CUMARTESİ, 21 KASIM 2026 HER SABAH TEK KONU, BAŞTAN SONA BRK.BZ

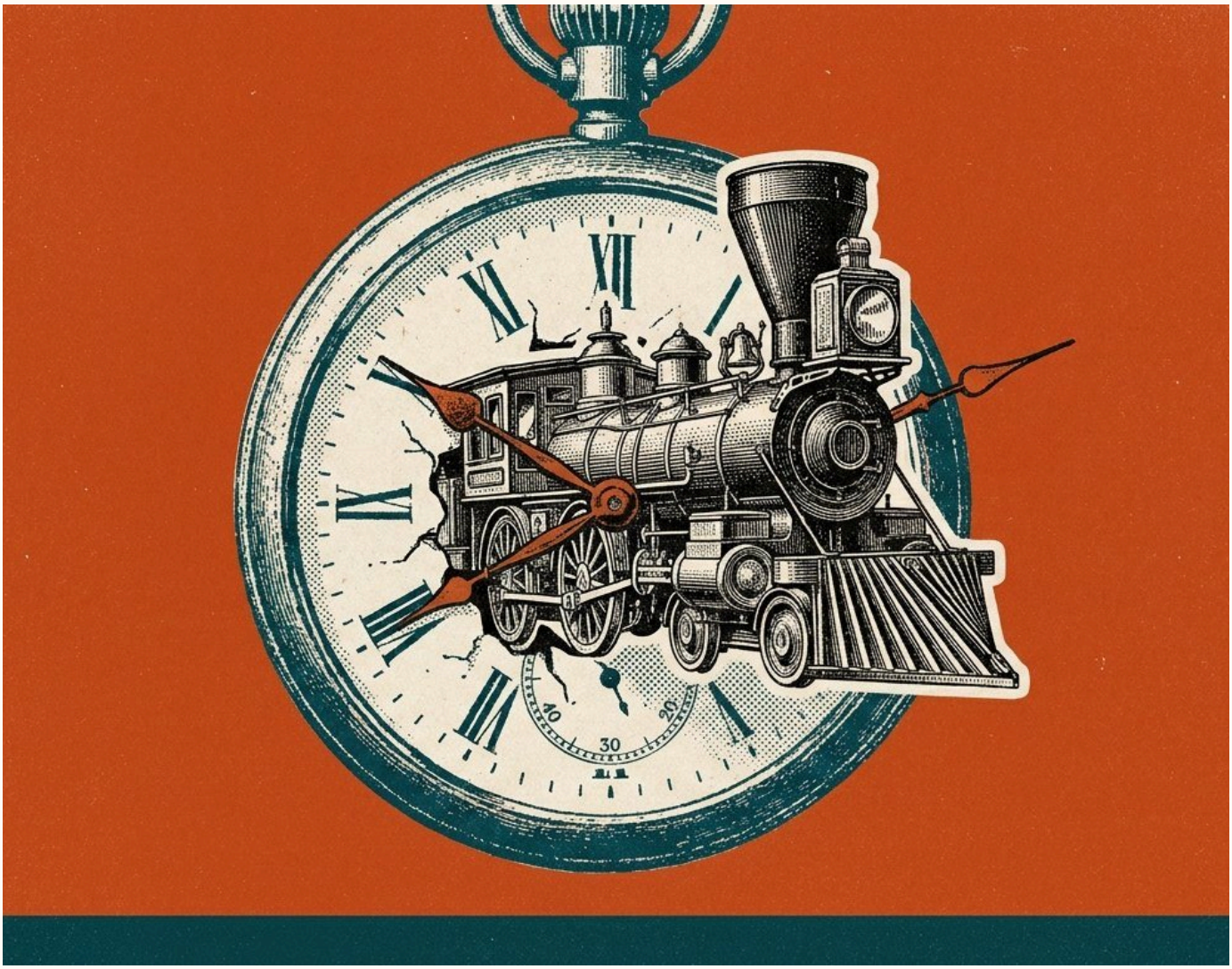
[n]teresan

SAYI 1

STANDART ZAMANIN KÖKENİ · TARİH · ULAŞIM

SAATİ TREN TARİFELERİ KURDU

1840'ta bir İngiliz demiryolu Londra saatini dayattı, 1883'te Amerikan şirketleri kıtayı dilimlere böldü. İstanbul 1925'e kadar iki saatle yaşadı.



Kapak: yapay zekâ illüstrasyonu (Google Flow), [n]teresan için

01 Her şehrin öğlesi ayrıydı

02 Saati telgraf yaydı

03 Kongre reddetti, demiryolları bir günde yaptı

04 1884, Greenwich'i seçti, saat dilimlerini değil

05 İstanbul'da güneş battığında saat 12'ydi

06 Saat hâlâ bir anlaşma

BU SAYIDA

CUMARTESİ, 21 KASIM 2026

01 Her şehrin öğlesi ayrıydı 03

02 Saati telgraf yaydı 05

03 Kongre reddetti, demiryolları bir günde yaptı 07

04 1884, Greenwich'i seçti, saat dilimlerini değil 09

05 İstanbul'da güneş battığında saat 12'ydi 11

06 Saat hâlâ bir anlaşma 14

+ Mitler ve gerçekler 16

+ Zaman çizelgesi 17

+ Kilit isimler 18

+ Daha derine 19

+ Kaynaklar ve iddia defteri 20

+ Tek sayfada

NEDEN İLGİNÇ

SAAT BİR DOĞA OLAYI DEĞİL, BİR ANLAŞMA

Saat dilimleri gökyüzünden değil, tarifelerden çıktı; bu yüzden bugün de siyasetle değişiyorlar.

18 Kasım 1883 Pazar günü Amerika'nın birçok şehrinde saat iki kez öğleni vurdu: önce eski yerel saate göre, sonra demiryollarının yeni standart saatine göre. Buna "iki öğleli gün" dendi[4]. Kararı Kongre değil, demiryolu yöneticileri vermişti[,4].

Aynı yıllarda İstanbul'da postane duvarında iki saat asılıydı: biri gün batımında 12'yi gösteren alaturka, öteki alafranga[10]. Osmanlı delegesi 1884'te Greenwich'e evet dedi, ama eski saatten vazgeçemeyeceklerini tutanağa geçirtti[,7].

Bu sayı, saatin bir doğa olayından bir anlaşmaya nasıl dönüştüğünü anlatıyor. Telefonunuzdaki saat de bu anlaşmanın torunu.

144
Kuzey Amerika'da standart zamandan önce kullanılan yerel saat sayısı[4]

22-1
1884'te Greenwich lehine oylama; tek ret San Domingo'dan[7]

1925
Türkiye'de günün gece yarısı başladığını yazan 697 sayılı kanun[14]

18 sn
GPS zamanının UTC'den ileride olduğu süre[18]

Çoğumuz saatin güneşe bağlı olduğunu düşünürüz. 19. yüzyılın ortasına kadar öyleydi: her kasaba saatini güneşin tepe noktasına göre ayarlardı ve Bristol, Londra'dan 10 dakika geride yaşardı[3].

Tren bu dengeyi bozdu. Hız, birkaç dakikalık farkı tarifede okunamaz hale getirdi; aynı raylarda birden fazla tren varsa fark tehlikeli bile oldu[2]. Çözümü bilim insanları ya da hükümetler değil, demiryolu şirketleri buldu: önce Britanya'da Londra saati, sonra Kuzey Amerika'da birer saat aralıklı bölgeler[,1,4].

Bu tarih bize önemli bir şey söylüyor: saat dilimi bir ölçüm değil, bir koordinasyon aracı. Bu yüzden saat dilimleri bugün de siyasetle değişiyor. Türkiye 2016'da saatlerini geri almayı bıraktı ve fiilen kalıcı olarak UTC+3'e geçti[13]; 1925 tarihli kanun ise hâlâ 30. meridyeni, yani UTC+2'yi esas alıyor[,14]. İstanbul'da bu ikilik alaturka ve alafranga saat olarak yaşandı[,7,10].

BU SAYIYI OKUDUKTAN SONRA

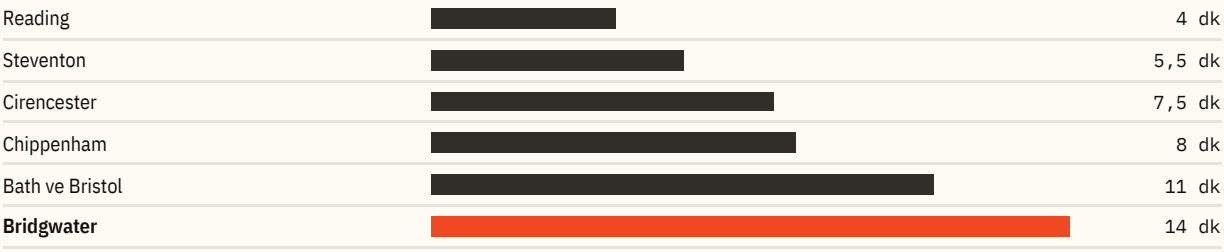
Saat dilimlerinin neden düz çizgi değil, şirket ve devlet sınırı olduğunu anlatabilirsin.

01

HER ŞEHRİN ÖĞLESİ AYRIYDI

Tren gelmeden önce her şehrin saati kendi öğlesine göre işliyordu. Bunu ilk bozan, 1840'ta Brunel'in hattı oldu.

