

مطالعات شهر و منطقه

فصلنامه

سال نخست / شماره ۲ / زمستان ۹۴

۴

فصلنامه مطالعات شهر و منطقه

سال نخست / شماره ۲ / زمستان ۹۴

بررسی راهبردی توسعه شهر الوند

ارتباط رفتارهای حمل و نقل با کاربری زمین

تاب آور نمودن شهرها در برابر تغییرات آب و هوا
با استفاده از کاربری زمین

استاندارد طبقه بندی زمین مبنا (LBCS)

بررسی میزان تأثیر سرزندگی فضاهای شهری بر ارتقای
امنیت اجتماعی زنان نمونه موردی: میدان راه آهن تهران

طرح راهبردی شهر قدس با رویکرد تاب آوری

تبیین نظریه قابلیت محیط از دیدگاه گیبسون



انجمن علمی شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی

قیمت: ۱۰۰۰۰ تومان

فصلنامه علمی تخصصی مطالعات شهر و منطقه
سال نخست - شماره دوم - زمستان ۱۳۹۴



صاحب امتیاز:

انجمن علمی- دانشجویی شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی

مدیر مسئول:

محدثه قدیری

دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه ریزی شهری

سر دبیر:

محسن خزایی

دانشجوی کارشناسی ارشد طراحی شهری

هیئت تحریریه اساتید:

دکتر محمدحسین شریف زادگان، دانشیار دانشگاه شهید بهشتی

دکتر مظفر صراقی، دانشیار دانشگاه شهید بهشتی

دکتر فرخ مشیری، استادیار دانشگاه شهید بهشتی

دکتر سحر ندائی طوسی، استادیار دانشگاه شهید بهشتی

مهندس ناصر نجاتی، کارشناس ارشد برنامه ریزی منطقه ای دانشگاه شهید بهشتی و مدرس دانشگاه

مشاوران علمی:

دکتر محمدحسین شریف زادگان، دکتر مظفر صراقی، دکتر سحر ندائی طوسی

طراح جلد:

محسن خزایی

دانشجوی کارشناسی ارشد طراحی شهری

صفحه آرا:

علی عارف

دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه ریزی شهری

ویراستار:

فائزه همدانچی

دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه ریزی شهری

هیات تحریریه دانشجویان:

محسن خزایی، محدثه قدیری، مسعود عیسی زاده، علی عارف، فاطمه قیومی، فائزه همدانچی، مصطفی صلح جو

آدرس: تهران، ولنجک، دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده معماری و شهرسازی، گروه شهرسازی، انجمن علمی

دانشجویی شهرسازی، فصلنامه علمی_تخصصی مطالعات شهر و منطقه.

کانال تلگرام: http://telegram.me/uars_sbu

رایانامه: uars.sbu@gmail.com

فهرست مطالب

- ۲ ارتباط رفتارهای حمل و نقل با کاربری زمین
نویسندگان: فاطمه قیومی، زهرا گودرزی
استاد راهنما: آقای دکتر فرخ مشیری
- ۱۲ استاندارد طبقه بندی زمین مبنا (LBCS)
نویسندگان: علی عارف، بنفشه عباسی
استاد راهنما: آقای دکتر فرخ مشیری
- ۲۶ طرح راهبردی شهر قدس با رویکرد تاب آوری
نویسندگان: نگار بزرگ زاده یزدی، سیما سعادت، محدثه قدیری
اساتید راهنما: آقای دکتر مظفر صرافی، خانم دکتر سحر ندایی طوسی با همکاری آقای مهندس ناصر نجاتی
- ۴۲ برنامه ریزی راهبردی توسعه شهر الوند
نویسندگان: امیر هوشنگ چاوشی، نگین حجتی، سحر دانیالی
اساتید راهنما: آقای دکتر غلامرضا کاظمیان
- ۵۴ تاب آور نمودن شهرها در برابر تغییرات
آب و هوا با استفاده از کاربری زمین
نویسندگان: فائزه همدانچی، محبوبه قربانی
استاد راهنما: آقای دکتر فرخ مشیری
- ۶۴ تبیین نظریه قابلیت محیط از دیدگاه
گیبسون (بررسی تاریخچه و پیشرفت
-های اخیر در زمینه مفهوم قابلیت)
نویسندگان: مهرداد یوسف زمانی، بختیار بهرامی، میثم فیضی
- ۷۱ بررسی میزان تأثیر سرزندگی فضاهای
شهری بر ارتقای امنیت اجتماعی زنان
نویسندگان: قاسم مطلبی، فاطمه خداداد آق قلع، علی اکبری

تلاش‌های علمی، تحقیقی و آموزشی دانشجویان، زمانی که خارج از چارچوب رسمی دانشگاه و در قالب فعالیت‌های فوق برنامه شکل گیرد، می‌تواند نقش سازنده‌ای در شکل‌گیری شخصیت فکری دانشجویان در حوزه‌های تخصصی ایفا نماید. بنابراین اساتید و دانشجویان نباید به فعالیت‌های فوق برنامه دانشجویان نگاهی غیرجدی داشته باشند؛ بلکه می‌بایست به آن به‌عنوان یکی از مهمترین محصولات آموزشی و پژوهشی رسمی دانشگاهی بنگرند.

برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای به‌عنوان مهمترین دانش تغییر و توسعه فضای شهری، منطقه‌ای و سرزمینی از دانش‌های حوزه‌های دیگر به‌خصوص اقتصاد، جامعه‌شناسی، جغرافیا، محیط‌زیست و مهندسی بهره‌مند می‌گردد. اما ازسویی دانش‌های علوم اجتماعی، به‌خصوص اقتصاد و جامعه‌شناسی و ازسوی دیگر محیط‌زیست رابطه وثیق با برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای دارند. برنامه‌ریزان می‌بایست با این علوم آشنا باشند و حداقل کاربردهای آن را در برنامه‌ریزی بدانند. در کشورهایی نظیر ایران، که عمده‌ترین تغییرات در حوزه‌های اجتماعی و اقتصادی صورت می‌پذیرد، برنامه‌ریزی نمی‌تواند صرفاً با توجه به بعد کالبدی صورت پذیرد. زیرا در این صورت صرفاً با چند بعد که خود نیز بیشتر متأثر از عوامل اقتصادی و اجتماعی است، سروکار داشته است.

بنابراین برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای در ایران به‌ناچار رنگ و بوی اقتصادی و اجتماعی دارد و زمانی که در یک محیط مکانی و جغرافیایی مطرح می‌گردد، فضای جغرافیایی (Geographical Space) به‌عنوان پدیده‌ای جدید تولد می‌یابد. امروزه برنامه‌ریزی با سیاست‌گذاری فضایی همراه است و با سیاست‌های فضایی سرزمینی، منطقه‌ای و شهری، قدرت تغییر، و توسعه فضای جغرافیایی فراهم می‌گردد.

اظهار نظر دانشجویان در مورد مسائل مختلف برنامه‌ریزی، مقدمه تکوین تفکر برنامه‌ریزی در اندیشه ایشان به شمار می‌رود. تفکر برنامه‌ریزی مبتنی بر سیاست‌های فضایی در حوزه‌های مختلف می‌تواند به تدریج ابزار قدرتمندی را برای رویارویی با مسائل و مشکلات فضایی سرزمین ایران فراهم سازد. می‌بایست به اندیشه‌ورزی دانشجویان امیدوار بود و آن را ستود. زیرا فکر آزاد و خلاق ایشان در همین برهه‌های زمانی و مکانی شکل خواهد گرفت و آینده نیرومند متفکران و متخصصان سرزمین ایران را شکل خواهد داد.

محمدحسین شریف‌زادگان

پروردگارا یک سال گذشت هرچه کردم دیدی؛ هرچه بخشیدی و عفو کردی ندیدم. یک سال گذشت چهار فصل بیمار شدم؛ شقایم دادی. هراسان شدم؛ پناهم دادی. علم و دانشم دادی؛ سپس به خاطر نعمت‌های فراوان در سال‌های گذشته و سال جدید؛ سپس که فرصت انتشار دومین شماره از نوشتار پیش‌رو توسط انجمن علمی شهرسازی تحت نظارت معاونت و مدیریت امور فرهنگی و اجتماعی دانشگاه شهیدبهشتی فراهم آمده است.

مقاله نخست این نوشتار، به‌عنوان دستاورد واحد درسی برنامه‌ریزی کاربری زمین تحت راهنمایی آقای دکتر فرخ مشیری، ارتباط متقابل میان تصمیم‌های حمل و نقل با کاربری زمین را مورد بررسی قرار داده است. با این پیش‌فرض نظری که تصمیم‌های گرفته شده در برنامه‌ریزی کاربری زمین بر تولید سفر و یا طول زمان سفر اثرگذار است و بالعکس. براین اساس نحوه‌ی اثرگذاری متقابل این دو عرصه‌ی تصمیم‌گیری بر یکدیگر مورد شناسایی قرار گرفته است. معرفی استاندارد طبقه‌بندی زمین به شیوه‌ی LBCS، که نوعی استاندارد طبقه‌بندی زمین‌مبناست، هدف مقاله‌ی دوم نوشتار پیش‌رو به‌راهنمایی آقای دکتر فرخ مشیری را تشکیل می‌دهد. استاندارد LBCS طبقه‌بندی متفاوتی نسبت به طبقه‌بندی‌های مرسوم زمین در ایران (بر مبنای مقوله‌های سنتی هم‌چون کاربری زمین) فراهم ساخته و زمین را براساس مقوله‌های چندگانه هم‌چون نوع فعالیت مستقر، عملکرد، ساختار، سایت و مالکیت طبقه‌بندی می‌کند.

مقاله‌ی دیگر به راهنمایی آقای دکتر فرخ مشیری، با عنوان "تاب‌آور نمودن شهرها در برابر تغییرات آب و هوا با استفاده از کاربری زمین" موضوع تاب‌آوری شهری با هدف مواجهه با تغییرات اقلیم از طریق مولفه‌های برنامه‌ریزی کاربری زمین در دستورکار قرار گرفته است.

بخش دستاوردهای عملی نوشتار پیش‌رو، به معرفی کوتاه از دستاوردهای دانشجویان دو گروه منتخب در واحد درسی کارگاه (۱) برنامه‌ریزی شهری، به راهنمایی آقایان دکتر مظفر صرافی، دکتر غلامرضا کاظمیان، خانم دکتر سحر ندایی طوسی و با کمک آقای مهندس ناصر نجاتی در ترم نخست سال تحصیلی ۱۳۹۵-۱۳۹۴ دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهیدبهشتی اختصاص یافته است. رویکرد منتخب در مواجهه با پدیده‌ی مورد بررسی "برنامه‌ریزی راهبردی" است؛ در این کارگاه به ترتیب پیمودن گام‌های زیر در دستورکار قرار داشته است:

• **گام نخست** - مسئله‌یابی راهبردی اجمالی به شیوه‌ی **پویش مختلط**: شیوه‌ی منتخب در مسئله‌یابی پدیده مورد برنامه‌ریزی شیوه‌ی پویش مختلط است. در این شیوه به‌سان عملکرد ماهواره‌های دولتی و با هدف اجتناب از پرگویی و بیهوده‌گویی شیوه‌های جامع برنامه‌ریزی در بررسی مسئله‌ها و پدیده‌ها به صورت جامع و فراگیر، که گاهی نیز منجر به اتلاف زمان، هزینه و نیز فاصله‌گیری از مسئله‌های اصلی شهر می‌شود، کوشش بر آن بوده تا در گام نخست مسئله‌های اساسی و راهبردی شهر در پویش اجمالی شناسایی شود؛ تا در گام‌های بعدی به تفصیل و با نگاهی موشکافانه‌تر مورد تحلیل و تبیین واقع شود.

• **گام دوم** - تدوین نظریه پایه و چشم‌انداز نخستین توسعه شهر: مسئله‌یابی راهبردی انجام شده در گام نخست انتخاب نظریه‌ی پایه توسعه شهر و نیز تدوین چشم‌انداز نخستین شهر را، که در گام‌های بعدی و پس از انجام پویش‌های تفصیلی‌تر مورد تدقیق واقع می‌شود، میسر می‌سازد. از جمله انگاشت‌هایی که به عنوان نظریه‌ی پایه توسعه شهر در یکی از گروه‌های این کارگاه منتخب شده است، انگاشت "تاب‌آوری شهری"^۱ است؛ به‌روزی انسان‌ها در شهرهای قرن بیست و یکم، به عنوان مراکز فعالیت‌های اقتصادی، فرصت و نوآوری، به شبکه‌ای پیچیده از نهادها، زیرساخت‌ها و اطلاعات وابسته شده است. همین شهرها غالباً مکان بروز فشارها و شوک‌های ناگهانی هستند که گاهی نیز منجر به فروپاشی اجتماعی، شکست کالبدی و محیطی یا رکود اقتصادی بی‌بازگشت می‌شود. انگاشت تاب‌آوری (با ظهور در دهه‌ی ۱۹۷۰ میلادی) به ظرفیت سیستم برای نگاه‌داشت وضعیت فعلی و یا احیای عملکرد خود پس از بروز اختلال و آشفتگی‌های احتمالی در سیستم و نیز بازگشت به وضعیت قبل اطلاق می‌شود. در سال‌های اخیر استفاده از این واژه، که ابتدا تنها در سطح شوک‌های محیطی و بحران‌های ناشی از آن مورد استفاده قرار داشت، به حوزه‌های اجتماعی، اقتصادی و کالبدی نیز گسترش یافته است. بر این اساس در این کارگاه مفهوم تاب‌آوری به عنوان یکی از نظریه‌های پایه برای رویارویی با مسئله‌های راهبردی شهرهایی هم‌چون شهر قدس انتخاب شده است؛ مسئله‌هایی هم‌چون **بروز با بودن اقتصاد و وابستگی وضعیت معیشت و اشتغال** ایشان به ساختارهای اقتصادی فراشهری و نیز تصمیم‌های بیرونی،

پایین بودن سطح امنیت اجتماعی به دلیل توسعه‌ی سریع و بی‌برنامه ناشی از مهاجرپذیری بی‌رویه و دفاعی و در نهایت نبود امنیت محیطی ناشی از پراکنده‌رویی شهر به سمت نواحی آسیب‌زا و در نتیجه افزایش آسیب‌پذیری بخش عظیمی از شهر در مواجهه با سوانح احتمالی؛

• **گام سوم** - وضعیت‌سنجی شهر براساس مفاهیم و انگاشت‌های منتخب و شناسایی نواحی دارای کاستی؛ در این رابطه پس از مفهوم‌شناسی انگاشت تاب‌آوری، به منظور ارزیابی وضعیت شهر، نسبت به معیار و شاخص‌سازی اقدام شده است. مفهوم تاب‌آوری به معنای (۱) فراوانی، تنوع، کارآمدی و استقلال داخلی، (۲) نیرومندی و افزونگی (مدولار کردن)،^۲ تدبیر و سرعت، (۳) مقاومت، بازیابی و خلاقیت، (۴) واکنش، خودسازمان‌دهی، یادگیری و سازگاری، (۵) مازاد، تنوع، کفایت، خودختاری، قدرت، وابستگی درونی، سازگاری و همکاری تعریف شده است. در این رابطه به روش مطالعه‌ی اسنادی معیارها مستندسازی و از طریق شمارش میزان تکرار آن‌ها در متون مختلف اعتبارسنجی شده‌اند. در نهایت از طریق جدولی، تحت عنوان چک‌لیست، ارزیابی وضعیت شهر به تفکیک مقوله‌ها و خرده‌مقوله‌های متفاوت مورد سنجش قرار گرفته و نواحی مشکل‌دار شناسایی شده است.

• **گام چهارم** - تبیین مسئله‌های شناسایی شده با هدف ریشه‌یابی علت وقوع پدیده به شیوه‌های تحلیلی و نیز شناسایی پیش‌ران‌های اثرگذار بر توسعه‌ی آتی شهر؛ در تبیین مسئله‌ها از انواع و اقسام روش‌های موجود در گونه‌بندی زیر استفاده شده است:

- فرمول‌های تحلیلی و توصیفی هم‌چون ضریب مکانی، تحلیل تغییر سهم، تخمین نیاز به فضا و ...؛
- سری‌های زمانی و آماری با هدف قیاس وضعیت و روندهای پیموده شده توسط شهر با جامعه‌های شاهد و مرجع و نیز با مقطع‌های زمانی گذشته به منظور شناسایی جایگاه و وضعیت فعلی و آتی شهری؛
- تحلیل‌های آماری هم‌چون تحلیل‌هایی مورد استفاده در شناسایی مولفه‌های کلیدی (تحلیل هم‌بستگی، رگرسیون، تحلیل داده‌های تابلویی^۳، تحلیل مسیر^۴ و ...)، یا طبقه‌بندی و تلخیص معیارها و داده‌ها (تحلیل عاملی) و نیز تشخیص نواحی همگن و قشربندی‌های اجتماعی (تحلیل خوشه‌ای)؛

- نمودارهای تحلیلی به منظور شناسایی وضعیت قیاسی و نسبی هم‌چون رادارچارت‌ها، نمودارهای میله‌ای و دایره‌ای و ...؛
- جداول به عنوان ابزار تلخیص و مقوله‌بندی؛
- تحلیل‌های فضایی و نقشه‌ای در خصوص برآوردهای کمی و کیفی عرصه زمین، پهنه‌بندی‌های موضوعی و تحلیلی و تحلیل‌های فضایی هم‌چون تحلیل نقاط داغ و هم‌بستگی‌های فضایی و ...؛

• **گام پنجم** - آینده‌پژوهی و آینده‌نگاری؛ در این کارگاه کوشش بر آن بوده تا به شیوه‌ی هنجارین و نه تنها اکتشافی، آینده‌پژوهی انجام شده و آینده‌ی مطلوب برای هدایت وضع موجود ترسیم شود. روش منتخب در این شیوه روش سناریونگاری مشتمل بر تمامی روش‌های پیش‌بینی است که منجر به آینده‌های بدیل می‌شود. اصل در این شیوه به جای بررسی روندهای گذشته تا به حال و تداوم آن در آینده، اصل غایت‌نگاری است که در آن وظیفه انسان ساخت آینده و نیز هدایت روندهای محتمل آتی به سمت وضعیت مطلوب است. بنابراین برنامه‌ریزی در این شیوه از زمان آینده شروع و رویکردی پس‌نگرانه دارد.

• **گام ششم** - تدقیق چشم‌انداز اولیه و تدوین بیانیه راهبردی توسعه و ترسیم نقشه‌ی سیاست‌گذاری فضایی^۵ که راهبردها و سیاست‌های مستخرج از اهداف را در قالب نقشه‌هایی فضایی می‌کند.

• **گام هفتم** - برنامه‌ریزی توسعه‌ی شهر
با این باور که طراحی امروزین معنایی فراتر از پرداختن به مسائلی هم‌چون رنگ، فرم و بافت را پیدا کرده است و نیز افزایش اهمیت به مقوله‌های طراحی کاربرمحور، تبیین نظریه قابلیت محیط از دیدگاه گیبسون موضوع مقاله‌ی بعدی را تشکیل می‌دهد. درک قابلیت محیط برای افراد مختلف متفاوت است و در نتیجه این تفاوت‌ها طراحی می‌تواند برخی رفتارها را تسهیل کرده و از برخی دیگر ممانعت به عمل آورد.

در نهایت نیز به عنوان حسن ختام نوشتار، میزان تاثیر سرزندگی فضاهای شهری بر ارتقای امنیت اجتماعی زنان، به عنوان یکی از اصول شهرهای تاب‌آور مورد بررسی قرار گرفته است.

به امید سعی و کوشش بی‌وقفه، اقدام و عمل برنامه‌ریزی‌شده در راستای تحقق آمال‌های جمعی و سرفرازی میهن در سال جدید؛

سحر ندایی طوسی

1 - mixed scanning
2 - city resilience
3 - redundancy

4 - panel data analysis
5 - path analysis
6 - policy map

ارتباط رفتارهای حمل و نقل با کاربری زمین

فاطمه قیومی*، زهرا گودرزی**

چکیده

ارتباط متقابل کاربری زمین و حمل و نقل یک فرایند پویا است که شامل تغییراتی در تمام ابعاد مکانی و زمانی بین این دو سیستم می باشد. تصمیمات کاربری زمین و حمل و نقل شهری مکمل یکدیگر می باشند و اثرگذاری متقابلی بر یکدیگر دارند. در واقع حمل و نقل و کاربری زمین شهری، سیستمی را تشکیل می دهند به گونه ای که تصمیم در یکی بر دیگری اثر می گذارد و مدیریت در یکی می تواند در تحقق اهداف دیگری در کل سیستم موثر باشد. پس برای اثرات گذاری سیاست های کاربری زمین بر رفتارهای حمل و نقل، نه تنها باید اثرات کاربری زمین بر رفتارهای حمل و نقل را سنجید بلکه سیاست های کاربری زمین باید بر حمل و نقل را هم مورد توجه قرار داد. مقاله حاضر، در تلاش است در طی فرایندهای توصیفی و تحلیلی به بررسی ارتباط تصمیمات کاربری زمین با برنامه ریزی و توسعه تسهیلات حمل و نقل بپردازد. که در این راستا چگونگی اثرگذاری الگوهای کاربری زمین بر سفر و برعکس آن توصیف و بررسی می شود.

کلمات کلیدی:

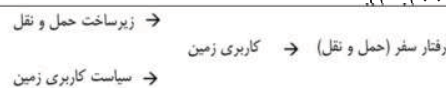
کاربری زمین، تقاضای سفر، برنامه ریزی حمل و نقل.

۱- مقدمه

ارتباط متقابل کاربری زمین و حمل و نقل یک فرایند پویا است که شامل تغییراتی در تمام ابعاد مکانی و زمانی بین این دو سیستم می باشد. تغییرات در سیستم های کاربری زمین می تواند الگوهای تقاضای سفر را تغییر دهد و تشویق به تغییراتی در سیستم های حمل و نقل کند. از سوی دیگر، تکامل سیستم حمل و نقل باعث ایجاد سطوح دسترسی جدید می شود که تغییراتی در الگوهای کاربری زمین را تشویق می کند (Xin & Shaw, ۲۰۰۳: ۱۰۳).

در نتیجه مهم است که به هماهنگی تصمیمات برنامه ریزی کاربری زمین و حمل و نقل توجه شود به دلیل اینکه این دو مکمل هستند به جای متناقض. این اطمینان وجود دارد که تصمیمات برنامه ریزی کاربری زمین و حمل و نقل از اهداف برنامه ریزی کاربری زمین از اهداف برنامه ریزی حمل و نقل پشتیبانی می کند. این مسئله نیازمند درک درستی از چگونگی اثرات خاص کاربری زمین بر سفر می باشد (Litman, ۲۰۱۰: ۳). اثرات سیستم حمل و نقل بر تغییرات کاربری زمین، و بالعکس، در سطوح مختلف فضایی و زمانی اتفاق می افتد. به عنوان مثال ساخت یک خط ترانزیت ریلی جدید تمایل به سمت اثرگذاری وسیعی بر تغییرات کاربری زمین در طول کریدور خط ترانزیت و نیز اطراف ایستگاه های راه آهن دارد تا کل محیط شهری به عنوان یک کلیت (Xin & Shaw, ۲۰۰۳: ۱۰۳).

برای اثرگذاری سیاست کاربری زمین بر رفتارهای حمل و نقل، نه تنها باید اثرات کاربری زمین بر رفتارهای حمل و نقل را سنجید بلکه سیاست های کاربری زمین باید بر کاربری زمین نیز تاثیر بگذارد. و سیاست کاربری زمین که بر کاربری زمین اثر می گذارد، کاربری زمین به طور کامل توسط زیرساخت های حمل و نقل مشخص نشده است. در شکل شماره ۱، زیرساخت حمل و نقل و سیاست کاربری زمین در برخی از ترکیب ها بر کاربری زمین و به نوبه خود نیز بر رفتارهای حمل و نقل تاثیر می گذارد. واضح است که این طرح بسیاری از عوامل مهم را نادیده می گیرد و نمی تواند بازخورد بین کاربری زمین و حمل و نقل را در نظر بگیرد (Knaap & Song, ۲۰۰۴: ۳).



شکل شماره ۱- چارچوب تحلیل (ماخذ: Knaap & Song, ۲۰۰۴: ۳)

۲- برنامه ریزی کاربری زمین

الگوهای کاربری زمین (همچنین فرم شهری، محیط ساخته شده، طراحی اجتماع محلی، توسعه فضایی و جغرافیای شهری نامیده می شود) به استفاده انسان از سطح زمین از جمله؛ مکان، نوع و طراحی زیرساخت ها مثل راه ها و ساختمان ها اشاره دارد. الگوهای کاربری زمین می تواند اثرات متفاوت اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی داشته باشد: برخی از الگوها به سطح غیرقابل نفوذ کمتری در هر سطح نیاز دارند (ساختمان ها و پیاده روها) و فضای باز بیشتری نگه می دارند (باغ-ها، زمین های کشاورزی و زیستگاه طبیعی) و برخی از آنها دسترسی بیشتری فراهم می کنند و هزینه حمل و نقل را برای مصرف کنندگان و کسب و کار کاهش می دهند (Litman, ۲۰۱۵: ۲).

۲-۱. طبقه بندی کاربری زمین

سطح زمین که دورنما (چشم انداز) نامیده می شود یک منبع منحصر به فرد و باارزش است. چشم انداز تاثیر می گذارد و توسط بسیاری از فعالیت های اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی تاثیر می پذیرد. طبقه بندی مهم کاربری زمین به شرح جدول زیر می باشد (Litman, ۲۰۱۵: ۷):

جدول شماره ۱ طبقه بندی کاربری زمین

فضای باز	محیط ساخته شده
<ul style="list-style-type: none"> ▪ پارک ▪ کشاورزی ▪ جنگل ها و مراتع ▪ زمین بایر (زمین های توسعه نیافته) ▪ سواحل 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ مسکونی (خانه های تک و چند خانواری) ▪ تجاری (معازنها و ادارات) ▪ سازمان (مدارس، ادارات دولتی و ...) ▪ صنعتی ▪ زمین های قهوه ای (قدیمی، امکانات استفاده نشده و کمتر استفاده شده) ▪ تپهلات حمل و نقل (راهها، مسیر، قطعه پارکینگ و ...)

(ماخذ: Litman, ۲۰۱۵: ۷)

۲-۲. اهداف برنامه ریزی کاربری زمین

تدوین استراتژی های مدیریت کاربری زمین کمکی در جهت رسیدن به اهداف مختلف برنامه ریزی و حل مشکلات مختلف است. نظیر آنچه در جدول شماره ۲ به طور خلاصه درباره توانایی استراتژی های مدیریت کاربری زمین بیان شده است. این اثرات نتایج متفاوتی دارد. به عنوان مثال، برخی باعث کاهش مالکیت وسیله نقلیه در حالیکه برخی استفاده از وسیله نقلیه را کاهش می دهند. برخی باعث تغییرات در کل سفرهای وسیله نقلیه و برخی در درجه اول باعث کاهش سفر وسیله نقلیه در ساعات پیک می شوند و برخی از نتایج سفرهای غیرموتوری را افزایش می دهند: (Litman, ۲۰۱۰: ۸)

جدول شماره ۲-۴: ارزیابی استراتژی‌های مدیریت کاربری زمین

اهداف برنامه ریزی	الزامات استراتژی‌های مدیریت کاربری زمین
کاهش ترافیک و شلوغی	استراتژی‌هایی که تراکم و شدت ازدحام محلی را از طریق کاهش سرانه سفر وسیله نقلیه، افزایش می‌دهد، به دنبال کاهش هزینه‌های کل ترافیک محلی و شلوغی است. مدیریت کاربری زمین می‌تواند مقدار شلوغی و ترافیک را کاهش دهد.
صرفه‌جویی‌های جاده و پارکینگ	برخی استراتژی‌ها هزینه‌های طراحی خدمات و ساختوساز را افزایش می‌دهد اما مقدار تسهیلات مورد نیاز جاده و پارکینگ را کاهش داده و از این رو هزینه‌های کل را کاهش خواهد داد.
صرفه‌جویی در مصرف	ممکن است برخی هزینه‌های توسعه افزایش یابد اما این می‌تواند منجر به کاهش در کل هزینه‌های حمل و نقل خانوار شود.
انتخاب نوع حمل و نقل	به عنوان نمونه بهبود در خدمات پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری و حمل و نقل عمومی.
امیبت چادها	افزایش عبور و مرور، تعداد تعادلات را افزایش داده اما باعث کاهش تعادلات برگردان می‌شود و همچنین باعث کاهش سرانه نملات جادایی می‌شود.
حفاظت از محیط	کاهش سرانه مصرف انرژی، انتشار انواع آلودگی و استفاده از زمین
تناسب فیزیکی بن‌الفراد	باعث افزایش پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری می‌شود.
بافت زیست بدون اجتماعات محلی	باعث افزایش حس زیبایی شناختی جامعه، همبستگی اجتماعی و پیوستگی اجتماعات محلی می‌شود.

(مخاد: ۲، ۱۵-۲۰؛ Litman)

۳- برنامه ریزی حمل و نقل

سیستم حمل و نقل به عنوان یک عنصر مهم در سیستم‌های شهری به طور قابل توجهی بر فرم شهری اثر می‌گذارد. ارتباط متقابل آن با فعالیت‌های شهری به خوبی مشخص می‌باشد. در مناطق بزرگ شهری، مدل‌های تقاضای سفر برای برنامه ریزان به منظور ارزیابی کاربر و تاثیر سیستم بر تغییرات جمعیتی و اقتصادی و اجتماعی و همچنین تصمیم‌گیری در سرمایه‌گذاری برای زیرساخت‌های مختلف در دسترس هستند (Chen, ۲۰۱۲: ۱۶۱).

تصمیمات برنامه ریزی حمل و نقل به طور مستقیم، بر کاربری زمین از طریق مقدار زمین استفاده شده برای تسهیلات حمل و نقل و به طور غیر مستقیم، بر مکان و طراحی توسعه تاثیر می‌گذارد. به عنوان مثال، گسترش بزرگراه‌های شهری باعث افزایش مساحت معابر، تشویق به پراکندگی بیشتر، توسعه حمل و نقل محور می‌شود (پراکندگی^۱)، درحالی‌که توسعه پیاده روی، دوچرخه سواری و حمل و نقل عمومی تشویق به فشردگی و توسعه زمین‌های بایر می‌کنند (رشد هوشمند^۲) (Litman, ۲۰۱۵: ۲).

۳-۱. مدل برنامه ریزی حمل و نقل

مدل برنامه ریزی حمل و نقل (TPM) براساس قسمت مرکزی فرایند برنامه ریزی حمل و نقل شکل گرفته است که این همان آزمایش‌های الترناتیو در دسته بندی تامسون از فرایند برنامه ریزی حمل و نقل می‌باشد. به طور قراردادی TPM به چهار جز متوالی و به هم پیوسته تقسیم می‌شود (Banister, ۲۰۰۲: ۲۳):

- تولید سفر^۳: تعداد سفرهایی که در ارتباط با یک زون یا واحد انجام می‌شود و شامل تولید

سفرها و سفرهای جذب شده به آن زون می‌باشد.
 - توزیع سفر^۴: تخصیص سفر بین دو منطقه در ناحیه مطالعاتی
 - مد (نوع) سفر^۵: تعداد سفرهای انجام شده از طریق هر مد حمل و نقل بین دوناحیه
 - تخصیص سفر^۶: تخصیص همه سفرها از طریق زون مقصد و مبدا به شبکه راه‌ها. به طور معمول تخصیص‌های جداگانه برای هر مد انجام می‌شود. عوامل دیگری مانند کاربری و تغییرات جمعیتی به عنوان ورودی‌های برون‌زا در TPM هستند که در شرایط موجود کالیبره شده‌اند. در این مدل خروجی یک مرحله به عنوان ورودی بعدی استفاده می‌شود. اطلاعات درباره شبکه‌های حمل و نقل، موقعیت تسهیلات امکانات و مشخصات خانوارها (به عنوان مثال مالکیت خودرو و درآمد) به صورت مدلی متوالی در مراحل مناسب معرفی می‌شود. خروجی ساختار مفهومی و ضمنی TPM برای هر مسافر طبق این دنباله ساده پیگیری می‌شود: چرا سفر انجام می‌شود، به کجا می‌رود، از چه نوع وسیله‌ای استفاده می‌کند و از کدام مسیر استفاده می‌کند. این مدل به طور کامل با فرایند تصمیم‌گیری همانند داده‌های جمع‌آوری شده برای زون‌ها تطابق ندارد و TPM برای یک شهر به طور کلی به کار می‌رود. به عبارتی یک مدل به هم پیوسته می‌باشد (Banister, ۲۰۰۲: ۲۴).

۳-۲. تاثیرات مکان بر رفتارهای سفر

انواع مختلف کاربری زمین دارای دسترسی با ویژگی‌های مختلف است. به طور کلی، نواحی بیشتر شهری شده، ویژگی‌هایی دارند که دسترسی و تنوع حمل و نقل در آن افزایش می‌یابد. از این رو سفر با خودرو کاهش می‌یابد و استفاده از شیوه‌های جایگزین حمل و نقل افزایش پیدا می‌کند، در حالیکه نواحی حومه شهری و مکان‌های روستایی نیاز به سفر بیشتری دارند و در مقابل، گزینه‌های سفر کمتری در اختیار دارند، همانطور که در جدول شماره ۳ بیان شده است. از این رو نواحی بیشتر شهری شده تمایل دارند تا دارای حمل و نقل چندگونه باشند. در حالیکه نواحی روستایی و حومه شهر تمایل به وابستگی به اتومبیل دارند.

جدول شماره ۳-۴: ویژگی‌های کاربری زمین

ویژگی	مرکز شهر	حومه شهر	مناطق روستایی
نزدیکی به خدمات عمومی	زیاد	کم	خیلی کم
نزدیکی مشاغل نسبت به هم	زیاد	کم	خیلی کم
نزدیکی به مراکز فعالیت اصلی (مرکز شهر یا نواحی‌های اصلی)	نزدیک	متوسط	دور
نوع جاده	خیابان‌های خطرناک	کول و سبک‌های با سرعت پایین و شریان‌های با سرعت بالا	بزرگراه‌ها و مسیرهایی با سرعت بالا
ارتباط بین مسیرها و جاده‌ها	ارتباط خوب	ارتباط ضعیف	ارتباط ضعیف
پارکینگ	محدودیت در برخی زمان‌ها	فراوان	فراوان
پیاده‌روهای در طول خیابان	معمولا	گاهی اوقات	به ندرت
کیفیت خدمات حمل و نقل محلی	خیلی خوب	متوسط	متوسط به پایین
ساخت محور زمین محور	پیاده مدار	اتومبیل محور	اتومبیل محور
مدیریت تحرک ^۴	متوسط به بالا	متوسط به پایین	پایین

(مخاد: ۲، ۱۵-۲۰؛ Litman)

سفرهای کوتاه تر بین حومه و شهر، سفرهای کوتاه تر بین خانه و محل کار و گزینه های بهتر سفر در موقعیت های مرکزی می شود. به هر حال این موضوع می تواند به اشکال گوناگون مورد توجه و بررسی قرار گیرد. حومه شهر و نواحی روستایی می توانند ویژگی های مختلف کاربری زمین را با هم ترکیب کرده و از این طریق با مسیر های پیاده روی، دوچرخه سواری و دهکده ها (با مجموعه ای از خانه سازی های منفرد و با خدمات عمومی) منجر به افزایش دسترسی و تنوع در حمل و نقل گردد. در نتیجه، انواع بسیار زیادی از دسترسی و چندگونه گرایی حمل و نقل وجود خواهد داشت (Litman, ۲۰۱۰: ۴).

چنین تفاوت هایی می تواند تأثیرات زیادی در رفتار سفر محلی داشته باشد. به عنوان نمونه در کالیفرنیا (شکل شماره ۱)، افرادی که در موقعیت مرکزی زندگی می کنند؛ در حدود ۲۰ تا ۴۰ درصد کمتر رانندگی می کنند و پیاده روی، دوچرخه سواری و استفاده از حمل و نقل عمومی دو تا چهار برابر بیشتر از آنهایی است که در نواحی حومه و در حاشیه شهر می باشند. برای ساکنین در موقعیت های روستایی که فقدان خدمات محلی و مسیرهای پیاده وجود دارد، رانندگی ۲۰ تا ۴۰ درصد بیشتر است و استفاده از شیوه های جایگزین حمل و نقل نیز نسبت به نواحی حومه شهر کمتر است. چنین تفاوت هایی منجر به



شکل شماره ۲- تأثیرات مکان بر رفتارهای سفر در کالیفرنیا (ماخذ: Litman, ۲۰۱۰: ۵)

این موضوع می تواند به اشکال گوناگون مورد توجه و بررسی قرار گیرد. حومه شهر و نواحی روستایی می توانند ویژگی های مختلف کاربری زمین را با هم ترکیب کرده و از این طریق با مسیرهای پیاده روی، دوچرخه سواری و دهکده ها (با مجموعه ای از خانه سازی های منفرد و با خدمات عمومی) منجر به افزایش دسترسی و تنوع در حمل و نقل گردد. در نتیجه، انواع بسیار زیادی از دسترسی و چندگونه گرایی حمل و نقل وجود خواهد داشت (Litman, ۲۰۱۰: ۴).

۴. ارتباط متقابل برنامه ریزی کاربری زمین و حمل و نقل

با این وجود که کاربری زمین و حمل و نقل در زمینه های متفاوتی برنامه ریزی می شوند،

چنین تفاوت هایی می تواند تأثیرات زیادی در رفتار سفر محلی داشته باشد. به عنوان نمونه در کالیفرنیا (شکل شماره ۱)، افرادی که در موقعیت مرکزی زندگی می کنند؛ در حدود ۲۰ تا ۴۰ درصد کمتر رانندگی می کنند و پیاده روی، دوچرخه سواری و استفاده از حمل و نقل عمومی دو تا چهار برابر بیشتر از آنهایی است که در نواحی حومه و در حاشیه شهر می باشند. برای ساکنین در موقعیت های روستایی که فقدان خدمات محلی و مسیرهای پیاده وجود دارد، رانندگی ۲۰ تا ۴۰ درصد بیشتر است و استفاده از شیوه های جایگزین حمل و نقل نیز نسبت به نواحی حومه شهر کمتر است. چنین تفاوت هایی منجر به سفرهای کوتاه تر بین حومه و شهر، سفرهای کوتاه تر بین خانه و محل کار و گزینه های بهتر سفر در موقعیت های مرکزی می شود. به هر حال

بنگاه‌های حمل و نقل می‌توانند از پیاده‌سازی راحت تر و سریع تر پروژه های حمل و نقل و نیز پرهیز از مشکلاتی که جداسازی این دو به صورت غیرقابل جلوگیری ایجاد می‌کند از طریق در نظر داشتن تاثیرات پروژه کاربری زمین پیش از برنامه ریزی و نیز به ابتکارات و پیش قدمی‌هایی در این زمینه که به درستی به آن اثرات مربوط می‌شود، پشتیبانی کنند (ICF Consulting Fairfax, Virginia, ۲۰۰۵:۷).

کاربری زمین و حمل و نقل شدت به یک دیگر وابسته اند. بنگاه‌ها اغلب در تلاش برای شناخت و پاسخ به این ارتباط به نحوی که کیفیت زندگی و منابع طبیعی را تضمین نموده و درعین حال اهداف اقتصادی جوامع را پاسخگو باشد بوده‌اند (ICF Consulting Fairfax, Virginia, ۲۰۰۵:۲).

اثرات سیستم حمل و نقل بر تغییرات کاربری زمین، و بالعکس، در سطوح مختلف فضایی و زمانی اتفاق می‌افتد. به عنوان مثال ساخت یک خط ترانزیت ریلی جدید تمایل به سمت اثرگذاری وسیعی بر تغییرات کاربری زمین در طول کریدور خط ترانزیت و نیز اطراف ایستگاه‌های راه آهن دارد تا کل محیط شهری به عنوان یک کلیت. یک پروژه ساخت بزرگراه ممکن است به افزایش ترافیک به محض پایان آن و نیز تا حدودی تغییرات در کاربری زمین در کنار آن بیانجامد. با این وجود، اثرات آن بر الگوی کاربری در مقیاس منطقه‌ای ممکن است در هر دو زمینه بلندمدت و کوتاه مدت به علت تغییرات به نسبت کوچک در سطح دسترسی به سایر نقاط ناحیه مادر شهری، ناچیز باشد (Xin & Shaw, ۲۰۰۳: ۱۰۳).

