



**T.C.
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İÇ MİMARLIK ANABİLİM DALI
İÇ MİMARLIK PROGRAMI**

**YAT İÇ MEKÂN TASARIMINDA ALAN
KULLANIM VERİMLİLİĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Hazırlayan
Can Arno CANDAN**

**Danışman
Dr. Öğretim Üyesi Büşra Ünver**

İstanbul – 2019

**T.C.
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İÇ MİMARLIK ANABİLİM DALI
İÇ MİMARLIK PROGRAMI**

**YAT İÇ MEKÂN TASARIMINDA ALAN
KULLANIM VERİMLİLİĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Hazırlayan
Can Arno CANDAN**

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

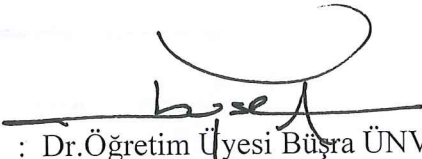
İç Mimarlık Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Can Arno CANDAN tarafından hazırlanan **“Yat İç Mekan Tasarımında Alan Kullanım Verimliliği”** konulu çalışması jürimizce Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 17.06.2019

(Jüri Üyesinin Ünvanı, Adı, Soyadı ve Kurumu):

İmzası

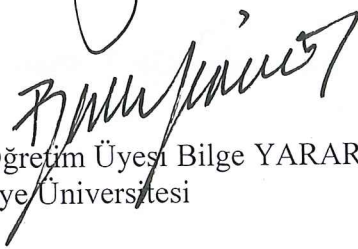
Jüri Üyesi


: Dr.Öğretim Üyesi Büşra ÜNVER
: Haliç Üniversitesi (Danışman)


Jüri Üyesi


: Prof.Dr. Füsun SEÇER KARIPTAŞ
: Haliç Üniversitesi

Jüri Üyesi


: Dr.Öğretim Üyesi Bilge YARAREL
: İstinye Üniversitesi

Bu tez Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulunun kararıyla kabul edilmiştir.


Prof.Dr. Nur TUNALI
Vekil Müdür

YAT İÇ MEKÂN TASARIMINDA ALAN KULLANIM VERİMLİLİĞİ

ORJİNALLİK RAPORU

% **18**

BENZERLİK ENDEKSİ

% **18**

İNTERNET
KAYNAKLARI

% **0**

YAYINLAR

% **2**

ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	kenanvural.blogspot.com İnternet Kaynağı	%4
2	acikerisim.deu.edu.tr İnternet Kaynağı	%4
3	www.gidbdergi.itu.edu.tr İnternet Kaynağı	%1
4	sites.google.com İnternet Kaynağı	%1
5	www.tamap.org İnternet Kaynağı	%1
6	polen.itu.edu.tr İnternet Kaynağı	%1
7	www.boatbuilderturkey.com İnternet Kaynağı	%1
8	www.denizhaber.com İnternet Kaynağı	%1
9	www.megep.meb.gov.tr İnternet Kaynağı	<%1

DR. ÖZGE ÜY. BÜŞRA ÜNVEC

02/08/2019

TEZ ETİK BEYANI

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “YAT İÇ MEKAN TASARIMINDA ALAN KULLANIM VERİMLİLİĞİ” başlıklı bu çalışmayı baştan sona kadar danışmanım Dr. Öğretim Üyesi Büşra Ünver’in sorumluluğunda tamamladığımı, verileri/örnekleri kendim topladığımı, deneyleri/analizleri ilgili laboratuvarlarda yaptığımı/yaptırdığımı, başka kaynaklardan aldığım bilgileri metinde ve kaynakçada eksiksiz olarak gösterdiğimi, çalışma sürecinde bilimsel araştırma ve etik kurallara uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ederim.



Can Arno Candan

ÖNSÖZ

Çalışmaya başladığım ilk günden beri beni en iyi şekilde yönlendiren, bilgi ve birikimini benimle paylaşan ve hiçbir zaman beni bu yolda yalnız hissettirmeyen hocam Sayın Dr. Öğretim Üyesi Büşra Ünver'e tezimin en iyi şekilde sonuçlanması amacıyla göstermiş olduğu çaba ve ayırdığı zaman için çok teşekkür ederim.

Haziran, 2019

Can Arno Candan

İÇİNDEKİLER

Sayfa No.

KISALTMALAR.....	IV
ŞEKİLLER.....	V
TABLolar.....	XII
ÖZET.....	XIII
ABSTRACT.....	XV
1.GİRİŞ.....	1
1.1 Amaç.....	1
1.2 Kapsam.....	2
1.3 Yöntem.....	2
1.4. Literatür Araştırması.....	3
2.YÜZER ARAÇLAR.....	4
2.1 Ticari Gemiler.....	5
2.1.1 Yolcu Gemileri.....	5
2.1.2 Yük Gemileri.....	6
2.1.2.1 Tanker.....	6
2.1.2.2 Değişik Yük Taşıyabilen Gemiler (General Cargo Ships).....	7
2.1.2.3 Konteyner Gemileri (Container Ships).....	7
2.1.2.4 Ro-Ro Gemileri (Roll on-Roll off).....	8
2.1.2.5 LASH (lighter aboard ship) ve SEABEE Gemileri.....	9
2.1.2.6 Kuru Dökme Yük Gemileri (Bulk Carrier).....	10
2.1.2.7 OBO Gemileri.....	10
2.1.2.8 Balıkçı Gemileri.....	11
2.1.2.9 Feribotlar (Ferryboats).....	12
2.2 Askeri Gemiler.....	13
2.2.1 Uçak Gemileri.....	13
2.2.2 Kruvazör.....	13
2.2.3 Firkateyn.....	14
2.2.4 Korvet.....	15
2.2.5 Denizaltı.....	15
2.3 Hizmet Gemileri.....	17
2.3.1 Römorkörler.....	17
2.3.2 Araştırma Gemileri.....	18
2.3.3 Kurtarma Gemileri.....	19
2.3.4 Vinç Gemileri.....	20
2.3.5 Yangın Gemileri.....	21
2.3.6 Kılavuz Botları.....	22
2.4 Yat.....	23
2.4.1 Gövde Yapılarına Göre Yatlar.....	25

2.4.1.1 Tek Gövdeliler (Monohull).....	25
2.4.1.2 Çok Gövdeliler (Multihull).....	26
2.4.2 İtme Gücü Sistemlerine Göre Yatlar.....	31
2.4.2.1 Yelkenli Yatlar.....	31
2.4.2.1.1 Yelken Çeşitleri.....	32
2.4.2.1.2 Günlük Yatlar.....	36
2.4.2.1.3 Haftalık Yatlar.....	36
2.4.2.1.4 Seyir Yatları.....	37
2.4.2.1.5 Lüks Yelkenli Yatlar.....	37
2.4.2.1.6 Yarış Yatları.....	38
2.4.2.2 Motoryat.....	38
2.4.3 Boylarına Göre Yatlar.....	40
2.4.3.1 Süperyat.....	40
2.4.3.2 Megayat.....	41
2.4.3.3 Gigayat.....	43
3. YATIN TARİHÇESİ.....	45
3.1 Türklerin Denizcilik Tarihi ve Türk Devlet Yatları.....	52
3.1.1 İzzettin Vapuru.....	58
3.1.2 Ertuğrul Yatı.....	59
3.1.3 Savarona Yatı.....	61
4. YAT İMALATI.....	65
4.1 Türkiye’de Yat İmalatı.....	66
4.2 Yat İmalatında Kullanılan Malzemeler.....	67
4.2.1 Ahşap.....	68
4.2.1.1 Yerli Ağaç Türleri.....	70
4.2.1.2 Yabancı Ağaçlar Türleri.....	70
4.2.2 Çelik.....	71
4.2.3 Alüminyum.....	72
4.2.4 Kompozit Malzemeler.....	73
5. YAT TASARIMI.....	77
5.1 Konsept Tasarımı.....	79
5.2 Ön Tasarım.....	81
6. YAT İÇ MEKÂN.....	85
6.1 Yat İç Mekânında Kullanılan Malzemeler.....	92
6.2 Yatlarda Kullanılan Mobilyalar.....	93
6.2.1 Yat Mobilyası Yapımında Kullanılan Malzemeler.....	98
6.3 Yat İç Mekanlarında Bulunan Alanlar.....	100
6.3.1 Seyir Kontrol Alanı.....	100
6.3.2 Salon.....	102
6.3.3 Mutfak.....	104
6.3.4 Yeme-İçme Alanları.....	109
6.3.5 Kamaralar.....	110
6.3.6 Sirkülasyon Alanları.....	114
6.3.7 Islak Hacimler.....	116
6.4 Aydınlatma.....	120

7. YAT İÇ MEKÂN TASARIMINDA ALAN KULLANIM VERİMLİLİĞİ.....	123
8. MAKİNE.....	140
8.1 Dört Zamanlı Motorlar.....	141
8.2 İki Zamanlı Motorlar.....	142
8.3 Benzinli Motorlar ile Dizel Motorlar Arasındaki Benzerlikler.....	144
8.4 Benzinli Motorlar ile Dizel Motorlar Arasındaki Farklar.....	145
8.5 Pervane.....	146
9. SONUÇ.....	148
KAYNAKLAR.....	150
EK-1 DENİZCİLİK TERİMLERİ.....	155
ÖZGEÇMİŞ.....	164



KISALTMALAR

ABS (American Bureau of Shipping – Amerika Denizcilik Bürosu)

GRP Glass Reinforced Plastic – Cam Elyaf Takviyeli Plastik)

ILO (International Labor Organization – Uluslararası alışma  rg t )

IMO (International Maritime Organization – Uluslararası Denizcilik  rg t )

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

OSHA (Occupational Safety and Health Administration – İş güvenliği ve sağlık idaresi)

UNESCO United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization – Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür  rg t 

ŞEKİLLER

Sayfa No

Şekil 2.1: Yüzer Araç Çeşitleri.....	5
Şekil 2.2: Dev Yolcu Gemisi “ Carnival Vista”.....	6
Şekil 2.3: Petrol ve LPG Gibi Ürünleri Taşıyan Bir Tanker.....	7
Şekil 2.4: BJ Blue Marlin Gemisi.....	7
Şekil 2.5: Rusya’ya Ait "Dwiniza-50" Konteyner Gemisi.....	8
Şekil 2.6: Türkiye Ro Ro taşımacılığının en büyük kuruluşu Olan UN Ro Ro’ya Ait Bir Ro-RO Gemisi.....	9
Şekil 2.7: Lash Gemisi.....	9
Şekil 2.8: Dökme Yük Gemisi.....	10
Şekil 2.9: Genel Dökme Yük Taşıma Gemileri Büyüklükleri.....	10
Şekil 2.10: OBO Yük Gemisi.....	11
Şekil 2.11: Balıkçı Gemisi.....	12
Şekil 2.12: İdo’ya ait bir feribot.....	12
Şekil 2.13: ABD Donanmasına Ait USS Nimitz Uçak Gemisi.....	13
Şekil 2.14: Kruvazör Gemi.....	14
Şekil 2.15: Almanya Deniz Kuvvetleri’ne ait bir Firkateyn.....	14
Şekil 2.16: RMK MARINE tarafından orijinal olarak tasarlanan 85 metre uzunluğundaki Korvet.....	15
Şekil 2.17: USS Growler denizaltısı.....	16
Şekil 2.18: USS Growler denizaltısının içerisinde bulunan uyuma alanları ve füzeler.....	16
Şekil 2.19: RÖMORKÖR SANMAR VII.....	18
Şekil 2.20: Önder Römorkörü (1999 Alaybey Tersanesi Yapımı Tam Model, Ölçek: 1/100, Ahşap).....	18
Şekil 2.21: MTA ORUÇ REİS (TURKUAZ) Araştırma Gemisi.....	19
Şekil 2.22: Trent Sınıfı Kurtarma Gemisi.....	20

Şekil 2.23: İstanbul Büyükşehir Belediyesine ait İstaç-9 kurtarma teknesi.....	20
Şekil 2.24: Vinç Gemisi.....	21
Şekil 2.25: Kuru yük gemisinde çıkan yangına müdahale eden bir yangın gemisi.....	21
Şekil 2.26: BAYRAK 2 İsimli Kılavuzluk hizmet botu.....	22
Şekil 2.27: Majesty firmasının ürettiği 31.70m uzunluğundaki bir yat.....	23
Şekil 2.28: Kral II. Charles'a hediye edilen "Mary" isimli yelkenli yat.....	24
Şekil 2.29: Çeşitli yapı ve itme gücü sistemlerine sahip yatlar.....	25
Şekil 2.30: Üstte- Deplasman ortada- yarı Deplasman altta- Kayıcı tekne tipi.....	26
Şekil 2.31: Eski çağlarda kullanılan bir savaş kanosu.....	27
Şekil 2.32: Katamaran gövdeye sahip yelkenli bir Fiji kanosu.....	27
Şekil 2.33: Yelkenli katamaran yat.....	28
Şekil 2.34: Limana bağlanmış katamaran gövdeli bir yat.....	29
Şekil 2.35: Karaya çekilmiş katamaran gövdeli yelkenli bir yat.....	29
Şekil 2.36: "Adastra" isimli trimaran süper lüks yat.....	30
Şekil 2.37: Yelkenli trimaran yatlar.....	30
Şekil 2.38: ABD Donanmasına ait M80 pentamaranı	30
Şekil 2.39: İtiş gücü sistemleri.....	31
Şekil 2.40: Yelken Çeşitleri.....	32
Şekil 2.41: Flok ve Cenova yelkenleri.....	33
Şekil 2.42: Yelkenli bir yat üzerindeki kuvvetler.....	34
Şekil 2.43: Şalupa, yola, keç ve uskana yelkenleri.....	35
Şekil 2.44: Günlük kullanılan yelkenli tekne.....	36
Şekil 2.45: Beş kişilik kapasiteye sahip yelkenli bir tekne.....	37
Şekil 2.46: Bavaria Yachts firmasına ait yelkenli bir tekne.....	37
Şekil 2.47: Büyük Ölçülere Sahip Lüks Yelkenli Yat.....	38
Şekil 2.48: Yelkenli Yarış Teknesi.....	38
Şekil 2.49: Trio (solda) ve Azimut (sağda) Firmalarına Ait Motoryatlar.....	39
Şekil 2.50: Sirena Marine (solda) ve Momenta (sağda) firmalarına ait motoryatlar.....	39
Şekil 2.51: Klasik Feadship süperyat.....	41
Şekil 2.52: Montecarlo yachts Firmasına ait bir Süperyat.....	41
Şekil 2.53: Lüks Bir Megayat.....	42

Şekil 2.54: Bir megayatın üst açık güvertesinde bulunan jakuzi.....	42
Şekil 2.55: 300 metre uzunluğundaki "Illusion" adlı Megayat.....	42
Şekil 2.56: 4Yacht'ın 656 metre uzunluğunda tasarlanmış olduğu gigayat.....	43
Şekil 2.57: 163 metre uzunluğunda tasarlanmış bir gigayat.....	43
Şekil 3.1: Nil nehrinde kullanılan bir tekne modeli.....	45
Şekil 3.2: Santorini Freski.....	46
Şekil 3.3: Üç sıra kürekli Kadırgalar.....	46
Şekil 3.4: Üç sıra kürekli Kadırğa Kürekçileri.....	47
Şekil 3.5: Coracle kayığı.....	49
Şekil 3.6: Currach Kayığı.....	49
Şekil 3.7: Pesse Kayığı.....	50
Şekil 3.8: Metropolitan Sanat Müzesi'nde bulunan bir Asmat kanosu.....	51
Şekil 3.9: Asmat kanolarını süren Asmat erkekleri.....	52
Şekil 3.10: Sultan IV. Mehmet (Avcı Mehmet) için inşa edilen Saltanat kadırgası...53	
Şekil 3.11: Sultan Abdülmecit Devrine (1839-1861) Ait bir Saltanat Kayığının Ön ve Arka Tarafından Çekilmiş olan fotoğrafları.....	54
Şekil 3.12: Sultan Abdülmecit Devrine (1839-1861) Ait Saltanat Kayıkları.....	54
Şekil 3.13: Saltanat kayıklarının baş kısmında bulunan kuş figürü.....	54
Şekil 3.14: Swift Gemisi.....	55
Şekil 3.15: Tâif vapuru.....	56
Şekil 3.16: Feyz-i Cihad Vapuru.....	57
Şekil 3.17: Tâlia Gemisi.....	57
Şekil 3.18: İzzettin Vapuru.....	59
Şekil 3.19: Ertuğrul Yatı.....	60
Şekil 3.20: Atatürk'ün Ertuğrul Yatı'nda kaldığı Kamaraya Ait Bazı Eşya ve Mobilyalar.....	61
Şekil 3.21: Savarona Yatı.....	62
Şekil 3.22: Atatürk'ün Savarona Yatı'nda Kullandığı yatak odası ve yemek odasında bulunan, eşya ve mobilyalar.....	62
Şekil 3.23: Savarona Yatı'nın 2001 yılında Rahmi Topçu tarafından yapılan tam modeli.....	63
Şekil 3.24: Savarona Yatı'na ait filika.....	64
Şekil 4.1: İmalatı yeni tamamlanmış olan yelkenli bir yat.....	65

Şekil 4.2: Global Order Book” sıralamasında 2014 yılında Türkiye’nin 3. sırada yer aldığı gösteren bir tablo.....	66
Şekil 4.3: Turquoise Yachts firmasına ait “GO” isimli yat.....	67
Şekil 4.4: Ahşap malzeme ile üretilmekte olan tekneler.....	69
Şekil 4.5: Ahşap bir yatın yapım aşaması.....	69
Şekil 4.6: Ahşap malzeme kullanılarak yapılmış olan bir yat.....	69
Şekil 4.7: Yapım aşamasındaki çelik bir yat.....	72
Şekil 4.8: Yapım aşamasındaki alüminyum malzemeden üretilen bir yat.....	73
Şekil 4.9: Elyaf takviyeli kompozit malzeme.....	74
Şekil 4.10: Yapım aşamasındaki fiberglas malzeme kullanılarak üretilmekte olan bir yat.....	75
Şekil 5.1: Tasarım Sarmalı.....	78
Şekil 5.2: Simpson Kuralı.....	80
Şekil 5.3: Islak Yüzey.....	81
Şekil 5.4: Bilgisayar Destekli Program ile Çizilmiş Olan Bir Teknenin Farklı Açılardan Görünüşü.....	82
Şekil 5.5: Üç Boyutlu Bir Çizim Programında Modellenmiş Olan Yatın Farklı Pencereleden Görünüşü.....	82
Şekil 5.6: Üç Boyutlu Çizim Programında Modellenmiş Olan Yelkenli Bir Tekne.....	83
Şekil 5.7: Üç Boyutlu Bir Çizim Programı ile Modellenmiş Olan Bir Süperyat.....	84
Şekil 5.8: CAD programı ile üç boyutlu olarak modellenmiş bir gigayat.....	84
Şekil 6.1: Mekânı tanımlayan düzlemler.....	85
Şekil 6.2: Kişilerin alan içerisindeki mesafeleri.....	87
Şekil 6.3: Bir Yatın Planları.....	89
Şekil 6.4: Denizin dinamik yapısından dolayı farklı yönlerde doğru sallanan bir tekne.....	91
Şekil 6.5: Su Kontrplağı.....	92
Şekil 6.6: Louvre ve Metropolitan Sanat Müzesi’nde bulunan tarihi mobilyalar.....	93
Şekil 6.7: Mobilya-İnsan İlişkisi.....	94
Şekil 6.8: Antropometrik Ölçülere Uygun Olarak Tasarlanmış Sandalye ile İnsan İlişkisi.....	94
Şekil 6.9: Açılarak Yemek veya Çalışma Masasına Dönüşebilen Bir Sehpa.....	96
Şekil 6.10: Mekâna Sabitlenmiş ve Yassı Köşeli Yat Mobilyaları.....	97

Şekil 6.11: Dolap Kapaklarının Kullanıcının İsteği Dışında Açılmasını Engellemek İçin Kullanılan Kilitli Kulp.....	97
Şekil 6.12: Sandviç bir yapıda, katıya göre dayanım ve katılık.....	98
Şekil 6.13: Katı ve zayıf çekirdeklerin karşılaştırması.....	99
Şekil 6.14: Seyir kontrol alanında ayakta duran ve oturan İnsan figürü.....	101
Şekil 6.15: Konforlu bir kaptan koltuğu.....	101
Şekil 6.16: Çeşitli Yatlara Ait Seyir Kontrol Alanları.....	102
Şekil 6.17: Büyük bir Yatın Salonu.....	103
Şekil 6.18: Büyük Bir Yatın Salonunda Bulunan Toplantı Masası ve Çalışma Masası.....	103
Şekil 6.19: Çok Amaçlı Kullanılan Bir Yat Salonu.....	104
Şekil 6.20: Yeme-içme Alanı ile Ortak Kullanılan Salonlar.....	104
Şekil 6.21: Yat mutfaklarında kullanılan bulaşık makinesi.....	105
Şekil 6.22: Yat mutfaklarında kullanılan buz makinesi.....	105
Şekil 6.23: Yat içerisinde bulunan bir mutfağın farklı açılardan görüntüsü.....	106
Şekil 6.24: Başka bir Yatın içerisinde bulunan mutfağın farklı açılardan görüntüsü.....	106
Şekil 6.25: Yat İçerisindeki bir mutfakta bulunan dolap.....	107
Şekil 6.26: Yat İçerisinde Bulunan Mutfağın İnsan ile İlişkisi.....	108
Şekil 6.27: Eski Yatlarda Bulunan Mutfaklar ve İnsan ile İlişkileri.....	108
Şekil 6.28: Katlanarak küçülebilen masa.....	109
Şekil 6.29: Yatlarda kullanılan büyük ölçülere sahip masalar.....	109
Şekil 6.30: İçerisinde geniş bir yatak bulunan master kamara.....	111
Şekil 6.31: Master Kamara.....	111
Şekil 6.32: İçerisinde koltuk bulunan bir master kamara.....	112
Şekil 6.33: Master kamara içerisinde bulunan tuvalet masası.....	112
Şekil 6.34: Büyük boyutlara sahip bir yatın, master kamarasında bulunan ebeveyn banyosu.....	112
Şekil 6.35: Vip kamara.....	113
Şekil 6.36: İki adet tek kişilik yatak bulunduran ufak bir kamara.....	113
Şekil 6.37: Alanın dar olmasından dolayı ranza biçiminde üst üste konulmuş iki adet tek kişilik yatağın bulunduğu ufak bir kamara.....	114
Şekil 6.38: Sirkülasyon Alanları.....	115
Şekil 6.39: Büyük bir yatta bulunan ebeveyn banyosu.....	116

Şekil 6.40: Ufak bir yatta bulunan duşakabin.....	117
Şekil 6.41: Bir yatın tuvaletinde bulunan lavabo ve klozet.....	117
Şekil 6.42: Yat tuvaletinde bulunan bir lavabo.....	117
Şekil 6.43: Yat tuvaletinde bulunan bir klozet.....	117
Şekil 6.44: Yat içerisinde bulunan bir tuvalet.....	117
Şekil 6.45: Tipik Bir Basınçlı Su Sistemi.....	119
Şekil 6.46: Yerçekimi ile Boşaltılan Tank.....	120
Şekil 6.47: Yatlarda Kullanılan Tavan Aydınlatması.....	121
Şekil 6.48: Yatlarda bulunan yatak ve merdiven altlarında uygulanan aydınlatma.....	121
Şekil 6.49: Dış kabukta bulunan su altı aydınlatması.....	121
Şekil 6.50: Direklerinde Aydınlatma Uygulanan Yelkenli bir yat.....	122
Şekil 7.1: Yatlarda merdiven ölçüleri, kara mimarisinde merdiven ölçüleri	124
Şekil 7.2: Yat İç Mekânında Kullanılan Merdivenler.....	125
Şekil 7.3: Katlanabilen ahşap masa.....	126
Şekil 7.4: Üç parça katlanabilen kompozit masa.....	126
Şekil 7.5: İki parça katlanabilen kompozit masa.....	126
Şekil 7.6: Aynı modeldeki iki katlanabilir masanın açık ve yarı katlanmış hali.....	127
Şekil 7.7: Büyük bir yemek masasının katlanıp alçalarak sehpaye dönüşmesi.....	127
Şekil 7.8: Çevrilerek diğer koltuk ile birleştirilebilen kaptan koltuğu.....	128
Şekil 7.9: Yaslanma yüzeyinin yönünün değiştirilmesiyle diğer oturma gruplarıyla birleşebilen kaptan koltuğu.....	129
Şekil 7.10: Yaslanma yönünün değiştirilmesiyle yeme-içme alanına dahil olabilen kaptan koltuğu.....	129
Şekil 7.11: Ön tarafı katlanabilen kaptan koltuğu.....	129
Şekil 7.12: Dönüştürme platformuna dönüştürülebilen koltuk.....	130
Şekil 7.13: Eklenin bir parça ile lavabonun set ile birleştirilmesi.....	131
Şekil 7.14: Kapağın kapanmasıyla set ile birleşen ocak.....	131
Şekil 7.15: Teknenin dış güvertesinde bulunan kapanabilir lavabo ve barbekü.....	131
Şekil 7.16: Televizyonun mobilya içerisinde dışarıya doğru çıkması.....	132
Şekil 7.17: Mobilya içerisinde çıkmış olan televizyon.....	133
Şekil 7.18: Bir panel biçiminde tavandan açılmakta olan televizyon.....	133

Şekil 7.19: Tavandan açılmış olan televizyon.....	133
Şekil 7.20: Yeni model bir yatta kullanılan makine.....	134
Şekil 7.21: Bar bölümü olarak kullanılan balkon.....	135
Şekil 7.22: Teknenin enine genişletilmesi.....	135
Şekil 7.23: Yüzme platformların açılmasıyla güneşlenme ve oturma gruplarının yerleştirilmesi.....	136
Şekil 7.24: Yüzme platformlarında bulunan açılıp kapanabilen oturma grupları.....	136
Şekil 7.25: Depolama alanı olarak kullanılabilen koltuklar.....	137
Şekil 7.26: Koltukların altından çekmece gibi açılabilen depolama alanları.....	137
Şekil 7.27: Alt bölümü depolama alanı olarak kullanılabilen bir yatak.....	137
Şekil 7.28: Teknenin dış güvertesinde bulunan depolama alanı.....	138
Şekil 7.29: Kamarada takıların saklanması için oluşturulan bir bölüm.....	139
Şekil 7.30: Kamara içerisinde takı veya farklı eşyaları saklamaya yönelik oluşturulmuş bölümler.....	139
Şekil 7.31: İç mekânın formunu bozmayan depolama alanı.....	139
Şekil 8.1: Dört Zamanlı Dizel Motor Çevrimi.....	141
Şekil 8.2: Dıştan Takma Motor.....	142
Şekil 8.3: Detaylı Bir Biçimde Çizilmiş İçten Takma Motor.....	143
Şekil 8.4: İçten takma motor.....	143
Şekil 8.5: Pervanenin dönmesini ve Tekneye yön veren sistem.....	146
Şekil 8.6: Yatlarda Kullanılan Pervaneler.....	146
Şekil 8.7: Pervane Kanadı Kesiti.....	147

TABLolar

Sayfa No

Tablo 2.1: Bu tabloda görüldüğü gibi yatlardaki mekânsallaşma 16 metreden sonra daha net görülmektedir.....44

Tablo 8.1: Benzinli ve dizel motorlar arasındaki farklılıklar.....145

ÖZET

YAT İÇ MEKÂN TASARIMINDA ALAN KULLANIM VERİMLİLİĞİ

Geçmişten günümüze birçok amaca hizmet etmiş ve dünyanın birçok bölgesinde, buldukları coğrafi bölgelerin şartlarına uygun olacak şekilde tasarlanmış olan yüzer araçlar, ilk yapılmaya başlandığı zamanlarda ulaşım, yük taşıma ve yeni yerler keşfetme amacı ile kullanılmaktaydı. Daha sonraki yıllarda savaşlarda da kullanılmaya başlanan bu araçlar, devletler için büyük üstünlük sağlamıştır. Bir süre sonra teknolojinin de gelişmesiyle beraber yüzer araçlar insanlığın zorunlu ihtiyaçları dışında keyfi ihtiyaçlarına da cevap vermeye başlamıştır. Bir evden beklenen hemen hemen tüm ihtiyaçlara karşılık verebilen, kişiler için rahat ve konforlu bir ortam sunmaya yönelik üretilen bu araçlara “yat” denilmektedir. Yat kelimesi ilk olarak 17. Yüzyıl’da korsanların hafif ve hızlı tekneleri ile Hollanda donanmasını çevreleyip sığ sulara doğru kovalaması ve bu donanma gemilerine Flemenkçede “av” anlamına gelen jacht demeleriyle gerçekleşmiştir. İngilizcede yacht olarak anılan bu kelime, Türkçeye de “yat” olarak çevrilmiştir. Hazırlanan bu çalışmada, yüzer araç çeşitlerinin kısaca tanımı yapıldıktan sonra yat ve çeşitleri detaylıca anlatılmış olup bu araçların iç mekân düzenlemesi yapılırken alanı verimli kullanabilmek amacıyla ne gibi tekniklerin uygulandığı ele alınmıştır.

Tezin birinci bölümünde; hazırlanmış olan çalışmanın konusu tanıtılarak, çalışmanın amacı, kapsamı ve araştırmada kullanılan yöntemlerden bahsedilmektedir.

Tezin ikinci bölümünde; ticari, askeri ve hizmet gemileri gibi yüzer araç çeşitlerinden kısaca bahsedildikten sonra yatın tanımı yapılarak, gövde yapılarına, itme gücü sistemlerine ve boylarına göre farklı başlıklar altında ele alınmıştır.

Tezin üçüncü bölümünde; farklı coğrafi bölgelerde, eski dönemlerde yapılmış olan yüzer araçların tarihi, Türklerin denize ilk açıldığı dönem ve Türk devlet yatları anlatılmıştır.

Tezin dördüncü bölümünde; Türkiye ve dünyadaki yat üretim sektörü kısaca ele alınıp, yat imalatında kullanılan malzemelerden ve bu malzemeler kullanılarak yatların ne gibi teknikler ile üretilmiş olduğundan bahsedilmektedir.

Tezin beşinci bölümünde; bir yatın tasarım sürecindeki aşamaları belirtilmiş olup, bu aşamalarda kullanılan CAD sistemleri anlatılıp önemlerine vurgu yapılmıştır.

Tezin altıncı bölümünde; “mekân” kavramı ve mekanlarda kullanılan mobilyalara kısaca değinildikten sonra birer yüzer yapı olan yatların iç mekanları ve bu mekanlarda kullanılan mobilyalara genişçe yer verilmiştir.

Tezin yedinci bölümünde; çalışmanın esas konusu olan yatların iç mekanını düzenleme kriterleri ve kısıtlı alanın olabildiğince verimli kullanılabilmesi amacıyla uygulanan teknikler anlatılmıştır.

Tezin sekizinci bölümünde; yüzer araçlarda kullanılan makine çeşitlerinden bahsedildikten sonra, bu makinelerin çalışma prensipleri anlatılmıştır.

Tezin dokuzuncu ve son bölümünde ise yat iç mekân tasarımında alanın verimli olarak kullanılabilmesi için yapılmış olan çalışmalar ve uygulanan tekniklerin sonuçları ele alınmıştır.



ABSTRACT

SPACE UTILIZATION EFFECTIVITY IN YACHT INTERIOR DESIGN

Floating vehicles have been served humanity from past to present for many different purposes for the benefit of humanity, according to geography, climate and other reasons they have been designed for ultimate performance. When they first structured they were purely used for transportation and exploration. In the advancing years these beneficial products evolved and commenced to use for the purpose of war and superior other nations. By the support of technology these products with massive structure started to be used for the sake of fun of humanity beside essential human needs. A product which can able to supply all the house facilities with luxurious and basic standards in different sizes started to be called yacht. Yacht word means pray in Flemish and the word was driven by the strategical behaviour of the 17. Century pirates while they were pursuing the Dutch armada on the shallow coasts. Based on my theses I will be explaining the interior structure and fundamental calculation of the product with what kind of techniques were taken in to account while designing an efficient yacht right after the quick explanation of history of yacht.

The first chapter of thesis, the studied subject will be comprehensively explained with its purpose and all the bibliography during the study will be mentioned.

The second chapter briefly covers the floating vehicle types and benefit on trade and military followed by driving power of yacht with its body structure according to its sizes in different geological platforms.

The third chapter covers the history of floating vehicles according to their geological zone, when Turks first displayed their existence on sea national Turkish yachts.

The fourth chapter includes Turkish and global yacht manufacturing industry, what kind of materials are used during manufacturing, what kind of techniques are implemented by using these materials.

The fifth chapter includes every single step of design process of a yacht with the importance of CAD and the comprehensive CAD system explanation during design.

The sixth chapter takes a deep look at space conception of these floating vehicles and the application of furniture varieties during the interior plan of these massive floating structures.

The seventh chapter involves the most essential concept of this thesis, criteria of optimising the interior space of yachts and the application of innovative techniques to make the limited space the best of it.

The eight chapter contains the variety of engine system for floating vehicles and principles of these engines.

The ninth and the last chapter of the thesis concludes the application of innovative strategies, techniques and technoliges to optimise the interior space of yachts.



1. GİRİŞ

İnsanı çevreden belli bir ölçüde ayıran ve içerisinde çeşitli eylemlerin gerçekleştirildiği mekanlar, alanı çevreleyen belli düzlemler ile oluşmaktadır. Genellikle taban, duvar ve tavan düzlemleri ile oluşturulan bu mekanlar, kişilerin kendilerini rahat ve huzurlu hissetmelerine yönelik tasarlanmaktadır. Aynı durum yatlar için de geçerlidir ve bu yüzer yapıların iç mekân tasarımları da özel bir uzmanlık gerektirmektedir.

Askeri, ticari ve hizmet amacı ile üretilmiş yüzer araçlardan farklı olarak keyif ve gezinti amacı ile kullanılmakta olan bu araçlar, kullanıcılarına bir ev konforunu sunmaya yönelik tasarlanmış olup karasal mimarinin sunmuş olduğu hemen hemen her türlü ihtiyaca karşılık verebilmektedir. Süperyat, megayat ve gigayat gibi 25 metrenin üzerindeki yatlarda, kullanıcıların konforunun sağlanması için fazla bir tekniğe gerek duyulmazken, daha ufak ölçülerdeki yatların mekânı, standart bir karasal mimariye göre kısıtlı olacağından, bu alanları en verimli şekilde kullanıp konforun üst seviyelere ulaşması için bazı teknikler kullanılmaktadır. Teknolojinin gelişmesiyle artan ve uygulanması kolaylaşan bu teknikler, yatlardaki kısıtlı alanın kısmen genişlemesi ve verimli bir şekilde kullanılması bakımından oldukça önemlidir.

1.1. Amaç

Özellikle çok büyük ölçülere sahip olmayan yatların iç mekanlarında kullanım alanı kısıtlı olduğu için bu alanı mümkün olduğunca kullanıma elverişli bir şekilde tasarlayıp, yer kaybını en aza indirmek gerekmektedir. Geçmişten günümüze kadar üretilmiş olan yatların iç mekân tasarımlarını incelerken, eskiden üretilmiş olan yatların iç mekânlarında oluşan yer kayıplarına ve alanların daha verimsiz bir şekilde kullanıldığına rastlamaktayız. Daha sonra üretilmiş olan yeni model yatlarda ise gelişen teknolojinin ve iç mekân tasarımında kullanılan çeşitli teknikler sonucunda

alanın daha verimli bir şekilde kullanıldığını görmekteyiz. Bu tezin amacı, ülkemizde ve dünyada son yıllarda iyice yükselmiş olan ve gün geçtikçe gelişen yatçılık sektöründe, iç mekân tasarımı yapılırken yer kaybını en aza indirmeye çabasına değinip, bu konu hakkında yapılan tasarımları ve kullanılan teknikleri geniş bir araştırma sonucunda, ileride yat tasarımı yapacak olan kişilere kısıtlı alanı en verimli şekilde kullanabilmeleri için onlara kılavuz olacak bilimsel bir çalışma hazırlamaktır.

1.2. Kapsam

Tez kapsamında; eski çağlardan günümüze kadar gelişerek üretimleri sürdürülmüş olan ve birçok farklı amaca hizmet eden yüzer araçların büyük bir bölümüne değinilmiş olup, bunların içerisinde keyif amaçlı kullanılan yatların, gövde yapıları, itiş gücü sistemleri ve boyutları ayırt etmeksizin ağırlıklı olarak iç mekanlarında alanı verimli kullanmaya yönelik yapılan bazı tasarımlar ve uygulanan bazı teknikler anlatılmıştır. Genellikle boyutları 25 m'nin altındaki kısıtlı alana sahip olan teknelerde kullanılan bu tekniklerin dışında Türkiye ve dünyada yat imalat sektörü, yat imalat sektöründe kullanılan malzemeler, yatların tasarım süreci, iç mekanları oluştururken dikkat edilmesi gereken kriterler, yüzer araçların ve Türk denizciliğin tarihi, yat mekanlarında mobilya yerleşimi, yüzer araçlarda kullanılan makineler ve bu makinelerin çalışma prensipleri ele alınmıştır.

1.3. Yöntem

Hazırlanmış olan bu çalışmanın araştırma sürecinde; yüzer araçlar, yatlar ve iç mekân tasarımı ile ilgili akademik kaynaklar ve mevcut yayınlar incelenmiş olup, yat alanında bulunan bölümler ve esas konu olan yat iç mekân tasarımında alanın verimli kullanılması için uygulanan teknikler çeşitli fuarlarda gözlemlenmiştir. Bunların dışında yat tasarımı ve yat iç mekân tasarımı işi yapan kişilerle de görüşülmüş olup, profesyonel yat kaptanlarının tecrübelerinden de yararlanılmıştır. Kullanılmış olan görsellerin ise yat iç mekânı ile ilgili olanların geneli ve diğer başlıkların bazıları tarafımdan çekilmiş olup, diğer görseller bazı ilgili yayınlar ve internet sitelerinden elde edilmiştir.

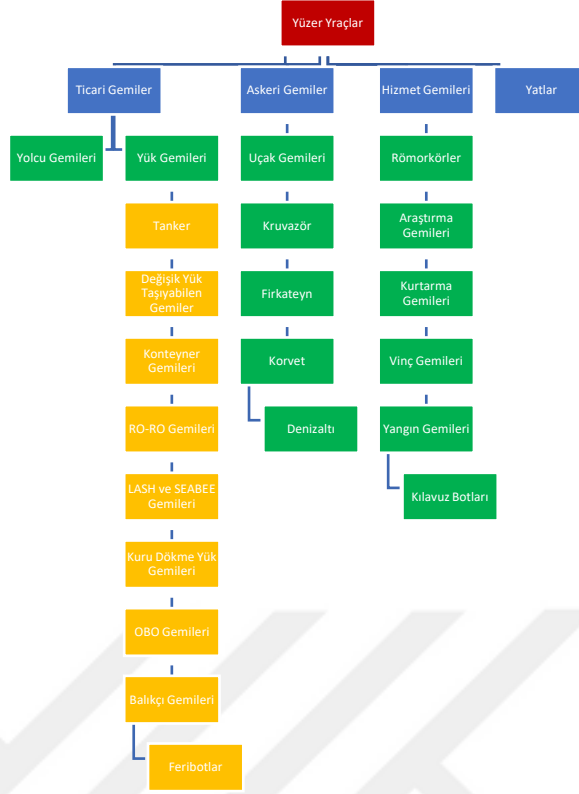
1.4. Literatür Araştırması

Araştırma konusunun belirlenmesinin ardından, bu çalışmayla ilgili çeşitli kitaplar, dergi makaleleri ve daha önceden yazılmış olan tezler gibi birçok bilimsel kaynak incelenmiş olup bu kaynaklar içerisinde bazıları hazırlanmış olan çalışmanın temel kaynakları olmuştur. Hazırlanmış olan bu çalışmanın esas konusu olan yat iç mekân tasarımında alan kullanım verimliliği ile ilgili doğrudan bilimsel bir çalışmaya rastlanmadığından dolayı “micro house” olarak da bilinen küçük karasal yapılarda, alanı verimli bir şekilde kullanmaya yönelik yapılmış olan bazı tasarım ve uygulanmış olan bazı teknikler incelendikten sonra bu teknik ve tasarımlar, yat tasarımı ve yat iç mekân tasarımı ile ilgili olan temel kaynaklar ile harmanlanmıştır. Çalışmanın temel kaynaklarını oluşturan “Yat Tasarımı Genel İlkeler (Larsson ve Eliasson, 2006)” ve “Yatlarda İç Mekân Tasarımı ve Algısı (Yıldırım, 2016)” kitapları, yüzer bir yapının gövdesinin ve bu gövdenin içerisinde bulunan yaşam mahallerinin ne şekilde tasarlanması gerektiğini detaylı bir şekilde okuyucuya aktarmaktadır.

2. YÜZER ARAÇLAR

İlk kullanılmaya başlandığı tarih çok uzun yıllar öncesine dayanan yüzer araçlar, günümüze kadar birçok amaca hizmet etmiştir. İlk başlarda ulaşım, yük taşıma ve yeni yerler keşfetme amacı ile kullanılan bu araçlar daha sonraki yıllarda savaşlarda devletler için büyük üstünlük sağlamıştır. İnsanları veya yükleri, suyun üzerinde ilerleyerek bir noktadan başka bir noktaya götürebilen bu araçlar bilindiği gibi suyun kaldırma kuvveti sayesinde yüzebilmektedirler. Aracın suyun içerisinde bulunmasından dolayı taşınan su ile suyun kaldırma kuvveti eşit ağırlıkta olduklarından dolayı, yüzdürülen bu araçların taşıdıkları suyun ağırlığından daha ağır olmaları gerekir ki suyun kaldırma kuvveti yetersiz kalıp teknenin batmasına yol açmasın (aerdemil.blogspot.com .,Erişim tarihi: 11.10.2018).

Tarihte çok eski zamanlara ulaşan deniz üzerindeki insan olgusu ve denizde yaşamı sağlayan yüzer araçlar 15. Yüzyılın sonlarından beri tasarlanmaktadır. Günümüzde tekne olarak genel bir başlık altında toplanan yüzer araçlar boyut ve işlevlerine göre ticari, askeri, hizmet ve özel amaçlı olarak farklı başlıklar altında sınıflandırılmaktadırlar (şekil 2.1).



Şekil 2.1 Yüzer Araç Çeşitleri

2.1. Ticari Gemiler

Maddi bir gelir elde etmek amacı ile kullanılan her gemiye “ticari gemi” denilmektedir. Üretildikleri amaç doğrultusunda bazı ticari gemiler yolcu taşımaya yönelik tasarlanırken bazıları ise yük taşımaya yönelik tasarlanmıştır. Bu farklılıklar göz önünde bulundurularak ticari gemiler iki başlık altında incelenecek olursa, bu başlıklar yolcu gemileri ve yük gemileri olarak kendilerini göstereceklerdir.

2.1.1. Yolcu Gemileri

Eşyaları ile beraber en az 12’den fazla yolcu taşıma kapasitesi bulunan yüksek hızlı ve konforlu gemilerdir. En büyük Transatlantikten kapalı denizlerde iki sahil arasında yalnız yolcu taşıyan küçük gemilere kadar bütün yolcu gemilerini bu sınıfta ele almak gerekmektedir. Uçakla yolculuğun henüz yaygınlaşmadığı zamanlarda daha çok kullanılan yolcu gemileri (şekil 2.2) günümüzde eskisi kadar kullanılmamaktadır. Daha çok turistik gezi seferleri için kullanılan bu gemiler oldukça lüks ve konforludurlar.



Şekil 2.2 Dev Yolcu Gemisi “ Carnival Vista” (www.ensonhaber.com „Erişim tarihi: 30.01.2019)

2.1.2. Yük Gemileri

Taşıdıkları yüklerin türüne bağlı olarak boyutlarında ve yapılarında değişiklik gösteren yük gemileri tanker, değişik yük taşıyabilen gemiler, konteyner gemileri, ro-ro gemileri, LASH (lighter aboard ship) ve SEABEE gemileri, Kuru dökme yük gemileri (Bulk carrier), OBO gemiler, balıkçı gemileri ve feribotlar gibi birçok farklı isim almışlardır. Bu gemiler kısaca tanımlanacak olursa;

2.1.2.1. Tanker

Denizde ve karada sıvı yükleri taşımada kullanılan araçlara tanker (şekil 2.3) denilmektedir. Bu araçlar genellikle petrol, petrol ürünleri, sınaî yağlar, şarap vb. sıvıları taşımakta kullanılmaktadır. Özel olarak üretilmiş olan deniz tankerleri, enine ve boyuna çok sayıda sarnıçlara ayrılmaktadır. Bu tip sıvı taşımacılığı özellikle petrolün dünya ekonomisinde büyük yer almaya başlamasıyla önem kazanmıştır. II. Dünya Savaşı'nda talep çok yükseldiğinden, önceleri küçük çaplı olan tankerler, dev boyutlarda yapılmaya başlanmıştır. Günümüzde 100 bin ton kapasiteli tankerlere "küçük", 100-200 bin ton kapasiteli tankerlere "orta boy", 200-300 bin ton kapasiteli olanlara "jumbo" ve 300 bin tonu geçenlere "mamut" tanker adı verilmektedir (www.dersimiz.com.,Erişim tarihi: 21.01.2019).



Şekil 2.3 Petrol ve LPG Gibi Ürünleri Taşıyan Bir Tanker (www.kline.co.jp.,Erişim tarihi:30.01.2019)

2.1.2.2. Değişik Yük Taşıyabilen Gemiler (General Cargo Ships)

Çuval, kutu veya konteyner gibi çeşitli şekillerde paketlenmiş olan yüklerin deniz yoluyla taşınmasını sağlayan gemilerdir (şekil 2.4). Bunun yanı sıra aynı anda tahıl ve özel sarnıçlarında da petrol türevi yük taşıyabilen gemilere de yük gemileri denilmektedir (Yılmaz, 2009).



Şekil 2.4 BJ Blue Marlin Gemisi (www.vesselfinder.com.,Erişim tarihi: 01.02.2019)

2.1.2.3. Konteyner Gemileri (Container Ships)

Standart boyutlarda büyük kutular şeklinde olan konteynerleri (contanier) taşıyan yük gemileridir. Bu gemilerin boyutları çok büyük olduklarından limanda olabildiğince kısa süre bekleyecek şekilde tasarlanmışlardır. Yükleme işlemini hızlı bir şekilde gerçekleştirebilmek için taşınacak yükün neredeyse tamamı gemiye (şekil 2.5) konteyner adı verilen dev boyutlardaki metal kutulara yerleştirilmiş olarak taşınır. Konteyner ile paketlenmemiş olan yükler ise gemiye çekiciler yardımı ile ön taraftan

bindirilip arka taraftan indirilebilecek şekilde hazırlanırlar. Ro-ro yükü olarak adlandırılmış olan bu tür yükler, helikopterden demir yolu vagonuna kadar birçok şeyi kapsayabilmektedir. Yapımları çok pahalı olan bu gemilerin bazı büyük ölçüde olanların arkalarından, gemiye araba ile giriş çıkışların sağlanabilmesi için geniş bir rampa indirilir. Büyük bir konteyner gemisi tam yüklendiği zaman ortalama, 1045 otomobil, 1900 konteyner, 175 soğutmalı konteyner ve yüzlerce parça ro-ro yükü taşıma kapasitesine sahiptir. Ro-ro yükleri kendileri için ayrılmış güvertelere yerleştirilirken bazı konteynerler da güverte dışında geminin ön tarafındaki güverte altına yüklenirler. (Maynard, 2005: 22, 23).



