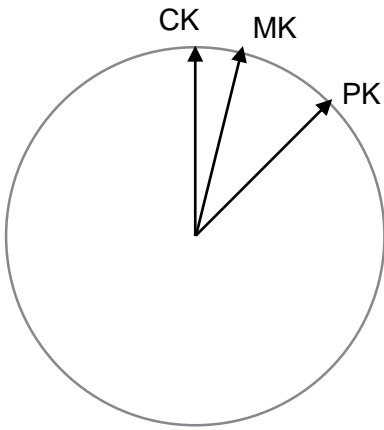


Bismillahirrahmanirrahim,

KIBLE İSTİKAMETİNİN TAYİNİ

Eski çağlardan beri yön tayini için pusulalar kullanılmaktadır. Pusulalar manyetik pusula, yıldız pusula ve cayroskopik pusula olarak üçe ayrılmaktadır. Yıldız pusulalarının kullanımı gökyüzünün açık olduğu geceler ile sınırlıdır. Manyetik pusulalar yerin manyetizmasının etkisi ile manyetik kuzeyin bulunmasını sağlarlar. Cayroskopik pusulalar ise yer kürenin dönüş hareketlerini hesap ederek coğrafi kuzeyi gösterirler.

Günlük hayatımızda manyetik pusulaya kolayca erişim imkanı mevcuttur. Bununla birlikte, cep telefonu gibi hayatımızın bir parçası haline gelen elektronik cihazların bünyesinde barındırdığı pusulalar her an yanı başımızda bulunan yön bulucular olarak ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle, öncelikli olarak bu iki yön bulucuyu kible istikametinin tayini açısından ele alacağız.

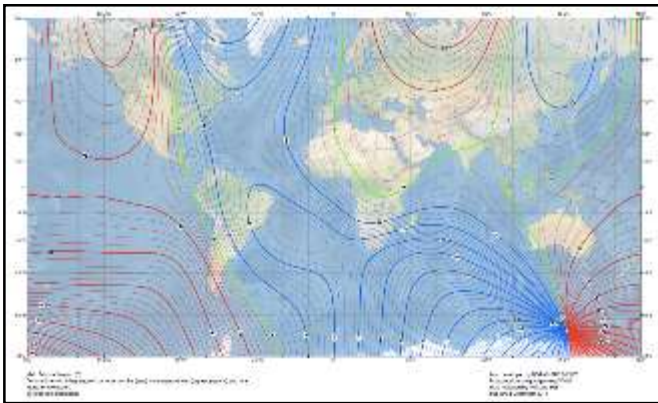


Manyetik Pusulalar Her Zaman Doğru Yönü Gösterir Mi?

Coğrafi haritalarda gösterilen yönler ile manyetik pusula yönleri arasında farklılık vardır. Haritalarda gösterilen kuzey Coğrafi Kuzey (CK) olarak tanımlanırken yerin manyetizmasından dolayı manyetik pusulanın gösterdiği kuzey Manyetik Kuzey (MK) olarak tanımlanır. Manyetik kuzey ile coğrafi kuzey arasındaki fark karasal alanlarda 30 dereceye kadar varabilirken kutuplarda ve denizlerde 90 dereceye varmaktadır.

Bununla birlikte, yerin manyetizması sebebiyle yer yüzündeki metal cisimler mıknatıs özelliği kazanır. Manyetik pusulamızın yer yüzündeki metal eşyalar vb. mıknatıs özelliği gösteren cisimlerden dolayı sapmasını da içeren pusulanın gösterdiği kuzeyi ise Pusula Kuzeyi (PK) olarak tanımlayabiliriz.

Yerkürenin manyetizmasından dolayı meydana gelen pusula sapma açıları hesaplanarak haritalara işlenmiştir. Sapma açıları her yıl değiştiği için bu haritalar yıllık olarak yayımlanmaktadır. Ancak, ilave olarak hesaplanması gereken pusulanın bulunduğu ortam sebebiyle ortaya çıkan sapma açısı, ortamın özelliklerine göre farklılık gösterir. Örneğin, gemilerde kullanılan manyetik pu-



sulalar geminin çelik gövdesinden dolayı ciddi sapmalara maruz kalır. Bunun için gemilerin manyetik pusulalarına pusula etrafına yerleştirilen mıknatıs çubukları ile düzeltme uygulanır. Bununla birlikte geminin üzerindeki manyetik etkiler sebebiyle geminin pusulaya olan etkisi değişme göstermeye devam ettiğinden düzeltme işleminin zaman zaman tekrarlanması gerekmektedir. Bununla birlikte, bilgisayar, cep telefonu gibi manyetik alan yayan elektronik cihazların yakınında bulunan manyetik pusulalarımız da sapma gösterirler.

