

# İmparatorluğun Son Döneminde İstanbul'da Tuğla Üretimi ve Ticareti (1839-1914)

*Alaaddin Tok*

Yıldız Teknik Üniversitesi

On dokuzuncu yüzyılın ortalarına kadar İstanbul'un büyük bir bölümü ahşap binalardan oluşuyordu. Yüzyılın henüz ilk yarısında yapı malzemesi olarak taş, tuğla ve çimento kullanılan kârgir binalar inşa edilmeye başlamış ve on dokuzuncu yüzyılın son çeyreğinde ve yirminci yüzyıl başlarında kârgirleşme büyük ivme kazanmıştır. Sayıları hızla artan kârgir binalar şehirde büyük bir inşaat sektörü ortaya çıkarmıştı. Bu çalışma, İstanbul'da yaşanan değişimin maddi öğelerinden biri olan tuğlanın üretimine ve ticaretine ışık tutmayı amaçlamaktadır. Çalışmamızda piyasanın 1870'lere kadar ithal tuğlaların hâkimiyetinde olduğu ve on dokuzuncu yüzyılın son çeyreğinde yerli tuğlacılık sektörünün rekabet gücü kazanarak piyasada üstünlük kurduğu gösterilecektir. Bu üstünlüğün temel sebepleri olarak da devletin yerli üretimi teşvik eden politikaları, tuğla yapım tekniklerinin basitliği, hammadde ve emek teminin kolaylığı ve teknoloji transferine işaret edilecektir.

İstanbul'da ahşaptan kârgire geçiş daha önceleri gündeme getirilmiş olsa da asıl Tanzimat döneminde başlamıştı. Tanzimat

yönetimi kârgir yapılaşmaya olumlu bakmakta ve bu tür inşaatı sürekli teşvik etmekteydi. Örneğin 1846 tarihli bir Meclis-i Vâlâ kararında “kârgir ebniyenin gerek dayanmak ve gerek muhatara-i nâriyeden sâlim olmak cihetleriyle ahşap binaya rüchaniyet-i bedihiyyesi vardır” denilerek kârgirin ahşaba üstünlüğü vurgulanıyor ve kârgir inşaatlarına kolaylıkla ruhsat verileceği müjdeleniyordu.<sup>1</sup>

Tanzimat döneminde çıkarılan 1848 ve 1864 Ebniye nizamnamelerinde kârgir inşaat teşvik edilse de ahşap bina yapımına yasak konmamıştı. 1875 tarihli İstanbul ve Bilad-ı Selase’de yapılacak Ebniyenin Suver-i İnşaiyyesine Dair Nizamname’nin birinci maddesi ise “... Dersaadet ve Bilad-ı Selase ve Boğaziçi’nin sair bilcümle mevakiinde gerek tarla usulü üzere gerek tevsî kaidesince müceddeden açılacak cadde ve sokaklarda ve mahalle şekline konulacak ham arazide kaç hane olur ise olsun ahşap ebniye inşası memnu olup buralarda yapılacak her nevi ebniye umumen kârgir olacaktır...” ifadesiyle ahşap bina inşaatını tamamiyle yasaklamıştı. Tanzimat döneminde ortaya çıkan şehir planlarının ve yukarıda değindiğimiz düzenleyici kuralların temel amacı “düz ve geniş caddelerin belirlediği kare ve dikdörtgen adalarda, taş veya tuğla yapılardan oluşan bir kent kurmaktı.”<sup>2</sup> Çıkarılan kanunlar ve yapılan planlar çoğu zaman pratiğe dökülmese de şehrin dokusundaki dönüşüm gittikçe hızlanıyordu.

İstanbul’daki dönüşümün ve devletin kârgirleşme taraftarı politikalar izlemesinin iki önemli sebebi vardı: yangınlar ve mimaride batılılaşma. İstanbul tarih boyunca birçok yangın felaketiyle karşılaşmıştı.<sup>3</sup> Nüfusun artmasıyla şehir merkezindeki boş arsaların ahşap binalarla dolarak bitişik hane toplulukları oluşturması on dokuzuncu yüzyılda görülmemiş büyüklükte yangınların yaşanmasına sebep olmuştu. Dönemin en büyük felaketleri olan 1865 Hocapaşa yangını ve 1870 Beyoğlu yangını onlarca mahalleyi yok etmişti.

