

■ مقدمه

اگر در صدد تدوین الگویی بهینه برای توسعه باشیم، باید حفظ و توسعه روستاها را به عنوان نقطه آغازین آن، مورد توجه قرار دهیم و سعی در ایجاد پتانسیلهای پیشرفته جهت حفظ و جذب جمعیت در این نقاط نماییم. برای فراهم آوردن ابزار مورد نیاز برنامه شناخت وضع موجود، طراحی وضع مطلوب، مدیریت اجرایی، مکانیزمهای حمایتی و مکانیزمهای هماهنگی با بخشهای دیگر توسعه، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. شناخت خصوصیات جغرافیایی محیط از لحاظ طبیعی، اجتماعی و اقتصادی از یک طرف، می‌تواند موجب وسعت بینش و معرفت از محیط گردد و از طرف دیگر، امکان هرگونه مدیریت و سرمایه‌گذاری و حرکت سنجیده در محیط را از سوی انسان، در قالب یک سیستم منظم فراهم می‌سازد. مقاله حاضر دیدگاه و کاربرد جغرافیا را در مدیریت روستایی ارائه می‌دهد.

■ شناخت روستا

با توجه به این که روستا، یک واحد جغرافیایی است که عوامل پیچیده انسانی و طبیعی، در شکل‌گیری آن دخالت دارند شناخت واقعی آن نیز، به سادگی امکان پذیر نمی‌باشد. بنابراین لازم است، از روستا یک شناخت دقیق و کلی جغرافیایی به عمل آید، تا زمینه لازم برای برنامه‌ریزی روستایی فراهم شود. همچنین باید به این نکته توجه نمود که زندگی در روستاهای بسیاری از کشورها، امری محلی است؛ یعنی، شرایط طبیعی و انسانی (جغرافیایی) از روستایی به روستای دیگر حتی در فاصله‌های خیلی کم تغییر می‌نماید. شالوده برنامه‌ریزی روستاها، باید

کاربرد جغرافیا

در مدیریت روستایی

علیرضا استعلاجی

کارشناس ارشد جغرافیا، دانشگاه تهران

● می‌توان با قاطعیت تمام، مطالعات و شناخت جغرافیایی را، اولین شرط اقدام منطقی برای هرکار و بخصوص برنامه‌های بهسازی و عمرانی روستایی دانست. چنین شناخت لازم را، با دیدگاه جغرافیایی می‌توان بدست آورد. از نظر جغرافیا، محیط جغرافیایی، عبارتست از: محیط به علاوه انسان و نقش فعالانه وی در تغییر چهره زمین برای رفع حوائج مادی.

● 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. در این میان، جغرافیدان به سازگاری نوع برنامه‌های عمرانی با ویژگیهای جغرافیایی ناحیه می‌اندیشد و حداکثر ظرفیت تولید ناحیه را در فعالیتهای گروهی مختلف مشاغل اجتماعی، تعیین می‌کند و عوامل بنیادی عمران را به مسؤلان سیاست توسعه اقتصادی، یادآور می‌شود و نه تنها پیامدهای مثبت عمران، بلکه شکستهای احتمالی ناشی از اجرای طرحهایی که فارغ از شناخت جغرافیایی محیط و یا بیش از ظرفیت و امکان پذیرش آن باشد، به دست اندر کاران عمران گوشزد می‌کند. تا منظر جغرافیایی و اقتصادی مناطق و نواحی آسیب نبیند.

براساس شناخت واقعی تک تک روستاها باشد. هدف اصلی از شناخت روستا، ظاهر ساختن فرم و سیستم‌های اساسی زندگی روستایی و رابطه بسیار نزدیک آن، با وضع کشاورزی، نوع محصول، آب و هوا، وضع خاک و بالاخره پیش‌بینی مشکلات کشاورزی و روستایی و ارائه راه‌حلهای مناسب، در محیط‌های مختلف طبیعی، اقتصادی و اجتماعی است (۱۱)

بدون وجود چنین آگاهی‌های مطالعاتی، در هیچ زمینه‌ای از زمینه‌های اجتماعی و اقتصادی، گامی استوار نمی‌توان برداشت و دست به اقدامی قابل اطمینان، نمی‌توان زد. فقط در پرتو دستیابی به چنین اطلاعاتی، می‌توان تشخیص داد که برنامه‌های اجتماعی، اقتصادی و عمرانی را از کجا و چگونه باید آغاز کرد؟ به نحوی که اولویت نیازمندیهای شهری و روستایی رعایت شود و از کار، نیرو و سرمایه ملی، نتیجه مناسب و مقرون به صرفه به دست آید.

