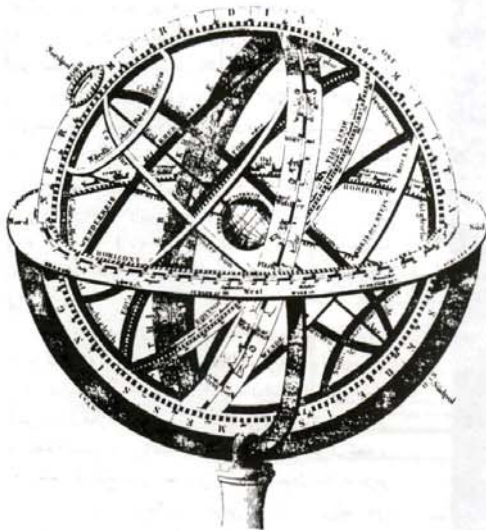




جغرافیا چیست و چه فایده دارد؟

دکتر محمد حسن گنجی

در شماره دوم مجله سیهر جغرافیا را به زبان ساده تعریف کردیم و گفتیم که جغرافیا علمی است که تفاوت‌های مشهود در سطح زمین را بررسی می‌کند و فایده آن این است که انسان از مشاهده تفاوتها برای مقاصد مختلف خود پند می‌گیرد. در این شماره یک مرحله جلوتر رفته می‌گوییم که عامل ایجاد این تفاوتها با زمین (و در واقع خود طبیعت) است با انسان که روی زمین زندگی می‌کند، در اینکه در ایجاد این تفاوتها زمین مهمتر است یا انسان وحدت نظر وجود ندارد ولی تا کنون جغرافیادانی دیده نشده که متکرا اهمیت این دو عامل باشد. به عقیده این نویسنده اگر کسی زمین را خوب بشناسد و با مشخصات آن آشنا شود بسیاری از مفاهیم جغرافیایی را به آسانی درک خواهد کرد، در شناخت زمین خیلی مسائل مطرح است ولی ما می‌توانیم تمام آن مسائل را در قالب سه عنوان به اجمال بررسی کنیم و آن سه عنوان عبارتند از شکل زمین، حرکات زمین و ساختمان زمین.

