



# Osmanlı Devleti'nde Elektrik

## Electricity In The Ottoman Empire

Serhat KÜÇÜK<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Doç.Dr.; Hacettepe Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Tarih Bölümü, Ankara, Türkiye

### ÖZET

Bu çalışmanın amacı, Osmanlı modernleşme çabaları çerçevesinde, elektrik enerjisinin kullanımına bağlı olarak meydana gelen teknolojik gelişmeleri değerlendirmektir. Çalışma, elektrik ve elektriğe dayalı teknolojilerin, Osmanlılar tarafından fark edilip değişik alanlarda ilk uygulamalarının öyküsünü anlatmaktadır.

Osmanlıların elektrik enerjisinden haberdar olmalarından başlayarak, bu teknolojinin farklı alanlardaki ilk uygulamaları hakkında ayrıntılı bilgiler ortaya konmaktadır. Devamında elektriğin hem yönetimde hem de toplumsal hayatta yol açtığı değişimler çerçevesinde, modernleşme çabaları içerisindeki etkisi değerlendirilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Elektrik, Osmanlı Devleti, İletişim Tarihi, Ulaşım Tarihi, Bilim ve Teknoloji

### ABSTRACT

The aim of this study is to examine the technological developments and consequent to the introduction of the electricity into the Ottoman Empire. The use of electricity in various areas from late 19th century onward brought about substantial changes in other areas of technology as well as in social and economic life.

As a result, it can be said that in effect electricity was one of the tools for the

Ottoman modernization. Examining the introduction of electricity into the Ottoman Empire gave also good indication of the Ottoman attitude towards the adoption of new technology.)

**Key Words:** Electricity, Ottoman Empire, History of Communication, History of Transportation, Science and Technology

## 1. GİRİŞ

Osmanlılarda yaygın kullanım olmasa da elektrikle ilgili temel bilgilerin ortaya konduğu, saray ve askeriye gibi sınırlı alanlarda olsa da ilk uygulamaların başlatıldığı yıllar II. Abdülhamid'in saltanat yıllarıdır. II. Abdülhamid yeni teknolojilere karşı şahsi anlamda merak duysa da, söz konusu aletlerin anlaşılması derecede fonksiyonel yapısı ve buna bağlı olarak tehdit potansiyelinin yüksekliği, hem ülke bütünlüğü hem de kendi adına bir takım kaygılar taşımaya sebep olmuştur. Bu durum II. Abdülhamid'in hâkimiyeti döneminde bu konuda sıkı önlemler almasına yol açacaktır. En başta, elektrikle ilgili her türlü alet edevat gümrükten başlayarak sıkı bir denetim altında tutulmuş ve kullanımın ısrarla padişah iznine bağlı olduğu belirtilmiştir. İncelemeler titizlikle yürütülerek sakıncalı olmadığına kanaat getirilenlerin, gümrükten geçişine ve ülke topraklarında kullanımına izin verilmiştir.

Hatta elektrikle ilgili başarılı kişiler, millet ayrımı yapılmaksızın taltif ve nişanla ödüllendirildiği gibi elektrikle ilgili gelişmelerin izlenebildiği uluslararası sergilere katılım da bu dönemde gerçekleştirilmiştir.

Hemen ardından gelen İttihat ve Terakki döneminde ise teknoloji transferi ve kullanımı konusunda daha serbest bir ortam oluşmuştur. Bu süreçte elektriğin yaygınlaşmasındaki dönüm noktası santral inşası başka bir deyişle düzenli elektrik üretimi olmuştur.

## 2. AYDINLATMA'DA ELEKTRİK

Osmanlılarda elektrikle aydınlatma öncesinde; dağlık köylerde çam gibi çıralı odunlardan, evler ve kamuya ait mekânların aydınlatılmasında ise zeytinyağı, yağ mumu, ispermeçet mumu, balmumu gibi çeşitli cinslerdeki mumlar ile yağ kandillerinden yararlanılmaktaydı. Sanayi Devrimi ile gelen yeniliklerle birlikte aydınlatma elemanlarına zamanla petrol lambaları, havagazlı aydınlatma ve elektrik ampulleri eklenecektir.

Kapalı mekânlarda aydınlatma bu durumdayken, sokaklar ise henüz havagazı ve elektrikle aydınlatılmadığı yıllarda geceleyin çok karanlıktı. Bu yüzden gece sokakta fenersiz gezmek yasaklanmış, geceleri herkes fener taşımaya mecbur edilmişti<sup>1</sup>. Halk çoğunlukla tenekeden yapılmış ve içinde mum yakılan el fenerleri kullanmıştır. Geceleri dükkânlara fener asılır, seyirlerinde kayıkçılar da fener kullanmak zorunda kalırlardı. Gece şehir içi yolculuklarında büyük el fenerleri kullanılırdı. Gece yangınlarına koşan tulumbacı takımları da fener kullanırdı. Bir yangın tulumbası

<sup>1</sup> Sanayi Devrimi Yıllarında Osmanlı Saraylarında Sanayi ve Teknoloji Araçları. Yay. Haz. Candan SEZGİN, Yapı Kredi Kültür-Sanat Yayıncılık, İstanbul, 2004, s.65.

sandığında fener tutmak, takımında imtiyazlı vazife idi. Bu kişiler takımın en önünde koşarlar ve en iyi gençlerinden seçilirdi. Ayrıca hususi veya kira arabası olarak kullanılan landonlar, faytonlar, paraşollar geceleri fener kullanma mecburiyetinde idiler; fenerler bu arabaların arabacı yerinin iki yanına çift olarak asılırdı. Hususi landon ve faytonlar feneri ayrıca bir süs olarak kullanılırdı<sup>2</sup>.

Osmanlı kentlerinde sokakların düzenli aydınlatılması ilk kez Tanzimat Fermanı sonrasında gündeme gelmiş ve halktan konaklarının ve dükkânlarının önüne kandil koyması istenmiştir. Fakat kandiller birbirinden çok uzak mesafelere yerleştirildiğinden sokaklar yine de yeteri kadar aydınlatılamamıştır<sup>3</sup>.

