

SIVI KİMYASAL YÜK TERMİNALLERİNDE OPERASYON SÜREÇLERİ ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME

Kürşat BAL¹ ve Soner ESMER²

ÖZET

Limanlar hizmet üreten işletmeler olarak tedarik zincirinde önemli bir yere sahiptir. Gemilerin liman zamanlarının azaltılması, tedarik zinciri performansının artırılması, ulaşımda verimlilik ve etkinliğin artırılması baskıları yükün, dolayısıyla deniz taşımacılığı ve liman işletmeciliği faaliyetlerinin yüke göre uzmanlaşmasını gerektirmiştir. Özellikle dünya ticaretinin arttığı 20. yüzyılda yük ve gemi tiplerindeki ihtisaslaşmaya bağlı olarak limanlarda da ihtisaslaşma süreci yaşanmıştır.

Bu çalışmanın amacı, sıvı kimyasal yük terminallerinin operasyon yapısını incelemek ve diğer terminallere göre farklı yanlarını ortaya koymaktır. Çalışmada İzmit Körfezinde yer alan sıvı kimyasal terminallerin ilgili yöneticileri ile mülakatlar gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre sıvı kimyasal terminal işletmeciliğinde klasik limancılık faaliyetlerinin yanında özellikle sıvı kimyasal ürünlere yönelik depo faaliyetlerinin de önemli olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Depolama, Liman, Sıvı Kimyasal Yük, Terminal

1. GİRİŞ

Bir kıyı tesisinin liman olarak adlandırılması için en az iki yük tipine hizmet vermesi gerekir. Her bir yük için uzmanlaşmış liman içi tesisler terminal olarak adlandırılırken sadece tek bir yük elleçleyen bir tesise liman yerine terminal demek daha doğrudur. Bu anlamda limanlar elleçledikleri yük tiplerine göre genel yük, dökme yük, tekerlekli yük, konteyner, yolcu ve sıvı yük terminallerinin en az ikisinden oluşabileceği gibi, örneğin sadece konteyner yüküne hizmet vererek “konteyner terminali” adını alabilir. Her bir terminal tipinin kendi içinde farklı yönetsel ve operasyonel yapısı olduğu gibi bazı ana yük grupları kendi içinde de ayrışabilmektedir. Örneğin çalışmaya konu olan sıvı yük terminaleri ham petrol, petrol ürünleri, LNG ve sıvı kimyasal terminaler olmak üzere alt gruplara ayrılmıştır.

¹ Seç-K ve İdari İşler Müdürü, LİMAŞ Liman İşletmeciliği A.Ş., İzmit. kbal@limas.com.tr

² Doç.Dr. DEÜ Denizcilik Fakültesi, Lojistik Yönetimi Bölümü, İzmir.
soneresmer@gmail.com

Terminal faaliyetleri elleçlenen yük tipine göre farklılık göstermektedir. Bu çalışmada sıvı kimyasal yük terminallerinin operasyon yapısını incelemek ve diğer terminallere göre farklı yanlarını ortaya koymak amaçlanmıştır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Limanlar, ulaştırma modlarının birleştiği bir düğüm noktası olarak lojistik sektöründe kritik bir öneme sahiptir (Tuna, 2002). Liman hizmetlerinin, tedarik zinciri fonksiyonlarını birleştirici bir özelliği vardır (Suykens ve Van de Voorde, 1998). Limanların üstlendiği rollerde zaman içinde önemli değişiklikler yaşanmıştır. Geline son noktada limanlardan sadece yükün taşıma modunun yer değiştirildiği yerler değil, taşıma zinciri içinde entegre lojistik tesisler olması beklenmektedir (Inoue, 2002). Bundan dolayı liman tesislerinin tedarik zinciri ile uyumlu, liman fonksiyonlarının liman kullanıcılarının istek ve beklentilerini karşılayan yapıda olması, limanın rakipleriyle rekabet edebilmesi için bir zorunluluk haline gelmiştir (Tongzon ve diğerleri, 2009). Limanlar tedarik zincirinde düğüm noktalarıdır ve verdikleri ana hizmetlere ek olarak katma değer hizmetler de vermektedir. Yükün teslimi, CFS alanlarında konteynerin doldurulması, boşaltılması, konteynerin bakımının yapılması, yükün izlenmesi, erteleme ilkesinin uygulanması (postponement), çapraz dağıtım, yükün ayrıştırılması, yükün birleştirilmesi (consolidation-deconsolidation), yükün teslim edilmesi gibi hizmetler katma değer hizmetlere örnek olarak gösterilebilir (Esmer ve diğerleri, 2010).

