

رشد

# آموزش جنرفیا

۵۲

سال چهاردهم پاییز، ۱۳۷۸ بهاء ۱۵۰۰ زریان





# Geography On the Move

11-16 OCTOBER 1999

The  
Geographical  
Association  
Telephone 0114 296 0088

## Movement of people for work and leisure

Where did you go for your last holiday or day trip?

How did you get there? How long did it take? Describe your route. Were there other ways or routes that you could have travelled?

Use holiday brochures and other resources to show the impacts (positive and negative) of tourists and tourism on the local physical, built, economic and cultural environments.

Show the positive and negative impacts of travel and transport routes on the human and physical environments.

Encourage all pupils to suggest solutions to the issues raised.

The use of route planning software such as AutoRoute Express enables very quick route finding and journey planning. It allows for comparison of different routes to the same destination, e.g. the fastest, the shortest, the most scenic and so on. Maps and itineraries can be printed by pupils and used as a basis for further work.

Plan a walk along footpaths. What would you see on the walk? Perhaps a walk in advance of the lesson could be done and photos taken at intervals on the journey. Pupils have to work out the route by comparing photos and the

How do the different road users view each other?

What times of the day and which days in the year does this happen? What solutions do you suggest?

How is this situation creating air and noise pollution?

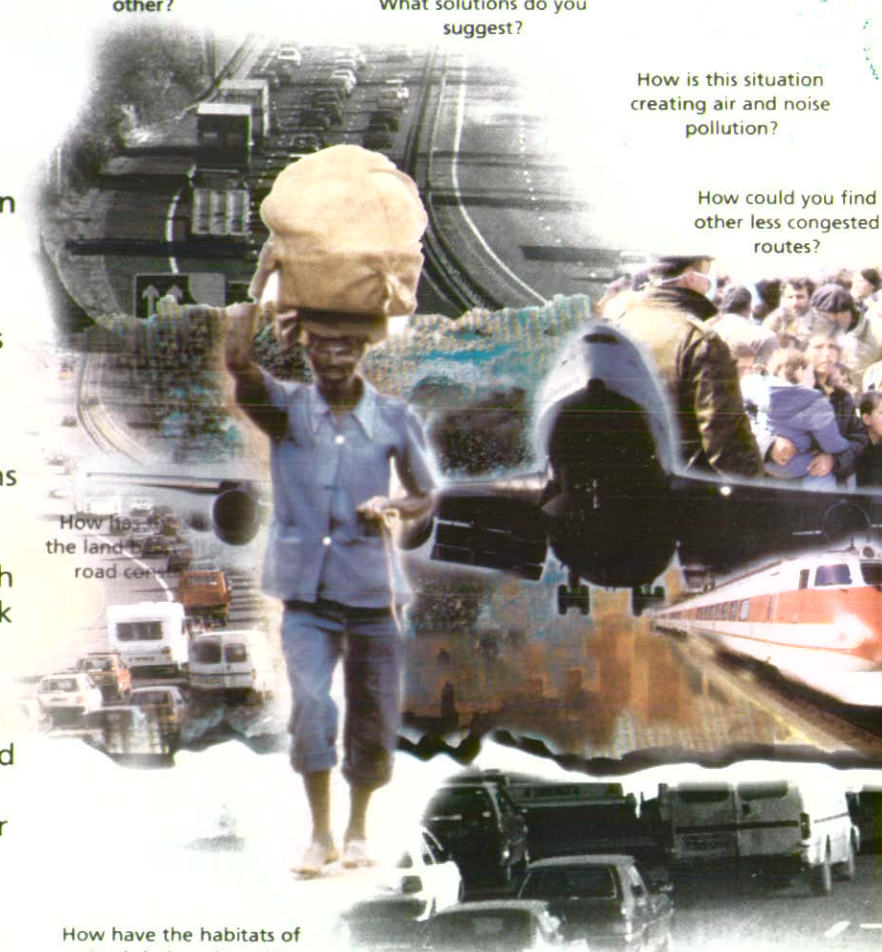
How could you find other less congested routes?

How has the land been altered by road construction?

How have the habitats of animals being altered by road construction?

What alternatives are there to being involved in this situation?

What effects may this situation have on people's health?





# جغرافیا



وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی  
دفتر انتشارات کمک آموزشی  
رشد آموزش جغرافیا  
سال چهاردهم- پاییز ۱۳۷۸  
شماره مسلسل ۵۲  
مدیر مسئول: سید محسن گلدانساز  
هیئت تحریریه: دکتر حسین شکویی  
دکتر فرج الله محمودی  
دکتر بهلول علیچانی، دکتر مصطفی مؤمنی  
مهدی چوبینه، منصور ملک عباسی  
سیاوش شایان  
و دکتر شوکت مقیمی  
سر دبیر: دکتر بهلول علیچانی  
مدیر داخلی: سیاوش شایان  
طراح گرافیک: غلامرضا عسگری  
چاپ: شرکت افست (سهامی عام)  
نشانی مجله:  
تهران صندوق پستی ۶۵۸۵-۱۵۸۷۵  
تلفن دفتر مجله:  
۰۹-۸۸۳۱۱۶۰ داخلی ۲۴۶  
تلفن امور مشترکین: ۸۸۳۹۱۸۶

سرمقاله/ سردبیر ۲

دیدار کارشناسان گروه جغرافیا... / تقی وشتاسبی ۴

آخرین بیانیه انجمن جغرافیایی انگلستان/ دکتر محمد حسن کنجی ۱

نگرشی بر تکنیک های تحلیل الگوهای فضایی نقطه ای/ ترجمه، فرهاد شهزاد ۱۰

ارزیابی تأثیر آب و هوا بر صنعت توریسم/ ترجمه، حسن ذوالفقاری ۱۷

نگرش سیستمی و جایگاه آن در آموزش جغرافیا/ دکتر شوکت مقیمی ۲۲

مروری بر نظریه های طبقه بندی حرکات دامنه ای و... / خلیل نعمت جمشیدی ۲۸

اخبار جغرافیایی/ مهدی چوبینه ۳۳

شناخت شناسی جغرافیا(۲) / ترجمه، سیاوش شایان ۳۸

در آمدی بر ساختار شناسی و کار کرد شناسی روستایی(۲)/ زهره هادیانی ۴۴

آینده نگری و وضع موجود پایتخت برنامه ریزی شده(۲) / ترجمه، حاتمی نژاد- شاهی اردبیلی ۵۰

گزارشی از نمایشگاه و... / گزارش از علی رضا خلجی - سید ضیاء الدین آل داود ۵۱

معرفی کتاب های جدید جغرافیایی/ منصور ملک عباسی ۶۰

آشنایی با کشورها/ برونزدی/ سعید بختیاری ۶۲

پرسش و پاسخ / دکتر بهلول علیچانی ۶۴

دفتر انتشارات کمک آموزشی، این مجلات را نیز منتشر می کند:

رشد کودک (ویژه پیش دبستان و دانش آموزان کلاس اول دبستان) / رشد نوآموز (برای دانش آموزان دوم و سوم دبستان) / رشد دانش آموز (برای دانش آموزان چهارم و پنجم دبستان) / رشد نوجوان (برای دانش آموزان دوره راهنمایی) / رشد جوان (برای دانش آموزان دوره متوسطه) / مجلات رشد معلم، تکنولوژی آموزشی، آموزش ابتدایی، آموزش فیزیک، آموزش شیمی، آموزش زبان و ادب فارسی، آموزش راهنمایی تحصیلی، آموزش ریاضی، آموزش زیست شناسی، آموزش زبان، آموزش معارف اسلامی (برای دبیران، آموزگاران، دانشجویان تربیت معلم، مدیران مدارس و کارشناسان آموزش و پرورش)

● مجله رشد آموزش جغرافیا حاصل تحقیقات پژوهشگران و متخصصان تعلیم و تربیت، بویژه آموزگاران، دبیران و مدرسان را، در صورتی که در نشریات عمومی درج نشده و مرتبط با موضوع مجله باشد، می پذیرد. ● مطالب باید یک خط در میان و در یک روی کاغذ نوشته و در صورت امکان تاپب شود. ● شکل فرار گرفتن جدولها، نمودارها و تصاویر ضمیمه باید در حاشیه مطلب نیز مشخص شود. ● نثر مقاله باید روان و از نظر دستور زبان فارسی درست باشد و در انتخاب واژه های علمی و فنی دقت لازم مبذول گردد. ● مقاله های ترجمه شده باید با متن اصلی همخوانی داشته باشد و متن اصلی نیز ضمیمه مقاله باشد. ● در منتهای ارسالی باید تا حد امکان از معادلهای فارسی واژه ها و اصطلاحات استفاده شود. ● زیرنویسها و منابع باید کامل و شامل نام اثر، نام نویسنده، نام مترجم، محل نشر، ناشر، سال انتشار و شماره صفحه مورد استفاده باشد. ● مجله در رد، قبول، ویرایش و تلخیص مقاله های رسیده مختار است. ● آرای مندرج در مقاله ها، ضرورتاً مبین نظر دفتر انتشارات کمک آموزشی نیست و مسؤولیت پاسخگویی به پرسشهای خوانندگان، با خود نویسنده یا مترجم است. ● مجله از بازگرداندن مطالبی که برای چاپ مناسب تشخیص داده نمی شود، معذور است.

# سرمقاله

## یک پیشنهاد

بر اثر فعالیت مستمر جغرافیدانان، جغرافیای ایران جایگاه واقعی خود را بدست می آورد و جغرافیدانان با انجام پژوهش و اعمال روش آموزشی مناسب در شناسایی خود علم و حل مسایل جغرافیایی محیط قدم های مؤثری برمی دارند. در وزارت آموزش و پرورش نیز قدم های مؤثری برداشته می شود. برگزاری دوره های بازآموزی دبیران جغرافیا، جشنواره انتخاب دبیران نمونه جغرافیا، تجدیدنظر در تألیف کتابهای درسی به منظور به روز کردن آنها، برگزاری کارگاه ها و نمایشگاه های فعالیت و خلاقیت دانش آموزان و ایجاد آزمایشگاه جغرافیا از اهم این اقدامات است. قسمت اعظم این فعالیت ها چه در سطح دانشگاه و امور پژوهشی و چه در وزارت آموزش و پرورش توسط اساتید و دبیران و تعداد اندکی از دانش آموزان رشته علوم انسانی انجام می شود. در صورتی که مدیران آینده کشور از بین همه دانش آموزان انتخاب می شوند. دانش آموزانی که در دوره محدود و درس محدود جغرافیا آشنایی کامل با مسایل جغرافیایی محیط و روش حل آنها پیدا نمی کنند.

به منظور آموزش همه دانش آموزان در زمینه مسایل جغرافیایی محیط و دادن نقش اصلی بررسی مسایل محیط به خود دانش آموزان، پیشنهاد می شود که در طی سال تحصیلی یک ((هفته کار جغرافیا)) اعلام شود و هر سال توسط دفتر گروه های آموزشی جغرافیا در استان یا شهرستانها موضوع خاصی تعیین شود و از دبیران و دانش آموزان جغرافیا خواسته شود که در آن زمینه تحقیق نموده و نتایج پژوهش خود را به صورت مکتوب ارایه نمایند. اجرای این پیشنهاد سبب می شود که به جای تعداد اندک فعلی، همه دانش آموزان و دبیران در سطح کشور فعال شوند. البته دبیران فقط نقش راهنما را ایفا می کنند و انجام تحقیق بر عهده دانش آموزان است. دانش آموزان با راهنمایی دبیر جغرافیا هر کدام مسأله خاصی را با توجه به علاقه و توانایی خود و امکان دسترسی به اطلاعات مورد نظر انتخاب می کنند و شخصاً از طریق مشاهده مطالعه روزنامه ها مجلات و کتب ذیربط تهیه پرسشنامه و مصاحبه اندازه گیری و شمارش و ... مسأله را بررسی می کنند. بدیهی است تهیه و نگهداری ابزار مورد نیاز توسط دبیرستان و بایگانی نتایج این تحقیقات و نیز فراهم نمودن محل مناسب برای فعالیت دانش آموزان و دبیران وجود ((آزمایشگاه یا اتاق جغرافیا)) را در دبیرستانها ضروری می نماید. در صورت تعمیم هفته کار به دبیران جغرافیا نتایج بسیار مفیدی درباره جغرافیای منطقه فراهم خواهد شد که خود می تواند اولاً منبع درست و کاملی برای جغرافیای استان باشد و ثانیاً به صورت مقالات و گزارشات علمی مورد استفاده سازمان های اجرایی ذیربط قرار گیرد.

برای راهنمایی بیشتر دبیران و دانش آموزان، برنامه انجمن جغرافیایی کشور انگلستان برای ((هفته کار جغرافیا)) در سال ۱۹۹۹ (۱۹ تا ۲۴ مهر سال ۱۳۷۸) به صورت خلاصه آورده می شود:

موضوع هفته کار جغرافیا حرکت در جغرافیا انتخاب شده است که هر دانش آموز با توجه به علاقه و توانایی خود می تواند مسأله ای خاص در زمینه حرکت و جابجایی انتخاب نماید. این مسایل می تواند درباره رفت و آمد دانش آموزان به مدرسه، رفت و آمد

مردم به محل کار و مناطق تفریحی، مهاجرت خانواده‌ها به مکانی دیگر، جابه‌جایی دامها بین بیلاق و قشلاق، حمل زباله‌ها در شهر، جاری شدن سیل، وزش باد و کارگران فصلی و صدها زمینه دیگر باشد. روش کلی در بررسی مسایل همان روش حل مسأله است که شامل طرح فرضیه، جمع‌آوری داده‌ها، پردازش و نتیجه‌گیری می‌باشد. تعیین نوع داده، روش جمع‌آوری و منبع استخراج داده‌ها، تهیه پرسشنامه و مصاحبه با مردم، تفسیر نتایج و ... همه سبب تقویت تفکر و استدلال علمی دانش‌آموزان می‌شود و آنها را برای شناسایی و چاره‌جویی مسایل جغرافیایی در آینده آماده می‌کند. از طرف دیگر با شناخت اهمیت محیط در زندگی انسان آنها را قدرشناس تربیت می‌کند. جمع‌آوری داده‌ها، اعمال روش‌های اندازه‌گیری، شمارش، خلاصه‌کنی و پردازش داده‌ها، ارایه نتایج به صورت جدول، نمودار، نقشه و یا مدل تفکر کمی، دقت و توانایی پردازش و استدلال کمی آنها را تقویت می‌کند. اگرچه هر موضوعی سؤال و یا روش بررسی خاص خود را دارد ولی چند نمونه از سنولات کلی درباره یک مسأله در جغرافیا در زیر آورده می‌شود.

- ۱) چه چیز یا چه کسی جابجا می‌شود یا حرکت می‌کند؟
- ۲) مبدأ و مقصد حرکت کجا است؟
- ۳) حرکت یا جابجایی چگونه انجام می‌شود؟
- ۴) چرا این جابجایی انجام می‌شود؟
- ۵) اثرات احتمالی این جابجایی در زمان حال و یا آینده چیست؟
- ۶) نظر خودتان درباره نتایج این جابجایی چیست؟
- ۷) حرکت‌های مشابه این حرکت در کجا و در چه زمانی انجام می‌شود؟
- ۸) این حرکت را با حرکت‌های مشابه در جاهای دیگر مقایسه کنید؟
- ۹) براساس نتایج بدست آمده چه اقداماتی را پیشنهاد می‌کنید؟
- ۱۰) پیشنهادات خود را جهت اجرا به چه سازمانی ارایه می‌دهید؟

در خاتمه از همه دبیران جغرافیا و مدیران اجرایی وزارت آموزش و پرورش درخواست می‌شود که در جهت اجرای این پیشنهاد همکاری و اقدامات لازم را مبذول دارند. از مؤلفین محترم کتابهای درسی جغرافیا نیز درخواست می‌شود با انتخاب موضوعاتی مناسب و ارایه روش‌های تحقیق مسایل جغرافیایی - حتی اگر به صورت ساده باشد - دانش‌آموزان را در زمینه مطالعه محیط جغرافیایی آماده نمایند.

مجله رشد جغرافیا ضمن ارج نهادن به اقدام و همکاری دبیران محترم جغرافیا در این زمینه، آمادگی خود را برای هر نوع راهنمایی و انتقال تجربیات دبیران محترم اعلام می‌دارد.

(سر دبیر)

# دیدار کارشناسان گروه جغرافیا با معاونت محترم وزیر و ریاست سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی

گزارش از: تقی وشتاسبی

بین المللی جغرافیا را، نقطه عطف در تألیف راهنمای برنامه ریزی  
درسی جغرافیا قلمداد نمودند.

آنگاه آقای محمود معافی مشاور مدیرکل دفتر برنامه ریزی و  
مسئول گروه مطالعات اجتماعی، کتاب جدید مطالعات اجتماعی  
سوم ابتدایی، که در سال جاری بصورت آزمایشی در بعضی از  
استانها تدریس خواهد شد را، حاصل ۱۵ سال تفکر و تعمق و  
تجربه همچنین بررسی نقد بیش از شش هزار و پانصد صفحه از  
نظرات دانش پژوهان و معلمین استانهای کشور دانست و سپس به  
نقایص و معایب موجود در کتابهای فعلی تعلیمات اجتماعی دوره  
ابتدایی پرداخت و افزود: «متأسفانه قانون گرای، نظم عمومی،  
الزامات داخلی و خارجی، تهاجم فرهنگی و ... در کتابهای درسی  
فعلی کمتر مورد توجه بوده است.»

ایشان در پایان گزارش خود، توجه به کل گرای در دوره ابتدایی،  
نقش چشم انداز وسیع در یادگیری، مهارتهای زبانی و اهداف  
مشترک بین گروههای درسی را متذکر گردیدند.

سپس آقایان منصور ملک عباسی، سیاوش شایان، کوروش  
امیری و خانم دکتر شوکت مقیمی، کارشناسان گروه جغرافیا حاضر  
در جلسه، در رابطه با تغییرات کتابهای جغرافیای مقاطع مختلف  
تحصیلی و آموزش ۲۹۲ نفر جهت تأمین مدرسین استانها در طی دو  
سال و در شش دوره، مطالبی ارائه نمودند و در پایان، هماهنگی  
ادارات و سازمانهای متبوع را در تغییر رویکرد و محتوی و روشها،  
دانش افزایی کارشناسان دفتر برنامه ریزی از طریق شرکت در کارگاه  
آموزشی، شرکت آنان در سمینارهای داخلی و خارجی و ارتباط

ساعت ۹ صبح روز چهارشنبه مورخ ۷۸/۴/۳۰ آقای مهندس  
علاقه مندان، معاونت محترم مقام عالی وزارت و ریاست سازمان  
پژوهش و برنامه ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش، در دفتر  
کار خود، مدیرکل دفتر برنامه ریزی و تألیف کتب درسی و کلیه  
کارشناسان گروه جغرافیا را، به حضور پذیرفتند.

نخست آقای دکتر حسن ملکی مدیرکل دفتر برنامه ریزی ضمن  
معرفی کارشناسان گروه جغرافیا و با تشکر از جدیت، پشتکار،  
انسجام و درایت این گروه به مواردی چند از هماهنگی، تعادل و  
همخوانی برنامهها و اهداف تعیین شده دفتر برنامه ریزی در تألیفات  
درسی جدید گروه جغرافیا در سال جاری را برشمردند. تعادل بین  
محتوی و روش، استفاده از معلمین مجرب در شورای برنامه ریزی  
درسی، رفع مشکلات و ابهامات آموزشی، انتخاب رویکرد مناسب  
در مقاطع و پایه های مختلف درسی، ارتباط افقی بین دروس و تکیه  
بر کاوشگری در کتابهای درسی جدید جغرافیا از جمله موارد ذکر  
شده بودند. سپس آقای مهدی چوبینه کارشناس مسئول گروه  
جغرافیای دفتر برنامه ریزی با تشکر از زحمات و پشتیبانی بیدریغ  
ریاست محترم سازمان و مدیرکل محترم دفتر برنامه ریزی، کتاب  
جدید راهنمای برنامه درسی مقاطع مختلف تحصیلی را حاصل  
شصت جلسه کار پر مشقت شورای آموزش گروه جغرافیا، که از  
اعضاء هیئت علمی دانشگاههای کشور و دبیران و معلمین مجرب و  
کارشناسان گروه جغرافیایی دفتر برنامه ریزی تشکیل می شوند،  
دانست و ضمن تقدیر و تشکر از همه اعضای شورای برنامه ریزی،  
تشکیل کارگاه آموزش جغرافیا در اسفند ماه ۱۳۷۴ و منشور

تنگاتنگ با مؤسسات آموزشی جهان را خواستار شدند.

پس از ارائه گزارشات ریاست محترم سازمان ضمن تشکر از حضار فرمودند:

«بدفهمی و کج فهمی در درسهایی چون تاریخ و جغرافیا نسبت به سایر دروس کاملاً مشهود است و این موضوع سایه سنگینی در برنامه ریزی درسی ایجاد می نماید. بنابراین تمام سعی و کوشش باید متوجه تغییر فهم عمومی شود در غیر اینصورت موفقیتی نخواهیم داشت. سپس افزودند که:

رفع این مشکل به سه طریق امکان پذیر است: نخست بخش پیامهای درسی است که با تغییر کتابها و برنامه ریزی آموزشی انجام می پذیرد، و بخش دوم متوجه مدرسین و معلمین این دروس می باشد که از طریق آموزش های صحیح امکان پذیر است و بخش سوم ارتباط این گروه با سایر رسانه ها در تغییر فهم عمومی است. آقای مهندس علاقه مندان در ادامه صحبت هایشان فرمودند: بیشترین ضربه، به درس جغرافیا در مقطع ابتدایی است و اگر پرسشنامه ای از تمام دروس تنظیم و در اختیار دانش آموزان ابتدایی کشور قرار گیرد، درس جغرافیا کمترین امتیاز را از نظر علاقه مندی کسب خواهد نمود و این عدم تمایل، گروه جغرافیای دفتر برنامه ریزی را وادار به بازبینی کلی در کتابهایشان می کند.

ریاست محترم سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی در قسمت دیگر از سخنان خود فهم جغرافیایی را منوط به فهم تحدیدها و فرصت های محیطی دانسته و افزودند: تغییرات نوع محصولات کشاورزی با توجه به شرایط جغرافیایی جهت صادرات کالای غیر نفتی و فهم استراتژیک آن، یک فهم محیطی است که امر توسعه کشور را در پی خواهد داشت. ما توسعه را مطرح می کنیم اما به فهم تحدیدهای محیطی آن توجه نداریم و به همین دلیل در امر توسعه پایدار توفیقی نخواهیم داشت. در حالی که کشورهایی چون ژاپن با جمعیتی بیش از دو برابر جمعیت ایران و وسعتی بسیار کوچکتر از آن، با توجه به فهم تحدیدهای محیطی و استفاده از فرصت های محیطی در امر توسعه پیشرفتی گسترده داشته است. در کشور ما بلایای طبیعی، کمبود آب از جمله تحدیدهای محیطی هستند که امر توسعه را تحت الشعاع خود قرار می دهند فهم این موضوع در کتابهای

جغرافیایی دارای اهمیت زیادی است، بنابراین جغرافیا یک درس استراتژیکی است ولی متأسفانه تمایل و علاقه مندی به این درس بسیار پائین و در حد رتبه سوم است این منظر باید عوض شود.

آقای علاقه مندان در بخش دیگر از سخنان خود فرمودند:

تولید معرفت و فرهنگ در جهان روبه تغییر است، در ایران این تحول معرفت و فرهنگ باید با فرهنگ و هنر ایران مزوج گردد. فهم این موضوع هم نقش زیادی در مسائل جغرافیای سیاسی و فرهنگی و اقتصادی کشور ما دارد.

معاونت محترم وزیر در پایان سخنان خود رهنمودهایی به شرح زیر ارائه فرمودند: در دوره ابتدایی، حیطه شناختی باید با حیطه مهارتی نزدیک و مرتبط باشد و جغرافیا در این دوره باید با کارکرد توأم باشد بنابراین باید رفتار را عوض نمود و جغرافیا بعنوان علم در این مقطع هیچ بدرد نمی خورد. در دوره راهنمایی هم جغرافیا باید عمدتاً رفتاری باشد و در دوره متوسطه کمی تعقلی فعالیت کلاس و کار پژوهشی و توجه به نظرات دانش آموزان از نکات بسیار مهم در امر آموزش جغرافیاست.

در ادامه جلسه آقای دکتر مجتبی قدیری مشاور محترم سازمان ضمن تأیید نظرات ریاست محترم سازمان و نقش اساسی جغرافیا در زندگی روزمره و آینده بشری پیشنهادهایی را جهت بهبود در امر آموزش جغرافیا به شرح زیر ارائه نمودند:

۱- ایجاد زمینه تفکر و تحقیق و پرهیز از ارائه اطلاعات صرف به دانش آموزان

۲- تهیه امکانات کار عملی و کاربردی

۳- ایجاد فضای مناسب در انتقال تجارب و آموزش های جدید به معلمین جغرافیا

۴- ایجاد فضا و امکانات مناسب جهت تحقیق و تفحص کارشناسان گروه جغرافیای دفتر برنامه ریزی و شرکت آنها در کارگاههای آموزش و سمینارها و بازدیدهای مختلف داخلی و خارجی.

در پایان با پیشنهاد گروه جغرافیا و موافقت ریاست محترم سازمان قرار شد جلسه دیگری تشکیل گردد.



# آخرین بیانیه انجمن جغرافیایی انگلستان درباره جغرافیا

آوریل - ۱۹۹۹

دکتر محمدحسن گنجی

از زمانی که مجله رشد آموزش جغرافیا آغاز به انتشار کرده تاکنون این نویسنده دو مطلب درباره انجمن جغرافیایی انگلستان به رشته تحریر درآورده<sup>۱</sup> و در این جهت خود را در تعریف و توصیف این انجمن بی نیاز می داند ولی با وجود این برای اطلاع خوانندگانی که ممکن است به آن نوشته ها دسترسی نداشته باشند یادآور می شود انجمن جغرافیایی انگلستان مؤسسه ای است که بیشتر از یکصد سال از عمر آن می گذرد و بیشتر از ده هزار عضو دارد که اغلب آموزگاران، دبیران و استادان جغرافیا در سطوح مختلف آموزش جغرافیا می باشند. انجمن در بیشتر شهرهای انگلستان شعبه دارد که هر یک محل تجمع مربیان و جغرافیدانان محل خود می باشند.

تمام این شعبه ها در طول سال تحصیلی جلسات سخنرانی و گردشهای علمی محلی ترتیب می دهند ولی انجمن سالی یک بار یک کنفرانس سالانه سه چهار روزه در یکی از شهرهای دانشگاهی تشکیل می دهد و در آن چندین هزار از اعضای انجمن شرکت می کنند و به جر و بحث درباره جغرافیا و تحولات آن می پردازند.

آخرین کنفرانس این انجمن در ماه آوریل (فروردین) گذشته در شهر منچستر که سالها محل دبیرخانه انجمن نیز بوده تشکیل گردیده و در این کنفرانس انجمن بیانیه ای صادر کرده است که چکیده آن در شماره ۳۶۲، جلد ۸۴ بخش ۲ مجله «جغرافیا» که ارگان انجمن است منتشر گردیده است. ترجمه این بیانیه که ماهیت، کاربرد و فواید جغرافیا را برای زندگی در قرن بیست و یکم ارائه می نماید برای اطلاع خوانندگان محترم مجله مخصوصاً طبقه دبیران تقدیم می گردد تا اگر نکته مفید و قابل اقتباسی در آن یافتند مورد استفاده قرار دهند.

## جغرافیا در برنامه درسی

بیانیه

### موضوع انجمن جغرافیایی

هدف از این بیانیه این است که:

- \* برنامه ریزان جغرافیا، مدیران مدارس و معلمان این درس را در تنظیم سیاست های آموزشی راهنمایی کند.
- \* اطلاعات لازم را برای بحث در داخل انجمن جغرافیایی و نیز برای کسانی که در تصمیم گیریهای برنامه ای در سطوح محلی، ناحیه ای، ملی درگیر هستند فراهم سازد.
- \* نمونه هایی درباره این که جغرافیا چگونه می تواند به تدوین یک برنامه متعادل کمک کند ارائه نماید.

\* به مدارس در اشاعه جغرافیا در مناطق نفوذ آنها کمک کند و اطلاعات لازم را در اختیار کسان یا گروه هایی که بخواهند در مباحثات

مربوط به تغییر در برنامه درسی مشارکت داشته باشند فراهم سازد.

انجمن جغرافیایی بر این عقیده است که جغرافیا نقش ممتاز و مؤثری در برنامه درسی دارد و عامل بسیار مؤثر و اصلی در آماده سازی جوانان برای زندگی در قرن بیست و یکم بشمار می رود؛ مخصوصاً در زمان ما که تغییرات با سرعت بی سابقه ای صورت می پذیرد و اطلاعات روزافزون و چالش ها در محیط زیست همواره رو به افزایش است دانش جغرافیا و درک مفاهیم آن از اهمیت حیاتی ویژه ای برخوردار است.

### هدف جغرافیا

به اعتقاد این انجمن هدف های جغرافیا عبارتند از این که:

- \* درک و تفاهم واقعی از محیط زیست در جوانان ایجاد نماید تا علاوه بر محیط بلافصل خود با مکانها و مردمان جاهای دیگر و با رسم و راه زندگی آن مردمان و فعل و انفعال و روابط آنها با محیط هایشان آشنا



شوند و بر روابط انسانها با همدیگر و تأثیرات مکان و محیط طبیعی و انسانی و روابط بین انسانها، محیطها و علل پیآمدهای آن روابط و قوف حاصل کنند.

✽ مهارت های لازم برای انجام مطالعات جغرافیائی مانند طرق کاوش و اطلاعات جوئی، کار با نقشه و خدمات میدانی را در جوانها ایجاد کند.

✽ علاقه مندی به مشاهده و درک مسائل جهان اطراف ما را در جوانان ایجاد و تشویق نماید و بالاخره

✽ توجه توجیه شده به مسائل جهان و توان و تمایل عهده دار شدن نقش مؤثری در حل مسائل چه در سطح محلی و چه در سطح جهانی در جوانان بوجود آورند.

### نقش ممتاز جغرافیا در برنامه درسی مطالعات محلی

✽ جغرافیا جوانان را درباره درک واقعی شرائط محل زندگی آنان توجیه می کند و در نتیجه علاقه مندی به سرزمین در آنها ایجاد می کند که این خود به تشخیص هویت و تقویت خصائص مطلوب روانی منتهی می گردد.

✽ جغرافیا تشابهات و مشترکات جاها را در سطح محلی و جهانی مشخص ساخته روابط آنها را با همدیگر روشن می سازد.

✽ جغرافیا برای فرهنگ های مختلف حرمت و اعتبار ایجاد می کند و بالاخره.

✽ جغرافیا زمینه لازم برای کنجکاو و علاقه مندی به جهان را در ذهن جوانان فراهم می سازد.

### بررسی الگوها و جریانات طبیعی و انسانی

✽ جغرافیا جوانان را در درک واقعی روابط بین محیط های طبیعی و انسانی کمک می کند.

✽ جغرافیا جوانان را قادر می سازد که خاصیت پویائی محیط های طبیعی و انسان ساخته را بخوبی درک کنند.

✽ جغرافیا جوانان را قادر می سازد تا در بهره وری از محیط طبیعی و انسان ساخته قضاوت سنجیده و مطلعانه اعمال نمایند.

### بررسی روابط انسان و محیط

✽ جغرافیا بیشتر در هر دانش درک مفاهیم انسان - محیطی مانند توسعه پایدار، آلودگی و امثال آن را مقدور می سازد.

✽ جغرافیا جوانان را تشویق می کند تا برای محیط زیست خود و

محیط زیست دیگران ارزش یکسانی قائل باشند  
✽ جغرافیا جوانان را قادر می سازد که در مسائل محیطی درگیری جدی پیدا کنند.

### کسب اطلاعات جغرافیائی و فعالیت های میدانی

✽ جغرافیا فرصت هائی برای کسب اطلاعات دست اول درباره مردم و محیط زیست آنها فراهم می سازد.

✽ جغرافیا بیداری لازم را در جوانان بوجود می آورد تا با اختلافات موجود در محیط زیست آنها و محیط های زیست دیگر مردمان آشنا گردند.

✽ جغرافیا به جوانان می آموزد که اطلاعات لازم را جمع آوری و تحلیل و تجزیه نموده آنگاه به صورت های مطلوبی ارائه نمایند و این امر مهارت های ارزشمندی برای مشاهده، اندازه گیری، ثبت و ارزش یابی پدیده ها در آنها ایجاد می کند.

### کار با نقشه و نمودار

✽ جغرافیا به جوانان می آموزد که چگونه طرح و نقشه تهیه کنند.  
✽ جغرافیا جوانان را قادر می سازد که در جستجوی اطلاعات با اطمینان تن به مسافرت دهند.

✽ جغرافیا مسائل جاری را برای جوانان شفاف می کند و به آنها آموزش می دهد که چگونه اطلاعات بصری از عکس هوایی گرفته تا تصاویر ماهواره ای را تفسیر نمایند.

### پشتیبانی علوم اجتماعی و طبیعی

✽ جغرافیا روابط بین محیط های طبیعی و انسانی را که اساس تفکر اجتماعی است بررسی می کند.

✽ جغرافیا بر خورد انسانها با فرآیندهای طبیعی و بالعکس آن را مورد مطالعه قرار می دهد.

✽ جغرافیا روابط فیما بین محیط های اجتماعی، اقتصادی و سیاسی را که اساس توضیح جغرافیائی است مورد توجه قرار می دهد و در انجام این امر ارزش های اطلاع جوئی و تحقیق در علوم اجتماعی و طبیعی بطور یکسان و مشترک بهره گیری می کند.

### کمک های جانبی جغرافیا به برنامه درسی

#### سوادآموزی

✽ جغرافیا متون غنی و متنوع در زمینه های مختلف آموزش زبان فراهم می سازد.



✦ کارهای جغرافیائی میدانی مخصوصاً فرصتهای مناسبی برای سوادآموزی بشمار می آید.

✦ جغرافیا از طریق خواندن و نوشتن و شنیدن به توسعه سوادآموزی کمک فراوان می کند.

## کمیت شناسی

جغرافیا هدف و تجربه دست اول در بکارگیری و ارزش یابی ارقام و اعداد و کمیت ها از طریق کار با مقیاس، تحلیل و تجزیه ارقام، تنظیم، ارائه و تفسیر جداول و امثال آن را فراهم می سازد.

(Information And Communication Technology) I.C.T.

## فن آوری اطلاعاتی و ارتباطاتی

جغرافیا مقهورات بالقوه فراوانی برای کسب، استفاده و بکارگیری مهارت های پیش بینی شده در برنامه های فن آوری اطلاعاتی و ارتباطی مدارس فراهم می سازد و این برنامه ها:

✦ مهارتهای لازم برای جمع آوری، ثبت و ضبط، تجزیه و تحلیل و ارائه اطلاعات را در جوانان بوجود می آورد و آنها می توانند با بکار بردن این مهارت ها اطلاعات انبوهی را که سیستم، اطلاعات جغرافیائی (Geographical Information System IGS) فراهم می سازد مورد بهره وری و نتیجه گیری قرار دهند.

✦ جغرافیدان را قادر می سازد تا با استفاده از این گونه اطلاعات تصویری واقعی از محیط های زیست مختلف و مردمان سرزمین های دور بدست آورد، و با مبادله اطلاعات از طرق مختلف متداول امروزی مانند فاکسیمیل، اینترنت، ویدیو و دیگر فن آوریهای ارتباطی معلومات جغرافیائی خود را غنی تر سازند.

✦ جغرافیدان را هم چنین قادر می سازد که با استفاده از مدل های مختلف درک بهتری از جریانات فضائی محیط های طبیعی و فرهنگی دیگر داشته باشند.

## همکاری با دیگران، توسعه معلومات شخصی و حل مسئله

جغرافیا زمینه لازم برای ارتقای هر سه مهارت کلیدی فوق را فراهم می سازد زیرا که مطالعات میدانی استعداد همکاری با دیگران را تقویت می بخشد، اقدامات انفرادی و تنظیم اطلاعات تسلط بر اطلاع جوئی و ابتکارات شخصی بوجود می آورد و بالاخره ضرورت تصمیم گیری به حل مسائل منجر می گردد و این هر سه از رهیافت های مسلم هستند که در تمام سطوح آموزش جغرافیا مطرح و مورد عمل می باشند.

## همشهری گری

✦ جغرافیا به جوانان می آموزد که چگونه در تصمیم گیریهای مربوط

به محیط زیست خود مانند بسیاری از مسائل شهری و روستائی مشارکت داشته باشند.

✦ جغرافیا جوانان را قادر می سازد که درک عاقلانه ای از روابط بین کشورها و مسائل بین المللی بدست آورند و ارتباط متقابل مردم ها و سرزمین ها را احساس نمایند.

✦ جغرافیا جوانان را قادر می سازد که مفهوم توسعه پایدار را بخوبی درک نمایند و مهارت های لازم برای تحقق آن را کسب و رعایت نمایند.

## ابعاد معنوی، اخلاقی، اجتماعی و فرهنگی آموزش جغرافیا

✦ در کلاس درس جغرافیا نوجوانان با مسائل روز محل زیست خود آشنا می شوند و طرق مقابله با آن مسائل را می آموزند.

✦ مسایل مورد مطالعه جغرافیا غالباً دارای ابعاد اخلاقی و اجتماعی نیز می باشند که آشنائی جوانان با آنها ضرورتی در زندگی بشمار می آید مانند مسائل مربوط به همکاریها و کمکهای ملل با همدیگر و یا بهره وری عاقلانه از منابع طبیعی محیط زیست

✦ در درس جغرافیا نوجوانان با درک عاقلانه مفاهیم توسعه پایدار آشنا می شوند و مهارت های مکسب را در راه توسعه پایدار اعمال می کنند.

## ابعاد شخصی؛ اجتماعی و بهداشتی آموزش جغرافیا

✦ درس جغرافیا نوجوانان را قادر می سازد که محل خود را در جامعه (خانواده، مدرسه، جوامع محلی، ملی و بین المللی) بخوبی درک نمایند.

✦ درس جغرافیا همچنین به جوانان می آموزد تا در بحث های مربوط به مسائل فوق مسئولیت خود را بخوبی احساس نمایند.

✦ درس جغرافیا به نوجوانان آموزش می دهد که رابطه بین بهداشت و دیگر فعالیت های انسان را بخوبی درک کنند و متقاعد شوند که بین سلامت شخص و محیط سالم رابطه تنگاتنگی وجود دارد.

## جغرافیا و اشتغال

✦ جغرافیا نوجوانان را برای جهان کار آماده می سازد چون از طرفی اطلاعات لازم برای مهارت های شغلی را به آنها مستقل می سازد و از طرف دیگر خود یکی از ارکان برنامه های آموزش حرفه ای بشمار می آید.

✦ جغرافیا نوجوانان را با انواع مشاغل و گسترش و پراکندگی آن مشاغل در محیط های مختلف خودی و بیگانه آشنا می سازد.

✦ جغرافیا تأثیر فعالیت های اقتصادی را در محیط های زیست طبیعی انسان بررسی می کند.

## آموزش برای توسعه پایدار

\* جغرافیا مفاهیم کلیدی توسعه پایدار را به جوانان آموزش می‌دهد و تقابل بین انسانها و مکانها را مورد مطالعه قرار می‌دهد.

\* جغرافیا تفاوت‌های موجود در جوامع مختلف را از طریق بررسی عدم تعادل‌های اقتصادی و ناموزونی‌های توزیع توجیه می‌کند.

\* جغرافیا نظرات و ارزش‌های موجود در رابطه با مسائل پیچیده بهره‌وری در منابع طبیعی و انسانی را در سرزمین‌های مختلف بررسی می‌کند.

اکثریت دانش‌آموزان در پایان هر مرحله باید درباره جهان فراگیرند کاملاً روشن سازد.

موفقیت دانش‌آموزان در فراگیری مفاهیم جغرافیایی باید دائماً مورد ارزش‌یابی دقیق قرار گیرد و این امر مستلزم پی‌گیری، ثبت و ضبط، و گزارش نتایج کار دانش‌آموزان در مدارس است که بایستی در سطح ملی مقدور و پشتیبانی و حمایت گردد.

## جغرافیا و دانش‌آموزان ۱۴ سال به بالا

\* انجمن جغرافیایی عقیده مند است که به تمام دانش‌آموزان مسن‌تر که بخواهند در جغرافیا و زمینه‌های علمی مشابه ادامه تحصیل بدهند می‌بایستی فرصت کافی داده شود و این امر مستلزم وجود برنامه‌ای برای ۱۴ تا ۱۷ سالگان است که هم متعادل و هم انعطاف پذیر باشد.

\* انجمن هم چنین معتقد است که پاره‌ای جنبه‌های آموزش جغرافیا مانند مسائل مربوط به فضاها نامتعادل، رفاه و توسعه پایدار و امثال آن می‌بایستی در برنامه آموزشی همه دانش‌آموزان ۱۴ تا ۱۹ سال گنجانده شود.

\* مدارس باید تشخیص بدهند که درس کامل جغرافیا حداقل ۲/۵ ساعت وقت در هفته می‌طلبد و در مورد A-level (سال آخر دبیرستان) حداقل ۵/۵ ساعت باید به جغرافیا تخصیص یابد. جغرافیا باید جزئی از برنامه جهانگردی و وقت‌گذرانی نیز باشد.

\* جغرافیا در آموزش عالی مقبولیت عمومی دارد و انجمن جغرافیایی معتقد است که مدارس و مؤسسات آموزش عالی از ارتباط با آن بهره‌مقابل می‌گیرند. دوره‌های آموزش عالی باید همواره منعکس کننده ادامه‌ای از ضوابط A-level باشد.

## نتیجه‌گیری

جغرافیا در برنامه مدارس یک مبنای اصولی برای کسب دانش و مهارت و یادگیری مادام‌العمری فراهم می‌سازد و دانشجویانی را که بخواهند تخصص در جغرافیا احراز کنند با مهارت‌ها و توانایی‌هایی که مورد نیاز آنان است مجهز می‌سازد و از همه این‌ها گذشته جغرافیا دانشی است که برای تمام دانش‌آموزان و دانشجویان در هر سن و سالی که باشند آموزنده، سرگرم‌کننده و جالب می‌باشد.

پاورقی

۱. گنجی، محمدحسن. ملاحظاتی درباره برنامه آموزشی جغرافیا در انگلستان. رشد آموزش جغرافیا. شماره ۳۲.

## جغرافیا و برنامه ملی

اصول آموزش جغرافیا بایستی از مبانی حتمی و قانونی برنامه سال‌های اول مدارس باشد. نوجوانان با استعداد‌های متفاوتی پا به مدرسه می‌گذارند. در مراحل اول مدرسه باید از طریق بازیهای سرگرم‌کننده و بحث‌های دل‌انگیز و دیگر فعالیت‌ها به آنها آموخته شود که با محیط بلافصل خود آشنا و درباره محیط‌های دیگر کنجکاو بار آیند. آنها باید با این مسئله که محیط‌های دیگر از بسیاری جهات شبیه محیط آنها ولی از پاره نقطه نظرها با آن متفاوت آشنا شوند. در این آشنائی است که احساس هویت و علاقه‌مندی به محیط خود و احترام به محیط‌ها و فرهنگ‌های دیگر در آنها ایجاد می‌شود.

