

GEMİ ALIM SATIM ve İNŞAA YATIRIM ANALİZİ

İsmail Alkış*

* ENAU | ismail.alkis@anau.com.au

ÖZET

Denizcilik ve Gemicilik Ekonomisinde Gemi satın alınması ve bu konuyla ilgili yatırımların analizi ile ilgili hususlar oldukça karmaşık bir aktivitedir. Denizcilik ve/veya işletme firmalarının genellikle bir ön hazırlık ve icra aktivitelerini doğru bir şekilde yerine getirmesi yapılacak yatırımın ve alınacak geri dönüşün daha isabetli olması için çok önemlidir.

Hedeflenen operasyonel performans için işleten şirket, hem filosunu modern tutmayı başarmalı hem de karlı işletme kontratları geliştirmeyi başarmalıdır. Her iki husus da yönetsel kararların kalitesine bağlıdır.

Denizcilik şirketinin yatırım aktiviteleri, ne zaman ve nasıl yeni gemiler alacağı, mevcut tonajını nasıl arttıracığı ve aynı zamanda ne zaman ve nasıl filosundaki gemileri elden çıkaracağı ve tüm bunları yaparken operasyonel karlılığı nasıl gözeteceği konusunda doğru kararları verilmesi gerekliliğini göz ardı etmemelidir.

Bu yazıda Denizcilik firmaları perspektifinden yatırım analizinin yapılabileceği pratik bir yöntemi oluşturabilmek için gerekli olan temel bilgiler üzerinde kısa bir inceleme yapacağız.

1. Giriş

Gemi inşaa ve Deniz işletmeciliği endüstrisi artan yakıt fiyatları ve çevre kirliliğini önlemek için çıkartılan yeni kurallar konusunda kayda değer zorluklar yaşamaktadır. Gemi inşaa endüstrisinin anlaması ve çözmesi gereken üç ana konu :

- Gemi inşaatı aşırı kapasitesi,
- Enerjide artan fiyatlar ve daralan arz,
- Çevre konusunda alınması gereken tedbirler,

ana başlıkları altında toplanabilir.

2000 ve 2010 yılları arasında karlılık ve filo genişletme işletmelerin öncelikli hedefleri iken 2010 dan sonra Nakit akışının, ekonomik krizle mücadelenin, verimliliğin ve çevre koruma ile ilgili yeni kuralların daha etkin olduğunu görmekteyiz. Aynı zamanda 2010 dan sonra asıl mücadelenin navlunlardaki düşüş, gemi sayısındaki fazlalık, yüksek enerji maliyetleri, sebebiyle düşen karlılığın yakıt giderleri daha düşük, çevre konusunda yüksek cezalardan kaçabilecek farklı gemi tasarımlarına odaklanmanın hiç de boşuna bir uğraş olmadığı gerçeğini kabul etmek gerekiyor.

Gemi yatırımı faaliyeti birçok detaylı seviyede incelenebilecekken Aşağıdaki üç seviyede incelemek bu yazının amacına daha uygundur:

- Yatırım Analizi,
- Şirket Konsolidasyonu,
- Tarihsel Analiz.

1.1 Yatırım Analizi

Yatırım analizi yapılacak yatırımı çeşidinin şeklinin ve özel durumların göze alınarak Yatırımın kapsamının belirlenmesi aşamasıdır.

1.2 Şirket Konsolidasyonu

Konsolidasyon Yapılacak Gemi yatırımı, Nakit akışı konusunda konsolide edilmiş rakamların, Alınacak kredilerin ve geri ödemelerin tamamının bir arada incelenmesi aşamasıdır.

1.3 Tarihsel Analiz

Farklı gemi tipleri için zaman serisi incelemesi şeklindedir ve amacı Tarih bazında daha öne yapılmış yatırımların ne kadar başarılı ya da ne kadar başarısız olduğunun hesaplanabilmesi için dir. Ayrıca farklı segmentlerde istatistiki veri karşılaştırması da oldukça faydalı olabilir.

Bu yazıda yatırımcı gözünden inceleme yapılmış ve yapılan analiz olabildiğince uygulamaya yönelik ve pratik olunmasına çalışılmıştır.

Gemi değeri ve Navlun oranı arasındaki ilişki indirilmiş şimdiki değer modeli ile incelenecek ve ikinci el fiyatları ve navlun oranları arasında bir ilişki kurmaya çalışılmış ve bu ilişki geminin gelecekteki değerinin tespiti için kullanılabilir bu sayede yatırım zamanlamasının doğru tespiti için elde bir araç olacaktır.

2. Gemi Piyasasının Gelecek Beklentileri

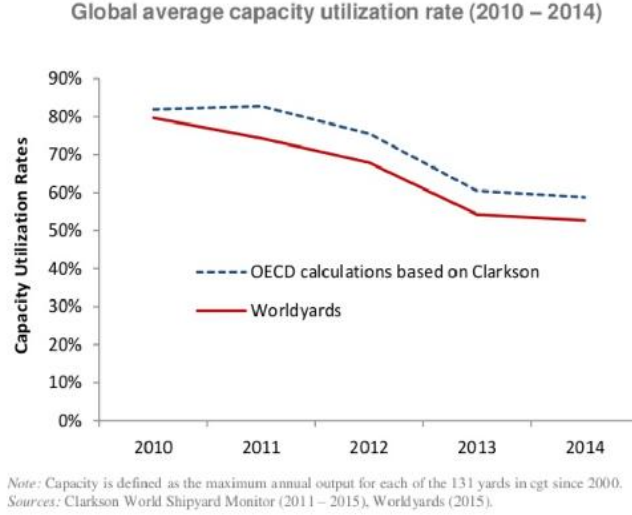
Gemi sahipleri ve işletmecilerin bu aralar çevresel kaygılarla çıkarılmış yeni kuralları uygulama ve bundan dolayı oluşacak maliyetlerle ilgili ciddi sorunları var. Bundan daha derin sorunları ise artan enerji maliyetleri yani yakıt maliyeti, ekonomik kriz ortamı, sosyal sorumluluk ve emisyon oranlarının düşürülmesi amacıyla çıkarılan yeni uluslararası kurallar ve tüm bunları gemi sahibi ve işletmecisinin karlılık oranlarına etkileridir.

2.1 Gemi inşaa kapasitesi

2008 yılının ilk başlarına kadar Gemi İnşaa sektörü yüksek gemi inşaa talepleri ve yükselen navlunların tadını çıkarttı. Hatta bir noktada ikinci el gemi fiyatlarının yeni inşaa edilmeye başlanan gemilerden daha pahalı olduğu günler görüldü. Böyle bir rekabet ortamında Gemi inşaa eden ülkeler kapasitelerini hızlıca arttırmanın yollarını aradılar ve ciddi yatırımlar yaptılar. Bu yeni tesislerin bazılarının inşaaası durduruldu fakat yine de bir çoğu devam etti. Sonuç olarak Gemi inşaa arzı arttı ve bu da aşırı kapasite sorununu beraberinde getirdi.

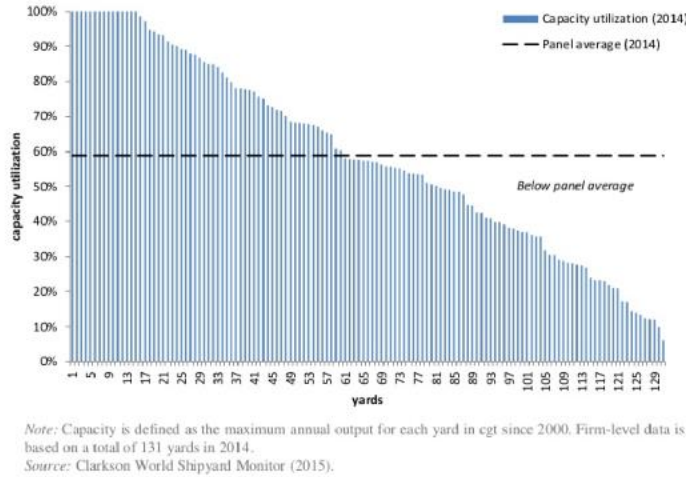
2010 yılının başlarında gemi inşaa endüstrisinde yeni tesis yatırımlarının büyük çoğunlununun tamamlanması ile gemi inşaa arzı en yüksek seviyesine ulaştı. Sonraları ise yeni tesis yatırımlarının durdurulduğunu ve bir çok yatırımdan vaz geçildiğini gözlemledik. Bu da aşırı kapasitenin asıl sebeplerinden biri oldu.

