



Reflections of the Developments in Maritime and Navigation in the Industrialized West on the 19th Century Ottoman Maritime and Navigation Technology and Trade

Aylin DOĞAN¹

Keywords

Late Ottoman Empire,
Maritime and
Navigation
Technology,
Industrialization.

Abstract

The period starting with the Industrial Revolution which initially appeared in England coincided with the decline stage of the Ottomans and the Empire was influenced in almost all aspects. One of the fields of industrialization period in the west which influenced Ottomans was Maritime and Navigation. Turning steam power of the industrialization into boosting vessels took Maritime and navigation a step further and provided opportunity to benefit from that technology. Especially in the 19th century, the countries in which this technology was developed gained leverage in the context of industrialization. Unlike mentioned developments in the west, Ottoman Empire, having a period of decline, fell behind in following the latest developments in Maritime and Navigation.

In this study we aimed to analyse the main reasons of this condition, the influences of the western developments in Maritime and Navigation on Ottomans' Maritime and Navigation technology, and the reflections of these developments on the Empire's marine transportation and trade. Scanning the literature, we also aim to make a contribution to the related field on Ottoman studies.

Article History

Received
18 Nov, 2020
Accepted
6 Dec, 2020

Sanayileşen Batı'nın Denizcilik ve Gemicilik Teknolojisinde Yaşanan Gelişmelerin 19. Yüzyıl Osmanlı Denizcilik ve Gemicilik Teknolojisine ve Ticaretine Yansımaları

Anahtar Kelimeler

Osmanlı'nın son
dönemleri, Denizcilik
ve Gemicilik
Teknolojisi,
Sanayileşme.

Özet

İlk kez İngiltere'de ortaya çıkan Sanayi Devrimi ile başlayan süreç, Osmanlı'nın gerileme dönemine denk gelmiş olup bu süreç, hemen hemen her alanda Osmanlı Devleti'ni de etkilemiştir. Osmanlı'da, Batı'daki sanayileşme sürecinin etkisinin hissedildiği alanlardan biri de denizcilik ve gemicilik alanında olmuştur. Sanayileşmenin itici gücü olan buhar gücünün gemilerde kullanılabilir hale gelmesi, denizcilik ve gemicilik teknolojisini bir adım ileri taşıyarak, ulaşım ve ticarete bu teknolojiye yararlanabilme olanağı yaratmıştır. Özellikle 19. yüzyılda, bu teknolojinin geliştirildiği ülkeler, bu gelişme bağlamında önemli avantajlar kazanmışlardır. Batı'da bu gelişmeler yaşanırken, zaten gerilemiş içinde olan Osmanlı Devleti ise, denizcilik ve gemicilik teknolojisinde gerçekleşen gelişmeleri takip etmede Batı'nın gerisinde kalmıştır. Çalışmamızda amaçlanan da, bu durumun temel nedenleri üzerinde durmak ve Batı'daki denizcilik ve gemicilik teknolojisindeki gelişmelerin Osmanlı Devleti'nin denizcilik ve gemicilik teknolojisi

¹ Corresponding Author. ORCID: 0000-0002-2533-6964. Harran Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, İktisat Tarihi Anabilim Dalı, adogan@harran.edu.tr

Makale Geçmişi
Alınan Tarih
18 Nov, 2020
Kabul Tarihi
6 Dec, 2020

üzerinde ne gibi etkiler yarattığını, ayrıca bu gelişmelerin Osmanlı deniz ulaşımı ve ticaretine nasıl yansıdığını incelemektir. Literatür taraması sonucunda elde edilen bilgiler doğrultusunda, Osmanlı dönemi ile ilgili olarak bu alanda yapılan çalışmalara bir katkı sağlanması da amaçlanmıştır.

1. Giriş

Batılı ülkeler sanayileşme sürecinde iken, Osmanlının gerileyiş sürecinde olduğu, batıdaki gelişmeleri takip etmenin gerekliliğini anladıklarında ise çok geç kalındığı ve bu gelişmelere ayak uyduramamasının yanı sıra, olumsuz etkilerini her alanda hissettiği söylenebilir. Literatürde de, genel kabul gören görüşlerin bu yönde yoğunlaştığı görülmektedir.

19. Yüzyılda Osmanlının derinden etkilendiği en önemli alanlardan biri de denizcilik ve gemicilik alanı olarak karşımıza çıkmaktadır. Çünkü, batının iktisadi yükselişinin temelinde, denizcilik ve gemicilik teknolojisinde elde ettiği başarılar yatmaktadır. Batı için Coğrafi keşiflerle başlayan bu gelişme süreci, buhar gücünden denizcilik ve gemicilikte de yararlanılmaya başlanmasıyla birlikte batıya, özellikle de ulaşım ve ticarete olmak üzere her alanda önemli avantajlar sağlamıştır. Bu avantajları elde edebilmek, en güçlü ekonomi olabilme mücadelesinde üstün gelebilme açısından büyük bir öneme sahip olmuştur. Dönemler itibariyle bu üstünlük farklı ülkeler arasında gidip gelmiş olup bu ülkeler ise, teknolojik gelişmeye açık ve teknolojik birikime katkı yapan ülkeler olmuşlardır. Bu gelişmelerin gerisinde kalan Osmanlı, üstünlük mücadelesi içinde olan ülkeler arasında değil, varlığını sürdürebilmeye çalışan ülkeler içinde yer almıştır.

Çalışmamızda, 19. yüzyılda Osmanlı İmparatorluğu'nun hem askeri hem de iktisadi açıdan batının gerisinde kalmasının temel nedenlerinden biri olduğunu düşündüğümüz denizcilik ve gemicilik teknolojisi incelenmiştir. Bu doğrultuda Batı'nın, denizcilik ve gemicilik teknolojisiyle paralel giden ve 19. yüzyılda en yüksek seviyelerine çıktığı ilerlemesi karşısında Osmanlının neden bu gelişmelerin gerisinde kaldığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Ayrıca, denizcilik ve gemicilik teknolojisindeki geri kalışın, Osmanlı deniz ulaşımı ve ticaretine nasıl yansıdığı, gecikmeli de olsa, Osmanlının bu alanda ne gibi çarelere başvurduğu üzerinde durulmuştur.

Çalışmamızın başlangıcı itibariyle, genel olarak Batı'da ve Osmanlıda denizcilik ve gemicilik teknolojisinin gelişimine yer verilerek devamında, Osmanlının denizcilik ve gemicilik teknolojisinin gelişimi kürekli gemiler, yelkenli gemiler ve buharlı gemiler dönemi olmak üzere üç ayrı dönem içinde ele alınmıştır. Sonrasında ise, buharlı gemilere geçiş sürecinin Osmanlı ticaretine yansımaları ve Osmanlının bu süreçte denizcilik ve gemicilik teknolojisini geliştirmeye yönelik çabalarına yer verilmiştir.

2. Batı'da ve Osmanlıda Denizcilik ve Gemicilik Teknolojisinin Gelişimi

Bilimsel devrim de denilen Aydınlanma Dönemi'nde, bütün bilim dalları açısından önemli değişim ve dönüşümler gerçekleşmiştir. Bu dönem itibariyle, yeni bilim dalları ortaya çıkmış, mevcut birçok bilim dalında ise yeniliklerin yanı sıra alt dallara ayrılmalar ve yeni alt dalların oluşması yönünde gelişmeler söz konusu

olmuştur (Gümüşçü, 2010: 622). 19. yüzyılda, Batı'da, çeşitli bilim dallarında yapılan çalışmaların uygulamaya geçmesi ile teknik alanda süratli gelişmelerin yaşandığı bir dönem başlamıştır. Teknik alandaki bu gelişmeler, bilimsel çalışmaları etkileyerek ve daha fazla detaylandırarak, bilimsel ilerlemeye hız kazandırmıştır. Batı'da bu gelişmelerin yaşandığı dönemlerde Osmanlı İmparatorluğu ise, 18. yüzyıl itibariyle başlatılmış olan yenilik hareketlerini sürdürmeye çalışmıştır (Kâhya, 2010: 185). Bu dönemlerde, Batı ve Osmanlı İmparatorluğu arasındaki bilimsel ilerleme farklılığının, denizcilik ve gemicilik teknolojisi açısından da söz konusu olduğu görülmektedir.

18. yüzyılın ikinci yarısına kadar, deniz teknolojisinin geliştirilmesi yönünde teorik olarak bir çaba gösterildiği söylenemez. Hem mekanik hem de felsefe ile ilgilenen çevrelerde yeni düşüncelerin oluşmaya başlaması, 18. yüzyılın ikinci yarısından itibaren söz konusu olmuştur (Zorlu, 2004: 298). Denizcilik ve gemi teknolojisi Batı için, özellikle, en güçlü ekonomi olabilme mücadelesinde üstünlük elde edebilme açısından büyük bir öneme sahip olmuştur. Bu önem, hem donanma gücü olarak hem de denizaşırı ticaret açısından söz konusudur. Dönemler itibariyle bu üstünlük farklı ülkeler arasında gidip gelmiş olup bu ülkeler ise, teknolojik gelişmeye açık ve teknolojik birikime katkı yapan ülkeler olmuşlardır. Teknik açıdan bakıldığında, yelkenli ve buharlı gemiler denizcilik ve gemicilik alanındaki teknolojik birikimin başlıca sonuçları içinde yer almışlardır. Denizcilik ve gemi teknolojisindeki gelişim sürecine çoğunlukla, yelkenli ve buharlı gemiler dönemi olarak bakılmakta olup her iki gemi türü de, denizcilik ve gemicilik teknolojisi açısından insanlık tarihinin önemli dönüm noktalarını oluşturmuşlardır.

Yelkenli gemiler, rüzgar ve doğa ile mücadelede; buharlı gemiler ise rüzgar ve doğaya söz geçirebilmede birer simge olarak görülebilir. Başlangıçta, buharlı gemi savaşlarda yeterince etkin olmayan ve yelkenli gemilere bir yardımcı konumunda iken, daha sonraları yelkenli gemiyle rekabet eder bir konuma gelmiştir. Esasen her iki gemi türü de strateji belirleme ve uygulama açısından devletler için önemli bir konumda olmuşlardır. Ancak şöyle bir farkla: 19. yüzyılda İngiltere, Rusya, Fransa, ABD gibi devletler için yelkenli ve buharlı gemilerin önemi, özellikle yayılcılık ve sömürgelerini koruma amacından ileri gelirken, daha zayıf devletler olarak, İtalya, Yunanistan, Osmanlı, Avusturya gibi devletler için ise bu iki gemi türünün önemi, ülkenin sınırlarının korunması ve varlığının devam etmesi amacından ileri gelmiştir (Düzcü, 2017: 22).

2.1. Batı'da Denizcilik ve Gemicilik Teknolojisinin Gelişimi

Batı'da, denizcilik ve gemicilik teknolojisinde yaşanan gelişmeleri Coğrafi keşifler dönemine kadar götürmek mümkündür. Coğrafi keşifler ve sanayi devrimi arasındaki süreçte Batı, ekonomi politikalarında etkili olan iktisadi uygulamalar bakımından merkantilist dönemi yaşamıştır (Güran, 2017: 141). Batı bu dönemde, sahip olduğu altın ve gümüşün en yüksek oranlara ulaşabilmesi amacıyla, bu değerli madenlerin ülke dışına çıkmasını sınırlandırmaya yönelik politikalara başvurmuştur. Bu sınırlandırıcı politikalar, ortaçağdan 16. ve 17. yüzyıllara değin devam etmiştir (Hunt, 2005: 47). Ülkenin sahip olduğu değerli maden miktarının artırılması amacıyla merkantilist politikalarda bir ticaret filosunun kurulması ve endüstriyel ürünlerin ihracatının sağlanmasında deniz ulaşımı imkanlarının geliştirilmesi hükümetler açısından büyük önem taşımıştır. Gemi yapımcısına

hükümet tarafından prim verilmesi, gemi yapımında kullanılan ürünlerin gümrüksüz olarak yurda getirilmesi gibi çeşitli uygulamalarla gemicilik alanındaki gelişmeler teşvik edilmeye çalışılmıştır (Huberman, 2004: 145). Gemicilik ve denizciliğin teşvik edilmesiyle, deniz ticari taşımacılığında gelir elde etme politikası izlenmiştir (Küçükkalay, 2014: 325). 15. ve 16. yüzyıllardaki gemicilik ve denizcilik teknolojisine yönelik gelişmeler sayesinde Batı, Atlantik'ten Çin Denizi'ne kadar yayılarak Ortaçağ dünyası içindeki pozisyonunu avantajlı bir hale dönüştürmeyi başarmıştır (Arnold, 2001: 46). 16. ve 17. yüzyıllar boyunca, gemi inşası ve denizcilik teknolojisinde görülen ilerlemeler, ticari faaliyetlerde nakliye maliyetlerini de düşürücü bir etkide bulunarak, kapitalist ticaretin hızla gelişmesini beraberinde getirmiştir (Hunt, 2005: 46).

Keşifler çağının öncü ülkeleri olan Portekiz ve İspanya, kurdukları denizaşırı imparatorluklar sayesinde önemli hale gelmeye başlasalar da, yeterli bir donanımına sahip olmamaları nedeniyle, İtalya ise, Akdeniz ticareti açısından iyi konumlanmasına rağmen denizaşırı ticarete bunu değerlendirememesi nedeniyle geri planda kalmışlardır (Heaton, 2005: 206). İtalyan kentlerinin, açık denizlerde ekonomik ve askeri açıdan yeni tasarlanmış büyük teknelere ihtiyaç duymaları ancak, ne bu teknelerin imali için gerekli teknik bilginin ne de hammadde kaynaklarının olmaması durumu İtalya'yı, Hollanda ve İngiltere'nin gemi inşa sanayisine bağımlı hale getirmiştir (Küçükkalay, 2014: 336-337). Başta Hollanda olmak üzere, İngiltere ve Fransa ise konumları itibarıyla Avrupa ve denizaşırı ticaret açısından daha avantajlı bir konuma sahip olup özellikle Hollanda, ticari taşımacılıkta önemli gelişmeler kaydetmiştir (Heaton, 2005: 206). Bunda, 16. yüzyıl sonları ve 17. yüzyıl başları itibarıyla Hollanda ve İngiltere'nin, özel nitelikler taşıyan savaş ve ticaret gemileri tasarlama konusunda, diğer ülkelere karşı önemli bir üstünlük sağlamış olmalarının etkisi büyüktür (Arnold, 2001: 46).

Keşifler Çağı sonrasında, okyanuslara açılabilmenin mümkün hale gelmesiyle birlikte Hollanda, hem liman hem de gemi imalatı açısından sahip olduğu üstünlüğü, ticarete ve ticari taşımacılıkta da bir avantaja dönüştürebilmiştir (Küçükkalay, 2014: 327). Küçük bir ülke olmasına rağmen zengin ve güçlü bir ülke olmayı başaran Hollanda'nın böyle bir güce sahip oluşunda, gemi inşasındaki ileriliği ve yoğunluğunun payı büyük olmuştur. Ülkelerinin sahip olduğu coğrafi koşulların etkisiyle Hollandalılar, gemiciliğe dair her şeyi öğrenmek zorunda kalmışlardır (Huberman, 2004: 146). Özellikle Kuzey Hollanda, sadece ticari filo sayısı olarak değil aynı zamanda kalite olarak da diğer Batı ülkeleri ile kıyaslanamayacak kadar ileri bir düzeye ulaşmıştır. Hollanda sanayi sektörü açısından gemi inşa sanayi, bu anlamda önemli bir role sahip olmuştur. Hollandalılar ticari ve askeri filolar arasında iş bölümüne giderken, İngilizler ve diğerleri ticari gemilerini ağır ve pahalı silahlarla donatmaya devam etmişlerdir (Güran, 2017: 153). Gemi yapımı için gereken gemi parçalarının tasarlanması, emekten tasarruf sağlayan gemi yapım tekniklerinin uygulanması, tersanelerin ıslah edilmesiyle halkın elindeki sermayenin gemi yapımcılığı açısından değerlendirilmesi gibi uygulamalar, Hollanda'nın başarılı sonuçlara ulaşmasını sağlamıştır (Küçükkalay, 2014: 328). Hollanda, deniz aşırı uzak mesafe ticaretten olduğu gibi Avrupa sularında yapılan ticaretten de önemli kazançlar elde etmiştir. Hollanda'nın gemiciliği ve deniz aşırı ticaretinin göstermiş olduğu canlanma, aynı

zamanda, gemi inşa faaliyetleri, ölçme aletleri imali ve de haritacılık gibi faaliyetlerin gelişmesi yönünde de teşvik edici bir etkide bulunmuştur (Güran, 2017: 153-154).

