

طول و عرض جغرافیایی با میوه‌ها

مختصات جغرافیایی را بشناسیم

دکتر مهدی چوبینه



طول و عرض جغرافیایی با چشیدن مزه‌ی اون تو ذهنشون موندگار بشه. البته می‌دونم که تو اینا را بلدی و به اصل تداعی در یادگیری هم اعتقاد داری.

فقط یه عیبی در این کار من بود و اون اینکه قاچ‌های پرتقال کم بود و برای اینکه به همه برسه، باید چند تا پرتقال با خودم سر کلاس می‌بردم. نکته‌ی جالب هم این بود که بچه‌های میزهای جلوتر، که همون پرتقال اصلی رو خورده بودن، بهتر از بقیه‌ی بچه‌هایی که پرتقال‌های دیگه را خورده بودن، مطلب رو به خاطر می‌آوردن اما امروز که هندونه‌ها را با خط‌های روی پوستشون دیدم، فکری به خاطرم رسید. اون هم اینکه به جای پرتقال از هندونه برای درس طول و عرض جغرافیایی استفاده کنم. فقط نمی‌دونم طول و عرض جغرافیایی با طعم پرتقال بهتر فهمیده می‌شه یا با مزه‌ی هندونه؟

- خوب برای اینکه تمرین کرده باشی، بیا طول و عرض جغرافیایی رو به من درس بده و بعد هم یه قاچ بزرگ هندونه بده بخوریم که بعد از اون غذای خوش مزه خیلی می‌چسبه!

- هندونه می‌چسبه یا طول و عرض جغرافیایی رو خوب بلد نیستی و می‌خواهی از این فرصت بادآورده استفاده کنی؟

- بیا... تا من چیزی می‌گم فوری می‌خوای به من طعنه بزنی.

- باشه بابا... شوخی کردم... اصلاً تو مخترع طول و عرض جغرافیایی هستی. خوبه؟ حالا بیا تا برات بگم، اما برای اینکه بعدها یادت نره، این مطالب رو لفظ قلم می‌گم. تو هم اونارو

شکمت بردار و واسه ترویج علم فداکاری کن. برو همونی رو که گفتم بردار و بیا.

پرویز: دستت درد نکنه! عجب شام خوش مزه‌ای بود. نهم می‌گفت مردایی که دست پختشون خوبه، زناشون خوشبخت‌ترن.

من: لابد برای اینکه دیگه زحمت آشپزی ندارند. می‌دونی یکی از دلایل اینکه مردها ازدواج می‌کنن اینه که غذا پختن بلد نیستن؟

- خوب، حالا استاد از عرش تشریف بیارین روی فرش... این هندونه رو از یخچال بیارم یا همچنان می‌خواهی مشکلات کل جامعه و جهان رو با نظریه‌های فیلسوفانه حل کنی؟

- آهان... یادم افتاد. برو بیا. تا تو سینی و کارد را بیاری، من قضیه‌ی امروز رو برات تعریف می‌کنم. بین همه‌ی این سال‌هایی که معلم بودم، هر وقت می‌رسیدم به درس طول و عرض جغرافیایی، با خودم یه پرتقال می‌بردم سر کلاس و ضمن توضیح درس، پوست اونو می‌کندم و قاچ‌هاشو به بچه‌ها نشون می‌دادم و می‌گفتم این‌ها مثل طول جغرافیایی هستن و بعد هم توضیح می‌دادم که اگر خطوطی را عمود بر این قاچ‌ها فرض کنیم، به اون می‌گیم «عرض جغرافیایی». بعد تفاوت طول و عرض جغرافیایی رو توضیح می‌دادم. مثلاً می‌گفتم طول‌های جغرافیایی همه دایره‌های یک اندازه‌ی هستن ولی عرض‌های جغرافیایی هر چه از سمت خط استوا به سمت قطب بریم محیط دایره‌هاشون کمتر می‌شه. بعد از اینکه مطمئن می‌شدم بچه‌ها موضوع رو فهمیدن، اون وقت پرتقال رو بین اونا تقسیم می‌کردم تا خاطره‌ی درس

این داستانی است از روزهایی که تازه معلم شده بودم و با هم‌اتاقی‌ام در مورد کارهای معلمی بحث می‌کردیم. اسم هم‌اتاقی‌ام پرویز بود. می‌گویم بود یعنی هنوزم هست اما دیگه معلم نیست. گاهی وقت‌ها می‌بینمش. مهم‌ترین خصوصیتی که او را از بقیه متمایز می‌کند، صفات اخلاقی اوست که برای من همیشه الگو بوده و البته دست به نیش زندنش هم بد نیست!