مسلم و قطعی است که تجزیه و تحلیل و مطالعه کامل تمامی عوامل و وسایل از قبیل: پیشرفتهای اقتصادی و اجتماعی به وسیله مدرنیزه کردن، مخاطرات عوامل و حوادث پیش‌بینی نشده یا تناقض موجود بین نفع فردی و منافع عمومی، مسایل فنی، مسایل اقتصادی، مسایل اجتماعی، مسایل روانشناسی بر عهده مهندسين کشاورزی، اقتصاددانان، جامعه‌شناسان و بالاخره روانشناسان می‌باشد. اما وظیفه جغرافیا، همان معرفی و نشان دادن این عوامل و تعیین واضح و روشن، حدود و عوامل توسعه در روستا، برای اطمینان دیگران و نیازهای ناحیه مورد مطالعه و وسایل و راه‌حلهای مناسب، برای رسیدن به نتیجه مطلوب و مثبت می‌باشد. در نهایت، معلوم است که مطالعه مناطق روستائین به وسیله جغرافیدان در پیشرفت و توسعه تولیدات کشاورزی و بهبود زندگی اجتماعی و اقتصادی روستایی، تأثیر غیرقابل انکاری دارد.

در ساختن یک پل برای ارتباط چند روستا به هم، یا چند روستا به جاده، یا سوسه اصلی یا بالاخره به شهر، طبیعی است که برآورد هزینه ساختمان پل، تعیین نوع مصالح آن، فلزی، بتونی و غیره، در قلمرو فعالیت مهندس راه و ساختمان است و تعیین مقاومت خاک در جهت نصب و جایگزینی پل در محلی که زیر

ساخت مناسبی داشته باشد، بر عهده زمین‌شناس یا مهندس مکانیک خاک می‌باشد. اما در این کار عمرانی، نظر جغرافیدان به موقعیت جغرافیایی و اثرات اقتصادی این پل، در ناحیه مورد نظر معطوف است. چرا که جغرافیدان می‌تواند، با مطالعات خود، تغییراتی را که از احداث پل در ناحیه به وجود خواهد آمد، ترسیم نماید و بگوید، آینده جمعیتی، اقتصادی و اجتماعی ناحیه چگونه خواهد شد. (۱)

همچنین جغرافیدان، بویژه در مطالعات جغرافیایی، می‌تواند، بهترین نقش را در راهنمایی برنامه‌ریزان در مکان‌یابی فعالیتهای عمرانی و زیربنایی در روستاها داشته باشد. تا جایی که اکثر متخصصین، مطالعات جغرافیایی روستا را، بهترین راهنمای برنامه‌ریزان می‌دانند.

باتوجه به شناختی که نسبت به روستا صورت می‌گیرد، برنامه‌ریزی برای روستا انجام می‌شود. برنامه‌ریزی روستایی؛ مراحل تشخیص و تعیین عوامل پیچیده طبیعی و انسانی روستا است، که آن عوامل در ایجاد، تغییر یا توسعه عوامل دیگر در آن روستا مؤثر هستند. مطالعه در مورد روابط و برخورد پدیده‌ها و اثرات مشخص آنها بر یکدیگر، امکان دست‌یافتن به میزان و اندازه یک عامل یا عوامل دیگر و تأثیر یک پدیده در پدیده‌های دیگر را بوجود می‌آورد. به وسیله برنامه‌ریزی روستایی، می‌توان تعیین و پیش‌بینی نمود، که باید چه میزان تغییر در یک عامل طبیعی و یا انسانی در یک روستا بوجود آید، تا یک اجتماع روستایی، ضمن رسیدن به رفاه اجتماعی و اقتصادی، بدون تخریب محیط طبیعی، محیط آرام و مساعدی برای زندگی داشته باشد. در چنین شرایطی قطعاً مصالح نسل‌های آینده نیز مورد توجه قرار گرفته است. با توجه به مباحث فوق، می‌توان چنین گفت: که برنامه‌ریزی روستایی عبارتست از: سلسله عملیاتی که در آن رسیدن به رفاه هرچه بیشتر ساکنان روستا و حفاظت از سیستم بیولوژی محیط طبیعی آن، تصریح شده است. بنابراین، در شناخت روستا در جهت برنامه‌ریزی روستایی، دو دیدگاه مشخص مورد عنایت است.

۱- رفاه ساکنان روستا: اعم از افزایش بهره‌وری، افزایش فرصتهای شغلی، بالا بردن سطح زندگی،

توسعه بهداشت و سلامت انسان در مناطق روستایی و غیره.

۲- حفظ محیط طبیعی روستا و جلوگیری از تخریب و آلودگی‌های آن (۱۶)

پس، می‌توان با قاطعیت تمام، مطالعات جغرافیایی و بالاخره شناخت جغرافیایی را، اولین شرط اقدام منطقی برای هر کار و بخصوص برنامه‌های بهسازی و عمرانی روستایی دانست. چنین شناخت لازم را، با دیدگاه جغرافیایی می‌توان بدست آورد. از نظر جغرافیا، محیط جغرافیایی، عبارتست از: محیط به علاوه انسان و نقش فعالانه وی در تغییر چهره زمین برای رفع حوائج مادی.