Sokakların aydınlatılması halk için de istenilen bir gelişmedir. Şinasi, *Tasvir-i Efkâr*'da sokak aydınlatmasının ne gibi faydalar sağlayacağını şöyle ifade eder:

*“Bazı zararlı kimseler fena hareketlerini icraya imkân bulamayacak ve zabıta gözünden kolaylıkla kaçamayacaktır. Halkın birbirini ziyareti, dükkânların ortalık karardıktan sonra açık bulunması, fener taşıma zahmetinin ortadan kalkması, bir hadise vukuunda ışık temini için vakit kaybetmemek, şüpheli kimselerin farkına varılması mümkün olduktan başka, sokakların bu aydınlık manzarası bir zevk de verecektir”<sup>4</sup>.*

1853'ten itibaren saraylar, 1891'den sonra İstanbul sokakları hava gazı lambaları ile aydınlatılmaya başlanmıştı. Türkiye'de ilk havagazı Dolmabahçe Sarayı'nda kullanılmaya başlandı. İlk gazhane Dolmabahçe'de yapılmıştı. İkincisi Kuzguncuk'ta kuruldu. Sarayların yanında, üretim fazlası sebebiyle İstiklal Caddesi de aydınlatılmıştı. 1856 yılında, o zamanlar çok dar olan ve adına Cadde-i Kebir denilen bugünkü İstiklal Caddesi, tüm İstanbul'da ışıklandırılan ilk cadde olmuştur. Aynı yıl, Naum Tiyatrosu'nun da Dolmabahçe Sarayı'nın gazhanesinden verilen havagazı ile ışıklandırılmasına, Sultan Abdülmecit tarafından izin verilir. 1870'lerde belediyeler aydınlatma görevini üstlenmişlerdi. Akabinde belediyelere bağlı çalışan gazhaneler yaygınlaştı. İstanbul sokaklarının havagazı lambalarıyla aydınlatılması için 1891'den sonra özel şirketlere imtiyazlar verilmeye başlandı<sup>5</sup>.

II. Meşrutiyet'ten sonra Macar-Belçika ortaklığı olan Osmanlı Anonim Elektrik Şirketi'ne tanınan imtiyazın ardından şirket 1914 yılında hizmete başladı. İstanbul'da öncelikle tramvaylara elektrik verildi. Balkan Savaşı nedeniyle, tramvayları çeken atlara el konulduğu için elektrik önem kazanmıştı. İstanbul'da elektrik 1914'te üretilmişse de sokakların aydınlatılmasına ancak 1920'de başlanabildi. Bu yıllar arasında sınırlı da olsa şahıslara ait özel tesisata elektrik verildiği de görülmüştür. Elektrik hattı çekilen 2.055 müşteri vardı. Gaz ve elektrik şirketlerine ayrıcalık verildiği sırada sözleşmelere, sokakların belediye adına ve hesabına parasız olarak fenerle donatılması maddesi konmuştu. Elektrik şirketleriyle yapılan mukaveleye göre 1922 yılında bin beş yüz mum kuvvetinde 270 adet lamba ve iki yüz elli mum kuvvetinde 825 lamba, sokakların aydınlatılması için kullanılacaktı. Ayrıca, havagazıyla aydınlatılan sokaklarda havagazı fenerlerinin zamansız söndürülmelerine zabıtaca engel olunması konusunda kararlar alındığı görülmüştür<sup>6</sup>.

Durum ilerleyen yıllarda da farklı değildi. Elektrikle aydınlatma başlamadan önce İstanbul ve Bilad-ı Selase diye bilinen Üsküdar, Galata-Beyoğlu ve Eyüp semtlerinin sokakları toplam 8747 lambayla donatılmıştı. Bu sayıyla ancak İstanbul'un birinci ve ikinci derecedeki sokakları aydınlanıyordu. 1923'te Cumhuriyet ilan edildiğinde yalnız İstanbul, Tarsus, Adapazarı'nda elektrik vardı. Osman Nuri Ergin'in tahminine göre o dönemde İstanbul'un gereği gibi aydınlatılabilmesi için yirmi-otuz bin sokak fenerine ihtiyaç vardı. Cumhuriyet'in ilk yılında aydınlatmada kullanılan havagazı, petrol ve lüks lambalarının sayıları sırası ile 1345, 250 ve 66'ya düşecekti. Buna karşılık 1228 elektrik lambası eklenecekti. Cumhuriyet döneminde 1923 yılında Sofina Şirketiyle yapılan antlaşma ile elektrik şebekesinin Büyükdere ve Bakırköy'e kadar uzatıldığı, şebeke uzunluğunun 265 km'ye ve müşteri sayısının 30228'e çıktığı görülmüştür. Beyazıt, Beyoğlu, Yeniköy ve Makriköy (Bakırköy)deki sokakların tamamına yakını elektrikle aydınlatılmış hâle getirilmişken Üsküdar ve Adalar'da hâlâ havagazı kullanıldığı görülmekteydi<sup>7</sup>.

1920'li yıllarda evlerin aydınlatılması ön plana çıkar. Özellikle varlıklı evlerde gözlenen bu değişim, anı kitaplarında görülmektedir. Elektrik kullanımından önce varlıklı evlerde akşamüstü bütün lambalara gaz doldurulur, lamba şişeleri, o iş için ayrılmış olan bezler ve uzunca bir sopa ile silinerek temiz bir halde, yakılmaya hazır duruma getirilirdi. Evlerin hizmetçileri tarafından her akşam ellerinde uzun bir sırtla odalar dolaşılır, sırtın ucundaki alevle havagazı lambaları yakılırdı<sup>8</sup>. Bu yöntem, uzun süre sokak aydınlatmalarında kullanılan havagazı fenerleri için de uygulanmıştır. Salondaki büyük avizeleri, gece yarısından sonra hizmetçiler söndürürken, odalardaki daha küçük yükseklikteki lambalar ise odalarda yatan kimseler tarafından söndürülür, sonrasında yatak odalarında, küçük mum

<sup>2</sup> İlbeyi ÖZER, Osmanlı'dan Cumhuriyet'e Yaşam ve Moda, Truva Yay., İstanbul, 2006, s.135.

<sup>3</sup> Zafer TOPRAK, “Aydınlatma”. Düünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi, Cilt I, İstanbul, 1993, s.476.

<sup>4</sup> Şinasi, “Bend-i Mahsus İstanbul Sokaklarının Tenviri ve Tathiri Hakkındadır”, *Tasvir-i Efkâr*, Sayı 192, 28 Zilkade 1280(5 Mayıs 1864). Nakleden eser: Şinasi, Makaleler: Külliyyat IV, Haz. Fevziye Abdullah TANSEL, Dün-Bugün Yayınevi, Ankara, 1960, s.98.

<sup>5</sup> Kudret EMİROĞLU, Gündelik Hayatımızın Tarihi, Dost Kitabevi, İstanbul, 2001, s.143.

<sup>6</sup> Özer, a.g.e., s.136.

<sup>7</sup> Toprak, a.g.m, s.478.

<sup>8</sup> Havagazının Osmanlı'daki tarihi gelişimi için bkz. Osmanlı'dan Günümüze Havagazının Tarihiçesi, Yay.Haz. R. Sertaç KAYSERİLİOĞLU, İğdaş Yay, İstanbul, 1999, Özer, a.g.e., s.137-138.

kandilleri yakılırdı. Bazı evlerde petrol lambasına da rastlanırdı. Elektriğin semtlere verilip yaygınlaşmasıyla bu usuller zaman içerisinde tarihe karışacaktır.