2010 yılında aşırı kapasite oranı %7.7 iken 2015 de %24.3 olduğu görüldü. Önümüzdeki yıllarda da aşırı kapasitenin artacağı tahmin edilmekte. Bu veriler dünyadaki en büyük 130 tersaneden alınan verileri yansıtmakta ve OECD verilerinden elde edilmektedir.



Şekil 1. Tersane kapasiteleri ve kapasite kullanım oranları

Öngörmek oldukça zor olsa da açık olan şey son verilere göre tersanelerdeki kapasite fazlalığı ticaretteki büyümenin çok üzerinde olduğu dolayısıyla bir süre daha gemi inşaa sektöründe yeni bir hareketlenmenin kısa süreler içinde mümkün olmadığıdır.



Şekil 2. 131 büyük tersanenin kapasite kullanım oranları (2014)

3. Enerji Maliyetleri



Ekonomik etkiler olarak bakıldığında, enerjinin daha verimli kullanımı ile ilgili bilinç ve talebin diğer sektörler gibi Gemi inşaa sektöründe de arttığı oldukça açıktır. Taşımacılıkta enerji maliyeti, yakıt tüketimi şeklinde halen en büyük maliyet kalemi olmaya devam etmektedir. Bu da İşletmecilerin en büyük tasarruf kalemi olabileceği gerçeğine dikkati çekmektedir.

Bu maliyet artan ham petrol fiyatları ile orantılı olarak artmaya devam edecektir. Dünya piyasalarında petrol fiyatlarındaki düşüşler olduğunda ise ne yazık ki son tüketiciye yansımamaktadır.

2040 yılına kadar IEA (uluslararası enerji Ajansı) gelişmekte olan ülkeler başta olmak üzere enerji ihtiyacının %30 artacağını, yine de 500 milyon insanın elektrikten yoksun kalacağını, bugün %23 olan yenilenebilir enerji arzının %37 ye çıkacağını, bugün 1.3 milyon olan elektrikli araç sayısının 150 milyona çıkacağını, doğal gaz talebinin %50 oranında artacağını, 2015’de 92.5 milyon varil olan günlük yakıt tüketiminin 103.5 milyon varile çıkacağını ve bununla birlikte de hedeflenen karbon emisyon oranlarını tutturmanın daha da zorlaşacağını öngörmektedir.

Çevresel kurallar, yasal düzenlemelere dönüşerek önümüze gelmeden önce bile daha gelişmiş bir çevresel performans, kargo sahipleri tarafından bir kriter olarak kullanılırsa, sıradışı iş olanakları da yaratabilir.

Beklenen yasal düzenlemeleri göz önüne alan ve çevresel bilinci ve bunun maliyetleri konusundaki farkındalığı artmış olan kargo sahipleri ve gemi sahipleri kendi şirketlerinin enerji kullanımı ve verimliliği konusunda üst yönetimlerini motive etmek durumunda kalacaklardır.

3.1 Çevre

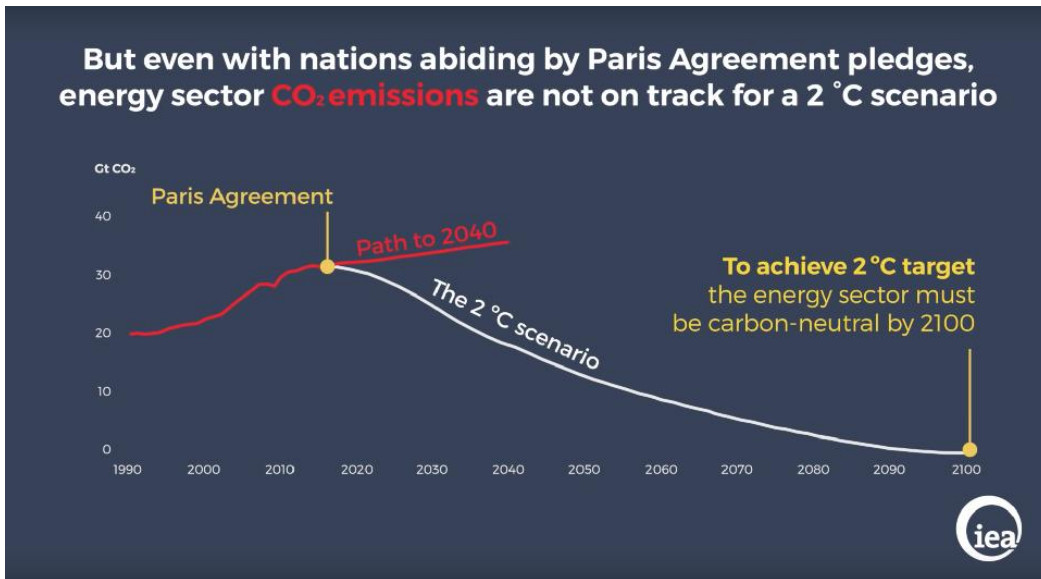
2015 için Uluslararası Denizcilik Örgütü IMO, Salınım Kontrol Bölgelerinde (ECA) marin dizel oil salınım oranlarının kontrollü bir şekilde azaltılması için yeni hedefler içeren kararlar aldı. Enerji tüketiminin azaltılması direkt olarak çevresel performansın artışı anlamına gelmektedir. Gemi taşımacılığındaki en büyük çevresel etki de gemilerin eksoz gazı salınımlarından gelmektedir. Bu anlamda enerji verimliliği konusunda çalışmak , gelmekte olan yeni yasal düzenlemelere hazırlanmak anlamına da gelmektedir.

3.2 CO2 salınımını azaltmak.

Paris anlaşmasına taraf olan ülkeler taahhütlerini yerine getirseler bile dünya hala 2 derece ısı artışı sınırını tutturmakta ciddi güçlükler yaşayacağını, uluslararası enerji ajansı (IEA) açıkladı. Dünya Denizcilik endüstrisi karbon dioksit ve Greenhouse salınımlarını azaltmak için üzerine düşeni yapmaya hazırdır.

IMO Çevre Koruma Komitesi (Marine Environment Protection Committee) karbondioksit salınımlarının azaltılması için bir kural seti ve uygulaması için bir takvim geliştirdi.

Bu kural seti Yeni inşa edilecek gemiler için bir enerji verimlilik dizayn indeksi (EEDI : Energy Efficiency Design Index) içeriyor. Aslında bu kurallar elektrikli ev aletleri ve kara taşıtlarına uygulanan sınıflandırma konseptine benziyor. Aynı zamanda operasyonel olarak da uygulamayı ve izlemeyi mümkün kılmak için Enerji Verimliliği Yönetim Planını (SEEMP: Ship Energy Efficiency Management Plan) da devreye sokuyor. SEEMP, geliştirilmiş seyir Planlaması, Hız planlaması, Hava koşullarına uygun rota planlaması, Optimize edilmiş Makina gücü, dümen ve pervane kullanımı, Gemi Bakım Tutumu ve Farklı Yakıt kullanımı gibi parametreler vasıtasıyla Karbon dioksit salınımına katkıda bulunan etkenleri kontrol altında tutmak ve salınımları azaltacak etkin ve geniş tabanlı bir araç sunuyor.