1841 GWR TARİFESİ: LONDRA SAATİ YEREL SAATTEN KAÇ DAKİKA İLERİDE



Kaynak: GWR tarifesi 1841, Network Rail aktarımı [1]

Güneş saati basit bir fikre dayanır: güneş gökyüzünde en yükseğe çıktığında saat on ikidir. Dünya döndüğü için bu an doğuda batıdan daha erken gelir. Britanya küçük bir ada olsa da fark hissedilir: yılın zamanına göre güneş Plymouth'ta Londra'dan 20 dakika geç doğar[2]. 19. yüzyıl ortasına kadar her kasaba saatini kendi güneşine göre ayarladı; Royal Museums Greenwich'in kayıtlarına göre Bristol saati Greenwich'ten 10, Cardiff saati 13 dakika gerideydi[,3].

Bu dağınıklık uzun süre kimsenin sorunu değildi. Yolculuk at arabasıyla yapılırken insan saatini yolda birkaç dakika ileri geri alabiliyordu[2]. Ulusal ya da uluslararası bir kural yoktu; günün ne zaman başlayıp bittiğine dair ortak bir tanım da yoktu[,3].

Demiryolu bu düzeni iki yönden zorladı. Birincisi hız: bir tren yarım günde birkaç şehrin saat farkını üst üste ekliyordu. Network Rail'in özetiyle, makinistler her istasyonda biraz farklı bir yerel saate giriyordu[1]. İkincisi güvenlik: aynı raylarda karmaşık bir düzenle çalışan trenler dakikası dakikasına zaman yönetimi gerektiriyordu, yoksa kaza kaçınılmazdı[,2].

İlk adımı Isambard Kingdom Brunel'in Londra'dan güneybatıya uzanan hattı Great Western Railway (GWR) attı. Network Rail'e göre şirket Kasım 1840'ta bütün istasyonlarına Londra saatini kullanmalarını söyledi[1]. Science Museum Group kaydı aynı kararı Kasım 1841'e tarihliyor[,2].

ALINTI

Bir şirket tarifesi için kendi saatini seçti; trenler şehirleri bağladıkça bu iç kural ülkenin ortak saatine dönüştü.

O tarifenin notu bir veri tablosu gibi okunuyor: "Bütün istasyonlarda Londra saati tutulur; bu, Reading saatinden yaklaşık 4 dakika, Steventon'dan 5,5, Cirencester'dan 7,5, Chippenham'dan 8, Bath ve Bristol'dan 11, Bridgwater'dan 14 dakika ileridedir"[1]. Batıya gittikçe istasyon saati ile kasaba saati arasındaki makas açılıyordu.

Bu ikilik şehir meydanlarına da yansıdı. Bristol'daki Exchange binasının cephe saatinde bugün hâlâ iki yelkovan var: biri Bristol saatini, öteki Greenwich'e bağlı saati gösteriyor. Kasabalar, trenle iş görmeye başladıkça kendi saatlerini istasyona yaklaştırdı[2].

Bu ilk adımın önemi, kimsenin izin istememesiydi. Bir şirket tarifesi için kendi saatini seçti; trenler şehirleri bağladıkça bu iç kural ülkenin ortak saatine dönüştü.

TERİM

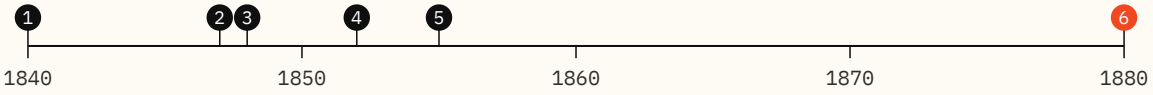
Yerel güneş saati: güneşin o yerde en yükseğe çıktığı an öğle sayılır.

Demiryolu saati (railway time): Britanya'da trenlerin kullandığı Londra/Greenwich saati[2].

02

SAATİ TELGRAF YAYDI

1847'den sonra Britanya demiryolları tek saate geçti, 1855'te kamu saatlerinin yüzde 98'i Greenwich'e ayarlıydı. Parlamento bunu ancak 1880'de yasaya yazdı.



1. 1840 · GWR istasyonlarını Londra saatine bağlar
2. 1847 · Railway Clearing House GMT'yi önerir
3. 1848 · Bradshaw rehberi tek saati basar
4. 1852 · Shepherd ana saati Greenwich'te kurulur
5. 1855 · Kamu saatlerinin %98'i GMT'de
6. 1880 · GMT Britanya'nın yasal saati olur

Britanya'da demiryolu saatinden yasal saate: şirket kararı, rehber, telgraf ve en son yasa.

Çizim: Tek Konu, veri [1] [2] [3] [9]

GWR'nin kararı bir şirket kuralıydı; ülkenin saatini değiştiren şey, şirketlerin birbirine uymak zorunda kalmasıydı. Biletleri ve gelirleri paylaştırmak için kurulan ortak kurum Railway Clearing House, 1847'de her demiryolunun Posta İdaresi izin verir vermez Greenwich saatine geçmesini tavsiye etti[2]. Royal Museums Greenwich bu kararı Aralık 1847 olarak tarihliyor ve demiryolu saati adının resmileştiği an sayıyor[,3].

Yolcuların referansı Bradshaw'ın demiryolu rehberiydi; Wikipedia'nın derlediği kaynaklara göre Ocak 1848'de rehber tarifeleri birleşik saatle basıyordu[9].

Asıl iş ise telgrafa düştü. Greenwich'teki Kraliyet Gözlemevi'ne 1852'de Shepherd ana saati kuruldu ve 1893'e kadar Britanya zaman sisteminin kalbi oldu. Saatin sinyali telgraf telleriyle Londra, Edinburgh, Glasgow, Dublin, Belfast ve başka şehirlere gönderiliyordu[3]. İstasyon şefleri saatlerini Greenwich'ten gelen bu sinyallere göre ayarlıyordu[,1].

ALINTI

Yaklaşık 40 yıl boyunca ülkenin fiili saati ile hukuki saati ayrı kaldı.

Sonuç hızlı geldi. Science Museum Group'un aktardığı tahmine göre 1855'te Büyük Britanya ve İrlanda'daki kamu saatlerinin yüzde 98'i Greenwich saatine ayarlıydı[2]. Yine de geçiş her yerde aynı hızda olmadı: Exeter standart saate ancak Kasım 1852'de geçti[,2].

İşin ilginç yanı, bu dönüşümün büyük bölümünün yasasız gerçekleşmesi. Science Museum Group kaydı açıkça söylüyor: bir yasa çıkarılmadı, demiryolları şehirleri örnek olarak dönüştürdü[2]. Greenwich saati ancak 1880'de Britanya'nın yasal standart saati oldu[,3].

Yani yaklaşık 40 yıl boyunca ülkenin fiili saati ile hukuki saati ayrı kaldı; mahkeme ve sözleşmeler teoride yerel saati esas alabiliyordu.

Britanya modeli küçük bir adaya göreydi; üç saatlik genişliğe yayılmış bir kıtada tek saat işe yaramazdı.

BİR RAKAM

%98: 1855'te Greenwich saatine ayarlı kamu saatlerinin payı[2].

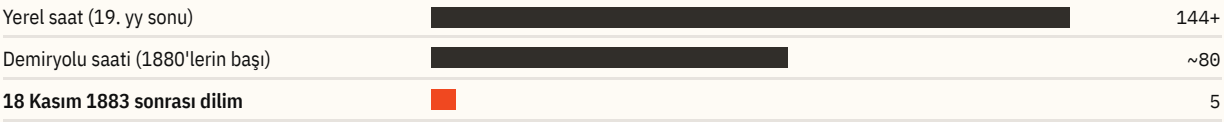
24 saat: Greenwich kapısındaki Shepherd saatinin kadranı 12 değil 24 saatlik[3].

03

KONGRE REDDETTİ, DEMİRYOLLARI BİR GÜNDE YAPTI

Kuzey Amerika'da 144 yerel saat vardı. 11 Ekim 1883'te Chicago'da bir otelde oylanan plan, 18 Kasım'da kıtanın saatini değiştirdi.

KUZEY AMERİKA'DA KAÇ FARKLI SAAT VARDI



Kaynak: Library of Congress, In Custodia Legis [4]

Amerika'nın sorunu Britanya'nınkinden çok daha büyüktü. Library of Congress'in hukuk blogu, 19. yüzyıl sonunda Kuzey Amerika'da 144'ten fazla yerel saat sayıldığını yazıyor[4]. 1862 Pacific Railway Act ile kıtayı aşan hattın inşası finanse edilmiş, 1865'te ülkede yaklaşık 35.000 mil demiryolu döşenmişti[,4]. Her demiryolu ya merkezinin bulunduğu şehrin saatini ya da hat üstündeki büyük bir şehrin saatini kullanıyordu; 1880'lerin başında hâlâ yaklaşık 80 farklı demiryolu saati vardı[,4].

