

برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری (مورد: میناب)

K. Ziari Ph.D
Yazd University

Urban Land Use Planning (Case Study: Minab)

Urban land use planning examines how to use, distribute, protect and organize local - spacial activities and urban operations with respect to the needs and desires of urban community. With the development of urbanization and the growth of urban and regional planning, this belief got a crucial role in the form of comprehensive, constructive plans, land use and comparative plannings. Various theories such as planning, organizational, functionalism, reformism, modernism, post - modernism, naturalism, philosophical, technological, authoritative anthropolis, psychical, health and sustainability development introduce particular approaches to urban land use palnning. The Linear city of Minab whit an area of 1027.05 hectre and population of 65313 (2001), regarding, the bases, concepts, processes, principles and criteria of land use, was studied and analyzed. In the current state, the city fall short of land few residential use, elementary schools, higher education centers, cultural centers, parks, health and medical services, theraputic, sportl military and police centers. At the end of the planning year (2011) when the population of the city will be 88119 (22806 people increase), There will be a need of 225.69 hactre. more land (for the current state the need is 155.14) for making various kinds of optimal uses according to particular principles and criteria.

Key words: Planning , Land Use, Urban Lands, Minab

خلاصه

برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری، چگونگی نحوه استفاده، توزیع، حفاظت، سامان‌دهی مکانی - فضایی فعالیت‌ها و عملکردهای شهری را براساس خواست و نیازهای جامعه شهری، بررسی می‌کند. با گسترش شهرنشینی و رشد برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، این مفهوم به صورتی وسیع‌تر در قالب طرح‌های: آمایش سرزمین، طرح‌ریزی کالبدی، جامع، ساختاری - راهبردی و تفصیلی، از جایگاه خاصی برخوردار گردید. نظریه‌های متعدد از جمله برنامه‌ای، سامان‌دهی، کارکردگرایی، اصلاح‌گرایی، مدرنیسم، پُست مدرنیسم، فرهنگ‌گرایی، طبیعت‌گرایی، فلسفه‌گرایی، فن‌گرایی، اختیارگرایی، آمایش انسانی، سلامت روان و توسعه پایدار رویکردهای خاصی به برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری بخشیده است. با نگرش به مبانی، مفاهیم و فرآیند و اصول و معیارهای کاربری، شهر خطی میناب با ۱۰۲۷/۰۵ هکتار مساحت و جمعیتی برابر ۶۵۳۱۳

نفر (در سال ۱۳۸۰) مورد بررسی و برنامه‌ریزی قرار گرفت. این شهر در وضع موجود (۱۳۸۰) در کاربری‌های مسکونی، ابتدایی، آموزش عالی، فرهنگی، بهداشتی، درمانی، ورزشی، پارک و فضای سبز، جهانگردی، نظامی - انتظامی و پارکینگ شهری دارای کمبود است. در پایان سال برنامه‌ریزی (۱۳۹۰) که جمعیت شهر میناب به ۸۸۱۱۹ نفر (۲۲۸۰۶ نفر اضافه جمعیتی) می‌رسد، برای طرح‌ریزی و ساخت انواع کاربری‌های بهینه به ۱۳۶۷/۸۸ هکتار (۱۱۵/۱۴ هکتار در وضع موجود، ۲۲۵/۶۹ هکتار در پایان سال برنامه‌ریزی) فضای کالبدی نیاز است.

واژه‌های کلیدی: برنامه‌ریزی، کاربری اراضی شهری، شهر میناب.

مقدمه

اصطلاح و مفهوم کاربری اراضی شهری، ابتدا در غرب و به منظور نظارت دولت‌ها بر نحوه استفاده از زمین و حفظ حقوق مالکیت مطرح شد؛ ولی همراه با گسترش سریع شهرنشینی و رشد برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، ابعاد و محتوای این مفهوم روز به روز وسیع‌تر شده است. کاربری اراضی شهری امروزه در نظام‌های پیشرفته برنامه‌ریزی جهان، به لحاظ استفاده بهینه از اراضی شهری، جایگاه خاصی در انواع طرح‌های شهری و منطقه‌ای یافته است. شکل‌گیری نظام کاربری زمین در هر جامعه شهری و نحوه تقسیم اراضی و استفاده از آن در فعالیت‌ها و خدمات مختلف، بازتاب و برآیند عملکرد متقابل مجموعه‌ای از عوامل و نیروهای مختلف محیطی، اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و حقوقی است. به دلیل تقاضای روزافزون به زمین و رشد مناسبات سرمایه‌داری و اقتصاد زمین در شهرها و محدودیت این کالا، اراضی شهری به یکی از مؤلفه‌های مهم ثروت‌اندوزی و تشدید نابرابری‌های اجتماعی در شهرها بدل شده است که نیاز به برنامه‌ریزی کاربری را در تمام شهرها می‌طلبد. در واقع با توزیع مناسب کاربری‌ها، مطابق استانداردها، برقراری قوانین و سیاست‌ها و اهداف و استفاده از روش‌های کارآمد، می‌توان این موانع را از میان برداشت. این مقاله ضمن بررسی نظریه‌ها و رویکردهای مختلف در خصوص زمین و برنامه‌ریزی کاربری اراضی، به برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهر میناب مطابق استانداردهای بهینه می‌پردازد.

روش تحقیق

نوع تحقیق «بنیادی - کاربردی»، و روش بررسی آن «توصیفی - تحلیلی» است. ابتدا از طریق بررسی متون و منابع، مبادرت به تدوین چارچوب نظری، فرآیند، مواد، و روش‌های برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری می‌گردد. آن‌گاه از طریق کار میدانی و تعیین تیم کارشناسی و استقرار در شهر میناب مبادرت به تعیین مقدار سطوح، سرانه و تراکم انواع کاربری‌ها می‌گردد. سپس مطابق معیارها و آستانه‌ها، کمبودها و نیازهای وضع موجود را مشخص می‌کنند، و با توجه به مدل‌های

رایج، به پیش‌بینی جمعیت و سایر متغیرها و جداول کاربری اراضی شهر میناب می‌پردازد. در مرحله آخر به تعیین نقشه پیشنهادی کاربری اراضی شهری از طریق سیستم اطلاعات جغرافیایی GIS مبادرت می‌شود. در این مقاله از نرم‌افزارهای متعددی از جمله Workers, People, Arcview, Autocad استفاده می‌شود.

مبانی نظری تحقیق

برنامه‌ریزی کاربری زمین، به چگونگی استفاده، توزیع، و حفاظت اراضی [۱] سامان دهی مکانی و فضایی فعالیت‌ها و عملکردهای شهری براساس خواست‌ها و نیازهای جامعه شهری اطلاق می‌گردد [۲].

