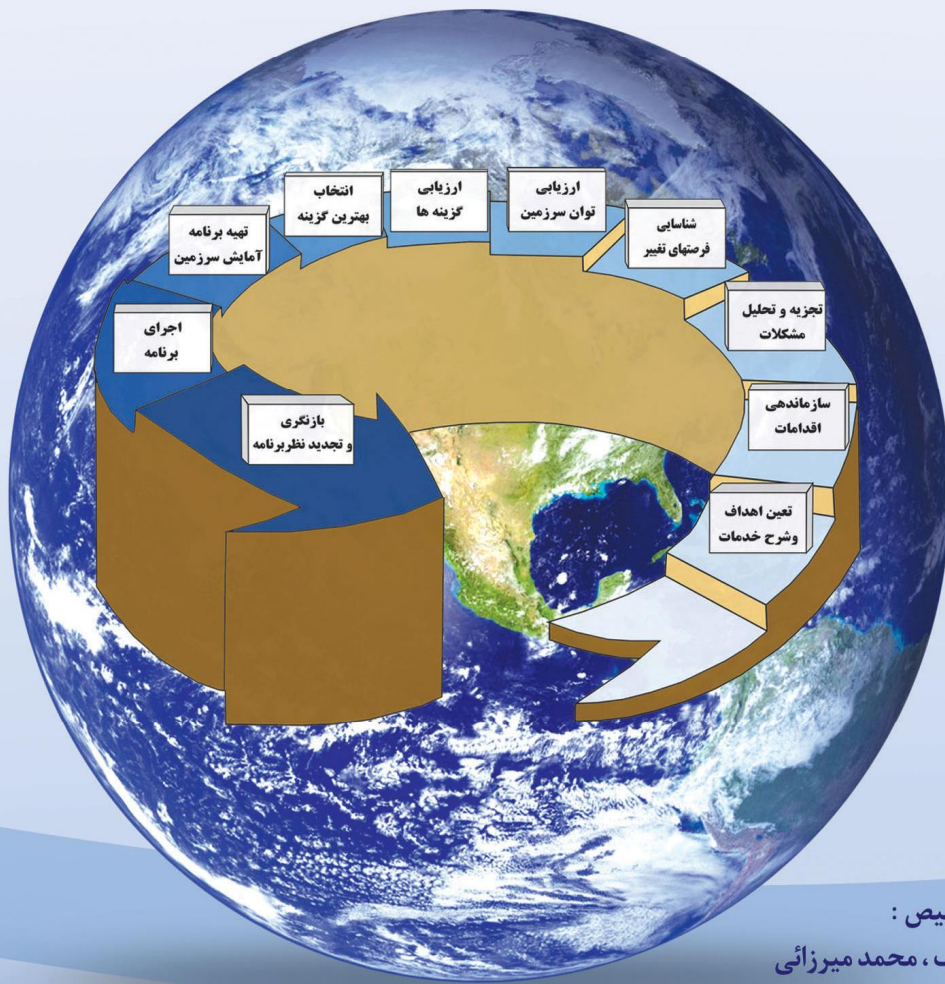


رهنمودیابی برای آمایش سرزمین



ترجمه و تلخیص :
مهرداد کاشف ، محمد میرزائی
عباس کیانی ، سید محمد رنجبران



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

رهنمودهایی برای آمایش سرزمین

تهیه کننده:

گروه منابع خاک، مدیریت و خدمات حفاظتی
تحت هدایت گروه کاری بین بخشی برنامه ریزی استفاده از سرزمین
سازمان خوارو بار و کشاورزی ملل متحد (فائو)

ترجمه و تلخیص:

مهرداد کاشف - محمد میرزایی
عباس کیانی - سید محمد رنجبران

Published by arrangement with the
Food and Agriculture Organization of the United Nations
by the
Bureau of Specialized Organizations & Economic and International Cooperation
Ministry of Jihad-e-Agriculture

این کتاب در اصل از سوی سازمان خوارو بار و کشاورزی ملل متحد (فائو) به زبان انگلیسی تحت عنوان:

Guidelines For Land- Use Planning

Series No.1

منتشر شده است. برگردان فارسی توسط تعدادی از کارشناسان معاونت برنامه‌ریزی و اشتغال استانداری اصفهان انجام شده است. در صورت هرگونه اختلاف، متن که به زبان اصلی است بر متن برگردان برتری خواهد داشت.

عناوین بکار رفته و مطالب مندرج در این کتاب به هیچ وجه بیانگر نظرات سازمان خوارو بار و کشاورزی ملل متحد درباره وضعیت قانونی هیچ کشور، سرزمین، شهر یا منطقه‌ای و یا مقامات آنها، یا تعیین حدود و مرزهای آنها نمی‌باشد.

دیدگاه‌های ارائه شده در این مجموعه مربوط به نویسندگان بوده و لزوماً بیانگر نظرات سازمان خوارو بار و کشاورزی ملل متحد (فائو) نمی‌باشد.

حق چاپ محفوظ است.

"© SOEIC, Ministry of Jihad-e-Agriculture, 2012(Farsi Edition)"
"© FAO, 1993 (English Edition)"

ISBN:1020-0819

FAO سازمان خواروبار و کشاورزی ملل متحد (فائو) رهنمودهایی برای آمایش سرزمین / سازمان خواروبار و کشاورزی ملل متحد (فائو)، ترجمه و تلخیص مهرداد کاشف، محمد میرزایی، عباس کیانی، سید محمد رنجبران: استانداری اصفهان، معاونت برنامه‌ریزی و اشتغال، ۱۳۹۱ ۱۴۰ص. مصور، نمودار شماره مجوز ترجمه سازمان خواروبار و کشاورزی ملل متحد: (FAO)IN17/7 فهرست نویسی فیپا Guidelines For Land- Use Planning عنوان اصلی:	HT ۳۹۵ ۲۹ ف
کتابنامه: ص. ۱۲۰-۱۱۹ و به صورت زیرنویس ۱. آمایش سرزمین ۲. سطوح برنامه‌ریزی ۳. ارزیابی اقتصادی و اجتماعی الف. عنوان ب. کاشف مهرداد، مترجم پ. میرزایی، محمد، مترجم ت. کیانی، عباس، مترجم ج. رنجبران، محمد، مترجم د. استانداری اصفهان. معاونت برنامه‌ریزی و اشتغال.	

نام کتاب: رهنمودهایی برای آمایش سرزمین

نظارت: علیرضا همدانیان، همایون ناطقی

هماهنگی: معاونت برنامه‌ریزی و اشتغال، دفتر برنامه‌ریزی و بودجه، گروه آمایش و برنامه‌ریزی منطقه‌ای

ویراستار ادبی: حسین صافی

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

تاریخ انتشار: سال ۱۳۹۱

ناشر: معاونت برنامه‌ریزی و اشتغال استانداری اصفهان

قیمت: ۴۰۰۰۰ ریال

نشانی: اصفهان - خیابان توحید، نبش بهار آزادی، ساختمان شماره ۲ استانداری اصفهان

دورنگار: ۶۲۷۹۴۹۵

تلفن: ۳-۶۲۴۸۰۸۱

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
پیش‌گفتار مترجمان	۱
پیش‌گفتار	۳
چکیده	۳
چگونه از این رهنمودها استفاده کنیم	۴
فصل ۱: ماهیت و قلمرو	۵
۱-۱- آمایش سرزمین چیست؟	۷
۲-۱- چه زمانی آمایش سرزمین مفید است؟	۷
۳-۱- بهترین بهره‌برداری از منابع محدود	۸
۴-۱- اهداف	۹
۱-۴-۱- بهره‌وری	۹
۲-۴-۱- برابری و مقبولیت	۹
۳-۴-۱- پایداری	۱۱
۴-۴-۱- جایگزینی اهداف ناسازگار	۱۱
۵-۱- کانون‌های توجه آمایش سرزمین	۱۲
۱-۵-۱- برنامه‌ریزی برای مردم است	۱۲
۲-۵-۱- زمین در همه جا یکسان نیست	۱۳
۳-۵-۱- فن‌آوری	۱۳
۴-۵-۱- یکپارچه‌سازی	۱۳
۶-۱- سطوح مختلف برنامه‌ریزی	۱۴
۱-۶-۱- سطح ملی	۱۶
۲-۶-۱- سطح منطقه‌ای	۱۶
۳-۶-۱- سطح محلی	۱۷

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱۹	۷-۱- ارتباط بهره‌برداری از سرزمین با برنامه‌ریزی‌های توسعه‌ای و بخشی.....
۲۰	۸-۱- جامعه فعال در برنامه‌ریزی.....
۲۳	فصل ۲: خلاصه‌ای از فرایند برنامه‌ریزی.....
۲۵	مقدمه.....
۲۸	۱-۲- نیاز به انعطاف‌پذیری.....
۲۸	۱-۱-۲- برنامه‌ریزی اضطراری.....
۳۱	۲-۱-۲- برنامه‌ریزی تجمعی.....
۳۱	۲-۲- برنامه‌ریزی و اجرا.....
۳۲	۳-۲- برنامه‌ریزی به عنوان فرآیندی تکرارپذیر.....
۳۲	۴-۲- برنامه‌ی بهره‌برداری از سرزمین.....
۳۳	فصل ۳: مراحل آمایش سرزمین.....
۳۴	مقدمه.....
۳۵	۱-۳- مرحله‌ی اول: تعیین اهداف و شرح خدمات.....
۳۵	۱-۱-۳- آغاز.....
۳۸	۲-۱-۳- اطلاعات پایه‌ای درباره‌ی ناحیه.....
۴۱	۲-۳- مرحله دوم: سازماندهی اقدامات.....
۴۱	۱-۲-۳- برنامه چه کاری را انجام می‌دهد؟.....
۴۱	۲-۲-۳- چرا به برنامه نیازمندیم؟.....
۴۲	۳-۲-۳- برنامه چگونه انجام می‌شود؟.....
۴۶	۳-۳- مرحله‌ی سوم: تجزیه و تحلیل مشکلات.....
۴۶	۱-۳-۳- وضعیت موجود.....

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۵۰	۲-۳-۳- مشکلات بهره‌برداری از سرزمین
۵۳	۴-۳- مرحله‌ی چهارم: شناسایی فرصت‌هایی برای تغییر
۵۳	۱-۴-۳- فرصت‌ها
۵۴	۲-۴-۳- گزینه‌هایی برای تغییر
۵۵	۳-۴-۳- دستورالعمل‌ها
۵۷	۴-۴-۳- جلسه عمومی و اجرایی درباره‌ی مشکلات و گزینه‌ها
۶۰	۵-۳- مرحله‌ی پنجم: ارزیابی توان زمین
۶۰	۱-۵-۳- تشریح انواع بهره‌برداری از سرزمین
۶۰	۲-۵-۳- انتخاب کیفیت‌ها و مشخصات سرزمین
۶۰	۳-۵-۳- ارزیابی کمی و کیفی زمین
۶۱	۴-۵-۳- طبقه بندی مناسب زمین
۶۱	۵-۵-۳- برنامه‌ریزی برای پژوهش
۶۴	۶-۳- مرحله‌ی ششم: تحلیل اقتصادی، اجتماعی و محیطی
۶۴	۱-۶-۳- آثار محیط زیستی
۶۵	۲-۶-۳- تحلیل اقتصادی
۶۶	۳-۶-۳- محدودیت‌های تحلیل اقتصادی
۶۷	۴-۶-۳- برنامه‌ریزی راهبردی
۶۸	۵-۶-۳- اثر اجتماعی
۷۱	۷-۳- مرحله‌ی هفتم: انتخاب بهترین گزینه
۷۱	۱-۷-۳- برنامه‌ریزی به عنوان یک سیستم پشتیبان در تصمیم‌گیری
۷۱	۲-۷-۳- تخصیص، پیشنهاد و یاری‌رسانی در زمینه‌ی بهره‌برداری از سرزمین
۷۳	۳-۷-۳- بررسی نظرات و حل اختلافات

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۷۶	۸-۳- مرحله‌ی هشتم: آماده‌سازی برنامه‌ی بهره‌برداری از سرزمین
۷۶	۱-۸-۳- آماده‌سازی نقشه‌ها
۷۸	۲-۸-۳- نوشتن طرح
۷۸	۳-۸-۳- برنامه‌ریزی تدارکاتی
۷۹	۴-۸-۳- انتخاب پرسنل، زمان‌بندی و هزینه‌ها
۷۹	۵-۸-۳- قالب برنامه
۸۳	۶-۸-۳- منابع اطلاعاتی عمومی
۸۵	۹-۳- مرحله‌ی نهم: اجرایی کردن برنامه
۸۶	۱-۹-۳- نقش گروه برنامه‌ریزی
۸۷	۱-۱-۹-۳- نهادسازی
۹۱	۲-۱-۹-۳- مشارکت
۹۳	۱۰-۳- مرحله‌ی دهم: بررسی و بازنگری برنامه
۹۳	۱-۱۰-۳- بررسی
۹۴	۲-۱۰-۳- بازبینی و تجدید نظر
۹۷	فصل ۴: روش‌ها و منابع
۹۹	۱-۴- مدیریت اطلاعات
۱۰۲	۲-۴- سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی
۱۰۳	واژه نامه
۱۱۶	منابع

فهرست شکل ها

صفحه	عنوان
۱۵	شکل (۱) پیوندهای دو سویه سطوح مختلف برنامه ریزی
۲۰	شکل (۲) مشارکت مردم در برنامه ریزی
۲۷	شکل (۳) مراحل آمایش سرزمین
۲۹	شکل (۴) مراحل آمایش سرزمین: ورودی ها، فعالیت ها و خروجی ها
۴۳	شکل (۵) نمونه ای از یک نمودار مسیر بحرانی
	شکل (۶) یک مدل عمل و عکس العمل از شرایط بهره برداری از سرزمین، با شناسایی مکان هایی که مداخله در آن امکان پذیر است
۵۱	
۹۰	شکل (۷) ساختارهای سازمانی جایگزین آمایش سرزمین
۱۰۱	شکل (۸) عناصر سیستم اطلاعاتی آمایش سرزمین

پیش‌گفتار مترجمان

عدم توجه به مدیریت جامع و یکپارچه‌ی سرزمین و غالب بودن نگرش بخشی، توسعه‌ی پایدار را با چالش مواجه ساخته است. از این روی مباحث مرتبط با برنامه‌ریزی فضایی در کانون توجه بیشتر کشورها قرار گرفته است. این نوع برنامه‌ریزی در کشورهای مختلف در قالب برنامه‌ریزی منطقه‌ای، شهری، روستایی، آمایش سرزمین و ... مطرح می‌شود. اما وجه مشترک همه‌ی آنها توجه به ابعاد فضایی برنامه‌ریزی است. برنامه‌ریزی فضایی برخلاف برنامه‌ریزی بخشی، نگرشی چند بعدی به فعالیت‌ها و مکان انجام آنها داشته و سعی در حل مسائل در یک سیستم یکپارچه دارد. در واقع برنامه‌ریزی فضایی دربرگیرنده‌ی تمامی ابعادی است که دیگر انواع برنامه‌ریزی به آن می‌پردازند.

نوع نگرش جوامع مختلف به برنامه‌ریزی فضایی بر اساس ساختار حکومتی و فرهنگی هر جامعه متفاوت است و نتایج آن بر پایه‌ی نیازها و دیدگاه برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیران به دست می‌آید. بر این اساس در آمایش سرزمین توجه به سه رکن اصلی بهره‌برداران، تصمیم‌گیران و برنامه‌ریزان ضروری است و بی‌توجهی به هر یک از آنها باعث عدم دستیابی کامل به اهداف آمایش سرزمین می‌شود.

سازمان خواروبار و کشاورزی ملل متحد (فائو) با بررسی تجربیات کشورهای مختلف اقدام به تدوین رهنمودهایی برای آمایش سرزمین کرد که در بسیاری از کشورها اجرا شده و نتایج مطلوبی در پی داشته است. تعریفی که فائو برای آمایش سرزمین مطرح کرده و مورد پذیرش بسیاری از مجامع علمی و کشورها همچون کمیسیون اتحادیه اروپا قرار گرفته، عبارت است از:

«آمایش سرزمین، ارزیابی نظام‌مند عوامل طبیعی، اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و... به منظور یافتن راهی برای تشویق و کمک به جامعه بهره‌برداران در انتخاب گزینه‌هایی مناسب برای افزایش و پایداری توان سرزمینی در جهت برآورد نیازهای جامعه است.»

نکته اساسی مورد تأکید فائو، به‌کارگیری و بومی‌سازی این رهنمودها بر پایه‌ی شرایط اقلیمی، اجتماعی، اقتصادی و سیاسی هر کشور بوده تا نتایج مطلوب به دست آید. عدم وجود منابع علمی کافی در زمینه آمایش سرزمین در کشور، گروهی از کارشناسان معاونت برنامه‌ریزی استانداری اصفهان را بر آن داشت تا کتاب حاضر را که از انتشارات سازمان خواروبار و کشاورزی ملل متحد (فائو) است پس از دریافت مجوز، ترجمه کنند. در واقع انتشار این کتاب می‌تواند باعث آشنایی بیشتر جامعه فعال آمایش با مراحل اجرای آمایش سرزمین شود. زیرا این کتاب با بیانی روشن مراحل ده‌گانه‌ی آمایش سرزمین را ارائه کرده است.

در پایان از همکاری وزارت جهاد کشاورزی برای دریافت مجوز ترجمه‌ی این کتاب از سازمان خواروبار و کشاورزی ملل متحد (فائو) و همچنین از جناب آقای همدانیان معاون محترم برنامه‌ریزی و اشتغال استانداری و جناب آقای ناطقی مدیرکل محترم دفتر برنامه‌ریزی و بودجه استانداری و همه‌ی عزیزانی که این گروه را در این مسیر یاری نمودند کمال سپاسگزاری را داریم. با امید به این‌که بتوانیم از نظرات ارزشمند اندیشمندان و علاقمندان این حوزه‌ی علمی بهره‌مند شویم.

گروه مترجمان

پیش‌گفتار

گاهی از واژه‌ی آمایش سرزمین این‌گونه برداشت می‌شود که در آن برنامه‌ریزان به مردم می‌گویند که چه باید انجام دهند (یعنی به نوعی یک موقعیت رئیس و مرئوسی). ولی بر پایه‌ی تعریف این کتاب، آمایش سرزمین عبارت از ارزیابی نظام‌مند عوامل طبیعی، اجتماعی و اقتصادی به منظور یافتن راهی برای تشویق و کمک به جامعه‌ی بهره‌برداران در انتخاب گزینه‌های مناسب برای افزایش و پایداری توان سرزمین در جهت برآورد نیازهای جامعه است. بهره‌برداران سرزمین می‌توانند و باید نقش فعالی در آمایش سرزمین داشته باشند و اطلاعات ویژه‌ی خود را درباره‌ی مشکلات، محدودیت‌ها و نیازها برای بهبود این امر به برنامه‌ریزان ارائه دهند.

این کتاب یک دفترچه‌ی راهنما نیست. اصولاً ارائه‌ی دستورالعملی جامع و کاربردی برای برنامه‌های آمایش سرزمین، با توجه به تنوع اقلیمی، منابع سرزمینی و شرایط اجتماعی و اقتصادی مختلف، شدنی نیست. اما اصول و روش‌هایی که در این کتاب آمده، چارچوبی است برای توسعه‌ی روش‌هایی فراگیر که مستقیماً با تهدیدها و فرصت‌های ویژه‌ی بهره‌برداری از سرزمین در هر کشوری مرتبط می‌باشد.

آمایش سرزمین موضوع کاملاً پیچیده‌ای است که جنبه‌های طبیعی، اجتماعی و اقتصادی بهره‌برداری از سرزمین را ترکیب و نیازهای بالقوه‌ی آینده را ارزیابی می‌کند.

چکیده

رهنمودهایی که در این کتاب در زمینه‌ی آمایش سرزمین ارائه شده، بیشتر برای استفاده‌ی افرادی است که دست‌اندرکار تهیه‌ی برنامه‌ی آمایش سرزمین بوده و یا در حال آموزش آن هستند. از آن جمله می‌توان به کارکنان دولتی محلی، سازمان‌های ملی و یا دست‌اندرکاران پروژه‌های بین‌المللی در کشورهای در حال توسعه اشاره کرد. همچنین این رهنمودها، چکیده‌ای را برای تصمیم‌گیران فراهم می‌آورد.

فصل اول، ماهیت و هدف آمایش سرزمین را بازگو می‌کند: آمایش سرزمین چیست؟

چرا به آن نیازمندیم؟ چه افرادی از آن بهره می‌برند؟ و چه افرادی آن را به انجام می‌رسانند؟ این فصل، سطوح و مقیاس‌های مختلفی را که برنامه‌ریزی بر پایه‌ی آن انجام می‌شود تشریح کرده و نیز افراد مرتبط با این موضوع از جمله بهره‌برداران سرزمین، تصمیم‌گیران و گروه برنامه‌ریزی را شناسایی می‌کند.

فصل دوم اقدامات لازم از نخستین نشست بین برنامه‌ریزان و بهره‌برداران بالقوه تا اجرای آمایش سرزمین را در ده مرحله شرح می‌دهد. این مراحل یک توالی منطقی از فعالیت‌ها را ارائه می‌دهد که هر یک هدفی را دنبال می‌کنند.

فصل سوم همان مراحل فصل دوم را با جزئیات بیشتر تشریح می‌کند. در اینجا نیز برای انطباق هر مرحله با شرایط ویژه، به یک برنامه‌ی معین و انعطاف پذیر نیاز داریم. برای هر مرحله نیز فهرست بازبینی ارائه شده است.

فصل چهارم به برخی از روش‌های فنی موجود در برنامه‌ریزی اشاره دارد.

همچنین برخی واژگان فنی در واژه‌نامه‌ی کتاب توضیح داده شده است.

چگونه از این رهنمودها استفاده کنیم

برنامه‌ریزی فرآیندی آموزشی است و به انعطاف‌پذیری نیاز دارد. انجام برنامه‌ریزی، بهترین راه یادگیری آن است. دنبال کردن قدم به قدم ده مرحله‌ی فصل دوم و سوم ضرورت ندارد، بلکه می‌توان آنها را نسبت به شرایط تطبیق داد.

با این وجود باید در مورد هدف هر مرحله و این که آیا این مرحله در برنامه‌ای ویژه مورد نیاز هست یا خیر، تأمل نمود. با تهیه‌ی کتاب آمایش سرزمین در سطح ملی و یا تنها با فهرست کردن نیازها، وظایف و مسئولیت‌های یک پروژه‌ی ویژه و همچنین با دادن مجوز برای ایجاد اصلاحاتی در پروژه، این رهنمودها می‌تواند با شرایط محلی سازگار شود.

فصل ۱:

ماهیت و قلمرو

۱-۱- آمایش سرزمین چیست؟

در حال حاضر چالشی که در بهره‌برداری از سرزمین وجود دارد این است که تقاضا برای زمین‌های زراعی، چراگاه، جنگل، حیات وحش، گردشگری و توسعه شهری بیش از منابع زمین در دسترس بوده و هر ساله نیز این تقاضاها به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه بیشتر می‌شود. در طول ۲۵ تا ۵۰ سال آینده جمعیت وابسته به زمین، برای تامین غذا، سوخت و اشتغال دو برابر خواهد شد. حتی در آن جایی که هنوز زمین به مقدار کافی وجود دارد، بسیاری از مردم ممکن است دسترسی مناسب به زمین یا استفاده از مزایای آن را نداشته باشند. اگر چه لزوم جلوگیری از تخریب مزارع، جنگل‌ها یا منابع آب برای همه افراد روشن است، ولی بهره‌برداران سرزمین به صورت فردی انگیزه و منابع کافی را برای توقف این روند ندارند. آمایش سرزمین ارزیابی نظام‌مند منابع سرزمین و ارائه جایگزین‌هایی برای نوع بهره‌برداری با توجه به شرایط اقتصادی و اجتماعی به منظور انتخاب و اتخاذ بهترین گزینه‌های بهره‌برداری از سرزمین است. هدف از آن، انتخاب و انجام شیوه‌ای از بهره‌برداری از سرزمین است که در عین حال که بتواند نیازهای مردم را بهتر برآورده سازد، حفاظت از منابع موجود را نیز برای آینده در نظر بگیرد. در واقع نیاز به تغییر (اصلاح مدیریت یا تغییر الگوی بهره‌برداری از سرزمین) نیروی محرکه‌ی برنامه‌ریزی است.

۱-۲- چه زمانی آمایش سرزمین مفید است؟

برای اینکه برنامه ریزی مفید باشد، دو شرط لازم است:

- باید نیاز به تغییر در بهره‌برداری از سرزمین یا تغییرات ناخواسته توسط افراد مرتبط پذیرفته شده باشد.
- باید خواست سیاسی و توانایی اجرایی شدن برنامه وجود داشته باشد.

وقتی این شرایط فراهم نبوده و مشکلات در حال افزایش باشند، ممکن است اتخاذ سیاست اطلاع‌رسانی عمومی با هدف ایجاد شرایط لازم برای برنامه‌ریزی مؤثر، مناسب باشد.

۱-۳- بهترین بهره‌برداری از منابع محدود

نیازهای اساسی ما از جمله غذا، آب، سوخت، پوشاک و سرپناه باید از زمینی برآورده شود که عرضه آن محدود است. همان‌قدر که جمعیت و نیازهایش افزایش می‌یابد منابع سرزمینی نیز به همان میزان کمیاب می‌شود.

زمین در مواجهه با تقاضاهای جدید باید تغییر کند درحالی‌که این تغییر باعث ایجاد چالش جدیدی بین انواع بهره‌برداری از سرزمین و همچنین میان منافع فردی بهره‌برداران سرزمین و منافع عمومی می‌شود. زمین‌های تصرف شده برای شهرک‌ها و صنایع، دیگر برای کشاورزی قابل استفاده نیست و به همین ترتیب توسعه مزارع جدید با جنگل‌داری، منابع آب و حیات وحش در تضاد است.

برنامه‌ریزی برای بهترین استفاده از سرزمین ایده‌ی جدیدی نیست. در طول سال‌ها، کشاورزان برای فصول پی در پی برنامه‌ریزی می‌کردند تا درباره‌ی این‌که چه چیزی کشت کنند و آن را کجا بکارند تصمیم بگیرند. تصمیمات آنها مبتنی بر نیازهای خودشان، دانش و فن‌آوری آنها از زمین، نیروی کار و سرمایه‌ی قابل دسترس بود. ولی امروزه با توجه به وسعت ناحیه، تعداد افراد مرتبط و پیچیدگی ارتباطات، مشکلات افزایش یافته است؛ بنابراین به اطلاعات و روش‌های جدیدتری برای تجزیه و تحلیل و برنامه‌ریزی نیاز است.

۱-۴- اهداف

اهداف، مفهوم «بهترین» روش استفاده از سرزمین را بیان کرده و باید در آغاز یک پروژه‌ی برنامه‌ریزی ویژه مشخص شوند. اهداف آمایش سرزمین را می‌توان با سه عنوان «بهره‌وری»، «برابری و مقبولیت» و «پایداری» دسته‌بندی کرد.

۱-۴-۱- بهره‌وری

بهره‌برداری از سرزمین باید از نظر اقتصادی امکان‌پذیر باشد، پس یکی از اهداف برنامه‌ریزی‌های توسعه‌ای، استفاده‌ی بهینه و مولد از سرزمین است. برای هر نوع بهره‌برداری مشخص از زمین، مناطق ویژه‌ای مناسب‌تر هستند. با تطبیق بهره‌برداری‌های مختلف از سرزمین با مناطقی که بیشترین سود را با کمترین هزینه به همراه می‌آورند، می‌توان به بهره‌وری دست پیدا کرد.

با این وجود افراد، برداشت‌های گوناگونی از بهره‌وری دارند. برای یک بهره‌بردار خصوصی از سرزمین، بهره‌وری به معنای بیشترین بازگشت کار و سرمایه یا بیش‌ترین سود حاصل از ناحیه‌ی موجود است، ولی اهداف دولتی پیچیده‌تر هستند. این اهداف ممکن است مواردی همچون بهبود شرایط مبادلات خارجی از راه تولید برای صادرات یا جایگزینی واردات را پوشش دهد.

۱-۴-۲- برابری و مقبولیت

بهره‌برداری از سرزمین باید از نظر اهداف ملاحظات اجتماعی یعنی امنیت غذایی، اشتغال و امنیت درآمد نیز پذیرفتنی باشد. در این راستا ممکن است در نواحی روستایی برای کاهش نابرابری یا به عنوان نمونه مبارزه با فقر مطلق به بهسازی زمین و توزیع دوباره‌ی آن اقدام شود.

فرآیند برنامه‌ریزی

آمایش سرزمین می‌تواند با پرسش‌های زیر بیان شود:

- شرایط کنونی چیست؟
- آیا تغییر لازم است؟ در صورت لزوم:
- چه چیز باید تغییر کند؟

مشکلات و فرصت‌های بهره‌برداری از سرزمین با تبادل نظر با افراد مرتبط، مطالعه‌ی نیازهای آنها و منابع موجود در ناحیه‌ی مورد نظر مشخص می‌شود:

- چگونه می‌توان تغییرات را اعمال کرد؟
برنامه‌ریزان راه‌های مختلفی را دنبال می‌کنند تا از فرصت‌ها استفاده کرده و مشکلات را برطرف کنند.
- بهترین گزینه کدام است؟
تصمیم‌گیران بر پایه‌ی ارزیابی نتایج اجرای هر گزینه، بهترین گزینه را انتخاب می‌کنند.
- برنامه تا چه میزان موفقیت‌آمیز خواهد بود؟
زمانی که یک برنامه به مرحله‌ی اجرا درآید، برنامه‌ریزان بر روند دستیابی به اهداف برنامه نظارت کرده و در صورت لزوم برنامه را تغییر می‌دهند.

یکی از راه‌های انجام این کار، تعیین آستانه‌ی استاندارد زندگی برای گروه‌های هدفی است که باید ارتقاء داده شوند. استانداردهای زندگی می‌تواند مواردی همچون سطوح درآمد، تغذیه، امنیت غذایی و مسکن را در بر گیرد. بنابراین برنامه‌ریزی برای رسیدن به این استانداردها، شامل تخصیص سرزمین برای کاربردهای ویژه، تخصیص بودجه و دیگر منابع نیز می‌شود.