1920'li yıllarda gazetelerdeki lamba ve fener ilanları, elektriğin yaygınlaşmasıyla artış göstermiştir. Asmalı lambaların fiyatı 15 lira olup dönemin şartlarında oldukça pahalıdır. Aynı yıl Karlman mağazalarında indirimde bir ayakkabı 6 lira, kravat 20 kuruş, ipek çorap 85 kuruş, bir manto 14 liradan satılmaktadır. İlerleyen yıllarda Şehremaneti, elektrik şirketiyle yapılan anlaşma ile parasının uzun vadede ödenmesi kaydıyla, İstanbul'un çeşitli bölgelerini elektrik lambalarıyla donatmıştır. Elektriğin her tarafa ulaştırılması o günün koşullarında kolay olmayacaktır. Osmanlılar zamanında Anadolu yakası elektrikle tanışmamış, Adalar ve Kartal havalisine ancak 1930'un yazında elektrik verilmeye başlanmıştır. Elektrik üretim ve dağıtımını yabancı ortaklıklar tarafından kurulan şirketlere tanınan imtiyazlarla gerçekleştiriyordu. 1930'lara gelindiğinde Belediye kanunundaki düzenlemelerle şehirlerin aydınlatılması görevinin Belediyelere verilmesi kararının ardından, ilerleyen zaman içinde elektrik dağıtımını imtiyazlı şirketlerden alınarak belediyelere verildiği görülmektedir. Aydınlatmanın artması zaman içerisinde ihtiyaçtan öte görsel bir işlev kazanmaya başlamış, şehrin güzelliği daha görünür hâle gelmiştir.

### 3. İLETİŞİM'DE ELEKTRİK: Telgraf ve Telefon

Osmanlılar zamanında elektrik kullanılarak gerçekleştirilen iki tür iletişim şekli vardır: Elektrikli telgraf ve telefon.

Elektrikli telgraf<sup>9</sup>, 19. yüzyılda Osmanlı İmparatorluğu tarafından benimsenen başlıca teknolojik gelişmelerden biriydi. Ülkeye 1850'lerde geldi. Etkisi Osmanlıların hayatında pek çok şekilde hissedildi. Özellikle sultanlar, telgrafi olumlu karşıladılar ve birbirinden uzakta olan vilayetler üzerinde ek bir denetim aracı olan sistemin geliştirilmesine ön ayak oldular<sup>10</sup>.

1846 yılında İstanbul'daki Amerikan Elçiliği, tercümanı aracılığıyla ile Sultan Abdülmecid'e, mors alfabesiyle haberleşme sağlayan bir telgraf makinesi gönderir. Telgraf cihazının tanıtımı ve ilk deneme gösterisi, Amerikalı Profesör Smith tarafından, Eski Beylerbeyi Sarayı'nda Sultan Abdülmecid'e ve kendisinin emri üzerine sarayda hazır bulunan Şeyh-ül İslam, sadrazam ve ilgili vekillere yapılır. Sultan bu tecrübeden çok memnun olur, tanıtımı yapanları tebrik eder ve bir madalya ile onurlandırır. Böylece telgraf, saraya ve dolayısıyla Osmanlı ülkesine adımını atmıştır.

Osmanlı İmparatorluğu'nda telgraf tesisleri ise ilk kez Sultan Abdülmecid devrinin son yıllarında kurulur. Sultan Abdülaziz dönemi saray ile Bab-ı Âli arasındaki haberleşmenin süratle işlemesi için telgrafa büyük önem verilmiş, telgraf, zamanın en ekonomik ve hızlı iletişim aracı olarak ilgi görmüştür. 1860 yılında İstanbul Soğukçeşme'de Telgraf Memur Mülâzimi denilen iki yıllık bir okul açılmıştır. 1864 yılında Osmanlı İmparatorluğu'nda 76 telgraf merkezi faaliyette olup, Sultan Abdülaziz devri sonunda telgraf ağları ülkenin hemen her yerine ulaşmıştır<sup>11</sup>.

Telgraf sistemi ile ilk yirmi veya otuz yılın sonunda yeni bir bürokrasi oluşur. İmparatorlukta kurulan telgraf istasyonları, bir telgraf okulu, bir telgraf fabrikası, binlerce kilometreye yayılmış bir teftiş sistemi, yeni kanunlar ve yönetmelikler, uluslararası anlaşmaları beraberinde getirir. Askeri planlamacılar ve savaşçılar için bir araç, gazeteler için hızlı bir haber aracı sağladı. Her şeyi ötesinde, telgrafın merkezi bir hükümetin elinde güçlü bir kontrol aracı olduğu kanıtlandı. Telgrafın özü, uzakların yakın edilmesi, haberleşmenin ulaşımdan ayırt edilmesi, hıza önem verilmesiydi. Telgrafın en azından sistemin çalışanları ve muhtemelen oldukça geniş kullanıcı topluluğu arasında zaman duyarlılığını arttırmış olduğu da söylenebilir<sup>12</sup>.

Telefon ise 19. yüzyılda, bireye özel haberleşmeyi sağlayan en önemli gelişme olmuştur. Telefon, tasarım yönünden değerlendirildiğinde, bireysel kullanımın tasarıma etki ettiği görülmektedir. İlk Graham Bell telefonları, tasarım olarak hem konuşma hem de dinleme eyleminin gerçekleştirildiği tek bir parçaya sahipken, sonraları telefonlara konuşma için ayrı bir mikrofon eklenmiştir. 1890'larda ise, bugün ahize dediğimiz kısım oluşturularak, dinleme ve konuşmaya yönelik bölümler bir araya getirilmiştir. Telefonların dış kaplaması levha metalden yapılmış ilk masa modelleri, 1900'lerin başında piyasaya sürülmüştür<sup>13</sup>.

Amerika'da telefonun patenti alındığı yıl, Osmanlı İmparatorluğu'nda Sultan II. Abdülhamid'in saltanat yılları yaşanıyor. İlk telefon tesisatı, 1881 yılında Soğukçeşme'deki eski telgrafhane binası ile Yeni Cami Postanesi arasında çekilmiştir. Bu telefon hattına, biri müdür odasında, diğer ikisi de yan binadaki fen kalemi müdürü ile fabrika müdürü odalarında, sonuncusu da Yeni Cami'deki posta müdürünün odasında olmak üzere dört telefon bağlanmıştır. Aynı sene içinde Galata'da Millet hanındaki postane ile Yeni Cami postanesi arasında yine Galata'daki Osmanlı Bankası ile Yeni Cami şubesi arasında birer hat daha çekilmiştir. Ayrıca Galata Limanı İdaresi'nden Kilyos'taki

<sup>9</sup> Telgrafın uygulama aşamalarının ayrıntılı olarak ele alındığı bir çalışma olarak bkz. Mustafa KAÇAR, "Osmanlı Telgraf İşletmesi", Çağın Yakalayan Osmanlı, Ed. Ekmeleddin İHSANOĞLU, IRCICA Yay., İstanbul, 1995, s.45-120.