.....

- 1 Osman Nuri Ergin, *Mecelle-i Umûr-ı Belediyeye* (İstanbul : İstanbul Büyükşehir Belediyesi Kültür İşleri Daire Başkanlığı, 1995), II, 1024.
- 2 Zeynep Çelik, *19. Yüzyılda Osmanlı Başkenti: Değişen İstanbul* (İstanbul : Tarih Vakfı Yurt Yayınları, 1996), 44.
- 3 Tarihteki İstanbul yangınları için bakınız: Mustafa Cezar, *Osmanlı Başkenti İstanbul* (İstanbul : Erol Kerim Aksoy Eğitim Spor ve Sağlık Vakfı, 2002), 352-445.

Tarih boyunca başkentte meydana gelen yangınlar ahşap bina yapımını sınırlandırma çabaları doğurduysa da halk daha ucuz olan ahşap malzemeyi tercih ediyordu.<sup>4</sup> Kârgir bir binanın birim maliyetinin en kaliteli ahşap yapının beş katı kadar olması<sup>5</sup> fakir İstanbulluların ahşap evlerde oturmalarının gelirleriyle ilgili olduğunu açıkça gösteriyor. On dokuzuncu yüzyılın ikinci yarısında yukarıda sözünü ettiğimiz büyük yangınlar ahşaptan kârgire geçişi hızlandırmış, kül olan binaların yerlerinde zengin kesimin eliyle kârgir inşaatlar yükselmeye başlamıştı. Örneğin 1870 yangınından sonra Beyoğlu'nda ticari bina ve konutlarda kârgir yapılaşma yaygınlaşmış, bu bölgede kârgir bina sayısı hızla artmıştır.<sup>6</sup>

On dokuzuncu yüzyılın ortalarından itibaren İstanbul'da Batının modern mimari akımlarının etkisi görülmeye başlandı. Yüzyıl boyunca nüfus arttıkça şehir yeni mimari üslupların etkisinde fiziksel olarak da büyümeye başladı. Şehir Haliç'in kuzeyinde Taksim'den Şişli'ye, Tophane'den Dolmabahçe'ye ve Dolmabahçe'den de Teşvikiye ve Nişantaşı'na olmak üzere üç yönde genişledi.<sup>7</sup> Tanzimat döneminde benimsenmeye başlayan Batılı mimari anlayışlar kârgir inşaatını destekler nitelikteydi. Anıtsal nitelikteki birçok iş hanı ve farklı amaçlarla inşa edilmiş büyük binaların dışında kârgir apartmanların ve sıra evlerin ortaya çıkışı mimaride batılılaşmanın etkisiyle gerçekleşmişti.<sup>8</sup>

1840'larda başlayan kârgirleşme sürecinin sonucu olarak İstanbul'daki tuğla talebi giderek artmış, 1896'da kullanılan tuğla sayısı 13 milyona ulaşmıştı.<sup>9</sup> Şehir büyüdükçe talep de katlandı ve 1912 yılında kullanılan tuğla sayısı 30 milyonu buldu.<sup>10</sup>

4 Ergin, *Mecelle-i Umûr-ı Belediye*, 990.

5 Uğur Tanyeli, *İstanbul'un Ahşabı: Doğumu ve Ölümü*, <http://v3.arkitera.com/g60-kamusal-mimarlikta-muhafazakarlik.html?year=&aID=600&o=598>  
Erişim tarihi: 21.05.2015

6 Mustafa Cezar, *XIX. yüzyıl Beyoğlusı*, (İstanbul : Ak Yayınları, 1991), 177.

7 Çelik, *19. Yüzyılda Osmanlı Başkenti*, 35.

8 *A.g.e.*, s. 109-110.

9 "Dersaadet'te Mevadd-ı İnşâiye", *Dersaadet Ticaret Odası Gazetesi* nr. 622, 19 Cemaziyelahir 1314- (27 Eylül 1896).

