

در مطالعه سیمای جغرافیایی- به‌ویژه جغرافیای طبیعی هر منطقه- مسئله‌ای که سریعاً به ذهن خطور می‌کند، شناخت توزیع و پراکندگی واحدهای ناهمواری، کوه‌ها، جلگه‌ها، دشت‌ها و دره‌ها است و کم‌تر کسی است که مطالعه منابع آب، شناخت کیفی و کمی گردش آب در طبیعت و اثرات آن در توسعه، بررسی آب و هوای حال و آینده، مطالعه اشکال موجود بر روی واحدهای ناهمواری و بررسی عوامل تغییردهنده محیط زیست انسان را جزو مطالعات جغرافیایی بداند و از آن در برنامه‌ریزی و بهره‌وری محیط استفاده کرده، برای رفع نیازهای داخلی و خارجی محدوده خود گام بردارد.

جهت مطالعه در این قلمرو، آشنایی مقدماتی با محدوده مطالعات جغرافیا و علومی که در این مطالعات بررسی می‌شوند (نظیر آب و هواشناسی، زمین‌شناسی، هیدرولوژی، توپوگرافی و ژئومورفولوژی) لازم به نظر می‌رسد. چرا که بدون توجه به این مفاهیم- که پایه‌های علمی مطالعه را تشکیل می‌دهند- مبحث جغرافیای طبیعی در سطح تعریف و توصیف باقی مانده، تا حد جغرافیای کلاس دبیرستانی تنزل می‌یابد. براین مبنا، ابتدا باید مشخص کرد که مطالعه اشکال سطحی زمین چه ارزشی داشته، شناخت آن تا چه تأثیری در بالا بردن کیفیت زندگی اجتماعات انسانی، توسعه شهر و روستا و نهایتاً در خودکفایی و استقلال کشور عزیزمان خواهد داشت. در این مقاله، خدماتی که جغرافیا به سهم خود در عمران محیط می‌تواند ارائه کند، بیان شده است.

جغرافیا و عمران:

طبق تعریف، عمران محیط عبارت است از مجموعه تدابیر فنی، اقتصادی و اجتماعی که به منظور استفاده وسیع و منطقی از فضای جغرافیایی منطقه و ناحیه اعمال می‌شود و آن در حقیقت، پیاده کردن روشی است که بتواند فعالیت انسان‌ها را در نواحی، سازمان داده، حداکثر رفاه ممکن را برای جمعیت ناحیه به‌وجود آورد.

عمران با ویژگی‌های طبیعی محیط، با شکل ناهمواری‌ها، جنس خاک، آب و هوا، جریان آب‌ها و رویش گیاهی و زیست حیوانی و منابع معدنی ناحیه، در ارتباط مستقیم است.

نقش جغرافیا در توسعه و عمران محیط

بهروز ساری صراف - عضو هیأت علمی گروه جغرافیا
دانشکده علوم انسانی و اجتماعی دانشگاه تبریز

اشاره:

شکوفای کردن اقتصاد ملی با توجه به درهم تنیده شدن حیات اجتماعی- سیاسی ملت‌ها با آن، از اهم دل مشغولی‌های دست‌اندرکاران هر جامعه‌ای به‌شمار می‌رود. اقتصاد ملی، توسعه نمی‌یابد و شکوفا نمی‌شود مگر اینکه ابزارهای مورد نیاز برای هدایت آن به یک اقتصاد سالم شناخته شده، از آنها به‌گونه‌ای دقیق استفاده شود. از جمله این ابزارها باید به «برنامه‌ریزی اقتصادی» اشاره کرد که در وضعیت کنونی، مورد استفاده اکثر نظام‌های اقتصادی است.

