



دانشگاه پشاور

آمایش سرزمین

(کارشناسی ارشد علوم کشاورزی)

دکتر محمد رضوانی دکتر مهدی نوجوان

«امروزه کتاب‌خوانی و علم‌آموزی، نه تنها یک وظیفه‌ی ملی، که یک واجب دینی است.»^۱

در عصر حاضر یکی از شاخصه‌های ارزیابی رشد، توسعه و پیشرفت فرهنگی هر کشوری میزان تولید کتاب، مطالعه و کتاب‌خوانی مردم آن مرز و بوم است. ایران اسلامی نیز از دیرباز تاکنون با داشتن تمدنی چندهزارساله و مراکز متعدد علمی، فرهنگی، کتابخانه‌های معتبر، علما و دانشمندان بزرگ با آثار ارزشمند تاریخی، سرآمد دولت‌ها و ملت‌های دیگر بوده و در عرصه‌ی فرهنگ و تمدن جهانی به‌سان خورشیدی تابناک همچنان می‌درخشد و با فرزندان نیک‌نهاد خویش هنرنمایی می‌کند. چه کسی است که در دنیا با دانشمندان فرزانه و نام‌آور ایرانی همچون ابوعلی سینا، ابوریحان بیرونی، فارابی، خوارزمی و ... همچنین شاعران برجسته‌ای نظیر فردوسی، سعدی، مولوی، حافظ و ... آشنا نباشد و در مقابل عظمت آنها سر تعظیم فرود نیاورد. تمامی این افتخارات ارزشمند، برگرفته از میزان عشق و علاقه فراوان ملت ما به فراگیری علم و دانش از طریق خواندن و مطالعه منابع و کتاب‌های گوناگون است. به شکرانه‌ی الهی، تاریخ و گذشته ما، همیشه درخشان و پربار است. ولی اکنون در این زمینه در چه جایگاهی قرار داریم؟ آمار و ارقام ارائه‌شده از سوی مجامع و سازمان‌های فرهنگی در مورد سرانه‌ی مطالعه‌ی هر ایرانی، برایمان چندان امیدوارکننده نمی‌باشد.

کتاب، دروازه‌ای به سوی گستره‌ی دانش و معرفت است و کتاب خوب، یکی از بهترین ابزارهای کمال بشری است. همه‌ی دستاوردهای بشر در سراسر عمر جهان، تا آنجا که قابل کتابت بوده است، در میان دست‌نوشته‌هایی است که انسان‌ها پدید آورده و می‌آورند. در این مجموعه‌ی بی‌نظیر، تعالیم الهی، درس‌های پیامبران به بشر، و همچنین علوم مختلفی است که سعادت بشر بدون آگاهی از آنها امکان‌پذیر نیست. کسی که با دنیای زیبا و زندگی‌بخش کتاب ارتباط ندارد بی‌شک از مهم‌ترین دستاورد انسانی و نیز از بیشترین معارف الهی و بشری محروم است. با این دیدگاه، به‌روشنی می‌توان ارزش و مفهوم رمزی عمیق در این حقیقت تاریخی را دریافت که اولین خطاب خداوند متعال به پیامبر گرامی اسلام (ص) این است که «بخوان!» و در اولین

۱. پیام مقام معظم رهبری به مناسبت آغاز هفته کتاب ۷۲/۱۰/۴

سوره‌ای که بر آن فرستاده‌ی عظیم‌الشان خداوند، فرود آمده، نام «قلم» به تجلیل یاد شده‌است: «اقْرَأْ وَ رَبُّكَ الْأَكْرَمُ. الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ» در اهمیت عنصر کتاب برای تکامل جامعه‌ی انسانی، همین بس که تمامی ادیان آسمانی و رجال بزرگ تاریخ بشری، از طریق کتاب جاودانه مانده‌اند.

دانشگاه پیام‌نور با گستره‌ی جغرافیایی ایران‌شمول خود با هدف آموزش برای همه، همه‌جا و همه‌وقت، به‌عنوان دانشگاهی کتاب‌محور در نظام آموزش عالی کشورمان، افتخار دارد جایگاه اندیشه‌سازی و خردورزی بخش عظیمی از جوانان جویای علم این مرز و بوم باشد. تلاش فراوانی در ایام طولانی فعالیت این دانشگاه انجام پذیرفته تا با بهره‌گیری از تجربه‌های گرانقدر استادان و صاحب‌نظران برجسته کشورمان، کتاب‌ها و منابع آموزشی درسی شاخص و خودآموز تولید شود. در آینده هم، این مهم با هدف ارتقای سطح علمی، روزآمدی و توجه بیشتر به نیازهای مخاطبان دانشگاه پیام‌نور با جدیت ادامه خواهد داشت. به‌طور قطع استفاده از نظرات استادان، صاحب‌نظران و دانشجویان محترم، ما را در انجام این وظیفه‌ی مهم و خطیر یاری‌رسان خواهد بود. پیشاپیش از تمامی عزیزانی که با نقد، تصحیح و پیشنهادهای خود ما را در انجام این وظیفه‌ی خطیر یاری می‌رسانند، سپاسگزاری می‌نماییم. لازم است از تمامی اندیشمندانی که تاکنون دانشگاه پیام‌نور را منزلگاه اندیشه‌سازی خود دانسته و ما را در تولید کتاب و محتوای آموزشی درسی یاری نموده‌اند، صمیمانه قدردانی گردد. موفقیت و بهروزی تمامی دانشجویان و دانش‌پژوهان عزیز آرزوی همیشگی ما است.