سه گونه پاسخ می‌تواند به تقویت ارتباط میان کاربری زمین و حمل و نقل کمک نماید (ICF Consulting Fairfax, Virginia, ۲۰۰۵: ۷):

- مشارکت در برنامه ریزی محلی: بنگاه‌های حمل و نقل می‌توانند مکانیزم‌هایی را به منظور حضور و مشارکت در فرآیندهای برنامه ریزی زمین محلی به منظور ارتباط دهندگی بین شکاف‌های ایجاد شده توسط ارگان‌های مسئول در زمینه حمل و نقل و کاربری زمین ایجاد نمایند. با این وجود، این مشارکت در برنامه ریزی زمین، چاره‌ای کل نگرانه تر می‌تواند در نظر گرفته و پیاده شود. در واقع، استراتژی‌های کاهنده (کاهش دهنده) معمولاً به یک فعالیت پیشرفته برنامه ریزانه به منظور پیاده سازی نیاز دارد. این مشارکت می‌تواند محیطی سیاسی که برای تولیدکنندگان دیالوگ صمیمی تر برای این که چگونه بنگاه‌های حمل و نقل، بنگاه‌های کاربری و نیز جوامع محلی به مثابه یک کل می‌تواند با یکدیگر کار کنند تا

مشکلات توسعه را حل و فصل نمایند، فراهم کند. - روش تحلیل: ارتباطات حمل و نقل و کاربری زمین پیچیده می‌باشد. بسیاری از روش‌های تحلیل رایج برای بیان و ثبت این ارتباطات ناکارا بوده‌اند. بنگاه‌ها می‌توانند به منظور بهبود روش‌هایی که به منظور پیش بینی اثرات مربوط به کاربری زمین و پروژه های حمل و نقل و نیز روش‌هایی که این اثرات را به این ذی نفعان گسترده، به ویژه از لحاظ بصری می‌رساند بپردازند.

- استراتژی‌های کاهش دهنده: در نهایت، استراتژی‌ها به منظور پیاده سازی رشد کاربری زمین و توسعه مدیریت چشم‌اندازها و اهداف، ضروری به نظر می‌رسد. بنگاه‌ها می‌توانند از این استراتژی‌ها در ارتباط با پروژه های حمل و نقل و یا به عنوان ابتکارات کلی بی ارتباط به پروژه‌ها بهره گیرند. برخی از این استراتژی‌ها شامل قواعد کاربری زمین می‌شود که به اهمیت مشارکت و همکاری منطبق بر قوانین حمل و نقل تاکید می‌کند. باقی آن‌ها را خود بنگاه‌های حمل و نقل می‌توانند عهده دار شوند.

همانگونه که کرین (۱۹۹۹) تشریح می‌کند، اکثر تحقیقات بر روی حمل و نقل به ارتباط میان سنج‌های نتایج رفتارهای حمل و نقل (مجموع سفر، نرخ تولید سفر، مالکیت اتومبیل، انتخاب نوع وسیله و نیز طول سفر به محل کار) و سنج‌های شکل شهر (تراکم جمعیت و اشتغال، اختلاط کاربری‌ها، الگوهای پیاده‌رو مرتبط با هم و نیز تعادل کار و مسکن) تمرکز دارند که هرکدام در مبدا سفر، مقصد سفر، و نیز نقاط در طول مسیر محاسبه می‌شوند. دوباره، علاقه اولیه مربوط به یافتن راه‌هایی برای کاهش سفر وسایل نقلیه شخصی است. بعد از بازبینی با دقت مدارک موجود، کرین نتیجه مربوط به پیشنهاد ارائه شده توسط سرورو (۲۰۰۲) را پیشنهاد می‌دهد. تراکم بالا، ترکیبی از کاربری اراضی، الگوی چرخه‌ای بازتر، و نیز محیط‌های دوستدار پیاده همه مرتبط با سفر کمتر با خودرو شخصی‌اند. نتیجه مشابهی توسط فرانک و همکاران (۲۰۰۳) تشریح شده است که همچنین او نیز به اهمیت آستانه‌ها و تاثیرات متقابل تاثیر می‌گذارد (Knaap & Song, ۲۰۰۴: ۴).

به عنوان نتیجه، فهم متفاوتی از این که نتایج مطلوب کاربری زمین و حمل و نقل یکپارچه چگونه باید باشد وجود دارد. گریوینگ و کمپر (۱۹۹۹) نتیجه برنامه ریزی کاربری زمین را به عنوان «کاهش نیاز برای سفر» و نیز برنامه ریزی حمل و نقل را به عنوان «پایدارسازی ترافیک باقی مانده» معنا کرده است. کرتیس (۱۹۹۹) نتیجه مطلوب ادغام را به عنوان دستیابی به تعادلی بهتر در استفاده از انواع وسایل حمل و نقل تشریح کرده است. این امر در

آویاما (۱۹۸۹)، بتی (۱۹۹۴)، هریس (۱۹۹۴)، ویلسون (۱۹۹۷)، وگنر (۱۹۹۴، ۱۹۹۵، ۱۹۹۸)، وگنر و فورست (۱۹۹۹) و EPA (۲۰۰۰) انجام شده است (wegener, ۲۰۰۴: ۲).

در دهه ۱۹۵۰ اولین مطالعات در آمریکا با عنوان مطالعه بر روی روابط متقابل بین حمل و نقل و توسعه فضایی شهرها انجام شده است. هانسن (۱۹۵۹) برای واشنگتن دی سی نشان داد که مکان های با دسترسی مناسب شانس بیشتری برای توسعه در تراکم های بالاتر را دارند نسبت به مکان های دور دست و با دسترسی نامناسب (چگونه دسترسی ها، کاربری زمین را شکل می دهد). این شناخت که سفر و مکان تصمیم گیری ها تعیین کننده دیگری است نشان می دهد که برنامه ریزی کاربری زمین و حمل و نقل نیاز به هماهنگی دارند. که این موضوع به سرعت در میان برنامه ریزان آمریکایی مطرح شد و چرخه باز خوردی کاربری- حمل نقل به عنوان یک موضوع عادی و معمولی در برنامه ریزی آمریکا تبدیل شد. مجموعه ای از این روابط ضمنی به صورت خلاصه در شکل شماره ۴ آمده است (wegener, ۲۰۰۴: ۳).



شکل شماره ۴- چرخه بازخوردی کاربری- حمل-نقل (ماخذ: wegener, ۲۰۰۴: ۳)

این الگوی ساده در بسیاری از پایه های مهندسی و جغرافیای انسانی منتج شده از نظریه های توسعه شهری استفاده می شود. مدل کلانشهر لوری^۸ (۱۹۶۴)، اولین تلاش در جهت اجرای چرخه بازخوردی کاربری- حمل و نقل در یک مدل عملیاتی بود. مدل لوری اساساً شامل یک مدل مکان مسکونی و یک مدل خدمات و اشتغال خرده فروشی به صورت پیوسته به یکدیگر بود (wegener, ۲۰۰۴: ۴).

همچنین، اولین پیشرفت های واقعی با کارهای میچل و راپکین در دانشگاه پنسیلوانیا شروع شد. آنها

زمینه کاربری زمین به همراه افزایش در تعداد سفرهای کوتاه تر که مناسب برای پیاده روی و دوچرخه سواری اند و تمرکز مقاصدی که زیست پذیری حمل و نقل عمومی را ارتقا می دهند، به دست آمده است. با این وجود، گریوینگ، کمپر و کرتیس برنامه ریزی کاربری زمین را ابتدا از دیدگاه حمل و نقل بررسی می کنند. WAPC (۱۹۹۶) نتایج برنامه ریزی حمل و نقل را به عنوان فرآیند برنامه ریزی منظم که به دستیابی به ثروت منطقه ای، نگهداری و ارتقای محیط می انجامد و نیز جوامعی ایمن و پویا می سازد، معرفی می کنند. بر اساس این دیدگاه، کاهش نیاز به سفر با «دسترسی با احتمال» نتیجه مطلوب تجمیع کاربری زمین و حمل و نقل است تا صرفاً برنامه ریزی کاربری زمین (Curtis & James, ۲۰۰۴: ۲۸۰).

با این حال برای یکپارچه سازی کاربری زمین و حمل و نقل به ایجاد یک هدف کلی نیاز است. شکل شماره ۳ نشان می دهد که این روند چگونه به دست می آید:

برنامه ریزی	کاربری زمین / حمل و نقل	حمل و نقل
<p>نتیجه برنامه ریزی</p> <p>برنامه برای آلودگی زمین به طور منظم</p> <p>برنامه برای توسعه کاربری زمین است.</p> <p>۱- بهبود دارایی منطقه</p> <p>۲- حفاظت از محیط زیست</p> <p>۳- ایجاد جوامع ایمن و پویا برای فعالیت های انسانی.</p>	<p>نتیجه یکپارچگی</p> <p>سکونتگاه های شهری</p> <p>از طریق محاسبات دسترسی را به حداکثر می رساند.</p> <p>توسعه اقتصادی</p> <p>محافظت توسعه کاربری زمین منطقه ای و توسعه حمل و نقل عمومی مناسب فراهم می کند از کاربری های اشتراک حمل و نقل پشتیبانی می کند از آن مخالف را به حداقل و زیرمجموعه نمودن را به حداکثر می رساند.</p>	<p>حاصل و نقل</p> <p>مهاجرت</p> <p>نتیجه حمل و نقل ایجاد یک سیستم حمل و نقل است که به طور منظم اهداف انسانی و اقتصادی را پشتیبانی می کند در استفاده از منابع بسیار گرانگه از نظر زیست محیطی برای همه و علاقه انگیزه پایدار و منوع می باشد.</p>

شکل شماره ۳- نتیجه یکپارچه سازی کاربری زمین و حمل و نقل (ماخذ: Curtis & James, ۲۰۰۴: ۲۷۹)

۱-۴. تاریخچه ارتباط کاربری زمین- حمل و نقل

همانطور که سیاست های کاربری زمین اثرگذار بر رفتارهای حمل و نقل است، خود کاربری ها نیز باید بر رفتارهای حمل و نقل تاثیرگذار باشند. خوشبختانه، این ارتباط دوسویه موضوع قابل توجهی در تحقیقات بیش از دو دهه اخیر بوده است که انگیزه ای در جهت سفرهای کمتر با اتومبیل شخصی از طریق طراحی شهری شده است (Knaap & Song, ۲۰۰۴: ۴-۵).

بازتاب مداوم این هدف، جهت و مبنای نظری مدلسازی حمل و نقل- کاربری زمین شده است که در این راستا کتاب هایی توسط افرادی مانند هاچینسون و همکاران (۱۹۸۵)، هاچینسون و بتی (۱۹۸۶)، وبستر و همکاران (۱۹۸۸) و وبستر و پولی (۱۹۹۰) ویرایش شده و بررسی هایی نیز توسط هریس (۱۹۸۵)، ماکت (۱۹۸۵)، وگنر (۱۹۸۶ و ۱۹۸۷)، کین (۱۹۸۷)، بویس (۱۹۸۸)،

جدول شماره ۴- اثرات تکروری زمین بر سفر

عامل	تعریف	اثرات عوامل بر سفر
تراکم	تعداد افراد یا مشاغل در هر بخش از ناحیه (جریب یا هکتار)	تراکم بالا منجر به کاهش سرانه سفر با وسیله نقلیه شخصی می‌شود. هر ۱۰۰ افزایش در تراکم شهری معمولاً ۱ تا ۳٪ سرانه مسافت سفر با وسیله نقلیه را کاهش می‌دهد.
اختلاط ^۳ (ترکیب)	درجه اختلاط بین کاربری‌های زمین (مسکونی، تجاری و اداری) که در کنار هم قرار دارند.	افزایش اختلاط کاربری‌ها منجر به کاهش سرانه سفر با وسیله نقلیه شخصی و افزایش در استفاده از وسایل نقلیه عمومی می‌شود. اختلاط کاربری مناسب ۱۵-۲۰٪ در پیاده‌روی می‌شود. مسافت طی شده توسط شخصی را کاهش می‌دهند.
دسترسی منطقه‌ای	موقعیت نسبت به مرکز منطقه شهری. این عامل اغلب به عنوان تعداد مشاغل قابل دسترسی در یک فاصله یا زمان خاص سفر (مثلاً ۳۰ دقیقه) برآورد می‌شود.	بهبود دسترسی، سرانه مسافت طی شده با وسیله نقلیه شخصی را کاهش می‌دهد. ساکنین محله‌های مرکزی معمولاً ۳۰-۴۰٪ کمتر از ساکنین حاشیه شهر با خودروی شخصی رانندگی می‌کنند.
مرکزیت	نسبت فعالیت‌های تجاری و اشتغال و دیگر فعالیت‌ها در مراکز اصلی فعالیت (با میزان نزدیکی توسعه‌های مسکونی و غیرمسکونی نسبت به مرکز تجاری شهری).	مرکزیت استفاده از مدهای جاگزین رفت‌وآمدی را افزایش می‌دهد. معمولاً ۱۰-۲۰٪ رفت‌وآمدها به مراکز اصلی تجاری با استفاده از مدهای جاگزین می‌شود. در مقایسه با ۱۵-۲۰٪ رفت‌وآمدها از مکان‌های پراکنده.
ارتباط	درجه پیوند و یا اتصال بین راندها و مسیرها و امکان سفر مستقیم بین نقاط شهری.	بهبود ارتباط مسیر راندها می‌تواند مسافت پیاده‌روی شده با خودرو را کاهش دهد. بهبود ارتباط مسیرهای پیاده‌روی و دوچرخه سواری می‌شود.
طراحی و مدیریت راه‌ها	مقیاس و طراحی خیابان‌ها و مدیریت چگونگی استفاده‌های مختلف جهت کنترل سرعت ترافیک و مدها و فعالیت‌های متفاوت و مطلوب.	مستمر خیابان‌های چند وجهی استفاده از حالت‌های جاگزین را افزایش می‌دهد. آرم‌سازی ترافیک سفر با خودروی شخصی را کاهش و دوچرخه سواری و پیاده‌روی را افزایش می‌دهد.
پارکینگ	تعداد فضاهای پارک بر حسب هر واحد ساختمانی یا هکتار و درجه‌ای که به منظور دستیابی به کارایی قیمت‌گذاری و تنظیم شده است.	کاهش هزینه پارکینگ، قیمت‌گذاری پارکینگ را افزایش می‌دهد. و بیادامه‌سازی استراتژی‌های دیگر مدیریت پارکینگ به طور قابل توجهی می‌تواند مالکیت و مسافت طی شده خودروی شخصی را کاهش دهد. پارکینگ هزینه قیمت‌گذاری (تأثیر کارگران به طور مستقیم برای تسهیلات پارکینگ) به طور معمول ۳۰-۴۰٪ سفرهای خودرو را کاهش می‌دهد.
شرایط پیاده‌روی و دوچرخه سواری	کیفیت شرایط حمل‌ونقل با دوچرخه و پیاده‌روی شامل کیفیت و کمیت مسیرهای پیاده و دوچرخه و همچنین میزان امنیت پیاده‌روها.	بهبود شرایط پیاده‌روی و دوچرخه سواری منجر به افزایش سفرهای غیر موتوری و کاهش سفرهای اتومبیل می‌شود. ساکنین جوامع با قابلیت پیاده‌روی بیشتر، معمولاً ۴-۲٪ کمتر مسافت پیاده‌روی و ۱۵-۲۰٪ کمتر رانندگی می‌کنند نسبت به زندگی کردن در جوامع وابسته به اتومبیل.
کیفیت حمل‌ونقل و دسترسی	کیفیت و کمیت خدمات حمل‌ونقل و میزان دسترسی به بخش‌ها از طریق حمل‌ونقل عمومی در یک ناحیه.	بهبود خدمات مسافران حمل‌ونقل عمومی، افزایش می‌دهد. اتومبیل را کاهش می‌دهد. ساکنین محله‌های مستقیم به حمل‌ونقل عمومی ۳۰-۴۰٪ کمتر به وسیله نقلیه شخصی تمایل دارند. ۲۰-۳۰٪ کمتر رانندگی می‌کنند. از مدهای جاگزین ۱۰-۲۰٪ بیشتر استفاده می‌کنند. نسبت به ساکنین محلات اتومبیل محور.
طراحی سایت	طراحی‌بندی و طراحی ساختمان‌ها و خدمات پارکینگ.	طراحی سایت‌های چندگانه می‌تواند سفرها را کاهش دهد. به خصوص اگر با هدف بهبود خدمات حمل‌ونقل اجرا شده باشد.
مدیریت تحرک	استراتژی‌ها و برنامه‌های مختلفی که سبب بهبود در میزان کارایی الگوهای سفر می‌شود که همچنین مدیریت تقاضای سفر نیز نامیده می‌شود.	مدیریت تحرک به طور قابل توجهی می‌تواند سفر با وسیله نقلیه شخصی را کاهش دهد. سفر به طور معمول ۲۰-۳۰٪ کاهش می‌یابد.

(مقتضی: Litman, ۲۰۱۰: ۴)

بیان می‌کردند که تقاضا برای حمل و نقل تابعی از کاربری زمین است. و این فرض اساسی پیگیری شد که اگر کاربری زمین کنترل شود، سپس مبدا و مقصد سفرها را می‌توان مشخص کرد - «ترافیک شهری تابعی از کاربری زمین است» - در میانه دهه ۱۹۵۰ مطالعات بر روی کاربری‌های بزرگ مقیاس بر این اساس انجام شد (به عنوان مثال مطالعات کلاسیک در شهر شیکاگو دیترویت) که متغیر کاربری زمین به عنوان یک یک متغیر برون زای اصلی در نظر گرفته شد (Banister, ۲۰۰۲: ۲۴).

۴-۲. ارزیابی اثرات کاربری زمین بر حمل و نقل

تعداد زیادی از مطالعات، اثرات مختلف کاربری زمین بر روی سفر را مطالعه و برآورد کرده‌اند. با ایحال بسیاری از عوامل کاربری زمین با هم همپوشانی دارند. برای مثال؛ تراکم بالا تمایل به افزایش ترکیب کاربری زمین، دسترسی به حمل و نقل عمومی و قیمت گذاری پارکینگ دارد. از این رو یک تحلیل که صرفاً یک عامل را در نظر می‌گیرد ممکن است میزان تأثیر مربوط به آن عامل را بیش از میزان واقعی آن نشان دهد. یا اینکه تحقیقات براساس داده یا نتایج (شهر، استان یا منطقه) اغراق آمیز اثرات، زمانی که در یک مقیاس خاص صورت می‌گیرد، اغلب ممکن است بسیار مهم به نظر برسد. برای مثال، اگرچه بسیاری از مطالعات نشان می‌دهند که صرفاً ۱۰ تا ۲۰ درصد میانگین سرانه مسافت طی شده توسط خودرو در بین شهرهای دارای رشد هوشمندانه و رشد پراکنده تفاوت وجود دارد. با اینحال در مقیاس محله ممکن است تفاوت‌ها بسیار بیشتر از میزان مذکور باشد. همانگونه که اوینگ (۱۹۹۶) بیان نموده است: «ویژگی‌های طراحی شهری ممکن است زمانی که به صورت مجزا مورد سنجش قرار می‌گیرند چندان مورد توجه قرار نگیرد. اما زمانی که به صورت یکپارچه و در قالب یک ترکیبی سنجش پیاده رو و خطوط وابسته به پیاده رو صورت بگیرد، کاملاً خود را نشان دهد. عکس این قضیه نیز می‌تواند صادق باشد؛ به طوریکه ویژگی‌های طراحی شهری ممکن است زمانی که به تنهایی به آزمون گذاشته می‌شوند قابل توجه به نظر برسد، اما زمانی که در یک حالت ترکیبی و یکپارچه به آزمون گذاشته می‌شوند مورد توجه قرار نگیرد.» (Litman, ۲۰۱۰: ۶). بنابراین عوامل کاربری زمین می‌تواند براساس ویژگی‌های موجود در جدول شماره ۴ ارزیابی شود:

عوامل کاربری زمین تأثیر قابل توجهی بر سفر دارد. برای مثال، سفر با وسیله نقلیه از حدود سرانه متوسط روزانه ۱۵ تا ۵۰ مایل طی شده وسیله نقلیه بین نواحی شهری ایالات متحده آمریکا در نوسان است که تا حد زیادی ناشی از عوامل مربوط به کاربری زمین می‌باشد. هنوز این عوامل اغلب در برنامه‌ریزی حمل و نقل بسیار کم مورد توجه قرار گرفته است. برنامه‌ریزی حمل و نقل به طور رایج بر روی «جابه‌جایی (تحرک)» بیش از «دسترسی» تمرکز می‌کنند. بنابراین اثرات دسترسی کاربری زمین بر بهبود و اصلاح سیستم حمل و نقل چندان مورد توجه قرار نمی‌گیرد (Litman, ۲۰۱۰: ۴).

اثرات سفر بسیار وابسته به نوع سفر و سفرکننده است. برای مثال؛ افزایش اختلاط کاربری زمین و قابلیت پیاده‌روی به طور خاص تمایل به کاهش خرید با اتومبیل و سفرهای تفریحی دارد، درحالیکه افزایش دسترسی منطقه‌ای و بهبود دسترسی به حمل و نقل تمایل دارد تا مقدار سفرهای با اتومبیل

منجر به افزایش ترافیک و رشد پراکنده می شود. در حالیکه سیاست هایی که سفر غیرموتوری را بهبود می بخشند، منجر به حمایت از رشد هوشمندانه می شود.

جدول شماره ۵- اثرات سیاست‌ها و برنامه‌های حمل‌ونقل بر کاربری زمین

سیاست‌های تشویق کننده رشد پراکنده	سیاست‌های تشویق کننده رشد هوشمندانه
<ul style="list-style-type: none"> ▪ افزایش ظرفیت و سرعت سوارروها ▪ افزایش نیاز به پارکینگ‌های کوچک ▪ کاهش هزینه‌های مربوط به وسایل نقلیه موتوری ▪ کاهش خدمات حمل‌ونقل عمومی ▪ کمبود شرایط پیاده‌روی و دوچرخه سواری ▪ کاهش سرعت عبور و مرور 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ کاهش ظرفیت و سرعت سوارروها ▪ کاهش عرضه پارکینگ ▪ قیمت‌گذاری و مدیریت پارکینگ ▪ قیمت‌گذاری جاده‌ها و پرداخت عوارض وسایل نقلیه موتوری ▪ بهبود خدمات حمل‌ونقل و استراحتی‌های تشویقی ▪ بهبود مسیرهای مخصوص عابر پیاده و دوچرخه سواری ▪ کاهش سرعت عبور و مرور

(Litman, 2010: 11)

اغلب تصمیمات برنامه ریزی شامل تعادل بخشی بین جابه جایی (حرکت فیزیکی افراد و کالاها) و قابلیت دسترسی (توانایی دستیابی به کالاها و فعالیت‌های مطلوب) می شود. افزایش ظرفیت راه ها و پارکینگ ها منجر به ایجاد الگوهای کاربری زمین با پراکنده‌تری بیشتر، افزایش میزان جابه جایی موردنیاز برای دستیابی به سطحی از دسترسی می شود. این امر، از سفر با اتومبیل حمایت می کند و مزایا و تاثیر شیوه های دیگر حمل و نقل را کاهش می دهد؛ زیرا تعداد پارکینگ های بزرگ و خیابان های عریض، چشم اندازهایی ایجاد می کنند که دستیابی به پیاده روی و رفت و آمد را مشکل می سازد. با افزایش میزان زمین موردنیاز برای توسعه، نیاز فزاینده به جاده و پارکینگ سبب توسعه حاشیه شهر (جایی که قیمت زمین ها پایین تر است) می شود. در نتیجه برای برخی از طبقات اجتماعی، وابستگی به اتومبیل می تواند نوعی مطلوبیت ایجاد کند. این شیوه ها، جابه جایی را راحت تر و جایگزین ها را نامناسب تر می سازد و رشد پراکنده و وابستگی به اتومبیل را افزایش می دهد (Litman, 2010: 11).

۴-۴. چرخه کاربری زمین - حمل و نقل

ارتباط یا چرخه کاربری زمین حمل و نقل معمولاً توصیف شرایطی است، که یک راه ساخته یا بهبود می یابد. در این صورت، زمین در امتداد یک مسیر در دسترس تر می شود. افزایش دسترسی باعث افزایش ارزش و جذابیت این زمین ها برای توسعه دهندگان می شود. زمانی که زمین های در امتداد یک مسیر توسعه می یابد، حجم ترافیک افزایش می یابد. ازدحام بیشتر و بدتر شدن ظرفیت راه ها به شکلی موثر در حرکت مردم و کالاها تاثیر گذار است. کاهش کارایی یک مسیر در نهایت، بهبود ظرفیت مسیر را ایجاد می کند که ممکن است باعث توسعه اضافی و شروع یک چرخه جدید شود (Strafford Regional Planning Commission, 2003: 2).

را کاهش دهد. همچنین خرید و تفریح اگر چه نزدیک به نیمی از همه سفرها و در حدود یک سوم مسافت طی شده سفر را شامل می شود، اما تمایل به کاهش در زمان های اوج سفر دارد. در نتیجه، بهبود اختلاط کاربری ها و قابلیت پیاده روی منجر به کاهش مصرف انرژی، آلودگی ها و تصادفات می شود. اما اثر کمتری بر روی شلوغی و ترافیک دارد. رفت و آمدها نشان دهنده حدود ۱۵ سفرهای محلی و حدود ۱۸ مسافت های پیموده شده درون محلی است اما بیشتر سفرها در طی ساعات پیک (اوج) انجام می شود و بنابراین کاهش این سفرها به نسبت با مزایای کاهش ازدحام و شلوغی همراه است (Litman, 2010: 6,7). در ارزیابی اثرات کاربری زمین، برآورد سفر زمانی مهم می باشد که تمایل افراد به انتخاب موقعیت ها براساس توانایی های سفرهایشان، نیازها و ترجیحاتشان است. برای مثال، افرادی که نتوانند رانندگی کنند یا شیوه های جایگزین را ترجیح دهند، تمایل دارند تا خانه هایی را انتخاب کنند که دارای دسترسی بیشتر و محله های چندگونه (به لحاظ حمل و نقل) باشد. برخی از تفاوت های جغرافیایی مشاهده شده در رفتار سفر این قبیل اثرات را انعکاس می دهد. (Certero, 2007). تخمین شده شده بالای ۴۰ درصد از این رو بی مورد است تا فرض شود که خانوارهایی که از یک موقعیت اتومبیل محور به موقعیت رشد هوشمندانه حرکت می کنند لزوماً متوسط سفر با خودرو را در محله (واحد همسایگی) کاهش می دهند. در واقع به میزانی که سفر با وسیله نقلیه کاهش یابد، آنها می توانند به کاهش ترافیک محلی و مشکلات پارکینگ کمک کنند؛ اما این لزوماً به معنای کاهش مسائل ترافیک در سطح منطقه ای نیست (Litman, 2010: 7).

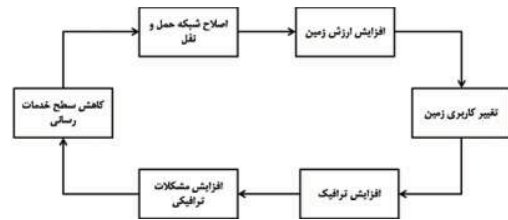
۴-۳- چگونه تصمیمات برنامه

ریزی حمل و نقل بر کاربری زمین تاثیر می گذارد؟

تصمیمات برنامه ریزی حمل و نقل، هم به طور مستقیم از طریق تعیین اینکه کدام زمین جهت تاسیسات و خدمات حمل و نقل از قبیل جاده ها، پارکینگ ها و ورودی های شهر اختصاص یابد، و هم به طور غیر مستقیم، از طریق تاثیر بر قابلیت دسترسی نسبی و هزینه های توسعه در شرایط مختلف تاثیر می گذارد، بر کاربری زمین اثرگذار است. به طور کلی، سیاست هایی که هزینه های عمومی سفر با اتومبیل (هزینه های مالی، زمان سفر، سختی) را کاهش می دهد،

به حمل و نقل و تغییرات مشاهده شده در توسعه و قیمت زمین نشان می‌دهند (Virginia, ۲۰۰۵: ۲۷ ICF Consulting Fairfax).

در یک نظر اجمالی، بیست مدل معاصر حمل و نقل کاربری زمین شهری به منظور یک مرور تطبیقی انتخاب شده‌اند. این بیست مدل نمایانگر وضعیت کنونی هنر مدلسازی شهری‌اند؛ اگرچه که آنها نافی رویکردهای نوین و محتمل به سرعت رو به رشد نمی‌باشند (Wegener, ۲۰۰۵: ۴-۵).



شکل شماره ۵- چرخه کاربری زمین- حمل و نقل (مخاخذ: Strafford Regional Planning Commission, ۲۰۰۳: ۲)

چرخه کاربری زمین حمل و نقل ادامه می‌یابد تا زمانی که به صورت فیزیکی یا اقتصادی گسترش بیشتر ظرفیت بزرگراه‌ها غیر ممکن باشد. مدیریت دسترسی همراه با کنترل خوب کاربری زمین، می‌تواند ظرفیت بزرگراه را حفظ کند و به طور موثری چرخه توسعه را کند یا متوقف کند (Strafford Regional Planning Commission, ۲۰۰۳: ۲).

۴-۵. مدل‌های یکپارچه سازی کاربری

زمین و حمل و نقل

تغییرات سیستم حمل و نقل و کاربری زمین، در یک سیستم بسیار پویا رخ می‌دهد که شامل بسیاری از عوامل مثل توسعه اقتصادی، رشد جمعیت و تصمیمات سیاسی می‌باشد. مدل‌های ساخته شده در یک رویکرد تحلیلی، اغلب در مقیاس زمانی و مکانی مشخص می‌شود؛ بنابراین آنها انعطاف پذیری کمتری از نظر پویایی نیروهای مختلف در مقیاس زمانی و مکانی، در ارتباط متقابل حمل و نقل و کاربری زمین دارند (Xin & Shaw, ۲۰۰۳: ۱۰۵).

مدل‌های یکپارچه سازی حمل و نقل و کاربری زمین از نظر مدل‌های تقاضای سفر متفاوت می‌باشند که در پیش بینی الگوهای ترافیکی استفاده می‌شوند. این مدل‌ها اجازه می‌دهند کاربری زمین براساس تفاوت در سیاست‌های حمل و نقل، سرمایه‌گذاری‌ها و رفتار تغییر کنند. که با ایجاد ارتباط فرایندهای تخصیص کاربری زمین با مدل‌های تقاضای سفر به دست می‌آید. برخی از مدل‌ها معمولاً برای یک منطقه شهری کامل توسعه یافته از طریق یک فرایند تکرار شونده که یکپارچگی مدل‌ها را به منظور تعادل در الگوهای ترافیکی و کاربری برای سال‌های آینده پیش بینی می‌کند، به کار می‌رود. براساس پیش بینی‌های گسترده منطقه‌ای جمعیت یا اشتغال، آنها اختصاص مسکن و تجارت را در زون‌های کوچک براساس دسترسی به حمل و نقل، قیمت زمین و دسترسی به زمین توسعه می‌دهند. مدل‌های کالیبره شده ویژگی‌های تصمیم‌گیری را در یک ناحیه شهری شده از طریق استفاده از داده‌های تاریخی، در دسترسی

جدول شماره ۶- معرفی مدل‌های حمل و نقل- کاربری زمین

مدل‌ها	تعاریف
BOYCE	مدل‌های تقابلی مکان و انتخاب سفر، طرح شده توسط Boyce
CUFM	مدل آینده شهری کالیفرنیا، طرح شده در دانشگاه کالیفرنیا، برکلی
DELTA	بسته مدلسازی کاربری زمین/ اقتصاد، توسط مشاورین دیوید سموندر- کمبریج، بریتانیا
ILUTE	سیستم مدلسازی یکپارچه کاربری زمین، حمل و نقل، محیط زیست تحت نظارت و توسعه دانشگاه‌های مختلف کانادا (Miller and Salvini, ۲۰۰۱)
IMREL	مدل یکپارچه امکان مسکنی و فعالیتی طرح شده در موسسه سلطنتی فناوری، استکهلم توسط Mattsson و Anderstig
ITLUP	بسته یکپارچه حمل و نقل و کاربری زمین "پوتن" (۱۹۸۳، ۱۹۹۱ و ۱۹۹۸) متشکل از مدل مکان مسکنی DRAM و مدل فعالیتی EMPAL
LILT	مدل یکپارچه کاربری زمین/ حمل و نقل لینز، طرح شده در دانشگاه لینز توسط Mackett
MEPLAN	بسته مدلسازی یکپارچه توسعه داده شده توسط Marcial Echenique و همکاران
METROSIM	مدل اقتصاد خرد کاربری زمین و حمل و نقل، طرح شده برای منطقه کلانشهری نیویورک توسط Anas
MUSSA	"مدل ۵ مرحله‌ای کاربری زمین- حمل و نقل"، طرح شده برای سانتیاگو شیلی توسط Martinez
PECAS	سیستم تخصیص تولید، تبادل و مصرف، طرح شده در دانشگاه کاتاری
POLIS	سیستم تصویری برنامه‌سازی اطلاعات کاربری ارضی، طرح شده توسط Prastacos برای سازمان حکومتی منطقه Bay
STASA	مدل شهر- منطقه (منطقه) حمل و نقل برای پایه طرح شده برای منطقه کلانشهری لنتوتجارت توسط Haag (۱۹۹۰)
TLUMIP	مدل کاربری زمین حمل و نقل ایالت آرگون طرح شده در مدل برنامه یکپارچه حمل و نقل و کاربری زمین آرگون (ODOT, ۲۰۰۲)
TRANUS	مدل حمل و نقل و کاربری زمین، طرح شده توسط de la Barra
TRESIS	شیبه ساز تأثیر حمل و نقل و راهبردهای زیست محیطی طرح شده در دانشگاه سیدنی توسط Ton و Hensher (۲۰۰۱)
URBANSIM	مدل اقتصاد خرد انتخاب مکان خوارها و موسسات تجاری توسط Waddell

(مخاخذ: Wegener, ۲۰۰۵: ۴-۵)

۴-۶- روش‌های پیاده سازی ارتباط حمل

ونقل و کاربری زمین

بهبود یکپارچه سازی برنامه ریزی حمل و نقل و کاربری زمین می‌تواند نیاز به گسترش بزرگراه‌ها را کاهش دهد و کیفیت جوامع محلی را حفظ کند. سه استراتژی مقرون به صرفه برای یکپارچه سازی کاربری زمین و حمل و نقل مناسب می‌باشد: توسعه گره‌ای/ منطقه بندی، جوامعی با قابلیت پیاده روی و قابل زندگی و مدیریت دسترسی. این استراتژی‌های به صورت منفرد یا با یکدیگر می‌توانند به طور قابل توجهی محلات را بهبود بخشند (Strafford Regional Planning Commission, ۲۰۰۳: ۲).

- توسعه گره‌ای/ منطقه بندی: تشویق به استفاده از دوچرخه و پیاده روی به طوری که می‌توان از زمین بین گره‌ها برای کاربری‌های کم تراکم‌تر و با ترافیک کمتر استفاده کرد. همچنین، توسعه گره‌ای/ منطقه بندی، تمرکز کاربری‌ها در اطراف یک تقاطع موجود یا مرکز روستا است که به عنوان یک نقطه کانونی برای جوامع محلی عمل می‌کند.

زمین و حمل و نقل فرایند پیچیده ای دارد. تحلیل جامع اثرات کاربری زمین- حمل و نقل شامل موارد زیر می شود (Litman, ۲۰۱۵: ۵۲):

- اثرات کاربری زمین بر تسهیلات حمل و نقل
- اثرات بر مکان، نوع و هزینه توسعه
- جدول ۷ انواع مختلف اثرات را در سه بخش اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی در نظر گرفته است. هریک از این موارد زیربخش‌های مختلفی می باشند.

جدول شماره ۷- اثرات مختلف کاربری زمین- حمل و نقل

زیست محیطی	اجتماعی	اقتصادی
<ul style="list-style-type: none"> فضای سبز و زیستگاه- های حیات وحش امراض هیپرتونیک اثرات جزایر گرمایی مصرف انرژی انتشار آلودگی 	<ul style="list-style-type: none"> عدالت و فرصت‌ها انسجام اجتماعی قابل اسفناخت بودن مسکن منابع فرهنگی سلامت عمومی اثرات زیبایی شناسی 	<ul style="list-style-type: none"> ارزش زمین اختصاص یافته به تسهیلات حمل و نقل دسترسی به کاربری‌ها هزینه‌های حمل و نقل و هزینه‌های ارائه خدمات عمومی ارزش املاک خطرات تصادف هزینه‌های مدیریت سرویس و شلوغی

(مأخذ: Litman, ۲۰۱۵: ۵۲)

به عنوان نتیجه، نتایج کلی زیر در زمینه ارتباط حمل و نقل و کاربری زمین به دست آمده است:

- کاربری زمین می تواند بر رفتارهای حمل و نقل اثرگذار باشد؛ اما شواهدی وجود دارد که نشان می دهد چگونه کاربری زمین بر رفتارهای حمل و نقل در مقیاس محله نسبت به مقیاس شهری تاثیرگذار است.
- زیرساخت های حمل و نقل می تواند بر کاربری زمین اثرگذار باشد؛ اما این اثرات اغلب کوچک و بدون انطباق با سیاست‌های کاربری زمین می باشد.
- مقررات کاربری زمین می تواند بر خود کاربری ها موثر باشد؛ اما بسیاری از مقررات کاربری ها اثر بیشتری بر محدود کردن توسعه دارد به نسبت افزایش تراکم.

- جوامعی با قابلیت پیاده روی و قابل زندگی: فراهم کردن تسهیلات برای ارتقا سطح پیاده روی، دوچرخه سواری، خدمات و فعالیت هایی که سبک زندگی سالم تری را ترویج می دهد.
- مدیریت دسترسی: توانایی کنترل کردن تعداد و مکان نقاط دسترسی به یک ملک است. مدیریت دسترسی می تواند ایمنی عمومی را از طریق کاهش تصادفات، زمان سفر و ازدحام را افزایش دهد، در حالیکه ظرفیت راه های موجود را حفظ کند. استراتژی‌های مدیریت دسترسی می تواند باعث کمتر شدن هزینه بهبود و توسعه راه‌ها، بهبود کیفیت هوا، و حفظ یا افزایش ارزش املاک در امتداد کریدور یک بزرگراه شود.

۵- نتیجه گیری

ارتباط متقابل کاربری زمین و حمل و نقل یک موضوع عمده برای تحقیق و پژوهش در چند دهه اخیر شده است. برخی از نظریات و مدل‌ها فرایند این مطالعات را شناخته شده و در عین حال پیچیده بیان می کنند. استفاده از یک روش تحلیلی براساس نظریات و مدل‌ها قطعاً در به دست آمدن برخی دیدگاه ها نسبت به این فرایند پیچیده ارتباط متقابل کاربری زمین و حمل و نقل کمک نموده است (Xin & Shaw, ۲۰۰۳: ۱۱۱).

همانگونه که گفته شد ارتباط بین کاربری

پی نوشت

Connection

- Litman, T. (۲۰۱۰), Land Use Impacts on Transport (How Land Use Factors Affect Travel Behavior), Victoria Transport Policy Institute
- Litman, T. (۲۰۱۵), Evaluating Transportation landuse impacts, Victoria Transport Policy Institute, Vol. ۱, No. ۴, pp. ۱۶-۹.
- Strafford (۲۰۰۲), How To... Link Land Use and Transportation Planning
- Wegener, M. (۲۰۰۴), Overview of Land use and Transport Models
- in, X. & Shaw Sh.L. (۲۰۰۲), Integrated land use and transportation interaction, Journal of Transport Geography, No. ۱۱, pp. ۱۱۵-۱۰۳

- ۱. Sprawl
- ۲. Smart Growth
- ۳. Trip Generation
- ۴. Trip Distribution
- ۵. Modal Split
- ۶. Trip Assignment
- ۷. Cul-de-sacs
- ۸. Lowry's Model of Metropolis

منابع

- AN, M. & CHEN, M. (۲۰۱۲), An iterative approach to an integrated land use and transportation planning tool for small urban areas, Journal of Modern Transportation- Volume ۲۰, No. ۲, pp. ۱۷۷-۱۶۰
- Banister, D. (۲۰۰۲), Transport Planning, Second edition published by Spon Press
- Curtis, C. (۱۹۹۸), Integrated land use and Transport Planning Policies, Western Australian Planning Commission, Albert Facey House, Perth
- Curtis, C. & James, B. (۲۰۰۴), An Institutional Model for Land Use and Transport Integration, Carfax Publishing, Vol. ۲۲, No. ۲۹۷-۲۷۷, ۳
- ICF Consulting Fairfax, V. (۲۰۰۰), Handbook on Integrating Land Use Considerations into Transportation, Requested by: AASHTO
- Knaap, G.J. & Song, Y. (۲۰۰۴), The Transportation-Land Use Policy

استاندارد طبقه بندی زمین مبنا (LBCS)

علی عارف*، بنفشه علی عباسی**

چکیده

در کشورهای به شدت شهری شده و با جمعیتی متراکم، فشار بر روی زمین به شدت بالاست. اطلاعات قابل اطمینان و زمین مرجع به روز شده نیاز است تا پایه ای برای توسعه پایدار منابع زمین در هر دو زمینه روستایی و شهری و نیز نشر چگونگی توسعه یافتن سیاست ها در سرتاسر نواحی فعالیت های انسانی در سطوح ملی، منطقه ای و محلی، شامل برنامه ریزی و بازآفرینی مسکن، اشتغال، حمل و نقل، کشاورزی، محیط زیست و سرگرمی تامین کند. بر همین اساس در طول چند دهه گذشته، مدل های متنوعی پیرامون طبقه بندی کاربری های زمین ارائه شده است که یا فاقد امکانات کافی در طبقه بندی همه انواع کاربری های زمین هستند و یا از انعطاف و توانایی به روز رسانی شدن قابل قبولی برخوردار نیستند. در این بین از سال ۲۰۰۱، استاندارد طبقه بندی زمین مبنا (LBCS) ارائه شده که گام رو به جلو موفقی در افزایش انعطاف پذیری و شمول در بین این سیستم ها به حساب می آید. با این وجود این چارچوب طبقه بندی در ایران خیلی شناخته شده نیست و صرفاً نمونه هایی محدودی از کاربری آن ها در دسترس است. این مقاله به شیوه توصیفی تحلیلی و نگرشی انطباقی سعی دارد علاوه بر معرفی این سیستم طبقه بندی، با ذکر نمونه های خارجی و داخلی، در انتها به مقایسه این سیستم با سیستم رایج شرح خدمات تیپ ۱۲ در ایران می پردازد.