<sup>10</sup> Roderic H. Davison, "Osmanlı İmparatorluğu'na Elektrikli Telgrafın Girişi", Çev. Durdu Mehmet Burak, Osmanlı Tarihi Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi, Ankara, 2003, s.347.

<sup>11</sup> Sanayi Devrimi Yıllarında, s.41-42.

<sup>12</sup> Davison, a.g.m., 382-383.

<sup>13</sup> Sanayi Devrimi Yıllarında, s.43.

tahlisiye servisine tek telli bir hat tesis olunmuş ve bu hattın çekilmesinde Beyoğlu telgrafhanesi ve Eastern Telegraph Company'nin Odesa kabloşundan istifade olunmuştur<sup>14</sup>.

16 Ağustos 1886 yılında Galata Liman İdaresi ile Kilyos'taki tahlisiye servisi arasındaki hat hariç, diğer bütün telefon hatları yine aynı padişahın yürüttüğü gizlilik politikasına aykırı olduğu gerekçeli emriyle kaldırılmış ve bu tarihten itibaren telefon kullanılması yasak edilmiştir<sup>15</sup>.

Söz konusu yasak 1908 yılına kadar sürmüştür. 1908 yılında II. Meşrutiyet'in ilanı ile telefon kullanma yasağı kaldırılmış fakat Posta ve Telgraf Nezareti, telefonu hükümet inhisarına tabi kabul ettiğinden halktan hiç kimseye ruhsat ve imtiyaz vermemiştir. Meşrutiyet hükümeti bu sıralarda Fransa'dan ithal ettiği 50'lik bir santral inşası, yeni tamamlanmış Sirkeci'deki Büyük Postane'ye monte ettirerek ilk telefon santralini kurmuştur. Bu santral, nezaretler ile devlet dairelerine tahsis olunan 28 posta ile 1909 yılında faaliyete geçmiştir. Telefon santralinin kurulup faaliyete geçmesine paralel olarak idari yapıda da değişme görülmektedir. 1891 yılından beri Posta ve Telgraf Nezareti adı altında yürütülen haberleşme hizmetleri, 1909 yılında Posta ve Telgraf ve Telefon Nezareti adı altında idare edilmeye başlanmıştır. Böylece bugün de kısaltarak baş harflerini kullandığımız PTT rumuzu Osmanlı idaresinde ilk defa bir nezarete ad olmuştur<sup>266</sup>.

Devlete ait telefon faaliyetlerinin yanı sıra, herkes tarafından kullanılabilir telefon santrallerinin kurulması iki sene sonra yani 1911 yılında çıkarılan bir kanun ile mümkün olmuştur. Bu tarihe kadar yalnız hükümet daireleri arasındaki haberleşmelerde telefon kullanılmaktaydı. 1911 yılında müsabaka neticesi en uygun şartları göstermiş olan İngiliz Mösyo Halbert Lavs Vebe'nin teklifinin kabul edilmesi üzerine "Dersaadet Telefon Anonim Şirket-i Osmaniyesi" adıyla kurulan şirket, İstanbul'da Yeşilköy'den Rumeli Kavağı'na, Adalar dâhil olmak üzere Pendik'ten Anadolu Kavağı'na kadar olan hudut dâhilinde, telefon santral ve şebekelerini tesis ve işletme imtiyazını elde etmiştir.

Belirlenen şartlar dâhilinde şirket çalışmalarına başlamış, İstanbul boğazının iki yakasına telefon hatları kurmuştur. 6400 hatlık Beyoğlu, 9600 hatlık Tahtakale ve 2000 hatlık Kadıköy santralleri ancak üç sene sonra 28 Şubat 1914 yılında faaliyete geçmiştir. Bu gecikmeye, şirketin fabrika kurmayarak, ihtiyacı olan elektrik kuvvetini Osmanlı Elektrik Şirketi'nden satın almaya karar vermesi sebep olmuştur. Bu bakımdan İstanbul'da genel telefon konuşmaları, Silahtarağa Elektrik Santrali'nin kurulmasından sonra yapılabilmıştır<sup>16</sup>.

#### 4. ULAŞIM'DA ELEKTRİK: Tramvay

Ulaşımında elektrik kullanımının Osmanlı'daki örneği elektrikli tramvaylardır. Elektrikli tramvaylar aslında varolan taşıma sisteminin yani atlı tramvayların geliştirilmiş halidir. Dolayısıyla tramvay, at gücüyle de olsa 1872'den itibaren ilk kez İstanbul'da olmak üzere, görülmeye başlanmış bir ulaşım aracıdır.

Elektrikli tramvay ise adı üzerinde, elektriğe hem de kesintisiz ve güçlü bir elektriğe ihtiyaç duyan dönemin son teknoloji ürünü ulaşım aracıydı. İstanbul, atlı tramvayda kazandığı ilk olma özelliğini elektrikli tramvayda Şam'a kaptıracaktır. Elektrikli tramvay Osmanlı topraklarında ilk kez 1906'da hizmete girmiştir. İmparatorluk merkezi İstanbul'da ise henüz o tarihlerde bu iş için gereken temel şart olan santral yoktu.

1912 yılında patlayan ve Balkanları kana boğan Balkan Harbi, İstanbul'u bir yıldan fazla bir süredir tramvaysız bırakmıştı. Dersaadet Tramvay Şirketi'nin, elindeki bütün atları Savunma Bakanlığı'nın isteği doğrultusunda orduya vermesi nedeniyle tramvaylar tatil edilmiş ve böylece İstanbul, o tarihlerdeki tek toplu kara taşıma vasıtası olan atlı tramvaylardan mahrum kalmıştı.

1. Dünya Savaşı arifesinde İstanbul'daki atlı tramvayların yarattığı büyük sıkıntı bir bakıma da faydalı olmuştur. Zira Amerika ve Avrupa'da çoktan çalışmaya başlamış elektrikli tramvayın, İstanbul için de kaçınılmaz olduğu fikri iyice yaygınlaşmıştır. Bunun sonucunda, tramvayların elektrikliye çevrilmesi hususunda elektrik hatlarının bir an evvel döşenmesi ile ilgili olarak, Şehremaneti ve Nafia Vekâleti yetkilileri, Dersaadet Tramvay Şirketi'ni devamlı olarak sıkıştırmaya başlamıştı. Baskılar netice vermiş, 1913 yılı sonunda İstanbul tramvaylarının elektrikle işler hale getirilmesi kabul edilerek çalışmalara başlanmıştır.