10 Ernest Giraud, "L'industrie du bâtiment à Constantinople" in *Revue technique*

Araştırmamızda tuğlaların nerelerde kullanıldığı hakkında ayrıntılı bilgi elde edemediysek de tüketimdeki en önemli payın konut inşaatı olduğu kârgir yapılardan oluşan yerleşim bölgelerinin hızla genişlemesinden anlaşılıyor. Bunun yanında kamu binaları ve fabrikalar gibi büyük yapılarda da kayda değer miktarda tuğla kullanılıyordu. Örneğin, yirminci yüzyıl başlarında yeni postane binası yapılırken önce 1 milyon adet tuğla satın alınmış, bu miktarın yetersiz kalacağı anlaşılınca 1,5 milyon adet tuğla daha alınmak üzere gazetelere ilan verilmişti.<sup>11</sup>

İmparatorluğun diğer bölgelerinde olduğu gibi İstanbul'da da farklı türlerde tuğlalar kullanılmaktaydı. Tuğlalar yapılış biçimi veya işlevine göre adi tuğla, tazyik tuğlası ve ateş tuğlası gibi farklı isimlerle üretiliyordu. Tuğlanın üretimi basitçe şu şekilde yapılmaktaydı: Önce yüzeyin 50 cm kadar altından balçık çıkarılır ve homojen hale gelene kadar yoğrulurdu. Elde edilen hamur kalıplara dökülerek açık havada 10-12 saat kurutulurdu. Belli bir sertliğe ulaşan hamurlar fırınlarda pişirilip kullanıma hazır hale getirilirdi.<sup>12</sup> Tuğlanın cinsini belirleyen, hamurun hazırlanması, içeriği ve kullanılan pişirme tekniği idi. Adi tuğlalar ve tazyik tuğlaları duvar yapımına özgüken, ateş tuğlaları çoğunlukla yüksek sıcaklıklara ihtiyaç duyulan fabrika ve atölyelerde kullanılırdı.

Genelde 6-8x10-12x21-23 cm boyutlarındaki<sup>13</sup> tuğlalar şekil olarak delikli tuğla ve deliksiz tuğla olarak ikiye ayrılıyordu.<sup>14</sup> Deliksiz olanlar dikdörtgenler prizması şeklinde kalıp tuğlalardı. Delikli tuğlalarda genellikle üç veya altı oyuk bulunurdu. Fransa'dan gelen üç delikli tuğlalar 21,5 x 10,5x 4,5 cm ölçülerinde olup 950 gr gelirdi. İthal altı delikli tuğlalar ise 21,5 x 10,5 x 6,5 cm boyutlarına sahipti

.....

*d'Orient. Organe mensuel illustré technique et industriel des travaux publics dans l'Empire ottoman* 20,(Nisan 1912), 15.

11 BOA İ.PT 24/5 21 Rebiülahir 1325 (3 Haziran 1907).

12 Giraud, "L'industrie du bâtiment", 14-15.

13 Uzay Yergün ve Aynur Çiftçi "Imported construction materials and techniques in 19th century Ottoman architecture" in *Structural Analysis of Historic Construction: Preserving Safety and Significance*, ed. Dina D'Ayala ve Enrico Fodde (New York: CRC Press, 2008), 1000.

14 "Dersaadet'te Mevadd-ı İnşâiye".

ve bunların ağırlıkları 1250 gr idi. Belli bir standart bulunmasa da yerli tuğlalar genelde 22x11x7 cm ölçüleriyle üretilirdi.<sup>15</sup>

İstanbul'daki yapısal değişimin başladığı ilk yıllarda ve on dokuzuncu yüzyılın üçüncü çeyreğinde tuğlanın da içinde bulunduğu inşaat malzemesi piyasasına büyük oranda Fransızlar hâkimdi. Marsilya ve çevresi İstanbul'a en çok malzemenin geldiği yer olarak öne çıkıyordu.<sup>16</sup> Marsilya tuğlaları kalıbının muntazam, hamurunun da sert ve temiz olması yönüyle piyasadaki en üstün nitelikli tuğla çeşidiydi.<sup>17</sup> Bu ticaretin gelişmesine imkân sağlayan en temel faktörlerden biri on dokuzuncu yüzyıldaki gelişmelerle birlikte deniz taşımacılığının oldukça ucuz hale gelmesiydi. Hububat almak üzere Akdeniz'den Karadeniz'e giden gemiler rahatlıkla taşınacak inşaat malzemesi buluyor ve bu malzemeleri makul fiyatlarla İstanbul'a getiriyorlardı.<sup>18</sup>