چاپین از پیشکسوتان و صاحب‌نظران این علم، برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری را نحوه تقسیم زمین و مکان بهینه، برای مصارف کاربردهای متنوع زندگی تعریف می‌نماید [۳]. برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری اساس طرح‌های جامع، ساختاری-راهبردی و تفصیلی را تشکیل می‌دهد. اصطلاح و مفهوم کاربری اراضی در غرب ابتدا نظارت دولت‌ها بر نحوه استفاده از زمین و حفظ حقوق مالکیت بود [۴] ولی با گسترش شهرنشینی و رشد برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای این مفهوم ابعادی وسیع‌تر به خود گرفت و به موازات استفاده بهینه از زمین به آمایش سرزمین، برنامه‌ریزی فضایی، طرح‌ریزی کالبدی ملی و منطقه‌ای و محلی و انواع طرح‌های شهری تبدیل گردید. ماهیت کاربری را در زمین به عنوان کالای تجدید ناپذیر، نیاز مبرم بشر، بستر فضای زندگی، ارتباط تنگاتنگ با محیط زیست، و محیطی امن، زیبا، سالم، و برای آسایش می‌توان ذکر کرد [۵].

مهم‌ترین نظریه‌های کاربری اراضی شهری را در نظریه‌های نقش اجتماعی، اقتصادی، طبیعی و کالبدی زمین و نظریه‌های برنامه‌ای، سامان دهی، کارکردگرایی، اصلاح‌گرایی، مدرنیسم، فرهنگ‌گرایی، طبیعت‌گرایی، فلسفه‌گرایی، فن‌گرایی، اختیارگرایی، آمایش انسانی، سلامت روان، پست مدرنیسم و توسعه پایدار می‌توان برشمرد.

در نظریه نقش اجتماعی زمین، هنری جرج (۱۸۹۷-۱۸۱۰) اعتقاد به محدود کردن مالکیت خصوصی و بهره‌برداری از اراضی در راستای منافع عمومی مردم در شهرها دارد [۶]. در این ارتباط اسکات (۱۸۹۵-۱۸۱۹) بر حفظ اراضی کشاورزی اطراف شهرها و حومه‌های شهری و حفظ مصلحت عموم در کاربری‌ها تأکید دارد [۷].

نظریه اتواگنر (۱۹۱۸-۱۸۴۱) بر نظارت در توسعه شهرها و بیرون آمدن اراضی شهرها به مالکیت عموم در جهت حفظ و کنترل قیمت اراضی شهری مبتنی است [۸].

جک هاروی معتقد به کارآیی بالا برای زمین و برقراری ضوابط و مقررات خاص، دخالت در بازار زمین و ارایه راهبردهای مناسب کاربری زمین متناسب با محیط و اجتماع است [۹]. در نظریه برنامه‌ریزی فضایی، کاربری زمین شهری بایستی به ادراک زیبایی، هویت فضایی و احساس تعلق به محیط [۱۰] پاسخ دهد.

نظریه سامان دهی زیرزمین، کاربری زمین را به منظور سامان دهی فعالیت‌های شهری از جمله ایجاد معبر باری مترو، تردد اتومبیل، استقرار تأسیسات شهری، استفاده تفریحی، خدماتی و تجاری، انبار و ایجاد پناهگاه پیشنهاد می‌نماید [۱۱]. نظریه طرح‌ریزی کالبدی، کاربری اراضی را مدیریت خردمندانه فضا می‌داند [۱۲]. نظریه برنامه‌ای، که با پیدایش شهرسازی جدید (۱۹۶۰) ظهور یافته، به جنبه‌های حقوقی، مهندسی، اداری، متدولوژی خاص، در راستای طرح‌های جامع، ساختاری - راهبردی، تفصیلی و سامان دهی شهری اشاره دارد [۱۳].

نظریه سامان دهی زمین به چگونگی تقسیم اراضی شهری و نحوه استفاده از آن، مالکیت زمین، وظایف بخش عمومی، جلوگیری از سوءاستفاده‌های اقتصادی از زمین، توجه به سلامت، ایمنی، رفاه حال عمومی در برابر خطرات و سوانح را ارایه می‌کند [۱۴].

سیر روند برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری، به قانون بهداشت عمومی (۱۸۷۵)، قانون برنامه‌ریزی شهری و روستایی (۱۹۳۴) [۱۵] باز می‌گردد. نظریه اسکات (۱۹۴۲)، با توجه به حفظ اراضی کشاورزی در روستاهای حاشیه شهرها [۱۶]، نظریه ابرکرامبی (۱۹۴۴) و لردریست (۱۹۴۵) در زمینه برنامه‌ریزی شهرهای جدید [۱۷] و نظریه وور و هوب هوس (۱۹۴۷) در زمینه سامان دهی کاربری‌های پارک‌های ملی و قانون شهرهای جدید (۱۹۴۶) و قانون توسعه معابر شهرها (۱۹۵۲) [۱۸]، قانون دسترسی به حومه‌ها (۱۹۴۹) در ارایه کاربری‌های مناسب اراضی؛ قدرت زیادی به مسئولان و برنامه‌ریزان بخشید. نظریه کارکردگرایی، بر اصول خردگرایی و هزینه - سود، نحوه بهره‌گیری از اراضی شهری، طبقه‌بندی نیازهای شهری و شهروندان، تأمین حداقل یا میانگین مقدار زمین لازم برای هر نفر (سرانه‌ها) و نحوه توزیع اراضی شهری تحت نظام و اصول معتقد است [۱۹]. نظریه اصلاح‌گرایی، به عدم گسترش شهرها و پر کردن بافت‌های خالی شهری تأکید دارد [۲۰].

نظریه مدرنیسم به منطقه‌بندی شهری براساس عملکردهای خاص بدون توجه به موقعیت، مکان، فرهنگ و سنت در تراکم‌های عمودی، افزایش فضای آزاد و سبز (تا ۸۵ درصد) براساس سلسله مراتب شهری اشاره می‌کند [۲۱].

نظریه فرهنگ‌گرایی نقطه مقابل مدرنیسم است و به تقدم شاخص‌های فرهنگی و اجتماعی بر مادی آن و با نگرش به زیبایی‌شناسی معتقد است [۲۲].

نظریه طبیعت‌گرایی اصل‌رهای انسان از محیط مصنوع و استقرار در طبیعت و کاربری‌های طبیعی و عملکردگرایی در شهر را ارائه می‌دهد [۲۳].

فلسفه‌گرایان به آزادی انسانی و زیبایی‌شناسی و کاهش کاربری‌های صنعتی در برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری معتقدند [۲۴].

نظریه سلامت روان به مشارکت شهروند در برنامه‌ریزی کاربری، عدم گسترش شهرهای بزرگ صنعتی، سرانه‌ها، و آستانه‌ها توجه دارد [۲۵].

برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری در نظریه پست مدرنیسم، ترکیبی از عناصر جدید و سنتی، توجه به هنر بومی و هنر متعالی مشارکت است [۲۶].