Fikirler 1870'lerde birbirini izledi. Dowd 1870'te ülkeyi bir saat aralıklı dört bölgeye bölen bir broşür yayımladı[4]. Kanadalı mühendis Sandford Fleming 1876'da dünya ölçeğinde 24 saatlik bir "evrensel zaman" önerdi; 1879'da hem Fleming hem de ABD Hava Durumu Servisi'nin başı Cleveland Abbe birbirinden bağımsız ama çok benzer iki rapor yazdı[,6]. Devlet ise ağır davrandı: Union Pacific Demiryolu Müzesi'ne göre Kongre 1809, 1870 ve 1872'de ulusal standart saat çağrılarını görüştü ve reddetti[,5].

Abbe'nin ilgisi trenlerden değil havadan geliyordu. Ülkenin dört bir yanından gelen hava gözlemlerini birleştirip tahmin yapmak için gözlemlerin aynı anda, aynı saate göre yapılması gerekiyordu; 1879'da Amerikan Metroloji Derneği onun isteğiyle bir Standart Saat Komitesi kurdu[4]. Fleming ve Abbe birlikte güçlü bir lobi oluşturdu; Fleming American Society of Civil Engineers'ın zaman komitesine başkan oldu ve demiryolcularla bilim insanlarına yaptığı anketin masraflarını kendi cebinden ödedi[,6]. Anket net bir uzlaşma gösterince demiryolu yöneticileri hükümeti beklemeden harekete geçmeye karar verdi[,6].

Demiryolu şirketleri hükümet müdahalesinin kârlarını düşürmesinden çekindi ve işi kendileri çözmeye karar verdi[4]. Ekim 1881'de konu, Amerikan demiryolu şirketlerinin örgütü General Time Convention'a geldi. Örgütün sekreteri ve demiryolu rehberi yayıncısı William F. Allen'dan bir plan istendi[,4]. Allen, Dowd, Fleming ve Abbe'nin fikirlerini birleştirdi ve rehberine ilan vererek demiryolcuların görüşünü topladı[,4].

ALINTI

People will have to marry by railroad time and die by railroad time.

INDİANAPOLİS SENTİNEL, 1883 (LİBRARY OF CONGRESS AKTARIMI)

11 Ekim 1883'te Chicago'daki Grand Pacific Hotel'de Allen planını sundu: Greenwich'in 75., 90., 105. ve 120. batı meridyenlerine dayanan, aralarında birer saat fark olan bölgeler. Yöneticilerin çoğunluğu oy verdi ve bütün demiryolu saatlerinin 18 Kasım 1883 öğlesinde yeni standarda ayarlanmasına karar verildi[4]. Kanadalı biyografi sözlüğü sonucu tek cümleyle özetliyor: Kuzey Amerika demiryolları o gün bugün de yürürlükte olan bir saatlik dilim sistemini kabul etti[,6].

Geçiş titizlikle hazırlandı. Demiryolu yetkilileri belediyeleri tek tek gezdi, gazeteler saatin nasıl ayarlanacağını anlatan yazılar ve yeni dilimlerin haritalarını bastı. ABD Deniz Gözlemevi ile Pittsburgh'deki Allegheny Gözlemevi saatleri eşitlemek için telgraf sinyali göndermeyi kabul etti[4]. 18 Kasım'da birçok şehirde saat iki kez öğleni vurdu: bir kez eski yerel saate, bir kez yeni standarda göre[,4]. Dilimin doğu yarısındaki şehirler saatlerini geri aldıkları için öğleyi ikinci kez yaşadı[,5].

Tepki karışıktı. Bazıları gün ışığının çalındığını ya da doğaya aykırı bir düzene zorlandığını düşündü[5]. Indianapolis Sentinel alay etti: "İnsanlar demiryolu saatine göre evlenecek, demiryolu saatine göre ölecek." Gazete güneşin, ayın ve yıldızların bile sonunda bu karara boyun eğeceğini yazdı[,4]. Yine de şehirlerin çoğu yeni saati hemen benimsedi[,4].

Bu düzen 35 yıl boyunca yalnızca bir sektör anlaşmasıydı. Kongre ancak 1918'de Standard Time Act ile demiryollarının kurduğu dilimleri federal yasaya geçirdi ve dilim sınırlarını belirleme yetkisini Interstate Commerce Commission'a verdi; aynı yasa yaz saatini de ilk kez getirdi[4]. Amerika'nın saati, Britanya'da olduğu gibi, önce şirketlerde, sonra yasada değişti.

BU ARADA

Kanada'nın doğusu dahil, 1883 sistemi beş dilimdi; ABD'nin içinde dört dilim çizildi[4,6].

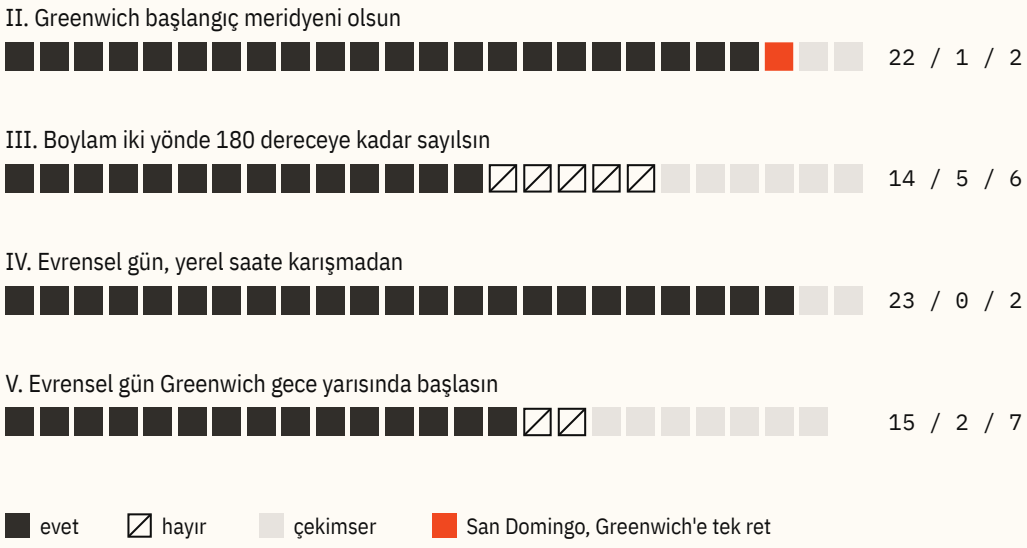
Yaz saati ABD'de 1918'de geldi, savaştan sonra kaldırıldı, 1942'de yeniden döndü[4].

Saat dilimi sınırlarını bugün ABD'de belediyelerin başvurusu kaydırabiliyor[4].

04

1884, GREENWİCH'İ SEÇTİ, SAAT DİLİMLERİNİ DEĞİL

25 ülke Washington'da başlangıç meridyenini oyladı. Fransa çekimser kaldı, tek ret San Domingo'dan geldi, saat dilimleri ise hiç oylanmadı.



Washington 1884 sonuç belgesindeki dört kararın oyları (evet / hayır / çekimser). Her kare bir ülke. Türkiye beşinci kararda oyunu sonradan hayıra çevirdi.
Çizim: Tek Konu, veri [7]

Amerikan demiryolları kendi işini bitirdiği sırada daha büyük bir soru açıktı: dünya boylamı nereden saymalı? Haritalarda Greenwich, Paris, Berlin, Washington ve başka başlangıç noktaları kullanılıyordu[8]. ABD Kongresi 3 Ağustos 1882'de Başkan'a bir uluslararası konferans toplama yetkisi verdi; Başkan Chester A. Arthur'un daveti üzerine delegeler Ekim 1884'te Washington'da bir araya geldi[8,9].

Konferansın tutanakları bugün internet üzerinden tam metin okunabiliyor ve şaşırtıcı derecede canlı[7,8]. Oturumların çoğu Fransa ile Britanya-Amerika ekseni arasındaki tartışmayla geçti. Fransız delege Jules Janssen, metre gibi meridyenin de tarafsız olması gerektiğini savundu ve hiçbir büyük kıtayı kesmeyen bir çizgi önerdi[8]. Bu öneri oylandığında 3 evet, 21 hayır aldı[9].

Greenwich'in lehine güçlü bir pratik gerekçe vardı. Royal Museums Greenwich'e göre o dönem dünya ticaretinin yüzde 72'si Greenwich'i başlangıç meridyeni olarak kullanan deniz haritalarına dayanıyordu; ABD de kendi saat dilimlerini zaten Greenwich'e göre kurmuştu[3]. Konferansın sonuç belgesinde Greenwich kararı 22 evet, 1 hayır ve 2 çekimserle kabul edildi. Ret oyu San Domingo'nun (bugünkü Dominik Cumhuriyeti), çekimser oylar Fransa ile Brezilya'nındı[7,8].

Osmanlı Devleti de oradaydı. Delege Rüstem Efendi, Greenwich lehine evet diyen 22 ülke arasındaydı[7]. Ama oyunun hükümetini bağlamadığını, yalnızca "ad referendum" oy verdiğini tutanağa yazdırdı[7]. Konferansın sonunda bir oyunu da değiştirdi: evrensel günün Greenwich gece yarısında başlamasını öngören beşinci kararda evetini hayıra çevirdi[7]. Bunun nedeni bir sonraki bölümün konusu: İstanbul'da gün gece yarısında değil, gün batımında başlıyordu.

ALINTI

I have only voted "ad referendum," and I ask that my statement be entered in the protocol.

