

روشهای تعیین شمال (بدون وسیله)

انواع شمال :

۱- شمال جغرافیایی یا شمال حقیقی که امتداد قسمتی از نصف النهار است که از قطب شمال می گذرد.

۲- شمال مغناطیسی که همیشه امتداد عقربه مغناطیسی قطب نما در حالت آزاد رو به آن قرار دارد.

۳- شمال شبکه که امتداد محور γ ها در روی نقشه استاندارد می باشد.

پیدا کردن شمال به طرق زیر امکان پذیر می باشد:

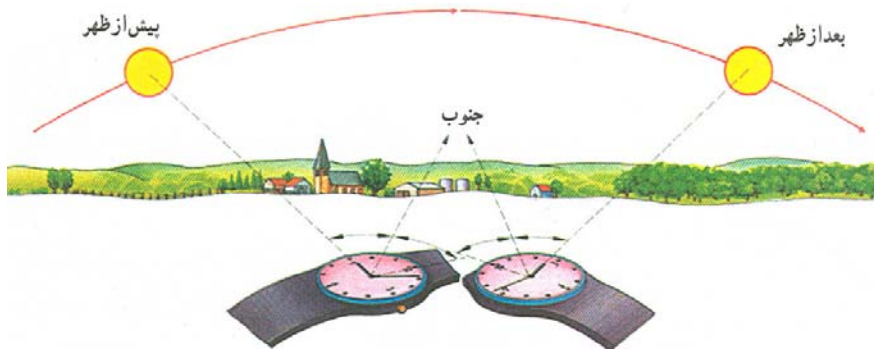
۱- شاخص آفتابی :

خورشید همیشه بامداد از شرق طلوع می کند ظهر در جنوب است و شامگاهان در مغرب غروب می کند. بنابراین با دانستن هریک از جهات شمال را می شود پیدا کرد یعنی موقع طلوع آفتاب اگر طوری بایستیم که دست راست ما به طرف خورشید باشد و دست چپ باختر و روبروی ما شمال

۲- عقربه های ساعت:

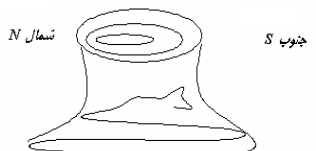
الف) در منطقه معتدل شمالی : در کشور ایران که در این منطقه واقع شده بطریق زیر عمل می کنیم : ابتدا ساعت خود را روی وقت صحیح تنظیم کرده و بطور افقی نوک عقربه ساعت نما را به طرف آفتاب قرار می دهیم بطوریکه عقربه سایه خود را بیوشاند در این حالت نیمساز زاویه بین عقربه ساعت شمار و عدد ۱۲ ساعت سمت جنوب را نشان می دهد.

ب) در منطقه معتدل جنوبی: ابتدا ساعت را روی وقت دقیق تنظیم کرده و بطور افقی عدد ۱۲ را در مقابل خورشید قرار می دهیم نیمساز زاویه بین عدد ۱۲ و عقربه ساعت شمار امتداد شمال را نشان می دهد.



۳- خزه درختان و تنه بریده درختان :

قسمتی از درخت که خشک می باشد محلی است که خورشید به آن تابیده است یعنی قسمت جنوب و قسمت دیگر که مرطوب است و خزه بسته است منطقه ای است که خورشید به آن تابیده است بنابراین خزه نشان دهنده شمال خواهد بود.



۴- مسجد و قبرستان مسلمین

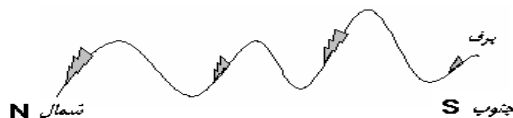
همچنین در برش عرضی درختان قسمتی که خطوط دایره ها بیشتر باشد جنوب و قسمتی که این دایره ها تراکم بیشتری داشته باشند، سمت شمال را نشان می دهد.

