

**DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**FİZİKSEL ELEMANLARIN YÜZER YAPILARDA  
MEKÂN ALGISINA OLAN ETKİLERİ: ÇEVRE  
VE İNSAN DAVRANIŞI İLİŞKİSİ BAĞLAMINDA  
İRDELENMESİ**

**İnanç Işıl YILDIRIM ERNİŞ**

**Şubat, 2012**

**İZMİR**

**FİZİKSEL ELEMANLARIN YÜZER YAPILARDA  
MEKÂN ALGISINA OLAN ETKİLERİ: ÇEVRE  
VE İNSAN DAVRANIŞI İLİŞKİSİ BAĞLAMINDA  
İRDELENMESİ**

**Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**

**Doktora Tezi**

**Mimarlık Bölümü, Bina Bilgisi Anabilim Dalı**

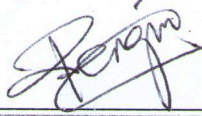
**İnanç Işıl YILDIRIM ERNİŞ**

**Şubat, 2012**

**İZMİR**

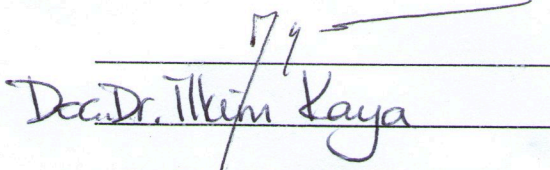
## DOKTORA TEZİ SINAV SONUÇ FORMU

İNANÇ İŞİL YILDIRIM ERNİŞ, tarafından YRD. DOÇ. DR. RENGİN ZENGEL yönetiminde hazırlanan “FİZİKSEL ELEMANLARIN YÜZER YAPILARDA MEKÂN ALGISINA OLAN ETKİLERİ: ÇEVRE VE İNSAN DAVRANIŞI İLİŞKİSİ BAĞLAMINDA İRDELENMESİ” başlıklı tez tarafımızdan okunmuş, kapsamı ve niteliği açısından bir doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

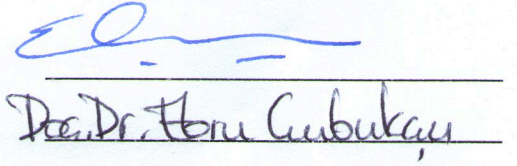


Yrd. Doç. Dr. Rengin Zengel

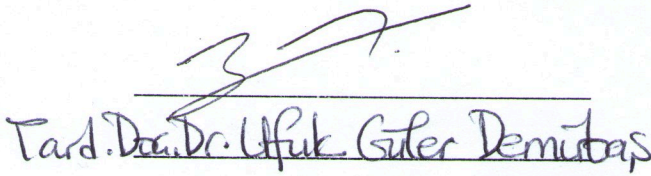
Yönetici



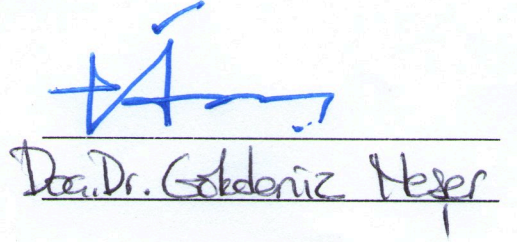
Tez İzleme Komitesi Üyesi



Tez İzleme Komitesi Üyesi



Jüri Üyesi



Jüri Üyesi



Prof. Dr. Mustafa SABUNCU

Müdür

Fen Bilimleri Enstitüsü

## TEŞEKKÜRLER

Bu tezin gerçekleştirilmesinde, başlangıcından sonuna kadar, gerekli bütün yardım, tavsiye ve yönlendirmeleri yapan, karşılaştığım problemlerin çözümünde deneyimlerimden yararlandığım danışmanım Yrd.Doç.Dr. Rengin Zengel'e,

Çalışma sürecimdeki fikir ve destekleri için tez izleme komitem Sn. Doç. Dr. İlkim Kaya, Sn. Doç. Dr. Ebru Çubukçu'ya ve tez jüri üyelerim Sn. Doç. Dr. Gökdeniz Neşer ve Sn. Yrd. Doç. Dr. Mehmet Aziz Göksel'e,

Eğitim hayatımda her zaman gururla ve saygıyla andığım Dokuz Eylül Üniversitesi Mimarlık Bölümündeki hocalarıma,

Tez çalışmam konusunda fikri desteklerini esirgemeyen Sn. Yrd. Doç. Dr. Markus Wilsing'e,

Doktora sürecimin idari işleri ile ilgili yardımları için bölüm sekreterimiz Sn. Meryem Gemici'ye ve Fen Bilimleri Enstitüsü'ne,

Anket çalışmalarına katkılarından dolayı Sn. Erdem Ağan'a,

En başından beri yapıcı eleştiri ve reel bakış açısıyla doğru yolda ilerlediğime olan inancımı artıran ülkemizin önde gelen gemi mühendislerinden Sn. Tanju Kalaycıoğlu'na,

Ve varlıklarıyla bana güç veren sevgili aileme teşekkürlerimle....

İnanç Işıl YILDIRIM ERNİŞ



**FİZİKSEL ELEMANLARIN YÜZER YAPILARDA MEKÂN ALGISINA  
OLAN ETKİLERİ: ÇEVRE VE İNSAN DAVRANIŞI İLİŞKİSİ  
BAĞLAMINDA İRDELENMESİ**

**ÖZ**

Tezin kapsamında denizel mimari yapı olarak yüzer yapılarda fiziksel elemanların mekân algısına etkileri, insanın çevre ile olan davranışsal ilişkisi bağlamında irdelenmektedir. Sürecin geçtiği iç mekânlardaki tasarımsal öğeler kullanıcı beklentileri ve mekânsal memnuniyetleri karşılama düzeyleri açısından değerlendirilmektedir. Yüzer yapılara dair akademik anlamda ilk kullanım sonrası değerlendirme çalışmasını içeren tezin ana eksenini, mekânsal memnuniyet ve beklentilerin kullanıcı tarafından değerlendirilmesi oluşturmaktadır. Mekân algısının kullanıcı beklentileri ve mekânsal memnuniyet ile ilişkisine ışık tutulan tezde, salt fiziksel konfor değil aynı zamanda aidiyet, mahremiyet gibi psikolojik konfor şartlarının da sağlanması gerekliliği açıklanmaktadır. Deniz mekânsal algıya olan etkisi ve karasal yapılardan farklı olarak denizel mekânda ön plana çıkan algısal değişimlerin insan psikolojisi üzerindeki etkilerinden bahsedilmektedir. Yat mekânlarında insan faktörü ve tasarım standartları, mekânsal memnuniyet kriterleri bağlamında irdelenmektedir. Yöntem aşamasında, mimarlık disiplinde yapıların kullanıcı gözüyle değerlendirilmesine dayalı geri dönüşlerin alındığı Kullanım Sonrası Değerlendirme (KSD) tanıtılmaktadır. Gözleme dayalı alan araştırması, Türkiye’deki yüzer yapı örneklerinden yatlarda uygulanan kullanım sonrası değerlendirme anket çalışmasını içermektedir. Ankette, Türkiye’deki yat kullanıcılarının sosyo-kültürel profili oluşturulmakta, denizin mekân algısına olan etkisi sınanmakta, iç ve dış mekânlardaki memnuniyet düzeyleri ölçümlenmekte, farklı kullanıcı gruplarının yat mekânlarından beklentileri tanımlanmaktadır. Karasal yapılardaki yaşam alanlarından farklı olarak hareketli bir fiziksel çevreye sahip olmasına rağmen, yüzer yapılarda genel anlamda memnuniyet düzeyinin yüksek olması, denizde mekân algısı ve mekânda oluşan psikolojik süreç kavramlarının farklılaştığı ve yatların kendi mekânsal karakteristikleri özelinde değerlendirilmeleri

gerekliliği sonucuna varılmaktadır. Bu yöntemden elde edilen veriler benzer işlevli yapıların programlama ve tasarım kararları aşamalarına girdi sağlamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Yüzer yapılar, denizde mekân algısı, mekânsal davranış, kullanım sonrası değerlendirme.

# **EFFECTS OF PHYSICAL ELEMENTS ON SPATIAL COGNITION OF FLOATING SPACES: RELATION WITH ENVIRONMENT AND HUMAN BEHAVIOUR**

## **ABSTRACT**

In this study, the effects of physical elements on spatial cognition of floating spaces and the behavioral relationship between the human and environment are evaluated as a marine architectural system. The design elements of interior spaces are evaluated according to user expectations and providing the levels of the spatial satisfaction. The main axis of this study which is differentiated from contemporary architecture studies as the first academic work in the scope of post-occupancy evaluation floating spaces, are based on evaluating the spatial satisfaction and the meeting the expectations by its users. The relationship between the user expectations and spatial satisfaction is emphasized by means of the descriptions on differences between physical and perceived space. It is mentioned that not only the physical comfort, but also the conditions of psychological comfort such as place attachment and privacy need to be ensured in the aim of increasing the spatial satisfaction. Afterwards, the spatial characteristics of floating spaces are presented within the examples of yachts. The thesis mentions the effect of the sea on the perception of space and focus on effects of the perceptual differences on the human psychology in the floating architecture in distinction from the terra architecture. The method and sub-methods are based on the evaluations of users in architecture are presented in the scope of the post-occupancy evaluations (POE). The questionnaire/interview study is based on the observation and applied as post-occupancy evaluation on the examples of yachts from Turkey. The socio-cultural profile of the yacht users in Turkey is determined with the results of the interviews. It also questions the effect of the sea on the spatial perception and evaluates the satisfaction of the interiors and exteriors of yacht spaces by defining the expectations of different user groups. In addition, the evaluation of physical elements of yacht spaces, the satisfaction of different user groups and general evaluation of spaces are explained within the graphics including the data and analysis which are obtained from the interviews. Although floating

spaces has extremely differentiated physical environments from the terra architecture, high level of satisfaction in yachts show that the floating spaces should be evaluated with the scope of their spatial characteristics in consequence of the spatial perception on the sea and the psychological concepts are different. The analysis and data which are gained from this study could be used in the programming and design phases of constructing spaces similar to yacht spaces.

**Keywords:** Floating spaces, spatial perception on sea, spatial behavior, post-occupancy evaluation.

## İÇİNDEKİLER

	<b>Sayfa</b>
DOKTORA TEZİ SINAV SONUÇ FORMU .....	ii
TEŞEKKÜR .....	iii
ÖZ .....	iv
ABSTRACT .....	vi
<b>BÖLÜM BİR – GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>
1.1 Problemin Tanımı.....	1
1.2 Literatür Taraması .....	4
1.3 Çalışmanın Amacı ve Varsayımı .....	9
1.4 Yöntem .....	11
<b>BÖLÜM İKİ – MEKÂN ALGISINDA FİZİKSEL VE PSİKO-SOSYAL FAKTÖRLERİN ROLÜ .....</b>	<b>12</b>
2.1 Mekân Kavramı ve Kullanıcı İlişkisi .....	13
2.1.1 Mekân Algısı .....	17
2.1.1.1 Fiziksel Mekân .....	22
2.1.1.2 Algısal Mekân .....	23
2.1.2 Mekânın Algısını Etkileyen Öğeler .....	25
2.1.2.1 Mekânın Algısını Etkileyen Fiziksel Öğeler .....	27
2.1.2.2 Mekânın Algısını Etkileyen Psiko-sosyal Öğeler .....	29
2.2 Mekânsal Memnuniyet .....	30
2.2.1 Mekânsal Memnuniyet, Kalite ve Tatmin Kavramları .....	30
2.2.2 Mekânsal Beklentiler ve Tasarımda İnsan Faktörü .....	34
2.3 Mekânsal Konfora Yönelik Beklentiler .....	36
2.3.1 Fiziksel Konfor Şartlarının Sağlanması .....	37
2.3.1.1 İnsan Ölçeğine Duyarlılık .....	38
2.3.1.2 Alan Gereksinimi .....	41
2.3.1.3 Aydınlatma .....	42

2.3.1.4 Termal Konfor .....	44
2.3.1.5 İşitsel Konfor .....	45
2.3.2 Psikolojik Konfor Şartlarının Sağlanması .....	47
2.3.2.1 Aidiyet .....	48
2.3.2.2 Mahremiyet ve Bireysel Mesafelere Duyarlılık .....	49

## **BÖLÜM ÜÇ- YÜZER YAPILARDA MEKÂN ALGISI VE MEKÂNSAL KULLANICI MEMNUNİYETİ ..... 54**

3.1 Yüzer Yapılarda Mekân Kavramının Gelişimi ve Sınıflandırılması .....	54
3.1.1 Yüzer Yapıların Gelişim Süreci .....	54
3.1.2 Mekânın Algısını Etkileyen Öğeler .....	62
3.2 Yüzer Yapılarda Mekân Kavramının ve İnsan Faktörünün Yat Mekânları Özelinde Ele Alınması .....	80
3.2.1 Yat Tasarımı .....	82
3.2.1.1 Türkiye’de ve Dünyada Yat Tasarımı .....	83
3.2.1.2 Yat Tasarım Süreci .....	86
3.2.1.3 Yat Tasarım Sürecinde Disiplinler Arası İlişkiler .....	94
3.2.2 Yatların Mekânsal Karakteristikleri .....	97
3.2.2.1 Yatlarda Fiziksel Mekâna İlişkin Karakteristikler .....	102
3.2.2.2 Yatlarda Algısal Mekâna İlişkin Karakteristikler .....	107
3.2.3 Denizin Mekânsal Algıya Olan Etkisi .....	109
3.2.3.1 Denizin Mekândaki Düşey Algıya Etkisi .....	113
3.2.3.2 Denizin Mekânsal Derinlik Algısına Etkisi .....	115
3.2.3.3 Denizin Yarattığı Kalabalık Hissi ve Ada Psikolojisinin Mekân Algısına Etkisi .....	120
3.3 Yatlarda Mekânsal Memnuniyet .....	121
3.3.1 Yatlarda İnsan Faktörü ve Tasarım Standartlarına Bakış .....	123
3.3.2 Yatlarda Fiziksel Konfor ve Mekânsal Memnuniyete İlişkin Parametreler .....	130
3.3.3 Yatlarda Fiziksel ve Psikolojik Konfor Arasındaki İlişki .....	143

**BÖLÜM DÖRT- KULLANIM SONRASI DEĞERLENDİRME VE YÜZER YAPILAR ..... 154**

4.1 Kullanım Sonrası Değerlendirme (KSD) Nedir, Amaçları, Yararları .....	160
4.2 Kullanım Sonrası Değerlendirmenin Uygulandığı Mekânlar .....	162
4.3 Kullanım Sonrası Değerlendirme Çalışmasında Kullanılan Yardımcı Yöntemler .....	167
4.4 Kullanım Sonrası Değerlendirme Raporunun İçeriği .....	170
4.5 Yat Mekânlarında Kullanım Sonrası Değerlendirme .....	171

**BÖLÜM BEŞ- METODOLOJİ: TÜRKİYE’DEKİ YÜZER YAPI ÖRNEKLERİNDEN YATLARDA UYGULANAN KULLANIM SONRASI DEĞERLENDİRME ÇALIŞMASI ..... 183**

5.1 Alan Çalışması .....	183
5.2 Çalışmada Kullanılan Yöntemler .....	184
5.2.1 Gözlem .....	184
5.2.2 Anket .....	185
5.2.3 Analiz ve Bulgular .....	185
5.2.3.1 Anketin uygulanması ve toplanan veriler .....	185
5.2.3.2 Kullanıcının bireysel özelliklerine ilişkin toplanan veri .....	187
5.2.3.3 Mekânın Kullanım Özelliklerine ilişkin toplanan veriler .....	189
5.2.3.3.1 Alanların kullanım sıklığına ilişkin veriler .....	189
5.2.3.3.2 Yıllık geçirilen gün sayısının kullanıcı tipine göre test edilmesi .....	190
5.2.3.3.3 Kullanıcı tipine göre açık ve kapalı alanda kullanımına ilişkin veriler .....	190
5.2.3.3.4 Yatlardaki aktivitelere dair veriler .....	191
5.2.3.4 Alanların fiziksel özelliklerinin kullanıcı tarafından değerlendirilmesine ilişkin veriler .....	193
5.2.3.4.1 Yatlarda en çok ve en az beğenilen fiziksel özelliklere ilişkin veriler .....	194

5.2.3.4.2 Yat mekânlarının fiziksel özelliklerinden duyulan memnuniyet düzeylerine ilişkin veriler .....	195
5.2.3.4.3 Yatlarda en çok ve en az memnun olunan mekânlara ilişkin veriler .....	196
5.2.3.4.4 Yatlarda en çok memnun olunan mekâna ait veriler .....	197
5.2.3.4.5 Yatlarda en çok ve en az memnun olunan mekânlar için kullanıcı sebepleri .....	198
5.2.3.5 Mekân memnuniyetini etkileyen psikolojik faktörlere bağlı olarak alanların kullanıcı üzerindeki psikolojik etkilerine ilişkin veri .....	200
5.2.3.5.1 Kullanıcının mekândan psikolojik beklentilerinin belirlenmesine ilişkin veri .....	209
5.2.3.5.2 Yatlarda ev konforu beklentilerine ilişkin veriler .....	209
5.2.3.6 Yatların kullanıcı tarafından genel anlamda değerlendirilmesine yönelik veriler .....	210
5.2.3.6.1 Yatların genel kalitelerinden duyulan memnuniyet .....	210
5.2.3.6.2 Yatların Kullanıcı Tarafından Fonksiyonellik, Plansal Düzenlemenin Amaca Uygunluğu, Yaşam Kalitesi, Çevresel Sorunlar, Güvenlik ve Planlama Sorunları Açısından Değerlendirilmesi .....	211
5.2.3.7 Yatlarda Kullanım Sonrası Değerlendirme Çalışmasına İlişkin Çapraz Tablo Analizleri .....	217
5.2.3.7.1 Genel anlamda mekânsal memnuniyeti etkileyen faktörlere ilişkin çaprazlamalar .....	217
5.2.3.7.2 Yatlarda mekânsal memnuniyetin genel memnuniyete etkisine ilişkin çaprazlamalar .....	219
5.2.3.7.3 Genel anlamda mekânsal memnuniyeti etkileyen faktörlerin kullanıcı tipine göre test edilmesi .....	220
5.2.3.7.4 Mekânsal memnuniyetin, kullanıcı tipine göre farklılık gösteren başlıklarına dair veriler .....	221
5.2.3.7.5 Mekânın sıfatlar bağlamında değerlendirilmesinde kullanıcı tipine göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin yapılan çaprazlamalar .....	222



5.2.3.7.6 Yatlarda mekânların memnuniyet düzeyleri ile kullanıcı tipine ilişkin çaprazlamalar .....	225
<b>BÖLÜM ALTI- SONUÇ VE ÖNERİLER .....</b>	<b>228</b>
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>235</b>
<b>EKLER .....</b>	<b>259</b>
Ek 1 Regresyon Analizi.....	259
Ek 2 Çalışmada Uygulanan Kullanım Sonrası Değerlendirme Anketi .....	260

# BÖLÜM BİR

## GİRİŞ

### 1.1 Problemin Tanımı

Henüz başlangıcında bulunulan 21. yüzyılda, sosyal, kültürel ve teknolojik alanlardaki radikal değişikliklerin mekâna yansımalarına tanıklık edilmektedir. Böylesine hızla değişen bağlamlara mimarlığın penceresinden bakıldığında, üretilen çözümlerin yeni değerleri ve yeni yaşam biçimlerini yanıtlama derecesi üzerinde düşünülmesi gereken bir konu olarak tartışılmaya başlanmıştır. Tartışmaların birçoğu şimdiye dek tasarım problemlerine çözüm üretme yaklaşımları üzerinde yoğunlaşmaktadır. Disiplinler arası işbirliğinin yükselişi ve dolayısıyla mimarlıkta kullanılan yöntemlerin diğer disiplinler tarafından denenme ve uygulanma olanağı bulması ile günümüz kullanıcısının yaşam biçimine uygun tasarımların ortaya çıkması beklenmektedir.

Günümüzde teknolojinin gelişimi, değişen çevre karakteristikleri, tasarımcı ve bilim adamlarını kullanıcıya farklı alternatifler sunmak ve mekânlardan maksimum verimi elde etme yönünde araştırmalara yönlendirmektedir. Yapılan çalışmalar sayesinde daha önceleri zor koşullarda konfor olanaklarının tatmin edici olmadığı ortamlar, artık daha yaşanabilir ve konforlu birer alternatif yaşam alanı şekline dönüştürülebilmektedir. Konforlu yaşam alanlarından bahsedilirken yalnızca fiziksel konforun değil, aynı zamanda psikolojik konforun da altının çizilmesi gereken bir konu olduğu, özellikle tasarım ve psikoloji disiplinlerinin ortak çalışmaları sonucunda kanıtlanmaktadır. Öyle ki, mekânın, insanların istek ve gereksinmelerini fiziksel olarak karşılayan bir alan olma anlamına, kullanıcıda farklı duygular yaratmayı da amaçlayan tanımlar eklenmektedir. Örneğin kullanıcı bir mekândan bahsederken mekânın fiziksel standartlarından, havalandırma, aydınlatma, teknolojik donanımlara dair tasvirlerinin yanı sıra, mekânın kişiye hissettirdikleri, stresten uzaklaştırması, romantik, sıcak veya heyecan verici gibi deneyimlere bağlı yorumlara daha çok yer vermektedir. Bu durumda mekânın yalnızca salt fiziksel ölçeklerle değerlendirilemeyeceğini ve mimarın yaşam stillerini mekâna çeviren bir tercüman

olduğunun bir ifadesidir. Mekândaki atmosferik nitelikleri yaratan iç mekân öğelerini kurgulayarak, kullanıcıyı tanımanın mekândan beklentilerini netleştirmenin tatmin edici bir mekân sunmadaki başarısı açık olarak görülmektedir.

Tasarımda sınırların netliğinin kaybolduğu ve disiplinler arası çalışmanın ön plana çıktığı günümüzde, insan-mekân ilişkisini irdelerken mekânın değişkenliğini kabul etmek ve farklı mekân tanımlarına açık olmakla ilişkilidir. Mekânın ve insanın içerisinde bulunduğu tüm tasarım alanlarında asıl olan farklı disiplinlerin temel bilgilerinin ortak noktalarda faydalı tasarımlar yaratmak adına işbirliği içinde çalışabilmeleridir. Bu çerçevede mimarlığın temelinden gelen insan için çevre inşa etme düşüncesi, kullanıcının değişen istek ve gereksinmelerine bağlı olarak, herhangi bir mimari yapı tipi olabileceği gibi “yüzer bir yapı” olarak “tekne” ile de bütünleşebilmelidir. Özellikle son yıllarda giderek yaygınlaşan alternatif yaşam alanlarından olan tekneler, iç mekân standartların insan ölçeği standartlarından farklı olmaları ile kullanıcının farklı standartlara sahip ölçüleri, farklı atmosferlerde nasıl algıladığı sorusunun yanıtına yön verecek nitelikte örneklerdir.

Mimari olarak ele alındığında tekne, insan-çevre-teknoloji olgularının birbirleri arasında etkileşiminden doğan karmaşık ilişkilere dair ipuçları içermektedir. Tasarım ve yapım süreçleri, değişen kullanıcı profiline ve çevre şartlarına uygun olarak birçok farklı metotla oluşturulan teknelerde, durağan olmayan bir zemin üzerinde rasyonel, gridal formların, dinamik, zaman zaman tanımlı olmayan geometrik formlarla bütünleştirilmesi ile üçüncü boyut kazanan dinamik hacimler söz konusudur. Gelişen teknoloji ve malzeme olanakları sayesinde giderek artan boyları ile tekneler, endüstriyel tasarım çözümlerinden kompleks iç mekân çözümlerine ihtiyaç duymaktadır. Günümüze dek mühendislik çerçevesinde gelişen tekne tasarım süreci salt teknik özellikler üretilmiş ürünler olarak karşımıza çıkmaktadır (Larsson ve Eliasson, 1999; Skene ve Bray, 2001; Tupper, 1996). Buna rağmen, mekân hacminin artması ve kullanıcı beklentilerinin değişmesi ile bir ürün kapsamından çok insanı içinde barındıran aynı zamanda bir mimari yapı örneği olarak ele alınmalıdır.

Teknelerin yüzer bir araç olmasından dolayı mühendislik yanı ağır basan bir tasarım sürecinin uygulandığı görülmektedir. Tasarım süreçlerinde tekneler oluşturulurken yine mühendislik kapsamında hazırlanan minimum konfor koşulları, tekne kullanıcısının mekân içerisindeki konforunu göz ardı etmektedir. Tekne tasarımları için oluşturulan konfor standartları kılavuzlarında ise yalnızca minimum koşullar yer almakta ve insan psikolojisinin mekân içerisindeki önemi yok sayılmaktadır (ABS, 2003; ABS, 2008; MCA, 2006; IMO, 1999). Tekne tasarımı için oluşturulan kaynaklarda, tekne mekânlarına karşı yaklaşımlar teknik çözümlerle ötesine geçememektedir. Aynı zamanda geleneksel yapı sisteminin bir transformasyonu olarak görülebilen tekne, mimari ile estetik, form, strüktür olarak birçok ortak nokta taşımasına rağmen mimari akım süreçlerinden bağımsız bir gelişme göstermiştir. Bu da yeni tasarımcıları hatta farklı tiplerde ilk defa ürün verecek tasarımcıları deneme yanılma yöntemine itmekte ya da uygulanmış örneklerin grafiksel ifadelerinden yararlanmaya yönlendirmektedir. Akademik anlamda desteklenmemiş ve bilimsel temele dayanmayan verilerin, tasarım pratiğinde uygulanmaları zaman anlamında ve mali kayıplara yol açmaktadır. Bir disiplinin ciddiyet kazanması ve sağlam temeller üzerinde ilerlemesi bu alandaki akademik ve bilimsel çalışmalara dayanan kaynaklar çerçevesinde değerlendirilmesiyle mümkün olmaktadır.

Tekne tasarımı konusunda evrensel anlamda bir bakış açısına ve kaliteye duyulan ihtiyaç, yat üretim sektörünün gelişimi ile paralellikle göstermektedir. Üç tarafı denizlerle çevrili ülkemizde yat üretim sektörü büyük bir ilerleme kaydetmiş ve dünya sıralamasında üçüncü sırada yerini almıştır (GOB, 2011). Buna rağmen, üretimde gelinen nokta ile tasarım konusunda büyük bir fark bulunmaktadır. Yat tasarımı konusunda da aynı ilerlemenin gerçekleştirilebilmesi ve tasarımcıların yetiştirilebilmesi için yeni lisans ve yüksek lisans bölümleri açılmaktadır. Maltepe Üniversitesi'nde 'Gemi ve Yat Tasarımı' başlığıyla açılan lisans programının yanında İzmir Ekonomi Üniversitesi'nde de 'Yat Tasarımı' yüksek lisans programı ülkemizdeki ilk ve tek örneklerdir. Sektördeki tasarım açığının kapatılması için yeni tasarımcılar yetiştirilmesine rağmen bu alanda akademik çalışmalar ve güvenilir

kaynaklar bulunmamaktadır. Bu bağlamda, yat tasarım ve üretiminin geliştirilmesi için akademik birikimin mevcut olması gerekmektedir.

## 1.2 Literatür Taraması

Yüzer yapı örneklerinden yatlar hakkındaki literatür taramasında kaynaklar, mühendislik, mimarlık ve psikoloji olmak üzere üç disiplin üzerinde yoğunlaşmaktadır. Tarihsel süreçlerinde taşımacılığa yönelik deniz aracı olan gemiler adı altında anılmış yüzer yapılara ilişkin akademik ve bilimsel araştırmalar, ağırlıklı olarak gemi mühendisliği kapsamında ele alınmaktadır.

Mühendislik kapsamında yüzer mekânlardan yatlar üzerine kaynakların çoğunluğu yatın teknik özelliklerini tasarlamaya yöneliktir. E.Tupper'ın '*Introduction to Naval Architecture*' (1996); L. Larsson ve R. Eliasson '*Yat Tasarımı Genel İlkeler*' (1999), N. L. Skene ve M. Bray'in '*Elements of yacht design*' (2001) kitapları ise daha çok Gemi İnşaat Mühendisliği alanına kaynak sağlamaktadır. Öte yandan bazı çalışmalar ise yatların tasarım süreci ile ilgilidir. '*The Design Spiral for Computer-Aided Boat Design*' (1994) adlı çalışma S. M. Hollister tarafından, '*A Concept Exploration Model for Sailing Yachts*' (2003) başlıklı çalışma P. van Oossanen tarafından, '*From start to concept design: The Explorer*' (2005) çalışması ise M. Antonelli, B. Cristiano, ve M. Pasquini tarafından gerçekleştirilmiştir. Yüzer mekânların tasarlanmasında ve üretilmesinde kullanılmak üzere kuruluşlar tarafından standart üretme çalışmaları yapılmaktadır. Bunlar; IMO (International Maritime Organization) tarafından '*MSC/Circ. 565 Fatigue as a contributory factor in Marine Accidents*' (1999), ABS (American Bureau of Shipping) tarafından '*Guidance notes for the application of ergonomics to marine systems*' (2003) ve '*Crew Habitability on Workboats*' (2008); MCA (Maritime and Coastguard Agency) tarafından '*Draft proposals for accommodation standards for large yachts to comply with the maritime labour convention*' (2006) olarak sıralanabilmektedir. Ancak bu standartlardaki ölçümler, genel olarak mürettebat ve çalışma alanlarına yönelik olup, kullanıcıya bağlı hataların en aza indirildiği mekanlar yaratma amacındadır. Strese bağlı olarak

çalışanın psikolojisini etkileyen ve hata yapmasına sebep olan etkenler araştırılmaktadır.

Mimari alandaki kaynaklara bakıldığında giderek artan büyüklükleri ile dâhil olan yüzer yaşam alanlarından tekneler, karmaşık iç mekân sistemlerine sahip büyük ölçekli mimari yapılar olarak değerlendirildikleri görülmektedir. ‘*Passenger Comfort on board Motor Yachts*’ (1995) adlı çalışmada Dr. R. P. Dallinga, su yüzeyinden dolayı tekneye etki eden dinamik yüklerin karakteristikleri ve suyun en çok hangi yönlerden etki ettiğini irdeleyerek, plansal yerleşim kararlarında etkili olabilecek girdiler sağlamaktadır. Dinamik bir yüzeyde bulunan tekne mekânları için öngörülemeyen çevresel kuvvetlerin olabileceğinin de unutulmaması konusunda uyarılar eklemektedir. Özellikle deniz tutması gibi sorunların, en başta alınan doğru mekânsal kararlar ile en aza indirgenebileceği ve aynı paralelde yanlış mekânsal kararların denizde konforu olumsuz yönde etkileyeceğini öne sürmektedir. Modernizmin öncü mimarlarından Le Corbusier ‘*Bir Mimarlığa Doğru*’ (1999) adlı kitabında, gemileri birer mimari yapı gibi yorumlamakta ve onları yeni mimarlık anlayışının işlevsel örnekleri olarak göstermektedir. C. L. Hix ‘*Interior design methods for yacht design and the boat building industry*’ (2001) yat üretiminde iç mekânlar üzerine detaylar sunmaktadır. ‘*The Importance of the Human Element in Ship Design*’ (2003) adlı makalesinde T. G. Dobie, teknelerdeki titreşim ve hareketin insan vücuduna etkisi, akustik etkenler üzerinde durmaktadır. Mimari bakış açısı, tekneleri salt teknik çözümlere dayanan deniz araçları olmanın ötesine geçirmektedir. Bu anlamda, High Performance Yacht Design Conference’ta yayınlanan Dr. R. Payne ve N. Siohan’a ait ‘*Comfortable Structures*’ (2008) adlı makalede yazarlar, iç mekân tasarımının tekneler için giderek artan öneminden bahsetmektedirler. Konforu tanımlarken de fiziksel mekân, ergonomi ve görsel mekân kavramlarının teknelerde nasıl ele alınabileceği yönünde bir tekne örnekleme üzerinden çıkarımlar yapmaktadırlar.

Turizm alanında yat tasarımı literatürüne yön veren diğer çalışmalar ise, yatlarla olan ilginin artması ve birer konaklama yapısı olarak tercih edilmeye başlanmaları dolayısıyla yat turizmi kapsamında verilmektedir. Bunlardan bazıları; V. U.

Tandoğan ‘*Yat turizmi talebi ve Türkiye’de yat turizmine ve işletmeciliğine analitik bir yaklaşım*’ (1996) C. M. Hall ‘*Trends in ocean and coastal tourism: the end of the last frontier*’ (2001); G. A. İsen ‘*Comporative Course through the history of Yacht Tourism in Turkey*’ (2005); D. Atlay Işık, ‘*Yat turizminde holistik pazarlama ve Türkiye için Farklılaştırma Stratejileri*’ (2011) olarak sıralanmaktadır. C. M. Yarnal ve D. Kerstetter ‘*Casting off: An exploration of cruise ship space, group tour behavior, and social interaction*’ (2005) isimli makalelerinde yolcu gemilerindeki kullanıcı davranışları ve sosyal etkileşimi konu edilmektedir. J. M. Riola ve M. García de Arbolea’nın ‘*Habitability and Personal Space in Seakeeping Behaviour*’ (2006) çalışmalarında turistik amaçlı büyük gemilerde bireysel mekânların tasarımına dikkat çekilmektedir. Yazarların hipotezine göre; bu tür gemiler genel olarak grup davranışlarını teşvik etmekte ve bireysel mekânların tasarımını ikinci plana itmektedir. Dolayısıyla bireysel mekânda yeteri kadar zaman geçirmeyen kişiler için strese sebep olmaktadır.

Yat tasarımında disiplinler arası ilişkinin önemini vurgulayan çalışmalardan biri olarak M. A. Göksel’in ‘*Deniz Aracı Tasarımında İç Mimarlık Disiplininin Sınır Geçişleri ve İnterdisipliner Görünümlerinin Değerlendirilmesi*’ (2006) adlı doktora tezi örnek verilebilmektedir. Daha önceleri, yat tasarım sürecinin başlıca öznesi olan gemi mühendisliğinin, artan kullanıcı istek ve gereksinimlerine yanıt veren konforlu mekânlar yaratılması açısından mimarlık, içmimarlık, yat tasarımı gibi disiplinlerin de içinde bulunduğu bir takım çalışmasının üyesine dönüştüğü görülmektedir. Sanat ve bilimin sentezinden oluşan bir disiplin olarak yat tasarımında, sürecin erken aşamalarında disiplinlerarası çalışmanın başlaması gerekliliği vurgulanmaktadır.

Psikoloji alanındaki literatür taramasında, deniz üzerindeki insanın psikolojik durumu ve denizin karasal mekânlardan farklı olan algısal boyutundan bahsedildiği izlenmektedir. M. Stadler’e ait ‘*The Psychology of Sailing*’ (1941) adlı kitapta, teknede yaşayanların davranışları, bir psikolog yaklaşımıyla ele alınmaktadır ve bu tür dinamik mekânların normal yapı tiplerinden ayrıca irdelenmesi gerekliliği üzerinde durulmaktadır. E. Canetti ‘*Crowds and Power*’ (1984) adlı kitabında denizin insan üzerinde yarattığı kalabalık ve yalnızlık hislerinden bahsetmektedir. J.

Macbeth' e ait '*Ocean Cruising: A study of affirmative deviance*' (1985) isimli doktora çalışmasında, deniz yolculuğunu tercih eden kişilerin karakter özellikleri ve yaşam tarzlarıyla aralarında bağlantı kurulmaya çalışılmaktadır. Macbeth, denizi tercih eden kişilerin eğitim ve kültür düzeylerine, bireysel gelişim özelliklerine dair sonuçlara ulaşmayı amaçlamaktadır. P.B. Hoffman '*Building between sea and land*' (1991) başlığında deniz ve kara yapıları ilişkilendirilmektedir. P. Gustafson ise '*Roots and Routes: Exploring the relationship between place attachment and mobility*' (2001) adlı makalesinde, yere bağımlılık ve yerden bağımsızlık konularını inceleyerek, kişilerin mekânlar ile kurdukları aidiyet kavramı hakkında bilgi vermektedir. E. Hannes, D. Janssens ve G. Wets'e ait '*Does space matter? Travel Mode Scripts in Daily Activity Travel*' (2008) adlı çalışmada, seyahat esnasında mekânsal faktörlerin bireyin zihinsel haritasını nasıl etkiledikleri araştırılmaktadır. "Seyahat davranışı", deyimini kullanan bu makale farklı mekânların bireyin mekânsal algısını ve davranışlarını etkileyebileceğini destekleyen yorumlara katkı sağlamaktadır. Buna rağmen, yat tasarımında mekânsal anlamda kullanıcı faktörünü, beklentileri, gereksinimleri ve memnuniyeti konularını bileşik anlamda ele alan mevcut bir kaynak bulunmamaktadır.

Normal koşullar altında geleneksel oluşumdaki fiziksel çevrenin ve farklı işlevlerdeki yapı türlerinin insan davranışını ve sağlığını etkilediğine dair birçok çalışma mevcuttur. Fiziksel çevredeki kullanıcının mekânı algısı ve mekânın psiko-sosyal özelliklerinin kullanıcı üzerindeki etkisine dair çevresel psikoloji ve mimarlık alanındaki çalışmalar, mekândaki sınırlara, bireysel alan tanımı, mahremiyet ve alansallığa, mekândaki hiyerarşiye dair veriler sunmaktadır. Ayrıca, mekânın yoğun olması ve kalabalık hissi, bireysel mesafelerin aşılmasının kullanıcının memnuniyetine olan etkisi gibi konularda farklı mimari yapı türleri üzerinde örneklenmektedir (Marans & Spreckelmeyer, 1981; Marans,&Michelson, 1987; Stokols & Altman, 1987; Altman & Christensen, 1990; Bechtel,; Chelrunik, 1993; Bechtel, 1997).

Geleneksel oluşumdaki mimari yapıların dışında son yıllarda, uzay otelleri ve istasyonlar, denizaltılar ve kutuplardaki çalışma istasyonlarının mekânsal



özelliklerinin kullanıcı üzerindeki etkilerine dair analizler içeren çalışmaların da arttığı gözlenmektedir. X. W. Yan ve M. E. England'a ait '*Design evaluation of an arctic research station*' (2001) isimli makalede, kuzey kutbundaki bir istasyonun tasarımını kullanıcının gözünden değerlendirilmektedir. Bunun bir sebebi de insanların alternatif yaşam alan ve kaynaklarına olan ihtiyacının ortaya çıkmasıdır (Soykut, B. 2006; Olthuis, K. Ve Keuning, D. 2010). Ancak geleceğin alternatif yaşam alanlarından biri olarak görülen su üzerindeki insan ve mekân ilişkisine dair araştırmalar henüz kısıtlı sayıdadır. Martinez, '*Architectural Design for Space Tourism*' (2009) adlı çalışmasında, uzay otellerini insan konforu açısından tartışarak, özel ve kamusal alan ayrımlarının öneminden bahsetmektedir. Uzayda yer alacak bir mekânda dış ve iç kavramı, insanın izole edilmiş bir mekân parçası içinde yaşamasının davranışlarına olan etkisi yorumlanmaya çalışılmaktadır. Karadan uzun zaman ayrı kalınan uzak deniz yolculuklarında kişilerin psikolojik konforuna mekânsal öğelerin etkisi de bu çalışmalara paralel yönde noktalar içermektedir.

Literatür taramasında da görüldüğü gibi, yatlar konusundaki akademik literatürün belli noktalarda kısıtlı kaldığı görülmektedir. Çalışmaların bir bölümü mühendislik alanındaki teknik çözümleri içermekte, psikoloji alanındaki kısım ise sadece bireyin denizde bulunma psikolojisi ile ilgilenmekte, tasarım çalışmaların da büyük kısmı genel forma yönelik çalışmalar ya da seyir konforunu artırıcı yönde formun oluşturulması ile sınırlanmaktadır. Dolayısıyla deniz mekânı ve kullanıcının bir arada, insan – mekân ilişkisi bağlamında değerlendirilmesine dair bir çalışma bulunmamaktadır. Alanda bu noktadaki boşluğa Joiner'in makalesinde de işaret edilmektedir. Yatlarda kullanım sonrası değerlendirme çalışmasının gerekliliğine değinen D. A. Joiner, '*User Feedback in Ship Design*' (2007) adlı çalışmasında, özellikle 30 metre üstü teknelerin sadece tasarım sürecinin bir sene sürdüğünden, hatta 70 metre ve üzerindeki için bu sürenin daha da uzadığından bahsetmekte, bir bakıma bu yapıların büyük yatırımlar gerektirdiğini vurgulamaktadır. Bu yapıları önceden deneyimlemenin mümkün olmadığını savunan yazara göre, kullanıcılarından alınacak geri dönüşlerin tasarıma girdi olarak değeri çok büyük olmaktadır. Yöntem olarak ise mimarların farklı yapı türleri için uyguladıkları bir 'Kullanım Sonrası Değerlendirme' çalışmasını tavsiye etmektedir. Yat sektöründe

bazı anket ve değerlendirme çalışmaları olmakla birlikte, bunlar tüketicilerden kullandıkları tekneleri puanlamalarını isteyen bazı firmaların yaptıkları ve kullanıcının mekânsal geri dönüşlerinden ziyade, tüketici ve ürün arasındaki ilişkinin tamamen ticari olarak satış artırma amaçlı değerlendirmelerini içermektedir. Bu bağlamda tez çalışması literatürde tekne kullanıcılarının mekânsal değerlendirmelerine yönelik olarak bilinen ilk çalışmadır.

### **1.3 Çalışmanın Amacı ve Varsayımı**

İnsan-çevre arasındaki ilişki ve insanın mekânı algılaması ile ilgili mimaride birçok çalışma farklı yöntemlerle ortaya konmaktadır. Bu ilişkiler temel olarak geleneksel oluşumdaki karasal mimari yapılar ele alınarak gerçekleştirilmiş, insanın çevre ile olan ilişkisini ve mekânın algılanmasındaki farklılıkları irdeleyen bu çalışmalar tasarım sürecindeki mekânsal kararların alınması aşamalarında tasarımcıya bir veri kaynağı oluşturmuşlardır. Tez kapsamında, insan-çevre arasındaki ilişki, insanın mekânı algılaması ile fiziksel mimari elemanların bağlantısının mekânı deneyimleyen kullanıcılardan elde edilecek bilgiler ışığında konuların yatlar kapsamında irdelenmesi, mekânsal gereksinimlerin tanımlanması ve kullanıcı memnuniyetinin artırılması amaçlanmaktadır. Yat tasarım literatüründe yat mekânlarında kullanıcı konforu ve memnuniyeti konularında akademik boşluğu desteklemek ana amaçlar arasında yer almaktadır.

Bir mekânı en iyi değerlendirecek olan o mekânı bire bir yaşayan kullanıcılarıdır. Kullanıcı gözünden yat mekânlarına bakmayı hedefleyen bu çalışmadan elde edilecek veriler, mimarlıkta mekân algısına dayanan bilgilerle birleştirilmektedir. Dolayısıyla, üç tarafı denizlerle çevrili ülkemizde doğanın içinde ama kalıcı yapıları tercih etmeden konaklayan, mekânla arasındaki bağın belki de en kuvvetli olarak kurulduğu yat olgusuna, kullanıcısı tarafından yaklaşılmaya çalışmak, daha başarılı ve tatmin edici çevrelerin oluşmasına destek sağlaması beklenmektedir. Bunun yanı sıra çalışma kapsamında, ülkemiz yat sektörüne girmek isteyen tasarımcıların gerektiğinde kullanıcıya dair niteliksel ve niceliksel bir ön bilgiye sahip olmasını sağlayacak akademik bir kaynağın ortaya konması amaçlanmaktadır. Problemin

tanımı ve literatür taraması sonucunda, yüzer mekân örneklerinden yatlarda mekânsal memnuniyeti etkileyen fiziksel ve psikolojik faktörler, kullanıcı-mekân ilişkisi bağlamında bütüncül bir bakış açısı geliştirmek için aşağıdaki ana varsayım çerçevesinde tez kapsamında incelenmektedir.

Fiziksel tasarım elemanları yüzer mekânlar gibi yerden bağımsız, devingen haldeki çevrelerde farklı kullanıcı gruplarının memnuniyetlerini farklı derecelerde etkilemektedir. Dolayısıyla kullanıcı grupları arasındaki statü farkları mekânsal beklentilere yansımaktadır. Yatlarda fiziksel mekândaki tasarım elemanlarının; alanların kullanım amacına, alanlarda gerçekleşen aktivitelerin çeşitliliğine, alanların kullanım sürelerine, kullanıcıların fiziksel olduğu kadar psikolojik konforuna ve kullanıcı memnuniyetine yansması beklenmektedir. Bu anlamda yatlarda mekân algısını etkileyen fiziksel özellikler açısından erişilebilirlik, görsel uyum, aydınlatma, mekânsal çeşitlilik, gürültü, havalandırma, termal konfor ve plansal düzenlemeye göre irdelenebileceği gibi; kullanıcı özelliklerine göre de ayrı değerlendirmeler yapılmıştır.

Kullanıcıya bağlı değerlendirmeler de, yat sahibi, misafir, kaptan ve mürettebatın oluşturduğu farklı grupların beklentilerinin yatlarda ne ölçüde karşılandığına dair içerdikleri veriler ile çalışmanın önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Örneğin, yat sahiplerinin ev konforu beklentisinin ve bireyselleştirme ihtiyacının mürettebattan daha fazla olması beklenmektedir. Bunun yanı sıra, mürettebat alanlarında yetersiz alan, sosyal aktivite, termal konfor şartlarından dolayı memnuniyet düzeylerinin düşük olması; yat sahibi ve misafirin kullandığı mekânlarda yeterli alan, sosyal aktivite, termal konfor, işitsel konfor şartlarının çözümlenmesi ile genel memnuniyet düzeyinin daha yüksek olması beklenmektedir.

Konunun çok yönlü yapısı ve farklı boyutları nedeniyle daha kavrayıcı ve yönlendirici olması amacıyla ana varsayım alt varsayımlara ayrılmıştır. Yatlarda mekânsal memnuniyeti etkileyen fiziksel faktörler başlığı altında insan ölçeğine duyarlılık, tasarım standartları, aydınlatma, havalandırma ve gürültü gibi konulara

değnilerek, yatlarda mekânsal memnuniyeti etkileyen psikolojik faktörler başlığı altında ise aidiyet ve mahremiyet (bireysel mesafeler) konuları ele alınmıştır.

#### 1.4 Yöntem

Konu ile ilgili literatür taraması yapıp mevcut çalışmaların değerlendirilmesi sonucunda araştırmmanın kavramsal çerçevesi hazırlanmıştır. Kullanıcı ve mekânın fiziksel öğeleri arasındaki etkileşimin sorgulanacağı çalışmada, yatlarda mekânsal memnuniyet konusunun irdelenmesi kullanıcının düşüncelerinin toplanmasıyla ortak bulgulara ulaşılma amacı güden ‘Kullanım Sonrası Değerlendirme’ yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Yapılan alan çalışması sonucunda, yat kullanıcılarından mekânsal memnuniyet ile ilgili alınan veriler ile istatistiksel bilgilere ulaşılmıştır.

Çalışma kapsamında ilk aşamada, mekân algısında etkili olan fiziksel ve psiko-sosyal faktörler kavramsal çerçevede ele alınmıştır. Aynı sistematik çerçevede yüzer yapılarda mekân algısı ve mekânsal kullanıcı memnuniyeti konusu odak noktası alınarak, kullanım sonrası değerlendirmenin ve anketlerin kuramsal çerçevesi paralelinde kavranılması çalışılmıştır. Çalışma alanını değerlendirmek için geliştirilen metodoloji kapsamında yapılan kullanıcı anketlerinde tezin varsayımları test edilmiştir. Anketler sonucunda elde edilen veriler analiz edilerek tezin varsayımları, istatistiksel veriler ışığında mevcut kavramsal çerçeve yatlar kapsamında tartışılmış ve öneriler getirilmiştir. Sonuç olarak, mimarlıktaki sürece paralel yat tasarımı alanında değişen kullanıcı profiline istek ve konfor anlayışı, yatlarda önem kazanan iç mekân tasarımı ve mekân algısı bağlamında Türkiye’deki yat kullanıcılarının profiline çıkartılmıştır. Mekânsal kararların alınmasında etkili olan kriterlerin yeniden gözden geçirilmesine ve kullanıcının bu mekânların performansından ne derece memnuniyet duyduğunun belirlenmesine yönelik istatistiksel bir çalışma gerçekleştirilmiştir.

## BÖLÜM İKİ

### MEKÂN ALGISINDA FİZİKSEL VE PSİKO-SOSYAL FAKTÖRLERİN ROLÜ

*“İnşa ettiğimiz fiziksel çevre, fiziksel olduğu kadar sosyal bir olgudur.”*  
(Proshansky, 1976, s. 67)

Bu bölüm, bireyler ile çevreleri arasındaki ilişkiyi, mekânı nasıl algıladıkları ve ona verdiklerini tepkileri incelemektedir. Bireyin mekânı algılayışı, sosyolojik ihtiyaçlar, psikolojik durumlar ve kişisel farklılıklar tarafından etkilenmekte iken mekânın kendisi de bireyin davranışlarını etkilemektedir. Hem ruhsal hem de fiziksel uyarıcıların davranışsal tepkiler üzerinde farklılıklar yaratmaktadır. Bu bölümde konu, mekân kullanıcılarını etkileyen hususları, okuyucunun farkındalığını arttırmasına yardımcı olacak şekilde sunulmaktadır.

Var oluşundan günümüze uzanan süreçte mekân ile ilgili birçok yapısal ve tanımsal değişime tanıklık edilmesine rağmen, mekâna anlamını veren, kullanıcının eylemlerini en verimli şekilde gerçekleştiren mekânlarda yaratma çabasının değişmeden sürdüğü görülmektedir. Mekân ve kullanıcı arasında karşılıklı etkileşime dayanan bir ilişki söz konusudur. İnsanlar çevreleri, binaları ve mekânları yaratmakta; daha sonra bu çevreler, binalar ve mekânlar insanı yönlendirmekte, sınırlandırmakta ve verimini etkilemektedir. Kullanıcı, eylemlerini gerçekleştirirken ilk olarak mekânın temel ihtiyaçlarına yanıt vermesini beklemesine karşın, kendini iyi hissettiği mekânlar da talep etmektedir; çünkü insan beden ve ruhtan oluşan, fiziksel olduğu kadar psikolojik gereksinimleri de olan bir varlıktır. Bu noktada mekân, sadece fiziksel yapısı ile değil, algısal faktörleri ve insanın mekânsal davranışına olan etkileri ile açıklanabilmektedir.

Kullanıcının mekândaki hisleri ve davranışları söz konusu olduğunda, mekânın nasıl algılandığı, yaratılmak istenen mekânsal etkinin neler olabileceği veya ne tür etkilerin insanları olumlu yönde etkileyebileceği soruları ortaya çıkmaktadır. Kullanıcı gereksinmelerine bağlı olarak ortaya çıkan ve mimari bir ürün olan

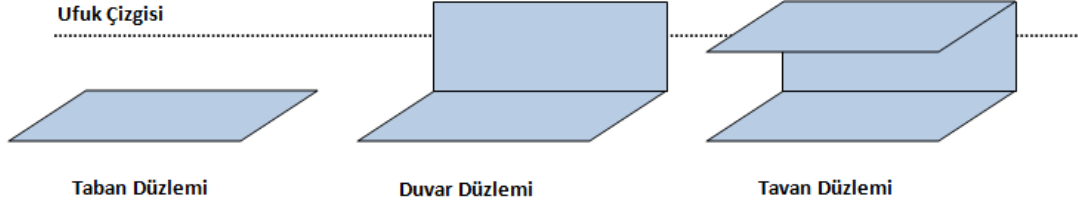
mekânın kurgulanmasında mekânsal bileşenlerin bütünleşik etkileri söz konusu olmaktadır (Bayızıtlioğlu, 2009). Mekânsal bileşenler, kullanıcının fizyolojik gereksinmelerine karşılık gelen beslenme, uyuma, üreme gibi fiziksel faktörler olabildiği gibi, güvenlik, aidiyet, saygınlık, sosyallik gibi ruhsal ve sosyal esaslı gereksinmelere yanıt veren psiko-sosyal faktörlerden oluşmaktadır. Mekân algısında görsel, boyutsal, ısıl ve işitsel algı türleri olan fiziksel etkenlerin yanı sıra, mekân bileşenleri kullanıcı üzerinde duyuşsal bir etki yaratıp, aslen fiziksel bir uyarıcı olan tasarım elemanı, kullanıcının psikolojik durumunu etkileyerek psiko- sosyal bir nitelik durumuna dönüşmektedir (Stokols ve Altman, 1987).

## 2.1 Mekân Kavramı ve Kullanıcı İlişkisi

Mimarlık mesleğinin konusunu ve aynı zamanda mimari ürünü var eden temel koşul olan mekânın bugüne kadar birçok tanımı yapılmıştır. Bunlardan bazılarını şöyle sıralamak mümkündür: Gür (1996, s. 32)' e göre mekân “*insanın, insan ilişkilerinin ve bu ilişkilerin gerektirdiği donatıların içinde yer aldığı, sınırladığı kapsadığı örgütlenmenin yapı ve karakterine göre belirlenen bir boşundur.*” Hasol (2008, s. 323) mekânı; “*insanın çevreden belli bir ölçüde ayıran ve içinde eylemleri sürdürebilmesine elverişli olan boşluk*” olarak tanımlamaktadır. İzgi (1999, s. 93)' ye göre ise, “*doğal şartların egemen olduğu fiziksel çevrenin içinden bir bölümün, gereksinim duyulan işlev veya işlevleri karşılamak üzere; belirlenmesi, sınırlandırılması, çevrelenmesi, düzenlenmesi v.b. yollarından tümü ya da bazılarının kullanılmasıyla yapay çevre oluşturulması*” bir mekânın yaratılması anlamına gelmektedir.

Boşluk, sınırlandırılmış yapı, çevrelenmiş ya da düzenlenmiş yapay çevre gibi farklı betimlemeler ile ortaya çıkan mekân kavramının somutlaşması mekândaki düzlemlerin varlığı ile oluşmaktadır. Çeşitli biçimlere ve büyüklüklere sahip farklı düzlemlerin birbirine eklenerek bir araya gelişi ile mekânın hacimsel boyutu ortaya çıkmaktadır. Bir hacim olarak mekânı tanımlayan üç düzlem bulunmaktadır. Şekil 2.1'de görüldüğü gibi, mekânlarda taban, duvar ve tavan düzlemleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Taban düzlemi, diğer yüzeylerin üzerine eklendiği, kullanıcı ile ilişkinin birebir olduğu temel yüzey olarak tanımlanmaktadır. Duvar düzlemi, taban

düzlemine dik konumlarak mekânı oluşturan, ufuk düzlemini sınırlayan ve tavan düzleminin sınırını belirleyen yüzeydir. Tavan düzlemi ise yan düzlemlerin üzerinde yer alarak kapalı ya da yarı kapalı hacimleri tanımlayan yüzeydir (Ashihara, 1981).



Şekil 2.1 Mekânı tanımlayan düzlemler (Ashihara, 1981).

Mekân en basit tanımıyla bir kişi veya grubun yeridir. İnsan – çevre etkileşiminin uygun koşullarda gerçekleşmesini sağlayan ilişkilerin ve bu ilişkilerin gerektirdiği donatıların içinde yer aldığı, sınırları kapsadığı bir ortam olarak görülmektedir. Mekân '*boşlukların sınırlandığı yer*' olarak tanımlanmasının yanında (Zevi, 1990), insanın boşluğu tanımlayabilmesi için çeşitli sınırların varlığı ile mümkün kılınmaktadır. Ancak yalnızca bu sınırlarla da mekânsal boşluğu tanımlamak yetersiz kalmaktadır. Meiss (1992) mekânın, nesnelere içinde bulunduran bir kap gibi dışta sınırlı, içte ise dolu bir boşluk olduğunu ifade etmektedir. Sınırların belirginliği üzerinde duran Norberg-Schulz (1971), iç mekânın kapalılık hissi uyandırırken dış mekânın açıklık hissi uyandırdığını vurgulamaktadır. Dış mekânı daha çok kentsel/toplumsal mekânın anlatımında, iç mekânı ise özel ve yarı özel kapalı mekânların anlatımında kullanmaktadır. Dış mekânları çevreleyen elemanların yapısı, yumuşak ve sert mekânlar kavramını ortaya koymaktadır. Yumuşak mekânlar, binalar dışında doğal elemanlar ile çevrili (ağaç, çimen, çalı gibi) doğa ile yakın, mevsimlerin algılanabildiği, kullanıcıyı rahatlatan mekânlardır. Sert mekânlar ise, çoğunlukla yapay ve sert yüzeyler ile çevrilmiş, kullanıcı üzerinde soğukluk, disiplin ve korunma duyguları oluşturmaktadır (Trancik, 1986).

İç - dış ilişkisi göz önünde bulundurulduğunda mekânı sınırlandırılma derecesine göre dört grupta ele almak mümkündür. Bunlar sınırlarının derecesine göre her tarafı kapalı, yer yer açılan, çok açılan ve serbest mekân olarak adlandırılmaktadır. Her tarafı kapalı mekânda, sınırlayıcı duvarlar mekânı çevreden kesin şekilde

ayırmaktadır. Çevre mekânlar ile bağlantısı yoktur ya da en aza indirgenmektedir. Yer yer açılan mekân ise kapalı mekânı anımsatmaktadır. Sınırlayıcı duvarlar yer yer kesintiye uğrayarak komşu mekânlar ya da çevre ile bağlantı kurulmaktadır. Çok açılan mekân, az sayıda büyük veya çok sayıda küçük açıklıklar ile kesintiye uğrayan veya saydam bir şekilde sınırlandırılan mekânlardır. Çevre ile ilişkisi çok güçlü bir şekilde kurulmaktadır; mekânın her tarafı açık olmasa da iki ya da üç tarafın bu şekilde kullanılmış olması yeterlidir. Serbest mekânda ise sınırlama söz konusu değildir. Mekânın iki ya da üç tarafı serbest şekilde düzenlenmekte ve çeşitli mobilyalar, korkuluklar, kaldırımlar gibi elemanlar ile sınırlar belirgin hale getirilmektedir (Baker, 1986).

Tasarımcılar mekânda bir yandan fiziksel öğelere (boyut ve şekil gibi), öte yandan kültür ile üretilmiş olan kullanıcı deneyimlerine yoğunlaşmaktadır; çünkü mekân ölçülebilir üç boyutlu bir kavram olmasının yanı sıra duyularla kavranan bir boyut da içermektedir. Bu, insan algısının süreçten geçen bir duyum olmasının sonucudur (Malnar ve Vodvarka, 2004). Genel anlamda mekân, insanların içinde hareket ettiği, eylemde bulunabildiği bir sahne olarak düşünülebilmekte, aynı zamanda insanın eylemleriyle etkileşim halinde kurgusunu yenilemektedir. İnsan, içinde yaşadığı boşluğu tanımlanabilir kılmaktadır; dolayısıyla mekân insanın içinde yaşadığı çevredir. İçinde insanların yaşadığı, kendilerini ortaya çıkardığı mekân, hayatların ve zamanın aşıldığı, hikâyelerin geçtiği bir sahnedir (Hays, 1998). İnsan mekân arasındaki birbirini şekillendirme eylemi birbirini dengeleyen iki farklı sürecin oluşmasına neden olmaktadır. Birinci süreç, mekândan etkilenen insanın davranışlarındaki değişiklikleri içermektedir; ikinci süreç ise davranışlar ile ortaya çıkan yeni gereksinimlere göre mekânın özelliklerinin değişmesidir. Bu iki süreç arasındaki denge, insan-mekân ilişkisinin niteliğini belirlemektedir (Canter, 1974).

İçinde ya da dışında mekân, kullanıcılarından ayrı düşünülemez ve kullanıcıyla anlam kazanan, onunla etkileşim halinde değişebilen, dolayısıyla yaşayan bir organizmadır. İnsanı çevreleyen mekân ve mekânı oluşturan elemanlar, yürüme mesafelerini, sıcaklığı, neyin ne açıdan görülebildiğini, nelerin duyulabildiğini ve kişilerin kimlerle iletişime geçilebildiğini belirlemektedir. İçinde bulunulan mekân



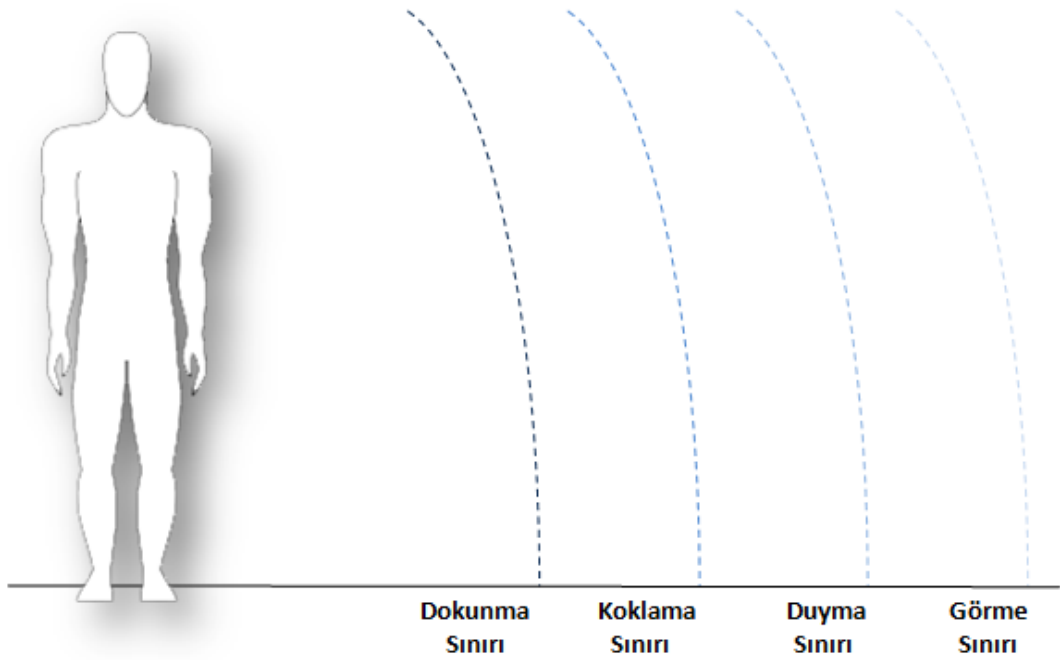
insanların ruh halini, eylemlere ve kişilere yaklaşımlarını etkilemektedir. Bu yüzden insanın mekândan beklentileri oldukça fazladır. En basit olarak yeterli aydınlatma ve havalandırma gibi temel ihtiyaçlara, daha sonra mobilyalara ulaşabilme, donanımlar ve ek işlevlerin yerine getirilmesini sağlayan araç gereçlere ihtiyaç duyulmaktadır. Daha üst düzeyde, eylemleri gerçekleştirirken kendilerini iyi hissettikleri bir mekân ihtiyacı gelmektedir ki bu noktada mekânın sadece fiziksel ihtiyaçları karşılayan bir hacimden ibaret olmadığı, mekân algısının ve farklı mekân tanımlarına dair hususların da göz önünde bulundurulması gerekliliği ortaya çıkmaktadır (Lawson, 2001).

*“Önce biz yapılarımızı şekillendiririz, daha sonra yapılar bizi şekillendirir.”* özdeyişinde Churchill (1943), mekânın kullanıcı üzerindeki etkisini vurgulamaktadır. Bu bağlamda bir mekânı, insanın gerçekleştirdiği eylemlerle birlikte düşünmek ve kullanıcı tepkilerini göz önüne alarak değerlendirmek gerekmektedir. İnsanın günlük yaşamında tüm boyutlarıyla ve tüm özellikleriyle yaşadığı mekân analiz edilerek, mekânsal etkilere açıklık getirilebilmektedir. Çevresel davranış teorisi, insanların, mekânın ve onları birbirine bağlayan mekanizmanın arasındaki ilişkiyi açıklama arayışındadır. Planlama ve tasarım uzmanlarının, insanlar için tasarlarken, onlar hakkında bilmeleri gerekenleri -çevrelerin insanları nasıl etkilediğini ve hangi mekanizmaların insanlarla mekânları birbirine bağladığını- sorgulayan deneysel tümevarım çalışmaları üzerine kuruludur (Rapoport, 1990). Çünkü insanlar mekânın bütünüleyici bir parçası olarak yaşamaktadırlar. Yapılı çevreleri belirli bir mesafeden gözlemlemek için değil, bir nesne olarak onun içerisinde eylemde bulunma yolu ile etkileşime girilmektedir. İnsanlar ve içinde yaşadıkları biçimler arasındaki yakın ve sürekli etkileşim, yapılı çevrelerin esas ve etkileyici bir özelliğidir. Habraken’a (1998) göre insanlar, alanları talepleri ile belirleyen, kendi isteklerine göre dönüştüren, seçimleri ile aynı kaldığından emin oldukları çevrede yaşamayı tercih eden ve nadiren pasif olan bireylerdir. Dolayısıyla, insanların mekânlar içerisinde aktif olarak yer almasına ve mekân-kullanıcı arasındaki ilişkinin düzeyine vurgu yapılmaktadır.

### **2.1.1 Mekân Algısı**

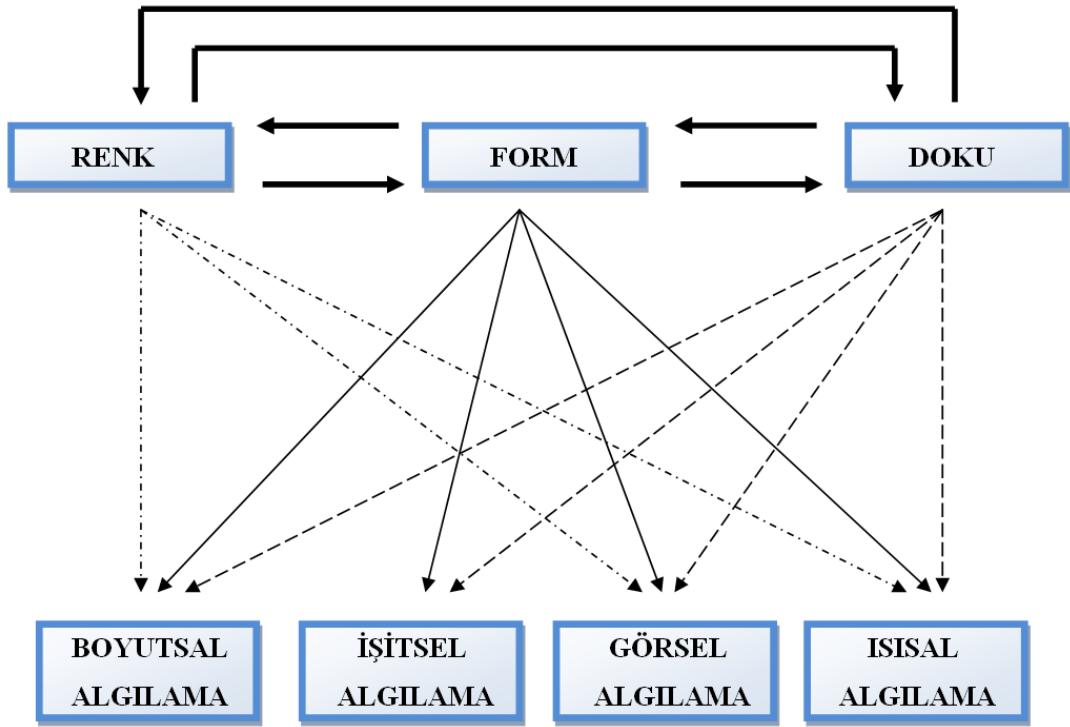
Mekânın nesnel varlığını oluşturan üç boyutunun ötesinde, duyularla tanımlanmaya başlandığı andan itibaren mekânsal algı devreye girmektedir. Algı, kelime anlamıyla insanın çevreden bilgi alma sürecidir. Algı duyular ve bilişsel süreçler ile bir bütün oluşturmakta ve insanın yaşamsal deneyim ve biriminin ürünü olan kavramsal dünyası ile duygusal, anlamsal ve kültürel bir boyut içermektedir. İnsanın mekânda yaşamını sürdürmesindeki temel etken mekânı algılamasıdır. Mekânsal ilişkilerin anlaşılması için, öncelikle mekânın nasıl algılandığının açıklanması gerekmektedir. Mekânın algılanması, bilinmesi ve değerlendirilmesinin sürekliliği, çevrenin duyu organları ile hissedilmesi, mekânın algılanma biçiminin anlaşılması ve mekânın niteliklerinin tanınması sonucunda seçim yapma ve karar verme sürecidir (Rapoport, 1987).

İnsanın çevresini algılaması beden merkezli olarak değerlendirilmektedir. Bu, mekânın dört duyu aracılığı ile edinilen bilgiler çerçevesinde algılandığını ifade etmektedir. Şekil 2.2' deki gibi insanın dokunma, koklama, duyma ve görme duyularını mekân içerisinde kullanması mümkündür; fakat bu duyuların alansal sınırları bulunmaktadır (Bloomer ve Moore, 1977). Görme, en gelişmiş ve algılamaya en fazla yardımcı olan duyudur. Çevreden edinilen bilgilerin yaklaşık olarak %80'i görme aracılığı ile sağlanmaktadır. Mekândaki renk, doku, form gibi elemanlar görsel algılamaya hitap etmektedir (Porter, 1997). İnsanın mekânda algılama sınırlarının en uzağında görme duyusu gelmektedir. Beden merkezli alınan algı sürecinde, insan kendinden çevreye doğru uzaklaşan mesafelerde dokunma, koklama, duyma ve görme duyularını ancak belirli sınırlara kadar kullanabilmektedir.



Şekil 2.2 Mekân algısında duyuşsal alan sıralaması (Bloomer ve Moore, 1977).

Görsel duyuların dış dünyanın algısına dönüşme süreci beyin ve göz arasındaki karmaşık etkileşimi içermektedir. Şekil 2.3' te görüldüğü gibi, görmenin algıdaki rolü büyük olsa da, bir mekânı algımlarken duyma, koklama, dokunma gibi duyular da aktif olarak yer almaktadır. Mekân algısı ele alınırken her ne kadar ilk başta görme duyusu kaynaklı algıya ağırlık verilse ve diğer duyumlama şekilleri ihmal edilse de algı, tüm duyulardan farklı oranlarda etkilenmektedir. Algımlamanın çeşitli duyuların birleşiminden oluştuğu ve mekân algısının da tüm duyuların etkisi altında oluştuğu göz önünde bulundurulmalıdır (Lawson, 2001). Duyular aracılığı ile nesnelere ve mekânlar hakkında bilgi toplayan algısal sistemler bir duyunun ağırlıklı olarak ön plana çıkmasıyla boyutsal, işitsel, görsel ve ısı algı olarak ayrılmaktadır (Gibson, 1968). Mekânı oluşturan elemanların özelliklerinden olan renk, form ve doku yalnızca tek bir duyuya değil, farklı algısal boyutlara hitap edebilmektedir. Örneğin, renk başta yalnızca görsel bir algı olarak düşünülmesine rağmen, farklı renklerin mekânlar üzerinde yarattığı ferahlık etkisi kullanılarak boyutsal algıyı da etkileyebilmektedir.

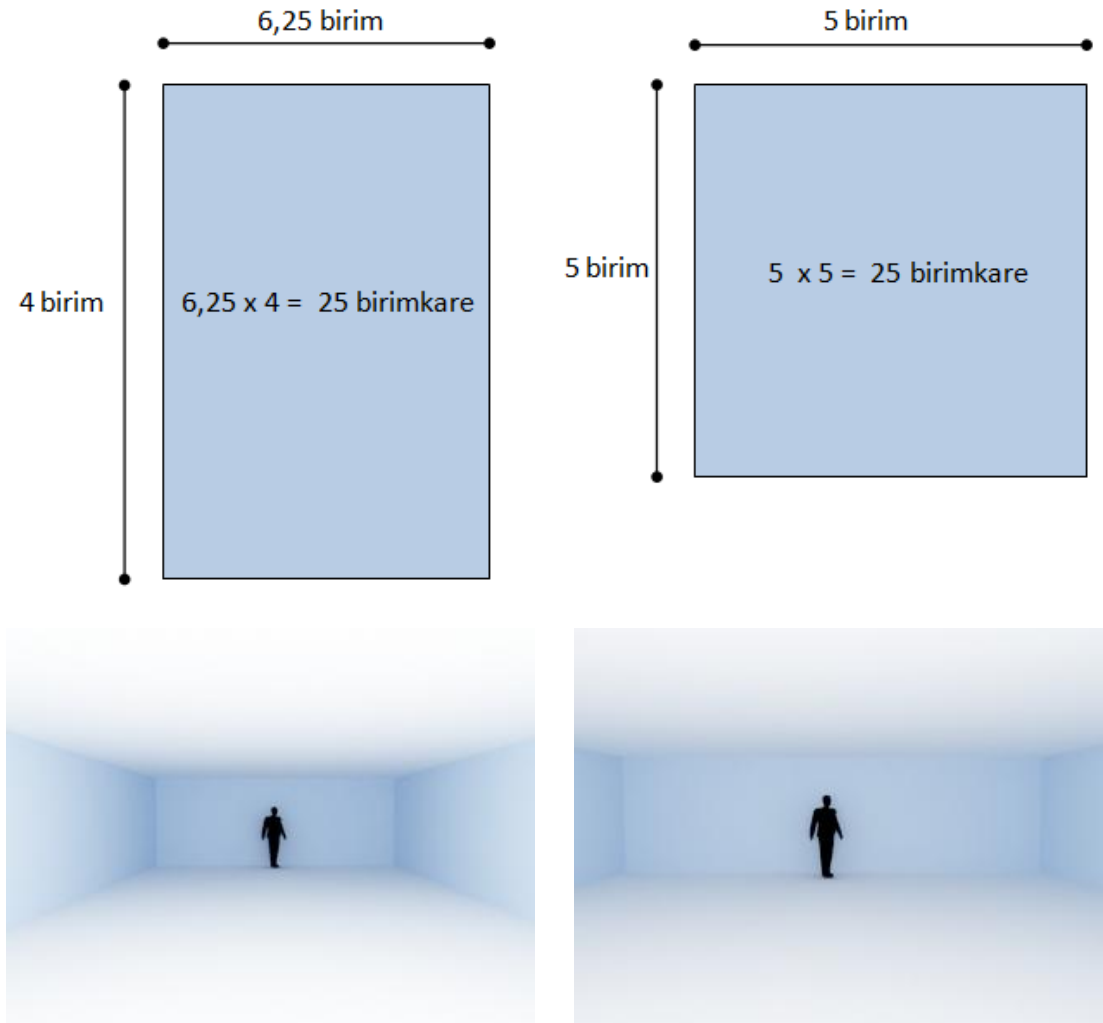


Şekil 2.3 Mekânın fiziksel bileşenlerinin algısal boyutları (Aydınlı, 1986).

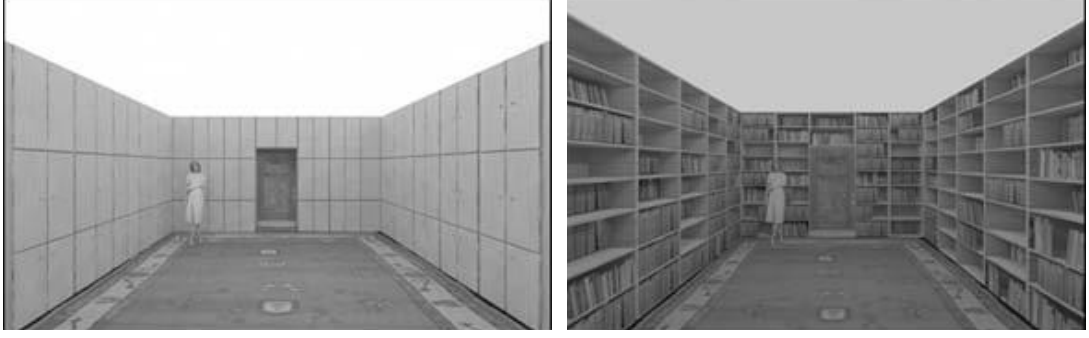
Algılama ve mekân konusundaki çalışmaların ilk örneklerinden 1920’lerde bir grup Alman psikolog tarafından geliştirilen Gestalt Kuramı, mekânın görsel organizasyonunu irdelemektedir. Birçok kuramın temelini oluşturan Gestalt kuramına göre, bütünü oluşturan öğeleri tek incelemek bütün hakkında fikir vermemektedir. Bu yargı, “*Bütün, kendisini oluşturan parçaların toplamından farklıdır.*” ilkesine dayanmaktadır. Gestalt ilkelerinin mekânsal ölçekte incelenen başlıkları; yakınlık (proximity), benzerlik (similarity), tamamlama (closure), kapalılık (closeness), devamlılık (continuity), bölge (area) ve simetri (symmetry) olarak sıralanmaktadır (Koffka, 2001).

Mekânın formu ve algılanması arasındaki ilişkiyi inceleyen Sadalla ve Oxley (1984), duvarları gri kontrplâk panellerden oluşan iki mekân yaratıp, bunları uzunlukları bakımından çeşitlendirip 1:1 oranında dışbükey bir oda ve 1:9 oranında dışbükey bir koridor oluşturmaktadırlar. Araştırma sonucunda; boyutsal algılamada, dışbükey formlarda kısa ve açıklığı büyük olan mekân, dar ve uzun olan mekândan daha geniş algılanmaktadır. Hâlbuki duvarları düz olan ve aynı alana sahip iki odadan dikdörtgen olan kareden daha geniş gözükmektedir. Krier (1988) de

çalışmalarının sonucunda, farklı biçimlere sahip mekânların (kare, dikdörtgen, üçgen, sekizgen, daire, oval ve birbirine eklenen formlar) kullanıcıların algısal değerlendirmeleri üzerinde farklı etkilere sahip olduğunu ileri sürmektedir. Stamps ve Krishnan (2006) ise, mekânın boyutsal olarak algılanmasında en etkili özelliklerinden birinin onu sınırlayan yüzeylerin yapısı olduğunu ileri sürmektedir. Yaptıkları araştırmalarda, mekânı oluşturan yüzeylerde kullanılan gerek açık kitaplık ya da raf işlevindeki mobilyalar gerekse dokulu malzemelerin, mekânın pürüzsüz olduğundan daha ferah ve geniş algılanmasını sağladığını saptamışlardır.

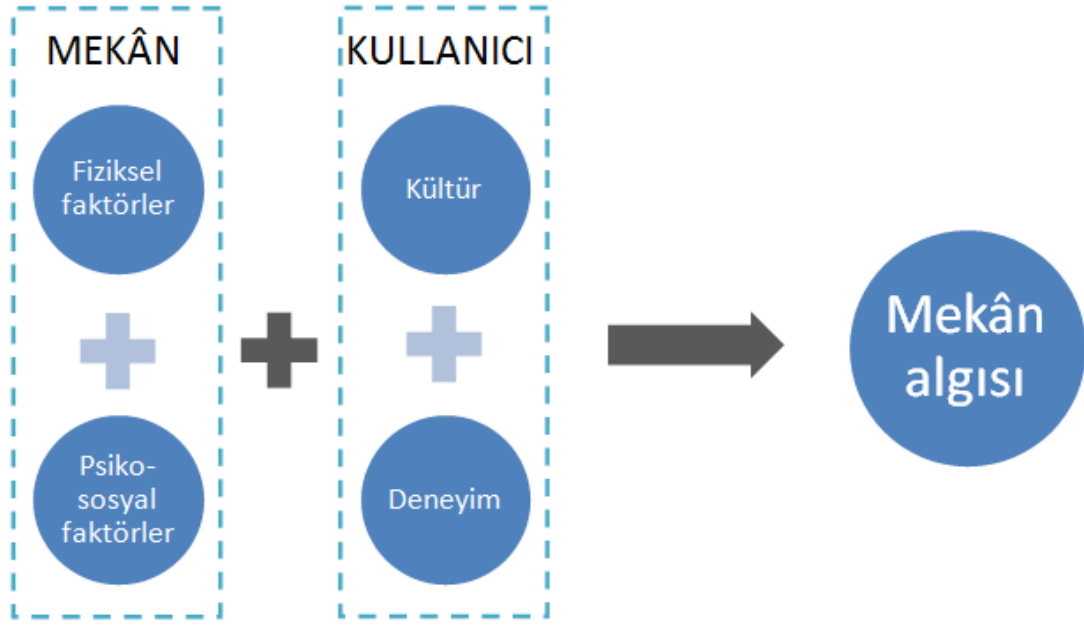


Şekil 2.4 Aynı alana sahip dikdörtgen odanın kareden daha geniş algılanması (Krier, 1988).



Şekil 2.5 Yüzey özelliklerinin mekân algılamadaki etkisi (Stamps ve Krishnan, 2006).

Mekânsal öğelerin bütüncül bileşiminden oluşan mekân algısı, farklı şekillerde olabilmektedir. Aydın (1986) mekân algısının, görsel çevre etkenleri, üç boyutlu bir mekânsal düzenleme kapsamında ele alınmasıyla ortaya çıktığını savunmaktadır. Mekânsal algının önemi yatay ile dikey algıdaki farkların, yönelme, yol bulma, yer ayrımı yapabilme, tanıma olgularının anlaşılmasına ve tasarlanmasına katkısıdır. Ayrıca yüzey-devinim ilişkileri ile yapılan düzenlemelerde örtme, kapama, saydamlaştırma, değişken manzaralar oluşturma, mekânsal zenginlik ve akıcılık, ışık/gölge oyunları gibi biçimsel ve simgesel estetik özelliklerin anlaşılması ve örgütlenmelerinin pekiştirilmesi de insanın algı düzeneğinin iyi anlaşılmasıyla olanaklıdır (Gür, 1996). Mekân algısında fiziksel faktörlerin yanında duyuların da mekânı algılamada rolü bulunmaktadır. Mekânı oluşturan fiziksel, somut ve tanımlanabilen bileşenlerin yanı sıra, duyularla algılanan, psiko-sosyal boyutu olan, soyut bir yanı da vardır. İnsanın çeşitli gereksinmelerine bağlı olarak belirlenen eylemler için gerekli koşullar fiziksel (mekânsal, termal, akustik, aydınlatma, malzeme, renk, doku v.b.) ve psiko-sosyal (aidiyet, mahremiyet, güvenlik, bireysellik, yoğunluk, saygınlık v.b.) koşullar şeklinde gruplandırılmaktadır. Mekân nicelik ve niteliklerle ölçülen bileşenlerden oluşmaktadır. Mekâna özgünlüğünü veren ve önemli olan da bu soyut değerdir (İzgi, 1999). Görünen mekânın ardındaki soyut değerler, algıda farklı bakış açıları ve değerlendirmeleri gerektirmektedirler.



Şekil 2.6 Mekân algısını etkileyen faktörler (Gür, 1996).

#### 2.1.1.1 Fiziksel Mekân

Fiziksel mekân, somut olarak ölçülebilen ve geometrik birimler yardımıyla nicelleştirilebilen mekândır. Fiziksel mekân, ayak (foot) küp ya da metre küp cinsinden ölçülebilen, duvarları, döşemesi ve tavanı ile sınırlanan hacimdir; nesnel gerçeklik olarak vardır. Mekânın geometrisini oluşturan, mekân sınırlayıcıları, yüzeylerinin biçimi, dokusu ve renkleri, mekândaki donatı elemanları bir bütün halinde mekânın niteliğini oluşturmaktadırlar. Fiziksel mekân bileşenleri alan, koku, ses, ısı, doku, renk gibi objektif yöntemlerle ölçümlenebilen, yoruma açık olmayan özelliklerini kapsamaktadır (Leland, 2000). Fiziksel ya da yapısal mekânı oluşturan iç mekân bileşenleri ya da yapısal bileşenler sabittirler; iç mekânı belirleyici ve sınırlayıcı roller üstlenmektedirler. Mekân bileşenleri olarak kolon, kiriş, döşeme, tavan ve merdiven; mekân öğeleri olarak ise duvar, pencere, kapı, mobilya, ekipman ve aksesuar (aydınlatma elemanı, biblo gibi) sayılabilmektedir. Fiziksel mekân, değişkenler çerçevesinde mekânın çevresel bileşenleri ve mekân tasarımı bileşenleri olmak üzere iki kategoriye ayrılmaktadır. Mekânın çevresel bileşenleri akustik, aydınlatma, termal ve hava kalitesini içerirken; mekân tasarımı bileşenleri mekânın kullanımını, mobilyaları, donanım ve ekipmanları, bitirme malzemelerini, renk, form ve doku gibi değişkenleri içermektedir (Rashid ve

Zimring, 2008). Mekânın fiziksel öğelerinin dolaylı olarak kullanıcıda farklı etkiler yarattığı yapılan çalışmalarla kanıtlanmaktadır. Mekân algısını etkileyen fiziksel öğeler bölümünde bunlara değinilmektedir.

### 2.1.1.2 Algısal Mekân

Algısal mekân, içinde kullanıcısı tarafından gözlenen ve yaşanan mekândır (Leland, 2000). Algısal mekân nicelleştirilemeyen, psiko-sosyal faktörlerle açıklanabilmektedir. Algısal mekânın kullanıcı ile iletişim düzeyi, mekânın fiziksel öğelerinin kullanıcıya vermeyi amaçladığı mesajlara dayanmaktadır. Bu mesaj, kullanıcının fiziksel ve psiko-sosyal gereksinimlerine cevap verilmesi sürecinden önce o mekânı nasıl algılayacağı konusunda ipuçları içermektedir. Şekil 2.7'deki gibi mekân, kullanıcısını hedef alan bir birimdir. Kullanıcının mekânı nasıl algılayacağını, deneyimleyeceğini ve geri iletimde bulunacağını mekânın öğeleri belirlemektedir.

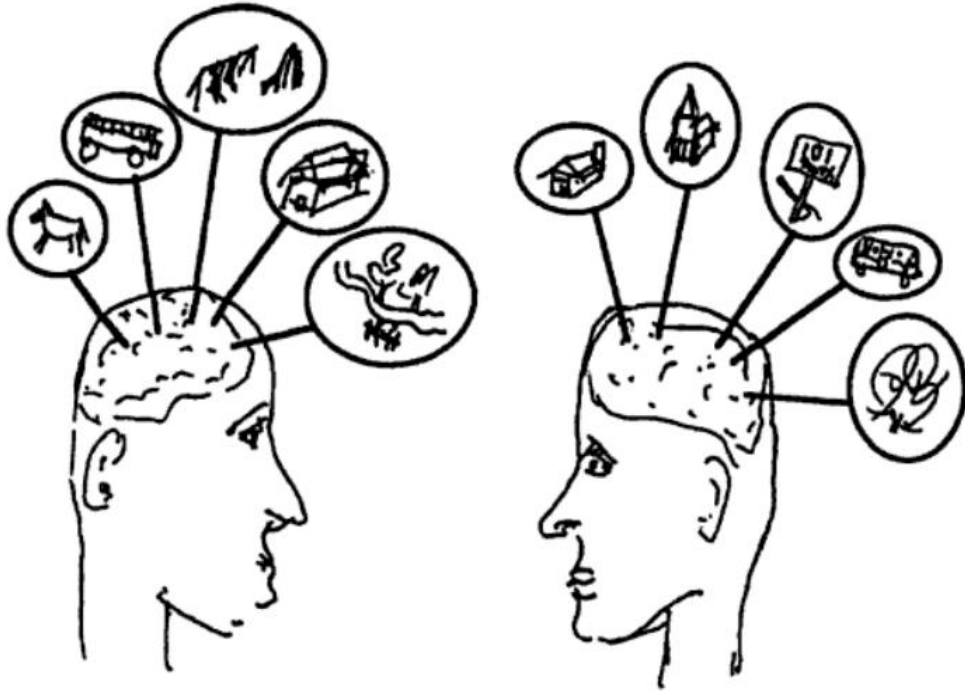


Şekil 2.7 Mekân ve kullanıcı arasındaki iletişim (Günel, 2006).

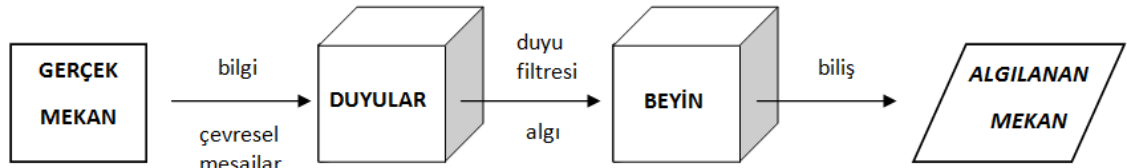
Mekân öncelikle somut olarak algılanıp, daha sonra soyut yargılar ile tanımlanmaktadır. Golledge ve Stimson (1997), algı ve bilişin vardığı son noktanın, bilgilerin filtrelenip ve yeniden yapılandırılmasıyla oluşan nesnel mekânın zihinsel bir temsili olduğunu savunmaktadır. Bir mekândaki bilişsel haritalar alt kümeler



içermekte ve mekânın bir bölümünün temsilini ve zihnin işlediği görüntüyü oluşturmaktadır. Böylelikle insanlar gerçek mekâna direkt olarak cevap vermemekte, onların bu zihinsel temsiline ya da görüntüsüne tepki vermektedir. Mekânda algılama sürecinin işlevsel veya kodlama olarak gerçekleştiğine yönelik farklı teoriler bulunmaktadır. Algısal mekânın işlevsel bir süreç olduğu ve kullanıcıların var olan bilgiyi anlamlı ifadelerle dönüştürdüğü belirtilmektedir. Buna ek olarak, bu algı bir kodlama süreci olduğu için kullanıcı onu ilgilendiren bilgiyi var olan önceki deneyim ve zihinsel görüntülerinle karşılaştırmaktadır. Mekânla kurulan algısal ilişki geliştikçe mekânın zihinsel görüntüsü de gelişmektedir. Mekân, birçok uyarıcı ile duyu organlarına bilgi iletmekte ve bunlar algısal mekânın gerçekleşmesini sağlamaktadır. Zihinsel görüntü, kullanıcıdan kullanıcıya farklılık gösterse de anlatılmak istenen mekân aynıdır (Leland, 2000).



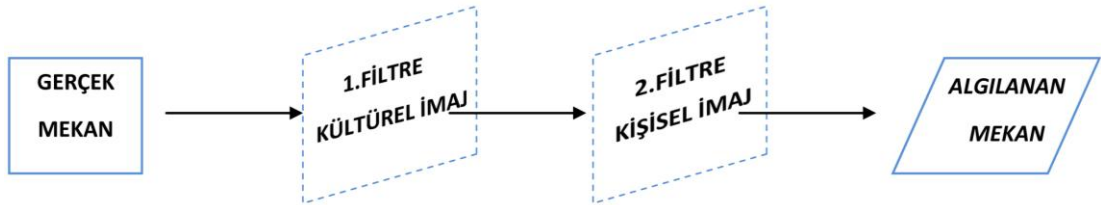
Şekil 2.8 Algısal süreçte farklı zihinsel temsil ve görüntü (Golledge ve Stimson, 1997).



Şekil 2.9 Mekânı algılama süreci (Leland, 2000).

Algısal mekân, mekânın vermeyi amaçladığı mesajlar ile kişi arasındaki etkileşimi kapsayan bir süreçtir. Bu süreç iki aşamada ele alınmaktadır. Bunlardan ilki duyum olan ilk imajdır ve mekânın algısal boyutu olarak değerlendirilebilmektedir. İnsanın duyuları ile mekânın algısal boyutu üzerinde yoğunlaşan gerçek mekândır. İkinci grup ise algılanan mekândır. Duyumların anlamlandırılması olarak değerlendirilebilmekte; geçmiş deneyim ve bilgi birikimlerinin birleşiminden oluşmaktadır (Rapoport, 1997).

*“Bireyin özel dünyası, deneyimlerini, benzerliklerine göre düzenlemesi şeklinde tümünden sonuca ulaşma serisine dayanmaktadır. Ancak bu düzeyde bireyde oluşan algılar, duygular ve kavramlar belirsiz bir yapıya sahiptirler ve sosyal deneyime bağlıdırlar. Oysa bilimsel düzeyde, algılar, duygular ve kavramlar nesnelleştirilmekte; düzenli ve dikkatli olarak saptanmış karşılıklı ilişkiler üzerine kurulmuş sistemler geliştirilmektedir.”* (Aydınlı, 1986, s. 97).



Şekil 2.10 Algısal mekânda filtreleme modeli (Rapoport, 1997).

### 2.1.2 Mekânın Algısını Etkileyen Öğeler

Mekânın fiziksel ve algısal yönlerine dair farklı tanımlamalar bulunmasına rağmen, algı söz konusu olduğunda mekân, bütünsel yapısıyla ele alınmaktadır. İnsanın fizyolojik ve psikolojik yapılardan oluşması algı ve anlam aşamasında birbirinden bağımsız düşünülmeeyeceği gerçeği gibi, binalar da fiziksel ve psikolojik içeriklerden oluşan bir bütündür. Mekânsal uyarıcı fiziksel, sosyal ya da psikolojik niteliklere sahip olsa da, algı sürecinde bu faktörlerin birbirinin içine geçebildiği görülmektedir. Günal (2006, s. 58) bu süreci şöyle açıklamaktadır:

*“Bir algılama sürecinde, birbirini etkileyen dış etkenler (bizi etkileyen çevresel uyarıcılar) ve iç etkenler (uyarıcılardan gelen duyuşal işleyişimizdeki psikolojik süreçler) bir algı ürünü oluştururlar. Nesnenin ya da davranışın içinde yer aldığı sosyal durum ve bağlam algılamamızı etkilemektedir.”*

Mekânsal algı, çevreden bilgi edinme sürecidir. Lynch ‘in (1960) şehir ölçeğinde vardığı yargılar, düzenlilik, yolların netliği, nirengi noktalarının görünebilir olması gibi öğelerin mekân algısını artırdığını ortaya koymaktadır. Bunun sonucunda organizasyon düzeyi arttıkça hız da artacak, hatalar azalacaktır. İç mekânlarda algıyı ve yön bulma davranışını etkileyen faktörler ise dört başlıkta sıralanmaktadır.

