

ÇEŞİTLİ TAKVİM HESAPLARI VE BUNLAR ARASINDAKİ İLİŞKİLER

Prof. Dr. M. Şerbetçi

İlk insanlar akıp geçen zamanı saymak ihtiyacı duyduklarında birim olarak Gün'ü kullanmışlardır. Yer yuvarının kendi ekseninde bir tam dönüşü olan gün, en belirgin bir ölçü olup Gece ve Gündüzden oluşan düzgün bir şekilde periyodik olarak yinelenen bir hareketten oluşmaktadır. Gündüz süresi de Güneşin gökteki konumuna göre bölünmüştür. Güneşin meridyenden geçtiği en yüksek konumuna öğle denilmekte, gündüzü ortalayan bu kavram dışında sabah, kuşluk, ikindi gibi daha küçük parçalara ayrılmaktadır. Günümüzde bir gün 24 saate, her saat 60 dakikaya, her dakika 60 saniyeye bölünmüştür. Günün katları için gökte çıplak gözle izlenen ve yaklaşık 29,5 günlük şekil değiştirme periyodu olan Ay ele alınmıştır. Ayın da bu periyod içerisinde Hilal, ilkdördün, dolunay, sondördün gibi safhaları çıplak gözle de izlenebildiğinden gün sayımında kullanılmıştır.

Daha uzun süreler için mevsimlerin de periyodik olarak yinlendiği, doğada ağaçların çiçeklenme ve meyva vermesi, kuşların göç etmesi v.b. gibi birçok olayların yıllık periyoda uyduğu gözlemiştir. Yeryuvarının Güneş etrafındaki bir turu olan bu zaman birimine de yıl denmiştir.

Ancak gerek Ay'ın yeryuvarı etrafındaki bir turunun ve gerekse dünyamızın Güneş etrafındaki bir turunun gün'ün tam bir katı olmayışı bunlarla yapılan hesaplamaları oldukça karıştırmaktadır. Güneşin hareketlerini esas alan takvimler olduğu gibi Ay'ın hareketlerini esas alan takvimler de vardır. Bazı ülkeler de hem Güneş hem Ay hareketlerinin birleştirildiği takvimler yapmışlardır. Takvimlerin başlangıcı için de çeşitli tarihler kabul edilmiştir. Bu şekilde ortaya çıkan farklı başlangıç ve farklı hesaplamalardan oluşan takvimleri düzenlemek için alınan önlemler de konuyu büsbütün karıştırmıştır.

Tüm bu karışıklıkları önlemek amacı ile Uluslararası kabul edilen Miladi (Gregoryan) takvim kullanılmaktadır. Arap ülkelerin bazıları gibi müslüman ülkelerin bir kısmı Ay hareketlerine göre düzenlenmiş ve başlangıcı Hicret olan Hicri-Kameri (Göçsel-Aysal) bir takvim kullanılmaktadırlar.

Takvimle İlgili Bazı Astronomik Kavramlar

Dünyanın Güneş etrafındaki bir turuna yıl denir. Yıl uzunluğu ise çeşitli tanımlara göre farklı uzunluktadır. Takvim için kullanılan ortalama Güneş yılı (Tropik yıl, Dönencel yıl) olup uzunluğu 365.24219879 ortalama Güneş günü olarak 365 gün 5 saat 48 dakika ve 46.0 saniyedir. Bundan başka:

Siderik yıl (Yıldız yılı) : 365g 06^h 09^m 09^s.5

Anomalistik yıl (Günberel yıl): 365 06 13 53.0

yılları da vardır.

Ayın dünya etrafındaki bir turu için geçen süreye bir ay denmektedir.^{+) Bu da yıl gibi çeşitli tanımlara göre farklı uzunluktadır. Takvim için kullanılan Sinodal ay olup Ay'ın Güneşle bir kavuşum durumundan ikinci bir kavuşum durumuna gelinceye kadar geçen süre olup bu yüzden kavuşum ay da denir. Süresi 29.530588 Güneş günüdür. Diğer aylarla birlikte:}

| | | | | |
|-------------------------------|-----|-----------------|-----------------|-------------------|
| Sinodal ay (kavuşum ay) : | 29g | 12 ^h | 44 ^m | 02. ^{s9} |
| Anomalistik ay Günberel ay) : | 27 | 23 | 18 | 33.2 |
| Siderik ay (Yıldızlı ay) : | 27 | 07 | 43 | 11.5 |
| Tropik ay : | 27 | 07 | 43 | 04.7 |
| Drakonitik ay (Düğüm ay) : | 27 | 05 | 05 | 35.8 |

Yukarda tanımlanan ay süreleri sıra ile 223, 239, 241, 241 ve 242 ile çarpılırsa 6585 gün = 18 yıl 10 gün elde edilir (Saros periyodu).

Gün için de farklı tanımlara göre farklı süreler vardır. Takvim için kullanılan ortalama Güneş günü, Güneşin meridyenden iki geçişi arasındaki zaman olup, meridyenden bir yıldızın iki geçişi arasındaki zamandan 4 zaman dakikası daha uzundur.

Tarihçe:

Takvim konusu çok eski zamanlara kadar uzanmaktadır. Aşağıda bazı uygarlıkların Takvim hakkında yaptıkları özetlenmektedir.

