

Yayın Geliş Tarihi: 31.03.2020  
Yayına Kabul Tarihi: 11.11.2020  
Online Yayın Tarihi: 18.12.2020  
DOI: 10.18613/deudfd.837285  
**Araştırma Makalesi**

Dokuz Eylül Üniversitesi  
Denizcilik Fakültesi Dergisi  
Cilt: 12 Sayı: 2 Yıl: 2020 Sayfa:241-257  
ISSN:1309-4246  
E-ISSN: 2458-9942

## GEMİ İŞLETMECİLİĞİNDE SATIN ALMANIN YÖNETİMSEL VE OPERASYONEL BOYUTUNUN YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞMELERLE ANALİZİ\*

Ender YALÇIN<sup>1</sup>  
Özcan ARSLAN<sup>2</sup>

### ÖZ

*Gemiler tarafından ihtiyaç duyulan malzeme taleplerinin alınmasından gemiye ulaştırılmasına kadar geçen süreci kapsayan satınalma, gemi işletmeciliğinin en önemli maliyet bileşenini oluşturmaktadır. Bu sürecin yönetilmesi gemilerin sefer ve liman belirsizliklerinden dolayı oldukça karmaşık olabilmektedir. Bu çalışma da yazarlar, satınalma yönetiminin yönetsel ve operasyonel boyutlarını analiz etmiştir. Bu amaçla, 15 farklı gemi işletme firmasından 35 satın alma uzmanı ile yarı yapılandırılmış sorular üzerinden görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmelerden çıkarılan en bariz bulgu satın alma kararlarında sıklıkla geleneksel yöntem yani tecrübeye başvurulduğu görülmüştür. Gemilerin yoğun programı ve gemi adamlarının yoğun temposu altında gemi stokları düzenli olarak kayıt altına alınamamaktadır. Böylece, karar vericiler, veriye dayalı karar vermektense tecrübelerine dayanarak karar vermektedir. Araştırmaya katılan denizcilik işletmelerinde, bir satın alma personeli yaklaşık 5 gemi-satın alma sürecinin yönetilmesinden sorumludur. İşletmelerde en az 3 tedarikçiden teklif alma, fiyat-kalite karşılaştırması yapma, uygun fiyatlarla iyi kalite malzeme tedariki yapma, satın alma stratejileri oluşturma ve tedarikçi ağını genişletme gibi sınırlı sayıda satın alma stratejisine başvurulmaktadır.*

**Anahtar Kelimeler:** Gemi tedarik zinciri, Satın alma, Yarı yapılandırılmış görüşme, IMPA, Tedarik zinciri yönetimi.

---

\*Bu çalışma İTÜ Denizcilik Fakültesi Deniz Ulaştırma Mühendisliği Doktora Programında 2019 yılında sunulan Ender YALÇIN tarafından hazırlanan doktora tezinden uyarlanmıştır.

<sup>1</sup> Dr., Ordu Üniversitesi, Fatsa Deniz Bilimleri Fakültesi, Deniz Ulaştırma İşletme Müh. Bölümü, Ordu, enderyalcin@itu.edu.tr, Orcid No: 0000-0001-5898-3191.

<sup>2</sup> Prof. Dr., İstanbul Teknik Üniversitesi, Denizcilik Fakültesi, Deniz Ulaştırma İşletme Müh. Bölümü, İstanbul, arslano@itu.edu.tr, Orcid No: 0000-0003-4769-6941.

## **ANALYSING OF MANAGERIAL AND OPERATIONAL PERSPECTIVE OF PURCHASING IN SHIP MANAGEMENT WITH SEMI-STRUCTURED INTERVIEWS**

### **ABSTRACT**

*Purchasing which includes the process from receiving demands by ships until delivery to ship, is an important cost component of ship management. The managing of this process can be complicated due to vagueness in ship voyages and ports. In this study, authors analysed purchasing management with operational and managerial perspectives. For this aim, interviews with the 35 purchasing experts from 15 different shipping companies have been conducted by using semi-structured questionnaires. The most prominent finding that emerges from the analysis is that the classical method, experience, is still the most applied approach in purchasing decisions. There is no regular record for ship stocks due to hectic ship schedule and workload of seafarers. Therefore, the decision makers apply to their experiences rather than data-driven decisions. In the shipping companies who participated the research, a procurement personnel is responsible for process of average 5 ship. These companies apply to limited purchasing strategies such as receiving at least 3 quotes, making price-quality comparison, procured good quality products with affordable price, establishing purchasing strategies and expanding the supplier network.*

**Keywords:** *Ship supply chain, Purchasing, Semi-structured interviews, IMPA, Supply chain management.*

### **1. GİRİŞ**

Tedarik zinciri; ürün, hizmet ve bilgi sağlayan tedarikçilerden son kullanıcılara kadar geniş bir yelpazeyi içeren işletme sürecini ele alır (Cooper vd., 1997). Bu tedarik zinciri sürecinde; planlama ve kontrol, satın alma (stok-talep-sipariş) yönetimi, lojistik yönetimi, ürün geliştirme ve yönetimi, kalite ve tedarik sonrası süreç yönetimi gibi alt kavramlar ele alınabilmektedir (Lambert ve Cooper, 2000). Tedarik zincirinin bileşenleri incelendiğinde %40-90 aralığındaki pay ile satın almanın işletmeler için kritik rol oynadığını görebiliriz (Schneider ve Wallenburg, 2013; Saranga ve Moser, 2010; Ramsay ve Croom, 2008; Krause vd., 2001; Knoppen ve Saenz, 2015). Satın alma, kontrol edilen stok miktarları ve ihtiyaç taleplerinin farklı tedarikçiler göz önünde bulundurularak değerlendirilmesi (Ellram, 1991), değerlendirme sonrası en uygun tedarik miktarı, yeri, zamanı, tedarikçi seçimi, tedarik stratejisinin yönetimi (Schneider ve Wallenburg, 2013; Virginia ve Joseph, 1990) gibi unsurları kapsamına alır. Pazhani vd., (2016) tarafından yapılmış bir çalışmaya göre,