Yeni kural seti aynı zamanda dünya denizciliğinde uygulanması mümkün, salınımları azaltacak yeni ekonomik ölçütler de içeriyor.

IMO ya taraf olan ülkeler bu sayede hem karbon dioksit salınımlarını azaltmak, tüm üye ülkeler için bağlayıcı olmak, maliyet olarak etkin ve verimli olmak, rekabet ortamını korumak, ticaret ve büyüme hedeflerini negatif etkilemeden sürdürülebilir bir sistem oluşturmak, kural odaklı değil, hedef odaklı olmak, tüm denizcilik sektöründe teknik araştırma ve geliştirme faaliyetlerini özendirici olmak, yeni teknolojilerin kullanımını teşvik etmek, pratik, saydam, amacından saptırılmaz ve uygulaması kolay bir yöntem geliştirmek hedeflerini amaçlamaktadırlar.

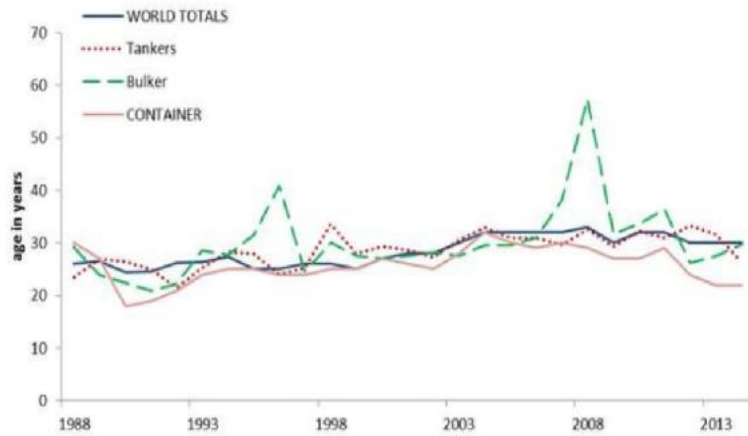
3.3 Gemi geri dönüşümü ve Hurdaya çıkartma

Gemi geri dönüşümü de uzun yıllardır uluslararası gündemde çünkü bu işlemler de belli standartlar sağlanmadığında ciddi sağlık ve çevre sorunlarına yol açmaktadır.

IMO diplomatik konferansı 15 Mayıs 2009 da Hong Kong Uluslararası konvansiyonu (HKC), Gemilerin çevresel olarak sağlıklı geri dönüşümü amaçlı olarak geliştirdi.

Bu konvansiyon :

- Gemilerin dizayn, inşaa operasyon ve geri dönüşüme hazırlık aşamalarında,
- Gemi geri dönüşüm tesislerinin güvenli ve çevre duyarlı operasyonu konularında,
- Survey, Sertifikasyon, denetim ve raporlama mekanizmalarının sağlıklı bir şekilde oluşturulması ve yürütülmesi konusunda çeşitli düzenlemeler getirmektedir.



Source: IHS Maritime & Trade various publications.

Şekil 3 Hurdaya çıkan gemilerin tiplerine ve yıllara göre yaş ortalamaları

Yeni konvansiyona göre en önemli yenilik gemilerin sürekli bulundukları tehlikeli malzemelerin sürekli güncel tutulan bir envanteri bulundurma zorunluluğudur. Bu sayede sökümler esnasında çevrenin ve çalışan işçilerin sağlığının korunmasına daha fazla özen gösterilebilecektir. Yeni konvansiyonla birlikte IMO Çevre Koruma Komitesi tarafından geliştirilen bir dizi Kılavuz da devreye girecek ve tek şekil bir uygulamayı garanti altına almaya çalışacaktır.

Gemi Yatırım planlamasının özelliklerinden biride ciddi bir ilk yatırım maliyeti ve ciddi bir operasyonel maliyeti olmasıdır.

4. Gemi Yatırım Planlaması

Gemi yatırımlarının en önemli özelliği hem ilk yatırım maliyeti hem de operasyonel maliyet kalemlerinin oldukça büyük değerler olmasıdır. Ayrıca Denizcilik sektörü oldukça dalgalı bir seyre sahiptir. Hassas piyasa oynamaları ve uluslararası piyasalardaki karşılıklı etkileşimlerden çok ciddi etkilenen bir yapıya sahiptir. Hem navlun değerleri hem de Gemi değerleri piyasadaki hareketlilikten direkt etkilenir. Bu da Gemi inşaa yatırımının, navlun fiyatları, gemi değerleri, yakıt fiyatları, kredi ödemeleri, kur dalgalanmaları, faiz oranlarındaki değişimler gibi risklere açık olmasını beraberinde getirir.

Gemi inşaa sektörü aynı zamanda yüksek miktarda finans yatırımlarına dayanır ve oldukça az öz kaynak kullanımı içerir. Bu durum beraberindeki teminat gereksinimleri konusunda da oldukça risk taşır. Bu yüzden yatırım analizi mutlaka yapılmalı risk yönetimi esasları uygulanmalı, ve pratikte yatırım geri dönüşünü etkileyecek her faktör dikkatlice incelenmelidir.

Yatırım ve finansal fırsatlar incelenirken piyasa gelişimi göz önünde tutulmalıdır çünkü yatırımın karlılığı büyük oranda geminin gelecek değerine bağlı olacaktır. Bunun nedeni navlu fiyatlarından elde edilecek gelirin gemi ilk yatırım maliyetini karşılamayacak kadar küçük kalmasıdır. Bu Net Şimdiki Değer (NPV) incelendiğinde açıkça görülecektir. Bu yüzden ikinci el fiyatları ile ilgili spekülasyon ancak yatırımı karlı yapabilir.

4.1 Gemi Piyasası

Gemi Piyasası aşağıdaki segmentlerden oluşmaktadır.

- VC: Gemi Seyahat Piyasası,
- TC: Süreli Kiralama Piyasası (Time Charter),
- BB: Salt Tekne Kiralama Piyasası (Bareboat Charter),
- COA: Kontratlı Taşımacılık Piyasası (Contract of Affreightments),
- NB: Yeni İnşaa Piyasası (New Build),
- SH: İkinci El Piyasası (Second Hand).

Navlun oranları, kira gelirleri, Gemi fiyatları bu piyasalardaki çekiciliği gösterir ve ilgili segmentteki arz-talep dengesine göre şekillenir. Gemi kullanım oranı ve riske açıklık ise kiralayıcı ve kiralayan arasındaki ya da yatırımcı ile işleten arasındaki sorumluluk paylaşımı dahilinde incelenecektir.

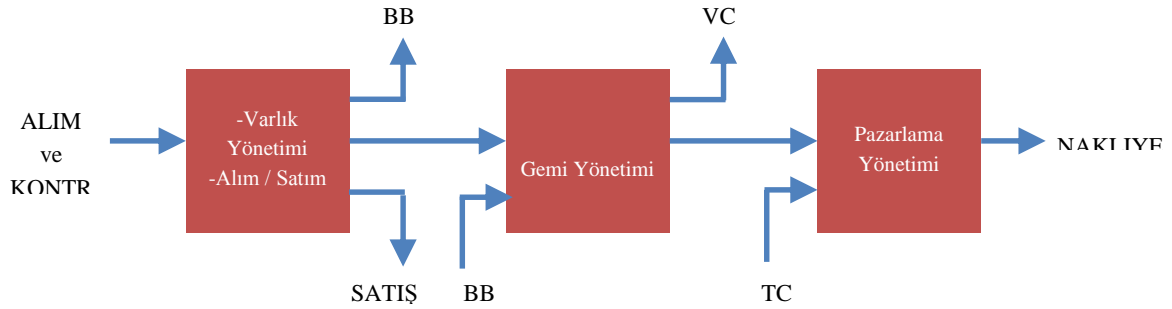
Bir denizcilik şirketi açısından piyasanın tanımı fonksiyonlar bazında aşağıdaki şekilde izah edilebilir :

Şekil 4 piyasa tanım fonksiyonları

VC veya TC durumunda gemi belirli bir seyahat için veya belirli bir süre için kiralanır. Kiralayan geminin nereye gideceğini belirler fakat gemi sahibi hala geminin mülkiyetini kaptan ve mürettebatın istihdamı üzerinden sürdürür.