1850'lerde küçük yerli üreticilerin ucuz Avrupa tuğlalarıyla rekabet etmesi hayli zorlaşmıştı. İthal tuğlalarla başa çıkamayan yerli tuğlacılar Avrupa'dan gelmekte olan tuğlaların kendilerini bir hayli zorladığından şikâyet ediyorlar ve rekabet gücü kazanmak için devletten kendilerinden alınan çamur vergisinin kaldırılmasını istiyorlardı. Tuğlacılara göre “anbean tezayüd etmekte bulunan kârgir ebniyenin azam levazımatından olan tuğlanın memleket mahsulünden istimali ve hariçten gelenlerin terk ve iptali zımnında yerli imalatının ilerletilmesi” gerekiyordu.<sup>19</sup> Devlet söz konusu isteği olumlu karşılayarak çamur iltizamını kaldırsa da<sup>20</sup> bu yıllarda küçük tuğla üreticilerinin ithal tuğlalarla başa çıkabildiğini söylemek zor görünüyor.

Fransa'dan ithal edilen tuğlaların toplam inşaat malzemesi miktarındaki payı 19.yüzyılın ikinci yarısı boyunca azaldı. 1899'da İstanbul'a gelen Fransız tuğlası miktarının en fazla 200.000 adet

.....

<sup>15</sup> Giraud, “L'industrie du bâtiment”, 14-15.

<sup>16</sup> A.g.m.

<sup>17</sup> Mehmed İzzet, *Rehber-i Umur-i Beytiyye: Eve Müteallik Bilcümle Umurun Rehberidir* (İstanbul: Feridiye Matbaası, 1319), I, 243.

<sup>18</sup> “Dersaadet'te Mevadd-ı İnşâiye”.

<sup>19</sup> BOA A.MKT.NZD 273/99 3 C 1275 (8 Ocak 1859).

<sup>20</sup> BOA A.MKT.NZD 281/103 04 L 1275 (7 Mayıs 1859).

olduğu tahmin ediliyordu.<sup>21</sup> Yüzyılın sonuna gelindiğinde yerli tuğlalar Fransa ve diğer yabancı ülkelerden getirilen tuğlalara üstünlük sağlamış ve piyasayı ele geçirmişlerdir. Önceleri İngiltere'den gelen ateş tuğlaları da yerli üreticiler tarafından büyük oranda ikame edilmiştir.<sup>22</sup> Yine de tuğla ithalatının tamamen sona erdiğini söyleyemeyiz. Tablo 1 yirminci yüzyılın başlarında İstanbul'a yapılan tuğla ithalatının hacmini göstermektedir.

**Tablo 1:** 1323 (1907-1908) yılında İstanbul'a gelen ithal tuğla miktarı

Ülke	Adi tuğla (ton)	Ateş tuğlası (ton)
Almanya	15	87
İngiltere	1145	743
Avusturya	14	194
İtalya	867	12
Belçika	111	38
Fransa	370	28
Rusya	0	30
Toplam	2522	1132

Kaynak: *L'industrie du bâtiment a Constantinople, Revue Technique d'Orient* (Mart 1912), 8.

Tabloda görüldüğü üzere yirminci yüzyılın başlarında toplam tuğla ithalatı 4000 tonu bile bulmuyordu. Hem adi tuğla hem de ateş tuğlası ithalinde İngiltere lider haline gelmiş, geçmişin en önemli tuğla tedarikçisi Fransa ise İtalya'nın bile gerisinde kalmıştı. 1910'lara gelindiğinde Marsilya tuğlaları pazardaki payını yeniden artırmış, 1911 yılında Fransa'dan İstanbul'a 2 milyon civarında tuğla gelmiştir.<sup>23</sup>

Osmanlı Devleti'nde yerli tuğlacılık sektörünün gelişimi ise on dokuzuncu yüzyılın son çeyreğine rastlar. Başkentteki tuğla

21 Ernest Giraud "Céramique Ordinaire et Matériaux de Construction", *Revue commerciale du Levant* (Constantinople : Chambre de commerce française 1899-2), 52.