Aslına bakılırsa, yakın bir gelecekte İstanbul'da elektrikli tramvayların çalışabileceği konusu, Silahtarağa Elektrik Santrali'nin yapımına karar verildiği günlerde konuşulmuş, Dersaadet Tramvay Şirketi'nin Devlet-i Âliyye ile 21 Kanunuevvel / Aralık 1911 tarihinde yaptığı sözleşmeyle de, İstanbul tramvaylarının elektrikli olabilmesi için gerekli izin alınmıştı<sup>17</sup>.

<sup>14</sup> Aliye ÖNAY, "Türkiye'de Telefon Teşkilatının Kuruluşu", Çağını Yakalayan Osmanlı, Ed. Ekmeleddin İHSANOĞLU, IRCICA Yay., İstanbul, 1995, s.123.

<sup>15</sup> Sanayi Devrimi Yıllarında, s.43. <sup>266</sup> Önay, a.g.m., s.125.

<sup>16</sup> Önay, a.g.m., s.127,133.

<sup>17</sup> Kayserilioğlu, a.g.e., s.25-26.

Elektrikli tramvayla birlikte Galata Köprüsü de -3 kez tahta olarak yapıp çürüdükten sonra- bu kez demirden yapıldığı için ilk defa üzerinden tramvay işleyebilir hale gelir<sup>18</sup>. Dolayısıyla atlı tramvayların yolcu taşıyamadığı köprüden ilk kez elektrikli tramvaylar geçecektir.

Atlı tramvayların yerini alan elektrikli tramvaylar, halka gündelik hayatlarında hız, dolayısıyla zaman kazandırmıştır. Tramvayın geçeceği yeni hatlar açılmış ve ulaştığı noktalar çoğalmıştır. Böylece, yeni yaşam alanları oluşmuş ve insanlar şehir merkezinden uzak bölgelerde de yaşayabilir hâle gelmiştir. Elektrikli tramvaylar sayesinde daha az zamanda daha uzak mesafelere ulaşılabilirdi için çalışılan ve oturlan yerlerin aynı semt içinde bulunması zorunluluğu da ortadan kalkmıştı<sup>19</sup>.

Ancak bir takım sıkıntılar da yaşanmaktadır. Savaşlar sonucunda kötüleşen ekonomik yaşam, hayat pahalılığını beraberinde getirmişti. Ekonomik sıkıntılar, tramvay bileti almayı güçleştirecek hatta kamu görevlilerinin tramvay pasosu alma yönünde başvuruları artacaktır<sup>20</sup>.

Ayrıca Tramvay ve Tünel işçileri 1920 yılının mayıs ayında ücretlerinin arttırılması ve bazı sosyal haklar talebiyle İstanbul tarihindeki ilk grevi de gerçekleştirecektir. Grevle birlikte İstanbul'da günlük hayat felce uğramış, tramvaylar ve tünel çalışmayınca halk gündelik yaşamında büyük zorluk çekmiştir. Ancak grevin uzamasını kendi açlarından mahzurlu bulan işgal makamlarının baskısıyla, grev tam olarak netice alamadan sonlandırılmıştır<sup>21</sup>.

## 5. EĞLENCE'DE ELEKTRİK: Sinematograf

Elektriğin yıllarca devam edecek eğlenceli bir kullanım örneği olan sinemanın kullanıma girdiği dönemde, iktidardaki isim yine II. Abdülhamid'dir.

Sinemanın tarihsel yolculuğu, Lumiere Kardeşler'in 28 Aralık 1895'te yaptıkları ilk sinematograf gösterisiyle birlikte başlamıştır. Osmanlılar, bir Fransız vatandaşı olan Mösyö Jamin'in Fransız Elçiliği aracılığıyla Babıâli'ye gönderdiği 17 Haziran 1896 tarihli yazıyla "sinematograf" adı verilen bu yeni icattan haberdar olmuştur. Söz konusu yazıda, Mösyö Jamin'in sinematografi için gerekli olan lambanın gümrükten geçirilmesine izin isteniyordu. II. Abdülhamid'in elektrikli ve manivelalı aletlere karşı hassasiyetini bilen Sadrazam Halil Rifat Paşa, Hariciye Nezareti'nin kendisine ilettiği bu yazı üzerine adı geçen aletin ne olduğunun araştırılması için gerekli çalışmaları başlatır. Sonuç 20 Eylül 1896 tarihli raporla bildirilir. Raporla "sinematograf adı verilen aletin ilmi yönden insanlık için faydalı" olduğu belirtilmektedir. Sinematografların devlet kurumları tarafından araştırılması ve kurumların birbirini destekleyen raporlar vermesi, sinema faaliyetlerinin erken dönemde başlamasında etkili olmuştur<sup>22</sup>.

Aslına bakılırsa çok daha önceden, 1896 yılında İstanbul'un ünlü fotoğrafçılarından Vafiadis, Lumiere kardeşlerden sinematografi hakkında bilgi istemiştir. Ancak bir sinema makinesi için o dönemde yaptığı başvuru sonuçsuz kalmıştır<sup>23</sup>.

Osmanlı idaresi, yine de çok erken sayılabilecek bir tarihte 29 Mart 1903'te sinema işlerini düzene koymak ve kontrol altında tutabilmek için ilk nizamnameyi yayımlar. 25 maddeden oluşan ve şartları oldukça ağır olan bu nizamnamede sinema faaliyetlerinde (film gösterimi) bulunma hakkına kimlerin sahip olabileceği ayrıntılı olarak ifade edilir. Nizamnameye göre Osmanlı'da sinema gösterileri yapma hakkı 35 sene süreyle Müslim veya gayrimüslim ayrımı yapılmadan herkese tanınıyordu<sup>24</sup>.

Babıâli'de öngörü sahibi kişi ya da kişiler tarafından hazırlandığı anlaşılan nizamnamede sinemanın propaganda özelliğine de yer verilerek bundan yararlanılmak isteniyordu. Nizamnamenin ikinci maddesine göre hak sahipleri, devletin resmi ve büyük binaları ile büyük abideleri, ekonomik gelişmeleri, askeri birlikleri gösteren resimleri memleketin köylerine varıncaya kadar bütün noktalarında halka ücret karşılığında gösterecek ve halkın, padişahın bütün tebaası hakkındaki lütuflarını, şevket ve gücünü anlamalarını sağlayarak bağlılıklarını arttırmaya çalışacaklardı.

Nizamnamede yer alan tüm ağır şartlara karşı sinemacılara gümrük konusunda bir ayrıcalık tanınıyordu. Sinema faaliyetleri için yurt dışından getirilecek film ve gerekli diğer teknik malzemeler gümrük vergisinden muafı<sup>25</sup>.

II. Abdülhamid döneminde saraya giren sinemaya başlarda yeni bir eğlence aracı olarak bakılıyordu. O dönemde sarayda gerçekleştirilen film gösterilerine katılan II. Abdülhamid'in kızı Ayşe Sultan(Osmanoğlu) izlenimlerini şöyle aktarır:

<sup>18</sup> Çelik GÜLERSOY, Tramvay İstanbul'da, İstanbul Kitaplığı Yay., İstanbul, 1989, s.44.