نظریه توسعه پایدار شهری در نگهداری طبیعت، منابع، استفاده بهینه از زمین [۲۷]، جلوگیری از آلودگی شهری، کاهش ظرفیت‌های تولیدی محیط [۲۸] کنترل کاربری‌ها از طریق قانون، نقش دولت [۲۹]، سرانه بالای سبز، تراکم متوسط در حومه‌های شهری، کاهش فواصل ارتباطی، تنوع مساکن [۳۰] در بعد زیباشناختی و مدیریتی زمین [۳۱] استوار است.

فرآیند برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری

این فرآیند در مراحل زیر صورت می‌گیرد:

۱- وضع موجود: در این مرحله تیم کارشناسی مبادرت به برداشت از انواع فعالیت‌ها یا کاربری‌ها در شهر می‌کند.

۲- جمع‌آوری اطلاعات و داده‌ها: که در سطوح مختلف تقسیمات کالبدی شهر توسط همان گروه اول انجام می‌گیرد و بلافاصله جداول کاربری تنظیم می‌شود.

۳- تهیه نقشه وضع موجود کاربری‌ها.

۴- تدوین اهداف و سیاست‌ها: در این مرحله هدف‌ها و سیاست‌ها مشخص می‌شود و منطبق بر آن و همچنین شرایط اقلیمی و منطقه‌ای، استانداردها، سرانه‌ها و تراکم‌ها تعیین می‌گردد.

۵- تعیین کمبودها: مطابق معیارها در بررسی وضع موجود انجام می‌پذیرد.

۶- پیش‌بینی کاربری‌ها: در این مرحله پس از مطالعه کامل وضع موجود و تعیین کاربری‌ها، و منطبق بر اهداف و سیاست‌ها و استانداردهای بهینه و تعیین جهات توسعه شهر در داخل و خارج محدوده و پیش‌بینی جمعیت آینده و اشتغال شهر و برنامه‌ریزی‌های اجتماعی و اقتصادی شهر انجام می‌پذیرد.

۷- تعیین جداول آتی کاربری زمین شهری مطابق استانداردهای بهینه شهری.

۸- تهیه نقشه کاربری زمین شهری در دوره‌های آینده شهر در افق ۱۰ ساله اجرایی.

۹- تدوین ضوابط و مقررات اجرایی طرح ریزی کالبدی زمین شهری: مبتنی بر منطقه بندی، توسعه افقی، توسعه عمودی، تفکیک اراضی، احداث تسهیلات و مراکز خدماتی، مراکز تفریحی، ضوابط مکان یابی و سرمایه گذاری.

۱۰- تصویب طرح کاربری اراضی شهری: این مرحله در کمیته های فنی، شورای عالی شهرسازی استان، کمیته های فنی وزارت مسکن و شهرسازی و شورای عالی شهرسازی و معماری انجام می گردد.

انواع کاربری اراضی شهری

کاربری زمین شهری عموماً به انواع مختلفی همچون - مسکونی، تجاری، آموزشی، مراکز آموزش عالی، فنی - حرفه ای، مذهبی، فرهنگی، جهانگردی و پذیرایی، درمانی، بهداشتی، ورزشی، اداری و انتظامی، باغات، اراضی کشاورزی و مزارع، فضاهای سبز، صنایع، مناطق نظامی، تأسیسات و تجهیزات شهری، حمل و نقل و انبارداری، اراضی بایر، فضاهای باز و حریم ها، کاربری های با عملکرد ویژه، و شبکه معابر قابل تقسیم بندی است. اصولاً مبنای فعالیت ساکنان یک شهر، تعیین کننده شکل شهر و تقسیمات کالبدی آن است.

معیارهای بهینه در مکان یابی کاربری های شهری

مؤلفه های سازگاری، آسایش، کارآیی [۳۲]، مطلوبیت، سلامت [۳۳] و ایمنی در مکان یابی هر نوع کاربری اصل هستند. اصولاً متغیرهای مورد مطالعه در کاربری اراضی شهری: زمین ساخت و ژئومورفولوژی، توپوگرافی، شیب، گسل، زلزله، خاک، مسیل، فرسایش، اقلیم، آب های سطحی، آب های زیرزمینی، آب مورد نیاز شهر در مصارف شخصی و صنعتی و خدماتی، ذخیره آبی، جمعیت، اقتصاد (تولید، درآمد، هزینه ها، ارزش تولیدات، ارزش افزوده، اشتغال، واحدهای تجاری و خدماتی و اجتماعی)، مسکن، سرانه، تراکم، حمل و نقل، فرهنگی و زیباشناختی است که در مکان یابی کاربری ها حائز اهمیت است.

استانداردهای برنامه ریزی کاربری اراضی شهری

پس از انجام مطالعات جغرافیایی، طبیعی، اجتماعی، اقتصادی و کالبدی، مبادرت به تقسیمات کالبدی شهر می شود. آن گاه در مقیاس های مختلف کالبدی شهر (شهر، منطقه، ناحیه، محله) مقدار و درصد کاربری ها و سرانه و تراکم تعیین می گردد. معمولاً در هر طرح شهری اعم از جامع، ساختاری - راهبردی، تفصیلی، یک شهر به چند منطقه و هر منطقه به چند ناحیه، هر ناحیه به

چند محله و هر محله به چند واحد همسایگی و هر واحد همسایگی به چند واحد مسکونی تقسیم می‌گردد.

در گذشته، در تقسیم‌بندی معیار وضع موجود شهر، عملکرد، جمعیت، مساحت و مؤلفه‌های تاریخی، سیاسی، فرهنگی و اقتصادی دخالت داشتند؛ ولی امروزه معیار تقسیم‌بندی، دسترسی و اندازه جمعیت، عناصر شاخص [۳۴] و عناصر مرکزی [۳۵] است. در واقع مقیاس انسانی [۳۶] به عنوان مهم‌ترین واحد اندازه‌گیری مورد توجه است.

به کارگیری مقیاس انسانی شهر عملاً به سلسله مراتب فضاها و شبکه‌های ارتباطی، گذران اوقات فراغت، مکان‌یابی اشتغال در تقسیم‌بندی کالبدی منجر خواهد شد [۳۷].

مدل‌های پیش‌بینی برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری

از اواسط دهه ۱۹۶۰ کاربرد مدل‌های کمی سیستم‌های شهری و منطقه‌ای مورد توجه خاصی قرار گرفت. اهم مدل‌ها را در بخش‌های جمعیت، مسکن، اشتغال، حمل و نقل می‌توان بیان داشت.