22 "Dersaadet'te Mevadd-ı İnşâiye".

23 Giraud, "L'industrie du bâtiment", 14.

üreticilerinin büyük bir kısmını gayrimüslim Osmanlı vatandaşları ve İstanbul'a yerleşmiş yabancılar oluşturmaktaydı. İstanbul'da tuğlalar hem büyük çaplı fabrikalarda hem de küçük tuğla harmanlarında üretiliyordu. Tuğlanın hammaddesi dere kenarlarında bolca bulunan balçık olduğu için, işletmenin boyutu ne olursa olsun tuğla üretiminin tamamına yakını dere boylarında gerçekleştirilmekteydi. Bundan dolayı tuğlacılık Kağıthane, Büyükdere, Göksu ve Beykoz gibi yerlerde yoğunlaşmıştı. Bunlardan başka Feriköy ve Hasköy'de de tuğla fabrikaları vardı.

1896 yılı itibariyle İstanbul'daki en çok üretimin yapıldığı yer İtalya tebaasından Mösyö Salomon'a ait fabrikaydı. Büyükdere'de yer alan bu tesisin üretimi İstanbul toplamının yaklaşık üçte birine tekabül ediyordu. Salomon'un tuğlalarının kaliteli olup ithal tuğlalarla rekabet halindeydi. Fabrikada çalışan işçilerin de sanatlarında mahir oldukları söyleniyordu. Bu dönemde Kamondo ailesinin Kağıthane'deki, Vasilaki'nin Büyükdere'deki, Şahbazyan'ın Hasköy'deki ve Mustafa Bey'in Göksu'daki tuğla fabrikaları İstanbul'daki diğer büyük çaplı tesislerdi. Yine Kağıthane deresi etrafında toplanmış yirmiye yakın küçük tuğla harmanı bulunmaktaydı.<sup>24</sup>

Artan tuğla talebiyle yirminci yüzyılın başlarında yeni fabrikalar açılmaya başladı. Bunlardan en önemlisi Fransız sermayesiyle kurulan Paşabahçe Tuğla ve Kiremit şirketinin Beykoz'daki fabrikasıydı. Teknolojik bakımdan oldukça donanımlı bulunan bu fabrika günlük 15.000 tuğla üretim kapasitesine sahipti. Kış aylarında üretime ara veren fabrikada yıllık 6 milyon civarında tuğla üretiliyordu.<sup>25</sup> Bu dönemde tuğla üretimi şehir dışına da taşmaya başlamış, Kartal, Gebze ve Ambarlı'da yeni tuğla fabrikaları açılmıştır.

Anlattıklarımız dışında İstanbul'a tuğla sağlayan en önemli bölge Mürefte ve çevresiydi. Bu bölgede geçmişi Bizans dönemine dayanan çok köklü bir tuğlacılık sektörü vardı. Buradaki tuğla harmanlarında daha çok delikli tuğla yapılırdı. Mürefte'nin delikli tuğlaları görece hafif oldukları için daha çok cumba ve şahniş inşasında

.....

<sup>24</sup> Dersaadet'te Mevadd-ı İnşâiye.

<sup>25</sup> Giraud, "L'industrie du bâtiment", 15.

kullanılırdı.<sup>26</sup> Büyük çaplı bir tesis olmamasına rağmen Mürefte'nin İstanbul'daki tuğla ihtiyacının yaklaşık dörtte birini karşıladığı tahmin edilmekteydi.<sup>27</sup>

Yerli tuğlacılığın gelişimi üretim maliyetlerinin düşürülerek tuğlaların daha ucuza piyasaya sürülmesi anlamına geliyordu. Bu durum on dokuzuncu yüzyılın üçüncü çeyreğinden çok farklı bir durum ortaya çıkarmıştı. Aşağıdaki tablo yirminci yüzyıl başlarında İstanbul'da kullanılan yabancı ve yerli tuğlaların fiyatlarını göstermektedir.

