveyn Y.Odası.			• Sağlamlık
• Çocuk Y.Odası			• Enerji Kullanımı
			• Güvenebilirlik
			• Kontrol Edilebilirlik
			• Esneklik-Değiştiril.
			• Bakım – Onarım

Tablo 10. Toplu Konut Tasarımının Değerlendirilmesinde Sınıflandırılmış Test Ölçme Konuları**a- İnceleme Konusu (BİNA PROGRAMI AÇILIMI)**

- Konut Yerleşim düzeyi
- Bina – Daire düzeyi
- Bölüm düzeyi
- Mekan düzeyi

b- Değerlendirme Özellikleri (BİNA PERFORMANS SİSTEMİ)

- Çevresel Özellikler
- Fiziksel – Mekansal Özellikler
- Kullanım Özellikleri

c- Test Kriterleri (TASARIM DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ)

- Form
- Fonksiyon
- Konstrüksiyon

Tablo 11. Likert Derecelendirmesine göre Toplu Konut Tasarımlarının Mekansal Performans Değerlendirme ve Başarı Sıralaması Tablosu. (Not: Sıralamada sertifika alt sınırı yüz puan üzerinden 70 – 74 (CC) olarak alınmıştır)

Toplam Puanlar	Likert Başarı Derecelemesi	Tasarım Sertifikası Sembolu
90 – 100	AA – En İyi	Elmas
85 – 89	BA – İyi artı (+)	Platin
80 – 84	BB – İyi	Altın
75 – 79	CB – Orta artı (+)	Gümüş
70 – 74	CC – Orta	Titanyum (Alt sınır puan)
65 – 69	DC – Olumsuz	Çelik
60 – 64	DD - Diskalifiye	Demir

karar vermeye yardımcı olmak ve rasyonel bir yapıda objektif karar vermeyi sağlamaktır.³⁶

Bu çalışmada, değerlendirme kavram ve kapsamı itibarıyla, tasarım aşamasındaki Toplu Konutların incelenerek bina yapımı öncesi değerlendirmelerinin yapılması ve mekansal kullanıma uygunluk derecelerinin sayısal (% ,, vb.) değerleriyle saptanması hedeflenmiştir. Bu amaçla, konut program birimleri işleme tabi tutularak test edilmektedir. Bahsedilen oransal ölçek bir değerlendirme yapıldığında “toplanabilir değerler dizisi” yaratarak düzenlemelerdeki gruplamayı ve sıralamaya kolaylaştırmaktadır. Oransal ölçek ele alınan değerlendirme unsurlarını değerlendirme ölçütünü ne düzeyde karşıladığına göre sıralamak için kullanılmakta ve değerlendirme sonuçlarının kesinliği

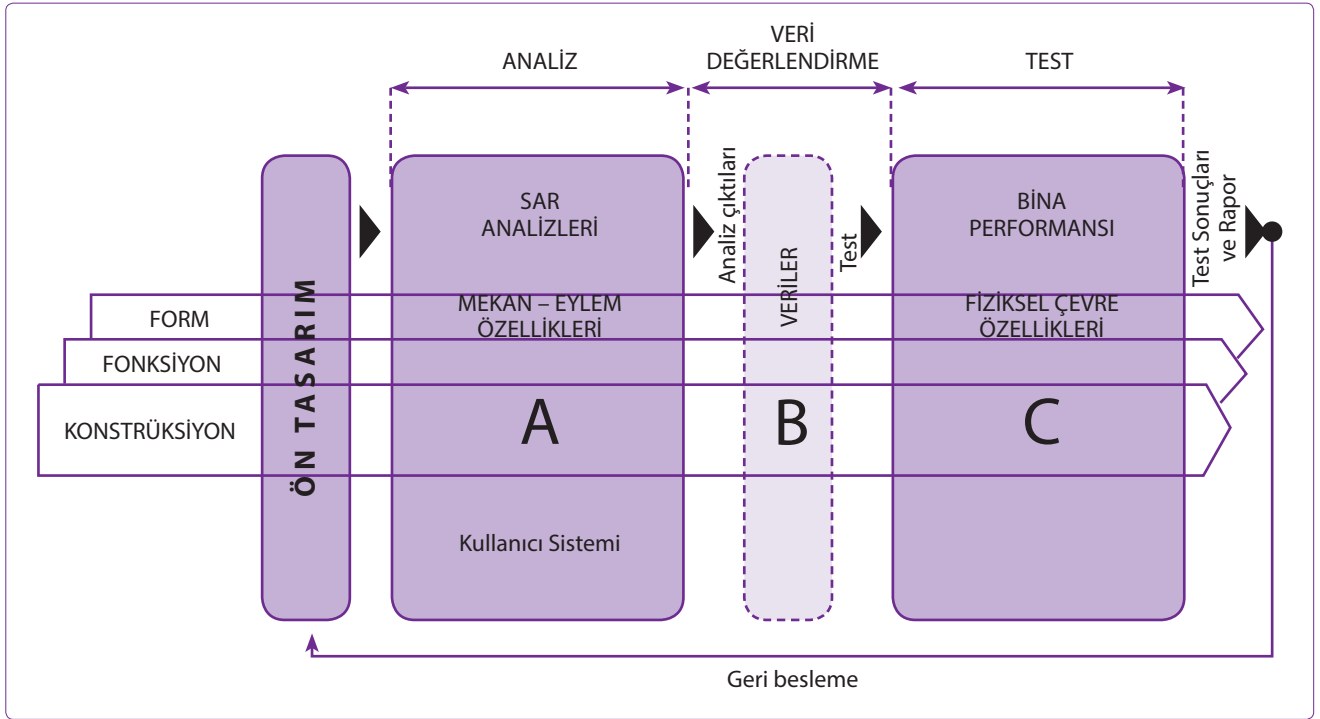
³⁶ Palabiyik; Çolakoğlu, 2012, s.204.

anlamında diğer ölçeklere göre test etmede ve kavramada en iyi anlaşılır ölçek olduğu söylenebilir.

Önerilen modelde, değerlendirmeye konu olan test olgularının kapsamı, konu, özellik ve kriterler başlıklarıyla ele alınabilmektedir.