Şekil 2.5 Rusya'ya Ait "Dwiniza-50" Konteyner Gemisi (www.denizticaretgazetesi.org.,Erişim_tarihi: 30.01.2019)

2.1.2.4. Ro-Ro Gemileri (Roll on-Roll off)

Tır, kamyon, vagon gibi tekerlekli araç taşımacılığında kullanılan bu gemilerin isimleri, İngilizce roll on roll off kelimesinin türetilmesi sonucunda ortaya çıkmıştır. Taşınacak olan tekerlekli yükler, bu gemilere yarı römorklar çekicileriyle yüklenebilmektedir. Ro-ro gemilerinin (şekil 2.6) araç taşıma kapasiteleri feribotlarınkinden daha fazladır ve tır gibi büyük karayolu araçlarını deniz yoluyla taşımak için kullanılmaktadırlar (www.sayginlarnakliyat.com.,Erişim tarihi: 27.01.2019).



Şekil 2.6 Türkiye Ro Ro Taşımacılığının En Büyük Kuruluşu Olan UN Ro Ro'ya Ait Bir Ro-RO Gemisi (www.ekonomist.com.tr.,Erişim tarihi: 30.01.2019)

2.1.2.5. LASH (Lighter aBoard Ship) ve SEABEE Gemileri

Esasen konteyner taşıyan bu gemileri, konteyner gemilerinden ayıran özellik; lash gemilerinin (şekil 2.7) taşıdıkları konteynerlerin, konteyner gemilerinin taşıdığı standart konteynerlerden daha büyük olmaları ve yüzebilme özelliğine sahip olmalarıdır. Böylece limana bağlamadan denize yükleme ve boşaltma yapabilmektedirler (Yılmaz, 2009).



Şekil 2.7 Lash Gemisi (i.pinimg.com.,Erişim tarihi: 04.09.2019)

2.1.2.6. Kuru Dökme Yük Gemileri (Bulk Carrier)

Herhangi bir paketleme veya kutulamaya gerek kalmadan, direkt olarak özel ambarlara yüklenebilen demir cevheri (10 ft³ / ton), hububat (100 ft³ / ton) gibi değişik özgül ağırlıklı yükler taşıyabilen gemilerdir. Bu gemiler (şekil 2.8) sıvı yükleri taşımamaktadırlar (bknz şekil 2.9) (Yılmaz, 2009).



Şekil 2.8 Dökme Yük Gemisi (www.armatorlerbirligi.org.tr.,Erişim tarihi: 01.02.2019)



Şekil 2.9 Genel Dökme Yük Taşıma Gemileri Büyüklükleri (www.armatorlerbirligi.org.tr.,Erişim tarihi: 01.02.2019)

2.1.2.7. OBO Gemileri

Bu gemiler kuru dökme yük gemilerinden farklı olarak, cevher ve tahıl gibi iki çeşit kuru dökme yük taşıyabildikleri gibi kuru ve sıvı yükleri de (kömür ve petrol) ayrı ayrı tanklarda olmak üzere bir arada taşıyabilmektedirler. Bu gemilere

Oil/Bulk/Ore kelimelerinin (Petrol/ Dökme yük/ Cevher) baş harflerinden oluşan OBO gemileri denilmektedir (bknz şekil 2.10) (Yılmaz, 2009).



Şekil 2.10 OBO Yük Gemisi (www.armatorlerbirligi.org.tr.,Erişim tarihi: 30.01.2019)

2.1.2.8. Balıkçı Gemileri

İnsan, tarihin ilk çağlarından bu yana denizden elde edilen besin kaynaklarından yararlanmaktadır. Gelişen teknolojik imkânlarla göre balıkçılık da biçim ve yöntem değiştirerek günümüz modern balıkçılık düzeyine ulaşmıştır. Balıkçı tekneleri (şekil 2.11), avlanma teknolojisinin en önemli elemanı ve balık av araçları arasında da hâlen en değerli olanıdır. Balıkçı gemilerinin avcılık türleri genel olarak geminin kullandığı ağ ve aracın adıyla tanımlanır. Örneğin sürütme ağıyla avcılık yapan bir balıkçı teknesi, trol teknesi; çevirme ağı kullanan bir gemi ise gırgır teknesi olarak adlandırılmaktadır. Balığın aranması, bulunan balığın sıkıştırılması ve yakalanan balığın kısa zamanda tazeliğini kaybetmeden satış limanlarına sevk edilmesi için bu gemiler yüksek hıza sahip olmalıdır. Teknenin boyu, genişliği, derinliği, deplasmanı, draft çizgisinin altındaki gövde şekli, trimi ve tabii ki makinenin gücü ve çeşidi geminin hızını tayin etmektedir. Bu gemiler her türlü deniz şartlarında seyir halinde olduklarından, kuvvetli rüzgâr ve dalgalara karşı dayanıklı olmalı, teknenin dengesi, yüzmesi çok iyi bir kıç ve dalga salınışları ise az olmalı ve uzun mesafe ve açık denizlerde seyir yapabilmelidirler (T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, 2016: 2, 3).



Şekil 2.11 Balıkçı Gemisi (www.gazeteekonomi.com.,Erişim tarihi: 30.01.2019)

2.1.2.9. Feribotlar (Ferryboats)

Nehirde, kısa mesafelerde, limanlar veya adalar arası yük, yolcu ve araç (otomobil, otobüs, kamyon vs.) taşıyan gemilerin geneline feribot (Şekil 2.12) denilmektedir. Ön ve arkası yuvarlak, üstü geniş bir şekilde tasarlanmış olan standart feribotların makina çalışma sistemleri gemiyi ileri ve geri hareket ettirecek şekilde üretilmiştir. Ağırlıkları dokuz bin tona kadar ulaşabilen okyanusta kullanılan feribotlar ise standart feribotlardan farklı olarak araba taşınmasında kullanılanlarda, arka veya yan kapaklar bulunmaktadır. Çoğunlukla bu feribotlar Japonya, Yeni Zelanda, Adriyatik, Manş ve Baltık denizinde kullanılmaktadır (www.nedir.com.,Erişim tarihi: 03.02.2019).



Şekil 2.12 İdo'ya Ait Bir Feribot (www.aksam.com.tr.,Erişim tarihi: 30.01.2019)

2.2. Askeri Gemiler

Üretim amaçları sivil gemilerden farklı olan askeri gemiler, donanma tarafından kullanılan özel yapı ve şekillerdeki gemi ve botlardan oluşmaktadır. İşlev ve görevlerine göre birçok askeri gemi vardır ve bunlardan başlıca bazıları; uçak gemileri, kruvazör, firkateyn, korvet, denizaltı olarak adlandırılmaktadırlar.

2.2.1. Uçak Gemileri

Bu gemiler savaş sırasında önemli rol oynayan uçakların inişi ve kalkışı için gereken pistleri denizin ortasında taşımaktadırlar. Hem uçakları taşıyabilmek hem de düşman gemilerine karşı kullanabilmek için inşa edilmiş olan uçak gemileri (şekil 2.13), birlikte harekate katıldıkları diğer deniz unsurlarına hava ve denizaltı savunma desteği sağlayan yüzer havaalanlarıdır. Bu gemilerin hızları 40-50 knot'a kadar ulaşabilmektedir (Yılmaz, 2009).

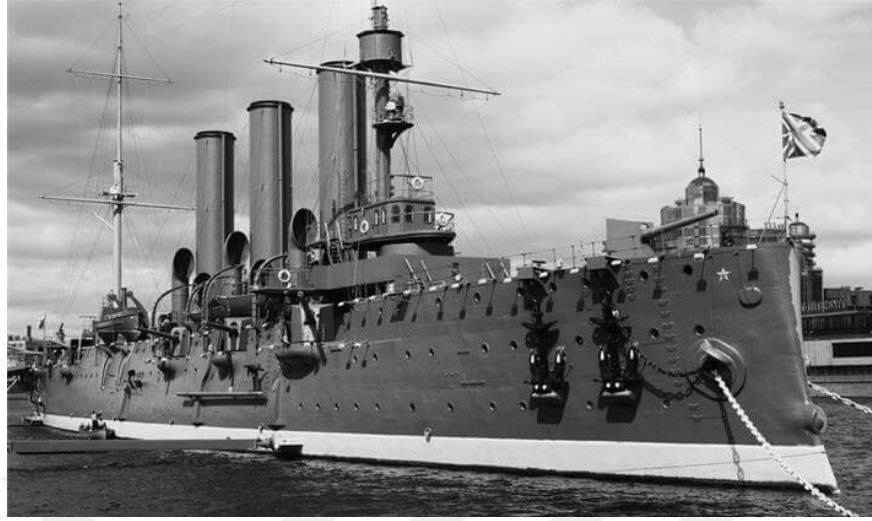


Şekil 2.13 ABD Donanmasına Ait USS Nimitz Uçak Gemisi (www.youtube.com.,Erişim tarihi: 30.01.2019)

2.2.2. Kruvazör

Geçmişte bağımsız operasyonlar için en küçük gemi olarak düşünülmüş olan kruvazörlerin (Felemenkçe Kruiser, “engelleyen”) gün geçtikçe boyutları büyüyüp günümüzde oldukça büyük savaş gemileri haline gelmişlerdir. Günümüzdeki savaşlarda, kruvazör (şekil 2.14) tamamen ortadan kalkmış, yerlerini destroyerlere terk etmişti. Fakat hala askeri fonksiyon nedeni ile kruvazör ismi kullanılmaktadır. Bugün

bilinen en büyük kruvazör 28.000 tonluk Kirov sınıfıdır. Bu gemiler su üstü ve su altında gerçekleşebilecek olan savaşlar için tasarlanmıştır (Yılmaz, 2009).



Şekil 2.14 Kruvazör Gemi (www.nkfu.com.,Erişim tarihi: 30.01.2019)

2.2.3. Firkateyn

Genellikle 3000-5000 ton arası ağırlığa sahip olan bu araçlar, hava, su üstü-su altı harbi silah ve teçhizatları ile donatılmış, yüksek sürat ve manevra kabiliyeti olan gemilerdir. Genellikle gaz türbini, dizel veya dizel-gaz türbini kombine sevk sistemleri ile sevk edilmektedirler (bkz Şekil 2.15) (Yılmaz, 2009).



Şekil 2.15 Almanya Deniz Kuvvetleri'ne Ait Bir Firkateyn (www.sputniknews.com.,Erişim tarihi: 30.01.2019)

2.2.4. Korvet

Hızları 30 knot civarında olan bu araçlar (şekil 2.16), hücumbot ile firkateyn arasında, 10002000 tonluk, 70-80 metre boyunda yüksek sürat ve manevra kabiliyetine sahip su üstü savaş gemileridir (Yılmaz, 2009).

Günümüzde üretim ve bakımı İsveç, Almanya, Hindistan, Çin, İsrail, Polonya, Türkiye, Yunanistan ve Rusya tarafından yapılmakta olan korvetlerin görevi sahil güvenliği sağlamak, büyük filolara destek vermek veya küçük çatışmalara katılmaktır. Fransızca ismi "Corvette" olan ve yüksek manevra kabiliyetlerinden dolayı oldukça sık kullanılan bu gemilere "korvet" ismini ilk 1650'de İngilizler, 1670'lerde ise Fransızlar vermeye başlamıştır (<https://tr.wikipedia.org>.,Erişim tarihi: 05.02.2019).

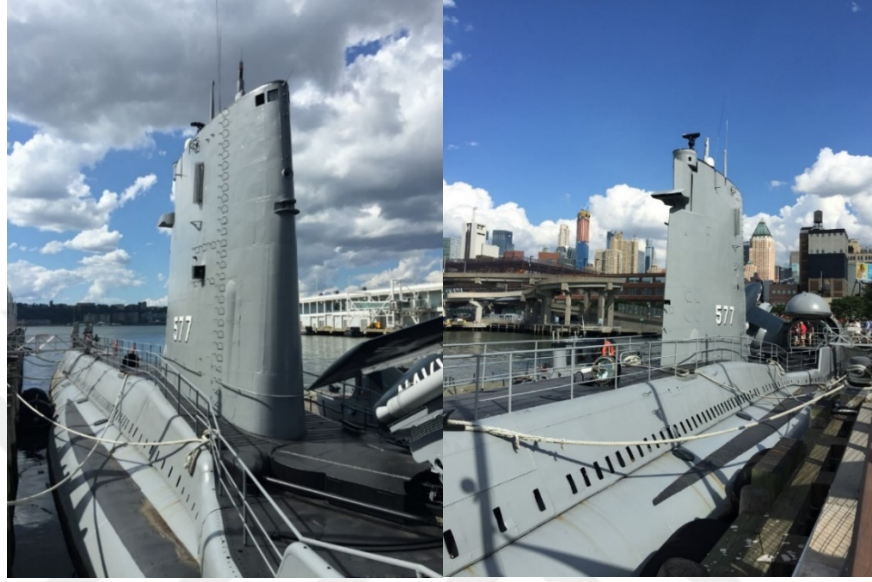


Şekil 2.16 RMK MARINE Tarafından Orijinal Olarak Tasarlanan 85 Metre Uzunluğundaki Korvet (www.rmkmachine.com.tr.,Erişim tarihi: 30.01.2019)

2.2.5. Denizaltı

Suyun üzerinde ve dibinde hareket edebilen bu araçlar (şekil 2.17), iç ve dış olmak üzere iki kabuktan oluşmaktadırlar. Su geçirmez kapalı bir bünyeye sahip olan iç kabuk, denizaltının çalışabileceği en derin noktadaki su basıncına dayanıklılık gösterebilmektedir. İç teknenin içinde olan alanda, denizaltının sevinde kullanılan makineler, mürettebat, komuta merkezi bulunmaktadır. Bu kabuğa mukavemet teknesi denilmektedir. Basınca maruz kalmayan dış tekne ise esas olarak denizaltının suya dalmasına veya sudan çıkmasına yarayan sarnıçları içermektedir. Geminin hareketi,

kıç tarafta bulunan düşey ve kıçta veya başta bulunan yatay dümenlerle kontrol edilmektedir. Su yüzeyinde dizel motorlarla, dalmış halde ise akümülatörlerle beslenen elektrik motorlarıyla sevk edilirler. Bunun yanı sıra uzun süre deniz altında kalabilen ve nükleer enerji ile sevk edilen denizaltılar da mevcuttur (bknz şekil 2.18) (Yılmaz, 2009).



Şekil 2.17 USS Growler Denizaltısı (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Intrepid Sea, Air & Space Museum, New York)



Şekil 2.18 USS Growler Denizaltısının İçerisinde Bulunan Uyuma Alanları (solda) ve Füzeler (sağda) (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Intrepid Sea, Air & Space Museum, New York)

2.3. Hizmet Gemileri

Römorkör, araştırma gemileri, kurtarma gemileri, vinç gemileri, yangın gemileri, kılavuz botları gibi gemiler denizde veya kıyıda bulunan kişi veya araçlara yardım etme ve hizmet vermeleri amacıyla üretilmiş olan yüzer araçlardır. Bu araçlar kısaca tanımlanacak olursa;

2.3.1. Römorkörler

Bu araçlar çok kolay bir şekilde durup kalkabilen ve kolayca dönebilen küçük ve tıknaz teknelerdir. Çok büyük boyutlardaki gemilerin kapalı sularda manevra yapmaları oldukça zor olduğundan bu gemiler limanlara römorkörler yardımı ile girebilmektedirler. En dar alanlarda bile kolaylıkla manevra yapabilen bu tekneler, iskele kenarlarında, kanal ve nehirlerin kapalı bölümleri gibi yerlerde bile rahatlıkla çalışabilmektedirler. Kendilerinden yüzlerce kat daha ağır olan petrol tankerlerini ve yük gemilerini çekebilmelerini sağlayan dev pervanelere sahip çok büyük dizel motorları vardır. Yeni römorkörlerin (şekil 2.19) pek çoğunda yüksek güçlü pervaneler bulunmaktadır. Teknenin ortasında yer alan bu pervaneler, sıradan pervanelerden farklı olarak suyu sadece arkaya doğru değil her yöne itebilmektedirler. Köprü adı verilen yüksek bir alandan yönetilen römorkörlerin diğer gemileri çekerken dengede durabilmeleri için gövdeleri çok derindir ve motorları çok aşağıda konumlandırılmıştır. Darbelere karşı dayanıklı olabilmeleri için çelik malzeme ile üretilmiş gövdeye sahip olan bu teknelerin ön taraflarında sağlam usturmaçalar bulunmaktadır. Bu usturmaçaların görevi, römorkörün diğer gemilere, rıhtım ve iskelelere çarpmasını engellemektir. Usturmaçalar aynı zamanda römorkör büyük bir gemiye pruvasını dayayıp iterken, gemilerin hasar görmelerini engellemektedirler. Bir de çok amaçlı römorkörler vardır. Bunlar sadece gemileri çekmekle kalmayıp, pompaları ve hortumları yardımı ile yangın söndürür ve tankerlerden sızan petrol atıklarını da denizden temizlerler. Römorkörlerde bulunan yangın pompaları ana motora bağlıdır. Petrol ve kimyasal madde yangınlarını söndürebilmek için üst güvertede bulunan tabancalardan tonlarca deniz suyu veya köpük pompalayabilmektedirler. Bazı durumlarda ise bu araçlar, gemilerden kıyıya mürettebat ve yolcu taşımak için veya zor durumlardaki gemilere yardım etmek için kurtarma teknesi olarak da kullanılabilirler (bknz şekil 2.20) (Maynard, 2005: 24, 25).



Şekil 2.19 RÖMORKÖR SANMAR VII (www.adayacht.com.,Erişim tarihi: 01.02.2019)



Şekil 2.20 Önder Römorkörü (1999 Alaybey Tersanesi Yapımı Tam Model, Ölçek: 1/100, Ahşap)
(Can Arno Candan'ın Arşivinden: İstanbul Deniz Müzesi)

2.3.2. Araştırma Gemileri

Bilimsel araştırmalar, balıkçılık araştırmaları, petrol-gaz araştırmaları, deprem araştırmaları gibi çeşitli görevlerin yerine getirmesi için üretilmiş olan bu gemiler (şekil 2.21), denizde araştırma yapabilmeleri için özel olarak tasarlanmış olan deniz araçlarıdır (<https://tr.wikipedia.org>.,Erişim tarihi: 10.02.2019).



Şekil 2.21 MTA ORUÇ REİS (TURKUAZ) Araştırma Gemisi (www.millisavunma.com.,Erişim tarihi: 01.02.2019)

2.3.3. Kurtarma Gemileri

Yılda ortalama 6000 çağrı alan ve 1600'den fazla insanın hayatını kurtaran bu araçlar çok zor koşullar altında çalışmaktadırlar. En zorlu deniz şartlarında bile seyir halinde olabilen ve kayalıkların yoğun olduğu sığ sularda çalışabilecek şekilde tasarlanmış olan kurtarma gemileri, büyük bir dalga ile alabora olsalar dahi hacıyatmaz gibi hemen doğrulurlar. Bu gemiler (şekil 2.22), ters döndükleri zaman motorları otomatik olarak yavaşlar ve tekne doğrulur doğrulmaz serdümen motora tekrardan gaz verip yoluna devam eder. Fırtına ve dev dalgalar arasında kalan zor durumdaki yüzer araçlara ulaşarak çekme halatları verir veya duruma göre sadece mürettebatı kurtarırlar. Genellikle altı kişilik kapasitesi bulunan ana kamarada mürettebat bulunurken alttaki kabinde kazazedeler için on adet koltuk bulunmaktadır. Mürettebat, dalgalar tekneyi sarstığında sağa sola savrulmamak için yüksek arkalı koltuklarda kasklar takılmış ve emniyet kemerleri bağlı bir şekilde oturmaktadırlar. Su geçirmeyen sağlam ve hafif malzemelerden üretilen kurtarma gemilerinde bütün hava giriş ve çıkışları su almayacak biçimde yapılmıştır. Yakıt tankları, zor hava koşullarında seyir halinde olan teknenin sallanırken yakıtın çalkalanmasını engellemek için sert süngerimsi bir köpük ile doldurulmuştur. Kurtarma tekneleri bazı durumlarda kıyıya çok yakın mesafelerde kullanıldıklarından, büyük bir dalga aracın dibe vurmasına sebebiyet verebilir. Böyle bir durum ile karşılaşıldığında pervanelerin korunabilmesi için teknenin ana salmasının iki yanında oldukça uzun olan iki yan salma bulunmaktadır. Teknede bulunan iki pervaneyi aralarına alacak şekilde konumlandırılmış olan bu salmalar, pervanelerin kanatlarından daha derine

uzandıkları için pervanelerin dibe vurmasını engellemektedirler. Ayrıca yan salmalar, denizde oluşacak gelgitler ve suların alçalması sonucunda teknenin karaya oturması durumunda teknenin devrilmesini engeller (bknz şekil 2.23) (Maynard, 2005: 18, 19).



Şekil 2.22 Trent Sınıfı Kurtarma Gemisi (www.rnli.org.,Erişim tarihi:01.02.2019)



Şekil 2.23 İstanbul Büyükşehir Belediyesine Ait İstaç-9 Kurtarma Teknesi (Can Arno Candan'ın Arşivinden: CNR Boat Show 2019, İstanbul)

2.3.4. Vinç Gemileri

Genellikle endüstri, ticaret ve taşımacılık alanlarında kullanılan ve insan gücünün yetmediği yerde ağır cisimlerin bir yerden başka bir yere koyulmasını sağlayan kaldırma araçlarına vinç denilmektedir. Daha az güç kullanarak çok iş yapma amacıyla kullanılan vinçler taşımacılık sektöründe yaygın olarak kullanılan araçlardır. Gemi taşımacılığı sektöründe de önemli bir yeri olan ve gemilerde bulunan vinçlere ise gemi vinci adı verilmektedir. Bu vinçler ucunda bulunan kanca vasıtası ile tüm ağır yükleri gemiye yüklemek ya da gemiden boşaltmak için kullanılmaktadırlar.

Üzerlerindeki vinç yardımı ile taşıma işi yapan gemilere de vinç gemileri denilmektedir (bknz şekil 2.24) (<http://vinciturkiye.com>.,Erişim tarihi: 04.03.2019).



Şekil 2.24 Vinç Gemisi (www.vincturkiye.com.,Erişim tarihi:01.02.2019)

2.3.5. Yangın Gemileri

Yüzer araçlarda, suyun üzerinde yüzen veya suda bulunan sabit platform gibi yapılarda oluşabilecek olası yangın durumlarına müdahale etmesi için üretilen ve çeşitli donanımlara sahip olan gemilerdir (şekil 2.25). Bu gemiler haznelerinde bulundukları veya denizden çektikleri suyu denizde veya kıyıda oluşan yangınların üzerlerine püskürtmek suretiyle yangına müdahale etmektedirler.



Şekil 2.25 Kuru Yük Gemisinde Çıkan Yangına Müdahale Eden Bir Yangın Gemisi (www.ayrintilihaber.com.tr.,Erişim tarihi: 01.02.2019)

2.3.6. Kılavuz Botları

Dar alanlı deniz yolundan geçmeye çalışan büyük gemilerin zarara uğramadan ve hasar görmeden kolay bir şekilde dar deniz yolundan geçmelerini sağlayan ve yol göstermeleri için görevlendirilmiş olan teknelerdir. Pilot bot olarak da bilinen bu

araçlar (şekil 2.26), kimi zaman çok büyük boyutlardaki gemileri itme ve çekme durumunda oldukları için çok yüksek motor gücüne sahiptirler.



Şekil 2.26 BAYRAK 2 İsimli Kılavuzluk Hizmet Botu (www.denizhaber.com.,Erişim tarihi: 01.02.2019)

İlkel zamanda, iki kütüğün birbirine bağlanmasıyla yüzdürülen araçlar, günden güne gelişen teknolojinin ve yeni ihtiyaçlar doğrultusunda deniz ortamında insanoğlunun her türlü ihtiyacına cevap verebilecek nitelikte olmuşlardır. İlk olarak, rüzgâr ve insan gücü ile hareket eden yüzer araçların kullanımı ve yeni yaşam alanlarının keşfi ile süren bu serüvende askeri, ticari ve ulaşım gibi işlevlerin sınırları aşılıp teknolojinin de gelişmesi ve yeni malzemeler ile daha büyük, konforlu ve hızlı gemiler üretilmeye başlanmıştır. Dinlenme, eğlenme ve tatil yapma gibi amaçlarda kullanılan bu lüks yolcu gemileri, insanlar için yaşama koşullarını sağlayan yüksek donanımlı mega strüktürlerin potansiyelini göstermiştir (Yıldırım, 2016: 33, 35, 38).

Lüks konaklama anlayışı, başarılı tasarım ve mühendisliğin sembolü olan 20.Yüzyıl'da yükselen teknoloji, yeni malzemeler ve karasal yaşam dışındaki yaşam alanlarının modernize olması ile farklı amaçlarla üretilmiş olan yüzer yapılara tanıklık edilmiştir. Kişilere özel üretilmiş olan bu yüzer yapılar, askeri gemiler gibi bünyesinde daha çok silah ve asker bulundurmak veya ticari gemiler gibi yüksek kapasitede yolcu ve yük taşıyabilmeyi amaçlamayıp lüks, şık ve konforlu deniz araçları olarak kullanılmıştır (Yıldırım, 2016: 34, 36, 38).

Günümüzde yat olarak genel bir isim ile bahsedilen bu yüzer yapılar bir başlık altında tanıtılacak olursa;

2.4. Yat

Yatlar, keyif (pleasure) amacı ile kullanılan, içerisinde buzdolabı, televizyon, yatak odası, oturma odası, salon gibi eşyalar ve alanlar bulunan gezi, spor ve iş amaçlı kullanılan lüks yüzer mekanlardır. Yat kelimesinin denizcilik alanında ilk kez kullanımı 17. Yüzyılda korsanların hafif ve hızlı tekneleri ile Hollanda donanmasını çevreleyip sığ sulara doğru kovalaması ve bu donanma gemilerine Flemenkçede ‘av’ anlamına gelen jacht demeleriyle gerçekleşmiştir. İngilizcede yacht olarak anılan bu kelime Türkçeye de ‘yat’ olarak çevrilmiştir (bknz şekil 2.27) (Yıldırım, 2016: 47).



Şekil 2.27 Majesty Firmasının Ürettiği 31.70m Uzunluğundaki Bir Yat (www.majesty-yachts.com.,Erişim tarihi: 18.04.2019)

Geçmişte, Hollanda donanmasının kullandığı hızlı tekneler dönemin güç gösterimini sembol etmekteydi. Yatın evrensel bir lüks gezinti aracı olması 16. Yüzyıl’da İngiliz kral II. Charles’ın Hollanda’dan İngiltere’ye gidebilmesi için kendisine, ‘Mary’ isimli yelkenli yatın (şekil 2.28) hediye edilmesiyle başlamıştır (Altın, 2012).



Şekil 2.28 Kral II. Charles'a Hediye edilen "Mary" isimli yelkenli yat
(www.chorleyhistorysociety.co.uk.,Erişim tarihi: 28.12.2018)

Yatlar ticari ve askeri fonksiyonlarının yanı sıra zengin İngiliz bireylerin bir tür spor ve yarış aracı olarak kullanılmaya başlamasıyla yeni bir moda oluşmuştur. 17. yüzyılda, bu modayı takip eden zengin Hollandalı tüccarlar kendi özel kullanımları için yat inşa ettirmeye başlamışlardır. Yüzyılın ortalarına doğru gelindiğinde Hollanda kıyılarında savaş yatları ve özel yatlar olarak sınıflandırılan yat filoları oluşturulmuştur. Bu sınıflandırmaya bakıldığında uzunluğu 12m olan deniz araçlarına yat denilmiş, Dünya'nın her yerinden getirilen ve büyüklüğü 12 metreden daha büyük ve küçük yüzer araçlar uzunluklarına göre sınıflandırılmıştır (Altın, 2012).

Yatlar, temelde karasal mimarideki bir konut ile bazı ortak özellik ve işlevlere sahip olmaktadır. Karasal mimari yapılarda bu işlevler sabit bir temel üzerinde gerçekleştirilirken; barınma, yemek ve uyuma gibi ortak işlevler, denizin yat mekanına dinamik bir karakter katması sonucunda yüzer bir şekilde ve deniz ortamının oluşturduğu çevresel koşullar içerisinde gerçekleşmektedir (Yıldırım, 2016: 58).

Yatların bir iş dışı zaman tüketim nesnesi olarak bugünkü konumlarına ulaşmaları, 19. Yüzyıldan itibaren "turizm" olgusunun ve yatçılığın sistematik olarak gelişimiyle açıklanabilir. Yatlar modern toplumlardaki hayat tarzının değişmesiyle birer statü simgesi haline gelmiş olup zenginliğin ve lüksün göstergesi olmuşlardır. Yat, yüzer bir yaşam alanı olduğu kadar, çok işlevli bir araç olarak da tanımlanmaktadır. Fakat insanların, seyahat, iş veya çalışma hayatından uzaklaşıp, doğayla baş başa tatil yapma, dinlenme ve temel ihtiyaçlarının yanı sıra çeşitli

aktiviteleri de içermesi bu araçların teknik açıdan sadece birer makine olarak değerlendirilmesinin yetersiz olacağını gösterir (Yıldırım, 2016: 47, 48).

Yatlar, gövde yapılarına, itme gücü sistemlerine ve boylarına göre sınıflandırılmaktadırlar (bknz şekil 2.29).



Şekil 2.29 Çeşitli yapı ve itme gücü sistemlerine sahip yatlar (www.europe-yachts.com.,Erişim tarihi: 18.04.2019)

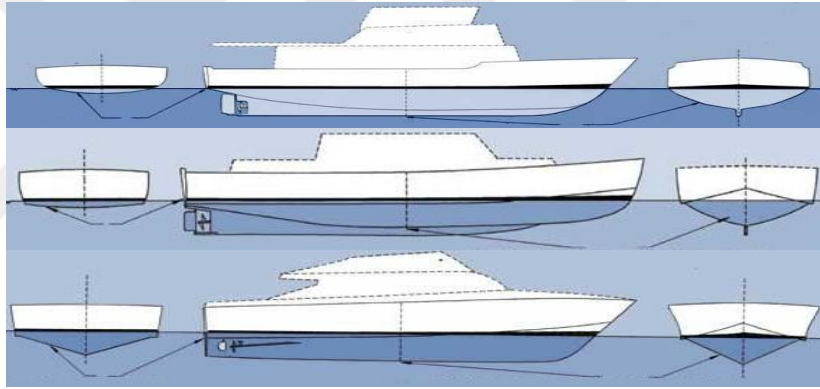
2.4.1. Gövde Yapılarına Göre Yatlar

Yatlar gövde yapılarına göre değerlendirildiğinde, tek gövdeliler (Monohull) ve çok gövdeliler (Multihull) olarak ikiye ayrılmaktadırlar. Bazı farklı dalga çeşitlerine göre, yat gövdelerinin dalgalara karşı farklı direnç ve dayanıklılık göstermesi, yatların hangi sularda seyir edeceği, gövde sayı seçimi için önemli bir kriter olduğu bilinmektedir (Yıldırım, 2016: 42).

2.4.1.1. Tek Gövdeliler (Monohull)

Yat üretim sektörünün ezici çoğunluğunu oluşturan tek gövdeli yatlar, tüm alan ve bölümlerin yalnızca tek bir gövde üzerinde konumlandırıldığı yüzer yapılardır. Çok gövdelilere göre hızları daha düşük olan tek gövdeliler, zorlu hava koşullarına daha dayanıklı olup küçük enine ve güçlü çapraz dalgalara karşı durabilmektedirler (Yıldırım, 2016: 42). Yelkenli veya motorlu olarak farklı sevk yöntemlerine sahip olabilen bu yatlar üretilirken, omurga yapıları teknenin hizmet edeceği amaç doğrultusunda şekillenmektedir. Örneğin üretilecek olan teknedeki sürat beklentisi varsa, o tekneler genellikle V formlu gövdeye sahip olmalıdırlar. Bu tür gövdeye sahip olan teknelere kayıcı (planning) tekne denilmektedir. Bu tekneler daha çok hız odaklı üretildikleri için lüks ve konfor aranan özellikler içerisinde yer almaz. Süratli seyir esnasında

burunlarının suyla teması kesilecek şekilde kalkabilen yüksek hız gücüne sahip olan bu tekneler, yarış amaçlı da kullanılmaktadırlar. Süratten çok uzun seyir olanağını amaçlayan tek gövdeli yatların gövde yapıları daha çok U formundadır. Deplasman tekne olarak adlandırılan bu yüzer yapıların taşıyıcılık özellikleri çok güçlüdür ve yol tutuşları çok yüksektir. Uzun seyirler amaçlanarak üretildikleri için teknenin tüm personelleri dahil rahatlıkla barınabileceği geniş bir yapıya sahiptirler. Bunların dışında bir de yarı deplasman tekneler bulunmaktadır. Yüksek sürat kabiliyeti bulunmayan bu araçlarda hızın daha fazla olması için gövdenin baş kısmında bir çıkıntı bulunmaktadır. Bu çıkıntılar suyu yararak teknenin daha hızlı bir şekilde yol almasını sağlamaktadır. Bu teknelerde de deplasman teknelerde olduğu gibi sürat ön planda değildir. Gezi amaçlı yatlarda sıklıkla kullanılan bu teknelerde lüks ve konfor ön plandadır ve uzun yol kat etmesi bekleniyorsa yapı malzemesi olarak çelik veya ahşap kullanılmalıdır (bkz şekil 2.30) (Arslan, 2010: 10, 11).



Şekil 2.30 Deplasman (üstte) - yarı Deplasman (ortada) - Kayıcı tekne (altta)
(www.shannonyachts.com.,Erişim tarihi: 13.05.2019)

2.4.1.2. Çok Gövdeliler (Multihull)

1700' lü yıllarda Polinezya yerlileri tarafından kullanıldıkları bilinen, iki veya daha fazla gövde sayısına sahip olan yüzen araç türleridir. O dönemlerde Büyük Okyanus'ta bulunan Polinezya adasındaki yerliler, birden fazla sayıdaki kanoyu birbirine bağlayarak ulaşım ve taşımacılık amacıyla kullanmaktaydılar (bkz şekil 2.31) (Arslan, 2010: 12, 13).



Şekil 2.31 Eski çağlarda kullanılan bir savaş kanosu (www.anglicanhistory.org.,Erişim tarihi: 25.01.2019)

Etnografik kanıtlar, iki veya daha fazla kütük kayığın yan yana monte edilmesinin nasıl bir tekneye daha fazla taşıma gücü kazandırabileceğini ve dengesini nasıl daha iyi kurabileceği göstermektedir. Açık denizi geçerken kayığın makul derecede kuru kalmasını sağlamak için biraz esneklik payı da bırakacak, dayanıklı ve su geçirmez bir bağlama sistemi gerekiyordu (Pedersen, 2018: 14). Batıda kullanılmaya başlanması çok eski tarihlere uzanmayan çok gövdeli yüzer araçların, Pasifik ve Hint Okyanusu'nda yüzyıllardır kullanıldığı bilinmektedir (bknz şekil 2.32) (Tokol, 2013: 27).



Şekil 2.32 Katamaran gövdeye sahip yelkenli bir Fiji kanosu (Robinson, 1930)

Günümüzde üretilen çoğu yat tek gövdelidir fakat zamanla tek gövdelilere alternatif olan çok gövdeliler, aynı boyutlardaki tek gövdeli yatlara göre daha büyük ve kullanışlı üst güverte alanları sunmasıyla kullanıcılarının beğenisini kazanmışlardır. Tek gövdeli yatlarla kıyaslandığında daha geniş alanlar sunan çok gövdeli yatların gövde alanları küçük olduğundan, sürtünme olayının daha az yaşanması ve hafif olmaları tek gövdeli yatlara göre çok daha hızlı olmalarını sağlamaktadır. Dalga ile etkileşim açısından çok gövdeli yatlar, küçük çapraz dalgalara karşı koymasına karşın, enine dalga etkileşimlerinde zorluklar yaşarlar ve alabora olduklarında düzelemeyip ters vaziyette kalırlar. Bu nedenle bazı tekne kullanıcıları tarafından tercih edilmemektedirler (Yıldırım, 2016: 42).

Çok gövdeli yatlar da gövde sayılarına göre farklı isimler almaktadırlar. İki gövdeli yatlar katamaran; üç gövdeli yatlar trimaran ve beş gövdeli yatlar pentamaran olarak sıralanır. Aynı ölçülere sahip iki teknenin, aralarında bulunan bir güverte ile birleştirilmesiyle yapılan katamaranlar (şekil 2.33, şekil 2.34, şekil 2.35) Avrupa’da eskisi kadar sık kullanılmıyor olsalar da Amerika’da yaygın olarak kullanılmaktadırlar (Arslan, 2010: 14). Ülkemizde Deniz Otobüsü ve Deniz Taksi olarak da kullanılan katamaranların, yolcu taşıma amaçlı kullanılmaya başlanması, 1988’de ilk kez uzunluğu 20 metrenin üzerinde olan tekne ve sonrasında 40 ve 70 metreliklerin yapılmasıyla izlenen gelişmeler, malzemenin tekne yapısındaki gelişime katkısını göstermiştir (Yıldırım, 2016: 34).



Şekil 2.33 Yelkenli katamaran yat (www.pinterest.com.,Erişim tarihi: 26.01.2019)



Şekil 2.34 Limana bağlanmış katamaran gövdeli bir yat (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)



Şekil 2.35 Karaya çekilmiş katamaran gövdeli yelkenli bir yat (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte katamaran formundan esinlenilerek üretilmeye başlanan, ortadaki ana gövdenin yanlarında bulunan iki küçük gövdeye sahip üç gövdeli trimaran tekneler (şekil 2.36, şekil 2.37) ortaya çıkmıştır (Arslan, 2010: 15).



Şekil 2.36 "Adastra" isimli trimaran süper lüks yat (www.haberturk.com.,Erişim tarihi: 17.03.2019)



Şekil 2.37 Yelkenli trimaran yatlar (www.yachtworld.com.,Erişim tarihi: 26.01.2019)

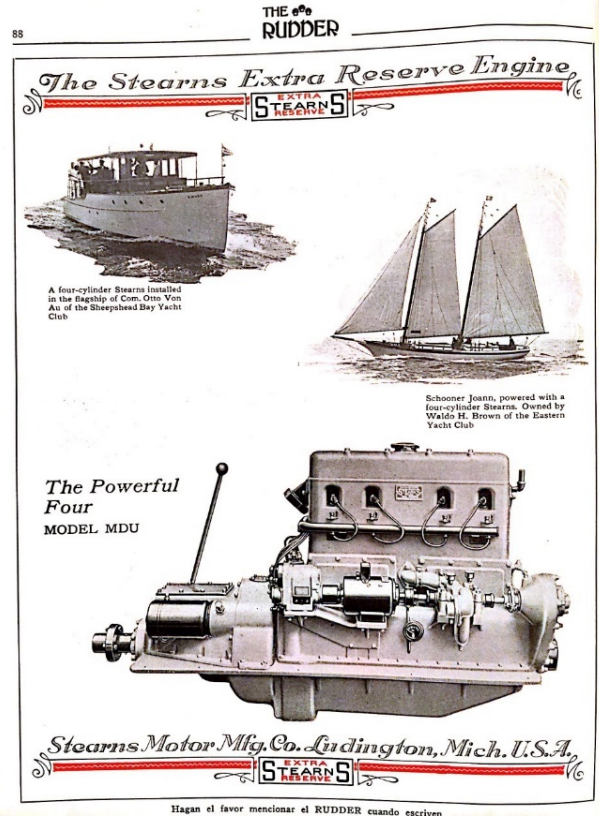
Katamaran ve trimaran tasarımlarının bir uzantısı olarak karşımıza çıkan beş gövdeli pentamaran tipi araçlar (şekil 2.38) ise daha çok askeri ve deneme amaçlı kullanılmaktadırlar (Arslan, 2010: 15).



Şekil 2.38 ABD Donanmasına ait M80 pentamaranı (www.captain-price-official.tumblr.com.,Erişim tarihi: 26.01.2019)

2.4.2. İtme Gücü Sistemlerine Göre Yatlar

Yatlara hareket kabiliyetini kazandırıp seyir etmelerini sağlayan bazı itiş gücü sistemleri bulunmaktadır. Bu sistemler yelkenli ve motoryat olarak iki temel sınıfa ayrılırlar (bknz şekil 2.39).



Şekil 2.39 İtiş gücü sistemleri (The Rudder, January 1927: 88)

2.4.2.1. Yelkenli Yatlar

Yüzer araçlarda kullanılan en eski sevk yöntemlerinden biri olan yelken, M.Ö. 3000'lerde Eski Mısır'da kullanılmaya başlanmıştır. Bu durum büyük teknelerin hareket etmesini sağlayacak kuvveti oluşturup ve denizde kolay seyahat edilmesini sağlamıştır (Maynard, 2005: 2).

Çeşitli boyutlarda ve şekillerde olan özel üretilmiş bezlerin direklerle çekilmesiyle, rüzgârın çekilen o bezlere güç uygulaması sonucu aracın hareket etmesi sağlanır. Yelken gücüyle sevk, buhar gücü bulunana kadar kullanılan en gelişmiş sevk yöntemi idi. Şimdilerde ise yelkenliler daha çok spor ve eğlence amacı ile kullanılmaktadırlar (Baş, 2014: 28).

2.4.2.1.1. Yelken Çeşitleri

Yelkenler şekil 2.40'da gösterildiği gibi biçimlerine ve köşe sayılarına göre farklılık göstermektedirler ve yapısal özelliklerine göre Latin, Praçıra, Dört Köşe, Randa, Açavela ve Bermuda olarak adlandırılmaktadırlar.

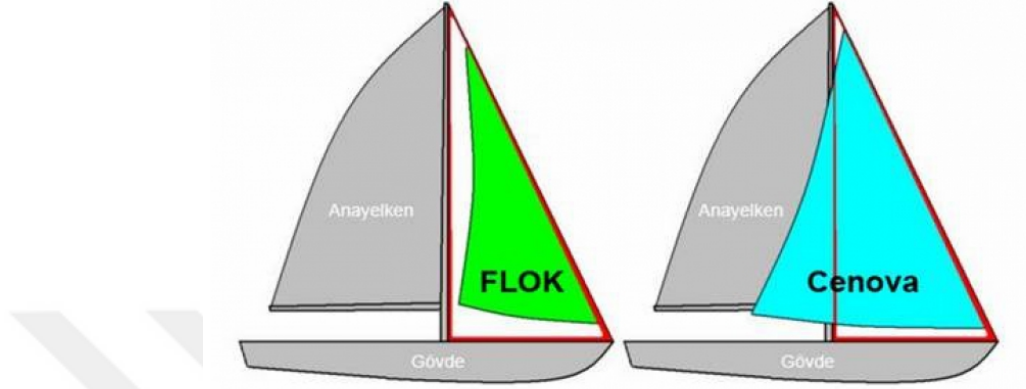
- Latin: Alt köşesi mümkün olduğunca aşağıda tutulan ve bu sayede direktteki bölümü yukarıda kalan, 3 yakalı yelkendir (Baş, 2014: 28). Eski Mısır ve Arap kökenli olan bu yeken türü, yelkenli teknelerin gelişiminde önemli bir rol oynamıştır. İran Körfezi, Kızıldeniz ve Doğu Akdeniz eski medeniyetlerinde de kullanılmış olan bu yelken kısa bir direk ve bu direk üzerine açılı olarak çekilen uzun bir serenden oluşmaktadır (Tokol, 2013: 9).
- Praçıra: Yelkeni taşıyan serenin, direğin önüne çekildiği yelken sistemidir.
- Dört Köşe: Kabasorta armanın temel yelkenidir, yelken halatlarla bir serene bağlıdır.
- Randa: Yelkenin üst köşelerini bağlamak üzere direğe geçirilmiş giz denilen çubuğun üzerine açılmış yelken tipidir.
- Açavela: Direkte çapraz olarak uzanan açavela denen bir çubuk üzerine açılan yelkendir.
- Bermuda: Günümüzde yaygın olarak kullanılan ve alt kenarı bir bumba üzerine açılan üçgen yelken türüdür (Baş, 2014: 28).



Şekil 2.40 Yelken Çeşitleri (Baş, 2014: 28)

Yelkenli yatlarda, ana yelken dışında birçok yelken türü bulunmaktadır. Ana yelkenin önüne açılan küçük, üçgen yelkene flok adı verilir. Bir diğeri ise floktan daha büyük ölçülere sahip olan ve direğin arkasına kadar gelen üçgen yelken cenovadır (bknz şekil 2.41). Cenova, hafif rüzgârlı havalarda kullanılmaktadır. Rüzgâr arkadan

geldiğinde, direğin önüne açılan ve yine üç adet köşesi bulunan balon (spinnaker), daha hızlı seyir edebilmek için kullanılan bir yelken türüdür. Bazı yelkenler de üzerine çekilmiş oldukları direklere göre adlandırılmaktadırlar. Örneğin yelken pruva direğine çekilmiş ise pruva yelkeni, mizana direğine çekilmiş ise mizana yelkeni olarak adlandırılır (Maynard, 2005: 13).