1-Babil: Babiller Astronomi konusunda en yüksek noktaya MÖ 600-500 yıllarında erişmişlerdir. Sinodik ay için 29.530594 gün bulmuşlardır. Bu değer bugünkü ölçülerden sadece 5.10^{-6} gün farklıdır. Takvim için Ay hareketlerinden yararlanmışlardır. Yılın uzunluğu 365.25 gün olarak bilinmektedir. 30 günlük 12 ay

* Karıştırmamak için Gök cismi "Ay, zaman ay olarak yazılacaktır."

bir yıl yapmaktadır. Geriye kalan küsurlar gereğinde bir 13. ay ile dengelenmektedir. Sabit bir artık süre kuralı MÖ 6. yüzyılda konmuştur. MÖ 383 den itibaren 19 Ay yılı için 7 artık ay öngörülmüştür. Gün bölünmesi güneş batışı ile başlamaktadır. MÖ 1700 yıllarında günü 24 saate bölmeye başlamışlardır.

2- Mısır: Mısır Takvimi Güneş hareketine göre düzenlenmiştir. MÖ 4000 yıllarında heberi 30 günlük olan 12 aydan oluşan ve 5 ekgünlü 365 günlük Güneş yılı ile bilinmekte idi. Yılın başlangıcı Sirius yıldızının doğuşu ile başlardı ve görünmeyene dek olan peryodu 1 yıldı. Bu süre başlangıçta Nil'in taşma peryodu ile çakışmakta idi. Daha sonra yaptıkları gözlemlerden Sirius yıldızının 4 yılda 1 gün daha geç doğduğu farkedildi. Buradan gerçek yıl uzunluğu olarak 365.25 gün saptandı. MÖ 238 de her 4 yılda bir ek gün (artık yıl) kuralı kondu.

3- Çin: Saray astronomik olaylar izlenmiş ve kaydedilmiştir. MÖ 100 yıllarında Ay ve gezegenlerin hareketleri ve tutulmalar önceden bilinmekte idi. Eski çin takvimleri Babiller gibi 19 yıllık artık peryotlu Ay yılı ile düzenlenmekte idi.

4- Orta Amerika: Maya'lar da astronomide oldukça ileri idiler. 365 günlük yılı her biri 20 günlük 18 aya bölmüşlerdir ve 5 günlük bir artık ay vardır. Takvim-başlangıcı olarak MÖ 8.6.8498 tarihini almışlardır. Eski Peru'da bulunan İnka uygarlığı da takvim için yıl, 30 günlük 12 aydan oluşan ve 5 artık günle 365 gün idi.

5- Yunan: Astronomi oldukça ilerlemiş, yerin büyüklüğü ölçülmüş, Batlamyus tarafından Dünya merkezli bir sistem tanımlanmıştır. Takvim konusunda fazla bir gelişme yok, ancak Meton MÖ 432 de 235 Ay ayının 19 Güneş yılı devresine eşit olduğunu keşfetti.

6- Roma: Romalılar Güneş yılını Yunanlılardan almışlardır. MÖ 45 yılında Jül Sezar'ın İskenderiyeli Astronom Sosigenes'e düzenlettiği takvime göre yıl 30 ve 31 günlük 12 aya bölünerek toplam 365 gün ve her 4 yılda 1 gün yılın son günü olan Şubat'ın sonuna ekleniyordu.

Ayrıca MÖ 1.1.4713 yılında başlayarak sadece günlerin sayıldığı Julianik Datum J.D. (Jülyen Tarihi) vardır. Buna göre
 $1.1.1980 = 2\ 444\ 240\ \text{J.D. dir.}$

Çeşitli Takvim Türleri

1- Jülyen Takvimi: Jül Sezar'ın düzenlettiği takvime kendi adına izafeten Jülyen takvimi denilmektedir. Bu takvim yukarda anlatıldığı gibi Güneşe göre düzenlenmiş ve 365,25 gün uzunluğundadır. Yıl Mart ayı ile başlar ve her 4 yılda bir artık yıl vardır.

Jülyen Takviminde ay isimleri

| No | Ay İsmi | Gün Sayısı | İsmin Kaynağı |
|-----|---------------------|------------|----------------------------------|
| 1- | Martius | 31 | Mars (merih) ayı |
| 2- | Aprilis | 30 | Açılma ayı (çiçek ve meyva için) |
| 3- | Maius | 31 | Büyük tanrı (Jüpiter) ayı |
| 4- | Junius | 30 | Junii (Romalı General)ın ayı |
| 5- | Quintilus (Julius) | 31 | 5. ay (Jül Sezar'ın ayı) |
| 6- | Sextilis (Augustus) | 31 | 6. ay (Augustus'un ayı) |
| 7- | September | 30 | 7. ay |
| 8- | October | 31 | 8. ay |
| 9- | November | 30 | 9. ay |
| 10- | Dezember | 31 | 10. ay |
| 11- | Januarius | 31 | Janus tanrısı ayı |
| 12- | Februarius | 28 veya 29 | Februa ayı |

365 veya 366

Sezar kendi adını Temmuzla vermiştir. Bu ayın adı daha önce 5. ay anlamına gelmekte idi. Sezardan sonra İmparator August da 6. aya kendi ismini vermiştir. Eylül-Aralık arasındaki ayların isimleri bu ayların latince sıra numarasını göstermektedir.

