

TÜLİN AREN
ARMAĞANI

TÜLİN AREN ARMAĞANI

Yayına Hazırlayanlar

İshak Keskin

Muhammet Hanefi Kutluoğlu

Sevil Pamuk

İstanbul 2009

PAMUK YAYINCILIK

TÜLİN AREN ARMAĞANI

Pamuk Yayıncılık

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Sertifika No: 1206-34-003153

İç Düzen
Engin TARHAN

Kapak
Kırmızı Reklâm

Baskı Cilt
Pamuk Ofset

ISBN 978-975-294-252-3

1. Baskı: Eylül 2009

Pamuk Yayıncılık

Büyük Reşit Paşa Caddesi 22/9 Laleli / İstanbul

Tel: 90 (212) 522 26 83

İçindekiler

İçindekiler	9
Sunuş	11
Mehmet İPŞİRLİ Değerli Meslektaşım Tülin Aren İçin	15
Muhammet Hanefi KUTLUOĞLU - İshak KESKİN Tülin Aren Hayatı ve Eserleri	17
Dündar ALİKILIÇ Arşiv Şuuruna Sahip Olma	21
Hakan ANAMERİÇ - Fatih RUKANCI Cumhuriyet Döneminden Günümüze Bilgi Merkezlerinin Türkiye’de Bilginin Toplumsallaşmasındaki Etkileri	29
Bekir Kemal ATAMAN Bürolarda ve Depolarda Verimlilik	53
Berat BİR BAYRAKTAR Bilgi ve Belge Yönetim Sürecinde Kritik Başarı Faktörleri	73
Niyazi ÇİÇEK Bir Yazışma Türü Olan Üst Yazının Belge Yönetimi Uygulamalarında Dosya Bütünlüğüne Katkısı	97
Münevver EK Ses ve Hareketli Görüntü Kayıtlarının Yönetiminde Kavram Karmaşası ve Terminoloji Sorunu	107
Asiye KAKIRMAN YILDIZ İnternet Üzerinden Tam Metin Erişilebilen İngilizce Arşivcilik Kaynakları	117
Hamza KANDUR Kurumsal Belge Onay ve Kayıt Sistemlerinin e-Devlet Altyapısına Uygun Şekilde Yeniden Yapılandırılması	125
İshak KESKİN İkdam Gazetesi’nde Okul Kütüphaneleri Hakkında Yayımlanan Bir Makale ve Düşündürdükleri	133

Eric KETELAAR / Çev. Fatma KILIÇ DENMAN Tanıttan Anıta: Kültürel Miras Olarak Arşivlerin Ortaya Çıkması.....	147
Lajos KÖRMENDY / Çev. Nihal SOMER Arşivlerin Felsefe ve İşlevlerindeki Son Değişiklikler.....	165
Hüseyin ODABAŞ Örgütlerde Enformasyon - Bilgi Yönetimi ve Süreci	177
Rahmi Deniz ÖZBAY Yaşar BÜLBÜL Osmanlı Devleti'nde Bir Teknoloji Transferi Yöntemi Olarak Yabancı İşgücü İstihdamı	189
Sevil PAMUK Üniversitelerde Belge Yönetiminin Kapsamı.....	219
René PINON / Osmanlı Türkçesi'ne Çev. HÜSEYİN NURİ Hazırlayanlar: Ali AHMETBEYOĞLU - İshak KESKİN Karadeniz ve Boğazlar Meselesi.....	243
Burçak ŞENTÜRK Belge Yönetimi: Kurumsal Mükemmellik Süreci'nin Temel Yapı Taşı.....	261
Bekir TOSUN Kurum Kültürü Açısından Kuleli Askeri Lisesi'nin Değerlendirilmesi	277
Ayşegül ZORA Bilgi ve Belge Yönetimi İle İlgili Süreçlerin ISO - 9000 Serisi Standartlarında Yönetilmesi	287

Osmanlı Devleti'nde Bir Teknoloji Transferi Yöntemi Olarak Yabancı İşgücü İstihdamı

Employment of Foreign Employees by the Ottoman Empire as a
Method of Technology Transfer

Rahmi Deniz ÖZBAY*
Yaşar BÜLBÜL**

Öz: Teknoloji transferi özellikle Sanayi Devrimi'nden sonra Osmanlı İmparatorluğu'nun da sanayileşme çabalarının önemli bir kısmını oluşturmuştur. Bu transferin en önemli vasıtalarından birisi, nitelikli yabancı işçilerin, ustaların ve mühendislerin istihdamı yoluyla know-how transferidir. Osmanlı ekonomisinin nüfus yetersizliğinden kaynaklanan mevcut işgücü açığının yanı sıra, ithal edilen makinelerin kullanımı için gerekli niteliklere sahip, makinelerin verimli bir şekilde kullanımını ve teknolojinin sürdürülebilirliğini sağlayabilecek işçilerin ve mühendislerin yokluğu, makinelerle birlikte işçi ve mühendislerin de transferini gerekli kılmaktaydı.

Yabancılar için nispi olarak yüksek ücretler, transferi onlar için cazip hale getirdi. Kalifiye yabancı işgücünden genel olarak fabrika kuruluşu, geliştirme, onarım, fizibilite amacıyla yararlanıldığı gözlemlenmektedir.

Bu makalede, Osmanlı Devleti'nin sanayileşme çabalarına ilişkin eserlerde, genel özellikleri ile değinilen nitelikli yabancı işgücü konusuna, yine bu çalışmalardan da yararlanarak, teknolojik bilginin transferi bağlamında eğilimin yararlı, söz konusu işgücü kullanımının detaylarının da yol gösterici olabileceği düşünülmüştür. Bu detaylara ulaşmak amacıyla arşiv belgeleri kullanılmıştır.

Anahtar sözcükler: Teknoloji transferi, Osmanlı'da sanayileşme, Osmanlı'da yabancı işçiler, Osmanlı'da iş sözleşmeleri.

Abstract: Technology transfer constituted an important part of the industrialization efforts of the Ottoman Empire among others especially after the Industrial Revolution. One of the most important tools of this transfer is the know-how transfer by means of the employment of the qualified foreign workers, foremen and engineers. Beside the Ottoman economy's existing manpower shortage resulting from the shortage of population, absence of employees having qualifications for using the imported machines and of engineers, who could provide the efficient usage of the machines and sustainability of the technology, required the transfer of the employees and engineers together with the machines.

Relatively high salary for the foreigners made the transfer attractive for them. In general, the objectives for the employment of foreign qualified manpower included establishment of factories, repairing, modernization, and feasibility studies.

* Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü. E-posta: rahmideniz@marmara.edu.tr
** Kocaeli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü. E-posta: ybulbul@kocaeli.edu.tr

In this paper, it is planned to study the topic of qualified foreign employees, whose guidelines have been studied in the books about the industrialization efforts of the Ottoman State, from the viewpoint of technology transfer by utilizing such books would be useful and guiding the details of the usage of such manpower. In order to clarify the details, archival documents are studied.

Keywords: Technology transfer, industrialization in the Ottoman Empire, foreign employees in the Ottoman Empire, labour contracts in the Ottoman Empire.

Giriş

Teknoloji transferi özellikle Sanayi Devrimi'nden sonra Osmanlı Devleti'nin de sanayileşme çabalarının önemli bir kısmını oluşturmuştur. Bu transferin en önemli araçlarından bir tanesi de nitelikli yabancı işgücünün istihdamı yoluyla know-how transferidir. Osmanlı Devleti'nde makineli üretime geçiş, sanayileşme veya teknoloji kullanımı olarak adlandırabileceğimiz çabalara yönelik olarak, görece daha özellikli bir alana, bu teknolojinin kullanılmasında ve/veya üretilmesinde nitelikli yabancı işgücünden yararlanarak teknolojik bilginin transferine ilişkin ipuçlarını elde edebilmek olası görünmektedir. Osmanlı ekonomisinin nüfus yetersizliğinden kaynaklanan mevcut işgücü açığının yanı sıra, ithal edilen makinelerin kullanımı için gerekli niteliklere sahip, makinelerin verimli bir şekilde kullanımını ve teknolojinin sürdürülebilirliğini sağlayabilecek işçilerin ve mühendislerin yokluğu, makinelerle birlikte işçi ve mühendislerin de transferini gerekli kılmaktaydı. Yabancılar için ise yüksek ücretler, transferi cazip hale getirmiştir. Bu çalışma, alanını sınırlandırmak için, üretim sürecinde nitelikli yabancı işgücü kullanımı çerçevesinde teknolojik bilginin transferini değerlendirmeyi amaçlamıştır. Osmanlı Devleti'nin sanayileşme çabalarına ilişkin eserlerde genel özellikleri ile değinilen nitelikli yabancı işgücü konusuna, yine bu çalışmalardan da yararlanarak, teknolojik bilginin transferi bağlamında eğilimin yararlı, söz konusu işgücü kullanımının detaylarının da yol gösterici olabileceği düşünülmüştür. Bu detaylara ulaşmak amacıyla, arşiv belgeleri kullanılarak gerçekleştirilecek bir deneme, sanayileşme çabalarının en azından bir yönünü daha fazla aydınlatma ihtimali taşıyabilir. Bu amacı gerçekleştiren, konunun son derece ayrıntılı ve zengin bir arşiv kaynağına sahip olması nedeniyle ikinci bir sınırlama getirilmek zorunda kalmıştır. Doğrudan bilgi verici olacağı tahmin edilen; *sözleşme, istihdam, modernizasyon, ödüllendirme* ve benzeri genel anahtar kelimelerin kapsadığı arşiv belgelerinin kullanılması tercih edilmiştir. Buna karşın; *detaylı olarak ücretler, yabancı çalıştırma yasakları, yerli-yabancı işçi sorunları ve tepkiler, borç-alacak ilişkileri, sağlık ve hukuki sorunlar, eğitim*, gibi genel başlıkların kapsadığı belgeler ise ihmal edilmiştir. Tek başına arşiv belgeleri ile gerçekleştirilecek bir çalışmanın bütünüyle yeterli veya kapsayıcı olmayacağı kuşkusuzdur. Diğer ülke tecrübeleri, arşivleri, gazeteler, gözlem notları ve farklı amaçlarla hazırlanmış raporlar ile detayların zenginleştirilmesi gerekmektedir.

Çalışmanın girişinde, teknoloji transferi konusunda nitelikli işgücü kullanımına ilişkin tarihsel arka plan, uzak ve yakın tarihsel tecrübeler ile verilmek istenmiştir. İngiltere ve Kıta Avrupası'ndan çeşitli örneklerin yanı sıra, daha

önce yapılmış çalışmalar içerisinde Meksika örneği benzerlikler içerdiği için, bu ülkenin tecrübesine dair referanslara da yer verilmiştir. Çalışmanın geri kalanında ise, Osmanlı Devleti'nde sanayileşme olgusuna karşılık geldiği düşünülen süreç ve sorunlara ilişkin genel bir değerlendirmeden sonra, yabancı işgücü istihdamı çeşitli başlıklar altında incelenmiştir.

Sanayi Devrimi ve Nitelikli İşgücü Transferi: Literatür ve Ülkeler

Teknoloji transferi yapmak iktisat tarihinde her zaman önemli bir rol oynamış olmakla birlikte, özellikle Sanayi Devrimi'nden beri, bir ülkenin uluslararası servet ve güç hiyerarşisindeki konumunu belirlemede daima anahtar bir unsur olagelmıştır.

Teknoloji transferinin tarihi, insanlık tarihi kadar eskidir; avcı toplumların bölgelerine göç eden ilk neolitik ziraatçı toplumlara kadar gider. Sanayi Devrimi öncesi en yaygın transfer yöntemi, yabancı bir ülkeye yerleşmeye karar veren nitelikli zanaatkarların göç etmesidir. XVI. ve XVII. yüzyıllarda, İngiltere, İsveç ve Avrupa'nın diğer bölgelerine gelişmiş teknolojiler getiren ve yeni ticarî girişimlere öncülük eden Fransız Huguenotlar ve Felemenk Protestanlar hakkındaki literatür oldukça fazladır (Cipolla, 1972, ss. 48-49).

Sanayi Devrimi'ni ilk gerçekleştiren ülke olan İngiltere'nin XVII. yüzyılın sonuna dek, bir teknoloji alıcısı olarak Kıta Avrupası'ndan en gelişmiş teknikleri ithal ettiğini (Epstein, 2004, s. 385) ve Sanayi Devrimi sonrası teknoloji ihracına başlamış olduğunu görüyoruz. İngiliz ekonomisi bu dönemde Alçak Ülkelere, özellikle Bruges, Gent ve Ypres'e ham yün ve daha az ölçüde düşük katma değerli yün kumaş ihracatına dayalıydı. XIV. ve XV. yüzyıldan başlayarak çeşitli İngiliz monarkları, ülke içi yün imalatçıları koruma altına alarak, ham yün ihracatına vergi koyarak ve Alçak Ülkelerden nitelikli işçileri ayartarak -o dönemin yüksek teknolojili sanayi olan- yün imalatı sanayisini geliştirmeye çalıştı (Chang, 2004, s. 4). Ekipmanı inşa eden ve çalıştıran nitelikli personel, teknoloji transferinin başlıca ajanları olarak hayati bir rol oynadılar (MacLeod, 1992, s. 286).

Çırac seyyaliyeti ve gezginler teknik bilginin kurumsal, ekonomik ve kültürel yönden benzerlik arz eden bölgelerde gelişmesine ve yayılmasına yardım etti. Bununla birlikte monarşiler ve teritoryal devletler dışarıdan bu tip bölgelerden yeni beceriler ve teknoloji çekmeye çok önem verdiler. Nitelikli işçiler için rekabet Ortaçağ boyunca mevcuttu. Bu rekabet, Avrupalı idareciler düşman topraklarından işsiz zanaatkarları getirtmeye çok önem vermeye başladıklarında; Rönesans'ın başında (1450-1550) Doğu Akdeniz'de, Reform'dan sonra ise kuzey-orta Avrupa'da önemli ölçüde arttı. XVII. yüzyılın ortasından itibaren ise, merkantilist devletler ülke içi sanayiye geliştirdiler ve endüstriyel casuslukla daha sistematik bir şekilde ilgilenmeye başladılar; loncaların ve siyasî otoritelerin nitelikli işçilerin göç etmelerini durdurma girişimleri, zayıf yönetimler ve devlet rekabeti tarafından engellendi (Epstein, 2004, ss. 384-385).

Robinson Crusoe romanıyla tanınan Daniel Defoe, *A Plan of the English Commerce* isimli 1728 tarihli kitabında, VII. Henry'nin İngiliz yün imalatını geliştirmek için şu politikaları izlediğini belirtir: Yün imalatına uygun yerleri belirlemek için kraliyet misyonerleri göndermek; Alçak Ülkelerden nitelikli işçileri ayartmak; ham yün ihracatına konulan vergiyi artırmak ve hatta geçici de olsa ham yün ihracatını yasaklamak (Chang, 2003, s. 30, dn. 7).