Hollanda gemileri, herkesin malını her yere taşısa da, İngiltere ve Fransa, kendi mallarının Hollanda menşeli gemilerle taşınmasından memnuniyet duymadıkları için, kendi kendine yetebilme politikaları çerçevesinde, kendi filolarını kurmaya çalışmışlardır. Bu amaçla İngiltere, çıkardığı Denizcilik Yasaları ile Hollanda'nın deniz ulaşımı üzerindeki egemenliğini kırmaya, İngiliz gemi yapımı ve denizciliğini teşvik edici önlemler almaya çalışmıştır (Huberman, 2004: 146). Böylece, özellikle Hollandalı gemiciler tam olarak İngiliz dış ticaretinden uzaklaştırılamasa da, İngiliz gemicilik ve gemi yapıcılığı faaliyetleri bir gelişim seyri içine girmiştir (Küçükkalay, 2014: 336). 1550-1650 yılları arasında altın çağını yaşayan Hollanda ise, bu gelişmelerin devamındaki süreçte, yaklaşık 150 yılı bulan bir durgunluğa girmiştir. Rakip ülkeler, İngiltere ve Fransa'nın denizlerdeki güçlerini geliştirmeye başlamaları Hollanda'nın, hükmettiği pazarlardaki egemenliğini kaybetmesine yol açmıştır. 19. yüzyılın başlarında Batı'nın lider ekonomisi olarak İngiltere sahneye çıkmıştır (Güran, 2017: 155-157).

15. yüzyıl sonlarında, İtalya, Hollanda, Fransa ve Güney Almanya gibi o dönemin gelişmiş ülkelere nazaran geri kalmış ve az nüfuslu bir ülke olan İngiltere, 16. yüzyılın ortalarında ekonomide yeni sektörlerin de genişlemeye başlamasıyla kıtanın diğer ülkeleriyle aynı seviyeye ulaşmıştır. 17. yüzyılın sonlarında, kişi başına dış ticaret değeri en yüksek olan Hollanda'dan sonra gelmeyi başaran İngiltere'deki bu gelişmede, dış ticaretteki genişlemenin payı büyüktür (Berend, 2007: 13-14). Etrafı denizlerle çevrili olması, doğal limanlar ve denizcilik için gereken üretimin yapılabilmesini sağlayan hammaddelere sahip bir ada ülkesi olması İngiltere'ye önemli bir avantaj sağlamıştır (Küçükkalay, 2014: 333). Ayrıca, İngiltere'nin iyi gemicilere, risk alabilen ve gerekli fonlara sahip çok sayıda tüccara sahip olması, fizik ve mali kapitalin nispi açıdan bol olması, İngiliz krallık deniz gücünün rakip ülkelere karşı üstünlüğe sahip olması ve tüccar sınıfının istekleri doğrultusunda gelişmiş bir kredi, ticaret ve sigorta organizasyonunun oluşturulmasında duyarlı olan bir yönetimin varlığı, İngiltere'nin gücünü artırmasında etkili olmuştur (Güran, 2017: 155-157). 18. yüzyılda ise İngiltere, kesintisiz bir iktisadi büyümenin gerektirdiği koşullara erişmiştir. Ülke ekonomisinin olmazsa olmaz koşulu ise serbest ticaret olmuştur. Deniz taşımacılığı açısından elverişli su yolları ve kanalları, önemli değişimlere uğrayan tarımı ve sanayide gösterdiği dinamizmle İngiltere, dünya ticareti açısından önemli bir konuma ulaşmıştır (Berend, 2007: 13-14).

İngiltere, özellikle sömürgeleri açısından tehlike oluşturacak düşman devletleri, güçlü donanması ile denizlerde yenmek yönünde bir deniz stratejisi hedeflemiştir. Bu bağlamda, 18. yüzyılda Hollanda'yı Hindistan'dan, Fransa'yı Kanada'dan ve 19. yüzyılda ise yine Fransa'yı Mısır'dan uzaklaştırmayı başarmıştır (Düzcü, 2017: 22). Böylelikle İngiltere, 18. yüzyıl sonları ve 19. yüzyıl başları arasında, sanayileşmedeki ve az gelişmiş denizaşırı ülkelerle kurmuş olduğu ilişkilerdeki tekel konumu sayesinde, uluslararası ticaretini önemli ölçüde geliştirmiştir. İngiltere'nin sanayileşmesinde, İngiliz donanmasının katkısı ise yadsınamaz. İngiliz donanması faaliyetleri ile ticari rakiplerin İngiliz denetimindeki açık denizleri

aşamamalarında önemli bir rol oynamıştır (Hobsbawm, 2003: 124). Ayrıca, İngiliz donanmasında bulunan yelkenli gemilerin çoğu, 1860'lara kadar ticari amaçlı olarak da kullanılmıştır. 19. yüzyılın başında, donanma gücü açısından İngiltere lider konumda olup İngiltere'nin bu liderliğinde, sahip olduğu dinamik sivil ekonomisi ve deniz kuvvetlerinin sağlam politikaları etkili olmuştur. İngiltere'nin ardından Fransa gelirken, Napolyon savaşları sonrası Baltık bölgesindeki hakim donanma gücü ile Rusya ise üçüncü sırada yer almıştır. 19. yüzyılın ilk yarılarında, Osmanlı Devleti üzerinden Akdeniz'e inmeye çalışan Rusya'nın etkisi, İngiltere ve Fransa'yı müttefik haline getirmiştir (Düzcü, 2017: 24-26). Sanayi devrimi döneminde Almanya, bir kara devleti olarak sömürge ve koloniler açısından İngiltere'ye nazaran geride olup denizlerle olan bağlantısı sınırlı kalmıştır (Küçükkalay, 2014: 447). 20. yüzyılda ise İngiltere'yi denizlerde ve sömürgelerinde tehdit eden ülke Almanya olmuştur (Düzcü, 2017: 22).

Üç enerji kaynağı insana, su ve rüzgar gücünden yararlanabilme olanağı sunmuştur. Bunlar; su değirmeni, yel değirmeni ve kullanım alanları çok daha geniş olan yelkenli gemidir (Cipolla, 1999: 40). Yelkenli gemilere aynı zamanda kalyon da denilmekte olup 15. yüzyılın sonlarından 19. yüzyılın ortalarına kadar taşımacılıkta ve genellikle de donanmada kullanımları yaygın olmuştur (Bostan, 1996: 14). Suyla teması sonucu çürümemesi için yelkenli gemiler, sedir, tik ve meşe ağaçlarından inşa edilmiştir. Hacim, boy ve taşıdığı top sayısına göre sınıflandırılan yelkenli gemi türleri içinde, hatt-ı harp gemisi olarak anılan üç ambarlı, kalyon, kapak gibi gemilerin yanı sıra, hafif veya küçük donanma ismini alan fırkateyn, brik, uşkuna, korvet, gölet gibi gemiler yer almıştır. Hatt-ı harp gemileri, devletlerin savaşlarda en çok güvendikleri savaş gemileri olup bu sınıflandırmanın en tepesinde bulunmuşlardır. Özellikle kalyonlar, 16. yüzyıldan zırhlı gemilerin ortaya çıktığı 1860'lara kadar bir savaş gemisi olarak üstünlüğünü korumuştur (Düzcü, 2017: 23).

15. yüzyıla kadar, teknik nedenler veya savunma ihtiyaçlarından kaynaklı olarak gemicilik çoğunlukla, insan gücüyle hareket ettirilen kürekli gemilere bağlı kalmış, yelkenli gemiler yedek enerji kaynağı olarak kullanılmışlardır. Ancak, yelkenli gemilerin yapımının çok eskilere gittiği söylenebilir. İngiltere, British Museum'da bulunan ve Eski Mısır dönemlerine ait olan iki vazunun kenarlarındaki resimde görülen cismin, bir yelkenli olduğu ve muhtemelen M.Ö. 3500 yıllarına tarihlendirildiği yönünde kesin bilgiler mevcut olup bu gemiler, ilk yelkenli gemi örneği olarak nitelendirilmektedir. Ayrıca, M.Ö. 3000 yıllarında Doğu Akdeniz'de yelkenli gemilerin dolaştığı yönündeki pek çok delil de, yelkenli gemilerin varlığının çok eskilere dayandığını göstermektedir (Cipolla, 1999: 39-41). Ortaçağ Akdeniz ticaretinin büyük bir bölümü, ağır, geniş ve yuvarlak tabanlı hareket ettirilen teknelerle sürdürülürken, düz ve dar tabanlı olup kürekler vasıtasıyla hareketi sağlanan kadırgalar, daha kısa sürelerde önemli hızlara ulaşabilmişlerdir (Arnold, 2001: 44). Bu gemiler, iki bodoslaması arası 41-42 metre olan, neredeyse su seviyesinde olacak kadar alçak, uzun ve ensiz, kıçları başlarına nazaran daha yüksek ve baş bodoslamaları omurgalarına dikey bir şekilde inen, hızı ve kıvraklığı yüksek bir tekneye sahiptiler (Bostan, 1996: 13). Ancak kadırgalar, hububat cinsi hacimli mallardan ziyade, baharat cinsi hafif ve değerli malların taşınması ve deniz savaşları açısından daha fazla uygunluk oluşturmuştur. 15. yüzyıla kadar

Avrupa'nın kuzeyi ve güneyindeki gemiler arasındaki farklılıklar belirginliğini korurken, iki bölge arasındaki ticaretin gelişmesi, Portekiz ve Güney İspanya kıyıları boyunca, her iki stilin belli başlı özelliklerini birleştiren melez teknelerin oluşmasını sağlamış olup bunlardan en bilineni karavel adlı küçük bir gemi olmuştur. Karaveller, araştırma için ideal olsalar da, yeni ticaret yollarının açılmasıyla birlikte, uzun süreli seyahatler ve yük taşıma konularında pek elverişli olmamışlardır. Karavellerin yerine, karak ya da naos denilen, daha iri yapılı, yüksek cepheli, geniş kirişleri ve üç ya da dört güvertesi olan gemilerin kullanımı artmıştır. Karaveller ve karaklar, okyanuslardaki keşif, ticaret ve fetihler için Batı'ya büyük fırsatlar yaratmış ve Batı da yakaladığı bu fırsatları değerlendirmede gecikmemiştir (Arnold, 2001: 44-46).

Dünyanın büyük bir bölümüne de çok hızlı yayılan yelkenli gemilerin, özellikle iktisadi büyüme açısından katkıları yadsınamaz (Cipolla, 1999: 39-40). Bunda, 15. ve 16. yüzyıllarda Batı'daki deniz seyahatlerinde, gemi tasarımı ve yapımındaki gelişmelerin büyük bir rolü olmuştur. Aynı yüzyıllarda Batı, geçmişten gelen mirasın yanında, denizcilik, gemicilik ve coğrafya ile ilgili mevcut problemleri, çeşitli deneysel yollar üreterek çözüme ve denizcilik teknolojisini mükemmelleştirme konusunda önemli başarılar elde etmiştir (Arnold, 2001: 44; 39). Bu gelişmeler, Doğu'nun sahip olduğu sayı üstünlüğünün önemini kaybetmesini ve Batı'nın, süratli bir deniz aşırı genişleme içine girmesini beraberinde getirmiştir (Güran, 2017: 124). Batı'da yelkenli gemiciliğe geçiş, 16. yüzyılda Portekizliler ve İspanyollar ile bazı diğer Avrupa ülkelerinde gerçekleşmiştir (Unat, 1999: 639)

Donanma ve ticarete uzunca bir süre etkisini sürdüren yelkenli gemiler, deniz teknolojisi açısından da en önemli model niteliğinde olmuştur. Bazı deniz tarihçileri 17. ve 18. yüzyılları, yelkenli gemiler için altın çağ olarak değerlendirirken, bazı deniz tarihçileri ise, 19. yüzyılda yelkenli gemilerin gözden düştüğünü, diğer bazıları ise yelkenli gemilerin bu dönemde zirve döneminde olduklarını belirtmişlerdir. Fakat, yelkenli gemilerin 1807 ve 1850 yılları arasında gösterdiği gelişimde ve sayıca artışta, daha önceki dönemlere göre epeyce bir azalma olsa da, yelkenli gemiler bu dönemlerde de yok olmamıştır. 19. yüzyılın ilk yarısı itibarıyla yelkenli gemiler açısından bir sarsıntı dönemi başlamış olup bu gelişimde, buharlı gemi teknolojisindeki değişim ve dönüşüm büyük bir rol oynamıştır (Düzcü, 2017: 23).

19. yüzyıl buharlı gemilerin, yelkenli gemilere üstünlük sağladığı bir dönem olmuştur. Hız ve dizaynla birlikte, rüzgar ve hava koşullarına bağlı olma durumu, yelkenlilerden yararlanmayı sınırlandırmıştır. Fırtınaların, gemilerin limandan ayrılmasını erteletmesi, gemilerin rotadan çıkması veya parçalanması ve tüm bunların deniz seyahatlerinde belirsizlikler yaratması, yelkenli gemiler döneminin olumsuzlukları arasında yer almıştır. İklimsel koşulların yanı sıra bu olumsuzluklara, geminin kontrolü ve tamiri için gereken zaman, yükleme ve boşaltma işlemlerinde kullanılan araçların ilkel düzeyde olması gibi olumsuzluklar da eklenebilir. Tüm bu olumsuzluklar karşısında, olumlu bir gelişme olarak, insanların ve malların hareketliliğinin daha rahat sağlanmasında, buhar gücü devreye girmiştir (Heaton, 2005: 459).

Sanayide yaygın bir şekilde buhar gücünden yararlanılmasında James Watt'ın katkısı büyüktür (Tanilli, 2012: 117). İngiltere sanayisinde, kömür kullanımının artması neticesinde, madenlerin derinlerine inmek ve toprak seviyesinin altında birikmiş olan suyu tasfiye etmek için, 1712'de Thomas Newcomen'in bir su pompası olarak geliştirdiği ilk buharlı makine, 1760'larda James Watt'ın katkısıyla geliştirilmiştir. Böylece buharlı makine, demiryolları, denizyolları ve sanayinin diğer pek çok alanında kullanılan, Sanayi Devrimi döneminin en önemli teknolojik yeniliği olmuştur (Güran, 2017: 167-168).