Hicri-Kameri (Göçsel-Aysal) takvim: Hz. Muhammed'in 15 Temmuz 622 de hicretini başlangıç kabul eden Kameri (Aysal) bir takvimdir. Bu gün müslümanlarca kullanılan bu takvime Hicri-Kameri takvim denmektedir. Ay uzunluğu 29.530588 gün olduğundan bir yıl 354g 8h 49m dir. Yıl 354 gün alındığında aradaki 8 saat 49 dakika farklılık 30 yılda 11 gün yapmaktadır ve bu 11 gün 30 yıllık takımlara bazı yıllar artuk olacak biçimde dağıtılmaktadır. Hicri yıl (kameri) ile miladi yıl arasında 10,8751 gün fark olduğundan dini bayramlar her yıl yaklaşık 11 gün önce olmaktadır. Aybaşları hilalden hilaledir. Hilal, Güneş battuktan sonra batıda görüldüğü için gün başlangıcı Güneş battuktan sonra başlar.

Osmanlılar döneminde 17. yüzyılın 2. yarısına kadar Hicri-Kameri takvim kullanılmıştır.

Hicri-Şemsi (Göçsel-Günsel) Takvim: Başlangıcı Hicret olan ve yıl uzunluğu 365,2422 gün olarak kabul edilen bir takvimdir. Bugün İran ve Afganistanda kullanılan ve yılbaşı Nevruz (21 Mart) olan takvimler Hicri-Şemsi takvimlerdir.

12 Hayvanlı Türk Takvimi: Eski Türkler müslümanlığı kabul etmeden önce bir yılın 365,2436 gün olarak alındığı Güneş yılını esas alan özgün bir takvimleri vardı. Cengiz hanın tahta çıkışına (MS 1203) kadar 88 639 679 yıl geçtiği kabul

edilmiştir. Bu hesaba göre Miladi 1. yıla 88 638 477 ile girilmektedir. Aysel yıl ile Güneş yılı arasındaki 10 gün 21 saat 11 saniye için 27 yılda 10 kez artık yıl yapılmakta idi. Artık yılda Yılbaşı Güneş yılı ile birleştirilir. Gün başlangıcı gece yarısıdır.

Miladi Takvim (Gregoryan takvimi): Jülyen takviminde 365,25 gün olarak alınan yıl uzunluğu gerçekte 365,2422 gün olduğundan aradaki fark 128 yılda 1 gün oluşturmaktadır. Böylelikle zamanla ilkbahar noktasının yeri kaymaktadır. Bu yüzden Papa Gregor 1582 yılında Astronom Clavius'un önerisi ile takvimi yeni baştan düzenlemiştir. Bunun için MS 325'de İznik'te alınan bir kararda Paskalya yortusunun hep aynı günde kutlanması gerektiği kararı alınmış ve MS 325 den MS 1582 yılına kadar bu günün yaklaşık 10 gün kaydığı düşüncesi ile:

- a) 4 Ekim 1582 Perşembe'yi izleyen gün 15 Ekim 1582 Cuma dır.
- b) Yıl 365 gündür.
- c) Her 4 yılda bir (sonu iki sıfır ile biten yıllarda) artık yıl alınmaz.
- e) Her 400 yılda bir (400'ün katı olan yıllarda) artık yıl alınır.

Buna göre yıl uzunluğu: $365 + 1/4 - 1/100 + 1/400 = 365,2425$ gün olmaktadır. Böylelikle gerçek yıl ile 0.0003 gün kadar kalan fark artık 3300 yılda 1 gün yapacaktır ki bunun için de 4000 yılının artık yıl olmaması gerekir.

Gregoryan takvimi ortaya atıldığı 1582 yılında katolik ülkelerde hemen, protestan ülkelerde daha sonraları kabul edildi. Türkiye 1 Ocak 1926 yılında 1739 dan beri kullanılmakta olan mali (Rumi) yıl bırakılarak Miladi takvimi kabul edilmiştir.

Sürekli Takvim: Ay uzunluklarının eşit olmasını ve her yıl aynı tarihlerin aynı güne gelmesini öngören bir takvim olup bazı ufak sakıncaları yanında sosyal ve ekonomik yönden birçok faydasının olacağı açıktır. 1834 yılında ilk defa bu konu ortaya atılmış, çeşitli öneriler Birleşmiş Milletler ve UNO'ya iletilmiştir. Önerilerden Rothe'nin takviminde aylar 28 günlüktür ve artla kalan günler Solaris adı ile 13. bir ay olarak araya sokulmaktadır. Bu konuda çalışmalar sürmektedir. Aynı şekilde saatin de ondalık bir sisteme dönüştürme çalışmaları yapılmaktadır.

Türklerin kullandıkları Takvimler

Aşağıda kullandığımız takvimin geçirdiği evreler kronolojik olarak gösterilmiştir.

1) Türkler islamlığı kabul etmeden önce kendilerine özgü bir Güneş yılı esasına göre düzenledikleri bir takvimleri vardı. Bu takvim 8. Yüzyılda müslümanlığın kabul edilmesinden sonra da yer yer bazı Türk devletleri tarafından kullanılmıştır. Örneğin Büyük Selçuklu Sultanlarından Melikşah zamanında Takvimi Celali'nin

kullanılmasına başlandığı, Harzemde ve Ekber Şah devrinde Hindistan'da yine Güneş yılına bağlı takvimler kullanılmıştır. Bu gün İran ve Afganistan'da kullanılan ve yılbaşı Nevruz olan Hicri-Şemsi takvimler Takvimi Celalinin biraz değişmiş şeklidir.