Sanayi Devrimi'nin teknolojik öncüleri olan, Smeaton, Watt, Trevithick, Roebuck, Wilkinson, Maudslay ve Roberts gibi İngiliz mucitlerin, teknik konuları çok iyi okumuş oldukları tartışma götürmez. Dahası İngiltere'de girişimciler ve Lordlar Kamarası'ndaki asilzadeler dâhil birçok eğitilmiş insan, "önemli teknik uzmanlık"lara sahipti (Mokyr, 2005, ss. 72-73). İcatların kaynağı sadece İngiltere değildi. Buhar gücü ve pamuk teknolojisi İngilizlere ait idi, fakat diğerleri ithal edilmişti. İngilizlerin teknolojik başarısının sırrı mikro icatlarda mukayeseli avantajlara sahip olmalarıydı. İngiliz ekonomisi, kabaca söylesek, net bir makro icat ithalatçısı ve mikro iktisat ile küçük gelişmeler ihracatçısı idi (Mokyr, 1998, s. 24). İngiliz makinecileri ve mühendisleri XIX. yüzyılın ilk çeyreğinde makine teknolojisindeki temel yeniliklerin sorumlusuydular (Freeman, 1995, s. 6). XIX. yüzyılın ikinci çeyreği itibarıyla bu katkının elit sınıftan orta sınıfa kaymaya başladığını gözlemliyoruz (Mokyr, 2005, s. 73). Bu gelişmeleri mümkün hâle getiren şey, işgücünün belki de %5'ini aşmayan küçük bir yüksek nitelikli zanaatkâr aristokrasisi idi (Voigtlaender ve Voth, 2006, s. 324). Bunun sağlayıcısı ise bilimsel performans değildi, çünkü İngiltere'de en iyi eğitim okul dışında veriliyordu. Teknik elemanlarının ve mühendislerinin çoğu resmî bir okul eğitimine tâbi tutulmaksızın eski ustacırlık ilişkisiyle eğitilmişti. 1700-1850 arasında doğan 498 uygulamalı bilim adamı ve mühendisin 329'unun (yaklaşık 3'te 2) ise hiçbir üniversite eğitimi yoktu (Birse, 1983, s. 16). Ancak İngilizler "teknik okur-yazar" olmuşlardı (Mokyr, 2005, s. 73). Nitekim ülke bu dönemde dünyanın tarihteki en iyi uygulama mühendislerini yetiştirdi.

Artık İngiltere'den (ve bir ölçüde de Aşağı Ülkelerden) teknoloji transferi bir ülkenin refahı için anahtar bir belirleyici olmuştu. Bu transferlerin bazıları "yasal" yollarla yapıldı. Özellikle sanayileşmenin ilk günlerinde, kullanılan teknolojilerin nispeten basit olduğu dönemde, bir fabrikaya bir uzmanın yaptığı bir ziyaret teknolojinin esasını kavramak için yeterli olabilmekteydi. Ancak o dönemde bir kısım büyük üreticiler bu tip ziyaretlere izin vermemekteydi. Çıracılık gelişmiş yabancı teknolojileri elde etmenin bir diğer yaygın yoluysa. Ama makinenin teknolojik bilginin ifadesi olduğu XIX. yüzyılın ortalarına kadar en önemli teknoloji transferi aracı, nitelikli işçilerin transferiydi (Chang, 2004, s. 5).

Prusya Devleti, özellikle XVIII. yüzyılda I. Friedrich William (1713-1740) ve II. Friedrich (Friedrich der Grosse) (1740-1786) zamanında, yeni sanayileri geliştirmek için, tekel hakları, ticarî korumacılık, ihracat teşviki, sermaye yatırımları ve

yurt dışından nitelikli işçi sağlayarak, bir dizi politika yürüttü (Chang, 2001, s. 21). Fransız hükümeti XVIII. yüzyılın başında İngiltere'den büyük ölçekte nitelikli işçi getirtmeye çalıştı ve endüstriyel casusluğu teşvik etti (Chang, 2001, s. 22).

Ancak İngiliz Parlamentosu 1720 tarihi itibarıyla vatandaşı teknisyenlerin göç etmesini yasaklayan bir yasağı kabul etti (Epstein, 2004, s. 385). Bu alışlageldik bir durumdu; zira XVI. ve XVII. yüzyıllarda farklı ülkelerce nitelikli işçilerin göç etmesini yasaklayan yasalar çıkartılmıştı. Bu engellemelere rağmen, ülkeler gelişmiş ülkelerden nitelikli işçi ithal etme çabalarını sürdürdüler. Nitekim devletlerin bu konudaki yasaları sıkça gündeme getirmiş olmaları, bu kontrolün pek de başarılı olmadığına göstergesidir (Cipolla, 1972, s. 49). Bazen o ülkelerde yerleşik kendi vatandaşlarını da geri çağırıyordular. Bununla birlikte gelişmiş teknolojinin elde edilmesi sıklıkla, "gayrimeşru" yollarla sağlanmaktaydı. Ustaların devletler tarafından kaçırıldığı bile görülmekteydi¹. Firmalar teknolojilerini saklı tutmak istiyorlardı ve bu yüzden yabancıların fabrikalarına girişini sınırlıyorlardı. Dahası, devletler anahtar teknolojilerin yurt dışına çıkışında sınırlamaya gidici bir rol oynamaktaydılar. Sanayileşmenin ilk dönemlerinde gelişmiş ülke devletleri, nitelikli işçilerin göçünü kontrol etmeye yoğunlaşmışlardı (Chang, 2004, s. 6).

Göç yoluyla teknoloji ihracatının ya da başka bir deyişle teknoloji yaymanın üç çeşidi vardır: Bireysel göç, grup göçü ve azınlıkların göçü. Birey bir topluluğa dâhil olan ve beraberinde yabancı bir teknolojinin becerisini, know-how'ını ya da makinelerini getiren bir işçi ya da girişimci olabilir. Yeni teknolojileri Kıta Avrupası'na yayan İngiliz mühendisler (Cockerill, Hodson, Ainsworth, Douglas ve Holden) (Mokyr, 1998, ss. 25-26), bu kategoriye girerler. Avrupa tarihi; tesis etmek, göstermek, öğretmek ve yönetmek amacıyla yurt dışına giden İngiliz tebaasının hikâyeleriyle doludur (Quataert, 1992, s. 9). Ya da birey yabancı bölgeleri gezen, deneyim sahibi olduğu bazı faaliyetlerin işlemlerini gözlemleyen ve evine bu şekilde elde ettiği bilgiden faydalanmak ve onu yaymak için dönen bir gezgin olabiliyordu (Scoville, 1951, ss. 349-350).

İkinci tipte göç aynı zanaata ya da benzeri alanlara yönelmiş bir bireyler grubunu içerir. Onlar yeni üretim sürecini daha kolaylıkla ve daha eksiksiz olarak tesis edebilir ve yerli işçiye onun eski süreçlerden daha üstün olduğunu bireylerden daha kapsamlı bir şekilde gösterebilir. Aynı derecede veya daha fazla önemli olan şey, onların yalnızca zanaatın becerilerini ya da teknik bilgisini değil, aynı zamanda bu yeni işlemlerle bağlantılı bütün kurumsal kalıpları da nakledebilmeleridir. Tarihte bu türden göçle yayılmanın çok sayıda örnekleri mevcuttur. Colbert'in Fransız iktisadî hayatını zenginleştirme çabalarının çoğu, dış ülkelerden ipek işleyicilerinin, cam ve tabak işlemecilerinin ve iyi kumaş imalatçıların ülkeye getirilmesini amaçlamaktaydı. Buna karşılık diğer ülkeler

¹ Fransa'nın İsveçli çelik ustalarını kaçırmayı ile ilgili örnek için bkz. Cipolla, 1972, ss. 50-51.

her fırsatı değerlendirip, Fransız girişimcileri ve onların işçilerini çalmaya kalkıştılar (Scoville, 1951, s. 350).

Azınlıkların göçü, üçüncü türü oluşturur. Azınlık ister dinî, kültürel ya da sosyal ister iktisadî engellerle ayrılmış olsun, genelde göç ettiği zaman tam bir kurumlar kümesi ya da "hayat tarzı"nı birlikte götürür. Göç etmeleri iktisat tarihçilerinin dikkatini bilhassa çeken azınlıklar sıklıkla oldukça farklılaştırılmış teknik bilginin ve bazen de sermaye fonlarının ve hatta sermaye mallarının yanı sıra, yeni ideolojiler ve iktisadî faaliyete yönelik yeni tavırlar nakletmişlerdir. Kral III. Edward döneminde Flemish, Brabantine ve Zeeland örgütlerinin İngiltere'ye göçü, buna bir örnek olarak gösterilebilir (Scoville, 1951, ss. 350-351).

Teknolojik gelişme daha karmaşık bir sistem olan makineleri ortaya çıkarınca, makine ihracatı kontrol altına alındı. İngiltere işçileri ayartmanın cezalarını arttırırken, 1750'de yün ve ipek sanayilerindeki "âlet ve edevât"ın ihracatını yasaklayan yeni bir yasa geçirdi (Chang, 2004, s. 7).

Buna karşın teknolojik açıdan az gelişmiş ülkeler "gayrimeşru" yollar kullandılar. Bu ülkelerin girişimcileri ve teknisyenleri, aleni bir şekilde (çok özel teknolojileri temin etmenin karşılığında servet teklif etmek dâhil) sınaî casusluğa yönelmişlerdi. Büyük Frederick zamanında (1740-1786) Prusya'nın sınaî kalkınmasına da, devlet destekli endüstriyel casusluk ve nitelikli işçilerin ayarılması yoluyla daha gelişmiş ülkelerden ileri teknolojilerin teminine yönelik teşebbüsler çokça yardımcı oldu (Chang, 2004, s. 8).

Tüm bu "meşru" ve "gayrimeşru" çabalara rağmen, teknolojiyi geriden gelip yakalamak kolay bir iş değildi. Teknoloji zımni bilgi içerir ki, bu kolay bir şekilde transfer edilemez. Bu problem, anahtar teknolojilerin nitelikli işçilerin bilgi ve becerilerinde saklı olduğu günlerde bile, onların ithaliyle hemen çözülemedi. Bu insanlar dil ve kültürel problemlere sahiplerdi ve daha önemlisi, kendi ülkelerinde sahip oldukları teknolojik altyapının aynısını bulamıyorlardı.

XIX. yüzyıl boyunca yeni teknolojiler kuzey Atlantik'in hızla sanayileşen ülkelerinden Kıta Avrupası'na ve dünyanın daha uzak köşelerine akın etti. Dünya artık az sayıda teknoloji ihracatçıları ve çok sayıda teknoloji ithalatçılarına bölünmüştü. Ancak teknoloji transferi tecrübesi çağdaş pek çok gözlemcinin tahmin ettiği kadar sürtüşmesiz tek yönlü ya da başarılı değildi. Yeni makineleri ve süreçleri ithal etmeye ve yenilik sürecine dâhil etmeye çalışan ülkeler kuzey Atlantik'teki iktisadî büyüme tecrübesini tekrarlamayı amaçlamış olsalar da, onların bu çabalarının sonuçları yerel büyüme ve kalkınmadan uzun dönemli iktisadî bağımlılığa kadar çok geniş bir yelpazede yer almaktaydı (Beatty, 2003, s. 168).

Teknoloji transferinin sonuçları konusunda şu seçenekler söz konusu olabilir: Alınan teknoloji üretimde sağlıklı bir şekilde kullanılamayabilir; teknoloji ile üretim gerçekleştirilebilir; teknoloji ülke içinde yeniden üretilebilir; ithal edilen teknolojiye katkı yapılabilir (Tekeli ve İlkin, 1992, s. 28). Bu performans sonu-

cunda şu iki zıt senaryo ortaya çıkabilir: Birinde teknoloji ithalatı ülke içi kapasiteyi geliştirmeye yardım etmiştir; diğesinde ise yabancı teknoloji, teknolojik bağımlılık yaratmıştır. Bu iki zıt kutup arasında geniş bir tarihsel tecrübe spektrumunu yer alır. Hemen bütün ülkeler benzer yabancı makine ve süreç girişine tanık oldular. Ancak sonuçlar ülkelere göre ve hatta ülke içlerinde bile değişiklik gösterdi (Beatty, 2003, s. 168).

Teknolojik bilginin uzak mesafelere başarılı bir şekilde transferinin dört ana engeli vardı. En fazla bilinenleri olan ticarî gizlilik ve yeniliğe karşı lonca direnişi, en az önemli olanlardı. Teknolojik transfere diğer iki ana engel, emek seyyaliyetini kısıtlayan enformasyon ve ulaşım maliyetleri ile yeni teknikleri başarılı bir şekilde birleştirebilecek bir yerel nitelikler potansiyelinin mevcut olmamasıydı. Bir ekonomi, eğer yeni makine yapabilecek, çalıştırabilecek ve tamir edebilecek yeterli ölçüde eğitilmiş teknisyenlere sahipse dışarıdaki yeniliği özümseyebilir. XVIII. yüzyılda İngilizlerin kömüre dayalı teknolojilerini kömüre dayalı olmayan Kıta Avrupası ekonomilerine transfer etmede karşılaşılan başlıca bir engel, ilgili ara malların, parçaların ve becerilerin uygun olmamasıydı. Bu yüzden bilgi iletimi de çok yavaş oldu. İyi makine yapımcılarının ve tamircilerinin yokluğundan dolayı, Hollanda varakçılarının Fransa'ya transfer edilmesi XVII. yüzyıldan XVIII. yüzyıla kadar, hatta bir yüzyıldan daha fazla sürmüştür; XVIII. yüzyıl Fransız metal işçileri iki yüzyıldır Almanya, Kuzey İtalya, İsveç ve İngiltere'de uygulanan yüksek kalite çelik imalatçılığının bilgisine sahip değildi (Epstein, 2004, s.385).

Teknik transferinin önündeki engeller, kentleşme eğilimleri sayesinde düşen enformasyon ve ulaşım maliyetleri ile zaman içerisinde gevşediler. XIX. yüzyılın sonu itibarıyla, patentlerin ve diğer entelektüel mülkiyet haklarının oluşturulması, teknoloji transferinde anahtar bir konu oldu.² İngiltere nitelikli işçi göçü ve makine ihracatı yasağını XIX. yüzyılın ortalarına doğru kaldırdı ve mikroicatları ve onları kullanan insanları ihraç etmeye başladı. 1843'ten önce İngiliz makine imalatçılarının birçok makine tipini ihraç etmesi yasal değildi ve onların çoğunluğu da iç piyasada yeterli miktarda iş yaptıkları için kaçakçılık yapma riskine girmediler. Makine ve teknoloji ihracat piyasası 1843'den sonra hızlı bir şekilde büyüdü ve makine imalatçıları ne zaman iç piyasa daralmasıyla karşı karşıya kalsa, yukarı doğru savruldu (MacLeod, 1992, s. 287).

