

# جغرافیا

## چیست و چه فایده دارد؟ (۴)

دکتر محمد حسن گنجی

در شماره پیش سپهر بحث ما بر سر حرکات زمین بود، ولی به مناسبت، کمی از اصل مطلب دور افتادیم و مطالبی کوتاه درباره عالم شمسی بیان کردیم؛ که دانستن آنها برای هر علاقه مند به جغرافیا لازم به نظر می‌رسید.

در این شماره مطلب خود را درباره حرکات زمین دنبال می‌کنیم، زمین ما دارای دو حرکت مشخص است یکی وضعی و دیگری انتقالی.

منظور از حرکت وضعی چرخش شبانه روزی زمین به دور خود در حول محور شمالی، جنوبی آن است. از این حرکت که در هر ۲۴ ساعت یک بار صورت می‌پذیرد است که شبانه روز و وقت یا زمان به وجود می‌آید. وقت یا زمان مسئله ای است که هر انسان و شاید بتوان گفت هر موجود زنده در تمام مدت زندگی خود با آن ارتباط مستقیم دارد. ما از صبح که از خواب برمی‌خیزیم تا آخر شب که به خواب می‌رویم در تمام مدت در فکر ساعت و روز هستیم و برنامه کار و استراحت و خواب و خوراک ما بر مبنای همین تفکر در ساعت روز تنظیم می‌شود.

در زندگی اجتماعی هم ساعت شماری همان قدر اهمیت دارد که در زندگی شخصی، در پاره ای موارد اهمیت اجتماعی ساعت شماری از اهمیت شخصی آن به مراتب بیشتر است. اشتغال ما به کار از هر نوعی که باشد در یک برنامه زمانبندی شده سامان می‌یابد. در یک جامعه شهری حضور در کلاس درس برای نوجوانان یا کار در اداره و کارخانه و بازار و موسسات و هزاران مشغله و حرفه دیگر همه با حس ساعت شماری و به عبارت دیگر وقت شناسی صورت می‌پذیرد. در چنین جامعه ای فعالیتهای اجتماعی یعنی آنچه به خاطر غیر از کسب

معیشت مادی صورت می‌گیرد مانند انواع تفریحا و سرگرمیها و رفت و آمدها و وقت گذرانیها با رعایت اوقات خاص انجام می‌شود. متأسفانه ما کمتر به این امر توجه می‌کنیم که ساعت شماری ما جلوه ای از گذشت زمان است که آن هم در نتیجه چرخش زمین به دور خود وجود پیدا می‌کند. برای درک ارتباط نزدیک این مسائل با چرخش زمین کافی است با کمی تأمل تصور کنیم که اگر به فرض محال زمین از حرکت باز ایستند چه وضعی بروز خواهد کرد. در چنین وضع فرضی موضوع وقت و زمان و حساب آن به واحد ساعت و دقیقه و امثال آن به کلی متفی خواهد شد و تاثیر چنین خالتی در زندگی انسان بدیهی تراز آن است که در باره آن چیزی گفته شود.

جنگ بین یونان و بلغارستان (۱۹۲۵) و یوگسلاوی و مجارستان (۱۹۳۴) جلوگیری کنند، ولی نتوانستند از تصرف حشبه به وسیله ایتالیا (۱۹۳۹) و مداخله دولت‌های خارجی در جنگ داخلی اسپانیا (۱۹۳۶-۱۹۳۷) سناعت به عمل آورند.

جالب توجه این است که در همین سالها در خاور دور ژاپن که تازه به عنوان یک کشور شرقی قلم‌م کرده بود، از سرگرمی جهان در پیامدهای جنگ اول جهانی استفاده کرده به منچوری حمله کرد و پس از آن چین شمالی و مغولستان و سرانجام چین مرکزی و تمام ایالات ساحلی آن کشور عظیم را به تصرف خود درآورد.

### تحولات در آلمان هیتلری

از جمله مسائل بسیار مهم اروپا در سالهای بین دو جنگ جهانی که خود یکی از عوامل عمده جنگ دوم به شمار می‌رفت قیام هیتلر و نهضت نازیسم در آلمان است. جریان این نهضت به طور خلاصه از این قرار است که بعد از شکست آلمان در جنگ اول جهانی و موضوعاتی که در عهدنامه ورسای بر آن کشور تحمیل شد،

