

Bırakın doğruları gelecek söylesin ve herkesi eserlerine ve başarılarına göre değerlendirsin. Bugün onların olsun; ama uğrunda çok uğraştığım gelecek benimdir.

Nikola Tesla

Elektriği kimin bulduğu tartışıla dursun, elektrik ile neler yapılabileceğini bize Tesla göstermiştir. Tesla 1943 yılındaki vefatına kadar olan zamanda, dünyadaki bilim ve teknoloji yapısını tam anlamıyla kökünden değiştirebilecek kullanılan ve kullanılmayan bir çok icat yapmıştır.

Dr. Zeynep Elif YILDIZEL

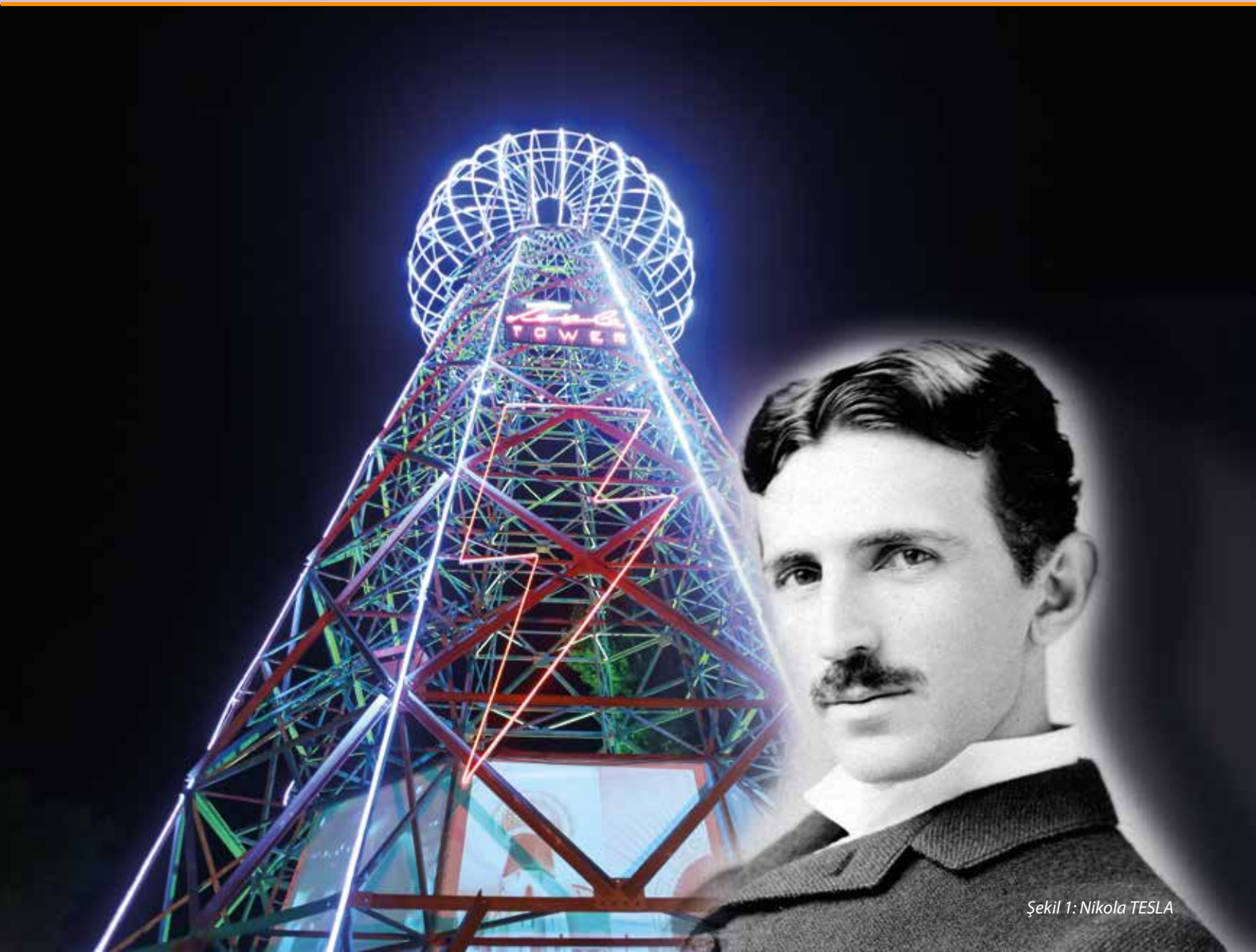
zeynep.yildizel@jade.org.tr



1856 yılında Hırvatistan'da doğan ve “paranın başkaları için taşıdığı anlam benim için hiç bir şey ifade etmiyor” diyen Tesla, hayatı boyunca döneminin çok ilerisinde icatlar yaparken, milyon dolarlık teklifleri elinin tersi ile bir kenara itip, “İnsan imkansız başarılabılır sözü yetersidir; çünkü insan imkansızın da ötesine ulaşabilir” sözü ile de bu icatları yaparken ne şekilde motive olduğunu ve tutkularını ispatlamıştır. Ben henüz küçük bir çocukken bize öğretilen Edison’un en büyük mucitlerden biri olduğudur. Hatta hep yanlış bir ifade ile “Edison elektriği bulmuştur” deriz. Oysa ki Edison içerisinde kâğıttan karbonlaştırılmış flamanlarla ışık yayan elektrik ampulünü icat etmiş ve tanesini 2.5\$’dan satarak evlerimize kadar girdirmiştir. Elektrik ise çok eski çağlardan beri bulunuşunun kimin tarafından yapıldığı tam olarak bilinmeyen ama günümüzde Faraday, Tesla ve Edison’a atfedilen bir icattır. Antik Yunan’da M.Ö. 600 yıllarında Thales, kumaşa sütilen kehribarın, hafif olan iplik, kuş tüyü ve saman çöpünü çektiğini ancak doğal mıknatısın ise sürütünmeye gerek kalmadan demiri çektiğini belirtmiştir. 1600 yılında ise I. Elizabeth’in doktoru olan William Gilbert statik elektrik ve manyetizma ile ilgili deneyler yapmış ve bal mumu, kehribar, kükürt ve cam gibi maddelerin kumaşa sürtülünce hangi maddeleri çektiğini ve ittiğini