البته آنچه در مطالعه محیط از دیدگاه جغرافیا ارزشمند است، توجه به بررسی مکان است. یعنی مکان مورد نظر در کجای زمین قرار گرفته است و دارای چه مشخصات و چه خصوصاتی است و کدام یک از عوامل مختلف طبیعت، محیط را تحت تأثیر قرار می‌دهد. شناخت روستا از این دیدگاه، نیازمند شناخت عوامل دیگری است که عبارتند از: (۳)

۱- توپوگرافی و زمین‌شناسی

۲- اقلیم

۳- منابع آبی

۴- جنس خاک و استعدادهای کشاورزی آن

۵- معادن

۶- جمعیت و جنبه‌های ادراک محیطی و رفتاری آنان

۷- تکنیک و روشهای استفاده از محیط

۸- پوشش گیاهی

۹- جانوران

۱۰- شکل استقرار روستا

آنچه محیط جغرافیایی را شکل می‌دهد، با توجه به فلسفه مطالعات جغرافیایی، در نظر گرفتن همبستگیها و هماهنگیها و تأثیرات متقابل عوامل مذکور است (۷). در واقع، محیط جغرافیایی، ترکیبی از محیط انسانی- اجتماعی و محیط طبیعی جاندار و غیر جاندار و روابط آنها با در نظر گرفتن فضا می‌باشد (۵). در نتیجه، تمامی عوامل محیط جغرافیایی، یک ترکیب جامع را بوجود می‌آورند و هر مقدر که در هر کدام از اجزای این ترکیب جامع، تغییر بوجود آید،

همان قدر می‌تواند در طرز کار سیستم اثر بگذارد و در تغییر ساخت عوامل نیز، مؤثر واقع شود و به تغییر کامل آن سیستم و ایجاد سیستم‌های جدید، منجر شود. بنابراین، محیط روستا، از دیدگاه جغرافیا، از تأثیر متقابل عوامل جغرافیایی بوجود می‌آید و دارای دو عنصر زیرینا و رو بنا و ترکیب آن با یکدیگر که مکمل هم هستند می‌باشد. محیطی که در آن شرایط طبیعی، حاکم شده، به وسیله فعالیت‌های انسانی تکمیل گردیده و به این ترتیب، ویژگی خاصی، به خود گرفته است.

■ مدیریت و عمران روستایی

بعد از شناخت دقیق محیط روستا، از دیدگاه جغرافیا، لازم است بدانیم؛ جغرافیا در مدیریت صحیح در روستاها و عمران روستایی چه نقشی می‌تواند ایفا کند و اطلاعات جغرافیایی به عنوان ابزار کار مدیران و مسؤولان به چه روشی می‌تواند، مورد استفاده قرار گیرد، طبق تعریف، عمران محیط، عبارتست از: مجموعه تدابیر فنی، اقتصادی و اجتماعی که به منظور استفاده وسیع از فضای جغرافیایی منطقه و ناحیه، اعمال می‌شود و آن در حقیقت، پیاده کردن روشی است که بتواند، فعالیت انسان را در نواحی، سازمان دهد و حداکثر رفاه ممکن را برای جمعیت ناحیه به وجود 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. در این میان، جغرافیدان به سازگاری نوع برنامه‌های عمرانی با ویژگیهای جغرافیایی ناحیه می‌اندیشد و حداکثر ظرفیت تولید ناحیه را در فعالیتهای گروهی مختلف مشاغل اجتماعی، تعیین می‌کند و عوامل بنیادی عمران را به مسؤولان سیاست توسعه اقتصادی، یادآور می‌شود و نه تنها پیامدهای مثبت عمران، بلکه شکستهای احتمالی ناشی از اجرای طرحهایی که فارغ از شناخت جغرافیایی محیط و یا بیش از ظرفیت و امکان پذیرش آن باشد، به دست اندر کاران عمران گوشزد می‌کند. تا منظر جغرافیایی و اقتصادی مناطق و نواحی آسیب نبینند. (۶)

عمران روستایی می‌تواند، میدان کاربرد جغرافیا را تشکیل دهد. در این قلمرو است که جغرافیدان

می‌تواند، دو صفت بارز خود، یعنی مهارت در ترکیب پدیده‌ها و درک محیط را آشکار سازد. در امور مربوط به عمران ناحیه روستایی، نقش کارشناس جغرافیا، با سایر کارشناسان متفاوت است. جغرافیدان، مانند متخصصی که موظف به تهیه اسناد دقیق درباره نکتہ خاصی است، عمل نمی‌کند. بلکه برعکس، به جای این که به بررسی عمیق یک نکتہ خاص بپردازد، به تحلیل آنچه که کارشناسان و متخصصان سایر رشته‌ها فراهم می‌آورند، می‌پردازد. از دیدگاه جغرافیا، هدف کلی عمران روستایی، شناسایی منابع و امکانات توسعه مناطق مستعد و تعیین قطب یا قطبهای توسعه و تمرکز سرمایه‌گذاری در آنها، به منظور تحصیل حداکثر بازده و تسریع آهنگ رشد اقتصادی می‌باشد.