Bu etkiler dikkate alındığında, manyetik pusulalar gerek dünyanın manyetizmasından dolayı gerekse pusulanın yakınında bulunan manyetik alan özelliği gösteren cisimlerden dolayı ciddi derecede sapmalar gösterdiğinden tashih edilmedikleri sürece yön tayini için genellikle doğru sonuç vermezler.

Cep Telefonu Uygulamaları ile Sağlıklı Kible Tayini Yapılabilir Mi?

Günümüzde pusulaların tek başına kullanımının yerini cihazların içine monte edilmiş olan pusulaların kullanımı almaktadır. Bunlardan en yaygın olanı cep telefonlarımızda bulunan kible tayin uygulamalarını kullanmaktır. Ancak, cep telefonlarının kullandığı pusulalardaki sapmalar zaman zaman kabul edilebilir sınırların dışına çıkmaktadır. Aşağıdaki örnekte görüleceği üzere aynı marka cep telefonunun farklı modelleri ile aynı noktada yapılan ölçümde aynı istikamet için 196, 83 ve 125 derece değerleri ölçülmektedir. 83 dereceyi gösteren cep telefonunun doğru istikameti gösterdiğini varsayarsak, 196 dereceyi gösteren cep telefonu kible istikametini 113 derece sapmayla göstermiş olacaktır.



Kayak: http://www.chip.com.tr/haber/iphone-lar-yon-konusunda-anlasamadilar_43289.html

Kible Açısı Nedir?

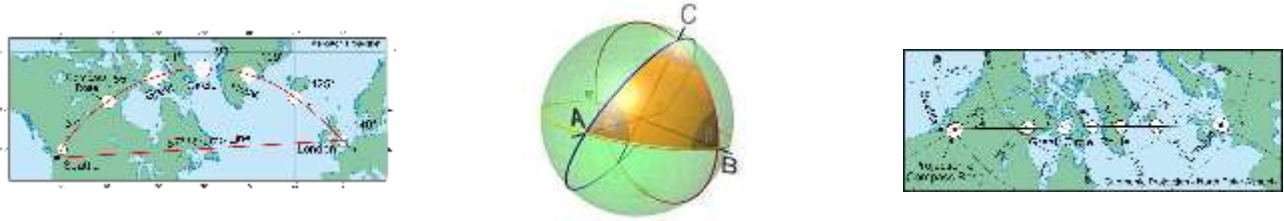


Kible açısı bulunduğumuz nokta ile Kabe'yi birleştiren çizginin kuzey ile yaptığı açıdır. Şekli küreye benzeyen Dünya üzerinde iki noktayı birleştiren çizgi yay şeklindedir. Dolayısıyla kible açısı iki yay arasındaki açıdır. Matematiksel ifadeyle herhangi bir yerin Kible'si Mekke ile o yerin enlem ve boylamlarının trigonometrik fonksiyonudur.

Kible Açısı Haritadan Tespit Edilebilir Mi?

Haritalar farklı projeksiyonlarda üretilmekte olup kible ile bulunduğumuz noktayı birleştiren harita üzerindeki çizgi bazen doğru olurken bazen de yay şeklinde olur. İnternette yaygın olan kullanılan haritalarda bu çizgi yay şeklinde olduğundan bu haritalar üzerinde oluşturduğumuz doğrusal çizgiler ile kible açısını belirleyemeyiz.

Kaynak- Sağ/Sol Resim: <https://blogs.esri.com/esri/arcgis/2012/03/05/mercators-500th-birthday/>



Kaynak-Orta Resim: https://commons.wikimedia.org/wiki/File%3ASpherical_triangle_3d.png

İspanya'nın Madrid şehri için kible açısı 103 derecedir. Markator projeksiyonuna göre hazırlanmış olan ve yaygın olarak kullanılan harita tipinde bu açı çizildiği zaman Kuveyt civarına yöneldiği zannedilmektedir. Bu harita üzerinden kible açısı belirlenmeye çalışıldığında ise yaklaşık 118 derece hesaplanmakta olup 14 derecelik bir sapma ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle, elimizde kible açısını hesaplayabileceğimiz özel projeksiyonlu haritalar olmadıkça kible açısını değerini takvim yaprağı ve internetteki çeşitli kaynaklardan öğrenerek kiblemizi tayin etmeliyiz.