کلمات کلیدی:

استاندارد طبقه بندی زمین مبنا (LBCS)^۱، برنامه ریزی کاربری زمین، شرح خدمات تیپ ۱۲، طبقه بندی زمین مبنا.

* دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه ریزی شهری دانشگاه شهید بهشتی Aliarefu@gmail.com

** دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه ریزی شهری دانشگاه شهید بهشتی Banafsheh.AliAbasi@gmail.com

۱. مقدمه

ساختمان، ویژگی های توسعه سایت و محدودیت های مالکیت تعمیم می دهد. هریک از این ابعاد خود دارای دسته ای از دسته ها و زیردسته ها برای طبقه بندی کاربری ها می باشند. با طبقه بندی هر کاربری در قالب چندین بعد، استفاده کنندگان دارای کنترل دقیق بر روی طبقه بندی های کاربری ها می باشد (APA, 2001, p. 701). علاوه بر قدرت سیستم استاندارد طبقه بندی زمین مبنا، این مدل هنوز به مدل استاندارد واقعی برای طبقه بندی تبدیل نشده است. با وجود این که تعداد زیادی از جوامع، بنگاه ها، شرکت ها و آموزشگاه ها این مدل را بر طیف وسیعی از نوآوری ها در زمینه برنامه ریزی کاربری زمین اعمال کردند، تعداد بسیار زیاد باقی مانده از پروژه ها در مقیاس های متفاوت و نیز تاکید بر روی این مدل در ایالات متحده آمریکا بر طیف وسیعی از استانداردها قدیمی و یا فاقد عمومیت استوار اند (Morley, 2012, p. 1).

۲. تعاریف

۲-۱. مفهوم زمین

«زمین» اصطلاحی است که کاربردی گسترده داشته ولی اغلب به صورت مطلق تعریف نمی شود (R.Harrison, 2006, p. 20). این که هیچ دسته تعاریفی عادی برای تعریف زمین وجود ندارد همواره به عنوان مشکل مطرح بوده است. با در نظر داشتن این موضوع، زمین آن ناحیه تعریف شده و قابل استفاده از قسمت کره زمین، در برگیرنده ی تمامی خواص زیست کره دقیقاً بالا و پایین این قسمت شامل بخش که نزدیک به پوسته زمین، اقلیم، خاک و اشکال خاکی، سطوح آبی (دریاچه های کم عمق، رودخانه ها، مرداب ها و باتلاق ها) لایه های رسوبی، آب های زیرزمینی، جمعیت و گروه های جانوری و گیاهی، الگوهای سکونتگاه های انسانی، و نتایج فیزیکی فعالیت های گذشته و آینده انسان ها (تراس بندی کردن، ساختارهای زهکشی آبی، راه ها، ساختمان ها و نظایر آن ها) (Silva, 2011, p. 67).

۲-۲. کاربری زمین

از لحاظ تاریخی، اصطلاح «کاربری زمین» در تخصص برنامه ریزی نه تنها به معنای کاربری زمین می باشد بلکه به حقوق زمین و پوشش آن اشاره می کند. با وجود اینکه این امری فراگیر نیست (Jeer, 1997, p. 9). کاربری زمین اصطلاحی بسیار پیچیده است. دانشمندان تجربی کاربری زمین را به عنوان مجموعه ای از نشانه های ناشی از فعالیت های انسانی از جمله کشاورزی، جنگلداری و نیز ساختمان سازی

در کشورهای به شدت شهری شده و با جمعیتی متراکم، فشار بر روی زمین به شدت بالاست. اطلاعات قابل اطمینان و زمین مرجع به روز شده نیاز است تا پایه ای برای توسعه پایدار منابع زمین در هردو زمینه روستایی و شهری و نیز نشر چگونگی توسعه یافتن سیاست ها در سرتاسر نواحی فعالیت های انسانی در سطوح ملی، منطقه ای و محلی، شامل برنامه ریزی و بازآفرینی مسکن، اشتغال، حمل و نقل، کشاورزی، محیط زیست و سرگرمی تامین کند. از نظر دولت، نیاز به اطلاعات پیرامون نحوه استفاده از زمین از طریق اسناد سیاست های تدوین شده، و نیز تعداد زیادی مطالعه میدانی که توسط دولت و سایر بخش ها برای جمع آوری این اطلاعات پشتیبانی می شوند واضح و مشهود است (R.Harrison, 2006, p. 8). اگرچه ممکن است این درست باشد، استفاده از طبقه بندی هایی کاربری اراضی متفاوت به دیدگاه هایی ناهمگونگ و جمع آوری داده های ناسازگار منجر شده است. یک دیدگاه استاندارد، جامع و شامل به طبقه بندی کاربری اراضی در سطح ملی کیفیت داده های جمع آوری شده را ارتقا داده و یک چارچوب برای یک رویکرد هماهنگ که به توسعه یک پایگاه اطلاعاتی شامل و جامع کاربری زمین در سطح ملی می انجامد (R.Harrison, 2006, p. 10). یک نوآوری ادراکی و روش شناسی در برنامه ریزی شهری که به عنوان طبقه بندی چند بعدی کاربری اراضی شناخته می شود می تواند پاسخی به این طبقه بندی طلب شده است. از زمان شکل گیری و ظهور آن، بر شیوه تفکر برنامه ریزان در ارتباط با کاربری زمین و نیز شیوه ای که داده های کاربری اراضی سازماندهی می شوند تأثیرگذار است (Guttenberg, 2002, p. 311).

استاندارد طبقه بندی زمین مبنا (LBCS) برپایه مدل چند بعدی طبقه بندی کاربری اراضی، یک مدل جامع و شامل برای طبقه بندی کاربری های زمین بر پایه ویژگی های آن ها ارائه می دهد. این مدل، مدل استاندارد کدگذاری دستی کاربری اراضی (SLUCM) ارائه شده در سال ۱۹۶۵، استاندارد است که به گستردگی برای طبقه بندی کاربری های اراضی شهری اتخاذ می شد، به روز رسانی کرد (APA, 2001, p. 701). مدل استاندارد طبقه بندی زمین مبنا تصور طبقه بندی کاربری های شهری را با اصلاح دسته های سنتی به چندین بعد، شامل فعالیت ها، عملکردها، نوع

که فرآیندهای سطح زمین شامل زمین شیمی زیستی، آشناسی و تنوع زیستی را تغییر می دهد تعریف می کنند. پژوهشگران اجتماعی و مدیران زمین کاربری زمین را به شکل گسترده تری تعریف می کنند تا اهداف اقتصادی و اجتماعی و زمینه ها که درون و در قالب آن زمین مدیریت می شود (یا بدون مدیریت باقی می ماند) همانند کشاورزی اقتصادی در مقابل کشاورزی موجود، اجاره نشینی در مقابل مالکیت و یا زمین خصوصی در مقابل عمومی (Ellis, ۲۰۱۰, p. ۶).

۳-۲. پوشش زمین

پوشش زمین (شهرها، دشت ها، مراتع، جنگل ها، زمین های مرطوب و...) به صورت همزمان استفاده از اراضی و شرایط طبیعی که کاربری اراضی در قالب آن صورت می پذیرد بازتاب می دهد. پوشش زمین بر پوشش زیستی فیزیکی که سطح زمین را پوشش می دهد، شامل آب، گیاهان، خاک برهنه و یا ساختار مصنوعی و انسان ساخت اشاره دارد (Ellis, ۲۰۱۰, p. ۹). پوشش زمین ممکن است به صورت مستقیم در میدان یا توسط سنجش از دور مشاهده شود. مشاهدات کاربری اراضی و نیز تغییرات آن به طور کلی نیازمند یکپارچگی روش های علمی طبیعی و با اجتماعی (دانش تخصصی، مصاحبه با مدیریت زمین) می باشد تا تعیین کند کدام یک از فعالیت های انسانی در بخش های مختلف منظر، حتی زمانی که پوشش زمین مشابه به نظر می رسند اتفاق می افتد (Ellis, ۲۰۱۰, p. ۹). پوشش زمین، از آن جهت که به نقشه در آوردن آن ساده تر است (به عنوان مثال با ماهواره های دیدبانی زمین) گاهی اوقات به عنوان جایگزین کاربری زمین به کار می رود (Weber, ۲۰۰۹, p. ۳).

۳-۲-۲. ارتباط متقابل بین کاربری

زمین و پوشش زمین

ارتباط متقابل میان پوشش و استفاده می تواند به منظور استنتاج میان فرم و کارکرد و یا بالعکس مورد استفاده قرار گیرد. به طور خلاصه آنچه در ادامه می آید می تواند به عنوان تفاوت های اصلی میان کاربری زمین و پوشش آن به شمار آید (Weber, ۲۰۰۹, p. ۳):

۱. یکی از آن ها بعد زیست-کالبدی سطح زمین و دیگری بعد عملکرد زمین برای اهداف انسانی و یا فعالیت های اقتصادی را بازتاب می دهد.
۲. گستردگی کاربری های اراضی از گستردگی پوشش اراضی در یک مکان معین بالاتر است.
۳. آمارها و داده های کاربری اراضی به شکل نزدیکی با اجزای دریافت شده متناسب است، داده

های مورد نیاز در اکثر موارد متفاوت اند. ۴. واحدهای دیده بان متفاوته اند. کاربری اراضی معمولاً بر واحدهای اقتصادی و یا قانونی استوار است. پوشش زمین بر پایه ی واحد پایه زمین استوار است.

۳-۲. ایده اصلی برنامه ریزی کاربری زمین

هر قلمرو دارای پتانسیل هایی است که بایستی شناخته شده و برای سودرسانی به جمعیت ساکن در آن مورد استفاده قرار گیرد. از طریق برنامه ریزی فضایی مناسب، این امر ممکن است به جلوگیری از هدر رفت منابع سرزمینی و در عین حال به ارضای حداکثری نیازهای شهروندان بیانجامد. بنابراین برنامه ریزی نقشه کلیدی در سازمان های اجتماعی و فضایی بازی می کند. برنامه ریزان شهری و منطقه ای معمولاً به تهیه طرح های بلند مدت و کوتاه مدت به منظور ضمانت کردن مدیریت کارای کاربری زمین و نیز ارتقای رشد و تجدید حیات جوامع شهری، حومه ای و روستایی می پردازند. (Nuno Montenegro, ۲۰۱۲, p. ۶۶).

با این وجود، یک کج فهمی مستمر در این باب وجود دارد. برنامه ریزی کاربری زمین گاهی اوقات به عنوان یک فرآیند که در قالب آن برنامه ریزان به مردم می گویند که چه کاری انجام دهند برداشت می شود؛ این در حالی است که هدف برنامه ریزی کاربری زمین ایجاد یک ارزیابی سیستماتیک از شاخص های فیزیکی، اجتماعی و اقتصادی به منظور کمک کردن به استفاده کنندگان از زمین و نیز برنامه ریزان در انتخاب بهترین گزینه پایدار موجود در پاسخ دهی به نیازهای جوامع می باشد (Nuno Montenegro, ۲۰۱۲, p. ۶۷). برنامه ریزی کاربری زمین (LUP) تنها در زمانی که مقامات ملی تمایل به مداخله دارند و یا ناشی از نتیجه پروژه های مشارکتی توسعه نمی باشد. برنامه ریزی کاربری زمین در تمامی جوامع، حتی زمانی که این اصطلاح مورد استفاده قرار نگیرد، اتفاق می افتد (B.Amler, ۱۹۹۹, p. ۴).

۴-۲. اجزای یک سیستم طبقه بندی

طبقه بندی به شدت به استفاده هایی که هنگام جمع آوری داده های از زمین به دست می آید وابسته است. علاوه بر این، واحد با جزئی طبیعی برای شکل دهی پایه ای به منظور شناسایی و جمع آوری داده ها موجود نیست. جایی که یک شیئی دارای مرزهای فیزیکی است (برای مثال کارخانه، مسکن، قطعه ای از چراگاه) به راحتی قابل شناسایی است. با این وجود، شناسایی اشیا و معین کردن مرزها در محیط های نیمه طبیعی نیمه مصنوعی و یا ساختمانهای مختلط (پیچیده) بسیار سخت تر است (R.Harrison,

باشد که آزمون پرفراز و نشیب سیاست های زمین در آمریکا را منعکس می کند (Guttenberg, ۲۰۰۲, p. ۳۱۱).

تا اوایل دهه ۱۹۹۰ قوانین جدید دولت فدرال، همانند اصلاح قانون هوای پاک^۲، و قانون کارایی میان مدلی حمل و نقل^۳، و نیز افزایش قابلیت استطاعت و رواج سیستم های اطلاعات جغرافیایی به نوعی تأکیدی دوباره بر به کارگیری سیستم طبقه بندی زمین استاندارد شده گذاردند. در پاسخ به این آگاهی رو به رشد، FHWA از نگرش سازمان برنامه ریزان آمریکایی (APA) در سال ۱۹۹۳ استفاده کرد تا امکان پذیر بودن مطالعات به منظور تعیین علایق در به روزرسانی SLUCM را اداره کند (Morley, ۲۰۱۲, p. ۱).

در نهایت، اداره آمار حمل نقل استاندارد پروژه طبقه بندی زمین مبنا را در ماه می ۱۹۹۶ به کار بست. سازمان برنامه ریزان آمریکایی نیز این استاندارد جدید را در سال ۲۰۰۰ منتشر کرد و در سال ۲۰۰۱ آن را به روزرسانی نمود (Morley, ۲۰۱۲, p. ۱). پروژه ی LBCS دارای دو فاز بود که به مدت ۳ سال به طول انجامید. فاز اول مدتی برابر با ۲۳ ماه داشت و شامل توسعه موارد رو به رو داشت: ذخیره ای از کاربری های زمین شامل زبان استاندارد برای مفاهیم و کاربرد آن ها؛ پیش نویس برنامه طبقه بندی که ارتباط میان کاربری ها و دسته آن ها را معین می کند؛ و پیش نویس برنامه کدگذاری. فاز مدت ۱۲ ماهه باقی مانده را شامل می شد، که در قالب آن، LBCS پیش از آن که تدوین و توزیع شود، تحت آزمایش ها و تست های جدی قرار خواهد گرفت (Jeer, ۱۹۹۷, p. ۶).

LBCS به نوعی نتیجه تغییر شکل و فرمت سایر سیستم های طبقه بندی از جمله SIC، SLUCM، و NAICS می باشد. در واقع، این سیستم به نوعی سایر سیستم های طبقه بندی را یکپارچه می سازد. در ادامه به توضیح برخی از آن ها خواهیم پرداخت:

(۲۰۰۶, p. ۲۰).

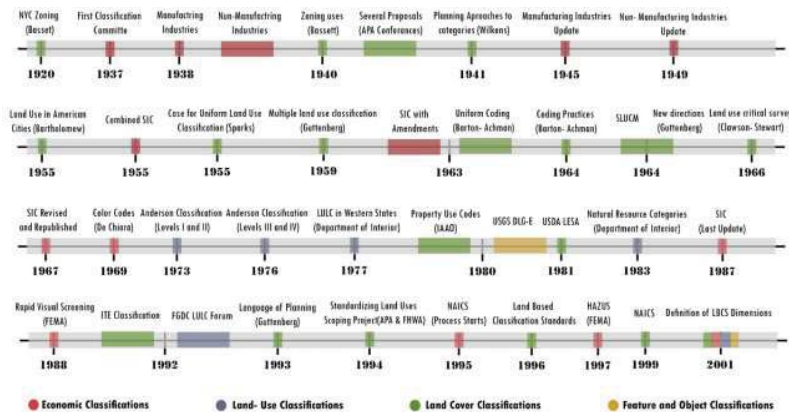
معانی طبقه بندی می تواند از طریق تعدادی نگرش جستجو شود. از دیدگاه آماری، طبقه بندی به یکی از صورت های اسمی، ترتیبی و یا نسبتی است. طبقه هایی از قبیل مسکونی، تجاری و صنعتی از نوع اسمی اند. طبقه هایی از جمله مسکونی تک خانواری، دو خانواری، خانه های سه تا چهار خانواری و خانه های چند خانواری ترتیبی از آن جایی که هر دسته متوالی به یک ترتیب، که در اینجا تراکم است، اشاره می کند (Jeer, ۱۹۹۷, p. ۱۵).

۲-۴-۱. طبقه بندی چند بعدی

یک نوآوری روش شناختی و ادراکی در برنامه ریزی شهری که تحت عنوان طبقه بندی چند بعدی کاربری اراضی شناخته می شود صورت پذیرفته است. از زمان شکل گیری، بیش از ۴۰ سال سال پیش، این شیوه بر نحوه ای که برنامه ریزان در مورد کاربری زمین تفکر می کنند همچنین شیوه ای که در قالب آن داده های کاربری زمین سازماندهی می شوند تأثیر گذارده است (Guttenberg, ۲۰۰۲, p. ۳۱۱). طبقه بندی کاربری اراضی در قالب چندین بعد، در اصطلاح بانک اطلاعاتی، به معنای اضافه کردن دسته های جدید به بانک اطلاعاتی کاربری اراضی است. تعداد کل دسته های کاربری زمین در یک بانک اطلاعاتی باید با تعداد ابعاد برابر باشد (APA, ۲۰۰۱, p. ۲).

۳. تاریخچه LBCS

طبقه بندی کاربری اراضی هیچ گاه تاریخچه ای واحد نداشته است. ترجیحا، این بیشتر امری پرفراز و نشیب، شامل تغییرات غیر قابل پیش بینی شکل و محتوا و نیز ابتکارات فاقد عمومیت می



نمودار ۱- سیر تحول مدل های طبقه بندی (منبع: نگارنده بر اساس APA, ۲۰۱۱)

برنامه ریزی (در سطوح فدرال، استانی، منطقه ای و محلی) می توانند استفاده کنند؛

- کمبود راه های استاندارد در طبقه بندی کاربری های زمین به صورت پایدار همراه و با پشتیبانی قوانین اخیر در سطح ملی و تکنیک های مدیریت رشد ابتکاری در سطوح محلی و منطقه ای؛

- کمبود استاندارد برای اشتراک اطلاعات زمین مینا و داده ها بین برنامه های متفاوت کاربری زمین در قالب دپارتمان برنامه ریزی، حوزه های قانونی، مناطق و نیز برنامه های فدرال و استانی؛

- کمبود ابزارهای نرم افزاری برای بهره گیری از GIS، بانک داده های به روز و سایر تکنولوژی های اطلاعاتی.

۲-۴. نیاز به طبقه بندی کاربری زمین

استاندارد

از نظر دولت استفاده از طبقه بندی کاربری زمین متفاوت به رویکردی ناهماهنگ و نیز جمع آوری داده های غیرقابل انعطاف منتج می شود. رویکردی استاندارد به طبقه بندی کاربری زمین شامل موارد زیر می باشد (R.Harrison, ۲۰۰۶, p. ۹):

- ارتقای ارتباطات میان کارکردها و بخش های متفاوت؛

- ارائه پایهای برای سیستم ارتباطات در کاربری های عمومی؛

- امکان پذیر کردن استفاده های وسیع تر داده ها؛

- جلوگیری از تفاوت ها در واژه شناسی، که می تواند کشف و یا اندازه گیری تغییرات را پنهان کند.

۳-۴. کامپیوتری شدن و نیاز به سیستم

های طبقه بندی جدید

کامپیوتری شدن رو به افزایش و توسعه مرتبط با سیستم های اطلاعاتی برنامه ریزی و نیز فرهنگ جغرافیایی زمین و املاک در طول دهه های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ پایه های دیدگاهی با جزئیات بیش تر و همبسته تر از لحاظ محلی برای طبقه بندی و برداشت کاربری زمین را استقرار داد. این برداشت ها معمولاً به نوعی زمان بندی شده اند تا با سایر فعالیت های جمع آوری داده ها مانند آمارگیری جمعیت و برداشت های حمل و نقل همزمان گردد (R.Harrison, ۲۰۰۶, p. ۱۰).

۴-۴. پیشنهاد برای LBCS

با توجه به دلایل ذکر شده، LBCS پیشنهاد

۳-۱. تاریخچه طبقه بندی کاربری

زمین به شیوه SLUCM^۵

استادارد کدبندی دستی طبقه بندی کاربری اراضی (SLUCM) تنها تلاش در سطح ملی برای استاندارد کردن کدگذاری کاربری زمین برای برنامه های کاربری زمین در سطوح ملی منطقه ای و استانی است (Jeer, ۱۹۹۷, p. ۵). سازمان راه های عمومی^۶ (بعدها به مدیریت بزرگراه های فدرالی تغییر نام داد) و نیز مدیریت نوزایی شهری (که بعدها HUD خوانده شد) با همکاری یکدیگر استاندارد کدبندی دستی کاربری زمین (SLUCM) را به عنوان تلاشی برای استاندارد کردن کدگذاری کاربری زمین برای پیاده شدن در سطوح محلی، منطقه ای و استانی برنامه های کاربری زمین منتشر کرد. SLUCM کدهای عددی برای لیست پر جزئیات از دسته بندی کاربری زمین برپایه سیستم SIC (استاندارد طبقه بندی صنعتی) اختصاص داده و این طرح کدگذاری از سیستم سلسله مراتبی ۴ رقمی شبیه SIC استفاده کرده است. این کتاب راهنما همچنین کدهای مکملی برای توصیف ۳ خاصیت خاص ارائه داده است: مالکیت، نوع ساختمان مسکونی و نیز نوع نوع گیاهان برای استفاده کشاورزی (Morley, ۲۰۱۲, p. ۱).

۴-۴. نیاز برای سیستم طبقه بندی

جدید

دلایلی زیادی وجود دارد که نیاز برای رویکردی جدید به نام LBCS را ضروری می کند. در این جا بخشی از مهمترین این دلایل ارائه می شود:

۴-۱. مشکلات با سیستم های طبقه

بندی موجود

مشکلات با سیستم های طبقه بندی موجود می تواند به دلایل زیر باشد (Jeer, ۱۹۹۷, p. ۷):

- کمبود مخزن اطلاعات کاربری اراضی جامع برای انواع پوشش زمین و سایر اصطلاحات عام در مورد اطلاعات زمین مینا؛

- کمبود لیستی از تعاریف کاربری زمین و بعد عملکرد و فعالیت کاربری زمین؛

- استاندارد طبقه بندی که نمی تواند همانند منابع قطعه مینا، منابع زمین مینا را نمی شناسد؛

- کمبود انعطاف پذیری در طبقه بندی کاربری های زمین در شهر، حومه ی شهر، و نواحی روستایی. سیستمی که تمامی انواع بنگاه های

۵-۲. ابعاد LBCS

استاندارد طبقه بندی زمین مینا اشکال مختلف طبقه بندی کاربری زمین را در قالب یک مدل که می تواند برای طیف وسیعی از کاربردها به کار رود ادغام می کند. این مدل در ابتدا به عنوان به روزرسانی SLUCM شناخته می شود. LBCS شامل ۵ سیستم طبقه بندی می باشد: فعالیت، عملکرد، ساختار، سایت و مالکیت (APA, ۲۰۰۵, p. ۵). هریک از این ابعاد خود دارای دسته ها و زیردسته های مربوطه برای طبقه بندی کاربری اراضی بوده که با طبقه بندی هر کاربری در قالب چندین بعد، مردم می توانند تسلط دقیقی به طبقه بندی کاربری اراضی داشته باشند (APA, ۲۰۰۱, p. ۲).

۵-۲-۱. فعالیت

فعالیت به استفاده واقعی از زمین برپایه ی ویژگی های قابل رویت آن اشاره دارد. این بعد به این موضوع که در واقع چه چیزی به صورت قابل دیدن و فیزیکی در فضا رخ می دهد را توصیف می کند. (به عنوان مثال کاربری خرید، تولید، حرکت وسایل نقلیه و...) به عنوان مثال یک فعالیت اداری تنها به فعالیت فیزیکی در آن محدوده اشاره دارد در عین حال می تواند به صورت مشابهی برای شرکت های حقوقی، نهادهای غیر انتفاعی، دادگاه، دفتر مشارکتی و یا سایر استفاده های اداری استعمال شود. به صورت مشابه، استفاده سکونتی در خانه های تک خانواری، چند خانواری خانه های سازمانی و یا سایر انواع ساختمان ها همگی به عنوان فعالیت مسکونی طبقه بندی می شوند (APA, ۲۰۰۱, p. ۷۰۲).

۵-۲-۲. عملکرد

عملکرد شامل کارکرد اقتصادی و نوع سازمانی است که از زمین استفاده می کند. نوع سازمانی که زمین در قالب آن استفاده می شود می تواند به طبقه بندی کاربری های زمین بیانجامد. اصطلاحات کاربری زمین از قبیل کشاورزی، تجاری، اداری و صنعتی به نهادهای تجاری مربوط اند. نوع عملکرد اقتصادی که کاربری زمین در قالب آن عمل می کند در این بعد طبقه بندی می شود. این بعد از نوع فعالیت زمین مستقل است. سازمان ها ممکن است تعداد زیادی فعالیت انجام دهند که همگی در خدمت یک عملکرد اند. به عنوان مثال گفته می شود دو قطعه در یک دسته عملکردی قرار می گیرند اگر به یک سازمان تعلق داشته باشند، اگرچه یکی از آن ها به ساختمان اداری و دیگری کارخانه باشد (APA, ۲۰۰۱, p. ۷۰۲).

شد تا مشکلات سیستم های ارائه شده قبلی را برطرف نماید. LBCS، که برای طبقه بندی داده های زمین میناست، در حالی که تعداد زیادی از سایر سیستم های طبقه بندی زمین بر وجه خاصی از کاربری زمین، همچون پوشش زمین و مالکیت قطعه، تمرکز می کنند، از ۵ بعد مجزا به منظور جمع آوری طیف وسیع تری از داده ها و اطلاعات بهره می گیرد. علاوه بر این هریک از این ابعاد دارای دسته ها و زیردسته های مربوط به خود می باشند. این ابعاد، دسته ها و زیر دسته ها باعث می شوند LBCS هم انعطاف پذیر و هم دقیق گردد. که این امر باعث می شود نسبت به سایر سیستم های طبقه بندی چندمنظوره برتری و مزیت داشته باشد (Morley, ۲۰۱۲, p. ۱). همچنین یک رویکرد استاندارد و شامل و جامع به طبقه بندی کاربری اراضی در سطح ملی ارائه می دهد که باعث ارتقای کیفیت داده های جمع آوری شده و بهبود چارچوبی برای ایجاد رویکردی یکپارچه می گردد که به توسعه ی بانک اطلاعاتی کاربری زمین جامع و کاملی در سطح ملی می انجامد (R.Harrison, ۲۰۰۶, p. ۱۰).

۵. استاندارد طبقه بندی زمین مینا

استاندارد طبقه بندی زمین مینا و LBCS سیستمی برای طبقه بندی اطلاعات زمین مینا برپایه ی ویژگی های اقتصادی، اجتماعی و فیزیکی است. مهم تر از آن، LBCS به نهادهای قانونی، بنگاه ها و سازمان ها در سطوح ملی، منطقه ای و محلی این امکان را می دهد که داده های زمین مینای خود را به اشتراک بگذارند (Morley, ۲۰۱۲, p. ۱).

۵-۱. مقدمه ای بر استاندارد طبقه بندی زمین مینا

LBCS استاندارد طبقه بندی زمین پیشرفته ای با امکانات زیر ارائه می دهد (Jeer, ۱۹۹۷, p. ۳۹):

- طبقه بندی دقیق، با در نظر گرفتن ویژگی های چندبعدی آن، که فضا را با توجه به ۵ بعد مکمل و متفاوت توصیف می کند: عملکرد، فعالیت، ساختار، توسعه سایت و حقوق مالکیت؛
- این حقیقت که این سیستم از واحدهای فضایی اندازی گیری مستقل است. (قطعه، ساختمان و نظایر آن ها)؛
- انعطاف پذیری از لحاظ جزئیات، با در نظر داشتن طبیعت سلسله مراتبی آن.

۳-۲-۵. ساختار

ساختار به نوع سازه یا ساختمانی که بر روی زمین واقع شده است اطلاق می شود. اصطلاحات کاربری اراضی که شکل دهنده ویژگی های ساختمانی و سازه ای هستند به استفاده از فضا (ساختمان) و یا زمین (زمانی که در آن ساختمانی نباشد) اشاره می کنند. از طرف دیگر اصطلاحات کاربری از جمله خانه های تک خانواری، ساختمان اداری، انبار، ساختمان بیمارستان و یا بزرگراه نیز به ویژگی های ساختاری اشاره می کنند. در حالی که بسیاری از فعالیت ها و عملکردها با ساختاری خاص مرتبط اند بسیاری از ساختمان ها برای موارد مورد استفاده قرار می گیرند که با استفاده اصلی آن متفاوت است (APA, ۲۰۰۱, p. ۷۰۲).

۴-۲-۵. توسعه سایت

ویژگی های توسعه ی سایت به ویژگی های کلی فیزیکی یک زمین اشاره دارد. در قالب اصطلاحات کلی فیزیکی این شاخصه سعی می کنند معین کند چه چیزی بر روی زمین وجود دارد. برای بیش تر کاربری های زمین این ویژگی به سادگی توسط این که سایت توسعه یافته است یا نه بیان می شود. با این وجود، نمی توان تمامی سایت های فاقد توسعه قابل مشاهده را به عنوان توسعه نیافته در نظر گرفت. کاربری هایی از جمله پارک و فضای عمومی که اغلب دارای ترکیب پیچیده ای از فعالیت ها، عملکردها و ساختمان هاست نیازمند دسته ای مجزا از سایر ابعاد هستند. این بعد از دسته هایی استفاده می کنند که ویژگی های کلی توسعه ی سایت را در بر می گیرند (APA, ۲۰۰۱, p. ۷۰۲).

۵-۲-۵. مالکیت

مالکیت بر ارتباط میان استفاده از زمین و حقوق آن اشاره می کند. از آن سو که عملکرد بسیاری از کاربری های اراضی یا عمومی است و یا خصوصی، و نه هر دو آن ها، تشخیص ویژگی های مالکیت به نظر واضح می آید. علاوه بر این، حقوق خاص و ابزارهای قانونی به صورت مشابهی فعالیت و عملکرد کاربری ها را محدود می سازند. این بعد به یک طبقه بندی دقیق تر مانند ویژگی های مالکیت می انجامد. با این وجود، تاکید صرف بر ویژگی های عملکردی ممکن است باعث مبهم شدن برخی از کاربری ها از پارک های خصوصی، تئاترهای عمومی، استادیوم های خصوصی، زندان های خصوصی و نیز مالکیت مشترک عمومی و خصوصی بیانجامد (APA, ۲۰۰۱, p. ۷۰۲).

۳-۳-۵. انعطاف پذیری LBCS

یکی از اصول مهم مدل LBCS انعطاف پذیری آن است. انعطاف پذیری باعث انطباق مدل به طیف وسیعی از پیاده سازی برنامه ها، روش های جمع آوری داده ها، روش های ادغام و اشتراک کدهای رنگی، کاربری اراضی، اضافه کردن کاربری های جدید، اندازه گیری ویژگی های جدید برای استفاده های کنونی و نیز نیاز های محلی، بدون از دست رفتن توانایی اشتراک داده ها می گردد. (APA, ۲۰۰۱, p. ۳) بنابراین این مدل می تواند بر بسیاری از فعالیت های برنامه ریزی و جمع آوری داده ها به کار گرفته شود. این ویژگی ها همچنین اتخاذ دسته های جدید برای انواع مختلف کاربری زمین برای نیازهای محلی بدون از دست رفتن توانایی اشتراک داده ها را ممکن می سازد (APA, ۲۰۰۱, p. ۷۰۲).

۶. کاربرد LBCS

LBCS اغلب برای داده های کاربری زمین، طرح های جامع، طرح های منطقه ای، طرح های حمل و نقل و نیز طرح های در سطح ایالتی (استانی) مورد استفاده قرار می گیرند. برخی از جوامع علاوه بر موارد فوق، LBCS را برای استفاده در ضوابط و قوانین منطقه بندی، راهتمای توسعه و سایر ابزارهای قانونی اتخاذ می کنند. برخی از ایالت ها LBCS را به عنوان حداقل استاندارد برای داده های کاربری زمین جوامع محلی خود تلقی می کنند. بسیاری از کالج ها و دانشگاه ها از LBCS برای آموزش موضوعات کاربری زمین و نیز مطالعات میدانی آن در آتلیه ها استفاده می کنند. بسیاری از گروه های غیرانتفاعی و تخصصی، بخش هایی از برنامه ریزی محیطی، عدالت محیطی، کنترل تولید زمین مسکن قابل استطاعت، توسعه اقتصادی، کاهش سوانح طبیعی، پاسخ های غیر منتظره و بازیابی نیز به LBCS علاقه نشان داده اند. فروشندگان GIS، شرکت های نقشه برداری و شرکت های مشاور که به بنگاه های برنامه ریزی سرویس دهی می کنند نیز یا LBCS را اتخاذ کرده و یا اتخاذ آن را پیشنهاد می کنند (APA, ۲۰۰۱, p. ۷۰۷).

۷. پیاده سازی LBCS

این موضوع که پیاده سازی ایده ی LBCS، در ارتباط میان بانک داده ها و نیز حتی داشتن بانک اطلاعاتی، امری محتمل الوقوع نیست. LBCS می تواند در هر جایی که کاربری زمین به کار می رود مورد استفاده قرار گیرد. می توان برای مثال به لیست کاربری های مجاز و غیر مجاز در قوانین

۷-۳. مشکلات پیاده سازی LBCS

آنچه در ادامه خواهد آمد، مجموعه ای از مشکلات متعددی است که هنگام پیاده سازی LBCS با آن مواجه خواهید شد (APA, ۲۰۰۱, p. ۷۰۵):
کاربری های مختلط - زمین های بایر - زمین های توسعه نیافته - ترکیب اشتباه ابعاد

۷-۲-۱. کاربری های مختلط

در LBCS دسته ای به نام کاربری مختلط وجود ندارد. هر کاربری در LBCS به نوعی به علت ویژگی های چند بعدی کاربری زمین به نوعی کاربری مختلط است: هر کاربری زمین به نوعی یک واحد چندبعدی است. LBCS در قالب بلوک های ساختمانی عمل می کند. LBCS استفاده های اصلی که یک کاربری مختلط را می سازد طبقه بندی می کند. بر اساس دلیل مشابه، یک رنگ معین برای کاربری مختلط ندارد. برای طبقه بندی کاربری های مختلط، با ویژگی هایی از یک کاربری آغاز کنید که باعث اختلاط آن کاربری گشته است. بعد از آن هر یک از این ویژگی ها را در دسته های LBCS جستجو کنید. به عنوان مثال، اگر یک قطعه هم یک مرکز اداری است هم یک کودکستان، LBCS برای هر دو آن ها کد و خصوصی را ارائه می دهد (APA, ۲۰۰۱, p. ۷۰۵).

۷-۳-۲. زمین بایر

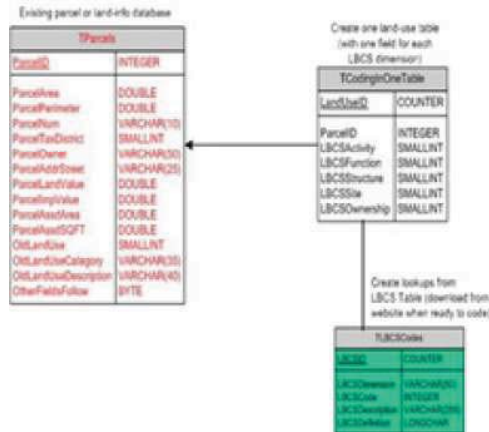
زمین های بایر نوعی از کاربری زمین به حساب نمی آیند. هر قطعه از زمین دارای ویژگی های استفاده ای است که از طریق یک یا چند دسته LBCS قابل شناسایی است. علاوه بر این، هر زمینی به یک منظور خاص مورد استفاده قرار می گیرد، حتی اگر انسان ها (از طریق برنامه و یا ضوابط) به صورت رسمی آن را آماده سازی نکرده و یا برای استفاده های خاص معین نکرده باشد. به عبارت دیگر زمین های بایر همیشه به زمینه ای خاص (قابل توسعه، قابل ساخت و قابل استفاده مجدد و امثالهم) قابل انطباق و مکان مشخص است. بنابراین برای به حساب آوردن زمین های بایر از دیدگاه توسعه، اول معین کت=نید که زمین های بایر (خالی از فعالیت انسانی، خالی از ساختمان، خالی از ویژگی های توسعه سایت و یا ترکیبی از این ها) به چه معناست (APA, ۲۰۰۱, p. ۷۰۵).

۷-۳-۳. زمین های توسعه نیافته

زمین های توسعه نیافته نوعی از کاربری زمین به حساب نمی آید. این یک اصطلاح ارزیابانه است که در برگیرنده خواصی است که بالاتر از ویژگی های کاربری زمین است. در هر صورت، از اصطلاحات منفی

منطقه بندی که شامل لیستی از استفاده هاست. LBCS می تواند برای توسعه چنین لیستی مورد استفاده قرار گیرد. به این دلیل که بسیاری از برنامه ریزان برای پیاده سازی LBCS و بانک اطلاعاتی آن به کمک نیاز دارند، می توان مدل هایی ارائه کرد که البته پیاده سازی آن ها لازم و اجباری نیست (APA, ۲۰۱۵, p. ۱).
۷-۱. تک جدولی

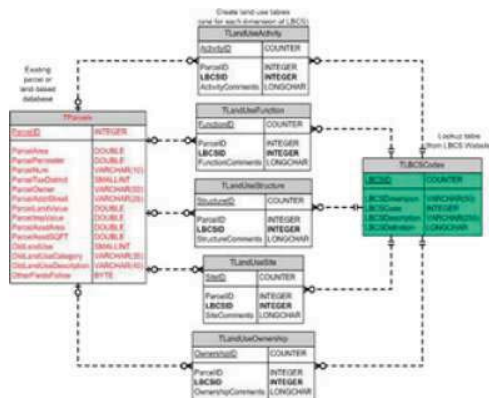
در این روش به جای تشکیل ۵ دسته مجزا در بانک اطلاعاتی کاربری زمین، با جدولی جدید با دسته های برای هر یک از این ابعاد LBCS ایجاد کنید. این مدل مدل پیشنهاد شده برای مدیریت و انعطاف پذیری داده های بلند مدت در توسعه ابعاد جدید است. (APA, ۲۰۱۵, p. ۲).



نمودار ۲- نحوه عملکرد روش تک جدولی (منبع: APA, ۲۰۱۱)

۷-۲. چند جدولی

به جای تشکیل ۵ دسته جدید در بانک اطلاعاتی کاربری زمین، ۵ جدول، هر جدول به ازای هر بعد، تشکیل دهید. بعد از آن، بانک اطلاعاتی داده ها را به هر یک از ۵ جدول با استفاده از لینک یک به چند لینک کنید. این گونه مقدمه چینی تخصیص دادن تعداد مورد نیاز از کد فعالیتی به یک پارسل معین و نیز به همین ترتیب کد عملکردی و مشابه این ها را امکان پذیر می سازد (APA, ۲۰۱۵, p. ۲).



نمودار ۳- نحوه عملکرد روش چند جدولی (منبع: APA, ۲۰۱۵)

از قبیل توسعه نیافته و منزوی در طبقه بندی کاربری اراضی پرهیز کنی. این همانند طبقه بندی جنگل از جنگل الوار است (APA, ۲۰۰۱, p. ۷۰۶).

۴-۷. پیاده سازی اشتباه دسته های

LBCS

یک اشتباه رایج در طبقه بندی کاربری زمین استفاده از آن برای چیزی به جز کاربری اراضی است. یکی از اشتباهات رایج اختصاص دسته ی ساختار LBCS برای طبقه بندی انواع ساختمان ها (که چه ناظر ساختمان و یا مهندس املاک عمومی نیاز است. یکی دیگر از آن ها اختصاص دسته ی مالکیت LBCS برای دسته بندی مالکان است. دسته های LBCS برای طبقه بندی کاربری اراضی توسط شناسایی ساختار، مالکیت، و سایر مشخصات طراحی شده است و برای طبقه بندی انواع ساختمان ها و مالکان طراحی شده است. برای اهداف کاربری اراضی این مهم است که استفاده ی مسکونی با طراحی ملکه آنا^۶ یا کلنیال اخیر^۸ طراحی شده است. اگر داده هایی که برای طبقه بندی مورد استفاده قرار می گیرند جنس کاربری نمی باشند از طرح های دیگر به جز طبقه بندی LBCS استفاده شود (APA, ۲۰۰۱, p. ۷۰۶).