در همین مرحله با مهارت‌های مقدماتی در امر مشاهده و مقایسه آشنا می‌شوند. در مرحله دوم آنها باید با تفاوت‌های موجود بین محیط زیست آنها و دیگر محیط‌ها آشنا گردند و درباره روابط موجود بین انسان‌های دیگر و محیط‌های طبیعی و فرهنگی آنان کنجکاو و جستجوگر شوند. در این مرحله است که جغرافیا می‌تواند نقش مهمی در سوادآموزی و حساب و فن‌آوری ایفا نماید برای این مقاصد باید حداقل یک ساعت در هفته تخصیص داده شود.

در مرحله سوم دانش‌آموزان باید درباره مکانها در مقیاس‌های مختلف - از محل سکونت تا جهان بزرگ - و مسائل طبیعی و انسانی آن مکانها با تأکید بر روابط و تقابل آنها با همدیگر اطلاعاتی کسب نمایند و مهارت‌های خود را تقویت بخشند برای این مقاصد حداقل باید ۱/۵ ساعت در برنامه منظور گردد.

برنامه مراحل ۱ و ۲ و ۳ می‌بایستی طوری انعطاف پذیر تهیه شود که مدارس بتوانند درس جغرافیا را با تأکیدهای مختلف انجام دهند مثلاً بتوانند مباحث درس را بر اساس محل و مکان یا موضوع مطرح و مورد بحث قرار دهند.

در هر حال برنامه باید طوری تنظیم شود که دانش‌آموزان بدانند آنها در هر مرحله چه انتظاراتی را باید در راه یادگیری و کسب مهارت بر آورده کنند. به عبارت دیگر برنامه ملی باید میزان اطلاعات جغرافیایی را که

# نگرشی بر تکنیک های تحلیل الگوهای فضایی نقطه ای

نویسنده: کا. بریکز

مترجم: فرهاد شهاد

عضو هیات علمی گروه جغرافیا

دانشگاه پیام نور

مقدمه:

آمار از جمله علوم است که در تحلیل های جغرافیایی و بررسی روابط پدیده ها نقش مهمی بر عهده دارد و جغرافیا نیز از این علم بعنوان ابزاری توانمند در آنالیز داده های عددی بهره فراوان برده است. لیکن به تکنیک های تحلیل فضایی توجه کمتری مبذول گشته است. از اینرو، جهت گیری نوشته حاضر، همسو با نیازی است که جغرافیای امروز به تکنیک های تحلیل فضایی دارد.

تنظیم مقاله مبتنی بر این فرض است که دانشجویان با مفاهیم پایه علم آمار آشنایی پیشین دارند و توصیه می شود مطالعه متن، گام به گام با مراجعه به اشکال متعدد متن صورت گیرد تا شبیه محاسبات و تحلیل روشن گردد.

## طرح مسئله

تکنیک های متعددی برای تحلیل توزیع فضایی دو بعدی<sup>۱</sup> بکار می رود. در اینگونه توزیع، نقاطی روی نقشه پیاده شده و موقعیت آنها مورد بررسی و تحلیل قرار می گیرد. در توزیع فضایی دو بعدی، هر نقطه دارای دو مقدار عددی X (مثل طول جغرافیایی) و Y (مانند عرض جغرافیایی) است. مثلاً در شکل ۱ موقعیت مرکز میانگین<sup>۲</sup> توزیع نقطه ای عبارتست از:  $X=5$  و  $Y=4.9$

بسیاری از عوارض جغرافیایی را می توان در روی نقشه با نقطه نمایش داد. هر چند مقیاس نقشه محدودیتهایی را در این خصوص به وجود می آورد. مثلاً در نقشه بزرگ مقیاس می توان بطور رضایتبخشی موقعیت مغازه ها، دفاتر، کلیساها و عوارض دیگری با همین ابعاد را توسط نقطه نمایاند. در حالی که در یک اطلس، تمامی یک شهرک یا شهر را باید با یک نقطه نمایش داد که در اینصورت ارائه جزئیات بیشتر میسر نخواهد بود. در بعضی نقشه های نقطه ای<sup>۳</sup> نقاط دارای مقدار عددی است و ممکن است نقطه موجود

در روی نقشه، ضمن تعیین موقعیت یک شهر میزان جمعیت مثلاً صد هزار یا حتی یک میلیون نفری آن را نیز مشخص سازد.

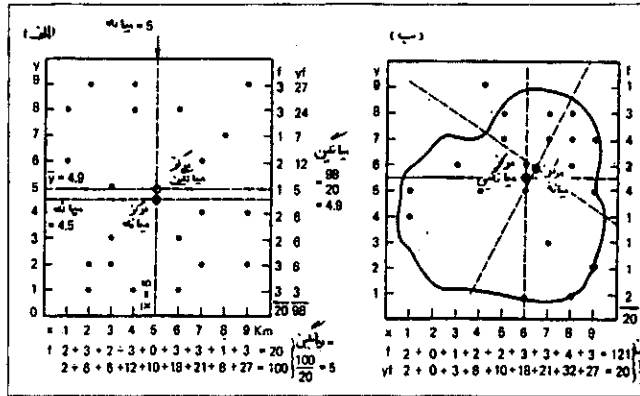
## شاخص های متوسط

مرکز میانگین و مرکز میانه

برخی از تکنیک های کاربردی در تحلیل داده های عددی، برای آنالیز داده های فضایی نقشه های نقطه ای نیز مورد استفاده قرار می گیرد. اندازه های تمایل مرکزی<sup>۴</sup> توزیع نقطه ای مانند مرکز میانگین و مرکز میانه<sup>۵</sup> هم ارز میانه و میانگین حسابی در توزیع فراوانی است. معیارهای مذکور، «مرکز ثقل»<sup>۶</sup> تقریبی توزیع نقطه ای را مشخص می سازد. در شکل ۱ بخش الف، در ناحیه ای به وسعت ۱۰۰ کیلومتر مربع (۱۰ کیلومتر  $\times$  ۱۰ کیلومتر) بیست نقطه توزیع شده است. به منظور یافتن مرکز میانگین توزیع لازم است که فاصله متوسط نقاط نسبت به محورهای X و Y محاسبه گردد. در شکل ۱



بخش الف، ستونی که با حرف f مشخص شده فراوانی نقاط واقع در امتداد تقسیمات محور Y را نشان می دهد.



شکل ۱: مرکز میانگین و مرکز میانه توزیع نقطه ای.

در فاصله ۹ کیلومتری مبدا سه نقطه وجود دارد و در فاصله هشت کیلومتری مبدا نیز سه نقطه دیگر مشاهده می شود. هر یک از فواصل نوشته شده در روی محور Y که با حرف Y مشخص شده در مقدار f ضرب گردید تا اعداد ستون Yf به دست آید. در مرحله بعد مجموع ستون Yf بر تعداد نقاط تقسیم شد و بدین ترتیب فاصله میانگین نقاط در امتداد محور Y به دست آمد. همانطور که شکل مربوطه نشان می دهد این فاصله برابر با ۴/۹ کیلومتر است. در امتداد محور X نیز محاسبات مشابهی انجام شد و فاصله میانگین نقاط در امتداد این محور معادل ۵ کیلومتر به دست آمد. سپس در روی نمودار، دو خط که نمایانگر این دو فاصله میانگین است رسم گردید. محلی که این دو خط همدیگر را قطع نمود مرکز میانگین توزیع نقطه ای محسوب می شود.

مرکز میانه عبارت از نقطه  $\frac{n+1}{2}$  در امتداد محورهای X و Y است. نظر به اینکه توزیع مورد مطالعه دارای ۲۰ نقطه است، بنابراین در امتداد هر یک از محورها نقطه ۱۰/۵ میانه را مشخص می کند. چون در توزیع مورد مطالعه، نقطه نصفه (اعشاری) وجود ندارد لذا میانه حاصله بدان معناست که به موازات محور Y و X در هر طرف خط میانه ده نقطه وجود خواهد داشت. محل تقاطع این دو خط، مرکز میانه است. باید توجه داشت در صورتی که خطوط دو میانه کمی جا به جا شود موقعیت این نقطه تغییر خواهد یافت.

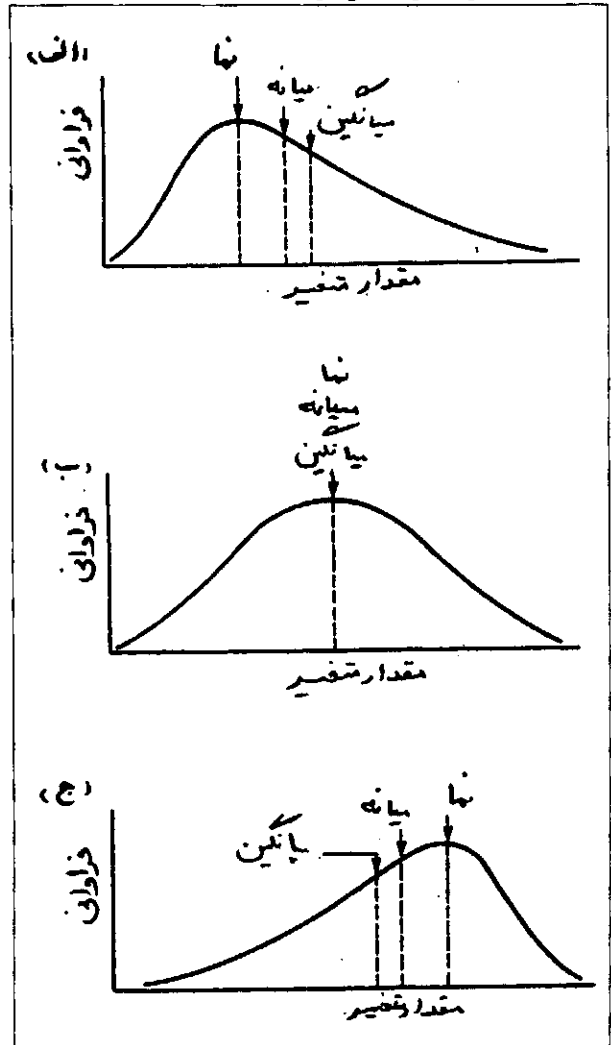
شکل ۱ بخش ب نمونه واقعی تری را نشان می دهد. زیرا در این شکل ناحیه ای با سیمهای نامنظم نشان داده شده است. این ناحیه ممکن است یک جزیره، یک شهرستان، منطقه مرتفع، ناحیه زراعی، محدوده مرکزی تجاری یا ناحیه دیگری با هر اندازه و مقیاس باشد. ابعاد شبکه ای که روی این ناحیه قرار گرفته به گونه ای است

که تمامی محدوده را می پوشاند. با استفاده از روش پیش گفته میزان فاصله میانگین در امتداد محورهای Y و X محاسبه شده و مرکز میانگین توزیع نقطه ای مشخص گردید. خطوط میانه نیز به گونه ای چرخانده شد که تعداد نقاط موجود در خانه های شمال شرق و جنوب غرب و شمال غرب و جنوب شرق مساوی است. چنانچه موقعیت خطوط میانه تغییر یابد بالطبع موقعیت مرکز میانه جابجا می شود. محل مرکز میانگین را می توان با ترسیم خطوط عمود بر هم تعیین نمود. شکل ۱ بخش ب حالت چاولگی<sup>۲</sup> دارد زیرا در شمال شرق نسبت به جنوب غرب تمرکز نقاط زیاد است. همانطور که شکل ۲ نشان می دهد در توزیع فراوانی دارای کشیدگی، میانه در مقایسه با میانگین به مقادیری نزدیک است که از فراوانی بیشتری برخوردار می باشد. در توزیع فضایی چاوله مورد بررسی نیز مرکز میانه در مقایسه با مرکز میانگین به تمرکزهای چگال نقاط نزدیکتر است.

در مواردی که توزیع نقطه ای خیلی زیاد است توجه به هر نقطه منفرد کاری پر زحمت خواهد بود، بنابراین بهتر است که داده ها در قالب طبقات آماری گروه بندی شده و سپس محاسبات انجام گیرد. در شکل ۳ تعداد ۵۰ نقطه در سطح منطقه توزیع شده است. در اینگونه موارد، برخورد با اعداد بزرگ ممکن است مشکلات محاسباتی را کمی افزایش دهد. بنابراین برای تحلیل الگوی نقطه ای مورد نظر، اقدام به گروه بندی توزیع فراوانی در امتداد محورهای Y و X گردید. برای این منظور، نقاط موجود در امتداد محورهای ستونی (محور X) و ردیفی (محور Y) شمارش و عدد حاصله برای نقطه میانی ستون یا ردیف منظور شد. با این روش هشت نقطه در امتداد ستون اول محور X شمارش گردید و برای هر یک از نقاط مقدار عددی یک در نظر گرفته شد. در امتداد ستون دوم همین محور ۹ نقطه وجود دارد که به هر یک از نقاط ارزش عددی ۳ داده شده است. برای سایر نقاط نیز همین روش اعمال گردید و مقدار فراوانی های محاسبه شده در قالب دو هیستوگرام در اطراف نقشه ارائه گردید.

به منظور محاسبه فاصله میانگین در امتداد محور X، فاصله ذکر شده برای نقطه میانی هر ستون (X) در فراوانی (f) ضرب گردید تا مقدار (xf) هر ستون به دست آید. در شکل ۳ این مقادیر عبارت از ۸ و ۲۷ و ۶۵ و ۱۰۵ و ۴۵ می باشد که مجموع آنها برابر با ۲۵۰ است. چنانچه این عدد بر تعداد نقاط یعنی ۵۰ تقسیم شود فاصله میانگین ۵ کیلومتر برای نقاط واقع در امتداد محور X حاصل می گردد. در امتداد محور Y نیز همین محاسبات انجام شد و فاصله میانگین ۴/۴ کیلومتر به دست آمد. بدین ترتیب، مرکز میانگین توزیع مورد مطالعه نقطه ای است که در موقعیت ۵ کیلومتر = X و ۴/۴ کیلومتر = Y واقع است. تعیین مرکز میانه نیز با همین روش ساده میسر است ولی زمانی که نقاط زیادی نزدیک به یکدیگر توزیع گردیده، مشخص ساختن

مرکز میانه با این روش مشکل می نماید.

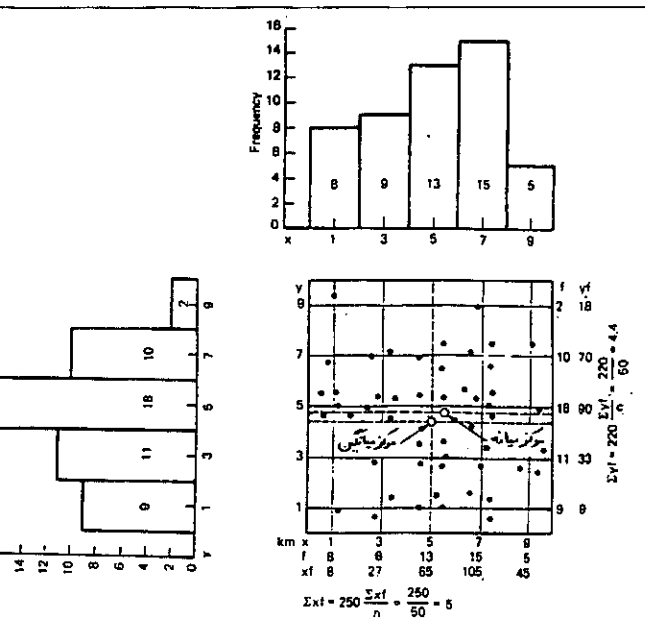


شکل ۲: چابولگی توزیع

نما و رده نمایی

نما، از دیگر پارامترهای تمایل مرکزی است که برای تحلیل توزیع موجود در شکل ۳ مورد استفاده قرار گرفت. چون در هر موقعیت خاص فقط یک نقطه قرار می گیرد نمی توان نما را بطور دقیق تعیین کرد، ولی مشخص ساختن رده نمایی میسر است. رده نمایی مربعی است که بیشترین تعداد نقاط را در بر می گیرد. در شکل ۳ رده نمایی دارای ۶ نقطه است و در موقعیت ۷ کیلومتر  $X=5$  و ۵ کیلومتر  $Y=$  قرار دارد. رده نمایی تعیین شده بر رده های نمایی که دو هیستوگرام کناری نقشه نشان می دهد منطبق است.

شکل ۳: مرکز میانگین و مرکز میانه توزیع بزرگ نقطه ای.



اندازه های پراکندگی فضایی

فاصله استاندارد

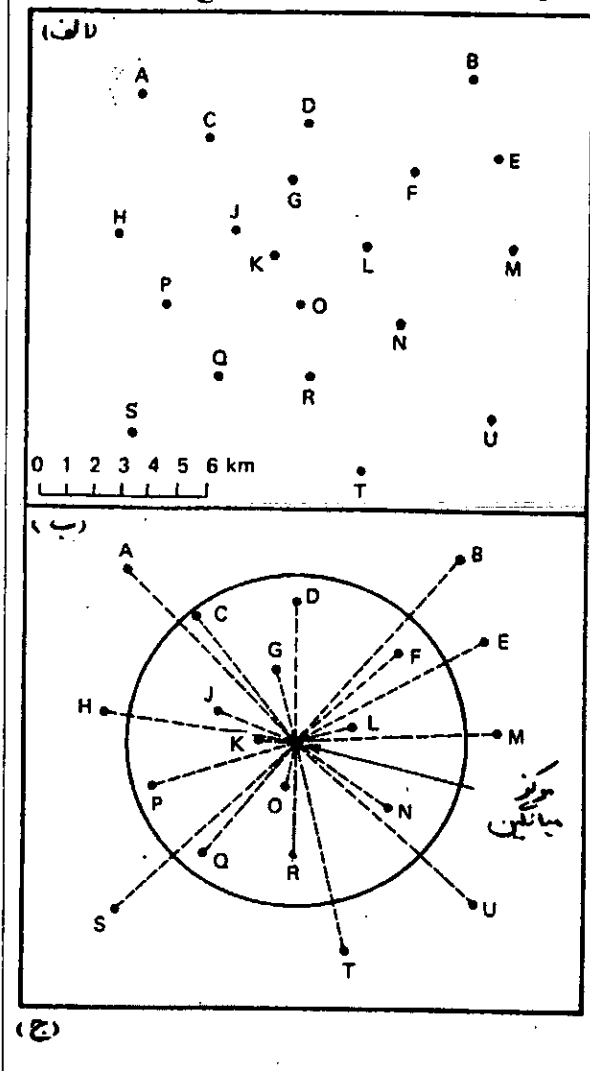
به منظور تحلیل میزان پراکندگی در توزیع نقطه ای می توان از انحراف میانگین<sup>۱۱</sup> یا انحراف استاندارد<sup>۱۱</sup> استفاده نمود. معمولاً در پژوهشهای کاربردی «انحراف استاندارد» بکار می رود. همانطور که در توزیع فراوانی «پراکندگی»<sup>۱۲</sup> به مفهوم دامنه انحراف مقادیر از مقدار میانگین می باشد، در توزیع نقطه ای نیز اصطلاح «پراکندگی» بر دامنه انحراف موقعیت نقاط مختلف از مرکز میانگین دلالت دارد. در توزیع نقطه ای میزان پراکندگی توسط «فاصله استاندارد»<sup>۱۳</sup> که هم ارز فضایی «انحراف استاندارد» است اندازه گیری می شود. فاصله استاندارد ریشه دوم میانگین مجذور فواصل بین مرکز میانگین و نقاط مختلف موجود در توزیع است. رابطه محاسبه فاصله استاندارد عبارتست از:

$$Sd = \sqrt{\frac{\sum d^2}{n}} \quad (\text{رابطه ۱})$$

برای آشنایی با نحوه محاسبه فاصله استاندارد به مثال زیر توجه نمائید:

بخش الف شکل ۴ توزیع فضایی شامل ۲۰ نقطه و بخش ب آن موقعیت مرکز میانگین توزیع نقطه ای را نشان می دهد. در بخش ج نیز عملیات مربوط به محاسبه مقدار عددی فاصله استاندارد ارائه شده است. در ابتدا، با استفاده از روشی که در ابتدای مقاله بیان شد، موقعیت مرکز میانگین توزیع مشخص گردید. سپس فاصله هر نقطه از توزیع تا مرکز میانگین به دقت اندازه گیری و مقادیر حاصله

شکل ۴: محاسبه فاصله استاندارد در توزیع نقطه ای



روستایی که دارای جمعیت پراکنده ای است. در چنین مواردی کاربرد مفهوم توزیع نقطه ای نرمال مناسب کمتری دارد ولی می توان این نوع توزیعهای نقطه ای را با استفاده از تکنیک کای اسکوتر<sup>۱۵</sup> (مربع خی) تحلیل نمود. تکنیک مزبور معمولاً برای مقایسه توزیع واقعی نقاط با توزیع تصادفی همان تعداد نقاط به کار می رود. برای این منظور ابتدا فرض صفر<sup>۱۶</sup> یا  $H_0$  تنظیم می شود. فرض صفر بیانگر آن است که بین الگوی مشاهده شده<sup>۱۷</sup> و الگوی منتظره<sup>۱۸</sup> که معمولاً الگوی تصادفی تلقی می شود اختلاف معنی داری وجود ندارد. در الگوی نقطه ای فضایی تصادفی تعدادی خوشه های کوچک وجود دارد و اگر از نزدیک به چنین توزیعی توجه شود چندان منظم نخواهد بود، ولی زمانی که در مقیاس وسیعتر و از دور به الگوی مزبور نگریسته شود منظم بنظر می رسد. هدف اصلی از کاربرد آزمون کای اسکوتر درک این نکته است

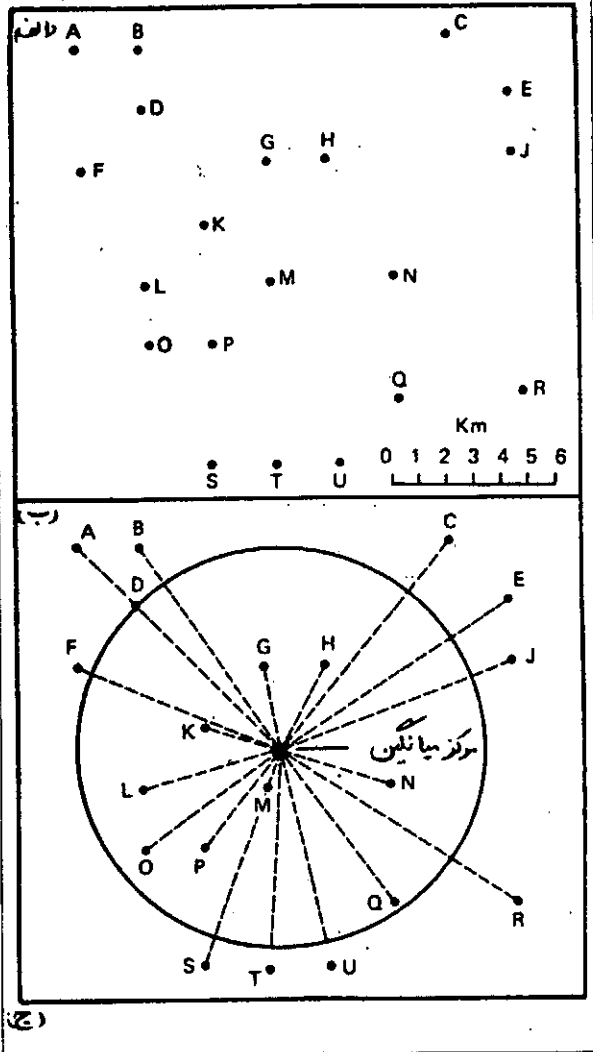
در ستون d بخش ج شکل ۴ درج شد. با مجذور کردن هر یک از مقادیر d، اعداد ستون d<sup>۲</sup> به دست آمد و با جمع مقادیر d<sup>۲</sup> عدد ۵۲۰/۸ حاصل شد. این عدد بر تعداد نقاط روی نقشه (۲۰ نقطه) تقسیم گردید و عدد ۲۶/۰۴ به دست آمد. در مرحله بعد ریشه دوم عدد ۲۶/۰۴ محاسبه شد که نتیجه آن ۵/۱ کیلومتر بود. عدد مزبور میزان فاصله استاندارد نقاط است. سپس روی شکل ۴ بخش ب دایره ای به شعاع ۵/۱ کیلومتر و به مرکزیت مرکز میانگین ترسیم شد. شکل ۵ کاربرد همین روش را در توزیع تصادفی که ۲۰ نقطه دارد نشان می دهد. این نقاط با استفاده از اعداد تصادفی تولید شده است. اگر چه قلمرو مطالعاتی هم شکل و هم اندازه با شکل ۴ است و تعداد نقاط نیز در هر دو شکل مساوی است ولی بدون شک در توزیع تصادفی شکل ۵ تفاوت زیادی قابل مشاهده می باشد. فاصله استاندارد در شکل ۵ معادل ۶/۵۴ کیلومتر است. در حالی که در شکل ۴ این فاصله برابر با ۵/۱ کیلومتر بود. در شکل ۵ تنها ده نقطه (۵۰ درصد نقاط) در فاصله استاندارد از مرکز میانگین واقع است ولی در شکل ۴ دوازده نقطه (۶۰ درصد نقاط) در همین فاصله قرار می گیرد. بنابراین اگر چه در هر دو توزیع چگالی<sup>۱۹</sup> تمامی نقاط مشابه و همسان است ولی در شکل ۴ چگالی نقاط واقع در دایره ای به شعاع یک فاصله استاندارد دو برابر چگالی در شکل ۵ است. (منظور از چگالی نسبت تعداد نقاط است. م. م.) بنابراین در شکل ۴ تمرکز نقاط

در نزدیکی مرکز میانگین بیش از شکل ۵ می باشد. این وضع چندان شگفت انگیز نیست، زیرا توزیع نقطه ای تصادفی با استفاده از اعداد تصادفی ایجاد شده است. هر چند توزیع نقطه ای موجود در شکل ۴ رانمی توان هم ارز توزیع فراوانی نرمال دانست. زیرا در توزیع نقطه ای نرمال باید حدود ۶۸ درصد نقاط در یک فاصله استاندارد از مرکز میانگین قرار گیرد. یعنی باید ۱۳ یا ۱۴ نقطه درون دایره ترسیمی قرار داشته باشد در حالی که فقط ۱۲ نقطه رویت می شود. بنابراین توزیع موجود در شکل ۴ نسبت به توزیع نرمال، پراکندگی نسبتاً بیشتری نشان می دهد.

### کای اسکوتر

بسیاری از توزیعهای نقطه ای، تمایل کمی به جمع شدن در اطراف مرکز میانگین دارد و بعضاً چنین تمایلی را نشان نمی دهد. (مانند شکل ۵) در بعضی موارد نیز فاصله منظمی بین عناصر توزیع نقطه ای وجود دارد. مانند فاصله ای که در توزیع محل تقاطع خیابانها در طرح شبکه ای رویت می شود. در بعضی حالات فاصله بین نقاط اتفاقی است ولی در پاره ای مواقع نیز گروههای نقطه ای در محلهای مختلف به دور هم جمع می شود، مانند توزیع مساکن در نواحی

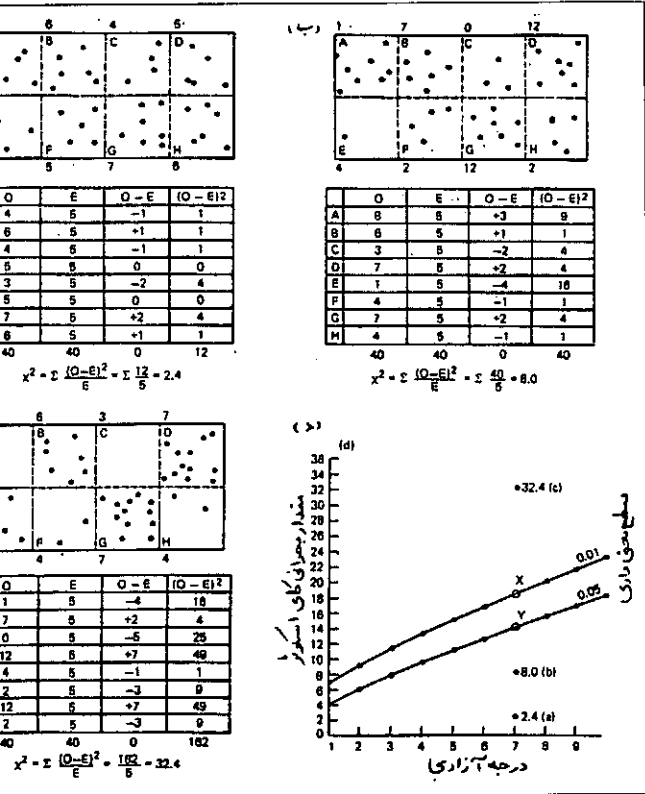
شکل ۵: فاصله استاندارد توزیع نقطه ای تصادفی



که آیا فراوانیهای مشاهده شده با فراوانیهای منتظره یا نظری توافق دارد یا متفاوت است.

شکل ۶ روش محاسبه مقدار عددی کای اسکوتر را نشان می دهد. در هر سه جدول این شکل حروف A تا H به مناطق A تا H بر روی نقشه ها اشاره دارد. در ستون O جداول، تعداد نقاط موجود در هر یک از مناطق A تا H نقشه ها (یعنی فراوانی مشاهداتی) نوشته شده است. مجموع نقاط مورد مطالعه ۴۰ ناست. ستون E شامل فراوانی منتظره در هر یک از مناطق A تا H می باشد با این فرض که فاصله نقاط تصادفی باشد. (برای به دست آوردن فراوانی منتظره باید میزان فراوانی نقاط بر تعداد مناطق تقسیم گردد.) در ستون O-E، فراوانی منتظره یا E از فراوانی مشاهداتی یا O هر طبقه کسر و در ستون آخر مجذور هر یک از مقادیر O-E درج شده است. سپس

مقادیر حاصله در رابطه کای اسکوتر یعنی  $\sum \frac{(O-E)^2}{E}$  (رابطه ۲) جایگزاری گردیده و عدد ۲/۴ به دست آمد. برای جداول بخش ب و ج شکل ۶ نیز همین محاسبات انجام شد. مقدار کای اسکوتر به دست آمده به ترتیب ۸ و ۳۲/۴ می باشد. توزیع نقطه ای موجود در بخش الف شکل ۶ توزیع منتظره را تقریباً برآورده می سازد زیرا در ستون (O-E) این توزیع، عدد بزرگتر از ۴ وجود ندارد و دو مورد آن نیز صفر است. بنابراین مقدار کای اسکوتر خیلی پائین (۲/۴) است. تفاوت بین توزیع موجود در بخش ج شکل ۶ با توزیع منتظره زیاد است زیرا در این توزیع میزان کای اسکوتر ۳۲/۴ می باشد. بنابراین می توان فرض صفر را رد کرد، چون میان الگوی نقطه ای مشاهده شده و الگوی منتظره اختلاف معنی داری وجود ندارد.



شکل ۶: روش محاسبه و تحلیل کای اسکوتر

با استفاده از نمودار می توان قدرت رابطه موجود بین توزیع منتظره و توزیع مشاهداتی را آزمود. (شکل ۶ بخش د) نمودار مزبور مقدار عددی کای اسکوتر را با درجه آزادی<sup>۱۱</sup> و سطح معنی داری<sup>۱۲</sup> در ارتباط قرار می دهد. در این شکل ساده که برای آزمون کای اسکوتر بکار می رود میزان درجه آزادی توزیع، یکی کمتر از تعداد فراوانی های مربوطه (یعنی n-1) می باشد. در مثال مورد بررسی، نظر به اینکه هشت منطقه وجود دارد بنابراین درجه آزادی برابر با هفت



(یعنی ۱-۸) است. سطح معنی داری نیز احتمال شانس بودن اختلاف موجود میان O (فراوانی مشاهده شده) و E (فراوانی منتظره) را تعیین می کند که در این زمینه معمولاً احتمال ۰/۰۱ (یک به ۱۰۰) یا ۰/۰۵ (۵ به ۱۰۰) مورد استفاده قرار می گیرد. در روی نمودار در شکل ۶ مقدار بحرانی کای اسکوتر جایی است که خط نشانگر میزان درجه آزادی داده ها، خطوط مربوط به سطح معنی داری را قطع کند و از آن محل خطی به سمت محور قائم نمودار رسم شود. در هر سه توزیع مورد مطالعه، مقدار بحرانی کای اسکوتر در سطح معنی داری ۰/۰۱ (یک به ۱۰۰) کمی بیش از ۱۸ (نقطه X) و در سطح معنی داری ۰/۰۵ تقریباً ۱۴ (نقطه Y) می باشد. چنانچه مقدار کای اسکوتر محاسبه شده از میزان بحرانی آن بزرگتر باشد فرض صفر که بیانگر عدم وجود اختلاف معنی دار میان الگوی نقطه ای مشاهده شده و الگوی تصادفی منتظره است رد می شود. بنابراین در مورد توزیع بخش ج شکل ۶ که مقدار کای اسکوتر ۳۲/۴ است فرض صفر رد می شود زیرا میزان کای اسکوتر این توزیع از هر دو مقدار بحرانی کای اسکوتر یعنی ۱۸ و ۱۴ خیلی بیشتر است. لیکن در دو مورد دیگر (بخش الف و ب) که مقادیر کای اسکوتر از مقدار بحرانی پائین تر است نمی توان فرض صفر را رد کرد. لذا می توان توزیع موجود در بخشهای الف و ب شکل ۶ را مشابه توزیع تصادفی یا منظم طبقه بندی نمود.

در کاربرد این تکنیک باید توجه نمود که اشکال مربعی شبکه های مورد استفاده بایستی هم اندازه و هم مقیاس باشد. نکته مهم دیگر آنست که شبکه درشت با تقسیمات بزرگ مقدار کای اسکوتر را کاهش می دهد. از طرف دیگر امتیاز مهم تکنیک کای اسکوتر آنست که تحلیل نسبتاً ساده توزیع های نقطه ای خیلی بزرگ را امکانپذیر می سازد. بنابراین خصایص اینگونه توزیع ها را می توان با استفاده از شاخص کای اسکوتر خلاصه کرده سپس با یکدیگر مقایسه نمود.

### آنالیز نزدیکترین همسایه

به منظور تحلیل تفصیلی روابط موجود بین نقاط توزیع نقطه ای می توان از آنالیز نزدیکترین همسایه<sup>۲۲</sup> استفاده کرد. در این روش تحلیل، عناصری مانند درجات متفاوت گروه بندی، انتظام<sup>۲۳</sup> یا تصادفی بودن<sup>۲۴</sup> موقعیت نسبی نقاط توزیع مورد بررسی قرار می گیرد. معمولاً مقدار و میزان عناصر فوق الذکر در تحلیل نقشه ها با حدس و گمان برآورد می شود لیکن آنالیز نزدیکترین همسایه وسیله معیاری کردن ارزیابی ها و عینی ساختن آن است. در این روش تحلیلی، یک الگوی نقطه ای خاص با توزیع نقطه ای تصادفی که دارای همان تعداد نقاط و مساحت است مقایسه می شود. الگوی نقطه ای تصادفی را توزیع منتظره یا  $\bar{E}$  و الگوی نقطه ای مورد

بررسی را توزیع مشاهده شده یا  $\bar{D}_{obs}$  می نامند.

برای آنالیز نزدیکترین همسایه لازم است در ابتدا فاصله متوسط بین نقاط و نزدیکترین همسایه در الگوی تصادفی یعنی  $\bar{E}$  با همان اندازه توزیع مشاهده شده محاسبه گردد. ساده ترین راه محاسبه پارامتر مزبور استفاده از رابطه زیر است:

$$\bar{E} = 0.5 \sqrt{\frac{\text{اندازه قلمرو مطالعاتی}}{\text{تعداد نقاط}}} \quad (\text{رابطه ۳})$$

محاسبات لازم در شکل ۷ بخش الف انجام شده است. اندازه قلمرو مطالعاتی ۱۰۰ کیلومتر مربع و تعداد نقاط ۱۰ مورد است. بنابراین مقدار  $\bar{E}$  برابر با ۱/۵۸ کیلومتر خواهد بود. این فاصله نشانگر فاصله نزدیکترین همسایه در توزیع تصادفی ده نقطه در قلمروی به وسعت ۱۰۰ کیلومتر مربع است.

در مرحله بعد بایستی از روی نقشه فواصل موجود بین هر یک از نقاط و نزدیکترین همسایه (بر حسب کیلومتر) اندازه گیری شود. فواصل محاسبه شده در جدول بخش الف شکل ۷ درج شده است. متوسط فاصله نزدیکترین همسایه مشاهده شده ( $\bar{D}_{obs}$ ) برابر با ۲/۸۷ کیلومتر می باشد. این عدد محصول تقسیم مجموع فواصل نزدیکترین همسایه (یعنی ۲۸/۷ کیلومتر) بر تعداد نقاط (یعنی ۱۰) است. بدین ترتیب با استفاده از نقشه، متوسط فاصله نزدیکترین همسایه منتظره ( $\bar{E}$ ) در توزیع تصادفی با همین اندازه معادل ۱/۵۸ کیلومتر و نیز فاصله نزدیکترین همسایه مشاهده شده ( $\bar{D}_{obs}$ ) ۲/۸۷ کیلومتر محاسبه شد. با تقسیم  $\bar{D}_{obs}$  بر  $\bar{E}$  می توان شاخص نزدیکترین همسایه ( $R_n$ ) را به دست آورد. مقدار عددی این شاخص در توزیع مورد بررسی ۱/۸۲ (شکل ۷ بخش الف) است. در شکل ۷ مقیاسی جهت بررسی معنی دار بودن مقدار  $R_n$  ارائه شده است. همانطور که در مقیاس مزبور مشخص گردیده، چنانچه مقدار  $R_n$  برابر با یک باشد توزیع نقطه ای مشابه توزیع تصادفی است. لیکن بیان فوق بدان معنی نیست که توزیع تحت تأثیر عواملی بوجود آمده که به طریق تصادفی عمل کرده است. باید به خاطر داشت که در اینجا فقط جنبه های توصیفی توزیع ها اندازه گیری می شود و لسی از آنجا که مقدار  $R_n$  برابر با یک است پس فاصله نزدیکترین همسایه مشاهده شده برابر با فاصله منتظره بوده و توزیع شبیه به توزیع تصادفی است. چنانچه مقدار  $R_n$  بمانند مثال مورد بررسی، بزرگتر از یک باشد، توزیع منظم تر از توزیع تصادفی خواهد بود. حداکثر مقدار  $R_n$  برابر با ۲/۱۵ می باشد، این عدد توزیع نقطه ای کاملاً منظمی را نشان می دهد که نقاط آن رتوس زوایای تعدادی مثلث متساوی الاضلاع است که کل ناحیه را می پوشانند. توزیع نقطه ای موجود در نقشه بخش الف شکل ۷ را می توان منظم در نظر گرفت زیرا نقاط تقریباً به طور منظم در قسمت اعظم منطقه توزیع شده است.



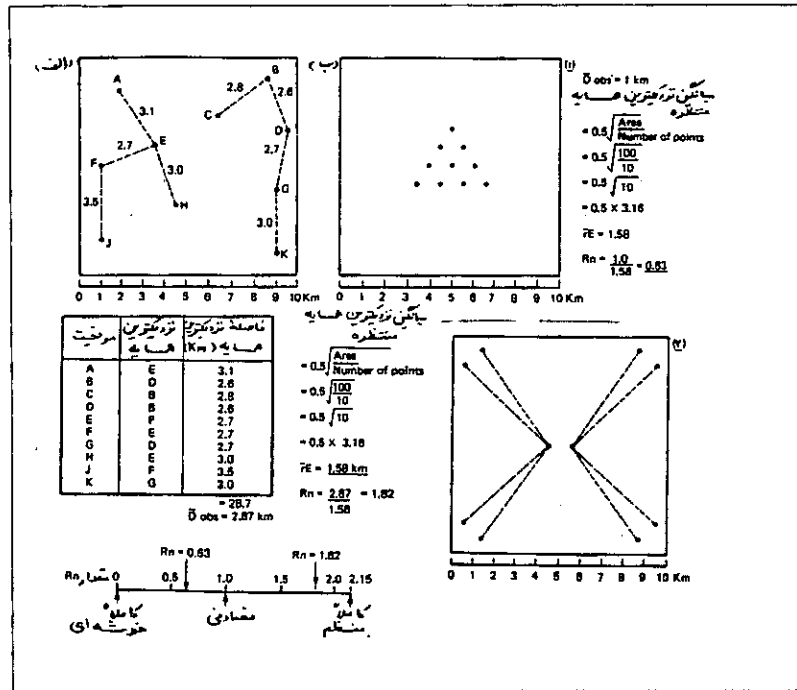
یادداشتها:

1. Two dimensional spatial distribution
2. Mean centre
3. Dot map
4. Central Tendency
5. Median centre
6. Centre of gravity
7. Skewness
8. Mode
9. Modal class
10. Mean deviation
11. Standard deviation
12. Dispersion
13. Standard distance
14. Density
15. Chi- square
16. Null hypothesis
17. Observed distribution
18. Expected distribution
19. Strength
20. Degree of freedom
21. Significance level
22. Nearest- Neighbour analysis
23. Regularity
24. Randomness
25. Reflexive pairs

زوج بازتابی عبارت از یک مجموعه دو نقطه ای است که هر یک از نقاط نزدیکترین همسایه دیگری محسوب می شود. در توزیع های تصادفی گونه، تعداد زیادی زوجهای بازتابی می توان مشاهده نمود.

منبع:

Briggs, K. (1989)  
Practical Geography, Presentation and  
Analysis, Hodder & Stoughton, London,  
PP. 71-79



شکل ۷: روش آنالیز نزدیکترین همسایه

مشکلات تحلیلی زمانی بروز می کند که برای توزیع نقطه ای، آنالیز نزدیکترین همسایه شکل خوشه ای تعیین کند. در شکل ۷ بخش ب- ۱ فاصله نزدیکترین همسایه تمامی نقاط برابر با یک کیلومتر است. بنابراین متوسط فاصله نزدیکترین همسایه ( $\bar{D}_{obs}$ ) نیز باید یک کیلومتر باشد ولی فاصله نزدیکترین همسایه مورد انتظار (دقیقاً) به مانند توزیع شکل ۷ بخش الف)  $1/58$  کیلومتر است، زیرا در هر دو توزیع مجموع مساحت و تعداد نقاط همسان است. مقدار  $R_n$  در شکل ب- ۱ معادل  $0.63$  می باشد و نشان می دهد که توزیع شکل خوشه ای دارد. در این شکل درجه خوشه بندی توزیع بالاست زیرا همه ده نقطه در مرکز منطقه تمرکز یافته است. مقدار  $R_n$  در شکل ۷ بخش ب- ۲ و ب- ۱ دقیقاً همسان است. توزیع موجود در شکل ب- ۲ از ۵ زوج بازتابی<sup>۱۵</sup> تشکیل شده و ارزش عددی فاصله نزدیکترین همسایه در آن معادل یک کیلومتر است.