Değerlendirme yaklaşımının sınıflandırılmış temel başlıkları;

- Değer Nesnesi (İnceleme Konusu), bina program açılımlarıyla,
- Değer Kavramları (Değerlendirme Özellikleri), bina performans sistemi ile,
- Tasarım Değerlendirme Kriterleri (Test Ölçütleri), ortak mimari tasarım kriterleri olarak “Form, Fonksiyon, Konstrüksiyon” ölçütleri ile sistemleştirilerek derecelenmesi olmaktadır.



Şekil 7. Öneri toplu konut tasarımının (kullanıcı sistemi ile bina sistemine bağlı) form, fonksiyon, konstrüksiyon esasıyla SAR analizleri değerlendirilmesi ve testin bina performans ölçümlemesi adımlarıyla yöntemin taslak olarak açılımı.

S.S.Stevens'in tanımladığı, "oranlı ölçek" kavramı esas alınmaktadır. Araştırma yöntemlerinde kullanılan dört temel ölçüm seviyesinden olan oranlı ölçek (Ratio scale), sınıflama, sıralama ve eşit aralıklı ölçek kapsamlarının hepsini birden içermektedir.³⁸

Değerlendirmede, sınıflandırılmış olan tanımlamaya bağlı bilgilerle test etme ve sonuçlarını sıralama ölçeği ile ölçülebilir hale getirme önem kazanmaktadır. Bu nedenle, "Likert Ölçeği"ne göre sıralama dizelgelerinin kullanımı tercih edilmiştir. Bu değerler birbirine göre sıralanan çok iyi, iyi, orta, fena, çok fena, gibi olabilmektedir.³⁹

Çalışmada, tasarımların mekansal performans derecelendirmeleri sonuç puana bağlı olarak önerilmekte olup Likert derecelendirmesi ve sembol anlatımlarıyla Tablo 11'de gösterilmektedir.

Değerlendirme Metodunun Uygulanması

Toplu konut ön tasarımlarının anlamsal ve işlevsel bir bütünlüğü kapsayan bir model ile uygulanması Şekil 7'de analiz, değerlendirme ve test aşamalarında belirtilmektedir.

Tablo 1'de oluşturulan metod aşama ve içeriklerinin

uygulanması doğrultusunda, Şekil 7'de görülebileceği üzere önerilen tasarım değerlendirme ve test süreci içinde A, B, ve C olarak ifade edilen bölümler yer almaktadır. Bu bölümler içerikleriyle aşağıdaki bakış açısıyla uygulanmaktadır.

A - (SAR analizleri): Bu, analizler; insan gereksinimleri, insan boyutları ve eylem ortam özelliklerinin bir tasarım ölçeğine bağlı açılımıyla, eylem – mekan özelliklerinin incelenmesidir. Uygulama örneği Tablo 12'de gösterilmiştir.

B - (Verilerin kriterlere göre ölçülmesi): Burada Sar analizleri ile elde edilen verilerin, uzman kişi görüşleri doğrultusunda kriterlere bağlı ölçümlenmeleri gerçekleştirilerek (bkz. Şekil 6) test aşamasındaki girdileri oluşturulmaktadır.

C - (Bina performans özellikleri): Test aşamasında ele alınan, kullanıcı gereksinmelerine bağlı bina sistemi bütünlüğündeki fiziksel, çevresel, ve kullanım özelliklerinin bina programına göre form, fonksiyon, konstrüksiyon ayrıntılarıyla, örnek üzerinde işlenerek test edilmesi ve bu yaklaşımla test sonucunda performans değerlerinin bulunmasıdır (bkz. Tablo 13).

Bu yöntemsel yaklaşımın tasarlanmış toplu konut örneklerinde kullanılmasının amacı, sübjektif değerlendirmeden uzaklaşarak, kapsamlı bir kontrol listesi ile kalite ölçümünün objektifleştirilmesidir.

³⁸ http://en.wikipedia.org/wiki/Level_of_measurement [Erişim tarihi: 9 haziran 2014]. ³⁹ http://en.wikipedia.org/wiki/Likert_scale#Scoring_and_analysis [Erişim tarihi: 9 haziran 2014].