ناگفته پیداست که این مهم نیز به نوبه خود نیازمند ابزاری از سنخ خود است «آمایش سرزمین» به عقیده اکثر صاحب‌نظران، همان زمینه‌ساز بنیانی برای پی‌ریزی یک برنامه‌ریزی اقتصادی موفق است. به جرئت می‌توان گفت که عدم به‌کارگیری فن «آمایش سرزمین» در برنامه‌ریزی‌های توسعه اقتصادی می‌تواند نتیجه هر طرح و برنامه‌ای را با داغ شکست روبه‌رو سازد. «آمایش سرزمین، تنظیم رابطه بین انسان، فضا و فعالیت‌های انسان (در فضا) به منظور بهره‌برداری منطقی از جمیع امکانات در جهت بهبود وضعیت مادی و معنوی اجتماع براساس ارزش‌های اعتقادی و با توجه به سوابق فرهنگی و ابزار علم و تجربه در طول زمان است.»*

اگر تعریف یاد شده از آمایش سرزمین مورد پذیرش قرار گیرد، باید گفت توسعه اقتصادی ملی انجام و تکمیل نمی‌شود، مگر اینکه آمایش سرزمین قبل از آن انجام شده باشد. در ادامه باید افزود که آمایش سرزمین به نوبه خود متکی بر ابزارهای علمی خاص خود است. جغرافیا و نقشه‌های جغرافیایی در موضوعات گوناگون، جزئی انفکاک‌ناپذیر از آمایش سرزمین به‌شمار می‌آیند. مقاله‌ای که در ذیل از نظر گرامی شما می‌گذرد، تلاشی است در تبیین گوشه‌هایی از آنچه که در پیش گفته شد.

* زیرنویس: به نقل از جزوه نقدی بر طرح پایه آمایش سرزمین جمهوری اسلامی ایران، مرکز تحقیقات و بررسی مسایل روستایی، جهاد سازندگی.

در این میان، جغرافیدان به سازگاری نوع برنامه‌های عمرانی با ویژگی‌های جغرافیایی ناحیه می‌اندیشد و حداکثر ظرفیت تولیدی ناحیه را در فعالیت‌های گروه‌های مختلف مشاغل اجتماعی تعیین می‌کند و عوامل بنیادی عمران را به مسئولان سیاست توسعه اقتصادی یادآور می‌شود و نه تنها پیامدهای مثبت عمران، بلکه شکست‌های احتمالی ناشی از پیاده کردن طرح‌هایی را که فارغ از شناخت جغرافیایی محیط و یا بیش از ظرفیت و امکان پذیرش آن باشد، به دست‌اندرکاران عمران گوشزد می‌کند تا منظر جغرافیایی و اقتصادی مناطق و نواحی آسیب‌نبیند.^۲ (منبع شماره ۲).

عمران ناحیه می‌تواند وسیع‌ترین میدان کاربرد جغرافیا را تشکیل دهد. در این قلمروست که جغرافیدان می‌تواند دو صفت بارز خود، یعنی مهارت در ترکیب پدیده‌ها و درک محیط را آشکار سازد.

در امور مربوط به عمران ناحیه، نقش کارشناس جغرافیا با سایر کارشناسان متفاوت است. جغرافیدان، مانند متخصصی که موظف به تهیه اسناد بسیار دقیق درباره نکته خاص است، عمل نمی‌کند، بلکه برعکس، به جای اینکه به بررسی عمیق یک نکته خاص بپردازد، به تحلیل و تفسیر آنچه که کارشناسان و متخصصان سایر رشته‌ها فراهم می‌آورند، می‌پردازد.

از دیدگاه جغرافیا، هدف کلی عمران عبارت است از شناسایی منابع و امکانات توسعه مناطق مستعد و تعیین قطب یا قطب‌های توسعه در هر ناحیه و تمرکز سرمایه‌گذاری در آنها به منظور تحصیل حداکثر بازده و تسریع آهنگ رشد اقتصادی کشور.

برای بررسی نقش محیط جغرافیایی در ایجاد تمدن‌ها و توسعه شهرها، بهتر است سیر کوتاهی در گذشته و تاریخ انسان‌ها داشته باشیم.