RÜSTEM EFENDİ, OSMANLI DELEGESİ, WASHİNGTON, 14 EKİM 1884

Konferansın asıl yapmadığı şey, en çok yapıldığı sanılan şey. Sonuç belgesinin dördüncü kararı bir "evrensel gün" öneriyordu, ama bunun yerel ya da standart saatin kullanımına karışmayacağını açıkça yazıyordu[7]. Fleming dahil iki delege bütün ülkelerin standart saat dilimlerini benimsemesini önerdi, fakat diğer delegeler bunun konferansın yetkisi dışında olduğunu söyledi ve öneri oylanmadı[9]. Yani 1884'te dünya 24 saat dilimine bölünmedi; Network Rail gibi kurumların bile tekrarladığı bu bilgi yanlış[1,9].

Kararlar bağlayıcı değildi, her hükümet kendi karar verecekti[6,8]. Sonuç yavaş ama istikrarlı geldi. Kanadalı biyografi sözlüğüne göre Greenwich'e dayalı, saatlik dilimlerle işleyen ortalama zaman yüzyılın sonundan önce büyük ülkelerin çoğunda standart oldu[6]. Fransa ise Paris saatini 1911'e kadar korudu; geçtiğinde de "Greenwich" demek yerine resmî metinlere "9 dakika 21 saniye geri alınmış Paris ortalama saati" yazdı[9].

Washington'dan geriye iki kalıcı şey kaldı: sıfır boylamın Greenwich'teki Airy geçiş aletinden geçmesi ve bütün dünya için ortak bir gün fikri[3,7]. Saat dilimlerini ise demiryolları, postalar ve tek tek hükümetler, sonraki 50 yılda birer birer çizdi. Vanessa Ogle'ın tarih kitabının alt başlığı bu yüzden 1870-1950: küresel saat bir günde değil, 80 yıllık bir pazarlıkla kuruldu[22].

TERİM

Başlangıç meridyeni (prime meridian): boylamın 0 kabul edildiği çizgi; 1884'ten beri Greenwich[7].

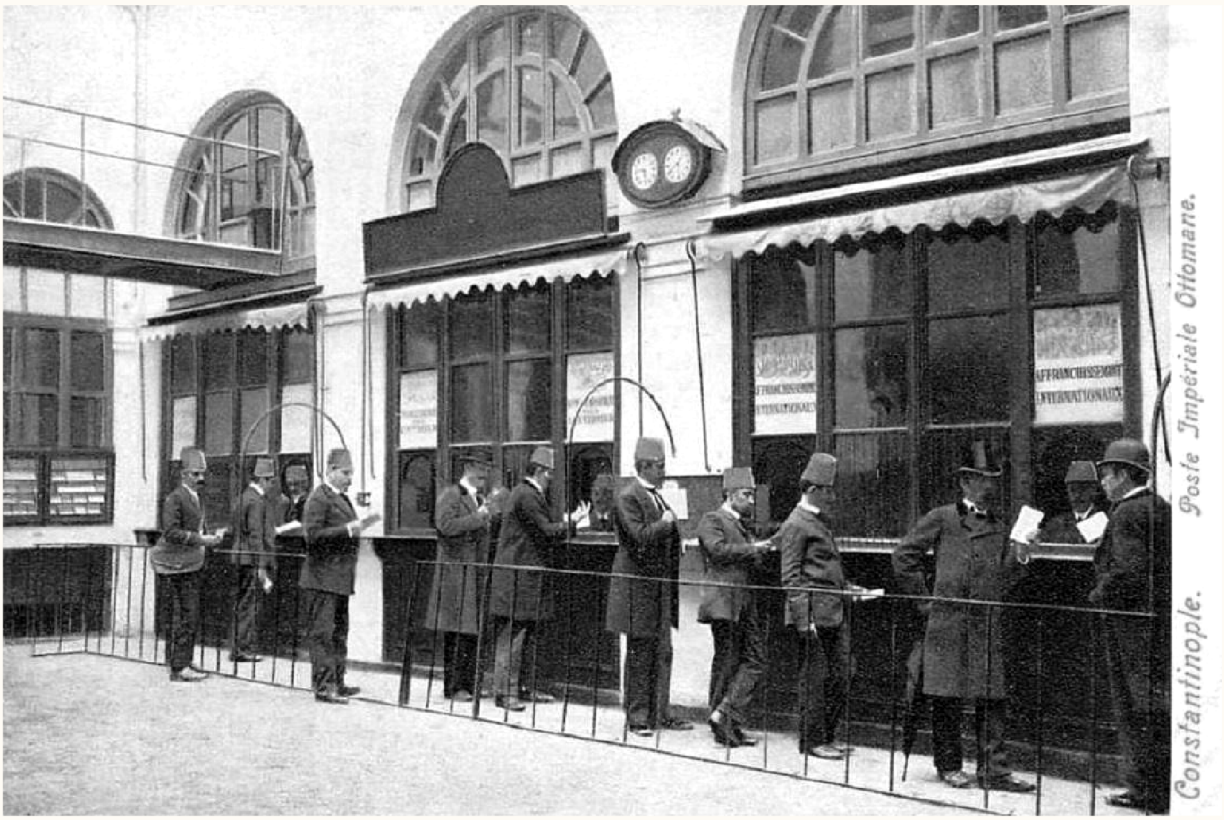
Evrensel gün: bütün dünyada aynı anda başlayan, 0'dan 24'e sayılan gün; yerel saatin yerine değil, yanına önerildi[7].

Ad referendum: hükümetin onayına bağlı, bağlayıcı olmayan oy.

05

İSTANBUL'DA GÜNEŞ BATTIĞINDA SAAT 12'YDİ

Osmanlı şehirleri yüzyıl boyunca iki saatle yaşadı. Washington'da da İstanbul'da da bu ikilik açıkça savunuldu.



İstanbul Büyük Postanesi, 1909 dolaylarında bir kartpostal. Gişelerin üstündeki çift saat, biri alaturka biri alafranga zamanı gösteriyordu.

R. & K., c. 1910, Wikimedia Commons · commons.wikimedia.org/wiki/File:Istanbul_general_post_office_1909.jpg · Public domain

Rüstem Efendi 20 Ekim 1884 oturumunda söz aldı ve Osmanlı saatini delegelere anlattı. Ülkesinde iki zaman sayma biçimi vardı: biri her yerde olduğu gibi öğleden öğleye ya da gece yarısından gece yarısına sayan "heure à la franque", öteki gün batımından gün batımına sayan "heure à la turque"[7]. Alaturka saatte sayım, güneşin diski ufuk çizgisiyle ikiye bölündüğü anda başlıyor ve 0'dan 24'e değil, iki kez 0'dan 12'ye gidiyordu[,7].

Delege sistemin kusurunu da gizlemedi. İki gün batımı arasındaki süre tam 24 saat olmadığı için başlangıç noktası her gün kayıyordu; mevsime göre İstanbul'daki saatler günden güne en fazla yaklaşık üç dakika ileri ya da geri gidiyordu[7]. Pratikte bu, saatlerin sık sık yeniden ayarlanması demekti. Wikipedia'nın aktardığı bir 2011 bilim tarihi çalışmasına göre kule saatleri haftada iki üç kez ayarlanıyordu[,12].

Peki neden bırakılmıyordu? Rüstem Efendi'nin cevabı açıktı: ulusal ve dinî nedenler. Halkın çoğu tarlada çalışıyor ve günü gün batımına göre sayıyordu; namaz vakitleri de gün batımından gün batımına hesaplanıyordu[7]. Bununla birlikte donanmanın alafranga saati kullandığını ekledi[,7]. Evrensel saate evet diyecekti, ama yalnızca uluslararası işlerle sınırlı kalması ve ülkesindeki kurallara karışmaması şartıyla[,7].

Bu ikili düzenin altyapısı şehrin her yerindeydi. Camilerin yanındaki muvakkithanelerde muvakkit denen zaman görevlileri vakitleri hesaplıyordu[10]. İstanbul'un ilk bağımsız saat kulesi 1849'da Sultan Abdülmecid'in emriyle Tophane'deki Tersane-i Amire avlusuna dikildi; 15 metrelik kulenin dört kadranı alaturka saati gösteriyordu[,10]. Kaan Üçsu'ya göre Kırım Savaşı'nda müttefiklerle koordinasyon, telgraf hatları, demiryolları, vapur seferleri ve yeni okullar şehirde saat gösteren yapıların yayılmasını tetikledi[,10].

ALINTI

Reasons of a national and religious character prevent us, however, from abandoning this mode of counting our time.