Tablo 12. Toplu Konut Örneğinin SAR Analizleriyle Değerlendirilmesi

PROJE ADI		BLOK VE DAİRE KODU	DAİRE TANIMI	KİŞİ / m ²			NET KULLANIM ALANI	SAYFA	
Yer: EVRY – FRANSA / Proje Grubu: ARUP Assoc. Mimari Tasarım: Bryan Seymour		KB1/DA.8.2	4 Odalı Daire Tipi / 3 oda 1 Salon	22 m ² /Kişi	17,5 m ² /Kişi	14,62 m ² /Kişi	87.72 (Balcon hariç)	1	
Yer: EVRY – FRANSA / Proje Grubu: ARUP Assoc. Mimari Tasarım: Bryan Seymour		KB1/DA.8.2	KULLANICI / KİŞİ SAYISI 4-6 Kişi						
KONUM/YERLEŞİM	BÖLGELEME ANALİZİ (FONKSİYON/İŞLEV)	SAR ANALİZLERİ			TOPOLOJİK – İŞLEVSEL ANALİZ AÇILIMI				
BLOK NO: KB1	DÜŞEY YÜKSEKLİK ANALİZLERİ			SAR – ESNEKLİK ANALİZLERİ (ön tasarım uygunlukları)					
	FONKSİYON KULLANICI GEREKSİNİMLERİ	FORM FİZİKSEL – MEKANSAL ÇEVRE	KONSTRÜKSİYON YAPISAL ÇEVRE – SERVİSLER						
KAT (KB1) DAİRESİ KAT HÖLÜ KESİTİ	UYGUN	UYGUN	UYGUN						
TİPOLOJİK ANALİZ				FONKSİYON KULLANICI GEREKSİNİMLERİ VE ESNEKLİK SINIRLARI		FORM FİZİKSEL – MEKANSAL ÇEVRE VE ESNEKLİK SINIRLARI		KONSTRÜKSİYON YAPISAL ÇEVRE – SERVİSLER VE ESNEKLİK SINIRLARI	
KB1/DA.8.2 - DÖRT ODALI BİRİM - 87.72 m ² (Balcon hariç) BÖLGELEME VE BÖLÜM ANALİZLERİ İLE TASARIM ÖLÇÜTLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ				EYLEMSEL UYGUNLUK		MEKANSAL UYGUNLUK		YAPISAL SERVİS UYGUNLUĞU	
KULLANICI BÖLÜM VE EYLEM ALANLARI	Ebatları (m)	Net Alanı (m ²)	Net Bütüne oranı (%)	Ort. alan normu (Ref.)	Alanlar Norm Uygunluğu	EYLEMSEL DEĞİŞİM UYGUNLUĞU	MEKANSAL DEĞİŞİM UYGUNLUĞU	YAPISAL SERVİS UYGUNLUĞU	YAPISAL DEĞİŞİM UYGUNLUĞU
YASAMA-OTURMA	3,8 * 5,0	22,8	23,7	15-24	çok uygun	iyi	çok uygun	Çok uygun	iyi
YEMEK YEME	2,4 * 1,8	4,32	11,9	4,5	çok uygun	iyi	çok uygun	Çok uygun	iyi
MUTFAK	1,7 * 4,5	7,65	7	8	çok uygun	iyi	çok uygun	Çok uygun	iyi
BALKON	1,5 * 5,6	8,40	8,7		çok uygun	iyi	çok uygun	Çok uygun	iyi
GİRİŞ HÖLÜ	2,8 * 2,0	5,60	8,84	9,2	çok uygun	iyi	çok uygun	Çok uygun	iyi
BAĞLANTI MEK	3,6 * 0,9	3,24			çok uygun	iyi	çok uygun	Çok uygun	iyi
WC - LAVABO	1,7 * 0,8	1,36	1,4	1,2	çok uygun	iyi	çok uygun	Çok uygun	iyi
DEPOLAMA	2(1,0*0,9)+(1,8*1,7)	6,30	6,6	1,2-1,7	çok uygun	iyi	çok uygun	Çok uygun	iyi
BANYO-WC	1,5 * 2,7	4,05	4,2	4	çok uygun	iyi	çok uygun	Çok uygun	iyi
EBEVEYN Y	4 * 2,7	10,80	11,2	9-15	çok uygun	iyi	çok uygun	Çok uygun	iyi
ÇOCUK YATMA	2 (4 * 2,7)	2 * 10,80=21,6	22,5	20-24	çok uygun	iyi	çok uygun	Çok uygun	iyi
BALKON					çok uygun	iyi	çok uygun	Çok uygun	iyi

Bu yaklaşımla tasarımın değerlendirilmesinde; vaziyet planındaki bölgelendirmeler; araç-yaya trafiği, peyzaj kararları, kitle plastiği gibi bina ve çevresine ait ölçütler ile aynı zamanda bina ve dairelerin iç yapısını kapsayan fonksiyonların, mimari nitelik değerleri, statik yapı, yönlendirme, kullanıcı kararları ve programa uygunluk gibi mekansal düzene bağlı kriterler etken olmaktadır.

Bir önceki bölümde izah edilen aşamalar doğrultusunda, önerilen model taslağı çerçevesinde ve SAR metodu kurallarına uygun olarak toplu konut tasarım örneklerinin analiz ve test değerlendirmeleri yapılacaktır. Esasen, bir tasarım sistematığı olan SAR metodu bu yaklaşımda mimari tasarımın çözümlenmesinin de yapıldığı bir laboratuvar anlayışı ile aşamalı olarak ele alınmıştır. Bu bakış açısıyla, Tablo 12’de görülebileceği üzere örnek, SAR metodolojisine uygun “Bölgeleme” (kullanım birimleri), “Bölüm” (tasarım birimleri) ve “Bölüm grupları” (konstrüksiyon ile donanım) yönünden analize tabii tutulmuştur. Analizler sonucu elde

edilen değerler, bir sonraki test aşamasına uygun ve rileri sağlayacak şekilde tablolanmış. Buna göre, kişi başına düşen m², aile büyüklüğü, ve toplu konut standartlarıyla olan ilişkiler ve yaşam döngüsüne bağlı mekansal esneklik konuları dikkate alınmıştır.

Böylelikle, SAR yöntemi bakışıyla; bina sistemine bağlı daire büyüklüklerini bölgelendirilerek analiz etmekte ve işlev bağları, strüktürel akıllar, kullanım matrisleri ile değerlendirme sonuçları sistematik bir bakışla mimari tasarım açısından incelenmektedir. Analitik çalışmanın takip edilebilir ve anlaşılır olması için incelenen dairelerin – bloklarının planlarda işaretlenmesi ve kodlanması da gerekmektedir. Bölgeleme ve bölüm analizleri ile tasarım ölçütlerinin değerlendirilmesinde bina program açılımı ölçeğine ve gruplamasına uygun olarak mekansal bilgiler ölçeklenerek test aşamasında değerlendirme bilgilerinin düzenli ve kolay akışı sağlanmıştır.

Tablo 12’de de görülebileceği üzere SAR metodu ile bu çalışma kapsamında analiz edilecek toplu konut

tanımlanan örnek toplu konut tasarım çözümlemesi de incelenerek test edilebilmektedir. Burada bir matris açılımı ile tanımlanan bina programı açılım düzeyleri (toplu konut yerleşimi, blok, daire, bölüm ve mekan olarak) ölçeklenerek her bir mekanın form, fonksiyon, konstrüksiyon ayrıntılarıyla birlikte, çevresel, fiziksel, ve kullanım özellikleri olarak içerdikleri kriterler kapsamında test edilmektedir. Bu sistem ile bina tasarımının Tablo 9'da belirtilen mimari kriterlerle performans sistemi açılımı ve kullanıcı kriterlerinin bina programı açılımı ile mekansal ölçümlerinin yapılması sağlanmaktadır. Her daireye ait değerlendirme sonuçları ise oransal yüzde değerleriyle verilebilmektedir.