۱-۴-۳- پایداری

بهره‌برداری پایدار از سرزمین بدین مفهوم است که نیازهای کنونی برآورده شده و هم‌زمان منابع برای نسل‌های آینده حفظ گردد. این امر به ترکیب دو مفهوم تولید و حفاظت نیازمند است:

«تولید کالاهایی که هم اکنون مورد نیاز مردم است، به همراه حفاظت از منابع طبیعی که تولید به آن وابسته است، تا بدین گونه تداوم تولید را در آینده تضمین کند»

جامعه‌ای که سرزمین خود را نابود کند، آینده‌ی خود را نیز نابود کرده است. بهره‌برداری از سرزمین باید برای تمامی اقشار جامعه برنامه‌ریزی شود، زیرا حفاظت از خاک، آب و منابع دیگر، اغلب فراتر از توان بهره‌بردار خصوصی سرزمین است.

۱-۴-۴- جایگزینی اهداف ناسازگار

به‌طور مشخص، بین این اهداف ناسازگاری‌هایی وجود دارد. برابری بیشتر می‌تواند به معنای بهره‌وری کمتر باشد. شاید در کوتاه‌مدت بدون مصرف منابعی مانند نفت یا جنگل، تأمین نیازهای کنونی امکان‌پذیر نباشد. باید تصمیم‌گیران اهداف مختلف را جایگزین یکدیگر کنند، اما اگر قرار است کل سیستم باقی بماند، استفاده از سرمایه‌های طبیعی باید با توسعه‌ی سرمایه‌های انسانی یا فیزیکی که ارزش برابر یا بیشتری دارد، جبران شود.

داشتن اطلاعات معتبر ضروری است؛ داشتن اطلاعاتی درباره‌ی نیازهای مردم، منابع سرزمینی و پیامدهای تصمیمات مختلف اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی لازم است و وظیفه‌ی کسی که برای بهره‌برداری از سرزمین برنامه‌ریزی می‌کند، این است که تضمین کند تصمیمات براساس اجماع یا در غیر این صورت براساس اختلاف نظر آگاهانه اتخاذ شده باشد. برنامه‌ریزی می‌تواند هزینه‌های جایگزینی اهداف را با معرفی فن‌آوری‌های جدید و مناسب کاهش دهد. همچنین با مشارکت دادن جامعه در فرآیند تصمیم‌گیری و با ارائه‌ی منطقی و اطلاعاتی که تصمیمات براساس آن گرفته شده می‌تواند به حل و فصل اختلافات کمک کند.

۱-۵-۰- کانون‌های توجه آمایش سرزمین

۱-۵-۰-۱- برنامه‌ریزی برای مردم است

نیازهای مردم، فرآیند برنامه‌ریزی را هدایت می‌کند. کشاورزان محلی و سایر بهره‌برداران سرزمین و جامعه‌ی گسترده‌تری که به زمین وابسته است، همان‌گونه که باید با پی‌آمدهای حاصل از شیوه‌ی بهره‌برداری از سرزمین روبرو شوند، باید نیاز به تغییر در آن را نیز بپذیرند.

گروه برنامه‌ریز باید درباره‌ی نیازهای مردم و نیز دانش بومی، مهارت‌ها، نیروی‌کار و سرمایه‌ی قابل ارائه آنها آگاهی داشته باشد. همچنین آنها باید مشکلات حاصل از شیوه‌های کنونی بهره‌برداری از سرزمین را مطالعه کرده و در عین حال که توجه عمومی را به خطر دنبال کردن روش‌های فعلی و فرصت‌های حاصل از ایجاد تغییر جلب می‌کنند، به دنبال روش‌های جایگزین باشند.

تنظیم مقرراتی که مردم را از فعالیت‌های فعلی آنها باز دارد، محکوم به شکست

است. با مشارکت مردم محلی در برنامه‌ریزی، مقبولیت محلی به راحتی به دست می‌آید.

همان‌گونه که همکاری سازمان‌هایی که منابعی برای اجرای برنامه دارند اهمیت دارد، حمایت سران محلی نیز ضروری است.

۱-۵-۲- زمین در همه جا یکسان نیست

زمین مشخصاً یکی دیگر از کانون‌های توجه در آمایش سرزمین است. سرمایه، نیروی کار، مهارت‌های مدیریتی و فن‌آوری را می‌توان به جایی که بدان نیاز است انتقال داد اما زمین قابل انتقال نیست و نواحی مختلف، فرصت‌ها و مشکلات مدیریتی مختلفی را بروز می‌دهند.

منابع سرزمینی نیز بدون تغییر نیستند: این امر در مورد شرایط اقلیمی و پوشش گیاهی روشن است، اما نمونه‌هایی همچون کاهش منابع آبی یا از بین رفتن خاک به واسطه‌ی فرسایش یا شوری، این نکته را یادآوری می‌کنند که منابع می‌توانند در برخی موارد به‌طور تجدیدنپذیر کاهش یابند. بنابراین داشتن اطلاعات مناسب درباره‌ی منابع سرزمینی برای آمایش سرزمین ضروری است.

۱-۵-۳- فن‌آوری

برای دستیابی به فن‌آوری مناسب باید آن دسته از فن‌آوری‌هایی توصیه شود که بهره‌برداران برای آن، سرمایه، مهارت و دیگر منابع لازم را در اختیار داشته باشند؛ فن‌آوری‌های نوین ممکن است دارای پیامدهای اجتماعی یا محیط زیستی باشند که برنامه‌ریز باید آنها را در نظر بگیرد.

۱-۵-۴- یکپارچه‌سازی

تصمیم‌گیری درمورد بهره‌برداری از سرزمین تنها براساس مناسب بودن آن نیست. بلکه ملاحظاتی همچون تقاضا برای تولیدات و میزان ضرورت بهره‌برداری از یک منطقه برای

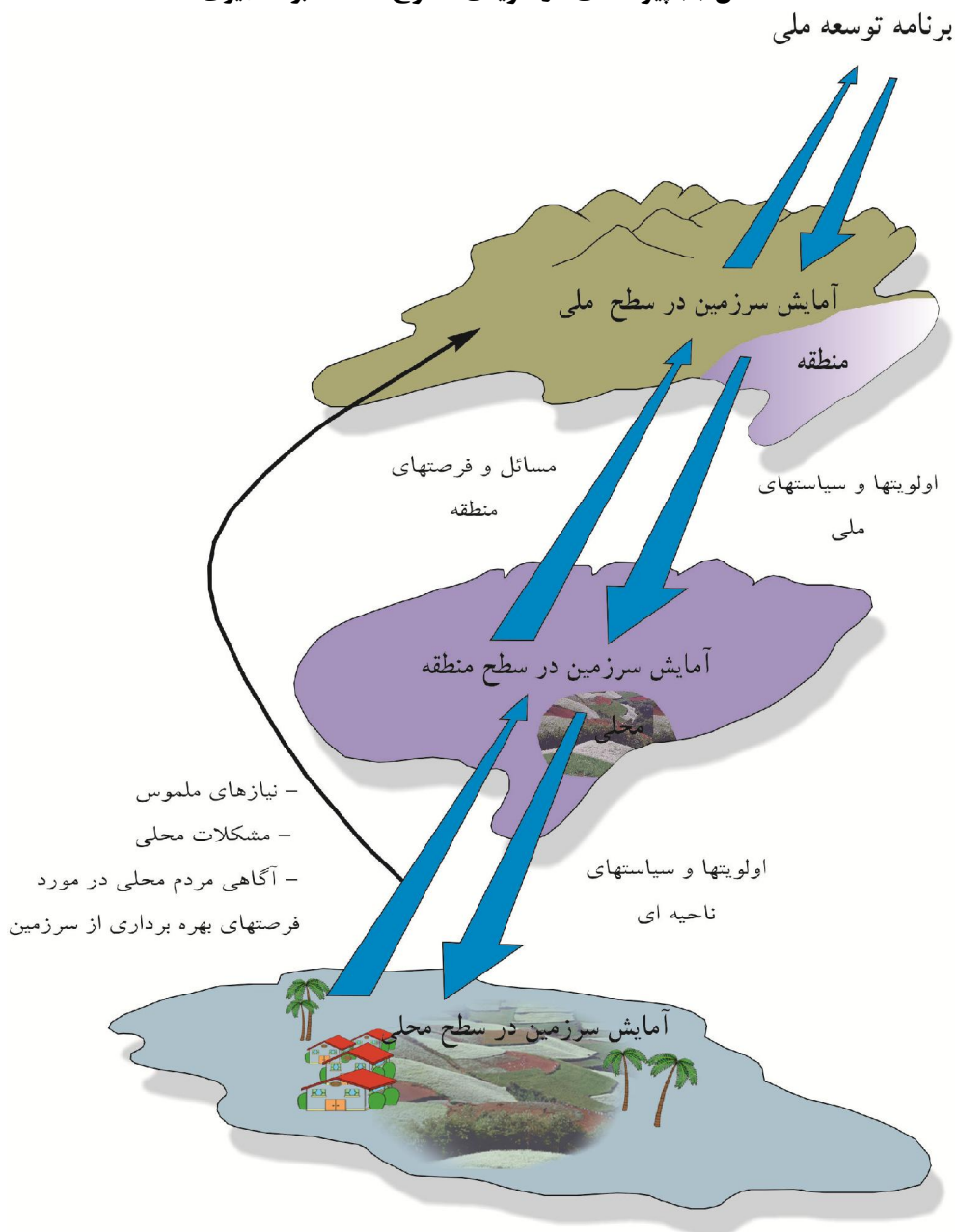
هدفی خاص نیز در این تصمیم‌گیری نقش دارد. برنامه‌ریز باید اطلاعاتی درباره‌ی مناسب بودن زمین (برای یک بهره‌برداری ویژه)، تقاضا برای تولیدات یا بهره‌برداری‌های جایگزین و نیز فرصت‌های برآورده کردن آن تقاضاها در زمین موجود را برای حال و آینده به هم پیوند دهد. بنابراین آمایش سرزمین امری بخشی نیست. حتی جایی که یک برنامه‌ی مشخص روی یک بخش متمرکز شده باشد باید یک روش یکپارچه، از برنامه‌ریزی راهبردی از سطح ملی گرفته تا پروژه‌ها و برنامه‌های تفصیلی در سطح محلی و ناحیه‌ای، به اجرا درآید.

۱-۶- سطوح مختلف برنامه‌ریزی

آمایش سرزمین می‌تواند در سه سطح گسترده‌ی ملی، منطقه‌ای و محلی اجرا شود. این سطوح لزوماً پی‌درپی نیستند اما به سطوحی از دولت مربوط هستند که درباره‌ی بهره‌برداری از سرزمین تصمیم می‌گیرند.

در هر سطحی از برنامه‌ریزی تصمیمات گوناگونی گرفته می‌شود، بنابراین روش‌های برنامه‌ریزی و نوع برنامه‌ها نیز متفاوت خواهد بود. با این وجود در هر سطح به یک راهبرد برای بهره‌برداری از سرزمین، سیاست‌هایی که اولویت‌های برنامه‌ریزی را نشان دهد و همچنین پروژه‌هایی که این اولویت‌ها و برنامه‌ریزی‌های اجرایی را به انجام رساند نیاز است. هرچه تعامل بین سه سطح برنامه‌ریزی بیشتر باشد وضعیت مطلوب‌تر خواهد بود. جریان اطلاعات باید دو سویه باشد (شکل ۱). هر چه میزان جزئیات لازم در سطوح متوالی برنامه‌ریزی افزایش یابد به همان ترتیب نیز باید مشارکت مستقیم مردم محلی بیشتر شود.

شکل (۱) پیوندهای دو سویه‌ی سطوح مختلف برنامه‌ریزی



۱-۶-۱- سطح ملی

برنامه‌ریزی در سطح ملی با اهداف ملی و تخصیص منابع سر و کار دارد. در بسیاری از موارد، آمایش سرزمین در سطح ملی تخصیص واقعی سرزمین برای بهره‌برداری‌های مختلف را شامل نمی‌شود، بلکه وظیفه‌ی آن تعیین اولویت‌ها برای پروژه‌های منطقه‌ای است. آمایش سرزمین در سطح ملی می‌تواند موارد زیر را پوشش دهد:

- سیاست بهره‌برداری از سرزمین: ایجاد توازن بین خواسته‌های ناسازگار از سرزمین در بخش‌های مختلف اقتصادی شامل تولیدات غذایی، محصولات صادراتی، گردشگری، حفاظت از حیات وحش، مسکن، امور عام‌المنفعه، راه‌ها و صنعت است؛
- بودجه و برنامه‌های توسعه‌ی ملی: شناسایی پروژه‌ها و تخصیص منابع در جهت توسعه؛

- ایجاد هماهنگی بین سازمان‌های بخشی که در بهره‌برداری از سرزمین نقش دارند؛

- قانون‌گذاری در موضوعاتی همچون تصرف زمین، تخریب جنگل و حقایقه‌ها.

همان‌طور که تصمیمات حکومتی، قانون‌گذاری و اقدامات مالیاتی، افراد بسیار و نواحی گسترده‌ای را تحت تأثیر قرار می‌دهد، اهداف ملی نیز پیچیده است. تصمیم‌گیران عملاً نمی‌توانند در همه‌ی زمینه‌های مربوط به بهره‌برداری از سرزمین متخصص باشند، بنابراین مسئولیت برنامه‌ریزان این است که اطلاعات مربوطه را با عباراتی بیان کنند که تصمیم‌گیران آن را فهمیده و بتوانند بر اساس آن عمل کنند.

۱-۶-۲- سطح منطقه‌ای

سطح منطقه‌ای لزوماً به مناطق اداری اطلاق نمی‌شود، بلکه به نواحی سرزمینی که بین سطوح ملی و محلی قرار گرفته است نیز نسبت داده می‌شود. پروژه‌های توسعه‌ای اغلب در این سطح است، یعنی جایی که برنامه‌ریزی با تنوع سرزمین و مناسبت آن برای برآورده کردن

اهداف پروژه مواجه می‌شود. وقتی برنامه‌ریزی در سطح ملی آغاز می‌شود، اولویت‌های ملی باید به طرح‌های منطقه‌ای تبدیل شده و کشمکش‌ها بین منافع ملی و منطقه‌ای برطرف شوند. مسائلی که در این مرحله وجود دارد عبارتند از:

- مکان‌یابی پروژه‌های توسعه‌ای همچون ساخت مسکن جدید، جنگل‌کاری و طرح‌های آبیاری؛
- نیاز به زیرساخت‌های پیشرفته همچون تأمین آب، راه‌ها و تسهیلات بازاریابی؛
- توسعه‌ی رهنمودهای مدیریتی برای انواع بهینه‌ی بهره‌برداری از سرزمین در مورد هر نوعی از زمین.

۱-۶-۳- سطح محلی

واحد برنامه‌ریزی محلی می‌تواند شامل یک روستا، گروهی از روستاها یا یک منبع ذخیره‌ی آبی کوچک باشد. در این سطح با به‌کارگیری دانش و همکاری مردم محلی، انطباق برنامه با نیازهای مردم آسان‌تر است. زمانی که برنامه‌ریزی در سطح منطقه‌ای آغاز می‌شود، باید بطور محلی نیز برنامه‌ی عملیاتی برای اعمال تغییرات در بهره‌برداری یا مدیریت سرزمین انجام شود. این امر می‌تواند اولین مرحله‌ی برنامه‌ریزی باشد به‌طوری‌که اولویت‌های آن توسط مردم محلی تعیین شود. برنامه‌ریزی در سطح محلی درباره‌ی انجام کارها در نواحی معینی از سرزمین است؛ یعنی این‌که چه کاری باید در کجا و چه موقع انجام شود، و چه کسی مسئول خواهد بود.

شروع از سطح محلی: برنامه‌ریزی از پایین به بالا

برنامه‌ریزی از «پایین به بالا» در سطح محلی آغاز می‌شود و مشارکت فعال جامعه‌ی محلی را در برمی‌گیرد. در این نوع برنامه‌ریزی تجربه و دانش محلی بهره‌برداران سرزمین و کارکنان فنی محلی برای شناسایی اولویت‌های توسعه و طرح‌ریزی و اجرای برنامه‌ها بسیج می‌شود.

مزایا:

- اهداف محلی، مدیریت محلی و فواید محلی: مردم به برنامه‌ای که متعلق به خودشان است علاقه‌ی بیشتری نشان می‌دهند و برای مشارکت در اجرا و نظارت آن تمایل بیشتری دارند؛
- آگاهی عمومی بیشتر مردم محلی از مشکلات و فرصت‌های بهره‌برداری از سرزمین؛
- برنامه‌ها می‌توانند به محدودیت‌های محلی توجه بیشتری داشته باشند، خواه این محدودیت‌ها مربوط به منابع طبیعی باشد و خواه مربوط به مشکلات اقتصادی - اجتماعی؛
- اطلاعات بهتری برای مراحل بالاتر برنامه‌ریزی مهیا می‌شود.

معایب:

- منافع محلی همیشه با منافع منطقه‌ای یا ملی همخوان نیست؛
- مشکلاتی هنگام تلفیق برنامه‌های محلی در چارچوبی بزرگتر پدید می‌آید؛
- دانش فنی محدود در سطح محلی؛ به این معنا که سازمان‌های فنی باید سرمایه‌گذاری بیشتری به لحاظ زمانی و نیروی کار در مکان‌های گسترده و پراکنده انجام دهند؛
- تلاش‌های محلی ممکن است به خاطر عدم حمایت یا حتی ممانعت سطوح بالاتر از بین برود.

برنامه‌ریزی در سطوح متفاوت به اطلاعاتی در مقیاس‌ها و سطوح مختلف نیاز دارد. بیشتر این اطلاعات می‌تواند در نقشه‌ها یافت شود. بهترین مقیاس نقشه برای برنامه‌ریزی ملی، مقیاسی است که به واسطه‌ی آن کل کشور روی یک برگ نقشه به تصویر کشیده شود. برای این منظور به مقیاسی از ۱:۵۰۰۰۰۰ تا ۱:۱۰۰۰۰۰۰ یا بزرگ‌تر نیاز داریم. برای برنامه‌ریزی منطقه‌ای جزئیات باید با مقیاسی در حدود ۱:۵۰۰۰۰ ترسیم شود، با این وجود ممکن است برخی اطلاعات در مقیاس‌های کوچک‌تری به اندازه‌ی ۱:۲۵۰۰۰۰ نیز تلخیص شود.

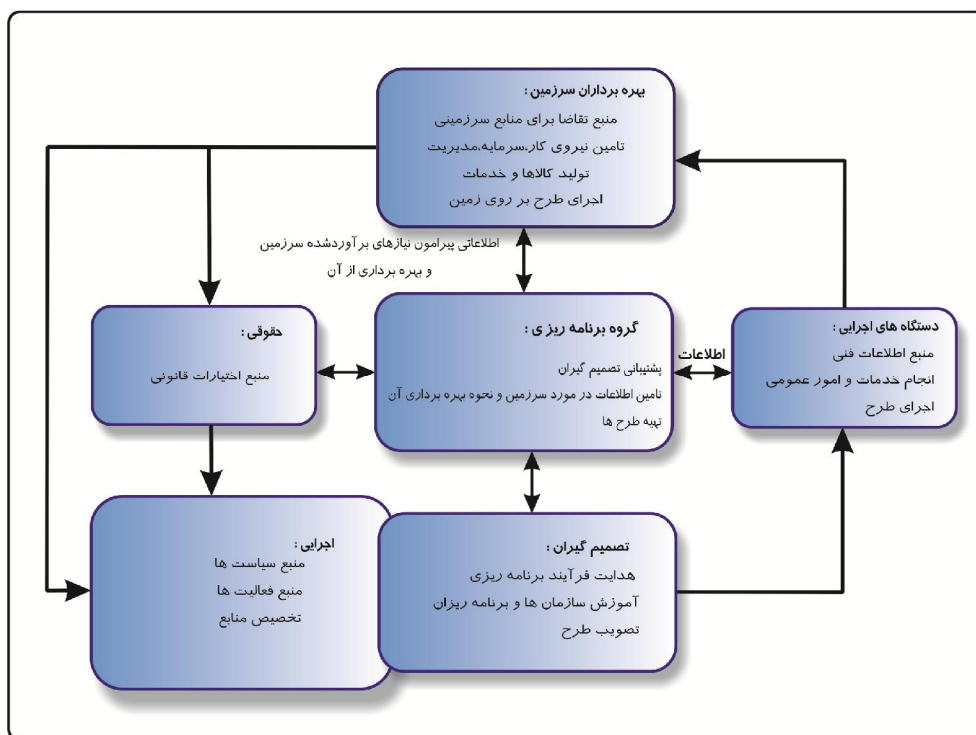
برای برنامه‌ریزی محلی، نقشه‌هایی بین ۱:۲۰۰۰۰ تا ۱:۵۰۰۰۰ بهترین کارایی را دارند. می‌توان از عکس‌های هوایی نیز به عنوان نقشه‌های پایه در سطح محلی استفاده کرد، چرا که تجربه‌ی کسانی که در زمینه‌های میدانی فعالیت داشته‌اند نشان می‌دهد، مردم محلی می‌توانند از روی عکس‌ها مکان خود را شناسایی کنند.

۱-۷- ارتباط بهره‌برداری از سرزمین با برنامه‌ریزی‌های توسعه‌ای و بخشی

تعریف بهره‌برداری از سرزمین، برنامه‌های بخشی را در برنمی‌گیرد اما زمانی که یک برنامه‌ی ویژه راه‌اندازی شد، آن برنامه باید توسط سازمان‌های بخشی اجرایی شود.

بین آمایش سرزمین و دیگر جنبه‌های توسعه‌ی محلی، مرزبندی مشخصی وجود ندارد.

شکل (۲) مشارکت مردم در برنامه‌ریزی



۱-۸- جامعه فعال در برنامه‌ریزی

در فرآیند آمایش سرزمین، در راستای هدفی مشترک سه گروه عمده با یکدیگر تعامل دارند که جامعه‌ی فعال را تشکیل می‌دهند (شکل ۲):

- **بهره برداران سرزمین:** افرادی هستند که در ناحیه‌ی برنامه‌ریزی زندگی کرده و زندگی آنها به‌طور کامل یا نسبی به زمین بستگی دارد. این گروه نه تنها کشاورزان، دامداران، جنگل‌نشینان و دیگر افرادی که مستقیماً از زمین استفاده می‌کنند را در برمی‌گیرد، بلکه کسانی که به تولیدات این افراد وابسته‌اند را نیز شامل می‌شود. همکاری تمام بهره‌برداران سرزمین در برنامه‌ریزی بسیار ضروری است. زیرا در نهایت آنها هستند که باید برنامه را به اجرا درآورند؛ بنابراین باید به منافع بالقوه‌ی برنامه‌ریزی و همچنین عادلانه بودن فرآیند آن اعتقاد داشته باشند.

تجربه و عزم مردم محلی در رسیدگی به محیط زندگی خود، مهم‌ترین عاملی است که اغلب بیش از موارد دیگر نادیده گرفته می‌شود. افراد به فرصت‌های پیشرفتی که خودشان در برنامه‌ریزی آن دست داشته‌اند بیشتر جذب می‌شوند تا برنامه‌ای که به آنها تحمیل شود. بدون پشتیبانی مقامات محلی، احتمال موفقیت یک برنامه بسیار کم است.

دستیابی به مشارکت عمومی موثر افراد در برنامه‌ریزی یک چالش است. برنامه‌ریزان باید منابع و وقت کافی برای تضمین مشارکت صرف کنند.

- **تصمیم‌گیران:** تصمیم‌گیران، مسئول اجرا کردن برنامه‌ها هستند. این افراد در سطوح ملی و منطقه‌ای، اغلب وزیران دولتی هستند؛ ولی در سطح محلی، اعضای شوراهای یا دیگر مقامات هستند.

گروه برنامه‌ریزی، اطلاعات و توصیه‌های کارشناسی را به تصمیم‌گیران ارائه می‌دهد. تصمیم‌گیران نیز برنامه‌ریزان را در مسائل و اهداف کلیدی راهنمایی کرده و در مورد اجرایی شدن یک برنامه و انتخاب گزینه‌های ارائه شده، تصمیم می‌گیرند. با این‌که رهبر گروه برنامه‌ریزی مسئول فعالیت‌های روزانه برنامه‌ریزی است، اما با این حال تصمیم‌گیر باید در فواصل منظم در جریان کار قرار بگیرد.

تصمیم‌گیران در تشویق برای جلب مشارکت عمومی نیز نقش کلیدی دارند. این امر می‌تواند با تمایل آنها برای اعلام تصمیمات‌شان و یا روش آنها در پاسخگویی به مردم انجام پذیرد.

- **گروه برنامه‌ریزی:** از ویژگی‌های بارز آمایش سرزمین، نحوه‌ی برخورد کلی‌نگر با سرزمین و بهره‌برداری از آن است. این نگرش مرزبندی‌های بین علوم (منابع طبیعی، مهندسی، علوم کشاورزی و اجتماعی) را در می‌نوردد، بنابراین کارگروهی بسیار مهم است. در حالت ایده‌آل یک گروه به مهارت‌های تخصصی بسیاری نیاز دارد.

فصل ۲:

خلاصه‌ای از فرآیند برنامه‌ریزی

مقدمه

پروژه‌های آمایش سرزمین متفاوتند. اهداف خرد و شرایط محلی تفاوت زیادی دارند، بنابراین هر برنامه نیز ملاحظات متفاوتی دارد. با این وجود دنبال کردن یک راهنمای ده مرحله‌ای، مفید به نظر می‌رسد. هر مرحله یک فعالیت یا فعالیت‌های ویژه‌ای را نشان می‌دهد و خروجی آنها اطلاعاتی را برای مراحل بعدی فراهم می‌آورد. عبارات زیر چکیده‌ای از این مراحل است که در شکل‌های ۳ و ۴ به‌طور کامل توضیح داده می‌شود:

مرحله‌ی اول) تعیین اهداف و شرح خدمات:

از شرایط حاضر مطمئن شوید؛ نیازهای مردم و دولت را دریابید؛ حوزه‌ی برنامه‌ریزی منطقه‌ای را مشخص کنید؛ روی اهداف کلان و خرد برنامه توافق کنید؛ شرح خدمات برنامه را مشخص سازید.

مرحله‌ی دوم) سازماندهی اقدامات:

در مورد اقدامات لازم تصمیم بگیرید؛ فعالیت‌های لازم را شناسایی و گروه برنامه‌ریزی را انتخاب کنید؛ یک برنامه‌ی زمان‌بندی برای فعالیت‌ها و خروجی‌ها تهیه کنید؛ مطمئن شوید با هر کسی که از برنامه تأثیر می‌پذیرد یا به آن کمک می‌کند، مشورت شده باشد.

مرحله‌ی سوم) تحلیل مشکلات:

شرایط موجود بهره‌برداری از سرزمین و از آن جمله شرایط میدانی را مطالعه کنید؛ با بهره‌برداران سرزمین صحبت کرده و نیازها و دیدگاه‌های آنها را دریابید؛ مشکلات را شناسایی و دلایل آن را تحلیل کنید؛ موانع ایجاد تغییر را شناسایی کنید.

مرحله‌ی چهارم) شناسایی فرصت‌هایی برای تغییر:

طرحی را برای گستره‌ای از انواع بهره‌برداری‌ها از سرزمین که می‌تواند ما را به اهداف برنامه برساند، شناسایی و پیش‌نویسی برای آن تهیه کنید و این گزینه‌ها را به بررسی و گفتگوی عمومی بگذارید.

مرحله‌ی پنجم) ارزیابی توان سرزمین:

نیازهای هر نوع بهره‌برداری احتمالی از سرزمین، را مشخص و آن را با ویژگی‌های سرزمین تطبیق دهید تا مناسبت فیزیکی سرزمین مشخص شود.

مرحله‌ی ششم) ارزیابی گزینه‌ها؛ تجزیه و تحلیل اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی:

آثار اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی را برای بهره‌برداران سرزمین و کل جامعه در خصوص هر یک از ترکیب‌های مناسب بهره‌برداری از سرزمین ارزیابی کنید؛ پیامدهای مطلوب و یا ناخواسته‌ی هریک از خط مشی‌ها را فهرست کنید.

مرحله‌ی هفتم) انتخاب بهترین گزینه:

برای گزینه‌های باقیمانده و پی‌آمدهای آن، نشست‌های عمومی و اجرایی تشکیل دهید؛ براساس این گفتگوها و ملاحظات فوق، تصمیم بگیرید چه تغییری باید در شیوه‌ی بهره‌برداری از سرزمین، انجام شود یا در آن راستا گام برداشته شود.

مرحله‌ی هشتم) آماده سازی برنامه‌ی آمایش سرزمین:

تخصیص‌ها یا توصیه‌های مربوط به شیوه‌ی منتخب بهره‌برداری از سرزمین را به طور آزمایشی در برخی مناطق به‌کار ببرید؛ برای مدیریت صحیح سرزمین برنامه‌هایی تدوین کنید؛ ارزیابی کنید که پیشرفت‌ها چگونه حاصل شده و برنامه قرار است چگونه به اجرا درآید؛ رهنمودهای سیاستی را ترسیم کنید؛ بودجه‌ای فراهم کرده و پیش‌نویسی از مقررات لازم تهیه نمایید؛ تصمیم‌گیران، سازمان‌های منطقه‌ای و بهره‌برداران سرزمین را مشارکت دهید.

مرحله‌ی نهم) اجرای کردن برنامه:

برنامه را یا مستقیماً طی فرآیند برنامه‌ریزی و یا به عنوان پروژه‌ی توسعه‌ای جداگانه، اجرایی کنید؛ گروه برنامه‌ریزی باید همگام با دستگاه‌های اجرایی فعالیت کند.