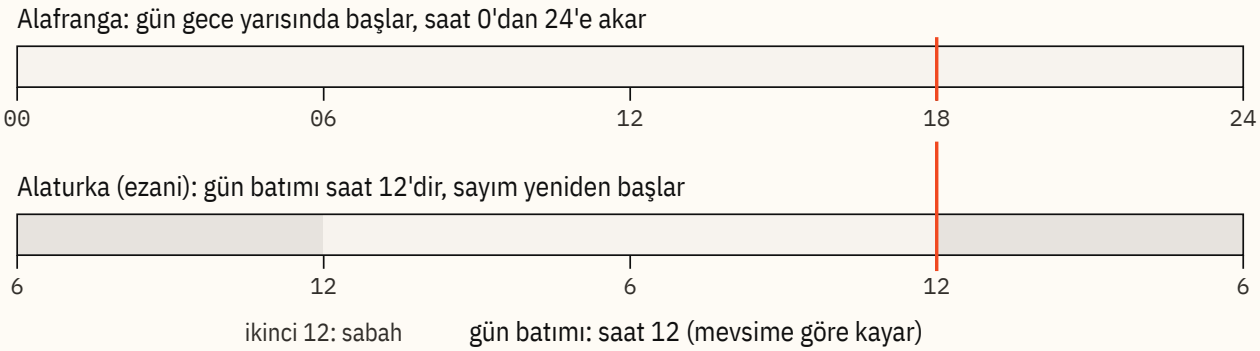
RÜSTEM EFENDİ, WASHİNGTON, 20 EKİM 1884

II. Abdülhamid döneminde (1876-1909) bu yapılar çoğaldı. Washington konferansından hemen önce, 1884'te, Dahiliye Nezareti işleri kolaylaştırmak için tarihi yarımadaya ve Tophane'ye ortalama zamanı gösteren iki mekanik saat konmasını önerdi[10]. Yıldız Sarayı'nın yanındaki kule 1890'da tamamlandı; aynı yıl açılan Sirkeci Garı'nın giriş kapısının iki yanında dört saatli iki kule vardı[,10]. 1892'de Eminönü'deki yeni postane binasının kapısına herkes saati öğrenebilsin diye biri alaturka, biri ortalama zamanı gösteren iki saat konması istendi[,10]. Dolmabahçe Saat Kulesi 1894'te geldi[,10].

Trenler ise iki zamanı aynı anda kullanıyordu. ABD Deniz Gözlemevi'nin 1906 tarihli bir raporuna dayanan bilgiye göre Türk demiryolları halka açık tarifelerde alaturka saati, trenlerin fiilî planlamasında ise Doğu Avrupa saatini kullanıyordu; devlet telgrafı uluslararası telgraflarda Ayasofya saatini esas alıyordu[12]. Yani yolcu alaturka okuyor, makinist alafranga sürüyordu.

İkilik bir duygu meselesiydi de. Şair Ahmet Haşim 1923'te yazdığı "Müslüman Saati" yazısında yabancı saati, başı ve kuyruğu simsiyah boyanmış bir canavara benzetti ve eski günü özledi: "Günümüz ışıkla başlar, ışıkla biterdi"[11]. Mehmet Bengü Uluengin'in makalesine göre Cumhuriyet hükümeti 1925'te 24 saatlik sisteme geçiş için hazırlık yapıyordu[,11].

Geçiş 26 Aralık 1925'te kabul edilen 697 sayılı kanunla geldi. Kanunun ilk maddesi bugün de aynı: Türkiye'de gün gece yarısından başlar ve saatler sıfırdan yirmi dörde kadar sayılır[14]. Kanun 2 Ocak 1926'da yürürlüğe girdi[,14]. Tanpınar bu dönüşümün hicvini Saatleri Ayarlama Enstitüsü'nde yazdı; romanda koca bir kurum, karmaşık bir para cezası sistemiyle Türkiye'deki bütün saatleri batı saatine ayarlamaya çalışıyor[,21].



Örnek gün: güneş 18.00'de batıyor. Koyu ton gece, açık ton gündüz.

Aynı günün iki okunuşu. Alaturka sayım gün batımında 12'den yeniden başlar; gün batımı mevsimle kaydığı için saat her gün yeniden ayarlanır.

Çizim: Tek Konu, sistem tarifi [7] [12]

TERİM

Alaturka / ezani saat: gün batımını 12 sayan, iki kez 0'dan 12'ye giden saat[7].

Alafranga saat: gece yarısından başlayan Avrupa usulü saat[7].

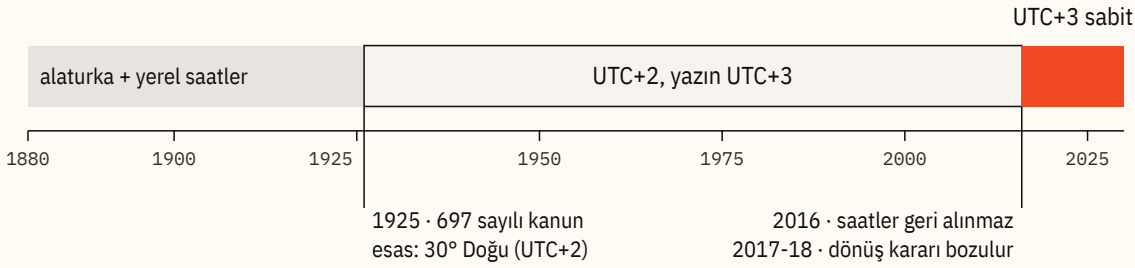
Muvakkithane: caminin yanındaki zaman odası; muvakkit vakitleri hesaplar[10].

06

SAAT HÂLÂ BİR ANLAŞMA

GMT'nin yerini UTC aldı, ama Dünya'nın dönüşü ile atom saati arasındaki makas kapanmıyor. Türkiye ise 2016'dan beri kanunun yazdığından bir saat ileride yaşıyor.

Türkiye'de resmî saatin dayanağı, 1880-2026



Kanun Bakanlar Kuruluna en çok 1 saat ileri alma yetkisi verir.

Türkiye'de resmî saatin dayanağı. 697 sayılı kanun 30. meridyeni esas alır; 2016'dan beri saatler geri alınmıyor.

Çizim: Tek Konu, veri [12] [13] [14] [15]

1884'ten 1972'ye kadar dünyanın standart sivil saati GMT'ydi; sonra yerini Koordineli Evrensel Zaman, yani UTC aldı[3]. GMT bugün de Britanya'nın kış aylarındaki yasal saati ve İzlanda gibi ülkelerin saat dilimi adı olarak yaşıyor[3]. Fark adla sınırlı değil. GMT güneşin Greenwich'ten geçişinin yıllık ortalamasıydı[3]; UTC ise atom saatlerinden türetilen Uluslararası Atom Zamanı (TAI) üzerine kurulu[16].

Sorun şu: atom saatinin saniyesi sabit, Dünya'nın dönüşü değil. UTC'nin güneşle bağını korumak için arada bir saate bir saniye ekleniyor. Bu "artık saniye" UTC ile Dünya'nın dönüşünü izleyen UT1 arasındaki farkı 0,9 saniyenin altında tutuyor[16]. İlk artık saniye 30 Haziran 1972'de eklendi, sonuncusu 31 Aralık 2016'da; NIST'in tablosunda toplam 27 tane var[16]. Bugün TAI, UTC'nin 37 saniye önünde[16].

GPS bu hikâyenin en somut örneği. Uydular kendi zaman ölçeğini yayınlıyor ve bu ölçeğe artık saniye eklenmiyor. BIPM'in tanımına göre GPS zamanı ile TAI arasındaki 19 saniyelik fark sabit tutuluyor; 1 Ocak 2017'den bu yana GPS zamanı UTC'nin 18 saniye önünde[18].

Artık saniyeler dijital altyapıda sorun çıkarıyor. 2022'de toplanan Ağırlıklar ve Ölçüler Genel Konferansı'nın (CGPM) 4 numaralı kararı bunu açıkça yazıyor: artık saniyeler kesintiler yaratıyor ve uydu navigasyon sistemleri, telekomünikasyon ve enerji iletimi gibi kritik dijital altyapıda ciddi arıza riski doğuruyor[17]. Ağ ve uydu işletmecileri bu saniyeyi ortak bir standarda uymayan farklı yöntemlerle uyguluyor[17]. Dünya'nın dönüşü hızlandığı için ilk kez negatif bir artık saniye gerekebileceği de kararda geçiyor; böyle bir şey hiç denenmedi[17].

ALINTI

UTC+3 sabit: 1925 kanunu 30. meridyeni esas alıyor, ülke ise 2016'dan beri bir saat ileride yaşıyor.

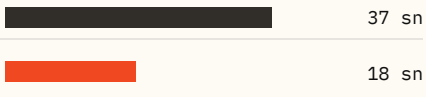
CGPM'in çözümü, UT1 ile UTC arasında izin verilen en büyük farkı 2035'te ya da daha önce artırmak[17]. Pratikte bu, saatin güneşten bir süre daha fazla kopmasına razı olmak demek. 1840'taki GWR yöneticileri Bridgwater'ın güneşinden 14 dakika sapmayı kabul etmişti[1]; 2035'ten sonra dünya, saniyelik sapmaları on yıllarca biriktirmeyi kabul edecek. Mantık aynı: ortak bir saat, güneşe sadakatten daha değerli.

Türkiye'nin saati de aynı mantığın siyasi bir örneği. 1925 kanununun bugünkü metni Greenwich'e göre 30. derece boylamı bütün Türkiye saatleri için esas alıyor ve Bakanlar Kurulu'na en fazla bir saat ileri saat uygulaması yetkisi veriyor[14]. 30. meridyen UTC+2 demek. Türkiye 1927'den 2016'ya kadar kışın UTC+2, yazın UTC+3 kullandı[12]. 7 Eylül 2016'da Bakanlar Kurulu saatleri geri almama kararı aldı ve ülke fiilen kalıcı UTC+3'e geçti[13].