Bu yaklaşım, toplu konut istatistik değerlerine bağlı standartların sınır değerleriyle yapılan testin yüzde olarak ölçülebilir sonuç bilgilerini verebilmesi açısından da önem kazanmaktadır. Aynı zamanda anlaşılabilir form, fonksiyon, konstrüksiyon somut bilgileriyle yapılan toplu konut mekansal kalite özellikleri olarak da açıklanabilmektedir.

Kriterlerin değerlendirilmesi sonucu elde edilen sayısal değerler, mekanelardan bölümlere, bölümlerden de dairelere doğru toplam olarak aktarılarak, dairelerin performans değerleri bulunmuş olmaktadır. Bu değerlendirme yaklaşımı Tablo 13'de gösterilmektedir. Ortak paydası form, fonksiyon ve konstrüksiyon olan toplu konutların daire programlarına göre değerlendirilmesindeki bilgiler çevresel, fiziksel, ve kullanım özellikleri, ayrı ayrı toplam düzey değerlerini yüzde olarak oluşturmaktadır. Sonucu etkileyen toplam değerler mekandan konut yerleşimine kadar açıklıkla verilebilmektedir. Test kriterlerine göre yapılan bu değerlendirme sonuçlarının, bundan sonra yapılacak konut tasarımlarının bina performans testlerinde kullanılacak açıklıkta olması ve birbirleriyle kıyaslanabilmesi bakımından da önemlidir.

Örnek incelemesi ile açıklanan yaklaşımdaki değerlendirmeler sayısal değer içeren sonuçlarıyla birlikte Tablo 13'de belirtilmektedir. Aynı zamanda sonuçların bir raporla (Tablo 14) daha rahat anlaşılabilir olması sağlanmaktadır.

Öneri Metodun Genel Değerlendirilmesi

Önerilen sistematik değerlendirme metodunun diğer konut değerlendirme metodları ile karşılaştırılması, benzerliklerin ve farklılıkların daha iyi anlaşılması bakımından faydalı olacaktır (bkz. Tablo 15).

Karşılaştırmada değerlendirme metodları arasından özellikleri itibarıyla;

- Güçlü kurumsal yapısı bulunan ve konutu çevre-

sel performans değerleriyle ölçen BREEAM⁴¹ ve LEED,⁴²

- Villa tipi konutlar için mekansal performans ölçme – değerlendirme metodu,⁴³
- Mimari Tasarım alternatifleri içinden en uygununu seçme metodu,⁴⁴ isimli akademik çalışmalar tercih edilmiştir.

Metodların karşılaştırılmasında; yapı üretim sürecindeki değerlendirme konuları, amaç ve öncelikleri, veri gereksinimleri, koordinasyon ve değerlendirme süreçleri, temel ölçütler - puanlama ve dolaylı olarak faydalı olabilecekleri alan özellikleri bakımından dikkate alınmıştır. Buradan da görüleceği üzere, öneri metodun amaçları ve öncelikleri toplu konut değerlendirilmesi itibarıyla ayrı bir konumu vardır. En temel farklılığı, ön tasarım aşamasındaki toplu konut çalışmalarındaki değerlendirmelerde kullanılabilmesidir.

Bir başka deyişle, öneri metod, toplu konut değerlendirmelerine sistematik yaklaşımıyla zaman kazandırıcı ve objektif özellikleriyle de doğru değerlendirme yapılabilmesine katkıda bulunabilecek, mimari mekansal yaklaşımın ortak özellikleri olan form, fonksiyon ve konstrüksiyon özelliklerini içeren bir yapıdadır. Toplu konutların mekansal performans değerlendirmeleri ile sertifikalandırma çalışmalarına da katkıda bulunabilmektedir.

Tablo 15'te belirtilen değerlendirme metodları ön tasarım ve kullanım aşamasındaki süreçleri kapsamaktadır. Tablodaki karşılaştırmalı açımdan da görülebileceği üzere, önerilen metod toplu konutların mekansal performans ölçümlerini yapabilecek uzman bir değerlendirme sistemidir.

Sonuçlar

Çalışmanın ana hedefi, Toplu Konutları, ön tasarım aşamasında mekansal performans açısından değerlendirmektir. Bu bağlamda, "Mekansal Kullanım, Fiziksel Mekan" ve "Çevresel Mekan" konularında kriterleri sınıflandırıp, gruplandırarak, bina program açılımına bağlı her mekansal düzeyin de form fonksiyon, konstrüksiyon ortak paydaları ile "SAR" metodu çerçevesinde değerlendirilmesi ve test edilmesi sonucunda bir "Mekansal Performans Değerlendirme Sistemi" elde edilmeye çalışılmıştır. Buna bağlı olarak şu sonuçlara varılabilir:

Önerilen metodun kullanılmasıyla, mekan ve dolaşısıyla da konut birimi modüler koordinasyon ve işlev-

⁴¹ BREEAM – Ecohomes, 2006.


⁴³ Güremen, 2011.

⁴² LEED for Homes, 2013.

⁴⁴ Özer, 1989.

Tablo 14. Toplu Konut Ön Tasarımının Daire bazında (KB1/ DA.8.2 – 87.72 m²) Raporunun Düzenlenmesi

TOPLU KONUT YERLEŞİMİ – DAİRE DEĞERLENDİRME RAPORU (KB1/ DA.8.2 – 87.72m ²)		
1.1	KONUT YERLEŞİM	Site az eğimli arazi üzerine konumlanmıştır. Akdeniz iklimi hakimdir, rüzgar ve güneş yönlenme koşulları uygundur. Daire başına 1 oto'luk otopark alanı vardır. Site içi yolları her blok girişine yakın ulaşım sağlamaktadır. Sitenin çevresininin esnekliği düzenleme gelişimine uygundur.
1.2	BLOK	5 Katlı, dikdörtgen formlu, Bitişik düzende "L" formlu yerleşim içinde, lineer koridorlu, daire kapıları koridor üzerinde, 2 merdiven çekirdekli ve iki asansörlü, merdivenler aynı zamanda yangın merdiveni işlevi görmektedir. Tesisat bakımı bacalar sayesinde olabilmektedir. Asansör ve rampalar sayesinde iç düzenleme özürü kullanımına uygundur. Taşıyıcı sistem betonarme karkastır.