پرویز: چرا زل زدی به این هندونه‌ها؟

- دارم فکر می‌کنم.

- فکر هم می‌کنی؟ من که گمون کنم بیشتر خیالاتی هستی تا اهل فکر.

- حالا تو هی تیکه بنداز! بابا من امسال معلم کلاسی هستم که بچه‌هاش از بچه‌های سال‌های قبل ضعیف‌تر به نظر می‌رسن. بنابراین، باید راه جدیدی برای درس دادن به اونا پیدا کنم.

- مثلاً چه راهی؟ نکنه می‌خواهی ورقه‌های کتاب‌هاشون رو جوشانی و جوشونده‌اش رو روزی سه قاشق به خوردشون بدی؟

- خوش به حال تو که این قدر بی‌خیالی.

- خوب با این هندونه‌ها چه کار داشتی که

رفته بودی به عالم هپروت؟

- فعلاً بیا یکی شو واسه امشب بخوریم تا بعد برات بگم. برو اونو رو که پوست راه‌راه داره و گرد هم هست، بردار بیا تا بکشیم.

- چرا از این سبزی ساده‌ها که درازتر هم هستن نخوریم؟ ببین یکی رو قاچ کرده و گذاشتن اینجا. هم قرمز هم پوستش نازکه.

- حالا یه دفعه هم که شده، دست از

یادداشت کن.

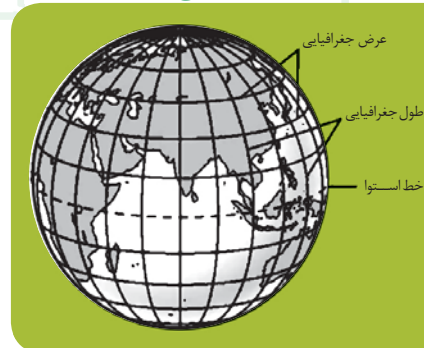
مختصات جغرافیایی و اهمیت آن

همان‌طور که پیدا کردن یک مکان جدید بدون داشتن نشانی آن مکان ممکن نیست، انجام دادن هر فعالیت جغرافیایی نیز بدون داشتن نشانی دقیق میسر نخواهد بود. مختصات جغرافیایی، قراردادی است که براساس آن هر نقطه از سطح کره‌ی زمین دارای نشانی دقیق است. به عبارت دیگر، با قبول قرارداد مختصات جغرافیایی هیچ دو نقطه‌ای را در سطح کره‌ی زمین نمی‌توان یافت که به لحاظ نشانی مشابه یکدیگر باشند. قبل از پرداختن به جزئیات مربوط به مختصات جغرافیایی یا موقعیت ریاضی مکان‌ها، لازم است کلیاتی را که به درک بهتر مسئله کمک می‌کنند، بدانیم. برای اینکه بتوانیم هر مکان را بر سطح زمین دقیقاً پیدا کنیم از دو عامل جغرافیایی به نام طول و عرض جغرافیایی استفاده می‌کنیم.

طول و عرض جغرافیایی چیست؟

براساس قرارداد، سطح کره‌ی زمین را با خطوطی فرضی در نظر آورید. بنابراین، دایره‌های متعددی بر سطح کره‌ی زمین قابل تصور خواهند بود که اولاً تعداد آن‌ها آن قدر می‌تواند زیاد باشد که تمام سطح کره‌ی زمین را بپوشاند و ثانیاً این دایره‌ها فقط به شکل عمود بر هم قابل تصور باشند. این دایره‌ها طول و عرض جغرافیایی نامیده می‌شوند.