Amerikalı Robert Fulton'un 1807 yılında Hudson Nehri üzerinde işletmeye koyduğu ilk buharlı gemi, buharlı makinenin denizcilik teknolojisine tatbiki açısından ilk başarılı örnek olmuştur (Kuran, 1995: 159). Ticari nitelikli bu gemiye "Clermont" adı verilmiştir. 1812'de ise İngilizler, "Comet" adı verilen ilk buharlı gemilerini inşa etmişlerdir (Düzcü, 2017: 31; 35). Bu gelişmelerle, demiryolu ve buharlı gemi dönemi öncesinde, İngiliz ekonomisinde olduğu gibi dünya ekonomisinde yaşanan sınırlandırıcı yapı da dönüşmeye başlamıştır (Hobsbawm, 2003: 128). Buhar gücü ve kömür, demir ve çelik üretiminde bir artışa yol açarak denizyolu ve demiryolu taşımacılığının gelişmesini sağlamıştır. Buhar gücünden gemicilik alanında yararlanılmaya başlanmasıyla birlikte yelkenli gemiler döneminde denizcilikle ilgili yaşanan olumsuzluklar da giderilmeye başlamıştır. Böylece, hem deniz seyahatlerindeki süreler kısalmış hem de seyahatler daha güvenli hale gelmiş ayrıca, deniz taşımacılığında mal miktarı artarak maliyetlerde bir düşüşe geçilmiştir (Küçükkalay, 2014: 449-451). Bir takım zayıf yönü bulunmasına rağmen buharlı gemiler kısa bir zaman içinde yelkenli gemilere göre hem hız hem de kesinlik ve emniyet açısından önemli bazı kazanımlar sağlamıştır. Bir yıl içinde daha fazla yolculuk yapılabilmesi, taşınan yükün vaktinde teslim edilebilmesi ve deniz kazası riskinin azalması bu kazanımlardan bazılarıdır (Heaton, 2005: 462).

Ucuz ve denetimi kolay bir güç kaynağı olarak buharlı makine, sınai faaliyetlerinin artık su gücü sağlayan nehir kenarlarında sürdürülmesi zorunluluğunu da ortadan kaldırmıştır. Çünkü buharlı makine, kömürden elde edilen kimyasal enerjiyi mekanik enerjiye dönüştürerek artık, sınai faaliyetler açısından kömür madenlerinin bulunduğu yerleri önemli hale getirmiştir (Güran, 2017: 169). İngiltere 19. yüzyıl ortalarına kadar, Almanya ise 19. yüzyıl sonlarına doğru bu açıdan batıdaki örnek ülkeler olarak gösterilebilir (Tanilli, 2012: 117).

19. yüzyılın başlarına kadarki deneyimler kısa süre içinde, emniyet supabının olmaması nedeniyle kazanların patlaması, buhar tesisatı nedeniyle tahta teknenin kıcının parçalanması gibi çözüm gerektiren birçok teknik sorunu gün yüzüne çıkarmıştır. Ayrıca, buharlı geminin inşasının ve işletilmesinin yelkenli gemiye nazaran daha pahalı olması ve buharlı gemiyi oluşturan teknik teçhizatın gemide oldukça büyük bir alan işgal etmesinin, özellikle uzun deniz seyahatlerinde yolcu ve kargo taşımacılığına çok az yer bırakması da iktisadi açıdan önemli sorunlar arasında yer almıştır. Geminin tekne gövdesi, sürüş teknikleri, geminin motorları ve gemide kullanılan yakıtla ilgili olan iyileştirmelerle, teknik sorunlar oldukça hızlı bir şekilde çözümlenirken, iktisadi sorunlarda ise farklı iyileştirmelere gidilmesi gerekmiştir (Heaton, 2005: 461-463). Bu sorunlar çözümlendikçe, buharlı gemilerin her alanda kullanımı da yaygınlaşmaya başlamıştır. Ancak,

1850'li yıllar itibariyle bile kullanımı yelkenli gemilerin yerini tamamen almasa da, bir ikame sürecinin başladığı ve gelişme ivmesinin hızla arttığı söylenebilir (Küçükkalay, 2014: 451).

Başlangıçta buharlı gemiler, yelkenli savaş gemilerine nispeten daha küçük ve yavaş görülerek tereddüt yaratmıştır. Bu bağlamda buharlı gemilerin ilk dönemi diyebileceğimiz 1807-1830 arası dönemde, buharlı gemiler çoğunlukla ticari ve lojistik alanda kullanılmıştır (Düzcü, 2017: 31). 1830'lara kadar sanayide su ve rüzgar gücü enerji kaynağı olarak önemini korumaya devam etmiştir (Güran, 2017: 169). 1840'lı yıllara doğru uskurun, yani gemi pervanesinin yeni bir teknoloji olarak gemilerde kullanılmaya başlanmasıyla, buharlıya geçiş hız kazanarak buharlı gemi inşa talebi artmıştır. Uskurun, buharlı gemilerde yer alması, yelkenlinin buharlıya dönüştürülmesi şeklinde bir süreci başlatmıştır. Birçok devlet, buhar teknolojisi için gereken pek çok ekipmanı yelkenli gemilere monte etme şeklindeki bir dönüştürme işine girişmiştir (Düzcü, 2017: 31). Esas değişim, 19. yüzyılın ortalarında, enerji üretim maliyetlerini önemli oranda düşüren ve yüksek basınç koşullarında çalışan buharlı makinelerden sonra gerçekleşmiştir. Teknolojik açıdan çok yönlü bir kullanım alanına sahip olan buharlı gemiler, batının uzak mesafelerden ucuz yiyecek ithalatını sağlamanın yanı sıra, uluslararası ihtisaslaşmayı da teşvik edici bir etkide bulunmuştur (Güran, 2017: 169).

1840'lı yılların sonlarında, denizcilikte önde gelen devletler hala yelkenli savaş gemileri inşa etmekteyken, 1850'lerde bu durum değişmeye başlamıştır. İngiltere ve Fransa, yelkenli gemileri artık modası geçmiş ve köhne görürlerken, diğer ülkeler ise yelkenli inşasını sürdürmüşlerdir. İngiltere ve Fransa buharlı gemiyi, sömürgelerini elde tutma açısından hızlı bir ulaşım aracı olarak görmüşlerdir. Yelkenli gemilerin donanmalardaki kullanımları azalsa da, 1850'lerdeki Kırım Savaşı'nda ve daha sonraki yıllarda da yelkenli gemiler var olmaya devam etmiştir. Gemilerin ilk kez zırhla kaplanması girişiminde bulunulan bu savaşın, yelkenli gemiden uskurlu gemiye geçişin son ayağını oluşturduğu söylenebilir (Düzcü, 2017: 34-35). 1850'li yıllar itibariyle ise buharlı gemiler artık hem yolcu hem de posta taşımacılığı açısından büyük bir önem kazanmaya başlamıştır (Küçükkalay, 2014: 451).

Buharlı gemi yapımı, 1830'ların ortalarına kadar yılda 3.000 tonu nadiren aşarken, 1835-1845 yılları arasında yılda yaklaşık 10.000 ton düzeyine, 1885'te ise 81.000 tona ulaşmıştır. Yelkenli gemi yapımı ise tonaj olarak bu rakamın on katı düzeyinde seyretmiştir. İngiltere'de buharlı gemi inşası ancak 1880'lerde yelkenli gemi inşasının üzerine çıkabilmiştir. Yelkenli gemiye göre ton başına maliyeti daha yüksek olsa da buharlı gemi daha yüksek bir performans göstermiştir (Hobsbawm, 2003: 105). Yapılan iyileştirmelerle, bir buharlı geminin çalışma kapasitesi, aynı tonaja sahip bir yelkenli gemiye göre dört misli bir artış göstermiştir. 19. yüzyıl sonları itibariyle, buharlı gemiler yelkenli gemileri tonaj açısından tamamen geride bırakmıştır (Heaton, 2005: 463-465). 20. yüzyılın başlarında ise yelkenli gemiler dünyadaki taşıma kapasitesinin sadece %5'lik bir kısmını oluşturmuş olup bu döneme kadar buharlı gemilerle ilgili iyileştirmeler ve tonajlarının arttırılması süreci devam etmiştir (Küçükkalay, 2014: 451).

19. yüzyılın ikinci yarısı itibariyle İngiltere, öncülüğünü yaptığı büyük teknik yeniliklerden biri olarak demirden yapılmış buharlı gemilerden önemli faydalar sağlamıştır (Hobsbawm, 2003: 138-139). Esasen, teknoloji yarışında İngilizlere rakip olan Fransızların da, buharlı teknolojisinin ilk dönemlerinde olmasa da sonraki gelişimlerinde katkıda bulduklarını belirtmek gerekir. 1830'ların sonlarında uskurun ortaya çıkması, 1850'lerin sonlarında zırhlı savaş gemisi, 1880'lerin ilk yıllarında torpidotlar ve 1890'ların sonlarında ise denizaltıları Fransızların bu katkıları arasında yer almaktadır. Fransa, buharlı teknolojiyi geliştirme konusunda kendini İngiltere'ye göre ayarlamakla birlikte, İngiltere ile rekabetinde endüstriyel temel açısından zayıf kalmıştır. Bu rekabetin, buharlı teknolojisinin gelişiminde teşvik edici bir rol oynadığı söylenebilir (Düzcü, 2017: 35-38).

2.2. Osmanlıda Denizcilik ve Gemicilik Teknolojisinin Gelişimi

Beylikler döneminde Anadolu'da, tersane ve gemi inşasıyla ilgilenen Karesi, Saruhan, Aydın, Menteşe ve Candar oğulları beylikleri, denizcilik açısından önde gelen beylikler arasında yer almışlardır. Osmanlılar, denizcilik ve gemicilik konusunda, bu beyliklerin denizcilik birikiminden, donanma ve tersanelerinden yararlanmışlardır. Kuruluş dönemi itibariyle Osmanlıların denizcilikle ilk teması ise Rumeli kıyılarında bazı yerleri ele geçirerek buralara yerleşme isteği doğrultusunda, Marmara denizi vasıtasıyla gerçekleşmiştir (Uzunçarşılı, 1988: 389). Bu dönemde ayrıca, diğer büyük kara devletlerinde olduğu gibi Osmanlıların da denizlere açılması sınırlı kalmış olup sonradan, dönemin Akdeniz ve Atlantik kıyılarındaki Batılı devletlerinde olduğu gibi, Akdeniz'de Osmanlı deniz gücü ve donanması da devlet-korsan işbirliğinin gelişmesiyle oluşmuştur (Berkes, 2016:140).

Denizcilik ve gemicilik teknolojisinin gelişimi açısından Osmanlı genel olarak üç ayrı dönemde ele alınmaktadır. İlk dönem, kuruluştan 17. yüzyılın sonlarına kadar süren kürekli gemiler dönemidir. 19. yüzyılın ortalarına kadar süren yelkenli gemiler dönemi ikinci dönemi oluştururken, imparatorluğun yıkılışına kadarki buharlı gemiler dönemi ise üçüncü dönemi oluşturmaktadır (Bostan, 1996: 11).

2.2.1. Kuruluş Dönemi ve 17. Yüzyıl Sonları Arası Kürekli Gemiler Dönemi

14. yüzyıl ve 15. yüzyıllarda Osmanlı kara ordusu, dönemin şartları gereği oluşan ihtiyaçları karşılayabilecek bir seviyede olmuş, Anadolu ve Rumeli'de önemli başarılar elde edilmiştir. En önemli başarı ise İstanbul'un fethedilmesi olmuştur. Ancak elde edilen bu başarılar, kara ve deniz gücünün katkısı olarak kıyaslandığında, deniz gücünün bu başarılarla katkısının daha az olduğu söylenebilir (Öztürk, 2013: 81). Kuruluş dönemi itibariyle, Osmanlı donanması, Orhan Bey döneminde yavaş yavaş büyümeye başlamıştır (Uzunçarşılı, 1988: 389). Orhan Bey döneminde oluşturulan donanma örgütü, 14. yüzyılın ortalarından itibaren Rumeli'ye geçişin başarılmasında ve bölgeye iskanın başlamasında önemli bir rol oynamıştır (Tabakoğlu, 2015: 370-371). Rumeli'ye iskanla birlikte, burayı elde tutabilmek ve gerektiğinde buraya asker sevkiyatını sağlayabilmek için Gelibolu'da bir tersane kurulmuş, Boğazın ve Marmara kıyılarının korunmasında bu tersaneden yararlanılmıştır (Uzunçarşılı, 1988: 390).

14. yüzyılın sonlarında Gelibolu, Yıldırım Bayezid tarafından Türk donanma üssü olarak geliştirilmiş olup ayrıca, kimyevi madde, baharat, şeker ve kumaş ticaretinin önemli limanları olarak Antalya ve Alanya limanları ele geçirilmiştir (Tabakoğlu, 2015: 370-371). Her ne kadar Osmanlılar, 14. yüzyılın sonlarında donanma ve denizcilik açısından belli bir birikime ulaşmış olsalar da, bir deniz gücü olarak Cenevizliler ve Venediklilerin sahip olduğu büyük filoların gücüne ulaşamamışlardır (Gencer, 1991: 502). Osmanlı deniz gücünün, bu büyük filolarla rekabet edebilmesi için çağın gereklerine göre yapılandırılmış, yetişmiş personel ve teknik donanım olarak üstün bir donanmaya ihtiyaç duyulmuştur. Böyle bir ihtiyacı görüp, ciddi girişimlerde bulunan ilk padişah olarak Sultan II. Bayezid, deniz gücünü istenilen bir düzeye getirmiş ve sonrasında Akdeniz ile ilgili politikalarını uygulamaya koymuştur (Öztürk, 2013: 81).

Osmanlı donanması, 15. yüzyıl başlarında, Çelebi Mehmed zamanında, Venediklilerle mücadele içine girmiş olup bu dönemde donanmada bir canlanma başlamıştır (Uzunçarşılı, 1988: 391). Fatih Sultan Mehmed döneminde, Osmanlı donanması Ege Denizi ve Karadeniz’de aktif bir rol oynamaya başlamıştır. Ayrıca, Gelibolu tersanesini tehdit eden ve Osmanlı donanmasının Akdeniz’e çıkmasını önlemek isteyen Venediklilere karşı gerekli tedbirler alınmıştır. Ancak Fatih döneminde, donanmanın geliştirilmesine yönelik tüm bu çabalar, teknik donanım ve yetişmiş eleman açısından donanmanın günün şartlarına uygun bir hale getirilmesi için yeterli olamamıştır (Öztürk, 2013: 82).

İstanbul’un fethi ile Osmanlıların Batı’ya doğru ilerlemesi kaçınılmaz bir hal alırken, bu ilerleyiş Batılı ülkeleri okyanuslara itmiştir (Tabakoğlu, 2015: 371-372). Böylelikle İstanbul’un fethi sonrasındaki yüzyıl içinde Batı, açık denizlerdeki keşifler ve neticeleri itibariyle dönüm noktası niteliğinde gelişmelere sahne olmuştur (Berkes, 2016:127).

Osmanlı denizciliği ve gemiciliği, 15. yüzyılın ilk yarısında akıncı bir özelliğe sahip iken İstanbul’un fethi ardından, Haliç ve Kadırga tersanelerinde sürdürülen faaliyetler ve deneyim kazanan kaptanlar sayesinde, savaş stratejisinin de bulunduğu gerçek bir denizciliğe dönüşmeye başlamıştır (Bostan, 1996: 11). Bunda, 15. yüzyıl başları ve sonrası itibariyle, Osmanlı haritacılığı ve denizcilik coğrafyası ile ilgili olarak yapılan orijinal çalışmaların payı büyüktür. Çalışmalarıyla bu alanda öncü isimler olarak, Piri Reis, İbrahim Katibi, Süleyman Tancı, Tunuslu Hacı Ahmed, Mürsiyeli İbrahim ve Ali Macar Reis anılabilir. Bu kişilerin çalışmalarını, hem batılı hem doğulu kaynaklardan yararlanarak hazırladıklarını, bazı ilim adamlarının ise Batı’dan daha ileri seviyelere çıktıklarını belirtmek gerekir (Gümüşçü, 2010: 612-613).

