

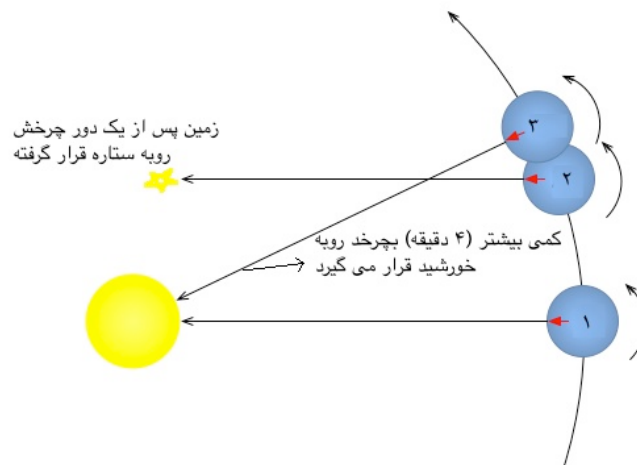
سیاره ی زمین (۴)

روز خورشیدی و روز نجومی

همانطور که می دانیم یک شبانه روز ۲۴ ساعت است. اما آیا می دانید که این ۲۴ ساعت شبانه روز خورشیدی است؟ یعنی بر حسب حرکت ظاهری خورشید حساب شده است. خورشید هرروز از شرق طلوع کرده و در غرب غروب می کند و از یک غروب خورشید تا غروب روز بعد ۲۴ ساعت طول می کشد .

همانطور که هر شب دیده ایم، ستارگان نیز مانند خورشید در شب از شرق طلوع کرده و در غرب غروب می کنند. اما مدت زمان بین غروب یک ستاره تا غروب همان ستاره در روز بعد ۲۳ ساعت و ۵۶ دقیقه است! این زمان را روز نجومی می نامیم.

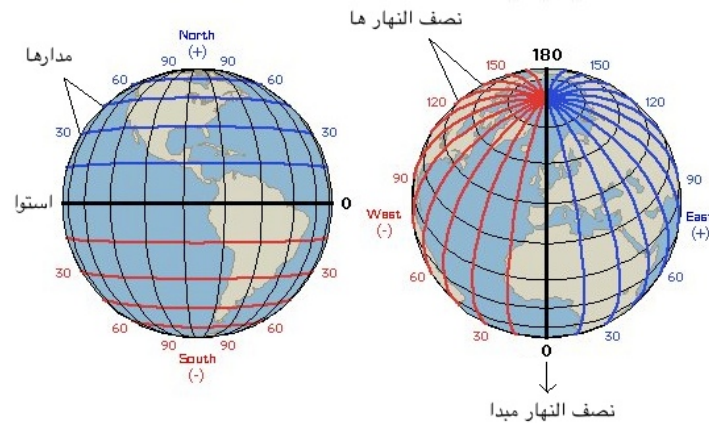
پس در واقع زمین در عرض ۲۳ ساعت و ۵۶ دقیقه دور خودش می چرخد تا در روز بعد دوباره روبه روی ستاره قرار بگیرد ولی ۴ دقیقه اضافه تر اگر بچرخد، تازه روبه خورشید قرار گرفته است.



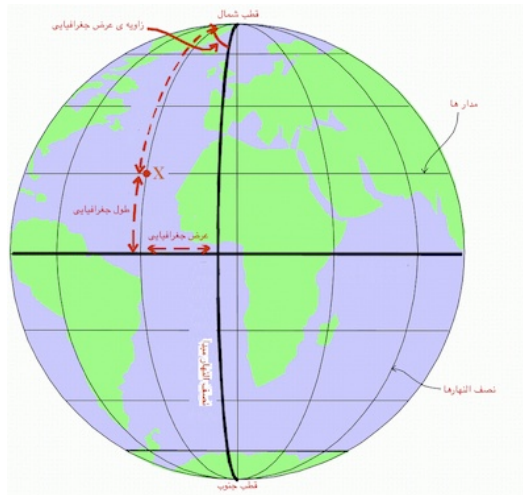
طول و عرض جغرافیایی

می‌خواهیم روشی داشته باشیم تا طبق آن موقعیت شهرها، کشورها و محل‌های مختلف را به راحتی پیدا کنیم. برای این منظور روی کره‌ی زمین مختصات فرضی در نظر می‌گیریم. برای این کار به دو محور، یک محور افقی و یک محور عمودی نیاز داریم. در اینجا خط استوا را به عنوان محور افقی در نظر می‌گیریم. باید بدانید که تمامی دایره‌های موازی استوا روی زمین را مدار می‌نامند.

دایره‌های عمود بر استوا را نصف‌النهار می‌نامند. اما ما به یکی از این نصف‌النهارها به عنوان محور عمودی نیاز داریم. چگونه یکی را به طور خاص انتخاب کنیم؟ در سال ۱۸۸۴ طبق قرارداد بین‌المللی نصف‌النهاری را که از گرینویچ، رصدخانه‌ی سلطنتی بریتانیا، می‌گذرد به عنوان مبدا انتخاب کردند. پس در واقع، نقطه‌ی برخورد استوا و نصف‌النهار مبدا را نقطه‌ی مبدا می‌نامیم.



عرض جغرافیایی یک محل عبارت است از زاویه‌ی میان مدار گذرنده از آن محل و استوا. طول جغرافیایی یک محل عبارت است از زاویه‌ی میان نصف‌النهار گذرنده از آن محل و نصف‌النهار مبدا. نقاط روی استوا دارای عرض جغرافیایی صفر و نقاط روی نصف‌النهار مبدا دارای طول جغرافیایی صفر هستند.



در شکل بالا طول و عرض جغرافیایی نقطه ی x نشان داده شده اند.

سمیه خاکپاش

ast_khakpash@yahoo.com

منابع : رابرت تی. دیکسون، نجوم دینامیکی، تهران، مرکز نشر دانشگاهی ، ۱۳۸۲