<sup>19</sup> Silahtarağa Elektrik Santrali, s. 47.

<sup>20</sup> Özer, a.g.e., s.194.

<sup>21</sup> Söz konusu grev ile ilgili ayrıntılı bilgi için bkz. Vahdettin ENGİN, Cumhuriyet'in Aynası Osmanlı, Yeditepe Yay., İstanbul, 2010, s.103-110.

<sup>22</sup> Ali ÖZUYAR, Devlet-i Aliyye'de Sinema, De Ki basım Yayın, Ankara, 2007, s.11.

<sup>23</sup> Bahar YİĞİTBAŞ AKÇA, "İstanbul'un Orta Yeri Sinema, Popüler Tarih, Aralık, 2000, s.54.

<sup>24</sup> Özuyar, a.g.e., s.12.

<sup>25</sup> Özuyar, a.g.e., s.13-14.

“Fransız Bertrand saraya sinemayı getirmişti. O zamanki sinemalar şimdiki gibi değildi. Perde büyük fırçalarla iyice ıslatılır, küçük parçalar gösterilirdi. Bu parçalar pek karanlık görünür, filmler bir dakikada biterdi. Bununla beraber çok yeni bir şey olduğundan hoşumuza giderdi”<sup>26</sup>.

Bertrand dışında da sinema gösterileri düzenlenmektedir. 1897'de Ağa Cami'deki Lüksemburg apartmanının bir odasında, Yahudi Matalon, film gösterileri düzenler. Aynı yıl İstanbul'da halka açık ilk film gösterimi, Galatasaray meydanındaki Sponeck birahanesinde (Aynalı Pasaj karşısı) düzenlenir. İkinci Meşrutiyet'e kadar bu gösteriler, daha çok çeşitli eğlence yerlerinin değişik gösterilerinden biri olarak yer alır. Bu tarihten itibaren ise, yerleşik sinema salonları görülmeye başlanmıştır. İstanbul'da sinema salonu olarak kullanılan ilk bina, 1870'deki büyük yangınından sonra yapılmıştır. İlk salon gösterimi 1908'de Tepebaşı'ndaki eski Şehir Tiyatrosu komedi binasında gerçekleşmişti. Ayrıca, Beyoğlu Tepebaşı tiyatrosunda film gösterileri başlamıştır. İstanbul'daki ilk sürekli sinema binası ise Pathe Sineması'dır<sup>27</sup>.

Dünyada sinema sektörü 1900'lerin başlarında sinema salonlarından çok panayırlarda yer buluyordu. Fakat kısa sürede çok hızlı bir gelişme gösterecektir<sup>28</sup>. 1911 yılında Makedonya'nın Manastır kentinde Manaki kardeşler günümüze birçok belgesel çekimi taşımış olan Charles Urban marka kamera ile Sultan V. Mehmet Reşat'ı çekmek isterken Manaki Kardeşleri engellemek isteyen muhafızlara "Bırakın çocuk oynasın" diyen Sultan, çekime müsaade etmiştir. İkinci Abdülhamit saray halkına daha çok tiyatro seyrettirirken, Sultan Mehmet Reşat gelişen şartlar içerisinde sinema seyrettirecektir.

1908'de Meşrutiyet'in ilanına kadar, sinema daha çok "gezginci" olarak kalır. İstanbullular, çoğu "hareketli görüntüleri" gösteri alanlarında gezdirilen "stroskoplara" ile tanır. Bu gelenek, sinema gösterimleri yaygınlaştıktan sonra da devam etmiştir. 1908'e kadar dağınık ve farklı yerlerde sinema gösterimleri yapılırken, daha sonrasında İstanbul da elektriğin kullanılmasıyla birlikte yerleşik sinema salonları açılmıştır. Bu sürecin genel özelliklerinden biri de kendi yapılarımızdan daha çok dışarıdan getirilen filmlerin gösterilmesidir. İlk yerleşik sinema, yabancı işletmeciler veya Gayrimüslimler tarafından yönetilir ve ilk sinema salonları açılır. İstanbul'daki ilk sinema salonları Beyoğlu yakasındadır. Bunlar arasında 1911'de açılan Oryanto (sonra Kısmet adını almış), 1912'de film gösterilerine başlayan Santral (sonra Şafak, Cumhuriyet ve Zafer adını almış) ve yine aynı yıl eski ve Varyete Tiyatrosu'nda sinemaya dönüştürülen İdeal (sonra Ses Tiyatrosu olan yer) sayılabilir. 1913'te Pera'da eski bir kahvehane Gaumon Sineması, daha sonraları Lüksemburg, Glorya ve Saray adlarını alacaktır. Aynı yıl Beyoğlu'nda Amerika ve Parlan Sinemaları açılmıştır. İzleyen yıllar boyunca, İstiklal Caddesinde bir dizi sinema salonu açılır. 1914'te "Milli Sinema" adı verilen sinema salonu Şehzadebaşı'nda açılır. 1914'te Beşiktaş'ta Apollon ve Ahali sineması, Şişli'de Artistik, Yüksekaldırım'da Majestik, Şehzadebaşı'nda Emperyal, Ertuğrul ve Donanma, Sirkeci'de Türk, Ali Efendi ve Kemal Bey, Erenköy'de Erenköy; Kadıköy'de Merkez, Apollon (şimdiki Reks Sineması'nın yeri), Milli adlı sinema salonları açılmıştır<sup>29</sup>.

İstanbul'da sinema olarak yapılan ilk bina Majik Sineması, 1920'de inşa edilmiştir<sup>281</sup>. Özellikle kışın sinemalara olan rağbetin artması sinema salonu sayısını gitgide artıracaktır. Mütareke yıllarında bile sinemaya olan ilgi azalmamış, sinema salonlarında yer bulmak güçleşmiştir. Hatta sinemalarda polis ve askeri inzibat memurlarına ayrılan localara, ilgisi olmayanların oturmasının önlenmesi ve tahsis edilen yerlerin haricinde oturulmamasının talep edildiği görülmüştür.

Nihayetinde İstanbul başta olmak üzere, ilk sinema örnekleri Osmanlı halkı tarafından *izlense* de ilk kez Cumhuriyet döneminde *duyulacaktır*. Zira bu dönemde gösterilen filmler sessiz olup seslendirme yapılan filmler 1926'dan sonra çekilmeye başlanacaktır.