دانشگاه پیام‌نور

فهرست مطالب

یازده

پیشگفتار

۱	فصل اول: مقدمه و کلیات
۱	هدف کلی
۱	هدف‌های یادگیری
۱	مقدمه
۲	۱-۱ تعریف آمایش سرزمین
۴	۲-۱ پیدایش آمایش سرزمین
۶	۳-۱ ضرورت آمایش سرزمین
۸	۴-۱ تاریخچه آمایش سرزمین در جهان
۱۳	۵-۱ مکتب اروپایی (فرانسوی)
۱۳	۶-۱ مکتب انگلو ساکسون
۱۴	۷-۱ تاریخچه آمایش سرزمین در ایران
۱۴	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل اول
۱۵	خودآزمایی تشریحی فصل اول
۱۷	فصل دوم: اصول و مفاهیم آمایش سرزمین
۱۷	هدف کلی
۱۷	هدف‌های یادگیری
۱۷	مقدمه
۱۸	۱-۲ توسعه
۱۸	۲-۲ برنامه‌ریزی
۲۰	۳-۲ برنامه‌ریزی منطقه‌ای
۲۱	۱-۳-۲ مفهوم منطقه
۲۲	۴-۲ برنامه‌ریزی فضایی

۲۳	۲-۴-۱ مفهوم فضا
۲۳	۲-۴-۲ دیدگاه‌های مختلف نسبت به فضا
۲۵	۵-۲ محیط و ابعاد کارکردی آن
۲۶	۲-۵-۱ محیط طبیعی
۲۶	۲-۵-۲ محیط اجتماعی
۲۸	۲-۵-۳ محیط انسان ساخت
۳۰	۲-۶-۱ مفهوم سازمان فضایی
۳۱	۲-۶-۲ سطح‌بندی فضایی
۳۲	۲-۶-۳ مفهوم ساختاری فضا
۳۳	۲-۶-۳ برنامه‌ریزی فضایی
۳۴	۲-۶-۴ عناصر برنامه‌ریزی فضایی
۳۴	۲-۷-۱ برنامه‌ریزی آمایش سرزمین
۳۹	۲-۷-۱ ابعاد کارکردی آمایش سرزمین
۴۱	۲-۷-۲ جایگاه آمایش در نظام برنامه‌ریزی
۴۳	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل دوم
۴۴	خودآزمایی تشریحی فصل دوم
۴۵	فصل سوم: روش‌ها و مدل‌های آمایش سرزمین
۴۵	هدف کلی
۴۵	هدف‌های یادگیری
۴۵	مقدمه
۴۸	۳-۱ روش‌های مبتنی بر رتبه‌بندی
۴۹	۳-۲ تصمیم‌گیری چندمعیاره مکانی
۵۰	۳-۳ تصمیم‌گیری چندمعیاره
۵۰	۳-۳-۱ مدل‌های تصمیم‌گیری چندهدفه (MODM)
۵۱	۳-۳-۲ مدل‌های تصمیم‌گیری چندشاخصه (MADM)
۶۱	۳-۴ فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP)
۶۱	۳-۴-۱ ساخت مدل و تحلیل مسئله
۶۲	۳-۵ تشکیل ماتریس دو دویی و تعیین بردارهای اولویت
۶۲	۳-۵-۱ تشکیل سوپرماتریس و تبدیل آن به سوپر حد
۶۴	۳-۵-۲ انتخاب گزینه برتر
۶۴	۳-۶ روش‌های مبتنی بر جستجو
۶۶	۳-۷ الگوریتم ژنتیک
۶۸	۳-۷-۱ مراحل عملکرد الگوریتم ژنتیک
۷۶	۳-۸ تلفیق الگوریتم ژنتیک با سایر روش‌ها
۷۶	۳-۹ الگوریتم ژنتیک مرتب‌سازی غیر غالب - II
۷۷	۳-۱۰ الگوریتم SA

۸۱	۳-۱۰-۱ مراحل عملکرد الگوریتم SA
۸۶	۳-۱۱ شبکه‌های عصبی مصنوعی و الگوریتم فازی
۸۶	۳-۱۱-۱ شبکه‌های عصبی مصنوعی
۹۰	۳-۱۱-۲ الگوریتم فازی
۹۸	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل سوم
۹۹	خودآزمایی تشریحی فصل سوم

فصل چهارم: چگونگی استفاده از اطلاعات و داده‌ها

۱۰۱	هدف کلی
۱۰۱	هدف‌های یادگیری
۱۰۱	مقدمه
۱۰۳	۴-۱ ارزیابی و طبقه‌بندی استعداد اراضی و سیستم اطلاعات جغرافیایی
۱۰۷	۴-۲ معرفی متدها و نرم‌افزارهای آمایش سرزمین
۱۰۷	۴-۲-۱ ضرورت استفاده از مدل
۱۰۸	۴-۲-۲ کاربرد مدل‌ها در آمایش سرزمین
۱۰۸	۴-۳ تعدادی از انواع مدل‌های مورد استفاده در پردازش داده‌های مکانی در محیط سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی
۱۱۲	۴-۳-۱ مدل تهیه DEM
۱۱۳	۴-۳-۲ مدل تهیه شیب
۱۱۳	۴-۳-۳ مدل تعیین جهت شیب
۱۱۳	۴-۳-۴ مدل‌های زون‌بندی
۱۱۳	۴-۳-۵ مدل تعیین حریم
۱۱۴	۴-۴ روش‌های تهیه نقشه استعداد و قابلیت اراضی
۱۱۶	۴-۴-۱ چگونگی استفاده از اطلاعات اقتصادی و اجتماعی منطقه مورد عمل
۱۱۷	۴-۴-۲ استفاده از نقشه‌های توپوگرافی و عکس‌های هوایی
۱۱۹	۴-۴-۵ انواع عکس‌های هوایی
۱۱۹	۴-۴-۵-۱ ویژگی‌های عکس‌های هوایی
۱۲۱	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل چهارم
۱۲۱	خودآزمایی تشریحی فصل چهارم

فصل پنجم: تهیه طرح‌های آمایش سرزمین

۱۲۳	هدف کلی
۱۲۳	هدف‌های یادگیری
۱۲۳	مقدمه
۱۲۵	۵-۱ آمایش سرزمین در ایران
۱۲۷	۵-۲ دستورالعمل فائو برای آمایش سرزمین
۱۲۸	۵-۳ مراحل آمایش سرزمین در ایران

