

**T.C
MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**SANAYİLEŞME VE SANAYİ YAPILARININ YENİDEN
İŞLEVLENDİRİLMESİNİN İSTANBUL'DAN ÖRNEKLER ÜZERİNDE
ANALİZİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İç Mimar Ş. Bürkan EMRE

İç Mimarlık Anabilim / Anasanat Dalı

Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Saadet AYTIS

ARALIK 2008

**T.C
MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**SANAYİLEŞME VE SANAYİ YAPILARININ YENİDEN
İŞLEVLENDİRİLMESİNİN İSTANBUL'DAN ÖRNEKLER ÜZERİNDE
ANALİZİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

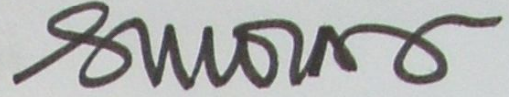
İç Mimar Ş. Bürkan EMRE

İç Mimarlık Anabilim / Anasanat Dalı

Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Saadet AYTIS

ARALIK 2008

Ş. Bürkan EMRE tarafından hazırlanan SANAYİLEŞME VE SANAYİ YAPILARININ YENİDEN İŞLEVLENDİRİLMESİNİN İSTANBUL'DAN ÖRNEKLER ÜZERİNDE ANALİZİ adlı bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

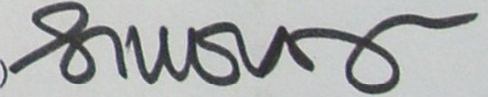


Yrd. Doç. Dr. Saadet AYTIS

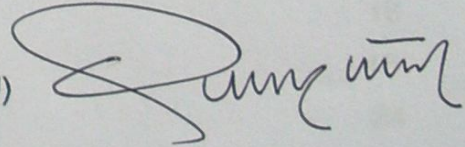
Tez Yöneticisi

Bu çalışma, jürimiz tarafından İç Mimarlık Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

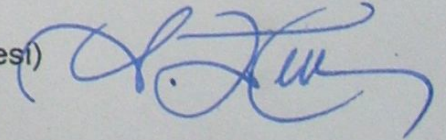
Başkan : Yrd. Doç. Dr. Saadet AYTIS (M.S.G.S.Ü)



Üye : Prof. Dr. Onur Altan (M.S.G.S.Ü)



Üye : Prof. Dr. Aydın ESEN (Maltepe Üniversitesi)



Bu tez, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygundur.

İÇİNDEKİLER

| | |
|--|------------|
| ÖZET | iii |
| SUMMARY | iv |
| ÖNSÖZ | v |
| ÇİZELGE LİSTESİ | vi |
| ŞEKİL LİSTESİ | vii |
| | |
| GİRİŞ | 1 |
| 1. SANAYİLEŞMENİN KISA TARİHİ | 3 |
| 1.1. Sanayi ve Sanayileşmenin Tanımı | 3 |
| 1.1.1. Sanayi | 3 |
| 1.1.2. Sanayileşme | 4 |
| 1.2. Sanayileşme Süreci | 5 |
| 1.2.1. Sanayileşmeyi Oluşturan Sebepler | 5 |
| 1.2.2. Sanayi Devriminin Dönemleri | 9 |
| 1.2.3. Türkiye’de Sanayileşme Tarihi | 18 |
| 1.2.3.1. Osmanlı İmparatorluğu Dönemi | 18 |
| 1.2.3.2. Cumhuriyet Dönemi | 24 |
| 1.2.4. Sanayileşmenin Sosyal Etkileri | 28 |
| 1.2.5. Sanayi Devrimindeki Teknik Gelişmeler | 29 |
| 1.3. Sanayi Yapıları | 30 |
| | |
| 2. YENİDEN İŞLEVLENDİRME VE SANAYİ YAPILARINA UYGULANMASI | 36 |
| 2.1. Yeniden İşlevlendirme Kavramı | 36 |
| 2.2. Yeniden İşlevlendirmeyi Oluşturan Sebepler | 39 |
| 2.2.1. Toplumsal Sebepler | 40 |
| 2.2.2. Çevresel Sebepler | 40 |

| | |
|---|------------|
| 2.2.3. Ekonomik Sebepler | 41 |
| 2.3. Yeniden İşlevlendirmenin Yararları | 41 |
| 2.4. Yeniden İşlevlendirme Yöntemleri ve Genel Kurallar | 43 |
| 2.4.1. Olduğu Gibi Koruma | 48 |
| 2.4.2. Restitüsyon | 52 |
| 2.4.3. Yeniden Tasarım | 54 |
| 2.5. Sanayi Yapılarının Yeniden İşlevlendirilmesi | 56 |
| 3. İSTANBUL'DAKİ SANAYİ YAPILARI VE YENİDEN İŞLEVLENDİRME ÖRNEKLERİ | 57 |
| 3.1. İstanbul'daki Sanayi Yapılarına Genel Bakış | 61 |
| 3.2. İstanbul'da Yeniden İşlevlendirilen Sanayi Yapılarının İki Örnek Üzerinde İncelenmesi | 89 |
| 3.2.1. Silahtarağa Elektrik Fabrikası / Santral İstanbul | 90 |
| 3.2.2. Şirket-i Hayriye Tersanesi / Rahmi Koç Müzesi | 108 |
| 4. SONUÇ | 120 |
| KAYNAKLAR | 122 |
| ALFABETİK KAYNAKLAR | 131 |
| İNTERNET KAYNAKLARI | 133 |
| ÖZGEÇMİŞ | 135 |

**SANAYİLEŞME VE SANAYİ YAPILARININ YENİDEN
İŞLEVLENDİRİLMESİNİN İSTANBUL'DAN ÖRNEKLER ÜZERİNDE
ANALİZİ**

(Yüksek Lisans Tezi)

Ş. Bürkan EMRE

**MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Aralık 2008

ÖZET

Bu araştırmada, 1850'lilerden itibaren ülkeye yabancı sermayenin girmesi ile başlayan yatırımlar sonucu, Osmanlı Devleti toprakları üzerinde kurulmaya başlayan ve o tarihlerde sayıları 256'yı bulan ancak günümüzde işlevlerini kaybederek unutulmaya ve yok olmaya terk edilen ülkenin Endüstri Mirasının büyük bir çoğunluğunu oluşturan 43 adet sanayi yapısı listelenmiştir. Araştırmanın kapsamı, sanayi devrimi ile başlayan süreçte sanayileşmenin tarihini, sebeplerini, dönemlerini, sanayi devriminin Türkiye'ye yansımalarının sonuçlarını, sanayileşme ile başlayan toplumsal, sosyal ve ekonomik etkileşimlerin incelenmesini ve günümüz koşullarında işlevini kaybetmiş, bakımsızlık nedeniyle yok olmaya yüz tutmuş endüstri mirası sanayi yapılarının, yeniden işlevlendirme yöntemleri içerisinde İstanbul'dan iki örneğin ele alınarak incelenmesini içermektedir.

Bilim Kodu :
Anahtar Kelimeler : **Sanayileşme, Sanayi Yapıları, Yeniden İşlevlendirme, Mekan Analizi, Endüstri Mirası**
Sayfa Adedi : **147**
Tez Yöneticisi : **Yrd. Doç. Dr. Saadet AYTIS**

**THE ANALYSIS OF INDUSTRIALIZATION AND REFUNCTIONING OF
THE INDUSTRIAL BUILDINGS BY MEANS OF EXAMPLES FROM
ISTANBUL**

(M.Sc. Thesis)

Ş. Bürkan EMRE

**MIMAR SINAN FINE ARTS UNIVERSITY
INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY**

December 2008

ABSTRACT

In this study, 43 industrial buildings which have been realised as a result of the investment beginning with the entry of foreign capital to Turkey have been listed. These buildings are composing the major part of the industrial heritage whose roots are going back to the Otoman Empire and most of which are forgotten and disappeared. The scope of this research contains the history of industrialisation that begins with the industrial revolution, its causes, periods, the reflection of industrial revolution in Turkey and the analysis of their social and economic interaction. In this perspective, the buildings of industrial heritage which have lost their function in present-day conditions and tended to perish as a result of the lack of proper care, are focused by the means of the analysis of two examples of re-vitalisation methods in Istanbul.

Science Code :

Key Words : **Industrialization, Industrial Buildings,
Refunctioning, Analysis Of Spaces, Industrial
Heritage**

Page Number :147

Supervisor :Asist. Prof. Dr. Saadet AYTIS

ÖNSÖZ

Bu araştırmanın oluşumuna katkıda bulunan ve hazırlanışını benimle paylaşan kişilere burada teşekkür etmek isterim. Öncelikle danışmanım sayın Yrd. Doç. Dr. Saadet AYTIS hocama desteği, çalışmama ışık tutan önemli katkıları ve lisansüstü eğitimimin başından beri yararlandığım ufuk açıcı yorumları nedeniyle teşekkür ederim. Ayrıca tez çalışmam sırasında beni yönlendirerek teşvik eden ve kaynak sağlayan M.S.G.S.Ü İç Mimarlık Bölümü hocalarıma ve Maltepe Üniversitesi İç Mimarlık Bölüm hocalarıma ve iş arkadaşlarımda Yrd. Doç. Dr. H.Umut Tuğlu KARSLI'ya, Arş. Gör. Aslı AKYILDIZ'a, Arş. Gör. İnci ALKAN'a, Arş. Gör. Ö. Sıla DURHAN'a, Arş Gör. Efe DUYAN'a, Arş. Gör. Serpil ÖZKER'e, Arş. Gör. Belis ÖZTÜRK'e , Arş. Gör. F. Sema YÜCEL'e ve Mehmet Barlas ATEŞ'e teşekkür ederim. Son olarak, her zaman benim yanımda olup desteklerini ve katkılarını esirgemeyen aileme ve minik kızım İpek'e teşekkür ederim.

ARALIK 2008

Ş.Bürkan EMRE

ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa No

| | |
|--|-----|
| Çizelge 3.1 İstanbul'daki Tarihi Sanayi Yapıları..... | 83 |
| Çizelge 3.2 İstanbul'daki Tarihi Sanayi Yapıları (Devamı)..... | 84 |
| Çizelge 3.3 İstanbul'daki Tarihi Sanayi Yapıları (Devamı)..... | 85 |
| Çizelge 3.4 İstanbul'daki Tarihi Sanayi Yapıları (Devamı)..... | 86 |
| Çizelge 3.5 İstanbul'daki Tarihi Sanayi Yapıları (Devamı)..... | 87 |
| Çizelge 3.6 İstanbul'daki Tarihi Sanayi Yapıları (Devamı)..... | 88 |
| Çizelge 3.7 Analiz Çizelgesi..... | 89 |
| Çizelge 3.8 Analiz Çizelgesi..... | 107 |

ŞEKİL LİSTESİ

| | Sayfa No |
|--|----------|
| Şekil 1.1 Çırçır Makinesi | 3 |
| Şekil 1.2 Dokuma Tezgahı | 3 |
| Şekil 1.3 XII. Yy. Su Değirmeni | 4 |
| Şekil 1.4 Su Değirmeni | 4 |
| Şekil 1.5 Haçlı seferleri | 6 |
| Şekil 1.6 Ortaçağda Deniz Ticareti | 6 |
| Şekil 1.7 Seyyar Mekik | 9 |
| Şekil 1.8 Bükme Makinesi | 9 |
| Şekil 1.9 Waterframe | 9 |
| Şekil 1.10 Spinnig Mule..... | 10 |
| Şekil 1.11 Mekanik Dokuma Tezgahı | 10 |
| Şekil 1.12 Lille’de Bir Fabrika | 11 |
| Şekil 1.13 İplik Eğirme Fab..... | 11 |
| Şekil 1.14 Pritchard’ın Demir Köprüsü | 11 |
| Şekil 1.15 Buhar Makinesi Çizimi | 12 |
| Şekil 1.16 Buhar Makinesi | 12 |
| Şekil 1.17 Clermont | 13 |
| Şekil 1.18 Savannah | 13 |
| Şekil 1.19 Cornish | 14 |
| Şekil 1.20 Tram-Waggon | 15 |
| Şekil 1.21 Rocket | 15 |
| Şekil 1.22 Buharlı İlk Trenler | 15 |
| Şekil 1.23 Baruthane | 17 |
| Şekil 1.24 Tersane | 18 |
| Şekil 1.25 Hereke Fabrika-i Hümayyunu | 20 |
| Şekil 1.26 1717 John Lombe İpek İpliği Fabrikası Derby İngiltere | 30 |
| Şekil 1.27 1851 Crystal Palace İngiltere | 31 |
| Şekil 1.28 1889 Galerie Des Machines | 31 |
| Şekil 1.29 1909 AEG Turbine Binası Peter Behrens | 32 |
| Şekil 1.30 1911 Fagus Ayakkabı Fabrikası Walter Gropius | 32 |

| | |
|---|----|
| Şekil 1.31 1929 Van Nelle Tütün Fabrikası Rotterdam | 33 |
| Şekil 1.32 1932 Boots Kimya Fabrikası Nottingham | 33 |
| | |
| Şekil 2.1 Cité de L'energie..... | 38 |
| Şekil 2.2 St. Angelo Kilisesi..... | 44 |
| Şekil 2.3 Diocletian Hamamı..... | 44 |
| Şekil 2.4 Farnese Sarayı – Fransız Büyükelçiliği..... | 45 |
| Şekil 2.5 D'Orsay (Garı) Müzesi Paris..... | 45 |
| Şekil 2.6 Sultanahmet Cezaevi – Four Seasons Oteli..... | 46 |
| Şekil 2.7 Gazanfer Ağa Külliyesi – İstanbul Karikatür ve Mizah Müzesi..... | 46 |
| Şekil 2.8 Konya Karatay Medresesi – Çini Eserleri Müzesi..... | 47 |
| Şekil 2.9 Konya İnce Minareli Medrese – Selçuklu Taş ve Ahş. Eserleri Müzesi... | 47 |
| Şekil 2.10 Tophane-i Amire..... | 49 |
| Şekil 2.11 Tophane-i Amire..... | 49 |
| Şekil 2.12 Denizli Un Fabrikası..... | 49 |
| Şekil 2.13 Birgi Çakır Ağa Konağı..... | 50 |
| Şekil 2.14 Amasya Hazeranlar Konağı – Etnoğrafya Müzesi..... | 50 |
| Şekil 2.15 Sultanahmet Cafer Ağa Medresesi – El Sanatları Merkezi..... | 51 |
| Şekil 2.16 Sultan Selim Medresesi – Tıp Merkezi..... | 51 |
| Şekil 2.17 13. Yüzyıl Bologna Kenti Restitüsyon Çizimi..... | 53 |
| Şekil 2.18 II.Theodosius Dönemi Ayasofya Giriş Kapısı Restitüsyon Çizimi..... | 53 |
| Şekil 2.19 D'Orsay (Garı) Müzesi Paris..... | 55 |
| Şekil 2.20 Santral İstanbul (Bürkan Emre Arşivi)..... | 55 |
| | |
| Şekil 3.1 Tersane-i Amire..... | 58 |
| Şekil 3.2 Tophane-i Amire..... | 58 |
| Şekil 3.3 Feshane-i Amire..... | 59 |
| Şekil 3.4 Beykoz Deri ve Kundura Fabrikası..... | 61 |
| Şekil 3.5 Dolmabahçe Gazhanesi..... | 62 |
| Şekil 3.6 Yedikule Gazhanesi Yüzyılın Başı..... | 63 |
| Şekil 3.7 Yedikule Gazhanesi Faaliyeti Durduktan Sonra..... | 63 |
| Şekil 3.8 Kuzguncuk Gazhanesi..... | 64 |
| Şekil 3.9 Hasanpaşa Gazhanesi..... | 64 |
| Şekil 3.10 Silaharağa Elektrik Santrali..... | 65 |
| Şekil 3.11 Santral İstanbul Günümüz..... | 65 |

| | |
|--|----|
| Şekil 3.12 Cibali Tütün Fabrikası..... | 66 |
| Şekil 3.13 T.C. Kadir Has Üniversitesi..... | 67 |
| Şekil 3.14 Bomonti Bira Fabrikası..... | 67 |
| Şekil 3.15 Bomonti Bira Fabrikası..... | 68 |
| Şekil 3.16 Paşabahçe İspirto ve İçki Fabrikası | 68 |
| Şekil 3.17 Mecidiyeköy Likör ve Kanyak Fabrikası 1930..... | 69 |
| Şekil 3.18 Mecidiyeköy Likör ve Kanyak Fabrikası Günümüz..... | 69 |
| Şekil 3.19 Taksim Su Tesisi:..... | 70 |
| Şekil 3.20 Taksim Maksemi..... | 70 |
| Şekil 3.21 Feshane Yüzyıl Başları..... | 71 |
| Şekil 3.22 Feshane Günümüz..... | 72 |
| Şekil 3.23 Hereke Fabrika-i Hümayunu..... | 73 |
| Şekil 3.24 Bakırköy Baruthanesi..... | 74 |
| Şekil 3.25 Yunus Emre Kültür Merkezi..... | 74 |
| Şekil 3.26 Tersane-i Amire..... | 76 |
| Şekil 3.27 Tersane-i Amire Günümüz..... | 76 |
| Şekil 3.28 Tophane-i Amire | 77 |
| Şekil 3.29 Tophane-i Amire Günümüz | 78 |
| Şekil 3.30 Lengerhane | 78 |
| Şekil 3.31 Darphane-i Amire | 79 |
| Şekil 3.32 Şirketi Hayriye Tersanesi..... | 80 |
| Şekil 3.33 Şirketi Hayriye Tersanesi..... | 80 |
| Şekil 3.34 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi..... | 80 |
| Şekil 3.35 Yıldız Çini Fabrika-i Hümayunu..... | 81 |
| Şekil 3.36 Paşabahçe Şişe ve Cam Fabrikası 1935..... | 82 |
| Şekil 3.37 Paşabahçe Şişe ve Cam Fabrikası Günümüz..... | 82 |
| Şekil 3.38 Kartal Yunus Çimento Fabrikası (Bürkan Emre Arşivi)..... | 83 |
| Şekil 3.39 Sialhtarağa Elektrik Santrali 1913..... | 91 |
| Şekil 3.40 Santral İstanbul Günümüz (Bürkan Emre Arşivi)..... | 91 |
| Şekil 3.41 Silahtarağa Elektrik Santrali Tek Katlı Lojmanları..... | 92 |
| Şekil 3.42 Santral İstanbul Tek Katlı Rezidans (Bürkan Emre Arşivi)..... | 92 |
| Şekil 3.43 Santral İstanbul Tek Katlı Rezidans (Bürkan Emre Arşivi)..... | 92 |
| Şekil 3.44 Bugün Kafeterya Olarak Kullanılan Binanın 1923 Tarihli Çizimi..... | 93 |
| Şekil 3.45 Bugün Kafeterya Olarak Kullanılan Bina Günümüz (Bürkan Emre Arşivi)..... | 93 |
| Şekil 3.46 Bugün Kafeterya Olarak Kullanılan Bina Günümüz (Bürkan Emre Arşivi)..... | 93 |

| | |
|---|-----|
| Şekil 3.47 Silahtarağa Elektrik Santrali Memur Lojmanı 1930'lar..... | 94 |
| Şekil 3.48 Silahtarağa Elektrik Santrali Memur Lojmanı 2004..... | 94 |
| Şekil 3.49 Santral İstanbul Rezidansları Günümüz (Bürkan Emre Arşivi)..... | 95 |
| Şekil 3.50 Silahtarağa Elektrik Santrali - Santral İstanbul Günümüz (Bürkan Emre Arşivi)..... | 95 |
| Şekil 3.51 Silahtarağa Elektrik Santrali - Santral İstanbul Günümüz (Bürkan Emre Arşivi)..... | 96 |
| Şekil 3.52 Silahtarağa Elektrik Santrali - Santral İstanbul Günümüz (Bürkan Emre Arşivi)..... | 96 |
| Şekil 3.53 Silahtarağa Elektrik Santrali - Santral İstanbul Günümüz (Bürkan Emre Arşivi)..... | 97 |
| Şekil 3.54 Silahtarağa Elektrik Santrali – İstanbul Bilgi Üniversitesi (Bürkan Emre Arşivi)..... | 97 |
| Şekil 3.55 Silahtarağa Elektrik Santrali – İstanbul Bilgi Üniversitesi (Bürkan Emre Arşivi)..... | 98 |
| Şekil 3.56 Silahtarağa Elektrik Santrali – İstanbul Bilgi Üniversitesi (Bürkan Emre Arşivi)..... | 98 |
| Şekil 3.57 Silahtarağa Elektrik Santrali – İstanbul Bilgi Üniversitesi (Bürkan Emre Arşivi)..... | 98 |
| Şekil 3.58 Silahtarağa Elektrik Santrali – İstanbul Bilgi Üniversitesi (Bürkan Emre Arşivi)..... | 99 |
| Şekil 3.59 Silahtarağa Elektrik Santrali – İstanbul Bilgi Üniversitesi (Bürkan Emre Arşivi)..... | 99 |
| Şekil 3.60 Santral İstanbul (Bürkan Emre Arşivi)..... | 99 |
| Şekil 3.61 Santral İstanbul (Bürkan Emre Arşivi)..... | 100 |
| Şekil 3.62 Santral İstanbul (Bürkan Emre Arşivi)..... | 100 |
| Şekil 3.63 Santral İstanbul (Bürkan Emre Arşivi)..... | 100 |
| Şekil 3.64 Santral İstanbul (Bürkan Emre Arşivi)..... | 101 |
| Şekil 3.65 Santral İstanbul (Bürkan Emre Arşivi)..... | 101 |
| Şekil 3.66 Santral İstanbul (Bürkan Emre Arşivi)..... | 101 |
| Şekil 3.67 Silahtarağa Elektrik Santrali Türbini 1950..... | 102 |
| Şekil 3.68 Santral İstanbul Enerji Müzesi Günümüz (Bürkan Emre Arşivi)..... | 102 |
| Şekil 3.69 Silahtarağa Elektrik Santrali AEG Marka Türbin 1930..... | 102 |
| Şekil 3.70 Silahtarağa Elektrik Santrali AEG Marka Türbin 2004..... | 103 |
| Şekil 3.71 Santral İstanbul Enerji Müzesi AEG Marka Türbin Günümüz (Bürkan Emre Arşivi)..... | 103 |
| Şekil 3.72 Silahtarağa Elektrik Santrali Kontrol Odası 1970..... | 103 |

| | |
|--|-----|
| Şekil 3.73 Santral İstanbul Enerji Müzesi Kontrol Odası Günümüz (Bürkan Emre Arşivi)..... | 104 |
| Şekil 3.74 Santral İstanbul Enerji Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)..... | 104 |
| Şekil 3.75 Santral İstanbul Enerji Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)..... | 104 |
| Şekil 3.76 Santral İstanbul Enerji Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)..... | 105 |
| Şekil 3.77 Santral İstanbul Enerji Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)..... | 105 |
| Şekil 3.78 Santral İstanbul Enerji Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)..... | 105 |
| Şekil 3.79 Santral İstanbul Enerji Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)..... | 106 |
| Şekil 3.80 Santral İstanbul Enerji Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)..... | 106 |
| Şekil 3.81 Santral İstanbul Enerji Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)..... | 106 |
| Şekil 3.82 Santral İstanbul Enerji Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)..... | 107 |
| Şekil 3.83 Santral İstanbul Enerji Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)..... | 107 |
| Şekil 3.84 Şirket-i Hayriye Tersanesi 1860'lar..... | 109 |
| Şekil 3.85 Şirket-i Hayriye Tersanesi 1860'lar..... | 109 |
| Şekil 3.86 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi Tersane (Bürkan Emre Arşivi)..... | 109 |
| Şekil 3.87 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi Kızak (Bürkan Emre Arşivi)..... | 110 |
| Şekil 3.88 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi Giriş (Bürkan Emre Arşivi)..... | 110 |
| Şekil 3.89 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi Giriş (Bürkan Emre Arşivi)..... | 110 |
| Şekil 3.90 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi Raylı Ulaşım (Bürkan Emre Arşivi)..... | 111 |
| Şekil 3.91 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi Gemi Vinci (Bürkan Emre Arşivi)..... | 111 |
| Şekil 3.92 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)..... | 112 |
| Şekil 3.93 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi İdari Bina (Bürkan Emre Arşivi)..... | 112 |
| Şekil 3.94 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi Giriş (Bürkan Emre Arşivi)..... | 113 |
| Şekil 3.95 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi Giriş (Bürkan Emre Arşivi)..... | 113 |
| Şekil 3.96 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)..... | 113 |
| Şekil 3.97 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)..... | 114 |
| Şekil 3.98 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)..... | 114 |
| Şekil 3.99 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)..... | 114 |
| Şekil 3.100 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)..... | 115 |
| Şekil 3.101 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)..... | 115 |
| Şekil 3.102 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)..... | 115 |
| Şekil 3.103 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)..... | 116 |
| Şekil 3.104 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)..... | 116 |
| Şekil 3.105 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)..... | 116 |
| Şekil 3.106 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)..... | 117 |
| Şekil 3.107 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)..... | 117 |
| Şekil 3.108 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)..... | 117 |

| | |
|--|-----|
| Şekil 3.109 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)..... | 118 |
| Şekil 3.110 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)..... | 118 |
| Şekil 3.111 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi Bakım Atölyesi..... | 118 |
| Şekil 3.112 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi Bakım Atölyesi..... | 119 |

GİRİŞ

Günümüz kentlerinde yaşanan mekan ve kaynak sıkıntısı konusundaki çeşitli sorunlar sebebiyle, bugün kullanılmadığından fonksiyonunu yitirmiş mevcut yapıların yeniden işlevlendirme yöntemi ile yeni fonksiyonlar kazandırılarak kullanılması gerekliliği ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda sanayi yapıları gerek strüktürel sağlamlıkları gerek büyük ölçekli planları sebebiyle işlevlendirme konusuna en uygun yapı tiplerindedir. Sanayileşme olgusu içinde ortaya çıkan ve birer endüstriyel miras olarak kabul edilen, sanayileşme tarihinin önemli tanıkları sayılan bu sanayi yapıları gelişen teknolojiye de bağlı olarak kent dokusu içerisinde terk edilmeye başlanmıştır. Bu araştırma kapsamında öncelikle sanayi ve sanayileşme kavramları tanımlanmış; İngiltere’de başlayarak tüm Avrupa’yı saran sanayileşme süreci üzerinde durulmuştur. Bu süreç içerisinde önce Avrupa’yı sonra da tüm dünyayı etkisi altına alacak olan sanayileşme devrimini hazırlayan nedenler ve bu oluşumun dönemleri incelenmiştir. Hızla devrimleşen bu hareketin insanlığa sunduğu teknik gelişmeler ve toplumlar üzerindeki sosyal etkileri de ele alınarak sanayi devrimi ile birlikte var olmaya başlayan sanayi yapıları incelenmiştir. Çalışmada, böyle büyük ölçekte bir sanayi devrimi yaşanırken ülkemizin bu devrim sürecinden nasıl etkilendiği ve bu sürecin neresinde olduğu da dönemsel olarak ele alınmış ve bu bağlamda Türkiye’de örnekleri incelenmiştir. Bugünkü kent dokusu içerisinde fonksiyonunu ve önemini yitirmiş olan sanayi yapılarının yıkılarak sanayi tarihinden silinmeleri veya metruk hale gelmeleri yerine çağdaş koruma yaklaşımı ile insanlığa ve toplumlara hizmet veren üniteler olması gerekliliği vurgulanmıştır. Bu yaklaşım doğrultusunda projelendirilmesine karar verilen bir yapının yeniden işlevlendirilmesinin sebepleri öncelikle ortaya konmuş ve bu yapının tekrar mimari bir platformda boy göstermesinin kentsel ve toplumsal düzende ne gibi yararlar sağlayacağı üzerinde durulmuştur. Bu kriterlerin belirlenmesinin ardından yeniden işlevlendirmenin genel kuralları ve yöntemleri ışığında proje hayata geçirilme süreci incelenmiştir.

Yukarıda sözü edilen tüm veriler İstanbul'daki sanayi yapılarının yeniden işlevlendirme uygulamaları ve örneklemeleriyle somutlaştırılmıştır.

I. SANAYİLEŞMENİN KISA TARİHİ

Sanayileşmenin tarihsel gelişim süreci içerisinde tanımlamalar yapabilmek için dönemin ekonomik, sosyal şartlarının, sınıfsal ve siyasi yapısının da incelenmesi gerekir. Sanayi toplumlarını oluşturan sanayi kavramının ve bu kavramın bir süreç uzantısı olarak da sanayileşmenin tanımlanması gereklidir.

1.1.Sanayi ve Sanayileşmenin Tanımı

1.1.1. Sanayi

İngilizce de “*Industry*”, Fransızca da “*Industrie*”, Almanca da “*Die Industrie*” biçiminde kullanılan Sanayi kelimesi Türkçede çoğunlukla Fransızca’daki okunuşuna benzerlik gösterir şekilde “Endüstri” olarak kullanılır. Pek çok şekilde tanımlanan endüstri kelimesi genellikle yararlı maddelerin üretim amacıyla iş gücü ve teknoloji ile birleşerek değişim işlemlerini ifade etmektedir.¹ Türkçede sanayi tanımı Türk Dil Kurumu sözlüğünde:

“Hammaddeleri yapılmış bir hale sokmak için uygulanan eylemlerin ve bu eylemleri uygulamak için kullanılan araçların tamamı.”

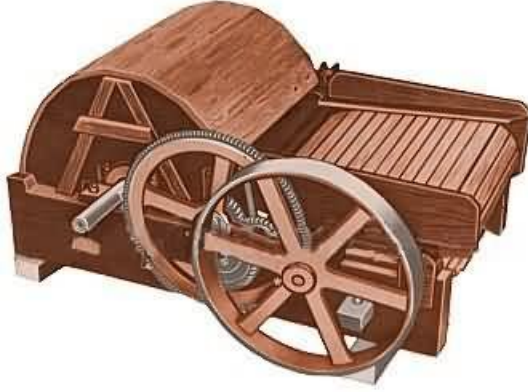
ifadesi ile açıklanmaktadır.² İnsanoğlu hayatını sürdürebilmek için üretim yapmak ve bu ürettiklerini de kullanmak zorundadır. Bu nedenle besin maddeleri dışında kullanılan ve tüketilen tüm maddeler sanayi ürünü olduğundan endüstrinin insan hayatındaki rolü büyük olmuştur. İnsan gücü ile beyin gücünün birleşerek ürünler meydana getirmesi eylemi olan üretim, araç ve gereçlerin insan kontrolünden çıkıp makineleşmesiyle birlikte sanayi tanımıyla anılır olmuştur. Sanayi tüm bunlardan yararlı sonuçlar çıkarmayı başarmış ve günümüz modern koşulları için doğa-insan-aracı-gereç ve üretim olgusunun birlikte gelişerek yaşama, ulaşım, konfor, bilgi imkanlarını insanlığın emrine sunmuştur. Sanayi, ekonomik tanımı olarak ekonomi sözlüğünde:

“Ham madde ve ara malların, mevcut bilgi, beceri ve teknolojiden yararlanılarak ve işçi emeği ile fabrika ve üretim tesislerinde mal ve hizmet şekline dönüştürülmesi”³

ifadesi ile yer almaktadır. Ekonomi sözlüğündeki tanımdan yola çıkarak sanayinin hammadde kaynakları, iş gücü, sermaye ve idari yönetim olarak birbiriyle ilişkili dört maddeden oluştuğu söylenebilir. Yeryüzünde bulunan bütün hammaddeler farklı coğrafi bölgelerde bulunduğundan dünyanın çeşitli bölgelerinde farklı sanayiler gelişmiştir. Bu farklı bölgelerdeki sanayilerin üretime geçerek toplumlara ulaşması için bir emek ve iş gücü gerekmektedir. Fakat yüzyılın başından itibaren makineleşmenin ilerlemesi ile birlikte günümüz sanayisindeki insan iş gücü hızla azalmış ve önemi azalmıştır. Hammaddelerin çıkarılıp işlenerek, toplum için tüketilecek ürünler haline gelebilmesi için birçok insan gücüne, makinelere, fabrikalara ve ulaşım sistemlerine gereksinim duyulmuştur. Bu gereksinimlerin oluşabilmesi için bir kapitale yani sermayeye ihtiyaç vardır. Yukarıda sayılan tüm bu faktörlerin bir araya gelerek uygulamaya geçebilmesi için bir yönetim sistemi gereklidir. Bu yönetim sistemi yeryüzündeki devletlerin kendi ekonomik politikalarının doğrultusunda gerçekleşmektedir. Bir devletin ekonomik görüşü ne olursa olsun belirtilen unsurların tamamı o ülkenin sanayisini oluşturmaktadır.

1.1.2. Sanayileşme

Makinelerin insan hayatına girmesinin ardından sanayi hızla makineleşmeye ve buna bağlı olarak da sanayinin tüm alanlarında üretim artışı oluşmaya başlamıştır. Bu hızlı makineleşme gerçeği sanayinin tek bir koluyla sınırlı kalmayıp bütün üretim kollarını kontrolü altına almıştır. Yeni makinelerin icatları ile birlikte tarımda, dokumada, ulaşımda kısacası sanayinin tüm alanlarında ve buna paralel olarak da toplumda üretim adına değişimler yaşanmaya başlamıştır. Örneğin, çırçır makinesinin icat edilmesinin ardından pamuğun üretiminde ve kalitesinde gözle görülür bir artış yaşanmıştır. Çırçır makinesinde üretilen pamuk ipliğinin işlenerek ürün haline getirilmesi gerekliliği de dokuma tezgahlarının icat edilmesi zorunluluğunu beraberinde getirmiştir.



Şekil 1.1 Çırçır Makinesi



Şekil 1.2 Dokuma Tezgahı

Birbiri ardına icat edilen ve gelişen makineler sayesinde sanayileşme olgusu yavaş yavaş anlamını kazanmaya ve toplumlar üzerinde ağırlığını hissettirmeye başlamıştır. Ekonomi sözlüğünde sanayileşme için :

*“Anamalin teknoloji seviyesinin yükselmesi ve böylelikle verimliliğinin artmasıdır”.*⁴

tanımı yapılmaktadır. Günümüzde birçok gelişmiş dünya ülkesinin bu gelişmeyi sağlayan ekonomileri ve sanayileri arasında güçlü bir bağ vardır. Zaman içerisinde hızlı bir gelişim gösteren sanayileşme, ülkelerin ve toplumların ekonomik, sosyal, siyasal ve kültürel alanlarında radikal değişikliklere ve düzenlemelere neden olmuştur.

1.2. Sanayileşme Süreci

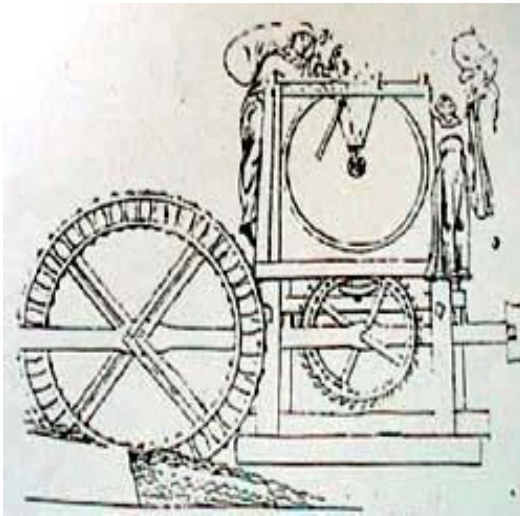
Sanayileşme süreci 18.yy.'ın sonlarına doğru başlayan Sanayi Devriminden önceki dönemlerden başlayarak ele alınmıştır.

1.2.1. Sanayileşmeyi Oluşturan Sebepler

Tarih süreci içerisinde bilinen ilk sanayi yontma taş ve cilalı taş devirlerindeki silah yapımıdır. Hayvanlardan korunmak ve yiyecek elde etme amacıyla kullanılan bu taşatan silahlar yerini daha sonra rengineyiği kemiği ve boynuzuna bırakmıştır. Ardından gelen bronz ve demir çağında dokuma ve deri tabaklama işleri gelişmiştir. Modern çağdan önceki zaman dilimi boyunca sanayi zanaat biçiminde kalmıştır. Bu dönemde çok az sayıda bulunan atölyelerde çalıştırılmak üzere birçok Afrika ve Güney Amerika ülkesinden köleler başta İspanya, Portekiz , İngiltere ve Fransa gibi

Avrupa'nın denizcilikte ileri gitmiş ülkelerine getirilerek çalışma düzeni kölelik sistemi üzerine kurulmuştur. Düzenin bu şekilde işlemeye başlaması ile birlikte her türlü emeğe dayanan işler kölelerin yapması gereken basit ve aşağılık eylemler olarak sayılmıştır. Bu nedenle kölelik sistemi sanayinin oluşmasını olumsuz etkilemiştir. 3.yy.'a kadar bu sistemle devam eden ülkeleri ekonomilerinin çöküşüyle beraber kölelik bu yüzyılda sona ermiştir. Bu yüzyıldan sonra üretimde, düzenli bir hiyerarşi içinde çırak, kalfa, usta düzeninde yer alan işçiler çalıştırılmıştır. Batı Roma İmparatorluğu'nun 467'de çöküşüyle başlayan, dinler, krallıklar ve feodalite gibi tarım devrimiyle birlikte ortaya çıkan bu kavramların üst seviyeye ulaştığı çağ olan Ortaçağ dönemine bakıldığında üretim genellikle beslenme, giyinme, barınma ve korunma gibi temel ihtiyaçların karşılanması üzerine kurulu bir sistem olarak görülmektedir. Ortaçağ'ın ekonomik ve sosyal yapısı feodalite, değerler yapısı ise Hristiyanlıktır. Ortaçağ insanları toprağa ve dinsel inanışlara bağlı olarak yaşayan bir toplum olmuştur. Yaklaşık olarak 5. ve 15. yy.'lar arasında geçerli olan Ortaçağın feodal yapısı, tarımsal üretime dayalı bir sistem olmuştur. Yapılan araştırmalar sonucunda görülmüştür ki, Ortaçağda sanayileşme hiç de azımsanmayacak ölçüde ilerlemeler kaydetmiştir. Başlıca teknik yeniliklerinin ilk sırasında su değirmenleri gelmektedir. Su değirmenleri sayesinde buğday ve diğer tahıl ürünlerini öğütmek daha kolaylaşmış, burada harcanan güç başka alanlar için kullanılmıştır.