■ استفاده از نقشه در مدیریت و عمران روستایی

اساس کار جغرافیدانان، نقشه و تهیه نقشه‌های مورد نیاز می‌باشد. نقشه، یکی از ابزار لاینفک مطالعات جغرافیایی است. زیرا با توجه به وسعت دید و عملکرد جغرافیا، برای پیدا کردن ارتباط و همبستگی بین عوامل مکانی، نیاز مبرمی به وجود وسیله‌ای احساس می‌شود، که بتواند پدیده‌های موجود در طبیعت را، آن چنان که در سطح زمین یا در محدوده‌ای از آن، گسترده شده است، بر روی یک سطح کوچک نمایش دهد. کاربرد نقشه، از زمانهای دور پیوسته مورد توجه بوده و با گذشت زمان به ارزش اعتبار آن افزوده شده است. به طور کلی، چون منطقه دید انسان محدود است و مشاهدات هم جنبه کیفی دارند، لذا برای شناسایی دقیق یک منطقه کوچک یا بزرگ و اطلاع از خصوصیات کیفی و کمی آن وجود یک راهنما الزامی است، که در عین حال، بتواند تمام جزئیات و عوارض را در اختیار استفاده کننده قرار دهد. این راهنما، جز یک نقشه خوب، نمی‌تواند باشد. (۱۵)

کارایی نقشه، بستگی به هدف تهیه و همچنین نحوه استفاده از آن دارد. اصولاً نقشه در طرحهای مطالعاتی و اجرایی اساس و مبنای کار است و بدون توجه به آن، اغلب طرحها قابل اجرا نیست و در صورت اجرا، نتیجه مطلوب بدست نمی‌آید. در زمینه مدیریت

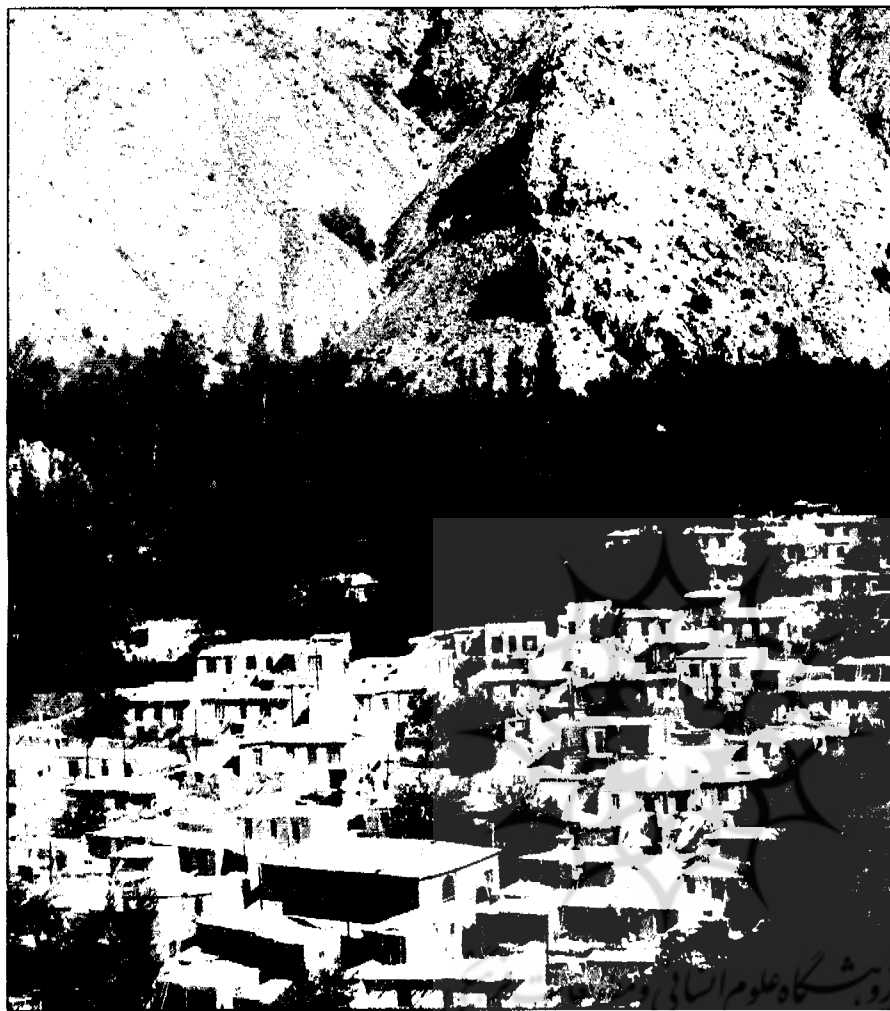
و عمران روستایی از نقشه‌های زیر می‌توان استفاده نمود. (۶)

- ۱ - نقشه ژئومورفولوژی (نقشه توپوگرافی و مناطق ناپایدار زمین)
- ۲ - نقشه زمین‌شناسی و لیتولوژی (نقشه سازندهای تشکیل دهنده و مقاومت آنها)
- ۳ - نقشه آمایش زمین (قابلیتهای اقتصادی بالقوه محیط)
- ۴ - نقشه جریانات سطحی (شناسایی منابع و کیفیت گردش آب)
- ۵ - نقشه مورفوژنز زراعی (بهره‌برداری زراعی در منطقه)
- ۶ - نقشه مورفوکتونیک (پدیده‌های تکتونیکی و زمین ساختی)

- ۷ - اطلس شیب (حوضه‌ها و شیب زمین)
 - ۸ - نمودارهای کلیموگرام، پلئوترمیک، تبخیر و تعرق (پارامترهای بررسی اقلیمی)
 - ۹ - نقشه لندیوز (کاربرد اراضی) (۱۴)
- لندیوز، عمدتاً در ارتباط با روستاها مطرح می‌شود و دارای دو مفهوم است: یکی این که زمین چگونه مصرف شده یا چگونه مصرف می‌شود. مساحت زمین را اندازه می‌گیرند و مساحی می‌کنند و درصد اندازه هر کدام از کاربریها را مشخص می‌کنند. دوم به معنای اعم کلمه، هر نوع بهره‌برداری و فعالیت که روی زمین انجام می‌گیرد را شامل می‌شود. نقشه‌های لندیوز، از یک طرف دیگر باید به یکسری نقشه دیگر، به نام کاداستر یا نقشه‌های ثبت املاکی، نقشه‌هایی که حدود و ثغور املاک را مشخص می‌کند، متصل باشد.