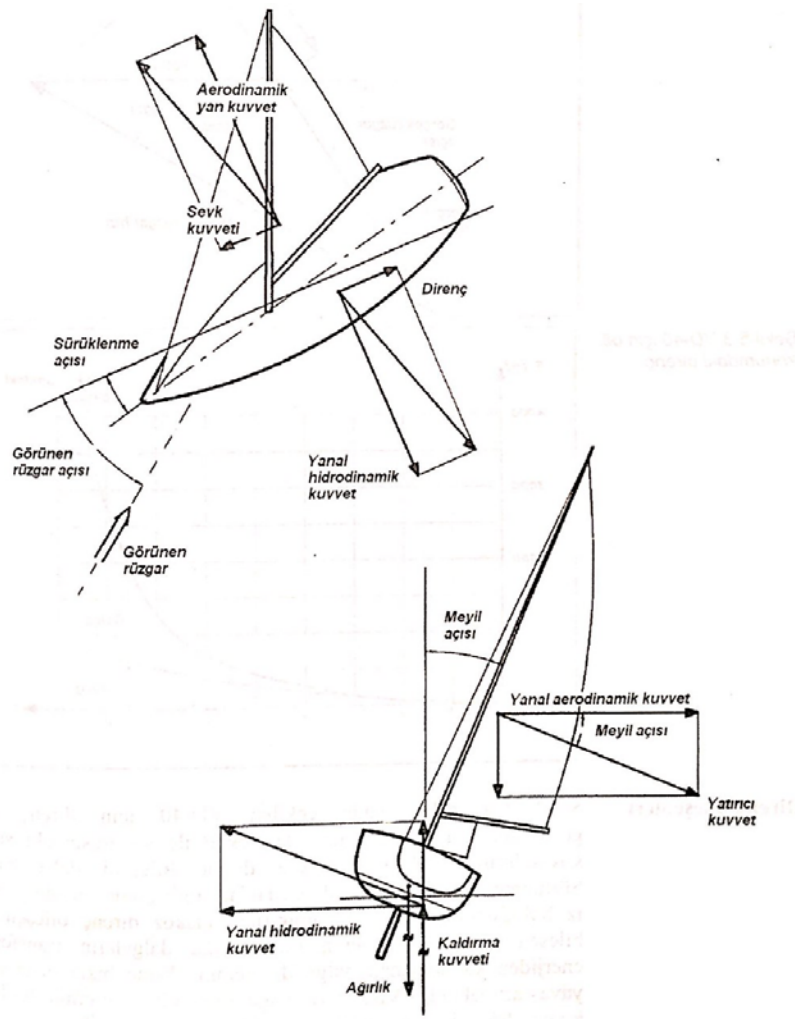
Şekil 2.41 Flok ve Cenova yelkenleri (www.yelkenci.org.,Erişim tarihi:18.04.2019)

Güneş ışığı, sürtünme sonucu aşınmalar ve gerilmeler yelkene zarar veren en önemli unsurlardır. Yelkenler her seyirde biraz daha yıpranır ve hiçbir zaman ilk günkü gibi yeni kalmazlar. Bu yüzden yelkenden yeterince uzun hizmet vermesi bekleniyorsa, bakımlarının da iyi yapılması gerekmektedir ve kullanılmadıkları süre zarfları içerisinde kapalı, güneş görmeyen alanlarda muhafaza edilmelidirler (Simpson, 2014: 72).

Günümüzde kullanılan modern yelkeni yatların gövdeleri yapımında ahşaptan çok daha sağlam ve uzun ömürlü olan sentetik malzemeler, güçlü tutkallar kullanılırken, direk yapımında yine ahşaptan daha hafif olan ve deniz suyundan zarar görmeyen hafif metaller kullanılmaktadır. Bundan dolayı, eski tip yelkenlilerden daha süratli ve daha sağlamdırlar (Maynard, 2005: 12).

Yelkenliler doğrudan rüzgârın estiği yönün 45 derece sağ ve soluna kadar olan alanın dışında her yöne gidebilmektedirler (Maynard, 2005: 13). Yelkenli yatlara etki eden çeşitli kuvvetler vardır. Şekil 2.42’de görüldüğü gibi yelkenli yat suyun üzerinde seyir ederken bir direnç oluşur. Bu araç güzergahı belli bir şekilde sabit bir hızla ilerlerken, yelkenler tarafından oluşturulan sevk kuvveti ile direnç kuvveti dengelenir. Bu dengeleme olayı oluşurken aynı anda tekneyi döndürmeye çalışan bir yanal kuvvet de meydana gelir ve bu kuvvet hidrodinamik bir yanal kuvvet ile dengelenmelidir.

Yelkenli bir yata etki eden bir diğerkuvvet ise yat bir sürüklenme açısına sahipken gelişir. Denge koşullarında döndürme momentinin sıfır olması gerektiğinden, hidrodinamik ve aerodinamik kuvvetlerin bileşkesi (yatay düzlemde) aynı doğrultuda etki etmelidir. Şekil 2.42'nin aşağısında yer alan açiyelkenli yatın hareket doğrultusu boyuncadır. Hidrodinamik ve aerodinamik kuvvetlerin yelken direği ile dik açı oluşturduğu görülmektedir. Aerodinamik kuvvetlerin oluşturduğu yatırma momenti, ağırlık ve kaldırma kuvvetlerinin oluşturduğu doğrulama momenti ile dengelenir. Rüzgârın yönü şekilde kalın ok işareti ile gösterilmiştir (Larsson ve Eliasson, 2006: 60).



Şekil 2.42 Yelkenli bir yat üzerindeki kuvvetler (Larsson ve Eliasson, 2006: 60).

Yelkenli yatlarda öncelikli amaç yüksek hızda seyir değil, uzun mesafe katetmektir ve lüks ihtiyacı ön planda yer almaz. Yelken, uzunluğu fazla olmayan yatlarda seyir esnasında görüş açısını daraltabilir ve bu yatlarda iç mekânın dümen tutmaya elverişsiz olmasından dolayı, dümen kıştı güvertesine yerleştirilir.

Uzunluğu daha fazla olan büyük ve çok direkli yatlar, navigasyon donanımları güçlü olsa dahi, yelkenler görüşü engellediğinden dolayı, seyir esnasında fazladan mürettebat gerektirir (Yıldırım, 2016: 42).

Yelkenli yatlar, direk ve direğin üzerinde bulunan yelkenlerinin düzenleniş biçimlerine göre şalupa, yola (yawl), keç ve uskuna olarak adlandırılmaktadırlar (bknz şekil 2.43).

- Şalupa, tek direkli yatlara verilen isimdir.
- Yola ve Keçlerde, iki direk bulunmakla birlikte üç veya daha fazla sayıda yelken açabilirler. Genellikle bu yatlarda açılan yelkenler, bir ana yelken, bir mizana yelkeni ve bir floktur.
- Uskanalar daha büyüktürler ve diğer tüm yatlardan daha büyük ve çok sayıda yelken açabilirler. Bu yelkenli yatlarda ana direğin önünde pruva direği bulunmaktadır (Maynard, 2005: 12).



Şekil 2.43 Şalupa, yola, keç ve uskuna yelkenleri (www.salibahtiyar.tr.,Erişim tarihi: 20.04.2019)

Günümüzde genellikle yelkenli yatlarda sevk yöntemi olarak hem yelken hem de gelişmiş motorlar kullanıldığından dolayı pervane tasarımı ve farklı koşullarda gerekli olan gücü dikkate almak gerekir. Bir yelkenli yatta yelken dışında yardımcı güç olarak kullanılan motorun bulunmasının üç temel sebebi vardır. Bunlardan birincisi, marinaların genel olarak kalabalık olması ve bu kalabalık sebebiyle daralan alanda yelken ile manevra yapmanın zor olmasıdır. İkinci temel sebep ise rüzgârın seyir için yeterli olmamasından kaynaklanır. Bu gibi durumlarda özellikle zaman tasarrufu sağlanması açısından yardımcı güç olan motor devreye sokulur. Üçüncü olarak, kuvvetli rüzgâr ve sert deniz şartları gibi kritik koşullarda kurtarıcı olabilir (Yılmaz, 2006: 174).

Yapılarına ve amaçlarına göre uzunlukları 30 metreye kadar ulaşabilen yelkenli yatlar (sailing yacht), eskiden sadece soylu ve zengin kişilerin kullanabildikleri araçlar

iken günümüzde her kesimden insanın dahil olabildiği bir spor aktivitesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Amaçları doğrultusundaki farklılıkları dolayısıyla günlük yatlar, haftalık yatlar, seyir yatları, lüks yelkenli yatlar ve yarış yatları olarak sınıflandırılmaktadırlar (Altın, 2012).

2.4.2.1.2. Günlük Yatlar

Günlük veya belirli saat aralıkları içerisinde kısa süreli kullanım için tasarlanan bu araçların uzunluğu 6 metrenin altındadır. Ölçüleri ufak olduğundan dolayı içerisinde barınmayı sağlayabilecek herhangi bir kabin bulunmamakla birlikte gece yolculuklarına da uygun değildir (bknz şekil 2.44) (Altın, 2012).



Şekil 2.44 Günlük kullanılan yelkenli tekne (Chapin, 1927)

2.4.2.1.3. Haftalık Yatlar

2-3 günlük kısa yolculuklar için tasarlanmış olan bu yelkenli çeşidinin (şekil 2.45) uzunluğu en fazla 9,5 metredir. İçerisinde bir salondan oluşan kabine sahiptir ve en fazla 3 kişilik yatak kapasitesi bulunmaktadır. Ayrıca gelgitlerin fazla olduğu kıyılarda kullanılması için tasarlandığından sığ sularda rahatlıkla seyir edebilmektedir (Altın, 2012).



Şekil 2.45 Beş kişilik kapasiteye sahip yelkenli bir tekne (www.sharborsailboats.com.,Erişim tarihi: 25.01.2019)

2.4.2.1.4. Seyir Yatları

Uzunlukları 7m-14m arası değişen bu yüzer araçların (şekil 2. 46) içerisinde genelde salon, mutfak, banyo, üç adet kabin ve oturma ile seyir donanımları bulunmaktadır (Altın, 2012).



Şekil 2.46 Bavaria Yachts firmasına ait yelkenli bir tekne (www.bavariayachts.com.,Erişim tarihi: 25.01.2019)

2.4.2.1.5. Lüks Yelkenli Yatlar

Uzunlukları genelde en az 25m olan bu yatların (şekil 2.47) içerisinde konaklamak için bütün alanlar mevcuttur. Bunun dışında ek olarak havalandırma, özel aydınlatma, ısıtma-soğutma tesisatı, radar-eko sondaj-oto pilot gibi konumlandırma sistemleri de mevcuttur (Altın, 2012).



Şekil 2.47 Büyük Ölçülere Sahip Lüks Yelkenli Yat (www.multimar-alcudia.com.,Erişim tarihi: 25.01.2019)

2.4.2.1.6. Yarış Yatları

Hem yarış hem gezi amaçlı kullanılmaya yönelik üretilmiş olan bu yüzer araçlar (şekil 2.48), uzun mesafeler katedebilmektedirler. Sıradan bir gezi teknesine göre çok daha karmaşık bir yelken donanmasına sahip olduğundan, tek bir kişi tarafından kullanılmasının zor olacağı bu yatlarda, mürettebat sayısının fazla olması gerekmektedir. Teknenin ağırlığı, rüzgâr, yelkeni taşıyan direğin uzunluğu ve yüzeyinin ıslaklığı önleyebilme özelliği ile değerlendirilmektedirler (Altın, 2012).



Şekil 2.48 Yelkenli Yarış Teknesi (www.sureyelken.com.,Erişim tarihi: 25.01.2019)

2.4.2.2. Motoryat

İtiş gücü, içerisinde bulunan bir veya birden çok motor tarafından sağlanan bu araçlar yelkenli yatlardan farklı olarak uzunlukları eşit olsa dahi güvertelerinin eni daha dardır ve yelkenli yatlara göre lükse daha fazla önem verilmiştir. Motoryatın eninin eşit uzunluktaki bir yelkenli yatın eninden daha dar olmasının başlıca sebebi, uzun-ince gövde yapısıyla sağlanmak istenen hız faktörüdür (Arslan, 2010: 9).

Yelkenli yatların geleneksel yapısından dışarı çıkarak, tekne yapısının ve deniz koşullarının da izin verdiği ölçüde karasal ortamdaki kısa süreli kaçış olanağı sağlayan bu araçların bazıları ‘‘V’’ tip karinalarıyla yüksek hızlara ulaşırken bazıları da kısa süreli seyir (Crusing) için tasarlanmışlardır (Göksel, 2012).

Motoryatlar, tasarlanmış olan gövde şekillerine ve içerlerinde bulunan motor veya motorların gücüne göre yüksek süratle suyun üzerinde seyir edebilmektedirler. Süratli seyir için fazla güce gereksinim duyan motoryatlarda genellikle iki veya daha fazla motor kullanılmaktadır. Daha ufak boyutlardaki sürat kaygısı taşımayan motoryatlar için ise büyük ve güçlü bir motor yeterlidir. Motor sayısı iki veya daha fazla olan yatlarda pervane sayısı fazla olduğundan, tek motorlu yatlara göre manevra yetenekleri daha yüksek olmaktadır (bknz şekil 2.49, şekil 2.50).



Şekil 2.49 Trio (solda) ve Azimut (sağda) Firmalarına Ait Motoryatlar
Kaynak: Can Arno Candan’ın Arşivinden (CNR Boat Show 2019, İstanbul)



Şekil 2.50 Sirena Marine (solda) ve Momenta (sağda) firmalarına ait motoryatlar
Kaynak: Can Arno Candan’ın Arşivinden (Tuzla ve CNR Boat Show 2019, İstanbul)

2.4.3. Boylarına Göre Yatlar

Yatlarda boy arttıkça insanların yatlardan beklentileri de artmaktadır. Bu beklentiler iç mekânda daha fazla depolama alanı, sosyal aktivite gerçekleştirme alanı yani kısacası geniş ve rahat bir alan yönündedir. Lüks hayatın önemli bir simgesi haline gelmiş olan yatlar, boylarına göre sınıflandırıldığında süperyat, megayat ve gigayat olarak farklı başlıklar altında tanımlanabilmektedirler. Bu araçlar genellemesi ve sınıflandırması en zor deniz aracı grubunu oluşturan ve literatürde “özel amaçlı yatlar” olarak da geçen yüzer yapılardır. Bu yat grubu, itme gücünden çok boy, uzunluk, içerisinde bulundurduğu aktivite çeşitlerine göre adlandırılmaktadırlar. Burada önemli olan yatın yüzdürüldüğü sulardaki ABS (American Bureau of Shipping – Amerikan Denizcilik Bürosu), MCA (Maritimeand Coastguard Agency – Birleşik Krallık, Denizcilik ve Sahil Güvenlik Kurumu), Bureau Veritas (Fransa) vb. gibi kuruluşların boy ve tonaja göre ayırdıkları sınıflandırmalara dahil oldukları gruptur (Yıldırım, 2016: 42).

Boyutlarına göre süperyat, megayat ve gigayat olarak adlandırılmış olan deniz araçları küçükten büyüğe doğru tanımlanacak olursa;

2.4.3.1. Süperyat

Boy uzunlukları 25m.’den başlayan bu büyük ve lüks yatların (şekil 2.51, şekil 2.52) iç mekanları çok geniştir ve uzun menzillerde kullanılabilirler. Süperyatların üzerinde tasarım anlamında çok yoğun çalışılmıştır ve uzunlukları, yatın hız gücüne ve uzun menzilli kullanımına göre tasarlanmıştır. En az 3 adet lüks kamaraya sahip olan bu yatlarda çeşitli aktivitelere yönelik alanlar, iç ve dış mekanlarda olmak üzere birden fazla yemek ve güneşlenme alanları bulunmaktadır (Altın, 2012).



Şekil 2.51 Klasik Feadship süperyat (www.digitaltrends.com.,Erişim tarihi: 08.04.2019)



Şekil 2.52 Montecarlo yachts Firmasına ait bir süperyat (www.montecarlo yachts.it.,Erişim tarihi: 25.01.2019)

2.4.3.2. Megayat

Boyları 35 metrenin üzerinde olan bu yüzer yapılar (şekil 2.53), süperyatlardan daha lüks ve daha geniş olup kişi kapasiteleri daha fazladır. Üzerlerinde birden fazla küçük su aracı, açık üst güvertelerinde jakuzi (şekil 2.54) ve geniş bir mürettebat alanına sahip olan bu yapılar, çok sayıda aktivite için ayrılmış olan bölümleri ve misafir grubunu barındıracak yerleşim alanları bulundurmaktadırlar (bknz şekil 2.55) (Yıldırım, 2016: 45, 46).



Şekil 2.53 Lüks Bir Megayat (www.multimar-alcudia.com.,Erişim tarihi: 25.01.2019)



Şekil 2.54 Bir megayatın üst açık güvertesinde bulunan jakuzi (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)



Şekil 2.55 300 metre uzunluğundaki "Illusion" adlı Megayat (www.businessinsider.com.,Erişim tarihi: 25.01.2019)

2.4.3.3. Gigayat

En büyük yat çeşidi olan gigayatların uzunlukları şaşırtacak ölçülere ulaşmıştır. Bu büyük yüzer yapılar standart bir karasal yapıdan çok daha büyük ve çok daha lüksdürler. Gigayatların (şekil 2.56, şekil 2.57) ölçülerinin çok büyük olması her yerde çok rahat kullanılamamasına yol açmaktadır. Örneğin 90 metrelik bir yat okyanus menzillidir. Fakat bu yatlar St. Tropez, Capri gibi birçok güzel ve müstesna yerlere giremeyip, açıkta demir atarak veya şamandıraya bağlanarak ticari bir limanda beklemek zorundadırlar. Bu durum da gigayatlar için büyük bir dezavantajdır (Göksel, 2012).








































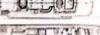




Şekil 2.56 4Yacht'ın 656 metre uzunluğunda tasarlanmış olduğu gigayat (www.hauteliving.com.,Erişim tarihi: 30.01.2019)



Şekil 2.57 163 metre uzunluğunda tasarlanmış bir gigayat (www.pinterest.com.,Erişim tarihi: 25.01.2019)

Tablo 2.1’de gösterilmiş olan özel amaçlı yatlar, teknik açıdan değil, iç mekân özellikleri açısından kullanıcıya aynı türde deneyimi sunabilecek şekilde ele alınmıştır. Yatlardaki mekân olgusu (uyuma, yemek yeme gibi eylemlerin gerçekleştirildiği alanların ayrı mahallere ayrılması) 16m.’den sonra daha belirgin olmaya başlar (Yıldırım, 2016: 44).

Tablo 2.1 Bu tabloda görüldüğü gibi yatlardaki mekânsallaşma 16 metreden sonra daha net görülmektedir (Yıldırım, 2016: 43).

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

Ufak ölçülerdeki yatlarda iç mekân kısıtlı olduğundan dolayı insan-mekân ilişkisinden çok insan-araç ilişkisi vardır ve bu araçlar boyutsal olarak endüstriyel tasarım ürünü niteliği taşımaktadırlar. Daha büyük boyuttaki yatlarda ise alan genişliği için karasal yaşam alanlarındaki mekân standartlarıyla neredeyse aynıdır ve boylar arttıkça bu standartlar da artmaktadır. Hatta yat boyu arttıkça fazlalaşan eylem ve aktiviteler sonucunda ortaya çıkan yeni mekanlar, bu yapıların kompleks mekân sistemlerine dönüşmesine neden olmaktadır (Yıldırım, 2016: 44).

3. YATIN TARİHÇESİ

Yüzer yapıların tarihi çok uzun yıllar öncesine dayanmaktadır. Geçmişte birçok uygarlık tarafından gerek savaşlarda gerekse yeni yerlerin keşfi için çeşitli ölçü ve şekillerde birçok yüzer araç yapılmıştır. Günümüzde bilinen en eski tekne, 4500 yıl önce parçalanarak Mısır'da bulunan Keops Piramidi'ne gömülen 43,40m. Uzunluğundaki gemidir. 1954 yılında Mısır'da yapılan bir arkeolojik kazı sırasında ortaya çıkan bu gemi, ilk tekne yapım tekniği hakkında önemli ipuçları vermiştir. Geçmişte yüzer araçların gelişmesi yönünde birçok adımın Mısır'da atılmış olmasının en büyük sebeplerinden biri Mısır'ın coğrafi konumudur. Kuzey kısmı tamamen çöl üzerinden Mısır'a doğru ilerleyen, uzun ve kolay ulaşım sağlayan Nil Nehri, Antik Çağ'dan bu yana Mısır için büyük önem arz etmiştir. Bu nehirdeki rüzgârın akıntıya karşı esmesi, yüzer araçların her iki yöne de rahat bir şekilde ilerlemesini sağlamıştır. Nil nehri üzerinde kullanılan ilk tekne, papirüs dallarıyla oluşturulan demetlerin birbirlerine bağlanmasıyla yapılmış olan basit bir saldı. İlk kez eski krallık döneminde görülmüş olan omurgasız Nil tekneleri (şekil 3.1), Mısır'da küçük teknelerin ana gövdelerinin yapımı için elverişli ağaçlar bulunmadığından, küçük ahşap parçalar birbirine yapıştırılıyor, kaynaştırılıyor veya bağlanıyordu (Köküöz, 1995).



Şekil 3.1 Nil Nehri'nde kullanılan bir tekne modeli (Can Arno Candan'ın Arşivinden: The Metropolitan Museum of Art, New York)

UNESCO'nun İpek Yolu Projesi kapsamında yaptığı araştırmalarda incelenen Santorini fresklerindeki (şekil 3.2) (M.Ö. 16. Yüzyıl) gemi tasvirleri, Doğu Akdeniz'in tekne yapım geleneğinin ilk dönemlerinde rol oynayan Kyklad kültürüne ilişkin önemli bilgiler vermiştir (Köküöz, 1995).



şekil 3.2 Santorini Freski (www.sourcememory.net.,Erişim tarihi: 18.04.2019)

Son yıllarda Doğu Akdeniz'de yapılan arkeolojik su altı kazıları sırasında ortaya çıkan gemi kalıntıları, bölgede Mısır, Kyklad, Fenike, Minos, Yunan, Roma ve Venedik gibi büyük uygarlıkların tekne yapımıcılığının her döneminde önemli bir rol oynadığını göstermiştir (Köküöz, 1995).

Akdeniz'de gemilerini kullanan uygarlıklara bakıldığında, Yunanlılar ve Romalıları da görmek hiç de zor değildir. Yaklaşık 2500 yıl önce Eski Yunan'da kullanılan bu gemilerde itiş gücü olarak hem kürek hem de yelken kullanılmaktaydı. Dönemin en güçlü ve en ünlü savaş gemileri olan bu gemilere, "üç sıra kürekli kadirgalar" (şekil 3.3) denilmekteydi. Savaş bölgesinde kürek ile hareket ettirilmelerine rağmen büyük ve hızlı olan bu gemiler, başka bir gemiye çarpmaları durumunda 60 tonluk bir kuvvet uygulamaktaydılar. Baş bodoslamasının ucunda 2 metre uzunluğunda, ağır bir bronz kılıf geçirilmiş tahta bir mahmuz olması da çarptıkları düşman gemilerinin gövdelerine delikler açıp büyük hasarlar oluşmasına sebebiyet vermekteydi (Maynard, 2005: 4).



şekil 3.3 Üç sıra kürekli Kadirgalar (Menteşe, 2011: 115)

200 kişilik tayfaya sahip olan bu gemilerde, 170 kürekçi, 14 asker, 5 subay ve 11 güverte tayfası bulunmaktaydı. Küreklerin uzunluğu 4,3 metre civarındaydı ve kürekçiler üçlü sıralar halinde oturmaktaydılar. Eski Yunanlılar uzun bir küreğin darbesinin kısa bir küreğin darbesinden çok daha güçlü olduğunu bildikleri için, uzun kürekler kullanmaktaydılar. Kürekçilerin başlarının mızrak ve oklardan korunabilmesi için gemi düz bir güverteye sahipti ve sadece üst sıralardaki kürekçiler dışarıyı görebiliyorlardı (şekil 3.4). Kürekçilerin yerlerine inip çıkması ise güvertenin ortasında bulunan bir kaporta kapağı ile sağlanmaktaydı (Maynard, 2005: 4, 5).



Şekil 3.4 Üç sıra kürekli Kadırga Kürekçileri (Menteşe, 2011: 114)

Bu gemilerde sevk yöntemi olarak kürek dışında ana direk ve pruva direğinde birer yelken bulunmaktaydı. Ancak bu yelkenler, rüzgâr uygun yönden estiği zamanlarda uzun yolculuklarda kullanılmaktaydı. Uzun ve ince bir yapıya sahip olduklarından bükülme tehlikesine karşı baştan kıça kalın halatlar sarılarak sağlamlaştırılan bu gemiler, Yunan şehirleri büyüyüp zenginleştikçe Doğu Akdeniz’de devriye görevi yapmak üzere inşa edilmişlerdir. Ancak üç sıra kürekli kadırgaların yapımı ve seyri çok masraflı olduğundan, sadece Atina ve Korent gibi zengin şehirlerde çok sayıda kullanılmaktaydılar (Maynard, 2005: 4, 5).

Üç sıra kürekli kadırgalara çok benzer gemiler daha sonrasında Romalılar tarafından kullanılmaya başlanmıştır. Gövdelerinin her iki yanında da üçer sıra kürek

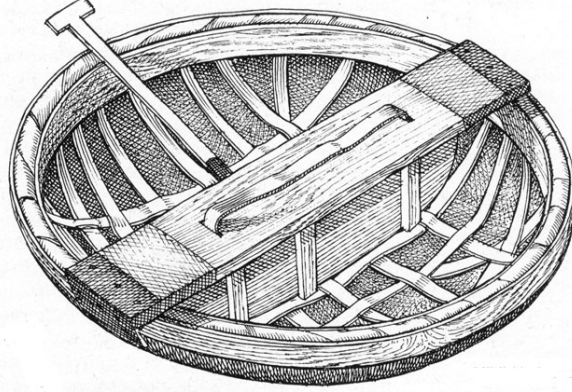
bulunan bu gemilere ise Roma Kadırgaları denilmekteydi. Üç sıra kürekli kadırgalarda olduğu gibi bu gemilerde de küreklerin yanı sıra yelken de kullanılmaktaydı (Tokol, 2013: 8, 9).

Yüzer araçlar buldukları suların dalga ve rüzgâr gibi coğrafi şartlarına uygun olarak yapılması gerektiği için geçmişte yapılmış olan tüm tekneler yüzdürüldükleri bölgelere göre değişiklik göstermekteydi. Örneğin İrlanda'nın korunaksız kıyılarında denizin kabarması halinde tekneleri dalgalardan korumak için kullandıkları kayıklar ağır olmamalıydı. Aynı ihtiyaç Rusya'daki ırmaklarda taşımacılıkta kullanılan tekneler için de geçerli olmuştur. Kısa mesafeli taşımacılıkta hafif olması açısından Nordik model bindirme kaplamalı kayıklar geliştirilmiştir. Coğrafi konum şartlarının getirmiş olduğu ihtiyaçlardan dolayı, İrlanda'da sepet işi kayıklar, Rusya'da genişleştirilmiş ahşap kayıklar, Danimarka ve Baltık adalarında hafif fakat aynı zamanda dayanıklı kayıklar inşa edilmekteydi. Bu bölgelerde kayık ve gemi yapımında kullanılan kereste ve hayvan postu tedarigi de oldukça önemliydi. İskeleti ahşap olan veya hasır beşik bazlı sepet işi kayıkların yapımında kullanılan hayvan postu stoğunun çok kuvvetli olması gerekmektedir. İrlanda gibi çiftçilikle uğraşan topluluklardan inek postu, kutup bölgelerinden ise fok postu tedarik ediliyordu. Büyük kayıklar yapabilmek için yetersiz kalacağından, ağaç kabukları ile ancak küçük kayıklar yapılabilmekteydi (Pedersen, 2018).

Tarih öncesi dönemde ve Erken Ortaçağ'da tekne inşasında kullanılması gereken keresteleri bulmak hiç de zor değildi. İskoçya ve Norveç'teki fiyortların iç kısımları çam ağaçlı ormanlar ile kaplıydı. Başka bölgelerde çeşitli ağaçların bulunduğu ormanlık alanlar bulunmaktaydı ve bu ağaçların büyük bir çoğunluğunu meşe ve ıhlamur ağacı oluşturmaktaydı. Tüm bu gerekli malzemeleri sıralarken, bunları kullanma teknolojilerini de hatırlamak gerekmektedir. Her biri birer icat olarak nitelendirilen bu teknolojiler, yeterli arkeolojik kanıt olmamasına rağmen çok eskilere dayandığı düşünülmektedir. Bununla birlikte Kuzey Avrupa menşeli kanıtlar, daha geniş ve daha dayanıklı tekne tasarımlarının yerel olarak bu teknolojilerden ne şekilde türetilmiş olduğuna dair birtakım sonuçlara varılmasına imkân tanımaktadır (Pedersen, 2018).

Elde bulunan en önemli kanıtlar (tarihi belirlenip analiz edilmiş) currachlar ve coraclelardır (Roma Dönemi-XX. yüzyıl). Coraclelar (şekil 3.5) dairesel veya dairesel yakın sepet kayıklardır. Bunlar hayvan postları ve katranlanmış keten bezi

ile kaplanmış ahşap iskelet esaslıdır. İç kesimlerde kullanılmak için inşa edilmesine rağmen pek çok hava şartlarına uyum sağlayabilen bu teknelerde hem kürek hem yelken bulunmaktadır (Pedersen, 2018).



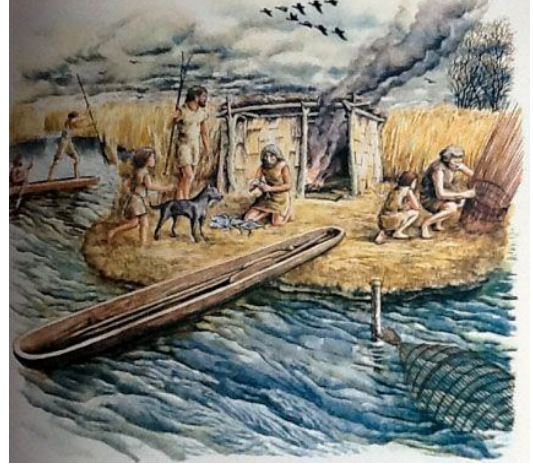
Şekil 3.5 Coracle kayığı (thecraigcliff.blogspot.com.,Erişim tarihi: 21.04.2019)

Currachlar (şekil 3.6), yakın yüzyıllarda İrlanda'nın korunaksız batı kıyılarında kullanılıp, vahşi hava koşullarına uyum sağlayabildikleri için coraclelara göre daha önemli teknelerdir (Pedersen, 2018).



Şekil 3.6 Currach Kayığı (www.harborlab.org.,Erişim tarihi: 21.04.2019)

Hollanda'da bulunan ve en eski kütük kayık olarak kayıtlara geçen Pesse kayığı (şekil 3.7), Mezolitik Çağ'a aittir. Basit kütük kayıklar tek bir ağaç gövdesi oyularak yapıldığı için bu kayıkların boyu kaynak ağacın boyutuyla sınırlıdır. Bu kayıkların en önemli buluntuları, Danimarka'daki Tybrind Vig'te bulunan, uzunlukları 10 metreye kadar ulaşan kıyı kayıkları (Andersen 1987) ile Brigg ve Hasholm'de bulunan uzunlukları 15 metreye varan İngiliz Bronz Çağı'na ve Erken Demir Çağı'na ait kütük kayıklar olarak karşımıza çıkmaktadır (Pedersen, 2018).



Şekil 3.7 Pesse Kayığı (www.alchetron.com.,Erişim tarihi: 21.04.2019)

Kütük kayıkların şekli zorunlu olarak ağacın boyut ve şekline bağlıdır. Bu kayıkların yapımında içleri boş olduğu için çoğunlukla göbeği çürük ağaç gövdeleri kullanılmaktaydı. Irmak ve kıyı sularda yüzmeye uygun olan bu kayıkların genişliklerinin, uzunluklarına nazaran dar olması ve karina ağırlıklarının yüksek olmasından dolayı açık denizlerde seyretmeleri hemen hemen imkansızdır. Kütük kayığı suya daha dayanıklı hale getirmek için genişleştirilmiş kütük kayak tekniği icat edilmiştir. Bu teknikle kütüğün her iki ucu yontularak sivrileştirilir ve orta kısmın içi oyularak ince bir kabuk halini alması sağlanır. Yanları daha fazla genişletebilmek için ise ağaç ısıtılır ve bu işlem hassas bir şekilde yapılır. Bu işlemler sonucunda ortaya çıkmış olan şeklin kaybedilmemesi için destek olarak belirli aralıklarla kaburgalar veya oturaklar yerleştirilmektedir. Tek bir ağaç gövdesini kullanarak boyu ve genişliği ile oynanmamış kayak ile genişleştirilmiş kütük kayak arasındaki fark küçümsenecek bir fark değildir (Pedersen, 2018).

Karinaları, hayvan postu veya ağaç kabuğundan yapılmış olan kayıkların kamaralarından çok daha dayanıklı olan kütük kayıklardaki malzemeler kullanılıp yapım teknikleri örnek alınarak, o zamana dek görülmemiş genişlikte ve uzunlukta kayıklar ve gemiler inşa edilmiştir. Bronz Çağı Büyük Britanya'sına ait kayak kalıntılarından da tahmin edilebileceği üzere bu teknik ilk meyvelerini Neolitik dönemde vermiştir. Bu teknikte kullanılan önemli bir nokta da tekneleri yaparken tahta parçaları testereyle kesilerek şekillendirilmemiş, oyma tekniği ile ahşap işçiliği uygulanmış olmasıdır (Pedersen, 2018).

Karmaşık, yani çoklu kütük kullanılarak yapılan kayıkların karinası, birden fazla kütüklerin oyularak ilmiklerle bir araya getirilmiş ve başlıklar yardımıyla

desteklenerek oluşturulmuştur. Burada kullanılmış olan kütüklerin birbirlerine monte edilmiş tekniği, taşıma kapasitesini arttırmış ve denge olayını da iyileştirmiştir (Pedersen, 2018).

Endonezya'nın Papua eyaletinde yaşayan etnik bir grup olan Asmat halkının, geçmişten günümüze kadar ulaşım ve taşıma aracı olarak kullandıkları uzun ve dar bir yapıya sahip olan Asmat kanoları (şekil 3.8) da eski çağlardan beri kullanılan yüzer araçlardandır. Asmat halkının yaşadığı bölgede büyük ve küçük birçok nehir olması nedeniyle Asmat halkı tarafından genellikle Hindistan cevizi ağacından oyularak yapılmış olan bu kanolar, yiyecek toplarken ve aileleriyle veya arkadaşlarıyla gezerken kullanılmasıyla halk için hayatın bir parçası haline gelmiştir (şekil 3.9). Kanonun formu oluşturulup suya bırakılmasından sonra halktan birkaç kişi kanonun üzerine çıkarak sağlamlığını test etmek amacı ile zıplarlar ve nehir boyunca kürek çekerek seyir halinde olurlar. İlk gün kano sudan hiç çıkartılmaz ve böylece sağlamlığından emin olunup kullanıma hazır olduğuna kanaat getirilir (<http://holmes.anthropology.museum.>,Erişim tarihi: 14.05.2019).



Şekil 3.8 Metropolitan sanat müzesinde bulunan bir Asmat kanosu (Can Arno Candan'ın Arşivinden: The Metropolitan Museum of Art, New York)



Şekil 3.9 Asmat kanolarını süren Asmat erkekleri (indigenouboats.blogspot.com.,Erişim tarihi: 13.03.2019)

Yüzer yapılardaki ilk kamaraya Mısır teknelerinde rastlanmıştır. Bu dönemdeki tasarım, mimarlık ve mühendislik alanındaki gelişmeler yüzebilen yapıların doğmasına ve gelişmesine öncülük etmiştir (Yıldırım, 2016: 33).

3.1. Türklerin Denizcilik Tarihi ve Türk Devlet Yatları

Türklerin ilk deniz ile tanışmaları Oğuz Türklerinin Türkistan'dan Anadolu'ya göç etmelerinden sonra gerçekleşmiştir. 1071'de yapılan Malazgirt Savaşı'nın ardından Anadolu'ya yerleşmeye başlayan Türk beylikleri, 1081 yılına kadar Akdeniz ve Marmara kıyılarına ulaşmışlardır. Yerleşik hayata geçtikten sonra Türkler, açık denizleri incelemeye ve bu denizlerde faaliyet göstermeye başlamışlardır. Geçmişten geleceğe uzanan köklü bir mirasa sahip Türk denizciliğinin temelleri bu faaliyetlerle atılmıştır (İstanbul Deniz Müzesi).

Anadolu'daki Türk denizcilik hareketlerinin öncüsü Çaka Bey olmuştur. Çaka bey İzmir'de bir tersane yaptırarak kürekli ve yelkenli gemilerden oluşan ilk Türk Donanması'nı 1081'de inşa ettirmiştir. 1081 yılı Deniz Kuvvetleri'nin kuruluş yılı olarak kabul edilmektedir. Türk donanması kısa sürede Batı Anadolu kıyıları ve Çanakkale Boğazı'nı kontrol etmeye başlayınca Bizans İmparatoru Çaka Bey'e karşı harekete geçmiş; iki donanma Koyun adaları yakınlarında karşı karşıya gelmiştir. 1090'da Bizans Donanması'nın yenilgiye uğratıldığı Koyun Adaları Savaşı Türklerin ilk deniz savaşı olarak tarihe geçmiştir (İstanbul Deniz Müzesi).

Yüzyıllardır Türk sularında yüzdürülen binlerce gemi, ilk başta tüm Dünya Denizlerinde olduğu gibi savaş ve ticari amaçlar ile üretilmiştir. Bütün bu savaş ve

ticari gemilerin dışında sayıları çok az da olsa eğlence, gezinti, eğlenme ve keyif amacı ile inşa edilmiş olan gemilere ve kayıklara da rastlamak mümkündür. Şekil 3.10'da gösterilmiş olan Sultan IV. Mehmet (Avcı Mehmet) için inşa edilen Saltanat kadırgasına, Türk sularının ilk devlet yatı denilebilir (Güleryüz, 2007: 7).



Şekil 3.10 Sultan IV. Mehmet (Avcı Mehmet) için inşa edilen Saltanat kadırgası (Can Arno Candan'ın Arşivinden: İstanbul Deniz Müzesi)

Tersane-i Amire'de inşa edilen ve Sarayburnu'ndaki Sepetçiler Kasrı'nın gözlerinde hazır bulundurulan Saltanat kayıkları ise sadece kısa ulaşım için kullanılmaktaydılar (Güleryüz, 2007: 7). Birkaçı şekil 3.11 ve şekil 3.12'de gösterilmiş olan padişahın ve yakınlarının daha çok yakın mesafelerde gezi amaçlı kullandıkları saltanat kayıkları, devletin ve saltanatın ihtişamını ve gücünü simgeleyecek şekilde yapılmış ve süslenmişlerdir. Şekil 3.13'de görüldüğü üzere Hemen hemen hepsinin baş kısmında bulunan kuş figürleri saltanatın gücünü temsil etmektedir. Uzunlukları ortalama 15 -32 metre olan ve 1.5-3 metre genişliğindeki saltanat kayıklarının en göz alıcı kısımları saltanatı temsil eden hükümdarların ve yakınlarının oturmaları için yapılmış olan köşkleridir. Geleneksel yapı ve süsleme özelliklerini taşıyan köşkler çoğunlukla fildişi, bağa, abanoz ve sedefle süslenmiş; bu köşkerin tavanlarına ve iç kısımlarına değerli taşlar yerleştirilmiştir. Altın varakla yapılan köşkerin üstüne sultanların amblemleri ve armalar, içine ise minderli, yastıklı koltuk ve kanepeler konulmuştur. Hareme ve padişaha ait olan saltanat kayıkları dikkat çekici özellikleriyle birbirinden ayrılmaktadır. Padişah kayıklarında, köşkün dört

cephesinin üst kısımlarında ay-yıldız ve sancaklarla süslü armalar, baş ve kış kısımlarında çeşitli silah ve yaprak motifleri yer almaktadır. Hareme ait kayıklar ise yaprak, çiçek ve meyve motifleriyle süslenmiştir (İstanbul Deniz Müzesi).



Şekil 3.11 Sultan Abdülmecit Devrine (1839-1861) Ait bir Saltanat Kayığının Ön ve Arka Tarafından Çekilmiş olan fotoğrafları (Can Arno Candan'ın Arşivinden: İstanbul Deniz Müzesi)

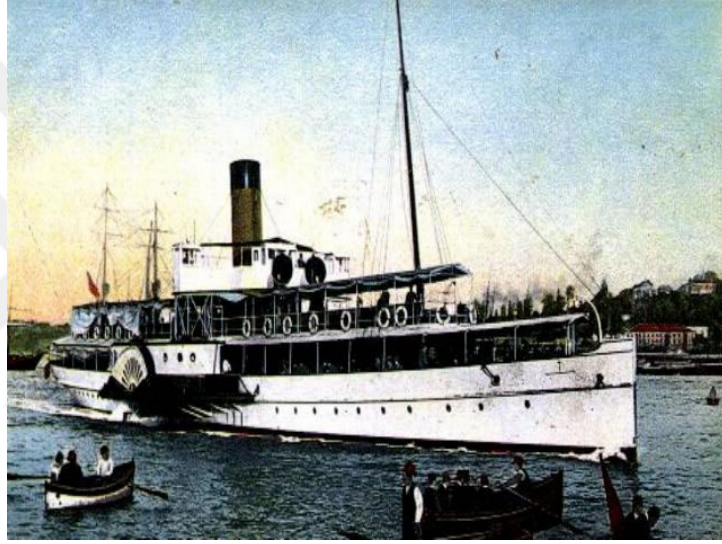


Şekil 3.12 Sultan Abdülmecit Devrine (1839-1861) Ait Saltanat Kayıkları (Can Arno Candan'ın Arşivinden: İstanbul Deniz Müzesi)



Şekil 3.13 Saltanat kayıklarının baş kısmında bulunan kuş figürü (Can Arno Candan'ın Arşivinden: İstanbul Deniz Müzesi)

1828 yılında İngiltere’de inşa edilmiş olan ‘‘Swift’’ adındaki yandan çarklı gemi (Şekil 3.14), İmparatorluğun başkenti olan İstanbul’a gelmiştir. İngiliz donanması kaptanlarından Kelly’nin kumandasında bulunan bu gemi bir yıl öncesinde İstanbullu bir grup tüccar tarafından, Sultan II. Mahmut’a armağan edilmek üzere satın alınmış ve İstanbul’a gelişinin hemen ardından Sultan’a sunulmuştur. İstanbul’a gelen ilk buharlı gemi olma özelliğine sahip olan Swift, Rükûb-u Şahane’ye tahsis edilmesinden sonra, Sultan II. Mahmut, tarafından çok beğenilmiş ve Sultan’ın Marmara denizindeki kısa gezileri için çok sık kullanılmıştır. 1828 Türk-Rus savaşı sırasında Swift, birçok yelkenli ağır savaş gemisinin Boğaz’dan yukarı çıkışlarında, römorkör gibi çekme görevinde kullanılmıştır (Güleryüz, 2007: 8).

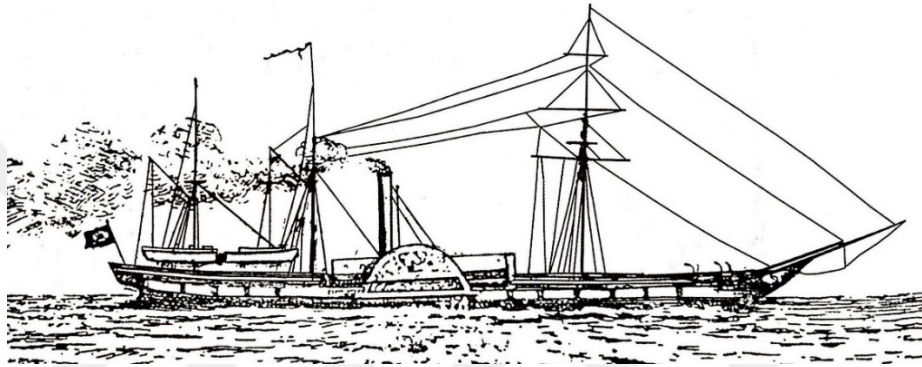


Şekil 3.14 Swift Gemisi (www.rehberalicelik.com.,Erişim tarihi: 07.04.2019)

Daha sonraki yıllarda buhar gücünün önemi fark edilmiş ve Sultan’ın da isteği doğrultusunda, İmparatorluk tersanelerinde birçok buhar makineli gemi yapımına başlanmıştır. 1838’den itibaren başlayan bu çalışmalarda denize indirilen birçok gemi arasında özel olarak Sultan II. Mahmut için inşa edilen ‘‘Tair-i Bahrî’’ isimli yandan çarklı bir gemi de bulunmaktaydı. Sultan Abdülmecid döneminde de ‘‘Taht gemisi’’ (Saltanat Yatı-Devlet Yatı) olarak kullanılan Tair-i Bahrî ile Mesir-i Bahrî vapurlarından Mesir-i Bahrî yapısındaki olumsuzluklar nedeni ile kısa bir süre kullanımın ardından Sultan’a ait salon ve kamarasındaki eşya, ileride yapılacak ‘‘Taht Gemisi’’nde kullanılmak üzere çıkartılmış ve gemi 1841’de hizmet dışına çıkartılmıştır (Güleryüz, 2007: 8, 9).

1846 yılında Tersane-i amire’de tek bacası ve üç direği bulunan yandan çarklı Tâif vapuru (şekil 3.15) inşa edilmiştir. Sultan’ın ve şehzadelerin rükûbuna tahsis

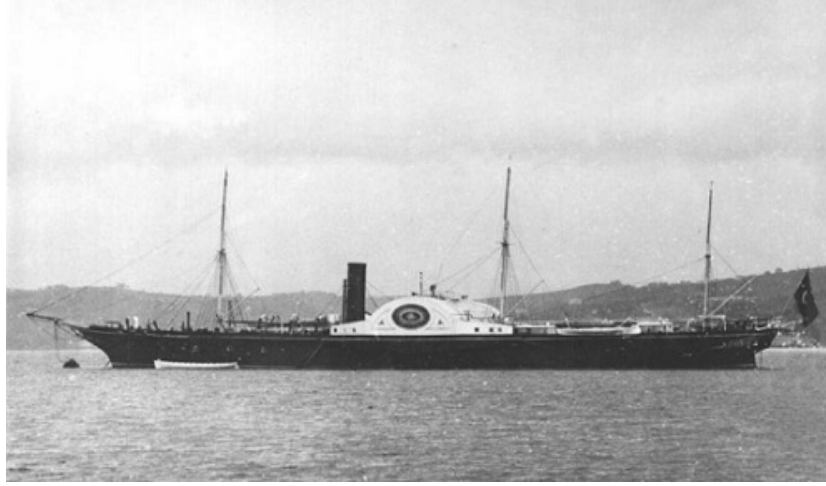
edilmiş olan bu gemi diğer keyif amacı ile kullanılan gemilerden farklı olarak silahlıydı. Sultan Abdülmecid, 1849 yılında Tâif vapuruyla Adalar denizinde uzun bir seyahate çıkmıştı. Tâif vapuru, yapmış olduğu bu uzun seyahat ile tam anlamıyla Devlet yatı görevini yerine getirmiştir. Kısa süre sonra başlayan Kırım Harbi'nden dolayı donanmanın emrine verilen Tâif, Sinop baskınından kurtulmayı başarmış, Karadeniz harekâtında ve özellikle Sivastopol bombardımanında gösterdiği çaba ile büyük ün kazanmıştır (Güleryüz, 2007: 9).