۱۲۹	۴-۵ روش‌های تهیه قابلیت اراضی و مدل‌های تخصیص کاربری در آمایش سرزمین
۱۲۹	۵-۴-۱ سامانه‌های خبره
۱۳۰	۵-۴-۲ مدل‌های ریاضی
۱۳۰	۵-۴-۳ ارزیابی چند معیاره
۱۳۸	۵-۵ روش‌های ارزیابی توان اکولوژیکی
۱۳۸	۵-۵-۱ روش‌های ارزیابی یک‌عامله
۱۴۰	۵-۵-۲ ارزیابی و طبقه‌بندی سرزمین با به‌کارگیری نقشه رستنی‌ها
۱۴۱	۵-۶ روش‌های ارزیابی دو عامله
۱۴۲	۵-۶-۱ ارزیابی و طبقه‌بندی سرزمین با به‌کارگیری بررسی خاک و شکل زمین
۱۴۴	۵-۶-۲ ارزیابی و طبقه‌بندی سرزمین با به‌کارگیری بررسی خاک و رستنی‌ها
۱۴۵	۵-۷ روش‌های ارزیابی چند عامله
۱۵۱	۵-۸ چگونگی نقشه‌سازی واحدهای شکل زمین
۱۵۲	۵-۸-۱ روش تهیه نقشه طبقات شیب
۱۵۷	۵-۸-۲ روش تهیه نقشه طبقات ارتفاع از سطح دریا
۱۵۹	۵-۸-۳ روش تهیه نقشه جهت‌های جغرافیایی
۱۶۱	۵-۸-۴ روش تهیه نقشه واحدهای شکل زمین
۱۶۷	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل پنجم
۱۶۸	خودآزمایی تشریحی فصل پنجم
۱۶۹	فصل ششم: مدیریت سرزمین در ایران
۱۶۹	هدف کلی
۱۶۹	هدف‌های یادگیری
۱۶۹	مقدمه
۱۷۰	۶-۱ آمایش سرزمین در ایران قبل از پیروزی انقلاب اسلامی
۱۷۳	۶-۲ آمایش سرزمین در ایران پس از پیروزی انقلاب اسلامی
۱۷۷	۶-۳ ضوابط ملی آمایش سرزمین
۱۷۷	۶-۳-۱ ماده ۱ ضوابط ملی آمایش سرزمین
۱۸۴	۶-۳-۲ ماده ۲
۱۸۴	۶-۳-۳ ماده ۳
۱۸۴	۶-۳-۴ ماده ۴
۱۸۴	۶-۳-۵ ماده ۵
۱۸۴	۶-۳-۶ ماده ۶
۱۸۵	۶-۳-۷ ماده ۷
۱۸۵	۶-۳-۸ ماده ۸
۱۸۵	۶-۳-۹ ماده ۹
۱۸۵	۶-۳-۱۰ ماده ۱۰
۱۸۶	۶-۳-۱۱ ماده ۱۱

۱۸۶	۶-۳-۱۲ ماده ۱۲
۱۸۶	۶-۳-۱۳ ماده ۱۳
۱۸۷	۶-۳-۱۴ ماده ۱۴
۱۸۷	۶-۳-۱۵ ماده ۱۵
۱۸۷	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل ششم
۱۸۸	خودآزمایی تشریحی فصل ششم
۱۸۹	فصل هفتم: مطالعات موردی و مثال‌های کاربردی
۱۸۹	هدف کلی
۱۸۹	هدف‌های یادگیری
۱۸۹	مقدمه
۱۹۰	۷-۱ کاربرد روش‌های SAW و TOPSIS در آمایش سرزمین و مکان‌یابی
۱۹۷	۷-۲ کاربرد روش تحلیل سلسه‌مراتبی در آمایش سرزمین و مکان‌یابی
۱۹۸	۷-۲-۱ معیارهای اصلی در اولویت‌بندی سایت‌های اسکان
۱۹۹	۷-۲-۲ زیرمعیارها در اولویت‌بندی سایت‌های اسکان
۲۰۰	۷-۲-۳ اولویت‌بندی سایت‌ها براساس معیارها
۲۰۳	۷-۳ مکان‌یابی شهرک‌های صنعتی با الگوریتم ژنتیک در محیط GIS مطالعه موردی: مناطق ساحلی استان مازندران
۲۱۲	۷-۴ مطالعه موردی ارزیابی توان اکولوژیکی شهرستان سهند در استان آذربایجان شرقی
۲۱۵	خلاصه فصل هفتم
۲۱۶	خودآزمایی چهارگزینه‌ای فصل هفتم
۲۱۶	خودآزمایی تشریحی فصل هفتم
۲۱۷	پاسخنامه
۲۱۹	منابع

پیشگفتار

رشد بیش از حد جمعیت در کشور و گسترش شهرهای بزرگ از یک سو و نابرابری‌های موجود در سطح معیشت زندگی در شهر و روستا از سوی دیگر سبب شده است که علاوه بر جدایی شهرها و روستاها مشکلاتی از قبیل تمرکز سرمایه به صورت نامتوازن در کشور و شهرهای بزرگ و تخریب بیش از اندازه محیط زیست به وجود آید. با توجه به معضلات و مشکلات ناشی از این عدم تعادل‌ها و نابرابری‌ها، همواره ذهن برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیران کشور به این زمینه بیش از پیش معطوف گردید و دولتمردان و برنامه‌ریزان کشور را در مقابل انبوهی از نیازهای اساسی خدماتی و زیربنایی قرار داده است که به تبع آن سیاست‌ها و برنامه‌های متعددی در قالب طرح‌های عمرانی در کشور برای پاسخگویی به این نیازها به اجرا درآمد که بازخوردهای آن به صورت فعالیت‌ها، سکونتگاه‌ها و کاربری‌های متعدد در پهنه سرزمین نمایان شده است. به همین دلیل نیز از اواسط دهه پنجاه خورشیدی ضرورت برقراری توازن و تعادل در توزیع فعالیت‌ها و جمعیت در پهنه سرزمین در قالب آمایش سرزمین مطرح شد.