Deniz gücünün önemli bir rol oynamaya başlaması ilk kez, II. Bayezid’in izlediği dış politika ile söz konusu olmuştur. Bayezid, bahriye teşkilatının yenilenmesine yönelik ihtiyaca binaen, denizcilik tarihinin en önemli isimlerinden Kemal Reis’i devlet hizmetine almış ve bu gelişmelerle birlikte Osmanlı donanması açık denizlerde mücadele edebilecek bir güce ulaşmıştır (Gencer, 1991: 503). Kemal Reis ile birlikte, Osmanlı donanmasında “kaptanlar çağı” başlamış olup hem gemi inşa tekniğinde hem de denizci yetiştirmede bir ıslahat dönemine girilmiştir. Daha önceki devirler düşünüldüğünde, kendisiyle kıyaslanabilecek başka bir isim olmayan Kemal Reis’in Osmanlı donanmasına en büyük katkısı ise, gemilerin uzun

menzilli toplar ile donatılması olmuştur. Sultan II. Bayezid'in torunu Kanuni Sultan Süleyman da benzer bir yol izleyerek, Batılıların Akdeniz'den tanıdığı Barbaros Hayreddin Paşa'yı Osmanlı donanmasının başına getirmiştir (Öztürk, 2013: 84-85).

Fatih Sultan Mehmed döneminden beri Osmanlı ordusuna Tophane ve Tersane hizmet vermekte olup bunlar daha sonradan büyük sanayi işletmeleri haline gelmişlerdir. 16. yüzyıl itibariyle İstanbul'daki Tersane-i Amire, Osmanlının deniz üssü olmuş ve bu konuda Venedik denizciliği ve tersaneciliğinden büyük ölçüde yararlanılmıştır. Bu tersanede, II. Bayezid döneminde yapılan bazı ilaveler dışında, Yavuz Sultan Selim dönemine kadar büyük bir değişikliğe gidilmemiştir (Unat, 1999: 639).

15. yüzyılın sonunda, Mora'nın fethedilmesiyle Osmanlı donanmasının en aktif dönemi başlamış olup bu dönemde İnebahtı, Modon, Koron ve Navarin gibi önemli mevkiiler Osmanlıların eline geçmiştir (Gencer, 1991: 503). Batılıların endişelenmesine ve prestij kaybetmesine neden olan bu fetihlerle birlikte Batılılar, Akdeniz'deki üstünlüğün artık Osmanlılara geçtiğini kabul etmek zorunda kalmışlardır. Böylece Osmanlılar, hem Doğu Akdeniz'de hem de Batı Akdeniz'de kullanabileceği stratejik avantajlar kazanmıştır (Öztürk, 2013: 89). Bu gelişmeler, Papalık, İspanya, Fransa, Venedik ve Rodos Donanmaları olarak Hristiyan iktidarları, Osmanlılara karşı ilk kez kapsamlı ve organize olarak bir araya getirmiştir. Bu ittifak esasen, Osmanlı deniz gücünün Batılı devletlerin deniz ticaretine yönelik oluşturduğu tehditten kaynaklanmıştır. Bu dönem aynı zamanda, Batı deniz güçlerinin kürekli gemilerden yelkenli gemilere geçmeye başladıkları dönem olup, Batılı deniz güçleri artık yaz veya kış mevsimi fark etmeksizin hareket yapabilme imkanına kavuşmuşlardır (Tarakçı, 2013: 95).

16. yüzyıl, Osmanlının kara gücü olarak üstünlüğünü gösterdiği bir dönem olmuştur. Denizcilik açısından bakıldığında ise Osmanlıların, Akdeniz ve dışındaki bazı olaylar dolayısıyla yeni deniz keşiflerinden haberdar oldukları görülmektedir (Berkes, 2016:127). Osmanlı deniz gücünün her açıdan Batılı devletlerin deniz gücünden daha üstün bir seviyeye ulaşması 16. yüzyılda gerçekleşmiştir. Kanuni Sultan Süleyman döneminde Karadeniz'deki Türk deniz gücünün hakimiyeti pekişmiş, Kızıldeniz ve Akdeniz hakimiyeti de yine bu dönemde sağlanmıştır (Gencer, 1991: 504). 16. yüzyıl başları itibariyle Osmanlının, gemicilik teknolojisi ve yetişmiş eleman açısından zirve dönemini yaşadığı söylenebilir. Denizcilik tarihinin övgüyle bahsedilen isimlerinden biri olan Turgut Reis de bu dönemdeki denizciliğe önemli katkılar sağlamıştır (Öztürk, 2013: 89). Bu dönemde ayrıca, Haliç tersanesi genişletildiği gibi diğer önemli tersaneler de gemi inşa kapasiteleri arttırılacak şekilde donatılmıştır. Hem Barbaros Hayreddin Paşa'nın kaptan-ı deryalığı döneminde hem de daha sonraki dönemlerde Akdeniz ve Karadeniz filoları dışında Hint denizine kadar ulaşabilecek gemilerin inşa edilmesi mümkün olmuştur (Bostan, 1996: 11).

16. yüzyılın sonlarına doğru Osmanlıları gemicilik teknolojisinde yenileşmeye zorlayan Venedikliler olmuştur. Bu yöndeki ilk örnek de 1571 yılında İnebahtı Deniz Savaşı'nda yaşanmıştır (Aydın, 2007: 10). Osmanlılar bu savaşta, donanmasının önemli bir kısmını kaybetmiş olup izleyen kış mevsiminde bütün tersanelerini gemi inşa yapımı için seferber etmiştir. Bu savaşın, Katolik hristiyan

oluşumun son büyük Haçlı seferi niteliğinde olduğu ve kalıcı sonuçlar doğurmayan geçici bir zafer niteliği taşıdığı söylenebilir. 15. yüzyıldan beridir Hıristiyan Avrupa'da var olan Türklerin yenilmezliği algısı da bu savaş ile birlikte değişmeye başlamıştır (Bostan, 2000: 288-289).

Kemal Reis'ten başlayarak, Barbaros'un en yüksek seviyeye getirdiği Osmanlı denizciliği, yine denizcilikten gelme Kılıç Ali Paşa ve Uluç Hasan Paşa'nın vefatları ardından yani 16. yüzyıl sonları itibariyle yavaş yavaş eski gücünü kaybetmeye başlamıştır. Bunda özellikle, Barbaros, Turgut Reis gibi büyük denizcilerin yetiştirdiği kaptan paşaların devamının gelmemesi, tecrübesiz, denizcilikten yetişmeyenlerin kaptan paşa olmalarının etkisi büyüktür. Denizcilik ve gemicilikte yeniliklere uyulmamasında ısrar edilmesi, Batı'da kalyona geçiş söz konusu iken Osmanlıda kürekli gemilerle iş görmeye devam edilmesi de 17. yüzyılda Osmanlı denizciliğinin gerilemiş sebepleri arasındadır. Bu durum, 16. yüzyılda Akdeniz hakimiyetini Osmanlılara bırakmak zorunda kalan Venediklilere tekrardan güç kazandırmıştır (Uzunçarşılı, 1988: 495-496).

17. yüzyıl ayrıca, Osmanlı coğrafya biliminin doğu etkisinden çıkarak Batı'nın etkisi altına girmeye başladığı bir yüzyıl olup bu dönemde artık, batılı eserlerden yararlanmak yerine bu eserlerin bire bir çevirilerinin yapılmasına başlanmıştır. Katip Çelebi'nin öncülüğünde başlayan bu süreç, 17. yüzyıl ortaları itibariyle batılı kaynaklardan yararlanma veya bunları çevirme faaliyetleri olarak hızlı bir şekilde yaygınlaşmaya devam etmiştir (Gümüştü, 1999: 337). Ayrıca Katip Çelebi'nin, "Tuhfetü'l Kibâr fî Esfârî'l-Bihâr" adlı eseri, dönemin deniz teknolojisi ile ilgili terminolojik açıklamalar içermesinin yanı sıra, Osmanlı donanması, gemi çeşitleri ve yapıları, coğrafi şartlar, hammadde kaynakları, tersaneler ve yabancı donanmalar ile ilgili bilgiler de içermekte olup, 17. yüzyıla ait kaynaklar arasında önemli bir yere sahiptir (Zorlu, 2004: 306).

Kuruluştan 17. yüzyılın sonlarına kadar süren, bahsettiğimiz tüm bu gelişmelerin yaşandığı dönem, kürekli gemiler dönemi olup, bu dönemin en önemli gemilerini, başlıcası kadirga olan, çekdiri tipi gemiler oluşturmuştur (Bostan, 1996: 11-12). Osmanlı Devleti'nin Preveze Deniz Savaşı'nı kazanmasının yanı sıra Akdeniz'in bir Türk gölü haline getirilmesi, bu gemiler sayesinde başarılmıştır (Zorlu, 2004: 320-321). Dönemin gemi teknolojisine Barbaros Hayrettin Paşa'nın büyük katkıları olmuştur. Esasen Venedik gemi inşa tekniklerinin uygulandığı Osmanlıda, Barbaros ve adamları savaşlarda ele geçirdikleri İspanyol kalyonlarını, Napoli kadirgalarını ve diğer bazı denizci milletlere ait büyük ticaret gemilerini detaylı bir şekilde inceleyerek gemi inşa ve onarımı açısından önemli kazanımlar sağlamışlardır (Bostan, 1996: 11-12). 17. yüzyıl sonları itibariyle, hem iç hem de dış sebeplerin zorlayıcı etkisi, kadirga türü gemilerin aşama aşama terk edilmesini ve yelken gücü ile hareket eden, çok daha fazla silah gücü olan kalyon türü yelkenli gemilere geçişi beraberinde getirmiştir. Bu geçiş sürecinde kimi zaman hem kadirga hem de kalyonun birlikte var olduğu kimi zaman da oluşan tereddütler nedeniyle tekrardan kadirgaya dönüldüğü durumlar da söz konusu olmuştur (Zorlu, 2004: 321).

Genel ifadeyle, *çekdiri* olarak adlandırılan kürekli gemiler, oturma sayısı itibariyle birçok sınıfa ayrılmışlardır. *Karamürsel* çekdirilerin en küçüğü, *baştarde* ise en büyüğü olup her çekdiri belli bir kürek sayısına sahip olmuştur (Uzunçarşılı, 1988:

455). Büyük donanma gemileri ve ince donanma gemileri olarak ikiye ayrılan çekdiri türlerinden büyük donanma gemileri grubuna *kadırga, başarda, mavna, kalyata, pergende, firkate* gibi gemiler örnek verilebilir. İnce donanma gemilerine ise, *karamürsel, şayka, işkampeye, at gemisi, üstü açık, kelek aktarma, celiyye, çamlıca, şahur, kırlangıç, ateş kayığı, menzil kayığı, kancabaş, tombaz, melekse, funda kayığı, filika, sandal* gibi gemi ve kayıklar örnek verilebilir (Bostan, 1996: 13-14).

2.2.2. 17. Yüzyıl Sonları ve 19. Yüzyıl Ortaları Arası Yelkenli Gemiler Dönemi

17. yüzyıla kadar kadırgalar Akdeniz’de, savaş filolarının belkemiğini oluştururken, yelkenli gemiler yani kalyonlar ise çoğunlukla ticaret gemileri niteliğinde olmuştur. Kalyon tipi gemiciliğin öncüsü İspanyollar olmasına karşın, kalyonculuğu Atlantik’te asıl geliştirenler ise Portekizlilerdir. Daha sonradan Hollandalılar ve İngilizler de kalyonculuğun gelişmesinde önemli katkılar sağlamışlardır (Berkes, 2016:152). İngilizler, daha 17. yüzyılın başlarında, tercihlerini kalyondan yana kullanarak hem bu yeni gemilerin inşasına hem de geliştirilmesine ağırlık vermişlerdir (Bostan, 2009: 269). İspanyollar, Venedikliler ve Osmanlılar ise, Akdeniz’de kadırga geleneğinden ayrılamayarak, kalyonculukta diğer Batı ülkelerinin gerisinde kalmışlardır (Berkes, 2016:152). 17. yüzyılın başlarında, Akdeniz’in eski önemini yitirerek kıtalararası ticaretin Atlantik ve Hint okyanuslarına kayması özellikle de Hollanda’nın yükselişine önemli bir katkıda bulunmuştur. Hollanda’nın gemicilikteki birikiminin de bu yükselişteki payı büyüktür. Ancak 17. yüzyılın ikinci yarısı itibariyle Hollanda’nın içine girmiş olduğu yoğun savaş döneminin de etkisiyle İngiltere, Hollanda’yı geride bırakmayı başarmıştır (Pamuk, 2015: 138).

Osmanlı denizcilik ve gemicilik teknolojisinin gelişimi açısından ikinci dönemi, 17. yüzyıl sonları ve 19. yüzyılın ortalarına kadar süren yelkenli gemiler dönemi oluşturmaktadır (Bostan, 1996: 11). Portekiz, İspanya ve diğer bazı Batılı ülkelerde yelkenli gemiler dönemi 16. yüzyılda başlamışken, Osmanlıların yelkenli gemiler dönemi ancak 17. yüzyıl sonlarında başlayabilmiştir (Unat, 1999: 639).

17. yüzyılın ilk yarısı ve ikinci yarısı arasındaki süreçte (1645-1669) Osmanlılar Girit’e, yaklaşık olarak yirmi beş yıl süren bir sefer düzenlemişlerdir (Bostan, 2009: 271). Osmanlılar, bu adayı fethederek coğrafi keşifleri izleyen yıllarda özellikle de Doğu Akdeniz’in güvenliğini sağlamayı amaçlamışlardır. Adanın fethi ile Osmanlıların Doğu Akdeniz’deki hakimiyeti pekişmiştir (Tabakoğlu, 2015: 375). Girit seferi, Osmanlı denizcilik ve gemicilik teknolojisindeki değişim açısından bir dönüm noktası niteliğinde olmuştur. Bu zamana kadarki kürekli gemilerle ilgili yaklaşımlar değişmeye başlamıştır. Girit’e düzenlenen seferler esnasında, kürekli gemilerin Venedik yelkenli gemileri karşısındaki başarısızlığı açıkça görülmüştür (Bostan, 2009: 271-272). Esasen Venediklilerin yelkenli gemilere geçişi de bir anda olmamış, 15. ve 16. yüzyıllarda yelkenli gemi kullanma girişiminde bulunulsa da kürekli gemilere tekrardan dönülmüştür. Venedikli gemi yapımcılarının kendi tersanelerinde kalyon inşa edebilmeleri, 17. yüzyılın ikinci yarısını bulmuştur (Aydın, 2007: 11). Osmanlılarda ise bu süreç, 1648’de sadrazam olan Sofu Mehmed Paşa ve devlet erkani tarafından Osmanlı donanmasında yelkenli gemilere geçiş konusunun gündeme getirilmesiyle başlamıştır. Yapılan görüşmelerde, Venedik

donanmasındaki yelkenliler karşısında, Osmanlı donanmasının kürekli gemilerle başarı gösteremediği belirtilerek, yelkenli gemilere geçilmesi gerekliliğinden bahsedilmiştir. Bu doğrultuda 1648 yılında kalyon inşa faaliyetlerine başlanmıştır. Ancak, kalyona yani yelkenli gemilere geçme girişiminde bulunulsa da kadırgalar, donanmanın temelini oluşturmayı sürdürmüştür. Bu girişim, Osmanlıların kadırgadan kalyona geçiş sürecinin ilk aşaması olmuştur. Bu girişimin ikinci aşamasına ise 1682'de tekrardan kalyon yapımına başlanması ile geçilmiştir (Bostan, 2009: 271-272). Kalyona geçiş sürecinin ilk aşamasını oluşturan 1650-1662 arası dönem, deneme niteliğinde iken, 1682 yılı itibariyle başlayan ikinci dönem ise kalyon döneminin kalıcılaşmasını sağlayan aşama olmuştur (Aydın, 2007: 13). Osmanlıların ilk kalyon teşebbüslerinin başarısızlığa uğraması ve bir süre kalyon yapımından vazgeçilip kadırgalara tekrardan dönülmesi ardından tekrar kalyon yapımına başlanmasında, Sadrazam Merzifonlu Kara Mustafa Paşa'nın rolü büyüktür. Bu doğrultuda, özellikle 17. yüzyılın sonlarından itibaren kalyon yapımına hız verilmiştir (Aydüz, 2011: 23-24).