جهت تمایز توزیعهای ب- ۱ و ب- ۲ شکل ۷ باید اقدام به تحلیل نزدیکترین همسایه دوم نمود. در شکل ب- ۲ نزدیکترین همسایه دوم هر نقطه با خط بریده مشخص شده است. نظر به اینکه در شکل ب- ۲ نزدیکترین همسایه دوم در فاصله بیشتری نسبت به شکل ب- ۱ قرار دارد. بنابراین می توان استنتاج نمود که وضعیت خوشه ای در شکل ب- ۲ در مقایسه با شکل ب- ۱ کمتر است.

فهرستنده: پروژۀ آب و آب و هوا  
ترجمه و تألیف: حسن ذوالفقاری  
دانشجوی دکتری جغرافیایی طبیعی - دانشگاه تبریز

# ارزیابی تأثیر آب و هوا بر صنعت توریسم

## مقدمه

موضوع تغییر آب و هوا (تغییر غیر طبیعی آب و هوا) به لحاظ اینکه امروزه بطور گسترده وارد مباحث روزمره مردم شده است، باعث تحریک و تشویق علاقه مندان به مطالعه تأثیرات آب و هوا گردیده است. با این وجود، ارزیابی های بلندمدت نتایج احتمالی تغییر آب و هوا، عمدتاً روی عوامل بیوفیزیکی متمرکز شده است (پوشش گیاهی، آب شناسی، یخچالها و غیره) در حالیکه، سیستمهای اجتماعی - اقتصادی، بجز مطالعات کشاورزی، چندان مورد توجه قرار نگرفته اند.

مقاله حاضر، امکانات و محدودیتهای تحقیق تأثیر آب و هوا در زمینه توریسم را مورد بحث قرار می دهد. در این نوشتار، ابتدا اهمیت آب و هوا در زمینه توریسم مورد بررسی قرار گرفته و سپس جنبه روش شناختی مسائل موجود در تحقیقات آب و هوایی، ارزیابی می شود. در پایان مقاله نیز روشهای مناسبی برای توسعه تحقیق آب و هوا و تأثیر آن بر توریسم آینده، ارائه می گردد.

## حساسیت توریسم نسبت به هوا و آب و هوا

توریسم یکی از بخشهای اقتصاد محسوب می شود که حساسیت فوق العاده ای نسبت به هوا و آب و هوا نشان می دهد. هوا و آب و هوا نه فقط بر عرضه، بلکه بر تقاضای خدمات توریستی نیز تأثیر می گذارند. بنابراین، باتوجه به ویژگیهای آب و هوایی و تقاضای برای خدمات توریستی، هم منابع و امکانات و هم عوامل محدودکننده، بایستی همسان مورد توجه قرار بگیرند.

روابط بین هوا و توریسم، اشکال متفاوت و پیچیده ای دارد. مرکب بودن موضوع از یک سو به چندشکلی بودن پدیده توریسم و از دیگر سو به اثرات آب و هوا بستگی دارد. زیرا، اثرات آب و هوا

در مجموع نسبت به شاخص های دیگر توریسم، نمود و برجستگی بیشتری دارند.

اگرچه مطالعات زیادی در زمینه توریسم بعمل آمده است ولی اکثر این مطالعات درگیر کلیات موضوع شده اند و به مطالعات تفصیلی توجه چندانی نشده است. ماسترتون (Masterton ۱۹۸۰) در این رابطه عوامل زیر را مؤثر می داند:

۱- اطلاعات کافی در زمینه اهمیت آب و هوا در توریسم، وجود ندارد.

۲- مطالعات هوا و آب و هوا نسبتاً پیچیده است.

۳- داده های مناسب برای مطالعات تفصیلی موجود نیست.

از سوی دیگر، مطالعات هوا، آب و هوا و توریسم، از نقطه نظر ماهیت و معیارهای آب و هوایی نیز قابل انتقاد است. زیرا، علی رغم وجود برخی مطالعات مورد قبول در این زمینه، بیشتر این مطالعات باتوجه به وجود پیچیدگیهای فوق الذکر، هنوز دارای نواقص جدی است. در اکثر این مطالعات فقط عوامل آب و هوایی مورد توجه قرار گرفته اند و به دیگر عوامل مؤثر بر توریسم توجهی مبذول نشده است. اگر هم اندک توجهی شده باشد، اهمیت نسبی آنها چندان مدنظر نبوده است. باتوجه به معیارهای مورد استفاده در این تحقیقات، بیشتر آنها به نتایج اغراق آمیز و غیر واقعی دست یافته اند. زیرا نیازهای واقعی و رفتارهای توریستها، بندرت مطالعه شده است و در واقع، ارزش آموزشی آنها جای سؤال دارد چون، از فرایندهای واقعی، درک ناقصی ارائه می دهند.

#### تغییر آب و هوا و توریسم

گرچه تحقیق در این زمینه هنوز در مراحل بسیار ابتدایی است ولی، معمولاً فرض بر این است که تغییر آب و هوا، نتایج مهمی برای توریسم دربر خواهد داشت. (Wall and Badke ۱۹۹۴) تغییر آب و هوا، نواحی توریستی را دگرگون خواهد ساخت. بطوریکه، شدت آن در یک ناحیه اولاً به نوع و اهمیت نسبی توریسم و ثانیاً به ویژگی تغییر آب و هوا بستگی خواهد داشت. موارد زیر در این رابطه، قابل توجه می باشند:

- تغییر آب و هوا منجر به تغییرات بعدی در منابع طبیعی خواهد شد و از آنجائیکه بسیاری از اشکال توریسم بر پایه جاذبه منابع طبیعی استوار است، این تغییرات، به احتمال قوی اثرات منفی و مثبت زیادی بر توریسم اعمال خواهند کرد. مثال معروف در این زمینه نتایج احتمالی بالا آمدن سطح آب دریاها بر توریسم ساحلی است. بالا آمدن سطح آب دریاها باعث خواهد شد که بخش وسیعی از زمینهای ساحلی زیر آب روند.

- در نواحی توریستی تابستانی (حداقل در عرضهای میانی و بالاتر) انتظار می رود که تغییر آب و هوا باعث مطلوبتر شدن اوضاع گردد. زیرا افزایش دمای تابستانی و کاهش بارندگی در این فصل احتمالاً باعث طولانی تر شدن تابستان خواهد شد و این امر به نوبه خود بر افزایش تعداد توریستها و افزایش درآمد توریسم تأثیر مثبت خواهد گذاشت.

- در مقابل توریسم تابستانی، انتظار می رود که توریسم زمستانی یا توریسم اسکی، بطور جدی ضرر ببیند. درجه حرارتهای بالای زمستان باعث کاهش برف و در نتیجه شرایط نامناسب برای توریسم اسکی خواهد شد.

#### مشکلات روش شناختی تحقیق

از نظر روش شناختی، تحقیق تأثیر آب و هوا، با مشکلات متعددی روبروست. ما در اینجا به پاره ای از مسائل اساسی اشاره خواهیم کرد.

- مطالعات مربوط به تأثیر آب و هوا، عمدتاً از مدلهای آب و هوایی به عنوان اساس کار خود بهره می گیرند. این موضوع باعث می شود که، درجه قابل توجهی از عدم اطمینان را نیز با خود به همراه داشته باشند. مدلسازی آب و هوای آینده از مهمترین مشکلات موجود بشمار می رود. افزایش نامعین گازهای گلخانه ای، اطلاعات ناکافی در رابطه با عملکرد سیستم آب و هوایی، از جمله مشکلات مدلسازی آینده می باشند. از طرفی دیگر، قابلیت تفکیک زمانی و فضایی نامناسب مدلهای آب و هوایی نیز، از مشکلات دیگر مدلهای آب و هوایی بشمار می روند.

- مشکل بعدی روش شناختی به داده های حاصله از مدلها برمی گردد. یکی از روشهای رایج در این رابطه، استفاده از میانگین پارامترهای آب و هوایی مثل دما و بارندگی است. در صورت استفاده از این پارامترها، تغییرپذیری طبیعی آب و هوا معلوم نمی شود زیرا، نوسانات سالانه، اغلب بزرگتر از تغییرات مقادیر میانگین هستند و اکثر موانع، سیستمهای اجتماعی-اقتصادی، واکنشی به تغییر شرایط میانگین نشان نمی دهند درحالیکه، نسبت به نوسانات آب و هوایی واکنش نشان می دهند.

- مشکل بعدی به سطح تحقیقات بر می گردد. اصولاً تحقیق آب و هوا و تأثیر آن بر صنعت توریسم را می توان در سه سطح مختلف انجام داد (شکل ۱). ولی اکثر تحقیقاتی که طی سالهای اخیر صورت گرفته است، نشان می دهد که تقریباً تمامی آنها متعلق به سطح دوم می باشند. هدف آنها تعیین اثرات تغییر آب و هوا بر آینده توریسم است. بیشتر این مطالعات، غیر از عوامل آب و هوایی بقیه عوامل مؤثر را یکسان فرض می کنند. این شرط که، هر چیزی به غیر از عوامل آب و هوایی، یکسان می ماند، یک نقطه ضعف جدی در بسیاری از مطالعات مربوط به تأثیر آب و هوا است. زیرا در این قبیل



با تغییرات آب و هوایی قرار دارند، پس توجه جدی به روندهای انطباق، یک موضوع مهم در بررسی تأثیر گذاری آب و هوا است. (Krupp ۱۹۹۵)

### علل تمایل محققان به تحقیق تأثیر آب و هوا

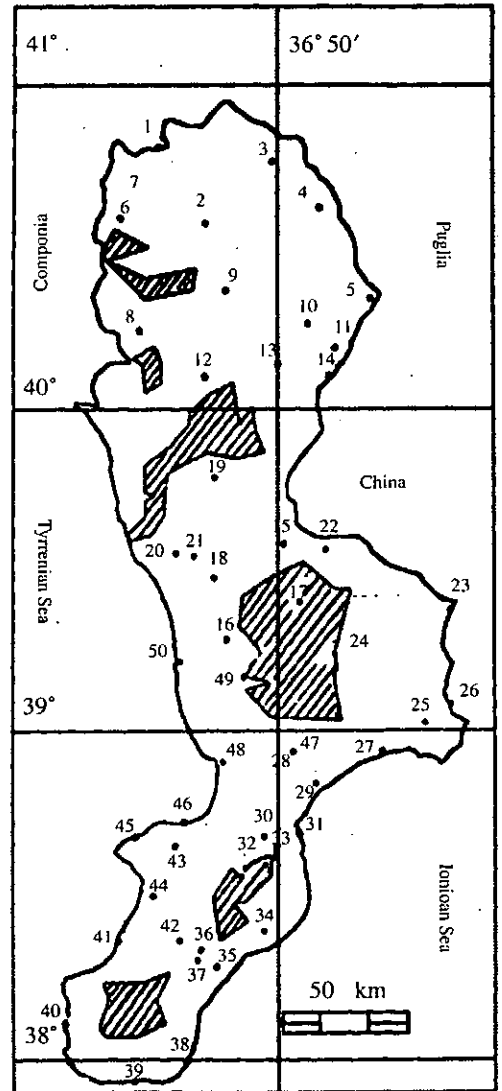
تا مدتها، سناریوهای آب و هوایی به فرایند گرم شدن جهانی، بالا آمدن سطح آب دریاها و افزایش حوادث جوی اختصاص داشت. اقتصاد، سیاست و حتی مردم عادی، می خواستند بدانند که تغییر آب و هوا بر انسان و محیط زیست او چگونه تأثیر خواهد گذاشت. ولی در حال حاضر، تحقیق تأثیر آب و هوا، موارد دیگری را نیز شامل می شود. یکی از این موارد، تغییر پذیری و نوسانات سریع آب و هوا است. امروزه، نوسانات طبیعی آب و هوا (تابستانهای پر باران، زمستانهای کم برف) فشارهای قابل توجهی بر صنعت توریسم وارد می آورد. بنابراین، می توان گفت که تحقیق درباره توریسم تا حدود زیادی به هوا و آب و هوا بستگی دارد. ماندن (Moulder ۱۹۷۹) در این باره می گوید: «اتمسفر یک منبع طبیعی است و شرایط آن یک منبع اطلاعاتی مهمی است که اگر واکنشهای آن نسبت به کره انسانی بطور کامل درک شده و اطلاعات کافی نسبت به فرایندهای اتمسفری کسب شود، می تواند بازدهی بسیاری از فعالیتهای وابسته به هوا را بهبود بخشد». تحقیقات نشان می دهند که توجه به نقش و اهمیت آب و هوا و تغییرات بلندمدت و نوسانات کوتاه مدت آن در زمینه های مختلف صنعت توریسم، مورد علاقه شدید محققان است.

### دورنمای آینده

اگر ما اهمیت تحقیق در زمینه تأثیر آب و هوا را بپذیریم در این صورت باید به این سؤال نیز پاسخ بدهیم که برای آینده باید چکار کرد؟ در این بخش از نوشتار، به نکاتی اشاره خواهیم کرد که ما آنها را در فرایند توسعه «ارزیابی تأثیر آب و هوا بر توریسم»، مهم فرض می کنیم.

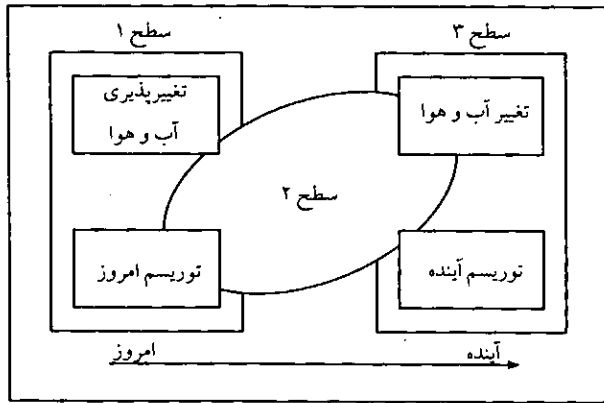
گام اول گسترش اطلاعات راجع به روابط متقابل بین هوا، آب و هوا و توریسم است. بسیاری از اطلاعات موجود که حدوداً به ۲۵ سال قبل بر می گردند، در واقع یکسری نوشته های توصیفی هستند که در صورت داشتن جنبه های اساسی و مهم تحقیقی، برخی از آنها را می توان به عنوان مبنای مطالعات توریستی قلمداد نمود.

مطالعات، علاوه بر عوامل آب و هوایی، دیگر عوامل مؤثر بر توریسم نیز باید مورد توجه قرار بگیرد.



شکل ۱ - محل ایستگاههای هواشناسی. محل های خط کشی شده مناطق را مشخص می کند که بیشتر از ۱۰۰۰ متر ارتفاع دارند.

نقطه ضعف دیگر در بیشتر مطالعات، این است که آنها نقش فرایندهای انطباق را نادیده می گیرند. اگر بپذیریم که نتایج تغییر آب و هوا در بخشهای عمده سیستم زمین (آتمسفر، هیدروسفر، لیتوسفر) به این بستگی دارد که آنها چه وقت و چگونه در خطر انطباق



شکل ۱: سطوح سه گانه ارزیابی تأثیر آب و هوا بر توریسم

را برای توریسم آینده طراحی نمائیم. بررسی مجموعه سناریوهای توریسم آینده به ما خواهند گفت که ما در مرحله کنونی چکار باید بکنیم. همچنین این سناریوها و طرحها می توانند مبنای کارهای آینده قرار بگیرند. بعنوان مثال، چه نوع توسعه ای بر اهداف و تصمیم گیریهای مسئولین توریستی تأثیر می گذارند و فرایندهای انطباق را کاهش می دهند؟ این موضوع در واقع بررسی «تأثیرات نوع دوم تغییر آب و هوا است». این موضوع هم اکنون مورد توجه محققان قرار دارد و در آینده تکمیل خواهد شد. زیرا ما در آینده، در بررسی تأثیر آب و هوا، نه فقط به نظرات مسئولین توریست، بلکه به نظرات توریستها، جمعیت محلی، مدیران و سیاستمداران درگیر در مسائل توریسم نیز باید توجه کافی داشته باشیم.

نکته دیگری نیز که نیازمند توجه جدی است، حیطة عمل واقعی مسئولین توریستی است. با اقتباس از کروپ (Krupp ۱۹۹۵)، بعنوان نقطه شروع تحقیقات آینده، می توان سؤالات زیر را مطرح ساخت:

- ۱- مسئولین توریست چه وظایفی دارند و اهمیت اثرات احتمالی تغییر آب و هوا برای آنها چقدر است؟
  - ۲- چقدر به سناریوهای موجود توجه می شود و دیدگاه مسئولین در رابطه با این سناریوها و طرحها چیست؟
  - ۳- مسئولین توریست برای واکنشها و فرایندهای انطباق در حال وقوع، کدام پیش فرضها را مهم می دانند؟
  - ۴- ما چه اختیارات ملی داریم و این اختیارات چه اهمیتی در رابطه با موضوع دارند؟
- مسئلاً، پاسخ به این قبیل سؤالات، دنیایی از اطلاعات را پیش

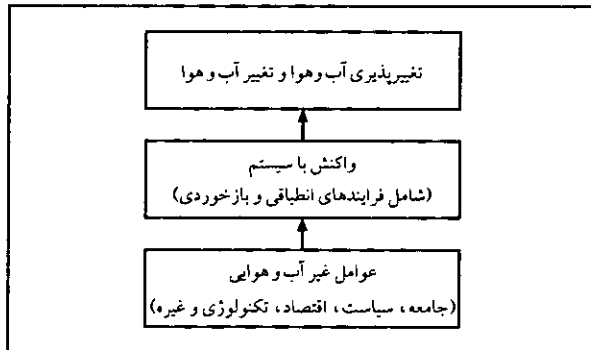
در مطالعات امروزی توجه زیادی به نیازهای توریستها مبذول می گردد. در آینده، یکی از موارد جذاب و تازه برای محققان، مطالعه اهمیت هوا و آب و هوا در مقایسه با دیگر شاخصهای توریسم خواهد بود.

تحقیق آینده در زمینه تغییر آب و هوا و توریسم، نیازمند تغییر در تأکدهاست. در گذشته، فشار اصلی روی اثرات نوع اول (اثرات طبیعی تغییر آب و هوا) بود. زیرا، این تحقیقات اکثراً توسط دانشمندان علوم طبیعی انجام می گرفت. بطوریکه سهم متخصصان توریسم در این زمینه ناچیز بود. در آینده، بیشتر محققان، متخصصان توریسم خواهند بود. البته این آیده به معنای کنار گذاشتن سایر علوم نیست بلکه، بیشتر به منظور تلاش برای یک مشارکت بین رشته ای واقعی است.

در آینده، اهمیت بیشتری به اثرات نوع دوم (اثرات اجتماعی تغییر آب و هوا) داده خواهد شد. البته این گفته به معنای نادیده گرفتن اثرات نوع اول نیست بلکه برعکس، دانش فعلی ما در زمینه اثرات تغییر آب و هوا، بر شرایط قالب فیزیکی توریسم، بایستی بطور مداوم مورد ارزیابی، اصلاح و تطبیق با یافته های جدید آب و هوایی قرار بگیرد. مثلاً تغییر پذیری برف و وضعیت توریسم اسکی، امروزه در کانون توجه محققان قرار دارد ولی کاربردی کردن هرچه بیشتر این نوع مطالعات، یک هدف اصلی در آینده خواهد بود. بعنوان مثال، اگر به واژه اعتبار برف یا (Snow reliability) توجه نمائیم، موضوع، تا حدودی روشن می گردد. معمولاً اعتبار برف را بدینگونه تعریف می کنند: «مدت زمان تداوم پوشش برف یا تعداد روزهای دارای پوشش مداوم برف». بهر حال، این تعریف برای یک مسئول اسکی فایده ای ندارد زیرا، او علاقه مند است که تعداد روزهای دارای پوشش برف قابل اسکی کردن مثلاً ۳۰ سانتی متر و زمان وقوع آن را بداند. بنابراین در آینده توجه به این قبیل نکات ضروری خواهد بود. گام دوم تفسیر اثرات نوع اول از دیدگاه توریسم است. در این رابطه دو نوع اظهار نظر وجود دارد:

۱- آیا ما می توانیم دیدگاههای توریسم امروزی را تفسیر نمائیم؟ (سطح ۲ در شکل ۱)

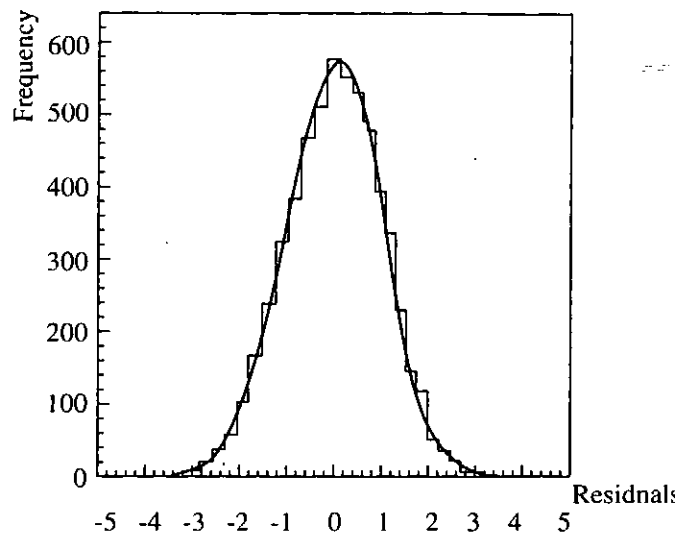
۲- آیا ما می توانیم روند توسعه توریسم و جنبه های مختلف آن را بررسی کرده و با وضعیت توریسم آینده تطبیق دهیم؟ صاحب نظران معتقدند که در مقطع کنونی ما بایستی سناریوهای



شکل ۳: شیوه واکنشی

توجه به کلیت موضوع، این تأکید چندان منطقی بنظر نمی رسد. بهر حال، بدلیل گستردگی حوزه بررسی تأثیر آب و هوا، بدون داشتن اطلاعات کافی و به روز در زمینه روابط متقابل بین آب و هوا، نوسانات آب و هوا و موضوع تحت مطالعه، اظهار نظر علمی و اساسی در زمینه تغییر آب و هوا، عملاً غیر ممکن است. فقدان این دانش پایه ای، امروزه نه فقط در توریسم، بلکه در اکثر زمینه های علمی، هنوز احساس می شود. ما باید از خود پرسیم، برای اصلاح و توسعه مدل های بررسی اثرات آب و هوایی به چه میزان انرژی و وقت نیاز داریم؟ بنا بر دلایل فوق، ما عقیده داریم که تحقیق درباره اینگونه روابط اساسی، شرط اصلی یک بررسی مفید علمی است و بحث و بررسی در رابطه با «تأثیر آب و هوا بر توریسم»، اقدامی کاملاً ضروری و شایسته است.

پای ما می گذارد. پاسخ به این سؤالات می تواند طرح مطلوب توریسم آینده را پی ریزی نماید. همچنین، می تواند مبنایی برای توافق های بین المللی و منطقه ای قرار بگیرد مثل معیارهای لازم برای کاهش انتشار گازهای گلخانه ای. نهایت اینکه، آنها می توانند ما را در رسیدن به یک توسعه مطلوب و پایدار، راهنمایی نمایند.



شکل ۲: هیستوگرام سریهای زمانی باقیمانده، بدست آمده از درجه حرارت حداقل روزانه که در ایستگاه پوتنزا اندازه گیری شده است این شکل همچنین مقایسه ای را با توزیع گوسین (خطوط ممتد) با داشتن میانگین صفر و انحراف معیار واحد نشان می دهد.

## نتایج

ارزیابی تأثیر آب و هوا بر صنعت توریسم یک تلاش چند شکلی است که شامل شیوه های بسیار ساده مثل «شیوه تأثیر» و شیوه های بسیار پیچیده مثل «شیوه واکنشی» است. (شکل ۳) شیوه های واکنشی فقط به عوامل آب و هوایی محدود نمی شوند بلکه، اکثر پارامترهای فرایندهای انطباق و اثرات بازخوردی را نیز شامل می شوند. به عبارتی دیگر، آنها هم می توانند شرایط قالب فیزیکی موضوع و هم عوامل مختلف و ساختارهای سازمان یافته آنها را در بر بگیرند.

اگرچه امروزه تأثیر آب و هوا بر توریسم از جنبه های گوناگون و در سطوح مختلف مورد ارزیابی قرار می گیرد ولی در حال حاضر، کانون اصلی توجه محققان روی نتایج تغییر آب و هواست. البته با

منبع:

Applied Geography and Development.  
vol. ۵۱ - ۱۹۹۸. by:  
Bruno Abegg, urs konig, rolf Bürki.  
Hans Elsasser, Tübingen, ۱۹۹۸.

دکتر شوکت مقیمی

# نگرش سیستمی و جایگاه آن در آموزش جغرافیا

چکیده

با توجه با جایگاه مهم نگرش سیستمی<sup>۱</sup> در آموزش رشته های گوناگون علمی و به ویژه دانش جغرافیا شناخت این نگرش ضرورتی عام می یابد. نگرش سیستمی که پیشینه ای کهن نیز دارد، انقلابی در شیوه های تفکر بشمار می آید و به مثابه آمیزه ای از شیوه های قیاسی و استقرایی فاقد عیوب آنها نیز هست. این نگرش که بر پایه کل نگرایی و کلیت بینی استوار است، همه اجزای محیط را به منزله پدیده ای واحد مورد بررسی قرار می دهد و بر این تفکر که مجموعه بر ساخته ای از اجزا در کنار یکدیگر و بدون رابطه تعاملی و تأثیر گذاری و تأثیر پذیری اطلاق می شود، خدشه وارد می سازد.

چارچوب منطقی و علمی نگرش سیستمی به دلیل چند بعدی بودن با سایر نگرشها متفاوت است و این همان تفاوتی است که این نگرش را در عرصه آموزش به نگرشی کاربردی و فعال مبدل می کند. قابلیت انسان برای فراگیری بهتر مطالب کلی تأکید دیگری بر صحت این نگرش است. با توجه به اینکه علم جغرافیا نیز ماهیتی ترکیبی دارد، از نگرش سیستمی برای آموزش مفاهیم آن می توان به خوبی بهره گرفت این نگرش دید و تصویری صحیح از محیط زندگی در فراگیرنده ایجاد می کند و او درمی یابد که انسان جزئی از سیستم جهان است و بر نقش و وظیفه خود در این مجموعه آگاه می شود.

در این مقابله برای ورود به مباحث نگرش سیستمی ابتدا تعریف ساده از سیستم بدست داده ایم، آنگاه به ترتیب به مبانی تفکر سیستمی، ورودی ها و خروجی های سیستم و نقش آنها در ایجاد تغییر و تعادل پرداخته ایم، پس خوراند و انواع آن با مثالهایی از علم جغرافیا و بررسی تأثیر تغییر جزئی از اجزای سیستم در کل سیستم از دیگر مواردی است که در مقاله مورد بررسی قرار می گیرد. برای ورود به بحث مبانی نگرش سیستمی لازم است ابتدا تعریفی از سیستم ارائه دهیم:

سیستم عبارت از تعدادی عناصر است که با یکدیگر ارتباطاتی دارند. (برتانی<sup>۲</sup>)

سیستم ها مجموعه ای از اجزا هستند که به اتفاق در راه نبل به یک هدف کلی گام برمی دارند (چارلز وست چرچمن)<sup>۳</sup>  
مجموع اجزای ترکیب کننده اصلی و روابط بین آنها را سیستم گویند. (پترهاگت)<sup>۴</sup>

سیستم موجودیتی می باشد متشکل از عناصر مرتبط و متعامل و این ارتباط و تعامل به سیستم (مهدی فرشاد)<sup>۵</sup>

سیستم مجموعه ای از اجزای به هم وابسته ای است که به علت ارتباط حاکم بر اجزای خود کلیت جدیدی را احراز کرده و از نظم سازمان خاصی پیروی می کنند و در جهت تحقق هدف معینی که دلیل وجودی آن است، فعالیت می کند. (شمس السادات زاهدی)  
مفهومی اساسی و جهان شمول از سیستم که مورد نظر همگان است عبارت از موجودیتی متشکل از عناصری متعامل و مرتبط است که به نوعی به سیستم کلیت می بخشد.

از سیستم تعاریف عدیده ای به دست داده اند که همه آنها دو وجه مشترک دارند:

الف - سیستم نمودی یکپارچه از مجموع عناصری است که در کنار هم قرار گرفته اند.

ب - بین عناصر و اجزای سیستم ارتباط وجود دارد.

## نگرش سیستمی

نگرش سیستمی که انقلابی در شیوه های تفکر به شمار می آید،<sup>۶</sup> آمیزه ای از روش قیاسی و استقرایی است که ضمن برخوردارگی از محاسن هر دو فاقد عیوب آنها است. در این نگرش هم کلیت پدیده و هم ارتباط بین اجزای تشکیل دهنده آن مورد توجه قرار می گیرد. به عبارت دیگر تنها به بررسی اجزا اکتفا نمی شود، زیرا کل موجود،

شخصیت و کلیتی دارد که با مجموعه تک تک اجزا متفاوت است، در عین حال نحوه ارتباط متقابل اجزا با یکدیگر، تغییراتی را در کل آن پدید می آورد که توجه به آنها را الزامی می سازد.

چهارچوب منطقی و علمی نگرش سیستمی با سایر نگرشها متفاوت است که این تفاوت از چند بعدی بودن آن ناشی می شود، لذا فردی که قالب ذهنی خود را بر مبنای نگرش سیستمی استوار می سازد به شناخت کامل تری از محیط خود دست می یابد و با آگاهی از سیستم های گوناگون، روابط آنها و شناخت نقش و موقعیت خود در هر یک از آنها و میزان تأثیر و تأثر بر آنها را بر یکدیگر ارزیابی می کند.<sup>۷</sup> فردی که جهان بینی و چگونگی تفکر خود را بر کل بینی بنا می گذارد، تنها از یک بعدی و قشری فکر کردن می رهد و از تعصب ناآگاهانه و یکسو نگری دوری می جوید، بلکه با بررسی کامل کلیت یک موضوع و توجه به کلیت ارتباطات ممکن در حد امکان می کوشد تا به شناخت کامل و دقیق تری از موضوعات و سیستم های محیطی خویش دست یابد و در موقعیت مشخص و شناخته شده ای به وظایف و مسئولیت های خود عمل کند. نگرش سیستمی آمادگی پذیرش تغییرات سیستم های انسانی و حتی برنامه ریزی برای این تغییرات را فراهم می آورد. این آمادگی برای تغییر دادن و تغییر کردن از ویژگی هایی است که پذیرش آن برای اغلب افراد دشوار است، لیکن از نظر بهسازی و به حد مطلوب رساندن فعالیت سیستمها امری لازم و مهم تلقی می شود. این گونه نگرش در زمینه های گوناگون از مؤسسات صنعتی، تجاری، نظامی گرفته تا قلمرو علوم محض نقش عمده ای ایفا می کند. نگرش سیستمی نه ابداعی جدید است نه کشفی معجزه آمیز، بلکه ریشه در علمی چون فلسفه، منطق، روانشناسی و... دارد. خاستگاه نگرش سیستمی طبیعت است و پیوند آن تا جولان اندیشه انسان ها درباره جهان پیوسته برقرار. در این نگرش هر علمی و معرفتی تنها گوشه ای از واقعیات را - آن هم به گونه ای نسبی - بیان می کند. نظریه های عمومی سیستمی نیز ادعایی جز این ندارند و هدف آنها تنها ایجاد وحدت و سازماندهی با توجهات گوناگون از جهان و از دید انسان است. برای رسیدن به این هدف، رهروان طریقت سیستمی نه از یک مسیر بلکه راه های فکری متفاوت به پیش می روند. اما باید اعتراف کرد که برای رسیدن به نگرش سیستمی راهی بس دراز در پیش است.

### پیشینه نگرش سیستمی

این نوع نگرش پیشینه ای بسیار قدیمی دارد. از زمانهای دور دانشمندانی چون ارسطو، افلاطون، ابن خلدون، مولوی و بعدها

هگل، هرمان هسه و... به مفهوم سیستم توجه داشته اند.<sup>۸</sup> علاوه بر این ادیان بزرگ الهی نیز با تکیه بر توحید محض جلوه ای از جهان بینی کل گرایانه را به نمایش گذاشته اند. پس از ظهور اسلام، شیوه های فکری کل گرایانه که با دین آسمانی اسلام سازگاری داشتند به تمامی یا با تغییراتی جزئی پذیرفته و دنبال شدند.<sup>۹</sup> در قرن حاضر هنری کندال از پیشروان کاربرد این نگرش است. از جمله متفکرانی که به شناخت بینش سیستمی و چگونگی کاربرد آن در علوم گوناگون کمک شایانی کردند، لودویک فون برتالانسی زیست شناس و فیلسوف شهید اتریشی است. در واقع می توان او را واضع نظریه عمومی سیستم ها به صورت مدون و منظم دانست.<sup>۱۰</sup>

### جایگاه نگرش سیستمی در آموزش

چرا باید در آموزش از نگرش سیستمی استفاده کرد؟ ارائه مواد درسی به صورت کل این امکان را فراهم می آورد که فراگیرندگان اجزای درس را بهتر دریابند، مطالب را به آسانی فراگیرند، هدفهای خاص کلیت ها را درک کنند، رابطه میان عملکردها و فرایندهای موجود را با هدفهای متناسب این کلیت ها جستجو کنند، به دنبال دستیابی به روابط علت و معلولی باشند و ساختارها و روابط را از یکدیگر باز شناسند.<sup>۱۱</sup> در آمیختن نگرش سیستمی با اندیشه های فراگیرندگان بسیاری از آنان را بر آن خواهد داشت تا پاره ای از عادات قدیمی و سنتی اندیشیدن را کنار بگذارند و عادات نوینی کسب کنند. معمولاً ما وقتی به چیزی می نگرییم یا متوجه چیزی می شویم روال عادی بررسی ما چنین است که می گوئیم «آن چیست؟»، «چه کاری انجام می دهد؟»، «به چه کاری می آید؟» متأسفانه اکثر افراد از جمله دانش آموزان به محض یافتن پاسخ اولین پرسش خود غالباً آن تفحص و تحقیق بیشتر دست برمی دارند. اما تفکر سیستمی در پاسخ به سؤال «به چه کاری می آید؟» ظهور می یابد. البته برای پاسخگویی به این پرسش، تعریف مشروح و خاص هدف مورد نیاز است. اگر بتوان هدف را بوضوح مشخص کرد، می توان تعیین نمود چه کاری و توسط چه چیزی یا چه چیزی باید انجام گیرد. اندیشه سیستمی افراد را ملزم می سازد که به راه های دستیابی به اهداف توجه بیشتری مبذول دارند. دیدن جهان بصورت یک کل به پژوهشگر می آموزد که هر چند بشر از دستاوردهای علمی خویش در جهت ویرانگری استفاده کرده اما او خود جزئی از محیط است که در بستری جغرافیایی کار و فعالیت می کند، او تنها یک موجود ابزار ساز و ویرانگر نیست، بلکه قبل و بالاتر از هر چیز یک انسان است که دارای ارزش های والا و حقیقی انسانی است، اما اگر همانند مهره ای از ماشین اجتماع به حساب آید

در حقیقت جایگاه والای او تباه شده و از میان رفته است.<sup>۱۱</sup>

در عصر ماشین که از آن به عنوان دوران تخصص گرایي هم یاد می شود، هر چند متخصصان رشته های گوناگون علمی به اطلاعات نسبتاً خوب و گسترده ای در زمینه های تحقیقاتی خود رسیده اند، اما شاخه های مختلف علوم قادر به برقراری ارتباط با یکدیگر نبوده اند و نتوانسته اند اطلاعات پراکنده و غیر مرتبط خود را به صورت تصویری کامل و بهم پیوسته از واقعیت درآورند. علاوه بر این روشهای تخصصی تنها پاره ای از مسایل ساده را حل می کند و به این پرسش پاسخ می دهد که در یک شرایط خاص یک عامل ویژه بر یک یا چند چیز مشخص و معلوم چه اثری دارد، ولی تأثیر مجموعه ای از عوامل را در زمانی معین بر مجموعه ای از پدیده ها مشخص نمی کند و نوع عکس العمل آنها را پیش بینی نمی نماید.

تقریباً از اوایل قرن بیستم دیوارهای عظیم ماشینیسیم فرو ریخت و نظرها به بینش و روش علمی خاص و ظاهراً جدیدی جلب شد که آن را نگرش سیستمی می نامند. کم کم این نظریه و روش در تمامی شاخه های علوم نفوذ یافت. وجود مفاهیمی چون کلیت، کل گرایی، روش گشتالت و ... در اکثر زمینه های علمی بیانگر اهمیت روزافزون نگرش سیستمی است. نگرش سیستمی یکی از دلایل منطقی و علمی برای ایجاد وحدت میان علوم است. می توان از این امکان برای چیره شدن بر تنگناهای تحمیلی که ماحصل تقسیم بندیهای ساختگی و تنگ نظری های علمی است، بهره برد.

## جایگاه نگرش سیستمی در آموزش جغرافیا

جغرافیا با هر دیدگاهی که بدان بنگریم، همواره از دو جزء اصلی انسان و محیط تشکیل می شود. این دو جزء با یکدیگر ارتباط متقابل دارند و یک سیستم را به وجود می آورند. شیوه تفکر جغرافی دانان و روش مطالعه جغرافیا با سایر علوم متفاوت است. جغرافی دانان از راه کارهایی استفاده می کنند که در سایر دانش ها نیز مورد استفاده قرار می گیرد، اما وجود مجموعه ای از مفاهیم و نظریه های اساسی و بنیادی این رشته، تفکر جغرافیایی را سامان می بخشد. جغرافیا نگرشی ترکیبی و کل نگر دارد. بر این اساس روش اصلی مطالعه در جغرافیا نیز ترکیبی و کل نگرانه است. علما و اندیشمندان این علم، علت وجودی هر پدیده را در مکانی معین و در کنار پدیده های دیگر قابل توجه و تبیین می دانند. شناسایی جامع و کامل پدیده ها، ویژگی های مکانی آنها و استدلال موجودیت آنها از راه کشف روابط مکانی متقابل تنها از طریق نگرش ترکیبی یا سیستمی امکان پذیر است. بررسی و شناسایی روابط متقابل مکانی سبب می شود تا

جغرافی دان فرآیندهای حاکم بر مکان را کشف کند و در بین آنها فرآیند برتر و به عبارتی فرآیند کنترل کننده شکل گیری و تغییرات مکان را مشخص نماید. برای مثال فرآیند برتر در شکل گیری چشم انداز از شهرهای اسلامی، عامل مذهب و جهان بینی است.<sup>۱۲</sup> با توجه به نگرش ترکیبی و کلیت یابی جغرافیا، پدیده ها همانگونه که هستند نگریسته می شوند. به عبارت دیگر کلیت پدیده ها مورد توجه است نه اجزای هر پدیده به صورت مجرد.

هدف اساسی جغرافیا، آشکار کردن حالت درهم تنیدگی این پدیده های مرکب و واقعیت های موجود آنها است. با در نظر داشتن موضوع اصلی مطالعات جغرافیایی یعنی سیستم انسان-محیط برای کشف این ماهیت لازم است، پژوهشگر محیط و انسان را به خوبی بشناسد، روابط آن دو یا نقش هر یک را در این سیستم معین کند و تأثیر انسان را در نقش سازمان بخشیدن به محیط زمین به منظور ایجاد شرایط بهتر برای زندگی مورد مداخله قرار دهد. با آموزش جغرافیا می توان دیدی صحیح و تصویری دقیق از محیط زندگی در فراگیرندگان ایجاد نمود و نظر آنها را به این نکته جلب کرد که مکان و اجزای موجود در آن جزئی است از کل عرصه وسیع جهان. بنابراین درک مسایل زمان و مکان بدون آگاهی از «کجایی»، «چگونگی» و «چرایی» میسر نیست.

مبانی تفکر سیستمی که پایه های نگرش سیستمی بر آنها استوار است در محورهای زیر اینگونه بیان می شود:

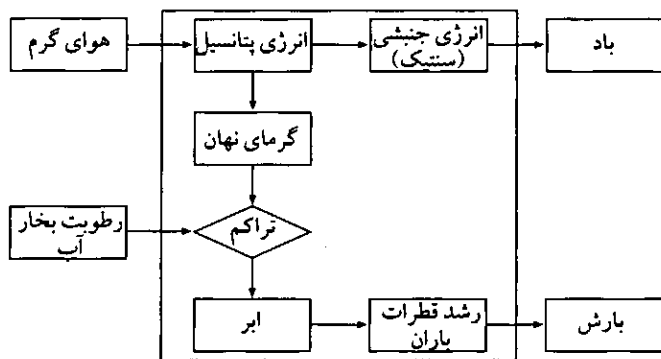
۱- نقطه آغاز تفکر سیستمی مفهوم کلیت است. در این شیوه تفکر نمی توان با شناخت ماهیت و خواص عناصر و اجزا به شناخت کل دست یافت.

۲- میان اجزای سیستم ارتباطی متقابل برقرار است. مفهوم ارتباط در تعریف و تبیین یک سیستم اهمیتی اساسی دارد.

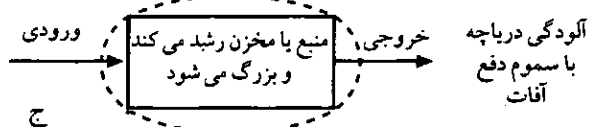
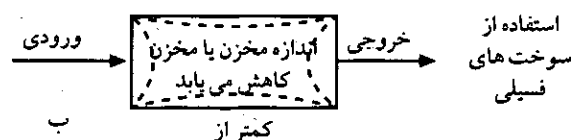
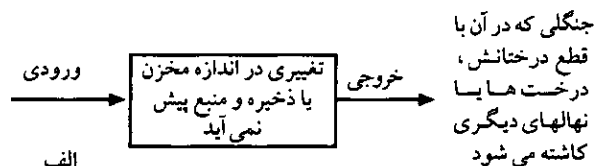
۳- کلیه ارتباطات یک سیستم را در قالب مفهومی کلی یعنی ساخت یا نظام سیستم می توان بیان کرد. سیستم از سطوح یا طبقاتی تشکیل می شود. به عنوان نمونه ارتباط میان افراد یک جامعه به ساخت جامعه که دارای سطوح و سلسله مراتب است شکل سیستمی می بخشد.

۴- ارتباط کنترلی: سطوح یک سیستم به واسطه عملکرد، تغییر و توسعه با یکدیگر پیوند می یابند. ارتباطهای کنترلی با ایجاد سلسله مراتب یا هیرارشی که مشخصه اصلی وجودهای سیستمی است سیستم را بوجود می آورند.

۵- هدف - در سیستم هایی که دارای ارتباط کنترلی و اجزای کنترل کننده هستند، مسئله هدف و هدف گرایی سیستم مطرح



ص ۲۳ Fundamentals of the Earth's surface system



ص ۴۳ Physical Geography

آب، ورودی های سیستم هستند که پس از تبدیل به انرژی جنبشی (سنتیک) و تراکم به صورت باد و بارش درمی آیند. در واقع با افزایش ذخیره پتانسیل انرژی پتانسیل به انرژی جنبشی (سنتیک) تبدیل می شود و حرکت هوا افزایش می یابد. انرژی جنبشی به شکل باد سیستم را ترک می کند. قطرات آب در ابرها رشد می کنند و به شکل قطرات بارش درمی آیند و از سیستم خارج می شوند. (خروجی های سیستم). بارش به اشکال متفاوت برف، باران به سمت زمین حرکت می کنند. هنگامی که ورودی سیستم با خروجی آن در تعادل باشد، از نظر اندازه در مخزن و ذخیره تغییری روی نخواهد داد و سیستم در حالت تعادل خواهد ماند. بعنوان نمونه بین تابش ورودی خورشید

می شود.