DAİRE MEKANSAL AÇILIMI	PERFORMANS SİSTEMİ	MEKANSAL PERFORMANS (%)	ÇEVRESEL PERFORMANS (%)	FİZİKSEL PERFORMANS (%)	KULLANIM PERFORMANSI (%)		NOTLAR
1.3	DAİRE	95.8	96	95	96		"Daire Performans Ölçülemesi"ne göre % 95,8 olarak belirlenmiştir. (AA – En iyi)
2.1	YAŞAMA BÖL.	98.3	100	97	98		<u>Çevresel Özellikler:</u> Yaşama bölümündeki tüm mekanlar konut mekan standartlarına uygundur.
	YAŞAMA - YEMEK	100	100	100	100		<u>Fiziksel Özellikler:</u> Mutfakın teras/balkon alanlarıyla doğrudan ilişkisi yoktur. Açık mutfak olarak düzenlenmiştir. Tasarım bütünlüğü içerisinde uygundur.
	MUTFAK	97	100	95	97		<u>Kullanım Özellikleri:</u> Mutfakta dışa bakan pencere yoktur. Doğal havalandırma ve ışık dolaylı yönden sağlanmaktadır. Tasarım bütünlüğü içerisinde uygundur.
	BALKON						
2.2	ORTAK BÖLÜML.	94.7	95	94	95		<u>Çevresel Özellikler:</u> Ortak bölümlerdeki tüm mekanlar konut mekan standartlarına uygundur. Koridor ve Wc'nin boyutları standartların alt sınırındadır.
	GİRİŞ HOLÜ	100	100	100	100		<u>Fiziksel Özellikler:</u> Koridorun ve Wc'nin yerleşimi tasarım bütünlüğünde uygundur ancak doğal aydınlatma/havalandırma dolaylı gerçekleşmektedir.
	BAĞLANTI MEKANL.	93	92	89	96		<u>Kullanım Özellikleri:</u> Wc- lavabo, yaşlı ve engelli kullanımında emniyet ve konfor açısından yeterli olmayabilir. Islak hacmin üst yapı elemanlarının düzenlenmesi esnekliği sınırlıdır. Buna karşın tesisat bacası servis uygunluğu ile altyapı değişim esnekliğine sahiptir.
	WC - LAVABO	88	92	87	89		
	DEPOLAMA MEKANL.	100	100	100	99		
2.3	YATMA BÖL.	96	96	96	96		<u>Çevresel Özellikler:</u> Yatma Bölümündeki tüm mekanlar konut mekan standartlarına uygundur.
	BANYO – WC – LAV.	88	90	87	89		<u>Fiziksel Özellikler:</u> Koridorun ve Wc'nin yerleşimi tasarım bütünlüğünde uygundur ancak doğal aydınlatma/havalandırma dolaylı gerçekleşmektedir.
	EBEVEYN Y. OD.	99	97	99	100		<u>Kullanım Özellikleri:</u> Banyo-Wc-lavabo, yaşlı ve engelli kullanımında emniyet ve konfor açısından yeterli olmayabilir. Islak hacmin üst yapı elemanlarının düzenlenmesi esnekliği sınırlıdır. Buna karşın tesisat bacası servis uygunluğu ile altyapı değişim esnekliğine sahiptir.
	ÇOCUK Y. OD.	100	100	99	100		

Genel: Bölüm ve Mekanlar kullanıcı gereksinimleri ve eylem uygunluğu olarak değişim esnekliğine sahiptir. Bölümler Yapısal ve Servis uygunlukları ile değişim esnekliğine sahiptir. Yangın, elektrik güvenliği ve emniyet kamera kontrol sistemleri ile desteklenebilir. Yaşam mekanlarının birbirine açılımı, günüşiği ve havalandırmaya uygundur. Taşıyıcı aksları betonarme sisteme uygundur, tesisat bacaları bakım kolaylığı sağlamaktadır. Yatırım ve İşletme açısından yöre ve kullanıcıya uygundur.

DEĞERLENDİRME UZMANLARI:	İMZA	TARİH: ___/___/___
--------------------------	------	--------------------

Tablo 15. Öneri Mekanal Performans Ölçme Değerlendirme Metodunun diğer Konut Değerlendirme Metodları ile Karşılaştırılması (BREAM – Echomes, 2006; Somali, B., ve Ilıcılı, E., 2009; LEED for Homes, 2013; Güremen, L., 2011; Özer, H., 1989)