Şekil 3.15 Tâif vapuru (Güleryüz, 2007: 24)

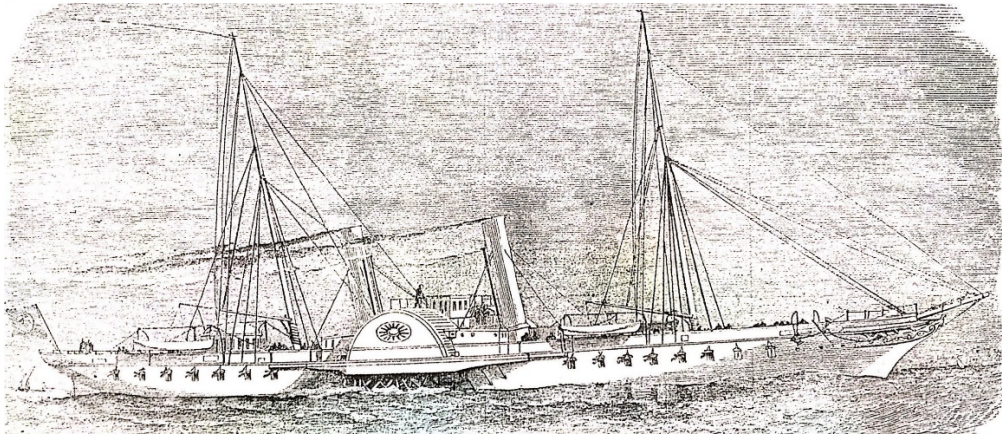
XX. yüzyılın başlarından, İmparatorluğun çöküşüne kadar, Cuma selamlıklarına araba yerine atla çıkmayı, Boğaziçi'ndeki camilere de saltanat kayıkları ile gitmeyi tercih etmişlerdir. Toplumun, buhar makineli irili ufaklı vapurlara büyük ilgi duyması, bunların artık ağır ve seçkin hediyeler arasında yer almalarını sağlamıştır (Güleryüz, 2007: 10).

Sultan Abdülaziz, tahta çıkmasının ardından donanmayı güçlendirmeye yönelik çalışmalarına başlamış ve İngiltere'de Devlet Yatları yaptırmıştı. Bunlardan İlki ismi sonradan "Sultaniye" olarak değiştirilen ve 1861 tarihinde İngiltere'de yaptırılmış olan ahaşap gövdeli ve yandan çarklı "Feyz-i Cihad" vapurudur (şekil 3.16). Bu vapur kullanım amacına yönelik inşa edilmiş ilk devlet yatı olarak nitelendirilmektedir (Güleryüz, 2007: 10).



Şekil 3.16 Feyz-i Cihad Vapuru (www.mekandergi.net.,Erişim tarihi: 19.03.2019)

Denizciliğe oldukça ilgili olan Sultan Abdülaziz için 1864 yılında İngiltere’de ‘‘Tâlia’’ adında yeni bir yat daha inşa ettirilmiştir. Ahşap gövdeli ve yandan çarklı olan Tâlia (şekil 3.17) üretildikten sonra onu aynı plan ile inşa edilen İstanbul, İsmail ve Fuat vapurları izlemiştir. Bu vapurlardan İstanbul, Harem-i Hümayun’a yani sarayın sultan ve cariyelerden oluşan kadınlarına tahsis edilmiştir (Güleryüz, 2007: 11).



Şekil 3.17 Tâlia Gemisi (Güleryüz, 2007: 25)

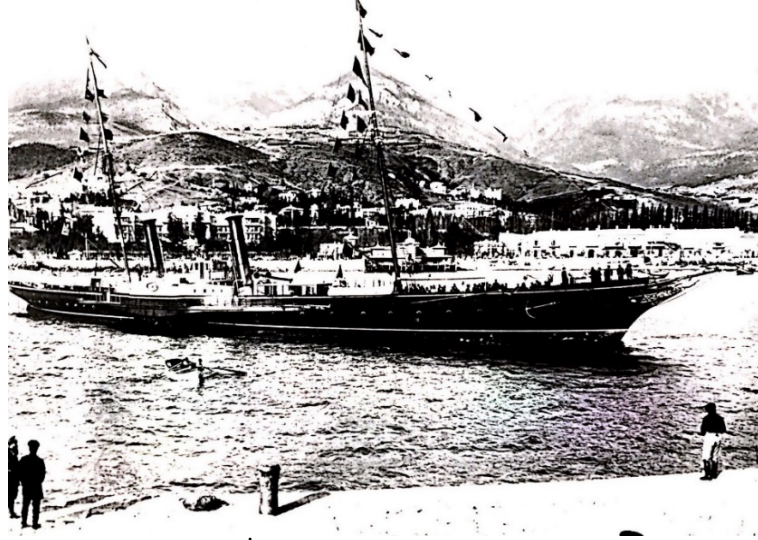
XIX. yüzyılın ikinci yarısında, savaş ve ticaret filolarımızın buharlı gemilerle güçlendirilmesine büyük emek verilmişti. Bu amaçla İstanbul tersanesinde ve yabancı teranelerde Girit hareketlerinde ve 1877-78 Türk-Rus savaşında da kullanılan birçok vapur yaptırılmıştır. Aralarında Sultan’a hediye edilenlerin de bulunduğu bu gemilerin bazıları, çok uzun yıllar boyunca imparatorluğun limanları arasında yolcu ve yük taşıma amaçlı seferler de yapmıştır. Bu dönem gemilerinin, savaşlara katılanları hatta

hasar gören ve batanları olduğu gibi, kışla, hastane hatta fabrika olarak kullanılanlar bile olmuştur. Bunlar arasında tarihimizde yer alan gemilerden biri de “İzzettin” vapurudur (Güleryüz, 2007: 11).

3.1.1. İzzettin Vapuru

“Thames Iron Works” firması tarafından İngiltere’de inşa edilmiş olan İzzettin vapuru (şekil 3.18) 1864 yılında İstanbul’a gelmiştir. Sultanları ve önemli devlet konuklarını çeşitli geziler amacı ile birçok kez konuk etmesi ve şık yapısı, İzzettin vapurunun yat olarak nitelendirilmesini sağlamıştır. 1876 yılında Girit ablukasına katılan bu gemi Haziran ayında kazanlarının onarımı gerektiği için İstanbul’da havuzlanmış ve Seddülbahir korvetiyle birlikte tekrar hizmete dönmüştür. Binbaşı Hasan Bey’in komutasında Girit çevresindeki abluka görevini sürdüren gemi, Ağustos ayı sonunda alınan bir istihbarat üzerine hemen harekete geçmiştir. 1 Eylül 1867 gecesini, Girit’teki isyancılara takviye personel ve silâh taşıyan “Arkadi” vapurunu adanın güneyinde yakalanmış ve iki gemi arasında başlayan muharebe sonucu Arkadi adanın güney sahilinde batırılmıştır. Bu hareketin ardından İstanbul’a gelen İzzettin’e “Gazi” sanı verilmiştir (Güleryüz, 2007: 11, 12).

Gazi İzzettin vapuru 1876 yılında, Sultan II. Abdülhamit tarafından Mithat Paşa’nın yurt dışına sürülmesi ve 1877-78 Türk-Rus Harbi sırasında da bazı ünlü kişileri taşıma görevi verilmiştir. 1881 Temmuz ayında yurt dışına sürülmeye mahkûm olan Mithat Paşa ile diğer hükümlüleri Ciddi’ye götüren İzzettin, özel saltanat yatı olarak, 1883 yılında İstanbul’u ziyaret eden Bulgar prensinin rükûbuna tahsis edilmiştir. 1892 yılında tekrar donanan İzzettin vapuru Sırp Kralı’nı alıp Aynaroz’a götürmekle görevlendirildiği için Selanik’e gönderilmiştir. 1901 yılında büyük bir onarımdan geçen ve kazanları yenilenen emektar gemi ilerideki yıllarda da birçok protokol görevini yerine getirmiştir (Güleryüz, 2007: 12, 13).



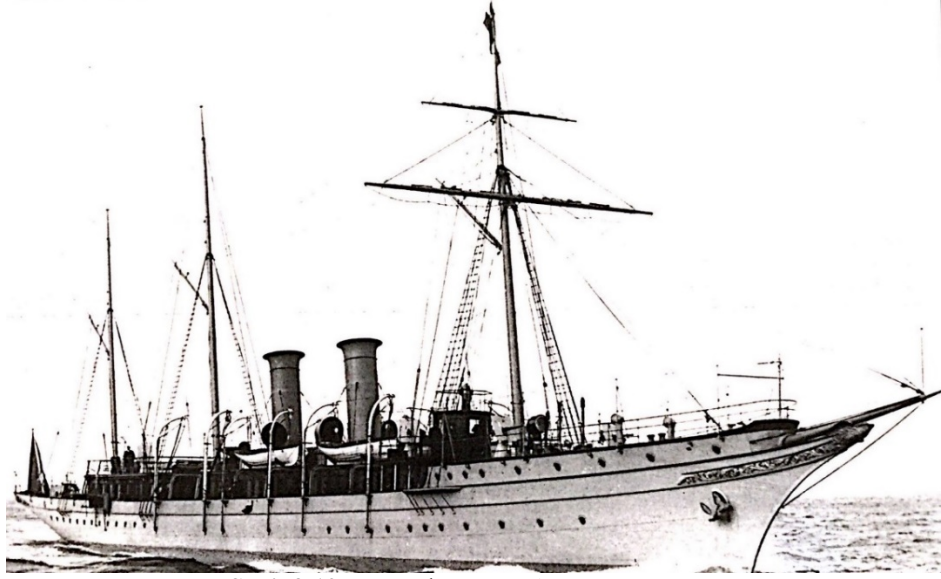
Şekil 3.18 İzzettin Vapuru (Güleryüz, 2007: 33)

1865’den sonraki yıllarda, Osmanlı İmparatorluğu, denizcilik alanında birçok çalışmalar gerçekleştirmiş ve Tersane-i Amire’de inşa edilmekte olan birçok savaş gemisiyle birlikte yurt dışından da çeşitli amaçlarla kullanılmak üzere, irili ufaklı gemiler satın alınmıştır (Güleryüz, 2007: 13).

Yat olarak hizmet veren ve devlet yatları olarak nitelendirilmiş olan gemilerinin birçoğu, hâlâ kullanılmaktaydı. Eskimiş ve neredeyse yarım yüzyıllık bir ömre ulaşmış bulunuyorlardı. Eski buhar makineli teknelerde kullanılan yelken donanımının önemini artık iyice yitirmesi ve gemi inşasında uskurlu hareket sisteminin yandan çarklılara göre üstünlüğünün anlaşılması da hiç kuşkusuz bu girişimlerde etkili olmuştur. XX. yüzyılın ilk günlerindeki bu girişimlerden bazılarının sonucunda, yakın tarihimizde önemli yer alacak olan Saltanat Yatlarının inşa edildiklerini görüyoruz (Güleryüz, 2007: 14).

3.1.2. Ertuğrul Yatı

İngiltere’ye ilk olarak 1903 yılında Ertuğrul yatı (şekil 3.19) sipariş edilmiştir. Kısa sürede yapımı tamamlanan bu gemi, ertesi yıl gerçekleştirilen açık deniz seyir tecrübelerinin ardından İstanbul’a getirilerek hizmete alınmıştır. Yaklaşık onbeş yıl Osmanlı İmparatorluğu’nun devlet yatı olarak hizmette bulunan Ertuğrul, Sultanlar’ın cülûs törenleri, Moda deniz şenlikleri Devletin resmi konuklarının ağırlanması ile Sultanlar’ın Marmara ve Ege denizi içindeki gezileri de dâhil olmak üzere birçok resmî oluşumun içerisinde yer almıştır (Güleryüz, 2007: 14).



Şekil 3.19 Ertuğrul Yatu (Gülyüz, 2007: 54)

İlk olarak II. Abdülhamit, sonrasında V. Mehmet Reşat ve en sonunda VI. Mehmet Vahdettin olmak üzere üç Sultana hizmet veren gemi, I. Dünya Savaşı sırasında donanma hizmetine alınarak Gelibolu'ya cephane ve kargo taşımakla görevlendirilmiştir. Ertuğrul savaşının sona ermesi ile tekrar yat niteliğine geri dönen gemi, 1924 yılına kadar İstanbul'da yattı. Yatın, 35 yıllık gören süresi içindeki son derece önemli tarihsel olaylar, onun belki de dünyanın tek "Bir imparatorluğun son ve bir Cumhuriyetin ilk devlet yatı" olarak anılmasına neden olmuştur. Ertuğrul 1926 yılının Eylül ayında, o günlerdeki söylenişi ile Riyaset-i Cumhur yatı olarak hizmete alınmıştır. Cumhuriyetin kuruluşunun ardından Ertuğrul'un ilk onurlu yolculuğu 1 Temmuz 1927 günü gerçekleşmiştir. Çünkü o gün, Kurtuluş Savaşı'nı başlatmak üzere İstanbul'dan ayrılan Büyük Önder, sekiz yıl sonra onun güvertesinde İstanbul'a tekrar dönüyordu. İlerleyen yıllar içinde, Cumhurbaşkanı Mustafa Kemâl Atatürk birçok devlet başkanını da Ertuğrul Yatı'nda ağırlamıştır. Rükûb-u Şahane'den, Riyaset-i Cumhur'a kadar uzun bir yoldan gelen Ertuğrul yatı, 1937 yılının sonunda hizmet dışına çıkartılmıştır (bknz şekil 3.20) (Gülyüz, 2007: 15).



Şekil 3.20 Atatürk'ün Ertuğrul Yatı'nda kaldığı Kamaraya Ait Bazı Eşya ve Mobilyalar (Can Arno Candan'ın Arşivinden: İstanbul Deniz Müzesi)

Ertuğrul yatı dışında Söğütlü yatı gibi Devlet yatı olarak nitelendirilebilecek gemiler de Türk sularında yerini almıştır. Ancak bunların içerisinde en ünlü olanı Savarona yatıdır.

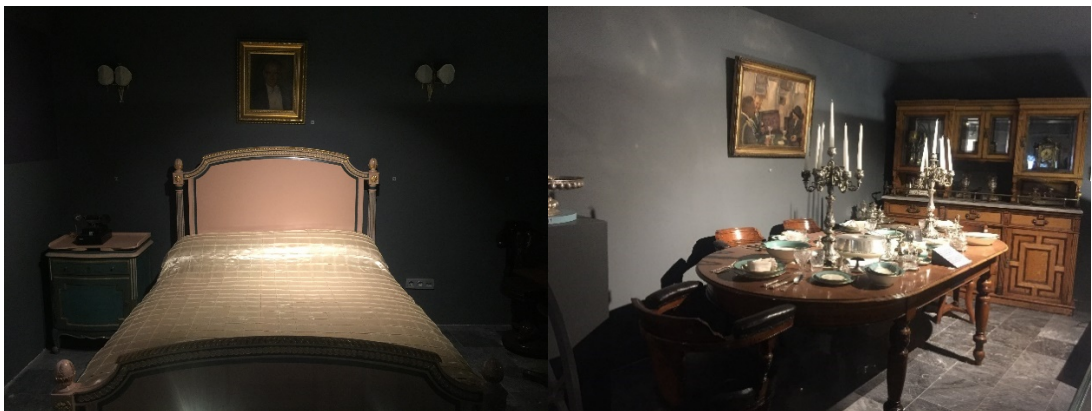
3.1.3. Savarona Yatı

14 Temmuz 1931 yılında yapımı tamamlanan Savarona (şekil 3.21), Amerikalı çelik fabrikaları ve madenleri sahibesi Mrs. Emily Cadwallader tarafından yaptırılmıştır. Önceden de iki adet yat yaptırmış olan Mrs. Cadwallader, bu son yatının tüm dünya denizlerinde güvenli seyre uygun büyüklükte ve diğer yatlar arasında en güzeli olmasını arzu etmekteydi. Vermiş olduğu bu karardan sonra yatın plân ve projelerini Amerika Birleşik Devletleri'nin ünlü ve yetenekli gemi inşa mühendislerinden William Francis Gibes'e hazırlattırılmıştır. Bu plânlara göre yapılacak yatın inşası da dünyanın en büyük tersanelerinden biri olan Hamburg'daki Blohm und Voss firmasına sipariş edilmiştir (Güleryüz, 2007: 17).



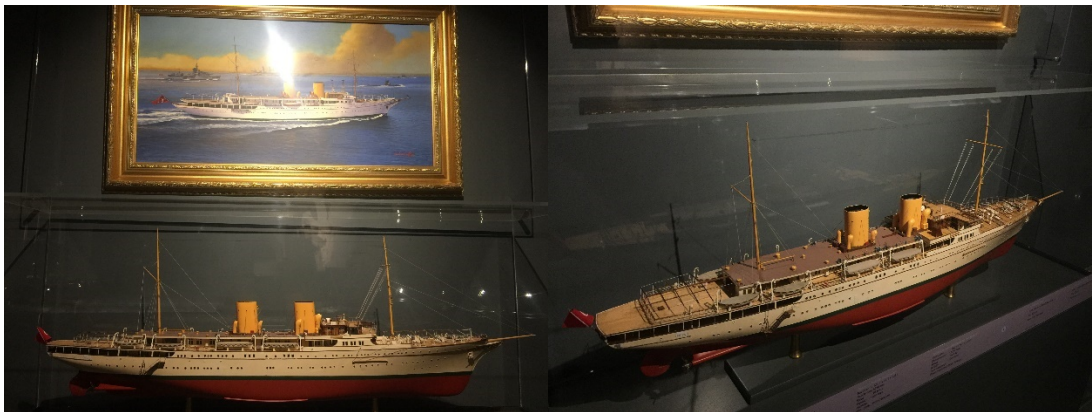
Şekil 3.21 Savarona Yatu (www.yeniasir.com.,Erişim tarihi: 19.03.2019)

Amerika Birleşik Devletleri'nde 1930'lu yılların ekonomik krizinin, Mrs. Cadwallader'i de etkilemesi nedeni ile vergileri ödenmeyen yat, bir süre Hamburg'da yattıktan sonra Southampton'a götürülerek orada bağlanmış ve daha sonrasında sahibesi tarafından satışa çıkarılmıştır. Savarona yatu 1938 yılı Mart ayı başında Türkiye Cumhuriyeti hükümeti tarafından, Cumhurbaşkanlık yatu olarak satın alındı ve gemiye 24 Mart günü törenle bayrak çekildi. Savarona'nın Türkiye Cumhuriyet hükümeti tarafından satın alınmış olması, birçok Avrupa ve Amerika gazetelerinin ilgisinin onun üzerinde tekrar yoğunlaşarak sütun sütun yazı yazmalarına neden olmuştur. Kendi boyutlarındaki bir yatın yaklaşık beş katına mal olan Savarona'nın, Süslemeleri, dekorasyonu ve genel görünümündeki özelliklerinin yanı sıra, en kuytu ve en gözden uzak kısımlarına kadar son derece seçkin malzemeler kullanılmıştır. Savarona'nın iç dekorasyonu yapılırken ve tüm bu değerli malzemenin işlenmesinde üstün yetenekli ve deneyimli ustalar seçilmiştir (bknz şekil 3.22) (Güleryüz, 2007: 17, 18).



Şekil 3.22 Atatürk'ün Savarona Yatu'nda Kullandığı yatak odası (solda) ve yemek odasında (sağda) bulunan, eşya ve mobilyalar (Can Arno Candan'ın Arşivinden: İstanbul Deniz Müzesi)

Hamburg’da, inşa edildiği Blohm und Voss tersanesinde bir genel kontrol ve bakımdan geçen yat, 1 Haziran günü İstanbul’a geldi ve Dolmabahçe sarayı önünde demirlendi. Cumhurbaşkanı Mustafa Kemal Atatürk, o gün, Acar motoru ile Savarona’ya çıktı. Ölümcül hastalığı çok ilerlemiş olan Büyük önder, 10 Kasım’da aramızdan ebediyen ayrılıncaya kadar geçen kısa sürenin sadece 54 günlük bir bölümünde çok beğendiği yatta bulunabilmiş ve Temmuz ayının sonlarında bir daha dönmek üzere gemiden ayrılmıştır. Savarona, ikinci Cumhurbaşkanı İsmet İnönü tarafından da Cumhurbaşkanlık yatağı olarak kullanılmıştır. Uzun bir süre Kanlıca koyunda yattıktan sonra, 1951 yılında Donanma’ya devredilen yat, okul gemisi olarak görevlendirildi. Bu dönemde, baş ve kıçına iki adet hafif top da monte edilen Savarona, 1951 yılında Bombay’a yaptığı uzun ilk eğitim gezisi ile görevine başlamıştı. Ancak, asli görevi donanma hizmetinde bir “Okul Gemisi” olmasına karşın, Türkiye’yi ziyarete gelen birçok devlet büyüğünün Savarona’da konuk edilmesine yıllarca devam edildi. Önce, özel yat, ardından Devlet yatağı, daha sonra da eğitim gemisi olarak denizleri süsleyen, bu ünlü ve görkemli gemi, en sonunda, 27 Temmuz 1989 tarihinde hizmet dışına çıkartıldı. 1989 yılına kadar yatan Savarona, az daha hurdaya çıkarılacaktı ki Kahraman Sadıkoğlu, yatağı, üst düzey bir gezinti gemisi olarak kullanmak amacıyla 1989 yılında, 49 yıllığına kiraladı. Kahraman Sadıkoğlu, kendi bütçesinden karşıladığı 32 milyon doları bulan bir bütçe, üç yılı aşkın bir süre ve beş yüz işçinin emeği ile Savarona’yı onararak, 30 Nisan 1993’te yeniden dünya denizlerine kazandırmıştır (bkz şekil 3.23, şekil 3.24, şekil 3.25) (Güleryüz, 2007: 19, 20).



Şekil 3.23 Savarona Yatağı'nın 2001 yılında Rahmi Topçu tarafından yapılan tam modeli (Can Arno Candan'ın Arşivinden: İstanbul Deniz Müzesi)



Şekil 3.24 Savarona Yatı'na ait filika (Can Arno Candan'ın Arşivinden: İstanbul Deniz Müzesi)

4. YAT İMALATI

Yat imalat sektörü, yüksek katma değere sahip, ülke ekonomisine büyük döviz kazandıran, yabancı yatırımlar çeken, teknoloji transferini cezbeden, tasarım ve ar-ge çalışmalarının yüksek olduğu ve birçok ülkede hükümet tarafından sanayinin gelişmesinde öncelik verdiği bir sektördür. Gemi üretim sektörünün bir alt sektörü olan yat üretimi, demir, sac, makine, ahşap, boya, kimya, elektrik elektronik, tekstil, dekorasyon, plastik, servis gibi ve diğer birçok sanayi dalının ürünlerinin birleştirilmesi sonucunda üretim yapan bir sanayi koludur (Ulay ve diğ., 2016).

Bugün dünyada yelkenli yat sayısının çok üstünde motorlu yat üretimi yapılmaktadır. Bunun en büyük sebeplerinden biri yelkenli bir yatın bakımının motoryatın bakımına göre daha zor olmasıdır. Dünyada yat tasarımına öncülük eden, askeri gemiler üretmekle çok büyük üretim hacimlerine erişmiş bazı tersaneler vardır. Şu anda bu tersaneler dünya yat üretiminin çok büyük kısmını yapmaktadır. En büyük üretim hacmi İtalyan tersanelerindedir; sonra sırasıyla Almanya, Hollanda, Amerika ve Türkiye gelmektedir (bknz şekil 4.1) (Ulay ve diğ., 2016).



Şekil 4.1 İmalatı Yeni Tamamlanmış Olan Yelkenli Bir Yat (www.akasiayachting.com.,Erişim tarihi: 01.05.2019)

4.1. Türkiye’de Yat İmalatı

1455 yılında Fatih Sultan Mehmet tarafından İstanbul’da kurulan Haliç Teranesi (Tersane-i mire), ülkemizde gemi inşa faaliyetlerinin başlangıcı sayılmaktadır. Cumhuriyet sonrası İstanbul Tuzla ilçesine bağlı olarak Aydınli koyunda 1969 yılı Bakanlar kurulu kararıyla ‘‘Tersaneler Bölgesi’’ kurularak gemi ve yat inşa sektörünün temelleri atılmıştır (Arslan, 2010: 7, 8).

Yat tasarımında kaliteye yönelik hissedilen ihtiyaç, yat turizminin gelişimi ile daha çok hissedilir bir hal almıştır. Günümüzde turizmin gelişmesiyle birlikte yatçılık da dahil olmak üzere deniz turizmi, en hızlı gelişen alanlardan biridir. Üç tarafı denizler ile çevrili olan ülkemiz, uzun kıyı şeritleri, tarih ve doğal güzellikleri ile yat turizmi için nerdeyse gereken tüm ihtiyaçlara karşılık verebilmektedir. Bu durum da ülkemizdeki yat üretim sektörünün günden güne gelişmesinde etkili bir rol oynamıştır. Dünya yat turizmi haritası incelendiğinde Akdeniz ve Ege kıyıları, dünya genelinde en yaygın yat turizminin yapıldığı kıyıları kendilerini göstermektedirler. Bu durum her geçen yıl ülkemize gelen yat sayısında artış olmasına neden olmuştur (Yıldırım, 2016: 49).

Yat imalatında ise Türkiye, Avrupa’ya olan coğrafi yakınlığı ve işçilikteki yüksek kalite standartları ile birçok büyük ölçüdeki yatı tersanelerinden denize indirebilecek duruma gelmiştir (Yıldırım, 2016: 50). Yat üretim alanında gün geçtikçe gelişen ülkemiz, düşük imalat ve işçiliği ile diğer ülkelerin de dikkatini çekmiş ve birçok yabancı müşteri ülkemizde bulunan tersanelere yat siparişi vermiştir (bknz şekil 4.2) (Arslan, 2010: 8).



Şekil 4.2 ‘‘Global Order Book’’ sıralamasında 2014 yılında Türkiye’nin 3. sırada yer aldığını gösteren bir tablo (www.yatvitrini.com.,Erişim tarihi: 19.04.2019)

Dünya çapında her yıl açıklanan yat siparişi istatistiklerinde (Global Order Book) Türkiye uzun yıllardır mega yat üreticilerimiz sayesinde ilk sıralardaki yerini korumaktadır. Antalya, Bodrum ve İstanbul başta olmak üzere dünya çapında üretim üsleriyle tersanelerimiz bugün her denizde yüzebilecek yatlar üretmektedir (Onbaşıyan, 2018: 10). Fakat ne yazık ki tasarım konusunda Türkiye, diğer ülkelere kıyasla daha gerilerde olduğundan, imalatı yapılan yatların birçoğunun projeleri yurt dışından gelmektedir. (Yıldırım, 2016: 50).

Türkiye son yıllarda süperyat ve megayat gibi büyük ölçülerdeki yatların üretiminde önemli gelişmeler kaydetmiştir ve bunun en büyük örneklerinden biri de Turquoise Yachts firmasının Haziran 2018’de Pendik’teki tersanesinden su ile buluşturduğu 77 metre uzunluğundaki GO’dur (şekil 4.3).



Şekil 4.3 Turquoise Yachts firmasına ait “GO” isimli yat (www.turquoiseyachts.com.,Erişim tarihi: 19.04.2019)

1977 yılında kurulmuş olan ve eski adıyla Proteksan Turkuaz, bugünkü adıyla Turquoise Yachts firmasının üretmiş olduğu bu megayat, Türkiye’nin en büyük yatı olarak nitelendirilmektedir. Londralı tasarım ofisi H2 Yacht Design tarafından tasarlanmış olan ve 13,10 metre genişliğe sahip olan bu yat 18 kişilik misafir ve 20 kişilik mürettebat ağırlama kapasitesine sahiptir (Onbaşıyan, 2018).

4.2. Yat İmalatında Kullanılan Malzemeler

Yat imalatı aşamasında her üreticinin kendi ürettiği yatların tarzına ve amacına uygun olarak kullandığı farklı malzeme türleri vardır. Sürekli deniz suyu ile temas halinde olan ve açık havada duran yüzer araçlar güneş, yağmur, dalga ve rüzgâr

kuvvetine maruz kaldıklarından dolayı bu araçların yapımında kullanılan malzemelerin bu olumsuzluklardan en az şekilde etkilenecek malzemeler olması gerekmektedir. Yüzer araçların ilk üretim döneminden itibaren doğada kolay bulunabiliyor olması ve kolay işlenebiliyor olmasından dolayı ahşap malzeme tercih edilmiştir. Gelişen teknoloji, kimya endüstrisindeki ilerleme ve çeşitli gereksinimlerden dolayı çelik, kompozit ve alüminyum gibi çeşitli malzemelerle de deniz aracı imal edilmeye başlanmıştır (Tunçel, 2016).

Sanayi Devrimi sonrasında çelik hammaddenin üretiminin ve işlenmesinin kolaylaşması ve gelişmesi, çeliğin yüzer araç yapımında kullanılmaya başlanmasına yol açmıştır. 20. Yüzyılda ise kompozit malzemenin gelişimi, yat tasarımında önemli bir kriter olmuş ve yapısal gelişme açısından deniz aracı tasarımında yenilikler sunmuştur (Yıldırım, 2016: 34).

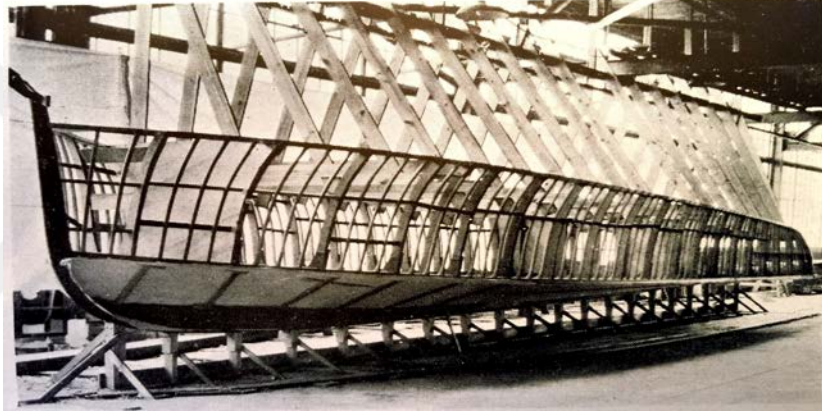
Yapılan araştırmalara bakıldığında, yüzer araçların her 3 saniyede bir dalga kuvvetine maruz kaldığı görülmektedir. Yapılan araştırmaların sonucuna bakıldığında ise yat yapımında kullanılan ahşap malzemenin en son dayanımı %60, alüminyumda %40, fiberglasta %20, çelikte ise %45 olduğu görülmektedir. Bu durumda doğal, sıcak ve estetik bir yapıya sahip olan ahşabın, dayanım gücü olarak diğer malzemelerden daha üstün olduğu söylenebilir (Tunçel, 2016).

4.2.1 Ahşap

Yaklaşık altı bin farklı kullanım alanına sahip olan ve geçmişten günümüze tekne yapımında kullanılan en eski malzeme olduğu bilinen ahşap, yat yapımında da kullanılan ilk malzeme olarak karşımıza çıkmaktadır (şekil 4.4). Geçmişte, doğada kolay bulunabiliyor ve kolay işlenebiliyor olmasından dolayı yüzer araç yapımında kullanılan ahşap malzeme, günümüzde de organik oluşu ve kendine özgü estetik bir yapıya sahip olması sebebiyle bazı tekne kullanıcıları tarafından teknoloji ile gelişen diğer malzemelerden daha çok tercih edilmektedir (bknz: şekil 4.5, şekil 4.6) (Tunçel, 2016).



Şekil 4.4 Ahşap malzeme ile üretilmekte olan tekneler (The Rudder, February 1929: 108)



Şekil 4.5 Ahşap Bir Yatın Yapım Aşaması (Crosby, 1931)



Şekil 4.6 Ahşap Malzeme Kullanılarak Yapılmış Olan Bir Yat (Crosby, 1931)

Ahşap tekne imalatında kullanılan ahşap malzemelerin, farklı iklim ve hava koşullarına dayanıklı olması gerektiğinden, kullanılacak olan ağacın türü çok önemlidir. Ülkemizde de yat yapımında yerli ve ithal olmak üzere çeşitli birçok ağaç

türü kullanılmaktadır. Bu ağaç türlerinin yüzer yapıdaki kullanım alanına göre seçimi aşağıda belirtilmiştir.

4.2.1.1. Yerli Ağaç Türleri

- Sarı Çam: Genellikle yatların dış kaplamalarında, yelken direklerinde, güverte döşemelerinde ve döşemelerin altında destek parçası olarak kullanılan Sarı Çam, iğne yapraklı ağaçlardandır.
- Dışbudak: Boyları 10-30m. Arası değişmekte olan bu ağaçlar, açık renkli ve sert bir yapıya sahip olup, dolgun ve düzgün bir gövdeye sahiptirler. Genellikle posta ve omurga yapımında kullanıldıkları gibi, teknenin iç dekorasyonlarında da kullanılmaktadırlar.
- Meşe: Geniş tepeli olup, 25m. Boya ve 2m. Genişliğe sahip olan bu ağaç türünün kerestesi oldukça sağlamdır. Dışbudak gibi genellikle posta ve omurga yapımında kullanılan bu tür üst yüzey işlemlerinde boya ve verniklemede iyi sonuçlar vermektedir.
- Kestane: Kereste olarak meşeye benzemekte olup, sert, sıkı yapılı ve esnek bir yapıya sahip olan Kestane ağacı, kolay işlenebilen bir yapıya sahiptir ve üst yüzey işlemlerinde boya ve vernik tutumu çok iyidir. Çivi ve vida tutma mukavemeti yüksek olan bu tür açık hava ve suyun bozucu etkilerine karşı dayanıklı olup genellikle posta ve omurga yapımında kullanılmaktadırlar (Tunçel, 2016).

4.2.1.2. Yabancı Ağaçlar Türleri

- Afrika Maunu: Döşemelerde, kruvazör ve yatlardaki her türlü doğramalar ve omurgaların yapımında kullanılır.
- Prena Çamı: Fazla olmamakla beraber yer döşemelerinde ve iç doğramalarda kullanılır. Ayrıca küçük ve katlanabilir teknelerin omurgalarında kullanılmaktadır.
- Dipterokarpus: Küçük yatların omurgalarında. Zor şartlarda taşımaya elverişli olan bu ağaç, kargo gemilerinin güvertelerinde, römorkörlerde, balıkçı gemilerinde kullanılır. Su ile temasın az olduğu yerlerde ve güvertelerde kullanılır.

- Amerikan Maunu: Honduras maunu da denilen bu kereste yıllarca yat yapımına kullanılmıştır. Genellikle ahşap döşemelerde, güvertede, kamara kaplamaları vb. yerlerde tercih edilir.
- Firavun İnciri: Genellikle yatlarda kontrast yaratmak için dekoratif amaçlı kullanılır.
- Makore: Yat yapımında kullanılmasının en büyük nedeni mantarlara karşı son derece dirençli olmasıdır. Makore kerestesi ağırlıklı olarak su kontrplağı yapımında kullanılmaktadır. Tekne iç dekorasyonunda da kullanılmaktadır.
- Opecpe: Mantarlara karşı çok dayanıklı ve kalıcı bir yapıya sahiptir. Omurgalarda ve tahta döşemelerde kullanılır.
- Orta Amerikan Sediri: Genellikle Honduras'tan ithal edilen bu ağaç, tekne yapımında ve teknenin dış yüzey kaplamasında kullanılır. Vida tutma direnci yüksektir.
- Tik: Ağır şartlara dayanıklı ve suya karşı direncinin yüksek olması işleme zorluğuna karşın güverte kaplamalarında tercih edilmektedir (Tunçel, 2016).

Yat imalatında kullanılacak ahşap malzemenin cinsi ne olursa olsun, kurutulmuş ve belirli bir rutubet düzeyine indirilmiş olması gerekmektedir. Ayrıca rutubet kaynaklı bozulmaların dışında, kurtçuk ve böceklerin saldırılarını önlemek için de ahşabın içerisindeki öz suyun dışarıya atılıp kurutulması ve emprenye edilerek tüm zararlı etkilere korunması gerekmektedir. Ahşap malzemeyi kurutmak için klasik kurutma veya vakum kurutma yöntemi kullanılmaktadır. Isı enerjisi etkisi ile ahşap malzemenin içerisindeki suyu buhara dönüştürerek bünyesinden uzaklaştırması ile kurutma sağlanmaktadır. Teknik kurutma işleminde fırında havanın istiflerin etrafında belirli bir hızda ilerletilerek kuruma işlemi gerçekleşir. Bilgisayar kontrollü olan bu fırınlar, içerisindeki ahşap malzemenin cinsine göre programı ayarlanarak istenilen rutubet seviyesine getirilmektedir (Tunçel, 2016).

4.2.2. Çelik

Demir ile çok az miktardaki karbonun birleştirilmesi sonucunda oluşan çelik, II. Dünya Savaşı sonrasında kaynak teknolojisinin gelişimi, paslanmaz olması, ucuz ve sağlam olmasından dolayı günümüzde en çok tercih edilen yüzer araç yapım malzemelerinden biridir (Tokol,2013: 32,33). Ülkemizde Gemi sanayinde en çok

kullanılan Orta Mukavemetli çelik malzeme çeşitleri; GRADE A, GRADE B ve GRADE D'dir. Ayrıca Gemi imalatında kullanılan Yüksek Mukavemetli çelik malzemeler ise; AH32, DH32, EH32, FH32, AH36, DH36, EH36 ve FH36'dir (www.adayacht.com.,Erişim tarihi: 24.02.2019).

Özgül ağırlıklarının yüksek olmasından dolayı küçük yatlar için iyi bir tercih olmayan, özellikle büyük boyuttaki ve daha çok deplasman gövdeli yatların yapımında kullanılan çelik malzeme, çarpma veya karaya oturma durumunda diğer malzemeler gibi kolayca parçalanmaz, delinmez ve ayrıca diğer malzemelere göre yangına daha dayanıklıdır (Özkuşaksız, 2007: 13).

Çelik her ne kadar ucuz, sağlam ve çok dayanıklı bir malzeme olsa da deniz gibi rutubetin çok olduğu bir ortamda bulunacağından, gövdenin paslanma ve korozyona karşı korunabilmesi için üst yüzey işlemi olarak, epoksi esaslı ürünlerin kullanılması ve gövdenin bakımları düzenli olarak yapılması gerekmektedir (bkz şekil 4.7) (Tokol, 2013: 33).



Şekil 4.7 Yapım aşamasındaki çelik bir yat (www.guvenendenizcilik.com.,Erişim tarihi: 30.01.2019)

4.2.3. Alüminyum

Simgesi "Al" olan parlak gümüş rengindeki bükülebilir bir metal olan alüminyum, çelikten daha hafif olup çeliğe göre çok daha pahalı bir malzemedir. Paslanma sorunu olmaması ve oksitlenmeye karşı dayanıklı olmasından dolayı gemi ve havacılık endüstrisinin vazgeçilmez bir malzemesi haline gelmiştir (www.adayacht.com.,Erişim tarihi: 26.04.2019).

İlk olarak Hollanda ve Yeni Zelanda'da yapılan alüminyum tekneler günümüzde malzemenin pahalılığına rağmen, bakımının kolay olması, hafifliği ve üzerinde şekillendirme yapılması kolay olmasından dolayı özellikle süperyat ve megayatt yapılarında da alüminyum malzemeye çok sık rastlanılmaktadır (Tokol, 2013: 34). Çeliğe göre üç kat daha hızlı işlem gören ve daha hafif olmasından dolayı yüksek hız gerektiren yatlarda kullanılan alüminyum birçok dezavantaja da sahiptir. Herhangi bir sorunda tamiri zor yapılabilen bu malzeme, çeliğe göre çok daha pahalı olup temin etmesi çok daha zordur (Özkuşaksız, 2007: 14).

Ayrıca iki farklı metalin beraberce bir elektrolitin içinde bulunması sonucunda ortaya çıkan galvanik korozyon, alüminyum tekneler için büyük tehlike arz ettiğinden, tekne imalatçıların bu konuya çok önem vermeleri gerekmektedir. Hatalı yapılacak bir elektrik donanımı veya çelik bir tekne ile limanda uzun süre yan yana durmaları bile galvanik korozyon bakımından büyük bir risk oluşturmaktadır. Bu durum da alüminyum tekne imalatında işçiliğin pahalı olmasının sebeplerinden birini oluşturmaktadır (bknz şekil 4.8) (www.cobrayacht.com.,Erişim tarihi: 26.04.2019).

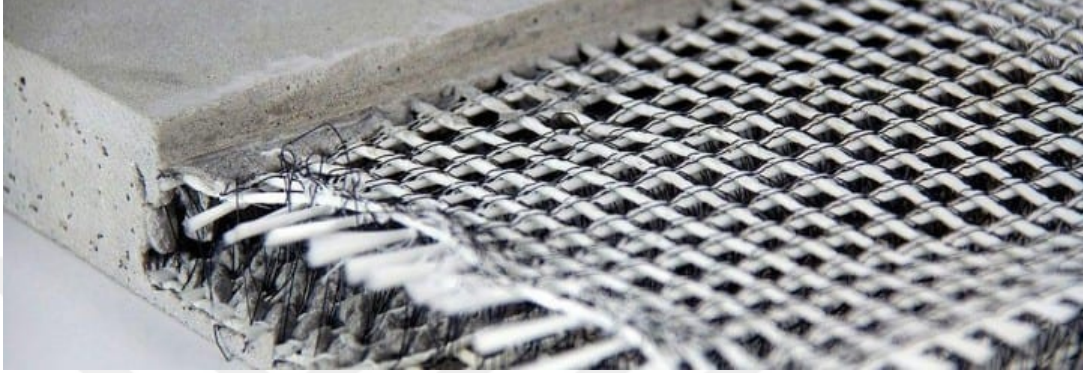


Şekil 4.8 Yapım aşamasındaki Alüminyum malzemeden üretilen bir yat (www.adayacht.com.,Erişim tarihi: 30.01.2019)

4.2.4. Kompozit Malzemeler

Tek başlarına oldukları zaman bir anlam ifade etmeyip farklı malzeme veya malzemeler ile mikroskobik veya makroskobik olarak birleşmesiyle birbirini tamamlayarak oluşmuş olan bir malzeme türüdür (şekil 4.9). Silah, otomotiv ve havacılık sanayisi gibi birçok alanda kullanılan kompozit malzeme yat tasarımında da

kullanılan en önemli malzemelerden biridir. Cam, karbon ve aramid gibi yüksek performanslı fiberlerin poliyester veya epoksi gibi bir polimerin içerisinde yerleştirilmesiyle oluşan GRP diğer kompozit malzemeler arasında en çok kullanılanıdır. Fiber veya reçineler tek başlarına oldukları zaman denizin zor koşullarıyla mücadele edemeyecekleri için başka bir malzeme ile birleştirilip tamamlanarak kompozit malzeme haline getirilirler (Özkuşaksız, 2007: 13).



Şekil 4.9 Elyaf takviyeli kompozit malzeme (www.malzemebilimi.net.,Erişim tarihi: 30.01.2019)

Yat yapımında en çok kullanılan kompozit malzemelerden biri olan fiberglass, birçok endüstri ürününün yapımında da kullanılmaktadır. II. Dünya Savaşı sonrasında bulunan fiberglass malzemenin tekne yapımında kullanımı 60'lı yıllarda başlamıştır. Hafif ve elastik bir malzeme olup kolay şekillendirilebilir olmasından dolayı üretim aşamasında zorluk çıkartmaz ve diğer tekne imalatlarına göre işçiliği çok daha ucuzdur. Fiber tekne imalatının son zamanlarda yoğunluk göstermesinin en önemli sebeplerinden biri ise fiberin hafif bir malzeme olmasına karşın zor iklim ve hava koşullarına karşı dayanıklı bir yapıya sahip olmasıdır. Bu durum da fiberglassın eski zamanlarda yoğun olarak kullanılan ahşap yapım yönteminin yerini almaya başlamasına sebebiyet vermiştir (bknz şekil 4.10) (Tokol, 2013: 35).



Şekil 4.10 Yapım aşamasındaki fibreglas malzeme kullanılarak üretilmekte olan bir yat
(www.euroboat-turkey.com.,Erişim tarihi: 30.01.2019)

Cam elyafı katları ve bunları birbirine yapıştırmak için kullanılan reçinelerden oluşan plastik özlü bir malzeme olan fibreglassı fırtına ve sert dalgalar gibi zor hava ve deniz koşullarına karşı daha dayanıklı bir hale getirmek için yat imalatçıları tarafından karbon-kelvar gibi malzemeler ile güçlendirilebilmektedirler. Bu şekilde üretilmiş olan yatlara iyi bakıldığı taktirde çok uzun yıllar sorunsuz ve bakım gerektirmeden kullanılabilirler. Hafif ve dayanıklı olma avantajlarının yanı sıra paslanma, korozyon, elektroliz, kurtlanma ve çürüme gibi sorunlarının da olmaması, bakım maliyetlerini de çok aza indirmektedir. Fakat fibreglass ile üretim dikkatli bir şekilde yapılmadığı taktirde, cam elyafı katları arasında kalabilecek küçük hava kabarcıkları ozmos sorununa yol açabilir ve bu sorun ile karşılaşıldığı taktirde yenileme maliyeti çok yüksek olur (Tokol, 2013: 35, 36).

Hafif olmalarında dolayı gezi ve yarış amaçlı yatlarda da çok sık kullanılan fibreglass, ozmos sorunu dışında geri dönüşümü yapılamadığından doğaya ve çevreye karşı da büyük sorun teşkil etmektedir. 1970 yılında Anadolu fibreglass araba üretirken, bugün dünyadaki hiçbir araba firmasının fibreglass kullanmaması da malzemenin geri dönüşümünün sağlanamamasından kaynaklıdır.

Otomotivde ve birçok sektörde geri dönüşüm oranları tanımlıdır. Otomotivde geri dönüşüm oranı %95'dir ve üretilen bir arabanın %95'i geri dönüştürülemez ise o arabanın satılabilme olasılığı yoktur. Günümüzde yatçılıkta böyle bir sınırlama henüz

tanımlanmadığı için geçen 40 yıl boyunca yapıldığı gibi hala birçok firma tarafından fiberglass malzemeden yat üretimi yapılmaktadır. Yakıldığı zaman arsenik buharı çıkaran ve öğütülürken de kılcallarının ciğere gidip kanser edebilme gibi sağlığı ciddi anlamda tehdit edecek bir işlem olduğundan dolayı Avrupa birliği sınırları içerisinde bu malzemenin geri dönüştürülmeye çalışılması veya öğütülmesi yasaktır. Bu yüzden Avrupa Birliği, Türkiye gibi Avrupa Birliğine üye olmayan birçok ülkede fiberglass öğütme tesisi kurup, kullanılmayan eskimiş tekne, yat gibi fiberglass ürünlerini buralarda öğütüp farklı ürünlerin içerisine koyarak diğer endüstrilerde kullanılabilir hale getirmek gibi bir yol izlemektedir. Geri dönüşümü yapılamaması ve çevre kirliliğine yol açacağı için mega yat gibi büyük ölçülerdeki yatların yapımında kullanılmayan fiberglass genellikle düşük ve orta düzeydeki yatların yapımında kullanılan bir malzemedir.

5. YAT TASARIMI

Bir yatın tasarımına, müşterinin kişisel özelliklerinin belirlenmesi ve o özellikler doğrultusunda müşterinin ne tür bir yat istediğinin analiz edilmesiyle başlanılır. Tasarım çalışmalarına fiilen başlanmadan önce yatın kullanım amacına yönelik kafada belirgin bir resmin oluşması gerekmektedir. Kullanım amacına göre ilk değerlendirme, tasarlanacak olan yatın yarış için mi yoksa gezinti amaçlı mı kullanılacağı yönünde olmalıdır. Üretilecek olan tekne yarış amaçlı ise yarışacağı klasman teknenin tasarlanmasındaki kriterleri ve gereksinimlerini etkiler. Bu gereksinimler de göz önünde bulundurularak teknenin büyüklüğüne ve mürettebat sayısına, arma boyutu ve türüne bağlı olarak başlangıç yapılır (Larsson ve Eliasson, 2006: 11).