Diğer taraftan ithal teknoloji hikâyeleri bize sonuçların büyük oranda farklılık gösterdiğini söyler. Yenilik başarısızlıkları yaygındı ve genellikle başarılı yeniliklerden sayıca daha fazlaydı. Uyarılama ya da başarısızlık yeni teknolojileri tesis

² Patent yasası ilk olarak XV. yüzyılda Venedik'te kabul edildi ve sonra da hızla İtalya'nın diğer bölgelerine ve de sırasıyla Alman prensliklerine, Fransa'ya, İspanya'ya, Alçak Ülkelere ve en son olarak da İngiltere'ye yayıldı. Ancak bu patent yasaları bugünkülerin aksine, yenilik ve orijinallik gerektirmemekteydi; bu yüzden de XVIII. yüzyıldan evvel yenilikler oldukça nadirdi.

etme çabalarından bunun yanı sıra bakım onarım ve problem çözmede karşılaşılan problemlerden türemekteydi. Bu senaryoların tümü, örneğin 1870'lerden XX. yüzyılın ilk 10 yılına dek önceden görülmemiş bir yeni makine, âlet, parça ve yeni süreç ithalatına girişen Meksika için gerçekleşti (Beatty, 2003, s. 178).

Genellikle doğrudan yabancı taahhüt firmaları tarafından girişilen demiryolları ve kamu işleri gibi örneklerde, ithal edilen beşerî sermaye büyük bir kontrat paketinin parçasıydı. Yabancı uzmanlıkla birlikte bile ithal edilen teknolojileri yenileme çabaları sıkça engellerle karşılaşabiliyordu. Meksika örneğinde, başarısızlık yaygın bir tecrübe idi. Çoğu firma bir dizi engelden şikâyetçi idi. Bazı örneklerde temel problem, mevsimsel değişiklikler ya da odun veya kömür gibi yerel kaynakların kıtlığı nedeniyle, doğal çevreden kaynaklanmaktaydı. Diğer örneklerde kritik problem, mülkiyet hakları gibi sosyal meselelerden kaynaklanmaktaydı. Benzer şekilde, ara girdilerin yerel tedarikçilerini konuşlandırmak çok zor olabiliyordu. Yerel tedariklerin yokluğunda, yabancı piyasalara yönelmek zorunda kalılabiliyordu. Son olarak yenilik sıklıkla dış finansman gerektirmekteydi. Bu noktada sermaye piyasalarının iyi gelişmemiş yapısı başarılı yeniliğe başka bir engel oluşturmaktaydı (Beatty, 2003, s. 179).

Osmanlı Devleti'nde Makineli Üretime Geçiş:

Fabrika-i Hümayunlar ve Teknolojinin Yaygınlaşması

Büyük ölçekli mekanize Osmanlı fabrikaları, yeni teknolojileri Avrupa'dan transfer etmeye yönelik devlet çabalarından doğmuştur. Devlet çoğu askerî amaçlara hizmet etmek maksadıyla 1790 ve 1804 arasında bir seri fabrika inşa ya da mekanize etti. İkinci bir fabrika kurma dalgası ise 1826 ve 1830'lar arasında gerçekleşti (Quataert, 1992, s. 29).

II. Mahmud'un (sal. 1808–1839) özellikle son ve Abdülmecid'in ilk yıllarında Batıda sanayileşen üretimin etkisi ile XIX. yüzyılın başlarından itibaren gelişen bu süreç, devletin bir tür ithal ikameci anlayışı, paranın yurtdışına kaçmaması ve özellikle askerî ihtiyaçların yurt içinde üretilmesi amacından kaynaklanıyordu. Batı'dan âlet, makine, teknisyen ve buhar makineleri ithal edilerek sanayi üretiminin makineli hale getirilmesi istenmiştir. Bu istek "Fabrika-i Hümayunlar" denen kuruluşlarla yaygınlık kazanmaya başlamıştır. Feshane (Kadirga: 1832; Defterdar: 1839; yandıktan sonra 1868), Hereke (1843), Basmahane (1848) ve 1837 yılında üretim yapmakta olan İslimye Çuha (1836) fabrikaları bu amacın, makineli üretimin ilk örnekleri arasında sayılabilir. Bu dönemde kurulan fabrikalar arasında; Beykoz Kâğıt ve Çuha Fabrikası (1805), Beykoz Techizat-ı Askerîyye (1812), İplik Fabrikası (1826), Fişek Fabrikası (1837), Beykoz Deri ve Kundura Fabrikası (1816/1842),³ İzmir Kâğıt Fabrikası (1843), İzmit Çuha Fab-

³ II. Mahmut tarafından satın alınan bu fabrika 1842 yılında 2 buhar kazanı ve 40 beygir gücündeki bir buhar makinesi ile geliştirilmiştir.

rikası (1844), Bursa İpek Fabrikası (1852) ile Tophane ve Beykoz Porselen fabrikaları da bulunmaktadır (Giz, 1968, s. 15; Tabakoğlu, 2005, s. 252; ayrıntılı bilgi için bkz. Tekeli ve İlkin, 1992, ss. 34-46; Önsoy, 1988, ss. 47-57).

Batı'da sanayide makineli üretiminin yaygınlaşmasının, Osmanlı Devleti için de bu yönde çabaları ürettiği ve hızlandırdığı söylenebilir. Ancak XVIII. yüzyılın ilk yarısında çeşitli ihtiyaçlardan dolayı kurulan fabrikalar da bulunmaktadır. 1741 yılında, Fabrika Emini İbrahim Müteferrika (ilk matbaanın kurucusu) olan ve Yalova'da çalışmaya başlayan kâğıt fabrikası bu konuda bir örnek olabilir: Gerekli âletler devlet tarafından sağlanmış, ustalar Lehistan'dan getirilmiştir. Yapılan kâğıt üretimi, fabrika kuruluşundaki fizibilite sorunları ve Avrupa kâğıtlarıyla rekabet edilememesi nedeniyle 15 yıl kadar çalıştıktan sonra sona ermiştir. Yaklaşık 100 yıl sonra yine kâğıt üretimi konusunda 1843 yılında İzmir'de kurulan modern kâğıt fabrikasının üretimi de bir önceki kadar devam edebilmiştir (Arıkan, 1998, s. 301). Üretimin modernizasyonu konusunda bir örnek ise baruthanelerdir. Barut yetersizlikleri ve kalite sorunlarının yaşandığı, 1768-1774 Osmanlı-Rus savaşı ile 1787-1792 seferi, Osmanlı barut sanayisinde reformlara neden olmuştur. Yapılan çalışmalar nedeniyle, 1793'de barut üretiminin reorganizasyon ve modernizasyonunun sonuçları oldukça belirgindir. 1793 ve 1794'teki üretim düzeyi ise yüzyılın başlangıcındaki üretim seviyesinden %50 daha fazlaydı (Agoston, 2005, s. 133). Barutun kalitesi artmış, model olarak alınan İngiliz ve Hollanda kalitesine yaklaşmıştı (Agoston, 2005, s. 134). XVIII. yüzyılın sonunda ise (1794-1795) devletin tüm büyük baruthanelerinde üretim önemli miktarda yükselmişti ve Osmanlılar Avrupa standartlarına oldukça yakın olan bir kalitede barut ürettiyordu (Agoston, 2005, s. 158). Baruthanelerin sınaî üretimine katkısı, ilk defa Bakırköy Baruthanesi Dökümhanesi'nde 1848 yılında gövdesi ve makineleri yapılmış olan 130 beygir gücündeki buharlı gemi gibi örnekler ile gelişerek devam etmiştir (Cezar, 1991, ss. 184-185). Baruthaneler çeşitli makinelerin yapıldığı atölyeler haline gelmişti. Bu oluşumlar nedeniyle, Osmanlı ülkesine modern makine teknolojinin girişinin, önceki birikimlerle birlikte anılması mümkün gözükmektedir (Tekeli ve İlkin, 1992, ss. 35-36).

Askerî ihtiyaçlar nedeniyle kurulanlar dışında, piyasanın ihtiyaçları için kurulan fabrikalar ve modernizasyon çalışmaları XVIII. yüzyılın ortalarına değin uzansa da, Batı'da makineli üretimin yaygınlaşması ile Osmanlı Devleti'nin bu tip çabaları daha çok XIX. yüzyılın ortalarına doğru artmıştır. Teknolojinin yayılması demiryollarından telefona ve savaş gemilerinden ilaca, Martini tüfeklerinden dikiş makinelerine kadar Osmanlı hayatının tüm spektrumunda yer aldı. Batı'dan askerî teknolojinin transferi önemliydi ve en çok dikkati çeken oydu. XIX. yüzyılda Osmanlı bahriyesi teknoloji transferi sayesinde dünya deniz güçleri arasında en önlere yer aldı. Osmanlı ordusu (1897 Yunan savaşında) Batı askerî donanım ve taktiklerinin bir sonucu olarak saygınlık ve başarılar elde etti. Ulaştırma ve iletişim alanlarında da önemli teknoloji transferleri gerçekleşti (Quataert, 1992, s. 1).

Teknoloji Transferi Sürecinin Olguları: Gümrük Oranları ve İmtiyazlar

Osmanlı Devleti, 1860'larda yenilikçi teknolojiyi halka sevdirmek ve yaymak için İstanbul'da sergiler organize etti ve sergi faaliyetleri zamanla eyâletleri de kapsayacak şekilde genişledi (Quataert, 1992, s. 10). Diğer taraftan bazı politika ve tutumlar, örneğin düşük gümrük oranları gibi, teknoloji transferinin ve sınıflı kalkınmanın hızını yavaşlatmış olabilir. Yatırımcıları teşvik etme çabası dâhilinde, devlet düzenli bir şekilde öncü fabrika kurucularına tekel hakları verdi. Ancak bu öncülere yardımcı olmuş bir uygulamaydı ve taklitçi takipçilerin ortaya çıkışını engellemiş de olabilir (Quataert, 1992, s. 11). Özellikle düşük gümrük oranları sadece muhtemel yerli yatırımcılar için değil, yabancı yatırımcılar için de sorun oluşturmaktaydı. Her iki konuda birbiri ile ilişkili örnekler yabancı yatırımcıların gözüyle belgelere yansımaktadır. İstanbul'da sanayi işletmesi ve fabrikası olan yabancıların taleplerini ve önerilerini içeren bir maruzatla; dönemin Avrupalı devletlerinin başlıca işleri arasında ticaret ve sanayilerini geliştirmek olduğu, bunun için de korumacılık adına gümrük korumasını tercih ettikleri belirtilmektedir. Amerika, İngiltere, Rusya, Almanya gibi ülkelerden koruma örnekleri verildikten sonra, Osmanlı Devleti'nin ihraç ürünlerinin bundan zarar göreceği ve pazar paylarının düşeceği belirtilmektedir. Aynı şekilde en düşük gümrük oranlarına Osmanlı Devleti'nin sahip olduğu bu nedenle yerli üretimin zarar göreceği, işsizliğin artacağı da belirtilmektedir. Bu nedenlerle, yerli ve yabancı tüccarın yarar sağlayacağı gerekçesiyle gümrük oranlarının arttırılması talep edilmektedir (BOA, Y.PRK.TKM, 44/48). İstanbul'da hazır elbise ve çeşitli ürünlerin söz konusu olduğu bir tekstil fabrikasının imtiyaz talebi ile ilgili bir başka belgede ise özellikle İngiliz fabrikaları ile rekabet edebilmek için imtiyaz ve hammadde ithali konusunda (imtiyaza ek olarak) 10 yıl boyunca gümrük muafiyeti istendiğine tanık oluyoruz. Bu muafiyet istenirken diğer ülkelerdeki benzer uygulamalar örnek olarak verilmiştir (BOA, Y.MTV, 80/34). İmtiyaz talebinde bulunan "yatırım öncülerinin" de gümrük oranları konusunda duyarlı oldukları görülmektedir. Buna karşın, yabancı sermayedarların yeni bir fabrika ile yatırım ve imtiyaz talepleri söz konusu olduğunda, devletin, öncelikle aynı işkolunda çalışan yerli esnafı bu oluşuma ortak olmaya davet ettiği anlaşılmaktadır. Yerli esnafın doğrudan benzeri bir yatırımı yapabilecekleri, bu durumda yerli girişime destek olunacağı alternatif bir çözüm olarak sunulmaktadır. Ancak bu seçenekler hayata geçmediği takdirde, herhangi bir nedenle yatırıma veya girişime yapılacak itirazların kabul edilmeyeceği de baştan belirtilmiştir (BOA, A.MKT.UM, 442/87). Bu uygulama özellikle imtiyazlar konusunda istekli olduğunu bildiğimiz Osmanlı Devleti'nin sanayileşme yönündeki sürece ilişkin tercihini göstermesi bakımından fikir vermektedir.

Makineli Üretimin Sorunları: Fabrikaların Kapanma Nedenleri ve Atölyeler

Kurulan fabrikaların genel olarak uzun ömürlü olmaması nedenleri hakkında çeşitli gerekçeler ileri sürülebilir. Bunlardan belki en dikkat çekici ve tartışılabilir

olanı gümrük oranlarının düşüklüğüyle ilgili olarak korumacı devlet politikalarının eksikliğidir. Bu konu; hem alışılmış şekilde, korumacı politikaları daha çok doğmakta veya oluşmakta olan sanayiler ile birlikte düşünerek veya pazardaki arzı ithalat ile desteklemeyi tercih eden geleneksel Osmanlı politikalarını bu bağlamda bir kez daha ele alarak, değerlendirilebilir. Yine de tüm bunlar başka bir çalışmanın tartışma konusudur. Bu bağlamda sadece, kitlesel üretim söz konusu olduğunda, maliyetlerin düşmeye başladığı bir başa baş noktası ve bu noktadan sonra üretimin daha yüksek düzeylerde rekabetçi ve kârlı olmaya başladığı söylenebilir. Buna karşın, daha çok küçük ölçekli ve atölye tipi geleneksel üretim tarzı şeklinde örgütlenmiş sınaî üretim, daha düşük maliyetler ve asgari geçim haddinde sürdürülebilmekteydi. Bölgesel talebe göre üretim yapma esnekliğine görece daha çok sahip olarak üretim yapan atölyeler, gümrük oranlarının düşmesi veya ulaşımın gelişmesi nedeniyle, daha az kaliteli ama daha ucuz makineli üretimin ürünleri karşısında zorlanmaktaydılar. Askerî ihtiyaçlar dışında kurulmakta olan fabrikaların, düşük nüfus yoğunluğuna ve olası düşük bir talep düzeyine sahip bir pazarda veya ülkede, rekabetçi ve kârlı üretim yapma şansını yakalaması neredeyse imkânsızdı. Ancak askerî fabrikalar veya askerî ihtiyaçlar için üretim yapan fabrikalar bunun bir istisnası olarak düşünülebilir. Kuruluş ve üretim maliyetlerini düşürmeye başlayacakları, ölçek büyüklüğüne ulaşmaları, ordunun ihtiyaçlarını karşıladıkları için çok daha kolaydı. Sonuç olarak ülkeye teknoloji girişine ilişkin devletin ilgisi ve denetimi yüksek düzeyde olmuş, teknolojinin benimsenmesi ve ülke içinde üretilir hale gelmesi kısa sürede gerçekleşmiştir (Tekeli ve İlkin, 1992, s. 56). Zaman içinde özel girişimcilerin bir bölümü "cazip bayilik teklifleri ile fabrikaların bir kısmını kapatırken, diğer kısmı ise, vasıflı iş gücü eksikliği, sermaye darlığı, yeterli ve kaliteli hammadde temin edememe gibi çok önemli sorunlardan dolayı faaliyetlerini, büyük ölçüde durdurmak zorunda kalmışlardır" (Kala, 1992, s. 189).