Her limanın tüm özelliklerini kapsayan genel bir "liman" tanımının yapılması mümkün olmadığı gibi herhangi iki liman arasında da önemli farklılıklar mevcuttur. Ticaret değişim gösterdikçe limanlar da değişmektedir (Stopford, 2009:81). Bir liman sadece gemilerin barınma ve temel işlerinin gerçekleştirildiği bir yer olabileceği gibi intermodal ulaştırma bağlantılarına sahip içerisinde dağıtım merkezlerinin, üretim ve endüstriyel faaliyetlerin gerçekleştirildiği bir sanayi merkezi şeklinde de faaliyet gösterebilmektedir. Limanlar, geleneksel işlevleri bakımından birçok farklı şekilde tanımlanabilmektedir. Türk Dil Kurumu tarafından liman, "gemilerin barınmalarına, yük alıp boşaltmalarına, yolcu indirip bindirmelerine yarayan doğal veya yapay sığınak" olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2011). Diğer liman tanımları ise aşağıda sunulmaktadır.

- *Limanlar, rıhtım veya iskelelerine gemilerin, deniz taşıma araçlarının yanaşıp bağlayabileceği veya su alanlarına demirleyebileceği imkânları kapsayan, tekneden kıyıya, tekneden tekneye, kıydan tekneye yük veya insan nakli, teknelerin bağlanıp kaldırılması veya demirlemeleri, eşyanın*

karada ve denizde teslimine kadar muhafazası için tesisleri ve imkânları bulunan sınırlandırılmış kara ve deniz alanlarıdır (Altınçubuk, 1989:9).

- *Limanlar; gemi kabulü, yükleme, boşaltma, depolama ve yüklerin iç taşıma türleri ile gönderilmesi gibi ticari faaliyetlerin gerçekleştirilmesi için gerekli yapı ve ekipmanları içeren kara ve deniz alanlarıdır (Chlomoudis ve Pallis, 2002:3-4).*

Liman işletmeciliğinde ürünü, limanda sunulan hizmetler oluşturmaktadır. Bu anlamda liman işletmelerinde ürün değil hizmet üretilmektedir. Limanlarda verilen hizmetler, limanlardaki tüm pazarlama faaliyetlerinin temelini oluşturur. Bu noktada liman işletmesinin müşterinin bir limandan ne beklediğini iyi tespit etmesi gerekmektedir. Müşteriyi tanıma çabası liman hizmetinin satılmasını kolaylaştıracaktır (Esmer, S., 2011).

Dökme, sıvı, genel yük, konteyner, tekerlekli yük ve proje yükleri olmak üzere yapılan yük sınıflandırmasının benzeri gemiler içinde yapılabilir. Kabotaj dahilinde ya da uluslararası seyahatlerde kullanılan yolcu gemileri için tasarlanan terminallere de yolcu terminali ismi verilir. Sadece bir yük ve gemi türüne hizmet veren tesislere liman değil terminal demek daha doğru olacaktır. Birden fazla terminali barındıran tesislere liman denmelidir. Bu kapsamda yük ve gemi türlerine bağlı olarak terminaller aşağıdaki gibidir (Esmer ve Çetin, 2013):

- Dökme Yük Terminali
- Genel Yük Terminali
- Sıvı Yük Terminali
- Konteyner Terminali
- Tekerlekli Yük Terminali
- Yolcu Terminali

Bu çalışmada sıvı yük terminallerindeki operasyon farklılıkları değerlendirilmektedir. Sıvı yük terminallerinde ham petrol, petrol ürünleri, LNG ve sıvı kimyasal ürünler elleçlense de çalışmada sıvı kimyasal yüklere odaklanılmaktadır.