18. yüzyılın başlarında, Mezomorto Hüseyin Paşa'nın kaptan paşalığı sırasında önemli gelişmeler kaydedilmiş olup kalyonculukla ilgili bir de kanun çıkarılmıştır. 1701'de ilan edilerek uygulamaya konan bu kanunun en önemli özelliği, kaptan paşalığın ve diğer deniz işlerinin denizcilikten yetişmiş olanlar tarafından yürütülmesi olmuştur. Ayrıca bu kanunla, inşa edilecek kalyon sayısının arttırılmasına karar verilmiştir (Uzunçarşılı, 1988: 498). Daha sonradan ise, leventlerin yoklanması, kalyonlara verilen malzeme ve mühimmatın kesintisiz kaydedilmesi ve kalyonların düzenli olarak onarılması gibi ortaya çıkan bazı ihtiyaçlar doğrultusunda 1706 senesinde bu kanunda yeni düzenlemeler yapılmıştır. 18. yüzyıl boyunca da, hem gemi inşası ve tamirinde hem de kalyonların yönetimi, malzeme ve mühimmatın adil bir şekilde kullanılması gibi farklı konularda alınan kararlarla bu kanun yenilenerek kalyon düzeni oturtulmaya çalışılmıştır (Bostan, 2009: 286-288).

18. yüzyılda yaşanan gelişmelerle Osmanlıların farklı alanlarda giriştiği yenileşme faaliyetleri donanmayı da kapsamakta olup yüzyılın ilk çeyreğinde, Venediklilere karşı alınan galibiyetle yenileşme faaliyetlerinin başarısı bir nevi test edilmiştir. Osmanlı-Rus harbinde Osmanlı donanmasının 1770 senesinde yakılmasına kadarki süreçte Osmanlılar ile Batı arasında bir barış dönemi yaşanmıştır (Aydın, 2007: 19-20). 18. yüzyıl, Osmanlı tersanelerinin özellikle yelkenli gemi inşa ettiği ve böylelikle hem savaş gücü hem de işgücü organizasyonuna sahip olduğu bir dönem olmuş ve 1770 yılındaki Çeşme yenilgisine kadar Osmanlı donanması büyük bir muharebe veya yenilgi görmemiştir (Düzcü, 2017: 43). Osmanlı donanması kalyonculuk sayesinde, Çeşme yenilgisine kadar seksen sene süreyle Akdeniz hakimiyetini elinde tutmayı başarmıştır. Bu yenilgi, Osmanlı gemiciliğinde yeni bir dönem açılmasını da beraberinde getirmiştir (Uzunçarşılı, 1988: 500; 507). Gemi inşası için gerekli olan hammadde kaynaklarının bol olması sayesinde donanma, kısa süre içinde yenilenebilmiştir (Zorlu, 2004: 321). Bu dönemlerde dünya denizciliğinde ise, kalyonun yanı sıra korvet, firkateyn ve kapak gibi yeni yelkenli gemi türleri görülmeye başlanmıştır. Kalyonlara göre eni, boyu ve hacmi küçük kalan bu tür gemilerden çoğunlukla savaşlarda, sınırların ve ticari gemilerin korunmasında ve lojistikte yararlanılmıştır (Düzcü, 2017: 58).

Osmanlı donanmasının kayıplara uğradığı bir diğer olay da 19. yüzyılın ilk yarısında Navarin'de gerçekleşmiştir. Navarin Faciası, 1827 yılında İngiliz, Fransız ve Rus donanmalarının oluşturduğu müttefik güçler tarafından, Osmanlı-Mısır donanmasına karşı düzenlenen ani bir baskın olup bu devletlerle bir savaş halinin olmamasına karşın, Osmanlı donanması bu ani baskında önemli kayıplar yaşamıştır (Bostan, 2006: 442). Bu baskın, denizcilik ve gemicilik teknolojisi açısından II. Mahmut dönemindeki gelişmeleri de sekteye uğratmıştır (Zorlu, 2004: 321). Ancak Navarin Olayı'ndan dört yıl kadar kısa bir süre sonrasında, Osmanlılar donanmanın kayıplarını kapatabilecek bir güç gösterebilmiştir. Sonucu itibariyle, Osmanlı donanmasının çok sayıda savaş gemisi ve yetişmiş denizci kaybettiği bu olay ile Yunan devletinin kurulabilmesi için de önemli bir kapı aralanmıştır. Ayrıca, savaş halinde olmadığı İngiltere ve Fransa'ya güvensizliği karşısında Osmanlı Devleti, 1830'dan itibaren Amerika ile yakınlaşma içine girmiş ve bu da, Amerika'nın gemicilik teknolojilerinden ve mühendislerinden yararlanmanın önünü açmıştır (Düzcü, 2017: 55-56).

Genel olarak "*kalyon*" olarak adlandırılan yelkenli gemiler, 15. yüzyılın sonlarından 19. yüzyılın sonlarına kadar çoğunlukla donanmada savaş gemisi olarak, zaman zaman da taşımacılıkta kullanılmıştır. Yelkenli gemi türleri içinde; *kalyon*, *korvet*, *firkateyn*, *agribar*, *burton*, *barça*, *şalope*, *brik*, *ateş gemisi*, *uşkuna*, *şehtiye* gibi gemiler yer almıştır (Bostan, 1996: 14). Bunlardan *kalyon*, *firkateyn*, *korvet*, *barça*, üç direkli yelkenli; *uskuna*, *brik*, *şalope*, *şehtiye*, *ateş gemisi* ise iki direkli yelkenli gemilerdendir (Uzunçarşılı, 1988: 465-469). Bunların dışında, mahalli adları olan ve özellikle ticari amaçla kullanılan *pulaka*, *sakoleva*, *çornık*, *martiko*, *volik* ve *golet* gibi çeşitli küçük tekneler de yelkenli sınıfına dahil edilebilir (Bostan, 1996: 15).

2.2.3. 19. Yüzyıl Ortaları ve Yıkılış Süreci Arası Buharlı Gemiler Dönemi

19. yüzyılın ortalarına doğru, buharlı gemi teknolojisinin gelişimi karşısında yelkenli gemiler tasfiye sürecine girmiştir (Tabakoğlu, 2015: 378). Buharlı gemiler, denizcilik ve gemicilik teknolojilerinde yeni bir dönem başlatmıştır. Sanayileşmede öncü olan İngiltere, buharlı gemilerin geliştirilmesinde ve 19. yüzyılın başlarında bu gemilerden deniz kuvvetlerinde yararlanılmasında büyük bir rol oynamıştır (Bostan, 1996: 12).

Osmanlı gemicilik ve denizcilik teknolojisi tarihinin üçüncü ve son dönemini oluşturan buharlı gemiler dönemi, 19. yüzyılın ikinci yarısında başlayarak, imparatorluğun yıkılış sürecine kadar devam eder. Osmanlı Devleti ilk buharlı gemisini, 1827 yılında İngiltere'den satın almıştır. "*Sür'at*" adı verilen bu ilk buharlı gemiyi halk, "*buğu gemisi*" olarak adlandırmıştır (Bostan, 1996: 11-12). Bu tarihte ayrıca, Osmanlı donanmasının büyük kayıplara uğradığı Navarin Faciası yaşanmış olup bu olayla birlikte, yelkenli gemiler döneminin kapandığı ve Amerikan gemi uzmanları öncülüğünde buharlı gemiler inşasının başladığı bir sürece girilmiştir (Aydüz, 2011: 24). 1830 yılında kurulan ilişkiler, Amerikan gemi inşa teknolojisinin Osmanlı tersanelerinde etkili olmasını beraberinde getirmiştir. 1831-1839 yılları arasında Osmanlı tersanelerinde buharlı gemilerin inşasında, Amerikalı mühendislerin aktif bir rol oynadığı görülmektedir (Zorlu, 2004: 327). İnşa edilen ilk Osmanlı buharlı gemisi olan "*Eser-i Hayr*" da, Amerikalı mühendis Rhodes tarafından Tersane-i Amire'de inşa edilmiş ve 1837 yılında denize

indirilmiştir. (Düzcü, 2017: 182). 1838 yılında denize indirilen “*Mesir-i Bahri*” ve 1839 yılında inşa edilerek, II. Mahmut’un emrine verilen “*Tair-i Bahri*” de yine Rhodes’un inşa etmiş olduğu gemilerdendir (Camcı vd., 1994: 88). Tanzimat sürecinde, bu tarzda gemiler artmış olup makineleri ve çarkçı, makinist gibi gemi personeli dışarıdan getirilmiştir. Bu gemilerden çoğunlukla, deniz ticareti, posta işleri, asker ve eşya taşımada yararlanılmıştır (Bostan, 1996: 12).

Fatih Sultan Mehmed döneminde inşa edilen Tersâne-i Âmire, bir diğer adıyla Haliç tersânesi, Osmanlıların en büyük gemi yapım merkezi niteliğinde olmuştur. Bu tersane, Yavuz Sultan Selim ve Kanunî Sultan Süleyman dönemlerinde de büyütülerek geliştirilmiştir (Aydüz, 2011: 25). Önceleri, İngiliz tersanelerinde yapılan gemilerden oluşan Osmanlı buharlı gemileri, sonraları Tersane-i Amire’de inşa edilmeye başlanmıştır. Siyasi ilişkiler doğrultusunda zaman zaman, Alman tersanelerinde inşa edilen gemiler de satın alınmak suretiyle Osmanlı donanmasına kazandırılmıştır (Bostan, 1996: 15). Gerileme döneminde, dünya denizcilik ve gemicilik teknolojisindeki gelişmelerin Osmanlı tersanelerine yansıdığı pek söylenemez. Ancak, İstanbul Taşkızak ve Azapkapı tersaneleri 19. yüzyıl başlarına kadar dışa bağımlı olmaksızın donanmanın ihtiyacı olan desteği sağlamışlardır. Osmanlı için büyük önemi olan İstanbul tersanelerinde donanmayı güçlendirmek için askeri amaçlı gemiler inşa edilmesi, deniz ticaret filosu oluşturmaya göre daha öncelikli olmuştur (Yıldız, 2008: 28).

“*Zırhlı firkateyn, zırhlı korvet, kruvazör, gambot, muhrip, firkateyn ve denizaltı*” buharlı gemi türleri içinde yer almaktadır (Bostan, 1996: 15).

2.2.3.1. Osmanlı'nın Son Dönemlerinde Denizcilik ve Gemicilik Teknolojisini Geliştirme Çabaları

Denizcilik teknolojisi bağlamında, teknoloji ve teori ilişkisinin dünyadaki seyrine bakıldığında; 18. yüzyılın ilk yarısına gelinene kadar, denizcilik teknolojisini geliştirilmesi yönünde teorik herhangi bir çabaya rastlanmamaktadır. Hem mekanik hem felsefe ile ilgilenen çevrelerce yeni düşüncelerin oluşturulmasına 18. yüzyılın ikinci yarısında başlandığı görülmektedir. Yapılmış olan teorik çalışmaların gemi yapımcıları tarafından genellikle göz önüne alınmaması, deneyimler yoluyla hareket edilmesi geleneğinin sürdürülmesini beraberinde getirmiştir. Gemicilik ve denizcilik teknolojisindeki değişim sürecinde, hem dünyada hem de Osmanlı Devleti’nde değişim ve gelişimin yavaş olmasının nedeni sürdürülen bu geleneğe bağlanabilir. Savaşlar ve ticaret, ülkelerarası teknolojik rekabette iki itici güç niteliğinde olmuştur. Ancak, bu iki unsurun etkisi, yabancı ticaret ve savaş gemilerinin savaşlarda ele geçirilerek taklit edilmesi ile sınırlı kalmıştır. Gemicilikte, yeni modellerin ve tasarımların geliştirilmesinde çok da etkili olmamıştır. 19. yüzyıl, bu alanda etkili atılımların başarıldığı yüzyıl olmuştur (Zorlu, 2004: 298).

Avrupa’nın sanayileşme sürecine girmesinde bir dönüm noktası niteliğinde olan buhar gücü, denizcilik ve gemicilik alanında da önemli gelişmeleri beraberinde getirmiştir. Deniz ulaşımında kullanılan ahşap ve yelkenli gemilerin yerini 19. yüzyıl itibariyle, demirden yapılan buharlı gemiler almaya başlamıştır. Bu konuda başı çeken Avrupa ülkelerinde inşası artan buharlı gemilerle önemli deniz seyahatleri gerçekleştirilmeye başlanmıştır (Hut, 2013: 107). Avrupa’da bu süreç

yaşanırken, bölgesel rekabetin varlığı ve dünyadaki gelişmelerin dayattığı bazı şartların etkisi Osmanlılara, kendi varlıklarını devam ettirebilme konusunda teknolojiyi izlemenin gerekliliğini göstermiş olmakla birlikte, Osmanlılar için buharlı gemiye geçiş süreci bir anda olmamıştır (Düzcü, 2013: 125). Osmanlılar, biraz gecikmeli de olsa, Avrupa'nın denizcilik ve gemicilik konusunda içine girdiği gelişim seyrini takip etmeye çalışmıştır (Hut, 2013: 107). Ancak, Osmanlıların batıdaki gemicilik konusundaki gelişmeleri takip etmeye çalışmaları aslında daha önceki dönemlere kadar götürülebilir. Örneğin Barbaros Hayrettin Paşa zamanında, Venediklilerden ele geçirilen gemiler incelemeye alınarak ve kendi gemileriyle bir karşılaştırması yapılarak, bu gemilerin üstün veya gerekli görülen yanlarından, yeni gemilerin yapımında yararlanılmıştır (Aydüz, 2010: 768).

Osmanlıların buharlı gemiye geçiş sürecinde, temelinde esasen sanayileşme olgusunun yattığı çeşitli parametreler önem arz etmiştir. Bu bağlamda buharlı gemiler için yerli uzmanlar yetiştirilmesi, vapurlar ve vapurhanelere yabancı uzmanların transferi, İstanbul Tersanesi'nde vapur inşa çalışmalarının yapılması, gemi teknolojisinde İngilizlere yanaşarak, İngiltere'den vapurlar satın alınması, yelkenli gemilerin buharlı gemilere dönüştürülmesi ve vapurlar için gerekli makineye dayalı imalathanelerin kurulması hususlarında adımlar atılmaya çalışılmıştır (Düzcü, 2013: 117-125).