- İşaretler ve numaralandırma sistemlerinin varlığı
- Varış noktasının görünürlüğü ve dışarının görünmesi
- Farklılaşma, yapının farklı bölümlerinin ayırt edilebilmesi
- Yapısal Düzenleme (yapının yerleşim planının biçimlenmesi)

Mekânın bileşenlerinin dışında, mekân kullanıcısının cinsiyet, yaş, kültür, deneyim gibi özellikleri de mekânın algılanmasında etkin bir rol oynamaktadır. Yıldırım ve diğerleri (2008), otel yatak odalarında mekân kullanıcılarının algı-davranışsal performansı üzerine yaptığı araştırmada, yaş artışına bağlı olarak olumlu düşünceden olumsuz düşünceye doğru değişen bir ilişkiden söz etmektedir. Bu durumu, kullanıcıların yaşam sürecine bağlı olarak değişen deneyim ve tecrübeleri, daha önceden edinilmiş olan bilgi birikimleri, kuşak farkına bağlı olarak zamanla oluşan sosyo-kültürel birikimleri ve yeniliklere karşı gösterdikleri dirençle açıklamaktadır. Memnuniyeti etkileyen cinsiyet farklılıklarında ise, erkek kullanıcıların, yatak odası mekânını bayan kullanıcılara oranla mekânsal kalite açısından daha olumlu algıladığını saptamışlardır.

### 2.1.2.1 Mekânın Algısını Etkileyen Fiziksel Öğeler

Mekân algısını etkileyen fiziksel öğeler, mekânın subjektif olarak ölçümlenebilen öğelerinden oluşmaktadır. Mekânın fiziksel öğelerine dair uyarıcıya ilişkin fiziksel algı türleri görsel, boyutsal, dokunsal, ısı, kokusal ve işitsel algı türleri olarak sıralanabilmektedir. Boyut ve mesafe, ölçek, form, düşey elemanlar (duvarlar), yatay elemanlar (döşeme, tavan), plan tipi, renk, doku, malzeme, ışık, ses, koku gibi uyarıcılar yolu ile meydana gelen mekânsal algı sürecinde duyuların birçoğu birlikte çalışabilmektedir. Örneğin kişi bir mekânı, aynı zamanda görüp, koklayıp, dokunabilmektedir; kısaca bu davranış, mekânı deneyimlemek terimi ile ifade edilmektedir (Hall, 1966). Baker (1996), fiziksel mekânı üç bileşene bölmektedir:

1. Görsel ve dokunsal olarak sunulan tasarım elemanları (renk, malzemeler, iç düzen, doku ve mekânın yerleşim planı)
2. Genelde soyut olan ve sıklıkla arka planda biliçaltınca algılanan ambiyans elemanları (hava, ısı, ses, sıcaklık, gürültü, koku, müzik ve aydınlatma vb.)
3. Kişisel olan, hizmet mekânlarında sunulan sosyal elemanlar (müşteriler, personeli mekân kullanıcıları).

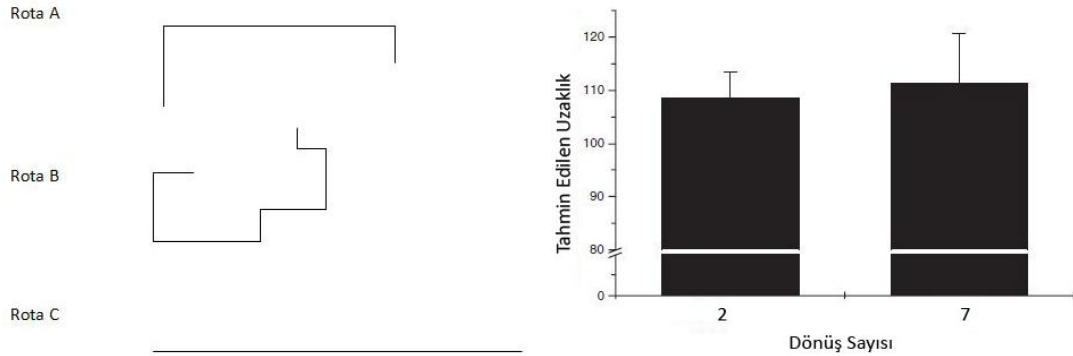
Mekânın görsel niteliği, mekânı oluşturan renk, doku ve form gibi yapı elemanlarının özellikleri ile belirlenmektedir. Mutluluk ve haz verici, aynı zamanda insanla bütünleşen mekânlara, ekonomik sınırları zorlamaya gerek kalmadan, mekânsal yapı elemanlarının etkinliklerinin bilincinde olunarak yapılan dikkatli tasarımlar sonucunda ulaşmak mümkündür. Heyecan, huzur, ihtişam, gizem, karmaşıklık gibi duygusal gereksinimleri de karşılamak üzere mekân yaratma yolunda, hangi elemanların ve ilkelerin göz önüne alınması gerektiği tartışılırken, yapısal bazda mekânı salt giydirmenin ötesindeki çabaların önemi yadsınamaz (Zengel ve Kaya, 2007).

Mekânı bir sahne olarak görürsek, sahenin hangi fiziksel özelliklerinin o sahenin algılanışını etkilediği geniş bir konudur; bunu bir örnekle açıklamak yerinde olacaktır. “Bir odayı kapalı bir mekân olarak gösteren nedir?” sorusuna cevap: bir oda duvara, zemine ve tavana sahip olduğu zaman -ki mekânı yaratan

bunlardır- kapalılık algılanır (Proshansky, 1970). Kapalılık aynı zamanda sahnenin ne kadar aydınlık ya da karanlık olduğu, görüş açısının derinliği ve görüntünün biçimi ile de ilgilidir (Stamps ve Smith, 2002). Hâlbuki bu elemanlardan hangisinin diğerinden daha önemli olduğu, her elemanın algıya neler eklediği ya da kombinasyonlar halinde çalışıp çalışmadıkları bilinmemektedir. Örneğin Gifford'a (2007) göre, tavanlar kapalılık algısını oluşturmada zeminlerden üç kat, duvarlar ise iki kat daha fazla önem taşımaktadır. Duvarlar, zeminler ve tavanlar her biri algılamaya kendi bağımsız katkısını yapmasına rağmen, kapalılık algısını geliştirmekte birlikte çalışmamaktadırlar.

Mekânsal elemanların her birinin algıdaki etki düzeyleri birbirlerinden farklı olabilmektedirler. Bir mekândaki yapısal elemanlar, objektif ölçümlerle ifade edilebilir özelliklere sahip olsalar dahi, algı düzeyindeki etkileri somut değerleriyle paralel olmak zorunda değildir. Renk, form ve doku gibi yardımcı öğeler, fiziksel yapı elemanlarının mekâna yansımalarının, dolayısıyla mekânın niteliklerinin etki sıralamasını değiştirme gücüne sahiptirler. Örneğin, renkler, duvarların geniş yüzeyleri üzerinde görüldüğünde, küçük ölçekli kartların üzerinde görüldüklerinden farklı bir etki yaratmaktadırlar. Rengin anlamı onu tek başına gördüğümüzde, başka bir renkle birleştirildiğinde gördüğümüzden farklıdır. Farklı tasarımlar farklı renklerle uyum sağlarlar; bir rengin kendi anlamı, bir tasarımın içerisinde yer aldığı ya da başka tasarımlarda kullanıldığında aynı anlamı taşımamaktadır (Lloyd, 1989). Fiziksel mekânın gerçek boyutu arttırılmasa bile, mekânın görünüşündeki özelliklerini uygun bir mekân tasarımı yardımı ile değiştirerek algısal boyutu arttırmak mümkün olabilmektedir. Nitekim yatay şeritlerin bir objeyi olduğundan daha geniş gösterdiği bilinen bir algılama illüzyonudur; aynı strateji mekânlarda da kullanılmaktadır. Aynı şekilde, dikey şeritler ve elemanlar, yataydan farklı olarak daha yüksek algılanmaktadır (Finger ve Spelt, 1947). Mekân tasarımında algıyı etkileyen bileşenlerinin görüntüsünü, rengini, vb. özelliklerini değiştirerek kullanıcının algısı farklı yönde etkilenebilmektedir. Fiziksel olarak aynı değere sahip olmalarına rağmen, algıda yaratılan farklılıklara bir diğer örnek de aynı mesafelere sahip iki yoldan, yol boyunca dönüşlerin ve kavşakların fazla olanın tahmini uzunluğunun, gerçek uzunluğundan fazla olması ile ilgilidir (Sadalla ve

Staplin, 1980). Başka bir örnek ise, kent simgelerine algılanan uzaklık, gerçek uzaklıktan daha kısadır (Sadalla ve Ordey, 1984).



Şekil 2.11 Dönüş sayısının uzaklık algısına etkisi: Dönüş sayısının artışı ile yolun tahmini uzunluğu arasında doğru orantılı artış bulunur. Şekil üzerindeki bar, hata payını göstermektedir (Gifford, 2007).

### 2.1.2.2 Mekânın Algısını Etkileyen Psiko-sosyal Öğeler

Mekân algısını etkileyen psiko-sosyal öğeler kullanıcının ruhsal (psikolojik) ve sosyal gereksinmelerinin bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Mekânın psiko-sosyal etkileri, kullanıcının aidiyet, mahremiyet, güvenlik, statü, sosyalleşme, bireysel mesafelere duyarlılık yönündeki beklentileri ile ilişkilidir. Kullanıcının kapalı bir mekân içinde psikolojik ve sosyal gereksinmelerinin karşılanması için bu mekânın psiko-sosyal boyutlarıyla bir bütün olarak ele alınması gerekmektedir. Mimari, beğenilme amacına yönelik form yaratma çabasından öte, duygusal etkilere sahip mekânların yaratılmasıyla önem kazanmaktadır. Psikolojik güdüler, biyolojik güdülerin aksine öncelikle öğrenme tarafından belirlenmektedirler. Bunlar, gelişimin daha sonraki aşamasında ortaya çıkar ve temel ihtiyaçlar karşılandıktan sonra önemli hale gelmektedir. Birer psiko-sosyal ihtiyaç olarak güven ve aidiyet insanın asli ihtiyaçlarındandır. İnsanın kendisini emniyette hissetmesi, mekânı güven ve başarıya götürürken; korku da başarısızlığa yol açmaktadır. Psiko-sosyal ihtiyaçların tatmini kişinin toplumda bir yer ve değer kazanması açısından da önemlidir. Söz konusu bu ihtiyaçları belirli ölçüde giderilmeyen insanlarda bazı davranış bozuklukları kendisini göstermektedir. Kullanıcı mekândan fiziksel olduğu kadar psikolojik beklentilerine de yanıt vermesini istemektedir. Kullanıcının kapalı bir mekân içinde psikolojik gereksinmelerinin karşılanması için, bu mekânın değişik boyutlarıyla bir

bütün olarak algılanması sonucu ortaya çıkan olguların göz önüne alınması gerekmektedir (Aydınlı,1986).

## **2.2 Mekânsal Memnuniyet**

Bu çalışmanın amacı, mekânsal memnuniyet ile kullanıcısı arasındaki bağlantıyı ortaya koymak, kullanıcılarının fiziksel çevrelerini nasıl algıladıklarını, mekânlarından beklentilerini araştırmak ve kullanıcı beklentisini ölçmedeki boşluk kavramının gerekliliğini göz önünde bulundurmaktır. Günümüzde insanların, ömürlerinin büyük bir kısmını geçirdiği kapalı mekânların, kullanıcıların çalışma ve yaşama ortamlarının, optimum konforu sağlayacak biçimde tasarlanması gerekliliği kaçınılmazdır. Mekândaki yetersiz durumlar sebebi ile kullanıcıların psikolojisini ve mutluluk duygusunu olumsuz yönde etkileyen ve bu yönüyle oldukça stresli olan bir mekân, kullanıcıları için asla uygun bir mekân olamaz. Bu yüzden bütün bu etkenlerin doğrultusunda kullanıcı tipi ve mekânda gerçekleştirilecek olan etkinlikler belirlenmeli, mekân organizasyonu bu etkenler doğrultusunda oluşturulmalı, mekânda eşit ölçülere sahip alanlar yaratılmaya çalışılmalı ve mekân hem bireysel çalışmaya hem de grup çalışmalarına olanak verecek şekilde esnek tasarlanmalıdır. Mekân tasarımında işlevin ve kullanıcının belirleyici etkisi tartışılmaz konumdadır. İşlevler dâhilinde mekânın fiziksel ve psikolojik özellikleri ile kullanıcı üzerinde etkin olan tüm psikolojik ve sosyolojik etkenler, tasarım süreci bütününde kullanılacak yöntem ile doğrudan ilişkilidir. Mekânın kullanıcı üzerinde memnuniyet duygusu sağlamasında bu ilişkiler dikkate alınarak incelendiğinde işlevsel, davranışsal ve teknik değişkenler, mekân içinde ya da dışında gerçekleşen tüm etkinliklere uygun çevre yaratmak için göz önünde bulundurulması gereken en önemli tasarım verileridir (Craik ve Feimer, 1987).

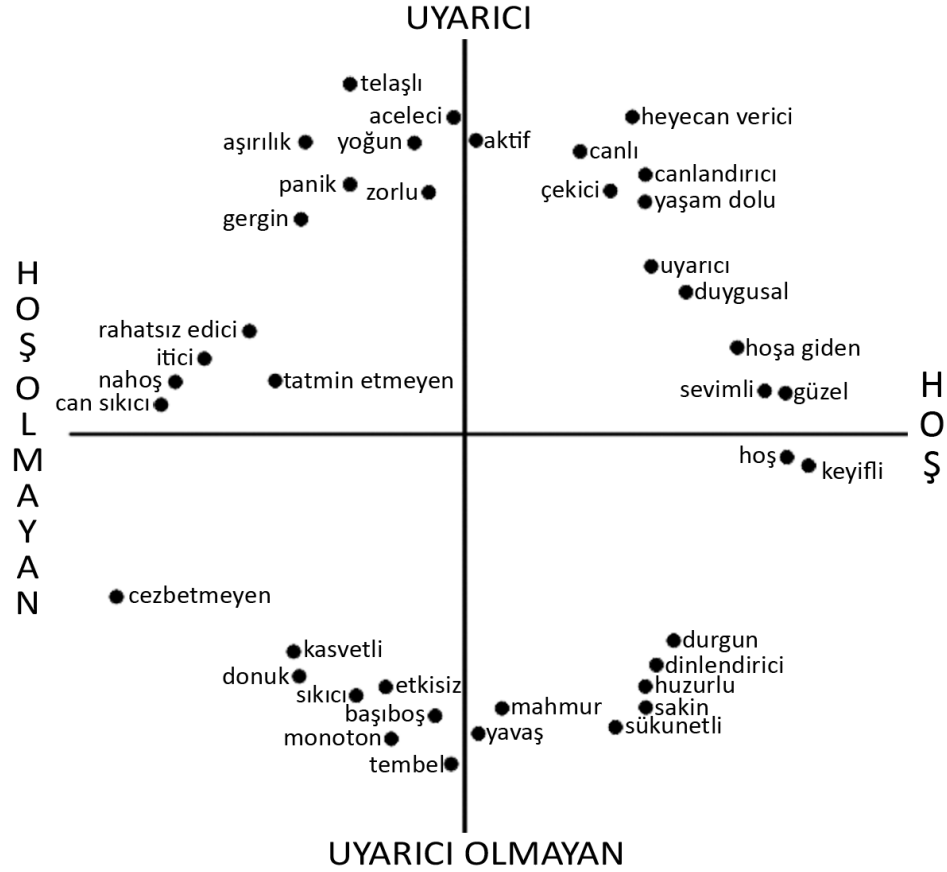
### **2.2.1 Mekânsal Memnuniyet, Kalite ve Tatmin Kavramları**

Modern teknolojiyi kullanarak kirlenme seviyelerini, gürültü seviyelerini, yıpranma oranlarını ve diğer ölçülebilir mekânsal durumları belirlemek mümkündür. Bu tarz ölçümler, nesnel göstergelere veya ‘Çevresel Kalite Endeksi’ne (EQI;

Environmental Quality Index) dönüştürülebilmektedir. Bu kalite göstergeleri, nesnel ve fiziksel ölçümler olmasına rağmen, memnuniyet ifadesi öznel bir değerlendirmeyi kapsamaktadır. Düşünce farklılıkları, bireyin geçmişi tarafından etkilendiği ve bunun neticisinde diğer kişilerle benzeşmeyen tutumlar, inanışlar veya duygular olarak yansımaktadır. Bazı örneklerde değerlendirmenin amacı mekânsal kalitenin fiziksel yapıtaşları belirlemek değil, kullanıcı tarafından algılanan mekânsal kaliteyi belirlemektir. Bu değerlendirme yöntemi psikolojik ölçüm teknikleri olarak titiz bir ilgi istemesine rağmen çok karmaşık bir teknoloji gerektirmeyebilir. Genellikle, kişinin kendi beyanatına dayalı raporların bazıları sağlanan mekânsal kalite hakkında öznel sorular içermektedir; bu da ‘Algılanan Çevresel Kalite Endeksi’ (PEQI; Perceived Environmental Quality Index) sonucuna varmaktadır (Craik ve Zube, 1976). ‘Algılanan Mekânsal Kalite Endeksi’ (Perceived Spatial Quality), mekânsal kalitenin algılanmasının değerlendirilmesini sağlamaktadır; fakat kullanıcıların onlara karşı olan duygusal tepkilerini ve görüşlerini içermemektedir. Bunun yerine, ‘Mekânsal Duygusal Tepki Endeksi’ (Spatial Emotional React Index), bu tarz sıkıntıları veya memnuniyetleri değerlendirmektedir (Russel ve Lanius, 1984). Böylelikle, ses seviyesinin mutlak ölçüsü ‘Mekânsal Kalite Endeksi’ (Spatial Quality Index) ile bu sesin mekânda insan tarafından algılanması ‘Algılanan Mekânsal Kalite Endeksi’ ile ve bu algılanan sese verilen duygusal tepki ise ‘Mekânsal Duygusal Tepki Endeksi’ ile tanımlanabilmektedir.

Mehrabian ve Russell (1975), mekân ve kullanıcısı arasındaki moderatörün, kullanıcının o mekân hakkındaki duyguları olduğunu ileri sürmektedir. Uyarıcı ve hoş kavramlarını, duyguların başlıca ifadesi olduğunu belirtmektedir. Mekânsal kaliteyi duygusal tepkiler aracılığıyla etkili bir şekilde tanımlamak için kaç ifade kullanılabilir sorusuna yanıt olarak Russell ve Lanius (1984) duygusal ifadeler için mekânların 40 tanımlayıcı döngüsel düzenini, bu iki ana duygu olan hoş ve uyarıcı başlığı altında tanımlayarak oluşturmaktadır. Bu döngüsel düzen içerisinde karşıt tanımlayıcılar zıt kutuplara yerleştirilerek, mekâna karşı memnuniyeti belirlemede önemli bir çizelge görevi görmektedir.





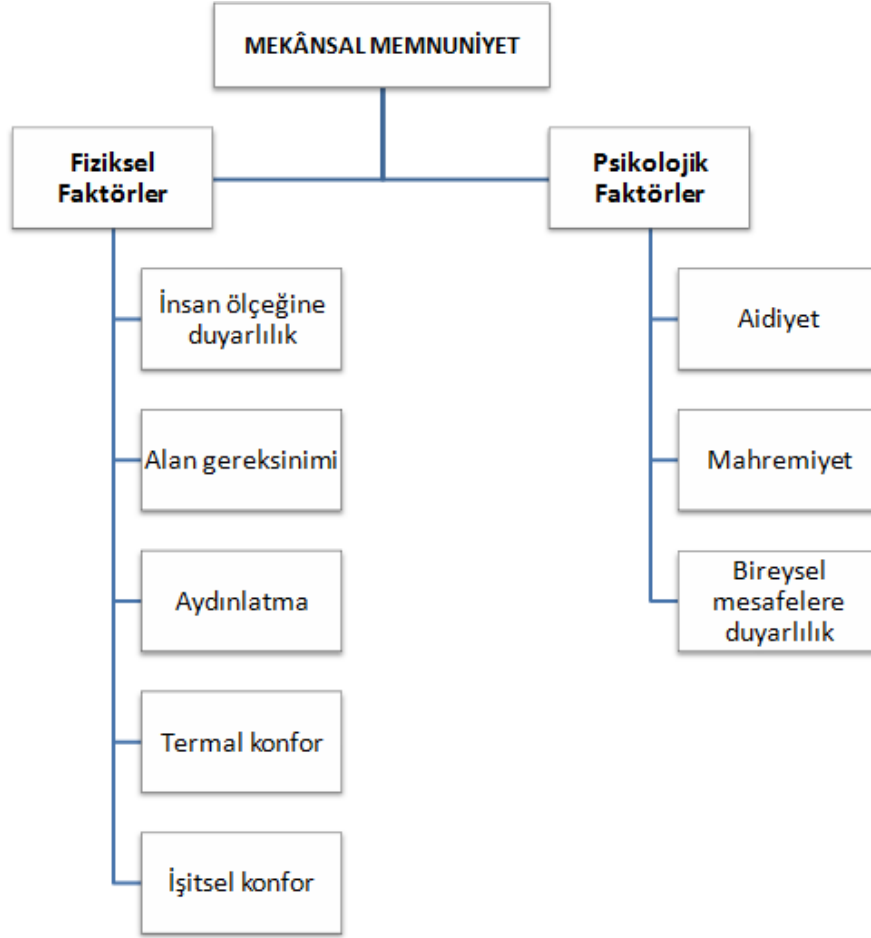
Şekil 2.12 Mekânların kalite etkinliği modeli (Russell and Lanius, 1984).

Fiziksel çevre kalitesi, ANSI/ASQC Standart A3 (1978)'de “ürün ya da hizmetin verilen ihtiyaçları karşılama yeteneğine dayanan özelliklerinin ve karakteristiklerinin tümü” şeklinde tanımlanmaktadır. Juran'ın (1992) kalite tanımı ise “kullanıma uygunluk” şeklindedir. Aynı zamanda, kalite karakteristikleri de olan, ürünün, malzemenin ve sürecin özellikleri kullanıma uygunluğun temel elemanlarıdır. Bu özellikler teknolojik, psikolojik ya da zamana bağlı özellikler olabilmektedir. Buradan şu çıkarım yapılabilmektedir: Bir mekânda hava, malzeme, ses düzeyi ve donatıların kalitesi gibi birçok kalite ögesinden bahsedebilmektedir. Oysa mekânsal memnuniyet ve mekânsal tatmin dendiğinde, mekânı oluşturan öğelerin kalitesi açısından kullanıcı tarafından algılanması ve bunun üzerine kullanıcıda yarattığı etki sonucunda mekânın kalitesi, memnuniyeti ve tatmini konuları bir bütün olarak ilişkilendirilmektedir.

McGrath (1970)'e göre, psiko-sosyal bir fenomen olan mekânsal memnuniyet, bireyin mekânsal talepleri ile mekânın bunları karşılayabilme kapasitesi arasındaki

dengenin algısından kaynaklanmaktadır. Kullanıcı tatmini, mekânda kalitenin önemli bir boyutudur. Bu konuda Altaş (1994) ise fiziksel çevrenin kalitesinden söz ederken, ürün ve süreç kalitesine odaklanmaktadır. Ürün kalitesinin süreç içerisinde izlediği stratejilerden, insanlarla olan ilişkisinden, teknik bilgiyi ve iletişim teknolojilerini kullanma konusu üzerinde durmuştur. Nesnel faktörler, öznel algı ve yargılarla birleşerek mekânın fiziksel standartlarının dışında, kullanıcı tarafından psiko-sosyal gereksinimleri açısından yeterliliği değerlendirilmektedir. Altaş (1994)'a göre Vitruvius'dan bu yana en fazla üzerinde durulan konu kavramsal kalite olmuştur. Ancak psiko-sosyal kalite parametreleri üzerinde daha fazla yoğunlaşmak gerekmektedir. Mekânda kullanıcı tatmini, kalitenin önemli bir boyutudur. Kalite değerlendirme kriteri olarak kabul edilen tatmin, kullanıcının algıları, değerlendirme ve davranışları üzerine değerlendirilmektedir. Mekânsal kalitenin geniş literatüründe, nispeten çok az çalışma insanların mekânlar hakkında neler hissettiğini, farklı deneyim biçimlerini (duyu-motor, dokunsal, görsel, kavramsal) göz önünde bulundurulması gerektiğini söylemektedir (Malnar ve Vodvarka, 2004).

Mekânsal memnuniyeti incelerken öncelikle kullanıcının o mekândaki algısal boyutu, o mekânı hangi sınıfta algıladığı (mekânsal bilgiyi nasıl kodladığı) önemlidir. Örneğin, bir hastane yapısı ile bir tatil yapısındaki algılar, davranışlar ve beklentiler, dolayısıyla mekânsal memnuniyeti etkileyen kavramların sıralamaları değişmektedir. Hastane mekânlarında, yön bulmak ve mümkün olan en az sürede mekândan ayrılmak söz konusu iken, otel mekânlarında kullanıcıyı farklı mekânlara yönlendirmek ve bu mekânlarda olabildiğince uzun kalmasını sağlamak mekânın algılanmasındaki beklenti ve davranış farklılıklarını göstermektedir. Dolayısıyla mekânın işlevi ve karakteristikleri (fiziksel ve psiko-sosyal özellikleri) öncelikle irdelenmesi gerekliliği desteklenmektedir. Mekânların fonksiyonuna yönelik olarak anlam kazandırılmasında ortam faktörleri (sıcaklık, ses, koku, ışık vb.), tasarım faktörleri (mimari plan, renk, malzeme, mobilyaların düzeni vb.) ve sosyal faktörlerden (kullanıcı yaşı ve cinsiyeti gibi) meydana gelen kavramların bütünleşik etkisi önemlidir. Bu faktörlerin yerinde ve doğru kullanılması mekânın verimliliğini ve dolayısıyla da kullanıcı memnuniyetini beraberinde getirmektedir (Baker, 1986).



Şekil 2.13 Mekânsal memnuniyeti etkileyen faktörler (Baker, 1986).

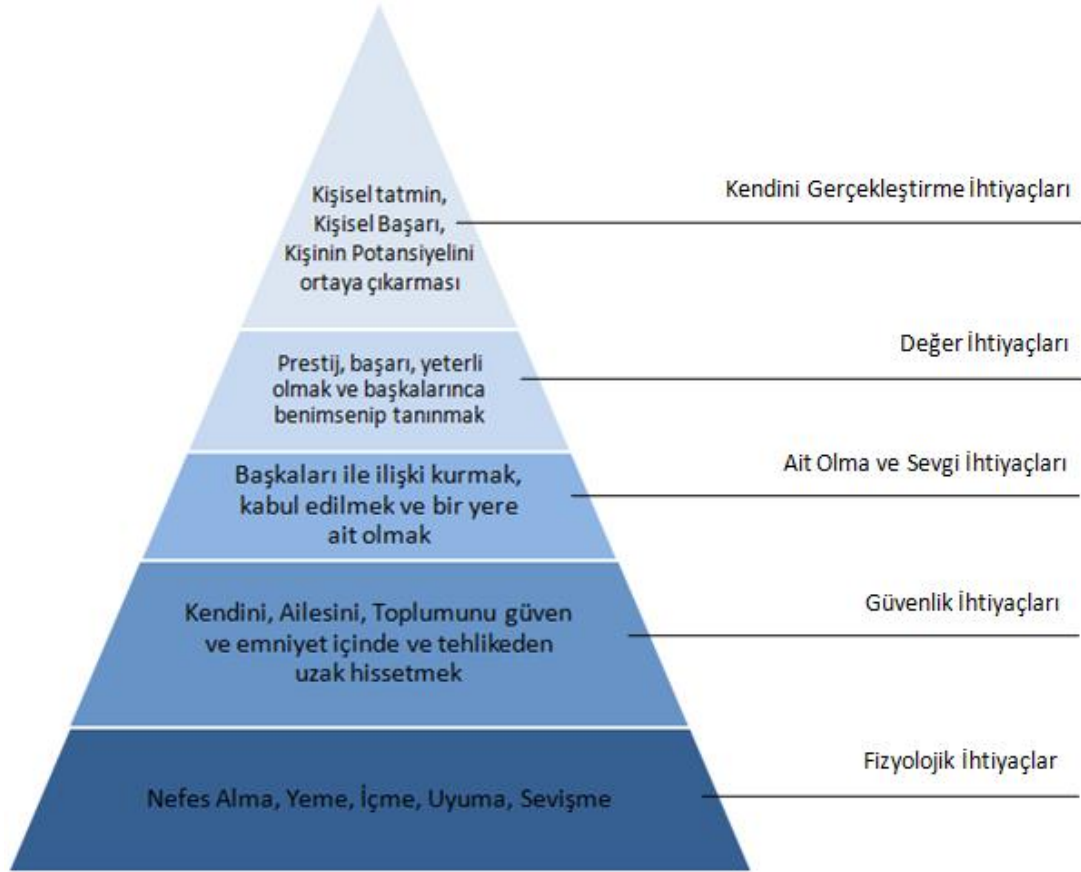
### 2.2.2 Mekânsal Beklentiler ve Tasarımda İnsan Faktörü

Mekânı algılayan insan, çevresinden beklentilerine uygun bilgiyi almaktadır. Çevreden bilgi alma yoluyla kendiliğinden oluşan algı, bireyin bu bilgileri uygun ve doğru bir şekilde eyleme dönüştürmesine onların yorumlanmasına ve değerlendirilmesine yardım etmektedir. Bu anlamda kullanıcının mekân algısını etkileyen öğeleri, bireyin mekânsal beklentilerini anlamakla başlanmaktadır. Temel seviyede, insanın bazı belli ihtiyaçları bulunmaktadır; örneğin görüş için uygun ışık ve nefes almak için taze hava gibi. Mobilyalara, donanımlara ve diğer servislere bazı işleri gerçekleştirebilmek için ulaşmaya ihtiyaç vardır. Daha yüksek seviyede, mekânın mevcut durum hakkında doğru şekilde hissetmesi için insana yardımcı olması gerekmektedir. Bu özet analiz de psikolojik konuların geniş kapsamında insanı da içerdiği ve mekânla olan etkileşimin anlaşılması gerektiğini ortaya

koymaktadır (Lawson, 2001). Tasarımda insan faktörünün tanımlanmasında göz önünde bulundurulması gereken kavramlar etkenlik (bütünlük ve duyarlılık), verimlilik (hız ve uğraşı), ilişki (memnuniyet ve tatmin), hata payı (hata engelleme ve düzeltme) ve öğrenilebilirlik (tahmin edilebilirlik ve tutarlılık)'tır. Bu aktiviteler insani değerleri gerçekleştiren, güvenliği arttıran ve kalite kavramını artırıp konfor seviyesini yükselten faktörlerdir (Dimitriadis ve diğerleri, 2006).

Maslow (1954)'e göre insanı davranışa iten nedenler onun "ihtiyaçları"dır. Bu teoriye göre insan ihtiyaçları, fizyolojik ihtiyaçlar, güvenlik ihtiyacı, sosyal ihtiyaçlar, saygınlık ihtiyacı ve kendini tamamlama ihtiyacı olarak beş kategoride gruplanmaktadır. Maslow bireylerin, motive edilmesinde bu ihtiyaçların aynı etkiyi göstermediğini söylemektedir. Başka bir deyişle herkes değişik seviyelerdeki, ihtiyaçlar tarafından motive edilmektedir. İhtiyaçlar hiyerarşisinde (Sıra ile: fizyolojik, güvenlik, sosyal, saygınlık, kendini tamamlama ihtiyacı) ihtiyaçların tatmin seviyesi birbirinden farklıdır. İnsan gereksinimleri dinamik bir yapı göstermektedir. Söz konusu dinamik hareketler, genellikle, doyum bulan bir gereksinim yerini derhal sonraki kademe gereksinmesinin alması biçiminde belirlenmektedir. Bu yargı, bireyin belli bir basamaktaki gereksinmesinin doyum bulmadan daha üst basamakta bulunan gereksinmeyi hissetmeyeceğini ya da ona ulaşma çabası içine girmeyeceği anlamını taşımaktadır. Ancak insanın gereksinme basamaklarını çıkarken, bir üst basamağa yönelmesi için, o an bulunduğu basamaktaki gereksinmeyi % 100 oranında tatmin etmesi gerekmemektedir. Zaten pratikte bu orana ulaşmak birçok gereksinme için ortaktır. Bir insan için Maslow' un ihtiyaçlar hiyerarşisinde yer alan gereksinmelerin ortalama tatmin yüzdeleri aşağıda verilmektedir (Maslow, 1954).

- Fizyolojik gereksinimler ..... % 85
- Güven gereksinimleri ..... % 75
- Sosyal olma gereksinimleri ..... % 50
- Saygı görme gereksinimleri ..... % 40
- Kendini gerçekleştirme gereksinmesi ..... % 10



Şekil 2.14 İhtiyaç hiyerarşisi (Maslow, 1954).

### 2.3 Mekânsal Konfora Yönelik Beklentiler

Konfor, fiziksel ya da psikolojik kolaylık/huzur duygusudur. Mekânsal konfor, binanın temel performansını belirleyen termal, akustik, aydınlatma ve mekân gereksinimi gibi işlevlerle kullanıcının fiziksel, psikolojik ve sosyal gereksinimlerini karşılayabilme durumudur. Kullanıcı için ise, bu temel ihtiyaçların karşılanabilme duygusudur (Sirgy ve Cornwell, 2002). Mekânda konforu sağlamak için işlevlere ve kullanıcıya bağlı olarak konfor koşullarına, tasarım sürecinde önem verilmelidir. Konfor tasarımın hedefi söz konusu işlevlere uygun ölçütlere duyarlı bir mekân yaratmaktır. Konfor koşulları oluşturulurken ısı, ses, ışık vb. fiziksel mekân öğelerinin özellikleri, konfora dolaylı ya da dolaysız etkileri incelenmelidir.

Lee ve Guerin'in (2009), 'Kullanıcının İç Mekân Kalitesi ile İlişkili Memnuniyeti ve Performansı' konulu çalışmasında, mekânsal kalite tasarım kriterlerinde; ofis

yerleşim planı, mobilyası, termal konfor, iç hava kalitesi, aydınlatma, akustik, ve LEED (Leadership in Energy and Environmental Design; Enerji ve Çevresel Tasarımda Liderlik) ile uyumluluğu açısından tüm mekânın temizlik ile bakımı, kullanıcının mekândaki memnuniyet algısını ve tatminini ve performansını önemli derecede etkileyebilir. İnsanlar bir durum veya mekân ile karşılaştıklarında özgün tepkiler verir. Bu tepkiler fizyolojik, psikolojik ve sosyolojik olmak üzere sıralanmaktadır. Bu faktörler memnuniyeti belirlemede birbirine belirgin bir şekilde bağımlıdır.

### ***2.3.1 Fiziksel Konfor Şartlarının Sağlanması***

Fiziksel konfor, bir kişinin mutluluk ve öznel rahatlığının bilişsel değerlendirmesine dayanmaktadır ve bireysel ihtiyaçları, amaçları ve istekleri anlamlı bir standartta yerine getirmesidir (Sirgy ve Cornwell, 2002). Fiziksel kullanıcı gereksinimleri, eylemi gerçekleştirirken içinde bulunulan çevrenin sahip olması gereken fiziksel koşullardır. Çevrenin olumsuz fiziksel koşullarına karşı korunması ve konfor içinde, sağlık ve güvenlikle yaşamını sürdürmesine yönelik gereksinimlerdir. Mekânda kullanıcı sayısına, eylemlerin özelliklerine ve kullanılan donatım elemanlarına ilişkin mekâna bağlı özellikler, kullanıcının boyutları (antropometrik, duyuşsal, algısal), kullanıcı sayısı, kullanılan donatım elemanları ve bunların sonucunda gerekli kullanım alanı büyüklükleridir (Aluçlu, 2000). Fiziksel konfor kavramı içerisinde, odaların zemin planı ve boyutları, yeterli odanın olmayışı, gürültülü alanlara yakın oluşu, amaçlanan mekânlarda yapılması gereken işleri yapabilme kapasitesi gibi birçok etken yer almaktadır. Bu değişkenler arasındaki ilişki farklı şekillerde fiziksel konfor sürecine etki edebilmektedir. Örneğin, zemin ve yüzey malzemelerinin kullanımına bağlı olarak bir mekândaki işitsel kalite geliştirilebilir ya da kötüleşebilir. Aynı şekilde, rengin kullanımı bir mekândaki aydınlatma kalitesini olumlu ya da olumsuz etkileyebilmektedir. Hava kalitesini geliştirmek amacıyla kullanılan ekipmanlar, uygun şekilde yerleştirilmediğinde işitsel konfora zarar vermektedir (Rashid ve Zimring, 2008).

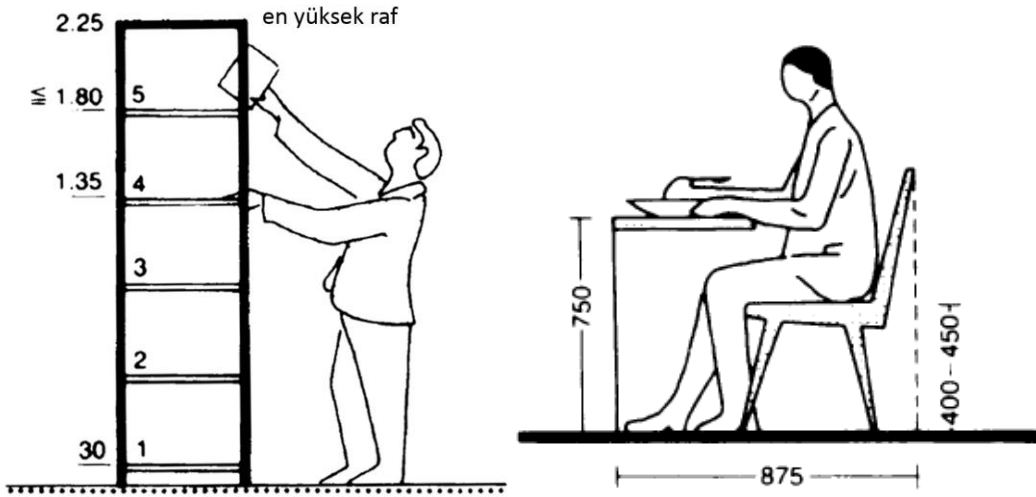
Galster ve Hesper (1981), belirli fiziksel ve mekânsal faktörleri memnuniyetsizlikle ilişkilendirilmektedir. Zayıf tesisat, havalandırma ya da servis hizmetleri memnuniyetsizlik sebepleri içinde yer almaktadır. Buna benzer şekilde, Kaitilla (1993) hacim olarak küçük evler, küçük yaşama/yeme alanları, iyi tasarlanmamış banyo ve mutfak servisleri, depolama alanlarının eksikliği de memnuniyetsizlikle sonuçlandığını vurgulamaktadır (Bell ve diğer., 2001). Mimari ve mekân tasarımı, işleve uygun yapı oluşturmanın yanında, insanların buldukları mekânlarda uygun fiziksel ortamı oluşturmayı da amaçlamaktadır. Bir mekânın kalitesi, kendisinden beklenen performansı ne oranda sağladığı ile değerlendirilmektedir. Fiziksel mekân performansının değerlendirilmesinde, insan ölçeğine duyarlılık, yeterli alan ve donanım içermesi, aydınlatma, havalandırma ve akustik rol oynamaktadır.

İşlevsel verimlilik, psikolojik ihtiyaçların mekânsal plan ile desteklenmesi derecesiyle ilgilidir. Bu ihtiyaçlar doğada fiziksel olarak var olan insan vücudu gereksinimleri ile ilişkilidir. Mekânlar kişilerin görme, duyma, sağlamlık ve taşınırlık gibi hem konforu hem de verimliliği sağlayan temel işlevsel ihtiyaçlarına karşılık vermelidir. Bütün fizyolojik ihtiyaçlar kişinin mekânı nasıl algıladığını ve ona nasıl tepki verdiğini etkilemektedir. Bu ihtiyaçlar gerektiği şekilde karşılandığında, kullanıcı mekânı başarılı olarak algılayacaktır (Levin ve Groner, 1992).

### *2.3.1.1 İnsan ölçeğine duyarlılık*

İnsan ölçeğine duyarlılık, mekânın ve mekânda kullanılan ekipmanların, kullanıcısının sabit, hareketli ve antropometrik hareketlerine göre tasarlanmasıdır (İnsan Faktörleri Komitesi, 1983). Bir mekândaki ekipman ve donanımların ölçü ve biçimleri, onu kullanacak kişinin ölçülerini temel almalıdır. Mekân ve ekipmanlar, kişinin kullanımında herhangi bir zorlama, rahatsızlık, yorgunluk ve stres yaratmayacak şekilde düzenlenmelidir (Bayızıtlioğlu, 1969). Ekipman büyüklükleri, eylem bağ ve sırasına bağlı olarak ekipmanların dizilişleri ve yerleştirilme düzeni, ekipmanların yapı ve malzemesi ile ilişkilerinin belirlenmesi ve çalışma alanının insanın karakteristiklerine göre unvanlaştırılması gerekmektedir (Aytuğ, 1990).

Ergonomik tasarım, insan davranışları üzerinde mekânın etkisi olduğunu doğrular. Mekânın her özelliği –mekânın kendisi; mobilyalar; ısı, ses, nem, havalandırma gibi çevresel değişkenler- mekânın amaçlandığı durum ile insan vücudunun gereksinimlerine uyumlu olabilmesi açısından özenle belirlenmektedir. Çözümlemesi gereken durum, amaçlanan aktiviteler için planlama yapmak, gerekli donanım ve malzemeye kullanıcının beklentisini ve amacını karşılayacak şekilde cevap vermektir. Örneğin yapı tasarımı temel bilgileri kaynağı Neufert (2002), kullanıcının ulaşabileceği maksimum raf uzunluğunu 180 cm, çalışma masasında oturma biriminin yüksekliğinin 40-45 cm, yemek masasında yüksekliğinin 75 cm olması gerektiğini vurgularken kullanıcının eylemlerindeki bu vücut ölçülerini temel almaktadır. İnsan vücudunun ölçülerini temel alarak yapılan bu tasarımlar aynı zamanda ergonomik tasarımın temellerindedir.



Şekil 2.15 İnsan ölçeğine duyarlı bazı mobilya ve ekipmanların kullanımı (Kitaplığın ulaşılabilir maksimum yüksekliği ve yemek masasında oturma standartları) (Neufert, 2002).

Ergonomi, mekânda kullanıcının ihtiyaçlarına cevap vermek için antropometri (insan vücudu ölçüleri bilgisi), fizyoloji ve psikolojiyi bir araya getirmektedir. Bu bilgi tasarımcı tarafından hem insan yapısına uygun hem de fonksiyonel mekânlar yaratmak için kullanılmaktadır. Ergonomik tasarım, sağlık bilincinin özelliklerinden biridir. Eğer mekân amaçlanan iş için uygun şekilde çalışıyorsa, tekrarlı fiziksel zorlanma ya da basit anatomik ağrılar gibi fiziksel zararlara daha az eğilimlidir (Levin ve Groner, 1992). İnsan vücudu antropometrik olarak belirli ölçü standartlara



dayanmaktadır. İnsanın kol açma, uzanma ve oturma eyleminde diz mesafesi gibi ölçüler, kullandıkları mekânda ve ekipmanlarda belirli standartların ihtiyacına sebep olmaktadır.

Antropometri, boy, ağırlık ve vücut uzuvları ölçüleri konusunda hassas bilgiler sunmaktadır. Bunlar, giyim, mobilya, otomobil, otobüsler, yatlar, uzay mekikleri gibi tasarım alanlarında kullanılmak üzere hazırlanan güvenilir bilgilerdir. Antropometri, nesnelerin, sistem arayüzlerinin, mobilyaların ve mekânların uygun ölçülerde oluşturulmasını sağlamaktadır. İnsan karakteristikleri, bireysel değişiklikler içermektedir ve bu değişiklikler belirli bir dağılımı izlemektedir. ‘Bayanlar için %5. ve erkekler için %95. Kişi için tasarlamak’ kavramı bunun için kullanılmaktadır. Bu demektir ki seçilen antropometrik ölçülerdeki minimum değer %5lik bayan ve maksimum değer %95lik erkektir. Bu oran, toplumun %90 ile uyum sağlamaktadır (Jürgens ve diğer., 1990). Antropometrik ölçülerde ‘toplum’ kavramı kullanılmasına rağmen, yaş, cinsiyet ve etnik yapı da ölçülerde ve oranlarda farklılıklara sebep olmaktadır. Dolayısıyla, tasarım yapılırken ergonomik olması için bu bilgiler uygun şekilde seçilmeli ve kullanılmalıdır. Antropometrik ölçüm aralığı, erkekler, profesyonel basketbol oyuncularına ya da toplumun geneli için olduğunda farklılık göstermektedir (Karwowski, 2001). Aynı şekilde etnik farklılıklar açısından bakıldığında da beyaz ve siyah insanlar yaklaşık olarak aynı uzunluk ve genişlik ölçülerine sahip olmasına rağmen vücut uzuvları oranları farklılaşmaktadır. Asyalılar ise bu grubun dışında kalarak daha kısa ve zayıf olmaktadır. Dolayısıyla bir tasarım yapılırken etnik farklılıklar mevcut ise %5lik Asyalı bir bayan minimum alınırken, %95lik beyaz ya da siyah insan maksimum olarak seçilmelidir (NASA, 1978).

Ergonomik tasarım, insanı temel almasına ve antropometrik ölçülere göre oluşmasına rağmen farklı tasarım alanlarında da bu standartlar değişebilmektedir. Hem mekânın ölçeğinin değişmesi hem de bu alanları yöneten sürücü kavramının ya da farklı tasarım kriterlerinin ortaya çıkması bunda etkindir. Otomobil tasarımı, hava trafiği araçları ve deniz araçları bu tasarım standartlarının değişiklik gösterdiği alanlar olarak gösterilebilmektedir. Bu mekânların hem mobil olması hem de farklı

güvenlik ve sağlık kriterleri taşıması onların özelleştirilmiş ergonomi ölçülerine ve tasarım standartlara sahip olması ile sonuçlanmaktadır (Hanson, 2001).

### *2.3.1.2 Alan Gereksinimi*

Alan gereksinimi, mekânda bulunan mobilya ve donanımın kullanıcı tarafından ergonomik şartlar altında, mekânın işlevine ve kullanıcı eylemlerine göre optimum düzeyde boyutsal olanak sağlamasıdır. İnsanın temel hareketlerinin kapladığı ve donatıların kullanılırken gereksinim duyduğu minimum alan belirlenerek mekânda alan dağılımı yapılmakta; projenin programlama aşaması sırasında metre ve metrekare cinsinden belirlenir. Kullanıcı sayısı ve yapılan eylem alan gereksinimindeki standartları belirlemektedir. Örneğin bir okul yapısında, dersliklerin boyutları öğrenci başına minimum 2 m<sup>2</sup> alan gerekmektedir; mekânın toplam boyutu minimum 60 m<sup>2</sup> ve sabit mobilyalı düzende tahtaya minimum mesafe 2 m ve maksimum mesafe 9 m olmalıdır. Bir kişinin duvarlar arası minimum alan gereksinimi hareketsizken 62,5 cm iken, elinde bir yük ile gereksinmesi 80 cm'e çıkmaktadır (Neufert, 2002).

Mobilya ve ekipmanlar, sirkülasyon için ayrılan yol güzergahları, yönetmelikler ve engelliler için tasarım gereksinimleri gibi fiziksel faktörlerin yanında statüye göre ayrılan ek metrajlar ve mekânın işlevi de mekânın gerektirdiği bu alanın belirlenmesinde psikolojik faktörler olarak etkin rol oynar. Bir sanayi mekânı ile restoran arasında işlevsel fark olmasının yanında, kullanıcının psikolojik alan gereksinimleri de değişmektedir. Bunun yanında, büyük ölçekli ofis yapılarında yönetici ile sekreterin alan gereksinimi farkını yalnızca mekânın işlevi değil, kullanıcının statü gereksinimi de etkilemektedir (Brookes ve Kaplan, 1972).

Bir mekânın boyutları, onun algılanmasını, deneyimlenmesini ve bu belirli mekânın kullanımını belirlemektedir (Hall, 1990). Bir mekân farklı fiziksel görevlere hizmet edebilmektedir; bir makinenin çalıştırılması, sanat eserlerinin sergilenmesi, spor aktivitelerine hizmet etmesi gibi. Bu görevlerin başarılı bir şekilde gerçekleştirilmesi için, o mekânın öncelikle boyutlarının buna uygun olması

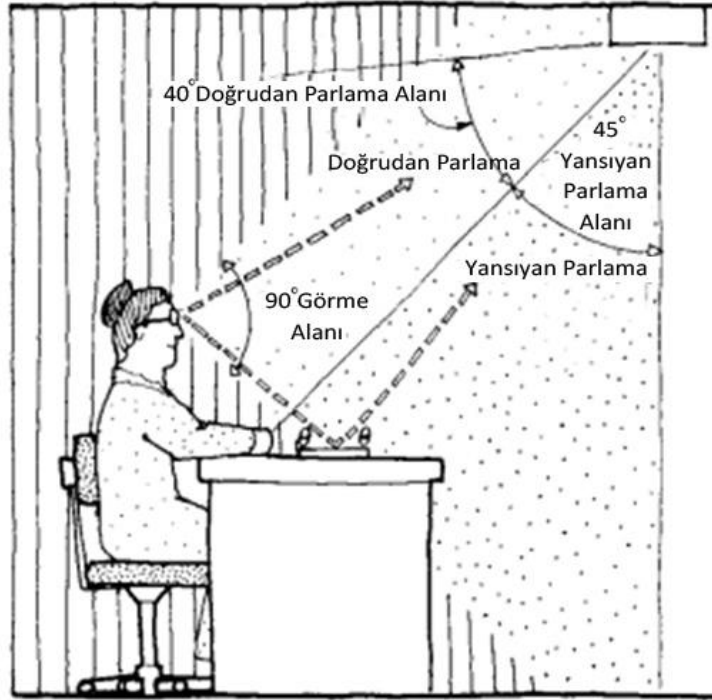
gerekmektedir. Örneğin, bir muhasebe ofisi ile bir mobilya üretim şirketinin alan kullanımını eşdeğer değildir. Bir mekânın esnekliği o uzamın çok çeşitli işlevlere olanak tanıyıp tanınamaması demektir. Katı mekânlar salt tasarlandıkları amaca yönelik kullanılabilir. Oysa esnek mekânlar kullanıcı gereksinimlerinin değişmesiyle farklı görevler üstlenebilmektedir. Tasarımda amaç Sommer'ın da belirttiği gibi ne hiçbir şeye uygun olmayacak kadar amorf ne de tek bir şeye uygun düşecek kadar katı olmamaktır (Sommer, 1969).

### 2.3.1.3 Aydınlatma

Aydınlatma, CIE (Commission Internationale d'Eclairage: Uluslararası Aydınlatma Birliği) (2011) tarafından da benimsenen tanımıyla, çevrenin ve nesnelerin gereği gibi görülebilmesini sağlamak amacıyla ışık uygulamaktır. Gün ışığının yetersiz olduğu, gerekli fiziksel konforun oluşmadığı durumlarda sağlıklı görme koşullarının sağlanması için tasarlanmış doğal ve yapay aydınlatma elemanları kullanılır. Aydınlatmanın insan sağlığı ve konforu üzerinde önemli etkileri vardır. Ruck'a (1989) göre iyi aydınlatma tasarımının temel amacı, iyi görünürlük sağlayan ve görsel rahatsızlıklara izin vermeyen aydınlık bir çevre yaratmak, yani iyi görme koşullarını sağlamaktır. Bu kriterler iç mekân işlevleri kapsamında oldukça geniş bir içeriğe sahiptir. Mekân veya çalışma cinsine göre aydınlatmanın şiddeti, ışığın rengi, renk yansıtma özelliğinin derecesi gibi birçok özelliği değişkenlik göstermektedir. Örneğin büro ve idari işlerde, bilgi işlem çalışmaları 500 lux gerektirirken, teknik çizim alanları 1000 lux gerektirmektedir. Okul ve ders mekânlarında ise 250 lux aydınlatma şiddetine ihtiyaç varken, laboratuvar ve atelyelerde 500 lux'e ihtiyaç duyulmaktadır (Neufert, 2002).

Aydınlatma, kaynağı bakımından doğal ve yapay olmak üzere ikiye ayrılır. Yapay aydınlatmada tasarımcı kaynağın yerini, miktarını ve açık kapalılık durumunu kontrol edebilir. Fakat doğal aydınlatma; kaynağı ve miktarı zaten belli olan ve tasarımcı tarafından daha sonra müdahale edilen bir durumdur. Doğal aydınlatmayı kontrol ederken gün içerisindeki hareketi, mekânın bulunduğu coğrafi bölgeyi ve topografik özellikleri de göz önünde bulundurmak gerekmektedir. Fiziksel konforu

yaratırken, aydınlanmayı sağlayan bu kaynakların yeterliliği, yönü, yansımaya sebep olup olmaması ve var olan iş için yeterli aydınlanmada olması görsel konforu yaratmada önemli bir husustur (Grondzik ve diğer., 2009)



Şekil 2.16 Görme alanı, doğrudan ve yansıyan parlama alanları (Neufert, 2002).

CIE'ye göre görsel konfor, kullanıcının verimliliğini arttırmak amacıyla mekân kullanım sırasında aydınlığın niceliği yanında, niteliği, tavan, duvar ve döşeme yüzeylerinin uygun kullanımı ve istenmeyen yansımaya ve gölgelerin kontrolü ile doğru ve rahat görsel algılamayı sağlamaktır. Stamps (2006), mekânda aydınlatmanın kullanıcı üzerindeki etkisi konusunda yaptığı araştırmasında aydınlık bir mekândaki ( $600\text{cd}/\text{m}^2$ ) ışık etkisinin, loş olan mekândan ( $300\text{cd}/\text{m}^2$ ) daha ferah algılandığını ve kullanıcı konforunu etkilediğini söylemektedir. Araştırmalar uygun aydınlatmanın kullanıcılar için hem fiziksel hem de psiko-sosyal etkileri olduğunu öne sürmektedir. Uygun aydınlatma ile sosyal etkileşim, iştah, ruh hali, özgüven ve endişe düzeyleri değişebilmektedir (Edwards ve Torcellini, 2002). Katzev (1992) ise, katılımcıların ruh halleri ve bilişsel performansları üzerinde yaptığı araştırmada

aydınlatma sisteminin tipinin kullanıcın memnuniyetini etkilediğini ve bilişsel süreçte olumlu sonuçlar verdiğini ispatlamaktadır.

#### 2.3.1.4 Termal Konfor

ASHRAE (The American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers) (1992) standartları, bir kişi için termal konforu şu şekilde tanımlamaktadır: “*Termal çevreyle olan memnuniyeti açıklayan zihinsel durum*”. Dış ortam koşulları ne olursa olsun insan vücudu ısısının konfor şartlarına bağlı olarak sabit tutulması gerekmektedir. İnsan vücudunda ısı kaybını belirleyen faktörler havanın sıcaklığı, havanın göreceli nem oranı, duvar, döşeme vb nin sıcaklığıdır.

Havalandırma, termal konforu sağlamak amacıyla mekân ısısının taşınmasıdır. Soğutma, ısıtma, hava sirkülasyonu ve hava kalitesinin sağlanması termal konforu oluşturmada temel fonksiyonlardır. Fanger (1970), kullanıcılar için oluşturulan yapay iklimlendirme nerede olursa olsun, amacının oluşturulan termal çevre ile her bir kullanıcı için termal konforu sağlanması olduğunu belirtir. Aynı odadaki iklimsel koşullara maruz kalan bir grup kişinin, aynı zamanda memnun olması fiziksel çeşitlilik yüzünden mümkün değildir. Bu nedenle, eğer bir grup için optimum miktarda termal konfor sağlanmak isteniyorsa, en yüksek oranda olan gruplar hedef alınarak termal konfor sağlanmalıdır. Isıtma ve havalandırmanın ilk amacı, kullanıcılar için termal konforu sağlamaktır. Bu yaklaşım, yapı sürecinde malzeme seçiminde ve tüm bina genelindeki sanayi ve malzeme kullanımda radikal bir etki yaratmaktadır. Daha geniş bir bakış açısında ise, yapıların ana işlevlerinin kullanıcıları için termal çevrelere bağımlı olan konforlu barınak yaratmak olduğunu savunur. Farklı işlevlerdeki bu mekânların ısı gereksinimleri de her alt mekândaki fonksiyona göre değişiklik göstermektedir. Konutlar, ticari yapılar ve okullarda, termal konforu sağlamak için farklı ısı gereksinimleri doğarken, koridor, ıslak zeminler gibi alt mekânlar da farklı ısıya ihtiyaç duymaktadır.

Günümüzde yapılan birçok fizibilite çalışmasının amacı bu mekânlarda yapay iklimlendirme ile bu termal konforu sağlamaktır. Bu yüzden, tasarımcı mekânda

termal konforu sağlamanın koşullarının bilgisine sahip olmalıdır. Termal konforu etkileyen değişkenler, Fanger (1970) tarafından şöyle tanımlanmaktadır:

- Kullanıcıların aktivite seviyesi
- Giysilerin termal dayanıklılığı
- Hava Sıcaklığı
- Ortalama Sıcaklık
- Bağıl Nem Miktarı
- Nem

Termal konforu oluşturan bu faktörleri birbirinden bağımsız düşünmek mümkün değildir. Termal konforu oluşturmak için bu değişkenlerin kombinasyonlarını kullanmak gerekebilir. Mekânlardaki termal konfor ve havanın kalitesi, kullanıcıların fiziksel açıdan konforlu olmasında önemli bir noktadır. Yetersiz havalandırma, mekânın yapılan aktiviteye göre sıcak ya da soğuk kalması, aşırı ya da yetersiz nem termal çevreyi konforsuz hale getirir. Haghitat and Donnini (1999), çalışma mekânlarındaki, ofis hava kalitesi, havalandırma ve alan ısı ile iş ve mekân memnuniyeti arasında pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Bunun yanında, insan vücudunun da termal çevreye adaptasyon için biyolojik bir değişken olduğu bu fiziksel koşullar sağlanırken göz önünde bulundurulmalıdır. Mekân kullanıcısının yoğunluğu ve vücut ısı üretimi termal konforu belirleyen etmenlerdendir. Örneğin, tiyatro seyirci salonlarında hava kalitesinin ve termal konforun sağlanması için kişi başına minimum 5 m<sup>3</sup> hava ihtiyacı bulunmaktadır (Neufert, 2002). Termal konforu etkileyen çevresel değişkenlerin yanında, yaş ve cinsiyet, kıyafet düzeyi ve metabolizma vb. kişisel değişkenler de göz önüne alınmalıdır. Mevsimsel değişiklikler, coğrafi değişiklikler mekânda kullanılan yapı malzemelerinin sıcaklık dayanıklılıkları diğer faktörlerdir.

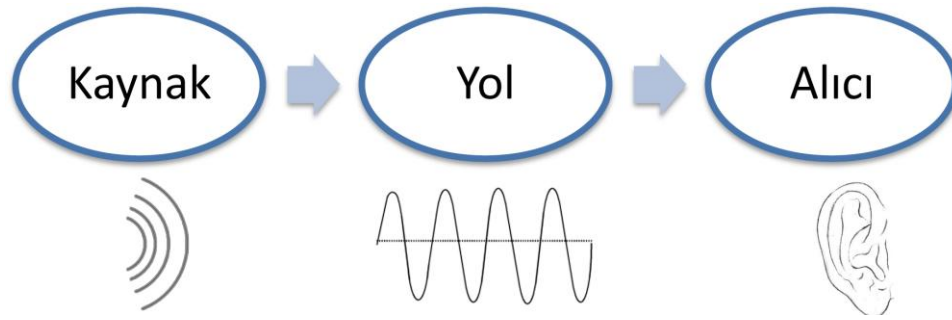
### 2.3.1.5 İşitsel Konfor

İşitsel konfor, insanların içinde bulunduğu eylem ya da eylemsizlik durumuna uygun akustik koşulların sağlanması olarak tanımlanabilmektedir. Fon gürültüsünün

optimum sınırlarda olması ve akustik kusurların önlenmesi olarak sıralanabilmektedir. İşitsel çevreyi etkileyen ve çevrenin başarılı olup olmadığının yani beklenen işitsel performans düzeyinin sağlanıp sağlanmadığının belirlenmesinde en önemli etkenler ise mekânın türü, kullanım şekli/işlevi, kullanıcıları ve kullanım yoğunluğu, geometrik özellikler, zorunlu yüzey ve malzemelere ait bilgiler ile çevre mahallerden kaynaklanacak olası gürültü kaynakları ve bunların karakterleridir (Ruck, 1989).

İşitsel konfor, bir mekânda kullanıcılar bakımından en uygun çevreyi sağlamak için düşünülmesi gereken kriterlerdendir. Akustik açıdan konforun sağlanmasında malzeme ve yapı elemanlarının yanı sıra mekâna dışarıdan gelen ses düzeyi, mekânın içerisindeki ses kontrolünün uygun şekilde yapılamaması veya yankılanması da işitsel konforu etkilemektedir. Malzeme ve yapı elemanları tasarım aşamasında düşünülürken, mekândaki kullanıcı faktörü de göz önüne alınmalıdır. Gerekli akustik konfor koşulları sağlanmadığı ve gürültü kabul edilebilir düzeylerde tutulmadığı takdirde insan sağlığı üzerinde fiziksel rahatsızlıklara neden olabileceği gibi psikolojik olarak da kullanıcıyı etkileyebilmektedir. Çeşitli çalışmalar, gürültünün psiko-sosyal sonuçlara sebep olduğunu vurgulamaktadır. Bu çalışmalara göre, kullanıcılar gürültü seviyelerini kontrol edebildiklerinde veya gereksinimlerine uyum sağladığında konforlu hissetmektedirler (Gerlach, 1974). İşitsel konforun yoksunluğunun uyku bölünmelerine, kan basıncı ve kalp atışı oranlarının değişmesi gibi fiziksel sorunların yanında psikolojik ve bilişsel sonuçlara da sebep olmaktadır (Rashid ve Zimring, 2008).

Mekânda işitsel konforun sağlanmasında en önemli kriterlerden biri arka plan sesleridir. Beyaz gürültü olarak adlandırılan bu istenmeyen sesler maskeleye yöntemiyle engellenebilmektedir. Mekândaki elektronik ekipmanlardan kaynaklanan gürültü, dışarıdan gelen kontrolsüz sesler, trafik ya da çevre mekânların gürültüsü, mekânda maskeleyeyi gerektiren durumlardır (Egan, 1988). Ses ve gürültü kaynağını maskeleyerek ya da yapı elemanlarında konforu sağlayacak akustik malzemeler kullanarak mekân gürültü standartları sağlanabilmektedir.



Şekil 2.17 Gürültüde üç etkin mahal.

### 2.3.2 Psikolojik Konfor Şartlarının Sağlanması

Psiko-sosyal kullanıcı gereksinimleri, bir eylem yapılırken herhangi bir psikolojik rahatsızlığın duyulmaması için gerekli koşullar olarak tanımlanmaktadır. Bunlar işitsel ve görsel mahremiyet, toplumsal çevrenin, insan davranışlarına ilişkin özellikleri ile insanın içinde yer aldığı mekâna ait form, renk, doku gibi estetik koşullardır. Psiko-sosyal gereksinimler kullanıcının kültür grubuna bağlı olarak değişen, kişisel istek ve arzulara ilişkin özelliklerdir (Ünügür, 1973). Mekânda psikolojik konfor şartlarının sağlanması, kullanıcının bu yöndeki beklentilerinin karşılanması anlamına gelmektedir.

Bir mekânın planındaki psikolojik belirleyiciler kullanıcının ruhsal ihtiyaçları ile ilişkilidir (Levin ve Groner, 1992). Sosyolojik belirleyiciler ise, bireylerin kişilikleri ve kültürel geçmişleri ve sosyal ihtiyaçları ile bağlantılıdır. Bu faktörler planlama aşamasında ihtiyaçlara karşılık verecek şekilde grup dinamiklerine göre dikkate alınmalıdır. Küçük grupların mekânsal düzenlemeleri, çevrelerin, görevlerin ve kişiliğinin işlevlerindedir. Çeşitli kültürler, mekânın boyutuna farklı tepkiler vermektedir. Bir mekânın fiziksel düzenlemesini belirlerken, etkileşim mesafeleri ve yapılacak işlerin gereksinimleri başarılı iletişim ve sosyal ilişkiler kurmada çok önemlidir. Şüphesiz, mekânsal memnuniyeti belirlerken psikolojik ve sosyal faktörler en az fiziksel faktörler kadar önemlidir (Paulus ve diğerleri, 1991).



### 2.3.2.1 Aidiyet

İnsanların en önemli ihtiyaçlarının başında ait olma ihtiyacı gelmektedir. Aidiyet duygusu insanın temel gereksinmelerinden biri olup (Maslow 1954), kişinin mekânsal memnuniyetinin önemli bir belirleyicisidir. Bu gereksinmenin yerine getirilemediği durumlarda memnuniyetsizlik ve tatminsizliğe bağlı olarak mekânda anti toplumsal davranışlar (soyutlanma) ortaya çıkmaktadır (Maslow, 1954). Aidiyet, kendini bir yere ait hissetme ve o yerde kendine ait izleri ve nesnelere kullanmaktır. Mekânı kişiselleştirme kavramı, kullanıcının fiziksel ve psikolojik ihtiyaçlarından kaynaklanmaktadır. Kullanıcı, kişiselleştirme ile mekânla bir özne-nesne ilişkisi yaratırken psiko-sosyal ihtiyaçlarına karşılık aramaktadır. Moles ve Rohmer (1998), kişiselleştirmeyi bireyin çevresine (evrene) kök salması olarak nitelendirmekte, antropolojik olarak insanın bir yere ve bunun da ötesinde bir mekânsal kimliğe ihtiyacı olduğunu belirtmektedir. Kişinin bir mekâna ait hissetmesi duygusal, fonksiyonel ya da kavramsal bir bağ ile gerçekleşebilmektedir. Kullanıcı, kendi için anlamı ve değeri olan mekânlar ile duygusal bağ; belirli bir aktiviteyi takip etmek için ise fonksiyonel bir bağ kurmaktadır (Tuan, 1997; Relph, 1976). Low ve Altman'a (1992) göre memnuniyetin oluşmasında rol alan önemli faktörlerden biri aidiyettir; çünkü aidiyet bir mekân ile ilgili pozitif değerler, duygular ve yargılar içermektedir.

Kullanıcının, kendi tercihlerini yansıtarak ve bu yönde düzenleyerek oluşturduğu, başka deyişle kişiselleştirdiği mekân, aidiyet duygusunu tatmin edebilme yetisine sahip olmaktadır. Kişiliğin mekânsal tercih ve kullanımı üzerindeki etkileri üzerinde çalışmaları olan Little (1987), mekânsal kişilik ve bireysel farklılıklar üzerine yoğunlaşmaktadır. Wells (2000) ise, çalışma alanlarında kişiselleştirmenin fizyolojik ve psikolojik sağlığı etkilediğini öne sürmektedir. Mekânı kişiselleştirme konusuna daha genel bir bakış açısı ile yaklaşan Donald (1994), insanların mekânları kişiselleştirme arzuları olduğunu belirtmektedir. Cinsiyet farklılıkları da kişiselleştirme ile ilişkilendirilmektedir. Kadınlar, çalışma alanlarını erkeklerden hem daha fazla kişiselleştirmekte hem de farklı nesnelere kullanmaktadır. Kadınlar, kişisel ilişkilerine ait sembolleri, arkadaş ve evcil hayvan fotoğrafları, biblo gibi nesnelere

kullanmaya daha meyillidirler; erkekler ise daha çok spor ya da başarıyla ilgili sembollerini kullanmaktadırlar (Wells, 2000). Bunun yanında, meslek alanı da kişiselleştirmeyi etkileyen diğer bir faktördür: Sekreterler, işletme personelleri gibi meslek alanları mekânı en çok kişiselleştiren grupta yer alırken muhasebe personeli, yönetici ve mühendis meslek gruplarına ait kişiler en az kişiselleştirmektedir (Goodrich, 1986). Kişiselleştirmeye meyilli olan çalışanların, aidiyet duygusu ihtiyaçları çok yüksek olmasına rağmen, mahremiyet ihtiyaçları daha azdır. Kişiselleştirme ihtiyaçlarını karşılayamayan insanlar, daha az mekânsal memnuniyet, düşük iş memnuniyeti ve psikolojik refah eksikliği ile karşılaşmaktadır (Wells, 2000). Sonuç olarak, kullanıcılara yeterli kişiselleştirme imkânı verilmezse düşük mekânsal memnuniyete sebep olmaktadır. İnsanlar, özel mekânlarını yönetme ihtiyacı duymaktadır (Prost, 1987). Mekânı kişiselleştirme, onu kontrol etme durumundan ortaya çıkmaktadır. Kontrol, mekânı oluşturan bileşenleri, eylemlerin gerekliliğine göre dönüştürmektir. Habraken (1998, s. 126) bu durumu şöyle yorumlamaktadır:

*“İnsan ve inşa edilmiş çevre arasındaki süregelen karmaşık ortak yaşama yeni baştan bakmayı öğrenmemiz gerek. Yapılar ve binalar vardır, ve bunların arasında yaşayan insanlar... Fark edilebilir olmasına rağmen bu ikisi birbirinden ayrılamaz. Mekânı bu şekilde algılama yolunun anahtarı kontroldür: Kontrol mekânı kısmi olarak değiştirme yeteneğidir. Birer aktör olduğumuz kavramını geniş kapsamda ele alacak olursak, ofis bölmelerinde yaşayarak, evleri düzene sokarak, gayrimenkullere yatırım yaparak, hep kontrolü uygulamış oluruz. Kontrol, iki odayı bağlayan ara kapıyı kapatarak, ya da bir komşuluk durumunu yıkarak meydana gelebilir. ... Kontrol, böylece, insan ile inşa edilmiş çevreyi oluşturan tüm diğer maddeler arasındaki merkezi eylemsel ilişkileri tanımlar.”*

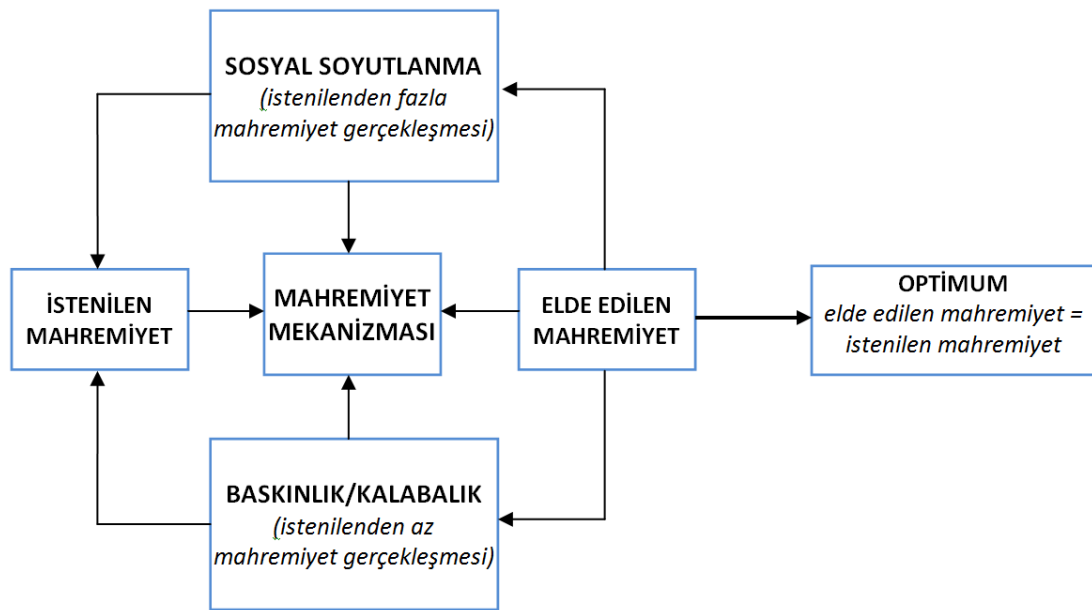
### 2.3.2.2 Mahremiyet ve Bireysel Mesafelere Duyarlılık

Mahremiyet, kişiye ya da bir gruba diğerlerinin optimum düzeyde yaklaşma koşulu, mekânın işitsel, görsel ve toplumsal gizliliğe uygun olması olarak

tanımlanabilmektedir. Mahremiyet, insanların kendilerini diğerleri tarafından daha az ya da çok erişilebilir olmasını sağlayan merkezi düzenleyici insan sürecidir. Rapoport'a (1977) göre mahremiyet, birbirleriyle olan ilişkileri kontrol etmek, seçeneklere sahip olmak ve istenen ilişkileri gerçekleştirmesidir. Mahremiyetin birçok tanımı yapılmaktadır; bazıları etkileşimden kaçınma ve çekilme fırsatı üzerine vurgu yaparken (Bates, 1964); diğerleri ise bu etkileşimi kontrol edebilme özgürlüğünün kanıtı olarak tanımlamaktadır (Westin, 1970). Altman (1975) mahremiyeti, kişinin kendine ya da bir gruba olan ulaşımını seçimsel olarak kontrol etmesi olarak tanımlamaktadır. Bu tanımın iki önemli parçası vardır. İlki mahremiyet kavramının kişinin kendisini diğer insanlardan ayırdığı ve uzaklaştırdığı bir yetenek olarak tanımlanmasıdır. Aslında, bu inzivaya karşı olan isteği kastetmektedir. Hem Altman (1975) hem Ittelson ve diğer. (1974) mahremiyetin ikinci önemli özelliğini vurgulamaktadırlar: Bu, kişinin kendi hakkındaki güncel bilgiler için mekânı kişiselleştirme yeteneğidir. Böylece, mahremiyet diğer kişilere karşı oluşturduğu dinamik olan açıklık/kapalılık sürecini göstermektedir (Altman, 1980). Dolayısıyla mahremiyet, optimum düzeydeki toplumsal bir eylem biçimine dönüşmektedir (Altman, 1975).

Mekân tasarımının en önemli özelliklerinden biri sağladığı mahremiyetin miktarıdır (Evans, 1998). Mahremiyet kuralları, tasarım sürecinde göz önünde bulundurulması gereken önemli bir konudur. Bir yapının nasıl tasarlandığı, mahremiyetin nasıl elde edildiğini kolaylıkla etkileyebilmektedir (Bell ve diğer., 2001). Görsel mahremiyet, diğer kişilerin görüşlerini sınırlandırabilme yeteneğini işaret etmektedir. İnsan davranışları doğasında farkında olmadan görsel olarak izlenebileceği durumlardan kaçınma eğilimindedir. Görsel mahremiyet, çeşitli mobilyaların, bölücülerin ya da duvarların kullanımıyla sağlanır. Bir mekânda akustik mahremiyet, tavanlar, ayırıcılar, mobilyalar, ekipmanlar ve zemin gibi birçok elemanın birbiriyle olan ilişkisi kullanılarak etkili bir akustik uygulama sağlanabilmektedir (Levin ve Groner, 1992). Mekânda mahremiyet çözümlerinde, katı değil esnek mahremiyet sunan malzemeler tercih edilmelidir. Mekânsal gereksinimlere göre davranışlarını değiştirebilen malzemeler, gerektiğinde saydam, yarı saydam ya da opak görünümler kazanarak daha esnek bir mahremiyet

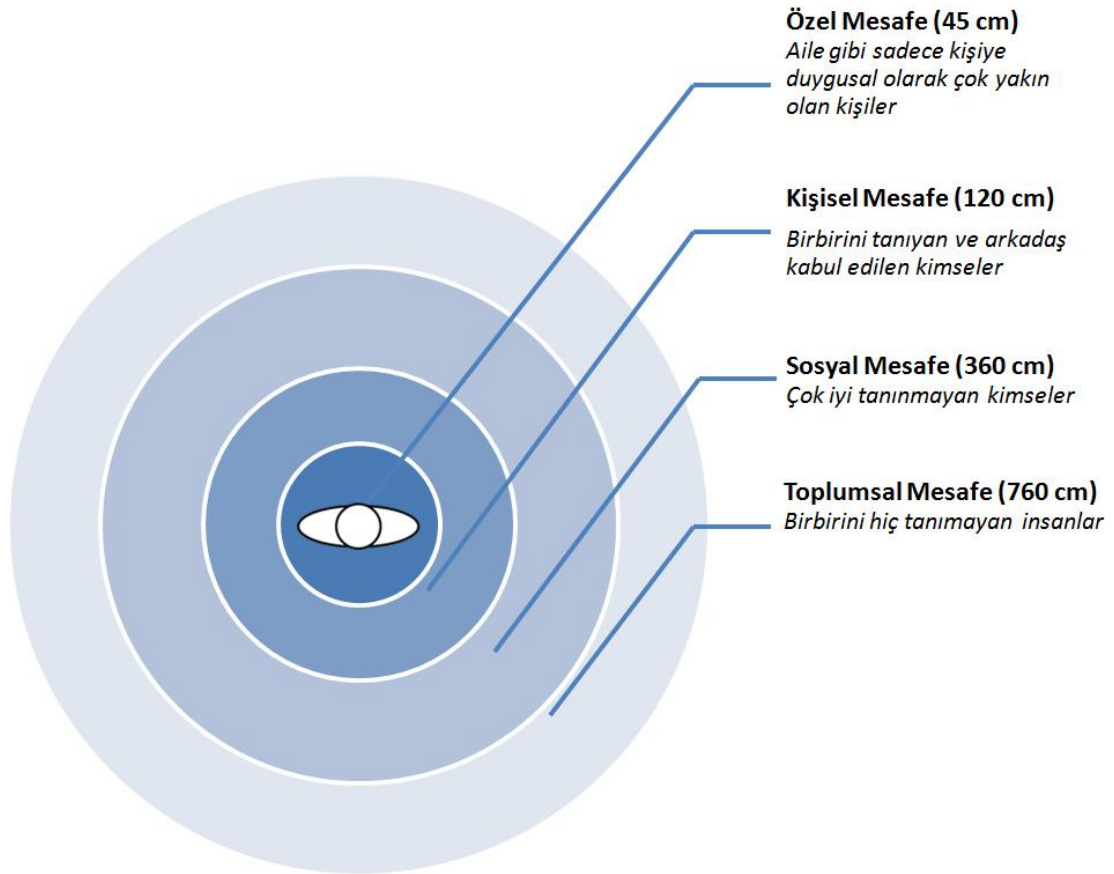
anlayışı sergilemektedir. Malzemenin dışında, mekânda kullanılan mobilyalar ile de mahremiyeti farklı derecelerde sağlamak mümkündür. Mahremiyet yalnızca kapalı duvarlar demek değil, aynı zamanda plan, mobilya ve malzeme ile farklı mahremiyet seviyelerine fırsat sunmaktır. Mekânsal gereksinimlerin zaman içerisinde değişiklik gösterebileceği göz önünde bulundurulursa, esnek mahremiyet tasarımda özgürlük tanıyacaktır. Brownell de (2006) yeni malzemelerin, fiziksel çevreleri yeniden tanımlayabildiğini söyleyerek malzemenin önemini vurgulamaktadır.



Şekil 2.18 Mahremiyet mekanizması (Altman, 1975).

Bireysel mesafe, mekânda kişilerin eylemleri anında, gereksinme duydukları mesafelerdir. Bireyin etkileşim seviyeleri tanımlanan arzulan seviyedeki mahremiyeti gerçekleştirmede kullanılan bir tekniktir. Bunun yanında, farklı işleri gerçekleştirmek için gerekli mekâna gereksinim duyan her birey kişisel ihtiyaçlarını ve sosyal koşulları karşılamak için bir alan yaratır ve genişletir. İnsanlar, diğerleriyle aralarında olan mesafe veya alan ile ilişkilerini özsel olarak ayırt ederler. Edward T. Hall, insanlar arası etkileşimde belirgin dört farklı mesafe kavramı tanımlamaktadır. Bunlar, özel (intimate), kişisel (personal), sosyal (social) ve toplumsal (public) mesafedir. Özel mesafe, bireyin vücudunun birincil çevresindeki alandır. Bu alan en mahrem bölgedir ve hem fiziksel hem de duygusal etkileşim içerir. Kişisel mesafe, sadece arkadaşların ve kişisel görüşmenin zorunlu olduğu durumlarda izin verilen

alandır. Sosyal mesafe, geçici temelde sosyal iletişim kurma beklentisiyle oluşturulan alandır. Toplumsal mesafe ise, bireylerin diğerleriyle doğrudan iletişim kurmayı beklemediği alandır. İnsanın farkında olmadan belirlediği bu mesafeler, daha yakın mekânsal ilişkiler oluştuğunda, kişiler diğerleri tarafından alanlarının ihlal edilmesine karşı koyarlar. Bireysel mesafe faktörleri mekândaki mahremiyet gerekliliklerini gerçekleştirmek için önemlidir.



Şekil 2.19 Bireysel mesafeler (Hall, 1990).

Bireysel mesafeler, bazı durumlarda esneklik veya değişiklik gösterebilmektedir. Örneğin; metroda yoğun bir saatte, bir kişinin özel mesafe alanı giysilerinin dışına kadar esneyebilmektedir. Bireysel mesafeler, dalgalanan ve iç içe mekânsal küreler serisinden oluşmaktadır; her biri belirli bir etkileşim alanını tanımlamaktadır. Bu mesafe gereksinimlerini belirlerken başka bir referans noktası olarak arka planı çevreleyen mekânı dikkate almaktadır. Bu mekân bir oturma odası, ofis ya da bir cadde köşesi olabilirken, arka planın iki insan arasındaki gerçek mesafeyi

olduğundan daha geniş gösterebilmekte ve algılanan mahremiyet alanındaki ihlalleri azaltabilmektedir (Little, 1965). Bireysel mesafelerdeki belirgin farklılıklar, farklı kültürlerin üyesi olan bireylerin mekânsal hareketlerinde de gözlenmektedir. Hall (1976), Almanların daha geniş bireysel mesafelere sahip olduğunu ve bu bireysel mesafelerde Amerikalılara göre daha az esnek olduklarını gözlemlemektedir. Latin Amerika kültürlerindeki insanların, Fransızların ve bilhassa Arapların ise Amerikalılardan çok daha küçük bireysel mesafelere sahip olduğu tespit edilmektedir. Bu mesafeler bilinçsizce tanımlanırken ortaya çıkan bölgeselcilik kavramı ise mahremiyetin arzulanmış seviyede başarılması durumudur. Bu durum, bir birey ya da grup tarafından mekânın harici kontrolünü içerir. Bu kontrol ayrıcalıkları ima etmektedir ve savunmada saldırgan eylemlere sebep olabilir. Birey için, bölgesel kontrol güvenlik ve kimlik sağlamaktadır; böylelikle mekânı kişiselleştirme vasıtasıyla iletişime geçmektedir (Hall, 1990).

## BÖLÜM ÜÇ

### YÜZER YAPILARDA MEKÂN ALGISI VE MEKÂNSAL KULLANICI MEMNUNİYETİ

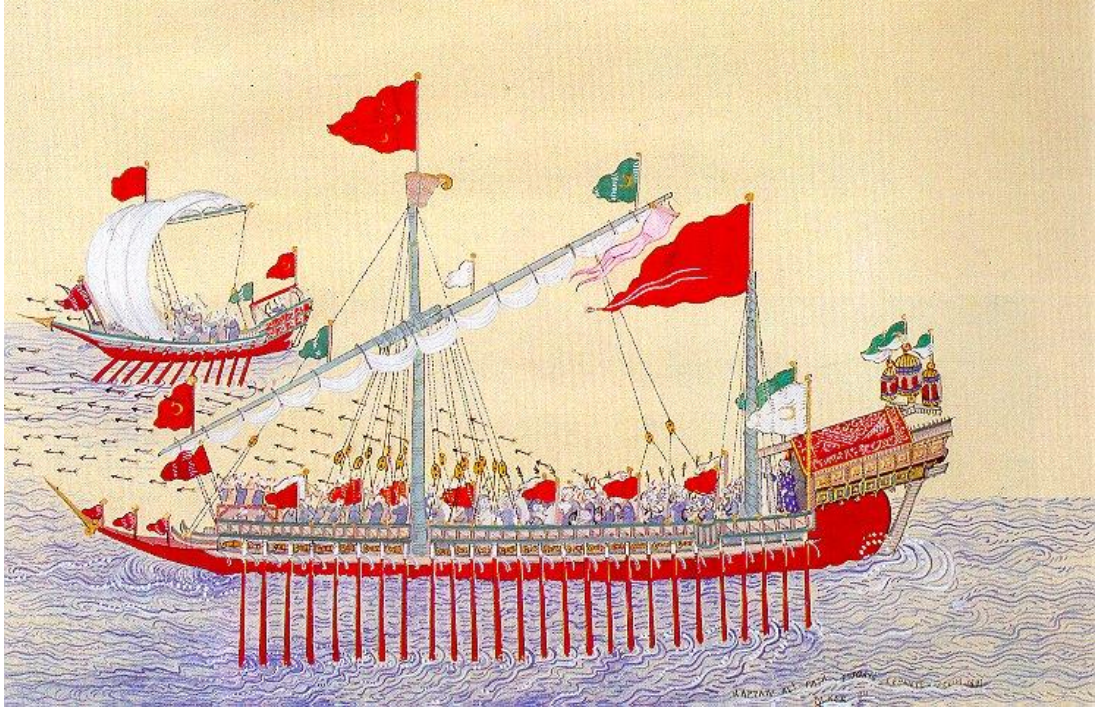
#### 3.1 Yüzer Yapılarda Mekân Kavramının Gelişimi ve Sınıflandırılması

##### 3.1.1 Yüzer Yapıların Gelişim Süreci

Yüzer yapı kavramının, günümüzde küresel ısınma, alternatif yaşam alanları arayışı gibi kelimelerle aynı cümlede kullanılmasına daha sık olarak tanıklık edilse de, denizde yaşam ve deniz üzerinde insan olgusu, tarih sayfalarında çok eski zamanlara uzanmaktadır. İnsanoğlu, deniz üzerinde yaşamı kontrol altına almak ve denizi bu yönde kullanmak üzere çok uğraş vermiş ve bunda birçok ölçüde başarılı da olmuştur. İlk olarak, rüzgâr ve insan gücüyle hareket eden gemilerin kullanımı ve yeni yerlerin keşfi ile süren bu serüvende, gemiler savaşlarda büyük bir güç olarak, sahibi olunan donanmaların milletleri için büyük bir üstünlük anlamına gelmiştir (Mollat, 1993). Tarih sayfalarında yüzer yapılar ile ilgili gelişmeler sadece deniz kıyısı olan yerleşkelerde görülmemiş; yolcular için tasarlanan ilk kamaraya Mısır teknelerinde rastlanmıştır. Bu durum, yüzer yapılarda iç mekân kavramının oluşmasında önemli bir gelişme olarak kabul edilmektedir (Flinders Petrie, 1917; Wachsmann ve Bass, 2008). Bu dönemde tasarım ile ilgili gelişmeler, tekne iç mimarisindeki yeni oluşumlar ile deniz aracından yüzer mekâna geçişi sağlamakta; bugünkü kullanılan anlamlarıyla tam örtüşmese de mimarlık ve mühendislik alanındaki gelişmeler denizel mimari kavramının doğmasına ve gelişmesine öncülük etmektedir.

Dünya devletlerinin ihtişamını ve görkemini denizlere yansıtan yüzer yapılar, Osmanlı İmparatorluğu zamanında saltanatın tekneleri olarak ortaya çıkmaktadır. Osmanlı döneminde, hareme özel yapılan keyif amaçlı gezinti teknelerindeki eğlenceler ve toplantılar, günümüzde farklı konseptlerde gerçekleştirilen teknelerin tarihte görülen ilk örneklerindendir (Güleryüz, 2007). Gezinti tekneleri dışında, Osmanlı'da yalnız yelken ile yol alan ilk savaş kalyonlarının yapımına II. Bayezid

döneminde (1481-1512) rastlanmaktadır (Tok, 2000). Asıl hareket mekanizması kürek olan kadirgaların yapılmasıyla kalyonlar yerini kıç kısmında bir köşk yer alan dar, hafif ve uzun deniz aracı olarak tanımlanabilen kadirga kullanımına bırakılmaktadır (Köküöz ve Örs, 1995).



Şekil 3.1 Bir minyatürde Osmanlı kadirgası (<http://en.wikipedia.org/>).

Deniz yolu ile ulaşımın çok eski tarihlere uzandığı ve bugün kullanılan tüm yöntemlerin aslında çok önceden kullanılıp düşünüldüğü görülmektedir. Bu tarihsel süreçte, yüzer yapıların sadece üslup yaratma yönlerini değil, aynı zamanda gemicilik becerilerini de geliştirmek için birçok çalışma ortaya konmuştur. Örneğin, 1851 yılından beri süregelen Amerika Kupası Yelken Yarışları'nda geminin ana strüktürel elemanlarından biri olan omurga tanıtılmıştır. 1893 büyük klas yarışında, yatlar yay salma omurga ile dengesini sağlamak için kırma taşlı kanat omurga ve bağımsız bir dümen ile yapılmıştır. Hızlı çoklu gövdeler ise Pasifik'e girerek Avrupa'ya tanıtılmış ve asimetrik, geriçekilebilir folyo ise bundan bir yüzyıldan uzun süre önce Hollanda'da kullanılmıştır. Yelkenli teknelerde seyiri kolaylaştırmaya yarayan Aerorig gibi ideal biçimde olan dönen dümen ise daha 19. yüzyılda kullanılmıştır (Dijkstra ve Carr, 1996).



Sanayi devriminden sonra buhar gücünün kullanılması ile ticari ve gezi alanlarında daha sık kullanılmaya başlanmış, deniz aşırı ülkeler arası alışverişin artmasına vesile olmuşlardır. Makineleşme insanlık tarihine yeni anlayışlar ve tanımlar eklemiştir. Sanayi Devrimi sonrasında çelik hammaddesinin üretiminin ve işlenmesinin kolaylaşması ile gelişmesi, çeliğin tekne inşaatında da kullanılmaya başlanmasına yardımcı olmuştur. Çelik gövde ile birlikte tekne boyları uzamıştır (Rolfe ve diğerleri, 1974). 20. yüzyılda ise kompozit malzemenin gelişimi, yat tasarımında önemli bir nokta olmuş ve yapısal gelişme açısından deniz aracı tasarımında yenilikler sunmuştur (Meunier ve Fogg, 2009). Katamaranların yolcu taşıma amaçlı kullanılmaya başlanması, 1988’de ilk kez 20 metreyi aşan tekne ve ardından 40 ve 70 metrelikler ile izlenen gelişmeler malzemenin tekne yapısındaki gelişimine katkısını göstermiştir. Katamaran gövdenin hem stabil olması hem de yolcu kapasitesinin artması ile özellikle kısa mesafeli yolcu gemilerinde kullanılmaya da başlanmasını sağlamıştır (Güveli, 1998).

Yirminci yüzyılın ilk yarısındaki yolcu gemileri lüks ve tatil anlayışına sahip hayat tarzlarının öncelikleri için bir upucu sunmuştur; fakat teknolojik gelişmeler o kadar hızlı gerçekleşmiştir ki herkesin faydalanabileceği fütüristik çevre modellerinin olasılığına dair de ipuçları vermiştir. Denizdeki görkemli yolcu gemileri, 20. Yüzyıl tasarımının ve mühendisliğinin başarısını, lüksünü ve konaklama anlayışını temsil eden bir sembol olarak kalmaya devam etmiştir. Bilhassa Le Corbusier (1999), bu yüzer teknoloji örneklerinden yolcu gemilerinin mükemmeliğini, 275 metre uzunluğundaki Acquitania’ nın *“Paristeki en meşhur zafer taklarından bile daha uzun ve yüksek”* olarak betimlemiştir. Mimar (1999, s. 75), açık bir şekilde yolcu gemilerinin teknik açıdan fonksiyonları ile uyumluluk özelliğine vurgu yapmış ve *“Yeni mimari formlar ve elemanlar, katılık ile yumuşaklık arasındaki mükemmel kontrastlık, güçlü kütleler ve ince direkler ile hem çok önemli hem de çok yakındadırlar; fakat insan ölçeğindeki ‘üslup’tan gelen özgürlük bizim gelişmemizi engellemektedir.”* diyerek bu yapılarının önemini vurgulamıştır. Yolcu gemileri, insanlar için yaşama koşullarını sağlayan yüksek donanımlı mega strüktürlerinin potansiyelini göstermiştir. Modern mimarlar, gemileri karadaki mimarilerin geleceği için örnek göstermişlerdir; fakat denizel mimari büyük oranda

anlaşılammıştır. Denizel mimari kendi sahip olduğu kültür ile farklı bir disiplin olarak görülmüştür. CIAM (Congrès International d'Architecture Moderne; Uluslararası Modern Mimarlık Kongresi) üyeleri için gemi sadece bir gemidir; kimin tasarladığının ya da seyir ettirdiğinin bir önemi yoktur. Önemli olan kesintiye uğramadan bütün güverteyi dolaşan çizgiler şeklindeki camlardan oluşan beyaz üst yapı ve tik ile döşenmiş güvertelerin geniş alanlarıdır (Dawson ve Peter, 2010).



Şekil 3.2 RMS Aquitania, İskoçya, 1913.