BB durumunda Kiralayan, hem geminin tüm kontrolünü hem de mülkiyetini, tüm yasal ve finansal sorumluluklarıyla birlikte üstlenmiştir. Kiralayan tüm operasyonel harcamaları, yakıt, mürettebat, liman giderlerini P&I sigorta bedellerini karşılamakla sorumludur. Sadece idari ve teknik bakım bu kiralama sözleşmesinin bir parçası değildir.

Bunun yanında Devir Kiralama (Demise Charter) yöntemi ile kiralayan gemiyi uzunca bir süre kira kontratı sonunda geminin mülkiyetini de satın almış olur. Bir nevi kiralarak satın alma işlemidir. Burada kiralayan devreden tersane de olabilir. Devir Kiralama tanker ve dökme yük gemilerinde çok yaygındır.



4.2 Risk Yönetimi

Riskleri tanımlarken, navlun piyasalarının karakteristiği, piyasa segmenti, segmentler arası farklılıklar, temel belirleyici etkenlerdir. Gemi piyasaları, navlun fiyatları ve gemi fiyatları dalgalandıkça daha da riskli hale gelmektedir bu da Navlun oranlarının, gemi fiyatlarının yakıt fiyatlarının kredilerin yabancı kurların ve faiz oranlarının daha sıkı kontrolünü günlük aktiviteler içinde mecbur kılmaktadır

Aşağıdakiler gemi piyasaları risk yönetimini etkileyen faktörlerdir:

- Gemi finans ve operasyonlarındaki risk kaynakları,
- Risk analizi ve farklı gemicilik segmentleri arası risk karşılaştırması,
- Gemi yatırım ve operasyonlarında riski ölçme ve tahmin etme yöntemleri,
- Yan sanayiler ve yan sanayi ürünleri fiyatlandırmaları,
- Önsatış ve satış sözleşmeleri vasıtasıyla gemi fiyatı dalgalanmalarını sınırlamak,
- Türevleri finansal riskleri sınırlamak için kullanmak (yabancı kur ve faiz oranları),

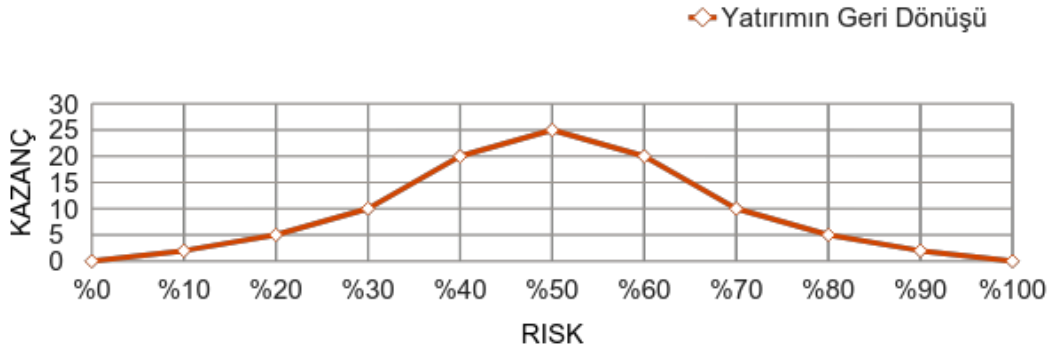
- Kredi risk ölçümü ve yönetimi.

4.3 OPERASYONEL RİSKLER

Operasyonel riskler başta gemi kullanım oranı ve genel ekonomik gelişme içindeki şirketi çevreleyen belirsizlik ortamının etkilerini içerir.

Gemi kazançları çoğunlukla navlun fiyatlarına, yeni pazar yaratma becerilerine ikinci el fiyatlarına ve geminin kazançları ile gelecekte kullanım imkanlarına dayanır.

Ancak risk almak için avantajlar daha çok kazançların büyük olması durumunda oluşur. Grafikte görüldüğü gibi ihtimaller kaygı yaratır ve risk ile kazanç arasında matematiksel bir ilişki vardır. Görüldüğü gibi sıfır risk sıfır kazancı getirir göze alınan risk arttıkça kazanç ihtimalini de artırmaktadır. Önemli olan kazancı maximum yapan risk oranını (Bu grafikte %50) bulabilmektir. Ticari ve operasyonel risklerin yönetimi için bazı metodlar vardır.



Baltic International Freight Future Exchange (BIFFEX) 1985’de Denizcilik sektörünün en kaygan zemini olan Navlun oranlarının sektöre zararlı etkilerinden korumak amaçlı kurulmuştur.

BIFFEX kuru kargo kontratları temel alınarak geliştirildi. Index birçok broker firmasının günlük bazda ağırlıklı navlun oranlarını gözetir.

4.4 FİNANSAL RİSKLER

Sabit faiz oranının avantajları çok fazladır, sadece maliyetlerden dolayı değil aynı zamanda nakit akışının şeffaflığı açısından da avantajlıdır. Yatırımlarını sabit faiz oranlarından finansal yapılara kaydıran gemi sahipleri ya çok iyi bir sebebe sahip olmalı ya da faiz oranlarındaki gelişimi doğru tespit edecek araçlara sahip olmalıdır.

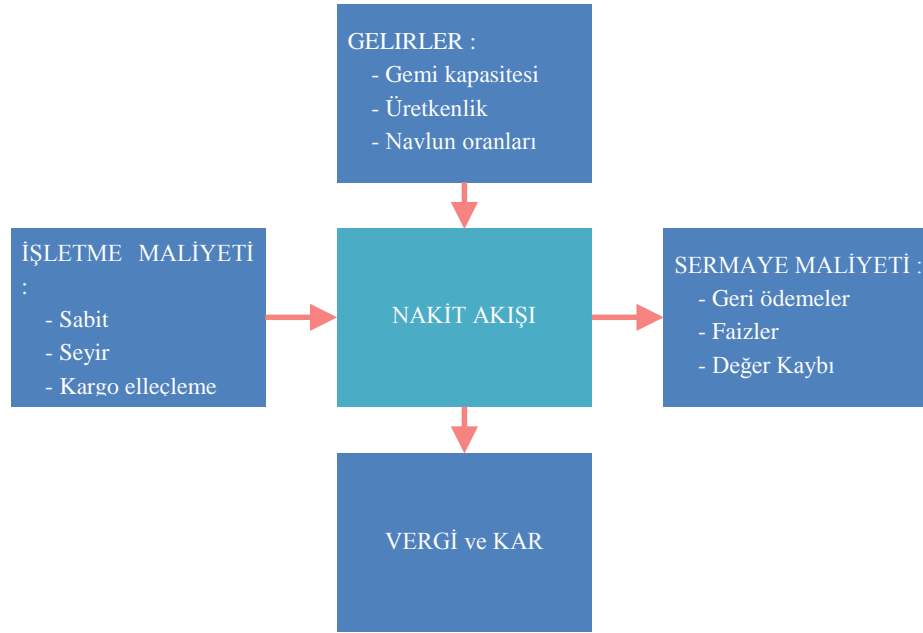
Risk faiz oranlarındaki değişimin finansal sonuçları olarak tanımlanır. Gemi yatırımlarında faiz oranı riski bu yüzden, faiz oranlarındaki değişimden dolayı gemi değerinde meydana gelen değişiklik olarak tanımlanır. Faiz oranı değişimine yönelik bir risk tahmin değeri, bu yüzden gemi

değeri ve bu değer in faiz değ iş imlerine karşı hassasiyetini temel alan bir hesaba dayanmalıdır. Geminin değ eri, bu sebeple gelecekte yaratacağı gelire bağlı olacaktır. Bu değ er geminin gelecek ödemelerinin toplamı olacak, likiditeye asıl etkisi ise birikmiş ana para fonundan birikmiş sermaye ihtiyacının çıkartılmasıyla belirlenecektir. Zaman ölç eğini de göz önüne almak için ise Net Present Value (NPV) metodu kullanılacaktır.

