



İzmir Demokrasi Üniversitesi Adına Sahibi

Prof. Dr. Bedriye TUNÇSİPER

İzmir Demokrasi Üniversitesi Rektörü

Editör - Editör Yardımcısı

Prof. Dr. Cevdet Alptekin KAYALI – İzmir Demokrasi Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Filiz YÜKSEL – Kütahya Dumlupınar Üniversitesi

Alan Editörleri

Doç. Dr. Ferhat TOPBAŞ – İzmir Demokrasi Üniversitesi

Doç. Dr. Musa GÖK – İzmir Demokrasi Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Dilek KARAMAN – İzmir Demokrasi Üniversitesi

Yayın Kurulu Sekreterleri

Arş. Gör. Oğuzcan AKDEMİR – İzmir Demokrasi Üniversitesi

Elif Sena SÜT – İzmir Demokrasi Üniversitesi

“IDUSOS” dergisi elektronik ortamda ve ulusal standartlarda yayın yapan, Türkçe ve İngilizce çalışmalara yer veren hakemli bir dergi Haziran ve Aralık olmak üzere yılda iki kez yayınlanmaktadır. Dergide yayınlanan yazıların içerikleriyle ilgili olarak tüm sorumluluk yazara/yazarlara aittir.



BUSAYIDA GÖREVALAN HAKEMLER

Prof. Dr. Mevlüt ÇELEBİ – Ege Üniversitesi

Prof. Dr. Nuri ÖMÜRBEK – Süleyman Demirel Üniversitesi

Prof. Dr. Rüya KILIÇ – Hacettepe Üniversitesi

Prof. Dr. Yaşar ONAY – İstanbul Üniversitesi

Doç. Dr. Hüseyin AVUNDUK – Dokuz Eylül Üniversitesi

Doç. Dr. Sabriye ÇELİK UĞUZ – Balıkesir Üniversitesi

Doç. Dr. Serdar KURT – Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Doç. Dr. Tuncer ÖZDİL – Manisa Celal Bayar Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Gülay Uğur GÖKSEL – İstanbul Bilgi Üniversitesi



İÇİNDEKİLER

1. İçindekiler

i

Dr. Atakan GERGER

ENDÜSTRİ 4.0 ÜRETİM SÜRECİNDE SÜREÇ DEĞİŞKENLİĞİNİN OPTİMİZASYONUNDA HEIJUNKA YÖNTEMİ

HEIJUNKA METHOD FOR THE OPTIMIZATION OF PROCESS VARIANCE WITHIN THE FRAME OF INDUSTRY 4.0

1

Doç. Dr. Aşkın ÖZDAĞOĞLU

LANCHESTER N² KANUNUNUN PREVEZE DENİZ ZAFERİNE UYARLANMASI VE ALTERNATİF SENARYOLARIN ANALİZİ

ADAPTATION OF LANCHESTER N² LAW TO PREVEZA NAVAL VICTORY AND THE ANALYSIS OF ALTERNATIVE SCENARIOS

18

Veranika TAUSTYKH, Assist. Prof. Gökhan DUMAN

THE ANALYSIS OF UKRAINIAN CRISES' EFFECTS ON BELARUS-RUSSIA BILATERAL RELATIONS

UKRAYNA KRİZİ'NİN BELARUS-RUSYA İKİLİ İLİŞKİLERİNE ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

41

Sıdıka TAMTÜRK, Prof. Dr. Bayram BAYRAKDAR

OSMANLI İMPARATORLUĞU'NDA EFES HARABELERİ'NİN İNGİLTERE'YE GÖTÜRÜLMESİ ÜZERİNE BAZI DÜŞÜNCELER

SOME THOUGHTS ON THE CONVEYED OF THE RUINS OF EPHEBUS TO ENGLAND IN THE OTTOMAN EMPIRE

51

Doç. Dr. İsmet KAYA, Doç. Dr. Ferhat TOPBAŞ

TURİZM SEKTÖRÜNDE CİNSİYETE DAYALI ÜCRET AYRIMCILIĞI

WAGE DISCRIMINATION BETWEEN WOMEN AND MEN IN THE TURKISH TOURISM

74

ENDÜSTRİ 4.0 ÜRETİM SÜRECİNDE SÜREÇ DEĞİŞKENLİĞİNİN OPTİMİZASYONUNDA HEIJUNKA YÖNTEMİ

HEIJUNKA METHOD FOR THE OPTIMIZATION OF PROCESS VARIANCE WITHIN THE FRAME OF INDUSTRY 4.0

Dr. Atakan Gerger¹

Özet

Geleneksel firmalar müşteri talebini karşılamak ve üretim verimini arttırmak için genellikle yüksek adetli partiler halinde üretim yapmaktadırlar. Aynı üründen büyük miktarlarda üretmek belki daha az kalıp değişimine neden olmaktadır. Ancak; bu durum genellikle stokların şişmesine, büyük miktartlı hata olasılıklarının oluşmasına, değişkenliğin artmasına ve aşırı boş zamana ya da fazla mesaiye neden olabilmektedir. Rekabetin bu denli yoğun yaşandığı Endüstri 4.0 çağında firmanın bu üretim tarzı sadece para kaybetmek anlamına gelmeyip aynı zamanda ciddi pazar kaybı yaşamasına neden olmaktadır.

Bunun için firmalar, operasyonlarında esnekliği sağlamak ve müşteriye özgü üretim gerçekleştirebilmek için yönetim bilişim sistemlerinin de desteğiyle yeni yaklaşımlar kullanmaktadırlar. Bu yaklaşımlardan biri de Yalın Yönetim tekniklerinden biri olan ve ilk olarak Toyota'da kullanılmaya başlayan Heijunka'dır. Toyota üretim sisteminin köşe taşlarından biri olan Heijunka, aynı zamanda farklı müşteri taleplerini karşılamak ve değişkenliği azaltmak için kullanılır. Heijunka, değişkenliği azaltmak için sadece israfları (muda) değil aynı zamanda makine ve insanlar üzerindeki aşırı yükü (muri) ve düzensizliği de (mura) ortadan kaldırır. Böylece müşteri taleplerinden ve/veya planlama eksikliklerinden meydana gelebilecek talep dalgalanmalarının üretime daha dengeli bir şekilde yansımını sağlayarak, müşterinin istemiş olduğu ürünün istemiş olduğu zamanda üretilmesini sağlar.

Bu çalışmayla; Heijunka tekniğinin tüm yönleriyle ele alınarak endüstride ve akademide tanınması ve kullanımının yaygınlaştırılması hedeflenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yalın Yönetim, Üretim Yönetim Optimizasyonu, Yönetim Bilişim Sistemleri, Heijunka, Endüstri 4.0 ve Endüstride Yeni Yaklaşımlar, Üretim Yönetimi

JEL Sınıflandırması: M11, M15, L23, L60

Abstract

Traditional companies usually manufacture high-quantity batches in order to meet the customer demand and increase production efficiency. Manufacturing with high-quantity batches may lead to fewer die change operations, but this causes on the other hand the inflation of stocks, the probability of defects in high quantities, increasing the variance and excessive idle time or overtime. In the age of Industry 4.0 where the competition is so fierce, this kind of a production approach does not only cause financial loss but also leads to a significant amount of market share.

¹PFW Aerospace GmbH, Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstatistik Doktora Programı Mezunu, atakangerger@gmail.com.

Therefore, companies today deploy new approaches with the support of management information technologies in order to achieve operational flexibility and perform custom-made production for customers. One of these approaches is Heijunka, which is among the lean management techniques and initially used at Toyota. Being one of the cornerstones of Toyota manufacturing system, Heijunka is utilized to meet varying customer demands in the same period of time and decrease the variance. In order to decrease the variance, Heijunka eliminates not only the waste (muda) but also the overload on machines and workforce (muri) and the irregularity (mura). This ensures that the product demanded by the customer is manufactured at the requested point of time, by assuring a more equal reflection of demand variations and/or deficiencies of planning to the production process.

The aim of this study is to familiarize both the industry and the academy with Heijunka by examining the technique with all of its traits and contribute to the dissemination of its use.

Keywords: Lean Management, Optimization of Production Management, Management Information System, Heijunka, Industry 4.0 and New Approach at Industry Management, Production Management.

JEL Codes: M11, M15, L23, L60

1. GİRİŞ

Firmalar öngörülebilir ve değişkenliğin en aza indirgenmiş olduğu bir talep doğrultusunda üretim yapmak isterler. Ancak bu durum pratikte pek mümkün olmamaktadır. Bunun nedeni; talebi belirleyen en önemli faktörün müşteri olmasıdır. Çünkü müşteri talepleri kararsızdır ve çok hızlı bir şekilde değişkenlik gösterebilmektedir.

Ürün akışı ve çekme sistemi yalın üretimin temel kavramlarıdır (Womack ve Jones, 1996). Ürün, müşteri tarafından tüketildiği oranda üretildiğinde stoklar ve iş süreçlerine bağlanmış olan maliyetler düşük seviyede tutulmuş olur ve bitmiş ürün stoku daha verimli olarak kullanılabilir. Eğer müşteri talebi tam olarak biliniyorsa ve üretim bu talebe eşit olarak ayarlanırsa; fabrika, olası ürün çeşitliliğini karşılamak için sadece küçük envanterlere ihtiyaç duyan bir üretim hattı gibi işlev görebilir. Bununla birlikte, talebin bilinen bazı sabit ortalamalar etrafında rasgele değiştiği ve üretim oranının bu ortalama orana ayarlandığı basit durumlarda bile, mamul stoku önemli ölçüde değişebilir (Swanson, 2008).

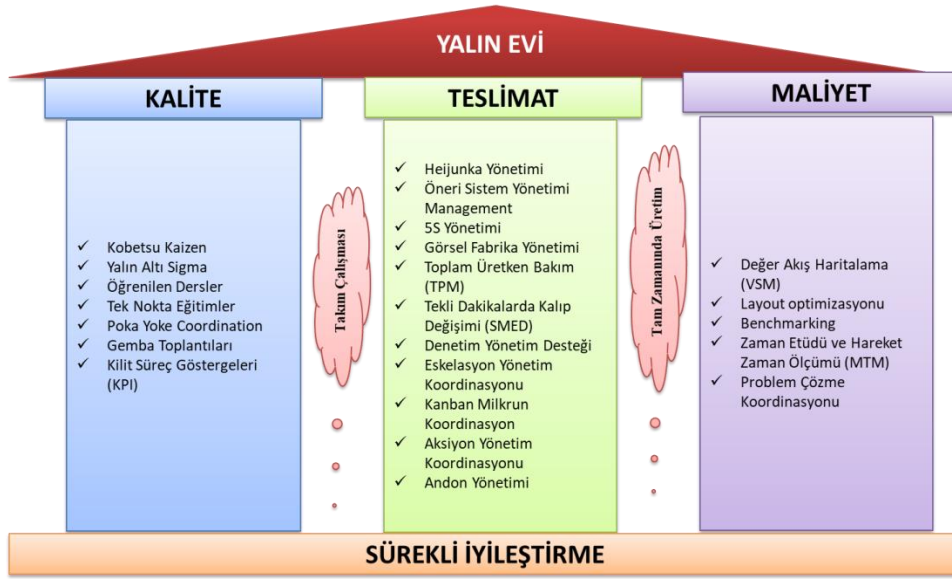
Firmalar, müşteri taleplerinde yaşanan aşırı değişimin üretime olan etkisini en aza indirmek ister. Bunun nedeni makinaların ve iş görenlerin boşa çıkmasını ya da aşırı yüklenmeyi önlemektir. Bunu sağlamanın yolu da müşteri taleplerinde yaşanan aşırı değişkenliğin üretim alanında dengelenmesini sağlamak için Yalın Üretim tekniklerinden biri olan iş yükü dengeleme ya da hat dengeleme anlamına gelen ve Japonca bir terim olan Heijunka yöntemi kullanılır (Liker, 2004). Akış temelli bu yaklaşım, iş planlamasından kaynaklı değişkenliği

ENDÜSTRİ 4.0 ÜRETİM SÜRECİNDE SÜREÇ DEĞİŞKENLİĞİNİN OPTİMİZASYONUNDA HEIJUNKA YÖNTEMİ

ortadan kaldırmak için tam zamanında (TZÜ) üretimi gerçekleştirmeyi amaçlar (Ramekar vd., 2017).

Yalın Yönetim, üretimde ya da her hangi bir iş türünde israfları ortadan kaldırmaya odaklanan bir yönetim felsefesidir. Yalın Üretimin temelinde üretim hattını optimize etmek için iş akışını dengelemek ve tam zamanında üretmek yatmaktadır. Yalın felsefesi firmanın; teslimat, kalite ve maliyet performansının iyileştirmeyi amaçlar (Lippolt ve Furmans, 2008). Yalın konsepti firmadan firmaya değişkenlik göstermesine rağmen genellikle Şekil 1’de gösterilmiş olduğu gibidir ve kısaca aşağıdaki sorulara cevap arar. Bunlar:

- ✓ Kalite – Yeterince iyi mi?
- ✓ Maliyet – Doğru fiyat mı?
- ✓ Teslimat – İhtiyacım olduğunda alabilir miyim?



Şekil-1. Yalın evi

Heijunka tekniği, Yalın evinin teslimat safhasında yer alıp, Toyota üretim sisteminin kilit unsurlarından biridir. Tüm olası ürün tipleri üzerinde dengeli bir üretim akışı elde etmek için üretim kanbanlarının (kartlarının) hangi seviyelerde serbest bırakılması gerektiğini belirler. Kanban sistemi her bir süreçte üretim adetlerini kontrol eden bir bilgi sistemidir. Bu sistemin amacı gerektiğinde parçaları çekmek, süreçteki stokları görselleştirmek ve kontrol etmektir. Kanban, Japonca’da kart ya da etiket anlamında gelir ve ürün, taşıma ve geri çekme işlemleri hakkında bilgi taşır. Bu sistemde bir üretim hattı birkaç aşamaya ayrılabilir ve her aşamada sabit sayıda etiket bulunur. Her aşama tek bir makineden, bir dizi benzer makineden veya daha

karmaşık bir sistemden oluşabilir. Kanban'ların sayısı, bir ürünün maksimum stoğunu ifade eder, bu nedenle mümkün olduğunca küçük tutulmalıdır (Matzka vd., 2012).

2. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Çalışma bilişim teknolojileri ve yapay zekânın şekillendirdiği Endüstri 4.0 sürecinde üretimde süreç değişkenliğini optimize etmede kullanılan Heijunka yönteminin teorik olarak anlatıldığı derleme niteliğindedir. Bu bölümde makalenin amacına uygun olarak Heijunka çalışmalarıyla ilgili olarak literatürde yer alan çalışmalar ele alınmıştır.

Swansons (2008) çalışmasında; Heijunka tekniğini kullanarak minimum stok ile doğru zamanda doğru ürünü üretmeyi amaçlamıştır. Bu yöntem ile planlama sürecini basitleştirerek üretimdeki değişkenliği dengeleyerek maliyetleri en aza indirmeyi hedeflemiştir.

Hakansson vd.ne (2008) göre çalışmasında farklı model düzenleri de dahil olmak üzere üretimde karma model montaj hattı dengeleme ve üretim sıralama problemlerine odaklanan bir literatür taraması yapmıştır.

Hüttmeir vd.ne (2009) göre BMW otomobil motor üretim fabrikasında Heijunka tekniği ile JIT'in (Just-in-time sistemi) kıyaslamasını yapmıştır.

Araujo ve Queiroz'e (2010) göre Heijunka yöntemi taktiksel ve operasyonlar seviyedeki büyük değişimlere odaklandığını ifade etmiştir. Bu çalışmada; seri üretime yönelik üretim seviyelendirmeye dayanan bir uygulama modeli sunulmaktadır.

Korytkowski'ye (2014) göre Heijunka uygulamalarının kalıp değişimi (SMED) ve operasyon süresindeki değişimleri daha dengeli hale getirdiğini gözlemlemiştir. Parti büyüklüğün seçilmesine dikkat edilmesi gerektiğini belirtmiştir. Bunun nedeni; çıktı kapasitesindeki değişimi güçlü bir şekilde etkilemektedir.

Ayçin (2016) çalışmasında; Heijunka, farklı üretim prosesleri arasında hat dengelemesini optimize edilmiş üretim miktarı ve üretim karmasının oluşturulması için belirlenen süre zarfında kullanıldığını ifade etmiştir.

3. HEIJUNKA

Toyota Motor Kuzey Amerika başkanı ve CEO'su Atsushi Niimi, Şubat 2004'de Chicago'da gerçekleşen üretim haftası etkinliğinde Heijunka tekniğinin arka planını şu şekilde açıklamıştır. Heijunka yolculuğu, 1950'lerde Toyota'nın ABD'ye Kore Savaşı'nda kullanılmak üzere kamyon üretmesiyle başladı. Talebin karşılanması için üretim miktarının artırılması

ENDÜSTRİ 4.0 ÜRETİM SÜRECİNDE SÜREÇ DEĞİŞKENLİĞİNİN OPTİMİZASYONUNDA HEIJUNKA YÖNTEMİ

gerekmekteydi. Ayın iki haftası belirli bir sırada gelen malzemeleri toplamak için harcanıyordu ve gelecek iki hafta içinde üretim seviyeleri arttığında bu hiçbir işe yaramıyordu. Bu nedenle, Toyota Üretim Sisteminin (TÜS) diğer birçok bileşeni gibi Heijunka bu gereklilikten doğmuştur. En basit tanımıyla Heijunka üretim dengelemedir ve Toyota üretim sisteminin köşe taşlarından biridir. Toyota'nın

- ✓ en yüksek kalite,
- ✓ en düşük maliyet ve
- ✓ en kısa teslim süresi

elde etmesini sağlayan hayati bir parçasıdır. Hem ürün karması hem de parti büyüklüğüne odaklanarak mevcut iş yükünü ortadan kaldırır. (Hakansson vd., 2018).

Toyota, Heijunka'yı montaj sürecinde farklı kasa tiplerinin üretimini bir gün, bir hafta ve bir ay boyunca eşit olarak dağıtmak şeklinde tanımlamıştır (Coleman ve Reza, 1994).

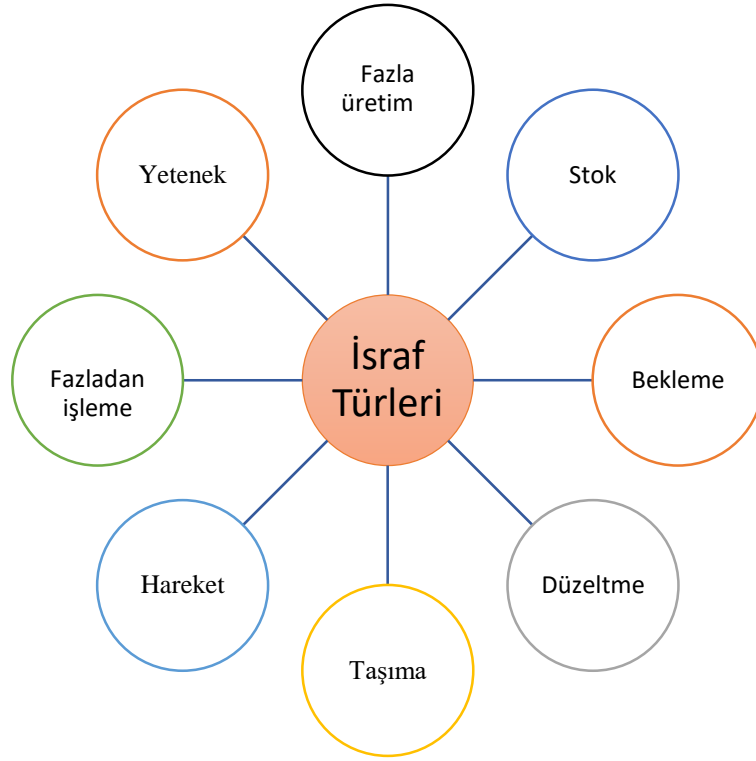
Heijunka'nın üç temel unsuru vardır. Bunlar (Sharma, www.youtube.com, 01.09.2018):

- ✓ Dengeleme (Leveling): Çıktıdaki değişkenliği azaltmak için bir sürecin tümünün dengelenmesi.
- ✓ Sıralama (Sequencing): İşin işlendiği sırayı yönetmek
- ✓ Standart iş kararlılığı (Stability of standard work): Süreç değişkenliğini azaltmak.

Heijunka, hem iş yükü seviyelerini hem de hat dengelemeyi içeren bir Yalın Yönetim tekniğidir (Liker, 2004). Heijunka, üretkenliğin iyileştirilmesinde, ek kapasite sağlanmasında ya da maliyet azaltılmasında kullanılabilir (Rizvi, 2013).

Heijunka, üretim verimini geliştirmeye ve bir üretim sürecine istikrar getirmeye yardımcı olan temel bir kavramdır (Ramekar vd., 2017). Bunu sağlamak için Şekil 2'de gösterilmiş olan israfların ortadan kaldırılması ya da etkisinin azaltılması gerekir.

ENDÜSTRİ 4.0 ÜRETİM SÜRECİNDE SÜREÇ DEĞİŞKENLİĞİNİN OPTİMİZASYONUNDA HEIJUNKA YÖNTEMİ



Şekil-2. İsraf türleri (Womack ve Jones, 2003)

Literatürde genelde yedi israftan söz edilmesine rağmen günümüzde “yetenek”te sekizinci israf kalemi olarak yerini almıştır. Şekil 2’de belirtilen sekiz israf türü kısaca aşağıdaki gibi tanımlanabilir.

- ✓ **Fazla üretim:** İhtiyaçtan fazla veya müşterinin talep etmiş olduğu zamandan önce üretmeyi ifade etmektedir. Bir sonraki süreç adımının işleyemeyeceği kadar çok veya zamanından önce üretmekte bu kapsamda değerlendirilmektedir.
- ✓ **Stok:** Şuanda gerekli olmayan, değere dönüşmeyen ara stok, yarı mamul, hammadde ve bitmiş ürünlerin tümünü ifade etmektedir.
- ✓ **Bekleme:** Makinaların, ürünlerin ve insanların birbirlerini beklemesini ifade etmektedir. Enerji kesintisi, arızalar vb. konular da bu kapsamdadır.
- ✓ **Düzeltilme:** Bir işin ilk seferde doğru üretilmemesini ifade eder. Hatalı üretim nedeniyle gerçekleştirilen tamir, ayıklama, kontrol vb. konuları kapsar.
- ✓ **Taşıma:** Ürünlerin ya da malzemelerin bir noktadan diğer noktaya taşınmasını ifade ettiği gibi bilgilerin basılı doküman ya da elektronik olarak taşınmasını da kapsar.

ENDÜSTRİ 4.0 ÜRETİM SÜRECİNDE SÜREÇ DEĞİŞKENLİĞİNİN OPTİMİZASYONUNDA HEIJUNKA YÖNTEMİ

- ✓ **Hareket:** Gereksiz ya da katma değer yaratmayan hareketleri kapsar. Yazılımlardaki gereksiz tıklamalar, yürüme mesafeleri, makinaya, alet dolabına vb. olan aktiviteleri kapsar.
- ✓ **Fazladan İşlem:** Müşterinin talep etmediği işlerin yapılması, ürün üzerinde gereğinden fazla işlem yapmak ya da özellik eklemeyi ifade eder.
- ✓ **Yetenek:** Çalışanların yetenek ve tecrübelerini kullanmamayı ifade eder. Çalışanların görüş ve önerilerinden yararlanmamak bu kapsamdadır. Kısacası; “iş en iyi yapan bilir”i ifade etmektedir.

Üretimdeki dalgalanmaları önlemek için son montaj hattındaki dalgalanmayı en aza indirmek gerekmektedir. Üretim ortamlarındaki değişkenliğin en yaygın nedenleri ise aşağıda belirtilmiş olduğu gibidir (Lippolt ve Furmans, 2008):

- ✓ Doğal değişkenlikler (operatör, makine ve malzeme farklılıklarından dolayı işlem süresindeki küçük dalgalanmalar - genel sebepler).
- ✓ Rastgele kesintiler
- ✓ Kurulum zamanları (setups).
- ✓ Operatör değişkenliği.
- ✓ Tamir, yeniden işleme ve hurdalar.

Bu değişkenliklerin Yalın Üretim üzerinde etkisi hurda, daha uzun çevrim süresi, aşırı stok, kapasite yetersizliği, dar boğazlar ve uzun teslim süreleri olarak görülmektedir.

3.1 Heijunka Tekniğinin Amacı

Heijunka, tam zamanında üretim sistemlerinde kilit bir işletme konseptidir (Horn ve Cook, 1997). Heijunka'nın amacı israfların azaltılmasından çok daha fazlasıdır. Bu sistemin en belirgin avantajı firmada esneklik sağlayarak müşterinin talep etmiş olduğu ürünün tam zamanında üretilmesinin sağlanmasıdır. Bu garanti müşterinin tatmin edilmesini sağlayarak firmanın uzun vadeli finansal istikrarını sağlar. İhtiyaç duyulan miktardan fazla ürün üretilmeyeceğinden verimlilik artacaktır. Sistemin doğru bir şekilde uygulanması; talebin dengelenmesi, esnekliğin sağlanması, kalıp değişim süresinin azaltılması ve uzun vadede üretim hacim ve çeşidinin dengelenmesiyle sağlanır (Ramekar, 2017).

Coleman ve Vaghefi'ye (1994) göre Heijunka iki amaç taşır. Bunlar:

ENDÜSTRİ 4.0 ÜRETİM SÜRECİNDE SÜREÇ DEĞİŞKENLİĞİNİN OPTİMİZASYONUNDA HEIJUNKA YÖNTEMİ

- ✓ Çok küçük miktarlardaki partilerde (Lot'larda) ve karma üretim sistemi sayesinde stokların azaltılmasıdır.
- ✓ Her bir üretim sürecindeki iş yüklerini birbirine ve kapasiteye göre eşitleme yeteneğidir.

Coleman ve Vaghefi (1994) Heijunka tekniğinin etkilerini aşağıdaki gibi belirtmişlerdir.

- ✓ Stoklarda genel bir azalma
- ✓ İhtiyaç duyulan üretim kapasitesinde azalma
- ✓ Müşteri için teslim süresinin (Lead Time) azaltılması

Jones (2006) çalışmasında; Heijunka uygulamasının üç ana avantajı olduğunu vurgulamıştır.

Bunlar:

- ✓ Çalışanlar - Artık aşırı yüklenmiyor.
- ✓ Müşteriler - Söz verilen tarihlerde daha iyi ürünler alırlar.
- ✓ Üreticiler - Muda, mura ve muri azaltıldığında tasarruf sağlarlar

İş dengelemesi, iş istasyonlarında iş gücü kullanımını ve malzeme talep dengelemesini sağlar.

İş dengelemesinin merkezinde aşağıda belirtilen iki hedef vardır (Boysen vd., 2007).

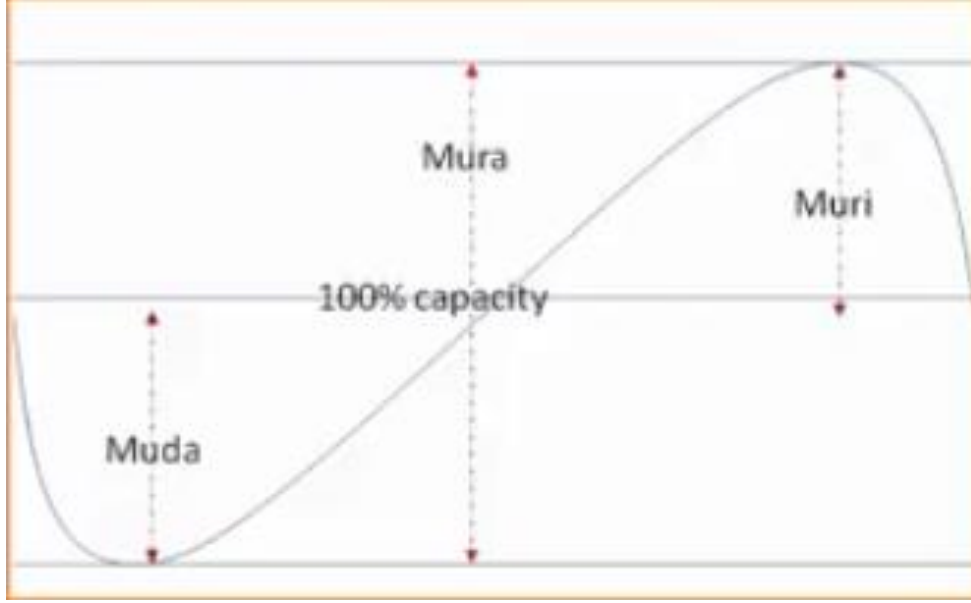
- ✓ Aşırı iş yükü: Aşırı iş yükü eğer bir operasyon adımıdaki değişkenlikten kaynaklanıyorsa, daha az iş yoğunluğu olan operasyon kapasite alternatifleriyle desteklenebilir.
- ✓ Tam Zamanında Üretim Hedefleri: Farklı modellerin ve seçeneklerin tam zamanında üretilmesidir.

3.2 Heijunka Uygulama Yöntemleri

Müşteri talebi sabit olduğunda üretim dengelemesi kolaydır. Ancak; müşteri talebinde dalgalanma varsa; talep dengeleme ve esnek üretim yoluyla üretim dengeleme olmak üzere iki yaklaşım kullanılır. Bugün birçok firma müşteri neyi talep ediyorsa onu üretmeyi istemektedir. Bu ortam çok büyük miktarlarda stok, gizlenmiş problemler ve düşük kalite gibi istenmeyen israfları yaratabilir. Bunu önlemek için Toyota'nın dengeli iş planlaması oluşturmada kullandığı Heijunka tekniği kullanılır. Heijunka hem hacim dengelemesi hem de ürün karışımı ile üretimin dengelenmesini sağlar. Bu sistem müşteri siparişlerinin gerçek akışına göre ürünleri üretmez. Bunun yerine toplam sipariş hacmini belli bir zaman periyodu içinde alır ve her gün aynı miktarda ve karışımda dengeleyerek üretir. Geleneksel üretim sisteminde genellikle tek bir

ENDÜSTRİ 4.0 ÜRETİM SÜRECİNDE SÜREÇ DEĞİŞKENLİĞİNİN OPTİMİZASYONUNDA HEIJUNKA YÖNTEMİ

müşterinin talep sıralamasına göre üretim yapılır. Örneğin; A ve B ürünü müşteriden gelen sipariş sıralamasına göre A, B, A, A, A, B, B, A vb. şekilde üretilir. Ancak; diğer müşterilerinin siparişlerinde aksamalar yaşanmasına neden olur. Bu nedenle; firmalar, sürekli akışın yararlarını sağlamak için iş yükünü dengelemelidir. Heijunka, ürün miktarını ve karışımını dengeleyerek israfları ortadan kaldıracak fakat en önemlisi personelin, ekipmanların ve tedarikçilerin talebini dengeleyecektir (Ramekar vd., 2017).



Şekil-3. Dengelemenin önemi (Sharma, www.youtube.com, 01.09.2018)

Heijunka, 3M ile ilişkilendirilir ve Şekil 3’de görselleştirilmiş olduğu gibidir. Bunlar:

- ✓ Muda - katma değersiz aktiviteler: Burada hat yeterince beslenemediğinden duruşlar meydana gelir. Personel ve makinalar boşa çıkar. Dur kalk şeklinde bir üretim gerçekleştiğinden uygunsuz ürünlerin oluşma olasılığı artmaktadır. Şekil 2’de gösterilen 8 israfın meydana gelmesine neden olur. Bu durum firma tarafından hiç istenmeyen bir durumdur ve firmanın ciddi para kaybetmesi anlamına gelmektedir.
- ✓ Muri - makinaların ya da çalışanların aşırı yüklenmesi: Bu durum genellikle hat dengelenmesinde yaşanan değişkenlikten dolayı ortaya çıkmaktadır. Bir önceki üretim prosesinde hattın yeterince beslenememesi ve sonucunda oluşan darboğaz dolayısıyla ya da müşteriden gelen sipariş miktarının hattın kapasitesinden fazla olmasından kaynaklanır. Böyle bir durumda personelin ve makinaların fazla yüklenmesi sonucunda çeşitli israflar meydana gelecektir.

ENDÜSTRİ 4.0 ÜRETİM SÜRECİNDE SÜREÇ DEĞİŞKENLİĞİNİN OPTİMİZASYONUNDA HEIJUNKA YÖNTEMİ

- ✓ Mura - eşitsizlik ya da değişkenlik: Her üretim hattının bir kapasitesi vardır ve üretim miktarının bu kapasite çerçevesinde gerçekleştirilmesi amaçlanır. Ancak; müşteriden gelen talepteki değişim, ürün çeşidindeki farklılıklar, Lot miktarlarının büyüklüğü, darboğazlar, malzeme eksiklikleri, israflar vb. nedenler dolayısıyla pratikte bu şekilde bir üretim her zaman mümkün olmaz. Hatta gelen ürün miktarının kapasitenin altında ya da üstünde olması üretim veriminin minimize olmasına ve değişkenliğin artmasına neden olur.

Heijunka sabit bir parça akışı ve karma model üretim sistemine ulaşmak için parti işleme ve müşteri siparişi dalgalanmasının neden olduğu hacimdeki iniş ve çıkışları kaldırarak, bir üretim sistemini dengelemeye yönelik bir kavramdır. Bu yönüyle; talepte ve planlamada yaşanan değişkenliğin dengelenerek üretimde daha kararlı ve düzgün bir akışının oluşmasını destekler.