■ مدیریت و عمران روستایی در نواحی پایدار

همان طور که عنوان گردید، شناخت کامل محیط روستا، از نظر جغرافیایی اساس برنامه‌ریزیهای مدیریتی و عمرانی در روستاها می‌باشد. مطالعات جغرافیایی، به ویژه ژئومورفولوژیک، آگاهی لازم را از دینامیک محیط فراهم می‌آورد. بنابراین، قبل از هرگونه اقدامی، مطالعات اولیه بین رشته‌ای که زیربنای آن بر بررسیهای ژئومورفولوژیک تشکیل می‌دهد، ضرورت دارد. (۱) به هر حال آنچه که در



مدیریت و عمران روستایی باید از اهمیت بیشتری برخوردار باشد، توجه به حفظ و نگهداری ثبات منطقه است. مثلاً در نتیجه، حفظ ثبات محیط، بازدهی کودهایی که به خاکها اضافه می‌شود، زیادتر می‌گردد و برعکس. اگر ثبات محیط، در اثر اعمال زراعت غیراصولی و تکراری آن از بین برود اثرات کودهای گوناگون نیز کاهش می‌یابد. زیرا مقدار زیادی از این کودها در اثر عوامل فرسایش به ویژه جریانات سطحی، یا باد از محیط خارج می‌شود. قطعه بندی زمین در ابعاد وسیع‌تر انجام تک کشتی که در گذشته در بسیاری از ممالک اروپایی مرسوم بود، چنین نتایجی داشته است، به ویژه اگر آب و هوای حاکم بر محیط، از خشونت خاصی برخوردار باشد. در این شرایط، دهقانان مجبور می‌شوند، برای برداشت محصول فراوان از قطعات گسترده، بر میزان کودهای شیمیایی و حیوانی بیفزایند. اما تمام اصلاحاتی که به این طریق از حیث کار و کود دادن به قطعات بزرگ، از طرف دهقانان اعمال می‌گردد، اکثراً به هدر می‌رود. بدین ترتیب، با استفاده از دانش جغرافیا، می‌توان برای شناسایی استعداد محیطی برای کشتهای مختلف و همچنین در راهنمایی کشاورزان و دادن آگاهی اولیه و لازم به آنها، گامهای مؤثری برداشت. در این صورت، آنها می‌توانند گونه‌های مختلف گیاه مورد کشت را انتخاب و نحوه کشت را مشخص نمایند و زمین را به طور متناسب و برحسب نیاز، کود دهند.

کافی است که باعث تشدید بحرانها شود. در هر نوع عمران، مخصوصاً عمرانهای روستایی باید به روشهایی که منجر به کاهش دادن و متوقف ساختن دینامیکهای فعال می‌شود، بیشترین اهمیت داده شود.^(۴)

در برخی موارد، برنامه‌های عمرانی باید به گونه‌ای تنظیم شود که چهره متحول منطقه را عوض کند، بدین معنی که به اصلاح محیط طبیعی و نگهداری آن بی‌انجامد. به موفقیت هر نوع عمرانی که بدون توجه به کیفیت ناپایداری محیط و علل آن، در منطقه اعمال گردد، نمی‌توان امیدوار بود. گاهی بازدهی بیشتر و موقتی این‌گونه برنامه عمرانی مدیران و مسؤولان را دچار اشتباه می‌سازد. در صورتی که مطالعه نتایج در یک مدت نسبتاً طولانی، مثلاً ۱۵

از دوره‌های گذشته یا از سیستم مورفوزن متفاوت از سیستم مورفوزن فعلی باقی مانده است، در مقابل عمران روستاها، برحسب مورد، حساسیت متفاوتی را نشان می‌دهد. برخی از آنها در عمران روستا نقش منفی دارند و به عنوان عوامل بازدارنده به حساب می‌آیند، برخی دیگر از عوامل موروثی، نقشی مثبت دارند و برای عمرانهای روستایی بسیار متناسب هستند.