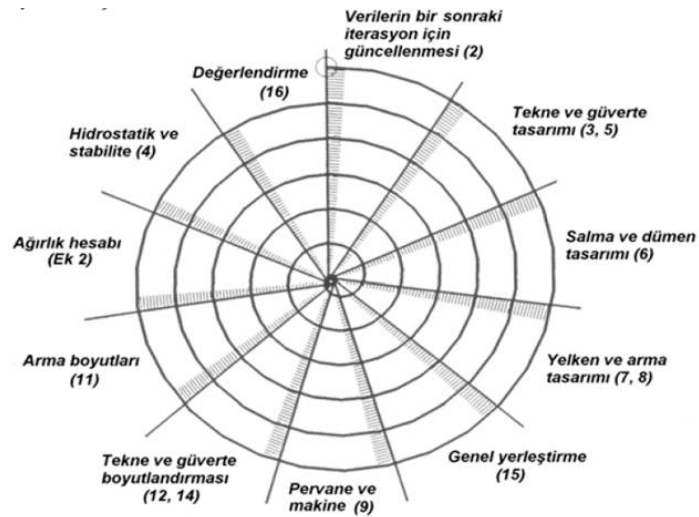
Tasarlanan teknenin gezinti teknesi olması durumunda en çok dikkat edilmesi gereken kriter ise üretilecek olan yatın uzun vadedeki kullanım amacıdır. Gezinti teknelerinin gövde, güverte, yaşam mahali ve donanıma ilişkin tasarımı o teknenin okyanus geçip açık denizde kullanılacak olması veya kıyıya daha yakın sularda kullanılacak olmasına yönelik değişkenlik göstermektedir. İstenildiği gibi bir tasarım elde edebilmek için kullanım amacını tanımlamak önemli bir unsurdur. Konfor ve performans bakımından müşteri büyük ölçülere sahip bir yat isteyebilir ancak büyük ölçülerdeki bir yatı az mürettebat ile yönetmek oldukça zor olacaktır (Yıldırım, 2016: 39).

Okyanus ve açık denizde kullanılan tekneler daha zorlu deniz ve hava koşullarıyla karşılaştıklarından ve daha fazla yakıt ve erzak taşıdıklarından, sığ sularda kullanılan teknelere kıyasla daha büyük ve geniş alanlara ihtiyaç duyarlar. Ancak

burada kullanılan büyüklük tam olarak boy değil hacmi ifade ettiği için deplasman daha doğru bir ölçü olacaktır (Yıldırım, 2016: 42).

Yat tasarımı yapılırken, daha önceden yapılmış olan tasarımların eksilerini ve artılarını göz önünde bulundurarak, eksiklikleri tamamlayıp kullanıcıları memnun etmeye yönelik deneme-yanılmaya dayalı iteratif bir işlem uygulanmaktadır (Larsson & Eliasson, 2006: 5). Tasarımın ilk aşamalarında tasarımcı, kullanıcının ihtiyaç ve beklentilerine ilişkin sadece belli başlı bazı özellikler hakkında kabaca bilgi sahibi olduğundan daha önce yapılmış olan örnekleri göz önünde bulundurup tasarıma birçok varsayım ile başlamaktadır (Yıldırım, 2016: 50).

Yat tasarımı konusu kişilerin istek, beklenti ve ihtiyaçları değişkenlik gösterdiğinden dolayı ilk iterasyonda istenilen sonucu alamayabilir. Bu durumda, işleme geçirilmiş olup fakat istenilen sonucu vermeyen varsayımlar tasarım dışı bırakılıp işlem birkaç kez daha tekrar edilir. Tasarım sürecinde gemi mühendislerinin tasarımcıların, bütün tasarım basamaklarından geçtiği ve başlangıç noktasındaki revizyon ile yeni bir çevrimin başladığı bir tasarım sarmalına (şekil 5.1) başvurulur. Bu sarmal, verilerin ortaya konmasıyla başlayıp yatın dış hatlarının belirlenmesiyle ilerlemektedir (Larsson ve Eliasson, 2006: 6).



Şekil 5.1 Tasarım sarmalı (Larsson ve Eliasson, 2006: 6)

Başvurulan bu tasarım sarmalında onbir farklı parça bulunmakta olup bu onbir parçanın her biri tasarımcı tarafından belirlenen bir işleme karşılık gelmektedir. Ancak tüm işlemler sarmalın her çevriminde gerçekleştirilmek zorunda değildir ve her bir işlemde kullanılan araçlar çevrimden çevrime farklılık gösterebilmektedir (Larsson ve Eliasson, 2006: 7).

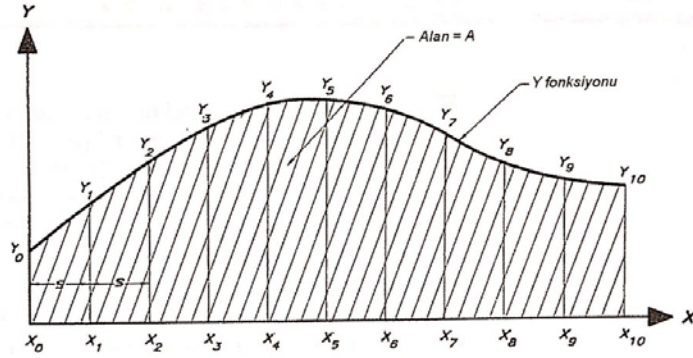
5.1. Konsept Tasarımı

Tasarımdaki ilk basamağı oluşturan konsept tasarımı aşamasında tasarımcı, müşterinin beklenti ve istekleri konusunda sadece kaba bir bilgiye sahiptir (Yıldırım, 2016: 51). Bu evrede seçilecek olan malzeme, genel yerleşim ve yatın hatları gibi ürünün kimliğini belirleyecek olan özellikler, kullanıcının istekleri doğrultusunda kural ve kaidelere sadık kalması suretiyle sıralanıp daha sonrasında bir kesinliğe kavuşturulur (Koçoğlu ve Helvacıoğlu, 2016). Tasarımcının önceden kazanmış olduğu bilgi, birikim, tecrübe ve daha önceden üretilmiş olan yat örneklerinin incelenmesi ile üretilecek olan teknenin boyutu ve genel hacmi hakkında varsayımlarda bulunur. Bu aşamada sadece deplasman/boy oranı ve yelken/ıslak alan oranı gibi boyutsuz parametreler hesaplanabilmekte ve daha önceden yapılmış olan yatlardaki istatistikler baz alınarak tekne performansının kaba bir tahmini yapılabilmektedir (Yıldırım, 2016: 51).

Konsept tasarımına ilk başta araştırma çizimleri ile başlanmaktadır. Yapılan bu araştırma çizimlerinde, yaratıcı bir tasarım ortaya çıkarabilmek için teknenin sınır çizgileri hemen sert bir şekilde belirlenmeyip olası oluşacak hatlar da seçim aşamasında gözden geçirilmektedir. Araştırma çizimi tamamlandıktan sonra genel plan çizimine başlanmış olup bu aşamada da birçok değişiklikler yapılmıştır. Genel plan yapılırken en çok dikkat edilmesi gereken nokta ise tekne içerisindeki alan ferahlığı ve kullanım kolaylığıdır. Genel plan çiziminde ortaya çıkan sonuca uygun gövde ve güverte modellemesi aşamasına geçilmektedir. Üretilmek istenen teknede sürat aranan bir özellik ise, gövde modeli ona göre seçilip araştırma çizimlerine uygun üst yapı ve güverte modellenmektedir (Koçoğlu ve Helvacıoğlu, 2016).

Üretilecek olan bir yatın ağırlık ve alanlar hesabının yapılabilmesi için benzer boyut ve türdeki yatların ölçüleri kullanılmaktadır. Bir yatın kendi ağırlığı dışında taşıdığı farklı ağırlıklar da bulunmaktadır. İstenilen ağırlığı, taşıma kabiliyetini ve eğer varsa yelkenden kaynaklanan yatırımcı momente dayanımı gibi özelliklerini vermesinden dolayı hidrostatik ve stabilite tasarım aşamasındaki en önemli unsurlardan biridir. Kapalı bir eğri altında kalan alanı hesaplamak için bu eğriyi kareli kâğıt üzerine çizip eğri altında kalan kareleri saymak şeklinde yapılabilir, fakat bu yöntem uzun ve sıkıcı bir yöntem olacağından eğri altında kalan alanı planimetre ile ölçmek daha hızlı, isabetli ve kolay olacaktır. Çoğu tasarımcı için en iyi yöntem eğrinin belirli aralıklardaki ordinatlarına dayanan basit sayısal bir işlem ile alanı

hesaplamaktır. En yaygın kullanılan sayısal alan hesaplama yöntemi olarak bilinen simpson kuralı, özellikle gemi mühendisleri tarafından çok sık kullanılan bir yöntem olup uygulanacağı zaman işlem sırası hep aynı olduğundan şekil 5.2'deki gibi özel bir şema kullanılabilir (Larsson ve Eliasson, 2006: 33, 34).



Simpson Kuralı :

$$A = \frac{s}{3} \cdot (Y_0 + 4Y_1 + 2Y_2 + 4Y_3 + 2Y_4 + 4Y_5 + 2Y_6 + 4Y_7 + 2Y_8 + 4Y_9 + Y_{10})$$

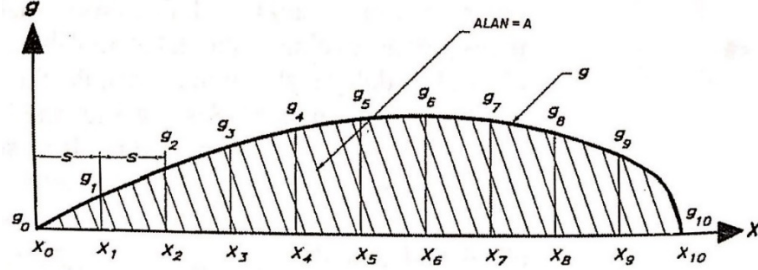
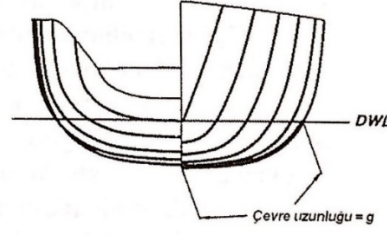
S.M. = Simpson Katsayıları

Ordinat No	Ordinat Değerleri	S.M.	Çarpım
0	Y_0	1	Y_0
1	Y_1	4	$4Y_1$
2	Y_2	2	$2Y_2$
3	Y_3	4	$4Y_3$
4	Y_4	2	$2Y_4$
5	Y_5	4	$4Y_5$
6	Y_6	2	$2Y_6$
7	Y_7	4	$4Y_7$
8	Y_8	2	$2Y_8$
9	Y_9	4	$4Y_9$
10	Y_{10}	1	Y_{10}
			Çarpımların Toplamı

$$A = \frac{s}{3} \cdot (\text{Çarpımların Toplamı})$$

Şekil 5.2 Simpson Kuralı (Larsson ve Eliasson, 2006: 34)

Yatlar üç boyutlu eğrilere sahiptirler ve bu yüzden ıslak yüzey alanını (şekil 5.3) net bir şekilde hesaplamak hiç de kolay bir işlem olmayacaktır. Teknenin kıç tarafından baş tarafına kadar her bir postanın omurgadan su hattına kadar olan "g" çevre uzunluğu ölçülüp tekne boyunca çizildiğinde, bu eğri altında kalan A alanı, teknenin yarısının ıslak yüzey alanı için oldukça iyi bir yaklaşımdır (Larsson ve Eliasson, 2006: 35).



Şekil 5.3 Islak Yüzey (Larsson ve Eliasson, 2006: 36)

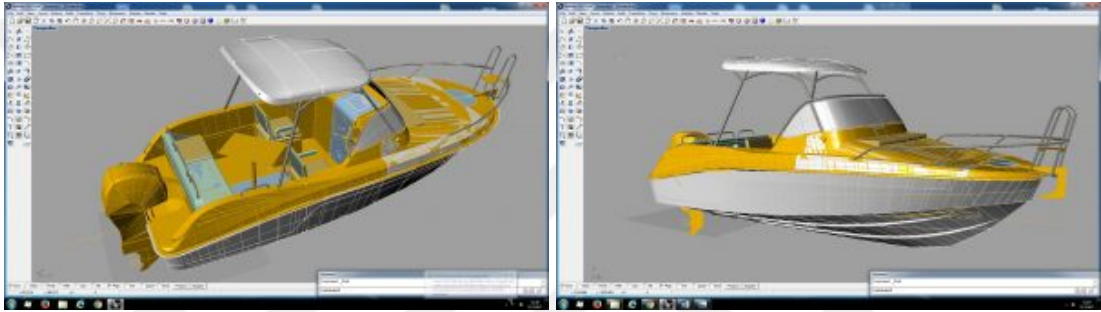
Islak yüzey alanını daha hızlı hesaplanın bir yolu da gövdenin boyuna, genişliğine, draftına, deplasmanına ve prizmatik katsayısına bağlı olarak verilen ampirik formülleri kullanmaktır (Larsson ve Eliasson, 2006: 37).

5.2. Ön Tasarım

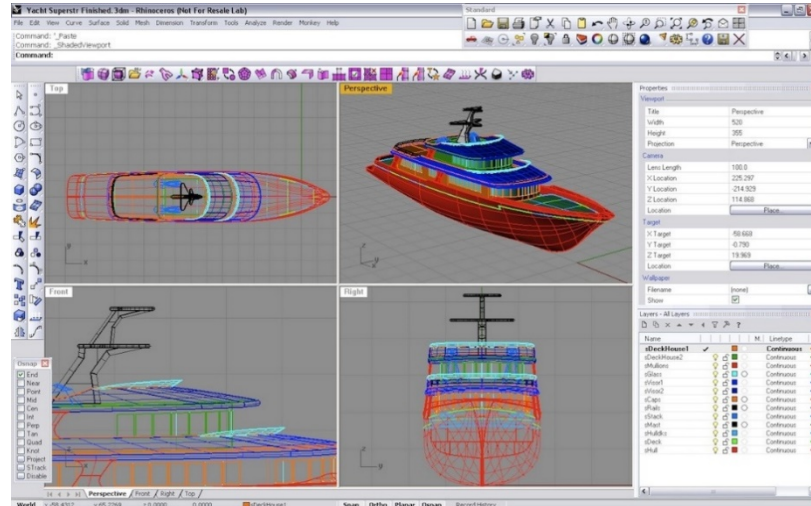
Bu aşamada üretilecek olan yat, bir kimliğe kavuşmuş olup gerekli hesaplar yapılarak aslına yakın bir modelleme sunulmaktadır. Bu modelleme, ortalama veriler kullanılarak bilgisayar destekli programlar ile yapılmaktadır. Kullanıcı beklentileri ve ürün işlevleri ile iki ayrı hacim olan tekne ve üst yapının arasındaki kurulduğu bu aşamada tasarımın çizgileri, kullanım amacı, gövde formu, seyir hızı, kullanılacak malzemeler gibi özellikler belirlenmiştir. Ön tasarım aşaması, ürünün her bakımdan nitelik kazandığı aşamadır. Kullanıcı ile tasarımcı arasında yapılan iş birliğinin yanı sıra tasarımcı ve mühendis arasında da iş birliği yapılan bu evrede tasarımcı, yat sahibinin istekleri ile gemi inşaat mühendisinin zorunlulukları arasında köprü görevi üstlenmektedir (Yıldırım, 2016: 53). Bu bölümün sonunda teknenin son hatları, ekipman ve donanım listesi, işçilik resimleri ve CAD çıktıları gibi işler biter ve ürün hazır bir şekilde müşteriye sunulup detay tasarımı aşamasına geçilir (Koçoğlu ve Helvacıoğlu, 2016).

Birçok ürün ve aracın tasarımında olduğu gibi yat tasarımında da elle çizimin uzun ve zahmetli bir iş olduğundan dolayı genellikle bilgisayar destekli programlar kullanılmaktadır. CAD sistemi olarak da bilinen bu programların kullanımı 1980'lerin başına dayanmaktadır (Larsson & Eliasson, 2006: 8).

Yat ve benzeri araçları tasarlamak amacı ile kullanılan bu üç boyutlu çizim programları, üretilecek olan yatın, üretildikten sonra alacağı formunun ne şekilde olacağını gerçekçi bir şekilde ortaya koyabilmeleri için tekneyi çevirme ve ekranda farklı perspektiflerde gösterme yeteneğine sahiptirler (şekil 5.4). Perspektif çiziminin gösterilmesi önemlidir ve elle çizilen standart üç görünüşe kıyasla büyük bir gelişme olduğu görülür (bknz Şekil 5.5) (Larsson & Eliasson, 2006: 9).



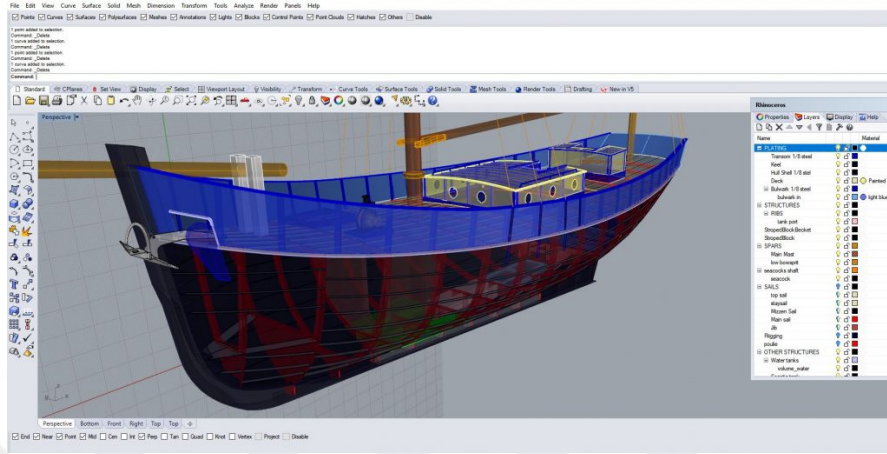
Şekil 5.4 Bilgisayar Destekli Program ile Çizilmiş Olan Bir Teknenin Farklı Açılardan Görünüşü (www.blueway-boat.com.,Erişim tarihi: 08.04.2019)



Şekil 5.5 Üç Boyutlu Bir Çizim Programında Modellenmiş Olan Yatın Farklı Pencereleden Görünüşü (blog.bilisimegitim.com.,Erişim tarihi: 08.04.2019)

Gelişmiş bazı tekne tasarımı programlarına, tekne modeline üst yapıyı ve güverteyi de dahil edilir yani yatın bu bölümleri üç boyutlu temsil edilir ve perspektif olarak gösterilir. Diğer tekne tasarımı programlarında bunlar ayrı ayrı ele alınmıştır.

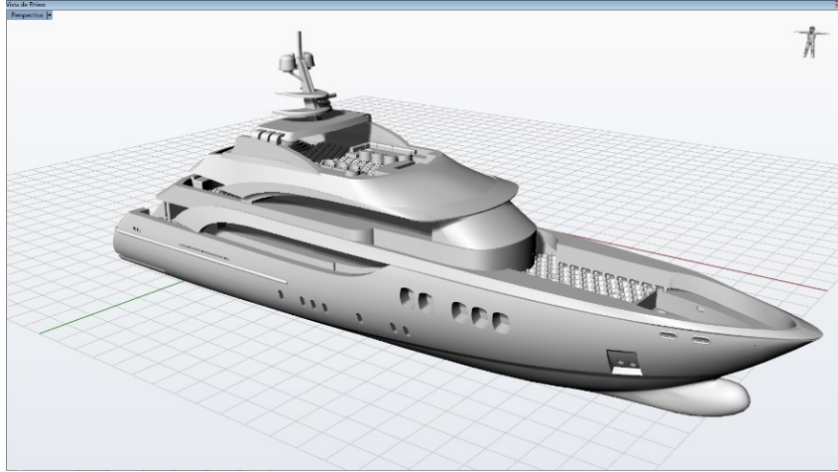
Büyük meyil açılarındaki stabiliteyi hesaplamak için, güverte, kamara ve kokpitin modellenmesi gerekir; bu iş çoğunlukla bu parçaların diğerlerine göre daha kabaca ve kısım kısım eklendiği farklı bir modülde gerçekleştirilir (şekil 5.6) (Larsson & Eliasson, 2006: 9).



Şekil 5.6 Üç Boyutlu Çizim Programında Modellenmiş Olan Yelkenli Bir Tekne (www.mimijane.ca.,Erişim tarihi: 08.04.2019)

Bir salma/dümen modülü genellikle yat CAD sistemlerinde mevcuttur. Tasarımcı, kesitler için seçimi çok sayıda değişik profiller arasından yapabilir ve salma/dümen formunu belirler. Yazılım; hacmi, salma ağırlığını, ağırlık merkezinin yerini ve hidrodinamik kuvvetin etki merkezini hesaplar. Sonuncu yatın dengelenmesi konusunda önemlidir ve bazı programlar köşe koordinatları verilen yelkenin alanını ve merkezini hesaplayan, basit yelken modüllerine sahiptir (Larsson ve Eliasson, 2006: 9).

Tasarımcının üstlendiği görev, istenilen tekne şeklini oluşturabilecek şekilde kontrol noktaları belirlemektir. Buna ulaşmanın değişik yolları vardır. Bazı programlar uzun silindirik gövdeden ya da bir kutudan başlar, bazıları ise ortogonal ağ çizgileri işe tanımlanmış düz dikdörtgen bir yüzeyden başlar. Bu orjinal şekiller, çevresindeki kontrol noktaları hareket ettirilerek değiştirilir ve yat benzeri bir gövde üretmek çok daha kolaydır. Buna rağmen, önceden belirlediğimiz kriterlere uygun bir şekil elde etmek tecrübe ve deneme gerektirir. Pratikte, tasarımcılar çok nadiren de olsa sıfırdan işe başlarlar, genellikle istenilen şekle ve buna ait ana eğri ağına sahip olan eski bir tasarım üzerinde çalışırlar. Yeni tasarımların birçoğu öncekilerin evrimi olduğundan bu yaklaşım çok normaldir (bknz şekil 5.7, şekil 5.8) (Larsson ve Eliasson, 2006: 30).



Şekil 5.7 Üç Boyutlu Bir Çizim Programı ile Modellenmiş Olan Bir Süperyat
(www.yachtjewelry.com.,Erişim tarihi: 08.04.2019)



Şekil 5.8 CAD programı ile üç boyutlu olarak modellenmiş bir gigayat (www.rhino3d.com.,Erişim tarihi: 08.04.2019)

6. YAT İÇ MEKÂN

Arapça bir sözcük olan mekân var olma, varlık, vücut anlamındaki “kevn” sözcüğünden türemiştir. Mekân veya yer; çeşitli yaklaşımlarla farklı ele alınmakla birlikte geniş manada, insanı çevreden belli bir ölçüde ayıran ve içinde eylemlerini sürdürmesine elverişli olan boşluk ve sınırları gözlemci(ler) tarafından algılanabilen uzay parçası olarak tanımlanabilmektedir (Aslan ve diğ., 2015).

Bir alana mekân denilebilmesi için, o alanı çevreleyen belli düzlemlerin bulunması gerekmektedir. “Boşluk”, “sınırlandırılmış yapı”, “çevrelenmiş ya da düzenlenmiş yapay çevre” gibi farklı şekillerde de yorumlanabilen mekânlar, hacimsel ölçüleri, çelişti form ve büyüklükteki farklı düzlemlerin birleşmesi ile ortaya çıkmaktadır. Şekil 6.1’de görüldüğü gibi bir mekânın oluşturulabilmesi için gereken düzlemler; ufuk çizgisinin alt kısmında bulunan ve diğer yüzeylerin üzerine eklendiği taban, bu düzlem üzerine dik bir şekilde konumlandırılmış olan ve alanı çevreleyip sınırların oluşmasını sağlayan duvar ve duvar düzlemlerinin üzerine konumlandırılmış taban yüzeyine paralel olan tavan düzlemleridir (Yıldırım, 2016: 14).



Şekil 6.1 Mekânı tanımlayan düzlemler (Yıldırım, 2016: 14)

Mekânın belli bir bölümünün tavan ve duvarlar ile kapanmasının sonucunda oluşturulmuş olan mekân, iç mekân olarak adlandırılırken, dışarda kalan bölümüne ise

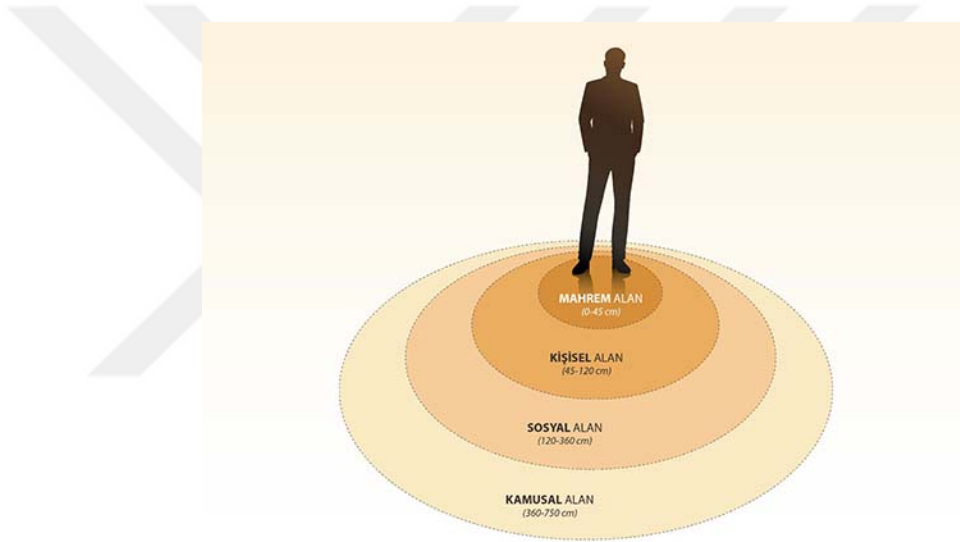
dış mekân denilmektedir. Bu bütün, mimari olarak değerlendirildiği zaman iç mekân daha önemli bir kavram olarak kendini göstermektedir (Aslan ve diğ., 2015).

İç mekanları ele aldığımız zaman mekânları çevreleyen duvar düzlemlerinin alanı ne ölçüde çevrelediğine bağlı olarak mekânın çevre ile olan ilişkisi de belirlenmektedir. Hiçbir açık yüzeyi bulunmayan mekanlarda, kapalı bir ortam oluşumunu sağlayan sınırlayıcı duvarlar, mekânın çevre olan ilişkisini keskin bir şekilde ayırdığından dolayı bu mekanların çevre ile pek fazla ilişkisi bulunmamaktadır. Mekânı çevreleyen sınırlayıcı duvarların belli açıklıklara sahip olması ve sınırlayıcı yüzeylerin bir kısmının cam gibi saydam bir yapıya sahip olması o mekânın çevre ile olan ilişkisinin kuvvetli olmasını sağlar. İki veya üç tarafı serbest şekilde düzenlenen ve çeşitli mobilyalar, çitler veya bitkiler gibi elemanlar ile sınırları belirginleştirilmiş olan serbest mekanlarda herhangi bir sınırlamaya rastlanmamaktadır (Yıldırım, 2016: 14).

Mekânda ısı, ses ve ışık gibi faktörler ile huzur duygusu oluşturan konforun sağlanması için tasarım sürecinde kullanıcının özelliklerine bağlı olarak konfor koşullarına önem verilmesi gerekmektedir. Mekandaki fiziksel konfor, kullanıcının öznel rahatlığının değerlendirilmesi ile bireysel ihtiyaçları, amaçları ve isteklerin belli bir standartta yerine getirilmesi ile oluşmaktadır. Kişilerin sağlık ve güven içerisinde yaşamalarını sürdürebilmeleri için gerçekleştirilecek olan eylemlerin çevrenin sahip olduğu fiziksel koşullar göz önünde bulundurulmalıdır. İşleve uygun oluşum ile birlikte, kişilerin içerisinde buldukları mekanlarda fiziksel ortamı da başarılı bir şekilde oluşturmayı hedefleyen iç mekân tasarımı insan ölçeğine duyarlılık, yeterli alan ve donanım içermesi, aydınlatma, havalandırma ve mekânın akustiği göz önünde bulundurularak yapılmalıdır. İşlevsel verimlilik doğada fiziksel olarak var olan insan vücudunun gereksinimleri ile ilişkili psikolojik ihtiyaçların mekânsal plan ile desteklenme derecesiyle doğrudan ilgilidir. Tasarlanmış olan mekânın başarılı olarak algılanması için, kişilerin görme, duyma, dayanıklılık ve taşınabilirlik gibi hem konfor hem de verimliliği sağlayan temel işlevsel ihtiyaçlarına karşılık vermelidir (Yıldırım, 2016: 26).

Bir mekân içerisinde yaşamalarını sürdüren kişiler, o mekân içerisinde aidiyet duygusunu yaşamak isterler. Aidiyet, kişinin kendisini bir yere ait hissetmesi olarak tanımlanabilir. Eğer kullanıcı mekân içerisinde bu duyguya erişemiyorsa kendini rahat hissedemez ve mekân için düşünceleri olumsuz yönde olacaktır. Kişinin kendisini

mekân içerisinde rahat hissetmesini sağlayacak bir başka unsur da mahremiyettir. Mahremiyet, insanların kendilerini diğerleri tarafından daha az veya çok erişilebilir olmasını sağlayan merkezi düzenleyen insan süreci olarak tanımlanabilir. Mahremiyet kuralları mekân tasarımı sürecinde göz önünde bulundurulması gereken önemli bir noktadır. Duvar ve çeşitli mobilyalar yardımıyla mekânın veya mekân içerisindeki belli bölümleri başka kişilerin görmesini sınırlamak, görsel mahremiyeti sağlama gereksinimi sonucu ortaya çıkan bir durumdur. Mekân içerisindeki kişilerin, bireysel mesafelerini koruma istekleri, mekândaki mahremiyeti korumak için önemli bir etkidir. Kişilerin eylem anında gereksinim duydukları mesafeler olan bireysel mesafeler, dalgalanan ve iç içe mekânsal küreler serisinden oluşmaktadır (bknz şekil 6.2) (Yıldırım, 2016: 30).



Şekil 6.2 Kişilerin alan içerisindeki mesafeleri (www.torik.tv.,Erişim tarihi: 17.04.2019)

İnsan ve mekân belli ihtiyaçlar ve zevkler doğrultusunda birbirlerini şekillendirmektedir. Bu şekillendirme eylemi de mekândan etkilenen insanın davranışlarının içermesi ve davranışlar ile ortaya çıkan yeni gereksinimlere göre mekânın özelliklerinin değişmesi gibi iki farklı sürecin oluşmasına neden olmaktadır. Bu iki süreç arasındaki denge, insan-mekân ilişkisinin niteliğini belirler (Yıldırım, 2016: 15).

Yatların deniz gibi hareketli bir yüzey üzerinde bulunmaları ve genellikle yaşama, dinlenme ve eğlence amacı ile kullanılan yüzer araçlar olmalarından dolayı karasal yapılara göre daha farklı mekânsal karakteristiklere sahiptirler. Yatlar birer yüzer araç olduklarından dolayı onları karasal mekân ile ortak özellikler taşıyan

alanları dışında kendine özgü güverte, kumanda mahali, motor ve emniyet ekipmanları gibi karakteristikleri bulunmaktadır. Bunların dışında denizde daha iyi vakit geçirmelerini sağlayan güneşlenme, jetski ve dalış ekipmanları için çeşitli alanlar da bulunabilmektedir.

Yatların çevresinin denizler ile çevrili olması, onların içerisinde bulunan mekanlar için karasal mekanlardan daha farklı terimler kullanılmasına yol açmaktadır. Karasal mimaride kat olarak adlandırılan bölümler yatlarda güverte olarak anılmaktayken odalara da kamara veya kabin olarak denizel mimariye özgü isimler kullanılmaktadır. Yatın seyirinin kontrol edildiği alana da kaptan köşkü, kokpit veya kumanda mahali denilmektedir. Karasal mimaride kullanılan pencereler yatlarda değişkenlik göstermektedir. Özellikle kamara ve alt güvertelerin doğal aydınlanmasını sağlamak için bu alanlardan dışarı açılan yuvarlak "lumboz" adı verilen açıklıklar bulunmaktadır (Yıldırım, 2016: 56). Lumbozlar, metal bir çerçeve ve sıkıca kapanacak camlı bir kapaktan oluşan, genellikle yuvarlak veya oval formlarda sabit ve açılabilir pencerelerdir. Yatların yan taraflarına konumlandırılan lumbozlar yatların iç mekanlarında doğal aydınlatma ve içeriye temiz hava akışının sağlanması için kullanılmaktadır (Atmaca, 2017: 39).

Bunların dışında yatlar suyun üzerinde bulunan hareketli yapılar olduklarından dolayı yüksek derecede güvenliğin sağlanması önemli bir noktadır. Bu güvenliği sağlamaya çalışmak da yine yat içerisinde karasal yapılarda bulunmayan farklı alanların oluşmasına sebep olmuştur. Bu alanlar en son teknoloji ile donatılmış güvenlik odaları, izleme istasyonları, radar ve uydu bağlantıları gibi yüksek teknoloji mekanlar olarak karşımıza çıkmıştır. Tekrar güvenliğe bağlı olarak yatların içerisinde bulunan tüm mekanlardan açık bir alan olan dış güverteye açılan acil çıkışlar bulunması gerekmektedir. Yatların deniz üzerinde bulunan birer konut olmalarının yanı sıra her birinin yüzer araçlar olmasından kaynaklanan motor odası, tankların yerleşimi, navigasyon aletleri ve dümen, yat mekânı için özgün alanlar ortaya çıkmasını sağlayan diğer faktörlerdir (Yıldırım, 2016: 58).

Yatın fiziksel mekandaki özelliklerini etkileyen bir diğer önemli faktör de gövde formudur. Gövdenin dış kabuğunun konforlu bir seyahat ve suyun üzerinde sağlam bir şekilde durabilmesi için mühendislerce belirlenen optimum formun sağlanması gerekmektedir. Gövdenin sağlam olması strüktüre binecek olan ağırlıklar için de önemlidir. Bunun dışında ağır bir yapının yüzdürülebilmesi ve hareket

ettirilmesi daha büyük bir motor gücüne ihtiyaç duyacaktır. Bu motorun da çalışma esnasında yaratacağı ses ve titreşimi önlemek için yapılacak olan yalıtımlar da yat mekanlarının kendine özgü tasarımsal niteliklerindedir (bknz şekil 6.3) (Yıldırım, 2016: 59).



Şekil 6.3 Bir Yatın Planları (www.mimarizm.com.,Erişim tarihi: 12.04.2019)

Açık deniz koşulları, mekânı fiziksel koşullarında da değişiklikler olmasına sebep olmaktadır. Özellikle karasal mekanlarda rastlanmayan hareket hastalığı ve deniz tutması gibi faktörler tasarım aşamasındaki farkındalığın çözümlerine katkısı olan problemlerdir (Yıldırım, 2016: 58). Yat mekanlarını sadece fiziksel açıdan değil, deniz hayatının beraberinde getirdiği durumlar kişinin davranış biçimlerini de etkileyeceği için algısal olarak da incelemek gerekmektedir.

İnsanın mekânda yaşamını sürdürmesindeki en temel etken mekânı algılamasıdır. Mekânsal ilişkilerin anlaşılması için, öncelikle mekânın nasıl algılandığının açıklanması gerekir (Yıldırım, 2016: 17). Algı, duyular yoluyla çevreden bilgi edinme eylemidir. Algılama ise duyular yardımı ile bilgi ve tecrübelerin

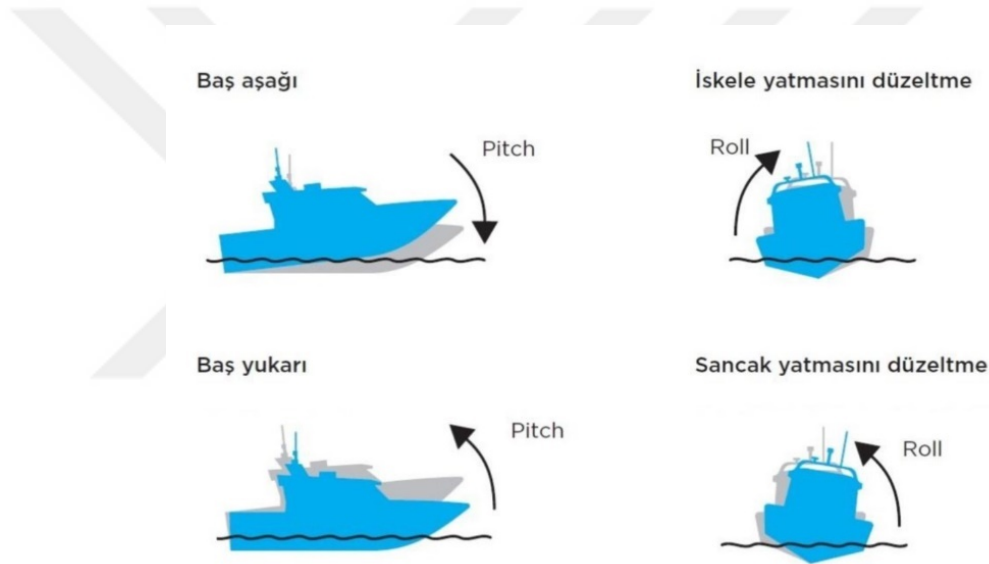
yorumlanma sürecine denilmektedir. Algı, kişilere göre değişen bir olgudur ve bu olguda hareket önemli rol oynamaktadır. Algılamada insan çevresinden amaçlarına uygun bilgi almaktadır (Aslan ve diğ., 2015).

Mekân algısı temel olarak kişinin mekân içerisinde geçirdiği süre boyunca edindiği deneyimdir. Bu deneyim hareket ve zaman kavramına bağlı olarak değişip, gelişebilmektedir. Aynı zamanda kişinin mekân içindeki konumunun mekânsal ilişkileri çözümlemesi ile de bağlantılı olduğu gözlenmiştir (Aslan ve diğ., 2015).

Yatlarda algısal mekân, dış çevrenin deniz olmasından kaynaklanan karakteristiklerin mekâna yansımalarının sonucu olarak kullanıcıya ulaşan mekandır. Algısal mekân kullanıcı ile iletişime geçmek ve anlamını iletmek için salt fiziksel araçlar ile ölçümlenemeyen ve görülenin dışındaki boyutları da içermektedir. Yüzer yapılarda oluşan algısal karakteristikler psiko-sosyal bileşenler ile açıklanabilmektedir. Psiko-sosyal etkenler, bireyler ile çevreleri arasındaki ilişkiyi, bireylerin genel olarak mekân nasıl algıladıklarını ve ona verdikleri tepkileri içermektedir. Nasıl ki insan fizyolojik ve psikolojik yapılardan oluşup, algı ve alan aşamasında birbirlerinden bağımsız düşünülemezler ise yapılar da aynı şekilde fiziksel ve psikolojik içeriklerden oluşan bütün olarak düşünülmelidir. Bir algılama sürecinde, nesnenin ya da davranışın içinde yer aldığı dış etkenler, iç etkenler, sosyal durum ve bağlam algılamamızı etkiler. Mekân algısını etkileyen psiko-sosyal öğeler kullanıcının psikolojik ve sosyal gereksinimlerden dolayı ortaya çıkmaktadır. Mekân içerisinde bulunan kişileri psiko-sosyal yönden etkileyen etkenlere baktığımızda aidiyet, mahremiyet, güvenlik, statü, sosyalleşme ve bireysel mesafelere duyarlılık yönündeki beklentiler olarak karşımıza çıkmaktadır. Güven ve aidiyet duygusu da insanları etkileyen psiko-sosyal ihtiyaçlardandır. Eğer bir kişi kendisini emniyette hissediyorsa kişi güven duygusu ile iyi işler başarabilir (Yıldırım, 2016: 13, 64).

Denizin hareketli yapısından dolayı kaynaklanan ve sabit bir temele bağlı olmama durumu karasal yapılarda rastlanmayan form, ölçek ve iç-dış ilişkisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Denizin mekânsal algıya etkisi, kara mimarisi algılanırken üretilen teknik görüntü ile eşit değildir. Yüzer ve hareketli yapılara sahip olan bu yapılarda kuzey-güney, doğu-batı gibi coğrafi yönelimler karasal mekanlarda olduğu gibi sabit değildir. Coğrafi yönleri her an değişebilen yatların baş ve kış doğrultusu sabit alınarak yönelim ifadesi gerçekleştirilmektedir. Denizdeki mekânsal algıyı ele alacağımız zaman duvar, döşeme, tavan, boyut, mesafe, ölçek, form, renk, doku,

malzeme, ışık, ses ve koku gibi uyarıcılar olarak karşımıza çıkabileceği gibi aidiyet, mahremiyet ve güvenlik gibi psiko-sosyal boyutları ile de ele alınmalıdır. Denizlerin dinamik yapıları yüzer mekanların sallanmasına yol açacağı için (şekil 6.4) yat sahipleri ve misafirlerinin konforu ve güvenliği açısından denge konusu önemli bir konudur. Denge algısı, insanın fizyolojik sistemi sayesinde, yerçekimi gücü ile ek ivme gücü arasındaki farkı ayırt edebilme yeteneğinin sonucu olarak öne çıkmaktadır. Yatlarda, teknenin hareketleri ile değişiklik gösteren denge duygusu ile meydana gelen yerçekimi ve ufuk çizgisi arasında bir uyumsuzluk söz konusudur. İnsanlar dikey ekseninde duruşa sahip olduklarından, düşey algıları görsel sistem, yönelim duygusu ve denge duygusu olarak üç farklı duyu sistemi bilgilerini denetlemesi ile ortaya çıkmaktadır (Yıldırım, 2016: 65).



Şekil 6.4 Denizin dinamik yapısından dolayı farklı yönlere doğru sallanan bir tekne
(www.gidbdergi.itu.edu.tr.,Erişim tarihi: 12.04.2019)

Bir mekânda kullanılan ekipmanların o mekânı ve ekipmanları kullanacak kişinin ölçülerine göre tasarlanmalıdır. Mobilyalar, ısı, ses, nem ve havalandırma gibi mekân özelliklerinin, kullanıcıların fizik yapılarına uygun bir şekilde belirlenmesi gerekmektedir. Örneğin bir yapının içerisinde kullanıcının ulaşabileceği maksimum raf uzunluğu 180 cm, çalışma masasında oturma biriminin yüksekliğinin 40-45 cm, yemek masasında yüksekliğin 75 cm olması gerekmektedir. Ortalama bir insan vücudunun ölçüleri baz alınarak tasarlanmış olan bu ekipmanlar, ergonomik tasarımın bir sonucu olarak ortaya çıkmışlardır (Yıldırım, 2016: 26, 27).

6.1. Yat İç Mekânında Kullanılan Malzemeler

Yatların yüzer ve hareketli yapılar olmaları sebebiyle tasarım elemanları yüksek neme ve güneşe maruz kalmakta ve farklı iklim koşullarıyla karşılaşmaktadır. Bu durum yatların iç mekanlarında kullanılan malzemelerin karasal mimaride kullanılan iç mekân malzemelerine göre farklılık göstermesine neden olmaktadır (Yıldırım, 2016: 61). Yat iç mekanlarında sıcak, organik ve kolay işlenebilir olmaları bakımından en çok kullanılan malzeme ahşaptır. Ağırlıklarına göre mukavemeti yüksek olan ahşap malzeme, yat iç mekanlarında duvar, zemin ve birçok mobilyada kullanılmaktadır. Yatlarda ahşap malzeme genellikle deniz ortamına uygun olması bakımından kontrplak levhalar halinde kullanılmaktadır. Deniz ortamında kullanılan bu kontrplaklara marin veya su kontrplağı (şekil 6.5) denilmektedir (Tokol, 2013: 41).



Şekil 6.5 Su Kontrplağı (www.kurogluorman.net.,Erişim tarihi: 19.04.2019)

Suya dayanıklı olan ağaç cinslerinden yapılan kontrplaklar, dekoratif olmaları bakımından mekânda kullanılmak istenen renk ve dokudaki ağaç kaplamalar ile preslenerek uygulanmaktadırlar. Yat iç mekanlarında ahşap dışında sık kullanılan malzemelerden biri de fiberglastır. Kalıp yöntemi ile üretilmekte olan fiberglas, teknelerin iç mekanlarında da yine aynı yöntem kullanılarak üretilmiştir. Bu malzeme yat içerisinde genellikle tuvalet kabinlerinde ve tavanda görülmektedir. Mobilya kaplamaları ve diğer yüzeylerde bulunan döşemelerde kullanılan tekstil ürünleri de rutubetten etkilenmeyen ve yanmaz maddelerden üretilmiş olmalıdır (Tokol, 2013: 41, 42).

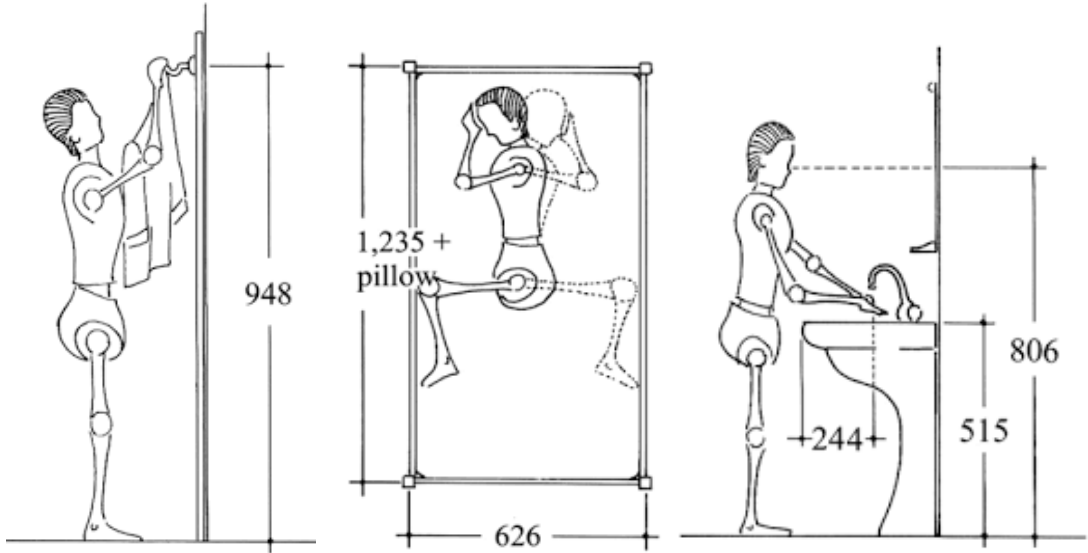
6.2. Yatlarda Kullanılan Mobilyalar

Eski çağlardan günümüze kadar gelişerek varlığını sürdürmüş olan mobilyalar, 20. yüzyıldan günümüze kadar uzanan süreçte, tasarım alanındaki gelişmeler ile birlikte işlevsellikte önemli bir yol kat etmiştir. Önemli donatı elemanları olan ve geçmişten günümüze çeşitli formlarda üretilen mobilyalar, statü belirleyici eşyalar olarak değerlendirilebilmektedirler (bknz şekil 6.6) (Ulay ve diğ., 2016).