۵-۷. جمع آوری اطلاعات

LBCS یک مدل داده استاندارد را دارا نمی باشد. داده های کاربری اراضی می توانند به شیوه های مختلف حتی بدون استفاده از کامپیوتر یا نقشه های پرینت شده جمع آوری شود. طراحی و یا پیاده سازی یک مدل داده برای کاربری اراضی پایدار نیازهای اجرایی و یا منابع فنی موجود استخراج شود. جوامع باید مدل های خود را بر اساس نیازها و منابع خود استنتاج کنند (APA, ۲۰۰۱, p. ۷۰۸).

۶-۷. تکنیک های LBCS

۱-۶-۷. ادغام دسته ها

زمانی که اطلاعات موجود در زیردسته های قابلیت اجرایی ندارند، از آن ها چشم پوشی کنید. به جای آن از یک دسته کلی تر و بالاتر استفاده شود. برعکس، اگر یکی از آن ها به جزئیات بیش تری در قالب یک دسته نیاز بود، می توان از زیردسته های اضافی برای مناسب سازی طبقه بندی استفاده نمود. به عنوان مشکلی اجرایی، استفاده کنندگان بعدی از داده ها، مانند بنگاه های منطقه ای، باید بتوانند که دسته های موجود را به دسته های وسیع تر و جامع تری تبدیل کنند. با شیوه ی ۴ رقمی، ادغام دسته ها به نوعی مساله

ساده حسابی است. به عنوان مثال برای جدول بندی فعالیت های مسکونی، تمام استفاده ها بین ۱۰۰۰ تا ۱۹۹۹ را در زیربند فعالیت انتخاب کنید و آن ها را به گروه زیر ۱۰۰۰ تغییر دهید. همچنین این شیوه می تواند زمانی که می خواهید رنگ های کاربری را انتخاب کرده و همین شیوه را اعمال کنید (APA, ۲۰۰۱, p. ۷۰۶).

۷-۷. مقایسه تطبیقی سیستم SLUCM و

LBCS

با توجه به تمام ویژگی های مثبتی که برای سیستم LBCS ذکر شده است، سوال اینجاست که چرا از این سیستم در طرح های توسعه شهری ایران استفاده نمی شوند؟ بایستی در پاسخ به این سوال، چند نکته را یادآور شد؛ نخست آنکه به طور عام ایجاد تغییر در هر سیستم با جبهه گیری سیستم پیشین مواجه بوده و از آن جا که سیستم طبقه بندی کاربری زمین در ایران نیز از این قاعده مستثنی نیست، به نظر می رسد نبود بنیان های تئوریک و دشواری های تولید پایگاه داده LBCS، مزید بر علت شد تا این سیستم که جزو سیستم های مطرح و مطلوب دنیاست، در ایران به ناکامی دچار شود. در نهایت می توان در یک دسته بندی کلی محدودیت های بکارگیری این سیستم را در زیر به شرح زیر بیان کرد (سلطانی و دیگران، ۱۳۹۲، ص ۱۰):

- محدودیت های نظری: این دسته بیش تر مربوط به بنیان های تئوری و نبود دانش این سیستم در ایران بوده و از آن جا که زمینه شکل گیری آن به آمریکا برمی گردد، با آگاهی اندک متخصصین روبه رو شده است.
- محدودیت های فرآیندی: هزینه بر بودن زمان بر بودن تولید پایگاه داده ها، عدم مطابقت برخی کاربری ها با کاربری های ایران علاوه سختی جمع آوری داده ها و پردازش آن منجر به آن شده تا موانعی بر سر راه استفاده از این سیستم و فراگیر شدن آن در طرح های توسعه ایران باشد.
- محدودیت ها اجرایی: به دلیل شکل گیری سیستم LBCS در کشوری با نظام غیر متمرکز، تا حدودی امکان پیاده سازی آن به صورت صرفا نمونه کپی شده وجود ندارد و می بایست بر اساس نظام بومی گردد.

۸. نمونه های اجرایی LBCS

در این بخش، به استفاده از روش LBCS در دو طرح توسعه شهری اشاره می شود.

Department, ۲۰۱۱, (p۱).

۸-۳-۳. چگونگی پیاده سازی LBCS

در تلاش برای معرفی اطلاعات که قبالت کنترل تر و مبین تر برای استفاده کنندگان باشند، هر کد طبقه بندی LBCS منحصر به فرد به یکی از هفت دسته کاربری خلاصه شده است که رنگه آنها بر اساس کاربری اولیه کدبندی شده است. این هفت دسته در اولین رقم دنباله کد LBCS نشان داده می شود (۱ برای ۱۱۰۰ تک خانواری نشان دهنده کاربری مسکونی، ۲ برای ۲۱۰۰ ساختمان اداری نشان دهنده کاربری خدماتی است). این نکته قابل ذکر است که این سیستم کدبندی رنگ که بر اساس استاندارد ملی استوار است، می تواند در سیستم GIS برای هدایت متمایز مطالعات کاربری مختلف اصلاح شود. در واقع برای هدف این طرح سیستم کدبندی اولیه به ۱۲ دسته که در سایه همان طبقه بندی کاربری اولیه ای است که در آن قرار گرفته، تقسیم شده است. کدبندی اجازه می دهد برای تطبیق کاربری خاص در محدوده جغرافیایی مشخص که بتواند به نوبه خود به شناسایی وضع موجود و/یا شرایط بالقوه رشد و توسعه کمک کند. به طور مثال دسته خدمات، شامل ۳۰ کاربری مجزا می باشد، به خدمات عمومی و خدماتی که مقدار زیادی ترافیک ناشی از وسایل نقلیه تولید می کند، تقسیم شده است. جمعا این استفاده ها برای وضع موجود و آینده برای کاهش ظرفیت جاده ها پتانسیل بیشتری دارد و می تواند نیازی برای بهبود زیرساخت زیر ساخت های بین حمل و نقلی گزاف ایجاد کند. بعلاوه کاربری مسکونی به گروه هایی برای کمک به شناسایی انواع اصلی مسکن تقسیم می شود، که در آن جمعیت، تراکم، ارزش مالکیت محله و امنیت عمومی ممکن است یک نگرانی برای مناطق خاص باشد (Planning Service Department, ۲۰۱۱, P۳).

۸-۱-۴. مقایسه بین اطلاعات کاربری وضع موجود و حوزه منطقه بندی رسمی شهر

بعد از گرداوردن اطلاعات کاربری وضع موجود، مقایسه ای انجام شده بین اطلاعات کاربری وضع موجود و نقشه تقسیمات منطقه بندی رسمی شهر که مقایسه بین اندازه و تعداد قطعات را نشان دهد. شهر در ابتدا با منطقه بندی سال ۱۹۷۴ با تعدادی استثناء و اطلاعات دوره ای، تعداد و هدف هر منطقه و پوشش منطقه ای انطباق داشت که بدون تغییر باقی ماند. شهر هشت حوزه منطقه بندی و یک منطقه مورد پوشش دارد. این بخش بر مقایسه بین ۸ حوزه منطقه بندی و کاربری در نظر گرفته شده اصلی خود

۸-۱-۱. طرح توسعه شهری ماریون، کارلینای شمالی

۱-۱-۱. معرفی ماریون^۹

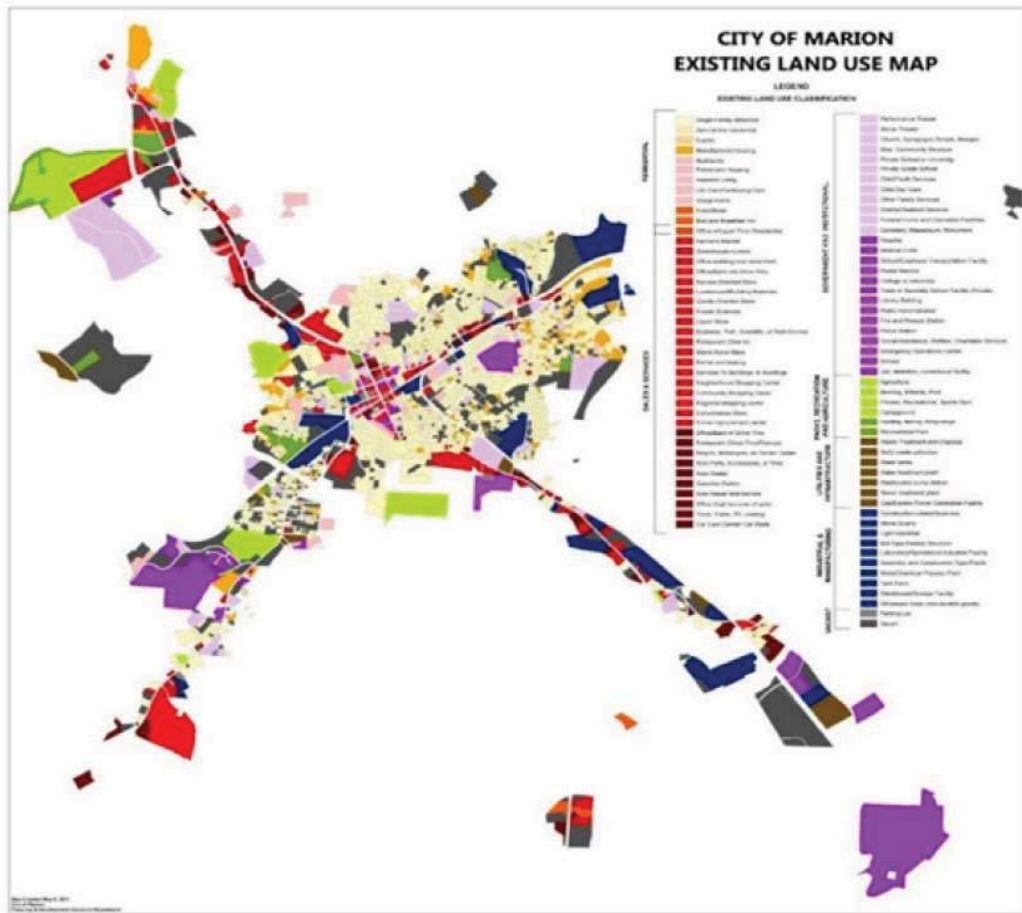
ماریون شهری در بخش مک داوول ایالت کارلینای شمالی، آمریکا می باشد. این شهر مرکز بخش مک داوول است. در سرشماری سال ۲۰۱۰ جمعیت شهر ۸۰۷۵ نفر، ۲۱۴۶ مسکن و ۱۲۳۸ خانواده در این شهر ساکن بودند. تراکم جمعیتی ۱،۴۴۱،۹ نفر در مایل مربع (۹۰۲،۶ کیلومتر مربع) بوده است (Wikipedia, ۲۰۱۵).

۸-۱-۲. چگونگی استفاده از LBCS در کاربری وضع موجود

استفاده سیستم طبقه بندی زمین مینا. پرسنل برنامه ریزی تمام قطعات داخل محدوده شهر را کدگذاری کردند سپس اطلاعات را در سیستم GIS شهر بارگذاری نمودند. در نتیجه اطلاعات با تعداد زیادی ویژگی به وسیله شماره شناسایی منحصر به فرد قطعات مرتب می شود. نقشه کاربری ۹۲ دسته کاربری شناسایی شده شهر در سال ۲۰۱۱ را نشان می دهد (Planning Service Department, ۲۰۱۱, p۱).

۸-۳-۱. استفاده و مزایای LBCS

کامل کردن فهرست کاربری وضع موجود دارای دو هدف بود. اول، این کار به بازنگری جزئی تر انواع کاربری وضع موجود برای فرآیند برنامه ریزی جامع اجازه می دهد. دوم، این یک ابزار تحلیلی پویاست که اگر اجرا شود می تواند یک منبع ارزشمند برای مدیریت شهری و مردم باشد. هر دسته کاربری می تواند به وسیله کد چهار رقمی که ارتباط داده شده به هر قطعه با کاربری همسان انتخاب شود. اگر کسی تعداد و موقعیت امکانات ذخیره سازی (انبار) در داخل شهر را بخواهد بداند و میانگین هزینه به ازای هر فوت مربع برای هر سایت را بخواهد تعیین کند. یک گزارش جستجو (query) می تواند در کمتر از چند دقیقه کوتاه به وسیله هر کسی که دسترسی و توانایی استفاده از نرم افزار GIS را دارد تولید شود با جستجوی ساده برای همه ویژگی های ۳۶۰۰ شماره کد. شهر اخیرا به روز کرده منطقه بندی خود را که به سیستم نرم افزار اجازه می دهد و زمین را در این سیستم داخل می کند که به پرسنل برای به روز کردن و حفظ کردن کدهای LBCS در میان فرایند روزانه اجازه داده شود. و این در حالی است که تنها ۹۲ کاربری تعیین شده در محدوده شهر. این سیستم شامل ۱۶۳ کد LBCS است (Planning Service



نقشه ۱- نقشه کاربری اراضی شهر ماریون (منبع: Planning Service Department, ۲۰۱۱)

که مقایسه بین اندازه و تعداد قطعات را نشان دهد. شهر در ابتدا با منطقه بندی سال ۱۹۷۴ با تعدادی استثناء و اصلاحات دوره ای، تعداد و هدف هر منطقه و پوشش منطقه ای انطباق داشت که بدون تغییر باقی ماند. شهر هشت حوزه منطقه بندی و یک منطقه مورد پوشش دارد. این بخش بر مقایسه بین ۸ حوزه منطقه بندی و کاربری در نظر گرفته شده

۸-۲. طبقه بندی کاربری اراضی در ایران

در کشور ما طرح های توسعه شهری از اهمیت قابل توجهی برخوردار هستند که مهمترین خروجی این طرح ها اسناد برنامه ریزی کاربری زمین می باشند. هم زمان با تصویب «قرارداد تهیه طرح های توسعه و عمران، حوزه نفوذ و تفصیلی شهر ها» یا به عبارتی همان شرح خدمات تیپ ۱۲ در سال ۱۳۶۳ تقریباً تمامی طرح های توسعه از

اصلی خود و ۱۱ طبقه بندی LBCS تمرکز دارد. چون طبقه بندی LBCS و منطقه بندی تفاوت قابل ملاحظه ای دارند الزامی بود که آنها به یک گروه با ۵ دسته بندی عمومی با هدف ارزیابی کلی قرار گیرند. ۵ دسته بندی کلی شامل پارک و اوقات فراغت، مسکونی، تجاری، اداری و صنعتی می باشد. چون قطعات خالی فاقد کاربری اصلی است، این دسته از محاسبات حذف شده است. جدول یک لسیت از چگونگی طراحی منطقه بندی و طبقه بندی LBCS فراهم آورد. و در ۵ دسته کلی ترکیب شده است (Planning service Department, ۲۰۱۱, p۱).

۸-۱-۴. مقایسه بین اطلاعات کاربری وضع موجود و حوزه منطقه بندی رسمی شهر

بعد از گرداوردن اطلاعات کاربری وضع موجود، مقایسه ای انجام شده بین اطلاعات کاربری وضع موجود و نقشه تقسیمات منطقه بندی رسمی شهر

خواهد گذاشت (سلطانی، ۱۳۹۲، ص. ۴).

۱۰. نتایج و یافته ها

با وجود داشتن مزیت کامل از لحاظ دقت و انعطاف پذیری نسبت به سیستم های طبقه بندی یک منظوره، LBCS را ط. لانی تا اتخاذ در مقیاس وسیع دارد. این شکاف میان تئوری و اتخاذ ممکن است به دلیل ساده نبود آگاهی نسبت به این روش از سوی بسیاری از برنامه ریزان باشد. با این حال، برای برخی از جوامع، LBCS ممکن است به عنوان راه حلی دیده شود که برای پاسخ گویی به مشکلاتی است که حتی وجود ندارند (Morley, ۲۰۱۲، ص. ۶). ماهیت بخشی دولت محلی می تواند متقاعد کردن مقامات محلی برای اتخاذ سیستم استاندارد را با مشکل مواجه کند. اگر قوانین واحد همسایگی، و یا بنگاه های پیرو از قانونی خاص، به فرآیند اشتراک مداوم داده ها عادت نداشته باشند، دیدن فواید یک سیستم با قابلیت تعادل بالا می تواند مشکل باشد. اگر یک سیستم توسعه یافته محلی و فاقد عمومیت به نظر می رسد که به خوبی کار می کند؟ چه نیازی است که خود را با دغدغه یادگیری یک سیستم جدید مشغول کنیم؟ (Morley, ۲۰۱۲، ص. ۶) از دیدگاهی دیگر، LBCS همچنان از سمت NAICS شاهد رقابت بوده است. از زمان جایگزینی آن به جای SIC در سال ۱۹۹۷، NAICS به استاندارد طبقه بندی بالفعل برای تحلیل های اقتصادی تبدیل شده است. زمانی که برای کاربری زمین اتخاذ می شود، NAICS به عنوان بعد عملکردی توسعه یافته عمل می کند. در حالی که ارتباط دادن کدهای NAICS و به دسته های LBCS راحت است، این تبدیل زمانی مفید است که اجتماع تصمیم بر طبقه بندی ابعاد چندگانه LBCS دارند و یا اگر تصمیم بر مقایسه داده ها با سایر داده هایی است که هم اکنون در قالب LBCS طبقه بندی شده اند (Morley, ۲۰۱۲، ص. ۶).

ایت شرح خدمات پیروی کرده اند. سیستم طبقه بندی کاربری اراضی ارائه شده در این قرارداد سیستم SLUCM است. که فقط در بعد فعالیتی کاربری ها قادر به طبقه بندی می باشد.

این نوع طبقه بندی همچنان در بسیاری از طرح های توسعه کشور مورد استفاده است و از جمله معایب وارده بر این سیستم می توان به موارد زیر اشاره کرد: (سلطانی، ۱۳۹۲، ص. ۲)

- فقدان چارچوب استاندارد جهت طبقه بندی کاربری ها
- عدم توجه به سایر معیارهای مهم در طبقه بندی مانند مالکیت
- تعیین سلسله مراتبی از حوزه های خدماتی صرفا با نگاه کمی
- عدم تفکیک میان وضع موجود کاربری اراضی با شرایط پیشنهادی برای آن.

در دهه اخیر با توجه به ایرادات و نارسایی مطرح شده در سیستم SLUCM متخصصین امر در پی جایگزینی این سیستم به برداشت هایی هر چند ناکامل از سیستم LBCS پرداخته اند تا بتوانند موانع سیستم قبلی را مرتفع سازند. مطالعاتی و پژوهش هایی نیز در خصوص پیاده سازی این سیستم در سطح دانشگاهی به انجام رسیده است. در ادامه به معرفی دو طرح توسعه شهری که از سیستم طبقه بندی کاربری زمین مینا استفاده شده می پردازیم.

۸-۲-۱. طرح جامع سوم تهران

این طرح از یک سو مبتنی بر تجارب کشور و آسیب شناسی روش ها و رویه ها در چند دهه اخیر و از سوی دیگر با توجه به به تجارب ارزشمند جهانی بوده و می بایست از دانایی و الگوها و روش های نو برای برنامه ریزی توسعه بهره می گرفت و با شرایط بومی سازگاری بیشتری می داشت. این طرح تفکیک قطعه به قطعه زمین و لکه گذاری آن ها را مشکل اصلی طرح های قبل در عدم تحقق کاربری می داند و برای این مشکل پهنه بندی را مطرح نموده است. در این طرح کاربری زمین به چهار پهنه اصلی خلاصه شده: سکونت، فعالیت، مختلط و حفاظت که در آن فقط به پهنه های اصلی پرداخته شده و میزان زمین و اختصاص به هر یک از کاربری ها، دقیق نگشته است. به نظر می رسد با آنکه سیاست پهنه بندی، مشکل را در مورد تملک تا حدودی حل نموده است، لیکن مشخص نبودن مساحت هر یک از پهنه ها راه را برای اعمال سلیقه و حتی سوءاستفاده های شخصی باز

جدول ۴- مقایسه تطبیقی سیستم های سنتی و LBCS.

ویژگی ها	سیستم طبقه بندی سنتی	LBCS
استفاده از محیط GIS	امکان پذیر نیست	منگی بر محیط GIS
نگاه چند بعدی به پدیده کاربری زمین	تدارک	دارد
مکان استفاده در طرح های توسعه شهری	محدود است به عملکرد لذا خروجی آن ناقص است	قابلیت ترکیب ابعاد مختلف زمین با یکدیگر و تحلیل آن ادارات
امکان استفاده توسط مدیران شهری	محدود است به عملکرد لذا خروجی آن ناقص است	قابلیت تحلیل در ابزارهای پشتیبان تصمیم گیری و برنامه ریزی را دارد.
آموزش نیروهای برداشت کننده و اپراتورها	ساده است	دارای پیچیدگی است و نیازمند حداقل ۴ یا ۵ جلسه برای توجیه دارد
میزان خطا و قابل اطمینان بودن پایگاه داده ها	عدم نیاز به آموزش و عدم نیاز به افراد زنده برای برداشت میزان خطا را بالا می برد	نیاز به استفاده از افراد با سطح تحصیلات بالاتر برای برداشت و ورود اطلاعات میزان خطا را کاهش می دهد
هزینه ها	به علت سادگی در کوتاه مدت کمتر است اما به علت خطاها در زمینه نگهداری بیش تر است	در کوتاه مدت زیاد و در بلند مدت کمتر.

منبع: نجفی و دیگران، ۱۳۹۲، ص ۷

منابع

پی نوشت

- سلطانی، علی؛ کتولی نظری، مریم؛ قربانی، سحر (۱۳۹۲). مقایسه سیستم های LBCS و تیپ ۱۲ طرح های تفصیلی در طبقه بندی کاربری زمین با هدف انتخاب سیستم بهینه جهت کاربرد در طرح های توسعه شهری، پنجمین کنفرانس برنامه ریزی و مدیریت شهری، مشهد.
- نجفی، سعید؛ صادقی، محمد؛ بیرقداری، حامد؛ آجیلیان ممتاز، شیما (۱۳۹۲). معرفی پایگاه اطلاعاتی کاربری اراضی شهری بر اساس استاندارد LBCS و مقایسه آن با طبقه بندی سنتی، هشتمین گردهمایی معماری و شهرسازی پایدار، مشهد.
- مهندسین مشاور برنامه ریز، معمار و شهرساز شهر و خانه (۱۳۸۳) بازنگری طرح تفصیلی شیراز.
- دفتر فنی سازمان برنامه و بودجه (۱۳۶۳). قرارداد تهیه طرح های توسعه و عمران، حوزه نفوذ و تفصیلی شهرها، تهران: سازمان برنامه و بودجه- انتشارات.
- APA. (۲۰۰۱). Land Base Classification standards. USA: APA.
- APA. (۲۰۰۱). Land-Based Classification Standards^۱. Illinois: APA.
- APA. (۲۰۰۵). Practice Land-Use Classification. USA: APA.
- APA. (۲۰۱۵). LBCS Implementation. USA: APA.
- B.Amler. (۱۹۹۹). Land Use Planning: Methods, Strategies and Tools. Eschborn: Deutsche Gesellschaft für .
- CHYMHILL. (۲۰۱۱). Visin ۲۰۲۰: Comprehensive and Strategic Plan. USA: CHYMHILL.
- David Morley, A. (۲۰۱۲). CChecking In on the land Based Calassification Standards: Multi-Dimensinal Classification at a Crossroads. USA: APA.
- Ellis, E. (۲۰۱۰). Land-Use and Land Cover Change. Camel, USA.
- Guttenberg, A. (۲۰۰۲). Multidimensional Land Use Classification and How It Evolved: Reflections on a Methodological Innovation in Urban Planning. USA: planning History.
- Nuno Montenegro, J. C. (۲۰۱۲). A Land Planning Ontology: LBCS. Future Internet, ۸۲-۱۵.
- R.Harrison, A. (۲۰۰۶). National Land Use Data Base: Land Use and Land Cover Classification . USA: LandInform Ltd.
- Sanjey Jeer, A. (۱۹۹۷). LBCS Discussion Issues. Chicago: APA.
- Silva, F. B. (۲۰۱۱). Land Function: Origin and Evolution of the Concept. Cadernos Curso de Doutorado em Geografia, ۹۲-۱۷.

۱. Land-Based Classification Standards
۲. Multi-Dimensional Classification
۳. Clean Air Act Amendment
۴. Intermodal Surface Transportation Efficiency Act
۵. Standard Land Use Classification Manual
۶. Breau of Public Roads
۷. Queen Anne
۸. Late Colonial
۹. Marion



- Weber, X. G.-L. (۲۰۰۹). Land Cover And Land Use Classifications In The SEEA Revision. New YORK: Department of Economic & Social Affairs Statistics Division UN.

طرح راهبردی شهر قدس با رویکرد تاب آوری

نگار بزرگ زاده یزدی*، سیما سعادت**، محدثه قدیری***

چکیده

برنامه‌ریزی استراتژیک سعی در بیان و معرفی وجود بیرونی شهر دارد و با توجه به تعیین و جایگاه نقش شهر در آینده، به بررسی ساختارهای درونی می‌پردازد. برنامه‌ریزی استراتژیک سعی در بیان و معرفی وجود بیرونی شهر دارد و با توجه به تعیین و جایگاه نقش شهر در آینده، به بررسی ساختارهای درونی می‌پردازد. به طور کلی، طرح‌های ساختاری- راهبردی بنا به ماهیت نگرش سیستمی خود، در درجه اول به حفظ کلیت شهر و ایجاد تعادل پویا میان روندهای اصلی توسعه کالبدی و روندهای اقتصادی- اجتماعی درازمدت نظر دارد و برنامه‌ریزی برای عرصه‌های فرعی و جزئی را به عهده طرح‌های مشخص و شرایط خاص زمانی و مکانی آنها و اجرای تدریجی واگذار می‌کند. در این راستا طرح راهبردی شهر قدس با هدف رسیدگی به مسائل و مشکلات شهر، ساماندهی یافت فرسوده، توانمندسازی اسکان‌های غیررسمی شهر و تأمین خدمات برای ساکنین طی برنامه‌ریزی با رویکرد ارتقاء تاب آوری این شهر در سه سطح گردآوری شده است؛ سطح اول، مطالعات راهبردی و تعیین جهت‌گیری‌های کلی؛ سطح دوم، شناخت وضع موجود و تدوین چشم‌انداز، اهداف و سیاست‌ها و سطح سوم، شامل برنامه‌ریزی عملیاتی برای اجرا می‌باشند. خروجی سطح اول، یک دید کلان به شهر همراه با چشم‌انداز اولیه و فرصت‌ها و محدودیت‌های کلی است، سطح دوم از برنامه به تحلیلی یکپارچه همراه با راهبردها و سیاست‌های متناسب با این تحلیل‌ها رسیده است و در نهایت در سطح سوم با توجه به تمامی گام‌های دو سطح قبلی با هدف ارتقاء سطح تاب آوری شهر، بهبود مسائل و معضلات محیط زیستی و سایر مشکلات شهر، به ارائه پیشنهادهایی از قبیل پهنه‌بندی، سلسله مراتب راه و تقسیمات پیشنهادی شهر پرداخته و پس از آن پروژه‌های موضوعی و موضعی شهر را تعریف می‌شود.

کلمات کلیدی:

آسیب پذیری، تاب آوری، برنامه ریزی کاربری زمین، تغییرات آب و هوا.

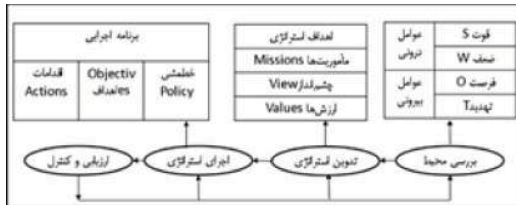
- * دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه ریزی شهری دانشگاه شهید بهشتی.
- ** دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه ریزی شهری دانشگاه شهید بهشتی.
- *** دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه ریزی شهری دانشگاه شهید بهشتی.

۱. مقدمه

پویا میان روندهای اصلی توسعه کالبدی و روندهای اقتصادی- اجتماعی درازمدت نظر دارد و برنامه‌ریزی برای عرصه‌های فرعی و جزئی را به عهده طرح‌های مشخص و شرایط خاص زمانی و مکانی آنها و اجرای تدریجی واگذار می‌کند (مهدیزاده و دیگران، ۱۳۸۵)



شکل ۲ چارچوب تحلیلی برای عملکرد شهری از دید استراتژی توسعه شهری



شکل ۳ عناصر اصلی برنامه ریزی استراتژیک و مراحل تهیه تا اجرا

۲-۲. تاب‌آوری

تا کنون تعاریف متعددی از تاب‌آوری بیان شده است که در این بین می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:
- توانایی جوامع در برابر ایستادگی خطرات خارجی برای ساختارهای اجتماعی‌شان
- توانایی ساختارهای اجتماعی برای کاهش مخاطرات، شامل اثرات بلایا زمانی که آنها رخ می‌دهند و اجرای فعالیت‌های بازبانی در راه‌هایی که شکست‌های اجتماعی را کمینه می‌کنند و اثرات زلزله آینده را کاهش می‌دهند.

- توانایی سیستم اجتماعی برای پاسخگویی و بازبانی از مخاطرات و شامل شرایط درونی آن است که به سیستم برای جذب خطرات و مقابله برای حوادث اجازه می‌دهد.

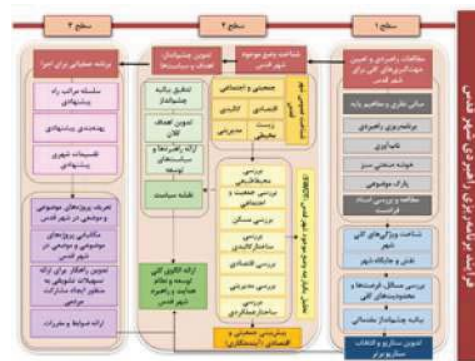
۲-۳. مجتمع صنعتی سبز

یک مجموعه انتخاب‌شده از کارخانه‌ها و یا کارگاه‌های صنعتی سازگار که در یک جای مشخص در کنار هم قرار گرفته‌اند تا هم آثار زیست‌محیطی و هم هزینه‌های تولید را به حداقل رسانند. این اهداف به وسیله به کارگیری پسماندهای یک کارخانه به عنوان مواد خام کارخانه دیگر با به حداقل حمل

طرح راهبردی شهر قدس طی برنامه‌ریزی در سه سطح گردآوری شده است؛ سطح اول، مطالعات راهبردی و تعیین جهت‌گیری‌های کلی برای شهر قدس، سطح دوم، شناخت وضع موجود و تدوین چشم‌انداز، اهداف و سیاست‌ها و سطح سوم، شامل برنامه‌ریزی عملیاتی برای اجرا می‌باشند.

خروجی سطح اول، یک دید کلان به شهر همراه با چشم‌انداز اولیه و فرصت‌ها و محدودیت‌های کلی است، سطح دوم از برنامه به تحلیلی یکپارچه همراه با راهبردها و سیاست‌های متناسب با این تحلیل‌ها رسیده است و در نهایت در سطح سوم با توجه به تمامی گام‌های دو سطح قبلی به ارائه پیشنهاداتی از قبیل پهنه‌بندی، سلسله مراتب راه و تقسیمات پیشنهادی شهر پرداخته و پس از آن پروژه‌های موضوعی و موضعی شهر را تعریف می‌شود.

هدف از تهیه این طرح رسیدگی به مسائل و مشکلات شهر قدس، ساماندهی بافت فرسوده، توانمندسازی اسکان‌های غیررسمی شهر و تأمین خدمات برای ساکنین این شهر می‌باشد. این طرح با رویکرد ارتقاء تاب‌آوری شهر قدس انجام گرفته است و طبق این مطالعات سیاست‌های مناسب اتخاذ شده که در ادامه بدان پرداخته می‌شود.



شکل ۱ فرایند برنامه ریزی راهبردی شهر قدس
ماخذ: نگارندگان

۲. مبانی نظری تحقیق

۲-۱. برنامه‌ریزی راهبردی

برنامه‌ریزی استراتژیک سعی در بیان و معرفی وجود بیرونی شهر دارد و با توجه به تعیین و جایگاه نقش شهر در آینده، به بررسی ساختارهای درونی می‌پردازد. به طور کلی، طرح‌های ساختاری- راهبردی بنا به ماهیت نگرش سیستمی خود، در درجه اول به حفظ کلیت شهر و ایجاد تعادل

و نقل، ذخیره‌سازی و آماده‌سازی مواد خام انجام می‌گیرد (El-Hagger, ۲۰۰۷)

جدول ۱ مزایا و معایب توسعه مجتمع‌های صنعتی سبز

منافع	چالشها
۱. ایجاد ارزش افزوده بالاتر و تولید کالاهای رفاهی‌تر ۲. اشتراک هزینه‌ها در خدمات	مخاطرات مالی ۱. دوره بازگشت طولانی سرمایه‌گذاری در هزینه‌های ابتدایی مجتمع ۲. خطر مبالغه در نیازها و هزینه‌های زیست‌محیطی
منافع برای محیط‌زیست ۱. کاهش استفاده از منابع ۲. کاهش تولید آلودگی‌ها ۳. توسعه مطابق با توان تحمل محیطی	مخاطرات زیست‌محیطی ۱. افزایش وابستگی شرکت‌های عضو به مواد سمی ۲. وابستگی اعضا به شرکت‌های کوچک آینده در خارج مجتمع
منافع برای جامعه ۱. توسعه تنوع اقتصادی و ایجاد مشاغل جدید ۲. افزایش ذخایر مالی شرکت‌ها و تثبیت موقعیت شغلی ۳. بهبود کیفیت زندگی	برنامه‌ریزی ۱. نیازمندی مجتمع به برنامه‌ریزی متمرکز ۲. احتراز صنایع از ورود به تعامل و تبادل با یکدیگر به دلیل عدم اعتماد
	مخاطرات قانونی ۱. معارفت برخی اینکوارت مورد نیاز در مجتمع با شرایط موجود

منبع: El-Hagger, ۲۰۰۷

۳. معرفی محدوده مورد مطالعه

شهر قدس واقع در شهرستان قدس در منتهی‌الیه غربی استان تهران (کیلومتر ۲۰ بزرگراه فتح و کیلومتر ۱۷ کرج)، و هم مرز با استان البرز قرار دارد. این شهر که زمانی در حریم منطقه‌ی ۱۸ شهر تهران قرار داشت، اکنون از شرق با منطقه‌ی ۱۸ و از شمال با منطقه ۲۱ شهر تهران هم‌جوار است. همچنین قدس از شمال‌شرق با شهرستان کرج و از جنوب‌غرب با شهرستان شهریار هم‌جوار است. طبق آخرین تقسیمات کشوری سال ۱۳۸۸، شهرستان قدس شامل شهر قدس و دهستان‌های هفت‌جوی و دانش می‌باشد.

حوزه راهبردی این شهر شامل حوزه کرج-شهریار با ۱۰۱۶ کیلومتر مربع وسعت و به عنوان یکی از حوزه‌های شهری نه‌گانه مجموعه شهری تهران در غرب استان تهران و شرق استان البرز است. این حوزه از بخش‌های شهری چهار شهرستان کرج، شهریار، ملارد و قدس شکل گرفته و حدود ۳۰ درصد مساحت دوشهرستان را پوشش می‌دهد.



شکل ۴ حوزه راهبردی شهر قدس
منبع: نگارندگان

۴. نقش و جایگاه شهر در اسناد فرادست

اسناد فرادست مورد بررسی در طرح راهبردی شهر قدس عبارتند از: ۱. طرح بلند مدت استان تهران: که در این طرح شهر قدس یک شهر متوسط با جمعیتی بین ۱۰۰ تا ۲۵۰ هزار نفر با نقشی خدماتی می‌باشد، ۲. طرح مجموعه شهری تهران: در این طرح نیز نقش شهر قدس خدماتی بوده و توصیه‌های جمعیتی این طرح پیرامون مسائل و مشکلات شهر قدس، ضرورت کنترل مهاجرت و ضرورت حفظ زمین‌های کشاورزی و باغ‌های مرغوب است. ۳. طرح حوزه کرج-شهریار: که نقش قدس در این طرح نیز خدماتی در نظر گرفته شده است. به طور کلی تفسیر سیاست‌های طرح‌های فرادست شامل مواردی چون: تقویت خدمات رسانی به شهر قدس در سطح شهرهای متوسط، تقویت نقش عملکردی شهر قدس از طریق تمرکز بر فعالیت‌های دانش‌بنیان و دارای فعالیت برتر، تأکید بر انتقال صنایع آلاینده، تأکید بر سیاست‌های تأمین مسکن اجتماعی به منظور ساماندهی اسکان غیررسمی و ... می‌باشد.

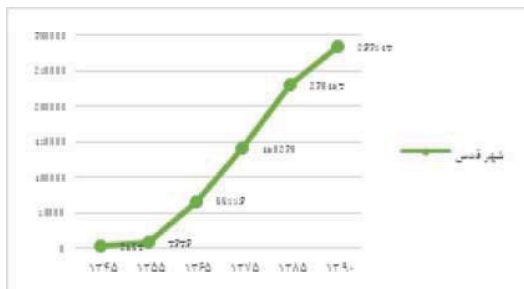
۵. سنجش وضعیت شهر قدس

۵-۱. ویژگی‌های محیط زیستی

شهر قدس یکی از سه شهر بزرگ، پس از کلان شهر کرج در حوزه کرج-شهریار می‌باشد. شیب عمومی محدوده، بصورت نامحسوس از شمال‌غربی به جنوب‌شرقی است، ناهمواری‌های موضعی تغییراتی را در جهت شیب، در قسمت‌هایی از شهر به‌وجود آورده است. در قسمت شمالی شهر و در کنار رودخانه، تپه‌ای وجود دارد که مرتفع‌ترین بخش شهر را به‌وجود آورده است. عبور یکی از زیرشاخه‌های فرعی رودخانه کرج در بخش‌هایی از جنوب شهر، بستر طبیعی مجموعه را متأثر ساخته است و از سوی دیگر قرارگیری محدوده شهر در نواحی بالادست دشت‌های حاصلخیز جنوب رشته کوه‌های البرز، شرایط آب و هوایی آن را از نواحی دامنه‌ای شمال آن متمایز می‌کند. شهر قدس در منطقه‌ای با آب و هوای خشک واقع شده است. عوامل مصنوعی و غیرطبیعی نیز به تدریج منشأ اثراتی در میکروکلیمای محدوده گردیده است. مجاورت با محدوده‌های صنعتی غرب تهران و ایجاد تغییرات در بستر رودخانه کرج در نواحی بالادست و ایجاد معادن شن و ماسه در بستر رودخانه، از جمله مهمترین عوامل تغییرات می‌باشند. که در این بین می‌توان از صنایع و کارگاه موجود گارندگانه عنوان مهم‌ترین منبع آلاینده این شهر یاد کرد.

میرشکار شکل گرفته، در سال‌های بعد با استقرار صنایع بزرگی نظیر گروه صنایع کفش ملی و نفت پارس به یکی از مکان‌های مهاجرپذیر و جمعیتی جویای اشتغال در این گونه صنایع حال حاضر شهر قدس جمعیتی معادل ۲۸۳۵۱۷ نفر را در مساحتی حدود ۲،۶۲۵ هکتار در خود جای داده است. شهر قدس همانند سایر نقاط شهری کشور رشد سریعی را در دو دهه نخست بین ۵۵ تا ۷۵ تجربه می‌کند و پس از آن روند نرخ رشد شهر رو به کاهش می‌گذارد. اما با این تفاوت که در بازه زمانی ۴۵-۵۵ و ۶۵-۵۵ با تفاوت بسیار زیادی از نرخ رشد کشوری و استانی دارد. علت این افزایش را می‌توان به شهر شدن قدس در این سالها نسبت داد. بعد خانوارهای ساکن در محدوده کنونی شهر قدس در دو دهه بین ۱۳۴۵ تا ۱۳۶۵ رو به افزایش می‌گذارد و در سال ۱۳۶۵ تقریباً به ۵ نفر در هر خانوار می‌رسد. در سال ۱۳۷۵ رقم بعد خانوار رو به کاهش می‌گذارد و به ۴/۷ نفر می‌رسد و بر اساس سرشماری ۱۳۸۵ این رقم با سیری نزولی به ۳/۸ نفر می‌رسد. کاهش میزان باروری از یک سو و تشکیل خانوارهای جدید می‌تواند از عوامل مؤثر بر این سیر نزولی باشد. این عدد با ادامه روند نزولی خود در سال ۹۰ به ۳/۴ نفر می‌رسد.