talepleri karşılayacak en uygun tedarikçinin seçilmesi önemli bir unsurdur. Ancak, en uygun tedarikçinin seçilmesinin yanı sıra bu tedarikçi ile temin edilecek miktarın da tespiti diğer bir önemli unsuru oluşturmaktadır (Çebi ve Otay, 2016). Tedarik miktarının yönetilmesi ile stok miktarı arasında bir korelasyon bulunmaktadır (İlhan, 2015). Bu korelasyon bir makine yedek parçası ile tedarik miktarı arasında da mevcuttur. Bir makine yedek parça talebi; kondisyon (Lin vd., 2017), makine bakım-onarım (Wang ve Syntetos, 2011; Li vd., 2017) ve operasyonel (Li vd., 2017) gereksinimlerine göre yapılmaktadır. Yedek parçaların sınıflandırılması tedarik zinciri ya da satın alma için kritik bir konudur (Hu vd., 2017). Bu sınıflandırma farklı şekillerde yapılabilirken, Teixeira vd., (2017) tarafından tüketim sıklığı ve tüketim miktarına göre sınıflandırma yoluna gidilmiştir. Bu sınıflandırmaya dayanak oluşturan araştırma bulgularına göre, bir makine için tutulmakta olan yedek parçaların %18'i hareketsiz kalmaktadır yani kullanılmamaktadır. Konu sorunsala literatürde farklı yaklaşımlarla çözüm arayışında olan yazarlardan Hu vd., (2018), zaman serilerine başvurarak ileriye yönelik tahminler elde etmiştir. Böylece hareketsiz parçalar yerini hareketli parçalara bırakmıştır.

Satın alma bir ürünün ne zaman satın alınacağı, nerede ve nasıl teslim alınacağı, ne kadar alım yapılacağı ve kim tarafından tedarik edileceğine cevap arar. Satın almanın aradığı cevaplar ve üstlendiği maliyet indisi karar vericilerin bilgi, vizyon ve tecrübesine bağlı olarak değişebilmektedir (Karahana, 2016). Satın alma personelleri genellikle farklı alanlarda eğitim görmüş, farklı düzeylerde vizyon, bilgi ve satın alma tecrübesine sahip kişilerden oluşmaktadır (Mulder vd., 2005). Bu vizyon, bilgi ve tecrübe firmaların satın alma stratejilerinden, firma performansına kadar etkili olabilmektedir. Satın alma performansı ve ölçümü şeklinde karşımıza çıkan bu unsurlarda; strateji yönetimi, performans ölçümü, davranışsal etkiler, öğrenme ve iyileştirme, iletişim konularına odaklanılmaktadır. Bu kavramlardan (1) strateji yönetiminde: uzlaşma planı, strateji formülasyonu, strateji uygulama ve odak noktası, (2) performans ölçümünde: ilerleme takibi ve performans ölçüm/değerlendirme, (3) davranışsal etkilerde: telafi edici davranışları, satın alma-tedarik ilişki yönetimi ve kontrolü, (4) öğrenme ve iyileştirmede: hem firma içi ihtiyaçların haritasını çıkartma hem de gereksinimlere cevap verecek tedarikçilerin potansiyelini, stok durumunu, firma ihtiyaçlarını karşılama düzeyi ve firmalar arası entegrasyona yatkınlığı sorgulanarak darboğazların tespiti ve iyileştirici adımların atılması, (5) iletişiminde: firma-tedarikçi arası yönetim süreci ve anlaşma düzeyi ele alınır (Pohl ve Förstl, 2011).

Tedarik zinciri ve satın alma literatüründe uygulama sahaları ya geneli kapsamakta ya da üretim sektörü ağırlıklıdır. Ancak denizcilik gibi öyle bir sektör vardır ki; en önemli araçlarından olan gemiler ile ham maddeler, yarı işlenmiş mamuller ve tamamlanmış ürünler dâhil olmak üzere dünya ticaret hacminin %80'ni taşınmaktadır (UNCTAD, 2017) ve bu gemiler sadece IMPA katalogda kendine yer edindiği üzere gündelik operasyonları için 50000'den fazla ürün tedarikine ihtiyaç duymaktadır (IMPA, 2018). Goh vd. (1999) tarafından satın alma bazı firmalar için önemli olarak tanımlanırken, diğerleri içinde kritik şekilde ifade edilmektedir. Böylece, gemi personel maaşları da dâhil edildiğinde, maliyet kalemlerinde %90'a varan payı (Yalcin, 2019) ile gemi işletmeciliğini satın almanın kritik olduğu alanlardan göstermek yanlış olmayacaktır.

Gemi malzeme tedarikinde, ürünlerin fiyatlarının yanı sıra kalitesi, çeşitliliği, tedarik edilebilirliği, uluslararası kurallarla çerçevesi çizilen mürettebat istek ve istekleri, şirket politikası, kalite yönetim sistemi istekleri göz önünde bulundurulur (Yalcin vd., 2020). Buradan hareketle gemi malzeme tedarikini kompleks bir karar verme süreci şeklinde tanımlayabiliriz. Bu kompleks sürecin yürütülmesinde stratejik alım, alım döngüsü ve kontrat yönetimi olmak üzere üç temel yapı vardır (Mahon, 2015). Bu üç temel yapı üzerine literatürde çalışmalar oldukça sınırlı olup, Kumar ve Srinivasan (2013) ve Luttenberger ve Luttenberger, (2017) alım döngüsü, Wang vd. (2017) ve Meng vd. (2015) kontrat yönetimine odaklanmıştır. Ayrıca, literatürde e-satın alma kavramı yeni bir araştırma konusunu teşkil etmektedir. Nikitakos ve Lambrou (2007) denizcilik işletmeleri tarafından kullanılan karar destek sistemlerinin yanı sıra, stok kontrol ve gemi kumanya-malzeme ve yedek parçalarını da içeren elektronik satın alma kavramlarını tanımlamıştır. Alipour ve Damavandi (2011) tarafından yapılan benzer bir çalışmada denizcilik işletmelerinde e-satın almanın önemine yer vererek, gemi operasyonel malzeme alımlarının maliyet indirgeyici etkisine odaklanmıştır.