Şekil 6.6 Louvre (solda) ve Metropolitan Sanat Müzesi'nde (sağda) bulunan tarihi mobilyalar (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Louvre Müzesi, Paris ve The Metropolitan Museum of Art, New York)

Mobilyalar günlük yaşantımızda kullandığımız diğer eşyalar gibi bazı ihtiyaçlar sonucu ortaya çıkmışlardır. Koltuk, kanepeler ve sandalyeler gibi oturma gruplarının, kişinin oturma ihtiyacını sağlaması ve yatakların, kişiler tarafından uyuma ve dinlenme ihtiyaçlarını karşılaması gibi her mobilyanın ana fonksiyonu, kendine has ihtiyacı karşılamaktır. İnsan vücudunun belli bir takım fiziki sınırları olduğundan dolayı, tasarlanacak olan mobilyaların belli şartlar altında vücudun parçalarıyla doğrudan ilişki kurmak durumundadır. Bu durumdan dolayı mobilyalarda aranan ilk özellik, insan fiziğine ve yapısına uygun olacak şekilde rahatlık ve konfor ihtiyaçlarının karşılanmasıdır. Daha sonrasında ise, bulunacağı ortama uygunluk sağlayacağı şekilde estetik bir yapıya sahip olması gerekmektedir (bknz şekil 6.7) (T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, 2014: 30).

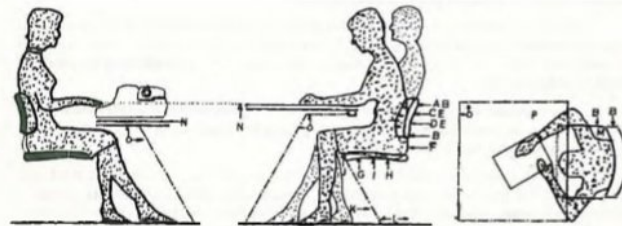


Şekil 6.7 Mobilya-İnsan İlişkisi (Barlı, Sari, Elmali, Aydintan, 2006)

Mobilya-insan ilişkilerinde dikkat edilmesi gereken en önemli noktalardan biri de antropometrik niteliklerdir. Antropometrik, Yunanca' da antropos (insan) ve metikos (ölçü) sözcüklerinin bir araya gelmesiyle oluşmuştur ve insan vücudunun ölçülerini konu eden bir bilim dalıdır. Antropometri; vücudun bölüm ve ögelerinin ölçülerinin yanı sıra belli bir ölçünün değişkenliğini ya da yaş veya tür gruplarının bu ölçüden ne oranda uzaklaştıklarını da incelemektedir (T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, 2014: 26).

Antropometrik nitelikler, mobilya ile kullanıcının fiziki ilişki kurdukları bölgelerde ölçülü ve şekil olarak uyum içinde olmalarını öngörür. Bu da mobilyanın boyutlandırılmasında ve şekillendirilmesinde gerekli kullanıcı ölçülerinin, diğer bir deyişle, kullanıcı antropometrisine ait olan verilerin uygulanmasıyla sağlanır (T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, 2014: 30).

Aşağıdaki örnek antropometrik ölçümlerin mobilya tasarımında ne kadar önemli olduğunu göstermesi açısından önemlidir (bkz şekil 6.8).



Şekil 6.8 Antropometrik Ölçülere Uygun Olarak Tasarlanmış Sandalye ile İnsan İlişkisi (www.yedigun.com.,Erişim tarihi: 02.04.2019)

- Sandalye arkalığı serbest bir hareket özelliğine sahip ve bel kısmının formuna uygun olmalıdır.
- Arkalık formu hiçbir zaman bele batmamak ve rahatsız etmemelidir.
- Arkalık düşey eksen ile 15°'lik bir açı yapmalı ve boyutları kol hareketlerini kısıtlamamalıdır.
- Arkalık formu düşey planda konveks, yatay planda ise konkav olmalıdır.
- Antropometrik ölçü daha rahat temas ve basınç vermelidir.
- Arkalığın alt ucu ile oturma kısmının arka kenarı, çapı 10 cm olan bir dairenin bitim noktaları olarak değerlendirilmelidir.
- Oturma kısmının ön kenarı bacağın temas ettiği noktadan 2 cm daha düşük olarak şekillendirilmelidir. Normal oturma yüksekliği döşemeden 38- 50 cm yüksek olmalıdır.
- Oturma kısmı geriye doğru 3° meyilli olmalıdır.
- Oturma kısmı vücudun normal ısısını hiçbir zaman değiştirmeyecek bir malzeme ile yapılmalıdır.
- Önde, oturma yeri ile bacak arasında 10 cm'lik bir açı bırakılmalıdır.
- Bacakların rahat hareketi için oturma yeri ile döşeme arasında 60° 'lik bir açı olmalıdır.
- Sandalyenin konstrüksiyonu ileri geri veya kısa ani hareketlere uygun ve stabil olmalıdır.
- Oturma kısmı dayanılan kısımdan daha büyük ve konkav formda olmalıdır.
- En uygun masa yüksekliği, yazı masası için 67- 75 cm. daktilo masası için 59-67 cm olmalıdır.
- Bacakların rahat hareketi dikkate alınarak yazı masası boyutları 70 x 70 ve daktilo masası boyutları 60 x 60 cm olmalıdır.
- Masa üzerinde ellerin serbest hareketi ve çalışma araç ve gereçleri için yeterli ölçüde boş alan bulunmalıdır (www.yedigun.com.,Erişim tarihi: 02.04.2019).

Mobilyaları fonksiyonel olarak incelendiğinde; oturma, uyuma, yemek yeme ve dinlenme gibi ihtiyaçlara karşılık verdiği görülmektedir. Bazı özel tasarımlı mobilyalarda ise bir sehpanın yemek masası olarak da kullanılabilmesi (şekil 6.9) gibi birden fazla fonksiyona cevap verebildiği görülmektedir (T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, 2014: 14).



Şekil 6.9 Açılarak Yemek veya Çalışma Masasına Dönüşebilen Bir Sehpa
(www.dekorasyondunyasi.net.,Erişim tarihi: 22.04.2019)

Geçmişten günümüze kadar, mobilya üretiminde en çok kullanılan malzeme ahşap olmuştur. Ahşabın mobilya yapımındaki kullanılması, geçmişte insanların ağaç kütükleri üzerinde oturma ihtiyaçlarını gidermeleri ile başlamış ve zamanla bu kütüklere verilen değişik formlar ve yapılan tasarımlar ile günümüze kadar sürmüştür. Mobilyalarda ahşabın tamamlayıcısı olarak kullanılan yeni malzemeler de üretilmiştir. Yapımı daha kısa bir sürede tamamlanan ve kullanım bakımından kolaylık sağlayan bu malzemeler, mobilya üretimine yeni ve geniş ufuklar açmıştır. Üretilmiş olan mobilyalar, kullanılan malzeme türleri bakımından genel olarak ağaç, metal, tekstil, deri, cam, mermer gibi kombinasyonlardan oluşmaktadır (T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, 2014: 17).

Yatlarda kullanılan mobilyalar ise hareketli ve dar yapıların içerisinde bulduklarından ölçüsel ve yapısal olarak birtakım değişiklikler gösterdiklerinden, yat mobilyası olarak farklı bir kategoride değerlendirilmektedirler. Yat mobilyalarını karasal mobilyalardan ayıran en temel özellikler; malzeme, form, ölçü ve hacimlerinin farklılık göstermesi ve çok işlevli olmalarıdır. Yatların hacimleri karasal yapılardaki gibi alışılmış prizma hacimleri yerine farklı ve karmaşık hacimlere sahiptir ve içeriye yerleştirilecek olan mobilyalar, mekânın ölçü ve formlarına uygun olmalıdır. Genellikle mekâna sabit bir şekilde konumlandırılmış olan yat mobilyalarının yerleri, zorlu deniz şartları zorunlu kılmadığı sürece değiştirilmez. Yatın yapım aşamasında, mekân ile bütünlüğünün sağlanması için mekâna kaplatılmış olan ‘borda’ ile aynı renk ve malzemeden yapılan mobilyaların sabit yerleştirilmelerindeki amaç, deniz gibi hareketli bir yapının üzerinde duran yatların, şiddetli dalga ve rüzgâr gibi kuvvetler ile

karşılaştıklarında yat sahipleri ve misafirlerinin hareket eden mobilyaların çarpmasından dolayı zarar görmemesi ve güvenliklerinin sağlanması içindir (bknz şekil 6.10) (Ulay ve diğ., 2016).



Şekil 6.10 Mekâna Sabitlenmiş ve Yassı Köşeli Yat Mobilyaları (www.theboatworks.com.,Erişim tarihi: 18.04.2019)

Denizde oluşabilecek olası sallanma ve çarpma gibi durumlarda, kişilerin zarar görmesini önleyecek bir başka unsur da mobilyaların formudur. Çarpma esnasında hasara sebebiyet vermemesi için mobilya köşelerinin sivri olmaması, daha yumuşak ve yuvarlak bir forma sahip olması gerekmektedir. Bununla birlikte dolap kapakları gibi açılır kapanır parçaların da sallantı sebebi ile açılması durumunda, kişilere çarpıp zarar vermemesi hem de içerisinde bulunan eşyaların dışarıya savrulmasını engellemek için kilitli kulp ve çıtçıt mekanizmaları (şekil 6.11) kullanılmalıdır.



Şekil 6.11 Dolap Kapaklarının Kullanıcının İsteği Dışında Açılmasını Engellemek İçin Kullanılan Kilitli Kulp (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)

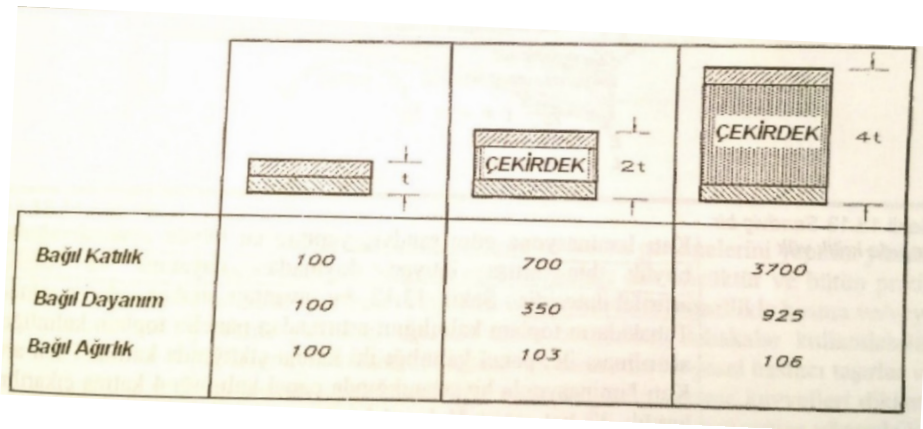
Günümüzde karasal yapılarda kullanılan panel mobilyalar, sunta ve lif levha kullanılarak kolay sökülüp takılabilir şekilde üretilmektedir. Parçalar birleştirilirken, minifix ve multifix gibi donanımlar kullanılarak yüksek emniyet ile birbirlerine

bağlanmaları sağlanır. Yat mobilyalarında ise su kontrplağı, kontratabala ve ahşap kompozit gibi suya karşı dayanıklı levha malzemeler kullanılmaktadır (Ulay ve diğ., 2016).

Yatların iç ve dış mekanlarında kullanılan mobilyalar, tekne yüzeyindeki alanın yapısına göre yerleştirilip, güvenliğin sağlanması için mekân içerisine sabitlenmelidir. Mekân içerisindeki mobilyaları sabitlemek için tutkal ve uygun konstrüksiyon kullanılmaktadır. Bu sayede hareketli bir yüzey üzerinde kullanılacak olan mobilyaların bir daha yerleri değiştirilmemek üzere alan içerisinde montajı yapılmış olur (Ulay ve diğ., 2016).

6.2.1. Yat Mobilyası Yapımında Kullanılan Malzemeler

Yat içerisinde kullanılan mobilyalarda, genellikle köpüklü kompozit levhalar, petekli kompozit levhalar, poliüretan levhalar ve polipropilen honeycomb levhalar gibi ahşap kompozit levhalar kullanılmaktadır. Sandviç yapılı bu tür levhalarda, genellikle orta tabaka (çekirdek) düşük yoğunluklu ve dış tabakalarda daha yüksek yoğunluklu ve aynı zamanda da estetik levhalar kullanılmaktadır. Sandviç yapının en büyük avantajı, şekil 6.12’de gösterildiği gibi, ağırlıkta büyük bir artışa ihtiyaç duymadan dayanım ve katılığın artırılabilmesidir. Tabakaların toplam kalınlığını artırmadan panelin toplam kalınlığının artırılması ile, panel kalınlığı iki katına çıktığında katılık 7 kat artar. Katı laminasyon ile kıyaslandığında panel kalınlığı 4 katına çıkartılırsa, katılık 37 kat artar (Larsson ve Eliasson, 2006: 274).



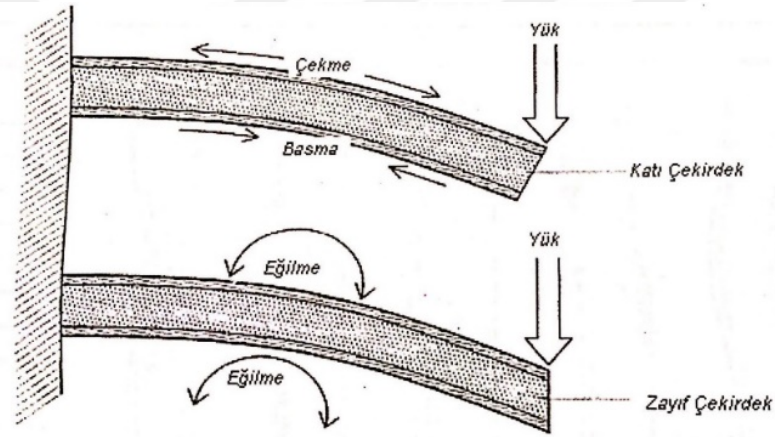
	t	2t	4t
Bağıl Katılık	100	700	3700
Bağıl Dayanım	100	350	925
Bağıl Ağırlık	100	103	106

Şekil 6.12 Sandviç bir yapıda, katıya göre dayanım ve katılık (Larsson ve Eliasson, 2006: 273)

Sandviç bir yapıda, çekme ve basma gerilmelerini yapının yüzleri taşır. Yüzlerin bölgesel eğilme katılığı çok küçük olduğundan dolayı özellikle basma veya

çekme yüklerini taşımak üzere tasarlanmış tabakalar kullanılabilir. Yüzler, bağlantı vb. sırasında bölgesel basıncı taşırlar ve yük uygulanırken yüzeyde delik açılmaması için basıncın yüksek olduğu yerlerde yüzler, kesme kuvvetleri dikkate alınarak boyutlandırılmalıdır (Larsson ve Eliasson, 2006: 275).

Çekirdeğin de birçok önemli fonksiyonu bulunmaktadır. Yapı yüklendiği zaman, yüzler arasındaki sabit mesafeyi korumak ve yüzlerin birbiri üzerinde kaymalarını engellemesi için yüksek katılığa sahip olmalıdır. Çekirdeğin kesme katılığı yüzleri de birbiriyle iş birliği yapmaya zorlar. Eğer çekirdek zayıfsa, yüzler iş birliği yapmaz ve eğilme altındaki bir levha gibi davranarak bağımsız hareket ederler. Bölgesel eğilme katılığı çok küçük olduğundan, sandviç etkisi kaybolur ve yapı çöker (bkz. Şekil 6.13) (Larsson ve Eliasson, 2006: 275, 276).



Şekil 6.13 Katı ve zayıf çekirdeklerin karşılaştırması (Larsson ve Eliasson, 2006: 275).

Bütün bu özelliklerinin dışında, sandviç levhaların da ekstra işçilik ve kenar doldurma işlemlerinden dolayı bazı dezavantajları bulunmaktadır. Örneğin; sandviç levhaların vida tutma kabiliyetleri diğer levhalara nazaran daha düşüktür ve bu sebepten dolayı yatların içerisindeki bazı bölümlerde kullanılan yat mobilyalarında ladin, köknar ve balsa gibi levhalar da kullanılmaktadır. Bu levhalar, köpüklü ve petekli kompozitlere göre vida tutma kabiliyetlerinin yüksek olmasının yanı sıra kenar dolgu işlemi de gerektirmeden kullanımda kolaylık sağlar (Ulay ve diğ., 2016).

6.3. Yat İç Mekanlarında Bulunan Alanlar

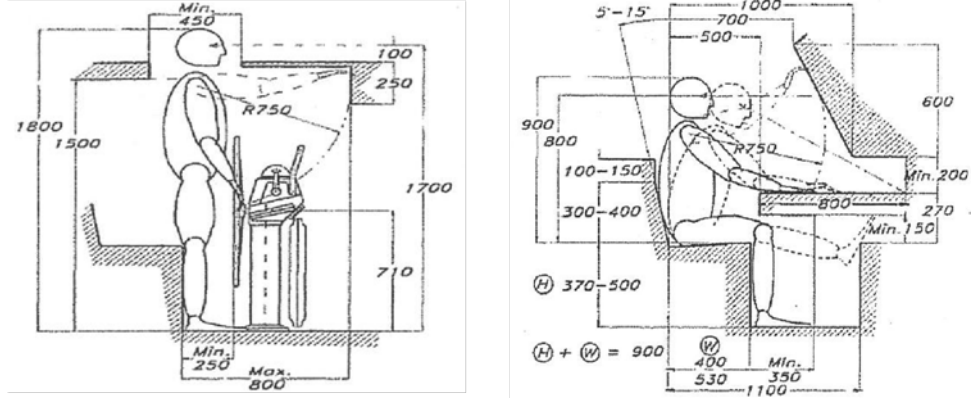
Yüzer yapılarda ilk kamaralar Mısır teknelerinde rastlanmıştır. Bu kamaralar, yüzer araçlarda iç mekân kavramının oluşmasında önemli bir rol oynamıştır. Karasal mimari yapılarla birçok ortak özelliklere sahip olan bu mekanlar, yüzer bir yapının üzerinde olduklarından dolayı, çeşitli farklılıklar göstermektedir. Yat içerisinde bulunan alanlar şu şekildedir;

6.3.1. Seyir Kontrol Alanı

Yatlardaki bu alan, yatın sahibinden çok kaptan ve teknik elemanları tarafından kullanılmaktadır. Yatın dümeni ve navigasyon merkezi yatlarda görüşe en iyi hâkim olacak noktaya konumlandırılmalıdır (Altın, 2014: 236). Motoryatlarda dümen merkezleri teknenin baş bölümlerine konumlandırılmışken yelkenli teknelerde dümeni kullanan kişinin yelken ve direkleri daha iyi görüp yönetebilmesi için genelde dümen ve navigasyon bölümleri ayrılır. Bu durum dış güverte ve geçişlerdeki trafiğin rahatlamasına da sebebiyet verir (Arslan, 2010: 247).

Bir dümen merkezinde genel olarak seyir kontrol elemanları, dümen, navigasyon monitörleri, yönlerini bulmalarını sağlayan pusula, iletişim ve haberleşme cihazları, harita masası ve kaptan koltuğu bulunmaktadır. Alanın büyüklüğüne ve diğer ekipmanların yerleşim şekline bağlı olarak mekâna masa ve oturma elemanları gibi fazladan mobilyalar da konumlandırılabilir (Altın, 2014: 236, 237).

Şekil 6.14' de 1,80 metre boyundaki insan modeli ayakta dururken, öne doğru hareketin kısıtlı olması durumunda, kontrol ekipmanlarının konulması gereken maksimum uzaklıklarını gösterir. Şekildeki oturak/dümen boşluğu minimum konfor için verilmiştir. Daha büyük bir mesafe ayakta durmayı daha konforlu bir hale getirir fakat bu sefer oturma pozisyonundayken dümene ulaşmak zorlaşır. Tekrar aynı şekilde bakıldığında oturak yüksekliği ve derinliği daha çok dik oturma pozisyonu içindir. Daha rahat bir şekilde oturabilmesi için derinlik 80 mm arttırılabilmektedir, fakat aynı zamanda rahat oturma geometrisi olan derinlik ve yüksekliğin toplamını 900 mm'de tutacak şekilde, yükseklik değeri de aynı miktarda azaltılmalıdır. Arkalığın düşey ile açısı ise 5-15 derece arasında değişebilir (Larsson ve Eliasson, 2006: 310).

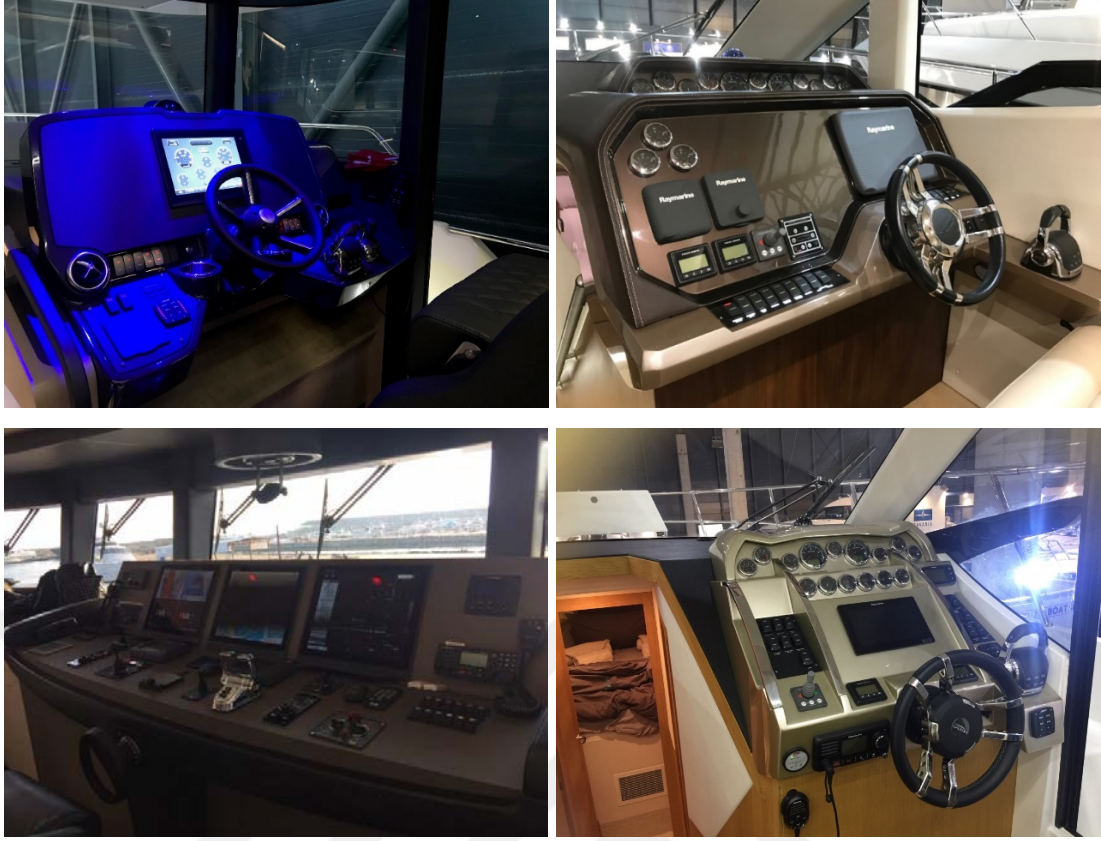


Şekil 6.14 Seyir kontrol alanında ayakta duran (solda) ve oturan (sağda) İnsan figürü (Larsson ve Eliasson, 2006: 311).

Özellikle uzun seyir yolculuklarında yolcuların güvenli ve konforlu bir yolculuk geçirebilmeleri için kaptanın da rahat ve yorucu olmayan şartlarda tekneyi kullanması gerekmektedir. Bu sebepten dolayı kaptanın seyir esnasında oturduğu koltuk, Şekil 6.15’de olduğu gibi kendi mekanizması içinde kullanım kolaylığı sağlayacak nitelikte olup makinelerden ve yatın seyir esnasında yayılan titreşimini emebilmesi için süspansiyonlu olması gerekmektedir (Altın, 2014: 238).



Şekil 6.15 Konforlu bir kaptan koltuğu (tr.seatchairshop.com.,Erişim tarihi: 08.04.2019)



Şekil 6.16 Çeşitli Yatlara Ait Seyir Kontrol Alanları (Can Arno Candan'ın Arşivinden; Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)

6.3.2. Salon

Genellikle eğlenme, dinlenme ve sosyalleşme alanı olarak kullanılan salonlarda (şekil 6.17) yat sahipleri ve misafir edilecek kişi sayısına yetecek kadar oturma yeri bulunmalıdır. Salonun düzeni ve yerleşimi oluşturulup yatın kaç kişilik misafir sığdırma kapasitesinin olduğu ve kişilerin alan içerisinde birbirlerini rahatça duyabilecekleri mesafede mobilyaların yerleştirilmiş olması gerekmektedir. Ufak boyutlardaki yatlarda alan kısıtlı olacağından bu yatlara karasal mekanlarda kullanılan mobilyalara göre daha minimal ölçülerde oturma grupları kullanılırken süperyat ve megayat gibi yatlarda, evlerde kullanılan mobilya ölçülerine yakın mobilyalar kullanılmaktadır ve bazı yatların salonları o kadar geniş ki kullanıcının isteği doğrultusunda toplantı masası ve çalışma masası (şekil 6.18) gibi geniş alan kaplayan mobilyalar da bulunabilmektedir.



Şekil 6.17 Büyük bir Yatın Salonu (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)



Şekil 6.18 Büyük Bir Yatın Salonunda Bulunan Toplantı Masası (solda) ve Çalışma Masası (sağda) (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)

Derinliği 55-60 cm olacak şekilde tasarlanmış olan koltuklarda yat sahipleri ve misafirlerin rahat oturabilmeleri için yumuşak süngerler kullanılmıştır. Koltukların daha rahat kullanılmasını sağlamak için ayakların bulunduğu hizada ön kısımdan zemine doğru 3-5 derecelik bir eğime sahip olması ve sırt bölümü üzerine oturuş milder ile 100-105 derecelik bir açığa sahip olması gerekmektedir (Arslan, 2010: 127).

Özellikle kapalı havalarda bolca vakit geçirilen salon bölümünde, mobilyaların yerleşimi kadar mekânda kullanılan ısıtma, havalandırma, elektrik ve su tesisatı gibi detaylı çözümlenen boru ve kablo bağlantılı sistemler görsel olarak olumsuz bir tavır sergileyeceğinden dolayı borda kaplamasının arkasına, mobilya ve dolapların içerisine saklanmalıdır. Doğal aydınlatma yat içerisindeki salonlar için önemli bir unsurdur. Bordalardaki geniş pencereler ile, lumbozlardan ve tavadan açılacak küçük açıklıklardan doğal aydınlatma sağlanabilmektedir. Yapay aydınlatma ise salon bölümünün içerisinde bulunan elektrik sistemleri ile sağlanabilmektedir (Altın, 2014:

204). Küçük boyutlardaki yatlarda alanın kısıtlı olmasından kaynaklı olarak salonlar çok amaçlı kullanılacak şekilde tasarlanmıştır. Bu tür yatlarda oturma alanı yemek masası ile beraber tasarlanabilir ve oturma ile yeme içme alanları iç içe konumlandırılabilir (bkz şekil 6.19, Şekil 6.20) (Arslan, 2010: 127).



Şekil 6.19 Çok Amaçlı Kullanılan Bir Yat Salonu (Can Arno Candan'ın Arşivinden: CNR Boat Show 2019, İstanbul)



Şekil 6.20 Yeme-içme Alanı ile Ortak Kullanılan Salonlar (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)

6.3.3. Mutfak

Yemek hazırlama ve pişirme işlemlerinin yapıldığı bu alanda kullanılacak olan soğutma, yıkama ve pişirme bölümleri teknenin büyüklüğü, yapısı ve kullanıcının istekleri doğrultusunda tasarlanmaktadır. Alanın genişliğine göre bu alana buz makinesi, davlumbaz ve bulaşık makinesi gibi ekipmanların da yerleştirilmesi mümkündür (bkz şekil 6.21, şekil 6.22).



Şekil 6.21 Yat mutfaklarında kullanılan bulaşık makinesi (Can Arno Candan'ın Arşivinden: CNR Boat Show 2019, İstanbul)



Şekil 6.22 Yat mutfaklarında kullanılan buz makinesi (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)

Yat içerisindeki alan kısıtlı olduğundan dolayı mutfakta bulunan lavabolar genellikle evde kullanılan lavabolara göre daha küçük ölçülere sahiptirler. Bu lavabolar karasal yapılarda bulunan diğer lavabolar ve yat içerisinde bulunan diğer birçok ekipman gibi suya dayanıklı paslanmaz çelikten üretilmiş olup yapımında mermer veya taş gibi malzemeler de kullanılmaktadır (bkz şekil 6.23, şekil 6.24) (Arslan, 2010: 139).



Şekil 6.23 Yat içerisinde bulunan bir mutfakın farklı açılardan görüntüsü (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)



Şekil 6.24 Başka bir Yatın içerisinde bulunan mutfakın farklı açılardan görüntüsü (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)

Yatlar sabit olmayan hareketli yapılara sahip oldukları için mutfak bölümlerinde kullanılan mobilya ve diğer tüm ekipmanlar sabitleştirilip hareketleri kısıtlanmalıdır. Yatların hareketli yapılara sahip olmaları mutfak alanlarının kullanımını zorlaştıracığı için bu bölüm genellikle yat demirlenmiş vaziyetteyken veya yavaş bir biçimde seyir halindeyken kullanılmaktadır. Yelkenli yatlarda yan yatma olayı motoryatlara göre daha fazla olduğundan bu araçlardaki mutfak kullanımı daha zor bir hal alacaktır. Yat içerisinde bulunan mutfak bölümünde güvenli bir ortam oluşturulabilmesi için tezgâh ve tüm dolapların (şekil 6.25) köşeleri yumuşatılmış yuvarlak bir formda olmalıdır (Arslan, 2010: 137, 138).



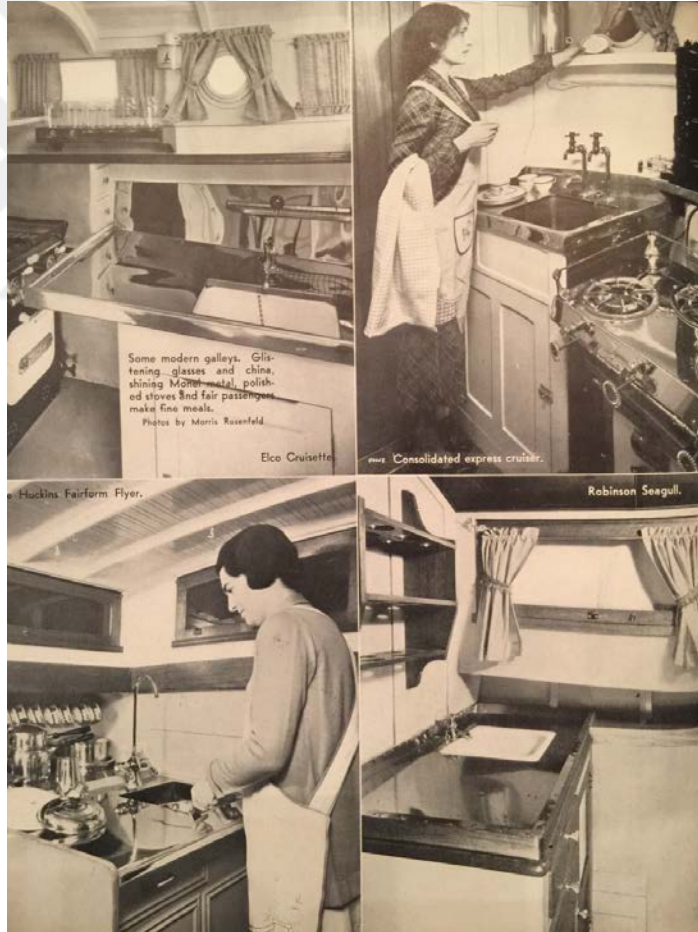
Şekil 6.25 Yat içerisindeki bir mutfakta bulunan dolap (Can Arno Candan'ın Arşivinden: CNR Boat Show 2019, İstanbul)

Ayrıca mutfak bölümünde ocak bulunduğundan bu alan yangına karşı koruyucu malzemeler ile izole edilmelidir. Mutfağın ve yat içerisinde bulunan diğer tüm alanların korunabilmesi için tüm kapılar ısı geçirmez malzemeler ile kaplanmalıdır. Mutfak bölümünde ocak, fırın ve mikrodalga gibi üniteler ile yemek pişirildiği için bu bölümden yatın diğer bölümlerine doğru ısı, duman ve koku yayılımı olacaktır. Bu sebepten dolayı mutfak bölümünde koku ve duman çıkışının sağlanabileceği havalandırma sistemlerinin kullanılması gerekmektedir. Ayrıca yemek pişirme işlemi sırasında oluşacak çöplerin dökme işlemi yapılırken dikkatli olunması gerekmektedir. Bunun sebebi döküm esnasında etrafa bulaşabilecek yemek artıklarının bir süre sonra hijyenik olmayan bir ortam oluşturmasını engellemektir. Hijyen sadece yemek artıkları yüzünden değil, yatın yapımında kullanılmış olan malzemelerden dolayı da olumsuz yönde etkilenebilmektedir. Bu yüzden yemek pişirilen bu alanda hijyenin sağlanabilmesi için temizliğe çok önem vermek gerekmektedir (Altın, 2014: 210).

Mutfak bölümünde kullanılan tezgâhın yüksekliği standart olarak 76-85 cm arasında değişiklik gösterirken minimum derinliği 45 cm, uzunluğu ise 90 cm olmalıdır. Pişirme, yeme yıkama ve soğutma fonksiyonları arasında en az 20-30 cm arası boşluk bırakılmalıdır (bkz şekil 6.26, Şekil 6.27) (Arslan, 2010: 140).



Şekil 6.26 Yat İçerisinde Bulunan Mutfakın İnsan ile İlişkisi (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)



Şekil 6.27 Eski Yatlarda Bulunan Mutfaklar ve İnsan ile İlişkileri (The Rudder, March 1931: 48)

6.3.4. Yeme-İçme Alanları

Yatın iç veya dış mekanının genellikle kıç tarafında konumlandırılmış olan bu alanı oluştururken, yat sahipleri ve öngörülen misafir sayısı göz önünde bulundurulmalıdır. Bu alan servisin daha kolay ve rahat yapılabilmesi için konum olarak mutfağa yakın olmalıdır. Bu alanın tasarımı yapılırken, servis işlemini daha fazla hızlandırıp kolaylaştırabilmek için mutfak ile bağlantılı su geçirmez kapağı olan servis asansörü veya mutfaktan alana açılan bir servis penceresi düşünülebilir. Küçük ölçekli yatlarda yemek masaları, alan kaybı yaşanmaması için açılır-kapanır veya katlanarak çok küçük ölçülere ulaşabilirken (şekil 6.28), süperyat, megayat ve gigayat gibi oldukça büyük ölçülerdeki lüks yatlarda, evlerde kullanılan hatta bazen daha da büyük boyutlardaki bağımsız yemek masaları kullanılmaktadır (şekil 6.29) (Arslan, 2010: 131).



Şekil 6.28 Katlanarak küçülebilen masa (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)



Şekil 6.29 Yatlarda kullanılan büyük ölçülere sahip masalar (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)

Yeme içme alanlarında güvenliği yüksek seviyede tutabilmek için, dolapların içerisinde yer alan cam tabak veya bardak gibi kolay kırılabilir servis ekipmanlarının düşüp kırılmasının engellemek amacıyla kilitli kapaklara sahip dolaplar kullanılmalıdır. Mutfak alanından yeme alanına yapılacak serviste, yiyecekleri ve içecekleri taşıyacak mürettebat görev almaktadır. Bundan dolayı iyi bir yeme-içme alanı oluşturmak isteniyorsa, bu alana sadece servis için gelen personelin mekânı rahatsız etmeden teknede dolaşımını gerçekleştirebileceği ve elinde tepsi ile taşıma işlemi gerçekleştireceği için de bu taşımacılığa uygun bir sirkülasyon alanı oluşturulmuş olması gerekmektedir. Yat sahiplerinin ve davetli olan misafirlerin keyifli ve ferah bir şekilde yemek yeme ihtiyaçlarını gidermek isteyecekleri ve günün önemli bir bölümünü yeme içme alanında geçirecekleri için mekânın cepheye konumlandırılıp gün ışığından faydalanması gerekmektedir. Bu durum yemek esnasında doğal aydınlatmanın oluşmasının yanı sıra güzel bir manzara eşliğinde keyifli bir yemek ortamını da sunacaktır. Yeme içme alanları bazı durumlarda tekne zemininden bir ya da iki basamak yükseltilmektedir. Bu işlemin sebebi, bazı yatların dış formundan kaynaklanan pencere yükseklikleridir. Pencere yüksek olduğundan dolayı zemin de yükseltilir ki görüş açısı daralmasın. Ayrıca bu yükseltilmiş alanın içerisine bazı tesisatlar da gizlenebilmektedir (Arslan, 2010: 131, 132).

Yatlardaki yeme içme alanlarında kullanılan ideal koltuk ölçülerini incelediğimizde koltukların yaslanan sırt bölümlerinin 8-12 derece arasında dışa eğimli olup derinliklerinin ise 50-55cm olması gerektiği görülmektedir (Arslan, 2010: 132).

6.3.5. Kamaralar

Yat içerisindeki yatak odası konforunu sunan ve içerisinde yatak, koltuk, dolap, komodin ve buzdolabı gibi birçok mobilyayı bulundurabilen uyuma alanlarıdır. Özellikle uzun yol seyri amacı ile üretilmiş olan yatların içerisinde bulunan kamaralar rahat ve konforlu bir alan yaratma çabası ile tasarlanmalıdır.

Yatların büyüklüğü ve genişliği ile orantılı olarak kamaraların sayıları da değişebilmektedir. Bu kamaraların en büyük ve konforlu olanına “master kamara” (Şekil 6.31, şekil 6.32) denilmektedir. Genellikle yat sahibi tarafından kullanılan bu

kamaraların içerisinde temel olarak iki kişilik rahat bir yatak, dolap ve komodinin yer almaktadır.



Şekil 6.30 İçerisinde geniş bir yatak bulunan master kamara (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)



Şekil 6.31 Master Kamara (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)

Bunların dışında büyük boyutlara sahip olan yatların master kamaralarında koltuk (şekil 6.32), mini buzdolabı, tuvalet masası (şekil 6.33), takı kutusu, televizyon ve müzik seti gibi birçok mobilya bulunabilmektedir. Ayrıca bu kamaralar içerisinde tekrardan yatın büyüklüğüne bağlı olarak ebeveyn banyosu (şekil 6.34) da bulunabilmektedir.



Şekil 6.32 İçerisinde koltuk bulunan bir master kamara (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)



Şekil 6.33 Master kamara içerisinde bulunan tuvalet masası (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)



Şekil 6.34 Büyük boyutlara sahip bir yatın, master kamarasında bulunan ebeveyn banyosu (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)

Yatların içerisinde bulunan bir diğer kamaraya ise ‘vip kamara’ dır (şekil 6.35). Master kamaralara göre biraz daha küçük ölçülere sahip olan bu kamaralar, genellikle yat sahiplerinin misafirleri tarafından kullanılmaktadırlar. Yatın büyüklüğüne göre master kamara içerisinde bulunan tüm mobilyaları bulundurabilen bu kamaraların, ebeveyn banyolarında tercih ve ihtiyaç doğrultusunda kamaranın dışarisından da tuvalete girişı sağlayacak bir kapı daha bulunabilmektedir. Bu sayede tuvalet, kamara kullanıcıları tarafından kullanılırken aynı zamanda yat içerisinde bulunan diğer kişiler tarafından da kamaraya giriş çıkış yapmaya gereksinim duymadan ortak bir şekilde kullanılabilir.



Şekil 6.35 Vip kamara (Can Arno Candan’ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)

Master ve vip kamaraların dışında, yatlar içerisinde daha küçük ölçülere sahip kamaralar da bulunabilmektedir. Bu kamaraların içerisinde bulunan yataklar genellikle tek kişilik olmaktadır ve bu yataklar bir adet veya yan yana olacak şekilde iki adet (şekil 6.36) veya ranza şeklinde iki adet üst üste (şekil 6.37) yerleştirilmektedir.



Şekil 6.36 İki adet tek kişilik yatak bulunduran ufak bir kamara (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)



Şekil 6.37 Alanın dar olmasından dolayı ranza biçiminde üst üste konulmuş iki adet tek kişilik yatağın bulunduğu ufak bir kamara (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)

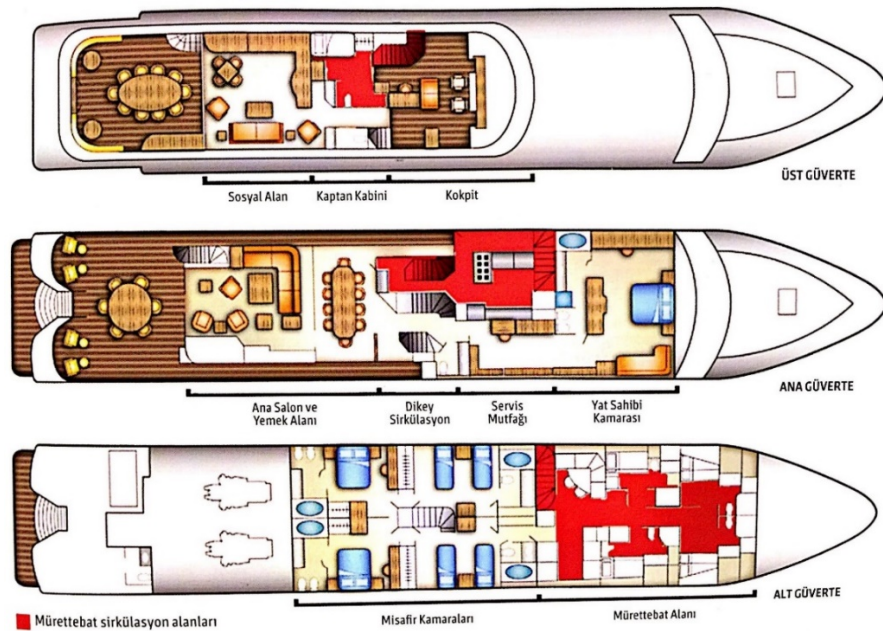
Genellikle yatın diğer misafirleri veya yat sahiplerinin çocukları tarafından kullanılan bu kamaralarda yatak dışında en fazla ufak bir komodinin ile ufak bir dolap sığdırılabilir. Sınırlı bir alana sahip olan yatların kamaralarına konumlandırılmış olan yataklar, karasal yapılarda kullanılan yataklardan daha ufak ölçülere sahip olmaktadır. Ancak çok büyük ölçülerdeki yatlarda bu durum değişebilmektedir. Çok büyük ölçülerdeki yatlarda alan sıkıntısı olmadığından dolayı bu yatlarda kullanılan yatakların ölçüleri, evlerde kullanılan yatakların ölçülerinden çok da farklı değildir.

Yatların makine dairelerinde bulunduğu alanlar oldukça gürültülüdür. Bu sebepten dolayı uyuma, dinlenme ve kitap okuma gibi eylemlerin yapıldığı alan olan

kamaralar, makine dairesinden olabildiğince uzağa konumlandırılmalıdır. Özellikle uzun seyirlerde günün önemli bir bölümü kamaraların içerisinde geçirileceği için bu alanda havanın değişiminin sağlanabileceği pencere veya lumbozlar bulunmalıdır.

6.3.6. Sirkülasyon Alanları

Yat içerisinde bulunan merdiven ve koridorlar gibi geçit yapılan alanlara sirkülasyon alanları denilmektedir. Bu alanlar yat içerisinde konumlandırılırken, mürettebat kamaraları ve sosyal alanlarının, yat sahiplerinin ve misafirlerinin kullandıkları alanlar ile kesişmemesine özen gösterilmektedir. Yatlar keyif ve dinlenme ihtiyaçlarına karşılık olarak üretilen yapılar oldukları için hiçbir yat sahibi mürettebatın çalışma temposunun, kendi yaşam alanlarında hissedilmesini istemez. Uzun süren deniz yolculuklarında, aynı mekânı sürekli mürettebat ile paylaşmak, bir konutta mevcut olan ev sahibi ile çalışan arasındaki mekân paylaşımından daha zor ve istenmeyen bir durumdur. Dolayısı ile bir yatın tasarımı yapılırken, yat sahibi, misafirler, kaptan ve mürettebat ayrı ayrı değerlendirilmektedir. Bu durumun plana yansımaları ise mürettebatın uyuma ve sosyal alanları alt güverteye yerleştirilip, dolaşım yolları, yat sahibinin dolaşım yollarından ayrı tutularak yapılmaktadır. Şekil 6.38’de gösterilen renkli mürettebat sirkülasyon alanı, mürettebatın yalnızca kendine ait kabinlere, servis mutfağına ve kaptan kabinine ulaşabildiğini gösterir. Dikey sirkülasyonda mürettebat ve diğer yat kullanıcıları için ayrı merdivenler temin eder (Yıldırım, 2016: 92, 93).



Şekil 6.38 Sirkülasyon Alanları (Yıldırım, 2016: 93)

Sirkülasyon alanlarının daralmasına sebebiyet verecek mobilya yerleşiminden kaçınılması gerekmektedir. Aksi takdirde daralan alanlardan geçişler sırasında, mobilyalara çarpma sonucu yaralanmalar veya alan içerisindeki fonksiyonları yerine getirirken gereksiz zaman kayıpları olacaktır.

6.3.7. Islak Hacimler

Günümüzde küçük veya büyük üretilen tüm yatlarda ufak da olsa en az bir adet tuvalet bulunmaktadır. Süperyat, megayat ve gigayat gibi büyük boyutlara sahip olan yatlarda genellikle en az bir adet ortak kullanımlı tuvalet bulunmaktadır ve yatın büyüklüğüne göre her kamarada içerisinde duşa kabin veya küvet de bulunacak şekilde ebeveyn banyosu (şekil 6.39) bulunabilmektedir.



Şekil 6.39 Büyük bir yatta bulunan ebeveyn banyosu (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)

Ufak ölçekli yatlarda ise genellikle bir adet ortak kullanımlı tuvalet bulunmaktadır. Bu tuvaletler bazen çok ufak ve dar alanlara sahip olduklarından, duşa kabin bulunmaz ve klozetin kapağı kapatılarak sadece duş başlığı ile duş alınır veya lavaboda el yıkama amacı ile kullanılan musluk, çıkarılıp takılabilir olma özelliği sayesinde duş başlığı görevini de üstlenebilmektedir (bkz Şekil 6.40, Şekil 6.41, Şekil 6.42, Şekil 6.43, Şekil 6.44).