■ مدیریت و عمران روستایی در نواحی ناپایدار

در نواحی ناپایدار، مهمترین موضوعی که در پی انجام پروژه‌های عمرانی، مطرح می‌شود، مقابله با دینامیکهای فعال در محیط است. کمترین اشتباه

در برخی از مناطق زمین ثبات خود را در نتیجه کاهش شدت مورفودینامیک از اوایل هولوسن و جدیدتر از آن یعنی تقریباً از ده هزار سال پیش، به دست آورده است. می‌توان گفت: که یکی از بارزترین علایم شناسایی زمینهایی که جدیداً به ثبات مورفودینامیک خود رسیده‌اند، وجود اشکال و مواد موروثی است. این اشکال، حاکی از شرایط آب و هوایی و سیستم مورفوزن متفاوت از حال است. خاکها نیز، در این چنین محیطهایی، گاهی حالت موروثی دارند. بدین معنی که بخشی از افقهای آنها قطع شده و از بین رفته یا در زیر مواد انبوهی دفن گردیده است. در عمران روستاهایی که چنین ویژگیهایی داشته باشند، شرایط تحول کنونی، آنها، باید به خوبی مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد. زیرا موادی که به طور یادگار

الی ۲۰ سال و در یک منطقه وسیع، می‌تواند اثرات منفی چنین برنامه‌ریزیها را روشن نماید.

■ مدیریت در جهت کاهش خطرات محیطی در نواحی روستایی

جغرافیدانان با توجه به شناختی که نسبت به عوامل موفوزنتیک و خصوصیات جغرافیایی منطقه دارند، بهترین نقش را در برنامه‌ریزی شبکه ارتباطی و مدیریت برنامه‌ریزی، جهت کاهش خطرات محیطی، در مناطق روستایی می‌توانند داشته باشند. باید دانست که گزینش مکان برای عبور مسیر شاهراهها، صرفاً از روی ناهمواریها و ویژگیهای توپوگرافی آنها، خالی از اشکال نیست؛ زیرا، بعضی از نقاط که از نظر توپوگرافی و ناهمواری مناسب است، احتمالاً از حیث ثبات و پایداری و وقوع پدیده‌های موفوزنتیک، جزء مناطق بحرانی به حساب می‌آیند. عوامل موفوزنتیک تهدیدکننده شبکه ارتباطی عبارتند از: (۱۲)

۱ - بهمن و خطرات آن در جاده‌ها.

۲ - سقوط توده مواد و خرابی جاده‌ها.

۳ - ریزش و اثرات تخریبی آن در جاده‌ها.

۴ - لغزش.

امکان دارد، خطرات طبیعی، به عنوان رویدادهای خیلی مهم در سیستمهای طبیعی، در هم ریختگی و بی‌نظمی‌هایی در سیستمهای اجتماعی بوجود آورد. خطرات طبیعی، در حالت کلی، عبارتند از: ریزش بهمن، تخریب سواحل، توده هواهای سرد، بادهای گرم، خشکسالیها، سیل، طوفانهای شدید، گردبادها، زلزله، لغزش، ریزش زمین، فورانهای آتشفشانی، خطرات زیستی نظیر بیماریهای گیاهی و آفات نباتی و آتش سوزی جنگلها و علفزارها.

با توجه به عوامل ذکر شده جغرافیدانان با دانش جغرافیایی می‌توانند، مهمترین نقش را در مشخص کردن استقرارگاه روستایی، کاربری اراضی و همچنین کاهش خطرات زیست محیطی داشته باشد. به عنوان مثال، در جهت کاهش خطرات سیل، اقدامات زیر می‌توان انجام داد:

۱ - ذخیره آب در ارتباط با ظرفیت نگهداری سیلاب

۲ - ایجاد سد و سیل بند

۳ - توسعه کانالها

۴ - تأسیس مسیلها و آبراهها

۵ - دستکاری و تغییر در حوضه آبرگیر سیل، مثل ایجاد تراس بندیها و پوشش گیاهی جهت تنظیم و تعدیل جریان سریع آب

برحسب موقعیت جغرافیایی روستا، روشهای ساختمانی کاهش خطرات با تغییر دادن شرایط طبیعی روستا و به کارگیری روشهای غیر ساختمانی، از طریق تنظیم استفاده از زمین، مقدم بر بررسیهای اجتماعی و اقتصادی است و اهمیت بیشتری دارد.

■ مدیریت و عمران روستایی با استفاده از اطلاعات ماهواره‌ای و کامپیوتری

همزمان با پیشرفت علوم، جغرافیدانان با استفاده از اطلاعات ماهواره‌ای و کامپیوتری، مهمترین و مؤثرترین نقش را در یاری رساندن به مدیریت و عمران روستایی ایفا می‌کنند. کاربرد داده‌های ماهواره‌ای در نواحی کشاورزی - روستایی بسیار وسیع می‌باشد. (۱۷) در حقیقت یکی از مهمترین اهداف سنجش از راه دور، به دست آوردن اطلاعات از زمینهای کشاورزی، برای شناسایی زمینهای جدید و دارای قابلیت بالقوه و مناسب برای کشت و زرع بوده است. در عمل، کاربرد اطلاعات ماهواره‌ای از این هم فراتر رفته است. به ویژه پس از به کارگیری T.M در ماهواره‌های لندست، مدیریت و برآورد اوضاع کیفی و کمی محصولات کشاورزی، در حیطه عمل مفسران، داده‌های ماهواره‌ای قرار گرفت. در اینجا به یک نمونه از آن اشاره می‌گردد:

قبل از به کار افتادن ماهواره‌های لندست، لازم بود برای حل مشکل، یک کشاورز، تقریباً دو تا سه بار به مزارع کشت محصولات مورد نظر، مراجعه می‌کرد و با مشاهده وضع آنها، نسبت به سلامت و رشد گیاهان یا غلات اعلام نظر می‌نمود. در حالی که، اکنون با استفاده از تصاویر گرفته شده از طریق MSS ماهواره لندست، می‌توان امر مشاهده را با تماس تلفنی به

کشاورز یا کشاورزان اطلاع داد (۱۸) در نتیجه چنین شیوه‌هایی، کمکهای بالارزشی برای رشد کشاورزی و

بهبود مدیریت در منطقه انجام می‌گیرد. با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی GIS، می‌توان برای مناطق روستایی دقیق‌ترین و بهترین برنامه‌ریزی را نمود.