Le Corbusier (1999) modern sanayi ürünlerinden olan yolcu gemileri için ‘Yeniden canlanma’yı temsil eden bu yapıtlara ‘şapka çıkartılması gerektiği’ni savunmaktadır. Zamanın olanaklarını kullanmayıp ısrarla eski dönemlerin motif ve simgelerini tekrarlayan, gelenek ve görenek çemberine sıkışmış bir mimarlığın karşısında, yolcu gemilerinin hiçbir ögenin işlevi dışında fazladan kullanılmadığı, gereksiz biçemlere bağlı kalmadan kendi dilini yarattığını söylemektedir. Mimarlara özellikle büyük yolcu gemileri için daha teknik ve işlevlere bağlı bir estetik bakış açısının gerekliliğini vurgulamaktadır. Le Corbusier (1999, s. 117) bu konudaki düşüncelerini şu şekilde özetlemektedir:

*“Öte yandan yolcu gemilerini yapan yürekli ve bilge kişiler, katedrallerin yanlarında küçücük kaldığı saraylar yapıyorlar, sonra da bunları suya atıp yüzdürüyorlar!”*

*“Eğer bir anlığına geminin bir taşıma aracı olduğunu unutup ona yeni bir gözle bakacak olursak, korkusuzluğun, disiplinin, uyumun, sakin, diri ve güçlü bir güzelliğin temsilcisi karşısında olduğumuzu duyumsarız.*

*Gemiye organizmaların yaratıcısı gibi bakan ciddi bir mimar, onda yüzyıllardan beri süregelen lanetli tutsaklıktan kurtuluşu bulacaktır. Bu mimar, doğanın gücüne duyulan saygıyı geleneklere duyulan uyusuk saygıya, ortaya iyi konmuş bir sorundan geliştirilen çözümlerin yüceliğini kıt anlayışların yetersiz çözümlerine yeğleyecektir.*

*Yeryüzü sakinlerinden insanın konutu, artık geçersiz küçük boyutlu bir dünyanın ifadesidir. Buharlı gemi, yeni anlayışa göre örgütlenmiş bir dünyanın gerçekleştirilmesindeki ilk aşamadır.” (Le Corbusier, 1999, s. 127)*

Modernizm süreci, halkın eğilim ve isteklerinde de yeniliklere tanık olduğumuz bir süreçtir. Halk, arabalı turizm ve gemi gezileri gibi başka yerlerde gördüğü rahatlığı kendine sağlayacak bir mimarlığa özenmektedir. Le Corbusier'nin (1999) de sorguladığı bu “*Yeni Duygu*” (L'Esprit Nouveau), derin bir kök salma sürecinden sonra çağın mimarlık anlayışının doğuşu olarak tanımlanmaktadır. Modernizm ile birlikte yeni malzeme ve teknolojiler daha büyük, konforlu ve hızlı gemiler üretilmeye başlamış, bu değişim gerek iç mekânlarda gerekse dış tasarımda kendisini belli etmiştir. Özellikle makineleşmenin tüm alanlarda kendisini hissettirdiği bu dönemde Le Corbusier'in gemiler hakkında kurduğu olumlu betimlemeler, kendilerinin birer mimari obje olarak yorumlanmasına belki de ilk örnektir. Bu dönemde verilen mimari ürünlerde gemi mimarisinin karakteristik öğeleri olan daire pencereler, vb. yapılarda da kendilerini göstermişlerdir. Modernizmin öncülüğünü yapmış Le Corbusier'nin (1999, s.35) yolcu gemileri ile ilgili şu sözleri oluşmaya başlayan yeni altyapıyı vurgulamaktadır:

*“Büyük bir çağ başlamakta.*

*Yeni bir anlayış doğmakta.*

*Yeni anlayışın özellikle sınaî üretim alanında birçok yapıtı vardır.*

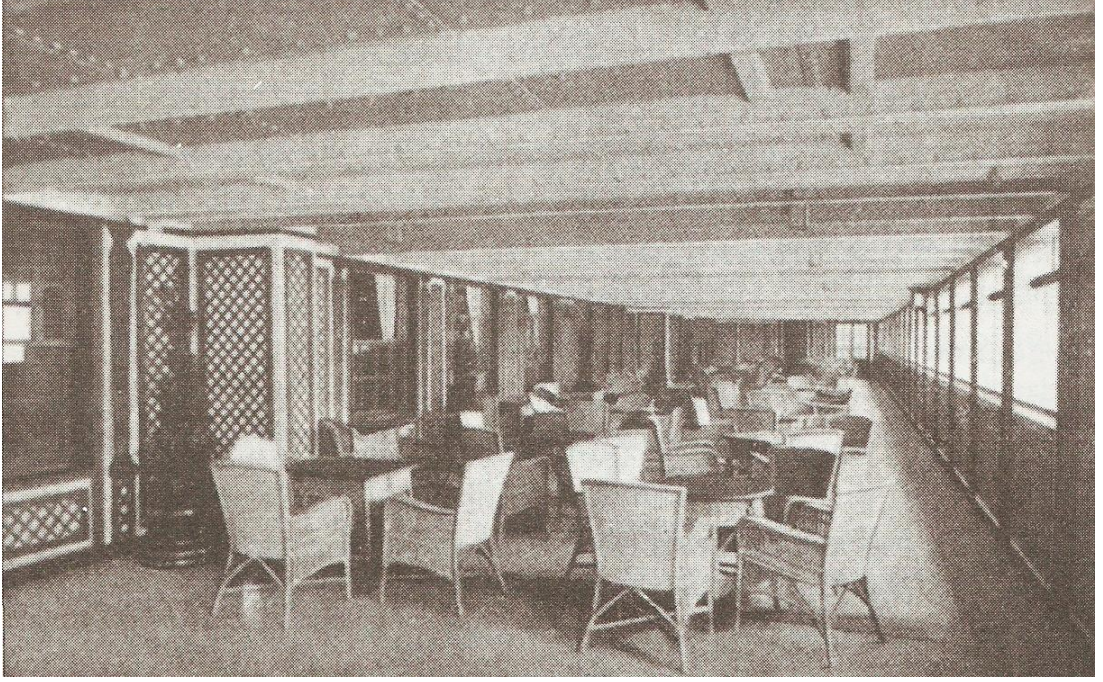
*Mimarlık gelenek ve görenekler içinde boğulmaktadır.*

*‘Biçemler’ koskoca birer yalandır.*

*Biçem, belli bir çağın tüm yapıtlarına canlılık getiren ve belirgin bir anlayışın sonucu olan ilkeler bütünüdür.*

*Çağımız her gün kendi biçimini saptamaktadır.*

*Ne yazık ki gözlerimiz bunu ayırt etmeyi bilmemektedir”*



Şekil 3.3 RMS Aquitania. Cunard Şirketi. (The Ship Beautiful, Mark Chirnside, The History Press, 2nd.ed. 2009, UK.).

Le Corbusier'nin yolcu gemileri ile ilgili yorumları ve mimarlara hitaben yaptığı iletiler sadece dış form ile sınırlı kalmamakta, iç mekâna dair göndermeler de içermektedir. Evlerimizin duvarları boyunca, pencerelerin önünde yer kaplayan gün ışığını özgürce içeri almaktan alıkoyan ya da canlılığını yitirmiş halde içeri süzen perdeleri, pencerelerin asli görevi ile çelişkili birer öge olarak görmektedir; çünkü pencerelerin birincil görevi gün ışığını mekâna dâhil etmektir. Oysa yolcu gemilerinde perdelerle donanmamış, boydan boya pencerelerden oluşmuş bir duvar, iç mekânda tamamen aydınlık, ferah bir oturma alanı kazandırmaktadır. Mimarın bu anlatımları makine estetiğini yorumlamakta gibi gözükmesine rağmen, bahsedilen kavramlar mekânsal betimlemeler ile makineden ya da bir taşıma aracından ziyade yüzer bir mimari yapının mekânsal öğelerini tartışma noktasına ulaştırmaktadır.

Yirminci yüzyılda, gerek malzeme ve teknoloji alanındaki yeniliklerin artması ile gerekse modernizm sürecindeki yaşama alışkanlıklarının karadan bağımsızlaşması ile farklı amaçlarda yüzer strüktürlerin üretimine tanıklık edilmesine sebep olmaktadır. Gemilerin farklı işlevler ve formlar olarak deniz üzerindeki yapılaşmaları artırmaları

ile bu yapılara ait yeni ifadelerle olan gereksinimin de arttığı görülmektedir. Daha önceleri deniz üzerindeki tüm yüzer yapıları tanımlamakta yeterli olan ‘gemi’ ifadesi, farklı işlev ve formlardaki yüzer yapıların eklenmesi ile kısıtlı kalan anlamını daha genel ve içerik bakımından daha kapsamlı olan “denizel mimari” kavramına bırakmaktadır. Denizel mimarinin mekânsal oluşumları ve “su üzerinde yaşamak” kavramının somutlaşması geleneksel yüzer evler ile örneklendirilebilmektedir.

Kara ve deniz projelerinin birleştirilmesine ilk örnekler mimar Koen Olthuis’un kurucusu olduğu Waterstudio (2002) ile görülmektedir; fakat yaptıkları yüzer yapı projeleri fazla geleceğe görülüp, üretilmesi ve gerekliliği sorgulandığı için bu dönemde sadece konsept projeleri olarak değerlendirilmektedir. Waterstudio’nun hedefi suya karşı savaşan değil, su ile birlikte yaşayan yeni bir çağa hazırlanmaktır; çünkü küresel ısınma, teknolojik gelişmeler ve dünya popülasyonunun artışı gibi birçok değişken insanları karadan denizde yaşama taşırmaktadır. Geleneksel görüşler bu yeni vizyonu pek de çabuk sahiplenememesine rağmen, yeni medya anlayışının büyümesi sonucunda, iklim değişiklikleri ve New Orleans’taki su konuları, Asya’daki tsunami ve Al Gore’un filmi ‘Uygunsuz Gerçek’ (An Inconvenient Truth) (Guggenheim, 2006) gibi örnekler insanlara suyun günümüzde ve gelecekteki önemli yerini göstermektedir. Waterstudio’nun vizyonu fark edilmeye başladıktan sonra bu vizyon hızlı bir şekilde büyümeye başlamaktadır; basit su evlerinden, daha kompleks noktalara; yüzer şehirlere ve dinamik şehir bileşenlerine dek gelişmektedir. Dubai’de yüzer cami, yüzer kule ve yüzer gezi gemileri terminali bu sıra dışı projelerden bazılarıdır. Aynı zamanda, deniz ve kara mimarisinin farklı kutuplarda görülmesi ve bu kutuplaşma yerine birbiri içinde özümsemesi adına gerçekleştirilen depolarizasyondur.\* Bu yeni fikirlerin kombinasyonları, Hollanda’da yükselen deniz seviyeleri için de bir çözüm olarak kullanılabilir görülmekte ve dünya genelinde suda ya da su kenarında kurulmuş şehirler için de aynı fikirlerin geçerliliği üzerinde durulmaktadır (Olthuis ve Keuning, 2010). Varoluşundan beri farklı şekillerde somutlaşan, insanın su ile olan ilişkisinde bir ağaç kovuğunun oyulmasından teknelere uzanan yolculuğu, farklı fonksiyonlarda ve formlarda yüzer yapılar olarak

---

\* Depolarizasyon: Kutuplaşmayı kaldırarak, kutupların birbiri içinde özümsemesi.

ortaya çıkabildiği gibi, yaşam şartlarını da yeni bir boyuta taşıyabilir niteliklere sahiptir.

Mimari bir olgu olarak ele alındığında teknelerin, mimarlıktaki akımlardan nasıl etkilendikleri ya da kendilerine özgü bir tasarım gelişim süreci oluşturup oluşturmadıkları sorusuna tarihsel kaynaklara dayalı olarak yapılan analizler ışık tutmaktadır. Miller (1985), iç mekân özelinde gelişime ve mimari akımlara yönelik bakış açısında, gemilerin bu süreç ile uyumlu bir şekilde gerçekleşmediğini söylemektedir. Verdiği örnekler olan HMS Reliance (1793, 27 metre) güvertesinde bulunan havuz, HMS Resolute'ta (1805, 35 metre) görülen kış bahçesi, SS Conte Grande'de (1927, 198 metre) ise saray atmosferinde tasarlanmış bir balayı odasının varlığı, gemilerde yeni mekân kavramlarının mimaride olduğu gibi fonksiyonlar doğrultusunda oluşmadığını ve aynı fonksiyonları karşılamadığını göstermektedir. Açıktır ki kış bahçesi olarak adlandırılan mekân, bahçe ve yeşil hissini mevsimin uygun olmadığı dönemlerde de yaşatabilmesi için oluşturulmaktadır. Aynı şekilde havuzun ve saray atmosferindeki balayı odasının oluşum sebepleri ve fonksiyonları bir yüzer yapı üzerinde olduklarında farklılaşmakta ve içeriklerinin sınırlarını aşmaktadır.

İç mekânlardaki genel eğilim dönemin mimari yapılarınıninkinden uzaktır. 1927'de Île de France ile tasarımcıların geçmiş yerine geleceğe bakmaları gerektiği ve daha modern çizgilere olan gereksinim vurgulanmaktadır. Özellikle 1930larda literatürde Bauhaus'un yüzer mekânlardaki etkileri (floating expressions of Bauhaus) olarak tanımlanan, Avrupa'da ve Bremen'de daha yoğun olmak üzere ortaya çıkan, iç mekânlarda daha fonksiyonel ve düzenli tasarım arayışları kendini göstermektedir. Frank Lloyd Wright'tan oldukça etkilenen Chicago'lu mimar Louis Sullivan'ın "*Form fonksiyonu izler.*" özdeyişiyle bu genel eğilim özetlenmektedir. Bundan dolayı detaylardaki XIV. Louis, I.George ve Robert Adam izlerinden uzaklaşarak daha pür ve zaman zaman yüksek teknolojiye dair izleri barındırmakta olan mekânlar ortaya çıkmaktadır. Sırma işleri, duvar kilimleri yerlerini ahşaba ve lake yüzeylere bırakmışlardır. Şamdanlar ve aplikler zamanla daha dolaylı ve endirekt aydınlatmalara dönüşerek kaybolmuşlardır. Bu gelişme sürecinde geriye dönüşlere



de rastlanmaktadır. Zamanının yüzer sarayları olarak da betimlenen bu gemilerin uluslarına ait izler taşıması da bir diğer ortak noktalarıdır (Miller, 2010).

Bazı değişiklikleri mümkün kılmak sadece yeni fikirler sayesinde değil; modern malzeme, bilgisayar destekli çizimler ve araştırma kapasitelerinin varlığı sayesinde olmaktadır. Bu fikirler ile modern dünyanın karışımı, yeni lüks yatların üretimi ile sonuçlanmaktadır (Dijkstra ve Carr, 1996). Bu bilgiler ışığında Göksel (2006, s. 58) tarafından yapılan yüzer mekân kavramına karşılık gelen ‘akuatik mekân’ tanımı şu şekildedir: *“Yaşamaya karadan daha az elverişli ve güvenli; su üzerinde yüzebilen; çeşitli amaçlara yönelik olarak kullanılacak şekilde özel şekil, biçim ve büyüklükte tasarlanmış araçların iç ve dış mekânları”*. Açıkça ki geleceğin göstergelerinden biri olan bugün de bir yüzer mekânda sahip olunabilecek uygarlık düzeyine denize elverişlilik, konfor, güvenlik ve ekonomi kavramları arasında kurulan dengeyle erişilmektedir.

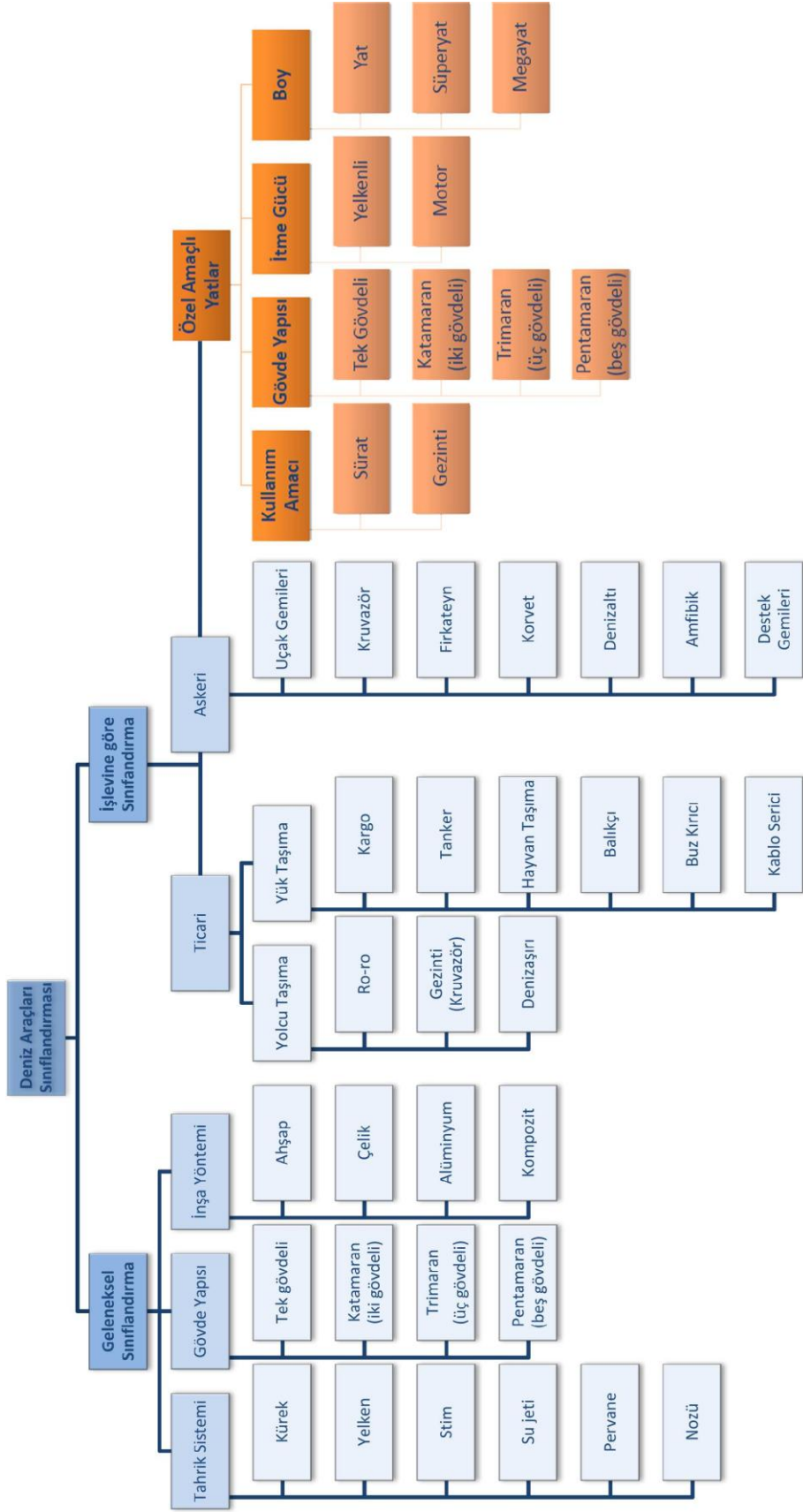
### **3.1.2 Yüzer Yapıların Sınıflandırılması**

Yüzer yapılar tarih boyunca askeri, ticari ve ulaşım gibi farklı amaçlarda kullanılmıştır. Daha önceleri amacı sadece yol almak ve güvenliğini sağlamak olan bu yapıların; turizm sektörünün gelişmesi, ekonomik refahın artması ve teknolojik gelişmeler ile tanımı ve içeriği değişmiştir. Uzun mesafe yolculuklarda konfor aranan bir nitelik olmuş, Sanayi Devrimi ve sonrasında üretilen büyük yolcu gemileri adeta yüzer otel konforuyla tasarlanmıştır. Göksel (2003, s. 109)’e göre; *“Bu araçlar, tüketimi ateşleme programına göre yapılanmış; ulaşım olgusunu iyiden iyiye geri plana çeken ve ‘tatil’ kavramını kutsayan gemilerdir”*. Bu döneme dek, sadece seçkin bir grup bu araçlarla seyahat edebildiği için yüzer yapı bir statü simgesine dönüşmüştür. Yüzer yapılar; askeri, ticari ve ulaşım fonksiyonlarının sınırlarını aşır dinlenme, eğlenme, tatil yapma gibi görevler üstlenmiştir. Kişilere ait şahsi yüzer yapılar gerçekleştirmek mümkün olmuş; askeri gemiler gibi bünyesinde daha çok silah ve asker bulundurmaya ya da ticari gemiler gibi maksimum kapasitede yük ve yolcu taşıyabilmek fonksiyonlarını terk ederek; konforun, lüksün ve şıklığın arandığı bir yapı haline dönüşmüştür.

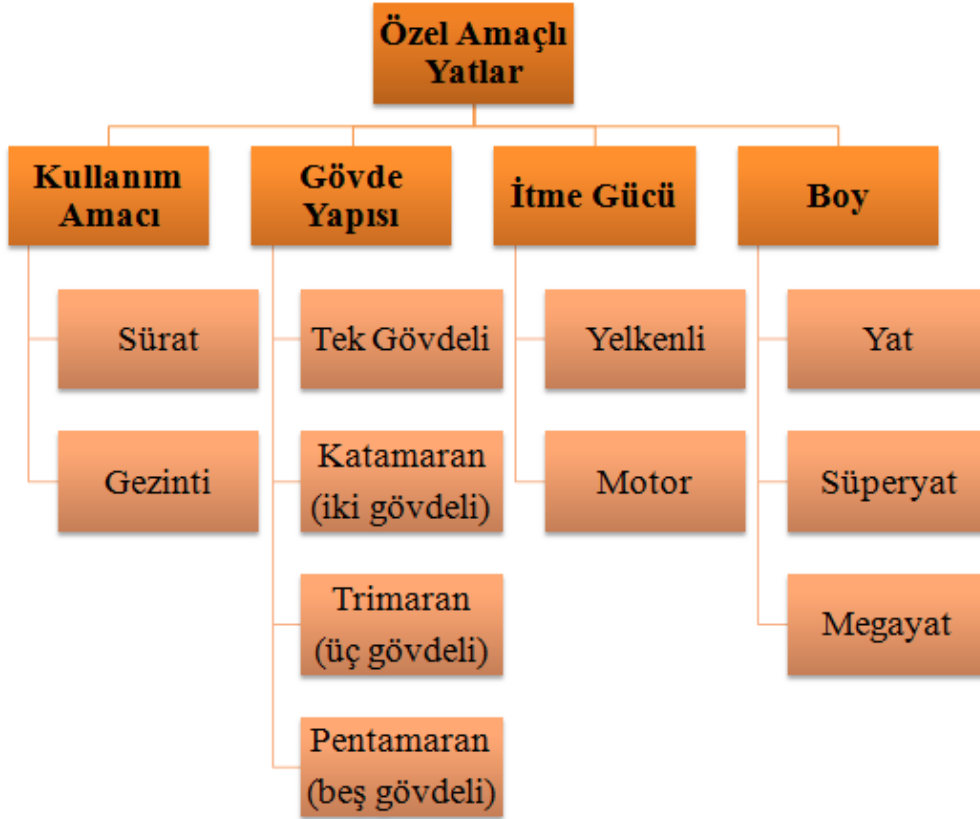
Deniz araçlarını strüktürel yapıları açısından ele almak, deniz mimarisinin yüzyıllar içinde gelişen diline zaten yabancı olan tasarım disiplinleri için zorlayıcıdır. Deniz yüzeyi ile ilişkisi ve gövde kesiti gibi teknik özelliklerine göre yapılan sınıflandırmalar bu ilişkilere yabancı olan mimar ve içmimarlar için sadece görsel farklılıklara dönüşmektedir. İtme gücü sistemi temel alınarak yapılacak sınıflandırma, biçim-işlev ilişkileri konusunda mimarlık disiplini açısından yanıltıcı sonuçlara götürecektir (Göksel, 2006). Yüzer yapıların genel anlamda deniz araçları olarak adlandırılmasından dolayı yapılan sınıflandırmalarda araç kavramı baskın olarak gerçekleşmektedir. Deniz araçları, geleneksel sınıflandırma ile tahrik sistemi, gövde yapısı ve inşa yöntemi olarak; işlevine göre yapılan sınıflandırmada ise ticari, askeri ve özel amaçlı (yatlar) olarak ayrılmaktadır (Şekil 3.4). Bu yapıların gerektirdiği tasarım dinamikleri, teknik özellikleri ve kullanım amaçlarına göre şekillenmektedir. Hâlbuki bu sınıflandırmada kullanım amacına ek olarak estetik işlevsellik de içeren yatları, deniz araçları sınıfında kendini özelleştirmesinden dolayı daha eklektik (hem geleneksel hem işlevsel) bir sınıflandırmaya sahip olmaktadır. Yatları, kullanım amaçları, gövde yapıları, itme gücü sistemi ve boyları gibi farklı başlıklar altında incelemek mümkün olmaktadır (Şekil 3.5).

1. Kullanım amacına göre; sürat ve gezinti yatları (Larsson ve Eliasson, 2006).
2. Gövde yapılarına göre; tekli gövde (monohull) ve çoklu gövde (multihull; katamaranlar, trimaranlar ve pentamaranlar) (Bureau Veritas, 1995).
3. İtme gücü sistemine göre; yelkenli ve motor yat (Skene ve Bray, 2001).
4. Boylarına göre; yat, süper yat ve mega yat (RSG, 2009).





Şekil 3.4 Deniz araçlarının sınıflandırması.



Şekil 3.45 Yat sınıflandırması.

**1. Kullanım amacına göre yatlar** sınıflandırılırken sürat ve gezinti yatları olarak ele alınması, farklı gereksinim ve ihtiyaçlar sonucu ortaya çıkmaktadır (Larsson ve Eliasson, 2006). Örneğin, sürat teknesinin yarıştığı klasman, teknenin tasarlanmasındaki kriterleri ve gereksinimlerini etkilemektedir. Klasman, teknenin büyüklüğüne ve mürettebat sayısına, arma boyutu ve türüne bağlı olarak değişkenlik gösterebilmektedir. Sürat tekneleri, su üzerinde hızlı gidebilmesi amacıyla tasarlanmış gövdelere sahiptir. Motor, ağırlık, hız ve gövde yapısı arasındaki etkileşim önemli olduğundan kısıtlı bir iç mekâna sahiptir. Yakıt ve diğer kapasiteleri kısıtlı olduğu için, 1–2 günlük mesafeler dışında uzun menzil için tasarlanmamaktadır. Boyları 5–15 metre arasında olan, gövde yapısı kayıcı gövde olup (planing hull) suyla minimum temas ve maksimum hızı amaçlamaktadırlar (Skene, 2001). Konfor ve lüks gibi kavramlar hız fonksiyonunu gerçekleştirmek için minimumda tutulmaktadır.



Şekil 3.6 Sürat teknesi (L'Oracle Star; 25 metre; Royal Denship)

Gezinti tekneleri (yatlar) için ise başta gelen kriter yatın tasarımını etkileyen uzun vadedeki kullanım amacıdır. Okyanus geçme ya da açık deniz kullanımı, kıyı ya da korunaklı kullanım; teknenin gövde, güverte, yaşam mahali ve donanımına ilişkin tasarımlarını birincil derecede etkilemektedir. Denizcilik, hava şartları, kullanım kolaylığı, konfor ve diğer niteliklerin talepleri tasarım sürecini etkileyen faktörlerdir. Genelde teknenin büyüklüğünün artmasının performans ve konfor açısından taleplere daha iyi karşılık verirken, böyle bir tekneyi az mürettebatla yönetmek zorlaşmaktadır. Aslen, teknenin büyüklüğü kullanım amacıyla doğrudan ilişkilidir; okyanus teknesi korunaklı sularda kullanılan tekne ile karşılaştırıldığında daha büyük alanlara ihtiyaç duyması olasıdır; çünkü tekne sadece ağır deniz şartları ve güçlü rüzgârlara karşı durmak fonksiyonuyla kalmamakta; daha fazla yakıt, su ve erzak taşımaya ihtiyaç duymaktadır. Konfor ve lüks gibi kavramlar sürat teknelerine nazaran daha ön planda tutulmaktadır (Tupper, 1996).



Şekil 3.7 Gezinti (leisure) teknesi (Maiora 27; 27,53 metre; FIPA GROUP).



Şekil 3.8 Gezinti teknesi, yan profil ve güverte planları (Maiora 27; 27,53 metre; FIPA GROUP).

**2. Gövde yapılarına göre yatlar,** tekli gövde (monohull) ve çoklu gövde (multihull) olarak adlandırılmaktadır. İki gövdeli yatlar katamaran; üç gövdeli yatlar trimaran ve beş gövdeli yatlar pentamaran olarak sıralanmaktadır. Dalgaya karşı direnci ve suya karşı karakteristiklerine göre teknenin formu, yapısı ve gövde sayısı tercihi değişmektedir. Gövde sayısı ve çoklu gövde yapılandırması, tekne için uygun form ve boyut seçiminde hayati bir rol oynamaktadır. Suyun erozyon özelliğinin etkileri gövde sayısının değişiklik göstermesiyle daha iyi anlaşılabilir. Dört farklı gövde yapılandırması (tekli gövde, katamaran, trimaran ve pentamaran) kendine has dalgaya karşı tepkileri olmaktadır. Tekli gövdeler, küçük enine ve güçlü çapraz dalgalara karşı durabilmektedir. Dalga ile etkileşim açısından çoklu gövdeler ise küçük çapraz dalgalara karşı koymasına rağmen enine dalga etkileşimlerinde zorluklar yaşamaktadır (İnsel ve diğer., 2010). Bu, yatın hangi sularda seyir edeceğinin gövde sayısı seçiminde önemli bir kriter olduğunu göstermektedir. Tek gövdeli yatlar daha yavaş olmalarına rağmen hava koşullarına daha dayanıklıdır; fakat çok gövdeli yatlarda gövde alanı küçük olduğundan sürtünme daha azdır ve tek gövdeli yatlara göre çok daha hızlıdır.



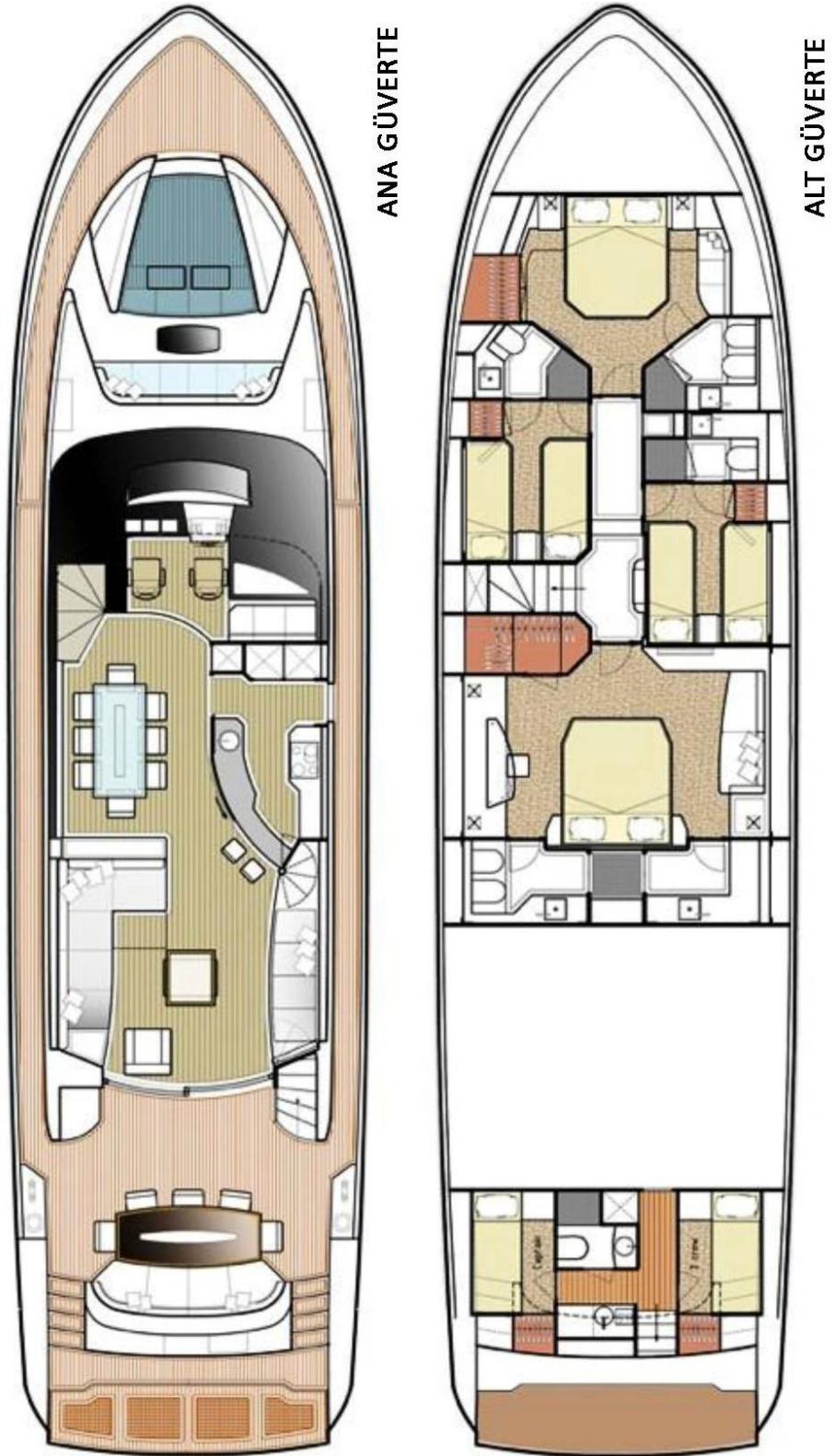
Şekil 3.9 Katamaran (Blubay 102; 30.3 metre; Jean-Jacques Coste/Blubay Design).

Gövde yapısı aynı zamanda, yatın iç mekân özelliklerini de etkilemektedir. Gövdenin formu ve yapısı, plansal yerleşim kararlarını etkilemektedir. Tekne boyu küçüldükçe çok gövdeli teknelerde –bilhassa katamaranlarda- gövde iç mekânı daralmaktadır; fakat yerleştirme biçimleri çok çeşitli olabildiğinden tek gövdeli tekneler ve çok gövdeli tekneler arasında tam bir karşılaştırma yapmak zordur. Bunun yanında çok gövdeli tekneler, aynı boydaki tek gövdeli teknelere göre daha büyük ve kullanılabilir elverişli güverte alanları sunmaktadır (Howard ve Doane, 2000).





Şekil 3.10 Çok gövdeli yat (katamaran) güverte plan yerleşimi (Matau; 22,86 metre; Marc Lombard/ Privilege Design).



Şekil 3.11 Tek gövdeli yat, alt ve ana güverte yerleşim planları (Kaijou; 23,95 metre; T4 Design/ Dominator Marine).



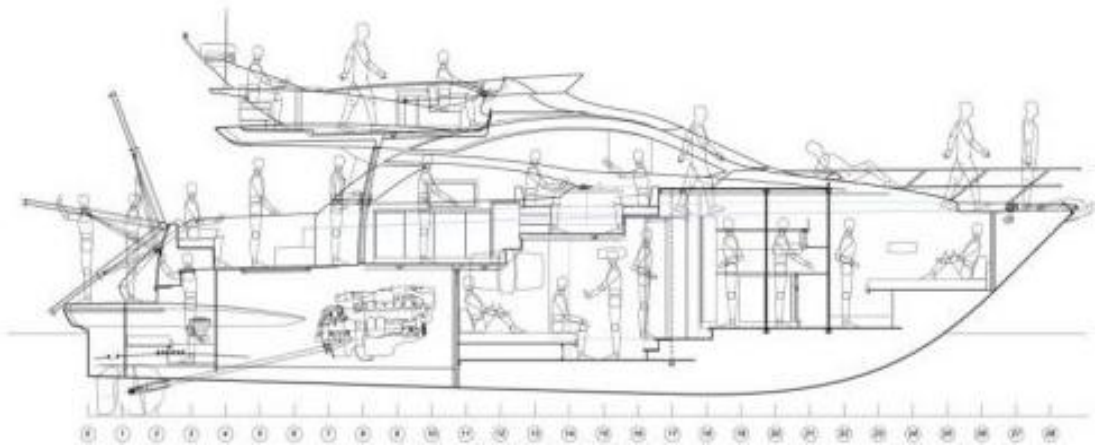
**3. İtme gücü sistemine göre yatlar,** yelkenli ve motor yat olarak sınıflandırılmasına rağmen, genellikle yelkenli yat iç ve dış mimari özellikleri bakımından bazı örneklerde bir motor yatın sahip olduğu lüks ihtiyaçlarını karşılama iddiasındadır. Yelkenli yatlar lüks ihtiyacından çok, iyi yelken yapabilme amacına göre şekillenmekte; yüksek hızdan çok, uzun mesafe katetmeyi amaçlamaktadırlar. Fakat yelken, kısa boylu yatlarda seyiri zorlaştıran ve görüş açısını daraltan bir etken olabilmektedir. İç mekânın dümen tutmaya elverişsizliğinden dolayı, dümen kıcıüstü güvertesine yerleştirilmektedir. Göksel (2003)'e göre büyük ve çok direkli teknelerde, navigasyon donanımı güçlü de olsa, yelkenler görüşü engellediği için, seyir esnasında fazladan mürettebat gerektirmektedirler. Bu yüzden yelkenli yatlar çoğunlukla yelken seyiri yapmamakta ve motor gücü kullanmaktadırlar. Açık güverteler ve yüksek direkleriyle 'zor koşullara insan iradesiyle meydan okuma' temasının hâkim olduğu yelkenli yatlar maceranın ve bireyselleğin bir göstergesi olarak yorumlanmaktadır. Yelkenli ve motor yatlardaki önemli farkların yapısal olmaktan ziyade taşıdıkları sosyo-kültürel ve simgesel/göstergesel anlamlara bağlı oldukları izlenmektedir.

**4. Boylarına göre yatlar** sınıflandırılırken süperyat, megayat ve gigayat olarak isimler almasına rağmen gün geçtikçe artan boyların tanımlarını karşılamakta yetersiz kalmasına, hatta zaman zaman kullanım dilinde karışıklığa neden olmaktadır. Genellemesi ve sınıflandırması en zor deniz aracı grubunu oluşturan ve literatürde 'Özel Amaçlı Yatlar' olarak da geçen bu grup, tez çalışması kapsamında mekânsal karakteristikleri açısından irdelenerek, kullanıcı ve çalışanlarının mekânsal değerlendirmeleri analiz edilecektir. İtme gücünden ziyade boylarına göre içerdikleri aktivite ve fonksiyonlar yatın mekânsal karakteristiklerini de etkilemektedir. Boyun yanı sıra büyüklüğüne, tonajına ve hatta maliyetine göre de bu gruptaki yatların kendi içlerinde süper, mega ve giga olarak da tanımlanmaktadırlar. Önemli olan yatın seyredeceği sulardaki ABS (Amerika; American Bureau of Shipping; Amerika Denizcilik Bürosu), MCA (Birleşik Krallık, Maritime and Coastguard Agency; Denizcilik ve Sahil Güvenlik Kurumu), Bureau Veritas (Fransa) vb. gibi kuruluşların boy ve/veya tonaja göre yaptıkları sınıflandırmalarda dahil oldukları gruptur. Planlama sürecinde buradaki sınıflandırmaya göre tasarım ve üretimde sahip olmaları

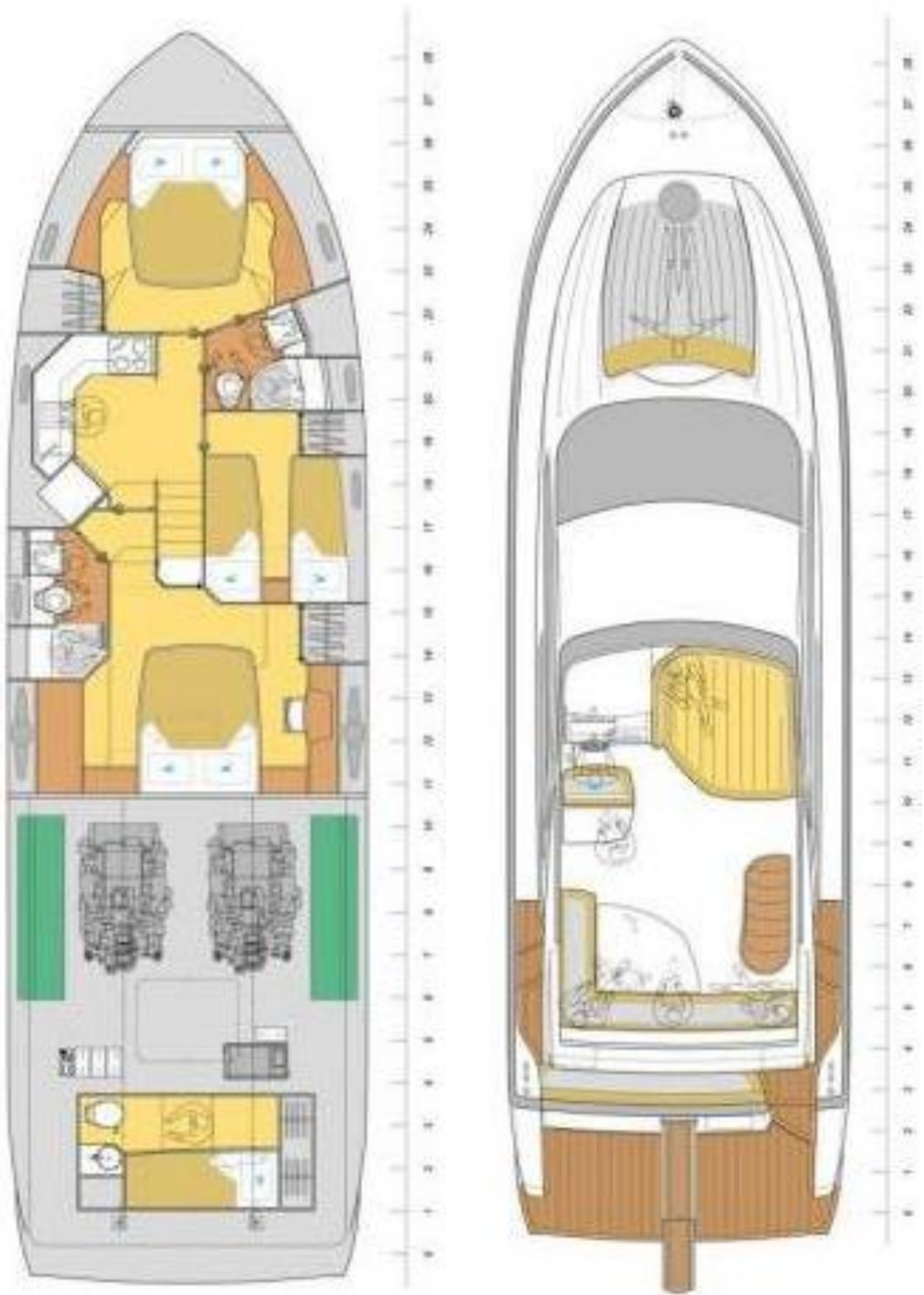
gereken kriterler değişmektedir. Örneğin, Bureau Veritas (1995), yatları sınıflandırırken bu değişkenleri göz önünde bulundurarak 24 metre üzeri yatları süper yat olarak tanımlamakta; amaç ve boyuna göre bu yatlara sertifika ve klâs vermektedir. Ancak bazı kaynaklarda 20 metre üzeri boydaki yatların da süper yat sınıfına dâhil edildikleri görülmektedir (McEwen, 2006). Aşağıdaki plandan anlaşılacağı gibi, ortalama 16 metrenin üzerindeki yatlar, üç ya da dört kamaraya sahip, tekne üzerinde yemek, güneşlenme gibi aktivitelerin yapılabildiği, uzun menzilli ve geniş iç mekânlara sahip denizel yapılardır.



Şekil 3.12 Gino Gandino tasarımı 16 metre yatın dış görüntüsü.



Şekil 3.13 Gino Gandino tasarımı 16 metre yatın profil kesiti.



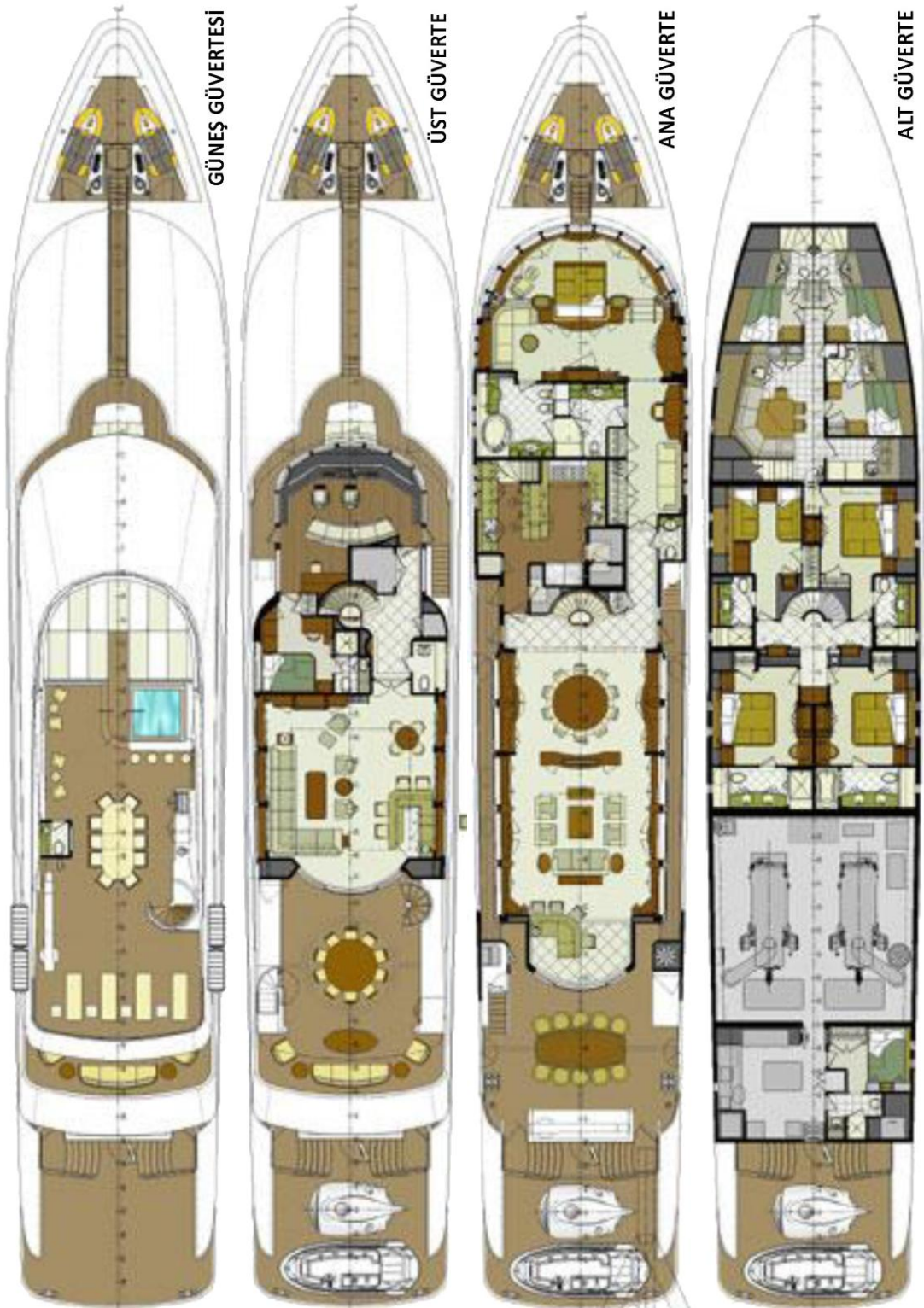
Şekil 3.14 Gino Gandino tasarımı 16 metre yatın güverte planları.

Günümüzde, artan tekne boyları ile süper, mega ve giga yat tanımlarına dair verilerin aralarındaki netlik zayıflamasına rağmen, yapılan kabullere göre boyları 35 metre üzeri olan, süper yatlardan daha lüks ve daha geniş bir grup misafiri barındırabilen iç mekâna sahip, üzerinde birden fazla küçük su aracı bulunabilen ve geniş bir mürettebatı barındıran alana sahip yapılar ise mega yat olarak adlandırılmaktadır (Larsson ve Eliasson, 2006). Öte yandan, bahsedilen büyüklükler tam olarak boya karşılık gelmeyebilmektedir; teknenin hacmine karşılık gelen deplasman kavramı boyutlarına göre sınıflandırmada farklı bir ölçüt olarak alınabilmektedir. Birbirine yakın deplasmanlara sahip yatlar, hacimsel olarak benzer iç mekânlara sahip olmaktadır (Skene, 2001). Örneğin 20 metre bir teknenin, 24 metre boya sahip başka bir tekne ile benzer hacimsel verilere sahip olduğu görülebilmektedir. Ancak, benzer deplasmanlardaki iki yatı ele aldığımızda, boy olarak uzun olan çoğunlukla daha iyi performansa sahip olacaktır; taşıma kapasitesi kısa olanla yaklaşık olarak aynı olacaktır.



Şekil 3.15 49 metre Trinity "Mine Games" (Patrick Knowles Tasarımı )












































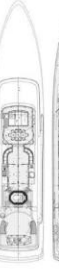




Şekil 3.16 49 metre Trinity "Mine Games" güverte planları. Yatların boyu arttıkça aktiviteler ve gerekli ekipmanlar da artmaktadır (Patrick Knowles Tasarımı ).

Tablo 3.1’de büyük bir bölümü şahıslara ait olan bu özel amaçlı yatlar toplam yelken alanı, donanım tipleri ve motor güçleri gibi teknik özellikleri yerine, kamara ve yatak sayıları, konfor ve iç mekân özellikleri açısından kullanıcıya aynı türde deneyimi sunabilecek şekilde ele alınmaktadır; tezin kapsamında da, genel kullanıma paralel olarak ‘yat’ kavramı ile ifade edilmektedir. Görüldüğü gibi yatlardaki mekânsallaşma - uyuma, yemek, sosyal alan, ıslak hacim gibi alanların ayrı mahallere ayrılması - 16 metreden sonra daha net görülmektedir. Boylar arttıkça karasal yaşam alanlarındaki mekânsal standartlara yaklaşmakta hatta geçebilmektedirler (Kranz, 2008). Boyutlar azaldıkça teknelerde alansallık kavramı kısıtlanmakta dolayısıyla insan – mekân ilişkisinden çok insan – ürün/araç (product) ilişkisinden bahsedilmekte ve bir endüstriyel tasarım ürünü ölçeğine yaklaşılmaktadır. Tablo 3.2’de görüldüğü gibi 8 metre bir yattan 49 metre bir yata geçiş sürecinde başlarda endüstriyel çözümler ve detaylar ile ihtiyaçları giderilebilen kapasitede olan hacimler, boyun artmasıyla orantılı bir şekilde ve birden fazla güverte planına sahip mekânsal hacimlere dönüşerek mimari anlamda mekânsal çözümlenmeleri gerektirmektedir. Hatta yat boyu arttıkça fazlaşan aktiviteler ve eylemler sonucunda ortaya çıkan yeni mekânlar, bu yapıların kompleks mekân sistemlerine dönüşmesine sebep olmaktadır.

Tablo 3.1 Boylarına göre yatlardaki mekânsal gereksinimler (Sosyal alanlar: salonlar, sinema odası, bar, bistro, oyun alanları gibi).

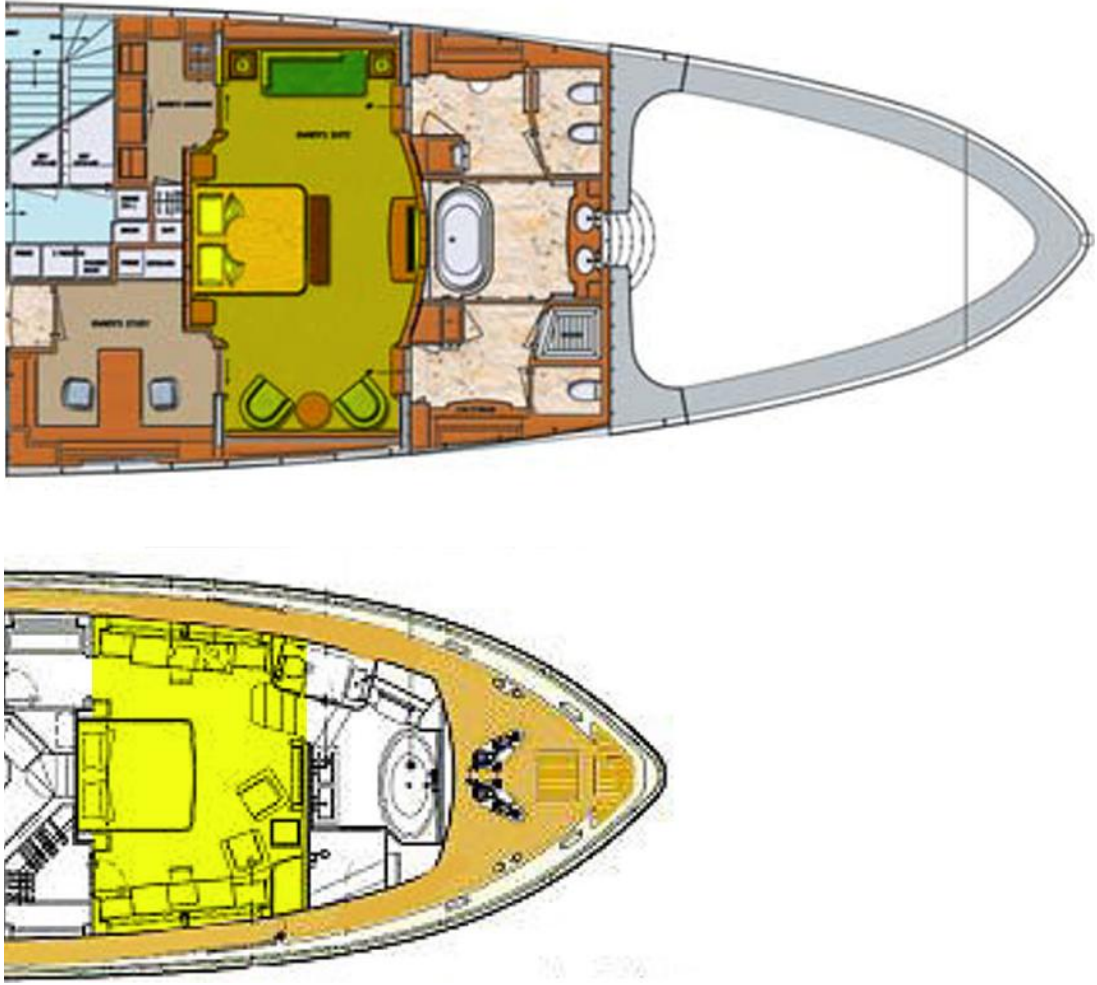
	BOY	Kamara Sayısı		Genel Kullanıcı Sayısı			
		Kullanıcı	Mürettebat	Sosyal Alan	Mutfak	Kullanıcı	Mürettebat
ÖZEL AMAÇLI YATLAR	10 m	1	-	1	1	2	-
	16 m	2	1-2	1	1	4	2
	19 m	3	2	2	1	6	3
	24 m	4	2	2	1	8	3
	30 m	5	2	3	1	10	4
	35 m	5	2-3	3	2	10	5-6
	40 m	6	4	5	2	12	8
	49 m	6-7	5	5-8	2	12-14	10

Tablo 3.2 Artan tekne boylarının güverte planları, profil çizimleri ve fotoğraflar ile desteklenmesi.

BOY (m)	DIŞ GÖRÜNÜM	ÜST GÜVERTE	ANA GÜVERTE	ALT GÜVERTE	PROFİL	İÇ MEKÂN
8		-		-		-
10		-				
16						
24						
30						
35						
40						
49						

Burada önemli olan şudur ki; yatlarda boy arttıkça insanların yattan beklentileri de artmaktadır. Beklentiler, yaşam standartlarına bağlı olarak kişisel donanımları sığdırma eğilimi ile gerekli dolap ihtiyacı ya da aktivitelerin eklenmesi ile gerekli ekipmanlar için depolama alanı yönündedir. Örneğin 30 metrelik ve 45 metrelik iki yattan uzun olanın hacimsel ve/veya alansal büyüklüğündeki fark kullanıcının beklentilerinin artmasına bağlı olarak sayılan nedenler için kullanılmış olduğundan baş kabinlerinde iç mekân gereksinimleri aynı olmaktadır. 45 metrelik bir yatın gövde derinliği ve uzunluğa bağlı olarak kütleli büyüklüğü fazla olmakla birlikte, bu tip bir yatın daha fazla kat, oda, sosyal aktivite ve statü barındırması beklenmektedir. İç mekân tasarımcısı 45 metrelik bir yatta daha rahat alanlarda çalışır düşüncesinin aksine, 30 metrelik bir yatta depolama, ekipman vb. gibi donanımlara verilen alanlar çıktığında iç mekânda yaklaşık aynı büyüklüklerde çalışılmaktadır. Yine tablodan görüldüğü üzere belli bir boydan sonra (49 metre) kullanıcı sayısı ile metrekare/aktivite arasındaki oran artmaktadır. Hatta kullanıcı sayısının aynı kalmasına rağmen mürettebat sayısının arttırıldığı da görülmektedir. Bu da sadece görünen somut gereksinimlerle hesaplanma sonucu ortaya çıkan bir alan değil, dışındaki konfor ve statü beklentileri ile açıklanan bir durumdur (Meunier ve Fogg, 2009).





Şekil 3.17 33 metre Crotia (Sunseeker UK In House Design) ve 45 metre Sunrise Africa (Studio Scanu, Franck Darnet Design) yatları, baş odalarının alan taramaları.

### 3.2 Yüzer Yapılarda Mekân Kavramının ve İnsan Faktörünün Yat Mekânları Özelinde Ele Alınması

Yüzer yapılarda mekân kavramı temelinde bir kütle için mekân olarak kabul edilmesi için bir alan tanımlaması, kullanıcısı ve kullanıcı temel fonksiyonlarını karşılayacak hacimler içermesi gerekmektedir. Tarihte insanlar çeşitli doğal malzemelerden ürettikleri sal şeklindeki yapılarda, hava koşullarından korunmak amacıyla üst örtü oluşturma yoluna gitseler de, yüzer mekân kavramının izleri Mısır'da bulunmaktadır. İlk olarak bir gemi gövdesinin içindeki bölümlenmeler, hacimselleşmeler, kamaralar Mısır'da görülmektedir. Hatta atlar için yapılan bölmelerin içinde ayrıca mekânlar oluşturulmuş, o zamanın kara ulaşım araçları

olarak gemide yer almışlardır (Wachsmann ve Bass, 2008). Önceleri yüzer mekân ya da denizel mekân bağlamında, tek akla gelen araç gemi ve gemideki mekânlar iken, süreç içerisinde taşımacılık, gezinti, eğlence ve alternatif yaşam alanı işlevlerinde farklı sınıflara ayrılmaları sebebi ile yüzer mekân kavramının hayli genel bir ifade halini aldığı görülmektedir.

Post-modernizm dönemi ile küresel ısınma, doğal kaynakların azalması ve buna paralel hızla ilerleyen teknolojik olanakların yüzer mekân strüktürlerindeki ölçeklerini artırmaktadırlar. Bu sayede Hollanda gibi bazı ülkelerde su üzerine inşa edilen evlerin yanı sıra daha sonra ev ölçeği giderek daha kompleks boyutlara ulaşmaktadır. Fütürist mimarların gelecek için yüzer şehirler ve su üzerinde yaşama dair projelerin her birinin içerdiği yüzer mekânın adlandırılması ayrı olsa bile ortak noktaları insan yaşamını deniz üzerinde mekânsallaştırmalarıdır. Bu gibi olaylar gösteriyor ki insan- mekân- deniz kavramlarının birlikteliği bir üçleme olarak gün geçtikçe daha sık yan yana görülmektedir ve görülmeye devam edecektir (Faulke, 2001). Yüzer yaşam alanlarında yüzer mekân kavramının en sık rastlanan tipine örnek olarak yat iç mekânları verilebilmektedir.

Gelecekte insanın deniz ile daha iç içe bir yaşam süreceğini gerek bilimsel göstergeler, gerekse mimarlık gibi disiplinlerdeki çalışmalar göstermektedir. Bu noktada yapılan çalışmalar genellikle su üzerindeki yapıların strüktürel ve teknik çözümlerini geliştirmeye yöneliktir. Yapılı örnekleri nispeten az ve gelişmekte olan yüzer mekân hakkındaki araştırmalar, yalnızca bazı psikolog ve denizciler tarafından gerçekleştirilen deniz ve insan psikolojisi konularıyla sınırla kalmakta ve yüzer mekânda insan faktörüne dair çalışmalara rastlanmamaktadır. Bu anlamda yüzer mekânlardaki insan yaşamına çevremizden en yakın örnek olarak yatlar, insanın deniz üzerindeki mekânsal değerlendirmelerine dair verilere ulaşmak adına sorulan sorulara yanıt verecek nitelik taşımaktadırlar.

### 3.2.1 Yat Tasarımı

Yat, keyif (pleasure) amacı ile kullanılan ve deniz üzerinde seyir eden tekne olarak tanımlanmaktadır (Husick, 2009). Yat kelimesinin denizcilik açısından ilk kez kullanımı, 17. yüzyılda korsanların hafif ve hızlı tekneleri ile Hollanda donanmasını çevreleyip sığ sulara doğru kovalaması ile bu donanma gemilerine ‘av’ anlamına gelen Flemenk kelimesi ‘jacht’ demeleri ile gerçekleşmiştir. İngilizce’ye okunuş itibari ile ‘yacht’ olarak alınan bu kelime Türkçe’ye de ‘yat’ olarak çevrilmiştir (Gardiner ve Lavery, 1992). Yatın türü ve fonksiyonları boy ihtiyacını belirlemektedir, boy ihtiyacı farklı kapasitelere, hıza ve mürettebat gereksinimine sebep olmaktadır (Tupper, 1996). Kullanım amaçlarına göre yapılan sınıflandırmalardaki fonksiyonel özelliklerinin ötesinde, 21. yüzyılın zenginlik anlayışına dair simgesel değerde yeni anlamları barındırmaktadır. *“Yatların bir işlik-dışı zaman tüketim nesnelere olarak bugünkü konumlarına ulaşmaları, XIX. yüzyıldan itibaren ‘turizm’ olgusunun ve yatçılığın sistematik olarak gelişimiyle açıklanabilir.”* (Gottdiener, 2000, s. 267).

Yat sınıfına dâhil bir deniz aracı, sahibinin kişiliğini yansıtmak ile kendi kişiliğine sahip olmanın ayrımında kalmaktadır. Bununla birlikte, yatın kullanıcısının olmasının yanında bir taşıt olarak, görev-ağırlık, performans-maliyet gibi etkenler de tasarımın temelinde yer almaktadır. Modern toplumlardaki hayat tarzının değişmesi ile yatlar birer statü simgesi haline gelmişler, lüksün ve zenginliğin yeni göstergeleri olarak karşımıza çıkmışlardır. Bilhassa kapitalizm odaklı özelliklerinden dolayı, kapitalin kaynağında olan kültürlerin lüks anlayışındaki yönlendirmelerden etkilenmişlerdir. 1960larda İtalya ve Yunanistan gibi denizci ülkelerin kalkınmasında petrol sayesinde zenginleşen Arap Şeyhlerinin rolü büyüktür (Göksel, 2003). Yat bir yaşam alanı olduğu kadar, çok fonksiyonlu bir araç olarak da tanımlanmaktadır. Fakat insanlar için tasarlanmış olmaları, insanların tatil, iş ya da seyahat amaçlı yaşam alanları olmaları ve içindeki fonksiyonların, insanların temel ihtiyacının yanında çeşitli aktiviteleri içermeleri ile de bu yapıların, sadece teknik açıdan birer makine olarak değerlendirilmesinin yetersiz olacağını kanıtlamaktadır. Dolayısıyla, yat tasarımı; tasarım ve bilimin dikkatli bir karışımıdır. Mimari bir eser olarak ise,

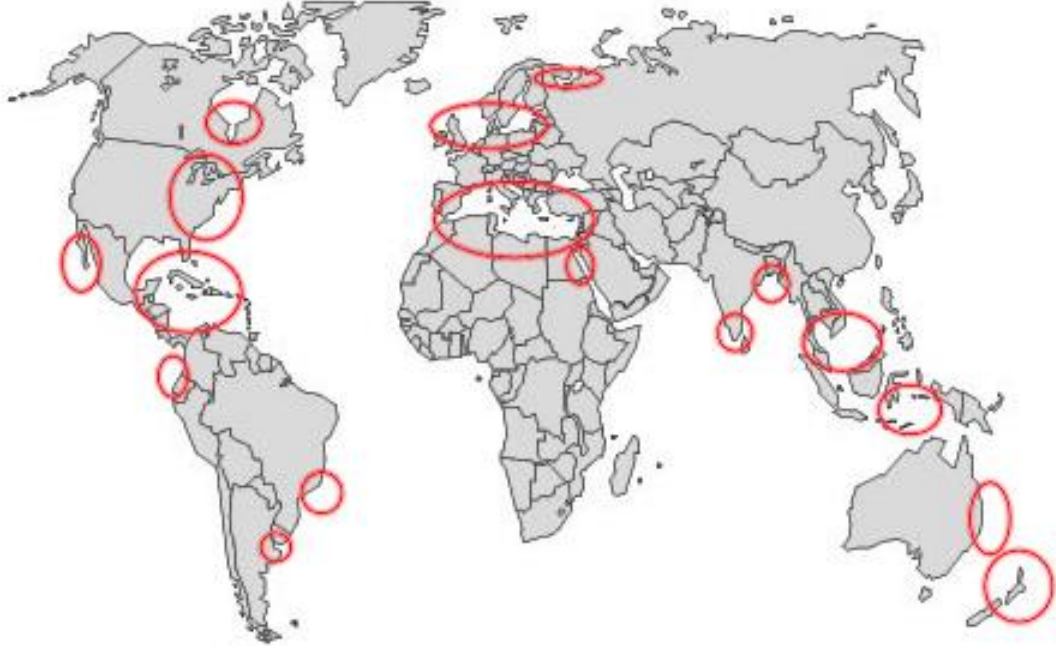
insan, doğa ve teknoloji arasındaki kompleks ilişkiye dair ipuçları sağlamaktadır. Bu bakış açısından yat, geleneksel yapı sisteminin bir dönüşümü (transformasyonu) olarak görülebilmektedir. Bir insan nesnesi olarak yat, her şeyden önce mimari gibi estetik, formal ve yapısal kaygılar taşımaktadır (Hoffman, 1991). Yat tasarımının ana hatlarını teknenin boyutları, hızı, konfor ihtiyacı ve malzemenin belirlediğini aktaran Kalaycıoğlu (2010), insanın, teknolojinin ve trendlerin değişebildiğini ama denizin değişmediğini belirtmektedir.

Yat tasarımının gelişim süreci günümüzdeki teknolojik gelişme sağlanana dek yavaş bir şekilde ilerlemiştir. Tasarlanan her yat sonraki proje için bir temel oluştururken, arzulanan karakteristikler minimum değişiklikler ile en uygun kombinasyonlarını elde etmek için yavaş yavaş ilerlemiştir. Günümüzde ise, bilgisayar destekli çizimlerin (CAD; computer aided drawing) sağladığı düşük maliyet ve hafif ama güçlü yeni yapı malzemelerinin sunduğu özgürlükler, yat tasarımcılarına çalışmalarında yeni bir alan sağlamaktadır. CAD programları, modern mimarların tasarım konseptlerini çok daha hızlı geliştirmelerinin yanı sıra hidrodinamik ve aerodinamik ölçümleri, tekne hızı ve deplasmanı hesaplaması gibi birçok teknik konuda da kolaylık ve hız sağlamaktadır (Dijkstra ve Carr, 1996).

### *3.2.1.1 Türkiye’de ve Dünyada Yat Tasarımı*

Yat tasarımı Türkiye’de ve dünyada yükselişte olan bir sektördür. Yat tasarımı konusunda evrensel bir bakış açısına ve kaliteye olan ihtiyaç, yat turizminin gelişimi ile artmıştır. Günümüzde turizmin gelişmesi ile de yatçılığı da kapsayan deniz turizmi, en hızlı gelişen alanlardan biri olmaktadır (Hall, 2001). Türkiye’nin, üç tarafı denizler ile çevrili olması, uzun kıyı şeridine ve tarih-kültür-doğa gibi çekicilikleri ile büyük bir zenginliğe sahip kılmaktadır (İsen, 2005). Dolayısıyla, yat turizmi için gerekli bütün koşulları neredeyse sağlanmakta ve bu yat üretim sektörünün ilerlemesinde önem taşımaktadır. Smith ve Jenner (1994) da dünya genelinde turizmin diğer kollarına oranla yat turizminin daha hızlı bir büyüme içinde olduğunu belirtmektedir. Tandoğan (1996, s. 27), yatçılığı şöyle tanımlamaktadır:

*“İnsanların sürekli olarak ikamet ettikleri yer dışında, kazanç sağlama amacı gütmeyen, yat tanımına giren özel ya da kiralanan teknelerle yaptıkları deniz yolculuğu ve bu yolculuk sırasında yat, yat mürettebatı, yolcu, deniz yolculuğu ve yat tüm turistik faaliyetlerdir.”*



Şekil 3.18 Dünya yat turizmi bölgeleri (Atlay Işık, 2011).

Dünya yat turizmi bölgeleri haritasında da görüleceği üzere, açık denizlere ulaşan Akdeniz ve Ege kıyıları ile Türkiye, dünya genelinde yat turizmi yapılan ülkeler arasında yer almakta ve Turizm Bakanlığı (2008) verilerini içeren Tablo 3.3'e göre ülkemize gelen yat sayısının her geçen yıl arttığı gözlenmektedir.

Tablo 3.3 Türkiye limanlarına gelen yat sayısının yıllara göre dağılımı (TC Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2009).

YIL	YAT SAYISI
1986	2620
1990	4042
1995	3054
2000	1905
2005	6210
2008	8915

Yat imalatında Türkiye, gerek Avrupa'ya olan yakın konumu gerekse işçilikteki kalite standartları ile birçok büyük tekneyi tersanelerinden denize indirebilir duruma gelmiştir. Örneğin 2006 yılında Tuzla'da Tom Perkins için üretilen 88 metrelik Maltese Falcon 4 dünya çapında bir yattır. Boat International 2011'e göre (Tablo 3.4) Türkiye'de 2010 yılı içinde 69 adet süper ve mega yat siparişinden bahsedilmektedir. Bu gibi yatırımlar ile birlikte, imalat sürecinde bir önceki seneye oranla üç basamak yükselerek dünya genelinde 3. sıraya yerleşen Türkiye'de, tasarım söz konusu olduğunda henüz bu sıralamalardaki yerinin aşağılarda kaldığı izlenmektedir. Maalesef ülkemize yapılan yat imatlarının çoğu yurt dışından projeleri hazır olarak gelmekte, ülkemizdeki tasarımcılar sürece daha çok kontrolörlük düzeyinde katkı sağlamaktadırlar. Bu konuda ülkemizin önde gelen gemi mühendislerinden biri olan Tanju Kalaycıoğlu bu eksiği, biraz daha genelleştirerek, “*Türkiye’de her alanda eksik olan şey tasarım.*” cümlesiyle özetlemektedir (Gül, 16 Temmuz 2007).



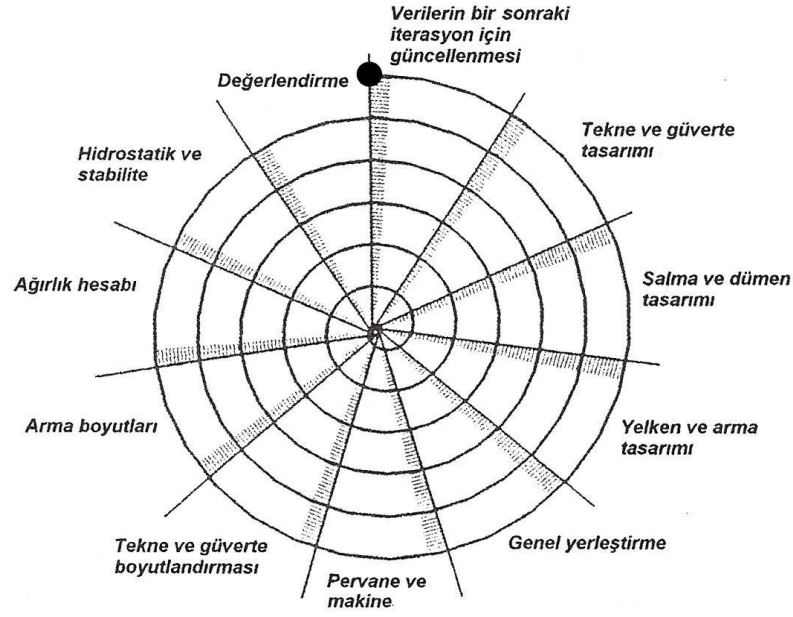
Şekil 3.19 Dünyada yat üretimi lider ülkelerin harita gösterimi (GOB, 2011).

Tablo 3.4 Türkiye'nin yat imalatında dünya sıralamasındaki yeri (GOB, 2011).

2011 GOB Sıralaması	ÜLKE	TOTAL (m)	TOTAL (ft)	PROJE SAYISI	2010 GOB SIRALAMASI
1	İTALYA	11,399	37,400	309	1
2	HOLLANDA	3,372	11,063	66	3
3	TÜRKİYE	2,845	9,334	69	6
4	AMERİKA	2,568	8,424	64	2
5	İNGİLTERE	1,680	5,511	51	5
6	ALMANYA	1,471	4,826	18	4
7	TAYVAN	1,048	3,438	34	7
8	ÇİN	839	2,752	25	8
9	FRANSA	589	1,932	15	-
10	YENİ ZELANDA	467	1,532	11	9

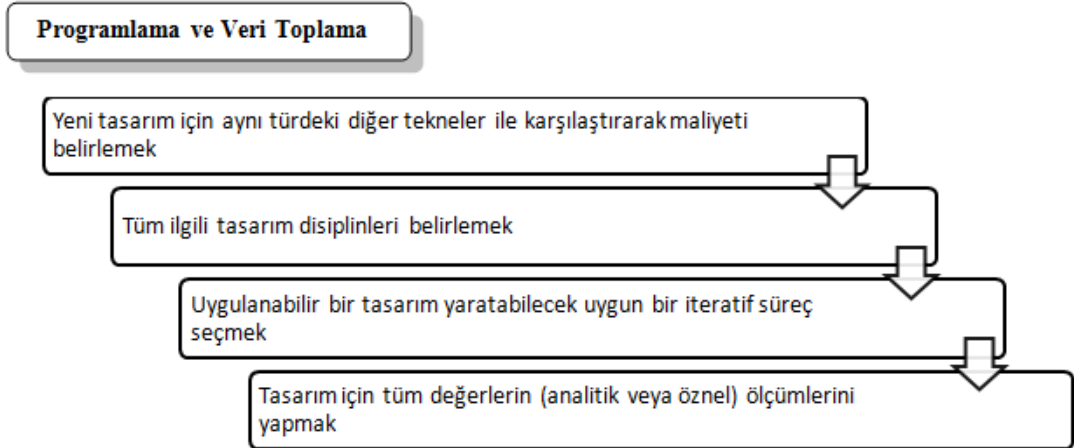
### 3.2.1.2 Yat Tasarımında Süreç

Yat tasarım sürecine bakıldığında hem bir taşıt hem de bir konut tasarım sürecine dair belli özellikler taşıdığı görülmektedir. Yat tasarımında gerçekleştirilme olasılığı az olan ve sadece estetik kaygılarla eklenen her eleman gereksiz büyümeye, strüktüre gelen ek yüklere, nihayetinde performans düşüşüne ve maliyet artışına sebebiyet verebilmektedir. Bu yüzden işlevin tanımlanmasında kullanıcı beklentileri ve işlevlerin kullanıcı ile ilişkisi önem kazanmaktadır (Onuk, 2005). Yat tasarım sürecinde gemi mühendislerinin ve tasarımcıların kullandığı tasarım sarmalı, sürecin belli noktalarında kontrol amaçlı geri dönüşler ile ilerlemeyi, gerekli görülen noktalardaki revizyon ile tekrar ilerlemeyi amaçlamaktadır. Tasarım süreci, tek yönde ve doğrusal olarak ilerlemediği gibi, bir süreçte tekrarlanan basamak değerinde tekrarlanmayabilmektedir. Larsson ve Eliasson (2006)'ın da belirttiği gibi bazı aşamalar tekrar edilebildiğinden, tasarım süreci deneme – yanılmaya dayalı iteratif (tekrarlayıcı) bir işlem olarak tanımlanmaktadır ve yat tasarımının grafiksel ifadesi bir tasarım sarmalı ile açıklanmaktadır (Şekil 3.20). Yat gövde yapısındaki her bölüm sarmalda tasarımcı tarafından belirlenen bir işleme karşılık gelmektedir. Bütün işlemler sarmalın her çevriminde gerçekleştirilmek zorunda değildir.



Şekil 3.20 Yatlarda tasarım sarmalı (Larsson ve Eliasson, 2006).

Yatlarda tasarım süreci, ‘*Konsept Tasarımı, Ön Tasarım ve Detaylı Tasarım Aşaması*’ olmak üzere üç ana aşamada incelenebilmektedir. Bunlardan başlangıç aşaması olan konsept tasarım aşaması da kendi içinde programlama – veri toplama aşamasını da içermektedir (Mahgoup, 1998).

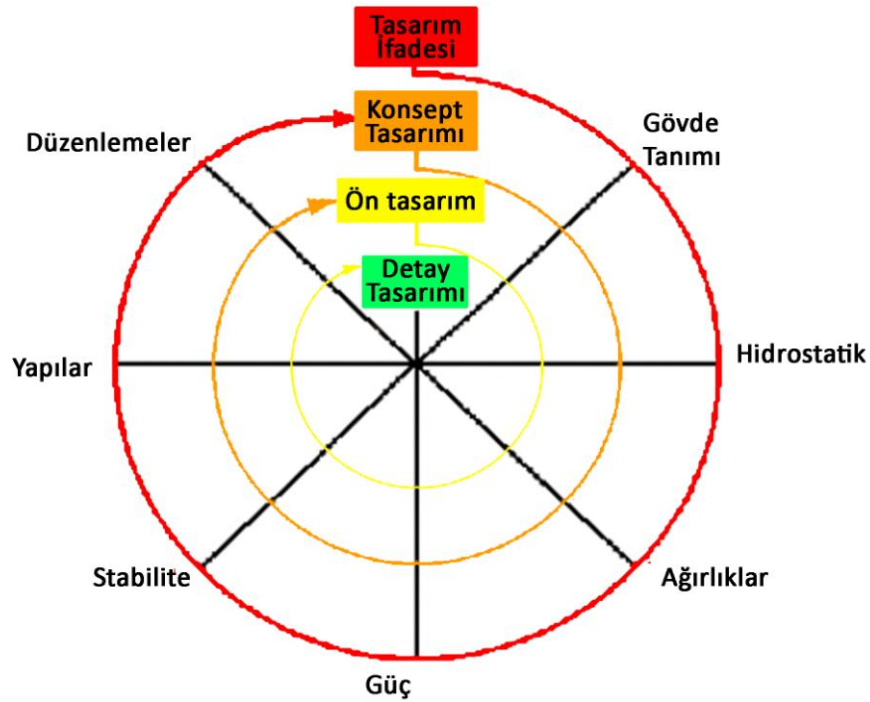


Şekil 3.21 Konsept tasarım aşamasında programlama ve veri toplama süreci.

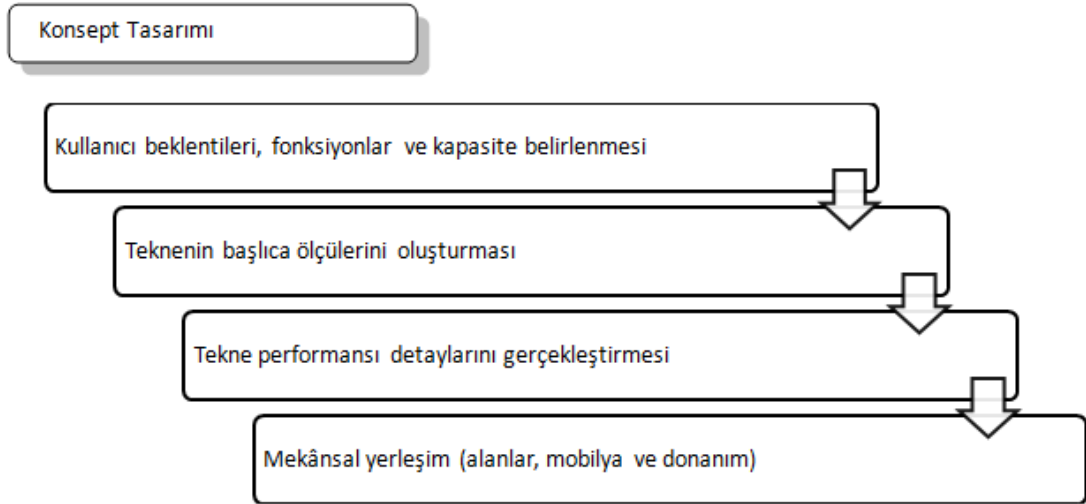
*Konsept tasarım aşamasında* tasarımcı, kullanıcı beklentileri, fonksiyonlar ve kapasiteye dair yatın sadece belli özelliklerinin kaba bilgisine sahiptir. Sahip olduğu birikim ve diğer örneklerdeki verilere dayanarak; teknenin ana boyutları hakkında



varsayımında bulunmaktadır. Bu noktada önceki örnekleri analiz etme ve kullanıcı beklentilerine karşılık gelen net boyutlara ulaşmada, birikimin vurgulanması gerekmektedir. Zira ilk kez yat tasarımı yapan bir kişi, örneklerdeki mekânlar arasında nitelik ve nicelik farkını irdeleyen tarafsız bir çalışma ya da istatistiklere dayalı veri bulmakta kaynak sıkıntısı çekmektedir. Bu aşamada sadece deplasman/boy oranı, yelken/ıslak alan oranı ve metasantr noktası gibi boyutsuz parametreler hesaplanabilmekte ve diğer yatlardan bunlara dair alınan istatistikler temel kabul edilerek tekne performansının kaba bir tahmini yapılabilmektedir. Bu ilk sarmal çevriminde, tasarımcı ilk basamaktan son basamağa atlamakta ve kaba bir değerlendirme yapmaktadır (Larsson ve Eliasson, 2006). Bilgisayar destekli çizimler ile tasarım sarmalını biraz daha genelleştiren Hollister (1994)'e göre bu aşamanın sonunda oluşturulan konsept tasarımına dair raporda, hangi seçeneğin fizibilitesinin daha yüksek olduğuna dair veri, söz konusu yatın prensipte uzlaşmış boyutları ve taslak planı bulunmaktadır.

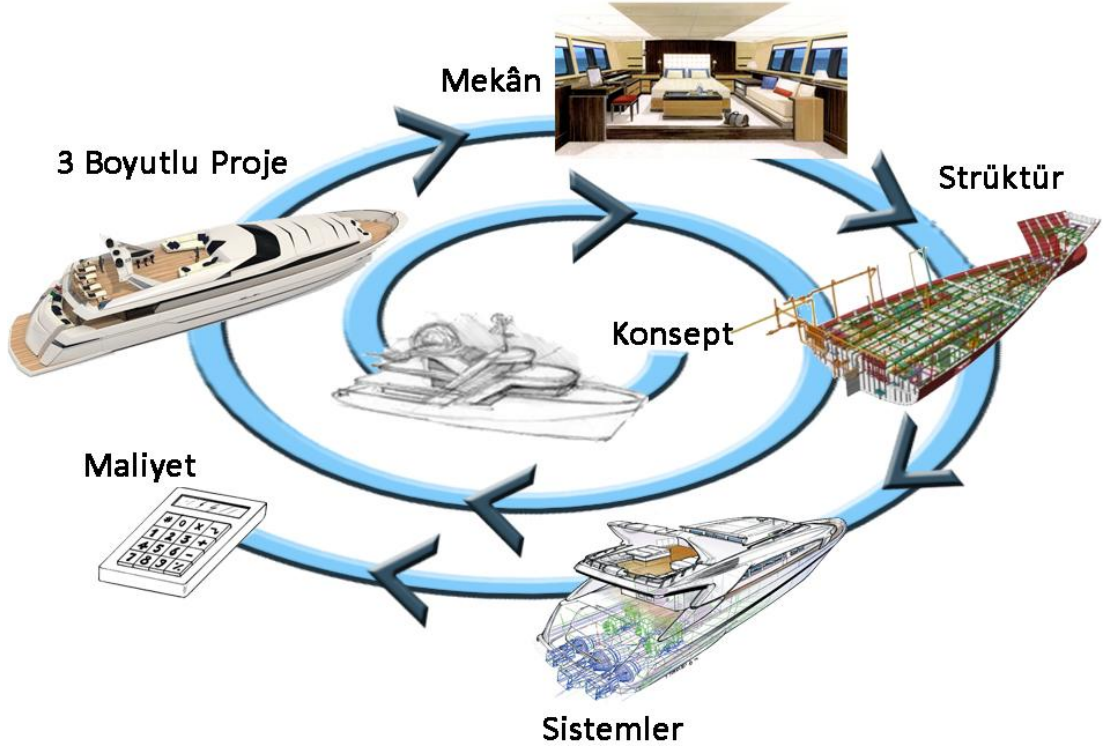


Şekil 3.22 Tasarım spirali (Hollister, 1994).



Şekil 3.23 Konsept tasarımı.

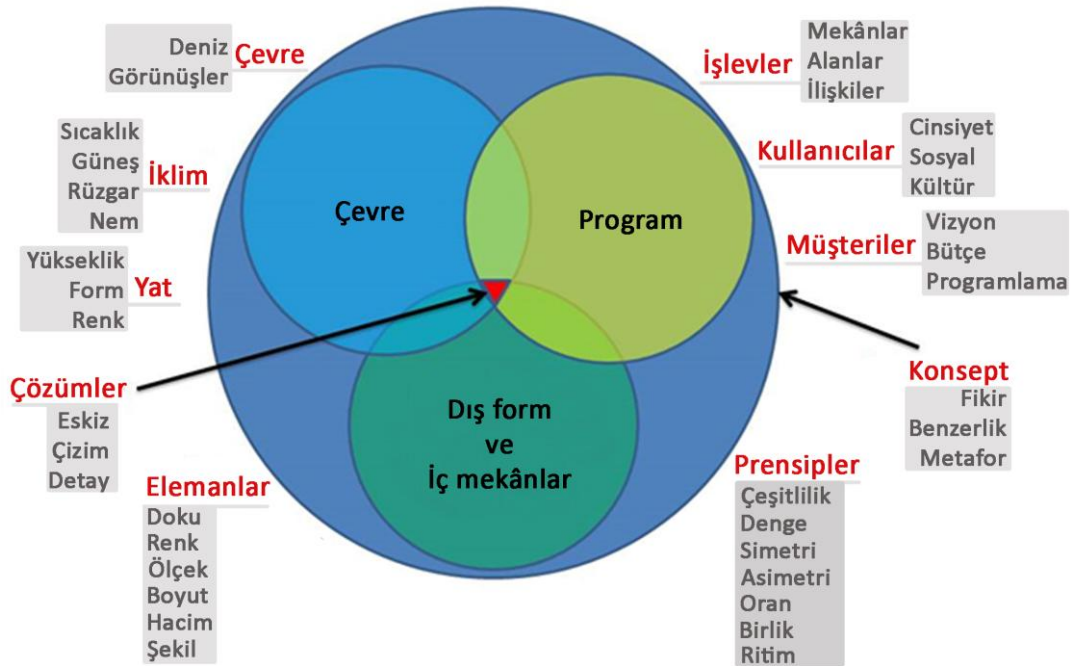
Sarmalın ikinci çevriminde, ana parametreleri belirledikten sonra; gövde, salma, dümen ve yelkenin asıl tasarımına başlama zamanı gelmektedir. Stabilitate hesabı ile kabaca iç ve dış tasarım yerleşimi de yapılabilir. Tasarım sarmalında gerektiğinde yeni döngüler oluşturulmakta ve tüm aşamalar birbirine bağlı iteratif ilişkiler içermektedir. İlk çevrimde ağırlık ve stabilite kesin olarak hesaplanamadığından uygun istekleri sağlayan sonuçları elde etmek için çevrimlerin defalarca tekrarlanması gerekebilir. Yat içerisinde yapılan genel yerleştirme aşamasında mobilya ve donanım kullanımları deplasmanı etkileyip değiştirebilmektedir (Larsson ve Eliasson, 2006).



Şekil 3.24 Yat tasarım sürecinde konseptten imalata aşamalar (Yıldırım Erniş, 2012).

İç mekânın konsept tasarım aşamasındaki yeri teknenin iç hacminde gerekli mobilyaların ve donanımların doğru yerleştirilmesidir. Bu, ağırlıktan ziyade bir hacim problemidir. Bu sorun, birkaç yaklaşım ile çözülebilmektedir. Bu, konsept tasarım aşaması olduğundan, iç mekânın doğru yerleştiğinden emin olmak için kağıt üzerinde yapılan bir eskiz bile çözüm sunabilmektedir. Biraz daha gerçekçi bir seviyeye getirmek adına bilgisayar desteği de kullanılabilir. Gövdenin taslak plan, profil ve kesit görüntüleri 2 boyutlu CAD programları ile iç mekânların genel hacimleri için oluşturulabilmektedir. Konsept tasarım aşamasının amacı, tasarım önerisi için gerçekleştirilebilir ve üretilebilir doğru plansal düzenlemeler oluşturmaktır. Konsept tasarım aşamasındaki bu eforun bir vakit kaybına dönüşmemesi için en iyi çözümlerden biri mekân düzenlemeleri ve yerleşimleri teknenin planı, kesiti ve profili üzerinde eskizler ile çalışmaktır. Mekânsal yerleşimleri belirlerken, mevcut ağırlık listesini sürekli olarak güncellemek gerekmektedir. Bu ağırlıklar, yatın hedeflenen ağırlıkları ile farklılık göstermesi durumunda, su hattı problemi oluşturabilmektedir (Hollister, 1994). Bu aşamada CAD programları, modern mimarların tasarım konseptlerini çok daha hızlı geliştirmelerinin yanı sıra hidrodinamik ve aerodinamik ölçümleri, tekne hızı ve

deplasmanı hesaplanması gibi birçok teknik konuda da kolaylık ve hız sağlamaktadır. Tasarım sarmalında özellikle gövde tasarımı aşaması gibi bazı bölümler iç iterasyonlar gerektirmektedir (Dijkstra ve Carr, 1996).

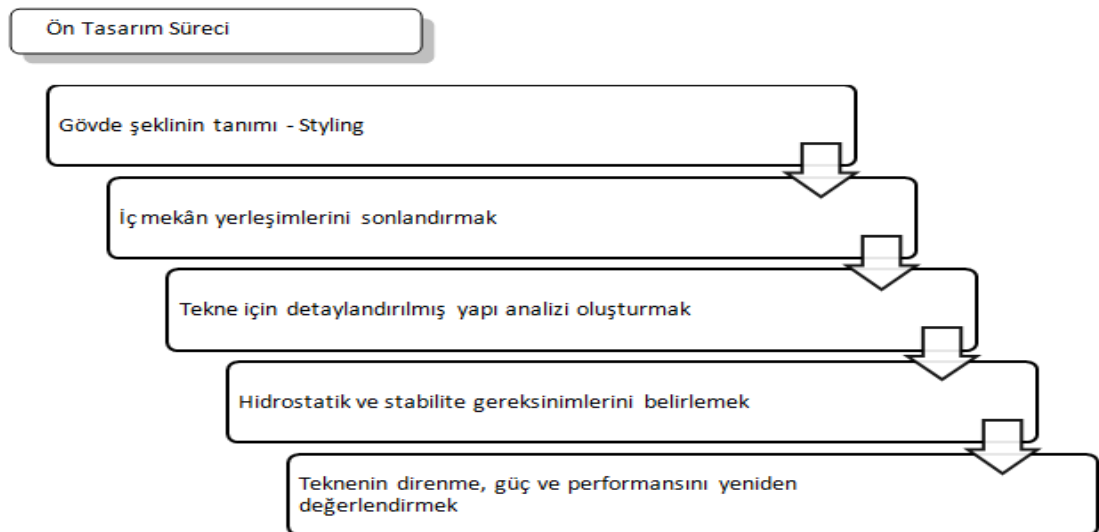


Şekil 3.25 Yat tasarım sürecinde konsept tasarımı bileşenleri (Mahgoup, 1998).