İnternetteki Harita Üzerinden Kible Yönünü Tayin Edebilir Miyim?

Gerek cep telefonlarında kullanılan uygulamalardaki haritalar gerekse internette yer alan haritalar markator projeksiyonunda üretildiği için kible açısının belirlenmesinde kullanılamazlar. Harita üzerinde gösterilen kible istikameti, bulunulan noktada ne tarafa dönülmesi gerektiğini sağlamak içindir. Kible istikameti olarak gösterilen bu çizginin uzatılması halinde o harita üzerinde Kabe'den geçmediği görülecektir. Bu nedenle yaygın harita uygulamaları kullanılarak bulunduğumuz konum ile kabenin konumu kıyaslanarak kible istikameti tayin edilmemelidir.

Dolayısıyla, formül yardımıyla hesaplanmış olan kible açıları, internetteki haritalar üzerinde yönü belirlemek amacıyla gösterilmektedir. İnternette veya cep telefonumuzda yer alan haritalar üzerinden, bulunduğumuz noktadan hangi yöne dönmemiz gerektiğini kible açısını dikkate alarak tespit edebiliriz.

Kible Açısı Bilinen Bir Noktada Kible İstikameti Nasıl Bulunur?

Kible açısı coğrafi kuzey ile kible yönü arasındaki açı olduğundan, kible yönünü belirlemeden önce bulunduğumuz noktanın coğrafi kuzeyini belirlemeye ihtiyacımız vardır. Bu işlem için cep telefonumuzda bulunan harita programından veya internette yer alan online haritalardan yararlanabiliriz.

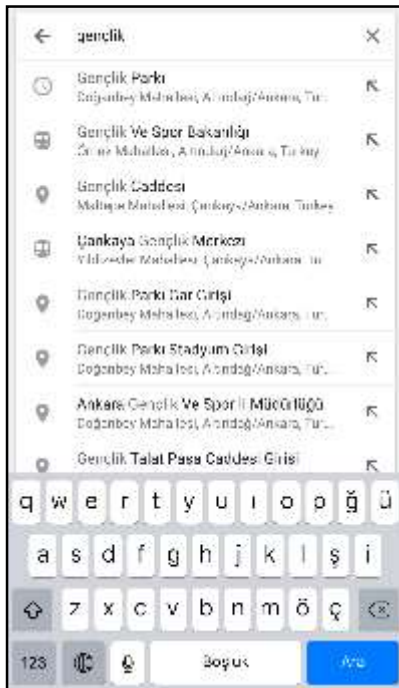


Harita üzerinde bulunduğumuz nokta ile kuzey yönünü birleştiren doğru kible açısı kadar saat yönünde döndürüldüğünde elde ettiğimiz istikamet kible istikametidir. Harita üzerinde bu istikamette kerteriz alabileceğimiz bir nesne tespit ederiz. Örneğin bulunduğumuz noktadan çıkan kible yönündeki doğru üzerinde bir okul bulunuyorsa bu okula yüzümüzü döndüğümüzde kibleye doğru dönmüş oluruz.