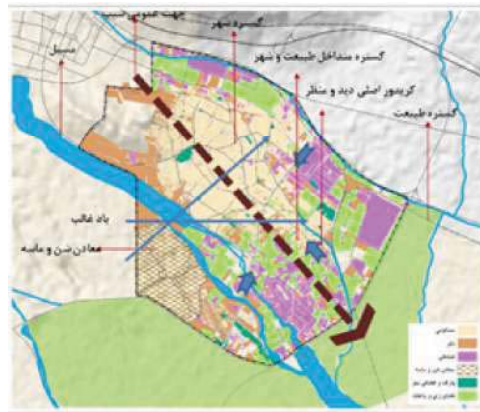
نسبت جنسی در سال‌های ۵۵ و ۶۵ حدود ۱۰۸ ثابت می‌ماند ولی در دوره ۱۳۷۵ نسبت جنسی حدود ۱۰۷ است (۱۰۷ نفر مرد در مقابل صد نفر زن) که نشان دهنده کاهش نسبی مهاجرپذیری یا دست کم مهاجرت‌های انفرادی مردان به شهر قدس است. در سال ۱۳۸۵ نیز این نسبت ثابت می‌ماند ولی در سال ۹۰ نسبت جنسی به ۱۰۴ کاهش پیدا کرده است که نشان دهنده کاهش مهاجرت پذیری به شهر قدس است. در سال ۱۳۷۵ نسبت جنسی در شهرستان ۱۰۵ بوده است. این نسبت در سالهای ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ به ترتیب ۱۰۵ و ۱۰۸ بوده است



شکل ۷ تغییرات جمعیت طی سالهای ۹۰-۴۵
منبع: مرکز آمار ایران

وضعیت سواد شهر قدس

بر اساس آمار موجود در ارتباط با وضعیت سواد در سطح شهر قدس، جمعیت با سواد ۸۸ درصد جمعیت



شکل ۵ ویژگی های محیط زیستی شهر قدس
منبع: شرکت نقش جهان پارس

گسترش بی رویه کارگاه ها و کارخانجات در داخل و با پیرامون شهر قدس مسائل زیست محیطی زیادی را موجب گردیده است. بر اساس اطلاعات مشخصات صنایع فعال در سال ۱۳۸۳ در شهر قدس و اطراف آن، تعداد ۲۳۹ واحد صنعتی فعال وجود داشته اند که در این میان بیشترین تمرکز تعداد فعالیت به ترتیب در رشته های محصولات فلزی فابریکی، تولید ماشین آلات، تولید محصولات لاستیکی و پلاستیکی و تولید منسوجات بوده است که روی هم ۶۱/۵ درصد از مراکز فعال صنعتی را شکل داده اند ۳۸/۵ درصد مابقی به سایر رشته های فعالیت صنعتی اختصاص داشته اند.



شکل ۶ صنایع موجود در شهر قدس
منبع: شرکت نقش جهان پارس

۲-۴. ویژگی های جمعیتی و اجتماعی

تراکم جمعیتی شهر قدس

شهر قدس که با هسته اولیه قلعه حسن خان

کلانشهر های تهران و کرج به این نقطه مهاجرت نمایند. این مهاجران به مرور زمان تبدیل به ساکنان دائمی شهر قدس شدند. شکل گیری صنایع و کارگاه های مختلف پیرامون این شهر خود موجب شکل گیری موج جدید از مهاجرت به این شهر شده است.

امنیت و جرم خیزی

شهر قدس به دلیل دوپارگی کالبدی و وجود زمین های بایر و کشاورزی داخل محدوده و هم چنین فعالیت های صنعتی که اثری در بخش شرقی شهر متمرکز شده اند سبب شده است به نوعی در بخش شرقی فضاهای غیر قابل دفاع ایجاد شوند. هم چنین در بخش غربی شهر که تراکم جمعیتی بالاتری نسبت به شرق محدوده دارد طبق مصاحبه صورت گرفته با ساکنین به خصوص بانوان، همگی به طور مشترک به موضوع امنیت در خیابان های چون ۲۰ متری قلعه حسن خان، سه راه استقلال، چهارراه گودرزی، شهرک عزیزی اشاره داشته اند. اعتیاد و خرید و فروش مواد مخدر از مواردی است که به وفور دیده می شود و در کوچه ها معتادان براحتهای از مواد مخدر استفاده می کنند. جمعیت پذیری (احتمالات رشد و پیش بینی های جمعیت در آینده)

پیش بینی جمعیت در شهر قدس بدلیل استقرار در ناحیه ای صنعتی، متغیر بودن بسیاری از پارامترهای پیش بینی جمعیت و روندهای بحرانی رشد در ادوار گذشته طبیعتاً نمی تواند به سهولت انجام پذیرد و نیازمند سناریو سازی در قالب احتمالات مختلف است؛ وضعیت آینده شهر قدس از حیث جمعیت پذیری در قالب چهار سناریو با فروض مختلف تدوین شد. که در نهایت سناریوی منتخب با توجه به سناریو نگاری مرحله برنامه و میزان جمعیت پذیری محاسبه شده در طرح، سناریوی میانه با جمعیت ۳۲۲۹۸۰ نفر و نرخ رشد ۱٫۳ درصد به عنوان جمعیت پیشی بینی افق طرح برگزیده شد.

لازم التعلیم شهر قدس را تشکیل می دهند. در سال ۱۳۸۵، ۴۷ درصد جمعیت لازم التعلیم را مردان باسواد تشکیل می داد که این مقدار به ۵۲/۹ درصد در سال ۱۳۹۰ افزایش یافته است، و این عدد برای زنان لازم التعلیم از ۴۰٫۵۵ درصد در سال ۱۳۸۵ به ۴۷/۱ درصد در سال ۱۳۹۰ تغییر کرده است. سطح سواد در زنان لازم التعلیم نشان دهنده آن است که بیشترین قشر باسواد دارای سطح سواد متوسطه می باشد اگرچه نسبت باسواد افزایش یافته است اما سطح سواد پایین است. سطح سواد در مردان لازم التعلیم نشان دهنده آن است که بیشترین قشر باسواد دارای سطح سواد متوسطه می باشد که اکثریت آنان در گروه سنی ۲۹-۲۵ ساله می باشند و به جز گروههای بالای ۶ سال که در مرحله تحصیلات ابتدایی هستند.

مهاجرت

در دهه ۱۳۴۰ روند استقرار برخی از صنایع در پیرامون محدوده قلعه حسن خان آغاز می شود و همین امر موجب جذب مهاجران از مناطقی مانند گیلان، همدان، اردبیل می شود. بخش عمده ای از مهاجران در سه دهه گذشته خاستگاه شهری داشته اند که استان تهران بیشترین سهم را در مقایسه با سایر استان ها داشته است. از این رو شهر قدس فاقد یکپارچگی قومی است. بیشترین مهاجرین به شهر قدس طی دوره ۹۰-۱۳۸۵ دارای گروه سنی ۲۰-۴۴ ساله هستند که استان های تهران با ۱۵۶۰۹ نفر، گیلان با ۲۲۳۵ نفر و البرز با ۲۱۳۷ نفر در طی ۵ ساله گذشته، بیشترین مهاجران به قدس را تشکیل میدهند. که در این بین نسبت مهاجران زن و مرد تفاوت اندکی دارند که می تواند بیانگر این باشد که اکثریت مهاجرین با خانواده وارد شده اند.

وضعیت ترکیب و قومی

هسته اولیه ساکنان کنونی شهر قدس را مهاجرانی از آذربایجان شرقی و آذر زبان ها تشکیل می دهند. گروههای قومی در محله های شهر جلب نظر نمیکنند. برخی از ساکنان شهر به دلیل قیمت زمین و مسکن در نقاط ویژه ای از شهر حضور دارند. شهر قدس با وجود اینکه در دوره های نخستین سکونتگاهی خود به صورت یک روستای کوچک در اطراف کرج محسوب میشد، ولی در پی تحولات صورت پذیرفته در کلانشهر های پیرامون این سکونتگاه در دهه های اخیر، موجب گردیده تا این سکونتگاه متأثر از این تحولات شاهد سرازیر شدن مهاجران مختلفی باشد که به امید زندگی بهتر و به دلیل عدم توانایی جهت استقرار در



جدول ۲ پیش‌بینی جمعیت براساس سناریوهای طرح

سناریو	جمعیت	نرخ رشد
اول	۳۰۰۲۳۴	۰,۶
دوم (حداقلی)	۲۹۸۵۴۸	۰,۵۲
سوم (میانه)	۳۱۶۷۷۰	۱,۱
چهارم (حداکثری)	۳۲۲۹۸۰	۱,۳
	۳۲۶۶۲۰	۱,۴

منبع: نگارندگان

ویژگی های اقتصادی شهر

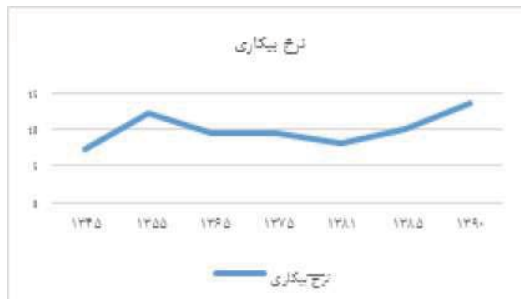
بررسی وضعیت کارگاه های اقتصادی شهر قدس براساس اطلاعات سرشماری کارگاهینشان می دهد که، در سال ۱۳۸۱ تعداد ۷۶۷۵ واحد فعالیت در شهر قدس وجود داشته که در مجموع حدود ۳۰۵۳۸ فرصت شغلی ایجاد کرده‌اند. از کل واحدهای فعالیت شهر قدس، تعداد ۱۸ واحد معادل ۰/۲ درصد در بخش کشاورزی، تعداد ۱۸۴۱ واحد معادل ۲۴ درصد در بخش صنعت و ۷۵/۸ درصد بقیه واحدها در بخش خدمات قرار دارند. در گروه اخیر ۴۵۲۶ واحد در گروه فعالیت‌های تجاری قرار دارند که تقریباً ۵۹ درصد از کل واحدهای فعالیت شهر قدس را شامل می‌شود. مابقی مراکز به فعالیت‌های صرفاً خدماتی اشتغال دارند. این ویژگی موجب گردیده که در شهر قدس گروه صنعت و خدمات عمومی توانسته‌اند سهم بالایی در ایجاد فرصت‌های شغلی داشته باشند. مشاهده می‌شود که ۴۹ درصد از کل مشاغل موجود توسط ۲۴ درصد از واحدها که در بخش صنعت هستند و حدود ۲۴ درصد از مشاغل توسط ۱۳ درصد از واحدها که در گروه خدمات عمومی هستند ایجاد شده‌اند. به بیان دیگر هر واحد فعالیت در بخش صنعت به طور متوسط ۸/۲ شغل و هر واحد فعالیت در گروه خدمات عمومی به طور متوسط ۷/۲ شغل برای ساکنان بوجود آورده‌اند.

از نظر تعداد مراکز، رتبه اول با عمده‌فروشی و خرده‌فروشی و رتبه دوم با صنعت - ساخت و از نظر تعداد مشاغل موجود رتبه اول با صنعت - ساخت و رتبه دوم با خرده‌فروشی و عمده‌فروشی است. از بین سایر گروه‌های فعالیت، مراکز فعال در سایر خدمات عمومی و اجتماعی از نظر تعداد و مراکز فعال در گروه آموزش از نظر تعداد مشاغل رتبه سوم را در اختیار دارند.

وضعیت بیکاری

از ۲۳۷۵۷۸ نفر جمعیت ۱۰ سال به بالای شهر قدس تعداد ۹۰۵۴۸ نفر را جمعیت فعال شهر تشکیل می‌دهند که مجموعه نیروی کار هستند.

۱۲۴۶۰ نفر را جمعیت بیکار در جستجوی کار تشکیل می‌دهند. به این ترتیب نرخ بیکاری در شهر قدس ۱۳,۷ درصد است. نگاهی به گذشته شهر قدس نشان می‌دهد که شهر با افزایش ۴ برابری تعداد بیکاران و دو برابری نرخ بیکاری در دهه ۸۵-۱۳۷۵ مواجه بوده است. علاوه بر این در طی سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۹۰ ۴ به نرخ بیکاری این شهر افزوده شده است. همان طور که در نمودار مشاهده می‌شود؛ درصد بیکاری شهر قدس طی بازه زمانی ۱۳۴۵-۱۳۸۵ متفاوت بوده است. این رقم در سال ۱۳۵۵ به حداکثر مقدار خود رسیده است. و سپس طی سال‌های ۱۳۵۵-۱۳۷۵ روندی کاهشی طی کرده و مجدداً تا سال ۱۳۹۰ افزایش یافته است. علت این امر را می‌توان در مهاجرت بیش از ظرفیت تامین اشتغال جمعیت جویای کار به شهر جست.



شکل ۹ تغییرات نرخ بیکاری طی سالهای ۹۰-۴۵
منبع: مرکز آمار ایران

بار تکفل

بار تکفل در شهر قدس از ۴/۴۵ نفر در سال ۱۳۷۵ به ۳/۴۴ نفر در سال ۱۳۸۵ کاهش یافته است. این مقدار در سال ۱۳۹۰ نسبت به ۱۳۸۵ اندکی افزایش یافته و به ۳,۶ رسیده است. با توجه به این که نرخ رشد جمعیت و نرخ اشتغال در این بازه نسبت به ۱۳۷۵-۱۳۸۵ به ترتیب ۰,۶ و ۰,۴ کاهش پیدا کرده است و کاهش نرخ رشد جمعیت بیشتر از نرخ اشتغال بوده؛ می‌توان نتیجه گرفت که این افزایش بار تکفل به علت بیشتر بودن میزان اختلاف نرخ رشد جمعیت نسبت به نرخ اشتغال بوده است و در واقع جمعیت اضافه شده به محدوده طی سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۹۰ نسبت به دوره های پیشین (با فرض ثابت ماندن نرخ رشد) کمتر بوده است. همچنین با توجه به نزدیک بودن بار تکفل شهر قدس به مقدار کشوری آن که ۳,۶۵ می‌باشد، می‌توان نتیجه گرفت که این شاخص از وضعیت مناسبی برخوردار است.

۳-۴. تعیین نقش اقتصادی شهر قدس براساس مطالعات طرح ساختاری حوزه شهری کرج

براساس داده های بدست آمده در جدول زیر شهرستان شهریار که براساس سرشماری سال ۱۳۹۰ شامل سه شهرستان شهریار، قدس و ملارد است؛ بالاترین تغییر سهم را به ترتیب در فعالیت های صنعت، ساخت، ساختمان و عمده فروشی به علت مزیت های رقابتی خود دارا است. تغییرات رشد اقتصادی شهرستان شهریار به فعالیت های مربوط به بخش خدمات نسبت به سایر فعالیت ها مربوط است. همچنین با توجه به تغییر سهم کشور در این فعالیت ها می توان نتیجه گرفت که در فعالیت های مذکور، تغییر سهم کشور نیز بالا بوده و با توجه به این که این فعالیت ها منفی است، می توان نتیجه گرفت که تغییر سهم این فعالیت ها در این منطقه بواسطه رشد اقتصاد ملی بوده است.



شکل ۱۲ مزیت های اقتصادی شهر براساس روش تغییر سهم منبع داده خام: مرکز آمار ایران

پیش بینی اقتصاد

به منظور پیش بینی اقتصادی شهر قدس در افق ۱۴۰۰، به روش تغییر سهم نشان می دهد که در افق برنامه، فعالیت صنعت-ساخت و استخراج معدن با بیشترین تغییر فعالیت های قالب و دارای مزیت محسوب می شود.

۴-۴. کالبدی

شهر قدس از رشد روستای قلعه حسن خان در حوزه استحفاظی تهران و پیوستن بعدی آن با کانون های سکونتی دیگری چون سرخه حصار، کاووسییه و شهرک بهشتی پدید آمده است. هسته اولیه قلعه حسن خان دو قلعه اربابی مالکی به نام حسن خان بوده که یکی در نزدیکی مسجد جامع کنونی و دیگری در نزدیکی میدان اصلی شهر قرار داشته اند و پیرامون آنها را باغ ها و زمین های کشاورزی وسیع با قنات های

شهریار ۱۳۸۰ و داده های سرشماری ۱۳۷۵، در شهر قدس بخش صنعت بر خدمات برتری داشته و این شهر در زمینه کشاورزی نقشی حداقل را ایفا می کرده است. در سال های بعد روند خدماتی شدن شهر رفته رفته بر نقش صنعتی آن پیشی گرفته است و در حال حاضر برای شهر قدس نقشی خدماتی در نظر گرفته شده است. مثلث گارنیه نیز این نقش شهر را مورد تایید قرار می دهد.

جدول زیر بهره مکانی فعالیت های شهر قدس نسبت به مناطق مرجع شهرهای استان تهران، استان تهران و کشور نمایش می دهد. سه فعالیت تولید صنعتی، املاک و مستغلات و فعالیت مربوط به جا و غذا بالاترین بهره مکانی شهر قدس نسبت به منطقه مرجع کشور را دارا می باشند. بهره مکانی این شهر با در نظر گیری منطقه مرجع استان و شهرهای استان در سه فعالیت تولید صنعتی، ساختمان و فعالیت مربوط به جا و غذا را به ترتیب بالاترین مقدار خود را دارد. اختلاف قابل توجه بهره مکانی فعالیت تولید صنعتی نسبت به منطقه مرجع کشور و استان حاکی از تمرکز نسبتاً بالای این شاغلان فعالیت در استان می باشد.



شکل ۱۱ بهره مکانی فعالیت های شهر قدس نسبت به مناطق مرجع شهرهای استان تهران، استان تهران و کشور منبع داده خام: مرکز آمار ایران

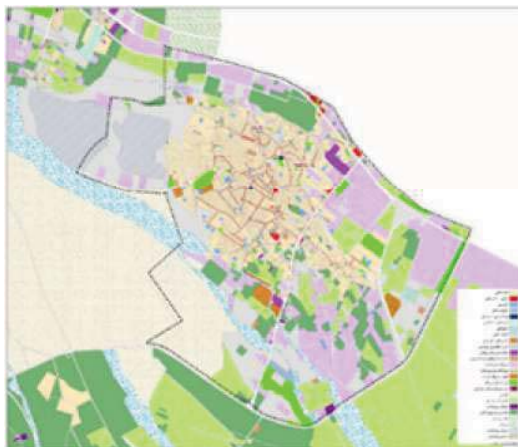
همچنین شاغلان این فعالیت در شهر قدس نیز در مقایسه با استان از تمرکز بالایی برخوردار است. با توجه به اعداد بهره مکانی فعالیت های شهر قدس می توان نتیجه گرفت که در این شهر فعالیت های تولید صنعتی، ساختمان و فعالیت مربوط به جا و غذا دارای مزیت نسبی جهت سرمایه گذاری می باشند. به دلیل فقدان اطلاعات شاغلان شهر قدس در سال ۱۳۹۰، تغییر سهم برای شهریار محاسبه شد.



شکل ۱۴ ساختار اصلی شهر قدس
منبع: شرکت نقش جهان پارس

کاربری زمین:

بررسی کاربری زمین در شهر قدس نشان می‌دهد که جمع کل اراضی در محدوده قانونی ۲۶۸۸/۲۱ هکتار می‌باشد. از این مساحت، معادل ۱۰۲۶/۲۸ هکتار (۳۸ درصد) به کاربری‌های بافت پرشهری و ۱۶۶۱/۹۲ (۶۲ درصد) به کاربری‌های غیرپرشهری اختصاص یافته است. در واقع مساحت بافت پرشهری شامل ۴۳۱/۴ هکتار اراضی مسکونی، ۱۴۲/۶ هکتار اراضی خدمات اجتماعی، ۴۱۰/۹۹ هکتار اراضی خدمات شهری، ۲۶۱۰۵ هکتار کاربری تجاری، ۲۰۹۰/۷۶ هکتار نیز سایر موارد شامل صنایع و کارگاه‌ها، انبارها، دیوار کشی، نظامی، اراضی در دست احداث و اراضی با کاربری نامشخص می‌باشد.



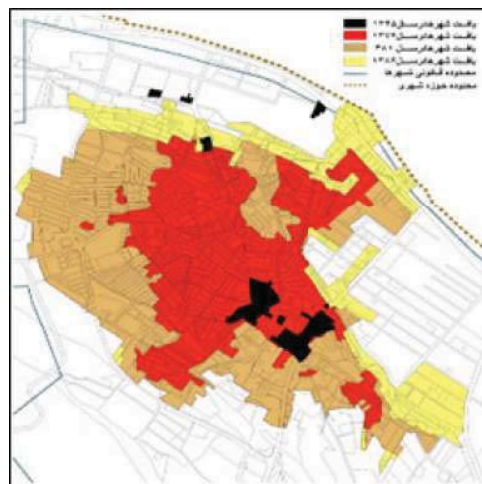
شکل ۱۵ کاربری اراضی شهر قدس
منبع: شرکت نقش جهان پارس

مسکن

شهر قدس در سال ۱۳۹۰ دارای ۸۳۰۳۵ خانوار می‌باشد. تعداد واحد مسکونی در این شهر ۸۲۰۱۷ بوده است. همانطور که مشاهده می‌شود ۱۰۱۸ واحد

پیرآب فرا گرفته بود. هسته روستایی قدس در همان پیرامون میدان اصلی به جا مانده و دیگر توسعه‌های مسکونی تصویری است از بناهای بی‌کیفیت توسعه‌های خودرو و شتابزده. کاووسیه در قیاس با دیگر بخش‌های شهر بافت منظم‌تری دارد، اما بافت شهرک بهشتی خودرو و نامناسب است. سرخه حصار نیز دارای یک هسته روستایی کوچک است اما در قسمت‌های غربی آن ترکیب نسبتاً منظم تری شکل گرفته است.

در خیابان اما مزاده، شهرک ابریشم (جنوب کفش ملی) و خیابان شورا ساخت و سازهای بالنسبه بهتری در حال شکل‌گیری است که تراکم ساختمانی بیشتری نیز دارند (اغلب ۴ طبقه). یکی از پیچیدگی‌های کالبدی شهر قدس وجود شهرکهای صنعتی و کارگاهی در آن مانند زاگرس، چمن، نفت پارس و اسماعیل آباد است که به دلیل اتکای شهرداری به درآمد آنها (عوارض یک درصد فروش کارخانه‌ها و عوارض کمک به طرح‌های عمرانی در زمان صدور پروانه ساخت) باعث شده که رشد آنها به جای محدود شدن تشویق شود.



شکل ۱۳ سیر گسترش شهر قدس
منبع: شرکت نقش جهان پارس

میدان آزادی و خیابان آزادی کانون‌های تمرکز فعالیت‌های تجاری و خدماتی شهر به شمار می‌آیند و تمرکز واحدهای تعمیرگاهی در خیابان شهید بهشتی چشمگیر است.

قسمتی از شهرک عزیزی و شمال شرق خیابان طالقانی با بیش از ۴۴,۹ نفر در واحد مسکونی، تراکم بالایی وجود دارد. در هر حال بیشتر تمرکز در محدوده بافت فرسوده قرار گرفته است.

پیش بینی مسکن

درصد کمبود واحد مسکونی: ((تعداد خانوار - تعداد واحد مسکونی)/تعداد خانوار)*۱۰۰ براساس این شاخص درصد کمبود واحد مسکونی شهر قدس ۱ می باشد. پیش بینی مسکن به دو روش زیر محاسبه شده است: درصد کمبود واحد مسکونی: ((تعداد خانوار - تعداد واحد مسکونی)/تعداد خانوار)*۱۰۰ براساس این شاخص درصد کمبود واحد مسکونی شهر قدس ۱ می باشد. پیش بینی مسکن به دو روش زیر محاسبه شده است: - برآورد نیاز به مسکن به روش انبوهه: جمعیت پیشبینی شده بعد خانوار: براساس این شاخص نیاز به مسکن در افق طرح ۹۴۹۹۴ واحد مسکونی است.

- برآورد نیاز به مسکن به روش نرخ های سرپرستی: بار تکفل در سال ۱۳۹۰ معال ۳,۶ بوده است با فرض ثابت بودن این شاخص نیاز به مسکن تا افق طرح ۱۴۰۱۴۱ است.

در این بخش از مطالعات با توجه به روش صرفه های اقتصادی ناشی از ساخت و ساز، تراکم مسکونی براساس سودآوری اقتصادی محاسبه شده است. که در نهایت با توجه میل و گرایش مردم، محدودیت های طبیعی چون شیب و منظر تراکم پیشنهاد داده شده است.



شکل ۱۷ تراکم مسکونی براساس سودآوری اقتصادی
منبع: شرکت نقش جهان پارس

مسکونی کمتر از تعداد خانوارهاست. این کمبود واحد مسکونی در مقایسه با مقدار آن در سال ۱۳۸۵ که ۴۳۸۷ واحد بوده، حدود ۰,۲۵ برابر شده است. متوسط تراکم خانوار در واحد مسکونی در سال ۱۳۹۰، ۱,۰۱ خانوار در واحد مسکونی است. این مقدار در سال ۱۳۸۵، ۱,۰۸ بوده است. با توجه به اینکه این شاخص در کشور ۱,۰۵ می باشد و با فرض در نظرگیری مقدار ایده آل ۱ برای آن، می توان دریافت که شهر قدس از لحاظ این شاخص وضعیت نسبتاً مناسبی را دارد و کمبود جدی مسکن (به لحاظ کمی) ندارد.

پراکنش خانوار در واحد مسکونی در مرکز شهر و حاشیه آن کاملاً متفاوت است. در شمال میدان سرقنات بیشترین تراکم ۸/۱ خانوار و بیشتر در واحد مسکونی دیده می شود و بقیه تمرکز در جنوب خیابان مصلی و محدوده شرقی سرخه حصار ایجاد شده است. جمعیت شهر قدس در سال ۱۳۹۰ برابر ۲۸۳۵۱۷ نفر بوده است با توجه به تعداد واحد مسکونی معادل ۸۲۰۱۷ تراکم نفر در واحد مسکونی، ۳,۴۶ نفر در واحد مسکونی است. این رقم در مقایسه با مقدار آن در سال ۱۳۸۵ که ۴,۱۱ نفر در واحد مسکونی بوده؛ کاهش چشمگیری یافته است. این رقم با توجه به میانگین آن در کل کشور که معادل ۳,۷۶ می باشد، شرایط مناسبی را داراست.



شکل ۱۶ تعداد خانوار در واحد مسکونی
منبع: شرکت نقش جهان پارس

براساس آمار سال ۱۳۸۵، بیشترین تمرکز نفر در واحد مسکونی در شمال شرق میدان سرقنات و قسمتی نیز در جنوب خیابان مصلی و شرق مجموعه ورزشی، با بیش از ۵,۵ نفر در واحد مسکونی قرار گرفته است. در بخش های مرکزی،

جدول ۳ برآورد تعداد واحد مسکونی شهر قدس در سال ۱۴۰۰

شرح	۱۳۴۵	۱۳۵۵	۱۳۶۵	۱۳۷۵	۱۳۸۵	۱۳۹۰	۱۴۰۰
جمعیت	۲۴۶۷	۷۸۷۸	۶۶۵۵۸	۱۴۰۲۳۰	۲۳۰۱۴۷	۲۸۳۵۱۷	۳۲۲۹۸۰
تعداد خانوار	۵۶۳	۱۷۱۹	۱۳۳۵۶	۲۹۱۴۳	۶۰۳۳۸	۸۳۰۳۵	۹۴۹۹۴
تعداد واحد مسکونی	۸۷	۱۱۸۷	۸۵۴۴	۲۲۳۰۱	۵۵۹۵۱	۸۲۰۱۷	۹۴۹۹۴
اختلاف تعداد واحد مسکونی یا تعداد خانوار	-۴۷۶	-۵۳۲	-۴۸۱۲	-۶۸۴۲	-۴۳۸۷	-۱۰۱۸	۰
خانوار در واحد مسکونی	۶,۴۷	۱,۴۵	۱,۵۶	۱,۳۱	۱,۰۸	۱,۰۱	۱

منبع داده خام: مرکز آمار ایران

ساختار ارتباطی شهر

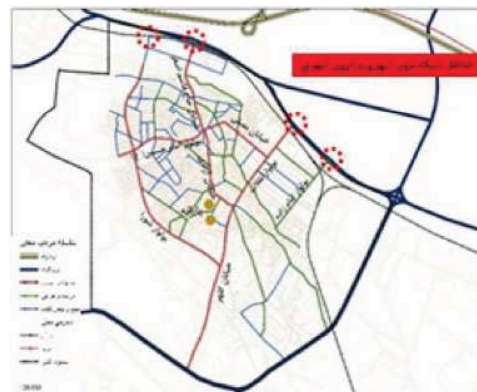
شبکه های ارتباطی نقش شریان های حیاتی مجتمع های زیستی را ایفا می کنند و در طرح های توسعه شهری یکی از خطوط اصلی و تعیین کننده مهم به شما می رود. بررسی سلسله مراتب شبکه های ارتباطی در طرح های جامع شهری شامل دو بحث شبکه های برون شهری و شبکه های درون شهری است.

حال ساخت است که با تکمیل آن خیابان انفلاب را می توان به عنوان اصلی ترین معبر دروازه ای شهر قدس به شمار آورد.

محور شهر قدس - کرج: امتداد مسیر بزرگراه لشگری (جاده مخصوص) شهر قدس را به کرج متصل می کند، شهر قدس به واسطه خیابان شهید حاج قاسم اصغر به ایرن بزرگراه متصل می شود. به این ترتیب خیابان شهید حاج قاسم اصغر به عنوان معبر دروازه ای برای ارتباط شهر قدس با شهر های تهران و کرج از اهمیت ویژه ای برخوردار است.

محور شهر قدس - شهریار: شهر قدس از طریق امتداد محور چیتگر در سمت جنوب غربی به شهریار و سپس در ادامه ی آن به شهر های مرلارد، یوسف آباد، صفادشت و ماه دشت متصل می شود. امتداد محور چیتگر به سمت شمال غربی شهر قدس را به اندیشه و سپس شهر کرج مرتبط می کند.

محور شهر قدس - باغستان: این مسیر که از امتداد خیابان کلهر در شهر قدس به سمت جنوب کشیده شده، پس از تقاطع با بزرگراه سرعیدآباد - شهریار به سمت شرق به شهر باغستان می رسد. امتداد مسیر اولیه از شهر قدس به سمت جنوب، به شهر های فردوسیه و وحیدیه می رسد.



شکل ۱۸ شبکه ارتباطی موجود شهر قدس
منبع: شرکت نقش جهان پارس

بررسی وضعیت شبکه راه های درون شهری

شبکه ارتباطی درون شهرها از شبکه ارتباطی سواره، که جنبه عبوری و غیرمحلی دارد، تا شریان های ظریف شبکه دسترسی، که مبدا و مقصد ترافیک در آن است و جنبه محلی دارند تشکیل شده است.

ب- سیستم شبکه ارتباطی

شبکه های ارتباطی، که در واقع استخوان بندی و فرم اصلی شهرها نیز متأثر از آن ها هستند، در نقشه رو به رو سلسله مراتب معابر وضع موجود قدس را نشان می دهد.

با مطالعه معابر در شهر قدس، میتوان چهار شکل مختلف را از یکدیگر بازشناسی کرد:

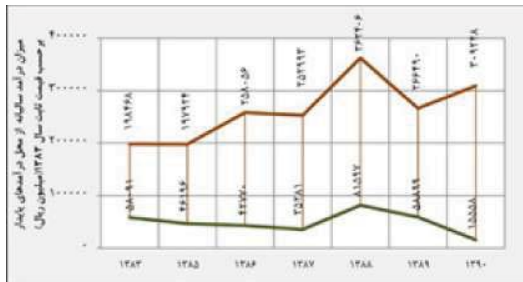
الف: محورهای اصلی ارتباط جاده ای قدس

با محدوده های پیرامونی

محور شهر قدس - تهران: ارتباط شهر قدس با تهران از طریق دو محور ارتباطی برقرار می شود. یک مسیر، بزرگراه لشگری (جاده مخصوص تهران کرج) و مسیر دیگر امتداد بزرگراه فتح که به موازات و در جنوب آن کشیده شده است، است. بلوار شهید حاج قاسم اصغر، معبر ورودی از بزرگراه لشگری به شهر قدس است. ارتباط اصلی شهر قدس با شهر تهران به واسطه بزرگراه فتح انجام می شود خیابان انقلاب بزرگراه فتح را به شهر قدس متصل می سازد. در تقاطع بزرگراه فتح و خیابان انقلاب تقاطع غیر همسطحی در

درصد مواجهه بوده است که این امر در سال های اخیر به کاهش سطح خدمات دهی، نارسایی خدمات شهری در بسیاری از محلات، نبود نیروی کافی و افزایش محلات فاقد تأسیسات شهری مناسب منجر شده است.

مقایسه درآمد و هزینه های شهرداری (شامل هزینه های عمرانی و جاری شهر قدس در سال های ۸۴، ۸۵، ۱۳۸۶ و ۱۳۹۰) (میلیارد ریال).



شکل ۱۹ میزان درآمد سالانه از محل درآمدهای پایدار بر حسب قیمت سال ۱۳۸۳ (میلیون ریال)
منبع: شرکت نقش جهان پارس

بررسی میزان تاب آوری شهر قدس

فرایند پهنه بندی اراضی شهر قدس با رویکرد تاب آوری مطابق زیر صورت پذیرفت:

۱. تعیین شاخص های تاب آوری
۲. تعیین لایه های مورد نیاز شاخص ها در محیط GIS
۳. طبقه بندی شاخص ها
۴. وزن دادن به شاخص ها

مرحله اول: اختصاص وزن به شاخص های مختلف به منظور تعیین اهمیت نسبی هر یک (An)،
مرحله دوم: اعمال وزن به موضوع محدودیت ها و مزیت ها (Kn)

۵. تولید نقشه پهنه بندی میزان تاب آوری

در مرحله نخست، با بررسی به منابع و اسناد کتاب خانه ای، شاخص های تاب آوری مشخص شدند. سپس لایه های مورد نیاز هر یک از این شاخص ها در محیط GIS استخراج شد. در ادامه شاخص ها به لحاظ این که نقش مثبت و یا منفی خود در افزایش تاب آوری طبقه بندی شدند و در محله بعد وزن دهی به شاخص ها در دو مرحله انجام پذیرفت. وزن های مربوط به مرحله اول بواسطه نتایج حاصل از پرسش نامه متخصصین گردآوری شد و وزن های ثانویه که مربوط به میزان دسترسی به این شاخص ها است، بواسطه استانداردهای موجود تدوین شد و در نهایت براساس نتایج حاصل از جدول فوق و به

۱- معابر نامنظم (ارگانیک): معابری که بدون طرح اولیه و بتدریج ساخته شده اند. در شهر قدس، این معابر که عمدتاً ساختار اصلی شهر را تشکیل داده اند و در قلب شهر قرار دارند، دارای مشکلات زیادی از جمله تداخل حرکت سواره و دسترسی به فعالیت های شهری، عدم هندسه مناسب راه، ترافیک سنگین، فضای اندک برای پارکینگ، آلودگی صوتی و هوا، عدم فضای مناسب عابر پیاده است. خیابان آزادی و بلوار امام خمینی و معابر منشعب از آن، بلوار جمهوری تا امام زاده، نماینده این نوع معابر می باشند.

۲- معابر شطرنجی نامنظم: معابری هستند که با سرعت بیشتری نسبت به معابر ارگانیک ساخته شده اند. این معابر حاصل تفکیک قطعات زمین، عمدتاً کوچک و بدون توجه به ضوابط شهری، در جهت های مختلف (با توجه به محدوده قطعه) گسترش یافته اند.

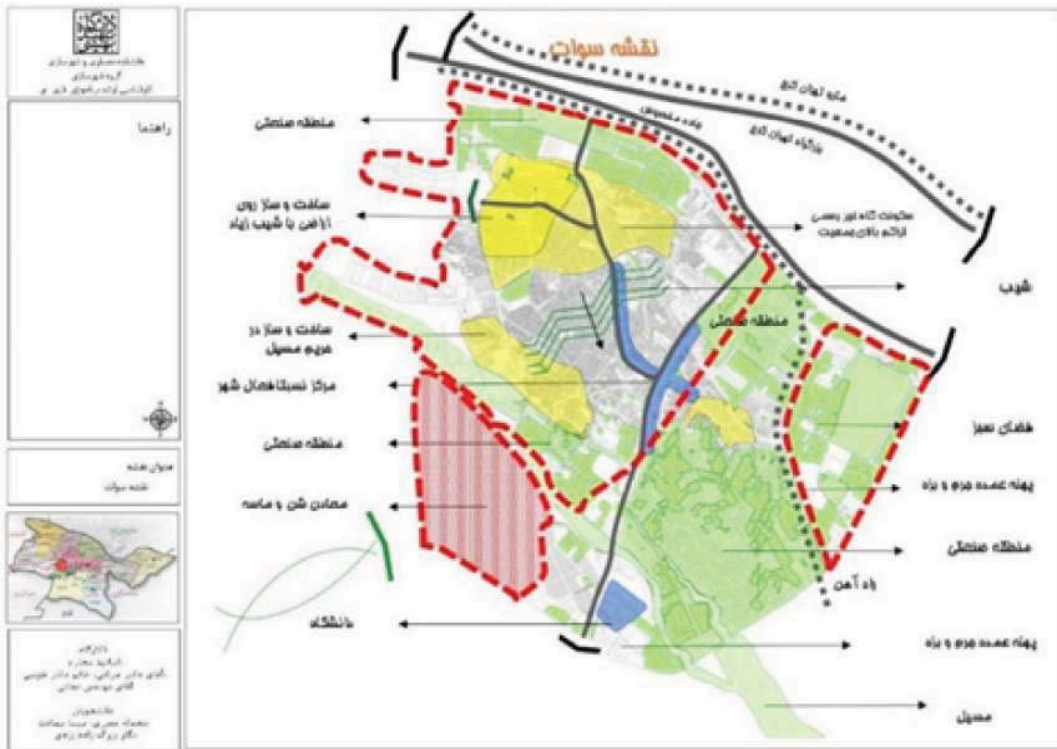
۳- معابر شطرنجی منظم: این معابر در توسعه های جدید شرق همچون شهرک ابریشم و اراضی صنعتی از یک سو، و زمین هایی که حاصل تفکیک قطعات بزرگ باغات یا اراضی کشاورزی در زمان کوتاهی است مانند شهرک عزیزی و اراضی خیابان کاج از سوی دیگر، شکل گرفته اند.

بررسی به لحاظ کمی نشان می دهد که سهم معابر از سطح شهر در قدس، معادل ۱۰ درصد می باشد که از استاندارد آن بسیار فاصله دارد. و نشان از کمبود بسیار زیاد سطح معابر می باشد از این رو رساندن به استاندارد (۲۰-۲۵ درصد) می بایست در الویت های طرح قرار کرد. به لحاظ کیفی معابر سنگین بودن ترافیک در اکثر محورهای شهری، وضعیت نامناسب آسفالت، کمبود و هم چنین نبود پوشش کافی کلیه ی نقاط شهر از نظر وسایل حمل و نقل عمومی و اختلاط حرکت پیاده و سواره جزو مواردی بودند که از نظر شهروندان به عنوان مشکلات عمده ی ترافیکی شهر قدس مطرح شده اند.

۴-۵. مدیریتی

مجموع درآمد شهرداری قدس، به عنوان یک شهرداری درجه ی نه، در سال ۱۳۹۰ برابر با ۳۲۵ میلیارد ریال بوده است. از این مقدار ۱۷۶ میلیارد سهم اعتبارات جاری و ۱۴۸ میلیارد ریال سهم اعتبارات عمرانی بوده است. مجموع هزینه های شهرداری در همین سال حدود ۳۶۸ میلیارد ریال برآورد شده است.

در حالی که میزان رشد درآمد شهرداری شهر قدس در دوره ی (۸۳-۹۰) در حدود ۲۴ درصد است، جمعیت این شهر با درصد رشدی بیش از ۳۴



ماخذ: نگارندگان

شکل ۲۰ بیان تصویری سنجش وضعیت شهر قدس در قالب تحلیل یکپارچه سوات

- نظم کارکردی و کالبدی و پاسخ به نیازهای ساکنین
- در نظر گرفتن عدم قطعیت ها و قیود امکانات
- معیار دوم، انطباق با سناریو و اهداف کلان

جدول ۶ چهارچوب و کاربست بیانیه چشم انداز

کاربست چهارچوب در مورد شهر قدس	چهارچوب بیانیه چشم انداز
کاربست بیانیه چشم انداز	معنا
	معنی صنعتی
کاربست بیانیه چشم انداز	معنی صریح
عزت	توسعه اقتصادی
	توسعه فرهنگی-اجتماعی
	توسعه کالبدی
	توسعه محیطی
ساختار	چارچوب محلی
	چارچوب ملی
	چارچوب منطقه ای - بین المللی

منبع: نگارندگان

۶. چشم انداز و اهداف توسعه شهر قدس

در تدوین چشم انداز توسعه شهر قدس نکات زیر به عنوان اصول بنیاده مد نظر قرار گرفت و سپس چشم انداز این شهر تدوین شد.

«شهر قدس واقع در جنوب غربی شهر تهران، به عنوان قطب صنعتی دانش بنیان در استان تهران محسوب می شود. سرمایه گذاری در بخش صنعت و خدمات و وجود کاربری های همچون خوشه های صنعتی سبز، پارک علم و فناوری و ... منجر به افزایش پویایی اقتصادی و ایجاد فرصت های برابر شغلی فارغ از جنسیت شده است. این شهر در برابر بلایای طبیعی تاب آور بوده و ضمن تأمین خدمات مورد نیاز ساکنین در کلیه سطوح، سطح بالایی از انسجام اجتماعی و امنیت را در شهر محقق می سازد.»