Şekil 6.40 Ufak bir yatta bulunan duşakabin
(Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)



Şekil 6.41 Yat tuvaletinde bulunan lavabo ve klozet
(Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)



Şekil 6.42 Yat tuvaletinde bulunan bir lavabo
(Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)



Şekil 6.43 Yat tuvaletinde bulunan bir klozet
(Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)



Şekil 6.44 Yat içerisinde bulunan bir tuvalet (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)

Günümüzde yatlarda bulunan basınçlı su sistemi (şekil 6.45) yalnızca bir musluğu çevirerek sıcak ve soğuk suya anında ulaşmamızı sağlamaktadır. Genellikle basınçlı su sistemleri güvenilir sistemlerdir. Mekanik olarak karışık olan tek şey pompadır ve uzun süreli seyir yapmayı amaçlayan denizcilerin seyir esnasında yanlarında her zaman bir adet yedek pompa bulundurması gerekmektedir. Tipik bir sistemde;

1- Tatlı su bir veya birden fazla tankta depolanır. Tankın çıkışında bir adet kapama vanası bulunmaktadır. Bu vana gerektiği zamanlarda tesisatta bakım yapılabilmesi için bulunmaktadır.

2- Su akamaya başladığı zaman bir filtreden geçer ve bu filtre de pompaya zarar verebilecek olan tortuların geçişinin engellenmesini sağlar.

3- bir sonraki adımda bulunan pompalar, 4lt'dan 20lt'ye kadar kapasiteleri değişebilen diyafram tipi pompalardır.

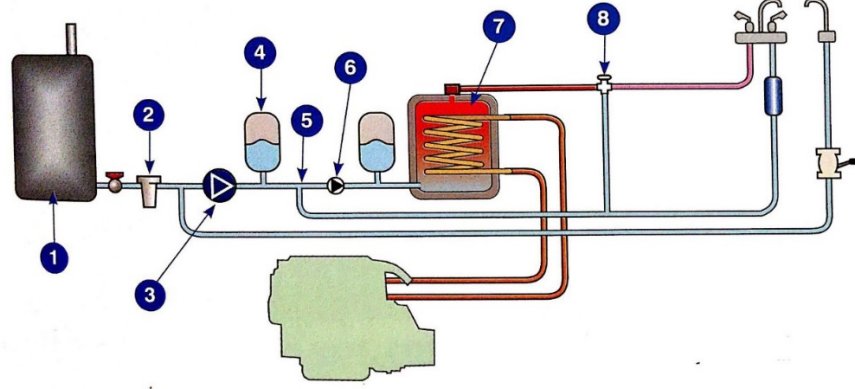
4- pompanın arkasında basınç düzenleyici bir tank bulunmaktadır. Suyun akışını düzenleyen bu tank, pompanın sürekli devreye girip çıkmasına engel olur.

5- basıncı düzenleyen tanktan sonra soğuk su devresi, musluklar, duş vb. çeşitli kullanıcılara gitmek üzere ayrılır; içme suyunun alınacağı yerlere aktif karbon filtreleri takılmalıdır.

6- Basınçlı su, su ısıtıcısında ısıtılan sudaki genleşmeyi almak için kullanılan genleşme tankına gelmeden önce tek yönlü bir vanadan geçer. Sistemde genleşme kampının olmaması tanktaki basıncın emniyet supabının açılmasını sağlayacak kadar yükselmesine neden olur ve bu durum da su kaybına yol açar.

7- Isıtıcı, içinde motordan gelen sıcak suyun dolaştığı bir serpantin olan ısı yalıtımı yapılmış bir tanktır. Isı alışverişiyle sıcak sudaki ısı, çevresindeki soğuk suya aktarılır. Isıtıcılarda serpantin yanında ayrıca sahilden alınacak elektrikle çalışacak daldırma tipi elektrikli bir ısıtıcı da bulunur.

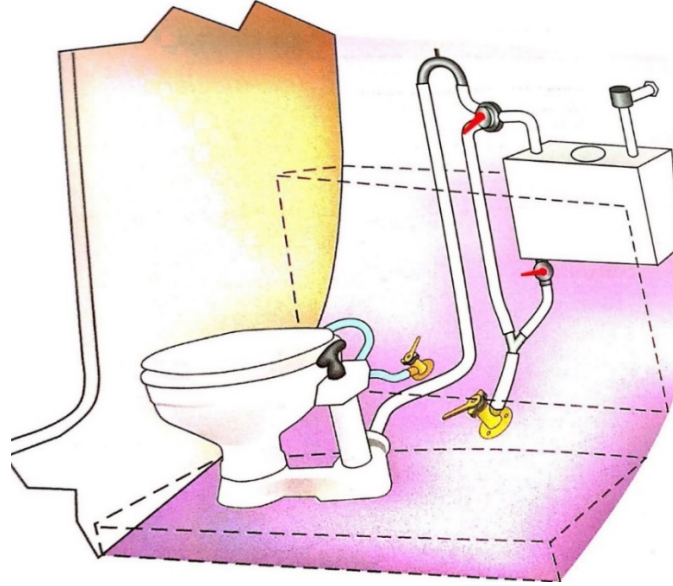
8- Isıtıcıdan gelen çok sıcak suyu kullanılabilir kıvama getirmek için soğuk su karıştırılır (Simpson, 2014: 77, 78).



Şekil 6.45 Tipik Bir Basınçlı Su Sistemi (Simpson, 2014: 77)

Bu tür bir sistemde bulunan parçaların birçoğuna bakım yapılamayacağı için arızalanan parçaların değiştirilmesi gerekmektedir. Bununla beraber öncelikle ana vananın kapalı olduğundan emin olunduktan sonra filtreler düzenli olarak kontrol edilmeli ve eğer gerekiyorsa bu filtreler temizlenmelidir. Aktif karbon filtreleri uzun süre kullanılmadan bekledikleri zaman içlerinde sağlığa zararlı bakterilerin oluşumu gerçekleşebilmektedir. Bu yüzden bu filtreler mevsim başında değiştirilmiş olması gerekmektedir. Bunların dışında sahilden alınan su içilebilir olsa dahi, tank ve borularda olabilecek kirlenmeye karşı bir su arıtma cihazı ile arıtılması gerekmektedir (Simpson, 2014: 78).

Tüm yatların içerisinde bulunan tuvaletler, çalışma sistemleri açısından hemen hemen aynıdır. Bu tuvaletlerin hepsinin ortak amacı, insan atıklarını teknenin dışında kabul edilebilir bir yere nakletmektir. Bu kabul edilebilir yerlere nakletme işlemi farklı sistemler ile gerçekleştirilebilmektedir. Bu sistemlerden biri geleneksel yöntem olarak da bilinen atıkları doğrudan denize pompalama yolu ile yapılan işlemdir. Atıklar akıntı ve dalgalar aracılığı ile çabucak dağılacağı için denize kıyıda en az 3 mil açıkta olduğu sürece boşaltılabilir. Diğer bir yol ise atıkları karaya veya açıklara boşaltana kadar bir pis su tankında saklamaktır. Şekil 6.46'de gösterilen sistemde tank yerçekimi ile boşaltılmaktadır. Bir diğer seçenek ise, tankı aşağıya yerleştirip, sonra parçalayıcı bir pompa kullanmaktır. Atıkları mikropsuz bir şekilde güvenle boşaltabilecek hale getirmek için hem kimyasal hem de elektrikli olmak üzere çeşitli arıtma yöntemleri bulunmaktadır. Bazıları deniz suyundan sodyum hipoklorit üretmek için elektrik kullanırken, diğerleri atıklara dışardan kimyasallar eklemektedir (Simpson, 2014: 81).



Şekil 6.46 Yerçekimi ile Boşaltılan Tank (Simpson, 2014: 81)

6.4. Aydınlatma

Kişiler, çevreyi ve etraflarında bulunan nesnelere göre görmek için doğal veya yapay aydınlatmalara ihtiyaç duymaktadırlar. Her mekânda olduğu gibi yatların da iç ve dış mekanlarında gerek görüş rahatlığını sağlamak gerekse mekân içerisindeki estetik yapıyı bütünlemek amacıyla oluşturulan aydınlatmalar, kullanıcılar için hem ruhsal hem de konfor bakımından önemli rol oynamaktadır. Günün büyük bir bölümünü alt güvertede geçiren mürettebatın doğal aydınlatmadan yeteri kadar faydalanamamasından dolayı ana ışık kaynağı olan yapay aydınlatma, özellikle havanın karanlık olduğu, günün belli saatlerinde yat sahipleri ve misafirleri için de büyük önem arz etmektedir. Mimari aydınlatma ile temelleri ve yapılan hesapları aynı olan yat aydınlatmalarında mimari yapılara göre estetik kaygısı daha fazla ön plana çıkmaktadır. Mimari yapılarda daha az kullanılmakta olan fakat yatların olmazsa olmazı olarak sayılan gizli aydınlatmalar, genellikle tavanda bulunan boşluklarda (şekil 6.47), yatak altı, merdiven basamaklarının altında (şekil 6.48), yelkenli yatların direklerinde ve yatların dış kabuğundaki su altı aydınlatması (şekil 6.49) yatlarda sıkça kullanılan aydınlatma türleridir.



Şekil 6.47 Yatlarda Kullanılan Tavan Aydınlatması (www.goldenyachting.com.,Erişim tarihi: 16.04.2019)



Şekil 6.48 Yatlarda bulunan yatak ve merdiven altlarında uygulanan aydınlatma (www.goldenyachting.com.,Erişim tarihi: 16.04.2019)



Şekil 6.49 Dış kabukta bulunan su altı aydınlatması (www.avmarin.net.,Erişim tarihi: 16.04.2019)

Yelkenli yatların direk aydınlatmaları, direk üzerinde sabit olarak bulunan her gurçatanın bir üstteki parçayı aydınlatacağı şekilde aydınlatma üniteleri yerleştirilmektedir. Direğin bu şekilde aydınlatılması dışında hem direğin üzerine düşen açıları hem de ışıkların çıkış açılarını genişleterek ara bölümleri daha homojen bir şekilde aydınlatmak da mümkündür (bkz şekil 6.50).



Şekil 6.50 Direklerinde Aydınlatma Uygulanan Yelkenli bir yat (www.imagenes.4ever.eu.,Erişim tarihi: 16.04.2019)

Günümüzde yatlarda sadece led kullanılmaktadır ve ledler de düşük voltaj ile çalıştığından yatlarda da düşük voltaj kullanılmaktadır. Genellikle 12 volt ve 24 volt aküler ile donatılmış olan yelkenli yatların boyları büyüdükçe jeneratörler devreye girmektedir ve bu sayede güç 220 volta kadar çıkabilmektedir. Yatlarda kullanılan aydınlatmanın karasal mimaride kullanılan aydınlatmalara göre en büyük farkı suda yüzen yapılar olduklarından dolayı yüksek toz ve su geçirmezlik değerleridir.

Tüm bunların yanı sıra yat tasarımı yapılırken iç mekân için oluşturulacak olan doğal ve yapay aydınlatma sistemlerinin yerleştirilmesinin doğru yapılması gerekmektedir. Aydınlatma sistemlerinin yerleştirirken çalışma alanları ve ekranların üzerinde parlama ve yansıma oluşmaması ve iki yüzey üzerindeki parlaklık farkının 1/5 oranını geçmemesi gerektiğini göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Bu yüzeylerin üzerindeki parlamalardan kaçınmak için aydınlatma sistemlerinin yerleşimlerinin yanı sıra yüzeylerin yansıtmayan ve mat malzemeler kullanılarak oluşturulması gerekmektedir. En aydınlık ve en karanlık mekânsal alanlar ile çalışma alanı arasındaki aydınlık farkları, maksimum parlaklık oranları ile ifade edilmektedir. Mutfak tezgâhı veya okuma masasının bulunduğu ortamlardaki parlaklık derecesinin 1/3 oranını geçmemesi ve aydınlatma elemanlarının sağladığı ışık ile etrafında bulunan yüzeylerin parlaklık oranı 1/20'nin üzerinde olmalıdır (Yıldırım, 2016: 84, 85).

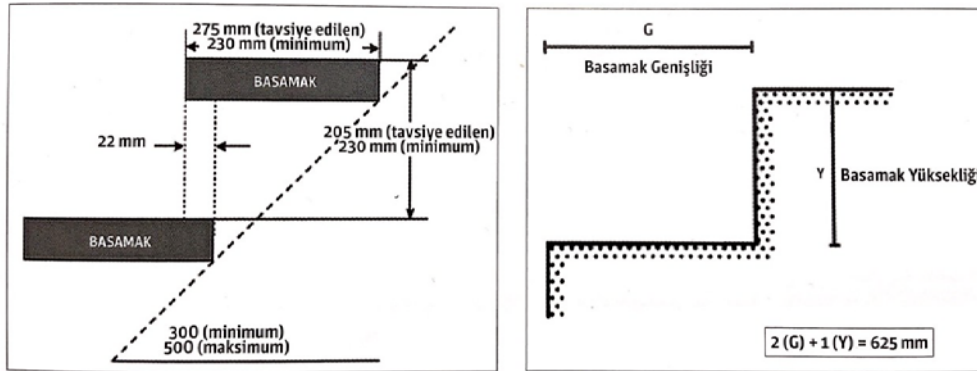
7. YAT İÇ MEKÂN TASARIMINDA ALAN KULLANIM VERİMLİLİĞİ

Denizin ortasında bir yaşam alanı sunmaya yönelik üretilmiş olan yatların geneli bir ev yaşantısındaki rahatı ve konforu aratmayacak şekilde tasarlanmıştır. Karasal konutlardan beklenen tüm ihtiyaçların neredeyse tümüne cevap verebilen bu yüzer yapıların etrafı denizler ile çevrili olduğundan kısıtlı bir alana sahiptirler. Özellikle uzunlukları 25 metrenin altında olan yatlarda mekânın kısıtlı olduğu daha çok hissedileceği için bu alanı en verimli şekilde kullanabilme amacıyla tasarım anlamında bazı teknikler uygulanmaktadır. Bu teknikler, Katlanabilen ve çevrilebilen çok işlevli mobilyalar, geniş alana sahip karasal konutlara göre farklılık gösteren ölçülendirmeler, depolama alanları ve gelişen teknolojinin sunmuş olduğu bazı etkenlerdir.

Tüm yatların tasarım ve üretimi yapılırken yerine getirilmesi gereken belli standartların göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Bu standartlar yalnızca yat içerisinde bulunan kişilerin güvenliği ile ilgili olmayıp rahat, işlevsel, ferah ve konforlu bir yaşam mahali oluşturulabilmesi için de önemli bir kriterdir. Megayat ve gigayat gibi çok büyük ölçülere sahip olan yatlarda çok farklı olmasa da genellikle yat içerisinde bulunan tüm alan, geçit ve mobilyalar zaten kısıtlı olan yat iç mekanlarını daha da daraltmamak için karasal yapılara göre daha ufak ölçülere sahiptirler. Bir yatın iç mekân tasarımının başarılı olması, iç mekânın yat kullanıcılarına sunmuş olduğu alanın genişliği ve yarattığı ferahlık hissi ile de doğru orantılıdır. Mekânsal düzenlemeler, yat sahiplerinin zevkleri ve beklentileri sonucunda yapılacağı için her kullanıcının istek ve beklentilerine özel düzenlemeler yapılmasında asgari gereksinimleri belirleyip ona göre düzenlemeler yapmak mümkün olacaktır. Bu amaçla denizcilik sektörü ve yat üzerinde ergonomik uygulamalar adına belgeler, genelgeler ve kılavuzlar hazırlayan kuruluşlar bulunmaktadır. Yat tasarımı

aşamasında, alan tasarrufu yapılma amacıyla ölçülendirmeler yapılırken bu kuruluşların belirlemiş olduğu kuralların dışına çıkmamaya özen gösterilmelidir. MCA ve ABS gibi sertifika ve denetleme hizmetleri veren kuruluşlar IMO, ILO ve OSHA gibi kuruluşların hazırlamış olduğu rehberleri temel alarak, ana hedefleri yönetim, öğretim ve personel olan insan konuları üzerine yoğunlaşır. ABS'nin hazırlamış olduğu rehberlerde, iş performansında güvenliği ve verimliliği etkileyen plan yerleşimleri, çalışma alanı çevresel faktörleri, işleyiş ile ilgili yönetim ve organizasyon konuları ile tekneyi yöneten personele ilişkin konulara yer verilir (Yıldırım, 2016: 78, 79).

Yat ve yüzer yapılarda alan kaybının en aza indirgenmesi yönündeki karasal yapılardan farklı ölçülendirilmiş olan alanları incelemeye merdivenlerden başlanılabilir. Kara mimarisinde en uygun merdiven genişliği 800 mm, rıht yüksekliği 170 mm ve basamak genişliği 290 mm'dir. Bu ölçüler 2 rıht yüksekliği ve basamak genişliğinin toplamının 625 mm olması kuralı ile hesaplanır. MCA'in (2011) yatlar için 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 (bknz şekil 7.1, şekil 7.2) (Yıldırım, 2016: 79).



Şekil 7.1 yatlarda merdiven ölçüleri (solda), kara mimarisinde merdiven ölçüleri (sağda) (Yıldırım, 2016: 79)



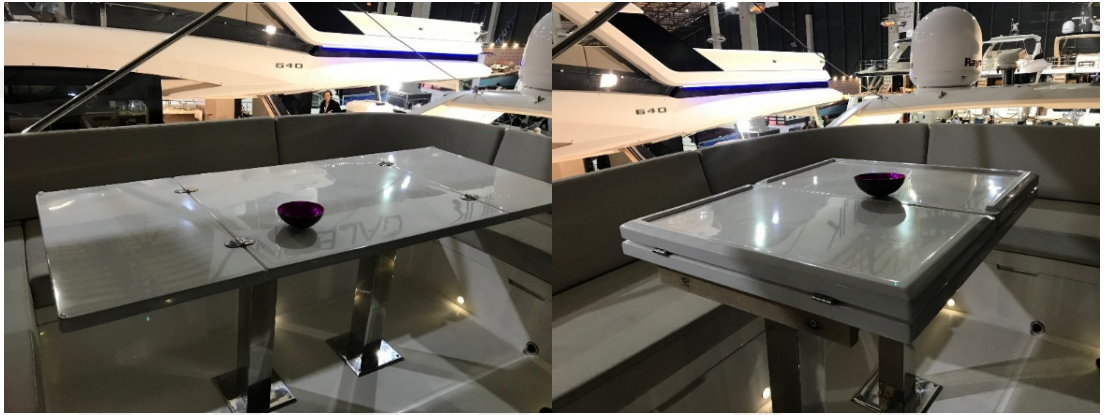
Şekil 7.2 Yat İç Mekânında Kullanılan Merdivenler (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)

Yat tasarımı sürecinde tasarımcılar tarafından, yat sahipleri ve misafirlerinin kullanacakları alanı geniş tutma gibi bir gayret sergileyecektirler. Bu durum personelin kullandığı kamara ve diğer alanların minimum düzeyde tutulmasına neden olacaktır. Ancak bunu yaparken ILO'nun belirlemiş olduğu minimum alan kısıtlamalarının altına inilmemelidir. Aksi takdirde profesyonellikten uzak ve uluslararası kurallara aykırı bir tasarım gerçekleştirilmiş olacaktır. Personel kamaralarında bir kişi için minimum 4,5 metrekare, iki kişi için minimum 7 metrekare, üç kişi için minimum 11,5 metrekare ve dört kişi için minimum 14,5 metrekare alan gereksinimi vardır (Yıldırım, 2016: 81).

Yat iç mekanları, sirkülasyon alanları, merdiven ve mobilyaların yatın işlevsel kullanımına yönelik ölçülendirilmesinin yanı sıra mobilyaların da katlanılabilir, portatif ve çok işlevli olması gibi çeşitli bazı özelliklere sahip olması gerekmektedir. Yatlarda kullanılan yemek masaları, mekân içerisinde çok fazla yer kaplayıp alanın daralmasına sebep olacağı için genellikle bu masalar kalabalık bir gruba hizmet vermeyeceği zamanlarda menteşeler yardımı ile katlanıp daha ufak ölçülere getirilerek içerisinde bulunduğu alanın daha verimli bir şekilde kullanılabilmesini sağlamaktadır.



Şekil 7.3 Katlanabilen ahşap masa (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)



Şekil 7.4 Üç parça katlanabilen kompozit masa (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)



Şekil 7.5 İki parça katlanabilen kompozit masa (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)



Şekil 7.6 Aynı modeldeki iki katlanabilir masanın açık ve yarı katlanmış hali (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)

Katlanılabilir olma özelliği sayesinde daha küçük boyutlara ulaşabilen bu masalar, yüksekliği ayarlanabilir ayak veya ayakları sayesinde alçaltılarak sehpa vazifesi de görebilmektedirler (şekil 7.7). Böylece yat içerisinde fazladan bir sehpa kullanımına gerek kalmayacaktır.



Şekil 7.7 Büyük bir yemek masasının katlanıp alçalarak sehpa dönüşmesi (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)

Ayrıca bazı ufak ölçülerdeki yatlarda uyuma alanı bulunmadığından veya kısıtlı olduğundan yemek masalarının üzeri minder gibi yumuşak malzemeler ile kaplanıp yatak olarak kullanılabilir. Bu durum da zaten yeterince kısıtlı olan alanda yemek masası ve yatak gibi büyük ölçülerdeki mobilyaların ayrı ayrı yer kaplamasına karşı bir teknik olarak karşımıza çıkmaktadır. Tabi bunu yapabilmek için masayı ayakta tutan mekanizmanın sağlam olup taşıyabilme kuvvetinin yüksek olması gerekmektedir. Kısıtlı yapılarda, yatağın alanda minimum yer kaplamasını sağlayacak farklı teknikler de kullanılmaktadır. Bunlardan biri de duvara monte edilmiş olan

mekanizma sayesinde duvara paralel olarak katlanabilen yataklardır. Dar alana sahip karasal yapılarda da kullanılan bu sistem, tavan yüksekliği çok alçak olmayan yatların iç mekanlarında da kullanılabilir. Bu yataklar katlandıkları zaman alt yüzeylerinin renk ve dokuları mekânın diğer yüzeyleriyle de benzerlik göstereceği için mekânda estetiği bozacak bir durum söz konusu olmayacaktır.

Yatlarda bulunan oturma gruplarının düzeni, formu ve işlevselliği de yat mekanlarının alanlarının verimli kullanılabilmesi bakımından önemli rol oynamaktadır. Bu yüzden kanepeler veya koltukların belli yüzeylerinin dönme veya katlanma özelliklerinin bulunması, kişilerin oturma düzenlerini pozitif yönde etkileyecektir. Oturma gruplarının alanda verimli bir şekilde kullanılabilmesi için uygulanan en sık tekniklerden biri yat seyir halinde iken seyir kontrol amacı ile kullanılan koltuğun, yatın marinadayken veya demir atmış vaziyette seyir halinde olmaması gibi durumlarda, koltuğun tümünün veya sırt yaslanan yüzeyin yönünün değiştirilmesi ile o koltuk mekandaki diğer koltuklar ile birleştirilir (şekil 7.8) veya koltukta oturan kişinin yönünün diğer koltuklara bakacağı şekilde bir düzen oluşturulmuş olur (şekil 7.9, şekil 7.10). Böylece alan içerisinde oturan kişilerin iletişimlerini zorlaştırmayacak şekilde daha fazla oturma yerine sahip olmaları sağlanır.



Şekil 7.8 Çevrilebilir diğer koltuk ile birleştirilebilen kaptan koltuğu (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)



Şekil 7.9 Yaslanma yüzeyinin yönünün değiştirilmesiyle diğer oturma gruplarıyla birleşebilen kaptan koltuğu (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)



Şekil 7.10 Yaslanma yönünün değiştirilmesiyle yeme-içme alanına dahil olabilen kaptan koltuğu (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)

Diğer oturma gruplarıyla bir bütünlük oluşturma amacı ile çevrilebilme veya sırt yüzeylerinin yönünün değiştirilebilmesi gibi özellikler bulunmayan seyir kontrol koltuklarında, genellikle ayakta kullanımı veya seyir kontrol alanının yanından dış güverteye açılan bir kapı varsa çıkışı kolaylaştırmak amaçlı bu koltuklar şekil 7.11'deki gibi katlanılabilir olma özelliğine sahiptir.



Şekil 7.11 Ön tarafı katlanabilen kaptan koltuğu (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)

Yatlarda kullanılan çok işlevli oturma grupları sadece seyir kontrol amacı ile kullanılan koltuklarda değil iç veya dış güvertede bulunan oturma gruplarında da farklı şekillerde çok işlevli kullanıma rastlanabilmektedir. Bunların içerisinde en yaygın olan; genellikle U şeklindeki kanepelerin ortalarında bulunan boşluk, bir veya birden fazla tamamlayıcı eleman ile kaplanarak iç mekânda yatak görevi görürken dış güvertede ise güneşlenme platformlarına dönüştürülmesidir (şekil 7.12). Bu elemanların üzerine kaplanmış olan döşemelerin renk ve dokusu bir bütün sağlamak amacıyla kanepenin üzerine kaplanmış olan döşeme ile uyum içerisinde. Ufak ölçekli kanepelerin ortasını kaplamak için genelde bir adet tamamlayıcı eleman kullanılmaktadır. Bu eleman kanepenin kenarındaki çıkıntılara yerleştirilerek sabitlenmektedir. İki veya daha fazla panel kullanılıyorsa genellikle kanepenin ortasında bulunan masa panelleri alttan destekleyerek ağırlığın taşınmasında yardımcı olur.



Şekil 7.12 Güneşlenme platformuna dönüştürülebilen koltuk (www.videoblocks.com.,Erişim tarihi: 15.03.2019)

Mutfak ve diğer alanlarda bulunan bazı elemanlar aktif olarak kullanılmadıkları zamanlarda üstleri kaplanarak farklı işlemler gerçekleştirmek amacıyla kullanılabilirler. Genellikle mutfakta kullanılan bu teknik lavabo (şekil 7.13) ve ocaklarda (şekil 7.14) sıkça kullanılmaktadır. O anda kullanıma ihtiyaç duyulmayan lavabo ve ocakların üzeri mutfakta bulunan set ile aynı renk, doku ve malzemedeki yapılmış olan kapaklar ile kapatılarak setin üzerinde bulunan alanı genişleterek daha verimli bir şekilde kullanılmasını sağlar.



Şekil 7.13 Eklenin bir parça ile lavabonun set ile birleştirilmesi (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)



Şekil 7.14 Kapağın kapanmasıyla set ile birleşen ocak (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)

Bu durum yalnızca yatın iç mekânında bulunan mutfakta rastlanmaz. Benzer bir teknik mekânın üst dış güvertesinde veya teknenin arka tarafında bulunan lavabo ve barbekülerde de kullanılmaktadır (şekil 7.15). Kapağı açıldığı zamanlarda yat kullanıcıları için yıkama, temizleme ve pişirme olanaklarını sunan setler, kapakları kapandıkları zamanlarda mekânın sınırlını belirleyen, yaslanmaya yarayan ve alt bölümü dolap vazifesi gören düzlemlere dönüşmektedirler.



Şekil 7.15 teknenin dış güvertesinde bulunan kapanabilir lavabo ve barbekü (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)

Günümüzde kullanılan neredeyse tüm yatlarda en az bir adet televizyon bulunmaktadır. Genellikle salon, yeme-içme alanları ve kamaralarda bulunan televizyonlar, yat iç mekân duvar yüzeylerinin camlarla çevrili olmasından ve televizyonun asılabileceği bir duvar bulunmamasından dolayı farklı teknikler ile mekâna yerleştirilmektedir.

Denizin dinamik yapısı dolayısı ile sallanma sonucu düşüp zarar görmemesi ve kullanılmadıkları zamanlarda mekân içerisinde gereksiz alan kaybı yaşanmaması için yatların iç mekanlarının yapım aşamasında televizyonlar genellikle televizyon lifti kullanılarak açılır-kapanır bir sistem ile mekâna sabitlenmektedir. Bu sistem kimi zaman televizyonun sehpa veya benzeri bir mobilyanın içerisinde dikey bir biçimde yükselmesi şeklinde (şekil 7.16, şekil 7.17), kimi zaman da tavandan aşağıya doğru açılan bir tavan paneli gibi görünen elektronik mekanizma biçiminde tasarlanmaktadır (şekil 7.18, şekil 7.19). Bir mobilya içerisinde kumanda veya televizyonun yakınındaki bir yüzey üzerine sabitlenmiş olan düğmeye basılması sonucunda yüzey içerisinde bulunan televizyon lifti mekanizması sayesinde dikey bir biçimde yükselen televizyon, kullanıma hazır bir şekilde mekân içerisindeki yerini alır. Televizyon kullanılmadığı zamanlarda ise mekanizmanın yardımı ile tekrardan dikey bir biçimde yüzeyin iç kısmına doğru alçalarak ortadan kaybolur. Böylece kullanılmayan televizyonun boş kalan yüzeyi birçok farklı amaca da hizmet edebilmektedir. Bir panel biçiminde tavandan aşağıya doğru açılan televizyonlar da yine bir kumanda veya bir düzlem üzerine sabitlenmiş olan düğmeye basılması sonucunda harekete geçen bir diğer televizyon lifti sistemi ile kullanılmadıkları zamanlarda ortamın estetiğini bozmayacak şekilde tavan ile bir bütünlük sağlayarak ortam içerisinde kaybolmaktadırlar.



Şekil 7.16 Televizyonun mobilya içerisinde dışarıya doğru çıkması (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)



Şekil 7.17 Mobilya içerisinde çıkmış olan televizyon (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)



Şekil 7.18 Bir panel biçiminde tavadan açılmakta olan televizyon (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)



Şekil 7.19 Tavadan açılmış olan televizyon (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)

Günümüzde bu tür açılıp kapanabilir sistemlerin kullanılabilmesinde elbette ki gelişen teknolojinin de büyük rolü vardır. Yatın iç mekanını genişleten ve daha verimli kullanmamızı sağlayacak bir başka teknolojik etken ise yüzer araçlarda en sık kullanılan itiş gücü sistemi olan ve teknolojinin gelişmesiyle birlikte boyları gün geçtikçe ufalan makinelerdir. Eski yatlarda kullanılan makinelere kıyasla yeni üretilmiş yatların makineleri (şekil 7.20) oldukça küçüktür ve bu sayede eski yatlarda makine dairesi için ayrılan bölümün bir kısmı yeni üretilen yatlarda ekstra bir kamara, tuvalet veya daha geniş bir salon gibi yat sahiplerinin veya misafirlerinin kullanabileceği alanlar olarak kullanılabilmektedir. Yeni üretilmiş olan yatların makinelerinin ufalmasının yanı sıra, aktarım organları da eski yatlarla göre oldukça farklıdır. Eski sistemler şaftın ucunda standart dönen bir pervane ve onun da arkasında yer alan bir dümen palası ile çalışırken, yeni sistemler şafta gerek duymadan motorun hemen altından çıkan kendisi dönen bir pervane ile çalışmaktadır. Bunun dışında eski tip yatlarda ileri geri yapabilmek için pervanenin dönüş yerinin değiştirilmesi gerekirken yeni üretilmiş olan yatlarda direk pervanenin kafasını döndüren bir sistem kullanılmaktadır. Bu yeni sistemlerin daha az yer kaplamalarının yanı sıra teknenin kullanımında da kolaylık sağladığı görülmektedir.



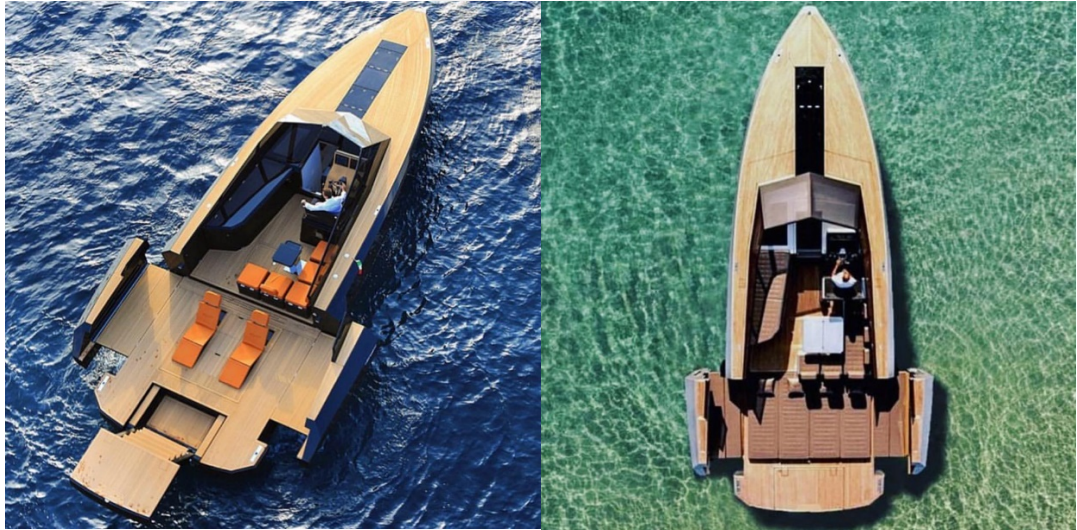
Şekil 7.20 Yeni model bir yatta kullanılan makine (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)

Son yıllarda yatların standart ölçülerinin dışı doğru büyümesini sağlayan bazı yeni mekanizmalar gelişmiştir. Yatların seyir halinde olmadığı zamanlarda kullanılan bu mekanizmalar, açılan balkonlar (şekil 7.21, şekil 7.22) ve yüzme platformları (şekil 7.23) ile teknenin en ve boyunu genişleterek alanın daha verimli kullanılabilmesini sağlamaktadır. Tekne seyir halinde iken dış güvertenin yan yüzeyi olarak görünen

kenarların, tekne demirlendiği zamanlarda yana doğru açılarak balkon veya teras olarak adlandırılan alanlar oluşmaktadır. Genellikle bar bölümü olarak kullanılan bu alanlar, oldukça dar bir alana sahip olan teknenin dış kenar güvertelerinin yat sahipleri ve misafirleri için daha rahat ve konforlu bir hale gelmesini sağlamaktadır.



Şekil 7.21 Bar bölümü olarak kullanılan balkon (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)



Şekil 7.22 Teknenin enine genişletilmesi (www.instagram.com.,Erişim tarihi: 22.04.2019)

Yine benzer bir mekanizma ile açılan ve genellikle güneşlenme alanı olarak kullanılan teknenin kıç tarafındaki yüzme platformları, tekne boyunun genişlemesini sağlamasının yanı sıra suyun içerisine doğru alçalıp yükseltilebilen yapısı sayesinde bot ve jetski gibi su oyuncaklarının da vinç ihtiyaç duyulmadan suya indirilip çıkartılmasını sağlamaktadır. Ayrıca bu platformlarda bulunan sınırlayıcı yüzeylerden açılıp kapanabilir olarak tasarlanan oturma grupları da oluşturulabilmektedir (şekil 7.24). Bu oturma grupları kullanılmadıkları zamanlarda tekenin estetiğini bozmayacak şekilde kapalı durup alan kaybına sebebiyet vermezken, ihtiyaç halinde kişilerin oturabilmesi için bir panel gibi açılarak oturma grupları oluşturulabilmektedir.

Genellikle Motor, kumandalar veya insan gücü ile çalışan bu sistemler, yat alanlarının genişletilmesinde oldukça etkili rol oynamaktadırlar.



Şekil 7.23 Yüzme platformların açılmasıyla güneşlenme ve oturma gruplarının yerleştirilmesi
(www.instagram.com.,Erişim tarihi: 22.04.2019)



Şekil 7.24 Yüzme platformlarında bulunan açılıp kapanabilen oturma grupları
(www.instagram.com.,Erişim tarihi: 22.04.2019)

Yat içerisindeki alanın en verimli şekilde kullanılabilmesi amacıyla kullanılan tüm bu sistemlerin dışında bazı eşyaların kullanılmadıkları zamanlarda mekân içerisinde boşa yer kaplamamaları ve alanın daha verimli bir şekilde kullanılabilmesi için depolama alanlarının da önemi büyüktür. Teknenin iç veya dış formunu bozmayacak şekilde konumlandırılmış olan bu alanlar, dışarıdan bakıldıkları zaman içerisinde buldukları alan ile renk, doku ve desenleri ile bir bütünlük oluşturmaktadırlar. Depolama alanları, özellikle uzun yol kat etmesi beklenen yatlar için büyük önem taşımaktadır. Bu yüzden koltukların ve yatakların alt kısımları (şekil 25, şekil 26, şekil 27) gibi yatın içerisinde yer alan tüm boş ve fonksiyonsuz alanlar, depolama alanı olarak kullanılmaktadır.



Şekil 7.25 Depolama alanı olarak kullanılabilen koltuklar (www.nauticexpo.it.,Erişim tarihi: 15.03.2019)



Şekil 7.26 Koltukların altından çekmece gibi açılabilen depolama alanları (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)



Şekil 7.27 Alt bölümü depolama alanı olarak kullanılabilen bir yatak (tr.pinterest.com.,Erişim tarihi: 15.03.2019)

Yatların dış alanlarında yer alan güneşlenme minderleri, pet şişeler ve usturmaçalar, kullanılmadıkları zamanlarda bir yere kaldırıp saklamak istenilmektedir. Yatın iç alanında bulunan yatak içi veya oturma gruplarının altları gibi depolama alanları, bu malzemeleri saklamak için ufak ve yetersiz kalacağından, çoğunlukla dış alanda bulunan güneşlenme platformları veya oturma gruplarının altındaki boşluklara depolanmaktadırlar (şekil 7.28).



Şekil 7.28 Teknenin dış güvertesinde bulunan depolama alanı (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)

Yatak içi, koltuk altı vb. depolama alanlarının içine de yastık, yorgan, çarşaf, alet ve edevat gibi daha az yer kaplayan ve yatın iç alanında kullanılan eşyalar depolanmaktadır. Yat sahipleri ve misafirlerinin kullandıkları takı ve mücevherleri saklayıp depolamak için ise genellikle kamaraların içerisinde bulunan tuvalet masası veya sehpaların içerisinde bulunan boşluklara kullanılmaktadır (şekil 29, şekil 30). Kullanılmadıkları zamanlarda kapakları kapatılarak farklı amaçlar için de kullanılabilen bu boşluklar genellikle ufak parçaları saklamak için kullanılmaktadırlar.



Şekil 7.29 Kamarada takıların saklanması için oluşturulan bir bölüm (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)



Şekil 7.30 Kamara içerisinde takı veya farklı eşyaları saklamaya yönelik oluşturulmuş bölümler (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)

Yat içerisindeki depolama alanları tasarlanırken, içerisinde bulunduğu alan ile aynı formda olan kapaklar menteşe yardımı ile veya çekmecelerde olduğu gibi sürgülü bir sistemin yardımı ile açılıp kapanmaktadır (bknz şekil 7.31).



Şekil 7.31 İç mekânın formunu bozmayan depolama alanı (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)

8. MAKİNE

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte boyutları küçülen, hafifleyen ve güçleri artan tekne motorları, yanan yakıtın kimyasal enerjisini doğrudan mekanik enerjiye çevirmektedirler. Suyun içerisinde olmadığı sürece doğal olarak verdiği enerjinin hiçbir önemi olmayan motorlar, yakıtların yakılma mahallinin içte veya dışta olmasına göre içten yanmalı veya dıştan yanmalı motorlar olarak sınıflandırılmakta olup içten yanmalı motorlar da kendi içlerinde farklı sınıflara ayrılmaktadırlar.

- **Çalışma ilkelerine göre;**

a-Dizel Makineleri (yakıt olarak dizel oil-mazot- veya daha yoğun fuel oil yakıt kullanırlar)

b-Benzinli Makineler (yakıt olarak benzin veya daha az yoğunlukta yakıt kullanırlar)

- **Çalışma çevrimine göre;**

a- İki Stroklu Makineler (iki zamanlı-iki çevrimde bir iş elde edilir)

b- Dört Stroklu makineler (dört zamanlı-dört çevrimde bir iş elde edilir)

- **Silindir dizilişlerine göre;**

a-Dikey Makineler

b-Yatay Makineler

c-V tipi Makineler

- **Devir sayısına göre;**

a-Ağır Devirli Makineler: (Devir sayısı 400 devir / dakikaya kadar olan makineler)

b-Orta Devirli Makineler: (Devir sayıları 1000-2000 devir / dakika olan makineler)

c-Yüksek Devirli Makineler: (Devir sayıları 2000 dev. / dk. ve üzeri olan makineler)
Olmak üzere sınıflandırılırlar (Baş, 2014: 221).

8.1 Dört Zamanlı Motorlar:

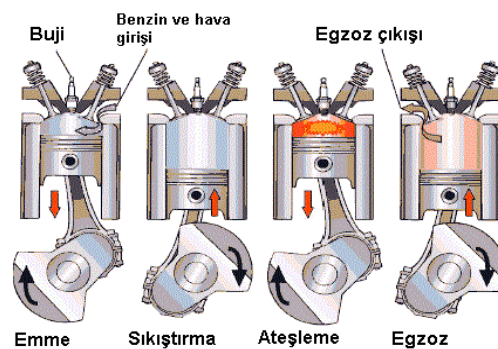
Deniz motorları çoğunlukla araba motorları gibi dört zamanlıdır. Dört zamanlı motorlar, silindirin en üst ve son noktasında motorda iç çevrimi; emme, sıkıştırma, yanma-genişleme ve egzoz olmak üzere dört olaydan oluşmaktadır (şekil 8.1). Bu olaylar pistonun dört storkunda veya krank şaftın iki devrinde oluşursa bu tür motora “dört zamanlı motor” denir.

Emme Zamanı: Benzin ile çalışan bir motorun karbüratörüne karıştırılan benzin ve temiz hava, pistonun aşağıya inmesiyle birlikte başlayan emme zamanında, açık olan emme valfindan geçerek silindire emilir.

Sıkıştırma Zamanı: Emme ve egzoz valfleri kapalı olan sıkıştırma zamanında piston yukarı çıkar ve silindir içine giren hava sıkıştırılır. Dizelde bu stork (zaman) daha uzun olup, benzinlide ise daha kısa olmaktadır.

Yanma ve Genişleme: Emme ve egzoz valflerinin kapalı olduğu sıkıştırma sonunda ısınan ve basıncı yükselen piston bu karışımı sıkıştırır ve ufak bir ölçüde patlama meydana gelir. Bu patlama sonucunda yanan yakıt, silindirde genişlemeye sebebiyet vermesinden dolayı piston aşağıya itilir. Böylece pistonun üzerindeki hacim büyür ve sıkışan yanmış gaz genişler.

Egzoz Zamanı: Bir önceki zamanda yanmış olan gazlar egzoz gitmek üzere silindirden dışarı atılırlar. Bu yukarı çıkış gücünü aynı anda patlama meydana gelen diğer silindirdeki pistonun itme kuvveti sağlar (Baş, 2014: 221, 222).

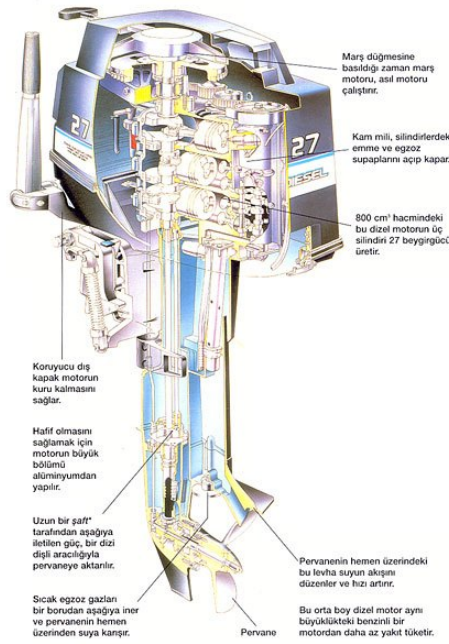


Şekil 8.1 Dört Zamanlı Dizel Motor Çevrimi (www.neoldu.com.,Erişim tarihi: 24.01.2019)

8.2 İki Zamanlı Motorlar:

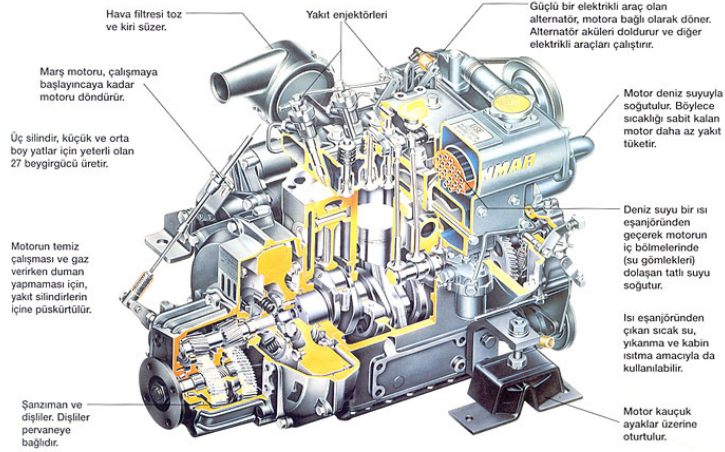
İş çevrimi pistonun iki zamanında veya krank şaftın bir devrinde gerçekleşen iki zamanlı motorların dört zamanlı motorlar ile en büyük farkları, havanın silindire girişi ve egzoz gazlarının silindirden atılışdır. İki zamanlı motorlarda portlarla gerçekleştirilen bu olaylar, dört zamanlı motorlarda valflarla gerçekleştirilmektedir (Baş, 2014: 222).

Yelkenlilerde yardımcı bir unsur olup, motorlu teknelerde ise temel itiş gücünü sağlayan motorları, montaj şekillerine göre dıştan takma ve içten takma motorlar olarak sınıflandırılmaktadırlar. Dıştan takma motorlar (şekil 8.2) teknenin kıç aynasına güçlü bir mengene mekanizması ile bağlanır. Üstteki koruyucu bölmenin içinde bulunan motordan gelen güç, uzun bir şaft ile aşağıya aktarılır ve pervaneyi döndürür. Daha çok ufak ölçülerdeki teknelerde kullanılan dıştan takma motorların güçleri 1,5 beygir gücünden 300 beygir gücüne kadar değişmektedir (Maynard, 2005: 16).



Şekil 8.2 Dıştan Takma Motor (Maynard, 2005: 16)

Balıkçı tekneleri, remörkler ve dev tankerler gibi birçok büyük ölçüdeki deniz aracında kullanıldığı gibi yatlarda da içten takma motorlar kullanılmaktadır (şekil 8.3, şekil 8.4). Oldukça sağlam, güçlü ve az yakıt harcayan bu motorlar çok fazla bakıma ihtiyaç duymadan saatlerce çalışma özelliğine de sahiptirler (Maynard, 2005: 17).