Yapı Üretim Sürecindeki Değerlendirme Konumu	Amaç ve Özellikler	Veri Gereksinimi	Koordinasyon ve Değerlendirme Süreci	Temel Ölçütler ve Puanlama	Dolaylı olarak Faydalı Olabileceği Alanlar
Toplu Konut Birimleri için Mekanal Performans Ölçme-Değerlendirme Metodu (Öneri Metod)	<ul style="list-style-type: none"> • Ön Tasarım Aşamasında Değerlendirme (OTAD) • Toplu Konutlarda Özelleştirilmiş Değerlendirme Metodu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alternatif düzenlenişleriyle, farklı ölçekli mimar ön tasarım projeleri 	<ul style="list-style-type: none"> • Akademik bir çalışmadır. • Özel ve Kamu kuruluşlarında kullanılabilir. • Bir uzman kişi bir günde birden değerlendirilmesinde, geniş bir fiziksel ve kullanımla ilişkili alanda toplam 93 adet alt ölçüt olmaktadır. • Konuma bağlı mekanal değerlendirilme yapılar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Temel Ölçütler: Form, Fonksiyon, Konstrüksiyon (Her bir mekanın performans değerlendirilmesinde, geniş fiziksel ve kullanımla ilişkili alanda toplam 93 adet alt ölçüt olmaktadır.) • Puanlama: Enmas (En iyi), Platin (iyi +), Altın (iyi), Gümüş (Orta +), Titanium (Orta) 	<ul style="list-style-type: none"> • Toplu Konut Tasarımında Kurumsal değerlendirme sistemlerine katkı koyabilir. • Dairelerden elde edilecek performans değerleri toplamıyla blok ve blokları toplam performans değerlendirilme sürecinin genel performansını ölçülebilir. • Öneri Model tüm bina işleme, program açılımları sağlanarak kolayca uygulanabilir.
Mimarî Tasarım Alternatifleri İçinden En Uygununu Seçme Metodu (H. ÖZER)	<ul style="list-style-type: none"> • Ön Tasarım Aşamasında Değerlendirme (OTAD) • Genel bir Değerlendirme Metodu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Teşhisli, ölçekli mimar ön tasarım projeleri 	<ul style="list-style-type: none"> • Akademik bir çalışmadır. • Uzman kişi gerektirir. • Özel ve Kamu kuruluşlarında kullanılabilir. 	<ul style="list-style-type: none"> • Temel Ölçütler: Biçim, Teknik, Fonksiyon. Tasarım sürecinin değerlendirilmesinde 27 alt ölçüt kullanılmaktadır. • Puanlama: 1-10 arası değerlere bağlı olarak yapılmaktadır. En yüksek puanı taşıyan proje yarışmada "en uygun" olarak değerlendirilir. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mimari eğiliminde proje katkı koyabilir. • Değerlendirilmelerinde değerlendirilmelerine katkı koyabilir.
Villa Tipi Konutlar İçin Mekanal Performans Ölçme-Değerlendirme Metodu (L. GÜREMEN)	<ul style="list-style-type: none"> • Kullanım Sürecinde Değerlendirme (KSD) 	<ul style="list-style-type: none"> • Beldeye onaylı mimar projelerin elde edilmesi • Mekan kullanımının yerinde incelenmesi ve kayıt altına alınması • Konut kullanıcıları ile yüz yüze yapılan 47 soru içeren anket çalışmaları 	<ul style="list-style-type: none"> • Akademik bir çalışmadır. • Özel ve Kamu kuruluşlarında kullanılabilir. • Uzman kişi gerektirir. • Değerlendirme süreci projeden projeye değişebilir. 	<ul style="list-style-type: none"> • Temel Ölçütler: Teknik, İşlevsel, Estetik değerler. Bu temel ölçütlerin altında toplam 15 alt ölçüt kullanılmaktadır. • Puanlama: Çok İyi, İyi, Orta, Kötü 	<ul style="list-style-type: none"> • Farklı bina işlemlerinde mekanal performansın kullanım sürecinde değerlendirilmesine model işleyiş bakımından katkı koyabilir.
BREAM – Echomes Çevresel Değerlendirme Metodu – Ekokonut	<ul style="list-style-type: none"> • Uygulama Projesinin ve Teknik Şartnamelerin Hazırlanması Sonrasında veya Yapım Sürecinin Sonrasında Değerlendirme (YSSD) 	<ul style="list-style-type: none"> • Mimarî Uygulama Çözümleri • Mühendislik hesaplamaları • Enerji Performans Ölçümleri • Proje kayıtları ve yazılı açıklamalar • Saniye gözlemleri/kayıtları • BREAM formlarının doldurulması 	<ul style="list-style-type: none"> • Etkin bir kurumsal yapı vardır. • Değerlendirmeyi yetkilendirilmiş BREAM denetçileri yapar. • Süreç projeden projeye değişir. Bilginin topllanması ve değerlendirilmesinin sonuçlanması kayıt tarihinden itibaren maksimum beş senedir. 	<ul style="list-style-type: none"> • Temel Ölçütler: Sağlık ve Refah, Enerji, Ulaşım, Su, Malzeme, Arazi Kullanımı ve Ekoloji, Konfor, İşletme. Bu temel ölçütlerin altında toplam 33 alt ölçüt kullanılmaktadır. • Puanlama: Geçer / İyi / Çok İyi / Mükemmel / Değersizdir 	<ul style="list-style-type: none"> • Pasif ve aktif enerji etkilerinin kullanımını • Yüksek enerji tasarrufu sağlayan cihazların kullanımını • Çevre bilincinin toplumsal gelişimi
LEED – Homes (The Leadership in Energy and Environmental Design)	<ul style="list-style-type: none"> • Yapım Sürecinin Sonrasında Değerlendirme (YSSD) 	<ul style="list-style-type: none"> • Uygulama Projesi Çözümleri • Mühendislik hesaplamaları • Enerji Performans Ölçümleri • Proje kayıtları ve proje sahibi veya sorumlusu tarafından yapılan yazılı açıklamalar 	<ul style="list-style-type: none"> • Etkin bir kurumsal yapı vardır. • LEED süreci, projenin Amerikan Yeşil Binalar Konsorsiyne (USGBC) kaydının yapılmasıyla başlar. • Projelerin değerlendirilmesi detaylı raporlarla Akredite Profesyonellerce yapılır. • Değerlendirme Süreci 6 aya varabilir. 	<ul style="list-style-type: none"> • Temel Ölçütler: Sürdürülebilir Arazi, Su Tasarrufu, Enerji ve Atmosfer, Malzeme ve Kaynaklar, İç Mekan Yaşam Kalitesi, İnovasyon, Faktörler ve Eğitim. Bu temel ölçütlerin altında toplam 44 alt ölçüt kullanılmaktadır. • Puanlama: Sertifikalı / Gümüş / Altın / Platin 	<ul style="list-style-type: none"> • Pasif ve aktif enerji etinin tasarım ilkelerinin kullanımını • Yüksek enerji tasarrufu sağlayan cihazların kullanımını • Çevre bilincinin toplumsal gelişimi
Çevre ve Enerji Tasarımında Liderlik – Konut Değerlendirme					

sel esnek kullanım kavramları gibi kapsamları da içeren SAR metodu ile, Form, Fonksiyon, Konstrüksiyon esasında ve Çevresel, Fiziksel, Kullanım Özellikleri ana kriterlerine bağlı çok yönlü kriterlerle değerlendirilebilmekte ve konutun kullanımı öncesinde optimum değerler içeren mekansal performansı yansıtılabilmektedir.

Konutun kullanım öncesi performans değerlendirilmesinin yapılabilmesi için ön tasarım aşaması uygun bir aşamadır. Bu aşamada, mekanların alternatif düzenlemeleriyle birlikte, tefrişli ve modüler koordinasyon esaslarına uygun olması değerlendirmenin kolaylıkla yapılabilmesi için bir ön koşul olacaktır.