عدهای از افراد سیهن پرست آلمانی حزبی به نام حزب کارگر آلمان تشکیل دادند که جلسات خود را در یک آبهو فروشی در مونیخ تشکیل می‌داد. اعضای این حزب معتقد بودند که جناحکارانی چون یهودیها و سوسا استفاده کنندهگان آلمان بودند که آلمان را به برتگاهشکست و نیستی سوق دادند. در آن زمان آدولف هیتلر که جوانی سیهن پرست بود و پس از چهار سال جنگیدن در ارتش آلمان مأسور آموزش سیاسی افراد شده بود بر حسب وظیفه به حزب کارگری آلمان راه پیدا کرد و چون مرانامه حزب را مطابق افکار و سلیقه خود یافت در (۱۹۱۹) به آن حزب

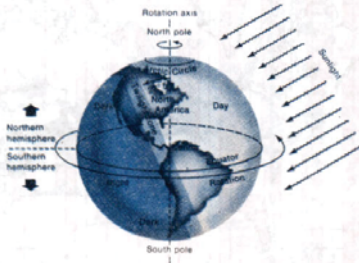
ملحق شد و کم کم جای خود را در آن باز کرد به مدعی که در فوریه ۱۹۲۰ در اولین کنگره حزبی مرانامه حزب را او تشریح کرد و برای اینکه بتواند رهبری حزب را به دست آورد از ارتش کناره‌گیری کرد و در ۱۹۲۰ عمل رهبری حزب را به جنگ آورد. او برای مبارزه با کمونیسم گروه و جبهه‌ای که بعداً به بیراهن قهوه‌ایها معروف شد از میان جوانان پرشور آلمانی ترتیب داد. اشتغال روهر در (۱۹۲۳) و هرج و مرج و ویرانشکستی اقتصادی، آتش کینه و نفرت را در آلمانها دامن زد و عده زیادی به حزبی که هیتلر در اس آن قرار داشت گرویدند. حزب

کارگر آلمان در ۱۹۳۳ برای بدست آوردن قدرت در مونیخ تظاهراتی کرد که به شکست منجر شد و هیتلر و باران نزدیک او قبیل گورینگ، هس و روزنبرگ<sup>۱</sup> مدت ۴ ماه به زندان افتادند. در ۱۹۳۴ هیتلر فعالیت خود را از سر گرفت و حزب او آقدر توسعه و قدرت یافت که ژنرالهای ارتش آلمان که در جستجوی جانشین قابل قبولی برای هندنبورگ<sup>۱</sup> کهنسال بودند، چشم به او دوختند و با توافقی که بین آنها به عمل آمد و بعد از اینکه چند بار صدراعظمهایی برای رایش در نظر گرفته شد سرانجام هیتلر را برای نخست‌وزیری آینده به هندنبورگ تحمیل کردند (۱۹۳۳).

هیتلر به کمک بیراهن قهوه‌ایها و بیراهن سیاهها که در حزب او نظامهای حزبی را حفظ می‌کردند، توانست مخالفان خود را که کمونیستها در راس آنها قرار داشتند، یکی بعد از دیگری از میدان خارج کند و با رای مجلس نمایندگان آلمان به مدت چهار سال صاحب اختیار مطلق آلمان گردد.

هیتلر که تازه به قدرتی که سالها آرزوی آن را می‌کرد رسیده بود، تصمیم گرفت خود را از سایر محدودیتهای عهدنامه ورسای رها سازد. در ۱۹۳۳ آلمان از کنفرانس بین المللی خلع سلاح تقاضا کرد تجهیزات جنگی خود را به پای سایر کشورها برساند و همین که این تقاضا مورد موافقت واقع نشد، نخست از کنفرانس مزبور و سپس از عضویت جامعه ملل کناره گرفت. در این زمان هیتلر که در آلمان قدرت را به دست گرفته بود مشغول تهیه تسلیحات شد و تعداد سربازهای آلمان

چرخش زمین به دو رخود همان طور که در کوتاه مدت وقت و زمان را در قالب ساعت شبانه روز به وجود می آورد، در دراز مدت تاریخ را بر مبنای ماه و سال ایجاد می کند که ما در باره آن ضمن بحث حرکت انتقالی زمین بحث خواهیم کرد.