Bu süreçten etkilenen bir başka taraf ise imalat sanayindeki küçük atölyelerdir. Bunların çalıştığı bazı sektörler sona erdi fakat çoğu gerekli değişimleri yaptılar ve I. Dünya Savaşı'na kadar varlıklarını sürdürdüler. Yeni sanayiler ortaya çıktı ve XIX. yüzyılda çok hızlı bir şekilde büyüdüler. Osmanlı'nın sanayileşmesinin başarısız olduğunu düşünen birçok tarihçi, başkentin ve diğer birçok Osmanlı şehirlerindeki küçük atölyeleri göz ardı etmiş, yaygın fakat dağınık kırsal ve küçük kasaba imalat şebekelerini dikkate almamıştır. Osmanlı sanayinin bir kısmı öldü, fakat kalanı varlığını sürdürdü (Quataert, 1992, s. 4). Osmanlı imalatçıları ayakta kalma mücadelelerinde Avrupa kökenli humbler (basit) ürünleri benimsediler. Bu ürünler pahalı değildi, emek tasarrufu sağlamaktaydılar ve Osmanlı sanayinin XIX. yüzyılda evriminde önemli bir rol oynadılar (Quataert, 1992, s. 15). Dokuma, sentetik dokumalar ve dikiş makinelerini içeren bu düşük seviye teknoloji, küçük ölçekli imalatın küçük atölyelerde ve evlerde varlığını sürdürdüğüne işaret etmektedir. Dikkate değer ölçüde bir yenilik ve gelişmelere ayak uydurabilme yeteneği söz konusuydu (Quataert, 1992, s. 25).

Ekonomik ve Siyasî İlişkiler ile Teknoloji Transferi: Teknoloji Transferinin Arka Planı

Osmanlı Devleti'nde, askerî ve sınaî üretim alanında gerçekleştirilen modernizasyon çalışmalarını, devletin siyasî ve ticarî ilişkilerinden soyutlamak mümkün gözükmemektedir. Bu düşüncenin izlenimleri III. Selim'in reformları arasında bulunabilir. İlk girişimler arasında yer alan Topthane'nin modernizasyon çalışmaları ile 1793'de başlayan bu çabalar, Osmanlı Devleti'nin istekleri sonucu, Sultan'ın devrimci Fransa'ya olan güven veya desteğini arttırmak amacıyla özellikle Fransa tarafından gönderilen makine, uzman ve ustalarla da desteklendi. Fransız Tophanesi müdür yardımcısı ve 70 ustası, tophane, mayın, bomba ve tüfek fabrikaları kurmak üzere gönderildi. XVIII. yüzyılın sonu, aynı anda tek bir ülkeye teknoloji bağımlı olmamak için İspanyol ve İngilizlerden de destek alınmış ise de ağırlıklı olarak Fransızlarla işbirliğinin daha ağırlıklı olduğu bir dönem olarak düşünülebilir (Shaw, 1971, ss. 140-141). Makineli üretime geçme çabaları söz konusu olduğunda da benzer bir çıkarsama yapmak olasıdır. Askerî alanda olduğu gibi siyasî ilişkilere bu kez ticarî endişelerin eşlik ettiği düşünülebilir. Benzer bir şekilde Almanlar ile olan siyasî ilişkiler de XIX. yüzyılın sonlarında benzer bir sürecin gelişmesini sağlayacaktır. Son dönemde siyasî-askerî işbirliklerinin yanı sıra, Osmanlı Devleti'nin makineli üretime verdiği önem nedeniyle özellikle teknoloji ithalinde ticarî ilişkilerin de önemli bir etkisinin olduğu tahmin edilebilir. Fabrika kuruluşları ve silah ticareti alanlarında Alman ve İngiliz fabrikaları bu dönemde Osmanlı Devleti'nde rekabet içindeydiler (BOA, Y.MTV, 64/105; BOA, MV, 200/9). Söz konusu nitelikli işgücü olduğunda ise birçok farklı ülkeden, aralarında her zaman İngilizlere rastlamanın mümkün olduğu, mühendis ve ustalar İstanbul'daki askerî fabrikalarda, Anadolu da ise maden ve inşaat işlerinde sözleşmeli olarak çalıştırılıyordu. İkinci meşrutiyet sonrası ise bu tarz ilişkiler farklı bir nitelik kazanmış, yoğun ve düzenli olarak nitelikli işgücü açığını kapatmak amacıyla eğitilmek ve Alman fabrikalarında yetiştirilmek üzere gençlerin gönderilmesiyle devam etmiştir (Toprak, 1982, ss. 200-202).

Nitelikli İşgücü Kullanımı ile Teknoloji Transferi

Arşiv Kaynakları Üzerine Bir Değerlendirme:

Yabancı İşgücü Transferi ve Belgeler

Aşağıda bir dizi arşiv belgesinden yararlanarak XIX. yüzyıl ile XX. yüzyılın başlarında Osmanlı Devleti'nde teknolojiyi yakalama ve bunun bir uzantısı olarak nitelikli yabancı işçi kullanımı yoluyla teknolojik bilginin transferine yönelik çabalara değinilecektir. Belgelerde geçen nitelikli işgücünün milliyetlerinden, Osmanlı Devleti'nin hangi dönemlerde daha çok hangi ülkelerden bu işgücü açığını kapattığını veya teknolojik bilgiyi nasıl transfer ettiği konusunda bir fikir sahibi olmak mümkün gözükmemektedir.

Osmanlı Devleti'nin teknoloji kullanımının yönüne ilişkin olarak ilk ağızdan değerlendirmeler önemli olduğu gibi yabancıların yazdıkları rapor, dilekçe ve benzeri metinlerden de bu konuda yararlanılabilir. Bu tip metinler genellikle bir talep nedeniyle kaleme alınmış olsalar da, isteklerini daha güçlü ifade edebilmek veya isteklerini elde edebilmek adına güçlü gerekçeler barındırabilirler. Bu gerekçeler bir taraftan metnin hitap ettiği kurumun dikkatini çekmek için kullanılabilirdiği gibi, diğer taraftan da Osmanlı Devleti'nin dikkatini yöneltmiş olduğu konular çerçevesinde düşünülebilirler.

Örnek olarak gerçekleştirilen iş talebine ilişkin bir belge bu türden bir farkındalık üretilmesine katkı sağlıyor. Belgede, gelişme, sanayileşme ve hatta gelir artışı konularında yapılan değerlendirmelerden, Osmanlı Devleti'nin dikkatini çekeceği düşünülerek, yararlanıldığı görülmektedir. Yabancı bir mühendisin iş talebi esnasında yaptığı bu öneri ve değerlendirmeler dikkat çekicidir. Devletin o dönemde gerçekleştirdiği demiryolları ve benzeri çalışmalar Belçikalı bir inşaat mühendisinin değerlendirmesine konu olduğu anlaşılıyor. Bu mühendis, birçok ülke ve şehirde, maden binası inşaatlarında çalışmış hatta inşaat konusunda, kendi ifadesiyle çeşitli ıslahatları, keşif ve icatlarıyla uygulamıştır (BOA, Y.PRK.AZJ, 20/43). Genel özellikte oldukları akla gelse de, bir iş talebinde geçmesi anlamında, bunların hali hazırda Osmanlı Devleti için de söz konusu olduğunu göstermektedir. Bir arada düşünüldüğünde ve yine mühendisin Osmanlı Devleti'ni sanayileşmiş ülkeler ile yakın ilişkide değerlendiriyor olması, demiryolları, madenler ve fabrikalar gibi konularda işbirliklerinin bilindiğinin bir göstergesi de olabilir. Belgeler, teknolojik ve sınaî gelişmenin şekli ve nasıl algılandığı açısından bazı ipuçları da taşımaktadır. Çalışmanın bundan sonraki bölümü daha çok, arşiv belgelerinin sunduğu avantajlardan yararlanarak yabancı işgücü konusunu irdelemek üzerine kurgulanmak istenmiştir. Bu kurguda belgelerin öne çıkartılmasının bir başka nedeni ise, henüz her yönüyle incelenmemiş ve dolayısı ile yeteri kadar tartışılmamış bir alanda referansların, ki burada arşiv belgeleridir, daha şeffaf bir yöntemle tartışma üretmeye uygun bir şekilde kullanılması gerektiğine olan inançtır.

Osmanlı Devleti'nin farklı coğrafyalarında ve farklı konularda aynı anda birden çok uygulamaya rastlanabilmektedir. Bu nedenle, özellikle iktisadî olgulara ilişkin genel eğilimlerin ortaya çıkartılması amacıyla, arşiv belgeleri ve alternatif kaynaklar üzerinde daha çok çalışılmalıdır.

Makineli Üretimde İşgücü: Yabancı ve Yerli İşgücü

Üretimde kullanılacak makineler Batı'dan ithal ediliyordu. Bunların bir bölümü eski, bir bölümü ise hiç kullanılmamış olabiliyordu. Kimi zaman parça parça, kimi zaman ise tümüyle bir fabrika usta ve yöneticileri ile birlikte ithal edilirdi. Fabrikaların kurulması ve işletilmesi için mühendis, usta gibi nitelikli işçilerin çoğu İngiltere, Belçika, Fransa, İtalya ve Avusturya gibi ülkelerden geliyordu.

Bunlar arasında teknik ressam, tesviyeciler, kalıpcılar, dökümcüler, motor ustaları, buhar mühendisleri, demirciler, tornacılar ve daha birçok meslektan nitelikli işgücü bulunuyordu (Clark, 1974, s. 20). Bu fabrikaların ilk kuruluş ve üretim sürecinde yabancı mühendis ve ustalardan yararlanmışlardır (Güran, 1992, ss. 237-238). Yönetici mühendis veya ustabaşı olarak çalışan yabancıların gözetimi altında ise çeşitli etnisitelere mensup daha az nitelikli veya niteliksiz yerli işgücü çalışıyordu. Bunların bir bölümü yabancıların sözleşme süresi içinde birlikte çalıştıkları için, yaptıkları işin özelliklerini de öğrenebiliyorlardı. İşin niteliğine göre, Bursa'daki ipek fabrikalarında olduğu gibi ustalık-kalfalık görevlerini yerli işgücü üstlenebiliyor veya devralıyordu (Erder, 1979, s. 116).

Makineli üretim için yeterli sayıda ve nitelikte yerli işgücü olmaması da fabrikaların kurulmasını ve gelişmesini engelliyordu. Yerli işgücünün belirli bir beceri düzeyine kadar eğitilmesi mümkün oluyordu. Modern araç ve gereç kullanmayı ancak teknisyen düzeyinde öğrenen bu işçiler, şehir veya küçük merkezlerde kendi atölye ve dükkânlarını açıyorlardı. Modern fabrika üretimini temel alan makineleri kullanacak daha yüksek teknik bilgi gerektiren benzeri işler için ise çalışanlar yurtdışından getiriliyordu (Kurmuş, 1974, s. 100). Fabrika sahipleri işgücü eksikliğinin önüne geçmenin bir yolu olarak "tezkere" yöntemi geliştirmişlerdi. Her işçi fabrikasında kadrolu olarak çalışıyor, ancak tezkere alabilirse bir başka fabrikada çalışabiliyordu. Bu yöntemin işçi ücretlerini denetlemek gibi bir dışsallığı da olmuştur (Erder, 1979, s. 116).

Batı Anadolu'da, elektriğin sanayi üretiminde kullanılmasına ilişkin ilk tecrübelerden birinin de yapıldığı 1863 yılında, kurulan pamuk (çırçır) fabrikalarından modern tarzda üretim yapanları, yönetici olarak Amerikalı, İngiliz, Alman ve İtalyan mühendis veya teknisyenler, beceri istemeyen işler için ise yerli işgücü çalıştırılıyorlardı (Kurmuş, 1974, s. 110).

Zeytinburnu Demir Fabrikası da 1845 yılında benzer bir şekilde kurulmuştur. Fabrikanın gerekli parçaları, makineleri ve kurulum için ustası İngiltere'den gönderilmiştir (İlgürel, 1989, s. 159). "Tanzimat sonrasının sanayi kurma çabalarının en iddialı girişimi Zeytinburnu Fabrikası'dır. Bu fabrikalar kompleksinin getirtilecek yabancı mühendisleri ve işçileri, fabrikaya bağlı olarak kurulan sanayi mektebiyle Osmanlı sanayileşmesinin bir tür odağı olması amaçlanmıştır. Âdeta bir sanayi programı olarak ele alınmıştır. Değişik döküm işleri ve makine, hatta gemi yapan bir demir fabrikası ile daha çok Valide Sultan'ın ilgisiyle kurulmuş bulunan bir basmahaneden oluşmaktadır" (Tekeli ve İlkin, 1992, s. 37).

1848 yılında İzmit'te çalışan Belçikalı bir işçinin İngiltere ve Fransa'dan ithal edilen makineler ve yabancı ustaların çalışması ile yünlü kumaşların sadece üretiminin Türkiye'de gerçekleştiğine dair gözlemleri (Clark, 1974, s. 24) bir ölçüde, gerçekleştirilen makineli üretimin niteliği hakkında da bilgi vermektedir.

Yabancı usta ve mühendislerle çalışan yerli işgücünün bir bölümü, yabancıların sözleşme süreleri içinde kullandıkları makinelere ilişkin yeteneklerini geliştirebiliyor ve yabancıların yerlerini alıyorlardı. Bu sürece ilişkin oransal bir tahmin yapılması şimdilik mümkün görünmese de, şirket kuruluşlarına dair verilen imtiyazların sözleşmelerinde bu yönde bir zorlama olduğu görülmektedir. Şirketlerin kuruluşlarında yönetici ve teknisyenlerin yabancılardan olması kabul ediliyor, belirli bir süre sonra bazı teknik işgücü dışında çalışanların tamamının yerli işgücünden oluşturulması isteniyordu (Tan, 1967, s. 324; Ökçün, 1972, ss. 162-163). Yüksek maliyetler ile Avrupa'dan aileleriyle getirilen mühendis, usta ve teknisyenler; kısa dönemde makineliliğin başlamasında, yerli işgücü için fabrika içinde yapılan bir eğitimde, bu sayede gelişen ve nitelik kazanan yerli işgücünün ise uzun dönemde, Kurtuluş Savaşı yıllarında ve Cumhuriyetin ilk sanayileşme ve iktisadi kalkınma programlarında etkin bir rol oynamıştır (Kala, 1992, ss. 187-188; Önsoy, 1988, s. 57).