Toyota üretim sistemi veya benzeri üretim tekniklerini kullanan yalın firmalar, üretim hatlarında muda, muri ve mura kaynaklı performans kayıplarını önlemeyi amaçlar. Bunun için

- ✓ miktar dengeleme,
- ✓ ürün dengeleme ve
- ✓ talep dengeleme

yöntemlerinin tümünü ya da bir kısmını kullanırlar (Ramekar et al., 2017). Böylece üretim hattında oluşabilecek değişkenlikleri en aza indirirler. Bu üç yöntemde de üretim sistemlerinde esneklik son derece önemlidir. Bu esnekliğin sağlanması çeşitli yönetim bilişim sistemlerine ve yalın tekniklerine ihtiyaç duyar. Bu noktada bilginin kesintisiz ve doğru akışı önemlidir. Bilgi akışı dijital olarak gerçekleştirilebileceği gibi bir kâğıt üzerine yazılarak da gerçekleşebilir. Endüstri 4.0 çağında bilginin akışında SAP, Netsis vb. ERP yazılımlarının yanı sıra, makine öğrenimi (machine learning) aktif bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Ayrıca; nesnelerin interneti (IoT – Internet of things) alanındaki gelişmeler de üretim sisteminin verimli çalışması için katkı sağlamaktadır. Nesnelerin interneti akıllı cihazların makineler arası (m2m – Machine to machine) iletişimine dayalıdır. Elektronik akıllı cihazlar işlem ve verileri depolama kabiliyetlerine dayalı bir sistem ile kablosuz bağlantı üzerinden iletişim kurarlar (Çetin Gerger, 2019). Böylelikle; makine öğrenimi ve kurumsal kaynak yönetim yazılımlarında ürünlerin çevrim süreleri, teslim süreleri, kapasite miktarları, stok miktarları, ilk seferde kalite oranları, kalıp değişim süreleri vb. bilgiler yer almaktadır. Bu bilgiler doğrultusunda hat dengeleme işlemleri yapılmaktadır. Yapay zekânın katkısıyla makineler her yaptığı işi kaydeder, yorumlar ve bir sonraki işte en uygun programı kullanarak üretir.

Heijunka tekniğinin başarısında SMED (Tekli dakikalarda kalıp değişimi) ya da hızlı kalıp değişimi olarak adlandırılan hızlı kalıp değişimi büyük öneme sahiptir. SMED yöntemi 1950'lerde Japonya'da Shigeo Shingo tarafından geliştirilmiştir. Bu yöntemle; çok maliyetli yatırımlara gereksinim duymadan iyi iş sonuçları almak mümkün olmuştur. Herhangi bir üretim tesisinde uygulanması son derece kolaydır. Saatler, hatta günler alan bazı kalıp değişimleri sadece dakikalar ile ifade edilebilecek zaman dilimlerinde gerçekleştirilebilmektedir (Shingo, 1985).

3.2.1 Miktar Dengeleme

Eğer ürün ailesi benzer bir üretim süreci kullanıyorsa ya da seri üretim söz konusu ise bu yöntem kullanılır. Burada parti (Lot) büyüklüğü önemlidir. Müşteriden gelen talep sayıları en uygun parti büyüklüğüne göre haftanın günlerine eşit olarak dengelenerek dağıtılır. Heijunka yönteminde daha küçük partiler halinde üretim yapmak amaçlandığından, iş emirlerindeki üretim adetleri mümkün olduğunca küçük tutulur. Burada amaç müşteriden gelen talebin olduğu gibi üretime yansıtılması yerine, sipariş optimum partilere ayrılarak üretim bölümünde oluşabilecek üretim değişkenliklerini en aza indirmektir. Çünkü büyük partiler halinde üretim yapmak stok miktarını arttıracaktır. Stok miktarının mümkün olduğunca az olması nehirdeki su miktarının az olmasına benzer. Nehirde su seviyesi düşükken dipteki kayalar, devrilmiş ağaçlar vb. engelleyiciler görülebilir. Ancak su seviyesi yüksekken bunlar görünmez. Aynı şekilde firmadaki stok seviyesinin yüksek olması malzeme problemlerini, makine duruşlarını, kalite hatalarını vb. sorunların gizlenmesine neden olur. Bunun önüne geçmek ve üretimde yaşanabilecek sorunların tüm ürün serisine olan etkisini önlemek amacıyla daha küçük partiler halinde üretim yapmak, müşteriye sevkiyatın kesintisiz akışını sağlar.

3.2.2 Ürün Dengeleme

Genellikle firmalar ürün hattında tek tip bir ürün değil birden fazla çeşitte ürün üretmektedirler. Bunun için en az sayıda setup yapmak için önce tek bir tip ürünün tümü üretilir daha sonra diğer ürün tiplerinin üretimi gerçekleştirilir. Örneğin; A, B ve C tipinde farklı ürünler olsun. Üretim bandı öncelikle A ürünü için hazırlanır ve A ürününden talep edilen tüm miktar üretilir. Daha sonra B ürünü için makine ve üretim bandı ayarları yapılır ve B ürününe ait tüm siparişlerin üretimi gerçekleştirilir. Daha sonra tüm bu ayarlar C ürünü içinde gerçekleştirilerek aynı süreçler yerine getirilir. Bu tür üretim belki setup sayılarını minimize etmek için uygun bir yöntemdir. Ancak; bu yöntem üretim hattında ciddi miktarda muda, muri ve mura'ya neden olacaktır. Örneğin; A ürünün bileşenlerinde yaşanabilecek en küçük bir olumsuzluk hattın

ENDÜSTRİ 4.0 ÜRETİM SÜRECİNDE SÜREÇ DEĞİŞKENLİĞİNİN OPTİMİZASYONUNDA HEIJUNKA YÖNTEMİ

yavaşlamasına belki de durmasına neden olacaktır. Bu gecikme B ve C ürününe de yansıtacak, müşteri taleplerinin tümünde bir gecikmeye neden olacaktır. Ürün çeşitliliğine olan talebin artması, ürünlerin ömürlerinin azalması ve stokların önemli ölçüde azaltılma ihtiyacı dolayısıyla SMED ve hızlı değişim programları günümüzde her zamankinden daha popüler olmuştur (Dave ve Sohani, 2012). SMED yardımıyla setup sürelerinin tekli dakikalarda yapıyor olması günlük üretim dengeleme yapılmasını kolaylaştırmakta ve birbirinden farklı ürünlerin birlikte üretilmesine olanak sağlamaktadır. Bunun için öncelikle SMED çalışmaları yapılarak fabrikanın üretim hattı esnek bir hale getirilir. Üretim hattının esnek bir hale gelmesiyle üretim parti büyüklükleri küçültülerek karma tipte ürün üretilmesi sağlanır.

Klasik üretim sistemlerinde A, B ve C ürünlerin üretim şekli gelen sipariş miktarına bağlı olarak; AAAA, BBB, CCCCC vb. şekillerde yapılmaktadır. Burada her bir ürüne ait siparişin üretimi tamamen bittikten sonra diğer ürünlerin üretimine sırasıyla devam edilmektedir. Ancak; Toyota'nın Heijunka tekniğiyle üretim; ABCABCAACCB vb. türevlerinde yapılabilmektedir. Böylece; gün içinde dengeli bir şekilde her bir üründen üretmek mümkün hale gelmiştir. Tablo 1'de A, B, C ve D ürünlerinden oluşan günlük 40 adetlik bir siparişin olduğu varsayıldığında örnek bir Heijunka planı gösterilmiştir. Heijunka planında "x"ler her bir ürüne ait ikişer adetlik üretim miktarını göstermektedir. Tablo 'ya göre 40 adetlik siparişin üretim sıralaması ikişer adet olarak sırasıyla ACDBCDACDBACDBCDACDB olarak gerçekleşecektir.

Tablo-1. Örnek bir Heijunka üretim planı

Ürün Tipi	Üretim Miktarı																			
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40
A	x						x				x						x			
B				x					x				x							x
C		x			x			x			x			x			x			
D			x			x			x				x			x			x	

Bu 40 adetlik sipariş Heijunka yöntemiyle değil de klasik yöntemle üretildiğinde üretim sıralaması AAAABBBBCCCCCDDDDDD şeklinde gerçekleşecektir.

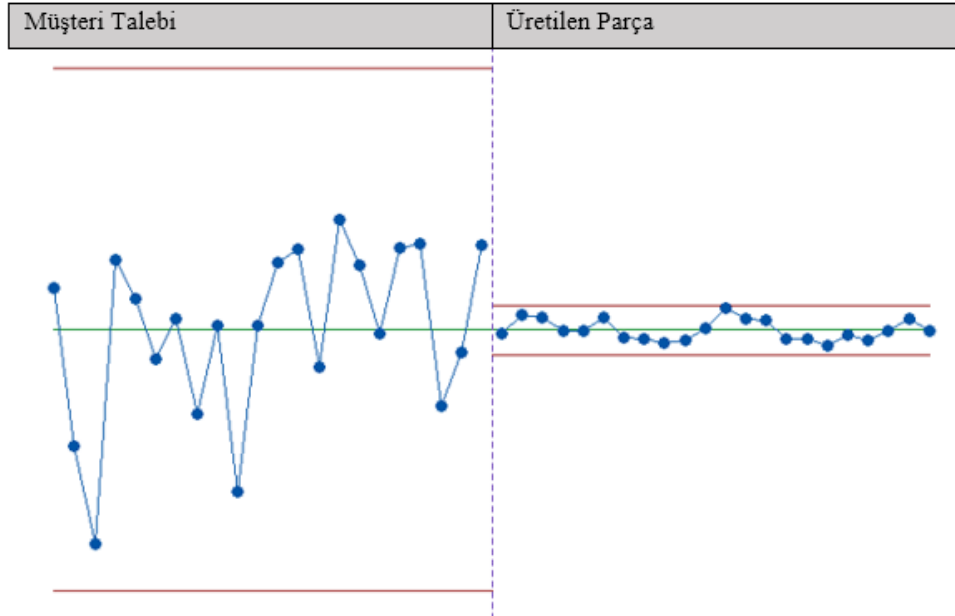
Ürün grubu karışımı ile gerçekleştirilen Heijunka üretim sisteminin en büyük avantajı herhangi bir ürün ailesinde yaşanan yarı mamul tedarik sıkıntısı, hata vb. duruşlarda üretimin tamamen

durmasının önüne geçmesidir. Herhangi bir sorun meydana gelmesi halinde diğer ürün aileleriyle üretime devam edilerek, sürekli akışın devamı sağlanabilmektedir.

3.2.3 Talep Dengeleme

Talep dengeleme, müşteri talebinin tahmin edilebilir bir modelinin oluşturulması temeline dayanır. Çünkü müşteri talepleri büyük oranlarda değişkenlik gösterir. Taleplerdeki değişimlerin izlenerek ve çeşitli ERP yazılımları yoluyla kapasite düzeylerine göre dengelenmesi gerekir. Bu dengelenme neticesinde üretimde yaşanabilecek aşırı değişkenliklerin önüne geçilmiş olunur.

Şekil 4’de bir örnek simülasyon verilmiştir. Bu örnekte müşteriden gelen aylık talepler görülmektedir. Bu talebin ortalaması 150 adettir. Ancak; değişkenliğin çok fazla olduğu görülmektedir. Bu taleplerin olduğu gibi üretime yansıtılması halinde ya kapasitenin çok altında ya da kapasitenin çok üstünde bir iş yükü oluşacaktır. Bu şekilde gerçekleştirilecek üretim şirketin performans göstergelerine (KPI – Key process indicator) olumsuz yansıyacaktır. Teslimatın zamanında ve istenilen kalitede gerçekleşmesinin önüne geçilecektir. Bu durumu önlemek için Heijunka talep dengeleme yönteminde talepler yine bir aylık bir zaman zarfında ERP yazılımları ya da yapay zekâ tarafından kapasite oranında eşit olarak dağıtılır. Böylece; ortalama adet yine 150’de sabit kalmasına rağmen değişkenlik önemli ölçüde azaltılır.



Şekil-4. Heijunka talep dengeleme yöntemiyle müşteri talebinin üretime kapasite oranında kararlı bir şekilde yansıtılması

ENDÜSTRİ 4.0 ÜRETİM SÜRECİNDE SÜREÇ DEĞİŞKENLİĞİNİN OPTİMİZASYONUNDA HEIJUNKA YÖNTEMİ

Yalın Yönetim sisteminde kapasitenin yüzde yüz doldurulması istenen bir durum değildir. Üretime esneklik sağlanabilmesi için kapasitenin %90'lar civarında dolu olması istenir. Bunun nedeni; müşteriden gelen ani taleplerin ya da çeşitli nedenler dolayısıyla üretimi öne çekilen siparişlerin üretilmesi için esnekliğe duyulan ihtiyaçtır. Böylece; üretim bandında güvenlik kapasitesi bırakılarak, taleplerde yaşanan aşırı dalgalanmaların üretime olan etkisi azaltılır. Meydana gelebilecek muda, muri ve mura kayıpları en aza indirgenmiş olur.

4. HEIJUNKA'NIN BAŞARISIZ OLMA NEDENLERİ

Diğer tüm iyileştirme çalışmalarında olduğu gibi Heijunka uygulamalarının tümü başarıyla sonuçlanmaz. Heijunka uygulamalarında da birçok olası başarısızlık nedeni vardır. Bunun pek çok olası nedeni bulunmaktadır. Bunlardan bazıları aşağıda belirtilmiş olduğu gibi (Taleghani, 2010):

- ✓ Yönetimsel sorunlar.
- ✓ Kültürel sorunlar.
- ✓ Yönetim kaynaklı sorunlar
- ✓ Uygulama kaynaklı sorunlar.
- ✓ Teknik sorunlar.

Burada önemli olan başarısızlık nedenlerinin tanımlanması ve bertaraf edilmesidir (Gerger ve Firuzan, 2012). Birçok firma Heijunka'nın gerçek mantığını kavramamıştır. Bunun yerine kanban kartlarını kullanarak Heijunka yaptıklarını düşünmüşlerdir ve uygulama yapılacak bölüm öncelikli olarak doğru seçilmemiştir. Dolayısıyla pek çok uygulamada olduğu gibi bu girişimlerde başarısızlıkla sonuçlanmaktadır.

5. SONUÇ

Günümüzde birçok Yalın Yönetim tekniği literatürde kendisine çok geniş bir yer bulmasına rağmen Heijunka yöntemi akademide ve endüstride kendisine hak ettiği bu yeri bulamamıştır. Bunun nedeni Toyota üretim sistemi mantığının tam olarak anlaşılabilmesi ve Heijunka'nın öneminin kavranmamasıdır. Çalışmanın ikinci bölümünde yer alan literatür araştırmasında Heijunka ile ilgili yazılan makalelerin 2008 ve sonrasında akademik alanda daha fazla dikkat çekmeye başladığı görülmektedir. Buna bağlı olarak bu alanda yapılan yayınların sayısının her geçen gün daha da artmakta olduğu görülmektedir. Akademik alandaki bu artış yavaş yavaş endüstri uygulamalarına da yansımaya başlamıştır. Heijunka tekniğinin uygulanması sonucu

firmanın; genel verimliliğinde artış, israflarında azalma, ürünün istenilen zamanda ve miktarda üretilmesi sağlanacaktır.

Heijunka tekniğinin uygulanması fazla mesai ile çalışma gereksinimini ortadan kaldırmıştır. Üstelik Heijunka ürün stoğunu arttırmadan ve fabrika kullanım alanında azalma sağlayarak üretimde değişen taleplerin karşılanmasını sağlamaktadır (İşler ve Güner, 2014).

Yapay zekâya sahip sistemler 2011 yılında gerçekleşen dördüncü endüstri çağında (Endüstri 4.0) aktif hale gelmiştir (Gerger, 2017). Çok büyük miktarlardaki verilerin depolanması, analiz edilmesi ve yönetilmesi bilişim sistemlerine olan ihtiyacı arttırmıştır. Bu nedenle; bu miktarlardaki verilerin ayrıştırılması ve anlamlı olanların kullanılmasında bilişim sistemlerine önemli görevler düşmüştür. Dördüncü endüstri çağında 3D yazıcılarda elde edilen ilerlemeler sayesinde müşterilerin marka bağımlılığı azalmaya başlamış onun yerine kişisel ihtiyaçlara bağlı müşteriye özgü ürünlerin talebi artmaya başlamıştır. Bu nedenle; değişen müşteri beklentileri firmaları üretim sistemlerini gözden geçirmeye teşvik etmiştir.

Heijunka yönteminin en önemli bileşenlerinden olan SMED’de Endüstri 4.0 ile birlikte yerini yavaş yavaş Tek dokunuşta kalıp değişimine (OTED – One-Touch Exchange of Die) bırakmaya başlamıştır. Artık kalıp değişimleri SMED’te olduğu gibi tekli dakikalarda değil; yapay zekâ ve yönetim bilişim sistemlerinin daha da gelişimiyle birlikte tek dokunuşla yani saniyenin onda biri seviyelerinde gerçekleştirilecektir. Bu ilerleme hiç şüphesiz ki Heijunka yönteminin endüstride daha da aktif olarak kullanılmasını sağlayacaktır.

6. KAYNAKÇA

Ayçin, E. (2016). Yalın Üretim Uygulamalarında İsrafin Azaltılması İle Performans Ölçütleri Arasındaki İlişkilerin Ve Etkile-Şimin Dematel Yöntemiyle Analizi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Yıl: 4, Sayı: 35, Aralık 2016, s. 325-353

Boysen, N., Fliedner, M. and Scholl, A. (2007). Sequencing mixed-model assembly lines: survey, classification and model critique. *European journal of operational research*, [In Press, Corrected Proof].

Çetin Gerger, G. (2019). *Tax Services and Tax Service Providers’ Changing Role in the IoT and AmI Environment*. In: Mahmood Z. (eds) *Guide to Ambient Intelligence in the IoT Environment*. Computer Communications and Networks. Cham: Springer.

ENDÜSTRİ 4.0 ÜRETİM SÜRECİNDE SÜREÇ DEĞİŞKENLİĞİNİN OPTİMİZASYONUNDA HEIJUNKA YÖNTEMİ

Coleman, B. Jay and Vaghefi, M. Reza (1994). Heijunka: A key to the Toyota production system. *Production and Inventory Management Journal; Fourth Quarter 1994; 35, 4; ProQuest Central*, pg. 31-35.

Dave, Y. and Sohani, N. (2012). Single Minute Exchange of Dies: Literature Review. *International Journal of Lean Thinking, Volume 3, Issues 2 (December 2012)*.

Gerger, A. (2017). *Use of Six Sigma Method as A Process Improvement Technique* (Unpublished undergraduate dissertation). Dokuz Eylül University, Izmir.

Gerger, A. and Firuzan, A. R. (2012). Reasons of Failure in Lean Six Sigma Projects. *International Journal of Multidisciplinary Thought, 2 (3), 123–130*.

Hakansson, J., Skoog, E. and Eriksson, K. (2018). A review of assembly line balancing and sequencing including line layouts. *University west Department of Engineering Science 461 86 Trollhattan*.

Horn, G. S. and Cook, R.L. (1997). Heijunka transportation measure: Development and application. *Production and Inventory Management Journal; Fourth Quarter, 38 (4), ProQuest Central, 32-38*.

Hüttmeir, A., Treville, S. Ackere, A. Monnier, L. and Prenninger, J. (2009). Trading off between heijunka and just-in-sequence. *Int. J. Production Economics 118 (2009) 501–507*

İşler, M. and Güner, M. (2014). Heijunka Technique from Lean Production Tools and Its Apparel Applications. *8th International Izmir Textile and Apparel Symposium, April 2-5, 353-356*.

Jones, D. T. (2006). Heijunka: Leveling production. *Manufacturing engineering, 37(2), 29-36*.

Korytkowski, P. (2014). *Global Sensitivity Analysis of Heijunka Controlled Assembly Line*. Springer International Publishing: Switzerland. DOI:10.1007/978-3-319-07347-7

L.F. de Araujo and A.A. de Queiroz (2010). *A Conceptual Model for Production Leveling (Heijunka): Implementation in Batch Production Systems*. Springer: Germany

Liker, J. K. (2004). *The Toyota way: 14 management principles from the world's greatest manufacturer*. NY: McGraw-Hill.

Lippolt, C.R. and Furmans, K. (2008). Sizing of Heijunka-controlled Production Systems with Unreliable Production Processes. *IFIP International Federation for Information Processing*,

**ENDÜSTRİ 4.0 ÜRETİM SÜRECİNDE SÜREÇ DEĞİŞKENLİĞİNİN
OPTİMİZASYONUNDA HEIJUNKA YÖNTEMİ**

Volume 257, Lean Business Systems and Beyond, Tomasz Koch, ed.; (Boston: Springer), pp. 11–19.

Matzka, J., Mascolo, M.D. and Furmans, K. (2012). Buffer sizing of a Heijunka Kanban system. *J Intell Manuf* (2012) 23:49–60, DOI 10.1007/s10845-009-0317-3

Ramekar, A. M., Muneshwar, V.D., Kute, A.S. and Choube, A.M. (2017). Concept of Heijunka. *International Advanced Research Journal in Science, Engineering and Technology, Vol. 4, Special Issue 3, January 2017, DOI 10.17148/IARJSET.*

Rizvi, H. R. (2013). Application of Lean-Six Sigma Approach in a Laboratory Experimental Case Study. *International Journal of Lean Thinking, Volume 4, Issue 2 (December 2013).*

Sharma, M. (2018). *What is Heijunka and what are Muda Muri & Mura?*. Çevrimiçi https://www.youtube.com/watch?v=sRbG_zjsrPs&t=141s

Shingo, S. (1985). *A Revolution in Manufacturing: The SMED System*. Portland: Productivity Press Inc.

Swanson, R. E. (2008). A Generalized Approach to Demand Buffering and Production Levelling for JIT Make-to-Stock Applications. *The Canadian Journal of Chemical Engineering, Volume 86, October 2008, DOI 10.1002/cjce.20093.*

Taleghani, M. (2010). Key factors for implementing the lean manufacturing system. *Journal of American Science, 6 (7), 287-291.*

Womack, J. P. and Jones, D. T. (1996). *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation*. NY: Simon & Schuster.

Womack, J.P. & Jones, D.T. (2003). *Lean Thinking*. London: Simon & Schuster.

LANCHESTER N² KANUNUNUN PREVEZE DENİZ ZAFERİNE UYARLANMASI VE ALTERNATİF SENARYOLARIN ANALİZİ

ADAPTATION OF LANCHESTER N² LAW TO PREVEZA NAVAL VICTORY AND THE ANALYSIS OF ALTERNATIVE SCENARIOS

Doç. Dr. Aşkın Özdağoğlu¹

Özet

Preveze Deniz Zaferi Türk denizcilik tarihinde çok önemli bir yere sahiptir. Bu çalışmada, Büyük Amiral Barbaros Hayrettin Paşa'nın uyguladığı eşsiz strateji ile kazanılan zafer Lanchester'in savaş kanunları ile açıklanacak ve bu strateji uygulanmasaydı nasıl bir sonuç elde edileceği de alternatif bir senaryo ile analiz edilecektir.

Anahtar Kelimeler: Lanchester Kanunları, Preveze Deniz Zaferi, Senaryo Analizi, Strateji, Barbaros Hayrettin Paşa

JEL Sınıflandırması: C7

Abstract

Preveze Deniz Zaferi has a very important place in Turkish maritime history. In this study, the victory won by the unique strategy of Grand Admiral Barbaros Hayrettin Pasha will be explained by the laws of Lanchester and the effect of this strategy will be analyzed in an alternative scenario.

Keywords: Lanchester Laws, Preveza Naval Victory, Scenario Analysis, Strategy, Barbaros Hayrettin Pasha

JEL Code: C7

1. GİRİŞ

Lanchester stratejisi II. Dünya Savaşı sırasında Alman hava kuvvetlerine karşı İngiltere hava sahasını korumak amacıyla Sir Frederick Lanchester tarafından geliştirilmiştir. Frederick Lanchester'in kurduğu denklemler tarihte gerçekleşmiş olan Trafalgar Savaşı, II. Dünya Savaşı'ndaki Pasifik adalarına yönelik deniz çıkarma harekâtları gibi pek çok olaya uyarlandığında gerçekleşen savaşlardaki tarafların kayıplarıyla hemen hemen aynı sonuçları verdiği görülmüştür. Askeri amaçlara yönelik olarak geliştirilen oyun kuramı, proje yönetimi gibi pek çok durum gibi Lanchester stratejileri de yoğun rekabet savaşlarının yaşandığı işletme hayatına uyarlanmış ve Yeni Lanchester Stratejisi olarak yer bulmuştur. Bu uyarlama aynı savaş

¹Dokuz Eylül Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü, askin.ozdagoglu@deu.edu.tr.

LANCHESTER N² KANUNUNUN PREVEZE DENİZ ZAFERİNE UYARLANMASI VE ALTERNATİF SENARYOLARIN ANALİZİ

alanları gibi güçlü şirketin savunma stratejisi, güçlü şirketin saldırı stratejisi, zayıf şirketin güçlü şirketlere karşı savunma stratejisi ve zayıf şirketin saldırı stratejisi şeklinde çeşitli yöntemlerin geliştirilmesini sağlamıştır.

Bu çalışmada, ilk olarak Lanchester stratejileriyle ilgili olarak yapılmış çalışmalar hakkında bilgi verilecek ve ardından Lanchester kanunlarında yer alan denklemler açıklanacaktır. Bunu müteakiben, Preveze Deniz Zaferi'ne ilişkin bilgi verilecektir. Uygulama kısmında ise üç farklı senaryo Lanchester N² kanununda yer alan denklemler ile incelenerek sonuçları karşılaştırılacaktır. İlk senaryoda Osmanlı donanması komutanı Büyük Amiral Barbaros Hayrettin Paşa ile Haçlı donanmasının komutanı Amiral Andrea Doria'nın aynı vasıflara sahip olduğu varsayılarak mevcut kuvvetler ile savaşın seyrinin nasıl olacağı araştırılacaktır. İkinci senaryoya göre Osmanlı donanması komutanı Büyük Amiral Barbaros Hayrettin Paşa'nın uyguladığı eşsiz strateji doğrultusunda Lanchester denklemi kullanılarak mevcut durum analizi yapılacaktır. Üçüncü senaryoda ise Haçlı donanmasının komutanı Amiral Andrea Doria'nın amirallik işareti sayılan feneri söndürülmeyip taraflardan birinin tüm gücü tükenene kadar savaş devam ettirilmiş olsaydı, kayıpların ne şekilde oluşacağı tahminlenmeye çalışılacaktır.

2. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Lanchester modellerinin kullanıldığı çalışmalar incelendiğinde modelin gerek geçmişte gerekse güncel çalışmalarda kullanıldığı görülmektedir. Literatürde Lanchester denklemlerinin farklı alanlara uyarlandığı da göze çarpmaktadır. Bu bağlamda literatür incelemesi üç kısma ayrılmıştır. İlk paragrafta Lanchester kanunlarının askeri alandaki uygulamalarına ilişkin çalışmalara yer verilmiştir. İkinci paragrafta Lanchester kanunlarının yoğun rekabet hayatına uyarlandığı işletmeler arası rekabet savaşlarına ilişkin çalışmalar hakkında bilgi verilmiştir. Son paragraf ise canlılar arasındaki doğa mücadelesinden dolayı Lanchester denklemlerinin biyoloji alanına uyarlandığı çalışmaları açıklamaktadır.

Lanchester'in birinci kanunu olan doğrusallık kanunu ile ikinci kanunu Bayes çıkarımları yapmak için kullanılmıştır. Türetilen Bayes çıkarımlarının hangi tarafın savaşı kazanacağını veya alternatif senaryolar arasından hangisinin seçilebileceğini belirlemek için kullanılabileceği belirtilerek bazı tank çatışmaları üzerinde denenmiştir (Pettit vd., 2003). Sınırlı cephane gibi lojistik kısıtlar dâhilinde düşman güçlere verilecek zararı tahminlemek amacıyla Lanchester modellerinden yararlanılmıştır (Taylor, 1982). Lanchester N² kanunu belli bir çizelge kapsamında takviye güçlerin geldiği durumda karşılıklı olarak tarafların birbirini ne kadar yıpratacağını tahmin etmek amacıyla kullanılmıştır (Chen, 2007). Yine aynı yazar

LANCHESTER N² KANUNUNUN PREVEZE DENİZ ZAFERİNE UYARLANMASI VE ALTERNATİF SENARYOLARIN ANALİZİ

tarafından, belirli bir zaman diliminde arzulanan askeri güce dayalı olarak optimum takviye gücünü belirlemek amacıyla Lanchester denklemleri kullanılmıştır (Chen, 2003). Orduda komuta etme yetkisi ve sorumluluğu bulunan subayların eğitilebilmesi kapsamında çatışmanın yönetilmesi ile ilgili teorik çerçeve Lanchester N² kanunu ile çizilmiştir. Yine aynı kanun çerçevesinde optimal stratejiler denenmiştir (Chen vd., 2011). Orjinal Lanchester denklemlerindeki silah etkinlik değerini güncelleyen dinamik bir teori önerilmiş ve önerilen model II. Dünya Savaşı'nda gerçekleşen dünya tarihinin en büyük tank savaşı olan Kursk savaşı, Nazi ordularının gerçekleştirdiği sürpriz Ardennes karşı taarruzu ve İngiltere'nin can damarı olan ikmal hatları ile ilgili olan Kuzey Atlantik Deniz Muharebeleri'nin sonuçları kullanılarak test edilmiştir (Duffey, 2017). Türk Kurtuluş Savaşı'nda Büyük Taarruz için Lanchester kanunlarına dayanan bir model kurularak mevcut durum analiz edilmiş, ardından Türk ordusunun bu stratejiyi kullanmak yerine doğrudan cephe taarruzu yapsaydı sonuçların ne olacağı irdelenmiştir (Özdağoğlu, 2013). Lanchester N² kanunu taraflardan birinin diğer iki düşman unsura karşı güçlerini doğru bir şekilde dağıtarak nasıl mücadeleyi kazanabileceğini açıklamak amacıyla üç farklı kuvvetin çatışmasını modelleyecek şekilde genişletilmiştir (Kress vd., 2018). Dört farklı taarruz türü, güçlerin dağılımı ve hareketlerinin etkisi Lanchester denklemleri ile incelenmiştir (Spradlin ve Spradlin, 2007). Terör örgütlerine karşı asimetrik savaş yöntemlerini uygulayan ve bunun için güçlü bir istihbarat yapısına ihtiyaç duyan hükümetlerin mücadelesinde en uygun istihbarat politikasını belirlemek amacıyla Lanchester modelleri ve oyun teorisinden yararlanarak bir model önerilmiştir (Feichtinger vd., 2012). Farklı koşullar altında cereyan eden çatışmaların sonuçlarını tahminlemek üzere Lanchester denklemleri kullanılmıştır (Adomian, 1986). Kuvvet dengesi ve tarafların hareket dinamikleri temelinde Lanchester denklemlerine dayanan kavramsal bir model oluşturulmuştur (Gonzalez ve Vilena, 2011). Karma bir güce karşı mücadele eden taraf adına en uygun hareket tarzını belirlemek amacıyla Lanchester modelinden yararlanılmıştır (Lin ve MacKay, 2014). Lanchester denklemleri Anadolu tarihinde önemli bir yer tutan bronz çağında gerçekleşen Truva Savaşı ile ilgili olarak kullanılmıştır. Yüksek kale duvarlarının etkili bir kalkan olarak modele eklendiği hesaplamalarda kaynaklarda yer alan rakamlar ile tutarlı sonuçların bulunduğu belirtilmiştir (Flores, 2017). Topçu birliklerinin desteklediği piyade unsurları arasındaki çatışmanın sonuçlarını tahmin etmek için Lanchester denklemleri kullanılmıştır (Taylor, 1984). Tarafların hedefi vurma etkinliğinde rol oynayan düşmanın konumunu, gücünü belirleyebilme gibi istihbarat faaliyetlerinin de dikkate alındığı Deitchman'ın gerilla savaşı modelinden de yararlanan yeni bir Lanchester modeli önerilmiştir (Kress ve Mackay, 2014).

LANCHESTER N² KANUNUNUN PREVEZE DENİZ ZAFERİNE UYARLANMASI VE ALTERNATİF SENARYOLARIN ANALİZİ

Karşıt güçlerin dinamiklerini daha gerçekçi sunan ve çatışmanın doğasının daha iyi anlaşılmasını sağlayan Lanchester denklemlerini temel alan bir model geliştirilmiştir (Keane, 2011).

Bu kanunlar yoğun rekabet savaşlarının yaşandığı işletme hayatına da Yeni Lanchester Stratejisi adıyla uyarlanmıştır. Literatürde rekabet savaşlarında da Lanchester kanunlarının kullanıldığı görülmektedir. Örnek vermek gerekirse, yoğun rekabet içeren şirket savaşlarında reklam kararlarının verilmesi konusunda Lanchester savaş modelleri yardımıyla deneysel bir çalışma yapılmıştır (Wang ve Wu, 2007). Ürün yaşam eğrisine göre olgunluk aşamasında olan bir piyasada Pazar payı için rekabet eden iki firmanın saldırgan pazarlama stratejileri ile Pazar payını korumaya yönelik pazarlama çabaları arasında en uygun bütçe dağılımını yapmak amacıyla Lanchester modelinden yararlanılmıştır (Martin-Herran vd., 2012). Pazarlama faaliyetlerinin temel unsurlarından biri olan reklam faaliyetleri ile ilgili olarak Lanchester modeli dahil olmak üzere Vidale-Wolfe ve Nerlove-Arrow gibi çeşitli modeller incelenmiştir (Huang vd., 2012). Türkiye’de de Lanchester stratejisinin rekabet analizlerinde kullanıldığı görülmektedir. Angiotension Reseptor önleyicileri ve Statin ilaç türlerine ilişkin olarak altı ilaç firmasının Pazar payları Lanchester stratejisi temelinde incelenmiştir (Özdağoğlu, vd., 2013).

Lanchester kanunlarının uzun yıllardır askeri ihtilafları modellemek için kullanıldığı vurgusu yapılarak insanlığın gelişim sürecine uyarlanabileceği ifade edilmiştir (Johnson ve Mackay, 2015). Bulaşıcı hastalıklar ile mücadele etmede hastalıkla mücadele sürecini tahminlemek amacıyla Lanchester denklemlerinden yararlanılmıştır (Schramm ve Dimitrov, 2014).