مدل‌های مورد بررسی در پیش‌بینی جمعیت (به عنوان اساس تعیین کاربری) را شامل مدل‌های: رشد خطی [۳۸]، رشد نمایی، رشد نمایی تعدیل شده، مقایسه‌ای، نسبت (نسبت ناحیه، نسبت ترکیبی، نسبت نماینده)، رگرسیون چند متغیره، رشد نمایی مضاعف، ترکیبی، برآورد مهاجرت، و همچنین نرم‌افزارهای Demproj، TMI، PAS می‌توان برشمرد. مدل‌های برآورد مسکن را شامل تکنیک‌های انبوهه، نرخ‌های سرپرستی، کلی، خام، لجستیک، گروه نما، سرانه و تراکم مسکونی، برآورد مساحت واحدهای مسکونی از دیدگاه شاخص‌سازی فرهنگی [۳۹] و مدل‌های اقتصادی را شامل روش افزایش درآمد شهر [۴۰]، اقتصاد پایه‌ای شهر، تغییر سهم P [۴۱]، ضریب تکاثر، دسترسی [۴۲]، مراکز خرید، مکان‌یابی مرکز اوقات فراغت و مدل‌های حمل و نقل و مسائل حجم سفر، پیش‌بینی ترافیک، عرضه و قابلیت دسترسی و تخصیص زمین و GIS می‌توان برشمرد.

ساختار طبیعی و اجتماعی - اقتصادی شهر میناب

شهر میناب در شمال شرق تنگه هرمز و در استان هرمزگان واقع شده است. این شهر روی آبرفت‌های کواترنری و واحد ساختمانی مکران از دوره سوم زمین‌شناسی استقرار دارد [۴۳]. آب شرب شهر عمدتاً از منابع آب‌های زیرزمینی تأمین می‌شود و محدودیت و کمبود آب به لحاظ بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی و شرب وجود ندارد [۴۴]. متوسط میانگین سالانه دما ۲۶/۲ درجه سانتی‌گراد و متوسط بارندگی ۲۸۶/۱ میلی‌متر است و جهت غالب بادهای در تمامی طول سال جنوبی است [۴۵]. شهر میناب به صورت نواری در امتداد جاده بندرعباس - جاسک و در پای

دامنه‌های غربی ارتفاعات خکو و سفیدباد مستقر شده است و جهت عمومی شیب اراضی شهری نیز از وضعیت توپوگرافی بستر جغرافیایی آن پیروی می‌کند. شیب عمومی گستره شهری از شرق به غرب و نیز از شمال شرق به جنوب غربی است. این شهر بدون رعایت هرگونه ضابطه و اصول برنامه‌ریزی شهری توسعه یافته است.

شهر میناب در سال‌های ۱۳۴۵، ۱۳۵۵، ۱۳۶۵، ۱۳۷۵ و ۱۳۸۰ به ترتیب ۵۳۱۰ نفر، ۹۹۶۹ نفر، ۲۶۴۷۶ نفر، ۴۴۸۱۷ و ۶۵۳۱۳ نفر جمعیت داشته است. متوسط رشد سالانه طی دوره‌های ۵۵-۴۵، ۶۵-۵۵، ۷۵-۶۵، ۷۹-۷۵ به ترتیب معادل: ۶/۵ درصد، ۱۰/۲۶ درصد، ۵/۴ درصد و ۷/۸ درصد بوده است؛ به طور کلی در دوره ۳۵ ساله ۸۰-۱۳۴۵ از رشد شتابان ۷/۴ درصد برخوردار بوده است. ساکنان شهر از اقوام و قبایل مختلفی مشتمل بر اقوام رحیمی، رنجبر، احمدی، قاسمی، مغیری، سلیمانی، شیخ‌آباد و ذکری است [۴۶].

بافت قدیم دربرگیرنده ساکنان بومی میناب و شامل محلات لاری‌ها، پاکو، قلعه و لب رودخانه و بافت میانی شامل محلات شهیدعباس‌پور، شیخ‌آباد، نظری، مغیری و شامل ساکنان بومی و غیربومی است. بافت جدید شامل شهرک‌ها و اراضی آماده‌سازی شهرک المهدی و کوی آزادگان است که از اقوام غیربومی و بومی در خود جای داده است. ساختار اقتصادی شهر بر پایه خدمات و کشاورزی استوار است. واحدهای تولیدی در شهر، کوچک مقیاس و ۷۱/۵ درصد واحدهای تولیدی دارای یک نفر کارکن است و سطح بهره‌وری پایین است. ۵۱/۴ درصد فعالیت‌ها به بخش خصوصی تعلق دارد. ضریب بیکاری در این شهر ۵/۲ درصد است. به جز تولیدات لیمو، اقتصاد پایه‌ای خاصی [۴۷] در شهر میناب برآورد نگردید.

برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهر میناب

اولین قدم در برنامه‌ریزی کاربری شهر مورد مطالعه (میناب)، تعیین کاربری‌های اصلی است. پس از آن تیم کارشناسی در این شهر به برداشت انواع کاربری‌ها می‌پردازد. آن گاه وضعیت کمی و کیفی و محاسبات کاربری‌های انجام شده و جمعیت و اشتغال در سال برنامه‌ریزی تعیین و مطابق استانداردها، کاربری‌های پیشنهادی تعیین و جهات توسعه شهر مشخص می‌شود.

وضعیت کمی و کیفی و ارزیابی سطوح و سرانه‌ها

مساحت کل شهر میناب در سال ۱۳۸۰ معادل ۱۰۲۷/۰۵ هکتار است. تراکم ناخالص شهر معادل ۶۳/۵۹ نفر در هکتار و سرانه ناخالص معادل ۱۵۷/۳ مترمربع است: تراکم خالص ۲۰۵/۳ و سرانه خالص شهر ۴۸/۷ مترمربع است که نشان از گستردگی شهر دارد.

در این شهر به دلیل شرایط خاص اقلیمی، ۷۰ درصد ساختمان‌های مسکونی یک طبقه، ۲۰ درصد ۲ طبقه و ۱۰ درصد ۳ طبقه و بیشتر است. در کل واحدهای مسکونی شهر ۳۱/۲ درصد واحدها ارزش نگهداری، ۲۷/۶ درصد مرمتی و ۲۱/۲ درصد تخریبی برآورد می‌شود. براساس جدول ۱ مساحت کل مسکونی شهر ۳۱۸/۱۴ هکتار با سرانه‌ای معادل ۴۸/۷ مترمربع است که در وضع موجود ۸/۴۳ هکتار زمین مسکونی مورد نیاز است.

کل واحدهای مسکونی شهر ۸۹۲۳ واحد است. ضریب سکونت در واحد مسکونی از ۱/۴ در سال ۱۳۴۵ به ۱/۲ در سال ۱۳۸۰ کاهش یافته است که نشان از بهبود شاخص مسکن دارد. از کل ساختمان‌ها ۲۹ درصد دولتی، ۸ درصد استیجاری و ۶۳ درصد خصوصی است. در کاربری بخش آموزشی، کاربری کودکان دارای مساحتی برابر ۷/۲۵ هکتار و سرانه ۰/۵ مترمربع است که ۲/۵۴ هکتار کمبود در وضع موجود (۱۳۸۰) مشاهده می‌شود. در کاربری دبستان، مساحت ۷/۲۵۰ هکتار، سرانه ۱/۱ مترمربع، کمبودی دیده نمی‌شود.