Gemi yatırımlarında riski ölçmek için bazı metodlar vardır.

Bu metodlardan birisi; NPV için farklı sonuçlar verecek birden fazla senaryonun belirlenmesini içerir. Bu tarz bir hassasiyet analizi ile risk ve sermaye maliyeti arasındaki ilişkinin, gemi yatırımının farklı kontrat fiyatlarında davranışlarını tanımlamak mümkündür.

Bu analiz metodu ile, örneğ in piyasa eğ ilimlerini kullanarak, bazı avantajlı kabuller setleri oluşturmak ve bu sayede daha belirsiz bazı senaryoları modellemek suretiyle tahminlerde bulunmak mümkündür. Buradaki tek eksik ise en iyi tahmin için probabiliteler göstergesinin olmamasıdır.



TİCARİ NAKİT AKIŞININ TANIMI

Kira Geliri, brüt navlun geliri, navlun geliri ve TC kirasını içerir. Daha teknik anlatımla, gemi kapasitesinin deadweight başına sağladığı kazanç geminin üretkenliği olarak görülebilir, yıllık mil başına taşınan yük tonajının yıllık mil başına navlun ücreti nin gemi deadweightine bölümüyle ölçülür.

$$R_{tm} = P_{tm} \times FR_{tm} / DWT_{tm}$$

R_{tm}	dwt başına yıllık kazanç
P_{tm}	mil başına yıllık taşıma tonajı (Üretkenlik)
FR_{tm}	yıllık mil başına Navlun ton ücreti
t	zaman periyodu
m	gemi tipi

Üretkenlik daha da bileşenlerine bölünebilir.

$$P_{tm} = 24 \cdot S_{tm} \cdot LD_{tm} \cdot DWU_{tm}$$

S_{tm}	Gemi hızı ortalaması
LD_{tm}	Yılda Geminin dolu olduğu günler toplamı
DWU_{tm}	Deadweight kullanım oranı

$$LD_{tm} = 365 - OH_{tm} - DP_{tm} - BAL_{tm}$$

OH_{tm}	Yıl içinde kira dışı günler
DP_{tm}	Yıllık Limanda geçen günler
BAL_{tm}	Yıllık Balast taşınan günler

Operasyonel Maliyetler, sabit ve seyire bağlı maliyetler olarak ayrılır.

Deadweight başına geminin yıllık maliyeti, tüm yıl boyunca oluşan, işletme maliyeti, seyir maliyeti, kargo elleçleme maliyeti, yatırım maliyetinin toplamının deadweighte oranıdır.

$$C_{tm} = (OC_{tm} + PM_{tm} + VC_{tm} + CHC_{tm} + K_{tm}) / DWT_{tm}$$

C_{tm}	Deadweight başına yıllık maliyet
OC_{tm}	Yıllık işletme maliyeti
PM_{tm}	Yıllık periyodik bakım maliyeti
VC_{tm}	Yıllık Seyir maliyeti
CHC_{tm}	Yıllık kargo elleçleme maliyeti
K_{tm}	Yıllık Sermaye maliyeti
DWT_{tm}	Gemi deadweighti

$$OC_{tm} = M_{tm} + ST_{tm} + MN_{tm} + I_{tm} + AD_{tm}$$

M_{tm}	Personel maliyetleri
ST_{tm}	Yedek parça ve Stok maliyeti
MN_{tm}	Bakım tutum maliyeti
I_{tm}	Sigorta giderleri
AD_{tm}	Yönetim giderleri

$$VC_{tm} = FC_{tm} + PD_{tm} + TP_{tm} + CD_{tm}$$

VC_{tm}	Yıllık Seyir maliyeti
FC_{tm}	Ana makina ve yardımcı makinaların seyir başına yakıt maliyetleri
PD_{tm}	Liman ve ışık ücretleri
TP_{tm}	Römorkaj ve Pilotaj ücretleri
CD_{tm}	Diğer Yıllık ücretler

Geminin optimize edilmiş dizayn seyir hızından düşük hızlarda seyir yapması düşük direnç sebebiyle yakıt tasarrufu sağlar, “Küp kuralı” na göre hız düşürme oranının kübüyle orantılıdır.

$$F = F_d (S / S_d)^a$$

F	Yakıt tüketimi
F_d	Dizayn Yakıt tüketimi
S	Seyir hızı
S_d	Dizayn seyir hızı
a	Dizel makineler için 3e yakındır.

$$CHC_{tm} = L_{tm} + DIS_{tm} + CL_{tm}$$

CHC_{tm}	Yıllık kargo elleçleme maliyeti
L_{tm}	Kargo yükleme ücretleri
DIS_{tm}	Kargo boşaltma ücretleri
CL_{tm}	Kargo alacak hakkı talepleri

Sermaye maliyeti, borç olarak alınmış sermayenin faizlerini, öz kaynak değerini (equity) ve operasyonel değer kaybı maliyetlerini içerir, ve aşağıdaki komponentlerle anlatılır:

- Gemideki Fiziksel yatırımın miktarı ve kalitesi,
- Satın almaya Konu Geminin Fiyat seviyesi,
- Öz kaynak ve Alınan borç sermayenin faiz oranları,
- Geminin operasyonel değer kaybı.

İNDİRİLMİŞ NAKİT AKIŞI

Yatırım analizlerinin merkezi konseptleri Nakit Akışı ve İndirim oranıdır.

NAKİT AKIŞI

Yatırım analizlerinin en önemli konu, indirilmiş Nakit Akışı yöntemini kullanan Denizcilik şirketinin diğer koşulları sabit kabul ettiğinde, sermaye geri dönüşünü garanti edecek enaz nakit akış seviyesini belirleyebilmesidir.

İlk yatırımın I_0 olduğu ve sabit CF Nakit akışında, n. yıl için Net şimdiki Değer (NPV) şöyle hesaplanacaktır.

$$NPV = -I_0 + CF \times \sum_{t=1}^n (1 + k)^{-t}$$

Bir geometrik serinin $a_1 + a_1 r + a_1 r^2 + a_1 r^3 + \dots$ toplamı şu şekilde ifade edilebilir:

$$S_n = \frac{a_1 (1 - r^n)}{1 - r}, \quad r < 1$$

$$S_n = \frac{a_1 (r^n - 1)}{r - 1}, \quad r > 1$$

eğer ortak değer r 1 den küçükse , n adet ifadesin toplamı S_n her zaman sonsuz limite yaklaşır.

$$S_n = \frac{a_1}{1 - r} - \frac{a_1 r^n}{1 - r}$$

denklemini tekrar yazarsak :

eğer r nümerik olarak 1 den küçükse n değeri arttıkça r^n değeri azalır. ve S_n değeri değerine yaklaşır. sembolik olarak aşağıdaki şekilde de yazılabilir :

$$S_\infty = \lim_{n \rightarrow \infty} S_n = \frac{a_1}{1 - r}$$

Burada n sayısı büyüdükçe S_n belirli bir değer limitinde kalıyor. Benzer şekilde Net Şimdiki Değeri (NPV) hesaplarırken Nakit akışına (CF) ve k (yıllık indirim oranı) n periyod sayısı cinsinden ifade edersek aşağıdaki formülle ifade edilebilir :