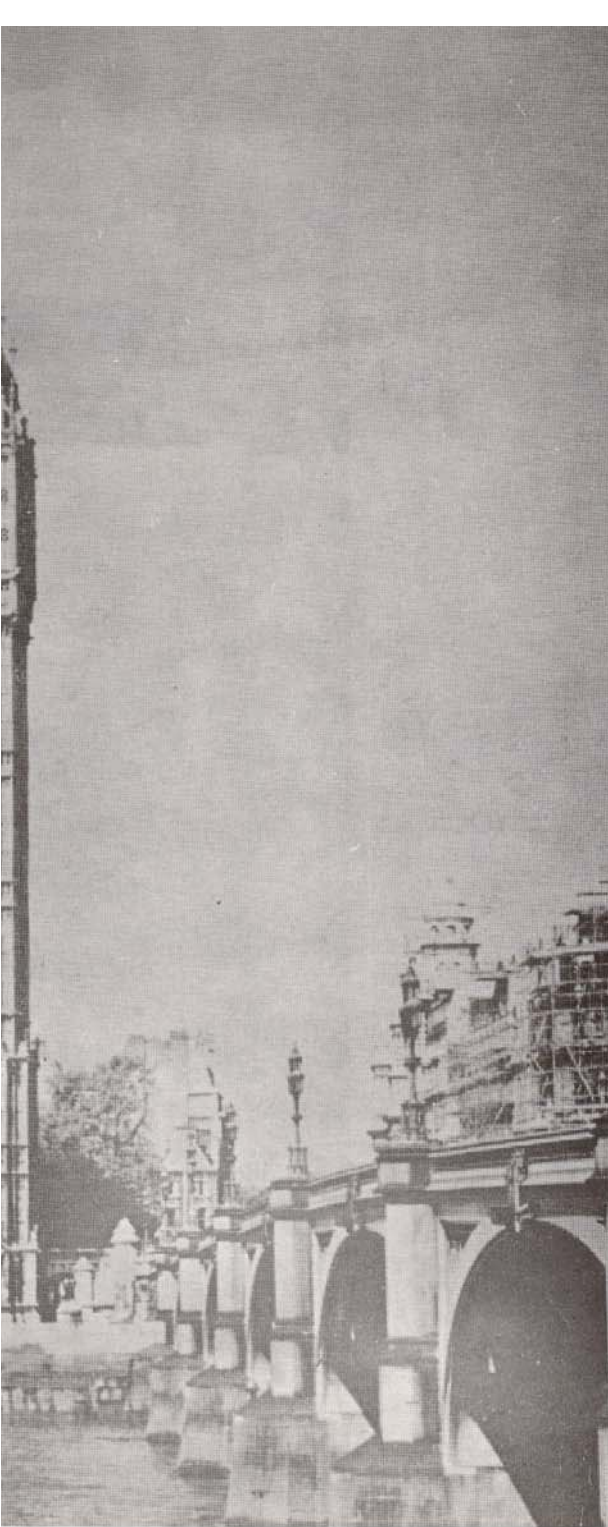


گفتنیست که حدود اطلاع آنها در باره زمین از افق دید آنها تجاوز نمی کرد بر این باور بودند که زمین مسطح است و صدها سال با این باور انس گرفته و در اطراف آن افسانه ها وضع کرده بودند. اما در حدود دو هزار سال قبل از این ، بودند متفکرانی (مخصوصاً در یونان قدیم) که گفتند زمین گرد است، و باز زمانی رسید که هر کس می گفت زمین گرد است تکفیر و تیبیه می شد. تا اینکه در چند قرن اخیر دلائل منطقی در ناسید کرد بودن زمین ارائه شد و گرد بودن زمین برای تمام افراد باسواد یک امر مسلم گردید. امروز کسی نمی تواند در گرد بودن زمین شک داشته باشد چون چند نفر انسان زنده زمین را از ماه با در ماهواره ها از مسافت های دور دیده و از آن برای ما عکسهای رنگی زیبا آورده اند و علاوه بر آن صدها ماهواره فعال در مسافت های مختلف از زمین در حرکت بوده و دائماً تصاویر از آنها به زمین مخابره می شود.

از زمانی که کرویّت زمین به وسیله دانشمندان و فلاسفه یونانی عنوان شد موضوع تقسیم بندی هر دایره با کره هم به سان آمد و کسانی که به کرویّت زمین مؤمن بودند آن را به دو ابر طولی و عرضی تقسیم کردند و به این ترتیب مدارات و نصف النهارات به وجود آمد که از همان زمان تا امروز مهم ترین وسیله برای تعیین یک نقطه در روی زمین به شمار می آیند.

همین که کرویّت زمین نزد فلاسفه قدیم مطرح گردید ناگزیر فکر حرکات زمین هم به سان آمد، و در نتیجه سه مبنای جغرافیایی مهم برای زمین در نظر گرفتند یکی محور فرضی زمین که به دو قطب آن منتهی می گردید و زمین حول آن حرکت می کرد ، دوم خط استوا یعنی بزرگترین دایره عمود بر محور که زمین را به دو نیم مساوی تقسیم می کرد. و سوم نصف النهار مبداء که مبنای اندازه گیری های در سطح زمین قرار می گرفت این مطلب را در اینجا برای آن آوردیم که بگوییم مدارات دوایری هستند که به موازات خط استوا در نظر گرفته شده و بین آن خط و قطب فرض می شوند و بزرگترین آنها خط استوا است و هر چه به قطب نزدیک تر می شوند کوچکتر می شوند و این خاصیت کروی بودن زمین است. نصف النهارات دوائر فرضی هستند که همه برابر و تقریباً مساوی و معادل خط استوا هستند و تمام آنها از دو قطب زمین گذشته و آن را به حالتی عمود بر خط استوا و مدارات می یوشانند. از آنجاییکه هر دایره با کره را به هر اندازه ای که باشد دارای ۳۶۰ درجه می دانند در روی زمین هم ۳۶۰ درجه مدار و ۳۶۰ درجه نصف النهار فرض کرده اند که مجموعاً شبکه اصلی جغرافیایی را در ترسیم نقشه های جغرافیایی فراهم می سازند.