**Tablo 2:** 1319 (1901-1902) yılında İstanbul'da tuğla fiyatları

Tuğla türü	Fiyat (kuruş, 1000 adet)
Marsilya tuğlası	450-500
Selanik tuğlası	430
Büyükdere tuğlası	370
Mürefte tuğlası (delikli)	230
Göksu tuğlası(birinci nev)	170-180
Göksu tuğlası(ikinci nev)	140-145
Hasköy ve Karaağaç (kuru tuğla)	130-150
Hasköy ve Karaağaç (balçık tuğlası)	110-130

Kaynak: Rehber-i Umur-i Beytiye, s. 243.

Tabloda görüldüğü üzere Fransız tuğlaları fiyat bakımından artık yerli ürünlerle rekabet edecek seviyede değildi. 1850'lerde yerli tuğlacılar yabancıların kendilerinden daha ucuz tuğla satmasından yakınıp devletten yardım isterlerken işler tersine dönmüş yerli ürünler ithal tuğlaların üçte biri fiyatına piyasaya sürülür olmuştu. Selanik'ten gelen tuğlalar nakliye masrafları ekstra maliyet getirdiği için neredeyse Fransız tuğlaları kadar pahalıydı. İstanbul'da üretilen tuğlalar ise cins ve kalitelerine göre fiyatlanıyordu. Görüldüğü üzere en kaliteli üretimi yapan Büyükdere fabrikalarının ürünleri diğerlerinden iki-üç kat daha pahalıya satılmaktaydı.

.....

<sup>26</sup> İzzet, *Rehber-i Umur-i Beytiyye*, 243.

<sup>27</sup> Giraud, "L'industrie du bâtiment", 15.



İmalat sektörünün diğer pek çok alt dalından farklı olarak yerli üretimin ithal tuğlalarla rekabet gücünü elde etmesi ve kaybet-tiği piyasaya üstünlüğünü yeniden kazanmasının sebepleri nelerdi? Bu sorunun cevabını devletin sanayiye destekleyen politikaları, ham-madde ve emek temininin kolaylığı ve teknoloji transferinde aramak gerekir.

Osmanlı yönetimi 1860'tan sonra özel sektöre öncelik tanı-yan bir sanayileşme politikası izlemeye başladı. Bu doğrultuda yerli girişimcileri destekleyecek ve onları yabancılarla rekabet edebilecek hale getirecek bazı adımlar atıldı. Bunlardan ilki ithal gümrüğünün %5'ten %8'e yükseltilerek yerli ürünlere koruma sağlamak oldu. Yine bu dönemde girişimcilerin dışarıdan getirecekleri makineler ve diğer alet-edevat gümrük resminden muaf tutulmaya başladı.<sup>28</sup> Yerli sana-yiyi destekleyecek başka teşebbüsler olduysa da tuğlacılık sektörünü en çok ilgilendiren politikalar bunlardı.

Tuğlacılık sektörünün büyümesinde üretim faktörlerinden hammadde ve emeğin kolaylıkla temini de önemliydi. Yukarıda da değinildiği üzere tuğla yapımında kullanılan kil dere kenarlarında bolca bulunuyordu. Üretim genelde dere kenarlarında yapıldığı için hammaddenin taşıma maliyeti de neredeyse sıfırdı. Tuğla yapımı yüksek teknik bilgi gerektiren karmaşık bir süreç olmadığı için vasıf-sız işçiler her zaman bulunup istihdam edilebiliyorlardı.

Yerli tuğlacılığı ithal mallarla rekabet edecek seviyeye getiren en önemli unsur yeni teknolojilerin benimsenmesiydi. On dokuzuncu yüzyılda Avrupa'da geliştirilen yeni tuğla yapım teknikleri gerek yerli gerek yabancı yatırımcılar tarafından Osmanlı topraklarına getiriliyor ve kaliteli tuğla üreten büyük tesisler kuruluyordu. İstan-bul'da makine ile tuğla üretimi yapmak için yapılan ilk girişimlerden biri iki Fransız'ın 1860'ta imtiyazını talep ettikleri projeydi. Bu iki girişimci yeni buldukları üretim tekniğini kullanacakları bir fabrika açmak üzere Osmanlı hükümetine başvurmuş fakat anlaşıldığı kada-ryla girişim sonuçsuz kalmıştı.<sup>29</sup>

.....  
28 Rıfat Önsoy, "Tanzimat Dönemi Sanayileşme Politikası 1839-1876", *H.Ü. Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 2.2.1984, 8-II.