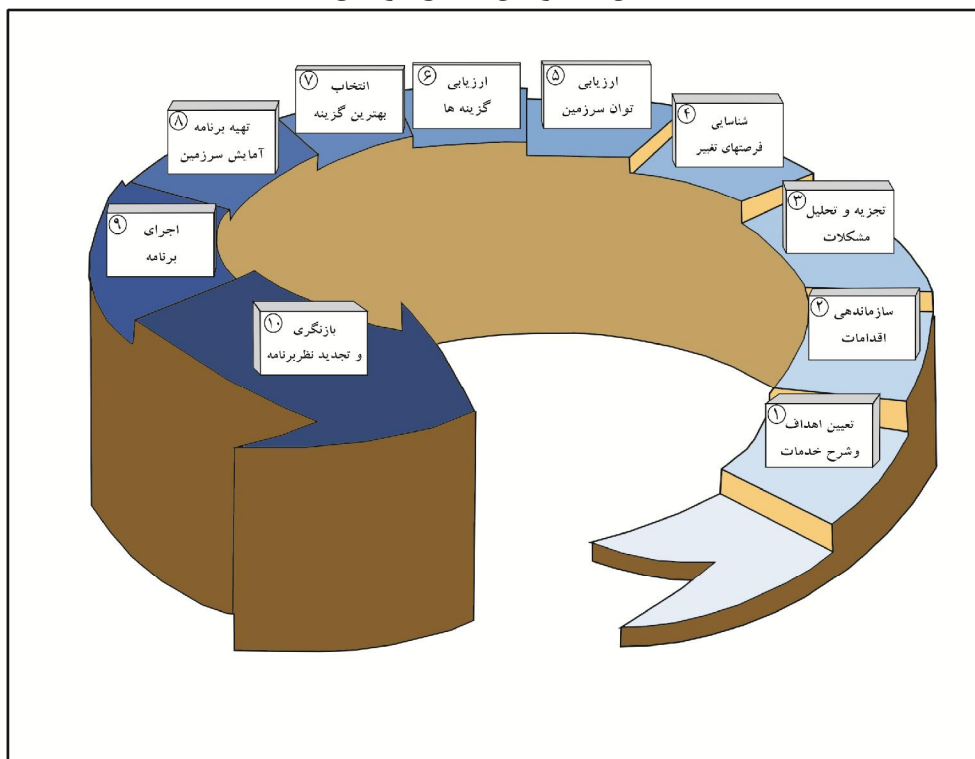
مرحله ی دهم) نظارت و بازنگری برنامه:

بر پیشرفت برنامه در راه رسیدن به اهداف نظارت کنید؛ برنامه را با استفاده از تجربیات به دست آمده اصلاح و در آن تجدید نظر کنید.

با نگاهی جامع تر، این مراحل می تواند با ترتیب منطقی زیر دسته بندی شود:

- شناسایی مشکلات (مراحل ۱-۳)؛
- تعیین راه حل های جایگزین (مراحل ۴-۶)؛
- تصمیم درباره ی بهترین گزینه و تدوین برنامه (مراحل ۷-۸)؛
- اجرایی کردن برنامه، بررسی عملکرد آن و کسب تجربه از آن (مراحل ۹-۱۰).

شکل (۳) مراحل آمایش سرزمین



۱-۲- نیاز به انعطاف‌پذیری

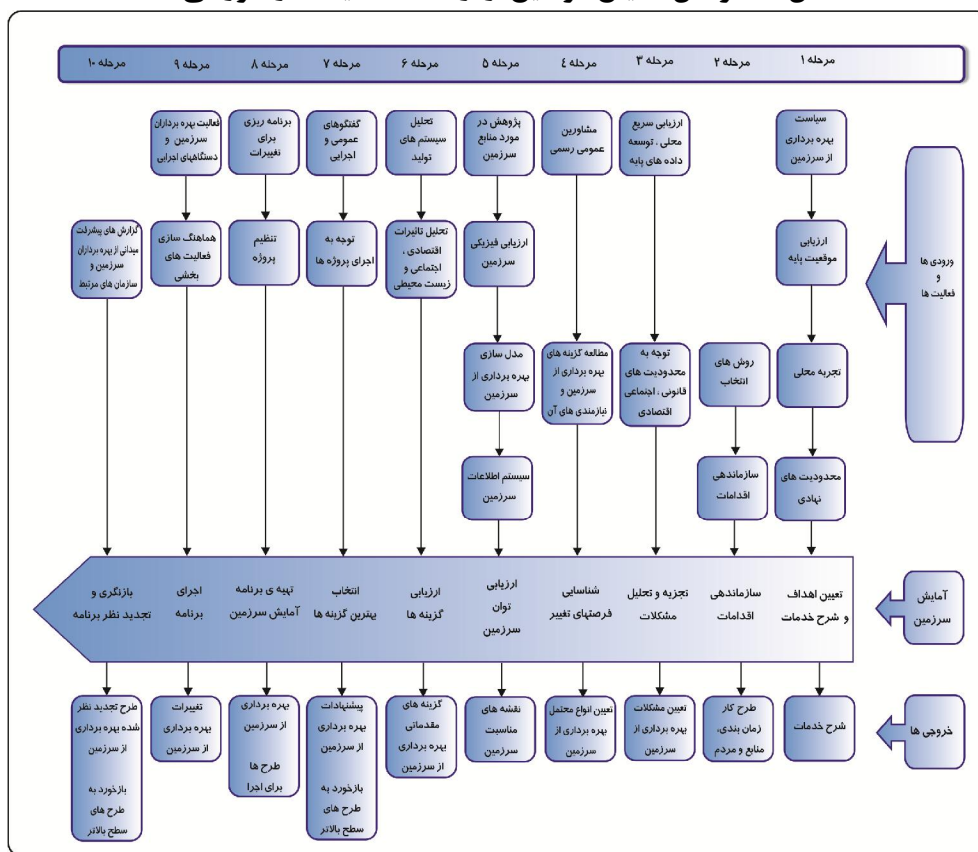
این مراحل و دستورالعمل‌های تفصیلی آن، نباید با سخت‌گیری دنبال شود. شرایط پروژه‌های مختلف آمایش سرزمین تفاوت‌های زیادی دارد و رهنمودهایی که در اینجا ارائه شده باید به‌گونه‌ای انطباق داده شود که از شرایط محلی، بهترین بهره‌برداری را به عمل آورد. آنچه اهمیت دارد این است که هدف هر مرحله یا دستورالعمل توصیفی آن درک شود تا بتوان تصمیم گرفت که دنبال کردن، اصلاح کردن یا کنار گذاشتن آن هدف در شرایط معین لازم است یا خیر.

عنوان‌بندی مراحل فوق و توضیحاتی که در ادامه خواهد آمد به تدوین یک برنامه‌ی معین آمایش سرزمین، در پاسخ به نیازهای احساس شده، اشاره دارد. شاید در این راه دنبال کردن گام به گام دستورالعمل‌ها ممکن نباشد؛ بنابراین دو روش دیگر نیز میسر است: برنامه‌ریزی اضطراری و برنامه‌ریزی تجمعی.

۱-۱-۲- برنامه‌ریزی اضطراری

برنامه‌ریزان آمایش سرزمین اغلب زمانی فراخوانده می‌شوند که شرایط مشکل‌آفرین مانند فرسایش شدید خاک یا شوری آب شناسایی شده است. این معضل باید براساس بازدید میدانی و هر نوع اطلاعاتی که در دسترس است، سریعاً تشخیص داده شود. بنابراین توصیه‌هایی برای اقدامات سریع ترمیمی نیاز است. در این شرایط فرآیند برنامه‌ریزی از مرحله‌ی سوم یعنی تحلیل مشکلات آغاز شده و با نسخه‌ی بسیار فشرده‌ای از مرحله‌ی چهارم تا دهم پایان می‌پذیرد. در این زمینه هیچ دستورالعمل کلی نمی‌توان ارائه داد، بلکه این نوع فعالیت به گروهی با تجربه همراه با مهارت‌های گسترده در منابع سرزمینی، علوم اجتماعی و جنبه‌های قانونی و اجرایی بهره‌برداری از سرزمین نیاز دارد.

شکل (۴) مراحل آمایش سرزمین: ورودی‌ها، فعالیت‌ها و خروجی‌ها



محتویات برنامه‌ی آمایش سرزمین

- **خلاصه‌ی اجرایی:** خلاصه‌ای از اهداف، تغییرات پیشنهادی در بهره‌برداری از سرزمین و روش‌های اجرایی کردن برنامه، که خلاصه‌ای روشن از نیازها را ارائه می‌دهد.
- **شرح خدمات:** ناحیه‌ی برنامه‌ریزی، مشکلات و اهداف مشخص شود (مرحله ۱).
- **مشکلات در بهره‌برداری از سرزمین:** سیستم‌های فعلی بهره‌برداری از سرزمین و مشکلات آنها (محیط زیستی، اقتصادی، اجتماعی)، موانع و استانداردهای حفاظت از محیط زیست تعیین شود (مرحله ۳).
- **انواع بهره‌برداری از سرزمین و مدیریت آن:** سیستم‌های بهبود یافته‌ای که برای ناحیه توصیه شده است و این‌که چگونه این سیستم‌ها باید در هر واحد سرزمین مدیریت شوند (مرحله ۴).
- **توان سرزمین:** نقشه‌ها، جداول و نوشته‌های توصیفی که در هر واحد از زمین، مناسبت فیزیکی آن را برای هر نوع بهره‌برداری نشان می‌دهد (مرحله ۵).
- **ارزیابی گزینه‌ها:** تجزیه و تحلیل پی‌آمدهای اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی گزینه‌های مختلف برای ایجاد تغییر در بهره‌برداری از سرزمین (مرحله ۶).
- **تغییرات پیشنهادی شیوه‌ی بهره‌برداری از سرزمین:** تشریح تغییرات در بهره‌برداری از سرزمین و دلایل اتخاذ این تصمیمات (مرحله ۷).
- **برنامه‌ی آمایش سرزمین:** نقشه‌ها و نوشته‌هایی که تغییرات پیشنهادی در بهره‌برداری از سرزمین و محل اجرای آن را نشان می‌دهد (مرحله ۸).
- **اجرایی کردن برنامه:** اینکه چگونه اصلاحات برنامه‌ریزی شده عملی می‌شود؛ همچنین نیازهای مورد نیاز کارکنان، آموزش، گسترش برنامه، زیرساخت‌ها، تجهیزات، پژوهش‌ها، زمان‌بندی و بودجه‌ریزی مشخص می‌شود (مرحله ۸).
- **دستورالعمل‌هایی برای نظارت و بازبینی:** چگونه قرار است میزان موفقیت برنامه ارزیابی شود؛ و تهیه‌ی دستورالعمل‌هایی برای بازبینی مستمر (مرحله ۱۰).
- **پشتیبانی اطلاعات:** شامل اطلاعات تفصیلی که طی فرآیند برنامه‌ریزی جمع‌آوری شده است (مانند تغییرات بارش، بررسی خاک، ذخایر جنگلی، داده‌های جمعیتی، نقشه‌ها و آمار مربوط به شیوه‌ی فعلی بهره‌برداری از سرزمین، بررسی امکانات بازار، خلاصه‌ی مصاحبه‌ها با بهره‌برداران).

۲-۱-۲- برنامه‌ریزی تجمعی

برنامه‌ریزی نباید لزوماً به‌واسطه‌ی برنامه‌های معین و زمان‌بندی شده گام به گام پیش برود. بلکه می‌توان با ایجاد تغییرات کوچک محلی به صورت تجمعی برنامه را به پیش برد.

ابتکار در برنامه‌ریزی تجمعی این است که از طرف بهره‌برداران سرزمین ارائه می‌شود (برنامه‌ریزی از پایین به بالا). برای تحقق این امر لازم است تا سازمان برنامه‌ریزی به‌طور مداوم با بهره‌برداران سرزمین در تماس باشد و بنابراین انجام آن توسط یک سازمان ملی آمایش سرزمین یا شاخه‌های منطقه‌ای آن بیشتر از یک گروه خارجی تازه تشکیل یافته کارآیی دارد. به‌طور کلی، این روش نیز با شناسایی مشکلات در مرحله‌ی سوم آغاز شده و با نسخه‌ی فشرده‌ای از مراحل چهارم تا دهم دنبال می‌شود که در آن یک یا چند راه حل برای مشکل شناسایی می‌شود و پی‌آمدهای آن محاسبه شده و در مورد آن اقدام لازم صورت می‌پذیرد.

۲-۲- برنامه‌ریزی و اجرا

برنامه‌ها برای به اجرا در آمدن تدوین می‌شوند. اگر این امر تحقق نیابد، تلاشی که صرف تدوین برنامه شده به هدر رفته است. گاهی ممکن است نتایج به دست آمده در فرآیند برنامه‌ریزی بر این نکته تأکید کند که ایجاد تغییرات، نامطلوب یا ناممکن است، اما عموماً اجرای موفق برنامه به معنای دستیابی به اهداف برنامه است.

اجرای برنامه در سطح ملی به تصمیمات دولت براساس اولویت‌ها مربوط می‌شود. اجرای برنامه در سطح منطقه‌ای اغلب به‌واسطه‌ی یک پروژه‌ی توسعه‌ای انجام می‌پذیرد که نسبت به مرحله‌ی تدوین برنامه به مراتب به منابع انسانی و مالی بیشتری نیاز دارد. در این شرایط مراحل هشتم و نهم عموماً نوعی ارزیابی پیش از اجرای پروژه هستند. تنها در سطح

محلی است که با استفاده از همان گروه و منابع، می‌تواند مرحله‌ی اجرا با مرحله‌ی برنامه‌ریزی پیوند بیشتری یابد.

۲-۳- برنامه‌ریزی به عنوان فرآیندی تکرارپذیر

برنامه‌ریزی باید مستمر باشد. هیچ‌گاه درباره‌ی سرزمین و عکس‌العمل آن، اطلاعات کافی وجود ندارد. با به دست آمدن اطلاعات و تجربیات بیشتر، برنامه‌ها نیز باید تغییر کند. شاید در طول یک برنامه به دلیل تغییر شرایط خارجی از قبیل توسعه‌ی بازارهای جدید برای یک محصول یا تغییر در سیاست‌های دولت، تغییراتی نیز در راه باشد.

مسئولیت برنامه‌ریز هرگز تمام نمی‌شود زیرا ممکن است برخی از تغییرات در بهره‌برداری از سرزمین به شکست منجر شود. غالباً تغییراتی که در پنج، ده یا بیست سال پیش مطلوب بوده‌اند، دیگر برای شرایط کنونی مناسب نیست. ماهیت چرخشی یا تکرارشونده‌ی آمایش سرزمین که در شکل (۳) نشان داده شد، عنصری از واقعیت را در خود جای داده است؛ شاید زمانی فرا رسد که نظارت و بازنگری برنامه‌ی قبلی کافی نبوده و برنامه‌ریزان باید از مرحله‌ی دهم در برنامه‌ی پیشین به مرحله‌ی اول در برنامه‌ی جدید بروند.

۲-۴- برنامه‌ی آمایش سرزمین

این برنامه عموماً به صورت گزارشی همراه با نقشه‌های مربوطه ارائه می‌شود. گزارش برنامه‌های اساسی‌تر، احتمالاً یک خلاصه‌ی اجرایی نسبتاً کوتاهی را نیز در بر می‌گیرد.

فصل ۳:

مراحل آمایش سرزمین

مقدمه

این بخش به تشریح اقدامات لازم برای تدوین یک برنامه‌ی آمایش سرزمین در قالب ده مرحله‌ای که در فصل قبل به اختصار بیان شد می‌پردازد. برای هر مرحله موارد زیر را خواهیم داشت:

- اهداف، بدین معنا که چرا به این مرحله نیاز داریم
- عمده‌ترین فعالیت‌های موجود در برنامه
- اطلاعاتی که باید جمع‌آوری شود و منبع آن
- افراد مرتبط و مسئولیت‌های ایشان

۳-۱- مرحله‌ی اول: تعیین اهداف و شرح خدمات

۳-۱-۱- آغاز

تلاش برای برنامه‌ریزی با گفتگوی بین افراد نیازمند برنامه (بهره‌برداران سرزمین و دولت) با برنامه‌ریزان آغاز می‌شود. این مرحله که اولین گام اساسی است، باید با تبادل دو جانبه‌ی ایده‌ها و اطلاعات انجام شود.

تصمیم‌گیران و نمایندگان مردم ساکن در ناحیه‌ی برنامه‌ریزی باید برنامه‌ریز را از مشکلات ناحیه و خواسته‌های خود آگاه سازند. برنامه‌ریز باید روشن کند که چگونه یک برنامه‌ی آمایش سرزمین می‌تواند مثمر‌تر باشد. یک بازدید به همراه نمایندگان مردم به منظور شناسایی میدانی می‌تواند بسیار مفید باشد.

تکالیف برنامه‌ریزی:

اولین مرحله‌ی برنامه‌ریزی می‌تواند شامل اقدامات زیر باشد که برخی از آنها با جزئیات بیشتر در مراحل سوم و چهارم تکرار می‌شود.

- **حوزه‌ی برنامه‌ریزی را تعریف کنید:** موقعیت، اندازه، مرزبندی‌ها، شیوه‌ی دسترسی و مراکز جمعیتی را تعیین و ترسیم کنید.

• **با افراد مرتبط تماس بگیرید:** باید پیش از آنکه تصمیمی گرفته شود، با نمایندگان مردم و دیگر بهره‌برداران سرزمین که برنامه‌ریزی بر آنها تأثیر می‌گذارد، تماس برقرار کرده و نظرات آنها لحاظ شود. این امر دو هدف را دنبال می‌کند: اولاً این‌که، گروه برنامه‌ریزی را به بینشی درونی از شرایط واقعی می‌رساند؛ ثانیاً این کار بدین معناست که بهره‌برداران سرزمین آگاه می‌شوند که به جای این‌که با تغییرات ارجاع شده از مقامات بالا مقابله کنند، در آن شرکت جویند.

مطمئن شوید با تمام اقشار مردم از جمله سازمان‌های امور زنان و اقلیت‌های قومی تماس گرفته شود. باید به اطلاعات پایه‌ای درباره‌ی ناحیه دست پیدا کنید. این عمل اولین مرحله‌ی جمع‌آوری اطلاعات است که در مراحل بعدی اطلاعات کامل‌تری نیز به آن افزوده می‌شود. در این مقطع، تعیین اهداف مورد نظر برنامه امری ضروری است. در زیر انواع اطلاعات لازم در بخش «اطلاعات پایه‌ای درباره‌ی ناحیه»، به اختصار بیان شده است.

• **اهداف را تعیین کنید:** اهداف ممکن است از مشکلات محلی یا اولویت‌های توسعه‌ای و سیاست‌گذاری‌های ملی سرچشمه گرفته باشند. ممکن است اهداف در هر سطح معینی از سطوح بالاتر (برنامه‌ریزی بالا به پایین یا از سطح ملی تا منطقه‌ای و محلی) یا سطوح پایین‌تر (برنامه‌ریزی پایین به بالا با ترکیب نیازهای محلی) مشتق شده باشند. مشکلات ناحیه و منافع که در جستجوی آن هستید را فهرست کنید؛ اهداف بلندمدت و اهدافی که در طی فرآیند برنامه‌ریزی قابل دسترسی هستند را از یکدیگر جدا کنید؛ از بین اهداف مربوط به ناحیه‌ی مورد نظر، اهداف مرتبط و غیرمرتبط با برنامه‌های سطوح بالاتر را از یکدیگر تفکیک کنید.

• **مشکلات و فرصت‌ها را شناسایی کنید:** وضعیت موجود بهره‌برداری از سرزمین را تشریح کرده؛ مشکلاتی که قرار است برنامه‌ی ارائه شده، آنها را برطرف کند و فرصت‌های اصلاح را شناسایی کنید.

- **موانع اجرای برنامه را شناسایی کنید:** موانع اجرای برنامه‌ی پیشنهادی، ممکن است قانونی، اقتصادی، سازمانی، اجتماعی یا محیطی باشد. در هر اقدام تاثیرگذار برای اجرای برنامه باید به طور شفاف، ظرفیت‌های دولتی، دیگر سازمان‌ها و بهره‌برداران سرزمین را در نظر گرفت و منابع قابل دسترس را مشخص کرد.
- **معیارهایی که براساس آن تصمیمات مربوط به بهره‌برداری از سرزمین گرفته می‌شود را مشخص کنید:** مثلاً شاید گزینه‌ای انتخاب می‌شود، که بیشترین نرخ برگشت سرمایه را تضمین کرده یا بیشترین جمعیت روستایی را درگیر می‌کند. در جایی که معیارهای مختلفی وجود دارد، به اهمیت نسبی آنها توجه کنید.
- **حوزه‌ی برنامه را مشخص کنید:** برنامه قصد دارد چه مقیاسی را پوشش دهد؟ آیا دیگر برنامه‌ها هنوز قابل استفاده هستند؟ مثلاً آیا جاده‌ها و دیگر خدمات پایه‌ای تحت پوشش برنامه قرار می‌گیرند؟
- **مدت زمان برنامه‌ریزی را مشخص کنید:** طول هر برنامه، مدت زمان خاصی دارد. برنامه می‌تواند سه یا پنج ساله یا بیشتر باشد و شاید برای بازبینی و اصلاح مرحله‌بندی شود.
- **در مورد محتوا و قالب برنامه توافق کنید:** طرح چه مواردی را در بر خواهد داشت؟ چگونه ارائه می‌شود؟ چارچوب برنامه به افرادی بستگی دارد که باید در جریان کار قرار گیرند و در اجرای آن شرکت کنند. همچنین باید گروه‌های مختلف مردم را شناسایی کنیم.
- **درباره‌ی مسائل اجرایی تصمیم بگیرید:** برخی از این مسائل عبارت است از تأمین اعتبارات برای عملیات برنامه‌ریزی، رهبری و سازماندهی گروه، تسهیلات، همکاری با دیگر مؤسسات، ثبت وقایع و گزارش کار، افراد کلیدی تاثیرگذار و نیز تهیه‌ی برنامه‌ی زمان‌بندی شده.

۳-۱-۲- اطلاعات پایه‌ای درباره‌ی ناحیه

گروه برنامه‌ریزی برای شروع کار به اطلاعاتی پایه‌ای درباره‌ی سرزمین، مردم و سازماندهی بخش اجرا و خدمات نیاز دارد. این اطلاعات در بررسی مشکلات در مرحله‌ی سوم با جزئیات کامل‌تری فراهم خواهد شد. برنامه‌ریز در مرحله‌ی اول باید بفهمد چه چیزی در دسترس است و از کجا باید آن را تهیه کرد، و باید افرادی را شناسایی کند که می‌توانند به عنوان رابط بین گروه برنامه‌ریزی، مؤسسات تخصصی و جامعه‌ی محلی عمل کنند. برنامه‌ریز همچنین باید بفهمد کدام دسته از اطلاعات ضروری در دسترس نیست، تا در مورد زمان‌بندی و برآورد هزینه‌ی جمع‌آوری آن اقدام کند. متناسب با سطح برنامه‌ریزی، میزان اطلاعات و جزئیات لازم متفاوت خواهد بود. نمونه‌های زیر، برخی اطلاعات مورد نیاز را نشان می‌دهد:

- **منابع سرزمینی:** آب و هوا، هیدرولوژی، زمین‌شناسی، اشکال زمین، خاک‌ها، پوشش گیاهی (از جمله جنگل‌ها و مراتع)، جانوران منطقه. این منابع شامل نقشه‌های پایه‌ی توپوگرافی، عکس‌های هوایی و تصاویر ماهواره‌ای، ممیزی‌های موجود و اسناد ثبتی نیز می‌شود.
- **شیوه‌ی کنونی بهره‌برداری از سرزمین:** ممیزی‌ها و اسناد ثبتی مربوط به بهره‌برداری از سرزمین، سیستم‌های کشاورزی، جنگل‌داری، روندها و سطوح تولید.
- **زیرساخت‌های کنونی:** حمل و نقل، ارتباطات و خدمات.
- **جمعیت:** آمار، روندهای جمعیتی، موقعیت سکونتگاه‌ها، نقش زنان، گروه‌های قومی، ساختار طبقاتی.
- **تصدی زمین:** مالکیت قانونی و سنتی و حق بهره‌برداری از سرزمین؛ ذخایر جنگلی، پارک‌های ملی.
- **ساختار اجتماعی و سنت‌ها:** بهره‌برداری از سرزمین با تاریخ و فرهنگ مردم پیوند دارد و شکل‌گیری آن معمولاً زمان زیادی به طول انجامیده است. درک شرایط حاضر پیش‌نیازی برای ایجاد پیشرفت است.

- **دولت:** ساختار اجرایی و مقامات کلیدی؛ خدمات ارائه شده و تقاضای مربوط به آنها. از نمایندگان سازمان‌های مختلف فعال در ناحیه بخواهید تا گروه برنامه‌ریزی را توجیه کنند.
- **قانون‌گذاری:** قوانین و مقرراتی که شیوهی بهره‌برداری از سرزمین را تحت تأثیر قرار می‌دهند؛ قانون و عرف سنتی و این‌که آیا این قوانین به اجرا در می‌آید؟
- **سازمان‌های غیردولتی (NGOها):** درباره‌ی سازمان‌های غیردولتی موجود در ناحیه، اطلاعات کسب کنید. مانند اتحادیه‌های کشاورزی و بازاریابی که می‌توانند نقش مهمی در برنامه‌ریزی یا اجرای برنامه‌ی آمایش سرزمین ایفا کنند.
- **سازمان‌های تجاری:** با تمامی سازمان‌های تجاری تماس بگیرید، مانند شرکت‌های معدنی که ممکن است منافع آنها تحت تأثیر قرار گیرد.

نکته: شرح خدمات و بودجه

مرحله‌ی اول، زیربنای برنامه‌ی آمایش سرزمین است. از این رو از بین بردن سوء تفاهم‌هایی که در این مرحله به وجود آمده دشوار است. توسعه روابط کاری نزدیک به‌ویژه بین بهره‌برداران سرزمین، تصمیم‌گیران و گروه برنامه‌ریزی و دیگر شرکت‌کنندگان در فرآیند برنامه‌ریزی ضروری است. شناسایی عناصر اصلی برنامه‌ریزی یکی از ملزومات مهم این مرحله است. با توجه به این موضوع، شرح خدمات باید چنان کلی تعریف شوند که در شرایطی که از نظر زمانی و منابع در دسترس، در تنگنا هستیم، در یافتن راه حل برای مشکلات آشکار بهره‌برداری از سرزمین، دست ما باز باشد.

خروجی این مرحله، سندی خواهد بود که شرح خدمات برنامه را از قبیل اهداف کلان، اهداف خرد، زمان و بودجه‌ی لازم آن به ما می‌دهد.

فهرست وظایف

مرحله ی اول

تعیین اهداف کلان و شرح خدمات

مسئول: مجموعه ی تصمیم گیران و برنامه ریزان

- تعریف ناحیه ی برنامه ریزی
- تماس با افراد مرتبط
- کسب اطلاعات پایه درباره ی ناحیه:
 - منابع سرزمینی
 - شیوه ی کنونی بهره برداری از سرزمین
 - زیرساخت ها
 - جمعیت
 - تصدی زمین
 - ساختار اجتماعی
 - دولت
 - سازمان های غیردولتی (ها NGO)
 - سازمان های تجاری
- تعیین اهداف
- شناسایی مقدماتی مشکلات و فرصت ها
- شناسایی موانع برای بهبود اجرا
- تعیین معیار برای تصمیم گیری درباره ی بهره برداری از سرزمین
- مشخص کردن حوزه ی برنامه
- تعیین مدت زمان برنامه ریزی
- توافق بر سر محتوی و قالب برنامه
- پاسخ به مسائل اجرایی در پروژه ی برنامه ریزی: کارکنان، سازمان های همکاری کننده، زمان بندی و بودجه.

۲-۳- مرحله‌ی دوم: سازماندهی اقدامات

۱-۲-۳- برنامه چه کاری را انجام می‌دهد؟

برنامه‌ریزی، کاری تفننی نیست. اگر کار برنامه‌ریزی به‌طور کامل انجام نشود، ممکن است پی‌آمدهایی همچون ناهماهنگی، ناامیدی و تأخیرهای بی‌مورد در برداشته باشد. البته حوادث غیرقابل پیش‌بینی نیز اتفاق می‌افتد، اما سازماندهی خوب می‌تواند با تکیه بر مشارکت همه‌ی افراد در کار گروهی و تمرکز نیروها، از بروز بسیاری از مشکلات پیش‌گیری کند.

این مرحله دستورالعمل کلی برنامه‌ریزی حاصل از مرحله‌ی اول را به یک برنامه‌ی کاری مشخص تبدیل می‌کند. این مرحله اقدامات مورد نیاز را تشریح، روش‌ها را انتخاب، مجریان آن را مشخص و مسئولیت‌های هر یک از اعضای گروه را تعیین می‌کند، همچنین برنامه‌های زمان‌بندی‌شده‌ای برای کارکنان و فعالیت‌ها فراهم کرده و برای مراحل آتی در فرآیند برنامه‌ریزی به تخصیص منابع می‌پردازد.

۲-۲-۳- چرا به برنامه نیازمندیم؟

- هماهنگی فعالیت‌های بسیار متنوعی که در آمایش سرزمین وجود دارد مهم است زیرا:
- بسیاری از اقدامات به زمان تدارک طولانی نیاز دارند مانند جمع‌آوری اطلاعات که در اولین فرصت ممکن شروع می‌شود و تکمیل تحقیقات که ماه‌ها به طول می‌انجامد.
- خدمات پشتیبانی باید سازماندهی شود. مانند حمل و نقل، نیروی کار، نقشه‌کشی و چاپ.
- این مسائل باید برنامه‌ریزی شود تا در مواقع لزوم در دسترس بوده و بتوان به بهترین شیوه از کارکنان استفاده کرد و از هزینه‌های بی‌مورد اجتناب کرد.
- لوازم و اقلام مورد نیاز باید در دسترس باشد. شاید برای نقشه‌ها، عکس‌های هوایی و تصاویر ماهواره‌ای به مجوز دسترسی نیاز داشته باشیم.
- آموزش، سفر، نشست‌های بازبینی و مشاوره‌ها باید ماه‌ها قبل برنامه‌ریزی شده باشد.