Kırım Savaşı, Osmanlıların Batı'ya açılma sürecini hızlandırmanın yanı sıra Osmanlı'nın ulaşım talebini arttırmıştır. Bu doğrultuda, 1860'lı yıllarda karayolu ve demiryollarında olduğu gibi denizyollarının örgütlenmesinde de önemli dönüşümler başlamıştır (Tekeli ve İlkin, 2004: 434). Kırım Savaşı ayrıca, hem ülke içinde hem de İngiltere'ye gönderilerek İngilizlerden eğitim alan kaptan, çarkçı ve öğrencilere aldıkları eğitimler ile bu savaş esnasında pratik yapma olanağı sağlamıştır. Kırım Savaşı sonrası süreçte, buharlı gemiler karşısında yelkenli gemilerin savaş gemisi olma özellikleri tamamen ortadan kalkmıştır (Düzcü, 2013: 120; 125).

1840'lı yıllarda, hem Osmanlı'nın kendisinin de inşa etmeye başlaması hem de dışardan buharlı gemi satın alınması, gemi sayısını arttırıcı bir etkiye bulunmuştur. Taşımacılık faaliyeti, bu artışta etkili bir unsur olup, taşımacılık sektörünün oluşmasında ise kurulan şirketler önemli rol oynamıştır (Düzcü, 2017: 166). Bu doğrultuda, 1843 yılında "Fevaid-i Osmaniye", 1851 yılında "Şirket-i Hayriye" ve "1859 yılında ise Haliç Vapurları Şirketi" bu alanda hizmet vermeye başlamıştır (Camcı vd., 1994: 46).

"Fevaid-i Osmaniye" ile, Tanzimat sonrası deniz nakliyatının kolaylaştırılması amaçlanmıştır (Tabakoğlu, 2015: 379). "Fevad-i Osmaniye", Damat İlhami Paşa'nın gözetiminde, Mustafa Fazıl Paşa ve Boğos Bey'in idareleri altında, Boğaziçi'nde sefer yapmak üzere kurulmuştur (Kuran, 1995: 160). Şirket kurulduktan sonra, Marmara ve Ege seferlerinin yanı sıra, Karadeniz'de de düzenli seferlere başlanmıştır (Kütükoğlu, 1995: 167). Vapurların savaş gemileri ile karıştırılmasını önlemek için bu vapurlara kendilerine özgü olarak hazırlanmış ay yıldızlı sancak takılmıştır (Hut, 2013: 111).

Avrupa bandıralı ticari gemiler, daha önceden elde etmiş oldukları anlaşmalara istinaden liman resmi ve palamar rüsumu vermemenin avantajından

yararlanmaktaydılar (Düzcü, 2017: 167). Bu da, “Fevaid-i Osmaniye”nin, yabancı gemilerle rekabet konusunda kendinden beklenen başarıyı sağlayamamasına neden olmuştur. Bu olumsuzluk neticesinde şirket, bir Fransız şirketine devredilmişse de bu şirketin de başarılı olamaması üzerine şirket yönetimi tekrardan devralınarak 1871 yılında “İdare-i Aziziye” adı altında hizmet vermiştir. 1878 yılında ise “İdare-i Aziziye”nin adı “İdare-i Mahsusa” olarak değiştirilmiştir (Camcı vd., 1994: 54). İdare-i Aziziye on altı, “İdare-i Mahsusa” yetmiş üç gemi ile hizmet vermiştir (Bostan, 1996: 15). 1878 yılı itibariyle “İdare-i Mahsusa”, özel bir şirket olarak yönetilmiş olup, bu şirketle ilgili olarak sonradan yapılan değişikliklerin çoğunluğu şirketin ıslah edilmesine yönelik olmuştur (Hut, 2013: 113). 1910 yılına gelindiğinde ise bu şirket, Ticaret Nezareti’ne bağlanmış ve “Osmanlı Seyr-i Sefain İdaresi” adını almıştır (Camcı vd., 1994: 54). Osmanlı dönemi en son vapur işletmesi olan bu idarenin yerine 1923 yılında “Türkiye Seyr-i Sefain İdaresi” kurulmuştur (Yıldız, 2008: 28-30). 1910 yılında kurulan “Osmanlı Seyr-i Sefain İdaresi” altmış sekiz ve yine 1910 yılında kurulan “Halic-i Dersaadet” on yedi gemi ile hizmet vermiştir (Bostan, 1996: 15).

Hem “Fevaid-i Osmaniye” hem de Abdulmecit tarafından kurulan “Şirket-i Hayriye”nin deniz yolu taşımacılığına geçişte önemli bir rol oynadığını belirtmek gerekir (Yıldız, 2008: 29). 1851 yılında “Şirket-i Hayriye”nin kurulması ile Boğaziçi’nin İstanbul’a bağlanması, gemiciliğe ve deniz ticaretine halkın özendirilerek yeni denizcilik şirketlerinin kurulması amaçlanmıştır (Camcı vd., 1994: 160). Ayrıca, Boğaziçi’nde yaz ve kış aylarında kayık taşımacılığında oluşan yetersizliğin vapurlar vasıtasıyla giderilerek, Boğaziçi’nin iskanında bir artış sağlanmasının amaçlandığı da söylenebilir (Koraltürk, 1992: 7-8). Osmanlı tersane vapurlarının yetersizliği dolayısıyla halkın yabancı vapurları kullanmaya mecbur kalmaları da giderilmek istenmiştir (Kütükoğlu, 1995: 175). Bir anonim şirket olarak kurulan şirket ancak 1854’te Boğaziçi’nde taşımacılığa başlayabilmiştir (Hut, 2013: 110). Yetmiş yedi gemi ile hizmet veren Şirket-i Hayriye (Bostan, 1996: 15), sürdürdüğü faaliyetler ile Boğaziçi’nin gelişmesine önemli katkılar sağlamıştır (Camcı vd., 1994: 160). Şirket 1944 yılına kadar, boğazda taşımacılık faaliyetlerini sürdürerek Osmanlı döneminde olduğu gibi Cumhuriyet dönemi denizyolu taşımacılığında da önem arz etmiştir (Çevik ve Yıldız, 2014: 295).

19. yüzyıl ortaları itibariyle, denizcilik ve gemicilik teknolojisini geliştirmeye yönelik olarak bahsi geçen bu şirketlerin kurulması dışında, bilimsel ve teknik eğitimin geliştirilmesi yönünde de çeşitli çabalar gösterilmiştir. Bu çabaların daha önceden, denizcilikte önemli girişimleri olan, Sultan Abdülaziz döneminde başladığı söylenebilir. Bu bağlamda, İstanbul Teknik Üniversitesi’nin de temeli olarak kabul edilen “Mühendishane-i Bahri Hümayun” 1773 yılında açılarak, modern teknik yöntemlerle yapılan bir denizcilik eğitime başlanmıştır (Çevik ve Yıldız, 2014: 295). Ancak, Çeşme faciasını takip eden yıllarda açılan “Mühendishane-i Bahri Hümayun”un henüz, bu alandaki mevcut durumun düzelmesini sağlayacak bir konumda olduğu söylenemez (Gencer, 1991: 30).

Tersane Mühendishanesi’nin 1792 yılında yeniden düzenlenerek, Tersane Liman Reisliği’ne bağlanması ve buranın gemi inşa, haritacılık ve coğrafya alanlarında eğitim veren bir bahriye mühendishanesine dönüştürülmek istenmesi de eğitime yönelik çabalardan biridir (Yıldız, 2008: 28). 1805 yılına gelindiğinde, Tersane

Mühendishanesi'nde mühendis ünvanlı seyr-i sefain talebesi 30'dan 35'e ve hocası 2'ye çıkarılmış, bir de halife adıyla yardımcı tayin edilmiştir. Gemi inşası talebelerinin sayısı ise eskisi gibi 10 olarak kalmıştır. Daha sonradan ise seyr-i sefain talebesi 30'a indirilerek, gemi inşa talebesi sayısı 20'ye çıkarılmıştır. Seyr-i sefain talebelerinden mezun olanlar, harp gemilerinde çeşitli aşamalarda çalıştıktan sonra, sınavla kaptanlığa kadar yükseleceklerdi. Gemi inşa mezunu olan talebelerin ise gemi mimarlığı yapmaları söz konusuydu. 1821 yılında Kasımpaşa'da çıkan yangın nedeniyle Mühendishane'nin yanması sonucu mektep önce Parmakkapı'ya, daha sonra da mektebin seyr-i sefain kısmı 1834'te Heybeliada'ya nakledilmiştir. 1838'de ise 400 talebelik Deniz Mühendishanesi'nin inşası tamamlanarak, mektep buraya taşınmış ve Deniz Mühendishanesi, yelken devrini kapatan Kırım Savaşı'na kadar burada kalmıştır (Uzunçarşılı, 1988: 509-510). 19. yüzyıl başları itibariyle, Tersane-i Amire'de teknolojiyi geliştirme yönünde atılan bir adım olarak, gemi inşası ve denize indirilmesinde kullanılmak amacıyla havuzların inşa edilmesine başlanmıştır. İstanbul için söz konusu olan bu yeniliğin taşraya ulaşması hemen olmamış, 19. yüzyıl boyunca, taşrada gemi inşasına yönelik uygulamalarda geleneksel yöntem etkisini sürdürmüştür. Ayrıca, taşradaki tersane ve gemi yapım tezgâhları personel, malzeme ve inşa süreçlerinin planlanması konusunda merkez tersanesine bağlı olmuşlardır (Gümüş, 2010: 29).

Devlet, Batı'da gelişmekte olan gemi inşa teknolojisini yakından takip ederek, bu gelişmeleri hayata geçirebilmek için imkan dahilinde girişimlerde bulunmaya çalışmıştır. Bu konularda padişaha layihalar, takrirler sunulularak açıklamalar yapılmıştır. Tersane ve donanmanın ıslahına ilişkin planlı bir devlet politikasına geçiş III. Selim ile birlikte başlamıştır. III. Selim'e 1797'de, Kaptan-ı Derya Küçük Hüseyin Paşa tarafından bir layiha sunulmuştur. Layihanın içeriği III. Selim tarafından kabul edilerek, eğitim ve inşaiyye konularında bu layiha doğrultusunda yeni düzenlemelere gidilmesi kararlaştırılmıştır. 1798'de ise gemi inşaiyye sınıfı oluşturularak, Mühendishane-i berri ve bahri ayırımına gidilmiştir (Gencer, 1985: 30-32; 45-47)

II. Mahmut döneminde de gemi inşası konusu büyük önem arz etmiş olup, bu konuda ciddi bir adım atılarak, Amerika Birleşik Devletleri ile 1830 yılında "Ticaret ve Seyr-i Sefain" Anlaşması yapılmıştır. Anlaşmaya, gemi inşası ile ilgili olarak gizli maddeler de konulmuştur. Ancak anlaşma, Amerikan senatosu tarafından, gizli madde durumunun Birleşik Devletler dış siyasetine zarar verebileceği endişesiyle reddedilmiştir (Gencer, 1985: 101; 119).

Sultan Abdulmecid döneminde ise, Meclis-i Hass'da büyük vapurların lüzumu ile ilgili yapılan tespit sonrasında Sultan'a bir arzda bulunularak, gemilerin Tersane-i Amire'de inşasının ancak bu bilimden anlayan mimar ve mühendislerle mümkün olabileceği, gerekli makine parçalarının ise ithalat yolu ile elde edilebileceği belirtilmiştir. Meclis-i Hass'da yapılan görüşmede ayrıca, Avrupa'ya gönderilen teknik adamların başlarında birinin bulunmayışı nedeniyle yeterli bilgiye sahip olunamadığı ifade edilmiştir. Londra'ya, "ta'lim ve tahsil-i fenn" için bir grup öğrencinin gönderilmesinin ve bu öğrencilerin Londra Sefiri Ali Efendi'nin gözetiminde olmalarının uygun olacağı da dile getirilmiştir (İlgürel, 1995: 146-147)

1848'de ise Sultan Abdulmecid'e bir layiha sunulmuş olup bu layihada, Bahriye Tersanesi'ndeki eğitim süresinin 7 seneden 4 seneye indirilmesi ve talebe sayısının da en fazla 120 olmasından bahsedilmiştir. Layihada, alınacak talebelerin Darülfünundan talebe alınmasının mümkün hale gelmesine kadar, zabıt çocuklarından 14 ila 16 yaşları arasındaki çocuklardan oluşması, ikinci sınıf itibariyle talebelerin makine ve inşaiye talebesi olarak ayrılması ve okutulacak derslerle ilgili maddelere yer verilmiştir. Bahriye Meclisi bu layihaya, talebelerin tatbikat yapabilmeleri için bir talim gemisinin gerektiği ve İngilizcenin zorunlu, Fransızcanın ise ihtiyari yabancı diller olması kararını eklemiştir. Yine Sultan Abdulmecid'e Mühendishanenin yeni esaslara göre ıslahı ile ilgili olarak, Yaver Paşa adıyla tanınan İngiliz komodoru Valker tarafından bir takrir verilmiştir. Bu takririn içeriğini, Mühendishaneye ait kitapların basımı için matbaa oluşturulması, derslerin mevsime göre teorik ya da pratik olarak verilmesi, kürek, yelken, top talimleri yaptırılması, Fransızca diline önem verilmesi ve harita çizimi gibi konularla ilgili tavsiyeler oluşturmuştur (Uzunçarşılı, 1988: 510-511).

Tersane-i Amire'de ilk gemilerin inşası esnasında, yeni teknolojiyi bilen personelin yetiştirilmesi amaçlanarak, yurt dışından satın alınacak gemilerdeki personelin yabancı olmasına karar verilmiştir. Bu doğrultuda, İngiltere'den getirilen Swift gemisi personeli, 1828 itibariyle Osmanlı'nın ilk gemi personeli olmuştur. 1832 yılı itibariyle de Tersane-i Amire'deki makinaya dayalı imalathanelerde İngiliz ustalar istihdam edilmiştir. Gemi eğitimi için yurt dışına uzman ya da öğrenci gönderilmesi ise ancak 1842 Ağustos'unda gerçekleştirilmiştir. Çünkü, gemi inşası ve yenilerin satın alınması yoluyla gemi sayısının hızla artış göstermesi ve bu konuda teknik bilgiye ihtiyaç duyulması ancak, 1840'ların başı itibariyle söz konusu olmuştur (Düzcü, 2017: 260-264).

19. yüzyıl itibariyle, diğer ülkelerin donanmaları hakkında artan bilgilere paralel olarak, çeşitli risale, makale, el kitabı, derleme ve tercüme çalışmaları da artış göstermiştir (Zorlu, 2004: 342). 20. yüzyılın başlarında da, bazı Osmanlı yetkilileri ve deniz ticareti ile ilgili kişilerin, Osmanlı deniz ticaretindeki gerileyişi fark etmeleri üzerine, deniz ticaretini içine girdiği durumdan çıkarmak ve geliştirmek amacıyla çözüm yolları sunan çeşitli raporlar ve risaleler yazılmıştır (Ekinci, 2006: 26).

2.2.3.2. Buharlı Gemilere Geçişin Osmanlı Ticaretine Yansımaları

Osmanlı İmparatorluğu'nun genel ekonomik yapısına bakılarak imparatorluğun dış ticaretinin 19. yüzyıla gelinene kadarki süreçte aktif bir yapıda olduğu söylenebilir. Osmanlı dış ticaretindeki gidişatı üç dönemde ele almak mümkündür. Osmanlı'nın kuruluşundan 1550'lere kadar gelen birinci dönem, 1550-1750 yılları arasındaki ikinci dönem ve 1750-1923 yılları arasındaki dönem ise üçüncü dönemdir (Küçükkalay, 2014: 258).