kitabında yazmıştır. Gilbert sürtünme ile oluşan çekim gücüne “electricity” adını vererek isim babası olmuştur. 1767’de Joseph Priestley, elektrik yüklerinin birbirlerini aralarındaki uzaklığın karesi ile ters orantılı olarak çektiğini, 1800lerin sonuna doğru, Alessandro Volta, elektrik pilini, 1808 de Davy elektrik akımı taşıyan iki kömür elektrotu birbirinden uzaklaştırarak ark oluşturmayı, 1820’de içinden akım geçen bir iletkenin yakınındaki mıknatıs iğnesinin saptığını ve manyetik bir alan yarattığını, 19. yy ikinci yarısında Gramme, elektrik enerjisinin hava hatları ile iltilebileceğini bulmuştur.

Elektriği kimin bulduğu tartışıla dursun, elektrik ile neler yapılabileceğini bize Tesla göstermiştir (Şekil 1). Tesla 1943 yılındaki vefatına kadar olan zamanda, dünyadaki bilim ve teknoloji yapısını tam anlamıyla kökünden değiştirebilecek kullanılan ve kullanılmayan bir çok icat yapmıştır. Öldüğünde geride 26 ülkede 800’e yakın patenti ve Edison ile amasız bir bilimsel mücadele bırakmıştır. Papaz bir baba ve okuma yazma bilmeyen bir anneden olan, beş çocuktan biri olarak dünyaya gelmiştir. Annesi okuma yazma bilmemesine rağmen çevresinde pratik ev gereçleri mucidi olarak ün kazanmıştı. Babası, Tesla’nında kendisi gibi papaz olmasını istiyordu. Ancak Tesla matematik ve fizik meraklısı biri olarak, ağır bir



Şekil 1: Nikola TESLA

hastalık geçirdiği dönemde babasını mühendislik okuması konusunda ikna etmiştir. Prag Üniversitesinde eğitimini sürdürürken, bir yandan da yabancı yapıtları okuyabilmek için İngilizce, Fransızca ve İtalyanca öğrenmiştir. Ancak tüm dahiler gibi, 1875 yılında başladığı Graz Politeknik okulunu üçüncü sınıfta bırakmış, sonra babasının isteği üzerine Charles Ferdinand üniversitesine başlamış ve babasının ölümü üzerine bu okuluda bırakmıştır. Bunda sonra Paris'te bir telefon şirketinde çalışmaya başlamış ve burada doğru akım motorları ve dinamoları konusunda tecrübe edinmiştir. Orada çalışırken makineleri korumak için regüle edici kontrol cihazları geliştirmiştir. Edison yıllarca doğru akımı savunmuş ve Tesla'nın alternatif akımını sürekli kötülemiştir. Oysaki doğru akımla uzun mesafelere elektrik taşımak yüksek