با توجه به تجارب چندسال اخیر در زمینه آمایش سرزمین و عدم موفقیت آن در برنامه‌های توسعه به عنوان یک سند فرادست برنامه‌های بخشی، بررسی و تحلیل مسائل و نحوه اجرای آمایش ضروری می‌باشد. در دنیای امروز زمین از مواهب کمیاب به شمار می‌رود؛ به همین دلیل در انتخاب نوع فعالیت (کاربری) در آن از میان فعالیت‌های گوناگون انسان مانند زراعت و باغداری، مرتع و جنگل، صنعت و معدن، شهر و روستا و غیره رقابت وجود دارد. پس تخصیص عاقلانه زمین به این فعالیت‌ها از جمله مباحث

برنامه‌ریزی‌هایی است که آمایش سرزمین خوانده می‌شود. لذا باتوجه به اهمیت موضوع آمایش سرزمین به‌خصوص در ایران، این کتاب تنها در پی بررسی تعاریف آمایش سرزمین نیست، بلکه هدف اصلی این کتاب تلاش برای تبیین نظری مسئله آمایش سرزمین، سیر تکمیلی آن و روش‌های نوین مورد استفاده در این مقوله می‌باشد. بنابراین در این‌راستا ابتدا مفاهیم مرتبط با این موضوع هم به‌صورت مفهومی و هم به‌صورت عملکردی مطرح شده است. سپس به سیر تکاملی روش‌ها و مدل‌های مورد استفاده در آمایش سرزمین پرداخته شده است. در این کتاب سعی شده است بیشتر روش‌هایی که اخیراً در آمایش سرزمین و مکان‌یابی استفاده شده است، مورد بررسی قرار گیرد.

فصل اول

مقدمه و کلیات

هدف کلی

هدف از این فصل کتاب آشنایی دانشجو با تاریخچه آمایش سرزمین می باشد.

هدف های یادگیری

در پایان فصل، دانشجو قادر خواهد بود:

۱. آمایش سرزمین را تعریف کند.
۲. با نحوه پیدایش آمایش سرزمین آشنا شود.
۳. با ضرورت آمایش سرزمین آشنا شود.
۴. با تاریخچه آمایش سرزمین در جهان و مکاتب آمایشی آشنا شود.
۵. با تاریخچه آمایش سرزمین در ایران آشنا شود.

مقدمه

رشد بیش از حد جمعیت در کشور و گسترش شهرهای بزرگ از یک سو و نابرابری های موجود در سطح معیشت زندگی در شهر و روستا از سوی دیگر سبب شده است که علاوه بر جدایی شهرها و روستاها مشکلاتی از قبیل تمرکز سرمایه به صورت نامتوازن در کشور و شهرهای بزرگ و تخریب بیش از اندازه محیط زیست به وجود آید. رشد سریع جمعیت و به عبارت دیگر انفجار آن در کشور که در اوایل سده اخیر و به ویژه در دهه ۵۰

و ۶۰ شمسی با روند شتابان صورت گرفت، از سوی دیگر در خلال سال‌های اخیر خصوصاً از اواسط دهه ۴۰ شمسی، نفت و توسعه در پهنه سرزمین ایران پیوندی تنگاتنگ یافته‌اند و با افزایش قیمت آن طی این سال‌ها، این وابستگی تشدید گردیده است. به دلیل همین وابستگی، نوسانات قیمت نفت و رونق و رکود آن بر چگونگی روند توسعه ملی تأثیر گذاشته است. از این رو، لازم است تا تعادلی در نظام شهری و منطقه‌ای کشور به وجود آید تا بتواند از تخریب‌های محیط‌زیستی جلوگیری کند. با توجه به معضلات و مشکلات ناشی از این عدم تعادل‌ها و نابرابری‌ها، همواره ذهن برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیران کشور به این زمینه بیش از پیش معطوف گردید و دولتمردان و برنامه‌ریزان کشور را در مقابل انبوهی از نیازهای اساسی خدماتی و زیربنایی قرار داده است که به تبع آن سیاست‌ها و برنامه‌های متعددی در قالب طرح‌های عمرانی در کشور برای پاسخگویی به این نیازها به اجرا درآمد که بازخوردهای آن به صورت فعالیت‌ها، سکونتگاه‌ها و کاربری‌های متعدد در پهنه سرزمین نمایان شده است (صالحی و سنگاچین، ۱۳۸۸). به همین دلیل نیز از اواسط دهه پنجاه خورشیدی ضرورت برقراری توازن و تعادل در توزیع فعالیت‌ها و جمعیت در پهنه سرزمین در قالب آمایش سرزمین مطرح شد.

هدف اساسی از مدیریت و برنامه‌ریزی آمایش سرزمین، توزیع فعالیت‌های اقتصادی، اجتماعی، جمعیتی و ظرفیت‌های آشکار و پنهان با توجه به تحولات و دگرگونی‌های زمان و نیازهاست که عمدتاً با هدف بهره‌برداری بهینه از امکانات آن و همچنین هویدا کردن نقش و مسئولیت خاص هر منطقه براساس توانمندی‌ها و قابلیت‌های آن به طور هماهنگ با دیگر مناطق است (خنifer، ۱۳۸۹). با توجه به تجارب چندسال اخیر در زمینه آمایش سرزمین و عدم موفقیت آن در برنامه‌های توسعه به عنوان یک سند فرادست برنامه‌های بخشی، بررسی و تحلیل مسائل و موانع فراروی مقوله آمایش ضروری می‌باشد.

۱-۱ تعریف آمایش سرزمین

آمایش سرزمین مقوله‌ای است که به نوعی از عمر آن مدت زیادی نمی‌گذرد و در واقع اولین بار اصطلاح Aménager را وزیر اسبق بازسازی و مسکن فرانسه، کلودیوس پتی،

در دهه ۱۹۴۰ به کار برده که در فرایند توسعه به شدت مقبولیت عام یافت (حسین زاده دلیر، ۱۳۸۲). اصولاً کلمه آمایش به مجموعه فعالیت‌هایی اشاره دارد که به نوعی در معانی مختلف مصدر آمودن مستتر است. آمودن آن گونه که لغت‌نامه دهخدا معنا کرده است به معنای آمیختن، درنشانیدن، مستعد کردن، آراسته کردن و در کنار هم چیدن و... است و آمایش اسم مصدر آمودن و آمایدن است. مفاهیمی که تا پیش از متداول شدن عبارت آمایش سرزمین در واژه‌هایی همچون تنسيق سرزمین یا بهره‌وری از سرزمین قابل جستجو می‌باشد (صنّعی، ۱۳۹۰؛ مخدوم، ۱۳۹۳).