3. METODOLOJİ

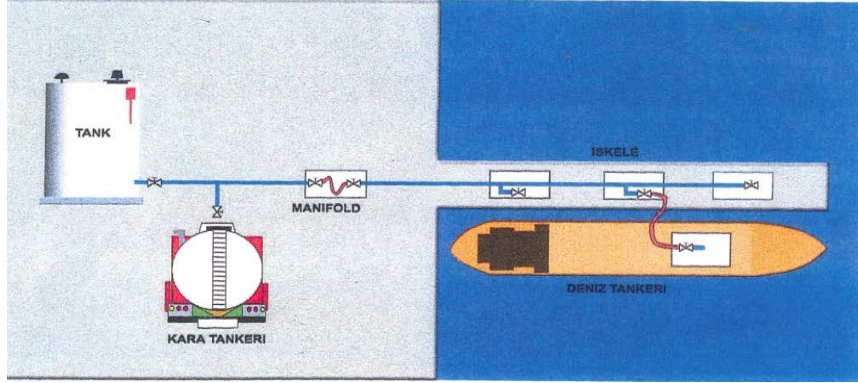
Araştırmanın yöntemi derinlemesine mülakattır. Derinlemesine mülakat yöntemi belirli bir konuda bireylerle detaylı bir şekilde, birebir görüşmeler yapılması durumunda ortaya çıkar (Gegez, 2010).

Araştırma kapsamında İzmit Körfezinde yer alan sıvı yük elleçleyen altı terminal ile yapılandırılmamış derinlemesine mülakatlar

gerçekleştirilmiştir. Türkiye’de kimyasal yük elleçleyen limanlar ağırlıklı olarak İzmit körfezinde yer almaktadır. Çalışmada bu yük grubunu elleçleyen ve körfezde bulunan 7 limandan 6’sına ulaşılmış ve ilgili liman yöneticileri ile görüşmeler yapılmıştır. Bu limanlar Limaş, Yılport, Poliport, Koruma Klor, Aktaş ve Altıntel’dir. Derinlemesine mülakatlar Temmuz-Ağustos 2015 tarihlerinde gerçekleştirilmiş ve mülakatlarda katılımcılara kimyasal yük elleçleme süreçleri, kimyasal yük elleçlemede dikkat edilmesi gereken noktalar ve diğer yük türlerine göre operasyon farklılıklarını içeren açık uçlu sorular sorulmuştur.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Sıvı kimyasal yük terminallerinin sorumluluğu; müşterinin sahip olduğu ürünün, limana geldi andaki ürün kalitesinde herhangi bir değişiklik olmadan elleçlenmesi, depolanması ve sevkiyatının sağlanmasıdır. Bu sebepten dolayı sıvı kimyasal yük elleçleyen terminallerde, ürün hatları ve depolama tesislerinin kontrol önlemleri çok önemli bir yer tutmaktadır.



Şekil 1: Sıvı kimyasal yük elleçleyen limanlarda temel yük akış şeması

Sıvı kimyasal madde limana geldikten sonra, gemiden tahliyesi iki şekilde yapılmaktadır. Birincisi supalan denilen, yükün doğrudan platform aracılığıyla tankerlere yüklenmesi ve liman sahasında depolanmadan çıkarılmasıdır. Diğeri ise liman sahasında veya yakın bölgesinde bulunan kimyasal depolama tanklarına sevk edilmesi ve depolanmasıdır. Bu iki elleçleme türünün hangisi olacağı müşteri talebi tarafından belirlenmektedir. Supalan tahliyesi yapılacak ürünlere yönelik taleplerde iskelenin durumu göz önüne alınarak müşteri talepleri cevaplandırılmaktadır. Ürün depolanacak ise öncelikle ürüne uygun tank rezervasyonu yapılmakta, eğer ürün normal kimyasallardan farklı bir

teknolojiyle depolanması gereken bir ürün ise tank (mümkünse) ürüne uygun hale getirilmektedir. Eğer bu işlem mümkün değilse hizmete cevap verilmemekte ve müşteri talebi reddedilmektedir.