Karar tartışmasız geçmedi. Ekim 2025'te TBMM'ye sunulan bir kanun teklifinin gerekçesine göre Danıştay, kalıcı yaz saatini getiren Bakanlar Kurulu kararının yürütmesini bir velinin itirazı üzerine durdurmuştu; bakanlık değişikliği 28 Kasım 2017'de kabul edilen 7061 sayılı torba yasayla yeniden kalıcı hale getirdi[15]. Ekim 2017'de 2018'den itibaren eski düzene dönüleceği açıklanmış, bu karar bir ay sonra geri alınmıştı[12]. Teklif, saatlerin yeniden mart ve ekimde ileri geri alınmasını öneriyor[15].

Bugün Türkiye'nin saati, kanunun esas aldığı 30. meridyen saatinden bir saat ileride. Teklifin gerekçesi bunun bedelini anlatıyor: öğrenciler kış sabahları gece karanlığında yola çıkıyor[15]. 1884'te Rüstem Efendi'nin savunduğu şey, saatin halkın gündelik hayatına uyması gerektiğiydi[7]. 140 yıl sonra tartışmanın dili değişti, sorusu aynı kaldı.

ATOM SAATİ, GPS VE UTC ARASINDAKİ FARK



Kaynak: NIST [16], BIPM [18]

TERİM

UTC: atom saatine dayalı, artık saniyelerle Dünya'nın dönüşüne bağlı tutulan dünya saati[16].

TAI: artık saniye eklenmeyen Uluslararası Atom Zamanı[16].

UT1: Dünya'nın gerçek dönüşünden hesaplanan zaman[16].

MİTLER VE GERÇEKLER

EN YAYGIN HATA: 1884'TE DÜNYA SAAT DİLİMLERİNE BÖLÜNDÜ

Bu konuda kurumların bile tekrarladığı birkaç yanlış var.

MİT

~~*Saat dilimlerini 1884 Washington konferansı kurdu.*~~

GERÇEK

Konferans başlangıç meridyenini ve bir evrensel günü önerdi. Dördüncü karar, evrensel günün yerel ya da standart saate karışmayacağını yazıyor. Fleming'in bütün ülkeler için saat dilimi önerisi, yetki dışı bulunduğu için oylanmadı bile. Dilimleri demiryolları ve tek tek hükümetler sonraki on yıllarda çizdi[7,9].

MİT

~~*Amerika'da saat dilimlerini federal hükümet koydu.*~~

GERÇEK

Kongre 1809, 1870 ve 1872'de ulusal standart saat önerilerini reddetti. Dilimleri 1883'te demiryolu şirketlerinin örgütü General Time Convention kabul etti ve 18 Kasım'da uyguladı. Federal yasa ancak 1918'de, Standard Time Act ile geldi[4,5].

MİT

~~*Osmanlı Batı saatini bilmiyordu; alaturka saat geri kalmışlıktı.*~~

GERÇEK

Osmanlı iki saati bilinçli olarak birlikte kullandı. Donanma alafranga saati kullanıyordu, demiryolları tarifede alaturka, işletmede Doğu Avrupa saatini tutuyordu, postane duvarına iki saat asılıyordu. Delege 1884'te alaturka saatin kusurunu açıkça kabul etti, ama dini ve gündelik gerekçelerle savundu[7,10,12].

MİT

~~*UTC, GMT'nin yeni adı.*~~

GERÇEK

GMT, güneşin Greenwich'ten geçişinin yıllık ortalamasına dayanan bir saatti. UTC ise atom saatlerinden türetilen TAI'ye dayanıyor ve Dünya'nın dönüşüne yetişmek için artık saniyelerle düzeltiliyor. İkisi gündelik hayatta neredeyse aynı saati gösterir, ama tanımları farklıdır. GMT bugün Britanya'nın kış saati olarak yaşıyor[3,16].

MİT

~~*Türkiye'nin UTC+3 saati kanunla belirlenmiş.*~~

GERÇEK

697 sayılı kanunun bugünkü metni Greenwich'e göre 30. meridyeni, yani UTC+2'yi esas alıyor ve hükümete en fazla bir saat ileri alma yetkisi veriyor. Kalıcı UTC+3, 2016'daki Bakanlar Kurulu kararıyla başladı; Danıştay'ın yürütmeyi durdurmasından sonra 2017'de 7061 sayılı torba yasayla güvenceye alındı[13,14,15].

ZAMAN ÇİZELGESİ

BİR ŞİRKET KARARINDAN UYDU SAATİNE 185 YIL

Önce trenler, sonra telgraf, sonra kongreler ve kanunlar.

1840	● Great Western Railway istasyonlarına Londra saatini kullanmalarını söyler; bazı kaynaklar tarihi 1841 verir[1,2].
1847	○ Railway Clearing House, demiryollarının Greenwich saatine geçmesini tavsiye eder[2,3].
1849	○ İstanbul'un ilk bağımsız saat kulesi Tophane'de dikilir; dört kadranı alaturka saati gösterir[10].
1852	○ Greenwich'te Shepherd ana saati kurulur; sinyali telgrafla Britanya şehirlerine gider[3].
1855	○ Britanya ve İrlanda'da kamu saatlerinin tahminen %98'i Greenwich saatindedir[2].
1870	○ Charles F. Dowd, ABD'yi dört saat bölgesine ayıran broşürünü yayımlar[4].
1876	○ Sandford Fleming dünya ölçeğinde 'karasal zaman' önerisini Canadian Institute'a sunar[9].
1880	○ Greenwich saati Britanya'nın yasal standart saati olur[3].
1883	● 11 Ekim'de Chicago'da General Time Convention, Allen'ın planını kabul eder; 18 Kasım 'iki öğleli gün' olur[4].
1884	● Washington'da 25 ülke Greenwich'i 22-1 oyla başlangıç meridyeni önerir; Osmanlı delegesi evet der[7].
1890	○ Yıldız Saat Kulesi tamamlanır, Sirkeci Garı saat kuleleriyle açılır[10].
1892	○ Eminönü'deki yeni postanenin kapısına biri alaturka biri ortalama zamanlı iki saat istenir[10].
1911	○ Fransa Greenwich'e bağlı saate geçer, ama adı 'geri alınmış Paris saati' olur[9].
1918	○ ABD Kongresi Standard Time Act ile demiryolu dilimlerini yasaya geçirir[4].
1925	○ 26 Aralık'ta 697 sayılı kanun kabul edilir: gün gece yarısında başlar, saatler 0'dan 24'e sayılır[14].
1972	○ UTC'ye ilk artık saniye eklenir; GMT'nin uluslararası standart dönemi kapanır[3,16].
2016	○ Son artık saniye eklenir (31 Aralık); Türkiye eylülde saatleri geri almayı bırakır[13,16].
2022	○ CGPM, UT1-UTC farkı sınırının 2035'e kadar artırılmasına karar verir[17].

KİLİT İSİMLER

SAATİ DEĞİŞTİRENLERİN ÇOĞU BİLİM İNSANI DEĞİL, TARİFECİYDİ

Mühendisler, rehber yayıncıları, diplomatlar ve iki edebiyatçı.

KANADALI DEMİRYOLU MÜHENDİSİ

SANDFORD FLEMİNG

1827-1915

İskoçya'nın Kirkcaldy kasabasında doğdu, Kanada'da demiryolu mühendisi oldu. 1876 ve 1879'da dünya ölçeğinde standart saat önerileri yazdı; American Society of Civil Engineers'ın zaman komitesine başkanlık etti ve demiryolcularla bilim insanlarına yaptığı anketin masrafını kendi cebinden ödedi. 1884'te Britanya heyetine gönülsüzce alındı, ama konferansa yazılı görüş dağıtan tek delege oldu[6].

TARİFE REHBERİ YAYINCISI

WİLLİAM F. ALLEN

1846-1915

General Time Convention'ın sekreteri ve demiryolu rehberi yayıncısıydı. Dowd, Fleming ve Abbe'nin fikirlerini birleştirdi, rehberine ilan vererek demiryolcuların görüşünü topladı. 11 Ekim 1883'te Chicago'da sunduğu plan, kıtanın saatini bir ay içinde değiştirdi. New Jersey'deki Bordentown'da altı çocuklu bir ailede doğmuştu[4,19].

OKUL MÜDÜRÜ, İLK ÖNERİ SAHİBİ

CHARLES F. DOWD

19. YY

1870'te ABD'yi Greenwich'in 75., 90., 105. ve 120. meridyenlerine dayanan, birer saat aralıklı dört bölgeye ayıran broşürü yayımladı. Planını demiryolcularla paylaştı ama onay alamadı. İstasyon saatlerinin birbirine 'meydan okuduğunu' yazan, yolcunun karmaşasını en iyi anlatan cümleler onundur[4].

ABD METEOROLOJİ SERVİSİ BAŞI

CLEVELAND ABBE

19. YY

Hava tahmini için gözlemlerin aynı anda yapılması gerektiğini görüyordu. 1879'da Fleming'den bağımsız ama çok benzer bir standart saat raporu yazdı, Amerikan Metroloji Derneği'nde zaman komitesinin kurulmasını sağladı. 1884'te ABD delegesi olarak Washington konferansına katıldı[4,6,8].