درواقع، آمایش استفاده بهینه و عقلانی از فضا و پی‌بردن به ارزش‌های فضا به منظور کارکردهای مؤثر اقتصادی و اجتماعی است، لذا انتخاب نوع فعالیت در سرزمین از جنبه‌های مهم آن شمرده می‌شود.

آمایش سرزمین به تنظیم رابطه بین انسان، فضا و فعالیت‌های انسان در فضا به منظور بهره‌وری منطقی از جمیع امکانات علم و تجربه در طول زمان می‌پردازد. منظور از فضا، می‌تواند از مرزبندی جغرافیایی کشور آغاز شود و به مجموعه سازمانی ختم گردد (شیخ زاده و همکاران، ۱۳۹۱). به طور کلی آمایش و مدیریت سرزمین عبارت است از: تنظیم رابطه بین انسان، سرزمین و فعالیت‌های انسان در سرزمین به منظور بهره‌برداری شایسته و پایدار از جمیع امکانات انسانی و فضایی در جهت بهبود وضعیت مادی و معنوی جامعه در طول زمان (مخدوم، ۱۳۸۲). به عبارت دیگر آمایش و مدیریت پایدار سرزمین طبق ضوابطی با نگرش بازده پایدار و درخور، برحسب توان و استعداد کیفی و کمی سرزمین برای استفاده‌های مختلف انسان از سرزمین، به تعیین نوع کاربری زمین می‌پردازد. بنابراین از هدررفت منابع طبیعی و از بین رفتن و تخریب محیط زیست و در نتیجه از فقر انسانی که روی زمین کار می‌کند، می‌کاهد (Stewart, 1968; Neveh and Liberman, 1984).

در تعریفی دیگر از آمایش داریم: آمایش عبارت است از توزیع متوازن و هم‌آهنگ جغرافیایی کلیه فعالیت‌های اقتصادی، اجتماعی و معنوی در پهنه سرزمین نسبت به منابع طبیعی و انسان (سهامی، ۱۳۸۸). در حقیقت آمایش، سازماندهی مطلوب فضا در جهت نیل به اهداف و استراتژی‌های جامع ملی و یا سازمانی است. هدف این سازماندهی تامین نیازهای بشری است. این نیازها می‌تواند جنبه‌های اقتصادی، سیاسی، اجتماعی،

فرهنگی و ... را دربر گیرد. منظور از آمایش سرزمین، استفاده درست از زمین و آب و سایر امکانات به اندازه توان‌های آن‌هاست (سهامی، ۱۳۸۸).

اصطلاح آمایش سرزمین تحت عنوان Land Use Planning نیز به کار رفته است. این واژه دارای دو معنا می‌باشد:

- زمین در وضع موجود چگونه و به چه اندازه برای انواع کاربری‌ها اختصاص یافته است؟

- بهینه‌ترین کاربری زمین با توجه به توان اکولوژیکی آن چیست؟

این واژه در معنای دوم بیش از چند دهه نیست که به کار رفته است. واقعیت این است که توسعه کشاورزی و صنعتی مسائل مهمی را در محیط‌زیست انسان موجب شده است که افزایش آلودگی آب، فرسایش خاک، تقلیل تولیدات کشاورزی و ... نمونه‌هایی از آن هستند. پدیدآمدن این مسائل بیانگر بهره برداری نامعقول از زمین و اختصاص آن به کاربری‌هایی است که توان لازم را برای این نوع کاربری‌ها ندارد. درواقع، آمایش سرزمین راه حلی است بهینه برای تقلیل آثار سوء تخریب محیط‌زیست و توسعه بدون تخریب.

در مجموع، با توجه به سیر تکاملی مفهوم آمایش در قالب وظایف شش‌گانه زیر، مفهوم عملیاتی و تخصصی آمایش سرزمین به شرح زیر حاصل می‌شود:

- مکان‌یابی برای فعالیت‌های خاص؛
- فعالیت‌یابی برای مکان‌های خاص؛
- تناسب بین جمعیت و ظرفیت توسعه‌پذیری در هر حوزه جغرافیایی؛
- ارائه گزینه‌های متناسب الگوی اسکان جمعیت؛
- ارائه گزینه‌های متناسب الگوی سازماندهی فضا و
- تمهیدات و ترتیبات حفاظت از محیط‌زیست.
- تعاریف، مفاهیم و اصول آمایش سرزمین به‌طور کامل در فصل دوم ارائه خواهد شد.

۱-۲ پیدایش آمایش سرزمین

برنامه‌ریزی فضایی، برنامه‌ریزی که با مقوله سرزمین- فضا و جغرافیا سروکار دارد، در حال حاضر به یکی از مهم‌ترین ارکان برنامه‌ریزی در جهان تبدیل شده است. عدم استفاده مناسب از سرزمین طی سال‌های گذشته و استفاده بیش از حد ظرفیت قابل