2) Osmanlı-Türk devrinde 17. yüzyılın ortasına kadar tüm resmi işlemlerde, vesikalarda ve kitaplarda Hicri-Kameri tarih kullanılmıştır.

3) 1086 H = 1675 M⁺) tarihinde takvimde bir değişiklik yapılması gereği duyuldu. Hicri yıl ile Miladi yıl arasında 11 günlük fark ile maaş sahiplerine verecekleri yevmiyeden 11 günlük bir kısıntı sağlamak mümkündü. 1086 Zilhicce ayının 25'i 1 Marta rastladığından bu tarihten itibaren Aysal aylar yerine Mart, Nisan gibi rumi ayların kullanılmasına ilişkin bir ferman alındı. Ancak bazı noktalar düşünülmeden alınan bu karar karışıklığa neden oldu. Yeni bir ferman ile bu işlem 1088 H de düzeltildi.

4) 1152 H = 1740 M: Baş Defterdar Atıf Mustafa Ef.'nin Takvimle ilgili bir önerisinde Devlet gelirlerinin bazısının kameri ve bazısının da Güneş yılı itibarı ile alındığı halde giderlerin bu hesaba uymadığı ve Hazine hesaplarının bozulduğu açıklanmakta ve ayları Güneşe göre yılları kameri olan bir takvime göre 1152 H yılından itibaren maaşların ve görevlerin Muharrem ayından başlamayıp Mart'tan itibaren ödenmesine ilişkin padişaha sunduğu bir yazı için irade çıktı.

5) 1205 H = 1790 M: Gümrükçü Hasan ağa tarafından Gümrük teşkilatında uygulanan ve yılbaşı Mart olan bir Mali yılın (Rumi) kullanılmasına başlandı.

6) 1209 H = 29 Temmuz 1794: Defterdar Morali Osman Efendi Bina vergilerindeki karışıklığı gözönüne alarak hazinenin zararını önlemek üzere hazırladığı Güneş yılı ve Ay hesabına dayalı (Şemsi-Kameri) harcama ve ödemenin uygulama alanının genişletilmesine ilişkin irade alınması. Bu suretle devlete yılda 465 kese kazanç sağlanmıştır.

7) 1255 H: Zeamet ve Tımar usulü kalktıktan ve devlet geliri hazinece toplanmaya, maaşlar ve masraflar buradan verilmeye başlandıktan sonra Güneş aylarının kullanılmasına karar verilmeye başlandıktan sonra Güneş aylarının kullanılmasına karar verilmiş ve Hicret başlangıçlı Güneş yılı (Rumi) devletin mali yılı olmuştur ve bütün resmi ve mali kayıtlar için artık mali yıl kullanılmıştır.

8) 1288 H (1870): yılında bir takvim düzeltilmesi girişimi vardır. Cevdet Paşa Başkanlığındaki bu komisyonun çalışmalarına göre her 4 yılda bir artık yıl alınmakta ve yılbaşı 1 Mart ile başlamaktadır.

9) 1298 H (1881): Takvim problemi yeniden canlanmış, 1288 H de Cevdet Paşa başkanlığında yapılan çalışmalar yetersiz bulunmuş ancak Ebuzziya Tevfik

+) H = Hicri, M = Miladi

Bey, Müşir Ahmet Muhtar paşa, Müşir Ahmet Şakir Paşa'dan oluşan komisyon çalışmalarını sonuçlandıramamışlardır.

10) 1332 H (1914): tarihli bir yasa ile 16 Şubat 1332 = 1 Mart 1333 olarak kabul edildi ve Rumi-Mali takvim ile Güneş takvimi arasındaki 13 günlük fark ortadan kaldırıldı.

11) 26.12.1985: 697 sayılı yasa ile Günün gece yarısından başlayacağı ve saatlerin sıfırdan 24'e kadar sayılacağı, 45° boylam dairesinin T.C. saatleri için esas alınacak boylam olduğu kabul edilmiştir.

12) 26.12.1925: 698 sayılı yasa ile T.C. dahilinde resmi devlet işlerinde Uluslararası Miladi takvimin kullanılacağı, 31 Aralık 1341 tarihini 1 Ocak 1926 takip edeceği, Hicri-Kameri takvimin özel durumlarda kullanılacağı ve Hicri-Kameri ayların başlangıcının gözlemevi tarafından saptanacağı belirtilmiştir.

13) 1 Haziran 1935: Ulusal bayram ve genel tatiller hakkında yasa

14) 27.5.1935: tarihli yasa ile hafta tatili Pazara alındı.

15) 10 Ocak 1945: Bazı ay adlarını türkçeleştiren yasa kabul edildi. (1. Teşrin=Ekim, 2. Teşrin=Kasım, 1. Kanun=Aralık, 2. Kanun=Ocak)

16) 1 Ocak 1983: Mali yıl da Mart ayından Ocak ayına alındı.

Haftanın Günleri

Farsça Heft, Hefte = 7 anlamından alınmış 7 gün süreli bir zaman olup suni bir bölümelemedir. 7 rakamının kutsal kitaplarda geçen ve mistik bir etkisinden kaynaklanmaktadır.