Nakit akışının ve gelirin sonsuza dek uzanması istenen analiz durumlarında aşağıdaki formül sonsuz geometrik serilerin toplamını bulmak için kullanılı sonra değerlendirme tarihinden düşülür:

$$S_n = \frac{1}{1 + k}$$

$$NPV = DCF = \frac{CF_1}{(1+k)^1} + \frac{CF_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+k)^n}$$

S_n Sonsuz serinin toplamı
 k yıllık indirim oranı

Sabit nakit akışları için aşağıdaki bağıntıya erişiriz :

$$NPV = -I_0 + CF \times \frac{(1+k)^n - 1}{(1+k)^n \times k}$$

$$CF_{PV} = \frac{(1+k)^n - 1}{(1+k)^n \times k}$$

CF_{PV} değeri n ve k nın farklı değerleri için hesaplanabilir ve Nakit akışlarının Net Şimdiki Değer (NPV) hesaplarında kullanılabilir. Gelecek Nakit akışlarının şimdiki değer (PV) i ise aşağıdaki formül ile hesaplanabilir.

$$PV = CF \times CF_{PV}$$

Yatırımın temeli NPV ise aşağıdaki formüle dönüşür :

$$NPV = -I_0 + CF \times C_{PV}$$

İKİNCİ EL DEĞERİNİN KATILIMI

Geminin ikinci el fiyatı, projeksiyon periyodunun ötesindeki gemi değeri olarak düşünülebilir. İndirilmiş Nakit akışı (DCF) analizinde tüm izleyen Nakit akışlarının Şimdiki değeri olacaktır. Net Nakit akışı, günlük bir oran üzerine sabit bir gider C_0 olarak ifade edilecek böylece TC kontratlarda gemi operasyonunun kritik bir maliyeti elde edilebilecektir.

$$TC_{\min} = \frac{CF}{365} + C_0 = BC_{\min} + C_0$$

TC_{\min} En düşük Time Charter kirası
 BC_{\min} En düşük Bareboat Charter kirası

Geminin tahmin edilen gelecek ikinci el fiyatı S şimdiki değeri PV ye düşürüldüğünde :

$$PV(S) = S \times (1 + k)^{-n}$$

Toplam Nakit akışının şimdiki değeri ise

$$PV = CF \times CF_{PV} + PV(S)$$

$$NPV = -1 + CF \times CF_{PV} + PV(S)$$

NPV yi = 0 değerine ulaştıracak, en düşük BB kirası aşağıdaki formülle verilir :

$$BC_{\min} = \frac{1 - PV(S)}{CF_{PV} \times 365}$$

En düşük Kira değeri :

$$TC_{\min} = \frac{1 - PV(S)}{CF_{PV} \times 365} + C_0$$

NPV yi 0 alırsak n yıl sonra geminin ikinci el fiyatını şu şekilde tahmin edebiliriz :

$$PV(S) = I - CF \times CF_{PV}$$

Ardından en düşük ikinci el fiyatını tahmin edilen maliyeti gelecek değerine çevirerek bulabiliriz :

$$FV(S) = (I - CF \times CF_{PV}) \times (1 + k)^n$$

Verilmiş bir yatırım oranı I , sabit maliyet C₀ ve n yıllık bir servis ömrü için şimdi geminin tahmin edilen değerini şu yöntemler hesaplayabiliriz :

$$BC = TC - C_0$$

$$CF = 365 \times BC$$

$$PV(S) = I - 365 \times BC \times CF_{PV}$$

Geminin en düşük kabul edilebilir ikinci el fiyatı :

$$FV(S) = (I - 365 \times BC \times C_{PV}) \times (1 + k)^n$$

Eğer nakit akışının değişken olduğunu kabul edersek geminin ikinci el fiyatı şöyle ifade edilebilir.:

$$FV(S) = \left[I_0 - \sum_{t=1}^n CF_t \times (1 + k)^{-t} \right] \times (1 + k)^n$$

ya da

$$FV(S) = \left[I - \sum_{t=1}^n \frac{365 \times (TC_t - C_{0t})}{(1 + k)^t} \right] \times (1 + k)^n$$

TC_t t yılındaki ortalama

Time charter oranı

C_{0t} t yılındaki ortalama sabit giderler

t yıl

Gemi yatırımının karlılığı Net Present Value Metodu ile şöyle bulunabilir :

$$NPV = -I + \sum_{t=1}^n \frac{N_t}{(1 + k)^t} + \frac{FV(S)}{(1 + k)^t}$$

I

Yatırım miktarı (Gemi alım fiyatı)

N_t Net ödeme (Net Nakit akışı CF_t)

n yatırım zaman ufku

k maliyet amaçlı faiz oranı

S iskarta veya ikinci el değeri

5. Örnek uygulama

Yukarıda teorisi verilen örnek için , En Düşük Navlun oranı, Yıllık Nakit akışı , gemi yatırım projesinin Net Şimdiki Değeri (Net Present Value) ni hesaplayan bir excel programı yapılabilir. Excel uygulamasında aşağıdaki Nakit akışı modeli kullanılmalıdır :

1. Navlun geliri
2. İşletme giderleri
3. Vergiler
4. Net yatırım
5. Çalışan sermayede değişiklik

Excel uygulaması Gemi yatırım projesinin değerini, ne kadar navlun geliri sağlayacağına dayanarak hesaplayacak. Temel fikir burada Nakit akışının net şimdiki değeri ile Geminin ikinci el değeri toplandığında elde edilen değer, gelecekte üreteceği nakit akışından değer kaybının düşürüldüğü değere eşit olacaktır.

Geliştirilen Excel uygulaması Nakit akış analizini desteklemek için ve Gemi yatırımı karar destek aracı olarak kullanılabilir.

İndirilmiş aNakit Akışı (DCF) Yatırım nakit akışını etkileyen, navlun fiyatları veya kar marjleri gibi tüm faktörlerin incelenmesini gerektirir. Aynı zamanda risksiz bir faiz oranı ve yatırımcının ana para maliyetleri ve varlıklarının karşılaşacağı riskleri de göz önüne almak zorundadır.

5.1 Gelir Gider Nakit Akışı

Başlangıç noktası Gemi yatırımı yapacak şirketin gelir beyannamesidir. Tipik bir denizcilik şirketinin **Gelir** tablosu aşağıdaki gibidir.

GELİR TABLOSU		
Periyod sonu	2016	2017
+Net Faiz geliri		
+İşlem hesabı karı		
+Komisyon ve ücret (kazanç)		
Net Kazanç		
-Kredi zararı karşılıkları		
Provizyonlar sonrası Net kazanç		
-Faiz dışı giderler		
İşletme Gelirleri		
-Net faaliyet Kayıpları		
Vergilendirme öncesi Gelirler		
-Gelir Vergisi Masrafları		

Hesap dışı miktarlar öncesi gelirler		
-Vergi öncesi hesap dışı kayıplar		
-Azınlık faizi		
Net Gelir		
-Toplam Nakit tercihli temettüleri		
-Diğer düzenlemeler		
Hissedarlar lehine net gelirler		
+Normal olmayan kayıplar		
+Normal olmayan kayıplardan doğan vergiler		
Normalize edilmiş Gelir		
Anormal kalemler öncesi ana Hisse başına Kazanç		
Hesap dışı kalemler öncesi ana Hisse başına Kazanç		
Hisse başına Kazanç		
Ağırlıklı ortalama Hisseler		
Anormal kalemler öncesi seyreltilmiş Hisse başına Kazanç		
Hesap dışı kalemler öncesi seyreltilmiş Hisse başına Kazanç		
Seyreltilmiş Hisse başına Kazanç		
Ağırlıklı ortalama Seyreltilmiş Hisseler		