İlk dönemde Osmanlılar hızla, ticaret rotalarını kontrol altına alarak, dış ticarete kesin üstünlük sağlamışlardır (Küçükkalay, 2014: 259). Batı, Doğu ile Osmanlı denetimi olmadan ve doğrudan ticari bağlantı kurabilmek için, 15. yüzyılın sonlarına doğru, Ümit Burnu'nun keşfini beklemek zorunda kalmıştır (Tuna, 1999: 54).

Osmanlı ve Batılı ülkeler arasında karşılıklı mücadelenin yaşandığı bir dönem olan ikinci dönemde, Coğrafi keşifler ile birlikte dünya ticaretine yansıyan gelişmeler Batı'ya önemli avantajlar sağlamıştır (Küçükkalay, 2014: 258-259). Yeni bir kıta olan Amerika'nın bulunması Batı'yı, en büyük sorunlarını çözen kolonisine kavuşturmuştur. Bu gelişmeler karşısında ticaret yolları, Osmanlının denetiminden çıktığı gibi Doğu-Batı ilişkileri de Osmanlının dışında düzenlenir hale gelmiştir (Tuna, 1999: 54). Osmanlı İmparatorluğu da farklı mücadele yolları ile bu gelişmelere karşı durmaya çalışmıştır. Ancak asıl olumsuzluklar, savaşların kaybedilmesiyle birlikte başlamış, bu mağlubiyetler ticareti olduğu gibi siyasi üstünlüğü de olumsuz etkilemiştir. Yine de bu süreçte, Osmanlı ticaretinin tamamen gerilemediği, henüz aktif karakterini sürdürdüğü söylenebilir (Küçükkalay, 2014: 258-259).

Üçüncü dönemde ise Osmanlı Batı karşısında, askeri, siyasi ve iktisadi açıdan gerilemeye, ülkede yeni bir düzenin, kapitalizmin etkileri, artan bir şekilde hissedilmeye başlanmıştır (Pamuk, 2015: 238). Osmanlı hem cephelerde hem de siyasi arenada diğer dünya devletleriyle mücadelede geri çekilmek zorunda kalmıştır. Bu dönem, ticari mücadelenin kaybedildiği, hem ticari malların hem ticaret yapılan bölgelerin hem de ticareti yürüten tüccarların dönüşüme uğradığı bir dönem olmuştur. Osmanlı dış ticareti yavaş yavaş mamul mal ithalatçısı, hammadde tedarikçisi bir yapıya dönüşmeye başlamıştır. Bu gelişmeler karşısında iç kesimlerdeki geleneksel yapı sürse de liman kentlerinde bu gelişmelerin etkileri daha fazla hissedilmiştir (Küçükkalay, 2014: 258-260).

Üçüncü dönem itibarıyla, sanayileşen Batı karşısında Osmanlının mevcut ticaret yapısı, dış ticarete tamamen yabancı sermayeye, iç ticarete ise azınlık sermayesine bağımlı bir hal almaya başlamıştır (Berkes, 2016: 376). Batılı ülkeler, daha az maliyetlerle daha fazla miktarlarda mamul mallar üretimi yapabilen ekonomilere dönüşmüşlerdir. Dünyada küreselleşmenin ilk örneğinin görüldüğü 19. yüzyıl boyunca Batı kapitalizmi, hem ticaret hem de sermaye ihracı yoluyla çevre ülkelere yayılma eğilimi içine girmiştir. Sermaye çoğunlukla, çevre ülkelerde ticareti geliştirmek için, demiryolları, limanlar gibi alt yapı yatırımlarına yönelmiştir (Pamuk, 2015: 193).

Tüm bu sürecin şekillenmesinde, Osmanlının Batılı devletlere daha önceki dönemlerde vermiş olduğu kapitülasyon adı verilen imtiyazların bağlayıcı bir rol oynadığını belirtmek gerekir. Özellikle 17. ve 18. yüzyıllarda, bu imtiyazlar birçok Avrupa devletine verilmeye başlanmıştır. Bunda, Osmanlının Habsburglar ve Rus çarlarına karşı müttefik ihtiyacı içinde olmasının yanı sıra, ticaretin genişlemesini sağlama yönündeki görüşler etkili olmuştur (İnalçık, 2020: 227). Böylelikle Avrupalı tüccarlar, kapitülasyonlarla elde ettikleri tüm ayrıcalıkları kullanarak, ticari rekabette hem Müslim hem de gayrimüslim azınlık tüccarlara karşı daha avantajlı bir konum elde etmişlerdir. Ancak, Osmanlı liman kentlerinden iç kesimlere doğru nüfuz etmeye çalışan Avrupalı tüccarlar, bu avantajlara rağmen gayrimüslim azınlık tüccarların direnciyle karşılaşmışlardır. Sonrasında ise, Avrupalı tüccarlar ile azınlık tüccarları arasında bir işbirliği doğmuş ve elde edilen ticari kârları paylaşma durumu söz konusu olmuştur (Pamuk, 2015: 166-167). Bu şekilde, imparatorlukta yaratılan iktisadi artığın büyük bir kısmına yerli

gayrimüslim azınlıklar ve ilişki kurdukları Avrupalı kapitalist tüccarlar sahip olmaya başlamışlardır (Tezel, 2015: 104-105).

Sanayileşmeyi ilk gerçekleştiren Batılı ülke olan İngiltere'nin, kapitalist piyasada çevre ülkelerle kurduğu iktisadi ilişkilerinde, özellikle 18. yüzyılın sonları itibariyle bir artış söz konusu olmuştur. Bu doğrultuda İngiltere için, Osmanlı İmparatorluğu da yeni bir önem kazanmaya başlamıştır. 18. yüzyıl boyunca, hem İngiltere'den Osmanlıya yapılan yıllık ihracatta, hem de Osmanlıdan İngiltere'ye yapılan tarım ürünleri ve hammadde ihracatında önemli artışlar kaydedilmiştir (Tezel, 2015: 72-73). İngiltere'den Osmanlı İmparatorluğu'na yapılan ihracattaki artışlar, 19. yüzyılın başları itibariyle de sürmüştür. Baltalimanı Antlaşması'yla Osmanlı'nın tarımsal mallara koyduğu ihracat yasağı kaldırılınca, Osmanlı ihracatı da hızla artmıştır (Pamuk, 2015: 211). 1838 yılında imzalanan bu antlaşma, İngiliz-Osmanlı Ticaret Sözleşmesi olarak da adlandırılmakta olup, Osmanlı'nın kapitalist dünya ile eklemlenmesinde yeni bir dönemi başlatmıştır. Birkaç yıl içinde benzer sözleşmeler, Fransa ve diğer Avrupa devletleriyle de imzalanmış ve böylece Osmanlı ekonomisi İngiltere dışında Avrupa'daki diğer sanayi birikimleri için de açık bir pazar haline gelmiştir (Tezel, 2015: 76). İngilizler ve Fransızlar dışında; Hansa şehirleri (1839), Sardinya (1839), İsveç (1840), Norveç (1840), İspanya (1840), Hollanda (1840), Belçika (1840), Zollverein hükümetleri (1840), Danimarka (1841) ve Portekiz (1843) antlaşma imzalanan diğer ülkelerdir (Kütükoğlu, 1992: 40). Osmanlı dış ticaretine damga vuran bir başka gelişme ise, 1880'lerden itibaren Almanya'nın Osmanlı dış ticaretinde hızla artan payı olmuştur (Pamuk, 2015: 211).

Osmanlı ticaretinin dışa açılma sürecinde, imparatorluğun ithalatı ihracatından daha hızlı bir artış göstermiş olup bundan dolayı, dış ticarete büyük açıklar verilmeye başlanmıştır. İhracat gelirlerinde artış görülse de bu artışlar, yatırım malları ithalatını karşılayamadığı gibi, özellikle saray çevresi ve Osmanlı bürokrasisinin üst kademelerinin ithal edilmiş tüketim mallarına yönelik harcamalarındaki artışları karşılamakta da yetersiz kalmıştır. Ticaret açıklarının giderilmesinde ise, 1850'lere kadar daha fazla altın ve gümüş ihracı ve 1854'ten sonra ise, Avrupa metropollerinden borçlanma yollarına başvurulmuştur. Böylece Osmanlı kapitalist dünya ekonomisine sanayi ve ticaret dışında, mali olarak da bağımlı hale gelmiştir. Tüm bu gelişmeler, kırsal tarım kesimi ile kentsel dış ticaret kesimi arasındaki bağları giderek koparmış ve her iki kesimin kapitalist merkezlerle eklemlenmesini farklılaştırmıştır. Bir serbest ticaret bölgesi haline gelen imparatorlukta ekonomi, evrensel konjonktürel dalgalanmalardan çok daha fazla ve çok daha hızlı bir şekilde etkilenir hale gelmiştir (Tezel, 2015: 80-83). Bu dışa açılma sürecinde, bazı reform girişimlerinde bulunulmuş ancak, bu girişimler başlangıcından itibaren, ekonominin dış ticarete ve yabancı sermayeye açılması doğrultusunda, başta İngiltere olmak üzere, Batılı devletlere verilen ödümlerle paralel gitmiştir. Merkezi devleti güçlendirmeyi amaçlayan reform girişimleri tam tersine, merkezi devletin ekonomi üzerindeki denetimini zayıflatıcı bir etkide bulunmuştur (Pamuk, 2015: 204).

Sanayi devrimi ile birlikte Batılı ülkeler teknolojik gelişimin zirvesine ulaşmışlar ve bunu ekonomik yapıya da başarıyla uygulamışlardır. Geline nokta bu ülkelerin çoğu, okyanuslara ve yeni dünyalar aramaya yönelmişlerdir. Bu doğrultuda Batılı

ülkelerin dikkatlerini yoğunlaştırdıkları yerlerden biri de Osmanlı İmparatorluğu olmuştur. Çünkü bu süreçteki gelişmeler Osmanlı İmparatorluğunu, askeri, iktisadi, sosyal ve siyasal yapısındaki farklılıklardan kaynaklı olarak, bu ülkelerdekinden farklı bir dönüşüm içine sürüklemiştir (Küçükkalay, 2014: 265-266).

Yelkenli gemiden buharlıya geçme sıkıntısı yaşayan 19. yüzyıl Osmanlı dış ticareti, deniz ticaretindeki bu gelişmelerin etkisiyle yeni bir döneme girmiştir. Özellikle Osmanlı deniz ticaretinin, dış ticaretteki gelişmelerin doğrudan etkisine maruz kaldığı söylenebilir. Bu etki öncelikle, merak ve ilgi şeklinde (1830-1870), sonrasında dünyadaki durgunluk ve kriz ortamında ticareti geliştirme çabaları ve rekabet şeklinde (1870-1900) ve daha sonrasında ise dış ticaretteki gelişmelerin hızla artışına karşı bir tepki ve karşı koyma şeklinde (1900-1914) kendini göstermiştir (Ekinci, 2006: 25).

19. yüzyılda Batılı ülkelerin ekonomik yayılmasında, buharlı gemilerin deniz ticaretine hız kazandırması, Osmanlı sahillerinde batının üstünlüğünü iyice belirginleştirmiştir (Ekinci, 2006: 25). Özellikle, 1838'de imzalanan İngiliz-Osmanlı Ticaret Sözleşmesi'nin yabancılara engelsiz bir dış ticaret rejimi sunması, buharlı gemi teknolojisindeki gelişmelerle birleşince, Osmanlı-Avrupa ticaret hacminde oldukça yüksek bir artışı beraberinde getirmiştir. (Tezel, 2015: 77).

V. Murat (1840-1904), Sultan Abdulaziz (1861-1876) ve II. Abdülhamit (1876-1909) dönemlerinde, dünya denizciliği ve deniz ticaretinin güçlenmesiyle birlikte, Osmanlı denizciliği de bu gelişmeleri izleyerek, yelkenliden buharlı gemiye geçmeyi, deniz ticaretinde bazı aşamalar kaydetmeyi hedeflemiştir (Camcı vd., 1994: 87). Bu doğrultuda, ülke ithalatını ve ihracatını artırabilmek için limanların yenilenmesi, ambarlar ve garların yapılmasının yanı sıra, ticari ve mali alışverişte kolaylık sağlamak için de, bankalar kurulmuştur (Mantran, 1995: 104). Bu süreç, Osmanlı dış ticaretinin sürdürülmesinde bazı liman kentlerinin de önemini arttırmıştır. İstanbul, en büyük ithalat limanı olarak; Trabzon, Rusya ve İran arasındaki transit ticarete aracı olarak; Beyrut, çoğunlukla ihracata dönük yüzüyle; Selanik ve İzmir ise hem ithalat hem de ihracat açısından önem arz eden liman kentleri içinde yer almışlardır (Kurmuş, 2007: 87).

19. yüzyılın sonlarında, deniz ticaretinde yabancı bandıralı gemilerin sayısının hızla arttığı görülmekte olup, Osmanlı bandıralı gemi sayısının düşük kalması, Osmanlı deniz ticaretindeki olumsuz gidişatın bir göstergesi olarak değerlendirilebilir (Ekinci, 2006: 25).

Deniz ticaretindeki bu olumsuz gidişatın giderilmesi ve hız kazanarak, kolaylıkla sürdürülmesine yönelik çabalara girilmişse de, Osmanlı deniz ticareti buharlı gemi çağının getirdiği gelişmelere ayak uyduramamıştır. Osmanlıya ilk buharlı geminin gelişi 1827 yılında olsa da, buharlı ticaret gemilerinin Osmanlı kıyılarında faaliyete geçişleri 1843 yılını bulmuştur. Oysaki komşu ülkelerin buharlı gemilerinin Osmanlı kıyılarından yararlanmaya başlamaları daha önce olmuştur. Hatta bu konuda Osmanlıya öncülük bile etmişlerdir. (Camcı vd., 1999: 3). Amerikalı mühendis Rhodes tarafından ilk Osmanlı patentli buharlı gemilerin inşası sonrasında, Tersane-i Âmire'de gemi inşa faaliyetleri artmış olup bu artışta, ticari kaygılar önemli bir rol oynamıştır. Osmanlı devlet adamlarının finanse etmesiyle kurulan "*Hazine-i Hassa*", Osmanlı kıyılarında yolcu ve yük taşımacılığına

yönelik bir filo kurmak amacıyla, Tersane-i Âmire'ye ticari gemi siparişleri vererek bu konuda girişimde bulunan bir kumpanya olarak karşımıza çıkmaktadır. Sipariş verilen gemiler ise, “Eser-i Cedid” ve “Peyk-i Ticaret” gemileridir. Ayrıca, İngiltere'ye de ticari gemi siparişlerinde bulunulmuştur. (Düzcü, 2013: 118-119).

3. Sonuç

Sanayi devrimi ile birlikte Batılı ülkeler teknolojik gelişimin zirvesine ulaşmışlar ve bunu ekonomik yapıya da başarıyla uygulamışlardır. 19. yüzyılda Batılı ülkelerin ekonomik yayılmasında, buharlı gemilerin deniz ticaretine hız kazandırması önemli bir etkenidir. Osmanlı sahillerinde de batının üstünlüğünün iyice belirginleşmeye başladığı görülmektedir. Yelkenli gemiden buharlıya geçme sıkıntısı yaşayan 19. yüzyıl Osmanlı dış ticareti, özellikle de deniz ticareti, Batılı ülkelerin denizcilik ve gemicilik teknolojisinde gösterdikleri başarılı gelişmelerin olumsuz etkilerine maruz kalmıştır.