۶- سیستم های هدف گرا و آرمان گرا - سیستم ها در مواردی ویژگی هایی از خود بروز می دهند که براساس آن می توان آنها را «خودنظام آفرین» نامید. این سیستم با برخورداری از ارتباطات و مکانیسم های کنترل، هدفمند به سوی مقصد خویش پیش می روند و در این مسیر تغییرات و تبدیلات و به طور کلی نظام های مورد نیاز را برای رسیدن به هدف در خود ایجاد می کنند. موجودات زنده همواره به نظام بهتر و ارتباط کامل تر که از مشخصات نظام بالاتر است، گرایش دارند (نظام توحیدی)

سیستم آرمان گرا، سیستمی است که قادر به تغییر اهداف خویش در شرایط ثابت باشد. این سیستم نه تنها وسیله بلکه هدف را نیز انتخاب می کند. سیستم آرمان گرا اراده هم دارد مانند انسان که یک سیستم آرمان گرا است.<sup>۱۱</sup>

## ورودی ها و خروجی های سیستم:

- کلیه داده ها یا اطلاعاتی که به نحوی وارد سیستم می شوند و موجب تحرک و فعالیت آن می گردند، ورودی سیستم نام دارند. به عنوان مثال در یک کارخانه، مجموعه نیروی انسانی با انواع مهارت ها و تخصص ها، مواد اولیه، سرمایه و انرژی ورودی سیستم کارخانه هستند.

- فرآیند تبدیل یا میان داد - مواد یا اطلاعات وارد شده به سیستم طبق برنامه و هدف سیستم در جریان تبدیل و تغییر قرار می گیرد. مثلاً در یک کارخانه تولیدی هنگامی که مواد خامی چون آهن با استفاده از انرژی و سایر مواد از حالت اولیه خارج می شود، فرآیند تبدیل رخ می دهد.

- برون داد یا خروجی - داده ها یا اطلاعاتی که در فرآیند تبدیل قرار می گیرند، طبق نظم و روابط حاکم بر سیستم به صورت کالا یا خدمات از سیستم به محیط وارد می شوند که آن را خروجی سیستم می گویند.

در این تصویر ورودی - خروجی و فرآیند تبدیل در سیستم هوا توضیح داده می شود.

همانطور که در تصویر روبرو ملاحظه می کنید، انرژی گرمایی موجب صعود هوای گرم می شود و این خود بر انرژی پتانسیل سیستم می افزاید. نیروی جاذبه، هوای متصاعد را به سوی زمین می کشد. در همان زمان رطوبت متراکم می شود، گرمای نهانی و متعاقب آن ذخیره انرژی پتانسیل افزایش می یابد. در عین حال رطوبت متراکم را به صورت ابر درمی آورد. در اینجا هوای گرم و رطوبت بخار



و تابش خروجی از زمین تعادل وجود دارد. هنگامی که ورودی یک سیستم از خروجی آن کمتر باشد، اندازه مخزن و ذخیره تغییر می یابد مانند بهره برداری بیش از حد از آبهای زیرزمینی یا درو محصولات کشاورزی که بیانگر چنین رویدادی هستند. اگر ورودی سیستم بسیار کمتر از خروجی آن باشد، مثلاً چنانچه گیاهان و جانوران تمامی یا بخشی از آبهای زیرزمینی را مورد استفاده قرار دهند، در صورت کافی نبودن ذخیره آب، سفره های زیرزمینی از بین خواهند رفت. هنگامی که در یک سیستم، ورودی بیشتر از خروجی باشد، ذخیره یا موجودی مخزن افزایش خواهد یافت. به عنوان نمونه افزایش میزان فلزات سنگین در آب دریاچه به آلودگی آب خواهد انجامید با استفاده از نسبت تغییرات یا تجزیه، تحلیل ورودی ها<sup>۱۵</sup> و خروجی های<sup>۱۶</sup> سیستم می توان میانگین زمان اقامت مواد یا رسیدن به هدف را از طریق محرکهای سیستم محاسبه کرد. ورودی سیستم ممکن است علت و خروجی یا واکنش آن به منزله تأثیر در نظر گرفته شود. مثلاً در مورد افزودن کود از ته به باغ مرکبات، افزایش کود به عنوان یک ورودی همان علت است و خروجی یا واکنش افزایش شمار میوه هاست. برای درک مشکلات محیطی و ارائه راه حل باید از طریق ورودی ها و خروجی ها به تغییرات سیستم توجه کرد. سیستمهای طبیعی و غیر متأثر از فعالیتهای انسان به سمت تعادل دینامیکی یا حالت پایدار پیش می روند. پس خوراند (Feedback) منفی در بسیاری از سیستم های طبیعی ممکن است به حرکت سیستم به سمت تعادل منجر گردد. در مدیریت سیستمها، برای بهبود شرایط و وضعیت محیط لازم است نسبت به موارد زیر درک دقیقتری وجود داشته باشد.

• انواع تغییرات و توزیع آنها

• دوره های زمانی که این تغییرات اتفاق می افتد

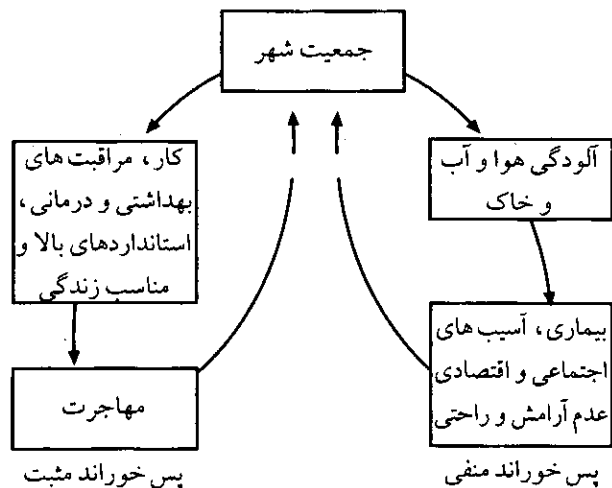
• اهمیت تغییرات در تولید سیستم در درازمدت<sup>۱۷</sup>

### پس خوراند (Feedback) مثبت یا منفی

هرگاه خروجی یک سیستم مجدداً به صورت ورودی سیستم درآید، بنحویکه خروجی بعدی را تشدید یا تضعیف کند چنین مکانیسمی را پس خوراند یا بازخوراند گویند. از نظر عملکرد پس خوراند را به دو نوع مثبت<sup>۱۸</sup> (ناپایدار) و منفی<sup>۱۹</sup> (پایدار) تقسیم می کنند. پس خوراند مثبت تغییراتی را در سیستم ایجاد کرده، آن را از

حالت ثبات خارج می کند و جهت تبادل انرژی و ... را در سیستم تغییر می دهد. خاصیت پس خوراند مثبت ایجاد تغییر و برهم زدن وضع موجود است که در نهایت سیستم را به مسیر قهقهه رایی و حاکمیت فرآیندها و تغییرات برگشت ناپذیر می کشاند.

پس خوراند منفی، سیستم را در حالتی پایدار و شرایطی میانگین نگه می دارد و ثبات و ... را به سیستم های باز ارزانی می دارد. ۲۰ تغییرات جمعیت شهرهای بزرگ را می توان به عنوان پس خوراند مثبت و منفی مورد بررسی قرار داد. معمولاً در شهرها، رشد جمعیت به علت وجود امکانات زیاد و استانداردهای بالای زندگی در حال افزایش است. با تداوم چنین وضعیتی در شهرها پس خوراند مثبت حاکم می شود و محدوده شهر گسترش می یابد. البته جمعیت شهرها بر اثر عوامل دیگری هم افزایش می یابد، از جمله اینکه مازاد نیروی انسانی روستاها به شهرها مهاجرت می کنند، زیرا در مزارع کشاورزی برخی از روستاها، استفاده از ماشین آلات کشاورزی، نیروی انسانی و کارگر کمتری مورد نیاز است. در نتیجه در روستاها بر خیل بیکاران افزوده می شود و افراد بیکار به ناگزیر برای گذراندن زندگی و یافتن شغل به شهرها مهاجرت می کنند. از طرفی بر اثر جنگل زدایی و آسیب ها و صدماتی که به محیط های طبیعی وارد می شود، مردم این مناطق هم به سمت شهرها هجوم می آورند. پس خوراند منفی شهرهای بزرگ ممکن است آلودگی هوا و آب و خاک، بیماری، جرم و جنایت و آسیبهای اجتماعی و اقتصادی، عدم آرامش و ... باشد که عده ای از مردم را وامی دارد تا از شهرهای بزرگ به روستاها کوچ کنند.



از بحث پس خوراند مثبت و منفی چنین نتیجه می گیریم که وقتی کاری صورت می گیرد، یا تغییری در عنصر و جزئی پیش می آید، در سایر اجزای سیستم نیز تأثیر می گذارد. به مثالی در این باره توجه کنید، با تغییر کاربری اراضی جنگلی و کشاورزی و تبدیل به کاربری شهری، فرسایش تشدید می شود. فرسایش خاک در فرم بستر رودها تأثیر می گذارد آب رودها رسوبات بیشتری را حمل می کند. بخشی از این رسوبات در کف بستر و اطراف رود بر جای می ماند، در نتیجه از عمق رودها کاسته می شود و آب، زمین بیشتری را در اختیار می گیرد. فرآیند شهرنشینی بر آلودگی آب رودها می افزاید، کیفیت آب را تغییر می دهد افزایش رسوبات ریز باعث گل آلود شدن آب می شود و شرایط زیستی رودها و کناره های آنها دستخوش دگرگونی می شود بنابراین با تغییر کاربری زمین تغییراتی در محیط جغرافیایی به وجود می آید.



منابع

- ۱- شکویی حسین، ، شناخت و فلسفه جغرافیا، انتشارات دانشگاه پیام نور ۱۳۷۳
- ۲- میرحیدر دره، رهاوردی از کنگره بین المللی جغرافیا، رشد آموزش جغرافیا شماره ۳۲
- ۳- علیجانی بهلول، جغرافیا چیست، جغرافی دان کیست، رشد آموزش جغرافیا شماره ۴۸
- ۴- بدریفر منصور، جغرافیای انسانی ایران انتشارات دانشگاه پیام نور ۱۳۷۶
- ۵- پارسا محمد، روانشناسی یادگیری بر بنیادها و نظریه ها، مؤسسه انتشارات بعثت ۱۳۷۰
- ۶- سیاه پوش محمود، تئوری عمومی سیستم ها از دیدگاه اسلام، جهاد دانشگاهی ۱۳۶۵
- ۷- بهشتیان مهدی و ...، سیستم های اطلاعات مدیریت، انتشارات بنیاد مستضعفان و جانبازان انقلاب اسلامی ۱۳۷۳
- ۸- زاهدی شمس السادات، تجزیه و تحلیل سیستم ها و روش ها، انتشارات دانشگاه پیام نور ۱۳۷۴
- ۹- بهرام سلطانی کامبیز، محیط زیست، انتشارات چاپ و توزیع کتب درسی ۱۳۷۴
- ۱۰- برتالانفی، نظریه عمومی سیستم ها، ترجمه کیومرث پریانی، نشر تندر ۱۳۶۶
- ۱۱- فرشاد مهدی، نگرش سیستمی، انتشارات امیرکبیر ۱۳۶۲

- ۱۲- جهاننگلو امیرحسین روش تفکر سیستمی، انتشارات پیشبرد ۱۳۷۰
- ۱۳- معافی محمود، نگرش سیستمی به جغرافیای طبیعی، رشد آموزش جغرافیا شماره ۱۴
- ۱۴- قشلاق محمد، روانشناسی یادگیری انتشارات مانی ۱۳۷۱
- ۱۵- سعیدی عباس، جغرافیا و جغرافی دانان، رشد آموزش جغرافیا شماره ۲۸
- ۱۶- سیف عبدالله، نظریه پسخوراندها و نوسانات اقلیمی، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی شماره ۴۶ پاییز ۱۳۷۶

17. H.J. Deblelij, physical Geograpy of the Global Environment, john Willey oo sons 1996.

18. Philip A.Allen,Earth surface process 1997 Black well wissenschafts- verlag GmbH.

زیرنویسها:

1. view system.
  ۲. مبانی، تکامل و کاربردهای نظریه عمومی سیستم ها ص ۷۷.
  ۳. جغرافیا ترکیبی نو، پترهاگت ص ۹۸.
  ۴. نگرش سیستمی مهدی فرشاد ص ۴۳.
  ۵. تجزیه و تحلیل سیستم ها و روشها شمس السادات زاهدی ص ۵.
  ۶. روش تفکر سیستمی ژوتل دوروسنی ص ۲۰.
  ۷. تجزیه و تحلیل سیستم ها و روش ها شمس السادات زاهدی ص ۱۷ و ۱۸.
  ۸. تجزیه و تحلیل سیستم ها و روش ها السادات زاهدی ص ۱۶.
  ۹. نگرش سیستمی مهدی فرشاد ص ۲۲.
  ۱۰. نگرش سیستمی مهدی فرشاد ص ۳۵.
  ۱۱. روانشناسی یادگیری بر بنیادها و نظریه ها محمد پارسا ص ۲۱۷.
  ۱۲. تئوری عمومی سیستم ها از دیدگاه اسلام محمود سیاه پوش ص ۵۲.
  ۱۳. جغرافیا چیست، جغرافیدان کیست بهلول علیجانی رشد جغرافیا شماره ۴۸.
  ۱۴. نگرش سیستمی مهدی فرشاد ص ۴۰ و ۴۱.

15. input system.
16. Output system.
  ۱۷. سیستم های اطلاعات مدیریت، مهدی بهشتیان و ...
  ۱۸. نظریه پس خوراندها و نوسانات اقلیمی ص ۱۳۳.
19. Positive feed back.
20. Negative feed back.



# نظریه‌های طبقه‌بندی حرکات دامنه‌ای و عوامل مؤثر بر آن

تالیف و ترجمه: خلیل نعمت جمشیدی  
کارشناس ارشد جغرافیای طبیعی

## چکیده

عوامل متعددی در ایجاد حرکت مواد روی دامنه‌ها دخالت دارند. از اینرو، محققان زیادی در ارتباط با علل حرکات دامنه‌ای و انواع آنها، طبقه‌بندی و تعاریفی را ارائه داده‌اند. با توجه به منابع و اطلاعات در دسترس، طبقه‌بندی و نامگذاری یکنواخت و استاندارد شده‌ای که مورد قبول همگان باشد، وجود ندارد، زیرا معمولاً هر طبقه‌بندی با مورد تحت بررسی بیشترین انطباق را دارد. با توجه به اهمیت شناخت علل حرکت دامنه‌ای مواد و شناسایی انواع آنها، این مقاله به بررسی پاره‌ای از نظریه‌های موجود پیرامون انواع حرکات دامنه‌ای و عوامل مؤثر در برهم زدن حالت موازنه و تعادل در دامنه‌های کوهستانی می‌پردازد.

## مقدمه

حرکات دامنه‌ای معمولاً بر اساس سرعت، شکل لغزش، نوع حرکت و تنوع مصالح و دیگر عوامل، طبقه‌بندی می‌شوند. بعضی از محققان برای بسط و توضیح انواع حرکات دامنه‌ای و طبقه‌بندی آنها، تعاریفی ارائه داده‌اند، از جمله آنها می‌توان: ترزاقی (Terzaghi ۱۹۲۵)، شارپ (Sharp، ۱۹۳۸)، ساوارانسکی (Savarenski، ۱۹۳۹)، پوپوف (Popov، ۱۹۵۱)، وارنز (۱۹۷۸)، Varnes ۱۹۵۸)، هاتچینسون (Hatchunson، ۱۹۶۸)، زاروبا-منکل (Zaruba-mencl، ۱۹۶۹)، برانسدین (۱۹۷۱)، Bransedn)، نمچوک، پاشک و ریبار (۱۹۷۲)، Nemčok, Pašek، Rybar)، هوک و برآی (Hock & Bray، ۱۹۷۷)، شمیرانی (۱۹۷۸) و استرالر (A.H Strahler & A.N Strahler، ۱۹۹۲) را نام برد. ترزاقی (۱۹۲۵)، اساس حرکات دامنه‌ای را بر روی خواص فیزیکی سنگها و دیگر ویژگیهای آن بنا نهاده است. شارپ (۱۹۳۸)، حرکات دامنه‌ای را بر اساس تنوع مصالح جابه‌جا شده، نوع حرکت و همچنین ارتباط بین حرکت دامنه‌ای، سیکل ژئومرفولوژی و عوامل اقلیمی مورد بررسی قرار داده است. در شوروی سابق، ساوارانسکی (۱۹۳۹)، زمین لغزشها را به سه نوع زیر که در شکل لغزش سطحی اتفاق می‌افتند، تقسیم کرده است.

دامنه‌های کوهستانی از جمله سیستمهای دینامیکی به شمار می‌روند که به حالت موازنه و تعادل استقرار یافته‌اند و تا زمانی که شرایط موازنه و تعادل آنها دستخوش تغییر نشود، از ثبات و پایداری لازم برخوردار خواهند بود. دخالت نیروهای طبیعی و انسانی موجب برهم خوردن شرایط تعادل دامنه‌ها می‌شود و با کاهش پایداری، حرکات دامنه‌ای پدید می‌آیند. متأسفانه در منابع ژئومرفولوژی و زمین‌شناسی، اطلاعات دقیق و کاملی درباره طبقه‌بندی حرکات دامنه‌ای و نامگذاری یکنواخت و استاندارد شده که مورد قبول همگان باشد، وجود ندارد. هر طبقه‌بندی معمولاً یک هدف دارد و آن داشتن بهترین انطباق با منظور خاص مورد بررسی پژوهشگر است؛ لذا در تبیین و طبقه‌بندی بعضی از حرکات مواد روی دامنه می‌توان به صورت ترکیبی عمل کرد و لازمه آن، آگاهی از نظریه‌های مختلف در طبقه‌بندی است. از اینرو به دنبال مقاله ارزشمند طبقه‌بندی حرکات دامنه‌ای که در نشریه شماره ۴۰ رشد آموزش جغرافیا توسط «مهدی چوپینه» ارائه شد، این نوشتار به مرور انواع نظریه‌های رایج در طبقه‌بندی و همچنین عوامل مؤثر در حرکات دامنه‌ای می‌پردازد.

۱. زمین لغزشهای Asequent که در امتداد خاکهایی با چسبندگی یکسان و تقریباً با سطوح استوانه‌ای بسط و توسعه می‌یابند.
  ۲. زمین لغزشهای Consequent که در لایه‌های زیرین و روی ترکها یا سطوح شیبی هم شیب به طرف پایین دامنه حرکت می‌کنند.
  ۳. زمین لغزشهای insequent که به شکل اُریب (مایل) در لایه‌های زیرین و به طور عمیق گسترش می‌یابند.
- پوپوف<sup>۴</sup> (۱۹۵۱) از شوروی سابق نیز وضعیت منطقه را از علل به وجود آمدن حرکات دامنه‌ای ذکر کرده است. در آمریکا، از طبقه‌بندی ارایه شده توسط وارنر<sup>۵</sup> معمولاً استفاده می‌شود و اصول طبقه‌بندی ارایه شده توسط ایشان، توسط سوئیسی‌ها نیز پذیرفته شده است. وارنر<sup>۶</sup> در طبقه‌بندی خود، و متغیر اصلی زیر را در نظر گرفته است:
۱. نوع مصالح درگیر لغزش که معمولاً توسط بررسی یا حفاری اولیه مشخص می‌شوند.
  ۲. نوع حرکت که معمولاً توسط یک دوره مشاهده کوتاه و یا توسط شکل لغزش و نظم و آریزه‌ها تعیین می‌شوند.
- در سال ۱۹۷۸، وارنر<sup>۷</sup> طبقه‌بندی ارائه شده قبلی خود را مورد تجدید نظر قرار داد و تکمیل کرد. او به طور عمده پنج نوع حرکت دامنه‌ای ارایه کرد و ششمین نوع حرکت را با ویژگیهای ترکیبی از چندین نوع زمین لغزش ابداع کرده است:
۱. ریزش (Fall): توده سنگهای سست شده‌ای است که به صورت سقوط آزاد و به شکل قطعات بزرگ، مسافتی را طی می‌کنند.
  ۲. واژگونی (Topples): به سرنگون شدن توده‌های سنگ به سمت مرکز نیروی ثقل می‌گویند.
  ۳. لغزش (Slide): که خود انواع مختلفی دارد:
    - الف) چرخشی (rotational): به حرکت توده‌ای مواد به سمت بالا در جهت نیروی ثقل اطلاق می‌شود.
    - ب) انتقالی (translational): به حرکت توده مواد به طور عمده سطحی و یا در سطوح مواج ملایم گفته می‌شود.
    ۴. گسترش افقی (Lateral Spreads): حرکات افقی هستند که در توده‌های شکسته شده به وقوع می‌افتند.
    ۵. جریانها (Flows): که خود انواع مختلفی دارد:
      - الف) در سنگ بستر؛ تغییر شکل‌های پیوسته، ممتد و خزش عمیق را که شامل می‌شود که مستلزم حرکت بسیار کند و عموماً بدون حرکت سریع مواد مختلف و نسبتاً دست نخورده است.
      - ب) در خاک؛ این نوع حرکات در جایی اتفاق می‌افتد که مواد

- از جای خود حرکت می‌کنند و شکل ظاهری زبانه‌های آن به توده سیال غلیظ شباهت دارد.
۶. لغزش ترکیبی: این نوع لغزشها، ترکیبی از B یا چند نوع حرکات را شامل می‌شود که در بالا نام برده شد. چنین اصول طبقه‌بندی توسط شارپ (Sharp) و افراد دیگر نیز مورد استفاده قرار گرفته است.
- به طور کلی به نظر می‌رسد که از ابتدای شناخت این پدیده توسط محققان، دو متغیر اصلی مذکور به دلیل نقش آشکار و فراوان آنها در طبیعت مورد توجه قرار گرفته است.
- یک نوع طبقه‌بندی دیگر نیز با توجه به مکانیسم حرکت و مرفولوژی آن و همچنین با تأکید بر نوع حرکت و مصالح (مواد) آن توسط هاتچینسون (۱۹۶۸) پیشنهاد شده است. او حرکت توده مواد را در سه گروه عمده تقسیم می‌کند:
۱. خزش (creep): شامل خاکهای کم عمق (سطحی) و خزش تالوس<sup>۱</sup>، خزش ممتد عمقی و خزش پیشرونده می‌شود.
  ۲. پدیده‌های ناشی از یخزدگی زیرزمینی: گروه پدیده‌های یخزدگی زیرزمینی، سولیفلیکسیون و جریانهای سیال محدب و کامبرنیک<sup>۲</sup> را در برمی‌گیرد.
  ۳. لغزشها: تقسیمات فرعی برای لغزشهایی از نوع انتقالی، چرخشی (مدور)، ریزش و لغزشهای زیرآبی هستند.
- در طرح پیشنهادی زاروبا، منکل<sup>۳</sup> (۱۹۶۹) عوامل زیر جهت طبقه‌بندی حرکات دامنه‌ای در نظر گرفته شده‌اند:
- الف) حرکت دامنه‌ای در رسوبات سطحی (دامنه‌های آریزه‌ای که در نتیجه تخریب حاصل شده‌اند، مواد هوازده) که عمدتاً به واسطه تماس با هوای مجاور حاصل می‌شوند:
۱. خزش تالوس که موجب خمیدگی لایه در بخش انتهایی آن می‌شود.<sup>۴</sup>
  ۲. لغزشهای صفحه‌ای<sup>۵</sup>.
  ۳. جریان در سطح وسیع<sup>۶</sup>.
  ۴. جریان مواد مختلط، مورن و خراش سنگ.
- ب) لغزش در سنگهای Pelitic (رس، مارنها، سنگ رس، شیل رس و غیره).
۱. در امتداد سطوح استوانه‌ای (along cylindrical surfaces).
  ۲. در امتداد سطوح لغزشی مرکب (along Composite sliding surfaces).
  ۳. به واسطه فشار به سنگ‌های نرم لایه‌های زیرین.
- ج) حرکات دامنه‌ای که قطعات سنگی را شامل می‌شود:

۱. لغزش سنگهای مستعد حرکت در سطح (شیستوزیته، شکافها یا سطوح گسلی).
۲. ریزش سنگ.
۳. تغییر شکل دامنه کوهستانها در یک دوره طولانی.
- د) انواع ویژه حرکات دامنه‌ای و با اهمیت از نظر زمین‌شناسی که در کشور خاصی اتفاق می‌افتد.
  ۱. سولیفلیکسیون.
  ۱۲. لغزش در رسهای حساس.
  ۳. لغزشهای زیرآبی (subaqueous slide).
- لغزشها یا فروریزهای مواد (land slide) و فرو لغزشهای خاک یا سنگهای سست (Land slipe) که بر اثر نفوذ آب به وجود می‌آیند، طبق نظر برانسدین (۱۹۷۱ Bransden) به شکلهای لغزشی زیر طبقه بندی می‌شوند:
  ۱. لغزش مدور منفرد (Rotational slipe)؛ این نوع لغزش در سیلت، رس و شیل پدید می‌آید و انتهای دامنه غالباً تغییر شکل جانبی داده و برآمده می‌باشد.
  ۲. لغزش مدور مضاعف: این نوع لغزش در رسهایی که پوشش سنگی دارند و در رسهای فوق‌العاده حساس پدید می‌آیند. منحنی سطح گسیختگی به هم پیوسته می‌شود و هر بلوک به سمت عقب چرخش دارد.
  ۳. لغزشهای مدور متوالی: این نوع لغزش، تکرار لغزشهای کم عمق در فاصله بسیار زیاد در طول دامنه است که در شکافهای سخت رس و سیلت دیده می‌شود.
  ۴. لغزش طبقات سنگ: این نوع لغزش معمولاً وسیع است و در رابطه با ساختمان لایه‌ها کنترل می‌شود. میزان جابه‌جایی به ارتفاع و زاویه شیب بستگی دارد. این نوع لغزش در نواحی کوهستانی و ساحلی امری عادی است.
  ۵. لغزش قطعات بزرگ: این نوع لغزش غالباً در قطعات بسیار بزرگ و در سنگهای متصل و عموماً سست اتفاق می‌افتد و سطح گسیختگی مایلی دارد.
  ۶. لغزشهای غیر مدور: این نوع لغزش در رسها، سیلتها و ماسه‌ها که در داخل آنها لایه‌هایی از سنگهای محکم وجود دارد، پدید می‌آید و میزان جابه‌جایی در قسمت بالا بیشتر از پایین آن است.
  ۷. لغزش گل: این نوع لغزش معمولاً طولانی، کم عمق و دارای قطعاتی از لایه‌های رسوبی است. مواد روی سطح صفحه، گسیختگی لغزش می‌یابند. این نوع لغزش معمولاً در رسوبات ریز

و چسبیده دیده می‌شود.

در چکسلواکی سابق توسط نمچوک (Nemčok)، پاشک (Pašek) و ریبار (Rybar) در سال ۱۹۷۲ برای بهبود طبقه بندی و الفاظ فنی انواع حرکات دامنه‌ای، تلاشهایی انجام شد. در طبقه بندی ارائه شده از سوی آنها، باتوجه به نوع و مکانیسم حرکات، چهار طبقه اصلی در نظر گرفته شده است:

۱. خزش: یک حرکت کند و آهسته است (کمتر از یک سانتیمتر در سال) که از خزش تالوس تا تغییر شکلهای خاصه از نیروی جاذبه در امتداد دامنه کوهستان را شامل می‌شود.

۲. جریان: وقتی که در یک حرکت دامنه‌ای، آب دخالت داشته باشد، حرکت دارای خصوصیات جریان می‌باشد که شامل جریانهای گلی یا جریانهای زمینی (در وسعت زیاد) است.

۳. لغزش: حرکت نسبتاً سریع در یک سطح لغزش مشخص، متعلق به نوع سوم است.

۴. ریزش: حرکت سریع و ناگهانی سنگها که به صورت سقوط آزاد انجام می‌گیرد، یک شکل عمده به نام ریزش را به وجود می‌آورد.

اعتقاد بیشتر مردم محققان بر آن است که مناسبترین عامل برای طبقه بندی حرکات دامنه‌ای، وضعیت ویژه منطقه است برای مثال، بخش عمده‌ای از تمام حرکات دامنه‌ای در چکسلواکی سابق بیشتر در پوششهای رسوبی کواترنری به وقوع می‌پیوندد که می‌توان آنها را در یک گروه جدا نیز قرار داد.

هوک و برآی (Hock & Bray ۱۹۷۷) حرکت و گسیختگی دامنه‌ها را بر اساس شرایط ساختمانی به چهار دسته طبقه بندی کرده‌اند. به عقیده آنها، هریک از انواع گسیختگیها خصوصیات ویژه‌ای دارند:

۱. گسیختگی مدور: در خاکهای تخریبی واقع روی یک طبقه سنگ و یا در مواد تخریبی یا سنگهایی که به میزان زیادی شکسته شده باشند به وقوع می‌پیوندد و هیچ گونه الگوی مشخص ساختمانی ندارند.

۲. گسیختگی صفحه‌ای: در سنگهایی که ساختمان فوق‌العاده منظمی دارند، مانند سنگ لوح حادث می‌شود.

۳. گسیختگی سه گوشه: این گسیختگی در محلی که دو امتداد منفصل یکدیگر را قطع کنند، پدید می‌آید.

۴. گسیختگی برگشته: در سنگهای سخت که در آنها ساختمانهای ستونی شکل توسط شکافهای شیب دار عمیق جدا شده

باشند، به وجود می‌آید.

در میان محققان ایرانی، یک طبقه بندی جامع نیز توسط ا. شمیرانی (۱۳۵۷) ارائه شده است. ایشان با مطالعه و بررسی عمیق روی تئوریهای ایجاد مواد دامنه‌ای و همچنین عوامل مؤثر در حرکت و تنوع آن، یک تقسیم بندی ارائه داده است که به طور مختصر آن را تشریح می‌کنیم. او ضمن تأیید دخالت عامل اصلی قوانین سطح شیبدار، از کاربرد فرمولهای مربوط به این قوانین به شکلهای ساده و سطحی اجتناب کرده و با مشاهده دقیق آنچه در طبیعت اتفاق افتاده است و عواملی که در این حرکات مؤثر بوده اند، در توصیف و رده بندی حرکات دامنه‌ای به کار برده است.

به نظر ایشان، عواملی نظیر نیروی ثقل، درجه شیب و جنس سنگها هر چند از لحاظ ایجاد نیروی اولیه در حرکات دامنه‌ای نقش تعیین کننده‌ای دارند، اما در تنوع آن وظیفه چندان مهمی ندارند؛ برعکس عواملی مانند موارد زیر:

۱. مقدار رطوبت و یا میزان آب در بین ذرات،
۲. حجم و مقدار مواد دامنه‌ای که حرکت در آنها صورت می‌گیرد،
۳. درشتی و ریزی ذرات دامنه‌ای،
۴. نوع حرکت،
۵. سرعت حرکت.

را به عنوان پایه و اساس طبقه بندی حرکات دامنه‌ای در نظر گرفته است.

به طور کلی خشک بودن و در نتیجه جامد بودن مواد دامنه‌ای و سیال شدن این مواد بر اثر جذب آب و بالاخره مایع و روان شدن همین مواد بر اثر افزایش میزان آب، سه شکل کاملاً متفاوت از مواد دامنه‌ای خواهد بود که سه نوع حرکت مختلف را نیز به وجود خواهد آورد. هنگامی که مواد ریز دانه در حالت خشک و بی‌آب هستند، حالت جامد دارند و نوع حرکتی که در آنها ایجاد می‌شود، از نوع حرکات خشک است، مانند واریز ذرات که انواع ریزشها (slides) را به وجود می‌آورند و با توجه به سرعت کند و آرام، آن را خزش (creep) و با سرعت تند و ناگهانی، آن را ریزش (slide) می‌نامند. در فصول مرطوب، اگر همین ذرات خشک، مقداری آب جذب کنند، حالت خمیری و حالت شکل پذیر یا پلاستیک پیدا می‌کنند. در چنین حالتی به آسانی در جهت فشار (شیب دامنه و نیروی ثقل و وزن مواد دامنه‌ای) تغییر مکان می‌دهند و به طرف شیب دامنه می‌لغزند.

بدیهی است که چنین حرکتی نمی‌تواند سرعت زیادی داشته باشد. به همین مناسبت، این نوع حرکت را لغزش (Glide) نام داده اند. زمانی که بر اثر افزایش تدریجی مقدار آب جذب شده، مواد دامنه‌ای از حالت شکل پذیر (پلاستیک) به حالت مایع در می‌آیند، این نوع حرکات دامنه‌ای به نام جریان (Flow) نامگذاری می‌شوند.

شمیرانی (۱۳۵۷) بر اساس عوامل متغیر فوق الذکر و به کمک تحلیل نوع حرکات دامنه‌ای و سرعت حرکات دامنه‌ای، جدولی ارائه داده است که در آن، کلیه حرکات دامنه‌ای که در طبیعت حدوث آنها ممکن است، دیده می‌شود. (ر. ک به مقاله آقای چوبینه شماره ۴۰ سال ۱۳۷۵).

به عقیده استرالو (۱۹۹۲)، فرآیند حرکات دامنه‌ای و شکلهای ناشی از آن بسیار متنوع هستند. او بر اساس نوع مواد (مصالح) و خواص فیزیکی آن، انواع عمده حرکات دامنه‌ای را در جدول شماره ۱ نمایش داده است.

حضور یا عدم حضور آب در اختلاط بارگولیت و یا مواد سنگی، یکی از مهمترین عاملهای تعیین کننده در چگونگی حرکت و سرعت مواد محسوب می‌شود. محدوده‌های چهارگوش تشریح شده در جدول، حاوی اسامی چندین شکل از حرکات دامنه‌ای است که بر اساس ترکیب و ساختمان و انواع حرکات دامنه‌ای به ترتیب از چپ به راست تنظیم شده است. همچنین از نظر سرعت نیز از بالا به پایین و از سرعت کم به زیاد ارائه شده است.

آب + رسوب	رگولیت، خاک، رس آبرفت به اضافه آب	سنگ (خشک)	انواع مواد زمینی
سیال	پلاستیک	سخت، مست، جامد	خواص فیزیکی
جریان سیال	حرکت توده‌ای	ریزش، غلتیدن، لغزش	انواع حرکت
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">سولفکسیون</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">خزش خاک</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">خزش سنگ خزش نالوس</div> </div>			
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">زمین لوزه یا حرکت جریانی زمین</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">لغزش: لغزش سنگ فرو افتادن در سنگ پایه</div> </div>			
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">جریان گلی</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">سیلاب مخلوط</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">مواد مخلوط گلی بهمین</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">ریزش سنگ</div> </div>			
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">جریان خمیری</div> </div>			

## عوامل مؤثر در ایجاد حرکات دامنه ای

در وقوع یک حرکت دامنه ای، مجموعه ای از عوامل و شرایط تأثیر دارند؛ به نحوی که انتخاب یک عامل به تنهایی چندان صحیح نیست. برای شناخت عوامل مؤثر در حرکات دامنه ای، مطالعه زیادی توسط ژئومرفولوژیستها صورت گرفته است؛ ولی به دلیل پیچیدگی این گونه حرکت ها و تأثیر عوامل متعدد در آن، هنوز نتیجه قطعی و کافی در این زمینه به دست نیامده است. عواملی که نقش عمده و اساسی در حرکت مواد روی دامنه دارند، عبارتند از:

### ۱. نیروی ثقل زمین

۲. تغییر شیب دامنه (بر اثر شکستگی شیب طبیعی و یا افزایش شیب دامنه بر اثر حفاریها، بریده شدن و یا فرسایش بخش پاشنه ای دامنه به علت عبور جریان آب و یا جابه جایی یکباره مواد خاکی ایجاد می شود).

۳. وزن کلی مواد دامنه ای (افزایش بحرانی وزن مواد روی دامنه ها در نتیجه جذب رطوبت و اشباع شدن از آب و یا اضافه بار مربوط به تجمع برف که می تواند با افزایش تنش برشی همراه باشد و موجب کاهش پایداری دامنه ها و ریزش احتمالی آن می شود).

۴. جنس و دانه بندی مواد واریزه ای.

۵. جنس سنگهای زیربنایی دامنه (نوع سازند).

۶. ضخامت سازند.

۷. آب ناشی از بارندگی و ذوب برف و یخ که با وارد شدن خود به توده خاک، اثراتی را به شرح زیر اعمال می کند:

الف) افزایش فشار آب منفذی و کاهش مقاومت برشی.

ب) افزایش وزن مخصوص مواد دامنه ای و کاهش پایداری دامنه ها.

ج) تغییر قابل توجه در حجم مواد و بویژه در رسها.

د) کاهش سطح تماس بین لایه ها در اثر نیروی تراوشی آب.

۸. مقدار املاح موجود در سازند (وجود نمک طعام به شکل یون  $Na^+$ ) به عنوان عامل تشدید کننده و آهک ( $Ca^{++}$ ) به عنوان عامل کند کننده حرکت های توده ای در سازندهای رسی و مارن عمل می کنند).

۹. یخبندان (فشارهای جانبی ناشی از آبهای نفوذی یخزده به واسطه افزایش حجم، موجب تورم و گسیختگی مواد می شود).

۱۰. از بین بردن مقاومت جانبی مانند فرسایش کناره ای در رودها، حفر کانال و آبراهه در شیب دامنه و جابه جایی و برداشت خاک در جاده ها به صورت ترانشه.

۱۱. شوک و ارتعاش ناشی از فعال شدن گسلهای موجود که

می تواند تعادل شیب دامنه را برهم بزند.

۱۲. هوازدگی (به صورت مکانیکی و شیمیایی موجب تخریب

تدریجی سنگها می شود).

۱۳. شرایط آب و هوایی.

۱۴. وضعیت تکتونیکی یا زمین ساخت.

۱۵. نوع استفاده از زمین.

۱۶. انسان (به عنوان برهم زننده اکوسیستم، یکی از عوامل

تشدید کننده حرکات دامنه ای محسوب می شود).

## زیر نویس

1. Sharp
2. Savarenski
3. Popov
4. Talus
5. Combering
6. Zaruba, mencl
7. Talus Creep
8. Sheet slides
9. Earth flows

## منابع:

۱. احمدی - حسن (۱۳۷۴)، ژئومرفولوژی کاربردی، جلد اول (چاپ دوم) دانشگاه تهران.
۲. بازیار - محمد حسن، پایداری شیبها - مقاله ارائه شده در سمینار آموزشی راه و ژئوتکنیک، مرکز تحقیقات وزارت راه و ترابری.
۳. شمیرانی - احمد (۱۳۷۵)، مقدمه ای بر ژئودینامیک دامنه کوهستانها - پیشنهادی درباره طبقه بندی و نامگذاری حرکات مواد روی دامنه ها - نشریه علوم زمین شماره اول - دوره اول، دانشگاه شهید بهشتی.
۴. دور نکامپ و ... (۱۳۷۰) تحلیلهای کمی در ژئومرفولوژی - ترجمه: فریفته - جمشید دانشگاه تهران.
5. ALAN . H. STRANLER & ARTUR. N. STRHLER (1992)- MODERN PHYSICAL GEOGRAPHY (FOURTH EDITION)
6. QUIDO ZARUBA & VOJTECH MENCL (1982)- LANDSLIDES AND THEIR CONTROL- Printed in Czechoslovakia.



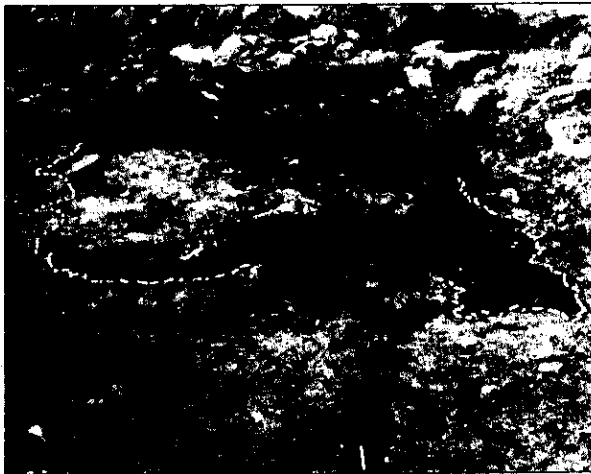
# اخبار

## جغرافیایی

مهدی چوبینه

گروه جغرافیای دفتر برنامه ریزی و تالیف کتب درسی از کلیه گروههای آموزشی در سطح استانها و شهرستانها و مناطق و همچنین گروههای آموزشی جغرافیا در کلیه دانشگاهها دعوت می نماید گزارشهای مربوط به فعالیتهای مهم در گردهمایی های جغرافیایی خود را در کلیه دوره های تحصیلی و همچنین ابتکارات و نوآوریهای آموزشی همکاران را جهت معرفی در این بخش به آدرس مجله رشد جغرافیا ارسال نمایند.

ابتکارات بعدی را جهت معرفی به جامعه معلمان جغرافیا ارسال نمایند.



● برگزاری دوره ضمن خدمت دبیران پیش دانشگاهی در کرج:

بر اساس گزارش ارسالی از کرج آقای مهدی دانش نیا مدرس گرامی جغرافیا تاکنون ۳ دوره آموزشی کوتاه مدت برای همکاران جغرافیا در ناحیه ۴، ناحیه یک و ناحیه ۲ اسلامشهر برگزار

● ابتکار آموزگار مدارس عشایری مسجد سلیمان:

همکار گرامی مآقای فرخ فرضی کاهکش، طی نامه ای از استان خوزستان اطلاع داده اند که از ماکت کشور ایران طرحی برای آموزش تهیه کرده اند. ایشان در مورد طرح خود نوشته اند «برای بالا بردن سطح یادگیری دانش آموزان و ایجاد انگیزه بیشتر برای یادگیری و جهت تنوع بیشتر در تصاویر و نقشه های کتاب جغرافیا، در بعضی موارد می توان با درست نمودن ماکت آموزشی (مثلاً ماکت آموزشی نقشه ایران و نمایش رشته کوهها و...) و تهیه عکس از زاویه مناسب در تفهیم مطالب آموزشی جغرافیا به دانش آموزان کمک شایانی نمود.» همچنین اشاره نموده اند «این ماکتها مخصوصاً برای معلمان عشایر و روستا که در مناطق محروم و فاقد وسایل آموزشی مناسب می باشند ولی می توانند از طبیعت اطراف خود هم به شیوه ای مناسب جهت تفهیم موضوعات جغرافیایی استفاده نمایند».