Teknolojik Bilginin Transfer Alanları: Fabrika Kuruluşları, Geliştirme, Onarım, Fizibilite ve Ortaklıklar

Bir fırını çalıştırmak için üretimin herhangi bir aşamasında, silah veya makine kullanımının yanı sıra ithal veya yerli teknolojinin sürdürülebilir olması için bilgi sahibi ustalar gerektiğinde, nitelikli yabancılardan, işgücü açığını kapatmak için yararlanılmaktaydı (BOA, Y.MTV 307/220). Devlet, yeni teknoloji kullanımı konusunda ne kadar istekli ise, modernizasyon için de benzeri bir eğilimi olduğu anlaşılıyor. Yeni fabrikaların kuruluşlarının desteklenmesinin yanı sıra eski teknoloji ile üretim yapan fabrikaların yenilenmesi ve geliştirilmesinde olduğu gibi, ordunun ihtiyaçları konusunda da, örneğin zırhlı gemilerin modernleştirilmesi, yenilenmesi projeleri gündeme geliyordu. Bu tip iyileştirmelerin Tersane'de çalışan ustalar yerine, bu konuda daha çok tecrübesi bulunan yabancı mühendisler tarafından gerçekleştirilmesi tercih ediliyordu. Bu girişimlerin ayrıntıları arasında dikkati çeken bir nokta ise sürecin, zırhlıların modernizasyonunda destek vermesi düşünülen Almanya'daki bir fabrikanın İstanbul'da bulunan bir temsilcisi aracılığı ile yürütülüyor olmasıdır. Buradan Osmanlı Devleti'nin teknoloji transferi veya modernizasyonu konusundaki olası taleplerine, yabancı fabrikaların karşılık veya teklif vermek üzere İstanbul'da temsilci bulundurmalarını sağlayacak kadar istekli olduğu anlaşılabilir. Yine örneğimizde, gerekli modernizasyonu yapacak yerli ustaların bulunduğu kabul ediliyor olsa da, Avrupa'daki fabrikalar çok daha tecrübeli oldukları için tercih edilmektedirler (BOA, Y.MTV 158/43). Bu durum, devletin yabancı işgücü ve bu işgücünün nitelikleri konusundaki değerlendirmeleri bakımından anlamlı görünmektedir. Belki de yüzyıllara dayanan nitelikli yabancı işgücü kullanma alışkanlığının, XIX. yüzyılda devam ettiğini de göstermektedir.

Yabancı mühendislerin bilgi ve tecrübesinden, üretim hattının geliştirilmesi ve üretimin artırılması konusunda da yararlanılmaktadır. Tersane'de "*dârü'l-i'mâlât misillü terakkiyât-ı ahîre ile mütenâsiben islâh ve tevsi' edilmek üzere*" mavzer yöntemiyle tüfek üretimi yapılması konusunda Almanya'dan getirilen bir mühendisten destek alınması buna bir örnek olabilir. Bu mühendise, Berlin Sefareti aracılığı ile halen çalışan tüfek fabrikasının planı gönderilmiş. Belki de bu sayede Tersane ve Tophane'nin tüfek fabrikaları üretim süreçlerini inceleyerek bir rapor hazırladığı anlaşılıyor. İlk değerlendirmede mevcut tezgâhlara ek olarak 26 parça ilave yapılması ve 5000 İngiliz lirası kadar masraf gerektiği belirlenmiştir. Bu değişiklikler ile hem mavzer tüfeklerinin hem de bazı topların yapılmasının mümkün olacağı düşünülmüştür (BOA, Y.MTV, 73/51; BOA, Y.MTV, 70/48). Aynı şekilde Tersane'de bulunan tüfek fabrikası için, fabrikanın eksiklikleri tamamlanarak, günde 150 adede kadar tüfek üretiminin artırılması da amaçlanmıştır (BOA, İ.HUS 6 1310 Ca/90).

Tüfekçibaşının kaleme aldığı bir belgede, bir İngiliz mühendisin icat ettiği bir tüfeğin poligonda denemesinin yapıldığı belirtilmektedir. Bu denemeye ilişkin olarak yapılan değerlendirmede ise; mavzer tüfeklerinden sehpa üzerinde ateş hızlarının 3 kat yüksek olduğu ancak elde ateş edildiğinde mavzer tüfekleri kadar hızlı olduğu ve aradaki teknolojik farkın, mavzer tüfeklerine yapılan 9 parçalık bir iyileştirmeden kaynaklandığı belirtilmektedir (BOA, Y.PRK.SGE, 9/125). Değerlendirme, yabancı mühendisler eliyle yeniliklere açık olan devletin, kendi ustaları ile bunları test ettiğini göstermektedir.

Sınâî ürünlerin kontrolü sürecinde de yabancı mühendislerden yararlanılmaktaydı. Dumansız Barut Fabrikası üretilen veya ithal edilmiş barutların rutubete dayanıklı olup olmadığının ölçülmesi de buna bir örnek olarak verilebilir (BOA, Y.PRK.ASK 90/20).

Tersane Tüfek Fabrikası'nın üretim kapasitesinin yükseltilmesine ilişkin ve Prusyalı bir konsolosun raporundan anlaşıldığı kadarıyla, Osmanlı Devleti'nde üretilen tüfeklerin üretim hattının artırılması konusu değerlendirilmektedir. Bu raporda, Tüfek fabrikasında günde 10-12 adet kadar üretilen mavzer tüfeklerinin, 3 liraya ithal edildiğini öğreniyoruz. Üretim hattı ve tezgâhlar genişletildiği takdirde üretimin ilk 6 ay günde 50 ve sonra ise günde 100 adet tüfeğe kadar çıkabileceği, maliyetin ise tüfek başına 1,5 lira olacağı öngörülmektedir. 30.000 liralık bir masrafa ek olarak, ilk altı ay için 10-15 Alman ustabaşı ile 100-150 yerli işçi, sonraki altı ay için de yine aynı oranda işçi ihtiyacı bulunmaktadır. Söz konusu geliştirme tezgâh sayısının artırılması ile işçi sayısına bağlı görüldüğü gibi, yabancı usta ihtiyacından bahsediliyor olması, hâlihazırdaki teknoloji düzeyinde, üretimin geliştirilmesinin de nitelikli yabancı usta ihtiyacını gerektirdiği anlaşılmaktadır. Geliştirilen tezgâhlar ile sadece üretim kapasitesi arttırılmayacaktır. Aynı zamanda farklı tipte tüfeklerin de gerekli değişiklikler

ile benzer cephaneyi (mermi) kullanması hedeflenmektedir. Yine aynı belgede daha önce de (dört yıl boyunca) aynı konuda öneriler yapıldığını kanıtlayan ifadeler bulunmaktadır. Raporun yazıldığı dönemde, tüfek fabrikasında, nitelikli 8 yerli işçi ve eskiden beri istihdam edilen 2 Alman ustabaşı olduğu anlaşılmaktadır. Tüfek üretimi ise 46 adet makine ile gerçekleştirilmektedir. Bu makine veya torna tezgâhları daha önce Sachsen (Saksonya) ve Berlin'deki 3 farklı fabrikadan satın alınmıştır. Tersane'de üretilen çeliğin kalitesinin düşük olmadığı ve daha önce 750.000 tüfeğin yüksek fiyat ile alınmasından doğan zararın bir an önce telafi edilebileceği belirtilmiştir. Üretim yükseltmek istenirse yukarıda sözü edilen yabancı usta ve kullanılan makinelere ek olarak yenilerinin de gerekeceği hatırlatılmaktadır. Bu makinelerin yanı sıra, muhtemelen yeni torna tezgâhları ile kullanılmakta olan 20 beygir gücündeki buharlı makineye ek olarak 100 beygir gücündeki yeni bir buharlı makinenin de alınması gerekecektir. Tersane'de ve iyi durumda bulunan birkaç buharlı makineden bir tanesi de kullanılabilir. Teklif bu şekilde özetlendikten sonra örnek üretime izin verilirse, poligonda denemesi yapılarak yerli üretimin de kaliteli olduğu kanıtlanacaktır, denilmektedir (BOA, YA.HUS, 9.2.1318). Teklif üzerinde bu kadar uzun süredir duruluyor olunmasının, Almanya'nın, teknoloji ihracı veya Osmanlı Devleti silah sanayi üzerinde etkili olmak istemesi gibi nedenleri olabilir.

Patent karşılığı silah üretmek ve siyasi ilişkiler nedeniyle yeni teknolojinin Osmanlı Devleti'ne aktarılıyor olması, kullanılan teknoloji düzeyi konusunda da bilgi verebilir. Yeni silah talebinin tartışıldığı ve alınması düşünülen silahların maliyetine ilişkin bir değerlendirmede, silahın çıplak maliyeti ile süngü gibi ek maliyetin yanı sıra patent ücretinden de bahsedilmektedir. Bu tutar maliyeti yaklaşık olarak %3,5 kadar arttırmaktadır (BOA, Y.PRK.BŞK, 25/53). Yine benzer şekilde kullanılan teknolojinin niteliğini doğrudan etkileyen diğer bir faktör, siyasi ve ticari endişeler ile yabancı ülkelerin rekabeti olabilir (BOA, Y.MTV 64/105). Rekabet ticari endişelerle ortaya çıkabileceği gibi, teknolojik bilginin korunması amacıyla, başka bir yabancı ülkenin işgücünün çalıştırılmasını engellemek için de ortaya çıkabiliyordu. Üretim sürecine yönelik ortaklıklarda da rekabet söz konusuydu. Osmanlı Devleti'nin fabrikalar kompleksi anlamına gelen Tersane fabrikalarının geliştirilmesi ile savaş ve ticaret gemilerinin yapımına ve tamirine uygun hale getirilmesi amacıyla bir işletme ortaklığı teklifi Almanyalı bir gemi yapım şirketinden gelmiştir (BOA, MV 200/9). Bu teklif daha önce aynı konuda İngiliz gemi yapım şirketi ile olan anlaşmanın savaş nedeniyle sona ermesinden dolayı bir fırsat olarak düşünülmüş olabilir. Teklif Meclis-i Vükela tarafından kabul edilmiştir. Bu örnek nitelikli işgücü ve sanayi işletmesi yönetimi yanı sıra, üretim sürecinde de ortaklıklar gerçekleştirildiğini gösteriyor.

Nitelikli İşgücünün Özellikleri:

Mühendis, Ustabaşı, Ustalar, Ülkeler, Talepler

Osmanlı Devleti'nde teknoloji transferini farklı kategorilerde değerlendirmek mümkün gözükmemektedir. Bunlardan ilki bir makine veya silahın kullanım bilgisinin elde edilmesi için usta veya mühendis kullanılması, ikincisi ise herhangi bir üretim teknolojisinin kullanılması anlamında teknolojinin üretim sürecine dâhil edilmesi olabilir. Bir diğeri ise madenlerde, bina ve yol benzeri inşaatlarında olduğu gibi bir yönetim, organizasyon veya proje bilgisinden yararlanılması anlamına gelmektedir (BOA, Y.MTV, 258/166).

Osmanlı Devleti'nde teknolojik yeniliklerin öncelikle ordunun ihtiyaçları çerçevesinde düşünüldüğü görülmektedir. Bunun nedenleri arasında, stratejik bir önemi olmasının yanı sıra, ordunun gerekli sermaye ve büyük ölçekli bir üretim organizasyonuna da sahip olması sayılabilir. Bu nedenle nitelikli işgücü kullanımı söz konusu olduğunda, Tersane, Tophane ve benzeri kurumların yabancı işgücü çalıştırma tecrübesinin neden uzun yıllara dayandığı da kolaylıkla anlaşılabilir. Tabi tüm bunların yanında, özel girişimlerin de varlığı yok sayılamaz. Ancak daha çok yabancı girişimcinin fabrikalarında veya ortaklıklar ile kurulan atölye / fabrikalarda yabancı işgücüne rastlanmaktadır (BOA, İ.HARBİYE 1333 L/ 4). Bunların orduda olduğu gibi özellikle ithal edilen makineleri kullanan ustalar veya fabrikaları kuracak ve işletecek mühendisler olacakları düşünülebilir. Devlet ithal ettiği teknolojinin kullanım sürecinde yabancı işçilerden yararlanıyordu ve bunların bir bölümü aynı zamanda teknolojinin satın alındığı fabrikaların ustaları idi (BOA, Y.MTV 230/178).

Nitelikli işgücünün sağlanmasında, özellikle silah satın alınan fabrikalar, kontrol ve tamir için gönderdikleri ustaların yanı sıra, üretim sürecinde kullanılacak ustaların temini için de alternatif olmaktadır (BOA, Y.PRK.BŞK, 27/81). Yabancı işgücünden, silah teknolojisi söz konusu olduğunda kontrol ve tamir işlerinde de yararlanıldığı anlaşılabilir. Bu tip işler için çok uzun süreli olmayan ve sadece işin bitirilmesine bağlı olarak yabancı mühendis ve ustalardan yararlanılmaktaydı. Yabancılar ile beraber bazen yüzlerce yerli işçi aynı işte çalışmaktaydılar. Mühendis ve ustalar dışında nitelikli işçi eksikliği de devlet için çoğu zaman sorun olmaktadır. Zaman zaman niteliksiz işgücü kullanmayı deneyen devlet kısa süre içinde bundan vazgeçerek, işlerin sağlıklı ancak yavaş ilerlemesini kabul etmek zorunda kalıyordu. Yine yabancı ustalara, yerli ustalar da eşlik ediyordu. Bu durumda yerli ustalar, kullanılan veya satın alınan teknolojiyi öğrenebiliyorlardı (BOA, Y.MTV, 61/24).

Devlet daha önce işgücünden fabrika kuruluşu için yararlandığı ve muhtemelen yetkin bulduğu bir mühendisin bilgi ve tecrübesinden, kurulu fabrikalarda kontrolörlük görevi vererek yararlanmaya devam ediyordu (BOA, A.MKT.MHM, 46/93). Bu örnek, Devlet'in bu konudaki genel tutumunun belki

de fabrikaların organizasyonel yapılanmasından, inşaatlarına değin uzanan bir çerçevede mühendislerin yeteneklerinden azami derecede yararlanmak olduğunu göstermektedir. Yabancı mühendislerin, işin niteliğine göre özellikle tercih edildiğine ilişkin kanıtlar da bulunmaktadır (BOA, A.MKT.MHM, 295/2).