“Ortaçağ insanı köylüsüyle kentlisiyle makinelerin hiç de yabancıları değildir. En yaygın biçimde kullanılanları da, su gücünü iş gücüne dönüştürebilen çarklı düzenekler ve değirmenlerdir.” ⁵



Şekil 1.3 XII. Yy. Su Değirmeni



Şekil 1.4 Su Değirmeni

Avrupa 10.yy.'ın başlarına kadar kendi kendine yetebilen dar bir ekonomi uygulayan bir kıta konumundaydı. Ancak çeşitli istilalardan uzak kalmış olan Kuzey Avrupa ülkelerinin denizcileri sayesinde yeni ticaret yolları keşfedilmiş ve bu sayede karanlık Ortaçağ Avrupası'nın bu dar ekonomik düzeni genişlemeye başlamıştır. Bu genişleme, hacli seferleri ile birlikte yeni bir boyut kazanmıştır. Çünkü yapılan bu seferler sonucunda pusula ve barut öğrenilmiş; bu sayede yeni kıtalar keşfedilmiş, buralardaki madenlere el koyulmuştur. Barut sayesinde de derebey şatoları yıkılmış; yapılan savaşlarda topçu birlikleri savaşların sonuçlarını belirler duruma gelmiştir. Ancak, Anadolu üzerinden Arap yarımadasına oradan da Akdenize inen Avrupalıların din adına yaptıkları bu seferler amacından sapmış artık buralardaki zengin kaynakları Avrupa'ya taşıma ve ticaret yollarını kontrol altına alma seferlerine dönüşmüştür. Seferlerden sonraki dönemlerde ve özellikle de 15.yy.'ın sonlarına doğru toprak üretimi ile uğraşmayan, tam tersine geçim kaynakları ticaret, zanaat ve madencilik olan burjuva sınıfı güçlenmiştir. Burjuva sınıfının güçlenmesi ile birlikte köy ekonomisi kent ekonomisine, tarım ekonomisi de el sanatları ve zanaat ekonomisine dönüşmeye başlamıştır. Ticaretin yaygınlaşması tüm Avrupa'da çeşitli ve yoğun sanayi kollarının doğmasına neden olmuştur. Keşiflerin sonunda pusulanın da yardımıyla kara ticareti gerilemiş yerine deniz ticareti hızlı bir yükselişe geçmiştir. Özellikle Hindistan ve Çin'e yapılan bu seferlerde baharat, halı, kumaş gibi Avrupa'da çok bulunmayan ürünler taşınmıştır. Ayrıca bu ülkelerden edinilen çeşitli bilgiler ve teknikler sayesinde Avrupa'da endüstri kolları oluşmaya başlamıştır. Örneğin; kumaş ve dokuma endüstrisi büyük pazarlar ve maddi getiriler sağlaması sebebiyle İngiltere ve Hollanda'da ilk gelişen sanayi kollarından biridir. Bunun yanı sıra üretim teknikleri dikkate değer gelişmeler göstermemiştir. Demir üretimi sınırlıydı ve üretimin büyük bir çoğunluğu da silah yapımına gidiyordu. Toprakтан çıkarılan kömür ise dökme demir, cam ve seramik fırınlarında kullanılıyordu. Devindirici güç olarak su değirmenleri; ulaşım için ise at arabası ve yelkenli gemiler kullanılıyordu. Toplumların ve ülkelerin sosyal, siyasal, kültürel yapılarında köklü değişiklikler yaratan Rönesans basit bir düşünce hareketi olarak kalmamış; ülke ekonomilerini de yapılandıran bir güç olmuştur. Rönesansın getirdiği yenilikçi ve ilerici düşünce yapısı ile yeni üretim yöntemlerinin gelişmesi, ürünlerin kalitelerinin artması ve bu ürünlerin yeni pazarlarda satılması ile ticarete Avrupayı diğer ülkelere karşı üstün duruma getirmiştir. Avrupalı krallar zenginleşmenin artık savaşarak değil kaliteli mallar üretip bunları satarak olacağını anlamışlardır.



Şekil 1.5 Haçlı Seferleri



Şekil 1.6 Ortaçağ'da Deniz Ticareti

Avrupa, Ortaçağın karanlığından kurtulmuş fakat bu sefer de ekonomik kalkınmanın bir getirisi olan esnaf-zanaatkar ikilisi ile fabrika sahibi zengin tüccarlar arasındaki gerilimi yaşamaya başlamıştır. Ortaçağın temel ihtiyaçların karşılanmasına dayalı üretim sistemi, bu dönemde kapitalizmin etkisiyle de ticarete ve para kazanmaya dayalı sisteme dönüşmüştür. Sonuç olarak yeni coğrafi keşiflerin, teknolojik gelişmelerin ve üretim yöntemlerinin gelişmesiyle Avrupa'da büyük ölçekli sanayi üretimleri ve buna bağlı ekonomik büyümeler görülmüş; sanayileşme alet ve makinelerin gücüyle birleşerek seri üretime başlamıştır.

1.2.2. Sanayi Devriminin Dönemleri

18.yy.'ın sonlarına ve 19.yy.'ın başlarına doğru İngiltere'de endüstri üretimi yöntemlerinde bir takım değişmelerle birlikte sosyal ve ekonomik alanlarda radikal değişiklikler meydana gelmiştir. Bu değişim ilk kez 1837'de Jerome Adolphe Blanqui tarafından "Endüstri Devrimi" olarak tanımlanmış; 1880'den itibaren de Arnold Toynbee tarafından yaygınlaştırılmış ve o zamandan beri kullanılan bir kavram olmuştur. Kavram olarak geçerliliğini hala sürdüren bu eski değişim yeni buluşlarla birlikte devrimci yeniliklere sahne olmuştur. Fakat güncel araştırmalar göstermiştir ki, bu eski sistem uzun ve zaman alan çalışmalar sonucu aşamalı olarak geliştirilmiştir.

"Sanayi devrimi, insan yaşamının yazılı belgelere geçmiş tarihindeki en köklü dönüşümdür." ⁶

Dünya tarihi sürecinde önemli bir yeri olan Sanayi devrimine şu iki sorudan yola çıkarak giriş yapılabilir.

1) Endüstri Devrimi neden 18.yy.'ın sonlarında gerçekleşti?

2) Neden İngiltere'de ?

1) "*İhtiyaç buluşların anasıdır*" deyişindeki fikir belki de ilk sorunun cevabı oluşturmaktadır. Üretim hemen hemen her alanda geçersiz metodlar ve yetersiz araçlarla yapılıyordu. Tarımda Firavunlar döneminden kalma yöntemler ve araç gereçler kullanılıyor, tohum elle ekiliyor, toprak kara sabanla sürülüyor, hasat orakla biçiliyor ve dövenle harmanlanıyordu. Tekstil endüstrisinde Homeros zamanındaki Penelope'nin en eski ve önemli yöntemleri hala kullanılıyordu. Dokuma alanında icat edilen çıkırcık makinası öreke ile kirmenin yerini almış, böylece bir taşla iki kuş vurulmuş oluyordu. Maden endüstrisinde eski ahit çağından kalma yöntemlerle başlayan önemli değişiklikler gelecek için umut vericiydi. Ayrıca ulaşımdaki büyük ilerlemeler de yeni fırsatların kapılarını açıyordu.

2) 18. yy.'ın sonlarında tüm fizik ve kimya araştırmaları anakaranın uzağındaki Fransa ve Hollanda gibi ülkelerde gelişti, İngilizler ise özellikle endüstrideki bilimsel uygulamalarda kullanılan pratik çözümlerde üstündüler. Mekanik gelişmelere genel olarak bir ilgileri vardı. İngiltere'deki siyasi, sosyal ve yasal düzenlemeler endüstriyel gelişim için çok uygundu. Siyasi özgürlük, mülkiyet hakları sözleşmesi, patent kanunu, dinsel özgürlük, ekonomik ve sosyal imkanlardaki artış yatırımlara uygun ortam oluşturmuştu. Bankerler bu durumun oluşmasına ön ayak olmaları açısından en iyi örneklerdir. Fakat asıl itici güç talep araştırması olmalıydı, bu da konuyu ulaşım konusundaki soruna gerigetirmektedir. İngilizler bu dönemde dünyanın en büyük deniz

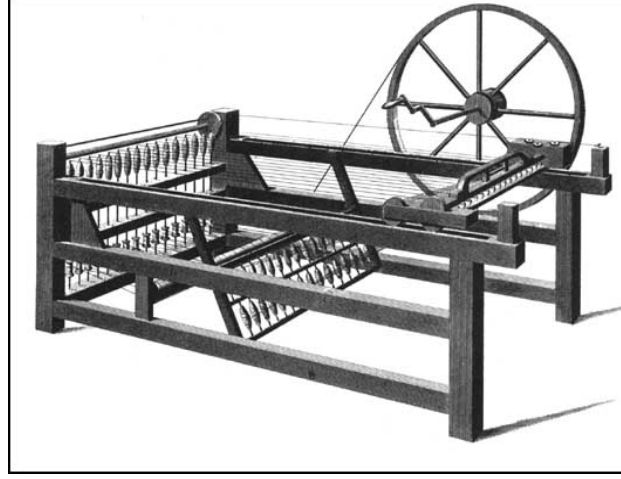
tüccarları idi ve deniz ticaretinin büyük bir kısmı kontrolleri altında idi. Büyük endüstrilerin kalkınması için gerekli tüm ham maddelere hem anakaralarında hem de kolonilerinde sahiptiler. Anavatanlarında yün, kömür ve demire; kolonilerinde ise demir, pamuk, renkli ahşap, kereste ve deniz malzemeleri gibi kaynaklara sahiptiler. İmalat sürecindeki gelişmeler ve sömürgeciliğin başlaması ile ortaya çıkan pazar taleplerini gören zengin tüccarlar ve nakliyeciler oluşan bu koşulları iyi değerlendirdiler. Bütün bu malzemeler toptan üretim, düşük maliyet ve geniş satış imkanları sağlıyordu. Bu nedenle talepleri karşılayacak düşük maliyetli üretim yöntemleri bulunmuştur.⁷

Tekstil Endüstrisi

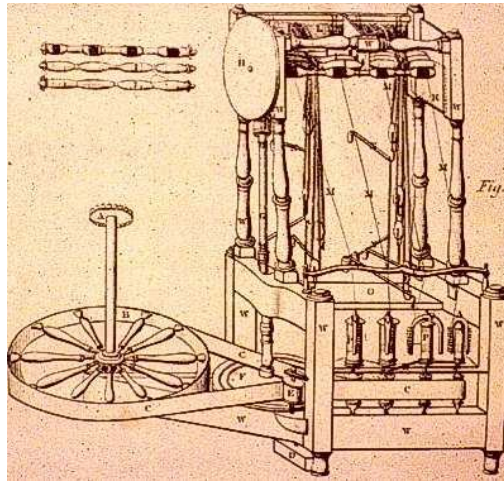
İlk büyük atılım tekstil endüstrisinde oldu. Çıkrık ve dokuma makinelerinin icat edilmesi ile birlikte bir devrim yaşanmış, muazzam bir ürün artışı olmuş ve bunun yanısıra birim başına maliyette de düşüş olmuştur. Denizaşırı ülkelere yapılan seferler İngiltere’de dokuma sanayi üretiminde gözle görülür bir artış sağlamıştır. Hatta bu üretim artışı sayesinde İngiltere Doğu Hint adalarındaki düşük maliyetli üretimleriyle rekabet eder duruma gelmişti. El işçiliğinin zahmetli olması nedeniyle, bazı ileri görüşlü dokumacılar, ilk tezgahları ve dokuma makinelerini icat etmeye başladılar.⁸ 1733’te John Kay seyyar mekiği, 1765’te James Hargreaves büküm makinesini, 1767’de Thomas Highs ve Richard Arkwright waterframe’i, 1779’da Samuel Crompton spinning mule’ü, 1785’te Edmund Cartwright mekanik dokuma tezgahını icat ettiler.⁹ Başlangıçta bu icatlar yün endüstrisinde uygulandı fakat sonraları bir Amerikalı Eli Whitney ham pamuğun çoğaldığı ve ucuzladığı dönemde (1793) Çırçır makinesini icat etti, artık dokuma endüstrisinde pamuk ipliği kullanılmaya başlanmış ve pamuklu ürünler en önemli endüstriyi oluşturmuştu. Fakat bundan mümkün olduğunca çok yararlanabilmek için insan gücü gerektirmeyen yeni makineler icat etmek gerekmektedir. Endüstri devriminin önemi yeterince kavranamadı ve insanla makine arasında tam bir bağ kurulamadan bu güç birdenbire insan gücünün yerini aldı. Ayrıca bu makinelerin kullanımları sırasında ortaya çıkan zorlukları çözmek de o kadar basit değildi. Bu gibi durumlarda insanoğlu sadece el aletlerini kullanmak zorunda kalmış bu yüzden de üretim gücü oldukça kısıtlanmıştı. Hatta zaman zaman işçiler kendilerine rakip olarak gördükleri makineleri tahrip etmeye kadar işi götürmüşlerdi. Ancak makineler kısa sürede güçlerinin üzerinde üretim yapmaya başlamışlardır. Artık daha fazla ve kaliteli pamuk ipliği üretiliyor bu da yavaş yavaş dokuma sanayinin oluşmasını sağlıyordu. Dokumacılık sektörü 1800’den itibaren en yüksek noktasına ulaşmıştı. 1781 ile 1791 yılları arasında ham pamuk ithali neredeyse üç kat artmıştır.¹⁰



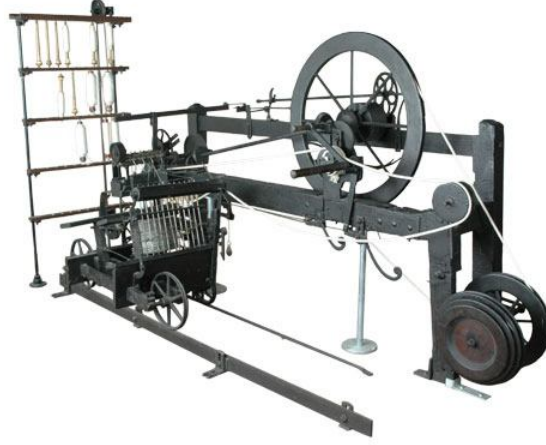
Şekil 1.7 Seyyar Mekik



Şekil 1.8 Büküm Makinesi



Şekil 1.9 Waterframe



Şekil 1.10 Spinnig Mule



Şekil 1.11 Mekanik Dokuma Tezgahı

Demir Çelik Endüstrisi

Ahşap strüktür olarak icat edilen ilk makinelerin yerini 1800'lü yıllardan itibaren yavaş yavaş metal makineler almaya başlamıştı.¹¹ Ancak demir olmadan makine üretimi yapılamıyordu. Döküm endüstrisi İngiltere'deki en eski endüstrilerden biriydi; fakat, bu endüstriye yakıt sağlanması için ormanların kesilmesi gerekiyordu. Kömürün bulunması ve yakıt olarak kullanılması ise ancak 18.yy.'da gerçekleşmiştir. Abraham Darby, 1709'da kok kömürünü kullanarak dökme demiri bulmuştur. John Smeaton basınçlı hava püskürtme yöntemini kullanarak demiri daha da dayanıklı hale getirmiştir (1760). Henry Cort ve Peter Onions ise ocakta tavlama yöntemi ile demirin yabancı maddelerden ayrışmasını sağlamış (1783-84)¹², sonuç olarak döküm demir hemen hemen herkes tarafından benimsenmiş ve sanayi devriminin en önemli malzemesi durumuna gelmiştir. Bu sayede de çağın en büyük icadı olan makine icat edilmiş; demirdeki karbon miktarının belli bir oranda oksitlenmesi

yöntemi sonucunda demir, çelik haline dönüştürülmüştür. Daha sonraları 1750'den 1856'ya kadar Benjamin Huntsman, William Kelly ve Henry Bessemer tarafından iyice geliştirilen yöntemler sayesinde çeliğin kullanım alanları artmıştır.¹³



Şekil 1.12 Lille'de bir fabrika

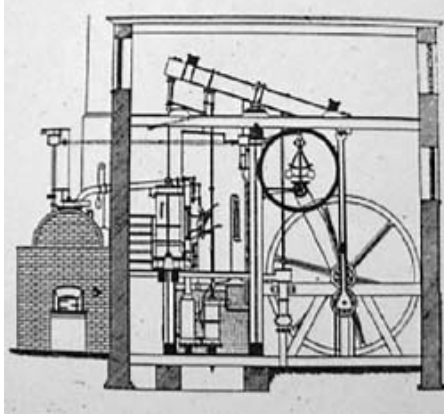


Şekil 1.13 İplik Eğirme Makinaları

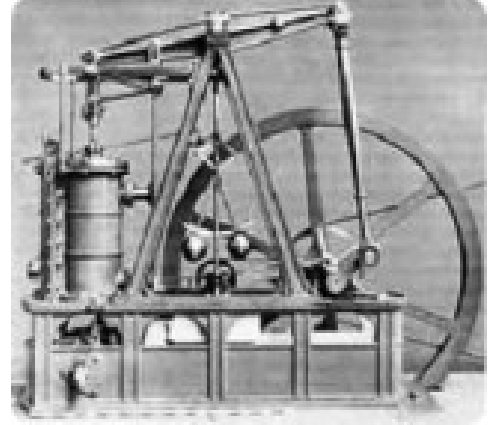


Şekil 1.14 T.F. Pritchard'ın Demir Köprüsü

Bütün bu komplike gelişmeler bizi başka bir adıma götürmekteydi; Buhar makinesinin keşfine. Buhar Makinesinin bulunuşu ile birlikte dokuma tezgahlarının ve metal makinelerin icadından sonra insanlık tarihi yeni bir makine ile karşılaşılıyordu. Thomas Newcomen 1705'te böyle bir makineyi kömür madenlerindeki su taşkınlarını tahliye etmek amacıyla bir su pompası olarak icat etti. Newcomen'in icat ettiği bu makine başlarda çok az bir güç sağlamasına rağmen madenlerde oldukça iyi iş görüyordu. Öncelikle yüzeye su çekmek ve kömür taşımak için kullanılan bu makineler geliştirilerek iplik büküm ve tekstil makineleri için kullanıldı. 1764'te James Watt İskoçya'da günümüz buhar makinesini icat etmiştir. Buhar makinesinin bulunması makine çağının gerçek başlangıç noktasını oluşturmaktadır.¹⁴



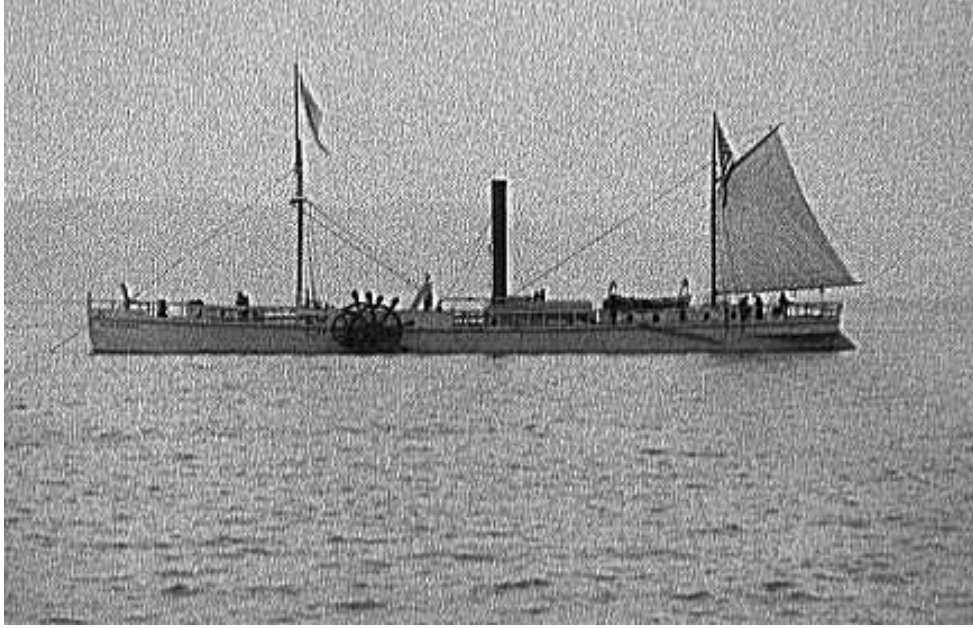
Şekil 1.15 Buhar Makinesi Çizimi



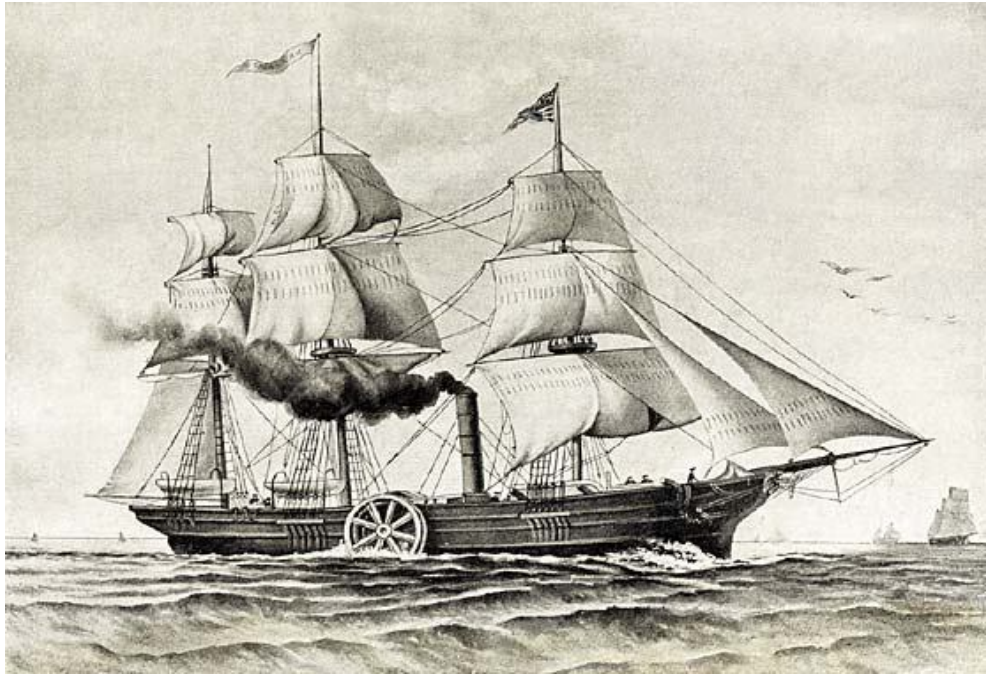
Şekil 1.16 Buhar Makinesi

Su yolu ile taşımacılık 1830'lara dek nehirlerde ve kanallarda sal, mavna türü araçlarla kürekler yardımıyla, denizlerde ise yelkenli gemilerle rüzgar gücünden faydalanılarak yapılan uzun süren yolculuklar sonrasında yapılabiliyordu. Buhar makinesinin icadının ardından buhar gücünün ilk olarak gemilerde kullanılması 1787'de John Finch isimli Amerikalı tarafından gerçekleştirilmiştir. John Finch 13 m.'lik bir buharlı gemiyi Delaware nehrinde yüzdürmeyi başarmıştır. Finch daha sonra Philadelphia ile New Jersey arasında yolcu taşıyan buharlı bir gemi daha inşa etmiştir. John Finch'den tam yirmi yıl sonra bu defa Amerikalı bir mucit olan Robert Fulton 1807'de "*My Steamboat, My Experiment*" diyerek adlandırdığı "*Clermont*" isimli buharlı gemisini Hudson nehrinde New York - Albany arasında yüzdürerek başarmıştır. Bu yolculuğun başarıya ulaşmasından sonra Robert Fulton 1808'de Clermont'u strüktürel ve mekanik anlamda geliştirip bu kez bir yolcu gemisi olarak

inşaa etmiştir.¹⁵ Buhar gücünün gemilerde kullanılmaya başlamasıyla birlikte yavaş yavaş ülkeler arasında da yük ve yolcu taşımacılığı buharlı gemilerle yapılmaya başlanmıştır. Bunun ilk örneği 1819'da Georgia limanından ayrılarak Atlantik okyanusunu geçen "*Savannah*" isimli buharlı gemidir. Küçük bir buharlı motoru olan bu gemi 24 günde Avrupa'ya ulaşmıştır.¹⁶ Gerçekleşen bu yolculukla birlikte artık deniz taşımacılığı yeni bir ivme kazanmış oluyordu.

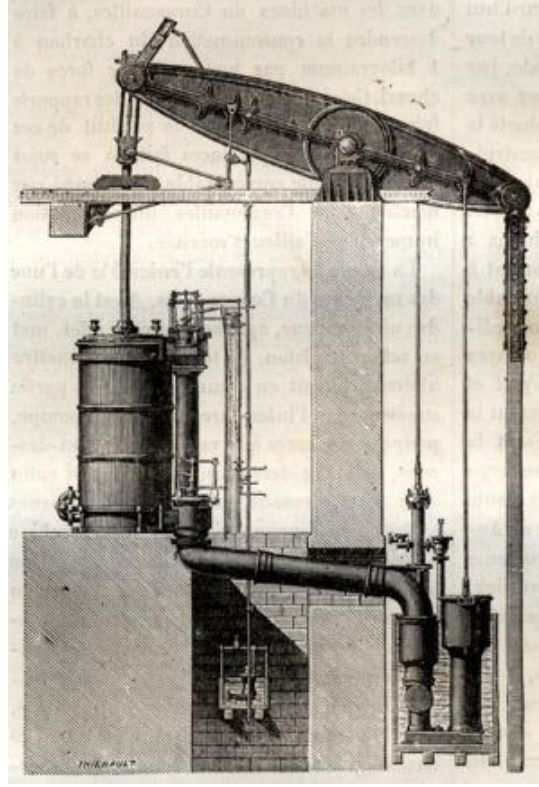


Şekil 1.17 Clermont



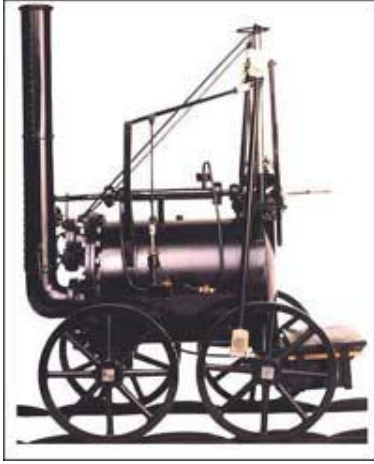
Şekil 1.18 Savannah

Deniz ulaşımı ve taşımacılığında kullanılmaya başlanan buhar gücü, yavaş yavaş kara taşımacılığında da bu güçten faydalanma ihtiyacını doğurmuştur. Buhar gücünü kullanarak ilk buharlı lokomotifi yapan bir İngiliz maden mühendisi olan Richard Trevithick'tir. Richard Trevithick 1800 yılında pistonun her hareketinde buharın kesilerek basıncın artırılması yöntemiyle çift taraflı olarak yüksek basınçla çalışan "Cornish" adını verdiği buharlı makineyi yapmaya başlamıştır.¹⁷



Şekil 1.19 Cornish

Mühendis Trevithick, 1804'de vagon şasesi üzerine buhar makinesi yerleştirerek dünyanın ilk lokomotifini yapmıştır. Trevithick, "Tram - Waggon" adlı lokomotifiyle Cardiff - Penndarren raylı yolunu 5 saat gibi sürede almayı başarmıştır.¹⁸ Ancak demiryollarının gerçek babası olarak İngiliz mühendis George Stephenson bilinmektedir. G. Stephenson önce Newcastle'daki bir kömür madeninde işe başlayarak kömür taşıyan vagonları çekecek lokomotifleri inşa etmekteydi. 1814'te bir yandan kömürle çalışan bir lokomotif ile flanşlı, rayları kavrayan tekerlekleri icad ederken bir yandan da ileride lokomotiflerde kullanabilmek amacıyla buharlı makineleri inceliyordu. Sonunda G. Stephenson 1829'da "Rocket" adlı ilk buharlı lokomotifle Liverpool - Manchester arasında yük çekmeyi başarmıştır.¹⁹ Böylece 1830'lardan sonra tren seferleri de başlamış oluyordu.



Şekil 1.20 Tram-Waggon



Şekil 1.21 Rocket



Şekil 1.22 Buharlı İlk Trenler

İngiltere’de tüm bunlar yaşanırken kıta Avrupası’nda sanayileşme eksik ve yavaş oluyordu. 18. yy.’da Fransa’da, kumaş ve renkli bez üretimi daha dokuma tezgahlarında yeni yeni üretiliyordu²⁰. Bunun nedeni Fransa’da 1. İmparatorluk olarak adlandırılan Napoleon Bonaparte dönemidir. Bu dönemde Napoleon’un açtığı savaşlar nedeni ile ülkede siyasal bir belirsizlik ortamı oluşmuştur. Böyle bir belirsizlik içerisinde ülkede yeni buluşlar için yatırım yapılması olanaksız olmuştur. Bu nedenle sanayileşme Fransa’da ancak 18.yy.’ın ilk yarısı bittiğinde gelişmeye başlamıştır. Almanya ise zengin demir ve kömür madenlerine sahipti, fakat ülke içindeki birlik ve beraberliği sağlayamaması nedeniyle sanayileşmeye Fransa’dan da geç kalmış, ancak 1870’den sonra gelişmeye başlamıştır. Bunun yanında Almanya geç sanayileşmesine rağmen çelik ve diğer sanayi kollarında İngiltere’yi birçok alanda geride bırakmıştır. Diğer Avrupa ülkeleri ise sanayileşmenin çok çok gerisinde kalmışlardır. Dünyanın başka coğrafyalarında sanayileşme farklı farklı

gelişim göstermekteydi. A.B.D'de sanayi 19.ve 20. yy.'larda güçlenmeye başlamıştır. Japonya geleneksel siyasal ve sosyal tutumu içerisinde sanayide gelişme sağlamış ve Asya'nın tek sanayileşmiş ülkesi olmuştur. 1917 devrimini gerçekleştiren Sovyetler Birliği siyasal yapısı gereği oluşturduğu devlet mülkiyet sistemi ile sanayileşmesini birkaç on yıl içerisinde tamamlamıştır.²¹ Sanayi devrimi içinde oluşan bütün bu teknik gelişmelerin aralarındaki ilişkiler şöyle tanımlanabilir: gittikçe artan bir hızla makine üretimine başlayan makine endüstrisi artan talepleri karşılayabilmek için maden endüstrisinden, maden endüstrisi ise bu taleplere cevap verebilmek için kömür madenlerinden kömür talep ediyordu. Birbirine bağlı olarak zincirleme bir şekilde ilerleyen bu endüstriler kendilerine olan bu talepler sayesinde teknik olarak oldukça büyük gelişme göstermişlerdir. Özet olarak dünya üzerinde artan yeni pazarlar tüm bu sanayi kollarının gelişmesini sağlamıştır.²²

1.2.3. Türkiye'de Sanayileşme Tarihi

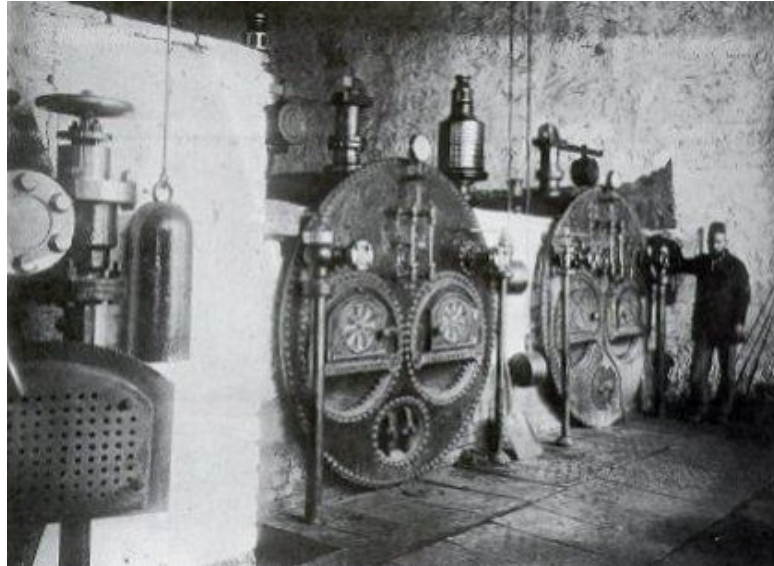
Türkiye'nin tarihsel süreç içerisinde sanayileşme gelişimi iki başlık altında incelenmektedir.