*Ön tasarım aşaması*, kullanıcı beklentileri ve yatın fonksiyonları ile iki ayrı hacim olan tekne ve üstyapının arasındaki ilişkinin kurulduğu aşamadır. Konsept tasarımında alınan kararları, yatın nasıl sağladığına dair sorular çözümlenmektedir. Gövde formunun yanı sıra, performans, stabilite ve strükture dair hesapların netlik kazandığı görülmektedir (Hollister, 1994). Tekne yapısı ve sualtı formu yatın üstyapısının da büyüklüğünü ve formunu belirleyici bir husustur (Göksel, 2006). Bu aşamalarda ilişkiler şüphesiz kullanıcı ile tasarımcı arasında yapılan işbirliğinin yanında tasarımcı ve mühendis arasındaki işbirliğini de zorunlu kılmaktadır. Tasarımcı, yat sahibinin istekleri ile Gemi İnşaat Mühendisinin zorunlulukları arasındaki köprü görevini görmektedir. Adams (2004, s. 169), ön tasarım aşamasının yat tasarım sürecindeki yeri hakkında şunları söylemektedir:

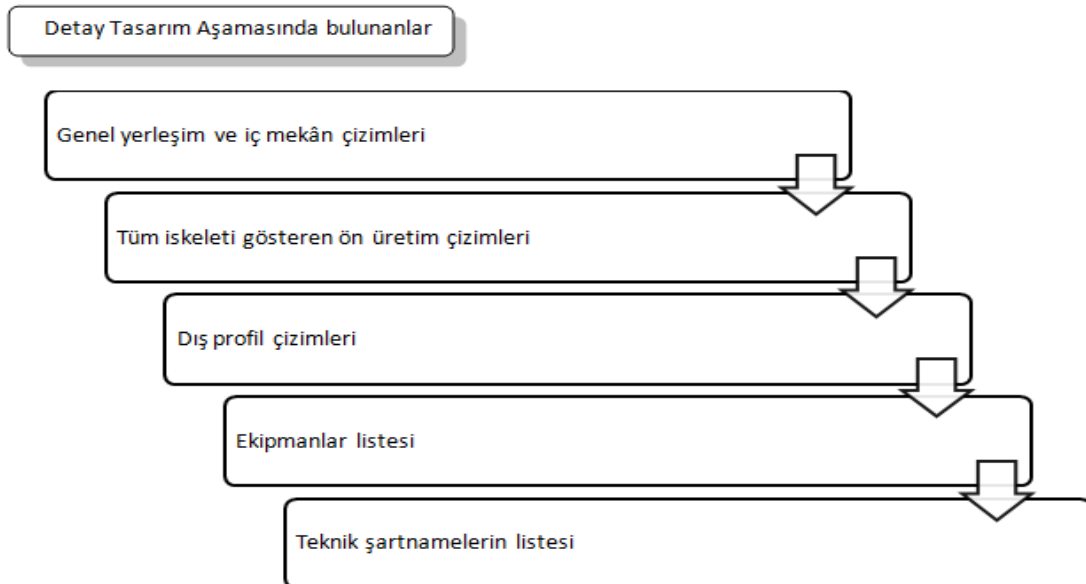
*“Ön tasarım aşamasında gerekli hesaplar yapılarak gerçeğe yakın bir model elde edilebilmelidir. Teknenin geometrik tanımlaması hesaplarla ayakta durabilmeli ve bu olgunun sağlaması yapılmalıdır. Bilgisayar programlarıyla, gerekli yaklaşık veriler girilerek tekne modellenmelidir. Stylinge ışık tutan bu aşama iç mekânı da kabaca belirginleştirecektir.”*

Yatın ön tasarım aşamasındaki styling çalışmaları ile yalnızca dış görünüme dair tasarımın akla gelmesine rağmen; styling, köprüüstü, gezinti güvertelerinin konumlandırılması ve mimari kütlelerin birbirleri ile ilişkisinin kurulmasında önemli bir yere sahiptir. Styling, yat sahibinin kimliğinin güçlü bir şekilde yatın dış çizgilerine ve kişisel vizyonun özgün tasarım konseptine dönüştüğü noktadır. Yatın istenilen uzunluğu ve dış özelliklerinin sunduğu imkânlar styling arayışlarını yönlendirmede etken rol oynamaktadırlar. Tasarım sürecine bir girdi olarak styling, çizilen profil ya da kesit görüntüleri ile tasarım niteliklerini belirlemektedir (van Oossanen, 2003). Styling yapılırken estetik yapının dışında, iç mekânın tasarım olanakları da belirlenmektedir. Denizel bir mimari yapıda styling iç mimari projeden ayrı düşünülmemeyeceği savunulsa da, günümüzde dış ve iç mekânın stil olarak birbirinden farklılaştıkları gözlenmektedir. Styling, mekân kullanıcılarının sosyal yaşamlarını, çeşitli görüş ve psikolojileri konusundaki özelliklerini ortaya koymaktadır (Göksel, 2006).



Şekil 3.26 Ön tasarım süreci.

*Detaylı Tasarım Aşaması*, final ürünün üretimine dair gerekli ölçekte planları, strüktürel çizimleri, yapı detaylarını ve malzemeye dair özellikleri içermektedir. Bunlar; genel yerleşim ve iç mekân çizimleri, tüm iskeleti gösteren ön üretim çizimleri, dış profil çizimleri, ekipmanlar listesi ve teknik şartnamelerin listesinden oluşmaktadır. Final ürün, üretilmeye hazır aşamada ve bütüne dair bitmiş bir tasarım ürünüdür. Detaylı tasarım aşamasındaki verilerle imal edilebilecek düzeyde eksiksiz olarak ürünün çizim ve malzemesine dair farklı açılardan görünümüleri içermektedir. Yatın üretim süreci boyunca detaylı yeni çizimler gerekebilmekte, testlerin yapılması ya da yatın suya indirilip denenmesinden sonra gerekli olduğu durumlarda revize edilebilmektedir (Hollister, 1994). Detaylı tasarım aşamasında yatın teknik özelliklerine dair yapılan hesaplamalar, üretim aşamasında yatın suya indirilmesi ile kontrol edilmektedir. Yat üretimi detaylı tasarım sürecinden sonra başlamasına rağmen, diğer aşamalarda da olduğu gibi iterasyonlara ihtiyaç duyarak detaylı tasarım aşamasında gerçekleştirilen çizimler, hesaplamalar ve testler tekrarlanabilmektedir. Üretim süreci ile detaylı tasarım aşamasındaki dökümanlar doğrulanarak, yat sahibine, bakımını yapacak olanlara ve sertifika kuruluşlarına verilmek üzere verilecek kişinin ihtiyacına göre tekrar detaylandırılabilir (Tupper, 1996).



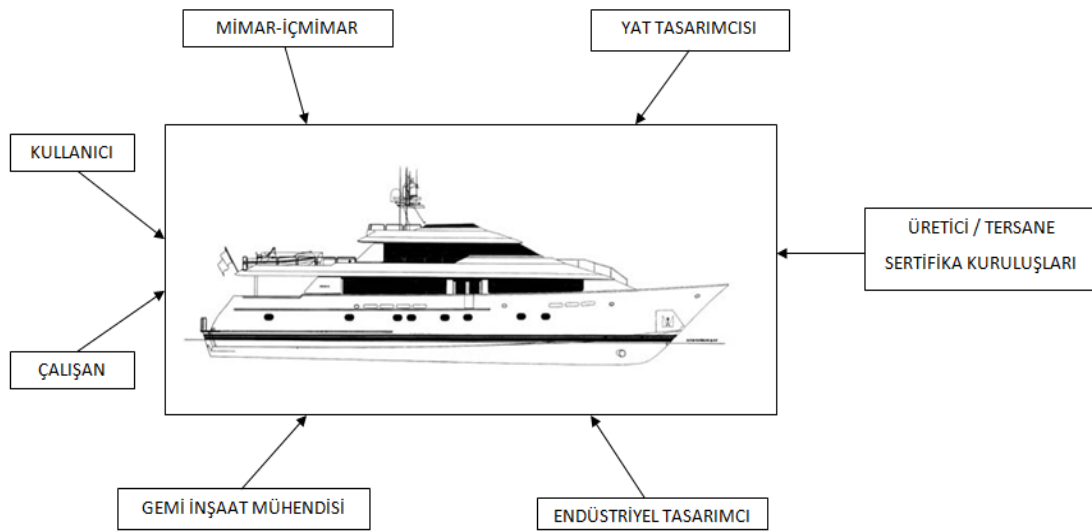
Şekil 3.27 Detay tasarım aşaması.

### 3.2.1.3 Yat Tasarım Sürecinde Disiplinlerarası İlişkiler

Yat tasarımının tanımı net bir şekilde yapılabilmesine rağmen, ‘Yat tasarımcısı kimdir?’ sorusuna verilecek yanıt birden çok disiplini içermektedir. Türkiye’de ve dünyada yat tasarımcısı tanımlaması görece yeni bir kavram olmakla birlikte bugüne kadar Gemi İnşaat Mühendislerinin (Naval Architect) hâkimiyetinde ilerleyen bir süreç olduğu görülmektedir. Hatta Dijkstra ve Carr (1996, s. 92), Gemi İnşaat Mühendisinin rolünü “*Sahibinin düşüncelerini gerçeğe dönüştürmek için estetik duyguları aracılığı ile müşteri ve üretici arasında ilişkinin çalışmasını sağlayarak bir yatı tasarlamak ya da yeniden planlamaktır*” olarak tanımlarken, estetik duyguları da mühendislik disiplinine dâhil etmektedir. Gemi inşaatı mühendisliği disiplini XIX. yüzyıl sonunda şekillendiğinden bu yana, deniz aracı tasarlama etkinliği, ‘salt mühendislik edimi’ biçiminde değer gören bu süreç, birbirine bağlı tasarım sorunlarını ortaya koymaktadır (Göksel, 2006). Oysa yıllar geçtikçe artan boyutları ile modern yatların tasarım ve üretim sürecinde interdisipliner oluşumu gerektirir hale gelmesi, gemi mimarlarının farklı disiplinlerden oluşan bir takım ile çalışmasını gerektirmektedir. Hatta birçok projede, birden fazla disiplinin adının görülmesinin sebebi her birinin kendi uzmanlık alanları kapsamında süreçte yer almalarıdır. Projenin başarısı, gemi inşaat mühendisi, mimar, endüstriyel tasarımcı ve iç mimar gibi mesleklerden oluşan bu ekibin işbirliğine ve iletişimine bağlıdır.

Yat tasarımı, disiplinler arası bir uzmanlık alanıdır. Yat tasarım sürecinde yer alan disiplinlerin genel kapsam ve görev dağılımları hakkında bazı tartışmalar bulunmaktadır. Gemi üretimi ve tasarımı, Türkiye’de yeni gelişmeye başlamış olmasından dolayı bu terminolojinin de yeni oluşmasına sebep olmaktadır. Gerek evrensel bağlamda gerekse kavramların çevirisinde bu meslekler tartışmalara sebep olmaktadır. Denizel mimari yapılar, kara mimarisinde olduğu gibi antik medeniyetlerdeki temelleri takip etmekte; tekneler ve gemi mimarları geçmişin yöresel gemi tiplerine saygı ve bilgi birikimi ile bunu geliştirmektedir. Endüstri devriminden sonra itme gücü sistemlerinin gelişmesi, demirin ve çeliğin sunduğu kapasiteler ile gemiler, yolcuları ve mürettebatı için sunabildikleri konforun ötesine geçmektedir. Böylelikle gemi mühendisleri ve içmimarlar profesyonel olarak bu

alanın içine dahil olmak gereksinimi ve zorunluluğu doğmaktadır (Dawson ve Peter, 2010). Denizel bir mimari yapıda iç-dış mekân arasındaki rastlantısal ve radikal kopuşlara mimarlık disiplini kuşkuyla bakmaktadır. Mimarlık ve iç mimarlık, birbirlerine bağımlı disiplinler olarak, biri olmadan diğerinin varlığından söz edilemeyecektir. Sürece sadece iç mekân aşamasında dâhil edilen mimarlık/içmimarlık disiplini, ana kütlenin konseptiyle aynı dili konuşmayan mekânlar yaratmaktadır.



Şekil 3.28 Yat tasarım sürecinde yer alan disiplinler ve birimler (Yıldırım Erniş, 2012).

Dünya çapında genelde gemi inşaatı ve makineleri mühendisliği (naval architect and marine engineer) bölümleri adı altında eğitim verildiğini, Naval Architect -and Marine Engineer- denilen kişinin terminolojik olarak geminin hem mimari hem de mühendislik tasarımından sorumlu tek kişi olduğunu belirten Göksel (2008), bunun büyük bir açmaz olduğunu savunmaktadır. Bu meslekler Türkçe'ye çevrilirken denizel mimari açısından Türkiye'de var olan meslek kavramlarını karşılanmaktadır. Örneğin 'Naval Architect' Gemi İnşaat Mühendisliği olarak çevrilmesine rağmen tam olarak bu anlamı karşılamamaktadır. Maltepe Üniversitesi tarafından açılan ilk 'Nautical Design' lisans programı ise 'Gemi ve Yat Tasarımı' olarak Türkçe'ye çevrilmiştir. Türkiye'de tam olarak karşılığını bulamayan bu tanımlar yat tasarım sürecinde meslekler arasında kimin gemi strüktürünü, gövde yapısı ve iç mekânını tasarlayacağı konusunda bir muamma yaratmaktadır.



Göksel (2003), doktora çalışmasında her sınıfta deniz aracının 'mimari tasarım' bilgisini bünyesinde toplayan ve elementer düzeyde mühendislik bilgisi içeren 'deniz araçları tasarımı' adında bir lisans programı kurgulamış, sonuç olarak Yat Tasarımcısı yetiştirmeye yönelik lisans programı olarak üniversiter düzeyde konuya farklı bir yaklaşım kazandırmıştır. Yat tasarımı disiplininin çalışma ve etkinlik alanını da, yatların yanında styling ve iç mekân tasarımının lider rollere soyunduğu deniz araçlarının tümü olarak belirlemektedir. Temel seviyede mühendislik bilgisinin verildiği programdan denizcilik endüstrisinin beklentisinin, mühendislik problemlerinin çözümü olmadığı vurgulanmaktadır. Mimarlık, iç mimarlık, endüstri ürünleri tasarımı, gemi inşaatı ve makineleri mühendisliği disiplinlerinin arakesitinde oluşmuş yeni bir teknik disiplin olan yat tasarımının, bir “tasarım” programı olduğu ve özellikle “mimarlık ve endüstri ürünü” kimliği belirgin olan deniz araçlarının tasarım sorunlarını çözmesi olarak tanımlanmaktadır. Modern hareketler başladığında ve gemi tasarım süreci yeni gereksinimlere sahip olduğundan yaşanan karmaşalara ve tepkilere gönderme yapan Blomfield (1934, s. 73), bu bağlamda mühendis ve mimar arasındaki fark için şu yorumu yapmaktadır: *“Mimar, strüktürel gerçeklerin ötesindeki kavramlarla ilgili endişeler taşımaktadır; planların öncesindekilere bakarak başlamakta ve planlara koyduklarının ötesindekiler ile bitirmektedir. Oysa mühendis, inşaat aşaması ile ilgilenmektedir.”*

Burada da belirtildiği gibi, temel olarak mimar ve gemi inşaat mühendisi farklı bakış açılarına sahiptir. Sistemler ve strüktür için sarf edilen eforun, zaman zaman lüks mekânların ardında kaybolmaları mühendis ve mimar arasında bazı kutuplaşmalara yol açabilmektedir. Mühendis duvarları (yapıyı) önemserken, mimar sadece duvarları değil, aynı zamanda onun içerisinde kalan hacmi görmektedir. Küçük ölçekteki bir teknede mekân kavramı da kısıtlı olacağından projenin gemi inşaat mühendisleri himayesinde sonuçlandırılmasında sakınca olmamaktadır (Payne ve Siohan, 2008). Ancak boyutlar artıp, hacimler mekân anlamını yüklenmeye başladıklarında mimar ve iç mimarın sürece dâhil olması zorunlu olmaktadır. Bu noktada mimar aldığı, insan mekân etkileşimi ile ilgili temellere dayanan eğitiminden kaynaklı bilgileri ile rolü üstlenmektedir.

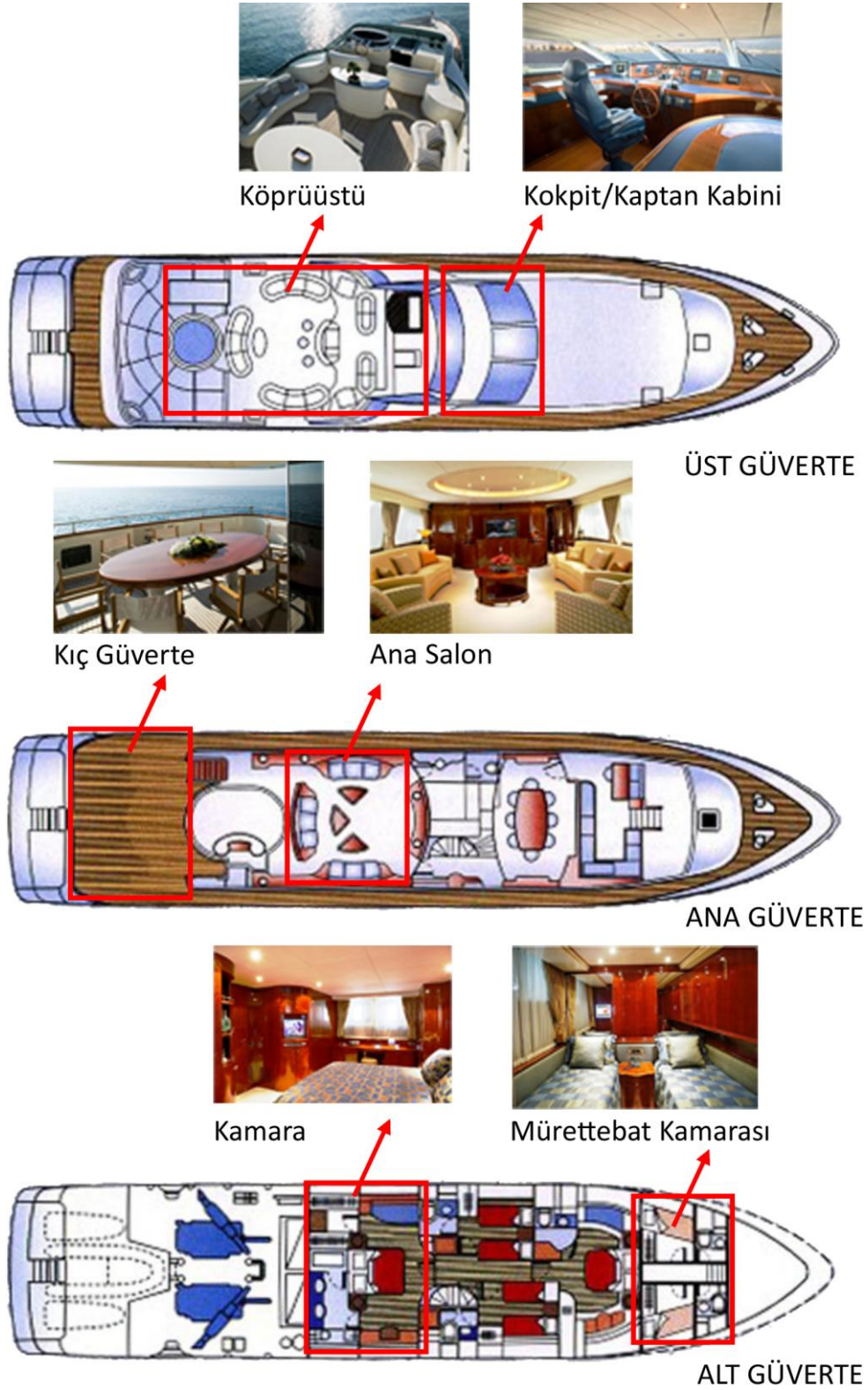
Mekân söz konusu olduğunda, salt mühendislik hesaplarıyla yeterli gelmemektedir. “*Geminin çalışabilmesi için gereken dış gövdenin yanında, gemi inşaat mühendisi aynı zamanda teknenin içinde çevreyle de ilgilenmektedir.*” (Tupper, 1996, s. 3) düşüncesi artık günümüzdeki tanımı karşılamakta yetersiz kalmaktadır. Bir tasarımın başarılı olmasındaki anahtar, erken basamaklardaki felsefe iyi bir takım çalışması çıkaran tasarımcıların, gemi inşaat mühendislerinin ve üreticilerin yanında, ölçeğin aşılması halinde gerekli olursa dışarıdan bir proje yöneticisinin sürece dahil olmasını ile sağlanabilmektedir (Meunier ve Fogg, 2009).

### **3.2.2 Yatların Mekânsal Karakteristikleri**

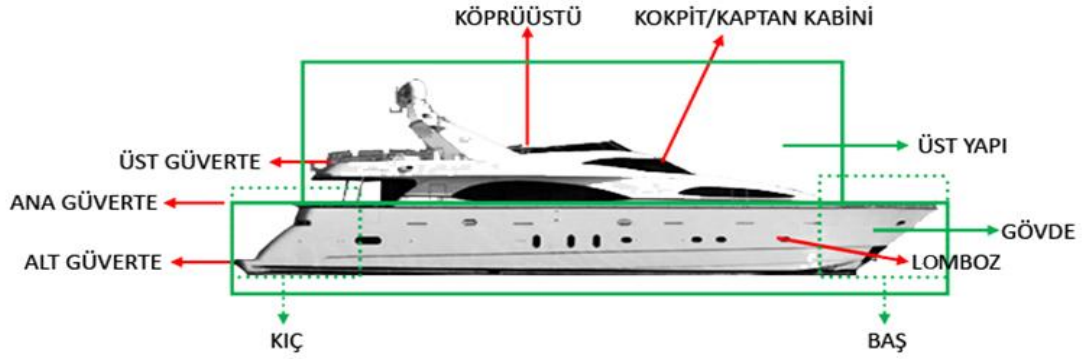
Yatların mekânsal karakteristikleri yüzme koşulunu sağlamaları ve aynı zamanda makine gücü ile ilerlemelerinden kaynaklanan karakteristiklere sahiptirler. Yaşam alanlarının dışında, kumanda mahali, güverte, donanım, açıklıklar, emniyet ekipmanları ve motor gibi karakteristiklerinin olması yüzer bir yapı ve araç olmasının sonucudur (Skene, 2001). Bir yat ele alındığında, sahibinin zevklerine göre özelleştirilmiş tasarımın açık örneğini sunmaktadır; kullanıcısının ayrıcalıklı alanlarını içeren, genel aktivite ve eğlence için adanmış mekânların olduğu yüzer bir seyahat evidir. Bir araç olmak dışında sahibinin yaşama, dinlenme ve eğlenme alanıdır. Deniz üzerinde gerçekleştirilebilen eylemler kapsamında güneşlenme, jetski ve dalış gibi özelleşmiş alanlar da bulunmaktadır.

Çevresel verilere dayalı olarak karasal mimari anlayışın dışında farklı mekânsal karakteristikler ve terimler içermektedir. Yat mekânlarını oluşturan fiziksel elemanlardan planlardaki katlar ‘güverte’ diye anılmaktadır. Literatürde ise güverte, gemide ambar ve kamaraların üstü olarak karşılığını bulmaktadır (TDK, b.t.). Gemilerde odaların kamara veya kabin olarak aldıkları isimler denizel mimariye özgü tanımlardır. Yatın seyri için yürütüldüğü yere ise kokpit ya da kumanda mahali denmektedir. Bu mekân aynı zamanda kaptan köşkü diye de anılmaktadır. Karasal mimarideki pencerelerin dışında teknelerde özellikle kamaralarla alt güverteleri aydınlatmak için bordalardan ve güvertelerden açılan yuvarlak lomboz adı verilen açıklıklar bulunmaktadır (TDK, b.t.). Gövde üzerinde bulunan farklı biçimlerdeki

pencere açıklıkları da lomboz olarak adlandırılmaktadır. “*Geminin omurga, kaburga ve kaplamadan oluşan temel bölümü*” (TDK, b.t.) ise tekne olarak tanımlanmaktadır. Yatların mekânsal elemanları, strüktürel yapısı ve alan yerleşimlerine göre isimlendirilmektedir: Deniz üzerinde ilerlemesini sağlayan hacim gövde ve bu gövdenin üzerinde bulunan strüktür ise üst yapı olarak adlandırılmaktadır (Şekil 3.30).



Şekil 3.29 Yat mekânlarını oluşturan fiziksel karakteristikler (Ouzo Palace; 31 metre; Azimut).



Şekil 3.30 Yat profilinde karakteristik alanların ve terimlerin gösterilmesi (Ouzo Palace; 31 metre; Azimut).

Denizel karakterine bağlı olarak ortaya çıkan bu mahaller ve terimlerle karasal bir yapıda karşılaşılmamaktadır. Karasal mimari yapılarda bulunmayan bazı özelliklere sahip olmaları, kokpit, güverte, kamara, kabin, lomboz, makine dairesi, köprü üstü gibi denizel mimari öğelere ait terimlerle adlandırılmalarının yanı sıra, tasarımlarında deniz tutması, hareket hastalığı, gibi karasal yapılarda bulunmayan problemler mevcuttur. Tasarımcı tarafından analiz edilmesi gereken ek faktörler denize duyarlı bir tasarım anlayışıyla irdelenmelidir. Yat mekânları, statik, sabit bir temele bağlı olmayan, hareketli bir yüzey üzerinde yükselen denizel mimari yapılardır. Yüzer kütleyle mekânsal özellikler kazandıran dış kabuk ile iç mekândaki bölücüler, eylemlerin organizasyonunu / akışını sağlayan plansal düzenlemeler ve mobilyalar, yüksek teknolojik ekipmanlar ve sürekli değişen bakış açıları ile bütünsel olarak ele alınmaktadır (Larsson ve Eliasson, 2006).

Yat temelde karasal mimari yapıdaki bir konut ya da konaklama yapısı ile bazı ortak fonksiyonlara sahiptir. Karasal yapılarda bu fonksiyonlar sabit bir temel üzerinde gerçekleşirken; barınma, yemek yeme, uyuma, kişisel temizlik gibi ortak fonksiyonlar denizin, yat mekânına dinamik bir karakter katması sonucunda yüzer bir şekilde ve değişen çevresel koşullar içerisinde gerçekleşmektedir. Özellikle hareket hastalığı ve deniz tutması faktörleri eylemlerin sağlıklı bir şekilde yerine getirilmelerini engelleyen ve tasarım aşamasındaki farkındalığın çözümlerine katkısı olan problemlerdir. Bu da yatların mekânsal karakteristiklerinin gerek fiziksel gerek algısal olarak ele alınması gerekliliğini doğrulamaktadır. Strüktüre binen her ağırlık yüzme prensiplerine karşı etkenlere dâhil olmakta, ağır bir yapının yüzdürülmesi için

daha büyük bir motor gücü gerektirmektedir. Bu motor gücünün ses ve titreşimini önleyici yalıtımların da eklenmesiyle bir birine bağlı bir maliyet zinciri yat mekânlarına karakteristik tasarımsal nitelikler dâhil olmaktadır (Hix, 2001).



Şekil 3.31 Makine dairesi (Orly; 28,7 metre; Sunseeker)

Yat mekânlarına denizel karakteristiklerini kazandıran bir diğer önemli husus da güvenliğin yüksek derecede sağlanması gerekliliğidir. Yat iç mekânları, kullanıcıların rol aldığı birer sahne gibi tasarlanmaktaysa da; arka planda denizde güvenlik koşullarının sağlanması mekândaki birçok fiziksel bileşene yansımaktadır. En son teknoloji ile donatılmış güvenlik odaları, izleme istasyonları, radar, uydu bağlantıları gibi yüksek teknolojik özellikler içermeleri onları birer bilim nesnesi yapmaktadır. Yatın bir araç olarak hareket etmesinden kaynaklanan motor odası, tankların yerleşimi, navigasyon aletleri ve dümen yat mekânına özgü alanlar oluşturmaktadır. Teknolojik yapılarından kaynaklanan araçsal özellikleri onları makine kavramına yaklaştırmaktadır. Yatın, yüzer bir mekân olması ve bu mekânın bir motor gücüne ihtiyaç duyması arasındaki etkileşim, yaşam alanı ve makine arasında kurulan ilişkiyi göstermektedir (Hix, 2001).

*“Yat, bize bir makine içinde yaşadığımızın duygusunu verir, büyük motorlar, teknolojik ekipmanlar suda güvenli olmanın gerekliliğidir. Bunlar mekânı makineleştiren etkiler yaratmaktadır. Mekânın yönlerinden biri, bu soft\* yapıların yaşayış şeklimiz üzerinde önemli etkileri olduğudur.” (Scuri, 1995, s. 2-3).*

### *3.2.2.1 Yatlarda Fiziksel Mekâna İlişkin Karakteristikler*

Yat, içinde insan eylemlerini barındıran bir denizel yapı olmasından kaynaklanan farklı fiziksel mekân karakteristiklerine sahiptir. Yat mekânlarının fiziksel olarak, ölçülebilir rasyonel gridal plansal düzlem ile dinamik ve tanımsız geometriye ait formlar arasındaki yapıyı ve değişken çevreyi içermektedir. Yat mekânlarını oluşturan fiziksel elemanlardan planlar, yüzer bir strüktür söz konusu olduğundan plansal düzlemde simetrik anlayış ile yüklerin eşit dağılımı sağlanmaya çalışılmakta ve mekânsal planlama şeması bu yönde ilerlemektedir. Simetrik plan ile yük dağılımının eşit dağılımı sağlanarak su üzerindeki sallanmayı azaltmak ve seyir konforunu artırmak amaçlanmaktadır. Stabilizatör adı verilen dengeleyicilerin kullanılması ile teknolojik çözümler getirilse de plansal kurguda esneklik arayışlarına gidilse de, öncelikle fiziksel planlamadaki doğru yerleşim kararları çok önemlidir (Tupper, 1996).

---

\* Soft: Scuri (1995), bu kavram ile değişen fiziksel mekânlar ve yapılardaki taban, tavan gibi katı mimari elemanları değil; mekândaki soyut faktörler olan havayı, ışığı, rengi, malzemeyi, boyutları, gürültüyü, kokuları kastetmektedir.



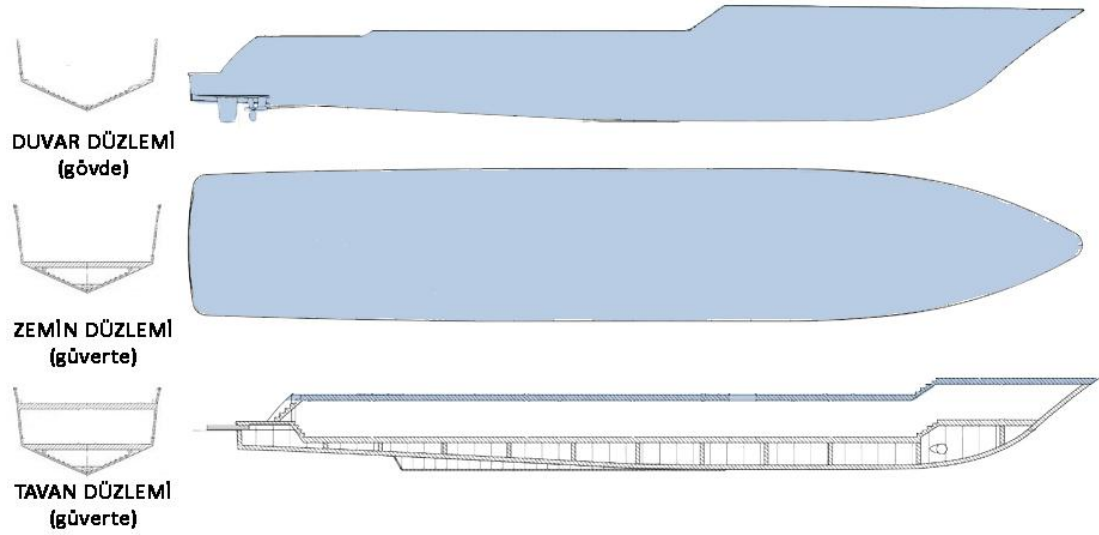


Şekil 3.32 Yat planında simetrik mekânsal düzenleme (The Lady J; 32 metre; Diaship-Heesen).

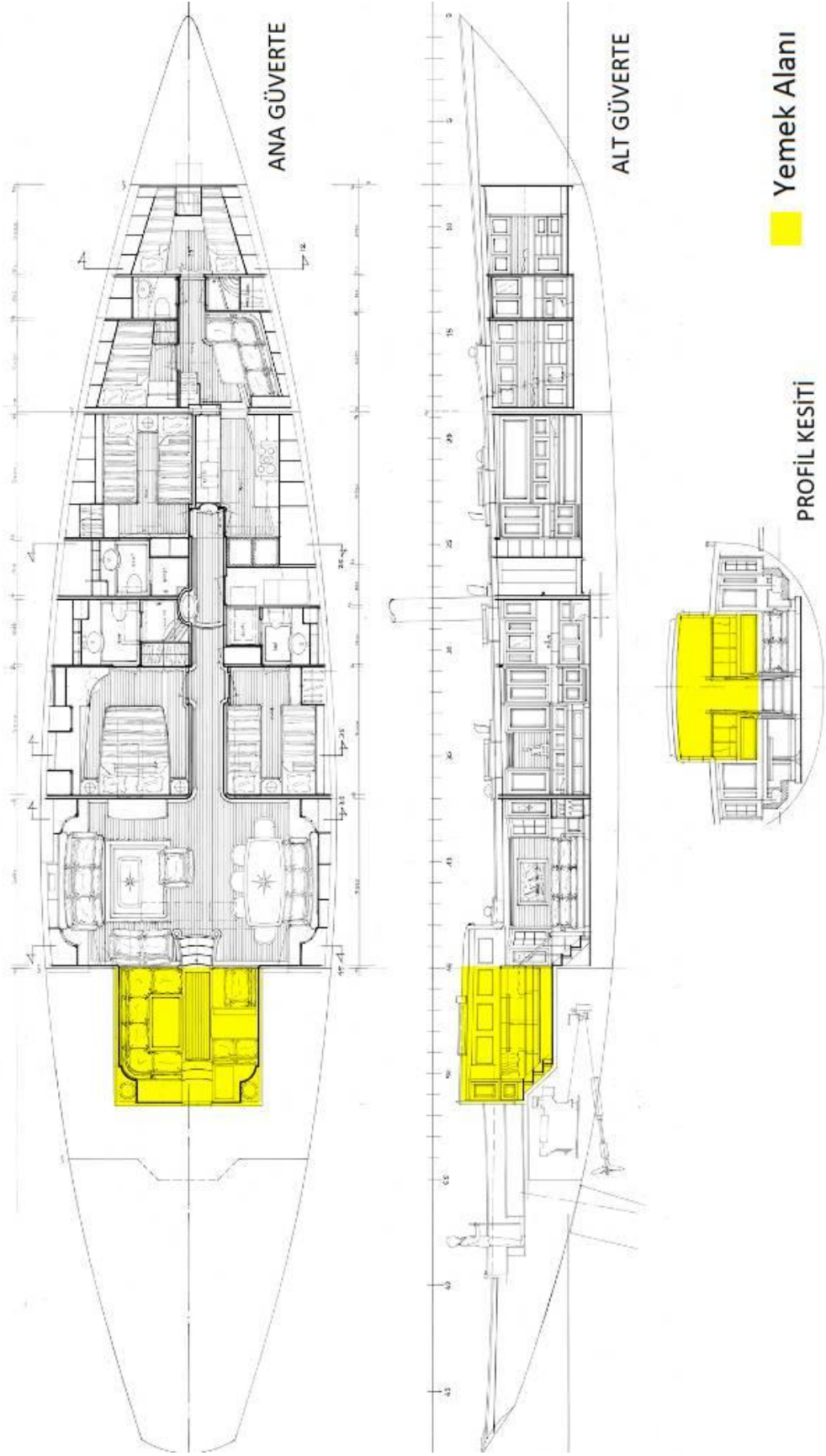
Yatın fiziksel mekândaki özelliklerini etkileyen diğer faktör gövde formudur. Dış kabuk kitlenin suyun üzerinde durabilme ve konforlu bir şekilde yol alabilme için mühendislerce belirlenen optimum formu sağlamak zorundadır. Dışarıdan gelen kuvvetlerin etkilerini en aza indirmeye çabaları sonucunda iç mekânlara tanımsız



geometriler içeren fiziksel özellikler olarak yansımaktadır. Özellikle enine kesitten de görüldüğü gibi yatın baş kısmına doğru yüzeylerin dışbükeyliği artmakta, baş kısımda en dar kesitler olarak karşımıza çıkmaktadır. Geleneksel mimari yapılarda görülmeyen bir fiziksel özellik olarak teknenin formuna bağlı olarak enine kesitlerin her biri diğerinden farklıdır. İç mekânı çevreleyen bu fiziksel elemanlardan konveks yüzeylerin değerlendirilmesi ve kayıp alanlar oluşturmadan kullanıcı eylemlerini karşılayacak duruma getirilmeleri sonucunda iç mekân fiziksel bileşenleri olan sabit mobilyaların yaygın olarak görülmesi yine yat iç mekânlarının karakteristik özellikleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Sabit ve düz dış duvar yüzeylerinin bulunmaması; suyun üzerinde durabilmesi için hem yatayda hem de dikeyde konveks bir gövde yapısına sahip olması, tasarım alanları oluşturulurken kullanılan formları ve üretim detaylarını direkt olarak etkilemektedir (Hix, 2001).



Şekil 3.33 Yatlarda düzlemler (Yıldırım Erniş, 2012).



Şekil 3.34 Yat güverte planı ve profil kesiti (Annagine; 34 metre; Dijkstra & Partners Design).



Şekil 3.35 Yemek alanı (Annagine; 34 metre; Dijkstra & Partners Design).

Yatlardaki fiziksel mekân karakteristikleri, teknik ve tasarım alanları arasındaki ilişkiyi etkilemektedir. Örneğin, güvenliğe bağlı olarak her mekândan dış güverte denilen açık mekâna bir acil çıkış bulunması zorunluluğudur. İç mekânın fiziksel yerleşimini de etkileyen bu çıkışların boyut ve özellikleri ile ilgili bilgi standartlar konusunda ele alınmaktadır. Alt güvertedeki kabinlerdeki dış mekâna bakan açıklıkların büyüklüklerinde de (acil çıkış kapaklarının alanı  $0,71 \text{ m}^2$ 'yi geçmemesi zorunluluğu gibi) kısıtlamalar vardır (MCA, 2006).

Açık deniz şartları mekânın fiziksel koşullarında değişiklik meydana getirmektedir. Duran bir yat ile seyahat halindeki bir yat arasında hava, ışık, renkler, malzemeler, gürültü, sıcaklık ve koku farklı şekillerde mekânı etkilemektedir (Dallinga, 1995). Aynı zamanda denizin içinde ve hareketli olması yatlarda kullanılan malzemeleri etkilemektedir; çünkü tasarım elemanları sadece yüksek derecede nemli ortam ile yüzleşmekte; aynı zamanda güneşe maruz kalmakta ve hangi iklim koşulu ile karşılaşacağı belli olmamaktadır. Bunların yanında sabit bir enerji sağlayıcısına bağlı olmadığından ve bu ihtiyaçların yat seyir halindeyken de gerçekleşmesi gerektiğinden jeneratörler, yakıt deposu, temiz su deposu, yiyecek gibi

sınırlı kaynaklar yat üzerindeki fiziksel mekân karakteristiklerini oluşturan diğer öğelerdir.



Şekil 3.36 Yat mekânının fiziksel karakteristiklerinden biri de alanların özellikle alt güvertede dışbükey yüzeylerle çevrili olmasıdır (Namasté; 40 metre; Tamsen Yachts).

### 3.2.2.2 Yatlarda Algısal Mekâna İlişkin Karakteristikler

Yatlarda algısal mekân dış çevrenin deniz olmasından kaynaklanan karakteristiklerin mekâna yansımalarının sonucu olarak kullanıcıya ulaşan mekândır. Mekânı algılama sürecindekinden farklı olarak birey odaklı değil, mekândan bireye ya da dışarıya verilen mesajların tümüdür. Yat mekânında bulunan kullanıcı, fiziksel mekânın yanı sıra denizin etkisinden dolayı algısal mekânı da deneyimlemektedir. Algısal mekân, kullanıcı ile iletişime geçmek ve anlamını iletmek için salt fiziksel araçlarla ölçümlenemeyen ve görülenin dışındaki boyutları içermektedir. Yüzer durumda olan bir denizel yapının algısal karakteristikleri, denizin başrolde olmasından kaynaklı psiko-sosyal bileşenlerle açıklanmaktadır. Örneğin, bir yat mekânındaki katı hiyerarşik düzen, mekâna dair fiziksel karakteristik olarak plana yansımalarının dışında, insan davranışlarını yönlendiren algısal mekânda da kendisini hissettirmektedir. Dolayısıyla katı hiyerarşik düzende karaktere sahip olarak

yaratılmış algısal mekân ile kullanıcı arasındaki iletişimi söz konusu olmaktadır. Görülmektedir ki, algısal mekânın kullanıcı ile iletişim düzeyi, mekânın fiziksel öğelerinin kullanıcıya vermeyi amaçladığı mesajlara dayanmaktadır. Bireysel mesafeler kullanılarak yaratılan bu algısal mekânda kullanıcının yalnızca fiziksel değil, psiko-sosyal gereksinimlerinden olan mahremiyete cevap vermesi de mekânın nasıl algılanacağı konusunda bireyi yönlendirmektedir. Kullanıcının mekânı nasıl algılayacağını, deneyimleyeceğini ve geri iletimde bulunacağını algısal mekân belirlemektedir.

Yatlarda algısal mekân karakteristikleri hacimleri oluşturan yüzeylerin zihinde yarattığı etkiler olarak da karşımıza çıkmaktadır. Algısal mekân birçok şekilde kullanıcı ile iletişim kurmaktadır. Bunlar yürüme, oturma, dönme, uzanma vb. şekillerde gerçekleşmektedir. Bu bağlamda yatlarda algısal olarak yüzmekte olan, titreşime sahip, makine özellikleri taşıyan bir mekân ile karşılaşmaktadır. Bunun dışında, düşey ve yatay ivmesinin karma etkisi algısal mekânın kullanıcıların mobilitesindeki yürüyebilmek, merdiven çıkmak ve diğer aktiviteleri içeren eylemleri gerçekleştirmeleri için bir ölçek oluşturmaktadırlar. Yüzer yapıların birer ulaşım aracı olmaktan öte mekânsal özellikleri ile ön plana çıkan yönlerine dair Göksel (2006, s. 109) yatlarda algısal mekânı, içinde geçirilen süreye bağlı olarak tanımlamakta, bu açıdan yatların algısal olarak kara mekânı ile bazı yönlerden özdeşlik kurduklarından bahsetmektedir.

*“Genellikle hız düşük olduğundan ve doğadaki görüntülere görsel bir algı hakimiyeti sağlandığından, mekân (peyzaj) teknenin altından yavaşça akıp gider. Bu olgu havanın kararıp açması gibi doğaya ait bir olgu gibi algılanır. Çünkü böyle bir mekânda kentteki ev eylemlerini oluşturan eylem örnekçeleri ve zorunlu yolculuk modaliteleri yoktur. Böylelikle hızlanma ve yavaşlama hareketi yolun, barınmanın ve yolculuğun niteliğini çokça etkilemez. Yüzer mekânda geçirilen yaşantı parçası da içselleştirilen bir niteliğe sahiptir. Bu içselleştirilen sürem (continuum) bir yolculuk hali değildir.”*

Yatlarda algısal mekâna dair karakteristiklerin içselleştirilmesi görsel anlamda gerçekleştirilse dahi, dış çevreyi oluşturan deniz sadece görsel yönüyle değerlendirilemez. Bu yüzden yatlarda algısal mekâna dair karakteristikleri salt karasal konut mekânına indirgemek doğru bir yaklaşım olmayacaktır. Bu çerçevede yapılandırılan ve yol alan bir deniz yapısında algısal mekâna ilişkin karakteristiklerde insan makine ilişkisine dair ipuçları da bulunmaktadır. Sonuç olarak yatlar, konut, otel odası ve deniz aracının algısal karakteristiklerine dair içerdikleri ortak noktaların bir araya gelmesiyle kendilerine has algısallık yaratmaktadırlar. Yat mekânlarının fiziksel karakterlerinin dışında algısal karakterinin anlaşılması mekânın bütünsel olarak algılanmasında etkin rol oynamaktadır. Denizin genel etkisinin tüm mekân ve formlarda görülmesinin yanı sıra alt kabinlerdeki küçük açıklıklar, yüzeylerin eğimi, vb. elemanların etkisi sonucunda yat mekânlarının algısal düzeydeki karakteri şekillenmektedir. Denizde yatın formu ve önceki bölümde açıklanan denizel karakteristiklerindeki her özellik mekânın kullanıcıya mesajı olarak bütünsel sonuçta yatlardaki algısal mekânın karakteristiklerini oluşturmaktadırlar.

### ***3.2.3 Denizin Mekânsal Algıya Olan Etkisi***

Denizdeki mekânsal algı süreci fiziksel ve algısal mekân karakteristiklerinden etkilenmektedir. Denizel mimarilerin strüktürlerine dair birçok disiplinin çalışma yapmasına karşın denizde mekân algısı ve mekânsal psikoloji alanında yapılmış çalışma bulunmamaktadır. Kaynakların çoğu karasal yapılardaki mekânsal algı üzerine olmasının yanı sıra bu yapıların içerdikleri mekânların denizdeki kullanıcı tarafından nasıl algılandığına ve denizde mekân algısına dair bir araştırma bulunmamakta, yalnızca denizin insan psikolojisine ve fizyolojisine olan etkisi konu edilmektedir. Yatlarda denizin mekânsal algıya olan etkisi ele alınırken, mekânsal karakteristikleri oluşturan fiziksel ve algısal boyutlara dair içerikler bir bütün olarak mekânsal algıyı oluşturmaktadır. Bir yat üzerinde sadece fiziksel kapasite ile hareket edilmemekte ve denizde hayat tüm davranışları, oluşları ve algıyı etkilemektedir. Fiziksel durum, davranışları ve algıyı etkilediği gibi; davranışlar ve algı da fiziksel durumu etkilemektedir. Mekândaki uzaklık, hacim, boyut ve şekil algısı belirli

süreçlerden geçmekte ve bilgi serilerinin temeli ile gerçekleşmektedir. Bu limitlerin ötesinde düşey ve derinlik algısı, sınırlayıcı yüzey formu ve yapısı ile diğer nesnelere karşılaştırma yapma gibi dolaylı işaretlere dayanmaktadır (Garling, 1986). Mekânı algılayan kullanıcıların fizyolojik ve psikolojik yapıda olmaları mekânı da bu yönde bütünsel olarak algılanmasında etken faktördür. Dolayısıyla mekânsal uyarıcı fiziksel, psikolojik ya da sosyal niteliklere sahip olsa da, algı sürecinde bu faktörlerin birbirinin içine geçebildiği görülmektedir. Örneğin bir yatın iç mekânındaki algı sürecinde o mekânın formu, yüksekliği, mekândaki ışık düzeyi gibi birçok uyarıcının algılamada aynı anda etkileşim içinde olması kadar, dış çevrenin sürekli devinim halindeki deniz olmasının da rolü büyüktür.

Eylemlerin gerçekleştiği mekânın denizel mimarinin yapısal özelliklerini taşıması bu eylemlerin davranış biçimlerini de etkilemektedir. Denizin devingen bir yapısı, suyun hareketinden kaynaklanan sürekli dinamizm ve sabit bir temele bağlı olmama durumu, karasal yapılardaki mekânsal algı sürecinde karşımıza çıkmayan formsal, ölçek ve iç-dış ilişkisi boyutlarında yeni tartışmaları gündeme getirmektedir. Denizin enginliğinden, hareketinin yarattığı sonsuzluktan ve dinamizmin sürekliliğinden kaçan bir kullanıcı için kapalılık hissinin arttığı bu alanların darlığı rahatsızlık verici olmayacaktır.

Denizin mekânsal algıya olan etkisi, kara mimarisi algılanırken üretilen teknik görüntüye eşit değildir. Dış uyarıcılar (ışık, ses dalgaları v.b.) aracılığı ile algılanan mekân, daha önceden deneyimlenmiş bu uyarıcıların kodlanmış bilgileri ile birlikte beyine aktarılmaktadır; böylelikle kişi çevrenin formuyla deneyimleri sayesinde uyum sağlamaktadır. İnsan yaşamının birçok aşamasında zemin, tavan ve duvarlara sahip olan hacimsel boyutlar kişi için bir mekânı ifade etmektedir. Denizdeki algı, zihinsel durum ve yargılar da hacimsel boyut deneyiminden etkilenmektedir. Nesnelere ait uzaklıklar, renkler ve aydınlanma değerleri ile gözlemcinin değişken pozisyonu ve hareketleri gözetilmeksizin; nesnenin mekânsal konumu, yönelimi ve boyutu daha önceden gerçekte deneyimlenip kodlandığındaki bilgisi ile algılanmaktadır. Algılama üzerine yapılan araştırmalarda bu konudan “değişmezlik fenomeni” olarak bahsedilmektedir. Örneğin, görsel deneyim olarak, gerçek bir sürat



yarışı ile onun fotoğraflanmış kopyası arasındaki ilişki ele alınırsa, fotoğraf bir temsil olmasına rağmen sürat teknelerinin biçimi ve boyu gerçek özelliklerindeki gibi algılanmaktadır. Algısal değişmezlik fenomeninin (biçim, büyüklük ve renk değişmezliğinin) yarattığı görsel imajın geliştirilmesi sürecindeki dezavantaj, bilhassa deniz gibi uç noktalardaki koşullarda tutarsızlığa ve yanılsamaya sebep olmasındır (Stadler, 1941).

Denizin hareketleri, mekânın algılanmasında önemli bir yer tutmaktadır. Hareketli olan deniz, mekânda dinamizm oluştururken anlık farklı görüntülerin insan tarafından algılanmasını sağlamaktadır. Durgun bir deniz ise, yansıtıcı özelliği ile mekânın büyüklüğünü etkilemektedir. Yansıma ile mekânsal algıyı etkilemektedir. Bunların yanında gökyüzünün değişen renklerini de yansıtarak mekân-gökyüzü ilişkisine farklı bir boyut katmaktadır. Böylelikle iklim ve hava koşulları yalnız birer fiziksel uyarıcı değil, aynı zamanda mekânın atmosferini etkileyen bir faktöre dönüşmektedir. Yansıttığı renklerin dışında, kendi renginin de değişiklik göstermesi denizin farklı özelliklerinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Örneğin durgun koyu renkli bir yüzeye sahip olduğunda yansıma etkisi yaratırken, açık renk olması vitrin etkisi yaratmaktadır. Hareketli bir deniz ise koyu renge sahip olduğunda dokulu/pürüzlü bir yüzey etkisi yaratmaktadır. Dalgalanmasının yanı sıra bu renk aynı zamanda açık ise canlılık ve hareket hissi uyandırmaktadır (Harris ve Dines, 1998).

Tablo 3.5 Denizin dalgalanma ve yüzey özellikleri (Harris ve Dines, 1998).

Denizin Hareketi	Yüzey Özellikleri	
	Koyu Renk	Açık Renk
Dalgalanmayan/Durgun	Yansıma Etkisi	Vitrin Etkisi
Dalgalanan/Hareketli	Doku/Pürüzlü Yüzey	Hareket/Canlılık

Algılama ilkelerine göre, kültür ya da çevresel koşullar ne olursa olsun kişiler belirli uyarıcılarda aynı yorumlamayı yapmaktadır. Denizde, öngörülemeyen ve insana yabancı bir çevrede, doğru algısal değerlendirmede bulunabilmek için duyu sistemlerinin eksiksiz ve tüm verimiyle çalışması gerekmektedir. Örneğin, yatay bir düzlem olan denizin üzerindeki yat mekânında bir pusula olmaksızın kişinin coğrafi



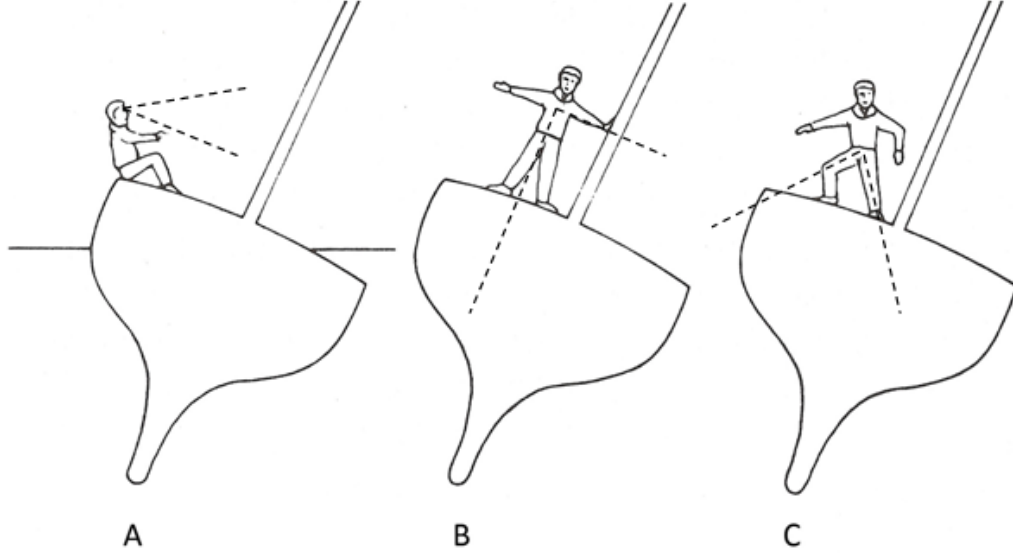
olarak kendini nasıl yönlendirebileceği karmaşık bir konudur. Karada deneyimlenmiş ve öğrenilmiş ‘coğrafi yönelim’ kavramı denizde farklılaşmaktadır. Karada, mekân içerisinde doğu/batı, kuzey/güney gibi coğrafi yönelimler sabit iken, hareketli bir mekân olan yat üzerinde bu yönelim her an değişebilmektedir. Yatta seyir halindeyken baş-kıç doğrultusu sabit alınarak yönelim ifadesi gerçekleşmektedir. Stadler (1941)’e göre ise yat mekânları içerisinde bulunan kullanıcıların denizde coğrafi yönelimleri genellikle üç etkinlik tarafından gerçekleşmektedir:

1. Seyir halinde daha önceden deneyimlenmiş bir güzergâhı sürdürmek: İnsanlar, buldukları çevreye dair duyuşsal bilgileri ile bilinçaltına yerleştirilmiş olan mekân ve deniz çevresi ile kurduğu görsel bağlantıyı kullanmaktadır.
2. Belirli bir istikamet/varış noktası bulmak: Güneşin hareketi ile oluşan doğu/batı kavramı gibi, gökyüzündeki yerleri ve hareketleri bilinen yıldızlar ve yine güneş referans alınmaktadır.
3. Mekânsal algılarla belirli bir bölgedeki referanslara göre kendimizi yönlendirmek: İlk kez deneyimlenen bir çevrede bilişsel haritaların yardımı ve mekânı algılama yöntemlerine dayanarak kurulan bir referansa göre yön bulmaktır.

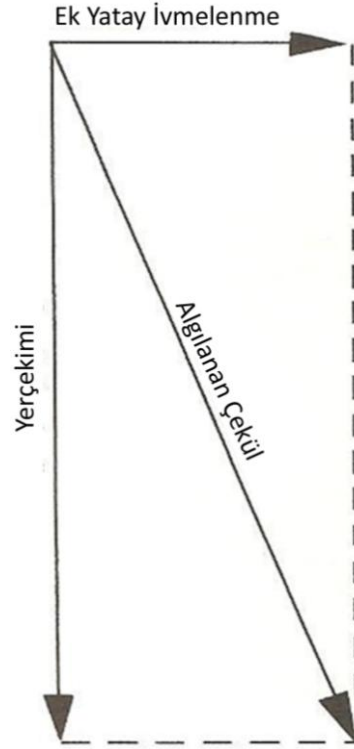
Bunlara ek olarak, coğrafi yönelimin etkinliklerini, durumunu ve davranışlarını etkileyen, mekânın kullanıcı üzerinde yarattığı fiziksel ve psikolojik durumlar sonucu oluşan ikincil derecede etkenler bulunmaktadır. Örneğin, ağız kuruluğu, baş ağrısı, yorgunluk, temiz hava ihtiyacı, kokuya duyarlılık, ilgisizlik, motivasyon eksikliği, heyecan, depresyon ve mekânsal yönelimsizlik gibi yüzer mekânların sebep olduğu ve onu algılamada aktif rol oynayan etmenlerdir (Stadler, 1941). Denizde mekânsal algı düşey (duvarlar) ve yatay elemanlar (döşeme, tavan), plan tipi, boyut, mesafe, ölçek, form, renk, doku, malzeme, ışık, ses ve koku gibi uyarıcılar düzeyinde ele alınabileceği gibi, aidiyet, mahremiyet, güvenlik, statü, sosyalleşme, bireysel mesafelere duyarlılık yönündeki psiko-sosyal boyutlarıyla da bir bütün olarak ele alınabilmektedir. Denizin mekânsal algıyı karasal yapıdan farklılaştırdığı noktalarda üç başlık öne çıkmaktadır.

### 3.2.3.1 Denizin Mekândaki Düşey Algıya Etkisi

Denge algısı, insanın fizyolojik sistemi sonucu, yerçekimi gücü ile ek ivme gücü (hareket vasıtası ile) arasındaki farkı ayırt edebilme yeteneğinin sonucudur. Bütün boyutsal yönlerde, tekneleri sabit olan pozitif ve negatif ivmeleri ile deneyimlemesinin sebebi denge algısıdır. Yat mekânında, aşağı olarak algılanan ve yönü sürekli değişen çekül olarak adlandırılan bir güç mevcuttur. Teknede, denge duygusuyla oluşan yerçekim yönü (teknenin hareketleriyle değişen) ve görsel olarak oluşan sabit ufuk çizgisi arasında bir uyumsuzluk oluşmaktadır. İnsanlar, dikey ekseninde yürüyüşe ve duruşa sahip olmasından dolayı düşey algısı üç farklı duyu sistemi bilgilerinin denetlemesi ile ortaya çıkmaktadır; bunlar, görsel sistem, yönelim duygusu ve denge duygusudur (Şekil 3.19). Güvertede üç boyutta da (pitch, roll, heading), sabit ivmelenme ve yavaşlama gerçekleşmektedir. Teknenin hareketinden kaynaklanan ivmelenmenin vektörel olmasından dolayı duyu sistemleri onu yerçekiminden ayırt edebilmektedir (Şekil 3.20) (Stadler, 1941).



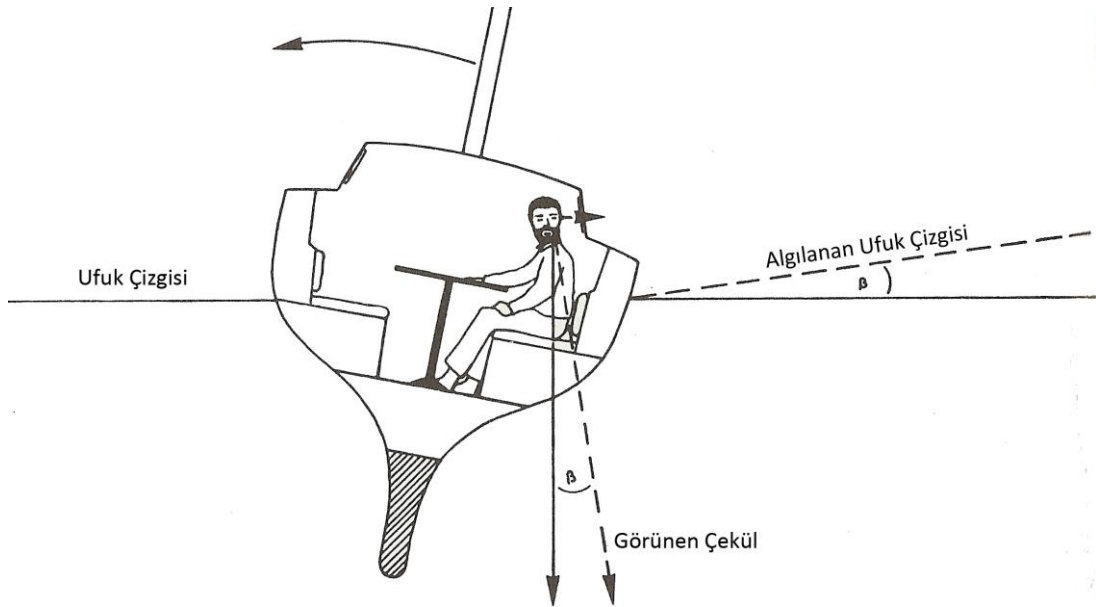
Şekil 3.37 Düşey algısı: A) görsel olarak B) denge duygusu ile C) konum duygusu ile (Stadler, 1941).



Şekil 3.38 Mevcut yerçekimi ve algılanan çekül arasında ilişki (Stadler, 1941).

Kara koşulları altında, görsel sistemler düşey çizgilere (ağaçlar, evlerin duvarlar vb.) hassas bir şekilde cevap vermektedir. Hassaslık ile kastedilen, yalnızca düşey çizgileri daha hızlı algılanması değil, aynı zamanda minimum sapmaların dahi anlık olarak fark edilebilme yetisidir. Örneğin, düzensiz asılmış bir çerçevenin dikey elemanları temel alınarak düşey algı fark edilir. Denizde ise düşey ile ilgili görsel bilgi, yalnızca direkler (mast) ve şamandıra (buoy) ile mümkün olmaktadır. Deniz tamamiyle yatay bir düzlemde yer almaktadır. Bununla birlikte, suyun ve rüzgârın hareketinin hesaba katılması, düşeylikten neredeyse sapmaya sebep olmaktadır. Böyle bir mekânda hemen hemen her yerde bulunan yatay düzlem referansı ufuk çizgisidir. Ufuk çizgisi, kullanıcının mekândaki görsel yönelimine yardımcı olmaktadır. Şekil 3.21’de aralıksız çizgi, yerçekiminin yönünü ve kesik çizgi (algılanan ufuk çizgisi) teknenin dalgalanmasıyla oluşan ek ivmelenme gücünü göstermektedir. Diğer kesik çizgi ise dikeyliğin nasıl algılandığını ve algılanan çekülün sonucunu belirtmektedir.

Teknenin hareketi ne olursa olsun yerçekimi yönü daima sabit kalmaktadır; fakat ivmelenmeler sürekli değişen yön, güç ve bunların birleşik sonuçlarına sebep olmaktadır. Bu yüzden ufuk çizgisi, sabit bir hareketteymiş gibi görülmektedir. Bu etki alt güvertede daha baskındır; çünkü ufuk çizgisi lombozlardan ya da salon tavan penceresinden (skylight) kısmen gözükmemektedir. Dolayısıyla görsel izlenim diğer mekânlara nispeten daha zayıf kalmaktadır (Stadler, 1941). Hâlbuki ufuk çizgisi güvertede gözlemcinin her yönden ve hemen hemen her pozisyonda görebileceği şekilde etrafını sarmaktadır ve algısal mekânın değişkenlerinin yorumlanmasını etkilemektedir (Dallinga, 1995). İnsan, vücut dikey şekilde durduğunda, pencerenin dışından gözükürken ufuk çizgisinin ve teknenin mekânının yarattığı çelişkili bilgiyi göz ardı etmeyi öğrenmekte ve denge algısını korumaya devam etmektedir. Mekânı algılamada, denizin vücut ve beden üzerindeki etkilerini anlamak, konforlu deniz mekânları görüntüsünü başarmak için gereklidir (Stadler, 1941).



Şekil 3.39 Sallanan /değişen ufuk çizgisi yanılsaması (Stadler, 1941).

### 3.2.3.2 Denizin Mekânsal Derinlik Algısına Etkisi

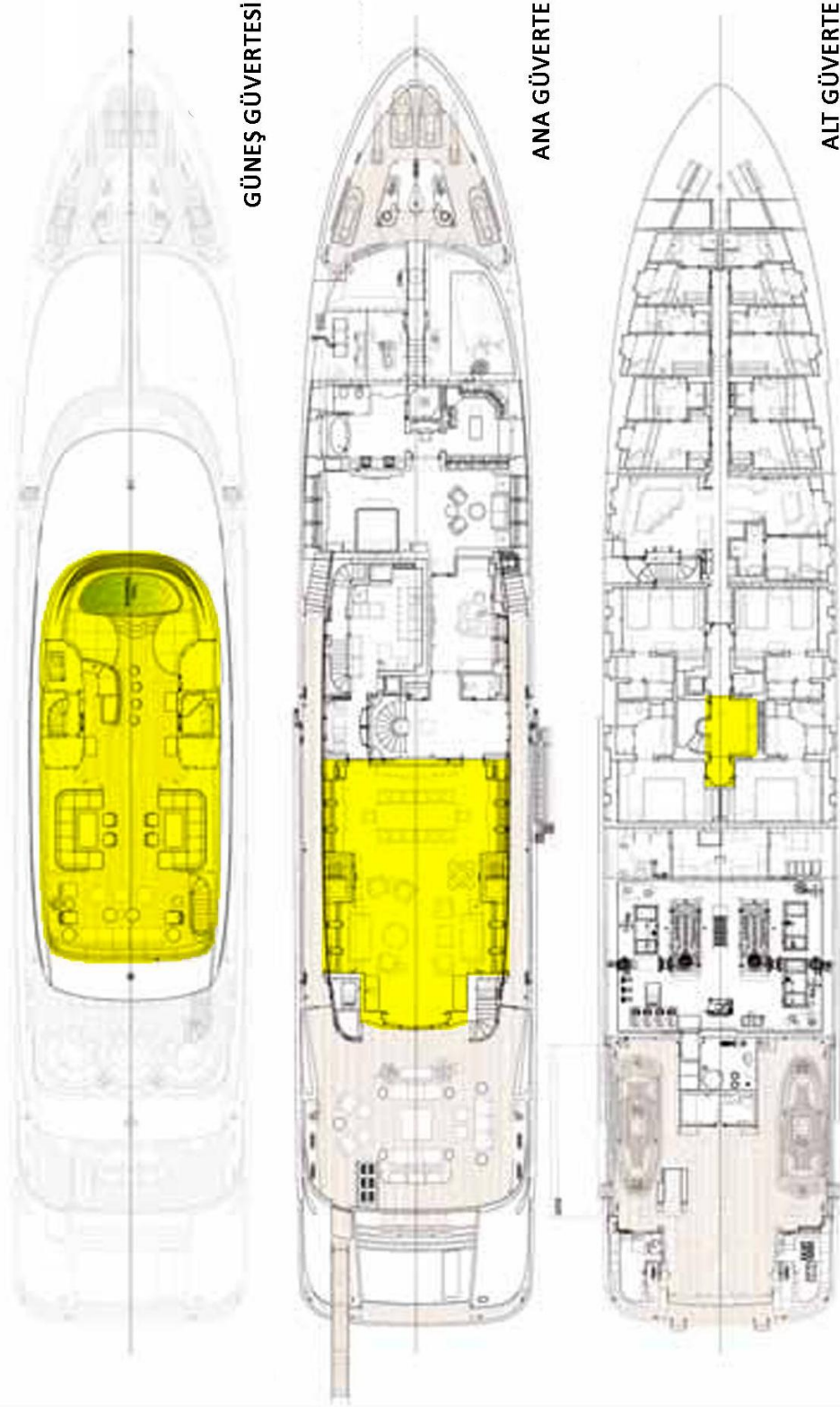
Derinlik algısı, görünen nesnelere arasındaki ilişkileri anlamlı hale getirmektir. Derinlik kavramı, insanın algılama sürecinde hem fiziksel hem de psikolojik düzeyde önemli bir yer tutmaktadır. Bir mekânda, referans noktası yoksunluğu görüş

mesafesinin kısılması ile sonuçlanmaktadır; çünkü göz, yalnızca çok yakın mesafedeki nesnelere odaklanabilmekte ve ancak bir referans sayesinde onları algılayabilmektedir. Eğer mekânda referans alınabilecek bir nokta mevcut değilse, mekânın derinliğini ve mesafesini; nesnenin ise boyutunu, hacmini ve şeklini anlayabilme yetisi zorlaşmakta ya da kaybolmaktadır (Dobie ve diğer., 2003; Scuri, 1996). Bu durum mekânın okunabilirliğinin azalması yönünde de yorumlanabilmektedir. İnsanlar mekânın belli düzeye kadar beklentilerini karşılayacak bilgileri sunmasını beklemektedirler (Loudon ve Bitta, 1993). Ancak bunu gerçekleştirirken monoton mekânlar yaratmaktan kaçınmak adına, fiziksel anlamda değilse bile mekânsal yanılsamalar yardımı ile mekâna derinlik katılabilmekte, dolayısıyla daha heyecan verici ve süprizli mekânlar yaratılabilmektedir. Ressamlar ve mimarlar, düz ve yakın yüzeylere derinlik kazandırmak ya da uzak bir yüzeyi daha yakın göstermek adına bu tür yanılsamaları mekânda gerçekleştirmektedirler. Gerçekteki derinliğin algısal anlamı, açıklık ve genişlik kavramları da göz önünde tutularak oluşturulan yanılsamalar ile değiştirilebilmektedir. Yatların alt güvertelerinde mekânları olduğundan daha büyük, ferah, uzun, yüksek ya da gerekli ise tam tersi yönde göstermek adına önemsenen bu seçenekler, karadan uzak yolculuklar ve günlük yaşamdan yalıtımın hissedildiği başka bir mekân olan uzay gemilerinin iç mekânlarında kullanıcıyı fiziksel ve psikolojik gereksinimlerini mekânsal anlamda sağlayan çözümler olarak sunulmaktadır. İnsanın mekândaki fiziksel ve psikolojik ihtiyaçlarını karşılamak için psikologlar uzay gemilerinin mekânlarında ayna ve fotoğraf kullanılmasını tavsiye etmektedirler (Martinez, 2009).

Denizin mekânsal derinlik algısına etkisi yatlarda iki şekilde ele alınmaktadır. Arka planda denizin yoğun olarak hissedildiği ve dışa dönük açılan mekân özelliği gösteren üst güverte ve ana güvertedeki alanlardaki derinlik algısı, mekâna zaten uçsuz bucaksız bir karakter veren denizin etkisini azaltmak ve kısa mesafelerde referans noktaları yaratmak yönünde bir çabayı gerektirmektedir. Dışarıdan alınan görsel referansların en aza indirildiği alt güverte mahallerinde ise kısa ve dar mekânları ya da uzun ve loş koridorların çizgisel mekân karakterini yumuşatmaya

yönelik ilüzyonların yanı sıra negatif ya da pozitif yönde derinlik algıları yaratmak söz konusu olmaktadır.

Yat mekânın arka planının deniz ile çevrili olmasından dolayı bazı durumlarda bir referans noktası bulunmayabilmektedir. Çalışmalara göre, gözün derinlik ile uyumluluk mesafesi 25 metredir ve bu limitin ötesinde bulunan nesnelere ile yapılan referans karşılaştırmasında boyut ve derinlik algısı dolaylı uyarıcılar ile ya da var olan mekânın ana hattının keskinliği ile oluşmaktadır. Yat mekânında bu ana hattı plansal düzenlemelerdeki biçimler ve keskinlik etkilemektedir (Scuri, 1996).



Şekil 3,40 Farklı fonksiyondaki alanların aynı mekân içerisinde kullanılarak oluşturduğu derinliğin güverte planlarında gösterimi (ISA 630 Kolaha; 63 metre; Isa Shipyard Ancona)





Şekil 3.41 ISA 630 Kolaha ana salonundan bir görüntü (ISA 630 Kolaha; 63 metre; Isa Shipyard Ancona)



Şekil 3.42 ISA 630 Motoryat Kolaha (İç tasarım: Patrick Knowles Tasarım; İç mekân detayları: Isa-Antonio Longobardi (naval))



### 3.2.3.3 *Denizin Yarattığı Kalabalık Hissi ve Ada Psikolojisinin Mekân Algısına Etkisi*

Deniz çok yönlüdür; dalgaların karakterine bağlı olarak hareket eden, yoğun ve karmaşık bir yapıya sahiptir. Denizel bir yapıdaki insan tamamen deniz ile çevrelenmiş olmasından ötürü fiziksel ve ruhsal olarak sürekli bu etkilere maruz kalmaktadır. Bu etkilerin tanımlandığı ölçeğin büyüklüğü ve sürekliliği insanda kalabalık etkisi ve ada psikolojisi hissini yaratmaktadır. Deniz hiçbir zaman sabit değildir; dışarıdan gelen rüzgâr hareketlerini belirlemekte ve rüzgârın gücüyle uyum sağlayarak yönünü belirlemektedir. Dalgaların yoğunluğu, insanın kalabalık/baskınlık olarak bildiği bir duyguyu içermektedir (Moore, 1995). Özellikle uzun yolculuklar esnasında açık denizlerdeki bir içsel mekân olarak yatları çevreleyen deniz, hareketi, kokusu, rüzgârı ile kullanıcıya dış mekândaki denizin yarattığı baskınlık duygusunu hatırlatmaktadır. Hava koşullarının dış mekân kullanımını olanaklı kılmadığı durumlarda iç mekâna uzun süreler bağımlı olan kullanıcılarda zaman zaman ada psikolojisinden kaynaklanan depresif davranışlar görülebilmektedir. Deniz, kendi dışındaki her şey ile arasında mutlak bir farklılık olmasından dolayı diğerlerine karşı bir teslimiyet gerektirmektedir. Bu yüzden, suya karşı karada olduğu gibi sabit değil, su ile birlikte hareket eden ve onun gücünden zarar görmeyen uyumlu yapılar tasarlanmaktadır (Canetti, 1984).

Dalgalar, denizdeki yalnız elemanlar değildir; suyun da tekil damlaları birbirlerinden ayrıldıklarında küçülmeleri ya da tekil olmaları onları güçsüz göstermesine rağmen bir bütünün parçasıdır ve etkilerinin göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Aynı zamanda, denizin duyulabilir ve değişken; fakat istikrarlı bir sesi vardır. Deniz, hiçbir zaman uyumaz; gündüz ya da gece, yıllar ya da asırlar boyu istikrarlı bir şekilde kendini duyurmaktadır. Gücü ve hiddeti, tüm bu özellikleri paylaşan başka bir kavramı kalabalık/baskınlık hissini akla getirmektedir. Deniz, kalabalığın eksikliği olan istikrarı da barındırmaktadır; hiçbir zaman eksilmemekte ya da yok olmamaktadır. Her şeyi sarmasına rağmen değişmemiş olarak kalmaktadır. Boyutunun kattığı enginlikte de bir baskınlık hissi mevcuttur; Deniz, üzerinde bulunan kullanıcıya farklı duygular deneyimletebilmektedir; sakinleştirebilir, tehdit

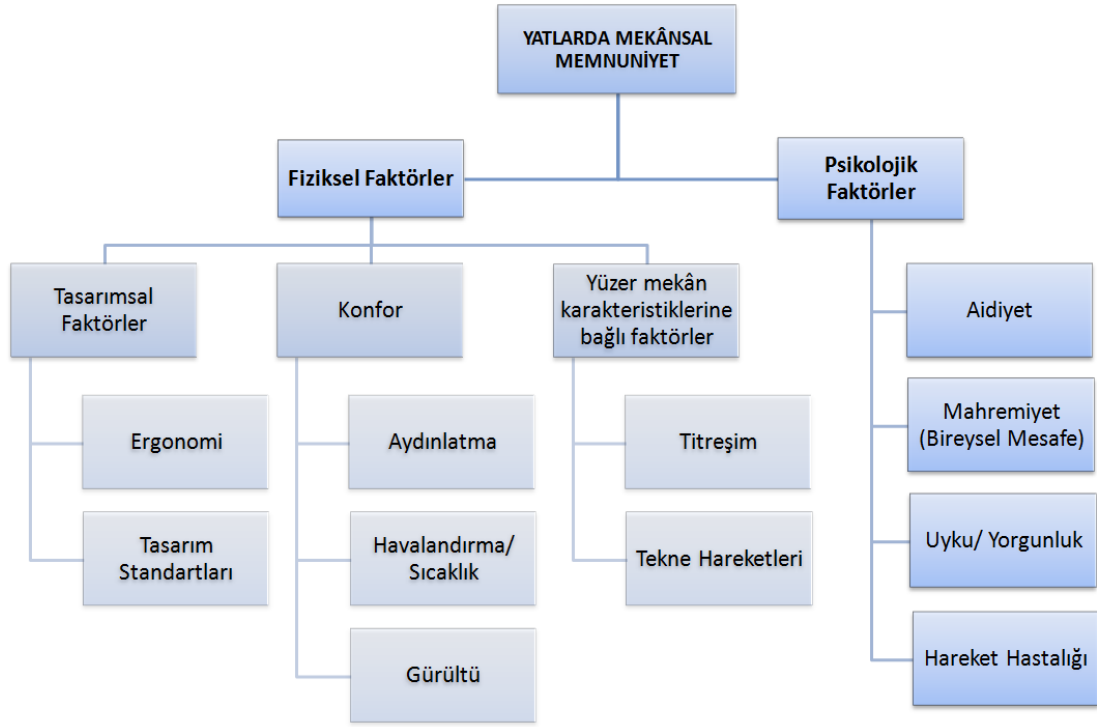
edebilir ya da rüzgârla özgür kılabilir. Her zaman oradadır ve açıkça kendini göstermektedir; daha önce yokmuş gibi bir anda ortaya çıkmaz. Ama yine de aniliğinden dolayı bir gizem de taşımaktadır. Denizin, bir mekân sınırlaması yoktur; insanlara ya da bölgelere ayrılmamaktadır. Bilinen herhangi bir kalabalığa karşılık verebilecek kadar kapsamlıdır. İçinde hayatları barındırmakta ve barındırdığı insanların bir görüntüsü olmaktadır (Canetti, 1984).

Görülmektedir ki, yat mekânının dışında bulunan peyzajın deniz olması insan psikolojisini, dolayısıyla algısal mekânı etkilemektedir. Yat mekânındaki arka plan görüntüsü insan algısını ‘tek mekânlılığa’ yönlendirmektedir. İnsanın doğadaki durağan ya da hareketli görüntüler ile bulunan görsel iletişimi, deniz üzerinde yolculuk durumunda iç mekânlarının yarattığı algısal boyut ile doğrudan ilişki kurmaktadır.

### **3.3 Yatlarda Mekânsal Memnuniyet**

Yatlarda mekânsal memnuniyet konusu, yatın karakteristiklerinden doğan gereksinmelere yanıt veren mekânlar oluşturulması amacı ile kalite ve tatmin kavramları temel alınarak önceki bölümde yer alan, genel anlamda mekânlar üzerindeki memnuniyet tanımlarının ışığında gelişmektedir. Yatlar, karasal mimari mekândan farklı mekânsal karakterlere sahip olduğu gibi, mekân memnuniyeti konusunda da farklı faktörlerin de etkisi altındadır. Dolayısıyla, kullanıcıların mekânsal beklentilerinin fiziksel ve psikolojik boyutları ile birlikte açıklanabilmektedir. Kullanıcının yat üzerindeki yaşantısına dair yalnızca fiziksel değil, aynı zamanda psikolojik ve ruhsal beklentileri de bulunmaktadır. Yat sahibinin en önemli beklentileri, stresten, kaostan ve günlük hayatın karmaşasından kaçmaktır ama yine de doğal elemanlar ile çevrelenmesi onu bu dünya ile doğrudan bir ilişki içine sokmakta ve beklentilerine cevap verilmesini etkilemektedir (Antonelli ve diğer., 2005). Doğaya uyumlu strüktürler elde etmek adına yapılabilen müdahalelerin dışında, iç mekânlardaki stres faktörlerinin en aza indirgenmesi öncelik taşımaktadır.

Yatlarda mekânsal memnuniyetin gerçekleştirilmesi için plan düzleminde fiziksel çözümlerinin yapılmış olması gerekmektedir. Bu fiziksel çözümler işlevsel dağılımı, mürettebat ve kullanıcı alanları, servis alanları, giriş-çıkış ve sirkülasyon alanları, acil kaçış noktaları, kumanda mahalinin ve motor dairesinin yerinin planda doğru şekilde yerleştirmesi ve açık-kapalı alan aktivitelerinin planda belirlenmeleri gibi birçok tasarım kararını içermektedir. Böylelikle mekânsal memnuniyet, plansal düzeyde gerçekleşmeye başlayabilmektedir. Plan fiziksel bir araç olmasına rağmen mürettebat, kaptan, kullanıcı, misafir ve hatta misafir- kullanıcı arasındaki ilişkilerin yat mekânında özellikle irdelenmesi; mahremiyet, bireysel mesafeler gibi psikolojik faktörlerin de bu aşamada göz önüne alınması mekânsal memnuniyeti artırmaktadır (Riola ve García de Arboleya, 2006). Planda denge prensibiyle genelde simetrik oluşuma gidilmiş yatlarda, mekânsal farklılık yaratmada iç mekân tasarımcısına çok iş düşmektedir. Sürekli simetri, mekânda yarattığı monotonluk dolayısıyla memnuniyeti olumsuz yönde etkileyen bir faktör halini alabilmektedir. Aynı planı farklı şekillerde yorumlamak, kullanıcı profili, kapasitesi gibi gereksinmelere göre alınan kararlar doğrultusunda çizgiselleşen planda, mahallerdeki işlevleri gerçek kılan, mahalleri kullanıcı hizmetine açan mobilya, donanım ve teknolojik olanaklar kullanıcı ergonomisine ve içinde geçen işlevlerdeki performansı artırıcı nitelikte yerleşmesiyle mümkün kılınmaktadır. Yatlardaki donanımlar sabit, deniz koşullarına uyumlu, ekstra güvenlik gerektiren ve çok sık değiştirilemeyen özelliktedirler; bu durum iç mekânsal kararların ne kadar önemli olduğunu göstermektedir (M. Suntay, kişisel iletişim, 2007).



Şekil 3.43 Yatlarda mekânsal memnuniyeti etkileyen faktörler (Yıldırım Erniş, 2012).

### 3.3.1 Yatlarda İnsan Faktörü ve Tasarım Standartlarına Bakış

Bir yatın kullanımında gerçekleştirilmesi gereken standartlar bulunmaktadır. Bunlar yalnızca yatın üzerindeyken meydana gelebilecek hata ve kazaları minimuma indirmek amacıyla değil, kullanıcıları için teknenin seyrini ve teknedeki yaşamı daha pratik ve konforlu yapmak amacıyla. Bir yatın başarılı olması yat mekânında insanlara sunulan performans imkânları ile doğrudan orantılıdır. Bu imkanlar fiziksel çevre faktörleri, prosedürleri, kişisel ve geometrik ölçümleri içeren tanımların gerekliliğini içermektedir (Andrews ve diğer., 2006). Mekânsal düzenlemeler, yat sahibinin karakterinin bir yansıması ve kişisel ihtiyaçlarının sonucu olduğundan, gereksinimler için her bireye uyumlu ideal bir şema düzenlemek mümkün olmayabilir; fakat minimum gereksinimleri belirlemek mümkündür (Skene, 2001).

Denizcilik sektörü ve yat üzerinde ergonomik uygulamalar adına belgeler, genelgeler ve kılavuzlar hazırlayan kuruluşlar bulunmaktadır:

- MCA (Maritime and Coastguard Agency, Denizcilik ve Sahil Güvenlik Kurumu)

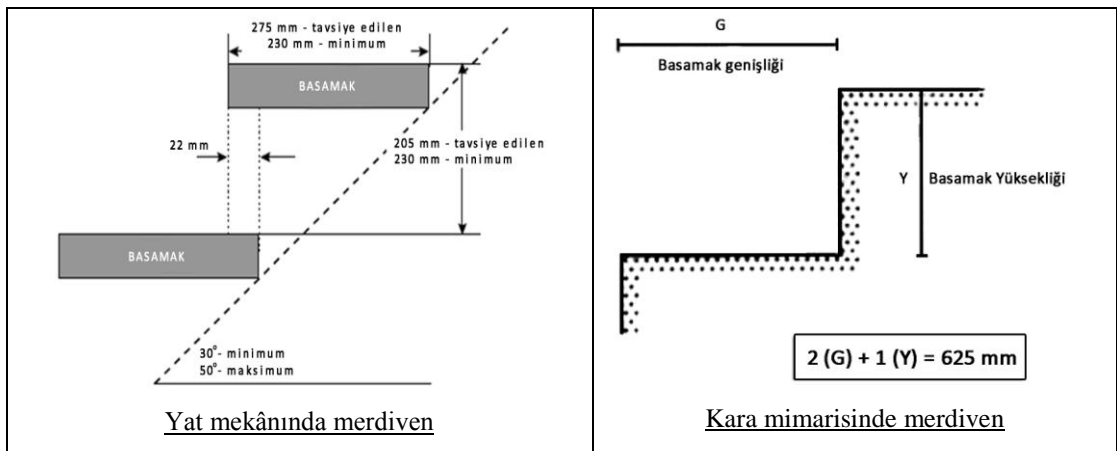
- ABS (American Bureau of Shipping; Amerika Denizcilik Bürosu)
- IMO (International Maritime Organization; Uluslararası Denizcilik Örgütü)
- ILO (International Labor Organization; Uluslararası Çalışma Örgütü)
- OSHA (Occupational Safety and Health Administration; İş Güvenliği ve Sağlık İdaresi)

ABS ve MCA gibi sertifika ve denetleme hizmeti veren kuruluşlar IMO, ILO ve OSHA gibi kuruluşların hazırladığı rehberleri temel alarak ana hedefleri yönetim, öğretim ve personel olan insan konuları üzerine yoğunlaşmaktadırlar. İnsan faktörü ve tasarım standartları üzerine sunulan belgelere rağmen, denizcilik sektöründe ergonomi sistemlerinin uygulanması kısıtlı kalmaktadır. Güvenliği ve verimliliği arttırmak adına ergonomi merkez alınmakta; fakat sistematik uygulamanın eksikliği görülmeye devam etmektedir. Hazırlanan rehber notları bu uygulamayı ve ergonomi anlayışındaki bilgi birikimini yükseltmek amacıyla hazırlanmıştır. ABS'nin hazırladığı rehberlerde iş performansında güvenliği ve verimliliği etkileyen plan yerleşimlerini, çalışma alanı çevresel faktörlerini (aydınlatma, gürültü, havalandırma gibi), işleyle ilgili yönetim ve organizasyon konularını ve tekneyi yöneten personel konularına yer verilmektedir. Bu konulardan herhangi birine yeterli özen gösterilmediği takdirde güvenlik, verimlilik ve üretkenlik ters yönde etkilenebileceği konusunda vurgu yapılmaktadır (ABS, 2003).



Şekil 3.44 ABS Ergonomi Modeli

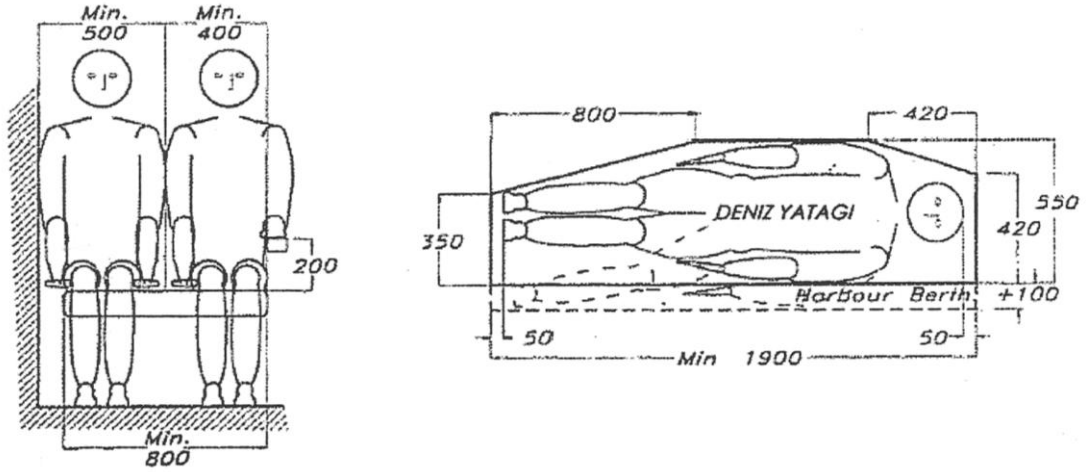
Tekne ya da açık-deniz yapıları tasarım süreçlerinde göz önünde bulundurulması gereken ergonomiye ve standartlara dair önemli prensipleri ve kriterler, kara mimarisinde mevcut olan standartlardan farklı gelişmektedir. Yatların mekânsal karakteristiklerinden ve çoklu fonksiyonel özelliklerinden kaynaklı bu duruma en belirgin örneklerden biri ise merdivenlerdir. Kara mimarisinde optimum merdiven genişliği 800 mm ve rıht yüksekliği 170 mm ve basamak genişliği 290 mm'dir. Bu ölçüler 2 rıht yüksekliği ve basamak genişliğinin toplamının 625 mm olması kuralı ile hesaplanmaktadır (Neufert, 2002). MCA (2011)'in belirlediği standartlarda ise merdiven basamağı yaklaşık olarak 275 mm derinliğinde ve önceki basamağın 22 mm ilerisinde olmalıdır. Rıht yüksekliği basamak boyunca her yerde eşit olmalı ve 205 mm yi geçmemelidir. Yetersiz alanın olduğu yerlerde rıht yüksekliği 230 mm'den fazla olmamalı ve basamak derinliği ise 230 mm'nin altında kalmamalıdır. Bu standartlar ile kara mimarisindeki merdiven ölçülerinin belirlenmesinde kullanılan kuralının dışında kalmaktadır. Yatlarda konaklama mekânlarına hizmet veren ve kaçış yolu üzerinde bulunan merdivenlerin genişliği minimum 1120 mm olmalıdır. Diğer merdivenler ise minimum 915 mm olmalıdır; fakat sık kullanılmayan merdivenler 710 mm genişliğinde yapılabilmektedir (MCA, 2011). Kara mekânlarında ise yangın kaçışı için kullanılan merdivenler binadaki potansiyel kullanıcı sayısı 50'nin altında ise minimum 800 mm genişliğinde olmalıdır. Diğer merdivenler 900 mm; çatı ve bodrum gibi sık kullanılmayan yerlere ulaşan merdivenler ise 500 mm'ye dek yapılabilmektedir (Neufert, 2002).



Şekil 3.45 Solda yatlarda merdiven ölçüleri (MCA, 2011), sağda kara mimarisinde merdiven ölçüm kuralı (Neufert, 2002).



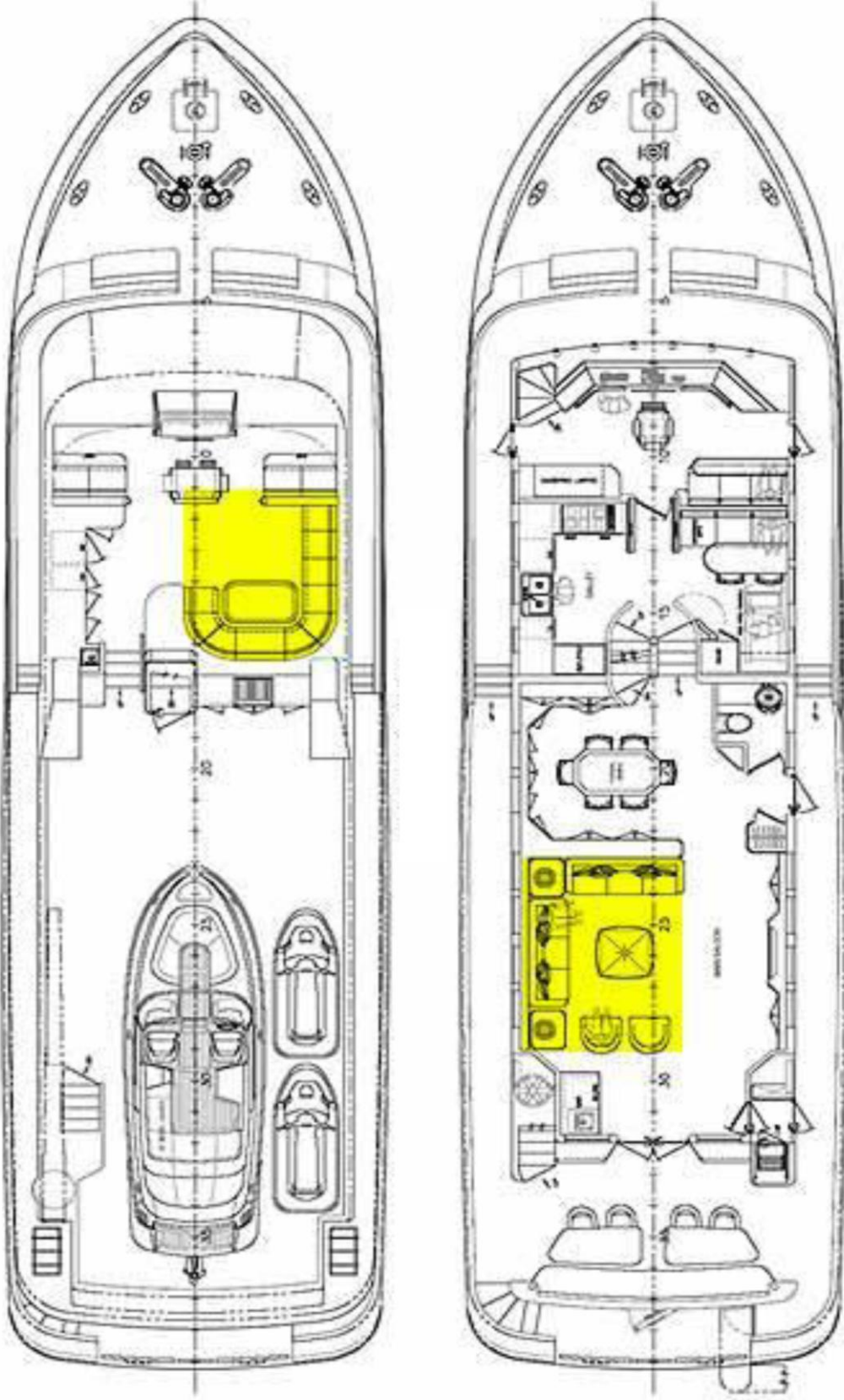
Şekil 3.47’de otururken gereken genişlik gösterilmektedir. Oturma yeri, bir perde yanındayken gereken genişlik, serbest durumundakinden daha geniştir. Şekilde, rahat bir yatak için minimum ölçüleri de gösterilmektedir. Daralan bitimler gerekli olmasa da bu genellikle teknenin formundan dolayı karşılaşılan bir durumdur. Eğer yatak sadece seyir esnasında kullanım için ise bu ölçüler uygundur, fakat yatak eğer limanda da kullanılacaksa dar kalabilmektedir. Bu 100 mm genişletilerek düzeltilebilmekte ve genişliği iki katına çıkararak liman kullanımı için 1300 mm genişliğinde çift kişilik yatak elde edilebilmektedir. Bir yatağın standart uzunluğu 2000 mm’dir; fakat yatağı özel bir vücut uzunluğuna göre yapmak için yatağın her iki ucunda da boy uzunluğuna en az 50 mm eklemek gerekmektedir.



Şekil 3.47 Oturma ve yatış pozisyonları için gerekli alanlar (Larsson ve Eliasson, 2006).