1833 yılından itibaren Osmanlı Devleti'nde 23 yıl boyunca çalışan bir İngiliz mühendis olan Frederic Taylor'un çeşitli alanlardaki tecrübeleri arasında; Tersane-i Amire Bakır Dökümhanesi'nin kuruluşunda 3 yıl, ardından Tophane-i Amire Dökümhanesi'nde çalışmıştır. Darphane-i Amire'nin ihtiyacı olan aletlerin üretim ve ithali için İngiltere'ye de gönderilmiştir. Döndükten sonra Tophane-i Amire Top Arabalar Tezgâhı'nda ve ardından Tersane-i Amire Demirhanesi'nde benzeri iş tecrübeleri bulunmaktadır (BOA, HR.TO, 431/7).

Kimi örneklerde yabancı işgücünün, kendi içlerinden bir mühendise bağlı olarak çeşitli işlerde çalıştıkları da anlaşılmaktadır (BOA, C.HARBIYE, 7898). Her birinin, yapacak olduğu iş dolayısıyla, başka mühendis veya ustanın emri altında çalışmadığı tahmininde bulunulabilir. Söz konusu tahmin, bir üretim biriminin veya bir atölyenin yönetim veya üretim sorumluluğunun, tümüyle bir yabancı ekibe verilebileceğini akla getirmektedir. Ancak bu durum, yabancıların mesleklerindeki farklılıkları bağlamında, belki de sadece sorumluluklarının veya çalıştıkları organizasyon içinde yönetimlerinin bu şekilde yürütüldüğü anlamına da gelebilir. Yüzyılın başında da uzun sayılabilecek sürelerle bu tip uygulamalar gerçekleştirilmekteydi (BOA, C.BH, 8012; BOA, C.BH, 1055).

Osmanlı Devleti, nitelikli usta ve mühendis ihtiyacını farklı ülkelerden gideyor ve dönem dönem devletin siyasi veya daha çok askeri ilişkilerini geliştirdiği ülkelerden daha yoğun olarak bu ihtiyacını karşılıyordu. Bu ihtiyaç belirli üretim alanlarında ve özellikle olarak usta veya mühendis kullanımı şeklinde gerçekleşmiştir. Bu kullanımın yanı sıra, geliştirme ve fizibilite raporlarında yine yabancı uzmanlardan yararlanılmaktaydı. Bazen mühendisler hem uzman olarak hem de yönetici olarak istihdam edilmekteydiler. Tersane fabrikalarının geliştirilmesi ve yönetiminin düzenlenmesi amacıyla Almanya'dan bir uzman, bir sözleşme ile tüm Tersane havuz, fabrika ve atölyeleri genel müdürü sıfatıyla görevlendirilmiştir (BOA, MV 249/6). Böylece, sanayi kuruluşlarında nitelikli işgücü kullanımı, söz konusu işletmenin yönetimi söz konusu olduğunda da gerçekleşiyordu. Mühendisler bazen üretim sürecinde, bazen kontrol ve raporlama, son olarak ta bu işletmelerin yönetiminde yararlanan yabancı ve nitelikli işgücü kapsamında değerlendiriliyorlardı (BOA, Y.MTV, 166/197).

Fabrikaların iyileştirme ve geliştirme çalışmaları için yabancı mühendislerden yararlanılmaktaydı. Ancak kimi durumlarda, yabancı ülkelerin Osmanlı Devleti'ndeki rekabetleri bu nedenle su yüzüne çıkabiliyordu. Özellikle silah teknolojisi söz konusu olduğunda, teknolojisini satan ülke, Tersane fabrikalarındaki tamir, kontrol veya üretim sürecinde bir başka ülke mühendisinin çalış-

tırılmasının bu teknolojinin güvenliği nedeniyle kabul etmiyor kendi mühendis veya ustalarını öneriyordu. Devlet ise, öncelikle gerçekten nitelikli işgücüne ihtiyaç duyduğundan, bu konuda işbirliği yapmakta çekinceli davranıyordu. Süreci, bir yandan satın aldığı ve kullandığı teknolojinin güvenliğini sağlayarak, diğer taraftan ise yerli mühendisler ile iyileştirme ve geliştirme çalışmalarını gerçekleştirerek işletmeyi tercih ediyordu (BOA, Y.MTV, 64/105).

XX. yüzyıl başlarında, Avrupalı nitelikli işgücünün Osmanlı Devleti'nde çalışan bir bölümü belki de bu işleri kendisi talep etmekteydi. Bir belgede 7,5 yıldır Almanya'da makineci olarak çalışan ve Osmanlı Bahriyesi'nde çalışmak isteyen bir makineci, askeri veya sivil olarak istihdam edilebileceğini, aynı durumda iki ustanın daha bulunduğunu belirtmektedir (BOA, HR.TO 541/75). Bu durum bize hem yabancı işçi çalıştırma alışkanlığı olan hem de görece yüksek ücret verdiği düşünülen Osmanlı Devleti'nin nitelikli işçi bulma konusunda bir avantajı olduğunu gösterebilir.

İthal edilen silahların kontrol ve tamiri için Almanya'dan gelen iki ustanın bir tanesi için sözleşme yapılmak isteniyor ancak usta çalışmak istemediği için yabancı fabrikanın İstanbul temsilcisi daha nitelikli iki ustanın Almanya'dan gönderilebileceğini öneriyor. Ticaretin aynı zamanda nitelikli işgücü transferine de kaçınılmaz olarak neden olduğu anlaşılıyor. Kontrol ve tamir için gelen iki ustanın yapılan değerlendirmesinde, ilkinin niteliği için az çok yararlanılabileceği, ikincisi için ise örneği çok fazla sıradan bir işçi olduğu değerlendirildiği dikkati çekiyor. Fabrikanın temsilcisi de, ustaların sadece kontrol ve tamir için geldiğini, Almanya'dan getirilebilecek olanların ise daha nitelikli ve silah üretimi yapabilecek ustalar olarak belirtmektedir (BOA, Y.MTV 67/6). Benzer şekilde dumansız Barut Fabrikası tesislerinden olan Asit Fabrikasının işletmesinde ihtiyaç duyulan bir mühendis için, aynı alanda Almanya'da üretim yapan Barut Fabrikası yönetiminden destek istenmiştir (BOA, Y.MTV 166/197). Nitelikli işgücü ihtiyacı, Osmanlı Devleti tarafından gerçekleştirilen talepler ve bazen de yabancı fabrikalar tarafından yapılan öneriler ile karşılanmaktaydı.

Yabancı usta veya ustabaşlarının istihdamı nitelikli emek açığını kapatmak amacıyla gerçekleştirildiği gibi, üretimin düzenlenmesi ve kalitesinin artırılması amacıyla da gerçekleştirilmekteydi. Bu nedenle daha çok mühendis veya ustabaşlarının tercih edildiği düşünülebilir. Benzeri bir üretim alanında tecrübeli ve belki diplomalı ustabaşlarının yüksek harcırah, uzun süreli ve diğer yabancı ustalara eşit maaş ile istihdamları sağlanmaktaydı (BOA, İ.HUS, 131- 1323 Ca/28). Dikkati çeken bir diğer konu, bu ustabaşların askeri bir fabrikada çalıştırılmaları söz konusu olduğunda, askeri rütbenin yanı sıra, bu rütbenin diğer yan imkânlarından da yararlanacak olmalarıdır. Maaşlar belirlenirken daha önce çalışıyor olan yabancı işçi ve ustaların aldıkları maaşların kıstas olarak kullanıldığı ve bu maaşların klasik bir uygulama olarak, herhangi bir nedenle

yine yabancı işçi ve ustalardan münhal kalan tutarlardan karşılandığı görülmektedir. Bu durum bize en azından bu dönem için, istihdam edilen yabancı işçi ve ustaların bir tür kadrolarının oluşturulduğunu da düşündürmektedir.

Son olarak, "proje müteahhitler" ile yapılan sözleşmelerden bahsedilebilir. Örneğimizde, müteahhitlik projeleri konusunda yararlanılmak istenen ancak 4 yıl çalıştıktan sonra sözleşmesi, belki de yeteri kadar yararlı olmadığı için yenilenmek istenmeyen bir tür proje müteahhit bulunmaktadır. Takip ettiği işler arasında, Selanik Limanı ve Şeker Fabrikası kurulması olduğu anlaşılmaktadır (BOA, Y.PRK.TKM, 33/29). Bu projenin 4 yıl boyunca 2500 liralık bir kayıptan bahsettiğine göre aynı zamanda bir tür yarı girişimci olduğu da düşünülebilir. Proje müteahhitler ile yapılan sözleşmeler, Osmanlı Devleti'nin liman, fabrika ve benzeri özellikte tesisler için bir tür teknoloji transferini farklı bir yol ile denediğini kanıtlıyor olabilir.

Sözleşmeler: Şartları, Süreleri ve Özellikleri

Yabancı mühendis ve ustaların çalışma şartlarını imzaladıkları sözleşmeler belirlemekteydi. Birçok sözleşme, çalışma yeri ve hangi işte çalıştırılacakları konusunda tümüyle devletin isteklerine bağlı kalacaklarını taahhüt etmekteydiler (BOA, A.MKT.MHM 416/30). Tamirat ve kontrol gibi işlerin dışında çalıştırılan mühendis ve ustaların sözleşmeleri genellikle 2 veya 3 yıllık imzalanıyordu. Sürenin uzunluğu hem işin niteliği nedeniyle, belki de her iki taraf için bir tür maksimizasyon anlamına geliyordu. Sözleşmelerin süresi sona erdiğinde, her iki tarafın rızası ile bir o kadar daha uzatılabiliyordu. Çalışma şartlarını ve ücretlerini tatminkâr bulan yabancı işçi veya mühendisler uzun yıllar çalışmaya devam ediyordu. 1833 yılında sözleşme imzalayarak çalışmaya başlayan bir İngiliz mühendis olan Frederic Taylor, toplam 23 yıl boyunca çeşitli fabrika ve işlerde çalışmıştır. Uzun bir dönem çalıştıktan sonra sözleşmesi yenilenmeyerek işsiz kaldığı anlaşılıyor. Herhangi bir emekli maaşı da bağlanmadığı için eşi tarafından verilen bir dilekçe ile yeniden istihdam olunması talep edilmiştir (BOA, HR.TO 431/7). Yabancı işgücü geçici düşünüldüğü için muhtemelen emeklilik hakları bulunmuyordu. Gelecekteki beklentilerini bu güne amorti ederek uzun yıllar çalıştıktan sonra işsiz kalabiliyorlardı. Arzuhâlin sonucu hakkında bilgi bulunmamaktadır. Planlanan üretimin gerçekleştirilmesinde kullanılan yabancı usta ve mühendislerden, verimli çalışanların sözleşmeleri genellikle yenileniyordu (BOA, MV 247/75). Sözleşme süreleri de işin türüne göre çok daha uzun olabiliyordu. Tüfekhane-i Amire'de "müceddeden imal" olunan tüfekler için usta ihtiyacının 6 yıllık bir sözleşme ile karşılanması amacıyla, Almanya'da bir köyde yaşayan demirci ustasının 25 lira ücret ve 1500 mark harcırah ile çağırılması kararlaştırılmıştır (BOA, İ.TPH 1325 S/13). Almanya'da bir kazada yaşayan demirci ustasının bilgisine nasıl ulaşıldığı konu-

sunda bir bilgi bulunmamasına rağmen, kazanın yakınındaki şehirden, bir fabrikanın yönlendirmiş olma ihtimali vardır.

Porselen Fabrikasında modelci ve fırıncı olarak çalışan Fransız ustalarda olduğu gibi, sözleşmeleri yenilenirken ücretlerine de zam yapıldığı anlaşılıyor. Çalışanların kendilerinin sözleşmelerinin uzatılmasını talep etmeleri durumunda, sözleşme süreleri tecrübelerine bağlı olarak bir veya iki yıl olarak, bazen maaşlarına da zam yapılarak, uzatılıyordu (BOA, Y.MTV 142/67). Bir belgede Nafia Nezareti tarafından talep edilen ve sözleşmeleri yapılan 3 mühendis ve 6 kondüktörün, özellikle çalıştırılan diğer yabancılara oranla, daha uyumlu ve verimli çalışmaları nedeniyle sözleşmelerinin uzatılması istenmiştir. Sözleşmelerin uzatılması teklif edildikten sonra konu Meclisi Vâlâ'da değerlendirilmiş ve iradesi çıkartılmıştır. Uygulama ise sözleşmeyi yapan kurum tarafından yürütülmekteydi (BOA, MV 231/358). İstanbul dışında ve genellikle bayındırlık ve maden işlerinde istihdam edilen yabancı mühendisler bulunuyordu. İstanbul dışındaki şartların daha az uygun olduğu hesaba katıldığında, bu bölgeler için nitelikli yabancı işgücü bulmanın görece daha güç olduğu düşünülebilir. Ayrıca 10 yıllara varan sürelerle sözleşmeleri yenilenecek çalışmaya devam edenler, ülkelerindeki terfi-tecrübe avantajlarını kaybetme ve belki de emeklilik haklarını kullanamama riskiyle karşı karşıya kalıyorlardı (BOA, A.AMD 2/54).

Tersane'de torpido üretiminde çalıştırılan 7 Alman makineci, 14 lira olan ücretlerinin geçimlerine yetmediği için sözleşmeleri uzatılacaksa, aylıklarının "diğer" yabancı işçiler gibi 20 liraya çıkartılmasını istemişlerdir. Makinecilerin bu isteğine, Almanya sefiri aracı olduğundan, yabancı işçilerle yapılan sözleşmelerin kendi ülkeleri bilgisi çerçevesinde yapıldığı ve sözleşmelerin yenilenmesi konusunda da bir dereceye kadar etkileri olduğu düşünülebilir. Yabancı işçilerin geldikleri ülkeler açısından, nitelikli işçi sayısında bir sorun yaşanmadığına, bu işçilerin aynı zamanda geldikleri ülkelerin Osmanlı Devleti'ne sattıkları yeni ürün veya yedek parçalar ile benzeri konularda destek verdiklerine ilişkin kanıtlar bulunmaktadır (BOA, Y.PRK.BŞK 14/20).