- a) Osmanlı İmparatorluğu Dönemi
- b) Cumhuriyet Dönemi

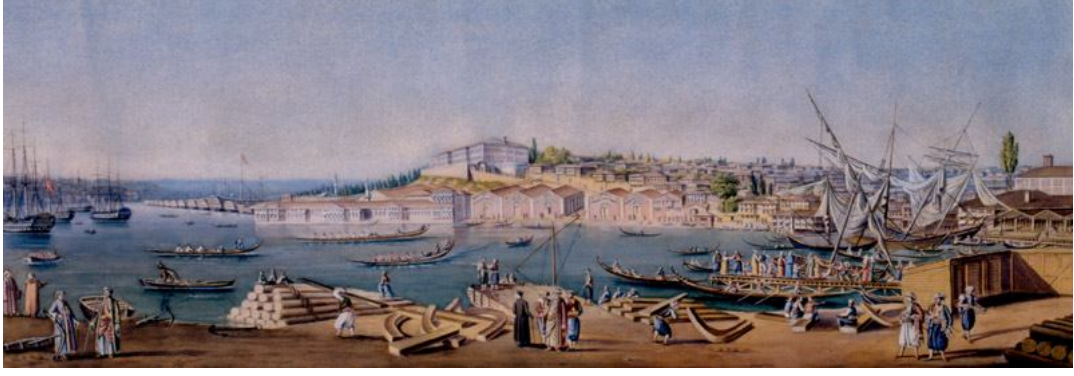
1.2.3.1 Osmanlı imparatorluğu Dönemi

Sanayileşme 1299 yılında kurulan Osmanlı İmparatorluğu'nun kendi kendine yetebilirlik anlayışıyla düzenli ve örgütsel bir sistem içerisinde varolmuştur. Batı'nın hemen yanında ve onunla sürekli ilişki içinde bulunan Osmanlı İmparatorluğu da Sanayi Devrimi'nden etkilenmiş; bu alandaki gelişmeleri kendi siyaseti çerçevesinde takip etmiş ve uygulamaya koymuştur.²³ Avrupa ülkelerinin henüz makineli bir üretim devrine girmediği 15. ve 17. yüzyıllar arasında Osmanlı İmparatorluğu, sanayi yönünden dünyanın ileri gitmiş ülkelerinden birisi kabul ediliyor ve bazı lüks maddeler hariç, genellikle bütün sanayi ürünleri İmparatorluk sınırları içinden karşılanıyordu. Özellikle, "Lonca" adı verilen ve üretilen malların satış fiyatları ile satış yöntemlerini düzenleyen ve belirleyen yerel kuruluşlar sayesinde el sanatları çok ileri bir düzeye yükselmişti.²⁴ Düzenli ve kontrollü bir biçimde yürütülen el sanatları faaliyetleri sonucunda pamuklu dokuma üretimi 17.yüzyıla kadar oldukça gelişmiş ve bu ürünler Avrupa ülkelerine satılmaya başlanmıştır. Osmanlı İmparatorluğunda dokuma üretimi başta Ege bölgesi olmak üzere, Trabzon, K.Maraş, Harput dolaylarında pamuklu; Aksaray, Karaman ve Diyarbakır'da ipekli dokuma; Ankara, Çankırı, Tosya, Kalecik, Sivrihisar ve Mardin'de ise tiftik ürünleri

dokunuyordu.²⁵ Osmanlı'da dokumacılığın yanı sıra dericilik ve koşum takımı süsleme sanatı olan saraçlık da birçok Osmanlı şehrinde yaygınlaşmış ve İstanbul dışında Kayseri ve Diyarbakır'da gelişmiştir. Dokuma endüstrisinin yanında madencilikte işleyen ve gelişen endüstrilerden biriydi. Osmanlı Anadolu'daki yer altı zenginliklerini yıllarca kullanmış hatta ihtiyacından fazlasını da Avrupa ülkelerine ihraç etmiştir. Madenlerin kullanılması İstanbul, Amasya, Tokat, Sivas, Diyarbakır-Ergani gibi Osmanlı şehirlerinin gelişmesini sağlamıştır. Ormanlardan sağlanan ağaç ve kerestelerle tersanelerde istenilen ebatlarda Venedik öncelikli olmak üzere birçok ülkeye ticaret ve savaş gemileri yapılıyordu.²⁶ 16.yüzyıla gelindiğinde Osmanlıda üretim zanaat düzeyinde küçük işyerleri sistemiyle örgütlenmiştir.²⁷ Lonca bünyesinde faaliyet gösteren bu işyerleri genellikle mahalli ihtiyacı karşılarken, ordu ihtiyacını karşılayan veya ihracat için üretim yapan büyük tesisler lonca sistemi dışında meydana gelmiştir.²⁸ Osmanlı İmparatorluğu, tarihi boyunca çağdaşı olan Batı'daki ve Doğu'daki askeri ve sivil teknolojik gelişmeleri yakından takip etme imkanına sahip olmuş ve ihtiyaç duyduğu sahalarda teknoloji transferini gerçekleştirmiştir.²⁹ Osmanlı İmparatorluğu'nda kurduğu siyasal ilişkiler nedeniyle savaş sanayine girişim için uygun bir ortam oluşmuş bunun doğal sonucu olarak da, İstanbul Atmeydanı'nda ilk baruthane, Tophane mevkiinde Tophane ve bugün Haliç tersanesi olarak bilinen Tersane-i Amire kurularak barut, top ve gemi yapımına başlanmıştır.³⁰



Şekil 1.23 Baruthane



Şekil 1.24 Tersane

Önceliği askeri alanda gelişmeye veren Osmanlı Devleti kendi bilgi, kültür ve medeniyetinden yaralanmanın dışında Avrupa'dan coğrafya, tıp, saatçilik ve madencilik gibi alanlarda da yenilikleri almaya çaba göstermiştir. Araştırmalara göre Leonarda Da Vinci'nin II. Bayezıd'a gönderdiği, içinde bir pompa projesinin de bulunduğu birkaç teknik projeyi kapsayan bir mektuptan söz edilmektedir. Bunun yanında Avrupa'dan alınan çam ağacından tulumba yapımı yöntemi ile İstanbul Azapkapı'daki kuyulardan su çekildiği, ülkesinde emme basma tulumbayı icat eden Davit isimli bir Fransız'dan öğrenilen bilgiler ışığında yine İstanbul'da bir tulumbacı ocağı oluşturulduğu görülmektedir. Osmanlı Devletinde birçok alanda olduğu gibi sanayileşme alanında da ilk atılımlar, Osmanlı Devletinin reformcusu olarak kabul edilen ve Osmanlının nispeten modernleşmesine ön ayak olan III.Selim zamanında olmuştur.³¹ Tahta geçtiği andan itibaren Fransa Kralı Louis XVI ile sürekli mektuplaşan III. Selim, Fransa ile kurduğu iyi ilişkiler sayesinde bu ülkeye teknoloji öğrenmeleri için subaylar göndermiş; Fransa'dan da ülkeye Fransız subayların, bilim adamlarının ve uzmanların gelerek ülkede fabrikalar kurmasına, uzmanlar yetiştirmesine çalışmıştır. Yapılan çalışmaların sonuçları kısıtlı olmasına rağmen bakır ve demir üretimi ile döküm endüstrisi alanlarında ilerlemeler kaydedilmiş; ordu ve donanma bazında ise yeni silahlar üretilmiş, üst seviyede uzmanlaşmış subaylar yetiştirilmiştir. Avrupalı bilim adamlarının yanında yetişen ve daha sonra mühendishânelerde hocalık yapan ilk nesil Osmanlı modern bilim adamları, Avrupa teknolojilerinin ülkeye transferinde etkili olmuşlardır. İstanbul tersanesinde kullanılmak üzere İngiltere'den alınan buhar gücüyle çalışan tulumba, Osmanlı tarihinde sanayileşme anlamında Avrupa'dan alınan ilk makine olma özelliğini taşımaktadır. Makinenin alınmasının ardından padişahın emriyle makine incelenmiş ve mühendishanelerde buhar makinelerinin imal edilmesi yoluna gidilmiştir. Osmanlıda devlet destekli askeri alandaki sanayileşme sürerken, üretimi ve

ekonomisi tarıma bağlı olarak yaşayan Osmanlının bu alandaki sanayileşmesi ise Avrupa'dan getirilen zirai aletler ve makineler ile başlamıştır. Bu dönemde çok fazla olmasa da büyük çiftlik sahipleri tarafından icat edilen tarım makinelerine de rastlanmaktadır. Bunun en birincil örneği olarak Bursa'da ziraat ve tarımla uğraşan Rauf Paşa bir harman makinesi icat ederek tarımda kullanmıştır.³² Osmanlı İmparatorluğunda devlet sanayi üzerinde otoritesini kurmuş, atelyeler, imalathaneler, fabrikalarda denetimler yapmış, hammadde kaynaklarının doğru kullanılmasını ve bölgeler arasında nakliyesini gerçekleştirmiş, Avrupa'dan getirilen makinelerin kullanıcılara teslimini, kullanımını, korunmasını sağlamış ve tüm bu şartların sağlanması sonucunda nitelikli ürün alınması konularında gereken kanunları oluşturarak denetimi sağlamıştır.³³ Ancak Osmanlı Devleti'nin sanayileşme alanında Avrupa'ya karşı olan üstünlüğü 19.yy.'ın başlarına kadar olabilmıştır. Bu dönemden sonra 18.yy'da İngiltere'de başlayan ve oradan da diğer Avrupa ülkelerine yayılan sanayi devrimine çeşitli ekonomik, sosyal ve siyasi nedenlerle ayak uyduramaması sonucunda sanayileşmede önce duraklama dönemine, sonra da Avrupa ülkelerinin büyük hacimli ekonomileri karşısında kendi küçük ölçekli işletmelerini kapatarak gerilemeye başlamıştır. Osmanlı İmparatorluğu'nun sanayileşmede Avrupa karşısında çökmesi sadece makineleşme ve küçük ölçekli sanayi üretiminin fabrikalarla rekabet edememesi ile sınırlı kalmamış; Osmanlı'nın o günkü sosyo-ekonomik yaşam tarzı etkili olmuştur. Bu sorunların başında da Fransa'ya verilen kapitülasyonlar gelmektedir.³⁴ Osmanlıda küçük sanayinin hızlı bir şekilde çöküşünü sadece kapitülasyonlara bağlamamak gerekmektedir. Kendini bir anda batılılaşma rüzgarına kaptıran Osmanlı toplumunun Avrupa'dan getirilen yabancı ürünlere karşı talebinin artması, ülkedeki birçok el emeğine dayalı üretim yapan imalthanenin durmasına ve kapanmasına neden olmuştur.³⁵ Sanayileşmede ilerlemeye başlayan Avrupa ülkeleri, özellikle kendini bu konuda rakipsiz gören İngiltere için Osmanlı Devleti muazzam bir pazar haline gelmiştir. 1838'de yapılan ticaret antlaşmaları ile İngiliz sermayesi tamamen ülkeye girmiş ve 1850'den itibaren ülke içerisinde dolaşan bu sermaye sayesinde ekonomik çöküntü başlamıştır. Çünkü bu sermaye, zanaate dayalı küçük ölçekli işletmeleri ve tarımı kalkındırmak yerine devletin borçlarını ödemeye ve demiryolları kurmak gibi sadece alt yapıya yönelik devleti dışa bağımlı bir hale getirerek daha da borçlandırma amaçlı olmuştur.³⁶ Bu nedenlerden dolayı genelde askerlik, memuriyet ve çiftçilik gibi işlerle uğraşmış olan Osmanlı toplumunda, küçük el sanayisine bağlı işletmelerin fabrika sistemine geçişi mümkün olmamıştır. Kapitülasyonlarla başlayan Osmanlı Sanayisinin çöküşünü durdurabilmek ve birtakım tedbirler almak amacıyla 1863'te "*İsklahi Sanayi*" adında

bir komisyon kurulmuştur. Ancak bu komisyonun aldığı tedbirler ve uygulamaya koydurduğu kanunlardan da bir sonuç alınmamıştır.³⁷ Sadece ordunun ihtiyaçlarını karşılayabilmek amacıyla yurt dışından sistemler ve teknikler getirilerek fabrikalar kurularak askeri alanda ilerleme sağlama çabasına gidilmiştir.³⁸ Osmanlı İmparatorluğu'nda ilerlemenin ve teknolojik gelişimin başlatıcısı olarak II.Mahmut gösterilmektedir.³⁹ Her dönemde olduğu gibi II.Mahmut da önceliği orduya vermiş ilk olarak yeniçeri ocağını kapatarak yerine "*Asakir-i Mansure-i Muhammediye*" adlı bir ordu kurmuştur. Kurulan bu yeni ordunun Almanya'dan subay ve uzmanların getirilmesi ile hızla modernizasyonu yapılmaktaydı. Yapılan ticaret antlaşmaları sonucu ülkeye ithal kumaş girmesini ve kullanımını önlemek amacıyla, bir takım iktisadi tedbirler almış, yeni kumaş fabrikaları kurmak gibi atılımlarda bulunmuştur.⁴⁰ Saltanatın başında 20 yıl geçirmesine rağmen II.Mahmut sanayileşme olgusu içerisinde gelişime çok az önem vermiştir.⁴¹ Fakat Osmanlıda fabrikaların kurulmaya başlanması, ancak saray, ordu ve devlet dairelerinin ihtiyaçlarını karşılayabilmek talebiyle devlet teşekkülü olarak II. Mahmut tarafından açılan Fabrika-i Hümayyunlar olmuştur. Bunların ilki ve en önemlisi de 1843 yılında Hereke Fabrika-i Hümayyûnu adıyla Hereke'de kurulan Osmanlı İmparatorluğu'nun o tarihe kadar halı ve ipekli dokuma alanında kurduğu en kapsamlı fabrikasıdır. 1800'lü yıllarda başlatılan Türk sanayiinin geliştirilmesi çalışmaları kapsamında açılan bu fabrika, kuruluşundan başlayarak sürekli yenilik ve değişiklikler yaşamıştır. Fabrika, o yılların öncü teknolojisini kullanmakta ve Osmanlı devleti adına milli dokumacılık ürünlerinin geliştirmesi ve çağdaşlaştırılmasına öncülük etmekte idi. Öyle ki, Hereke Fabrikası'nın en üst kalitedeki ürünleri; Osmanlı sanayisi'nin bir vitrini niteliğinde olmuştur.⁴²



Şekil 1.25 Hereke Fabrika-i Hümayyûnu

Tanzimat dönemine gelindiğinde ise II. Mahmut ve dönemin devlet adamları tarafından “*Sanayi Güçlendirme Operasyonu*” adı altında birtakım çalışmalar yapılmıştır.⁴³ Bu çalışmalar ışığında devlet öncelikle temel ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla üretim yapan yeni fabrikalar açmayı ya da eldeki eski fabrikaları onarıp yeniden faaliyete geçirerek üretimi amaçlamıştır. Devletin fabrikalaşmaya olan bu yaklaşımı, Avrupa ülkelerindeki üretim yöntemi üstünlüğünün kabul edildiğini ve ülkede artık bu yöntemlerle çalışılacağını açıklamaktadır. Bu konudaki çalışmalara örnek vermek gerekirse:

- İslimiye’de Avrupa’dan getirilen makinelerle yeniden faaliyete geçirilen yün iplik dokuma fabrikası.
- Demirdöküm, dokuma ve bir tersaneden oluşan Bakırköy Sanayi Sitesi.
- Ordunun madeni araç-gereç, silah ihtiyacını karşılamak için Zeytinburnu Sanayi Sitesi ve yine orduya kumaş sağlamak için kurulan İzmit ve Balıkesir çuha fabrikası
- Çubuklu billur fabrikası.
- Beşiktaş demir dökümhanesi.
- İzmir kağıt fabrikası.
- Bursa iplik fabrikası.

Kurulan bu fabrikaların yakıt ve hammadde ihtiyaçlarını karşılayabilmek amacıyla da Ereğli ve çevresinde Avrupalı uzmanlar yardımıyla kömür madeni araştırmaları yapılmıştır. Ancak açılan bu fabrikaların ya ürettikleri mallar Avrupa ürünlerinden daha pahalı olduğundan rekabet edemedikleri için ya da kötü yönetildiklerinden dolayı birçoğu kapanmıştır. Böylece bu geniş kapsamlı sanayileşme programından sonuç alınamamıştır. Bu durumdan sadece Feshane, Baruthane ve Hereke dokumhanesi gibi fabrikalar devlet desteği sayesinde ayakta kalabilmişlerdir. Sanayileşmedeki bu başarısızlık, Avrupa ile rekabet edememe, devletin yanlış ekonomi politikaları, bilgi ve tecrübe eksikliğinden kaynaklanmıştır.⁴⁴ Ülkenin sanayide geri kalmasının getirdiği ekonomik sıkıntıyı aşmak için Tanzimatçılar 1860’da aşağıda belirtilen bir dizi önlemler almışlardır.

- İthalat gümrüğünün arttırılması.
- Osmanlı İmparatorluğu toprakları içerisinde üretilen malların çeşitlerini, kalitelerini, fiyatlarını ve sorunlarını görmek amacıyla İstanbul’da bir sergi açılması.

- Sanayinin ihtiyacı olan yetenekli ve kalifiye eleman yetiştirmek amacıyla sanayi okullarını açılması.
- Islah-ı Sanayi komisyonunun kurulması.⁴⁵

Osmanlı devleti 1861'den itibaren ithal edilen her üründen aldığı vergi oranını % 8'e yükseltmiş,⁴⁶ Osmanlı topraklarında üretilen ürünleri sergilemek, üreticilerin sorunlarını dinlemek ve başarılı olanları ödüllendirmek amacıyla da 28 Şubat 1863'de Sergi-i Umumi-i Osmani adı altında İstanbul'da bir sergi açmıştır.⁴⁷ Sanayinin her alanında çalışabilecek kalifiye eleman yetiştirmek amacıyla 1863 yılından itibaren Niş, Rusçuk, Sofya, Selanik ve Şam'da ıslahhaneler; 1868'de de İstanbul Sanayi Mektebi açılmıştır. Bu mekteplerde demircilik, marangozluk, dökmeçilik, makineçilik, mimarlık, terzilik, kunduracılık gibi meslekler öğretilmektedir.⁴⁸ 1864 -1873 yılları arasında Almanya ve İngiltere'deki örnekleri baz alarak çalışmalar yapan Islah-ı Sanayi Komisyonu iş gücü ve sermaye olarak küçük ölçekli sanayi kuruluşlarını, çalışanlarını şirketler bazında birleştirme mücadelesi vermiştir.⁴⁹ 1908-1923 yılları arasını kapsayan II. Meşrutiyet dönemi, Cumhuriyet'in kurulması ile birlikte günümüze kadar ulaşan sanayileşme olgusunun ortaya ilk çıktığı ve gelişme gösterdiği bir dönem olmuştur. II.Meşrutiyete kadar Avrupa ülkelerine tanınan kapitülasyonlar sayesinde ülkede bulunan yabancı sermayeli şirketler bankacılık, sigortacılık, tren ve vapur gibi ulaşım alanlarında kendilerine sağlanan imtiyazlarla çok avantajlı şartlarda çalışarak oldukça iyi kazanmışlardır.⁵⁰ Osmanlı İmparatorluğu'nda sanayi kuruluşlarının neredeyse tamamına yakını İstanbul ve çevresinde bulunmaktadır. Bu oran yaklaşık olarak %55'i bulmaktadır.⁵¹ Anadolu topraklarında bulunan ise ya un ya da deri fabrikalarıdır. Bir ilki oluşturan Sergi-i Umumi-i Osmani sergilerinin açılmaya başlamasının ardından, bu sergilerde ülkenin sanayi durumu görüldükten sonra istihdam yaratabilmek amacıyla yeni panayırlar açılmış, yurt dışından uzmanlar getirilmiş ve dışarıya teknik konularda eleman yetiştirilmesi amacıyla elemanlar gönderilmiştir.⁵² Ancak bütün bu girişimler tam anlamıyla bir sonuç vermemiş, Osmanlı teoride sanayileşme olgusunu kabullenmiş fakat batıdaki şekliyle hiçbir zaman "*Makine Devrimini*" yaşayamamıştır. Bunun sonucu olarak da Avrupa tüm ihtişamı ile sanayileşmeyi yaşarken Osmanlı İmparatorluğu ekonomik, sosyal ve dini sebeplerden dolayı gelişmemiştir.⁵³

1.2.3.2 Cumhuriyet Dönemi

Yoğun geçen bir savaş döneminden sonra 29 Ekim 1923'te kurulan genç Türkiye Cumhuriyeti Lozan Antlaşması ile tarihe gömülen Osmanlı İmparatorluğundan her

alanda olduğu gibi sanayi alanında da tam bir enkaz devralmıştır.⁵⁴ Yıllarca süren savaşlar ve bu savaşlara finansman yaratmak için alınan ve bir türlü ödenemeyen dış borçlar yüzünden ülkenin ekonomisi, insan gücü, sanayisi, tarımı ve ulaşımı kısacası ülke her açıdan perişan bir durumdaydı. Elindeki bütün kaynaklarını orduya sağlayan ve tüketen yeni Cumhuriyetin elinde sanayi adına Anadolu'da askeri amaçlı iki fabrika ile 282 adet küçük ölçekli atölye kalmıştır.⁵⁵ Siyasi platformda dünyaya karşı bağımsızlığını kazanan Türkiye Cumhuriyetinin artık ekonomik alanda da bağımsızlığını kazanması ve bir an önce sanayileşmeye başlaması gerekmektedir. Bu da ancak 1924'te Lozan'da kapitülasyonların kaldırılarak Türkiye'nin gümrük kapılarına sahip olması ve bunun getirisi olarak ekonomik anlamda bağımsızlığını kazanması ile başlamıştır.⁵⁶ Kapitülasyonların mutlaka kaldırılacağından emin olan Mustafa Kemal o bilinen ileri görüşlülüğüyle genç Türkiye Cumhuriyetinin beş yıllık kalkınma planını hazırlamak için 17 Şubat-3 Mart 1923'te İzmir İktisat Kongresini tertiplemiştir.⁵⁷ Kongreden ülkenin kalkınabilmesi için sanayileşmenin bir zorunluluk olduğu sonucu çıkmıştır. İzmir'deki İktisat Kongresinin ardından 1927 yılında sanayileşmeyi teşvik etmek amacıyla Teşvik-İ Sanayi Kanunu yürürlüğe konmuştur. Bu kanunla sanayileşme çeşitli kollara ayrılmış; bu sektörde yatırım yapmak isteyenlere arazi, taşıma, ulaştırma, vergilendirme konularında devlet tarafından çeşitli kolaylıklar ve teşvikler sağlamıştır. Bunun yanında yerli üretimin Avrupa'dan gelen yabancı mallarla rekabet edebilmesi için yüksek gümrük uygulaması yapılmıştır. Mustafa Kemal *“Ekonomik kalkınma, Türkiye'nin, hür, müstakil daima daha kuvvetli, daima daha refahlı Türkiye idealini bel kemiğidir.”* diyerek dışa bağımlı kalmadan yerli üretimle sanayileşmeyi savunmuştur. Başlangıç olarak yabancı üretime bağımlılığı engellemek amacıyla un, şeker, pamuk, kömür, demir ve petrol gibi temel tüketim mallarının üretilmesine öncelik verilmiştir.⁵⁸ Özel sektör yatırımcılarının gerçekleştiremedikleri yatırımları, devlet kendi imkanları ile yapmaya çalışmış fakat 1929'da Amerika'da yaşanan ekonomik krizle birlikte bu yatırımlar tamamen devlet tekeline geçmiştir. Bu nedendir ki, Cumhuriyet döneminde inşa edilen bütün sanayi yapıları devlet tarafından yapılmıştır.⁵⁹ Devlet desteğinde sanayileşmenin başlamasıyla birlikte ülkede sırasıyla Alpulu ve Uşak Şeker Fabrikaları (1926), Bursa ve Bünyan Dokuma Fabrikaları (1927), Ankara Çimento Fabrikası (1928), İstanbul Ford Otomobil Montaj Fabrikası (1929), Eskişehir Şeker Fabrikası (1933), Turhal Şeker Fabrikası (1934), İzmir Tütün ve İşleme Evi (1937) dönemin ilk sanayi yapılarıdır.⁶⁰ 1929 dünya ekonomik krizi sonrası özel sektörün sanayi girişimlerinde yetersiz kaldığını düşünen hükümet 1930'lardan itibaren devletçilik politikasını arttırarak devam ettirmiş ve 1924'te Anadolu demiryolları ile

Ergani bakır işletmelerinin devletleştirilmesinin ardından 1933'te İzmir Rıhtım Şirketi, 1935'te İstanbul Rıhtım Şirketi, 1936'da İzmir Havagazı Şirketi, İstanbul Telefon Şirketi, 1938'de İstanbul Elektrik Şirketi ile İzmir Telefon Şirketi bedelleri karşılığında devletleştirilmiştir.⁶¹ 30'lu yıllarda sanayileşme önemli adımlar atmıştır. 22 Nisan 1930'da Ankara Sanayi Kongresi düzenlenmiş; 1932 yılında da ekonomide devlet kontrolünü arttıran kanunlar çıkarılmıştır. 1934 yılında kabul edilerek yürürlüğe giren 1. Beş Yıllık Sanayi Planı ile tekstil, demir-çelik, porselen-çini, klor, selüloz-kağıt gibi sanayi kollarına önem verilmiş ve bu bağlamda Bakırköy Bez Fabrikası, Keçiborlu Kükürt Fabrikası (1934), Kayseri Bez Fabrikası, Paşabahçe Cam Fabrikası (1935), Çubuk Barajı, İzmit Birinci Kağıt Fabrikası (1936), Nazilli Basma Fabrikası, Ereğli Bez Fabrikası (1937), Gemlik Suni İpek, Bursa Merinos Fabrikası, Divriği Demir İşletmeleri (1938) devlet tarafından hizmete sokulmuştur.⁶² Sonuç olarak sanayisi, tarımı, insan gücü, dış borçları gibi her yönden sıfır noktasına gelmiş, dışa bağımlı bir de Kurtuluş Savaşı sırasında ve sonrasında tüm kaynaklarını tüketmiş olan bir ülkeyi devralmış olan genç Türkiye Cumhuriyeti, Mustafa Kemal önderliğinde onbeş yıl gibi kısa bir zaman aralığında pek çok sanayi kolunda fabrikaların açıldığı, tarımın modern araç-gereç ve makinelerle yapıldığı kısacası dışarıya bağımlı olmadan kendi kendine üretebilen çağdaş bir ülke konumuna gelmiştir.⁶³ 1939-1945 yılları arasını kapsayan II.Dünya Savaşı yıllarında Türkiye devlet bütçesinin büyük bir kısmını silaha yatırarak savaş ekonomisi uygulama yoluna gitmiştir.⁶⁴ Avrupa'da yaşanan savaş nedeniyle kurulmuş ve kurulmakta olan fabrikalar için makine, malzeme ve yedek parçaların getirilmesi zorlaşmaya başlamıştır. Bu nedenle sanayide sermaye yatırımları dar boğaza girmiş, az sayıda fabrika açılmıştır. Yurt dışından malzeme gelişinin zora girmesiyle birlikte sanayi yapıları özellikle de çok katlı olanlar betonarme sistemle yapılmışlardır. 1939 yılında inşa edilen Sivas Çimento Fabrikası Türkiye'de betonarme yapıların ilk örneği kabul edilmektedir.⁶⁵ Savaş sonrası dönemde özellikle 1950'lerden itibaren devletçilik politikaları esnetilmiş, içe dönük ekonomi çizgisinden daha liberal bir ekonomiye doğru gidilmiştir. Fakat bu liberalleşme ülkeyi dış yardım, kredi alımı ve yabancı sermaye aktarımına dayalı bir ekonomi haline getirmiştir. Ancak, bu durum fazla uzun sürmemiş ve 1954 yılından itibaren dışa bağımlı sanayileşme yerine iç pazara dönük daha korumacı ve daha devletçi bir sanayi sürecine girilmiştir.⁶⁶ Bu süre içerisinde 1950'de Bursa'da yapılan İpekçilik Kollektif Şirketi Dokuma Fabrikası, fonksiyon, inşaa sistemi ve strüktür konularının dikkate alınarak yapıldığı önemli yapılardandır. Yine 1958'de hizmete giren Hadarpaşa Silosu betonarme kayar kalıp sistemi ile yapılan ilk yapı ünvanını taşımaktadır.⁶⁷

1960'lar, yaşanan ihtilal dışında sanayileşmede planlanan temel hedefler doğrultusunda ilerlemiş, her ne kadar devlet müdahalelerinin gölgesi altında kalsa da, gelişmelerin çoğunluğu yurt dışı sermaye ve borçlarla gerçekleştirilmiş olmasına rağmen Türkiye 1960'ların sonlarına dek sanayinin birçok alanında başarılı sonuçlar almıştır. 1960'da kurulan Devlet Planlama Teşkilatı tarafından beş yıllık kalınma planları hazırlanmış, sanayi sektörüne yatırımı özendirici tedbirler sunulmuş ve bu sayede sanayileşme ve sanayi yapıları gelişiminde önemli ilerlemeler olmuştur. Gene bu dönem içerisinde sanayi yapıları inşaatında betonarme büyük bir aşama göstermiş ve Avrupa'da yaygın olarak kullanılan çelik strüktürle birlikte kullanılarak hem işçilik hem de zamandan kazanımlar sağlanmıştır. 1965'ten başlayarak kalkınmada en önemli gelişmeler sanayi sektöründe olmaya başlamış, birçok ağır sanayi tesisi kurulmuştur.⁶⁸ 1960-1970 yılları arasında betonarme strüktürle inşa edilen sanayi yapılarına örnek olarak; 1963-'64 te Chrysler Sanayi Anonim Şirketi Çayırova Tesisleri, 1965 Arçelik Çayırova Tesisleri, 1967 Northern Elektrik Telekomünikasyon Şirketi (Netaş), 1969 İzmir Pirelli Tesisleri başta gelmektedir. 1970'lere geldiğinde sürekli dış borçlanmaya bağlı sermaye girdisiyle gelişmeye çalışan Türkiye ekonomisi, bu borçlanmaların doğal bir sonucu olarak bir darboğaza girmiştir. Girilen bu darboğazdan kurtulabilmek için hükümet ülkenin kendi iç kaynaklarının kullanılabilmesi ve yeni kaynaklar yaratılması amacıyla bir yandan Finansman Kanunu adı altında yeni bir vergi çıkarırken bir yandan da devalüasyona gitmiştir.⁶⁹ 1970 yılında İstanbul'da çatı sisteminde hafifliği sağlamak için uzay kafes giriş sisteminin denendiği Atlas-Copco Kompresör Fabrikası inşa edilmiştir. 1974'te ise Türkiye'deki prefabrike yapı sistemi örneği olan Özbucak Boya ve Apre Fabrikası kurulmuştur. Fakat '70'lerin sonlarına doğru dünyadaki petrol sıkıntısı ve buna bağlı olarak yapılan petrol zamları, ödenmesi gereken dış borçlar, bir de buna eklenen siyasal karışıklık ve çöküş 1978 yılından itibaren sanayi yatırımlarının giderek azalmasına ve 12 Eylül 1980 ihtilali ile birlikte tamamen durmasına sahne olmuştur.⁷⁰ İhtilalin doğal sonucu olarak ekonomisi duran ve kendi içine dönen Türkiye, ithal ettiği ürünler arasında ilk sıralarda olan petrolün fiyatının yükselmesiyle beraber dış yardım bulmakta da sorunlarla karşılaşınca ülkede en temel maddelerin bile üretimi yapılamaz bir hale gelinmiştir. Bu ekonomik çöküntüyü aşabilmek için Dünya Bankası ve IMF gibi borç verme kuruluşlarından parasal yardımlar alınmıştır. 1980'li yıllarda alınan bir dizi kararla "*İhracata Yönelik*" bir ekonomi politikası izlenerek ekonominin ve sanayinin dışa açılması, piyasaların geliştirilmesi, devletçiliğin sınırlanması, enflasyonun düşürülmesi ve yabancı sermayenin teşvik edilerek ülkeye gelmesine çalışılmıştır. 1984-1989 yılları arasında ekonomide bir gelişme ve büyüme dönemi görülmüş ancak, 1990 yılındaki İran-İrak savaşının bitmesi ve körfez

savaşı başlamasıyla Türkiye ekonomik anlamda iki önemli ihracat pazarını kaybetmiş bu da ekonomide ve sanayide tekrar bir gerileme dönemi getirmiştir.⁷¹ 1990 ve 2000'li yıllardaki dönemlerde ise ekonomi toparlanmış, sanayi tekrar büyük bir hızla canlanmaya başlamış, piyasa ekonomisinde ise geçiş dönemlerinin ardından büyük gelişmeler görülmüştür. Ekonomideki bu hızlı ve büyük gelişme sanayi yapılarının da strüktürel gelişimlerinde kendisini göstermiştir. Günümüzde artık sanayi yapılarının strüktür sistemleri, yapım malzemeleri, üretim teknikleri, yapım hızı, maliyet, hafiflik, taşınabilirlik, çoğaltılabilirlik, yangına ve kimyasal maddelere dayanıklılık, elektronik otomasyon, güvenlik ve görsellik gibi modern ve gerekli özelliklere sahip olma gereği doğmuştur.⁷²

1.2.4. Sanayileşmenin Sosyal Etkileri

Sanayi devrimi ile başlayan tarihsel süreçte yaşanan sosyo-ekonomik gelişmeler, 20. yüzyılın da sosyal yapısını oluşturan temel olgulardan biri olmuştur. Sanayi devrimi toplumların kamusal ve özel alanlarının kabuğunu değiştirmiş, sanayileşmeyle bir anda oluşan yeni ekonomik düzenin getirmiş olduğu karışıklık ve kararsızlık ortamı, bilimsel gelişmeler ile buna bağlı teknolojik değişimler toplumların kendi içlerine kapalı yalıtımlı bir dünya düzeni kurmalarını sağlamıştır. Bu düzen Avrupa'yı bireyselleşmeye yönelten bir sistem olmuştur.⁷³ Sanayi devrimi Avrupa'nın burjuva ve işçi sınıfı üzerinde de değişimlere yol açmış ve bir önceki yüzyılda farklı statüde olan bu toplumsal sınıfları yeniden düzenlemiştir. Sanayileşme ile birlikte artık fabrika sahibi yeni zenginler de burjuvaziyi etmeye başlamış ve Avrupa'nın hemen hemen her ülkesinde zengin sınıfı oluşturmuştur. Bunun yanında Avrupa ülkelerinin büyük bir çoğunluğunda orta sınıfı meydana getiren, birçok siyasi ve sosyal haklardan mahrum, az bir ücret karşılığı uzun saatler kötü koşullarda çalışmak zorunda bırakılan işçiler sanayi devriminin sonucunda bilinçlenmeye başlamışlar ve artık hem daha iyi şartlarda daha çok ücretle çalışmaya başlamışlar, hem de seçme ve seçilme hakları ile sendikalaşma ve grev haklarını da kazanmışlardır. İşçilerin, çoğunluğu şehirlerde bulunan fabrikalarda çalışmaya başlamaları ile birlikte kentler, hızla büyümeye, gelişmeye ve artan bir hızla kırsal bölgeleri yok etmeye başlamıştır. Tarım sektörünün dışında da iş imkanları sağlayan kentler başlayan nüfus artışı ile birlikte kalabalık, pis, havasız, hastalık dolu gecekondu bölgelerine dönüşen sorunlu yerler olmaya başlamıştır. Öyle ki, 1920'lerin başında Amerika'da nüfusun % 50'si kentlerde yaşamaktaydı (Amerika'nın 1920'de nüfusu 106,521,537).⁷⁴ Sanayi devrimi ile birlikte gelişmeye başlayan ekonomik durum toplumların sosyal hayatını da etkilemeye başlamıştır.

İnsanlar dış görünüşlerine önem vermeye başlamışlar, kullandıkları şapkalar, giydikleri elbiseler, ceketler ve pantolonlar gibi görsel öğelerle kendi sosyal statülerini ortaya çıkarma çabasında olmuşlardır.⁷⁵ Sanayi devriminin diğer bir getirisi olarak da sanayileşmeye başlayan ülkelerde baş gösteren hammadde sıkıntısı ve üretilen malların pazar bulması amacıyla ülkeler sömürgeci politikalar izlemeye başlamıştır. Ancak izlenmeye başlanan bu sömürge politikaları ülkeler arasında tatlı bir yarış olarak başlamasına rağmen daha sonra çetin bir rekabete ve hızla ivmelenen bugünde devam etmekte olan sıcak veya soğuk savaşlara dönüşmüştür.⁷⁶ Bütün bunların dışında hem burjuva sınıfına hem de işçi sınıfına güvensizlik duygusu egemen olmuştur. Bu güvensizlik, işçi kesiminde sürekli işsiz kalma, burjuvazide ise kazandıklarını aynı ölçüde ve büyük bir hızla kaybetme duygusu olarak yaşanmaktadır.⁷⁷

1.2.5. Sanayi Devrimindeki Teknik Gelişmeler

Sanayi devrimi öncesinde usta çırak ilişkisi içerisinde tecrübesel bilgiye, zanaat ve sanat içerisinde de el becerilerine dayanan teknoloji, sanayi devriminin başlaması ve gelişmesiyle birlikte bilimsel bulgulara ve bilgiye dayanan bir hareket olmuştur. Teknik gelişmeler bilim, mühendislik, kültürel ve diğer alanlarda faaliyet göstermeyi amaçlayan bir araç olmuştur. Buradan yola çıkarak yaklaşık olarak 250 yıl önce güç üreten makinelerin icat edilmesi, üretim yapan fabrikaların inşa edilmesi ile başlayan sanayi devriminin teknik gelişmelerin belli başlıcaları kronolojik olarak sıralanacak olursa:⁷⁸

- 1705 Thomas Newcomen, su pompasını icat etti.
- 1709 Abraham Darby, dökme demiri buldu.
- 1717 John Lombe, İngiltere’de su gücü ile çalışan ilk ipek ipliği fabrikasını kurdu.
- 1728 Paul Lewis ve John Watt, eğirme makinesini icat ettiler.
- 1733 John Kay, seyyar mekiği icat etti.
- 1764 James Watt, İskoçy’da buharla çalışan ilk makineyi icat etti.
- 1765 James Hargreaves, büküm makinesini buldu.
- 1785 Edmund Cartwright, mekanik dokuma tezgahını icat etti.
- 1787 John Finck, buhar makinesini ilk olarak gemilerde kullandı.
- 1793 Eli Whitney, çırçır makinesini icat etti.
- 1800 Richard Trevithick, Cornish isimli ilk pistonlu buharlı makineyi icat etti.
- 1804 Richard Trevithick, vagon şasesi üzerine buhar makinesi yerleştirerek ilk buharlı lokomotifini yaptı.

- 1807-1808 Robert Fulton, tarafından yük ve yolcu olmak üzere tasarlanan ilk buharlı gemiler seferlere başladı.
- 1814 George Stephenson, kömürle çalışan lokomotifi yaptı.
- 1819 Savannah adlı buharlı gemi okyanus aşırı ilk seferi gerçekleştirdi.
- 1829 George Stephenson, ilk buharlı lokomotifi icat ederek İngiltere’de seferlere başlandı.
- 1830 tren seferleri tam anlamıyla başlamıştır.
- 1834 biçerdöver icat edildi.
- 1844 Samuel Morse, telgraf sistemini buldu.
- 1850 Justus Leibig, suni gübreleme yöntemini geliştirdi.
- 1870 tüm deniz ve su yolu taşımacılığında buharlı gemi seferleri başlamıştır.
- 1876 Alexander Graham Bell, telefonu icat etti.
- 1876 Nikolaus August Otto, içten yanmalı dört zamanlı moturu icat etti.
- 1879 Thomas Edison, ilk ampülü icat etti.
- 1880 George Brayton, ilk benzin yakıtlı motoru yaptı.
- 1885 Carl Friedrich Benz, içten yanmalı motora sahip ilk arabayı yaptı.
- 1888 yılından itibaren elektrik artık buhar gücünden sonra yeni bir sanayi gücü olmuştur.
- 1889 yılından sonra da devreye benzinli motor gücü devreye girmiştir.

