

# هند یا گرینلند؛ کدام یک بزرگ‌ترند؟

آمنه ابراهیم‌زاده طاری

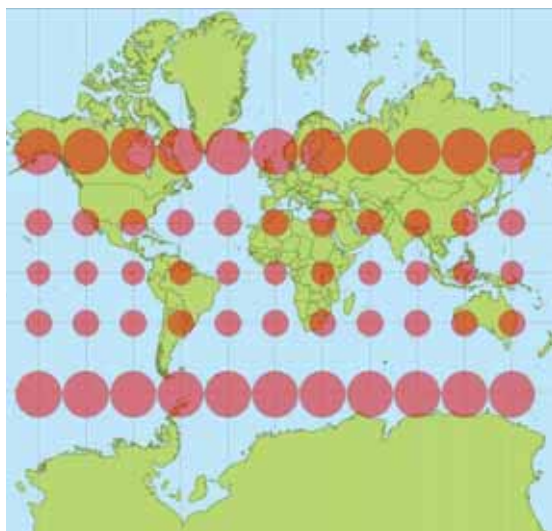
کلیدواژه‌ها: مختصات، نقشه جغرافیایی، تصویر کره روی صفحه، هند، گرینلند

میلادی رسم کرد. در نقشه مرکاتور، شکل‌های کلی کشورهای کوچک درست‌اند، ولی مشکلی بزرگ وجود دارد: وقتی روی نقشه، از استوا به سمت قطب‌ها حرکت می‌کنیم، مساحت کشورها از مساحت واقعی‌شان بزرگ و بزرگ‌تر به نظر می‌رسد. یعنی کشورهای نزدیک استوا در مقابل کشورهای نزدیک قطب‌ها کوچک‌تر دیده می‌شوند. در کره زیر، دایره‌هایی که رسم شده‌اند، مساحت برابر دارند:



شکل (۱)

حالا ببینید که وقتی نقشه مرکاتور رسم می‌شود، اندازه این دایره‌ها چه‌طور تغییر می‌کند. (نقشه ۲)



نقشه شماره (۲)

نزدیک قطب شمال، جزیره‌ای بسیار بزرگ به نام «گرینلند» وجود دارد. گرینلند بزرگ‌ترین جزیره زمین است. حدس می‌زنم نقشه‌هایی که از کره زمین دیده‌اید، کاملاً شبیه نقشه زیر باشد. همان‌طور که در این نقشه می‌بینید، مساحت گرینلند چندین برابر مساحت هند است.

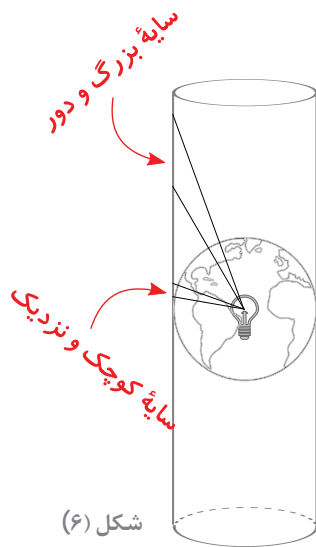


نقشه شماره (۱)

صبر کنید! با یک جست‌وجوی ساده می‌توانیم بفهمیم که مساحت گرینلند ۲٬۱۶۶٬۰۸۶ کیلومتر مربع و مساحت هند ۳٬۲۸۷٬۵۹۰ کیلومتر مربع است؛ یعنی مساحت هند تقریباً یک و نیم برابر مساحت گرینلند است! پس چرا روی نقشه مساحت هند کمتر به نظر می‌رسد؟ نقشه ما را به اشتباه انداخت. بیایید ببینیم این مشکل نقشه جهان از کجا می‌آید.

همان‌طور که می‌دانید، زمین به شکل یک کره است. پس برای کشیدن نقشه جغرافیایی کشورها روی کاغذ، باید تصویرهای روی سطح یک کره را روی یک سطح مسطح منتقل کنیم. برای این کار روش‌های متفاوتی وجود دارند.

نقشه ۱ به «نقشه مرکاتور» معروف است. مرکاتور، فیلسوف، نقشه‌نگار و ریاضی‌دانی بلژیکی بود. او این نقشه را در سال ۱۵۶۹



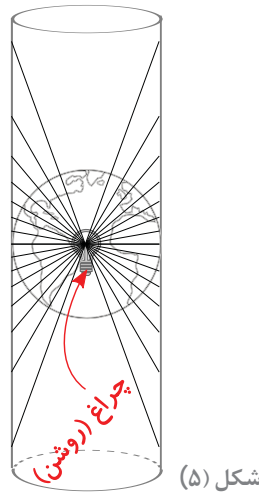
شکل (۶)

پس در نقشهٔ مرکاتور، هرچه به قطب نزدیک‌تر می‌شویم، کشورها بزرگ و بزرگ‌تر از اندازهٔ واقعی‌شان دیده می‌شوند.

حالا می‌توانیم بگوییم چرا روی نقشه، گرینلند بزرگ‌تر از هند به نظر می‌رسد. دلیلش این است که گرینلند نزدیک قطب شمال است و هند نزدیک استوا.

منبع

<http://en.wikipedia.org/wiki/Mercator-projection>

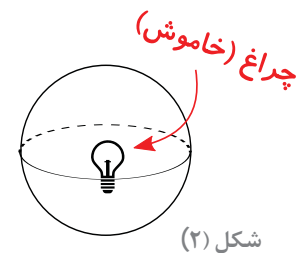


شکل (۵)

حالا این سایه‌ها را علامت می‌زنیم تا نقشهٔ مرکاتور به دست بیاید.

سایهٔ کشورهای نزدیک استوا روی کاغذ استوانه‌ای، خیلی نزدیک به تصویر خودشان تشکیل می‌شود. در حالی که سایهٔ کشورهای نزدیک قطب‌ها، خیلی از خودشان دور می‌شود. به همین دلیل، سایهٔ کشورهای نزدیک قطب، بزرگ‌تر از سایهٔ کشورهای نزدیک استوا دیده می‌شود. (شکل ۶)

چرا در نقشهٔ مرکاتور این اتفاق می‌افتد؟ بیاید ببینیم نقشهٔ مرکاتور چگونه رسم می‌شود. تصور کنید کار را با یک کرهٔ شفاف و بدون رنگ شروع می‌کنیم. در مرکز این کره، چراغی کوچک می‌گذاریم. (شکل ۲).



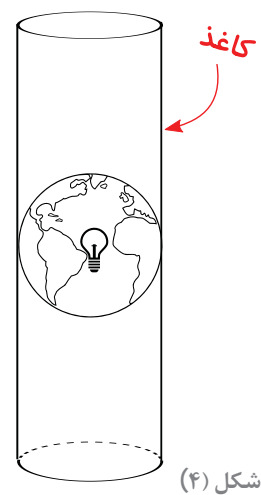
شکل (۲)

سپس مرز کشورهای گوناگون را روی این کره می‌کشیم، اما داخلشان را رنگ نمی‌کنیم. (شکل ۳)



شکل (۳)

حالا کاغذی دور این کره می‌پیچیم. پس استوانه‌ای به دور کره درست کرده‌ایم. (شکل ۴)



شکل (۴)

اکنون چراغ را روشن می‌کنیم. سایهٔ مرز کشورها، از روی کره به روی کاغذ می‌افتد. (شکل ۵)