Sözleşmeler yenilenirken, zam uygulamasının yanı sıra ilk ücretler yüksek bulunduğunda tersi bir durum da söz konusu olabiliyordu. Almanya'da çalıştığı fabrikadan talep edilen ve Zeytinburnu Fabrikası'nda, çelik şarapnel üretiminde aylık 50 lira ücret ile çalışan Alman ustabaşının çalışkan ve diğer üretim yerlerinde de yararlı olacağı düşünülmüştür. Ustabaşı, 40 liraya düşürülmüş olan yeni ücret düzeyini kabul ettiği için sözleşmesinin 4 yıl daha uzatılması kararlaştırılmıştır. Ücretlerin ödeme yeri Osmanlı Bankasıdır (BOA, Y.MTV 306/76). Ayrıca talep edildiği fabrika ile Zeytinburnu Fabrikası arasında bir anlaşma ve işbirliği de bulunuyor olabilir. Eğer bir işbirliği var ise, bu işbirliğinin şekli bize teknoloji kullanımı konusunda aydınlatıcı bilgi sağlayabilir. Bu işbirliği, fabrikanın üretim şekli ve organizasyonu, kullandığı makineler veya ürettiği bazı ürünler düzeyin-

de gerçekleşiyor olabilir. Bu bağlamda dikkat çekici bir bilgi, sözleşmesi uzatılacak ustanın aylık ücretinin kendisine ödenmek üzere, Alman fabrikasının hesabından düşülmek kaydıyla, Maliye tarafından Osmanlı Bankası eliyle Tophane-i Amire veznesine ödenecek olmasından bahsedilmesidir (BOA, Y.MTV 301/69). Bu ifade, belki de yabancı fabrikanın kendi işçisini görevlendirdiğini ve ücretini üstlenmiş olabileceğini göstermektedir. Her iki fabrika arasında bir işbirliği olsa da, usta ve mühendislerin sözleşmelerinin uzatılması konusunda, devletin söz sahibi olduğu anlaşılıyor. Fakat bu durumda ücrete yapılan zam tutarının, yabancı fabrika hesabına yazılması konusunun nasıl kararlaştırıldığına ilişkin bir bilgi bulunmamaktadır (BOA, Y.MTV 296/84).

Sözleşme ile çalıştırılan yabancı ustaların bir bölümü sözleşme süreleri sona erdiğinde çalışmalarından memnun kalmamış ise ülkelerine geri gönderiliyorlar veya daha düşük ücretle çalışmaya devam etmeleri talep ediliyordu. Bazen sözleşmeleri yenilenmeyenlerin ülkelerine dönecek paraları kalmamış ise ek ödeme ile geri gönderilebiliyorlardı. Bu iki örnek ve benzerleri işgücünün kalitesinin değerlendirildiğini ve yerli nitelikli işgücü kıtlığına karşın yabancı nitelikli işgücü sağlanması konusunda görece bir rahatlık olduğunu düşündürmektedir. Yine aynı şekilde yabancı nitelikli işgücü ile yapılan sözleşmelerin bir bölümünün yıllarca devam etmesine karşın, bir bölümü yapılacak işin tamamlanmasıyla sona eriyor, ancak elde tutulmak istenenlerle yeni sözleşmeler yapıyordu. Yerli işgücü karşısında kolaylıkla rastlanmayan bu durum, yabancı işgücü söz konusu olduğunda devlet için bir avantajdı, denebilir. Yabancı işçilerin sözleşmelerinin yenilenmemesindeki nedenlerden bir tanesi de ücretlerine yapılmasını talep ettikleri zamlardı. Sözleşmeleri yenilenmek istenmesine rağmen daha yüksek ücretler isteyen yabancı usta veya mühendislerin bu istekleri her zaman kabul edilmiyordu. Buna neden olan bir faktör de bu mühendis veya ustaların yanında çalışarak işi öğrenen yerli ustaların varlığıydı (BOA, Y.PRK.ASK, 53/63; BOA, Y.MTV, 37/118; BOA, Y.PRK.ASK, 52/75).

Ücretler: Rekabet, Ödemeler, Kadrolar

Devlet fabrikalarının bazıları, nitelik ve becerilerin Osmanlı işçilerine akmasını önleyen çok sayıda problemlerle karşılaştı. Birçok örnekte istihdam edilen yabancı teknisyenler işlerinin yeni becerileri öğretmek değil, yalnızca ekipmanı kullanmak olduğuna inanıyorlardı. Yabancı ve Osmanlı işçileri arasındaki büyük ücret farkları, bu iki grup arasındaki ilişkilerin zayıf olmasına yol açmaktaydı (Quataert, 1992, ss. 31-32). Makineli üretime geçiş ile beraber istihdam edilen yabancı işgücüne ödenen yüksek ücretlerin, benzer işi yapan yerli işgücü arasında kıskançlıklara (Önsoy, 1988, s. 57) yol açabileceği gibi, nitelikli yabancı işgücünün yaygın ve uzun sürelerle kullanıldığı göz önüne alındığında, bu durumun yerli işgücü ile bir tür rekabet üretmiş olacağı da düşünülebilir. Tersane'de inşa edilecek havuz ve inşaatı yarım kalmış fenerler için Mehmet Necip

isminde bir Osmanlı, Avrupa'dan iki mühendis getirtilerek onlara verilecek yaklaşık 50.000 Frank yerine, kendisinin aynı inşaat işlerini 20.000 Frank yıllık ücret ile yapmayı önermektedir (BOA, A.DVN 147/35). Önerinin kabul edilip edilmediğine dair ikinci bir belgeye rastlanamamıştır.

İstihdam taleplerinin karşılığında, özellikle mühendisler söz konusu olduğunda, yüksek bedeller ödenmesi kaçınılmaz oluyordu. Nitelik ve iş tecrübesi bir anlamda bu bedellerin karşılığıydı. Örnek olarak; Almanya ve İtalya'da sanayi işletmelerinde çalışmış olan bir mühendisin yıllık 24.000 Frank ücret ve yol masrafları da ödenmek şartıyla en az iki yıllık bir sözleşme ile çalışabileceği anlaşılmaktadır (BOA, Y.MTV 166/197). Çalışma sürelerinin, hem devlet tarafından hem de çalışanlar tarafından uzun tutulmak istenmiş olması da, bir yandan kazanç maksimizasyonu diğer taraftan ise söz konusu işlerin tamamlanması anlamında asgari süreler olarak düşünülebilir.

Yabancı işgücünün mali hakları konusunda, konsoloslukları yardımcı olmaktadır. Geç ödenen ücretler, sözleşmesi bittiği için geri dönemeyen ustaların sözleşmelerinde yer almayan ekstra yolluk ödemeleri ve benzeri gibi talepler bazen, doğrudan kendileri bazen de konsoloslar aracılığı ile gerçekleştirilmekteydi. Basma fabrikasında çalıştırılan İngiliz mühendisin işten çıkartıldıktan sonra maaşından kalan alacağının takibi İngiltere sefaretî tarafından yapılmıştır (BOA, HR.MKT 34/20). Bu süreçte sefaretin aracılık rolünün niteliğine dair bir bilgi görünmüyor olsa da, belki iki olasılıktan bahsedilebilir; bunlardan ilki mühendisin, ülkesinin izni ile çalışmış ve işe yerleştirilmiş olması, ikincisi ise sadece ülkesine dönmek isteyen İngiliz mühendisin talebine aracılık yapıyor olmasıdır.

İstihdam edilen yabancılara verilen harcırah ve tahsisatlar sadece sözleşmeleri çerçevesinde ve genellikle bir kez olmak üzere ödenmektedirler. Daha sonra talep edilen harcırah veya tahsisatların kabul edilmediği anlaşılmaktadır. Bu durum gösteriyor ki yabancıların istihdamları boyunca sorumluluklarının, Osmanlı tebaasından istihdam edilen memurlar ile birlikte anılmakta, ancak haklarının sadece sözleşmeleri çerçevesinden belirlenmekte olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, ek harcırah veya ek ödenek benzeri uygulamalardan kolay kolay yararlanamamaktaydılar. Yeni yabancı işgücü istihdamı için maliyetler ise, uygulamalardan anlaşıldığı kadarıyla, ihtiyaç duyulduğunda tahsisatı çıkartılarak ve belki de öncelikle boşalan yabancı kadrolarının kullanılması ile sağlanmaktaydı (BOA, DH.UM.VM 146/14). Cephane ve çeşitli mühimmatın üretilmesinde, üretim sürecini yöneten Fransız yabancı ustaların ve üretimin masrafları da, Başmuhasebe tarafından kayıt ve takip edilmektedir. Ödemeler Defterdar'ın düzenlemesinden sonra Tersane Hazinesi'nden gerçekleştirilmektedir (BOA, C.BH 1060). İleriki yıllarda ücret ödemelerine Osmanlı Bankası aracı olacaktır (BOA, Y.MTV 306/76;BOA, Y.MTV 301/69).

Tersane fabrikalarında çalışan yabancıların maaşlarına zam yapılmasına ilişkin bir belgede Tersane fabrikaları başmühendisinin, baş ustalarının, Yalı Köşkü ve Büyük Çekiç fabrikaları baş ustalarının yabancıardan oluştuğu anlaşılmaktadır. Çalışmalarından dolayı ücretlerine zam verilmeleri teklif edilmiştir. Zam karşılıkları ise sözleşmeleri sona ermiş veya işten çıkarılmış olanlardan kalan tutarlar ile hesaplanmaktadır (BOA, İ.DH 588 40896).

Ödüllendirme: Performans Yönetimi

Osmanlı Devleti'nin istihdam ettiği yabancı işgücünü nişan ve madalya vererek ödüllendirdiği bilinmektedir. Devlet, kendi ülkesinde çalışan, ancak bir işbirliği veya ticaret sonucu teknoloji transferi ile birlikte çeşitli şekillerde yararlandığı mühendis, yönetici ve ustaları da, kendi ülkelerinin izni ile benzeri şekilde ödüllendirmektedir (BOA, İ.DUİT 70/105;BOA İ.TAL 1329/R 17). Bu durum devlet'in ileride istihdam etme olasılığı bulunan mühendis ve usta potansiyelini korumak amacıyla aktif bir politika yürüttüğünü düşündürülebilir. Ödüllendirmeler nişan ve madalya tarzında olabildiği gibi, doğrudan ikramiye şeklinde de gerçekleştirilmekteydi. Bir arazi sulama projesini yürüten İngiliz mühendisinin yönetiminde çalışan diğer mühendisler için istediği ikramiye talebi çalışma performanslarını arttıracığı düşüncesiyle kabul edilmiştir. Ticaret ve Nâfia Nezareti tarafından bu talebe ilişkin yürütülen süreç, Meclis-i Vükela tarafından da kabul edilmiştir. Alınan kararın metninden, istihdam edilen yabancı mühendislere yapılacak ödeme ve ödüllerin, nerede ve nasıl ödeneceği konularının Meclis-i Vükela tarafından kararlaştırıldığı anlaşılmaktadır (BOA, MV 133/4). Çalışma şartları, sözleşmeleri, ücret ve ikramiyeleri gibi yabancı işçilerin benzeri süreçlerinin, muhtemelen kendi devletlerinden izinli olarak gelmeleri nedeniyle, bürokrasinin en üst kurumlarında alınan kararlar ile yönetildiğini düşündürmektedir.

Bazen sözleşmeleri sona ermiş olanlar ödüllendirildiği (BOA, A.MKT.MHM 416/30) gibi çalıştıkları işteki performansları yüksek bulunanlar da ödüllendiriliyordu. Verilen nişan ve madalyaların işgücünün niteliklerine, yararlılıklarına uygun olarak verilebildiği ve çalıştırıldıkları pozisyonlara uygun olduğu da anlaşılmaktadır (BOA, İ.DUİT 71/1). Son olarak verilen tüm nişan veya madalyaların yanı sıra nakit olarak ödenen bir ödeme de söz konusu olabilir. Bu durumda ödüllendirmeleri verimli çalışma karşılığı bir tür prim olarak düşünmek mümkün gözükmemektedir.

Geçen zaman içinde nişan ve benzeri şekilde ödüllendirmelerin yanı sıra, sanayi madalyası ile daha özellikli, meslekî ve yapılan işe dönük bir şekilde ödüllendirme de söz konusu olmaya başlamıştır (BOA, DH.MKT 738/74 19737). Bir anlamda ödüllendirme içerik değişikliğine uğramış, yine devlet düzeyinde ama daha fonksiyonel bir anlam kazanmış olabilir. Bu diğer nişan türlerinin de geleneksel fonksiyonlarını sürdürmedikleri anlamına gelmemektedir.

Ödüllendirme, farklı alan ve pozisyonlarda istihdam edilen işgücü için söz konusu olmaktadır. Bağdat demiryolu inşaatında çalışan başmühendis ve yardımcıları ile çalıştırılan diğer yabancılara (BOA, İ.DUİT 70/36) yine Şark Demiryolları Edevât-ı Muhterike Fabrikası başmühendisi, ikinci mühendisi, Selanik Limanı inşaatında çalışan Yunan ustabaşı (BOA, DH.MKT 738/74 19737), Çatalca istihkâmlarındaki topların temizliğinde istihdam edilen Alman ustabaşılar (BOA, İ.DAHİLİYE 1238/97019), denizaltı akümülatör ustası bir Alman (BOA, İ.DUİT 70/42), Top Fabrikası'nda çalışan iki Alman usta (BOA, İ.TAL 1317/L-21) gibi örnekler bu ödüllendirmenin daha özellikli alanlarda ustalara ve belki de genellikle ustabaşı ve mühendislere yönelik ve sıklıkla gerçekleşmiş olduğunu göstermektedir. Örnek sayısının artırılması sayesinde bu konuda daha kesin bir bilgiye ulaşılabilir. Genel olarak her düzeyde işgücü açığı diğer ülkelerden karşılanmakta, özellikle madenlerde veya tarımdaki işgücü açığı niteliksiz ve çok sayıda geçici yabancı işgücünden oluşmaktadır. Bu nedenle özel teşvikler teknoloji yoğun işlerde istihdam edilen nitelikli yabancı işgücüne daha sıklıkla veriliyordu. Sözleşme süresi içinde verilen nişanların dereceleri bir tür terfi anlamı taşıyor da olabilir. Özellikle askeri fabrikalarda çalışan mühendisler için belki de bir sonraki olası sözleşme dönemlerinde avantaj sağlıyordu.

Sonuç

Osmanlı Devleti'nde teknoloji transferini genel olarak üç başlıkta değerlendirmek mümkün gözükmemektedir. Bunlardan ilki ortaklık veya satın alma yoluyla herhangi bir üretim teknolojisinin üretim sürecine dâhil edilmesi, ikincisi ise bir makine veya silahın kullanılması amacıyla usta veya mühendislerin istihdam edilmesidir. Bir diğeri ise madenlerde, bina ve yol benzeri inşaatlarda olduğu gibi yönetim, organizasyon veya proje bilgisinden yararlanılması anlamına gelmektedir.