1.3. Sanayi Yapıları

Sanayi Yapıları kelime anlamı olarak Latince ve İtalyanca kökenli kelimeler olup Türkçede Sanayi Kuruluşu ve genelde de Fabrika sözcükleri ile ifade edilmektedir. İtalyancada “*Fabbrica*” olarak kullanılan sözcük Türk Dil Kurumu sözlüğünde:

“ *İşlenmemiş veya yarı işlenmiş maddelerin makine, araç vb. ile işlenerek tüketime hazır duruma getirildiği sanayi kuruluşu, üretimevi.* ”⁷⁹

olarak tanımlanmaktadır. Aynı sözcük Meydan Larousse Ansiklopedisinde;

“*Hammaddelerin veya yarı mamüllerin makinelerle işlenmiş maddeye dönüştürüldüğü sanayi kurumu.*”⁸⁰

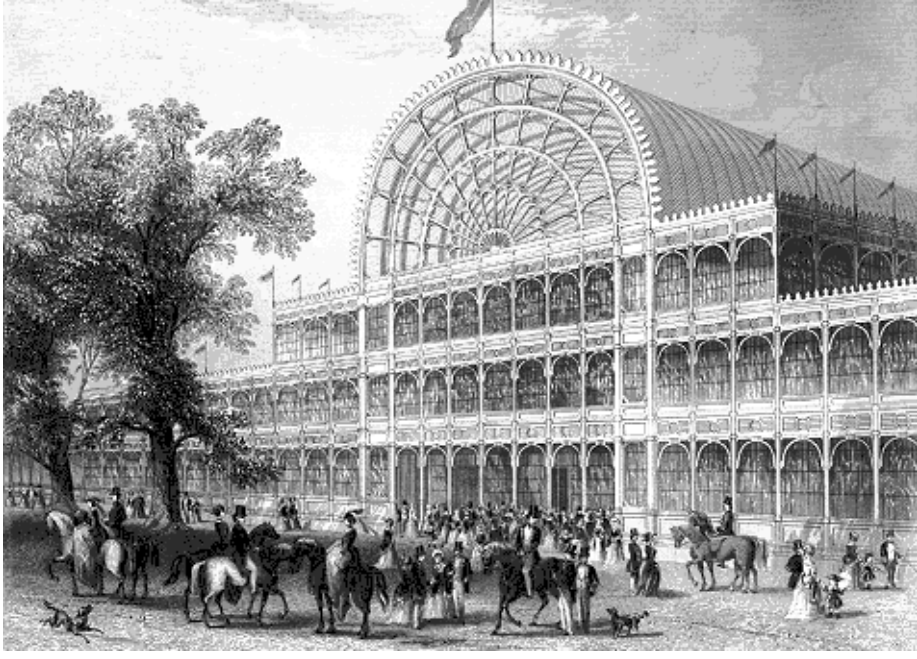
şeklinde açıklanmaktadır. Fabrikalar sanayileşme sürecinde olan bütün ülkelerde üretim anlamında çok önemli yer tutmuşlardır. İnsanlar artık eski dönemlerde olduğu gibi işlenmemiş veya el yapımı tüketim malları yerine fabrikasyon ürünlere daha çok ilgi göstermektedir. Fabrikalar başlangıçta küçük çaplı üretim yapan imalathaneler konumundayken sanayi devrimi ile birlikte oluşan bilimsel ve teknolojik gelişmelere bağlı olarak sanayi yapıları önceleri nicelik olarak kısıtlı verimlilik gösteren sanayi

yapıları zaman içerisinde üretim yöntem ve tekniklerini geliştirip, ürünlerini arttırarak ve büyük sanayi kuruluşları haline dönüşmüşlerdir. 18.yy.'ın ikinci yarısında ve 19.yy.'ın ilk yarısındaki gelişmeler sonucu buhar gücünün kullanılmaya başlamasıyla birlikte ilk önceleri dokuma sektöründe başlayan fabrikalaşma daha sonra tüm sanayi kollarına yayılmıştır. Sanayi yapıları belli bir bölgede, belli sayıda işçinin makineler ve teknik araçlarla iş bölümü içerisinde ticari anlamda üretim yapmakta olduğu yerlerdir. Bütün bunlar bir sanayi yapısının özelliği ve bir ülke sanayisinin niteliği konumundadır. Sanayi yapılarının kurulmaya başlaması modern toplumlarda, toplumsal sınıfların oluşmaya başlamasını sağlamıştır. Fabrikaların kurulmasıyla işveren, işçi ve memur ayırımı ortaya çıkmış; işveren sermaye ikilisi fabrika çalışanları üzerinde baskısını hissettirmeye başlamıştır.⁸¹ İlk kurulan sanayi yapılarında göze çarpan en belirgin özellik işlevde ve malzemedeki yenilikler olmuştur. Ancak yeni bulunan malzemelerin özelliklerine uygun strüktürler tam olarak oluşturulamamıştır. Yeni malzemelerin, hafiflik, ince kesitlerle, büyük açıklıkları geçebilme özelliği, imalat ve montaj sürelerinin kısalığı gibi avantajlarından yararlanıldığı halde geçmiş dönemlerde kullanılan strüktür sistemlerine bağlı kalmıştır. İlk dönemlerde yaygın olarak gelişen tekstil sektörü için kurulan fabrikaların tamamında buhar makineleri çalışmaktaydı ve fabrika içerisindeki diğer araç gereçler vargeller ve kolonlar yardımıyla buhar makinesine bağlanmaktaydı. Sistemin bu özelliğinden ötürü tekstil fabrikaları sürekliliği olan hacimlere ihtiyaç duymuştur. Bu anlamda inşaa edilen ilk fabrika olarak 1717'de İngiltere Derby'de Derwent nehri üzerinde John Lombe ve kardeşi tarafından buhar gücü ile çalışan ipek ipliği fabrikası görülmektedir. 170m. uzunluğunda ve 6 katlı olan bu fabrika döneminin görkemli tesisi sayılmaktadır. Bu yıllarda sanayi yapıları yeni işlevlerin eski biçimler içerisinde inşaa edildiği dönemler olmuştur. Daha sonraki yıllarda malzeme ile strüktür arasında bir anlam ilişkisi kurulmuş ancak bunlar da sanayi yapılarının dışında genellikle mühendislerin inşaa ettikleri sergi yapılarında görülmüştür. Dökme demir ve cam malzeme ilk olarak asıl mesleği bahçıvanlık olan Joseph Paxton tarafından projelendirilen ve 1851'de Londra'da açılan Crystal Palace adlı yapıda tüm özellikleriyle ortaya konmuştur. Bu yapı döküm demir iskelet üzerine cam kaplanarak inşaa edilmiştir. Sonsuz uzunlukta bir görüntü vermesi için tasarlanan, yapısal elemanları standart olarak üretilen ve montaj alanına hazır bir şekilde getirilerek kurulan Crystal Palace, dört ay gibi kısa bir zaman içerisinde kurularak prefabrikasyon yapılarının ilk ve en önemli örneği olmuştur. 1856'da çeliğin bulunmasının ardından 1889'da Victor Contamin ile Ferdinand Dutert'in birlikte yaptıkları Galerie Des Machines çeliğin gelişimi sonucunda meydana getirilen ilk

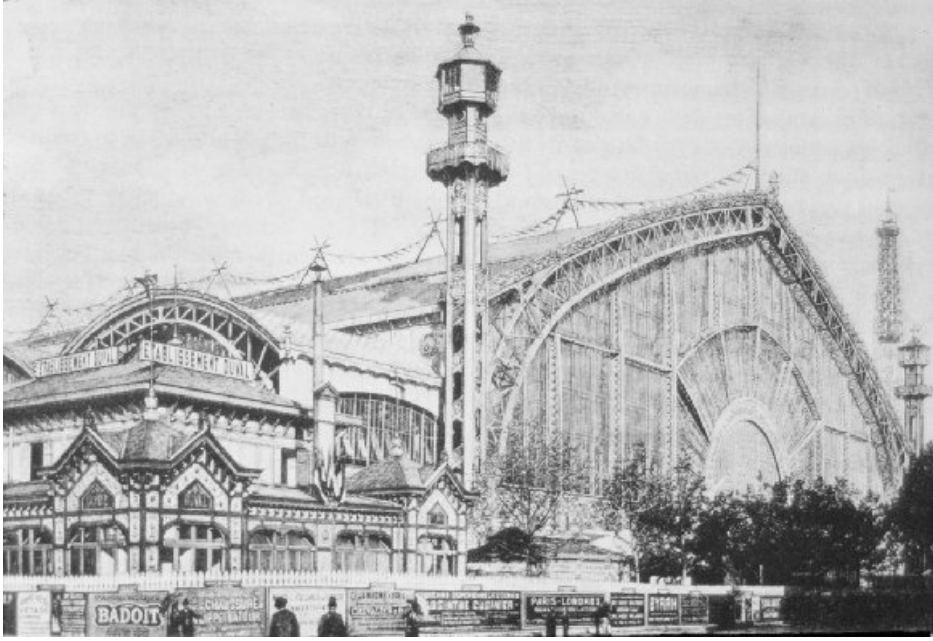
yapı örneğidir. 1907'de Deutscher Werkbund adlı sanayici, mimar ve tasarımcılardan oluşan bir grup çalışmalarına başlamış ve bu grup içinde bulunan Peter Behrens AEG firması için yapısal tasarımdan kırtasiye malzemelerine hatta ambalaj şekillerine kadar bütün herşeyle ilgilenmiştir. Bu durum sanayi yapılarının gelişimi bakımından sanayileşme tarihinde önemli bir adımdır. Peter Behrens AEG'nin sanayi yapılarına tasarım, işlevsellik ile malzeme adına yenilikler ve düzen getirmiştir. Bu anlamda AEG Turbine fabrikası Almanya'da çelik ve cam malzemelerin birlikte kullanıldığı ilk yapı olma özelliğini taşımaktadır. Behrens'in diğer bir önemli yapısı da ekspresyonist düşünce adına yaptığı Hoechst boya fabrikasıdır. Behrens'in ardından onun misyonunu Walter Gropius sürdürmüştür. W.Gropius'un ilk uygulaması Adolf Mayer ile birlikte 1911'de gerçekleştirdiği Fagus ayakkabı fabrikasıdır. Çelik bir strüktür tarafından taşınan ve dış duvarları cam olarak inşaa edilen bu üç katlı ayakkabı fabrikası dönemi ve mimarlığın yüzyıl başındaki gelişimi açısından önemli bir yer tutmaktadır. Çelik, beton ve cam artık geleneksel yapı malzemelerinin yerini almış, böylelikle şeffaf yapılar inşaa edilmeye başlanmıştır. Bu gelişmeler ışığında kurulan ilk sanayi yapılarına 1928-29'da J.Andreas Brinkman ile L.C. Van Der Vlugt'un Rotterdam'da yaptıkları Van Nelle tütün fabrikası, Sir Owens Williams'ın 1930-32'de Nottingham'da inşaa ettiği Boots kimyasal ürünler fabrikası ile F.Lloyd Wright'ın 1936-39 arasında S.C. Johnson & Son firması için Wisconsin'de yaptığı yönetim ve araştırma merkezi örnek gösterilebilmektedir. Günümüzde sürekli olarak gelişimini sürdürmekte olan sanayileşme, sanayi devriminin devinimini korumakta, hızlı bir şekilde gelişen strüktür, yapı malzemeleri, enerji üretimi, otomasyon ve elektronik sistemler yardımıyla da yeni teknolojik sanayi yapılarının inşaa edilmesine olanak sağlamaktadır.⁸²



Şekil 1.26 1717 John Lombe İpek İpliği Fabrikası Derby İngiltere



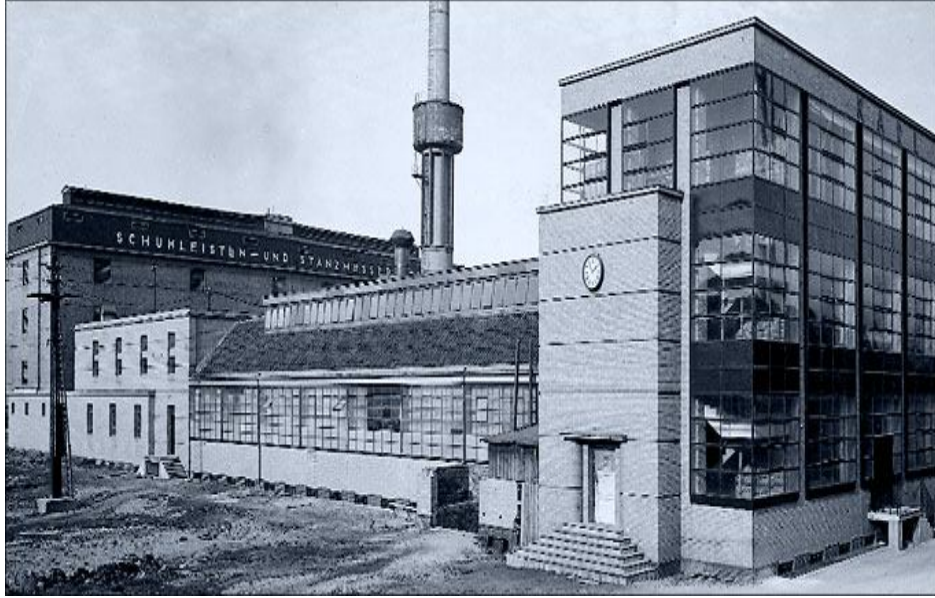
Şekil 1.27 1851 Crystal Palace İngiltere



Şekil 1.28 1889 Galerie Des Machines



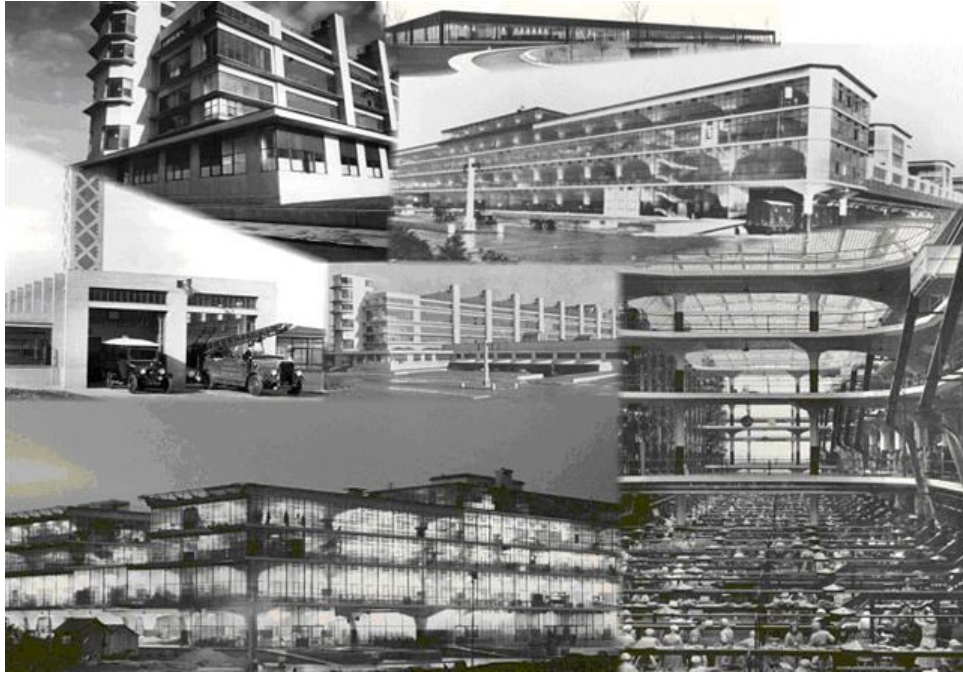
Şekil 1.29 1909 AEG Turbine Binası Peter Behrens



Şekil 1.30 1911 Fagus Ayakkabı Fabrikası Walter Gropius



Şekil 1.31 1929 Van Nelle Tütün Fabrikası Rotterdam



Şekil 1.32 1932 Boots Kimya Fabrikası Nottingham



Şekil 1.33 1939 Johnson Wax Araştırma Merkezi Wisconsin

2. YENİDEN İŞLEVLENDİRME VE SANAYİ YAPILARINA UYGULANMASI

Sürekli bir gelişim gösteren teknoloji ve buna bağlı olarak yeni malzemelerin ve yapım tekniklerinin ortaya çıkması ile birlikte işlevsel varlığını kaybetmiş sanayi yapıları ve bunların buldukları alanlar gelişmeye başlayan şehirler için büyük sorunlar oluşturmaktadır.⁸³ Giderek değişen dünya ve yaşam koşulları nedeniyle birçok sanayi yapısı fiziksel anlamda ayakta durmaları ve kullanılabilir durumda olmalarına karşın işlevsel olarak kullanılamaz hale gelmiştir. Fonksiyonunu yitirmiş ve terk edilmeye bırakılmış olan bu sanayi yapıları ve kurulu buldukları alanlar; kaybedilen iş gücü, sosyal çevre ve ekonomik kayıplar bakımından birer sorun mekanları haline dönüşmüştür.⁸⁴ Ortaya çıkan bu sonuçlardan sonra Birleşmiş Milletler de 1992 yılında “Gündem 21”⁸⁵ maddesi ile şehirlerin bu bölgelerinin “Çevresel, Ekonomik ve Sosyal”⁸⁶ açıdan kazanılması amacıyla şehircilik, mimarlık, mimarlık tarihi ve restorasyon gibi disiplinlerle birlikte yeniden işlevlendirilmesi ve kullanıma açılması konularında destek olmaktadır.⁸⁷

2.1. Yeniden İşlevlendirme Kavramı

İngilizcede “*Industrial Archaeology*” olarak tanımlanan Endüstriyel Miras tanımı sanayileşme devriminin ardından 20.yy.’ın ikinci yarısından itibaren işlevini yitirerek, terk edilmeye bırakılmış endüstri yapılarının araştırılması, incelenmesi, korunması ve günümüz koşullarında yeniden hayata nasıl döndürüleceği konusunda inceleme alanını belirlemek amacıyla ortaya çıkmıştır.⁸⁸ Bu kavramla birlikte boş, yıkılmaya terk edilmiş mekanlar olarak görülen sanayi yapılarının korunmaları konusunda çalışmalar başlamıştır. Yapıların korunması, yıkılmadan olduğu gibi muhafaza etmek yerine günümüz koşullarına, teknolojiye, ihtiyaç gösterdiği alanlara, çevresel, sosyal ve ekonomik ihtiyaçları da karşılayacak düzeyde yeniden hayata döndürme ve faaliyete geçirme metoduyla olmaktadır.⁸⁹ Endüstriyel koruma kavramı ilk olarak 1950’lerde İngiltere’de ortaya çıkmış ve daha sonra tüm endüstrileşen ülkelere yayılmıştır.⁹⁰ Sanat tarihçisi Alois Riegl;

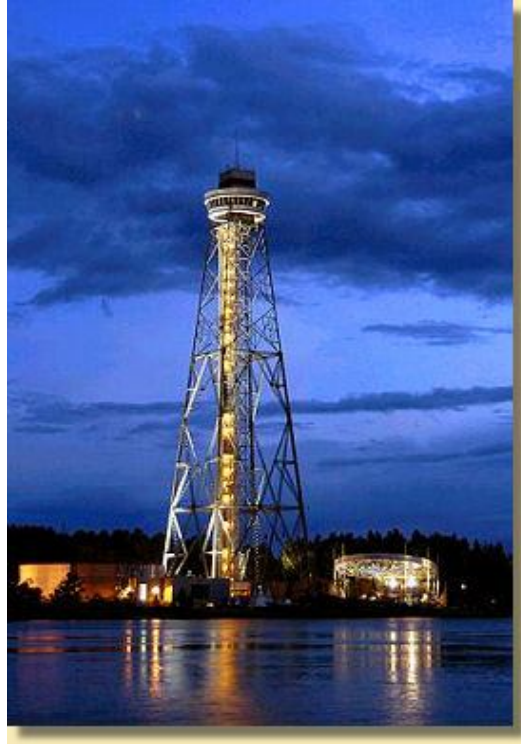
“ Bir zamanlar varolmuş olan tekrar varolamaz gelişim zincirinde yeri doldurulamaz ve yerinden kaldırılamaz halkayı temsil eder.”

demektedir.⁹¹ Endüstriyel miras kapsamında sayılan sanayi yapılarının rehabilite edilerek korunma ve yenilenme kriterlerine de uyularak hayata döndürülmelerine en uygun seçenek yeniden işlevlendirilme kavramıdır. Yeniden işlevlendirme, bir sanayi yapısının korumaya değer belli kısımlarının veya strüktürel değerlerinin tamamının geçmişteki veya günümüzdeki yeni işlevine uygun olarak yapısal özellikleri de göz önüne alınarak yeniden onarılması ve korunması yöntemidir. Yeniden işlevlendirme yönteminde, gerçek fonksiyonunu kaybetmiş olan yapının ya da yapıların işlevsel ve yapısal sorunları çözülerek kendisine yüklenen yeni misyonu, çevresiyle uyumu ve günümüz koşullarına, ihtiyaçlarına uygun bir şekilde yeniden hayata geçirilir.⁹² Bir sanayi yapısının yeniden işlevlendirilmesine ilk örnek teşkil eden 16.yy. da Nürnberg de bir depodur.⁹³ Sanayi yapıları büyük açıklıkların geçildiği üretim alanları olduklarından dolayı mekansal ve çevresel anlamda oldukça geniş bir yeniden işlevlendirme uygulamasına elverişli yerlerdir.

“Her yapının kendine özgü durumu vardır”

ilkesinden yola çıkarak işlevsizlik nedeniyle yok olmaya başlayan sanayi yapılarına kişisel kararların üzerinde, çevresel ve sosyal kazanımlara uygun yeni kullanım kriterleri ile yapının yeniden farklı bir işleve kavuşması amaçlanmaktadır.⁹⁴ Sanayi yapılarının yeniden işlevlendirilmesi kendi ve diğer yapı tipleri arasında birbirinden farklı imkanlar sunabilmektedir. Bu nedendir ki yeniden işlevlendirilen bu yapılarda birbirinden farklı uygulamalar görülmektedir. Bu farklılıklar hem yapının kendi strüktründen hem de yapıların buldukları çevre ve alan özelliklerinden kaynaklanmaktadır. Örneğin yatay ve geniş bir tabana yayılmış hal binaları kültürel yapılara, çok katlı tekstil fabrikaları büro ve ofis mekanlarına, gazhane ve çimento siloları gibi silindirik yapılar ise uzay bilimi kuleleri ya da dalış okulları gibi işlevlere sahip olabilmektedirler.⁹⁵ Sanayi yapıları belli bir işlevi karşılamak amacıyla yeniden işlevlendirilmelidir. Ancak bunu gerçekleştirirken de yapının tarihi geçmişi, önceki fonksiyonu, strüktürel yapısı, yeni işlevi ile çevresel ve toplumsal ilişkiyi de göz önünde bulundurmak gerekmektedir. Günümüzde koruma ve yeniden işlevlendirme tarih olgusunu geri planda tutan sadece estetik kaygıları ve yapısal yenilikleri içeren bir işlevlendirme anlayışından uzaklaşmıştır. Bununla birlikte 21.yy.da sanayi yapılarının işlevlendirilmesi ve korunması için birtakım ticari çıkarların da öne çıkması gerekmektedir. Çünkü toplumlar bu tür yapılara kendileri için çekici ve kullanabilir bulduklarında destek olmaktadır.⁹⁶ Şehir merkezlerinde geniş alanlara sahip olan tarihi sanayi yapıları günümüz koşullarında yeni ve farklı işlevlere daha

hızlı uyum sağlamaktadırlar. Endüstriyel miras kapsamında sanayi yapılarının bugünkü yeniden yapılanmalarında eskiyle yeninin adaptasyon ilişkisi yeni bir kavram olmadığı gibi geçmişleri sanayi devrimi kadar eski ve birbirine bağlantılıdır. Örnek olarak ilk demir eritme fırını bir kiliseye, 1797'de kurulan ilk tekstil kompleksi önce bir malt üretim tesisine daha sonra da bir bira fabrikasına dönüştürülmüştür. Bu da bizi sanayi yapısı olarak inşa edilen bu mekanların günümüzde orijinal işlevleri dışındaki kullanım alanlarına götürmektedir.⁹⁷ Bir sanayi yapısının içerisindeki donanım ve makinelerle birlikte yeniden tasarlanması ve bir işlev kazandırılması en uygun yeniden işlevlendirme yöntemlerinden biridir. Ancak çoğu zaman bu ekipmanlar yapı içerisinde ya harap kullanılamaz durumda ya da mevcutta olmadığından işlevlendirme eksik olmaktadır. Bunun en belirgin örnekleri, geçmişte bir gözetleme kulesi olarak kullanılan Kanada'daki Cité de L'energie'nin bir müzeye, Berlin'de bira fabrikasının, içindeki donanımlarıyla birlikte bar-restaurant'a dönüştürülmesidir.⁹⁸



Şekil 2.1 Cité de L'energie Gözetleme Kulesi

Yeniden işlevlendirme, uluslararası kriterler bakımından mevcut ama işlevini yitirmiş olan bir yapının, korunması ve günümüz çağdaş yaşam koşulları ile bir araya getirilerek üretime de katkı sağlaması amacıyla sosyo-ekonomik ve kültürel açıdan içinde bulunduğu kent dokusuna da uyum sağlayarak iyileştirilmesidir. Yeniden kullanım çalışmaları II. Dünya Savaşı'nın hemen öncesindeki yıllarda başlamış,

günümüzde de hızla ve başarıyla devam etmektedir. Bu dönüştürme çabaları içerisinde devlet, oluşan fikirlere kültürel açıdan destek olurken, özel sektör de olaya ticari ve kar amaçlı bir tutum içerisinde yaklaşarak destek olmaktadır. Hangi kısımdan destek gelirse gelsin yeniden işlevlendirme ve üretime katkı sağlama adına yapının koruma ilkelerine, diğer yapılarla, peyzajla ve insanlarla olan ilişkilerine dayandığı sürece bu oluşumlar başarı kazanmaktadır.⁹⁹

2.2.Yeniden İşlevlendirmeyi Oluşturan Sebepler

Dünyada işlevini yitirerek terk edilmeye bırakılan sanayi yapıları, günümüzde yeniden ele alınarak iyileştirme ve yeniden yapılandırma projeleri adı altında buldukları bölgelerde çevresel etmenler de göz önünde bulundurularak toplumun yeniden kullanımına ve hizmetine sunulmaktadır. Yeniden işlevlendirme binayı sıfırdan tasarlayarak inşaa etmekten daha ekonomik oluşu, kendi orijinal strüktürü içerisinde yeni işlevi ile farklı bir atmosfer oluşturması, tarihsel, çağdaş, teknolojik ve kültürel platform üzerinde kent dokusuna da katkıda bulunması açısından son yıllarda oldukça rağbet gören mimari bir olgu olmuştur. Günümüzde bu tür terk edilmeye bırakılmış eskimiş ve yıpranmış yapılar artık fiziksel, sosyal ve kültürel anlamda kurtarıma projeleri durumuna gelmişlerdir. Öncelikle, korunması ve paralellinde de yeniden işlevlendirilmesi planlanan bu mimari yapıların ikonik ve gündelik kullanım kriterleri oluşturulmaktadır. Sözü edilen mimari yapıların, mimari akımlar, kültürel ve sosyal değerler ile birlikte ekonomik alanda da süreklilik ve birliktelik sağlaması gerekmektedir. Endüstriyel miras olgusu içerisinde en önemli sorunlardan biri yapının işlev kaybetmesidir. Çıkış noktasını teknolojik gelişmelerin oluşturduğu sanayileşmenin gelişim sürecinin sonucunda bu gelişime ayak uydurma, değişim gösterme, işlevsizlik ile bu teknolojik gelişim ve değişim sürecine uyumun sağlanamadığı zamanlarda terk edilme gerçekleşmektedir. İşlevsiz kalarak terk edilmeye bırakılan sanayi yapıları beraberinde birçok sorunu da getirmektedir.

- İşlevleri sebebiyle sağlam bir strüktüre sahip olan bu yapılar işlevleri sona erdiğinde bakımsızlıktan yapısal tahribata uğramaktadırlar.
- Bu tür yapılar terk edildikten sonra ekonomik anlamda da bir yarar sağlamadıklarından dolayı yapı içerisindeki taşınır sistemin (makine, tesisat, v.b.) sökülmesi sırasında yapı strüktürel anlamda zarar görmektedir.
- İşlevsiz kalan sanayi yapıları günümüzde bile halen endüstriyel bir miras olarak görülmedikleri için tam olarak kayıtlara geçirilmemekte bunun sonucu olarak da üzerlerinde gerekli düzenlemelerin yapılması güçleşmektedir.

- Büyük ölçekli olmaları nedeniyle de yeniden işlevlendirme olanakları sınırlı kalmakta, yeni kullanım kriterlerine uyum sağlamak zorluklar yaşanmakta ayrıca devlet ve özel sektör mali desteğinde de güçlüklerle karşılaşmaktadır.¹⁰⁰

2.2.1 Toplumsal Sebepler

Günümüzde toplumsal yapının, yeni şekil ve uygulamalara yöneldiği bir dönemde zaman kavramı içerisinde işlevler değişsede yapılar dimdik ayakta kalabilmektedir. Bu da bizi geçmişte yapılmış olan yapıların günümüzde ya da gelecekte farklı işlevlerle yeniden kullanılması açılımına götürmektedir. İnşaa edildiği çağın tasarım, işlev, malzeme, renk vb. gibi kriterlerine uygun olarak yapılmış olan binalar günümüz koşullarında fonksiyonsuz kalabilirler. Fakat bu tür yapılar yeniden işlevlendirilerek tarihsel, toplumsal ve ekonomik sebepler de göz önüne alınarak tekrar değerlendirilmesi, kullanılması ve yaşatılması gereken birer kültür üniteleri olarak hayata geçirilmelidir. Yeniden işlevlendirilen sanayi yapıları buldukları çevrede görsel ve estetik bir kaygı oluşturmalarının dışında, çevresel değişimin ve geçmişle gelecek arasındaki tarih bilincinin de gelişmesine yardımcı olmaktadır. Toplumların bu fonksiyonunu kaybetmiş olan sanayi yapılarına para getirisi olan ticari metalar şeklinde bakmak yerine, bu yapıların değerlendirilmesi, tekrar kullanılması, hayata döndürülmesi ve geleceğe aktarılması gereken birer kültür mirası yapılar olduğunu görmeleri gerekmektedir.¹⁰¹

2.2.2 Çevresel Sebepler

Çevremizde olan değişimler fonksiyonsuz kalmış olan sanayi yapılarının yeniden değerlendirilmesini ve kullanımını gerektirmektedir. Öncelikle sanayi yapısının bulunduğu çevrenin özelliklerine uygunluğunun saptanması, yeniden kullanım için uygunluğunun olup olmadığının, binanın etrafındaki eski-yeni yapıların, duvarların, yolların ve hatta kent mobilyalarının binayla ve çevreyle etkileşimlerinin araştırılması yapılmalıdır. Bunun yanında ele alınacak yapının dış alandaki konumu, kütle oranı, doluluk-boşluk oranları, malzemesi, rengi, dokusu, kazandırılacak yeni işlevinin ne olacağı, binanın strüktürünün tanımlanması gibi analizlerin yapılarak işleme başlanması gerekmektedir.¹⁰² Yeniden işlevlendirilen ve kullanıma sunulan yapıların oluşturdukları bu yeni yaşam alanlarıyla çevresel bir denge kurmaları gerekmektedir. Artık günümüzde bu tür bir tasarım sürecinden geçen sanayi yapıları sadece kendi başlarına değil, buldukları çevre ve o çevrenin koşullarıyla birlikte gelişmek durumundadır. Tabii ki gelişme gösteren yalnızca sanayi yapısı değil etrafında bulunan çevrede iş istihdamı, sosyalleşme, kültürel ve

tarihsel kazanımlar ve ekonomik anlamda gelişme gösteren unsurlar olacaktır.¹⁰³ Bu sayede şehrin o bölgeleri için gerçekleştirilen bu tür uygulamalar sayesinde geri kazanım olgusu içerisinde ilerleme ve farklılık yaratılmış olup ekolojik bir bilinç de oluşturulmaktadır.¹⁰⁴

2.2.3 Ekonomik Sebepler

Endüstriyel miras kapsamında bulunan, onararak yeniden işlevlendirilen ve kullanılabilir hale getirilen sanayi yapıları yükledikleri yeni misyonlarıyla toplumsal, çevresel, kültürel ve hatta turistik açılardan da ekonomik bir canlılık getirirler. Günümüzde terk edilen bu endüstriyel miras yapıları günümüz koşullarında artık kullanılmayacak teknikler, malzemeler, mimari bir üslup, kaliteyle yapılmış güven ve sağlamlık hissi uyandıran yapılardır. Bu yüzden inşaa edildikleri zaman diliminde yoğun iş gücü, finansman ve malzeme harcanarak yapılan bu tür sanayi yapılarının günümüzde yeniden işlevlendirilerek hayata döndürülmesi hem dünya ve mimarlık tarihi açısından hem de ekonomik kalkınma açısından bir kazanç olmaktadır. Fakat ekonomik anlamda kazanç sağlama endişesi, endüstriyel miras sayılan bu sanayi yapıların mimari, kültürel, sosyal ve çevresel anlamda yeniden işlevlendirilme endişelerinin ve kazanımlarının önüne geçmemelidir. Tarihsel süreci içerisinde endüstri devrimine duyulan merak sayesinde sanayi yapılarının yeniden işlevlendirilmesi ile birlikte çevrelerine getirdikleri yeni kazanımlarla endüstriyel turizm adı altında yeni bir ekonomi de oluşmuştur.¹⁰⁵ Böylelikle kent ve kent yaşayanlarının artan ekonomik fırsatlardan eşit bir şekilde faydalanması ve yaşam standartlarının yükselmesi hedeflenmektedir.¹⁰⁶

2.3.Yeniden İşlevlendirilmenin Yararları

Öncelikle yeniden işlevlendirme ve kullanım, terk edilen sanayi yapılarının ve üzerinde buldukları alanların işlev kaybından ötürü toplumsal, çevresel, sosyal ve ekonomik alanda gerilemesini, sorunlar oluşturmasını önlemek amacıyla yapılan yeniden dönüşüm çalışmaları ile yapının ve bölgenin yukarıda sayılan etmenleri de göz önüne alarak tekrar gelişmesine yardımcı olmaktadır. Yapıların strüktürel durumlarının korunması, malzeme, iş gücü, enerji ve finansal yatırımların geri dönüşümünü ve kentsel ilerlemenin gelişmesini sağlamaktadır. Gelecekte ülke nüfuslarının neredeyse tamamının kentlerde yaşayacak olması yerleşim alanlarındaki sorunların artmasına neden olacağından bu tür yapı kaynaklarının geri dönüşümsel kullanımları sorunların çözümünde yardımcı olmaktadır. Yeniden işlevlendirme, kentsel ilerleme ve gelişme yaklaşımları içerisinde yeni projeler

üretiminde, tarihi yapıların korunması, altyapı sorunlarının çözümü ve kentsel dokunun iyileştirilmesi ve kent hayatına katılımın artırılması konularında da katkı sağlamaktadır. Sanayi yapılarının ve alanlarının yeniden işlevlendirilmesi, proje kapsamına alınan yapının korunmasını, çevresel - sosyal perspektif içerisinde incelenmesini ve ekonomik amaçlı yeni bir işleve kavuşmasını sağlamaktadır. İşlevini yitirmiş bir sanayi yapısının fonksiyonel olarak yeniden bir kazanç haline gelebilmesi bireysel çıkarların üzerinde, toplumsal kazanımları ön plana çıkarmaktan geçer. Bu yeniden işlevlendirmenin sınırlı bir çerçeve içerisinde kalmayıp, kent hayatının değişim ve gelişme gösterdiği bir eylem olarak algılanmalıdır. Kuruluş amacındaki işlevini yitirmiş olan bir sanayi yapısı güncel fonksiyonlarla birlikte yeniden bir işlev kazanarak bulunduğu kente pozitif değerler sağlamaktadır. Yeniden işlevlendirme mekan, zaman, bireyler ve toplumlar arasında ilişkilerin nicelik ve nitelikler açısından etkileşimin oluşmasını sağlamaktadır. Birbirinden bağımsız olarak düşünülmemeyen bu kriterler sayesinde kent, gelişimini ve ilerlemesini sürdürmektedir. Sanayi devriminin ortaya çıkışı ile inşaa edilmeye başlanan sanayi yapılarının zaman içerisinde işlevsiz kalmaları buna bağlı olarak da değişen dünya görüşü ve sistemi içerisinde yeniden kullanıma yönelik olarak işlevlendirilmeleri sanayi yapılarını ülkeler, toplumlar ve bireyler açısından kültürel birer olgu haline getirmiştir.¹⁰⁷ Kentsel yaşam içerisinde sosyal, ekonomik, politik, teknolojik gibi farklı ve önemli nedenlerden dolayı işlevsiz kalmış yapıların sürekliliğinin sağlanması bu tür sanayi yapılarının sınırlı ve kapalı kentsel alanlar içinde toplumsal paylaşımı sağlayan kültürel çözüm unsurları olarak değerlendirilmektedir. Ancak bu yeniden yapılandırma süreci içinde yapıların büro-ofis, eğlence, restaurant, gece kulübü gibi mekanlar yerine kültürel ve sanatsal aktivitelere uygun amaçlar doğrultusunda düzenlenmeleri hem kent hem de toplumsal kaygılar açısından önem taşımaktadır. Kent perspektifinin ayrılmaz bir parçası olarak düşünülmesi gereken sanayi yapılarının işlevsel olarak çağdaş mimarinin yeniden kullanım ve koruma kriterleri içinde eğitim, kültür ve sanat yapılarına dönüştürülmesi kent statüsünün yükselmesini sağlamaktadır.¹⁰⁸ Yeniden işlevlendirme uygulamaları, sanayi yapılarının özgün kimliklerini de koruyarak yeni bir fonksiyonla kent olgusu içinde bu yapıların gelecek yıllara bir endüstri mirası olarak aktarılmasını gerçekleştirmektedir. Kuruldukları yıllarda ülke ve şehir ekonomileri için yıllarca katkı sağlamış ve sonradan işlevlerini kaybederek kapatılan ve tahrip edilmeye yüz tutan sanayi yapıları günümüzde yeniden değerlendirme çabaları ile kentsel ve kamusal düzenin kullanımına tekrar verilmektedir. Her ne kadar yeniden işlevlendirme olgusu kentleri kültürel, sosyal ve ekonomik anlamda değişime götürse de bunun yanında

insanların düşünce ve yaşam tarzlarını da somut anlamda geliştiren bir etkileşim sistemi olmaktadır.¹⁰⁹ Bu da endüstriyel ve mimari mirasın sürekliliğini arttırmaktadır. Sonuç itibariyle sanayi yapılarının korunması ve yaşatılmasındaki başarılı uygulamalar mimari alanlardaki yeniden işlevlendirme yöntemlerinin ve kriterlerinin doğru bir şekilde uygulanması ile bu yapıların kentsel ve kamusal alanlarda tekrar hayat bulmaları ile mümkündür.¹¹⁰

2.4.Yeniden İşlevlendirme Yöntemleri ve Genel Kurallar

Endüstriyel mirasın önemi ve korunması buna bağlı olarak yeniden işlevlendirilmesi sadece ekonomik değeri ile değil, o yapının strüktürel ve işlevsel kimliğine de bağlı olmaktadır. Strüktürel kimlikleri ile beraber bir ülkenin sosyal ve ekonomik tarihinin önemli birer göstergeleri olan ve bir çoğu teknolojik gelişmeler karşısında işlevini kaybeden bu yapılar, günümüzde tarihsel, strüktürel, mimari, estetik, sosyal ve ekonomik önemlerinin dışında yeni fonksiyonlar kazandırılarak toplumsal kaygılar içeren ve toplumu da bu tür yapılar içerisinde ve çevresinde yapı ile birlikte yaşamaya çağıran yeniden işlevlendirme konsepti etrafında toplamaya başlamıştır¹¹¹. Tarihi yapıların yeniden işlevlendirilmesinde, kültürel değişim ve gelişim ile birlikte mekansal, sosyal ve ekonomik sürekliliğin de sağlanması gerekmektedir. Tarihsel süreçte bu sürekliliğin sağlanması ancak kent dokusu içerisinde bulunan mimari yapıların korunması, onarılması ve yeniden işlevlendirilmesi ile mümkün olmaktadır. Böylelikle yeniden değerlendirilen bu yapılar, geçmişten geleceğe aktarılan birer kültür değerleri olarak korunmaktadırlar. Eski fonksiyonlarını kaybetmiş fabrika, depo, antrepo gibi binalar; müze, sanat ve kültür merkezi, eğitim yapıları bazında işlevler kazandırılarak yeniden kullanıma sunulmaktadır. Bu kapsamda gelişmiş batı ülkelerinde özellikle de A.B.D’inde yeniden işlevlendirilen bu tür yapılara oldukça sık rastlanmaktadır. Günümüzde özgün işlevlerinin dışında yapılara farklı işlevler vererek bu yapıları değiştirmeye, müdahale etmeye, onarmaya ve yeniden hayata döndürmeye yönelik bir uygulama olan yeniden işlevlendirme yöntemi neredeyse antik çağlardan itibaren uygulanan bir yöntem olmuştur. İtalya’daki St. Angelo kilisesi; önceleri bir kaleye, papanın ikametgah edeceği bir konuta, son olarak da bir cezaevi olarak kullanılmıştır. Günümüzde ise bir müze olarak faaliyet göstermektedir. Roma’da bulunan Diocletian hamamı Michelangelo tarafından kiliseye çevrilerek kullanılmıştır. yapının kiliseye dönüştürülen kısımları hariç yapı bugün müze olarak kullanılmaktadır. Venedik’te bulunan bir manastır okul ve laboratuvar olarak kullanılmaktadır. Ünlü Farnese Sarayı 1911’den beri Fransız Büyükelçiliği olarak hizmet vermektedir.