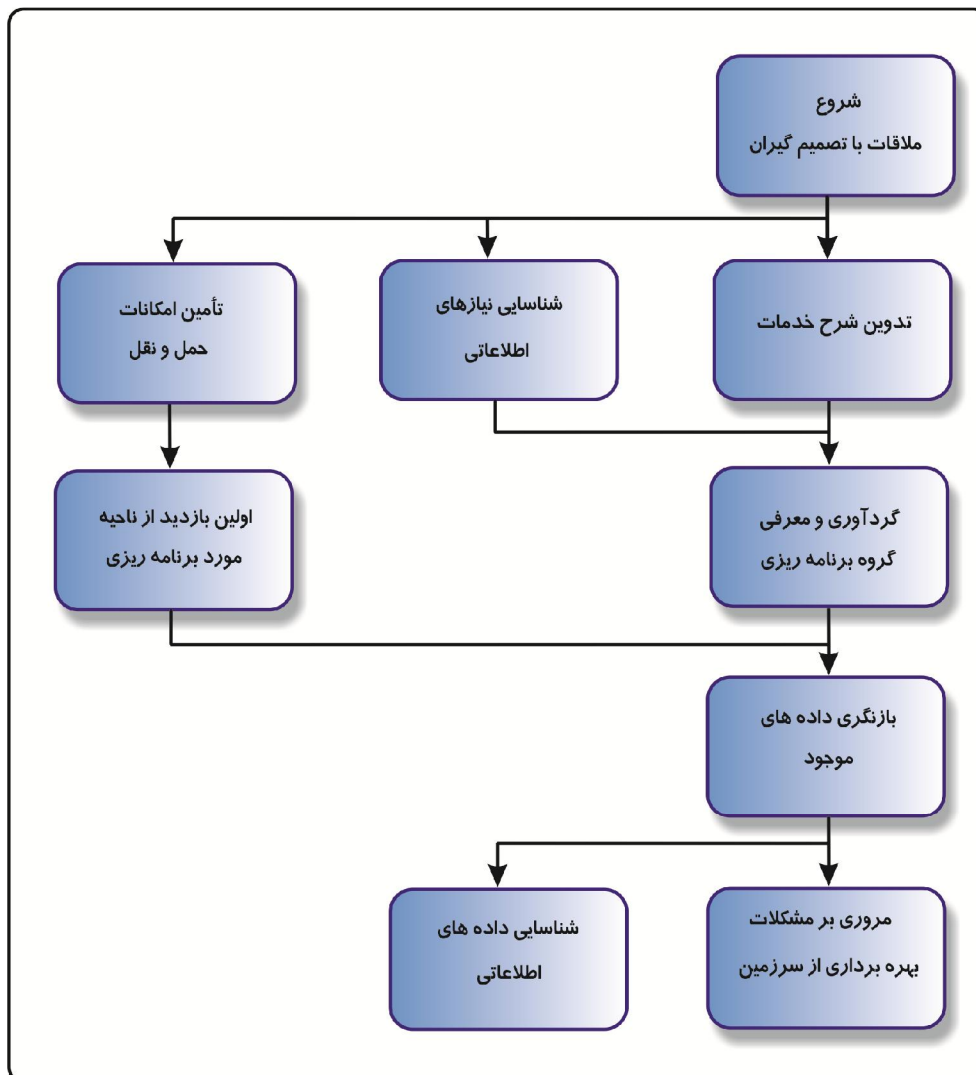
۳-۲-۳- برنامه چگونه انجام می شود؟

ابتدا مهم‌ترین فعالیت‌ها و مأموریت‌های برنامه‌ریزی را فهرست کنید؛ برای هر مأموریت، کارهایی که باید انجام شود و نیروهای متخصص و دیگر منابع لازم را عنوان‌بندی کنید.

اشخاص و سازمان‌هایی را که مسئول هر یک از مأموریت‌ها هستند و کسانی که نقش کمک‌کننده دارند، شناسایی کنید. یکی از اولویت‌ها تعیین فهرست وظایف و مسئولیت‌ها است؛ هر نفر باید بداند از وی چه انتظاری می‌رود و مسئول وی چه کسی است.

زمان تکمیل هر مأموریت را مشخص کنید، این‌که چه مأموریتی می‌تواند پیش از شروع دیگری تکمیل شود و همچنین ضرب‌العجل‌ها را مشخص کنید. تخصیص منابع مالی و تجهیزات را انجام داده و برای هر فعالیت بودجه‌ای تعیین کنید و منابع مورد نیاز (مانند حمل و نقل و تجهیزات) را فهرست کنید.

شکل (۵) نمونه‌ای از یک نمودار مسیر بحرانی



اگر پروژه، بزرگ و پیچیده باشد می‌توان برای آن یک نمودار مسیر بحرانی ترسیم کرد (شکل ۵). این نمودار مبتنی بر مفهوم فعالیت پیش‌نیاز است، یعنی یک کار باید پیش از آنکه کار دیگری بتواند آغاز شود، پایان یافته باشد. چنین نموداری توجهات را به فعالیت‌های کلیدی و تأخیرها، که کل جریان پروژه را کند می‌کنند، جلب می‌کند.

با همه‌ی این تفصیلات، باید به پروژه‌های آمایش سرزمین اجازه‌ی رشد داد. نمی‌توان همه‌ی فعالیت‌ها را از قبل پیش‌بینی و زمان‌بندی کرد، به‌ویژه در شرایطی که چندین سازمان مستقل با حجم کارهای متفاوت در کار باشد. تجزیه و تحلیل مسیر بحرانی برای یک پروژه‌ی برنامه‌ریزی تجمعی با چارچوب زمانی چند ساله، مناسب نیست، اما پای‌بندی به تولید یک برنامه‌ی کاری از این دست، برای هریک از مراحل جداگانه‌ی فرآیند، می‌تواند ارزشمند باشد.

فهرست وظایف

مرحله دوم

سازماندهی اقدامات

مسئول: مدیر و رهبر گروه برنامه‌ریزی

- فهرست‌بندی فعالیت‌ها و مأموریت‌های برنامه‌ریزی که برای هر مأموریت، موارد زیر لازم است:
 - شناسایی اشخاص یا سازمان‌های مسئول یا کمک‌کننده به آن مأموریت
 - تنظیم منابع مورد نیاز
 - برآورد زمان مورد نیاز
- تصمیم‌گیری در مورد مأموریت‌هایی که پیش از شروع دیگری باید تکمیل شود.
- ترسیم یک برنامه‌ی کاری برای کل پروژه (جدول، نمودار ستونی یا تجزیه و تحلیل مسیر بحرانی).
- ترسیم برنامه‌های کاری جداگانه و شخصی.
- تخصیص منابع مالی و تجهیزات
- تنظیم مسائل پشتیبانی و اجرایی:
 - بررسی و تنظیم مجوز بهره‌برداری برای کارکنان و تجهیزات، مانند خریداری و استفاده از نقشه‌ها، عکس‌های هوایی و رایانه‌ها.
 - بودجه برای کارکنان، تجهیزات و هزینه‌های تدارکات.
 - تدارک برای:
 - حمل و نقل (وسایل نقلیه، لوازم یدکی، سوخت)؛
 - تجهیزات؛
 - تسهیلات اداری.
 - ارائه و هماهنگی پشتیبانی فنی:
 - ورودی‌ها از دیگر سازمان‌ها
 - مشارکت میدانی
 - آزمایشگاه
 - نقشه‌کشی
 - منشی‌گری
- فراهم آوردن تمهیداتی برای فصول گرم و بارانی، ایام تعطیل عمومی و محلی، اجرا و تکرار مراحل فرآیند برنامه‌ریزی.

۳-۳- مرحله‌ی سوم: تجزیه و تحلیل مشکلات

در پی گفت‌وگو درباره‌ی شرح خدمات و آماده‌سازی آن، مرحله‌ی سوم، اولین مرحله‌ای است که به بیان جزئیات جنبه‌های فنی آمایش سرزمین می‌پردازد. این مرحله گامی بزرگ محسوب می‌شود. در ابتدا وضعیت موجود بهره‌برداری از سرزمین باید تجزیه و تحلیل شده و با اهداف توسعه مقایسه شود؛ این امر به شناسایی واحدهای زمین و سیستم‌های بهره‌برداری از سرزمین نیاز دارد. در گام بعدی، مشکلات شیوه‌ی کنونی بهره‌برداری از سرزمین از جمله ماهیت و شدت آنها باید شناسایی شود و در پایان، باید منشأ این مشکلات مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد.

۳-۳-۱- وضعیت موجود

در مرحله‌ی اول، برخی واقعیت‌های پایه‌ای در مورد ناحیه فراهم شد. اکنون ضروری است با جزئیات بیشتری به گردآوری اطلاعات در زمینه‌ی شرایط کنونی پرداخته شود، تا شالوده‌ای حقیقی برای تمام مراحل بعدی تا مرحله‌ی اجرا پی‌ریزی شود. اغلب این اطلاعات باید روی نقشه‌ها نمایش داده شود.

اکنون با فرض این‌که در مرحله‌ی اول داده‌ها در زمینه‌ی ساختار اجرایی، چارچوب قانونی و سازمان‌های مورد نظر گردآوری شده است، به اطلاعات زیر نیاز داریم:

- **جمعیت:** تجزیه و تحلیل آمار جمعیت، ساختار سنی و جنسی، توزیع و روندهای جمعیتی؛ ترسیم این داده‌ها از جمله شهرها، روستاها و سکونت‌گاه‌های پراکنده‌ی محلی بر روی نقشه‌ی پایه.
- **منابع سرزمینی:** فراهم کردن، گردآوری و در صورت لزوم بررسی داده‌های مربوط به منابع سرزمینی متناسب با مأموریت برنامه‌ریزی.
- **اشتغال و درآمد:** خلاصه‌بندی داده‌ها برحسب ناحیه، سن، گروه‌های اجتماعی و قومی.

- بهره‌برداری فعلی از سرزمین: اطلاعات موجود اغلب قدیمی و بی‌اعتبار است. نقشه‌های بهره‌برداری از سرزمین را به هنگام کنید.
- تولید و روندهای آن: جدول‌بندی داده‌های مربوط به تولید؛ رسم نمودار روندهای تولیدی و طرح‌ریزی اقتصادی برای دوره‌ی برنامه‌ریزی. این اطلاعات باید تا حد ممکن کمی باشد.
- زیرساخت‌ها: ترسیم جاده‌ها، بازار و مراکز خدماتی روی نقشه‌های پایه. بیشتر این اطلاعات از منابع موجود به دست می‌آید و باید با بازدیدهای میدانی تکمیل و مشخص شود که این اطلاعات تا چه میزان به هنگام و معتبر است. گاهی ممکن است به پرکردن شکاف‌های مهم اطلاعاتی نیاز داشته باشیم. این امر با روش‌های بررسی سریع محلی، سنجش از دور و پژوهش‌های میدانی و همچنین گفت‌وگو با افرادی مثل کارکنان سازمان‌هایی که ناحیه‌ی مورد نظر را می‌شناسند، انجام می‌شود.
- واحدهای زمین و سیستم‌های بهره‌برداری از سرزمین: برای تجزیه و تحلیل شرایط فعلی ناحیه باید آن را به واحدهایی تقسیم کرد، یعنی نواحی که برحسب آب و هوا، اشکال زمین، خاک‌ها و پوشش گیاهی یکنواخت باشند. هر واحد زمین تهدیدات و فرصت‌های یکسانی نشان داده و در برابر مدیریت پاسخ‌های مشابهی می‌دهد. واحدهای زمین مناسب در سطح ملی می‌تواند نواحی همچون اقلیم کشاورزی، در سطح منطقه‌ای، سیستم‌های ارضی، و در سطح محلی، اشکال زمین^۱، سری‌های خاک^۲ یا دیگر نقشه‌های واحدهای خاک^۳ باشد.

1 -Land facet
 2 -Soil series
 3 -Soil mapping units

گام بعدی، شناسایی آن دسته از سیستم‌های بهره‌برداری از سرزمین است که عمومیت بیشتری دارند و همچنین شناسایی ناحیه‌هایی که شیوهی بهره‌برداری از سرزمین و وضعیت اقتصادی آنها مشابه است. یکی از مشکلات عمده این است که نه واحدهای زمین و نه سیستم‌های بهره‌برداری از سرزمین، به واحدهای اداری که داده‌های اقتصادی و جمعیتی آنها در دسترس بوده و بسیاری از تصمیمات در برنامه‌ریزی بر اساس آنها گرفته می‌شود، ارتباطی پیدا نمی‌کند. هیچ راه حل ساده‌ای وجود ندارد: یعنی برنامه‌ریزان باید همزمان روی واحدهای زمین، سیستم‌های بهره‌برداری از سرزمین و واحدهای اداری کار کنند.

- **نشست با جامعه فعال:** نشست‌های میدانی با نمایندگان افراد مرتبط، به برنامه‌ریزان کمک می‌کند مشکلات را از دریچه‌ی دید مردم ببینند. همچنین این نشست‌ها مردم را به این حقیقت آگاه می‌کند که تغییرات در حال بررسی است. باید با بهره‌برداران سرزمین مشورت کرد و نظرات آنها را از اولین مراحل آماده‌سازی برنامه تا اجرایی شدن آن جویا شد. بدون پذیرش، تمایل و کمک آنها هیچ برنامه‌ای نمی‌تواند موفق باشد.

مشکلات بهره‌برداری از سرزمین (علائم و دلایل)

علائم مشکلات بهره‌برداری از سرزمین

- مهاجرت به شهرها
- درآمدهای محلی پایین
- کمبود فرصت‌های شغلی
- بهداشت و تغذیه نامناسب
- تولیدات معیشتی ناکافی
- کمبود سوخت
- کمبود مراتع
- تولید کم و نامطمئن محصولات زراعی
- رهاکردن زمین‌های زراعی
- تجاوز به ذخایر جنگلی و حیات وحش
- فرسایش محسوس زمین و شوری آب

مسائل موثر در رابطه با بهره‌برداری از سرزمین

• مسائل اجتماعی

- فشار جمعیتی بر منابع سرزمین
- توزیع ناعادلانه‌ی زمین، سرمایه‌ها و فرصت‌ها
- محدودیت‌های تصدی و مالکیت زمین

• بلایا و محدودیت‌های طبیعی

- تأمین و توزیع نامناسب آب
- برجستگی‌های نامنظم
- خاک‌های مستعد خشکسالی
- زهکشی ضعیف
- بیماری‌ها و آفات

• عدم سازگاری نوع بهره‌برداری با مناسبت زمین

- عدم کنترل مناسب آب
- فرسایش جنگل و زمین‌های شیب‌دار
- اقدامات ناکافی در زمینه‌ی حفاظت از خاک

• مسائل برنامه‌ریزی محلی

- قدرت ناکافی
- کمبود بازار، ساختار نامطلوب قیمت
- کمبود منابع مالی
- کمبود پشتیبانی فنی

۳-۳-۲- مشکلات بهره‌برداری از سرزمین

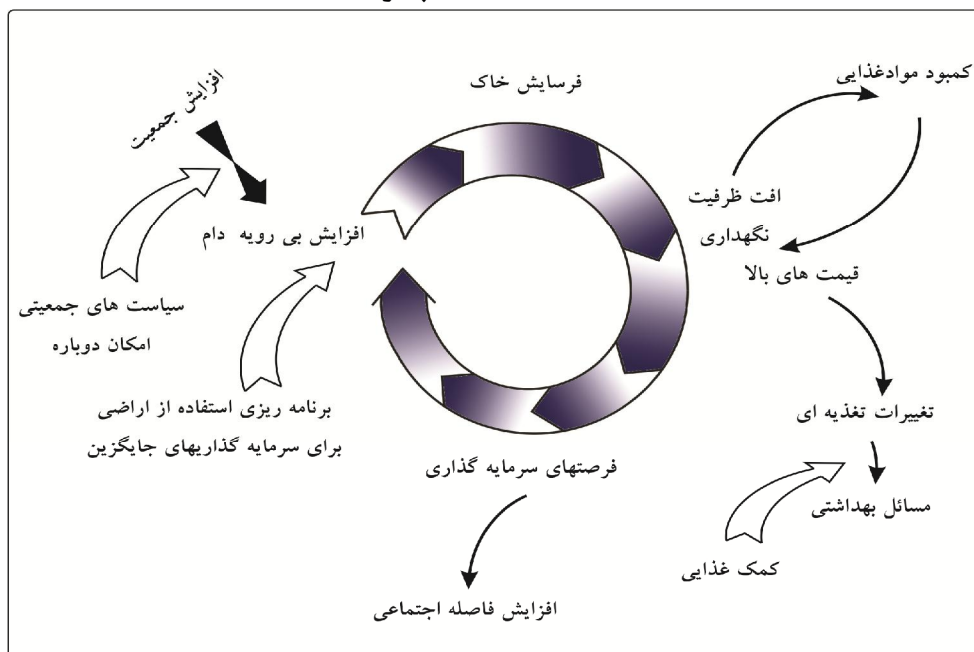
برای طرح مسئله، لازم است شرایط کنونی تشریح شده، دلایل عدم رضایت بررسی شده و راه‌های بهبود آن شناسایی شود. جدا از زمان برنامه‌ریزی در این مرحله، تشخیص مشکلات نیز بسیار حائز اهمیت است. بدون شناسایی مشکلات و تجزیه و تحلیل دلایل آن، هیچ کس نمی‌تواند برای بهتر شدن شرایط، برنامه‌ریزی کند.

روش پژوهش میدانی و پایه‌ای می‌تواند به ترتیب زیر خلاصه شود:

- گفتگو با مردم؛
 - بازدید از ناحیه مورد نظر.
- مردم عبارتند از بهره‌برداران سرزمین، سران محلی و مؤسسات و کارکنان فعال در بخش توسعه‌ی ناحیه^۱. باید همزمان دلایل مشکلات شناسایی شده را پیدا کنید. مشاهدات میدانی می‌تواند مصاحبه‌ها را تکمیل کند.
- با فرض شیوه‌ی کنونی بهره‌برداری از سرزمین، پرسش شود:
- زمین در حال حاضر چگونه مدیریت می‌شود؟
 - در صورتی که مدیریت کنونی بدون تغییر ادامه یابد، چه اتفاقی روی خواهد داد؟
 - چرا شرایط به حال کنونی درآمده است؟ آیا این بهترین سیستم بهره‌برداری موجود است یا پیروی از آن به دلیل سنت، نیروی کار ناکارآمد، کمبود سرمایه، نیاز به مایحتاج ضروری، نیاز به نقدینگی، نیاز به زمان برای فعالیت‌های همگانی و اوقات فراغت، تمایل به حفظ مالکیت زمین، کمبود مهارت یا دانش فنی و یا برنامه‌ریزی ضعیف است؟
- در نهایت مسائل مرتبط با هم را گروه‌بندی کنید.

1-Extension staff and agencies active in the area

شکل (۶) یک الگوی عمل و عکس‌العمل از شرایط بهره‌برداری از سرزمین، با شناسایی مکان‌هایی که مداخله در آن امکان‌پذیر است.



گاهی می‌توان مشکلات را الگوسازی کرد. الگوها می‌تواند شامل طیفی از پیوندهای علت و معلولی (شکل ۶) تا شبیه‌سازی‌های کمی یا الگوهای اقتصادی باشد. الگوها می‌توانند به نمایش پیوندها در سیستم بهره‌برداری از سرزمین کمک کرده و ما را در شناسایی فرصت‌های ممکن برای تغییر یاری رسانند.

باید مشکلاتی را که با استفاده از آمایش سرزمین در سطح محلی قابل رفع است، از مشکلاتی که خارج از حوزه‌ی آمایش است تفکیک کنید.

نکته: تهیه‌ی اظهارنامه مشکلات: این مرحله را می‌توان با تهیه‌ی اظهارنامه مشکلات، خلاصه‌بندی کرد که برای هر مشکل موارد زیر ارائه می‌شود:

- ماهیت و شدت آن برحسب واحدهای زمین و سیستم‌های بهره‌برداری از سرزمین؛
- اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت آن؛
- چکیده‌ای از دلایل آن: طبیعی، اقتصادی و اجتماعی.

فهرست وظایف

مرحله سوم

بررسی مشکلات

مسئول: گروه برنامه‌ریزی

- جمع‌آوری داده‌ها درباره‌ی شرایط موجود؛ گردآوری نقشه‌ها در صورت امکان
 - جمعیت؛
 - منابع سرزمین؛
 - اشتغال و درآمد؛
 - شیوه‌ی کنونی بهره‌برداری از سرزمین؛
 - تولید و روندهای آن؛
 - زیرساخت‌ها.
- منابع: نقشه‌ها، تصاویر ماهواره‌ای، عکس‌های هوایی، سرشماری‌ها، اسناد اداری. بررسی میدانی برای حصول اطمینان از معتبر و به‌هنگام بودن منابع.
- شناسایی و نقشه‌برداری:
 - واحدهای زمین؛
 - سیستم‌های بهره‌برداری از سرزمین.
- شناسایی مشکلات بهره‌برداری از سرزمین:
 - ماهیت و شدت مشکلات در واحدهای زمین و سیستم‌های بهره‌برداری از سرزمین؛
 - تجزیه و تحلیل دلایل.
- روش‌ها: مصاحبه‌ها با بهره‌برداران سرزمین، سران محلی، موسسات و کارکنان فعال در بخش توسعه؛ بازدید میدانی.
- تهیه‌ی اظهارنامه‌ی مشکلات.

۳-۴- مرحله‌ی چهارم: شناسایی فرصت‌هایی برای تغییر

مرحله‌ی بعدی پس از شناخت مشکلات، انجام اقداماتی برای برطرف کردن یا اصلاح آنها می‌باشد. این امر به تعامل بین گروه برنامه‌ریزی (که طراحی‌کننده و ارائه دهنده‌ی فرصت‌های جایگزین برای اعمال تغییرات هستند) و بهره‌برداران سرزمین (که درباره‌ی این فرصت‌ها اظهارنظر کرده و ممکن است راه‌حل‌های خود را پیشنهاد کنند) و نیز تصمیم‌گیران (که انتخاب می‌کنند کدام گزینه باید در آینده مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد) نیاز دارد. در گام اول باید راه‌حل‌های مختلف را مدنظر قرار دهید، سپس آنهایی را که به نظر کارآیی بیشتری دارند گزینش کنید. تمام راه‌حل‌های منطقی در مرحله‌ی چهارم بایستی مورد توجه قرار گیرد، زیرا پیگیری مسیرهای جدید هنگام پیشرفت برنامه به‌طور فزاینده‌ای دشوار خواهد بود. توافق بر سر اولویت‌های بهره‌برداران سرزمین، برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیران دارای اهمیت است و این امر مشارکت عمومی و نشست‌های گسترده‌ی اجرایی را می‌طلبد.

۳-۴-۱- فرصت‌ها

برنامه‌ریزی، جستجو و بررسی فرصت‌هایی برای پوشاندن شکاف بین شرایط کنونی و اهداف را دربرمی‌گیرد. فرصت‌ها به واسطه‌ی منابع سرزمینی و انسانی بالقوه، فن‌آوری جدید و شرایط سیاسی یا اقتصادی ارائه می‌شود. مردم فرصت‌ها را به صورت نیروی کار، مهارت‌ها، فرهنگ و همچنین قابلیت تطبیق با تغییرات و نیز مقاومت در برابر شرایط نامساعد، ارائه می‌کنند. همکاری در سطح محلی می‌تواند با تشویق به مشارکت گروه‌های بهره‌بردار در فرآیند برنامه‌ریزی ارتقاء داده شود. سرزمین ممکن است شامل نواحی توسعه‌نیافته یا منابع بالقوه‌ای همچون انرژی برق آبی، مواد معدنی اقتصادی یا چشم‌اندازها و حیات وحش باشد. موقعیت ناحیه‌ی برنامه‌ریزی می‌تواند به آن یک مزیت راهبردی برای تجارت یا اهداف تدافعی بدهد.

فرصت‌های اقتصادی، دربردارنده‌ی منابع جدید سرمایه، بازارهای جدید یا اصلاح‌یافته، تغییر ساختار قیمت‌گذاری، بهبود ارتباطات و حمل و نقل است. اقدامات دولتی همچون اصلاح ساختار مدیریتی و تصدی زمین، سیاست‌گذاری‌های مالیاتی، قیمت‌گذاری، تخصیص یارانه و سرمایه، می‌تواند فرصت‌هایی ایجاد کند. در این مرحله، نیازی به تعیین جزء به جزء فرصت‌های مذکور نیست، بلکه این فرصت‌ها باید چنان گسترده باشد که تمام احتمالات به ظاهر واقعی را پوشش دهد (فرآیندی که گاه از آن با عنوان «طوفان فکری» یاد می‌شود).

۳-۴-۲- گزینه‌هایی برای تغییر

معمولاً برای رفع یک مشکل بیش از یک راه حل وجود دارد. برای در نظر گرفتن منافع گروه‌های رقیب و تعیین نقطه آغاز مذاکرات، ممکن است به گزینه‌هایی نیاز داشته باشیم. شاید برنامه‌ای که در پایان مورد قبول واقع می‌شود موارد مطرحه در گزینه‌های دیگر را نیز شامل شود.

گزینه‌هایی که در این مرحله بسط می‌یابند، به اهداف، راهبرد دستیابی به این اهداف، فرصت‌ها و مشکلات ارائه شده توسط مردم، سرزمین، منابع مالی و دیگر منابع موجود بستگی دارند. مثلاً مشکلات مربوط به تولید مواد غذایی مستلزم اقدامات کشاورزی و اقتصادی است؛ فرصت‌های گردشگری به روش‌های جذب و اسکان گردشگران بستگی دارد.

گزینه‌ها را می‌توان برحسب روش‌ها و ابزارها توصیف کرد:

- گزینه‌هایی به جز آمایش سرزمین؛
- تخصیص نوع بهره‌برداری از سرزمین: انواع بهره‌برداری به نواحی خاصی از سرزمین تخصیص داده می‌شود. این کار در طرح‌های سکونتگاهی جدید کاربرد بیشتری دارد ولی در جایی که زمین قبلاً اشغال شده مشکل‌تر است؛

- بهره‌برداری‌های جدید از سرزمین؛
- بهینه‌سازی انواع بهره‌برداری از سرزمین؛
- استانداردها: استانداردها می‌تواند از محدودیت‌ها یا رهنمودهای برنامه‌ریزی تشکیل شود.

۳-۴-۳- دستورالعمل‌ها

هیچ دستورالعمل ثابتی جهت انتخاب گزینه‌هایی برای تغییر وجود ندارد. برخی از روش‌های کار را بهره‌برداران و برخی دیگر را کارکنان بخش توسعه یا افرادی که منافع در ناحیه دارند توصیه می‌کنند، در حالی که برنامه‌ریزان نیز ممکن است با استفاده از اطلاعات به دست آمده در مرحله سوم، روش‌های دیگری را پیشنهاد کنند. نکته‌ای که اهمیت دارد این است که تمام افراد علاقه‌مند را آگاه کنیم و دیدگاه‌های آنها را جویا شویم. برخی رهنمودها در این زمینه در زیر آمده است:

۳-۴-۳-۱- تمرکز بر پرسش‌هایی درباره‌ی اقداماتی که می‌تواند در برنامه به کار گرفته شود:

برخی تصمیمات ممکن است پیش‌تر در سطوح بالاتر برنامه‌ریزی گرفته شده باشد. مثلاً ممکن است ساختن یک جاده در ناحیه‌ی برنامه‌ریزی در سطح ملی تصمیم‌گیری شده باشد. انتخابی که می‌تواند در سطح محلی انجام شود ساخت جاده‌ای فرعی است که براساس کاربردی که برای ساکنان کنونی یا آینده دارد، خواهد بود؛

۳-۴-۳-۲- اتخاذ راهبردهای جایگزین در بهره‌برداری از سرزمین:

هیچ یک از راهبردهای زیر را نمی‌توان به تنهایی دنبال کرد. این راهبردها حدودی را نشان می‌دهد که از آنها به عنوان پایه‌ای برای تجزیه و تحلیل و مقایسه‌ی خط‌مشی‌های مختلف استفاده می‌شود؛

- **عدم تغییر:** سیستم‌های کنونی بهره‌برداری از سرزمین را ادامه دهید. به سبب مشکلات موجود، اتخاذ این راهبرد بعید است، اما بررسی پی‌آمدهای آن با اصلاحات پیشنهادی مفید خواهد بود؛
- **تولید حداکثری:** این راهبرد می‌تواند برای کل محصولات، محصولات گزینش شده (مانند محصولات غذایی)، برای حداکثر سود تجاری یا برای تأمین بیشترین افراد در سرزمین باشد؛
- **حداقل سرمایه‌گذاری عمومی:** برای ایجاد پیشرفتی که با استفاده از کمترین منابع مالی و سرمایه‌گذاری به مردم فایده برساند؛
- **حفاظت حداکثری:** تولید حداکثری در کوتاه‌مدت می‌تواند به تشدید فرسایش یا آلودگی منتهی شود. جایگزین کردن حفاظت حداکثری ممکن است پرهزینه باشد یا سطح تولید را پایین آورد؛
- **حداکثر برابری:** تلاشی آگاهانه برای سود بخشیدن بیشتر به بخش‌های فقیرتر یا گروه‌های اقلیت جامعه.