در ادامه اهداف در راستای دست یابی به چشم انداز فوق تدوین شد. ارزیابی و انتخاب راهبردها از میان مجموعه گزینه های راهبردی ممکن برآمده از جدول های SWOT مبتنی بر دو معیار به شرح زیر صورت می گیرد:

- معیار نخست، انطباق با اصول و معیارهای برنامه ریزی راهبردی



شکل ۲۱ بیان تصویری سیاست های پیشنهادی

توسعه افقی: کاربری‌های نامتجانس غیرشهری و زمین‌های بایر و متروکه در درون این محدوده، همچون امکان دیگری برای رفع نیازهای شهر به فضا در نظر گرفته می‌شوند. بررسی امکانات توسعه درون‌افزا در شهر نشان می‌دهد که در حدود ۹۲ هکتار فضا در محدوده توسعه یافته وجود دارد که می‌تواند به کاربری‌های شهری اختصاص پیدا کنند.

توسعه عمودی: بررسی ویژگی کالبدی شهر نشان داده است که تراکم ساختمان‌های مسکونی شهر قدس، تا سال ۱۳۸۶ بین ۶۰ تا ۱۲۰ درصد بوده است و به دلیل فراوانی و ارزانی زمین، گسترش افقی شهر بیشتر مورد توجه بوده است. اما از سال ۱۳۸۶ تا کنون تراکم تا مرز ۲۰۰ درصد نیز رسیده است. در حال حاضر به دلیل بالا رفتن ارزش زمین و کاهش قدرت خرید افراد و همچنین کمبود زمین، تمایل به توسعه عمودی در شهر به شدت در حال افزایش است.

ارائه پیشنهادات

با توجه به بررسی‌های انجام شده و نظر به چشم اندازها، اهداف و راهبردهای توسعه در شهر قدس و تحلیل وضعیت آن از لحاظ ساختارهای موجود و توان توسعه، نحوه توسعه و ساختار شهر تدوین شده است. طرح پیشنهادی ساختار ارتباطی

طرح پیشنهادی ساختار ارتباطی شهر تاکید بر افزایش ضریب دسترسی شهر دارد. در طراحی شبکه راه‌ها سعی بر الگوی شطرنجی و شعاعی بوده است. در نهایت شبکه پیشنهادی و سلسله مراتب آن براساس مفاهیم زیر در نقشه آورده شده است.

- کاهش نقش عبوری از محور انقلاب و محورهای

مرکزی شهر

- تعریف مقطع عرضی متناسب برای محورها

جدول ۲ اهداف، راهبردها و سیاست‌های شهر قدس

هدف	راهبردها	سیاست
توسعه افقی	توسعه افقی و عمودی در سطح شهر	- احداث پارک و فضای سبز در مناطق فاقد فضای سبز، احداث و توسعه فضای سبز در مناطق فاقد فضای سبز، احداث و توسعه فضای سبز در مناطق فاقد فضای سبز
	Chart Area	- بازنگری ساختار شهر قدس - بازنگری ساختار شهر قدس - بازنگری ساختار شهر قدس
توسعه عمودی	توسعه عمودی و چگالی‌سازی	- بازنگری ساختار شهر قدس - بازنگری ساختار شهر قدس - بازنگری ساختار شهر قدس
	Chart Area	- بازنگری ساختار شهر قدس - بازنگری ساختار شهر قدس - بازنگری ساختار شهر قدس
توسعه محیطی	توسعه محیطی و چگالی‌سازی	- بازنگری ساختار شهر قدس - بازنگری ساختار شهر قدس - بازنگری ساختار شهر قدس
	Chart Area	- بازنگری ساختار شهر قدس - بازنگری ساختار شهر قدس - بازنگری ساختار شهر قدس

نقشه سیاست ها

با توجه به راهبردها و سیاست های اتخاذ شده در برنامه توسعه شهر قدس، سیاست های فضایی در نقشه زیر نمایش داده شده است. و در نهایت با توجه به امکانات توسعه در گستره موجود شهر (توسعه میان‌افزا) مد نظر می باشد که این محدوده بخشی از شهر را تشکیل می‌دهد که سهم غالب کاربری‌های آن را کاربری‌های شهری تشکیل می‌دهند. امکانات توسعه در این محدوده در دویخش بررسی می‌شوند.

نظام تقسیمات شهری

سطوح پیشنهادی شهر در دو سطح بر اساس نظام سلسله مراتب دسترسی ها دارای لبه‌های مصنوعی و ارتباط آنها با یکدیگر از طریق محورها و مراکز عملکردی در نقاط اتصال خاص و همچنین همگنی عملکردی تعیین می‌شود. در نظرگیری مراکز و محورها در این نواحی و محلات با دیدگاه بهره مندی از خدمات مختلف به صورت همگن در سطح شهر و استناد به اقتصاد فضا در وضع موجود صورت گرفته است. بر مبنای فوق سلسله مراتب تقسیمات فضایی شهر قدس شامل ۲ بخش سطح یک، و ۱۳ بخش سطح دو پیشنهاد گردیده است. در وهله اول براساس نظام سلسله مراتب دسترسی ها، معابر شریانی اصلی پیشنهادی شهر و همگنی فعالیتی و اجتماعی بعنوان اولین حدود این تقسیمات تعیین گردیده است.



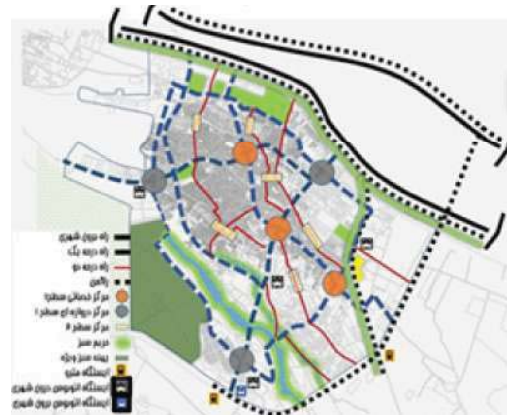
شکل ۲۴ طرح پیشنهادی نظام تقسیمات شهری
ماخذ: نگارندگان

پروژه‌های موضعی و موضعی

نتایج حاصل از بررسی و تحلیل امکانات و محدودیت های شهر قدس حاکی از آن است که جهت برون رفت از مسائل موجود نیاز به تعریف پروژه های موضعی و موضعی در این شهر و اجرای آن ها می باشد. پروژه های موضعی این شهر به توتیب اولویت اجرا، شامل طرح ساماندهی مراکز محلی، طرح مجتمع های صنعتی سبز، طراحی های ورودی شهر و طراحی مسیرهای دوچرخه و پیاده راه ها می باشد. همچنین پروژه های موضعی این شهر به ترتیب اولویت شامل موارد زیر است:

۱. طرح نوسازی بافت های فرسوده
۲. ساماندهی اسکان های غیررسمی
۳. طرح پارک موضعی
۴. طرح ایمن سازی حریم خطوط ریلی
۵. طرح آماده سازی اراضی بایر شمال و جنوب پادگان
۶. احیاء و ساماندهی امامزاده و گورستان

- طراحی شبکه منسجم شریانی شهر
- تدوین ساختار سلسله مراتب شبکه متناسب با کارکرد صنعتی و پشتیبان صنایع پیشنهادی شهر
- تاکید طرح بر تامین حداکثر پوشش سیستم حمل و نقل عمومی



شکل ۲۲ طرح پیشنهادی ساختار ارتباطی
ماخذ: نگارندگان

ساختار خدماتی شهر

سرانه کاربری های خدماتی نیز با توجه به سطوح کلان پهنه ها و کاربری های مجاز به قرارگیری در آنها در جدول ضوابط ارائه شده است. سرانه کاربریها در سطوح مختلف شهری محاسبه شده و نحوه مکانیابی آنها به چندین عامل مختلف وابسته است:

- وضعیت موجود پخش کاربری های خدماتی در وضع موجود.
- وجود اراضی بایر و قابل بار گذاری.
- تغییر کاربری اراضی با کاربری های مزاحم و آلاینده نظیر کاربری های صنعتی و کارگاهی بخش درونی و شرقی شهر.



شکل ۲۳ طرح پیشنهادی ساختار خدماتی شهر
ماخذ: نگارندگان

۷. ساماندهی و طراحی حریم مسیل
 ۸. طرح جایگذاری گنبدهای زیستی بر روی معادن شن و ماسه



شکل ۲۵ پروژه های موضوعی و موضعی
 ماخذ: نگارندگان

برنامه ریزی راهبردی توسعه شهر الوند

امیر هوشنگ چاوشی*، نگین حجتی**، سحر دانیالی**

چکیده

طرح توسعه شهر الوند مبتنی بر برنامه ریزی راهبردی پایه گذاری شده است. برنامه ریزی راهبردی ماهیتاً با تأکید بر عوامل محیطی سعی در شناسایی تأثیرات متقابل محیط خارجی شهر و شهر مورد برنامه ریزی دارد و بر این اساس تلاش میکند تا تأثیرات نامطلوب را به حداقل رسانده و از فرصت‌های شهر بیشترین بهره را ببرد. بنابراین آنچه گفته شد شهر الوند تحت تأثیر شهر صنعتی البرز در شرق شهر، شهر قزوین در شمال غربی شهر، شهر صنعتی لیا در جنوب شهر می باشد.

فرآیند برنامه ریزی توسعه شهر الوند از برنامه ریزی راهبردی وام گرفته شده است که به تفصیل در فصل بعد به آن پرداخته میشود. این فرآیند بر اساس گام‌های زیر را تدوین شده است:

- مقدمه در راستای شناسایی اهداف و فرآیند کار
- ارائه مبانی نظری در خصوص برنامه ریزی راهبردی توسعه شهر الوند
- معرفی محدوده مورد مطالعه و حوزه ی راهبردی
- ارائه چشم انداز اولیه
- بررسی و شناخت وضع موجود، تحلیل و آینده نگری؛
- تدقیق چشم انداز نهایی؛
- تدوین جدول هدف گذاری؛
- ارائه ی گزینه ها و انتخاب گزینه ی برتر و
- تدوین طرح راهبردی توسعه مبتنی بر پیش بینی جمعیت، اقتصاد و نیاز به فضا ورودی و خروجی هر گام به شرح زیر است:
- در گام ارائه مبانی نظری از داده هایی که از مطالعات کتابخانه ای حاصل شده است استفاده میشود و خروجی این گام فرآیند تدقیق شده برنامه ریزی راهبردی توسعه شهر می باشد.
- در گام معرفی محدوده مورد مطالعه و حوزه ی راهبردی از اسناد فرادست استفاده شده تا موقعیت قرارگیری شهر الوند در سطوح بالاتر مشخص شود. در گام ارائه چشم انداز اولیه، از داده هایی کلی و بدون نیاز به مطالعات جامع و تفصیلی و همچنین اسناد فرادست استفاده میشود تا چارچوبی جهت مطالعات ارائه دهد تا از هدر رفت منابع و هزینه جلوگیری کند. در گام بعد به بررسی و شناخت وضع موجود پرداخته میشود و بر اساس سنجش وضعیت صورت گرفته تحلیل وضعیت مبتنی بر ماتریس سوات انجام می گیرد و سپس به آینده نگری در راستای پیش بینی جمعیت، اقتصاد و نیاز به فضا میپردازد. خروجی این گام شناسایی وضعیت شهر و وضعیت اقتصادی و جمعیتی کالبدی شهر در سال افق طرح می باشد. در گام بعد بر اساس مطالعات صورت گرفته در گام پیشین به تدقیق چشم انداز نهایی پرداخته میشود و در نهایت راه رسیدن به آن بر اساس جدول هدف گذاری تدوین میگردد. در راستای تدوین طرح راهبردی به شناسایی عوامل کلیدی تأثیرگذار در سرنوشت شهر پرداخته شده و بر اساس آن به ارائه ی گزینه ها و سپس با ارزشگذاری به انتخاب گزینه ی برتر پرداخته می شود. خروجی این گام ترسیم تصویری از افق طرح بر اساس عوامل کلیدی شهر و وضعیت هر یک می باشد. در نهایت بر اساس تمام آنچه گفته شد به تدوین طرح راهبردی توسعه شهر الوند پرداخته میشود و خروجی وضعیت پهنه بندی شهر، تراکم، جهات توسعه و ... می باشد.

* دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه ریزی شهری دانشگاه شهید بهشتی.
 ** دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه ریزی شهری دانشگاه شهید بهشتی.
 *** دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه ریزی شهری دانشگاه شهید بهشتی.

۵) ارائه ی گزینه ها و انتخاب گزینه ی برتر و
۶) تدوین طرح راهبردی توسعه.

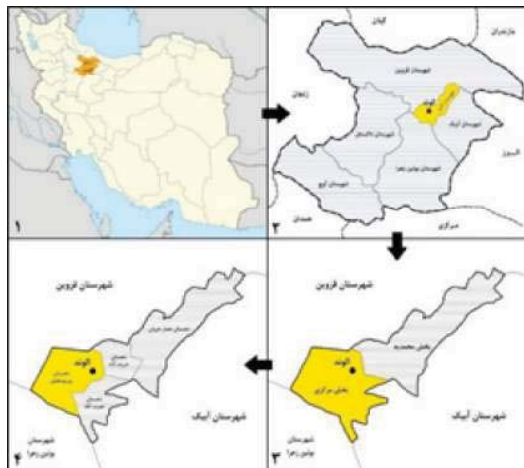
فرآیند برنامه ریزی راهبردی دارای روند خطی و یک سویه نیست و بالعکس دارای روند چرخه ای و دوسویه است که طی فرآیند برنامه ریزی از طریق بازخوردها، تغییرات لازم در روند برنامه ریزی اعمال می شود.



۲. معرفی محدوده مورد مطالعه و حوزه-ی راهبردی

منطقه و حوزه نفوذ:

شهرستان البرز یکی از شهرستان های استان قزوین می-باشد که مساحت آن بالغ بر ۴۸۱ کیلومتر مربع و مرکز آن شهر الوند می باشد. این شهرستان تقریباً ۳ درصد از مساحت استان قزوین را به خود اختصاص داده است و در سال ۸۳ به عنوان چهارمین شهرستان استان قزوین تشکیل گردید. بر اساس تقسیمات سیاسی استان قزوین و شهرستان البرز، این شهرستان از ۲ بخش (مرکزی، محمدیه)، ۴ شهر (الوند، محمدیه، شریفیه و بیدستان) و ۴ دهستان (پیریوسفیان، نصرت آباد، شریف آباد و حصار خروان) تشکیل شده است.



موقعیت شهر الوند (منبع نگارندگان)

شهر قزوین به عنوان مرکز استان جاذب حجم بسیاری از سفر های اداری شده و حساب فرضی حوزه نفوذ را به سمت جنوب سوق می دهد. همچنین

۱. مبانی نظریه جهت توسعه ی محدوده ی مورد مطالعه (مقدمه):

برنامه ریزی راهبردی:

الگوی برنامه ریزی راهبردی تا حدود زیادی از نظریه ها و دانشهای عام فلسفی و علمی همچون نظریه سیستم ها، نظریه تصمیم، نظریه مشارکت، نظریه کثرت گرایی و دموکراسی، نظریه توسعه پایدار، نظریه عدالت اجتماعی و مانند اینها تأثیر پذیرفته است. با توجه به این ملاحظات، الگوی برنامه ریزی راهبردی فقط شیوه ای فنی و راهکاری عملی برای تهیه و اجرای طرح های توسعه شهری نیست، بلکه نوعی پارادایم جدید در برنامه ریزی محسوب می شود که تا حدود زیادی محصول خرد جمعی و تجارب جامعه ی بشری است و هدف نهایی آن نیز تأمین توسعه ی پایدار و اعتلای کیفیت زندگی برای تمام شهروندان جهان است (مهدی زاده، ۱۳۸۲). سوالات اساسی که برنامه ریزی راهبردی در جهت پاسخ گویی به آنهاست عبارت اند از: ۱) در حال حاضر کجا هستیم؟ ۲) کجا میخواهیم باشیم؟ و ۳) چگونه به آنجا خواهیم رسید؟ (مرادی مسیحی، ۱۳۸۴: ۱). به طور خلاصه می توان گفت که برنامه ریزی راهبردی دربرگیرنده ی مجموعه ای سازمان یافته از دیدگاه ها، نظریه ها، قوانین، نهادها و ابزارهای اجرایی است که هدف اصلی آن هدایت و سازماندهی فعالیت های شهروندان در جهت توسعه ی همه جانبه ی اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و فضایی جوامع شهری است. ویژگی های اصلی این نوع برنامه ریزی به طور خلاصه در زیر معرفی شده است (مهدی-زاده، ۱۳۸۵):

۱. تأکید بر نسبيت گرایی و انعطاف پذیری اهداف، روش ها و اجرا؛
 ۲. تأکید بر توسعه ی همه جانبه و پایدار (زیست محیطی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی)؛
 ۳. تأکید بر منافع عمومی، برابری اجتماعی، حقوق شهروندی و هویت بومی؛
 ۴. تأکید بر فرآیند یکپارچه و چرخه ای (تصمیم سازی، تصمیم گیری، اجراء و بازنگری)؛
 ۵. تأکید بر دموکراسی، مشارکت همگانی، وفاق اجتماعی و مدیریت محلی.
- فرآیند برنامه ریزی راهبردی مشتمل بر ۶ گام اصلی است:

۱) ارائه ی چشم انداز اولیه؛

۲) بررسی، تحلیل و آینده نگری؛

۳) تدقیق چشم انداز نهایی؛

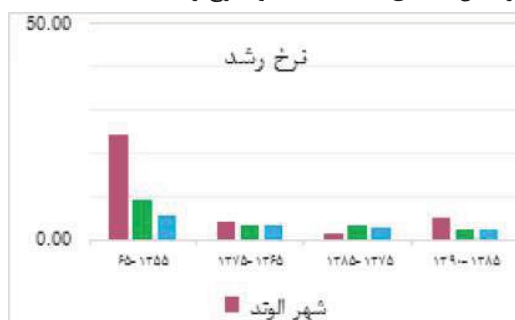
۴) تدوین جدول هدف گذاری؛

وجود دارد که در اکثر موارد و ماه های سال خشک و عملکرد اصلی آن جمع آوری آب های سطحی و هدایت آنها به اراضی کشاورزی پائین دست می باشد. شیب به طور متوسط ۰/۵ درصد و جهت آن از شمال غربی به سمت جنوب شرقی و جنوب است. سیستم جمع آوری و دفع آب های سطحی به دلیل شیب کم دچار مشکل بوده و آب های سطحی و بخشی از فاضلاب های خانگی از سطح شهر به سوی جنوب شرقی و رودخانه یالیان هدایت می گردد. وجود ۲ گسل در ۲ سمت شمال (گسل قزوین) با فاصله تقریبی ۱۷ کیلومتر و جنوب (گسل آبیک) با فاصله ۶۶ کیلومتر، منطقه را آسیب پذیر نموده است و به لحاظ لرزه خیزی در موقعیت خطر نسبتاً بالا قرار دارد. شهر الوند از نظر اقلیمی دارای آب و هوای مدیترانه ای (نیمه بیابانی) با بارش متوسط سالانه ۳۱۲ میلیمتر می باشد. میانگین دمای شهر در طول سال معادل ۱۳ درجه ی سانتی گراد است. جهت حرکت باد غالب که نامطلوب است، از جنوب شرقی موسوم به باد «راز» می باشد که توأم با خشکی هوا و افزایش دمای شهر می گردد و علاوه بر آسیب رساندن به محصولات کشاورزی، آلودگی های شهر صنعتی البرز را هم به شهر الوند وارد میکند.

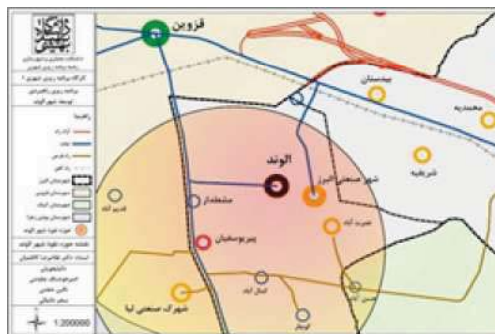
شناخت جمعیتی

شهر الوند از ابتدای سال ۱۳۸۴ مرکزیت شهرستان البرز را برعهده گرفته است و ماهیتا به علت مرکز شهرستان بودن، محل استقرار فرمانداری و سایر ادارات و سازمانهای شهرستانی می باشد.

طی بررسی های انجام شده نرخ رشد جمعیت در شهر الوند طی سالهای ۱۳۵۵ تا ۱۳۹۰ از روند یکنواختی برخوردار نبوده است. طی سالهای ۱۳۵۵ تا ۱۳۸۵ نرخ رشد با روندی کاهشی مواجه بوده و از سال ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰ با روندی صعودی روبرو شده است (نرخ رشد ۵,۰۵). دلیل این موضوع همان طور، الحاق روستای نصرت آباد به شهر الوند در سال ۱۳۸۶ میباشد. که موجب شد در سرشماری بعدی (سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰)، جمعیت روستای نصرت آباد هم به عنوان ساکنین شهر الوند سرشماری شوند. بنابراین در راستای شناسایی نرخ رشد واقعی نیاز است جمعیت ناشی از الحاق نصرت آباد از شهر الوند کسر شده و نرخ رشد فارق از این الحاق محاسبه شود (نرخ رشد ۱,۷).



با توجه به ویژگی های حوزه نفوذ شهر در طرح های بالادست، محدوده ی نفوذ شهر الوند شامل ۶ آبادی به علاوه شهر صنعتی البرز و همچنین ناحیه صنعتی لیا در محدوده مستقیم شهر الوند واقع شده اند.



نقشه حوزه ی نفوذ شهر الوند (مأخذ: نگارندگان)

شهر الوند:

شهر الوند دومین شهر بزرگ استان قزوین در ۱۴ کیلومتری جنوب شرقی شهر قزوین واقع شده و مرکز شهرستان البرز است. این شهر در مجاورت شهر صنعتی البرز شکل گرفته و در اراضی رسوبی دشت قزوین واقع شده و خاستگاه آن روستای الوند می باشد.

۴. آرایه چشم انداز اولیه

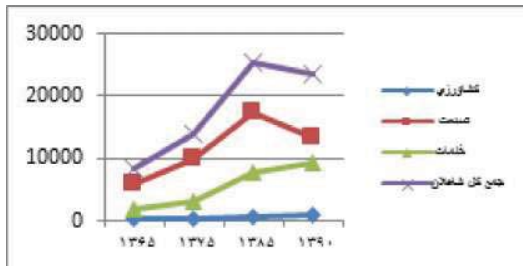
بر اساس آنچه در اسناد فرادست آمده است نقش شهر الوند به شرح زیر عبارت است از:

سند توسعه	ما موریت های شهر در استاد بالادست
طرح آمایش ملی	نقش فعالیتهای صنعتی و خدماتی
سند ملی توسعه استان قزوین	تقویت مراکز آموزش عالی
طرح ناحیه قزوین	مراکز منظومه
سند توسعه شهرستان البرز	صنعتی جهانی، مجموعه شهری مدرن، محیط زیست پاک

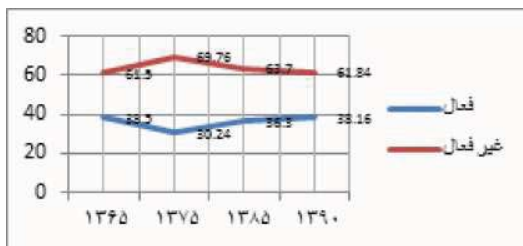
۴- بررسی و شناخت وضع موجود، تحلیل و آینده نگری.

نخست-سنجش وضعیت شناخت جغرافیایی

یک مسیر (رودخانه یالیان) در شمال شرق و شرق شهر در حد فاصل شهر الوند و شهر صنعتی البرز



درصد جمعیت فعال و غیرفعال اقتصادی شهر اوند طی سالهای ۱۳۶۵ تا ۱۳۹۰ به شرح زیر است:



شناخت کالبدی

گسترش شهر اوند می توان را به ۴ دوره تقسیم کرد:

۱. دوره ی قبل از ۱۳۴۶: اوند همانند سایر روستاها از بافتی ارگانیک و متناسب با اقتصاد روستایی برخوردار بوده است؛

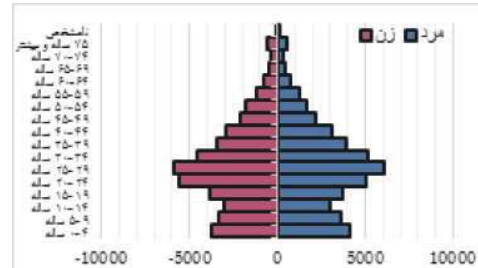
۲. دوره ۱۳۴۶ تا ۱۳۵۷: با احداث شهر صنعتی البرز در سال ۱۳۴۶، بسیاری از مهاجرین در اوند اسکان می-یابند؛

۳. دوره ۱۳۵۷ تا ۱۳۶۲: پس از انقلاب، آپارتمان هایی برای اسکان کارگران ساخته می شود؛

۴. دوره ی ۱۳۶۲ به بعد: در سال ۱۳۶۲ شهرداری اوند تأسیس می شود و همین امر آغازی برای توسعه ی شهر بر اساس قواعد و اصول معین می گردد. در همین سال طرح هادی شهر تهیه می شود.

سازمان فضایی شهر اوند براساس ۴ عملکرد سکونت، فعالیت، زیرساخت و طبیعی و ۳ دسته ی کلی کانون ها و محورها و پهنه ها به شکل زیر می باشد.

نمودار هرم سنی جمعیت شهر اوند در سرشماری ۱۳۹۰ به شرح زیر است:



طبق بررسی های صورت گرفته شمار خانوار در واحد مسکونی در شهر اوند برابر با ۱/۰۱ می باشد که تقریباً با استاندارد جهانی که برابر با ۱ است مطابقت دارد. پس به مسکن سازی انبوه نیازی نیست.

شناخت اقتصادی

سرشماری سال ۱۳۹۰ در شهر اوند نشان می دهد که توزیع شاغلان در شهر اوند در سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰ برحسب بخشهای عمده اقتصادی و زیربخشهای آن به صورت اشتغال غالب ۵۷ درصد شاغلان در بخش صنعت می باشد که معمولاً وضعیتی ویژه در شهر اوند را نشان می دهد، زیرا در اکثر موارد میانی اصلی اشتغال شهرهای کوچک و متوسط با بنیانهای توسعه روستایی بر بخش خدمات استوار بوده و بخش بازرگانی اساس اقتصاد آنها را تشکیل می دهد، اما موجودیت شهر اوند به دلیل سرمایه گذاری صنعتی وسیع در شهر صنعتی البرز و متعاقب آن در ۱۵ کیلومتری اوند در مسیر جاده قزوین بوئین زهرا شهرک صنعتی لیا و مجتمع صنعتی لیا و جذب نیروی انسانی مورد نیاز صنایع مستقر در این مراکز می باشد.

به منظور شناخت و بررسی بهتر وضعیت اقتصادی شهر اوند در ابتدا به بررسی چگونگی توزیع شاغلین در بخشهای مختلف اقتصادی در کشور پرداخته می شود. مطابق جدول و نمودار ذیل مشاهده می شود که تعداد شاغلان بخش کشاورزی در کشور در طی سالهای ۱۳۶۵ تا ۱۳۹۰ رشد قابل توجهی (۳,۸۶ برابر) داشته است ، بخش صنعت تقریباً ثابت بوده است و تعداد شاغلین بخش خدمات نیز در کشور کاهش قابل توجهی (۱۸,۷ درصد کاهش) داشته است.

البرز به شهر قزوین مرکز استان متصل می شود. ۲- از سمت غرب توسط یک جاده دو خطه به جاده قزوین - بویین زهرا متصل می شود. شهر الوند از سمت شرق با شهر صنعتی البرز متصل بوده و رودخانه یالیان، بلوار میرداماد و ملاصدرا مرز مشترک بین این دو شهر می باشند.

شناخت مدیریتی

در تیر ماه ۱۳۶۰، شهرداری الوند تأسیس می گردد. درجه شهرداری شهر قزوین برابر با ۱۰ و شهر الوند برابر با ۷ می باشد. رشد بخش خدمات در شهر سبب گردیده تا عوارض بر پروانه های کسب و کار و پیشه از ۹۱,۷ درصد در سال ۱۳۷۵ به ۹۲,۷ در سال ۱۳۷۹ افزایش یابد که خود بالاترین حجم درآمد از ردیف های درآمدی شهرداری شهر الوند می باشد. تغییر در ردیف های درآمدی از سال ۱۳۸۰ در درآمد شهرداری ها و تهیه ی بیلان درآمد و هزینه، عملاً امکان مقایسه سال های ۱۳۷۵ تا ۱۳۷۹ را با سال های اخیر ممکن نساخته و قابل پیگیری نیست. طی سال های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۵ درآمد شهرداری شهر الوند در ردیف درآمد ناشی از عوارض عمومی (درآمدهای مستمر) بالاترین سهم درآمد را به خود اختصاص داده است. رشد درآمد شهرداری در ردیف درآمدهای مستمر، نویدبخش و اتکاء بر این منابع، نشان از قوت و قدرت منابع درآمدی شهرداری است. عوارض بر ساختمان ها و اراضی با توجه به رشد قیمت زمین و گرایش به ساخت و ساز مسکن در شهر الوند جهت تأمین مسکن جمعیت در حال افزایش شهر نیز قابل توجه می باشد.

دوم- سوات و بیانیه مشکلات

پس از انجام مطالعات و بررسی وضع موجود شهر الوند، به تشکیل ماتریس SWOT اقدام شد و فهرست عوامل درونی و بیرونی تأثیرگذار بر توسعه ی شهر در قالب نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید به شرح زیر مشخص گردید.



تراکم ناخالص موجود شهر به ۱۴۳ نفر در هکتار و تراکم ناخالص جمعیتی در بافت ساخته شده تا ۲۱۷ نفر در هکتار رسیده و تراکم خالص مسکونی نیز در حد بالا و به ۵۰۵ نفر در هکتار میرسد که با توجه به سهم غالب ساختمانهای یک طبقه در شهر فشردگی در بافت سکونتی و ابعاد کوچک (ریزدانگی) قطعات مسکونی را میتوان از آن نتیجه گرفت.

شبکه گازرسانی شهر الوند در سال ۱۳۴۹ به بهره برداری رسیده است و این شهر از نعمت گاز شهری بهره مند گردیده است. در حال حاضر تقریباً تمام نقاط شهر الوند به شبکه گاز شهری دسترسی دارند شبکه آبرسانی شهر الوند توسط چهار حلقه چاه عمیق که در شمال غرب و غرب شهر حفر گردیده اند تأمین میگردد دفع فاضلاب در شهر الوند عمدتاً از طریق چاه های جذبی صورت میگیرد. وجود نیروگاه ۲۰۰۰ مگاواتی شهید رجایی در محور قزوین- کرچ امکان مناسبی جهت تولید برق در سطح منطقه محسوب میگردد. موقعیت مواصلاتی شهر الوند با شهرهای اطراف بگونه ای است که از طریق دو مسیر با مراکز جمعیتی اطراف در ارتباط است.

۱- از سمت شمال شرقی و از میدان خرمشهر توسط بلوار سهروردی با عبور از شمال غرب شهر

حوزه نفوذ	دسترسی تمام روستاهای حوزه نفوذ به آب لوله‌کشی، برق و تلفن دسترسی تمامی روستاها به راه آسفالت
طبیعی	دسترسی نسبتاً مناسب و برخورداری منطقه از منابع آب زیرزمینی نسبتاً غنی آسایش اقلیمی ناشی از درجه حرارت مطبوع و مناسب منطقه (میانگین درجه حرارت ۱۴ درجه سانتی‌گراد)
جمعیتی، اجتماعی و فرهنگی	بالا بودن نرخ باسوادی و افزایش آگاهی عمومی در راستای پذیرش برنامه‌ریزی‌های صورت گرفته (۸۹٪) برابر بودن شاخص نرخ خانوار در واحد مسکونی با استاندارد جهانی (شاخص نرخ خانوار در واحد مسکونی در شهر الوند = ۱/۰۶) برخورداری شهر از ساختار جمعیتی جوان
اقتصادی	بالا بودن سهم شاغلین بخش صنعت نسبت به استان و کشور (در الوند ۵۷ درصد و در کشور ۳۳ درصد) پایین بودن بار تکفل شهر الوند نسبت به استان قزوین (در الوند ۲۷ و در قزوین ۳۴) پایه ای بودن بخش صنعت در ساختار اقتصاد شهر وجود میانگین درآمدی بالاتر از کشور و امکان پس‌انداز و پرداختن به امور تفریحی و غیره رشد خدمات در شهر و جذب گروه‌های در جستجوی کار در این بخش
کالبدی	وجود اراضی یابیر در داخل محدوده شهر جهت رفع کمبودهای خدماتی و توسعه‌های آتی شهر وجود شبکه زیرساختی مناسب مانند شبکه گازرسانی و برق‌رسانی به همه قسمت‌های شهر وجود محدودیت‌های طبیعی و مصنوعی برای گسترش بی‌رویه افقی شهر مانند رودخانه پالیان افزایش کیفیت ساختمان‌ها با رعایت آیین‌نامه‌ها و ضوابط شهری
ترافیکی	بالا بودن سرانه سفر پیاده در شهر ساختار شطرنجی شبکه ارتباطی شهر و متناسب بودن آن با شیب ۰/۵ درصد شهر کیفیت خوب سطح سرویس در سطح شهر در ساعت اوج صبح (میانگین سطح سرویس = C)
مدیریتی	سهم بالای درآمدهای شهرداری از عوارض و کاهش اتکا به منابع دولتی حضور و تداوم سرمایه‌گذاری‌ها روند افزایشی درآمد شهرداری در طی سال‌های اخیر

حوزه نفوذ	نزدیکی به شهر الوند برای رفع خدمات تخصصی بهره‌مندی از حریم مسیل پالیان جهت ایجاد فضای سبز و تفریحی حاشیه‌ای و تعدیل محیط‌زیست
جمعیتی، اجتماعی	افزایش نسبت جوانی شهر طی ۵ سال آتی
اقتصادی	وجود مزیت‌های نسبی مانند نزدیکی به شهر قزوین و تهران به عنوان دسترسی به بازار مصرف میلیونی و نیروی کار تحصیل‌کرده و ماهر و غیره امکان توسعه مشاغل تبعی به سبب پایه‌ای بودن بخش صنعت در ساختار اقتصاد شهر امکان بهره‌گیری از صرفه‌های ناشی از مقیاس و تجمع صنایع و ابزار و بهره‌گیری از همجواری کارخانجات وابسته امکان تولید مترکم و گلخانه‌ای و افزایش تولید به سبب وجود زمین‌های با قابلیت مناسب کشاورزی در پیرامون شهر
کالبدی	تعامل خدماتی شهر البرز با الوند و تأثیر متقابل بر یکدیگر هم‌جواری با شهر قزوین و سهولت دسترسی به خدمات برتر و تخصصی مانند دانشگاه وجود اراضی قابل توسعه در شمال شرقی شهر ارائه تسهیلات بانکی و وام‌های تعمیر و تجهیز منازل و گرایش به نوسازی املاک و ساخت‌وسازهای جدید
ترافیکی	نزدیکی به جاده قدیم تهران-قزوین و جاده بویین زهرا در راستای اتصال شهر الوند به شهر صنعتی کاوه
مدیریتی	گرایش به جذب متخصصین امور شهری در مدیریت شهری افزایش متخصصان امور شهری به دلیل وجود دانشگاه‌ها در سطح استان

تجاوز به حریم رودخانه یالیان و رشد عملکردهای ناسازگار در اطراف آن دفع فاضلاب بصورت چاه جذبی و آلوده نمودن منابع آب زیر زمینی و خاک کشاورزی قرارگیری شهر در مسیر باد راز که الودگی‌های شهر صنعتی البرز را (از سمت جنوب شرقی) به داخل شهر می‌آورد.	طبیعی	۶۰
فقدان امنیت، وجود بیکاری، ضعف فرهنگی ناشی از گسترش اسکان غیررسمی در اراضی جنوبی شهر و نصرت آباد پایین بودن منزلت اجتماعی ناشی از تمرکز جمعیت بی سواد شهر الوند در بافت میانی و قدیمی شهر به علت ارزان بودن قیمت زمین و مسکن وابستگی بسیار شدید شهر الوند به خدمات اجتماعی - فرهنگی شهر قزوین از قبیل کتابخانه، سینما و ... مهاجرت جمعیت روستایی به شهر الوند و تغییرات فرهنگی ناشی از آن	جمعیتی، اجتماعی و فرهنگی	
پایین بودن تعداد متخصصین در گروه‌های عمده شغلی شهر (۶/۴ درصد) پایین بودن سهم شاغلین زن در اقتصاد شهر (حدود ۷.۹٪ زنان در الوند و حدود ۱۳/۲ درصد در کشور) رشد سوداگری و معاملات پنهانی زمین و بالا رفتن قیمت زمین	اقتصادی	
وجود گورستان در داخل محدوده شهر و الودگی منابع آبی و خاکی عدم وجود تمایز کالبدی - فیزیکی محدوده شهر الوند از شهر صنعتی البرز و تداخل فیزیکی اراضی صنعتی و مسکونی افزایش احتمال آسیب پذیری بافت قدیمی و مرکزی در برابر سوانح پایین بودن شیب شهر (۰/۵ درصد) و معضلات ناشی از آن مانند آب گرفتگی معابر در اثر بارندگی‌های شدید در بخش‌هایی از بافت قدیم و اراضی جنوبی شهر	کالبدی	
فقدان حمل و نقل عمومی در شهر و ترغیب مسافران به سفرهای سواره با وسایل نقلیه شخصی کمبود فضاهای حرکت پیاده و مشکلات ایمنی برای عبور پیاده و دوچرخه قرارگیری پایانه مسافربری در بافت مرکزی شهر فقدان سلسله مراتب دسترسی و تفوذپذیری کم معابر در قسمت جنوبی شهر کمبود پارکینگ در قسمت مرکزی شهر	ترافیکی	
نبود مشارکت مردمی در اجرای طرح های توسعه شهری کمبود کارکنان متخصص در حوزه مدیریت شهری انگاشهرداری به منابع ناپایدار درآمدی نبود ابزارها و برنامه های مدون و منسجم مدیریت شهری و تاکید بر بخشی نگری در شهر	مدیریتی	

تعبیر بافت روستاهای واقع در حوزه‌ی نفوذ شهر الوند به علت اسکان مهاجرین	حوزه نفوذ	۴۰
احتمال وقوع زلزله و خسارت به شهر با توجه به قرارگیری در پهنه با خطر لرزه‌خیزی متوسط و بالا امکان از بین رفتن زمین‌های کشاورزی اطراف شهر در صورت توسعه افقی شهر رشد بی‌رویه فعالیت‌های صنعتی و توزیع آن خارج از شهر صنعتی البرز و اطراف شهر الوند	طبیعی	
افزایش نرخ وابستگی طی سال‌های آتی	جمعیتی، اجتماعی	
افزایش درصد مردم در جستجوی کار	اقتصادی	
افزایش کاربری های ناسازگار در اطراف شهر مانند کارگاه‌ها و انبارها به دلیل نزدیکی به شهر صنعتی البرز	کالبدی	

سوم- آینده نگری

خدمات محور (مبتنی بر خدمات) و پاسخگو به نیازهای منطقه همراه با نظام مدیریت شهری یکپارچه».

- پیشرو در صنعت با رونق اقتصادی که فرصت های شغلی مناسب در اختیار ساکنین شهر قرار می دهد؛

- مهاجرپذیر و شهروندمدار که ساکنین شهر از سطح رفاه مطلوب برای زندگی باکیفیت برخوردارند؛

- خدمات محور همراه با دسترسی متعادل ساکنین به تسهیلات و خدمات شهری در راستای اعتلای کیفیت زندگی و برقراری عدالت اجتماعی؛
- همراه با مدیریتی برنامه محور، خدمت گذار، کارآمد، نوآور، پاسخ گو، خودکفا و هماهنگ با مدیریت مجموعه شهری قزوین.

دوم- آینده پژوهی و تدوین سناریو

پس از شناسایی پیشران ها و نیروهای مؤثر بر شهر الوند از میان آنها مهم ترین پیشران ها انتخاب گردید. سپس با استفاده از نرم افزار Scenario Wizard به سناریونگاری و انتخاب سناریو برتر پرداخته شد.

تحلیل داده های مربوط به وضعیت های مختلف شهر الوند احتمال وقوع ۳ سناریو را بیش از سایر سناریوها دانسته و احتمال وقوع سایر سناریوها را در حد بسیار ناچیز و ضعیف ارزیابی کرده است. سناریو اول تنها سناریویی است که موقعیت مطلوب شهر الوند را نشان می دهد.