تحمل سرزمین در بسیاری از کشورها باعث بروز انواع معضلات و مخاطرات محیط‌زیستی شده است. میزان تباہ‌شدن زمین‌ها اگرچه در کشورهای درحال رشد بیش از کشورهای رشدیافته است، ولی این تباہی حتی در کشوری مثل ایالات متحده آمریکا نیز در شرف وقوع است. کشتزارهای آمریکا سالانه ۳ میلیارد تن خاک حاصلخیز خود را به واسطه استفاده غیرمنطقی از دست می‌دهند. در کشور ما نیز چنین امری درحال روی‌دادن است. جاری‌شدن سیل‌های سال‌های اخیر، آلودگی شهرهای بزرگ، از بین‌رفتن سطح وسیعی از جنگل‌ها، رشد بی‌رویه شهرها، بیابان‌زایی گسترده، متروک‌ماندن کشتزارها به‌خاطر مهاجرت روستاییان به شهرها و واردات چندمیلیاردی مواد غذایی و منابع طبیعی، نمونه‌های کلی از آثار عدم استفاده مناسب از سرزمین طی سال‌های گذشته در کشور است. لازم به ذکر است که اگر روند تخریبی فعلی یعنی عدم استفاده منطقی از زمین در کشور ادامه پیدا کند، در ۲۰ سال آینده ۳۰ میلیون هکتار از سرزمین‌های حاصلخیز و مستعد به‌خاطر فقط فرسایش خاک از بین می‌روند. این رقم ۳۰ میلیون هکتار موجودی تمامی زمین‌های حاصلخیز در کشور است (غروی، ۱۳۶۵).

نادرستی نوع استفاده از سرزمین بدین‌معنی است، که از زمین و آب به اندازه توان یا پتانسیل آن استفاده نمی‌شود. به‌طور خیلی ساده آنکه در این‌گونه موارد در سرزمینی کشاورزی صورت می‌گیرد که توانی برای تولید فراورده‌های کشاورزی ندارد. در زمینی خانه‌سازی می‌شود که برای خانه‌سازی مناسب نیست. در دامنه کوهی مرتع‌داری یعنی چرای دام انجام می‌پذیرد، که توان تولیدی برای این کار ندارد، در سرزمینی تفرجگاه دایر می‌شود که برای این کار مناسبی ندارد. اشتباهات عمدی و سهوی در رابطه با نوع استفاده از سرزمین دست‌به‌دست مدیریت غلط یا روش بهره‌برداری نادرست داده، و استفاده غیرمنطقی انسان از سرزمین را باعث گردیده است. به‌طور خلاصه می‌توان نتیجه‌گیری نمود، که بانی کاهش بیش از حد منابع، استفاده غیرمنطقی انسان از سرزمین است. سرزمین یک منبع محدود و آسیب‌پذیر است، اما بسیاری از سودمندی‌های آن اگر بیجا استفاده نشود، ابدی و قابل تجدیدند (مخدوم، ۱۳۹۳).

از سوی دیگر، اتخاذ استراتژی قطب‌های رشد و توجه بیش از حد به مکان‌های خاص و محدود نیز در بسیاری از کشورها باعث گردیده است تا از قابلیت‌های بسیاری از مناطق در جهان استفاده مطلوب صورت نگیرد و به همین دلیل بسیاری از این مناطق

علیرغم قابلیت‌های سرزمین در انزوا قرار گرفته‌اند. خوشبختانه در اواخر قرن میلادی گذشته بسیاری از صاحب‌نظران توسعه، به این مسئله پی بردند که برای آنکه بهره‌برداری بهینه و اقتصادی و مستمر از سرزمین صورت گیرد بهتر است این بهره‌برداری‌ها و یا روند بهره‌برداری در یک چارچوب برنامه‌ریزی‌شده با عنوان طرح‌های مدیریت صورت گیرد (Malhotra, 1980). از آن‌زمان به تدریج طرح‌های جنگل‌داری، مرتع‌داری، شهرسازی و مدیریت شهر و شهرک، مدیریت کشاورزی، دامداری، دامپروری، مدیریت شیلات و آبی‌پروری، پارک‌داری و مدیریت توسعه در جهان متداول گردید (Cocks, 1985).

با پایان‌یافتن جنگ جهانی دوم و اتخاذ سیاست‌های رشد سریع اقتصادی از سوی بسیاری از کشورها مشخص گردید تهیه، تدوین و اجرای برنامه‌ها صرفاً با تأکید بر طرح‌های مدیریت نمی‌تواند پاسخگوی مسائل و مشکلات کشورها باشد. زیرا زیربنای اصلی تهیه این طرح‌ها صرفاً بر مسائل اقتصادی و اجتماعی تکیه داشت و مسئله قابلیت‌ها و توان سرزمین و مسائل محیط‌زیستی کمتر موردتوجه قرار داشت. این موضوع باعث افزایش فقر و تخریب محیط‌زیست در ابعاد گسترده خصوصاً در کشورهای پیشرفته جهان شد. با گسترده‌تر شدن ابعاد مسائل و مشکلات، بسیاری از صاحب‌نظران متوجه شدند که باید از هدررفت منابع طبیعی و از تخریب محیط‌زیست جلوگیری نمود، همراه با طبیعت حرکت کرد و از سرزمین به اندازه‌ای توان تولیدی آن بهره برد. مضافاً اینکه، نوع استفاده از زمین را براساس توان کاربری آن بنا نهاد، و نیازهای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی بشر را با توجه به توان سرزمین برآورده ساخت. به عبارت دیگر باید براساس توان سرزمین از آن بهره‌برداری نمود (Nix, 1985). چنین تفکری مقدمه‌ای شد برای آمایش و مدیریت سرزمین یا برنامه‌ریزی منطقه‌ای استفاده از اراضی و بدین ترتیب پایه‌های اولیه آمایش سرزمین پی‌ریزی شد. در فصل دوم، آمایش سرزمین و مفاهیم آن به‌طور کامل تشریح خواهد شد.

۱-۳ ضرورت آمایش سرزمین

مطالعات آمایش سرزمین در یک دوره بلندمدت، ناظر بر مسائل فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و نظامی کشور است. همان‌طور که قبلاً گفتیم، این طرح سیمای

مرحله آینده توسعه یافتگی را به تصویر می کشد و نیز ابزاری را برای تجهیزات و سازماندهی آگاهانه فضا در جهت رسیدن به اهداف توسعه می دهد. در واقع می توان گفت، طرح پایه آمایش سرزمین طرحی است که در چارچوب هدف ها و سیاست های کلی توسعه، سازماندهی فضای ملی را پایه گذاری می کند.