۳-۴-۳- شناسایی دامنه‌ای از راه حل‌های ممکن:

- گزینه‌ها را می‌توان در موضوعات مختلف تدوین کرد. برنامه‌ریز باید موضوعی را بیابد که با اهداف و ناحیه‌ی برنامه‌ریزی بیشترین ارتباط را داشته باشد. در اینجا نیز توافق بین حدود راهبردها ضروری است؛
- **انواع تولید:** چه نوعی از تولید باید تشویق شود: تجاری، معیشتی یا ترکیبی از هر دو؟ زمین و منابع باید چگونه بین انواع مختلف تولید تخصیص داده شود؟
 - **تولید یا حفاظت؟** جایگزینی این گزینه‌ها بیشتر در کوتاه‌مدت ضروری است. ممکن است استانداردها و تخصیص زمین به بهره‌برداری‌های گوناگون با توجه به گزینه‌های تولید و حفاظت متفاوت باشد. مثلاً ممکن است حداکثر شیب زمین زراعی در گزینه‌ی «تولید» ۲۰ درجه و در گزینه‌ی «حفاظت» ۸ درجه باشد؛

۳-۴-۳- انتخاب گزینه‌ها در دامنه‌ی مورد نظر:

گزینه‌هایی را انتخاب کنید که شانس زیادی برای اجرایی شدن داشته باشند. دامنه‌ی زیاد گزینه‌ها را با توجه به ضروریات اجتماعی، محدودیت‌های بودجه‌ای و اجرایی، تقاضای شیوه‌های سازگار بهره‌برداری از سرزمین و ارزیابی ابتدایی مناسبت زمین تعدیل کنید. شیوه‌های سازگار بهره‌برداری از سرزمین را می‌توان با یکدیگر ترکیب کرد تا به چندین خواسته پاسخ داده شود. مثلاً می‌توان چندین روش مدیریت جنگل را انتخاب کرد که عناصری همچون تولید چوب، حفاظت از حوزه‌های آبخیز، حیات وحش و گردشگری را با هم ترکیب کند. به عنوان نمونه نوعی فن‌آوری کشاورزی- جنگل‌داری وجود دارد که به ما اجازه‌ی تولید همزمان هیزم یا علوفه و محصولات غذایی را در زمینی مشترک می‌دهد یا این‌که حفاظت از خاک را با تولید، توأم انجام می‌دهد.

در پایان مرحله‌ی چهارم، انواع محتمل بهره‌برداری از سرزمین برحسب اهدافشان شناسایی و انتخاب شده‌اند. با این وجود، اطلاعات درباره‌ی ضروریات و پتانسیل این گونه‌های بهره‌برداری از سرزمین، در این مرحله بسیار ناقص است. نتایج حاصل از مراحل پنجم و ششم ممکن است نشان دهد که گزینه‌های محتمل تداوم ندارند و از این رو بازنگری گزینه‌های مرحله‌ی چهارم ضرورت دارد.

۳-۴-۴- نشست عمومی و اجرایی درباره‌ی مشکلات و گزینه‌ها

اکنون مرحله‌ی دیگری از مسئولیت برعهده‌ی تصمیم‌گیران قرار می‌گیرد. گروه برنامه‌ریزی اظهارنامه‌ی مشکلات (از مرحله‌ی سوم) و گزینه‌هایی برای تغییر را با در نظر گرفتن ملاحظاتی که برای نشست عمومی و اجرایی مناسب باشد، همراه با چکیده‌های شفاف و مختصر، اما با مدارک مستدل برای بررسی‌های دقیق تهیه می‌کند. گزینه‌های مورد نظر برای نمایندگان مردم محلی، مقامات دولتی و دیگر سازمان‌های علاقه‌مند مطرح می‌شود.

مسئله‌ی اصلی این است که آیا با تلاش‌های شبانه‌روزی هنوز هم می‌توان به اهداف اصلی دست پیدا کرد. با فرض درست بودن این موضوع، دو انتخاب باید انجام شود: به کدام مشکل باید اولویت داد و کدام گزینه برای مطالعات بعدی مطلوب‌تر است. در پایان تصمیم‌گیر می‌تواند توجه خود را به اقدامات لازم در دیگر سطوح آمایش سرزمین (مثلاً در سطح ملی که از یک برنامه‌ی منطقه‌ای نشأت می‌گیرد) و یا اقدامات مطلوب در خارج از حوزه‌ی آمایش سرزمین معطوف کند.

به دنبال این گزینه‌ها، اهداف این اقدامات نیز باید مشخص شود. بنابراین تکرار بخشی از مرحله‌ی دوم می‌تواند لازم باشد، یعنی مراحل بعدی با دقت بیشتر نسبت به قبل برنامه‌ریزی شوند. همچنین در صورت لزوم، یک برنامه‌ریزی زمانی و بودجه‌ای جانبی و تعدیل شده نیز باید تهیه شود.

فهرست وظایف

مرحله چهارم

شناسایی فرصت‌هایی برای تغییر

مسئول: گروه برنامه‌ریزی

- تفکیک مشکلاتی که براساس اهداف (از مرحله اول) و اظهارنامه مشکلات (از مرحله سوم)، برای آن راه‌حل‌هایی غیر از آمایش سرزمین وجود دارد. ایجاد دامنه‌ای از گزینه‌ها برای حل هر مشکل برحسب موارد زیر:
 - فرصت‌ها: مردم، منابع سرزمین، فن‌آوری پیشرفته، اقدامات اقتصادی، اقدامات دولت؛
 - راهبردهای بهره‌برداری از سرزمین: عدم تغییر، تولید حداکثری، حداقل سرمایه‌گذاری عمومی، حفاظت حداکثری، حداکثر برابری؛
- توسعه‌ی گزینه‌هایی واقع‌گرایانه که به بهترین شکل نیازهای تولید، حفاظت و پایداری را تأمین کند و کشمکش‌های بهره‌برداری از سرزمین را به حداقل رساند؛
- بودجه‌بندی و تهیه‌ی چارچوب زمانی برای هر گزینه؛
- ارائه‌ی اظهارنامه‌ی مشکلات (از مرحله سوم) و گزینه‌هایی برای تغییر با عباراتی متناسب برای نشست عمومی و اجرایی.

مسئول: تصمیم‌گیران

- تصمیم‌گیری درمورد قابل دستیابی بودن اهداف؛
- انتخاب مشکلاتی که در اولویت قرار دارند؛
- انتخاب مطلوب‌ترین گزینه برای مطالعه در مورد عملی بودن آن؛ تعیین اهداف؛
- تعیین اقدامات لازم در سطوح دیگر برنامه‌ریزی.

۳-۵- مرحله پنجم: ارزیابی توان سرزمین

این مرحله تشکیل دهنده‌ی بخش اصلی ارزیابی زمین است. یعنی دستورالعملی که به پرسش‌های زیر پاسخ می‌دهد:

- هر نوع معین بهره‌برداری برای چه ناحیه‌ی زمین مناسب‌تر است؟
- هر ناحیه‌ی معین زمین برای چه نوع بهره‌برداری مناسب‌تر است؟

۳-۵-۱- تشریح انواع بهره‌برداری از سرزمین

هر نوع خاص بهره‌برداری از سرزمین برحسب تولیدات و شیوه‌های مدیریتی آن تعیین می‌شود. به‌طور کلی در سطح ملی، توصیف کلی نوع بهره‌برداری از سرزمین کافی است مانند «جنگل حفاظت شده»؛ ولی در سطوح منطقه‌ای و محلی لازم است تا نوع بهره‌برداری با جزئیات بیشتری بیان شود. مثلاً این‌که آیا جنگل‌های حفاظت‌شده توسط اداره‌ی دولتی جنگلبانی و یا توسط جامعه‌ی محلی مدیریت می‌شوند؟

۳-۵-۲- انتخاب کیفیت‌ها و مشخصات سرزمین

نیازهای بهره‌برداری از سرزمین به کیفیت زمین مورد نیاز برای تولید پایدار وابسته است. یک شاخص کیفی زمین، ترکیبی از ویژگی‌های زمین است که اثری مستقیم در بهره‌برداری از سرزمین دارد. بیشتر شاخص‌های کیفی زمین از تعامل بین چندین ویژگی قابل اندازه‌گیری زمین به دست می‌آید.

۳-۵-۳- ارزیابی کمی و کیفی زمین

بعضی تصمیم‌گیری‌ها مانند شناسایی اهمیت حیاتی برخی نواحی خاص برای بهره‌برداری‌های مهم تنها به ارزیابی کیفی زمین نیاز دارد. اما ارزیابی‌های کمی اقتصادی، نیازمند برآورد دیگر شاخص‌ها است. حتی وقتی پیش‌بینی‌ها براساس آزمایش‌های دقیق باشد،

ممکن است به خاطر تفاوت‌های موجود در مدیریت، این پیش‌بینی‌ها نادرست باشند. از این رو تلاش کنید دامنه‌ای از عملکردها را با توجه به استانداردهای محتمل مدیریتی برآورد کنید.

۳-۵-۴- طبقه‌بندی توان سرزمین

مقایسه‌ی نیازهای انواع بهره‌برداری از سرزمین با ویژگی‌های واحدهای زمین، یکجا در طبقه‌بندی مناسب زمین گردآوری می‌شود.

تشریح انواع بهره‌برداری از سرزمین باید با جزئیات متناسب با هر سطح برنامه‌ریزی آورده شود. در سطح ملی، ممکن است تنها شرح مختصر انواع اصلی بهره‌برداری از سرزمین لازم باشد. در سطوح منطقه‌ای و محلی، شرح انواع بهره‌برداری از سرزمین باید نحوه‌ی مدیریت، ورودی‌ها و تولید برآورد شده را مشخص کند. چنین اطلاعاتی بعدها برای تهیه و تدارک ورودی‌ها و همچنین برای ذخیره، توزیع و بازاریابی (مرحله‌ی نهم) مورد نیاز خواهد بود.

۳-۵-۵- برنامه‌ریزی برای پژوهش

فرآیند ارزیابی در این مرحله بی‌گمان نشان‌دهنده‌ی کمبود اطلاعات خواهد بود. در جایی که انواع جدید بهره‌برداری از سرزمین برای معرفی به ناحیه پیشنهاد می‌شود، انجام پژوهش‌هایی (درون ایستگاهی و میدانی) برای تأیید عملکرد آنها پیش از توصیه کردن به انتخاب این گونه‌ها ضروری خواهد بود. همچنین ممکن است شکاف‌هایی در اطلاعات مربوط به منابع سرزمینی پدیدار شده باشد، که ممیزی‌های بیشتری را می‌طلبد.

به تأخیر انداختن برنامه‌ی آمایش سرزمین تا زمان تکمیل تمامی این تحقیقات عملی نیست؛ اما با این وجود در صورت کمبود جدی اطلاعات ادامه‌ی کار عقلانی نیست. در نتیجه به دو روش می‌توان عمل کرد:

۳-۵-۱ خارج از برنامه‌ی آمایش سرزمین: اگر می‌خواهید توسعه‌ی ناحیه بر یک پایه‌ی مناسب علمی پیش رود، توجه سازمان‌های پژوهشی ملی و بین‌المللی و همچنین دانشگاه‌ها و افرادی که در این زمینه فعالیت می‌کنند را به لزوم تحقیق در زمینه‌ی مربوطه جلب کنید.

۳-۵-۲ درون برنامه‌ی آمایش سرزمین: با تکیه بر مؤسسات محلی موجود (در صورت لزوم تقویت‌شده)، فعالیت‌های پژوهشی دیگری را به عنوان بخشی از برنامه‌ی آمایش سرزمین راه‌اندازی کنید.

هر یک از این روش‌ها یک «حلقه‌ی پژوهشی» تشکیل می‌دهد که اطلاعات لازم را برای ارزیابی‌های معتبرتر و بهره‌برداری‌های پایدار و مولدی که در آینده انجام خواهد شد، فراهم می‌آورد. از طولانی شدن زمان انجام بیشتر پژوهش‌ها که حداقل سه تا پنج سال به طول می‌انجامد و اهمه‌ای نداشته باشید. با پیش‌بینی مشکلات احتمالی، شانس بهتری برای دستیابی به نتایج مطلوب در مواقع لزوم وجود دارد.

فهرست وظایف

مرحله پنجم

ارزیابی توان سرزمین

مسئول: گروه برنامه‌ریزی

- تشریح انواع بهره‌برداری از سرزمین با جزئیات کافی برای تجزیه و تحلیل‌های بعدی؛
- انتخاب شاخص‌های کیفی زمین و مشخصات آن جهت مقایسه بین نیازهای بهره‌برداری از سرزمین با زمین؛
- نقشه برداری از واحدهای زمین و تعیین مشخصات و شاخص‌های کیفی مربوط به این زمین‌ها؛
- تعیین محدوده مقادیر نیازهای بهره‌برداری از سرزمین برای تعیین محدوده‌ی طبقه در مورد مناسبیت زمین؛ لحاظ کردن پایداری و نسبت سود به ورودی‌ها؛
- تطبیق شیوه‌ی بهره‌برداری از سرزمین با زمین:
 - مقایسه‌ی نیازهای بهره‌برداری از سرزمین با مشخصات کیفی زمین برای تعیین طبقه‌های مطلوب مناسبیت زمین؛
 - انجام اصلاحاتی در انواع بهره‌برداری از سرزمین، جهت تناسب بیشتر این نوع بهره‌برداری‌ها با زمین؛
 - انجام اصلاحاتی در زمین که آن را برای بهره‌برداری مناسب‌تر می‌کند.
- تهیه‌ی نقشه‌ی مناسبیت زمین برای هر نوع بهره‌برداری از سرزمین؛
- برنامه‌ریزی برای انجام پژوهش‌های لازم: ممیزی‌های تکمیلی، پژوهش توسط سازمان‌های بیرونی یا درونی برنامه‌ی آمایش سرزمین.

۳-۶- مرحله‌ی ششم: بررسی گزینه‌ها (تحلیل اقتصادی، اجتماعی و محیطی)

ارزیابی‌هایی که تاکنون انجام شده بیشتر برحسب تناسب فیزیکی بوده است. در مرحله‌ی ششم پی‌آمدهای استفاده از هر گزینه با توجه به شرایط محیطی، اقتصادی و اجتماعی بررسی می‌شود.

بدیهی است که این جنبه‌ها قبلاً مدنظر قرار گرفته‌اند؛ به‌طورکلی این جنبه‌ها، شناسایی گزینه‌های مطلوب در مرحله‌ی چهارم را هدایت کرده‌اند. اکنون، گزینه‌هایی که این آزمون مقدماتی را پشت سر گذاشته‌اند، به‌طور رسمی با معیارهای موردنظر سنجیده می‌شوند. در این مرحله، ضروری است پیشنهادهای انواع بهره‌برداری از سرزمین را که هر یک از بهره‌برداران با توجه به قابلیت‌ها و انگیزه‌های خود مطرح می‌کنند، بررسی کنیم.

یکی از راه‌های انجام این کار، الگوسازی اجرای گزینه‌های مختلف و اثرات آنها بر بهره‌برداران سرزمین است. در اینجا باید به این نکته توجه داشت که لزوماً داده‌های کمی از داده‌های کیفی بهتر، معتبرتر یا دقیق‌تر نیستند. الگوهای پیچیده به داده‌های زیادی نیاز دارند. باید قبل از استفاده از این الگوها برای حل مشکلات خاص، فرضیات آنها را کاملاً درک کرد. موارد بسیاری پیش خواهد آمد که قضاوت کیفی برای آنها مناسب‌تر خواهد بود.

۳-۶-۱- آثار محیط زیستی

در ارزیابی توان سرزمین، آن دسته از بهره‌برداری‌ها که به‌طور مداوم باعث فرسایش زمین می‌شود، در دسته‌ی «نامناسب» جای می‌گیرد. تجزیه و تحلیل آثار محیط زیستی پا را از این فراتر نیز می‌گذارد. این نوع تجزیه و تحلیل با توجه به کیفیت زندگی کل جامعه، آنچه را که تحت هر سیستم جایگزین مدیریتی رخ خواهد داد می‌سنجد و آثار درونی و بیرونی (آثار برون مرزی) آن را بر ناحیه‌ی برنامه‌ریزی در نظر می‌گیرد.

آگاهی عمیق از فرآیندهای فیزیکی، شیمیایی و زیستی و تأثیر متقابل آنها بر جامعه برای پیش‌بینی اثر احتمالی محیطی یک سیستم خاص بهره‌برداری از سرزمین ضروری است. اغلب اثر یک فعالیت خاص ممکن است دراز مدت باشد و یا چندین مرحله تا مشکل اولیه فاصله داشته باشد. موارد زیر نمونه‌هایی از آثار محیط زیستی هستند که باید در نظر گرفته شود:

- **منابع آبی و خاکی:** خطر فرسایش خاک، رانش زمین و رسوب‌گذاری؛ امنیت تأمین آب و کیفیت آن در داخل و خارج از ناحیه‌ی برنامه‌ریزی؛
- **منابع جنگلی و مراتع:** فرسایش و تخریب مراتع و جنگل‌ها؛
- **کیفیت حیات وحش:** ساختار و ترکیب جنگل‌ها، مراتع و تالاب‌ها؛ نواحی حیاتی لازم برای حفظ گونه‌های وحشی گیاهی و جانوری؛ پیامدهای توسعه‌ی سرزمین در اکوسیستم تالاب‌ها؛
- **ارزش چشم‌اندازها و مناطق تفریحی برای صنعت گردشگری:** در نظر گرفتن مشکلات و تعارضات گردشگری و قابلیت سازگاری آن با دیگر انواع بهره‌برداری از سرزمین.

۳-۶-۲- تحلیل اقتصادی

یکی از فرضیات اساسی تحلیل اقتصادی و مالی این است که قیمت‌های تعیین شده در بازار رقابتی، منعکس‌کننده‌ی ارزش‌های اجتماعی است. در جایی که برای یک منبع، بازار رقابتی وجود ندارد (این قضیه اغلب در مورد منابع سرزمینی تجدیدپذیر و کارکنان فامیلی رخ می‌دهد)، باید معیارهای دیگری برای ارزش اجتماعی جستجو کرد. تحلیل مالی با مقایسه‌ی درآمدها و هزینه‌های تولید، سودآوری را از دیدگاه یک کشاورز یا سایر سرمایه‌گذاران خصوصی می‌بیند. بهره‌برداران تنها زمانی از یک شیوه‌ی بهره‌برداری از سرزمین استفاده می‌کنند که از نقطه نظر آنان، این شیوه جواب دهد.

تحلیل اقتصادی، ارزش یک سیستم بهره‌برداری از سرزمین را برای کل جامعه برآورد می‌کند. مثلاً اگر قیمت‌ها برای تولیدکننده به واسطه‌ی مالیات‌ها کاهش یابد یا به واسطه‌ی یارانه‌ها به‌طور غیرواقعی بالا نگه داشته شود، این مالیات‌ها و یارانه‌ها باید حذف شود تا بتوان برای تولید به یک قیمت سایه‌ای دست یافت. با هزینه‌ها نیز باید به همین صورت برخورد شود.

زمانی که برای آثار محیط زیستی مانند کاهش رسوب‌گذاری در رودخانه‌ها، پیامدهای آشکار اقتصادی به وجود می‌آید، می‌توان ارزش پولی آن را برآورد کرده و وارد تحلیل اقتصادی کرد.

مقایسه‌ی تحلیل اقتصادی با تحلیل مالی می‌تواند نیاز به تغییر سیاست را نشان دهد. اگر تحلیل مالی نشان دهد که این نوع بهره‌برداری از دید بهره‌بردار سودآور است، با وجودی که در دراز مدت از نظر محیط زیستی یا اجتماعی زیان‌آور است، ممکن است این نوع بهره‌برداری ادامه یابد. تحلیل اقتصادی باید زیان وارده به منابع سرزمینی و افت تولیدی که به دنبال آن خواهد آمد را در نظر بگیرد. اگر بخواهیم یک شیوه‌ی بهره‌برداری از سرزمین که از نظر اجتماعی مطلوب است به همان اندازه برای بهره‌بردار نیز سودآور باشد، باید سیاست‌ها را تغییر دهیم. همین‌طور، تحلیل مالی ممکن است نشان دهد که بهره‌بردار انگیزه‌ای برای تولید مازاد برای فروش ندارد. اگر سیاست دولت مبتنی بر افزایش تولید باشد، تغییر در سیاست قیمت‌گذاری می‌تواند راهی موثر برای دادن انگیزه جهت رسیدن به تغییرات مطلوب باشد.

۳-۶-۳- محدودیت‌های تحلیل اقتصادی

در جایی که همه بر سر ارزش‌های اجتماعی و اهداف توسعه‌ای توافق دارند و بازارهای آزاد رقابتی وجود دارد، تحلیل اقتصادی ساده‌تر است. اما در جایی که بازارها آشفته است یا توسعه، اثرات جانبی پیش‌بینی نشده‌ای همچون آلودگی یا از بین رفتن منابع عمومی

مانند مراتع را به همراه دارد، تحلیل اقتصادی پیچیده است. شناسایی این اثرات جانبی و ارزیابی هزینه‌های اقتصادی آن وظیفه‌ی برنامه‌ریز است.

یکی از محدودیت‌های جدی تحلیل اقتصادی این است که به سمت سرمایه‌گذاری‌های زودبازده هدایت می‌شود. با استفاده از تکنیک تحلیل جریان نقدینگی تنزیلی که از آن برای تبدیل هزینه‌ها و منافع آینده به ارزش‌های فعلی استفاده می‌شود، در می‌یابیم سودی که در حدود ۲۵ سال آینده به دست می‌آید، هنگامی که نرخ تنزیل آن بیش از ۱۰ درصد است عملاً هیچ ارزش جاری ندارد. به هر حال هزینه‌ها و قیمت‌ها ممکن است با گذشت چند سال تغییر کند و ارائه نرخ آنها در آینده مخاطره‌آمیز است. هیچ راه حل ساده‌ای برای این مسئله وجود ندارد. در مورد محصولات دائمی یا جنگلی، اتخاذ شیوه‌هایی در بهره‌برداری از سرزمین که به جای رسیدن به سود کوتاه مدت، ملاحظات طبیعی را نیز در نظر بگیرد، شاید نتیجه‌ی بهتری در برداشته باشد. محاسبات اقتصادی باید طی دوره‌ی برنامه‌ریزی به روز رسانی شود.

۳-۶-۴- برنامه‌ریزی راهبردی

برنامه‌ریزی راهبردی باید نگاهی میان‌مدت و بلندمدت داشته باشد تا در آینده راه را بر گزینه‌های دیگر نیندد. سیاست بهره‌برداری از سرزمین باید توان سرزمین، شرایط اقتصادی کنونی، تولید و خدماتی که با توجه به نیازهای مورد نظر در آینده قابل دسترس باشد و همچنین احتمال برآورده کردن تقاضاها از جای دیگر را در نظر بگیرد.

زمینی که محدودیت‌های طبیعی بسیاری دارد معمولاً گزینه‌های عملی کمی را ارائه می‌کند. آمایش سرزمین در مورد زمینی که برای بسیاری از بهره‌برداری‌ها مناسب است، سخت‌تر است. افراد علاوه بر توان اقتصادی و طبیعی، باید از اهمیت حیاتی زمین برای بهره‌برداری‌های خاص نیز آگاه باشند. این بدان معناست که نه تنها باید توان طبیعی سرزمین

تخمین زده شود، بلکه اهمیت نوع استفاده از آن نیز باید در نظر گرفته شود. نمونه‌های این مطلب، مکان‌های حفاظت شده‌ای هستند که به منظور حفظ نژادهای کمیاب گیاهی یا ممانعت از دست‌اندازی‌های شهری به زمین‌های عمدتاً زراعی، تعیین شده‌اند.

می‌توان ابتدا از طریق تدوین سناریوهای جایگزین واقع‌گرایانه نیازهای آینده و سپس مقایسه‌ی برآورد پتانسیل تولید با تولید هدف به این مسئله پرداخت. اگر بتوان به آسانی به هدف دست یافت، احتمالاً هیچ ناحیه‌ی معینی از زمین برای آن نوع بهره‌برداری، حیاتی نیست و در نتیجه انعطاف‌پذیری بهره‌برداری از سرزمین بالاست. اما اگر بیشتر زمین‌هایی که از نظر طبیعی مناسب است، صرف رسیدن به هدف شود، تمام بخش‌های چنین زمینی حیاتی بوده و انعطاف‌پذیری شیوه‌ی بهره‌برداری از سرزمین پایین است.

۳-۶-۵- اثر اجتماعی

سودآورترین نوع بهره‌برداری از سرزمین برای هر بخش زمین به لحاظ اقتصادی و مالی قابل محاسبه است، اما این امر به طور کامل تأثیراتی را که بر جامعه می‌گذارد نشان نمی‌دهد. تحلیل اثرات اجتماعی، تأثیر تغییرات پیشنهادی بر گروه‌های مختلف مردمی را بررسی می‌کند. باید به زنان، اقلیت‌های قومی و فقیرترین بخش‌های جامعه توجه ویژه‌ای شود. هیچ دستورالعمل ثابتی برای ارزیابی اثر اجتماعی تغییرات پیشنهاد شده در شیوه‌ی بهره‌برداری از سرزمین وجود ندارد. هدف اجتماعی بهره‌برداری از سرزمین باید در ابتدای امر مشخص شود، و آنگاه اثر هر سیستم بهره‌برداری از سرزمین با توجه به این هدف قابل بررسی خواهد بود. نمونه‌هایی از این عوامل اجتماعی که می‌تواند مدنظر قرار گیرد عبارتند از:

- جمعیت: اندازه‌ی پیش‌بینی‌شده؛ توزیع و ساختار سنی آن؛ تقاضا و عدم تقاضا برای مهاجرت؛
- نیازهای پایه: امنیت غذایی؛ کاهش خطرات؛

- فرصت‌های درآمدی و اشتغال: مثلاً مکانیزه کردن می‌تواند به عنوان ابزاری برای کم کردن هزینه‌های تولید به حساب آید اما این امر ممکن است به بیکاری منجر شود؛
 - حقوق عرفی و تصدی زمین: مثل حقا به و حق چرای دام؛
 - ساختار اجرایی و قانونی که برنامه‌ریزی باید در چارچوب آن حرکت کند؛
 - ثبات جامعه.
- درک چگونگی تصمیم‌گیری در مورد شیوه‌های کنونی بهره‌برداری از سرزمین برای درک کامل پیامدهای اقتصادی و اجتماعی هر یک از تغییرات پیشنهادی لازم است.

فهرست وظایف

مرحله ی ششم

بررسی گزینه‌ها: تحلیل محیط زیستی، اقتصادی و اجتماعی

مسئول: گروه برنامه‌ریزی

- مطالعات مورد نظر ابتدا به ترکیب هر یک از انواع بهره‌برداری از سرزمین با واحدهایی از زمین می‌پردازد که از لحاظ طبیعی در طبقه‌ی مناسب جای گرفته‌اند و سپس به ترکیباتی جایگزین در مورد بهره‌برداری از سرزمین که در برنامه در نظر گرفته شده است اختصاص می‌یابد.

- ارزیابی اثر محیط زیستی: منابع آبی و خاکی؛ منابع مرتعی و جنگلی؛ حفظ حیات وحش؛ منابعی برای جهانگردی و گردشگری؛ اثرات برون مرزی؛
- تحلیل مالی: آیا انواع پیشنهادی بهره‌برداری از سرزمین برای بهره‌برداران سودآور است؟
- تحلیل اقتصادی: ارزش پیشنهادی، در درون و بیرون ناحیه‌ی برنامه‌ریزی از نظر جامعه چیست؟ آیا بخشی از سرزمین برای بهره‌برداری‌های خاص اهمیت حیاتی (جهت تولید یا حفاظت) دارد؟
- اثرات اجتماعی: تغییرات پیشنهادی چه اثراتی بر قشرهای مختلف جامعه، به‌ویژه زنان، اقلیت‌ها و نیازمندان دارد؟
- برنامه‌ریزی راهبردی: تغییرات پیشنهادی در انواع بهره‌برداری از سرزمین چگونه جنبه‌های گسترده‌تری از برنامه‌ریزی توسعه‌ی محلی و از آن جمله اهداف ملی را تحت تأثیر قرار می‌دهد؟

۳-۷- مرحله‌ی هفتم: انتخاب بهترین گزینه

۳-۷-۱- برنامه‌ریزی به عنوان یک سیستم پشتیبان در تصمیم‌گیری

در مرحله‌ی تصمیم‌گیری، نقش برنامه‌ریز و تصمیم‌گیر باید تعاملی باشد. برنامه‌ریز باید حقایق مورد نیاز (نتایج به دست آمده از مراحل قبلی) برای تصمیم‌گیری آگاهانه را گردآوری و تلخیص کند و تصمیم‌گیر نیز باید نوعی از بهره‌برداری از سرزمین را انتخاب کند که به بهترین شکل، اهداف را تأمین کند.

شکل (۱۲) تصمیم‌گیری را یک فرآیند انتخاب میان طیفی از گزینه‌ها معرفی کرده و مراحل قبلی آمایش سرزمین را به عنوان یک سیستم پشتیبان در تصمیم‌گیری نشان می‌دهد. شاید در نگاه اول مشخص باشد که بهترین گزینه کدام است، ولی ممکن است انتخاب بهترین گزینه به قضاوت دقیق‌تری نیاز داشته باشد.

۳-۷-۲- تخصیص، پیشنهاد و یاری‌رسانی در زمینه‌ی بهره‌برداری از سرزمین

ساده‌ترین حالت، برنامه‌ریزی برای سکونتگاه‌های جدید است، که در این صورت می‌توان زمین را به کاربری‌های مشخصی اختصاص داد. بعد از آن افراد اسکان داده شده می‌توانند حداقل در ابتدا شیوه‌های بهره‌برداری مشخص شده را به کار گیرند.

اما امروزه بیشتر زمین‌ها اشغال شده و کاربری‌های متفاوت همچون کشاورزی، مرتع و غیره دارند، بنابراین در این شرایط هدف برنامه کمک به حل مشکلات سیستم‌های کنونی بهره‌برداری از سرزمین است. در این شرایط نمی‌توان تنها به «تخصیص» زمین اکتفا کرد. می‌توان از طریق ارائه خدمات جانبی و فراهم کردن نهاده‌ها و خدمات، انواع جدیدی از بهره‌برداری از سرزمین را پیشنهاد کرد.