Ekipmanların ve mobilyaların insan faktörüne uygunluğunun yanı sıra alan gereksinimlerine dair de standartlar mevcuttur. MCA (2011), mekânsal yerleşimler ve plansal düzenlemeler ile oluşan mekânlar arası ilişkilerde bazı durumların gerekliliğini zorunlu kılmaktadır. Örneğin, uyunan kamaralara kargo, makine ve depolama alanından, mutfaktan ve ortak kullanım banyolardan direkt açılan kapılar yasaklanmaktadır. Aynı zamanda, uyunan kamaralar, maksimum deplasmanda bile su hattı üzerinde olmak zorundadır. Yat mekânları oluşturulurken alan gereksinimleri bazında yat sahibinin, kaptanın ve navigasyon görevlisinin uyuma alanları dışında, aynı mekân içinde veya günlük olarak eşdeğer ikincil bir alanının bulunması gerekmektedir. İkincil mekân için ek bir alan bulunmaması durumunda, uyuma alanı  $7,5 \text{ m}^2$ 'nin altında olmamalıdır.





Şekil 3.48 Köprüüstü ve ana güvertede ikincil mekâmlar (Overing; 26 metre; Overing Yacht Designs, LLC).

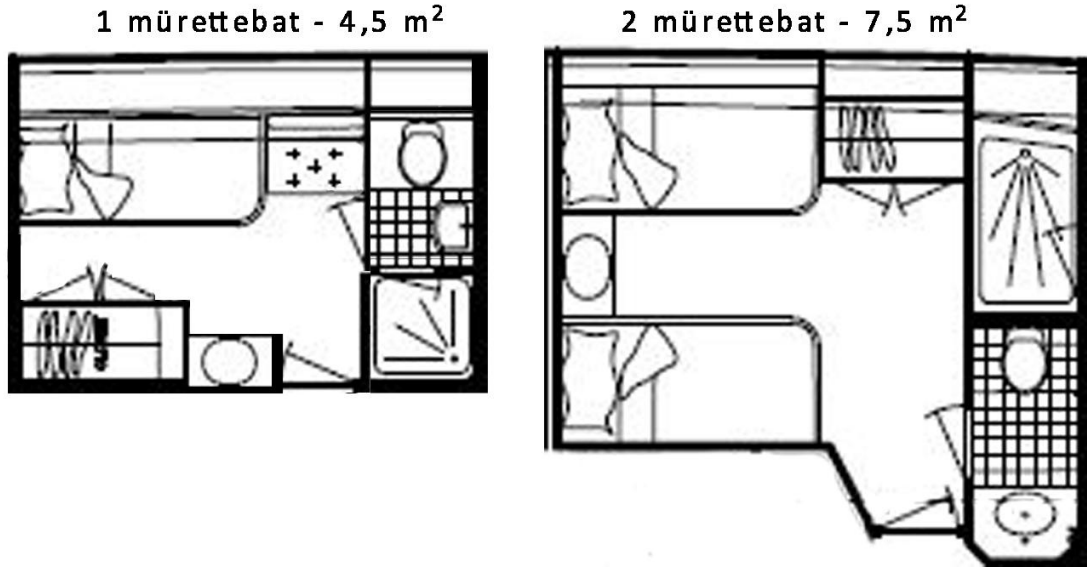


Şekil 3.49 Kokpitte kaptan için oluşturulan ikincil mekân (Overing; 26 metre; Overing Yacht Designs, LLC).

Mürettebat kamaralarında ise, bir kişi için minimum  $4,5 \text{ m}^2$  ve iki kişi için minimum  $7 \text{ m}^2$ , üç kişi için  $11,5 \text{ m}^2$  ve dört kişi için  $14,5 \text{ m}^2$  alan gereksinimi bulunmaktadır. Bu mekânları da içinde barındıran havalandırma konusunda ise banyo ve tuvaletlerin, diğer konaklama alanlarının genel havalandırmasından bağımsız ve direkt olarak açık havaya açılması gerektiğini vurgulamaktadır. Mutfak alanlarında havalandırma direkt olarak açık havaya verilmeli ve saat başına  $25 \text{ m}^3$  temiz hava sağlamalıdır; mutfağın havalandırmasının açık havaya açılmasının mümkün olmadığı koşullarda saatte  $30 \text{ m}^3$  temiz havaya ihtiyaç bulunmaktadır (MCA. 2011).

Tablo 3.6 Mürettebat sayısı ve kamara minimum alan gereksinimi arasındaki ilişki.

Mürettebat Sayısı	Kamara Minimum Alan
1	$4,5 \text{ m}^2$
2	$7 \text{ m}^2$
3	$11,5 \text{ m}^2$
4	$14,5 \text{ m}^2$



Şekil 3.50 Mürettebat kabinleri.

Tasarımcılar ve mühendisler için personelin fiziksel, psikolojik ve sosyal kapasitelerini, limitlerini ve ihtiyaçlarını bilmek iş performansı üzerinde etki göstermektedir. Çalışma ve yaşam alanı tasarımı, fiziksel tasarım ve plansal yerleştirmeyi de içermekte; personelin performansını ve güvenliğini etkilemektedir. Bunlara ek olarak, tasarımcılar ve mühendisler kültürel ve dinsel farklılıkların kişilerin davranış şablonlarında ve beklentilerinde etkisi olduğunun farkında olmalıdır. Çalışma alanının tasarımı, düzenlemede ve yöneliminde, tüm çalışan yelpazesine hitap edebilmek için potansiyel fiziksel farklılıkların (örneğin kadın/erkek, uzun/kısa, Kuzey-Güney Amerikalı) bilincinde olunması gerekmektedir (ABS, 2003). Yat mekânlarındaki insan faktörünün ve tasarım standartlarındaki eksiklikler ve hatalar, güverte üzerinde hata oranını arttırdığı gibi kullanıcıyı fiziksel ve psikolojik olarak da etkilemektedir (Hanzu-Pazara ve diğerleri, 2008).

### 3.3.2 Yatlarda Fiziksel Konfor ve Mekânsal Memnuniyete İlişkin Parametreler

Yelkenli teknelerden büyük yolcu gemilerine dek güvertede konfor ve memnuniyet deniz mekânlarındaki performans ve seyir kalitesi ile doğrudan ilişkili kavramlardır. Maynard'a (2000) göre, her yıl dört buçuk milyondan fazla insan gemilerle gezintiye çıkmaktadır. Dolayısıyla, konfor seviyesinin yükselmesi, gemi

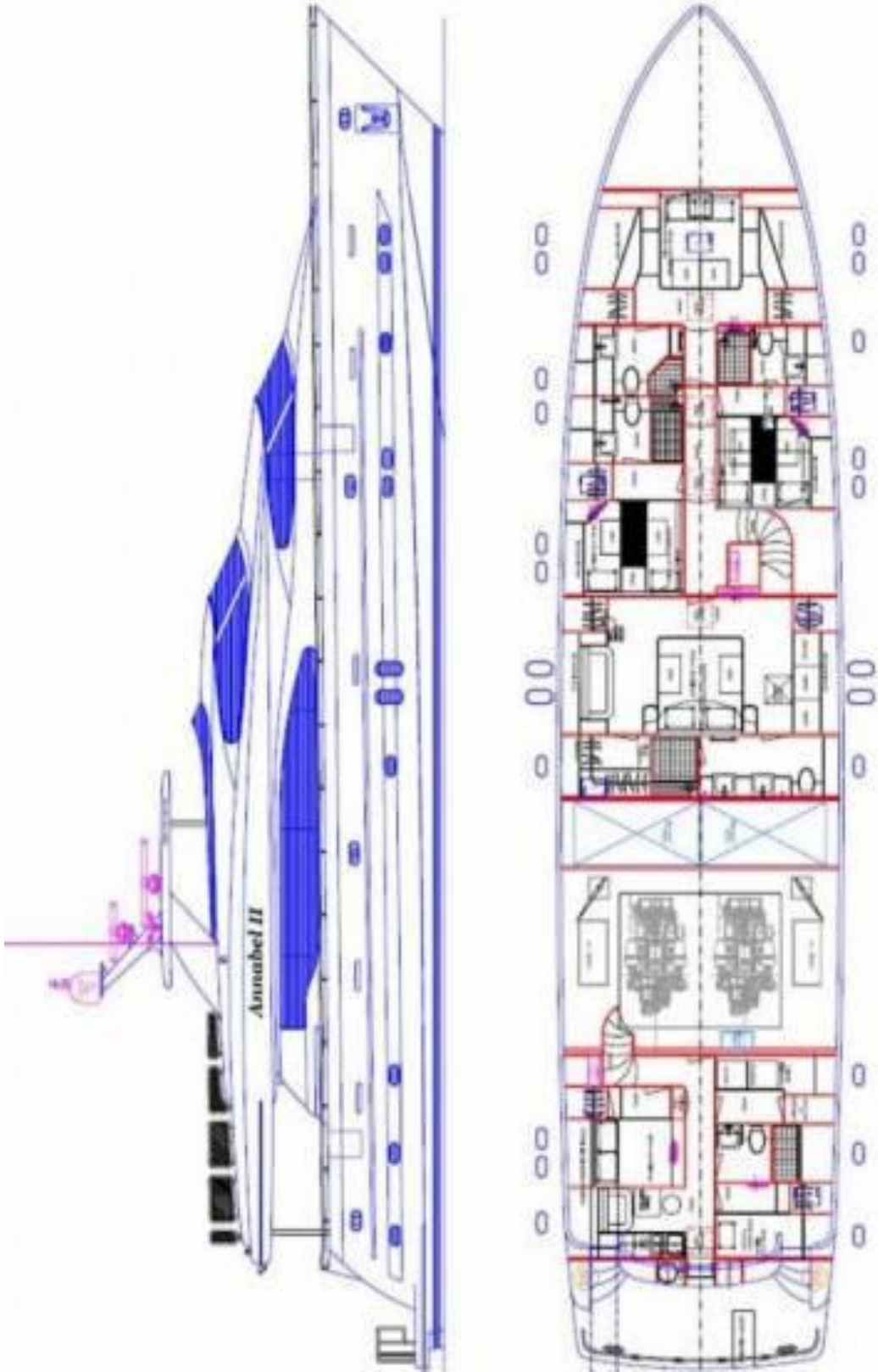
mimarlarının ana görevlerinden biri haline gelmektedir. Yatın hareketleri yalnızca yolcuları değil, aynı zamanda mürettebatın temel ve gerekli fonksiyonları gerçekleştirmesini de etkilemektedir. İş performans koşulları fiziksel konfor tarafından etkilenmekte ve yoksunluğu durumunda uyku bozulması ve yorgunluk gibi durumlar ortaya çıkmaktadır. Yat kullanıcısında strese neden olan durumlar fiziksel mekân koşulları ve konfor ile doğrudan alakalıdır (Riola ve García de Arboleya, 2006). Güverte, 24 saat çalışan bir çevredir. Philips (2000)'in vurguladığı gibi denizcilik, dinlenmeyi ve uyumayı da içeren 24-saatlik bir çalışma ve yaşama mekânıdır. Genellikle çakışan saat dilimlerini, gürültüyü, ısıyı, soğuğu ve hareketi de kapsamaktadır. Yat tasarım sürecinde insan faktörleri ve tasarım standartlarının yanında aydınlatma, havalandırma ve ısıtma, gürültü, titreşim ve diğer çevresel faktörlerin uygulamasında özel bir dikkat gerekmektedir (ILO, 2006).

Denizel mimari yapıları sonucunda yatlar, karasal mimari örneklerden farklı tasarım standartlarına sahiptir; dolayısıyla farklı konfor öğeleri de içermektedir. Yatlarda “seakeeping” denilen yani “seyrindeki konfor” önemli bir kriterdir. ‘Konforlu tekne’ dendiğinde aslında teknenin seyri ve denizciliğinin de iyi olması kastedilmektedir. Bu bilgilerin ışığında, tasarlanan ideal bir yatın en önemli karakteristikleri sunduğu fiziksel konfor ve kullanıcı memnuniyetidir. Yat aynı zamanda bir mesken olduğundan yalnızca taşımacılık fonksiyonu ile ilgilenmemektedir. Bir yat kullanıcısına gereken ev konforunu da sunmalıdır (Skene, 2001).

Yat tasarımı geliştikçe ve mürettebat sayısı azaldıkça, güvenliği ve verimliliği sağlamak amacıyla yatın teknolojik yapısı sonucunda insan-makine etkileşimine daha çok önem gösterilmektedir. Teknenin hareketleri komuta-kontrol ve iletişim sistemlerini işletmek, gezinmek, rutin bakım yapmak ve yemek hazırlamak gibi eylemlerde insan için sınırlayıcı olabilmektedir (Dobie, 2003). Otomasyon ve insan-makine çevreleri tasarımcılar için meydan okuyucu bir durumdur. Yat, herhangi bir ulaşım aracından çok farklı olmakla birlikte, çoğunlukla kıyıdan uzakta seyir etmektedir. Bu durum yatın ve mürettebatının herhangi bir acil durum veya kaza anında kendi kendine yetebilen bir durumu gerektirmektedir. (Scott ve Calhoun,

2006). Schager (1998), insan faktörleri mühendisi, yorgunluk, unutkanlık, stres, algılama ve duygular gibi faktörler herhangi bir insan-makine çevrenin bir parçası olduğunu açıkça belirtmektedir. Teknenin kapasitesini, teknolojik sistemleri ve ekipmanları kullanımında insan-makine ilişkisini etkileyen fiziksel konfor şartları olan aydınlatma, akustik, termal ve mekânsal konfor önemle tasarlanmalıdır. Yatlarda ana hedef, verimli çalışan bir tekne ve onun sağladığı koşullar altında sağlıklı ve konforlu kullanıcılar yaratmaktır (Dobie, 2003).

Yatlarda fiziksel konforu ve memnuniyeti belirleyen etkenlerden biri aydınlatmadır. Aydınlatmanın önemi, ışığın insanın biyolojik saatini doğrudan etkilemesi ve vücut ritmini düzenlemesidir. İnsan vücudu, sağlıklı ve konforlu olabilmesi için öncelikle doğal aydınlatmaya ihtiyaç duymaktadır. Ancak, mürettebatın bir kısmı vakitlerinin büyük bir bölümünü alt güvertede doğal aydınlatmanın yetersiz olduğu alanlarda geçirmektedir. Dolayısıyla, yapay aydınlatma yat mürettebatı için ana ışık kaynağı haline gelmekte ve bunun sonucunda yorgunluğa ve düzensiz uyku döngülerine sebep olmaktadır. Yatlardaki doğal aydınlatma düzeyleri, kullanıcının ve mürettebatın günlük işleri yapabilmesi ve konfor içinde bulunabilmeleri için yeterli gelmemektedir (Scott ve Calhoun, 2006).



Şekil 3.51 Planda ve profile lomboz gösterimi (Annabel II; 30 metre; Horizon Yachts).





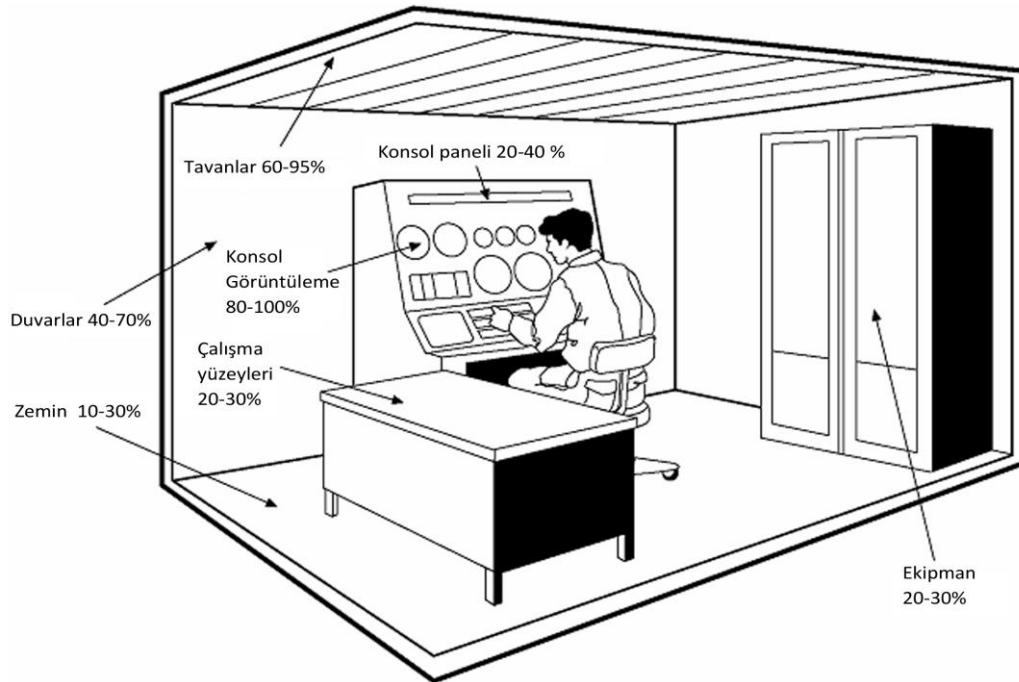
Şekil 3.52 Alt güverte kamarasından bir görüntü.

Tablo 3.7 Yaşam alanlarının aydınlatma gereksinimleri. Parantez içinde verilen değerler tavsiye edilmektedir; fakat zorunlu değildir (ABS, 2008).

MEKÂN	Aydınlatma (lux)	MEKÂN	Aydınlatma (lux)
<b>Girişler ve Koridorlar</b>			
İç mekân sirkülasyon alanları	100 (200)	Dış mekân sirkülasyon alanları	100 (150)
Yaşam ve çalışma alanı koridorları	100	Merdivenler ve asansörler	150
<b>Kamaralar, Kabinler ve Islak Zemin Alanları</b>			
Genel aydınlatma	150	Banyo/Duş genel aydınlatma	300
Okuma ve yazma alanları	500	Diğer tüm ıslak zeminler (örn. tuvalet)	200
Kişisel bakım alanları	500		
<b>Yemek Alanları</b>			
Yemek odası ve kafeterya	300	Aperatif veya kahve alanı	150
<b>Sosyal Alanlar</b>			
Salon	200 (300)	Spor alanı	300 (500)
Kütüphane	500	Bülten/Sergileme alanları	150
Multimedya kaynak odası	300	Diğer sosyal alanlar (örn. oyun odaları)	200 (300)
TV odası	150		
<b>Sağlık ve İlk Yardım Alanları</b>			
Dispanser	500	Gözetim servisi genel aydınlatma	100
Tıbbi müdahale/muayene odası	500 (1000)	Kritik muayene odası	500 (1000)
Tıbbi bekleme alanı	200 (50)	Diğer tıbbi alanlar	300
Laboratuvar	500 (800)		

Yatlarda aydınlatma, çalışma ve ekran yüzeylerinde yansımaların oluşmayacağı şekilde tasarlanmalı ve yerleştirilmelidir. İki yüzey üzerindeki parlaklık farkı 1:5

oranını geçmemelidir. Konsollarda, panellerde ve çalışma yüzeylerinde parlamadan kaçınmak için, yansıtmayan ve mat malzemeli yüzeyler sağlanmalıdır. Pürüzsüz ve yüksek oranda cilalanmış yüzeylerin insan görüşünün 60 derece alanında olmasından kaçınılmalıdır. Gece görüşünün ihtiyaç duyulduğu zamanlarda, düşük seviyede kırmızı ışık yerine beyaz ışık tercih edilmelidir. Renk farkındalığının gerekli olmadığı durumlarda kırmızı ışık kullanımından kaçınılmalıdır. En aydınlık ve en karanlık mekânsal alanlar ile çalışma alanı arasındaki aydınlık farkları, maksimum parlaklık oranları ile ifade edilmektedir. Bilgisayar ekranı, mutfak tezgahı ya da okuma masası gibi alanlarda bulunduğu mekândaki parlaklık 1:3 oranını geçmemelidir. Aynı şekilde bir aydınlatma elemanının sağladığı ışık ile etrafında bulunan yüzeylerin parlaklık oranı 1:20'nin üzerinde olmamalıdır (ABS, 2003). Bu parlaklık oranları genel aydınlatma, aplik (wallwashing) ve alan aydınlatması (task lighting) gibi farklı türdeki aydınlatma şekillerinin kullanışı hakkında da tasarımcılara fikir vermektedir.



Şekil 3.53 Yüzey parlaklık yüzdeleri. (ABS (2003) tarafından ASTM standartları yıllık kitabından adapte edilmiştir).

Yatlarda fiziksel konforu ve mekânsal memnuniyeti etkileyen diğer bir faktör gürültüdür. Gürültü, istenmeyen ya da hoş olmayan ses olarak tarif edilmektedir.

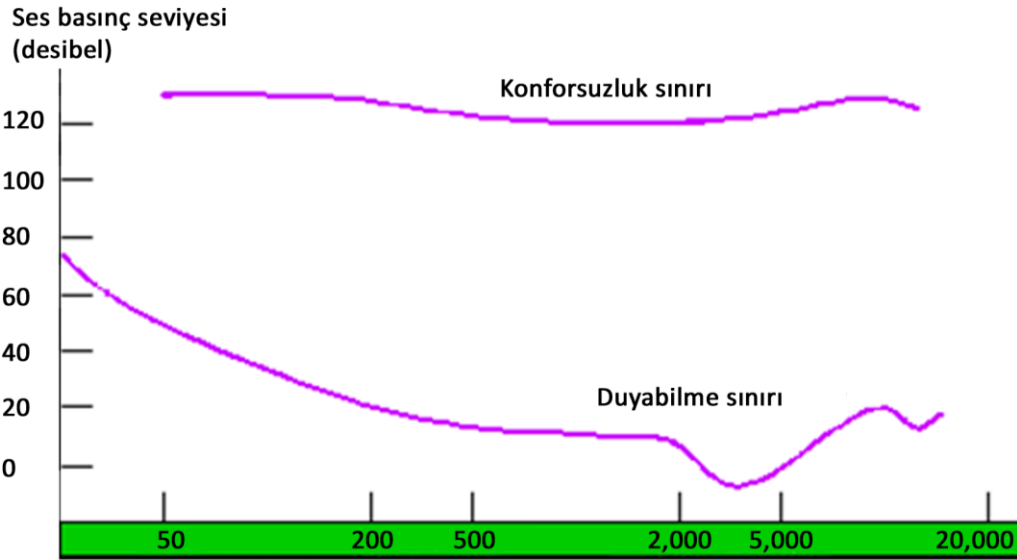


Gürültü geminin hemen hemen tüm bölümlerinde mevcuttur ve bunu önleme gereksinimi kaçınılmazdır. Gürültü, motorlar, jeneratörler, pompalar ve klimalar da dahil olmak üzere çeşitli kaynaklardan gelmektedir. Gürültünün insan fizyolojisinde, bilhassa yorgunluk ve performans üzerinde birçok olumsuz etkisi bulunmaktadır. (Scott ve Calhoun, 2006). Yüksek gürültü seviyeleri, psikolojik eylemlerde stresi arttırmakta ve aynı zamanda fiziksel sağlığı da etkilemektedir. Stres zihinsel günlük bir faktör olarak görülse de, gürültüye maruz kalmak zihinsel sağlık problemleri ile de ilişkilendirilebilmektedir (Kryter, 1994). Kaynağı ne olursa olsun, gürültü rahatsızlık ve insan konforu üzerinde negatif etkiler ile sonuçlanmaktadır (Bradley, 1978-1986). Genel performans açısından, gürültü tek başına yorgunluğa ve strese sebep olan gizli bir etki olabilmektedir. Poulton (1972), gürültünün kişi üzerinde dikkat dağınıklığı ve memnuniyetsizlik olarak farklı iki etki yarattığını söylemektedir.

Poulton (1972), sürekli ve yoğun gürültünün performans üzerindeki olumsuz etkisine vurgu yapmaktadır. Aralıklı gürültü, kesintisiz gürültüden daha fazla dikkat dağıtmaktadır; çünkü alıcının bu tarz bir gürültüye adapte olması daha az bir ihtimaldir. Gemilerdeki kabul edilebilir gürültü seviyeleri fiziksel konforu gerçekleştirmek yerine, uzun süreli duyma kayıplarını önlemek adına belirlenmektedir. Bu demektir ki yönetmelikler ve kurallar insan konforu için değil, yalnızca insan sağlığına yönelik hazırlanmaktadır. Bu tür fiziksel kaynaklar duyma kayıplarına neden olmasa dahi konfor ve memnuniyet yoksunluğundan kaynaklanan baş ağrısı, yorgunluk, uykusuzluk, tansiyon ve kalp rahatsızlıklarında etkili olmaktadır. OSHA (Occupational Safety and Health Administration; İş Güvenliği ve Sağlık İdaresi) ve çok sayıda insan faktörü tasarım kuralları, kullanıcıların gürültüye güvenli şekilde bulunmalarını sağlayacak yoğunluk ve maruz kalma sürelerini belirlemektedir. OSHA tarafından hazırlanan, sağlık koşullarını yerine getirmek için standart genellemenin maksimum değerleri aşağıda listelenmektedir:

Tablo 3.8 Yat mekânında bir gün için maruz kalınan ses seviyeleri ve maksimum maruz kalma süreleri (OSHA, b.t.).

Saatler	Desibel dB(A)
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1	105
0,5	110
0,25	115



Şekil 3.54 Duyabilme ve konforsuzluk sınırları (Stevens, 1951).

ABS (American Bureau of Shipping; Amerika Denizcilik Bürosu) tarafından hazırlanan "Deniz Sistemi Ergonomi Uygulama Rehberlik Notları"nda önerilen ses düzeyleri aşağıdaki tabloda gösterilmektedir. Bu değerler Llyod Sertifikası "Yolcu ve mürettebat konaklama konforu geçici kurallar" (Şubat, 1999) ile de benzerlik göstermektedir.

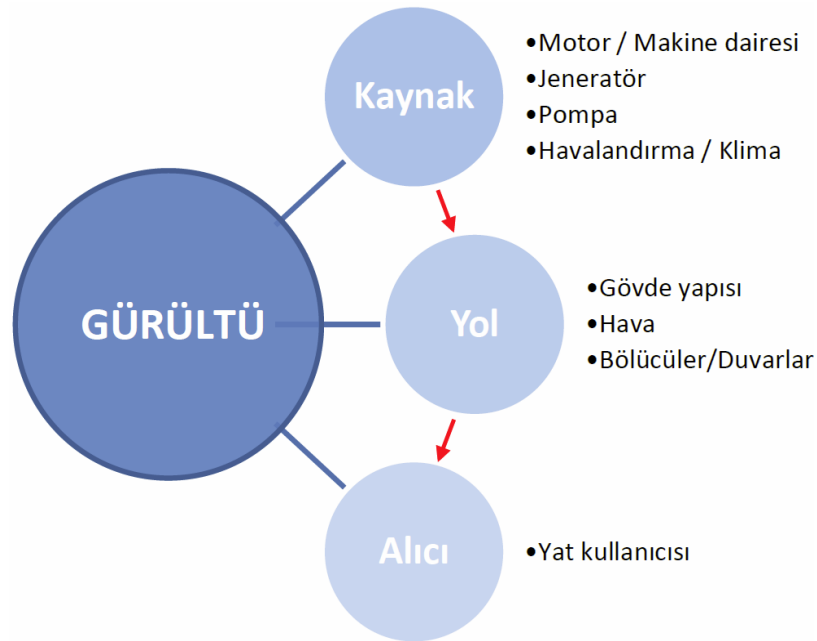
Tablo 3.9 Mekânlara göre gürültü limitleri (ABS (2003) tarafından IMO Assembly Resolution A.468 (XII)'dan adapte edilmiştir. )

<b>ÇALIŞMA ALANLARI</b>	<b>Gürültü Limiti dB(A)</b>
Makine dairesi (insan kontrollü)	90
Makine dairesi (makine kontrollü)	110
Makine kontrol dairesi	75
Atelyeler	85
Belirlenmemiş alanlar	90
<b>NAVİGASYON ALANLARI</b>	
Navigasyon Köprüsü ve harita odası	65
Dinleme odaları	70
Radyo odaları	60
Radar odası ve alanları	65
<b>YAŞAM ALANLARI</b>	
Kamaralar	60
Sosyal olanları	65
Açık sosyal alanlar	75
Ofisler	65
<b>SERVİS ALANLARI</b>	
Mutfaklar	75
Serverlar ve kiler	75

Yat mekânlarında en önemli gürültü kaynaklarından biri makine dairesidir. Makine dairesi yanındaki mekânlar sürekli olarak gürültüye maruz kalmakta ve aynı zamanda yüksek seviyede titreşim meydana gelmektedir. Konaklama, dinlenme ve yemek alanları mümkün olduğunca motor, dümen yönetim odası (steering gear), güverte vinçleri, havalandırma ekipmanları ve gürültü makine aparatlarından uzak alanlara yerleştirilmelidir (ABS, 2008). Teknede gürültü mekaniği yalnızca makine dairesine yakın alanları etkilememekte, aynı zamanda hava yolu ve gövde yapısı ile tüm yatın geneline de taşınmaktadır. İki gürültü tipinin de sıklıkları ve yoğunlukları değişebilmektedir. Hava yolu ile ulaşan gürültü strese ve duyma kayıplarına sebep olurken, gövde yapısı ile taşınan gürültünün sebep olduğu titreşimler makine mekanizmalarına ve tekne yapısına zarar vermektedir (Poulton, 1972). Yat mekânlardaki gürültü seviyelerini azaltmak için ses yalıtımı ve mekânsal yerleşim planları yat kullanıcıları için önemli bir faktör haline gelmektedir.

Yat mekânlarında gemi mimarı, gürültüyü kontrol etmek ve azaltmak için bazı konulara özen göstermek durumundadır. Gürültüyü azaltmak için üç önemli mahal bulunmaktadır. Gürültü, kaynağı, sesin yolu veya alıcısı aracılığı ile

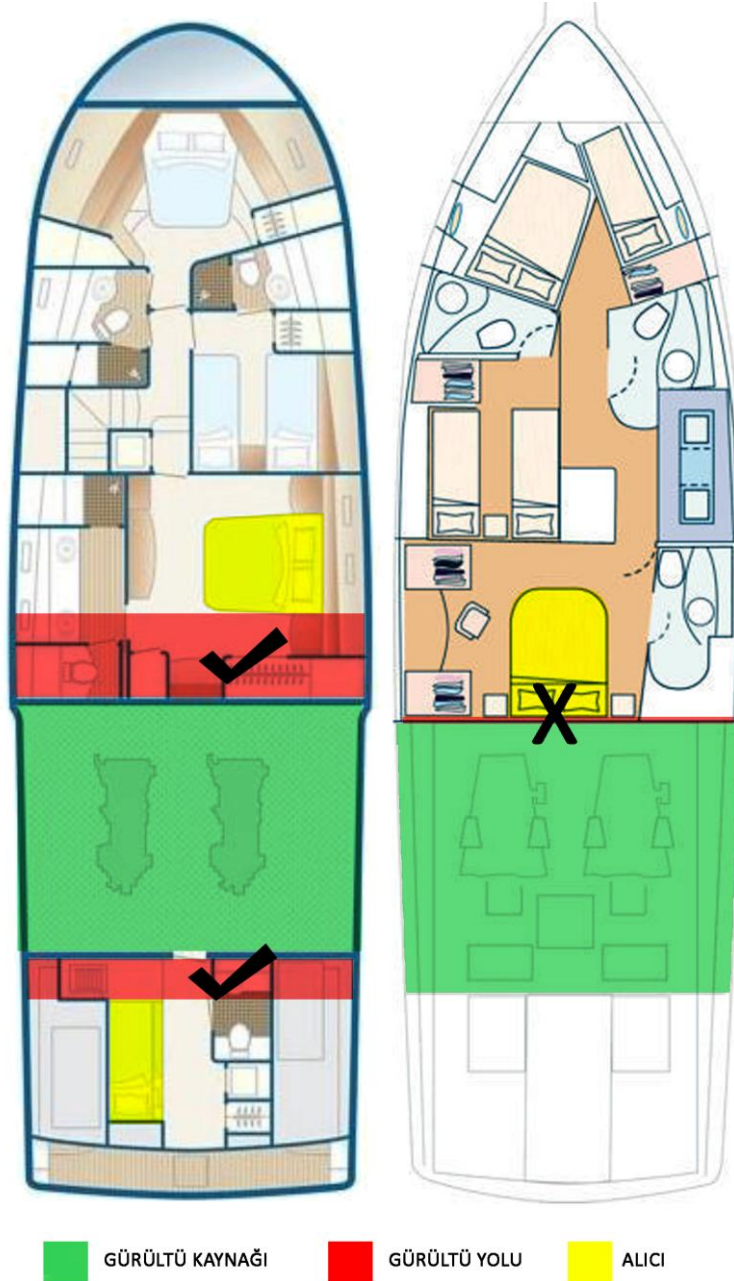
azaltılabilmektedir. Yatlarda makine dairesi ve jeneratör gibi gürültü kaynaklarına yakın olan mahaller dikkatle tasarlanmakta, uyunan kamaralar mümkün olduğunca bu kaynaklardan uzak noktalara yerleştirilmektedir (Şekil 3.33) (Nilsson, 1984). Böylelikle, gürültü kaynağı ile alıcısı arasında gürültünün takip ettiği yol uzatılarak, gürültü genel anlamda mekânda engellenmese de kullanıcıya ulaşması zorlaşmaktadır. Bu durumun mümkün olmadığı koşullarda ise makine dairesi ile ortak olan duvara yerleştirilen ekipman ya da mobilyalar, kullanıcıları etkilemeyecek bir plansal yerleşimde olması tercih edilmelidir. Tasarım aşamasında, mekânsal yerleşim gerçekleştirilirken bazı yatların boylarının yetersiz gelmesi iddiasıyla makine dairesi ile ortak olan duvara yatak başları yerleştirilmektedir. Oysa yat üzerinde en çok gürültüye maruz kalan mevki burası olmaktadır. Şekil 3.34’de 20 metre uzunluğundaki iki yat üzerinde bulunan mürettebat ve misafir kamaraları, iki alternatif yerleşime dair örnek sunmaktadır. İddia edildiği gibi mobilya yerleşimi, tekne boyunun sebep olduğu mekânsal kısıtlamalar ile değil, tasarımcının bu mahalleri nasıl kurguladığına dair tercihleri ile belirlenmektedir.



Şekil 3.55 Yat üzerinde gürültü oluşumunda yer alan mahaller (Yıldırım Erniş, 2011).

Gürültüyü kontrol etmek için ise izolasyon, bariyer, süspansiyon ve emilim olmak üzere dört ana yöntem bulunmaktadır. Günümüzde, yatlar ses yalıtım sistemleri açısından geniş çözüm olanaklarına sahiptir. Yatın yapılışı sırasında kullanılan ileri

yalıtım malzemeleri teknik açıdan gürültüyü azaltmak için tercih edilen bir yöntemdir (Scott ve Calhoun, 2006).



Şekil 3.56 Makine dairesi ile yanındaki mekânlarda ortak duvara yerleştirilen ekipman ve mobilyalar (solda Grandbank, 20 metre, Grand Banks Boats; sağda Joe Joe, 20 metre, Marina Mirage).

Gürültüden dolayı insan vücudunda meydana gelen fizyolojik değişikliklere farkında olunmadan verilen yanıt "Mücadele et ya da kaç" ilkesi ile açıklanmaktadır. İnsan vücudu tüm gürültüleri bir tehdit ya da bir tehlike uyarısı olarak algılamakta ve

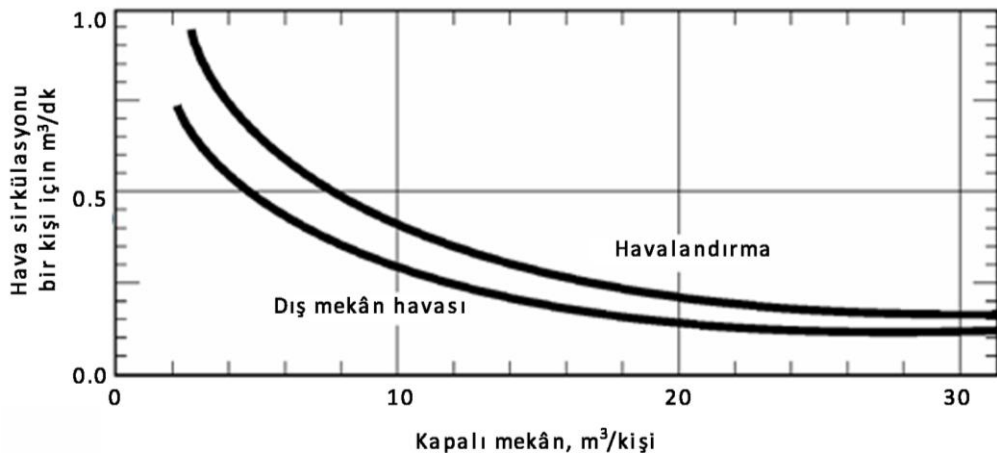
derin bir uykuda da olsa en küçük gürültülere dahi buna göre karşılık vermektedir. Motorlardan gelen olağan sesin bir tehlike işaret olmadığı bilirse de vücut bunu olağandışı bir durum olarak algılamakta ve fizyolojik değişiklikler meydana getirerek yorumlamaya devam etmektedir (Poulton, 1972). Aynı zamanda gürültü, kan basıncının yükselmesine, kalp ve nefes alış oranlarının artmasına, metabolizmanın hızlanmasına ve düşük seviyeli bir kas gerginliğine sebep olmaktadır. Bu etkilerin hepsi "mücadele et ya da kaç" ilkesinin sonuçlarındandır.

Yat mekânlarında aynı zamanda gürültü kaynakları da olan motorlar, jeneratörler ve pompalar tarafından titreşim meydana gelmektedir. Titreşimleri azaltmak için kullanılan yöntemler, gürültü için kullanılan yöntemler ile benzerlik göstermektedir. Titreşim izolasyonu gürültünün de azalmasında etkili bir araçtır. Sönümleme ve yalıtım gibi izolasyon yöntemleri ile titreşimin azaltılması sonucunda gemi yapısı korunmakta; kullanıcı veya mürettebat yorgunluğu önlenmekte ve makine ömrünü uzamaktadır (Scott ve Calhoun, 2006). Başarılı bir izolasyonun yoksunluğunda tüm vücut titreşimi, öznel konforu, çalışma verimliliğini, insan sağlığını ve güvenliğini olumsuz yönde etkilemektedir. Evrensel olarak kabul edilmiş titreşime maruz kalma katsayısı ya da süresi belirlenmemiş olsa da, çalışmalar titreşimin 0,1 Hz to 1,0 Hz değerleri arasında sınırlandırılması gerektiğini önermektedir (Allen, 1974). Titreşime kısa süreli maruz kalma baş ağrısı, stres ve yorgunluğa yol açabilmektedir; uzun süreli maruz kalma ise işitme kaybına yol açmaktadır. Bu etkiler uzun vadede kas-iskelet yaralanmaları, sırt bozuklukları, kemik dejenerasyonu gibi fizyolojik rahatsızlıklara da sebep olmaktadır. Bunun yanında kalp ve solunum ritmi artmakta ve kan dolaşımı hızlanmaktadır. Titreşimin konfor ve performans üzerinde etkileri ise görüş sorunları, duruş zorlukları, hareket ve koordinasyon düşüşü ve algıda değişimler olarak sıralanmaktadır (Magid ve Coermann, 1960). Titreşim konusu mühendislik kapsamında olmasına rağmen, mahallerin belirlenmesi, mobilya ve donanımların yerleşimi gibi konular aracılığı ile de gövde yapısının ötesinde çözümlenebilmesi onu mimari bir sorunsal haline getirmektedir.

Yatlarda fiziksel konforun ve memnuniyetin belirleyici öğelerinden biri de termal konfordur. Termal konfor çoğunluklu öznel bir kavram olarak betimlenmektedir;

çünkü her bireyi memnun eden mekân iklimlendirmesi belirlemek çok zordur. Termal konfor, hava ısı, ortalama sıcaklık, hava esintisi hızı, nemlilik, aktivite ve giyinme gibi kişisel faktörleri de içeren çevresel faktörlerin etkileşiminin sonucudur. Yat mekânının ısıtma, havalandırma ve iklimlendirme sistemleri, mekân içerisinde termal konfor sınırlarında etkin bir biçimde kontrol edilebilmek üzere tasarlanmalıdır. İklimlendirme sistemleri, kişisel tercihlerin karşılanabilmesine izin verecek şekilde, konfor düzeyini arttırmak için ayarlanabilir olmalıdır.

Uygun havalandırma, normal mekânlardaki temiz hava kalitesi baz alınarak geliştirilmelidir. Kapalı hacimlerde dakikada  $4,25 \text{ m}^3$  ve kişi başına  $0,85 \text{ m}^3$  temiz hava, 2:3 oranının dış mekân havası olması koşuluyla, sağlanmalıdır. Mekândaki kişi sayısı arttıkça, kişi başına düşen temiz hava ihtiyacı oranları değişmektedir. Bu insan yoğunluğunu barındırabilecek kapasitedeki mekânlar için “Geniş mekânlarda havalandırma gereksinimleri” tablosu temel alınmalıdır. İç mekânlardaki hava sirkülasyonu oranı, en az 6 saatlik süreçte tamamiyle yenilenmiş olmalıdır. Dışarıdan alınan havanın, işlem görmüş ekipmanların, tehlikeli alanların, egzozların ve kirlenmiş alanlardan uzak konumlardan temin edilmesi konusuna dikkat edilmelidir (ABS, 2003).



Şekil 3.57 Geniş mekânlarda havalandırma gereksinimleri (ABS (2003) tarafından ASTM standartları yıllık kitabından adapte edilmiştir).

### 3.3.3 *Yatlarda Fiziksel ve Psikolojik Konfor Arasındaki İlişki*

İnsan yapısını etkileyen mekânsal faktörler, sadece fizyolojik katmanlar ile sınırlı olmayıp aynı zamanda insanın psikolojik yönünü de etkilemektedir. Bu sebepten dolayı, yat gibi yüksek seviyede yapay ortamları planlarken algının fiziksel ve psikolojik mekanizmalarını göz önünde bulundurmamak hayati bir önem taşımaktadır. Yüksek teknolojiye sahip bu yapıların fiziksel çevreleri planlanırken mekânın, kullanan kişiyi nasıl etkilediği ve insan davranışlarının ihtiyaçları da göz önünde bulundurulmalıdır. Bu yüzden, mekânın kullanıcıyı etkileme şekli ile mekânın amaçlanan fonksiyonuna uygun tasarımların gerçekleştirilmesi arasındaki ilişki, yat mekânlarının tasarlanmasında öncelikli hedefler haline gelmektedir. Aydınlatma, akustik ve termal gibi fiziksel faktörler yanında aidiyet, mahremiyet ve bireysel alan gibi psikolojik faktörler de bir yataın tasarlanmasında ve amaçlanan fonksiyona hizmet etmesinde önemlidir (Erniş Yıldırım ve Zengel, 2011).

İnsanlar için, bir yere ait hissetme ve bir mekân ile pozitif ilişkiler ve karşılıklı bir bağ kurmak önemlidir. Mekân fiziksel bir bileşen olarak, insan hareketlerini, durumunu ve kişiliğini şekillendirme gücüne sahiptir. Mekânın duygular, hisler ve tepkiler üzerinde etkisi bulunmaktadır. Ittelson ve Barker'ın (1976) çalışmaları sonucunda, insan ile mekân arasında güçlü bir ilişki olduğu ortaya konulmaktadır. Bir mekânı hem fiziksel hem psikolojik bağlamda tasarlamak, insanların hareketlerini belirleyen ve kişiliklerini etkileyen bir süreç demektir. Mekânlar, farklı fonksiyonlar ile insan hayatında yer almakta ve insan deneyimlendiği her mekânda bu süreci yaşamaktadır. Bu mekânlardan biri olarak yatlar ise genellikle insanların ana yaşam mekânları olmayıp daha kısa süreli olan dinlenme, tatil ve eğlenceyi içinde barındıran yaşam alanlarıdır. Dolayısıyla, yatların birincil yaşam alanları olmaması ile oluşan yer değiştirme ve mobilite durumu aidiyet duygusunu etkilemektedir. Bu yer değiştirme gönüllü olarak gerçekleşmesine rağmen, oluşan aidiyet duygusunun eski ve yeni mekân arasındaki benzerliklerin, yani mekânın özellikleri ile ilişkili olduğu düşünülmektedir (Brown ve Perkins, 1992).



Hidalgo ve Hernandez (2001)'e göre, kişinin iki mekân arasında tekrarlı bir şekilde mobil olması durumunda aidiyeti etkileyen üç faktör bulunmaktadır. Bunlar ikincil mekânın kimliği, fiziksel/psikolojik imkan yetersizliği ve sosyal ilişkileri etkileme durumudur. İlk olarak, mekânın etkili bir kimliğinin olması, fiziksel çevre ile kurulan bağı güçlendirmektedir; fakat bu kimlik mekân sahibinin kendi kişiliğini yansıttığında geçerli olmaktadır. Mekân tasarımı, kullanıcısının kimliğini yansıtmadığında yatlarda bireyselleştirme ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır. Diğer bir faktör olan fiziksel imkan yetersizliği ise yer değiştirilen ikincil mekân ile daha önceden aidiyet bağı kurulmuş mekân arasında aynı fiziksel ve psikolojik konfor koşullarının sunulmamasıdır. Kullanıcının daha önceden deneyimlediği konfor ile yeni mekândaki beklentileri de şekillenmiş olmaktadır. Aidiyette önemli faktörlerden diğeri ise sosyal ilişkilerdir; yat mekânlarında kullanıcıların ailelerinden ve arkadaşların ayrılması ile hem fiziksel hem de psikolojik olarak soyutlanma gerçekleşmektedir. Bilhassa farklı sosyal hiyerarşi sebebi ile yat kullanıcısının yat sahibi ve mürettebat olarak ayrılması ve bunun aynı zamanda plansal yerleşimi de etkilemesi ile mürettebatta soyutlanma duygusu ortaya çıkmaktadır. Mürettebat yaşam alanlarının alt güvertede yer alması gerekli fiziksel konforu da elde etme konusunda kısıtlılıklara sebep olmakta ve fiziksel imkân yetersizliği ortaya çıkmaktadır. Bu açıdan bakıldığında mürettebat yat ile aidiyet duygusu kurabilmek için mekânı daha fazla bireyselleştirme ihtiyacı duymaktadır.

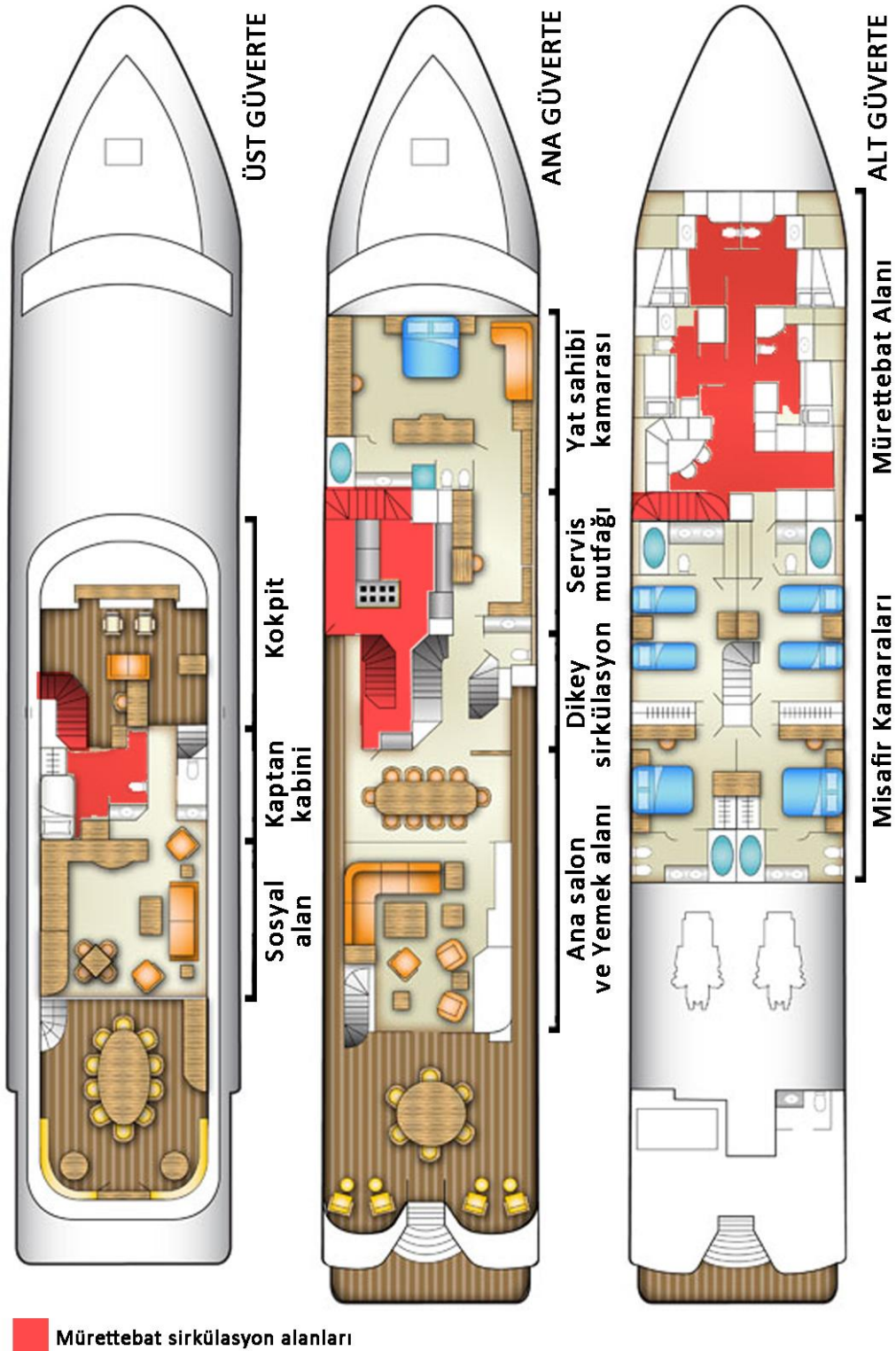
Maslow'un ihtiyaç hiyerarşisi piramidinde de yer alan aidiyet olgusu, mekânsal ölçekte bakıldığında güvende hissetme duygusu ile de desteklenmektedir. İnsanlar kendilerine tanıdık gelen mekânlarda güvende hissetmekte ve ancak bu koşul oluşuktan sonra aidiyet duygusunu geliştirmektedir. Yat kullanıcıları, yabancı oldukları mekânlara taşınabilir öğeleri yanlarında götürerek ve yeni mekâna bunları yerleştirme seçeneğinin yanı sıra, renk, ışık ve doku gibi taşınamayan ve daha soyut öğeleri de kendilerine göre yorumlamakta ve sahiplenmektedir. Yat mekânlarında kullanılan malzeme, yaşam alanlarının tasarımı, formu, renk ve doku gibi tasarım elemanlarıyla ev atmosferini yaratmak önemli bir konudur. Kullanıcı, yat mekânını ve atmosferini psikolojik olarak konforlu bulduğu takdirde aidiyet duygusunu güçlendirebilmektedir. Bunun yanında aidiyet, gerçekleştirilen sosyal aktiviteler,

eylemler ve hobiler ile de gerçekleşmektedir. Kullanıcı yat üzerindeki gerçekleştirdiği eylemler ile fonksiyonel aidiyet duygusunu yaratmaktadır (Antonelli ve diğer., 2005).

Yat mekânlarında psikolojik konforun oluşmasında etkili olan faktörlerden biri de mahremiyettir. Özellikle kullanıcı ve mürettebat arasındaki mahremiyetin gerek plansal gerekse görsel ve işitsel anlamda sağlanmış olması beklenmektedir. Sirkülasyon alanlarının çözümlenmesinde, mürettebat kamaraları ve sosyal alanlarının, kullanıcı alanları ile kesişmemesine özen gösterilmektedir. Kullanıcı profili ne olursa olsun, yani istek ve gereksinimler kullanıcıya göre değişiklik gösterse de, özellikle gezinti yatlarında değişmeyen isteklerden biri mürettebatın çalışma temposunun, yat sahibinin yaşam alanlarında hissettirilmeden gerçekleştirilmesidir. Bir konutta mevcut olan ev sahibi ile çalışan arasındaki mahremiyet düzeyinden öte, yatlarda kullanıcılar sürekli olarak denizde yer aldığından aynı mekânı paylaşma durumu yatlarda sosyal hiyerarşi kavramının farklı şekilde vurgulanmasında sebep olmaktadır. Bu hiyerarşi basamakları mahremiyet açısından bakıldığında yat sahibi, misafirler ve mürettebat olarak sıralandığı görülmektedir. Bu durumun plansal yerleşime etkisi sonucunda yat mürettebatı uyuma ve sosyal alanları alt güverteye yerleştirilmekte ve sirkülasyonda servis yolları yat sahibinin özel alanlarındaki dolaşım yollarından ayrı tutulmaktadır (Antonelli ve diğer., 2005). Şekil 3.36'da gösterilen mürettebat sirkülasyon taraması, mürettebatın yalnızca kendine ait kabinlere, servis mutfağına ve kaptan kabinine ulaşabildiğini göstermektedir. Dikey sirkülasyonda mürettebat ve diğer yat kullanıcıları için ayrı merdivenler temin edilmektedir.



Şekil 3.58 Kullanıcı ve mürettebat alanlarının plan üzerinde gösterimi (Joanne; 38 metre; Benetti Yachts).

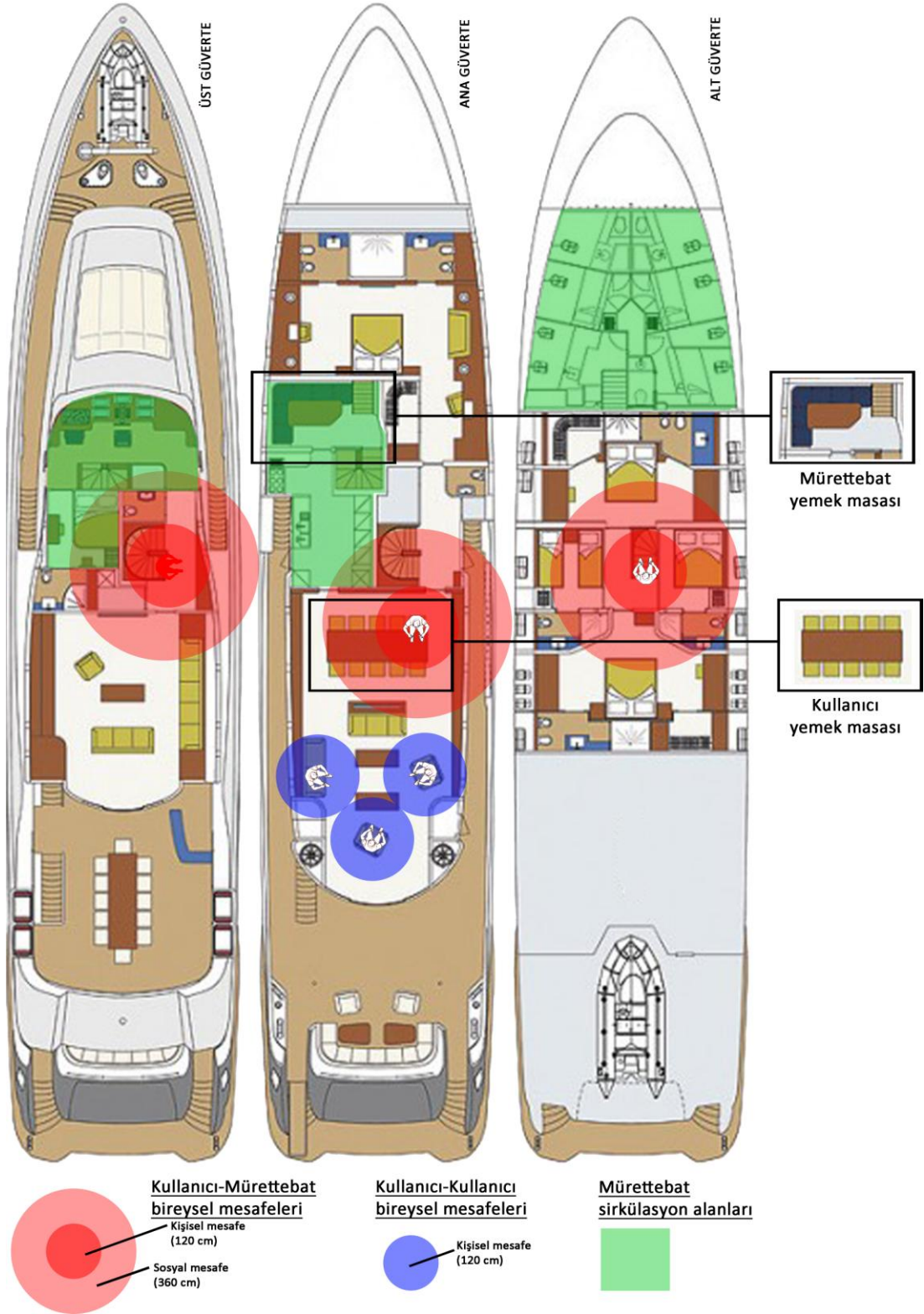


Şekil 3.59 Mürettebat sirkülasyon alanları (Pure Bliss; 43 metre; Palmer Johnson Yachts).

Yatlarda bireysel mesafeden iki şekilde söz etmek mümkündür. İlk olarak kullanıcı grubunu oluşturan yat sahipleri ve misafirler ile mürettebat arasında olan, diğer ise bu iki grubun kendi içlerinde maruz kaldıkları bireysel mesafelerdir.

Mekânın insan davranışı üzerindeki etkisinden bahsederken, bu mekânların nasıl kullanıldığı ve duyular ile nasıl algılandığı yat mekânlarında da önemli bir konudur. Bireysel mesafeleri etkileyen durumları ele alırken, mekânın yolcu için yaşanılabilirliğini ve bireysel mesafelerin kültürlere göre değişiklik gösterebilmesi nedeniyle yolcuların bu karakteristiklerine uygunluğu da göz önünde bulundurulmaktadır. Hall'un (1966) bireysel mesafeler üzerindeki çalışması sonucunda, kişi ve içerisinde insanları da barındıran çevresi ile ilişkisi önceki bölümde dört bireysel alanın oluştuğu açıklanmaktadır. Sosyal hiyerarşi ve mahremiyet konuları plansal yerleşimi etkilediği gibi bireysel mesafeler de mekânların ve sirkülasyon alanlarının oluşumunda etkin bir rol oynamaktadır (Şekil 3.38). Bunların dışında, bireysel mesafelerin farklı koşullar altında değişiklik göstermesi, yat mekânlarında da sert hava koşulları gibi durumlarda da değişiklik gösterebileceği ve bireysel mesafe duyarlılığın tamamıyla etkilenebileceği göz önünde bulundurulmalıdır (Riola ve García de Arboleya, 2006). Örneğin yağışlı, rüzgarlı ya da çok güneşli hava koşulları bütün kullanıcıların aynı anda kapalı mekânda kalmalarını gerektirebilmekte ve bu gibi sıradışı olaylarda bireysel mesafeler değişiklik gösterebilmektedir.

Yat üzerinde kullanıcı-mürettebat sosyal mesafeleri keşişse dahi bu etkileşim bölücü duvarlar ile ayrıştırılmaktadır. Şekil 3.38'de güverte planlarında görüldüğü üzere, alt güvertede kullanıcı ve mürettebat alanları birbirinden ayrıldığı için bireysel mesafeler çakışmamaktadır. Ana güvertede ise yine mürettebatın alanlara erişimi kısıtlandığı için sosyal mesafeler keşişmemektedir. Kullanıcılar arasındaki ilişkilerde ise ana salonda bulunan oturma birimlerinde özel mesafeler göz önünde bulundurularak yerleşim gerçekleştirilmektedir. Bunların yanında kullanıcı yemek masasında tasarım tarafından sunulan bireysel mesafe koşulları, mürettebat yemek masasında görülmemektedir. Gene aynı şekilde, mürettebat kamaralarındaki alan yerleşimi ve mobilyalar, kullanıcı kamaralarına göre daha mesafeleri yakın şekilde konumlandırılmaktadır. Görülmektedir ki mürettebat alanlarında bireysel mesafeler, kullanıcı alanların olduğu gibi uygulanmamıştır.

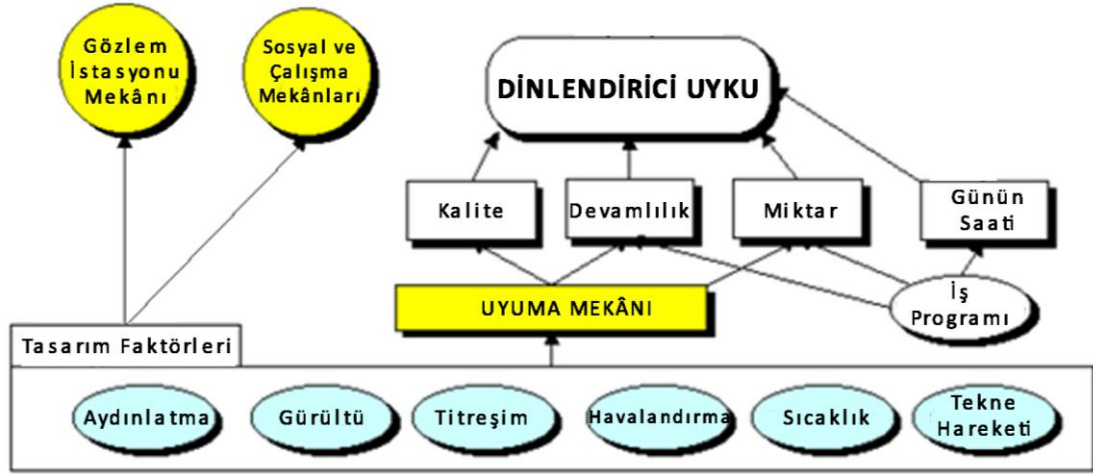


Şekil 3.60 Yatlarda bireysel mesafeler (MagnifiQ; 40 metre; Mondo Marine, Luca Dini Design).

Yat mekânı tasarımında psikolojik konforu ve memnuniyeti etkileyen faktörlerden biri de uyuma alanlarıdır. İnsan vücudunun yenilenmesi ve tetikte olabilmesi için



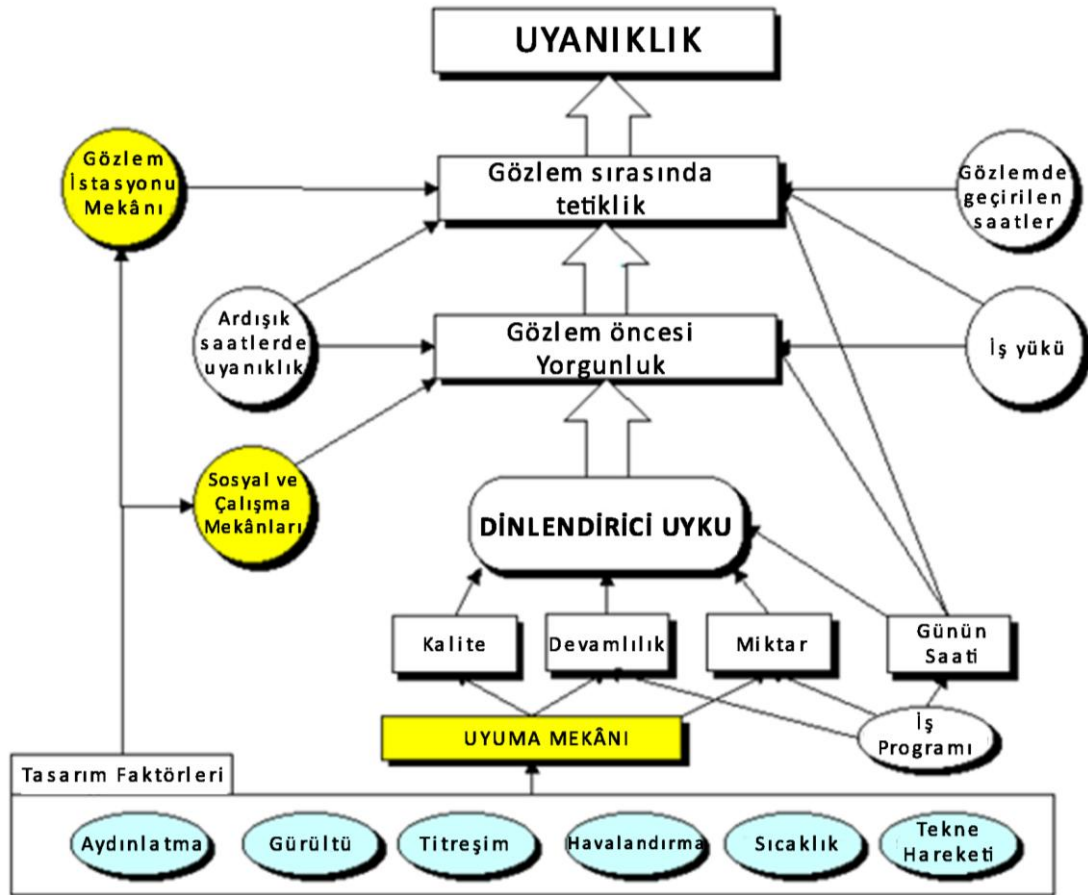
'dinlendirici uyku'ya ihtiyaç duyduğu belirlenmektedir. Dinlendirici uykunun dört bileşeni bulunmaktadır: uykunun süresi, sürekliliği, kalitesi ve günün zamanı. Bileşenlerden herhangi birinin yoksunluğu durumunda kişinin etkinlik düzeyinde kümülatif bir etkiye sahiptir. Dinlendirici uyku sağlanmasında uygun bir uyuma ortamı kritik bir öneme sahiptir. Gemide uyku ortamı tasarımı doğrudan mimarlar ve gemi inşaat mühendisleri tarafından kontrol edilmektedir. Dinlendirici, sürekli ve kaliteli bir uyuma mekânı için dikkate alınması gereken altı tasarım faktörü bulunmaktadır: Bunlar, aydınlatma, gürültü, titreşim, havalandırma, ısıtma ve gemi hareketleridir (Scott ve Calhoun, 2006).



Şekil 3.61 Dinlendirici uyku ve uyuma mekânının tasarım faktörleri arasındaki ilişki (Scott ve Calhoun, 2006).

Uyuma esnasında aydınlatmadan, gürültüden veya titreşimden kaynaklanan kesintiler uyku evreleri olarak bilinen ve her aşamasında dinlendirici uyku kalitesi için kritik ve farklı bir amaca hizmet eden bu döngülerin tamamlanmasını engellemektedir. Bu faktörlerden en sık bahsedilen gürültü, seviyeleri 40-50 dBA (günlük konuşma seviyesinden daha düşük) olmasına rağmen insanı olumsuz etkilemekte ve dinlendirici/onarıcı kaliteyi düşürmektedir (Scott ve Calhoun, 2006). Colwell (1998), rahatsız ya da bölünmüş uykunun, bilhassa ertesi gün performansında önemli düşüslere sebep olduğunu ve deniz tutmasının da bunun sonucu olarak yine performansı etkileyen önemli bir sebep olduğunu söylemektedir. Gürültünün uyku üzerindeki etkisi, tasarımcılara gemideki genel düzenleme, uyunan kamaraları ve mürettebatın sosyal alanları için en uygun mahali bulma konularında

meydan okumaktadır. Kümülatif uyku yoksunluğu, enerji seviyesini düşürmekte ve gün boyunca hissedilen yorgunluk seviyelerini de arttırmaktadır (Sirois, 1998). Uyanıklığı ve tetikliliği (alertness) etkileyen dokuz faktör, yorgunluğun etkilerini azaltmada ve önlemede önemli bir ölçek oluşturmaktadır. Yat tasarımındaki uygulamalarda uyuma mekânları için önemli bir yol gösterici olabilmektedir. Uyanıklık (vigilance) faktörlerini belirlemede aşağıdaki şema tasarımcıların etkin olabileceği alanları göstermektedir:



Şekil 3.62 Mekânsal tasarımın uyku problemi üzerindeki etkisi (Scott ve Calhoun, 2006).

Yat kullanıcısının psikolojik konforunu etkileyen diğer bir faktör yorgunluktur. Yorgunluğu tanımlamak zor olmasına rağmen, bozulmuş uyanıklık/zihin açıklığı olarak genellenmektedir (Sirois, 1998). Birçok insan yorgunluktan mağdur olsa da, insanlar bu durumdan farklı şekillerde etkilenmektedir; örneğin problem çözme yeteneğinde azalma, risk alma oranının artması, gecikmeli reaksiyon süresi, huysuzluk, konsantre olamama ve dikkatsizlik olarak belirti verebilmektedir. Yorgunluk insanın

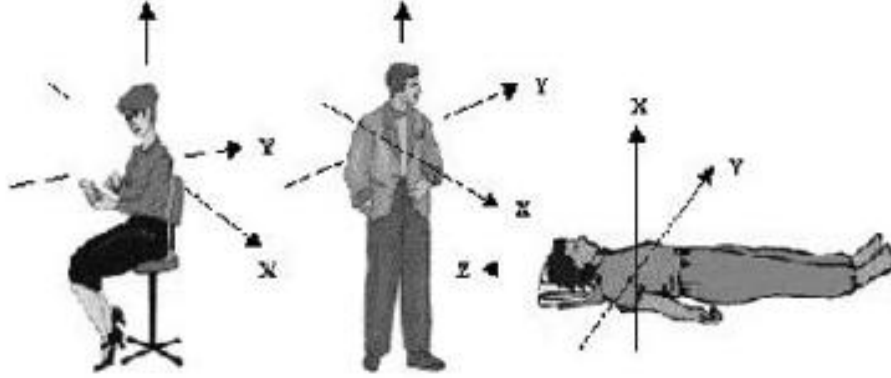


güç, hız, koordinasyon ve denge gibi fiziksel yeteneklerini etkilemektedir. Yorgunluk kötü uyku kalitesi, uyku yoksunluğu, fiziksel / zihinsel efor, duygusal stres, sirkadiyen ritimlerinde kesinti ve kötü fiziksel durum ile sonuçlanabilmektedir. Yapılan çalışmalarda, yorgunluk deniz üzerindeki mekân kullanıcılarının denizel mekânlara dair endişelerinin başında geldiği tespit edilmiştir (IMO, 1999).

Fiziksel ve psikolojik bileşenler arasındaki etkileşime en iyi örneklerden biri hareket hastalıklarından biri olan deniz tutmasıdır (Garling, 1986). Gay (1954), hareket hastalığını, kişilerin sallanma hareketine maruz kaldığında kontrol edebilme durumunun yoksunluğu ile ortaya çıkan fiziksel hal olarak tanımlamaktadır. Kişi tarafından kontrol edilemeyen hareketin, yat gibi ulaşım araçlarında memnuniyetsizliğe sebep olduğu tespit edilmektedir. Birren (1949)'e göre, hareket hastalığının oluşması istatistiksel olarak olağan bir durumdur; çünkü insanların neredeyse yarısının belirli durumlar oluştuğunda hareket hastalığını deneyimlemektedir. Daha önce geçici bir süre hareket hastalığını deneyimleyen insanların birçoğu, aynı koşullar oluştuğunda karşılık vermeye çalışmaktadır. Bu karşılık verme 'bilişsel performans' ile ilgilidir ve kısa süreli maruz kalmalarda, bireyler yaptıkları işleri ve eylemleri devam ettirmek için ekstra bir çaba sarf etmektedir (Dobie, 2003).

Riola ve Arboleya (2006), hareket hastalığını uyumsuzluk (mismatch) teorisi ile ilişkilendirmektedir. Uyumsuzluk teorisi, kişinin görsel bilgisi ile vücudun denge sisteminin sağladığı bilgi arasındaki uyumsuzluktur. Farklı organlardan, çelişkili bilgiler almak vücudun genel sağlığını etkilemektedir. İnsan, farklı duruşlarda (örneğin, otururken, ayakta ya da uzanırken) yönelim aksları değişmekte ve görsel bilgiyi etkileyen yüzeyler de buna bağlı olarak değişmektedir (Şekil 3.63). Algısal hatalar, dünya algısının gerçekte deneyimlenenden farklı olması durumunda ortaya çıkmaktadır ve görsel yanılsama ve mekânsal yönelimsizlik ile doğrudan bağlantılı olmaktadır (Hanzu-Pazara ve diğer., 2008). Hareket hastalığında, yalnızca çevrenin (biçimlerin, görüntülerin ve nesnelerin) algılanmasıyla değil; aynı zamanda vücudunun dengelenişi ve çevrede gezinme (yürüme, oturma, dönme ve uzanma) ile de gerçekleşmektedir. İnsan vücudu üç boyutta da dengeyi aramaktadır. Vücut

dengesi, kişi hareket halinde ya da dururken değişebilmektedir. Karada etkileyen kuvvetler düşey iken, denizel mekândaki insan vücudu düşey yerçekiminin etkisi yanında, hızdan kaynaklanan yatay ivmelenme gibi diğer kuvvetlere de maruz kalmaktadır (Scuri, 1996).



Şekil 3.63 İnsan aksları (Scuri, 1996).

Dobie (1963), hareket hastalığı konusunda bilişsel-davranışçı kavramını tanımlamaktadır. Bu kavramın rasyonelliği, kişinin daha önceden hareket konusunda konforlu bulmadığı mekânları ele alarak, memnuniyet durumunda rahatlamayı sağlayan koşulları yerine getirmektir. Bu fikir, kişilerin hareket hastalığı konusundaki duyarlılığının fiziksel sebepler ile gerçekleşmediğinin ortaya konması ile desteklenmektedir. Bu kontrol edilemeyen harekete karşı belirgin şekilde duyarlı olan ve olmayan kişi arasındaki ana fark, mekânsal konforun memnuniyetin bir belirleyicisi olmasıdır. Hareket hastalığı, bulantı, nefes alma düzensizlikleri, yönelimsizlik ve solgunluk gibi fizyolojik sonuçlar ile ilişkilendirilse de konfor yoksunluğunu tanımlamak için de kullanılmaktadır.

## BÖLÜM DÖRT

### KULLANIM SONRASI DEĞERLENDİRME VE YÜZER YAPILAR

#### 4.1 Kullanım Sonrası Değerlendirme (KSD) Nedir, Amaçları, Yararları

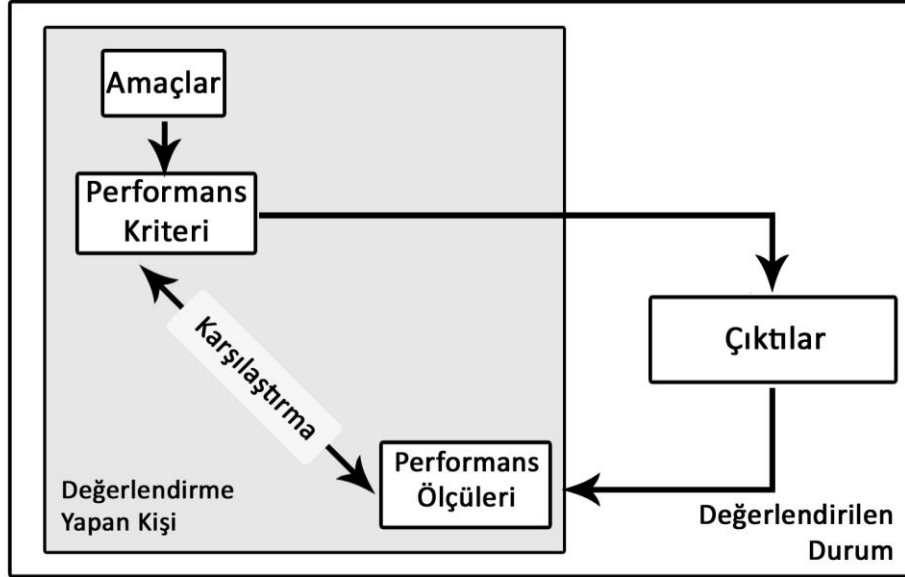
Kullanım Sonrası Değerlendirme (KSD), mekânlar kullanıma açıldıktan sonra mekânın kullanıcıları tarafından değerlendirilmesi için yapılan sistematik bir çalışma sürecidir (Preiser, 2002). KSD, kullanıcılara ihtiyaçları sorularak daha iyi yaşama alanlarının tasarlanabileceği fikrine dayanmaktadır. Mekândaki tasarım kararlarının sonuçlarını kullanıcı deneyimleri ile birebir ölçerek, bu verileri mekânların önceden planlandığı gibi çalışıp çalışmadığını kontrol etmek için kullanılmaktadır. Preiser ve diğer.'ine (1988) göre; KSD mekân hakkında bilgi veren, mekânın olumlu ve olumsuz yönlerini ortaya koyan bir mekân değerlendirme karnesi olarak düşünülebilmektedir. Dolayısıyla KSD kullanıcı ihtiyaçları, beklentileri ve kullanıcıların mekân içinde gerçekleştirdikleri eylemler doğrultusunda, mekânların başarılı ve başarısız yönlerini kullanıcı gözüyle değerlendirmektedir (Baird, 2001). KSD süreci diğer teknik değerlendirmelerden birçok yönden ayrılmaktadır (Preiser, 2002):

- KSD ihtiyaçlar, aktiviteler, insanların ve organizasyonun mekânı kullanmadaki amacı ile ilgili sorulara yönelmektedir. Diğer bina değerlendirme yöntemleri kullanıcıyı göz ardı etmektedir.
- KSD için gerçekleştirilen performans kriteri, işlevsel programdaki amaçlanan tasarım ile elde edilen tasarım arasındaki ilişkiyi içermektedir; fakat yalnızca teknik performans özelliklerini ölçmemektedir.
- KSD'de kullanılan ölçümler, akustik, aydınlatma, alan yeterliliği ve mekânsal ilişkilerin yanında çalışan memnuniyeti ve üretkenliği gibi ilgili organizasyon ve kullanıcı performansını da içermektedir.
- KSD, psikolojik ihtiyaçları, yaklaşımları ve organizasyon amaçları ile insan algısını içerdiği için teknik değerlendirmelerden ayrılmaktadır.
- KSD bina performansına dair hem başarıları hem de başarısızlıkları içermektedir.

Kullanıcı ihtiyaçlarına odaklanan KSD, kullanıcı ile mekân arasındaki ilişkiyi belirlemektedir. Bu bağlamda KSD'ye iki açıdan yaklaşmak mümkündür. Bu değerlendirmenin ilki aydınlatma, havalandırma, akustik, ısı ve nemlilik, malzemelerin dayanıklılığı ve alan dağılımı gibi mekânın teknik ve fiziksel özelliklerini tanımlayan niceliksel yönüdür (Menzies ve Wherrett, 2005). İkincisi ise, görme, işitme, koku alma gibi kullanıcının algısı ve duyguları ile tanımlanan niteliksel yönüdür. Aynı zamanda mekânın niteliksel yönü, estetik güzellik ve binanın çevresi ile görsel uyumluluğu da içermektedir (Nasar, 1988). Bazı algılar ve duyuyu ilgilendiren tepkilerin ölçümlerini güvenilir ve doğru sonuçlar verecek şekilde gerçekleştirmek zor olabilmektedir. Bu tür bireysel değerlendirmeler, kullanıcı türüne ve mekân tipine göre farklılık gösterebildiğinden evrensel ve güvenilir sonuçlar vermeyebilmektedir (Preiser, 2002). Buna rağmen, bu tür çalışmaların çoğunluğu değerlendirmelerin doğru ve güvenilir bir şekilde ölçülebildiğini göstermektedir (Nasar, 1994).

Günümüzde kullanıcılar ve yatırımcı olan bina sahipleri, binalara dair daha yüksek beklentilere sahiptir. Bina sahipleri, yatırımlarının ticari faaliyetlerini destekleyen daha iyi yapılar ve iş gücünün, verimliliğin ve imajının geliştirilmesi ile sonuçlanmasını beklemektedir. Bir binanın performansı, kullanıcıların binaya yönelik güvenli, fonksiyonel ve konforlu olması beklentilerinin karşılanabilme kapasitesi ile belirlenmektedir (Stanley, 2002). Geri bildirim sistemlerinin yapısı, gerçekte algılanan ve deneyimlenen mekân sonucundaki çıktılar ile fonksiyon programında açık şekilde belirtilen performans özellikleri doğrultusundaki beklenen performans kriteri arasında yaptığı karşılaştırmayı içermektedir. Dolayısıyla bina performans kriteri, bir tasarımın fonksiyonlarının oluşturulduğu programdan yapılan çıkarımlar ile bu fonksiyonların taşıdığı özelliklere dayanmaktadır. Tasarım ile amaçlanan ve gerçekleşmesi gereken fonksiyonlar *performans kriterini* belirlemekte iken, gerçekleştirilmiş ve mevcut mekân fonksiyonları *performans ölçüsünü* göstermektedir. Bu iki kavram arasında yapılan karşılaştırma KSD'nin araştırma alanına girmektedir. Performans kriterleri, emniyet, güvenlik, üretkenlik ve memnuniyet gibi örgütsel ve kullanıcı performansına dair göstergelerin yanı sıra

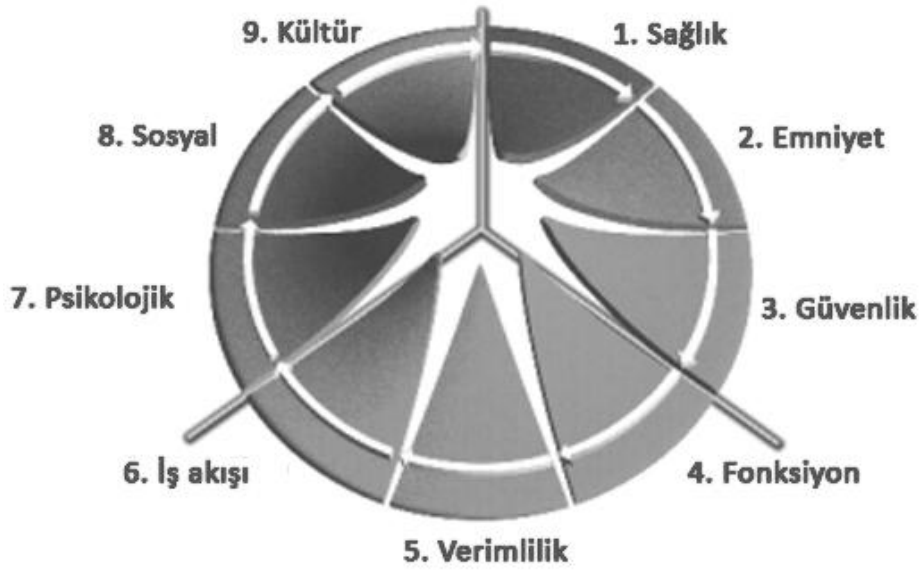
kullanıcılar tarafından algılanan hava kalitesi, termal konfor, mekânsal konfor, ergonomi, mahremiyet, aydınlatma, gürültü ve estetik gibi bina performansının kullanıcısı üzerindeki etkisine dair veriler de içermektedir (Preiser, 2002; Hershberger ve Cass, 1992).



Şekil 4.1 Bina performansının KSD ile ölçülmesi (Preiser, 2002).

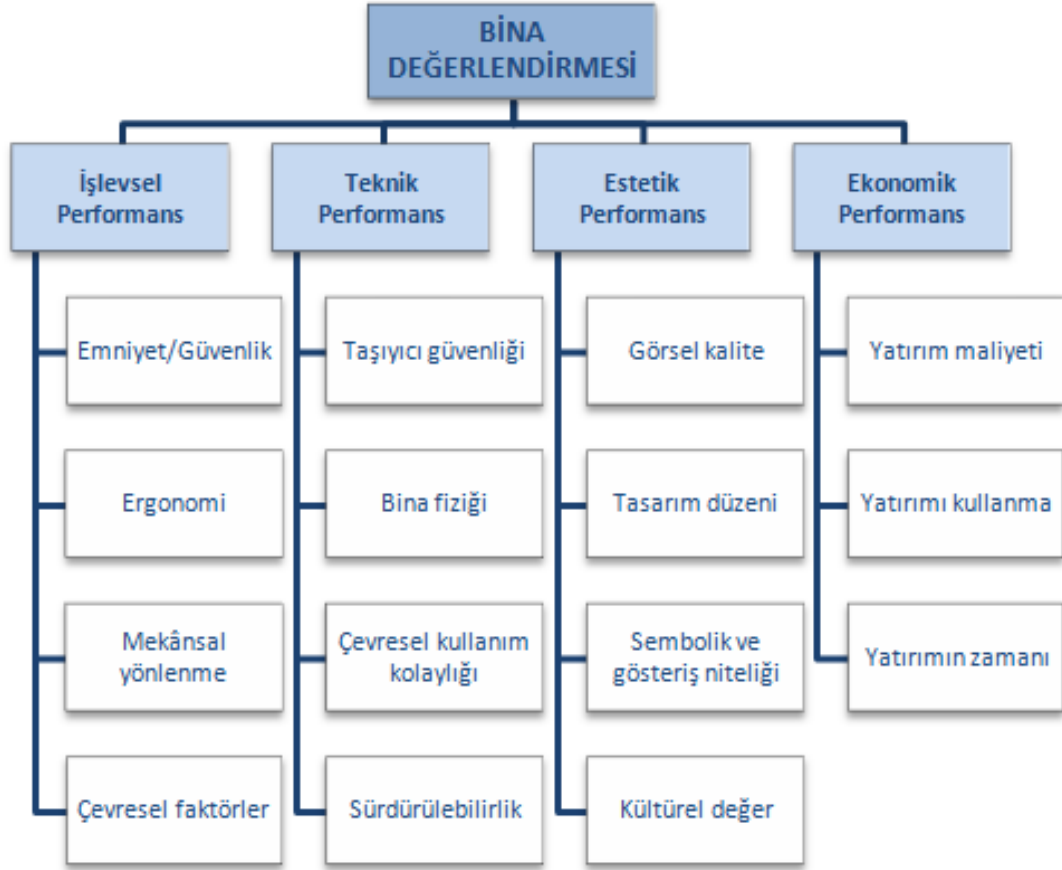
KSD'nin daha geniş alanlardaki bina tiplerine uygulanması sonucunda, bina performansının öğrenilmesi, kullanıcıların var olan mekâna dair memnuniyetleri ve bu mekânlarda beklentilerinin ne kadar karşılandığına dair ilgi artmaktadır. KSD mekândaki kullanıcı gereksinimleri üzerine yoğunlaşarak diğer bina performansı değerlendirmelerinden farklılaşması sağlık, emniyet, güvenlik, işlevsellik ve verimlilik konularının yanında psikolojik konfor, estetik kaliteleri ve memnuniyet konularını da içermesinden kaynaklanmaktadır (Preiser, 2002). En temel seviyede, bir binanın amacı doğal çevrede verimli şekilde gerçekleştirelemeyen ya da gerçekleştirilmesi mümkün olmayan aktiviteler için bir barınma sağlamaktır. Binalar öncelikle insanları, daha sonra ekipmanları doğa ve iklim koşullarından korumak; mekân düzenlemesinin, mobilyanın ve çevresel elemanların (ısı, nem, gürültü, aydınlatma, hava kalitesi ve malzeme gibi) yapılacak aktivite için uygun olduğu mekânlar sunmak ve bu aktiviteler güvenli bir çevrede gerçekleştirilirken gerekli altyapıyı (su, elektrik, güvenlik sistemleri, yangın sistemleri, atık sistemleri gibi) sağlamak amacıdadır (Stanley, 2002). Bu bağlamda, bina performansının amaçları

kullanıcı ihtiyaçları baz alınarak teknik, işlevsel ve davranışsal olmak üzere üç performans seviyesi altında incelemek mümkündür. Sağlık, emniyet ve güvenlik konuları teknik performansın altında incelenirken fonksiyon, verimlilik ve iş akışı işlevsel performans altında yer almaktadır. Davranışsal performans ise insan ihtiyaçları hiyerarşisiyle de (Maslow, 1948) benzerlik göstererek psikolojik, sosyal ve kültürel ihtiyaçlar olarak ortaya çıkmaktadır (Preiser, 1983; 2002).



Şekil 4.2 Mekânda kullanıcı gereksinimleri sıralaması (Preiser, 2002).

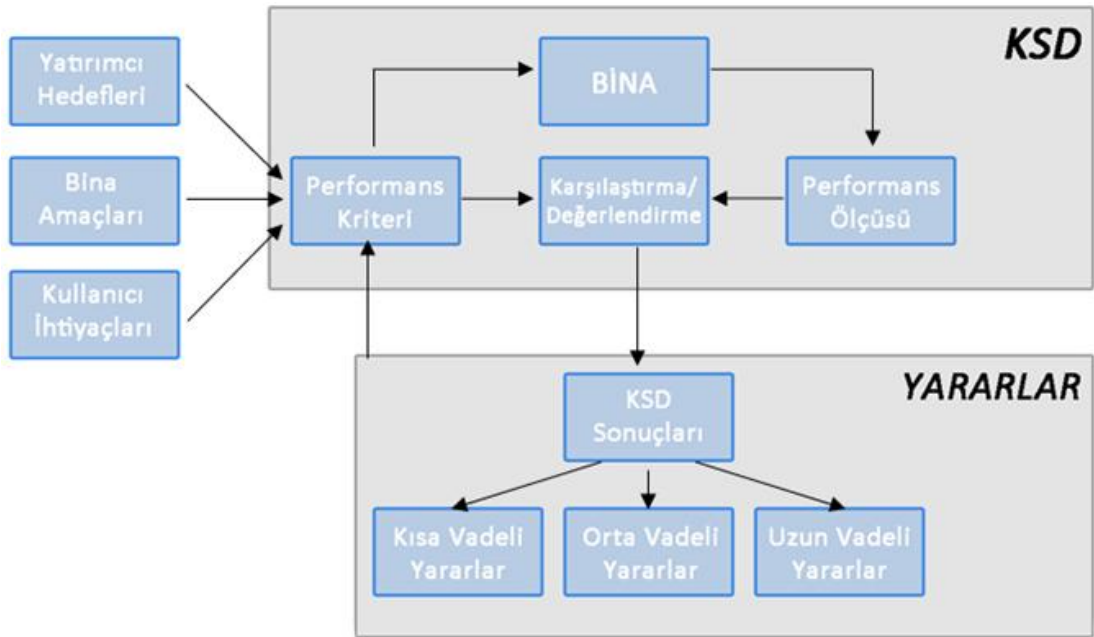
KSD ile yapılar incelenirken işlevsel, teknik, estetik ve ekonomik performansına yönelik sonuçlara varmak mümkündür. İşlevsel performans, mekânsal ve çevresel kararların kullanıcıyı ve amaçlarını gerçekleştirme konusundaki etkileri araştırmaktadır. Teknik performans, yapısal bileşenlerin doğru çalışıp çalışmadığını ölçmektedir. Estetik performans, işlevsel ve teknik performansın gerektirdikleri karşılanırken yapının kullanıcı tarafından algılanması ve duygularına yönelik değerlendirmelerini içermektedir. Ekonomik performans ise, yapıya dair kaynakların optimum düzeyde kullanımı ile ilgilenmektedir (Voordt ve Wegen, 2005).



Şekil 4.3 Performans çeşitlerine göre bina değerlendirilmesi (Voordt ve Wegen, 2005).

KSD ile elde edilen sonuçlar; süreçler, ürünler ve binaların kalitesini yükseltmek ve gelecek binaların kullanım ömrünü geliştirmek için, mevcut mekânda yapılmış olan başarıların ve hataların bilgilerinin toplanması, arşivlenmesi ve paylaşılmasını amaçlamaktadır. Bu çalışmalardan elde edilen bilgiler, tasarım elemanlarının daha iyi çalışmasını, olumsuz yönlerinin tespit edilip geliştirilmesini ve olumlu yönlerinin devamlılığının sağlanmasını amaçlayarak müşteriye, kullanıcıya, tasarımcıya ve mühendise geribildirim sağlamaktadır. Dolayısıyla KSD, tasarımcı ve mekân sahibi tarafından mevcut mekânları revize ederek kullanıcısı için daha elverişli bir hale getirmek, mekân performansını arttırmak ve sonraki projelerin de daha verimli yapılmasını sağlamak amacıyla (Sanoff, 1994; Liu, 1999). KSD, mimarlık, sosyal bilimler, yapı bilimi, planlama gibi farklı disiplinlerin bakış açılarını bir araya getirerek sistematik analiz sayesinde mekândan maksimum fayda sağlanmasına yönelmektedir (Way ve Bordass, 2005). Dolayısıyla, müşterinin, kullanıcının ve mekânın amaçlarına/ hedeflerine göre farklı alanlara hizmet verebilmektedir.

Tasarımlarının işlevselliğini ve uygunluğunu ölçmek, mevcut bir tasarımı iyileştirmek, mekânın kullanıcıları üzerindeki etkilerini araştırmak, yeni konseptlerin uygulamasını denemek, eylemleri ve maliyeti belirlemek gibi birçok amaca hizmet edebilmektedir. KSD pratik uygulamada, tasarım kriterlerini ve ortaya çıkan tasarımın verimliliğini anlamak, tamamlanan tasarımları gözden geçirmek, bina aktivitesini ve mekân yönetimini desteklemek ve bina performansı ile kullanıcı tepkisini birleştirmek olarak görülebilmektedir (Preisler, 2002).