## **2. MATERYAL VE METOT**

### **2.1. Problemin Tespiti ve Araştırmanın Sınırlandırılması**

Gemi tedarik zinciri yönetiminin en önemli bileşeni olan satın alma eyleminde, sarf malzemeler, yedek parçalar, kumanya, yakıt ve yağlama yağı, gemi bünyesinde bulundurulması gereken ilaçlar, kırtasiye malzemeleri ve yayınlara varan bir dizi ürünün temin edilmesi söz konusudur. Oldukça geniş bir ürün yelpazesinde ve farklı uzmanlık

alanlarında gereksinimlerin teminini kapsayan bu süreçte sadece IMPA katalog ile tanımlanan 50000 ürün (IMPA, 2018) ve ISSA katalogta tanımlanan 35000 civarı (ISSA, 2013) ürün bulunmaktadır. Bu kadar yüksek miktarda malzemenin tedarikini içeren satın alma yönetiminde, Yalcin vd. (2020) tarafından gemilerin düzenli hat taşımacılığı (liner) ya da düzensiz taşımacılık (tramp) yapmasına göre sürecin gittikçe karmaşıklaşabildiği dile getirilmektedir. Özellikle düzenli hat taşımacılığı yapan gemilerde, gemilerin ne zaman, nerede olacağı ve ortalama tüketim değerleri belli olduğundan kontrat temelli satın alma eyleminin gerçekleştirilebildiği dile getirilmiştir. Bununla birlikte aynı çalışma da düzensiz hat taşımacılığı yapan gemilerin nerede yük bulursa orada çalışabildiği ve böylece gemilerin görece uzun bir zaman diliminde nerede olacağını kestirilmesinin zor olduğu ifade edilmektedir. Birden çok ülke/limandan birçok tedarikçi ile çalışılması anlamına gelen bu sürecin yönetilmesinde bu sebeple yeterli efor gösterilememekte, gemiden gelen taleplerin değerlendirilmesinde tecrübeye dayalı klasik bir yaklaşım güdülebilmekte ve nihai olarak ürün tedarik edilmesinde sınırlı sayıda tedarikçi ile çalışma kısıtı doğabilmektedir. Yine Yalcin vd. (2020) bu süreçte limanlar/tedarikçiler arasında ciddi fiyat farklılıkları olduğunu vurgulayarak, maliyet odaklı ve stratejik yaklaşım içeren bir döngünün çoğunlukla kurulamadığını ifade etmektedir. Bu çalışmada, daha karmaşık yapıda bulunması ve gemilerin uzun süreli planlamalarda belirsizlik taşıması nedeniyle düzensiz hat taşımacılığı yapan denizcilik işletmelerine odaklanarak, bu alandaki yönetsel ve operasyonel eylemler analiz edilmeye çalışılmıştır.

## **2.2. Yarı Yapılandırılmış Görüşme**

Gemilerde satın alma yönetiminde ağırlıklı olarak tecrübelerle başvurulması ve gemi personelinin yoğun iş temposu nedeniyle stok kaydı ve takibi çoğunlukla düzensizdir. Birçok şirkette yaygın bir yazılım altyapısı kullanımından ziyade, gemi ilgilisi tarafından ofis programlarında hazırlanan bir ihtiyaç listesinin gönderimi ile kara ofislerine satın alma talepleri iletilmektedir (Yalcin, 2019). Verilerin düzenli olarak tutulmaması ve kararlarda klasik yöntemlere başvurulması nedeniyle, analiz için sağlıklı nicel veri temininde sıkıntı yaşanmaktadır. Bu sebeple, bu çalışmada analiz için satın alma eyleminde aktif görev alan, Türkiye merkezli operasyonların yönetildiği denizcilik işletmesinden 35 uzman ile yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilerek, nitel veri analiz yöntemlerine başvurulmuştur. Nitel araştırmalarda tanımlayıcı ve detaylı bilgiler toplanıp, bu verilerden yola çıkarak probleme ilişkin ana temalar oluşturma, anlamlı bir yapıya kavuşturma ve yeni bir teori ortaya atılmak istenildiğinde tümevarımcı analiz kullanılabilir (Yıldırım, 1999).

Bu çalışmada da benzer amaç güdüldüğünden tümevarımcı analize başvurulmuştur. Böylece, tümevarımcı – yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinin kullanıldığı yaklaşımlarda olduğu gibi araştırma amacı doğrultusunda derinlemesine bilgi elde edilmesi, bu bilgilerin uzman kişilerden alınması, görüşme yapılan kişilerin görüşleri dikkate alınarak ve araştırmacı faktörü dahil edilmeden yeni fikirlerin ve bilgilerin ortaya konulması amaçlanmıştır (Aslan vd., 2014). Görüşmede kullanılan formlar, literatür taraması ve Yalcin (2019) tarafından yapılan analiz bulgularına göre hazırlanmış olup, derinlemesine bilgi elde edilebilmesi için hem açık uçlu hem de kapalı uçlu sorular kullanılmıştır. Bu amaçla 15 farklı denizcilik işletmesinden 35 uzmana 10 ana temada/çoğaltılabilir yapıda aşağıdaki sorular yönetilmiştir:

- Firmanızdaki göreviniz nedir ve kaç yıldır bu görevi yürütmektesiniz?
- Satın alma biriminizde görevli personellerinizin satın alma ile ilgili almış oldukları şirket içi ve dışı ne gibi özel eğitimler mevcuttur?
- Firmanız bünyesinde (kira dâhil) satın almasından sorumlu olduğunuz kaç adet gemi bulunmaktadır?
- Satın alma biriminizde görevli personel sayınız kaçtır?
- İşletmekte olduğunuz gemi türü/türleri nelerdir?
- Satın alma kararlarında doğrudan etkili olan departmanlarınız hangileridir?
- Satın alma kararlarında satın alma departmanınızın almakta olduğu görevi/rolü nasıl tanımlarsınız?
- Satın alma kararlarında diğer departmanlarınızın almakta olduğu görevi/rolü nasıl tanımlarsınız?
- Firmanızın uygulamakta olduğu ne gibi satın alma stratejisi (stratejileri) ve/veya politikası mevcuttur?
- Firmanızda satın alma kararlarını etkileyen faktörler nelerdir ve bu faktörleri önem derecesine göre nasıl sıralarsınız?

### **2.3. Araştırmanın Geçerlilik ve Güvenirliliği**

Nitel araştırmaların güvenilirliği araştırmacının araştırma konusuna müdahale etmeden ve objektif olarak yaklaşımı ile mümkün kılınmaktadır. Araştırma ile elde edilen verilerin geçerliliği için literatürde çeşitleme, katılımcı teyidi gibi bir takım ek yöntemlerin kullanıldığı görülmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu çalışma kapsamında yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerde de bu eylemi sağlayabilmek adına aynı işletme çatısı altında başka satın alma personelleri/karar vericileri ile görüşmeler gerçekleştirilerek, şirket içi tutarlılık sağlanmaya çalışılmıştır. Ayrıca işletmelerin karşılaştırılabilir soru(lar) nezdinde vermiş olduğu

cevaplar, tutarlılık açısından çapraz kontrol ile test edilmiştir. Hem açık hem de kapalı uçlu soruların varlığı nedeniyle, diğer nitel analizlerde olduğu gibi sınırlı sayıda uzman ile görüşme yapılması tercih edilmeyip, 35 kadar uzmana, Türkiye merkezli faaliyet gösteren ve uluslararası sularda hizmet veren (kabotaj taşımacılığı yapmayan) denizcilik işletmelerinin yaklaşık 1/3'üne erişilmiştir. Böylece, çeşitleme yoluna başvurulmuş ve görüşme bulguları arasında tutarlılıkların tespit edilmesi ile Aslan vd. (2014) tarafından ortaya atılan tutarlı sonuçlarla güvenilirlik ve geçerlilik sağlanmıştır.

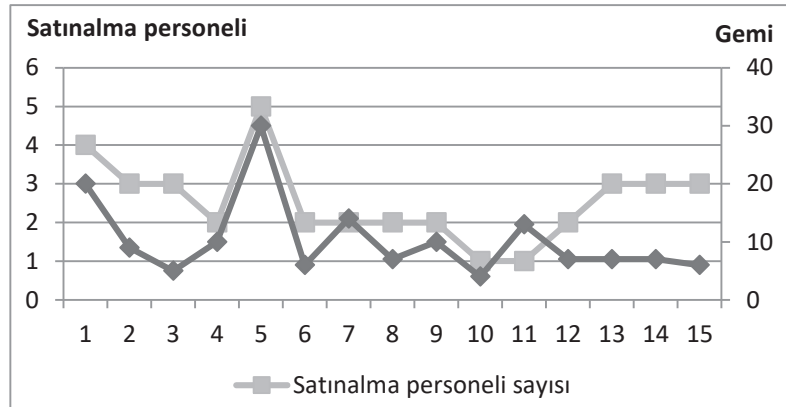
### **3. ARAŞTIRMA BULGULARI**

Gemi işletmeciliği bilgi tabanlı yönetim ilkesinin en yoğun başvurulduğu alanlardandır. Bu sebeple satın alma ve diğer destekleyici kararların alınmasında uzmanlık, sektöre hâkimiyet, geçmiş tecrübe oldukça önem arz etmektedir. Sektörde uzun yıllar bulunan bir satın alma personelinin sadece kısıtlı tedarikçiler ile görüşmeyip, tedarikçi seçeneğini çeşitlendirebilmesi bunun göstergesidir. Bu amaçla yapılan görüşmeler sırasında uzmanlara bu yönde çıkarımda bulunabilmek için soru yönetilmiştir. Uzmanlar ortalama denizcilik işletmesi gemi satın alma biriminde çalışma sürelerini 6,12 yıl olarak ifade etmiştir. Analiz sırasında birim yetkililerinin uzun tecrübeye sahip olup, yanlarında çoğunlukla daha az tecrübeli satın alma ilgililerinin olduğu görülmüştür. Bununla birlikte, satın alma uzmanları ağırlıklı olarak lisans düzeyinde (1 doktora, 7 yüksek lisans ve 26 lisans mezunu) eğitime sahiptir. Satın alma personellerinin bir kısmının üniversite ve şirket içi eğitimler sırasında aşağıdaki konularda özelleştirilmiş eğitimler aldığı tespit edilmiştir:

- Uluslararası ticaret ve işletme,
- Karar verme,
- Satın alma,
- Teslim şekilleri (Incoterms),
- Sözleşme hazırlığı,
- Tedarikçi yönetimi ve tedarikçi ağı geliştirme,
- Ekonometri.