Ayrıca İngiltere’de 13.Yüzyılda rahipler kalacak bir yer olarak inşa edilen bir manastır, 16.Yüzyılda saraya, 19.Yüzyılda da körler için atölyelere dönüştürülen bina günümüzde “Mimarlık Çalışmaları Enstitüsü” olarak kullanılmaktadır. Diğer bir örnek olarak da yeniden işlevlendirilerek müzeye dönüştürülen Paris’teki D’Orsay tren garı gösterilebilir. Türkiye’deki örnekler incelendiğinde ise; İstanbul’daki Sultanahmet Cezaevi yapılan restorasyon ve yeniden işlevlendirme uygulaması sonucu turistik bir otele, Gazanfer Ağa Külliyesi 1940 yılında Belediye Müzesi olarak, Karikatür ve Mizah Müzesi olarak kullanılmaktadır. Anadolu Selçuklularından kalan Konya Karatay Medresesi bugün Çini Eserleri Müzesi olarak, yine Konyada bulunan Konya İnce Minareli Medrese ise 1950 yılından beri Selçuklu Taş ve Ahşap Eserleri Müzesi olarak faaliyet göstermektedir. Binalara uygulanan yöntemler ve verilen yeni işlevler sonucunda yapıların strüktürel ve mekansal kurguları olabildiğince korunmuş, karakteristik özellikleri zarar görmemiştir.¹¹²



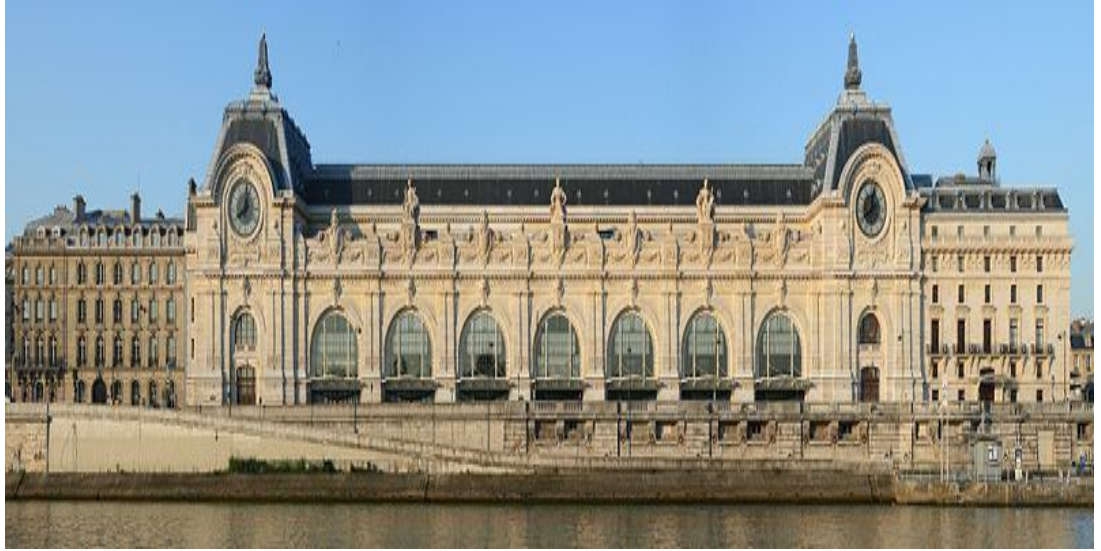
Şekil 2.2 St. Angelo Kilisesi



Şekil 2.3 Diocletian Hamamı



Şekil 2.4 Farnese Sarayı – Fransız Büyükelçiliği



Şekil 2.5 D'Orsay (Gari) Müzesi Paris



Şekil 2.6 Sultanahmet Cezaevi – Four Seasons Otel



Şekil 2.7 Gazanfer Ağa Külliyesi – İstanbul Karikatür ve Mizah Müzesi



Şekil 2.8 Konya Karatay Medresesi – Çini Eserleri Müzesi



Şekil 2.9 Konya İnce Minareli Medrese – Selçuklu Taş ve Ahşap Eserleri Müzesi

Bir yapının yeniden işlevlendirme yöntemleri her bir yapının farklı farklı ele alınarak değerlendirilmesi ile belirlenmektedir. En küçüğünden en büyüğüne kadar yapıların gerek işlev gerekse de yapısal özellikleri nedeniyle farklılık göstermelerinden dolayı, yeniden işlevlendirme çözümleri genel kurallara bağlanmaktadır. Bu yapıların her biri birbirlerinden bağımsız olarak koruma, projelendirme ve yeniden değerlendirme sorunları yaşamaktadırlar. Bu yüzden de projelendirilecek her yapı için farklı ve özel çözüm önerileri oluşturulmalıdır. Yeniden işlevlendirmede yapı kendisine verilecek olan yeni fonksiyonun tüm ihtiyaçlarını karşılamak zorundadır ki bazen yapıya yeni ek binalar ve düzenlemeler yapılması gerekmektedir. Bu çözülmesi gereken yeni detaylar anlamına gelmektedir.¹¹³

“Önemli olan yeni yapıların, mevcut binaların geçmişini aynen taklit etmesi değildir, bu yapılar o alandaki mimari birikime saygılı bir biçimde tasarlanmalıdır. Ölçek, yükseklik, biçim, kütle, cephe düzeni, düşey ve yatay çizgilerin vurgulanması ve detaylarda bu özen ifade edilmelidir.”¹¹⁴

Yeniden işlevlendirilecek olan yapılar bir bütünlük içerisinde ele alınmalı ve günümüz koşulları için gerekli olan yapısal ve fonksiyonel değişiklikler minimumda tutularak yapının özgünlüğü korunmalıdır.¹¹⁵

2.4.1 Olduğu Gibi Koruma

İngilizcede ve Fransızcada “*Conservation*”, Türkçede ise “*Konservasyon*” ya da “*Olduğu Gibi Koruma*” şeklinde tanımlanan bu kavram tarihsel ve anıtsal değerleri yüksek, kaliteli ve kimlikli yapılar için kullanılan yeniden işlevlendirme yöntemidir. Yapıya belli oranlarda, sağlamlaştırma ve temizleme yöntemlerinin uygulanarak, yapının çeşitli bölümlerinin ya da yapı elemanlarının yıpranan kısımlarının, onarılıp yenilenmesi zaman ve kullanıma bağlı olarak oluşan tahribatın dondurulması anlamına gelmektedir. Bu tür bir işlevlendirme yöntemi sırasında yapıya herhangi bir strüktürel ya da görsel anlamda müdahalenin olması yapının özgün ve orijinal özelliğini bozmaktadır.¹¹⁶ Örneğin 14. veya 15. Yüzyıla ait bir yapının olduğu gibi koruma yöntemi ile işlevlendirilmesi sırasında, yapının tipolojik, strüktürel ve mekansal özellikleri ile işlevlerinin çok fazla zarar görmemesi, değişikliğe uğramaması istenmektedir. Bu sebepten dolayı bu tür tarihi yapılar genellikle müze veya kültür-sanat merkezlerine dönüştürülmektedir. Günümüzde tüm yapısal ve işlevsel bütünlüğünü koruyarak ayakta kalabilmiş bu tür tarihi yapılar ender bulunmaktadır. Bugün İstanbul’daki Tophane-i Amire binası olduğu gibi koruma yöntemiyle ele alınarak kendine has mimari yapısı ile tekrar işlevlendirilerek hayata

geçirilen iyi örneklerden birisidir. Ayrıca Kurtuluş Savaşı sırasında askere ekmek yapımı için un üreten Denizli Un Fabrikası da tüm kurulu makine sistemi korunmuş olarak sanat ve kültür merkezi olarak hizmet vermektedir. Diğer iyi örnekler arasında Bursa'daki Murat Evi, Birgi'deki Çakır Ağa Konağı, Amasya'daki Hazeranlar Konağı gösterilmektedir. Bu yapılar Kültür Bakanlığı tarafından Etnoğrafya Müzeleri olarak yeniden işlevlendirilmişlerdir. Ayrıca Sultanahmet Soğukkuyu Sokak'taki Cafer Ağa Medresesi El Sanatları Merkezi olarak işlev veren iyi örnekler arasındadır. Bunun yanı sıra Sirkeci'deki Hoca Paşa Hamamı ile Sultan Selim Medresesi yapıya uygulanan yanlış ve gereksiz müdahaleler nedeniyle oldukça kötü yeniden işlevlendirme örneklerindedir. Bu nedenle bu durumda bulunan tarihi yapılara hiçbir müdahalede bulunmadan korumak ve işlevlendirmek ve yapıların kendi strüktürel donanımları göz önüne alınarak koruma yöntemine gidilmelidir.¹¹⁷



Şekil 2.10 Tophane-i Amire



Şekil 2.11 Tophane-i Amire



Şekil 2.12 Denizli Un Fabrikası – Kùltür ve Sanat Merkezi



Şekil 2.13 Birgi Çakır Ağa Konağı – Etnoğrafya Müzesi



Şekil 2.14 Amasya Hazeranlar Konağı – Etnoğrafya Müzesi



Şekil 2.15 Sultanahmet Cafer Ağa Medresesi – El Sanatları Merkezi



Şekil 2.16 Sultan Selim Medresesi – Tıp Merkezi

2.4.2 Restitüsyon

Restitüsyon Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğünde

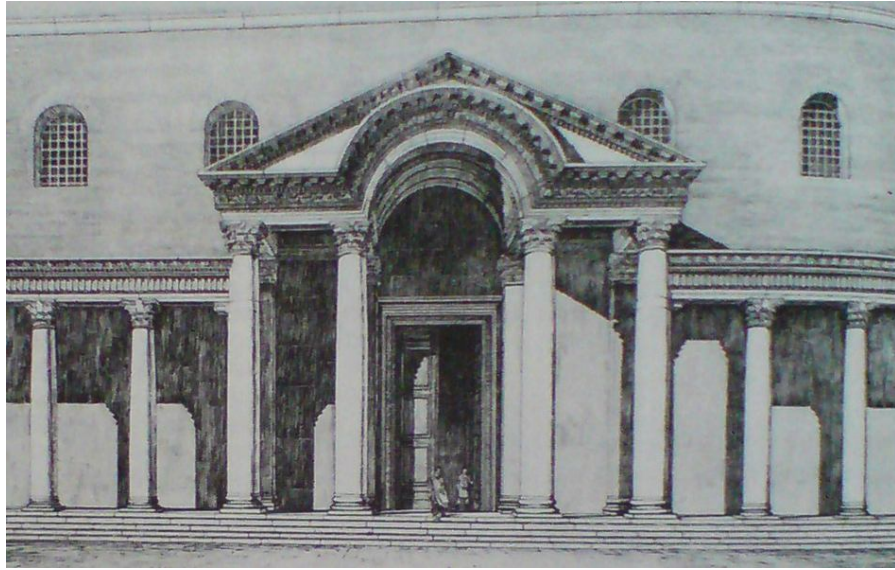
“İlk şekline getirme; yok olmuş bir yapıya ilişkin bir belge, bilgi ve varsa kalıntılardan yararlanılarak eski şeklini yapma”

olarak tanımlanmıştır.¹¹⁸ Strüktürel açıdan tamamen yok olmuş veya sadece bir kısmı ayakta kalmış olan yapıların, kanıt niteliğindeki belgelere dayanarak ve bu belgeler ışığında proje çizimleri ile maket gibi ön hazırlık aşamalarından geçerek yapının ilk inşa edildiği zamandaki orijinal haline uygun olarak yeniden yapılmasıdır. Bu yöntemle yapının bulunduğu alan ve mekanın düzenlenmesinden ziyade belli bir zaman dilimi içerisinde yapının strüktürel ve mimari açıdan günümüz teknolojileri malzemeleri ile birlikte yeniden işlevlendirilmesi ve kullanımı sağlamaktadır.¹¹⁹ Ayrıca restitüsyon; detaylı bir belge araştırması ve bu belgelere dayanarak tarihi yapının yıkılmış, harap olmuş veya yok olmuş yapı elemanlarının bir araya getirilmesinin söz konusu olmadığı durumlarda bile, yapının orijinal tasarımı, tarihsel süreç içerisindeki gelişimi ve eldeki buluntuların günümüz koşullarında sağlıklı bir şekilde kavranabilmesi amacıyla yapılmaktadır. Bologna kentinin 13.Yüzyıl'daki durumunu anlatan çizim ile, II.Theodosius'un inşa ettirdiği Ayasofya'nın giriş cephesine ait restitüsyon projeleri bu yöntemi en iyi anlatan örneklerden sayılmaktadır. Üzerinde detaylı inceleme ve çalışma yapılmayan bir restitüsyon uygulaması yanlış sonuçların ortaya çıkmasına neden olmaktadır.¹²⁰ Restitüsyon yöntemi yeniden işlevlendirilmek istenen bir yapının tamamen yok olmuş kısımlarının yeniden yaratılmasını, sonradan eklenmiş ve orijinal yapısını bozmuş eklemelerin çıkarılmasını veya baştan inşa edilmesini mümkün kılan bir yöntemdir. Aslında oldukça büyük alanlar kaplayan yapılar için restitüsyon uygun bir yöntem olmasa da yapıların yeniden bütünlüğünü sağlamak ve kullanıma sunmak açısından gerekli bir yöntem olmaktadır.¹²¹ Restitüsyon projesi altında incelenen tarihi yapı birden fazla onarım ve tamirata maruz kalmışsa, bu dönemlere ait veriler ve bulgular ışığında proje *“I.Dönemin Restitüsyonu”*, *“II.Dönemin Restitüsyonu”* şeklinde belgelendirilmektedir. Onarım tarihleri hakkında veriler varsa, birinci restitüsyon dönemi için, *“1800'lerdeki Durum”* ikinci dönem için ise *“1900 'lardaki Durum”* olarak adlandırılmaktadır. Eğer bir restitüsyon projesinde incelenen yapının rölövesi, yapım teknikleri, detayları ve malzeme gibi yapıya ait özel veriler yapının orijinal tasarımının çizimine olanak sağlamıyorsa, yapının eski resimlerine, kartpostallara veya çağdaşı olan yapılara bakılarak proje uygulamaya konulmadan sadece restitüsyon çizimleri ve maketleri yapılmaktadır. Ancak kent dokusu içerisinde

kentsel sit alanı sayılan Süleymaniye ve Zeyrek gibi veya yapılaşmanın kısıtlama getirildiği Boğaziçi gibi kentsel alanlarda eski resimler ve fotoğraflar baz alınarak çizilen restitüsyon projeleri uygulamaya konularak yapılar yeniden inşa edilmektedir.¹²²



Şekil 2.17 13. Yüzyıl Bologna Kenti Restitüsyon Çizimi



Şekil 2.18 II.Theodosius Dönemi Ayasofya Giriş Kapısı Restitüsyon Çizimi

2.4.3 Yeniden Tasarım

Yapıların yeniden işlevlendirilmesi metodlarından birisi de yeniden tasarımıdır. Bu yapıların tasarımı süreçlerinde izlenecek en uygun yöntem mimari kaygılardan yola çıkarak günümüz mimari yaklaşımlarını, teknikleri ile yapımlarını proje ve uygulama bazında hayata geçirip yapıyı yeniden tasarlayıp, işlevlendirerek işler hale getirmektir.¹²³ Yeniden tasarımı yöntemi, zaman içerisinde değişen hayat tarzları ve talepler doğrultusunda yapısal ve işlevsel olarak orijinal kurgusunu, önemini, değerini ve işlevini yitirmiş olan yapıların fonksiyonel ve yapısal açıdan yeniden tasarlanmasıdır. Bu tasarım süreci içerisinde binanın tarihsel geçmişindeki yapısal elemanların günümüz tasarım normlarında tekrar ele alınarak yorumlanması ve yapı üzerinde uygulanması yeniden işlevlendirilen yapının mimari etkisini arttırmaktadır. Yeniden tasarımı yöntemi, günümüz koşullarına ayak uyduramayarak işlevsiz kalmış ve harap duruma gelmiş yapıların yıkılarak yok olmasını engelleyen mimari bir kavramdır.¹²⁴ Bu uygulamanın dışında yapı üzerinde kullanılan malzeme, renk ve doku gibi farklı uygulamalarla da yapının tarihsel dokusu ile bir bütünlük oluşturarak farklılık sağlanmaktadır. Yeniden tasarımı metodu ile öncelikle amaçlanan, fonksiyonunu yitirmiş bulunan bu tür yapılar ile içinde buldukları mekanların korunmaları ve buna bağlı olarak yeni bir işlev kazandırılan bu yapının günümüz mimari ve teknolojik gelişmeleri ışığında geçmişteki işlevini de günümüzdeki yeni işlevini de bir bütünlük içerisinde yansıtan modern mekanlar tasarlamaktır. Yapının ve mekanın tarihsel dokusunun gerektiğinde korunabilmesi için eski yapı üzerinde veya çevresinde yapılacak uygulamaların sadece estetik yönü ön planda tutmayan mimari bir tasarım anlayışı ve kaygısı taşıyan görselliği bunun paralelinde oluşturan, eski ile yeni yapı arasında köprü görevi gören bir yeniden yapılanma olgusu olması gerekmektedir.¹²⁵ Yeniden tasarımı Venedik Tüzüğü'nün 5. maddesinde de

“Anıtların korunması her zaman onları herhangi bir yararlı toplumsal amaç için kullanmakla kolaylaştırılabilir. Bunun için bu çeşit bir kullanım arzu edilir, fakat bu nedenle yapının planı ya da süslemeleri değiştirilmemelidir. Ancak bu sınırlar içinde yeni işlevin gerektirdiği değişiklikler tasarlanabilir ve buna izin verilebilir.”

şeklinde tanımlanmıştır.¹²⁶ Yeniden tasarımı yöntemi aslında bir çok özelliği bünyesinde barındırmaktadır. Bu tarihsel yapılarda ve mekanlardaki arkeolojik buluntuların gün ışığına çıkarılması, endüstri tarihi süreci içerisinde ele alınarak tarihsel gelişimlerinin hem endüstri devrimi açısından hem de toplumların geçirdikleri evreler açısından insanlığın bilinçlendirilmesini ve bilim adamları tarafından ortaya konulan bu bilgi birikimlerinden faydalanılmasını sağlamaktadır.¹²⁷



Şekil 2.19 D'Orsay (Garı) Müzesi Paris



Şekil 2.20 Santral İstanbul (Bürkan Emre Arşivi)

2.5.Sanayi Yapılarının Yeniden İşlevlendirilmesi

Günümüzde endüstri mirası kapsamında bulunan ve işlevini yitirmiş olan sanayi yapıları, korunması, onarılması ve yeniden işlevlendirilebilmesi konusunda geliştirilen yenilikçi ve çağdaş araştırma yöntemleri, yapım teknikleri ve teknolojilerle birlikte artık terk edilmeye mahkum mekanlar olmaktan çıkmış, korunmaları ve yeniden değerlendirilmeleri mümkün hale gelmiştir. Yeniden işlevlendirilmede sanayi yapılarının ve bağlı oldukları çevrelerin tarihsel süreçlerinin incelenmesi, yapının korunma yöntemlerinin oluşturulmasında önemli bir etken olmaktadır. Bir sanayi yapısının bulunduğu çevre tarihindeki yeri ve önemi, endüstriyel tarih süreci içinde katettiği aşamalar, yapı ve fonksiyon olarak çağdaşları arasında son örneği temsil etmesi, kültürel ve sosyo ekonomik anlamda da tarihsel özelliklere ve bilgilere sahip olunması yapının yeniden işlevlendirilmesinde rol oynamaktadır. Korunacak ve değerlendirilecek bir sanayi yapısının mimari, estetik, fonksiyon özellikleri ile yapım amacı birinci derece de önem taşımaktadır. Endüstri yapılarının en ilkel sanayi tesisinden en kapsamlı ve komplike olan tesislere kadar geniş bir yelpaze sunması, bu yapılar hakkında bir takım kararlar alınmasını sağlamaktadır. Endüstri yapılarının tümü kendi başlarına bir koruma, onarıma ve yeniden işlevlendirilme sorunları yaşamaktadırlar. Bu sebepten bu yapılar tekrar değerlendirilmeleri söz konusu olduğunda projelendirilme aşamalarında kendi strüktürel olgularına uygun olarak çözüm önerileri getirilmeli veya çözüm önerileri geliştirilmektedir.¹²⁸ Bir sanayi yapısının yeniden işlevlendirilmesi, diğer yapıların yeniden işlevlendirme yöntemlerinin ötesinde çok fazla girdisi olması anlamında özel önem taşımaktadır. Yapı yeniden bir tasarımlama süreci içerisinde ele alınarak, yeni oluşturulacak fonksiyon üzerinde çalışılmakta, ortaya çıkacak sorunlar üzerinde tartışılmakta, yeni binanın ihtiyaçların tümünü karşılayabilmesi sağlanmakta, gerekli durumlarda yapıya belli noktalarda eklerin yapılması söz konusu olmakta ve detaylandırılmaktadır.¹²⁵ İngiliz endüstriyel miras tarihçisi Michael Stratton kitabında;

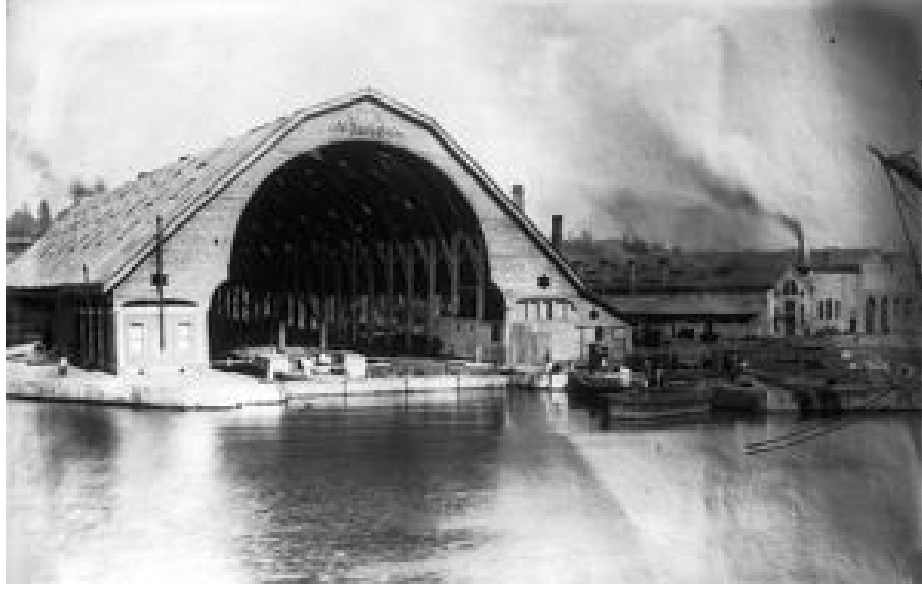
*“Önemli olan yeni yapıların, mevcut binaların geçmişini aynen taklit etmesi değildir, ancak bunlar o alandaki mimari birikime saygılı bir biçimde tasarlanmalıdır. Ölçek, yükseklik, biçim, kitle, cephe düzeni, düşey ve yatay çizgilerin vurgulanması ve detaylarda bu saygı ve özen ifade edilmelidir.”*¹²⁶

diye anlatmaktadır.

3. İSTANBUL'DAKİ SANAYİ YAPILARI VE YENİDEN İŞLEVLENDİRME ÖRNEKLERİ

Avrupa'da başlayarak tüm dünyaya yayılan endüstri devrimi sonrasında Osmanlı Devleti'nde de küçük de olsa girişimler görülmüş; gerek saray ve devlet destekli gerekse de özel sektör gayretli olarak sanayileşme hareketleri başlatılmış ve ağırlıklı olarak o tarihteki başkent İstanbul ve çevresinde sanayi yapıları kurulmaya başlanmıştır. 1453'ten beri Osmanlı Devletinin başkenti olan İstanbul, yabancı devletlerin farklı zamanlarda Osmanlı toprakları üzerinde kurdukları ulaşım ağları sayesinde hammadde ve işlenmiş ürünlerin taşınması açısından devletin sanayileşmesinin en güçlü olarak gerçekleştiği bir merkez olmuştur. İstanbul'un gerçek anlamda bir sanayi merkezine dönüşmesi 1850'lerden sonra yabancı sermayenin, işgücünün ve teknolojik yatırımların ülkeye girmesi ve bu sayede sanayi yapılarının kurulması ile gerçekleşmiştir. 20.yy.'ın başlarına gelindiğinde İstanbul'daki sanayi yapıları ülke genelindeki sanayi yapılarının % 55'ni oluşturmaktaydı. O tarihlerde sayıları 256'ya varan bu sanayi yapıları günümüzde endüstriyel miras olarak görülmedikleri ve yeterince koruma altına alınmadıklarından dolayı sadece 43 kadarı ayakta durmaktadır. Var olmaya çalışan bu 43 adet sanayi yapısı için halen bir literatür taraması, belgelendirme ve arşivlendirme çalışmaları yapılmadığından, bunun bir sonucu olarak yapılan gelişigüzel koruma ve onarım uygulamaları bu yapıların giderek daha da yıpranmasına ve yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalmasına neden olmaktadır. Osmanlı'nın teknolojik tarihsel geçmişinin tanığı ve mirası olan bu sanayi yapılarının, gelecek yüzyıllara devredilebilmesi için günümüz kent yaşamına uygun bir şekilde herhangi bir rant kaygısı güdmeden kendi özgün kimliklerini de göz önünde bulundurarak yeniden işlevlendirilerek hayata döndürülmesi gerekmektedir.¹³¹ Osmanlı İmparatorluğunda genelde başkent İstanbul'da gelişmeye başlayan sanayileşme olgusu, 17.yüzyıla gelinceye kadar genellikle küçük işletmelerin sarayın ve devletin ihtiyaç maddelerinin üretiminin yapılması şeklindeydi.¹³² Başlarda küçük ve basit el aletleri ile üretim yapan bu işletmelerin yerine Osmanlı Devleti sırasıyla Atmeydanı Baruthanesi, Tophane-i

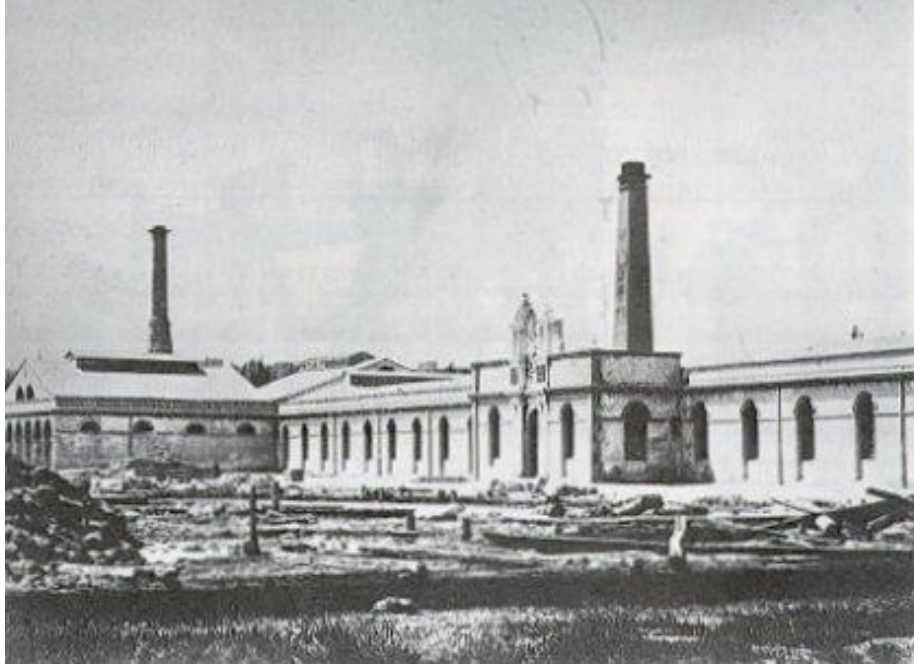
Amire, Tersane-i Amire, ve Feshane-i Amire gibi sanayi yapılarının temellerini atmıştır. Yabancı sermaye, makine ve iş gücü sayesinde İstanbul ve çevresinde kurulan bu sanayi tesisleri Osmanlı topraklarında inşa edilen fabrikaların dörtte üçü gibi büyük bir oranı kapsamaktaydı.¹³³



Şekil 3.1 Tersane-i Amire



Şekil 3.2 Tophane-i Amire



Şekil 3.3 Feshane-i Amire

19.yüzyıla gelindiğinde İstanbul'daki sanayi yapılarının sayısı 221 adet olarak görülmektedir. Bunların çoğunluğunu fabrikalar ve imalathaneler oluşturmaktadır. 33 tanesi Anadolu yakasında, 187 tanesi Avrupa yakasında ve bir tanesi de Büyükkada da bulunan bu yapılar üretim amaçlarına göre aşağıdaki gibi sınıflandırılmıştır.

- Ağaç ürünleri üretimi 61 adet
- Gıda ürünleri üretimi 47 adet
- Maden ürünleri üretimi 45 adet
- Toprak ürünleri üretimi 19 adet
- Giyim ve dokuma ürünleri üretimi 17 adet
- Deri ve deri ürünleri üretimi 13 adet
- Kimyevi madde ürünleri üretimi 10 adet
- Enerji üretimi 9 adet

İnşa edilen sanayi yapılarının İstanbul'daki konumlarını da sınıflandırıldığında;

- Su ve Deniz yolu bağlantısı olan yerler – Boğazın iki yakası, Marmara ve Haliç kıyıları.
- Tersaneler için stratejik konumu olan – Haliç ve İstinye koyları.

- Demiryoluna bağlantısı olan yerler – Küçükçekmece, Yedikule, Zeytinburnu ve Bakırköy.
- Hizmet götüreceği çevreye ve binalara olan konumu – Dolmabahçe ve Beylerbeyi saraylarına gaz sağlayan gazhaneler.
- Verimli toprakları olan bölgeler – Göksu deresi ve Haliç kıyıları.

Çoğunlukla İstanbul'un Boğaz, Haliç ve Marmara kıyılarına yayılan bu sanayi tesisleri konumları sebebiyle farklı türde ve amaçta üretim yapmaktaydılar. Örneğin;

- Haliç kıyılarında – Tersaneler, Lengerhane, Şirket-i Hayriye, Feshane-i Amire, Cibali Tütün Fabrikası, tuğla, giyim ve gıda fabrikaları.
- Boğaz kıyılarında – Üsküdar, Göksu deresi, Beykoz, Paşabahçe, Büyükdere, İstinye, Tophane ve Beşiktaş'ta çeşitli alanlarda üretim fabrikaları.
- Marmara kıyılarında – Yedikule, Bakırköy arasında çeşitli sanayi tesisleri, Küçükçekmece'de bir kibrit fabrikası ile Azadlı Baruthanesi bulunmaktaydı.

19. yüzyıl İstanbul'unda üretim yapan sanayi yapıları, büyük ve orta ölçekli fabrikalar, atölyeler ve bu sanayi yapılarına destek sağlayan yapılar olarak dört gruba ayrılmaktaydı.

- Büyük ölçekli fabrikalar, devlet tekeli ve sermayesi ile kurulan; devletin, ordunun veya kentin ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla inşa edilen tesislerdir.
- Orta ölçekli fabrikalar, devlet izni ile özel sektör tarafından kurulan; genellikle kentsel ve bölgesel ihtiyaçların karşılanmasına yönelik üretim yapan kuruluşlardır.
- Atölyeler az işçi çalıştıran; genelde Haliç kıyısı ve Eminönü civarındaki küçük işletmelerdir.
- Diğer yapılar ise İstanbul dışında bulunan veya fabrikalarla aynı arazi içerisinde bulunmayan fakat bu fabrikalara destek sağlayan depo, ambar, antrepo ve atölye gibi yapılardır.

Osmanlı Devleti Avrupa'daki teknolojik gelişmeleri yakından takip etmiş, ülkede bununla ilgili uygulamaları bir an önce başlatmıştır. Bu teknolojik gelişmeler hem fabrikalardaki üretim sistemlerinde hem de fabrikaların strüktürel yapılarında gözle görülmektedir. 18.ve 20. yüzyıllar arasındaki dönemde tamamına yakını devlet tekeli

tarafından inşa edilmiş olan bu sanayi yapılarının büyük bir çoğunluğu günümüzde yıkılmış veya harap durumda yıkılmayı beklemektedir. Bugün ayakta kalmayı başarabilen bu yapıların pek azı yeniden değerlendirilerek korunmaya çalışılmaktadır. Eski bir sanayi yapısının yeniden işlevlendirilerek tekrar işler hale getirilmesi ve bu anlamda korunmaya çalışılması mimari kaygıların yanısıra bir şehrin ekonomik, sosyal, kültürel ve hayat standartlarının yükseltilmesi açısından önem taşıyan ve ivedilikle ele alınması gerekli bir sorumluluk olmalıdır.¹³⁴

3.1. İstanbul'daki Sanayi Yapılarına Genel Bakış

İstanbul'da halen yeniden işlevlendirilmiş veya harap durumda bulunan 43 adet sanayi yapısından 25 tanesi deri ve deri ürünleri üretimi, enerji üretimi, gıda ürünleri üretimi, giyim ve dokuma ürünleri üretimi, kimyevi madde ürünleri üretimi, maden ürünleri üretimi ve toprak ürünleri üretimi yapan tesisler olarak incelenmiştir.