Hafta isimleri

| Türkçe | Farsça | Arapça | İngilizce | Almanca | Fransızca |
|-----------|------------|--------|-----------|------------|-----------|
| Pazar | Yekşembe | Ahad | Sunday | Sonntag | Dimanche |
| Pazartesi | Düşenbe | İsnayn | Monday | Montag | Lundi |
| Salı | Seşembe | Selasi | Tuesday | Dienstag | Mardi |
| Çarşamba | Ciharşembe | Arbaa | Wednesday | Mittwoch | Mercredi |
| Perşembe | Pencşembe | Hamis | Thursday | Donnerstag | Jendi |
| Cuma | Cuma | Cuma | Friday | Freitag | Vendredi |
| Cumartesi | Şembe | Sebat | Saturday | Sonnabend | Samedi |

Bu tablodan görüldüğü gibi Türkçedeki Çarşamba ve Perşembe Farsçadan, Cuma Arapçadan alınmıştır. Hafta Pazardan başlamaktadır.

Çeşitli Dillerde ay isimleri

Aşağıda ay isimleri çeşitli dillerde verilmiştir. Bu cetvelde 6, 7. ve 8. sütunlardaki aylar Kameri aylar olup her yıl 11 günlük kayma yüzünden aynı satırdaki diğer aylara karşılık gelmemektedir. Türkçe ay isimlerinin bazıları İbraniceden kaynaklanmaktadır. 9. sütunda mahalli ay isimlerinde 13 günlük kayma dikkate alınmalıdır.

| 1) Türkçe | 2) İngilizce | 3) Almanca | 4) Fransız |
|-----------|--------------|------------|------------|
| 1 Ocak | January | Januar | Janvier |
| 2 Şubat | February | Februar | Favrier |
| 3 Mart | March | Marz | Mars |
| 4 Nisan | April | April | Avril |
| 5 Mayıs | May | Mai | Mai |
| 6 Haziran | June | Juni | Juin |
| 7 Temmuz | July | Juli | Juillet |
| 8 Ağustos | August | August | Aout |
| 9 Eylül | September | September | Septembre |
| 10 Ekim | October | Oktober | Octobre |
| 11 Kasım | November | November | Novembre |
| 12 Aralık | December | Dezember | Decembre |

| 5) İtalyanca | 6) Arapça | 7) Farsça | 8) İbranice |
|--------------|----------------|------------|-------------|
| 1 Enero | Muharrem | Fervedin | Tebet |
| 2 Febrero | Sefer | Ordibeheşt | Sebat |
| 3 Marzo | Rebiyülevvel | Hordat | A'dar |
| 4 Abril | Rebiyülâhir | Tir | Nisan |
| 5 Mayo | Cemaziyelevvel | Mordat | İ jar |
| 6 Junio | Cemaziyelâhir | Şehriver | Sivan |
| 7 Julio | Recep | Mehr | Temmuz |
| 8 Agosto | Şaban | Aban | Ab |
| 9 Septiembre | Ramazan | Azer | Elül |
| 10 Octubre | Şevval | Dey | Tişri |
| 11 Noviembre | Zilkade | Behmen | Mar-Chesvan |
| 12 Diciembre | Zilhicce | Esfend | Kislev |

| 9) Türkiye (Karadeniz) | 10) Almanya (15. yüzyıl) | 11) Fransız İhtilali |
|---------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 1 Kalandar | Jenner | Nivose |
| 2 Küçük | Hornung | Pluviose |
| 3 Mart | Merz | Ventose |
| 4 April | April | Germinal |
| 5 Mayıs | Mei | Floreal |
| 6 Kirazayı | Brachmond | Prairial |
| 7 Orakayı | Heumond | Messidor |
| 8 Ağustos | Augustmond | Thermidor |
| 9 İstavrit | Herbstmond | Fructidor |
| 10 Koçayı | Weinmond | Vendemiaire |
| 11 Üzümayı | Wintermond | Brumaire |
| 12 Hiristiyanar | Christmond | Frimaire |

Çeşitli takvimlere ilişkin tarihlerin birbirine dönüşümleri:

Tarihlerin birbirine dönüşümü için pratik cetveller mevcuttur. En son ve yeni bir cetvel 18 nolu kaynakla verilmiştir. Burada bu yüzden Hicri, Rumi ve Miladi yılların birbirine dönüşümü için kısa bilgi verilecektir.

a) Hicri yılın Miladi yıla dönüşümü:

Bu dönüşüm için 2000 Ay yılının yaklaşık 1940 miladi yıla eşitliğinden hareket edilir.

h = hicri yıl süresi

Miladi yıl süresi

H = Hicri yıl tarihi

M = Miladi yıl tarihi

olmak üzere

$$2000 h = 1940 m$$

$$\text{ve } M.m - H.h = 622 m$$

eşitliklerinden yararlanılır. Bu denklemlerden

$$M = 622 + H - \frac{H}{33}$$

elde edilir.