3. LANCHESTER KANUNLARI

Sir Frederick Lanchester tarafından geliştirilen savaş kanunlarının ilki doğrusallık kanunu olarak adlandırılmaktadır. Birinci Lanchester kanunu ok, yay, kılıç ve kalkan gibi silahların kullanıldığı antik çağ savaşlarına daha çok hitap etmektedir (Taoka, 1997, s. 19). Lanchester’in ilk kanununu oluşturan denklemi belirtmeden önce Lanchester’in ikinci kanununda da kullanılan değişkenleri açıklamak yerinde olacaktır (Taoka, 1997, s. 20).

m_0 : m tarafının başlangıç ($t = 0$) zamanındaki kuvvetleri

m : m tarafının t zaman sonra elinde kalan kuvvetleri

n_0 : n tarafının başlangıç ($t = 0$) zamanındaki kuvvetleri

n : n tarafının t zaman sonra elinde kalan kuvvetleri

E : silah etkinliği

LANCHESTER N² KANUNUNUN PREVEZE DENİZ ZAFERİNE UYARLANMASI VE ALTERNATİF SENARYOLARIN ANALİZİ

Bu değişkenlere bağlı olarak Sir Frederick Lanchester'in birinci kanunu olan doğrusallık kanunu Eşitlik 1'de gösterilmiştir.

$$m_0 - m = E(n_0 - n) \quad \text{Eşitlik 1}$$

Birinci Lanchester kanunu ok, yay, kılıç ve kalkan gibi silahların kullanıldığı antik çağ savaşlarına daha çok hitap ettiğinden dolayı barutun savaş alanlarına girdiği modern çağ savaşlarını açıklamada yetersiz kalmaktadır (Taoka, 1997, ss. 19-26). Bu nedenle barut gücünün bulunduğu modern çağ savaşlarını açıklamak üzere Lanchester'in ikinci kanunu olan N² kanunu oluşturulmuştur. Biraz önce değinilen değişkenleri içeren Lanchester'in ikinci kanunu olan N² kanunu Eşitlik 2'de gösterildiği gibi oluşmaktadır.

$$m_0^2 - m^2 = E(n_0^2 - n^2) \quad \text{Eşitlik 2}$$

Yapılan incelemede bu strateji kapsamındaki kanunların halen harp okulları müfredatında olduğu görülmektedir. Lanchester Stratejisi, Milli Savunma Üniversitesi Kara Harp Okulu 2017-2018 eğitim ve öğretim yılı ders programı 8. Yarıyıl dersi olarak Muharebe Modelleme dersi kapsamındaki konu başlıklarından biridir (<https://msu.edu.tr/tanitim/KHO/KHO.pdf>; 28.05.2019).

Barutun ve bunun doğal sonucu olarak topların kullanıldığı bir modern çağ savaşı olan Preveze Deniz Zaferi'ni incelemek amacıyla Eşitlik 2'de verilen Lanchester N² kanunu uygulama bölümünde kullanılacaktır.

4. PREVEZE DENİZ ZAFERİ

Osmanlı İmparatorluğu'nun özellikle yabancı kaynaklarda Muhteşem Süleyman olarak adlandırılan Kanuni Sultan Süleyman döneminde Akdeniz'i ele geçirme arzusu, Barbaros Hayrettin Paşa gibi büyük Türk denizcilerinin çabalarıyla sonuca ulaşmıştır. Onuncu Padişah olan Kanuni Sultan Süleyman ileri görüşlü bir hareket ile Barbaros Hayrettin Paşa'yı Kaptan-ı Derya'lık görevine getirmiştir. Barbaros Hayrettin Paşa tersanelerde yeni bir düzen kurarak gemi inşaatında Osmanlı İmparatorluğu'nu geliştirmiştir (Köktürk, 2014, s. 81).

Preveze Deniz Savaşı'nın genel seyri hakkında kısa bir açıklama yapmak gerekirse, tarafları savaşa götüren neden Osmanlı Venedik ilişkilerinin bozulmasıdır. Ege Denizi'nde Barbaros Hayrettin Paşa'nın Girit adasına yaptığı harekât üzerinde Venedik, Ceneviz ve Papalık ve İspanyol donanmaları bir araya gelmiştir. Bir araya gelen bu Haçlı armadası Arta körfezi ağzında bulunan Preveze'ye baskın yapmaya çalışmıştır. Savaşın başlangıcında bol miktarda erzak depolamış olan Osmanlı donanması sağlam Preveze kalesindeki topların koruması altında

LANCHESTER N² KANUNUNUN PREVEZE DENİZ ZAFERİNE UYARLANMASI VE ALTERNATİF SENARYOLARIN ANALİZİ

körfeze yakın bir konumda kalmıştır. Barbaros Hayrettin Paşa hemen saldırıya geçmeyerek uygun anı beklemiş Haçlı donanması komutanı Andrea Doria'nın Osmanlı donanmasını açık denize çekme tuzağına düşmemiştir. Planlı hareket eden, küçük ama hızlı gemiler tercih eden Barbaros Hayrettin Paşa filodan ayrı düşen düşman gemilerine saldırılar düzenleyerek Haçlı donanmasını küçük lokmalar haline getirmiş ve üstünlük sağlamıştır (Köktürk, 2014, ss. 91-96).

Barbaros Hayrettin Paşa'nın Preveze'de Haçlı donanmasını yenilgiye uğratması Hristiyan gemilerinin yaptığı korsanlık faaliyetlerine önemli bir darbe vurmuş ve ibreyi tersine çevirmiştir (Ibarra, (Çev: Kutlu), 2001, s. 261). Ayrıca elde edilen bu zafer Kuzey Afrika'da Osmanlı hâkimiyetini perçinlemiştir (Kavas, 2016, ss. 7-8). Barbaros Hayrettin Paşa'nın bu başarısını Türk kaynaklarının yanı sıra İspanyol kaynaklarında da görmek mümkündür (Arıkan ve Toledo, 1992, s. 389).

5. UYGULAMA

Üç farklı senaryo Lanchester N² kanununda yer alan denklemler ile incelenerek sonuçları karşılaştırılmıştır. İlk senaryoda Osmanlı donanması komutanı Büyük Amiral Barbaros Hayrettin Paşa ile Haçlı donanmasının komutanı Amiral Andrea Doria'nın aynı vasıflara sahip olduğu varsayılarak mevcut kuvvetler ile savaşın seyrinin nasıl olacağı araştırılmıştır. Birinci senaryodaki varsayıma göre Barbaros Hayrettin Paşa uygun anı beklemeden hemen saldırıya geçmiş Andrea Doria'nın Osmanlı donanmasını açık denize çekme tuzağına düşmüştür. Tablo 1, Tablo 2 ve Tablo 3'teki hesaplamalar bu varsayıma göre yapılarak olası sonuçlar incelenmiştir.

Preveze'deki Osmanlı Donanması 122 gemi, 366 top ve 20000 askerden oluşmaktadır. Haçlı Donanması ise 608 gemi, 2595 top ve 60000 askerden müteşekkildir (Özdek, 1990, s. 536). Bu değerler Tablo 1, Tablo 2 ve Tablo 3'teki başlangıç değerleri olarak kullanılmıştır.

Düşmana zarar vermede temel unsur barut gücüne dayalı toplar olduğundan dolayı bu silahlar temelinde Lanchester N² kanununda yer alan denklem kullanılmıştır. Ardından, gemi ve denizcilere ilişkin incelemeler de temel ateş gücü olan topların bir fonksiyonu olarak düşünülerek sonuçlar hesaplanmıştır. Zamana bağlı olarak değişimi görmek üzere denklem alt parçalara bölünmüştür. Mevcutlar ve kayıplardaki değişimi takip edebilmek amacıyla sayılarda yuvarlama yapılmamış ve virgülden sonra iki hane bırakılmıştır. Bu açıklamalar ışığında tarafların zamana bağlı olarak top mevcutları, top kayıpları ve kümülatif top kayıpları Tablo

**LANCHESTER N² KANUNUNUN PREVEZE DENİZ ZAFERİNE UYARLANMASI VE
ALTERNATİF SENARYOLARIN ANALİZİ**

1’de verilmiştir. Bu senaryoda tarafların komutan vasıfları ve silah kaliteleri açısından eşit olduğu kabul edilerek Eşitlik 2’de yer alan E değeri 1 alınmıştır.

Tablo 1’deki ilk satır için hesaplamaların nasıl yapıldığı aşağıda açıklanmıştır.

$$m_0: \text{Osmanlı Donanması top sayısı; } m_0 = 366$$

$$n_0: \text{Haçlı Donanması top sayısı; } n_0 = 2595$$

Eşitlik 2 doğrudan uygulandığında satır 25’te yer alan değerler bulunabilmektedir. Ancak zaman içindeki değişimi yansıtabilmek adına Osmanlı Donanması’nın birim zamanda kaybettiği top sayısı 15 olacak şekilde bir düzenleme yapılmıştır. Buna göre Osmanlı Donanması’nın kalan top sayısı 351 olarak bulunmaktadır.

$$m: \text{Osmanlı Donanması } t. \text{ zaman dilimi sonunda kalan top sayısı}$$

$$m = 351$$

Bu verilere göre Haçlı Donanması’nın kalan top sayısı aşağıdaki şekilde hesaplanmıştır.

$$n: \text{Haçlı Donanması } t. \text{ zaman dilimi sonunda kalan top sayısı}$$

$$n = \sqrt{n_0^2 - m_0^2 + m^2} = \sqrt{2595^2 - 366^2 + 351^2} = 2592,93$$

**LANCHESTER N² KANUNUNUN PREVEZE DENİZ ZAFERİNE UYARLANMASI VE
ALTERNATİF SENARYOLARIN ANALİZİ**

Tablo-1: İlk Senaryoya Göre Tarafların Top Kayıpları

Denklem	Haçlı Donanması Top Sayısı	Haçlı Donanması Kalan Top Sayısı	Haçlı Donanması Top Kaybı	Haçlı Donanması Kümülatif Top Kaybı	Osmanlı Donanması Top Sayısı	Osmanlı Donanması Kalan Top Sayısı	Osmanlı Donanması Top Kaybı	Osmanlı Donanması Kümülatif Top Kaybı
1	2595,00	2592,93	2,07	2,07	366,00	351,00	15,00	15,00
2	2592,93	2590,94	1,99	4,06	351,00	336,00	15,00	30,00
3	2590,94	2589,04	1,90	5,96	336,00	321,00	15,00	45,00
4	2589,04	2587,22	1,82	7,78	321,00	306,00	15,00	60,00
5	2587,22	2585,49	1,73	9,51	306,00	291,00	15,00	75,00
6	2585,49	2583,84	1,65	11,16	291,00	276,00	15,00	90,00
7	2583,84	2582,28	1,56	12,72	276,00	261,00	15,00	105,00
8	2582,28	2580,81	1,47	14,19	261,00	246,00	15,00	120,00
9	2580,81	2579,42	1,39	15,58	246,00	231,00	15,00	135,00
10	2579,42	2578,12	1,30	16,88	231,00	216,00	15,00	150,00
11	2578,12	2576,91	1,21	18,09	216,00	201,00	15,00	165,00
12	2576,91	2575,78	1,13	19,22	201,00	186,00	15,00	180,00
13	2575,78	2574,74	1,04	20,26	186,00	171,00	15,00	195,00
14	2574,74	2573,79	0,95	21,21	171,00	156,00	15,00	210,00
15	2573,79	2572,93	0,87	22,07	156,00	141,00	15,00	225,00
16	2572,93	2572,15	0,78	22,85	141,00	126,00	15,00	240,00
17	2572,15	2571,46	0,69	23,54	126,00	111,00	15,00	255,00
18	2571,46	2570,85	0,60	24,15	111,00	96,00	15,00	270,00
19	2570,85	2570,34	0,52	24,66	96,00	81,00	15,00	285,00
20	2570,34	2569,91	0,43	25,09	81,00	66,00	15,00	300,00
21	2569,91	2569,57	0,34	25,43	66,00	51,00	15,00	315,00
22	2569,57	2569,31	0,25	25,69	51,00	36,00	15,00	330,00
23	2569,31	2569,15	0,17	25,85	36,00	21,00	15,00	345,00
24	2569,15	2569,07	0,08	25,93	21,00	6,00	15,00	360,00
25	2569,07	2569,06	0,01	25,94	6,00	0,00	6,00	366,00

Ağır silah olan topların bir fonksiyonu olarak gemi mevcutları, gemi kayıpları ve kümülatif gemi kayıpları Tablo 2’de verilmiştir. Tablo 2’deki ilk satır için hesaplamaların nasıl yapıldığı aşağıda açıklanmıştır.

Gemi ve denizci kayıpları ağır silahlar olan topların kaybının bir fonksiyonu olarak tanımlanmıştır. Buna göre öncelikle gemi kayıpları hesaplanmıştır. Haçlı Donanması’nın gemi kaybı için Haçlı Donanması top kaybı bilgisi ile gemi ve top sayıları kullanılmıştır. İşlemin ayrıntıları aşağıda verilmiştir.

**LANCHESTER N² KANUNUNUN PREVEZE DENİZ ZAFERİNE UYARLANMASI VE
ALTERNATİF SENARYOLARIN ANALİZİ**

$$2,07 * \frac{608}{2595} = 0,49$$

Osmanlı Donanması'nın gemi kaybı için de benzer şekilde Osmanlı Donanması top kaybı bilgisi ile gemi ve top sayıları kullanılmıştır. İşlemin ayrıntıları aşağıda verilmiştir.

$$15 * \frac{122}{366} = 5$$

Tablo-2: İlk Senaryoya Göre Tarafların Gemi Kayıpları

Denklem	Haçlı Donanması Gemi Sayısı	Haçlı Donanması Kalan Gemi Sayısı	Haçlı Donanması Gemi Kaybı	Haçlı Donanması Kümülatif Gemi Kaybı	Osmanlı Donanması Gemi Sayısı	Osmanlı Donanması Kalan Gemi Sayısı	Osmanlı Donanması Gemi Kaybı	Osmanlı Donanması Kümülatif Gemi Kaybı
1	608,00	607,51	0,49	0,49	122,00	117,00	5,00	5,00
2	607,51	607,05	0,47	0,95	117,00	112,00	5,00	10,00
3	607,05	606,60	0,45	1,40	112,00	107,00	5,00	15,00
4	606,60	606,18	0,43	1,82	107,00	102,00	5,00	20,00
5	606,18	605,77	0,41	2,23	102,00	97,00	5,00	25,00
6	605,77	605,39	0,39	2,61	97,00	92,00	5,00	30,00
7	605,39	605,02	0,37	2,98	92,00	87,00	5,00	35,00
8	605,02	604,68	0,35	3,32	87,00	82,00	5,00	40,00
9	604,68	604,35	0,32	3,65	82,00	77,00	5,00	45,00
10	604,35	604,05	0,30	3,95	77,00	72,00	5,00	50,00
11	604,05	603,76	0,28	4,24	72,00	67,00	5,00	55,00
12	603,76	603,50	0,26	4,50	67,00	62,00	5,00	60,00
13	603,50	603,25	0,24	4,75	62,00	57,00	5,00	65,00
14	603,25	603,03	0,22	4,97	57,00	52,00	5,00	70,00
15	603,03	602,83	0,20	5,17	52,00	47,00	5,00	75,00
16	602,83	602,65	0,18	5,35	47,00	42,00	5,00	80,00
17	602,65	602,48	0,16	5,52	42,00	37,00	5,00	85,00
18	602,48	602,34	0,14	5,66	37,00	32,00	5,00	90,00
19	602,34	602,22	0,12	5,78	32,00	27,00	5,00	95,00
20	602,22	602,12	0,10	5,88	27,00	22,00	5,00	100,00
21	602,12	602,04	0,08	5,96	22,00	17,00	5,00	105,00
22	602,04	601,98	0,06	6,02	17,00	12,00	5,00	110,00
23	601,98	601,94	0,04	6,06	12,00	7,00	5,00	115,00
24	601,94	601,92	0,02	6,08	7,00	2,00	5,00	120,00
25	601,92	601,92	0,00	6,08	2,00	0,00	2,00	122,00

**LANCHESTER N² KANUNUNUN PREVEZE DENİZ ZAFERİNE UYARLANMASI VE
ALTERNATİF SENARYOLARIN ANALİZİ**

Ağır silah olan topların bir fonksiyonu olarak tarafların denizci mevcutları, denizci kayıpları ve kümülatif denizci kayıpları Tablo 3’te verilmiştir. Tablo 3’teki ilk satır için hesaplamaların nasıl yapıldığı aşağıda açıklanmıştır.

Denizci kayıpları da ağır silahlar olan topların kaybının bir fonksiyonu olarak tanımlanmıştır. Buna göre denizci kayıpları hesaplanmıştır. Haçlı Donanması’nın denizci kaybı için Haçlı Donanması top kaybı bilgisi ile denizci ve top sayıları kullanılmıştır. İşlemin ayrıntıları aşağıda verilmiştir.

$$2,07 * \frac{60000}{2595} = 47,93$$

Osmanlı Donanması’nın levend kaybı için de benzer şekilde Osmanlı Donanması top kaybı bilgisi ile levend ve top sayıları kullanılmıştır. İşlemin ayrıntıları aşağıda verilmiştir.

$$15 * \frac{20000}{366} = 819,67$$

Tablo-3: İlk Senaryoya Göre Tarafların Denizci Kayıpları

Denklem	Haçlı Donanması Denizci Sayısı	Haçlı Donanması Kalan Denizci Sayısı	Haçlı Donanması Denizci Kaybı	Haçlı Donanması Kümülatif Denizci Kaybı	Osmanlı Donanması Denizci Sayısı	Osmanlı Donanması Kalan Denizci Sayısı	Osmanlı Donanması Denizci Kaybı	Osmanlı Donanması Kümülatif Denizci Kaybı
1	60000,00	59952,07	47,93	47,93	20000,00	19180,33	819,67	819,67
2	59952,07	59906,10	45,96	93,90	19180,33	18360,66	819,67	1639,34
3	59906,10	59862,12	43,99	137,88	18360,66	17540,98	819,67	2459,02
4	59862,12	59820,11	42,01	179,89	17540,98	16721,31	819,67	3278,69
5	59820,11	59780,08	40,03	219,92	16721,31	15901,64	819,67	4098,36
6	59780,08	59742,04	38,04	257,96	15901,64	15081,97	819,67	4918,03
7	59742,04	59705,99	36,05	294,01	15081,97	14262,30	819,67	5737,70
8	59705,99	59671,93	34,06	328,07	14262,30	13442,62	819,67	6557,38
9	59671,93	59639,87	32,06	360,13	13442,62	12622,95	819,67	7377,05
10	59639,87	59609,81	30,06	390,19	12622,95	11803,28	819,67	8196,72
11	59609,81	59581,76	28,05	418,24	11803,28	10983,61	819,67	9016,39
12	59581,76	59555,71	26,05	444,29	10983,61	10163,93	819,67	9836,07
13	59555,71	59531,67	24,04	468,33	10163,93	9344,26	819,67	10655,74
14	59531,67	59509,64	22,03	490,36	9344,26	8524,59	819,67	11475,41
15	59509,64	59489,63	20,01	510,37	8524,59	7704,92	819,67	12295,08
16	59489,63	59471,63	18,00	528,37	7704,92	6885,25	819,67	13114,75
17	59471,63	59455,65	15,98	544,35	6885,25	6065,57	819,67	13934,43
18	59455,65	59441,69	13,96	558,31	6065,57	5245,90	819,67	14754,10

**LANCHESTER N² KANUNUNUN PREVEZE DENİZ ZAFERİNE UYARLANMASI VE
ALTERNATİF SENARYOLARIN ANALİZİ**

19	59441,69	59429,75	11,94	570,25	5245,90	4426,23	819,67	15573,77
20	59429,75	59419,83	9,92	580,17	4426,23	3606,56	819,67	16393,44
21	59419,83	59411,93	7,90	588,07	3606,56	2786,89	819,67	17213,11
22	59411,93	59406,06	5,87	593,94	2786,89	1967,21	819,67	18032,79
23	59406,06	59402,21	3,85	597,79	1967,21	1147,54	819,67	18852,46
24	59402,21	59400,39	1,82	599,61	1147,54	327,87	819,67	19672,13
25	59400,39	59400,23	0,16	599,77	327,87	0,00	327,87	20000,00

Osmanlı donanması komutanı Büyük Amiral Barbaros Hayrettin Paşa ile Haçlı donanmasının komutanı Amiral Andrea Doria'nın aynı vasıflara sahip olduğu varsayımı ile oluşturulan ilk senaryoya göre Eşitlik 2 kullanılarak Tablo 1, Tablo 2 ve Tablo 3'de bulunan sonuçlar incelendiğinde Türk donanmasının tamamen yok olacağı ezici ateş üstünlüğüne sahip olan Haçlı donanmasının ise sadece 6 gemi, 26 top ve 600 denizci (ölü, yaralı vb.) kaybedeceği görülmüştür.

Tarafların komutan ve denizcilerinin eşit vasıflara sahip olduğu varsayımına göre oluşturulan birinci senaryonun analizinin ardından ikinci senaryoda Osmanlı donanması komutanı Büyük Amiral Barbaros Hayrettin Paşa'nın uyguladığı eşsiz strateji doğrultusunda Lanchester denklemi kullanılarak mevcut durum analizi yapılmıştır. Mevcut durum analizi yapan ikinci senaryoya göre tarafların zamana bağlı olarak top mevcutları, top kayıpları ve kümülatif top kayıpları Tablo 4'te verilmiştir. Tablo 4'teki Haçlı Donanması top verileri ilk senaryo sonuçlarını veren Tablo 1'den farklıdır. Çünkü Barbaros Hayreddin Paşa'nın manevra yeteneği yüksek çektiri sınıfı kadırgaları ile Haçlı donanmasını ayırıcı manevralar yapmış ve bu sayede düşman ateş üstünlüğünü ortadan kaldırmıştır. Böylece Barbaros Hayreddin Paşa Haçlı donanmasını küçük lokmalara ayırmıştır. Düşman bu nedenle ateş gücü olan 2595 topun tamamını aynı anda etkili bir şekilde kullanamazken Osmanlı donanması uzun menzilli topları ile tüm ateş gücünü kullanabilmiştir. Bu durumu yansıtabilmek adına 2595 yerine her seferinde 15'lik alt parçalar veri olarak girilmiştir.

Tablo 4'teki ilk satır için hesaplamaların nasıl yapıldığı aşağıda açıklanmıştır.

$$m_0: \text{Osmanlı Donanması top sayısı}; m_0 = 366$$

$$n_0: \text{Haçlı Donanması top sayısı}; n_0 = 15$$

$$n: \text{Haçlı Donanması } t. \text{ zaman dilimi sonunda kalan top sayısı}$$

$$n = 0$$

Bu verilere göre Osmanlı Donanması'nın kalan top sayısı aşağıdaki şekilde hesaplanmıştır.

**LANCHESTER N² KANUNUNUN PREVEZE DENİZ ZAFERİNE UYARLANMASI VE
ALTERNATİF SENARYOLARIN ANALİZİ**

m: Osmanlı Donanması t. zaman dilimi sonunda kalan top sayısı

$$m = \sqrt{m_0^2 - n_0^2 + n^2} = \sqrt{366^2 - 15^2 + 0^2} = 365,59$$

Tablo-4: İkinci Senaryoya Göre Tarafların Top Kayıpları

Denklem	Osmanlı Donanması Top Sayısı	Osmanlı Donanması Kalan Top Sayısı	Osmanlı Donanması Top Kaybı	Osmanlı Donanması Kümülatif Top Kaybı	Haçlı Donanması Top Sayısı	Haçlı Donanması Kalan Top Sayısı	Haçlı Donanması Top Kaybı	Haçlı Donanması Kümülatif Top Kaybı
1	366,00	365,69	0,31	0,31	15,00	0,00	15,00	15,00
2	365,69	365,38	0,31	0,62	15,00	0,00	15,00	30,00
3	365,38	365,08	0,31	0,92	15,00	0,00	15,00	45,00
4	365,08	364,77	0,31	1,23	15,00	0,00	15,00	60,00
5	364,77	364,46	0,31	1,54	15,00	0,00	15,00	75,00
6	364,46	364,15	0,31	1,85	15,00	0,00	15,00	90,00
7	364,15	363,84	0,31	2,16	15,00	0,00	15,00	105,00
8	363,84	363,53	0,31	2,47	15,00	0,00	15,00	120,00
9	363,53	363,22	0,31	2,78	15,00	0,00	15,00	135,00
10	363,22	362,91	0,31	3,09	15,00	0,00	15,00	150,00
...
60	347,39	347,07	0,32	18,93	15,00	0,00	15,00	900,00
61	347,07	346,74	0,32	19,26	15,00	0,00	15,00	915,00
62	346,74	346,42	0,32	19,58	15,00	0,00	15,00	930,00
63	346,42	346,09	0,32	19,91	15,00	0,00	15,00	945,00
64	346,09	345,77	0,33	20,23	15,00	0,00	15,00	960,00
65	345,77	345,44	0,33	20,56	15,00	0,00	15,00	975,00
66	345,44	345,12	0,33	20,88	15,00	0,00	15,00	990,00
67	345,12	344,79	0,33	21,21	15,00	0,00	15,00	1005,00
68	344,79	344,46	0,33	21,54	15,00	0,00	15,00	1020,00
69	344,46	344,14	0,33	21,86	15,00	0,00	15,00	1035,00

Ağır silah olan topların bir fonksiyonu olarak ikinci senaryo için gemi mevcutları, gemi kayıpları ve kümülatif gemi kayıpları Tablo 5'te verilmiştir. Tablo 5'teki ilk satır için hesaplamaların nasıl yapıldığı aşağıda açıklanmıştır.

Gemi ve denizci kayıpları ağır silahlar olan topların kaybının bir fonksiyonu olarak tanımlanmıştır. Buna göre öncelikle gemi kayıpları hesaplanmıştır. Haçlı Donanması'nın gemi kaybı için Haçlı Donanması top kaybı bilgisi ile gemi ve top sayıları kullanılmıştır. İşlemin ayrıntıları aşağıda verilmiştir.

**LANCHESTER N² KANUNUNUN PREVEZE DENİZ ZAFERİNE UYARLANMASI VE
ALTERNATİF SENARYOLARIN ANALİZİ**

$$15 * \frac{608}{2595} = 3,51$$

Osmanlı Donanması'nın gemi kaybı için de benzer şekilde Osmanlı Donanması top kaybı bilgisi ile gemi ve top sayıları kullanılmıştır. İşlemin ayrıntıları aşağıda verilmiştir.

$$0,31 * \frac{122}{366} = 0,10$$

Bu işlemler 69. Denkleme kadar tekrarlanmış ve burada sonlandırılmıştır. Çünkü Tablo 5'te Preveze Deniz Zaferi'nin gerçek durum senaryosu hazırlanmıştır. 69. Denklemden yer alan değerler tarihteki gerçekleşen duruma uyumlu sonuçları göstermektedir.

Tablo-5: İkinci Senaryoya Göre Tarafların Gemi Kayıpları

Denklem	Osmanlı Donanması Gemi Sayısı	Osmanlı Donanması Kalan Gemi Sayısı	Osmanlı Donanması Gemi Kaybı	Osmanlı Donanması Kümülatif Gemi Kaybı	Haçlı Donanması Gemi Sayısı	Haçlı Donanması Kalan Gemi Sayısı	Haçlı Donanması Gemi Kaybı	Haçlı Donanması Kümülatif Gemi Kaybı
1	122,00	121,90	0,10	0,10	608,00	604,49	3,51	3,51
2	121,90	121,79	0,10	0,21	604,49	600,97	3,51	7,03
3	121,79	121,69	0,10	0,31	600,97	597,46	3,51	10,54
4	121,69	121,59	0,10	0,41	597,46	593,94	3,51	14,06
5	121,59	121,49	0,10	0,51	593,94	590,43	3,51	17,57
6	121,49	121,38	0,10	0,62	590,43	586,91	3,51	21,09
7	121,38	121,28	0,10	0,72	586,91	583,40	3,51	24,60
8	121,28	121,18	0,10	0,82	583,40	579,88	3,51	28,12
9	121,18	121,07	0,10	0,93	579,88	576,37	3,51	31,63
10	121,07	120,97	0,10	1,03	576,37	572,86	3,51	35,14
11	120,97	120,87	0,10	1,13	572,86	569,34	3,51	38,66
12	120,87	120,76	0,10	1,24	569,34	565,83	3,51	42,17
...
58	116,01	115,91	0,11	6,09	407,68	404,16	3,51	203,84
59	115,91	115,80	0,11	6,20	404,16	400,65	3,51	207,35
60	115,80	115,69	0,11	6,31	400,65	397,13	3,51	210,87
61	115,69	115,58	0,11	6,42	397,13	393,62	3,51	214,38
62	115,58	115,47	0,11	6,53	393,62	390,10	3,51	217,90
63	115,47	115,36	0,11	6,64	390,10	386,59	3,51	221,41
64	115,36	115,26	0,11	6,74	386,59	383,08	3,51	224,92
65	115,26	115,15	0,11	6,85	383,08	379,56	3,51	228,44
66	115,15	115,04	0,11	6,96	379,56	376,05	3,51	231,95
67	115,04	114,93	0,11	7,07	376,05	372,53	3,51	235,47

**LANCHESTER N² KANUNUNUN PREVEZE DENİZ ZAFERİNE UYARLANMASI VE
ALTERNATİF SENARYOLARIN ANALİZİ**

68	114,93	114,82	0,11	7,18	372,53	369,02	3,51	238,98
69	114,82	114,71	0,11	7,29	369,02	365,50	3,51	242,50

Ağır silah olan topların bir fonksiyonu olarak tarafların mevcut durum analizinde denizci mevcutları, denizci kayıpları ve kümülatif denizci kayıpları Tablo 6’da verilmiştir. Tablo 6’daki ilk satır için hesaplamaların nasıl yapıldığı aşağıda açıklanmıştır.

Denizci kayıpları da ağır silahlar olan topların kaybının bir fonksiyonu olarak tanımlanmıştır. Buna göre denizci kayıpları hesaplanmıştır. Haçlı Donanması’nın denizci kaybı için Haçlı Donanması top kaybı bilgisi ile denizci ve top sayıları kullanılmıştır. İşlemin ayrıntıları aşağıda verilmiştir.

$$15 * \frac{60000}{2595} = 346,82$$

Osmanlı Donanması’nın levend kaybı için de benzer şekilde Osmanlı Donanması top kaybı bilgisi ile levend ve top sayıları kullanılmıştır. İşlemin ayrıntıları aşağıda verilmiştir.

$$0,31 * \frac{20000}{366} = 16,80$$

Tablo-6: İkinci Senaryoya Göre Tarafların Denizci Kayıpları

Denklem	Osmanlı Donanması Denizci Sayısı	Osmanlı Donanması Kalan Denizci Sayısı	Osmanlı Donanması Denizci Kaybı	Osmanlı Donanması Kümülatif Denizci Kaybı	Haçlı Donanması Denizci Sayısı	Haçlı Donanması Kalan Denizci Sayısı	Haçlı Donanması Denizci Kaybı	Haçlı Donanması Kümülatif Denizci Kaybı
1	20000,00	19983,20	16,80	16,80	60000,00	59653,18	346,82	346,82
2	19983,20	19966,38	16,82	33,62	59653,18	59306,36	346,82	693,64
3	19966,38	19949,55	16,83	50,45	59306,36	58959,54	346,82	1040,46
4	19949,55	19932,70	16,85	67,30	58959,54	58612,72	346,82	1387,28
5	19932,70	19915,84	16,86	84,16	58612,72	58265,90	346,82	1734,10
6	19915,84	19898,97	16,87	101,03	58265,90	57919,08	346,82	2080,92
7	19898,97	19882,08	16,89	117,92	57919,08	57572,25	346,82	2427,75
8	19882,08	19865,17	16,90	134,83	57572,25	57225,43	346,82	2774,57
9	19865,17	19848,26	16,92	151,74	57225,43	56878,61	346,82	3121,39
10	19848,26	19831,32	16,93	168,68	56878,61	56531,79	346,82	3468,21
11	19831,32	19814,38	16,95	185,62	56531,79	56184,97	346,82	3815,03
12	19814,38	19797,42	16,96	202,58	56184,97	55838,15	346,82	4161,85
...
58	19018,51	19000,84	17,67	999,16	40231,21	39884,39	346,82	20115,61

**LANCHESTER N² KANUNUNUN PREVEZE DENİZ ZAFERİNE UYARLANMASI VE
ALTERNATİF SENARYOLARIN ANALİZİ**

Tablo-6: İkinci Senaryoya Göre Tarafların Denizci Kayıpları

Denklemler	Osmanlı Donanması Denizci Sayısı	Osmanlı Donanması Kalan Denizci Sayısı	Osmanlı Donanması Denizci Kaybı	Osmanlı Donanması Kümülatif Denizci Kaybı	Haçlı Donanması Denizci Sayısı	Haçlı Donanması Kalan Denizci Sayısı	Haçlı Donanması Denizci Kaybı	Haçlı Donanması Kümülatif Denizci Kaybı
59	19000,84	18983,15	17,69	1016,85	39884,39	39537,57	346,82	20462,43
60	18983,15	18965,45	17,70	1034,55	39537,57	39190,75	346,82	20809,25
61	18965,45	18947,73	17,72	1052,27	39190,75	38843,93	346,82	21156,07
62	18947,73	18929,99	17,74	1070,01	38843,93	38497,11	346,82	21502,89
63	18929,99	18912,24	17,75	1087,76	38497,11	38150,29	346,82	21849,71
64	18912,24	18894,46	17,77	1105,54	38150,29	37803,47	346,82	22196,53
65	18894,46	18876,68	17,79	1123,32	37803,47	37456,65	346,82	22543,35
66	18876,68	18858,87	17,80	1141,13	37456,65	37109,83	346,82	22890,17
67	18858,87	18841,05	17,82	1158,95	37109,83	36763,01	346,82	23236,99
68	18841,05	18823,21	17,84	1176,79	36763,01	36416,18	346,82	23583,82
69	18823,21	18805,36	17,86	1194,64	36416,18	36069,36	346,82	23930,64

Osmanlı donanması komutanı Büyük Amiral Barbaros Hayrettin Paşa'nın uyguladığı stratejiye bağlı olarak mevcut durum analizi yapan ikinci senaryoya göre Eşitlik 2 kullanılarak Tablo 4, Tablo 5 ve Tablo 6'da bulunan sonuçlar incelendiğinde gerçek değerler ile uyumlu sonuçlara ulaşıldığı görülmüştür. Preveze Deniz Zaferi'nde 400 şehit 800 yaralı olmak üzere 1200 kayıp veren Türk donanmasının kümülatif denizci kaybı Tablo 6'da son satır incelendiğinde 1194,64 olarak bulunmuştur. Tablo 4, Tablo 5 ve Tablo 6'daki değerlere göre Türk donanmasının kayıpları batan veya hasar alan gemi sayısı 7,29 kaybedilen top sayısı ise 21,86'dır. Aynı zaman diliminde Haçlı donanmasının kayıplarına bakıldığında ise batan veya hasar gören gemi sayısı 242,50; kaybedilen top sayısı 1035 denizci kaybı ise (ölü, yaralı esir vb.) 23930,64'tür.