گروه جغرافیای دفتر برنامه ریزی و تالیف کتب درسی ضمن تشکر از این همکار گرامی که ابتکار خود را برای مجله رشد جغرافیا ارسال نمودند یادآور می شود که طی دو سال گذشته در دوره های مختلف ضمن خدمت یکی از مسایل مطرح شده آن بوده است که اتفاقاً درس جغرافیا از جمله دروسی است که هر چه امکانات آموزشی کمتری در اختیار باشد امکان بهره گیری از وسایل آموزشی بیشتر وجود خواهد داشت زیرا «طبیعت، آزمایشگاه جغرافیاست» و هیچ آزمایشگاهی به اندازه آزمایشگاه جغرافیا غنی و ارزان نیست امیدواریم این همکار گرامی در انجام وظایف خود موفق باشد و طرحها و

نموده اند.

- ۷- برگزاری مسابقه علمی بین همکاران
- ۸- تهیه مقدمات تالیف کتاب جغرافیای استان
- ۹- تشکیل انجمن علمی ایران جغرافیا در استان بوده است. گروه جغرافیای دفتر برنامه ریزی و تالیف کتب درسی برای همکاران استان کرمانشاه آرزوی توفیق می نماید.

### ● برپایی اولین کارگاه آموزشی و گردهمایی مقاله نویسی دانش آموزی جغرافیا در منطقه هریس آذربایجان شرقی

طی نامه شماره  $\frac{28751/403}{78/477}$  از سوی اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی گزارش مشروحی درمورد اولین کارگاه آموزشی جغرافیا در منطقه هریس ارسال شده است. این



کارگاه همزمان با هفته بزرگداشت مقام معلم با حضور امام جمعه محترم منطقه، معاونت محترم فرمانداری، بخشدار محترم مرکزی، ریاست محترم اداره آموزش و پرورش، سرگروههای جغرافیای استان و عده کثیری از فرهنگیان و دانش آموزان برگزار شده است. در این گردهمایی پس از سخنرانی مقامات و مسئولین، از بین ۳۰ مقاله دریافتی به ۴ مقاله منتخب جوایزی اهدا شده است. مقام نخست این مسابقه به آقای مهدی محسنی از دبیرستان شهید قاری هریس به خاطر ارائه مقاله «زباله» اهدا شده است. با آرزوی توفیق و سلامت برای همکاران محترم در منطقه هریس.

### ● گزارش عملکرد یک ساله گروه جغرافیای استان کردستان

اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان طی نامه شماره ۷۸/۴/۱۵-۵۸۰۰۰/۳۳۲۰۲/۴۶ گزارش مشروحی از عملکرد گروه آموزشی جغرافیای این استان را ارسال نموده اند. مجله رشد جغرافیا ضمن تشکر از این عزیزان و سایر همکاران اعلام می دارد ارسال گزارشها و فعالیتهای گروههای آموزشی استانها بدون نامه اداری نیز مورد استفاده قرار خواهد گرفت. لیست ۳۹ موردی از فعالیتهای گروه آموزشی کردستان حکایت از فعالیت مطلوب همکاران در این استان دارد به همراه این لیست خلاصه ای

در این دوره ها از طرف مسئولین شهر جدید هشنگرد کتابچه هایی حاوی اطلاعات مفید و نقشه های مختلف در اختیار شرکت کنندگان قرار گرفته است. ایشان در ادامه گزارش خود مشکلاتی را در مورد آموزش جغرافیا و روشهای فعال تدریس ارایه نموده اند: ۱- اجرای روشهای فعال (کارگاهی) فقط در کلاس امکان پذیر است. تجمع دانش آموزان در خانه یا اماکن دیگر به دلایل زیادی مقدور نیست. اجرای این روش در کلاس سبب می شود که کلاس از حالت آرامی که در تدریس به شیوه غیرفعال (سخنرانی) دارد، خارج می شود. این موضوع از لحاظ ارزشیابی کار معلم توسط مدیران و معاونین نقطه ضعف به حساب می آید و سبب می شود همکاران از اجرای این روشها خودداری نمایند.

۲- معمولاً به سبب مشکلات مالی و تداخل با سایر دروس اجرای فعالیتهای میدانی از جانب مدیران با سردی مواجه می شود. ایشان در انتها پیشنهاد نموده اند تا از طریق دوره های آموزشی برای مدیران و ارسال بخشنامه هایی، موضوع ضرورت اجرای روشهای فعال تدریس جغرافیا و مشخصه های این گونه کلاسها برای آنان تشریح شود.

### ● فعالیتهای گروه آموزشی جغرافیا استان کرمانشاه در سال تحصیلی ۷۷-۷۸

از سوی مسئول گروه آموزشی جغرافیا استان کرمانشاه آقای اسماعیلی وند فهرست فعالیتهای این گروه به دفتر مجله واصل شد. این لیست ۱۶ موردی در زمینه های مختلف حاکی از فعالیت مطلوب این گروه آموزشی است که مرهون همکاران علاقه مند و دلسوز در این استان می باشد از جمله فعالیتهای این استان:

- ۱- ایجاد بانک سئوالات کتب درسی جغرافیا
- ۲- نقد و بررسی پیش نویس کتاب جغرافیا (۱)
- ۳- تشکیل جلسه با رابطین نواحی و مناطق
- ۴- برگزاری گردهمایی به مناسبت جشن میلاد مبارک امام زمان (عج)

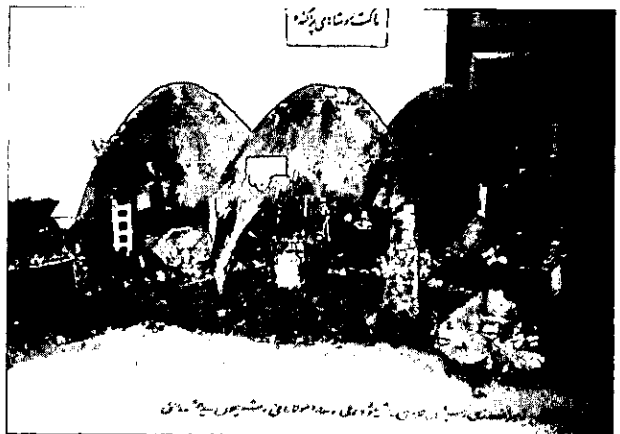
- ۵- تهیه آرشیو فیلمهای کمک آموزشی برای جغرافیا
- ۶- بررسی و تجزیه و تحلیل سئوالات امتحانی



از نمایشگاه‌های استانی در درس جغرافیا نیز ارسال شده است از جمله فعالیتها مندرج در لیست اولیه عبارتند از:

- ۱- تدوین نشریه جغرافیایی سیروان به طور مداوم (که حاوی مطالب علمی جغرافیایی، برنامه‌ها و ابتکارات گروه می‌باشد)
- ۲- تاسیس خانه جغرافیا و نمایشگاه دائمی جغرافیا در محل موزه تاریخ طبیعی آموزش و پرورش کردستان
- ۳- تشکیل کمیته تخصصی علوم زمین و فضا
- ۴- طراحی و اجرای بازدیدهای علمی دانش آموزی برای همکاران
- ۵- تهیه پیش نویس کتاب جغرافیای استان براساس کتاب جغرافیا)
- ۶- برگزاری مسابقه الگوهای برتر تدریس در سطح استان
- ۷- معرفی منابع جغرافیایی، فیلمهای آموزشی، نشریات جغرافیایی و... و ارسال آنها به مناطق مختلف استان
- ۸- مشارکت در کمیسیون مشترک فیزیک - جغرافیا در ارتباط با کسوف ۲۰ مرداد ۷۸

این گزارش همچنین حاوی جزئیاتی از نمایشگاه جغرافیا در



ناحیه ۲ سنندج با همکاری خانم افسانه عظمی فرد مدیر محترم دبیرستان نمونه دولتی فرهنگ و آقای صابر فیض بخش مدیر محترم دبیرستان نمونه دولتی شیخ شلتوت و در نمایشگاه شهرستانی آقای محمدرضا قدری در شهرستان بانه، خانمها نجفی از کامیاران و سهیلا عظیمی وزیری از ناحیه ۲ سنندج فعالیت زیادی داشته‌اند. در بخش مسابقات نیز برندگان به این شرح اعلام شده است: در بخش طرحهای انفرادی: خانم صدیقه ارغوانی از دبیرستان نمونه دولتی فرهنگ با قالیچه تقسیمات سیاسی یوگسلاوی سابق و در طرحهای گروهی: خانمها زهرا نوروزی، شیوا ورعی، سارا مولانائی، شیدا سیدالشهدایی از دبیرستان دخترانه اندیشه با طرح ماکت روستاهای پراکنده به مقام اول دست یافته‌اند. مجله رشد جغرافیا برای سرگروه آموزشی استان کردستان آقای عادل غربی و جمال ایرانی آرزوی توفیق و سلامت دارد.

● **فعالتهای گروههای آموزشی ناحیه ۴ کرج**  
همکار گرامی، علاقه مند، بسیار فعال و پرتلاش ما خانم

مسعودی از ناحیه ۴ کرج خبرنگار جغرافیا را به دفتر مجله ارسال نموده است که حاوی مطالب بسیار ارزشمندی است. در این خبرنگارمه اطلاعاتی با عنوان: کسوف و خسوف ۱۳۷۸ هجری شمسی، مشخصه های خورشیدگرفتگی ۲۰ مرداد ۱۳۷۸ در جهان، آخرین کسوف هزاره دوم میلادی مشخصه های خورشیدگرفتگی ۲۰ مرداد ۱۳۷۸ در تهران، جغرافیای زمان در آمریکا، قله یابی؛ ساده ترین شیوه، بررسی آلودگی محیط زیست در سرچشمه رفسنجان، چگونه گلف استریم در هزاران کیلومتری پهنه اقیانوس کشف شد، نقشه هایی به سبک جدید، لیست فیلمهای آموزشی موجود در گروه آموزشی جغرافیا و... که اطلاعات جالبی را ارائه نموده است گروه جغرافیای دفتر برنامه ریزی و تالیف کتب درسی ضمن آرزوی توفیق و سلامت برای همکاران محترم در ناحیه ۴ کرج پیشنهاد می نماید مطالب مندرج در خبرنگارمه ها و بولتن های محلی را اولاً با نام گردآورنده اثر و ثانیاً با معرفی منابع و مآخذ تکمیل نمایند.

● **پدیده، نشریه ویژه دبیران جغرافیا در استان فارس**

معاونت محترم آموزش متوسط استان فارس طی نامه شماره ۴۷/۳۰۷۹۲/۴ - ۷۸/۴/۸ یک نسخه از نشریه پدیده فصلنامه آموزشی جغرافیا در دبیرخانه مجمع علمی جغرافیا را به دفتر مجله رشد جغرافیا ارسال نموده اند این فصلنامه که شماره آن معین نشده است حاوی مطالبی با این عناوین است:

- ۱- پدیده ال نینو از گروه آموزشی جغرافیای استان آذربایجان شرقی
- ۲- بلایای طبیعی و راهکارهای مقابله گروه آموزشی جغرافیای شهر تهران
- ۳- تالاب شادگان گروه آموزشی جغرافیای استان خوزستان
- ۴- کویر از توانهای جهانگردی ایران گروه آموزشی جغرافیای استان سمنان
- ۵- چابهار بندر اقیانوسی ایران گروه آموزشی جغرافیای استان سیستان و بلوچستان
- ۶- مقایسه روشهای تدریس همیاری با روش تدریس سنتی در دبیرستانهای شیراز گروه آموزشی جغرافیای استان فارس
- ۷- اطلاعاتی در مورد تهیه گلباد گروه آموزشی جغرافیای استان کرمان
- ۸- دریای کاسپی (دریای خزر) گروه آموزشی جغرافیای استان گیلان
- ۹- برنامه ریزی مکانی شهرستانهای استان گلستان گروه آموزشی جغرافیای استان گلستان
- ۱۰- آکو یک دیدگاه منطقه ای گروه آموزشی جغرافیای استان مرکزی
- ۱۱- تحولات جمعیتی استان یزد در سال ۱۳۷۵ گروه آموزشی جغرافیای استان یزد

همچنین این فصلنامه حاوی بخشهای دیگر با عنوان تازه ها و اخبار جدید جغرافیایی است که در این شماره مطالبی در مورد بهبود اُزن، تاثیر فلات تبت در دگرگونی آب و هوای جهان، کوبا و خشکسالی، پدیده ال نینو سرعت گردش زمین را کندتر کرده است

و بخش اخبار گزارشهای استانها و آشنایی با کتاب را در خود جای داده است. مجله رشد جغرافیا ضمن آرزوی موفقیت برای همکاران دبیرخانه علمی جغرافیا توصیه می کند در فصلنامه پدیده ضمن معین نمودن تهیه کنندگان مطالب، شرحی از وضعیت علمی آنان را جهت آشنایی خوانندگان خود ارایه نموده و زیرنویسها و فهرست منابع و مآخذ مقالات را اضافه نمایند.

### ● فعالیتهای و عملکرد انجمن علمی جغرافیای بابل

همکار پرتلاش و دیر آشنای مجله رشد جغرافیا آقای طهماسبعلی هدایتی از بابل گزارش مشروحی از فعالیتهای گروه آموزشی و انجمن علمی دبیران جغرافیا را ارسال نموده اند. این گزارش به ۲۰ مورد از فعالیتهای آن منطقه اشاره دارد که اهم آنها از این قرار است:

- ۱- انتخابات انجمن علمی دبیران جغرافیا
- ۲- نقد و بررسی کتب درسی جغرافیا
- ۳- تهیه فیلمهای آموزشی
- ۴- تهیه نقشه های آموزشی از موسسات معتبر
- ۵- تهیه مطالب برای کتاب جغرافیای استان
- ۶- برپایی بازدید علمی یک روزه
- ۷- شرکت کارشناسان و مولفان کتب درسی در جمع دبیران
- ۸- تشکیل جلسه با دکتر ملک پور
- ۹- تهیه مطالبی در مورد کسوف ۲۰ مرداد ۷۸

مجله رشد جغرافیا برای همکاران محترم در گروه آموزشی و انجمن علمی دبیران جغرافیا در شهرستان بابل آرزوی توفیق هر چه بیشتر می نماید.

### ● معرفی مرکز بین المللی گفت و گوی تمدنها

از سوی معاونت مطالعات و تحقیقات «مرکز بین المللی گفت و گوی تمدنها» اطلاعیه ای مبنی بر معرفی گروه های علمی - تخصصی «مرکز بین المللی گفتگوی تمدنها» بخصوص گروه جغرافیا به دفتر مجله واصل شده که عیناً به نظر خوانندگان محترم می رسد:

«مرکز بین المللی گفتگوی تمدنها» در تاریخ ۱۸/۹/۷۷ بنا به دستور ریاست محترم جمهوری آقای سید محمد خاتمی تأسیس گردید که ریاست آن به عهده آقای دکتر محمد جواد فریدزاده مشاور فرهنگی رئیس جمهور می باشد. هدف از ایجاد «مرکز» هماهنگ سازی کلیه دستگاهها و سازمانهای دولتی اعم از اجرایی، آموزشی، پژوهشی و فرهنگی و پرداختن به موضوع «گفتگوی تمدنها» از دیدگاههای مختلف فلسفی، کلامی، علمی، ادبی و هنری است.

مأموریت های «مرکز» به صورت زیر تنظیم گردیده است:

- ۱- سیاست گذاری ملی در موضوع «گفتگوی تمدنها»
- ۲- نظریه پردازی علمی در مسئله «گفتگوی تمدنها و فرهنگها»

به منظور کاربرد در سطوح ملی و بین المللی

۳. هماهنگ ساختن سازمانهای داخلی در موضوع «گفتگوی تمدنها» مطابق با خواسته های ریاست محترم جمهوری
۴. جهت دهی روابط بین الملل جمهوری اسلامی ایران در مسئله «گفتگوی تمدنها»
۵. آماده سازی و تقویت افکار عمومی جهت مشارکت در طرح «گفتگوی تمدنها»

اهداف کلی «مرکز» شامل:

۱. ترویج گفتگوی فرهنگها و تمدنها در سطح بین المللی به مثابه تفسیر مترقیانه منشور ملل متحد به عنوان یکی از راههای بهبود زندگی انسانی.
۲. توسعه و ترویج همه جانبه فرهنگ گفتگو در سطح ملی
۳. فراگیر ساختن فرهنگ صلح به قصد همزیستی مسالمت آمیز و کمک به جلوگیری از تجاوز به حقوق دیگران
۴. کوشش در جهت ایجاد و گسترش جامعه مدنی جهانی از طریق تعامل فرهنگی ملتها با یکدیگر
۵. تقویت فرهنگی معنوی، اخلاقی و دینی
۶. پژوهش در معانی گفتگوی بین فرهنگها و انتشار این معانی در جامعه ایرانی و بین المللی

این «مرکز» به لحاظ ساختار اداری دارای چندین معاونت بوده که معاونت مطالعات و تحقیقات از اهمیت خاصی برخوردار است. مدیریت این معاونت را آقای دکتر محمد حسین ضیاء توانا، عضو هیأت علمی دانشگاه شهید بهشتی تقبل کرده اند.

معاونت مطالعات و تحقیقات متشکل از هشت گروه تخصصی - علمی شامل «فلسفه و کلام»، «فلسفه حقوق و اخلاق»، «جغرافیا»، «علوم اجتماعی»، «روابط بین الملل و علوم سیاسی»، «فرهنگ، تاریخ و باستان شناسی»، «ادب و هنر» و «محیط زیست» می باشد. برای گروههای تخصصی مزبور وظایف مشترک و کلی در نظر گرفته شده است.

۱. عهده داری انجام وظایف معاونت مطالعات و تحقیقات در محدوده تخصصی ذیربط.
۲. شناسایی و حفظ ارتباط با صاحب نظران و اندیشمندان گروههای علمی مربوطه به موضوع و دعوت به همکاری از آنان.
۳. تشکیل جلسات منظم با حضور متخصصان در حوزه تحت مسئولیت هر گروه، طراحی و ارائه پروژه های بنیادی (نظری) و کاربردی (اجرایی) در قالب طرحهای بلندمدت و کوتاه مدت و در راستای اهداف «گفتگوی تمدنها»

در حال حاضر اغلب گروههای تخصصی - علمی این معاونت با حضور اساتید مجرب فعالیتهای خود را آغاز کرده اند به طوری که هر گروه به حسب ارتباط با موضوع تحقیق خود با مسئله «گفتگوی

تمدن‌ها و فرهنگ‌ها» مسائلی را طرح نموده و به دنبال آن در پی طراحی و تدوین مبانی نظری، علمی، اجرایی و لجستیکی حوزه تخصصی خود خواهد بود. معاونت مزبور امیدوار است با کمک هر یک از گروه‌های تخصصی - علمی خویش بتواند مسئله طرح «گفتگوی تمدن‌ها» را که حرف قدیمی است اما طرح جدیدی است را پیش برده و در راستای آن اثر گذار باشد.

یکی از گروه‌های تخصصی - علمی این معاونت دپارتمان جغرافیاست که در ذیل آن جغرافیای انسانی، فرهنگی، سیاسی و طبیعی قرار دارد. اعضای علمی این گروه متشکل از اساتید و صاحب‌نظران زیر است.

۱. دکتر محمد حسن گنجی، ۲. دکتر کاظم جاجرمی، ۳. دکتر محمد حسین پاپلی یزدی، ۴. دکتر صدوق وینی، ۵. دکتر دره میرحیدر، ۶. مهندس سحاب، ۷. آقای شیخ الاسلامی، ۸. دکتر رضویان و ۹. دکتر محمد حسن ضیاء توانا

البته تاکنون از صاحب‌نظران و اساتید دیگری در حوزه جغرافیا با توجه به موضوع هر جلسه دعوت به عمل آمده است و این روش ادامه خواهد یافت.

در جلساتی که تاکنون گروه جغرافیا در بخش‌های نظری و اجرایی ترتیب داده مباحث زیر نیز مورد تأکید و تصویب اعضای علمی قرار گرفته است.

۱. لزوم بررسی بنیادهای جغرافیایی «گفتگوی تمدن‌ها» به لحاظ فلسفی و تئوریک و گشودن باب بحث در آن چه در داخل گروه و چه بیرون از آن.

۲. لزوم ارتباط و هماهنگی با سایر گروه‌های جغرافیای (دانشگاهها و ...) کشور و فعال نمودن آنان در راستای «گفتگوی تمدن‌ها» به طوری که اندیشمندان و صاحب‌نظران علم جغرافیا در داخل کشور بتوانند در زمینه تألیف و ترجمه مقاله یا کتاب، ارائه سخنرانی و شرکت در سمینارهایی که «مرکز» برگزار خواهد کرد؛ همکاری نمایند. برای این منظور قرار شد از بین اعضای گروه یک نفر به عنوان رابط انتخاب شده تا در موارد مقتضی و برحسب نیاز و نظرات تصویبی گروه، متولی برقراری تماس‌های پیشنهادی باشد.

۳. لزوم ارتباط با دیگر گروه‌های جغرافیا یا جغرافیدانان صاحب اندیشه در سطح جهانی در خصوص تألیف یا ترجمه کتاب، ارائه سخنرانی و شرکت در سمینارهایی مربوطه در راستای اهداف «مرکز بین‌المللی گفتگوی تمدن‌ها».

● **برگزاری دوره تأمین مدارس در دوره راهنمایی تحصیلی**  
در ادامه برنامه‌های گروه درسی جغرافیا در دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی، دوره تکمیلی تأمین مدارس راهنمایی تحصیلی در استان کردستان برگزار شد. این دوره در تاریخ ۹ لغایت ۱۳ مرداد ماه سال جاری در محل مرکز تربیت معلم بنت الهدی سنندج برپا

شد که ضمن ارزشیابی از وضعیت کتاب جغرافیای سال اول راهنمایی و ارایه گزارشی از چگونگی برگزاری دوره‌های سال گذشته در سطح استانها کتاب جدید تألیف جغرافیای دوم راهنمایی مورد بررسی قرار گرفت و نکات مهم مورد نیاز مدرسین ارایه شد. این دوره با بازدید علمی شرکت‌کنندگان از دریاچه زیوار (مریوان) همراه بود. گروه جغرافیای دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی ضمن آرزوی موفقیت برای کلیه همکاران در استان کردستان، از آقایان قربانی و حنیفی معاونین اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان آقای کشاورز مسئول مرکز آموزش نیروی انسانی شهید مدرس سنندج، آقای رحمانی مدیر اجرایی دوره تکمیلی، خانم کریمی مدیریت مرکز بنت الهدی سنندج، آقایان ایرانی و خضری و سرکار خانم عظیمی از گروه آموزشی جغرافیای آن استان سپاسگزاری می‌نماید.

### ● **برپایی نمایشگاه جغرافیایی در ناحیه ۴ کرج**

گروه آموزشی جغرافیای ناحیه (۴) کرج از تاریخ ۱۸ لغایت ۲۷ اردیبهشت سال جاری به مدت ده روز نمایشگاهی از فعالیتهای دانش‌آموزان و دبیران در زمینه‌های مختلف تحقیقاتی برپا نموده است. از ویژگیهای این نمایشگاه به نمایش گذاردن نرم‌افزارهای رایانه‌ای و اسلاید با موضوعات مختلف جغرافیایی و فیلمهای آموزشی، مجلات، نقشه و پوسته‌های آموزشی بوده است. این نمایشگاه که به همت گروه آموزشی و دبیران جغرافیای ناحیه (۴) کرج برپا شده بود مورد بازدید مسئولین اعضای گروه آموزشی جغرافیا، اساتید جغرافیای دانشگاه تربیت معلم، مسئولین منطقه، دبیران، دانشجویان و دانش‌آموزان قرار گرفت.

### ● **برپایی نمایشگاه آثار جغرافیایی دانش‌آموزان در بهبهان**

در تاریخ ۱۲ الی ۱۶ اردیبهشت ماه سال جاری نمایشگاهی از مجموعه آثار جغرافیایی دانش‌آموزان سال دوم دبیرستانهای بهبهان در محل دبیرستان شهید مطهری این شهرستان برگزار شده است. همکاران آقای لطف‌ا ... خواجهی دبیر جغرافیای دبیرستانهای بهبهان گزارش مصور و مشروحی از این نمایشگاه به دفتر مجله رشد آموزش جغرافیا ارسال داشته‌اند که حکایت از تلاش زیاد همکاران در این شهرستان دارد و اولین نمایشگاه آثار جغرافیایی این شهرستان بوده است که مورد استقبال مسئولین محلی قرار گرفته است. و از نکات مهم برپایی این نمایشگاه حضور دانش‌آموزان در تمامی مراحل برپایی و برگزاری نمایشگاه بوده است. این نمایشگاه در دو بخش: ۱. تحقیقات میدانی فعالیتهای علمی و کار کتابخانه‌ای و ۲. بخش «رایانه در خدمت جغرافیا» موضوع حضور امکانات تکنولوژیکی را در خدمت آموزش جغرافیا ارایه نموده است. مجله آموزش جغرافیا برای کلیه دست‌اندرکاران این نمایشگاه آرزوی موفقیت دارد.

# شناخت شناسی جغرافیا

## بحثی در سیر فلسفی اصول علم جغرافیا و آموزش آن

نویسندگان: مادلین گرگ

که آ لینهارت

مترجم: سیاوش شایان

دانشگاه تربیت مدرس

قسمت دوم

### مکان وقوع:

جغرافیا پدیده‌های پیچیده را در محیط یا مکان وقوع آنها مورد مطالعه قرار می‌دهد و در این مطالعه هم عوارض جغرافیایی خاص مکانها و هم عوارضی را که در جاهایی دیگر وجود دارند، مدنظر قرار می‌دهد (فورد ۱۹۸۴، میوسینگ ۱۹۸۷). اشتراک مساعی عوامل جغرافیایی در یک مکان، سبب می‌شود که آن مکان منحصر به فرد شود (هارپر ۱۹۹۲). به هر حال، جغرافیدانان بر اساس درک این مورد که فرایندها و پدیده‌ها چگونه در سایر جاها عمل می‌کنند، می‌توانند پیشگویی‌هایی در مورد ماهیت و عملکرد پدیده‌ها انجام دهند (فورد ۱۹۸۴). این تقابل بین عواملی که دارای وجوه مشترک هستند و عواملی که منحصر به فرد می‌باشند در جغرافیا قویاً مورد توجه می‌باشند.

جغرافیدانان در توصیف و تبیین فعالیت انسان در محیط طبیعی، پدیده‌ها و فرایندها را مورد بررسی دقیق قرار می‌دهند، چه طبیعی باشند و چه مصنوعی. آنان این کار را به منظور درک انواع ارتباطات بین پدیده‌ها و فرایندها انجام می‌دهند (کوهن ۱۹۸۸، گولدگ و سمیتسون ۱۹۸۷، گولک ۱۹۸۹، اسکارف ۱۹۶۵). بخش اعظم پدیده‌هایی که به وسیله جغرافیدانان مورد مطالعه قرار می‌گیرند (مثل آتشفشانها یا مهاجرت)، به وسیله دانشمندان علوم زمین و علوم اجتماعی نیز مطالعه می‌شوند. به هر صورت، محیطی که در آن پدیده‌ها و فرایندها مورد مطالعه واقع می‌شود وسیعاً متفاوت است. دانشمندان علوم طبیعی و علوم اجتماعی گاهی در آزمایشگاه کار می‌کنند و مثالهای تحقیق از آنها می‌طلبند که سعی کنند متغیرهای دخیل در فرایندها و پدیده‌ها را

به طور مجرد کنترل نمایند تا دیگر عوامل بر آنها اثری نگذارد (فورد ۱۹۸۴). برعکس، نگرش جغرافیا در تحقیق این است که تمامی عوامل دخیل در محیط طبیعی و سطح زمین را که بر یکدیگر اثر متقابل می‌گذارند در نظر داشته باشد و بدانها توجه کند.

مطالعه فرایندها و پدیده‌ها در محیط طبیعی وقوع آنها به وسیله دانش‌آموزان، به آنها این احساس را می‌بخشد که با توجه به پیچیدگی عوامل دخیل در محیط به یک دریافت کلی از جهان دست پیدا کنند (جیمز ۱۹۶۲). جغرافیا عوامل فضایی، موقعیت، فاصله، جهت، پراکندگی و توالی (تغییر چشم انداز در طول زمان که حاصل توالی تصرف یک محیط توسط گروه‌های انسانی با فرهنگهای متفاوت و سطوح فن‌آوری مختلف است) را که باعث پیچیدگی تصمیم‌گیری به وسیله انسان می‌شوند مورد بحث جدی قرار می‌دهد (کوهن ۱۹۸۸).

بنابراین، یکی از اهداف جغرافیا، کنار هم چیدن داده‌هایی است که علوم دیگر در فراهم کردن آنها دخیل می‌باشند (تواسن ۱۹۸۷). جغرافیا در تبیین پدیده‌ها و فرایندها شواهدی را از دیگر رشته‌های علمی بیرون کشیده و مورد استناد قرار می‌دهد (گولک ۱۹۸۹).

به منظور تمرکز کردن بر ارتباط متقابل بین مردم، مکانها، اشیاء و فرایندها، جغرافیا از تئوری‌ها، شواهد و یافته‌های دیگر علوم بهره می‌گیرد. یعنی مطالبی را که دیگر شاخه‌های علوم نتوانسته‌اند فقط با نگاه علمی خود با آنها به مفهوم سازی بپردازند، مورد بهره‌برداری قرار داده و خود این کار را انجام می‌دهد (گریوز و مور ۱۹۷۲، جیمز ۱۹۶۲، تواسن ۱۹۸۷). مثلاً، جغرافیدانان مهارت‌های



می شوند. اگرچه این امر نکته ظریفی است اما به نظر می رسد که عوارض جغرافیایی بی نهایت مهم می باشند زیرا این عوارض نشانگر بارز موجودات انسانی در روی آن مکان، اشکال ناهمواری و منابع موجود در محل، مهارتهای فنی انسانها و هدف آنان از زندگی می باشد (جیمز ۱۹۶۲). به عنوان مثال می توان جنوب غربی پنسیلوانیا را ذکر کرد که مردم ساکن این ایالت هزاران سال از معادن زغال سنگ و آهنی که زیر پایشان وجود داشت غفلت کرده بودند. ورود فنون حاصل از انقلاب صنعتی و پالایش آنها سبب شد که این عوامل جغرافیایی برای مردم منطقه ویژگی بارزی پیدا کرده و بر تصمیماتی که مردم در تقابل بین خود و محیط زندگی شان می گذاشت، تأثیر گذارد.

#### سکونتگاه انسانی:

جغرافیا رشته ای علمی است که بر تفسیر پدیده ها و فرایندهای طبیعی و انسانی که به وضوح بر تصمیم گیریهای انسان در محیط تأثیر می گذارد، تمرکز می کند. بنابراین میدان دید جغرافیا محدود به سکونتگاه یا بوم انسانی است. جغرافیدانان پدیده های بسیار کوچک را در سطح ملکولی و اتمی مطالعه نمی کنند. همچنین آنان پدیده های بسیار بزرگ مثل ساختمان فضای بین ستاره ای را مورد مطالعه قرار نمی دهند. چنان که از اسم جغرافیا بر می آید، جغرافیا زمین را و فقط پدیده ها و فرایندهایی را مطالعه می کند که در نزدیکی سطح خارجی زمین اتفاق می افتند (رید ۱۹۷۷). دلیل مطالعه محیطهای جغرافیایی متفاوت به وسیله جغرافیدانان این است که سیستمهای اقتصادی، سیاسی و اجتماعی متفاوت در محیط های مختلف، سبب ایجاد تفاوتهای فرهنگی می شوند که بر تصمیم گیری های بشر تأثیر می گذارند (هارپر ۱۹۹۰). به دلیل آشکار رفتار فضایی مردم، قلمرو دانش جغرافیا در حال گسترش است و این قلمرو نه تنها طبیعت و منظر ساختمان خارجی زمین را در بر می گیرد بلکه فرایندهای تصمیم گیری را که شالوده اصلی رفتار فضایی مردم است را شامل می گردد (گلدگ و استیمسون ۱۹۸۷).

دید جغرافیایی یک مفهوم بنیادی دیگر را در این علم سبب شده است و آن این که واقعتهای طبیعی و انسانی بر روشهای به کارگیری یک مکان معین تأثیر می گذارند. مردم تصمیماتی می گیرند که بر هر

ترسیم نمودار، فرضیه های علمی و مفاهیم فضایی را به هم می آمیزد تا به درک و تبیین پدیده ها و فرایندهای ایجادکننده آنها دست یابد (داونز، لیبن و داگز ۱۹۹۰، گولز و سمیتسون ۱۹۸۷). از آنجا که جغرافیا پدیده ها و فرایندها را در محیط واقعی و وقوع آنها مورد مطالعه قرار می دهد، استنباط جغرافیایی براساس معلومات ویژه ای انجام می گیرد. این نوع علم می تواند کاملاً با علمی که در آزمایشگاه بروز می کند و در آن دانشمندان سعی دارند نتیجه گیری های قابل تعمیمی را ارائه دهند، بسیار متفاوت باشد.

سه مفهوم بنیادی جغرافیا حاصل این واقعیت است که محیط و وقوع در چگونگی تقابل پدیده ها و فرایندها سهیم است. یکی از این مفهوم ها آن است که پدیده ها و فرایندها در مقیاسهای متفاوتی به وقوع می پیوندند (مثل مقیاس های محلی، منطقه ای یا جهانی). جغرافیدانان مفاهیم مقیاسی موقعیت های خاص را برای درک این نکته مورد بررسی دقیق قرار می دهند تا دریابند که یک پدیده یا فرایند در چه مقیاسی بر تصمیم گیریهای انسانی تأثیر می گذارد (هارپر ۱۹۹۰، ۱۹۹۲، تواسن ۱۹۸۷). جغرافیا در صدد نیست که تأثیر مقیاس را به سادگی فقط بیان کند، بلکه سعی دارد بر اساس قانون مندیهای تأثیر مقیاس در طبیعت، پویایی ارتباطات بین مردم، طبیعت و جامعه، پیش گویی هایی انجام دهد (لی ۱۹۸۳، گولک ۱۹۸۹).

جغرافیا علمی پویاست. سیاره زمین یک محیط و وقوع ایستا نیست که در آن پدیده ها و فرایندها به تقابل با یکدیگر می پردازند، بلکه در واقع نیروهایی که به محیط سیاره زمین شکل بخشیده اند همواره مشغول پیکربندی و پیکربندی مجدد آن می باشند (گتیس، گتیس و فلمن ۱۹۸۸). رودها جریان دارند، فصول تغییر می کنند، جزر و مد واقع می شود، صفحات تکتونیکی دچار رانش می شوند، جمعیت افزایش و کاهش پیدا می کند، مردم و تولیدات آنها و ایده ها همه در حال تحول اند. محیط جغرافیایی مستمر در حال تغییر است و این امر جغرافیا را پیچیده می کند و پدیده ها و فرایندها را بیشتر و بیشتر پیچیده کرده و ابعاد مهمی به وظیفه تبیین، توضیح و پیشگویی آنها می بخشد. دیگر مفهوم بنیادی که از توجه جغرافیا به محیط ناشی می گردد عبارتست از این که پدیده ها و فرایندها بر اساس چشم اندازی که در آن دیده می شوند و بر اساس تفسیر یک جامعه خاص، مورد بررسی واقع



مورد از زندگیشان تأثیر می‌گذارد. این تصمیمات بر اساس برداشتها از عوامل خلاق جغرافیایی، ارتباطات و الگوهاست (اسکارف ۱۹۶۵). جغرافیدانان دربارهٔ وجوه تمایز، تشابهات و تفاوت‌های مکانها با یکدیگر به استدلال و مباحثه می‌پردازند زیرا اینها عوامل ایجاد و پیامدهای شرایطی هستند که مردم با آنها رو در رو می‌شوند (جیمز ۱۹۶۲، میوسیگ ۱۹۸۷). «اگر بین کاری که مردم انجام می‌دهند و شرایط مکانی که در آن زندگی می‌کنند ارتباطی وجود ندارد، دیگر برای مطالعه آن مکان و تحت عنوان جغرافیا، محملی وجود ندارد» (اسکارف ۱۹۶۵، ص ۷).

بنابراین گوناگونی که جزء ذات جغرافیا می‌باشد یک نمود بی‌همتا است: جغرافیا قسمتهایی از جهان را مورد مطالعه قرار می‌دهد که مردم در آنها زندگی می‌کنند و شرایط این مکانها بر زندگی مردم تأثیر می‌گذارد (فوردر ۱۹۸۴).

#### نقشه‌ها

جغرافیا دانان از زبان نقشه‌ها برای نمایش ارتباطات فضایی استفاده می‌کنند زیرا این زبان دارای سیستم یکسانی برای ساختار بخشیدن به اندیشه است (گرزمل و آندریوز ۱۹۸۶). نگاهی عمیق به ویژگیها و وظایف نقشه‌ها آشکار می‌سازد که مزایا و محدودیتهای این سیستم نشانه‌گذاری برای انتقال ایده‌های فضایی چیست. نقشه‌ها نمایش دهندهٔ ترکیبی از اطلاعات فضایی‌اند که حداقل از چهار طریق قابلیت مفهوم‌سازی دارند.

● نقشه‌ها به عنوان ساخته‌های گرافیکی داده‌ها. یکی از راههای فهم یک نقشه، ساخت نوعی از داده‌های گرافیکی است و طرحی است برای سازماندهی اطلاعات (آندرسون ۱۹۸۵، مهورک ۱۹۷۴، وین ۱۹۹۱). نقشه‌ها نمایشگر بصری و دارای مقیاس هستند که اطلاعات را با استفاده از سیستم علامت‌گذاری، عناصر اطلاعاتی را به نمایش می‌گذارند. انواع دیگری از ساخته‌های اطلاعات اولیهٔ گرافیکی (نموداری) هم وجود دارد مثل نمودارها، گرافها، چارتها. <sup>۱</sup> از میان اینها، نمودارها به نقشه‌ها نزدیکترند زیرا نمودارها ارتباطات مفهومی را به شکل فضایی نشان می‌دهند. به هر حال، نمودارها (دیاگرامها) نمایش مقیاس‌داری از ارتباطات فضایی نیستند. علائم گرافها و چارتها با سیستم علائم نمودارها و نقشه‌ها متفاوتند زیرا علائم روی گرافها و چارتها برای متغیرها و مقادیر و نقشها متفاوتی به کار می‌روند که ممکن

است برای هر رقم یا مجموعه‌ای از ارقام مورد استفاده واقع شده باشند. در نتیجه، نه گرافها و نه چارتها هیچکدام همانند نمودارها و نقشه‌های فضایی نیستند و بیشتر ارتباط بین متغیرها را نشان می‌دهند تا ارتباط بین اشیاء (پدیده‌ها) فضایی را. ماهیت وجودی یک نقشهٔ علامتی (سمبلیک) و دارای مقیاس، نمایش فضایی پدیده‌ها، مفهوما و ارتباط بین آنها در یک قلمرو خاص می‌باشد (وین ۱۹۹۱).

● نقشه‌ها، نمایشگرهایی ناقص‌اند. نقشه‌ها از نظر مفهومی نمایشگرهای ناقص فضای سه‌بعدی در قالب فضای دو بُعدی می‌باشند (گرین هود ۱۹۶۴، مون مونیو ۱۹۹۱، تیزر ۱۹۸۷). <sup>۲</sup> تبدیل تمام موارد از سه بُعدی به دو بُعدی، لزوماً سبب کشیدگی (Distortion) یکی از چهار ویژگی نقشه می‌شود که عبارتند از: شکل، مساحت، جهت و فاصله. از این چهار ویژگی، شکل جزء ویژگیهایی است که به شخص امکان می‌دهد که مکانی را که در روی نقشه نشان داده شده، شناسایی کند. با این حال، نقشهٔ صاف (هموار) نمی‌تواند یک منطقهٔ وسیع را در قالب صفحه‌ای مسطح نشان دهد. به منظور ایجاد یک شباهت تقریبی بین منطقه‌ای وسیع و نمایش آن روی نقشهٔ صاف، باید اصلاحات مساحتی و زاویه‌ای در روی نقشه انجام گیرد. با این حال می‌توان شکل ظاهری یک پهنهٔ کوچک را در روی نقشه حفظ کرد. نقشه‌هایی که شباهت ظاهری یک منطقه را حفظ کرده باشند به نقشه‌های هماهنگ یا منطبق (Conformal Maps) موسومند. (نقشه‌هایی که زاویه و شکل در آنها حفظ شده است).

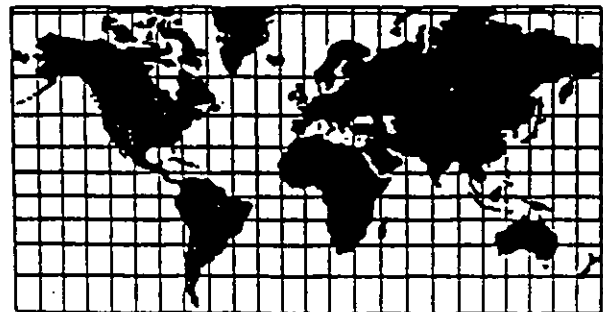
مساحت دیگر ویژگی نقشه‌هاست که تحت تأثیر انتقال فضای سه بُعدی بر کاغذ دو بُعدی قرار می‌گیرد. مساحت با مقیاس نقشه مرتبط است. برای این که بتوان در روی نقشه‌ای کوچک، محدودهٔ وسیعی را نشان داد، پسندیده است که در هر جای نقشه، مقیاس یکسان باشد اما معمولاً این امر مقرون به حقیقت نیست. نقشه‌هایی که کشیدگی مقیاس در آنها به حداقل می‌رسد، نقشه‌های هم‌مساحت (Equal Area Maps) خوانده می‌شوند. اشکال چندانی ندارد که مساحت یک کشور را با شکلی که تقریباً دارای کشیدگی است حفظ نمود (مثل یک مربع که در واقع می‌توان آن را به شکل لوزی‌ای با همان مساحت یکسان ترسیم کرد؛ شکلها متفاوت اما مساحتها یکسان است). بنابراین، نقشه‌ها هم می‌توانند مساحت (ابعاد) کشورها را درست نشان دهند و هم می‌توانند شکل بخشهای نسبتاً کوچکی از زمین را به نمایش گذارند اما حفظ هم‌شکل و هم‌مساحت برای محدوده‌های کوچک مسیر



می باشد. فاصله سومین ویژگی نقشه هاست که در نتیجه کوشش برای نمایش سه بُعدی بر روی کاغذ دو بُعدی دچار کشیدگی می شود. فاصله نیز همچون مساحت با مقیاس ارتباط دارد و بنابراین در روی تمامی نقشه ها نمی تواند یکسان باشد. فاصله به وسیله اندازه گیری خط مستقیم میان دو نقطه بدست می آید. در روی یک کره، کوتاهترین فاصله در امتداد یک دایره عظیمه اندازه گیری می شود.<sup>۲</sup> در روی یک نقشه صاف، فرایند انتقال یک سطح گرد به یک سطح مستوی باعث کشیدگی خط می شود. فقط در روی یک کره جغرافیایی مقیاس صحیح و ثابت است و با اندازه گیری یکسان دو نقطه در هر جا و در همه جهات اندازه گیری می شود.