تصمیم‌گیری در مورد تخصیص زمین یا توصیه به شیوه‌ی خاصی از بهره‌برداری به

منظور دستیابی به بهره‌برداری‌های رقابتی، با موارد زیر آغاز شود:

- **مجموعه‌ای از رهنمودهای سیاستی:** مانند تعیین حداقل قابل قبول برای تولید مواد غذایی مرسوم، بهترین مکان برای ارائه‌ی طیف گسترده‌ی خدمات و حداقل سرمایه‌گذاری برای توسعه.
 - **واحدهای زمین:** که توسط ممیزی منابع طبیعی مشخص شده است.
 - **انواع بهره‌برداری از سرزمین،** که برای پایداری و خودکفا بودن از لحاظ اقتصادی در ناحیه‌ی برنامه‌ریزی پیشنهاد شده است.
- برای عملیات‌های بسیار پیچیده‌ای همچون مکان‌یابی پروژه‌های توسعه‌ای، باید تخصیص زمین بین چندین نوع بهره‌برداری از سرزمین، سیاست‌های بهره‌برداری از سرزمین و تخصیص منابع، نظرات بهره‌برداران خصوصی و گزینه‌های بی‌شمار برای نوع بهره‌برداری از سرزمین را در نظر گرفت. تصمیم‌گیر باید به ملاحظات عملی گوناگونی توجه داشته باشد همانند:
- اولویت‌های مطرح شده از سوی مردم محلی؛
 - منافع گروه‌های اقلیت؛
 - سیاست‌های ملی؛
 - محدودیت‌ها (مانند تصدی زمین و دسترسی به نهاده‌ها)؛
 - حفظ استانداردهای محیط زیستی؛
 - قابلیت اجرایی شدن (باید با سازمان‌های اجرایی بالقوه مشورت شود)؛
 - هزینه‌ها و دسترسی به اعتبارات مالی.

نکات مهم

- اکنون باید پیش‌نویس برنامه برای بررسی عمومی ارائه شود. این آخرین فرصت برای جذب ایده‌های بیرونی درباره‌ی برنامه است. برای بیشتر مردم این نخستین فرصتی است که می‌توانند با جزئیات کامل برنامه آشنا شده و دریابند که آن چه هدفی را دنبال می‌کند و چه تأثیری در زندگی آنها دارد.
- بیشتر تصمیم‌گیری‌ها در تجزیه و تحلیل پایانی توسط هزاران بهره‌بردار سرزمین انجام می‌شود به طوری که همه‌ی آنها از دریچه‌ی دید خود تصمیم‌گیری می‌کنند.
- از هر ابزاری برای مشارکت عمومی استفاده کنید (از طریق جلسات، پوسترها، روزنامه، رادیو و سازمان‌های دولتی). بسیاری از کشورها عرف یا مکانیزم تثبیت شده‌ای برای مشورت عمومی ندارند. مشاوره‌ی عمومی می‌تواند از طرف دولت، احزاب سیاسی یا نظام‌های سنتی سازماندهی شود.
- مطابق با نظر تصمیم‌گیر یا مقررات برنامه‌ریزی، وقت کافی برای بازبینی و نظرسنجی اختصاص داده و ضرب‌العجلی برای دریافت نظرها تعیین کنید.

۳-۷-۳- بررسی نظرات و حل اختلافات

یقیناً برنامه نمی‌تواند همه‌ی اقشار جامعه را راضی کند. هر چقدر هم تغییر و اصلاح در برنامه انجام شود، باز هم افرادی هستند که ناراضی می‌باشند. این مسئله نباید اکثریت جامعه را از بهره‌مند شدن از فواید برنامه محروم کند. در واقع برای حل اختلافات باید چاره‌ای اندیشیده شود. اساساً این امر با مذاکره تحقق می‌یابد، به طوری که تمامی طرف‌ها فرصت تهیه و ارائه‌ی نقطه نظرات خود را داشته باشند. پی‌آمدهای برنامه در سطوح مختلف برنامه‌ریزی (که در سطوح بالا و پایین برنامه مورد نظر قرار دارند) همراه با جریان دو سویه‌ی اطلاعات، باید در نظر گرفته شود (شکل ۱).

با انتخاب گزینه‌ای که به نظر بهترین است به نقطه‌ی حیاتی مرحله‌ی هفتم می‌رسیم. این نقطه، پایه‌ی مقدمات بعدی برنامه را تشکیل می‌دهد. داده‌ها و ارزیابی گزینه‌های دیگر را کنار نمی‌گذاریم، بلکه آنها را در گزارش ثبت می‌کنیم، زیرا ممکن است در بازبینی‌های بعدی به آنها نیاز داشته باشیم.

در پایان، تصمیم‌گیر باید مرحله‌ی بعدی را به اجرا در آورد که همان تهیه‌ی مقدمات برنامه انتخاب شده است.

- در سطح محلی این کار ممکن است تنها به یک تصمیم اجرایی، تهیه‌ی مقدمات و اجرایی کردن مستقیم برنامه نیاز داشته باشد. در سطح منطقه‌ای، ممکن است برای اجرایی کردن برنامه در این مرحله به پروژه‌های جدید و افزودن اعتبارات مالی و پرسنل نیاز باشد. بدین‌گونه بین مراحل هفتم و هشتم یک تأخیر زمانی رخ می‌دهد. در سطح ملی، محتمل‌ترین اقدام در این زمینه تنظیم سند ملی آمایش سرزمین و تأیید آن توسط بالاترین مقامات دولتی است که پایه سیاست‌گذاری‌های بعدی را شکل می‌دهد.

فهرست وظایف

مرحله ی هفتم

انتخاب بهترین گزینه

مسئول: گروه برنامه‌ریزی

- تنظیم مجموعه‌ای از گزینه‌ها برای تخصیص یا پیشنهاد انواع بهره‌برداری از سرزمین برای هر یک از واحدهای زمین. همچنین ارزیابی آنها بر اساس مناسبت زمین و تحلیل‌های اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی؛
- لحاظ کردن پی‌آمدهای این گزینه‌ها با در نظر گرفتن اهداف خرد و کلان برنامه‌ریزی؛
- ارائه‌ی گزینه‌ها و پی‌آمدهای آنها به گونه‌ای که برای بازبینی مناسب باشد.

مسئول: گروه برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیران

- برنامه‌ریزی برای مشاوره با سازمان‌های اجرایی و گروه‌هایی که از برنامه متأثر می‌شوند؛ نظرسنجی درباره‌ی امکان عملی بودن و مقبولیت برنامه؛
- تنظیم و بررسی نظرات دریافتی. ایجاد تغییرات لازم در گزینه‌ها با توجه به نظرات دریافتی.

مسئول: تصمیم‌گیران

- داوری در مورد کافی بودن پاسخ‌ها به نظرات دریافتی؛
- توجه به گزینه‌ها با در نظر گرفتن اهداف کلان و معیارهای سیاسی؛
- انتخاب بهترین گزینه؛
- تهیه‌ی مقدمات اجرای برنامه.

۳-۸- مرحله هفتم: آماده‌سازی برنامه‌ی آمایش سرزمین

در این مرحله گزارشی نوشته می‌شود که دو کاربرد عمده دارد:

- ارائه‌ی برنامه‌ی پیشنهادی، همراه با دلایل تصمیمات گرفته شده (یعنی تلخیص نتایج حاصل از مراحل اول تا هفتم)؛
- آماده‌سازی برای اجرا.

گزینه‌ی مطلوب برای ایجاد تغییر باید به شکلی درآید که قابل بررسی بوده و بعد از تأیید، بر اساس آن اقدام شود. راه اصلی تحقق آن، ایجاد برنامه‌ی ویژه‌ای برای آمایش سرزمین است که قابلیت اجرایی داشته و به عنوان پروژه‌ای توسعه‌ای تدوین شده باشد. با این وجود بسته به سطح و هدف برنامه، نتایج حاصله ممکن است به عنوان رهنمودهایی برای تعیین اولویت‌ها یا وضع مقررات، بودجه‌بندی طرح‌های عمرانی، برنامه‌های سازمانی، استانداردهای مدیریتی و برنامه‌های تکمیلی به اجرا درآید.

سه جزء در برنامه آماده شده فعلی عبارتند از:

- چه اقدامی باید صورت گیرد؟ (شامل تغییرات مدنظر در زمینه‌ی بهره‌برداری از سرزمین و مکانی که باید به‌کارگرفته یا پیشنهاد شود)؛
- چگونه باید به انجام برسد؟ (شامل تدارکات، هزینه‌ها و زمان‌بندی)؛
- دلایل تصمیمات اتخاذ شده.

۳-۸-۱- آماده‌سازی نقشه‌ها

آمایش سرزمین عمدتاً با آنچه باید انجام شود و مکان آن ارتباط دارد. دستورالعمل برنامه‌ریزی مطرح شده تاکنون بر اساس این حقیقت بوده که ویژگی زمین‌ها تفاوت‌های بسیار زیادی با یکدیگر دارد و بنابراین، انواع بهره‌برداری که روی یک واحد زمین، پایدار و از لحاظ

اقتصادی باصرفه بوده، شاید در واحد دیگری از زمین، در یک یا هر دوی این جنبه‌ها با شکست روبرو شود. بنابراین نقشه‌ها عنصری کلیدی در ارائه‌ی نتایج هستند.

در مراحل قبلی مجموعه‌های مختلفی از نقشه‌ها به عنوان بخشی از دستورالعمل برنامه‌ریزی تهیه شده است: نقشه‌های پایه، چکیده‌ی داده‌های در دسترس و در صورت امکان نقشه‌هایی بر اساس نقشه‌برداری‌های اصلی (مراحل سوم و پنجم)؛ نقشه‌های توان سرزمین (مرحله‌ی پنجم)؛ و تخصیص‌ها و پیشنهادها مربوط به بهره‌برداری از سرزمین برای نواحی خاصی از زمین (مرحله‌ی هفتم). اکنون این نقشه‌ها ترسیم شده و به چاپ می‌رسد تا از آنها به عنوان پایه‌ای برای اجرا و بازنگری برنامه استفاده شود.

این نقشه‌ها به صورت عملیات میدانی و در دفاتر، مورد استفاده‌ی افراد مختلفی قرار می‌گیرد (افراد اجرایی، فنی و دولتی). برای مفید واقع شدن نقشه‌ها، نکات زیر باید در نظر گرفته شود:

- جزئیات نقشه‌های پایه (جاده‌ها، مسیرها، سکونتگاه‌ها، مرزهای اداری) باید واضح باشد؛ کسانی که از این نقشه‌ها استفاده می‌کنند باید همیشه مکانی که در آن هستند و مکان اجرای عملیات را شناسایی کنند؛
- به همین منوال علائمی که در نقشه نشان داده شده است (مانند انواع بهره‌برداری از سرزمین، خاک‌ها و منابع آبی) باید به راحتی دیده شوند؛ کیفیت بالای نقشه‌کشی و به‌کارگیری رنگ‌های مناسب، ضروری است؛
- فهرست راهنمای نقشه باید پیوست نقشه‌ها باشد؛
- نقشه‌ها را باید به تعداد کافی منتشر کرد تا نمونه‌های آن، چندین سال در اختیار سازمان‌های اجرایی قرار داشته باشد.

نقشه‌ها هرگز به عنوان بخش تکمیلی گزارش نیستند و شاید بتوان گفت این متن‌ها هستند که نقشه‌ها را تکمیل می‌کنند؛ با این وجود این دو مکمل یکدیگر هستند. نقشه‌ای که

تخصیص‌ها و پیشنهادهای مربوط به انواع بهره‌برداری از سرزمین را نشان می‌دهد، کانون برنامه‌ی آمایش سرزمین است.

۳-۸-۲- نوشتن برنامه

در گام نخست باید به‌طور خلاصه و سپس با جزئیات بیشتر به تنظیم تخصیص‌ها و پیشنهادهای مربوط به نوع بهره‌برداری از سرزمین که در مرحله‌ی هفتم انتخاب شده بود، پردازیم. در اولین مرحله، تحت عنوانی همچون «پیشنهادهایی در مورد بهره‌برداری از سرزمین» و بدون این‌که کاربر را با ارجاع به گزینه‌های رد شده سردرگم کنید، گزینه‌های انتخاب‌شده را ارائه دهید. این بخش از متن توسط کسانی خوانده می‌شود که لازم است بدانند اقدام بعدی چیست. یکی از بخش‌های مهم، تشریح انواع بهره‌برداری‌های انتخاب‌شده به لحاظ مشخصات مدیریتی و واحدهای زمین پیشنهادی است.

در ادامه، دلیل تصمیم‌گیری‌ها و انتخاب‌های انجام شده باید بیان شود (ابتدا به اختصار و سپس با برخی جزئیات). مؤسسات اعتباری^۱ که پیشنهادها را از نظر اقتصادی، فنی یا دیگر دیدگاه‌ها بررسی می‌کنند، به این جزئیات نیاز دارند. همچنین اطلاعات پایه برای بررسی‌ها و بازنگری‌های آینده در برنامه دارای جایگاه ویژه‌ای است. هرچه اطلاعات موجود پایه‌ای‌تر باشد، بازنگری برنامه در آینده ساده‌تر خواهد بود (مرحله‌ی دهم).

۳-۸-۳- برنامه‌ریزی تدارکاتی^۲

برنامه‌ریز باید در گام بعدی به جزئیات عملیاتی اجرای برنامه شامل تصمیم‌گیری در مورد ابزارها، تقسیم کار و تدوین برنامه زمانی پردازد.

1 -Funding agencies

2 -Logistic planning

اهداف را نه خوش‌بینانه، بلکه براساس قابلیت دستیابی انتخاب کنید. شاید بتوان از تجربیات گذشته در پروژه‌های توسعه‌ای برای پی‌بردن به میزان تغییری که در عمل می‌توان به آن دست یافت، استفاده کرد. بی‌گمان، برنامه باید با آنچه افراد مرتبط آماده‌ی انجام آن هستند مطابقت داشته باشد.

۳-۸-۴- انتخاب پرسنل، زمان‌بندی و هزینه‌ها

برای تهیه‌ی چکیده‌ای از برنامه‌ریزی تدارکاتی، ملزومات اجرایی^۱ را بر حسب موارد زیر فهرست کنید:

- انتخاب پرسنل: متخصصان، کارکنان فنی، کارگران ساده؛
- زمان‌بندی: برنامه‌ی زمان‌بندی مورد نظر برای تغییرات که به شکل جدول ترسیم شده است؛
- هزینه‌ها: اعتبارات مالی لازم برای اجرای برنامه، زمان‌بندی سالانه آن و منابع مالی پیشنهادی؛
- نظارت مالی: شامل ممیزی مستقل.

۳-۸-۵- قالب برنامه

یکی از اصلی‌ترین مشکلات در نوشتن پیش‌نویس برنامه‌ی آمایش سرزمین، محدوده‌ی گسترده‌ی خوانندگانی است که باید از برنامه آگاهی پیدا کنند. این افراد از مقامات ارشد دولتی، که تنها برای خواندن چکیده‌ی اقدامات مقرر وقت دارند، تا پرسنل فنی مسئول اجرای برنامه و کارکنان میدانی، که باید یافته‌ها را در نواحی محلی به‌کار برند، شامل می‌شود.

برای برآوردن نیازهای این کاربران متنوع، اغلب توصیه شده که برنامه به بخش‌های

زیر تقسیم شود:

- **چکیده‌ی اجرایی:** تدوین شده برای تصمیم‌گیران غیرفنی؛ چکیده‌ای از شرایط بهره‌برداری از سرزمین، مشکلات آن، فرصت‌ها و پیشنهادهای عملیاتی که نقطه‌ی کانونی برنامه است. دلیل تصمیمات گرفته شده نیز به اختصار ارائه می‌شود. ارائه مطالب به صورت آشکار و دقیق اهمیت فوق‌العاده‌ای دارد. این بخش باید حداقل یک نقشه‌ی کلیدی، طرح جامع آمایش سرزمین و دیگر نقشه‌های ممکن را در مقیاس کوچک در خود جای دهد. این چکیده معمولاً حداکثر ۲۰ الی ۵۰ صفحه است.
- **گزارش اصلی:** روش‌ها، یافته‌ها و پایه‌های واقعی برنامه را توضیح می‌دهد. برای آن دسته از کارکنان فنی و برنامه‌ریزی نوشته شده که می‌خواهند جزئیات و از آن جمله انگیزه‌ی تصمیمات گرفته شده را بدانند. این گزارش اغلب پنج تا ده برابر بیشتر از چکیده‌ی اجرایی است.
- **آلبوم نقشه‌ها:** جزء ضروری از گزارش اصلی است که به منظور دسترسی آسان، به‌طور جداگانه ارائه می‌شود.
- **پیوست‌ها:** شامل داده‌های فنی پشتیبانی‌کننده گزارش اصلی است. این مطالب ممکن است به چندین نسخه تبدیل شود. نتایج به دست آمده از نقشه برداری‌های اصلی که به عنوان بخشی از برنامه‌ریزی است در این مطالب جای داده شده است.

نمونه‌هایی از عناوین اصلی برنامه‌ی آمایش سرزمین

عنوان

برنامه‌ی آمایش سرزمین برای...

- توجه داشته باشید تا زمانی که تصمیم‌گیر، برنامه را تأیید نکرده، این برنامه یک «برنامه‌ی پیشنهادی آمایش سرزمین» است.

چکیده

- بر مشکلات عمده، پیشنهادها و دلایل اصلی این پیشنهادها تأکید کنید.

مقدمه

- اهداف بلندمدت برای ناحیه‌ی برنامه‌ریزی و اهداف برنامه؛
- ارتباط با اسناد دیگر: به‌طور خلاصه مقررات و هر برنامه‌ی فرادستی و همچنین برنامه‌های محلی مربوط به این برنامه را شرح دهید؛
- توصیف ناحیه‌ی برنامه‌ریزی: نگاهی اجمالی به مکان، ناحیه، جمعیت، منابع زمین، شیوه‌ی کنونی بهره‌برداری از سرزمین و تولید.

فرصت‌ها و مشکلات مدیریتی

- تبیین مشکلات و فرصت‌های بهره‌برداری از سرزمین؛
- فلسفه‌ی انتخاب گزینه‌ها؛
- چکیده‌ی تغییراتی که اجرای برنامه در ناحیه مورد نظر یا ناحیه‌ی جغرافیایی موجب می‌شود.

دستورالعمل

- انواع بهره‌برداری از سرزمین و استانداردهایی که در مورد کل ناحیه‌ی برنامه‌ریزی و هر یک از واحدهای زمین به کار گرفته می‌شود را فهرست کنید؛
- پروژه‌ها را شناسایی کنید. آنها را با نقشه‌ها و نمودارها نمایش دهید؛
- عملیات‌ها را زمان‌بندی کنید.

بررسی و بازنگری

- دستورالعمل بررسی پیشرفت و بازنگری در برنامه را شرح دهید.

برنامه‌ی کاری برای اجرایی شدن

- هر یک از پروژه‌ها را با جزئیات مربوط به مکان، زمان، منابع لازم و مسئولیت‌های اجرایی فهرست کنید.

پیوست

- اطلاعات پشتیبانی‌کننده:

- محیط طبیعی، واحدهای برنامه‌ریزی، انواع اقلیم کشاورزی^۱ و داده‌های مربوط به خاک
- جمعیت، سکونتگاه‌ها، زیرساخت‌ها، مالکیت؛
- شیوه‌ی کنونی بهره‌برداری از سرزمین؛
- انواع بهره‌برداری از سرزمین و نیازمندی‌های زمین؛
- توان سرزمین؛
- پیش‌بینی‌های اقتصادی.

۳-۸-۶- منابع اطلاعاتی عمومی

اگرچه افراد نسبتاً کمی سند کامل برنامه‌ریزی را مطالعه می‌کنند (تعداد زیادی تنها چکیده‌ی اجرایی را می‌خوانند) اما به هرصورت باید تعداد زیادی از مردم را از برنامه آگاه کرد. هر دستگاه اجرایی به دستورالعمل‌های روشنی نیاز دارد که باید در بدنه‌ی کلی برنامه جای داده شود.

فراهم‌سازی مجموعه‌ای از آگهی‌های عمومی، پوسترها و جراید برای آگاه‌سازی مردم از برنامه، موضوع آن، فوایدی که برای کل جامعه دارد و مشارکتی که از بخش‌های مختلف جامعه طلب می‌کند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. این اطلاعات تکمیلی از گزارش اصلی منتج می‌شوند اما باید به گونه‌ای ویژه تهیه شده و به خوبی نمایش داده شوند تا بیشترین مشارکت مؤثر از تمامی گروه‌ها را تضمین کنند.

فهرست وظایف

مرحله هشتم

آماده سازی برنامه

مسئول: گروه برنامه ریزی

- آماده سازی نقشه ها: طرح جامع آمایش سرزمین و نقشه های پشتیبانی کننده؛
- تنظیم تخصیص ها و پیشنهاد های مربوط به بهره برداری از سرزمین بر اساس گزینه ی مطلوبی که در مرحله ی هفتم انتخاب شده بود. تشریح انواع بهره برداری از سرزمین، از جمله توصیه های مدیریتی درباره ی هر نوع زمین؛
- انتخاب اهداف از طریق نوع بهره برداری از سرزمین، ناحیه ی برنامه ریزی و سازمان اجرایی، مشخص کردن راه دستیابی به آنها، بررسی این که آیا این اهداف در دامنه ی قابلیت های سازمان ها و زیرساخت های موجود قرار دارند؛
- ساماندهی امور تدارکات، مشخص کردن عملیات های بزرگ، نهادهای جاری و مسئولیت های اجرایی؛
- ایجاد سازوکارهایی برای بررسی پیشرفت و بازنگری برنامه (مرحله ی دهم)؛
- سازماندهی پژوهش هایی که برای پشتیبانی برنامه لازم است؛
- تعیین اعتبار مالی مورد نیاز هر عملیات و تعیین منابع مالی لازم؛
- تنظیم گزارش (چکیده ی اجرایی، گزارش اصلی، آلبوم نقشه ها و پیوست ها)؛
- ایجاد سازوکاری برای ارتباط با تمامی مؤسسات مربوطه و مشارکت آنها؛
- آماده سازی منابع اطلاعاتی عمومی.

۳-۹- مرحله ی نهم: اجرای کردن برنامه

تاکنون هدف از انجام آمایش سرزمین، شناسایی و عملی کردن تغییرات مفید در نوع بهره‌برداری از سرزمین بوده است. بنابراین، با وجودی که اجرایی کردن برنامه ماهیت متفاوتی دارد اما از آن به عنوان «مرحله‌ای» در فرآیند برنامه‌ریزی یاد می‌شود. اجرایی کردن برنامه در سطح ملی ممکن است از طریق رهنمودهایی سیاستی به اجرا درآید که می‌تواند به عنوان چارچوبی برای انتخاب پروژه‌های محتمل در سطح منطقه‌ای عمل کند. بدین ترتیب، گروه برنامه‌ریزی در تمامی مراحل اجرایی شدن حضور دارد و برای دولت اطلاعاتی فراهم می‌کند که پایه‌ی تصمیم‌گیری‌ها را شکل می‌دهد.

در سطح محلی گاهی اجرایی کردن برنامه تقریباً همزمان با برنامه‌ریزی انجام می‌شود. ممکن است گروه برنامه‌ریزی از محلی به محل دیگر نقل مکان کند و برنامه‌هایی تفصیلی اجرایی در سطح منطقه‌ای تدوین کند، در عین حال اجرایی کردن برنامه‌ها را می‌تواند به کارکنان یا سازمان‌های محلی توسعه واگذار کند. در سطح منطقه‌ای، برنامه اغلب به وسیله‌ی پروژه‌های عمرانی اجرایی می‌شود. به دلایل مالی، اداری یا سیاسی گاهی وقفه‌ای بین برنامه‌ریزی و اجرایی شدن برنامه رخ می‌دهد. مسئولیت اجرایی کردن برنامه به عهده‌ی تصمیم‌گیر، سازمان‌های اجرایی و مردم منطقه است.

تصمیم‌گیران باید اعتبارات مالی لازم را فراهم کنند، سازمان‌های بخشی مورد نیاز را تأسیس کرده و مشارکت بخش خصوصی را تسهیل کنند. دولت‌ها می‌توانند از مشوق‌هایی مانند دادن امتیاز و یارانه استفاده کرده و یا آئین‌نامه‌هایی تنظیم کنند. سازمان‌های بخشی همچون جنگل‌داری، اداره‌ی کشاورزی و سازمان آب می‌توانند در جایی که تجربه و نیروی کافی دارند، مستقیماً وارد عمل شوند؛ یا می‌توانند به‌طور غیرمستقیم و با ارائه‌ی آموزش و خدمات توسعه‌ای، مشاهدات میدانی و برپایی کارگاه‌های آموزشی وارد عمل شوند.

۳-۹-۱- نقش گروه برنامه‌ریزی

گروه برنامه‌ریزی مسئولیت‌های سنگینی در قبال اجرای برنامه دارد. نخستین مسئولیت گروه برنامه‌ریزی این است که تضمین کند دستگاه‌های اجرایی، اقدامات پیشنهاد شده در برنامه را به درستی فهمیده و آن را اجرا خواهند کرد. کار مهم گروه برنامه‌ریزی، ایجاد پیوند لازم بین برنامه‌ریزی و اجرا است.

در همین راستا، گروه برنامه‌ریزی می‌تواند رهبری هماهنگی فعالیت‌های دستگاه‌های اجرایی را بر عهده گیرد و در مجموع، ارتباطات بین تمام گروه‌های مرتبط با برنامه را برقرار سازد. این امر می‌تواند به تقویت نهادهای موجود یا در صورت لزوم تشکیل نهادهای جدید کمک کند. همچنین این امر می‌تواند شامل آموزش کارکنان نیز باشد.

توجه به روابط عمومی از جمله فعالیت‌های دیگر گروه برنامه‌ریزی است. این امر می‌تواند در قالب تشریح برنامه‌ی آمایش سرزمین و شرایط آن برای رسانه‌ها، جلسات مردمی و در مدارس باشد. گروه برنامه‌ریزی از جایگاه مناسبی برای سازماندهی پژوهش‌های مربوط به برنامه برخوردار است، زیرا آنها به خوبی از مشکلات احتمالی آگاهی دارند. در پایان، موفقیت برنامه توسط گروه برنامه‌ریزی بررسی و ارزیابی می‌شود (مرحله‌ی دهم).

برای تضمین این‌که تمامی مردم منطقه و مقامات دولتی در سطح ملی و محلی، برنامه را درک کرده و در آن مشارکت کنند و همچنین از آن رضایت داشته باشند، شاید به زمان زیادی نیاز داشته باشد. با وجودی که این موضوع در همه‌ی سطوح جاری است، اما در مورد فعالیت‌هایی که جنبه‌ی اجتماعی گسترده‌تری دارند بیشتر صدق می‌کند. روابط عمومی نباید فرآیند یک طرفه‌ای باشد که در آن دولت، اقدامات را برای مردم «توضیح» دهد، بلکه باید به تبادل دوسویه‌ی نظرها تبدیل شود.

اجرائی کردن اغلب به صلاحیت مدیریت پروژه بستگی دارد. زمان، منابع مالی و دیگر منابع تخصیص یافته به برنامه، اغلب از پیش‌بینی‌هایی که در ابتدا برای کل پروژه شده بود

فراتر می‌رود. دلیل مختصر بودن این بخش آن است که اجرایی کردن، جنبه‌های زیادی را شامل می‌شود که از محدوده این رهنمودها خارج است. در اینجا به دو جنبه‌ای که در حد فاصل بین برنامه‌ریزی و اجرا قرار می‌گیرند اشاره می‌شود: این دو جنبه عبارت از نهادسازی و مشارکت است.

۳-۹-۱-۱- نهادسازی

یکی از دلایلی که هیچ‌گاه پذیرفته نشده این است که استفاده‌ی مؤثر از زمین به برنامه‌ریزی بلندمدت وابسته می‌باشد. به همین دلیل تاکنون هدف از اجرای برنامه‌های بلندمدت به درستی تعریف نشده است. مطمئناً بسیاری از تلاش‌های دولت برای گرفتن تأیید بهره‌برداران در مورد برنامه‌ی آمایش سرزمین، نتیجه‌ی معکوس در پی داشته است. دیدگاه دیگر این است که با توجه به تصمیمات بی‌شماری که افراد بر اساس منافع شخصی خود می‌گیرند، بهتر است بهره‌برداری از سرزمین را به نیروهای بازار واگذار کنیم. با کوچک نگاه داشتن مقیاس تصمیم‌گیری‌ها، برای یادگیری از پیروزی‌ها و شکست‌ها زمان کافی داریم و در این حین نیروهای اقتصادی، بهره‌برداران سرزمین را تشویق می‌کنند تا از منابع به بهترین شکل استفاده کنند. این اختلاف نظر در نوع تصمیم‌گیری‌ها در جایی است که اطلاعات کامل وجود دارد. اما در حقیقت بهره‌برداران سرزمین همیشه از پی‌آمدهای اقداماتی که انجام می‌دهند به‌خوبی آگاه نیستند و بدون حمایت دولتی، بسیاری از گزینه‌ها در نظر گرفته نخواهد شد. به عنوان مثال فشار اقتصادی می‌تواند بهره‌برداران سرزمین را به سمت اقداماتی برای تأمین نیازهای کوتاه مدت خود سوق دهد که البته در آینده ضررهایی را به دنبال خواهد داشت.

هر چقدر مشارکت عمومی در امور زیاد باشد، باز هم به گروهی حرفه‌ای نیاز است تا نظری کارشناسی درباره‌ی نوع مدیریت زمین ارائه کنند و تصمیم‌گیران را در مورد انتخاب

دامنه‌ای از گزینه‌های موجود و پی‌آمدهای تصمیمات مختلف، هدایت کنند. این گروه هم به پشتیبانی عملی مردم و هم به منابع و نفوذ دولتی نیاز دارد.

آمایش سرزمین باید مرز بین این سلسله مراتب اجرایی را مشخص کند؛ اما این امر نباید نفوذ و بودجه‌ی مؤسسات موجود را دچار مشکل کند.

معمولاً تلاش برای برنامه‌ریزی تجمعی به سبب موارد زیر شکست می‌خورد:

- تعریف نادرست مسئولیت‌ها برای هماهنگی فعالیت‌های بخشی و مدیریت‌های منطقه‌ای؛

- عدم هماهنگی لازم بین مقامات ملی و منطقه‌ای و سازمان‌های تخصصی که به استفاده‌ی ناکارآمد از مهارت‌ها و داده‌های موجود منجر می‌شود؛

- کمبود نیروی متخصص و نبود ساختار حرفه‌ای.