به طور کلی مزایای استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی GIS در مدیریت و عمران روستایی به شرح زیر می‌باشد:

۱ - تسهیل در تکثیر و تلفیق اطلاعات در هر زمان و هر شکل (تصویری - ارقامی)

۲ - استفاده از نقشه‌های GIS، برای کنترل میزان توسعه و عمران روستا، انتخاب مکان و محل‌های مناسب با توجه به نیاز و پروژه‌های موردنظر، مثل مکان یابی طرحها با مقیاس بزرگ در نقاط خاص (مانند بیمارستان و...).

انتخاب سایت و محدوده مورد نظر، برای اجرای طرحهای توسعه و انجام مطالعات محیطی، برای تعیین نواحی فضایی باز و قابل حفاظت از لحاظ مسایل زیست محیطی

۳ - استفاده از نقشه‌های انطباقی و ترکیب اطلاعات GIS برای طراحی‌های راهبردی در منطقه، با توجه به تنوع داده‌های فضایی محیطی، مکانی، جمعیتی، اجتماعی، و فعالیت‌های اقتصادی جهت توسعه جامعه اقتصادی، فضایی و منطقه‌ای (۲)

۴ - تصمیم‌گیری در استفاده از اراضی

۵ - ارزیابی و بررسی اثرات استفاده از اراضی

۶ - دستیابی به اطلاعات متنوع در حداقل زمان

۷ - امکان به روز درآوردن اطلاعات و دخالت و تغییر اطلاعات خروجی، نداشتن محدودیت در مقیاس نقشه‌های خروجی و بالاخره امکان مبادله اطلاعات، بین مجموعه‌ها به صورت مخابره

۸ - با استفاده از این سیستم، امکان ایجاد همبستگی بین داده‌های مختلف و دورسنجی بوجود می‌آید. این همبستگی می‌تواند، بین داده‌ها یا ترکیب آنها با سایر منابع باشد.

۹ - امکان مدیریت بر مقادیر حجم اطلاعات (۱)

■ نتیجه‌گیری

دیدگاه جغرافیایی، یک دیدگاه فضایی می‌باشد، با توجه به این دیدگاه کلیه مسایل بررسی می‌گردد،

یعنی جامع‌نگری به روستا ایجاد می‌شود. روستا به عنوان یک پدیدهٔ جغرافیایی، دارای بار اجتماعی، فرهنگی، سیاسی، اقتصادی، توریستی، زیست محیطی، فیزیکی، و غیره می‌باشد. جغرافیا با توجه به ماهیتی که دارد، حلقه‌های مرتبط این دیدگاهها را پیدا می‌کند. این دیدگاهها، نمی‌توانند جدا از یکدیگر بررسی شوند، چون همه این دیدگاهها در ارتباط با همدیگر هستند و این دیدگاه جغرافیایی است که مرز مشترک و ارتباطی دیدگاهها می‌شود و در سه مقیاس، نقش خود را در مدیریت روستایی ایفا می‌کند:

- ۱ - مقیاس در محدوده روستا: که مسایل روستایی فقط در آن محدوده بررسی می‌گردد.
 - ۲ - مقیاس در منظومه‌های روستایی و شهری دیگری که در یک واحد جغرافیایی قرار گرفته‌اند.
 - ۳ - مقیاس سوم: روستا در رابطه با جوامع روستایی و شهری اطراف خود بررسی می‌گردد.
- مدیریت برای حل مسایل روستایی و ارائه طرحهای عمرانی جهت توسعه، طی مراحل مختلفی انجام می‌گیرد که بطور کلی، می‌توان آن را به پنج مرحله اساسی تقسیم نمود:

- ۱ - اطلاعات و آمار مختلف براساس نیازهای مطالعاتی گردآوری و طبقه‌بندی می‌شوند.
- ۲ - با استفاده از این داده‌ها به تجزیه و تحلیل و شناخت مسئله پرداخته می‌شود.
- ۳ - اهداف کلی حل مسایل روستایی و اهداف جزئی در ارتباط با آنها تعیین می‌شوند.
- ۴ - بعد از تعریف مسئله و تحلیل ویژگیهای آن، با در دست داشتن اهداف مشخص، برای رفع این مشکلات، مرحله چهارم برنامه‌ریزی که سیاست‌گذاری جهت رسیدن به اهداف تعیین شده می‌باشد، آغاز می‌گردد. در این مرحله، گزینه‌های مختلف برگزیده و ارزیابی می‌شوند. سپس گزینه بهینه و مطلوب که هم از لحاظ شرایط اقتصادی - اجتماعی، محیطی و هم از ابعاد توانایی اجرایی منطقه، مناسب و قدرت انطباق بیشتری داشته باشد، انتخاب می‌گردد.
- ۵ - در مرحله پنجم، نوبت به تصمیم‌گیری در مورد طرحهای عمرانی و راه‌حلهای اجرایی و اقدامات رفع‌کننده مشکلات می‌رسد.