نمایش فضای سه بُعدی بر روی سطح دو بُعدی همچنین باعث کشیدگی چهارمین ویژگی نقشه ها یعنی جهت می شود. در روی کاغذ، جهات چهارگانه اصلی قطب نما بازوایای قائمه یکدیگر را قطع می کنند. در روی زمین کروی، این جهات به علت خمیدگی زمین، انحنا پیدا می کنند. در روی نقشه های مسطح، یک محدوده کوچک، خطوط طول و عرض جغرافیایی را می توان با تلاقی زاویه قائمه (راست) نشان داد. اما برای مساحت و سیعتر (محدوده های بزرگ) انحنای گراتیکول<sup>۳</sup> اگر چه در روی نقشه، مدارات و نصف النهارات به درستی چهار جهت اصلی را نمایش می دهند اما کسی نمی تواند با استفاده از آنها سمت های صحیح آریزمو<sup>۴</sup> بین چهار جهت اصلی را استنباط کند چرا که فضای بین این جهات را نمی توان مفروض نمود.

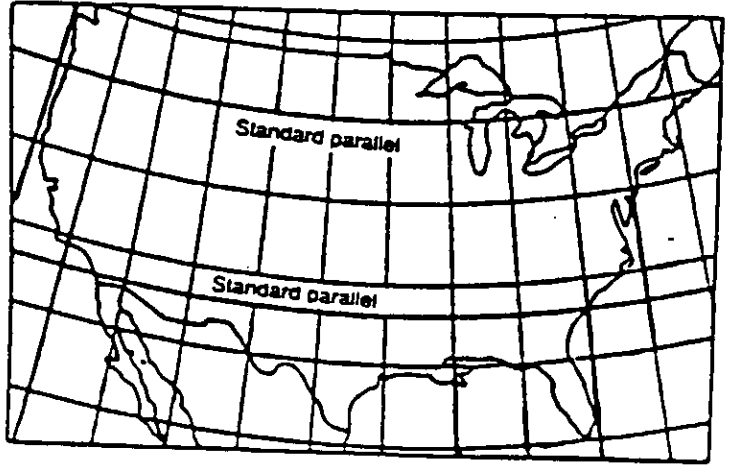
بنابراین حتی بر روی نقشه هایی که به دقت ترسیم شده اند در نمایش فضا، توافق هایی مورد نیاز است. در عین حال در روی نقشه های یکسان، غیر ممکن است که بتوان چهار ویژگی نقشه (مساحت، شکل، فاصله و جهت) را به طور یکسان حفظ کرد. هر چه محدوده یک منطقه در روی نقشه مورد نظر بزرگتر باشد، کشیدگی در واقعیتها بیشتر است (مون مونه ۱۹۹۱).



شکل ۱- نقشه جهان نمای مرکاتور

نقشه ها بابت هر ویژگی از سیستم های تصویری و فرمولهای ریاضی که میزان کشیدگی را برای یک قسمت معین از سطح زمین کمتر و یا بیشتر می کنند، ترسیم می شوند. از آنجا که نمایش موقعیت دقیق، یکی از وظایف غیر قابل اغماض نقشه هاست، هدف عمده ای که انتقال یک زمین کروی را بر روی یک نقشه صاف توجیه می کند، حفظ مختصات طول و عرض جغرافیایی است. بنابراین، یک سیستم تصویری، شبکه ای از خطوط طول و عرض جغرافیایی است که از

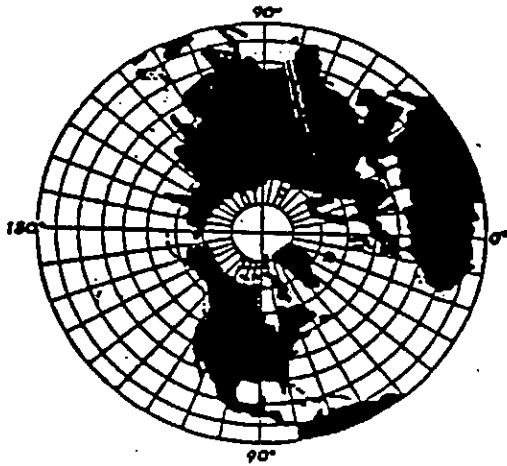
شکل ۲- نقشه ای از سیستم تصویر مخروطی



سیستم تصویری مخروطی از یک مخروط حاصل می شود که شکل گرد دیگری است که می توان آن را به صورت سطح صافی درآورد. سیستم تصویری مخروطی را گاه سیستم تصویر تعادل خطاها نیز می نامند. در این سیستم برقراری مصالحه بین انواع خطاها طوری امکان پذیر می شود که هیچ یک از این خطاها در روی نقشه، محسوس نیست و خطوط موازی عرضهای جغرافیایی به صورت قوسهای متحدالمرکز، و خطوط طول جغرافیایی به شکل خطوط مستقیمی درمی آیند که از یکدیگر فاصله مساوی داشته و در طرف قطبین به یکدیگر نزدیک می شوند و یکی از خطوط عرض جغرافیایی به صورت خط استاندارد درآمده است. بسته به جایی که سطح مسطح (ورقه) بر کره جغرافیایی مماس شده؛ نزدیکی استوایا قطبین، خط استاندارد در نمایش سطح کره زمین کشیدگی کمتری یا بیشتری به وجود می آورد. نقشه کش ها، بسته به مقصود خود از ترسیم نقشه، تصمیم می گیرند که خط استاندارد را در کجا قرار دهند. بنابراین، سیستم تصویری نقشه می تواند در مناطق عرضهای متوسط جغرافیایی، کشیدگی های کمتری ایجاد کند (ریس ۱۹۹۰).

دیگر گروه سیستم های تصویری را گروه مستوی تشکیل می دهد. در این گروه همانند دو گروه دیگر، نقشه کش، نقطه تماسی بین صفحه و کره دارد. برخلاف دو گروه دیگر در این سیستم خط استاندارد وجود ندارد و به یک نقطه مرکزی تبدیل شده است که به آن نقطه سیستم تصویری گویند. در روی این نقشه، در نزدیک نقطه مرکزی، مقیاس معقول و دقیق است و باافزایش فاصله از آن، کشیدگی بیشتر می شود (ریس ۱۹۹۰). خطوط طول و عرض جغرافیایی که از این نقطه مرکزی

شکل ۳- نقشه ای از سیستم تصویر آزیموتی



منشعب می شوند دارای آزیموت صحیح بوده و تمام اندازه گیری ها از این نقطه دقیق می باشند. به علت وجود آزیموت صحیح، این گروه سیستم تصویری را سیستم تصویری آزیموتی گویند. در میان هر یک از سیستم های تصویری فوق الذکر نقشه هایی یافت می شود که بخاطر خوب و درست نشان دادن یک ویژگی، ویژگیهای دیگر چندان مدنظر قرار نگرفته است. هر گروه سیستم تصویری دارای نقاط ضعف و قوت خاص خود است. هدف استفاده از نقشه نشانگر این است که کدام سیستم تصویری باید انتخاب شود.

● نقشه ها به عنوان نمایشگر محدود. سومین راه مفهومی کردن نقشه ها، انتخاب مطالبی است که باید در روی نقشه نشان داده شوند (داونز ۱۹۸۵، جیمز ۱۹۶۲، کربای و شوفیلد ۱۹۹۱). انتخاب در زمینه نقشه ها با انتخاب یک سیستم تصویری آغاز شده و با میزان اطلاعاتی که باید باکلی کردن (جنرالیزه کردن) اطلاعات بر روی نقشه نشان داده شوند ادامه می یابد. نقشه ها با اهداف خاصی تولید می شوند. این اهداف مشخص می کنند که چه مکانهایی باید روی نقشه بیابند و گاه همین اهداف معلوم می کنند که زمینه نقشه چگونه نمایش داده شود (ساخت). سؤال مهم این است: بهترین طراحی نقشه برای مقصود مورد نظر چیست؟ (هارت و بیرتزوک ۱۹۸۲، ص ۱۴۸). به عنوان مثال نقشه هایی که برای تدریس در کلاس طراحی می شوند باید بسیار ساده شده باشند. از آنجا که نقشه های مذکور باید طوری طراحی شوند که از فاصله دور در کلاس دیده شوند، فقط ویژگیهای طبیعی



تقسیم کرده بود که آسیا (در بالا)، اروپا و آفریقا (در پایین سمت چپ و راست) در این قسمت‌ها نامگذاری شده بود. حدود ۱۱۰۰ نقشه از قرون هشتم تا پانزدهم میلادی بر جای مانده که به وسیله محققان مورد بررسی دقیق قرار گرفته اند. محققان سعی کرده اند دریابند که این نقشه ها درباره معلومات مردم آن زمان چه مطالبی را در بر دارند. برخی از این نقشه ها مفاهیم زمان و فضا را در هم آمیخته اند تا زندگی مسیح (ع) را نشان دهند. هدف اولیه نقشه جهان نما (Mappa Mundi) نمایش صحیح و هندسی جهان نبود. سازندگان این نقشه می خواستند تاریخ و اسرار مذهبی را در قالب آن نشان دهند (ودوارد ۱۹۸۵).

(ادامه دارد)

**پاورقی**

۱. به طور سنتی، نقشه های دریانوردی را به عنوان چارت می شناسند اما در این جا چارت عبارتست از نمایش گرافیکی اطلاعات به شکل تابلو یا جدول.
۲. بحث مربوط به کشیدگی در نقشه ها و سیستم های نقشه کشی که در پی می آید عمدتاً از گرین هود (۱۹۶۴) و مون مونه (۱۹۹۱) اخذ شده است.
۳. دایره عظیمه عبارتست از دایره ای است که بر روی یک کره با عبور یک سطح که از مرکز کره می گذرد، ترسیم می شود.
۴. گراتیکول عبارتست از مجموعه ای از خطوط طول و عرض جغرافیایی در روی سطح کانونی یک وسیله بصری که برای انداختن تصویر یک کره بر روی یک سطح صاف به کار می رود.
۵. آزیموت عبارتست از کمانی از افق به در جهت عقربه های ساعت نسبت به یک نقطه ثابت مثل شمال حقیقی، نسبت به مرکز نقطه دیگری اندازه گیری می شود (فاصله زاویه ای افقی نسبت به شمال حقیقی، در جهت عقربه های ساعت).

ماخذ مقاله:

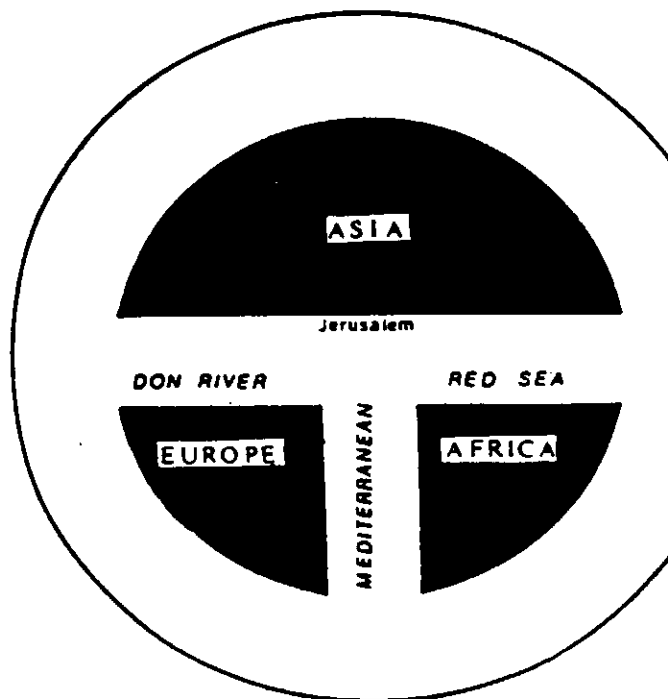
Mapping out Geography: An Example of Epistemology and Education.  
 by: *Sister madeline Gregg, fcj* (University of Alabama) and *Gaea Leinhardt* (University of Pittsburgh), in *A Quarterly Publication of the American Educational Research Association, (AERA)*, Washington D.C, U. S. A (1994).

وانسانی باید روی آنها نمایش داده شود. نوشتن اسامی مکانها و پدیده ها باید با خط درست باشد و این امر به فضای کافی نیاز دارد تا خطوط روی عوارضی را که باید نمایش داده شود، نپوشانند.

● نقشه ها به عنوان مصنوعات فرهنگی انسان. نقشه ها را می توان هم به شکل ابزارهای فرهنگی و هم به عنوان آینه تمام نمای فرهنگ و معلومات انسان دانست (گاردنر ۱۹۹۰، هاچینز ۱۹۸۳، وین ۱۹۹۱). از آنجا که نقشه ها دریافتهای ما از جهان واقعی هستند (لین و داونز ۱۹۸۹ الف) به طور ذاتی پیشداوریهای سازندگان آنها را می رسانند (اولی ۱۹۸۶، گروین ۱۹۹۱، تینر ۱۹۸۲). بنابراین، نقشه ها برداشتهای فرهنگی را آشکار می کنند و نشان می دهند که یک گروه انسانی یا فرهنگی چگونه محیط پیرامونش را شناخته و با سایر نقاط جهان چگونه ارتباط برقرار کرده است.

به عنوان مثال، یکی از انواع نقشه های تولید شده در اروپای قرون وسطی نقشه ای به نام نقشه جهان نما (Mappa Mundi) بود که جهان شناخته شده را به شکل حرف T نشان می داد که بر روی یک حرف O قرار گرفته بود. حرف T فضای داخلی حرف O را به سه قسمت مجزا

شکل ۲- نمونه ای از نقشه MAPPA MUNDI



# درآمدی بر ساختارشناسی و کارکردشناسی روستایی

(قسمت دوم)

زهره هادیانی: گروه جغرافیا  
دانشگاه سیستان و بلوچستان

کرد. کارکنان رفت و آمدکننده خروجی روزانه و آبادی و کارکنان رفت و آمدکننده ورودی روزانه به آبادی را می توان به عنوان ملاکی برای کارکرد سکونتی یا شغلی آبادی مورد استفاده قرار داد و از آبادیهای کارکنان ورودی یا شغلیهای کارکنان خروجی سخن گفت. برای نامگذاری کارکردهای سکونتی و شغلی آبادیها عنوان دیگری نیز در منابع به کار رفته است؛ مثل روستای کارگری-دهقانی<sup>۶۳</sup>، روستای صنعتی<sup>۶۴</sup> و نظایر آنها.

۲-۱-۳. سکونتگاهها برحسب گونه های اشتغال<sup>۶۵</sup>: ملاک مهم دیگری که برای ویژگی نمایی کارکردی یک سکونتگاه<sup>۶۶</sup> به کار می رود، سنخ اشتغال (و رابطه بین انواع گوناگون، مثل بخش نخستین، دومین و سومین) جمعیت شاغل بالفعل در سکونتگاه است. ماهیت اشتغال برحسب طبقه بندی آمارهای بین المللی، به ده گروه و یا بخش تقسیم می شود. این ده گروه یا بخش در درون سه گروه عمده فعالیت اقتصادی نخستین، دومین و سومین جای می گیرند و در سرشماریهای عمومی نفوس و مسکن کشور ایران نیز مورد استفاده اند. این سه گروه اصلی اقتصادی عبارتند از:

۲-۱-۱-۳. آبادی سکونتی-شغلی همتراز<sup>۶۱</sup>: سکونتگاههایی هستند که در آنها، محل سکونت و محل اشتغال، در همان سکونتگاههاست (مثل آبادیهای کشاورزی)، و یا سکونتگاههایی هستند که در آنها، نسبت کارکنان رفت و آمدکننده خروجی روزانه از آبادی با کارکنان رفت و آمدکننده روزانه ورودی به آبادی همتراز است.

۳-۱-۱-۳. آبادی کارگرا یا آبادی محل اشتغال<sup>۶۲</sup>: سکونتگاههایی هستند که در آنها، کارکرد محل اشتغال یا محل شغل چیرگی دارد (مازاد محل های اشتغال، کاهش سکنه، غلبه کارکنان رفت و آمدکننده ورودی روزانه به آبادی که بیش از ۳۰٪ است).

این سه دسته اصلی سکونتگاهها را می توان برحسب نسبت کارکردهای سکونتی و شغلی به یکدیگر، یعنی چگونگی چیرگی کارکردها در درون سکونتگاه، به دسته های جزئی تر تقسیم کرد. دسته خاصی از آبادیهای سکونتی وجود دارند که کارکرد آنها استراحتگاهی یا تفرجگاهی است. این آبادیها را می توان تحت عنوان سکونتگاههای موقت و یا فصلی، دوره ای یا گهگاهی طبقه بندی

\* اشتغال در بخش نخستین<sup>۶۷</sup>: مشاغلی که با فرآورده‌ها یا تولیدات گیاهی و جانوری سر و کار دارند، جزو گروه نخستین هستند و به چهار دسته تقسیم می‌شوند: کشاورزی و دامپروری، بهره‌برداری از جنگل و جنگلداری، گردآوری و شکار و ماهیگیری. در این تقسیم‌بندی، معدن جزو دومین بخش منظور شده است.

\* اشتغال در بخش دومین<sup>۶۸</sup>: محل‌های شغلی و مشاغل این بخش با استخراج مواد غیرآلی (شامل انرژی)، و صنعتگری و ساخت و ساز مواد آلی و غیرآلی ارتباط دارد. این بخش به نوبه خود در سه دسته قرار می‌گیرد: صنایع دستی و ساختمان، معدنگری و صنعت.

\* اشتغال در بخش سومین<sup>۶۹</sup>: این بخش، کلیه کارکنان خدمات اداری، درمانی، فرهنگی، بازرگانی و... را در بر دارد. این فعالیتها بیشتر در شهرها انجام می‌شوند و اصولاً با زندگی شهری عجین هستند.

تعریف، مفاهیم و تقسیم‌بندی شاغلان برحسب فعالیت‌های اقتصادی، وضع شغلی و غیره در آمارهای مربوط به مناطق سرشماری (شهری-روستایی) و در انتشارات نتایج تفصیلی سرشماریهای عمومی نفوس و مسکن مرکز آمار ایران به طور مشروح آمده است. البته در پژوهشهای روستاشناسی جغرافیایی نه تنها باید از آنها استفاده شود، بلکه ریز آنها نیز به تفکیک سکونتگاهها جهت بررسیهای دقیقتر آبادیهای روستایی و دسته‌بندی و طبقه‌بندی آنها از مرکز آمار ایران دریافت شود. برحسب طبقه‌بندی بالا و با ملاحظه گونه‌های اشتغال و مرتبه تخصصی کارکردها، شش گروه سکونتگاه به قرار زیر وجود دارد:

۱-۲-۳- سکونتگاه کشاورزی<sup>۷۰</sup>: آبادیهای روستایی هستند که اشتغال (محل‌های شغلی) در آنها عمدتاً در بخش اول اقتصادی عرضه می‌شود.

۲-۲-۳- سکونتگاه کشاورزی-صنعتی<sup>۷۱</sup>: آبادیهایی هستند که سهم قابل ملاحظه‌ای از اشتغال (محل‌های شغلی) آنها در بخش دومین و سومین عرضه می‌شود.

۳-۱-۲-۳- سکونتگاه صنعتی<sup>۷۲</sup>: آبادیهایی هستند که اشتغال (محل‌های شغلی) آنها به طور عمده در بخش دومین عرضه می‌شود.

۴-۱-۲-۳- سکونتگاه صنعتی-خدماتی<sup>۷۳</sup>: آبادیهایی هستند که سهم قابل ملاحظه‌ای از اشتغال (محل‌های شغلی) آنها در بخش دومین و سومین متمرکز است.

۵-۱-۲-۳- سکونتگاه کشاورزی-خدماتی<sup>۷۴</sup>: آبادیهایی هستند که سهم قابل ملاحظه‌ای از اشتغال (محل‌های شغلی) آنها در

بخش نخستین و سومین می‌باشد.

۶-۲-۱-۳- سکونتگاه خدماتی<sup>۷۵</sup>: آبادیهایی هستند که سهم عمده اشتغال (محل‌های شغلی) آنها در بخش سوم است.

سکونت‌های بخش نخستین، دومین و سومین اقتصادی را می‌توان برحسب تنوع نسبت اشتغال کارکنان در هر یک از گروه‌های اقتصادی تقسیم کرد؛ به طوری که مثلاً می‌توان در هر یک از بخش‌های نخستین، دومین و سومین اقتصاد، چند دسته از سکونتگاهها را به قرار زیر تشخیص داد:

\* در بخش نخستین اقتصادی:

۱. سکونتگاه کشاورزی<sup>۷۶</sup>؛
۲. سکونتگاه جنگلداری (بهره‌برداری از جنگل)<sup>۷۷</sup>؛
۳. سکونتگاه شکار و گردآوری<sup>۷۸</sup>؛
۴. سکونتگاه ماهیگیری (صیادی)<sup>۷۹</sup>؛

\* در بخش دومین اقتصادی:

۱. سکونتگاه صنایع دستی<sup>۸۰</sup>؛
۲. سکونتگاه معدنگری (معدنی)<sup>۸۱</sup>؛
۳. سکونتگاه صنعتی<sup>۸۲</sup>؛

با توجه به ملاکهای اصلی و اضافی، می‌توان شکل‌های گذار دیگری از سکونتگاهها را تشخیص داد. اصطلاحات یا نامگذاریهایی در آلمان مثل: روستای انگوران (دهکده تاکستان یا تاک پروران)<sup>۸۳</sup>، روستای ریسندگان<sup>۸۴</sup>، روستای صنعتی<sup>۸۵</sup>، روستای شیشه‌گریها<sup>۸۶</sup> و... بیانگر گونه‌های ساختار اشتغال در درون این دهکده‌هاست. ۳-۱-۳- سکونتگاهها برحسب زیرساخت محلی<sup>۸۷</sup>: مهم‌ترین ملاک تعیین ساختار اجتماعی-اقتصادی سکونتگاهها عبارت است از زیرساخت محلی؛ یعنی وضعیت ساختاری کارکردهای اجتماعی و اقتصادی آنها. زیرساخت محلی، به معنای تجهیز یک سکونتگاه یا ناحیه با تأسیسات مادی و نهادی است که برای ارضای تقاضاهای روزانه سکنه سکونتگاه، به علاوه آرام و آسایش آنها، نیازهای امنیت و آسوده‌خاطری اجتماعی و پایداری و افزایش تولیدی، یعنی توسعه اقتصادی و آفرینش شرایط مناسب و مطلوب اجتماعی حیات آنها به کار می‌رود. بر زیرساختهای اخیر، اغلب مقامات دولتی نظارت دارند:

زیرساخت محلی شامل تجهیزات و تأسیسات زیر است<sup>۸۸</sup>:

۱. ترابری و مخابرات؛
۲. آموزش و پرورش، پژوهش و توسعه زندگی فرهنگی و سیاسی؛
۳. بهداشت و درمان، رفاه و تأمین اجتماعی برای سالمندان؛

۴. آسایش و گذران ایام فراغت؛

۵. انرژی و آبرسانی؛

۶. فاضلاب و زباله زدایی، دوری از سر و صدا؛

۷. دستگاه اداری؛

۸. تأمین کالاها و خدمات روزانه و غیرروزانه مردم.

این تأسیسات برای ایجاد تأمین سطح زندگی مناسب شهروندان روستایی، از سوی مقامات مسؤول دولتی و نیمه دولتی کمک می‌شوند و در مفهوم گسترده‌تر، می‌توانند کارکردهای مکان مرکزی داشته باشند. سکونتگاهها بر حسب مرتبه بندی آنها در سلسله مراتب آبادیها، در تعداد و اندازه‌های متفاوت دارای تأسیسات فوق‌الذکرند.

در بررسی دقیق باید دید که کدام یک از این عناصر تأسیساتی در سکونتگاه وجود دارد؛ یا کدام هم آمیزی در سکونتگاه دیده می‌شود و تا چه حد تعیین کننده کارکرد و ساختار اجتماعی-اقتصادی یک سکونتگاه هستند. هنوز ارزیابی هزینه‌ای کلیه تأسیسات زیرساختی محلی، عملی نیست. به منظور درک طیف وسیع امکانات زیرساختی محلی و سازماندهی اصطلاحات موجود ذیربط، گروه‌بندی و تلخیص عناصر زیرساخت و گروه‌بندی سکونتگاههای متناسب با آنها پیشنهاد شده است. سکونتگاهها را از نظر کمیت و کیفیت تجهیزات و تأسیسات زیرساختی می‌توان به قرار زیر تقسیم کرد:<sup>۸۹</sup>

۱-۳-۱-۳. سکونتگاهها بر حسب تأسیسات فنی زیرساخت؛

۱-۳-۱-۱-۳. سکونتگاههایی که زیرساخت فنی ندارند؛

۲-۳-۱-۳-۱. سکونتگاههایی که زیرساخت فنی اندکی

دارند؛

۳-۳-۱-۳-۱. سکونتگاههایی که زیرساخت فنی خوب

دارند؛

۲-۳-۱-۳-۲. سکونتگاهها بر حسب مرتبه بندی آنها از نظر

تجهیزات زیرساختی موجود برای سکنه خود؛

۱-۳-۲-۳-۱. سکونتگاههایی که از نظر تأمین نیازها به دیگر

سکونتگاهها وابسته اند؛

۲-۳-۱-۳-۲. سکونتگاههایی که از نظر تأمین نیازها تا حدی

مستقل هستند؛

۳-۳-۱-۳-۲. سکونتگاههایی که تأسیسات سطح پایین تر

دارند؛

۳-۳-۱-۳. سکونتگاههای با تأسیسات برای کارکردهای ویژه

فرا محلی؛

۱-۳-۳-۳-۱. سکونتگاههای مراکز گردشگری و گذران ایام

فراغت؛

۲-۳-۱-۳-۳. سکونتگاههای تریابی؛

۳-۳-۱-۳-۳. سکونتگاههای دفاعی و نظامی؛

۴-۳-۱-۳-۳. سکونتگاههای دینی.

برخی از اصطلاحات سنتی که بیانگر ملاک زیرساخت محلی هستند و یا عنصری از زیرساخت موجود سکونتگاه را می‌رساند، عبارتند از: دهکده دیستان دار، دهکده آسیاب دار، سلامت آباد، بندرگاه، آبادی (اردوگاه) نظامی، زیارتگاه<sup>۹۰</sup> و ... در ایران مثل امامزاده هاشم، امامزاده داوود، دارآباد، مسگرآباد و ...

۴-۱-۳. سکونتگاهها بر حسب کارکردهای مرکزی<sup>۹۱</sup> (مکانهای مرکزی)<sup>۹۲</sup>

سطح یا مرتبه یک سکونتگاه به عنوان یک مکان مرکزی برای تعیین آن به صورت ملاک، اهمیت بالایی دارد و جهت طبقه بندی سکونتگاهها بر حسب وظیفه و کارکرد اجتماعی-اقتصادی آنها، بسیار مهم است. درجه یا مرتبه آبادی را نمی‌توان تنها با ملاک عرضه اشتغال یا زیرساخت محلی به درستی دریافت. مکانهای مرکزی به سبب داشتن امکانات و تأسیسات خاص و نقش آنها به عنوان مرکز عرضه کننده و توزیع کننده برای آبادیهای پیرامون خود، برجستگی می‌یابند. به نظر والتر کریستالر، خدماتی که در هر آبادی برای آبادیهای پیرامون آن عرضه می‌شود «خدمات اساسی<sup>۹۳</sup>» (خدمات مرکزی) هستند و چنین آبادیهایی را آبادی مرکزی و یا مکان مرکزی می‌نامد.

این مکانهای مرکزی یا سکونتگاهها، گروه خاصی از آبادیها را که کارکردهای فرا محلی دارند، یعنی دامنه کارکردهای آنها از خود آبادی فراتر می‌رود، تشکیل می‌دهند. الگویی از روابط مکانهای مرکزی وجود دارد. این گروه از سویی شامل آبادیهایی می‌شود که کارکردهای خاصی با دامنه بسیار دوردست دارند؛ مثل مراکز زیارتی؛ و از سوی دیگر، آبادیهایی را در بر می‌گیرد که نسبت مهمی از کارکنان رفت و آمدکننده روزانه ورودی دارند. پیشتر به این آبادیها در رابطه با کارکردهای سکونتی و اشتغال سکونتگاهها پرداختیم. آبادیهای دارای کارکنان رفت و آمدکننده روزانه را بهتر است از روی زیرساختهای محلی آنها بررسی کنیم؛ زیرا رابطه آنها با پیرامون، اغلب بسیار گسترده و مرزبندی بین آنها بسیار مشکل است. در مجموع، مکانهای مرکزی سکونتگاههایی هستند که واجد اهمیت مرکزی برای یک ناحیه اند؛ خدمات و کالاهایی را عرضه می‌کنند که اهمیت کلی آنها فراتر از نیازهای سکنه خود این مراکز است و آنها نیازهای عمومی ناحیه پیرامون خود را برآورده می‌سازند.

«مکانهای مرکزی از لحاظ اهمیت متفاوتند؛ مراکز سطح بالاتر<sup>۹۴</sup>، کالا و خدمات بیشتر و مراکز سطح پایین تر<sup>۹۵</sup> خدمات و



کالای کمتری فراهم می آورند؛ یعنی مراکز سطح بالاتر بقیه آنها را تأمین می کنند. نواحی مکمل<sup>۹۶</sup> (پسکرانه-حوزه نفوذ)، مناطقی هستند که به وسیله یک مکان مرکزی مورد استفاده قرار می گیرند. نواحی مراکز سطح بالاتر وسیع هستند و نواحی مکمل کوچک، مراکز سطح پایین تر را می پوشانند<sup>۹۷</sup>.

بنابراین، مرکزیت اهمیت نسبی کارکردهای اساسی یک آبادی، یا در رابطه با ناحیه پیرامون آن یا در ارتباط با درجه ای است که در آن آبادی کارکردهای مرکزی را اعمال می کند. برای محاسبه و تعیین مرکزیت مکانها، راه و روشهای گوناگونی دنبال شده است که یا از طریق بررسی در درون خود آبادی مرکزی، یا از طریق پرسشگری از آبادیهای ناحیه پیرامون آن، از جمله به کمک شاخص تعداد مشترکین تلفن (محاسبه تعداد سرانه تلفن در مکان مرکزی)، به کمک تهیه فهرست شاخص تأسیسات مرکزی یا ترکیبی از تأسیسات مرکزی، و ارزیابی کمی تأسیسات مرکزی، انجام می شود. نتیجه کاربرد این روشها، تنظیم فهرست درجه بندی شده ای از مکانهای مرکزی با اهمیتهای متفاوت است که برحسب زمان و ناحیه، توسط ملاکهای گوناگونی تثبیت می شود؛ مثلاً در مورد اروپای مرکزی که درباره سایر نواحی نیز صدق می کند، فهرست مرتبه بندی سه گانه ای از سلسله مراتب مکانهای مرکزی به قرار زیر وجود دارد<sup>۹۸</sup>:

۱. مکانهای مرکزی سطح (مرتبه) فرودست، جهت تقاضای (نیازهای) روزانه کوتاه مدت = مراکز کوچک؛
۲. مکانهای مرکزی سطح (مرتبه) میانی، جهت تقاضای (نیازهای) بالا و کوتاه مدت = مراکز میانی؛
۳. مکانهای مرکزی سطح (مرتبه) بالا، جهت تقاضای (نیازهای) خاص و مادر شهرها = مراکز زیرین (عالی).

معمولاً تنها مکانهای مرکزی سطح فرودست (مراکز کوچک) و در مواردی سطح میانی در ارتباط تنگاتنگ با مناطق روستایی قرار دارند. این مرتبه بندی یا تعیین سطوح گوناگون سطح مراتب سکونتگاهها، در بحث ما درباره مناطق روستایی اهمیت بسیار دارد و از این رو در اینجا به رده بندی خردتر آن می پردازیم:

- ۰-۴-۱-۳. «سکونتگاههای بدون کارکردهای مرکزی (اساسی)»<sup>۹۹</sup>: در این سکونتگاهها ویژگیهای مرکزیت وجود ندارد.
- ۱-۴-۱-۳. «فرودست ترین (پایین ترین سطح) مرکز»<sup>۱۰۰</sup>: این گونه مراکز، پایین ترین سطح یا درجه را در میان سکونتگاههای دارای کارکردهای مکان مرکزی تشکیل می دهند و مراکز هستند که در آنها، چند کارکرد مثل داروخانه، پزشک وومی، دبستان مرکزی و... جهت تأمین نیازهای آبادیهای بسیار نزدیک پیرامون وجود دارد. حوزه کشش یا منطقه نفوذ<sup>۱۰۱</sup> این مراکز را فرودست ترین (پایین ترین) حوزه کارکرد مرکزی (اساسی)<sup>۱۰۲</sup> می نامند. برخی

اوقات این مراکز فاقد چنین «حوزه تأثیر یا نفوذ» می باشند و کارکردها یا تأسیسات فوق الذکر موجود در آنها، تنها جهت رفع نیازهای سکنه خود سکونتگاه است. در این موارد، از «فرودست ترین مکان با کارکردهای اجتماعی-اقتصادی خودشمول»<sup>۱۰۲</sup> سخن می گویند. برتر و بالاتر از فرودست ترین مرکز در نظام سلسله مراتب مکانهای مرکزی، با مراکز زیر سر و کار داریم:

۳-۱-۴-۱-۳. مرکز فرعی<sup>۱۰۳</sup>: در این مرکز، کارکردهای مرکزی مثل دستگاه اداری، مغازه های تخصصی، بانکهای پس انداز و اعتباری، دبیرستان، بیمارستان و غیره، اغلب برای چندین «حوزه کشش» یا «فرودست ترین (پایین ترین سطح) حوزه کارکرد مرکزی» وجود دارد.

۲-۱-۴-۱-۳. مراکز فرعی بخشی<sup>۱۰۴</sup>: سکونتگاههایی که فاقد تأسیسات نامبرده در مراکز فرعی هستند (مثلاً بیمارستان یا دبیرستان) و با این وجود مکان مرکزی برای تعدادی از فرودست ترین (پایین ترین) حوزه ها می باشند.

۲-۱-۴-۳. مراکز میانی: مرکز میانی مرکزی است برای چند مرکز فرعی و حوزه های نفوذ آنها در نواحی دور و نزدیک پیرامون آنها. علاوه بر وجود دستگاه اداری در این مرکز، تأسیسات فرهنگی مرتبه (سطح) بالاتر مثل تئاتر، موزه و... و نیز مدرسه فنی، و در مواردی کالج، تعداد بسیاری مغازه، فروشگاههای بزرگ و بانکها وجود دارد.

ملاکهای فوق الذکر و مرتبه بندی مکانهای مرکزی به کمک این ملاکها را نباید قطعی و لایتغیر تلقی کرد؛ زیرا آنها بر حسب ناحیه و زمان متفاوت می شوند.

در مورد ایران، مطالعات ارزشمندی در کاربرد تئوری مکانهای مرکزی و ملحقات آنها انجام شده است. طلا مینائی، در دهه ۱۳۵۰ ضمن توضیح تئوریهای کلاسیک مرکزیت مکانی از نظرات کریستالر<sup>۱۰۴</sup> تا نظرات لوش<sup>۱۰۵</sup> سعی کرد روابط سلسله مراتبی را که باک مان<sup>۱۰۶</sup> و دیگران در قالب فرمول ریاضی بیان کرده اند، گسترش دهد. او توانست مدلی برای تعیین مرکزیت مکانی-منطقه ای و تحلیلی از ویژگیهای منطقه ای در ایران براساس مطالعات منطقه نمونه اصفهان<sup>۱۰۹</sup> ارایه دهد و نتایج بسیار خوبی در زمینه خدمات مرکزی و حوزه های سرویس دهنده آنها بگیرد.

علاوه بر این، در «شناخت روش برنامه ریزی مکانی برای عمران روستایی در ایران»<sup>۱۱۰</sup> به سال ۱۳۵۳ نیز روشهایی مانند روش میزانشیخ نهادی گاتمن برای محاسبه مرکزیت و درجه بندی آبادیهای روستایی به کار رفت و در سازمان برنامه و بودجه مراکز استانها نیز این قبیل بررسیهای کاربردی ادامه یافت. پژوهش بسیار برجسته «یزد و پیرامون»<sup>۱۱۱</sup> به سال ۱۹۸۰ از مایکل بناین و مرتبه بندی مکانهای



مرکزی استان یزد جزو بهترین مطالعات با روشهای ریاضی و کاربرد کامپیوتر در بررسی مکانهای مرکزی است.

پس از انقلاب اسلامی ایران، پژوهشهای دانشگاهی<sup>۱۱۲</sup>، تحقیقات سازمان برنامه و بودجه و نهاد برخاسته از انقلاب یعنی جهاد سازندگی و نهادهایی که به نحوی با روستا سروکار دارند، به مسأله سلسله مراتب مکانهای مرکزی، تشخیص مراکز خدمات روستایی و سطح بندی روستاها برای برنامه ریزی پرداخته اند.<sup>۱۱۳</sup>

۱-۳-۵. اهمیت چهار دسته ملاک (کارکردها و ساختارهای اجتماعی- اقتصادی ۱-۳ تا ۴-۱-۳) فوق الذکر برای طبقه بندی کارکردی- ساختاری سکونتگاهها

در کشورهای صنعتی که جدایی بین محل سکونت و محل اشتغال بسیار چشمگیر است، و در جاهایی که صنعت در مناطق روستایی رسوخ کرده است و شهرنشینی گسترش دارد، بی تردید چهار ملاک کارکردها و ساختارها اجتماعی- اقتصادی (۱-۳ تا ۴-۱-۳) دارای اهمیت بسیار در گونه بندی و طبقه بندی سکونتگاهها بر حسب کارکرد و ساختار و کاربرد کلی آنها در چارچوب اصطلاحی است. ملاک اصلی را، از میان کارکردهای اساسی زندگی انسان «سکونت و کار» یا «محل سکونت و محل اشتغال»، یعنی رابطه بین سکونتگاه به عنوان محل سکونت و محل اشتغال برگزیدیم؛ زیرا جدایی فزاینده بین محل سکونت و محل اشتغال در همه کشورهای صنعتی کنونی آشکار است و در کشور ایران نیز بروز و ظهور کرده است.

دومین ملاک مهم، «گونه های اشتغال» می باشد. «کشاورزی» را در اینجا برای بخش اول اقتصاد و «صنعتی» را برای بخش دوم اقتصاد به کار برده ایم. این گونه های اشتغال، منتج از ساختار اشتغال سکونتگاه (و نه ساختار اشتغال سکنه) است که وضعیت ویژگی اقتصادی سکونتگاه را (در زمینه بخش اول، دوم و سوم اقتصاد) نشان می دهد. معمولاً وضعیت اقتصادی در سیمای ظاهری سکونتگاه به روشنی بازتاب می یابد. دو ملاک فوق الذکر در پی طبقه بندی سکونتگاهها بر حسب «کارکردهای اساسی سکونت و اقتصاد» اند؛ در حالی که ملاک «زیر ساخت محلی» به دنبال شناخت سکونتگاهها بر حسب شرایط زندگی اجتماعی است. ملاک «کارکردهای مرکزی (اساسی)» از تنگنای قلمرو خود سکونتگاه فراتر می رود و وضعیت سکونتگاه را در شبکه گسترده حوزه روابط آن با سکونتگاههای پیرامون نشان می دهد.

علاوه بر ملاکهای بالا، ملاکهای اجتماعی و اقتصادی مکمل برای طبقه بندی سکونتگاهها<sup>۱۱۴</sup> نیز به کار می رود. تعدادی از این ملاکهای اضافی را می توان از ساختار اجتماعی- اقتصادی سکنه

برای ویژگی نمایی سکونتگاهها برگزید. این ملاکها در قالب اصطلاحات سنتی مرسوم فراوان دیده می شوند. این دسته از ملاکها را به عنوان ملاکهای تکمیلی جهت تعیین احیاناً طبقه بندی سکونتگاهها می آوریم و به آنها تنها در حد اشاره اکتفا می کنیم:

- ۲-۳. ملاکهای ساختار اجتماعی<sup>۱۱۵</sup>:
- جزو این دسته از ملاکها که معطوف به ساختار اجتماعی سکنه و بازتاب آنها بر سکونتگاه است، عبارتند از<sup>۱۱۶</sup>:
- ۱-۲-۳. ساختار اشتغال سکنه؛
- ۲-۲-۳. رابطه سکنه با کشاورزی و خاک؛
- ۳-۲-۳. قشر بندی اجتماعی سکنه؛
- ۴-۲-۳. شکل گیری گروه اجتماعی؛
- ۵-۲-۳. مرتبه (مرحله) اجتماعی- اقتصادی توسعه (منظور مراحل اساسی توسعه اجتماعی- اقتصادی از نظر هانس یوبک<sup>۱۱۷</sup> است، که بدان در همین مقاله اشاره خواهیم کرد.

(ادامه دارد)



بی نوشت:

61. balanced working / residential settlement
62. work orientated settlement
63. labourer - farmer village
64. industrialized village
65. settlements according to the kinds of employment
66. the functional characterization of a settlement
67. employment in the primary sector
68. employment in the secondary sector
69. employment in the tertiary sector
70. agrarian settlement
71. agrarian - industrial settlement
72. industrial settlement
73. industrial-tertiary settlement
74. agrarian-tertiary settlement
75. tertiary settlement
76. agricultural settlement
77. forestry settlement
78. hunting and gathering settlement
79. fishing settlement
80. handicraft settlement
81. mining settlement
82. industrial settlement

- central places of medium importance for the elevated and longer term demand
- central places of higher rank for special demands and metropolises.

99. settlements without central functions

100. lowest order center

101. zone of influence

102. area of lowest order central function

103. lowest order places with self-contained socio-economic functions

104. sub-center

105. partial sub-centers

106. Walter Christaller

107. August Lösch

108. Beckmann

۱۰۹. طلا مینایی: تحلیلی از ویژگیهای منطقه ای در ایران بر اساس مطالعات نمونه اصفهان، انتشارات دانشگاه تهران، شماره ۴۱۹، تهران ۱۳۵۳.

۱۱۰. ر. پ. میسرا: شناخت روش برنامه ریزی مکانی برای عمران روستایی در ایران، نشریه شماره ۳۸، مرکز پژوهش در برنامه ریزی مکانی، سازمان برنامه و بودجه، تهران ۱۳۵۳.

111. Michael E. Bonine (1980): Yazd and its Hinterland, Acentral Place System of Dominance in the Central Iranian Plateau. Marburger Geographische Schriften H. 83. Marburg / Lahn

۱۱۲. مصطفی مؤمنی، هوشنگ بهرام بیگی: شهرستان نفت، بررسی مشخصات طبیعی، اجتماعی و اقتصادی شهر و مناطق روستایی، دفتر فنی جهاددانشگاهی، دانشگاه ملی ایران، بهار ۱۳۶۱.

۱۱۳. مهندسان مشاور DHV از هلند: رهنمودهایی برای برنامه ریزی مراکز روستایی، مترجمان، سیدجواد میر، ناصر اوکتابی، مهدی گنجیان، مرکز تحقیقات و بررسی مسایل روستایی، وزارت جهادسازندگی، تهران ۱۳۷۱ و گزارشهای فراوان جهادسازندگی و ... در این باره.

114. supplementary social and economic criteria or settlement classification

115. Criteria of the social structure

116. the employment structure of the residents

- the relation of the residents to agriculture and soil

- social stratification of the residents

- formation of the social group

- degree of socio-economic development

117. H. Bobek (1961): The Main Stages in Socio-Economic Evolution from a Geographical Point of View. Readings in Cultural Geography, ed. P. L. Wagner and N. W. Mikeseli Chicago, pp, 218 - 247.