می‌توان با به‌کارگیری مشاورانی برای آماده‌سازی برنامه از اختلاف نظرهای اداری پیشگیری کرد، اما تجربه نشان می‌دهد برنامه‌هایی که از سوی مشاوران ارائه می‌شود اغلب در شرایطی مورد استفاده قرار می‌گیرد که اعتبارات آن خارج از حوزه‌ی برنامه‌ریزی تأمین شده است. عموماً مشارکت محلی در چنین برنامه‌هایی کم است و هیچ یک از سازمان‌های بخشی تعهدی برای اجرای آنها ندارند. در چنین شرایطی دو گزینه‌ی راهبردی مطمئن وجود دارد:

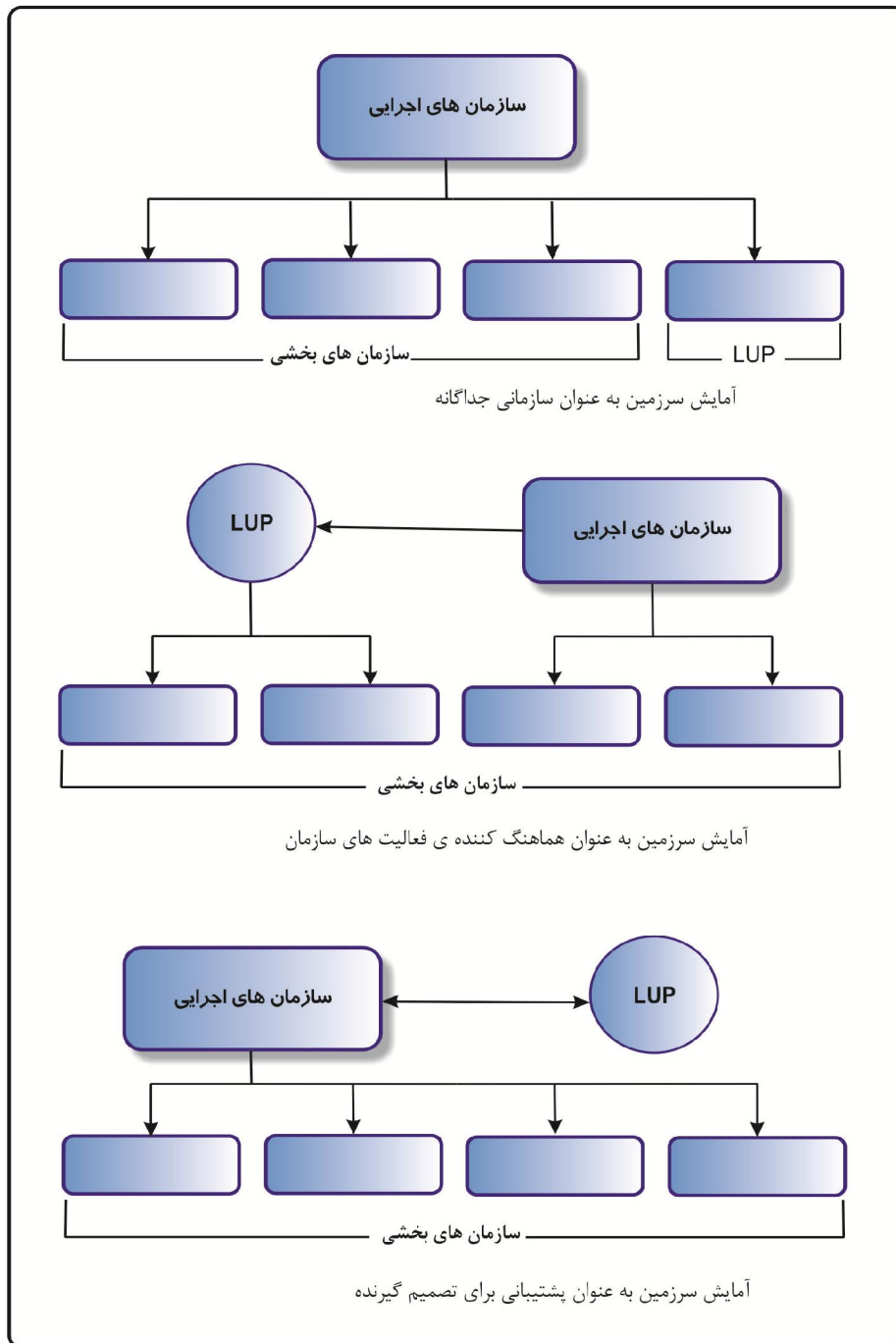
- ناحیه‌ی برنامه‌ریزی ویژه‌ای با بودجه و مدیریت خاص خود تنظیم کنید. این امر ضمن جایگزین کردن سازمان‌های موجود، از اختلاف نظر بین آنها پیشگیری می‌کند اما در مقابل زمان‌بر و هزینه‌بر است.

- یک واحد مستقل آمایش سرزمین تشکیل دهید (شکل ۷). این امر به تخصص‌های زیاد، دسترسی به مقامات و قابلیت تصمیم‌گیری سریع نیاز دارد. اگر سازمان بخشی دیگری نیز وجود دارد، تنها با سازمان‌های دیگر رقابت کرده و توان اثرگذاری بر پروژه‌های آنها و اجرای برنامه‌های خود را ندارد.

شاید مؤثرترین نقش واحد آمایش سرزمین، پشتیبانی مستقیم از مجری برنامه باشد. آمایش سرزمین در بالاترین سطوح می‌تواند از یک وزیر ترجیحاً فنی (نه اجرایی) و کمیته‌ی کوچکی با اعضای دائمی تشکیل شود که هر یک از اعضا از سازمان‌ها یا حوزه‌های دولتی برجسته انتخاب شده باشند. کمیته‌ی آمایش سرزمین باید درباره‌ی اولویت‌ها، توسعه و تخصیص منابع، تأیید و هماهنگی برنامه‌های عمرانی، پیشنهادهایی ارائه دهد. مهم‌تر از همه این‌که، زنجیره‌ی مسئولیت‌ها باید مشخص باشد.

در سطح ملی، کمیته به پشتیبانی تخصصی واحد آمایش سرزمین که مسئول جنبه‌های فنی برنامه‌ریزی، پایگاه داده ملی منابع سرزمین^۱ و آموزش و پشتیبانی برنامه‌ریزان سطح منطقه‌ای است، نیاز خواهد داشت. در سطح منطقه‌ای، نیاز کمتری به کارکنان احساس می‌شود به‌طوری که شاید تنها یک کارشناس آمایش سرزمین برای هماهنگ کردن سازمان‌های بخشی منطقه کافی باشد. در اینجا نیز برنامه‌ریز باید به‌طور مستقیم در خدمت ریاست اجرایی بوده و به هیچ سازمان خاصی وابسته نباشد.

شکل (۷) ساختارهای سازمانی جایگزین آمایش سرزمین



توجه: LUP = آمایش سرزمین

۳-۹-۱-۲- مشارکت

با توجه به موارد گفته شده مشخص است که آمایش سرزمین باید جامعه‌ی محلی، مؤسسات فنی و تصمیم‌گیران را در تمام سطوح در خود جای داده و مشارکت آنها را در فرآیند برنامه‌ریزی تحقق بخشد.

از میان دلایل زیادی که در مورد اهمیت مشارکت آورده شده می‌توان به:

- استفاده از سرمایه دانش محلی در مورد سرزمین و شرایط اقتصادی بهره‌برداری از آن؛
 - استفاده از ابتکار مردم محلی، کارکنان فنی و مدیران (راه‌حل‌های محلی سریع‌تر از فن‌آوری خارجی پذیرفته و اجرا می‌شود)؛
 - مهارت‌ها و زمان برنامه‌ریزی محدود است، بنابراین برنامه‌ریزی تا سطح کوچک‌ترین جزئیات، گزینه‌ی واقع‌گرایانه‌ای نیست (به هر حال اگر بهره‌برداران سرزمین به عنوان کلی برنامه پای‌بند باشند، به جزئیات نیز جذب می‌شوند).
- برنامه‌ریزان باید تلاش کنند پای‌بندی همه‌ی گروه‌ها را به آنچه در زمینه‌ی بهره‌برداری از سرزمین بر سر آن توافق شده، تضمین کنند. مطمئن‌ترین راه برای تحقق این امر آگاه کردن تمامی گروه‌ها به تمامی مراحل فرآیند برنامه‌ریزی و استفاده از مهارت و دانش قابل عرضه‌ی آنها است. اگر هیچ دستورالعمل ارشادی وجود نداشته باشد، باید آن را تدوین و اجرایی کرد.

مشارکت در برنامه‌ریزی تجمعی از اهمیت بالایی برخوردار است. این امر شامل کشف و ذخیره دانش مربوط به شرایط بهره‌برداری از سرزمین و شناسایی کاستی‌های اصلی چنین دانشی می‌شود. مشارکت از یک سو به تقویت ظرفیت جوامع محلی و تصمیم‌گیران برای استفاده از اطلاعات برنامه‌ریزان نیاز داشته و از سوی دیگر تصمیم‌گیران را برای تمرکز روی اهداف بهره‌برداری از سرزمین، ریشه‌های اصلی مشکلات و فرصت‌های فراوانی که در اختیار آنها قرار گرفته یاری می‌کند.

فهرست وظایف

مرحله نهم

اجرائی کردن برنامه

مسئول: دستگاه‌های اجرایی و گروه برنامه‌ریزی

اجرائی کردن برنامه، فعالیت‌های عملیاتی زیادی را در بر می‌گیرد که بسیاری از آنها از حوزه‌ی این رهنمودها خارج است. عبارات زیر به طور خاص به نقش‌هایی که ممکن است بر عهده‌ی گروه برنامه‌ریزی گذاشته شود اشاره دارد.

- اطمینان از انجام درست تغییرات پیشنهادی در برنامه؛ در دسترس بودن برای مشاوره‌ی فنی؛ گفتگو با دستگاه‌های اجرایی در مورد هرگونه اصلاحات پیشنهادی؛
- کمک به برقراری ارتباطات بین تمامی افراد و سازمان‌های شرکت‌کننده (یا تأثیر پذیرفته از آن یعنی بهره‌برداران سرزمین) در برنامه، سازمان‌های بخشی، دولت، سازمان‌های غیردولتی و سازمان‌های بازرگانی؛
- کمک به هماهنگی فعالیت‌های دستگاه‌های اجرایی؛
- در صورت لزوم کمک به نهادسازی از طریق تحکیم پیوند بین موسسات موجود، تشکیل موسسات (نهادهای) جدید و تقویت همکاری‌ها؛
- تمرکز بر مشارکت بهره‌برداران سرزمین؛ تزریق انگیزه‌ی کافی؛
- سازماندهی پژوهش‌های برنامه‌محور؛ اطمینان از انتقال و پیوند نتایج حاصل از پژوهش‌ها به برنامه؛
- برنامه‌ریزی برای تعلیم و آموزش کارکنان پروژه و بهره‌برداران سرزمین.

۳-۱۰-۱- مرحله‌ی دهم: بررسی و بازنگری برنامه

فرآیند برنامه‌ریزی در این مرحله، چرخه‌ی کامل خود را طی می‌کند. برای بررسی میزان موفقیت و اجرای خوب برنامه به اطلاعاتی نیاز داریم تا دستگاه‌های اجرایی بتوانند روش اجرای برنامه‌ها را بهبود بخشند و گروه برنامه‌ریزی نیز بتواند با کسب تجربه در برابر تغییر شرایط، عکس‌العمل نشان دهد. لازم است بدانیم:

- آیا فعالیت‌های مربوط به بهره‌برداری از سرزمین بر اساس برنامه پیش می‌رود؟
- آیا پیامدهای برنامه با پیش‌بینی‌ها مطابقت دارد؟
- آیا هزینه‌ها با پیش‌بینی‌ها مطابقت دارد؟
- آیا فرضیاتی که برنامه بر اساس آن مطرح شده بود درست بوده‌اند؟
- آیا اهداف انتخاب شده درست بوده است؟
- تا چه اندازه به اهداف دست یافته‌ایم؟

۳-۱۰-۱- بررسی

داده‌ها باید به تمامی این پرسش‌ها پاسخ دهند، اما نباید اجازه داد که جمع‌آوری داده‌ها به منزله‌ی پایان راه باشد. هر چه زمان بیشتری صرف جمع‌آوری داده‌ها کنیم، زمان کمتری برای تجزیه و تحلیل و اقدام روی آنها داریم. بر خروجی‌های قابل سنجش یا شرایط زمین که به اهداف برنامه‌ریزی مربوط است تمرکز کرده و از روش‌های متداول جمع‌آوری داده‌ها استفاده کنید. مواردی که باید اندازه‌گیری شود را بر اساس اهمیت، رتبه‌بندی کرده تا محدودیت‌های زمانی و بودجه‌ای، ما را از دستیابی به داده‌های مهم محروم نکند.

۳-۱۰-۲- بازبینی و تجدید نظر

با تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری‌شده، نتایج به دست آمده را با اهداف خود مقایسه کنید. مشکلاتی که در اجرای برنامه یا در داده‌ها یا فرضیات طرح وجود دارد را شناسایی کنید.

شکست، دلایل زیادی دارد. نخست این‌که برنامه بر اساس فرضیات نادرست بنا نهاده شده است؛ سعی کنید برای مشکلات، راه‌حلهایی پیدا کنید و درباره‌ی آنها با افرادی که باید دست به اقدامات اصلاحی بزنند صحبت کنید. برای تغییرات جزئی، این کار می‌تواند در سطح دستگاه‌های اجرایی (مثلاً به شکل یک پیشنهاد عمرانی تجدید نظرشده) انجام شود. تغییرات اساسی‌تر تا حد بازنگری کلی در برنامه، باید به تصمیم‌گیران ارجاع شود، بازنگری‌های کوچک و مداوم بهتر است در جای خود انجام شود، زیرا تلاش برای ایجاد تغییرات اساسی ممکن است موجب تأخیر در اجرای برنامه شود. به هر صورت پافشاری بر استفاده از روش‌هایی که مشخصاً نمی‌توانند به اهداف خود برسند، کاری بیهوده است.

در این دوره می‌توان از پژوهش‌هایی که به عنوان بخشی از برنامه یا همراه با آن آغاز شده بود، بهره جست. اگر برخی از مشکلاتی که با آن روبرو می‌شویم را قبلاً پیش‌بینی کرده باشیم، می‌توان آنها را در نتایج حاصل از پژوهش‌ها پیدا کرد.

فهرست وظایف

مرحله دهم

بررسی و بازنگری

مسئول: گروه برنامه‌ریزی

- فهرست‌بندی اهداف و معیارهایی که در مرحله اول بر سر آن توافق حاصل شده است؛ اضافه کردن اهداف یا معیارهایی که در آینده در دوره برنامه‌ریزی پدیدار می‌شود؛
- جمع‌آوری داده‌های مربوط به هر معیار: طبیعی، اقتصادی و اجتماعی؛
- مقایسه‌ی نتایج حاصله با آنچه برای رسیدن به آن برنامه‌ریزی شده بود؛ شناسایی عناصر موفقیت و شکست؛
- جستجوی دلایل شکست؛ آیا دلیل آن:
 - فرضیات برنامه نادرست بوده است؟
 - تغییر شرایط سیاسی یا اقتصادی بوده است؟
 - مشکلات در تهیه‌ی تدارکات اجرایی بوده است؟
 - مشکلات مربوط به ارتباطات و جلب مشارکت بوده است؟
- بازبینی اهداف؛ آیا اعتبار آنها هنوز باقی است؟
- انجام اصلاحات یا بازنگری برنامه:
 - اصلاحات جزئی از جانب دستگاه‌های اجرایی در حین عملیات
 - بازنگری‌های گسترده‌تر با تدوین پیشنهادها و ارجاع به تصمیم‌گیران.

فصل ۴:

روش‌ها و منابع

مقدمه

در آمایش سرزمین از روش‌های گوناگونی استفاده می‌شود. این روش‌ها برگرفته از علوم طبیعی (هواشناسی، خاک‌شناسی، بوم‌شناسی)، علوم اجتماعی (اقتصاد، جامعه‌شناسی) و فناوری است. برخی از این روش‌ها و به‌ویژه ارزیابی توان سرزمین مربوط به چندین رشته‌ی مختلف علمی است.

۴-۱- مدیریت اطلاعات

تصمیم‌گیری، به اطلاعات به‌هنگام درباره‌ی شرایط کنونی بهره‌برداری از سرزمین، روش‌های ممکن برای بهبود این شرایط و پی‌آمدهای اجرای هر یک از راه‌حل‌های جایگزین بستگی دارد. گردآوری و ذخیره‌ی اطلاعات، زمان زیادی از برنامه‌ریزی را به خود اختصاص می‌دهد اما این امر به منزله‌ی پایان راه نیست؛ باید زمانی را برای تفسیر و به‌کارگیری این داده‌ها اختصاص دهیم. برای مدیریت موثر اطلاعات، باید از مکان هر عملیات در کل سیستم اطلاعاتی آگاهی داشته باشیم (شکل ۸) وگرنه، تمرکز بر یک بخش از سیستم یا یک عملیات ویژه، بدون تشخیص مفاهیمی که سیستم برای کل عملیات دارد، کار آسانی است. مثلاً اگر اطلاعات زیادی مورد نیاز باشد، به سرمایه‌گذاری زیادی برای جمع‌آوری، ذخیره و گزارش داده‌ها نیاز خواهد بود.

مدیریت درست اطلاعات، حفظ توازن در سیستم را می‌طلبد. نیازهای اطلاعاتی باید محرکی برای جمع‌آوری داده‌ها باشد. تنها داده‌هایی را جمع‌آوری کنید که زمینه‌ی استفاده‌ی آنها مشخص شده است.

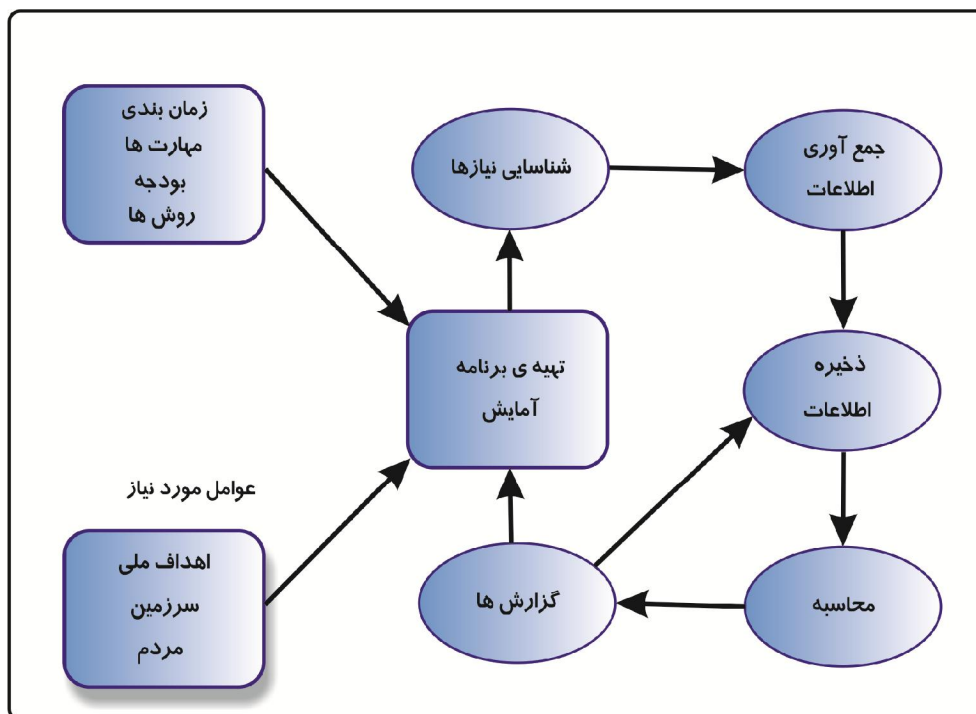
همیشه بین میزان اعتبار (صحت) داده‌ها و زمان و هزینه‌ای که صرف جمع‌آوری آنها شده رابطه‌ی مستقیمی وجود دارد. راه‌های کارآمد کردن هزینه‌هایی که صرف ممیزی داده‌ها می‌شود عبارتند از:

- تثبیت داده‌های موجود به شرط بررسی میزان اعتبار آنها؛
- جمع‌آوری داده‌ها به صورت تدریجی: شروع کار با نگاهی اجمالی به کل منطقه (از این روش برای شناسایی مناطقی که جزئیات بیشتری از آنها مورد نیاز است استفاده کنید)؛
- طبقه‌بندی ناحیه‌ی برنامه‌ریزی: تقسیم ناحیه‌ی برنامه‌ریزی مطابق با نوع اطلاعات مورد نیاز. این عمل می‌تواند بیانگر الگوی بالقوه‌ی بهره‌برداری از سرزمین یا مشخصات طبیعی محدودکننده باشد؛ مثلاً در تپه‌های ییلاقی که بهره‌برداری از آن به سبب شیب زیاد محدود است، شاید به اطلاعات دقیقی از خاک نیازی نداشته باشیم. معمولاً واحدهای نقشه برداری از زمین که در مرحله‌ی سوم توضیح داده شد، اساس کار طبقه‌بندی را تشکیل می‌دهند.
- انجام مطالعات آزمایشی: تمامی فرآیند برنامه‌ریزی را (حداقل از مرحله‌ی سوم تا ششم) در یک ناحیه‌ی کوچک اجرا کنید. این عمل روابط بین کارگران همیار^۱ و سازمان‌ها را بهتر مشخص می‌کند. زمانی که خروجی چندین مرحله موجود باشد، بحث و تبادل نظر بین گروه‌ها مفیدتر خواهد بود. مثلاً تحلیل‌گران مالی ممکن است تا وقتی تجربه‌ی به‌کارگیری اطلاعات مربوط به منابع طبیعی را نداشتند، به‌درستی ندانند به چه نوع اطلاعاتی نیاز دارند.
- آگاهی از روش تجزیه و تحلیل: هر ممیزی را با روش تجزیه و تحلیل مخصوص به خود طراحی کنید تا بتوان از آن استفاده کرد.
- داده‌ها را به‌گونه‌ای اصولی سازماندهی و ذخیره کرده، و به موارد زیر توجه داشته باشید:

1 -collaborating workers

- کنترل کیفیت: همیشه مکان و چگونگی جمع‌آوری داده‌ها را یادداشت کنید، مثلاً این‌که به صورت میدانی جمع‌آوری شده یا از منابع کتابخانه‌ای؛
- حفاظت: اگر داده‌ها روی کاغذ ذخیره شده، از آن در مقابل آتش، رطوبت و حشرات محافظت کنید؛ اگر روی لوح‌های رایانه‌ای ذخیره شده، نسخه‌های پشتیبان، هم روی لوح‌ها و هم به صورت چاپی نگهداری کنید؛ از دستکاری داده‌ها توسط افراد غیرمسئول جلوگیری کنید؛
- به روزرسانی: زمان آخرین بازبینی یا به روزرسانی داده‌ها را ثبت کنید.

شکل (۸) عناصر سیستم اطلاعاتی آمایش سرزمین



۴-۲- سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی

یک سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)، سیستمی رایانه‌ای برای ذخیره و محاسبه‌ی داده‌هایی است که بر مبنای ناحیه یا موقعیت طراحی شده است. نواحی را می‌توان با شبکه‌ای از سلول‌ها (سیستم‌های سلولی یا شبکه‌ای) نشان داد. یا می‌توان اطلاعات را توسط مرزبندی نواحی نقشه‌برداری شده مانند واحدهای زمین یا واحدهای اداری (سیستم‌های چند ضلعی) ذخیره کرد. GIS اطلاعات گوناگونی را بازخوانی و ترکیب می‌کند؛ مثلاً می‌تواند مناطقی که هم برای محصولات صادراتی مناسب بوده و هم در فاصله‌ی معینی از جاده‌های خوش مسیر قرار دارد، پوشش داده و در نقشه مشخص کند.

بیشتر داده‌هایی را که GIS پردازش می‌کند، می‌توان به صورت دستی نیز با روی هم قرار دادن نقشه‌های شفاف، مقایسه و با انجام محاسبات لازم، پردازش نمود. این روش برای مناطق کوچک و برخی واحدهای نقشه‌برداری سریع‌ترین راه پردازش کرد. GIS زمانی کاربرد دارد که واحدهای نقشه‌برداری متعددی وجود داشته باشند و باید داده‌های بسیاری با یکدیگر ترکیب شوند.

GIS می‌تواند امکانات ارزشمندی را در اختیار کارشناسان آمایش سرزمین قرار دهد. نخست این‌که داده‌های ناهمگون را می‌توان برحسب موقعیت مکانی بازیابی و ذخیره کرد. مثلاً ممکن است داده‌های مربوط به تولید محصول را جمع‌آوری کرده باشیم تا یک شاخص عملکرد اقتصادی همچون سود ناخالص را محاسبه کنیم. این داده‌ها را می‌توان ذخیره کرده و سپس دوباره بازیابی کرد و برای اهداف دیگری مورد استفاده قرار داد. داده‌های نقطه‌ای ممکن است هنگام پیوند با واحدهای نقشه‌برداری از یاد برود اما با استفاده از GIS می‌توان آنها را دقیقاً محاسبه کرد. بنابراین در مطالعات خاک‌شناسی، داده‌هایی همچون بافت و عمق خاک را که از مکان‌های مختلف زمین جمع‌آوری شده، می‌توان برای استفاده در ارزیابی توان سرزمین ذخیره و بازیابی کرد. امکان دیگر این است که می‌توانیم با استفاده از ترکیبات مختلف داده‌های

ذخیره‌شده، محاسبات پیچیده و خسته‌کننده را به راحتی انجام دهیم. از این طریق می‌توان جداول و نقشه‌های تفسیر داده‌ها را به سرعت تهیه کرد.

واژه‌نامه

آمایش سرزمین

ارزیابی نظام‌مند زمین، پتانسیل‌های آبی و الگوهای مختلف بهره‌برداری از سرزمین و دیگر شرایط طبیعی، اجتماعی و اقتصادی، برای انتخاب گزینه‌هایی برای بهره‌برداری از سرزمین که بدون خسارت به منابع یا محیط برای بهره‌برداران سرزمین بیشترین استفاده را داشته باشد و همچنین انجام اقداماتی که این‌گونه بهره‌برداری‌ها را تشویق کند. آمایش سرزمین می‌تواند در سطوح بین‌المللی، ملی، منطقه‌ای (پروژه، حوضه آبریز) یا محلی (روستا) باشد (به آمایش سرزمین در سطح منطقه‌ای، محلی و ملی مراجعه کنید). در ضمن آمایش سرزمین برنامه‌ای است که در آن بهره‌برداران سرزمین، برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیران مشارکت داشته و شامل اقدامات آموزشی، قانونی، مالی و مالیاتی نیز می‌شود.

آمایش سرزمین در سطح محلی

در برنامه‌ریزی برای یک روستا یا جوامع محلی دیگر به‌کار می‌رود. از مقیاس‌های نقشه‌ای بزرگ همچون ۱ به ۱۰۰۰۰ استفاده می‌شود. از آن با عنوان آمایش سرزمین در سطح روستا نیز یاد می‌شود.

آمایش سرزمین در سطح ملی

برای برنامه‌ریزی در سطح ملی به‌کار می‌رود که به‌طور کلی با منابع سرزمینی، آبی یا دیگر منابع کشور سروکار دارد. در این نوع برنامه‌ریزی از نقشه‌های کوچک مقیاس استفاده می‌شود.

در کشورهای وسیع، برنامه‌ریزی برای مناطق اداری بزرگ، برخی ویژگی‌های برنامه‌ریزی در سطح ملی را داراست.

آمایش سرزمین در سطح ناحیه‌ای

سطحی از آمایش سرزمین که بین سطوح ملی و محلی است، اما لزوماً منطبق با تقسیمات بخش‌های اداری نیست و در آن از نقشه‌های متوسط مقیاس استفاده می‌شود. پروژه‌های عمرانی بهره‌برداری از سرزمین بیشتر در سطح ناحیه‌ای است. (به آمایش سرزمین در سطح محلی و آمایش سرزمین در سطح ملی مراجعه کنید)

ارزیابی توان سرزمین

ارزیابی توان سرزمین برای استفاده‌های مشخص به‌کار می‌رود. ارزیابی برحسب میزان تولید، سطح پایداری، میزان ورودی‌های لازم برای دستیابی به تولید و نرخ بازگشت اقتصادی انجام می‌شود.

ارزیابی سریع محلی

یک روش بررسی اکتشافی است که توسط یک گروه با رشته‌های مختلف علمی انجام می‌شود تا مروری سریع بر وضعیت محلی موجود در خصوص بهره‌برداری از سرزمین فراهم آورد. این نوع ارزیابی، بازبینی داده‌های موجود، سنجش از دور، مشاهدات میدانی و مصاحبه با بهره‌برداران سرزمین، مأموران اجرایی محلی و دیگر افراد را شامل می‌شود. همچنین ممکن است جنبه‌های طبیعی، اجتماعی و اقتصادی را نیز پوشش دهد.

استاندارد

استاندارد در زمینه‌ی آمایش سرزمین، به رهنمودها یا محدودیت‌های موجود در برنامه‌ریزی اشاره دارد، که شامل استانداردهای حفاظتی، استاندارد برای مدیریت بهره‌برداری از سرزمین، استاندارد برای ساخت‌وساز پروژه‌های بزرگ یا استاندارد برای اقدامات اقتصادی مثل نرخ بهره‌ی وام است.

انطباق

این واژه به دو گونه تفسیر می‌شود. به معنای دقیق‌تر، فرآیند مقایسه‌ی بین نیازهای بهره‌برداری از سرزمین و کیفیت‌ها یا خصوصیات زمین، برای رسیدن به یک طبقه‌بندی مناسب زمین است. و در معنای کلی‌تر، فرآیند تطبیق انواع بهره‌برداری از سرزمین و ملاحظات مربوط به پیشرفت‌های سرزمین به منظور دستیابی به نوعی بهره‌برداری متناسب از سرزمین است.

اهداف خرد^۱

اهدافی مشخص که بخشی از اهداف کلان یک برنامه‌ی آمایش سرزمین را بیان می‌کند.

اهداف کلان^۲

مهم‌ترین اهداف آمایش سرزمین در سطح کلان که خط‌مشی‌ها (سیاست‌ها) را تعریف می‌کند.