با توجه به اینکه در مساجد مسلمین محراب به طرف قبله می باشد با توجه به انحراف قبله از جنوب می توان جهات اصلی را شناسائی نمود . همچنین با توجه به اینکه میت بشانه راست رو به قبله دفن می گردد در قبرستان مسلمین می توان جهت را شناسائی نمود.



۵- تپه ماهور ها:

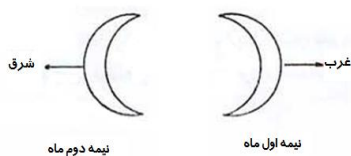
در تپه ماهورها سمتی از تپه ها که دارای برف بوده و مرطوب است منطقه ای است که در مقابل تابش آفتاب قرار نمی گیرد ، شمال محسوب می شود و قسمتی که خشک می باشد و خورشید به آن تابیده است جنوب باشد .



۶- اشکال ماه :

در مدت ۳۰ روز ، ماه از هلال شروع می شود و تا روز ۱۳ و ۱۴ و ۱۵ به دایره کامل (بدر) می رسد و دوباره به صورت هلال می گردد و ناپدید می شود . با توجه به تغییر شکل ماهن ، به ترتیب بالا می توان جهتها را پیدا کرد . در نیمه اول که ماه در هلال شروع و به بدر ختم می شود، ماه بطور متوسط از غروب تا نیمه شب در آسمان قابل رویت است و بر آمدگی هلال به طرف غرب و قسمت داخلی قوس آن به طرف شرق است. با ادامه دادن فرضی امتداد ماه تا افق ، جهات مذکور به دست می آید .

در نیمه ی دوم که ماه از حالت بدر کامل به هلال می رسد ، بر آمدگی هلال ماه به طرف شرق و قسمت داخلی آن به طرف غرب قرار می گیرد و از نیمه شب الی صبح در آسمان قابل رویت است. بنابراین اگر در نیمه اول ماه باشیم برآمدگی ماه به سمت



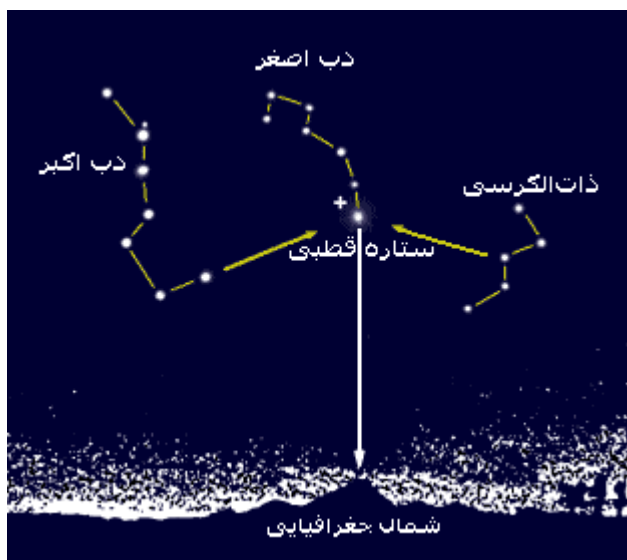
مغرب است و اگر در نیمه دوم ماه باشیم (از روز ۱۶ به بعد) برآمدگی ماه به سمت مشرق است.

نکته: چنانچه نمی دانیم در نیمه اول هستیم یا نیمه دوم دوطرف ماه را از بالا به پایین وصل میکنیم چنانچه حرف **p** شد نیمه اول و اگر حرف **q** شد نیمه دوم است.



۷- ستارگان :

با توجه به اینکه ستاره قطبی (*Polaris*) جهت شمال را نشان می دهد ، به وسیله این ستاره می توان سایر جهات را نیز پیدا نمود .



ستاره قطبی ستاره ای نسبتاً نورانی بوده و اطراف آن تا شعاع زیادی ستاره ای دیده نمی شود و دقیقاً در امتداد محور زمین قرار دارد. برخی از روشهای پیدا کردن ستاره قطبی در ادامه آمده است.