83. Winzerdorf (Weinbaudorf) (village of vine-growers).

84. Weberdorf (village of weavers)

85. "Industriedorf" (industrial village)

86. "Glashüttensiedlung" (village with glasseorks)

87. settlements according to the local infra-structure

88. Local infra-structure includes installations and institutions of the following: 1. transportation and telecommunication; 2. education, research and development of cultural and political life; 3. public hygiene and the social welfare for the aged; 4. relaxation and leisure time; 5. energy and water=supply; 6. sewage and garbage disposal, noise protection; 7. administration; 8. daily supply and services

89. settlements according to technical installations of infra-structure

settlement with an insufficient technical infra-structure

settlements with little technical infra-structure

settlements with a good technical infra-structure

settlements according to the degree for infra-structural equipment

settlements dependent on others for supply

partly dependent settlements

settlements with lower order installations

settlements with installations for special functions reaching beyond the settlement

tourist centers and leisure time settlements

transportation settlements

military and fortified settlements

religious settlements

90. Traditional terms representing the criterion of the local infra-structure or a certain element of infra-structure are e. g. school village ("Schuldorf"), mill village ("Mühdorf"), health resort, ("Kuroft"), port settlement ("Hafenplatz"), military settlement ("Miliäranlager"), pilgrimage center ("Wallfahrtsort")

91. settlements according to central functions

92. central places

93. Central services

94. higher order centers

95. lower order centers

96. complementary regions

97. centrality

98. central places of lower importance for the daily and short-term demand

# آینده نگری و وضع موجود پایتخت برنامه ریزی شده

(قسمت دوم)



## مورد اسلام آباد در پاکستان

تالیف: هرمن کروتمن<sup>۱</sup> (از مؤسسه جغرافیا، دانشگاه فردریش الکساندر<sup>۲</sup>، ارلانگن<sup>۳</sup> نورمبرگ)

مترجمان: حسین حاتمی نژاد، حکمت شاهی اردبیلی

آمار واقعی برنامه ریزی به کندی پیش رفته است. تعداد کارمندان دولت در سال ۱۹۸۰ به تنهایی در حدود ۲۷۰۰۰ نفر تخمین زده شده است که با کل جمعیت ۴۰۰۶۰۰۰ نفری از حد انتظار تجاوز کرده بود (مقایسه شده با رقم واقعی ۲۰۴۳۶۴، رجوع شود به جدول ۱) سرشماری ۱۹۸۱، ۲۹۲۲۰ نفر را در اشتغالات سودمند مثل کارمندان دولت که ۵۶٪ جمعیت شاغل در اسلام آباد را تشکیل می دهند، نشان می دهد. توسعه بطئی بخشهای جدید بوسیله سازمان توسعه پایتخت منجر به کمیابی فضای مسکونی در اسلام آباد شده است.

### وضعیت سکونتی

#### روند تأمین مسکن و اجاره بها

طرح اولیه برنامه ریزی، بر اساس گروه شدن اجتماعی بخشهای مختلف مسکونی تهیه شده بود. بدین ترتیب که مأموران دولتی اساساً در بخش G مسکن می یافتند، بخشهای F برای

### آینده نگریمهای برنامه ریزی و ساختارهای موجود

دکسیادس توسعه بخشهای اسلام آباد را در قالب واحدهای مستقل مسکونی و تجاری بر اساس گروه شدن اجتماعات مبتنی بر سطوح مختلف درآمدشان در نظر گرفت که چنین ملاحظه ای ناشی از ضرورتهای قانونی و موردی اسلام آباد بود. بعلاوه بخشهای خاص برای کارکردهای ویژه ای تعیین شده بودند (شکل ۳). در صورتیکه فرصت برای توسعه در همه بخشها، درون رشد عمومی شهر فراهم شده بود. محله دولتی بعنوان هسته ساختار شهری در بین دریاچه روال<sup>۴</sup> و تپه ماهورهای مارگالا قرار داده شده بود. این جنبه و همچنین عقاید تغییر یافته در مورد استفاده و تأخیر در توسعه بخشهای مسکونی، در سال ۱۹۸۵ منجر به تجدید نظر در طرح جامع ۱۹۶۰، شد.

آمار واقعی، هم در رشد جمعیت و هم در بخشهای صنعتی و در مشاغل کوچک و میان اندازه و توسعه کلی فروشی ها از ارقام پیش بینی شده عقب مانده بود.

سرمایه گذاران و مقرهای حکومتی در نظر گرفته شده بودند. مسکن برای کارمندان دولت متناسب با حقوق و منزلت اجتماعیشان، اختصاص یافته بود. یازده ردیف طبقاتی از A (مأموران امنیتی شب) تا L (وزیران) در طرح منطقه بندی نشان داده شده بود (جدول ۲) سی سال بعد وضع کاملاً متفاوت می شود. اطلاعات پایه موجود در [آمار مسکن، دلالت بر کسر بودجه عظیمی دارد. در اسلام آباد ۳۱۸۱۵ مسکن در بخش عمومی وجود دارد و ۳۴۰۵۰ مسکن دیگر مورد نیاز است. فقط ۳۸٪ از شاغلان دولتی در اسلام آباد زندگی می کنند؛ سایرین روزانه از راولپندی به اسلام آباد می آیند.

هرچند در اعلامیه رسمی سازمان توسعه پایتخت همواره بر این نظر تأکید شده که احداث مسکن برای اقشار کم درآمد بایستی به سرعت انجام بشود، لیکن روند متضادی مشاهده می شود. طبقات فقیرتر جمعیت به ناچار از اسلام آباد خارج شدند؛ در صورتیکه زندگی در شهر برنامه ریزی شده برای ثروتمندان محفوظ مانده است. اجاره بها در اسلام آباد، بین سالهای ۱۹۶۵ تا ۱۹۹۰ به طور سرسام آوری افزایش یافته است (۶۰ تا ۲۰۰ برابر افزایش). در صورتیکه در همان دوره هزینه خانه سازی یا مسکن ۱۰ برابر افزایش داشته است (رجوع شود به جدول شماره ۲).

بعلاوه، دارایی واقعی سفته بازان که سرمایه پناهندگان کراچی با پول، دارو و ارسال وجه به کارگران مهاجر را به کار می اندازند، سبب شده تا بهای زمین به صورت سرسام آوری بالا رود. در ۱۹۶۵، بهای یک متر مربع زمین در اسلام آباد ۱۴/۷ روپیه (= ۳/۱۵ دلار آمریکایی) بود.

در ۱۹۸۸ بهای یک متر مربع تقریباً ۲۳۰ روپیه (= ۱۲/۳ دلار آمریکایی) و تا سال ۱۹۹۰ در کمتر از ۲ سال به سه برابر این عدد افزایش یافت. قیمت مکانهای تجاری در ناحیه آبی به بالاتر از ۵۰۰۰ روپیه برای هر متر مربع رسید.

مسئولین بخش عمومی بطور آشکاری از حل مشکل مسکن عاجزند. بنابراین دولت نخست وزیر «میان نواز شریف» بر روی سرمایه گذاری های بخش خصوصی متکی است. تخریب مساکن مقامات محلی که توسط دکسیادس طراح شهر، در اولین مرحله توسعه در بخشی از شهر اجرا شده بود تاکنون گسترش یافته ولی اقدام به تجدید اسکان به دلایل اقتصادی مقدور نبوده است. هم اکنون طرحهای ارزان فروشی این سکونتگاهها به مستأجران مورد بحث قرار گرفته است.

### سکونتگاههای گلی در اسلام آباد- ایجاد مسکن ارزان قیمت

سکونتگاههای گلی (کچی آبادی) که بطور خودبخود ایجاد شده اند با مفهوم شهر برنامه ریزی شده مدرن تناقض دارد. هم اکنون در اسلام آباد ۲۰۶۰۰۰-۳۰۶۰۰۰ نفر در ۱۲ کچی آبادی زندگی می کنند که ۸-۵٪ از جمعیت پایتخت را شامل می شود. ۱۵ کچی آبادی دیگر در پیرامون شهر اسلام آباد در راولپندی و نزدیک دهکده های نمونه قرار دارند. این نسبت در مقایسه با سایر شهرهای پاکستان نسبتاً کوچک است:

در کراچی ۳۸٪ و در لاهور ۳۳٪ از جمعیت در کچی آبادی زندگی می کنند. با توجه به کمبود ۳/۵ میلیون واحد مسکونی تخمین زده شده، در سال ۱۹۹۱ تقریباً ۱/۴ از جمعیت پاکستان در بیشتر از ۲۰۰۰ کچی آبادی زندگی می کردند. اکثریت این سکونتگاهها بر روی اراضی بخش دولتی و بدون مالک خصوصی ساخته می شوند جاییکه از نظر تأمین آب و برق اطمینان بخاطر وجود دارد.

در حالیکه ارزانترین مساکن طبقه A (رجوع شود به جدول ۲) در حال حاضر با ۷۵۰۰۰ روپیه ساخته می شود، هزینه مسکن برای یک اتاق گلی تقریباً ۸۰۰۰-۱۰۰۰۰ روپیه است. علاوه بر بخشهای

جدول ۲- مقایسه اجاره بها برای مساکن بخش عمومی در اسلام آباد ۱۹۶۵-۱۹۹۰

نوع رشد اجاره ۱۹۶۵-۱۹۹۰	اجاره بها در ۱۹۹۰	هزینه ساختمان سازی اجاره بها در ۱۹۶۵	هزینه های ساختمان فضای زمینی
بین ۱۹۶۵-۱۹۹۰	۱۹۹۰ روپیه	۱۹۶۵ روپیه	M <sup>2</sup>
۱۱۶-۲۰۰	۱۰۵۰-۱۸۰۰	۸۲۵۰۰	۳۱ A
۱۱۲-۱۳۸	۱۲۵۰-۲۰۲۰	۱۱۶۵۰۰	۱۰-۱۸ B
۶۹-۸۰	۱۲۵۰-۲۲۵۰	۱۷۹۷۵۰	۱۳-۲۸ C
۲۷-۷۰	۲۶۰۰-۲۶۶۰	۲۳۱۷۵۰	۲۸-۳۷ D
۶۲	۶۰۰۰-۱۱۰۵۰	۲۱۱۷۵۰	۳۷-۵۶ E
۶۲		۵۱۲۲۵۰	۵۶-۹۲ F
۵۶	۹۷۷۰-۱۲۲۲۶	۱۲-۱۲۵	۱۷۳۳۹ G
۵۶	>۱۲۵۰۰	۱۳۵-۱۷۳	۲۰۴۰۷۰۰ H
		۱۷۳-۲۲۵	۲۷۹۰۷۲ I
		>۲۲۵	۲۹۷۰۷۹ K
			۲۲۵۰۸۶ L

● این طبقه بندی از سکونتگاهها شامل فضای زمینی برای خدمات انفرادی و به متر مربع بیان شده است.  
●● برای یک دوره زمانی مشابه هزینه های زمینی در پاکستان تا حد ۷/۵ و هزینه مسکن تا ۵/۲ افزایش یافت.

قانونی برای اجاره بها در اسلام آباد وجود ندارد، تعداد زیاد مستأجران از دواير دیپلماتیک و سازمانهای بین المللی به اینکه اجاره های مساکن اسلام آباد در پاکستان از همه بالاتر باشد کمک کرده اند.

توسعه نیافته، بخشهای توسعه یافته نیز بخاطر فرسودگی زمینها ۲۰٪ نواحی ساخته نشده دارند که مقدمتاً ساخت کچی آبادی را طلب می کند. ساکنان سکونتگاههای گلی در اسلام آباد اساساً از ۳ طبقه عضو تازه می گیرند:

- مسیحیان که ریشه از کاستهای پایین تر هندو دارند و کسانی که دینشان بوسیله مسیونرها تغییر یافته این افراد مشاغلی چون نظافتچی (جامه دار) نوکر و باغبان بر عهده دارند.

- افغانها و کشمیری ها که در اسلام آباد به عنوان کارگران ساختمان و جاده سازی و همچنین کار در مشاغل بازیافت ضایعات (مانند جمع آوری، فلزات اشیاء پلاستیکی و غیره و بطور غیر رسمی) در پی اشتغال می باشند.

- مستخدمین ادارات دولتی (مشاغل سطح پایین) که نمی توانند از عهده اجاره بهای بالا در اسلام آباد در بیایند. وضعیت یک کچی آبادی می تواند در قالب مثال کچی آبادی چارلز کلنی<sup>۳۶</sup> که در زیر می آید نشان داده شود. این کچی آبادی نامش را از یک میانجی که به ساکنان اولیه در مذاکره با مقامات کمک کرد، می گیرد. این خانواده ها از یک جامعه مسیحی از سیالکوت<sup>۳۷</sup> و گوجرانوالا<sup>۳۸</sup> سرچشمه می گیرند. جائیکه آنها با عنوان اجاره دار و کارگران کشاورزی زندگی فقیرانه ای داشتند. از ۱۹۷۵، سیالکوت را مرحله به مرحله ترک کردند و یک زندگی جدید را در اسلام آباد جستجو می کنند.

ساکنان ابتدا بعنوان مستأجر (با ماهی ۲۰۰ روپیه اجاره) در سعیدپور، یک دهکده در تپه های مارگالا (رجوع شود به شکل ۳) مسکن یافتند. آنها از آن مکان هر روز پیاده بر سر کارشان به اسلام آباد می رفتند.

از ۲۰۰ خانوار (۱۹۹۰) بیشتر از ۹۵٪ به عنوان جامه دار (نظافتچی) در تأسیسات عمومی جائیکه در ماه ۱۵۰۰ روپیه بدست می آورند، کار می کنند. ده نفر با عنوان کارگر روزمزد کار پیدا کردند. علاوه بر کارشان خدمات عمومی، امنیت شغلی نیز بدست آوردند؛ همه کسانی که درآمدهای اضافی دارند؛ حداقل در ۵ خانواده خصوصی جامه دارند. این فعالیتها درآمد آنها را تا ۱۰۰۰ روپیه در ماه افزایش می دهد. اگر وضعیت خانوادگی زنان اجازه دهد بعنوان کلفت به خدمت کارفرمایان خصوصی درمی آیند. از سوی مقامات محلی مسکنی با اجاره بهای ۵۰۰ روپیه به برخی از ساکنین پیشنهاد شده است. ولی چنین مبلغی برای آنها بیش از حد زیاد به نظر می رسد. در کلنی چارلز، که آنها برای زندگی ترجیح می دهند، وضعیت مطلوبی را نیز برای حمل و نقل به محل کارشان دارد، زندگی بسیاری از افراد ذریبط و سالن اجتماعات و ۶ مغازه برای

اعضای جامعه وجود دارد. با سرمایه گذاری به حواله کرد ۱۰۰۰۰ روپیه تعداد زیادی از خانواده ها در اینجا برای خودشان خانه می سازند، که شامل ۲ اتاق، آشپزخانه، حیاط و مکانی برای شستشو، می شود. پرداخت ماهانه مبلغ ۵۰ روپیه توسط هر خانوار به کارمندان سازمان توسعه آب و نیرو امکان می دهد تا برق و آب کچی آبادی را بطور قانونی تأمین کنند. ساکنان چارلز کلنی نسبت احساس امنیت می کنند. زیرا حقوق شهروندی ۴۸ نفر از نخستین ساکنان این مجموعه توسط سازمان توسعه پایتخت تضمین شده بود دولت جونجو<sup>۳۷</sup> کچی آبادی هایی که قبل از ۱۹۸۵/۳/۲۳ پیدا شد باشند را بعنوان سکونتگاههای قانونی به رسمیت شناخت؛ که پیش از ۴۰ خانوار را شامل شد.

عامل امنیت، امتیازی کوتاه مدت برای ساکنان است. بطوریکه در ژوئن ۱۹۹۱ یک کچی آبادی در بخشی از شهر تخریب شد. و بر روی آن دیوار پیرامونی پارک شهر احداث گردید.

ساکنانی که از قبل در بخشهایی از شهر ساکن شده اند، اظهار کرده اند که سازمان توسعه پایتخت با وعده و وعید ساخت خانه های گلی را به ساکنان پیشنهاد کرده است، اما نتیجه مطلوبی نداشته است. نیازهای اجتماع محلی توسط یک دلال که با روشهای اداری و رسم مبالغ پرداختی را از این اجتماع جمع می کند، برآورده می شود مجموعه چارلز کلنی تنها یکی از ۱۲ کچی آبادی اسلام آباد است که به طور متوسط بین ۵۰ تا ۳۰۰ خانوار را شامل می شود. توسعه این سکونتگاههای گلی در جهان سوم به عنوان یک پدیده تأمین کنند بقا در شهرهای برنامه ریزی شده ای مثل اسلام آباد بوجود آمده که بیانگر عدم تجانس اجتماعی و اقتصادی است. کچی آبادی با دادن مزیت نزدیکی مسکن و محل کار از شرایط نامطلوب حاکم حمل و نقل عمومی در شهرهای بزرگی مثل اسلام آباد مصو می ماند.

## وضعیت حمل و نقل

طراحان حمل و نقل اسلام آباد خیابانهای وسیعی را بین بلوکها خصوصی در طرح شطرنجی شهر برای توسعه بخشیدن به سیستم جاده ای محفوظ داشتند (رجوع شود به شکل ۳).

با گسترش وسایل نقلیه موتوری در دهه ۱۹۶۰ بجای در نظر گرفتن سیستم حمل و نقل شخصی با طول برد کوتاه یک شبکه وسیع جاده ای جهت عبور و مرور وسایل نقلیه سنگین و خودروه ها شخصی ایجاد گردید.

استثنااً گروههای کم درآمد منطبق با تصور دکسیادس ناحیه شغلی و خریدشان را در محدوده ای که بتوانند پیاده طی کنند، پر

رده بودند. عقیده وی برای حمل و نقل افراد استفاده کننده از وسایل نقلیه موتوری از ماهیتی کاملاً متفاوت برخوردار بود. آنها قادر بودند داشتن سرعتی معادل ۱۶۰ کیلومتر در ساعت شبکه های ارتباطی را در شهر را طی کنند و میادین مهم برگ شبدری از تقاطع جاده هایی وجود آمده بودند که در هر یک ۶ مسیر وجود داشت.

استفاده از وسایل حمل و نقل ارزان مثل ارابه های گاوی و اسبی، کسی های مینی موتور و وسایل کوچک حمل و نقل خصوصی در اسلام آباد ممنوع شده بود. حق استفاده از جاده های پایتخت برای بوبوسها، تاکسی ها و خودروهای شخصی و کامیونها، محفوظ مانده بود. شؤون اجتماعی تنها به اشخاصی اجازه می دهد از وچرخه بعنوان یک وسیله حمل و نقل استفاده کنند که از گروه های کم درآمد بوده و بطور سودمند در مشاغل مردانه به کار گماشته شده شدند. حمل و نقل عمومی و خصوصی با برد کوتاه فقط مخصوص ناده های ویژه ای است که از یکطرف بر جریان مراجعات روزانه از اولپندی به ادارات دولتی واقع در محله اداری اسلام آباد مربوط می شود و از طرف دیگر به ارتباط میان مراکز خرید عمده با مسجد شاه فیصل که به صورت یک مسیر منحنی شکل به یکدیگر مربوط می شوند. این مراکز خرید عمده عبارتند از: آپارا<sup>۲۸</sup>، بازار ملودی<sup>۲۹</sup> سوپر مارکت، سوپر مارکت جینا<sup>۳۰</sup> و بازار ایوب<sup>۳۱</sup>؛ (رجوع شود شکل ۳) بسیاری از مراکز خرید در بخش اصلی تجارت، مرکز بی، ایستگاه اتوبوس پیروادهی<sup>۳۲</sup> و نواحی مسکونی نوبنیاد که از طرف بخش عمومی و خصوصی نامگذاری نشده اند، اجازه استفاده اتوبوس را داشتند. مؤسسات و ساختمانهای آموزشی که به دور جاده ها قرار گرفته اند حمل و نقل کارمندان را خودشان به عهده می گیرند. تاکنون طرح حمل و نقل عمومی جدید کم بوده است و رخصها برای احداث یک راه آهن زیرزمینی رد شده اند. بدون ایجاد خطوط ارتباطی و مواصلاتی، توسعه بخش اصلی تجارت رون مرکز پیش بینی شده شهر مورد تردید است.

در این میان ایستگاه سابق اتوبوس در بازار آپارا که برای بوبوسهای عمومی عازم به راولپندی اختصاص یافته بود تعطیل شده اند. در حال حاضر اسلام آباد و راولپندی در پیروادهی یک پایانه اتوبوس مشترک دارند. احداث یک ایستگاه اتوبوس در نزدیکی ایستگاه راه آهن اسلام آباد هنوز شروع نشده است (شکل ۳). تنها خط آهن به ایستگاه راه آهن مارگالا منتهی می شود، که فقط برای مین کالا و مواد خام مورد نیاز ناحیه صنعتی قرار می گیرد.

## ضعیت تهیه و تدارک نیازمندی ها

طرح جامع اسلام آباد مبتنی بر سلسله مراتبی خشک از مراکز

تدارکاتی قرار داده شده بود (جدول ۳). علاوه بر مرکز اصلی خرید که عمل تأمین یک رشته از کالاها و تقاضاهای پراکنده را برای مصرف کنندگان کل ناحیه شهری انجام می داد، مراکز خرید اجتماعی<sup>۳۳</sup> طبقه بندی شده برای رفع نیازهای روزانه و همچنین تجمع طبقات در نظر گرفته شده بود.

ناحیه آبی در نقشه ها بصورت یک نوار مرکزی بین نواحی مسکونی که بصورت مقارنی طراحی و در آنها مراکز خرید اجتماعی به عنوان هسته یا مرکز بخشها و قطعه های مربعی شکل هستند. در حالیکه ناحیه آبی کارکردهای مراکز تجاری را به خود اختصاص می دهند، همچنانکه راولپندی را پشت سر می گذارد. انتقال این هدف برنامه ریزی شهری در سطح قطعی و در طی توسعه می تواند ثابت شود.

تمام بلوکهای بزرگ دارای یک مرکز خرید از رده پنجم هستند. مراکز عمده خرید اجتماعی رده پنجم عبارتند از: بازار ملودی، بازار سیتارا<sup>۳۴</sup>، سوپر مارکت، سوپر مارکت جینا، بازار ایوب (رجوع شود به شکل ۳). در سطوح پایین تر، یک رویکرد انعطاف پذیر عموماً پذیرفته شده و آن اینکه همه بلوکها دارای مراکز خرید اجتماعی رده چهارم نیستند. تهیه و تدارک نیازمندی ها از سطوح پایین تر خرید انجام می گیرد. گرایشهای مردم برای استفاده از این مراکز خرید، ترکیب اجتماعی بخشهای مسکونی را منعکس می سازند. بازار ملودی (شکل ۴) دارای کارکرد مرکزی تدارکاتی است گرچه با استقرار نسبت بالایی از مساکن عمومی تغییر یافته است. در اینجا تسهیلات مرکزی مثل اداره مرکزی پست، بانک ملی، وزارت خانه های گوناگون، مؤسسات عمومی وجود دارند. گرچه هسته واقعی بازار، ساختار برنامه ریزی شده با تسهیلات تدارکاتی برای نیازهای دوره ای و پراکنده را نشان می دهد. در بخشی از شهر که بازار سرپوشیده نامیده شده (شکل ۵)، ترکیب ۳۳ نوع شغل در قالب ۸۱ مغازه نیازهای دیپلمات ها و طبقات بالاتر را برطرف می کند. در اینجا قیمت مواد غذایی (انواع سبزی، میوه، گوشت و ماکیان) در مقایسه با بازار ایوب که نزدیک ناحیه مسکونی طبقات کم درآمد و ایستگاه سابق اتوبوس واقع شده و تقاضاها را با قیمت ارزاتر برطرف می کند، دوبرابر است. بلافاصله پس از بازار آپارا یک بازار که بوسیله سازمان توسعه پایتخت کنترل می شود از سال ۱۹۸۰ تشکیل شده که فرصتهای خرید مساعدتری را فراهم می کند یعنی جمعه بازار که با روش برنامه ریزی در مفهوم پویاشهر مطابقت ندارد. هفته ای یکبار، بیشتر مواد غذایی اساسی همچنین پوشاک، کفش و غیره برای فروش، با قیمتی که از طرف سازمان توسعه پایتخت تعیین شده، عرضه می شود (رجوع شود به جدول ۳).

جدول ۳: سلسله مراتب تدارک خلعانی در اسلام آباد

طبقه	گروههای مورد نظر	تسهیلات کارکردی (طرح ۱۹۶۰)	تسهیلات کارکردی (۱۹۹۰)
ناحیه آبی	تمام ساکنان	بخش مرکزی تجارت با تسهیلات خرید برای نیازهای متفرقه	مجهر شدن به مراکز خرید بلازا، شامل وزارت خانه ها، بانکها، رستورانها، کتابفروشی، شرکت هواپیمایی و نمایندگان کشوری، آژانس مسافری، فروشندگان لوازم تحریر، چاپخانه، فرش - فروشی و سروغات، فروشگاه لوازم برقی و وارداتی، فروشگاههای لوازم خانگی
اجتماع مرکز طبقه پنجم	۳۰,۰۰۰ - ۴۰,۰۰۰ نفر از ساکنان	ادارات اجرایی، فروشگاههای بزرگ کتکهای اولیه، سینما، آتش نشانی، پلیس، اداره پست، مسجد جامع، پمپ بنزین، رختشویخانه تسهیلات ورزشی و تفریحی، تعمیرگاه	وزارتخانه ها، مؤسسات عمومی، ادارات اجرایی شهر، بانکها، فروشگاههای خرده فروشی، کلینیکهای شخصی و مراکز پزشکی، سینما (فقط بازار ملودی)، کتابخانه ویدئویی - کتابفروشی، رستورانها، نانوائی، بقالی، فرش فروشی، پلیس، اداره پست، رختشویخانه و خشکشویی ها، سلمانی، آرایشگاهها، کفایتی و خدمات دیگر، مدارس عمومی و خصوصی، پمپ بنزین و تعمیرگاه
اجتماع مرکز طبقه چهارم	۱۰,۰۰۰ نفر از ساکنان	۲۴-۳۲ مغازه بازار سرپوشیده، مسجد مدرسه راهنمایی، مراکز پزشکی، رستوران، کلاتری، توالی عمومی، شعبه اداره پست، واحد نگهداری شهرداری	مغازه ها، فروشگاهها، بازار میوه و سبزی، مسجد، مدرسه راهنمایی، کلاتری، قصابی و مرغ فروشی، فروشگاههای لوازم خانگی برای نیازهای روزانه و ادواری
اجتماع مرکز طبقه سوم	۲۵۰۰ نفر از ساکنان	۸-۱۰ مغازه کوچک مدرسه ابتدایی، چاپخانه نمازخانه، توالی عمومی	فروشگاه مواد غذایی مکانی برای صرف نوشیدنی، میوه و سبزی، مدرسه ابتدایی و نمازخانه
اجتماع مرکز دوم	ساکنان ۱۰۰ نفر	مغازه نیشی	
اجتماع مرکز یکم	ساکنان ۱۰-۲ نفر		
موارد ارائه شده بعدی (از ۱۹۸۰):			
جمعه بازار	تمام ساکنان		بساطهای عمدتاً سبزی و میوه و عمدتاً مواد غذایی، پوشاک، کالاهای خانگی، مواد روغنی (برای زیبایی پوست و مو) کالاهای برقی، وسایل آشپزی شایان ذکر است که قیمت مواد غذایی از سوی سازمان توسعه پایتخت تثبیت شده است.
منگال بازار	۳۰۰۰۰ - ۴۰۰۰۰ نفر		بساطهای عمدتاً سبزی، میوه، گوشت و مواد غذایی، پوشاک کالاهای خانگی، مواد روغنی جهت زیبایی پوست و مو، کالاهای برقی، فروشگاه وسایل آشپزی و غیره (قیمت مواد غذایی از سوی سازمان توسعه پایتخت تثبیت شده است.)

### آینده نگریم

اسلام آباد سی سال بعد از پیدایش بعنوان

پایتختی که به سرعت رشد می کند نمایان شد.

گرچه نرخ رشد آن به حدی که توسط مدافعان

پویاشهر پیشنهاد شده بود نرسیده است.

برنامه ریزان شهری قصد داشتند، اسلام آباد را

بعنوان یک مادرشهر صنعتی و تجاری در شمال

حوزه صنعتی کشور گسترش دهند تا از این طریق

شعاعهای این مرکز صنعتی نواحی پیرامونی را به

تحركت وا دارد. اما اسلام آباد در قالب یک شهر دیپلماتیک

کارگزاران امور مدنی و نظامی تکوین یافت. این دو طبقه اجتماعی،

(در ۱۹۹۱ و ۱۹۸۷) بوسیله حمزه علوی بعنوان «سالاریات» معرفی

شده بودند. این دو گروه می دانستند که چگونه ساخت تدارکاتی و

زیرساختهای مربوط به آن را در دست بگیرند تا موقعیت اجتماعی

کلیدی شان حفظ شود. علی رغم موارد خاص، در کمکهای مالی

قیمتهای مواد غذایی در مراکز خرید تا ۵۰٪ تفاوت می کند.

جمعه بازار اولین بار در ژانویه ۱۹۸۰ افتتاح شده بود. نظر به تقاضای

بالا، سازمان توسعه پایتخت در دسامبر ۱۹۸۰ در بخشی از شهر یک

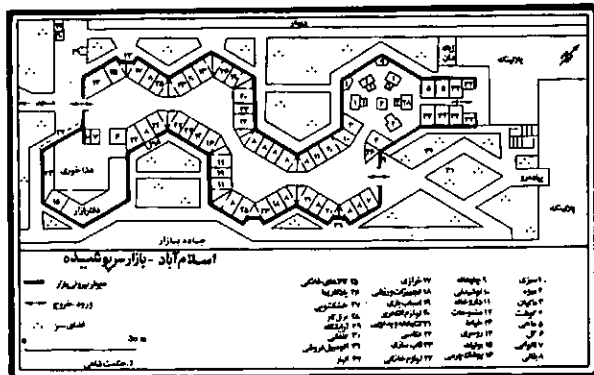
منگال بازار<sup>۲۵</sup> (سه شنبه بازار) و بعداً در بخش دیگر شهر یک ایستار<sup>۲۶</sup>

بازار (یکشنبه بازار) را دایر کرد (شکل ۳) این مکانها در ۱۹۹۱، در

برخی اوقات با جمعه بازار، دو بار در هفته تشکیل می شدند.

قیمتهای تثبیت شده بوسیله سازمان توسعه پایتخت برای مواد





شکل ۳: مکان و تفریح و ورزشگاهها در مرکز خرید اجتماعیه طبقه سوم، بازار سرچشمه

شکست مواجه شد.

تلاش برای ایجاد برنامه ریزی شهری مدرن بدلیل فقدان یک تشکیلات سازماندهی برای تغییر اجتماعی در اسلام آباد نمی توانست موفق باشد. این وضعیت در مورد بسیاری از پایتختهای جهان سوم صدق می کند.

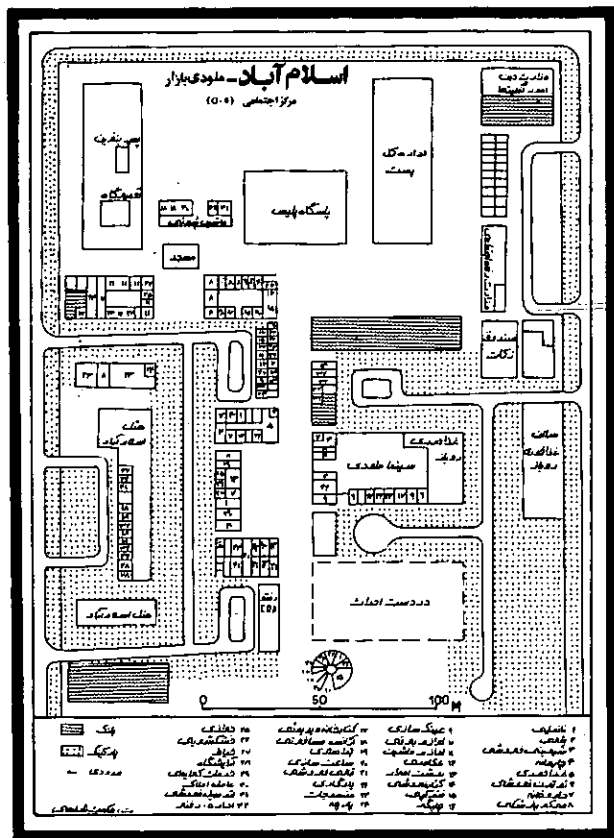
زیر نویس:

35. Rawal
36. Charles Colony
37. Sialkot
38. Gujranwala
39. Junejo
40. Abpara
41. Melody
42. Jinnah
43. Ayub
44. Pirwadhai
45. Community Class Center
46. Sitara
47. Mangal Bazar
48. Ithwar Bazar

مشخصات متن اصلی:

Prospects and presence of a planned city: The case of Islamabad in Pakistan by: Herman Kreutzmann. Applied Geography and Development Vol. 50 Tübingen. Germany. 1997.

Author's address: Prof. Dr. H. Kreutzmann, Institut für Geographie, Kochstrabe 4, D-91054 Erlangen.



شکل ۴: بیسازه بردار کان فضای تجارت در مرکز خرید اجتماعیه طبقه ۷: ملودی بازار

دولت و برنامه ریزی شهری تعداد کمی از عناصر ناحیه فرهنگی جنوب آسیا پذیرفته شده و اسلام آباد پیشرفتهای درونی جامعه پاکستان را منعکس می کند. ساخت سکونتگاههای گلی (کچی آبادی) بعنوان راه حلی گذرا و موقتی در مقابل مسأله حاد مسکن در خارج از دروازه های شهر متوقف نشده است. در همین اثنا، فشار وارده بر طبقات کم درآمدتر ادامه می یابد. سی سال بعد از پی ریزی اولیسن مسکن اجتماعی که بوسیله دکسیادس ساخته شد رو به نابودی است. به عبارت دیگر ترقی مسکن ویلایی و زمین مداوماً اتفاق می افتند. اسلام آباد موقعیت خودش را بعنوان یک پایتخت تثبیت کرده و پویایی خودش را که نشان دهنده بخشی از واقعیتهای موجود پاکستان است، منعکس می کند.

همانند لوکوربوزیه کسی که در چندینگر سعی کرد رؤیای زیبایی شناسی را با عدالت اجتماعی ترکیب کند و شکست خورد. دکسیادس نیز در القای مفهوم نوگرایانه پویاشهری برای اسلام آباد با

# گزارشی از:

مایشگاه توسعه مینار

## خلاقیت در جغرافیا

گزارش از: علیرضا خلجی - سیدضیاء الدین آل داود  
گروه آموزشی جغرافیا شهر تهران

### ضرورتها و انگیزه‌ها

آموزش و پرورش جایگاه تربیت انسانهای مستعد، متخصص، خلاق، مستقل، وارسته و فرهیخته‌ای است که بتوانند اهداف کلان، خرد و کیفی جامعه انقلابی و اسلامی را تأمین نمایند. بی‌شک توسعه انسانی که شامل توسعه همه‌جانبه (توسعه پایدار) می‌باشد نگرشی خاص نسبت به آموزش و پرورش داشته و سرمایه‌گذاری‌های عظیم در این مورد را می‌طلبد. برنامه‌های توسعه انسانی، مفهومی نوین از آموزش و پرورش طلب می‌نماید و فی الواقع رهیافتی نو، لازم است تا اهداف کیفی نظام آموزشی کشور را در سالهای آتی بگونه‌ای تبیین و تعریف نماید که بستر و مجرای نیل به توسعه انسانی فراهم گردد.

قطعاً منظور از تغییر کیفیت نظام آموزشی، افزایش کمیت‌ها و حجیم نمودن کتابهای درسی و افزایش ساعات تدریس نیست. بلکه هدف پرورش صحیح نسلی است که دچار سرگشتگی است. امروزه تمامی اندیشمندان و معرفت‌گرایان بر کارکردهای انسانی آموزش و پرورش تأکید نموده‌اند.

اهداف آموزش و پرورش در عصر کنونی، دگرگونی‌های فراوان یافته است که متناسب با شرایط زندگی کنونی می‌باشد.

رسالت اصلی آموزش و پرورش پروراندن انسان پرسش‌جو و کنکاش‌گری است که می‌خواهد خود را از بندهای بی‌شمار دگرگون «وجودی خویش» رها کرده و راه تکامل همه‌جانبه را هموار سازد.

عصر کنونی از جهت سیر تکوین جوامع و تحولات آن، عصر خرد

و فرزاندگی (حکمت) نام گرفته است. در این عصر یگانه هم و غم کشورهای دنیا نیل به توسعه پایدار و گسترش گستره حوزه‌های معرفتی و تولید انبوه نرم‌افزارهای گوناگون می‌باشد تا از رهگذر و فرایند این تحولات، موقعیت و منزلت علمی و تکنولوژیکی خود را در جهان ممتاز نموده و سیطره پیدا نماید. و در این مسیر یگانه عاملی که می‌تواند به گستر دانیدن موارد فوق کمک نماید ترویج خلاقیت و نوآوری، آنهم در عرصه متراکم و مینائی آموزش و پرورش است.

خلاقیت که بعضاً آنرا مترادف با توسعه تعبیر کرده‌اند، به عنوان عالی‌ترین کارکرد مغز و مهم‌ترین توانایی ذهنی بشر است که از دهه ۱۹۵۰ میلادی به بعد مورد توجه محافل علمی و تعلیم و تربیت جهانی قرار گرفته است. به رغم اینکه ابزارها و کامپیوترهای هوشمند، امروزه می‌توانند بسیاری از فعالیت‌های مغز از جمله انباشتن اطلاعات در حافظه و تجزیه و تحلیل و استخراج نتایج را خیلی سریع‌تر و گسترده‌تر و دقیق‌تر از انسان انجام دهند، اما هرگز قادر نخواهند بود خلاقیت و ابتکار به خرج دهند و این توانایی همچنان در انحصار اشرف مخلوقات «انسان» باقی است. به نظر صاحبان اندیشه، برتری افراد و جوامع را در آینده نزدیک خلاقیت‌ها تعیین خواهد کرد. یعنی کشور یا فردی که بتواند به تولید دانش، فکر و اطلاعات جدید پردازد، اهمیت خواهد داشت، نه آنکه انبار اطلاعات و دانش باشد. چرا که این کار را کامپیوترها انجام می‌دهند و همه می‌توانند با ابزار ارتباطی جدید در کوتاه‌ترین زمان به جدیدترین اطلاعات دست یابند.

تردیدی نیست که آموزش و پرورش ما نیز قصد دارد به این امر مهم

و پرورش این استعداد‌های سرنوشت ساز (خلاقیت) بپردازد. خلاقیت که محور و خمیرمایه نمایشگاه جغرافیائی گروه جغرافیای اداره کل شهر تهران قرار گرفت، امروزه از کلیدی ترین مباحث کارشناسان امر توسعه و تعلیم و تربیت پویا می باشد. کافی است نگاهی آماری به وضعیت کشورهای شرق و جنوب شرق آسیا بیندازیم. این کشورها در سالهای اخیر در زمینه توسعه راه طولانی را طی نموده اند. بعنوان مثال: در تحقیقی که سازمان یونسکو روی سطح علمی دانش آموزان نمونه و ممتاز سال اول و دوم راهنمایی چهل کشور جهان انجام داده است این نتایج به دست آمد:

۱- ژاپن در مرتبه اول

۲- کره جنوبی در مرتبه دوم

۳- سنگاپور در مرتبه سوم

و متأسفانه کشور ما بعلمت همین صفت هایی که بدانها اشارت رفت در مقام ۳۸ جدول فوق جای گرفته است.

تربیت نیروی انسانی کارآمد، خلاق و فرهیخته متحقق نخواهد شد مگر آن که بستر پرورش آن یعنی آموزش و پرورش جایگاهی ویژه داشته و برخوردار از ایده های خلاق باشد.

تربیت نیروی انسانی پژوهشگر، کشف استعدادها و توجه سازمانی و نهادی به آنها و در نهایت رشد و نوآوری و تحقیق بیشتر همه و همه در گرو چنین توجهات ویژه ای می باشد.

بها دادن به سهم و نقش نوجوانان و جوانان خلاق کشور در امور پژوهشی و تحقیقات منطقه ای و ملی باید از جمله ضرورتها و اولویتهای دیگر آموزش و پرورش باشد.

برای نمایشگاه خلاقیت در جغرافیا بهانه ای بود تا خیل گسترده تراوشات فکری و ذهنی جوانان مسلمان و خلاق کشور در عرصه علم جغرافیا آشکار گردد. تا شاید از رهگذر آن بتوان جوانان کشور را بیش از گذشته باور کرد و دانش جغرافیا را از منظر نوینی که شایسته آن بوده و هست نگاه کرد.

گروه جغرافیای شهر تهران در این راستا از ابتدای سال تحصیلی جاری در چارچوب طرح جامع و ارائه نمودهایی از خلاقیت و نوآوری در علم جغرافیا این تفکر را به گونه ای عملی ساخت.

### اهداف نمایشگاه:

۱- فعال نمودن و پویایی در محیط های آموزشی و پرهیز از یکتواختی در آموزش جغرافیا

۲- ارتباط خلاق ذهن و اندیشه با موضوعات و پدیده های جغرافیایی

۳- ارتقاء شخصیت فراگیران و اندیشه آنان و اجتناب از تفکر کتاب و یا معلم محوری

۴- شکوفایی رفتارهای هوشمندانه و خلاق دانش آموزان

۵- رسیدن به اهداف اصلی آموزش و پرورش و ایجاد خلاقیت و یادگیری عمیق در دانش جغرافیا

بدین لحاظ از ابتدای سال تحصیلی ۷۸-۷۷ همگام با سرگروه های جغرافیای مناطق ۱۹ گانه شهر تهران سیر فعالیت گروه در جهت اهداف فوق سوق داده شد و مقرر شد که دانش آموزان جغرافیا با توجه به

امکانات خود و با راهنمایی دبیران محترم جغرافیا در فعالیت های عملی چون تحقیق و مقاله، مدل سازی و دست سازه ها، عکس، فیلم، کاریکاتور و گرافیک و دیسکت های کامپیوتری فعالیت نمایند.

در پایان ترم اول سال تحصیلی، هر منطقه در محل گروه های ذریبط، نمایشگاهی از آثار دانش آموزان مدارس منطقه خود برپا ساخته که در طی این نمایشگاههای مستقل مناطق، بهترین آثار شناخته و برگزیده شده و به نمایشگاه اداره کل شهر تهران راه یافتند.

آثار راه یافته به نمایشگاه بالغ بر ۴۰۰۰ اثر می شد که همگی از مصالح و موادی ساخته شده بود که در محیط زندگی دانش آموزان موجود و قابل دسترسی می باشد اما محصول کار آنان بدلیل خلاقیت های ذهنی این جوانان دارای چنان ویژگی هایی شده بود که درخور توجه و قدردانی می باشد و در نتیجه ذوق و ابتکار دانش آموزان دست سازه های آنان نه تنها ارزش علمی بلکه دارای ارزش های هنری ویژه ای بود.