شاخه‌های جغرافیا و عوامل عمران:

اگر به تاریخ تمدن‌ها بنگریم، تمدن‌ها و اجتماعاتی که قبل از انقلاب صنعتی و حتی قبل از اسلام و میلاد مسیح و هزاره‌های قبل از میلاد مسیح بوده است، چشممان به تمدن‌هایی روشن خواهد شد که آثار محدود به جا مانده از آنها، اندیشه اندیشمندان و متفکران مترقی قرن بیستم را به خود مشغول داشته، آنها را سخت در حیرت و تفکر فرو برده است، تمدن‌هایی مانند تمدن مصر - که هنوز هم اهرام ثلاثه آن جزو عجایب هفتگانه جهان به شمار می‌رود - یا روش

● از دیدگاه جغرافیا، هدف کلی عمران عبارت است از شناسایی منابع و امکانات توسعه مناطق مستعد و تعیین قطب یا قطب‌های توسعه در هر ناحیه و تمرکز سرمایه‌گذاری در آنها به منظور تحصیل حداکثر بازده و تسریع آهنگ رشد اقتصادی کشور.

● اگر به زادگاه تمدن‌های کهن بنگریم، سه عامل طبیعی: رودخانه‌های پرآب، اراضی مسطح و حاصل خیز و اقلیم معتدل و نیمه خشک را مسلماً خواهیم یافت و پایه‌های تمدن فعلی را نیز اراضی مسطح زمین و سایر عوامل محیط طبیعی تشکیل می‌دهد.

منابعی به این حد از توسعه و پیشرفت نائل شده بودند؟ آیا جز محیط طبیعی اطراف خود، منبع دیگری نیز در اختیار داشتند؟ مسلماً خیر... اگر به زادگاه این تمدن‌ها بنگریم، سه عامل طبیعی را مسلماً خواهیم یافت:

۱- رودخانه‌های پرآب

۲- اراضی مسطح و حاصل خیز

۳- اقلیم معتدل و نیمه خشک

بنابراین، به وضوح مشخص می‌شود که پایه‌های اصلی تمدن‌های قدیمی را محیط طبیعی و اراضی مسطح زمین تشکیل می‌داده است و امروزه نیز پایه تمدن‌های فعلی را اراضی سطح زمین و سایر عوامل محیط طبیعی تشکیل می‌دهد، هرچند عواملی از قبیل تکنیک و صنعت، برنامه‌ریزی، مدیریت و بهره‌برداری صحیح از

شهرسازی و معماری سومری‌ها که در جلگه خوزستان اقامت داشته، بر طبق اسناد به دست آمده، محصول گندم آنها به حدی بوده است که می‌تواند، با بهترین مزارع گندم کانادا در قرن حاضر مقایسه شود. هرچرب از زمین زراعی توسط کانال‌هایی که در نهشته‌های رودخانه‌ای کف دره حفر شده بود، آبیاری می‌گشت و جریان آب رودخانه‌ها با بندها و خاکریزها کنترل می‌شد و در زیر شهرها، شبکه منظمی از فاضلاب‌ها جریان داشت.^۳ سیستمی که شهر تهران در حال حاضر نیز فاقد آن است.

در این بحث، هدف، توصیف عظمت تمدن‌های گذشته نیست، بلکه بحث بر سر این است که این تمدن‌ها و تمدن‌هایی از قبیل تمدن سند، آشوریان، بابلیان و اکدیان در آسیا و تمدن اینکاها و مایاها در قاره آمریکا با تکیه بر چه



مناسب طبیعی نیز بنیان تمدن‌های فعلی را مستحکم‌تر می‌سازد. عوامل سه‌گانه فوق‌الذکر، در محدوده مطالعات جغرافیایی، در سه قلمرو مورد بررسی قرار می‌گیرند و به عبارت دیگر، شاخه‌های عمده علم جغرافیا- به‌ویژه جغرافیای طبیعی- بر پایه مطالعه این سه عامل است که نام و مفاهیم علمی آنها به ترتیب چنین است:

۱- هیدرولوژی یا شناخت گردش آب در طبیعت.