Osmanlı Devleti'nde teknolojik yeniliklerin öncelikle ordunun ihtiyaçları çerçevesinde gerçekleştiği görülmektedir. Bunun nedenleri arasında, stratejik bir önemi olmasının yanı sıra, ordunun gerekli sermaye ve büyük ölçekli bir üretim organizasyonuna sahip olması sayılabilir. Nitelikli işgücü kullanımı söz konusu olduğunda, Tersane, Tophane ve benzeri kurumların yabancı işgücü çalıştırma tecrübesi uzun yıllara dayanmaktadır. Osmanlı Devleti'nde, askeri ihtiyaçlar nedeniyle üretim yapan tesislerinin yanı sıra piyasanın ihtiyaçları için kurulan fabrikalar ve modernizasyon çalışmaları XVIII. yüzyılın ortalarına değin uzanmaktadır. Bu olgular nedeniyle Osmanlı ülkesine teknolojinin girişine, önceki birikimleri destek sağlamıştır. Osmanlı Devleti'nin teknoloji transferi çabaları, Batı'da makineli üretimin yaygınlaşması ile XIX. yüzyılın başlarından itibaren gelişmeye başlamıştır. Bu çabalar, devletin paranın yurtdışına kaçmasını engellemek istemesi, bir tür ithal ikameci anlayışı ve özellikle askeri ihtiyaçların yurt içinde üretilmesi amacından kaynaklanmış ve XIX. yüzyılın ortalarına

doğru artmıştır. Batı'dan âlet, makine, teknisyen ve buhar makineleri ithal edilerek sanayi üretiminin makineli hale getirilmesi istenmiştir. Devlet teknoloji ihtiyacını, özellikle nitelikli işgücünü diğer ülkelerden karşılayarak gidermeyi amaçlamıştır.

Makineli üretime geçiş ve fabrikaların kurulması amacıyla çeşitli imtiyaz ve destekler verilmesine rağmen gümrük oranları ve düşük pazar talebi, çeşitli sorunların yaşanmasına neden olmuştur. Özellikle düşük gümrük oranları sadece muhtemel yerli yatırımcılar için değil, yabancı yatırımcılar için de sorun oluşturmıştır. Devlet yerli üreticiyi desteklemek istemiş ancak korumacı politikalar geliştirmemiştir. Zaman içinde özel girişimcilerin bir bölümü cazip bayilik teklifleri ile fabrikalarının bir kısmını kapatırken, diğer kısmını ise, vasıflı işgücü eksikliği, sermaye darlığı, yeterli ve kaliteli hammadde temin edememe gibi çok önemli sorunlardan dolayı faaliyetlerini büyük ölçüde durdurmak zorunda kalmışlardır.

Osmanlı Devleti'nde askeri ve sınaî üretim alanında gerçekleştirilen modernizasyon çalışmalarını, devletin siyasi ve ticari ilişkilerinden soyutlamak mümkün gözükmemektedir. Makineli üretime geçme çabaları söz konusu olduğunda da benzer bir çıkarsama yapılabilir. Siyasi-askeri işbirliklerinin yanı sıra, Osmanlı Devleti'nin makineli üretime verdiği önem nedeniyle özellikle teknoloji ithalinde ticari ilişkilerin önemli bir etkisi olmuştur.

Yüksek ücretler yabancı işgücü için transferi cazip hale getirmiştir. İşçi transferi devletin talebiyle, bizzat işgücünün kendi talebiyle, yabancı şirketlerin kendi işgücünü getirmesiyle ve özel kuruluşların talepleriyle gerçekleşmekteydi. Nitelikli yabancı işgücünden genel olarak fabrika kuruluşunda, geliştirmede, onarımda ve fizibilite amacıyla yararlanılmıştır. Üretimde kullanılmak için ithal edilen makinelerin bir bölümü eski, bir bölümü ise hiç kullanılmamış olabiliyordu. Kimi zaman parça parça, kimi zaman ise tümüyle bir fabrika usta ve yöneticileri ile ithal ediliyordu.

Yabancı mühendis ve ustaların çalışma şartlarını imzaladıkları sözleşmeler belirlemekteydi. Birçok sözleşmede, çalışma yeri ve hangi işte çalıştırılacakları konusunda tümüyle devletin isteklerine bağlı kalacaklarını taahhüt etmekteydiler. Sözleşme süreleri 2 ve 6 yıllık sürelerle gerçekleşiyordu. Sürelerin uzunluğu işin niteliği nedeniyle, belki de her iki taraf için bir tür maksimizasyon anlamına geliyordu. Sözleşme ile çalıştırılan yabancı ustaların bir bölümü sözleşme süreleri sona erdiğinde çalışmalarından memnun kalınmadı ise ülkelerine geri gönderiliyorlar veya daha düşük ücretle çalışmaya devam etmeleri talep ediliyordu. Yine aynı şekilde yabancı nitelikli işgücü ile yapılan sözleşmelerin bir bölümünün yıllarca devam etmesine karşın, bir bölümü yapılacak işin tamamlanmasıyla sona eriyor, ancak elde tutulmak istenenlerle yeni sözleşmeler yapıyordu. Bu durum yerli nitelikli işgücü kıtlığına karşın yabancı nitelikli işgücü

sağlanması konusunda görelî bir rahatlık olduğunu düşündürmektedir. Sözleşmelerin yenilenmemesine neden olan bir faktör de yabancı mühendis veya ustaların yanında çalışarak işi öğrenen yerli ustaların varlığıydı. Yönetici mühendis veya ustabaşı olarak çalışan yabancıların gözetimi altında ise çeşitli etnisitelere mensup daha az nitelikli veya niteliksiz yerli işgücü çalışıyordu. Yabancı usta ve mühendislerle çalışan yerli işgücünün bir bölümü, yabancıların sözleşme süreleri içinde kullandıkları makinelere ilişkin yeteneklerini geliştirebiliyor ve yabancıların yerlerini alıyorlardı. Devlet fabrikalarının bazıları, nitelik ve becerilerin Osmanlı işçilerine akmasını önleyen çok sayıda problemle karşılaşmıştır. Birçok örnekte istihdam edilen yabancı teknisyenler, işlerinin yeni becerileri öğretmek değil, yalnızca ekipmanı kullanmak olduğuna inanıyorlardı. Yabancı ve Osmanlı işçileri arasındaki büyük ücret farkları, bu iki grup arasındaki ilişkilerin zayıflamasına ve bir tür rekabetin doğmasına neden olmuştur. Bu sayede gelişen ve nitelik kazanan yerli işgücü ise uzun dönemde, Kurtuluş Savaşı yıllarında ve Cumhuriyetin ilk sanayileşme ve iktisadi kalkınma programlarında etkin bir rol oynamıştır.

Devlet istihdam ettiği yabancı işgücünü nişan ve madalya vererek ödüllendirmektedir. Ödüllendirmeleri verimli çalışma karşılığı bir tür prim olarak düşünmek mümkün gözükmektedir. Çalıştırıldıkları işteki performansları yüksek bulunanlar ödüllendirildiği gibi bazen sözleşmeleri sona ermiş veya kendi ülkelerinde Osmanlı Devleti'nin bir siparişi için çalışanlar da ödüllendirilebiliyordu. Bu durum devletin istihdam etme olasılığı bulunan mühendis ve usta potansiyelini korumak amacıyla bir politika yürüttüğünü de düşündürmektedir.

Kaynakça

Arşiv Belgeleri

- Başbakanlık Osmanlı Arşivi (BOA), A.AMD 2/54*
Başbakanlık Osmanlı Arşivi (BOA), A.DVN 147/35
Başbakanlık Osmanlı Arşivi (BOA), C.HARBİYE 7898
Başbakanlık Osmanlı Arşivi (BOA), A.MKT.MHM 46/93; 295/2; 416/30.
Başbakanlık Osmanlı Arşivi (BOA), A.MKT.UM 442/87
Başbakanlık Osmanlı Arşivi (BOA), C.BH 1060; 1055; 8012.
Başbakanlık Osmanlı Arşivi (BOA), DH.MKT 738/74 19737
Başbakanlık Osmanlı Arşivi (BOA), DH.UM.VM 146/14
Başbakanlık Osmanlı Arşivi (BOA), HR.MKT 34/20
Başbakanlık Osmanlı Arşivi (BOA), HR.TO 431/7; 541/75.
Başbakanlık Osmanlı Arşivi (BOA), İ.DH 588/40896; 1238/97019.
Başbakanlık Osmanlı Arşivi (BOA), İ.DUİT 70/36; 70/42; 70/105; 71/1.
Başbakanlık Osmanlı Arşivi (BOA), İ.HARBİYE 1333 L/ 4
Başbakanlık Osmanlı Arşivi (BOA), İ.HUS 6 1310 Ca/90; 1323 Ca/28
Başbakanlık Osmanlı Arşivi (BOA), İ.TAL 1317/L 21; 1329/R 17.

- Başbakanlık Osmanlı Arşivi (BOA), İ.TPH 1325 S/13.
Başbakanlık Osmanlı Arşivi (BOA), MV 133/4; 200/9; 231/358; 247/75; 249/6.
Başbakanlık Osmanlı Arşivi (BOA), YA.HUS 9.2.1318
Başbakanlık Osmanlı Arşivi (BOA), Y.MTV 37/118; 61/24; 64/105; 67/6; 70/48; 73/51;
80/34; 142/67; 158/43; 166/197; 230/178; 258/166; 296/84; 301/69; 306/76; 307/220
Başbakanlık Osmanlı Arşivi (BOA), Y.PRK.ASK 52/75; 53/63; 90/20.
Başbakanlık Osmanlı Arşivi (BOA), Y.PRK.AZJ 20/43.
Başbakanlık Osmanlı Arşivi (BOA), Y.PRK.BŞK 14/20; 25/53; 27/81.
Başbakanlık Osmanlı Arşivi (BOA), Y.PRK.SGE 9/125.
Başbakanlık Osmanlı Arşivi (BOA), Y.PRK.TKM 33/29; 44/48.

Araştırma Eserleri

- Arıkan, Z. (1998). İzmir kağıt fabrikası (1843-1863). *Osmanlı'dan Cumhuriyet'e problemler, araştırmalar, tartışmalar* içinde (ss. 300-314). İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları.
- Beatty, E. (2003). Approaches to technology transfer in history and the case of nineteenth-century Mexico. *Comparative Technology Transfer and Society*. 1 (2), 167-200.
- Birse, R. M. (1983). *Engineering at Edinburgh University: a short history 1673-1983*. Edinburgh: University of Edinburgh School of Engineering.
- Cezar, Y. (1991). 19. yüzyılda Osmanlı Devleti'nde yeni teknoloji uygulama ve sınai tesis kurma çabalarından örnekler. *Dünü ve Bugünüyle Toplum ve Ekonomi*. 1, 161-186.
- Chang, Ha-Joon (2001). Infant industry promotion in historical perspective - a rope to hang oneself or a ladder to climb with? A paper prepared for the conference, "Development Theory at the Threshold of the Twenty-first Century" 28-29 August, 2001, ECLAC, Santiago, Chile. 24.12.2008 tarihinde <http://biblioeconomicus.googlepages.com/Chang-Infantindustrypromotioninhisto.pdf> adresinden erişildi
- Chang, H-J. (2003). Infant industry promotion in historical perspective - a rope to hang oneself or a ladder to climb with? *Oxford Development Studies*. 31:1, 21-32.
- Chang, H-J. (2004). *Technology Transfer in Historical Perspective*. Oslo: The TIKCentre. Globalisation Programme Working Paper 05/04. 11.02.2006 tarihinde <http://www.tik.uio.no/globalisation/Pdf/0504chang.pdf> adresinden erişildi.
- Cipolla, C. M. (1972). The diffusion of innovations in early modern Europe. *Comparative Studies in Society and History*. 14/1, 46-52.
- Clark, E. C. (1974). Osmanlı sanayi devrimi. *Belgelerle Türk Tarihi Dergisi*. Yavuz Cezar (Çev.). 82-84.
- Epstein, S. R. (2004). Property rights to technical knowledge in premodern Europe 1300-1800. *The American Economic Review*. 94/2, 382-387.
- Erder, L. (1979). Bursa ipek sanayiinde teknolojik gelişmeler 1835-1865. Türkiye iktisat tarihi üzerine araştırmalar. *ODTÜ Gelişme Dergisi*. 1978 Özel Sayısı, 111-122.
- Freeman, C. (1995). Technological revolutions: historical analogies. *The Biotechnology Revolution* içinde (ss. 7-24). Martin Fransman, Gerd Junne and Annemieke Roobeck (Eds.). Oxford: Basil Blackwell.
- Gabor, A. (2005). *Guns for the sultan*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Giz, A. (1968). *İslimye çuha fabrikası*. İstanbul: İstanbul Sanayi Odası Dergisi. 27, 15-16.

- Güran, T. (1992). *Tanzimat döneminde devlet fabrikaları*. 150. yılında Tanzimat içinde (ss. 235-257). Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.
- İlgürel, M. (1989). Zeytinburnu'nda bir demir fabrikası. *Tarih boyunca İstanbul semineri* içinde (ss. 155-164). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Edeyat Fakültesi.
- Kala, A. (1992). Osmanlı Devleti'nin sanayileşme çabaları. II. *Abdülhamid ve dönemi sempozyum bildirileri*. İstanbul: Seha Neşriyat.
- Kurmuş, O. (1974). *Emperyalizmin Türkiye'ye girişi*. İstanbul: Bilim Yayınları.
- MacLeod, C. (1992). Strategies for innovation: the diffusion of new technology in nineteenth-century British industry. *The Economic History Review*. 45/2, 285-307.
- Mokyr, J. (1998). Editor's introduction: the new economic history and the industrial revolution. Joel Mokyr (Ed.). *The british industrial revolution: an economic perspective*. 2nd ed. Boulder: Westview Press.
- Mokyr, J. (2005). *The gifts of Athena. Historical origins of the knowledge economy*. Fifth edition. Princeton: Princeton University Press.
- Ökçün, A. G. (1972). XIX. yüzyılın ikinci yarısında imalat sanayii alanında verilen ruhsat ve imtiyazların ana çizgileri. *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilimler Fakültesi Dergisi*. 27/1, 135-166.
- Önsoy, R. (1988). *Tanzimat dönemi Osmanlı sanayi ve sanayileşme politikası*. Ankara: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Quataert, D. (1992). *Manufacturing and technology transfer in the Ottoman Empire 1800-1914*. İstanbul: The Isis Press.
- Scoville, W. C. (1951). Spread of techniques: minority migrations and the diffusion of technology. *The Journal of Economic History*. 11/4, 347-360.
- Shaw, S. J. (1971). *Between old and new. The Ottoman Empire under Sultan Selim III: 1789-1807*. Cambridge: Harvard University Press.
- Tabakoğlu, A. (2005). *Türk iktisat tarihi*. İstanbul: Dergah Yayınları.
- Tan, T. (1967). Osmanlı İmparatorluğu'nda yabancılara verilmiş kamu hizmeti imtiyazları. *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilimler Fakültesi Dergisi*. 22/2, 285-326.
- Tekeli, İ. ve İlkin, S. (1992). Osmanlı İmparatorluğu'nda 19. yüzyılın ikinci yarısında nafia programları ve teknolojinin gelişimi üzerine. *Dünü ve Bugünüyle Toplum ve Ekonomi*. 3, 27-56
- Toprak, Z. (1982). *Türkiye'de milli iktisat (1908-1918)*. Ankara: Yurt Yayınları.
- Voigtlaender, N. ve Voth, H-J. (2006). Why England? Demographic factors, structural change and physical capital accumulation during the industrial revolution. *Journal of Economic Growth*. 11, 319-361.