29 BOA İ.MVL 437/19311 2 M 1277 (21 Temmuz 1860).

Tuğlacılık alanında on dokuzuncu yüzyılda geliştirilen en önemli teknolojilerden biri Hoffman usulü fırınlardı. Yüksek enerji verimliliği sağlayan bu fırınların İstanbul'a getirilmesi ilk defa 1864'te Kuyumcuyan Bedros Efendi'nin talebiyle gündeme gelmişti. Bedros Efendi İstanbul'da Avrupakâri tuğla imal etmek üzere Almanya'da icat olunan bu fırınların kullanılacağı fabrikalar açmak üzere imtiyaz talebinde bulunmuş ve yedi senelik bir imtiyaz almıştı.<sup>30</sup> Yine 1873'te yabancı bir müteşebbise Hoffman tipi fırınlarda tuğla imal etmek üzere izin verilmişti.<sup>31</sup> Yirminci yüzyıl başlarında Hoffman usulü fırın Selanik'teki Allatini biraderler tarafından ve Paşabahçe'deki bir tuğla fabrikasında kullanılmaya devam ediyordu.<sup>32</sup>

On dokuzuncu yüzyılın son çeyreğinde yerli tuğla üretiminde buhar teknolojisi de kullanılmaya başladı. 1870'lerde Büyükdere çevresinde buhar makineleriyle üretim yapan birkaç tuğla fabrikası mevcuttu.<sup>33</sup> Kamondo ailesinin Kağıthane'de açtığı fabrikaya getirilen tuğla makinesi bu teknolojinin transferi hakkında elde edebildiğimiz en somut örneği teşkil ediyor. Fabrika için 1880'de İngiltere'den Hertel tarzı<sup>34</sup> bir tuğla makinesi ve bu makineyi çalıştırmak için de Anvers üzerinden bir adet buhar makinesi getirilmiş ve üretime geçilmişti.<sup>35</sup>

Sonuç olarak, yangınların ve batılılaşmanın etkisiyle Osmanlı başkentinde yaşanan kârgirleşme süreci büyük bir tuğla talebi ortaya çıkarmış, bu talep de önceleri ithal, 1870'lerden itibaren de büyük oranda yerli tuğlalarla karşılanmıştı. Tuğlacılık Osmanlı ürünlerinin

.....

30 BOA İ.MVL 52I/234I3 20, Teşrinevvel 1280 (1 Kasım 1864).

31 BOA A.MKT.MHM 466/12, 16 Ş 1290 (5 Ekim 1873).

32 Giraud, "L'industrie du bâtiment", 15.

33 BOA ŞD 499/35 2 Za 1290 (22 Aralık 1873).

34 Söz konusu tuğla makinesi Hertel ve Schmelzer isimli Alman mühendis tarafından geliştirilmiş ve 1860'da kullanılmaya başlamıştır. Yatay bir yapıya sahip olan bu makine saatte 1200-1300 tane tuğla üretebiliyordu. Bu makinelerin kullanımını yirminci yüzyılın başlarında bırakılmıştı. Bakınız, Willi Bender vd. "A Short History of Extruder in Ceramics", *Extrusions in Ceramics*, Ed. Frank Handle, (Berlin: Springer Science & Business Media, 2007), 98.

35 BOA HR.TO 524/40 1 Nisan 1880.

İMPARATORLUĞUN SON DÖNEMİNDE  
İSTANBUL'DA TUĞLA ÜRETİMİ VE TİCARETİ (1839-1914)

yabancı mallarla rekabet edip üstünlük kurduğu nadir sektörlerdendi. Devletin sanayiye destekleyici politikaları, emek ve hammaddeye ulaşım kolaylığı ve teknoloji transferindeki başarı yerli tuğlacılığı geliştiren en önemli faktörlerdi.