Sıvı kimyasal yüklerin depolandığı tanklar, depolanacak ürüne uygun olarak farklılık gösterebilmektedir. Bu tanklar Isıtmalı tank, İzolasyonlu tank, Sucreberli tank, yüzer tavanlı tank gibi isimler almakta ve farklı özelliklere sahip olmaktadır. Depo hacimleri müşteri talepleri doğrultusunda belirlenmektedir. İşletme açısından en uygun olan tank hacimleri 1000 – 1500 m³ lük tanklardır.

Tanklar depolanacak ürüne göre de farklı gruplara ayrılmaktadır. Depolanacak ürüne özel teknik tasarımlar, yasal ve müşteri şartları bulunabilmektedir (Örneğin tehlikeli kimyasallar, tehlikesiz kimyasallar, yanıcı kimyasallar, parlayıcı kimyasallar, patlayıcı kimyasallar, karbon gazı veren kimyasallar, kokulu kimyasallar vb..) Bahse konu kimyasalların elleçlenmesi ve depolanması diğer terminal işletmeciliğine göre ayrı bir altyapı kaynağı ve tecrübe gerektirmektedir.

Rezervasyon yapılan tank veya tanklarda, “müşteri onayı ve gümrük onayı alınmak kaydıyla” ortak depolama yapılabilir. Başka bir deyişle aynı kalitede ve aynı özelliklerdeki farklı müşteriye ait ürün ortak depolama kapsamında aynı tankta depolanabilmektedir.

Diğer yandan sıvı kimyasal madde taşıyan gemilerinin elleçlenmesiyle diğer ürünlerin elleçlenmesinde bazı farklılıklar görülmektedir, bunlar;

- Müşteri depoyu kiraladıktan hemen sonra tüm sıvı kimyasal gemilerde kullanılan, ürünün hangi gemi tarafından getirileceği ve geminin özellikleri bilgisini Q88 formu ile limana gönderir ve limandan geminin uygunluğu konusunda teyit almaktadır.
- Sıvı kimyasal gemileri gerek güvenlik, gerekse depolama tanklarının rezervasyonu açısından diğer yüklere göre daha disiplinli çalışmaktadır. Sıvı kimyasal gemileri limana gelecekleri zamanı 15 gün önceden haber verilmektedir. Ayrıca gelen gemi her gün takip edilmekte, geminin konumu gemi acentesi tarafından limana bildirilmektedir.
- Tanker gemileri, bir kez yüklendikten sonra tahliye için kuru yük gemilerine göre daha fazla sayıda limana yanaşabilmektedir. Birden fazla ürünü farklı ambarlarda getirebildikleri için bir yüklemede yaklaşık olarak sekiz ayrı limana uğrayabilmektedir. Bu tür gemilerde 7-8 farklı müşterinin yükleri ayrı ayrı taşınabilmekte (parsel yük), yükler farklı limanlarda tahliye edilebilmektedir.
- Gemi yanaşmasında gerekli olan yasal prosedürler yapıldıktan sonra müşteri tarafından istendiği takdirde gözetim firması

tarafından ürünün gemideki ve tanka girdikten sonraki kapsamlı analizi (kalite, renk, koku, ürün miktarı vb) yapılabilmektedir.