در طول فرایند فوق، از مرحله اول که گردآوری

داده‌ها آغاز می‌شود، تا مرحله پنجم که براساس توانمندیهای اجرایی، طرحهای عمرانی، طراحی می‌گردند، روح عمل و جوهره اصلی کار را اطلاعات و داده‌ها تشکیل می‌دهند. بنابراین، ایجاد سیستمی به عنوان پایگاه اطلاعات جغرافیایی، که بتواند در جمع‌آوری و ذخیره طبقه‌بندی تصحیح و به هنگام سازی، تجزیه و تحلیل داده‌ها، کاربرد اساسی داشته باشد و بتواند با استفاده از مدل‌های گوناگون جهت ارائه اطلاعات در تعیین اهداف مدیریتی توسعه مؤثر باشد، از اهمیت بسزایی برخوردار خواهد بود. پایگاه اطلاعات جغرافیایی در سیستم GIS با توجه به قابلیت، ظرفیت توانایی ترکیب اطلاعات محیطی - مکانی با داده‌های غیر فضایی - غیر مکانی (اقتصادی - اجتماعی) و انطباق نقشه‌ها با اطلاعات مختلف و ارائه یک نقشه واحد، مهمترین کاربرد را در مدیریت روستایی دارا می‌باشد و باید به عنوان یک بُردار اساسی، مورد توجه قرار گیرد.

منابع و مأخذ

الف: منابع فارسی

- ۱ - آسایش، دکتر حسین "جایگاه مطالعات روستایی در برنامه‌ریزی توسعه روستاها" تحقیقات جغرافیایی، ش ۳۰، ۱۳۷۲
- ۲ - استعلاجی، علیرضا. نقش توان محیطی در توسعه اقتصادی، پایان نامه دوره لیسانس، تهران، ۱۳۷۲
- ۳ - بهفرورز، دکتر فاطمه. جزوه برنامه‌ریزی روستایی، دوره کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، ۱۳۷۳
- ۴ - رجایی، عبدالمجید. کاربرد ژئومورفولوژی در آمایش سرزمین و مدیریت محیط، تهران، نشر قدس، ۱۳۷۳
- ۵ - رهنمایی، دکتر محمدتقی. جزوه اقتصاد فضا، دوره کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، ۱۳۷۳
- ۶ - ساری صراف، بهروز. "نقش جغرافیا در توسعه" جهاد، سال یازدهم، ش ۱۳۶، ۱۳۶۹
- ۷ - شکوهی، دکتر حسین. فلسفه جغرافیا، تهران، موسسه گیتاشناسی، ۱۳۶۷
- ۸ - شهداد، فرهاد "محیط و محیط جغرافیایی

- رشد جغرافیا، سال پنجم، ش ۱۸، ۱۳۶۸
- ۹ - علیزاده ربیعی، حسین. سنجش از راه دور، تهران، انتشارات سمت، ۱۳۷۲
- ۱۰ - فرزانه، علی. "کاربرد نقش سیستم اطلاعات جغرافیایی در منابع طبیعی تجدیدشونده" جنگل و مرتع ش ۱۴، ۱۳۷۱
- ۱۱ - کردوانی، دکتر پرویز. جزوه اقتصاد تطبیقی روستایی، دوره کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، ۱۳۷۳
- ۱۲ - مستوفی الممالکی، رضا. (مترجم) "مدیریت و برنامه‌ریزی شهری جهت کاهش خطرات محیطی" رشد جغرافیا، سال هشتم، ش ۳۲، زمستان ۱۳۷۱
- ۱۳ - مهندسان مشاور DHV از هلند. رهنمودهایی برای برنامه‌ریزی مراکز روستایی. مترجمان سید جواد میر و دیگران، تهران، مرکز تحقیقات و بررسی مسایل روستایی جهاد سازندگی، ۱۳۷۱
- ۱۴ - مهدوی، دکتر مسعود. جزوه جغرافیایی روستایی پیشرفته، دوره کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، ۱۳۷۳
- ۱۵ - مهدوی، دکتر مسعود. جزوه نقشه وسیله اساسی و اصولی در مطالعات جغرافیایی "رشد جغرافیا، سال اول، ش ۱ و ۲، ۱۳۶۴
- ۱۶ - مهدوی، دکتر مسعود. "مفهوم برنامه‌ریزی روستایی و اهداف آن" پژوهشهای جغرافیایی، ش ۲۶، شهریور ۱۳۶۱
- ۱۷ - هاگت، پروفیسور پیتیر. جغرافیای ترکیبی نو، مترجم دکتر شاهپور گودرزی نژاد، تهران، انتشارات سمت، ۱۳۷۳

ب - منابع لاتین

- 1 - Geographical information system.
- 2 - DB Ms DataBos managment system.