Yapılan literatür taramasında satın alma faaliyetinden sorumlu olunan gemi sayısı ile personel iş yükü arasında korelasyon olduğu tespit edilmiştir. Yalcin (2019) tarafından yapılan bir çalışmaya göre, sadece küçük tonajlı bir tanker gemisinde ortalama yılda 2922 adet malzeme talebinin yapıldığı gözlenmiş ve her bir talebin alınmasından-satın almanın gerçekleştirilerek gemiye teslim edilmesine kadar yaklaşık 7 dk 24 sn süre geçtiği tespit edilmiştir. Buradan hareketle Türkiye merkezli denizcilik işletmelerinde satın alma personeli başına sorumlu olunan gemi sayısı

tespit edilmek istenilmiştir. Uzmanlarca verilen yanıtlara göre, satın alma personeli başına 5 gemi düşmektedir. Görüşmeye katılan satın alma uzmanlarından 4 adeti ham petrol tankeri, 12 adeti kimyasal tanker, 3 adeti LPG/LNG tankeri, 16 adeti kuru yük/dökme yük gemisi, 5 adeti konteyner gemisinin satın alma aktivitesiyle ilgilendiğini ifade etmiştir. Bazı şirketlerde birden fazla gemi türünün işletilmesi yapılabilmekte ve bu durumda, bir uzman farklı gemi türlerine ait taleplerin tedarikinde aktif rol oynayabilmektedir.



Şekil 1. İşletilen Gemi Sayısına Bağlı Olarak Ortalama Satın Alma Personeli Sayısı

Bir denizcilik işletmesinin işlettiği gemi sayısına bağlı olarak, satın alma biriminde görev alan personel sayısı değişmektedir (Şekil 1). Satın alma personeli başına düşen iş yükünün azalması ile işletmelerde stratejik yönetime doğru ilerleyen adımların atılabildiği, talep-tedarikçi ilişkisinin daha verimli kurularak daha geniş tedarikçi ağıyla çalışabilme eğiliminin oluşabildiği uzmanlarla yapılan görüşmeler sırasında gözlemlenmiştir. Bu ifadeyi teyit için satın alma uzmanlarına daha önce hazırlanan yarı yapılandırılmış soru yöneltilerek, firmalarca uygulanmakta olan stratejiler ortaya çıkartılmak istenmiştir. Uzmanlar tarafından satın alma sürecinin yönetilmesine ilişkin şu stratejilere başvurulduğu ifade edilmiştir:

- En az 3 firmadan kotasyon alarak fiyat ve kalite karşılaştırması yapmak,
- Ürün tedarikinde fiyat – kalite durumunu gözden geçirmek (genellikle orta fiyat ile iyi kalite ürün ikmali gerçekleştirme stratejisi),
- Güvenilir tedarikçi(ler) ile çalışmak,
- Çeşitli tedarikçi seçim stratejilerine başvurmak,
- Fiyat-kalite dengesini sağlayacak satın alma yönetim stratejisini kurgulamak,



- Uluslararası standartların gerekliliklerine yönelik uygulama stratejilerini oluşturmak,
- Tedarikçi ağını genişletmek.

Denizcilik işletmelerinde stratejilerin geliştirilmesi ve uygulanması, uçtan uca satın alma gereksinimlerinin karşılanması ve yönetilmesi genellikle satın alma birimi koordinatörlüğü ve farklı birimlerin katkıları ile sürdürülmektedir. İşletmelerin gemi sayısı, organizasyon yapısı gibi faktörlere bağlı olarak satın alma eylemine katkısı bulunan birimler değişebilmektedir. İşletmelerde katkısı olan birimlerin tespit edilmesi için uzmanlara soru yönelmiş olup, işletmelerde ağırlıklı olarak satın alma birimi haricinde operasyon departmanı, teknik departmanı ve emniyet departmanının doğrudan katkı sağladığı bulgusuna erişilmiştir.

Satın alma eyleminin yönetilmesinde bu departmanların her biri farklı role sahip olabilmektedir. Satın alma yönetiminde denizcilik işletmesi kara ofislerinde aşağıdaki temel roller üstlenilmektedir:

- Genel gemi talep değerlendirmesini yapmak (R1),
- Diğer birimler ile koordinasyonu sağlamak (R2),
- Optimum stok miktarını tespit etmek (R3),
- Optimum tedarik miktarını tespit etmek (R4),
- Tedarikçi tespit ve satın alma öncesi genel değerlendirmesini yapmak (R5),
- Tedarikçinin hizmet karakteristiği ve ürünlerinin incelenmesini gerçekleştirmek (R6),
- Nihai satın alma kararını vermek (R7),
- Satın alma işlemini gerçekleştirmek (R8),
- Stok ve gemi personelinin unuttuğu talepleri takip etmek (R9).

Her bir işletmede bu rollerin departmanlar üzerinde dağılımı farklıdır. Uzmanlarla yapılan görüşmelerde farklı departmanlara göre rollerin dağılımları Tablo 1'deki gibidir.