Tipik bir denizcilik şirketinin **bilanço** tablosu aşağıdaki gibidir

BİLANÇO TABLOSU		
Periyod sonu	2016	2017
Varlıklar		
+Nakit para ve eşyalar		
+Kısa vadeli yatırımlar		
+Alacak hesaplar ve alacaklar		
+Uzun vadeli yatırımlar		

+Net sabit varlıklar		
+Diğer varlıklar		
Toplam Varlıklar		
Yükümlülükler ve özkaynaklar		
+Müşteri mevduatları		
+Toplam Borç		
+Diğer kısa vadeli yükümlülükler		
+Diğer uzun vadeli yükümlülükler		
Toplam Yükümlülükler		
+Toplam tercihli özkaynaklar		
+Azınlık faizi		
+Hisse sermayesi ve ek ödenmiş sermaye		
+Dağıtılmamış karlar ve diğer öz sermaye		
Toplam özkaynaklar		
Toplam Yükümlülükler ve özkaynaklar		

Tipik bir denizcilik şirketinin **Nakit Akış** tablosu aşağıdaki gibidir

NAKİT AKIŞ TABLOSU		
Periyod sonu	2016	2017
+Net gelir		
+Amortisman ve itfa		
+Diğer Nakit dışı düzenlemeler		
+Nakit dışı sermayede değişiklikler		
Faaliyetlerden doğan Nakit		
Yatırımlardan doğan Nakit		
+Duran Varlıkların elden çıkartılması		
+Sermaye harcamaları		
+Yatırımların artışı		

+Yatırımların azalışı		
+Kredilerde değişim		
+Diğer yatırım aktiviteleri		
Yatırımlardan doğan Nakit		
Finans aktivitelerinden doğan Nakit		
+Temettü ödemesi		
+Kısa vadeli borçlardaki değişim		
+Uzun vadeli borçlardaki artış		
+Uzun vadeli borçlardaki azalış		
+Sermaye Stoku artışı		
+Sermaye Stoku azalışı		
+Mevduat artışı / azalışı		
+Diğer Finansman aktiviteleri		
Finans aktivitelerinden doğan Nakit		
Net Nakit değişimleri		

5.2 Gemi yatırımı ve Nakit Akışı Tahmini

Gemi yatırımlarında temel kriterler :

- Küresel ticaret ve dünya ekonomisi,
- Deniz ticareti presipleri,
- Arz ve Talep,
- Denizcilik piyasası ve dönemler,
- Ana Ekonomik konseptler,
- Çevresel konular.

Tahminlerde bulunmak güç olabilir ancak piyasada satın alma planlama stratejileri önemli dataları içeren ve aşağıdaki konularda derinlemesine bilgi sağlayan uzman şirketler vardır.

- Anahtar Gemi tipi analizleri,
- Yeni inşaa fiyatları, ikinci el fiyatları, navlun oranları kıyaslaması,
- Sermayeye ulaşım,
- Mülkiyet koşulları,
- İşletme maliyeti riskleri,
- Risk başlıkları.

Bu şirketler aşağıdaki hususlarda istihbarat sağlarlar:

- Navlun fiyatları,
- Kapasite aşımı,
- Ana piyasa oyuncuları,
- Siparişlerin gelecek tonaj ihtiyaçlarına uyumluluğu.

Ayrıca uzman şirketler yatırımcıya, Denizcilik sektöründe arz ve talebi şekillendiren etkenler hakkında farklı sektörlerden, finans dünyasından ve piyasadan bilgileri sağlayarak doğru yatırım kararlarının alınmasına yardımcı olurlar. Bunlar:

- Gemi inşaa sektöründe gemi tipine göre ve inşaa ülkesine göre trendler,
- Gemi inşaa siparişleri ve teslimat tarihleri,
- 2024 e kadar ana denizcilik filosu ve yeni gemi ihtiyaçları,
- Yeni inşaa fiyatları ve Gemi inşaa ekonomisi,
- Gemi inşaa sektöründe kaymalar hangi mertebelerde oldu ve gelecek projeksiyonları,
- Gemi inşaa sektöründe iptaller ve gemi sahiplerinin ne kadar hareket alanı var,
- Ana Gemi inşaa tersaneleri ve gelecek yatırımları,
- Gemi sökümü ve hurdaya ayırma ortalama yaş ve mevcut filoya oranları,
- Gelecekte olabilecek Gemi inşaa talebi.

Yukarıdaki maddeler ile ilgili doğru fikir sahibi olmak doğru kararların alınmasında önemli rol oynayacaktır aynı zamanda piyasa aktörlerine Gemi inşaa piyasasının şu anki durumu ve gelecek kısa ve uzun vadede ekonomik koşullardan nasıl etkileneceği konusunda net görüş imkanı verecektir.

5.3 Tahmin Periyodu

Eğer hedeflenen Gemi piyasası segmenti, ekonominin büyümesinden daha hızlı büyüyorsa, denizcilik şirketi yatırımlarının karşılığında dah büyük kazançlar elde edecektir. Aşağıdaki tablo denizcilik şirketinin kullanacağı projeksiyon periyodları için bir kılavuz olarak verilmiştir.

TAHMIN PERİYODU	
Şirket rekabet pozisyonu	Gelir fazlası tahmin periyodu
Yavaş büyüyen şirket, çok rekabetçi ve düşük marjli segmentte faal	1 yıl
Sağlam şirket, güçlü pazarlama kanalları, marka değeri ve yasal avantajları var.	5 yıl
Çok hızlı büyüyen şirket, yüksek giriş değerleri, dominant piyasa pozisyonu var	10 yıl

5.4 Navlun Geliri

Aşağıdaki tablo 5 yıl içinde gemi yatırımının oluşturacağı Nakit akışının tahminine yöneliktir. Burada standard prosedür kazancın yıllara dağıtılmış büyüme oranlarını tahmin etmek ile başlar. Daha sonra vergi sonrası kırılımlara ulaşılarak devam edilir.

TAHMİN PROFİLİ						
	Mevcut Yıl	1. yıl	2. yıl	3. yıl	4. yıl	5. yıl
İyimser						
Büyüme oranı	-	% 10	% 15	% 10	% 20	% 10
Navlu kazancı						
Gerçekçi						
Büyüme oranı	-	% 5	% 10	% 10	% 15	% 5
Navlu kazancı						
Kötümser						
Büyüme oranı	-	% 5	% 5	% 10	% 15	% 5
Navlu kazancı						

5.5 Serbest Nakit akışının Tahmini ve Hesaplanması

Tahmin periyodu ve bu periyodlardaki Navlun gelirlerini belirledikten sonra, bir sonraki aşama olan tahmin periyodu içindeki serbest Nakit akışının tahmini yapılmalıdır.

Serbest Nakit akışı tüm nakit masrafları düşüldükten sonra şirket içinden geçen tüm nakit akışıdır. Serbest Nakit akışını görebilmek için gelirden, tüm vergiler, net yatırımlar ve sermaye yükümlülüklerini düşeriz. (Amortisman ve değer kaybı nakit giderler olmadığından düşülmez)

İleri tarihli faaliyet maliyetleri nin tespiti için en iyi yöntem, önceki yıllardaki maliyet marjine göre göz atmak olabilir. Navlun gelirlerinin bir yüzdesi olarak ifade edilir.

Vergilendirme maliyetleri hesaplanırken vergi muafiyetleri de teşviklerden de faydalandığı için son bir kaç yılın ortalama yıllık gelir üzerinden ödenen verginin vergi öncesi kara bölümü oranından istifade edilebilir.

Net yatırım maliyetleri, şirketin Nakit akışı tablosunda belirtilen sermaye artırımından, şirketin Gelir tablosunda belirtilen Nakitdışı amortisman ödemelerini çıkartarak hesaplanır.