۲- ژئومورفولوژی، توپوگرافی یعنی شناخت اشکال ناهمواری‌های زمین و تشخیص پستی و بلندی‌ها.

۳- کلیماتولوژی، آب و هوا شناسی. اینک با چند مثال ساده کاربرد مفاهیم مذکور در عمران را توضیح می‌دهیم:

مزارع حاصل‌خیز ایالات متحده آمریکا، زمین‌های کشاورزی دشت وسیع اوکراین در شوروی، مراتع غنی کوه‌های آلپ در اروپا و کوه‌های سه‌پند و سیلان در ایران، قطعات ناچیزی از پوسته زمین را تشکیل می‌دهد (اشکال سطح زمین، ژئومورفولوژی، توپوگرافی) که بر روی این قطعات عمران کشاورزی و توسعه مسکن شهری و روستایی صورت می‌پذیرد. این عمران‌ها، صرفاً نمی‌توانند بدون همراهی و همگامی با سایر عوامل انجام پذیرند. همجواری با رودخانه‌های بزرگ و پرآب، و وجود چشمه‌ها و قنات‌ها و آب‌های زیرزمینی، علت اصلی توسعه اراضی کشاورزی هستند (شناخت گردش آب، هیدرولوژی).

هم‌چنین مساعدت اوضاع اقلیمی و جوی، از دیگر پارامترهای مؤثر در هرگونه رشد، توسعه و عمران است. بارش بالنسبه زیاد و درجه حرارت مناسب، شمال ایران را از دیگر مناطق کشور متمایز ساخته است و این در حالی است که یکی از عوامل مهم عقب‌ماندگی استان‌های جنوبی و به‌ویژه جنوب‌شرقی کشور (استان سیستان و بلوچستان) را درجه حرارت بسیار بالا، بارش ناچیز و تبخیر و تعرق شدید آن، یعنی کیفیت تأثیر عوامل آب و هوا می‌دانند (شناخت آب و هوا یا کلیماتولوژی).

نقشه‌های موضوعی جغرافیا و کاربرد آن در عمران:

بدیهی است که شناسایی ناهمواری‌ها و ارزیابی دقیق پستی و بلندی‌ها، شناخت منابع آب، و آب و هوای هرمنطقه، اگر به برنامه‌ریزی و بهره‌برداری صحیح از آنها منجر شود، ارزش بسیاری در توسعه و ترقی اقتصادی و اجتماعی انسان‌ها ایفا می‌کند. این شناسایی‌ها اگر بر روی نقشه‌های ویژه‌ای ضبط و ثبت نشود، نمی‌تواند در اختیار برنامه‌ریزان و طراحان قرار گیرد و به تبع آن، آنها نیز نمی‌توانند نقطه‌نظرات خود را به نهادهای اجرایی ارائه کنند. وظیفه پژوهشگران جغرافیا، انجام تحقیقات در زمینه‌های فوق و تهیه و تنظیم آن مطالب به صورت نقشه است. برای این اساس، در برنامه‌ریزی‌های عمرانی، قبل از هرچیز نیاز مبرمی به نقشه‌های توپوگرافی



احساس می‌شود. خوشبختانه از غالب مناطق ایران، نقشه‌های توپوگرافی در مقیاس‌های ۱:۱۵۰۰۰۰ و ۱:۲۵۰۰۰۰ تهیه شده است که با شناخت و بکارگیری آنها، می‌توان به عمران و آبادی حوضه‌های داخلی و مناطق طبیعی کشور کمک مؤثری کرد.