Osmanlı donanması komutanı Büyük Amiral Barbaros Hayrettin Paşa'nın uyguladığı eşsiz strateji doğrultusunda mevcut durum analizi yapan ikinci senaryonun ardından üçüncü senaryoda Haçlı donanmasının komutanı Amiral Andrea Doria'nın amirallik işareti sayılan feneri söndürülmeyip taraflardan birinin tüm gücü tükenene kadar savaş devam ettirilmiş olsaydı, kayıpların ne şekilde oluşacağı tahminlenmeye çalışılmıştır. Bu açıdan bakıldığında üçüncü Senaryo gerçek savaş sonuçlarını gösteren ikinci savaş senaryosunun devamıdır. Bir başka deyişle, üçüncü senaryo Haçlı Donanmasının savaşa devam etmesi varsayımına dayanmaktadır. Bu nedenle üçüncü senaryo, ikinci savaş senaryosunun bittiği 69. denklemin devamı olarak 70. denklemden başlamıştır.

**LANCHESTER N² KANUNUNUN PREVEZE DENİZ ZAFERİNE UYARLANMASI VE
ALTERNATİF SENARYOLARIN ANALİZİ**

Taraflardan birinin tüm gücü tükenene kadar savaşın devam ettiği üçüncü senaryoya göre tarafların zamana bağlı olarak top mevcutları, top kayıpları ve kümülatif top kayıpları Tablo 7’de verilmiştir. Tablo 7’deki ilk satır için hesaplamaların nasıl yapıldığı aşağıda açıklanmıştır.

$$m_0: \text{Osmanlı Donanması top sayısı; } m_0 = 344,14$$

$$n_0: \text{Haçlı Donanması top sayısı; } n_0 = 15$$

$$n: \text{Haçlı Donanması } t. \text{ zaman dilimi sonunda kalan top sayısı}$$

$$n = 0$$

Bu verilere göre Osmanlı Donanması’nın kalan top sayısı aşağıdaki şekilde hesaplanmıştır.

$$m: \text{Osmanlı Donanması } t. \text{ zaman dilimi sonunda kalan top sayısı}$$

$$m = \sqrt{m_0^2 - n_0^2 + n^2} = \sqrt{344,14^2 - 15^2 + 0^2} = 343,81$$

Tablo-7: Üçüncü Senaryoya Göre Tarafların Top Kayıpları

Denklem	Osmanlı Donanması Top Sayısı	Osmanlı Donanması Kalan Top Sayısı	Osmanlı Donanması Top Kaybı	Osmanlı Donanması Kümülatif Top Kaybı	Haçlı Donanması Top Sayısı	Haçlı Donanması Kalan Top Sayısı	Haçlı Donanması Top Kaybı	Haçlı Donanması Kümülatif Top Kaybı
70	344,14	343,81	0,33	22,19	15,00	0,00	15,00	1050,00
71	343,81	343,48	0,33	22,52	15,00	0,00	15,00	1065,00
72	343,48	343,16	0,33	22,84	15,00	0,00	15,00	1080,00
73	343,16	342,83	0,33	23,17	15,00	0,00	15,00	1095,00
74	342,83	342,50	0,33	23,50	15,00	0,00	15,00	1110,00
75	342,50	342,17	0,33	23,83	15,00	0,00	15,00	1125,00
76	342,17	341,84	0,33	24,16	15,00	0,00	15,00	1140,00
77	341,84	341,51	0,33	24,49	15,00	0,00	15,00	1155,00
78	341,51	341,18	0,33	24,82	15,00	0,00	15,00	1170,00
79	341,18	340,85	0,33	25,15	15,00	0,00	15,00	1185,00
80	340,85	340,52	0,33	25,48	15,00	0,00	15,00	1200,00
81	340,52	340,19	0,33	25,81	15,00	0,00	15,00	1215,00
...
162	312,62	312,26	0,36	53,74	15,00	0,00	15,00	2430,00
163	312,26	311,90	0,36	54,10	15,00	0,00	15,00	2445,00
164	311,90	311,54	0,36	54,46	15,00	0,00	15,00	2460,00
165	311,54	311,18	0,36	54,82	15,00	0,00	15,00	2475,00
166	311,18	310,82	0,36	55,18	15,00	0,00	15,00	2490,00

**LANCHESTER N² KANUNUNUN PREVEZE DENİZ ZAFERİNE UYARLANMASI VE
ALTERNATİF SENARYOLARIN ANALİZİ**

Tablo-7: Üçüncü Senaryoya Göre Tarafların Top Kayıpları

Denklemler	Osmanlı Donanması Top Sayısı	Osmanlı Donanması Kalan Top Sayısı	Osmanlı Donanması Top Kaybı	Osmanlı Donanması Kümülatif Top Kaybı	Haçlı Donanması Top Sayısı	Haçlı Donanması Kalan Top Sayısı	Haçlı Donanması Top Kaybı	Haçlı Donanması Kümülatif Top Kaybı
167	310,82	310,45	0,36	55,55	15,00	0,00	15,00	2505,00
168	310,45	310,09	0,36	55,91	15,00	0,00	15,00	2520,00
169	310,09	309,73	0,36	56,27	15,00	0,00	15,00	2535,00
170	309,73	309,36	0,36	56,64	15,00	0,00	15,00	2550,00
171	309,36	309,00	0,36	57,00	15,00	0,00	15,00	2565,00
172	309,00	308,64	0,36	57,36	15,00	0,00	15,00	2580,00
173	308,64	308,27	0,36	57,73	15,00	0,00	15,00	2595,00

Ağır silah olan topların bir fonksiyonu olarak üçüncü senaryo için gemi mevcutları, gemi kayıpları ve kümülatif gemi kayıpları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8’teki ilk satır için hesaplamaların nasıl yapıldığı aşağıda açıklanmıştır.

Gemi ve denizci kayıpları ağır silahlar olan topların kaybının bir fonksiyonu olarak tanımlanmıştır. Buna göre öncelikle gemi kayıpları hesaplanmıştır. Haçlı Donanması’nın gemi kaybı için Haçlı Donanması top kaybı bilgisi ile gemi ve top sayıları kullanılmıştır. İşlemin ayrıntıları aşağıda verilmiştir.

$$15 * \frac{608}{2595} = 3,51$$

Osmanlı Donanması’nın gemi kaybı için de benzer şekilde Osmanlı Donanması top kaybı bilgisi ile gemi ve top sayıları kullanılmıştır. İşlemin ayrıntıları aşağıda verilmiştir.

$$0,33 * \frac{122}{366} = 0,11$$

Tablo-8: Üçüncü Senaryoya Göre Tarafların Gemi Kayıpları

Denklemler	Osmanlı Donanması Gemi Sayısı	Osmanlı Donanması Kalan Gemi Sayısı	Osmanlı Donanması Gemi Kaybı	Osmanlı Donanması Kümülatif Gemi Kaybı	Haçlı Donanması Gemi Sayısı	Haçlı Donanması Kalan Gemi Sayısı	Haçlı Donanması Gemi Kaybı	Haçlı Donanması Kümülatif Gemi Kaybı
70	114,71	114,60	0,11	7,40	365,50	361,99	3,51	246,01

**LANCHESTER N² KANUNUNUN PREVEZE DENİZ ZAFERİNE UYARLANMASI VE
ALTERNATİF SENARYOLARIN ANALİZİ**

Tablo-8: Üçüncü Senaryoya Göre Tarafların Gemi Kayıpları

Denklem	Osmanlı Donanması Gemi Sayısı	Osmanlı Donanması Kalan Gemi Sayısı	Osmanlı Donanması Gemi Kaybı	Osmanlı Donanması Kümülatif Gemi Kaybı	Haçlı Donanması Gemi Sayısı	Haçlı Donanması Kalan Gemi Sayısı	Haçlı Donanması Gemi Kaybı	Haçlı Donanması Kümülatif Gemi Kaybı
71	114,60	114,49	0,11	7,51	361,99	358,47	3,51	249,53
72	114,49	114,39	0,11	7,61	358,47	354,96	3,51	253,04
73	114,39	114,28	0,11	7,72	354,96	351,45	3,51	256,55
74	114,28	114,17	0,11	7,83	351,45	347,93	3,51	260,07
75	114,17	114,06	0,11	7,94	347,93	344,42	3,51	263,58
76	114,06	113,95	0,11	8,05	344,42	340,90	3,51	267,10
77	113,95	113,84	0,11	8,16	340,90	337,39	3,51	270,61
78	113,84	113,73	0,11	8,27	337,39	333,87	3,51	274,13
79	113,73	113,62	0,11	8,38	333,87	330,36	3,51	277,64
80	113,62	113,51	0,11	8,49	330,36	326,84	3,51	281,16
81	113,51	113,40	0,11	8,60	326,84	323,33	3,51	284,67
...
162	104,21	104,09	0,12	17,91	42,17	38,66	3,51	569,34
163	104,09	103,97	0,12	18,03	38,66	35,14	3,51	572,86
164	103,97	103,85	0,12	18,15	35,14	31,63	3,51	576,37
165	103,85	103,73	0,12	18,27	31,63	28,12	3,51	579,88
166	103,73	103,61	0,12	18,39	28,12	24,60	3,51	583,40
167	103,61	103,48	0,12	18,52	24,60	21,09	3,51	586,91
168	103,48	103,36	0,12	18,64	21,09	17,57	3,51	590,43
169	103,36	103,24	0,12	18,76	17,57	14,06	3,51	593,94
170	103,24	103,12	0,12	18,88	14,06	10,54	3,51	597,46
171	103,12	103,00	0,12	19,00	10,54	7,03	3,51	600,97
172	103,00	102,88	0,12	19,12	7,03	3,51	3,51	604,49
173	102,88	102,76	0,12	19,24	3,51	0,00	3,51	608,00

Ağır silah olan topların bir fonksiyonu olarak üçüncü senaryo için tarafların denizci mevcutları, denizci kayıpları ve kümülatif denizci kayıpları Tablo 9’da verilmiştir. Tablo 9’daki ilk satır için hesaplamaların nasıl yapıldığı aşağıda açıklanmıştır.

Denizci kayıpları da ağır silahlar olan topların kaybının bir fonksiyonu olarak tanımlanmıştır. Buna göre denizci kayıpları hesaplanmıştır. Haçlı Donanması’nın denizci kaybı için Haçlı Donanması top kaybı bilgisi ile denizci ve top sayıları kullanılmıştır. İşlemin ayrıntıları aşağıda verilmiştir.

**LANCHESTER N² KANUNUNUN PREVEZE DENİZ ZAFERİNE UYARLANMASI VE
ALTERNATİF SENARYOLARIN ANALİZİ**

$$15 * \frac{60000}{2595} = 346,82$$

Osmanlı Donanması'nın levend kaybı için de benzer şekilde Osmanlı Donanması top kaybı bilgisi ile levend ve top sayıları kullanılmıştır. İşlemin ayrıntıları aşağıda verilmiştir.

$$0,33 * \frac{20000}{366} = 17,87$$

Tablo-9: Üçüncü Senaryoya Göre Tarafların Denizci Kayıpları

Denklemler	Osmanlı Donanması Denizci Sayısı	Osmanlı Donanması Kalan Denizci Sayısı	Osmanlı Donanması Denizci Kaybı	Osmanlı Donanması Kümülatif Denizci Kaybı	Haçlı Donanması Denizci Sayısı	Haçlı Donanması Kalan Denizci Sayısı	Haçlı Donanması Denizci Kaybı	Haçlı Donanması Kümülatif Denizci Kaybı
70	18805,36	18787,49	17,87	1212,51	36069,36	35722,54	346,82	24277,46
71	18787,49	18769,60	17,89	1230,40	35722,54	35375,72	346,82	24624,28
72	18769,60	18751,69	17,91	1248,31	35375,72	35028,90	346,82	24971,10
73	18751,69	18733,77	17,92	1266,23	35028,90	34682,08	346,82	25317,92
74	18733,77	18715,83	17,94	1284,17	34682,08	34335,26	346,82	25664,74
75	18715,83	18697,87	17,96	1302,13	34335,26	33988,44	346,82	26011,56
76	18697,87	18679,89	17,97	1320,11	33988,44	33641,62	346,82	26358,38
77	18679,89	18661,90	17,99	1338,10	33641,62	33294,80	346,82	26705,20
78	18661,90	18643,89	18,01	1356,11	33294,80	32947,98	346,82	27052,02
79	18643,89	18625,87	18,03	1374,13	32947,98	32601,16	346,82	27398,84
80	18625,87	18607,82	18,04	1392,18	32601,16	32254,34	346,82	27745,66
81	18607,82	18589,76	18,06	1410,24	32254,34	31907,51	346,82	28092,49
...
162	17083,04	17063,36	19,68	2936,64	4161,85	3815,03	346,82	56184,97
163	17063,36	17043,66	19,70	2956,34	3815,03	3468,21	346,82	56531,79
164	17043,66	17023,94	19,72	2976,06	3468,21	3121,39	346,82	56878,61
165	17023,94	17004,20	19,74	2995,80	3121,39	2774,57	346,82	57225,43
166	17004,20	16984,43	19,77	3015,57	2774,57	2427,75	346,82	57572,25
167	16984,43	16964,64	19,79	3035,36	2427,75	2080,92	346,82	57919,08
168	16964,64	16944,83	19,81	3055,17	2080,92	1734,10	346,82	58265,90
169	16944,83	16924,99	19,84	3075,01	1734,10	1387,28	346,82	58612,72
170	16924,99	16905,13	19,86	3094,87	1387,28	1040,46	346,82	58959,54
171	16905,13	16885,25	19,88	3114,75	1040,46	693,64	346,82	59306,36
172	16885,25	16865,34	19,91	3134,66	693,64	346,82	346,82	59653,18
173	16865,34	16845,41	19,93	3154,59	346,82	0,00	346,82	60000,00

LANCHESTER N² KANUNUNUN PREVEZE DENİZ ZAFERİNE UYARLANMASI VE ALTERNATİF SENARYOLARIN ANALİZİ

Haçlı donanmasının komutanı Amiral Andrea Doria'nın amirallik işareti sayılan feneri söndürülmeyip taraflardan birinin tüm gücü tükenene kadar savaş devam ettirilmiş olsaydı, kayıpların ne şekilde oluşacağını Eşitlik 2 doğrultusunda tahminleyen Tablo 7, Tablo 8 ve Tablo 9'daki değerlere göre Haçlı donanmasının tümüyle yok edilebileceği görülmektedir. Üstelik bu başarıyı elde ederken Türk donanmasının vereceği tahmini kayıplar da sadece batan veya hasar alan 19,24 gemi; 57,73 top ve 3154,59 denizci olarak belirlenmiştir.

6. SONUÇ

Türk denizcilik tarihinde çok önemli bir yere sahip olan Preveze Deniz Zaferi büyük bir stratejik başarı örneğidir. Büyük Amiral Barbaros Hayrettin Paşa'nın uyguladığı bu eşsiz strateji ülkemizde halen Deniz Harp Okulu'nda ders olarak öğretilmekte ve bu önemli gün Türk Denizcilik Günü olarak kutlanmaktadır. Bu çalışmada, İngiliz asıllı Sir Frederick Lanchester'in II. Dünya Savaşı sırasında Alman hava kuvvetlerine karşı İngiltere hava sahasını korumak amacıyla geliştirdiği hava savunma stratejileri temel alınarak oluşturulan ve birçok savaşın sonuçları için kullanıldığında doğru sonuçlar verdiği görülen Lanchester N2 kanunu tarihimizde önemli bir yer tutan Preveze Deniz Zaferi'ne uygulanmıştır. Bu uygulama kapsamında da üç farklı senaryo aynı temel denklem esas alınarak karşılaştırılmıştır. Bu alternatif senaryoların ilki Osmanlı donanması komutanı Büyük Amiral Barbaros Hayrettin Paşa ile Haçlı donanmasının komutanı Amiral Andrea Doria'nın aynı vasıflara sahip olduğu şeklinde oluşturulmuş ve hesaplamalar yapılmıştır. Bu senaryoya göre aynı vasıflara sahip komutan ve denizciler olması durumunda Türk donanmasının tamamen yok olacağı ve ezici ateş üstünlüğüne sahip olan Haçlı donanmasının bunu çok hafif kayıplarla sağlayacağı görülmüştür. İkinci senaryoda Osmanlı donanması komutanı Büyük Amiral Barbaros Hayrettin Paşa'nın uyguladığı eşsiz strateji doğrultusunda Lanchester denklemi kullanılarak mevcut durum analizi yapılmış ve gerçek durum ile tutarlı sonuçlara ulaşılmıştır. Üçüncü senaryoda ise Haçlı donanmasının komutanı Amiral Andrea Doria'nın amirallik işareti sayılan feneri söndürmeyip taraflardan birinin tüm gücü tükenene kadar savaş devam ettirdiğinde, Türk donanmasının düşük kayıplarla Haçlı donanmasını tamamen imha edebileceği belirlenmiştir. Geleceğe yönelik olarak, bu çalışmada kullanılan Lanchester N2 kanununun tarihimizde önemli yer tutan Cerbe Deniz Zaferi gibi farklı savaşlara da uyarlanabileceği düşünülmektedir. Ayrıca literatür incelemesi kısmından hatırlanacağı üzere bu stratejilerin işletmecilik alanında kullanımı da yaygınlaşmaktadır. Reklam kararlarının verilmesinde, pazarlama çabalarına yönelik bütçe dağılımında kullanılan yöntemin, uluslararası şirketler arasındaki rekabeti modellemede kullanımının da mümkün olduğu düşünülmektedir.

7. KAYNAKÇA

- Adomian, G. (1986). Solution of Lanchester Equation Models for Combat. *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, 114, 176-177.
- Arıkan, M., Toledo, P. (1992). Türk Deniz Tarihi ile İlgili Belgeler HI N., İspanya, Kuzey Afrika ve Barbaros Hayrettin Paşa. *Ankara Üniversitesi Osmanlı Tarihi Araştırma Ve Uygulama Merkezi Dergisi*, 3, 389-412.
- Chen, H-M. (2003). An Optimal Control Problem in Determining The Optimal Reinforcement Schedules for The Lanchester Equations. *Computers & Operations Research*, 30, 1051-1066.
- Chen, H-M. (2007). A Non-Linear Inverse Lanchester Square Law Problem in Estimating The Force Dependent Attrition Coefficients. *European Journal of Operational Research*, 182, 911–922.
- Chen, X., Jiang, N., Jing, Y., Stojanovski, G., Dimirovski, G. M. (2011). Differential Game Model and Its Solutions for Force Resource Complementary via Lanchester Square Law Equation. *Proceedings of the 18th World Congress The International Federation of Automatic Control*, 2011, Ağustos 28 - Eylül 2, Milano (İtalya). 14229-14233.
- Duffey, R. B. (2017). Dynamic Theory of Losses in Wars and Conflicts. *European Journal of Operational Research*, 261, 1013-1027.
- Feichtinger, G., Novak, A., Wrzaczek, S. (2012), Optimizing Counter-terroristic Operations in an Asymmetric Lanchester Model. *15th IFAC Workshop on Control Applications of Optimization The International Federation of Automatic Control*, 2012, Eylül 13-16, Rimini, İtalya.
- Flores, J. C. (2017). Trojan War Displayed As A Full Annihilation–Diffusion–Reaction Model. *Physica A*, 467, 432-435
- Gonzalez, E., Vilena, M. (2011). Spatial Lanchester Models. *European Journal of Operational Research*, 210, 706-715.
- <https://msu.edu.tr/tanitim/KHO/KHO.pdf>; Milli Savunma Üniversitesi Kara Harp Okulu 2017-2018 Eğitim Ve Öğretim Yılı Ders Programı. Erişim Tarihi: 28.05.2019.
- Huang, J., Leng, M., Liang, L. (2012). Recent Developments in Dynamic Advertising Research. *European Journal of Operational Research*, 220, 591-609.

**LANCHESTER N² KANUNUNUN PREVEZE DENİZ ZAFERİNE UYARLANMASI VE
ALTERNATİF SENARYOLARIN ANALİZİ**

- Ibarra, D. B. (Çev: Kutlu, M. N.). (2001). Barbaros Hayrettin Paşa ve Mağrib'in Osmanlılaşması. *Ankara Üniversitesi Osmanlı Tarihi Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi*, 12, 261-279.
- Johnson, D. D.P., Mackay, N. J. (2015). Fight The Power: Lanchester's Laws of Combat in Human Evolution. *Evolution and Human Behavior*, 36, 152-163.
- Kavas, A. (2016). Osmanlı Devleti'ni Kuzey Afrika'da Kalıcılaştıran Sefer: Tunus Savaşı (1574), *İstanbul Medeniyet Üniversitesi. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi (İSMUS)*, I/1, 1-42.
- Köktürk, G. (2014). Türk Denizcilik Tarihinde Barbaros Hayrettin Paşa: Hayatı, Denizcilik Tarihi Açısından Yeri ve Önemi. *Uluslararası Piri Reis ve Türk Denizcilik Tarihi Sempozyumu, Türk Denizcilik Tarihi Bildiriler*, 6. Cilt, 26-29 Eylül 2013, İstanbul. (Kitap Basımı: Türk Tarih Kurumu, Ankara, 2014), 81-99.
- Kress, M., Caulkins, J. P., Feichtinger, G., Grass, D., Seidl, A. (2018). Lanchester Model for Three Way Combat, *European Journal of Operational Research*, 264, 46-54.
- Kress, M., Mackay, N. J. (2014). Bits or Shots in Combat? The Generalized Deitchman's Model of Guerrilla Warfare. *Operations Research Letters*, 42, 102-108.
- Lin, K., MacKay, N. J. (2014). The Optimal Policy for The One-Against-Many Heterogenous Lanchester Model. *Operations Research Letters*, 42, 473-477.
- Martin-Herran, G., McQuitty, S., Sigue, S. P. (2012). Offensive Versus Defensive Marketing: What is The Optimal Spending Allocation?. *International Journal of Research in Marketing*, 29, 210-219.
- Özdağoğlu, A. (2013). Lanchester Stratejisi ve Sistem Dinamikleri: Büyük Taarruz Üzerinde İnceleme. *Kara Harp Okulu Savunma Bilimleri Dergisi*, 12 (2), 63-94.
- Özdağoğlu, A.; Özdağoğlu, G.; Göktepe, E.; Eyüboğlu, K. (2013). İlaç Sektöründe Pazar Paylarının Analizi: Yeni Lanchester Stratejisi ve Sistem Dinamikleri. *Celal Bayar Üniversitesi İİBF Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 20 (2), 51-65.
- Özdek, R. (1990). *Türklerin Altın Kitabı Cilt 3*, Tercüman Tesisleri, İstanbul.
- Pettit, L.I; Wiper, Michael P; Young, K.D.S. (2003). Bayesian Inference for Some Lanchester Combat Laws. *European Journal of Operational Research*, 148, 152-165.
- Schramm, H. C., Dimitrov, N. B. (2014). Differential Equation Models for Sharp Threshold Dynamics. *Mathematical Biosciences*, 247, 27-37.

***LANCHESTER N² KANUNUNUN PREVEZE DENİZ ZAFERİNE UYARLANMASI VE
ALTERNATİF SENARYOLARIN ANALİZİ***

Spradlin, C., Spradlin, G. (2007). Lanchester's Equations in Three Dimensions. *Computers and Mathematics with Applications*, 53, 999-1011.

Taoka, N. (1997). *Lanchester Strategy An Introduction Volume 1*, Lanchester Press Inc., Sunnyvale, California, USA.

Taylor, J. G. (1982). Annihilation Prediction for Lanchester-Type Models of Modern Warfare with Logistics Constraints. *Mathematical Modelling*, 3, 323-340.

Taylor, J. G. (1984). Battle-Outcome Prediction for An Extended System of Lanchester-Type Differential Equations. *Journal of Mathematical Analysis And Applications*, 103, 371-379.

Wang, Q., Wu, Z. (2007). An Empirical Study on The Lanchester Model of Combat for Competitive Advertising Decisions. *European Journal of Operational Research*, 183, 871-881.

THE ANALYSIS OF UKRAINIAN CRISES' EFFECTS ON BELARUS-RUSSIA BILATERAL RELATIONS

UKRAYNA KRİZİ'NİN BELARUS-RUSYA İKİLİ İLİŞKİLERİNE ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

Veranika Taustykh¹

Assist. Prof. Gökhan Duman²

Abstract

This article analyzes the effects of Ukrainian Crises on Belarus-Russia bilateral relations with the help of historical facts and recent event. Russia's position and power give her a chance to dominate the region in which ex-Soviet Union territories currently exist as independent states. The dependence to Russia on economy does not allow countries like Belarus to ignore rising situation. The conflict between Ukraine and Russia forced Belarus to adopt new policy and approaches not only its relation with Ukraine but also with Russia. The article argues that because of historical roots and economic dependence Ukrainian Crises' effects are greater and anticipated.

Keywords: Ukraine, Belarus, Crimea, Russia

Özet

Bu makale, Ukrayna Krizi'nin Belarus-Rusya ikili ilişkileri üzerindeki etkilerini tarihsel olgularla ve son olaylarla birlikte incelemektedir. Rusya'nın konumu ve gücü, şuanda Sovyetler Birliği'nin eski topraklarında bağımsız devletlerin bulunduğu bölgeye hâkim olma şansını veriyor. Rusya'ya olan ekonomik bağımlılık Belarus gibi ülkelerin bölgedeki artan tansiyonu görmezden gelmelerine izin vermiyor. Ukrayna ile Rusya arasındaki ihtilaf, Belarus'u sadece Ukrayna ile ilişkilerinde değil, Rusya ile olan ilişkilerinde de yeni politikalar geliştirmeye zorlamıştır. Makale, tarihsel bağlar ve ekonomik bağımlılık nedeniyle Ukrayna Krizi'nin etkilerinin öngörüldüğünden daha büyük olduğunu savunuyor.

Anahtar Kelimeler: Ukrayna, Belarus, Kırım, Rusya

1. INTRODUCTION

Historically, the confrontation between Ukraine and Russia creates an axis of rivalry not only for these two countries but also the neighborhood countries in the region. After the independence from Soviet Russia, Ukraine began to create its own statehood on a rigid

¹İstanbul Aydın Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Yüksek Lisans Programı Mezunu, veronika.tolstykh@gmail.com.

²İzmir Demokrasi Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, gokhan.duman@idu.edu.tr.

***THE ANALYSIS OF UKRAINIAN CRISES' EFFECTS ON BELARUS-RUSSIA
BILATERAL RELATIONS***

nationalistic basis. The anti-Russian topic immediately became one of the key ones in the press, on television, even in school textbooks. As Leonid Kravchuk, the first president of Ukraine stated in an interview: "Ukraine can be proud of what it is and was, and in 1991 it became a country that destroyed the Soviet Union - the last empire, the most terrible" (Kravchuk, 2013). All Ukrainian leaders of the post-Soviet period, from Leonid Kravchuk to Viktor Yanukovich tried to balance Russia with their intention to join the Euro-Atlantic structures. However, Ukraine pursued a policy of rapprochement with Russia, in order, firstly, to be able to receive Russian energy resources at relatively low prices and secondly, using the fears of Western leaders about Ukraine's potential rapprochement with Russia, to seek to soften them. In 2014 relations between Russia and Ukraine became strained again. This was reflected in the fact that relations between Kiev, Moscow and Minsk became significantly more complicated. The first problematic factor affecting the diplomatic climate between countries was the adoption of the resolution of the UN General Assembly "Situation with human rights in the Autonomous Republic of Crimea and the city of Sevastopol (Ukraine)", in which Russia is directly called the occupying state. Belarus at a meeting of the General Assembly voted against this document. The internal and external policy of Belarus changed a lot and put attention to its nationalization development. After occupation of Crimea started in 2014, policy of Belarus took attention adjust its position in international politics. In the speech of Russian President before the State Duma and the Federation Council he told that Belarus, Ukraine and Russia are close neighbors and historically are the same people. The Ancient Russia that was called 'Rus' was common motherland. In 2015 president of Belarus, Alexander Lukashenko mentioned 'the Russian world' mainly expressing a negative relation towards this geopolitical perception, which states consolidation of Russia with its neighbors. The idea of 'the Russian world' with Russian culture as the main culture gave the green light for aggression against Ukraine. According to Putin, passing Crimea to Russia is like uniting of Russian lands. According to Marlene Laruelle, the usage of the political, historical and cultural ideas, common Russian lands to legalize the annexation of Crimea places real situation into hard power (Laruelle, 2015, p. 9). The negative relation of Alexander Lukashenko can be understood: when speaking about 'the Russian world' he talks mainly about respect of sovereignty and independence of Belarus. He started 'soft Belarusization' after occupation of Crimea and put some critical observations towards Russia's policy of making prices on energy resources.

THE ANALYSIS OF UKRAINIAN CRISES' EFFECTS ON BELARUS-RUSSIA BILATERAL RELATIONS

The importance of the article is based on analysis of events that has started recently and still ongoing. The changes caused by the conflict are deeper than just foreign policy and touching interests of not only Belarus but also all neighboring countries. The article will contribute to understanding of conflict between Russia and Ukraine, and the effects on Belarus-Russian bilateral relations, and also how is foreign, domestic policy and identity of Belarusians are influenced by this conflict.

2. BELARUSIAN IDENTITY THROUGHOUT HISTORY WITH RUSSIA

There is a view that specifies several important dimensions for determination of national identity: historical background, cultural background, language of the specified country, territory and inhabitants who show social and psychological manners. The historical heritage and experience of each nation have an influence in the decision-making process in foreign policy. Reasons of appearance and development of Belarusian identity is important because Belarus remains a subject of interest for different neighbor countries. Only in 1991 Republic of Belarus gained independence, however its history dates back around 1000 years. With gaining independence with other former Soviet States, the possibility of conducting objective studies of historical sources for Belarus has recently increased. The collapse of the Soviet Union caused significant changes in history of all the countries of the ex-Soviet territories. During the Soviet period, the history of each people was written from the Russian point of view. Belarusian history and identity is rich but since 17th century it became a part of Russian Empire and then Soviet Union and only after 1991 year started to become and independent country with its own national peculiarities. Historical memory of past in the specific territory forms part of its identity. Origins of Belarusian people go to Eastern Slav tribes, Western Slavs and ethnic groups of Balts (Vorobyeva, 2016, p. 69). The time of first mentioning of Belarusians, Russians and Ukrainians starts from 6th to 9th centuries when the modern territories of these countries were annexed with Eastern Slavs and local ethnic groups. Belarusian modern historiography tells that Belarusians are descendants of ancient Krivichs, Dregovichs, Yotvingians and Radimichs, the ancient tribes that lived in the territory of Europe (Taras, 2014).

Starting from 1991 historians noted that one of the oldest state formations on the territory of Belarus was the Principality of Polotsk. It occupied a huge part of modern Belarus (Vorobyeva, 2016, p. 71). The Principality of Polotsk later became independent from Kievskaya Rus. Principality having all important and basic elements of the state: sovereign power of the ruler King, administration, capital, army and so on. The Principality of Polotsk was large state

***THE ANALYSIS OF UKRAINIAN CRISES' EFFECTS ON BELARUS-RUSSIA
BILATERAL RELATIONS***

situated in Western Europe. It was populated with Slav people and old Belarusian language was a state language of the Principality. There is an opinion that Principality of Polotsk and common historical facts in general unites Belarusian and Lithuanian people. In 1569 and during 1795 The Grand Principality of Lithuania and the Kingdom of Poland formed Union of Lublin (Taras, 2014), and then became a part of *RechPospolitaya* federation. In 18th century after 3 divisions of Poland all modern Belarusian lands became part of Russian Empire. Belarusian national movement started to develop since 19th century when Belarus was part of Russian Empire. At that time firstly was mentioned the word `belarusians`, throughout it was used more often. In the middle of 19th century national publications started to appear in Belarusian language and this influenced national self-confidence as well. Until beginning of the 20th century, a lot of works in Belarusian language about history, culture, language peculiarities were written. All these made a big contribution to national and self-awareness of Belarusian people. This led to formation of Belarusian People's Republic (BPR) in 1918. Belarusian schools and publishing agencies appeared at this time, Belarusian language applied there as the main language. However, BPR period of existence was not long because occupying German army did not let to form own armed forces, police, financial system and local authorities (Podlesny, 2016, p. 37). Among other reasons of failure were weak support of population (Tyutyushev, 2015). In 1919 the Belarusian SSR with the capital in Minsk was proclaimed. Belarusian language was declared the official national language. Russia was leading and most powerful country in Soviet Union. The Soviet were thinking about Belarusian history was similar the Russian Empire concept (Taras, 2014). As national movement was destroyed in 1928, Belarusian national history disappeared for a long time (Nosevich, 2008, p. 41). Trinitarian Russian people concept appeared in the 16th century and according to it Russian nation was a united community of Great Russians, Little Russians (Ukrainians) and Belarusians. Later Russian Empire took this concept to ideological level. In 1930s the USSR returned this concept back. According to this idea, Russian people were considered as ancestors from Russians, Ukrainians and Belarusians (Yankoyt, 2017, p. 7). In the late 1980s Soviet Union had to accept ideological pluralism. In 1989 the national Belarusian Popular Front was established. Belarusian SSR proclaimed its independence a bit later in 1989. Historians were freed from severe ideological restrictions and it meant liberalization of social life in Belarus (Yankoyt, 2017, p. 61). In 1991, BSSR was renamed into Republic of Belarus. Sociologists shared the idea that during that time Belarus received its territorial identity. Speaking about national identity some historians say that it began to form only after collapse of Soviet Russia (Daneyko, 2017). With the onset of the

***THE ANALYSIS OF UKRAINIAN CRISES' EFFECTS ON BELARUS-RUSSIA
BILATERAL RELATIONS***

Belarusian national independence, there was a change in the approach to the national interpretation. Ideas of nation and nationalism became popular. Since 1991, Belarus has been searching for its own national historical identity. At this point, it is possible to argue that throughout the time, Belarusian identity had struggled within individuation and depersonalization dichotomy between its own and Russian identities. The dichotomy, that was argued by John G. Turner et.al in *Rediscovering the Social Group – A Self Categorization Theory* and cited by Unur and Doganyilmaz Duman (2016, p.40), is an indicator of how an individual possesses its own individuality while there is a group that provides another dimension of belonging. Belarusian identity, as an individual one, has been under effects of Russian identity as a group one, and against the threat of depersonalization, which means that groups' characteristics getting more invoked, Belarusian identity managed to individuate itself. Starting from 1991 there was a wide Belarusization policy (Volkov, 2017). Belarusization was a policy of protection and advancement of the Belarusian language and promotion of ethnic Belarusians. In 1994 Alexander Lukashenko won presidential elections. He was against elimination of the Soviet Union. (Volkov, 2017) In 1995, government held referendum according to which Russian language was proclaimed national language together with the Belarusian language. Because of the Soviet position of bilingualism shifted the emphasis towards the Russian language (Shraibman, 2016).