OSMANLI DELEGESİ, WASHİNGTON

RÜSTEM EFENDİ

1884'TE DELEGE

Greenwich'e evet dedi ama oyunun 'ad referendum' olduğunu, hükümetini bağlamadığını tutanağa yazdırdı. 20 Ekim'de alaturka saati delegelere anlattı ve dinî gerekçelerle savundu. İlk oturumlarda tutanak için Fransızca stenograf istedi; son gün de evrensel günün gece yarısı başlamasına verdiği oyu hayıra çevirdi[7].

OSMANLI PADİŞAHI

II. ABDÜLHAMİD

HD. 1876-1909

Saltanatında İstanbul'da yeni muvakkithaneler, saat kuleleri ve cephe saatleri yapıldı. Yıldız Sarayı'nın yanındaki kule 1890'da onun özel hazinesinden ödendi; 1894'te Dolmabahçe Saat Kulesi'ni destekledi. Saat, tramvay, vapur, okul ve postanelerin sıkılaşan zaman düzeniyle birlikte kamusal bir nesneye dönüştü[10].

ŞAİR, DENEMECİ

AHMET HAŞİM

1923'TE YAZDI

1923'te yayımladığı 'Müslüman Saati' yazısında yabancı saati yirmi dört saatlik bir canavara benzetti ve eski günü özledi: gün ışıkla başlar, ışıkla biterdi; kısa, on iki saatlik, yaşaması kolay bir gündü. Alaturka saatin kaybını bir duygu olarak yazan en bilinen metinlerden biri[11].

ROMANCI, EDEBİYAT TARİHÇİSİ

AHMET HAMDİ TANPINAR

1901-1962

İstanbul Şehzadebaşı'nda doğdu. Saatleri Ayarlama Enstitüsü 1954'te gazetede tefrika edilmeye başlandı. Romanda koca bir kurum, karmaşık para cezalarıyla ülkedeki bütün saatleri batı saatine ayarlamaya çalışır. 1925 kanununun ardından gelen modernleşmenin en keskin hicvi olarak okunur[20,21].

DAHA DERİNE

KONUYA GİRMEK İÇİN BİR BLOG YAZISI, DERİNE İNMEK İÇİN İKİ KİTAP YETER

Kolaydan derine; hepsi bu sayı için açılıp kontrol edildi.

SİTE

Whose Time Is It Anyway? A Brief History of Standardized Time Zones in the United States

Charlotte Milliken, Library of Congress, 2024

1883 hikâyesinin 10 dakikalık, kaynaklı özeti. Başlangıç için en iyisi.

https://blogs.loc.gov/law/2024/11/whose-time-is-it-anyway-a-brief-history-of-standardized-time-zones-in-the-united-states/

KİTAP

Protocols of the Proceedings: International Conference Held at Washington for the Purpose of Fixing a Prime Meridian and a Universal Day

Konferans tutanakları, 1884

Rüstem Efendi'nin alaturka saat konuşması ve bütün oylamalar burada. Arama yaparak okunacak bir birincil kaynak.

https://archive.org/details/internationalcon17759gut

MAKALE

Witnesses of the Time: A survey of clock rooms, clock towers and façade clocks in Istanbul in the Ottoman Era

Kaan Üçsu, 2017

İstanbul'daki muvakkithane, saat kulesi ve cephe saatlerinin envanteri. Şehirde yürürken bakılacak yerleri verir.

https://ddd.uab.cat/pub/rubrica/rubrica_a2017v6n12/rubrica_a2017v6n12p43.pdf

KİTAP

Reading Clocks, Alla Turca: Time and Society in the Late Ottoman Empire

Avner Wishnitzer, 2015

Osmanlı zaman kültürünün dönüşümü üzerine temel akademik kitap; memurlar, ordu, okul ve vapurlar üzerinden.

https://www.press.uchicago.edu/ucp/books/book/chicago/R/bo20145351.html

KİTAP

The Global Transformation of Time, 1870-1950

Vanessa Ogle, 2015

Standart zamanın 1870-1950 arası küresel tarihi: tren, vapur ve telgrafın küçük saat farklarını nasıl küresel bir soruna çevirdiği. Derin okuma.

https://www.hup.harvard.edu/books/9780674286146

KİTAP

Saatleri Ayarlama Enstitüsü (The Time Regulation Institute)

Ahmet Hamdi Tanpınar, 1954

Konunun edebî yüzü. İngilizce Penguin çevirisi Freely ve Dawe imzalı.

https://www.penguinrandomhouse.com/books/308697/the-time-regulation-institute-by-ahmet-hamdi-tanpinar-translated-by-alexander-dawe-and-maureen-freely-introduction-by-pankaj-mishra

SİTE

Leap Seconds

NIST, aylık güncellenir

Artık saniye tablosu ve UTC-TAI farkı, resmî kaynaktan. Bugüne bağlamak için.

https://www.nist.gov/pml/time-and-frequency-division/time-realization/leap-seconds

KAYNAKLAR VE İDDİA DEFTERİ

22 KAYNAK AÇILDI, OSMANLI DELEGESİNİN SÖZLERİ 1884 TUTANAĞINDAN

Her iddia açılan bir kaynağa bağlı; Wikipedia yalnızca harita olarak ve açıkça belirtilerek kullanıldı.

İKİNCİL GWR, Kasım 1840'ta istasyonlarına Londra saatini kullanmalarını söyledi.[1,2]
Çürütür: Science Museum Group aynı kararı Kasım 1841'e tarihliyor; GWR'nin yazılı talimatı bulunursa tarih netleşir.

İKİNCİL 1855'te Britanya ve İrlanda'daki kamu saatlerinin %98'i Greenwich saatindeydi.[2]
Çürütür: Bu bir dönem tahmini; tahminin kaynağı olan sayım ve yöntemi müze kaydında verilmiyor.

İKİNCİL Kuzey Amerika'da standart zamandan önce 144'ten fazla yerel saat vardı.[4]
Çürütür: Blog sayının kaynağını vermiyor; 1857 tarihli tablolar '100'den fazla' diyor. Sayı tanıma göre değişir.

BİRİNCİL 18 Kasım 1883'te demiryolları kıtayı birer saat aralıklı dilimlere geçirdi; federal yasa 1918'de geldi.[4,5,6]
Çürütür: Bazı şehirlerin geçişi aylar sürdü; '1883'te bütün ülke' demek abartı olur.

BİRİNCİL 1884'te Greenwich 22 evet, 1 hayır (San Domingo), 2 çekimserle (Fransa, Brezilya) kabul edildi.[7,8]
Çürütür: 13 Ekim oturumundaki ilk yoklama 21-1-2; sonuç belgesinde Salvador'un eklenmesiyle 22 oldu.

BİRİNCİL 1884 konferansı saat dilimlerini oylamadı.[7,9]
Çürütür: Tutanakta dilimleri kabul eden bir karar metni bulunursa çürür; dördüncü karar tersini söylüyor.

BİRİNCİL Osmanlı delegesi alaturka saati ulusal ve dinî gerekçelerle savundu ve Greenwich'e evet dedi.[7]
Çürütür: Delegenin evet oyu 'ad referendum'du; hükümetin bunu onayladığına dair belge bu sayıda kontrol edilmedi.

İKİNCİL İstanbul'un ilk bağımsız saat kulesi 1849'da Tophane'de dikildi ve alaturka saati gösteriyordu.[10]
Çürütür: Üçsu, Okçuoğlu'nun ansiklopedi maddesine dayanıyor; daha eski bir bağımsız kule belgesi çıkarsa çürür.

BİRİNCİL 697 sayılı kanun 26.12.1925'te kabul edildi ve günü gece yarısından başlattı.[14]
Çürütür: Pratikte alaturka saatin 1927'ye kadar sürdüğü bildiriliyor[12]; kanun tarihi ile fiili geçiş tarihi aynı değil.

BİRİNCİL GPS zamanı 1 Ocak 2017'den beri UTC'nin 18 saniye önünde.[18]
Çürütür: Yeni bir artık saniye eklenirse fark 19 olur; NIST'e göre 2016'dan beri eklenmedi[16].

[1] **180 years of railway time**, Network Rail. *"LONDON TIME is kept at all the Stations on the Railway, which is about 4 minutes earlier than READING time"* (para 5 (1841 GWR tarifesinden alıntı))
https://www.networkrail.co.uk/stories/180-years-of-railway-time/

[2] **'Railway Time' clock (1975-7528)**, Science Museum Group Collection. *"It was estimated that by 1855, 98 per cent of public clocks in Great Britain and Ireland were set to Greenwich Mean Time."* (object description, last sentence)
https://collection.sciencemuseumgroup.org.uk/objects/co224153

[3] **Greenwich Mean Time (GMT)**, Royal Museums Greenwich. *"there was also Bristol Mean Time (10 minutes behind GMT) Cardiff Mean Time (13 minutes behind GMT)."* (section on railway time, para 2)
https://www.rmg.co.uk/stories/topics/greenwich-mean-time-gmt

[4] **Whose Time Is It Anyway? A Brief History of Standardized Time Zones in the United States**, Library of Congress, In Custodia Legis (Charlotte Milliken), Nov 2024. *"On November 18, 1883, the clock struck noon twice in several cities: once at the previous local time, and once at the new standard time."* (para 6)
https://blogs.loc.gov/law/2024/11/whose-time-is-it-anyway-a-brief-history-of-standardized-time-zones-in-the-united-states/