در مراحل بعدی و با بالا بردن سطح معلومات و انجام تحقیقات علمی گسترده‌ای، می‌توان نقشه‌های موضوعی متعددی ترسیم نمود و بر پایه آن نقشه‌ها، عمران محیط را به‌طور جدی‌تر و منظم‌تر پیاده کرد از نقشه‌هایی که در این ارتباط کاربرد بیش‌تری دارند، می‌توان نقشه‌های زیر را نام برد- که به‌طور خلاصه به تشریح هر یک می‌پردازیم:

۱- نقشه ژئومورفولوژی:

در این نقشه، مناطق نابایدار زمین و به‌طور کلی مکان‌هایی که در معرض خطر عوامل طبیعی قرار دارند، محدوده‌بندی شده، مشخص می‌شوند. مانند مناطق سیلابی و مناطقی که در تهدید ریزش کوه، لغزش‌های زمین، شوری خاک و فرسایش شدید قرار می‌گیرند.^۱

۲- نقشه‌های آمایش زمین:

این نقشه براساس قابلیت‌های اقتصادی بالقوه محیط طبیعی ترسیم می‌شود. به‌طور مثال، در این نقشه‌ها، تشخیص مراتع غنی، مراتع پراکنده و مراتع فقیر ارزیابی می‌شود و قدرت جرای دام منطقه به‌طور دقیق برآورد می‌گردد.

۳- نقشه زمین‌شناسی و نقشه لیتولوژی^۲:

در نقشه اول، سازند‌های تشکیل‌دهنده منطقه مورد مطالعه قرار می‌گیرد و در دومی مقاومت هر یک از واحدهای سنگ‌شناسی در مقابل عوامل فرسایش موردنظر است. این نقشه‌ها، از آنجایی که زیربنای هر توسعه و عمران بر بستر طبیعی استوار یافته است و این بستر لاجرم می‌بایست به‌خوبی شناخته شود، از اهمیت بسزایی برخوردارند.

۴- نقشه جریان‌ات سطحی:

به این دلیل که هرگونه توسعه در مقیاس ناحیه‌ای و منطقه‌ای، نیاز حیاتی به آب دارد، شناسایی منابع و کیفیت گردش آب در طبیعت

منطقه مورد مطالعه، از اساسی ترین عوامل عمران به شمار می رود. در این نقشه‌ها، رودخانه اصلی، شاخه‌های مهم رودخانه اصلی، رودخانه‌های فرعی درجه ۲ و ۳، محل استقرار چشمه‌ها و قنات‌ها و چاه‌ها- که نهایتاً آب آنها در سطح زمین جریان خواهد یافت- مورد مطالعه و شناسایی قرار می گیرند.

۵- نقشه مورفوژنز زراعی^۵

در این نقشه‌ها، با عنایت به بهره‌برداری‌های زراعی در منطقه- که صورت خواهد پذیرفت- سعی می‌شود استعداد و کیفیت تک تک واحدهای اراضی و واکنش آنها نسبت به عمران کشاورزی، سنجیده شده، مورد ارزیابی قرار گیرد. بر این اساس، ابتدا طبقات و درجه کلاسمان خاک‌های محدوده مورد نظر در ۶ طبقه تشخیص داده می‌شود، به طوری که خاک طبقه ۱ از نظر توسعه زراعی بهترین خاک محسوب شده، هیچ‌گونه محدودیت و مانعی برای کشت نخواهد داشت. در حالی که هر قدر ارزش عددی طبقات بیش تر می‌شود (یعنی طبقات ۲ و ۳ و ۴...) به تدریج بر محدودیت‌های کشت افزوده شده، موانع موجود در راه بهره‌برداری‌های بیش تر از زمین، افزایش می‌یابد. بدین ترتیب، خاک طبقه ۶ از کم ترین امکان برای کشت برخوردار بوده، بهتر است از سرمایه‌گذاری بر روی این گونه اراضی خودداری شود و به صورت مرتع طبیعی برای چرای دام رها شود.