در کاربری راهنمایی و دبیرستان هم با مساحت‌های ۷/۰۱ و ۳۸/۸ هکتار و سرانه‌های ۱/۱ و ۵/۹ مترمربع کمبودی وجود ندارد. کاربری آموزش عالی دارای مساحتی معادل ۰/۲۱۵ هکتار و سرانه ۰/۰۳ مترمربع حدود ۹/۶ هکتار کمبود است. کاربری تجاری - خدماتی با فضایی برابر ۱۵/۸۷ هکتار و سرانه ۲/۴ مترمربع به جهت ساختار خدماتی شهر و گستردگی خرده‌فروشی‌ها کمبودی وجود ندارد. کاربری فرهنگی با فضای ۰/۸۵ هکتار و سرانه ۰/۱۳ مترمربع حدود ۸/۹۶ هکتار فضا در وضع موجود نیاز است. در کاربری مذهبی که مساحت ۵/۴۳ هکتار و سرانه ۰/۸۳ مترمربع است کمبودی مشاهده نمی‌شود.

کاربری درمانی با مساحت ۵/۳ هکتار و سرانه ۰/۸۱ مترمربع به حدود ۲/۵ هکتار فضا نیاز دارد. کاربری ورزشی با مساحت ۶/۳۶ هکتار و سرانه ۰/۹۷ مترمربع، حدود ۸/۴۴ هکتار کمبود دارد. در کاربری اداری با سرانه ۱/۸۸ مترمربع کمبودی مشاهده نمی‌شود. فعالیت‌های بهداشتی دارای مساحتی برابر ۰/۱۱ هکتار و سرانه ۰/۰۲ مترمربع کمبودی شدید برابر ۲/۵ هکتار وجود دارد. سرانه‌های درمانی و ورزشی شهر با ۰/۸۱ و ۰/۹۷ مترمربع پایین است و نیاز به ۲/۵ و ۸/۴۴ هکتار زمین دارد.

سرانه اداری مطلوب است و نیازی مشهود نیست. در مورد کاربری پارک و فضای سبز با سرانه ۱/۸۸ مترمربع، ۶۶/۰۹ هکتار نیاز در وضع موجود وجود دارد. در کاربری‌های صنعتی - کارگاهی، تأسیسات و تجهیزات شهری و کودکان و حمل و نقل و شبکه‌های معابر کمبودی در وضع موجود به چشم نمی‌خورد. پارکینگ شهری حدود ۳/۲۷ هکتار زمین در وضع موجود نیاز دارد (جدول ۱).

سیستم شبکه‌بندی معابر با توجه به جمعیت ۶۵۳۱۳ نفری شهر متناسب با نیازهای ترافیکی نیست. به همین جهت، تقویت نظام سلسله مراتبی شبکه و تغییر سیستم شبکه‌بندی شهر از الگوی خطی به شطرنجی، و رفع گره‌های ترافیکی از مهم‌ترین ضرورت‌ها است. در نقشه ۱ وضع موجود کاربری اراضی شهر میناب ارایه شده است.

پیش‌بینی جمعیت و اشغال شهر

با سه گزینه حداقل، حد متوسط و حداکثر و با بهره‌گیری از نرم‌افزار People و بر مبنای جمعیت پایه‌ای سال ۱۳۸۰، تا سال ۱۳۹۰، یعنی سال پایان اجرای کاربری‌ها، مبادرت به پیش‌بینی جمعیت شهر میناب گردید [۴۸]. برابر بررسی‌های جامع و محاسبات لازم مبتنی بر رشد طبیعی (حاصل زاد و ولد منهای مرگ و میر) و مهاجرت و بررسی ساختار اقتصادی - اجتماعی شهر میناب و سیاست‌های آتی دولت و فنآوری پزشکی، گزینه حد وسط محتمل‌تر می‌نماید، بنابراین جمعیت شهر میناب در سال ۱۳۹۰ مطابق این گزینه به ۸۸۱۱۹ نفر می‌رسد. یعنی ۲۲۸۰۶ نفر به جمعیت این شهر افزوده می‌شود.

همچنین با بهره‌گیری از نرم‌افزار workers و بر اساس راهبردهای توسعه باغداری به خصوص لیمو و انبه و ایجاد کارگاه‌های تولیدی در صنایع غذایی، دستی و بومی و موافقت‌های اصولی و وجود سرمایه لازم از طریق تسهیلات بانکی، می‌توان در سال ۱۳۹۰، ۲۲۲۷۸ ظرفیت شغلی (۱۴۸۴ ظرفیت در بخش). کشاورزی، ۵۷۹۲ ظرفیت در بخش صنعت و ۱۵۰۰۲ ظرفیت در بخش خدمات) دست یافت، که جانمایی انواع کاربری بایستی متناسب با ساختار اشتغال انجام پذیرد.

کاربری‌های پیشنهادی

با تعیین سرانه کاربری‌های پیشنهادی (پایان سال اجرای طرح) و تأثیر جمعیت اضافه شده به شهر در سال مذکور، فضای کالبدی مورد نیاز برای هر کدام از کاربری‌ها به تفکیک به دست می‌آید. با لحاظ نمودن کمبودهای وضع موجود هریک از کاربری‌ها به کل فضای مورد نیاز کاربری‌های شهر مشخص می‌شود [۴۹].

بدین طریق مطابق جدول ۱ و با اضافه نمودن کمبودهای وضع موجود، در مجموع ۳۴۰/۸۳ هکتار (۲۲۵/۶۹ هکتار فضای کالبدی برای افق برنامه‌ریزی تا سال ۱۳۹۰ و ۱۱۵/۱۴ هکتار برای برطرف کردن کمبودهای وضع موجود) زمین شهری مورد نیاز است.

تفکیک فضاهای مورد نیاز برای انواع مختلف کاربری‌های ۲۱ گانه در کاربری‌های مسکونی ۹۹/۶، مجموع آموزشی ۹/۸، آموزش عالی ۱۳، تجاری - خدماتی ۵/۴، فرهنگی ۱۲/۳۸،

مذهبی ۰/۴۵، بهداشتی ۵/۱۹، ورزشی ۱۳/۵۷، اداری ۴/۵۶، پارک و فضای سبز ۹۳/۴۶، صنعتی و کارگاهی ۷/۹۸، نظامی - انتظامی ۱/۷۴، تأسیسات و تجهیزات شهری و گورستان ۳/۴۲، حمل و نقل ۳/۴۲، پارکینگ شهری ۴/۴۱ و شبکه معابر ۵۷/۰۲ هکتار فضای شهری مورد نیاز است. در مجموع گستره کالبدی شهر میناب برای انجام ساخت و ساز کاربری‌های شهری در افق برنامه‌ریزی (۱۳۹۰) به ۱۳۶۷/۸۸ هکتار خواهد رسید. در نقشه ۲ نقشه کاربری اراضی پیشنهادی در سال ۱۳۹۰ منعکس شده است.