زمین گرد ۳۶۰ درجه ای ما در یک شبانه روز ۲۴ ساعته یکبار به دور خود می چرخد و در تمام مدت ۲۴ ساعت همواره نیمی از زمین در معرض اشعه حیات بخش خورشید قرار دارد که در آن نیمه روز است و نیمی دیگر در تاریکی (شب) قرار دارد. از آن جایی که زمین در ۲۴ ساعت یک بار به دور خود می چرخد در هر ساعت ۱۵ درجه طول جغرافیایی یا ۱:۲۴ محیط زمین از محاذات اشعه خورشید می گذرد و چنین است که در هر ۱۲ ساعت یا یک روز ۱۸۰ درجه یا نیمی از کره زمین در مقابل خورشید قرار می گیرد. در این مدت به خاطر کروی بودن زمین اشعه خورشید به صورتهای گوناگونی به زمین می رسد به این ترتیب که در دقایق اول هر روز یا صبحها اشعه آفتاب به حالت نزدیک به افقی به بخشهای زمین که تازه وارد مرحله روز می شود می تابد و از آن دقایق هر چه می گذرد زاویه تابش اشعه آفتاب افزایش می یابد که ما اصطلاحاً می گوئیم روز بالا می آید، این افزایش زاویه تابش در تمام ساعات قبل از ظهر ادامه پیدا می کند تا اینکه در دقیقه و یا ثانیه ظهر یا نیم روز به بالاترین حالت می رسد اگر ما تغییر زاویه تابش آفتاب را با تغییر سایه دیوارها و درختها که تابعی از آن است مقایسه کنیم به چشم خود خواهیم دید که هر چه زاویه تابش کوچکتر باشد، سایه ها درازتر است و بر عکس هر چه بر مقدار زاویه تابش افزوده می شود از طول سایه اشیاء کاسته می گردد، تا اینکه در نیم روز یا ظهر به کوتاهترین وضع در ۱۲ ساعت روز می رسد. مفهوم مخالف این وضع این است که در هر

می کردند.

نکته قابل توجه این است که اگر مطالعاتی برای استفاده از آبهای زیرزمینی در این مناطق انجام شود، می توان از منابع موجود آب بهتر استفاده کرد. در این مناطق نیز سیستم فرسایش خاصی عمل می کند، که در جدولهای پیوست نشان داده شده است.

### مرجعها و بازگشنامه ها

- ۱) احمدی، حسن، ژئومورفولوژی کاربردی، دانشگاه تهران، ۱۳۶۷.
- ۲) احمدی، حسن، ژئومورفولوژی جنگل خیرودکنار، مجله منابع طبیعی ایران شماره ۴۱، ۱۳۶۶.
- ۳) احمدی، حسن. بررسی فرسایش در حوزه آبخیز طالقان، مجله منابع طبیعی ایران، شماره ۳۶، ۱۳۵۶.
- ۴) احمدی، حسن. رابطه بین ژئومورفولوژی و پوشش گیاهی در زاگرس شمالی، مجله منابع طبیعی ایران، شماره ۴۲، ۱۳۶۸.
- ۵) ثابتی، حبیب الله. بررسی اقلیم حیاتی ایران، دانشگاه تهران، ۱۳۴۸.
- ۶) سازمان زمین شناسی کشور، نقشه زمین شناسی ۱:۱۰۰,۰۰۰ و ۱:۲۵۰,۰۰۰ مناطق مورد مطالعه.
- RAYNAL RAPPORT de Consultant en geomorphologie Appliquee.F.A.O., 1975.
- ۱) می توان ریخت شناسی زمین یا شناخت شکل زمین را جانشین این کلمه ساخت.
- 1) PIPRAK
- 2) Head cut
- 3) Inselberg
- 4) Reg

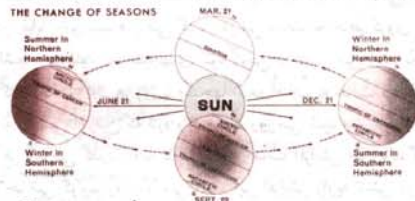


نقطه از زمین هنگامی که سایه اشیاء به کوتاهترین طول خود می رسد در آن نقطه ظهر است و با استفاده از همین اصل است که در بیشتر بناهای مساجد کشورهای اسلامی معماران شاخص های مختلفی برای تعیین ظهر و در نتیجه هنگام اداى فریضه نماز می سازند.

از آنچه در باره تغییر زاویه تابش و سایه اشیاء گفتیم به خوبی استنباط می شود که هر نقطه از زمین دارای نیم روزی خاص خود است و به عبارت دیگر هنگامی که در یک نقطه آفتاب در بالاترین ارتفاع می تابد و سایه اشیاء به کوتاهترین حالت در می آید تنها در همان نقطه ظهر شده است و همین امر است که اختلاف ساعت را در نقاط و نواحی مختلف جهان به وجود می آورد.



تا چند سال پیش از این که وسایل ارتباطی به حالت پیچیده امروز در نیامده بود مسئله اختلاف وقت به هیچ وجه جلب توجه نمی کرد چون رفت و آمدها کم بود و در صورت وجود نیز با آن چنان کندی صورت می گرفت که اختلاف وقت مسئله ای به وجود نمی آورد ولی در روزگار ما که ارتباطات (شامل کلیه رسانه های عمومی و انواع وسایل حمل و نقل) اساس روابط داخلی و بین المللی را به وجود آورده مسئله اختلاف وقت اهمیت خاص در زندگی روزمره تمام قشرهای اجتماع پیدا کرده است و به تدریج تحت سیستم و نظم خاصی که مورد تایید تمام کشورهای جهان است در آمده است.