Bu değerlendirme metodu, sistematik konut tasarım yaklaşımlarını teşvik etmekte ve dolayısıyla konutun üretiminde, yaşam döngüsü sürecindeki kullanımında ve bakımında sürdürülebilirliği doğrudan ve dolaylı olarak sağlamaktadır.

SAR analizlerinin bir sonucu olarak, “Kullanıcı Eylem Alan Standartları” veri dosyaları, zaman ve koşullara uygun sistematik veri tabanı ile “Bilgi Bankası” oluşturacak şekilde elde edilebilmekte ve ön tasarım süreçlerinin doğru ve hızlı bir şekilde gelişmesi de sağlanabilmektedir.

Günümüzde, Toplu Konutların çevresel etkilerinin objektif ve somut olarak ölçülmesinde ve tutarlı değerlendirmelerle ortaya konmasında kullanılan çeşitli “Yaşam Döngüsü Değerlendirme” (YDD) yöntemleri ve “Ölçütlere Dayalı Çevresel Değerlendirme Sertifika Programları” vardır. Ancak, bu yöntem ve programlar çoğu zaman toplu konutların yapımından sonraki değerlendirmeleri veya tasarım aşamasında, öncelikle malzeme, ürün seçimi, ve servis sistemi seçeneklerinin ön planda tutulduğu değerlendirmeleri içermektedir. Oysa, bu kriterler kadar binanın esnek ve işlevsel kullanımını gibi eylem – alan standartlarının denetlendiği ve yansıtıldığı kriterler de esas alındığı zaman gerçek anlamda konuttan beklenen performansa ulaşılacaktır. Dolayısıyla, çalışmada önerilen ön tasarımın kullanıcı eylemlerine bağlı değerlendirilmesi metodu ile elde edilen bulgular ve sonuçlar çerçevesinde, yukarıda bahsedilen diğer yöntem ve programlara da bir nevi sağlıklı geçişi olanaklı kılarak katkıda bulunmaktadır.

Çalışmada ortaya konan testler, her ne kadar ölçülebilir değerler verse de bir raporlama tekniği ile sonuçlar daha anlaşılır bir şekilde özetlenerek açıklamalar da yapılabilmektedir. Örneğin, bir toplu konutta her dairenin kullanıcıya getirdiği konfor, kullanım ve rant değerlerinin belirlenmesi, şerefiyelendirme (lokasyona bağlı konumlandırma özellikleri) gibi özel ekip çalışma-

sı gerektiren yorucu çalışmaların, test aşamasındaki sonuçların değerlendirilmesi ile kolaylıkla yapılması sağlanabilecektir.

SAR metodu bakışıyla, “Form, Fonksiyon, Konstrüksiyon” özellikleri kapsamında, “Toplu Konut Değerlendirme ve Raporlaması” ile test ve rapor sonuçları kolaylıkla açıklanabilmektedir. Değerlendirmede, her mekanın ayrıca “Form, Fonksiyon, Konstrüksiyon” özellikleriyle ayrıntılanarak maddelenmesi, aynı zamanda test matrisindeki 93 adet değerlendirme matrisi hücre verilerinin toplamı oldukça hassas sonuç vermesini sağlamaktadır. Bu hesaplama sonucu elde edilen yüzde ifadedi oransal değerler her dairenin özelliklerinin değerlendirilmesi için ayrı ayrı hesaplanmaktadır. Hesaplama metodunda, mekan değerlendirmelerinin toplamı bölüm toplamlarını, bölümlerin toplamı ise daire performans değerlendirme puanlarını oluşturmaktadır.

Bu çalışmada önerilen metodun uygulamasını göstermek amacıyla, bir sitedeki bloğun bir dairei üzerinde mekansal performans ölçümü çalışması yapılmıştır. Aynı yaklaşımla, dairelerden elde edilecek performans değerleri toplamıyla blok ve blokların toplam performans değerleriyle de sitenin genel performans ölçümü yapılabilecektir. Site yerleşimlerinin nitelik ve nicelik içeren performans ölçümleri rasyonel olarak, “mimari istatistikler” elde edilmesinde de kullanılabilir.

Bu makale doktora tez çalışmasından üretilmiştir.

Kaynaklar

1. Atasoy, A. (1972). Değişen İhtiyaçlar Karşısında Konut Tasarlamasının Mevcut Konutların Değerlendirilmesi Yolu ile Geliştirilmesi. Doktora Tezi, İTÜ Mimarlık Fakültesi, İstanbul.
2. Ateş, M. (1988). Toplu Konutlarda Esneklik Amaçlı Yaklaşımlar Üzerine Bir İnceleme. Yüksek lisans tezi. Yıldız Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
3. Aydın, S. (1993). Mimarlıkta Estetik Değerler. İstanbul: İTÜ Mimarlık Fakültesi Yayınları.
4. Bayazit, N. (1979). Standart ve Yönetmeliklerin Bina Programlarına Etkileri. Bina Programlama Semineri içinde (s.81-87). İstanbul: İTÜ Mimarlık Fakültesi, Tübitak.
5. Beken, G. (1970). Halk Konutları Standartlarının Tesbitine Temel Olmak Üzere Konutlarda Performans Ölçülmesi. İstanbul: İTÜ Mimarlık Fakültesi – Tübitak.
6. Bosma, K., Van Hougstraten, D., Martijn, V. (2000). Housing For The Millions, John Habraken and The Sar, 1960-2000. Rotterdam: NAİ publishers.
7. Chawn, I. (2008). Houses and Flats, Metric Handbook - Planning and Design Data (3rd Edition). (David Littlefield, Eds). London: Elsevier.
8. Birleşmiş Mimarlar, Protaş. Toplu Konut Holding A.Ş. (1986). Konut Üretiminde Rasyonelleştirme Fizibilite Raporu. İstanbul: Çavdar, T.