Örnek: 1400 Hicri'nin Miladi karşılığı M = 1980 dir.

b) Miladi yılın Hicri karşılığı yukarıdaki denklemlerden

$$H = M - 621 + (M-621)/33 \text{ formülü ile } H=1359 + \frac{135}{33} = 1400 \text{ bulunur.}$$

c) Rumi yıldan Miladi yıla dönüşüm

Rumi tarihinin ayı Ocak ve Şubat ise 585 diğer aylardan biri ise 584 ilave edilir. Ayrıca bu tarih

1 Mart 1900 - 28 Şubat 1900 arası için 12 gün

1 Mart 1900 - 28 Şubat 2100 arası için 13 gün ilave edilir.

Örnek: 15 Haziran 1310 (Rumi) = 27 Haziran 1984 tür.

d) Miladi yıldan Rumi yıla dönüşüm

Bunun için Miladi tarihin ayı Ocak ve Şubat değilse 584, diğer aylar için 585 çıkarılır. Ayrıca c) de gösterilen gün farkı ilave edilir.

19 Mayıs 1919 Miladi = 6 Mayıs 1335 Rumi'dir.

e)f) Hicri ve Rumi tarihlerin birbirlerine dönüşümü

Bu işlem için bu tarihlerden yukarıda gösterildiği gibi Miladi tarihlere geçerek sonuca gidilebilir.

1879-1995 Miladi yıllarının Rumi ve Hicri karşılıkları

| M | Rumi | Kameri | M | Rumi | Kameri | M | Kameri |
|------|---------|---------|------|---------|---------|------|---------|
| 1879 | 1294/95 | 1296/97 | 1918 | 1333/34 | 1336/37 | 1957 | 1376/77 |
| 1880 | 1295/96 | 1297/98 | 1919 | 1334/35 | 1337/38 | 1958 | 1377/78 |
| 1881 | 1296/97 | 1298/99 | 1920 | 1335/36 | 1338/39 | 1959 | 1378/79 |
| 1882 | 1297/98 | 1299/00 | 1921 | 1336/37 | 1339/40 | 1960 | 1379/80 |
| 1883 | 1298/99 | 1300/01 | 1922 | 1337/38 | 1340/41 | 1961 | 1380/81 |
| 1884 | 1299/00 | 1301/02 | 1923 | 1338/39 | 1341/42 | 1962 | 1381/82 |
| 1885 | 1300/01 | 1302/03 | 1924 | 1339/40 | 1342/43 | 1963 | 1382/83 |
| 1886 | 1301/02 | 1303/04 | 1925 | 1340/41 | 1343/44 | 1964 | 1383/84 |
| 1887 | 1302/03 | 1304/05 | 1926 | | 1344/45 | 1965 | 1384/85 |
| 1888 | 1303/04 | 1305/06 | 1927 | | 1345/46 | 1966 | 1385/86 |
| 1889 | 1304/05 | 1306/07 | 1928 | | 1346/47 | 1967 | 1386/87 |
| 1890 | 1305/06 | 1307/08 | 1929 | | 1347/48 | 1968 | 1387/88 |
| 1891 | 1306/07 | 1308/09 | 1930 | | 1348/49 | 1969 | 1388/89 |
| 1892 | 1307/08 | 1309/10 | 1931 | | 1349/50 | 1970 | 1389/90 |
| 1893 | 1308/09 | 1310/11 | 1932 | | 1350/51 | 1971 | 1390/91 |
| 1894 | 1309/10 | 1311/12 | 1933 | | 1351/52 | 1972 | 1391/92 |
| 1895 | 1310/11 | 1312/13 | 1934 | | 1352/53 | 1973 | 1392/93 |
| 1896 | 1311/12 | 1313/14 | 1935 | | 1353/54 | 1974 | 1394 |
| 1897 | 1312/13 | 1314/15 | 1936 | | 1354/55 | 1975 | 1395 |
| 1898 | 1313/14 | 1315/16 | 1937 | | 1355/56 | 1976 | 1395/96 |
| 1899 | 1314/15 | 1316/17 | 1938 | | 1356/57 | 1977 | 1396/97 |
| 1900 | 1315/16 | 1317/18 | 1939 | | 1357/58 | 1978 | 1397/98 |
| 1901 | 1316/17 | 1318/19 | 1940 | | 1358/59 | 1979 | 1398/99 |
| 1902 | 1317/18 | 1319/20 | 1941 | | 1360 | 1980 | 1399/00 |
| 1903 | 1318/19 | 1320/21 | 1942 | | 1361 | 1981 | 1400/01 |
| 1904 | 1319/20 | 1321/22 | 1943 | | 1362 | 1982 | 1401/02 |
| 1905 | 1320/21 | 1322/23 | 1944 | | 1363/64 | 1983 | 1402/03 |
| 1906 | 1321/22 | 1323/24 | 1945 | | 1364/65 | 1984 | 1403/04 |
| 1907 | 1322/23 | 1324/25 | 1946 | | 1365/66 | 1985 | 1404/05 |
| 1908 | 1323/24 | 1325/26 | 1947 | | 1366/67 | 1986 | 1405/06 |
| 1909 | 1324/25 | 1326/27 | 1948 | | 1367/68 | 1987 | 1406/07 |
| 1910 | 1325/26 | 1327/28 | 1949 | | 1368/69 | 1988 | 1407/08 |
| 1911 | 1326/27 | 1328/29 | 1950 | | 1369/70 | 1989 | 1408/09 |
| 1912 | 1327/28 | 1329/30 | 1951 | | 1370/71 | 1990 | 1409/10 |
| 1913 | 1328/29 | 1330/31 | 1952 | | 1371/72 | 1991 | 1410/11 |
| 1914 | 1329/30 | 1331/32 | 1953 | | 1372/73 | 1992 | 1411/12 |
| 1915 | 1330/31 | 1332/33 | 1954 | | 1373/74 | 1993 | 1412/13 |
| 1916 | 1331/32 | 1333/34 | 1955 | | 1374/75 | 1994 | 1413/14 |
| 1917 | 1332/33 | 1334/35 | 1956 | | 1375/76 | 1995 | 1414/15 |

Not: Rumi (mali) yıl 1927'den itibaren terkedilmiştir.