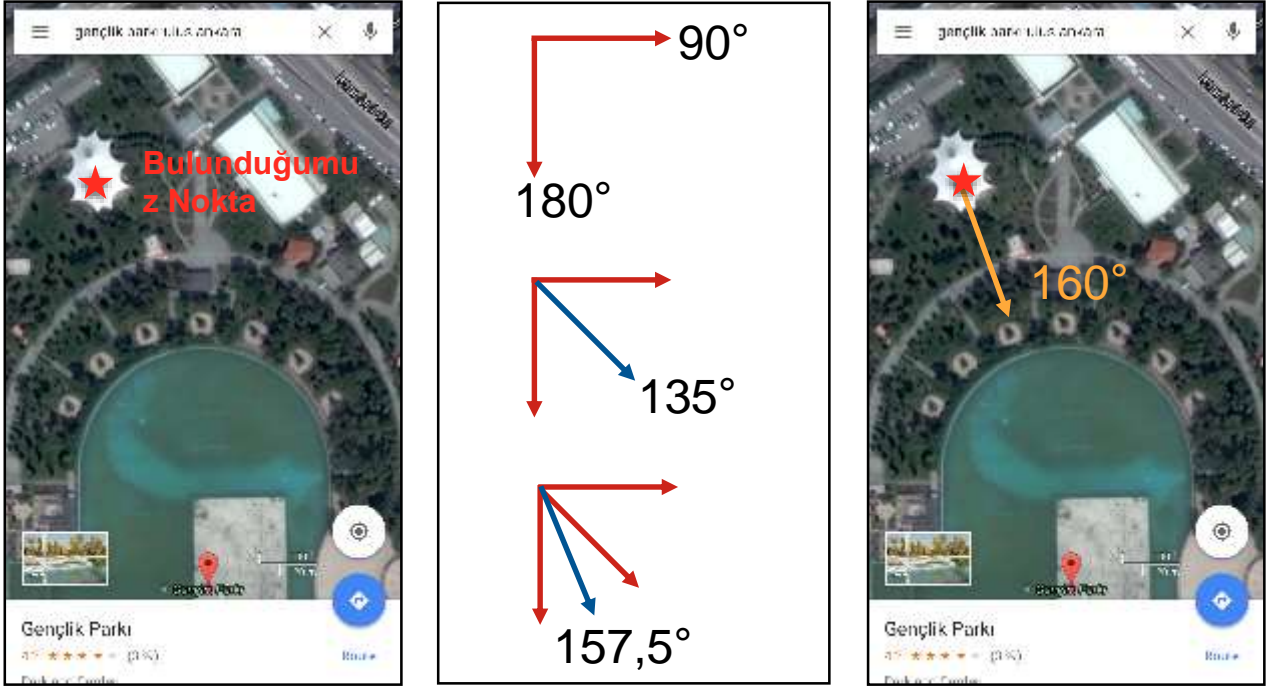
Örnek: Ankara'da Gençlik Parkı'nda namaz kılmak isteyen bir kişinin internette yer alan harita üzerinden kible istikametini tayin etmesi

Adım-1: Haritanın arama bölümünde kible istikametini bulmak istediğimiz yeri aratırız.

Adım-2: Harita üzerinde bulunduğumuz noktayı belirleriz. Ankara için kible açısının 160 derece olduğunu bildiğimiz için öncelikle bu yönü tespit ederiz. Bu yönü tespit ederken ana yönlerden yararlanırız. 90 derece ile 180 derecenin açıortayı olan güneydoğu yönü 135 derecedir. 180 derece ile



135 derecenin açılışını olan güneygüneydoğu ara yönü ise 157,5 derecedir. Bu açıdan bir miktar daha güneye yönelmesi durumunda kible istikametine dönülmüş olur.



Kible Yönünün Haritada Tespit Edilmiş Olması Durumunda Bulunulan Noktada Kible İstikameti Nasıl Belirlenir?

Bazı internet sitelerinde ve mobil uygulamalarda yer alan özellik sayesinde bulunduğumuz noktadan kible yönünü gösteren bir doğru harita üzerinde konumlandırılmaktadır. Bu durumda en sağlıklı yöntem harita ölçeğini büyüterek kible yönünü gösteren doğrunun nereleri kestiğine bakmaktır. Örneğin, bir bina içerisinde bulunuyorsak binamızın bir kenarına paralel olması, binayı köşeden köşeye kesmesi gibi ip uçları tespit edilir. Bundan sonra örneğin camın olduğu duvara dik olmak, odanın girişinden karşı köşeyi kesmek gibi binanın cephesinin kible ile kesişimine göre kible istikameti tespit edilmiş olur.

Bulduğumuz yerin açık alan olması durumunda kible yönünü belirleyen doğrunun uzaktaki cisimlerle olan ilişkisine bakılır. Örneğin, uzaktaki iki binanın arasından geçiyor ise bulunduğumuz noktadan bu iki binanın arasına doğru yöneldiğimiz istikamet kible istikameti olmaktadır.

Bir önceki örneği kible istikametinin belirtildiği haritaların bulunduğu internet sitesi veya cep telefonu uygulamaları ile ele alırsak, aşağıda yer aldığı gibi bulunduğumuz noktaya yaklaşıp doğrudan hangi nesnenin olduğu istikamete yönelmemiz gerektiğini görebiliriz.