**Tablo 1:** 35 Satın Alma Uzmanına Göre Satın Alma Departmanı Dâhil Farklı Departmanlarca Üstlenilen Roller

Rol	Satın alma	Operasyon	Teknik	Emniyet
R 1	35	23	27	22
R 2	27	32	21	20
R 3	13	15	26	15
R 4	4	16	24	12
R 5	32	3	14	8
R 6	17	11	19	13
R 7	11	17	28	8
R 8	24	4	6	0
R 9	5	8	2	2

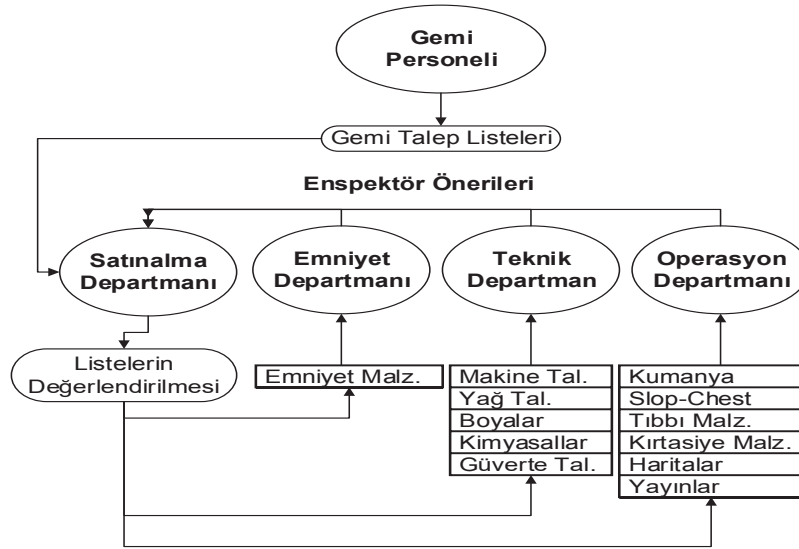
Tablo 1’de verildiği üzere her bir departmanın gemi malzeme tedarikinde üstlendiği farklı roller bulunmaktadır. Bu rollerden bir tanesi gemi tarafında unutulmuş taleplerin takip edilmesidir. Uzmanlarla yapılan görüşmelerde bu hususun merkezinde stok kontrolü yapan ve talep listesini hazırlayan gemi adamının bazı temel özellikleri rol almaktadır. Uzmanlar tarafından iletilen üzere bunlar:

- Gemi adamının mesleki bilgisi,
- Gemi adamının mesleki tecrübesi,
- Gemi adamının alışkanlıkları,
- Gemi adamının yabancı dil bilgisidir.

Bazen gemi personeli mesleki bilgisi zayıf olduğunda ya da o an yaşanan soruna hâkim olmaması halinde diğer bir ifadeyle mesleki tecrübesinde yetersizlik olması halinde bazı taleplerde uygunsuzluk olabilmekte, gereğinden fazla talep gelebilmekte ya da tam tersi bazı ürünlerin taleplerinde eksiklik görülebilmektedir. Benzer şekilde kimi zaman gemi adamlarının yoğunluğundan, kimi zamanda alışkanlıklarından dolayı talep listesi yeterince gözden geçirilmeyerek önceki listelerin üzerinden gidilerek benzer talep listesi gönderilebilmektedir. Bazı ürünlerin IMPA, ISSA katalog gibi ürünlerde yabancı dilde tanımlanması üzerine, ürünlerin yeterince anlaşılabilmesi–ihtiyacın yanlış ifade edilmesi nedeniyle kara ofislerinde ilgili departmanlarca yeniden gözden geçirilmesi gerekmektedir. Bu bilgiler ışığında klasik bir denizcilik işletmesinde genel olarak Şekil 2’deki gibi satın alma döngüsü oluşabilmektedir. Burada belirtilen departmanlardan hepsi bu döngüde görev almak durumunda olmayıp, bazı şirketlerde bu liste organizasyon yapısına göre güncellenebilmektedir.

Nihai olarak bir denizcilik işletmesinde gemi taleplerinin tedarikinde en önemli husus farklı birimlerin değerlendirmesini içeren önerilerin iletilmesi ve bu bilgilere göre karar alınmasıdır. Öneri ve karar alımlarında bir dizi faktörler etkili olmaktadır. Literatür taramasında bu faktörler aşağıdaki gibi tespit edilmiştir:

- Stok miktarı,
- Ürünün kritikliği,
- Ekonomiklik,
- Ürün kalitesi,
- Tedarik hizmet kalitesi,
- Tedarikçi güvenilirliği,
- Şirket politikası,
- Uluslararası standartlarla belirlenen isterler,
- Yakın zamanda gerçekleşecek iç ve dış denetlerin olması,
- Geminin bulunduğu bölge/liman.



Şekil 2. Klasik Bir Gemi İşletmesinde Gemi Tedarik Zinciri/Satın Alma Döngüsü

Kaynak: Yalcin, 2019.

Uzmanlarla yapılan görüşmede yönetilen kapalı uçlu soruya verilen cevaplarda, bu faktörler önem derecesine göre sırasıyla kritik ürün olması, geminin bulunduğu bölge/liman (hem maliyet hem de tedarik kolaylığı açısından), tedarik hizmet kalitesi, stok miktarı, ürün kalitesi, yakın zamanda gerçekleşecek iç veya dış denetlerin olması, ekonomiklik, tedarikçi güvenilirliği, uluslararası standartlar, şirket politikası şeklinde

sıralanmıştır. Örneğin gemide ürüne acil ihtiyaç olması halinde daha sıkı değerlendirme yapılmayıp, geminin ivedilikle talebi karşılanmaktadır. Birçok firma gemilerin çalıştığı bölgeye göre kendilerine tedarik noktaları tespit etmiş olup, bu bölge/limanlara gelmek üzere iken tedarik planlaması yapılmaktadır. Bazı işletmeler, stok olsa bile bazen bazı ürün ihtiyaçlarını talep olmadan uygun pozisyonu yakaladıklarında alabildiklerini ifade etmektedir.