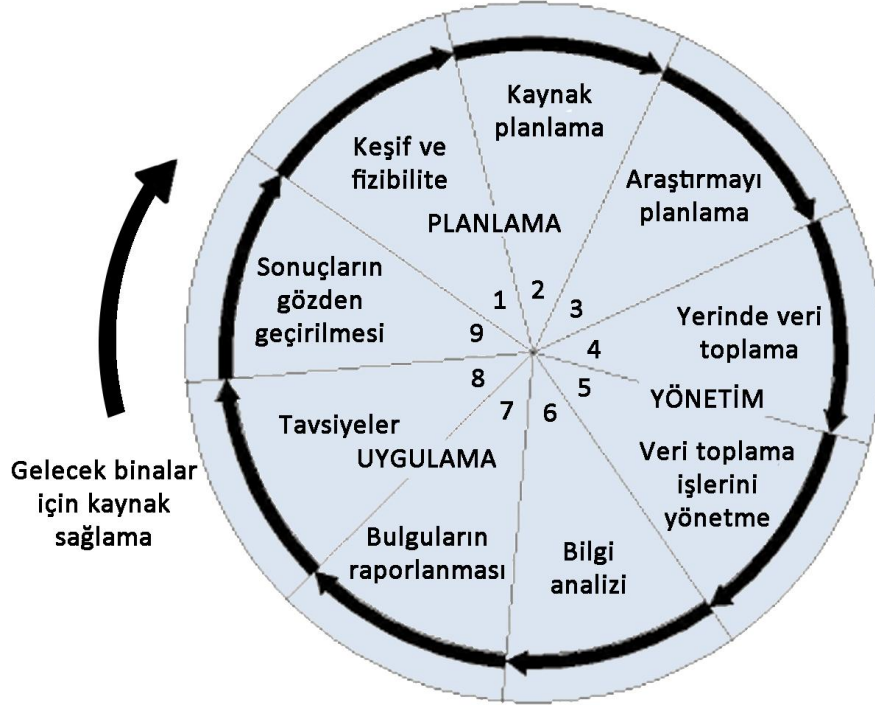


Şekil 4.4 KSD şeması (Preisler, 2002).

Preisler (2002), KSD'nin üç temel evreden oluştuğunu ve bu evrelerinde kendi içerisinde alt başlıklara ayrıldığını vurgulamaktadır. Birinci evre olan planlama, KSD çalışmalarının hazırlık aşaması olup zaman planlaması, maliyetler ve işgücü ihtiyaçlarının belirlendiği ve veri toplama işleminin gerçekleştiği evredir. Kullanılacak yöntemler bu aşamada belirlenmektedir. Planlama evresi keşif ve fizibilite, kaynak planlaması ve araştırma planları olmak üzere ayrılmaktadır. İkinci evre ise yönetim aşamasıdır. Çalışmanın yapılacağı mekânlardaki verilerin KSD amacına uygun yöntemler ile veri toplanması, veri toplama işleminin denetlenmesini ve veri analizini içermektedir. Üçüncü evre ise uygulamada belirlenmiş problemlere çözüm bulma (uygulama) aşamasıdır. Bu evrede, bulunan sonuçların raporunun



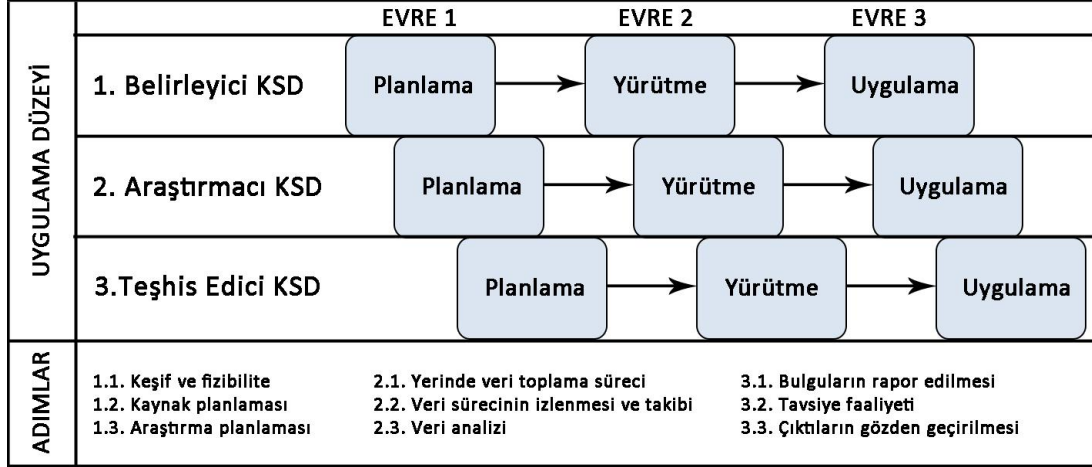
hazırlanması, müşteri (kullanıcı) tarafından yapılan önerilerin ve sonuçların tekrar gözden geçirilmesini içermektedir.



Şekil 4.5 Kullanım sonrası değerlendirme süreci modeli (Preiser ve Vicher, 2005).

Kullanım sonrası değerlendirme sürecinde kullanılan üç farklı seviyede değerlendirme modeli bulunmaktadır. Bunlar belirleyici, araştırmacı ve teşhis edici değerlendirmeler olarak sıralanmaktadır. Belirleyici KSD, belirli bir bina performansının ana zayıflıklarını ve güçlülüklerini göstermektedir. Genelde mekâna dair bilgiye sahip kullanıcılar ile yapılan görüşmeleri ya da mekân içerisinde dolaşarak yapılan hızlı değerlendirmeleri içermektedir. Genel olarak çıktısı bina performansına dair konularda farkındalık sağlamaktır. Araştırmacı KSD, mekânın fonksiyonel programında belirtilen objektif değerlendirme kriterleri ile ya da kılavuzlardan, performans standartlarından ve bina tipine has yayınlanmış standart literatürlerden elde edilen bilgiler ile mekânı araştırmaktadır. Çıktısı bina performansı konusundaki nedenleri ve etkilerinin anlaşılmasını sağlamaktır. Belirleyici KSD'den daha derin bilgiye inerek mekânın fiziksel performansına dair daha güvenilir bilgiler sunmaktadır. Teşhis edici KSD ise fiziksel çevresel ölçümler

ile kullanıcıların öznel tepkilerini karşılaştırmaktadır. Çıktısı ise bina performansının yönleri hakkında yeni bir bilgi dağarcığı yaratmaktır (Presier ve diğer., 1988).



Şekil 4.6 KSD süreç modeli (Preiser, 1988).

KSD'nin yararları mekânlar bazında kısa, orta ve uzun dönemli olmak üzere üç bölümde incelemek mümkündür. Kısa dönemli yararları hemen gerçekleştirilebilen, orta dönemli yararları 3-5 yıl içerisinde gerçekleşebilen ve uzun dönemli yararları ise 10-15 yıl içerisinde yapılabilen değişim ve gelişimleri içermektedir (Zimmerman ve Martin, 2001). Kısa, orta ve uzun dönemli yararları şöyle sıralamak mümkündür:

*Kısa dönemli yararlar* (Zimmerman ve Martin, 2001):

- Mekânda kullanıma ilişkin problemleri belirlemek ve çözmek
- Mekân kullanıcılarından olan çalışanların verimini arttıran faktörleri inceleyerek mekânın da verimli kullanılmasını sağlamak
- Kullanıcıların mekân hakkındaki düşüncelerini değerlendirmek
- Bütçe sınırlamaları ile performans arasındaki ilişkiyi kurmak olarak sıralanmaktadır.

*Orta dönemli yararlar* (Sherman ve diğer., 2005):

- Mekânların yapım, kullanım ve onarımını içeren süreçte maliyeti azaltmak
- Tasarımcının mekân performansının değerlendirilmesi aşamasında da rol almasını sağlayarak tasarım aşamasına geri dönüp olumlu ve olumsuz yönleri yeniden gözden geçirmek

- Zaman içerisinde gerçekleşecek değişimler için mekânın yeni kullanımlara uygun işlevlerine adaptasyonunu sağlamak

*Uzun dönemli yararlar (Preiser, 2002):*

- Mekân tasarımını ve inşaat kalitesini yani bina performansını geliştiren kriterler üretmek
- Uzun dönemli maliyet planı yapabilmek
- Veritabanı, standartlar, kriterler ve rehber yayınlar oluşturmak

KSD'nin tasarım, uygulama ve revize aşamalarında birçok yararının olmasına rağmen KSD'nin kullanışı sınırlı sayıda kurum ve alanda kısıtlı kalmaktadır. KSD'nin yaygın olarak kullanılmamasının sebepleri arasında maliyetinin yüksek olması, araştırmanın zaman alıcı olması ve tasarımcının ya da mekânın yanlışlarının da ortaya çıkmasını istememesi yer almaktadır. KSD'nin mekânın yalnız olumlu yönlerini değil, aynı zamanda olumsuz yönlerini de saptaması tasarımcı ve mühendislerin KSD'yi mesleki başarılarına dair bir tehdit olarak görmesine sebep olmaktadır (Preiser, 2002). KSD'nin yararlarının anlaşılması ve önündeki engellerin zaman ile aşılması KSD kullanımının yaygınlaşmasını sağlayacaktır (Zimmermann ve Martin, 2001).

#### **4.2 Kullanım Sonrası Değerlendirmenin Uygulandığı Mekânlar**

Daha iyi yaşama mekânlarını tasarlama konusunda, kullanıcılardan alınan değerlendirmeler ile daha iyi bilgilere ulaşılabileceği fikri İngiltere, Fransa, Kanada ve Amerika Birleşik Devletleri'nde 1960'lardan 1970'lere kadar olan süreçte gelişmeye başlamıştır. 1959 yılında Cornell Üniversitesi Tarım Deney İstasyonu tarafından, çiftlik mekânında gerçekleştirilen aktiviteler detaylandırılarak, bu aktiviteler bir tasarım standardına dönüştürülmüştür. Bunun sonucunda oluşturulan "*Çiftlik Tasarlama Kılavuzu: Tasarıma dair Ev Aktivitesi Bilgileri ve Mekân İhtiyaçları*" adlı bu çalışma, kullanıcı eylemlerini ve değerlendirmesini göz önünde bulduran ilk çalışma olarak kabul edilmekte ve KSD'nin ilk örneklerinden olarak gösterilebilmektedir (Nasar, 1988). Kullanıcı ihtiyaçlarının belirlenmesinin, bina

araştırmalarındaki gerekliliği ve geçerliliği geniş bir alanda kabul gördükten sonra, diğer bina tipleri de değerlendirmeler için hedef haline gelmeye başlamıştır.

KSD ile ilgili çalışmalar, bilhassa Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada'da 1960'tan 1980'lerin ortasına dek temel olarak devlet binaları ile mahkemeler, hapisaneler ve hastaneler olmak üzere kamu yapıları üzerinde yoğunlaşmıştır (Kirk ve Speckelmeyer, 1988). Amerika Birleşik Devletleri'nde, Birleşik Devletler Genel Hizmetler Yönetimi (U.S. General Services Administration), Eyalet Daire Başkanlığı (U.S. Department of State), Mahkemeler Yönetim Ofisi (Administration Office of the U.S. Courts), Ticaret Bakanlığı (U.S. Department of Commerce), Posta Hizmetleri Müdürlüğü (U.S. Postal Service) ve Kanada'da Kamu İşleri Müdürlüğü (Public Works Canada) gibi kurumlar KSD çalışmalarına destek vermiştir (Marcus ve Francis, 1998). Birçok kamu kuruluşunun desteği ile gerçekleştirilen KSD çalışmaları hastane, cezaevleri ve askeri kışla gibi mekânlarda tasarımcının, tasarım aşamasına geri dönüp mekânların olumlu ve olumsuz yönlerini gözden geçirmesini hedeflemiştir (Sherman ve diğer., 2005; Preiser ve Vischer, 2005).

Toplu konut ve eğitim binaları gibi yapıları teknik, fonksiyonel ve kullanıcının davranışsal yönleri ile incelendiği KSD çalışmaları yine 1960-1980 yılları arasındaki dönemde rastlanmaktadır (Hawkins ve Lilley, 1998). Becker'ın (1977) toplu konutlarda yaşanılabilirlik için gereken tasarım koşulları üzerine yaptığı çalışma kullanıcı deneyiminin tasarıma katıldığı ilk örnekler arasında yer almaktadır. İngiltere'de ise, bu tür KSD çalışmalarının evrensel bağlamda ve genelgeçer bir standartta gerçekleştirilmesi için '*Housing Appraisal Kit*' (Housing Development Directorate, 1978) adında bir araştırma yöntemi geliştirilmiş ve bu çalışma daha sonra evrensel olarak kabul edilmiştir. Brill ve diğerlerinin (1984) ofis çevrelerindeki çalışanların üretkenliği arttırmaya yönelik gerçekleştirdiği '*Üretkenliği Arttırmak için Ofis Tasarımını Kullanma*' (Using Office Design to Increase Productivity) adlı çalışması yayımlandıktan sonra ABD'deki özel sektör firmaları KSD'de daha aktif olarak yer almıştır. Küçülmeye giden veya yeniden yapılandırılan firmaların ana hedefleri müşteri memnuniyeti ve çalışan gruplarının verimliliğinin geliştirilmesi olmuştur.

1980'lerin başında KSD, Kanada Devlet İşleri (Public Works Canada) tarafından proje teslim sisteminin bir parçası olarak tanımlanmıştır. Devlet projelerinin programlama, tasarım, üretim ve kullanım süreçlerinde final basamağı olarak amaçlanmıştır. KSD'ye disiplinlerarası yaklaşım geliştirilerek Kanada'daki farklı kamu ve hizmet binalarına kısa sürede uygulanmaya başlanmıştır (Kanada Devlet İşleri, 1983). 1980'lerin başında, enerji tüketimi ile ilgili endişenin yoğunlaşması sonucunda bina sistemlerinin performansı, binalarda enerji kullanımı şekilleri ve kullanıcının konfor algısı üzerindeki etkileri konularında araştırmaların yapılmıştır (Ventre, 1988). Mekânda hava kalitesi, termal konfor, aydınlatma ve akustik koşulları ile enerji performansı konuları kullanıcıların konfor üzerindeki algısı üzerine çalışmalar daha çok ofis yapılarında yoğunlaşmıştır (Vischer, 1989).

KSD'nin çalışma alanları, süreç içerisinde çeşitlilik kazanarak devlet binalarından eğitim yapılarına, ofislerden hastanelere kadar birçok farklı bina tipinde uygulanmıştır. Farklı alanlarda yapılan KSD çalışmaları, dönem aralıkları olarak aynı yıllara denk gelmemiştir; zaman içerisinde farklı ve yeni bina tiplerine uygulanmaya başlanmıştır (Tablo ). KSD bu bina tiplerinde üretim maliyeti, çalışan verimliliği, kullanıcı beklentileri, mekân ve konfor algısı ile mekânsal memnuniyet konularının yanında müşteri memnuniyetine de yoğunlaşmıştır (Stanley, 2002). Günümüzde KSD, birçok farklı bina tipinde farklı amaçlar doğrultusunda gerçekleştirilmektedir.

Tablo 4.1 Farklı bina tiplerinde KSD'nin uygulandığı tarih süreçleri (Yıldırım Erniş, 2012).

BİNA TİPİ	1960-1970	1970-1980	1980-1990	1990-2000	2000-2010	2010-
Konut						
Toplu Konut						
Ofis						
Anaokul						
İlkokul						
Üniversite Kampüsü						
Öğrenci Yurdu						
Hastane						
Bakım/Yaşlı Evi						
Askeri Bina						
Devlet Binası						
Müze						
Yüzer Yapı Örneği: Yat						

KSD'nin öneminin fark edilmesine ve geniş bir kullanım alanında gerçekleştirilmeye başlanmasına rağmen profesyonel tasarım ofisleri dahi KSD çalışmalarını gereken ya da yeterli ölçüde gerçekleştirmemektedir. 2000'li yıllara gelindiğinde KSD çalışmalarının daha çok ABD'de teorik ve pragmatik olarak üniversitelerde akademisyenler ve tasarım öğrencileri tarafından yürütüldüğü gözlemlenmektedir (Preiser, 2001). Aynı şekilde öğrenci yurtları, huzurevleri ve anaokulları gibi mekânlarda çalışmalar akademisyenler tarafından gerçekleştirilmiştir. Wisconsin Üniversitesi'nde yaşlılar evi, Alzheimer tedavi merkezleri, çocuk müzeleri, çocuk bakım evleri (Marcus ve Francis, 1998) gibi binalarda, New Mexico Üniversitesi'nde ise yaşlılar merkezi, bakım evleri, kampüs alanları gibi mekânlarda KSD çalışmaları yapılmıştır (Preiser, 1983). Daha önceleri yalnızca düşünsel olan değerler, kullanıcı geribildirim ile işveren hedefleri, kullanıcı ihtiyaçlarını ve mekânsal gereksinimleri oluşturmada temel ve somut bir yöntem haline gelmiştir (Preiser, 1994). Mekân performansı değerlendirmesi ve KSD çalışmaları rutin hale getirmek adına da birçok atılımda bulunulmuştur (Baird ve diğer., 1996; Federal Facilities Council, 2002; Macmillan, 2004; Preiser ve Vischer, 2005). Yapılan çalışmalar KSD'nin gelişmesinde önemli bir rol oynamıştır (Tablo 4.1).

Tablo 4.2 KSD'nin uygulama alanlarında öncü çalışmalar (Preiser ve diğer., 1988).

YIL	YAZAR	BİNA	ALANA KATKISI
1967	Van Der Ryn ve Silverstein	Öğrenci Yurtları	Çevresel analiz kavramları ve metodları
1969	Preiser	Öğrenci Yurtları	Çevresel performans profilleri; özel ve nesnel performans ölçümlerinin ilişkisi
1971	Field	Hastane	Veri toplama çoklu yöntem yaklaşımı
1972	Markus ve diğerleri	Herhangi Bina Tipi	Maliyet temelli bina performansı değerlendirme modeli
1974	Becker	Halk Konutları	Veri toplama ve analize karşılaştırmalı yaklaşım
1975	Francescato ve diğerleri	Halk Konutları	Konut memnuniyetini değerlendirme modelleri
1975	General Services Administration	Ofis Binaları	Ofis sistemleri performans standartları
1976	U.S. Army Corps of Engineers	Askeri Binalar	Tasarım rehberi serileri
1976	Robinowitz	İlkokullar	Teknik, fonksiyonel ve davranışsal faktörlerin kapsamlı olarak ölçümü
1979	Public Works Canada	Devlet Binaları	KSD'nin proje üretimi içine dahil edilmesi
1980	Daish ve diğerleri	Askeri Binalar	Devlet binası sürecinde görevli faaliyeti olarak KSD
1981	Marans ve Sprecklemeyer	Ofisler	Algısal ve öznel niteliklerle bağlantılı değerlendirme modeli
1982	Parshall ve Pena	Herhangi Bina Tipi	Standartlaştırılmış değerlendirme metodolojisi
1983	Orbit	Ofisler	Bina ve bilgi teknolojisi ile ilişkili ofis araştırması
1984	Brill ve diğerleri	Ofisler	Ofis tasarımı ve çalışan verimliliği ilişkisi
1985	White	Herhangi Bina Tipi	Mimarlık eğitiminde programlama ve KSD ile ilişkilendirme
1986	Kantrowitz ve diğerleri	Mimarlık Okulu	Tüm bina sürecinin KSD analizi ve belgelenmesi
1986	Preiser ve Pugh	Herhangi Bina Tipi	KSD süreç modeli ve uygulama evreleri

### 4.3 Kullanım Sonrası Değerlendirme Çalışmasında Kullanılan Yardımcı Yöntemler

KSD'nin gelişim süreci içerisinde, bilimsel ve güvenilir KSD çalışmaları gerçekleştirilebilmesi için bina kullanıcıları ile anketler ve görüşmeler yapılması, istatistiksel örnekler verilmesi, kontrol grupları ya da karşılaştırma gruplarının oluşturulması önerilmiştir (Carson ve diğer., 1980). Bu yaklaşım, daha çok 1960'lar ve 1970'lerde başlayarak, 1973 yılında zirve noktasına ulaşmıştır. Araştırma grubu bir bina seçip kullanıcılarını belirleyerek onu değerlendirebileceği, örneklendirebileceği ve bilimsel olarak bilgi toplanmasını ve analiz edilmesini sağlayarak istatistiksel sonuçların desteklenmesini sağlayabileceği fikri önem kazanmaya başlamıştır (Bechtel ve Srivastava, 1978). KSD'nin yaygınlaşmasıyla kullanılan yöntemler, mekânı değerlendirme şeklinin ihtiyacına göre çeşitlilik kazanmıştır. Günümüzde de KSD çalışmasında kullanılan yöntemler farklı mekân türleri için farklı değerlendirme seçenekleri sunmasından dolayı, KSD'yi gerçekleştirmek için evrensel anlamda standartlaştırılmış bir yöntem bulunmamaktadır (Preiser, 2002).

Mekânın sağladığı konforu ve fonksiyonelliği ile kullanıcıların memnuniyetini belirlemeye yönelik KSD çalışmalarında çoğunlukla anketler, röportajlar ve gözlemleri içeren yöntemler kullanılmaktadır. Mekânın teknik performansı ve maliyeti gibi diğer faktörleri değerlendiren teknik testler ve hesaplamalar da KSD bünyesine girmektedir (Bordass ve Leaman, 2005). Literatür araştırması (Preiser ve Vischer, 2005) gözlem, görüşmeler (Zimring ve Reizenstein, 1981) fotoğraflama, durum çalışması, deneyler (Zeisel, 1995) ve 1/1 maketler (Sanoff, 2000) gibi birçok yöntem kullanılmasına rağmen mekân değerlendirmelerinde en sık kullanılan yöntemler kullanıcı davranışlarının yerinde gözlemlenmesi, sistematik gözlemler, anket ve görüşmelerdir (Whitehouse ve diğerleri, 2001).



### *Kullanıcı Davranışlarının Yerinde Gözlemlenmesi:*

Gözlem, bir olayın, olgunun veya nesnenin belirli bir konuya dair gerçek veri sunması ve niteliklerinin açıklanması amacıyla her türlü belirtilerin ve eylemlerin planlı bir şekilde izlenmesi ve görsel olarak veri toplanmasıdır. Gözlem yönteminin amacı, mimari tasarımın orijinal amaçlarının gözden geçirilerek, kullanılan fiziksel çevrenin bu amaçlar ile nasıl uyum sağladığını değerlendirmektir (Zimring ve Reizenstein, 1981). Bu yöntem ile mevcut mekânın kullanıma ilişkin kullanıcı tepkisinin araştırılması, değerlendirme konularının belirlenmesi ve araştırma hipotezinin oluşturulması ile üç ana aşama gerçekleştirilmektedir. Kullanıcı davranışlarının yerinde gözlenmesi, mekânda gerçekleştirilen eylemleri ve mekân içerisinde yer alan kullanıcıları gözlemlemeyi içermektedir. Bu yöntem ile kullanıcı ve değerlendirmeyi yapan kişi arasındaki ilişkiyi kesmek mümkün kılınmaktadır (Zimring, 1987). Bu gözlemler ile mekânı kimlerin kullandığı (örneğin, kadın/erkek, birey/grup, genç/yaşlı gibi), mekânın hangi bölümünde en fazla yoğunlaşmanın gerçekleştiği ve en sık yapılan aktivitelerin neler olduğu gibi sorulara cevaplar aranmaktadır.

### *Sistemik Gözlem:*

Sistemik gözlem olarak adlandırılan yöntemin ise kullanıcı davranışlarının yerinde gözlemlenmesinden ayrılan en önemli özeliği daha sistemik ve detaylı bir yaklaşım ile gerçekleştirilmesidir. Sistemik gözlem ile elde edilen bilgi daha objektif bir şekilde toplanmaktadır. Gözlem yapılan her periyotta, mekânda hangi bölgelerde hangi aktivitelerin yapıldığı, yaş grubu, cinsiyet ve diğer kişisel faktörler göz önünde bulundurularak aktivite haritaları üzerinde kaydedilmektedir. Veri analizi haritalarında ve tablolarında, mekânın ve gözlemlenen kişinin özelliklerinin yanı sıra gözlemin yapıldığı tarih, saat ve hava durumu dahi belirtilmektedir. Bu yöntemin amacı, farklı zamanlarda mekânın nasıl kullanıldığına dair detaylı bilgiye ulaşmaktır. Mekânın farklı insan grupları tarafından kullanılıp kullanılmadığının belirlenmesi, mekânın daha geniş kullanıcı kitlelerine hitap etmesi için gereken bilgi analizlerini

içeren ve mekânda gerekli değişikliklerin belirlenmesinde önemli bir yöntemdir (Marcus ve Francis, 1998).

*Anket ve Görüşmeler:*

Anket yönteminin amacı, belirli bir mekân ile etkileşim içerisinde olan kullanıcıların bu mekânları verdikleri tepkiyi ölçmektir. Bu mekânlar ile etkileşim içerisinde olan geniş kullanıcı kitlelerine ulaşmak ve fikirlerini almak önemlidir. Anket, diğer yöntemlere nazaran daha geniş ölçüde bilgi almak için etkilidir (Zimring, 1987). Kullanıcıların mekânda bulunma sebepleri, ne sıklıkta mekâna geldikleri ve mekânın en az/ en çok beğenilen yönleri gibi sorular ile kullanıcıların fikir ve görüşleri elde edilmektedir. Ankette yöneltilen sorularda doğru ya da yanlış cevap gibi bir yaklaşım olmamasından dolayı anketteki soruların samimi bir şekilde cevaplanması beklenmektedir. Bunun yanında genel mekân kullanımına dair fikirlerin ve görüşler ile bilgilerin toplandığı bu anket sorularının da objektif olmasına özen gösterilmektedir (Marcus ve Francis, 1998; Bechtel, 1977). Ayrıca ankette bulunan hatalı veya eksik soruların belirlenebilmesi için ön deneme anketlerinin yapılması önerilmektedir. Anket sorularının anlaşılır, kısa ve hızlı bir şekilde cevap verebilir şekilde hazırlanmasına önem verilmektedir. Anketler, katılımcının kendisinin veya araştırmacının doldurabileceği şekilde hazırlanabilmektedir. Anket yönteminin avantajı, objektif olması ve performans karşılaştırmasına izin vermesidir. Katılımcının kimliğinin açıklanması beklenmediğinden daha nesnel bilgiler elde etmek mümkündür; fakat analiz etmek için teknik ve uzmanlık gerektirmektedir (Westminster Üniversitesi, 2006).

Görüşme ise mülk sahipleri, yöneticiler, çalışanlar veya diğer kullanıcıları kapsamaktadır (Zimring ve Reizenstein, 1981). Anket yönteminde olduğu gibi mekân ile ilgili konuları bilen, mekân ile birebir ilişki içinde olan kişilerle gerçekleştirilmektedir. Görüşme yönteminin ankettten en önemli farkı ise, katılımcıların mekân ile ilgili problemleri ya da olumlu yönlerini kendi kelimeleri ile tanımlamasıdır. Bu şekilde mekân ile ilgili sabit soruların özgür cevaplar ile insanları değerlendirme konusunda teşvik etme gerçekleşmektedir (Watson, 1997). Kullanıcı

ile yapılan karşılıklı görüşmelerde soruların objektif bir şekilde sunulması ve anket gibi yönlendirici olmaması önemli konulardır (Knoph ve Driver, 1977).

Tablo 4.3 KSD çalışmalarına kullanılan yöntemlere bazı örnekler.

YIL	UYGULAYAN	BİNA ADI/ TİPİ	KULLANILAN TEKNİKLER
1981	Van Hoogdalem	Sağlık Merkezi	Plan Analizi
2000 öncesi	Akikazu Kato, Pieter C.Le Roux, Kazu hisa Tsunekawa	Kokuto Branch Ofis Binası/ Nagoya City/Japon	Odaklı grup, Anket, görüşme, video, haritalama
2001	Henry Sanoff, AIA, Celen Pasalar, Mine Hashas	James Town Middle School/ Eğitim Yapısı / K12 Okulları	Gözlem, fotoğraflama, semantik fark, Oyun, Anket, Grup Süreçleri
2001 – 2003	Sheila Walbe Orntein, Claudia Miranda de Andrade, Brenda Chaves Coelho Leite	Büro Binası /Brezilya	Gözlem, orjinal planların gözden geçirilmesi, Anket
2001	Shauna Mallory-Hill, Theo J.M. Van der Voordt, Anne van Dortmont	ABN-AMRO Ofis, Rijland Water Board/Hollanda	Alan testleri, Kullanıcı Anketi, Eski ve yeni bina karşılaştırması
2002	Federal Facilities Council	Gemi Mühendisliği Kurumu	Anket

#### 4.4 Kullanım Sonrası Değerlendirme Raporunun İçeriği

KSD uygulamasının yöntemleri neticesinde elde edilen veriler analiz edilerek incelenen mekâna dair bir rapor oluşturulmaktadır. Bu raporda, tasarım prensiplerinin gerçekleştirilme derecesi, hedeflenen ve mevcut kullanıcı kitlesinin aynı olup olmadığı gibi durumlar sorgulanmaktadır. Kullanıcıların en çok hangi mekânları kullandığı, beğendiği veya memnun olduğunu, mekânın en iyi çalışan yönleri ile en zayıf yönleri ile bu duruma neden olan tasarım elemanları incelenmektedir. Mekânın kullanıcı gereksinimlerine karşılık vermesi ve mevcut tasarımda değişmesi ya da geliştirilmesi gereken yönlerin belirlenmesini içermektedir. KSD raporunda yer alması gereken öğeler şöyle sıralanmaktadır (Marcus ve Francis, 1998):

- Mekânın sosyal ve fiziksel tanımı
- Mekânın yakın çevresinin tanımı
- Kullanıcılarla yapılan görüşmelerin özeti
- Toplanan verilerin sentezlenerek problemlerin tanımlanması

Bunlara ek olarak, KSD raporunun içeriğinde bazı sonuçlara ulaşılmaktadır (Preiser, 2002):

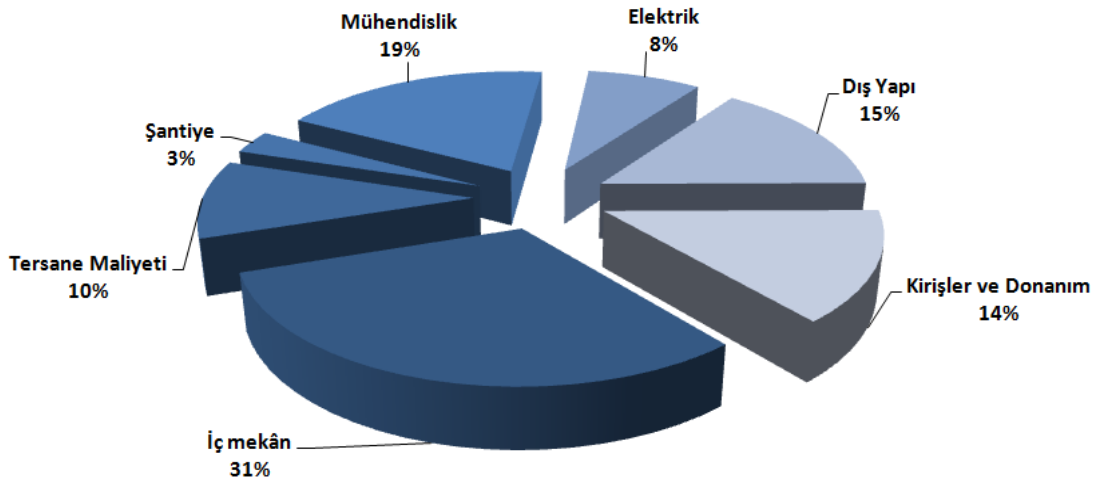
- Mekânın, tasarım kriterlerini karşılama derecesi
- Mekân ile kullanıcı arasındaki ilişkinin performans ölçüsü açısından nasıl değerlendirildiği
- Yatırımcıların ya da bina sahiplerinin, yatırımlarının beklenen ve planlanan performans ile örtüşme derecesi
- Mekâna dair problemler ve gerekli öneriler
- Problemlerin çözümü için fiziksel değişiklikleri gösteren yeni tasarım önerileri
- Daha kaliteli ve nitelikli mekânlar için geleceğe yönelik veriler

#### **4.5 Yat Mekânlarında Kullanım Sonrası Değerlendirme**

Günümüzde hızla değişen bağlamlara mimarlığın penceresinden bakıldığında, mekânsal boyutta üretilen çözümlerin yeni değerleri ve yeni yaşam biçimlerini ne derece yanıtladığı sorusu, yat tasarımı kapsamında düşünülmesi gereken konulardan biri olarak ortaya çıkmaktadır. Malzeme ve teknolojiye gelişmeler sayesinde giderek artan hacimlerdeki iç mekânları ile yatlar, yalnızca birer ulaşım aracı olmaktan çıkarak, kullanıcının konfor ihtiyacını karşılayabilen yüzer yaşam alanları haline almaktadır. Bu bağlam gerek üretim gerekse tasarım aşamalarındaki tartışmalara yeni parametreler eklenmesine sebep olmaktadır. Kullanıcı beklentilerinin belirlenmesi ile başlayan tasarım sürecinde, mekânların insan davranışı, fiziksel ve psikolojik konforu üzerine etkileri göz önünde bulundurulması gereken bir noktadır. Üretime giden yolda oldukça maliyetli bir süreci gerektiren yatlarda, mimarlıkta oldukça yaygın olarak kullanılmasının aksine, yat tasarım sürecine girdi oluşturabilecek mekânsal değerlendirmeler çok kısıtlı bir alanda kalmaktadır (Joiner, 2007). Mimarlıkta binaların performansını artırıcı yönde tasarımlara girdi oluşturmayı amaçlayan kullanım sonrası değerlendirme çalışmaları, değişen teknoloji ve çevre şartlarının da etkisiyle bina tanımlarının yeniden

şekillendiği günümüzde yüzer yapılar gibi yeni yapı tiplerinin de literatürüne girmesi gerekliliği daha önemli bir hale gelmektedir.

Mekânın insan davranışı üzerindeki etkisi ile ilgili birçok yapısal ve tanımsal değişime tanıklık edilmesine rağmen, kullanıcının eylemlerini en verimli şekilde gerçekleşmesini sağlayan mekânlar yaratma çabasının günümüzde de değişmeden devam ettiği görülmektedir. Bu durum, kullanıcı ve mekân arasında karşılıklı etkileşime dayalı ilişkiden kaynaklanmaktadır (Preiser, 2002). Bu ilişki sonucunda, kullanıcının mekândaki davranışları ve hisleri söz konusu olduğunda, mekânın nasıl algılandığı, kullanıcı istek ve gereksinimlerindeki bu değişim, yalnızca iç mekân tasarımını değil, maliyet oranlarını da etkilemektedir (Şekil 4.7) (Dijkstra ve Carr, 1996). Kullanıcı-mekân etkileşimi sonucunda, kullanıcının beklentilerine karşılık vermeyen ya da düşük memnuniyet derecelerine sahip mekânlar, tasarımın yeniden gerçekleştirilerek uygulanması gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Yeniden tasarlanan bir yatta iç mekândaki tasarım değişikliklerinin projenin refit maliyetinde önemli bir paya sahip olmaktadır. Bu noktada kullanıcı beklentilerinin mekânsal kararlara olan etkisinin yanı sıra, denizel mekânın algıda yarattığı farklılıkların anlaşılması ve buna dair çözümler önerilmesi büyük önem taşımaktadır.



Şekil 4.7 Refit yapılan teknede maliyet oranları (55 metre yelkenli yat Adela'nın 1996 yılında yapılan refit çalışmasının maliyet oranlarından düzenlenmiştir.) (Dijkstra ve Carr, 1996).

Denizel mekânların insan psikolojisindeki algılamaya olan etkisinin göz önünde bulundurulması ve ön tasarım aşamasında alınan yanlış mekânsal kararların en aza indirgenmesi ile denizde konforun sağlanacağı savunulmaktadır (Stadler, 1941). Dolayısıyla yatlar salt teknik çözümlere dayalı birer deniz aracı olmanın ötesine geçmektedirler. Öyle ki, yatlarda insan faktörü olarak ele alınan konular, yalnızca mürettebatın çalışma esnasındaki insan kaynaklı hataları en aza indirmek üzere ya da yaşanabilirlik şartlarını yerine getirip getirmediği ile ilgilenmektedir. Mekânsal standartları yönlendiren sertifika ve klas verme kuruluşlarından olan MCA ve ABS'in hazırladığı standartlar, ergonomi ve konfor kriterleri boyutunda yalnızca minimum gereksinimleri içermektedir. Hatta belirtilen metrekare ve konfora dayalı sayıların hesaplanışında hala bazı boşluklar olduğu da kabul edilmektedir (ABS, 2008). ABS standart kılavuzu, uygun yaşanabilirlik karakterlerinin ve tasarım pratiklerinin mürettebatın tekne üzerindeki güvenlik, üretkenlik, moral ve genel konfor üzerindeki olumlu etkisinden bahsetmektedir. Konaklama ve çevresel tasarım faktörlerinin kalite düzeylerinin yükseltilmesi yaşama ve çalışma alanlarındaki performansın ve konforun geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Bu amaçlar yalnızca tekne üzerindeki tasarım kararları sonucunda oluşabilecek mürettebat yorgunluğunu azaltmak ve verimliliğini arttırmak için kullanılmaktadır. Aynı zamanda, tekne tasarımı ve mürettebat konaklama alanları için yapılan çizim düzenlemelerinin, planların ve tekne tasarımının şartnameler ile uygunluğunun kontrolünü yapan kuruluşun, yapım aşamasından sonraki araştırmaları, yıllık araştırmalar ve özel periyodik araştırmalar (5 yıllık süreçler) olarak gerçekleştirilmekte ve teknenin hala aynı standartları sağlayıp sağlamadığı kontrol edilmektedir (ABS, 2003). Görülmektedir ki, bu araştırmalar kullanım sonrası değerlendirme düzeyinde çalışmalar olarak kabul edilmemekte, dolayısıyla kullanıcının mekândaki konforu ve mekânsal memnuniyeti ile tam olarak ilişkilendirilememektedir. Ayrıca bu kılavuzlarda geçen konfora yönelik bazı maddelerin genellemeler ile kaldığı ve net bir açıklamaya sahip olmadığı gözlenmektedir.

*“21B.10.1 Uyuma mekânları, makul konfor şartlarını ve düzeni sağlamak adına uygun ölçülerde gerekli donanıma sahip olmalıdır.*

21B.10.4 *Uyuma mekânları, kadınlar ve erkekler için uygun mahremiyet seviyelerini sağlamak adına pratik bir şekilde yerleştirilmeli ve donatılmalıdır.*” (MCA, 2006, s. 15).

Yatlarda kullanıcı memnuniyetini ölçmeye yönelik çalışmalar, kullanıcı–mekân ilişkisinden ziyade tüketici–ürün ilişkisini değerlendirmeye ve satışları artırmaya yönelik ticari anketlere dayanmaktadır. J.D. Power adlı tekne konularında piyasa araştırmaları yapan Amerikalı şirket ‘*Teknelerde Kullanıcı Memnuniyeti Çalışmalarının Önemi*’ (Importance of User satisfaction Studies on Boats) başlığıyla verdiği hizmet alanında ‘kullanıcı’ kavramını müşteri olarak tanımlayarak müşteri memnuniyeti çalışmasından öteye gidememektedir. J. D. Power şirketine göre (b.t.) yüksek rekabet piyasasında, tarafsız müşteri beklentileri bilgisi önemlidir; müşteri memnuniyetini ve ürün kalitesini, motor da dahil olmak üzere teknelerin yedi bölümünde ele alarak bunu gerçekleştirmek mümkündür. Bu çalışmalar Uluslararası Market Araştırma Raporları kapsamındaki ‘*Müşterinin Sesi*’ (Voices of Customer) (Griffin ve Hauser, 1993) adlı çalışma ile satışları arttırmak adına müşteri memnuniyetini ölçmeye yönelik program temel alınmaktadır. Kullanım sonrası değerlendirmeler, kullanıcı konforunu ve memnuniyetini belirleme konusu üzerine yoğunlaşsa da, şirketler ve organizasyonlar mekân ve yapı yatırımlarını programlama, tasarım, üretim ve yönetim aşamalarındaki karar verme süreçlerini desteklemesi için kullanılmaktadır (Stanley, 2002).

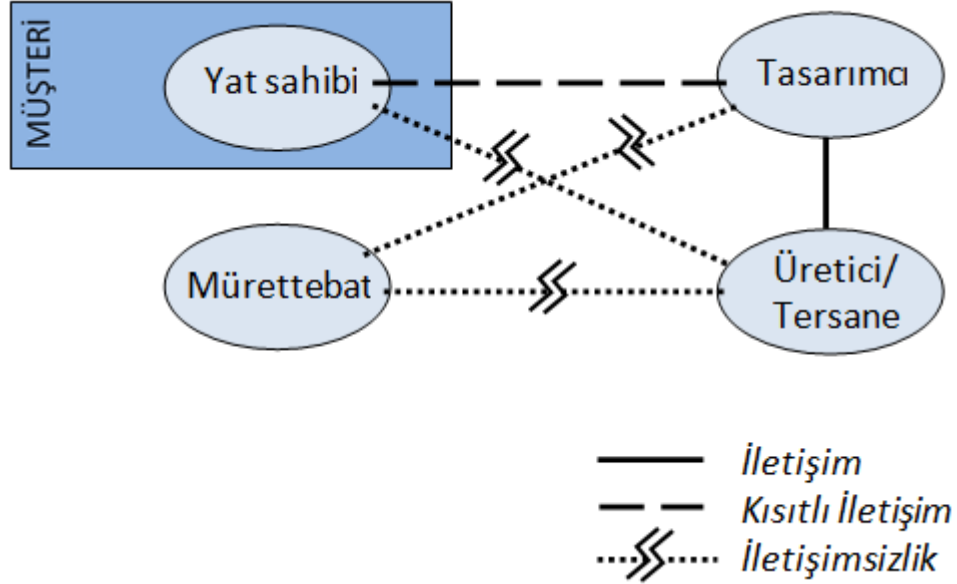
Sorensen’e (2007) göre ise, müşteri memnuniyetinde tekneler yedi bölümde ele alınmasına rağmen, tekne sahipleri kamara/kabin, motor, teknenin seyiri, dümen kontrolü, teknenin tasarımı ve stylingi, ses sistemi, bakım ve su sporları gibi konularına önem vermektedir. Tekne üreticileri satışları arttırmak adına satış şirketleri ile daha çok iletişime geçmekte ve şirketleri satış memnuniyetini arttıran test sürüşleri yapmasına teşvik etmektedir. Böylelikle satış memnuniyeti amacıyla müşteri memnuniyeti oranları da arttırılmaktadır. Yat kullanıcılarının beklentilerinin arttığı vurgulanmasına rağmen, teknelerde daha çok ürün memnuniyeti çalışmaları gerçekleştirilmektedir. Bu kapsamda, tüketici–ürün ilişkisi değil, kullanıcı–mekân ilişkisine dayalı mekânsal memnuniyetin ölçülmesi gerekmektedir. Yatlarla ilgili

yapılan diğ er bir memnuniyet değ erlendirmesi ise Yat Tasarımcıları ve Araştırmacıları Kuruluşu (Yacht Designers and Surveyors Association) tarafından gerç ekleştirilmektedir. YDSA'nın (b.t.) yatlarda incelediğ i memnuniyet kriterleri sonucunda oluş turduğ u raporda; teknenin su altında kalan kısmı, motor, omurga, kabuk uygunluğ u, düm en, gü verte zemin malzemeleri, kokpit, yönetim mahali, elektrik ve tesisat kurulumları, kapılar, pencereler ve lombozlar incelenerek, yatın yalnızca teknik özellikleri hakkında geribildirim yapılmakta ve kullanıcı deneyimi hakkındaki değ erlendirmeler eksik kalmaktadır. Görülmektedir ki yatlara ürün; kullanıcılarına ise müşteri yaklaşımında bulunulmasının yanında, mevcut şirketler ve kuruluşlar tarafından da yatlarda kullanım sonrası değ erlendirmeye farklı bir açıdan bakılmaktadır. Bina sektöründe KSD terimi detaylı bir ř ekilde incelenmesine rağ men, müşteri-kullanıcı kavramı karmaş asında yat mekânları üzerinde yapılan değ erlendirmelere gerekli özen gösterilmemektedir. akademisyenler ve bu alanda çalış an diğ er profesyoneller, bina değ erlendirmesinde çevresel tasarım elemanlarının değ erlendirilmesinin ve denetlenmesinin, bilhassa inşaat sonrası bina performansı değ erlendirmeleri ile gelecekte daha iyi uygulamaların oluş masına katkıda bulunacağ ını öngörmektedir (Preiser, 2002).

Yat bileş enlerinin ve mekânlarının nasıl kullanıldığ ına dair kullanıcı geri bildirimleri yat tasarımının geliş tirilmesinde önemli bilgiler sağ lamaktadır. Yat tasarımının geliş mesi ile güvenlik ve yönetim konularında da iyileş tirmeler yapılabilmesine yardımcı olmaktadır. Yat tasarımı, yatların nasıl kullanıldıkları, kullanıcıların yat mekânındaki güçlü ve zayıf yönlerinin algılaması hakkında sistematik bir ř ekilde bilgi edinilmesinin yanında yatların güvenlik ve yönetimi kadar konfor ve kaliteyi de geliş tirmektedir. Yatların tasarım, üretim ve yönetim süreçlerinde yat sahibi, tasarımcısı ve üreticisi arasında iletiş ime geç me imkanları da kısıtlı olduğ undan yatlarda kullanıcı geribildirimi önemli bir konuma gelmektedir. Yat, hem bir deniz aracı hem de bir yaş am alanı olmasından dolayı farklı teknik alt sistemlerden ve birç ok farklı kaynağ ın bileş enlerinden meydana gelen geniş ve kompleks birimlerdir. Tasarımcılar, bir konsepti tasarlariken maliyet ve üretim detaylarını da içinde barındıran birç ok tasarım değ iş kenini aynı anda göz önünde bulundurmak zorundadır. Tasarım süreci farklı disiplinlerin oluş turduğ u çalış malar



ile gerçekleştirilmekte ve bu kişiler birbirleri ile her zaman iletişim içerisinde olamamaktadır. KSD ile elde edilen bu bilgiler, tasarım sürecinin içine dahil edilerek iletişim kopukluğunun etkilerini en aza indirgeyerek, iletişim yoksunluğunda dahi bilgi akışının devam etmesini sağlayabilmektedir (Joiner, 2007).



Şekil 4.8 Yat tasarım sürecinde tasarımcı, üretici ve kullanıcı arasındaki ilişki (Yıldırım Erniş, 2011).

Yat tasarımının üretim ve yönetiminde yüzer bir araç olmasından dolayı mühendislik yanı daha ağır bastığı görülmektedir. Bu aynı zamanda güç kaynağı, makine aksamı; plan düzenlemesi, yapılandırma ve aracın şekli gibi aktarım organlarına sahip olan diğer ulaşım araçlarında da görülmektedir. Yat tasarımında, tüm diğer tasarım alanlarında olduğu gibi, kurallar, ergonomi ölçüleri ile standartlar, kullanıcının güvenliğini ve konforunu şekillendirmektedir. Bunlar sıklıkla mühendislik ölçümlerine, deneme-yanımlara, varsayımlara, geleneksel yöntemlere ya da kabul edilmiş uygulamalara dayanmaktadır. Teknik özellikleri sebebiyle mühendislik yanının vurgulanması sonucunda, yatı kullanan bireylerin hareketleri yeterli şekilde hesaba katılmamaktadır. Binalarda, mimarların tasarladıkları yapıları kullanıcıların vereceği tepki ve eylemleri önceden belirleyebileceklerine dair bir yaklaşım tartışılmaktadır (Appleyard, 1969). Buna rağmen, yatların ya da bileşenlerinin nasıl kullanıldıklarına dair fiziksel ve sosyal koşulların tamamını

öngörmek zordur. Dolayısıyla yat kullanıcılarının deneyimleri, tasarım ve yönetim sürecine dahil edilebilecek sistematik bir bilgi sağlamaktadır (Joiner, 2007).

Yat kullanıcıları, yat üzerinde çeşitli roller ve sebepler ile bulunarak yatlarla dair geniş anlamda beklentilere sahip olmaktadır. Yatların daha çok güvenlik ve yönetim için tasarlanmasından dolayı kullanıcı beklentilerine karşılık verebilmek için yat üzerindeki eylemleri ve bu eylemleri gerçekleştiriş şekilleri hakkında daha fazla bilgiye ihtiyaç duyulmaktadır. Yatlarda mesleki anlamda ya da yolcu olarak bulunan insanlar, muhtemelen onları en iyi bilen kişilerdir. Halbuki, yat tasarımcıları ve tedarikçileri gerçekleştirdikleri yatların kullanımı hakkında konuşabilme konusunda kullanıcılara nazaran daha az deneyime sahiptir. Tasarımcılar, insan ihtiyaçları konusundaki bilgiyi kişisel deneyimlerinden bilmektedir (Bechtel, 1997). Halbuki mekânı tasarlayanlar ile mekânı kullananlar arasında genellikle farklı sosyo-ekonomik ve kültürel arkaplanlar mevcuttur (Appleyard, 1969). Tasarımcılar, çoğunlukla kendilerinin sahip olmadıkları çevresel ve mekânsal değerleri, ihtiyaçları ve ilgileri olan kullanıcı gruplarına tasarımlarını atfetmektedir (Hershberg, 1974). Tasarlayanlar ile kullananlar arasındaki çeşitli farklılıklar dolayısıyla bu beklentileri karşılamak için kullanıcı geri bildirimine ihtiyaç duyulmaktadır. Yat kullanıcılarının deneyimi -üretenler, yönetenler, operatörler, bakımını yapanlar, sahipleri ve üzerinde seyahat edenler- yeni yatların tasarımında önemli miktarda değerli bilgi sağlayabilmektedir. Kullanıcılardan gelen bu geri bildirim, tasarımcıların gemi tasarımındaki doğru yönleri devam ettirmesini ve geliştirmesini; hataları ve zayıflıkları ise önlenmesini; hatta bu yanlışları düzeltme ve geliştirme konusunda kullanıcılardan yeni fikirler elde edilmesini sağlayabilmektedir. Denizel tasarımlardaki deneyimler göstermektedir ki bu yöntemler yat tasarım ve üretim sektöründe olduğu kadar, yat sahipleri ve operatörleri için de önemli bir bilgi ve gelişim potansiyeli sunmaktadır (Joiner, 2007).

Kullanıcı deneyimi öneminin yanı sıra, yatlar farklı ve hatta bazen aykırı/ters düşen beklentilere sahip, farklı gruptaki insanlar tarafından tasarlanmakta, üretilmekte ve kullanılmaktadır. Bu farklı grupların herbirinden geribildirim almak, farklı beklentilerin uyum içerisinde olması ve tasarımın her bir grup için en uygun

şekilde gerçekleştirilebilmesi için önemlidir. Yeni teknelerin siparişinde ve hizmete koyulmasında, yat sahibinin ve yöneticisinin yani kaptanın beklentilerinin tasarımcılara iletilmesi beklenmektedir. Fakat aksine, tasarımcılar gemiyi yöneten mürettebat, ekipmanların bakımını yapanlar, yolcu hizmetleri yönetenler ve yolcular ile iletişim içerisinde olmamaktadır. Bu aşamada kullanıcı memnuniyeti bakımından mevcut sistemde bir kırılma gerçekleşmektedir (Michelson ve Vliet, 2002). Tasarımcılar, bu çoğulcu kullanıcı gruplarının ihtiyaçlarını, beklentilerini ve tasarladıkları mekâna verecekleri tepkiyi anlamak için ne yeterli zamana ne de tekil anlamda böyle bir yeteneğe sahiptirler. Dolayısıyla tasarlanan mekânlar kullanıcıları için amaçlarına uygun olmayan bir duruma meyillidir ve bazen kullanıcı için kabul edilemez durumlara sebep olmaktadır (Yancey, 1971). Kullanıcı geribildirim geliştirilmesi, bilginin kategorize edilmesi, saklanması ve tasarımcılara iletilmesi konularında dikkatli ve özenli olunmalıdır; böylelikle edinilen bilgiler etkin bir şekilde tasarımlarda kullanılabilir. Tüm tasarım alanlarında tasarımcıların, farklı beklentileri anlayabilmesi, kullanımda ve yönetimde gereken güvenliğin geliştirilmesi kadar yüksek kullanıcı memnuniyeti geliştirmesini de sağlamaktadır (Joiner, 2007).

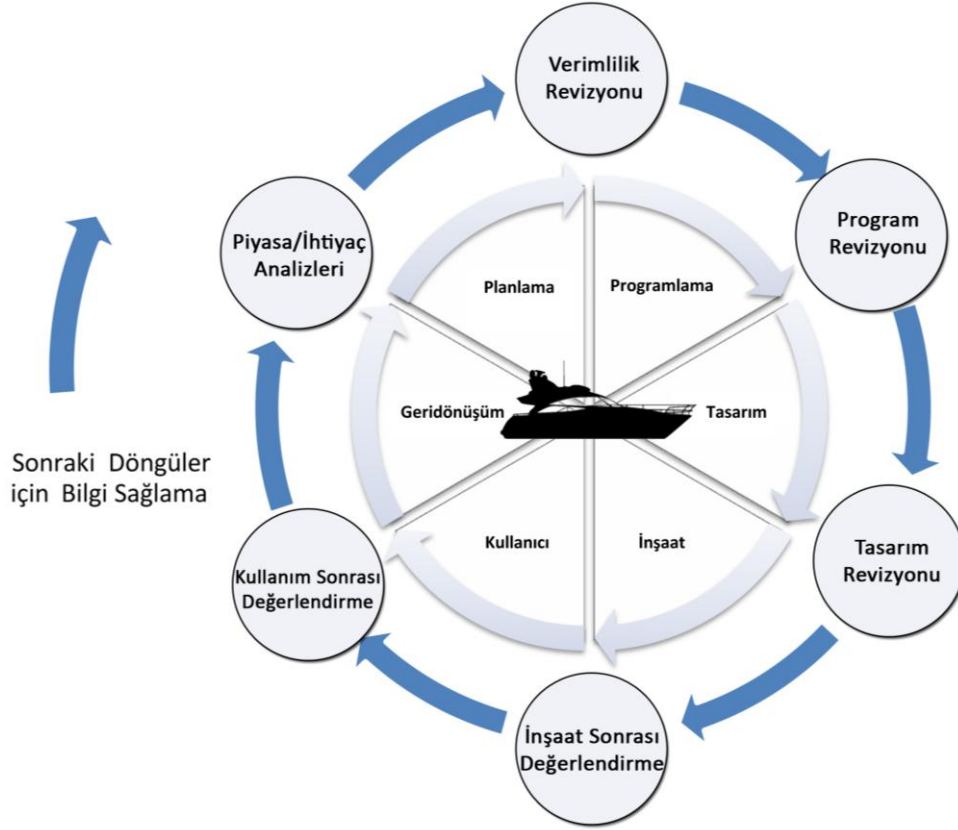
Bina kapsamında Kernohan ve diğer. (1992), tedarikçilerin ve kullanıcıların farklı kültürleri olduğunu vurgulamaktadır. Yatların tedarikçileri, gemi inşaat mühendislerini, tasarımcıları, mühendisleri ve tersaneleri içermektedir. Aynı zamanda onları kiralayan ya da satan ticaret adamları, acentaları ve denizcilik finans şirketleri de bu kapsama girmektedir. Bunların yanında bakım yapanlar, marınada bakım yapan kişiler ya da temizlik şirketleri de tedarikçiler grubuna dahil edilebilmektedir. Tedarikçilerin ve kullanıcıların bu iki kültürü, farklı değerlere sahiptir; çok nadir şekilde tasarım sürecinde birbirleri ile iletişime geçmektedirler ve değerleri birbirine ters düşmektedir. Kullanıcılar -yani yolcuların ve mürettebatın- beklentileri, tedarikçilerin -yani gemiyi inşa edenlerin ve sahiplerinin- beklentilerinden oldukça farklıdır. Hem kullanıcıların hem tedarikçilerin yat ile ilişkilerinden avantajları ve faydaları bulunmaktadır; fakat bu avantaj ve fayda doğası gereği her iki grup için de farklıdır. Örneğin, tedarikçilerden olan sahipler maksimum faydayı, verimliliği ve yatırım karlılığını istemektedir. Kullanıcılardan olan

mürettebat ise, teknenin onların çalışma alanı olduğunu göz önünde bulundurarak, güvenlik, konfor ve profesyonel görevlerini etkin bir şekilde gerçekleştirebilmek için destek beklentisinde olmaktadır. Kullanıcılardan yolcular ise, en iyi mekân kalitesini ve konforu beklemektedir (Joiner, 2007; Preiser, 2002).

Genel anlamda, ‘kullanıcıların yat mekânlarındaki ihtiyaçları’ kavramı basit olarak ele alınmasına rağmen yatların birden fazla kullanıcı grubu tarafından kullanılması, ihtiyaçlar kavramının problemlere yol açmasına sebep olmaktadır. Yolcu ve mürettebat için yat güvenliği ve konforunun temel özellikleri, uluslararası kurallar ve anlaşmalar ile uyumluluğu söz konusu olmasına rağmen, kullanıcılar için bir yatın konforlu ve güvenli olması ile verimli bir şekilde yönetilebilmesine dair beklentiler, güvenlik ve sağlık için zorunlu gereksinimlerin ötesinde yer almaktadır. Dolayısıyla mekânsal beklentilere, konfora ve memnuniyete dair kararlar daha niteliksel olmak durumundadır ve bu kararların çözümünü zorlaştırmaktadır. Yat ilk üretime girdiğinde bu durumun gerçekleştirilmesi maliyet ile ilişkisini muhtemelen azaltmaktadır. Teknenin ilk yapım sürecinde maliyet tablolarında önemli ya da ekstra vurgulara sahip olmazken, refit çalışmalarında bu durum ön plana çıkmaktadır (Joiner, 2007).

Tasarımcılar ve üreticiler, final ürün ortaya konmadan önce bina üretim sektöründeki gibi prototiplendirme ve deneme aşamasındaki kaynaklara ve avantajlara her zaman sahip değillerdir. Yanlış tasarımlar sonucunda tekrarlanan imalatlar ya da enerji kaybı yalnızca o projenin müelliflerini ilgilendirmenin ötesinde çevreye de zarar vermekte, iş, zaman ve doğal kaynakların kaybına yol açmaktadır. prototiplendirme ve test aşamasının doğru tamamlanabilmesi için KSD’yi önemli ve verimli kaynaklar olarak kullanılabilir (Preiser, 2002). Binaların performans değerlendirmesinde kullanılmak üzere binanın teslim ve kullanım süresi içerisindeki temel altı aşama (planlama, programlama, tasarım, üretim, kullanım ve geridönüşüm) KSD süreç modelinde, bütünleyici bir çerçeve haline dönüşmektedir (Preiser and Schramm, 1997). Bu modelin yatların teslim sürecinde de kullanılması mümkündür. Bu çerçeve aynı zamanda, yatların döngüsel gelişimini, ayrıntılı bir yat

performansının başarılmasındaki hedefleri ve kullanıcı tarafından algılanan kalite basamaklarını tasarımcı bakış açısıyla göstermektedir (Preiser, 2002).



Şekil 4.9 KSD' nin yatlara uyarlanması (Yıldırım Erniş, 2011).

Yat performans değerlendirmesindeki evreleri ve döngüleri şu şekilde açıklamak mümkündür:

- *Evre 1-Planlama:* Yat teslim döngüsünün başlangıcı orta ve uzun vadedeki organizasyon ve kullanıcı (yat sahibi ve mürettebat) ihtiyaçlarını gerçekleştiren stratejik planlamadır. Bu süreçteki analiz, yatın denetlenmesinde olduğu kadar yatın fiziksel ve psikolojik görevleri ile ilgili hedeflerine de dayanmaktadır. Denetleme, mekânın ve mevcut kaynakların beklentilere karşılık gelen şekilde sunulmasını içeren ihtiyaçlar listesi ile eşleşmektedir. Gerekli mekânlar, kapasiteler, kullanım alanları, alan büyüklükleri gibi tasarım kararları bu aşamada gerçekleştirilmektedir.

- *Döngü 1- Verimlilik Revizyonu:* Stratejik planlamanın çıktıları, yatın temsiliyeti ve imajı, tasarım ile mühendislik yanının uyumluluğu, yenilikçi teknolojisi, esneklik ve uyarlanabilen kullanımı gibi faktörlerin yanında üretim maliyeti, yönetim ve bakım masrafı ile yatın kullanılış süreci sonucundaki geridönüşüm (refit) maliyetleri gibi konular incelenmektedir.
- *Evre 2- Programlama:* Verimlilik revizyonunda maliyet tahmini ve bütçelendirme gerçekleşikten sonra, proje bir gerçekliğe dönüşmekte ve programlama başlayabilmektedir.
- *Döngü 2- Program Revizyonu:* Bu evrenin çıktıları, kapsamlı bir dökümanla ile gerçekleşmektedir. Program revizyonu, yat sahibi, programlamayı yapan tasarım ve üretici grubu ile gerçek kullanıcı gruplarını da içermektedir.
- *Evre 3- Tasarım:* Bu evre, şematik tasarımları, tasarım gelişimini, teknik ve üretim çizimlerini içermektedir.
- *Döngü 3- Tasarım Revizyonu:* Yat sahibi, programlamayı yapan tasarım ve üretici grubu arasında yaşanan sorunları çözmeyi ve tasarım evresindeki döngüsel aşamaları gözden geçirmeyi içermektedir. Bilgisayar destekli teknikler ve bilgiye dayalı gelişimler, değerlendirmelerin daha erken tasarım aşamaların uygulanmasını sağlamaktadır. Bu, tasarımcılara yat üzerindeki tasarım kararlarının farklı bakış açılarından olan etkisini değerlendirerek, değişiklik yapmak için geç kalınmamasını sağlamaktadır.
- *Evre 4- İnşaat:* Bu evrede, üretim yöneticileri ve tasarımcılar, kontrat ve çizim uyumlarını garantilemek için kalite kontrolleri ve üretim yöneticiliği gerçekleştirmektedir.
- *Döngü 4- İnşaat sonrası değerlendirme:* İnşaat ve üretim süreci bittikten sonra yapılan değerlendirme, eksik ya da tamamlanmamış işler bazında

kontrol edilerek, yat sahibinin yat üzerinde öncelikli ihtiyaçlarını temel olarak yapılan değişiklikler gerçekleştirilmeye çalışılmaktadır.

- *Evre 5- Kullanım:* Bu aşamada yat üzerinde yerleşim ve yatın kullanılmasına başlanmaktadır. Yatın, kullanıcıları ile en uygun fonksiyonları gerçekleştirilebilmesi için hassas değişiklikler gerçekleştirilmektedir. Bu aşamada, yat tamamen denize inmiş haldedir ve tüm tasarım ve üretim süreci tamamlanmıştır. Yat kullanıcıları, tasarımcıların ve üreticilerin planları ve eylemleri doğrultusunda ortaya çıkan mekânı kabullenmek durumundadır.
- *Döngü 5- Kullanım sonrası değerlendirme:* Yat performans değerlendirmesi, yaklaşık olarak 6–12 aylık kullanım sonrasında KSD ile gerçekleştirilmektedir. Yat üzerindeki fonksiyonların amaçlanan yönde çalışıp çalışmadıklarına dair geribildirim alınmaktadır. KSD, hipotezler yardımıyla prototip programlar ve yeni tasarımlar için yardımcı olmaktadır. Alternatif olarak, mevcut yat üzerindeki performans problemlerinin tespit edilmesi ve çözüme ulaşılması için ileride yapılabilecek refit projesi için yeni fikirler ortaya koymaktadır.
- *Evre 6- Geridönüşüm:* Binalarda örnekleri görüldüğü gibi yatların ana fonksiyonunu değiştirmek genelde mümkün değildir. Bir yatın yeniden geridönüşümü tekrar bir yat olarak ortaya çıkmaktadır. Bu, refit olarak adlandırılan aşamadır. Mevcut yatın performansındaki problemler ve KSD sonrası belirlenen bulgular yeni yat projesinde önemli kaynaklar sağlayarak mevcut hataların yeniden tekrarlanmamasını sağlamaktadır.

**BÖLÜM BEŞ**  
**METODOLOJİ**  
**TÜRKİYE'DEKİ YÜZER YAPI ÖRNEKLERİNDEN YATLARDA**  
**UYGULANAN KULLANIM SONRASI DEĞERLENDİRME ÇALIŞMASI**

**5.1 Alan Çalışması**

Yüzer yapılardaki fiziksel tasarım elemanlarının mekânsal algıya ve memnuniyete olan etkisini irdelemek ve çevrenin insan davranışı üzerindeki etkisinde denizin rolünün araştırılması amacıyla yapılan bu çalışmada mekânı deneyimleyen kullanıcıların birebir değerlendirmelerine dayanan Kullanım Sonrası Değerlendirme (KSD) yöntemi kullanılmaktadır. Bunun için de kullanıcıların kullanım alışkanlıklarını ve mekânı algılayış biçimlerini analiz etme amaçlı bir anket çalışması yapılmıştır. Yatların yüksek güvenlik gerektiren yapıları ve sahiplerinin statüleri gereği zaman kısıtlamalarından ötürü anketler, özel izinler alınmak ve ilgili mercilerdeki kişilerle iletişime geçilmek yolu ile Çeşme, Bodrum, Antalya, Marmaris, İstanbul Marinalarındaki yat sahipleri, misafirler, mürettebat ve kaptanlarından oluşan yat kullanıcılarına uygulanmıştır.

19 metre üzerindeki gezi amaçlı teknelerin genel olarak yat başlığında sınıflandırmalarına rağmen, malzeme ve teknolojiye olanaklar sayesinde eskiden 20 metre bir yatın sahip olduğu mekânsal özelliklere bugün 16 metre bir yatta rastlandığı görülmektedir. Ayrıca, mimari (mekânsal) anlamda akademik ve teorik altyapısı henüz gelişme aşamasındaki yüzer yapılar ve yatların sınıflandırmalarında hala farklı yorumlar ve kabuller öngörülebilmektedir. Sağlıklı bir mimari analizin sonuçlarına varmak ve mekânsal bir çalışma sürdürebilmek, ancak mekânın var olduğu noktadan itibaren mümkün olmaktadır. Bu nedenle endüstriyel ürün ölçeğinde görülen bir obje olan ve kullanıcı-ürün ilişkisine dair verilere daha sık rastlanan küçük boydaki tekneler kapsam dışı bırakılmıştır. Anket, mimari mekânı çalışma açısından boyları 16 metre ile 50 metre arasında değişen yatların kullanıcılarına uygulanmıştır. Yatlarda mekânsal değerlendirme söz konusu olduğunda önceki bölümlerdeki açıklamaları yapılmış olan yatlarda mekânsallık 16



metre ve üzeri boylarda insan-mekân etkileşiminin sağlıklı olarak analiz edilebildiği görülmüştür. Bu boyların altındaki tekneler, insan-mekân ilişkisinden çok birer endüstriyel ürün olarak araç ile kullanıcı ilişkisine dair verileri içerdiğinden tezin ana amaçlarına ulaşmada kapsam dışı bırakılmıştır

## **5.2 Çalışmada Kullanılan Yöntemler**

Bu çalışmada iki yöntem kullanılmıştır: (1) Gözlem (2) Anket. Gözlemler alanların en yoğun olarak kullanıldığı saatlerde kullanıcıların davranış ve aktivitelerini gözlemek amacıyla bir gözlemci tarafından yapılmıştır. Anketler ise mekânların fiziksel özelliklerinin değerlendirilmesi ve mekânın kullanım sonrası kullanıcılar gözüyle değerlendirilmesi amacıyla kullanıcılar üzerinde uygulanmıştır.

Çalışma alanlarında yapılan sistematik gözlem ve anket sonucu elde edilen veriler Microsoft Office Excel programında tablo haline getirilmiştir. Değişkenler arasındaki ilişkileri saptayacak değerlendirmeler, istatistik analiz programı olan SPSS 17 kullanılarak analiz edilmiştir. Kategorik değişkenler için sıklık dağılımları, sayısal değişkenler için ortalama, standart sapma gibi betimleyici istatistiksel bilgiler incelenmiştir. Birden fazla grubun bir arada incelenmesinin gerektiği durumlarda değişkenler arasındaki ilişkiler çapraz tablolar ile ortaya konmuştur. Bunlara ek olarak iki alanın mekân memnuniyetini etkileyen psikolojik faktörler açısından istatistiksel olarak farklılık gösterip göstermediği sayısal değişkenler için t-test ile, kategorik değişkenler için k-kare testi ile ölçülmüştür. Bunlara ek olarak sayısal değişkenler için (örneğin mekân memnuniyetini etkileyen psikolojik faktörler) iki alanda ortalamaların istatistiksel olarak farklılık gösterip göstermediği t-test ile ölçülmüştür. Araştırma bulguları gözlem ve anket sonuçları olarak iki kategoride değerlendirilmiştir.

### **5.2.1 Gözlem**

Sistematik gözlem çalışması 2011 Temmuz ve Ağustos aylarında Çeşme Marina'da gerçekleştirilmiştir. Alana hafta içi iki gün ikişer saat, hafta sonu iki gün

ikişer saat gidilmiştir. Hafta içi saat 10.00–12.00 arası, hafta sonu ise saat 17.00–19.00 arası gözlem yapılmıştır. Yatların demirlediği marina alanında, o bölgedeki kullanıcılar tek tek gözlemlenmiştir. Yat kullanıcılarının yatlar marinada iken yaptıkları davranışlar, aktiviteler, tekli veya grup davranışları şeklinde not edilmiştir.

Gözlem yolu ile toplanan veriler, sadece mekânların içinde değil, dışında ve yakın çevresinde kullanıcı davranışlarının doğal olarak gözlenmesi ve yorumlanmasına katkı sağlamaktadır. Yat kullanıcılarının günlük yaşamdaki davranışları, diğer kullanıcılar ile olan ilişkileri, mekânsal tercihleri, yat marinada iken yaptıkları eylemleri hakkında veri toplanmıştır.

### **5.2.2 Anket**

Çalışmada göz önünde bulundurulan anketlerin, hipotezlerin sorgulanmalarına olanak tanıyan verileri içermeleri önemlidir. Bu açıdan 20 adet pilot anket, yatla bağlantısı bulunan kişiler tarafından yanıtlanmıştır. Bu noktada, anketin gelişmesine katkı sağlaması açısından anketler, kullanım sonrası değerlendirme ve gemi mühendisliği alanındaki uzmanlar ile görüşmelerde bulunulduktan sonra son hali almıştır.

### **5.2.3 Analiz ve Bulgular**

#### *5.2.3.1 Anketin uygulanması ve toplanan veriler*

Ankette beş çeşit veri toplanmıştır: (1) Kullanıcının bireysel özellikleri ve yatla olan bağlantıları (yaş, cinsiyet, eğitim ve yat sahibi, misafiri, mürettebat ya da kaptan olma durumu). (2) Mekânın kullanım özellikleri (kullanıcıların yata ne amaçla, hangi sıklıkta geldikleri, hangi mekânlarda zaman geçirdikleri gibi). (3) Alanların fiziksel özelliklerinin kullanıcı tarafından değerlendirilmesi (en çok ve en az beğenilen fiziksel özelliklerin yanı sıra, alan büyüklüğü, gürültü, termal konfor, malzeme gibi fiziksel özelliklerin kullanıcıya göre yeterli veya kullanışlı olup olmadığı gibi). (4) Kullanıcının mekânın psikolojik etkileri açısından doyumunu (mekânın kullanıcıya

göre mahremiyeti ne derecede sağladığı, bireyselleşme ihtiyacına ne kadar yanıt verdiği, ne kadar canlı, düzenli, huzur verici olduğu gibi). (5) Kullanıcının mekânı genel anlamda değerlendirmesi (kullanıcının mekânın genel anlamda beğenip beğenmediği gibi) ile ilişkin veri toplanmıştır.

Çalışma sonunda yazar 176 adet ankete ulaşmıştır. Ancak, bu anketlerin 42 adedi yat boylarının sınırların altında kalması sebebi ile (11 adet 6,5 metre, 12 adet 8,5 metre, 14 adet 12 metre), 10 adedi yanıtlayanların aynı zamanda yatın sahibi ve tasarımcısı olduğundan tarafsız olamayacağı düşünüldüğü için, 12 adedi ise yanıtların sayısı yok denecek kadar az olduğu için değerlendirme dışı bırakılmıştır. Sonuç olarak geriye kalan ve boyları 16 metre ila 50 metre arasında değişen (Ort: 27,69; St: 8,527) yat kullanıcılarına yapılan 117 anketin %60'ı yazar tarafından Çeşme, Bodrum, Antalya ve İstanbul bölgesinde yapılan bizzat görüşmelerden elde edilmiştir. %20'lik bir bölümü Çeşme Marina Müdürlüğü vasıtası ile yat kullanıcılarına ulaştırmak yolu ile %20'lik diğer kısmı ise tasarım eğitimi almış ve yat konusunda ön bilgisi olan bir anketör yardımı ve marinalardaki personel vasıtası ile yat kullanıcılarına ulaştırılarak tamamlanmıştır. Anketör tarafından yapılan anketler 1–30 Ağustos 2010 tarihleri arasında Bodrum bölgesindeki yat kullanıcılarına uygulanmıştır. Yapılan anketlerde, ankette doğru ya da yanlış cevabın olmadığı belirtilmiş, bu nedenle kullanıcıların soruları cevaplarırken içten ve samimi olmaları istenmiştir. Kabul edildiğinde anket soruları katılımcıya tek tek okunmuş, katılımcının verdiği yanıtları anketör anket kâğıdına yazmıştır.

Anket soruları beş bölümde hazırlanmıştır. Anket sorularının ayrı bölümlerde toplanması katılımcıların anketi daha hızlı algılayıp cevaplamasını sağlamıştır (Judd, Smith ve Kidder, 1991). Anket sorularının *ilk bölümünde*, kullanıcıların bireysel özelliklerine dair veriler toplanmıştır. Bunlar: yaş, cinsiyet, eğitim durumu, meslek ve kullanıcının yat ile olan bağlantısını açıklamaya yönelik yat sahibi, misafir, kaptan ve mürettebat seçeneklerinden birini işaretlemesi istenerek gerçekleştirilmiştir. *İkinci bölümde*, mekânsal davranışlarına ilişkin veri toplanmıştır. Bu bölümdeki sorular, kullanıcıların yatlarda ne kadar zaman geçirdiklerini, bu zamanın mekânlarla ilişkilendirilmesini (açık/kapalı, özel/genel alanlarda geçirdikleri süreler), yatta ne

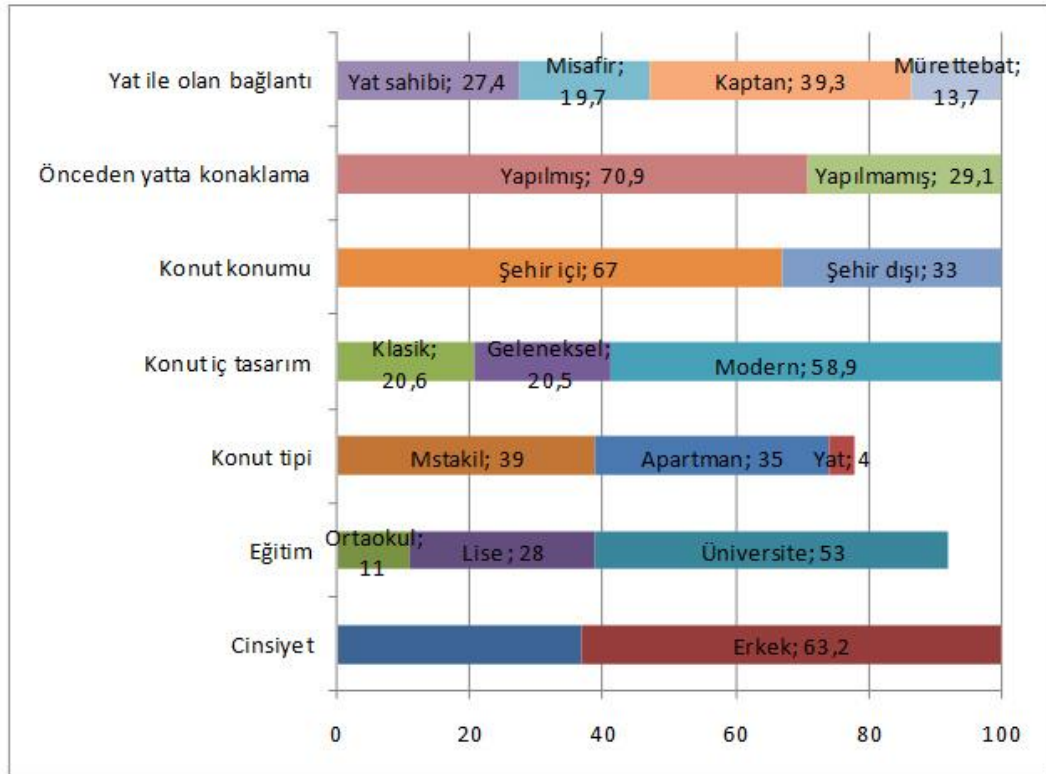
gibi aktivitelerle uğraştıklarını, yatlarında ev konforu arayıp aramadıklarını, yataın iç mekânındaki tasarım seçimlerinin özel konutlarındaki ile ilişkisi olup olmadığını, yatlarda mekânlarını bireyselleştirme davranışı sergileyip sergilemediklerini öğrenmeye yönelik boşluk doldurma ve açık uçlu sorulardan oluşmaktadır. *Üçüncü bölümde*, kullanıcının mekânsal doyumuna ilişkin veri toplanmıştır. Bu bölümde alanın fiziksel özelliklerini yataın genelindeki kalitelerinden duyulan memnuniyet düzeylerine göre “Çok kötü, Kötü, Orta, İyi, Çok iyi” olarak derecelendirilmiş kutucuklardan birini işaretleyerek değerlendirmeleri istenmiştir. Bunun dışında en az ve en çok memnun olunan ilk üç mekânı ve bunlara sebep olan özellikler de işaretlemeleri istenmiştir. *Dördüncü bölümde*, tekil olarak ele alınan mekânları sıfatlar bağlamında 1 ile 5 arası, 1 sıfatın yargısına kesinlikle katılmadığını, 3 ne katılıp ne katılmadığını, 5 ise kesinlikle katıldığını ifade edecek şekilde, puanlamaları istenmiştir. Kutucuğun sıfata yakınlığı sıfatın o alanı tarifteki gücünü göstermiştir. Örneğin “kullanışlı” sıfatının hemen yanındaki kutucuk alanın “çok kullanışlı” olduğunu, iki yanındaki kutucuk “biraz kullanışlı” olduğunu belirtmiştir. *Beşinci bölümde ise*, verilen yataın fonksiyonel, çevresel, yaşam kalitesi, güvenlik ve planlama sürecine dair verilen cümlelerdeki yargılara ne derece katılıp katılmadıklarını 1 ile 5 arasında numaralandırılmış kutucuklardan birini işaretlemeleri suretiyle veri toplanmıştır.

#### 5.2.3.2 Kullanıcının bireysel özelliklerine ilişkin toplanan veri

Ankete katılan yat kullanıcılarının (N=117) bireysel özelliklerinin tanımlanması amacına yönelik veriler; cinsiyet, yaş, eğitim, kullanıcı tipi, kullanıcıların sürekli konutlarının konumu, daha önceden yat deneyimleme durumu gibi başlıklar altında gruplandırılmışlardır. Buna göre aşağıdaki Şekil 5.1.’den de görüleceği gibi, anketi yanıtlayan kullanıcıların %36,8’i kadın, % 63,2’si erkektir. Yaş ortalaması 41.04 (Median: 41.00; St: 9.792) olan, dolayısıyla orta yaş ve üzeri olarak nitelendirilebilen kullanıcıların önemli bir bölümünü (%53 üniversite, %28 lise, %11 ortaokul) yüksek öğretim görmüş bireyler oluşturmaktadır. Şehir içinde yaşayan kullanıcıların (%67) çoğunlukta olduğu grubun %33’ü ise şehir dışında ikamet etmektedirler. Sürekli ikamet ettikleri mekân tipine göre bireylerin % 35’ i apartman dairesi, % 39,3’ü

müstakil konutları tercih ederken %4,3'lük kısım sürekli ikamet mekânı olarak yatı tercih etmektedirler. Yat kullanıcıları sürekli konut iç mekân tasarımlarına göre gruplandırıldığında önemli bir bölümünün (% 58,9) modern iç mekân tasarımına sahip konutlarda ikamet ettikleri görülmektedir. Katılımcıların %70,9'u daha önceden deniz yolculuğuna çıkıp, yatta konaklama yapmış bireylerden oluşurken, % 20,1'i ilk defa yatı bir tatil alternatifi olarak seçmektedirler.

Bir mekânı deneyimleyen kullanıcı o mekânın sahibi ya da misafiri olabileceği gibi, o mekânda farklı rollerde de bulunabilmektedir. KSD'nin en önemli kriterlerinden biri de o mekânı farklı yönlerden deneyimleme fırsatı olan kullanıcılardan gelecek geri bildirimlerdir. Çalışmaya katılan kullanıcılardan % 19,7'si yat sahibi iken, % 39,3'ü misafir, % 27,4'ü kaptan ve % 13,7'si mürettebattan oluşmaktadır. Yat kullanıcıları ortalama yaş ise 41,04'tür.



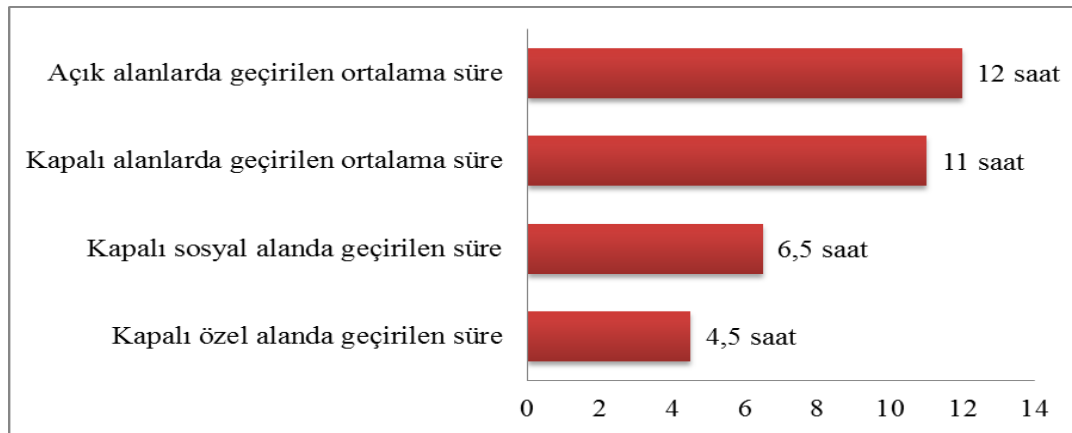
Şekil 5. 1 Kullanıcıların yat ile olan bağlantıları ve bireysel özelliklerine ilişkin veriler.

### 5.2.3.3 Mekânın Kullanım Özelliklerine ilişkin toplanan veriler

Anketin bu bölümünde yat mekânlarında kullanıcıların mekânsal davranışlarına ilişkin veri toplamak için kullanıcılara; (1) alana hangi sıklıkla geldikleri, (2) açık ve kapalı mekânlarda ne kadar vakit geçirdikleri, (3) genellikle hangi aktivitelerle zaman geçirdikleri gibi sorular yöneltilmiştir. Bu sorular yoluyla alanın kullanım amacı, sıklığı, kullanım yoğunluğu, erişilebilirliği ve mekânın mekânsal niteliklerine bağlı olarak kullanıcı üzerindeki etkileri ve insanların beklentileri irdelenmiştir.

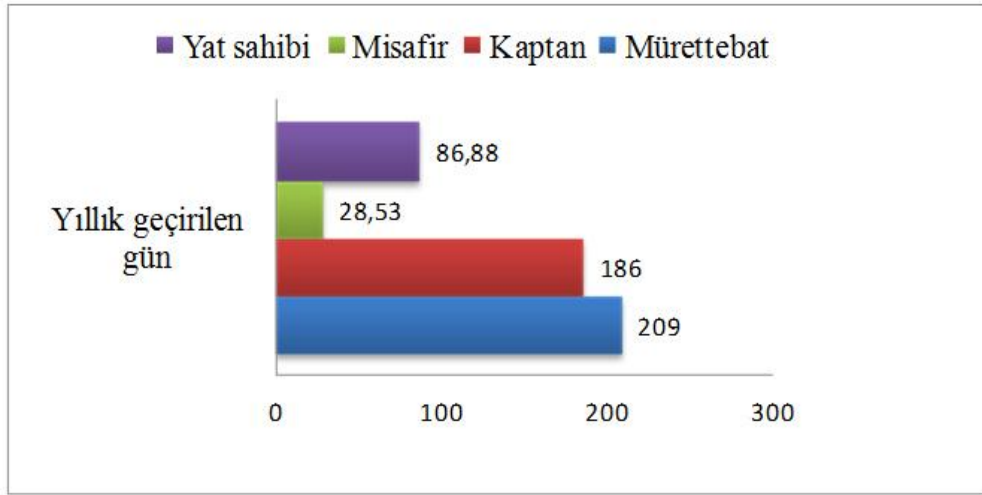
*5.2.3.3.1 Alanların kullanım sıklığına ilişkin veriler.* Yatlarda yıllık geçirilen gün sayısı ele alındığında, kullanıcıların yıllık ortalama 110 günü (Ort: 110,69; median: 60; St: 108.965) yatta geçirdikleri görülmektedir. Karaya çıkmadan yapılan en uzun kalış süresi ise 46 gündür (Ort: 46.68; median: 13.00; St: 68.353). 1 gün içinde yatın açık ve kapalı (iç-dış) mekânlarında geçirilen süreyi ve kapalı mekânda geçirilen zamanın bireysel ve sosyal mekânlardaki dağılımını anlamaya yöneliktir.

Ankete katılan kullanıcıların verdiği yanıtlara göre 24 saat içinde açık alanlarda yaklaşık 12 saat (Ort: 11.50; St: 4.569), kapalı alanlarda da 11 saat (Ort: 10.97; St: 4,628) geçirmektedirler. Kapalı alanlarda geçirilen zamanın yaklaşık 6,5 saati (Ort: 6.48; St: 2.670) saati özel mekânlarda (uyuma mekânları, ıslak mekânlar vb), 4,5 (Ort: 4.87; St: 3.584) saati ise sosyal alanlarda (salon, yemek odası, mutfak vb) geçmektedir.



Şekil 5. 2 Gün içerisinde mekânsal kullanım özellikleri

5.2.3.3.2 *Yıllık geçirilen gün sayısının kullanıcı tipine göre test edilmesi.* Yıllık geçirilen gün kullanıcı tipine göre değişiklik göstermektedir. ( $F=41,408$ ;  $df= 3$ ;  $p=0.000$ ). Yatlarda yıl içinde en çok zaman geçiren kullanıcılar mürettebat (Ort: 209,64; St: 1,117) daha sonra kaptanlardır (Ort: 186; St: 2,065). Misafirler yıl içinde ortalama 28,53 gün ve yat sahipleri yıl içinde ortalama 86,88 günlerini yatta geçirmektedir.

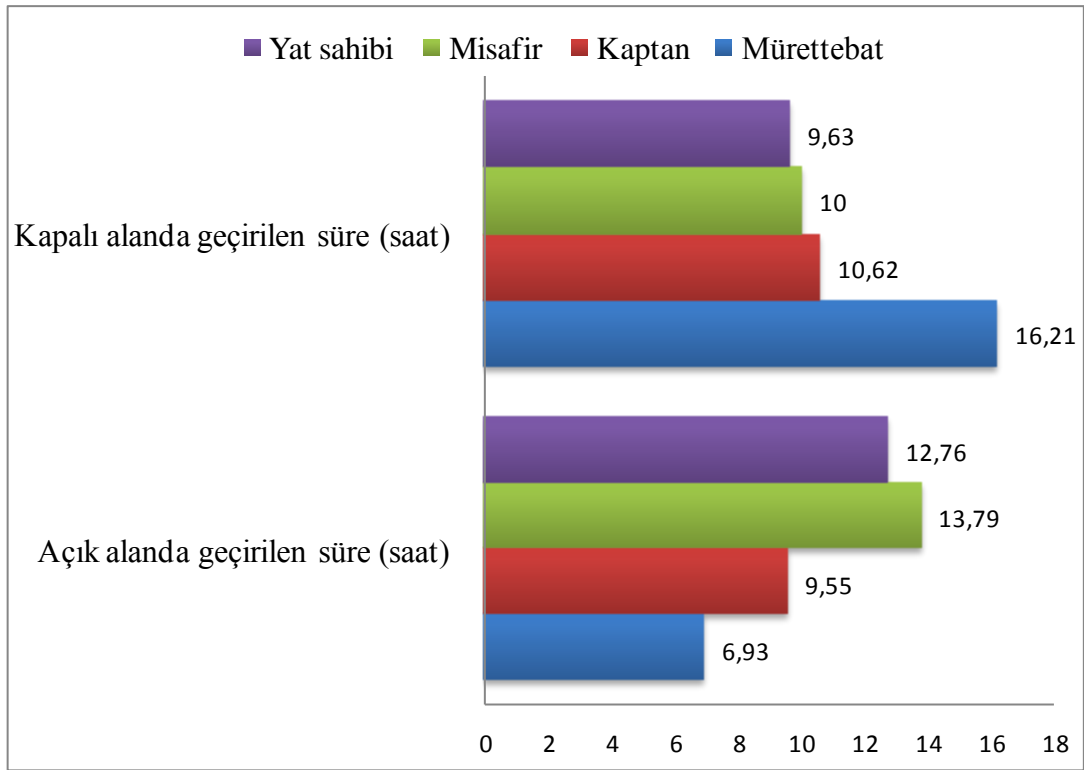


Şekil 5.3 Yat üzerinde yıllık geçirilen gün sayısı

#### 5.2.3.3.3 *Kullanıcı tipine göre açık ve kapalı alanda kullanımına ilişkin veriler.*

Bir gün içerisinde açık alanlarda geçirilen saat, kullanıcı tipine göre farklılık göstermektedir ( $F= 14.672$ ;  $df= 3$ ;  $p=0.000$ ). Buna göre; açık mekânlarda yat sahipleri (12,76 saat) ve misafirler (13,79 saat) en çok zamanı geçirirken, kaptanların (9,55 saat) mürettebattan (6,93 saat) daha fazla zaman geçirdikleri görülmektedir.

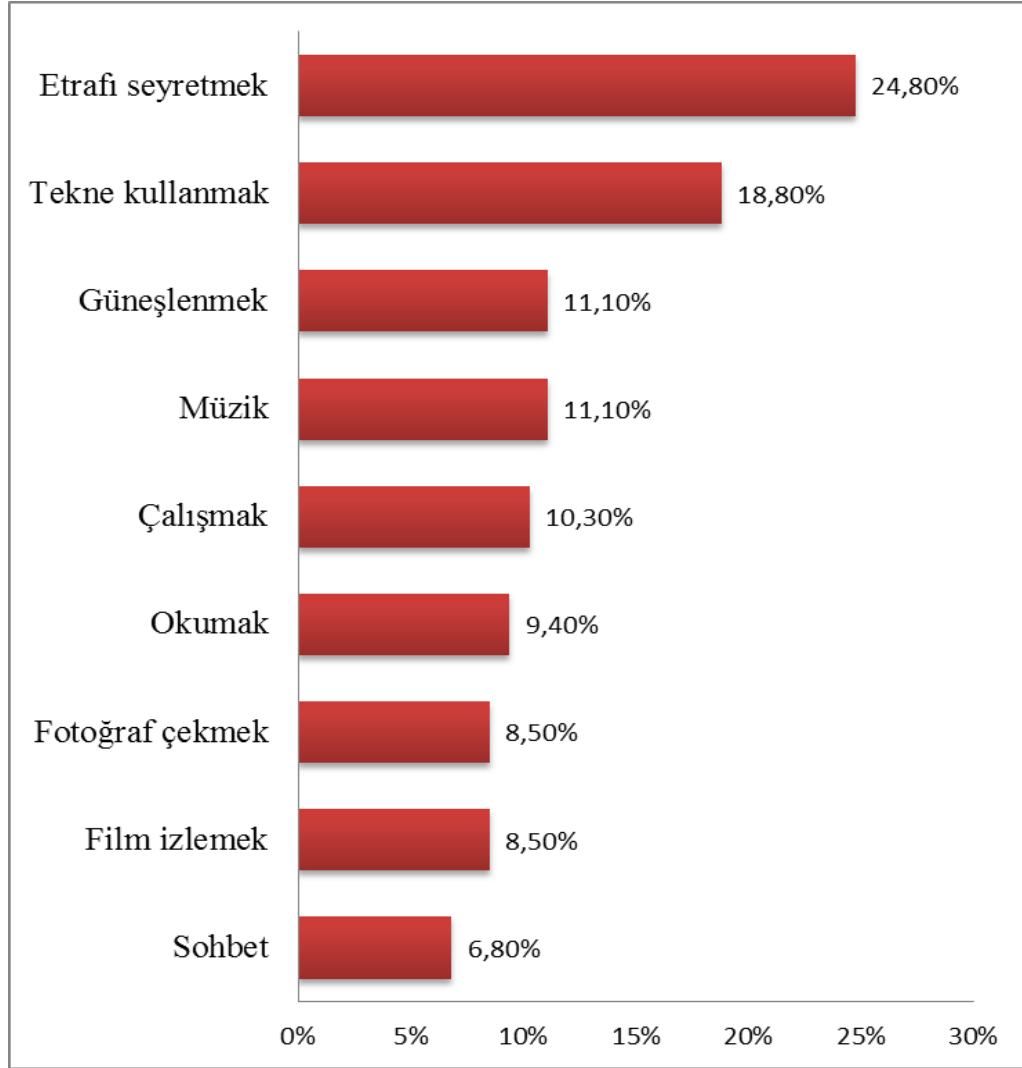
Bir gün içerisinde kapalı alanlarda geçirilen saat, kullanıcı tipine göre farklılık göstermektedir ( $F= 8.775$ ;  $df= 3$ ;  $p=0.000$ ). Buna göre; yatın kapalı mekânlarında gün içinde en çok zaman geçiren kullanıcı tipi mürettebattır (16,21 saat). Yat sahipleri (9,63 saat), misafirler (10,00 saat) ve kaptanlar (10,62 saat) yaklaşık eşit zaman geçirmektedirler.



Şekil 5.4 Kullanıcı tipine göre açık ve kapalı alanda geçirilen süreler.