ارزیابی امکانات رشد و توسعه و تعیین جهات توسعه شهر

شهر میناب با محدوده‌ای طبیعی در ارتفاعات شرق، رودخانه، و مسیل‌ها در مرکز شهر به صورت یک نوار طولی از شرق به غرب و اراضی کشاورزی در غرب و جنوب غربی و محدودیت‌های مصنوعی شامل آثار تاریخی در مرکز و هسته اولیه شهر (قلعه هزاره، بازار میناب) و محور ارتباطی و کمربندی بلوار مواجه است. همچنین امکانات ناشی از توان‌های موجود شهر را شامل اراضی بایر و مخروبه و فضاهای خالی داخل شهر و اراضی حوزه شمال شرق و شرق می‌توان برشمرد.

توسعه شهر بایستی براساس دو برنامه ۵ ساله انجام گیرد. از جمله برنامه‌های ۵ سال اول ایجاد کاربری‌های لبه شهری از قبیل میدان میوه و تره‌بار، پایانه مسافربری، پایانه ماشین‌آلات سنگین، و کارگاه برای مشاغل خواهد بود.

معیارها و ضوابط طرح‌ریزی کالبدی شهر میناب

طرح‌ریزی کالبدی شهر میناب با توجه به مبانی نظری پژوهش (مقاله) و مطالعات میدانی در شهر، در راستای انتظام بخشی به بافت‌های درونی و میانی و بیرونی، رعایت سلسله مراتب دسترسی و اصلاح کیفیت معابر، سلسله مراتب خدماتی، ضوابط زیست‌محیطی، انعطاف‌پذیری طرح به منظور انطباق با وضع موجود، پایین آوردن هزینه‌های اجرا و استفاده محور عبوری به منظور ارتقای رشد اقتصادی استوار خواهد بود. سطوح خدماتی شهر را سطح محله، ناحیه، مرکز شهر، لبه شهر و پیرامون شهر دربر می‌گیرد.

جدول ۱ وضعیت کمی و کیفی کاربری اراضی و برآورد کمبودهای آن در شهر میناب تا افق برنامه‌ریزی سال ۱۳۹۰.

نوع کاربری	وضع موجود			سطوح پیش‌بینی شده				
	جمعیت (نفر)	وسعت (هکتار)	سرانه (مترمربع)	کمبود وضع موجود (هکتار)	اضافه جمعیت در افق طرح (نفر) (۱۳۹۰)	سرانه پیشنهادی (مترمربع)	سطح مورد نیاز (هکتار)	اراضی توسعه به اضافه کمبود وضع موجود (هکتار)
مسکونی	۶۵۳۱۳	۳۱۸/۱۴۰	۴۸/۷۰	۸/۴۳۰	۲۲۸۰۶	۴۰/۰۰	۹۱/۰۰	۹۹/۳۴
آموزشی و فرهنگی	کودکستان	۶۵۳۱۳	۳/۳۸۰	۰/۵۰	۲۲۸۰۶	۰/۱۰	۰/۲۰	۰/۲۰
	دبستان	۶۵۳۱۳	۷/۲۵۰	۱/۱۰	۲/۵۴	۱/۵۰	۳/۴۲	۵/۹۰
	راهنمایی	۶۵۳۱۳	۷/۰۱۰	۱/۱۰	-	۲۲۸۰۶	۰/۶۰	۱/۴۰
	دبیرستان و فنی حرفه‌ای و پیش‌دانشگاهی	۶۵۳۱۳	۳۸/۸۰۰	۵/۹۰	-	۲۲۸۰۶	۱/۰۰	۲/۳۰
	جمع	۶۵۳۱۳	۵۶/۴۴۰	۲۲/۲۰	۲/۵۴	۲۲۸۰۶	۳/۲۰	۷/۳۲
سفر و تفریح	آموزش عالی	۶۵۳۱۳	۰/۲۱۵	۰/۰۳	۹/۶۰	۱/۵۰	۳/۴۲	۱۳/۰۰
	تجاری - خدماتی	۶۵۳۱۳	۱۵/۸۷۰	۲/۴۰	-	۲/۰۰	۴/۵۶	۴/۵۶
	فرهنگی	۶۵۳۱۳	۰/۸۹۰	۰/۱۳	۸/۹۶	۱/۵۰	۳/۴۲	۱۲/۳۸
	مذهبی	۶۵۳۱۳	۵/۴۳۰	۰/۸۳	-	۲۲۸۰۶	۰/۲۰	۰/۴۵
	بهداشتی	۶۵۳۱۳	۰/۱۱۰	۰/۰۲	۳/۸۲	۲۲۸۰۶	۰/۶۰	۵/۱۹
	درمانی	۶۵۳۱۳	۵/۳۰۰	۰/۸۱	۲/۵۰	۲۲۸۰۶	۱/۲۰	۵/۲۴
	ورزشی	۶۵۳۱۳	۶/۳۶۰	۰/۹۷	۸/۴۴	۲۲۸۰۶	۲/۲۵	۱۳/۵۷
	اداری	۶۵۳۱۳	۴۲/۷۵۰	۶/۵۴	-	۲۲۸۰۶	۲/۰۰	۴/۵۶
	پارک و فضای سبز	۶۵۳۱۳	۱۲/۲۹۰	۱/۸۸	۶۶/۰۹	۲۲۸۰۶	۱۲/۰۰	۹۳/۴۶
	جهانگردی و پذیرایی	۶۵۳۱۳	۰/۶۵۰	۰/۰۹	۰/۶۶	۲۲۸۰۶	۰/۲۰	۱/۱۲
	صنعتی و کارگاهی	۶۵۳۱۳	۲۸/۸۶۰	۴/۴۰	-	۲۲۸۰۶	۳/۵۰	۷/۹۸
	نظامی و انتظامی	۶۵۳۱۳	۱۷/۸۰۰	۲/۷۲	۰/۸۳	۲۲۸۰۶	۰/۴۰	۱/۷۴
سایر	تأسیسات و تجهیزات شهری و گورستان	۶۵۳۱۳	۲۲/۸۵۰	۳/۴۹	-	۲۲۸۰۶	۱/۵۰	۳/۴۲
	جمع	۶۵۳۱۳	۱۵۹/۳۰۰	۲۴/۳۰	۱۰۰/۰۹	۲۲۸۰۶	۲۸/۸۵	۱۶۶/۶۹
	حمل و نقل و انبار	۶۵۳۱۳	۳۰/۶۴۰	۴/۶۹	-	۲۲۸۰۶	۱/۵۰	۳/۴۲
سایر	پارکینگ شهری	۶۵۳۱۳	-	۰/۵۰	۳/۲۷	۰/۵۰	۱/۱۴	۴/۴۱
	شبکه معابر	۶۵۳۱۳	۴۹۲/۵۳۰	۷۰/۸۰	-	۲۲۸۰۶	۲۵/۰۰	۵۷/۰۲
	جمع	۶۵۳۱۳	۴۹۳/۱۷۰	-	۳/۲۷	۲۲۸۰۶	۲۷/۰۰	۶۴/۸۵
جمع کل	۶۵۳۱۳	۱۰۲۷/۰۵	-	۱۱۵/۱۴	۲۲۸۰۶	۹۹/۰۵	۲۲۵/۶۹	۳۴۰/۸۳