After events in Ukraine authorities in Belarus started to consider a fact that incomplete national identity is a weak point of national Belarusians. Some influence and respect was left to the time factor due to the fact that the State of Belarus existed for more than 20 years. Belarusian society is gradually realizing the importance of the Belarusian language for the awareness of independence and a deep understanding of freedom. Later Alexander Lukashenko, took the way to an increasing in Belarusian language lessons in schools and universities. In 2017, governmental authorities gave a task to show the formation and development of Belarus' state in textbooks. These steps towards strengthening Belarusian language, identity, culture and history had been criticized by Russian authorities. Especially after the Ukrainian crises, in general any step that is taken in former Soviet republic to strengthen and to develop its national identity is considered as anti-Russian activity by Russia. Consequently, this directly effects the bilateral relations between Belarus and Russia. There are two historical ways that continue to be existent in Belarus. From one way, there is an increasing consciousness and realization that Belarus have a different opinion on some historical facts than Russia has, and regarding international policy has its own path for development. From the other side, there is Russian

world with common history, culture and identity and it affects society's perception about the most desirable foreign policy direction towards Russia. (Baranchik, 2015, p.5)

3. EFFECTS OF CRIMEA'S ANNEXATION

Starting from 2014, foreign policy diplomats and experts put attention to events in Ukraine. Protests that against the decision by Victor Yanukovich (former president of Ukraine) who rejected to sign the agreement with the EU later turned to nationwide unrest. Russia took advantage of this crisis and occupied and annexed the Ukrainian peninsula of Crimea and later in the end of 2014 started a military operation in the Eastern border regions of Ukraine in Donbass region. According to the Russian experts, periodically recurring trade conflicts dominate the list of problems in the relations between Russia and Belarus. Belarusian experts, foremost, refer to the problems associated with Russia's desire for Belarus to fully follow Moscow's foreign policy. The political background of Minsk's relations with Moscow is increasingly being set by the context of the confrontation between Russia and the West. At the official level, the Russian side has never stated a problem that most of the Belarusian experts call paramount. With economic dependence on Moscow, which, after the annexation of the Crimea, if not, it is insignificant, Minsk continues to withstand the line of neutrality: Belarus did not support the Russian Federation in its conflict with Ukraine and the West. Such a position, is a twine situation. At the center of this conflict, according to the expert, the issue of Moscow's confidence in Minsk, it is shrinking, and this affects various areas, poisoning Russian-Belarusian relations, including the relations of the leaders of the two countries. Expert Karbalevich does not see the ways of the peaceful solution of this problem: "Of course, Russia can try to force Belarus to greater obedience, but this will inevitably lead to conflict" (Karbalevich, 2016, p. 5). However, according to the expert, Russia is unlikely to take any active steps: the conflict will remain "under the carpet" at least until Belarus is behind the "red lines" set by Russia, which are the participation of Minsk in all integration associations created on the initiative of Russia. In addition, Minsk takes decisions against the backdrop of a lack of confidence that it will not happen with Belarus what happened to the Crimea and Ukraine, believes political analyst Andrei Fedorov. In his opinion, Moscow had and still has a lot of leverage to pinch its fingers to Minsk if necessary.

After the events in Ukraine, Belarus took a contradictory position in relations with Kiev. In March 2014, after the annexation of Crimea by Russia, President Alexander Lukashenko said that "Ukraine must be holistic" and expressed its readiness to cooperate with the new authorities in Kiev. Belarus did not support the anti-Ukrainian sanctions of Moscow and provided a

***THE ANALYSIS OF UKRAINIAN CRISES' EFFECTS ON BELARUS-RUSSIA
BILATERAL RELATIONS***

platform for negotiations on the settlement of the conflict in eastern Ukraine. At the same time, the Belarusian authorities did not support any international document condemning the actions of the Russian Federation in this context.

In March 2014 voted against the United Nations General Assembly's resolution on the territorial integrity of Ukraine. In November 2014 Minsk voted against the adoption of the UN General Assembly resolution on human rights violations in Crimea, in May 2015 refused to sign the communique of the Riga Eastern Partnership summit on the annexation of the Crimea, and experts believe that at the expense of its current position, Minsk is taking immediate economic benefits without worrying about a long-term strategy. In their opinion, Ukraine understands that Belarus is forced to show political loyalty to its main ally of Russia, therefore the Belarusian-Ukrainian cooperation in the economy will continue. "While playing the role of peacekeeper against the backdrop of the development of the Russian-Ukrainian conflict, Minsk received a lot of dividends from the EU and Ukraine, although Belarus is in Moscow's wake, and in matters important for Russia it operates in sync with its interests," the scientific director of Kyiv Institute of Euro-Atlantic Cooperation Alexander Sushko said regarding Belarus-Russian bilateral relations (Friedman, 2014). Sushko explains the behavior of Minsk by the fact that Russia's influence on Belarus remains very strong. Director of the Minsk Center for European Integration (CET) Andrei Yegorov agrees that "Minsk is playing a cunning political combination of neutrality." The leadership of Belarus, in his words, quickly realized how, without changing its policy, to earn points in the eyes of Kiev and the Western community. At the same time, Yegorov points out that it is necessary to distinguish the game of Minsk on the political field from actions in the sphere of economy. He is sure that, despite Moscow's loyalty, the Belarusian authorities will cooperate with Kiev: "The satellite is not a vassal, and Belarus can play on its own where it benefits, there is no harm to any Kremlin" (Yegorov, 2016, p. 11). In spite of everything, Minsk means a line of good-neighbor relations with Kiev. In his turn, Alexander Sushko noted that "no one in Ukraine expected specifically that Lukashenko would be in solidarity with Ukraine on issues that will become the subject of his conflict with Russia." Andrey Yegorov predicts that in the future the contradictory position of Belarus in relations with Kiev on the economic cooperation of neighboring countries will not affect it in any way. "All resentments will be forgotten for the sake of a pragmatic side of cooperation, beneficial to both Minsk and Kiev" (Yegorov, 2016).

4. CONCLUSION

The political background of Minsk's relations with Moscow is increasingly being set by the context of the confrontation between Russia and the West. After 2014 the Ukrainian crises was added to the context of Belarus-Russian bilateral relations. At the same time, Belarus' expectations of cooperation with Russia remain overstated and unrealizable. With economic dependence on Moscow, which, after the annexation of the Crimea, if not, it is insignificant, Minsk has occupied and continues to withstand the line of neutrality: Belarus did not support the Russian Federation in its conflict with Ukraine and the West. At the heart of this conflict is the issue of Moscow's confidence in Minsk, it is shrinking, and this affects various areas, poisoning Russian-Belarusian relations, including the relations between the leaders of the two countries.

In times of globalization, countries cannot develop autonomously. For equal development and adaptation to changing events regional integration is mandatory. In the modern world, countries develop in different ways. One of the ways based on the principles of the free market, communications with the outside world and, in the creation of alliances with states close to the principles of development, in order to resist the authority of the countries forming political and economic currents. Another way of development is adaptation to the politics and economy of an influential country, benefiting from it in the form of achieving cheaper resources and support in the policy of lobbying their interests. Belarus is moving along the second path, it has its own priorities but in major foreign policy issues it conducts consultations with an influential neighbor – Russia but some decisions in the state are taken independently. Russia has an impact on foreign policy of neighboring countries. However, not all countries are equally dependent on this influence. Baltic States have been following relatively independent policy since 1991, although they experience some pressure from Russia via media through the introduction of propaganda and disinformation. The policy of Alexander Lukashenko has a tendency to Russification and predominance of the Russian language on the territory of Belarus. The "annexation of the Crimea" troubled Minsk and, as a result, made it to develop its own position that does not copy Russia's policy.

When there is an economic confrontation on various issues of the delivery of goods, including sanctions issue, Belarus takes a rather tough position. As a result of negotiations, a compromise is reached on many issues but the note of tension in relations has increased markedly. Although the media and the leaders of the countries constantly talk about the unity and brotherhood of

THE ANALYSIS OF UKRAINIAN CRISES' EFFECTS ON BELARUS-RUSSIA BILATERAL RELATIONS

countries, in fact it is obvious that they are pursuing their own interests. Belarus introduced a visa-free regime for short-term visits (30 days staying) for citizens of 80 countries. In response, Russia announced the creation of a security zone on the border between countries. Russian traditions of pressure exertion hamper the creation of a real union state between Russia and Belarus. In spite of many pitfalls, the countries have powerful integration on economic and military-defense issues. For loyalty, Belarus gets support in many issues, and is a bridge in relations between Russia and the West. NATO having its troops in the Baltic countries and Poland exerts considerable pressure on Belarus. As a result, it becomes a problem for Russia. While the annexation of the Crimea created complexity for Belarus-Russian relations, it also opened for Europe a principled and independent opinion of Belarus in such a global political moment. Peacekeeping functions were highly appreciated by the West. The European Union began reviewing its previous positions and adjusting its relations with Belarus as a political player. While there is no possibility to conclude relations with Minsk within the framework of the Eastern Partnership of the European Union, it is already obvious a new attitude and increasing interest in Belarus and its foreign policy is in place as a result of the effect of Ukrainian crises over Belarus-Russian relations.

5. REFERENCES

- Baranchik, Y. (2015). *How belarusization movement is going in Belarus*, RN.
- Daneyko, (2017), *Peculiarities of Belarusian national identity*. Online <http://www.dw.com/ru/особенности-белорусской-национальной-идентичности/a-37674267>
- Friedman, U. (2014). A Ukraine Peace Plan That Excludes Ukrainians Is Unacceptable, *the Atlantic*. Online <https://www.theatlantic.com/international/archive/2014/09/response-boisto-peace-plan-ukraine-russia-us/379428/>
- Karbalevich, V. (2016). *The prospect of Slavic unity. Belarus' relations with Russia and Ukraine: a Belarusian view, Present and Future relations between Russia, Ukraine and Belarus*, Stockholm, Swedish National Defence College.
- Kravchuk, L. (2013), *Interview with Former Ukrainian president Leonid Kravchuk*, Radio Svoboda. Online <https://www.svoboda.org/a/29779412.html>.
- Laruelle, M. (2015), *The 'Russian World', Russia's Soft Power and Geopolitical Imagination*, Washington DC, Center For Global Interest.

***THE ANALYSIS OF UKRAINIAN CRISES' EFFECTS ON BELARUS-RUSSIA
BILATERAL RELATIONS***

Nosevich, V. (2008). Problems of Grand Lithuanian Duchy: view of Belarusian history, *Lietuvos istorijos studijos*, (22), 39-57.

Podlesny, E. (2016). *Belarusian National Republic: triumph and tragedy*, 142(1).

Shraibman, A. (2016). The Lukashenko Formula: Belarus's Crimea Flip-Flops", *Carnegie Moscow Center*. Online <http://carnegie.ru/commentary/?fa=63698>.

Vorobyeva, (2016). Strengthening of government, *Bankauski vesnik*, 12(1), 68-71.

Taras, A. (2014). *Short overview of Belarusian history*. Online <http://coollib.com/b/277966>.

Tyutyushev, M. (2015). *Belarusian National Republic: appearance and history*. Online <http://fb.ru/article/186510/beloruskaya-narodnaya-respublikaprovozglashenie-i-istoriya>.

Unur, E. and D. Doganyilmaz Duman. (2016). Sosyal Kimlik Olarak İslam'ın Sosyal Medyaya Yansıması: #Gerçekİslam. *Din Bilimleri Akademik Araştırma Dergisi*, 16 (3), 37-61.

Volkov, (2017). *Lukashenko and Belarusian nationalism*. Online <http://naspravdi.info/byvshiy-sssr/lukashenko-i-beloruskiy-nacionalizm>.

Yankoyt, V. (2017). *How Russian world study Belarusian nationalism*.

Yegorov, A. (2016). Digest of Belarusian Analytics, *Belarus Digest*. Online <https://belarusdigest.com/story/civil-society-in-focus-belarusian-opposition-internet-users-digest-of-belarusian-analytics/>.

OSMANLI İMPARATORLUĞU'NDA EFES HARABELERİ'NİN İNGİLTERE'YE GÖTÜRÜLMESİ ÜZERİNE BAZI DÜŞÜNCELER

SOME THOUGHTS ON THE CONVEYED OF THE RUINS OF EPHEBUS TO ENGLAND IN THE OTTOMAN EMPIRE

Sıdıka Tamtürk¹

Prof. Dr. Bayram Bayrakdar²

Özet

Bu çalışma 19. yüzyılda Efes Harabeleri'nin İngiltere'ye nasıl götürüldüğünü bilimsel verilerle ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Birçok medeniyeti içinde barındıran Anadolu toprakları, sahip olduğu kültürel varlıklar sebebiyle tarih boyunca Batılı devletlerin ilgisini çekmiştir. Kimlik arayışında olan Avrupalı devletler Anadolu'da bulunan antik kentler üzerinde yoğunlaşmışlar ve buralarda pek çok kazı çalışmaları yapmışlardır. Kazı çalışmaları yapılan kentlerden birisi de Efes antik kentidir. 2015 yılı itibariyle UNESCO Dünya Kültür Mirası listesine alınan Efes kentindeki çalışmalar, İngiltere ve Avusturya tarafından yürütülmüştür. Bu kazı çalışmaları sırasında bulunan antik eserler kazıları yapan ülkelerin müzelerine taşınmıştır. Eserleri arama ve taşıma işlemleri sırasında pek çok antik eser de tahrip edilmiştir.

Avrupa'da eski eser bilinci Rönesans ile başlarken, Osmanlı Devleti'nde çok geç oluşmuştur. 19. yüzyılda dağılma ve çöküş sürecinde olan Osmanlı Devleti içinde bulunduğu siyasi durum sebebiyle eski eserlere gereken önemi gösterememiştir. Efes antik kentindeki ilk kazılar, 1869 yılında İngiliz Mühendis John Turtle Wood tarafından başlatılmıştır. Padişah adına müze kurulması bahanesiyle bir garda toplanan antik eserler İzmir limanından gemilerle İngiltere'ye götürülmüştür. Osmanlı Devlet yöneticileri bu durumu çok geç fark etmişlerdir. Bu durum başta Osman Hamdi Bey olmak üzere bazı aydınlar tarafından tepki ile karşılanmış ve birtakım önlemler almaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Osmanlı İmparatorluğu, Efes Harabelerinin Nakli, John Turtle Wood, Osman Hamdi Bey, Tarihi Eser Kaçakçılığı

Abstract

The main aim of this article is to identify how the ruins of Ephesus was taken from to England in the 19th century, by using scientific data. Throughout history, the western countries have been attracted to the Anatolian lands, which contain many civilizations, because of their cultural assets. The European states in search of identity have concentrated on the ancient cities in the Anatolia and they have done a lot of excavations around here. One of the cities where excavation work was done is the ancient city of Ephesus. The work of Ephesus in the list of UNESCO World Cultural Heritage in 2015, conducted by England and Austria.

¹Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Mezunlu, sidikatamturk@hotmail.com.

²Dokuz Eylül Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Tarih Bölümü, bayram.bayrakdar@deu.edu.tr.

OSMANLI İMPARATORLUĞU'NDA EFES HARABELERİ'NİN İNGİLTERE'YE GÖTÜRÜLMESİ ÜZERİNE BAZI DÜŞÜNCELER

The ancient artifacts found during these excavations were moved to the countries that made excavations. Many ancient artifacts were destroyed during the search and transportation of artifacts.

The ancient artifacts consciousness in Europe began with the Renaissance, it was too late in the Ottoman Empire. Due to the political situation in the Ottoman Empire which was in the process of disintegration and collapse in the 19th century, did not show the necessary importance to the ancient artifacts. The first excavations in the ancient city of Ephesus were initiated by the English engineer John Turtle Wood in 1869. The ancient artifacts gathered in a station under the pretext of building a museum on behalf of the sultan, were taken to England by ships from İzmir port. Ottoman state officials have noticed this too late. This situation was met with reaction by some intellectuals, especially Osman Hamdi Bey and tried to take some precautions.

Keywords: Ottoman Empire, Conveying Ephesus Ruins, John Turtle Wood, Osman Hamdi Bey, Historical Artifacts Smuggling

1. GİRİŞ

İlkçağların ünlü kentlerinden biri olan Efes antik kenti, Menderes Nehri'ne yakınlığı dolayısıyla tarıma gayet uygun topraklarının bulunması, doğuya açılan büyük ticaret yollarının ağzında yerleşmiş olması, hem ilk çağda hem de sonraki çağlarda önemli bir dini merkez olması özelliğiyle sürekli hareketli ve önemli bir kent olarak karşımıza çıkmaktadır.³

2015 yılında dünya kültür mirasına alınan Efes antik kenti, Ege Bölgesi'nde İzmir'in Selçuk kasabası sınırları içinde yer almaktadır. Kentin, Selçuk'a uzaklığı ise 3 km'dir. İlk yıllarda Küçük Menderes (Kaistros) Nehri ağzında kurulan ve antik dönemde İyonya (İonia)⁴ sınırları içinde yer alan Ephesos'un geçmişi M.Ö. 3. binyıla kadar uzanmaktadır. M.Ö. II. binyılın ikinci yarısına ait Hitit belgelerinde Ephesos sözcüğü Apaşa sözcüğünün hellenleştirilmiş şekli olmakla birlikte, Arzawa⁵ bölgesinin başkenti olarak geçmektedir.⁶

³Sina, A. Eti. (1994). Herodotos, Strabon ve Pausanias'ta Geçen İonia Kent Devletleri, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, s. 59.

⁴Batı Anadolu'nun kıyı şeridinde, İzmir'in güneyinde ve batısında kalan bölgeyi kapsayan ve güneyde, Menderes Nehri ağzı bitişiğindeki yarımada'yı içine alan anakara parçasına İonia denir. Bkz. Umar, B. (2001). İonia, İnkilap Kitabevi Yayını, İstanbul, s. 1.

⁵Arzawa: "Ormanlık anlamına gelen Arzawa adı, Luvi dilinde Arza kök sözcüğü ile uwa takısından türetilmiştir. Hitit belgelerinde çok sık rastlanan Arzawa adı, Anadolu'da Luwi halkının yurdu olan bölgelerden bir bölümünün adıdır. Arzawa beylikleri Hititleri çok uğraştırmıştır. O beyliklerden bir tanesi, Hitit Büyük Kralı II. Murşili döneminde Uhhaziti adlı kralın yönetimindeydi (başkenti Apasa/Ephesos idi) ve yine Arzawa diye anılıyordu. Çağdaş yapıtlarda yanilgıyı önlemek için bu beyliğe ve ülkesine Arzawa Minor denir." Bkz. Umar, B. (1993). Türkiye'deki Tarihsel Adlar, İnkilap Kitabevi Yayınları, İstanbul, s. 118.

⁶Gür, S. (2007). İlk İnsandan Selçuklu'ya Anadolu Uygarlıkları ve Antik Şehirler, Alfa Yayınları, İstanbul, s. 184; Tül, Ş. (1-5 October 2012) "Ephesos", Mid-Colloquium Social Trip Guide, IESCA 2012, İzmir, s. 22; Umar, B. (2001). İonia, İnkilap Kitabevi Yayını, İstanbul, s. 171.

OSMANLI İMPARATORLUĞU'NDA EFES HARABELERİ'NİN İNGİLTERE'YE GÖTÜRÜLMESİ ÜZERİNE BAZI DÜŞÜNCELER

Geçmiş M.Ö. 3. binyıla dayanan ve köklü bir tarihi geçmişe sahip olan Efes kentinin, kültürel mirasını içinde barındıran, birçok uygarlığa ev sahipliği yapmış olan Anadolu topraklarındaki kültürel varlıklar her çağda ilgi odağı olmuştur. Özellikle 16. yüzyıldan itibaren Avrupalıların ilgisi Batı Anadolu üzerinde yoğunlaşmıştır. Avrupa'da Rönesans döneminin etkisiyle, eski eserlere olan ilginin başlaması nedeniyle Anadolu'ya pek çok yabancı gezgin gelmiştir. Avrupa'da müzecilik anlayışının Osmanlı Devleti'nden önce gelişmiş olması ve arkeolojik kalıntıların öneminin Osmanlı Devleti tarafından fark edilememiş olması Anadolu'ya ait pek çok tarihi eserin yurtdışına kaçırılmasına neden olmuştur.

Efes antik kentindeki ilk arkeolojik kazılar British Museum adına İngiliz mühendis John Turtle Wood tarafından 1869 yılında başlatılmıştır. Wood, 1869 yılında tiyatrodan bulduğu yazıttan yola çıkarak Hellenistik Dönem sur duvarlarını izleyerek Magnesia kapısını, ardından yolu izleyerek Artemis Tapınağı'nı bulmuştur.⁷ British Museum'un katkılarıyla Wood, bölgeyi 1874 yılına kadar kazmayı sürdürmüştü fakat en alt düzeye kadar inememiştir. 1904 yılında British Museum'un desteğiyle çalışmaları D.G. Hogarth tamamlamıştır. Bu çalışma sırasında Hogarth, tapınağı temeline kadar ortaya çıkarmış, çeşitli inşaat dönemlerini belirlemiş, önemli mimari ve sanat eserlerini ortaya çıkarmıştır. Ephesos'un başka bölgelerinde 1895 yılında Avusturyalı bir arkeolog ekibi kazı çalışmalarına başlamıştır.⁸

53

19. yüzyılda arkeoloji ile karşılaşan Osmanlı Devleti, bu kavrama yabancı konumdadır. Batılı gezginlerin Osmanlı topraklarındaki eski eserlere olan ilgisini Osmanlılar, uzun bir süre anlayamamıştır. Antik eserlerin Osmanlı İmparatorluğu'nun görsel dünyasında değer taşımadığını öne süren Avrupalılar, bu dönemden itibaren uzun yıllar, Bizans ve Yunan-Roma uygarlıklarından kalan antik eserleri müzelerine götürmüşlerdir.⁹

19. yüzyılın sonlarına doğru İzmir yakınlarındaki ören yerlerinin hemen tümünde, yabancı arkeologlarca kazılar yapıldığını görüyoruz. Efes antik kentinde Mr. J. T. Wood tarafından sürdürülen kazılardan söz eden bir gazete yazısında şu satırlarla karşılaşıyoruz:

“Efes'te Mr. Wood'un kazıları devam etmekte. Ama burada bulunan eserlerin yabancı ülkelere kaçırılması hiç de iyi değil. Wood, maalesef bulduğu eserlerden beğendiklerini, British Museum'a götürecektir. Bu arada, bir vatansever ve hem de bir arkeolog olan Ethem Paşa, acaba

⁷Erdemgil, M. Selahattin. 1993. Efes, Yeni Zamanlar Dağıtım, İzmir, s. 26.

⁸Freely, J. (2002). Türkiye Uygarlıklar Rehberi, 3. Cilt: Ege Kıyıları, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, s. 100.

⁹Kutlu, B. (2007). Batı Anadolu'daki Arkeolojik Kazılar (1860-1910), (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İ. Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek, İstanbul, s. 4.

OSMANLI İMPARATORLUĞU'NDA EFES HARABELERİ'NİN İNGİLTERE'YE GÖTÜRÜLMESİ ÜZERİNE BAZI DÜŞÜNCELER

buna engel olamaz mı?"¹⁰ Buradan eski eserlerin korunması bilincinin, 1870'lerin başlarında yeşermeye başladığını anlıyoruz; ancak, eserlerin kaçırılmasının engellenip engellenemediğine dair herhangi bir haber ve bilgiyle karşılaşmamıştır. Bu arada, Efes kazılarında bulunan küçük eski yapıtların İzmir'de çarşılarda satılmakta olduğu da verilen bilgiler arasındadır.¹¹

2. EFES HARABELERİ'NİN İNGİLTERE'YE GÖTÜRÜLMESİ

Yabancı demiryolu inşaat şirketleri tarafından Osmanlı Devleti'ne getirilen teknoloji, beraberinde eski eser tahribatını ve kaçakçılığı arttırmıştır. İzmir Demiryolu Müdürü Delarke'nin Sadaret'e gönderdiği dilekçede, 1856 yılında İngiliz şirketi tarafından gerçekleştirilen İzmir-Aydın demiryolu inşaatının eski eser tahribatına neden olduğu belirtilmiştir. Delarke, dilekçesinde Efes'te mermer bir blok bulduklarını daha birçok şey bulacakları için kendi denetiminde bir müze kurulmasını talep etmiş ve bu talep 1863 tarihli padişah emriyle uygun bulunmuştur.¹²

Eserleri yurt dışına çıkaran kişiler, çeşit çeşit nedenlerle ülkeye gelmişlerdir. Bunlardan birisi de demiryolu çalışmaları amacıyla İzmir'e gelen ve Efes'te kazılar yapıp pek çok eserin İngiltere'ye götürülmesine sebep olan John T. Wood'tur.¹³

Mühendis Wood, kentteki araştırmalardan edindiği bilgileri, devamlı ilişkiler kurduğu İngiltere'deki yetkililere anlatmıştır. İngiltere'deki bu bağlantıları sonucunda, Efes'te kazı yapmak amacıyla destek ve ödenek sağlanması için İngiliz British Museum'la anlaşmıştır. İngiliz Kraliyeti aracılığıyla padişah'tan izin almayı da başaran Wood,¹⁴ 5 Nisan 1863 tarihinde Efes'te kazılar yapmaya başlamıştır.¹⁵

Wood, yaptığı kazılardan elde ettiği eserleri İngiltere'ye göndermiştir. Bu eserleri bir anda çıkaramayacağı için yavaş yavaş götürmüştür. Eserleri önce demiryolu garına toplanmasını sağlayan Wood, bu eserleri "Sultan adına müze kurmak için" düzenli bir şekilde garda

¹⁰Beyru, R. (2011). 19.Yüzyılda İzmir Kenti, Literatür Yayınları, İstanbul, s. 5; Bayrakdar, B. ve diğerleri. (2017 Bahar). "Osmanlı Arşiv Belgeleri Işığında Bergama Zeus Sunağı'nın Berlin'e Götürülüşü Hakkında Bazı Düşünceler", Çağdaş Türkiye Tarihi Araştırmaları Dergisi, Dokuz Eylül Üniversitesi İnkılap Tarihi Enstitüsü Yayınları, İzmir, s. 55.

¹¹Beyru, R. (2011). 19.Yüzyılda İzmir Kenti, Literatür Yayınları, İstanbul, s. 5; Bayrakdar, B. ve diğerleri. (2017 Bahar). "Osmanlı Arşiv Belgeleri Işığında Bergama Zeus Sunağı'nın Berlin'e Götürülüşü Hakkında Bazı Düşünceler", Çağdaş Türkiye Tarihi Araştırmaları Dergisi, Dokuz Eylül Üniversitesi İnkılap Tarihi Enstitüsü Yayınları, İzmir, s. 55.

¹²Özet, s. 13.

¹³Kutlu, s. 39.

¹⁴Türkoğlu, S. (1971). Efes-Tarih Arkeoloji, Ticaret Matbaası, İzmir, s.116.

¹⁵Uluçay, A. (1997). Osmanlı Devleti Döneminde Bergama ve Efesteki Kazılar, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İ. Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, s. 23.

OSMANLI İMPARATORLUĞU'NDA EFES HARABELERİ'NİN İNGİLTERE'YE GÖTÜRÜLMESİ ÜZERİNE BAZI DÜŞÜNCELER

topladığını anlatmıştır. Bundan anlaşılacağı üzere toplanan eserler müze kurulacak kadar fazladır.¹⁶ Selçuk'ta depolanan eserler, önce demiryolu vasıtasıyla İzmir'e, daha sonra British Museum'a götürülmüştür. İngilizlerden sonra Avusturyalılar da Viyana'ya götürdükleri eserlerle Ephesus Museum'u açmışlardır.¹⁷

“Aydın Demiryolu Komiser Vekili Edvars tarafından Aydın valisine sunulan 1 Ağustos 1868 tarihli yazıda; Wood tarafından İngiltere'ye gönderilen eserlerin miktarına ilişkin genel bilgiler verilmiştir. 1867 yılından önce az kıymette eski eserin İzmir'e nakil olunarak İngiltere'ye gönderildiği resmi olmayan bir malumat olarak sunulmuştur. 1867 yılında 29 Ekim'de 39 adet taş, 9 Kasım'da 1 araba taş, 15 Kasım'da 2 sandık ve 3 parça taş, 4 Aralık'ta 9 parça taş, 1868 yılında ise 14 Şubat'ta 1 araba, 17 Şubat'ta 3 araba ve 19 Şubat'ta da 1 araba taş İzmir'e taşınmıştır. 1868 yılının Şubat ayı içinde demiryolu istasyonuna nakledilen eserler İngiliz harp gemilerinden Teryil adlı gemiye yüklenmiştir. Bu eserlerin çoğunun Rumca harflerle işlenmiş bazı taş ve heykel parçaları olduğu bilinmektedir.”¹⁸

Yaşanan gelişmeler sonrasında 1869 yılında Müze-i Hümayun'un kurulması ile beraber ülke topraklarında bulunan eski eserlerin dışarıya kaçırılmasının önüne geçilmesi gerektiği anlaşılmıştır. Eserlerin kaçırılmasını engellemek için Osmanlı Devleti, 13 Şubat 1869 tarihinde ilk Asar-ı Atika Nizamnamesi'ni yayınlamıştır.¹⁹ Nizamnamenin yayınlanmasında, eski eserlerin yurt dışına kaçırılmasına çözüm arayan aydın ve bürokrat sınıfın büyük etkisinin olduğunu söylemeliyiz.²⁰

Osmanlı Devleti, 1869 nizamnamesi ile eski eserlerin kaçırılmasını engellemeye çalışsa da, Efes Artemis Tapınağı'nın İngiltere'ye götürülmesinin önüne geçememiştir. Bu nizamnamenin çıkarılmasıyla, Wood'un Artemis Tapınağı'nı bulması eş zamanlı olmuştur. İngiltere gereken her şeyi yaparak, büyükelçilikler aracılığıyla olaya müdahale ederek Osmanlı Devleti'nin Efes kazısını engellemesine izin vermemiştir.²¹

1869 yılında Wood tarafından bulunan Artemis Tapınağı'nın kalıntıları, günden güne ortaya çıkmaya başlayınca, dünyanın yedi harikasından birinin İngilizler tarafından bulunmuş olması büyük heyecan yaratmıştır. Bu başarısı sonucunda, her yerden Wood'a tebrik telgrafları

¹⁶Uluçay, s. 26.

¹⁷Yılmaz, Y. (2014). Türkiye'nin Antik Kentleri, Yapı Endüstri Merkezi Yayınları, İstanbul, s. 44.

¹⁸Karaduman, H. (2004). “Belgelerle İlk Türk Asar-ı Atika Nizamnamesi”, Türk Tarih Belgeleri Dergisi, TTK Yayınları, C. XXV, Sayı 29, Ankara, s. 76.

¹⁹Gerçek, s. 86.

²⁰Karaduman, s. 73.

²¹Uluçay, ss. 45-49.

OSMANLI İMPARATORLUĞU'NDA EFES HARABELERİ'NİN İNGİLTERE'YE GÖTÜRÜLMESİ ÜZERİNE BAZI DÜŞÜNCELER

gelmiştir. Büyük ses getiren bu keşif, dünya gazetelerinin sayfalarında genişçe yer bularak haber yapılmıştır. Troya'da kazılarını gerçekleştiren Schliemann'da, Efes'e gelerek meslektaşı Wood'u tebrik etmiştir.²²

Artemis Tapınağı kazılarında ortaya çıkarılan eserlerin büyük çoğunluğu, örneğin ilk Artemis tapınağı sütunlarından biri olan ve yapım giderini Lydia Kralı Kroisos'un üstlendiği, dibindeki yazıyla belirtilmiş kabartma süslemeli sütun, British Museum'a götürülmüştür.²³

İngilizlerin tapınağı bulduğu duyulunca hemen Osmanlı Devleti tarafından Efes'e görevli bir memur gönderilmiştir. Artemis Tapınağı'nın kazıları sırasında çıkarılan eserlerin, Asar-ı Atika Nizamnamesi'ne göre ikili olanlarından birinin Osmanlı Devleti'ne bırakılması gerektiği halde bırakılmamıştır. Bulunan eserler haber dahi verilmeden İngiltere'ye kaçırılmıştır.²⁴

İngiltere Hükûmeti'nce görevlendirilen J. T. Wood'un, 20 Mayıs 1872 tarihinde Efes'te arkeolojik kazı çalışmalarına devam etmiştir. İngiltere elçiliği tarafından Efes'teki kazı çalışmaları hakkında Osmanlı Devleti'ne bilgi verilmiştir:

“İngiltere sefarethanesinden Hariciye Nezareti Celile 20 Mayıs 1872 alafranga tarihinde gönderilen tahririn tercümesidir.