#### **4. SONUÇ VE TARTIŞMA**

Gemi tedarik zincirinde çok uluslu bir yapıda malzeme temini gerçekleştirilmektedir. Sürecin merkezinde gemi, satın alma ve diğer destekleyici departmanlardan personeller yerini almaktadır. Gemi personeli tarafından istek listeleri öncelikle satın alma departmanına iletilmekte, satın alma departmanı istek listesinin gerektirdiği uzmanlık alanına göre diğer ilgili departmanlarla bu isteklerin değerlendirmesini yapmaktadır. Bu süreç içerisinde değerlendirmeler tecrübelerle dayalı olarak göreceli doğrulukla yapılmaktadır. Gemilerce tutulmakta olan stoklar sağlıklı bir şekilde güncellenememekte, bu sebeple veri tabanlı satın alma olgusu gemi işletmeciliğinde tam olarak yerleşmemektedir. Belirsizlik altında ve nerede yük bulursa orada çalışmakta olan (düzensiz hat taşımacılığı yapan) gemilerde, satın alma yönetimi bu sınırlamalarla birlikte daha da karmaşık bir hal almaktadır. Türkiye merkezli denizcilik işletmelerinde satın alma uzmanı başına düşen gemi sayısı 5'tir. Bu uzmanların ortalama sektör tecrübesi 6,12 yıldır. Birçok işletmede uzmanlar satın alma ve destekleyici unsurlarla ilgili çeşitli eğitimler almakta olup, özellikle uzmanların farklı alanlarda lisansüstü eğitim geçmişi, satın alma yönetiminde daha çeşitli stratejik yaklaşımların uygulanmasına katkıda bulunabilmektedir. Görüşme yapılan firmalardan birisinde ekonometri alanında lisansüstü eğitim geçmişine sahip firma personelinin katkısıyla yakıt alım stratejisi geliştirilerek uygulama bulmuş ve bu strateji ile küçük tonajlı 5 gemide yıllık 25000 USD civarında maliyet indirgemesinin sağlanabildiği görülmüştür. Diğer firma yetkileri ile yapılan görüşmelerde ise, uygulanmakta olan stratejilerin çoğunlukla diğer sektörlerde de uygulanmakta olan klasik yaklaşımlar olduğu tespit edilmiştir. Birçok denizcilik işletmesinde satın alma faaliyetinin temel yürütücüsü satın alma departmanı olarak gözükmeye rağmen özellikle teknik ve operasyon departmanlarına da ciddi iş yükü düştüğü, bu birimlerin satın alma da aktif rol aldığı görülmektedir. Stok yönetiminin sürdürülebilir ve düzenli kayıt altına alınabilir hale getirilmesi ile tecrübelerden veriye dayalı satın alma yönetimine kaymasına geçişe katkı bulunabileceği ve böylece bu birimlerde satın alma merkezli iş yükünün azalabileceği öngörülmektedir. Böylece genel bir değerlendirmeden

ziyade gemiye özgü stok ve satın alma kavramı ortaya atılabilecektir. Gemiye özgü stok ve satın alma kavramı ile daha maliyet odaklı ve etkin satın alma yönetiminin inşa edilmesi beklenilmektedir. Araştırma bulgularına göre, gemi talep listelerinin oluşturulmasında ilgili gemi personeli sürece doğrudan müdahale eden, verimliliği düşüren veya arttıran önemli unsurlardan birisi olabilmektedir. İlgili gemi personelinin objektif ve karara negatif etkisi olmayacak şekilde konumlandırılması halinde bu süreçte daha fazla iyileştirme yapılabilecektir. Bu amaçla gelecekteki çalışmaların bu noktaya ayrıca odaklanması ve düzeltici aksiyonları alması önerilmektedir. Nihai olarak, stratejik satın alma yönetimi önünde gemilerin diğer uygulama alanlarına nazaran belirsizlik altında çalışması ve doğası gereği büyük bir engel bulunmaktadır. Gelecek çalışmalarda bu kısıtları çözümlenebilecek model önerileri sunmak, gemi tedarik zinciri ve satın alma açısından oldukça faydalı olacaktır. Unutulmamalıdır ki, gemi tedarik zincirinde ortaya çıkarılacak maliyet indirgeyici her adım, küresel tedarik zinciri maliyetlerinin de düşürülmesine vesile olacaktır.

## KAYNAKLAR

Alipour, M. ve Damavandi, M. (2011). The impact of e-procurement implementation on performance of ship management companies (case study of IRISL). 2011 IEEE 3rd International Conference on Communication Software and Networks, 27-29.05.2011. Doi:10.1109/ICCSN.2011.6014969.

Aslan, Z., Güneren, E. ve Çoban, G. (2014). Destinasyon markalaşma sürecinde yöresel mutfağın rolü: Nevşehir örneği. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 2 (4): 3-13.

Cooper, M.C., Lambert, D.M. ve Pagh D. (1997). Supply chain management: more than a new name for logistics, *The International Journal of Logistics Management*, 8(1),1 – 14. <http://dx.doi.org/10.1108/09574099710805556>.

Çebi, F. ve Otay, İ. (2016). A two-stage fuzzy approach for supplier evaluation and order allocation problem with quantity discounts and lead time. *Information Sciences*, 339, 143-157. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2015.12.032>.

Ellram, L.M. (1991). A Managerial guideline for the development and implementation of purchasing partnerships. *International Journal of Purchasing and Materials Management*, 27 (3), 2-8.

Goh, M., Lau, G.T. ve Neo, L. (1999). Strategic role and contribution of purchasing in Singapore: a survey of CEOs. *Journal of Supply Chain Management*, 35 (3), 12-23. <https://doi.org/10.1111/j.1745-493X.1999.tb00240.x>.

Hu, Q., Boylan, J.E., Chen, H. ve Labib, A. (2018). OR in spare parts management: a review. *European Journal of Operational Research*, 266 (2), 395-414, ISSN 0377-2217. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2017.07.058>.

Hu, Q., Chakhar, S., Siraj, S. ve Labib, A. (2017). Spare parts classification in industrial manufacturing using the dominance-based rough set approach. *European Journal of Operational Research*, 262 (3), 1136-1163, ISSN 0377-2217. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2017.04.040>.