معیار	سناریو ۱ Total impact score ۱۰	سناریو ۲ Total impact score ۴۴	سناریو ۳ Total impact score ۵۴	پیشران	
				کیفیت	کمبود کیفیت
محیطی	کیفیت هوا	بهبود کیفیت هوا	بهبود کیفیت هوا	بهبود کیفیت هوا	بهبود کیفیت هوا
	مخاطرات طبیعی	ساخت و ساز ایمن	ساخت و ساز ایمن	ساخت و ساز ایمن	ساخت و ساز ایمن
اقتصادی	صنعت	افزایش بهره وری و استفاده از نیروهای متخصص	افزایش بهره وری در اثر عدم توجه به تخصص های لازم	افزایش بهره وری در اثر عدم توجه به تخصص های لازم	افزایش بهره وری در اثر عدم توجه به تخصص های لازم
	خدمات	افزایش فرصت های شغلی در بخش خدمات	افزایش فرصت های شغلی در بخش خدمات	افزایش فرصت های شغلی در بخش خدمات	افزایش فرصت های شغلی در بخش خدمات
اجتماعی	رشد جمعیت	رشد جمعیت با نرخ متوسط	رشد جمعیت با نرخ متوسط	رشد جمعیت با نرخ متوسط	رشد جمعیت با نرخ متوسط
	مهاجرت	افزایش مهاجرت افراد متخصص با رشد بالا	افزایش مهاجرت افراد فاقد تخصص با رشد بالا	افزایش مهاجرت افراد فاقد تخصص با رشد بالا	افزایش مهاجرت افراد فاقد تخصص با رشد بالا
کالبدی	الگوی شهر	نوسه درون زا و رشد بیرونی	نوسه درون زا و رشد بیرونی	نوسه درون زا و رشد بیرونی	نوسه درون زا و رشد بیرونی
	کیفیت مسکن	کیفیت مسکن	کیفیت مسکن	کیفیت مسکن	کیفیت مسکن
مدیریتی	سکونتگاه غیر رسمی	بهبود وضعیت اسکان غیر رسمی	بهبود وضعیت اسکان غیر رسمی	بهبود وضعیت اسکان غیر رسمی	بهبود وضعیت اسکان غیر رسمی
	مشارکت مدیریت	مشارکت محدود	مشارکت واقعی	مشارکت واقعی	مشارکت واقعی
اسم سناریو	صنعت پیشرو	خدمات پویا	حرمات شهر		

تدوین طرح راهبردی به پیش بینی هایی از قبیل جمعیت، اقتصاد و نیاز به فضا نیاز دارد. براین اساس جمعیت در سال افق طرح ۱۴۰۰ که با نرخ رشد ۱٫۷٪ و نرخ مهاجرت تعدیل شده ۱- که از افزایش فرصت شغلی در اثر بهبود وضعیت اقتصاد در بخش صنعت می باشد، به ۱۰۷۱۳۴ نفر می رسد. همچنین پیش بینی اقتصادی مشخص میکند که تا سال ۱۴۰۰ به ۳۳۶۱۸ شغل نیاز می باشد که از این تعداد ۱۱۹۹ شغل در بخش کشاورزی، ۱۶۸۰۸ شغل در صنعت و ۱۵۶۱۱ شغل در خدمات می باشند. در راستای پیش بینی نیاز به فضا از عرضه و تقاضای موثر استفاده شده است. بدین ترتیب که افراد متقاضی هر کابری چه تعداد بوده و زمین متناسب با استقرار کاربری ها با تاکید بر لزوم همجواری ها چه مقدار می باشد. جدول عرضه و تقاضای موثر به شرح زیر می باشد:

نوع کاربری	سطح موجود	سطح پیشنهادی	کمبود یا مازاد	عرضه موثر
مسکونی	۱۷۵/۵۷	۲۵۹/۹۲	-۸۴/۳۴	۲۳۸/۸۸
تجاری	۱۰/۰۱	۱۶/۰۷	۶/۰۶	۱۹۶/۷۳
اداری	۵/۱۹	۱۴/۶۳	-۹/۴۴	۴۲/۱۵
دبستان	۳/۳۳	۸/۳۴۳	-۵/۰۰	۸۴/۳۱
دبیرستان دوره اول	۲/۷۵	۴/۵۰	-۱/۷۵	۵۶/۲
دبیرستان دوره دوم	۴/۰۷	۴/۷۴	-۰/۶۷	۵۶/۲
آموزش عالی	۱/۸۵	۱/۸۵۴	-۰/۰۰	-
درمانی	۳/۲۴	۱۰/۷۱	-۷/۴۷	۵۶/۲
ورزشی	۱۴/۸۳	۲۱/۴۲	-۶/۵۹	۱۱۲/۴۱
فضای سبز	۳۲/۳۶	۴۸/۳۱	-۱۵/۸۴	۱۹۶/۷۳
مذهبی	۱/۸۵	۴/۲۸۵	-۲/۴۳	۷۰/۲۶
فرهنگی	۲/۵۵	۵/۳۵	۲/۸۰	۸۴/۳۱
انتظامی	۰/۸	۰/۹۶	۰/۱۶	۱۴/۰۵
تجهیزات	۰/۴۲	۴/۲۸	-۳/۸۶	۷۰/۲۶
تأسیسات	۰/۶۲	۱۶/۰۷	-۱۵/۴۵	۷۰/۲۶
شبکه معابر	۱۴۷/۴	۲۱۴/۲۶	-۶۶/۸۶	۲۸۱/۰۴
پارکینگ	۳/۳۳	۵/۳۵	-۲/۰۲	۴۲/۱۵
مساحت کل	۶۱۷/۹۷	۶۴۹/۹۲	۳۲/۰۵	-

۵. تدوین چشم انداز، اهداف، راهبردها (انتخاب راهبردهای برتر) و سیاست ها

نخست- چشم انداز شهر الوند

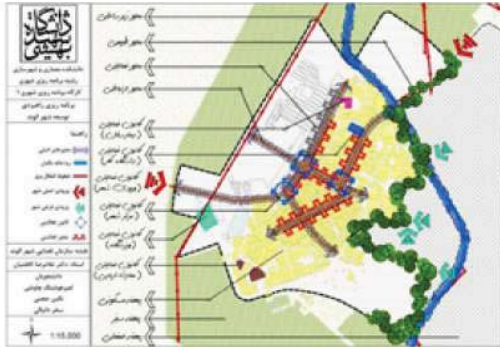
«الوند شهری است کوچک، پیشرو در صنعت با اقتصادی پویا و رقابتی، مهاجرپذیر و شهروندمدار،

سوم- تدوین راهبرد و سیاست

صورت جدول GOSP^۱ ارائه شده است. لازم به ذکر است راهبرد ها مبتنی بر اهداف کلان تنظیم شده اند و سیاست ها در واقع در راستای راهبرد ها و با لحاظ نمودن اهداف خرد نوشته شده اند.

در این قسمت به تدوین اهداف کلان، اهداف خرد، راهبرد و سیاست مبتنی بر چشم انداز شهر الوند و سناریو برنده پرداخته می شود که به

بخش	اهداف کلان G	اهداف خرد	راهبرد S	سیاست P
اقتصادی	ارتقا و شمول اقتصاد شهر الوند در سطح منطقه و دستیابی به توسعه اقتصادی پایدار	توسعه اقتصادی مبتنی بر صنعت با تکیه بر فناوری های نوین ایجاد و توسعه فعالیت های اقتصادی با تأکید بر اقتصاد سبز	(۱) جذب فعالیت های اقتصادی برتر با امکان جایگزینی سرمایه و اطلاعات به جای نیروی انسانی (سرمایه بر دانش پایه) (۲) اصلاح ساختار اشتغال در راستای جذب نیروهای متخصص و تحصیل کرده (۳) ایجاد فضای مناسب و امن جهت تشویق و ترغیب فعالان اقتصادی به سرمایه گذاری	(۱) توسعه و گسترش فعالیت های صنعتی و ارتقا بهره وری عوامل تولید در این بخش (۲) سرمایه گذاری در زیرساخت های نرم مانند آموزش نیروی کار و ظرفیت سازی برای جذب و نگهداشت نیروهای متخصص (۳) تکمیل و تجهیز واحدهای صنعتی از طریق تشویق بخش خصوصی و فراهم کردن زمینه مناسب جهت اعطای تسهیلات بانکی به بخش غیردولتی (۴) بیندسازی انکوبی کشت و ارتقای تسهیلات لازم جهت مکاتیزه کردن کشاورزی
زیست محیطی	حفظ، بهبود و اصلاح کیفیت محیط زیست و استفاده از منابع در راستای توسعه پایدار	حفظ و توسعه فضای سبز به منظور ارتقا کیفیت محیط زیست مدیریت صحیح منابع آب و اصلاح الگوی مصرف	(۱) بازنگری متعادل کاربری های زیستی و فعالیتی مطابق با ظرفیت های محیطی شهر الوند (۲) اصلاح و تنظیم روش های جمع آوری آب های سطحی و زیرزمینی (۳) توسعه و گسترش سیستم تصفیه فاضلاب	(۱) ساماندهی فضای سبز شهر به منظور بهبود شرایط اکولوژیکی و مقابله با آلودگی های ناشی از ناحیه ی صنعتی مجاور (۲) شناسایی واحدهای صنعتی مزاحم و آلاینده و برنامه ریزی جهت انتقال آنها (۳) انتقال تدریجی کارگاه های نیمه مزاحم و آلاینده به موفصلت های پیش بینی شده و اجبار نمودن کارخانه های آلاینده به استفاده از فیلترهای مخصوص (۴) جلوگیری از تخلیه غیرمجاز فاضلاب های خانگی و صنعتی در مسیل ها و رودخانه یالیان (۵) افزایش راندمان آبیاری و مصرف و تخصیص بهینه آب به محصولات با ارزش اقتصادی بیشتر
فرهنگی و اجتماعی	بستر سازی جهت ارتقا کیفیت زندگی و تضمین عدالت اجتماعی	توزیع متعادل جمعیت و خدمات در شهر تقویت تعاملات اجتماعی و ارتقا آسایش شهروندان	(۱) افزایش تسهیلات و خدمات عمومی در راستای تحقق عدالت اجتماعی (۲) ایجاد زمینه برای از بین بردن نابرابری های اجتماعی از طریق توزیع متعادل فرصت ها (۳) توجه به گروه های درآمدی مختلف در شهر به ویژه گروه های کم درآمد	(۱) تقویت حس مکان در شهر از طریق تقویت فضاهای جمعی و عمومی و ارزش های نمادین و عناصر سمبلیک (۲) ارتقا هویت و تقویت همبستگی ها و تشویق ارتباطات اجتماعی لازم بین شهروندان به وسیله فراهم آوردن فضاهای تجمع (۳) تلاش برای بالا بردن کیفیت شهرنشینی و ارتقا به شهرگرایی از طریق آموزش شهروندی
کابندی	تجهیز شهر الوند برای خدمات رسانی و ارتقای خدمات برتر	افزایش سطح خدمات و توزیع فضایی متعادل کاربری ها تأکید بر توسعه درونی و عمودی به جای توسعه افقی	(۱) توجه به کمبودها و نیازهای آبی شهر و تلاش جهت رفع نیاز و کمبود وضع موجود (۲) براکنش و توزیع متعادل کاربری ها و خدمات عمومی و رفاهی در سازمان فضایی شهر	(۱) ساماندهی شبکه ها و محورهای اصلی آمد و شد و تأمین ایمنی افراد پیاده در معابر شهری (۲) بهره گیری از اراضی بایر شهری در جهت تأمین فضاهای مورد نیاز و جلوگیری از توسعه بی شهر به سمت اراضی کشاورزی مرغوب (۳) تدوین ضوابط مناسب برای کنترل ساختوسازها و جلوگیری از ساختوساز در اراضی بیارمون شهر
مدیریت شهری	ایجاد نظام مدیریت یکپارچه در سطح شهر و ارتقا کیفیت و بهبود سیستم مدیریت شهری	تقویت نقش و مشارکت شهروندان در امور شهری تقویت بنیای مدیریتی و نظامی شورای شهر و توانمندی سیستم نظارت و کنترل	(۱) برهیز از رویکرد غالب تخیه گرایی و افزایش زمینه ی مشارکت عمومی (۲) ایجاد تنوع در منابع درآمدی و جستجوی منابع درآمدی جدید و پایدار (۳) یکپارچه سازی نظام برنامه ریزی (نهی طرح) و مدیریت (اجرای طرح)	(۱) جلوگیری از ناهماهنگی و موازی کاری و اتلاف سرمایه در شهر توسط سازمان های دخیل در عمران شهری (۲) بالا بردن اعتماد میان شهروندان از طریق شفاف سازی فعالیت شهرداری ها (۳) افزایش آگاهی شهروندان با برگزاری جلسات و مشاوره های عمومی جهت شرکت در تدوین برنامه ها و مدیریت امور شهر (۴) ایجاد بسترهای قانونی برای کاهش و حذف درآمدهای ناپایدار و تشویق مردم به پرداخت عوارض

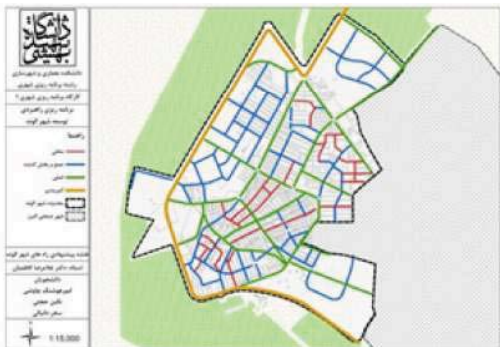
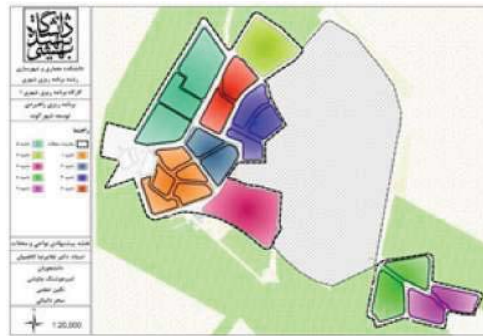


۸- تدوین طرح راهبردی توسعه شهر الوند نخست-الگوی تقسیمات کالبدی شهر الوند

به منظور تأمین خودکفایی نسبی و ایجاد دسترسی به خدمات شهری و رعایت نظام سلسله مراتبی در ارائه خدمات و حذف رفت و آمدهای اضافی و همچنین تأمین حداکثر ارتباطات اجتماعی میان خانوارهای ساکن در قسمتهای مختلف شهر و نیز ارتقاء فعالیت‌های فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی در کلیه سطوح شهری، تقسیمات کالبدی الوند در دو سطح محلات و نواحی پیشنهاد گردید که در مجموع تقسیمات کالبدی شهر الوند دارای ۹ ناحیه و ۱۹ محله می

سوم- شبکه معابر پیشنهادی

شبکه معابر پیشنهادی براساس عرض و عملکرد معابر موجود و اصلاح کاستی‌های فعلی نیز بهبود وضعیت حمل و نقلی و همچنین براساس نیازهای دسترسی شهر شکل گرفت. همچنین احداث راه جنوبی شهر و اتصال آن به دو راه موجود کمربندی شهر باعث کاهش ترافیک و سفرهای درون شهری و جلوگیری از عبوری شدن شهر می‌گردد.



دوم- سازمان فضایی شهر الوند

سازمان فضایی الوند به منظور تمرکززدایی از مرکز شهر و نیز با هدف تعدیل ساختار فعلی و تأکید بر اتصال بافت جدید و قدیم از طریق وارد نمودن سرزندگی بافت نوساز به این بافت، با توزیع مرکزیت و استقرار نظام سلسله مراتبی

چهارم- نوع و جهت گسترش شهر

براساس محاسبات انجام شده و برآورد میزان تقاضا و عرضه‌ی کاربری‌ها در بخش آینده نگری، نوع و جهت گسترش شهر به شرح زیر است:

مطلوب: افزایش پهنه‌های خدماتی در سه نظام کلی مراکز و کانون‌ها، پهنه‌ها و محورها به شرح زیر پیشنهاد شد:

کانون‌ها: ورودی‌های شهر، مراکز شهری: بناهای مهم و تاریخی و عملکردی در مقیاس شهر مانند بیمارستان و دانشگاه، گره‌های ترافیکی و فعالیتی و...

محورها: محورهای ارتباطی و فعالیت‌های اداری و تجاری و اقتصادی و محور تاسیساتی (خطوط برق فشارقوی) و محور طبیعی (رودخانه یالیان).
پهنه‌ها: پهنه‌های مسکونی، سبز، کشاورزی، صنعتی



براساس ضوابط مشخص، در چهار پهنه متمایز و کلان به شرح زیر تعریف شده است:

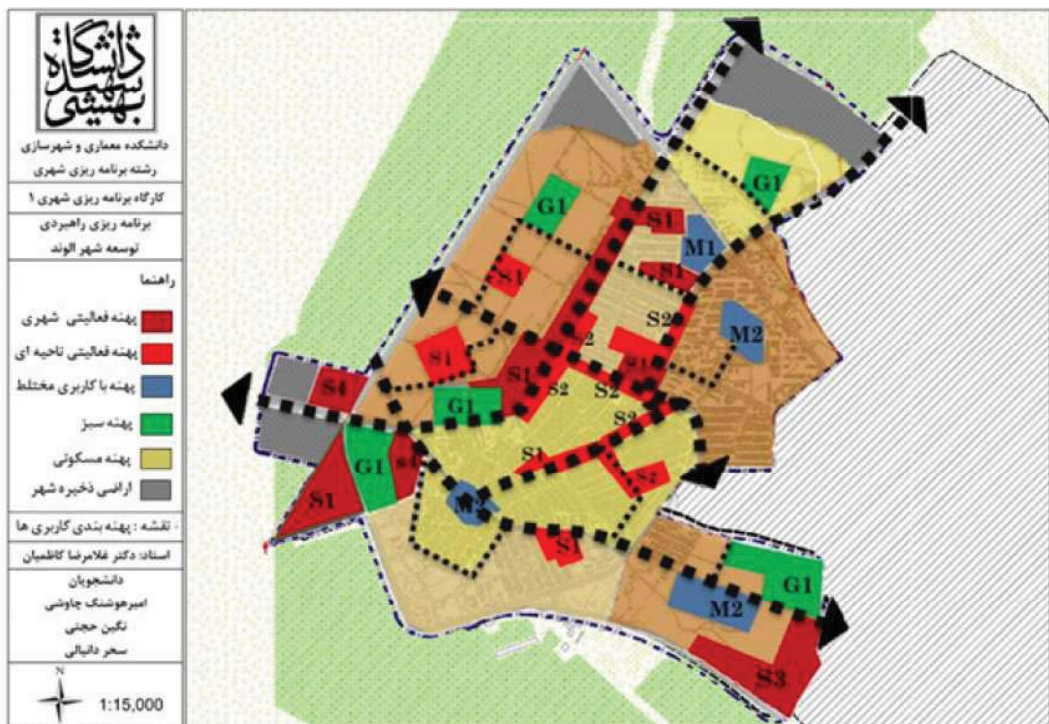
پنجم- تراکم ساختمانی

ردیف	نوع کاربری	نوع بافت	محدوده تراکم		ملاحظات
			تراکم متوسط	تراکم حداکثر	
۱	مسکونی	پهنه مسکونی	۱۰۰	۱۵۰	مسکونی با تراکم زیاد، مدرکات خاص، نظارت دقیق، مسکونی
۲	مسکونی	پهنه مسکونی	۱۰۰	۱۵۰	مسکونی با تراکم متوسط، نظارت دقیق، مسکونی
۳	مسکونی	پهنه مسکونی	۱۰۰	۱۵۰	مسکونی با تراکم کم، مدرکات خاص، نظارت دقیق، مسکونی
۴	مسکونی	پهنه مسکونی	۱۰۰	۱۵۰	مسکونی با تراکم متوسط، مدرکات خاص، نظارت دقیق، مسکونی
۵	مسکونی	پهنه مسکونی	۱۰۰	۱۵۰	مسکونی با تراکم کم، مدرکات خاص، نظارت دقیق، مسکونی
۶	مسکونی	پهنه مسکونی	۱۰۰	۱۵۰	مسکونی با تراکم متوسط، مدرکات خاص، نظارت دقیق، مسکونی
۷	مسکونی	پهنه مسکونی	۱۰۰	۱۵۰	مسکونی با تراکم کم، مدرکات خاص، نظارت دقیق، مسکونی
۸	مسکونی	پهنه مسکونی	۱۰۰	۱۵۰	مسکونی با تراکم متوسط، مدرکات خاص، نظارت دقیق، مسکونی
۹	مسکونی	پهنه مسکونی	۱۰۰	۱۵۰	مسکونی با تراکم کم، مدرکات خاص، نظارت دقیق، مسکونی
۱۰	مسکونی	پهنه مسکونی	۱۰۰	۱۵۰	مسکونی با تراکم متوسط، مدرکات خاص، نظارت دقیق، مسکونی



ششم- پهنه بندی شهر الوند

پهنه بندی شهر الوند به منظور جلوگیری از تداخل غیرضروری و نامناسب کارکردها و کاربری ها و ارتقاء کیفیت و کارایی محیط شهری تدوین شده است. نحوه استفاده از اراضی در سطح شهر الوند



موضوع	وضع موجود	وضع پیشنهادی
جمعیت	۸۸۷۱۱	۱۰۷۱۳۴ نفر
نرخ رشد	۱,۷	۱,۷
وسعت محدوده (هکتار)	۶۱۷,۹ هکتار	۶۵۲,۱ هکتار
سطح مسکونی شهر	۱۷۵۵۷۸۵ مترمربع	۲۵۹۹۲۵۳ مترمربع
تراکم ناخالص جمعیت (نفر در هکتار)	۱۴۳ (نفر در هکتار)	۱۶۴ (نفر در هکتار)
تراکم خالص مسکونی شهر	۵۰۵ (نفر در هکتار)	۴۱۲ (نفر در هکتار)
سوانه مسکونی	۱۹,۷ (مترمربع)	۲۴,۳ (مترمربع)
سهم اراضی مسکونی به کل شهر	۲۸,۴۲ (درصد)	۳۹,۸ (درصد)
مساحت اراضی بایر	۲۰۹,۵۵۸۳ هکتار	۴۸,۷۶۱۵ هکتار
نسبت اراضی بایر به کل سطح شهر	۲۲,۹ (درصد)	۷,۴ (درصد)
اشتغال درصد (نفر)	کشاورزی	۳,۴
	صنعت	۵۶,۸
	خدمات	۴۴,۷

پی نوشت

Goals, Objectives, Strategy, Policy .۱

پی نوشت

- گلکار، کورش؛ چشم انداز شهر/محل، پیشنهاد یک چارچوب مفهومی برای صورت بندی بیانیه چشم انداز؛ نشریه هنرهای زیبا؛ شماره ۲۴؛ زمستان ۱۳۸۴
- مرادی مسیحی، وراز؛ برنامه ریزی راهبردی و کاربرد آن در شهرسازی ایران؛ انتشارات پردازش و برنامه ریزی شهری؛ چاپ اول؛ تهران؛ ۱۳۸۴
- مهدی زاده، جواد؛ امکانات و محدودیت های کاربرد برنامه ریزی راهبردی در ایران؛ فصلنامه ی مدیریت شهری؛ شماره ۱۴؛ تابستان ۱۳۸۲
- مهدی زاده، جواد؛ تحول در پارادایم های شهرسازی؛ جستارهای شهرسازی؛ شماره ۱۵ و ۱۶؛ بهار و تابستان ۱۳۸۵

تاب آور، نمودن شهرها در برابر تغییرات آب و هوا با استفاده از کاربری زمین

فائزه همدانچی*، محبوبه قربانی**

چکیده

مطابق با پیش بینی سازمان ملل احتمال می رود تا سال ۲۰۵۰ حدود ۸۰ درصد جمعیت جهان در شهرها زندگی کنند. با توجه به این رشد جمعیت و همچنین اینکه هر شهری احتمالا تحت تاثیر محیط زیست قرار گرفته است، آسیب پذیری در سال های اخیر یکی از کانون های تغییرات جهانی محیط زیست و علم توسعه پایدار جوامع تحقیقاتی تبدیل شد. این مسئله به این معنا است که مناطق شهری به مکان اصلی بسیاری از بلایای احتمالی بدل خواهند شد از جمله عواملی که منجر به افزایش احتمال خطر بلایا در نواحی شهری می گردد می توان به رشد جمعیت، توسعه ی شهری برنامه ریزی نشده، تمرکز اموال و دارایی ها، فقر و ... اشاره کرد. در این میان برنامه ریزی کاربری اراضی به عنوان ابزاری قدرتمند در دست مسئولین شهری نقشی مهم در افزایش تاب آوری جوامع شهری دارد. درحقیقت برنامه ریزی کاربری اراضی صحیح و عادلانه گرچه آسیب پذیری ما در برابر بلایا را به طور کامل برطرف نمی کند، ولی کاهش می دهد. مفهوم تاب آوری در حال حاضر در انواع زیادی از کارهای میان رشته ای در رابطه با اثرمتقابل بین مردم و طبیعت استفاده شده است. هر دو عبارت «تاب آوری» و «پایداری» با این حال، سطوح مختلفی از معنا دارد. در این میان این پذیرفته شده است که برنامه ریزی کاربری زمین موثرترین روش برای کاهش آسیب پذیری و افزایش تاب آوری به خطرات طبیعی است. برنامه ریزی کاربری زمین برای تفکیک زمین خاص به منظور جلوگیری از «همسایگی بد و کاهش خطرات و اثرات منفی اختلالات از قبیل محل روند توسعه دور از مناطق حساس سیل خیزو محیط زیست حساس مورد استفاده است. در این مقاله، تعدادی از اصول، بر اساس تحقیق و تجربه عملی، که جوامع قادر به ساخت برنامه های برنامه ریزی به منظور کاهش تهدیدات بالقوه موجود خطرات طبیعی خواهد بود اشاره شده است. چالش دولت های محلی و شهروندان استفاده کامل از آنچه در حال حاضر شناخته شده برای رسیدن به اهداف جامعه برای پایداری طولانی مدت خواهد بود. لذا پس از بررسی تعاریف و مفاهیم اصلی بحث و اشاره به ابعاد و ویژگی های تاب آوری جدول خلاصه ای از ابزار ها و راهکارهای ایجاد تاب آوری و سازگاری تغییرات آب و هوا در شهرها ارائه شده است.

کلمات کلیدی:

آسیب پذیری، تاب آوری، برنامه ریزی کاربری زمین، تغییرات آب و هوا.

* دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه ریزی شهری دانشگاه شهید بهشتی faezeh_hamedanchi@yahoo.com
 ** دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه ریزی شهری دانشگاه شهید بهشتی Qorbani.architect@gmail.com

۱. مقدمه

بین مردم و طبیعت استفاده شده است. هر دو عبارت «تاب آوری» و «پایداری» با این حال، سطوح مختلفی از معنا دارد. «تاب آوری» اغلب در رابطه با استفاده از «ظرفیت انطباقی»، و معانی متعدد دیگر به کار رفته است (Carpenter et al, ۲۰۱۰: ۷۶۵).

این پذیرفته شده است که برنامه ریزی کاربری زمین موثرترین روش برای کاهش آسیب پذیری و افزایش تاب آوری به خطرات طبیعی است. به منظور بهبود برنامه ریزی کاربری زمین به منظور کاهش خطرات، تصمیم گیرندگان محلی باید درک روشنی از اثرات بالقوه خطرات داشته باشند. اگر برنامه ریزان محلی واقعا به دنبال توسعه برنامه کاربری زمین جامع هستند، پس آنها به اطلاعاتی از خطرات ناشی از تغییرات آب و هوا برای تعیین اقدامات سازگاری مناسب برای رسیدن به سطح مورد نظر خود از کاهش خطر و افزایش تحمل نیاز دارند. مشخص کردن تغییرات آب و هوایی و تاثیر آن بر انعطاف پذیری جامعه به دلیل پیچیدگی و عدم قطعیت در پیش بینی تغییرات آب و هوایی دشوار است (Frazier et al, ۲۰۱۰: ۵۰۶).

برنامه ریزی کاربری زمین ترکیبی از تجزیه و تحلیل فنی و مشارکت جامعه درانتخاب عاقلانه در میان استراتژی های جایگزین برای مدیریت تغییرات در استفاده از زمین است. کاهش مخاطرات طبیعی در برنامه ریزی کاربری زمین می تواند در تاب آور نمودن جامعه کمک کند (Raymond et al, ۲۰۱۵: ۲).

رویکرد جوامع تاب آور با برنامه ریزی کاربری زمین به عنوان ابزاری برای به حداقل رساندن اختلالات موجود مرتبط است. برنامه ریزی کاربری زمین برای تفکیک زمین خاص به منظور جلوگیری از «همسایگی بد و کاهش خطرات و اثرات منفی اختلالات از قبیل محل روند توسعه دور از مناطق حساس سیل خیز و محیط زیست حساس مورد استفاده است (Wen, ۲۰۱۴: ۵۱).

۲. تعاریف و مفاهیم

۲-۱. آسیب پذیری

درجه آمادگی و انعطاف پذیری از جامعه و محیط زیست نسبت به خطرات است. درجه از دست دادن یک عنصر در معرض خطر و یا مجموعه ای از عناصر ناشی از وقوع یک پدیده و بیان مقیاس ۰ (بدون خسارت) تا ۱ (از دست رفتن کل) (Buckle, ۲۰۱۰: ۲). آسیب پذیری از تقابل نظام های انسانی، محیط دست ساز و محیط طبیعی پدید می آید. یک عامل موثر در آسیب پذیری شهرها، واقع شدن آن در محدوده های مستعد خطر مانند سواحل، سیلاب دشت ها و مناطق لرزه خیز است. میزان آسیب پذیری محیط دست ساز نیز به موقعیت آن نسبت

در سرتاسر جهان، کشورها به طور فزاینده ای در حال شهری شدن هستند. مطابق با پیش بینی سازمان ملل احتمال می رود تا سال ۲۰۵۰ حدود ۸۰ درصد جمعیت جهان در شهرها زندگی کنند. هر شهری احتمالا تحت تاثیر محیط زیست قرار گرفته است. به عنوان مثال فاجعه یا خطرات طبیعی اثرات چشمگیری از زمان آغاز انباشتگی داشته است، و اغلب پس از فاجعه با ساخت در سایت اصلی، طبیعت را به چالش می کشیم (ما جایکه نبود شد را دوباره می سازیم) (Lakhdar et al, ۲۰۱۵: ۱۰۰۱).

آسیب پذیری در سال های اخیر به یکی از کانون های تغییرات جهانی محیط زیست و علم توسعه پایدار جوامع تحقیقاتی تبدیل شد. آسیب پذیری توسط سومین گزارش ارزیابی IPCC به عنوان درجه ای که یک سیستم مستعد دریافت عوارض جانبی از تغییر آب و هوا است، تعریف شده است. آسیب پذیری به طور کلی توسط سه مفهوم مرتبط تشکیل شده است:

۱. قرار گرفتن در معرض اختلال
۲. حساسیت سیستم به اختلال
۳. ظرفیت سیستم برای انطباق (Chang & Huang, ۲۰۱۵: ۱).

این مسئله به این معنا است که مناطق شهری به مکان اصلی بسیاری از بلایای احتمالی بدل خواهند شد از جمله عواملی که منجر به افزایش احتمال خطر بلایا در نواحی شهری می گردد می توان به موارد زیر اشاره کرد: رشد جمعیت، توسعه ی شهری برنامه ریزی نشده، تمرکز اموال و دارایی ها، فقر، توسعه ی سریع سکونتگاه های غیررسمی، سرریز جمعیتی مناطق آپارتمان نشینی، فرسایش اکوسیستم، عدم توانایی برای تضمین عملکرد زیرساخت ها و مدیریت ضعیف شهری و فقدان نظارت. در این میان برنامه ریزی کاربری اراضی به عنوان ابزاری قدرتمند در دست مسئولین شهری نقشی مهم در افزایش تاب آوری جوامع شهری دارد. درحقیقت برنامه ریزی کاربری اراضی صحیح و عادلانه گرچه آسیب پذیری ما در برابر بلایا را به طور کامل برطرف نمی کند، ولی کاهش می دهد (سلمانی مقدم و همکاران، ۱۳۹۳: ۳۹).

در منطقه در حال توسعه تحقیق بر خدمات اکوسیستم و افرادی که به آنها وابسته اند، اصطلاح «تاب آوری» می گویند که اغلب برای توصیف ویژگی های مشخصه از یک سیستم که به پایداری مربوط است، مورد استفاده قرار می گرفت مفهوم تاب آوری در حال حاضر در انواع زیادی از کار میان رشته ای در رابطه با اثرمتقابل

به منبع خطر و یا تهدید بستگی دارد. ویژگی های اجتماعی و جمعیت شناختی ساکنان یک منطقه است که میزان آسیب پذیری منطقه را تعیین می کند (بهتاش و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۱۴).

۲-۲. تاب آوری

توانایی یک جامعه به مقاومت، جذب، و بازیابی اثرات حوادث با روش های بموقع و کارآمد، حفظ یا بازگرداندن ساختارهای اساسی ضروری، توابع و هویت (Kweka Mslae, ۲۰۰۰: ۸). انعطاف پذیری به عنوان ظرفیت یک سیستم برای جذب اختلال و سازماندهی مجدد در سیستم عملکردی تعریف شده است (Susan, ۲۰۰۸: ۵۹۹). مهم ترین تعاریف تاب آوری در برابر سانحه عبارتند از:

- توانایی جوامع محلی، در نظام های کالبدی - زیر ساختی و اجتماعی، سیاسی و اقتصادی و مقاوم نمودن و کارآمدی سکونتگاه ها و بناها در تحمل و ایستادگی در برابر خطرات است تا در برابر تنش ها و فشارها، سریعاً به وضعیت قبل برگردد، تهدیدات آتی را بپذیرد و با آنها رو در رو شوند. پس جامعه محلی تاب آور جامعه محلی است که توانایی تحمل شوک ها و ضربه های وارده از یک خطر را داشته باشد، به گونه ای که خطرها تبدیل به بحران نگردند، و همچنین در آن توانایی یا ظرفیت برگشت به عقب در حین و پس از بحران نهادینه شده باشد و امکان تغییر و سازگاری پس از بحران را ایجاد کند.

- افزایش تاب آوری باعث بهبود کیفیت زندگی مردم، نظام مندی ساختار جوامع محلی و نهادهای اجتماعی و ارتقا کیفیت زیر ساخت ها و موجب کاهش آسیب پذیری می شود. نهادینه کردن تاب آوری در جامعه محلی در مرحله پیش از سانحه به کاهش آسیب پذیری، جلوگیری، و کاهش خسارات می شود و به نگره داری شرایط ایده آل جامعه محلی، تا حد ممکن در مرحله بروز سوانح و سپس در مرحله پس از سانحه، به بازتوانی اثرات حاصل از سوانح بیانجامد (ک، ۱۳۹۲: ۹۳).

۲-۳. برنامه ریزی کاربری زمین

برنامه ریزی کاربری زمین ترکیبی از تجزیه و تحلیل فنی و مشارکت جامعه درانتخاب عاقلانه در میان استراتژی های جایگزین برای مدیریت تغییرات در استفاده از زمین است (Raymond et al, ۲۰۱۵: ۲).

۲-۴. تغییر آب و هوا

هر گونه تغییر در آب و هوا در طول زمان، که ناشی از تنوع طبیعی و یا حاصل از فعالیت های

انسانی است (Kweka Mslae, ۲۰۰۰: ۸).

۳. پیشینه تاب آوری

مفهوم تاب آوری از دهه ۱۹۷۰، بطور روزافزونی مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته و اکنون تا حد زیادی در حوزه های مختلف، از جمله مخاطرات و بحران به کار می رود. هولینگ (۱۹۷۳) برای اولین بار واژه انعطاف پذیری را برای توصیف «میزان تداوم سیستم ها و توانایی شان برای جذب تغییر و اختلال و حفظ روابط بین جمعیت و یا متغیرهای دولت» مطرح کرد (Susan, ۲۰۰۸: ۵۹۹).

تاب آوری موضوعی غالب در گفتمان آمادگی در مقابل بلایا، پاسخ، بهبود و کاهش است. واژه تاب آوری در سال ۲۰۰۵ در همایش هیوگو مطرح شد و به تدریج در هردو بعد عملی و نظری کاهش خطرات سوانح، جایگاه بیشتری را به خود اختصاص داد (تقدی پور و فیروزی، ۱۳۹۲: ۳).

۴. مبانی نظری

۴-۱. ویژگی های تاب آوری

تاب آوری به چهار خصوصیات بستگی دارد: استحکام یا قدرت فیزیکی به ایستادگی در برابر اختلال بدون تخریب کاربردی، افزونگی یا گسترش اجزای سیستمی که پایدار هستند، کاردانی یا ظرفیت شناسایی مشکلات، بسیج منابع مورد نیاز و سرعت یا ظرفیت بازگرداندن به موقع سیستم. این مفهوم مهندسی تاب آوری شامل مقاومت و بهبودی در برابر اختلالات است. مهندسی تاب آوری بر توانایی بازگشت به حالت اصلی زمانی که استرس آرام شد، تاکید می کند (Liao, ۲۰۱۲: ۲).

۴-۲. ده نگرش اصلی در تاب آوری

بنا بر گزارش دفتر سازمان ملل متحد برای کاهش خطر پذیری بلایا (UNISDR) ده ویژگی های اساسی وجود دارد که به آنها کمک می کند تا تاب آور شوند. این ویژگی ها شامل یک چک لیست به شرح زیر می باشد:

- سازماندهی و هماهنگی
- بودجه اختصاص داده شده
- ادغام داده های جدید از خطر در برنامه کاربری زمین
- زیرساخت های حیاتی که خطر (به عنوان مثال سیستم های زهکشی خوب) را کاهش می دهد.
- مدارس امن و بیمارستان ها
- واقع بینی در مقررات ساخت و ساز سازگار با خطر و اصول برنامه ریزی استفاده از زمین
- آموزش برنامه ها بر روی کاهش خطر بلایا مبتنی بر جامعه

زهکشی جدید و مالیات هادارد (Chiaromonte et al, ۲۰۱۲: ۱۸).

- خیابان های سبز

دو جنبه از طراحی خیابان مربوط به آب طوفان و اثرات آن است: الگوی کوچه و خیابان چگونه ساخته شده است.

طراحی خیابان سبز شامل ایجاد شبکه ای از خیابان های متصل است که از مدل های حمل و نقل چندگانه پشتیبانی کند و همچنین زهکشی را بهبود بخشد.

مزایای پایداری:

- کاهش رواناب طوفان
- بهبود کیفیت آب
- افزایش ارزش ملک
- ایجاد جوامع متصل
- آلترناتیو های مقرون به صرفه نسبت به سیستم های معمولی آب (Chiaromonte et al, ۲۰۱۲: ۳۱).

- پارکینگ سبز

پارکینگ سبز به روش کاهش مناطق غیر قابل نفوذ برای پارکینگ خودرو به منظور کاهش رواناب آب طوفان اشاره دارد. روشها عبارتند از: (۱) استفاده از آسفالت نفوذپذیر، (۲) ارائه گزینه های پارکینگ برای وسایل نقلیه جمع و جور و دوجرخه، (۳) استفاده از استراتژی حفظ زیستی، (۴) ایجاد پارکینگ در زیر زمین یا زیر یک ساختار سقف سبز.

مزایای پایداری:

- کاهش رواناب طوفان
- کاهش انتشار گازهای گلخانه ای (Chiaromonte et al, ۲۰۱۲: ۳۳).

- مناطق بافر

مناطق بافر مناطقی از زمین است که از رانش مجاور آبراه جلوگیری می کند. علاوه بر کاهش میزان رواناب آب طوفان، مناطق بافر توسعه و تجاوز به مناطق خطرناک واقع در دشت سیلابی را محدود می کند.

مزایای پایداری:

- کاهش رواناب آب طوفان
- کمک به حفاظت از تنوع زیستی
- بهبود کیفیت آب محلی

۴-۳-۲ فعالیت های منطبق بر تغییرات

آب و هوا

- حفظ انسجام بین برنامه ریزی اضطراری، برنامه ریزی یکپارچه آبخیزداری، برنامه های مالی و بودجه، و طرح توسعه
- همکاری با سازمان های اضطراری در فرایند برنامه

- حفاظت از اکوسیستم های طبیعی و بافرها
- سیستم های هشدار دهنده و برنامه های توسعه ظرفیت مدیریت اضطراری
- تحت تاثیر قرار دادن مردم در مرکز از طریق بازسازی (Moore, ۲۰۱۵: ۲).

۴-۳-۳ توسعه شهر و برنامه ریزی کاربری زمین بر اساس ارزیابی خطرات

برنامه ریزی کاربری اراضی یکی از ابزار نفوذ پذیر در جهت تطابق تغییر آب و هوا است. در نهایت تاب آوری شهری وابسته که به نوع ساختار، محل آنها و آرایش و بافت های شهری است (Nigel, ۲۰۱۴: ۲۳۴).

• کاهش خطر و بلایا و اثرات تغییر آب و هوای شهری در استفاده از زمین و مقررات، بر اساس ارزیابی حوادث شهری است. برنامه ریزی کاربری زمین باید توسعه زمین های پیرامونی شهری و محیط زیست گسترده تر روستایی را ادغام کند. • استفاده از برنامه هایی برای جلوگیری / کنترل توسعه در مناطق در معرض پرخطر و کاهش خطر در تحولات موجود؛ ایجاد محدودیت در نوع ساختمان، استفاده، اشغال و تراکم در مناطق پر خطر

• مقررات جدید ترک ساختمان های آسیب پذیر موجود، ارزیابی خطرات و پیاده سازی برنامه هابرای مقاوم سازی جایگزینی روش ها برای کاهش خطرات.