در این سیستم وقت و زمان نصف النهار مبدأ (نصف النهار گرینویچ لندن) که در باره آن قبلاً توضیح دادیم مبدأ زمان بین المللی شناخته شده و کره زمین به قاع های ۱۵ درجه ای طول جغرافیایی یا یک ساعتی تقسیم شده است و کشورهای جهان بر اساس اینکه در کدام قاع قرار گرفته و یا چند قاع را در بر دارند وقت رسمی خود را مقین می کنند. بعضی کشورهای وسیع مانند آمریکا و شوروی سابق چند وقت یا زمان رسمی دارند و بعضی مانند

جمهوری اسلامی ایران دارای یک ساعت رسمی هستند که تقریباً بر وقت تهران منطبق می باشد و در نتیجه با اینکه بین زمان شرقی ترین نقطه ایران (۱۸ - ۶۳) و غربی ترین نقطه آن (۵ - ۴۴) یک ساعت و ۱۶ دقیقه و ۵۲ ثانیه اختلاف است و این اختلاف در سراسر کشور از لحاظ ادای فریضه نماز ظهر در هر جا رعایت می شود به خاطر نظم در زندگی اجتماعی در سراسر مملکت وقت رسمی همان است که همیشه از رادیو اعلان می شود.

از آن جایی که مبدأ زمان بین المللی نصف النهار لندن در نظر گرفته شده و کره زمین از مغرب به مشرق به دور خود می چرخد بدیهی است که هنگام ظهر در لندن تمام نواحی واقع در مشرق لندن ظهر را پشت سر گذارده اند و تمام نواحی واقع در مغرب آن در انتظار بروز ظهر می باشند.

و در نتیجه همین وضع است که وقت و زمان نواحی واقع در مشرق لندن یا در مشرق هر نقطه از کره زمین به میزان یک ساعت در ازای هر ۱۵ درجه طول جغرافیایی جلوتر وقت و زمان نواحی واقع در مغرب لندن و یا در مغرب هر نقطه از کره زمین به همان میزان عقب تر است. با این ترتیب همین که در لندن ساعت معروف بیگ بن وقت نیمه شب را از طریق رادیو به اطلاع جهان می رساند و آغاز روزی مثلاً شنبه را اعلام می نماید در همان لحظه در تهران ۳/۵ ساعت از آغاز شنبه گذشته، و یا در توکیو وقت محل ۹ صبح شنبه است، و در نقاطی که روی نصف النهار ۱۸۰ درجه قرار دارند ظهر شنبه است، در حالی که در همان لحظه در واشنگتن وقت محلی ساعت ۷ بعد از ظهر روز جمعه یعنی ۵ ساعت مانده به آغاز روز شنبه است. کسانی که با هواپیما مسافرت کرده و در فواصل زمانی نسبتاً کوتاهی از آسمان کشوری به آسمان کشور مجاور رسیده و یا به مقصد نهایی خود رسیده اند به تجربه در یافته اند که در مسافرت به سمت مغرب زمین باستانی ساعت خود را همواره به عقب برگردانند و در مسافرت به طرف مشرق آن را جلو بکشند. حاصل عمل این وضع چنین است که اگر مسافری از مغرب به مشرق یک بار زمین را دور بزند یک روز تقویمی از مبدأ حرکت خود جلو می افتد و بر عکس در سفر از مشرق به مغرب یک روز را از دست می دهد، برای جبران همین وضع است که نصف النهار ۱۸۰ درجه را خط تاریخ بین المللی در نظر گرفته اند که هنگام عبور از آن، مردم یک روز تمام وقت و زمان مبدأ حرکت خود را عوض می کنند.

این مطالب که در نظر بسیاری از جغرافیدانان جزء بدیهیات به شمار می آید در اینجا به این ملاحظه آورده شد تا نواآموزان علم به اهمیت جغرافیا در جزئی ترین جنبه های زندگی انسان در روی کره زمین آشنایی پیدا کنند. خوانندگان علاقه مند هم می توانند با مطالعه نقشه تقسیم بندی ساعات رسمی جهان که همراه این بخش از جغرافیا چیست و چه فایده دارد به چاپ رسیده مسایل پیش گفته را بهتر درک نمایند.

#### 1) Big Ben

۲) برای کسب اطلاعات بیشتر به کتاب مبانی جغرافیای انسانی تألیف دکتر جواد صفی نژاد (انتشارات دانشگاه تهران شماره ۱۸۶۰) مراجعه فرمایید.