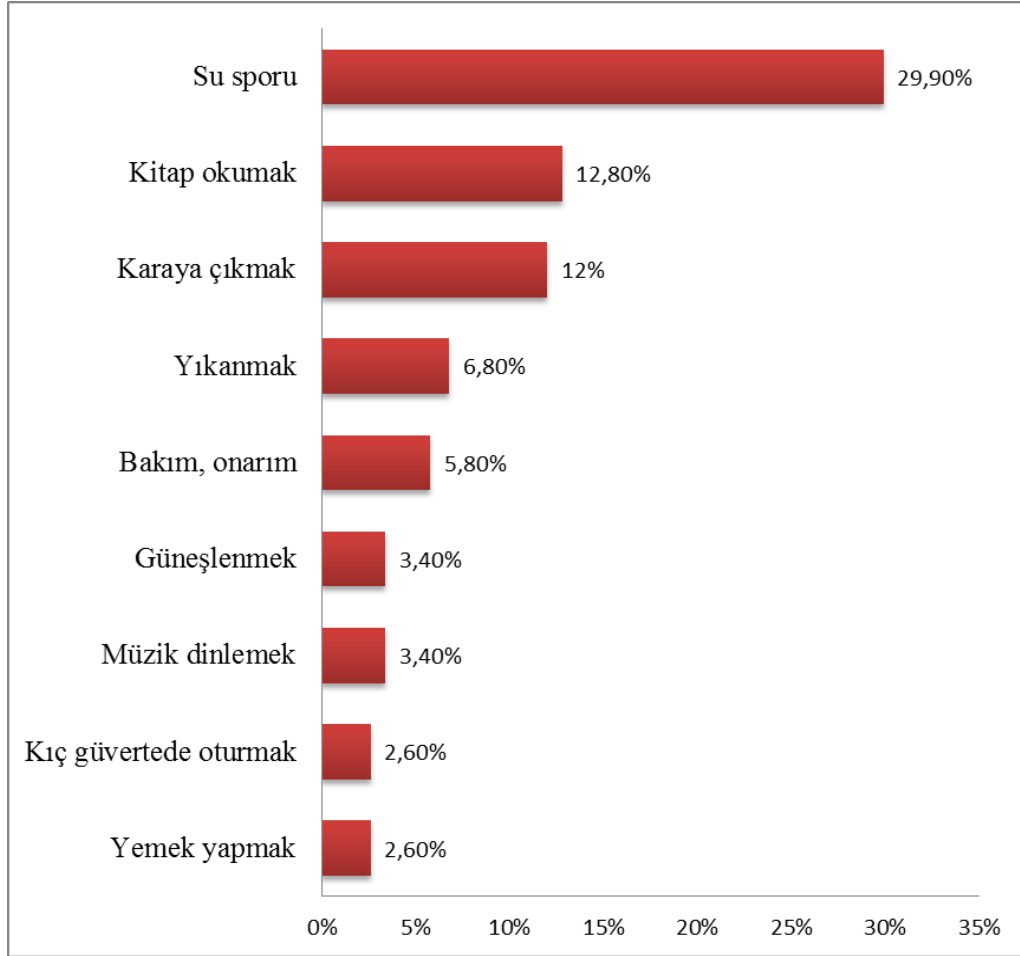
5.2.3.3.4 *Yatlardaki aktivitelere dair veriler.* Yat mekânlarının sosyal kullanım olanaklarını tanımlayan aktivitelere dair veriler, yat seyir halinde iken ve yat demirli iken (kıyıda iken) olmak üzere iki başlıkta değerlendirilmektedir. Seyir halinde iken yatlarda yapılan aktiviteler; etrafı seyretmek (%24,8), tekne kullanmak (%18,8), güneşlenmek (%11,1), müzik dinlemek (%11,1), çalışmak (%10,3), okumak (%9,4), fotoğraf çekmek (%8,5), film izlemek (%8,5) ve sohbet etmek (%6,8)'tir.





Şekil 5.5 Yat seyir halinde iken yapılan aktiviteler

Yatlar demirli iken ya da marina da iken kullanıcılar (N:117) tarafından yapılan aktiviteler ise; su sporu (%29,9), kış güvertede oturmak (%25,6), kitap okumak (%12,8), karaya çıkmak (%12), yıkanmak (%6,8), bakım (%5,8), güneşlenmek (%3,4), müzik dinlemek (%3,4) ve yemek yapmak (%2,6)'tır.



Şekil 5.6 Yat demirli iken veya marinada iken yapılan aktiviteler

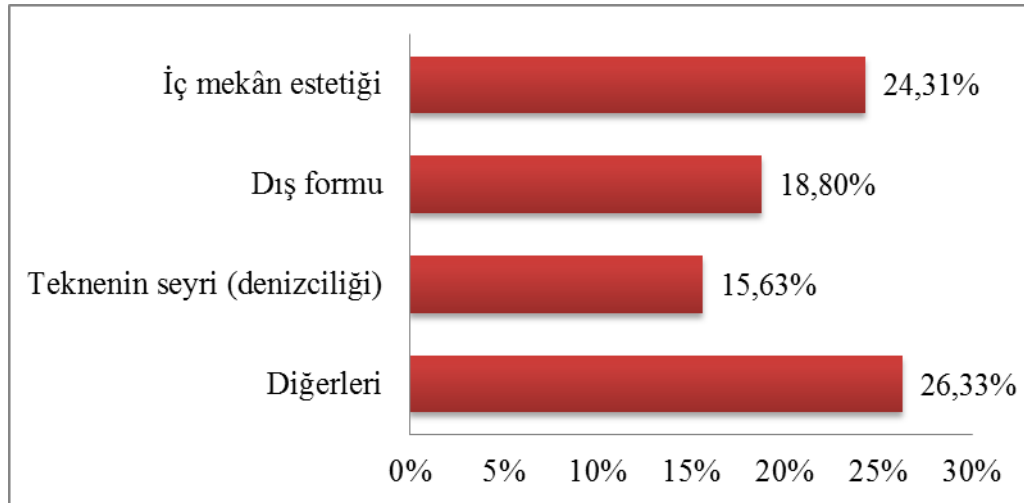
#### 5.2.3.4 Alanların fiziksel özelliklerinin kullanıcı tarafından değerlendirilmesine ilişkin veriler

Yat mekânlarının fiziksel özelliklerinin değerlendirilmesine ilişkin verilerin ulaşılmasına yönelik sorular 3 aşamada gerçekleştirilmiştir. Öncelikle kullanıcılara yatlarda en çok ve en az beğendikleri fiziksel özelliklerin neler olduğu sorulmuştur. Saptama öncelikle alanlar (açık sosyal alan, kapalı sosyal alan, kapalı özel alan, servis alanları, mürettebat alanları, sirkülasyon alanları, ıslak mekânlar) ölçeğinde yapılmaktadır. Daha sonra kullanıcıların fiziksel özelliklerine göre en çok memnun oldukları ve en az memnun oldukları mekânlar saptanmaktadır. Bunların yanı sıra, alan büyüklüğü, fiziksel konfor (aydınlık, işitsel ve termal konfor), malzeme gibi fiziksel özelliklerin kullanıcıya göre yeterli veya kullanışlı olup olmadığı gibi,

fiziksel özelliklerin kullanıcı tarafından değerlendirilmesine ilişkin veriler tanımlanmıştır.

#### 5.2.3.4.1 Yatlarda en çok ve en az beğenilen fiziksel özelliklere ilişkin veriler.

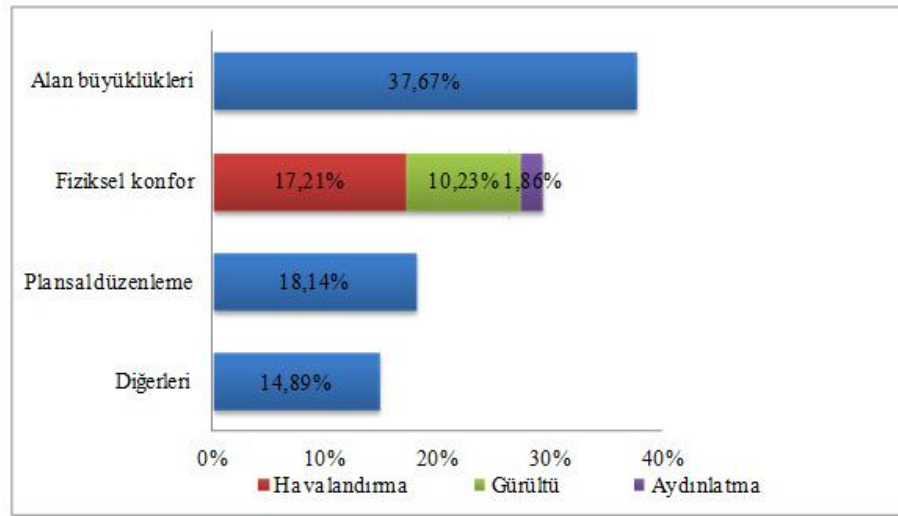
Kullanıcıların yatlarda en çok beğendikleri ilk üç fiziksel özelliği sıralamaları istenmiştir. Sonuç olarak verilen yanıtlara bakıldığında yatın kütesel olarak dış görünüş tasarımı olarak algılanan teknenin dış formu ile yatın dış güverte, köprüüstü, kış güverte, güneşlenme alanları gibi açık mekânlarını içeren dış mekânsal özellikler (%33,73) ilk sırada yer almaktadır. Ana salon, kabinler, kumanda mahali gibi başlıkları içeren iç mekân estetiği (% 24,31) kullanıcıların en çok beğendikleri ikinci fiziksel özelliktir. Seyir konforu, bir başka deyişle teknenin yolcularına hissettirmeden, fazla yalpalanma/sarsıntı yapmadan yol alması anlamına gelen teknenin seyri (% 15,63) yat kullanıcılarının en çok önemsedikleri ve beğendikleri diğer fiziksel özelliktir. Diğerleri olarak verilen yanıtlara bakıldığında malzeme, temizlik, güvenlik sistemi, servis elemanlarının sayısı gibi özelliklerden bahsedildiği görülmektedir (26,33).



Şekil 5.7 Yatlarda en çok beğenilen fiziksel özellikler

Kullanıcıların yatlarda en az beğendikleri ilk özellik alan büyüklükleridir. Verilen yanıtlara bakıldığında büyük çoğunluk (% 37,67) alanların yetersiz olduğunu düşünmektedirler. Diğer önemli çoğunluk (% 29,30) ise fiziksel konforu en az beğendiklerini belirtmektedirler. Fiziksel konforun alt açılımlarını ısıtma, soğutma,

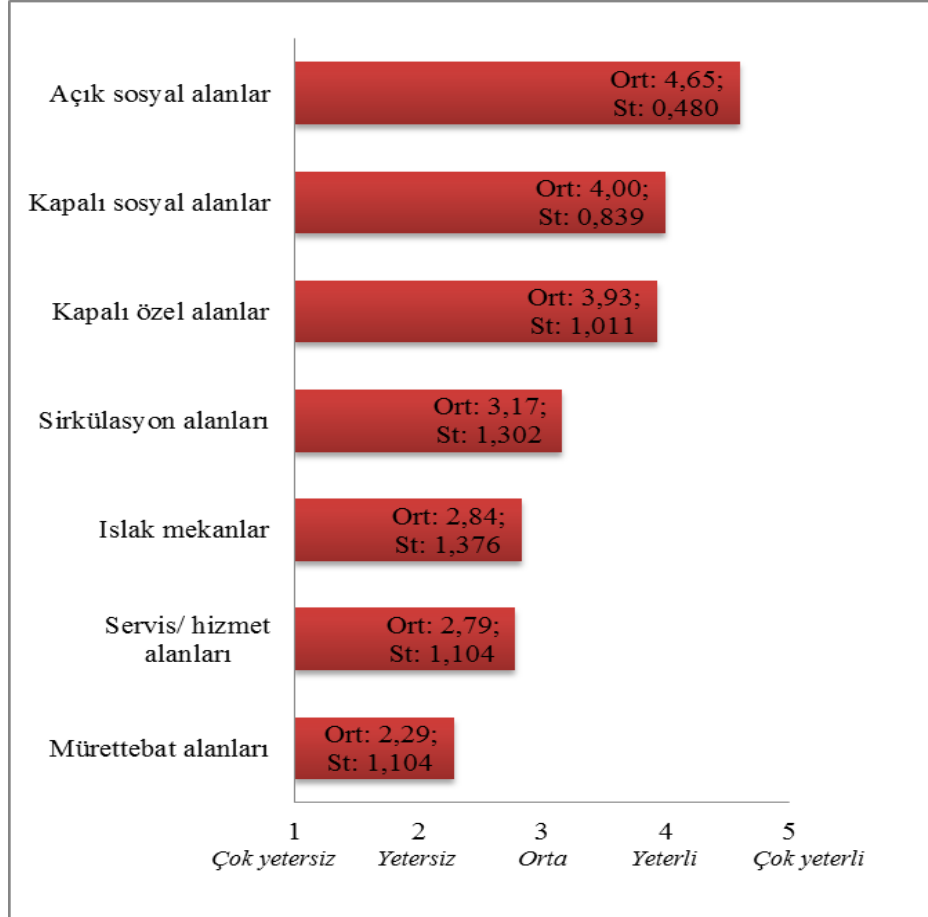
havalandırma (%17,21); gürültü (%10,23); aydınlatma (%1,86) düzeylerinin yetersizliği olarak sıralamak mümkündür. Plansal düzenleme ile mekânın planı ve işlevi arasındaki uyum kastedilmektedir. Aynı zamanda, plansal düzenlemede sunulan mahremiyet düzeyinin ve hiyerarşi gereksiniminin yeterli olmayışı da kullanıcılar tarafından beğenilmeyen fiziksel özellik olarak (%18,14) yansıtılmaktadır. Kullanıcılar yatlarda en az beğendikleri diğer fiziksel özellikler olarak (%14,89) yatın dış formu, dış mekânları ve seyrini ifade etmektedirler.



Şekil 5.8 Yatlarda en az beğenilen fiziksel özellikler.

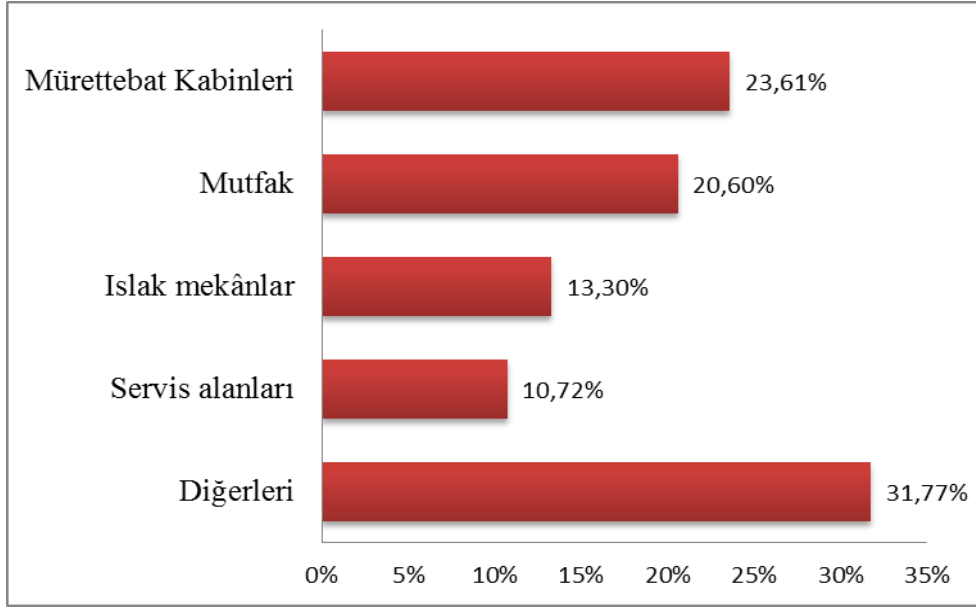
5.2.3.4.2 *Yat mekânlarının fiziksel özelliklerinden duyulan memnuniyet düzeylerine ilişkin veriler.* Yat mekânlarının fiziksel özelliklerinden duyulan memnuniyet düzeylerine ilişkin verilerin saptamasında; açık sosyal alan, kapalı sosyal alan, kapalı özel alan, servis alanları, mürettebat alanları, sirkülasyon alanları, ıslak mekanlar; ‘Çok kötü, Kötü, Orta, İyi ve Çok iyi’ olarak değerlendirilmeleri istenmiştir. Buna göre kullanıcıların fiziksel özelliklerin kalitelerinden duydukları memnuniyet düzeyinin en yüksek olduğu alan olarak, yatın açık ve yarı açık bölümlerindeki güneşlenme terasları, oturma, yemek alanlarını içeren açık sosyal alanları (Ort: 4,65; St: 0,480) gelmektedir. Bunu yatın ana güvertesindeki salonu kapsayan kapalı sosyal alanlar (Ort: 4,00; St: 0,839) izlemektedir. Kapalı özel alanların memnuniyet düzeyleri (Ort: 3,93; St: 1,011) iyiye yakın olarak nitelendirilmektedir. Koridorlar ve merdivenlerden oluşan sirkülasyon alanları ise (Ort: 3,17; St: 1,302) ortalama değerdedir. Geri kalan ıslak mekânlar (Ort: 2,84; St:

1,376), servis/hizmet alanları (mutfak, çamaşırhane, depolar) (Ort: 2,79; St: 1,104) ile ortalamanın kötüye yakın olan kısmında kalmaktadırlar. Mürettebat alanları (kabin ve sosyal alanlar) ise kullanıcılar tarafından fiziksel özelliklerinden duyulan memnuniyet düzeyleri bağlamında kötü olarak görülmektedir (Ort: 2,29; St: 1,104).



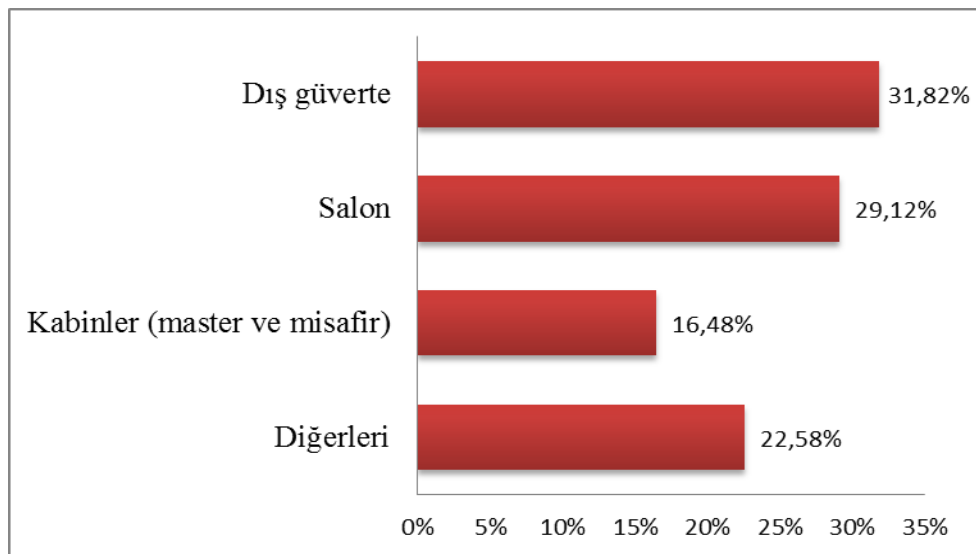
Şekil 5.9 Yat mekânlarının fiziksel özelliklerinden duyulan memnuniyet düzeyleri

*5.2.3.4.3 Yatlarda en çok ve en az memnun olunan mekânlara ilişkin veriler.* Yatlarda en az memnun olunan mekâna ait veriler ankete katılan kullanıcıların verdiği bilgilere göre sıralanmaktadır. Buna göre mürettebat kabinleri (% 23,61), mutfak (% 20,60), ıslak mekânlar (% 13,30) ve servis alanları (% 10,72) en az memnun olunan mekânlardır. Bu mekânları sirkülasyon alanları (% 10,30), kabinler (% 7,29), salon (% 7,29) ve güverte, kaptan köşkü gibi diğer mekanlar (% 6,89) takip etmektedir.



Şekil 5.10 Yatlarda en az memnun olunan mekânlar

5.2.3.4.4 *Yatlarda en çok memnun olunan mekâna ait veriler.* Ankete katılan kullanıcıların verdiği bilgilere göre yatlardaki en çok memnun olunan mekân sıralaması yapılmaktadır. Buna göre en çok memnun olunan mekân dış güvertedir (%31,82). Kış güvertedeki yemek, sohbet gibi işlevleri, güneşlenme alanları, parti alanları gibi alt mekânları içeren güverteyi salon (%29,12) ile master ve misafir kabinleri (%16,48) izlemektedir. Diğerleri olarak ise mutfak, ıslak mekân, sirkülasyon ve servis alanı % 22,58'lik dilimi oluşturmaktadır.

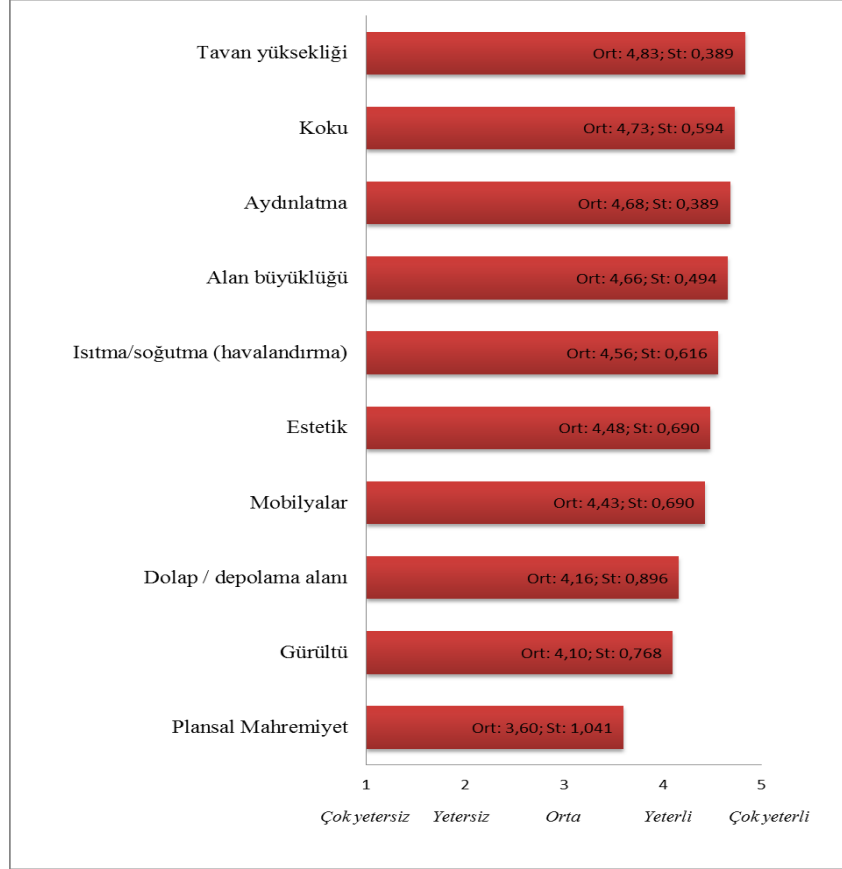


Şekil 5.11 Yatlarda en çok memnun olunan mekânlar

5.2.3.4.5 *Yatlarda en çok ve en az memnun olunan mekânlar için kullanıcı sebepleri.* Kullanıcıların en çok ve en az memnun oldukları mekândaki memnuniyet/sizliğe sebebiyet veren başlıklara (Çok Yeterli, Yeterli, Orta, Yetersiz, Çok Yetersiz ve Fikrim yok) göre değer vermeleri istenmiştir. Bunun amacı en çok ve en az memnun olunan mekânlardaki memnuniyet ya da memnuniyetsizlik sebeplerinin bulunarak, mekânsal memnuniyeti dolayısıyla verimliliği artırıcı, stres yaratmayan çevreler yaratma yolunda tasarıma girdi sağlanacak verilere ulaşabilmektir. Buna göre memnuniyet düzeyindeki yetersizliklerin ortaya çıkarılmasına yönelik yapılan fiziksel özelliklerin sıralamasında kullanıcıların öne çıkan yanıtları şu şekildedir: En az memnun olunan mekân olan mürettebat kabinlerindeki alan büyüklüğü, tavan yüksekliği, dolap, aydınlatma, gürültü, ısıtma-soğutma-havalandırma (iklimlendirme), koku, estetik, mahremiyet, mobilya başlıkları kullanıcılar tarafından değerlendirilmektedir. Mürettebat kabinlerinde memnuniyetsizliğe sebep olan fiziksel özellikler olarak alan büyüklüğü (Ort: 2,39; St: 1,246), koku (Ort: 2,59; St: 1,099), depolama ve kişisel eşyalar için yeterli dolabın bulunmayışı (Ort: 2,76; St: 1,131) ve estetik yetersizlik (Ort: 2,89; St:1,329) gelmektedir. Mobilyalar (Ort: 3,00; St: 1,124), aydınlatma (Ort: 3,19; St: 1,209), ısıtma, soğutma, havalandırma yetersizliği (Ort: 3,20; St: 0,951) de memnuniyetsizlik nedeni olarak görülmektedir.

*Yatlarda en çok memnun olunan mekân için fiziksel özelliklerin değerlendirilmesine yönelik kullanıcılardan alınan yanıtlara göre dış güverte alanı değerlendirilmektedir.* Çoğunluk tarafından olumlu görülen fiziksel özelliklerin başında koku (Ort: 4,73; St: 0,594) probleminin olmaması, tavan yüksekliği açısından çok yeterli görülmesi (Ort: 4,83; St: 0,389), aydınlatma (Ort: 4,68; St: 0,389) ve alan büyüklüğünün (Ort: 4,66; St: 0,494) çok yeterli olması gelmektedir. Yeterli dolap/depolama alanı olması, aydınlatma, gürültü, ısıtma-soğutma-havalandırma (iklimlendirme), koku, estetik, mahremiyet, mobilya başlıkları da kullanıcılar tarafından değerlendirilmektedir. Estetik açıdan (Ort: 4,48; St: 0,690) yeterli olduğu görülen mekânda, mobilyalar (Ort: 4,43; St: 0,690), ısıtma, soğutma,

havalandırma (Ort: 4,56; St: 0,616) da yeterli görülmektedir. Plansal mahremiyet değerleri ise (Ort: 3,60; St: 1,041)tır.

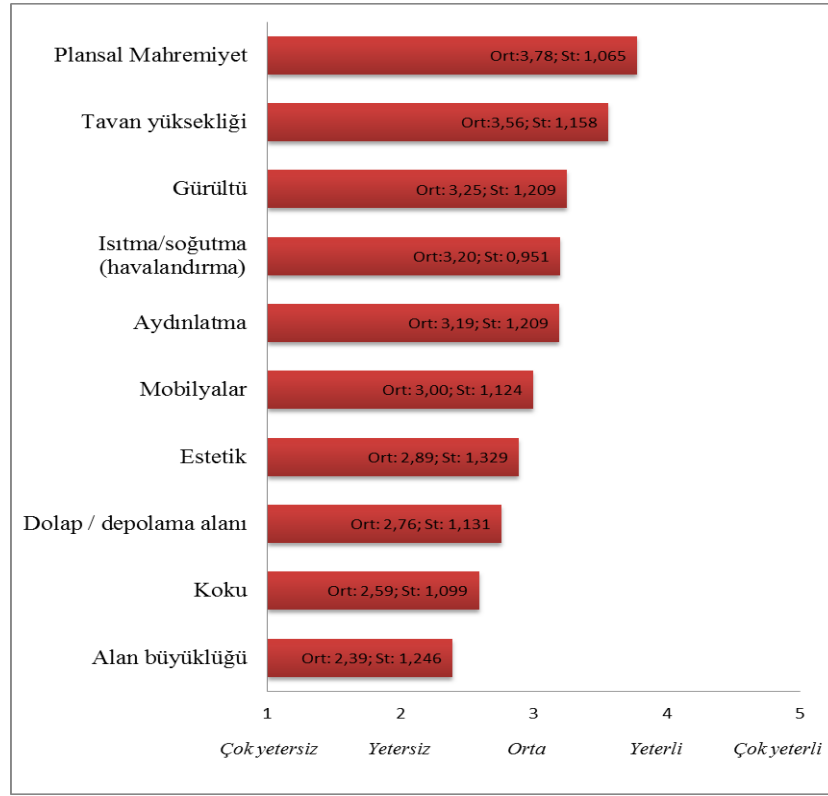


Şekil 5.12 Yatlarda en çok memnun olunan mekân (dış güverte) için fiziksel özelliklerin değerlendirilmesi

*Yatlarda en az memnun olunan mekân için fiziksel özelliklerin değerlendirilmesine yönelik kullanıcılardan alınan yanıtlara göre mürettebat alanları değerlendirilmektedir. Tavan yüksekliği, dolap, aydınlatma, gürültü, ısıtma-soğutma-havalandırma (iklimlendirme), koku, estetik, mahremiyet, mobilya başlıklarına göre kullanıcılar tarafından değerlendirilmektedir. Çoğunluk tarafından olumsuz görülen fiziksel özelliklerin başında alan büyüklüğü (Ort: 2,39; St: 1,246 ) açısından yeterli görülmemesi gelirken, koku (Ort: 2,59; St: 1,099) probleminin olması, dolap/depolama alanlarının (Ort: 2,76; St: 1,131) yetersiz olması ve estetik açıdan da (Ort: 2,89; St: 1,329 ) yetersiz bir mekân olarak değerlendirildiği görülmektedir. Yeterli görülmeyen diğer özellikler ise mobilya (Ort: 3,00; St: 1,124 ); aydınlatma (Ort: 3,19; St: 1,209 ); ısıtma-soğutma-havalandırma (iklimlendirme) (Ort:3,20; St:*



0,951 ) ve gürültü (Ort: 3,25; St: 1,209) olarak sıralanırken tavan yüksekliği (Ort:3,56; St: 1,158) ve plansal mahremiyet (Ort:3,78; St: 1,065) orta düzeyin üzerinde olmasına rağmen yetersiz olarak değerlendirilmektedir.

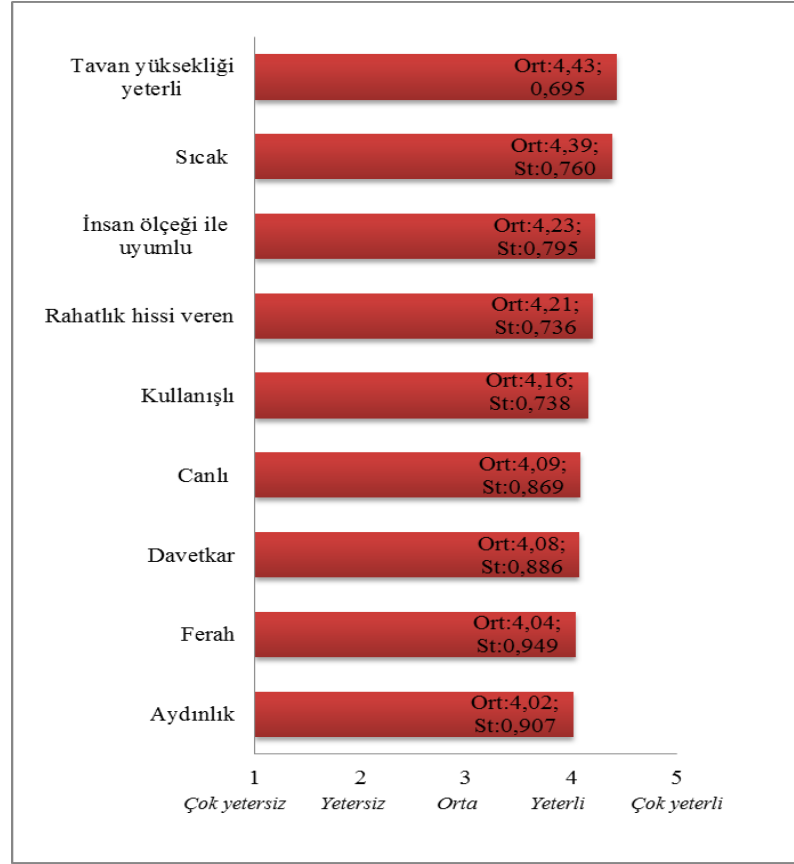


Şekil 5.13 Yatlarda en az memnun olunan mekân (mürettebat kabinleri) için fiziksel özelliklerin değerlendirilmesi

### 5.2.3.5 Mekân memnuniyetini etkileyen psikolojik faktörlere bağlı olarak alanların kullanıcı üzerindeki psikolojik etkilerine ilişkin veri

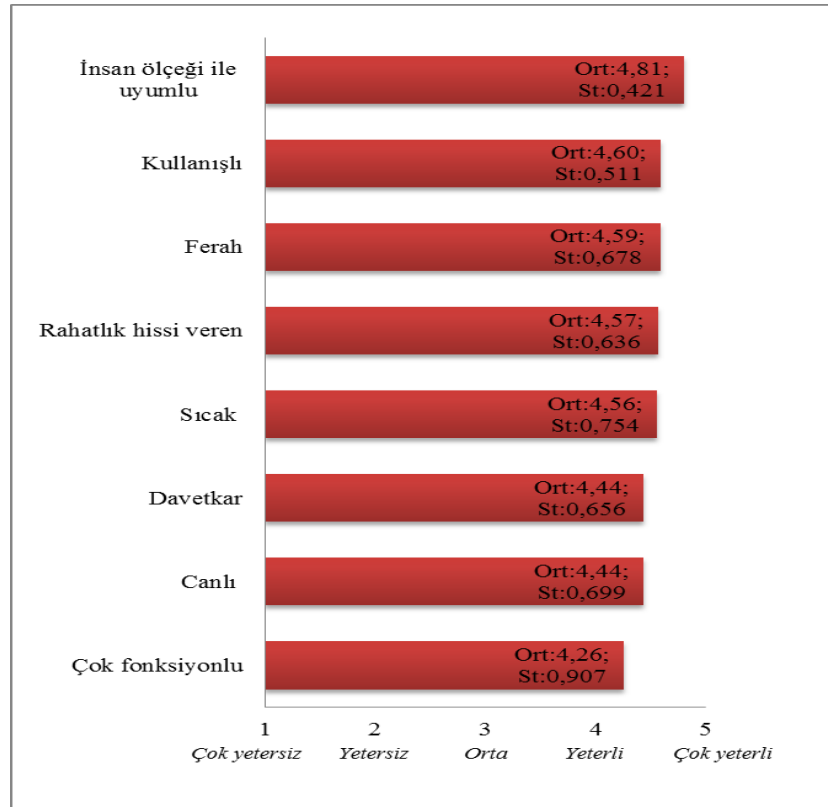
Verilerin toplanmasında sıfatların kullanıcılar tarafından değerlendirilmeleri istenmiştir. Böylece mekânın kullanıcıya göre mahremiyeti ne derecede sağladığı, bireyselleşme ihtiyacına ne kadar yanıt verdiği, ne kadar canlı, düzenli, huzur verici, canlı, davetkâr, geniş, rahat, kullanışlı algılandığı saptanmıştır. Yat kullanıcılarından, 5’li Likert Ölçeğine göre verilen mekânları, sıfatlar bağlamında değerlendirmeleri ve alanı en iyi tarif eden kelimeye yakın olan kutucuğu işaretlenmeleri istenmiştir. Buna göre mekânlar; açık sosyal alanlar, kapalı sosyal alanlar, kapalı özel alanlar, servis/hizmet alanları, mürettebat alanları, dolaşım alanları, ıslak mekânlar ve genel

anlamda mekânlar şu sıfatlara göre yorumlanmaktadır: İnsan ölçeği ile uyumu, kullanışlı, çok fonksiyonlu, ferah, sıcak, canlı, davetkâr, rahatlık hissi veren, aydınlık, tavan yüksekliği yeterli.



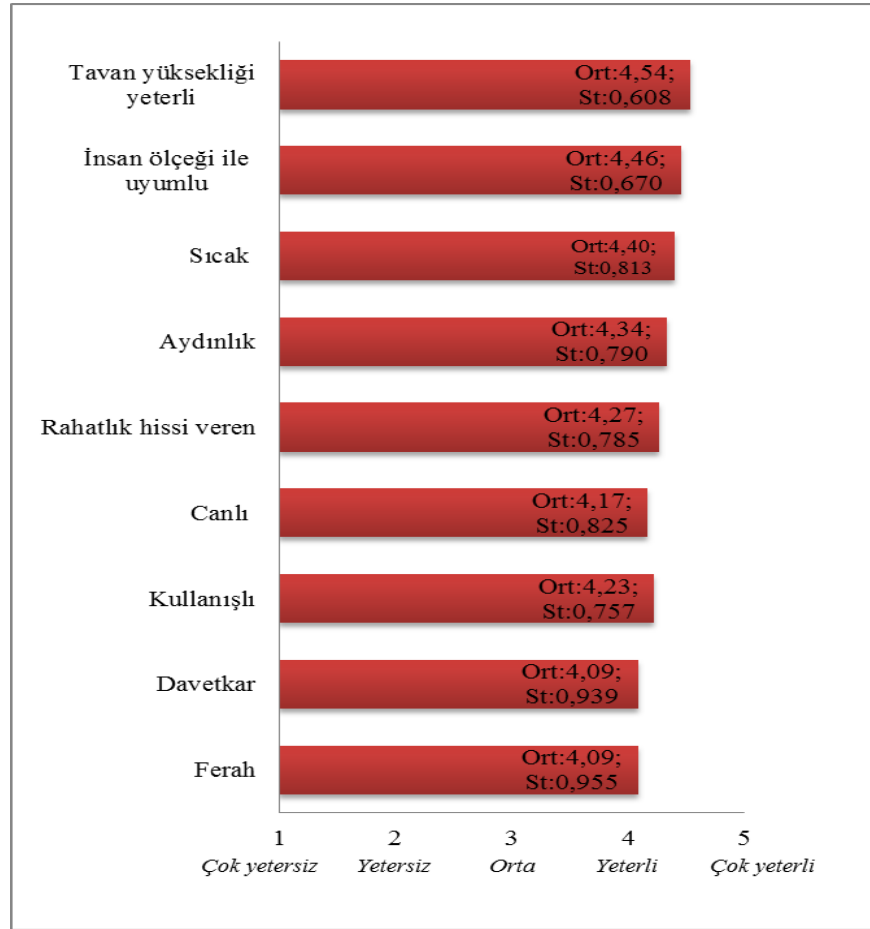
Şekil 5.14 Genel anlamda mekânlar

Şekil 5. 14' te görüldüğü gibi, genel anlamda mekanların tavan yükseklikleri (Ort: 4,43; St: 0,695) kullanıcıların çoğunluğu tarafından yeterli bulunmaktadır. Kullanıcıların mekanları genel anlamda değerlendirmelerine dayanan yanıtlara göre, yat mekanları sıcak (Ort: 4,39; St: 0,760), insan ölçeği ile uyumlu (Ort: 4,23; St: 0,795), rahatlık hissi veren (Ort: 4,21; St: 0,736), kullanışlı (Ort: 4,16; St: 0,738), canlı (Ort: 4,09; St: 0,869), davetkar (Ort: 4,08; St: 0,886), ferah (Ort: 4,04; St: 0,949), aydınlık (Ort: 4,02; St: 0,907) olarak görülmektedir. İlerleyen analizlerde, mekanlar genel anlamda değerlendirmelerinin dışında, her biri kendi içinde ve farklı kullanıcı gruplarına göre de ele alınmaktadır.



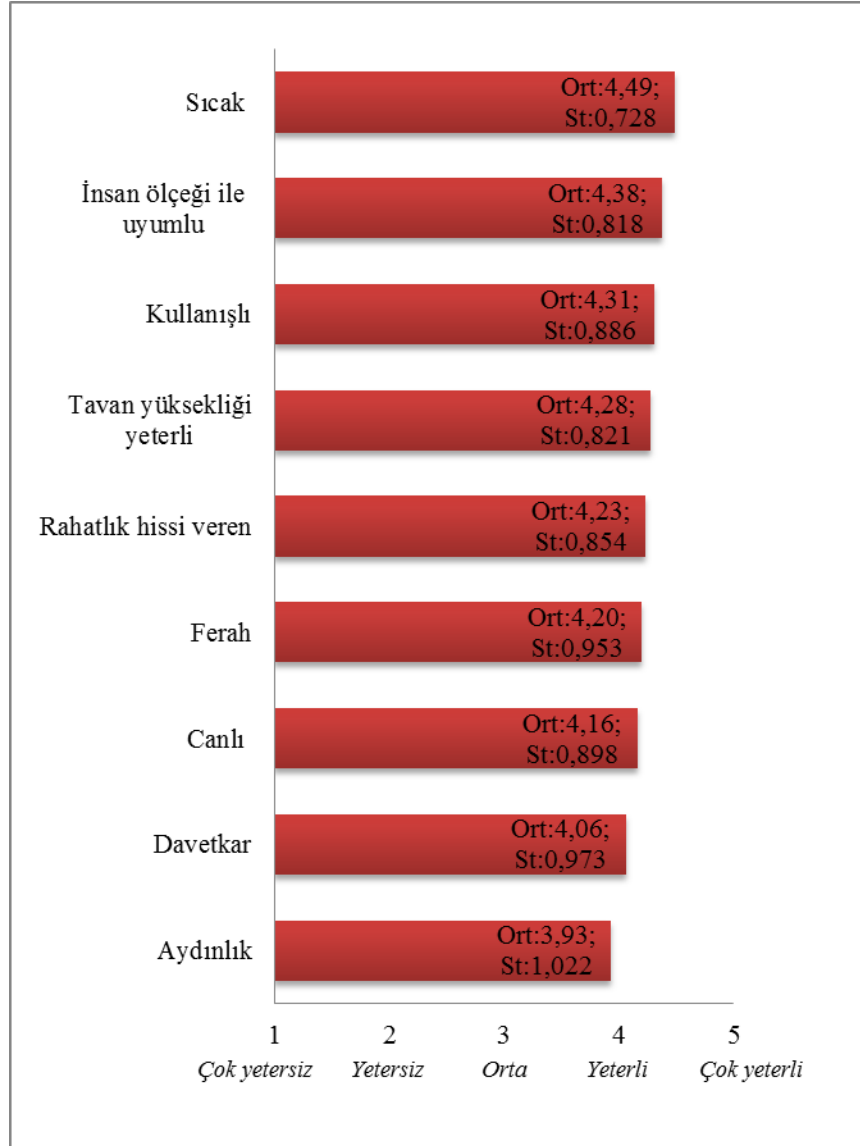
Şekil 5.15 Açık sosyal alanlar

Şekil 5. 15’ te görüldüğü gibi, açık sosyal alanlar kullanıcıların çoğunluğu tarafından insan ölçeği ile uyumlu (Ort: 4,81; St: 0,421), kullanışlı (Ort: 4,60; St: 0,511), ferah (Ort: 4,59; St: 0,678), rahatlık hissi veren (Ort: 4,57; St: 0,636), sıcak (Ort: 4,56; St: 0,754), canlı (Ort: 4,44; St: 0,699), davetkâr (Ort: 4,44; St: 0,656), çok fonksiyonlu (Ort: 4,26; St: 0,907) mekânlar olarak görülmektedir.



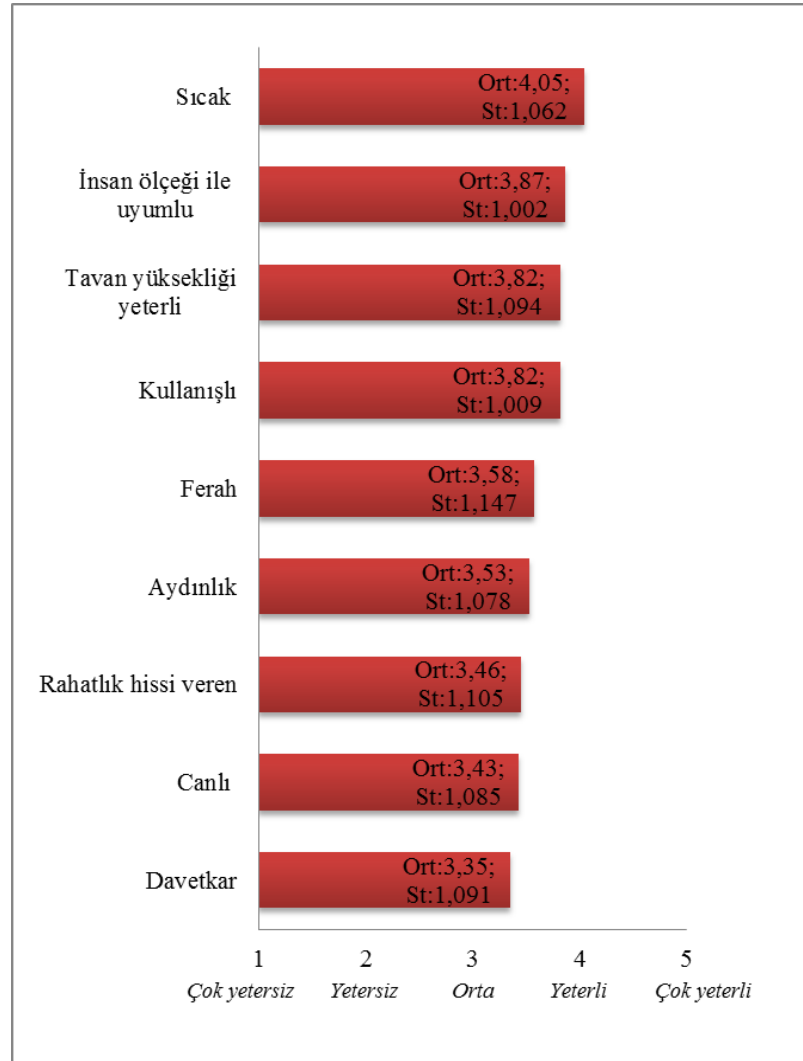
Şekil 5.16 Kapalı sosyal alanlar

Şekil 5. 16' da görüldüğü gibi, kapalı sosyal alanların tavan yüksekliği kullanıcıların çoğunluğu tarafından yeterli (Ort: 4,54; St: 0,608) görülmekte ve insan ölçeği ile uyumlu (Ort: 4,46; St: 0,670) bulunmaktadır. Bunun dışında; sıcak (Ort: 4,40; St: 0,813), aydınlık (Ort: 4,34; St: 0,790), rahatlık hissi veren (Ort: 4,27; St: 0,785), canlı (Ort: 4,17; St: 0,825), kullanışlı (Ort: 4,23; St: 0,757), davetkâr (Ort: 4,09; St: 0,939), ferah (Ort: 4,09; St: 0,955) mekânlar olarak görülmektedirler.



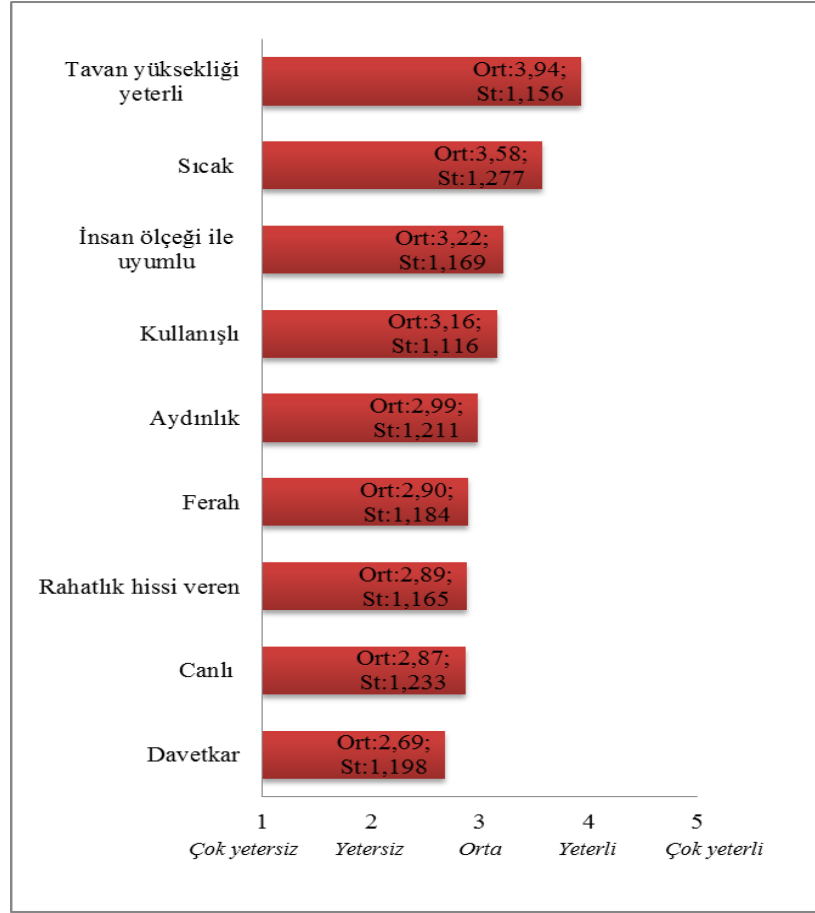
Şekil 5.17 Kapalı özel alanlar

Şekil 5. 17' de görüldüğü gibi, kapalı özel alanlar genel olarak kullanıcıların çoğunluğu tarafından sıcak (Ort: 4,49; St: 0,728) ve insan ölçeği ile uyumlu (Ort: 4,38; St: 0,818) bulunmaktadır. Kullanıcıların verdiği yanıtlara bakılarak, kapalı özel alanların aynı zamanda kullanışlı (Ort: 4,31; St: 0,886), tavan yüksekliği açısından yeterli (Ort: 4,28; St: 0,821), rahatlık hissi veren (Ort: 4,23; St: 0,854), ferah (Ort: 4,20; St: 0,953), canlı (Ort: 4,16; St: 0,898), davetkâr (Ort: 4,06; St: 0,973) görülmektedir. Kullanıcıların geri dönüşlerine bağlı olarak ortaya çıkan ortalamalar aydınlatma için ise yeterli düzeye yakın olmakla birlikte diğerlerinden düşük kalmaktadır (Ort: 3,93; St: 1,022).



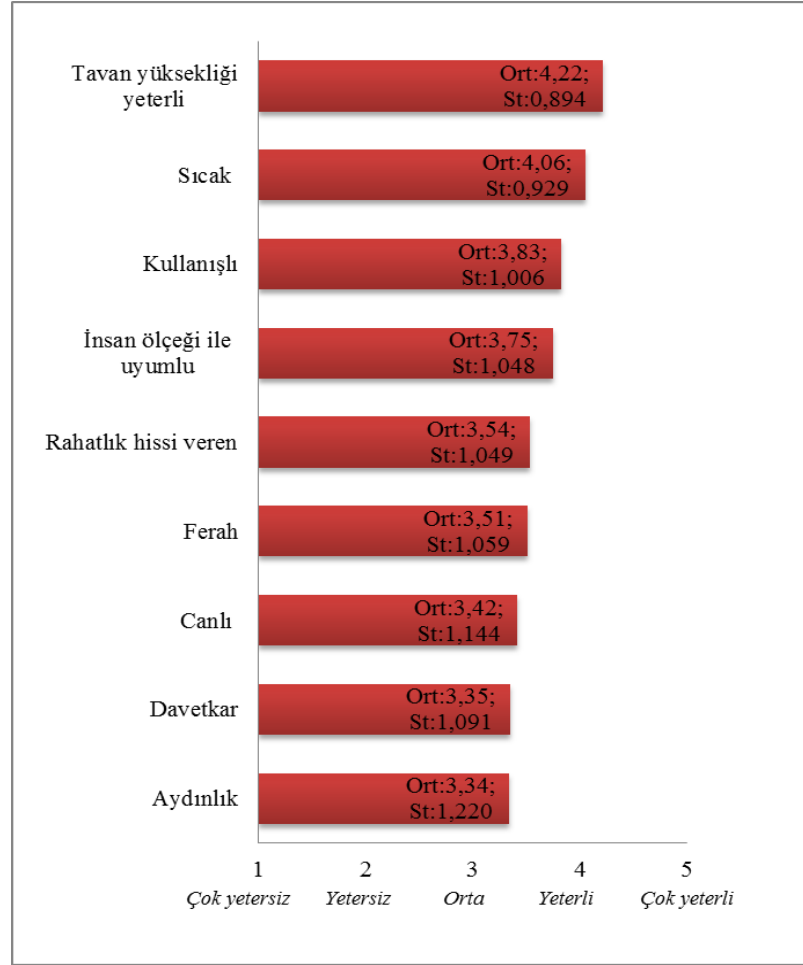
Şekil 5.18 Servis alanları

Şekil 5. 18' de görüldüğü gibi, servis alanları genel olarak kullanıcıların çoğunluğu tarafından sıcak (Ort: 4,49; St: 0,728) bulunmaktadır. Kullanıcıların verdiği yanıtlara göre, servis alanları insan ölçeği ile uyum (Ort: 3,87; St: 1,002) tavan yüksekliği (Ort: 3,82; St: 1,094) ve kullanılabilirlik (Ort: 3,82; St:1,009) açısından yeterli düzeyin alt sınırına konumlanmaktadır. Ortalamanın üzerinde olmasına rağmen yeterlilik düzeyinin de altında kalan diğer özellikler ferahlık (Ort: 3,58; St: 1,147), aydınlık (Ort: 3,53; St: 1,078), rahatlık (Ort: 3,46; St: 1,105), canlılık (Ort: 3,43; St: 1,085) ve davetkârlık (Ort: 3,35; St: 1,091) olarak sıralanmaktadır.



Şekil 5.19 Mürettebat alanları

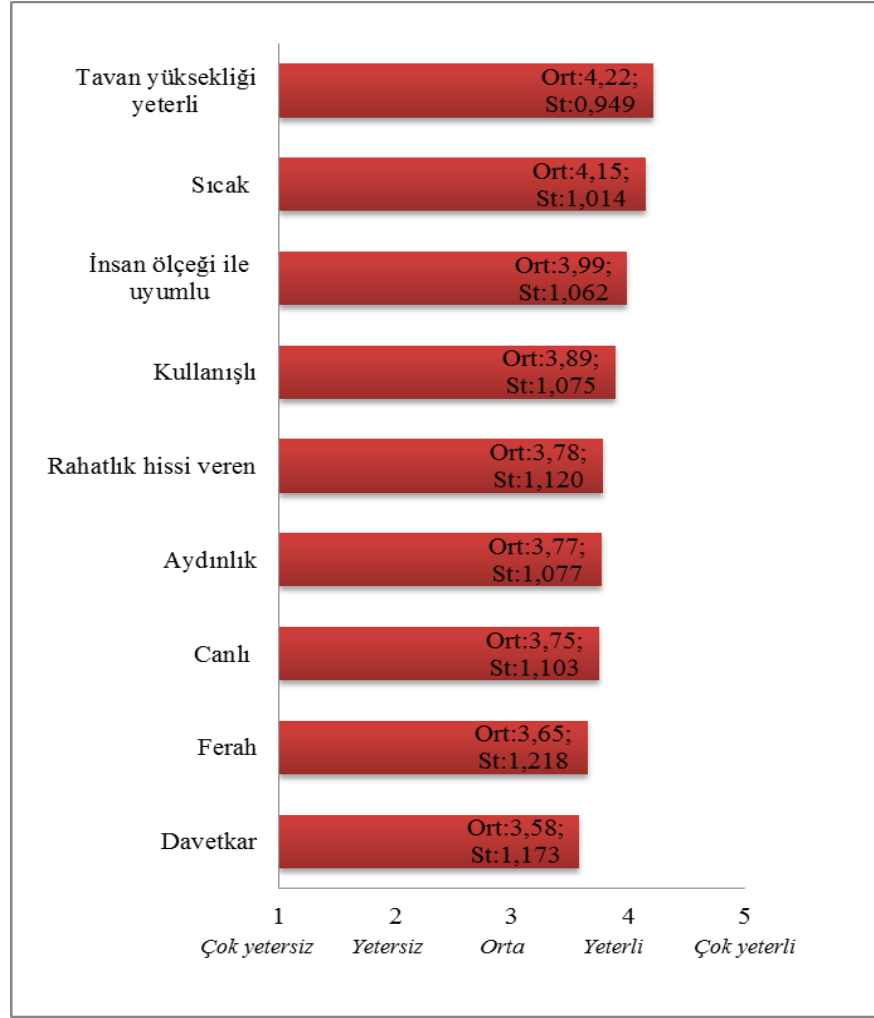
Şekil 5. 19' da görüldüğü gibi, mürettebat alanlarının mekânsal değerlendirmeleri genel olarak yeterlilik düzeyinin altında kaldığı görülmektedir. Tavan yüksekliği (Ort: 3,94; St:1,156) ve sıcaklık (Ort: 3,58; St: 1,277) açısından yeterli düzeyin alt sınırına konumlanmaktadır. İnsan ölçeği ile uyum (Ort: 3,22; St: 1,169) ve kullanılışlılık (Ort: 3,16; St: 1,116) açısından ortalama düzeydedir. Aydınlık (Ort: 2,99; St: 1,211), ferahlık (Ort: 2,90; St: 1,184), rahatlık (Ort: 2,89; St: 1,165), canlılık (Ort: 2,87; St: 1,233) ve davetkârlık (Ort: 2,69; St: 1,198) açısından yetersiz bulunmaktadır.



Şekil 5.20 Sirkülasyon alanları

Şekil 5. 20’ de görüldüğü gibi, sirkülasyon alanları tavan yüksekliği (Ort: 4,42; St: 0,894) ve sıcaklık (Ort: 4,06; St: 0,929) bakımından genel olarak kullanıcıların çoğunluğu tarafından yeterli bulunmaktadır. Kullanıcıların verdiği yanıtlara göre, sirkülasyon alanları kullanılabilirlik (Ort: 3,82; St:1,006) ve insan ölçeği ile uyum (Ort: 3,75; St: 1,048) açısından yeterli düzeyin alt sınırında konumlanmaktadır. Ortalamanın üzerinde olmasına rağmen yeterlilik düzeyinin de altında kalan diğer özellikler rahatlık (Ort: 3,54; St: 1,049), ferahlık (Ort: 3,51; St: 1,059), canlılık (Ort: 3,42; St: 1,144), davetkârlık (Ort: 3,35; St: 1,091) ve aydınlık (Ort: 3,34; St: 1,220), ve olarak sıralanmaktadır.

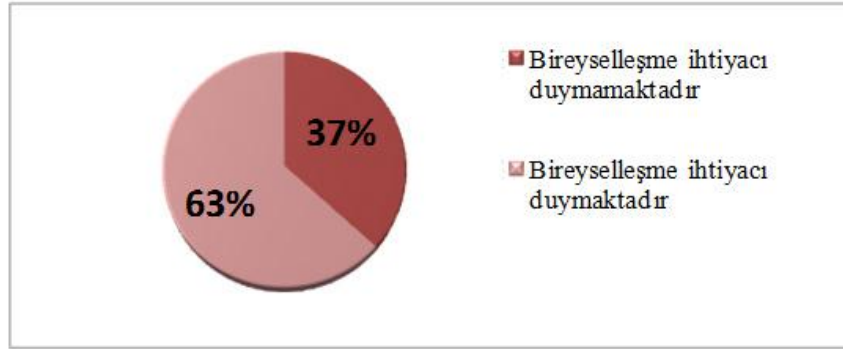




Şekil 5.21 Islak mekânlar

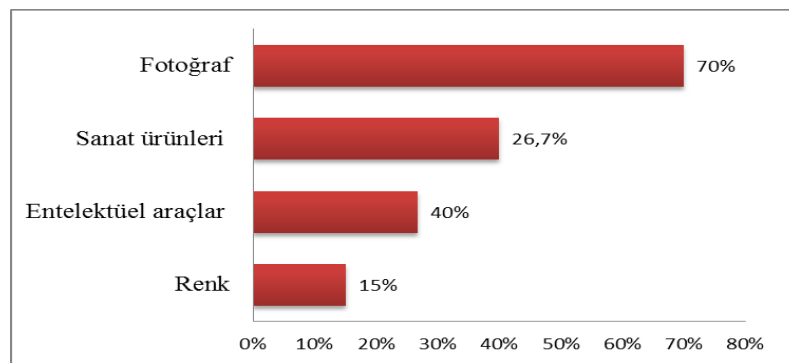
Şekil 5. 21’ de görüldüğü gibi, ıslak mekanlar tavan yüksekliği (Ort: 4,22; St: 0,949) ve sıcaklık (Ort: 4,15; St: 1,014) bakımından genel olarak kullanıcıların çoğunluğu tarafından yeterli bulunmaktadır. Kullanıcıların verdiği yanıtlara göre, sirkülasyon alanları insan ölçeği ile uyum (Ort: 3,99; St: 1,062) ve kullanılabilirlik (Ort: 3,89; St:1,075) açısından yeterli düzeyin alt sınırında konumlanmaktadır. Ortalamasının üzerinde olmasına rağmen yeterlilik düzeyinin de altında kalan diğer özellikler rahatlık (Ort: 3,78; St: 1,120), aydınlık (Ort: 3,77; St: 1,077), canlılık (Ort: 3,75; St: 1,103), ferahlık (Ort: 3,65; St: 1,218) ve davetkârlık (Ort: 3,58; St: 1,173) olarak sıralanmaktadır.

5.2.3.5.1 *Kullanıcının mekândan psikolojik beklentilerinin belirlenmesine ilişkin veri.* Yat kullanıcılarının psikolojik konfor beklentilerini irdelemek amacıyla yatlarda mekânı bireyselleştirme ihtiyacı ve bireyselleştirmede tercih ettikleri araçların neler olduğu sorulmuştur. Anketi yanıtlayanların (N=117) çoğu (%63,2; Ort:0,63; Median: 1,00; St: 0,484) yat mekânlarını bireyselleştirme ihtiyacı duyduklarını belirtmişlerdir.



Şekil 5.22 Yat kullanıcılarının mekânı bireyselleştirme durumu.

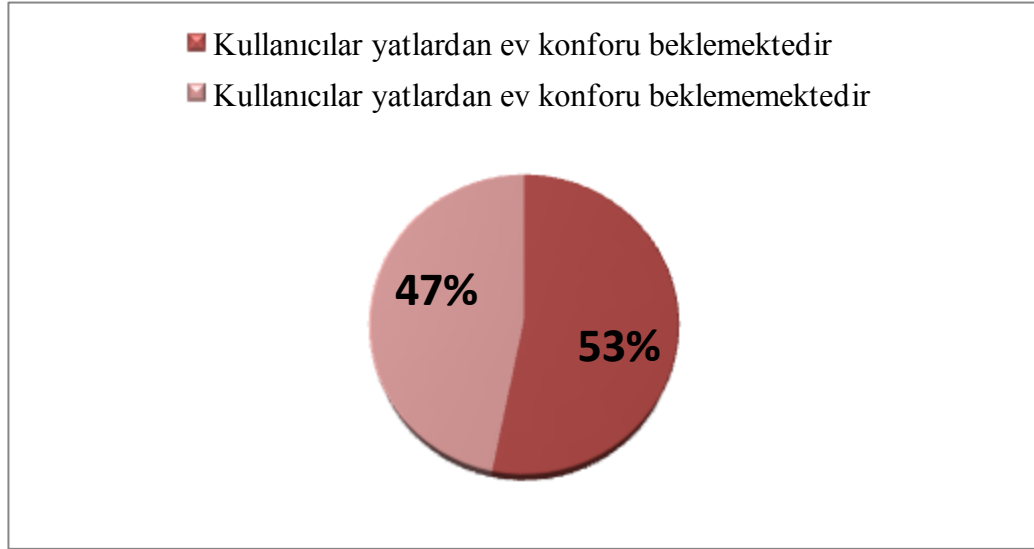
*Yatlarda mekânı bireyselleştirmede kullanılan araçlara bakıldığında kullanıcıların (N=117) yat mekânlarını bireyselleştirmede araç olarak büyük çoğunlukla fotoğrafı (%70) tercih ettikleri görülmektedir. Bunun dışında sanat ürünleri (%40), kitap, ödülleri gibi entelektüel araçları (%26,7) ve renk (%15) mekânı bireyselleştirmede kullanılan araçlar olarak sıralanmıştır.*



Şekil 5.23 Mekânı bireyselleştirmede kullanılan araçlar.

5.2.3.5.2 *Yatlarda ev konforu beklentilerine ilişkin veriler.* Yat kullanıcılarının psikolojik konfor beklentilerini irdelemek amacıyla yatlarından ev konforu beklentilerinin olup olmadığı sorulmaktadır. Anketi yanıtlayanların (N=117)

verilerine göre kullanıcıların % 46,8'i yatlarda ev konforu ararken, % 53,2'sinin yatlarda ev konforunu görme beklentileri olmamaktadır.

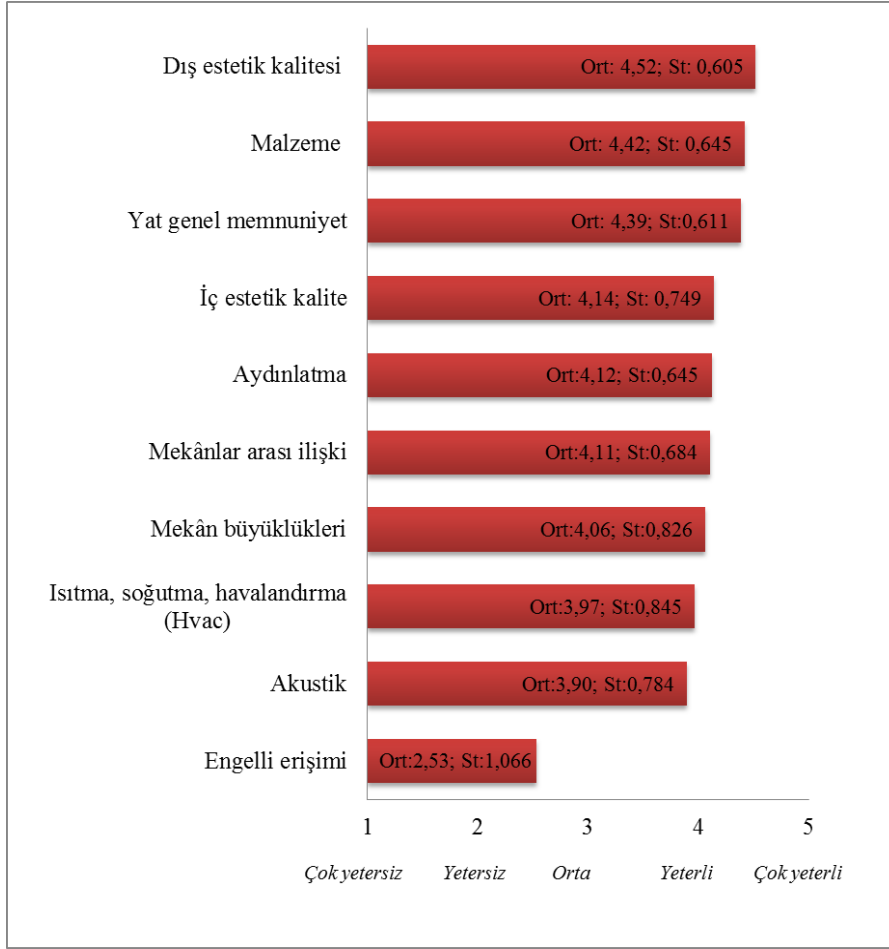


Şekil 5.24 Kullanıcıların yatlardan ev konforu beklentileri.

#### 5.2.3.6 Yatların kullanıcı tarafından genel anlamda değerlendirilmesine yönelik veriler

Yatın genel olarak dış estetiği, iç estetiği, mekân büyüklükleri, mekânlar arası ilişki, yata engelli erişimi, malzemelerin kalitesi, aydınlatma, gürültü, havalandırma ve son olarak da yatın kalitesinden duyulan genel memnuniyet düzeylerini ölçümleyen başlıkları 'Çok Kötü, Kötü, Orta, İyi, Çok iyi' derecelerine göre değerlendirmeleri istenmektedir.

5.3.3.6.1 Yatların genel kalitelerinden duyulan memnuniyet. Ankete katılan kullanıcıların yatlarda genel olarak kalite memnuniyetlerine dair düşüncelerini yansıtan verileri içermektedir. Yatın genel anlamda dış estetik kalitesinden duyulan memnuniyet düzeyi oldukça yüksektir (Ort: 4,52; St: 0,605). Lüks tüketim ürünleri olarak yatlarda kullanıcıların en çok memnun oldukları ikinci özellik ise malzemedir [tavan malzemesi (Ort: 4,42; St: 0,645), duvar malzemesi (Ort: 4,44; St: 0,691)]. İç estetik kalitesi, genel memnuniyet sıralamasında bu iki özellikten sonra gelmektedir (Ort: 4,14; St: 0,749).



Şekil 5.25 Genel kalite memnuniyet düzeyleri.

### 5.3.3.6.2 Yatların Kullanıcı Tarafından Genel Anlamda Değerlendirilmesi.

Sorular fonksiyonellik, çevresel sorunlar, yaşam kalitesi, güvenlik ve planlama sorunları olmak üzere beş ana başlık altında toplanmıştır. Kullanıcıların yat ile ilgili olarak verilen özellikler hakkında “Kesinlikle Katılıyorum, Katılıyorum, Orta, Katılmıyorum, Kesinlikle Katılmıyorum” ifadelerinden uygun olanını işaretlemeleri istenmiştir.

**Fonksiyonellik** ile ilgili değerlendirmeler kabin sayısı, kabin büyüklükleri, banyo boyutları, açık sosyal alan aktivite, kapalı sosyal alan aktivite, donanımların yata uygunluğu, mutfak büyüklüğü, plansal düzenlemenin amaca uygunluğu, mobilya düzeni, koridor genişlikleri ve mekânsal esneklik alanları açısından değerlendirilmiştir.

Kabin sayısı: Ankete katılanların (N=117) verdikleri yanıtlara göre, yatlardaki kabin sayıları kullanıcılar tarafından çok yeterli olarak görülmüştür (Ort: 4,48; St: 0,814).

Kabin büyüklükleri: Kabin büyüklükleri açısından kullanıcıdan gelen veriler, yeterli düzeyde görülmüştür (Ort: 3,66; St: 1,220).

Banyo boyutları (büyüklükleri): (Ort:3,66; St: 1,150) yeterli olarak değerlendirilmeyek ise de; kullanıcı ve çalışanlar için farklı mekânsal özellikler içerdiklerinden memnuniyet düzeyleri ayrıca analiz edilmiştir.

Açık Sosyal alan aktivite: (Ort: 3,49; St: 1,388 ) yeterli olarak görülmüştür.

Kapalı Sosyal alan aktivite: yatlardaki kapalı alan sosyal aktivite (Ort: 2,37; St: 0,940) yetersiz olarak görülmüştür.

Donanımların yata uygunluğu: Bu ifade donanımları, yatta kullanılan malzeme ve ekipmanları içermektedir. Ankete katılan 112 kişiden 106'sının (N=106) verdikleri yanıtı göre, yatlardaki donanım açısından kullanıcılar (Ort: 3,41; St: 1,485) yeterli görmüşürler.

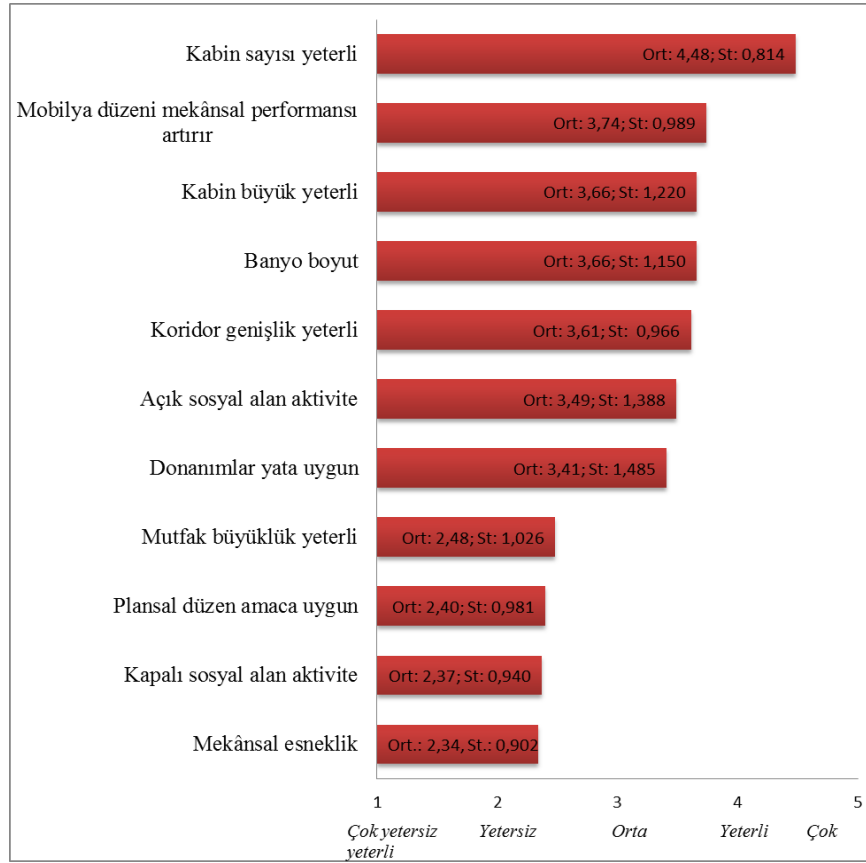
Mutfak büyüklük: Mutfak büyüklüğü (Ort: 2,48; St: 1,026) kullanıcılar tarafından yetersiz olarak değerlendirilmiştir.

**Plansal düzenlemenin amaca uygunluğu:** Ankette soruyu yanıtlayan kullanıcıların büyük çoğunluğu (N=112), yat mekânlarında plansal düzenlemelerin amacına uygun olmadığını düşünmüşürler (Ort: 2,40; St: 0,981).

Mobilya düzeni: Ankete katılanlardan 106 kullanıcı yat mekânlarında mobilya düzenlemelerinin (Ort: 3,74; St: 0,989) yeterli olduğunu bildirmiştir.

Koridor genişlikleri: Kullanıcılar tarafından (Ort: 3,61; St: 0,996) yeterli olarak değerlendirilmiştir.

Mekânsal esneklik: Yatlarda mekânsal esnekliğe yönelik verilen yanıtlar (N=117) diğer değerlendirmelere nazaran oldukça düşük bir ortalamaya sahiptir (Ort.: 2,34, St.: 0,902).



Şekil 5.26 Yatların kullanıcı tarafından fonksiyonellik açısından değerlendirilmesi.

**Çevresel sorunlar** kapsamında iç mekân hava kalitesi, atık toplama, yeterli depolama alanı, iç mekân çevresel verilerinden yararlanma, alt kat ve üst kat pencere açıklıkları, rutubet ve malzeme bakımı konuları irdelenmektedir.

**İç mekân hava kalitesi:** Yatlar iç mekân hava kalitesi bakımından düşük bir yeterlilik seviyesine sahiptir (Ort: 3,23; St: 1,225).

**Atık toplama:** Yatlarda atık toplamak için (Ort: 2,93; St: 1,251) koşul ve mekânların yeterli olmadığı görülmüştür.

**Yeterli depo alanı:** yat kullanıcıları (N=110) yatlardaki depolama alanlarını yeterli görmemişler (Ort: 2,67; St: 1,189).

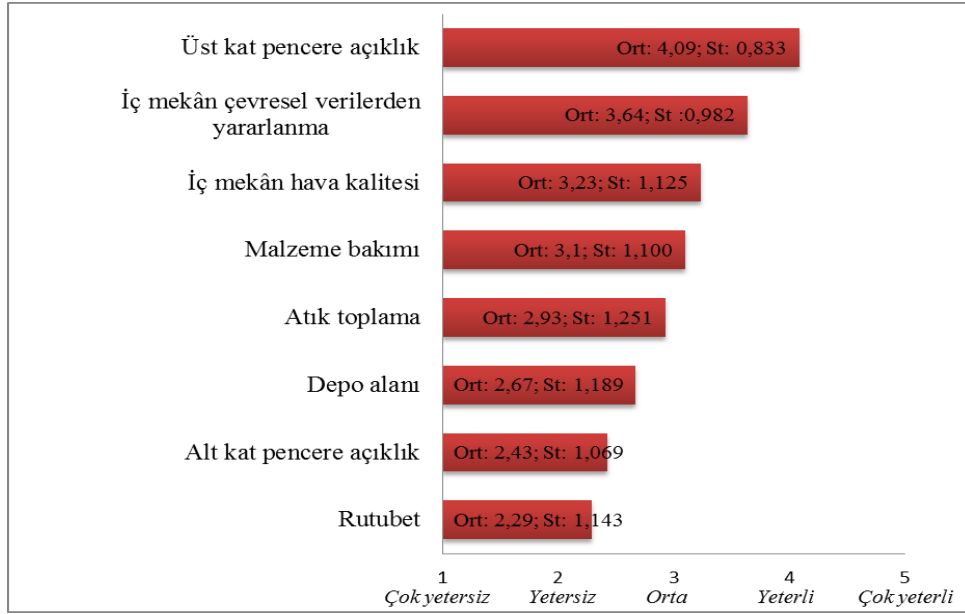
**İç mekânda çevresel verilerden yararlanma:** Ankete katılan kullanıcılar yatlarda çevresel verilerden yararlanmayı (Ort: 3,64; St: ) yeterli bulmamışlardır.

**Alt kat pencere açıklıkları:** Yat kullanıcılarına göre alt kat pencere açıklıkları yetersiz görülmüştür (N=115; Ort=2.43; St=1,069).

**Üst kat pencere açıklıkları** kullanıcılar tarafından (Ort: 4,09; St: 0.833) yeterli düzeyde görülmüştür.

Rutubet: Kullanıcılardan gelen yanıtlara göre (Ort: 2,29; St: 1,143) yatlarda rutubet çözümleri yetersiz bulunmuştur.

Malzeme bakımı: Ankete katılanlar yatlarda malzeme bakımını (Ort: 3,1; St: 1,100) yeterli bulmamıştır.



Şekil 5.27 Yatların kullanıcı tarafından çevresel sorunlar açısından değerlendirilmesi.

**Yaşam kalitesi** kapsamında, iç mekân havalandırma sistemleri, en konforuna özlem, renk uyumu, iç mekân tasarımı, alt güverte aydınlatması, işitsel konfor, malzeme kullanımı, kabin mahremiyeti gibi konular irdelenmektedir.

İç mekân ısıtma-soğutma-havalandırma (iklimlendirme) sistemleri: Kullanıcılar tarafından iklimlendirme (Ort: 3,7; St: 1,082) yeterli olarak değerlendirilmiştir.

Ev konforuna özlem: Değerlendirmelerde yatlarda ev konforuna özlem( Ort: 2,52; St: 1,309) duyulduğu gözlenmiştir.

Renk uyumu: Yat tasarımında renk uyumu (Ort: 3,94; St: 1,017 ) yeterli olarak değerlendirilmiştir.

İç mekan tasarımı: Yatların iç mekân tasarımı (Ort: 3,68; St: 1,083 ) tatmin edicidir; fakat yeterli düzeyin altında kalmıştır.

Aydınlatma alt güverte: Ankete katılan kullanıcılar alt güverte aydınlatmasını (Ort: 3,57; St: 1,108) yeterli bulmuştur.

Açık mekân işitsel konfor: Yat üzerinde açık mekânlarda gürültü (Ort: 2,33; St: 1,047) memnuniyet düzeyi düşüktür.

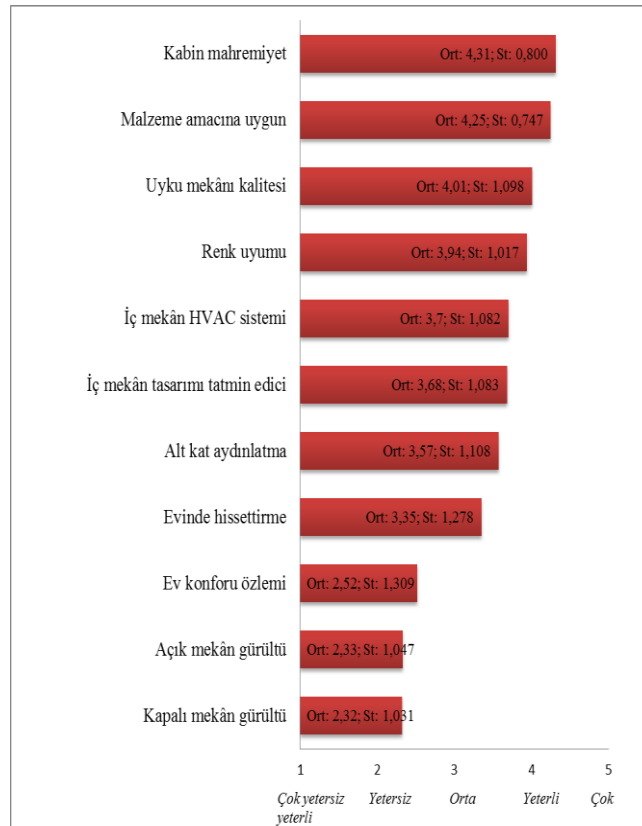
Kapalı mekân işitsel konfor: Kullanıcılar kapalı mekânda işitsel konfor düzeyini (Ort: 2,32; St: 1,031 ) düşük bulmuştur.

Amacına uygun malzeme kullanımı: Konusunda kullanıcılar oldukça (Ort: 4,25; St: 0,747 ) yüksek tatmin düzeyi yaşamaktadırlar.

Kabin mahremiyeti: Katılımcıların (n=105) yatlardaki mekansal mahremiyet düzeyi ile ilgili verdikleri yanıtlara göre, oldukça yüksek bir mahremiyet sağlandığı anlaşılmıştır (Ort: 4,31; St: 0,800).

Uyunan kabinlerin, kaliteli uyku sağlayacak nitelikte (Ort: 4,01; St: 1,098) oldukları belirtilmektedir. Ancak bu noktada mürettebat ve yat sahibi gruplarının ayrı değerlendirilmesi, her iki grubun farklı ortalamalara sahip olacağı öngörülmüştür.

Aidiyet beklentisi: Anket katılımcıları yatlarında kendilerini evinde hissettiklerini (Ort 3,35; St: 1,278) belirtmişlerdir. Yatlar aidiyet beklentisini karşılamaktadır.



Şekil 5.28 Yatların kullanıcı tarafından yaşam kalitesi açısından değerlendirilmesi.



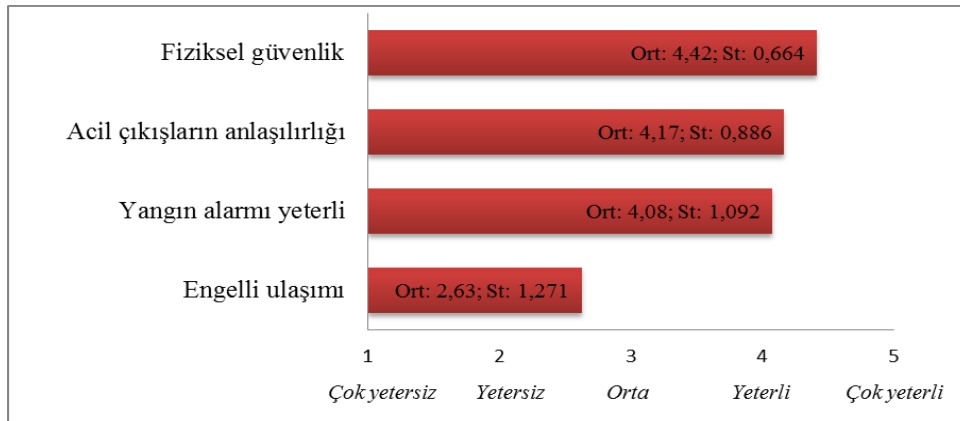
**Güvenlik** konusu, ankette yatlarda fiziksel güvenlik, acil çıkışların algılanması, yangın alarmı ve engelli ulaşımı başlıkları altında incelenmiştir.

**Fiziksel güvenlik:** Yatlarda fiziksel güvenlik (Ort: 4,42; St: 0,664 ), kullanıcılara göre oldukça yüksek düzeylerde sağlanmıştır.

**Acil çıkışların algılanması:** Ankete katılanlar yatlarda acil çıkışların algılanmasını (Ort: 4,17; St: 0,886) yeterli bulmuştur.

**Yangın alarmı:** Kullanıcıların yangın alarmı (Ort: 4,08; St: 1,092) konusundaki değerlendirmeleri yeterli olduğu kanısında olduklarını göstermiştir.

**Engelli ulaşımı:** Yatlarda engelli ulaşımı kullanıcı değerlendirmelerinde (Ort: 2,63; St: 1,271) yetersiz olduğu vurgulanmıştır.



Şekil 5.29 Yatların kullanıcı tarafından güvenlik açısından değerlendirilmesi.

**Planlama sorunları** ile yat mekânlarına dair mekânsal gereksinim plansal ölçek ilişkisi, planda servis çözümü, kullanıcının planlamadaki rolü, kullanıcı tasarımcı iletişimi ve deniz deneyimi olarak sorgulanmıştır.

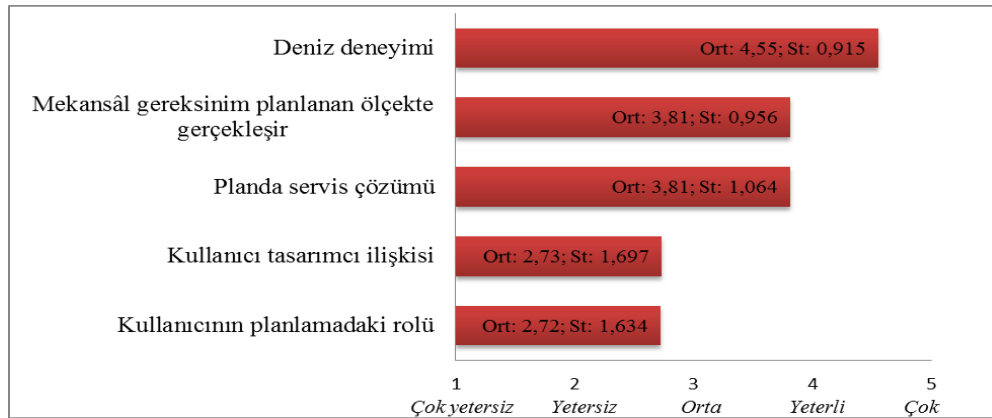
**Mekânsal gereksinim plansal ölçek ilişkisi:** Ankete katılanlar tarafından mekânsal gereksinim ile plansal ölçek arasındaki ilişki (Ort: 3,81; St: 0,956) yeterli bulunmuştur.

**Planda servis çözümü:** Kullanıcılar planda servis çözümünü (Ort: 3,81; St: 1,064) yeterli olarak ifade etmiştir.

Kullanıcının planlamadaki rolü: Yatların tasarımında kullanıcının plandaki rolü (Ort: 2,72; St: 1,634) yetersiz görülmüştür.

Kullanıcı tasarımcı iletişimi: Yat tasarım sürecinde kullanıcı tasarımcı ilişkisi (Ort: 2,73; St: 1,697 ) yetersizdir.

Deniz deneyimi: Kullanıcılar yatların deniz deneyiminin (Ort: 4,55; St: 0,915) yeterli olduğunu bildirmiştir.



Şekil 5.30 Yatların kullanıcı tarafından planlama sorunları açısından değerlendirilmesi.

### 5.2.3.7 Yatlarda Kullanım Sonrası Değerlendirme Çalışmasına İlişkin Çapraz Tablo Analizleri

Yüzer yapı örneklerinden yat mekânlarında yürütülen anket çalışmasının veri dökümleri, genel değerlendirmenin yanı sıra, çeşitli ölçütlerin birbirleri ile olan ilişkileri analiz edilerek de yapılmıştır. Kullanıcı tipine (yat sahibi, misafir, kaptan ya da mürettebat) ve cinsiyete göre mekânın algılanması, memnuniyet ve beklenti düzeyleri ve kullanım şekilleri üzerindeki etkileri test edilmiştir. Özellikle kullanıcı tipine bağlı olarak mekânların kullanım özellikleri ve beklentilerinin değişip değişmediğine dair analizler de yapılmıştır.

5.2.3.7.1 Genel anlamda mekânsal memnuniyeti etkileyen faktörlere ilişkin çaprazlamalar. Bu verilere göre aşağıdaki analizler yapılmıştır.

- Yat genel memnuniyet X İnsan ölçeğine duyarlılık
- Yat genel memnuniyet X Aydınlatma

- Yat genel memnuniyet X Havalandırma
- Yat genel memnuniyet X Gürültü
- Yat genel memnuniyet X Dış estetik
- Yat genel memnuniyet X İç estetik
- Yat genel memnuniyet X Mekân büyüklükleri
- Yat genel memnuniyet X Mahremiyet
- Yat genel memnuniyet X Malzeme

İnsan ölçeğine duyarlılık, kullanıcıların (N=117) mekânsal memnuniyetini etkilemektedir ( $p<0.005$ ). Aydınlatma, kullanıcıların (N=117) mekânsal memnuniyetini etkilemektedir ( $F= 19,402$ ;  $df= 6$ ;  $p=0.004$ ). Havalandırma, kullanıcıların (N=117) mekânsal memnuniyetini etkilemektedir ( $F= 32,302$ ;  $df= 6$ ;  $p=0.000$ ). Gürültü, kullanıcıların (N=117) mekânsal memnuniyetini etkilemektedir ( $F= 30,722$ ;  $df= 6$ ;  $p=0.000$ ).

Tablo 5.1 Yat genel memnuniyeti etkileyen faktörler

	<b>Yat genel memnuniyet ilişkisi</b>
<b>İnsan ölçeğine duyarlılık</b>	$p=0.003$
<b>Aydınlatma</b>	$p=0,004$
<b>Havalandırma</b>	$p=0,000$
<b>Gürültü</b>	$p=0,000$
<b>Dış estetik</b>	$p=0,002$
<b>İç estetik</b>	$p=0,000$
<b>Mekân büyüklükleri</b>	$p=0,000$
<b>Mahremiyet</b>	$p=0,000$
<b>Malzeme</b>	$p=0,000$

Dış estetik kalite, kullanıcıların (N=117) mekânsal memnuniyetini etkilemektedir ( $F= 20,605$ ;  $df= 6$ ;  $p=0.002$ ). İç estetik kalite, kullanıcıların (N=117) mekânsal memnuniyetini etkilemektedir ( $F= 30,104$ ;  $df= 6$ ;  $p=0.000$ ). Mekân büyüklükleri, kullanıcıların (N=117) mekânsal memnuniyetini etkilemektedir ( $F= 64,115$ ;  $df= 6$ ;  $p=0.000$ ). Mahremiyet (mekânlar arası ilişki), kullanıcıların (N=117) mekânsal

memnuniyetini etkilemektedir ( $F= 31,653$   $df= 4$ ;  $p=0.000$ ). Malzeme, kullanıcıların ( $N=117$ ) mekânsal memnuniyetini etkilemektedir ( $F= 30,969$   $df= 4$ ;  $p=0.000$ ).

*5.2.3.7.2 Yatlarda mekânsal memnuniyetin genel memnuniyete etkisine ilişkin çaprazlamalar.* Bu verilere göre aşağıdaki analizler yapılmıştır.

- Yat genel memnuniyet X Açık sosyal alanlardan duyulan memnuniyet
- Yat genel memnuniyet X Kapalı sosyal alanlardan duyulan memnuniyet
- Yat genel memnuniyet X Kapalı özel alanlardan (uyuma mekânları) duyulan memnuniyet
- Yat genel memnuniyet X Servis alanlarından duyulan memnuniyet
- Yat genel memnuniyet X Mürettebat alanlarından duyulan memnuniyet
- Yat genel memnuniyet X Dolaşım alanlarından duyulan memnuniyet
- Yat genel memnuniyet X Islak mekânlardan duyulan memnuniyet

Yatlarda mekânlardan duyulan memnuniyet düzeylerinin yatın genel memnuniyetine olan etkisine ilişkin çaprazlamalar yapılmıştır ( $N=117$ ). Buna göre açık sosyal alanlardan duyulan memnuniyet, yatın genel memnuniyetini etkilemektedir (Bkz. Ek 4) ( $F= 38,828$ ;  $df= 7$ ;  $p=0.000$ ). Kapalı sosyal alanlardan duyulan memnuniyet, yatın genel memnuniyetini etkilemektedir ( $F= 39,721$ ;  $df= 6$ ;  $p=0.000$ ). Kapalı özel alanlardan (uyuma mekânları) duyulan memnuniyet, yatın genel memnuniyetini etkilemektedir ( $F= 53,381$ ;  $df= 6$ ;  $p=0.000$ ).

Servis alanlarından duyulan memnuniyet, yatın genel memnuniyetini etkilemektedir ( $F= 27,748$ ;  $df= 8$ ;  $p=0.004$ ). Mürettebat alanlarından duyulan memnuniyet, yatın genel memnuniyetini etkilemektedir ( $F= 16,253$ ;  $df= 8$ ;  $p=0.039$ ). Dolaşım alanlarından duyulan memnuniyet, yatın genel memnuniyetini etkilemektedir ( $F= 58,371$ ;  $df= 8$ ;  $p=0.000$ ). Islak mekânlardan duyulan memnuniyet, yatın genel memnuniyetini etkilemektedir ( $F= 37,711$ ;  $df= 8$ ;  $p=0.000$ ).

Tablo 5.2 Mekansal memnuniyet ile yat genel memnuniyet arasındaki ilişki.

	<b>Yat genel memnuniyet ilişkisi</b>
<b>Açık sosyal alan memnuniyeti</b>	p=0,000
<b>Kapalı sosyal alan memnuniyeti</b>	p=0,000
<b>Kapalı özel alan memnuniyeti</b>	p=0,000
<b>Servis alanı memnuniyeti</b>	p=0,004
<b>Mürettebat alanı memnuniyeti</b>	p=0,039
<b>Dolaşım alanı memnuniyeti</b>	p=0,000
<b>Islak mekân memnuniyeti</b>	p=0,000

5.2.3.7.3 Genel anlamda mekânsal memnuniyeti etkileyen faktörlerin kullanıcı tipine göre test edilmesi. Bu verilere göre aşağıdaki analizler yapılmıştır.