Deri Ürünleri Üretimi Yapan Sanayi Yapıları

- **Beykoz Deri ve Kundura Fabrikası**

Beykoz'da kurulan fabrika, Türkiye'nin deri ve kundura alanında üretim yapan en eski tesisidir. İlk olarak III. Selim zamanında 1805'te Akbaba Köyü, Beykoz Çayırı ve Hünkar İskelesinin kuzeyinde kalan Servi Burnunu da içine alan bölgenin devlet tarafından alınması ile başlamıştır. Daha sonra 1810'da Hamza Efendiden alınan Dabbağhanenin (ham derilerin işlendiği yer.) orduya devredilmesiyle burada bir deri imalathanesi kurulmuştur. Adı sonradan Dabakhane-i Klevehane-i Amire olarak değişen imalathane, ordunun ayakkabı, çizme, koşum takımları, palaska ve saraç ihtiyaçlarını karşılamaktaydı. 1816'da Beykoz Teçhizat-ı Askeriye Fabrikasına dönüştürülen yapı 1923'te Askeri Fabrikalar Umum Müdürlüğü, 1933'te ise Sümerbank Deri ve Kundura Sanayii Müessesesi olarak hizmet vermiştir. Yapı şu anda işlevini yitirmiş olarak harap durumdadır.¹³⁵



Şekil 3.4 Beykoz Deri ve Kundura Fabrikası

Enerji Üretimi Yapan Sanayi Yapıları

• Dolmabahçe Gazhanesi

Avrupa'da sanayi devrimi ile başlayan gelişme hareketlerini takip etmeye çalışan Osmanlı Devletinin ilk modern sanayi tesisi sayılan İstanbul'un ilk gazhanesi olarak da bilinen Dolmabahçe Gazhanesi, sarayın aydınlatılması amacıyla saray ahırlarının arkasındaki alanda 1853 yılında inşa edilmiştir. Önceleri sadece sarayın aydınlatılması amacıyla kullanılan gazhane, üretim fazlası nedeniyle Sultan Abdülmecit'in onayıyla halkın hizmetine sunulmuştur. Hazine-i Hassa Şahane'ye ait olan Dolmabahçe Gazhanesi 1874'te Şehremaneti'ne (İBB), 1889'da Tophane Müşirliğine, 1909'da tekrar Şehremanetine geçtikten sonra 1914 yılında Fransızlara ait olan Beyoğlu – Yeniköy Türk Anonim Gaz Şirketine 50 yıllığına kiralanmıştır. Elektriğin kullanılmaya başlanmasından sonra önemini yitiren Dolmabahçe Gazhanesi işlevsizleşerek kaderine terk edilmiştir. Bir ara “*Meydan Tiyatrosu*” fikriyle hayata döndürülmesi düşünülen gazhane şu an yasal koruma alınmıştır.¹³⁶



Şekil 3.5 Dolmabahçe Gazhanesi

• Yedikule Gazhanesi

Şehremaneti tarafından ihale usulü olarak 1880'de Fransızlara kurdurulan Yedikule Gazhanesi sosyal hizmet için İstanbul'da kurulan ilk gazhanedir. Ulaşım kolaylığı açısından deniz kenarında 52.000 m²'lik bir alana inşa edilen Yedikule gazhanesinin imtiyaz hakları 1887'de 40 yıllığına Hasan Tahsin adlı bir tüccara, 1888'de İstanbul Şehri Tenvir Şirketine, oradan da 50 yıllığına tekrar Fransızlara devredilmiştir. 1993 yılından itibaren faaliyeti durdurulan gazhane yasal koruma altındadır.¹³⁷



Şekil 3.6 Yedikule Gazhanesi Yüzyılın Başı



Şekil 3.7 Yedikule Gazhanesi Faaliyeti Durduktan Sonra

- **Kuzguncuk Gazhanesi**

Beylerbeyi Sarayının inşa ettirilmesi sırasında yine öncelikle sarayın aydınlatılması ve ısıtılması amacıyla 1865'te "*Gas de France*" şirketi tarafından Kuzguncuk'ta dere içerisinde İstanbul'daki ikinci gazhane olarak kurulan Kuzguncuk Gazhanesi, daha sonraları saray dışına da hizmet vermeye başlamıştır. Özellikle Üsküdar ve Kadıköy'ün evlerinin ve sokaklarının aydınlatılması için gaz veren gazhanelerden biridir. Semte elektrikliğin gelmesinden sonra 1940 yılında hizmeti durdurulan gazhanenin metel bölümleri sökülerek Hasanpaşa Gazhanesine taşınmıştır. Günümüzde sadece taş duvarları kalan ve işlevsiz olarak bulunan Kuzguncuk Gazhanesi yasal koruma altına alınmıştır.¹³⁸



Şekil 3.8 Kuzguncuk Gazhanesi

- **Hasanpaşa Gazhanesi**

Kuzguncuk Gazhanesinin yetersiz kalması sebebiyle 1887 yılında Kadıköy Hasanpaşa semtinde Fransız – Alman şirketler tarafından ortak olarak Hasanpaşa Gazhanesi inşa edilmiştir. 1891’de üretime geçen gazhane 50 yılına Fransızlara kiraya verilmiş; 1931 yılında İstanbul Elektrik Şirketine satılmıştır. Geniş bir alana yayılan Hasanpaşa Gazhanesi 1993’te kapatılarak üretimine son verilmiş, kültür merkezi olarak bir ara projelendirilmesine rağmen günümüzde bakımsızlık nedeniyle harap durumda olan gazhane yasal koruma altına alınmıştır.¹³⁹



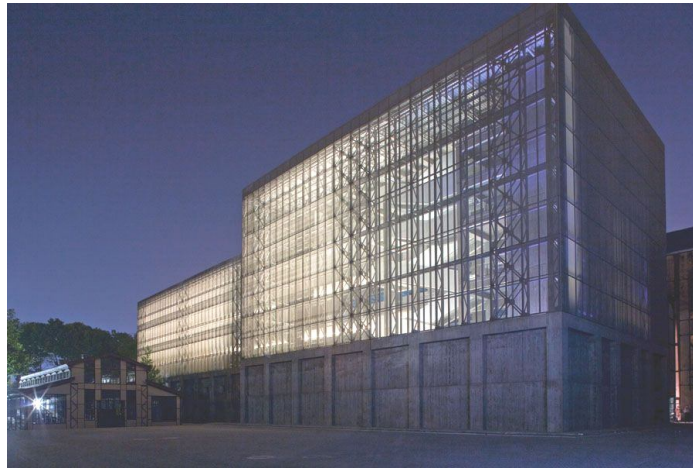
Şekil 3.9 Hasanpaşa Gazhanesi

- **Silahtarağa Elektrik Santrali**

1913 yılında İstanbul'un elektrik ihtiyacını karşılamak amacıyla Macar Granz şirketi tarafından Kağıthane ve Alibeyköy derelerinin ağızlarına kurulan Türkiye'nin ilk elektrik santralidir. 1911'de inşasına başlanan santral 1914 yılında kentteki tramvaylara, şebekelere ve abonelere elektrik vermeye başlamıştır. Bir yıl geçtikten sonra santral Soci t  Financi re de Transports et d'Entreprises Industrielles a Bruxelles şirketine devredilerek Osmanlı Türk Elektrik Anonim Şirketi adı altında 1937 yılına kadar hizmet vermiştir. Bu yıl içerisinde önce Nafia Vekaleti'ne sonra da İETT işletmesine devredilmiştir. 1956'da geliştirilen ve yenilenerek gücü arttırılan santral 1970 yılında TEK'e devredilmiştir. Bu tarihten sonra alternat rleri bozulan ve çalışamaz hale gelen santral, gücü azalmış olarak 1982 yılına kadar faaliyette kalmış ancak fabrikanın artık çok eskimesi nedeniyle 18 Mart 1983'te fiilen kapatılmıştır. 2004 yılında Silahtarağa Elektrik Santrali Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından Bilgi  niversitesine verilmiştir. Santral 2007 yılından itibaren eğitim, kültür ve sanat merkezi olarak faaliyet göstermektedir.¹⁴⁰



Şekil 3.10 Silahtarağa Elektrik Fabrikası.



Şekil 3.11 Santral İstanbul Günümüz

Gıda Üretimi Yapan Sanayi Yapıları

- **Cendere Su Fabrikası**

Padişah II. Abdülhamit tarafından 1898-99 yılları arasında Kemerburgaz'ın doğusundan güneydeki Cendere Boğazı içerisinde kalan arazi üzerindeki çeşmelerin ve suların toplanması amacıyla inşa ettirilen su fabrikasıdır. Cendere Su Fabrikası orta avlunun her iki yanında tamir atölyeleri, büro bölümleri ve koğuş yapılarının bulunduğu yüksek tavanlı bir yapıdır. Kent hayatına elektriğin girmesinin ardından fabrikanın buhar makinalarının yerini iki adet elektrikli su pompası almıştır. Günümüzde yasal koruma altında bulunmaktadır.¹⁴¹

- **Cibali Tütün ve Sigara Fabrikası**

İstanbul Haliç kıyısında Cibali semtinde 1884 yılında Cibali Tütün Fabrikası adıyla kurulmuş bir fabrikadır. Önceleri ilk inşa edilen büyük binada tütün işleme üretimi ile faaliyete geçen fabrika, 1900 yılından itibaren de sigara üretimine başlamıştır. Kuruluşundan itibaren Fransız Reji şirketi tarafından işletilen fabrika 1925'te ulusallaştırılarak bugünkü Türk Tekel İşletmelerine devredilmiştir. 1946'da ilk puroyu, 1959'da ilk filtreli sigarayı, 1988'de de pipo tütününü üretmeye başlayan Cibali Tütün Fabrikasının 1995 yılında faaliyetleri durdurulmuştur. Yasal koruma altında olan fabrika yeniden işlevlendirme projesi altında 1997'den beri T.C. Kadir Has Üniversitesi olarak faaliyet göstermektedir.¹⁴²



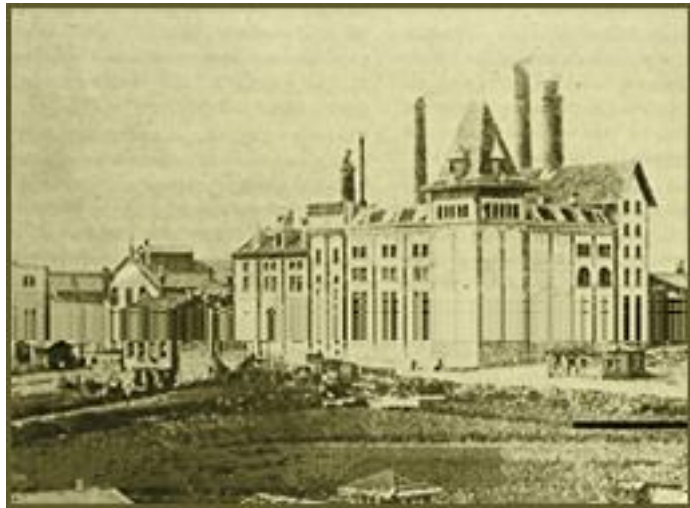
Şekil 3.12 Cibali Tütün Fabrikası



Şekil 3.13 T.C Kadir Has Üniversitesi

- **Bomonti Bira Fabrikası**

İstanbul'un en eski semtlerinden birine adını veren ve Türkiye'de modern anlamda fermantasyonlu ilk bira üretimini gerçekleştiren Bomonti Bira Fabrikası, İsviçreli Bomonti kardeşler tarafından 1890'da Feriköy'de kurulmuştur. 1902'de bugünkü adıyla İstanbul Tekel Bira Fabrikası'nın olduğu yere geçen fabrika burada 1908 yılına kadar üst fermantasyonlu bira üretmiş, daha sonra yurt dışından getirilen soğutma sistemi sayesinde alt fermantasyonlu bir üretime geçmiştir. 1938'de Tekel İdaresine geçen Bomonti Bira Fabrikası bu tarihten itibaren Pilsner tipi bira üretimine başlamıştır. 1991 yılından itibaren faaliyeti durdurulan fabrika bir ara Şişli Belediyesi tarafından kültür merkezine dönüştürülme projesi kapsamına alınmış olsa da günümüzde bakımsız ve metruk haldedir.¹⁴³



Şekil 3.14 Bomonti Bira Fabrikası



Şekil 3.15 Bomonti Bira Fabrikası

- **Paşabahçe İspirto ve İçki Fabrikası**

Kuruluş tarihi tam olarak bilinmeyen Paşabahçe İspirto ve İçki Fabrikası 19.yy.da Beykoz ve çevresinde başlatılan sanayileşme hareketlerinin ilk örneklerinden birisi sayılmaktadır. I. Dünya savaşına kadar İstanbul'daki rakı üretimi genelde kuru üzümün ezilerek sulandırılması ve mayalandırılması ve anasonla damıtılmasıyla elde edilmekteydi. 1822 yılında burada bulunan Modiano Cam Fabrikasının kapanmasından sonra bu araziyi satın alan Hasan Hulki Bey 8 işçi ile birlikte İspirto ve Müstahrazat-ı Kimyevi fabrikasını kurarak burada rakı üretimine başlamıştır. 1930 yılında İstanbul Tekel İdaresine devredilen fabrika, günümüzde işlevini kısmen de olsa devam ettirmektedir.¹⁴⁴



Şekil 3.16 Paşabahçe İspirto ve İçki Fabrikası

- **Mecidiyeköy Likör ve Konyak Fabrikası**

Fabrika Atatürk'ün talimatı ile 1930'da ünlü mimar Robert Mallet Stevens tarafından dönemin modernist yaklaşımına uygun olarak tasarlanmış ve Fransız uzmanlar tarafından geniş bir bahçe içerisinde inşa edilmiştir. Fabrika, Robert Mallet Stevens'in Türkiye'de tasarladığı tek yapı ve 20.yy.'ın ilk sanayi yapılarından biri olma özelliğini de taşımaktadır. Üretim 1930'dan 1939'a kadar Fransız teknisyenler tarafından yapılmış, bu tarihten sonra üretim Türk işçi ve teknisyenler tarafından başarıyla yürütülmüştür. Fabrikada çeşitli isimlerde ve etiketlerde konyaklar üretilmekteydi. Suni olarak üretilen konyaklarda birinin etiketi İhap Hulusi tarafından çizilmiştir. Hennessy adıyla üretilecek olan konyağa konyak adının verilmek istenmesi üzerine Fransızlarla sürtüşme yaşanmış bunun üzerine iddiaya göre Atatürk kanı yakar derecedeki bu içkiye "Konyak" adını vermiştir. 2000 yılında faaliyetlerine son verilen fabrika halen tescil edilmemiş, harap ve işlevsiz olarak bulunmaktadır.¹⁴⁵



Şekil 3.17 Mecidiyeköy Likör ve Konyak Fabrikası 1930.



Şekil 3.18 Mecidiyeköy Likör ve Konyak Fabrikası Günümüz

- **Taksim Su Tesisi**

İstanbul Beyoğlu ve çevresinde yaşanan su sıkıntısı sorunu 1732 yılında I. Mahmut tarafından yaptırılan Taksim Suyu Tesisleri ile çözülmüştür. Taksimde yaptırılan 2700 m³'lük depoda biriktirilen su, buradaki maksem yardımıyla 64 çeşme ve sebil ile 3 şadırvana ulaştırılmıştır. Taksim Suyu Tesisinin isale hattı uzunluğu 25.km.'dir. Maslaktan Taksime kadar uzanan bu isale hattı üzerinde oluşan yapılaşma nedeniyle hat birçok yerde ya tahrip edilmiş ya da yok edilmiştir. Taksim Su Tesisleri Osmanlı döneminden kalan ve bu dönemde yapılan en gelişmiş su yoludur. Yasal koruma altında olan bu tesis işlevini yitirmiş olmasına rağmen iyi durumdadır.¹⁴⁶



Şekil 3.19 Taksim Su Tesisi



Şekil 3.20 Taksim Maksemi

Giyim ve Dokuma Üretimi Yapan Sanayi Yapıları

- **Feshane Fabrika-i Hümayunu**

Tanzimat Fermanı ile birlikte Osmanlı Ordusunda Yeniçerilerin yerine oluşturulan yeni ordu için üniforma ve fes dikmek amacıyla II. Mahmut tarafından 1826 yılında Haliç kıyısında bir imalathane kurulmuştur. Önceleri Kadırga semtindeki Cüdi Meydanında faaliyet veren imalathane buranın yetersiz kalması sebebiyle, 1883'te Beyhan Sultan Sarayının arsasına geçmiş, burada fes dikiminin yanı sıra aba ve üretimine de başlanmıştır.¹⁴⁷ 1851 yılında Belçika'dan getirilen çelik kolon-kiriş sistemli strüktürü ile dünyadaki örneklerinden birisi olmuştur.¹⁴⁸ 1843 yılında tekrar düzenlenen Feshane dokuma fabrikasına dönüştürülmüştür. 1894 ve 1916 yıllarında yenilenen ve büyütülen Feshane 1917 Türkiye'sinin en büyük dokuma fabrikası konumundaydı. 1937'ye kadar bir çok kez el değiştiren Feshane 1937 yılında Sümerbank'a devredilerek Sümerbank Defterdar Mensucat Fabrikası adını almıştır. Türkiye'nin ilk prefabrike sanayi yapıları olan dokuma bölümleri hariç Feshane, 1986 yılında Haliç ve çevresinin düzenlenmesi kapsamında tahliye edilmiştir.¹⁴⁹ 1992 yılında Çağdaş El Sanatları Müzesine dönüştürülen Feshane, 1998'de tekrar restorasyon görererek Uluslararası Fuar Kongre ve Kültür Merkezine dönüştürülmüştür.¹⁵⁰



Şekil 3.21 Feshane Yüzyıl Başları



Şekil 3.22 Feshane Günümüz

- **Bakırköy Bez Fabrikası**

Basmahane adıyla da bilinen Bakırköy Bez Fabrikası 1850 yılında özel bir sektöre ait olarak Barutçubaşı Ohanez tarafından Bakırköy Yenimahalle’de tren yolu ile sahil arasında kalan kısımda kurulmuştur. Osmanlı devleti 19.yy.’da başlattığı sanayileşme hareketleri çerçevesinde dokuma sanayine önem verilmiş, yeniden düzenlenen ordunun üniforma, elbise, iç çamaşırı gibi ihtiyaçlarını karşılamak üzere iplik ve yün üretmek amacıyla inşa edilmiştir. Önceleri el tezgahları ile çalışan fabrika sonradan İngiltere’den getirtilen desenler şimşir kalıplar yardımıyla işlenerek Türk motifli ve desenli kumaşlar üretilmiştir. Bakırköy Bez Fabrikası 1925’te Sanayi ve Maadin Bankasına, 1932’de de Sanayi Ofisine devredilmiştir. 1933 yılındaki Sümerbank Kanunu ile de Sümerbank Kuruluşları arasına geçmiştir. 1999’da kapatılma kararı alınan fabrika, direnişler sonucunda beş yıl daha faaliyet göstermiş ve sonunda 2004 yılında özelleştirilmiştir.¹⁵¹

- **Hereke Fabrika-i Hümayunu**

Sultan Abdülmecit döneminde Ohannes ve Bogos Dadyan adlı iki kardeş tarafından Osmanlı İmparatorluğunun markalaşmış ilk özel sektör kuruluşu olarak 1843’te Hereke’de kurulmuştur. İşletme 1845 yılında tescil ettirildikten sonra Hereke Fabrika-i Hümayun adını alır. Fabrika öncelikle Dolmabahçe Sarayı olmak üzere İstanbul’daki birçok kasır ve köşk için döşemelik ve giysilik kumaş, perde, masa ve yatak örtüsü, mendil, çorap gibi ürünler üretir. 1891’de II. Abdülhamit Fransa’dan getirttiği tezgahlarla Hereke’de halıcılığı başlatmıştır. Burada dokunan seccadeler ve

kumaşlar Osmanlı Devleti'nin ilk markalarıdır. 1993 yılında Sümerbank'a devredilen fabrika 1995'de TBMM'ye bağlanarak bir süre daha saraylar, kasırlar ve köşkler için üretim yapmaya devam etmiştir. Günümüzde fabrika / müze haline getirilmeye çalışılmaktadır.¹⁵²



Şekil 3.23 Hereke Fabrika-i Hümayunu

Kimyevi Madde Üretimi Yapan Sanayi Yapıları

- **Bakırköy Baruthanesi**

Şehremizi Baruthanesinin yıkılmasından sonra yeni baruthane için önceleri Kağıthane semti düşünülmüş ancak burasının mesire yeri olması nedeniyle 1699'da o zaman ki adı Makriköy olan Bakırköy'de yeni bir baruthane inşa edilmiştir. Tarihi dökümanlarda adı İstanbul Baruthanesi olarak geçen Bakırköy baruthanesi 1699'dan 1726'a kadar hizmet vermiştir. Burası da diğer baruthaneler gibi büyük bir yangında yok olmuştur. Ancak geçirdiği onarımlar sayesinde faaliyetine devam etmiştir. Tanzimat döneminde genişletilerek yenilenmiştir. III. Selim zamanında Baruthaneler Nazırlığına bağlanan Bakırköy Baruthanesi, Cumhuriyet döneminde Askeri Fabrikalar İdaresine, 1955 yılında da Makine ve Kimya Endüstrisi Kurumuna devredilmiştir. Fabrika günümüzde çalışır durumda olmadığından kurum araziyi o günkü adıyla Türkiye Emlak ve Kredi Bankasına satmıştır. Arazi üzerinde baruthanedeki kalan yapılardan bir tanesi 1993 yılında restore edilerek Yunus Emre Kültür Merkezi olarak hizmete sokulmuştur.¹⁵³



Şekil 3.24 Bakırköy Baruthanesi



Şekil 3.25 Yunus Emre Kültür Merkezi

- **Azadlı Baruthanesi**

İstanbul'da kurulan son baruthane, 1794 yılında baruthane nazırı Mehmet Şerif Efendi tarafından su kaynakları açısından zengin olan Küçükçekmece gölünün kuzeyinde kalan Yarımburgaz mağaralarının yakınında kurulan Azadlı Baruthanesidir. Küçükçekmece boğazının kapalı olması nedeniyle barutun ham maddesi olan güherçile, kükürt, odun ve kömürün taşınması, elde edilen barutun da Bakırköy baruthanesine ikmalinde sorunlar yaşanmıştır. Baruthane 1800 yılında tamir edilerek elden geçirilmiş, 1836'da İngiltere'den gelen yeni aletlerle donatılmıştır. 1877-1878 Osmanlı – Rus savaşında tahrip edilen baruthane, II. Meşrutiyet döneminde Resneli Niyazi Bey ve ailesine verilen yapı, 1950'lere kadar ailenin elinde kalmış, arazi daha sonra satılmıştır. Azadlı Baruthanesi alanında bugün sadece büyük bir havuz ve yapının kalıntıları bulunmaktadır.¹⁵⁴

Maden Ürünleri Üretimi Yapan Sanayi Yapıları

- **Tersane-i Amire**

İstanbul'un fethinden sonra Bizans'tan ele geçirilen tersanelerin kullanılmasını istemeyen Fatih Sultan Mehmet tarafından Haliç'in kuzeyinde 1455 yılında kurulan yeni ve büyük tersanedir. İçerisinde bugünkü adları Haliç, Camialtı, Taşkızak ve Hasköy tersanelerini bulunduran bu yeni tersaneye Tersane-i Amire adı verilmiştir. Başlangıçta küçük ahşap tekneler yapılan tersanede II. Bayezid döneminde tersanenin geliştirilmesi ile dönemin şartlarına uygun gemi yapımına başlanmıştır. Tersane-i Amire Yavuz Sultan Selim döneminde Osmanlı Donanması için 150 adet gemi yapabilecek bir duruma gelmiştir. 1648'de ilk Osmanlı Donanması kalyonu olarak bilinen Uzunçarşı bu tersanede inşa edilmiştir. II. Mahmut döneminde de ilk buharlı gemi İngiltere'den getirilmiş ve bu gemi örnek alınarak Tersane-i Amire havuzlarında yenileri yapılmıştır. Ayrıca yine II. Mahmut döneminde Amerikalı ünlü gemi mühendisi Foster Rhodes tersanede görevlendirilerek kendisine gemiler inşa ettirilmiştir. Foster Rhodes 1837 yılında Eser-i Hayr adlı ilk buharlı Osmanlı gemisini de burada inşa ederek denize indirmiştir. II. Abdülhamit dönemine gelindiğinde tersanede büyük savaş gemileri yapılmaktaydı. 1839'da tersane içerisinde Vapurculuk Nazırlığı kurularak vapur inşasına da başlanmıştır. Tersane-i Amire 1910 yılında İdare-i Mahsusa'ya devredilmiştir. Burada bulunan askeri tersaneler 1930-31 yıllarında kurulmuş olan Gölcük Tersanesi bünyesine kaydırılmıştır. 1952'de Denizcilik Bankası bünyesine devredilen tersane 1984 yılında Ulaştırma

Bakanlığı'na bağı Türkiye Gemi Sanayi AŞ.'ye devredilmiştir. Bakımsız bir halde olmasına rağmen işlevini kısmen olsa da devam ettirmektedir.¹⁵⁵



Şekil 3.26 Tersane-i Amire



Şekil 3.27 Tersane-i Amire Günümüz

- **Tophane-i Amire**

Kuruluş tarihi tam olarak bilinmeyen, ancak 1453-1470 yılları arasında olduğu tahmin edilen Tophane-i Amire İstanbul'un Tophane semtinde kurulan top döküm atölyesidir. Osmanlı İmparatorluğu'nun sınırlarını genişletme çabaları ve buna bağlı olarak sürekli yapılan savaşlar nedeniyle Tophane-i Amire sürekli gelişim göstermiştir. Fatih'in İstanbul'u almasından sonra inşa edilen yapıya II. Bayezid döneminde bir de kışla ilave edilmiştir. Tophanenin büyütülmesi ve genişletilmesi ise Kanuni Sultan Süleyman zamanında gerçekleşmiştir. 1719 ve 1764 yangınlarında tahrip olan ve onarılan Tophane-i Amire binası 1823'teki Firuzağa yangını sırasında da, aralarında Topçu Kışlası, Top Arabacıları Kışlası, Dökümhane ve Arabacılar Kışlası Camii'nin bulunduğu bölümler tamamen yanmıştır. II. Mahmut yangından hemen sonra bir yıl içerisinde yapıyı tamir ettirmiştir. I. Dünya Savaşından sonra önemini yitiren Tophane işlevsiz olarak bırakılmıştır. Harap olan yapı 1955'te müze olarak değerlendirilmeye çalışılmış; sonraları müze deposu olarak daha sonra da Top Teşhir Müzesi olarak kullanılması düşünülmüş ancak maliyeti nedeniyle vazgeçilmiştir. 1992 yılında Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesine devredilen yapı günümüzde kültür merkezi olarak kullanılmaktadır.¹⁵⁶



Şekil 3.28 Tophane-i Amire



Şekil 3.29 Tophane-i Amire Günümüz

- **Lengerhane**

Osmanlı donanmasındaki savaş gemileri için büyük çapalar ve bunları bağlayacak olan zincirleri dökmek amacıyla III. Ahmet döneminde Haliç kıyısında 12. yüzyıldan kalma bir Bizans yapısının temelleri üzerine inşa edilmiş dökümhanedir. Cibali Tütün Fabrikasına devredilen dökümhane 1984 yılında çıkan bir yangınla hasar gören ve 1991’de Rahmi M. Koç Müzesi ve Kültür vakfı Tarafından satın alınan Lengerhane günümüzde Rahmi M. Koç Sanayi ve Teknoloji Müzesi olarak faaliyet göstermektedir.¹⁵⁷



Şekil 3.30 Lengerhane

- **Darphane-i Amire**

1727 yılında Sadrazam Nevşehirli Damat İbrahim Paşa tarafından Topkapı Sarayı'nın birinci avlusundan başlayarak Gülhane parkı girişini de içine alan arazi üzerinde hazine için gerekli olan para, altın ve gümüş hatıra sikkeler ile mücevherat yapımı için inşa edilen yapılar topluluğudur. II.Mahmut zamanında geniş bir onarım geçirmiş ve ek olarak Darphane Köşkü inşa edilmiştir. Girişte bulunan binalar ile Darphane Eminliği binası 1982-83 yılları arasında Kültür Bakanlığın'ca restore edilerek İstanbul Rölöve ve Anıtlar Müdürlüğü'ne; dökümhane İstanbul Restorasyon Koservasyon Merkez Laboratuvarı Müdürlüğü'ne devredilmiştir. Günümüzde yasal koruma altında bulunan Darphane-i Amire binası sürekli sergi alanı olarak değerlendirilmektedir.¹⁵⁸



Şekil 3.31 Darphane-i Amire

- **Şirket-i Hayriye Tersanesi**

1861 yılında Osmanlı Deniz Hatları Şirketi (Şirket-i Hayriye) tarafından, İstanbul'da kendi adına çalıştırdığı vapurların yapımı, onarımı ve tamirini yapmak amacıyla Haliç kıyısında Hasköy ile Halıcıoğlu arasında yaptırılan tersanedir. Önceleri fabrika olarak kurulan tersane zamanla gelişerek birçok bölümün, makinelerin bulunduğu ve işçilerin çalıştığı bir tersane haline gelmiştir. 1938'de birbirine benzer iki adet şehir hatları vapuru bu tersanede yapılarak denize indirilmiştir. Şirket-i Hayriye 1945'te Münakalat vekaleti tarafından alınca tersane de Devlet Denizyolları ve Liman Umum Müdürlüğü'ne devredilmiştir. 1952 yılında Denizcilik Bankasına geçtikten

sonra 1954'te Gemi İnşa ve Tamir Müdürlüğü adını almış, 1984 yılında ise Ulaştırma Bakanlığı Türkiye Gemi Sanayisi A.Ş.'ye bağlı olarak hizmet vermiştir. 1996 yılında Rahmi M. Koç Kültür Vakfı tarafından satın alınan tersane, Endüstri Müzesi olarak yeniden işlevlendirilmiştir.¹⁵⁹



Şekil 3.32 Şirketi Hayriye Tersanesi



Şekil 3.33 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi (Günümüz)



Şekil 3.34 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi Günümüz (Bürkan Emre Arşivi)

Topark Ürünleri Üretimi Yapan Sanayi Yapıları

- **Yıldız Çini Fabrika-i Hümayunu**

Sanayi devriminden etkilenen Osmanlı İmparatorluğu'nun önemli sonuçlarından biri olan Çini Fabrika-i Hümayunu Türk çini ve porselen sanayini geliştirmek amacıyla mimar Raimondo d'Aronco tarafından 1895'te Yıldız Sarayının bahçesinde inşa edilmiştir. Önceleri sadece sarayın çini ve porselen ihtiyacını karşılamak amacıyla üretim yapan ve zamanla gelişen fabrika oldukça zengin ve kaliteli ürünlerle bugün birçok müze ve özel koleksiyonlara giren çini ve porselenler üretmiştir. 1909'a kadar hızla çalışan fabrika II. Abdülhamit'in tahttan indirilmesi ile yavaşlamış, Müze-i Hümayuna bağlanması düşünülmüş fakat bu kadar önemli bir işletmenin kapalı kalması sanayileşmeye çalışan Osmanlı Devleti için kayıp olacağı düşünülerek 1911'de yeniden üretime başlamıştır. 1914'te I. Dünya Savaşının başlaması ile sadece telgraf fincanları üretimi yapan fabrika 1920 yılında kapanmıştır. Uzun bir süre kapalı kalan fabrika 1936-38 yıllarında tasfiye edilerek bütün makine ve eşyaları satılmıştır. 1959'da Sümerbank'a verilen işletme Sümerbank Yıldız Porselen Sanayii Müessesesi adını almıştır. 1962 yılında Yıldız Çini ve Porselen Sanayii Müessesesi olarak adı değişen fabrika yeniden üretime geçmiş ve günümüze kadar gelmiştir. Bugün TBMM Millî Saraylar Daire Başkanlığı'na bağlı olarak üretime devam etmektedir.¹⁶⁰



Şekil 3.35 Yıldız Çini Fabrika-i Hümayunu

- **Paşabahçe Şişe Cam Fabrikası**

1934 yılında Vekiller Heyeti kararı ile Türkiye İş Bankası tarafından 19.yüzyılda Beykoz'da kurulan Boğaziçi camcılığın geçirdiği başarılı evrelerin bir devamı olarak Paşabahçe'de kurulmuş olan cam fabrikasıdır. 1935 yılında üretime geçen fabrika, 1961'de Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş. tarafından Çayırova'da, 1968'de de sinai camı, şişe ve kavanoz üretimi için Topkapı'da kurulan fabrikalara ön ayak olmuş bir işletmedir. Günümüzde orijinal işlevini sürdürmektedir.¹⁶¹



Şekil 3.36 Paşabahçe Şişe ve Cam Fabrikası 1935



Şekil 3.37 Paşabahçe Şişe ve Cam Fabrikası Günümüz

- **Kartal Yunus Çimento Fabrikası**

1926 yılında İstanbul Kartal'da kurulan Yunus Çimento fabrikası Cumhuriyetin tarihinin ilk çimento fabrikasıdır. Yılda 630.000 ton üretim yapan fabrika, Türkiye genelinde çimento üretiminin yaklaşık %10'undan fazlasını karşılamaktadır. Bugün işlevini yitirmiş olan fabrika, ayakta kalan iki çimento silosu ile harap durumdadır.¹⁶²



Şekil 3.38 Kartal Yunus Çimento Fabrikası (Bürkan Emre Arşivi)

İSTANBUL'DAKİ TARİHİ SANAYİ YAPILARI

Çizelge 3.1 İstanbul'daki Tarihi Sanayi Yapıları¹⁶³

| YAPININ ADI | ÜRETİM TÜRÜ | İNŞA TARİHİ | MEVKİ | BUGÜNKÜ DURUMU |
|----------------------------------|-----------------------|----------------|-------------|--------------------------------------|
| Beykoz Deri Ve Kundura Fabrikası | Deri Ürünleri Üretimi | 1810 | Beykoz | İşlevsiz ve Harap Durumdadır. |
| Dolmabahçe Gazhanesi | Enerji Üretimi | 1853 | Beşiktaş | İşlevsiz ve Yasal Koruma Altındadır. |
| Yedikule Gazhanesi | Enerji Üretimi | 1880 | Yedikule | İşlevsiz ve Yasal Koruma Altındadır. |
| Kuzguncuk Gazhanesi | Enerji Üretimi | 1865 | Kuzguncuk | İşlevsiz ve Yasal Koruma Altındadır. |
| Hasanpaşa Gazhanesi | Enerji Üretimi | 1887 | Kadıköy | İşlevsiz ve Yasal Koruma Altındadır. |
| Silahtarağa Elektrik Santrali | Enerji Üretimi | 1913 | Kağıthane | Eğitim ve Kültür Merkezidir. |
| Üsküdar Elektrik Fabrikası | Enerji Üretimi | 20.Yy. Başları | Bağlarbaşı | İşlevsiz ve Harap Durumdadır. |
| Cendere Su Fabrikası | Gıda Ürünleri Üretimi | 1898-99 | Kemerburgaz | İşlevsiz ve Yasal Koruma Altındadır. |

Çizelge 3.2 İstanbul'daki Tarihi Sanayi Yapıları (Devamı)

| YAPININ ADI | ÜRETİM TÜRÜ | İNŞA TARİHİ | MEVKİ | BUGÜNKÜ DURUMU |
|---------------------------------------|-----------------------|-------------|----------------|---------------------------------|
| Cibali Tütün Ve Sigara Fabrikası | Gıda Ürünleri Üretimi | 1884 | Cibali | Eğitim Merkezidir. |
| Bomonti Bira Fabrikası | Gıda Ürünleri Üretimi | 1890 | Feriköy | İşlevsiz ve Harap Durumdadır. |
| Paşabahçe İspirto Ve İçki Fabrikası | Gıda Ürünleri Üretimi | 1922 | Paşabahçe | İşlevini Kısmen Sürdürmektedir. |
| Mecidiyeköy Likör Ve Kanyak Fabrikası | Gıda Ürünleri Üretimi | 1930 | Mecidiyeköy | İşlevsiz ve Harap Durumdadır. |
| Taksim Su Tesisi | Gıda Ürünleri Üretimi | 1732 | Taksim | İşlevsiz, İyi Durumdadır. |
| Paşalimanı Un Fabrikası | Gıda Ürünleri Üretimi | 1863 | Üsküdar | Müze ve Kültür Merkezi |
| Unkapanı Un Fabrikası | Gıda Ürünleri Üretimi | 1866 | Unkapanı | İşlevsiz ve Harap Durumdadır. |
| Terkos Su Pompa İstasyonu | Gıda Ürünleri Üretimi | 1883 | Terkos Havzası | Yasal Koruma Altındadır. |

Çizelge 3.3 İstanbul'daki Tarihi Sanayi Yapıları (Devamı)

| YAPININ ADI | ÜRETİM TÜRÜ | İNŞA TARİHİ | MEVKİ | BUGÜNKÜ DURUMU |
|----------------------------|-------------------------|---------------|-----------|---|
| Kasımpaşa Un Fabrikası | Gıda Ürünleri Üretimi | 1886 | Kasımpaşa | İşlevsiz ve Harap Durumdadır. |
| Hamidiye Su Terazisi | Gıda Ürünleri Üretimi | 1900'den Önce | Maslak | İşlevsiz ve Harap Durumdadır. |
| Feshane Fabrika-i Hümayunu | Giyim ve Dokuma Üretimi | 1826 | Haliç | Fuar, Kongre ve Kültür Merkezi. |
| Bakırköy Bez Fabrikası | Giyim ve Dokuma Üretimi | 1850 | Bakırköy | Özelleştirilerek Kısmen Kullanılmaktadır. |
| Hereke Fabrika-İ Hümayunu | Giyim ve Dokuma Üretimi | 1843 | Hereke | Fabrika / Müze Olarak Kullanılmaktadır. |
| Beykoz Dikimhanesi | Giyim ve Dokuma Üretimi | 19.Yy. | Beykoz | İşlevsiz ve Harap Durumdadır. |
| Korse Fabrikası | Giyim ve Dokuma Üretimi | 19.Yy. Sonu | Fatih | İşlevini Sürdürmektedir. |
| Bakırköy Baruthanesi | Kimyevi Madde Üretimi | 1699 | Bakırköy | Kültür Merkezidir. |

Çizelge 3.4 İstanbul'daki Tarihi Sanayi Yapıları (Devamı)

| YAPININ ADI | ÜRETİM TÜRÜ | İNŞA TARİHİ | MEVKİ | BUGÜNKÜ DURUMU |
|--|------------------------|-------------|--------------|--------------------------|
| Azadlı Baruthanesi | Kimyevi Madde Üretimi | 1794 | Küçükçekmece | Kalıntı Halindedir. |
| Küçükçekmece Kibrit Fabrikası | Kimyevi Madde Üretimi | 1888 - 97 | Küçükçekmece | İşlevini Sürdürmektedir. |
| Sabuncuzade Şakir Sabun Fabrikası | Kimyevi Madde Üretimi | 1908 | Eminönü | İşlevini Sürdürmektedir. |
| Büyükdere Tekel Nektar Ve Kibrit Fabrikası | Kimyevi Madde Üretimi | 1908 | Büyükdere | İşlevsizdir. |
| Tersane-i Amire | Maden Ürünleri Üretimi | 1455 | Haliç | İşlevini Sürdürmektedir. |
| Tophane-i Amire | Maden Ürünleri Üretimi | 1453 -70 | Tophane | Kültür Merkezidir. |
| Lengerhane | Maden Ürünleri Üretimi | 18.Yy. | Hasköy | Teknoloji Müzesidir. |
| Darphane-i Amire | Maden Ürünleri Üretimi | 1727 | Sultanahmet | Sürekli Sergi Alanıdır. |
| Şirket-i Hayriye Tersanesi | Maden Ürünleri Üretimi | 1861 | Hasköy | Teknoloji Müzesidir. |

Çizelge 3.5 İstanbul'daki Tarihi Sanayi Yapıları (Devamı)

| YAPININ ADI | ÜRETİM TÜRÜ | İNŞA TARİHİ | MEVKİ | BUGÜNKÜ DURUMU |
|--------------------------------------|-------------------------|-------------|-------------|---------------------------------|
| Makine ve Demir Fabrikası | Maden Ürünleri Üretimi | 1845 | Zeytinburnu | İşlevini Sürdürmektedir. |
| Nalbanthane | Maden Ürünleri Üretimi | 1841 | Üsküdar | Mescit Olarak Kullanılmaktadır. |
| Haydarpaşa Garı Atölyeleri | Maden Ürünleri Üretimi | 20.Yy. başı | Haydarpaşa | İşlevini Sürdürmektedir. |
| Yıldız Çini Fabrika-İ Hümayunu | Toprak Ürünleri Üretimi | 1895 | Yıldız | İşlevini Sürdürmektedir. |
| Paşabahçe Şişe Cam Fabrikası | Toprak Ürünleri Üretimi | 1934 | Paşabahçe | İşlevini Sürdürmektedir. |
| Yunus Çimento Fabrikası | Toprak Ürünleri Üretimi | 1926 | Kartal | Kalıntı Halindedir. |
| Şahbaz Agiya Tuğla Fabrikası | Toprak Ürünleri Üretimi | 1882 | Sütlüce | Kalıntı Halindedir. |
| Paşabahçe Tuğal Ve Kiremit Fabrikası | Toprak Ürünleri Üretimi | 1910 | Paşabahçe | Kalıntı Halindedir. |
| Arslan Osmanlı Anonim Şirketi | Toprak Ürünleri Üretimi | 1910 | Darıca | İşlevini Sürdürmektedir. |