Her miladi yıl içerisinde genellikle 2 Rumi ve 2 Kameri yıl vardır. Bu ifadenin tersi de doğrudur. Yani her kameri yıl 2 Miladi yıla karşılık gelir.

Belirli bir Miladi tarihteki Haftanın Gününü bulmak

Haftanın günleri

| k | Günler |
|---|-----------|
| 1 | Pazar |
| 2 | Pazartesi |
| 3 | Salı |
| 4 | Çarşamba |
| 5 | Perşembe |
| 6 | Cuma |
| 0 | Cumartesi |

olarak numaralanırsa, Hafta gününü bulmak için

$$7p + k = G + S + (S-1)/4 - (S-1)/100 + (S-1)/400$$

formülünden yararlanılır. Burada

G = Sene başından aranan tarihe kadar gün sayısı

S = Yıl rakamı

p = Sağ tarafta hesaplanan rakamda 7 nin kaç defa olduğu (Mod 7)

Örnek: 27 Şubat 1960 haftanın hangi günüdür?

$$G = 58, S = 1960$$

Formülün sağ taraftaki kesirlerden bulunan bölümlerin tam kısmı alınarak:

$$7p+k=2492$$

$p = 2492/7 - k/7$ ve $p=356$ $k=0$ (yukardaki cetvelden $k=0$ için Cumartesi olduğu görülür.

Bu yöntem 1582 yılından önceki yıllar için doğru sonuç vermez. 1582 yılından önceki yıllarda 10 günlük takvimdeki kayıklığın dikkate alınması gerekir.

Ekteki çizelgede hafta gününü 0-2400 yılları arasında saptamak mümkündür.

15 Temmuz 1970 tarihi için 1900 sütunundan aşağıya doğru hareket edilerek 70 satırında D rakamı alınır. İkinci çizelgede Temmuz satırındaki D sütunundan aşağı (3. çizelgeye) girilerek burada 15 rakamının bulunduğu satırın hizasında Ç (çarşamba) bulunur.

BELLİ BİR TARİHE AİT GÜNÜN BELİRLENMESİ

| Jülyen (Rumi) Takvim (0-4 Ekim 1582) | | | | | | | Gregoryan (Miladi) Takvim (15 Ekim 1582-2400) | | | | | | | | | | |
|---|------|-----|------|------|------|------|--|------|------|------|------|----|----|----|----|--|--|
| 0 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 1500 | 1600 | 1700 | 1800 | 1900 | ↓ | | | | | |
| 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 2000 | 2100 | 2200 | 2300 | | | | | | | |
| 1400 | 1500 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DC | ED | FE | GF | AG | BA | CB | — | BA | C | E | G | 00 | | | | | |
| B | C | D | E | F | G | A | F | G | B | D | F | 01 | 29 | 57 | 85 | | |
| A | B | C | D | E | F | G | E | F | A | C | E | 02 | 30 | 58 | 86 | | |
| G | A | B | C | D | E | F | D | E | G | B | D | 03 | 31 | 59 | 87 | | |
| FE | GF | AG | BA | CB | DC | ED | CB | DC | FF | AG | CB | 04 | 32 | 60 | 88 | | |
| D | E | F | G | A | B | C | A | B | D | F | A | 05 | 33 | 61 | 89 | | |
| C | D | E | F | G | A | B | G | A | C | E | G | 06 | 34 | 62 | 90 | | |
| B | C | D | E | F | G | A | F | G | B | D | F | 07 | 35 | 63 | 91 | | |
| AG | BA | CB | DC | ED | FE | GF | ED | FE | AG | CB | ED | 08 | 36 | 64 | 92 | | |
| F | G | A | B | C | D | E | C | D | F | A | C | 09 | 37 | 65 | 93 | | |
| E | F | G | A | B | C | D | B | C | E | G | B | 10 | 38 | 66 | 94 | | |
| D | E | F | G | A | B | C | A | B | D | F | A | 11 | 39 | 67 | 95 | | |
| CB | DC | ED | FE | GF | AG | BA | GF | AG | CB | ED | GF | 12 | 40 | 68 | 96 | | |
| A | B | C | D | E | F | G | E | F | A | C | E | 13 | 41 | 69 | 97 | | |
| G | A | B | C | D | E | F | D | E | G | B | D | 14 | 42 | 70 | 98 | | |
| F | G | A | B | C | D | E | C | D | F | A | C | 15 | 43 | 71 | 99 | | |
| ED | FE | GF | AG | BA | CB | DC | — | CB | ED | GF | BA | 16 | 44 | 72 | | | |
| C | D | E | F | G | A | B | — | A | C | E | G | 17 | 45 | 73 | | | |
| B | C | D | E | F | G | A | — | G | B | D | F | 18 | 46 | 74 | | | |
| A | B | C | D | E | F | G | — | F | A | C | E | 19 | 47 | 75 | | | |
| GF | AG | BA | CB | DC | ED | FE | — | ED | GF | BA | DC | 20 | 48 | 76 | | | |
| E | F | G | A | B | C | D | — | C | E | G | B | 21 | 49 | 77 | | | |
| D | E | F | G | A | B | C | — | B | D | F | A | 22 | 50 | 78 | | | |
| C | D | E | F | G | A | B | — | A | C | E | G | 23 | 51 | 79 | | | |
| BA | CB | DC | ED | FE | GF | AG | — | GF | BA | DC | FE | 24 | 52 | 80 | | | |
| G | A | B | C | D | E | F | — | E | G | B | D | 25 | 53 | 81 | | | |
| F | G | A | B | C | D | E | — | G | D | F | A | C | 26 | 54 | 82 | | |
| E | F | G | A | B | C | D | — | B | C | E | G | B | 27 | 55 | 83 | | |
| DC | ED | FE | GF | AG | BA | CB | AG | BA | DC | FE | AG | 28 | 56 | 84 | | | |