- Kullanıcı tipi X İnsan ölçeğine duyarlılık
- Kullanıcı tipi X Aydınlatma
- Kullanıcı tipi X Havalandırma
- Kullanıcı tipi X Gürültü
- Kullanıcı tipi X Dış estetik
- Kullanıcı tipi X İç estetik
- Kullanıcı tipi X Mekân büyüklükleri
- Kullanıcı tipi X Mahremiyet
- Kullanıcı tipi X Malzeme
- Kullanıcı tipi X Yat genel memnuniyet

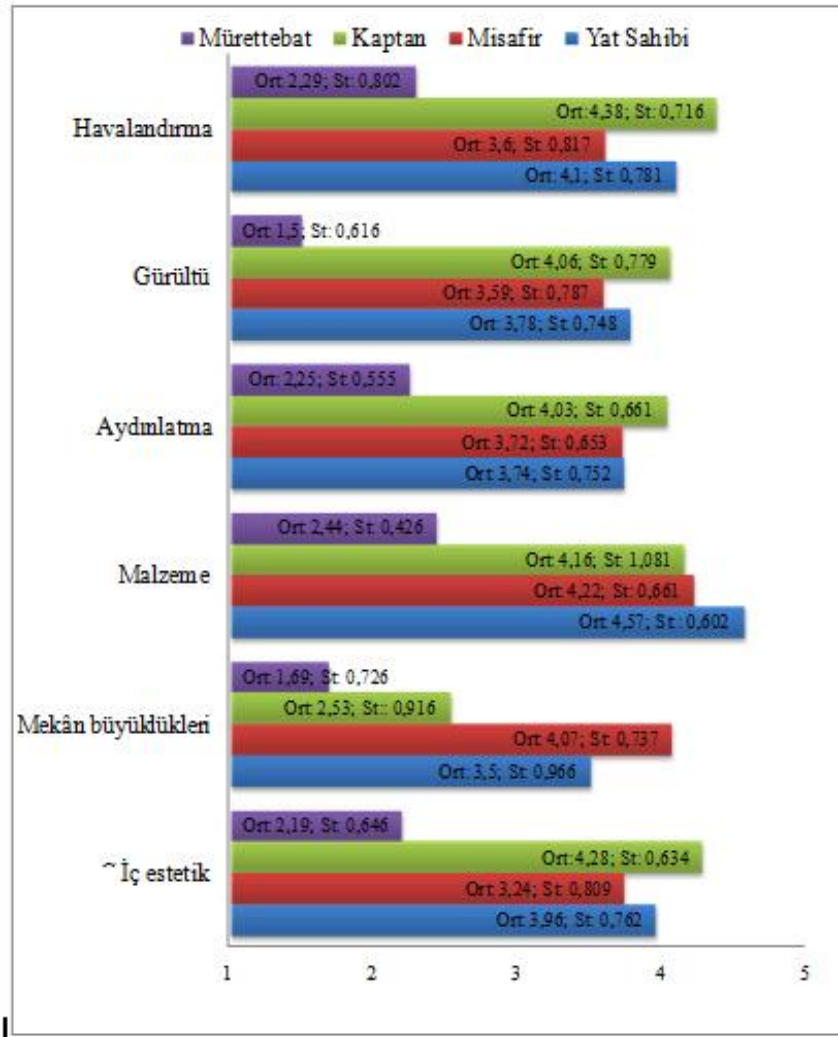
Mekânsal memnuniyeti etkileyen bir fiziksel faktör olarak insan ölçeğine duyarlılık, kullanıcı tipine göre farklılık göstermemektedir ( $F= 2,181$ ;  $df= 3$ ;  $p=0.094$ ). Yatın dış estetik kalitesinden duyulan memnuniyet düzeyi, kullanıcı tipine göre farklılık göstermemektedir ( $F= 1,086$ ;  $df= 3$ ;  $p=0.358$ ). Yatın iç mekân estetik kalitesinden duyulan memnuniyet düzeyi kullanıcı tipine göre farklılık göstermektedir ( $F= 16,654$ ;  $df= 3$ ;  $p=0.000$ ). Yatın mekân büyüklüklerinden duyulan memnuniyet düzeyi kullanıcı tipine göre farklılık göstermektedir ( $F= 0,516$ ;  $df= 3$ ;  $p=0.002$ ). Yattaki (mekânlar arası ilişki) mahremiyet düzeyi kullanıcı tipine göre değişiklik göstermemektedir ( $F= 1,191$ ;  $df= 3$ ;  $p=0.316$ ). Yatın malzeme

kalitelerinden duyulan memnuniyet düzeyi kullanıcı tipine göre farklılık göstermektedir (F= 13,893; df= 3; p=0.000). Yattaki aydınlatma düzeylerinden duyulan memnuniyet kullanıcı tipine göre farklılık göstermektedir (F= 14,238; df= 3; p=0.000). Yattaki gürültüden duyulan memnuniyet düzeyi kullanıcı tipine göre farklılık göstermektedir (F= 3,234; df= 3; p=0.000). Yattaki havalandırma kalitesinden duyulan memnuniyet düzeyi kullanıcı tipine göre farklılık göstermektedir (F= 17,234; df= 3; p=0.000). Yatın genel kalitesinden duyulan memnuniyet düzeyi ise kullanıcı tipine göre farklılık göstermemektedir (F= 2,440; df= 3; p=0.068).

Tablo 5.3 Kullanıcı tipine göre farklılık gösteren memnuniyet düzeyleri.

	<b>Kullanıcı tipine göre farklılık gösterme durumu (N=117)</b> <i>(p değeri)</i>
<b>İnsan ölçeğine duyarlılık</b>	p=0,094
<b>Aydınlatma</b>	p=0,000
<b>Havalandırma</b>	p=0,000
<b>Gürültü</b>	p=0,000
<b>Dış estetik</b>	p=0,358
<b>İç estetik</b>	p=0,000
<b>Mekân büyüklükleri</b>	p=0,002
<b>Mahremiyet</b>	p=0,316
<b>Malzeme kalitesi</b>	p=0,000
<b>Yat genel memnuniyet</b>	p=0,068

5.3.3.7.4 *Mekânsal memnuniyetin, kullanıcı tipine göre farklılık gösteren başlıklarına dair veriler.* Bu verilere göre aşağıdaki analizler yapılmıştır.



Şekil 5.31 Kullanıcı tipine göre mekânsal memnuniyet.

5.2.3.7.5 Mekânın sıfatlar bağlamında değerlendirilmesinde kullanıcı tipine göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin yapılan çaprazlamalar. Bu verilere göre aşağıdaki analizler yapılmıştır.

- Kullanıcı tipi X kullanışlılık
- Kullanıcı tipi X ferahlık
- Kullanıcı tipi X canlılık
- Kullanıcı tipi X davetkâr
- Kullanıcı tipi X rahatlık
- Kullanıcı tipi X aydınlık

- Kullanıcı tipi X tavan yüksekliği

Tablo 5.4 Kullanıcı tipine göre farklılık gösteren değerlerin ilişkisi.

	<b>Kullanıcı tipine göre farklılık gösterme (p değeri)</b>
<b>Kullanışlılık</b>	p=0.012
<b>Ferahlık</b>	p=0.023
<b>Canlılık</b>	p=0.006
<b>Davetkâr</b>	p=0.006
<b>Rahatlık</b>	p=0.001
<b>Aydınlık</b>	p=0.000
<b>Tavan yüksekliği</b>	p=0.026

Yatlarda genel anlamda mekânların kullanışlılık durumu kullanıcı tipine göre farklılık göstermektedir (F= 3,820; df= 3; p=0.012). Buna göre; en çok yat sahipleri mekânların kullanışlı olduğunu düşünmektedirler (Ort: 4,33; St: 0,719). Kaptanlar (Ort: 3,940; St: 0,719), mekânsal kullanışlılığı misafir (Ort: 3,930; St: 0,768) ile aynı düzeyde, mürettebattan daha çok, ancak yat sahibinden daha az görmektedirler. Mürettebat ise, mekânları en az kullanışlı gören kullanıcı grubudur (Ort: 2,430; St: 0,689).

Yatlarda genel anlamda mekânların ferah (geniş) bulunması kullanıcı tipine göre farklılık göstermektedir (F= 3,333; df= 3; p=0.023). Buna göre; en çok yat sahipleri mekânların yeterli genişlikte olduğunu bildirmektedir (Ort: 4,06; St: 0,998). Daha sonra misafirler mekânların yeterli genişlikte olduğunu düşünmektedir (Ort: 4,06; St: 0,998). Kaptanlar, mekânsal kullanışlılığı misafir ve mürettebattan daha çok, ancak yat sahibinden daha az bulmaktadır (Ort: 3,94; St: 0,719). Mürettebat ise, mekânları en az kullanışlı bulan kullanıcı grubudur (Ort: 2,43; St: 0,689).

Yatlarda genel anlamda mekânların canlı bulunması kullanıcı tipine göre farklılık göstermektedir (F= 4,384; df= 3; p=0.006). Buna göre, yat sahipleri (Ort: 4,07; St: 0,884) ve misafirler (Ort: 4,12; St: 0,998) mekânların canlı olduğunu düşünmektedir. Kaptanlar (Ort: 3,48; St: 1,145) ve mürettebat (Ort: 3,36; St: 1,128) ise mekânları, yat sahibi ve misafir grubuna göre daha az canlı bulmaktadır.

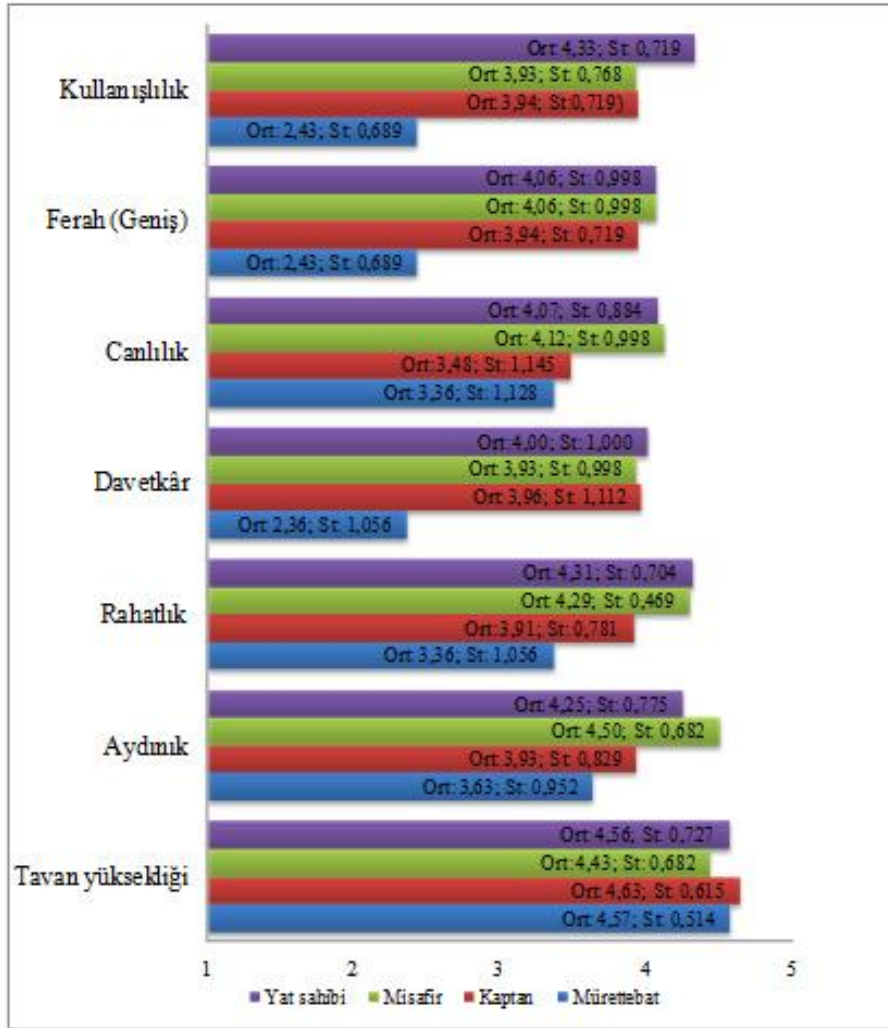


Yatlarda genel anlamda mekânların davetkâr bulunması kullanıcı tipine göre farklılık göstermektedir ( $F= 4,385$ ;  $df= 3$ ;  $p=0.006$ ). Buna göre, yat sahipleri (Ort: 4,00; St: 1,000), misafirler (Ort: 3,93; St: 0,998) ve kaptanlar (Ort: 3,96; St: 1,112) mekânların davetkâr olduğunu düşünmektedirler. Mürettebat (Ort: 2,36; St: 1,056) ise mekânların davetkâr olmadığını düşünmektedir.

Yatlarda genel anlamda mekânların rahatlığı kullanıcı tipine göre farklılık göstermektedir ( $F= 2,671$ ;  $df= 3$ ;  $p=0.001$ ). Buna göre, yat sahipleri (Ort: 4,31; St: 0,704) ve misafirler (Ort: 4,29; St: 0,469) mekânların davetkâr olduğunu düşünmektedir. Mürettebat (Ort: 3,36; St: 1,056) ve kaptanlar (Ort: 3,91; St: 0,781) ise mekânların rahatlık düzeyini daha düşük değerlendirmektedir.

Yatlarda genel anlamda mekânların aydınlık değerlendirmesinde kullanıcılar arasında farklılık görülmektedir ( $F= 6,881$ ;  $df= 3$ ;  $p=0.000$ ). Buna göre, yat sahipleri (Ort: 4,25; St: 0,775) ve misafirler (Ort: 4,50; St: 0,682) mekânların genel olarak aydınlık olduğunu düşünmektedirler. Mürettebat (Ort: 3,63; St: 0,952) ve kaptanlar (Ort: 3,93; St: 0,829) ise yat mekânlarını daha az aydınlık bulmaktadırlar.

Yatlarda genel anlamda mekânların tavan yüksekliği değerlendirmesinde kullanıcılara göre değişim göstermekte ve yeterli görülmektedir ( $F= 1,453$ ;  $df= 3$ ;  $p=0.026$ ). Buna göre ortalamalar birbirine yakın ve yat sahipleri (Ort: 4,56; St: 0,727), misafirler (Ort: 4,43; St: 0,682), kaptanlar (Ort: 4,63; St: 0,615) ve mürettebat (Ort: 4,57; St: 0,514) şeklindedir.



Şekil 5.32 Mekânın sıfatlar bağlamında değerlendirilmesi.

5.2.3.7.6 *Yatlarda mekânların memnuniyet düzeyleri ile kullanıcı tipine ilişkin çaprazlamalar.* Bu verilere göre aşağıdaki analizler yapılmıştır.

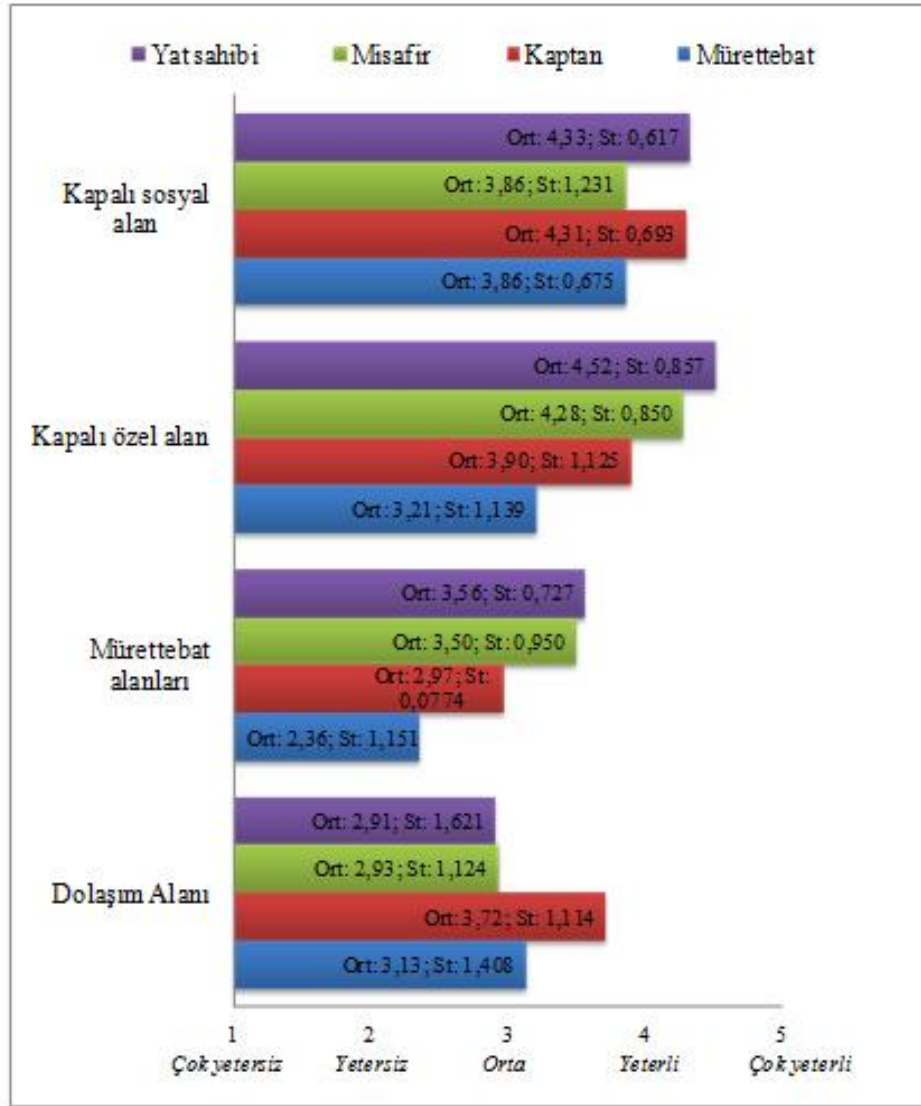
- Kullanıcı tipi X açık sosyal alan memnuniyeti
- Kullanıcı tipi X kapalı sosyal alan memnuniyeti
- Kullanıcı tipi X kapalı özel alan memnuniyeti
- Kullanıcı tipi X mürettebat alanı memnuniyeti
- Kullanıcı tipi X servis alanı memnuniyeti
- Kullanıcı tipi X ıslak mekân memnuniyeti
- Kullanıcı tipi X dolaşım alanı memnuniyeti

Kullanıcı tipi ile yatlardaki mekânların kalitelerinden duyulan memnuniyet düzeyleri arasında ilişki olup olmadığına dair çaprazlamalar yapılmıştır. Yatlarda açık sosyal alandan duyulan memnuniyet kullanıcı tipine göre farklılık göstermemektedir ( $F= 0,919$ ;  $df= 3$ ;  $p=0.435$ ). Islak mekânlardan ( $F= 1,811$ ;  $df= 3$ ;  $p=0,149$ ), servis alanlarından ( $F= 0,943$ ;  $df= 3$ ;  $p=0,422$ ) duyulan memnuniyet düzeyi de kullanıcı tipine göre farklılık göstermemektedir. Yatlarda kapalı sosyal alandan duyulan memnuniyet kullanıcı tipine göre farklılık göstermektedir ( $F= 3,071$ ;  $df= 3$ ;  $p=0.031$ ). Buna göre; yat sahipleri (Ort: 4,33; St: 0,617) ve kaptanlar (Ort: 4,31; St: 0,693) kapalı sosyal alanlardan aynı düzeyde memnuniyet duymaktadırlar. Mürettebat (Ort: 3,86; St: 0,675) ve misafirler (Ort: 3,86; St:1,231) göre ise yatın kapalı sosyal alanlarından daha az memnuniyet duymaktadırlar.

Yatlarda kapalı özel alanlardan duyulan memnuniyet kullanıcı tipine göre farklılık göstermektedir ( $F= 1,754$ ;  $df= 3$ ;  $p=0.001$ ). Yatlarda kapalı sosyal alandan duyulan memnuniyet kullanıcı tipine göre farklılık göstermektedir ( $F= 3,071$ ;  $df= 3$ ;  $p=0.031$ ). Buna göre; yat sahipleri kapalı özel alanlardan en çok memnuniyeti duyan gruptur (Ort: 4,52; St: 0,857). Misafirler (Ort: 4,28; St: 0,850) yat sahiplerinden daha az, kaptan (Ort: 3,90; St: 1,125) ve mürettebata (Ort: 3,21; St: 1,139) göre ise daha yüksek memnuniyet düzeyine sahiptirler. Mürettebatın kapalı özel alan memnuniyeti en düşüktür.

Yatlarda mürettebat alanlarından duyulan memnuniyet kullanıcı tipine göre farklılık göstermektedir ( $F= 7,009$ ;  $df= 3$ ;  $p=0.000$ ). Buna göre; mürettebat alanlarından en az memnuniyeti mürettebat duymaktadır (Ort: 2,36; St: 1,151). Misafirler (Ort: 2,97; St: 0,0774), yat sahipleri (Ort: 3,56; St: 0,727) ve kaptandan (Ort: 3,50; St: 0,950) daha az memnuniyet düzeyine sahiptir.

Yatlarda dolaşım alanlarından duyulan memnuniyet kullanıcı tipine göre farklılık göstermektedir ( $F= 2,829$ ;  $df= 3$ ;  $p=0.042$ ). Buna göre; yat sahipleri (Ort: 2,91; St: 1,621) ve misafirlerin (Ort: 2,93; St: 1,124) dolaşım alanlarına dair memnuniyet düzeyleri, kaptan (Ort: 3,72; St: 1,114) ve mürettebattan (Ort: 3,13; St: 1,408) daha azdır.



Şekil 5.33 Yatlarda kullanıcı tipine göre değişen mekân memnuniyet düzeyleri.

## BÖLÜM ALTI

### SONUÇ VE ÖNERİLER

**Yat kullanıcılarına yönelik çıkarımlar:** Yat kullanıcılarının sosyal profillerinin çıkarılmasına yönelik verilerden edinilen bilgiler yat kullanıcılarının büyük çoğunluğunun erkek olduğunu göstermektedir. Genellikle lüks tüketim mekânları olarak nitelendirilen yatların kullanıcıları da orta yaş ve üstü, yükseköğrenim görmüş bireylerdir. Sadece yat sahipleri değil, mürettebat ve kaptan da eğitim seviyeleri olarak ortalamanın üzerinde kişilerden oluştuğu belirlenmiştir. Dolayısıyla, yatlarda tasarımın öznesini oluşturan büyük çoğunluğun sahip olduğu bu nitelikler, onların bilinç düzeylerini ve tasarımdan beklentilerini de etkilemektedir. Ancak bu kişilerin statüleri gereği mesleki sorumluluklarının da yüksek olması zamanı onlar için daha değerli kılmaktadır. Bu noktada kaliteli zaman geçirmek için tercih ettikleri yat mekânlarının fiziksel ve psikolojik konforunun mekânsal memnuniyetlerini artırdığı gözlenmiştir.

Yat kullanıcılarının mesken olarak genellikle apartmanı tercih etmeleri, şehir içinde yaşamaları onların halen aktif olarak iş hayatının içinde yer aldıklarını ve doğayla iç içe olma özlemlerini deniz ile tatmin etme amacıyla yat mekânlarını tercih ettiklerini göstermektedir. Bir başka deyişle, şehir içinde yaşayanların yatı bir tatil mekânı olarak, şehrin stresinden ve iş hayatından uzaklaşma ve doğaya daha yakın olma hislerinin ağırlığı olarak yorumlanabilmektedir. Kullanıcı profilini tanımlamaya yönelik tasarımsal verilerden anlaşılan bir diğer nokta ise, konutlarda tercih edilen modern dilin yatların iç mekânları ile paralellik gösterdiğiidir. Yaşadıkları alandaki tasarım anlayışını yatlarında da devam ettirmektedirler. Yatı bir tatil mekânı olarak ilk defa tercih etmeyenlerin sayısı da oldukça fazladır. Bu da göstermektedir ki, yatlar deniz ile iç içe ve doğaya yakın birer alternatif tatil mekânı olarak bireyler tarafından tercih edilme oranları yüksek konaklama alanlarıdır.

**Yat mekânlarında statü ve hiyerarşi kavramlarına yönelik çıkarımlar:** Bu çalışmada yatlarda statüye bağlı, sosyal hiyerarşinin tasarıma da yansıdığı görülmüştür. Özellikle plansal çözümlerde yat sahibi, misafir ve kaptan, mürettebat

gruplarının katı denilebilecek düzeyde ayrıldığı dikkat çekmiştir. Statünün simgelerinden olan mobilya, alan büyüklüğü, donanımların fazlalığı özellikle yat sahibi ve misafire ayrılan mekânlarda yoğunlaşırken, kaptan ve mürettebata ait mekânlarda olanakların azaldığı görülmüştür. Aynı şekilde, sirkülasyon alanlarına da yansıyan bu düşünce ile mürettebatın dolaşımının yat sahiplerinden ayrı olması beklentiler arasındadır. Önemli bir diğer nokta ise, yatlardaki katı hiyerarşik düzenin mekânların kullanım zamanlarının çakışmamasıdır. Örneğin, bir mekânda yat sahibi ya da misafir var ise, o mekânda kaptan veya mürettebat istenmemektedir. Yat boyları arttıkça kaptan ile yat sahipleri arasında yaklaşma gözlenirse de mürettebat daima günlük yaşantıya servis anlamında kısıtlı olarak katılabilmektedir. Dolayısıyla mürettebat alanları en gözden uzak ve dar alanlarda çözümlenmeye çalışılmaktadır.

#### **Mekânsal değerlendirmede farklı kullanıcı gruplarına yönelik çıkarımlar:**

Çalışmanın hipotezinde varsayıldığı gibi fiziksel tasarım elemanlarının yüzer mekanlar gibi yerden bağımsız, devingen çevrelerde farklı kullanıcı gruplarının memnuniyetlerini farklı derecelerde etkilediği görülmüştür. Yatların planlamasında sözü edilen hiyerarşik tasarım anlayışı, kullanıcı tipine göre mekânların değerlendirilmelerine yansımıştır. Yatı rekreasyonel amaçlı kullanan “yat sahibi” ve “misafir” in yanı sıra, yatta çalışma amaçlı bulunan diğer kullanıcı grubu da “kaptan” ve “mürettebat” tır. Genel ortalamalarda yüksek memnuniyet düzeyine sahip olan yatların, mekânlar özelinde değerlendirildiklerinde ortalamaların düştüğü gözlenmektedir. Çalışan gruba dâhil edilmesine rağmen kaptanların yat sahiplerine olan yakınlığı mekân standartlarına da yansımış olduğundan, mekanların büyüklükleri dışında genel mekânsal memnuniyet düzeylerinin yeterli olduğu gözlenmiştir. Mekânların kullanıcı grupları tarafından bire bir değerlendirilmelerine göre mürettebat alanlarından oldukça fazla negatif geri dönüş olduğu görülmektedir. Mürettebat bir yıl içerisinde yat üzerinde en uzun zaman geçiren grup olmasına rağmen, mekânlarının tasarımına yeterli özenin gösterilmemesi, sosyal açıdan yeterli olanak sağlanmaması mekânsal tatmin düzeyine olumsuz olarak yansımaktadır. Yetersiz alan, havalandırma eksikliği, depolama ve mobilya donanımlarındaki fiziksel konfora yönelik etkenlerin dışında, sosyal ve bireysel alan gibi psiko-sosyal faktörler de tasarımda memnuniyetsizlik sebepleri olarak sıralanmaktadır.

Özellikle 20 metre üzerindeki yatlarda ve uzun deniz yolculuklarında, mürettebatın stres altında çalışması sadece teknik hatalar yapmasına değil, aynı zamanda misafir ve yat sahiplerinin rahatlığını etkileyecek davranışlarda bulunmasına sebep olabilmektedir. Bu durumda mürettebat için bireyselleşmeyi sağlayacak alanların ve sosyal olarak kendilerini tatmin edecek mekânların yaratılması tasarımsal bir gereklilik olmaktadır. Gün içindeki zamanının büyük bölümünü kapalı mekânlarda geçirdiği izlenen mürettebat için kapalı alanda temel ihtiyaçlarının yanı sıra sosyalleşme ve aktivite gibi olanaklar sunan mekânların düşünülmesi gerekmektedir. Yeni düzenlemelere göre mürettebat kabinleri için belirlenen minimum alanların matematiksel hesapları yapılırken, sözü edilen psiko-sosyal gereksinimler de göz önünde bulundurulmalıdır. Mimarlık ve İç Mimarlık disiplinlerinin birincil görevi “insan” için konforlu, yaşanabilir mekânlar yaratmaktır. Dolayısıyla, yatlarda özellikle mürettebatın yaşam standartlarının yükseltilmesi gerekliliği özellikle vurgulanmaktadır.

**Yatlarda sosyal mekân kullanım olanaklarını tanımlayan aktivitelere yönelik çıkarımlar:** Bu aktivitelere dair verilerin, yat seyir halinde ve demirli (kıyıda iken) olmak üzere, irdelenen kullanıcı davranışlarına dair veriler göstermiştir ki; kullanıcıların çoğu aktiviteleri dış mekâna yönelik değerlendirmişlerdir. Yatın açık mekânlarını oluşturan kış güverte, güneşlenme alanları, köprü üstü sosyal aktivite olanakları bakımından daha zengin bulunmuştur. Yatların açık mekânlarının yat sakinleri tarafından gün boyunca vakit geçirdikleri alanlar olduğu belirlenmiştir. Özellikle etrafı seyretmeyi tercih eden büyük çoğunluktan başka, ikinci büyük çoğunluk ise kumanda mahallinde bulunmayı, kaptanla sohbet ederek tekne kullanmayı tercih etmişlerdir. Yatın kumanda mahallinin sadece kaptana ait olduğu yargısının aksine, yatın sahibi ve misafirleri de zaman zaman seyri yönlendirme aktivitesine katılmak amacıyla kokpitte buldukları saptanmıştır. Dolayısıyla bu alanda kaptanın dışındaki misafir için de bir oturma düzeni düşünülebilir. Bunun yanı sıra güneşlenmek, kitap okumak, müzik dinlemek gibi tatil ve boş zaman aktivitelerinden başka çalışmanın da yatlardaki önemli eylemler arasında görüldüğü fark edilmiştir. Bu aktivitelerin çeşitliliğinin yatların mekânsal kullanım amaçlarını yönlendirdiği ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla çalışmada varsayıldığı üzere yatlarda

fiziksel mekândaki tasarım elemanlarının; alanların kullanım amacına, alanlarda gerçekleşen aktivitelerin çeşitliliğine, alanların kullanım sürelerine, kullanıcıların fiziksel olduğu kadar psikolojik konforuna ve kullanıcı memnuniyetine yansıdığı doğrulanmıştır.

**Yatlarda en çok ve en az beğenilen özelliklere yönelik çıkarımlar:** Bu verilere bakıldığında; dış mekâna ait özellikler en fazla beğenilenler iken, alan büyüklükleri ile ilgili özellikler en beğenilmeyen özellikler olduğu belirlenmiştir. Dış form ile yatın dış formunun tasarımı, kütleli olarak dış görünüş ve buraya ait mekânlar kast edilmiştir. Öncelikle dış form, iç mekân estetiği ve teknenin seyri bir teknede en beğenilen özellikler olarak bulunmuş ve bu sıralamanın tasarımdaki öncelikleri yansıttığı belirlenmiştir. Teknelerin tasarımındaki en büyük ağırlık, öncelikle styling denilen dış formun tasarımından başlayıp iç mekân estetiği özellikle ana salona verilen önemin, kabinlerde de devamıyla ortaya çıkmıştır. Teknenin seyri ya da denizciliği, formdan bağımsız düşünülmesi de ağırlıklı olarak teknik mühendislik kapsamında çözümlenen bir fiziksel özelliktir. Burada, teknenin formu ve iç mekân estetiğinden sonra gelmesi, kullanıcıların öncelikle estetik ve dış görünüme bağlı konulara dikkat ettiğinin de göstergesidir. Çalışmada kullanıcıların yatlardaki en beğenmedikleri özellikleri, alan büyüklükleri ile ilgili olmuştur. Yat boyları artsa dahi, mekânsal donanımların da artması istendiğinden, alan gereksinimleri daima problem olarak görülmüştür. Bunun dışında, fiziksel konfor kapsamındaki; havalandırma, gürültü ve aydınlatma başlıkları, olumsuz özellikler olarak sıralanmıştır. Bunların mekânlar özelinde ele alınarak detaylıca çözümlenmesi gerekliliği belirlenmiştir.

**Yatlarda en çok ve en az beğenilen mekânlara yönelik çıkarımlar:** Çalışmadan elde edilen veriler göstermiştir ki; kullanıcının en az memnun olduğu mekânlar, tasarım problemi olan ve potansiyel stres yaratan mekânlardır. Dolayısıyla en az memnun olunan mekânların tanımlanarak bu mekânlara daha fazla tasarım çözümü üretilmesi gerekliliği işaret edilmiştir ki, bu mekânların başında mürettebat kabinleri gelmiştir. Bu çalışmada özellikle yetersiz alan büyüklüğü, koku problemi, yetersiz depolama alanı ve estetik yönden tatmin edici bulunmayan, mürettebat



kabinleri, servis alanları, ıslak mekanlar, sirkülasyon alanları yatlarda en az beğenilen mekanlar olmuştur. Bunun dışında mürettebat için sosyal alanın olmaması, yeterli dolabın bulunmayışı gibi sebepler öne çıkmıştır. Mürettebatın verimliliği de, çalışma ve dinlenme mekânlarının potansiyeli ile doğrudan ilişkili olduğu için yat tasarımında birincil ve ikincil mekânların eşit değerlerde ele alınması gerekliliği ortaya çıkmıştır.

Çalışma kapsamında görülmüştür ki, memnuniyet düzeyi ortalamanın altında kalan mutfakta depo alanı yetersizliğinden, genel olarak alanın yetersiz oluşundan başka havalandırma ve koku problemleri belirtilmiştir. Islak mekânlardaki memnuniyetsizlik sebepleri ise alan darlığı ve havalandırma ile ilgilidir. Mahremiyet konusunda bir yetersizliğin problem teşkil etmediği görülmesine rağmen, bu olay bazı noktalarda mürettebatın sosyal hayattan yalıtılmasına ve dışlanmış hissedilmesine sebep olmuştur. Planlamada mutfak ve makine dairesi yakınlarına konumlandırılan mürettebat alanları, koku, havalandırma ve akustik problemlere maruz kalmıştır. Bu problemler, öncelikle fiziksel olarak mürettebatın yorgunluğuna dolayısıyla da psikolojik olarak günlük hayatında strese soktuğu fark edilmiştir.

Memnuniyet düzeyi yüksek olan mekânlardaki tasarım çözümleri diğer yatlar için de örnek noktalar taşıyabilmektedir. Dolayısıyla, en çok memnun olunan mekânların tanımlanarak doğru kararların tasarıma yansımalarına işaret edilmektedir. Örneğin bu çalışmada en çok memnun olunan mekân olan, dış güvertedeki sosyal olanakların çokluğu, arka kısımdaki kış güvertedeki yemek, sohbet, vb. işlevlerin geçmesi, güneşlenme alanları, parti alanlarının dış güvertede olması, aslında yatın dışa dönük aktivitelere verilen ağırlığını da göstermiştir. Dış güvertenin havadar olması, koku probleminin olmaması olumlu bulunmuştur. Alt güverte iç mekânlarında eksikliği duyulan aydınlatma problemi de dış güvertede söz konusu olmamıştır. Ancak plansal mahremiyetin yükseltilmesi, bir başka deyişle günlük kullanımda güneşlenme, sohbet, dinlenme gibi amaçlarla kullanılan bu alan için, yat sahipleri ve misafirleri mürettebatın dolaşım alanında olmamasını istemişlerdir. Dış güverteyi izleyen salon ve kabinler, tasarımın ağırlık merkezlerinin sonuçlara yansımalarıdır. Dışa dönük, deniz odaklı, açık mekâna bağımlı tasarım anlayışı, büyük kısmı camlarla çevrili,

dışa dönük bir mekân hatta aynı zamanda yatın giriş holünü de içeren ana salondaki memnuniyeti artırıcı etkenler olarak karşımıza çıkmıştır.

**Mekânların kullanıcı üzerindeki psikolojik etkilerine yönelik çıkarımlar:** Bu çalışmada yatlardaki ev konforu beklentisi ve bireyselleştirme ihtiyacı sorgulanmıştır. Sonuçlar göstermiştir ki, yat kullanıcılarının büyük çoğunluğu mekânı bireyselleştirme ihtiyacı duymuşlardır. Mekânı bireyselleştirmede en çok tercih edilen nesne ise fotoğraflardır. Bunun dışında, kullanıcıların yatları nasıl algıladıklarına dair alınan verilere göre, yatlarda ev konforu beklentisinin olmadığı görülmüştür. Bu çalışma yatların konfor konusunda ev gibi düşünülmediğini göstermiştir. Dolayısıyla, “yat mekânı” ve “yat konforu”, ev konforu ile karşılaştırılmak yerine kendi karakteristikleri özelinde değerlendirilmelidir. Birçok yönden bir ev veya bir konaklama yapısı ile ortak paydalar içerse de yatların kendi özelinde değerlendirilmeleri, artık kullanıcının gözünde onların ayrı bir yaşama mekânı olarak sınıflandırıldığını ve zihinlerde tanımlandığı doğrulanmıştır. Dolayısıyla bu mekanlara ilişkin düzenlemelerde ayrı irdelemelere ihtiyaç duyulduğu belirlenmiştir. Kullanıcıların mekânsal değerlendirmelerini etkileyecek çevrenin deniz olmasından kaynaklanan faktörlerin göz önünde bulundurulması gerektiği ortaya çıkmıştır. Böylelikle tasarımcının sınırlı bilgi ve deneyime sahibi olduğu bir konuda bu faktörlerin etkilerinin önemi büyüktür. Herhangi bir kamu ya da özel işlevli mimari yapıya dair bulgular, yat mekânına uyarlanmaya çalışılmamalıdır.

Sonuç olarak, yat tasarımı disiplini dünyada ve ülkemizde görece yeni bir kavramdır. Bu tez çalışmasında, yat iç mekânları mimari açıdan su üzerindeki birer denizel yapı olarak ele alınmıştır. İşlevsel birimlerin yerleşiminde yönlerin stabil olarak ele alındığı karasal yapılardan farklı olarak, yüzer haldeki dinamik bir yapıda sürekli olarak değişen yön kavramının tasarım kararlarının iç mekânlardaki önemini artırdığı görülmüştür. Bu çalışma süresince gerek akademik altyapısının yeterli olmayışı gerekse kullanıcının henüz yerleşmemiş olan tasarım bilinci dolayısıyla bazı zorluklar yaşanmıştır. Özellikle birçok disiplinin bir arada bulunduğu tasarım sürecine sahip olan yatlarda, hem mimarlık hem de gemi mühendisliği alanındaki kişilerin çalışmadan yararlanmaları için ortak bir dil geliştirilmeye çalışılmıştır.

Gerçekleştirilen Kullanım Sonrası Değerlendirme çalışması bu alanda yapılan ilk mekânsal değerlendirme olarak, literatüre tasarımda dikkate alınacak hususlara dair istatistiksel veriler sağlamıştır. Gelecek çalışmalar için daha geniş ölçekte ve kültürler arası mekânsal kullanım farklılıklarına dair değerlendirmeler önerilmektedir. Özellikle iç mekânlarda standart oluşumuna ilişkin ciddi eksiklikler görülmüştür. Bu standartların bilimsel bir çalışma sisteminde fiziksel ve psiko-sosyal ölçümler yapılarak ortaya konması önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

- American Bureau of Shipping. (2003). *Guidance notes for the application of ergonomics to marine systems*. Houston. USA.
- American Bureau of Shipping. (2008). *Crew habitability on workboats*. Houston. USA.
- Adams, J. L. (2004). *Bir mühendisin dünyası*. (C. Soydemir, Çev.) Ankara: Tubitak Popüler Bilim Kitapları. (Orijinal çalışma basım tarihi 1991)
- Allen, G. (1974). *Proposed limits for exposure to whole-body vibration*. In: von Gierke (Ed.), *Vibration and combined stress in advanced systems*, paper presented at the Aerospace Medical Panel Specialists' Meeting, Oslo, Norway.
- Altman, I. (1973). Some perspectives on the study of man-environment phenomena. *Representative Research in Social Psychology*, 4, 109-126.
- Altman, I. (1975). *The environment and social behavior*. Brooks/Cole, Monterey, California.
- Altman, I. ve Chemers, M. (1980). *Culture and environment*. Brooks/Cole. Monterey.
- Altman, I., ve Christensen, K. (1990). *Environment and Behavior studies: Emergence of Intellectual traditions*. New York: Plenum.
- Altman, I., Rapoport, A., Wohlwill, J. (1980). *Human behavior and environment*. Plenum Pres. New York, London.
- Andrews, D. J., Casarosa, L., Pawling, R., Galea, E. R., Deere, S., Lawrance, P., Gwynne, S., Boxall, P. (2006). *Integrating ship design and personel simulation*. Design Research Centre, University College London, fire Safety Engineering Group, University of Greenwich, Sea Technology Group, UK Ministry of Defence.

- Anthony, K.H., Weidemann, S., Chin, Y. (1990). Housing perceptions of low-income single parents. *Environment and Behavior*, 22,147-182.
- Antonelli, M., Cristiano, B., Pasquini, M. (2005). From start to concept design: The Explorer. *Nautica Superyacht International*, 517, 155-160.
- Appleyard, D. (1969). Why buildings are known. *Environment and Behaviour (1)*, pp. 131 -156.
- Ashihara, Y. (1981). *Exterior design in architecture*. Van Nostrand Reinhold Company, USA.
- ASHRAE. (1992). ANSI/ASHRAE Standard 55-1992, *Thermal environmental conditions for human occupancy*. Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.
- ASTM (American Society for Testing and Materials) (2003). *Annual Books of Standards*. Thermal Insulation; Building and Environmental Acoustics. West Conshohocken, PA
- Atlay Işık, D. (2011). *Yat turizminde holistik pazarlama ve Türkiye için Farklılaştırma Stratejileri*. Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları.
- Aydınlı, S. (1986). *Mekansal değerlendirmede algısal yargılara dayalı bir model*. İtambul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi.
- Aytuğ, A. (1990). *Mimaride ergonomik faktörler*. Yıldız Üniversitesi Matbaası, Fakülte Yayınları, İstanbul.
- Baird, G. (2001). Forum: Post-occupancy evaluation and Probe. A New Zealand perspective. *Building Research and Information*, 29(6), 469-472.
- Baird, G., Gray, J., Isaacs, N., Kernohan, D., Mc Indoe, G. (Ed.). (1996). *Building evaluation techniques*. NY: McGraw-Hill.

- Baker, J. (1986). *The role of the environment in marketing services: The consumer perspective*, In J. Czepiel, Et Al. (Ed.), *The Services Challenge: Integrating For Competitive Advantage*, American Marketing Association, Chicago, 79-84.
- Baker, J. ve Cameron, M. (1996). The effects of the service environment on affect and consumer perception of waiting time: an integrative review and research proportions. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 24, 338-349.
- Barker, R. (1976). On the nature of the environment. In H.M. Proshansky, W.H. Ittelson and L. G. Rivlin (Ed.) *Environmental psychology: People and their physical setting*. Second Edition. (pp 12-26). New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Bayızıtılıoğlu, B. (2009). *İnsan-mekan iletişimi*. Edumar Eğitim Market. İstanbul
- Bechtel, R. ve Srivastava, R. (1978). *Post-occupancy evaluations in housing*. Washington, DC: Department of Housing and Urban Development.
- Bechtel, R. B. (1997). *Environment and behavior: An introduction*. US: Sage Publications Inc.
- Bechtel, R. B. ve Churchman, A. (2002). *Handbook of environmental psychology*. John Wiley & Sons, Inc. New York.
- Bechtel, R., Marans, R., ve Michelson, W. (Eds). (1987). *Methods in environmental and behavioral research*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Becker, F. (1974). *Design for living, residents view of multifamily housing*. Ithaca, New York, Program in Urban Regional Studies.
- Birren, J. E. (1949). Motion sickness: Its psychophysiological aspects. *A Survey Report on Human Factors in Undersea Warfare*, National Research Council, Washington, DC. pp. 375-398.
- Blomfield, R. (1934). *Modernismus*. Macmillan. London.

- Bloomer, K. C. ve Moore, C.W. (1977). *Body, memory, and architecture*. Yale University Press, New Haven and London, 33-35.
- Bordass, B. ve Leaman, A. (2005). Making feedback and post-occupancy evaluation routine 1: a portfolio of feedback techniques. *Building Research and Information*, 33(4), 347-352.
- Bradley, J. S. (1978-1986.) Disturbance caused by residential air conditioner noise. *Journal of the Acoustical Society of America*, 93.
- Brill, M., Margulis, S. T., Konar, E. (1984). *Using office design to increase productivity*. NY: Buffalo, Workplace Design and Productivity.
- Brookes, M. J. ve Kaplan, A. (1972). The Office Environment: Space Planning and Affective Behavior. *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society (14)*, Number 5, October 1972 , pp. 373-391(19).
- Brown, B. B. ve Perkins, D. D. (1992). Distruption in Place attachment. In I. Altman and S. W. Low (Ed.). *Place attachment* (pp. 279-304). New York. Plenum.
- Bureau Veritas (1995). *Latest Developments on Yachts the Point of View of a Classification Society*. Bureau Veritas.
- Canetti, E. (1984). *Crowds and Power*. (C. Stewart, Çev.). Farrar Straus Giroux. New York.
- Canter, D. (1974). *Psychology for Architects*. Applied Science, London.
- Carson, D., Carson, F., Margulis, S., Wehrli, R. (1980). Post-occupancy housing evaluations: A practical strategy for obtaining control groups. *Environment and Behavior*. 12, 541-550.
- Cherulnik, P. D. (1993). *Application of environment - behavior research: Case studies and analysis*. New York: Cambridge University Press.
- Chirnside, M. (2009). *RMS Aquitania: The Ship Beatiful*. The History Press, 2nd.ed. UK.

- Churchill, W. S. (1943). *Speech in the meeting in the House of Lords*, 28 October, 1943, the House of Commons (UK Parliament).
- CIE (Commission Internationale d'Eclairage: Uluslararası Aydınlatma Birliği) (2011). Standard CIE S 017/E:2011 ILV: *International Lighting Vocabulary*.
- Craik, K. H. ve Feimer, N. R. (1987). Environmental Assessment. In D. Stokols & I. Altman (Ed.), *Handbook of environmental Psychology* (pp 891-918). New York. Wiley.
- Craik, K. H. ve Zube, E. H. (1976). *Perceiving Environmental Quality: Research and Applications*. New York. Plenum.
- Dallinga, R. P. (1995). *Seakeeping of Motoryachts and Passenger Discomfort (Passenger comfort on board motor yachts)*. Project 95, Amsterdam.
- Dawson, P. ve Peter, B. (2010). *Ship style modernism and modernity at sea in the 20th century*. Anova Books. London.
- Dear, I. ve Kemp, P. (2005). *Yelkende denizcilik terimleri sözlüğü (A'dan Z'ye)*. (O. Soyer, Çev.) Kropi Yayınları. İstanbul.
- Deniz Turizmini ve Denizciliği Geliştirme Derneği. (2006). *Türkiye yat ve tekne yapım endüstrisinin mevcut durumu, sektörün üstünlükleri ve zayıflıkları*. Online. 21 Ağustos 2011 [http://www.dentur.org/Show\\_Content.asp?PageID=1096x&RegID=007&ContID=2370](http://www.dentur.org/Show_Content.asp?PageID=1096x&RegID=007&ContID=2370)
- Dijkstra, G. ve Carr, M. (1996). The recreation of the classic boat: Logic, theory and satisfaction behind the recreation of the classic boat. *The International HISWA Symposium on Yacht Design and Yacht Construction*. 83- 132.
- Dimitriadis, Y. A., Zigurs I., Gómez-Sánchez, E. (2006). *Groupware: design, implementation and use: 12th international workshop*, CRIWG 2006, Medina del Campo, Spain



- Dobie, T. G. (1963). *Motion sickness during flying training*. AGARD Conference Proceedings No.2, NATO Advisory Group for Aviation Medicine, Neuilly-sur-Seine, France.
- Dobie, T. G. (2003). *Critical significance of human factors in ship design*. National Biodynamics Laboratory, University of New Orleans.
- Dobie, T. G., May, J. G., Flanagan, M. B. (2003). *The influence of visual reference on motion induced interruptions*. *Aviation, Space and Environmental Medicine*. 74:838-845.
- Donald, I. (1994). Management and change in Office environments. *Journal of environmental psychology*.(14).21-30.
- Dube, L. ve Morgan, M. S. (1996). The trend effects and gender differences in retrospective judgements of consumption emotions. *Journal of Consumer Research*, Vol. 13 p. 337-347
- Edward, L. ve Torcellini, P. (2002). *A literature review of the effects of natural light on building occupants*. Technical Report #NREL/TP-550-30769. National Renewable Energy Laboratory, Golden, CO.
- Egan, M. D. (1988) *Architectural acoustics*. J. Ross Publishing Classics.
- Erniş Yıldırım, I. ve Zengel, R. (2011). *The interaction of human and yacht interior: The relation between the physical discomfort and psychological discomfort*. International Conference on Design, Construction and Operation of Super and Mega Yachts, Genoa, Italy
- Evans, G.W. ve McCoy, J. M. (1998). When buildings don't work: The role of architecture in human health. *Journal of Environmental Psychology*, 18, 85-94.
- Fanger, P. O. (1970). *Thermal comfort, analysis and applications in environmental engineering*. McGraw-Hill. New York.

- Federal Facilities Council. (2002). *Learning more from our buildings: a state of the practice summary of post-occupancy evaluation*. Washington DC: Technical Report No. 145, FFC.
- Feldman, R. M. (1996). Constancy and change in attachments to types of settlements. *Environment and Behavior*, 23, 419-445.
- Finger, F. W. ve Spelt, D. K. (1947). The illustration of the horizontal-vertical illusion. *Journal of Experimental Psychology*, Vol 37(3), p. 243-250
- Flinders Petrie, W. M. (1917). *Prehistoric Egypt*. British School Of Archaeology in Egypt and Egyptian Research Account Twenty-Third Year.
- Foulke, R. (2001). *The sea voyage narrative*. Routledge.
- Gardiner, R. ve Lavery, B. (1992). *The ship of the line: The development of the battlefleet, 1650-1850*. Naval Inst Publishment.
- Garling, T. A. ve Lindberg, E. (1986) Spatial Orientation and wayfinding in the designed environment: A conceptual analysis and some suggestions for post occupancy evaluation, *Journal of Architectural Planning and Research*, 3, 55-64
- Gay, L. N. (1954). *Labyrinthine factors in motion sickness*. International Record of Medicine and General Practice Clinics. 176, No. 12:628-630.
- Gerlahc, K. A. (1974). Environmental Design to counter occupational boredom. *Journal of Architectural Research*, 3, 15-19.
- Gerr, D. (1995). *The nature of boats: Insights and esoterica for the nautically obsessed*. International Marine/Ragged Mountain Press; 1st edition.
- Gibson, J. J. (1950). *The perception of the visual world*, Houghton-Mifflin, Boston.
- Gibson, J. J. (1968). *The senses considered as perceptual systems*. Gerorge Allen and Unwin Ltd, London.

- Gifford, R. (2007). *Environmental Psychology: Principles and Practice*. Robert Gifford- 4th ed.. Optimal Boks. Kanada.
- GOB (Global Order Book). (2011). *Showboats International*. Willis Superyacht Insurance.
- Golledge, R. G., Stimson, R. J. (1997). *Spatial behavior: A geographic perspective*. Guilford Press. New York.
- Goodrich, R. (1986). *The perceived office: The office environment as experienced by its users*. In J.D. Wineman (Ed.). Behavioral issues in Office design. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Gottdiener, M. (2000). *New forms of consumption, consumers, culture and communication*. New York: Powman & Littlefield Publishers Inc.
- Göksel, M. A. (2003). *Megayat imgesi*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Bilgi Üniversitesi, İstanbul.
- Göksel, M. A. (2006). *Deniz aracı tasarımında iç mimarlık disiplininin sınır geçişleri ve interdisipliner görünümünün değerlendirilmesi*. Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi. İç Mimarlık Anasanat Dalı Sanatta Yeterlik Tezi.
- Griffin, A. ve Hauser, J. (1993). The Voice of the Customer. *Marketing Science*, 12(1). 1-27.
- Grondzik, W. T., Kwok, A. G., Stein, B., Reynolds, J. S. (2009). *Mechanical and electrical equipment for buildings*. New Jersey. John Wiley.
- Guggenheim, D. (2006). *An Inconvenient Truth* [Motion Picture]. United States. Lawrence Bender Production and Participant Productions.
- Gustafson, P. (2001). Roots and routes: Exploring the relationship between place attachment and mobility. *Environment and Behavior*. 33(5).667-686.
- Gül, D. (16 Temmuz 2007). Online. 28 Temmuz 2011, <http://oddat.blogspot.com/2007/07/yat-tasarimina-bir-bakis.html>

- Güteryüz, A. (2007). *Ertuğrul Savarona & Türk devlet yatları*. Denizler Kitabevi. İstanbul
- Günel, B. (2006). *İnsan-mekan iletişim modeli bağlamında konutta psiko-sosyal kalitenin irdelenmesi*. Doktora Tezi. İstanbul Teknik Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Gür, Ş. Ö. (1996). *Mekan örgütlenmesi*. Trabzon. Gür Yayıncılık.
- Güveli, E. (1998). *Yatlarda hafiflik, dayanıklılık, estetik ve ekonomiklik amaçlarına yönelik yeni uygulamalar ve malzemeler*. Yüksek Lisans Tezi, Y. T. Ü., İstanbul.
- Habraken, N. J. (1998). *The structure of ordinary*. The MIT Press. Cambridge and London.
- Haghighat, I. ve Donnini, G. (1999). *Impact of the psycho-social factors on perception of the indoor air environment studies in 12 office buildings*. In Proceedings of Healthy Buildings IAQ '91 (p. 33-35)
- Hall, C. M. (2001). Trends in ocean and coastal tourism: the end of the last frontier. *Journal of Ocean and Coastal Management*. 44: 601-618.
- Hall, E.T. (1990). *The hidden dimension*. Doubleday, New York.
- Hannes, E., Janssens, D., Wets, G., (2008). Does space matter? Travel mode scripts in daily activity travel. *Environment and Behavior*. January 2009, vol. 41 no. 1 75-100.
- Hanson, M. A. (2001). *Contemporary ergonomics 2001*. Taylor & Francis.
- Hanzu-Pazara, R., Barsan, E., Arsenie, P., Chiotoroiu, I., Raicu, G. (2008). Reducing of Maritime Accidents Caused by Human Factors using Simulators in Training Process. *Journal of Maritime Research*, Vol V, No 1, pp 3-18.
- Harris, C.W. ve Dines, N.T. (1988). *Time saver standarts for landscape architecture*. McGraw-Hill Publishing Company, USA.

- Hasol, D. (2008). *Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü*. YEM Yayınevi, İstanbul.
- Hawkins, H. L. ve Lilley, H. E. (1998). *Guide for school facility appraisal*. Scottsdale, AZ : Council for Educational Facility Planners, International.
- Hays, M. K. (1998). *Architecture theory since 1968*. K. Michael Hays. The MIT Press. Massachusetts.
- Hershberger, R. G. (1974). *Predicting the meaning of architecture*. In *Designing for Human Behavior* edited by Jon Lang, Charles Burnette, Walter Moleski and David Vachon, Stoudsburg, Pennsylvania: Dowden, Hutchinson & Ross, Inc.
- Hershberger, R. G. ve Cass, R. C. (1992). *Predicting user responses to buildings. Environmental aesthetics*. Cambridge University Space.
- Hidalgo, M. C. ve Hernandez, B. (2001). Place attachment: Conceptual and empirical questions. *Journal of Environmental Psychology*, 21, 273-281.
- Hix, C. L. (2001). *Interior design methods for yacht design and the boat building industry*. Westlawn Institute of Marine Technology Inc., USA.
- Hoffman, P. B. (1991). *Building between sea and land*. Master Thesis, Rice University, Houston, Texas.
- Hollister, S. M. (1994). *The Design Spiral for Computer-Aided Boat Design*. N.A.,P.E.
- Housing Development Directorate. (1978). *Housing appraisal kit*. (Vols. 1 &2).
- Howard, J. ve Doane, C. J. (2000). *Handbook of offshore cruising: The dream and reality of modern ocean cruising*.
- Husick, C. B. (2009). *Chapman piloting and seamanship*. Hearst Publishment; 66th edition.

- ILO (International Labor Organization). (2006). *The 94th international labour conference (maritime) adopted the maritime labour convention*. 23 February 2006.
- IMO; International Maritime Organization (1999). *Msc/circ. 565 fatigue as a contributory factor in marine accidents*. London, UK.
- ISO Standard 2631-1 (1997). *Mechanical vibration and shock- evaluation of human exposure to whole-body vibration*.
- Ittelson, W., Proshansky, H., Rivlin, L., Gary, W. (1974). *An introduction to environmental psychology*. Holt, Reinhart and Winston Inc, New York.
- İnsel, M., Tang, A. S. T., Lu, B. Z. (2010). *A comparison of wash characteristics of high speed craft operating in rivers*. Shangai.
- İsen, G. (2005). *A comparative course through the history of yacht tourism in Turkey*. International Congress on Coastline Marine Tourism: development, impacts, and management proceeding book (49-57). Düzenleyen: Dokuz Eylül University, Çeşme. 15-19.11.2009
- İzgi, U. (1999). *Mimarlıkta süreç kavramlar – ilişkiler*. YEM Yayınları. İstanbul.
- J. D. Power Şirketi (b.t.). *Importance of user satisfaction studies on boats*. Online. 13 Eylül 2011. [http://businesscenter.jdpower.com/default.aspx?f=/jdpacontent/corpcomm/Home/SportsandRecreation/SportsandRecreation\\_Marine.htm](http://businesscenter.jdpower.com/default.aspx?f=/jdpacontent/corpcomm/Home/SportsandRecreation/SportsandRecreation_Marine.htm)
- Joiner, D. A. (2007). *User feedback in ship design*. Human Factors in Ship Design, and Operation Conference, March 2007, London, UK.
- Juran, J. M. (1992) *On quality by design: The new steps for planning quality into goods and services*. Free Press; Revised edition (May 4, 1992)
- Jürgens, H. W., Aune, I. A., Pieper, U. (1990). *International data on anthropometry*. International Labour Office. Geneva.

- Karwowski, W. (2001). *International encyclopedia of ergonomics and human factors*. (3 Volume Set). Set 2. CRC Press.
- Katzev, R. (1992). The impact of energy-efficient office lighting strategies on employee satisfaction and productivity. *Environment and Behavior*, 24, 759-778
- Kernohan, D., Gray, J., Daish, J., Joiner, D. (1992). *User participation in building design and management*. London, Butterworth Architecture. pp 11-13.
- Kirk, S. J. ve Speckelmeyer, K. F. (1988). *Creative design decisions, a systematic approach to problem solving in architecture*. NY: Van Nostrand Reinhold Co.
- Knoph, R. C. ve Driver, B. L. (1977). Personality, outdoor recreation and expected consequences. *Environment and Behavior*, 9, 169-191.
- Koffka K. (2001). *Principles of gestalt psychology*. 3rd Edition. Routledge. Londra
- Köküöz, A. ve Kuyas, N. Ö. (1995). Yüzyıllara yayılan gelenek: Ahşap tekne yapımı. Konu Danışmanı: Hüseyin Çoban. *Bilim ve Teknik Dergisi* Tübitak. Sayı: 333 Ağustos/1995.
- Kranz, P. (2008). *Measuring wealth by the foot*. New York Times, March 16, 2008.
- Krier, R. (1988). *Architectural composition*. Rizzoli International Publications, New York
- Kryter, K. D. (1994). *The handbook of learning and effects of noise*. San Diego: Academic Press.
- Küller, R. (1970). *Perception of an interior as a function of its interior*. Proceedings of the Architectural Psychology Conference Kigston Polytechnic, ed by Honikman, B.
- Larsson, L. ve Eliasson, R. (1999). *Yat tasarımı genel ilkeler*. (T. Yılmaz, Çev.) Birsen Yayınevi. İstanbul.
- Lawson, B. (2001). *The language of space*. Architectural Press. Great Britain.

- Le Corbusier. (1999). *Bir mimarlığa doğru*. (S. Merzi, Çev.) Yapı Kredi Yayınları. İstanbul.
- Leather, P., Pygras, M., Beale, D., Lawrence, C. (1998). Windows in the workplace: Sunlight, view, and occupational stress. *Environment and Behavior*. 30, 739–762.
- Lee, Y. S. ve Guerin, D. A. (2009). Indoor environmental quality related to occupant satisfaction and performance in LEED-certified buildings. *Indoor and Built Environment*. 18, 293-300.
- Leland, M. R. (2000). *Mimarlığın öyküsü*. (E. Akça, Çev.) Kabalcı Yayınevi. İstanbul.
- Levin, B.M. ve Groner, N. E. (1992). *Human behavior aspects of staging areas for fire safety in gsa buildings*. NIST, Building and Fire Research Laboratory.
- Little, B. K. (1965). Personal Space. *Journal of Experimental Social Psychology* 1, 237-247
- Little, B. K. (1987). Personality and Environment. In D. Stokols & Altman (Eds.), *Handbook of Environmental Psychology*. New York. John Wiley.
- Liu, A. M. M. (1999). *Residential satisfaction in housing estates: a Hong Kong perspective*. *Automation in Construction*, 8, 511-524.
- Lloyd, R.E. (1989). *Color sensation and the realizations of color on exterior architecture: An archival and experimental study of color perception, preference, and meaning*. *Dissertation Abstracts International*, 49, (11-A), 3186.
- Lloyd. (1999). *Lloyd-Lloyd-L Archives*: February 1999.
- Loudon, D. L. ve Bitta, A. J. D. (1993). *Consumer Behavior: Concept and Application*, 4th edition, McGraw-Hill, New York.
- Low, S. M. ve Altman, I. (1992). *Place attachment: A conceptual inquiry*. In I. Altman & S. M. Low (Eds.), *Place Attachment* (pp. 1-13). New York: Plenum Press.



- Lynch, K. (1960). *The image of the city*. The MIT Press. London.
- Macbeth, J. (1985). *Ocean Cruising: A study of affirmative deviance*. Doktora Tezi. Murdoch Universitesi, Avustralya.
- Macmillan, S. (2004). *Designing better buildings*. London: E&FN , Spon.
- Magid, E. B., Coermann, R. R., Ziegenruecker, G. H. (1960). *Human tolerance to whole body vibration sinusoidal vibratin: shrt-time, one-minute and three-minute studies*. Aerospace Medicine 31: 915-924.
- Mahgoub, Y. (1998). Guest Lecturer (November 1998), Department Of Architecture, Kuwait University, Presentation Titled: *Introduction To Architectural Design And Architecture In The Uae*.
- Malnar, J. M. ve Vodvarka, F. (2004). *Sensory design*. University of Minnesota Press. Minneapolis.
- Marans, R., ve Spreckelmeyer, K. (1981). *Evaluating built environments: A behavioral approach*. Ann Arbor: University of Michigan.
- Marcus, C. C. ve Francis, C. (eds.). (1998). *People places; design guidelines for urban open spaces*. (2nd ed.). NY: John Wiley & Sons.
- Martinez, V. (2009). *Architectural design for space tourism*. Acta Astronautica. 64, s. 382-390.
- Maslow, A. H. (1948). Cognition of the particular and of the generic. *Psychological Review*, Vol 55(1), Jan 1948, 22-40.
- Maslow, A. H. (1954). *Motivation and personality*. Harper and Row, New York.
- Maynard, C. (2000). *Her yönüyle tekneler*. (M. Alev, Çev.) Tübitak.
- MCA (Maritime and Coastguard Agency). (2006). *Draft proposals for accommodation standards for large yachts to comply with the maritime labour convention*.

- McEwen, T. (2006). *Boater's Pocket Reference: Your Comprehensive Resource for Boats and Boating*. Anchor Cove Publishing.
- McGrath, J. E. (1970). *A conceptual formulation for research on stress*. In J. E. McGrath (Ed.), *Social and psychological factors in stress* (p. 10-219). New York: Holt, Rinehart, Winston
- Mehrabian, A. ve Russell, J. A. (1975). *Environmental effects on affiliation among strangers*. *Humanitas* 11. 219-230.
- Meiss, P. (1992). *Elements of architecture*. Van Nostrand Reinhold, New York.
- Menzies, G. F. ve Wherrett, J. R. (2005). *Windows in the workplace: examining issues of environmental sustainability and occupant comfort in the selection of multi-glazed windows*. *Energy and Buildings*, 37, 623-630.
- Meunier, M. ve Fogg, R. (2009). *Challenges associated with design and build of composite sailing superyachts*. Design, Construction & Operation of Super and Megayachts Conference, Genoa, 1-2 April, 2009.
- Michelson, W. ve Vliet, W. (2002). *Theory and the sociological study of the built environment*. In R. Dunlap and W. Michelson, eds. *Handbook of Environmental Sociology*. Westport, CT: Greenwood Press, 2002, pp. 33-69.
- Miller, W. H. (1985). *The fabulous interiors of the great ocean liners*. Dover Publications. New York.
- Miller, W. H. (2010). *Floating palaces the great atlantic liners*. Amberley Publishing. Great Britain.
- Moles, A. ve Rohmer E. (1998). *Psychosociologie de l'espace*. Editions L'Harmattan. Paris.
- Mollat-du-Jourdin, M. (1993). *Avrupa ve deniz*. (A. M. Kargin, Çev.) Afa Yayınları. İstanbul.

- Moore, C.W. (1995). The Potential of Water. *Architectural Design*, Architecture and Water, Profile 113, Vol.65, 1/2.
- NASA (National Aeronautics and Space Administration). (1978). *RP 1024, anthropometric source book: Anthropometry for designers anthropology staff*. Webb Associates, NASA, 7-78.
- Nasar, J. L. (1994). Urban design aesthetics. *Environment and Behaviour*, 26 (3), 377-401
- Nasar, J.L. (1988). *Environmental Aesthetics: Theory, Methods and Applications*. Cambridge, Mass, MIT Press.
- Neufert, E. ve P. (2002). *Architects' Data*. B. Baiche ve N. Walliman (Ed.). Wiley-Blackwell.
- Nilsson, A. C. (1984). A method for the prediction of noise and velocity levels in ship constructions. *Journal of Sound and Vibration*. Elsevier.
- Norberg-Schulz, C., (1971) *Existence, space and architecture*. Praeger Publishers, Great Britain.
- O'neill, M. J. (1991). Effects of signage and floor plan configuration on wayfinding accuracy. *Environment and Behaviour*.
- Olthui, K. ve Keuning, D. (2010). *float!: Building on water to combat urban congestion and climate change*. Frame Publishers.
- Onuk, İ. N. (2004). *Öök amaçlı taktik platform bir konseptin yaratılışı: Tasarım-mühendislik-imalat*. Gemi Mühendisliği ve Sanayimiz Sempozyumu, Aralık 2004-2005.
- OSHA (Occupational Safety and Health Administration). (b.t.). *Occupational health and environmental control*. Standard Number: 1926.52; Occupational noise exposure. Online. 3 Eylül 2011.

[http://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show\\_document?p\\_table=STANDARDS&p\\_id=10625](http://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_table=STANDARDS&p_id=10625)

Oxford. (2008). *Advanced learner's dictionary*. Oxford.

Özdemir, I. M. (1994) *Mimari mekanın değerlendirilmesinde mekan örgütlenmesi kavramı: Konutta yaşama mekanları*. Doktora tezi KTÜ, Trabzon

Paulus, P. B., Nagar, D., Camacho, L. M. (1991). Environmental and psychological factors in reactions to apartments and mobile homes. *Journal of Environmental Psychology*, 11, 143-161.

Payne, R. ve Siohan, N. (2008). Comfortable structure. *3rd High Performance Yacht Design Conference*, RINA, Auckland, 2-4 December, 2008.

Phillips, R. (2000). *Sleep, watchkeeping and accidents: A content analysis of incident at sea reports*. Transportation Research Part F 3 Traffic and Behaviour. Pergamon Press.

Piotrowski, C. M. ve Rogers, E. A. (1999). *Designing commercial interiors*. Wiley. Michigan.

Porter, T. (1997). *The architect's eye visualization and depiction of space in architecture*. E&FN Spon, London, 29-30, 43-44

Poulton, E. C. (1972). *Environment and human efficiency*. Springfield, Illinois: Charles C. Thomas Publisher.

Preiser, W. F. E. (1983). The Habitability Framework: A Conceptual Approach Toward Linking Human Behavior and Physical Environment. *Design Studies*, Vol. 4, 2, April.

Preiser, W. F. E. (2001). Forum, feedback, feedforward and control: post-occupancy evaluation to the rescue. *Building Research and Information*, 29 (6), 456-459.

Preiser, W. F. E. (2002). The Evolution of post-occupancy: toward building performance and universal design evaluation. *Learning from Our Building: A*

- State of-the-Practice Summary of Post Occupancy Evaluation*. Federal Facilities Council, Board on Infrastructure and the constructed Environment, National Research Council.
- Preiser, W. F. E., Rabinowitz, H. Z., White, W. (1988). *Post-occupancy evaluation*. NY: Van Nostrand Reinhold.
- Preiser, W. F. E. ve Vischer, J., (2005). *Assessing building performance*. Amsterdam: Elsevier.
- Proshansky, H. (1976). *Environmental psychology: People and their physical settings*. (2nd ed). Holt McDougal.
- Prost, A. (1987). *Frontières et espaces du privé [Boundaries and spaces of private life]*. Duby (Ed.), Histoire de la vie privée (pp. 13-154). Paris: Seuil.
- Public Works Canada (1983). *Stage One in the Development of Total Building Performance* (12 volumes). Ottawa: Public Works Canada, Architectural and Building Sciences.
- Rapoport, A. (2004). *Kültür mimarlık tasarım*, YEM Yayınları, İstanbul.
- Rapoport, A. (1990). *The meaning of built environment*. The University of Arizona Press. Tucson.
- Rapoport, A., (1997). *Human aspects of urban form: towards a man-environment approach to urban form and design*. Pergamon Press, Great Britain., 31-38.
- Rashid, M. ve Zimring, C. (2008). A review of the empirical literature on the relationships between indoor environment and stress in health care and office setting: Problems and Prospects of sharing evidence. *Environment and Behavior*. Vol.40 No.2, 151-190
- Relph, E. (1976). *Place and placelessness*. London: Pion Limited.
- Riola, J. M. (2004). *A seakeeping laboratory for experimental control tests*. Automation for the Maritime Industries. Madrid: UNED.

- Riola, J. M. ve García de Arboleya, M., (2006). Habitability and Personal Space in Seakeeping Behaviour. *Journal of Marine Research*, Vol 3, No. 1, pp. 41-54.
- Rolfe, S. T., Rhea, D. M., Kuzmanovic, B. O. (1974). *Fracture-control guidelines for welded steel ship hulls*. Kansas University, Lawrence.
- Roy, J. (2006). *The modern superyacht; enlarged yacht or smaller ship?*. 19th International HISWA Symposium on Yacht Design and Yacht Construction, Amsterdam, Netherland.
- Ruck, N.C. (1989). *Building design and human performance*. Van Nostrand Reinhold, New York.
- Russell, J. A. ve Snodgrass, J. (1987). Emotion and the environment. In D. Stokols & I. Altman (Eds.), *Handbook of environmental psychology* (Vol.1, pp.245-280). New York: Wiley – Interscience.
- Russell, J. A. ve Pratt, G. (1980). A description of the affective quality attributed to environments. *Journal of Personality and Social Psychology*, 38, 311-322,
- Russell, J.A. ve Lanius, U.F. (1984). Adaptation level and the affective appraisal of environments. *Journal of Environmental Psychology*, 4, 119-135.
- Sadalla, E. K. ve Oxley, D. (1984). The perception of room size: The rectangularity illusion. *Environment and Behavior*, 16, 394-405
- Sadalla, E. K. ve Staplin, L. J. (1980). The perception of reversed distance: Intersections. *Environment and Behavior*, 12, 167-182
- Sanoff, H. (1994). *School design*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Sanoff, H. (2000). *Community participation methods in design and planning*. John Wiley and Sons, New York
- Schulz, N.C. (1972). *Genius loci, existence space and architecture*. Studio Vista, London.

- Scott, R. ve Calhoun, L. T. (2006) *Human factors in ship design: Preventing and reducing shipboard operator fatigue*. USCG, University of Michigan Department of Naval Architecture and Marine Engineering U.S. Coast Guard Research Project.
- Scuri, P. (1995). *Design of enclosed spaces*. Chapman & Hall Publishing.
- Sherman, S. A., Varni, J. W., Ulrich, R. S., Malcarne, V. L. (2005). *Post occupancy evaluation of healing gardens in a pediatric cancer center*. *Landscape and Urban Planning*, 73, 167-183.
- Simpson, J. ve Weiner, E. (Ed.) (1989). *The Oxford English Reference Dictionary*. Clarendon Press, Oxford
- Sirgy, J. ve Cornwell, T. (2002). *How neighborhood features affect quality of life*. *Social Indicators Research*, 79-114
- Skene, N. L. ve Bray, M. (2001). *Elements of yacht design*. Sheridan House. USA.
- Smith, C. ve Jenner, P. (1994). *Marketing segments: Watersport holidays*. *EIU Travel and Tourism Analyst*, 5: 35-50
- Sorensen, E. (2007). *Sorensen's guide to powerboats*. International Marine/Ragged Mountain Press; 2nd edition.
- Soykut, B. (2006). *Su üzerinde yüzen yeni turizm ve yaşam alanları yaratma arayışı üzerine bir araştırma*. Yüksek Lisans Tezi. Mimarlık Ana Bilim Dalı Mimari Tasarım Programı. Yıldız Teknik Üniversitesi. İstanbul.
- Stadler, M. (1941). *Psychology of sailing, The sea's effects on mind and body*. International Marine Publishing. Camden.
- Stamps, A. E. ve Krishnan, V. V. (2006). Spaciousness and Boundary Roughness. *Environment and Behavior*, Vol. 38 No.6, Sage Publications.
- Stamps, A. E. ve Smith, S. (2002). Environmental enclosure in urban settings. *Environment and Behavior*, 34, 781-794.

- Stanley, L. (2002). Preface of the book. *Learning from Our Building: A State-of-the-Practice Summary of Post Occupancy Evaluation*. Federal Facilities Council, Board on Infrastructure and the constructed Environment, National Research Council.
- Stevens, S. S. (1951) *Handbook of experimental psychology*. Wiley, New York.
- Stokols, D. ve Altman, I. (1987). *Handbook of environmental psychology*. Wiley. New York.
- Tandoğan, V. U. (1996). *Yat turizmi talebi ve Türkiye’de yat turizmine ve işletmeciliğine analitik bir yaklaşım*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Türkiye Cumhuriyeti Kültür ve Turizm Bakanlığı. (2009). *Yat İstatistikleri – 2008*. Yatırım ve İşletmeler Genel Müdürlüğü Araştırma ve Değerlendirme Dairesi Başkanlığı. Online. 20 Ağustos 2011. <http://www.kultur.gov.tr>
- Türk Dil Kurumu (b.t.). *Büyük Türkçe Sözlük, Denizcilik Terimleri*. Online. 1 Eylül 2011 <http://tdkterim.gov.tr/bts/>
- Thiel, P., Harrison, E. D., Alden, R. S. (1986). The Perception of Spatial Enclosure As a Function of the Position of Architectural Surfaces. *Environment and Behavior*. March 1986 18: 227-245.
- Tok, G. (2000). Yelkenli Gemilerin Tarihi. *Bilim ve Teknik*. Sayı: 392. Temmuz.
- Trasi, N. (2001). *Interdisciplinary Architecture*. Academy Press. 1st edition.
- Tuan, Y. F. (1977). *Space and place: The perspective of experience*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.
- Tupper, E. (1996). *Introduction to naval architecture*. Butterworth-Heinemann . Oxford.



- Ünügür, S. M. (1973). *Kültür Farklarının Mutfaqlarda Mekan Gereksinmelerine Etkilerinin Saptanmasında Kullanılabilecek Bir Ergonomiks Metod*. İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi Basımevi.
- Van Oossanen, P. (2003). *A concept exploration model for sailing yachts*. The Modern Yacht Conference, 17-18 September, 2003. RINA. Southampton, UK.
- Ventre, F. (1988). *Sampling building performance*. Paper presented at Facilities 2000 Symposium, Grand Rapids, Mich.
- Vischer, J. (1989). *Environmental quality in offices*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Voordt., T. ve Wegen, H. (2005). *Architecture in use: An introduction to the programming, design and evaluation of building*. Architectural Press.
- Wachsmann, S. ve Bass, G. F. (2008). *Seagoing ships and seamanship in the Bronze Age Levant*. Texas a & M Univ Publishment.
- Watson, C. (1997). Post Occupancy Evaluation of Educational Building and Equipment. PEB Exchange. *The journal of the OECD Program on Educational Building*). France, 18- 21.
- Way, M. ve Bordass, B. (2005). Making feedback and post-occupancy evaluation routine 2: soft landings- involving design and building teams in improving performance. *Building Research and Information*, 33 (4), 353-360.
- Weidemann, S. ve Anderson, J. R. (1982). Residents' perceptions of satisfaction and safety: A basis for change in multifamily housing. *Environment and Behavior*, 14, 695-724.
- Weiss, K., Feliot-Rippeault, M., Gaud, R. (2007). Uses of places and setting preferences in a French Antarctic Station. *Environment and Behavior*. Vol. 39 No. 2 Sage Publications.

- Wells, M. (2000). Office clutter or meaningful personal displays: The role of Office personalization in employee and organizational well-being. *Journal of Environmental Psychology*.20. 239-255.
- Westin, A. (1970). *Privacy and freedom*. New York; Atheneum.
- Westminster Üniversitesi, (2006). *Guide to Post Occupancy Evaluation*. Higher Education Funding Council for England (HEFCE).
- Whitehouse, S., Varni J. M., Seid, M., Marcus, C. C., Ensberg, M. J., Jacobs, J. R., Mehlenback, R. S. (2001). Evaluating a children's hospital garden environment: utilization and consumer satisfaction. *Journal of Environmental Psychology*, 21, 301-314
- Yan, X. W., ve England, M. E. (2001). Design evaluation of an arctic station: From a user perspective. *Environment and Behavior*. 33, 449-469.
- Yancey, W. L. (1971). Architecture, interaction and social control: The case of a large-scale public housing project. *Environment and Behavior*. 3, 1: 3-21.
- Yarnal, C. M., ve Kerstetter, D. (2005). Casting off: An exploration of cruise ship space, group tour behavior, and social interaction. *Journal of Travel Research*. 43, 368 – 379.
- YDSA, The Yacht Designers and Surveyors Association. (b.t.). *Marine surveys and valuations*. Online. 13 Eylül 2011 <http://www.ydsa.co.uk/surveys.html>
- Yıldırım, K., Akalın, A., Çağatay, K., (2008). Otel yatak odalarının iç mekân tasarımının kullanıcıların algı-davranışsal performansı üzerine etkisi. *Politeknik Dergisi*, Cilt. 11 Sayı. 2 s. 175-185
- Zeisel, J. (1995). *Inquiry by design: Tools for environment behavior research*. Cambridge University, New York, 129.
- Zevi, B. (1990). *Mimariyi görmeyi öğrenmek*. (D. Divanoğlu, Çev.), Birsen Yayınevi, İstanbul.

Zimmerman, A. ve Martin, M. (2001). Post Occupancy Evaluation: Benefits and Barriers. *Building Research and Information*, 29, 168-174.

Zimring, C. (1987). *Evaluation of Designed Environments: Methods For Post Occupancy Evalation, Methods in Enviromental and Behavioral Research*, New York: Van Nostrand,, 270-300.

Zimring, C. ve Reizenstein, J. E. (1981). A Primer on Post-Occupancy Evaluation. *AIA Journal*. Vo1. 70 (13):52-59.

**EKLER****Ek 1 Regresyon Analizi****Variables Entered/Removed<sup>b</sup>**

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	banmem, asamem, murmem, dolmem, ksamem, sermem, koamem <sup>a</sup>	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: genmem

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,875 <sup>a</sup>	,766	,746	,32535	,766	38,828	7	83	,000

a. Predictors: (Constant), banmem, asamem, murmem, dolmem, ksamem, sermem, koamem

**ANOVA<sup>b</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	28,771	7	4,110	38,828	,000 <sup>a</sup>
	Residual	8,786	83	,106		
	Total	37,557	90			

a. Predictors: (Constant), banmem, asamem, murmem, dolmem, ksamem, sermem, koamem

b. Dependent Variable: genmem

## Ek 2 Çalışmada Uygulanan Kullanım Sonrası Değerlendirme Anketi

Bu anket Dokuz Eylül Üniversitesi Mimarlık Fakültesi'nde sürdürmekte olduğum doktora tezimin bir parçasıdır. Anketin amaçları, yat mekânlarının kullanıcılarının gözünden değerlendirilmesi, fiziksel ve psikolojik konforun mekânsal performans ile olan ilişkisinin ortaya çıkarılması ve yatlarda kullanıcıların mekânsal ihtiyaçlarının ne ölçüde karşılandığını belirlemektir. Değerlendirme sırasında elde edilen bilgiler özel ve gizli olarak kabul edilecek ve sadece doktora tez sürecine katkı amacıyla kullanılacaktır. Bu nedenle samimi ve net yanıtlarınız beklenmektedir. Teşekkürler!

*Toplam anket süresi 15 dakikadan kısadır.*

Yat ile olan bağlantınız:(lütfen size uygun olanı işaretleyiniz)				Kullanıcısı/ Sahibi		Tasarımcı	Misafir	Kaptan	Mürettebat
Yatın Özellikleri				İsmi		Tipi	Üretim yeri	Üretim tarihi	Kullanım alanı (m2)
Cinsiyet	Yaş	Eğitim / Meslek	Konut Tipi	Konutun konumu		Yat Boyutları (boy/gen.)	Kabin Sayısı	Kullanıcı Sayısı	Mürettebat Sayısı
				Merkezde	Şehir dışında				
Yatınızda en beğendiğiniz fiziksel özellikleri sırasıyla yazınız.						Yatınızda en beğenmediğiniz fiziksel özellikleri sırasıyla yazınız.			
1.						1.			
2.						2.			
3.						3.			

1) Yılın \_\_\_\_ gününü yatta geçiririm. Yatta en uzun kalma sürem \_\_\_\_ gündür.

2)Yatta bir gün içinde açık alanlarda ortalama \_\_\_\_ saat, kapalı alanlarda ortalama \_\_\_\_ saat zaman geçiririm. Kapalı alanlardaki zamanın ortalama \_\_\_\_ saati sosyal alanlarda (salon, yemek, vb. ), ortalama \_\_\_\_ saati özel/bireysel mekânlarda (ana kabin, konuk kabinleri, vb.) geçmektedir.

3) a.Yatınız seyir halinde iken gerçekleştirmekten en çok hoşlandığınız aktivite: .....  
b. Yatınız kıyıda iken gerçekleştirmekten en çok hoşlandığınız aktivite: .....

4) Yatınızda Ev Konforunu arar mısınız? (Evet/Hayır)

5) Sürekli konutunuzun iç mekân dekorasyon stili nedir? (Modern, Geleneksel, Klasik)  
Yatınızın iç mekân dekorasyon stili nedir? (Modern, Geleneksel, Klasik)

6) Yat mekânınızı kişiselleştirme ihtiyacı duyar mısınız? Evet / Hayır

7) Yat mekânınızı kişiselleştirmek için hangi araçları kullandınız? ( Sanat Ürünleri, Fotoğraflar, Entelektüel araçlar, Renk, vb)



11) Yatınızda **en az memnun** olduğunuz mekân \_\_\_\_\_ için aşağıdaki özellikleri değerlendiriniz.

	Çok Yetersiz	Yetersiz	Orta	Yeterli	Çok Yeterli	Fikrim Yok
Alanın büyüklüğü	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tavan yüksekliği	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dolap/depolama alanı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aydınlatma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Akustik (ses yalıtımı)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isıtma/soğutma (havalandırma)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Koku	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estetik çekicilik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mahremiyet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mobilyalar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12) Mekânlardan **en çok memnun** olduğunuz ilk **üç tanesini** sıralayıp, buna neden olan fiziksel özellikleri kısaca belirtiniz.

- I) Mekan adı \_\_\_\_\_
- II) Mekân adı \_\_\_\_\_
- III) Mekân adı \_\_\_\_\_

13) Yatınızda **en çok memnun** olduğunuz mekân \_\_\_\_\_ için aşağıdaki özellikleri değerlendiriniz.

	Çok Yetersiz	Yetersiz	Orta	Yeterli	Çok Yeterli	Fikrim Yok
Alanın büyüklüğü	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tavan yüksekliği	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dolap/depolama alanı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aydınlatma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Akustik (ses yalıtımı)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isıtma/soğutma (havalandırma)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Koku	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estetik çekicilik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mahremiyet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mobilyalar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14) Yatınızla ilgili olarak lütfen uygun boşluğu işaretleyiniz.

5= Kesinlikle Katılıyorum

4= Katılıyorum

3= Orta

2= Katılmıyorum

1=Kesinlikle Katılmıyorum

Fonksiyonellik	5	4	3	2	1
Kabin sayısı yeterlidir					
Kabin büyüklükleri yeterlidir					
Banyo / WC genişlikleri yeterlidir					
Yatın açık mekânlarda yeteri kadar sosyal aktivite alanı yoktur					
Yatın kapalı mekânlarda yeteri kadar sosyal aktivite alanı yoktur					
Mutfak ihtiyaçlarımızı karşılayacak büyüklüktedir					
Kullanılan donanımlar yat için uygun değildir					
Plansal düzenlemeler organizasyonun amacına uygundur					
Mobilya düzenlemesi mekânlardaki performansı artırmaktadır					
Koridorların genişliği yeterli /Mekânlar arası geçişler kolay					

Mekânlar değişen kullanıcı ihtiyaçlarına uyum sağlayacak esnekliktedir					
<b>evresel sorunlar</b>					
İç mekân hava kalitesinde problem var					
öp/atık toplanmasında problem var					
Malzeme ve ekipmanlar için yeterli depolama alanı mevcuttur					
İç mekânda güneş, gölge, rüzgârdan yeterince yararlanılmıştır					
Alt bölümlerdeki pencere açıklıkları yeterli değil					
Üst bölümlerdeki pencere açıklıkları gereğinden fazla					
Kapalı alanlarda rutubet var					
Malzemelerin bakımı kolay					
<b>Yaşam Kalitesi</b>					
İç mekânda ısıtma/ soğutma/havalandırma yeterlidir					
Evimin konforunu arıyorum					
Renk seçimleri temel olarak yat ile uyumludur					
İç mekân tasarımı tatmin edicidir					
Aydınlatma yeterlidir (alt bölümlerde)					
Açık alanda çok gürültü var					
Kapalı alanda çok gürültü var					
Malzemeler amacına uygun ve yerinde kullanılmıştır					
Kabinler yeterli mahremiyeti sağlamaktadır					
Uyku mekânları kaliteli dinlenme sağlayacak düzeyde					
Mekânsal aidiyet ihtiyacımı karşılıyor (evimde hissettiriyor)					
<b>Güvenlik</b>					
Fiziksel güvenliğim yeterli derecede sağlanıyor					
Acil çıkışlar açıkça belirtilmiş ve kolay ulaşılabilir					
Yangın alarmları yeterli					
Engelli insanların yattan çıkışlarında sorun var					
<b>Planlama Sorunları</b>					
Mekânlardaki gereksinimler planlanan ölçülerde rahatlıkla gerçekleşiyor					
Yatın içindeki servis ve dolaşım, plansal anlamda iyi düşünölmüş					
Kullanıcı aktif olarak planlama sürecinde yer almış					
Yatın iç mekân kararlarında tasarımcıyla iletişim yeterli düzeyde kurulmuştur					
Daha önce yat yaşamını deneyimleme fırsatım oldu (misafir/kullanıcı olarak)					

**15) Yatınızda değiştirmeyi düşündüğünüz bir bölüm var mı? Hangi bölüm ve nedenlerini kısaca belirtir misiniz?**

.....

.....



16) Yatınızda yer alan mekânları sıfatlar bağlamında 1 ile 5 arasında puan vererek değerlendiriniz.

5= Kesinlikle Katılıyorum 4= Katılıyorum 3= Orta 2= Katılmıyorum 1=Kesinlikle Katılmıyorum

<b>Açık Sosyal Alanlar (güneşlenme, yemek, vb.)</b>	5	4	3	2	1
İnsan ölçeği ile uyumlu					
Kullanışlı					
Çok fonksiyonlu					
Geniş					
Sıcak (ısı)					
Canlı					
Davetkâr					
Rahatlık hissi veren					

<b>Kapalı Sosyal Alanlar (salon, yemek, vb)</b>	5	4	3	2	1
İnsan ölçeği ile uyumlu					
Kullanışlı					
Geniş					
Sıcak (ısı)					
Canlı					
Davetkâr					
Rahatlık hissi veren					
Aydınlık					
Tavan Yüksekliği Yeterli					

<b>Kapalı Özel Alanlar (Ana Kabin/Konuk kabini )</b>	5	4	3	2	1
İnsan ölçeği ile uyumlu					
Kullanışlı					
Geniş					
Sıcak (ısı)					
Canlı					
Davetkâr					
Rahatlık hissi veren					
Aydınlık					
Tavan Yüksekliği Yeterli					

<b>Servis/hizmet alanları (Mutfak, çamaşırhane, depolar</b>	5	4	3	2	1
İnsan ölçeği ile uyumlu					
Kullanışlı					
Geniş					
Sıcak (ısı)					
Canlı					
Davetkâr					
Rahatlık hissi veren					
Aydınlık					
Tavan Yüksekliği Yeterli					

<b>Mürettebat Alanları (Uyuma/dinlenme/ sosyal)</b>	5	4	3	2	1
İnsan ölçeği ile uyumlu					
Kullanışlı					
Geniş					
Sıcak (ısı)					
Canlı					
Davetkâr					
Rahatlık hissi veren					
Aydınlık					
Tavan Yüksekliği Yeterli					

<b>Sirkülasyon alanları (merdiven, koridor vb)</b>	5	4	3	2	1
İnsan ölçeği ile uyumlu					
Kullanışlı					
Geniş					
Sıcak (ısı)					
Canlı					
Davetkâr					
Rahatlık hissi veren					
Aydınlık					
Tavan Yüksekliği Yeterli					

<b>Islak mekânlar (banyo ve tuvaletler)</b>	5	4	3	2	1
İnsan ölçeği ile uyumlu					
Kullanışlı					
Geniş					
Sıcak (ısı)					
Canlı					
Davetkâr					
Rahatlık hissi veren					
Aydınlık					
Tavan Yüksekliği Yeterli					

<b>Genel anlamda Mekânlar</b>	5	4	3	2	1
İnsan ölçeği ile uyumlu					
Kullanışlı					
Geniş					
Sıcak (ısı)					
Canlı					
Davetkâr					
Rahatlık hissi veren					
Aydınlık					
Tavan Yüksekliği Yeterli					

Zamanınız ve görüşleriniz için teşekkür ederiz.

Dokuz Eylül Üniversitesi Mimarlık Fakültesi

Yrd. Doç. Dr. Rengin Zengel

Erniş

Y.Mimar İnanç Işıl Yıldırım

## Teknik Terimler Sözlüğü

**Baş:** Deniz teknelerinde ön taraf (TDK, 2011).

**Borda:** Geminin veya kayığın yan (TDK, 2011).

**Deplasman:** Belirli bir durumda yüzen geminin teknesinin taşıdığı suyun ton olarak hacmi (Dear ve Kemp, 2005).

**Depolarizasyon:** Kutuplaşmayı kaldırarak; kutupların birbiri içinde özümsemesi (Oxford, 2008).

**Direk (mast):** Verici dalgaların elden geldiğince geniş bir alana yayında bulunmasını sağlamak amacıyla dikilen uzun çelik direk (Dear ve Kemp, 2005).

**Folyo (foil):** Kalınlığı genelde 0,15 mm'yi geçmeyen çok ince metal levha (TDK, 2011).

**Gemi ormurgası (keel):** Gemi kaburgasının aşağı taraftan bağlı bulunduğu boy eksenini doğrultusunda boydan boya geçen ana yapı ögesi (Dear ve Kemp, 2005).

**Güverte:** Gemide ambar ve kamaraların üstü (TDK, 2011).

**Kabin:** Gemilerde, uçaklarda, uzay gemilerinde küçük bölme (TDK, 2011).

**Kamara:** Gemilerde oda (TDK, 2011).

**Kaptan köşkü:** Kaptanın gemiyi yönettiği, geminin üst katında bulunan bölüm, kaptan köprüsü, köprü üstü (TDK, 2011).

**Kıç:** Deniz teknelerinde art taraf (TDK, 2011).

**Kokpit:** Kaptan kabini (TDK, 2011).

**Leisure yacht:** Özel amaçlı gezinti teknesi (Oxford, 2008).

**Lomboz:** Kamaralarla alt güverteleri aydınlatmak için bordalardan ve güvertelerden açılan yuvarlak pencere (TDK, 2011).

**Metasantr noktası:** Meyilli durumdaki, su altı hacim merkezinden geçen ve deniz yüzeyine dik olan doğrunun orta simetri eksenine ile kesiştiği nokta (Dear ve Kemp, 2005).

**Refit:** Gemiyi yeniden kullanılacak hale getirmek için donatmak (Oxford, 2008).

**Salma omurga (centerboard):** Yatlarda dengeyi sağlamak bakımından gerekli olan ve omurganın ek ağırlıkla birlikte oluşan uzantı bölümü (Oxford, 2008).

**Styling:** Model yaratma, stilize etme (Oxford, 2008).

**Şamandıra** (buoy): Denizde yol göstermeye, bir tehlikeyi veya geçiş yolunu haber vermeye yarayan yüzer cisim (TDK, 2011).

**Tekne:** Geminin omurga, kaburga ve kaplamadan oluşan temel bölümü (TDK, 2011).

**Transatlantik:** Atlantik Okyanusu'nu aşarak Avrupa ve Amerika arasında çalışan gemi (TDK, 2011).