مأخذ: نویسنده

برنامه‌ریزی محدوده‌های خدماتی، قانونی و استحفاظی شهر

در برنامه‌ریزی کاربری پس از برنامه‌ریزی کاربری اراضی (پیشنهادی) و تعیین جهات توسعه شهر، معمولاً تعیین محدوده‌های خدماتی و قانونی و حریم شهر یا محدوده استحفاظی است. در محدوده خدماتی، شهرداری ملزم به ارائه خدمات شهری خواهد بود. محدوده قانونی دربرگیرنده محدوده ساخت و سازهای شهر میناب تا پایان سال ۱۳۹۰ و در سطحی معادل ۱۳۶۷/۸۸ هکتار خواهد بود.

در خارج از این محدوده به هیچ وجه مجاز به ساخت و ساز کاربری‌ها نیست. حریم شهر یا محدوده استحفاظی، شامل اراضی پیرامون محدوده خدماتی و محدوده قانونی شهر است و محدوده حوزه نفوذ شهر را شامل می‌شود. قابل ذکر است، براساس برداشت‌های محلی و به‌هنگام‌سازی آمار و اطلاعات، و بر مبنای نیازهای آتی و خدمات مورد نیاز و رعایت استانداردها، شهر میناب به ۳ ناحیه و هر ناحیه به ۳ محله تقسیم می‌گردد. حد منطقی جمعیت برای نواحی، ۱۷ تا ۲۰ هزار نفر خواهد بود.

آنچه در برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهر میناب مهم است، کنترل حوزه گسترش شهر، ایجاد تعادل فضایی در نظام عملکردی شهر، ارائه تسهیلات خدماتی برای ساکنان فعلی و آینده، پیوند بافت قدیم و جدید، جلوگیری از ساخت و ساز بی‌رویه، نظارت بر کاربری‌ها، پیشگیری از توسعه و رشد شهر در اراضی کشاورزی، و تخصیص زمین با قابلیت پایین کشاورزی برای توسعه شهر است.

نتیجه‌گیری

برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری، نحوه استفاده، توزیع، حفاظت، سامان‌دهی مکانی - فضایی فعالیت‌ها و عملکردهای شهری را برابر استانداردها، در وضع موجود و آینده یعنی یک دوره زمانی خاص (۱۰ ساله) بررسی می‌کند. بهره‌گیری از نظریه‌ها، مکاتب، مدل‌ها و شاخص‌های اقلیمی منطقه‌ای اساس کار است. شهر خطی میناب با جمعیتی معادل ۶۵۳۱۳ نفر و در ۱۰۲۷/۰۵ هکتار، در وضع موجود (۱۳۸۰) در کاربری‌های آموزشی کودکانستان و راهنمایی و دبیرستان‌ها، تجاری - خدماتی، مذهبی، اداری، صنعتی - کارگاهی، تأسیسات و تجهیزات شهری، حمل و نقل شهری و شبکه معابر کمبودی ندارد.

برابر محاسبات انجام شده و پیش‌بینی جمعیت در افق ۱۳۹۰ (به عنوان پایان سال برنامه‌ریزی که جمعیت شهر به ۸۸۱۱۹ نفر می‌رسد)، حدود ۲۲۸۰۶ نفر جمعیت به این شهر اضافه می‌شود، بنابراین ۲۲۵/۶۹ هکتار زمین شهری نیاز است که با جمع کمبودهای کنونی (۱۱۵/۱۴ هکتار) به ۳۴۰/۸۳ هکتار می‌رسد که در نقشه پیشنهادی جانمایی شده است. با نگرش به مبانی‌های نظری

به خصوص توسعه پایدار شهری و وجود فضای خالی درون شهر و پراکنندگی شهری، سعی در عدم گسترش فیزیکی شهر است.

پی‌نوشت‌ها

- ۱- مهدیزاده، ۱۳۷۹، ص ۱.
- ۲- سعیدنیا، ۱۳۷۸، ص ۱۳.
- 3- Chapin, 1978, PP.10-15.
- ۴- زیاری، ۱۳۷۹، ص ۱۲۵.
- 5- Rangwala, 2000, PP.20-30.
- 6- Ward, 1992, P.20-30.
- 7- Hall, 1992, P.75.
- 8- Wolf, 1974, P.49.
- 9- Harvey, 1996, P.Xii.
- ۱۰- برناردزور، ۱۳۷۷، صص ۲۹۲-۲۹.
- ۱۱- برناردزور، ۱۳۷۷، صص ۳۴۶-۳۴۵.
- ۱۲- مرکز مطالعات و تحقیقات مسکن، ۱۳۶۹، ص ۷.
- 13- Chapin, 1963.
- 14- Blowers, 1997.
- 15- Merlin, 1971.
- 16- Ward, 1992.
- 17- Ratcliff, 1981, PP.48,85.
- 18- Hall, 1992.
- 19- Campbell & Fainstein, 1997.
- ۲۰- زیاری، ۱۳۷۹، ص ۱۰.
- ۲۱- بحرینی، ۱۳۷۸، ص ۳۳.
- ۲۲- شوای، ۱۳۷۵.
- ۲۳- زیاری، ۱۳۷۹، ص ۱۴.
- ۲۴- شوای، ۱۳۷۵.
- ۲۵- حبیبی، ۱۳۷۳.
- ۲۶- بورگن، ۱۳۷۰، صص ۷۶-۷۴.
- 27- Slower, 1994, P.6.
- 28- Kenny, 1999, P.29.
- 29- Clark, 1994, P.159.
- 30- Brehany, 1994, P.159.
- 31- Dale, 1999, P.37.
- ۳۲- سعیدنیا، ۱۳۷۸.
- 33- Rangwala, 2000.
- ۳۴- منظور از عنصر شاخص، رده خدماتی خرد و مقیاس مطلوب فرد است (مثال مدرسه به عنوان عنصر شاخص ترددی یک محله یا مسجد عنصر شاخص فرهنگی یک محله).
- ۳۵- منظور از عنصر مرکزی، عنصر مورد نیاز تقسیمات کالبدی بر حسب عملکردهای اصلی شهر (سکونت، اوقات فراغت، اشتغال، رفت و آمد) به عنوان بدنه اصلی حیات زیستی - خدماتی شهر است.
- 36- Blowers, 1997, P.115.
- ۳۷- حبیبی و مسائلی، ۱۳۷۸، صص ۳۲-۴.
- 38- Oppenheim, 1980.
- ۳۹- زیاری، ۱۳۸۱.