İlhan, İ. (2015). *Tedarik zinciri yönetiminde kantitatif talep tahmin yöntemi seçimi ile stok optimizasyonuna dair bir uygulama*, Yüksek lisans tezi, Maltepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, İstanbul.

IMPA. (2018). *Marine stores guide, 7<sup>th</sup> edition*.

ISSA. (2013). *Ship stores catalogue, the 2013 edition*.

Karahan, M. ve Aslan, Ş. (2016). Bir çimento fabrikasında hammadde stok kontrolü uygulaması. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21 (3): 773-783.

Knoppen, D. ve Saenz, M.J. (2015). Purchasing: Can we bridge the gap between strategy and daily reality?. *Business Horizons*, 58 (1), January-February 2015, 123-133. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2014.09.006>.

Krause, D.R., Pagell, M. ve Curkovic, S. (2001). Toward a measure of competitive priorities for purchasing. *Journal of Operations Management*, 19, 497-512.

Kumar, N.V.K. ve Srinivasan, B. (2013). Implementation and performance effect on electronic procurement and its ship management companies, *International Journal of Information Engineering and Electronic Business*, 5: 10-16.

Lambert, D.M. ve Cooper, M.C., (2000). Issues in supply chain management. *Industrial Marketing Management*, 29, 65-83.

Li, L., Liu, M., Shen, W. ve Cheng, G. (2017). An improved stochastic programming model for supply chain planning of MRO spare parts. *Applied Mathematical Modelling*, 47, 189-207. <https://doi.org/10.1016/j.apm.2017.03.031>.

Lin, X., Basten, R.J.I., Kranenburg, A.A. ve van-Houtum, G.J. (2017). Condition based spare parts supply. *Reliability Engineering & System Safety*, 168, 240-248, ISSN 0951-8320. <https://doi.org/10.1016/j.ress.2017.05.035>.

Luttenberger, A. & Luttenberger, L. R. 2017. Sustainable procurement and environmental life-cycle costing in maritime transport, *WMU Journal of Maritime Affairs*, 16: 219-231.

Mahon, E. (2015). *Transitioning the Enterprise to the Cloud: A Business Approach*. Cloudworks Publ. Co., Hudson, OH.

Meng, Q., Wang, Y. ve Du Y. (2015). Bunker procurement planning for container liner shipping companies: multistage stochastic programming approach. *Transportation Research Record*, 2479 (1): 60-68. <https://doi.org/10.3141/2479-08>.

Mulder, M., Wesselink, R. ve Bruijstens, H.C.J. (2005). Job profile research for the purchasing profession. *International Journal of Training and Development*, 9(3), ISSN: 1360-3736.

Nikitakos, N. ve Lambrou, M.A. (2007). Chapter 12 Digital Shipping: The Greek Experience. *Research in Transportation Economics*, 21, 383-417. [https://doi.org/10.1016/S0739-8859\(07\)21012-1](https://doi.org/10.1016/S0739-8859(07)21012-1).

Pazhani, S., Ventura, J.A. ve Mendoza A. (2016). A serial inventory system with supplier selection and order quantity allocation considering transportation costs. *Applied Mathematical Modelling*, 40 (1), 612-634. <https://doi.org/10.1016/j.apm.2015.06.008>.

Pohl, M. ve Förstl, K. (2011). Achieving purchasing competence through purchasing performance measurement system design-a multiple-case study analysis. *Journal of Purchasing & Supply Management*, 17, 231-245. Doi:10.1016/j.pursup.2011.04.001.

Ramsay, J. ve Croom, S. (2008). The impact of evolutionary and developmental metaphors on purchasing and supply management: a critique, *Journal of Purchasing & Supply Management*, 14, 192-204. Doi:10.1016/j.pursup.2008.04.001.

Saranga, H. ve Moser, R. (2010). Performance evaluation of purchasing and supply management using value chain DEA approach, *European Journal of Operational Research*, 207, 197-205. Doi:10.1016/j.ejor.2010.04.023.

Schneider, L. ve Wallenburg, C.M. (2013). 50 Years of research on organizing the purchasing function: Do we need any more?. *Journal of Purchasing & Supply Management*, 19, 144-164. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pursup.2013.05.001>.

Teixeira, C., Lopes, I. ve Figueiredo, M. (2017). Multi-criteria classification for spare parts management: a case study. *Procedia Manufacturing*, 11, 1560-1567, ISSN 2351-9789. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2017.07.295>.

UNCTAD. (2017). *Review of maritime transport 2017*.

Virginia, T.F. ve Joseph, L.C. (1990). Fitting purchasing to the strategic firms: frameworks, processes and values. *Journal of Purchasing and Materials Management*, 26 (1), 6-10.

Wang, W. ve Syntetos, A.A. (2011). Spare parts demand: linking forecasting to equipment maintenance. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 47(6), 1194-1209, ISSN 1366-5545. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2011.04.008>.

Wang, Y., Meng, Q. ve Tan, Z. (2017). Short-term liner shipping bunker procurement with swap contracts. *Maritime Policy & Management*, 45 (2): 211-238.

Yalçın, E., 2019. *Bir tanker işletmesinde satın alma süreç modellemesi*, Doktora Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü.

Yalcin, E., Arslan, O. ve Aymelek, M. (2020). Developing a policy management algorithm for ship provision: a Delphi Technique Integrated with Hesitant Fuzzy Set (DTIHFS) approach. *Maritime Policy & Management*. <https://doi.org/10.1080/03088839.2020.1766142>.

Yıldırım, A. (1999). Nitel araştırma yöntemlerinin temel özellikleri ve eğitim araştırmalarındaki yeri ve önemi, *Eğitim ve Bilim*, 23 (112): 7-17, ISSN: 1300-1337.



Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. 6. Baskı, Ankara: Seçkin Yayıncılık.