[5] **Time is of the essence... or the railroad?**, Union Pacific Railroad Museum. *"In 1809, 1870 and 1872, Congress considered and rejected calls to establish national standard time."* (para 2)
https://www.uprrmuseum.org/uprrm/exhibits/curators-corner/standard-time/index.htm

[6] **FLEMING, Sir SANDFORD**, Dictionary of Canadian Biography, vol. 14, University of Toronto/Université Laval. *"On 18 Nov. 1883 the railways of North America adopted the system of one-hour time zones that remains in force today."* (section on standard time, para 2)
https://www.biographi.ca/en/bio/fleming_sandford_14E.html

[7] **International Conference Held at Washington for the Purpose of Fixing a Prime Meridian and a Universal Day. October, 1884. Protocols of the Proceedings**, Gibson Bros., Washington 1884 (Project Gutenberg #17759, archive.org copy). *"Reasons of a national and religious character prevent us, however, from abandoning this mode of counting our time."* (Session of October 20, 1884, Rustem Effendi)
https://archive.org/details/internationalcon17759gut

[8] **Scientist of the Day: Lewis Rutherfurd and Cleveland Abbe**, Linda Hall Library (William B. Ashworth Jr.). *"The lone dissenter was not France (which abstained) but San Domingo."* (para 2)
https://www.lindahall.org/about/news/scientist-of-the-day/lewis-rutherfurd-and-cleveland-abbe

[9] **International Meridian Conference**, Wikipedia (map to sources). *“Even then it refused to use the name "Greenwich", instead using the term "Paris mean time, retarded by 9 minutes and 21 seconds".”* (§ Resolutions, note on resolution 2)
https://en.wikipedia.org/wiki/International_Meridian_Conference

[10] **Witnesses of the Time: A survey of clock rooms, clock towers and façade clocks in Istanbul in the Ottoman Era**, Kaan Üçsu, Rúbrica Contemporánea vol. 6 no. 12 (2017), p. 43 ff.. *“The first independent clock tower in Istanbul was erected in 1849 by order of Sultan Abdülmecid”* (p. 53, 'Clock Towers on the Stage')
https://ddd.uab.cat/pub/rubrica/rubrica_a2017v6n12/rubrica_a2017v6n12p43.pdf

[11] **Secularizing Anatolia Tick by Tick: Clock Towers in the Ottoman Empire and the Turkish Republic**, Mehmet Bengü Uluengin, International Journal of Middle East Studies 42/1 (2010), Cambridge Core. *“Our day began with light and ended with light; it was a short, twelve-hour, simple and easy-to-live day.”* (note 34 (Ahmet Haşim, 'Müslüman Saati', 1923, transl.))
https://www.cambridge.org/core/journals/international-journal-of-middle-east-studies/article/secularizing-anatolia-tick-by-tick-clock-towers-in-the-ottoman-empire-and-the-turkish-republic/7D34FC672FFAF1216590A6164519F4F3

[12] **Time in Turkey**, Wikipedia (map to sources: Bir, Acar, Kaçar 2011; USNO 1906). *“In practice, the Turkish railroads used both Turkish time (for public schedules) and eastern European time (for actually scheduling the trains)”* (§ History, para 2)
https://en.wikipedia.org/wiki/Time_in_Turkey

[13] **Turkey Scraps DST**, timeanddate.com, September 2016. *“effectively changing the country's time zone to a permanent UTC offset of plus 3 hours (UTC+3).”* (para 4)
https://www.timeanddate.com/news/time/turkey-scraps-dst-2016.html

[14] **Günün Yirmi Dört Saate Taksimine Dair Kanun (No. 697)**, Lexpera mevzuat (kanun metni). *“Türkiye Cumhuriyeti dahilinde gün, gece yarısından başlar ve saatler sıfırdan yirmi dörde kadar sayılır.”* (Madde 1)
https://www.lexpera.com.tr/mevzuat/kanunlar/gunun-yirmi-dort-saate-taksimine-dair-kanun-697

[15] **697 Sayılı Kanunda Değişiklik Yapılmasına İlişkin Kanun Teklifi ve gerekçesi (Esas No 2/3313)**, TBMM, 8 Ekim 2025. *“Danıştay, yaz saati uygulamasını kalıcı hale getiren Bakanlar Kurulu kararının yürütmesini bir velinin itirazı üzerine durdurmuştu.”* (Gerekçe, para 1)
https://cdn.tbmm.gov.tr/KKBSPublicFile/D28/Y4/T2/WebOnergeMetni/d0f12fd0-d46e-4f6c-9bec-02bf4932c9e8.pdf

[16] **Leap Seconds**, NIST Time and Frequency Division. *“The current difference between UTC and TAI is 37 seconds. (TAI is ahead of UTC by this amount)”* (§ Leap Seconds, para 2)
https://www.nist.gov/pml/time-and-frequency-division/time-realization/leap-seconds

[17] **Resolution 4 of the 27th CGPM (2022): On the use and future development of UTC**, BIPM. *“decides that the maximum value for the difference (UT1-UTC) will be increased in, or before, 2035”* (operative clause 1)
https://www.bipm.org/en/cgpm-2022/resolution-4

[18] **Relations of UTC and TAI with GPS time, GLONASS time**, BIPM Annual Report on Time Activities. *“From 1 January 2017, 0 h UTC, until further notice, [UTC - GPS time] = -18 s + C0”* (p. 48, para 3)
https://www.bipm.org/documents/20126/59466374/23_utcgpsglo_TAR20.pdf/e3cf2cd2-5c8f-2064-024b-34567f7d8088

[19] **Once Upon a Time Came Standard Time**, Bordentown Historical Society. *“William Frederick Allen (1846-1915) was one of six children born to Joseph Warner Allen”* (para on Allen's family)
https://bordentownhistory.org/once-upon-came-standard-time

[20] **TANPINAR, Ahmet Hamdi**, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı. *“23 June 1901, Şehzadebaşı / İstanbul - d.”* (header line)
https://www.ktb.gov.tr/EN-119827/tanpinar-ahmet-hamdi.html

[21] **The Time Regulation Institute**, Penguin Random House (Penguin Classics, transl. Freely & Dawe). *“a vast organization that employs a hilariously intricate system of fines for the purpose of changing all the clocks in Turkey to Western time.”* (book description, para 1)
https://www.penguinrandomhouse.com/books/308697/the-time-regulation-institute-by-ahmet-hamdi-tanpinar-translated-by-alexander-dawe-and-maureen-freely-introduction-by-pankaj-mishra

[22] **The Global Transformation of Time, 1870-1950**, Harvard University Press (Vanessa Ogle, 2015). *“previously minor discrepancies in local time-telling became a global problem.”* (book description, para 1)
https://www.hup.harvard.edu/books/9780674286146

TEK SAYFADA

SAAT DİLİMLERİNİ TRENLERİN TARİFESİ DOĞURDU, TELGRAF YAYDI, DEVLETLER YILLAR SONRA YASAYA YAZDI; İSTANBUL BU GEÇİŞİ İKİ SAATLE YAŞADI.

01 Tren öncesi her şehir kendi güneş saatini kullanıyordu; Bristol Greenwich'ten 10 dakika gerideydi.

02 GWR 1840 (ya da 1841) yılında istasyonlarını Londra saatine bağladı; 1855'te kamu saatlerinin %98'i Greenwich'teydi.

03 Britanya'da yasa 1880'de, ABD'de 1918'de geldi: önce şirketler, sonra devlet.

04 18 Kasım 1883'te Kuzey Amerika demiryolları dilimlere geçti, şehirler öğleyi iki kez yaşadı.

05 1884 Washington konferansı Greenwich'i 22-1-2 ile seçti, saat dilimlerini oylamadı.

06 Osmanlı delegesi Greenwich'e evet dedi ama alaturka saati dinî ve gündelik gerekçelerle savundu.

07 İstanbul'da saat kuleleri, gar ve postane iki zamanı yan yana gösterdi; geçiş 1925 kanunuyla geldi.

08 Bugün UTC atom saatine dayanıyor; GPS UTC'den 18 saniye önde, artık saniye düzeni 2035'e kadar değişecek.

09 Türkiye 2016'dan beri kalıcı UTC+3'te, ama kanun hâlâ 30. meridyeni (UTC+2) esas alıyor.

Saat dilimi (time zone): Aynı resmî saati kullanan bölge; çoğu Greenwich'ten tam saat farkıyla tanımlanır.

GMT: Greenwich Mean Time: güneşin Greenwich'ten geçişinin yıllık ortalamasına dayanan saat; 1884-1972 arası uluslararası standart.

UTC: Koordineli Evrensel Zaman: atom saatine dayalı, artık saniyelerle Dünya'nın dönüşüne yakın tutulan dünya saati.

Artık saniye (leap second): UTC'ye eklenen bir saniye; UTC ile Dünya'nın dönüşü arasındaki farkı 0,9 saniyenin altında tutar.

Başlangıç meridyeni: Boylamın sıfır kabul edildiği çizgi; 1884'ten beri Greenwich.

Alaturka (ezani) saat: Gün batımını 12 kabul eden, iki kez 0'dan 12'ye sayan Osmanlı saati.

Muvakkit: Namaz vakitlerini hesaplayan zaman görevlisi; çalıştığı yer muvakkithane.

Demiryolu saati: Britanya'da trenlerin kullandığı Londra/Greenwich saati; ülkenin ortak saatine dönüştü.