## 6. EV'DE ELEKTRİK

Elektrikli alet barındırması hasebiyle bahsedilmesi gereken son mekân ise evlerdir. 20.yüzyıla gelinceye kadar farklı kültür ve milliyetlere sahip insanlar, yaşadıkları evlerde, günlük yaşamı kolaylaştırıcı kendine özgü bir takım araç gereçlerden yararlanıyordu. Dünyanın farklı bölgelerinde gelişen, dönüşen binlerce yıllık yaşam kültürü gereği bu araç gereçler, ihtiyaçlara bağlı olarak benzerlik göstermiş veya kimi zaman tamamen farklı tasarım ve kullanım özelliklerine sahip olmuşlardır. Teknolojinin insanlara konfor vadeden yenilikleri ve yapılan icatlar sayesinde, 20.yüzyıldan itibaren evlerde kullanılan araç ve gereçlerin belirgin şekilde benzediği görülmektedir. Bugün artık ev ve mutfak gereçlerindeki fark, kültürel yapı ve yerel özelliklere göre değil, markaların müşteriye sunduğu teknolojik imkânlar ve tasarım kalitesine bağlı olarak şekillenen farklılıktır. Günümüzde farklı coğrafyalarda, farklı kültürlerle sahip olan insanlar, evlerinde buzdolabı, saç kurutucu, dikiş makinesi, tıraş makinesi, elektrik süpürgesi, ütü, mikser, elektrikli fırın gibi ortak makineler kullanmaktadır.

<sup>26</sup> Ayşe OSMANOĞLU, Babam Abdülhamid, Güven Basımevi, İstanbul, 1995, s.12.

<sup>27</sup> Burçak EVREN, Eski İstanbul Sinemaları: Düş Şatoları, Ad Yayıncılık, İstanbul, 1998, s.10.

<sup>28</sup> E. ŞENER, "Yarım Asır Önceki Filmlerimiz ve Artistleri", Hayat Tarih Mecmuası, Kasım, 1972, s.85.

<sup>29</sup> Özer, a.g.e., s.316-317. s.25.

Ev aletleri, elektriğin kullanımından önce mekanik yöntemlerle çalışan, kas gücü veya belirli bir ön hazırlık aşaması gerektiren aletlerdi. Örneğin bir bıçağı bilemek, bir elbiseyi dikmek için bir ayak pedalına sürekli basmak, eti kıyma haline getirebilmek için bir kolu sürekli çevirmek veya ütü yapabilmek için önce içine konacak kor halindeki kömürü hazırlamak gerekiyordu. Su tulumları, dikiş makineleri, bıçak bileyici ve temizleyiciler, çamaşır sıkan merdaneler, kahve ve baharat öğütücüleri hep kas gücüyle çalışıyorlardı<sup>30</sup>.

Evlerde ilk elektrik kullanımı, İngiltere'nin Surrey Kasabası'nda bir evde başladığında, tüm bu mekanik araçların birer makineye dönüşmesinin de yolu açılmış oldu. İlk başta elektrik yalnızca aydınlatmada kullanılırken, bu enerji, zamanla yapılan elektrikli makine tasarımları ile çok geniş alanda kullanılır hale geldi. 19. yüzyılın sonlarından itibaren kullanıcılar, ev aletlerinde geniş bir ürün yelpazesine kavuşmuş, ev kadınları işlerini hafifleten inanılmaz bir elektrikli alet serisine sahip olmuşlardır.

İlk geliştirilen elektrikli ev aletleri, ısıtıcılardır. Kimyasal yanma olmadan ısı sağlayabilen elektriği kullanan ilk ısıtıcılar, elektriği ısıya dönüştüren basit bir çalışma prensibine sahip aletlerdi. Isıtma elemanları olan spiral direnç tellerine bir anahtar yardımıyla kontrollü elektrik akışı sağlanıyor, buradaki geçişle doğan mukavemet, enerji açığa çıkararak onları ısıtıyordu. Bir elektrikli ocağın ısı değeri değiştirilebilir, kontrol edilebilirdi. Kullanıcılar prize taktıkları tek bir fişle, farklı amaçlara hizmet eden araçları kolayca kullanma imkânına sahiptiler. Bu kolaylık sayesinde araçlar amaçlarına göre çeşitlenmiş, boyutları da gittikçe küçülmüştür.

Önemli ev aletlerinden bir diğeri ekmek kızartma makineleridir. *Crompton and Company* firması tarafından İngiltere'de 1893'te piyasaya sürülen bu makinelerin kısa zaman sonra, tek tarafı açılan modeli kullanılmaya başlanmış, 1926'da ise Amerika'da, makine yeterli ısıya ulaştığında ekmeği yukarı doğru fırlatan model üretilmiştir.

Elektrikli aletlerin mutfaklarda en çok iş görenleri 1893 fuarında sergilenen su ısıtıcıları (kettle) olmuştur. İlk kettle modellerinde tabana yerleştirilen ısıtma elemanları kullanılırken ağır ısıtan bu sistemin değiştirilmesi, su kabından ayrılması mümkün değildi. 1911 yılında ısıtıcı bölüm kaba, bir mengene gibi yerleştirildi. Böylece gerektiğinde kettle ısıtıcıdan ayrılabilir hale geldi<sup>31</sup>.

Sonuç olarak 1900lerin başında şehirli evlerinde en çok kullanılan elektrikli aletler arasında ütü, dikiş makinesi, ısıtıcı gibi elektrikli aletler de bulunmaktadır. Bunlar dışında bilinen radyo, televizyon gibi elektrikli aletler ise Osmanlı İmparatorluğu'nun ayakta kaldığı yıllar içerisinde değil, Cumhuriyet döneminde uygulamaya çıkacaktır.

## 7. SONUÇ

Osmanlı coğrafyasına elektriğin gelmesiyle birlikte gündelik hayattan devlet yönetimine, dönüşü olmayan bir dizi yeniliğin temeli atılmış, dolayısıyla hem birey hem de devlet açısından ayrı ayrı etkileri olmuştur.

Elektriğe dair yaşanan değişim ve dönüşümün merkezinde toplum ve kamusal alan bulunmaktaydı. Ancak modernleşme çabalarının hareket noktası olan askeri gücü artırma düşüncesi burada da kendini göstermiş, aydınlatma amaçlı kullanılan elektriğin ilk kullanım alanları içerisinde, askeri alandaki uygulamalar da girmiştir.

Birey açısından baktığımızda; elektrikli ürünlerin hayatı kolaylaştırıcı ve keyif veren yönleri, elektrikli ürünlere talebi tetiklemiş ve böylece modern tüketim toplumunun oluşumunda önemli rol oynamıştır.