Ayasuluğ'da asar-ı atika tahribisine mezkur Mösyö Wood'un bulmuş olduğu iki bin dört yüz seksen sekiz aded meskukatdan yüz seksen üç adedi Londra müzesi için alınub ve iki yüz kırk bir parçesi Hariciye Nezareti Celilesine vakia olan mukavele iktizasının Mösyö Wood'a verilmeyub kusur iki bin dört adedinin devlet müzesi için gönderildiği beyanatı ibarettir.²⁵

Ayasuluğun keşf ve ihraç olunub Londra müze hanesi hafriyat memuri Mösyö Wood tarafından icra kılınmış olan bir sandık asar-ı atikanın Müze-i Osmaniyye gönderildiği 18 Ramazan 1289 tarihinde ba tezkire senaveri savb devletlerine iş'ar kılınmıştı. Buna dair bu kez canib-i sefaretden verilen takriri resmiyyenin suret-i melfufi olan cedvel suretiyle maan ve leffen savb valalarına irsal kılınmış olduğu beyanad tezkire-i sena-veri terkim kılındı...

Mumaileyh Mösyö Wood'un bulduğu iki bin dört yüz yirmi sekiz aded meskukatdan yüz seksen üç adedi Londra müzesi için ve iki yüz kırk bir danesi Hariciye Nezareti Celilesinde olunan mukavele icabınca mumaileyh Mösyö Wood tarafından alınub kusur iki bin dört adedi Müze-i

²²Türkoğlu, Efes Tarih, s. 123.

²³Umar, Ionia, s. 183.

²⁴HR. İD., Dosya No:1444, Gömlek No:14, (Makamı Celile Sadaretinden Şura-ı Devlete, 2 Nisan 1290, [30 Nisan 1873]). Bkz. EK 1.

²⁵HR. İD., Dosya No: 1444, Gömlek No: 11/3, (İngiltere Sefarethanesinden Hariciye Nezareti Celilesine, 12 Mayıs 1289 [20 Mayıs 1872]). Bkz. EK 2.

OSMANLI İMPARATORLUĞU'NDA EFES HARABELERİ'NİN İNGİLTERE'YE GÖTÜRÜLMESİ ÜZERİNE BAZI DÜŞÜNCELER

Osmaniyye gönderildiği beyanattan ibaret bulunması ve Müze-i Osmani için gönderilen meskukat-ı ta'dad olundukda bin dokuz yüz seksen üç aded zuhur idüb Suret-i Mezkure vaz' ettirilmiş olduğu Meclis-i Mezkurdan ifade ve mezkuru suret ve cedvel leffen takdim ve iade kılınmış olmağın ol babda."²⁶

1872 yılında Efes'teki eserlerin yurt dışına kaçırılmasından haberdar olan Osmanlı Müzesi müdürü Philip Anton Dethier, bu tahribi engellemek amacıyla 1873 yılında Maarif Nezareti'ne bölgede görevlendirilmek üzere başvuruda bulunmuştur. Başvurusu kabul edilen Dethier, Maarif Nezareti tarafından, Efes'teki kazıyı denetlemek için görevlendirilmiştir; fakat 1873 yılına gelindiğinde British Museum'a pek çok eser taşınmasını sağlayan Wood'un, Efes'teki kazılara başlamasının üzerinden on yıl geçmiştir.²⁷

30 Nisan 1873 tarihli belgede eserlerin götürülüşünden şöyle bahsedilmektedir:

"Ayasuluğ'un hafriyatı ve taharriyatı ile meşgul bulunan İngilizlerin hilaf-ı nizam olarak Londra'ya nakl etmekte olduğu asar-ı atikanın harice imrarına mümaneat olunması hakkında müze müdiri Mösyö Detye'nin (?) irazı lüzumuna dair Maarif Nezareti Celilesi'ne şuray-ı devlet hususu buyurulması olan tezkireyi dahili dairesinde kıraat ve malum olundu.

Hülasayı meali merkumu İngilizlerin derdest eyledikleri eşyanın ikili olanlarından birini müze hane için verilmesi lazım kılındığı halde bulunan hiçbir şey verilmeden ve bulunan dahi haberi cuz-i verilmeden asarını memaliki ecnebiyeye irsal etmekte oldukları ve geçende dahi derununda asar-ı makbul ve mergub olarak bulmuş oldukları mabedin hey'et asilesi üzre ibkası hakkında Bab-ı Ali'den sebkate iden emrü iş'ar üzerine mahallince Komiser Nihat Bey mamur idilmesi ikisi merkum İngilizler mabedi derunun zuhur iden asar-ı atikaya sandıkların vahim ile Londra'ya ikili olanlarından birini verilmedikden başka masanisine dahi ademi muvaffakiyetle Londra'ya asar(?) ve evrayı maani edilmek üzre defterini aza ve mabedi mezkurun sütunlarını götürmek için sakf ve cidarını hedm etmeleri cihedle hafriyatın mevkisi tazim ve makbul olan antikaların dahi netice-i karara değin hükümeti tahtı nezaretinde kalması ve mübahase (?) olan defterin eşya-ı mersule ile Londra sefaret seniyyesi ma'rifetiyle bi tatbik fuzulesi zuhurunda haber edilmesi kararlarınca olduğu halde henüz icabatı icra olunduğundan ve merkum İngilizlerin hafriyatı devam etmekte bulduklarından taharri ve ihraç olunmakda bulunan asar-ı atikanın tahakkuk şeyler olduğunu ve derece kadar ve itibarını tahkik ve tabya ile malumat lazımı aza etmek üzre mumaileyh Mösyö Detye'nin münasib mikdar harcırah

²⁶HR. İD., Dosya No: 1444, Gömlek No: 11/5, (Maarif Nezareti Celilesine Buyrulan Tezkirenin Sureti, 12 Mayıs 1289 [20 Mayıs 1872]). Bkz. EK 3.

²⁷Uluçay, ss. 50-52.

OSMANLI İMPARATORLUĞU'NDA EFES HARABELERİ'NİN İNGİLTERE'YE GÖTÜRÜLMESİ ÜZERİNE BAZI DÜŞÜNCELER

itasıyla oraya izamı ve netice-i maslahat karar-ı haberi antika çıkarılmasının men-i ve merkum İngilizlerin verilmiş olan ruhsat-ı emrû aliyyenin bir suretinin Maarif Dairesi'ne irsal-i lüzumu beyanından ibarettir.

İcab-ı maslahatları lediül münahaza antika tahrişi için verilen me'zuniyyet çıkarılan çok şeylerden konulan ve maarifçe istifade maksadını mebni olarak bu me'zuniyyet dahi nizam-ı mahsusi ile mahdul ve muin olunmasına ve Ayasuluğ kasabasının şöhreti malumeyi tarihiyesinden dolayı burada icra-ı taharriyatan mezun olan İngilizlerin ele geçirdikleri asyayı hükûmete erae etmeksizin Londra'ya aşurmaları ve buldukları mabed-i kadimin hizmetine teşebbüs etmeleri gibi nezaret ve şeraitin me'zuniyyetin hilafında hareket etmeleri tecviz olunamayacağına binaen bunların şu muamelelerini nizama karşılamak icab-ı maslahattan bulunduğundan ve memaliki mahrusayı şahaneden bulunan asar-ı atikanın derece-i karar ve itibarı tahkik ve tayin ile iktiza iden malumatın itası müze hane müdirliğinde hamiyetle ve zayıfından olup mahal mezkurun buraya karibi ve icra olan çok keşfiyyat dahi uzun vakit (?) olunması cesaretleri müdir mumaileyh itasının(?) teklif ihtiyarına ihtiyaç olmadığından mumaileyh icab iden harcırahı bir mucib-i nizam müze hane tahsisatından ve talimani(?) muktezası dahi Maarif Nezareti Celilesi'nden verilmeden heman mahalli mezkure-i irazında (?) muameleyi icabiyenin icrayı hususuna nezaret müşarünileyh emrû Osmaniye ruhsat-ı ferman sureti dahi gönderilmesi ve müdir-i mumaileyhin bu iş hakkında vuku bulacak tahkikatına muavine lazımla icrasıyla beraber neticeyi müteallik değin oradan hariç asar-ı atika nakl ve ihraç ettirilmesinin kemale dikkat ve iğtina ile tahtı(?) tutulması ve merkum İngilizlerin müze hane için bırakmış oldukları işar kılınmasına bir takım taşın dahi bu taraf irsal hakkında Aydın vilayetine emirname verilmesi tasdiğiyle mumaileyh (?) irsal olunmak üzere nezaret müşarünileyh gönderilmesi ve bunları Londra'ya gönderdikleri eşyanın verdikleri defter ile sefaret-i seniyyece bitatbik defteri tevafuk etmeyenlerin zabtı hususunda dahi Londra sefaretini seniyyesine asar olunmasına dahi Hariciye Nezareti Celilesi'nden hususi ve harcırah maddesinden dolayı nezaret celilesine malumat itası tensib kılındı ise de olbabda emrû ferman....”²⁸

24 Nisan 1872 tarihli La Turguie gazetesinden Samuel Colfort Bartlet'in *From Egypt to Palestine* başlıklı incelemesinde verilen bilgiye göre, Efes'teki kazıların sürdürüldüğünü, çok

²⁸HR. SFR. 3, Dosya No: 194, Gömlek No:8, (Şura-ı Devletten Dahiliye Dairesine, 2 Nisan 1290 [30 Nisan 1873]). Bkz. EK 4.

OSMANLI İMPARATORLUĞU'NDA EFES HARABELERİ'NİN İNGİLTERE'YE GÖTÜRÜLMESİ ÜZERİNE BAZI DÜŞÜNCELER

sayıda eski eserin çıkarıldığını ve bunların ait oldukları topraklar yerine yabancı müzeleri süsledikleri vurgulamaktadır.²⁹

La Turguie gazetesindeki diğer bir habere göre ise, İngilizlerin beğendikleri eserleri kolaylıkla British Museum'a göndermelerinin sebebini Efes kazılarında Türk kazı komiseri olmamasına bağlamışlardır. Yazının sonunda Halil Edhem Paşa'ya, "Hem vatansever, hem de arkeolojiye meraklı olan paşanın, duruma müdahale etmesi mümkün değil mi?" diye sorulmaktadır.³⁰ İngilizlerin kazıları sırasında müdahale edemeyen Edhem Bey Efes'e, daha sonraki yıllarda Avusturyalıların kazılarını denetlemek için gitmiştir. Avusturyalılar da İngilizler gibi Efes kentinden çıkardıkları eski eserleri Osmanlı Devleti'nden saklamışlar ve Efes'de bulunan Edhem Bey eserlerin Avusturya'ya naklini önlemeye çalışmıştır.³¹

Dethier'in Müze-i Hümayun müdürü olmasından sonra 1874 yılında yeni bir Asar-ı Atika Nizamnamesi hazırlanmıştır. 36 maddeden oluşan 1874 nizamnamesini, eserlerin yurt dışına kaçırılmasını engellemek isteyen Dethier hazırlamıştır. Fakat bu nizamnamenin maddeleri, eski eserlerin yurt dışına çıkışını engellemenin aksine yasallaştırmıştır.³²

1874 nizamnamesinin yetersiz kalması nedeniyle 1884 nizamnamesi hazırlanmıştır. 1884 nizamnamesi Türk eski eser hukukunun günümüze kadar sürecek olan temeli atılmıştır. Bu temel ise eski eser mülkiyetinin kayıtsız şartsız devlete ait olduğu prensibidir.³³

Tanzimat sonrası kültür, sanat ve bilim alanında birden fazla etkinliğe önderlik eden arkeolog, müzeci ve ressam Osman Hamdi Bey'in, 1884 nizamnamesinin hazırlanması ve yürürlüğe girmesinde rolü büyüktür. Batılılaşma sürecinde önemli roller üstlenen Osman Hamdi Bey, kültürün politik bir güç olduğuna inanmış ve bunu yaşadığı toprakların kültürel mirasını sahiplenerek sergilemeye çalışmıştır.³⁴

İngilizlerin 1869 yılında başladığı kazılar her geçen yıl artarak devam ederken, İngilizlerden sonra Avusturyalılar da Efes'teki kazılara başlamışlardır. Efes'te ilk kez 1869 yılında İngiliz arkeolog J.T. Wood tarafından başlatılan kazılar sonucunda Artemis Tapınağı'nı ortaya çıkarılmıştır. Sonrasında Avusturyalı bilim adamları 1895'ten 1913'e kadar Bülbül (Koresos)

²⁹Akın, N. (1993). "Osman Hamdi Bey, Asar-ı Atika Nizamnamesi ve Dönemin Koruma Anlayışı Üzerine", Osman Hamdi Bey ve Dönemi Sempozyumu (17-18 Aralık 1992), Tarih Vakfı Yurt Yayınları, Ed. Zeynep Rona, İstanbul, s. 234; Bayraktar ve diğerleri, s. 55.

³⁰Bayraktar ve diğerleri, s. 55.

³¹Cezar, s. 308.

³²Kundakçı, s. 1088; Shaw, s. 211.

³³Mumcu, A. (1970). "Eski Eserler Hukuku ve Türkiye", Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, Sayı:26, Ankara, s. 73.

³⁴Kundakçı, s. 1089.

OSMANLI İMPARATORLUĞU'NDA EFES HARABELERİ'NİN İNGİLTERE'YE GÖTÜRÜLMESİ ÜZERİNE BAZI DÜŞÜNCELER

Dağı ile Panayır (Pion) Dağı'nın eteklerinde yapmış oldukları geniş araştırmalarla kentnin Helenistik ve Roma dönemlerine ait kalıntılarını bulmuşlardır.³⁵

Anadolu'da yapılan kazılarda çıkarılan eski eserlerin yurt dışına kaçırılmasının yanı sıra padişahın hediye olarak verdiği eserler de vardır. Dönemin şartları gereği siyasi düşüncelerle hareket edilmiş ve çok değerli eserler hediye adı altında başka ülkelere verilmiştir. Avusturyalıların Efes'ten aldığı eserler, padişahın hediye olarak verdiği eski eserlere iyi bir örnek oluşturmaktadır.³⁶

II. Abdülhamit'in, Efes'ten çıkan eserleri Avusturya İmparator'una hediye ettiği fermanla Aydın valisine bildirilmiştir. Bu haberi alan dönemin Maarif Nazırı Zühtü Paşa, Aydın Vilayeti Maarif Müdürlüğü'nden, Efes'teki kazılar hakkında bilgi içeren defteri istemiştir. Defterdeki bilgiye göre, Avusturyalılar 60 sandıktan fazla eseri Viyana'ya götürmüşlerdir.³⁷

Bu konuda Avusturyalılara diğer devletlere oranla ayrıcalıklı davranıldığı görülmektedir. Kazılarda bulunan eserlerin yarı yarıya paylaşılması istenmiştir. Hatta kendilerine alacakları payı seçme hakkı verilmiştir. Osmanlılar tarafından bu kadar ayrıcalık verilmesine rağmen Avusturyalılar, çıkardıkları eserlerin tamamını Viyana'ya götürmüşlerdir. Hatta eski eserleri çok isteyen Avusturyalılar, bulunan eserlerin kanunlarda tanınan paylaşım oranını az görmüşler ve kazı yaptıkları araziye satın almışlardır.³⁸

3. 19. YÜZYILDA OSMANLI DEVLETİ'NİN ESKİ ESERLERE YÖNELİK İZLEDİĞİ POLİTİKALAR

Osmanlı Devleti'nin toprakları, günümüze birçok mirası kalan ilk uygarlıkların ortaya çıktığı ve geliştiği yerlerdi. Eski uygarlıkların kalıntıları, höyükleri, mezarları, kaya anıtları ve küçük buluntularıyla göz önünde bulunuyordu. Orta Çağ'dan itibaren insanlar bu kalıntılara karşı ilgi duymuş, kimi hazine bulmak, kimi taş çıkarmak, kimi başka sebeplerle buralarda kazı yapmıştır.³⁹

Osmanlı Devleti 19. yüzyılda çöküş süreci yaşarken, Batı ise askeri, siyasi ve ekonomik alanda güçlenmiş ve emperyalizm peşinde olmuştur. Antik kültürlerle, arkeolojiye ve müzeciliğe karşı hızla artan ilgisi ve bilgi birikimi ile birlikte, bu alanlarda hizmet veren kurumlara, eğitilmiş ve donanımlı elemanlara sahip olan Batılı Devletler, güçsüz Osmanlı Devleti'nin karşısına kültür

³⁵Gül, Y. (1998). Antik Kentler, Okullar Yayınevi, İzmir, s. 76.

³⁶Kutlu, s. 51.

³⁷Uluçay, s. 60.

³⁸Kutlu, s. 54.

³⁹Özkan, S. (2009). Osmanlı Devleti'nde Arkeolojik Kazı Çalışmaları, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir, s. 1.

OSMANLI İMPARATORLUĞU'NDA EFES HARABELERİ'NİN İNGİLTERE'YE GÖTÜRÜLMESİ ÜZERİNE BAZI DÜŞÜNCELER

tarihini koruma bahanesiyle çıkmıştır. Çeşitli bahaneleri kullanarak kazılar yapan yabancı arkeologlardan, Osmanlı Devleti kendi topraklarında bulunan eski eserleri koruyamamıştır.⁴⁰

İngiltere ve Avusturya gibi güçlü batılı devletlerin, Osmanlı topraklarındaki zengin geçmişe ait eserlere yaklaşımı temelde iki amaçlıdır. İlki, Avrupa müzelerine eser kazandırmak, ikincisi ise arkeoloji aracılığıyla antik kültürleri meydana çıkarmak ve bunları bilim dünyasına sunmaktır.⁴¹

19. yüzyılın ilk yarısına gelindiğinde Osmanlı Devleti, ayakta kalma mücadelesi veren ve eğitim, bilim, sanat vb. alanlarda geri kalmış bir devlet görünümündedir. Bu dönemde antik kültür kalıntılarının değerinin farkında olan bir zümrenin varlığı söz konusu olsa bile, bunları korumaya ve bilimsel anlamda değerlendirmeye yönelik bir kesimden söz etmek oldukça zordur.⁴²

Osmanlı Devleti'nde, imparatorluğun parçalanma ve çöküş dönemine girdiği 19. yüzyıldan itibaren eski eserler konusunda daha yoğun çalışmalar başlamıştır. Bu dönemi atlatmak ve bazı değişikliklerin zorunlu olması nedeniyle 1839 yılında Sultan Abdülmecit tarafından ilan edilen Tanzimat Fermanı ile toplum düzeninin değişmesini amaçlanmış ve kültür alanında da değişimi beraberinde getirmiştir.⁴³ Ayrıca Batı ile ilişkilerimiz askeri, yönetim, eğitim ve tarih alanlarında farklı anlayışları da beraberinde getirirken, zaman ve mekânın içinde kalarak dar bir görüşe sahip olan tarihçiliğimiz artık yabancı kaynaklara başvurmuş ve daha bilimsel incelemeler yapmaya başlamıştır.⁴⁴

Eski eserleri korumaya yönelik birtakım adımlar atılmıştır; fakat Osmanlı Devleti, ekonomik ve siyasal sorunlar nedeniyle eski eser işlerinin kendisi için lüks sayılabileceğini düşünerek uğraşmak istememiştir. Bu nedenle konuyla az sayıda kişi ilgilenmiş ve çalışmalar da sınırlı olmuştur. Bu işlerin yabancıların işi olduğu düşüncesini benimsemeye başlamışlardır.⁴⁵

⁴⁰Ortaylı, İ. (1992). "Osman Hamdi'nin Önündeki Gelenek", I. Osman Hamdi Bey Kongresi Bildiriler (2 Ekim 1990), Yayına Haz. Zeynep Rona, İstanbul, s. 126.

⁴¹Kundakçı, G. (2002). "19.yy'da Anadolu Arkeolojisine ve Eskiçağ Tarihine Genel Yaklaşım", XIII. Türk Tarih Kongresi (Ankara, 4-8 Ekim 1999), C. III, II. Kısım, Ankara, s. 1084.

⁴²Kundakçı, s. 1084.

⁴³Doğan, İ. (2009). "Osmanlı'dan Türkiye Cumhuriyeti'ne Toplumsal Miras", Cumhuriyet Dönemi Türk Kültürü, Cilt: 1, AKM Yayınları, Ankara, s. 25.

⁴⁴Boztemur, R. (2009). "Tarih Anlayışı ve Tarih Araştırmaları", Cumhuriyet Dönemi Türk Kültürü, Cilt: 1, AKM Yayınları, Ankara, ss. 49-50.

⁴⁵Yıldırım ve Martal, (2002). "Osmanlı Yönetiminin Arkeolojik Eserlere Bakış Açısı", XIII. Türk Tarih Kongresi (Ankara, 4-8 Ekim 1999), Cilt: 3, Kısım: 2, Ankara, s. 1101.

4. OSMANLI DEVLETİ'NDE MÜZE-İ HÜMAYUN'UN KURULMASI

Tanzimat'ın ilanı ve Batı'nın etkisi ile beraber Osmanlı Devleti'nde yeni bir dönem başlamış ve geçmişe bağlı kalıp zamanın gerekliliklerine uyarlanamayan gelenekler, birçok alanda bırakılmaya başlanmıştır. Tanzimat ile birlikte Osmanlı Devleti Batı dünyasının gerisinde olduğunu fark etmiştir. 19. yüzyılda oryantalist hayranlığının merkezi konumunda bulunan Osmanlı Devleti, Tanzimat fermanı ile görünüşünü Avrupa'ya uyum sağlayacak şekilde tekrar biçimlendirmiştir. Tanzimat dönemi ile beraber, Osmanlı Devleti'nde resmi makamların eski eserler konusunda belirgin bir biçimde görüş sahibi olduğu, müzecilik fikrine önem verildiği ve müzeciliğin bir kurum olarak kabul edildiği görülmüştür.⁴⁶

Gerek Tanzimat aydınları ve basının konuya duyarlı yaklaşımı ve gerekse yabancıların giderek artan ve ülke yöneticilerine baskıya dönüşen şekilde eski eser konusundaki ilgi ve merakları, Anadolu topraklarında bulunan eski eserlerin araştırılması ve toplanması için faaliyetlerin artması sonucunu doğurmuştur.⁴⁷ Bu durum ayrıca, devam eden süreçte eskiçağa ve arkeolojik değerlere olan ilginin artmasına ve eski eserlerin yurt içinde korunup değerlendirilmesi anlayışını da beraberinde getirmiştir. Batılı anlamda ilk müze fikrinin ortaya çıkışı böyle bir ortamda gerçekleşmiştir.⁴⁸

İlk Türk müzesinin kuruluşu 1846 yılında Fethi Ahmet Paşa'nın çabalarıyla gerçekleşmiştir.⁴⁹ Osmanlı İmparatorluğu'nda müze kurulmuştur; fakat Avrupa müzelerine göre oldukça yetersizdir. Bu nedenle müzeyi geliştirmek için bazı çalışmalar yapılmıştır. Bu konudaki çalışmalara 1867 yılında Sultan Abdülaziz'in Avrupa gezisinde Abras Galerisi'ni ziyaret etmesini örnek verebiliriz. Bu gezi, Fransız gazetesi L'illustration'da yayınlanmıştır. Sultan Abdülaziz bu galeride gördüğü büyük tarihi eser koleksiyonundan çok etkilenmiş ve ülkeye döndüğünde müze için yeni girişimlerde bulunmuştur.⁵⁰

1846 yılında resmi olarak kurulan Osmanlı müzesi olan Mecmua-i Asar-ı Atika, 1869'da Müze-i Hümayun adını almıştır. Müze tabiri daha önce 1866 yılında "Müzehane" adında bir yerin

⁴⁶Gerçek, F. (1999). Türk Müzeciliği, Türk Tarih Kurumu, Ankara, s. 25.

⁴⁷Ortaylı, İ. (1985). "Tanzimat'ta Vilayetlerde Eski Eser Taraması", Tanzimat'tan Cumhuriyet'e Türkiye Ansiklopedisi, İletişim Yayınları, C. 6, İstanbul, s. 1599.

⁴⁸Kundakçı, s. 3.

⁴⁹Bu konuyla ilgili araştırma yapan tüm yazarlar ilk müze kurma fikrinin ve faaliyetlerinin 1846 yılında Fethi Ahmet Paşa ile başladığı görüşündedirler. İstisna olarak İlber Ortaylı, Tanzimat Fermanının hemen sonrasında eski eserlerle ilgili vilayetlerden merkeze yazılar gittiğini belirtmekte, ancak belge göstermemektedir. Bkz. Ortaylı, s. 1599.

⁵⁰Shaw, W. M. K. (2004). Osmanlı Müzeciliği: Müzeler, Arkeoloji ve Tarihin Görselleştirilmesi, Çev. Esin Soğancılar, İletişim Yayınları, İstanbul, s. 102.

OSMANLI İMPARATORLUĞU'NDA EFES HARABELERİ'NİN İNGİLTERE'YE GÖTÜRÜLMESİ ÜZERİNE BAZI DÜŞÜNCELER

kurulmasıyla kullanılmış fakat bu fikir hayata geçirilememiştir.⁵¹ 1869'da eski eserlerin bulunduğu bina müze adını almış olsa da, buradaki eserler Çinili Köşk'e taşındıktan sonra müze haline geldiği söylenilebilir. Müzeye ilk müdür olarak da Galatasaray Lisesi'nden, Katolik bir İrlandalı olan Edward Goold tayin olmuştur. Bu dönemde Maarif Nazırı Saffet Paşa, eski eserlerin korunması için vilayetlere gönderdiği genelge sonucu valiler, buldukları eserleri İstanbul'a göndermişlerdir.⁵² Sadrazam Ali Paşa döneminde Maarif Nazırı olan Safvet Paşa tarafından müze yeniden teşkilatlandırılmıştır.⁵³

İstanbul'da Fransızca bir dergi yayınlayan Alfred de Caston, 1868 yılında Paris'te basılan "*Constantinople en 1869 – Histoire des Hommes et des Choses*" başlıklı kitabında şu şekilde tarif etmiştir:

*"Galatasaray Sultanisi'nin ders nazırı M. Goold'un İstanbul'da yaşayan Avrupalıların en ilgi çekicilerinden olduğunu yazdıktan sonra, O'nun İngiltere'nin en eski ve en yüksek soylularından ve Büyük Britanya'nın en büyük adlarıyla akraba bir aileden geldiğini, Avusturya ordusunda yüksek bir rütbeyle subaylık yaptığını ve bu saygıdeğer kişininengin bilgisiyle sarsılmaz hoşgörülülüğünü, geleceğin vatandaşlarını yetiştirmeye ve onlara yol göstermeye harcamaktadır."*⁵⁴

Caston'a göre Goold, Doğu'da öğretim konusunu ele alan çok dikkat çekici bir kitap da yayımlamıştır.⁵⁵

Goold'un müze müdürlüğü yaptığı dönemde 160 olan müzedeki eski eser sayısı, Dethier'in göreve başlamasından sonra 650'ye ulaşmıştır. Eski eserleri toplamanın yanı sıra müzeyle ilgili olayların ve yazışmaların kaydedildiği bir defter hazırlamıştır. Ayrıca küçük bir katalog da meydana getirmiştir. Dethier'in gerçekleştirmiş olduğu bu çalışmalarının hepsi kendisinden sonra geleceklere yön göstermiştir.⁵⁶

⁵¹Ahmed Lütfi Efendi. (1989). Vak'a Nüvis Ahmed Lütfi Efendi Tarihi, Yayına Hazırlayan: M. Münir Aktepe, Cilt: 2, Türk Tarih Kurumu Yayını, Ankara, s. 90.

⁵²Şapolyo, E. Behnan. (1936). Müzeler Tarihi, Remzi Kitabevi, İstanbul, s. 33; Cezar, M. (1994). Sanatta Batı'ya Açılış ve Osman Hamdi, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, II. Baskı, C. I, İstanbul, ss. 231-233; Eyice, S. (1985). "Arkeoloji Müzesi ve Kuruluşu", Tanzimat'tan Cumhuriyet'e Türkiye Ansiklopedisi, Cilt: 6, İletişim Yayınları, İstanbul, s. 1598.

⁵³Özkan, S. (1999). "Osmanlı Devleti'nde Arkeolojik Kazı ve Müzecilik Faaliyetleri", Prof. Dr. İsmail Aka Armağanı, Beta Basım Yayını, İzmir, s. 458.

⁵⁴Bayrakdar ve diğerleri, s. 48.

⁵⁵Bayrakdar ve diğerleri, s. 48.

⁵⁶Cezar, ss. 235-236.

OSMANLI İMPARATORLUĞU'NDA EFES HARABELERİ'NİN İNGİLTERE'YE GÖTÜRÜLMESİ ÜZERİNE BAZI DÜŞÜNCELER

Dethier döneminde eski eserlerin sayısı hızla artınca yeni bir binaya ihtiyaç duyulmuştur. Bu gereksinim nedeniyle eserler taşınarak Çinili Köşk Müzesi, Maarif Nazırı Münif Paşa tarafından 17 Ağustos 1880 tarihinde hizmete açılmıştır.⁵⁷

Kurulan müze, daha önce Osmanlı topraklarında kurulmuş uygarlıklarla çağdaş Osmanlı dünyası arasında bağlantı işlevi görmüştür. Osmanlı İmparatorluğu'nda, 19. yüzyılda yenileşme çalışmalarında Avrupa örnek alınmış olsa da müzedeki eserler, Avrupalıların köklerini dayandırdığı uygarlıkların, Osmanlı topraklarında doğup yükseldiğini göstermektedir.⁵⁸

Anadolu'da müze kurulması için çalışmalar yapılırken, Batılılar Anadolu'da kazılar yapıp, buldukları eski eserleri yurtdışına götürmeye çalışıyorlardı. Osmanlı İmparatorluğu toprakları birçok medeniyetin doğup yaşadığı yer olması sebebiyle Batılı arkeologlar ve çeşitli meslek sahibi kişiler değerli eski eserleri elde etmek için Anadolu'ya gelmiştir. Bu kişilerin arkasında ise diplomatik olarak destek veren Batılı devlet adamları bulunmaktaydı. Bu destek sayesinde yabancılara arkeolojik kazı izni verilmiş ve buldukları eski eserleri kolaylıkla yurtdışına çıkarmışlardır.⁵⁹

Bu durum bazı aydın kesim tarafından tepkiyle karşılanmış ve bu konuda önlemler alınmaya çalışılmıştır. Bu isimlerin başında ise Osman Hamdi Bey gelmektedir. 19. yüzyıl ortalarında, Osmanlı İmparatorluğu'nda arkeolojinin sağlam temellere oturtulması, Osman Hamdi Bey tarafından sağlanmıştır.⁶⁰

Antik kültür kalıntılarının korunmasına yönelik atılan bu adımlar, Osmanlı Devleti açısından önemli gelişmeler olmasına rağmen eski eserlerin yurt dışına kaçırılmasının engellemesinde yetersiz kalmış ve yerel yönetimlere sağlam bir biçimde uzanamamıştır. Bu tarihte Osmanlı Devleti, eski eser kaybını önlemeye ve arkeolojik yıkımı durdurmaya yönelik bir kültür politikasından yoksundur. Hatta Osmanlı yönetiminde söz sahibi olanların, Batı'nın eski eserlere karşı sömürgeci tutumuna, dönemin siyasal koşulları nedeniyle sessiz kaldıkları görülmektedir. Bugün, Anadolu topraklarına ait olduğu bilinen ve Avrupa müzelerinde sergilenen eserlerin büyük bölümü, dağılma ve çöküş döneminde olan devleti kurtarma çabasında olan Osmanlı yöneticilerinin rızası ile yitirilmiştir. Ancak 19. yüzyılın son çeyreğinde, Batı'nın karşısına kültür mirasını koruyan bir devlet olarak çıkılması gerektiğine

⁵⁷Şahin, G. (2007). 'Avrupalıların Osmanlı Ülkesindeki Eski Eserlerle İlgili İzlenimleri ve Osmanlı Müzeciliği', Ankara DTCF Tarih Araştırmaları Dergisi, C: 26, Sayı: 42, Ankara DTCF Yayınları, Ankara, s. 115.

⁵⁸Shaw, s. 118.

⁵⁹Cezar, s. 242.

⁶⁰Kutlu, s. 9.

OSMANLI İMPARATORLUĞU'NDA EFES HARABELERİ'NİN İNGİLTERE'YE GÖTÜRÜLMESİ ÜZERİNE BAZI DÜŞÜNCELER

inanılan bazı aydınlar, eski eser kaybını önlemeye yönelik girişimlerde bulunmuşlardır. Bu aydınların en başında ise Osman Hamdi Bey gelmiştir. Müzeciliğin kurumsallaşması ve arkeolojik eserlerle ilgili nizamnameler bu konudaki en önemli gelişmeler olmuştur.⁶¹

Tarihi eser kaçakçılığına Osmanlı İmparatorluğu'nun son döneminden itibaren önlem alınmaya çalışılmıştır. 19. yüzyıldan itibaren Osmanlı Devleti, yabancıların eski eserler konusundaki düşüncelerinin farkına vararak, eski eser meselesini yasalar çerçevesinde değerlendirmek ve kaçakçılığı önleyebilmek amacıyla Asar-ı Atika Nizamnameleri'ni yürürlüğe koymuştur. Fakat Osmanlı Devleti'nin Batı'ya bağımlılığı ve bu konudaki bilinçsizliği nedeniyle alınan önlemler yetersiz kalmıştır.⁶²

Osmanlı Devleti'nde müzecilik ve eski eser konusunda ikinci kurumsallaşma hamlesi, Osman Hamdi Beyin 1881 yılında müze müdürü olarak göreve başlamasıyla gerçekleşecektir. Osman Hamdi Beyin yönetiminde Osmanlı müzeciliği kavram olarak gerçek anlamda kendi kimliğine kavuşmuştur. Hamdi Bey'in müze yöneticiliği süresince gerçekleştirmiş olduğu idari, hukuki ve arkeolojik çalışmalar, müzenin sonraki gelişimi için temel oluşturmuş, onun döneminde çıkarılmış olan 1884 ve 1906 nizamnameleriyle Osmanlı Devleti, eski eserler üstünde gerçek bir denetim sağlayabilmiştir.⁶³

5. SONUÇ

Makalemizin ana konusuyla doğrudan ilintili olan Avrupa'da, 19. yüzyıla kadar eski eserleri koruma isteği ile başlayan eski eser toplayıcılığı, 19. yüzyılda yerini eski eserlere sahip olma isteğine bırakmıştır. Bu dönemde, Eskiçağ uygarlıklarından kalan taşınır ve taşınmaz tüm kültür varlıkları Avrupa devletlerinin dikkatini çekmiş ve 19. yüzyılda başlayan eski eser araştırma gezileri her yıl artarak devam etmiştir.