- ۴۰- صباغ کرمانی، ۱۳۸۰.
- ۴۱- Landis, 1985, PP.216-224.
- ۴۲- اوپنهایم، ۱۳۷۸، ص ۱۷۸.
- ۴۳- بختیاری، ۱۳۷۰، ص ۲۱۹.
- ۴۴- برای تعیین رابطه آب و جمعیت از مدل $W = p(x+y)$ استفاده می‌شود. W متر مکعب آب، x ضریب شرب شهروندان و y ضریب استفاده صنعت و واحدهای خدماتی و p جمعیت شهر است.
- ۴۵- سازمان هواشناسی، ۱۳۸۰.
- ۴۶- مطالعه میدانی نویسنده

اشتغال در بخش آ در شهر میناب

$$47- \text{ برای تعیین اقتصاد پایه از مدل ضریب مکانی } 1 \geq \frac{\text{کل اشتغال در شهر}}{\text{اشتغال در بخش آ در کل مناطق شهری کشور}} < 1$$

استفاده $L, Q =$

کل اشتغال در مناطق شهری شهر

شده است.

- ۴۸- مطابق گزینه حداقل جمعیت شهر میناب در سال ۱۳۹۰ به ۸۲۷۸۹ نفر، گزینه حد وسط به ۸۸۱۱۹ نفر و گزینه حد بالا به ۹۰۳۶۶ نفر خواهد رسید.
- ۴۹- کمبود فضای هر کاربری در وضع موجود + جمعیت اضافه شونده به شهر x سرانه بهینه پیشنهادی هر کاربری = فضای مورد نیاز هر کاربری در آینده همچنین فرمول کلی تعیین فضا بر هر کاربری عبارتست از: $s = k.p$
- S مساحت یا فضای هر کاربری، k سرانه و p جمعیت است.

منابع و مآخذ

- ۱- اوپنهایم، نوربرت: مدل‌های کاربردی در تحلیل مسائل شهری و منطقه‌ای، مترجم، منوچهر طبیبیان، مؤسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، تهران، ۱۳۷۸.
- ۲- بحرینی، حسین: تجدید، فراتجدد و پس از آن در شهرسازی، دانشگاه تهران، تهران، ۱۳۷۸.
- ۳- بختیاری، مجید: راهنمای مفصل ایران، جلد ۲۲، گیتاشناسی، تهران، ۱۳۷۰.
- ۴- برناردز، ژان باستیه: شهر، مترجم علی اشرفی، دانشگاه هنر، تهران، ۱۳۷۷.
- ۵- حبیبی، سیدمحسن: جزوه درسی همکاتب شهرسازی، دانشگاه تهران، تهران، ۱۳۷۵.
- ۶- حبیبی، محسن - مسائلی، صدیقه: سرانه کاربریهای شهری، سازمان ملی زمین و مسکن، تهران، ۱۳۷۸.
- ۷- زیاری، کرامت‌اله: برنامه‌ریزی شهرهای جدید، چاپ دوم، سمت، تهران، ۱۳۷۹.
- ۸- زیاری، کرامت‌اله: مدل‌های برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری، جزوه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه یزد، یزد، ۱۳۸۱.
- ۹- سازمان هواشناسی کشور، واحد آمار، تهران، ۱۳۸۰.
- ۱۰- سعیدنیا، احمد: کاربری زمین شهری، جلد دوم، مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهری، تهران، ۱۳۷۸.
- ۱۱- شوای، فرانسوا: شهرسازی تخیلات و واقعیات، دانشگاه تهران، تهران، ۱۳۷۵.
- ۱۲- صباغ کرمانی، مجید: اقتصاد منطقه‌ای، سمت، تهران، ۱۳۸۰.
- ۱۳- مرکز مطالعات و تحقیقات مسکن و ساختمان، برنامه‌ریزی کالبدی، تهران، ۱۳۶۹.

- ۱۴- مهدیزاده، جواد: «برنامه‌ریزی کاربری زمین از دیدگاه توسعه پایدار»، مهندسين مشاور فرهاد، نشریه جستارهای برنامه‌ریزی و طراحی شهری، تهران، ۱۳۷۹.
- ۱۵- بورگن، هابرماس: «عماری مدرن»، مترجم ترانه بلدا، مجله آبادی، سال اول، شماره سوم، تهران، ۱۳۷۰.

- 16- Blowers, Andrew and Evans, Bob: *Town Planning into the 21 st Century*, Routledge, London, 1997.
- 17- Blowers, Andrew: *Planning for Sustainable Environment: A Report by the Town and Country Planning Association*, 1994.
- 18- Brehany, Micheal and Ralph Rock: *Planning the Sustainable City*, Region, Earthscan, London, 1994.
- 19- Campbell, Scott and Fainstein, Susan: *Reading in Planning Theory*, Blackwell, Oxford, 1997.
- 20- Cark, Micheal: *A Sustainable Economy*, Earthscan, London, 1992.
- 21- Chapin, F. Stuart and Kaiser, Edward: *Urban Land Use Planning*, Illinois University Press, Illinois, 1978.
- 22- Dale, Peter and Sbn, Mdauglin: *Land Administration*, Oxford University press, London, 1999.
- 23- Hall, Peter: *Urban and Regional Planning*, Routledge, London, 1992.
- 24- Harvey, Jack: *Urban Land Economy*, Routledge, London, 1996.
- 25- Kenny, Michael and Meadowcroft, Sames: *Planning Sustainability*, Routledge, London, 1999.
- 26- Landids, John, «Electronic Spreadsheet in Planning: The Case of Shift - Share Analysis», *Journal of American Planning Association*, *Town Planning Review*, 1985.
- 27- Merlin, Pierr: *New Towns*, Methuen, London, 1971.
- 28- Oppenheim, Norbert: *Applied Models in Urban and Regional Analysis*, Prentice Hall, Englewood Clippis, 1980.
- 29- Rangwala, S.C.: *Town Planning*, Charotar publishing House, India, 2000.
- 30- Ratcliffi, John: *An Interoduction to Town and Country Planning*, Hutchinson, London, 1981.
- 31- Ward, Stephen: *The Garden City: Past, Present and Future*, E and FN. Spon, London, 1992.
- 32- Wolf, Peter: *The Future of the City*, Routledge, New York, 1974.