عرض جغرافیایی

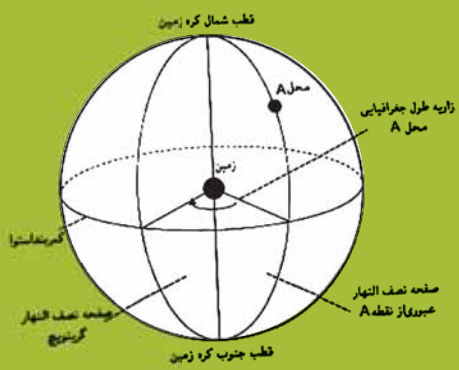


بزرگ‌ترین دایره‌ای را که سطح آن عمود بر محور فرضی (چرخشی) زمین باشد سطح استوا و محیط این دایره را خط استوا می‌نامیم. تنها سطح استواست که از مرکز

زمین می‌گذرد و بقیه‌ی سطوح فرضی در بالا یا پایین نقطه‌ی مرکزی زمین قرار می‌گیرند و طبعاً سطحی کوچک‌تر نسبت به سطح استوا خواهند داشت. کماتی که بین خط استوا و هر یک از دو قطب شمال و جنوب قرار دارد، مبنای درجه‌بندی عرض جغرافیایی هر مکان است. به عبارت دیگر، عرض جغرافیایی هر نقطه از سطح زمین فاصله‌ی زاویه‌ای است که بین آن نقطه و خط استوا ایجاد می‌شود. زاویه‌ای که رأس آن در مرکز زمین قرار دارد. به طوری که اگر از نقطه‌ای بر روی خط استوا و نقطه‌ی مورد نظر دو خط فرضی رسم کنیم که یکدیگر را در مرکز زمین قطع کنند، فاصله‌ی زاویه‌ی بین این دو خط (که برابر خواهد بود با اندازه‌ی کماتی که بر سطح زمین بین این دو نقطه قرار می‌گیرد) عرض جغرافیایی نقطه‌ی مورد نظر خواهد بود. عدد عرض جغرافیایی، به صورت زاویه‌ای میان صفر و مثبت ۹۰ یا منفی ۹۰ درجه بیان می‌شود. بنابراین، عدد عرض جغرافیایی هیچ‌گاه از ۹۰ بیشتر نخواهد شد. معمولاً (نه همیشه) بر پایه‌ی قرارداد، اعداد مثبت نشان‌گر طرف شمال بودن نقطه نشان داده شده است. البته باید توجه داشت که برای دو نیمکره‌ی زمین، به کار بردن عبارت شمالی و یا جنوبی ضروری است؛ زیرا بدون این تفکیک نشانی دقیق نخواهد بود.

طول جغرافیایی

در سال ۱۸۸۴ میلادی در کنفرانس بین‌المللی جغرافی دانان و مهندسان که در واشنگتن دی.سی برگزار شد، مداری که از رصدخانه‌ی سلطنتی انگلستان واقع در گرینویچ، هشت کیلومتری لندن در ساحل جنوبی رود تیمز می‌گذشت به عنوان مدار مبدأ برای تعیین زمان بین‌المللی انتخاب شد. این مدار سطح کره‌ی زمین را به دو نیمه‌ی ۱۸۰ درجه‌ای تقسیم می‌کند. یعنی عدد طول جغرافیایی، به صورت زاویه‌ای بین صفر و مثبت ۱۸۰ یا منفی ۱۸۰ درجه بیان می‌شود. معمولاً (نه همیشه) بر پایه‌ی قرارداد، اعداد مثبت نشان‌گر طرف شرق بودن نقطه، نشان داده شده است. پس، عدد طول جغرافیایی هیچ‌گاه از ۱۸۰ بیشتر نخواهد بود. با این قرارداد هر نقطه از سطح



پرویز: بین به قاچ هندونه می‌خوای به آدم بدی، چه‌طور از آدم بیگاری می‌کشی! به کتاب برات نوشتم‌ها...

من: در عوضش برای همیشه طول و عرض جغرافیایی را یاد گرفتی. چون هم گوش کردی و هم نوشتی و موقع نوشتن، مجبور بودی اون رو بخونی که غلط ننوشته باشی. فقط مونده به بار چیزی رو که نوشتی، واسه کسی بگی تا هم گفته باشی، هم شنیده باشی، هم نوشته باشی و هم خونده باشی!

پرویز: امر دیگه‌ای نداری؟ ظرفی، لباسی، چیزی نداری برات بشورم؟ تعارف نکنی‌ها!