⁶¹Kundakçı, s. 1087. "Cumhuriyet'in ilanından sonra Atatürk, arkeolojiye ve buna bağlı olarak kültür belgelerinin araştırılmasına, müzelerin çağdaş metotlara uygun olarak ele alınması konularına önem vermiş, böylece Osmanlı Devleti'nin son yıllarında başlayan kazılar ve müzecilikle ilgili çalışmaları Cumhuriyet Türkiye'sine aktarılmıştır. Bu dönemde arkeoloji çalışmalarına hız verilmiş ve Eski Çağ araştırmalarının bilimsel temelleri atılmıştır." Bkz. Tümer Erdem, Y. (Temmuz 2005) "Atatürk Dönemi Arkeoloji Çalışmalarından Biri: Sultanahmet Kazısı", Atatürk Araştırma Merkezi Dergisi, Sayı: 62, Cilt: XXI, <http://www.atam.gov.tr/index.php?Page=Dergiİçerik&İçerikNo=1069>, (20.01.2017).

⁶²Cezar, s. 242.

Günümüzde Avrupa ülkelerinde ve ABD'de Anadolu'ya ait pek çok kültür varlığı bulunmaktadır. Avrupalıların kendi medeniyetlerini köklü bir geçmişe dayandırma isteği, kültürel miras açısından zengin ülkelerdeki kültür varlıklarının Avrupa'ya ve ABD'ye taşınmasına neden olmuştur. Bkz. Özet, M. Aykut. (2003). Yitik Miras'ın Dönüş Öyküsü, Yapı Kredi Kültür Sanat Yayıncılık, İstanbul, s. 26.

⁶³Türkseven, H. (2010). Osmanlı Devleti'nde Eski Eser Politikası ve Müze-i Hümayun'un Kuruluşu, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Çanakkale Onsekiz Mart Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale, s. 55.

OSMANLI İMPARATORLUĞU'NDA EFES HARABELERİ'NİN İNGİLTERE'YE GÖTÜRÜLMESİ ÜZERİNE BAZI DÜŞÜNCELER

İngilizler, eserlerin bulunduğu yerlerde iyi bakılmadığını iddia ederek kazı çalışmalarını sürdürmüşlerdir; fakat eserleri çıkartmada kullanılan yöntemler ve taşınma işlemleri ile bu eserlere daha çok zarar vermişlerdir. Efes kentindeki Artemis Tapınağı'nın duvar ve sütunları bu tahribata örnek olarak verilebilir. İlk yıllarda bilinçsiz olarak yapılan kazılar daha sonra bilinçli ve bilimsel olarak yapılmaya başlanmıştır. Osmanlı Devleti ise geç de olsa bilinçlenerek, eski eserlere sahip çıkıp, onları korumuştur. Bu amaçla müze kurma çalışmalarına başlamıştır; fakat bu çalışmalar sırasında dahi Osmanlı Devleti, içinde bulunduğu güç durum sebebiyle devletlerarası ilişkileri iyi tutmak ve yardım alabilmek için bazı eserleri hediye olarak da vermiştir. Bunun ana nedeni eski eserlere yönelik Osmanlı Devleti'nde istenen ve beklenen düzeyde bir bilim politikası geliştirme bilgi ve birikiminin bulunmamasıdır. Ayrıca eski eserleri değerlendirecek yetişmiş, eğitilmiş insan gücünden devlet yoksun bulunmaktaydı. Çöküş sürecine giren Osmanlıda kaybedilen savaşlardan ve coğrafyalardan, Balkanlardan ve Kafkaslardan çok sayıda göçmenin Anadolu'ya gelmesi ve bunların iskân sorunları, devletin içine düştüğü mali sorunlar eski eserlerin saklanması ve korunmasına yönelik çalışmaları daha geri planda bırakmıştır.

Günümüzde, birçok tarihi esere sahip olan Efes antik kentinden geriye çok az eser kalmıştır. Anadolu topraklarına ait olan eserler, bugün İngiltere'de British Museum'da sergilenmektedir. Antik eserlerin yurtdışına götürüldüğünü Başbakanlık Osmanlı Arşiv Belgeleri, tezler, makaleler ve Türk Tarih Kurumu tarafından yayınlanan kitaplar kanıtlar niteliktedir. İngiltere'ye götürülen eserleri geri alma çalışmaları ise günümüzde Kültür Bakanlığı'na sürdürülmektedir.

Köklü ve zengin bir kültürel geçmişe sahip olan ülkemizin her yönden çok zayıf olduğu bir dönemde Efes harabeleri gibi benzer biçimde bu ülkeden koparılan ve açık ya da gizli kaçırılan eserlerin ülkemize tekrar kazandırılması ulusal kültür politikamızın gereğidir. Türkiye Cumhuriyeti Devleti'nin kültür politikası bunu gerçekleştirmeyi dayatır. Anadolu coğrafyasından koparılan Efes harabeleri, inşa edildiği öz yurdunda korunmalı ve saklanmalıdır. 19. yüzyılda emperyalizmin yer altı ve yer üstü kaynaklarının yağma ve talan çağında Türkiye'den İngiltere'ye götürülmesine karşın, gelecekte ülkemizin her açıdan güçlü olduğu bir dönemde bu eserlerin ülkemize kazandırılması en büyük amacımız olmalıdır. Anadolu'ya ait olan eserlerin, bu topraklardan uzaklaştırılmaması ve Türkiye Cumhuriyeti'ne ait müzelerde sergilenmesi en büyük dileğimizdir. Konuyla ilgili bakanlıkların çalışmaları yanısıra, üniversitelerde bu ve benzeri konu üzerine çalışılan ve geliştirilen tezler, ülke

OSMANLI İMPARATORLUĞU'NDA EFES HARABELERİ'NİN İNGİLTERE'YE GÖTÜRÜLMESİ ÜZERİNE BAZI DÜŞÜNCELER

yöneticilerini, ayrıca, Türk ve Dünya kamuoyunu etkileyecek biçimde aralıksız sürdürülmelidir.

6. KAYNAKÇA

1. Başbakanlık Osmanlı Arşivi

BOA. HR. İD. Dosya No: 1444, Gömlek No: 11/3.

BOA. HR. İD. Dosya No: 1444, Gömlek No: 11/5.

BOA. HR. İD. Dosya No: 1444, Gömlek No: 14.

BOA. HR. SFR. 3 Dosya No: 194, Gömlek No: 8.

2. Kitaplar

Ahmet Lütfi Efendi. (1989). Vak'a Nüvis Ahmet Lütfi Efendi Tarihi, Yayına Hazırlayan: M. Münir Aktepe, (Cilt: 2), Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları.

Beyru, R. (2011). 19. Yüzyılda İzmir Kenti, İstanbul: Literature Yayınları.

Cezar, M. (1994). Sanatta Batı'ya Açılış ve Osman Hamdi, (II. Baskı, C. I) İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.

Erdemgil, M. Selahattin. (1993). Efes, Yeni Zamanlar Dağıtım, İzmir.

Freely, J. (2002). Türkiye Uygarlıklar Rehberi, Ege Kıyıları, (Cilt: 3), İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.

Gerçek, F. (1999). Türk Müzeciliği, Ankara: Türk Tarih Kurumu.

Gül, Y. (1998). Antik Kentler, İzmir: Okullar Yayınevi.

Gür, S. (2007). İlk İnsandan Selçuklu'ya Anadolu Uygarlıkları ve Antik Şehirler, İstanbul: Alfa Yayınları.

Özet, M. Aykut. (2003). Yitik Mirasın Dönüş Öyküsü, İstanbul: Yapı Kredi Kültür Sanat Yayıncılık.

Özkan, S. (2009). Osmanlı Devleti'nde Arkeolojik Kazı Çalışmaları, İzmir: Ege Üniversitesi Basımevi.

Shaw, W. M. K. (2004). Osmanlı Müzeciliği: Müzeler, Arkeoloji ve Tarihin Görselleştirilmesi, Çev. Esin Soğancılar, İstanbul: İletişim Yayınları.

Şapolyo, E. Behnan. (1936). Müzeler Tarihi, İstanbul: Remzi Kitabevi.

OSMANLI İMPARATORLUĞU'NDA EFES HARABELERİ'NİN İNGİLTERE'YE GÖTÜRÜLMESİ ÜZERİNE BAZI DÜŞÜNCELER

Türkoğlu, S. (1971). Efes-Tarih Arkeoloji, İzmir: Ticaret Matbaası.

Umar, B. (2001). Ionia, İstanbul: İnkilap Kitabevi Yayını.

Umar, B. (1993). Türkiye'deki Tarihsel Adlar, İstanbul: İnkilap Kitabevi Yayınları.

Yılmaz, Y. (2014). Türkiye'nin Antik Kentleri, İstanbul: Yapı Endüstri Merkezi Yayınları.

3. Makaleler

Akın, N. (1993). "Osman Hamdi Bey, Asar-ı Atika Nizamnamesi ve Dönemin Koruma Anlayışı Üzerine", Osman Hamdi Bey Dönemi Sempozyumu(17-18 Aralık 1992), Ed. Zeynep Rona, İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları, ss. 233-239.

Bayrakdar, B. ve diğerleri. (2017 Bahar). "Osmanlı Arşiv Belgeleri Işığında Bergama Zeus Sunağı'nın Berlin'e Götürülüşü Hakkında Bazı Düşünceler", Çağdaş Türkiye Tarihi Araştırmaları Dergisi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Atatürk İlkeleri ve İnkilap Tarihi Enstitüsü Yayınları, ss. 43-67.

Boztemur, R. (2009). "Tarih Anlayışı ve Tarih Araştırmaları", Cumhuriyet Dönemi Türk Kültürü, (Cilt: 1), Ankara: AKM Yayınları, ss. 49-51.

Doğan, İ. (2009). "Osmanlı'dan Türkiye Cumhuriyeti'ne Toplumsal Miras", Cumhuriyet Dönemi Türk Kültürü, (Cilt: 1), Ankara: AKM Yayınları, ss. 21-25.

Eyice, S. (1985). "Arkeoloji Müzesi ve Kuruluşu", Tanzimat'tan Cumhuriyet'e Türkiye Ansiklopedisi, (Cilt: 6), İstanbul: İletişim Yayınları, ss. 1596-1603.

Karaduman, H. (2004). "Belgelerle İlk Türk Asar-ı Atika Nizamnamesi", Belgeler Dergisi TTK, (Cilt: XXV. Sayı: 29), Ankara, ss. 73-92.

Kundakçı, G. (2002). "19.yy'da Anadolu Arkeolojisine ve Eskiçağ Tarihine Genel Yaklaşım", XIII. Türk Tarih Kongresi (Ankara, 4-8 Ekim 1999), (C. III, II. Kısım), Ankara, ss. 1083-1094.

Mumcu, A. (1970). "Eski Eserler Hukuku ve Türkiye", Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, (Sayı: 26), Ankara, ss. 45-78.

Ortaylı, İ. (1992). "Osman Hamdi'nin Önündeki Gelenek", I. Osman Hamdi Bey Kongresi Bildiriler (2 Ekim 1990), Yayına Haz. Zeynep Rona, İstanbul, ss. 126-131.

Ortaylı, İ. (1985). "Tanzimat'ta Vilayetlerde Eski Eser Taraması", Tanzimat'tan Cumhuriyet'e Türkiye Ansiklopedisi, (Cilt: 6), İstanbul: İletişim Yayınları, ss. 1599-1600.

OSMANLI İMPARATORLUĞU'NDA EFES HARABELERİ'NİN İNGİLTERE'YE GÖTÜRÜLMESİ ÜZERİNE BAZI DÜŞÜNCELER

Özkan, S. (1999). “Osmanlı Devleti’nde Arkeolojik Kazı ve Müzecilik Faaliyetleri’’, Prof. Dr. İsmail Aka Armağanı, İzmir: Beta Basım Yayını, ss. 449-477.

Şahin, G. (2007). “Avrupalıların Osmanlı Ülkesindeki Eski Eserlerle İlgili İzlenimleri ve Osmanlı Müzeciliği’’, Ankara DTCF Tarih Araştırmaları Dergisi, (C: 26, Sayı: 42), Ankara: Ankara DTCF Yayınları, ss. 101-125.

Tül, Ş. (1-5 October 2012). “Ephesos’’, Mid-Colloquium Social Trip Guide, IESCA 2012, İzmir, ss. 22-30.

Yıldırım, R. ve Martal A. (2002). “Osmanlı Yönetiminin Arkeolojik Eserlere Bakış Açısı’’, XIII. Türk Tarih Kongresi (Ankara, 4-8 Ekim 1999), (Cilt: 3, Kısım: 2), Ankara, ss. 1095-1102.

4. Tezler

Kutlu, B. (2007). Batı Anadolu’daki Arkeolojik Kazılar (1860-1910), (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İ. Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek, İstanbul.

Sina, A. Eti. (1994). Herodotos, Strabon ve Pausanias’ta Geçen Ionia Kent Devletleri, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Türkseven, H. (2010). Osmanlı Devleti’nde Eski Eser Politikası ve Müze-i Hümayun’un Kuruluşu, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Çanakkale Onsekiz Mart Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale.

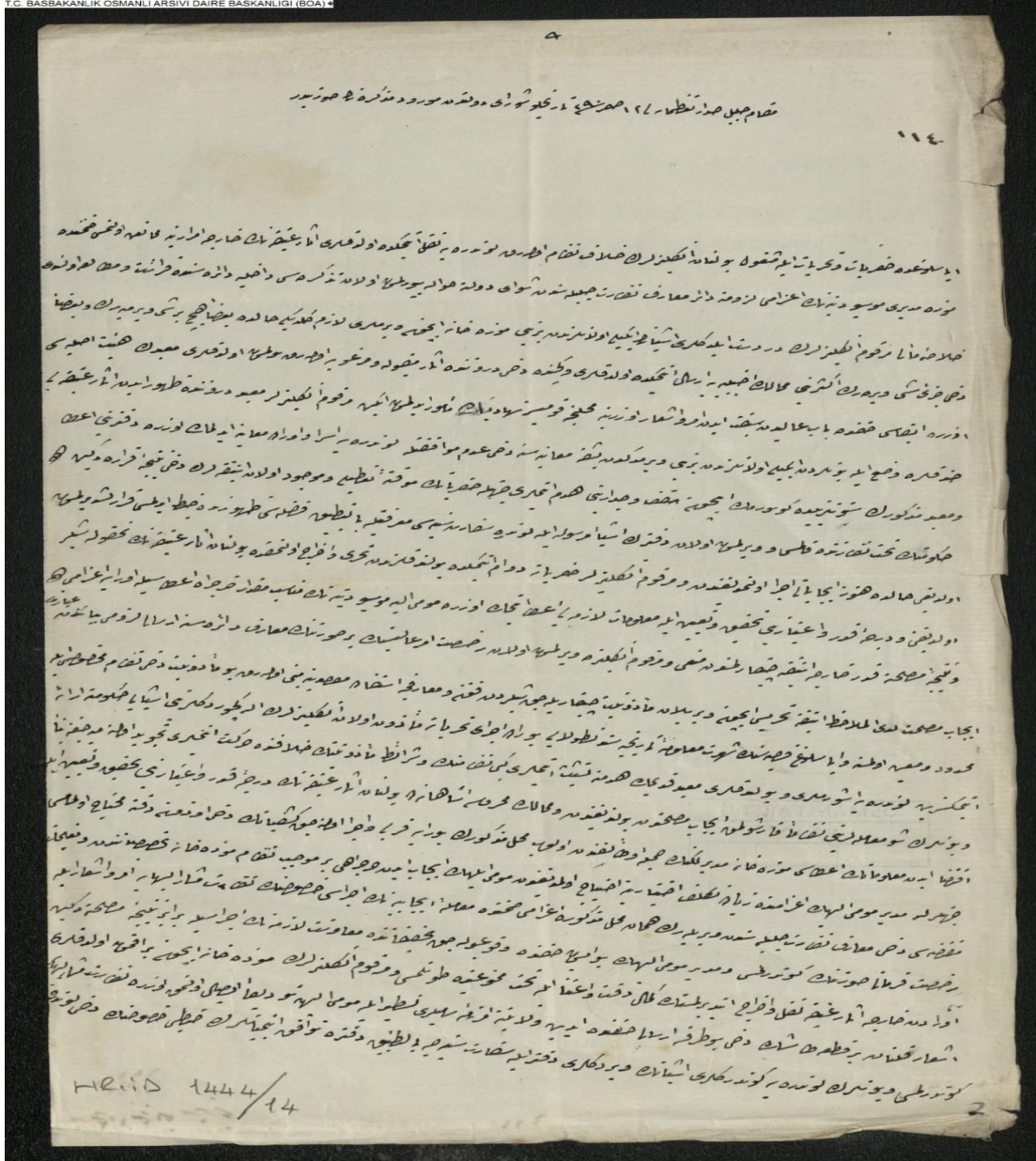
Uluçay, A. (1997). Osmanlı Devleti Döneminde Bergama ve Efesteki Kazılar, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İ. Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

5. İnternet Kaynakları

Tümer Erdem, Y. (Temmuz 2005). “Atatürk Dönemi Arkeoloji Çalışmalarından Biri: Sultanahmet Kazısı’’, Atatürk Araştırma Merkezi Dergisi, Cilt: XXI, Sayı: 62, <http://www.atam.gov.tr/index.php?Page=DergiIcerik&IcerikNo=1069>, (20.01.2017).

OSMANLI İMPARATORLUĞU'NDA EFES HARABELERİ'NİN İNGİLTERE'YE
GÖTÜRÜLMESİ ÜZERİNE BAZI DÜŞÜNCELER

EK 1: Makamı Celile Sadaretinden Şura-ı Devlete, 2 Nisan 1290, [30 Nisan 1873].

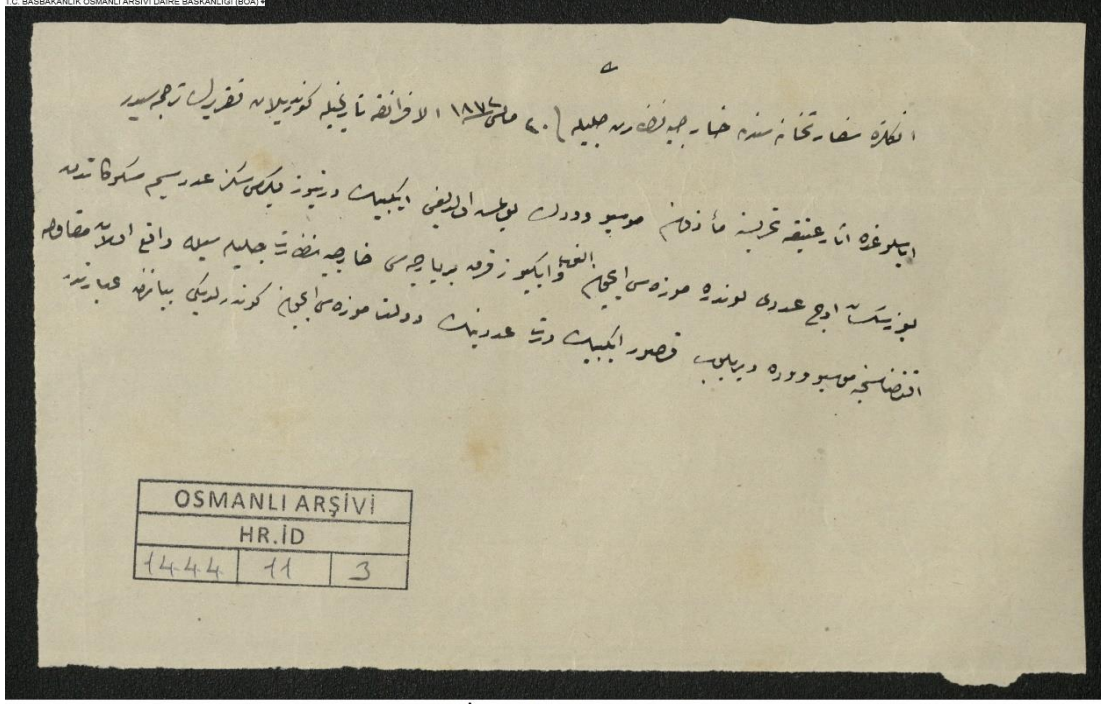


70

Kaynak: HR. İD. Dosya No:1444, Gömlek No:14.

OSMANLI İMPARATORLUĞU'NDA EFES HARABELERİ'NİN İNGİLTERE'YE
GÖTÜRÜLMESİ ÜZERİNE BAZI DÜŞÜNCELER

EK 2: İngiltere Sefarethanesinden Hariciye Nezareti Celilesine, 12 Mayıs 1289 [20 Mayıs 1872].

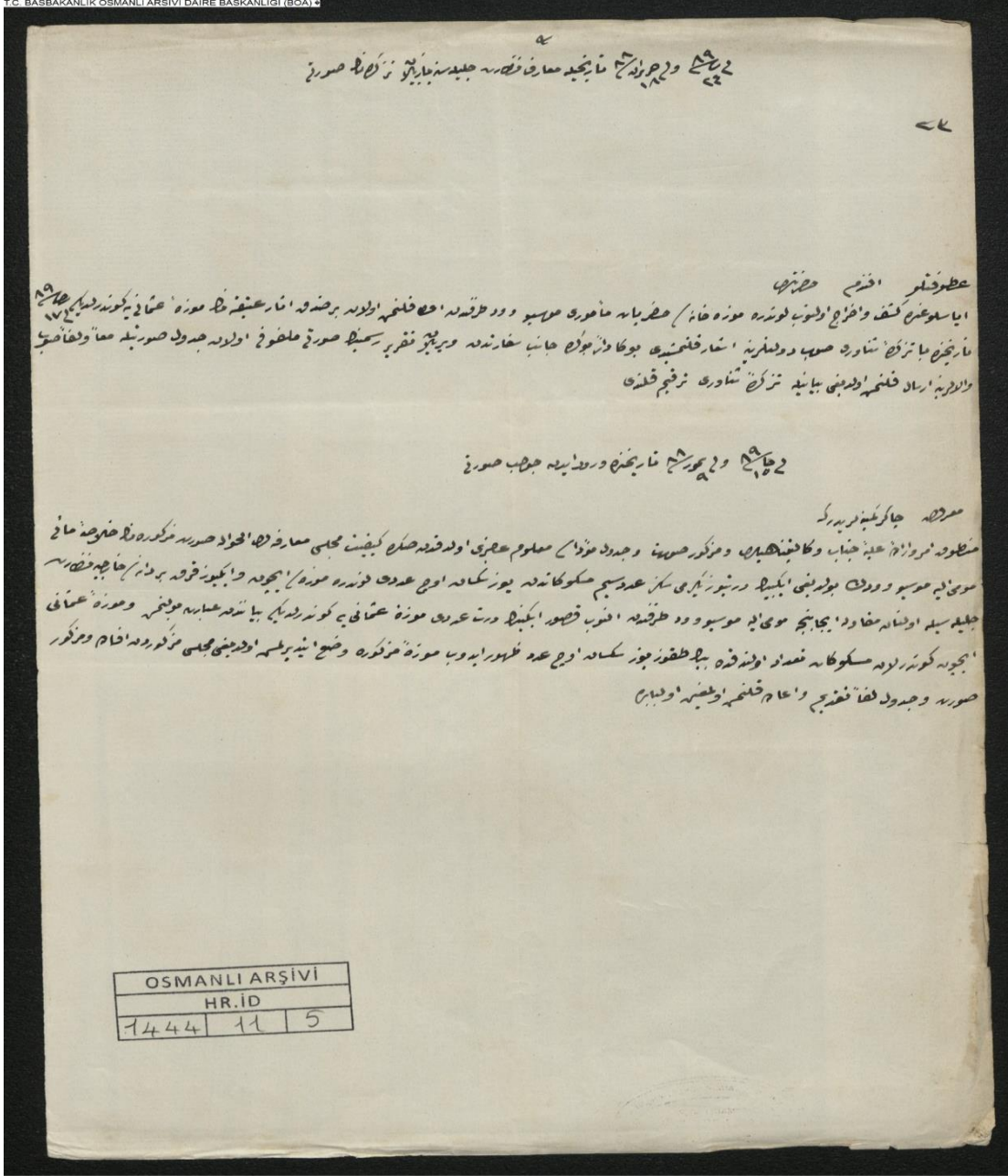


HR.İD.01444.00011.003

Kaynak: HR. İD. Dosya No: 1444, Gömlek No: 11/3.

OSMANLI İMPARATORLUĞU'NDA EFES HARABELERİ'NİN İNGİLTERE'YE
GÖTÜRÜLMESİ ÜZERİNE BAZI DÜŞÜNCELER

EK 3: Maarif Nezareti Celilesine Buyrulan Tezkirenin Sureti, 12 Mayıs 1289 [20 Mayıs 1872].

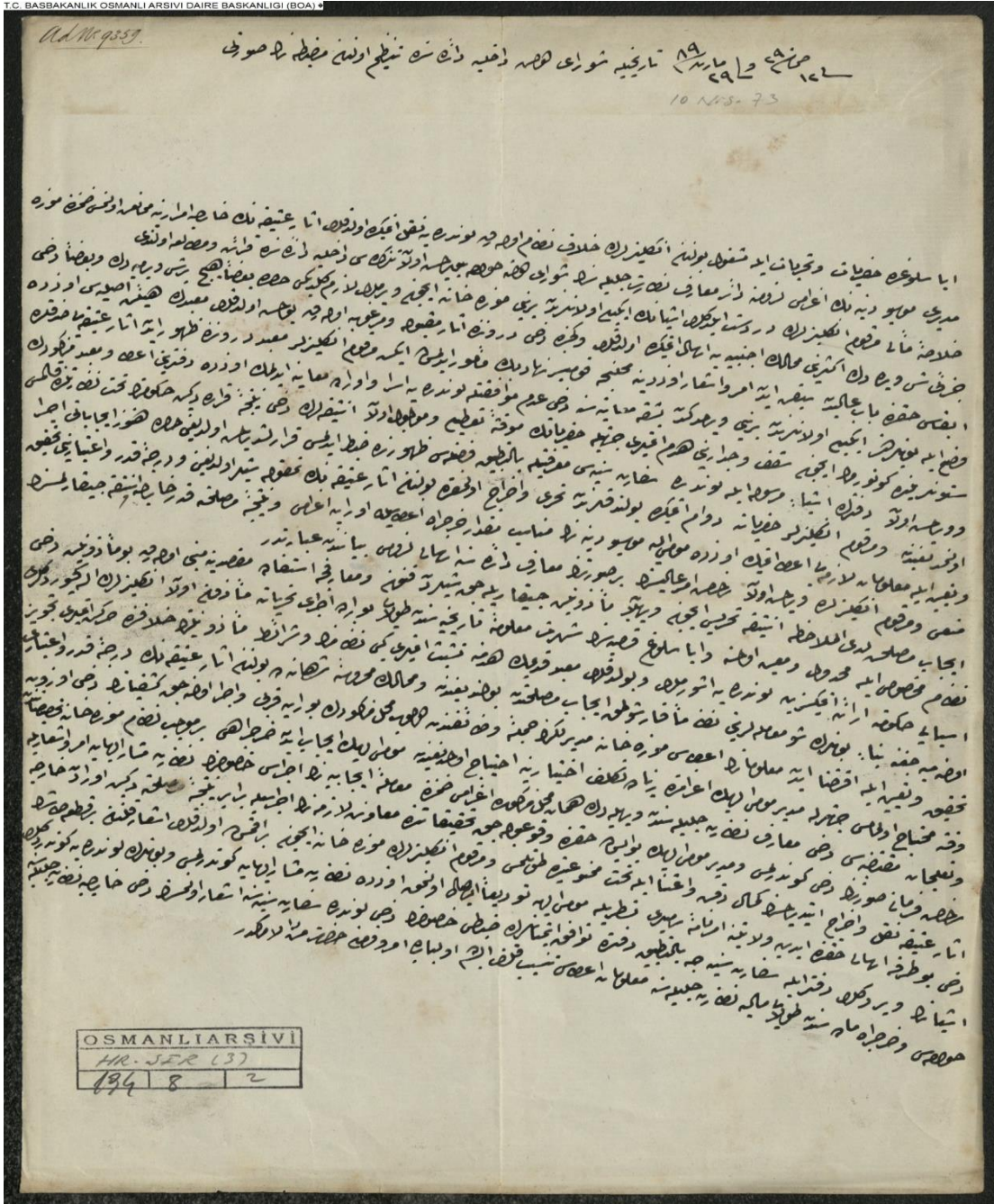


HR.İD.01444.00011.005

Kaynak: HR. İD. Dosya No: 1444, Gömlek No: 11/5.

OSMANLI İMPARATORLUĞU'NDA EFES HARABELERİ'NİN İNGİLTERE'YE GÖTÜRÜLMESİ ÜZERİNE BAZI DÜŞÜNCELER

EK 4: Şura-1 Devletten Dahiliye Dairesine, 2 Nisan 1290 [30 Nisan 1873].



HR.SFR.3.00194.00008.002

Kaynak: HR. SFR. 3, Dosya No: 194, Gömlek No:8.

TURİZM SEKTÖRÜNDE CİNSİYETE DAYALI ÜCRET AYRIMCILIĞI

WAGE DISCRIMINATION BETWEEN WOMEN AND MEN IN THE TURKISH TOURISM

Doç. Dr. İsmet Kaya¹

Doç. Dr. Ferhat Topbaş²

Özet

Bu çalışmanın temel amacı, sektördeki Oaxaca ve Cotton ayrımcılık modellerini kullanarak, Türkiye turizm sektöründe cinsiyete dayalı ücret ayrımcılığı olup olmadığını, varsa hangi boyutta olduğunu açığa çıkarmaktır. Çalışmada, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Hane Halkı İşgücü Anketi'ne bağlı olarak 4677 çalışanın (895'i kadın ve 3782'si erkek olmak üzere) bireysel verisi kullanılmıştır. Katılımcılar, turizm sektöründeki konaklama hizmetleri, seyahat acenteleri ve yiyecek-içecek hizmetleri ile tur operatörlüğü çalışanlarından oluşmaktadır. Oaxaca ve Cotton modellerini analiz etmek amacıyla En Küçük Kareler Yöntemi uygulanmıştır. Avrupa Birliği tarafından ekonomik etkinlikleri sınıflandırma amacıyla belirlenen NACE Rev.2 Kodu, sektörleri tasnif etmek için kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre, Türkiye turizm sektöründe cinsiyete dayalı ücret ayrımcılığının büyük ölçüde geçerli olduğu görülmektedir. Bu çalışmanın sonuçları, bu alandaki uygulayıcı ve araştırmacılar için de yararlı sonuçlar sunmaktadır. Ayrıca, bu çalışma Türkiye turizm sektöründe, hem elde edilen sonuçlar hem de kullanılan yöntem açısından ilk (birincil) olma özelliği taşıdığından, bundan sonraki çalışmalara katkı sağlayacak, öncü bir niteliğe de sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Ücret, Ayrımcılık, Turizm, İstihdam

JEL Sınıflandırması: J71, L83, C13

Abstract

The main purpose of this study is to reveal whether and to what extent discrimination in wages in the Turkish tourism is by using Oaxaca and Cotton's discrimination models in the sector. In the study, the individual data of a total of 4677 employees were used, 3782 of which were male and 895 of which were female, based on the Household Labor Survey of Turkish Statistics Institute. People working in the accommodation services, travel agencies and food and beverage facilities in the tourism sector as well as tour operators were involved in the research. The Ordinary Least Squares Method was applied used in order to estimate the Oaxaca and Cotton models. NACE Rev.2 Codes, which were formed by the European Union to classify economic activities, were used to classify the sectors. As a result of the analysis undertaken, it was established that discrimination is valid largely in the Turkish tourism sector. Findings of this study also reveal useful outcomes for practitioners and researchers working in the field.

¹Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü, ikaya@kmu.edu.tr.

²İzmir Demokrasi Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, ferhat.topbas@idu.edu.tr.

The study is a first in the Turkish tourism sector, and will contribute to future studies, while constituting a pioneering piece of work and/ or study in the field. Both the findings and the method employed are considered to be the first in the sector.

Keywords: Wage, Discrimination, Tourism, Employment

JEL Codes: J71, L83, C13

1. GİRİŞ

Kadınlarda ve erkeklerde ücret ayrımcılığına ilişkin tartışmalar 1970'lerde ve daha önce başlamasına rağmen (Kinnard ve Hall, 1994; Sinclair, 1997), turizm sektöründeki cinsiyete ilişkin tartışmalar, 1990'ların ortasında ortaya çıkmıştır (Becker, 1957, 1962; Mincer, 1958, 1974; Oaxaca, 1973).

Turizmde kadın işçilere ilişkin ilk (birincil-öncelikli) çalışmalar genellikle düşük ödemeler, mesleki ayrımcılık, çalışma koşulları, yüksek işgücü istikrarsızlığı konularına yoğunlaşmıştır. (Ramos-Miratal, 2004).