الف- مجموعه ستاره دب اکبر "خرس بزرگ":

دب اکبر به مجموعه هفت ستاره که بشکل آبگردان می باشد که اگر آبخور آنرا باندازه ۵ برابر امتداد دهیم به ستاره قطبی خواهیم رسید.

ب- مجموعه ستاره ذات الکرسی "به شکل W" می باشند . اگر ستاره وسط را امتداد دهیم به ستاره قطبی می رسیم.

از آنجا که دب اکبر و ذات الکرسی مقابل یکدیگر می باشند ، یکی از این دو صور فلکی حتماً قابل رویت خواهند بود .

۸- صورت فلکی خوشه پروین :



دسته ای ستاره در حدود پانزده عدد در یک جا به شکل خوشه انگور دیده می شود که به آن خوشه پروین می گویند. این ستارگان مانند خورشید از شرق به طرف غرب در حرکت دیده می شوند ، ولی در همه حال همه وقت ، دم آن به طرف مشرق است .

۹- سایر روشها : (منبع <http://iranmilitary.com>)

روش دیگر از روی شناسایی پرنده های مهاجر است. در دشت های مرکزی ایران به طور معمول در بهار اکثر پرنده ها از جنوب به شمال و در پاییز از شمال به جنوب پرواز می کنند.

مورچه های بزرگ بیابان معروف به مورچه خاکی یا خر مورچه یا مورچه گاز گیر (در لوجه های مختلف) می توانند بسیار مفید باشند. با تعقیب کردن یکی از آن ها تا لانه شان بروید و ورودی آن را پیدا کنید. لانه این مورچه ها سوراخ شان اکثرا رو به شمال است. یعنی متمایل به شمال است. علت آن هم نتابیدن مستقیم نور آفتاب به داخل لانه شان است.

همچنین جهت خاکریز لانه مورچه ها رو به جنوب می باشد.

اگر سوسک مصری دیدید که گلوله ای از پهن خشک را می غلتاند و با خود می برد اگر دو سوسک بودند بدانید که (در ایران) به سمت غرب می روند اما اگر یک سوسک بود ممکن است به هر جهتی برود.

روش دیگر از روی لانه مورچه های سرخ است. اگر لانه ای از مورچه های سرخ پیدا کردید به جهت سوراخ آن اعتماد نکنید بلکه لانه را بدون تخریب قسمت های زیرین بکنید. اگر توانستید حفره ای را که لاروهای مورچه قرمز در آن نگهداری می شوند پیدا کنید به فاصله ۵۰ سانت اطراف آن را کنده و سعی کنید دومین محل نگهداری لارو ها را پیدا کنید. اگر هر دو محل متعلق به ۱ لانه باشند محل این ۲ قسمت نگهداری لارو ها در امتداد شمال جنوب است. یعنی اگر خطی را بین ۲ محل نگهداری رسم کنید آن خط امتداد شمال جنوب را نشان می دهد.

روش بعدی چشیدن خاک است. اگر توانستید مسیری باقی مانده از یک جریان قدیمی آب مانند نهر یا جوی خشک شده ای را در روی یک شیب پیدا کنید (در بیابان) اگر خاک پایین شیب آن شور تر از خاک بالای شیب بود بدانید که شیب به سمت جنوب است. اما اگر شورتر نبود دلیل بر به سمت شمال بودن شیب نیست.

در شب یک مار صحرائی را دنبال کنید. اگر اثر مانده بر شن ناشی از حرکت آن که مانند زیگزاگ است نا متقارن بوده و شیب زیگزاگ های یک طرف (راست) از زیگزاگ های چپ بیشتر بود بدانید مار به سمت شرق (طلوع آفتاب بعدی) حرکت می کرده است. اما اگر زیگزاگ حرکت آن منظم بود می تواند به هر جهتی باشد.

Site : www.ayazi.ir
Email : Info@ayazi.ir