1 - Objectives

2 -Goals

برنامه‌ریزی، برنامه‌ریزان، گروه برنامه‌ریزی

شخص یا گروهی که مسئول آماده‌سازی برنامه‌ی آمایش سرزمین بوده و با بهره‌برداران سرزمین و تصمیم‌گیران هماهنگی نزدیکی دارد.

برنامه‌ریزی

نوعی دوراندیشی و بررسی نظام‌مند پیشنهادهای گوناگون برای دستیابی به اهداف خرد و کلان فعالیتی معین است که شامل تشریح رویدادهای مطلوب در آینده و اقدامات لازم برای ایجاد آن است.

برنامه‌ریزی اضطراری^۱

نوعی آمایش سرزمین، برای رفع مشکلی ملموس که نیاز به رسیدگی فوری دارد.

برنامه‌ریزی تجمعی^۲

نوعی آمایش سرزمین به صورت گام به گام که بر اساس پیشرفت‌های کوچک در سیستم‌های بهره‌برداری از سرزمین انجام می‌شود.

برنامه‌ریزی تدارکاتی

برنامه‌ریزی برای ترتیب دادن ورودی‌ها (سرمایه و نرخ بازگشت آن)، تدارکات، کارکنان و جدول زمانی در خصوص بهره‌برداری از سرزمین یا اجرای برنامه‌ی آمایش سرزمین است.

1 -Emergency Planning

2-Incremented Planning

برنامه‌ی آمایش سرزمین

مجموعه‌ای منسجم از تصمیمات درباره‌ی بهره‌برداری از سرزمین و راه‌های رسیدن به بهره‌برداری‌های مطلوب است. برنامه‌ی آمایش سرزمین مشتمل بر: تعریف اهداف، هماهنگی منابع انسانی، طبیعی و مادی بوده و روش‌ها، سازمان‌دهی‌ها، مسئولیت‌ها، برنامه‌ی زمانی مورد استفاده و اهداف مورد توافق را شفاف می‌کند.

بهره‌برداران سرزمین

به تمامی افرادی که مستقیماً، خواه به‌طور کامل یا نسبی، معاش خود را از طریق سرزمین تأمین می‌کنند بهره‌برداران سرزمین می‌گویند.

بهره‌برداری از سرزمین

بهره‌برداری از سرزمین، مدیریت سرزمین برای برآورده کردن نیازهای انسان است که شامل بهره‌برداری محلی از سرزمین و همچنین بهره‌برداری‌های شهری و صنعتی است.

بهره‌برداری پایدار از سرزمین

تولید همراه با حفاظت، مفهوم محوری استفاده از این عبارت است. تعاریف دیگر عبارتند از:

- نوعی بهره‌برداری از سرزمین که میزان کنونی تولید را حفظ می‌کند یا آن را افزایش می‌دهد درحالی‌که همزمان از منابع طبیعی (آب، خاک، مراتع، جنگل‌ها و غیره) که تولید به آن وابسته است محافظت می‌کند.
- نوعی بهره‌برداری از سرزمین که در طول زمان ظرفیت تولید خود را پایین نمی‌آورد.
- نوعی بهره‌برداری از سرزمین که نیازهای حال را برآورده می‌کند درحالی‌که همزمان منابع را برای نسل‌های آینده حفظ می‌کند (WCED، ۱۹۸۷).

دستیابی به بهره‌برداری پایدار از سرزمین به اقدامات فنی محدود نیست بلکه شرایط اقتصادی و اجتماعی که برای موفقیت این اقدامات ضروری است را نیز شامل می‌شود: اصطلاح پایداری، کم و بیش به همین معناست.

پروژه

مجموعه‌ای از فعالیت‌ها در راستای اهداف خرد معین که می‌بایست در چرخه‌ی زمانی مشخصی به انجام رسد.

تجزیه و تحلیل اثرات محیط زیستی

روشی برای پیش‌بینی تأثیرات تغییر در نوع بهره‌برداری از سرزمین بر محیط زیست، به ویژه اثر آن روی آب، خاک، پوشش گیاهی، بهداشت فردی و سلامت است.

تجزیه و تحلیل حساسیت

یک روش تحلیلی برای بررسی ارزش‌ها و رویدادهای نامعلوم آینده است. این تحلیل می‌تواند دارای یک متغیر (مثل میزان بارندگی، قیمت بازار) یا ترکیبی از متغیرها باشد و پی‌آمدهای این تغییرات را در محصول یک پروژه مشخص می‌کند. در تجزیه و تحلیل اقتصادی، اثر تغییرات بر یک واحد از ارزش پروژه محاسبه می‌شود.

تجزیه و تحلیل خطر

یک روش تجزیه و تحلیل که در آن احتمال وقوع رویدادی ناخواسته (مانند خشکسالی، توفان و افزایش ناگهانی قیمت یک محصول در بازار) برای هر عنصر حیاتی یک پروژه برآورد می‌شود. سپس با وارد کردن هر عنصر در محاسبات متوالی، طبق احتمال وقوع

آن عنصر، محاسبات مکرری (معمولاً توسط رایانه) در مورد ارزشمند بودن یک پروژه انجام می‌شود.

تجزیه و تحلیل سیستم‌ها

تجزیه و تحلیل و الگوسازی فرآیندها و عملیات‌های مرتبط با هم برای بهره‌برداری کارآمدتر از منابع.

تحلیل اجتماعی

تحلیل اجتماعی عبارت از تحلیل یک برنامه با توجه به اثر آن روی بخش‌های مختلف جامعه است. تحلیل اجتماعی به منافع گروه‌های اقلیت، زنان و نیازمندان توجه ویژه‌ای دارد.

تصاویر ماهواره‌ای

تصاویر سنجش از دور که توسط ماهواره‌های چرخنده به دور کره‌ی زمین مانند لندست^۱ و اسپات^۲ جمع‌آوری می‌شود. این تصاویر طول موج‌های ویژه‌ای (مرئی، مادون قرمز و غیره) دارند که ممکن است برای تفسیر، آنها را با یکدیگر ترکیب کنند. این تصاویر شبیه عکس‌هایی است که توسط دوربین گرفته شده اما با روش‌های عکاسی به وجود نیامده‌اند بنابراین آنها را «تصاویر» می‌نامند. داده‌های به دست آمده از تصاویر ماهواره‌ای را می‌توان به روش دیداری تفسیر یا به وسیله‌ی رایانه‌ها به شکل رقومی تجزیه و تحلیل کرد، همچنین می‌توان آنها را مستقیماً وارد سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی کرد.

1 -LANDSAT

2 -SPOT

تصدی سرزمین

سیستم مالکیت یا اجاره‌ی سرزمین و یا حقوق بهره‌برداری از آن.

تصمیم‌گیر

شخص یا گروهی اجرایی که مسئول تدوین سیاست‌هایی برای بهره‌برداری از سرزمین، انجام اقدامات لازم و همچنین تخصیص منابع است.

راهبرد

چارچوبی منطقی برای هماهنگ کردن تصمیماتی که اهداف توسعه‌ای را با اقداماتی مرتبط می‌سازد که سبب رسیدن به اهداف مورد نظرمی شود.

روش مسیر بحرانی^۱

روشی برای برنامه‌ریزی عملیات‌هایی که برای تکمیل یک پروژه‌ی آمایش سرزمین ضروری بوده و از طریق شناسایی تک تک عملیات‌های لازم و همچنین ترسیم چگونگی هماهنگی به موقع هر بخش با بخش‌های دیگر، انجام می‌شود.

سازمان‌های بخشی

شامل ارگان‌های دولتی یا سازمان‌های دیگری که حوزه‌ی مسئولیت محدود و معینی دارند.

سرزمین

ناحیه‌ای از سطح زمین شامل عناصر محیط طبیعی و زیستی که نوع بهره‌برداری از سرزمین را تحت تأثیر قرار می‌دهد. بنابراین، سرزمین تنها به خاک مربوط نمی‌شود، بلکه

1 -Critical path method

اشکال زمین، شرایط جوی، شرایط آبی، پوشش گیاهی و جانوری آن به همراه موارد بهسازی زمین همچون تراس‌بندی و زه‌کشی را نیز شامل می‌شود.

سطوح آمایش سرزمین

مقیاس و حوزه برنامه‌ی آمایش سرزمین، که ممکن است در سطح ملی، منطقه‌ای یا محلی باشد.

سنجش از دور

سنجش از دور در آمایش سرزمین به جمع‌آوری اطلاعات با روش به‌کارگیری عکس‌های هوایی و تصاویر ماهواره‌ای گفته می‌شود. سنجش از دور باید به انضمام بررسی‌های میدانی روی سطح سرزمین انجام شود.

سیستم

سازماندهی کاربردی اجزایی که ورودی‌ها را به خروجی تبدیل می‌کند. سیستم‌ها، ویژگی‌هایی را نشان می‌دهند که از تعامل بین عناصرشان پدید می‌آید.

سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)^۱

سیستمی رایانه‌ای برای ذخیره، تجزیه و تحلیل و بازیابی داده‌ها است که در آن تمامی داده‌ها به همراه مختصات جغرافیایی (شمال، شرق) دارای مرجع زمینی هستند. افزون بر آن سیستم اطلاعات جغرافیایی می‌تواند از داده‌های اولیه‌ای مانند اقلیم و ویژگی‌های خاک برای محاسبه و ارائه داده‌های جدید همچون خطر فرسایش، طبقه عملکرد جنگل یا مناسبت زمین برای انواع

1 -Geographic information

بهره‌برداری از سرزمین استفاده کند. عموماً داده‌ها از نقشه‌ها گرفته شده و همچنین اطلاعات ایجاد شده را می‌توان به عنوان نقشه چاپ کرد.

سیستم اطلاعات سرزمین

مجموعه‌ای از اطلاعات مفید (به‌ویژه در مورد ویژگی‌های زمین) است که برای بهره‌برداری مناسب از سرزمین به‌کار می‌رود. عموماً سیستم‌های اطلاعات سرزمین لازم ولی ضروری نیستند و در سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی ذخیره می‌شوند.

سیستم بهره‌برداری از سرزمین

نوع خاصی از بهره‌برداری از سرزمین که برای ناحیه‌ی مشخصی از سرزمین به‌کار می‌رود.

طبقه‌بندی کمی توان سرزمین

طبقه‌بندی توان سرزمین با ارقام و اعداد بیان شده و مقایسه‌ی بین مناسب بودن انواع مختلف بهره‌برداری را میسر می‌سازد. این طبقه‌بندی معمولاً شامل عباراتی اقتصادی است اما مقایسه‌های فیزیکی کمی بین بهره‌برداری‌هایی با مقاصد یکسان را نیز ممکن می‌سازد.

طبقه‌بندی کیفی مناسبت زمین

طبقه‌بندی توان سرزمین بیانگر ویژگی‌های کیفی زمین است و تنها با عبارات کیفی و بدون ارزیابی مشخصی از ورودی‌ها، خروجی‌ها یا هزینه‌ها و برگشت‌ها بیان می‌شود. واژه‌ی «کیفی» به نتایج به دست آمده از طبقه‌بندی‌های توان سرزمین بر می‌گردد و به ارزیابی سرزمین مربوط نمی‌شود.

عکس‌های هوایی

تصاویری از سطح زمین که از هواپیما گرفته شده، و معمولاً زاویه‌ای عمودی داشته و دارای مقیاس‌های ۱:۵۰۰۰ تا ۱:۵۰۰۰۰ است. برای تفسیر عکس‌های هوایی، آنها را برجسته‌نمایی^۱ می‌کنیم تا به شکل سه بعدی به نظر آید. در حالی‌که ویژگی‌های خاک، زمین‌شناسی و دیگر خصوصیات زمین به تفسیر غیرمستقیم نیاز دارد، اما اشکال زمین، پوشش گیاهی، نوع بهره‌برداری از سرزمین و برخی زیرساخت‌ها (به‌ویژه جاده‌ها و مسیرها) را می‌توان مستقیماً در عکس‌های هوایی مشاهده کرد. در ضمن مرزهای سیاسی در این تصاویر به چشم نمی‌خورد. از عکس‌های هوایی همچنین می‌توان به عنوان نقشه‌های پایه برای تهیه طرح‌های آمایش سرزمین استفاده کرد. عکس‌های هوایی ممکن است به صورت سیاه و سفید، رنگی یا رنگ کاذب^۲ باشد.

الگوسازی

ساختارهای فیزیکی، مفهومی و ریاضیاتی شبیه‌سازی شده از دنیای واقعی است. الگوها به نمایش روابط بین فرآیندها (طبیعی، اقتصادی یا اجتماعی) کمک می‌کنند و شاید بتوان از آنها برای پیش‌بینی اثرات ایجاد تغییر در بهره‌برداری از سرزمین استفاده کرد.

مدیریت اطلاعات

جمع‌آوری، ذخیره و تجزیه و تحلیل اطلاعاتی که برای هدفی ویژه مانند آمایش سرزمین لازم است.

1 -Stereoscopically

2 -False colour

مقیاس نقشه

نسبت بین فاصله روی زمین و فاصله روی نقشه است. مقیاس‌های کوچک به نقشه‌هایی اشاره دارد که روی نقشه، ناحیه‌ای بزرگ مثل یک کشور را پوشش می‌دهد (مانند مقیاس ۱:۱۰۰۰۰۰۰). مقیاس‌های بزرگ به نقشه‌هایی که ناحیه‌ای کوچک را پوشش می‌دهد، اشاره دارد (مانند ۱:۱۰۰۰۰).

منابع طبیعی

منابع سرزمین همچون اقلیم، آب، خاک، مراتع و جنگل‌ها که پتانسیل‌های آن به بهره‌برداری از سرزمین مربوط هستند.

توان سرزمین

مناسب بودن سرزمین برای نوع خاصی از بهره‌برداری.

نرخ تنزیل اجتماعی

نرخ تنزیلی که برای برآورد ارزش اجتماعی یک مجموعه (یا ارزش یک موسسه برای کل جامعه) استفاده می‌شود. گاهی تصور می‌شود، برای انعکاس ارزش‌های اجتماعی، نرخ تنزیل اجتماعی باید از نرخ تنزیل بخش خصوصی پایین‌تر باشد.

نظارت

نظارت عبارت از جمع‌آوری اطلاعات به منظور ارزیابی میزان پیشرفت و موفقیت برنامه‌ی آمایش سرزمین است. از نظارت برای اصلاح برنامه‌ی اصلی یا کسب تجربه برای برنامه‌های آینده استفاده می‌شود.

نقشه‌ی رقومی شده^۱

اطلاعات نقشه‌برداری شده که به شکل عددی و به عنوان یک سری مختصات (شمال، جنوب) و مقادیر یا مشخصات آن (مانند ارتفاع، سری خاک، نوع بهره‌برداری از سرزمین) ذخیره شده است.

واحد سرزمین

ناحیه‌ای از سرزمین که دارای خصوصیات و کیفیت‌های زمینی ویژه بوده و قابل نقشه‌برداری است.

- Abel, N.O.J., Drinkwater, M.J., Ingram, J., Okafor, J. & Prinsley, R.T.** 1989. *Guidelines for training in rapid appraisal for agroforestry research and extension. Amelioration of soils by trees.* London, Commonwealth Science Council; Harare, Zimbabwe, Forestry Commission. 117 pp.
- Arnold, G.W. & Bennett, D.** 1975. The problem of finding an optimum solution. In G. E. Dalton, ed. *Study of agricultural systems*, p. 129-173. Barking, Essex, UK, Applied Science Publishers.
- Beatty, M.T., Petersen, G.W. & Swindale, L.D.,** eds. 1978. *Planning the uses and management of land. Agronomy 21.* Madison, USA, Am. Soc. Agron. 1028 pp.
- Beek, K.J., Burrough, P.A. & McCormack, D.E.,** eds. 1987. *Quantitative land evaluation procedures.* ITC Publication 6. Enschede, the Netherlands, ITC.
- Bennett, D. & Thomas, J.F.,** eds. 1982. *On rational grounds: systems analysis in catchment land use.* Amsterdam, Elsevier.
- Biswas, A.K.** 1982. Water management: applying systems analysis in developing countries. *Ceres*, 15(6): 40-42.
- Brammer, H.** 1983. *Manual on Upazilla land use planning.* Dacca, Bangladesh, Ministry of Local Government, Rural Development and Cooperatives. 74 pp.
- Bridger, G.A. & Wipenny, J.T.** 1983. *Planning development projects: a practical guide to the choice and appraisal of public sector investments.* London, Overseas Development Administration. 209 pp.
- Brinkman, R.** 1987. Agro-ecological characterization, classification and mapping. Different approaches by the International Agricultural Research Centres. In A. H. Bunting, ed. *Agricultural environments: characterization, classification and mapping*, p. 31-42. Wallingford, UK, CAB International.
- Bunting, A.H.,** ed. 1987. *Agricultural environments: characterization, classification and mapping.* Wallingford, UK, CAB International. 335 pp.
- Burrough, P.A.** 1986. *Principles of geographical information systems for land resources assessment.* Monographs on Soil and Resources Survey No. 12. Oxford, UK, Clarendon. 193 pp.
- Carver, A. J.** 1981. *Air photography for land use planners.* Harare, Zimbabwe, Department of Conservation and Extension. 76 pp.

Cochrane, T.T., Sánchez, L.G., de Azevedo, L.G., Porrás, J.A. & Garver, C.L. 1984. *Land in tropical America*, Vol. 1. CIAT and EMBRAPA-CPAC. Cali, Colombia, CIAT 144 pp.

Cocks, K.D., Ive, J.R., Davis, J.P. & Baird, I.A. 1983. SIRO-PLAN and LUPLAN: an Australian approach to land use planning. *Environment and Planning*, B10 (3): 331-355.

Corker, I. 1983. *Land use planning handbook, Tanzania*. Surbiton, UK, Land Resources Development Centre, Overseas Development Administration. 178 pp.

Dale, P. F. & McLaughlin, J. D. 1988. *Land information management: an introduction with special reference to cadastral problems in Third World countries*. Oxford, UK, Clarendon.

Davey, S.M., Prinsley, R. & White, D.H., eds. 1991. Forestry and agroforestry. *Agric. Syst. Inf. Tech. Newsl.*, 3(3). Canberra, Australia, Bureau of Rural Resources.

Davidson, D.A. 1980. *Soils and land use planning*. London, Longman. 129 pp.

Dent, D.L. & Ridgway, R.B. 1986. *A land use planning handbook for Sri Lanka*. FD 2, SRL 79/058. Colombo, Sri Lanka, Land Use Policy Planning Division, Ministry of Lands and Land Development. 389 pp.

Dent, D. & Young, A. 1981. *Soil survey and land evaluation*. London, Allen and Unwin. 278 pp.

Elwell, H.A. & Stocking, M.A. 1982. Developing a simple yet practical method of soil-loss estimation. *Trop. Agric. (Trinidad)*, 59: 43-48.

FAO. 1971. *Legislative principles of soil conservation*. FAO Soils Bulletin No. 15. Rome, FAO.

FAO. 1976. *A framework for land evaluation*. FAO Soils Bulletin No. 32. Rome, FAO. 72 pp. Also published as Publication 22. Wageningen, the Netherlands, ILRI. 87 pp.

FAO. 1977. *Crop water requirements*. FAO Irrigation and Drainage Paper No. 24. Rome, FAO. 144 pp.

FAO. 1979a. *Yield response to water*. FAO Irrigation and Drainage Paper No. 33. Rome, FAO. 144 pp.

FAO. 1979b. *Soil survey investigations for irrigation*. FAO Soils Bulletin No. 42. Rome, FAO, 188 pp.

FAO. 1983. *Guidelines: land evaluation for rainfed agriculture.* FAO Soils Bulletin No. 52. Rome, FAO. 237 pp.

FAO. 1984a. *Land evaluation for forestry.* FAO Forestry Paper No. 48. Rome, FAO. 123 pp.

FAO. 1984b. *Guidelines for land use planning, Ethiopia.* Assistance to Land Use Planning Project, FAO Technical Report No. 10. Rome, FAO. 160 pp.

FAO. 1984c. *Agroclimatological data for Africa, Vols 1 and 2.* FAO Plant Production and Protection Series No. 22. Rome, FAO.

FAO. 1985a. *Guidelines: land evaluation for irrigated agriculture.* FAO Soils Bulletin No. 55. Rome, FAO. 229 pp.

FAO. 1985b. *The role of legislation in land use planning for developing countries.* FAO Legislative Study No. 31. Rome, FAO. 160 pp.

FAO. 1987. *Agroclimatological data for Asia, Vols 1 and 2.* FAO Plant Production and Protection Series No. 23. Rome, FAO.

FAO. 1989a. *Community forestry rapid appraisal.* FAO Community Forestry Note No. 3. Rome, FAO. 90 pp.

FAO. 1989b. *Rapid appraisal of tree and land tenure.* FAO Community Forestry Note No. 5. Rome, FAO.

FAO. 1991a. *Guidelines: land evaluation for extensive grazing.* FAO Soils Bulletin No. 58. Rome, FAO. 158 pp.

FAO. 1991b. *Land use planning applications. Proceedings of the FAO Expert Consultation, 1990, Rome, Italy, 10-14 December 1990.* World Soil Resources Reports 68. Rome, FAO. 206 pp.

Fresco, L.O, Huizing, H.G.J., van Keulen, H., Luning, H.A. & Schipper, R.A. 1992. *Land evaluation and farming systems analysis for land use planning.* FAO/ITC/Wageningen Agricultural University. (unpubl. FAO Working Document)

Gittinger, J. P. 1982. *Economic analysis of agricultural projects,* 2nd ed. Baltimore, Johns Hopkins University Press. 505 pp.

Greenhow, T. 1991. *Lesotho community land use planning. A manual.* Maseru, Lesotho, Ministry of Agriculture and Marketing. 106 pp.

Hackett, C. 1988. *Matching plants and land.* Natural Resources Series No. 11. Canberra, Australia, CSIRO Division of Water and Land Resources. 82 pp.

- Harrison, A.J.** 1977. *Economics and land use planning*. London, Croom Helm. 250 pp.
- Heady, E.O. & Srivastara, U.K.** 1975. *Spatial sector programming models in agriculture*. Ames, Iowa State University Press.
- Higgins, G.M., Kassam, A. H., van Velthuisen, H.T. & Purnell, M.F.** 1987. Methods used by FAO to estimate environmental resources, potential outputs of crops and population-supporting capacities in the developing nations. In A.H. Bunting, ed. *Agricultural environments: characterization, classification and mapping*, p. 171-184. Wallingford, UK, CAB International.
- Hill, I.D.**, ed. 1979. *Land resources of central Nigeria. Agricultural development possibilities*. Surbiton, UK, Land Resources Development Centre, Overseas Development Administration.
- Huizer, G.** 1983. *Guiding principles for people's participation projects; design, operation, monitoring and ongoing evaluation*. Rome, FAO.
- IIASA.** 1980. *Beware the pitfalls. A short guide to avoiding common errors in systems analysis*. Executive Report 2. Laxenburg, Austria, International Institute for Applied Systems Analysis. 23 pp.
- ILRI.** 1980. *Framework for regional planning in developing countries*. ILRI Publication 26. Wageningen, the Netherlands, ILRI. 345 pp.
- Ive, J.R.** 1984. *LUPLAN: Microsoft BASIC, CP/M users manual*. Technical Memorandum 84/5, Canberra, Australia, CSIRO Division of Water and Land Resources.
- Ive, J.R. & Cocks, K.D.** 1987. The value of adding searching and profiling capabilities to a land use planning package. *Soil Survey and Land Evaluation*, 7: 87-94.
- Jones, C.A. & Kiniry, J.R.**, eds. 1986. *CERES - Maize. A simulation model of maize growth and development*. College Station, Texas A&M University Press. 194 pp.
- Laconte, P. & Haines, Y.Y.** 1985. *Water resources and land use planning; a systems approach*. NATO Advanced Studies Institute Series. The Netherlands, Nijhoff.
- Landon, J.R.**, ed. 1991. *Booker tropical soil manual*. Harlow, UK, Longman. 474 pp.
- Lang, R. & Armour, A.** 1980. *Environmental planning resource book*. Canada, Lands Directorate. 355 pp.
- Leslie, A.J.** 1987. A second look at the economics of natural management systems in tropical mixed forests. *Unasylva*, 39: 47-58.

Lindgren, D.T. 1985. *Land use planning and remote sensing. Part II. Remote sensing input to GIS.* London, Nijhoff. 176 pp.

Maguire, D.J., Goodchild, M.F. & Rhind, D.W., eds. 1991. *Geographical information systems: principles and applications*, Vols 1 and 2. Harlow, UK, Longman.

McCracken, J.A., Pretty, J.N. & Conway, G.R. 1988. *An introduction to rapid rural appraisal for agricultural development.* London, IIED. 96 pp.

McCrae, S.G. & Burnham, C.P. 1981. *Land evaluation.* Oxford, UK, Clarendon. 239 pp.

Mollett, J.A. 1984. *Planning for agricultural development.* London, Croom Helm. 384 pp.

Morris, R.M. 1977. The systems approach in teaching resource planners. *Agric. Syst.*, 2: 227-238.

National Research Council. 1976. *Systems analysis and operations research; a tool for policy and program planning for developing countries.* Washington, DC, United States National Academy of Sciences. 98 pp.

OAS. 1984. *Integrated regional development planning; guidelines and case studies from OAS experience.* Department of Regional Development, Organization of American States in cooperation with United States National Park Service and USAID. 497 pp.

Parton, W.J., Sanford, R.L., Sanchez, P.A. & Stewart, J.W.B. 1989. Modelling soil organic matter dynamics in tropical soils. In D. C. Coleman, J. M. Oades & G. Uehara, eds. *Dynamics of soil organic matter in tropical ecosystems*, p. 153-171. Manoa, Hawaii, University of Hawaii.

Pearce, D.W. & Turner, R.K. 1990. *Economics of natural resources and the environment.* Baltimore, Johns Hopkins University Press. 373 pp.

Quade, S. & Miser, H.J. 1982. What is systems analysis? *Options*, 10-13. Laxenburg, Austria, International Institute for Applied Systems Analysis.

Raintree, J.B. 1987a. *D&D user's manual: an introduction to agroforestry diagnosis and design.* Nairobi, Kenya ICRAF. 110 pp.

Raintree, J.B. 1987b. *Land, trees and tenure. Proc. International Workshop on Tenure Issues in Agroforestry.* Nairobi, Kenya, ICRAF; and Madison, USA, Land Tenure Center 412 pp.

Ramalho Filho, T.A., Pereira, E.G. & Beek, K.J. 1978. Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras. Brasília, Brazil, MASUPLAN, BINAGRA.

- Ridgway, R.B. & Jayasinghe, G.** 1986. The Sri Lanka land information system. *Soil Survey and Land Evaluation*, 6: 20-25.
- Roberts, N.A.** 1977. *The government in land development: studies of public landownership policy in seven countries*. Lexington, USA, Lexington Press. 249 pp.
- Romero, C. & Rehman, T.** 1989. *Multiple criteria analysis for agricultural decisions*. Amsterdam, Elsevier.
- Rossmiller, G.E.** 1978. *Agricultural sector planning: a general system simulation approach*. East Lansing, USA, Michigan State University.
- Schultink, G.** 1987. The CRIES resource information system; computer-aided land resource evaluation for development. *Soil Survey and Land Evaluation*, 7: 47-62.
- Thomas, P., Lo, F.K.C. & Hepburn, A.J.** 1976. *The land capability classification of Sabah*. Land Resource Study 25. Surbiton, UK. Land Resources Development Centre, Overseas Development Administration.
- Valenzuela, R.** 1988. ILWIS Overview *ITC J.* 1988-1: 4-14 (special ILWIS Issue). Enschede, the Netherlands, ITC.
- van Diepen, C.A., Rappoldt, C., Wolf, J. & van Keulen, H.** 1988. *CWFS crop growth simulation model WOFOST*. Documentation version 4.1. Wageningen, the Netherlands, Centre for World Food Studies.
- van Keulen, H., Berkhout, J. A. A., van Diepen, C. A., van Heemst, H. D. J., Janssen, B. H., Rappoldt, C. & Wolf, J.** 1987. Quantitative land evaluation for agro-ecological characterization. In A. H. Bunting, ed. *Agricultural environments: characterization, classification and mapping*. Wallingford, UK, CAB International.
- Vargas, E.** 1992. *Análisis y clasificación del uso y cobertura de la sierra con interpretación de imágenes*. Bogota, Colombia, IGAC. 113 pp.
- WCED.** 1987. *Our common future*. Oxford, UK, Oxford University Press. 400 pp.
- Whitby, M.C. & Willis, K.G.** 1978. *Rural resource development: an economic approach*. London, Methuen. 303 pp.
- Wipenny, J.T.** 1991. *Values for the environment: a guide to economic appraisal*. London, HMSO. 277 pp.
- Wischmeier, W.H. & Smith, D.D.** 1978. *Predicting rainfall erosion losses - a guide to conservation planning*. Agriculture Handbook 557. Washington, DC, USDA. 58 pp.

Wood, S.R. & Dent, F.J. 1983. *LECS. A land evaluation computer system methodology*. Bogor, Indonesia, Centre for Soil Research, Ministry of Agriculture/UNDP/FAO. 221 pp.

Young, A. 1986. Land evaluation and diagnosis and design: towards a reconciliation of procedures. *Soil Survey and Land Evaluation*, 5: 61-76.

Young, A. 1987. Methods developed outside the International Agricultural Research Centres. In A. H. Bunting, ed. *Agricultural environments: characterization, classification and mapping*, p. 43-64. Wallingford, UK, CAB International.

Young, A. & Muraya, P. 1990. *SCUAF: Soil Changes Under Agroforestry. Computer program with user's handbook. Version 2*. Nairobi, Kenya, ICRAF. 124 pp. (including program on diskette)

Zimbabwe Federal Department of Conservation and Extension. 1989. *Land-use planning procedures*. Harare, Government Stationery Office.

FAO
Development
Series No.1

GUIDELINES FOR LAND USE PLANNING

Translated by :

**M.kashef , M.Mirzaie
A.Kiani , M.Ranjbaran**

Food and
Agriculture
Organization
of the
United Nations