برنامه ریزی آمایش سرزمین و طرح ریزی کالبدی اعم از ملی و منطقه ای، معانی جاافتاده و ثابتی ندارد؛ یعنی مفهوم آن ها هم در یک کشور در طول زمان دگرگون شده و هم در کشورهای مختلف (چنانچه از مقایسه طرح ریزی کالبدی در فرانسه، سوئد، آلمان، کره جنوبی و ایران برمی آید) متفاوت است.

برنامه ریزی آمایشی یا طرح ریزی کالبدی، مدیریت خردمندانه فضا است. در دنیای امروز زمین از مواهب کمیاب به شمار می رود؛ به همین دلیل بر سر استفاده از آن میان فعالیت های گوناگون انسان، مانند زراعت و باغداری، مرتع و جنگل، صنعت و معدن، شهر و روستا و غیره رقابت وجود دارد. پس تخصیص عاقلانه زمین به این فعالیت ها از جمله مباحث برنامه ریزی هایی است که آمایش سرزمین یا بعضاً طرح ریزی کالبدی خوانده می شود. از طرفی بسیاری از صاحب نظران، طرح ریزی کالبدی را نظارت بر عمران فضا و دگرگونی آن بر اثر فعالیت های انسانی تعریف نموده اند. برنامه ریزی های آمایشی و طرح ریزی کالبدی معمولاً در سه سطح ملی، منطقه ای و محلی انجام می گیرد. تصمیم گیری های سطوح بالاتر، رهنمودی برای تهیه طرح ریزی سطوح پایین تر است که متقابلاً راهبردهای کلی طرح ریزی ملی و حتی منطقه ای از طریق طرح های محلی به مورد اجرا گذاشته می شود.

از نظر زمانی، برنامه های کالبدی به سه گروه برنامه های بلندمدت یا بیش از ۲۰ سال، میان مدت ۱۰ تا ۲۰ ساله، کوتاه مدت ۴ تا ۶ ساله تقسیم می شود، که از این لحاظ با برنامه ریزی های توسعه اجتماعی - اقتصادی فرق دارد. در برنامه های اخیر معمولاً دوره برنامه میان مدت ۵ سال و کوتاه مدت ۱ سال است (زیاری، ۱۳۸۳).

با این حال، چنین برنامه ها و تلاش هایی توضیح دهنده دقیق کوشش هایی نیست که امروزه تقریباً در همه جا برای آمایش سرزمین به عمل می آید؛ خلاصه آنکه نسل های پیشین به کلی از این هدف غافل بوده اند. پس نخستین سؤالی که مطرح می شود این است که چرا باید برای تعیین محل استقرار فعالیت های اقتصادی به خود زحمت داد؟ در پاسخ

به این سؤال اساسی باید گفت؛ تأمین اشتغال، کاهش هزینه‌ها، حفظ محیط‌زیست، توسعه پایدار و غیره، ضرورت آمایش سرزمین را بیش از پیش نمایان می‌سازد.

۱-۴ تاریخچه آمایش سرزمین در جهان

از نظر تاریخی، استفاده از اصول و فنون آمایش سرزمین، برای سرو سامان دادن و تنظیم امور مکانی، جغرافیایی، طبیعی، مسکونی و نظامی، پیشینه‌ای به قدمت پیدایش نخستین تمدن‌های بزرگ در جهان دارد. در دوران کهن، در حالی که هنوز نامی از مفهوم شهرسازی و آمایش سرزمین مطرح نبود، بسیاری از تمدن‌های باستانی چون پارسی‌ها، فنیقی‌ها، یونانیان، کارتاژها، مصری‌ها، چینی‌ها و رومی‌ها اغلب از اصول آمایش سرزمین استفاده کرده و شبکه‌های جاده‌ای، کانال‌های آبی و زیرساخت‌های مکانی را می‌ساختند تا بتوانند فضاها و قلمروهایی را که در سلطه داشتند، کنترل و مدیریت نمایند (محمودی، ۱۳۸۸؛ بصیرت، ۱۳۹۰).

در دوران معاصر، کشورهای مختلفی چون آمریکا، انگلستان، ایتالیا، آلمان، و شوروی سابق طرح‌های بسیار بزرگ و متنوعی در زمینه آمایش سرزمین و طرح‌ریزی‌های منطقه‌ای اجرا کردند که از جمله مشهورترین آن‌ها می‌توان به طرح عمران دره تنسی اشاره کرد که دولت آمریکا به منظور رونق دوباره اقتصاد جنوب شرقی، اندکی پس از بحران اقتصادی سال‌های ۱۹۲۹ انجام داد. طرح آمایش دره تنسی را می‌توان نخستین کوشش مدرن در زمینه طرح‌ریزی منطقه‌ای محسوب کرد (محمودی، ۱۳۸۸) که به دنبال نامه کینز رئیس‌جمهور آمریکا در دهه ۱۹۳۰ برای مهار کردن بحران ۱۹۲۹ توسط دولت آمریکا تأسیس شد (صنّعی، ۱۳۹۰). ولی سابقه مدون و آکادمیک پارادایم نوین و علمی آمایش سرزمین به کشور فرانسه برمی‌گردد که با انگیزه ترمیم خرابی‌های جنگ دوم جهانی و تعدیل و توازن مناطق مختلف سرزمین خود، برای نخستین بار مبانی و اصول آمایش سرزمین را در جهان تدوین و بر مبنای آن‌ها تمامی طرح‌های بزرگ ملی خود را نیز به مرحله اجرا درآوردند.

همان‌گونه که ذکر شد نخستین بارقه‌های توجه به آمایش سرزمین در فرانسه که در چارچوب برنامه‌های متمرکز توسعه‌ای قدم برمی‌داشت ظهور یافت. آمایش سرزمین را نخستین بار وزیر بازسازی و مسکن فرانسه در دهه ۱۹۴۰ ابداع نمود، اما به سرعت در

فرایند توسعه مقبولیت عام یافت به گونه‌ای که امروزه وظیفه تفکر درخصوص سازماندهی فضایی کشور چنان‌که بر مبنای استعدادهای خاک، اندازه جمعیت و فعالیت‌های نوین می‌تواند برعهده تصمیم‌گیرنده جمعی باشد (صنیعی، ۱۳۹۰).