Çizelge 3.6 İstanbul'daki Tarihi Sanayi Yapıları (Devamı)

| YAPININ ADI | ÜRETİM TÜRÜ | İNŞA TARİHİ | MEVKİ | BUGÜNKÜ DURUMU |
|--------------------------|-------------------------|-------------|--------|--------------------------|
| Haznedar Tuğla Fabrikası | Toprak Ürünleri Üretimi | 1918 | Merter | Kısmen Kullanılmaktadır. |

3.2. İstanbul'da Yeniden İşlevlendirilen Sanayi Yapılarının İki Örnek Üzerinde İncelenmesi

Tüm dünyayı etkisi altına alan sanayi devrimi ile birlikte dünya hızlı bir sanayileşme sürecine girmiştir. Bu süreç içerisinde yer almak isteyen Osmanlı İmparatorluğu, 1850 yılından itibaren yabancı yatırımların ülkeye girmesiyle sanayileşme olgusunu yaşamaya başlamıştır. Yabancı sermaye ile birlikte işgücünün ve teknolojinin girmesinin ardından ülkede sanayi yapıları kurulmaya başlamıştır. Yüzyılın başında sayıları 256'yı bulan ve %55'i İstanbul'da bulunan bu sanayi yapıları, gerekli koruma yöntemleri sağlanmadığı için işlevsizlik ve bakımsızlık nedeniyle bugün çoğu harap durumdadır. Bugün İstanbul'da ayakta kalan 43 adet sanayi yapısının bir çoğu yeniden işlevlendirme yöntemi ile tekrar değerlendirilerek hayata döndürülmüştür. Bu yapılar içerisinde yeniden işlevlendirme yöntemi ile tekrar değerlendirilen Silahtarağa Elektrik Fabrikası / Santral İstanbul ve Şirket-i Hayriye Tersanesi / Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi örnekleri incelenmiştir.

| İSTANBULDA YENİDEN İŞLEVLENDİRİLEN SANAYİ YAPILARININ ANALİZ TABLOSU ÖRNEK 1 | | |
|---|--|--|
| SİLAHTARAĞA ELEKTRİK FABRİKASI / SANTRAL İSTANBUL | | |
| RESİM |  |  |
| TARİH | 1913 | 2004 |
| MEVKİ | Kağıthane | Kağıthane |
| ÜRETİM SEKTÖRÜ | Enerji | Kültür ,Sanat Merkezi,Müze Ve Eğitim Yapısı |
| KULLANIM ALANI | 118.000 M ² | 118.000 M ² |
| HİZMET ALANI | Kamu | Kamu |
| ENERJİ GÜCÜ | Buhar Gücü | |
| KURUCU / İŞLETMECİ | Macar Granz Şirketi | İstanbul Bilgi Üniversitesi |
| YAPININ MİMARİ DURUMU | Fabrika,T bir plan üzerine metal taşıyıcı sistem ve tuğla örgüsü olarak inşa edilmiştir. Fabrikanın kurulduğu alan üzerinde; makine ve kazan daireleri, rıhtım, iskele, ray ve havai hat sistemi, atölyeler, depolar, idari büro binası, evli ve bekar işçiler için lojmanlar, sosyal tesis, yemekhane ve bir de cami inşa edilmiştir. | Onarım ve restorasyon işlemleri gerçekleştirilen mevcut yapılar üniversite ve müze kapsamında yeniden işlevlendirilmiştir. |
| YAPIDAKİ TAŞINIR MALLARIN DURUMU | Silaharağa Elektrik Fabrikasının makine ve kazan dairelerindeki donanımlar BEDAŞ ve Bilgi Üniversitesi tarafından alınmıştır. BEDAŞ bu donanımları hurda olarak elden çıkararak satmıştır. Bilgi Üniversitesi bünyesinde bulunanlar ise onarımları yapılarak koruma altına alınmıştır. | |
| YAPININ BUGÜNKÜ DURUMU | 2004 yılında Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından İstanbul Bilgi Üniversitesi bünyesine devredilen santral alanı üzerinde Üniversiteye ait eğitim binaları, kütüphane, açık hava rekreasyon mekanları, sosyal mekanlar ve rezidanslar yer almaktadır. Bilimin, sanatın ve kültürün kesişme noktası olarak Santral İstanbul kimliği altında da bir sanat ve kültür merkezi kurulmuştur. İstanbul'a yıllarca elektrik sağlamış olan Silaharağa Elektrik Fabrikası ise makineleri, makine daireleri ve kontrol odası korunarak bir enerji müzesine dönüştürülmüştür. Enerji Müzesi bünyesinde fabrikanın türbinleri ve enerji jeneratörleri korunarak sergilenmektedir. Bara Dairesi Atölye No.4 adıyla sanat çalışmalarının yapıldığı bir sanat atölyesine dönüştürülmüştür. Bunun yanı sıra müze ziyaretçilerinin uğraşarak kendi elektrik enerjilerini üretebilecekleri Enerji Oyun Alanı adı altında bir mekan oluşturulmuştur. | |



Şekil 3.39 Silahtarağa Elektrik Fabrikası 1913



Şekil 3.40 Santral İstanbul Günümüz (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.41 Silaharağa Elektrik Santrali Tek Katlı Lojmanları



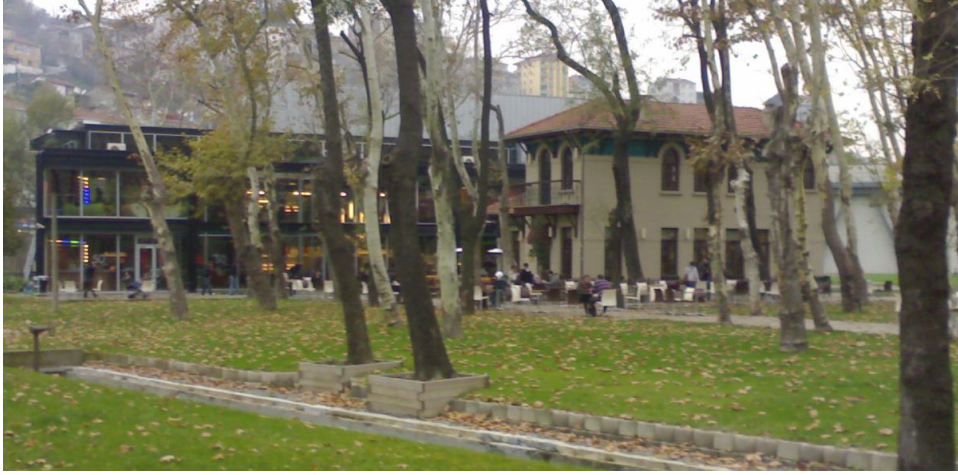
Şekil 3.42 Santral İstanbul Tek Katlı Rezidans (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.43 Santral İstanbul Tek Katlı Rezidans (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.44 Günümüzde Kafeterya Olarak Kullanılan Binanın 1923 Tarihli Çizimi



Şekil 3.45 Günümüzde Kafeterya Olarak Kullanılan Bina (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.46 Günümüzde Kafeterya Olarak Kullanılan Bina (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.47 Silahtarağa Elektrik Santrali Memur Lojmanı 1930'lar



Şekil 3.48 Silahtarağa Elektrik Santrali Memur Lojmanı 2004



Şekil 3.49 Santral İstanbul Rezidansları Günümüz (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.50 Silahtarağa Elektrik Santrali - Santral İstanbul Günümüz (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.51 Silahtarağa Elektrik Santrali - Santral İstanbul Günümüz (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.52 Silahtarağa Elektrik Santrali - Santral İstanbul Günümüz (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.53 Silahtarğa Elektrik Santrali - Santral İstanbul Günümüz (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.54 Silahtarğa Elektrik Santrali – İstanbul Bilgi Üniversitesi (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.55 Silahtarağa Elektrik Santrali – İstanbul Bilgi Üniversitesi (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.56 Silahtarağa Elektrik Santrali – İstanbul Bilgi Üniversitesi (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.57 Silahtarağa Elektrik Santrali – İstanbul Bilgi Üniversitesi (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.58 Silahtarağa Elektrik Santrali – İstanbul Bilgi Üniversitesi (Bürkan Emre Arşivi)



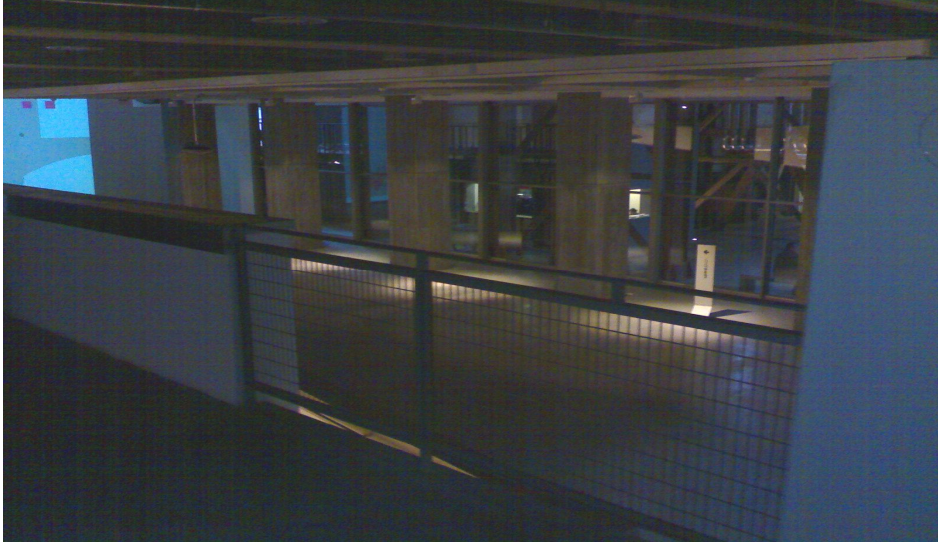
Şekil 3.59 Silahtarağa Elektrik Santrali – İstanbul Bilgi Üniversitesi (Bürkan Emre Arşivi)



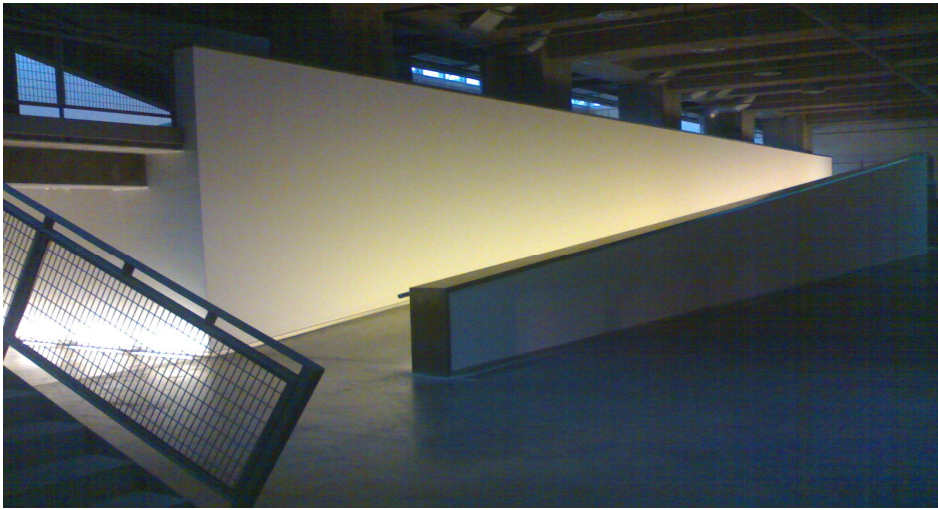
Şekil 3.60 Santral İstanbul (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.61 Santral İstanbul (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.62 Santral İstanbul (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.63 Santral İstanbul (Bürkan Emre Arşivi)



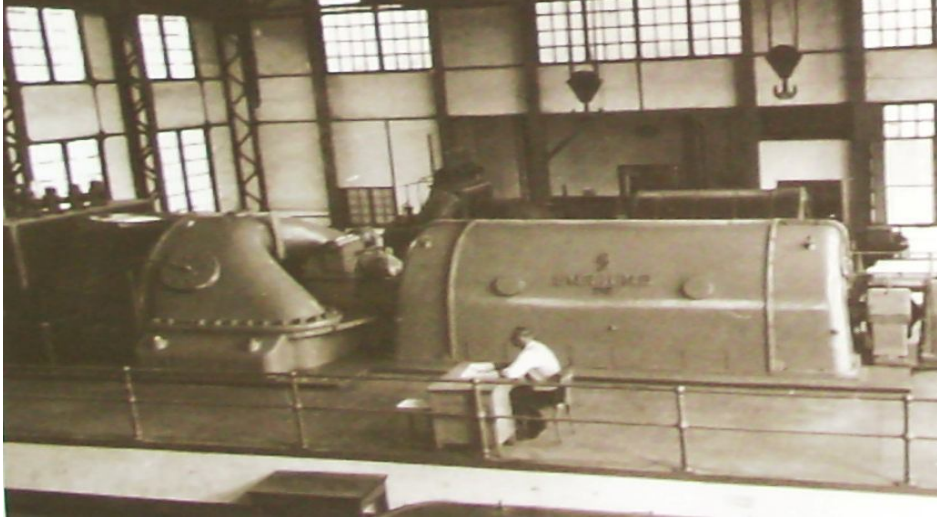
Şekil 3.64 Santral İstanbul (Bürkan Emre Arşivi)



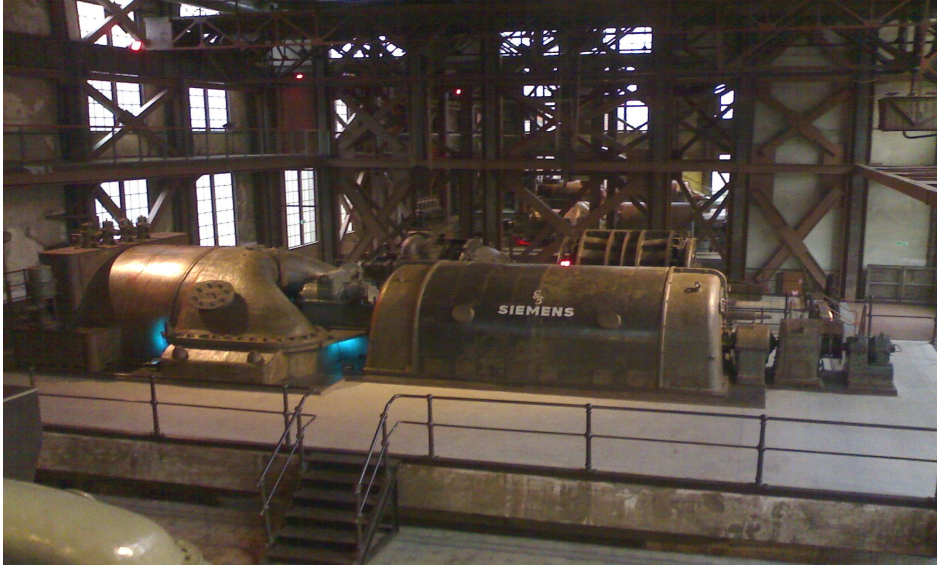
Şekil 3.65 Santral İstanbul (Bürkan Emre Arşivi)



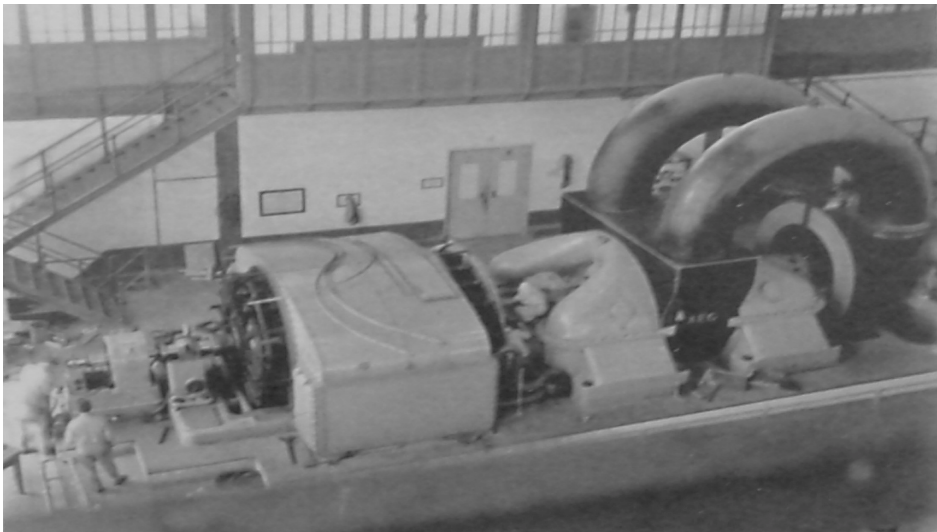
Şekil 3.66 Santral İstanbul (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.67 Silahtarağa Elektrik Santrali Türbini 1950



Şekil 3.68 Santral İstanbul Enerji Müzesi Günümüz (Bürkan Emre Arşivi)



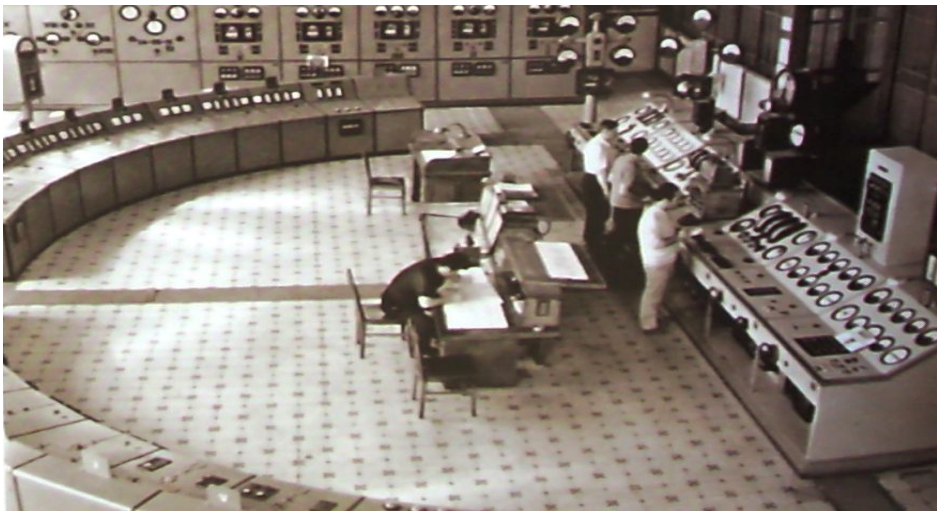
Şekil 3.69 Silahtarağa Elektrik Santrali AEG Marka Türbin 1930



Şekil 3.70 Silahtarağa Elektrik Santrali AEG Marka Türbin 2004



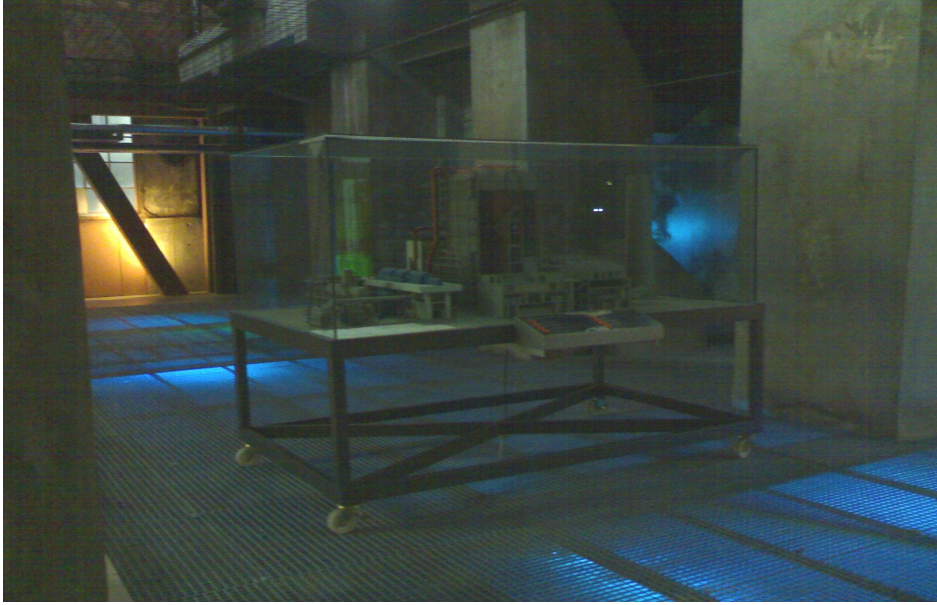
Şekil 3.71 Santral İstanbul Enerji Müzesi AEG Marka Türbin Günümüz (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.72 Silahtarağa Elektrik Santrali Kontrol Odası 197



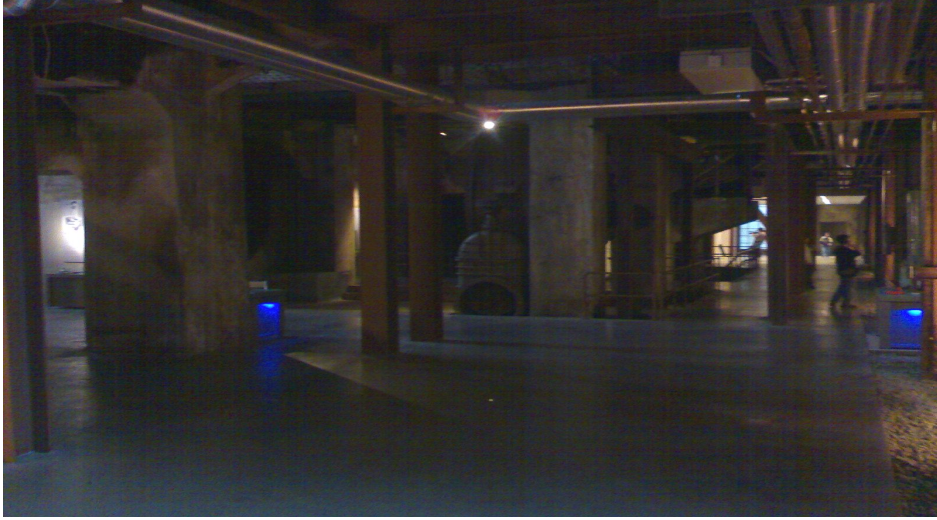
Şekil 3.73 Santral İstanbul Enerji Müzesi Kontrol Odası Günümüz (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.74 Santral İstanbul Enerji Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)



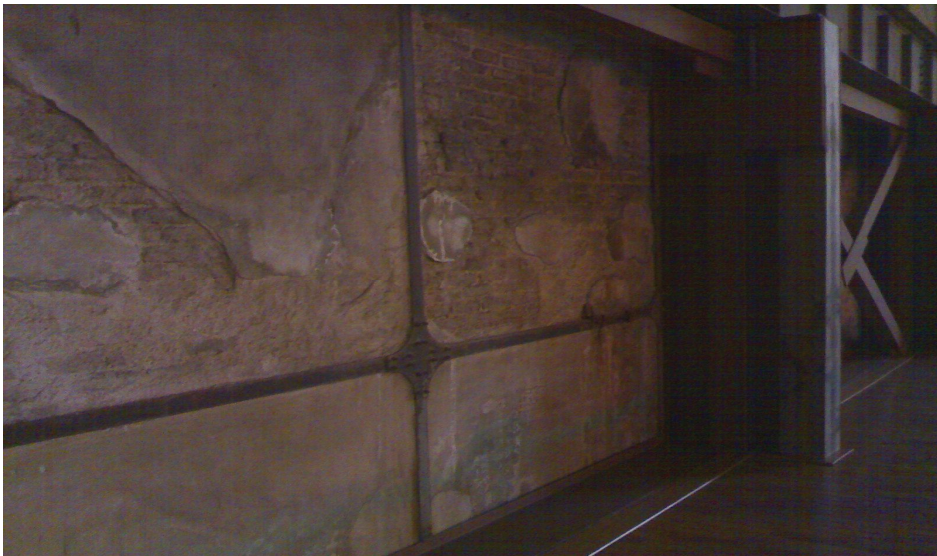
Şekil 3.75 Santral İstanbul Enerji Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)



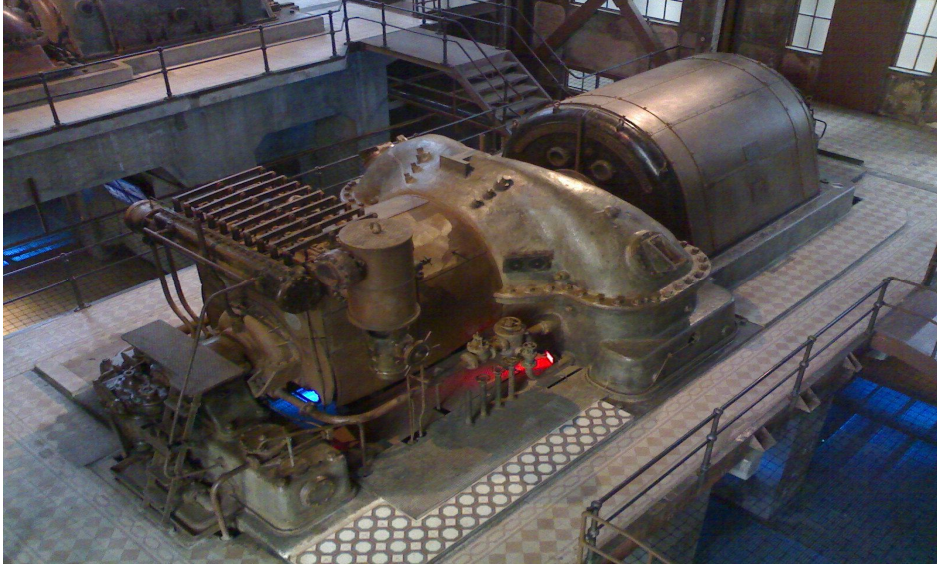
Şekil 3.76 Santral İstanbul Enerji Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.77 Santral İstanbul Enerji Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)



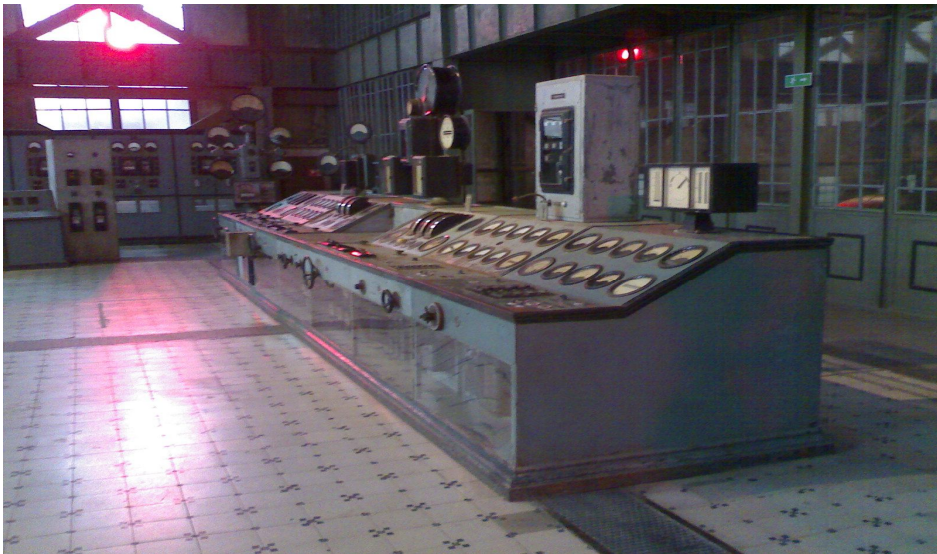
Şekil 3.78 Santral İstanbul Enerji Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.79 Santral İstanbul Enerji Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.80 Santral İstanbul Enerji Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)





Şekil 3.81 Santral İstanbul Enerji Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.82 Santral İstanbul Enerji Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.83 Santral İstanbul Enerji Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)

| İSTANBULDA YENİDEN İŞLEVLENDİRİLEN SANAYİ YAPILARININ ANALİZ TABLOSU ÖRNEK 2 | | |
|---|--|--|
| ŞİRKET-İ HAYRİYE TERSANESİ / RAHİMİ M. KOÇ TEKNOLOJİ MÜZESİ | | |
| RESİM |  |  |
| TARİH | 1861 | 1996 |
| MEVKİ | Hasköy | Hasköy |
| ÜRETİM SEKTÖRÜ | Şirket-İ Hayriye Adına Gemi Bakım Ve Onarımı ile Gemi İnşası | Teknoloji Ve Endüstri Müzesi |
| KULLANIM ALANI | 18.250 m ² | 18.250 m ² |
| HİZMET ALANI | Devlet / Kamu | Kamu |
| ENERJİ GÜCÜ | Buhar Ve Elektrik Gücü | |
| KURUCU / İŞLETMECİ | Osmanlı Devleti | Rahmi M. Koç Müzecilik Ve Kültür Vakfı |
| YAPININ MİMARİ DURUMU | Önce şirkete ait gemilerin onarım ve bakımlarını gerçekleştiren bir fabrika olarak kurulan yapı, daha sonra tersaneye dönüştürülmüştür. Tersanede bakım ve tamirat için iki atölye ile gemi yapımı için buhar ve elektrik gücü ile çalışan kızaklar inşa edilmiştir. | Onarım ve restorasyon işlemleri gerçekleştirilen mevcut yapılar müze kapsamında yeniden işlevlendirilmiştir. |
| YAPIDAKİ TAŞINIR MALLARIN DURUMU | | |
| YAPININ BUGÜNKÜ DURUMU | 1996 yılında Rahmi M. Koç Müzecilik ve Kültür Vakfı tarafından alınan tersane harap durumda bulunan, atölyeleri dahil öndört yapısı ve tarihi gemi kızakı gerçeğine uygun olarak onarılmış ve restore edilerek 2001 yılında endüstri müzesine dönüştürülmüştür. 2004 yılında yine vakıf tarafından alınan 7000 m ² .'lik Tekel arazisi de tersaneye katılarak 2007'de hizmete girmiştir. Müze bünyesinde, Rahmi M. Koç Galerisi, Bilgisayar Tarihi, Dene Öğren, Motosikletler – Bisikletler, At Arabaları – Kağnılar, Denizcilik 1-2, Sualtı, Ne Nasıl Çalışır, Klasik Otomobiller 1-2, Tarım, Buharlı Makineler ve Dizel Motorlar, Zeytinyağı Fabrikası, Tomahane ve Atölye, Buharlı Gemi Fabrikası, Raylı Ulaşım sergi alanları, Müzede sergilenen eserlerin bakım ve onarımlarının yapıldığı bir atölye, Konferans salonu, Erdoğan Gönül galerisi, Müze mağazası, yer almaktadır. Bunun yanı sıra Tearoom, Barbarossa Pub ile Halat Restaurant gibi yiyecek ve içecek mekanları bulunmaktadır. Dış mekanda ise, 60 cm'lik Dar hatlı Hasköy – Söğütözü demiryolu ve istasyonu, Atıklarınca çocuk oyun alanı ve Otopark mevcuttur. | |



Şekil 3.84 Şirket-i Hayriye Tersanesi 1860'lar



Şekil 3.85 Şirket-i Hayriye Tersanesi 1860'lar



Şekil 3.86 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi Tersane (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.87 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi Kızak (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.88 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi Giriş (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.89 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi Giriş (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.90 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi Raylı Ulaşım (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.91 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi Gemi Vinci (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.92 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.93 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi İdari Bina (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.94 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi Giriş (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.95 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi Giriş (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.96 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.97 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.98 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.99 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.100 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.101 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.102 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.103 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.104 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.105 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.106 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.107 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.108 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.109 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.110 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi (Bürkan Emre Arşivi)



Şekil 3.111 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi Bakım Atölyesi



Şekil 3.112 Rahmi M. Koç Endüstri Müzesi Bakım Atölyesi

4. SONUÇ

Bu araştırmada, İngiltere’de başlayarak zaman içerisinde öncelikle tüm Avrupa’yı ve sonra da dünyayı etkisi altına alan Sanayi Devrimi, bu devrim ile paralel gelişen sanayi ve sanayileşme tanımları yapılarak bu kavramlar incelenmiştir. Üretim, yontma taş ve cilalı taş devirlerinden başlayarak Ortaçağ Avrupa’sında küçük atölyelerde el gücüne dayalı olarak yrtlşne kadar olan süreci ve daha sonra 18. yüzyılın sonlarından itibaren başlayan sanayileşmenin etkisiyle geçirdiği değişim ortaya konmuştur. Ortaçağ Avrupa’sının feodal yapısı içerisinde zanaatılıktan öteye gidemeyen üretim sisteminde, 18. yüzyılın sonlarına doğru icatların artması ile el tezghları bırakılarak makineleşmeye geçilmiş, çalışan sayısı üç-beş kişiye geçmeyen küçük atölyeler yerlerini zamanla on-on beş işçinin çalıştığı fabrikalara bırakmaya başlamıştır. Avrupalı devletlerinin artık savaşlarla değil fabrikalarda üretim yaparak ve elde edilen ürünlerden gelir sağlayarak ekonomilerini glendireceklerini fark etmelerinin etkisiyle önceleri, küçük çaptaki tüccarların girişimleriyle başlayan sanayileşme hareketlerinde artan bir hızla devlet desteği oluşmaya başlar. Bu doğrultuda, sanayileşmeyi oluşturan sebepler ve büyük bir hızla gelişen bu yeni üretim sisteminin geçirdiği aşamalar incelenmiştir. Avrupa’da sanayileşme yaşanırken, bu ülkelerle siyasal ve ekonomik ilişkileri olan Osmanlı Devleti’nde bu gelişmelerin yansımalarının nasıl olduğu ve I. Dünya Savaşı sonrasında Kurtuluş Savaşı’nı yaşayarak yeni bir ülke olarak kurulan Türkiye Cumhuriyeti’nin Sanayi Devrimi’nden nasıl etkilendiği irdelenmiştir. Bununla birlikte, Sanayi Devrimi’nin bir sonucu olan teknolojik ve ekonomik gelişmelerin yanı sıra, bu devrimi yaşayan veya etkilenen ülkelerdeki sosyal ve kültürel değişimler, gelişimler de değerlendirilmiştir. Yaşanan değişim, dönüşüm ve gelişimlerin el tezghlarından fabrikalara dek uzanan mimari yansımalarını çalışma içerisinde verilen örneklere izlemek mümkündür. Yeniden işlevlendirme kavramı, gelişen teknolojiye ayak uyduramayarak günümüzde özgün işlevini kaybetmiş ve artık birer Endüstri Mirası olarak kabul gören sanayi yapıları bağlamında tanımlanarak, bu yapılar için yeniden işlevlendirmeyi gerektiren sebepler ve bu yapıların yeniden işlevlendirilmelerinin yararları açıklanmış, işlevlendirme yöntemleri hakkında inceleme yapılarak

dünyadan ve Türkiye'den örnekler verilmiştir. Günümüzde büyük bir çoğunluğu İstanbul'da bulunan ve işlevini yitirmiş olan 43 adet sanayi yapısının listesi çıkarılarak bunlardan 25 adedi incelenmiştir. Bu çalışma sonucunda ise, incelenen bu 25 adet sanayi yapısı içerisinde seçilen iki yapının karşılaştırmalı bir tablosu hazırlanmıştır. Bu iki örneğin belirlenmesinde etkili olan, İstanbul'daki yeniden işlevlendirilen sanayi yapıları arasında örnek gösterilebilecek nitelikte oluşlarıdır. Bu incelemelerin sonucunda, yeniden işlevlendirilmeyi bekleyen İstanbul'un endüstri mirasının birer parçası olan sanayi yapılarının belirlenerek bu yapıların canlandırılmalarının ve kullanıma açılmalarının gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

KAYNAKLAR

- ¹ **Meydan Larousse**, 1969. Meydan Yayınevi, Meydan Gazetecilik ve Neşriyat Ltd. Şti., İstanbul, Cilt 10, s.913
- ² **Türk Dil Kurumu**, 1998. Türkçe Sözlük, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara s.1902
- ³ **Ekonomi Sözlüğü**, 1972. Hançerlioğlu Orhan, Remzi Kitabevi Yayınları, İstanbul, s.228
- ⁴ **Ekonomi Sözlüğü**, 1972. Hançerlioğlu Orhan, Remzi Kitabevi Yayınları, İstanbul, s.230
- ⁵ **Gimpel Jean**, 1996. Ortaçağda Endüstri Devrimi, Ankara, s.1.
- ⁶ **Hobsbawm E.J.**, 1987. Sanayi ve İmparatorluk, İstanbul, s.21.
- ⁷ **Encyclopedia Americana**, 1968. Americana Corporation, C. 15, s.93,94
- ⁸ **Encyclopedia Americana**, 1968. Americana Corporation, C. 15, s.93,94
- ⁹ **Meydan Larousse**, 1969. Meydan Yayınevi, Meydan Gazetecilik ve Neşriyat Ltd. Şti., İstanbul, Cilt 10, s.920
- ¹⁰ **Encyclopedia Americana**, 1968. Americana Corporation, C. 15, s.93,94
- ¹¹ **Kıraç Binnur A.**, 2001. Türkiye'deki Tarihi Sanayi Yapılarının Günümüz Koşullarına Göre Yeniden Değerlendirilmeleri Konusunda Bir Yöntem Araştırması, M.S.G.S.Ü, F.B.E, Doktora Tezi, İstanbul, s.9
- ¹² **Meydan Larousse**, 1969. Meydan Yayınevi, Meydan Gazetecilik ve Neşriyat Ltd. Şti., İstanbul, Cilt 10, s.920
- ¹³ **Meydan Larousse**, 1969. Meydan Yayınevi, Meydan Gazetecilik ve Neşriyat Ltd. Şti., İstanbul, Cilt 10, s.920
- ¹⁴ **Encyclopedia Americana**, 1968. Americana Corporation, C. 15, s.93,94
- ¹⁵ [http:// www.hrmm.org](http://www.hrmm.org) (Hudson River Maritime Museum) (04.11.2007)
- ¹⁶ [http:// www.britannica.com](http://www.britannica.com) (04.11.2007)
- ¹⁷ [http:// tr.wikipedia.org/wiki/Tren](http://tr.wikipedia.org/wiki/Tren) (07.11.2007)
- ¹⁸ [http:// tr.wikipedia.org/wiki/Richard Trevitchik](http://tr.wikipedia.org/wiki/Richard_Trevitchik) (07.11.2007)
- ¹⁹ [http:// tr.wikipedia.org/wiki/George Stephenson](http://tr.wikipedia.org/wiki/George_Stephenson) (07.11.2007)