Sanayileşen Batı karşısında, zaten gerilemiş süreci içinde olan Osmanlıda, batıdaki gelişmeleri takip etmenin ve bu gelişmeleri hayata geçirmenin gerekliliği geç anlaşılmış olup, Osmanlı ekonomisi bu dönemde hızla dışa açılmaya başlamıştır. Özellikle, Osmanlı liman kentleri üzerinden bu dönüşümü takip etmek mümkündür. Osmanlı ticaretinin dışa açılma sürecinde, imparatorluğun ithalatı ihracatından daha hızlı bir artış göstermiştir. Bu da, dış ticarete büyük açıklara neden olmuştur. İhracat gelirlerinde artış görülse de bu artışlar, yatırım malları ithalatını karşılayamadığı gibi, özellikle saray çevresi ve Osmanlı bürokrasisinin üst kademelerinin ithal edilmiş tüketim mallarına yönelik harcamalarındaki artışları karşılamakta da yetersiz kalmıştır. Ticaret açıklarının giderilmesinde ise, daha fazla altın ve gümüş ihracı ve Avrupa metropollerinden borçlanma yollarına başvurulmuştur. Böylece Osmanlı kapitalist dünya ekonomisine sanayi ve ticaret dışında, mali olarak da bağımlı hale gelmiştir.

Bununla birlikte Osmanlıda, Batı'da gelişmekte olan gemi inşa teknolojisini yakından takip ederek, bu gelişmeleri hayata geçirebilmek için imkan dahilinde girişimlerde bulunmaya çalışıldığı da görülmektedir. Bu konularda padişaha layihalar, takrirler sunularak açıklamalar yapılmıştır. 19. yüzyıl itibarıyla, diğer ülkelerin donanmaları hakkında artan bilgilere paralel olarak, çeşitli risale, makale, el kitabı, derleme ve tercüme çalışmaları da artış göstermiştir. 20. yüzyılın başlarında da, bazı Osmanlı yetkilileri ve deniz ticareti ile ilgili kişilerin, Osmanlı deniz ticaretindeki gerileyişi fark etmeleri üzerine, deniz ticaretini içine girdiği durumdan çıkarmak ve geliştirmek amacıyla çözüm yolları sunan çeşitli raporlar ve risaleler yazıldığı görülmektedir.

19. yüzyıl ortaları itibarıyla, denizcilik ve gemicilik teknolojisini geliştirmek amacıyla “Fevaid-i Osmaniye”, “Şirket-i Hayriye” ve “Haliç Vapurları Şirketi” gibi şirketler kurulmuş olup bu şirketler, taşımacılık sektörünün oluşmasında önemli bir rol oynamıştır. Bahsi geçen bu şirketlerin kurulması dışında, bilimsel ve teknik eğitimin geliştirilmesi yönünde de çeşitli çabalar gösterilmiştir. Bu çabaların daha önceden, denizcilikte önemli girişimleri olan, Sultan Abdülaziz döneminde başladığı söylenebilir. Bu bağlamda, İstanbul Teknik Üniversitesi'nin de temeli olarak kabul edilen “Mühendishane-i Bahri Hümayun” 1773 yılında açılarak, modern teknik yöntemlerle yapılan bir denizcilik eğitime başlanmıştır. Tersane

Mühendishanesi'nin 1792 yılında yeniden düzenlenerek, Tersane Liman Reisliği'ne bağlanması ve buranın gemi inşa, haritacılık ve coğrafya alanlarında eğitim veren bir bahriye mühendishanesine dönüştürülmek istenmesi de eğitime yönelik çabalardan biridir. Tersane-i Amire'de ilk gemilerin inşası esnasında, yeni teknolojiyi bilen personelin yetiştirilmesi amaçlanarak, yurt dışından satın alınacak gemilerdeki personelin yabancı olmasına karar verilmiştir. Ayrıca, 1840'lı yıllar itibarıyla, gemi eğitimi için yurt dışına uzman ve öğrenciler de gönderilmeye başlanmıştır.

Osmanlı'nın dışı açılma sürecinde, bazı reform girişimlerinde bulunmuş ancak bu girişimler başlangıcından itibaren, ekonominin dış ticarete ve yabancı sermayeye açılması doğrultusunda, başta İngiltere olmak üzere, Batılı devletlere verilen ödümlerle paralel gitmiştir.

Kaynakça

- Arnold, David (2001), **Coğrafi Keşifler Tarihi (1400-1600)**, (çev. Osman Bahadır), 3. Baskı, Yöneliş, İstanbul.
- Aydın, Yusuf Alperen (2007), **Osmanlı Denizciliği (1700-1770)**, Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Aydüz, Salim (2010), "Osmanlı Devleti'nde Bilim ve Teknolojinin Muhafazası", **Osmanlılarda Bilim ve Teknoloji-Makaleler**, Yavuz Unat (Ed.), Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, sayfa: 763-772.
- Aydüz, Salim (2011), "Osmanlı Silahları, Silah Üretim Merkezleri ve Literatürü Tarihi", içinde, **Tarih Okulu**, Sayı 10, sayfa: 1-37.
- Berend, Ivan T. (2015), **20. Yüzyıl Avrupa İktisat Tarihi**, (çev. Serpil Çağlayan), 3. Baskı, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.
- Berkes, Niyazi (2016), **Türkiye İktisat Tarihi**, 2. Baskı, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul.
- Bostan, İdris (1996), "Gemi", **TDV İslam Ansiklopedisi**, Cilt 14, sayfa: 11-15.
- Bostan, İdris (2000), "İnebahtı Deniz Savaşı", **TDV İslam Ansiklopedisi**, Cilt 22, sayfa: 287-289.
- Bostan, İdris (2006), "Navarin", **TDV İslam Ansiklopedisi**, Cilt 32, sayfa: 441-443.
- Bostan, İdris (2009), "17. Yüzyılda Gemi Teknolojisinde Değişim: Kürekten Yelkene Geçiş", içinde, **Başlangıçtan XVII. Yüzyılın Sonuna Kadar Türk Denizcilik Tarihi-1**, İdris Bostan; Salih Özbaran (Ed.), Deniz Basımevi Müdürlüğü, İstanbul, sayfa: 269-279.
- Camcı, B., Zafer, C. Ve Yaman, Ş. (1994), **Türk Deniz Ticareti ve Türkiye Denizcilik İşletmeleri Tarihçesi I**, Türkiye Denizcilik İşletmeleri Kültür Yayınları 1, İstanbul.
- Cipolla, Carlo M. (1992), **Dünya Nüfusunun İktisat Tarihi**, (çev. Mehmet Sırrı Gezgin), 2. Baskı, Ötüken Neşriyat, İstanbul.

- Çevik, Mehmet ve Yıldız, Murat (2014), "Demokrat Parti İktidarının İlk Yıllarında Deniz İşletmeciliği ve Gemi İnşa Sanayisine Genel Bir Bakış (1950-1955)", **Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi**, Cilt 7, Sayı 33, sayfa: 293-305.
- Düzcü, Levent (2017), **Yelkenliden Buharlıya Geçişte Osmanlı Denizciliği (1827-1853)**, 1. Baskı, Doğu Kütüphanesi, İstanbul.
- Düzcü, Levent (2013), "Osmanlıların Sanayi Çağına Adım Atışına Denizcilikten Bir Örnek: Buharlı Gemiye Geçişte Başlıca Parametreler (1828-1856)", **History Studies-International Journal of History**, Volume 5, Issue 1, page: 113-127
- Ekinci, İlhan (2006), "Son Dönem Osmanlı Denizciliğini Kurtarma Çareleri", **Karadeniz Araştırmaları**, Sayı 10, sayfa: 25-54.
- Gencer, Ali İhsan (1985), **Bahriye'de Yapılan Islahat Hareketleri ve Bahriye Nezareti'nin Kuruluşu (1789-1867)**, Edebiyat Fakültesi Basımevi, İstanbul.
- Gencer, Ali İhsan (1991), "Bahriye" **TDV İslam Ansiklopedisi**, Cilt IV, İstanbul.
- Gümüş, Şenay Özdemir (2010), "Osmanlı'da Gemilerin Denize İndirilmesi", **Sosyal Bilimler**, Cilt 8, Sayı 1, sayfa: 15-36.
- Gümüşçü, Osman (1999), "Osmanlılarda Coğrafya Biliminin Doğuşu", içinde, **Osmanlı-8-Bilim**, Güler Eren (Ed.), Yeni Türkiye Yayınları, Ankara, sayfa: 334-343.
- Gümüşçü, Osman (2010), "Osmanlılarda Coğrafya Bilimi", içinde, **Osmanlılarda Bilim ve Teknoloji-Makaleler**, Yavuz Unat (Ed.), Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, sayfa: 593-646.
- Güran, Tefik (2017), **İktisat Tarihi**, Der Yayınları, İstanbul.
- Heaton, Herbert (2005), **Avrupa İktisat Tarihi**, (çev. M. Ali Kılıçbay, Osman Aydoğuş), 1. Baskı, Paragraf Yayınları, Ankara.
- Hobsbawm, E.J. (2003), **Sanayi ve İmparatorluk**, (çev. Abdullah Ersoy), 2. Baskı, Dost Kitabevi Yayınları, Ankara.
- Huberman, Leo (2004), **Feodal Toplumdan Yirminci Yüzyıla**, (çev. Murat Belge), 4. Baskı, İletişim Yayınları, İstanbul.
- Hunt, E.K. (2005), **İktisadi Düşünce Tarihi**, (çev. Müfit Günay), 1. Baskı, Dost Kitabevi Yayınları, Ankara.
- Hut, Davut (2013), "Buharlı Gemiler Çağında Osmanlı Deniz ve Nehir Ulaşımı", içinde, **Osmanlı'da Ulaşım: Kara-Deniz-Demiryolu**, Vahdettin Engin, Ahmet Uçar, Osman Doğan (Ed.), Çamlıca Basım Yayın, İstanbul, sayfa: 107-140.
- İlgürel, Mücteba, (1995), "Buharlı Gemi Teknolojisini Osmanlı Devleti'nde Kurma Teşebbüsleri", içinde, **Çağını Yakalayan Osmanlı-Osmanlı Devleti'nde Modern Haberleşme ve Ulaştırma Teknikleri**, Ekmeleddin İhsanoğlu, Mustafa Kaçar (Ed.), İslam Tarih, Sanat ve Kültür Araştırma Merkezi, İstanbul, sayfa: 143-158.

- İnalçık, Halil (2020), **Devlet-i 'Aliyye Osmanlı İmparatorluğu Üzerine Araştırmalar-IV**, 8. Baskı, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.
- Kahya, Esin (2010), "On Sekiz ve On Dokuzuncu Yüzyıllarda Genel Çizgileriyle Osmanlılarda Bilim", içinde, **Osmanlılarda Bilim ve Teknoloji-Makaleler**, Yavuz Unat (Ed.), Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, sayfa: 177-205.
- Koraltürk, Murat (1992), **İstanbul Şehir Ulaşımında Şirket-i Hayriye (1850-1945)**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul,
- Kuran, Ercüment, "XIX. Yüzyılda Osmanlı Devleti'nde Deniz Ulaşımı: 'İdare-i Mahsusa'nın Kuruluş ve Faaliyetleri", içinde, **Çağını Yakalayan Osmanlı-Osmanlı Devleti'nde Modern Haberleşme ve Ulaştırma Teknikleri**, Ekmeleddin İhsanoğlu; Mustafa Kaçar (Ed.), İslam Tarih, Sanat ve Kültür Araştırma Merkezi, İstanbul, sayfa: 159-163.
- Kurmuş, Orhan (2012), **Emperyalizmin Türkiye'ye Girişi**, 2. Baskı, Yordam Kitap, İstanbul.
- Küçükkalay, A. Mesut (2014), **Dünya İktisat Tarihi**, 1. Baskı, Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.
- Kütükoğlu, Mübahat (1992), "Baltalimanı Muahedesi", **TDV İslam Ansiklopedisi**, Cilt 5, sayfa: 38-40
- Kütükoğlu, Mübahat S. (1995), "Osmanlı Buharlı Gemi İşletmeleri ve İzmir Körfezi Hamidiye Şirketi", içinde, **Çağını Yakalayan Osmanlı-Osmanlı Devleti'nde Modern Haberleşme ve Ulaştırma Teknikleri**, Ekmeleddin İhsanoğlu; Mustafa Kaçar (Ed.), İslam Tarih, Sanat ve Kültür Araştırma Merkezi, İstanbul, sayfa: 165-206.
- Mantran, Robert (1995), **Osmanlı İmparatorluğu Tarihi II-XIX. Yüzyılın Başlarından Yıkılışa**, 1. Baskı, Cem Yayınevi, İstanbul.
- Öztürk, Necdet (2013), "15. Yüzyılın Sonlarında Türk Denizciliği", içinde, **I. Turgut Reis Türk Denizcilik Tarihi Sempozyumu**, 27-28 Mayıs 2011, Turgutreis Belediyesi Kültür ve Sanat Yayınları-No:1, sayfa: 80-90.
- Pamuk, Şevket (2015), **Osmanlı-Türkiye İktisadi Tarihi 1500-1914**, 10. Baskı, İletişim Yayınları, İstanbul.
- Tabakoğlu, Ahmet (2015), **Türk İktisat Tarihi**, 13. Baskı, Dergah Yayınları, İstanbul.
- Tanilli, Server (2012), **Uygarlık Tarihi**, 28. Baskı, Cumhuriyet Kitapları, İstanbul.
- Tarakçı, Nejat (2013), "Turgut Reis'in Osmanlı Deniz Stratejisine Katkıları", içinde, **I. Turgut Reis Türk Denizcilik Tarihi Sempozyumu**, 27-28 Mayıs 2011, Turgutreis Belediyesi Kültür ve Sanat Yayınları-No:1, sayfa: 94-110.
- Tekeli, İlhan ve İlkin, Selim (2004), Cumhuriyetin Harcı: **Modernitenin Altyapısı Oluşurken Üçüncü Kitap**, 1. Baskı, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul.

- Tezel, Yahya (2015), **Cumhuriyet Döneminin İktisadi Tarihi (1923-1950)**, 1. Basım, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.
- Tuna, Korkut (1999), "Osmanlı, Batılılaşma ve Bilimler", içinde, **Osmanlı-8-Bilim**, Güler Eren (Ed.), Yeni Türkiye Yayınları, Ankara, sayfa: 50-61.
- Unat, Yavuz (1999), "Osmanlı Teknolojisine Genel Bir Bakış", içinde, **Osmanlı-8-Bilim**, Güler Eren (Ed.), Yeni Türkiye Yayınları, Ankara, sayfa: 637-654.
- Uzunçarşılı, İ.H. (1988), **Osmanlı Devletinin Merkez ve Bahriye Teşkilatı**, 3. Baskı, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.
- Yaman, Şükrü (1999), **Türk Deniz Ticareti ve Türkiye Denizcilik İşletmeleri Tarihçesi 2**, Türkiye Denizcilik İşletmeleri A.Ş. Genel Müdürlük Kültür Yayınları, İstanbul.
- Yıldız, Arzu (2008), "Türkiye'de Tersanelerin Tarihi ve Gemi İnşa Sanayisinin Gelişimi", **Mühendis ve Makine**, Sayı 49 (578), 23-47.
- Zorlu, Tuncay (2004), "Osmanlı Deniz Teknolojisi Üzerine", **Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi**, Cilt 4, Sayı 2, 297-353.

**Journal of Strategic Research in Social Science
(JoSReSS)**

ISSN: 2459-0029

www.josrssi.com

© All Rights Reserved