خروج درس جغرافیا از حیطه علوم نظری و تئوری که مختص فراگیری از طریق حافظه است به حوزه علوم کاربردی و عملی خود انقلابی در نظام آموزشی ایران است.

در جوار این نمایشگاه سمیناری با شرکت دبیران و اساتید صاحب نام جغرافیا تشکیل می شد که چنین اهدافی را بدنبال داشت:

۱- آشنایی با دیدگاههای نوین آموزشی و پژوهشی در جغرافیا

۲- همگرایی و همفکری در زمینه آموزش جغرافیا

۳- ارتقاء سطح علمی

همکاران محترم

۴- آشنایی با اهداف آموزشی

جغرافیا در آموزش و پرورش

و در طی این سمینار:

آقای دکتر حافظ نیا مدیر گروه جغرافیای دانشگاه تربیت مدرس در مورد سیر تکوینی جغرافیای سیاسی، آقای دکتر عباس سعیدی

استاد دانشگاه شهید بهشتی و مؤلف جغرافیای پیش دانشگاهی در مورد نقش مدلها در جغرافیا، آقای دکتر افتخاری استاد دانشگاه تربیت مدرس در مورد جغرافیا، برنامه ریزی و توسعه پایدار آقای دکتر چوبینه کارشناس مسئول گروه جغرافیای دفتر تألیف و برنامه ریزی در مورد جغرافیا در کتب درسی (گذشته، حال، آینده) سخنرانی کردند.

در جوار نمایشگاه، سازمان نقشه برداری کشور در غرفه ای فعالیت های این سازمان را به نمایش گزارده بود. از نتایج بدست آمده در طی بازدید و شرکت فعال هزاران دانش آموز، دبیر، اساتید دانشگاه و هنرمندان در طی چهار روز ۲۸ لغایت ۳۱ فروردین ۱۳۷۸ چنین برمی آید که نمایشگاه تا حدودی به اهداف عالی خود در رسیدن به نگرشهای نوین در آموزش جغرافیا رسیده باشد.

کارشناس محترم آقای دکتر چوبینه مسئول گروه جغرافیای دفتر برنامه ریزی و تألیف کتب درسی در مورد این نمایشگاه چنین اظهار نظر کرده اند:

«با سلام و عرض خسته نباشید. برپایی چنین نمایشگاهی اگر در





حد خود بی نظیر نباشد قطعاً کم نظیر بوده است. برقراری هماهنگی بین ۱۹ منطقه و تهیه مدلها و ماکتها و فعالیت های پژوهشی بسیار فراتر از سطح معمول چنین نمایشگاهی بوده است. امید است مسئولین محترم آموزش و پرورش شهر تهران ضمن تقدیر از پدیدآورندگان و دست اندرکاران این نمایشگاه به نحو مقتضی حاصل دست آوردهای این عزیزان را معرفی نمایند زیرا اشاعه چنین برنامه هایی قطعاً به بار و رتبه شدن آموزشگاه بخصوص آموزش جغرافیا خواهد شد. این موفقیت را به گروه آموزشی جغرافیای شهر تهران و کلیه سرگروه های آموزشی مناطق مختلف شهر تهران تبریک می گویم.

آقای ملک عباسی عضو گروه جغرافیای دفتر برنامه ریزی و تألیف کتب درسی در این مورد چنین اظهار نظر کرده اند:

«ضمن تشکر از همه دست اندرکاران که با همت و الازمینه مناسب را برای ابتکار و خلاقیت دانش آموزان فراهم نمودند پیشنهاد می شود:

۱- برپایی یک نمایشگاه دائمی از بهترین کارها در یک فضای مناسب که همه ساله کاملتر شود.

۲- برخی کارها (مدل سازی دانش آموزان) قابل تکثیر است هم از نظر ساخت و هم از نظر اهداف آموزشی پیشنهاد می شود این دست سازه ها را به تولید انبوه برسانند.

۳- از همه افراد شرکت کننده بنوعی تقدیر شود تا انگیزه ها پایدار بماند.»

آقای دکتر حافظ نیا نظریات خود را چنین مطرح نمودند:

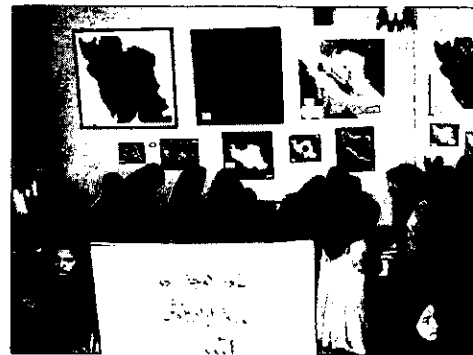
«نمایشگاه آثار دانش آموزان تهران در زمینه جغرافیا که بنحو خوبی آراسته و در معرض بینندگان قرار داشت، معرفی تلاش دبیران و معلمان عزیز جغرافیا از یکسو و شوق و علاقه دانش آموزان از سوی دیگر است که بنحوی در تعمیق مفاهیم جغرافیایی در ذهن دانش آموزان تأثیر مثبت دارد. اینگونه تلاشها چه در بعد آموزش و کار عملی و چه در بعد نمایش آثار می تواند بر علاقه دانش آموزان و خلاقیت آنها تأثیر مفید و مؤثر داشته باشد. لازمست از زحمات دست اندرکاران نمایشگاه تقدیر و تشکر به عمل آید.»

آقای دکتر افتخاری در مورد نقش و اهمیت نمایشگاه چنین مطرح نمودند:

«بازدید از خلاقیت ها، ابتکارها و کارهای نوین گروه جغرافیای شهر تهران که با همت دبیران محترم و دانش آموزان عزیز تشکیل شده است. به این مقطع از تاریخ ایران برای اینجانب مایه خوشحالی و افتخار بزرگی بود که نصیبم شد. در این نمایشگاه با توده ای از خلاقیت ها و ابتکارها روبرو و شدم که سازماندهی و مدیریت و پایداری آن عزم همگانی می خواهد که این مهم را نهادینه کند. توفیق روزافزون همه عزیزان را از خداوند متعال خواهانم و به سهم خویش به عنوان یک معلم آمادگی خویش را جهت استمرار این عزم علمی اعلام می دارم.»

آقای دکتر سعیدی در مورد نقش نمایشگاه چنین اظهار نظر کردند:

«بازدید از نمایشگاه جغرافیا برای بنده از چند جهت ارزشمند و



قابل سپاس بود، هم اینکه نگاه به جغرافیا و نگرش در آموزش آن متحول شده است، دیگر اینکه دانش آموزان در روند یادگیری با همراهی و راهنمایی دبیران محترم نقشی فعال یافته اند و باز اینکه دانش و آموزش جغرافیا به جنبه های کاربردی این علم هر چه بیشتر نزدیک شده است ... همه اینها جای سپاس و شکر دارد.»

یکی از دبیران محترم جغرافیا چنین اظهار نظر کردند:

«انسان در هر فضایی قرار بگیرد احساس خاصی به وی دست می دهد که بعضی مواقع خوشایند است و در بعضی مواقع برعکس آن. اینجانب که یکی از پویندگان این علم هستم با دیدن این فعالیت ها و ابتکارات و تلاشهای دانش آموزان از طرفی خیلی خوشحال شدم و از طرفی احساس مسئولیت بیشتری در جهت اعتلای این علم که انشاءالله روزی بتواند در عرصه های مختلف نظام برنامه ریزی و مدیریت کشور جایگاه واقعی خودش را پیدا کند.» در ارزیابی و گزینش آثار برتر نیز از همکاران محترم خانم دکتر صالحی، آقای محمدتقی جهانگیری، خانم فاطمه انصاری، خانم جهانگیری، خانم ناهید فلاحیان، خانم ناهید قره مادانی سودجسته ایم و در انتخاب کاریکاتورها از آقایان رحیم پرنیا و کریت هوویان و در قسمت نقاشی و گرافیک از راهنمایی های خانم دکتر پوراندخت محمصص استفاده کرده ایم.

آثار برگزیده در بخش مدل سازی و دست سازه ها

منطقه ۱- مدلسازی شهرک اثر دانش آموزان: مونا رسول زاده، آزاده ربیعی، سلیمه رودکی، مهر و ژرف.

منطقه ۳- معادن و صنایع اثر دانش آموزان: دینا بروسان، سارا پیری، بنفشه باقرزاده، مریم برقی، تارا مقصودی و ندا نقاد.

منطقه ۳- مدل چشم انداز خزر تا کویر نمک اثر دانش آموزان: عباس جعفری شاد، مهدی عبدالملکی.

منطقه ۴- نقشه ناهمواری های ایران اثر دانش آموزان: شکوفه ترازوی، ماریا حسن پور

منطقه ۵- ماکت کره زمین اثر دانش آموزان : حوریه حاجی آقابزرگی، ریحانه محمدی اصل، سمیه کنعانی آزاد، هانیه حقیقی، زهرا پیرگری، لیلا ارشک، سارا زنوزی  
 منطقه ۹- مدل آتشفشان دوقلو اثر دانش آموز الهه حسنلو  
 منطقه ۹- زمین در خطر است اثر دانش آموز الهام اسمعیلی  
 منطقه ۱۰- مدل نقشه سیاسی ایران اثر دانش آموزان : زهرا مهدیان، الهام محبی، ربابه مصباح، زهرایی.  
 درختان از تبر بیزارند اثر دانش آموزان: میترا فرنودیان، ریحانه فرهمند.

منطقه ۱۱- کوههای ایران اثر دانش آموزان: میترا اعرابی، مهسا اعرابی.

منطقه ۱۲- گسترش بستر اقیانوس اثر دانش آموزان: فریبا یوسف پور، راضیه باقری، مرضیه باقری، طاهره غلامشاهی صفدرپور، معصومه پیربوداخی، صائمی.

منطقه ۱۳- مدل پادگانهای آبرفتی اثر دانش آموز نرگس فاطمی  
 منطقه ۱۴- راههای ایران اثر دانش آموزان: شیما حسینی خو، سارا جعفری، اعظم کاظمی، سمیرا شفیعی.

منطقه ۱۵- چرخه آب اثر دانش آموزان: مهتاب سلیمانی، مریم جعفری، سمیه سلیمانی.

منطقه ۱۸- ناهمواری های ایران اثر دانش آموزان: نسرین محب الهی، امامی، آرشیا، سبقت.

منطقه ۱۸- برجستگی های ایران اثر دانش آموزان: فاطمه دارابی، صدیقه مقصودی، فاطمه بخشی، سمیرا آزاد، شیرین جهانبخش.

علائین، حوران ابراهیمی، شیما برین، ندا رنجبر آبکنار.  
 منطقه ۸- توسعه شهر و شهرسازی اثر دانش آموزان: مارال نظامی بند، نوشین آذرشب، آتنا مومنی.

منطقه ۱۱- جزیره قشم اثر دانش آموز ماهرخ صادق نژاد  
 منطقه ۱۲- چشم اندازهای مختلط اثر دانش آموزان: سمیه همتی، لیلا طباطبایی.

منطقه ۱۵- خلیج فارس و جزایر آن اثر دانش آموز فاطمه ابراهیمی جم، الهه مستعان

منطقه ۱۶- جغرافیای طبیعی اقیانوسها اثر دانش آموزان: زهرا غیائی، زینت رشیدی، زهرا پشته کهن.

منطقه ۱۷- بلایای طبیعی اثر دانش آموز کیارمین ملک پور.

### آثار برگزیده در زمینه کاریکاتور

منطقه ۱- زهرا مشایخی  
 منطقه ۵- احترام حصارکی  
 منطقه ۶- راحله خطیبی  
 منطقه ۴- مسعود الهامی، منصور باباخانی  
 منطقه ۱۰- ریحانه فرهمند آزاد، شیوا چایچیان، مهدیه پورعظیمی

### و آثار منتخب نقاشی

منطقه ۱- نگین تحصیلی  
 منطقه ۳- فواد کریمی، سارنگ جوان بخت، حسین پاک نژاد  
 منطقه ۱۰- میترا فریدنیا

### منتخب آثار در بخش فیلمبرداری

منطقه ۱۵- نوری مقدم، رمضان زاده، کاظمی.

### منتخب آثار عکاسی

منطقه ۱۹- فرزانه آسن، سمیه شیرین، سمیه یثربی

### منتخبین آثار نرم افزارهای رایانه ای

منطقه ۱- مرضیه بابایی، عرفه کریمی.  
 امید است مسئولین محترم با در نظر گرفتن اهداف نمایشگاه و با تقدیر آثار این دانش آموزان و تشویق دبیران فعال در جهت این تحرک نوین مؤثر باشند.



### آثار برگزیده در زمینه مقالات و تحقیق:

منطقه ۱- دریچه ای بر مشکلات تهران بزرگ اثر دانش آموزان: بنت الهدی پهلوان، عرفه کریمی.

منطقه ۲- اهمیت ژئوپلیتیکی ایران خنانه سادات صفوی

منطقه ۳- ناهمواری های ایران اثر دانش آموزان: رضا اربابی، فواد محمدی، محسن محبی.

منطقه ۳- صنعت توریسم اثر دانش آموزان: نسیم خزان، خلیلی تفرشی.

منطقه ۴- قاره سیاه آفریقا اثر دانش آموز نیه السادات علوی.

منطقه ۵- آلودگی هوای تهران اثر دانش آموزان: حوریه حاجی آقابزرگی، ریحانه محمدی اصلی، سمیه کنعانی آزاد.

منطقه ۶- امامزاده جعفر پیشوا اثر دانش آموزان: غلامحسین روریوسفی، محمدکاظم بیاتی.

منطقه ۶- پوشش گیاهی ایران، اثر دانش آموزان: الکس تریگوریان، اکبری.

منطقه ۷- مقاله محیط زیست تالاب انزلی، اثر دانش آموزان: آسیه

# معرفی کتابهای جدید جغرافیایی

متصور ملک عباسی

## لرزه خیزی ایران

تألیف: آقایان دکتر محسن پورکرمانی، و مهندس مهران آرین

انتشارات: دانشگاه شهید بهشتی - تهران

تاریخ انتشار: ۱۳۷۷

تعداد صفحات: ۲۱۲ صفحه همراه با نقشه و نمودار به قیمت ۴۵۰۰ ریال انتشار یافته است.

کتاب حاضر در ادامه کتاب سایز موتکتونیک که بیانگر نحوه مطالعات زمین لرزه ها می باشد به رشته تحریر در آمده و به بیان ویژگیهای لرزه خیزی کشور پهناورمان پرداخته است. و پس از بررسی موقعیت ژئوتکتونیک ایران، گسلها و زمین لرزه های مهم مورد ارزیابی قرار گرفته است. علاوه بر این به ارزیابی جنبه های گوناگون مهمترین زمین لرزه های اخیر جهان نیز پرداخته است. در ضمن بمنظور آشنایی بیشتر با ساز و کار ژرفی زمین لرزه ها، انواع تحلیل های صفحه گسل، و دینامیک گسلش به تفصیل مورد بررسی قرار گرفته است.

کتاب لرزه خیزی ایران مشتمل بر هشت فصل است که تحت عناوین زیر بطور متوالی مطرح شده است:

فصل اول: سازوکار ژرفی زمین لرزه ها

فصل دوم: موقعیت ژئوتکتونیک ایران

فصل سوم: گسلهای مهم ایران

فصل چهارم: زمین لرزه های تاریخی مهم ایران

فصل پنجم: زمین لرزه های دستگاهی مهم ایران

فصل ششم: تقسیم بندی های سایز موتکتونیک ایران

فصل هفتم: بررسی مهمترین زمین لرزه های اخیر ایران

فصل هشتم: دینامیک گسلش

این کتاب جهت مطالعه دانشجویان رشته های زمین شناسی،

ژئومورفولوژی، زلزله شناسی و ... و اساتید رشته های مربوط

توصیه می شود.

## شهر امروز

تألیف: گئی بورزل - ترجمه: دکتر سید محمد سیدمیرزایی

انتشارات: دانشگاه شهید بهشتی - تهران.

تاریخ انتشار: ۱۳۷۷ چاپ اول.

تعداد صفحات: ۱۸۰ صفحه همراه با نمودار، نقشه و جدول و به

قیمت ۵۰۰۰ ریال انتشار یافته است.

کتاب شهر امروز در سه بخش، عمدتاً به بررسی مسایل اساسی

شهر که مبتنی بر چهارسؤال کلیدی است پرداخته است.

چه نوع سازمان اجتماعی و سیاسی چهره شهرهای امروز را

ترسیم می کند؟ بر چه اساسی شهرها هم محرک و هم جهت دهنده

تحولات اقتصادی معاصر هستند؟ امروزه چه فضاهایی با چه

مقیاس هایی از تجمعات زندگی شهری در جهان دستخوش

دگرگونی شده اند؟ و بالاخره آیا رفتار مبتنی بر آزادی و اختیار عمل

در طرح عمران و آمایش سرزمین و یا جلوه های معماری

ضرورت های اخلاقی هستند یا زیبایی شناسی

در پاسخ به این چهارسؤال، مؤلف با قلم توانای خود در سه

بخش شهرها و جوامع، اقتصادها و سرزمین ها، خواست ها و

توانایی ها اهداف مورد نظر خود را بیان داشته و در پایان با طرح

موضوع دوران نیازها و انتظارات به یک نتیجه گیری رسیده است.

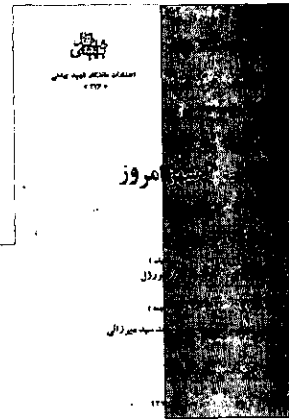
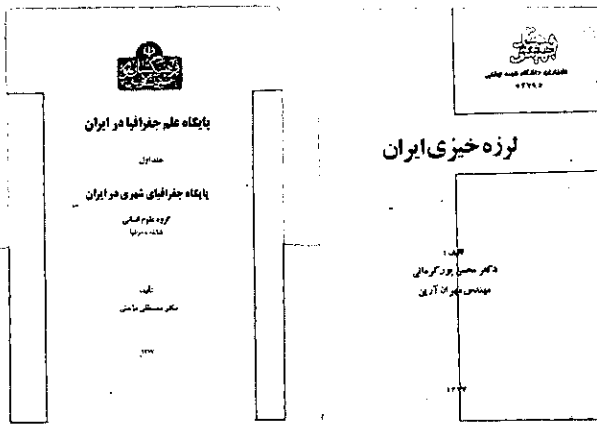
## خورشید گرفتگی

تألیف: حمیدرضا گیاهی یزدی

انتشارات: کنگره - ۱۴۳ صفحه به همراه تصویر - نقشه - نمودار

سال انتشار: بهار ۱۳۷۸

در راستای انتشار کتب نجومی، کتاب خورشید گرفتگی، به



که جغرافیای شهری مدتهاست با آنها ارتباط تنگاتنگ داشته و در پژوهشهای شهری پیچیده و جامع از آنها استفاده کرده و با آنها همکاری متقابل علمی دارد، عبارتند از: تاریخ: (تاریخ شهر-تاریخ جامعه و تاریخ اقتصاد)- جامعه شناسی: (جامعه شناسی شهری- روستایی و اکولوژی شهری)، قوم شناسی، علوم اداری، معماری، شهرسازی، علوم ارتباطات شهری، آمار، جمعیت شناسی و کارتوگرافی.

جغرافیای شهری ضمن اینکه از نتایج شناخته‌های علمی این قبیل رشته‌ها بهره‌مند می‌شود، بنوعی خود به رشته‌های نامبرده انگیزش‌های گوناگون نیز می‌دهد.

جغرافیای نوین شهری متناسب با رشد علوم و سیر سرمایه‌داری مراحل اساسی خود را از قرن نوزدهم پیموده و از اواخر قرن نوزدهم و آغاز قرن بیستم بتدریج شیوه‌های نگارشی یا دیدگاه و طرز برخورد‌های معتبر پژوهشی در آن پدید شده‌اند.

کتاب پایگاه جغرافیای شهری در ایران به همت و پشتکار آقای دکتر مؤمنی استاد محترم گروه جغرافیای دانشگاه شهید بهشتی تدوین شده است. این کتاب شامل ۴ مرحله پیدایش زمینه‌های جغرافیای شهری در ایران است و پس از مقدمه و بیان دیدگاه‌های متنوع جغرافیای شهری، تحت عنوان جوانه‌های جغرافیای شهری از دارالفنون تا تأسیس دارالمعلمین عالی را طی مرحله نخست مطرح نموده است.

در مرحله دوم به بیان تاریخچه و روند تکاملی جغرافیای شهری از دارالمعلمین عالی تا ایجاد رشته مستقل جغرافیا در ایران پرداخته است. در مرحله سوم به بررسی این روند از سال ۱۳۴۰ تا آغاز انقلاب اسلامی اشاره شده و در آخرین مرحله، جغرافیای شهری و برنامه‌ریزی شهری پس از انقلاب اسلامی ایران بطور مشروح مورد بررسی قرار گرفته و مسایل گوناگون شهرهای ایران را از دیدگاه جغرافیایی مورد مذاقه قرار گرفته است.

مطالعه این کتاب به همه دانشجویان رشته جغرافیا و اساتید محترم این رشته بویژه دانشجویان و علاقمندان به مباحث جغرافیای شهری و برنامه‌ریزی شهری توصیه می‌گردد.

بانی ساده درباره پدیده نجومی خورشیدگرفتگی بحث می‌کند. چگونگی روی دادن خورشیدگرفتگی‌ها، رصد آنها، گزارش نویسی از رصد، عکاسی از خورشیدگرفتگی از مباحث اصلی این کتاب هستند.

حدود ۴۰ پروژه درباره رصد خورشیدگرفتگی در این کتاب مریف شده است.

در این کتاب با توجه به خورشیدگرفتگی بیستم مرداد ۷۸ در ایران برخی کشورهای جهان به ویژگیهای این رویداد نیز اشاره شده است.

مطالعه این کتاب به دانشجویان علاقمند در رشته‌های جغرافیا-زیک و دانش‌آموزان نیز توصیه می‌شود.

## پایگاه علم جغرافیا در ایران

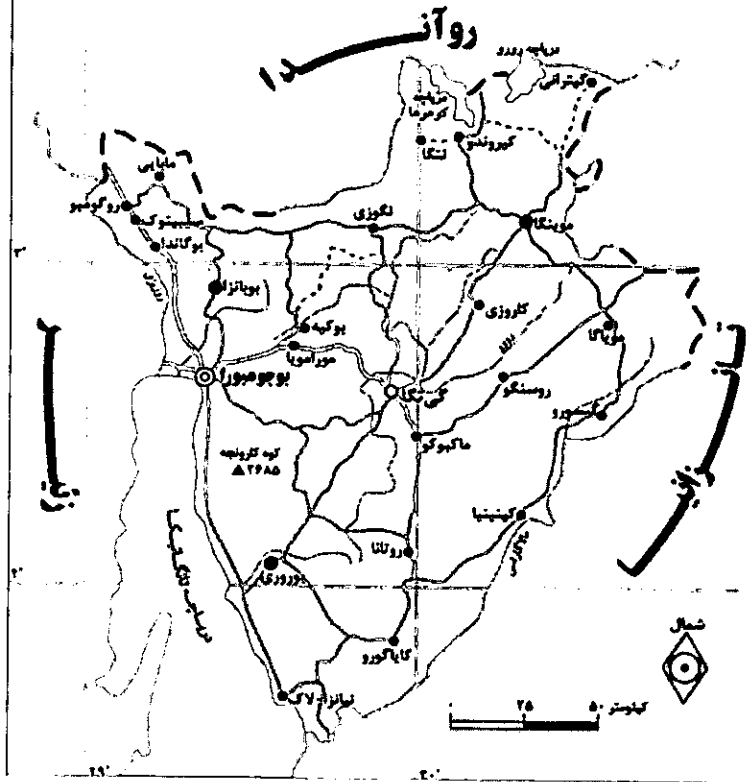
(جلد اول) - پایگاه جغرافیای شهری در ایران

تألیف: دکتر مصطفی مؤمنی

ناشر: فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی

سال انتشار: ۱۳۷۷ - در ۳۴۵ صفحه به همراه نقشه و جدول، برست اعلام و منابع و مآخذ.

کمبر شاخه‌ای از دانش جغرافیا در دهه‌های اخیر از چنان سترش و ژرفا روی همانندی چون شاخه «جغرافیای شهری» خوردار بوده است. چنین روندی بی شک تصادفی نیست، زیرا هرچه بیشتر از هر پدیده دیگر جغرافیای، شاخص و بیانگر هر دوران ریخی‌اند، بویژه تاریخ معاصراند، و در آنها است که ساختارهای اساسی متراکم‌اند و پیچیده‌ترین اندام چشم‌انداز فرهنگی بسیار از مان یافته کنونی را تشکیل می‌دهند و بنا به سلسله مراتب خود سورت مرکز سازماندهی و هسته رهبری محلی، ناحیه‌ای، ملی و جهانی جلوه می‌کنند. در جغرافیای شهری به شهر با نگرش گرایانه سیستمی و همچنین روش اصالت اجزاء برای شناخت میت کل واحد شهر، اجزاء و عناصر هم پیوند و کارکردهای آن و شخصیت مرزهای شهر و جایگاه آن در منظومه شهری ناحیه و رابطه هر و روستا، نگریسته می‌شود. رشته‌های گوناگون علوم مجاور،



سعید بختیاری  
سازمان گیئاشناسی

# آشنایی با کشورهای جهان بوروندی

۲۳ درجه سانتیگراد می باشد.

نام رسمی: جمهوری بوروندی REPUBLIC OF BURUNDI

نام بین المللی: بوروندی BURUNDI (BU)

نام محلی: اوبوروندی UBURUNDI

بوروندی با ۲۷،۸۱۶ کیلومتر مربع وسعت در نیمکره جنوبی، نیمکره شرقی، در شرق قاره افریقا، در کناره شمال شرقی دریاچه تانگانیکا واقع شده و با کشورهای رواندا در شمال، تانزانیا در شرق و زئیر در غرب مرز مشترک دارد. بوروندی فلاتی بلند و سرسبز است که رشته کوههایی در غرب آن و در امتداد شمالی - جنوبی واقع شده اند. رودهای آن قسمتی رهسپار دریاچه ویکتوریا و قسمتی نیز به دریاچه تانگانیکا می ریزند. رودهای عمده آن عبارتند از: روو، مالاگاسی و روزیزی.

جمعیت: بر اساس برآوردهای سال ۱۹۹۷ جمعیت بوروندی بالغ بر ۶،۰۵۳،۰۰۰ نفر بوده و تراکم جمعیت آن نیز ۲۳۳/۳ نفر در هر کیلومتر مربع بوده است. در سال ۱۹۹۰ حدود ۶/۳٪ جمعیت ساکن شهرها و ۹۳/۷٪ ساکن روستاها بوده اند. از لحاظ توزیع سنی، ۴۶/۴٪ افراد زیر ۱۵ سال، ۲۵/۳٪ بین ۱۵ تا ۲۹ سال، ۱۶/۴٪ بین ۳۰ تا ۴۴ سال، ۷٪ بین ۴۵ تا ۵۹ سال، ۴٪ بین ۶۰ الی ۷۴ سال و ۱/۷٪ افراد نیز بالای ۷۵ سال هستند. امید به زندگی در هنگام تولد برای مردان ۵۰ سال و زنان ۵۴ سال است و ۴۸/۶۳٪ جمعیت مرد و ۵۱/۳۷٪ نیز زن می باشند.

تولد و مرگ و میر: طبق آمارهای سال ۱۹۹۶ میزان تولد ۳ نفر در هر هزار نفر، میزان مرگ و میر ۱۷/۸ نفر در هر هزار نفر میزان مرگ و میر کودکان ۱۰۴ نفر در هر هزار تولد و میزان رشد سالانه جمعیت ۲/۷۹٪ بوده است.

آب و هوا: بوروندی دارای آب و هوای استوایی بوده و معمولاً از می تا سپتامبر بارانی می باشد. میزان بارندگی سالانه در شهر بوجومبورا معادل ۸۵۰ میلیمتر است. میانگین دمای سالانه نیز حدود



ترکیب نژادی: حدود ۸۵٪ جمعیت را هوتو، ۱۴٪ توتسی و ۱٪ بقیه را نژاد توآ تشکیل می دهند.

مذهب و زبان: ۶۲٪ جمعیت کاتولیک رومی، ۳۲٪ آنیمیست و ۵٪ بقیه پروتستان می باشند. زبانهای رسمی فرانسوی و کیروندی بوده و خط رایج لاتین است.

پایتخت: شهر بوجومبورا با ۳۰۰،۰۰۰ نفر جمعیت (۱۹۹۴) پایتخت کشور بوروندی و مهمترین شهرهای آن عبارتند از: گی نگا (۸۲۷، ۱۰۱ نفر)، بوروری (۸۱۶، ۱۵ نفر)، نگوزی (۵۱۱، ۱۴ نفر) و سییتوک (۲۸۰، ۸ نفر).

نوع حکومت: در حال حاضر حکومت نظامی بر این کشور حاکم است و رئیس جمهور پیرویویا می باشد. قوه مقننه تشکیل شده از مجلس ملی که دارای ۸۱ عضو است. به لحاظ تقسیمات کشوری بوروندی به ۱۵ منطقه تحت فرماندهی نظامی و به ۱۰۴ بخش تقسیم می شود.

بوروندی در سال ۱۹۶۲ از فرانسه مستقل شد. روز ملی آن اول ژوئیه بوده و در سال ۱۹۶۲ به عضویت سازمان ملل در آمده و علاوه بر آن در سازمانهای زیر نیز عضویت دارد: سازمان جهانی هواشناسی (WMO)، سازمان جهانی مالکیت معنوی (WIPO)، اتحادیه جهانی پست (UPU)، سازمان توسعه صنعتی ملل متحد (UNIDO)، موافقت نامه عمومی تعرفه و تجارت (GATT)، سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد (FAO)، صندوق کودکان ملل متحد (UNICEF)، کنفرانس تجارت و توسعه ملل متحد (UNCTAD).

کشاورزی و صنایع: محصولات عمده بوروندی عبارتند از: موز (۵۴۴، ۱ تن)، سیب زمینی شیرین (۶۷۰، ۰۰۰ تن)، نشاسته کاساوا (۵۴۹، ۰۰۰ تن)، لوبیای خشک (۲۸۸، ۰۰۰ تن)، نیشکر (۱۴۸، ۰۰۰ تن)، ذرت (۱۴۴، ۰۰۰ تن)، سیب زمینی هندی (۱۰۳، ۰۰۰ تن)، ذرت خوشه ای (۶۶، ۰۰۰ تن)، سیب زمینی (۴۲، ۰۰۰ تن)، برنج (۴۲، ۰۰۰ تن)، قهوه (۲۵، ۰۰۰ تن)، صیفی جات (۱۱، ۰۰۰ تن)، بادام زمینی (۱۰، ۰۰۰ تن)، گندم (۹، ۰۰۰ تن).

تعداد دامهای موجود زنده و طیور عبارتند از: بز (۹۰۰، ۰۰۰ رأس)، گاو (۳۹۰، ۰۰۰ رأس)، گوسفند (۳۲۰، ۰۰۰ رأس)، طیور (۴،۰۰۰، ۰۰۰ قطعه) و همچنین میزان صید ماهی ۱۰۰، ۲۱ تن (۱۹۹۵) می باشد.

مهمترین صنایع این کشور عبارتند از: نوشابه های گازدار (۲۰۱، ۴۰۰ هکتالتر)، سیگار (۵۸۴، ۵۸۰، ۰۰۰ واحد)، پتو (۲۴۸، ۴۳۸ واحد)، کفش (۷۴، ۸۹۰ جفت).

معادن: تولیدات عمده معادن بوروندی عبارتند از: زغال سنگ

نارس (۰۲۶، ۱۰ تن)، خاک چینی (۶۷۲، ۶ تن)، سنگ آهک (۸۶ تن)، طلا (۸۰۴ انس).

انرژی: تولید الکتریسیته در سال ۱۹۹۴ حدود ۱۴۷، ۰۰۰، ۰۰۰ کیلووات در ساعت و مقدار مصرف آن نیز ۱۹۲، ۰۰۰، ۰۰۰ کیلووات در ساعت بوده است.

نیروی کار: طبق آخرین آمارهای موجود تعداد نیروی کار این کشور حدود ۲،۸۰۰،۰۰۰ نفر (۱۹۹۱) که مجموعاً ۵۲/۹٪ جمعیت کل کشور را تشکیل می دهد. شاغلین بین ۱۵ تا ۶۴ سال ۹۱/۴٪ و زنان نیز ۵۲/۶٪ بوده است.

ارتش: تعداد افراد ثابت ارتش در سال ۱۹۹۶ بالغ بر ۱۸، ۵۰۰ نفر بوده که ۱۰٪ آن در نیروی زمینی مشغول به خدمت بوده اند. هزینه های نظامی در سال ۱۹۹۵ حدود ۴/۴٪ تولید ناخالص ملی را تشکیل می داده و هزینه سرانه ارتش نیز ۶ دلار بوده است.

واحد پول: واحد پول بوروندی فرانک بوروندی (FBu) است که هر فرانک معادل ۱۰۰ سانتیم می باشد. در ۱۳ اکتبر ۱۹۹۷ هر دلار امریکا برابر با ۳۴۹/۰۴ فرانک بوروندی و هر لیره استرلینگ معادل ۵۶۲/۶۶ فرانک بوروندی بوده است.

میزان تولید ناخالص ملی: در سال ۱۹۹۵ تولید ناخالص ملی به ۹۸۴، ۰۰۰، ۰۰۰ میلیون دلار امریکا بالغ شده و میزان سرانه آن نیز حدود ۱۶۰ دلار امریکا بوده است. درآمد بودجه ملی ۵۹، ۶۰۰، ۰۰۰، ۰۰۰ فرانک بوروندی و هزینه آن نیز حدود ۶۹، ۱۰۰، ۰۰۰، ۰۰۰ فرانک بوروندی می باشد. میزان بدهی عمومی این کشور ۱، ۰۹۵، ۰۰۰، ۰۰۰ دلار امریکا است.

واردات: بوروندی در سال ۱۹۹۵ معادل ۵۲، ۰۸۲، ۰۰۰، ۰۰۰ فرانک بوروندی کالا وارد نموده که عمدتاً شامل ماشین آلات و وسایل نقلیه (۲۱/۳٪)، مواد غذایی (۱۷/۹٪)، مواد نفتی (۸/۲٪)، و مواد دارویی (۶/۴٪) بوده که ۱۴/۸٪ آن از بلژیک و لوکزامبورگ، ۹/۲٪ فرانسه، ۸/۸٪ آلمان، ۶/۱٪ ژاپن، امریکا ۵/۷٪، هلند ۴/۵٪ و کنیا ۴/۳٪ وارد شده است.

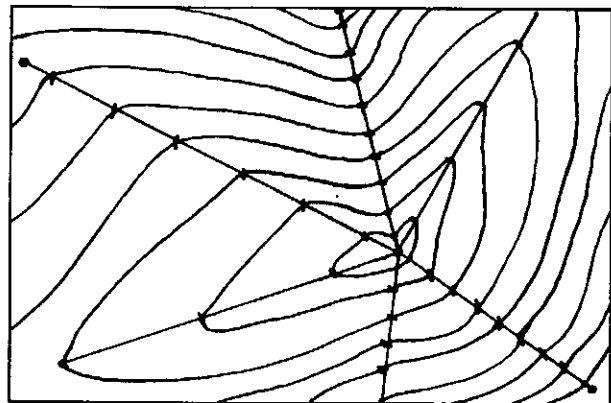
صادرات: در سال ۱۹۹۵ این کشور حدود ۲۸، ۸۷۲، ۰۰۰، ۰۰۰ فرانک بوروندی کالا شامل قهوه (۸۰/۷٪)، چای (۷/۸٪)، پنبه (۱/۶٪) و پوست حیوانات (۱/۲٪) به کشورهای آلمان (۲۱/۶٪)، بلژیک و لوکزامبورگ (۱۷/۶٪)، فرانسه (۱۰/۹٪)، امریکا (۶/۷٪)، رواندا (۳/۶٪)، انگلستان (۳/۶٪)، هلند (۲/۳٪) و ژنبر (۱/۶٪) صادر کرده است.

## پرسش و پاسخ

دکتر بهلول علیجانی

پرسش: نقشه هم ارزش چیست و چگونه تهیه می شود؟

پاسخ: نقشه هم ارزش پراکندگی مکانی یک متغیر جغرافیایی را بوسیله منحنیهای هم ارزش نمایش می دهد. نقشه های توپوگرافی، هم باران، همدمها، هم فشار نمونه ای از این نقشه ها هستند. مراحل تهیه این نقشه ها به شرح زیر است:  
۱- اندازه متغیر مورد نظر، برای نمونه ارتفاع، را بر بالای نقاط معین روی نقشه درج می کنیم (شکل ۱).



۲- بلندترین (پست ترین) نقطه نقشه را مشخص می کنیم. در شکل ۱ نقطه A با ارتفاع ۱۷۵۰ متر بلندترین نقطه است.

۳- فاصله منحنی مناسب را انتخاب می کنیم. در نقشه شکل ۱، فاصله منحنی ۱۰۰ متر انتخاب شده است.

۴- فاصله مکانی و اختلاف ارتفاع همه نقاط مجاور را از بلندترین نقطه (A) محاسبه کرده در جدولی می نویسیم (جدول ۱)

نام نقطه	فاصله مکانی از A بر حسب میلیمتر	اختلاف ارتفاع با A بر حسب متر	فاصله مکانی معادل ۵۰ متر اختلاف ارتفاع
B	۳۸	۹۵۰	۲ میلیمتر
C	۴۰	۲۰۰	۵ میلیمتر
D	۳۵	۸۷۵	۲ میلیمتر
E	۲۲	۵۵۰	۲ میلیمتر
F	۵۰	۲۵۰	۱۰ میلیمتر
G	۶۰	۶۰۰	۵ میلیمتر

۵- در روی نقشه بر روی خط بین نقطه مرتفع و هر نقطه دیگر محل گذر منحنیهای با فاصله ۵۰ متر مشخص می کنیم.

۶- اولین منحنی را در اطراف نقطه A از بهم پیوستن علامتهای نزدیک به آن رسم می کنیم. سپس علامت بعدی تمام خط ها را به هم وصل می کنیم. این کار را تا اتصال همه علامتها ادامه می دهیم. منحنی های هم ارتفاع در روی نقشه باید بسته شوند. اما می توان آنها را در مرز نقشه به صورت بازها کرد. شکل ۱ نشان می دهد که یک یال مرتفعی در امتداد شمال شرقی - جنوب غربی نقشه کشیده شده است. شیب دامنه شمالی آن بیشتر از شیب دامنه جنوبی است. ملایمترین شیب این یال به طرف مغرب است.

حمل و نقل: در کشور بوروندی خطوط راه آهن وجود ندارد. طول راههای اتومبیل رو (۱۹۹۵) برابر با ۴۸۰، ۱۴ کیلومتر بوده که ۷٪ آن آسفالت می باشد. در همان سال ۱۶، ۸۰۰ دستگاه اتومبیل سواری، و ۱۵، ۰۰۰ دستگاه کامیون و اتوبوس نیز مشغول به کار بوده است. همچنین یک فرودگاه بین المللی با پروازهای زمان بندی شده در این کشور وجود دارد.

جهانگردی: در سال ۱۹۹۵ عواید دریافتی از سیاحان ۱، ۰۰۰، ۰۰۰ دلار و هزینه های جهانگردی در سایر کشورها ۲۵، ۰۰۰، ۰۰۰ دلار بوده است.

ارتباطات: بر طبق آمارهای سال ۱۹۹۶ بوروندی دارای یک روزنامه با تیراژ کلی ۲۰، ۰۰۰ نسخه بوده یعنی برای هر هزار نفر ۳/۴ روزنامه وجود داشته است. همچنین دارای ۵۰ دستگاه گیرنده رادیو برای هر هزار نفر، ۷ دستگاه تلویزیون برای هر هزار نفر و ۱۷، ۲۰۰ خط اصلی تلفن بوده است.

بهداشت: در سال ۱۹۹۰، تعداد ۱۶۸ (۱ پزشک برای هر ۳۱، ۷۷۷ نفر) بوده و ۱۰، ۳۷۰ تخت بیمارستانی (۱ تخت برای هر ۵۱۵ نفر) وجود داشته است.

تغذیه: مواد مصرفی سرانه در بوروندی (۱۹۹۵) بطور متوسط دارای ۱، ۷۴۹ کالری انرژی بوده که ۹۷٪ آن از مواد نباتی و ۳٪ از فرآورده های حیوانی تأمین شده است. حداقل کالری مصرفی ۷۵٪ است که توسط سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد (فائو) توصیه شده است.

آموزش: در سال ۱۹۹۵ نرخ کل باسوادان ۱۵ سال به بالا ۳۵/۳٪ و مردان ۴۹/۷٪ و زنان ۲۲/۵٪ بوده است. جدول زیر خلاصه ای از مقاطع مختلف بوروندی را در سال تحصیلی ۹۳-۹۲ نشان می دهد:

سال تحصیلی ۱۹۹۲-۹۳	مدارس	معلمین	شاگردان	نسبت شاگرد به معلم
ابتدایی (۱۱ تا ۶ سال)	۱، ۴۱۸	۱۰، ۴۰۰	۶۵۱، ۰۸۶	۶۲/۶
متوسطه (۱۲ تا ۱۸ سال)	۱۱۳	۲، ۵۶۲	۵۵، ۷۱۳	۲۱/۷
عالی	۸	۵۵۶	۴، ۲۵۶	۷/۶

05637-103



13RUG84 C N36-04/E048-50 USGS-EDC N N36-03/E048-56 M D SUN EL55 R121 S S-CP-N L NOAA LANDSAT E-50165-06501-1

166 035

تصویر ماهواره ای بخشی از استان زجان و شمال همدان  
عکس و پردازش از مرکز سنجش از دور ایران



# آموزش جغرافیا ۴۸

سال سیزدهم ، پاییز ۱۳۷۷ بهاء ۲۰۰۰ ریال

# آموزش جغرافیا ۴۷

سال سیزدهم ، تابستان ۱۳۷۷ بهاء ۲۰۰۰ ریال

# آموزش جغرافیا ۴۹

سال سیزدهم ، زمستان ۱۳۷۷ بهاء ۲۰۰۰ ریال

شماره

# آموزش جغرافیا ۴۵

سال چهاردهم ، بهار ۱۳۷۸ بهاء ۲۰۰۰ ریال

ویژه نامه پنجاهمین شماره  
رشد آموزش جغرافیا

# آموزش جغرافیا ۴۶

سال چهاردهم ، تابستان ۱۳۷۸ بهاء ۲۰۰۰ ریال

تحلیلی بر مقایسه گزیده شاخصهای توسعه انسانی کشورهای خاورمیانه  
بیان و بیان زواید انگلیسی برای دانشجویان جغرافیای طبیعی

آیا مجله رشد آموزش جغرافیا را می خوانید؟  
مجله رشد آموزش جغرافیا به منظور اعتلای دانش دبیران و دانشجویان رشته جغرافیا و سایر علاقه مندان منتشر می شود.  
تلفن امور مشترکین: ۸۸۳۹۱۸۶