İşletme sermayesindeki değişimi, günlük operasyonlar için gerekli olan nakit miktardır veya mevcut varlıkların elleçlenmesi için kısa vadeli finansmandır. Bu değerler şirketin Bilaço tablosunda bulunur.

FALİYET MALİYETLERİNİN, VERGİLERİN, NET YATIRIMLARIN VE İŞLETME SERMAYESİNİN 5 YIL PERİYOTLUK TAHMİNİ						
	Mevcut Yıl	1. yıl	2. yıl	3. yıl	4. yıl	5. yıl
Navlun gelişimi oranı	%10	%5	%10	%10	%15	%5
Navlun Geliri						
İşletme giderleri marjini						
İşletme giderleri						
İşletme karları						
Vergiler						
Vergi sonrası kar						
Net Yatırım (%)						
Net Yatırım						
İşletme sermayesi						
İşletme sermayesindeki değişim						

5.6 İndirim Oranının hesaplanması

Şirketin 5 yıllık serbest Nakit akışını çıkarttık. Bir sonraki adım bu nakit akışlarının bugünkü değerlerini hesaplamak. Bu da Nakit akışlarının Net Şimdiki Değerlerini (NPV) hesaplayabilmek için bir indirim oranına ulaşmak demektir.

Ağırlıklı ortalama Sermaye maliyeti (Weighted Average Cost of Capital WACC) genelde yatırım projelerinde NPV yi bulmak için kullanılır.

$$WACC = E / V \times r_e + D / V \times r_d \times (1 - T_c)$$

r_e	özsermaye maliyeti
r_d	borç maliyeti
E	özsermaye piyasa değeri
D	borç piyasa değeri
V	E + D

E / V	özsermaye olan finansman yüzdesi
D / V	borç olan finansman yüzdesi
T _c	Kurumsal vergi oranı

Özsermaye Maliyeti, yatırımcılara tatmin edici miktarda bir hisse fiyatını korumanın şirkete maliyetidir. En yaygın hesaplama yöntemi Sermaye Varlık Fiyatlandırma Modeli (CAPM) dir.

$$r_e = r_f + \beta \times (r_m - r_f)$$

r_f risksiz orandır. Gelişmiş ülkelerden alınan devlet tahvilleri gibi kredi riskinden arındırılmış menkul kıymetlere yatırım yaparak elde edilen tutar.

β Bir şirketin hisse fiyatının piyasaya karşı ne kadar hareket ettiğini ölçer. Örneğin değeri bir olan **β**, şirketin pazara uygun hareket ettiğini belirtir. Eğer **β** birden fazla ise, paylaşım piyasaya hareketlerini abartıyor; Birden azı hisse daha kararlı olduğu anlamına gelir.

(r_m - r_f) Hisse senedi piyasasındaki risk primidir. Öz sermaye piyasa riski primi (EMRP), yatırımcının borsaya yatırım yaparak ekstra risk almak için telafi etmek için, risksiz fiyatın üzerinde ve üzerinde beklediği getirileri temsil eder. Başka bir deyişle, risksiz faiz oranı ile piyasa faiz oranı arasındaki farktır. Öz sermaye maliyeti hesaplandıktan sonra, şirkete özgü, şirketin risk profilini artırabilecek veya azaltabilecek risk faktörleri dikkate alınarak düzeltmeler yapılabilir.

Borç maliyeti , Öz sermaye maliyetiyle karşılaştırıldığında, borç maliyetinin hesaplanması oldukça basittir. Borç maliyetini belirlemek için uygulanan oran (rd), şirketin borcunu ödemekte olduğu geçerli piyasa oranı olmalıdır. Şirketler ödenen faiz indirimlerinden faydalanırken, borcun net maliyeti aslında ödenen faizin vergiden indirilebilir faiz ödemesinden kaynaklanan vergi tasarrufları düşüldükten daha düşük olmasıdır.

Dolayısıyla, borcun vergi sonrası maliyeti: $rd \times (1 - \text{kurumlar vergisi oranı})$.

WACC, şirketin sermaye yapısındaki borç ve öz sermaye oranına dayalı olarak öz sermaye maliyetinin ve borç maliyetinin ağırlıklı ortalamasıdır.

Borç oranı, şirketin borcunu şirketin toplam değerine (sermaye + borç) kıyasla D / V ile temsil edilir. Özkaynak oranı, şirketin öz sermayesini şirketin toplam değerine (özkaynak + borç) kıyaslayan bir oran olan E / V ile temsil edilir.

Örnek olarak, deniz taşımacılığı şirketinin% 70 borç ve% 30 öz sermaye yapısına sahip olduğunu ve% 33 vergi oranına sahip olduğunu varsayıyoruz. Şirketin borcundaki borçlanma oranı (rd)% 5'dir. Risksiz oran (r_f)% 5, beta 1.5 ve risk primi (r_p)% 12'dir.

BorçMaliyeti	ÖzSermaye Maliyeti
$0.6 \times (r_d \times (1 - 0.33)) +$	$0.4 \times (r_f \times b(r_p))$
$0.6 \times (5.0 \times 0.67) +$	$0.4 \times (5.0 + 1.5 \times (12))$
$0.6 \times (3.35) +$	$0.4 \times (23))$
2.01 +	9.2
WACC	% 11.21
Yuvarlatılmış WACC	% 11.5

WACC% 11.21'e ulaştı. Dolayısıyla, en yakın yüzde 0,5 seviyesine yuvarlanırsa, nakliye şirketi için indirim oranı% 11,5 olur.

5.7 İkinci el fiyatının hesaplanması

Tahmin dönemi boyunca üretilen serbest nakit akışını tahmin ettikten sonra, gemi ikinci el piyasada satıldığında o dönemden sonraki nakit akışlarının değeri hakkında mantıklı bir fikir bulmamız gerekiyor.

Geminin ikinci el fiyatı uzun vadeli gelecekteki nakit akışlarının değeri olarak dahil edilmezse, projeksiyon döneminin sonunda gemi durduğunu ve hurdaya çıktığını varsaymak zorunda kalacağız.

Denizcilik sektöründeki yatırımcılar, ekonominin diğer herhangi bir sektöründeki yatırımcılar gibi, gemilerin gündelik operasyonlarından elde edilen gelirle değil, aynı zamanda gemilerin değerinde sermaye değerlenmesinden kazançlarla ilgileniyorlar. Nakliye yatırımlarında bir dönemlik getiri beklentisi, t ve t +1 zamanı ile operasyonun beklenen getirisi arasında beklenen bir dönemlik sermaye kazançına eşittir.

Yukarıda anlatılan yaklaşım kullanıldığında uzun vadeli nakit akışı büyümesi ile ilgili bazı varsayımlar yapmak da gerekir.

6. Sonuç

Gemi inşaa piyasasının önünde hem artan yakıt fiyatlarının, hem kaygan ekonomik koşulların hem de yeni çıkmış ve çıkacak çevresel koruma kurallarının getireceği maliyet ve risklerden doğan ciddi sorunlar ve aşılması gereken zorluklar vardır. Bu zorluklarla mücadele içinde bulunan koşulları anlamak ve sürdürülebilir hızlı çözümlere ulaşmayı başarmayı zorunlu kılmaktadır.

Gemi inşaa yatırımları hem uzun süreler içinde tamamlanabilen, bu süreler içinde değişen koşullara adaptasyonu zorunlu kılan, tüm bu adaptasyonu yatırım yapılmadan önce olabildiğince doğru tahmin edildiği ve iyi planlanarak uygulandığı bir yöntem dahilinde yapabilmeyen yatırımcının başarılı çıktığı zor yatırımlardır.

Bu yazı okuyucusuna yukarıdaki güçlükleri net bir şekilde anlatıp pratik çözümleri oluşturabileceği alt yapı ve teoriyi vermeyi hedeflemiş pratik uygulamayı okuyucuya bırakmıştır.