حالا که صحبت از درجه به میان آمد بد نیست به یاد داشته باشیم که درجه یک واحد اندازه گیری است که در باره زاویه به کار می رود. در جغرافیا ۳۶۰ درجه ای را که بدان اشاره کردیم به صورت عرضی و طول جغرافیایی تعبیر می کنند و می گویند عرض جغرافیایی هر نقطه از سطح زمین زاویه ای است که امتداد قائم آن نقطه در مرکز زمین با سطح استوا ایجاد می کند و از اتصال نقاط هم عرض است که در روی زمین یک دایره فرضی مدار بدست می آید. طول جغرافیایی زاویه ای است که امتداد قائم آن نقطه با سطح نصف



النهار سدها ایجاد می کند و از اتصال نقاط هم طول است که در روی زمین بک دایره فرضی نصف النهار بدست می آید.

بر هر جغرافیدان با علاقه مند به جغرافیا فرض است که نصف خط مفاهیم طول و عرض جغرافیا را خوب درک نکند بلکه بتواند در هر نقطه زمین که قرار دارد طول و عرض جغرافیایی آن نقطه را به آسانی به دست آورد. برای به دست آوردن عرض جغرافیایی کافی است که از یک تقاله معمولی و یک شاقول ساده که امتداد قائم و نشان می دهد استفاده کند. چنین جغرافیدانی باید مجموعه های دب اکبر و دب اصغر و بالاخره ستاره فلفلی یا جدی را که در فضا همیشه در امتداد محور جنوبی، شمالی زمین قرار دارد بشناسد. حال اگر در شب شاقول را از وسط تقاله بیاویزد و با استفاده از لینه تقاله به ستاره فلفلی نگاه کند ملاحظه خواهد کرد که امتداد شاقول از خط وسط تقاله مقداری عدول کرده است و این مقدار را خواهد توانست با شمارش درجات تقاله بدست آورد و همین مقدار نمودار زاویه عرض جغرافیایی نقطه او خواهد بود.

طول جغرافیایی هر نقطه را از محاسبه اختلاف وقت محل آن نقطه با وقت نصف النهار سدها بدست می آورند. ما در باره حرکات زمین بحث مفصلی خواهیم داشت ولی در اینجا کافی است به یاد داشته باشیم زمین که دارای ۳۶۰ درجه است در ۲۴ ساعت یکبار به دور خود می چرخد یعنی در هر ساعت ۱۵ درجه از درجات طولی زمین از محاذات خورشید عبور می کند پس اگر ما اختلاف دقیق وقت یک نقطه را با نقطه ای روی نصف النهار سدها بدانیم به آسانی خواهیم توانست اختلاف زاویه ای این دو نقطه را حساب کنیم. اکنون فریب یک فن است که تمام کشورهای جهان نصف النهار گرینویچ در لندن انگلستان را مبداء طول جغرافیایی می دانند و وقت آن هم در دنیای ارتباطی امروز مرتباً از طریق رادیو لندن برای اطلاع جهان پخش می شود. پس اگر ما ساعتی داشته باشیم که با وقت محل ما تنظیم شده باشد با مشاهده تفاوت بین وقت محل که ساعت ما نشان می دهد و وقت لندن که رادیو لندن اعلام می کند خواهیم توانست به راحتی طول جغرافیایی محل خود را حساب کنیم.

از آنجاییکه زمین ما از مغرب به مشرق بدور خود می چرخد اگر تفاوت وقت ما با وقت لندن طوری باشد که وقت ما جلوتر از وقت لندن باشد باید بدانیم که ما در مشرق سدها قرار داریم و طول جغرافیایی ما شرقی است (تفاوت وقت رسمی تهران با وقت لندن سه ساعت و نیم است و ما جلوتر از لندن قرار داریم پس طول جغرافیایی ما پنجاه دو و نیم مساوی با نوزده ضرب در سه ساعت و نیم یا ۵۴ درجه و ۳۰ دقیقه شرقی خواهد بود.) و اگر وقت محل ما عقب تر از وقت لندن بود باید بدانیم که در مغرب سدها قرار داریم و طول جغرافیایی ما غربی خواهد بود.

آخرین نکته در باره شبکه جغرافیایی مورد بحث که باید به خاطر بسپاریم این است که عرض جغرافیایی که مبنای آن خط استوا است از صفر تا ۹۰ درجه شمالی در شمال استوا و از صفر تا ۹۰ درجه جنوبی در جنوب آن تفاوت می کند و طول جغرافیایی که مبنای آن نصف النهار سدها است از صفر تا ۱۸۰ درجه طول شرقی در مشرق سدها و از صفر تا ۱۸۰ درجه غربی در مغرب آن تفاوت می کند.