- Ortak depolama kapsamında ürün depolayan müşterilerin tank bitiminde ürünün özelliğinden kaynaklı ve resmi otorite tarafından kabul edilebilir fire oranı müşteriler arasında paylaştırılmaktadır.
- Sıvı yük kimyasal terminallerde çalışan personelin kuru yük limanlarına göre daha kalifiye olması gerekmektedir. Bu personel kimyasal bilgiler ve kimyasal ürünlerin riskleri konularında eğitilmiş olmak zorundadır. Bu nedenle kimyasal terminallerde çalışan tüm personele IMDG Kod, Temel Kimyasal Eğitimi, Elleçlenen Kimyasal ürünlerin MSDS'leri (Material Safety Data Sheet) konularında sürekli eğitilmelidirler.
- İSG kuralları diğer terminallere göre daha katıdır.
- Kuru yüke göre kimyasal ürünler daha hassas olup kontaminasyona uğrayabilir bunun için ilave önlemler alınmalıdır.

5. SONUÇLAR

Bu çalışmada diğer terminal tiplerine göre farklı bir operasyon yapısı olan sıvı kimyasal yük terminallerine odaklanılmıştır. Çalışmada İzmit Körfezinde yer alan sıvı kimyasal terminallerin ilgili yöneticileri ile mülakatlar gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre sıvı kimyasal terminal işletmeciliğinde klasik limancılık faaliyetlerinin yanında önemli oranda uzmanlaşma gerektirdiği, sıvı kimyasal ürünlere yönelik depo faaliyetlerinin ön plana çıktığı görülmüştür. Ayrıca yükün özelliğinden dolayı emniyet ve güvenlik konuları önem kazanmaktadır.

KAYNAKÇA

- Altınçubuk, F. (1989). *Liman İdare ve İşletmesi*. İstanbul: İstanbul ve Marmara, Ege, Akdeniz Bölgeleri Deniz Ticaret Odası.
- Chlomoudis, C.I., Karalis, A.V. ve Pallis, A.A. (2003). Port Reorganisations and Worlds of Production Theory, *European Journal of Transport and Infrastructure Research*. 3(1):77-94.
- Esmer, S. (2011) Liman İşletmelerinde Hizmet Pazarlaması: Pazarlama İletişimi. Ankara: Detay Yayıncılık.

- Esmer, S. ve Karataş Çetin, Ç. (2013) Liman İşletme Yönetimi. Denizcilik İşletmeleri Yönetimi. Editörler G. Cerit, D.A. Deveci ve S. Esmer. Beta Yayınları. İstanbul.
- Esmer. S., Çetin. İ. ve Tuna. O. (2010) "A Simulation for Optimum Terminal Truck Number in a Turkish Port Based on Lean and Green Concept". The Asian Journal of Shipping and Logistics. Volume:26. Number: 2. December 2010. S. 307-327.
- Gegez, E. (2010). Pazarlama Araştırmaları. 3. Baskı. Beta Yayınevi. İstanbul.
- Inoue. S. (2002). Toward the New Framework of Port Industry for the 21st Century. International Association of Ports and Harbors (<http://www.iaphworldports.org/trade/main-trade.htm>).
- Marlow. P. B. and Casaca. A.C.P. (2003).” Measuring Lean Ports”. International Journal of Transport Management. Vol. 1. pp. 189-202.
- Stopford, M. (2009). *Maritime Economics*. (3. Basım). Londra ve New York: Routledge.
- Suykens, F. ve Van de Voorde, E. (1998). A Quarter of a Century of Port Management in Europe: Objectives and Tools, *Maritime Policy and Management*. 25(3):251-261.
- Suykens. F. and Van de Voorde. E. (1998). “A quarter of a Century of Port Management in Europe: Objectives and Tools”. *Maritime Policy & Management*. Vol. 25. No.3. pp.251-261.
- TDK (Türk Dil Kurumu) (2011). *Güncel Türkçe Sözlük*. www.tdk.gov.tr (15 Eylül 2011).
- Tongzon. J., Chang. Y. and Lee. S. (2009). “How Supply Chain Oriented is the Port Sector”. *International Journal of Production Economics*. Vol.22. pp.21-34.
- Tuna. O. (2002). The Impact of Hub Ports on the Logistics Strategies of Turkey. *Proceedings of Structural Change of Shipping and the Future of Port Industry*. South Korea. pp. 211-227.