ژنرال دوگل معمار فرانسه نوین در سال ۱۹۶۱ آمایش سرزمین را «تجدید ساختار چهره فرانسه» نامید. آنچه دوگل گفت به دور از نظر سردمداران اولیه ایده آمایش سرزمین مانند کلودیوس پتی وزیر بازسازی و شهرسازی وقت فرانسه که در سال ۱۹۵۰ برای نخستین بار در دولت فرانسه این موضوع را مطرح کرد، نبود. آن‌ها آمایش را «هنر یا فن (و نه علم!) جای دادن با نظم و ترتیب و همراه با آینده‌نگری انسان‌ها و فعالیت‌ها، زیرساخت‌ها و وسایل ارتباطی در خدمت انسان‌ها در فضای کشور با در نظر گرفتن الزام‌های طبیعی، انسانی و اقتصادی و حتی سوق‌الجیشی تعریف کردند. البته آمایش سرزمین را نمی‌توان موضوع تازه‌ای دانست زیرا سرزمین چون کانون فعالیت و سکونت انسان است همواره در معرض نوعی دخالت، عمران و آمایش بوده است. آنچه نوآوری است تغییر هدفمند و برنامه‌ریزی شده سرزمین و روش‌های تهیه و اجرای این گونه برنامه‌هاست. فرانسه از شمار معدود کشورهایی است که طی نیم قرن گذشته برنامه‌ریزی مدون آمایش سرزمین داشته و دستگاه‌های مشخصی را برای تهیه و اجرای برنامه‌هایی از این دست برپا کرده است. در واقع در فرانسه، آمایش سرزمین نخست نوعی سیاست دولت مرکزی برای اصلاح هم‌ترازی‌های اقتصادی سرزمین کشور بود. کوشش بر این است که این سیاست از طریق دخالت در توزیع جغرافیایی بنگاه‌ها و تجهیزات تحقق یابد (توفیق، ۱۳۸۴).

فکر برنامه‌ریزی آمایش سرزمین در فرانسه در سال ۱۹۴۷ با انتشار کتابی به نام «پاریس و بیابان فرانسه» توسط شخصی به نام ژان فرانسوا گراویه پدیدار شد و پس از بررسی‌های زیاد موضوع آمایش سرزمین به عنوان مبنای پایه‌ای برای اتخاذ تصمیم‌گیری‌های درازمدت مورد قبول واقع شد و سه هدف زیر در نخستین طرح آمایش سرزمین مورد توجه قرار گرفت (پولاددژ، ۱۳۸۸):

- بازسازی ملی
- مکان‌یابی مجدد فضا و فعالیت
- طرح جامع شهری

از آن تاریخ به بعد تا سال ۱۹۷۵ این شیوه برنامه‌ریزی در فرانسه دوران موفق و به قول فرانسویان دوران سی‌ساله شکوهمندی را پشت سر گذاشت. اما در دهه ۹۰-۱۹۸۰ در فرانسه شاهد افول آمایش سرزمین هستیم. از سر گرفته‌شدن آمایش سرزمین در این کشور از اوایل دهه ۱۹۹۰ به بعد است.

کشورهای توسعه‌یافته دیگر نیز این نوع برنامه‌ریزی منطقه‌ای را داشته‌اند. به عنوان مثال، انگلستان به نفع (مناطق سیاه) یعنی حوزه‌های معدنی دچار بحران و ایتالیا به نفع قسمت جنوب شبه‌جزیره ایتالیا به سیاست منطقه‌ای دست زدند (صنیعی، ۱۳۹۰). در کشورهای انگلیسی‌زبان به‌ویژه انگلستان، مفهوم آمایش سرزمین با مفهومی که در فرانسه پذیرفته شده است، به کارگیری نشده و به جای آن مفهوم برنامه‌ریزی فیزیکی مدنظر قرار گرفته است (بصیرت، ۱۳۹۰).

در آلمان قدمت آمایش سرزمین بیش از فرانسه بوده و بسترهای اصلی آن از سال‌های ۱۹۳۰ به بعد تثبیت گردید.

با آغاز قرن بیستم، اکثر کشورهای جهان در واکنش به پیچیدگی‌ها و معضلات توسعه گسترده شهرنشینی اولین اقدامات برنامه‌ریزی فضایی خود را آغاز نمودند. کشور سوئیس از این امر مستثنی نبوده و از اوایل قرن بیستم اقدامات برنامه‌ریزی فضایی خود را از پایین‌ترین سطح با تأکید بر ملاحظات کمی شروع نموده و امروزه با گذشت بیش از یک قرن برنامه‌ریزی فضایی آن با تکیه بر اصول پایداری، مشارکت عمومی و خصوصی و به کارگیری گسترده از تکنیک‌های مدل‌سازی و شبیه‌سازی در حال انجام و پیشرفت است. اقدامات برنامه‌ریزی فضایی این کشور به‌موجب نحوه تقسیمات سیاسی آن در سه سطح کنفدراسیون (ملی)، کانتون (منطقه‌ای) و مون (محلی) انجام می‌شود و به‌موجب قانون فوق، کنفدراسیون تنها مسئولیت قانون‌گذاری برای برنامه‌ریزی فضایی و تدوین طرح ویژه مرتبط با مسائل ملی را داشته و در یک سطح پایین‌تر کانتون‌ها به ارائه یک راهنما یا طرح ساختاری و واگذاری مسائل اجرایی به کمون‌ها را به عهده دارند و کمون‌ها نیز در پایین‌ترین سطح به طرح‌های اجرایی همچون طرح برنامه‌ریزی کاربری زمین خواهند پرداخت (علی قلعه باباخانی، ۱۳۸۹).

به‌طور کلی، اقدامات برنامه‌ریزی فضایی در سطح کنفدراسیون شامل تدوین چارچوب قانون‌گذاری، ادغام و یکپارچگی برنامه‌ریزی فضایی کانتون‌ها از طریق