۶- نقشه مورفو تکتونیک^۶

در این نقشه، پدیده‌های تکتونیک و زمین ساختی که در حوضه مورد مطالعه منجر به ایجاد شکل نهایی منطقه می‌شود. دقیقاً شناسایی و حدود گستردگی آن بررسی می‌گردد. پدیده‌های تکتونیک که ممکن است تشخیص داده شود عبارتند از: قله‌های آتشفشانی، گسل‌های اصلی و فرعی، خطوط زلزله و پدیده‌های از این قبیل.

۷- اطلس شیب:

یکی از پارامترهای اساسی در هرگونه عمران طبیعی، حوضه‌ها و شیب زمین است که نقش اساسی در اجرای غالب پروژه‌ها داشته، در برآورد هزینه آن پروژه‌ها، عمیقاً مدنظر قرار می‌گیرد. بر این اساس، بعد از تعیین حدود حوضه مورد مطالعه، نسبت به گستردگی و توپوگرافی منطقه،

● در نقشه‌های مورفوژنز زراعی (Agricultural morphogensmap) با عنایت به بهره‌برداری‌های زراعی در منطقه سعی می‌شود استعداد و کیفیت تک تک واحدهای اراضی و واکنش آنها نسبت به عمران کشاورزی سنجیده و ارزیابی شود.

● یکی از پارامترهای اساسی در هرگونه عمران طبیعی حوضه‌ها، شیب زمین است که نقشی اساسی در اجرای غالب پروژه‌ها داشته، در برآورد هزینه این گونه پروژه‌ها عمیقاً مدنظر قرار می‌گیرد.

● از دیگر عوامل اساسی در هر عمران، تأثیر اقلیم حاکم بر منطقه است که باید دقیقاً موشکافی شود تا واکنش نسبت به اقلیم مسلط شناخته شده، راه‌حل‌های منطقی پیش‌بینی شود.

زمین‌شناسی، خاک‌شناسی، اقتصاد، علوم بهداشتی را ضروری می‌سازد. این سخن بدان معنی نیست که جغرافیدان باید به تمام علوم ذکر شده احاطه کامل داشته باشد، بلکه منظور آگاهی و آشنایی به کاربرد هر علم و ترکیب و تلفیق علوم با یکدیگر است.

چنانکه ملاحظه شد، در این مقاله نیز به هیچ‌وجه بر روی یک علم و پایه‌ای خاص تأکید نشد بلکه بیش تر ترکیب علوم متعدد و ارتباط آن با عمران محیط مدنظر بود که تا حد توان مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت و در پایان گفتار نیز نقشه‌های متعددی که هر یک تک تک از سویی متکی به نظام علمی خاصی بود (مثلاً نقشه زمین‌شناسی-نقشه جریان‌ات سطحی- نمودارهای کلیموگرام و پلیموترمیک...) ترسیم گردیده، سپس ارتباط آنها با مسئله عمران محیط و جغرافیا بیان شده است.

زیرنویس:

- ۱- کتاب جغرافیای پزشکی. تألیف زردشت هوشور انتشارات جهاد دانشگاهی دانشگاه تهران.
- ۲- سیر اندیشه در قلمرو جغرافیای انسانی، دکتر فرید، انتشارات دانشگاه تبریز ۱۳۵۷
- ۳- درخت دانش شماره ۱ سال ۱۳۶۳

4- Geomorphology in Environmental magement. by: R.U. cooke and J.C.Doomkamp 1990.

انتشارات اکسفورد

- 5- Geological and Litho gicalmap
- 6- Agricultural morphogens map.
- 7- Morpho Tectonical map.
- 8- Climograph
- 9- Phytothermic
- 10- Synoptic

نتیجه:

یکی از ویژگی‌های بارز جغرافیا، نگرش چند بُعدی به پدیده‌هاست. این مجموع نگرش یا دید سینوپتیک^۱ به پدیده‌ها، از ماهیت علم جغرافیا برمی‌خیزد. این نگرش چند بُعدی، بهره‌گیری از بسیاری از علوم از قبیل آمار، جمعیت‌شناسی،