- ²⁰ **Meydan Larousse**, 1969. Meydan Yayınevi, Meydan Gazetecilik ve Neşriyat Ltd. Şti., İstanbul, Cilt 10, s.920
- ²¹ **Encyclopedia Americana**, 1968. Americana Corporation, C. 15, s.93,94
- ²² **Kıraç Binnur A.**, 2001. Türkiye'deki Tarihi Sanayi Yapılarının Günümüz Koşullarına Göre Yeniden Değerlendirilmeleri Konusunda Bir Yöntem Araştırması, M.S.G.S.Ü, F.B.E, Doktora Tezi, İstanbul, s.9
- ²³ **Yrd. Doç. Dr. Bülbül Yaşar, Yrd. Doç. Dr. Özbay Deniz**, 2007. Osmanlı İmparatorluğunda Teknolojiye Karşı Direncin İktisat Tarihi, İş Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi, C.9, S.4
- ²⁴ **Zeytinoğlu Erol**, 1978. Türkiye Ekonomisi, 6. B., İstanbul, Met/er Matbaası, s.286.
- ²⁵ **Giz Adnan**, 1969. Anadolu Tarihinde Sınai Faaaliyetlerine Toplu Bir Bakış, İstanbul Sanayi Odası Dergisi, C.IV, S.39, s.14
- ²⁶ **Giz Adnan**, 1969. y.a.g.e, s.15
- ²⁷ **Toprak Zafer**, 1992. İktisat Tarihi, Osmanlı Devleti 1600-1908, İstanbul, C III, s.194
- ²⁸ [http:// www.osmanli.org.tr](http://www.osmanli.org.tr) , Doç Drç Said Öztürk, 703. Yılında Osmanlıyı Anarken (23.11.2007)
- ²⁹ **Yrd. Doç. Dr. Bülbül Yaşar, Yrd. Doç. Dr. Özbay Deniz**, 2007. Osmanlı İmparatorluğunda Teknolojiye Karşı Direncin İktisat Tarihi, İş Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi, C.9, S.4
- ³⁰ **Zeytinoğlu Erol**, 1978. Türkiye Ekonomisi, 6. B., İstanbul, Met/er Matbaası, s. 288
- ³¹ [http:// www.turkishtime.org](http://www.turkishtime.org), Prof. Dr. Atilla Bir, Doç. Dr. Mustafa Kaçar, Makinenin İzinde Osmanlılar
- ³² [http:// www.turkishtime.org](http://www.turkishtime.org), Prof. Dr. Atilla Bir, Doç. Dr. Mustafa Kaçar, Makinenin İzinde Osmanlılar
- ³³ **Kıraç Binnur A.**, 2001. Türkiye'deki Tarihi Sanayi Yapılarının Günümüz Koşullarına Göre Yeniden Değerlendirilmeleri Konusunda Bir Yöntem Araştırması, M.S.G.S.Ü, F.B.E, Doktora Tezi, İstanbul, s.9
- ³⁴ **Zeytinoğlu Erol**, 1978. Türkiye Ekonomisi, 6. B., İstanbul, Met/er Matbaası, s. 288
- ³⁵ **Zeytinoğlu Erol**, 1978. Türkiye Ekonomisi, 6. B., İstanbul, Met/er Matbaası, s. 286
- ³⁶ **Kıraç Binnur A.**, 2001. Türkiye'deki Tarihi Sanayi Yapılarının Günümüz Koşullarına Göre Yeniden Değerlendirilmeleri Konusunda Bir Yöntem Araştırması, M.S.G.S.Ü, F.B.E, Doktora Tezi, İstanbul, s.18
- ³⁷ **Zeytinoğlu Erol**, 1973. Türk Ekonomisinin 50 Yılı, 2. B., İstanbul, Fatih Yayınevi Matbaası, s.68,70

- ³⁸ **Kıraç Binnur A.**, 2001. Türkiye'deki Tarihi Sanayi Yapılarının Günümüz Koşullarına Göre Yeniden Değerlendirilmeleri Konusunda Bir Yöntem Araştırması, M.S.G.S.Ü, F.B.E, Doktora Tezi, İstanbul, s.18
- ³⁹ **Kıraç Binnur A.**, 2001. Türkiye'deki Tarihi Sanayi Yapılarının Günümüz Koşullarına Göre Yeniden Değerlendirilmeleri Konusunda Bir Yöntem Araştırması, M.S.G.S.Ü, F.B.E, Doktora Tezi, İstanbul s.20
- ⁴⁰ [http:// www.geocities.com/akademyaarsiv1](http://www.geocities.com/akademyaarsiv1), Aşık Mustafa, Teknolojik Terakki ve Sanayileşmenin İdeoljisi II (02.12.2007)
- ⁴¹ **Kıraç Binnur A.**, 2001. Türkiye'deki Tarihi Sanayi Yapılarının Günümüz Koşullarına Göre Yeniden Değerlendirilmeleri Konusunda Bir Yöntem Araştırması, M.S.G.S.Ü, F.B.E, Doktora Tezi, İstanbul s.20
- ⁴² <http://www.trplatform.org/tarihimiz>, Fabrika-i Hümayyun (02.12.2007)
- ⁴³ **Önsoy Rıfat**, 1984. Tanzimat Dönemi Sanayileşme Politikası, H.Ü. Edebiyat Fakültesi Dergisi, s.5
- ⁴⁴ **Saraç O. Celal**, 1940. Tanzimat ve Sanayimiz, Tanzimat, İstanbul, s.423
- ⁴⁵ **Önsoy Rıfat**, 1984. Tanzimat Dönemi Sanayileşme Politikası, H.Ü. Edebiyat Fakültesi Dergisi, s.7-8
- ⁴⁶ **Önsoy Rıfat**, 1984. Tanzimat Dönemi Sanayileşme Politikası, H.Ü. Edebiyat Fakültesi Dergisi, s.8
- ⁴⁷ **Önsoy Rıfat**, 1985. Osmanlı İmparatorluğu'nun Katıldığı İlk Uluslararası Sergiler ve Sergi-i Umumi-İ Osmani, Belleten, C. XLVIII, S.185,
- ⁴⁸ **Kodaman Bayram**, 1980. Tanzimattan II.Meşrutiyete Kadar Sanayi Mektepleri, Türkiye'nin Sosyal ve Ekonomik Tarihi Semineri, Ankara, s.287
- ⁴⁹ **Giz Adnan**, 1968. 1868'de İstanbul Sanayicilerinin Şirketler Halinde Birleştirilmesi Teşebbüsü, İstanbul Sanayi Odası Dergisi, S. 34
- ⁵⁰ **Giz Adnan**, 1969. Meşrutiyet Döneminde Millî Saraylar Fikrinin Gelişmesi , Sanayi Odası Dergisi, İstanbul, C.III, S.36, s.20
- ⁵¹ **Köksal T. Gül**, 2006. İstanbul'daki Endüstri Mirası İçin Koruma ve Yeniden Kullanım Önerileri, itü dergisi, C.5, S.2, s.126
- ⁵² **Kıraç Binnur A.**, 2001. Türkiye'deki Tarihi Sanayi Yapılarının Günümüz Koşullarına Göre Yeniden Değerlendirilmeleri Konusunda Bir Yöntem Araştırması, M.S.G.S.Ü, F.B.E, Doktora Tezi, İstanbul, s.26
- ⁵³ [http:// www.sanayitesisleri.com](http://www.sanayitesisleri.com), Türkiye'de Sanayi Tesislerinin Evrimi, 28.09.2006
- ⁵⁴ **Serin Necdet**, 1963. Türkiye'nin Sanayileşmesi, Ankara, s.102

- ⁵⁵ **Çoşkun Ali**, 2003. Cumhuriyetin İlk Yıllarında Türkiye Ekonomisi, Atatürkçü Düşünce Dergisi, Kasım, S.4, s.72
- ⁵⁶ **Serin Necdet**, 1963. Türkiye'nin Sanayileşmesi, Ankara, s.102
- ⁵⁷ **Çoşkun Ali**, 2003. Cumhuriyetin İlk Yıllarında Türkiye Ekonomisi, Atatürkçü Düşünce Dergisi, Kasım, S.4, s.73
- ⁵⁸ **Çoşkun Ali**, 2003. Cumhuriyetin İlk Yıllarında Türkiye Ekonomisi, Atatürkçü Düşünce Dergisi, Kasım, S.4, s.75
- ⁵⁹ [http:// www.sanayitesisleri.com](http://www.sanayitesisleri.com), Türkiye'de Sanayi Tesislerinin Evrimi, 28.09.2006
- ⁶⁰ **Aysan A. Mustafa**, 1980. Atatürk'ün Ekonomi Politikası, İstanbul
- ⁶¹ **Çelebi Esat**, 2002. Atatürk'ün Ekonomik Reformları ve Türkiye Ekonomisine Etkileri (1923-2002), Doğu Üniversitesi Dergisi, S.5
- ⁶² **Aysan A. Mustafa**, 2003. Atatürk ve Ekonomi, Muhasebe ve Finans Dergisi, S.20
- ⁶³ **Çoşkun Ali**, 2003. Cumhuriyetin İlk Yıllarında Türkiye Ekonomisi, Atatürkçü Düşünce Dergisi, Kasım, S.4, s.77
- ⁶⁴ [http:// www.ceterisparibus.net](http://www.ceterisparibus.net),(23.11.2007), Eroğlu Nadir, Türkiye'de İktisat Politikalarının Gelişimi.
- ⁶⁵ [http:// www.sanayitesisleri.com](http://www.sanayitesisleri.com), Türkiye'de Sanayi Tesislerinin Evrimi, 28.09.2006
- ⁶⁶ [http:// www.ceterisparibus.net](http://www.ceterisparibus.net),(23.11.2007), Eroğlu Nadir, Türkiye'de İktisat Politikalarının Gelişimi.
- ⁶⁷ [http:// www.sanayitesisleri.com](http://www.sanayitesisleri.com), Türkiye'de Sanayi Tesislerinin Evrimi, 28.09.2006
- ⁶⁸ [http:// www.sanayitesisleri.com](http://www.sanayitesisleri.com), Türkiye'de Sanayi Tesislerinin Evrimi, 28.09.2006
- ⁶⁹ **Pamuk Şevket**, 1987. İthal İkamesi, Döviz Darboğazları ve Türkiye, 1947-1979, Kaynak Yayınları, İstanbul, s.37-69
- ⁷⁰ [http:// www.sanayitesisleri.com](http://www.sanayitesisleri.com), Türkiye'de Sanayi Tesislerinin Evrimi, 28.09.2006
- ⁷¹ [http:// ekutup.dpt.gov.tr](http://ekutup.dpt.gov.tr), Bahçeci Sema, Ortodoks ve Heterodoks İstikrar Programları: Seçilmiş Ülke Deneyimleri ve Türkiye Örneği, (23.02.2007)
- ⁷² [http:// www.sanayitesisleri.com](http://www.sanayitesisleri.com), Türkiye'de Sanayi Tesislerinin Evrimi, 28.09.2006
- ⁷³ [http:// www.yeniforum.gen.tr](http://www.yeniforum.gen.tr), Sanayi Devrimi'nin Toplum Hayatına Etkisi ve Bireyselleşme, (27.03.2007)
- ⁷⁴ [http:// www.tr.wikipedia.org](http://www.tr.wikipedia.org), Batı'nın Toplumsal Sınıf Yapısında Değişmeler (28.09.2006)

- ⁷⁵ [http:// www.yeniforum.gen.tr](http://www.yeniforum.gen.tr), Sanayi Devrimi'nin Toplum Hayatına Etkisi ve Bireyselleşme, (27.03.2007)
- ⁷⁶ [http:// www.tr.wikipedia.org](http://www.tr.wikipedia.org), Batı'nın Toplumsal Sınıf Yapısında Değişmeler (28.09.2006)
- ⁷⁷ [http:// www.yeniforum.gen.tr](http://www.yeniforum.gen.tr), Sanayi Devrimi'nin Toplum Hayatına Etkisi ve Bireyselleşme, (27.03.2007)
- ⁷⁸ [http:// www.durmusgunay.com](http://www.durmusgunay.com), Prof. Dr. Günay Durmuş, Teknolojinin Konumu ve Niteliği, (29.12.2007)
- ⁷⁹ **Türk Dil Kurumu**, 1998.Türkçe Sözlük,Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara s. 1696
- ⁸⁰ **Meydan Larousse**, 1969. Meydan Yayınevi,Meydan Gazetecilik ve Neşriyat Ltd. Şti., İstanbul, Cilt 4, s.481
- ⁸¹ **Meydan Larousse**, 1969. Meydan Yayınevi,Meydan Gazetecilik ve Neşriyat Ltd. Şti., İstanbul, Cilt 4, s.482
- ⁸² [http:// www.sanayiden.com](http://www.sanayiden.com), Sanayi Devrimi, (28.09.2006)
- ⁸³ **Ercivan Aslı**, 2004. Gazhanelerin Yeniden İşlevlendirilmesi, M.Ü, G.S.E, İç Mimarlık Anasanat Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, s.1
- ⁸⁴ **Tümer Sertaç**, 2003. Kentsel Alanda İşlevini Yitirmiş Sanayi Tesislerinin Dönüştürülme Sürecine Yönelik Bir Model, M.S.G.S.Ü, F.B.E , Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, s.21
- ⁸⁵ **Tümer Sertaç**, 2003. Kentsel Alanda İşlevini Yitirmiş Sanayi Tesislerinin Dönüştürülme Sürecine Yönelik Bir Model, M.S.G.S.Ü, F.B.E , Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, s.21
- ⁸⁶ [http:// www.unep.org](http://www.unep.org), Promoting Sustainable Human Settlement Development
- ⁸⁷ **Ercivan Aslı**, 2004. Gazhanelerin Yeniden İşlevlendirilmesi, M.Ü, G.S.E, İç Mimarlık Anasanat Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, s.2
- ⁸⁸ **Ercivan Aslı**, 2004. Gazhanelerin Yeniden İşlevlendirilmesi, M.Ü, G.S.E, İç Mimarlık Anasanat Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, s.3
- ⁸⁹ **Kamberk Erkan**, 2005. Mecidiyeköy Likör ve Kanyak Fabrikası Restorasyon Projesi, İ.T.Ü F.B.E, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, s.13
- ⁹⁰ **Ercivan Aslı**, 2004. Gazhanelerin Yeniden İşlevlendirilmesi, M.Ü, G.S.E, İç Mimarlık Anasanat Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, s.3
- ⁹¹ **Ercivan Aslı**, 2004. Gazhanelerin Yeniden İşlevlendirilmesi, M.Ü, G.S.E, İç Mimarlık Anasanat Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, s.5
- ⁹² **Kıraç Binnur A.**, 2001.Türkiye'deki Tarihi Sanayi Yapılarının Günümüz Koşullarına Göre Yeniden Değerlendirilmeleri Konusunda Bir Yöntem Araştırması, M.S.G.S.Ü, F.B.E, Doktora Tezi, İstanbul, s.87

- ⁹³ **Köksal T. Gül**, 2000. Yeniden Hayat Bulan Endüstri Yapıları, Domus M Dergisi, S.8, s.68-72
- ⁹⁴ **Kamberk Erkan**, 2005. Mecidiyeköy Likör ve Kanyak Fabrikası Restorasyon Projesi, İ.T.Ü F.B.E, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul s.16
- ⁹⁵ **Kamberk Erkan**, 2005. Mecidiyeköy Likör ve Kanyak Fabrikası Restorasyon Projesi, İ.T.Ü F.B.E, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, s.17
- ⁹⁶ **Kıraç Binnur A.**, 2001.Türkiye'deki Tarihi Sanayi Yapılarının Günümüz Koşullarına Göre Yeniden Değerlendirilmeleri Konusunda Bir Yöntem Araştırması, M.S.G.S.Ü, F.B.E, Doktora Tezi, İstanbul, s.88
- ⁹⁷ **Kıraç Binnur A.**, 2001.Türkiye'deki Tarihi Sanayi Yapılarının Günümüz Koşullarına Göre Yeniden Değerlendirilmeleri Konusunda Bir Yöntem Araştırması, M.S.G.S.Ü, F.B.E, Doktora Tezi, İstanbul, s.88
- ⁹⁸ **Kamberk Erkan**, 2005. Mecidiyeköy Likör ve Kanyak Fabrikası Restorasyon Projesi, İ.T.Ü F.B.E, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, s.18
- ⁹⁹ **Kıraç Binnur A.**, 2001.Türkiye'deki Tarihi Sanayi Yapılarının Günümüz Koşullarına Göre Yeniden Değerlendirilmeleri Konusunda Bir Yöntem Araştırması, M.S.G.S.Ü, F.B.E, Doktora Tezi, İstanbul, s.88,89
- ¹⁰⁰ **Kıraç Binnur A.**, 2001.Türkiye'deki Tarihi Sanayi Yapılarının Günümüz Koşullarına Göre Yeniden Değerlendirilmeleri Konusunda Bir Yöntem Araştırması, M.S.G.S.Ü, F.B.E, Doktora Tezi, İstanbul, s.87,91
- ¹⁰¹ **Altınoluk Ülkü**, 1998. Binaların Yeniden Kullanımı, YEM Yayınları, İstanbul, s.19
- ¹⁰² **Altınoluk Ülkü**, 1998. Binaların Yeniden Kullanımı, YEM Yayınları, İstanbul, s.20
- ¹⁰³ **Ercivan Aslı**, 2004. Gazhanelerin Yeniden İşlevlendirilmesi, M.Ü, G.S.E, İç Mimarlık Anasanat Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, s.8-9
- ¹⁰⁴ **Kamberk Erkan**, 2005. Mecidiyeköy Likör ve Kanyak Fabrikası Restorasyon Projesi, İ.T.Ü F.B.E, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, s.1
- ¹⁰⁵ **Kıraç Binnur A.**, 2001.Türkiye'deki Tarihi Sanayi Yapılarının Günümüz Koşullarına Göre Yeniden Değerlendirilmeleri Konusunda Bir Yöntem Araştırması, M.S.G.S.Ü, F.B.E, Doktora Tezi, İstanbul, s.81,82
- ¹⁰⁶ **Tümer Sertaç**, 2003. Kentsel Alanda İşlevini Yitirmiş Sanayi Tesislerinin Dönüştürülme Sürecine Yönelik Bir Model, M.S.G.S.Ü, F.B.E , Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, s.22
- ¹⁰⁷ **Tümer Sertaç**, 2003. Kentsel Alanda İşlevini Yitirmiş Sanayi Tesislerinin Dönüştürülme Sürecine Yönelik Bir Model, M.S.G.S.Ü, F.B.E , Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, s.21,22,24,31
- ¹⁰⁸ **Madran Burçak**, 2000. Kültür ve Sanat İçin Yeniden, Domus, Aralık-Ocak, s.59

- ¹⁰⁹ **Köksal Gül T.**, 2006. İstanbul'daki Endüstri Mirası İçin Koruma ve Yeniden Kullanım Önerileri, İTÜ Dergisi, C.5, S.2, s.126,132,133,
- ¹¹⁰ **Kıraç Binnur A.**, 2001.Türkiye'deki Tarihi Sanayi Yapılarının Günümüz Koşullarına Göre Yeniden Değerlendirilmeleri Konusunda Bir Yöntem Araştırması, M.S.G.S.Ü, F.B.E, Doktora Tezi, İstanbul, s.239
- ¹¹¹ **Cengizkan N. Müge**, 2006. Endüstri Yapılarında İşlevlendirme: "İş" Biten Endüstri Yapıları Ne "İş"e Yarar?, TMMOB Mimarlar Odası Ankara Şubesi Bülteni, S.45, s.9
- ¹¹² http://www.sosyalbil.selcuk.edu.tr/sos_mak/makaleler, Yrd. Doç. Dr. Eroğlu Bahtiyar, Arş. Gör. Yıldız Esra, Kültür Mirasının Sürekliliği İçin Anıtsal Binaların Yeniden Kullanılması Bağlamında Ermenek Tolo Medrese, s.316,317
- ¹¹³ **Kıraç Binnur A.**, 2001.Türkiye'deki Tarihi Sanayi Yapılarının Günümüz Koşullarına Göre Yeniden Değerlendirilmeleri Konusunda Bir Yöntem Araştırması, M.S.G.S.Ü, F.B.E, Doktora Tezi, İstanbul, s.251
- ¹¹⁴ **Stratton Michael**, 2000. Industrial Buildings Conservation and Regeneration, London, s.50
- ¹¹⁵ **Kıraç Binnur A.**, 2001.Türkiye'deki Tarihi Sanayi Yapılarının Günümüz Koşullarına Göre Yeniden Değerlendirilmeleri Konusunda Bir Yöntem Araştırması, M.S.G.S.Ü, F.B.E, Doktora Tezi, İstanbul, s.252
- ¹¹⁶ **Kıraç Binnur A.**, 2001.Türkiye'deki Tarihi Sanayi Yapılarının Günümüz Koşullarına Göre Yeniden Değerlendirilmeleri Konusunda Bir Yöntem Araştırması, M.S.G.S.Ü, F.B.E, Doktora Tezi, İstanbul, s.252
- ¹¹⁷ **Ahunbay Zeynep**, 1996. Tarihi Çevre Koruma ve Restorasyon, YEM Yayınları, İstanbul, s. 97,98
- ¹¹⁸ **Hasol Doğan**, 2002. Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü, YEM Yayınları, İstanbul,s.388
- ¹¹⁹ **Kıraç Binnur A.**, 2001.Türkiye'deki Tarihi Sanayi Yapılarının Günümüz Koşullarına Göre Yeniden Değerlendirilmeleri Konusunda Bir Yöntem Araştırması, M.S.G.S.Ü, F.B.E, Doktora Tezi, İstanbul, s.240
- ¹²⁰ **Ahunbay Zeynep**, 1996. Tarihi Çevre Koruma ve Restorasyon, YEM Yayınları, İstanbul, s. 85
- ¹²¹ **Kıraç Binnur A.**, 2001.Türkiye'deki Tarihi Sanayi Yapılarının Günümüz Koşullarına Göre Yeniden Değerlendirilmeleri Konusunda Bir Yöntem Araştırması, M.S.G.S.Ü, F.B.E, Doktora Tezi, İstanbul, s.251
- ¹²² **Ahunbay Zeynep**, 1996. Tarihi Çevre Koruma ve Restorasyon, YEM Yayınları, İstanbul, s. 86

- ¹²³ **Kıraç Binnur A.**, 2001. Türkiye'deki Tarihi Sanayi Yapılarının Günümüz Koşullarına Göre Yeniden Değerlendirilmeleri Konusunda Bir Yöntem Araştırması, M.S.G.S.Ü, F.B.E, Doktora Tezi, İstanbul, s.253
- ¹²⁴ **Ahunbay Zeynep**, 1996. Tarihi Çevre Koruma ve Restorasyon, YEM Yayınları, İstanbul, s. 97
- ¹²⁵ **Kıraç Binnur A.**, 2001. Türkiye'deki Tarihi Sanayi Yapılarının Günümüz Koşullarına Göre Yeniden Değerlendirilmeleri Konusunda Bir Yöntem Araştırması, M.S.G.S.Ü, F.B.E, Doktora Tezi, İstanbul, s.253
- ¹²⁶ **Ahunbay Zeynep**, 1996. Tarihi Çevre Koruma ve Restorasyon, YEM Yayınları, İstanbul, s. 97
- ¹²⁷ **Kıraç Binnur A.**, 2001. Türkiye'deki Tarihi Sanayi Yapılarının Günümüz Koşullarına Göre Yeniden Değerlendirilmeleri Konusunda Bir Yöntem Araştırması, M.S.G.S.Ü, F.B.E, Doktora Tezi, İstanbul, s.253
- ¹²⁸ **Kıraç Binnur A.**, 2001. Türkiye'deki Tarihi Sanayi Yapılarının Günümüz Koşullarına Göre Yeniden Değerlendirilmeleri Konusunda Bir Yöntem Araştırması, M.S.G.S.Ü, F.B.E, Doktora Tezi, İstanbul, s.253
- ¹²⁹ **Kuban Doğan**, 2000. Tarihi Çevre Korumanın Mimarlık Boyutu, Kuram ve Uygulama, İstanbul, s.119
- ¹³⁰ **Stratton Michael**, 2000. Industrial buildings Conservation and Regeneration, London, s.50
- ¹³¹ **Köksal Gül T.**, 2006. İstanbul'daki Endüstri Mirası İçin Koruma ve Yeniden Kullanım Önerileri, İTÜ Dergisi, C.5, S.2, s.126
- ¹³² **Mantran, R.**, 1990. 17.yüzyılın İkinci Yarısında İstanbul, Türk Tarih Kurumu, Ankara,
- ¹³³ **Pamuk, Ş.**, 1997. 100 Soruda Osmanlı-Türkiye İktisadi Tarihi, 1500-1914, İstanbul,
- ¹³⁴ **Köksal Gül T.**, 2006. İstanbul'daki Endüstri Mirası İçin Koruma ve Yeniden Kullanım Önerileri, İTÜ Dergisi, C.5, S.2, s.126,131,132
- ¹³⁵ **Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi**, 1993. İstanbul, C.2, s.296, 297
- ¹³⁶ **Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi**, 1993. İstanbul, C.3, s.377
- ¹³⁷ **Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi**, 1993. İstanbul, C.3, s.377
- ¹³⁸ **Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi**, 1993. İstanbul, C.3, s.377
- ¹³⁹ **Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi**, 1993. İstanbul, C.3, s.377, 378
- ¹⁴⁰ **Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi**, 1993. İstanbul, C.6, s.554,555
- ¹⁴¹ **İstanbul Ansiklopedisi**, 1965. İstanbul, C.7, s.3494
- ¹⁴¹ **Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi**, 1993. İstanbul, C.2, s.428, 429
- ¹⁴³ **Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi**, 1993. İstanbul, C.2, s.296, 297

- ¹⁴⁴ **Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi**, 1993. İstanbul, C.6, s.229
- ¹⁴⁵ **Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi**, 1993. İstanbul, C.5, s.317, 318
- ¹⁴⁶ **Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi**, 1993. İstanbul, C.7, s.198-200
- ¹⁴⁷ **Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi**, 1993. İstanbul, C.7, s. 297
- ¹⁴⁸ [http:// www.feshane.com.tr](http://www.feshane.com.tr), (18.07.2008)
- ¹⁴⁹ **Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi**, 1993. İstanbul, C.7, s. 298
- ¹⁵⁰ <http://tr.wikipedia.org/wiki/Feshane>, (18.07.2008)
- ¹⁵¹ **Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi**, 1993. İstanbul, C.1, s.558
- ¹⁵² **Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi**, 1993. İstanbul, C., s.
- ¹⁵³ **Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi**, 1993. İstanbul, C.2., s.68,69
- ¹⁵⁴ **Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi**, 1993. İstanbul, C.2., s.68,69
- ¹⁵⁵ **Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi**, 1993. İstanbul, C.4., s.254,255
- ¹⁵⁶ **Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi**, 1993. İstanbul, C.7., s.278,279,280
- ¹⁵⁷ **Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi**, 1993. İstanbul, C.8., s.274
- ¹⁵⁸ **Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi**, 1993. İstanbul, C.2., s.553
- ¹⁵⁹ **Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi**, 1993. İstanbul, C.4., s.255
- ¹⁶⁰ **Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi**, 1993. İstanbul,, C.7., s.515
- ¹⁶¹ **Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi**, 1993. İstanbul, C.6., s.228
- ¹⁶² **Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi**, 1993. İstanbul, C.4., s.473
- ¹⁶³ **Köksal Gül T.**, 2006. İstanbul'daki Endüstri Mirası İçin Koruma ve Yeniden Kullanım Önerileri, İTÜ Dergisi, C.5, S.2, s.125,136
- ¹⁶⁴ **Köksal Gül T.**, 2006. İstanbul'daki Endüstri Mirası İçin Koruma ve Yeniden Kullanım Önerileri, İTÜ Dergisi, C.5, S.2, s.134
- ¹⁶⁵ **Köksal Gül T.**, 2006. İstanbul'daki Endüstri Mirası İçin Koruma ve Yeniden Kullanım Önerileri, İTÜ Dergisi, C.5, S.2, s.134

ALFABETİK KAYNAKLAR

1. **Ahunbay Zeynep**, 1996. Tarihi Çevre Koruma ve Restorasyon, YEM Yayınları, İstanbul.
2. **Altınoluk Ülkü**, 1998. Binaların Yeniden Kullanımı, YEM Yayınları, İstanbul.
3. **Aysan A. Mustafa**, 1980. Atatürk'ün Ekonomi Politikası, İstanbul.
4. **Cengizkan N. Müge**, 2006. Endüstri Yapılarında İşlevlendirme: "İş" Biten Endüstri Yapıları Ne "İş"e Yarar?, TMMOB Mimarlar Odası Ankara Şubesi Bülteni, Ankara.
5. **Coşkun Ali**, 2003. Cumhuriyetin İlk Yıllarında Türkiye Ekonomisi, Atatürkçü Düşünce Dergisi, Kasım,
6. **Çelebi Esat**, 2002. Atatürk'ün Ekonomik Reformları ve Türkiye Ekonomisine Etkileri (1923-2002), Doğu Üniversitesi Dergisi, İstanbul.
7. **Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi**, 1993. İstanbul.
8. **Ekonomi Sözlüğü**, 1972. Hançerlioğlu Orhan, Remzi Kitabevi Yayınları, İstanbul.
9. **Encyclopedia Americana**, , 1968. Americana Corporation
10. **Ercivan Aslı**, 2004. Gazhanelerin Yeniden İşlevlendirilmesi, M.Ü, G.S.E, İç Mimarlık Anasanat Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
11. **Gimpel Jean**, 1996. Ortaçağda Endüstri Devrimi, Ankara.
12. **Giz Adnan**, 1969. Anadolu Tarihinde Sınai Faaaliyetlerine Toplu Bir Bakış, İstanbul Sanayi Odası Dergisi, İstanbul.
13. **Hasol Doğan**, 2002. Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü, YEM Yayınları, İstanbul
14. **Hobsbawm E.J.**, 1987. Sanayi ve İmparatorluk, İstanbul.
15. **İstanbul Ansiklopedisi**, 1965. İstanbul.
16. **Kamberk Erkan**, 2005. Mecidiyeköy Likör ve Kanyak Fabrikası Restorasyon Projesi, İ.T.Ü F.B.E, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
17. **Kıraç Binnur A.**, 2001. Türkiye'deki Tarihi Sanayi Yapılarının Günümüz Koşullarına Göre Yeniden Değerlendirilmeleri Konusunda Bir Yöntem Araştırması, M.S.G.S.Ü, F.B.E, Doktora Tezi, İstanbul.

18. **Kodaman Bayram**, 1980. Tanzimattan II.Meşrutiyete Kadar Sanayi Mektepleri,Türkiye'nin Sosyal ve Ekonomik Tarihi Semineri, Ankara.
19. **Köksal T. Gül**, 2006. İstanbul'daki Endüstri Mirası İçin Koruma ve Yeniden Kullanım Önerileri, itü dergisi, İstanbul.
20. **Kuban Doğan**, 2000. Tarihi Çevre Korumanın Mimarlık Boyutu, Kuram ve Uygulama, İstanbul.
21. **Madran Burçak**, 2000. Kültür ve Sanat İçin Yeniden, Domus, Aralık-Ocak
22. **Mantran, R.**, 1990. 17.yüzyılın İkinci Yarısında İstanbul, Türk Tarih Kurumu, Ankara.
23. **Meydan Larousse**, 1969. Meydan Yayınevi, Meydan Gazetecilik ve Neşriyat Ltd. Şti., İstanbul.
24. **Önsoy Rifat**, 1984. Tanzimat Dönemi Sanayileşme Politikası, H.Ü. Edebiyat Fakültesi Dergisi, Ankara.
25. **Pamuk, Ş.**, 1997. 100 Soruda Osmanlı-Türkiye İktisadi Tarihi, 1500-1914, İstanbul.
26. **Pamuk Şevket**, 1987. İthal İkamesi, Döviz Darboğazları ve Türkiye, 1947-1979, Kaynak Yayınları, İstanbul.
27. **Saraç O. Celal**, 1940.Tanzimat ve Sanayimiz, Tanzimat, İstanbul.
28. **Serin Necdet**, 1963. Türkiye'nin Sanayileşmesi, Ankara.
29. **Stratton Michael**, 2000. Industrial Buildings Conservation andRegeneration, London.
30. **Toprak Zafer**,1992. İktisat Tarihi, Osmanlı Devleti 1600-1908, İstanbul.
31. **Tümer Sertaç**, 2003. Kentsel Alanda İşlevini Yitirmiş Sanayi Tesislerinin Dönüştürülme Sürecine Yönelik Bir Model, M.S.G.S.Ü, F.B.E , Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
32. **Türk Dil Kurumu**, 1998.Türkçe Sözlük,Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara
33. **Yrd. Doç. Dr. Bülbül Yaşar, Yrd. Doç. Dr. Özbay Deniz**, 2007. Osmanlı İmparatorluğunda Teknolojiye Karşı Direncin İktisat Tarihi, İş Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi.
34. **Zeytinoğlu Erol**,1978. Türkiye Ekonomisi, 6. B., Meter Matbaası, İstanbul.

İNTERNET KAYNAKLARI

- URL-1** [http:// www.hrmm.org](http://www.hrmm.org) (Hudson River Maritime Museum) (04.11.2007)
- URL-2** [http:// www.britannica.com](http://www.britannica.com) (04.11.2007)
- URL-3** [http:// tr.wikipedia.org/wiki/Tren](http://tr.wikipedia.org/wiki/Tren) (07.11.2007)
- URL-4** [http:// tr.wikipedia.org/wiki/Richard Trevitchik](http://tr.wikipedia.org/wiki/Richard_Trevitchik) (07.11.2007)
- URL-5** [http:// tr.wikipedia.org/wiki/George Stephenson](http://tr.wikipedia.org/wiki/George_Stephenson) (07.11.2007)
- URL-6** [http:// www.osmanli.org.tr](http://www.osmanli.org.tr) , Doç Drç Said Öztürk, 703. Yılında Osmanlıyı Anarken (23.11.2007)
- URL-7** [http:// www.turkishtime.org](http://www.turkishtime.org), Prof. Dr. Atilla Bir, Doç. Dr. Mustafa Kaçar Makinenin İzinde Osmanlılar (28.11.2007)
- URL-8** [http:// www.geocities.com/akademyaarsiv1](http://www.geocities.com/akademyaarsiv1), Aşık Mustafa, Teknolojik Terakki ve Sanayileşmenin İdeoljisi II (02.12.2007)
- URL-9** <http://www.trplatform.org/tarihimiz>, Fabrika-i Hümayyun (02.12.2007)
- URL-10** [http:// www.sanayitesisleri.com](http://www.sanayitesisleri.com), Türkiye’de Sanayi Tesislerinin Evrimi, (28.09.2006)
- URL-11** [http:// www.ceterisparibus.net](http://www.ceterisparibus.net), Eroğlu Nadir, Türkiye’de İktisat Politikalarının Gelişimi, (23.11.2007)
- URL-12** [http:// ekutup.dpt.gov.tr](http://ekutup.dpt.gov.tr), Bahçeci Sema, Ortodoks ve Heterodoks İstikrar Programları: Seçilmiş Ülke Deneyimleri ve Türkiye Örneği, (23.02.2007)
- URL-13** [http:// www.yeniforum.gen.tr](http://www.yeniforum.gen.tr), Sanayi Devrimi’nin Toplum Hayatına Etkisi ve Bireyselleşme, (27.03.2007)
- URL-14** [http:// www.tr.wikipedia.org](http://www.tr.wikipedia.org), Batı’nın Toplumsal Sınıf Yapısında Değişmeler (28.09.2006)
- URL-15** [http:// www.durmusgunay.com](http://www.durmusgunay.com), Prof. Dr. Günay Durmuş, Teknolojinin Konumu ve Niteliği, (29.12.2007)
- URL-16** [http:// www.unep.org](http://www.unep.org), Promoting Sustainable Human Settlement Development (31.12.2007)

URL-17 [http://www.sosyalbil.selcuk.edu.tr/sos mak/ makaleler](http://www.sosyalbil.selcuk.edu.tr/sos_mak/makaleler), Yrd. Doç. Dr.Eroğlu Bahtiyar, Arş. Gör. Yıldız Esra, Kùltür Mirasının Sürekliliği İçin Anıtsal Binaların Yeniden Kullanılması Bağlamında Ermenek Tolo Medrese, s.316,317 (28.09.2008)

URL-18 [http:// www.feshane.com.tr](http://www.feshane.com.tr), (18.07.2008)

URL-19 <http://tr.wikipedia.org/wiki/Feshane>, (18.07.2008)

ÖZGEÇMİŞ

1972 Yılında İstanbul'da doğdu. 1990 yılında Halide Edip Adivar Lisesi'nde lise öğrenimini; 2000 yılında Mimar Sinan Üniversitesi Mimarlık Fakültesi İç Mimarlık Bölümü'nde lisans öğrenimini tamamladı. 2004 Yılından beri, Maltepe Üniversitesi Mimarlık Fakültesi İç Mimarlık Bölümü'nde Araştırma Görevlisi olarak görev yapmaktadır.