Elektriğin gerek dünyada gerek Osmanlı'da ilk kullanım alanı aydınlatmadır. Elektrikle birlikte sokak, meydan gibi kamusal alanlar geceleri kullanıma açılmıştır. İnsanlar geceleri de rahatlıkla sokağa çıkabilir duruma geldiği gibi elektrikle ışıklandırılmış vitrinlere bakarak gezmek gibi yeni vakit geçirme şekilleri ortaya çıkmıştır. Eğlence ve kültür tüketiminin yaşandığı gece hayatı elektrikle canlanmış; reklamcılığın da işin içine girmesiyle, mağaza vitrinleri, ışıklı panolar gibi elektrik kullanılan teknikler, kitle iletişim araçlarına dönüşmüştür. Aydınlatma ile şehrin çehresi değişmiştir. Elektrik sahne sanatlarında da kendisini göstermişti. Elektriğin getirdiği teknolojiyle beraber sinema salonları açılmış, kitleleri bir araya getiren bu yeni eğlence beraberinde mekâna uygun davranış biçimlerini de ortaya çıkarmıştır. Yeni teknolojinin yaygınlaşan kullanımı ile zaman içerisinde kendine has kullanım ritüelleri de oluşacaktır.

Elektriğin günlük hayata getirdiği belirgin yeniliklerden biri de ulaşım alanındadır. Önceleri atlı olarak kullanılan tramvaylar, elektriğin santrallerde üretimi şartının yerine gelmesiyle, elektrikli hale gelmiştir. Bu değişim toplum yaşamında hız olgusunu da beraberinde getirmiştir. Elektriklenen tramvay için yeni hatlar açılmış ve ulaştığı noktalar çoğalmıştır. Böylece, yeni yaşam alanları oluşmuş ve insanlar şehir merkezlerinden uzakta yaşayabilir hale gelmiştir. Elektrikli tramvay sayesinde daha az zamanda daha uzak mesafelere ulaşılabilirdi için, çalışılan ve oturlan yerlerin aynı semt içinde bulunması zorunluluğu da ortadan kalkmıştır.

Hız olgusunu dönem insanının yaşamına sokan asıl teknoloji telgraf ve telefondur. Uzaklar yakınlaşmaya, mesafeler kaybolmaya başlayacaktır. Telgrafın kullanılarak Avrupa ile doğrudan iletişime geçilmesi, şehirlerarası ve uluslararası ticaretin gelişmesine, kişilerle kurumlar arasındaki bilgi akışının hız kazanmasına büyük katkı

<sup>30</sup> Sanayi Devrimi Yıllarında, s.70.

<sup>31</sup> Sanayi Devrimi Yıllarında, s.71.

sağlamıştır. Telgrafın açtığı yoldan ilerleyen telefon, bireye özel haberleşmenin en önemli imkânını sunacaktır. Kamusal alanda yaygınlaşan diğer teknolojik ürünler gibi telefonun da zamanla kendi yazılı olmayan kurallar bütünü oluşacaktır. Elektrikle beraber, binaların yapısı da değişmiştir. Artık binalar güneş ışığına bağlı olmayan apartman tarzında inşa edilmeye başlanır. Birey kullanımına sunulan tüm ürünler, devlet ömründen bağımsız olarak, yeni bir yaşam tarzı geliştirmiş toplumu oluşturacaktır.

Osmanlı tarihinde elektrik konusunda dönüm noktası ise II. Abdülhamid döneminde gerçekleşmiştir. Elektriğin tanınması, uygulamalarının tanıtılması, ilerleyen dönemlerde bu alanda aktif görev alacak zümrenin oluşması gibi konularda temeller onun döneminde atılmıştır: Yurtdışına hem teorik hem de pratik amaçla eğitim için kişilerin gönderilmesi, dönemin basımında elektriğe dair gelişmelerin ayrıntılı biçimde anlatılması, Batı'daki yeniliklerin takip edilmesi ve kısa süre sonra bazılarını tekrar yasaklasa da farklı alanlardaki ilk elektrikli alet kullanımlarının onun zamanında gerçekleşmesi, doğrusuyla yanlışıyla, elektriğin tarihi gelişiminde II. Abdülhamid'in oynadığı mühim rolü inkar edilemez kılmaktadır.

## KAYNAKÇA

Davison, Roderic H. "Osmanlı İmparatorluğu'na Elektrikli Telgrafın Girişi". (Çev. Durdu Mehmet BURAK). Osmanlı Tarihi Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi, Ankara, 2003. EMİROĞLU, Kudret. Gündelik Hayatımızın Tarihi. İstanbul: Dost Kitabevi, 2001.

Engin, Vahdettin. Cumhuriyet'in Aynası Osmanlı. İstanbul: Yeditepe Yay., 2010.

Evren, Burçak. Eski İstanbul Sinemaları: Düş Şatoları. İstanbul: Ad Yayıncılık, 1998.

Gülersoy, Çelik. Tramvay İstanbul'da. İstanbul: İstanbul Kitaplığı Yay., 1989.

Kaçar, Mustafa. "Osmanlı Telgraf İşletmesi". Çağın Yakalayan Osmanlı, (Ed. Ekmeleddin İHSANOĞLU), İstanbul: IRCICA Yay., 1995, s.45-120.

Kayserilioğlu, R. Sertaç. Dersaadet'ten İstanbul'a Tramvay I. İstanbul: İETT Yay., 2006.

Kayserilioğlu, R. Sertaç. Dersaadet'ten İstanbul'a Tramvay II. İstanbul: İETT Yay., 2006.

Osmanlı'dan Günümüze Havagazının Tarihçesi. (Yay. Haz. R. Sertaç KAYSERİLİOĞLU). İstanbul: İğdaş Yay, 1999.

Osmanoğlu, Ayşe. Babam Abdülhamid, Güven Basımevi, İstanbul, 1995.

Önay, Aliye. "Türkiye'de Telefon Teşkilatının Kuruluşu". Çağın Yakalayan Osmanlı, (Ed. Ekmeleddin İhsanoğlu), İstanbul: IRCICA Yay., 1995.

Özer, İlbeyi. Osmanlı'dan Cumhuriyet'e Yaşam ve Moda. İstanbul: Truva Yay., 2006.

Özuyar, Ali. Devlet-i Aliyye'de Sinema. Ankara: De Ki Basım Yayın, 2007.

Sanayi Devrimi Yıllarında Osmanlı Saraylarında Sanayi ve Teknoloji Araçları. (Yay. Haz. Candan SEZGİN). İstanbul: Yapı Kredi Kültür Sanat Yayıncılık, 2004.

Silahtarağa Elektrik Santrali 1910-2004. (Ed. Asu AKSOY). İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yay., 2009.

Şinasi. Makaleler: Külliyyat IV. (Haz. Fevziye Abdullah TANSEL). Ankara: DünBugün Yayınevi, 1960.

Şener, E.. "Yarım Asır Önceki Filmlerimiz ve Artistleri". Hayat Tarih Mecmuası, Kasım, 1972.

Toprak, Zafer. "Aydınlatma". Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi, Cilt I, Türkiye Ekonomik ve Toplumsal Tarih Vakfı Yay., İstanbul, 1993.

Yiğitbaş Akça, Bahar. "İstanbul'un Orta Yeri Sinema". Popüler Tarih, Aralık, 2000.