| | | | | | | | | |
|------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Ocak, Ekim, | A | B | C | D | E | F | G | |
| Şubat, Mart, Kasım, | D | E | F | G | A | B | C | |
| Nisan, <u>Temmuz</u> → | G | A | B | C | → | D | E | F |
| Mayıs, | B | C | D | E | F | G | A | |
| Haziran, | E | F | G | A | B | C | D | |
| Ağustos, | C | D | E | F | G | A | B | |
| Eylül, Aralık, | F | G | A | B | C | D | E | |
| 1 | 8 | 15 | → | 22 | 29 | | | |
| 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | | | | |
| 3 | 10 | 17 | 24 | 31 | | | | |
| 4 | 11 | 18 | 25 | | | | | |
| 5 | 12 | 19 | 26 | | | | | |
| 6 | 13 | 20 | 27 | | | | | |
| 7 | 14 | 21 | 28 | | | | | |
| | P | Ct | C | Pe | → | Ç | S | Pt |
| | Pt | P | Ct | C | Pe | Ç | Ç | S |
| | S | Pt | P | Ct | C | Pe | Ç | Ç |
| | Ç | S | Pt | P | Ct | C | Pe | Ç |
| | Pe | Ç | S | Pt | P | Ct | C | Ç |
| | C | Pe | Ç | S | Pt | P | Ct | Ç |
| | Ct | C | Pe | Ç | S | Pt | P | Ç |

NOT: Çift harflerde
(artık yıl) ilk harf
Ocak, Şubat aylarına
2. harf diğer aylara
aittir.
ÖRNEK: 15 Temmuz 1970 →
Çarşamba

KAYNAKLAR:

- 1) AKSOY, Ahmet: Jeodezik Astronominin temel bilgileri. İTÜ Kütüphanesi, sayı 1042 İstanbul, 1975
- 2) BENGTON, H.: Einführung in die alte Geschichte, 1953
- 3) DİLGAN, Hamit: Takvimler ve Tarih tekabülleri. İTÜ Kütüphanesi İstanbul, 1957

- 4) **DİZER, Muammer:** Hicri-Kameri Takvim. Cumhuriyet Gazetesi
- 5) **DİZER, Muammer:** A calculation method for the vesibility curve of the new moon. Bosphoros University, Kandilli Observatory, İst.
- 6) **DONELL, Lacy:** Wann kommt die Kalenderreform? Das Beste, Febr. 1955, s. 45-47
- 7) **ERBUDAK, Macit:** Jeodezik Astronomi. Teknik Okul Yayınları, İstanbul, 1966
- 8) **GINZEL, P.K.:** Handbuch der math. und Techn. Chronologies. Bde, 1906
- 9) **GÖKMEN, İsmail:** Astronomi. Lise III Fen Kolu. Kutulmuş matbaası, İstanbul, 1969
- 10) **GROTEFEND, H** Zeitrechnung des dt. MA. und der Neuzeit. 1948
- 11) **HERMANN, J.:** DTV-Atlas zur Astronomie. Nordlingen 1974
- 12) **KOLERKILIÇ, E.:** Osmanlı İmparatorluğunda para. Doğuş Ltd. Şti. Matbaası. Ankara, 1958
- 13) **LIETZMANN, H.:** Zeitrechnung für die Jahre 1-2000 nach Christ, 1934
- 14) **MAHLER, E** Handbuch der jüdischen Chronologie, 1916
- 15) **PLASSMANN, J** Himmelskunde kurze Darstellung 1913
- 16) **THOMAS, O** Astronomie. Bergland-Buch 1934
- 17) **UHL, W** Unser Kalender in seiner Entwicklung. 1893
- 18) **UNAT, F.R** Hicri tarihlerin miladi tarihe çevirme kılavuzu. Türk Tarih Kurumu Yayınları 1984
- 19) **UZMAN, Y** Yeni yıl ve 12 hayvan takvimi. Cumhuriyet, 1.1.1974
- 20) **WISLICENUS, W.F** Der Kalender in gemeinverständliche Darstellung. 1905.
- 21) -----: Osmanlı tarih deyimleri ve terimleri sözlüğü, cilt III MEB yayını.