maliyet gerektirmektedir ve bugün evlerimize elektrik alternatif akım ile ulaşmaktadır. Yaptığı önemli eserlerden birisi de Niagara Şelalesi'ni elektrik üretmek için kullanmış ve sudan enerji üretilebileceğini dünyaya göstermiştir. Tüm hayatı boyunca, sadece alternatif akımla çalışan bir motor icat etmekle kalmamış, floresan lambayı, neon ışıklarını, hız ölçeri, otomobillerdeki ateşleme sistemini, radarın temellerini, elektron mikroskopunu, mikrodalga fırını, elektriğin kablosuz ve yüksek miktarda iletilebileceğini, sesin ve resmin yine kablosuz iletilebileceğini göstermiş ve sayısız patent almıştır. Tesla'nın rüyası, dünyaya bedava enerji sağlamaktır. 1900 yılında yatırımcı J.P.Morgan'dan aldığı 150.000\$ ile telsiz sistemi adındaki kulenin yapımına başlamıştır. New York, Long Island'da yapımına başlanan bu

kulenin amacı, dünyanın telefon ve telgraf servislerini bağlamak, aynı zamanda resimleri, borsa verilerini ve hava durumu bilgilerini tüm dünyaya aktarmaktı. Yani 1900 yılında 2000 li yılların hayalini kurmuş ve gerçekleştirmeye çabalamıştır. Gerçekleşmeme nedeni ise Tesla'nın başarısızlığı değil, J.P.Morgan'ın bunun dünyaya bedava enerji anlamına geldiğini farketmesidir (Şekil 2). Eğer o gün Morgan projeye desteğini kesmeseydi, bugün insanlık elektriği ücretsiz ve kablosuz olarak kullanıyor olucaktı. Bunun gerçekliğini 20 adet ampülü kablo olmadan 20 mil uzaktan yakabilmesi ile göstermiştir. 1898 yılında Madison Square Garden'da ilk uzaktan kumandalı model botunu göstermek için Geleneksel Elektrik Fuarı'nın olduğu yerde alanın ortasına su dolu büyük bir tank koyar ve üzerinde yüzmesi

Şekil 2: Wardencllyffe Kulesi



İçin 1 metre uzunluğunda anten direği olan maket bir tekne koyar. Teknenin içinde radyo alıcısı mevcuttur ve Tesla uzaktan kontrolü sayesinde tekneye ileri gitme, sağa sola dönme, durma, geri gitme ve ışıklarını yakıp sondürme gibi çeşitli hareket vermiştir. Unutulmaz bu gösteri herkesi hayran bırakmış ve halk bunu Tesla'nın beyin gücü ile yaptığına kendini inandırmıştır. Görülebileceği üzere insan beyninin algısı gelişmişlik ile sınırlıdır ve normal halkın, Tesla'nın icatını kavrayabilmesi neredeyse 100 yılı bulmuştur. Savaş zamanında Amerika Donanması, Alman denizaltılarının yerini bulabilmek için Edison'dan yardım istemiş ve Tesla'nın önerisi olan "enerji dalgalarını kullanım" fikrine karşı çıkılması neden ile radarın keşfi 25 yıl gecikmiştir. Tesla ilk defa 1899 yılında kendi laboratuvarından uzaya ses dalgası göndermiş ve uzaydan kozmik ses dalgası kaydetmiştir.

Eğer bizlerde çağımızın ötesine geçmek ve insanlığa hizmet etmek istiyor ve gelecek nesillerimizi düşünüyorsak, işte o günlük basit, ticari ve kısır düşüncelerimizden arınıp, uzun vadeli düşünmeli ve doğru olanın peşinde koşmalıyız. Günü kurtarak tek kazancımız şu an olur ve maalesef geleceği kaybederiz. Gelecek ancak tutku ile onun peşinden koşanların olacaktır.

Tüm bu inanılmaz ve çağının neredeyse 200 yıl önündeki buluşları nedeni ile ölümünden 17 yıl sonra 1960 yılında toplanan Ağırlık ve Ölçüler Genel Konferansında "manyetik alan şiddeti"nin birimi tesla olarak kabul edilmiş ve ismi yaşatılmıştır. Tesla'nın icatları dünyamızı 21.yy taşısada, Tesla'nın bilimine ticari olarak yaklaşmaması onu bir bilim insanı olmanın ötesine taşımaktadır. Döneminde uçuk olarak atfedilen teorileri bugün bir ispatlanmaktadır ve yukarıda ki sözde de dediği gibi "uğruna uğraştığı gelecek" Tesla'nındır. Eğer bizlerde çağımızın ötesine geçmek ve insanlığa hizmet etmek istiyor ve gelecek nesillerimizi düşünüyorsak, işte o günlük basit, ticari ve kısır düşüncelerimizden arınıp, uzun vadeli düşünmeli ve doğru olanın peşinde koşmalıyız. Günü kurtarak tek kazancımız şu an olur ve maalesef geleceği kaybederiz. Gelecek ancak tutku ile onun peşinden koşanların olacaktır.