Şekil 8.3 Detaylı Bir Biçimde Çizilmiş İçten Takma Motor (Maynard, 2005: 16)



Şekil 8.4 İçten takma motor (Can Arno Candan'ın Arşivinden: CNR Boat Show 2019, İstanbul)

Teknenin kullanım amacına göre bazı motorlar yağ karıştırılmış benzin ile, bazıları ise dizel yakıtı ile çalışmaktadır (Maynard, 2005: 16). Küçük ve hızlı teknelerde gereksindikleri gücü sağlamak için genelde benzinli motorlar kullanılırken, yatlarda ise genellikle içten takma dizel motorlar kullanılmaktadır. Dizel motorlarda ortaya çıkan kuvvetler çok büyüktür ve yakıtı ateşlemek için bujilere gerek duyan eşdeğer bir benzinli motorda olanlardan çok daha büyüktürler. Dizel motorlar her ne kadar güçlü ve dayanıklı olsalar da düzenli olarak bakımlarının yapılması gerekmektedir. Motorun kullanılacağı zamanlarda yakıt, motoryağı ve kapalı devre soğutma suyu seviyesi, yağ, yakıt ve su sızıntılarının olup olmadığı, kayış gerginliği, dişli kutusu yağ seviyesi, yakıt tankında su ve çökelti olup olmaması, deniz suyu süzgeci ve batarya elektrolit seviyesi mutlaka kontrol edilmelidir. Dizel motorların

yıllık bakımlarını yaparken de soğutma sistemlerindeki tutyalar, hortumlarda çatlak, şişme veya herhangi başka bir hasarın olup olmadığı, hava filtresi, egzoz boynunda korozyon ve motor kulaklarında bozulma olup olmadığı kontrol edilmelidir. Dizel motorlarda kullanılan, içerisinde birtakım katkıların bulunduğu, damıtılmış ham petrol olan yakıtın depolandığı tanktan başlayan çevrimde yakıt, bir pompa yardımı ile ilk olarak ön filtreden geçirildikten sonra motorun üzerindeki daha ince olan başka bir filtreye gönderilir. Yakıt burada enjeksiyon pompasıyla enjektöre dağıtılır. Yakıtın fazlası bir geri dönüş borusuyla çevrime tekrardan başlamak için tanka geri döner. Metal veya plastik malzemelerden üretilmekte olan dizel yakıt tanklarının düzenli olarak bakımları yapılmadığı sürece, zamanla oluşacak sıkıntıların da meydana gelmesi kaçınılmaz olacaktır. Yatların stabilitesi açısından, omurga hattına yakın ve olabilecek en alçak seviyede konumlandırılmış olan yakıt tanklarında mikrobiyolojik kirlenme çok ciddi bir sorun teşkil etmektedir. Tankların dibindeki yakıt-su karışımının içinde yaşayan bakteri, maya, mantar ve tek hücreli yosunlar gibi organizmalar öldüklerinde yakıtı kirletmekle birlikte filtreleri tıkeyip tüm sistemi çalışmaz hale getirebilmektedirler. Yumuşak çelikten üretilmiş olan tanklarda ise içerden oluşacak paslanmalara dikkat edip, bakımları düzenli olarak yapılmalıdır. (Simpson, 2014: 86, 87, 88, 90, 91).

8.3. Benzinli Motorlar ile Dizel Motorlar Arasındaki Benzerlikler

1-İki tip motorun da hareketli parçalarının, boyutları farklılık gösterebilir fakat şeklen benzerdir.

2-İki tip motorda da çevrim sayıları (2 veya 4) farklı olsa da her ikisinde de emme, sıkıştırma, genişleme, egzoz fazları aynıdır fakat farklı süreçlerde motor üzerinde oluşturulur.

3-İkisi de sıvı yakıtta çalışabilir donanıma sahiptir.

4-İkisi de içten yanmalı motorlardır.

5-Her iki motorun krankından dairesel hareket yapılarak iş alınır.

6-Benzinli ve dizel motorlar çoğunlukla dört zamanlıdır (Baş, 2014: 225).

8.4. Benzinli Motorlar ile Dizel Motorlar Arasındaki Farklar

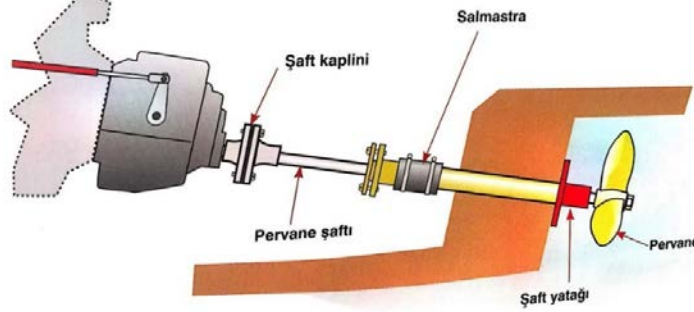
Tablo 8.1 Benzinli ve dizel motorlar arasındaki farklılıklar.

DİZEL MOTORLAR	BENZİNLİ MOTORLAR
1-Ateşleme sistemi için gerekli düzenek yoktur.	1-Manyeto, distribütör, ateşleme bobini ve buji gibi ateşleme sistemi vardır.
2-Emme zamanında silindire sadece hava alırlar.	2-Emme zamanında hava ve yakıt karışık olarak silindir içine girer.
3-Sıkıştırma oranı yüksektir çünkü dizelde yakıtın yakılması için gerekli olan yüksek sıcaklık ve basınç, havanın daha fazla sıkıştırılması ile mümkündür.	3-Sıkıştırma oranı düşüktür.
4-Az uçucu yanı daha yoğun ve ağır yakıt kullanılır.	4-Dizel motora göre daha az yoğun ve hafif yakıt kullanılır.
5-Silindir içine ağır yakıtı pulverize olarak püskürtmek için yakıt pompası ve enjektör kullanılır.	5-Bu işlemi gerçekleştirmek için yakıt pompası ve enjektör kullanılmaz.
6-Aynı ölçülerdeki dizel motoru benzin motorundan daha ağırdır.	6-Aynı ölçüdeki benzin motoru dizel motorundan daha hafiftir.
7-Yakıt harcaması daha azdır, kullanılan yakıtın yanma verimi daha yüksek ve verimi de bu sebepten ötürü benzinliden daha yüksektir.	7-Yakıt harcaması fazladır. Kullanılan yakıtın yanma verimi düşüktür.
8-Parlama noktası yüksek olduğundan yanma ve patlama riski daha azdır.	8-Dizel motorlara göre yanma ve patlama riski daha yüksektir.
9-Silindirdeki piston tarafından sıkıştırılan havanın sıcaklığı artar, bu sıcak havanın içine yakıt püskürtülünce kendiliğinden yanar.	9-Silindirde sıkıştırılan yakıt buharı bujilerin oluşturduğu elektrik kullanımı ile ateşlenir.

Yukarıda anlatılmış olan farklı motor çeşitlerinin her birinin üzerinde küçük veya büyük bir pervane bulunmaktadır. Motorlar çalıştırıldığı zaman bu pervaneler dönerek kanatlarıyla suyu geriye doğru iterler ve tekneyi ileriye doğru iten bir güç oluşturulur (Maynard, 2005: 16). Bu gücün oluşturulmasında ilk önce dişli kutusuna, daha sonra da şaft kaplini ve onun peşinden gelen tüm teşkilata görev düşmektedir. Motoru yardımcı güç olarak kullanan yelkenli yatlarda genellikle su sızdırmaz bir salmastra kutusundan geçerek ucundaki pervaneyi döndüren düz ve basit bir şaft kullanılmaktadır (bkz şekil 8.5, şekil 8.6) (Simpson, 2014: 109).

8.5. Pervane

Büyük ve yavaş dönen pervanelerin itme gücü çok fazladır. Pervane kanatları uçak motorlarında olduğu gibi kıvrık oldukları için, tekneler seyir halinde olduklarında su pervanenin önünden ve arkasından olduğundan daha hızlı akar. Bu durum da dönen pervaneyi ileriye doğru iten ikinci bir kuvvet oluşturmaktadır (Maynard, 2005: 16).

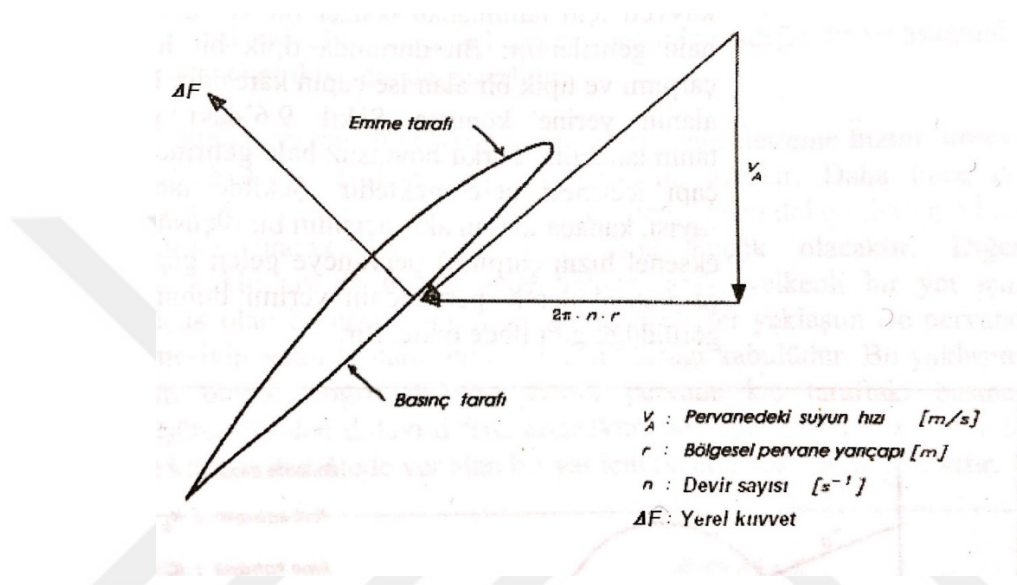


Şekil 8.5 Pervanenin dönmesini ve Tekneye yön veren sistem (Simpson, 2014: 109)



Şekil 8.6 Yatlarda Kullanılan Pervaneler (Can Arno Candan'ın Arşivinden: Tuzla Boat Show 2019, İstanbul)

Seyir esnasında motoryatın içerisinde bulunan motorun pervanesi dönerek suyun içerisinde ilerleme kat ettiğinde pervane palleri kanat gibi davranır. Bilinen bir yarıçap için, pervane kanat kesiti şekil 8.7’de gösterilmiştir. Kanadın maruz kaldığı bileşke hız, aksenal (ilerlemeden kaynaklanır) ve teğetsel bileşenlerin (dönmeden kaynaklanır) toplamıdır. Pervane teknenin arkasındaki iz bölgesinde çalıştığından, aksenal hız tam olarak yatın hızına eşit değil, biraz daha düşüktür (Larsson ve Eliasson, 2006: 179).



Şekil 8.7 Pervane Kanadı Kesiti (Larsson ve Eliasson, 2006: 179).

Birçok pervane manganez bronzundan yapılmıştır ve bu alaşımda %40 kadar çinko bulunmaktadır. Kanatları katlanan ve akışa göre dönen pervaneler genellikle alüminyum veya nikel-alüminyum bronzundan yapılmaktadırlar. Deniz ortamında birçok canlı türü yaşamaktadır ve yosun ve bazı kabuklu türleri gibi deniz ortamındaki bazı canlıların pervaneyi kaplaması sonucunda pervanenin itiş gücü sifira kadar düşebilir ve katlanır pervaneler açılmayabilir. Sabit pervaneleri ise galvanik korozyondan korumak yeterli olacaktır. Pervane için oluşacak bu tehditlerden dolayı yılda en az bir kere kazınip temizlenerek, suya dayanıklı bir gresle yağlanıp bakımlarının yapılması gerekmektedir (Simpson, 2014: 109, 110).

9. SONUÇ

Yapılmaya başlandıkları ilk zamanlarda ulaşım, avlanma, yük taşıma ve yeni yerleri keşfetme amacı ile kullanılan yüzer araçlar, daha sonraki yıllarda savaşlarda devletler için büyük üstünlük sağlamıştır. İlkel zamanda iki kütüğün birbirine bağlanmasıyla yözdürülen araçlar, teknolojinin gelişmesiyle birlikte insanoğlunun deniz ortamındaki her türlü ihtiyacına cevap verebilecek nitelikte olmuşlardır.

20. Yüzyıl'da gelişen teknoloji ve karasal yaşam dışındaki yaşam alanlarının modernize olması ile farklı amaçlarla üretilmiş olan yüzer yapılara tanıklık edilmiştir. Tamamen keyif amacı ile kullanılan ve kişilere özel üretilmiş olan bu araçlar, lüks ve konforu denize taşımışlardır. Yat ismi verilen bu araçlar, karasal mimarideki konutlar ile birçok ortak özellik taşımalarına rağmen denizin dinamik yapısı ve alanın daha kısıtlı olmasından dolayı bu yapıların tasarım ve üretimlerinde, karasal yapılara göre daha farklı teknikler uygulanmaktadır.

Tüm yatların tasarım ve üretimi yapılırken yerine getirilmesi gereken belli standartların göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Bu standartlar yalnızca yat içerisinde bulunan kişilerin güvenliği ile ilgili olmayıp rahat, işlevsel, ferah ve konforlu bir yaşam mahali oluşturulabilmesi için de önemli bir kriterdir. Mekânsal düzenlemeler, yat sahiplerinin zevkleri ve beklentileri sonucunda yapılacağı için her kullanıcının istek ve beklentilerine özel düzenlemeler yapılmasında asgari gereksinimleri belirleyip ona göre düzenlemeler yapmak mümkün olacaktır.

Endüstri ürünleri tasarımı ve gemi mühendisliği dışında iç mimarlık disiplinini de büyük ölçüde barındıran yat tasarımında, yat sahibi ve misafirlerine daha rahat ve konforlu bir yaşam alanı oluşturulabilmesi için alanı kısmen genişletmek ve verimli kullanmak bakımından birçok farklı teknik ve tasarım uygulanmıştır. Yeni nesil

yatlarda daha sık rastlanan bu uygulamaların alan verimliliği bakımından ne kadar önemli olduğu yapılan araştırma ve kişisel görüşmelerde de sıkça karşılaşılmıştır.

Genellikle 25 metrenin altındaki kısıtlı alana sahip olan yatlarda alanlarının daha verimli bir şekilde kullanılması ve gereksiz alan kaybına yol verilmemesi için alanların karasal yapılara göre daha farklı ölçülendirilmesinin yanı sıra masa, yatak ve koltuk gibi bazı mobilyalar da katlanılabilir, portatif ve çok işlevli olmaları gibi çeşitli bazı özelliklere sahiptirler. Katlanabilir ve çok işlevli olarak tasarlanmış olan ve uygulanma ölçüsü firmadan firmaya değişen bu teknikler ve tasarımlar, yat sahibi ve misafirlerinin kısıtlı alandan maksimum verim almaları ve yaşam kalitelerinin üst seviyelere taşınmasının hedeflenmesi sonucunda ortaya çıkmışlardır.

Günden güne gelişmekte olan teknoloji, tasarlanmış olan bu mobilyaların ve teknenin enine veya boyuna genişlemesini sağlayacak açılır kapanır platformların daha kolay bir biçimde kullanılmasına yol açmıştır. Bunların dışında gelişen teknoloji, yatlarda kullanılan motorların da gün geçtikçe küçülmesine sebebiyet verdiği için dolayı, bu motorlar yatlarda daha az yer kaplamakta ve motorun ufalmasından dolayı boş kalan alanda fazladan bir kamara veya daha büyük bir tuvalet gibi yat kullanıcıları tarafından daha konforlu ve kullanışlı bir alan olarak ortaya çıkacaktır.

Bu tez çalışması hazırlanırken, en doğru sonuca ulaşmak için çeşitli yat fuarlarında özellikle 25 metrenin altındaki yatlar gözlemlenerek incelenmiş ve çok işlevli mobilyaların hepsi kısa süreliğine kullanılarak denenmiştir. Ayrıca motor dairelerine girilmiş ve boyutları geçmişte kullanılan makinelere nazaran ne kadar ufaldığı tespit edilmiştir.

Yapılmış olan bu araştırmaların sonucunda; günden güne gelişen teknolojinin, çok işlevli ve katlanabilir yapıya sahip olan mobilyaların ve merdiven gibi sirkülasyon alanlarının hacimlerinin küçültülmesi yönündeki yapılan düzenleme ve tasarımların yat iç mekan kullanımında artış göstermesi, kısıtlı alana sahip olan yatlarda alan tasarrufunun sağlanabilmesi bakımından oldukça önemli olduğu belirlenmiş ve bir yatın tasarımı yapılırken alanın en verimli şekilde kullanılabilmesi için 1cm² nin bile tasarrufundan kaçınılmaması gerektiği saptanmıştır.

KAYNAKLAR

- Atmaca, S.** (2017). Denizcilik Alfabetesi. İletişim Yayınları, İstanbul
- Altın, E.** (2012) Özel Üretim Motoryatlarda Tasarım Süreci ve Bölümleri. Boat Builder Türkiye, 35: 48-54
- Altın, E.** (2014) Yüzer Mekân Mobilyalarının İncelenmesi, Özel Üretim Yat Tasarımında Mekân Kurgulanması ve Kısmi Örneklem Çalışması. T.C. Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul, (Danışman: Yard. Doç. Atilla Söğüt).
- Arslan, A.** (2010) Motoryatlarda İç Mekân Tasarım Süreci ve Kriterleri. İstanbul Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, (Danışman: Prof. Dr. Hasan Şener).
- Aslan F, Aslan E, Atik A.** (2015) İç Mekânda Algı. İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi, 5: 139-152
- Aydın, M.** (2015) Türkiye’de Yat İç mekân Tasarımının Malzeme Seçimine Etkileri. Selçuk-Teknik Dergisi, Özel Sayı-1: 350-368
- Barlı O, Sari RM, Elmali D, Aydıntan E.** (2006) Anthropometric Evaluation Of the Creches Children Furniture In Turkey. Coll Antropol, 4: 853–865
- Baş, M.** (2014). Amatör Denizcilik. (1. Baskı). Akademi Denizcilik, İstanbul
- Chapin, RE.** (1927) Racing in Southern California. The Rudder, April 1927: 20-29
- Crosby, WF.** (1931) Personally Conducted. The Rudder, January 1931: 25-40
- Göksel, MA.** (2012) Deniz Araçlarının Sınıflandırılması ve Yatlar. Boat Builder Türkiye, 32: 48-52
- Güleryüz, A.** (2007) Ertuğrul-Savarona & Türk Devlet Yatları. Denizler Kitabevi, İstanbul
- Koçoğlu M and Helvacıoğlu Ş.** (2016) Yat Tasarımında Ergonomi ve Örnek Bir Motoryat Tasarımına Uygulanması. İTÜ Gemi İnşaatı Dergisi, 6: 23-40
- Köküöz, AN and Örs K.** (1995) Yüzyıllara Yayılan Gelenek Ahşap Tekne İmalatı. Bilim ve Teknik Dergisi Tübitak, 333: 30-39
- Larsson L ve Eliasson R.** (2006) Yat Tasarımı Genel İlkeler. T. Yılmaz (Çev). Birsen Yayınevi, İstanbul
- Maynard, C.** (2005). Her Yönüyle Tekneler. M. Alev (Çev). Tübitak Yayınları, Ankara
- Menteşe, H.** (2011). Arkaik Dönemden Roma Dönemine Kadar Önemli Donanma Savaşları. T.C Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Konya (Danışman: Doç. Dr. Asuman Baldıran).

Onbaşyan, M. (2018) Türkiye'nin En Büyük Yatı. Yacht Türkiye, 153: 46-52

zkuşaksız, O. (2007). Özel retim Yat Tasarımı Sürecinin Yönetimi. İstanbul Teknik Üniversitesi Fen bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, (Danışman: Prof. Dr. Nigan Bayazıt).

Pedersen, OC. (2018) Atlas Okyanusu ve Baltık Denizi'ndeki Gemi Yolculuklarının Kökenleri. Deniz Mecmuası, 9: 7-31

Robinson, WA. (1930) The V Oyage of the Swaap. The Rudder, December 1930: 49-51

Simpson, A. (2014). Tekne Bakımı Elkitabı. D. Ćelen (Ćev). Amatör Denizcilik Federasyonu (ADF) Yayınları, İstanbul

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, İstanbul Deniz Müzesi

T.C. Millî Eğitim Bakanlığı (2016). Denizcilik Balıkçı Tekneleri, Ankara

T.C. Millî Eęitim Bakanlıęı (2014). Mobilya ve İĆ Mekân Tasarımı İĆ Mekânda Tasarım ve Ergonomi, Ankara

Tokol, HT. (2013). Okyanusaşırı Uzunyol Yelkenli Gezi Yatlarında Yařam, Mekân ve Donanım İlişkisi. T.C. Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Sanatta Yeterlik Tezi, İstanbul, (Danışman: Yrd. DoĆ. Dr. Saadet Aytıs).

TunĆel, S. (2016) Tekne İmalatında Ahřap Malzeme SeĆimi. İT Gemi İnřaatı Dergisi, 6: 13-22

Ulay G, Ćakıcıer N, KoĆ KH. (2016) Yat Mobilyasının nemi ve Konstrüksiyon İhtiyaĆları. SelĆuk Üniversitesi SelĆuk-Teknik Dergisi, zel Sayı-2: 1055-1075

Yıldırım, İ I. (2016). Yatlarda İĆ Mekân Tasarımı ve Algısı. (1. Baskı). YEM Yayın, İstanbul

Yılmaz T. (2009). Gemi Mühendislięine Giriř. Gemilerin Sınıflandırılması, E. Kullanım AmaĆlarına Göre

Yılmaz T. (2009). Gemi Mühendislięine Giriř. Gemilerin Sınıflandırılması, E. Kullanım AmaĆlarına Göre, 2. Ticaret Gemileri

İnternet Kaynakları

<http://www.adayacht.com/Tr/Anasayfa.html>

<http://www.adayacht.com/Tr/Makale/Yat-Imalatinda-Kullanilan-Malzemeler.html>

<http://www.adayacht.com/Tr/Referanslarimiz/Is-Tekneleri/ROMORKOR-SANMAR-VII.html>

<http://aerdemil.blogspot.com/2012/01/deniz-motorlar-hakknda-hersey.html>

<https://akasiayachting.com/tr/yat-imalati/>

<https://www.aksam.com.tr/otomobil/ido-bayramda-200-bin-arac-kapasitesi-sunacak/haber-419061>

<https://alchetron.com/Pesse-canoe>

<http://anglicanhistory.org/hawaii/missions1927/>

<http://www.armatorlerbirliigi.org.tr/bilgi-ve-egitim/gemi-bilgisi/gemi-tipleri/amaclarina-gore-gemi-turleri/yuk-tasiyan-gemiler/kuru-yuk-gemileri/>

<https://www.avmarin.net/su-alti-aydinlatma-lambasi-pmk238>

<http://www.ayrintilihaber.com.tr/turkiye/mersin-sahilinde-kuru-yuk-gemisi-yandi-h2758.html>

<https://www.bavariayachts.com/en-uk/sailing-yachts/overview/>

<https://blog.bilisimegitim.com/rhinoceros-egitimi/>

<http://www.blueway-boat.com/en/projektiranje-brodica/>

<https://www.businessinsider.com/the-largest-mega-yacht-ever-built-in-china-is-incredibly-luxurious-2014-8>

<https://captain-price-official.tumblr.com/post/173035776039/us-navy-m80-stiletto-stealth-pentamaran>

<http://www.chorleyhistorysociety.co.uk/nsvws16/nsvws1601.htm>

<http://www.cobrayacht.com/tr/yat-imalat-malzemeleri>

<http://www.dekorasyondunyasi.net/mobilya-dekorasyon/560-masa-olan-orta-sehpa-modelleri.html>

<http://www.denizhaber.com/gemi-insa-sanayii/med-yilmazdan-kilavuzluk-hizmet-botu-h34801.html>

<http://www.denizticaretgazetesi.org/dunya/rusyanin-muhimmat-gemileri-hakkinda-bir-iddia-daha-atildi/8215>

<https://www.digitaltrends.com/cool-tech/luxury-yachts-the-worlds-best-super-yachts/#/3/1>

<https://www.ekonomist.com.tr/diger/un-ro-ro-8-gemisinin-boyunu-uzatacak.html>

<https://www.dersimiz.com/bilgibankasi/tanker-nedir-hakkinda-bilgi-2038>

<http://www.ensonhaber.com/galeri/dunyanin-en-buyuk-yolcu-gemileri>

<http://www.euroboat-turkey.com/fiber-tekne-imalati/tekne-imalati-1/>

<https://europe-yachts.com/>

<http://www.gazeteekonomi.com/yazarlar/balikci-gemileri-elektronik-olarak-izlenecek-h214525.html>

<http://gidbdergi.itu.edu.tr/sayilar/10/1003.pdf>

<http://www.goldenyachting.com/tr/593-infinity.html>

<http://www.guvenzenizcilik.com/web/yatimalati.html>
<https://www.haberturk.com/gorenler-bir-daha-bakiyor-denizlerin-uzay-gemisi-bodrum-da-2068741-ekonomi/3>
<https://harborlab.org/2017/03/17/lets-make-an-irish-currach/>
<https://harborsailboats.com/sailboat-rentals/>
<https://hauteliving.com/2015/06/you-wont-believe-the-amenities-on-worlds-largest-yacht/574400/>
<http://holmes.anthropology.museum/asmat/prowfull.html>
<https://i.pining.com/originals/42/c4/07/42c4079b6659911039277110575615fe.jpg>
<http://indigenousboats.blogspot.com/2016/08/asmat-dugout-canoe-at-met.html>
<http://imágenes.4ever.eu/transporte/velero-215678>
https://www.instagram.com/p/Bs-8vo_F4UK/
<https://www.instagram.com/p/BwYrCF1Brjv/>
<https://www.instagram.com/p/BvCVZVaFimR/>
<https://www.kline.co.jp/en/service/tanker.html>
<http://www.kurogluorman.net/Marin-Kontrplak-Nedir.html>
<https://m-int.nl/trimaran/for-sale-trimaran-tres.html>
<https://www.majesty-yachts.com/superyachts/majesty-100/>
<https://malzemebilimi.net/kompozit-malzemenin-kullanim-alanlari.html>
<https://mekandergi.net/dik-durus-sultan-abdulaziz-han/sultaniye/>
<http://www.millisavunma.com/mta-oruc-reis-turkuaz-sismik-arastirma-gemisi/>
http://www.mimarizm.com/haberler/gundem/yatlarda-ic-mekan-tasarimi-ve-algisi_127727
<http://mimijane.ca/concept-and-design>
<http://www.montecarlo-yachts.it/en/mcy96>
<http://multimar-alcudia.com/luxury-sailing-yacht/8412/luxury-sailing-yacht-32777-k-10a7-w-1440-h-608-q-100-o-s-0-5-wc-edmiston/>
<http://multimar-alcudia.com/yachts-luxury/8887/yachts-luxury-400064-k-65e6-w-1439-h-809-q-90-o-c-0-148-1440-608-edmiston/>
<http://www.nauticexpo.it/prod/glastop-inc/product-27254-492951.html>
<https://www.nedir.com/feribot>
<https://www.neoldu.com/benzinli-motor-nasil-calisir-1516h.htm>
<http://www.nkfu.com/kruvazor-nedir/>
<https://tr.pinterest.com/pin/532058143447545194/?lp=true>
<https://tr.pinterest.com/pin/532339618430670849/?lp=true>
<https://tr.pinterest.com/pin/590112357398834862/?lp=true>
<http://www.rehberalicelik.com/wp-content/uploads/yandancarkli.jpg>

<https://www.rhino3d.com/gallery/3/39693>
<http://www.rmkmarine.com.tr/korvet-projesi.html>
<https://rnli.org/find-my-nearest/lifeboat-stations/plymouth-lifeboat-station>
<https://salibahtiyar.tr.gg/YATLAR.htm>
<https://www.sayginlarnakliyat.com/ro-ro-nedir>
<http://tr.seatchairshop.com/auto-seat/driver-seat/crane-operator-seat-height-adjustable-folding.html>
http://shannonyachts.com/shannon_srd_technology.html
<http://www.sourcememory.net/art/crete/akrotiri2.html>
<https://tr.sputniknews.com/savunma/201801181031857253-nato-pahaliya-mal-olan-yeni-gemileri-savasa-hazir-degil/>
<http://www.sureyelken.com/etiket/skipper/>
<https://www.theboatworks.com.au/services/melfi-designs/>
<http://thecraigcliff.blogspot.com/2012/03/some-rules-for-historical-fiction.html>
https://www.torik.tv/yasam/iliskilerde-mesafeniz-kac-santimetre/attachment/mesafe_3/
<http://www.turquoiseyachts.com/yachts/fleet/go.aspx>
<https://tr.wikipedia.org/korvet>
<https://tr.wikipedia.org/arastirma-gemileri>
<https://www.vesselfinder.com/vessels/BJ-BLUE-MARLIN-IMO-9514092-MMSI-710000294>
<https://www.videoblocks.com/video/exterior-sofa-on-luxury-yacht-b1gq-ksviqtbj7p2>
<http://vinciturkiye.com/vinc/gemi-vinci-nedir-nasil-calisir-kaca-ayrilir-tur-assist/>
<http://yachtjewelry.com/project-gallery/projects.php?category=1>
https://www.yatvitirini.com/turkiye-dunyanin-en-buyuk-3-yat-ureticisi-en?pageID=238_19.04.2019
<https://www.yedigun.com/mobilya-tasarimi-dekorasyon>
<https://www.yelkenci.org/icerik/70-yelken-sporu-yelken-kisimlari.html//>
https://www.yeniasir.com.tr/ekonomi/2010/03/31/savarona_tartismasi
<https://www.youtube.com/watch?v=rYgzyOmEclU>

EK-1 DENİZCİLİK TERİMLERİ

Aborda: Bir teknenin diğeri bir tekneye veya bir iskeleye, rıhtıma tamamen bordasını vererek yanaşması.

Alabanda: Teknenin su kesiminden yukarıdaki iç kısmı; dümenin basılabildiği kadar sancak veya iskele tarafa basılması.

Alabora: Teknenin omurgasının yukarı gelecek şekilde ters dönmesi.

Alaborina seyretmek: Borinaları lava edip doldurarak olabildiğince rüzgâra yakın seyretmek.

Alarga: Bir teknenin sahilden açıkta durması.

Alesta: Bir işin yapılmasına "hazır ol" komutu veya bir işin yapılmasına hazır olduğunu bildiren terim.

Anele: Hareketli demir halka.

Apaz seyri: Rüzgârı kemere yönünden alarak yapılan seyir.

Arma: gemi güvertesinden yukarıda bulunan direklere, serenlere, yelkenlere ve bunların üzerlerinde bulunan bütün halatlar ve donanımlar.

Arya: Seren, yelken, flama veya sancakların aşağı indirilmesi.

Avara: Teknenin yanaşmış olduğu yerden ayrılması.

Ayı bacağı: İki yelkenli bir teknenin rüzgârı pupadan alarak ve bir yelkenini sancağa, diğerini iskeleye açarak yaptığı yelken seyri.

Baba/Bita: İskele, rıhtım veya teknede halatları volta etmek için kullanılan, ağaç veya demirden yapılan kısa sütunlar.

Balançına: Bir çubuğun kaldırılıp indirilmesinde kullanılan halat veya telden kurulmuş palanga. Yelken indirilir veya basılırken yatay konumda kalması için direk başından gelecek bumbanın ucuna bağlanan halat.

Bermuda arma: Ana yelkenin uzun ve üçgen biçiminde olduğu arma türü.

Bodoslama: Omurganın baş tarafında teknenin başını meydana getirmek için yukarı doğru konulan yekpare ağaç, omurganın yukarı kıvrılan kısmı.

Bocalamak: Fırtınalı havada teknenin ilerlemesinin zorlaşması.

Boci seyir: Rüzgârı kış omuzluktan alarak yapılan seyir.

Bofor (Beaufort) rüzgâr çizelgesi: Rüzgâr esme gücünü tanımlayan 0'dan 12'ye kadar derecelendirilmiş çizelge. Bofor veya kuvvet olarak söylenir.

Borda: Teknenin dış tarafta ve su kesiminden yukarda kalan yan tarafları.

Borina kaçmak: Orsa seyirinde teknenin rüzgârüstüne kaçması

Bumba: Yelkenin alt kısmının bağlandığı yatay çubuk.

Camadan: Fırtınalı havada yelken yüzeyini azaltmak için yelkenlerin alt astarlarından büzülmesi.

Cenova/Cenova: Büyük, üçgen ön yelken. Cenovanın arka yakası direk hizadan arkaya geçer.

Çapa/Çıpa (Demir): Teknenin dalga ve rüzgarla kaymasını engelleyip, onu sabit bir noktada tutan büyük ve ağır cisim.

Çapariz: Denizcilikte doğru gitmeyen, engelleyici, kötü anlamında, çeşitli durumlar için kullanılan terim.

Çarmıh/Çarmık: Direkleri yandan destekleyen tel, çubuk vb. Armaya göre değişen üst çarmıh, orta çarmıh, alt çarmıh gibi türleri vardır.

Dingi: Kürekle ilerleyen iş amaçlı veya spor amacıyla genelde nehirlerde kullanılan bir çeşit tekne. Yarış ve gezi amaçlı, yelken takılarak kullanılan tekneler de dingi olarak bilinir.

Dirisa: Rüzgârın yön değiştirmesi.

Donanım: Bir teknede direk ve serenleri destekleyen, yelkenleri basmak, indirmek ve kontrol etmek için kullanılan halatların tamamı.

Draft/Su Çekimi: Teknenin su hattından aşağıda kalan kısmının derinliği.

El incesi: Yanaşırken, kalın bağlama halatlarını karaya vermek için kullanılan ve ucunda bir ağırlık olan ince halat.

Faça etmek: Faça yelken. Tekneyi durdurmak veya manevrasında yardımcı olmak için yelkeni rüzgarla ters tarafından doldurmak.

Fırışka: Camadana vurmada bütün yelkenlerin kullanılabilirdiği rüzgâr hali.

Firengi deliği: Güvertede biriken suyun boşalması için küpeştelere açılmış delikler.

Flok: Ön direk ıstralyasına çekilen cenovadan küçük üçgen yelken.

Fora etmek: Bir yere bağlı halat veya düzeneğin çözülmesi, açılması için verilen komut. Sivil denizcilikte mola olarak da kullanılır.

Furling/Yelken sarma sistemi: Yelkenlerin indirilmeden ıstralya, direk vb. yerlere sarılıp açılmasını sağlayan sistem.

Gam: Halatın bükülmesi veya dönmesi.

Gircala: Teknede çeşitli amaçlarla kullanılan ince halat, kalın iplik.

Gönder: Kullanıldıkları maksada göre değişik çap ve uzunluktaki ağaç veya metal çubuk.

GPS (Global Positioning System): Küresel Yer Belirleme Sistemi. GPS alıcısı sayesinde teknenin mevki, sürat, rota gibi verilerini uydu aracıyla saptayan sistem.

Gurcata: Yelkenli teknelerde direğin orta boyunda veya daha yukarısında, çarmıhları iki yana doğru açan metal veya ahşap çıkıntılar. Başa kıça dönük (açılı) veya düz olabilir.

Havuzluk/Kokpit: Tekne dümen dolabının veya yekenin bulunduğu geniş kısım, bazı teknelerde bu kısım bir küçük havuz gibi olabilir.

Heç/Tavan Kapağı: Teknelerde kamara tavanından güverteye açılan kapak.

Hırça mapası: Demir zincirinin teknedeki serbest ucunun denize kaçmaması için bağlandığı güçlü, sağlam mapa.

Hisa: Özellikle bir yelken veya bayrağı ama genel anlamda herhangi bir şeyi yukarı çekmek, kaldırmak.

Irgat: Teknenin baş kısmına koyulan ve demiri çekmek için kullanılan araç.

Iskaça: Omurga üzerinde direğin oturması için yapılmış oyuk.

Iskota: Bir yelkenin rüzgâra göre açısı ayarlamak için kullanılan halatlar. Ana yelken ıskotası, cenova ıskotası gibi kontrol ettiği yelkenin ismi ile beraber söylenir.

Istralya: Bir teknede direği baş-kıç doğrultusunda destekleyen tel, çubuk vb. parça. Baş ıstralya direği öne, kıç ıstralya ise arkaya doğru tutar. Hareketli kıç ıstralya (ranır), mini ıstralya, kontrol ıstralyası gibi farklı görevleri olan ıstralyalar da vardır.

İskele: Kıçtan bakıldığında teknenin sol tarafı.

Kabasorta (Seren) arma: Ana itici gücü oluşturan yelkenlerin, direğe dik açı yapan serenlere çekildiği yelken düzenlemesi.

Kaloma: Çapanın zemine daha iyi gömülmesini sağlamak amacıyla bağlı olduğu zincir veya halata verilen uzatma payı.

Karina: Teknelerin su kesimlerinin altında bulunan dış kısımları.,

Kasa: Herhangi bir halat ucunda halatı oluşturan kolların örülmesi ile veya iki uç üzerinden ince bir halat sarılarak yapılan halka.

Kasara: Güverte üzerinde yükselen dikdörtgen biçiminde kamara. Teknenin başında veya kıçında güverteden yükselen bölümlere de denir; baş kasara, kıç kasara gibi.

Kavança (Boci tramola): Rüzgâr arkadan alınırken yelkenli teknenin rüzgâr altına dönüş manevrası.

Kemere: Teknenin en geniş yeri. Teknenin ortasından geçen ve baş-kıç doğrultusuna (omurgasına) dik olan hatta da kemere hattı denir. Kemere yön belirtmek için de kullanılır.

Kerte: Dairenin 32'de biri olan 11 derece 15 dakikalık açı.

Kerteriz: Herhangi bir maddenin bir tek neden olan yönünü ölçmek.

Kesirli arma: Baş ıstralyanın direğin tepesine değil de daha aşağıda bir noktasına bağlı olduğu arma tipi.

Kıç: Teknenin en arka kısmı.

Kıç ıstralya: Direklerin öne doğru yatmalarını engelleyen, direk başından teknenin kıçına doğru inen halat veya tel.

Kıçtan kara: Teknenin kıçının sahile dik gelecek şekilde bir iskeleye yanaşması veya karaya yaklaşması, oturtulması.

Knot: Denizcilikle hız birimi. Knot bir saatte kat edilen toplam mesafeyi deniz mili olarak belirtir ve not olarak okunur.

Koçboynuzu: Teknenin çeşitli yerlerine halat volta etmek için konulmuş iki kolu olan ahşap veya metal parça.

Kontra: Rüzgârı teknenin bir yanından alarak seyir edilen kol; sancak kontra, iskele kontra gibi.

Köre düşmek: Yelkenli bir teknenin geçici bir süre rüzgârsız kalması.

Kuru direk: Şiddetli rüzgâr nedeniyle tüm yelkenlerin indirilip seyirde sadece direklerle kalınması.

Kurtağzı: Tekneye iskeleden veya başka bir tekneden gelen halatı babaya veya koçboynuzuna yönlendirmek için kullanılan sabit parça.

Küpeşte: Posta başlarını tekne boyunca bağlayan kuşak, güvertenin en dışta bulunan tahtası.

Laçka etmek: Bir halatı istenilen miktar kadar rahatça gitmesi için serbest bırakma.

Lava etmek: Bir halatın boşunun alınması, çekilmesi.

Liftin/Dönger: Herhangi bir arma parçasının boy ve gerginliğini ayarlamak için kullanılan kalın cıvata benzeri parça.

Lumboz/Lumbuz: Bir metal çerçeve ile bunun üzerine sıkça kapanacak şekilde yapılmış camlı bir kapaktan oluşan, teknenin bordasına veya kamara kenarlarına, içeri hava ve ışık girmesi için açılmış delik.

Makara: Ortasında dönen bir disk bulunan, metal veya tahtadan yapılmış, teknede donanım halatlarının yönünü değiştirmek veya bir palanga içinde kullanıldığında mekanik yükü azaltmak amacıyla kullanılan parça.

Mandar: Direğin tepesinden tek bir tur yaparak aşağıya inen ve direk tepesine bir şey basmaya yarayan halat. Bu halatın içinden geçtiği ve direk tepesinde bulunan makaraya da mandar denir.

Manika: Güverteden hava akımını yakalayıp tekne içine yönlendiren, dik açıyla bükülmüş bir boruyu andıran, ağzı çanak gibi açık havalandırma düzeneği.

Mapa: Bir makara veya palangayı oynar şekilde takmak için ihtiyaca göre teknenin muhtelif yerlerine yerleştirilen, sağlam bağlanmış, bağlandığı yüzeye dik duran, sabit madeni halka.

Matafyon: serenlere ya da gergi tellerine bağlamak için yelkenlerde ve tentelerde açılan delik.

Mayna etmek: Bir yükün indirilmesi, aşağıya doğru yavaşça bırakılması.

Mizana: İki veya üç direkli yelkenlilerde arkada bulunan direk.

Neta etmek: Dağınık ve düzensiz bir yeri tertip ve düzene sokmak. Bir engele dokunmadan açık geçmek.

Omurga: Teknenin en altında bulunan, tüm boyunca uzanan kütük benzeri ahşap parça, metal teknelerde aynı işi gören demir plaka. Bir tekne omurgasından başlayarak kurulur.

Orsa seyri: Rüzgarla mümkün olan en dar açığı yapacak şekilde, rüzgârın geldiği yöne yapılan seyir.

Omuzluk: Teknenin baş ve kıçında 45 derecelik açı civarındaki istikamet.

Ölü bölge: Yelkenli bir tekne rüzgarla 45 dereceden daha az bir açı yaparsa teorik olarak yelkenlerini dolduramaz ve yelken kuvvetiyle ilerleyemez.

Rüzgârın geliş yönünün her iki tarafında kalan 45'er derecelik yani toplam 90 derecelik bölgeye ölü ya da yelken yapılamayan bölgeye denir.

Palamar halatı: Bir tekneyi iskeleye, rıhtıma veya başka bir tekneye bağlamada kullanılan halatların genel adı.

Praçol/Paraçol: İki ahşap parçanın birleştikleri noktada, sağlamlaştırmak amacı ile parçalarla dik bir açı yapacak şekilde araya konan üçgen şeklinde ahşap veya metal parça.

Parakete: Bir teknenin süratini veya belirli bir sürede kat ettiği yolu ölçmek için kullanılan alet.

Ponton: Tekne bağlamakta kullanılan yüzer iskele.

Portolon: Büyük lekli ve ayrıntıların net olarak belirtildiği deniz haritaları.

Porsun ambarı: Gemicilikle ilgili alet, malzeme, boya gibi Őeylerin saklanması için kullanılan teknenin baş veya kıında yer alan ambar.

Posta/Kaburga/Eğri: Teknenin omurgasından yan kısmına kadar uzanan, teknenin gövdesini ve iskelesini oluşturan tahta parçalar.

Pruva: Yüzer bir aracın gövdesinin n kısmı.

Pupa: Teknenin arka kısmının yani kıçının gerisinde ufuk yönündeki alan.

Pupa palangası: Bumba zerindeki bir noktadan direğin dibine uzanan ve bumbayı aşağıya bastırarak daha düz bir yelken alanı elde edilmesini sağlayan palanga.

Pupa seyri: Rüzgârı tam arkadan veya bu ynn birkaç kerte yanından alarak yapılan seyir.

Pusula kartı: Pusula ibresinin üzerine oturtulmuŐ derece veya kerte taksimatı bulunan kart.

Radanza/Radansa: Daire veya kalp Şeklinde, genelde demir veya alüminyumdan yapılma, etrafına halat sarılarak kasa oluşturulan parça.

Roda etmek: BoŐtaki halatların halka Şeklinde sarılarak bulundurulması.

Rzgaraltı: Rüzgârın gittiği yn.

Rzgarst: Rüzgârın geldiği yn.

Sağanak: Rüzgârın aniden kuvvetli esmesi.

Sancak: Kıçtan başa doğru bakıldığında teknenin sağ tarafi.

Selvieler (Hareketli donanım): Yelkenli teknelerde, yelkenleri basıp indirmek veya trim etmekte kullanılan halatların tamamı.

Seren: Bir tekne direğini yatay veya çapraz olarak kesen ve üzerine yelken gerilen büyük tahta veya metal ubuk.

Sintine: Tekne tabanının, omurganın iki yanında yer alan neredeyse düz kısmı. Teknenin en alt kısmı olması nedeniyle, teknedeki tüm su sintinede birikir.

Sloop (Şalupa): Tek direkli, bir ana ve bir ön yelkeni olan sübye armalı tekne.

SOLAS: Uluslararası Denizde Can Emniyeti Sözleşmesi (Safety of Life At Sea).

Solugan: Ölü dalga. Fırtına etkisini kaybettikten sonra veya uzakta süren bir fırtınanın etkisiyle gelen iri dalgalar.

Şamandıra: Kanal, sığlık gibi denizcilerin noktaları belirtmek için kullanılan yüzer işaret.

Taban: Sintine üzerindeki döşeme tahtaları.

Tam arma: Baş ıstralyanın direk tepesine bağlı olduğu arma türü. Teknenin mümkün olan en büyük yelken alanıyla seyir yaptığı durum için de kullanılır.

Toka: Bir cismi istenilen yere çıkarmak, örneğin bayrağı toka etmek.

Tonoz: Denize demir ve zincir döşeyerek oluşturulmuş, su yüzüne çıkan ucuna tekne bağlamak için kullanabilecek şamandıra bağlı sistem.

Tornistan: Teknenin geriye hareketi. Bu terim teknenin motorlarına geri yol vererek veya yelkenlerini faça ederek geri gitmesidir.

Tramola atmak: Bir yelkenli teknenin rüzgârı diğer taraftan (kontradan) kullanmak için diğer kontraya dönme manevrası.

Trim etmek: Yelkenlerin rüzgârdan en iyi yararlanılacak şekilde yaka gerginliklerinin, torunun (doluluğunun) ve bükümünün ayarlanması.

Usturmaça: Tekneler iskeleye veya birbirlerine bağlanırken, zarar görmemeleri için aralarına konan, plastik ve sentetik maddelerden yapılmış, silindir ve balon şeklinde yastıklar. Bazı teknelerde aynı amaçla araçların eski dış lastikleri de kullanılır.

Vardavela: İndirilmiş yelkenlerin veya teknede bulunan kişilerin denize düşmelerini engellemek için güvertenin dış kenarı boyunca döşenmiş dikme ve teller.

Vira etmek: Halatı çekmek veya yükseltmek için verilen komut.

Viya: İstenen rotaya gelindiğinde dümenin bu rotada tutulması için verilen komut.

Volta etmek: Bir halatı koçboynuzu veya babaya dolayarak sabitlemek.

Yeke: Teknenin dümenini döndürmek için dümen mili başına takılan yatay kol, çubuk veya düzenek.



ÖZGEÇMİŞ

Ad Soyad: Can Arno CANDAN

Doğum Yeri ve Tarihi: İstanbul – 12.08.1991

Öğrenim Durumu:

Lisans: T.C. Haliç Üniversitesi-Endüstri Ürünleri Tasarımı

Lise: Pera Güzel Sanatlar Lisesi

Ortaokul: Özel Pangaltı Ermeni Ortaokulu

İlkokul: Özel Pangaltı Ermeni İlköğretim Okulu