9. HATC Limited for the Greater London. (2006). A report by Authority .Housing Space Standarts. London: Drury, A., Watson, J. ,Broomfield, R.
10. Habraken, N.J.; Boekholt, J.T.;Dinjens,P.J.M.;Thijssen, A.P. (1969). Variations: The Systematic Design Of Supports. Massachusetts: Laboratory of Architecture and planning at MIT.
11. Kulaksızoğlu, E. (1980). Endüstrileşmiş Binada Mimari Planlama Araştırması Profesörlük Tezi, İTÜ Mimarlık Fakültesi. İstanbul.
12. Seymour, B. (1972). Mass Housing - Flexibility with Standardization. The Arup Journal, p.8-11, Vol.7, No:3.
13. Şener, H. (1979). Tasarlayıcıya Verilecek Mimari Programların İçerik Sınırları, İfade Biçimleri Ve Endüstrileşmiş Bina Açısından Değerlendirilmesi. Bina Programlama Semineri içinde (s.75-81). İTÜ Mimarlık Fakültesi. Tübitak. İstanbul
14. Tapan, M. (2010). Mimarlıkta Estetik Değerlendirme Üzerine. İstanbul: Bileşim Matbaacılık.
15. Ölçenoğlu,Ö.G.N. (1998). Toplu Konutların Esneklik Açısından İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. T.C.Mimar Sinan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
16. Özer, H. (1986). Yapım ve Organizasyonu Ders Notları. YTÜ Mimarlık Fakültesi. İstanbul.
17. Özer, H. (1989). Mimari Tasarım Alternatifleri İçinden en Uygununu Seçmede Kullanılacak Ölçütlerin Belirlenmesi için Bir Çalışma. YTÜ Mimarlık fakültesi. İstanbul.
18. Wehrli, R. (1972). Hospital Bedrooms and Nursing Units. A systems approach for building technology, et al National Bureau of standarts, Distributed by NTIS (National Technical Infirmation Service), U.S. Department of Commerce, Washington D.C.

İnternet Kaynakları

1. Arts and Humanities Research Council. The University of Sheffield. Flexible Housing About Timeline Browse. <http://www.afewthoughts.co.uk/flexiblehousing/about.php>
2. Albostan, D. (2009). Flexibility in Multi-Residential Housing Projects: Three Innovative Cases From Turkey. Thesis for the Degree of Master in Architecture. Middle East Technical University. <http://etd.lib.metu.edu.tr/upload/12610793/index.pdf> [Erişim tarihi 4 mayıs 2014].
3. BREEAM – Echomes. (2006). http://www.breeam.org/filelibrary/Technical%20Manuals/EcoHomes_2006_Guidance_v1.2_-_April_2006.pdf, [Erişim tarihi:2 Ağustos 2014]
4. Cresswell, J.W. (2003). Research Design: Qualitative and quantitative approaches. London: SAGE Publications Ltd.

- file:///C:/Documents%20and%20Settings/user/Desktop/RESEARCH%20DESIGN%20QUA%20QUAN.pdf (Erişim tarihi 3 Haziran 2014).
5. Güremen, L. (2011). Müstakil Villa Tipi Konutların Kullanıcı Memnuniyetini Belirleyen Özellikleri: Niğde Kenti Özelinde Bir Araştırma. E-Journal of New World Sciences Academy, Volume: 6, Number: 3, Article Number: 1A0190, ISSN:1306-3111. http://www.newwsa.com/download/gecici_makale_dosyalari/NWSA-2038-2-6.pdf [Erişim tarihi: 2 Ağustos 2014]
6. LEED for Homes Rating System, (2013) http://www.usgbc.org/sites/default/files/LEED%20for%20Homes%20Rating%20System_updated%20April%202013.pdf, [Erişim tarihi:2 Ağustos 2014]
7. Palabıyık, S. ve Çolakoğlu, B. (2012). Mimari Tasarım Sürecinde Son Ürünün Değerlendirilmesi: Bir Bulanık Karar Verme Modeli. Megaron Cilt No: 7. Sayı No: 3. p. 191-206. <http://www.megaronjournal.com/jvi.aspx?pdir=megaron&plng=eng&volume=7&issue=3> (Erişim tarihi 3 Haziran 2014).
8. Sey, Y.; Tapan, M. (1976). Mimari Proje Yarışmalarında Değerlendirme Sorunları. <http://dergi.mo.org.tr/dergiler/4/285/4028.pdf> (Erişim tarihi 3 Haziran 2014).
9. Somali, B. ve Ilıcalı, E. (2009). Leed ve Breeam Uluslararası Yeşil Bina Değerlendirme Sistemlerinin Değerlendirilmesi. İx. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi. http://www.mmo.org.tr/resimler/dosya_ekler/5464e0031fd7f46_ek.pdf [Erişim tarihi: 2 Ağustos 2014]
10. Willars, E. (2009). Rating systems andTools. RIBA. <http://www.architecture.com/NewsAndPress/News/PolicyNews/Press/2009/SpaceStandards.aspx#.Ukkg3tJSiSp> [Erişim Tarihi: 10 Eylül 2013]
11. Wikipedia. http://en.wikipedia.org/wiki/Level_of_measurement [Erişim tarihi: 9 haziran 2014]
12. Wikipedia. http://en.wikipedia.org/wiki/Likert_scale#Scoring_and_analysis [Erişim tarihi: 9 haziran 2014]
13. Wikipedia. N. John Habraken. http://en.wikipedia.org/wiki/N._John_Habraken [Erişim tarihi: 29 Eylül 2013]
14. Živković, M. & Jovanović G. (2012). A Method for Evaluating the Degree of Housing Unit Flexibility in Multi-Family Housing FACTA UNIVERSITATIS Series: Architecture and Civil Engineering Vol. 10, No 1, 2012, pp. 17 – 32 DOI: 10.2298/FUACE1201017Z. <http://facta.junis.ni.ac.rs/aace/aace201201/aace201201-02.pdf> [Erişim tarihi 4 mayıs 2014].

Anahtar sözcükler: Konut değerlendirme; mekansal performans ölçümü; SAR analizleri; tasarım kriterleri; toplu konut.

Key words: Housing evaluation; spatial performance measurement; SAR analysis; design criteria; mass housing.