Birçok akademisyenin turizmdeki yetersiz ücret seviyelerinden söz etmesine rağmen, özellikle ücret farklılaşmalarına bağlı olarak ilgili çalışmalar oldukça sınırlıydı. (Thrane, 2008:516). Mincer için ücret analizi, şimdiye kadar kadınlar ve erkekler için hem birleştirildi hem de ayrıldı. Bu analiz, beşeri sermaye ve sosyo-ekonomik değişkenlerin kazançlar üzerinde belirli bir cinsiyet etkisine neden olduğuna dayanmaktadır. (Thrane, 2008:515).

Turizm sektöründe beşeri sermayeye ihtiyacın yüksek olmasına ve sektörün çok çeşitli istihdam olanakları sunmasına rağmen (Liu ve Wall, 2006:160), sektörde başta yetersiz ücretler olmak üzere birçok sorun mevcuttur. Sektörde büyük vasıfsız emek, yüksek iş gücü devir hızı, işe devamsızlık, otel ve restoran işletmeleri arasındaki becerilerin aktarılabilirliği, kariyer fırsatlarının yokluğu, kötü çalışma koşulları, çalışma saatlerinin uzunluğu ve uygunsuzluğu, yetersiz istihdam, düşük iş tatmini, mevsimsellik ve sektöre küçük işletmelerin hâkim olması oldukça sık rastlanan sorunlardır. (Chalkiti ve Sigala, 2010:336; Hinkin ve Tracey, 2000:15; Lee ve Kang, 1998:346; Karatepe ve Uludag, 2007:647; Martin vd., 2006: 382; Milman, 2003:18; Silva, 2006:317).

Türkiye'de İzmir'de yapılan bir araştırmada 4 ve 5 yıldızlı otellerde çalışanların %37'sinin günlük 16 saatten fazla, %29'unun ise 13-15 saat arası çalıştığı ve çalışanların yarısından fazlasına asgari ücret verildiği tespit edilmiştir. (Yenipınar, 2005:165). Çalışma saatlerinin uzunluğu ve ücretlerin düşüklüğü potansiyel çalışanların işlerini kariyer fırsatı olarak görmelerine engel olabilmektedir. Bu problemler sektörün çalışanların gözünde olumsuz bir

imaj sergilemesine yol açarak sektörde çalışmaya başlayan kişilerin genellikle kısa süreli çalışma beklentisiyle işe girmelerine neden olmaktadır. (Iverson ve Deery, 1997). Tüm bu olumsuz faktörler kadınların çalışmalarını etkileyen doğum, ebeveynlik, ev işleri, toplumsal değer yargıları vb. diğer olumsuz faktörlerle birleşerek kümülatif bir etki yapmakta ve kadınların turizm sektöründe çalışma koşullarını daha da zorlaştırmaktadır. Kadın çalışanların sahip olduğu tüm olumsuzluklara rağmen, ilginç bir şekilde, 2001 yılında turizm sektöründe kadın çalışanların oranı %46 iken 2011 yılında dramatik bir yükselişle %60-70'lere yükselmiştir (ILO, 2001; 2011). Bu durum sektördeki part-time ve geçici işlerin yüksek olmasının kadınlar tarafından tercih edilmesi ile açıklanabilir. Özellikle de çalışma saatlerinin uzun olması kadınların ev işleri, çocuk bakımı gibi nedenlerden dolayı zaten sınırlı olan zamanlarının bu sektörde çalışmaya müsait olmamasına neden olmakta, bu durum part-time gibi işleri tercih etmeleri sonucunu doğurmaktadır. İspanya'da otellerde çalışan kadınlar arasında yapılan bir araştırmada kadın çalışanların ev işleri ve çocuk bakımı gibi nedenlerden dolayı çalışmaya daha az zaman ayırdıklarını ve sonuç olarak part-time ya da düşük ücretli işleri tercih etmek zorunda kaldıklarını göstermiştir (Tugores, 2008: 237).

2. TURİZM VE KADIN İSTİHDAMI

İnsan sermayesindeki bir puanlık artış turizm sektöründe çalışanların yıllık ortalama ücretlerinde 9.155 \$'lık bir artış meydana getirirken, turizm sektörü dışındaki diğer sektörlerde bu rakam yaklaşık %20 daha fazla gerçekleşmektedir (Sturnan, 2001:73). Sturnan'ın (2001) bulguları turizm sektöründe ücretlerin diğer sektörlerle kıyasla daha düşük olduğunu ve insan sermayesindeki artışların turizm sektöründeki getirisinin diğer sektörlerle göre daha düşük olduğunu göstermektedir.

Turizm sektöründe kolay elde edilebilir beceriler sektördeki işin çekicilik özelliği ile beraber birleşik etki oluşturarak hem ücretlerin düşük olmasına hem de aynı meslek grubunda ücret farklılıklarına neden olmaktadır (Riley ve Szivas, 2003). Ancak, Lee ve Kang'ın (1998:346) yaptıkları bir araştırmada turizm sektöründe eğitim seviyeleri açısından ücret farklılıklarının diğer sektörlerle göre daha az olduğu ortaya çıkmıştır.

Purcell (1997) turizm sektöründe cinsiyet temelli eleman bulma ve istihdam etmenin işverenlerin ekonomik olarak rasyonel davranması, cinsiyete dayalı cinsellik ve devam eden ataerkil ilişki ve fikirler olmak üzere üç temel belirleyicisi olduğunu vurgulamaktadır. Bu tespit ataerkil ilişki ve düşünce yapısının egemen olduğu özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler için son derece geçerlidir. Tucker (2007) Ürgüp ve Göreme'de yaptığı longitudinal

study'de (boylamsal çalışmada) son yıllarda değişim olmasına karşın bu yörede kadınların aşırı muhafazakâr koşullar altında turizm sektöründe çalışmalarının uygun görülmediğini, turizmin erkek işi olarak görüldüğünü, ancak eşleri ya da diğer aile üyeleri vasıtasıyla sektörde belirli şartlar altında çalışabildiklerine, genellikle de pansiyonculuk yapabildiklerine dikkat çekmektedir.

Turizm sektöründe kadınlar genellikle part-time garson ve ev idaresi görevlisi olarak çalışmaya eğilimlidirler (Cave ve Kilic, 2010:283). Kadınların özellikle ev idaresi ve temizlik görevlisi olarak çalışmaları gelişmekte olan toplumlarda ev işlerinin bir uzantısı olarak kabul edilmektedir (Cave ve Kilic, 2010:285). Kapadokya'da yapılan araştırma, otellerin ve restoranların kat hizmetleri ve yiyecek-içecek servis görevlerinin kadınların ev işlerinin doğal bir uzantısı olarak görüldüğünü ve bu görevlerin kadının işi olarak algılandığını göstermiştir (Elmas, 2007:307). Aynı çalışmada kadınların çok yoğun olarak çalıştıkları kat hizmetleri gibi departmanlarda bile sadece tek bir kadının yönetici konumunda bulunduğu tespit edilmiştir. Otellerde kadınların yönetici olarak bulunduğu departmanlar genellikle ön büro ve kat hizmetleri departmanıdır. Kadınların genellikle geleneksel ev işlerindeki hünerlerini kullanabilecekleri departmanlarda çalıştırılması yoluyla işverenler eğitim programlarına ihtiyaç duymamakta ve böylece eğitim maliyetlerini azaltmaktadırlar (Elmas, 2007:312). Her ne kadar eğitimin verimlilik ve kazanç üzerinde doğrudan etkisi olsa da işverenler eğitimin bu etkisini kavramakta ve işgücünün eğitimini dikkate alan istihdam tercihlerinde bulunmakta başarısız olmaktadır. Böylece düşük eğitilmiş işgücü turizm sektöründe faaliyet gösteren işletmelerde işe alınmaktadır. (Zagonari, 2009).

Turizm sektöründe ücret farklılıkları ve ayrımcılık üzerine yapılan araştırmalar kadın ve erkek çalışanlarının kadın işçilere karşı ücretleri arasında farklılıklar olduğunu göstermektedir. Norveç turizm sektöründe 1999-2002 yılları arasında yapılan bir çalışmada erkeklerin yıllık kazançlarının kadın çalışanlardan %20 daha fazla olduğunu göstermektedir (Thrane, 2008:522). Başka bir çalışmada, bir çocuğa sahip olmanın, kadınların ücretlerinde bir azalmaya neden olduğu ve erkeklerin ücretlerinde bir artışa neden olduğu bulunmuştur. (Thrane, 2008). Benzer şekilde, evli erkekler bekâr erkeklerden %12 daha fazla kazanırken, evli kadınlar bekâr kadınlardan %7 daha fazla kazanmaktadır. (Thrane, 2008). İngiltere'de otellerin finans bölümünde çalışanlar arasında yapılan bir araştırma erkek yöneticilerin kadın yöneticilerden daha yüksek ücret aldığını ortaya koymuştur. Bunun nedenleri olarak da kadın çalışanların yüksek seviyede uzmanlık ve nitelik gerektiren işlerde mevkilerde çalışmaya meyilli

olmamaları ve erkek çalışanların otellerdeki üst mevkileri domine etmeleri gösterilmiştir (Burgess, 2000:348).

Barros ve Santos (2007) cinsiyet değişkenlerini çalışmalarında istatistiksel olarak anlamlı bulmuşlardır. Diğer bir söyleyişle, deneyim ve eğitim faktörlerinin katkısı cinsiyet gruplarına göre farklılık gösterebilir. Bir başka çalışmada İspanya'nın turizm sektöründe eğitim kazancının erkekler lehine daha yüksek olduğu görülmüştür. (Banuls ve Rodriguez, 2005).

Riley ve Szivas (2003:453) kadınların düşük ücretli işleri bilinçli olarak tercih etmesinden ziyade, ekonomik sistemin kendisinin düşük ücreti oluşturduğunu, bunun kadınların aleyhinde ayrımcılığı işaret edebileceğini ve bu konuda turizm sektörünün de payının olabileceğine değinmektedir. Kadınların erkeklere göre daha düşük ücret almaları ve daha düşük mevkilerde çalışmaları ülkelerin toplumsal değer yargılarından da kaynaklanabilmektedir. Zira bazı ülkelerin toplumsal değer yargılarından dolayı kadınların yaptıkları işlere erkeklere göre daha az değer verilmekte ya da önemsenmektedir (Lee ve Kang, 1998:347).

3. TÜRK TURİZM SEKTÖRÜ VE CİNSİYET

Türkiye'de kadınlara yönelik cinsiyet ayrımcılığının 1990'lı yıllara kadar genellikle sosyologlar tarafından incelendiği, ekonomistlerin konuya daha sonra eğildiği, yapılan teorik ve ampirik çalışmaların Türkiye'de kadınların durumlarının diğer ülkelerden farklı olmadığını gösterdiği, çalışan kadınların eğitim ve mesleki eğitim, iş bulma, terfi ile ücret konusunda ayrımcılığa maruz kaldığı ve belirli mesleklerde yoğunlaştıkları belirtilmektedir (Palaz, 2003:89).

Medeni durum, ebeveyn olma, coğrafi bölge, şirketin büyüklüğü, ebeveynlerin eğitim düzeyi ve yarı zamanlı veya tam zamanlı çalışma gibi faktörlerin de ücretler üzerinde etkili olduğunu gösteren çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. (Banuls ve Rodriguez, 2005; Barros ve Santos, 2007; Thrane, 2009; Yamak ve Topbaş, 2004). Örneğin, bir çalışmada Dayıoğlu ve Kasnakoğlu (1997), Türkiye'deki tüm sektörleri kapsayan, kadınlar için eğitim seviyesine göre yıllık kazanç %12.4, erkeklerde %9.98 olarak tespit edilmiştir.

Sarı (2002) tarafından yapılan bir başka çalışmada genel olarak Türkiye ekonomisi kapsamında farklı seviyelerde eğitim seviyesine göre kazançlar erkeklerde %10, kadınlarda %12 olarak bulunmuştur.

Yamak ve Topbaş (2004) tarafından yapılan araştırma, sektörel farklılaşmadan bağımsız olarak, ücretler üzerindeki eğitim kazançlarının tahmini ücret denklemlerindeki kazançlarının erkeklerde %13.3, kadınlarda ise %24.3 olduğunu göstermiştir.

TURİZM SEKTÖRÜNDE CİNSİYETE DAYALI ÜCRET AYRIMCILIĞI

Turizm sektöründe eğitim kazancı, ekonominin diğer sektörleriyle karşılaştırıldığında, sonuçlar ülke başına düşük veya yüksek olarak farklılık göstermektedir. Portekiz'i kapsayan Barros ve Santos (2007) tarafından yapılan bir çalışmada, eğitimin geri dönüşü tüm sektörler için %7.4 ile %10.4 arasında değişirken, turizm sektöründeki aynı oran daha yüksek tespit edilmiştir (%12 ile %25 arasında). İspanya'da turizm sektörü eğitiminin geri dönüşüyle ilgili bir araştırma %3.3, diğer sektörler için %6.5 olarak bulunmuştur (Banuls ve Rodriguez, 2005).

Tablo 1. Tüm sektörlerde çalışan ortalama çalışan brüt kazanç (Türk Lirası-TL)

Eğitim Durumu	Genel	Erkek	Kadın
Genel Toplam	19 694	19 683	19 728
İlkokul ve daha düşük	13 099	13 526	11 065
İlkokul ve ortaokul	13 043	13 505	10 949
Lise	16 414	16 907	15 049
Meslek Yüksekokulu	21 280	22 195	17 109
Yükseköğretim	35 383	37 878	31 437

Kaynak: TÜİK, 2010 Kazanç Yapısı Anket Sonuçları

79

4. METODOLOJİ

Araştırmada 2011 yılı Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) veri seti kullanılmıştır. Çalışmada, turizm sektöründe 7949 kişiyi kapsayan anket verilerinden hiç gelir beyan etmeyenler ile aylık geliri 500 TL'nin aşağısında olanlar çıkartılarak, 895'i kadın, 3782'si erkek olmak üzere toplam 4677 kişiye ait veri kullanılmıştır.

Tablo 2.Oaxaca ve Cotton modellerinde kullanılan Kukla Değişkenler

Kukla Değişken	Açıklama	Gözlem Sayısı	Dahil edilen	Dahil edilmeyen
Eğitim 1	Eğitimsiz	207		x
Eğitim 2	İlkokul (5 yıl)	1716	x	
Eğitim 3	İlkokul (8 yıl)	1245	x	
Eğitim 4	Lise	1126	x	
Eğitim 5	Üniversite ve daha yüksek	383	x	
Medeni Hal 1	Bekar	1442	x	
Medeni Hal 2	Evli	3038	x	
Medeni Hal 3	Dul	197		x

TURİZM SEKTÖRÜNDE CİNSİYETE DAYALI ÜCRET AYRIMCILIĞI

Firma 1	Mikro boyut	2209	x	
Firma 2	Küçük boyut	1645	x	
Firma 3	Orta boyut	595	x	
Firma 4	Büyük boyut	228		x
Kır/Kent 1	Kırsal	732		x
Kır/Kent 2	Kentsel	3942	x	
Bölge 1	Marmara Bölgesi	1499	x	
Bölge 2	Ege Bölgesi	678	x	
Bölge 3	İç Anadolu Bölgesi	813	x	
Bölge 4	Akdeniz Bölgesi	667	x	
Bölge 5	Karadeniz Bölgesi	495	x	
Bölge 6	Doğu Anadolu Bölgesi	295	x	
Bölge 7	Güneydoğu Anadolu Bölgesi	230		x
İdari 1	İdari Görev	326	x	
İdari 2	Even employed	4351		x
Kalıcı/Geçici 1	Kalıcı Çalışan	4256	x	
Kalıcı/Geçici 2	Geçici Çalışan	421		x
Meslek1	Konaklama	1189	x	
Meslek 2	Yiyecek ve İçecek	3347	x	
Meslek3	Tur veya Seyehat Acentası	141		x

Doğrusal ücret denklemi aşağıdaki gibi olup bağımlı değişken olarak yıllık gelir logaritması kullanılmıştır. Denklemden yedi tip veri kullanılır; bunlar: Eğitim, medeni durum, firma büyüklüğü, kırsal / kentsel, bölge, idari görev, kalıcı veya geçici ve meslek.

$$\ln w = \beta_0 + \beta_1 Age + \beta_2 Age^2 + \sum a_m ED_{mi} + \sum b_n MS_{ni} + \sum c_p FS_{pi} + \sum d_r RU_{ri} + \sum e_s RG_{si} + \sum g_t AD_{ti} + \sum h_v PT_{vi} + \sum j_y OC_{yi} + u_i$$

(1)

ED= Eğitim, MS= Medeni Hal, FS= Firma Boyutu, RU= Kır veya Kent, RG= Bölge, AD= İdari veya İdari Olmayan, PT= Kalıcı veya Geçici, OC= Meslek.

Oaxaca (1973) yöntemine göre toplam ücret farkı şöyle bulunmaktadır:

$$\overline{\ln(w_m)} - \overline{\ln(w_f)} = (\bar{X}_m - \bar{X}_f)\beta_m + \bar{X}_f(\beta_m - \beta_f) \quad (2)$$

$$\overline{\ln(w_m)} - \overline{\ln(w_f)} = (\bar{X}_f - \bar{X}_m)\beta_f + \bar{X}_m(\beta_m - \beta_f) \quad (3)$$

TURİZM SEKTÖRÜNDE CİNSİYETE DAYALI ÜCRET AYRIMCILIĞI

Denklemlerde f kadını, m erkeği temsil etmektedir. Denklemlerde yer alan ilk terim donanım farklılıklarından kaynaklanan ücret farkını vermektedir. Eğer kadın ve erkek arasında donanım farkı yoksa bu durumda ilk terim sifıra eşit olacaktır. İkinci terim ise ayrımcılıktan kaynaklanan ücret farklılığını vermektedir (Yamak ve Topbaş, 2004). Çalışmada her iki yöntem de kullanılmıştır.

Ancak, Oaxaca yönteminde ayrımcılığın olmadığı durumdaki ücret farkı gözlemlenememektedir. Bu durum Cotton'un (1988) kullandığı ayrıştırma yöntemi ile aşılabilir.

$$\ln(w_m) - \ln(w_f) = (\bar{X}_m - \bar{X}_f)\beta^* + \bar{X}_m(\beta_m - \beta^*) - \bar{X}_f(\beta_f - \beta^*) \quad (4)$$

$$\beta^* = p_m\beta_m + p_f\beta_f$$

p = Kadın ve erkeğin istihdamdaki oranları

β^* = Ayrımcılığın olmadığı durumda gözlenemeyen ücret yapısı

Tablo 3'te de görüldüğü üzere denklem 2 ye göre yapılan ayrıştırma analizinde cinsiyetler arası ücret ayrımcılığı katsayısı 0.71 olarak bulunmuştur. Denklem 3'e göre yapılan ayrıştırma analizinde ise söz konusu katsayı 73.592'dir ve toplam ücret farkının yaklaşık olarak %74'ü ayrımcılıktan kaynaklanmaktadır.

Tablo 3. Oaxaca modeline göre yapılan ayrımcılık sonuçları

Oaxaca Modeli				
Model Türleri	Erkek		Kadın	
Değişkenler	$(\bar{X}_m - \bar{X}_f)\beta_m$	$\bar{X}_f(\beta_m - \beta_f)$	$(\bar{X}_f - \bar{X}_m)\beta_f$	$\bar{X}_m(\beta_m - \beta_f)$
Sabit		0.130697		0.130697
Yaş 1	-0.019815	0.099527	0.015735	0.095447
Yaş 2	0.016403	-0.065192	-0.011635	-0.060423
Eğitim 2	0.000023	0.000264	-0.000031	0.000256
Eğitim 3	0.000890	-0.006342	-0.006299	-0.011751
Eğitim 4	-0.000329	-0.006642	0.000746	-0.006225
Eğitim 5	-0.009048	-0.010708	0.015596	-0.004159
Medeni Hal 1	-0.000409	-0.004555	-0.000006	-0.004971
Medeni Hal 2	0.000468	0.007518	0.000649	0.008635
Firma 1	-0.009981	-0.012203	0.006086	-0.016098
Firma 2	0.001662	-0.007067	-0.000739	-0.006143
Firma 3	0.000932	-0.002920	-0.000117	-0.002106
Kır/Kent 2	-0.001389	0.031044	-0.000270	0.029386

TURİZM SEKTÖRÜNDE CİNSİYETE DAYALI ÜCRET AYRIMCILIĞI

Bölge 1	-0.008039	0.010727	0.005403	0.008091
Bölge 2	-0.001508	0.000076	0.001489	0.000057
Bölge 3	0.001592	0.000560	-0.001456	0.000696
Bölge 4	0.000422	-0.001307	-0.000510	-0.001395
Bölge 5	-0.000155	0.001245	0.000074	0.001163
Bölge 6	0.002196	-0.000656	-0.004437	-0.002896
İdari 2	-0.001094	-0.054075	0.000640	-0.054529
Kalıcı/Geçici 1	-0.000024	-0.031569	-0.000384	-0.031978
Meslek 1	0.007824	-0.004889	-0.006333	-0.003398
Meslek 2	-0.010658	0.001711	0.011099	0.002152
Genel Toplam	-0.030037	0.075245	0.025300	0.070507
Sonuç	-28.530403	71.469597	26.407084	73.592916
Gözlem Sayısı	4677		895	
R²	0.259		0.364	

Cotton yöntemine göre yapılan analiz sonuçları ise Tablo 4’te görülmektedir. Buna göre erkeklerin ayrımcılıktan kaynaklı ücret avantaj katsayısı (ayrımcılık katsayısı) 13.040 olarak tespit edilmiştir. Kadınlarda ise ayrımcılıktan kaynaklı ücret dezavantaj katsayısının 58.805 olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre cinsiyetler arasındaki ücret farkının yaklaşık olarak %71’i ayrımcılıktan kaynaklanmaktadır.

Tablo 4. Cotton modeline göre ayrımcılık sonuçları

Model Türleri	Cotton modeli			
	Genel ($\bar{X}_m - \bar{X}_f$) β^*	Erkek $\bar{X}_m(\beta_m - \beta^*)$	Kadın $\bar{X}_f(\beta_f - \beta^*)$	
Değişkenler				
Sabit		0.025010	-0.105687	
Yaş 1	-0.019034	0.018265	-0.080481	
Yaş 2	0.015490	-0.011563	0.052716	
Eğitim 2	0.000025	0.000049	-0.000213	
Eğitim 3	0.001925	-0.002249	0.005129	
KUKLA DEĞİŞKENLER	Eğitim 4	-0.000409	-0.001191	0.005371
	Eğitim 5	-0.010301	-0.000796	0.008659
	Medeni Hal 1	-0.000330	-0.000951	0.003684
	Medeni Hal 2	0.000254	0.001652	-0.006080
	Firma 1	-0.009235	-0.003081	0.009868
	Firma 2	0.001486	-0.001176	0.005714
	Firma 3	0.000776	-0.000403	0.002361
	Kır/Kent 1	-0.001071	0.005623	-0.025104
	Bölge 1	-0.007535	0.001548	-0.008674
	Bölge 2	-0.001504	0.000011	-0.000062

TURİZM SEKTÖRÜNDE CİNSİYETE DAYALI ÜCRET AYRIMCILIĞI

Bölge 3	0.001566	0.000133	-0.000453
Bölge 4	0.000439	-0.000267	0.001057
Bölge 5	-0.000140	0.000223	-0.001006
Bölge 6	0.002625	-0.000554	0.000530
İdari 2	-0.001007	-0.010435	0.043727
Kalıcı/Geçici 1	0.000054	-0.006119	0.025528
Meslek 1	0.007539	-0.000650	0.003954
Meslek 2	-0.010742	0.000412	-0.001383
Genel Toplam	-0.029131	0.013492	-0.060846
Sonuç	-28.154169	13.040032	-58.805799
Gözlem Sayısı	4677	3782	895
R²		0.242	

5. SONUÇ

Emek piyasalarında yaşanan gelişmeler ve bu gelişmelerin ekonomik anlamdaki gerek makro ve gerekse de mikro ölçekli etkileri, ekonomini biliminin gelişim süreci içerisinde daimi bir ilgi odağı olmuştur. Özellikle 1960'lı yıllar sonrasında dikkatler kadın emeğine ve kadın emeğinin emek piyasalarındaki konumuna çevrilmiş durumdadır.

Hemen her toplumda kadın emeği tarihin her döneminde ikincil bir konumda değerlendirilmiş, sadece ekonominin bunalım dönemlerinde kendisine ihtiyaç duyulmuş ve her dönemde eksik değerlendirilmiştir. Bunun nedenlerinin ekonomik olmaktan çok öncelikle sosyal ve kültürel olduğu savunulmuş ve savunulmaktadır. Çünkü kadının öncelikli görevi, her toplumsal yapının başlangıç döneminde önemli rol oynamış ataerkil aile yapısı nedeniyle, ailevi sorumluluklar olarak görülmektedir.

Kadın ve erkeğin toplumsal rolleri belirlenirken, kadın ekonomik yönden tümüyle erkeğe bağlı hale gelmiştir. Bu bakımdan erkekler kendilerine verilen bu toplumsal rol ile ekonomik olarak üretken olmakta ve toplumsal değer kazanmakta; kadınlar ise hem ekonomik anlamda erkeklere bağımlı olmakta hem de günlük yaşam içerisinde yaptığı faaliyetlerin ekonomik bir değeri olmadığı için toplumsal değersizliğe yani bir bakıma ikincil aktörlüğe itilmektedir.

Ücret ayrımcılığı, kadın emeğine yönelik ayrımcı uygulamalar zincirinin son halkasıdır. Bu zincir kadının hane içerisindeki rolünden başlayarak, halka halka ilerlemekte, her halka kendinden öncekinden güç alırken kendinden sonraki ayrımcı halkaya zemin hazırlamaktadır. Çalışmada turizm sektöründe cinsiyetler arasındaki ücret farkının bileşenlerine ayrılarak, ayrımcılığın derecesinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Oaxaca ve Cotton ayrıştırma metodolojisine göre yapılan analizlerde 2011 yılı Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) veri seti

TURİZM SEKTÖRÜNDE CİNSİYETE DAYALI ÜCRET AYRIMCILIĞI

kullanılmıştır. Çalışmada, turizm sektöründe 7949 kişiyi kapsayan anket verilerinden hiç gelir beyan etmeyenler ile aylık geliri 500 TL'nin aşağısında olanlar çıkartılarak, 895'i kadın, 3782'si erkek olmak üzere toplam 4677 kişiye ait veri kullanılmıştır. Analiz sonuçları cinsiyetler arası ücret farkının yaklaşık olarak %70-75'inin (modellere göre farklılıklar mevcuttur) ayrımcılıktan kaynaklandığını göstermektedir.

6. KAYNAKÇA

Banuls, A.L. and Rodriguez, A.B.R. (2005). "Returns on Education in the Spanish Tourism Labour Market", *Tourism Economics*, Vol. 11, No.1, pp.119-132.

Barros, C. P. and Santos, C. M. (2007). "The Economic Return on Education for Hotel Managers", *International Journal of Tourism Research*, Vol.9, Issue. 2, pp.103-113.

Becker, G. (1962), "Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis", *Journal of Political Economy*, 70(5): 9-49.

Becker, G. (1957) "The economics of discrimination" The University of Chicago Press.

Burgess, C. (2000). "Hotel Accounts – Do Men Get the Best Jobs?", *Hospitality Management*, Vol.19, 345-352.

Cave, P. and Kilic, S. (2010). "The Role of Women in Tourism Employment With Special Reference to Antalya, Turkey", *Journal of Hospitality Marketing & Management*, Vol.19, No.3, pp.280-292.

Chalkiti, K. ve Sigala, M. (2010). "Staff Turnover in the Greek Tourism Industry", *International Journal of Contemporary Hospitality Management* (22), 3, 335-359.

Dayıoğlu, M. Ve Kasnakoğlu, Z. (1997), "Kentsel kesimde Kadın ve erkeklerin İşgücüne Katılımları ve Kazanç farklılıkları", *ODTÜ Studies in Development*, 24(3), pp.329-361.

Elmas, S. (2007). "Gender and tourism development: a case study of the Cappadocia Region of Turkey," *Tourism and Gender: Embodiment, Sensuality and Experience*, A. Pritchard, N. Morgan, I. Atelyevic (Eds.), pp. 302-314, CABI Publishing .

Hinkin, T.R. and Tracey, J.B. (2000). The Cost of Turnover-Putting a Price on the Learning Curve, *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 41(3), 14-21.

ILO. (2001). Human resources development, employment and globalization in the hotel, catering and tourism sector. Report for discussion at the Tripartite Meeting on the Human Resources Development, Employment and Globalization in the Hotel, Catering and Tourism

Sector. Geneva: Author. http://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/2001/101B09_23_engl.pdf.

Access date:09.05.2012

ILO, (2011), Toolkit on Poverty Reduction Through Tourism, <http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/--->

ed_emp/documents/instructionalmaterial/wcms_176290.pdf. Access Date: 09.05.2012

Iverson, R.D. ve Deery, M. (1997). Turnover Culture In The Hospitality Industry, *Human Resource Management Journal*, 7 (4), 71-82.

Lee, CK and Kang, S. (1998), “Measuring Earnings Inequality and Median Earnings in the Tourism Industry, *Tourism Management*, Vol.19, No.4, pp.341-348.

Liu, A. and Wall, G. (2006), “Planning Tourism Employment: A Developing Country Perspective”, *Tourism Management*, Vol.27, pp.159-170.

Karatepe, O. M. and Uludag, Orhan. (2007), “Conflict, Exhaustion, and Motivation: A Study of Frontline Employees in Northern Cyprus Hotels, *International Journal of Hospitality Management*, (26), pp.645-665.

Kinnard, V., Hall, D.(1994) “Tourism: gender Perspectives” in *Tourism: a gender Analysis*. Kinnard, V., Hall, D. Eds. Chichester: Wiley.

Martin, A., Mactaggart, D. and Bowden, J., (2006), “The Barriers to the Recruitment and Retention of Supervisors Managers in the Scottish Tourism Industry” *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol.18, No.5, pp.380-397.

Milman, A. (2003). “Hourly Employee Retention in Small and Medium Attractions: the central Florida Example”, *Hospitality Management*, 22, 17-35.

Mincer, J. (1958), “Investment in Human Capital and Personal Income Distribution”, *Journal of Political Economy*, Vol:66, pp.281-302.

Mincer, J. (1974), “Schooling, Experience and Earnings”, New York, Colombia University Press.

Oaxaca, R.(1973) “Sex Discrimination in Wages”, *Discrimination in Labor Markets*” (Derleyenler: Orley Ashenfelter, Albert Rees), Princeton University Press, New Jersey, 124-151.

Palaz, S. (2003). “Türkiye’de cinsiyet ayrımcılığı analizinde neo klasik yaklaşıma karşı kurumcu yaklaşım: Eşitliği sağlayıcı politika önerileri”, *Balıkesir Sosyal Bilimler Dergisi*, 6 (9), 87-109.

Purcell, K. (1997). “Women’s Employment in U.K. Tourism: Gender Roles and Labour Markets”, *In Gender, Work, and Tourism,*” ed. M. Thea Sinclair, 35–59. London and New York: Routledge.

Ramos-Mir, V., Rey-Maqueira J., Tugores-Ques, M., 2004. “Determinants of gender wage differentials in the hospitality industry in the balearic islands: The role of gender segregation.” *International Tourism Research Conference*, Palma de Mallorca, Spain.

Riley, M. and Szivas, E. (2003), “Pay determination – A Socioeconomic Framework”, *Annals of Tourism Research*, Vol. 30, No.2, pp.446-464.

Santos, L. D., & Varejaˆ o, J. (2006). Employment pay and discrimination in the tourism industry. Research—Work in Progress no. 5, Faculdade de Economia da Universidade do Porto.

Sarı, R. (2002), “Kazançlar ve eğitim ilişkisi: İl bazında yeni veri tabanı ile kanıt”, *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 29(3-4), pp.367-380.

Silva, P. (2006), “Effects of Disposition on Hospitality Employee Job Satisfaction and Commitment”, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol.18, No.4, 2006, pp.317-328.

Sinclair, T. (1997) “Issues and theories of gender and work in tourism” in “Gender Work and Tourism”. T. Sinclair Eds. Routledge, London.

Sturman, M. C. (2001). “The compensation conundrum Does the hospitality industry shortchange its employees—and itself?”, *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, August, 70–76.

Thrane, C. (2008), “Earnings Differentiation in the Tourism Industry: Gender, Human Capital and Socio-Demographic Effects”, *Tourism Industry*, 29, pp.514-524.

Tucker, H. (2007) “Undoing Shame: Tourism and Women's Work in Turkey”, *Journal of Tourism and Cultural Change*, 5: 2, pp. 87 — 105

Tugores, M. (2008), “Reconciling Work and Family From A Gender Perspective: An Application to the Balearic Hotel Industry”, *Tourism Economics*, Vol.14, Num.1, pp.223-239.

TurkStat (Turkish Statistical Institute), (2012), Household Labour Force Survey Data Set 2011.

TURİZM SEKTÖRÜNDE CİNSİYETE DAYALI ÜCRET AYRIMCILIĞI

TurkStat (2010), Structure of Earnings Survey 2010, http://www.turkstat.gov.tr/Kitap.do?metod=AnaKategori&KT_ID=8, Access date: 06.07.2012.

Yamak, N. ve Topbaş, F. (2004), “Türkiye’de Cinsiyete Dayalı Ücret Ayrımıcılığı”, *Ekonomik, Toplumsal ve Siyasal analiz Dergisi*, Maltepe Üniversitesi İİBF, No:6(1), pp.51-64.

Yenipınar, U. (2005). “Otel İşletmelerinde Ücretlendirme: İzmir İli 4-5 Yıldızlı Otel İşletmelerinde Bir Analiz”, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(3), 148-176.

Zagonari, F. (2009), “Balancing Tourism Education and Training”, *International Journal of Hospitality Management*, Vol.28, pp.2-9.