• گسترش محل زیرساخت های حیاتی، تخلیه پناهگاه ها، خدمات اورژانس. شناسایی مسیرهای فرار و راه هایی برای تحویل کمک های امدادی. • حفظ موجودی جدید از طبقه بندی استفاده از زمین و آسیب پذیری و پایگاه داده مکانی و ساختمان های شهری برای نظارت بر توسعه در مناطق در معرض خطر شهری (A contribution to the global campaign, ۲۰۱۵: ۴۳).

۴-۳-۱ کاهش اثرات سیل از طریق استفاده از زمین

استراتژی های پایدار به منظور کاهش خطر جاری شدن سیل شهری مورد نیاز است. اجرای این استراتژی ها سه هدف دارد:

(۱) کاهش آسیب پذیری جامعه به جاری شدن سیل

(۲) افزایش انعطاف پذیری

(۳) بهبود عملکرد زیست محیطی

علاوه بر این، این استراتژی تمایل به کاهش خطر جاری شدن سیل در کاهش هزینه ها درمقایسه با زیرساخت قدیمی مانند سیستم های

بگیرند. اولین گام شناسایی برنامه های مربوطه است که باید خطرات و تاثیر آنها در مورد مسائلی مانند حمل و نقل، توسعه اقتصادی و پایداری نشان داد. برنامه ریزان پس از شناسایی خطرات که می تواند هر دو توسعه فعلی و آینده تاثیر گذارد، باید این خطرات را بر اساس خطرات اجتماعی، اقتصادی، زیست محیطی اولویت بندی کنند. به عنوان مثال اثرات منفی خطرات بیشترین تاثیر را در مناطق توسعه دارد بنابراین ارزیابی ریسک خطرات در این مناطق خاص ضروری است. نتایج حاصل از این ارزیابی ها باید در شناسایی درگیری بین کاهش خطر و برنامه ریزی های دیگر و یا شکست گزارش برای خطرات در برنامه های کاربری زمین استفاده شود. یکپارچه سازی می تواند با تضمین این که برنامه ارجاع متقابل هستند بهتر به دست آورد و ارتباط و هماهنگی در میان کسانی که برای کاهش خطر برنامه ریزی می کنند و کسانی که برای استفاده از زمین برنامه ریزی می کنند صورت گیرد

(Chiaromonte et al, ۲۰۱۲: ۱۲).

یکپارچه سازی کاهش مخاطرات طبیعی در برنامه ریزی استفاده از زمین می تواند به جامعه برای افزایش تاب آوری از طریق زیر کمک کند:

- آگاهی در مورد تهدیدات بلند مدت مطرح شده توسط مخاطرات طبیعی به ایمنی و زیست پذیری توسعه انسانی و منابع زیست محیطی
- حل مشکلات قبل از تهدیدهای قریب الوقوع، در طول و پس از حادثه

- پیشبرد برنامه ریزی برای جلوگیری یا کاهش آسیب از یک فاجعه در آینده و بازیابی پس از آن
- استراتژی های مدیریت برای اجرای برنامه ها از طریق سیاست ها، مقررات، بهبود سرمایه، مالکیت و مالیات (Godschalk et al, ۱۹۹۴).

کاربری زمین اهداف دولت جامعه، اصول و اقدامات را در نظر دارد. قیصر^۳ و همکاران (۱۹۹۵) به فرآیند آماده سازی طرح های کاربری زمین توجه دارند. تدوین آن از طریق یک فرآیند مشارکتی، برنامه های جوامع برای رسیدن به اهداف جامعه است به عنوان مثال، به منظور کاهش تلفات مالکیت خصوصی و یا برای کاهش آسیب پذیری تاسیسات و امکانات (Raymond et al, ۲۰۱۵: ۲).

۴-۳-۵. راهبردهای ایجاد ایمنی در برابر سوانح

تامین جنبه های ایمنی محیطی شهرها در برابر سوانح طبیعی و انسان ساخت و کاهش خطرات از طریق مداخله در عوامل متعددی ممکن است. با توجه به موارد ذکر شده، به راهبرد های عملیاتی در جهت ایجاد ایمنی در برابر سوانح در قالب ایمنی منظر عینی شهر و تلفیق عناصر آنها با جنبه های فرم

ریزی برای توسعه، بهبود پاسخ های احتمالی در مواردی که خدمات اورژانس ها در طول یک رویداد آب و هوایی شدید کاهش یابد.

- کار در رابطه با مقامات برنامه ریزی در منطقه حفاظتی به عنوان بخشی از یک برنامه ریزی برای اطمینان از حوضه منابع آب آینده برنامه ریزی شده است.

- ترکیب توابع زیرساخت برای به حداکثر رساندن استفاده از آنها. به عنوان مثال، ترکیب جاده ها با گودالها، مدیریت فاضلاب و زهکشی موثر را بهبود خواهد بخشید.

- خشکسالی و سیل باعث تغییر در مقدار آب های سطحی می شود. بهبود طرح زهکشی که نیاز به حفاظت از دریاچه و استفاده از ابزار مفید دارد (PARC Special Publications, ۲۰۱۴: ۹).

۳-۳-۴ اصول های برنامه های کاهش خطر

اصول و استانداردهایی برای استفاده مناسب از زمین و برنامه ریزی کاهش مخاطرات وجود دارد. استانداردهای اولیه برای کیفیت طرح عبارتند از:

- وضوح هدف و صراحت اقدامات رویه، قابل فهم برای سهامداران و مقامات دولتی
- تعریف قابل فهم از مسائل به دست آمده برپایه داده های کامل
- یکپارچه سازی برنامه های دیگر و سیاست ها و ارتباط میان کاهش با توسعه جامعه
- ارتباط استفاده از زمین و مدیریت اضطراری
- سازمان قابل فهم و استحکام درونی
- مسئولیت تعیین شده برای اجرا و نظارت، همراه با تجدید نظر منظم برای حفظ طرح فعلی (Raymond, ۲۰۱۵: ۳).

۴-۳-۴ یکپارچه سازی کاهش خطر در کاربری زمین

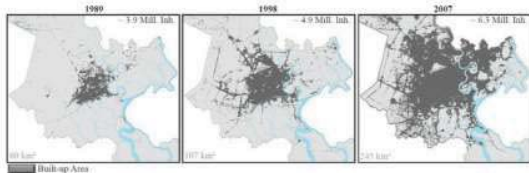
رایج ترین امر در برنامه ریزی و طراحی شهری تاب آور، افزایش انعطاف پذیری و کاهش آسیب پذیری در نظام کاربری زمین است که از توسعه و گسترش اراضی در معرض خطر سانحه، جلوگیری می کند. با مشخص شدن موقعیت ها و مکان های پر خطر، مناطق مسکونی و تجاری باید از این فضاها دور شوند و دولت ها باید با مدیریت درستی، در خصوص اختلاط کاربری ها، میزان خسارات را کاهش دهند (لک، ۱۳۹۲: ۹۷).

با یکپارچه سازی کاهش خطر و کاربری زمین، جوامع به توسعه پایدار خود کمک می کنند. روش زیر مرحله ای را تشریح می کند که برنامه ریزان محلی و دیگر مقامات دولتی می توانند سیاستگذاری های مربوط به کاهش خطر را در برنامه های توسعه

۵. نمونه موردی

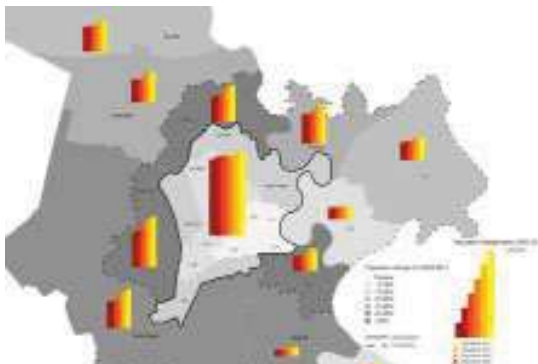
۵-۱. شناخت

کلان شهر در حال ظهور از شهر هوشی مین، که قبلا به عنوان سایگون و اغلب به صورت مختصر HCMC شناخته شده است، به عنوان یک کانون آسیب پذیری به اثرات تغییر آب و هوا مطرح شده است. شهر هوشی مین در کنار رودخانه دونگ نی، شمال شرق دلتای مکونگ و در ۵۷ کیلومتری رودخانه دریای جنوب چین واقع شده است. در شهر، نیاز به انطباق با عوامل استرس زا متعدد ناشی از گسترش سریع شهرنشینی، خطرات نشت آب و تغییرات آب و هوایی آینده به تازگی به طور فزاینده ای آشکار است.



۵-۲. پویایی مکانی شهر هوشی مین^۴

تحول اخیر HCMC در طول بیست سال گذشته به صنعتی شدن سریع پس از اصلاحات دومی از سال ۱۹۸۷ مربوط است. رشد اقتصادی بیشتر از رشد شهری بوده است و توسعه شهری HCMC فراتر از محدودیت های خود، از طریق مهاجرت و ادغام مناطق روستایی پر جمعیت به مرزهای اداری آن است (شکل ۱). از لحاظ تاریخی، توسعه مترکم هسته داخلی عمدتا جلوه ای از ضرورت انطباق وضعیت خطر سیل از شهر بود.



شکل ۲. توزیع فضایی تغییرات در جمعیت بین سال های ۲۰۰۰ و ۲۰۱۱

Building type	Coverage (ha)			Floor space (ha)			Height (flr)		
	2005 (ha)	2010 (ha)	Change (%)	2005 (ha)	2010 (ha)	Change (%)	2005 (flr)	2010 (flr)	Change (%)
Apartment	113	166	48	569	890	57	5.0	3.3	6
High rise	19	28	51	120	223	86	6.4	7.9	23
Detached	2,149	2,872	34	2,424	3,893	109	1.3	2.1	56
Semi detached	317	458	45	134	724	117	1.1	1.6	50
Temp. and other	33	17	-54	41	31	-30	1.1	1.2	36
Temple	3,496	7,154	105	7,001	18,001	157	2.0	2.5	26
Village	893	897	0	1,504	1,777	18	1.7	2.0	18
Wood-framed	54	52	-5	56	53	-6	1.0	1.0	-1
Markets	8	17	108	29	66	126	3.5	3.8	9
Hotels	39	45	16	160	226	41	4.1	5.0	22
Office building	113	131	16	393	777	31	5.3	5.9	13

جدول ۲. تغییرات ساختاری شهری در شهر هوشی مین از سال ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۰-شاخص اصلی برای تغییر در نوع ساختمان غالب

نقشه برداری از تغییرات در ترکیب ساخت و ساز اولیه HCMC بین سال های ۲۰۰۵ و ۲۰۱۰ تغییرات پویا و

شهر تاثیرگذار در ایمنی می پردازیم:

- مکانیابی کاربری ها به ویژه کاربری های خاص
- مکان یابی مراکز استراتژیک
- تعیین گروه بندی و همجواری کاربری ها به صورت ایمن و ضوابط و شرایط استقرار آنها
- ایمن سازی شبکه دسترسی
- ایمن سازی جداره ها، نماها، و تابلوهای شهری
- طراحی شبکه اضطراری شهر
- ایمن سازی دانه های شهری و پر و خالی و توده ساختمان ها
- مداخله در تراکم و ارتفاع شهری با دیدگاه ایمنی
- الگوی چیدمان فضایی و همجواری ها
- ایمنی زیرساخت ها (حسینیون، ۱۳۸۶: ۴).

۴-۳-۶. ابزارهای برنامه ریزی و کاهش خطر تغییر آب و هوا

به طور کلی، ابزارهای برنامه ریزی که می توان برای کاهش خطرات آب و هوا استفاده کرد در چهار روش زیر:

- محدود کردن توسعه در مناطق در معرض خطر
- تضمین این که محیط ساخته شده می تواند طیف وسیعی از آسیب های محیطی را تحمل کند.
- کمک به حفاظت از محیط طبیعی که جوامع را در برابر خطرات محافظت می کند (برای مثال، تپه های شنی که اثرات طوفان ساحلی را جذب می کند)
- آموزش سهامداران و تصمیم گیرندگان در مورد خطرات و فرصت ها و تقویت گفتگو در مورد سازگاری (Richardson, ۲۰۱۲: ۲).

۴-۳-۷. ابزارهای برنامه ریزی کاربری زمین به منظور سازگاری با تغییرات آب و هوا

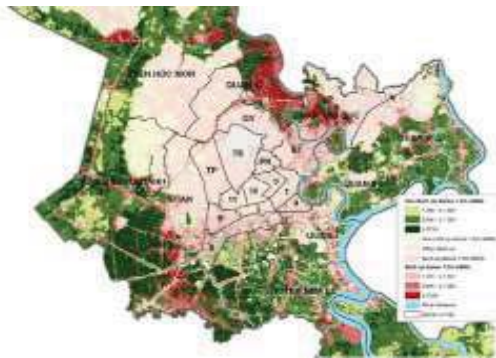
این بخش یکی از هفت برجسته ترین ابزارهای برنامه ریزی کاربری زمین مورد استفاده در سراسر کانادا را توضیح می دهد که چگونه جوامع می توانند به طور موثرتری از آنها به منظور انطباق تغییر آب و هوایی استفاده کنند.

جدول شماره ۱. برجسته ترین ابزارهای برنامه ریزی کاربری زمین مورد استفاده در سراسر کانادا

ابزارهای برنامه ریزی کاربری زمین	مثال های سازگاری
برنامه های رسمی	طرح عمومی ایگنویت طرح جمله رسمی Elkford
برنامه های محلی بر روی مسائل خاص	استراتژیک طرح سازگاری تغییر آب و هوا طرح مدیریت جنگل شهری آلمونتن
منطقه بندی	منطقه حفاظت از پارک آدنس سطح تریا در Beaubassin-EST آدنس نامه منطقه بندی Rosemont-La Petite-Patrie's منطقه کشاورزی اثر جزیره گرمایی شهر
تقسیم زمین و کنترل توسعه	فضای سبز استاندارد تورنتو توافق توسعه شهری منطقه هالیفاکس
قوانین و ایجاد آسایش	استاندارد سبز تورنتو توافق توسعه شهری منطقه هالیفاکس
دستورالعمل های طراحی	کتاب کار Regina's Xeriscape پیش نویس راهنمای طراحی برای "سبز کردن" مناطق زمین های پارکینگ تورنتو
بازنگری زیست محیطی در طرح های توسعه	توسعه اسکله سنت جان بررسی زیست محیطی پروژه های توسعه زمین و زیرساخت شهر از آکس (Richardson, ۲۰۱۲: ۳).

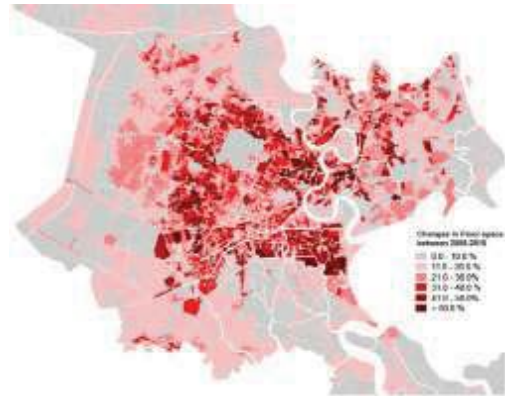
جدول شماره ۲ گزینه های برنامه ریزی کاربری زمین در HCMC		
گزینه های برنامه ریزی کاربری زمین	میزان کاربری زمین ساختاری و غیر ساختاری	توضیحات
کنترل تراکم	انتقال بخش زمین و نسبت مساحت سطح زمین در تراکم بالا جهت در معرض سیل از سطوح غیر قابل نفوذ و پایش های سطحی تغییر	استفاده از انتقال و تراکم سطوح های کثیف برای کاربری مجاز
انتخاب سایت و توسعه	جلوگیری از مناطق که توسعه در آن احتمال خطر و یا اثرات آن را افزایش خواهد داد از جمله اسکله مجدد حفظ توسعه خطر و مناطق در معرض خطر شدید سیل. تمسح مناطق در معرض خطر متوسط به بالا	حفظ کاربری نامناسب و توسعه مناطق مورد تهدید.
طراحی و قانون ساخت و ساز	ساخت کنترل از نظر ارتفاع، عقب نشینی ها، حداقل اندازه زمین، درجه آب بندی، بسته به سطح خطر سیستم های زهکشی پایدار، بازماند احتیاج آب باران، حوضچه جمع آوری و استفاده مجدد، پام سبز، نما، کاشت درخت	استفاده از کنترل های ساخت و ساز مناسب
حفاظت از زیرساخت حیاتی	ساخت خطوط خدمات بالا حفاظت از خطوط آب و فاضلاب، توسعه و پهنه سازی رولاب و فاضلاب سیستم اندازه گیری حفاظت سخت (به عنوان مثال سیستم های بارگاز)	امکانات حیاتی قابلیت های خود را در طول حوادث تقنین می کند.
حفظ فضای باز	دشت های سیل تنها برای کشاورزی استفاده مناطق در می شود، جلوگیری از توسعه طراحی و نگهداری از معرض خطر سیل پوشش گیاهی مناطق، حفاظت از طبیعت موجود تعادل آب، از جمله جنگل کاری تالاب ها به عنوان ایزری برای جذب بوج جریان سیل ایجاد، مناطق حفظ و بازداشت مناسب	استفاده از مناطق خاص و استفاده از تراکم کم و زیاد برای حداقل رساندن آسیب

(Downes & Storch, ۲۰۱۴)



شکل ۴. HMC مناطق ساخته شده و ساخته نشده در مناطق سیل خطر (مناطق زیر سطح فعلی جزر و مد بالا از سطح دریا ۱.۵ M) (نقشه برداری بر بلوک های برنامه ریزی کاربری زمین)

گذار در بافت شهری را نشان می دهد (جدول ۲ و شکل ۳). باقی مانده فضاهای باز اطراف هسته متراکم عمدتاً زمین های کشاورزی است که باید ارتفاع بیشتر از سطح جزر و مد باشد که در حال حاضر سطح دریا ۱.۵ M است. این فضاها در حال حاضر به عنوان یک کمربند آبی و سبز طبیعی، شبیه به منطقه بندی خطر سیل از طریق شرایط توپوگرافی عمومی عمل می کنند. با این حال، گسترش اخیر به این مناطق موجب تخریب مناطق طبیعی چند منظوره با ارزش در حاشیه شهری، هدایت آبراه های طبیعی، آب بندی سطوح به درجات مختلف، ایجاد سطوح نفوذ ناپذیر و افزایش سطح دور شده است. این باعث از دست دادن فضا برای آب، از جمله بازداشت طبیعی و مناطق حفاظتی و سیستم های زهکشی طبیعی متناوب و آبمود شهری شده است (Downes & Storch, ۲۰۱۴: ۲۲۵).



شکل ۳. تغییرات در فضای سطح زمین بین سال های ۲۰۰۵ و ۲۰۱۰ در نقشه برداری از بلوک برنامه ریزی کاربری اراضی.

۴-۵. محرک و اثرات تغییر خطرات سیل

چالش های فعلی برای انطباق برنامه ریزی کاربری زمین در HCMC در سطح ملی در ویتنام، برنامه هدف ملی برای پاسخ به تغییر آب و هوا، مصوب اواخر سال ۲۰۰۸، در نظر دارد انطباق نیاز و همه درخواست های مرتبط با بخش های مربوط به سازگاری جریان اصلی در استراتژی های بخشی، برنامه، برنامه ها و فرایندهای تصمیم گیری در تمام سطوح اداری را اولویت بندی کند. اهداف استراتژیک برنامه اثرات تغییر آب و هوا در بخش ها و مناطق و توسعه برنامه های عملی ارزیابی می کند و به طور موثر به تغییرات اقلیمی هم در کوتاه مدت و بلند مدت پاسخ می دهد. اهمیت موثر برنامه ریزی استفاده از زمین به عنوان یک استراتژی برای سازگاری و برای درک

۳-۵. محرک ها و اثرات تغییر خطرات سیل

رویدادهای جاری شدن سیل یک مشکل بزرگ برای HCMC و طراحان آن در دهه های اخیر شده است، جاری شدن سیل شهری در HCMC تبدیل به یکی از مهم ترین مسائل تبدیل شده است که بخش های مهمی از شهردر حال حاضر تجربه جاری شدن سیل مکرر داشته اند. این شهردر حال حاضر توسط یک شبکه متراکم از رودخانه ها و کانال ها حدود ۸،۰۰۰ کیلومتر طول، که ۱۶٪ از مساحت کل شامل می شود (Downes & Storch, ۲۰۱۴: ۲۲۷).

های توسعه شهری تغییر در شیوه ای صریح و روشن تر فضایی حرکت کند. جهت گیری مجدد از برنامه ریزی کاربری زمین، با تمرکز تحولات جدید به دور از مناطق کم ارتفاع، شناسایی تحولات جاری که باید حذف و یا رد گردد و برای کاربری هایی که کمتر حساس به سیل هستند استفاده میشود و حفاظت از توابع کاهش دهنده طبیعی به تمرکز فضایی و منطقه بندی صریح و حفاظتی نیاز خواهد بود. توسعه های جدید باید در زمین های مناسب برای ساخت، اجتناب از تالاب کم ارتفاع واقع شود. تحولات گذشته اغلب قطع فرآیندهای جاری شدن سیل طبیعی، حذف اجزای اکوسیستم بافر، مناطق بزرگ با سطوح مشخص شده را پوشش داده و افزایش رواناب و کاهش ظرفیت ذخیره سازی طبیعی و مسیرهای جریان بالقوه را قطع می کند. این شهر در حال حاضر و در آینده در نهایت به ترکیبی از اقدامات «نرم» (برنامه ریزی فضایی) و اقدامات «سخت» (دفاع از سیل) برای مدیریت افزایش خطرات از افزایش سطح آب دریا نیاز خواهد بود (Downes & Storch, 2014: 232).

۶. نتیجه گیری

امروزه تلاش به منظور «افزایش تاب آوری نسبت به سوانح طبیعی» با توجه به شعار «همزیستی با خطرات طبیعی» و برای گردونه امداد و نجات تا بازسازی به حوزه ای مهم و گسترده تبدیل شده است، به طوری که در حال حاضر از حرکت هم زمان و متقابل توسعه پایدار و مدیریت سوانح به سمت افزایش تاب آوری صحبت به میان می آید. ضروری است که در طراحی شهری تاب آور، به ابعاد مختلف تاب آوری، ابعاد اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و زیست محیطی تاب آوری جوامع شهری و تمرکز آن در گروه ها و سکونتگاه انسانی و بافت های شهری و حتی فضای شهری توجه شود (لک، ۱۳۹۲: ۱۰۳).

برنامه ریزی کاربری اراضی یکی از نفوذترین ابزار در جهت تطابق تغییر آب و هوا است. در نهایت تاب آوری و نمایش شهری و قرار گرفتن به انتخاب هایی که با توجه به نوع ساختار، محل و آرایش خود و زمینه های شهری ساخته شده است، وابسته هستند. نیاز به تنظیم سیاست های سازگاری مناسب و مقررات منطقه بندی فضایی صریح، آشکار است، و از این رو بالاترین اهمیت برای برنامه ریزی در شیوه ای یکپارچه از ابتدا می باشد. پاسخ نیاز به آدرس های اثرات مرتبط با آب و هوای موجود در وهله اول از طریق اقدامات تائراکتیو نیست که ایجاد انعطاف پذیری در بلند مدت نیز کمک خواهد کرد. اگر چه برنامه ریزی به تنهایی کافی نیست.

برنامه ریزی کاربری اراضی برای کاهش خطر جز ضروری تشکیل دهنده در هر دستور برای ساخت و

بهرتر رابطه بین آینده شهرنشینی و فاجعه خطر شناخته شده است. تحقیقات در همکاری با DONRE انجام شده است. در نهایت، DONRE مهم ترین ابزار سیاست موجود برای تعبیه انطباق با تغییرات آب و هوا، است که وظیفه تعیین کلی استفاده از زمین و منطقه بندی فضایی را دارد. دو مانع مهم در ادغام اقدامات سازگاری به سیستم برنامه ریزی استفاده از زمین در حال حاضر در جزئیات زیر ذکر شده است.

- چارچوب نهادی
- کمبود اطلاعات مرتبط با برنامه ریزی (Downes & Storch, 2014: 228).

۵-۵ جهت گیری های آینده

HCMC چالش ها در اعمال و تعبیه سازگاری برنامه ریزی کاربری زمین موجود و چارچوب سیاست را نشان می دهد. توسعه شدید شهر در طول ۲۰ سال گذشته بسیاری از برنامه های قبلی به دلیل تغییرات سریع جمعیت و شیوه زندگی با درآمد بالاتر منسوخ شده است. برای HCMC، سیاست های موثر برنامه ریزی فعال به جلوگیری از جزر و مد از طریق افزایش مصرف زمین در مناطق سیل خیز با خطر بالا است. طراحی برنامه ریزی کاربری اراضی می تواند مکان، نوع، طراحی، کیفیت و زمان تکامل و توسعه را تحت تاثیر قرار دهد. از طریق تعمیر و نگهداری از ویژگی های محافظ از محیط زیست طبیعی مانند مناطق احتیاس آب، جنگل های حرا و مناطق تولید هوای سرد، خطرات بالقوه می تواند کاهش یا جذب شود. علاوه بر این، ابزار منطقه بندی در برنامه می تواند توسعه در مکان امن و مناسب ایجاد انعطاف پذیری و کاهش خطرات در HCMC را تعیین کند. برای HCMC، پیچیدگی ذاتی خطرات و آسیب پذیری نیاز به بهبود در استفاده از اطلاعات مکانی، به منظور شناسایی الگوهای خطر، آسیب پذیری و خطرات در مقیاسی است که می تواند راهنمایی برای برنامه ریزی ارائه کند. در آینده، برنامه ریزان کاربری زمین HCMC به طور فزاینده نقش مهمی در اقتباس برنامه ریزی کاربری زمین در بررسی برنامه های موجود و سیاست ها، توسعه کنترل در مناطق پر خطر و آغاز بازسازی شهری آب و هوا و توسعه های جدید آب و هوا بازی خواهد کرد، همچنین بازی استانداردهای ساخت و ساز، سیستم های هشدار دهنده و برنامه پاسخ اضطراری ارائه می کند. انطباق برنامه ریزی کاربری زمین در HCMC باید در جهت ارزیابی شرایط زمین و پتانسیل

و شهروندان استفاده کامل از آنچه در حال حاضر شناخته شده برای رسیدن به اهداف جامعه برای پایداری طولانی مدت خواهد بود (Raymond et al, ۲۰۱۵: ۷). جدول زیر خلاصه ای از ابزارها و راهکارهای ایجاد تاب آوری و سازگاری تغییرات آب و هوا در شهرها می باشد.

ساز جوامع تاب آور در برابر فاجعه است. این مقاله، تعدادی از اصول، بر اساس تحقیق و تجربه عملی، که جوامع قادر به ساخت برنامه های برنامه ریزی به منظور کاهش تهدیدات بالقوه موجود خطرات طبیعی خواهد بود اشاره شده است. چالش دولت های محلی

جدول شماره ۴ خلاصه ای از ابزارها و راهکارهای ایجاد تاب آوری و سازگاری تغییرات آب و هوا در شهرها

منبع	توضیحات	گزینه ها
Downes & Storch, 2014	استفاده از اشغال و تراکم برای کلبری مجاز	کنترل تراکم
Downes & Storch, 2014	حفظ کلبری نامناسب و توسعه مناطق خارج از خطر	انتخاب سایت و توسعه
Downes & Storch, 2014	استفاده از کنترل ساخت و ساز مناسب	طراحی و قوانین ساخت
Downes & Storch, 2014	امکانات انتقادی قابلیت های خود را در هنگام وقوع بلایای تضمین می کند	حفاظت از زیرساخت های حیاتی
Downes & Storch, 2014	مناطق خاصی مورد استفاده برای شدت کم و استفاده از مناطق کم تراکم برای به حداقل رساندن آسیب	حفظ فضای باز
Richardson, 2012	جریان سازی سازگاری به تمام و با انتخاب عملیات شهری، انجام یک فرایند ارزیابی ریسک شهرداری جامع به اولویت بندی خطرات و فرصت توسعه جامع منطق شهری	برنامه های رسمی
Richardson, 2012	این اسناد معمولاً طرح اثرات تغییر آب و هوا از نگرانی به جامعه خطرات مرتبط و فرصت ها و چشم انداز جامعه و اقدامات پیشنهادی برای مقابله با این تغییرات	برنامه های محلی در موارد خاصی
Richardson, 2012	علاوه بر محدودیت استفاده از اموال، آیین نامه ها متعلقه بندی ممکن است تعدیل شود براساس اجزای ساختمانها جمله حداکثر ارتفاع، پوشش و تراکم زبانی، و همچنین نوع ساخت و ساز و مواد. کدهای منطقه بندی با استفاده شهرداری برای محدود کردن توسعه های جدید در مناطق در معرض خطر و بازآرائه استانداردهای ساختمان برای کاهش آسیب پذیری در برابر استرس های محیطی	منطقه بندی
Richardson, 2012	درخواست تقسیم بندی زمین، ساخت و ساز جدید و یا تغییرات در ساختمان های موجود	تقسیم زمین و کنترل توسعه
Richardson, 2012	مصرفه های زهکشی و یا یک محله طراحی اجزاء فیزیکی جامعه - مانند پارکینگ، پارک ها و جاده ها به عنوان یک کل - می تواند به کاهش و یا بزرگ شدن اثرات تغییر آب و هوا در مقیاس محلی تاثیر طراحی خوب می تواند به ایجاد مقاومت در برابر تغییرات آب و هوایی در سطح محلی کمک گذارد کند.	دستورالعمل های طراحی
Richardson, 2012	تغییرات آب و هوایی محلی به عنوان یکی از جنبه های محیط زیست طبیعی در نظر گرفته شود که در اقداماتی برای پرداختن به اثرات تغییرات آب و هوایی در طراحی و مدیریت طرح پروژه گنجانیده شده ممکن است در اثاب آور نمودن تغییر آب و هوا کمک کند EIA اقدامات مصوب در پاسخ به	بررسی زیست محیطی از پروژه های توسعه
Richardson, 2012	<ul style="list-style-type: none"> توسعه محدود در مناطق در معرض خطر تضمین از این که محیط ساخته شده می تواند طیف وسیعی از مقاومت در برابر استرس های محیطی داشته باشد. کمک به حفظ محیط طبیعی که جوامع در برابر خطرات حفظ کند (برای مثال، تپه های شنی که جذب اثرات طوفان ساحلی) آموزش سهامداران و تصمیم گیرندگان در مورد خطرات و فرصت ها و تنوع گفتگو در مورد سازگاری 	ابزارهای برنامه ریزی

(۱) مأخذ: ندگا، ۲۰۱۲

پی نوشت

- لک، آزاده، طراحی شهری تاب آور، نشریه تخصصی معماری و شهرسازی صفه، شماره ۶۰، ۱۳۹۲
- حسینیون، سولماز، راهنمای طراحی شهری مقاوم در برابر زلزله، نمونه موردی شهر بم، پنجمین کنفرانس بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله، اردیبهشت ۱۳۸۶
- محمدرضا فرزاد بهتاش و همکاران، ارزیابی و تحلیل ابعاد و مولفه های تاب آوری کلان شهر تبریز، نشریه هنرهای زیبا - معماری و شهرسازی، دوره ۱۸ - شماره ۳، پاییز ۱۳۹۲
- نقدی پور، معصومه / فیروزی، محمد علی / تاب آوری ساختن شهرها، رویکردی راهبردی برای مدیریت مخاطرات طبیعی در راستای دستیابی به توسعه پایدار شهری / کنفرانس بین المللی مهندسی عمران، معماری و توسعه پایدار شهری / ۱۳۹۲

۱. Resilience
۲. United Nation International Strategy for Disaster Reduction
۳. Kaiser
۴. Ho Chi Minh City

منابع

- سلامی مقدم، محمد / کاویان، فرزانه / کاربرد برنامه ریزی کاربری اراضی در افزایش تاب آوری شهری در برابر زمین لرزه با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) مطالعه ی موردی: شهر سبزوار / مطالعات جغرافیایی مناطق خشک / سال پنجم / شماره هفدهم / پاییز ۱۳۹۳



- Liao, Kuei-Hsien,(۲۰۱۲), A Theory on Urban Resilience to: Floods, Resilience Alliance
- Chiaromonte, Richard, Drazin, Justin, Haldane, Becky, J. Hirsch, Lindsey, Hoang, Tom, Kingon, Ashley, McNally, Erin, Quazi, Sayeeda, Suzuki, Renati,(۲۰۱۲), Resilient Sustainable Communities: Integrating Hazard Mitigation & Sustainability into Land Use, THE EARTE INSTITUT COLUMBIA UNIVERSITY
- Wen, Pei,(۲۰۱۴), Spatial planning and urban resilience in the context of flood risk, Delft University of Technology
- Moore, Jennie,(۲۰۱۵), Ten Essentials for Making Cities Resilient, Ecocity Insights
- J. Burby, Raymond, E. Deyle, Robert, R. Godschalk, David, B. Olshansky, Robert,(۲۰۱۵), CREATING HAZARD RESILIENT COMMUNITIES THROUGH LAND-USE PLANNING, Cambridge University
- PARC Special Publications,(۲۰۱۴), Climate Change Adaptation through Land Use Planning, PARC Special Publications
- K. Downes, Nigel, Storch, Harry,(۲۰۱۴), Current Constraints and Future Directions for Risk Adapted Land-Use Planning Practices in the High-Density Asian Setting of Ho Chi Minh City, Planning Practice & Research
- Richardson, , G.R.A, Otero J,(۲۰۱۲), Land use planning tools for local adaptation to climate change, Government of Canada
- L. Cutter , Susan, Barnes, Lindsey, Berry, Melissa, Burton, Christopher, Evans, Elijah, Tate, Eric, Webb, Jennifer,(۲۰۰۸), A place-based model for understanding community resilience to natural disaster, Department of Geography and Hazards & Vulnerability Research Institute, University of South Carolina, Columbia, SC ۲۹۲۲۲, USA
- G. Frazier, Tim, Wood, Nathan, Yarnal, Brent,(۲۰۱۰), Stakeholder perspectives on land-use strategies for adapting to climate-change-enhanced coastal hazards: Sarasota, Florida, Applied Geography ۳۰
- Buckle, Philip,(۲۰۰۰), New approaches to assessing vulnerability and resilience, Australian journal of emergency management
- Kweka Mslae, Clara,(۲۰۰۰), Urban land use planning and governance for resilience to climate variability induced hazards
- Lakhdar, Belarbi, Tayeb, Sahnoune, Boudersa, Ghani,(۲۰۱۵), Vulnerability Evaluation front of flood risk in urban space Precaution as a principle of sustainable development Case of Ghardaia town, International Conference on Technologies and Materials for Renewable Energy, Environment and Sustainability
- Chang, Li-Fang, Huang, Shu-Li,(۲۰۱۵), Assessing urban flooding vulnerability with an emergy approach, Landscape and Urban Planning ۱۴۳
- A contribution to the global campaign , (۲۰۱۰), How To Make Cities More Resilient, ۱۸
- Steve Carpenter, Brian Walker, J. Marty Anderies, and Nick Abel ,(۲۰۰۱), From Metaphor to Measurement: Resilience of What to What?, Ecosystems , ۷۶۶
- Raymond J. Burby, Robert E. Deyle, David R. Godschalk, and Robert B. Olshansky, (۲۰۱۵), CREATING HAZARD RESILIENT COMMUNITIES THROUGH LAND-USE PLANNING, Cambridge University
- Nigel K. Downes & Harry Storch , (۲۰۱۴) , Current Constraints and Future Directions for RiskAdapted Land-Use Planning Practices in the High- Density Asian Setting of Ho Chi Minh City, Planning Practice & Research , ۲۲۵

تبیین نظریه قابلیت محیط از دیدگاه گیبسون (بررسی تاریخچه و پیشرفت های اخیر در زمینه مفهوم قابلیت)

مهرداد یوسف زمانی*، بختیار بهرامی**، میثم فیضی***

چکیده

مفهوم قابلیت، مفهومی بنیادین و پرکاربردی است که از سوی مطالعات علوم رفتاری در حوزه های مختلف متداول شده است. گیبسون مفهوم قابلیت را در جهت تکمیل نظریه درک مستقیم که در تضاد شدید با نظریات ادراکی دیگر بود مطرح نمود. این نوشتار با این باور که با تحلیل و مذاقه در وجوه مختلف مفهوم قابلیت، می توان به دریافت و نگرشی جامع و کاربردی در حوزه های مختلف نظیر؛ هوش مصنوعی، معماری، طراحی صنعتی، معماری کامپیوتر و ... دست یافت، به واکاوی نگرش های مختلف قابلیت محور در حوزه روانشناسی ادراک پرداخته و جنبه های مختلف این مفهوم را مورد بررسی قرار می دهد. در این پژوهش به ارائه تاریخچه مفهوم قابلیت و پیشرفت های اخیر در این زمینه و نیز به خلاصه ی برخی از کارهای تجربی پرداخته شده و همچنین به شرح نظریه قابلیت از دیدگاه گیبسون و نیز مقایسه نظر او با دیگر نظریه پردازان حوزه ادراک پرداخته می شود. در پژوهش حاضر روش شناسی تحقیق بر مبنای روش کیفی است، که با رویکردی تفسیرگرا به تحلیل نظرات و آراء معتبر با محور قرار دادن مفهوم قابلیت محیط مبتنی بر ادراک می پردازد. مقایسه بین رویکرد گیبسون با سایر نظریه پردازان نمایانگر این نکته است که تفاوت بین آنها دارای جنبه ای هستی شناختی است. بر اساس یافته ها، پژوهش در زمینه ی قابلیت تنها در مورد چگونگی کسب اطلاعات نمی باشد، بلکه بیشتر از هر چیز به این نکته می پردازد که چه جنبه هایی وجود دارند که برای شروع می بایست در نظر گرفته شوند. چراکه امروزه طراحی معنایی فراتر از پرداختن به مسائلی همچون، فرم، رنگ و بافت را دارد و طراحان می بایست اهمیت بیشتری به مقوله طراحی، به ویژه طراحی های کاربر محور بدهند، از این رو آگاهی از مفهوم قابلیت و چگونگی تعامل انسان با آن قابلیت ها می تواند در فرآیند آفرینش و طراحی راهگشای طراحان باشد.

کلمات کلیدی:

قابلیت، گیبسون، روانشناسی ادراک، طراحی تعاملی.

* دکتری معماری، عضو هیات علمی گروه معماری دانشگاه کردستان.

** دکتری معماری، عضو هیات علمی گروه معماری دانشگاه کردستان .

*** دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه کردستان. Meysamfeizi91@gmail.com

۱. مقدمه:

جهت ارائه ی تعریفی دقیق تر می توان گفت؛ قابلیت امکانات یک شی یا محیطی است، که به شخص اجازه می دهد، عملی را انجام دهد. قابلیت های هر چیزی چه مادی و چه غیر مادی، بخشی از داشته های آن چیز است، که آن را برای موجودی خاص یا عضوی از یک گونه موجودات قابل استفاده می سازد (لنگ، ۱۳۹۰: ۹۰). به طور مثال دستگیره قابلیت باز کردن درب را دارد و شاید هل دادن، در حالی که طناب قابلیت کشیدن دارد. یک شی ثابت قابلیت های متفاوتی را در اختیار جانداران متفاوت می گذارد به طور مثال: یک قلوه سنگ برای یک انسان بالغ قابلیت پرتاب را دارد و یا جهت استفاده برای ساخت ابزار به کار می رود، برای یک موش قابلیت پنهان شدن در پشت آن را دارد و برای یک گربه قابلیت پنهان کردن طعمه را دارد (Usefzamani and Feizi, ۲۰۱۴). در اصل می توان گفت یک شیء خاص، با توجه به کاربران و نیازهایشان و تجربیات و ادراک آنان از آن شیء، قابلیت های متفاوتی را ارائه می دهد.

۳. تاریخچه مفهوم قابلیت:

گیبسون، برای اولین بار واژه «قابلیت» را در مقاله سال ۱۹۷۷ خودش تحت عنوان نظریه «قابلیت» مطرح نمود و به طور جامع تری آن را در کتاب خودش تحت عنوان «رویکرد زیست محیطی به ادراک دیداری» گسترش داد. به عبارت دیگر گیبسون بود که بر این مفهوم متمرکز شد و لایه های بنیادین این مفهوم را کشف و ارتقاء بخشید (Maier and Fadel, ۲۰۰۱, ۲۰۰۲, ۲۰۰۳, ۲۰۰۷) و این مفهوم را به جامعه ی مهندسان و طراحان معرفی کرد و دیگر فعالان و نویسندگان، با توجه و به کارگیری این مفهوم به تحقیق در مهندسی طراحی و طراحی صنعتی پرداخته اند (Galvao and sato, ۲۰۰۴, ۲۰۰۵, ۲۰۰۶, brown and blessing, ۲۰۰۵, kim, ۲۰۰۷) البته باید اشاره کرد که، «النور گیبسون» با کار بر روی بهبود کودکان، پیشگام تحقیقات در زمینه قابلیت به حساب می آید، کارهای او حتی پیش از ارائه رسمی مفهوم قابلیت توسط گیبسون صورت گرفته است (Adolph, and Berger, ۲۰۰۶)، اما نظریه پرداز این مفهوم کسی جز گیبسون نیست. گیبسون در ارائه این واژه ادعا می کند که:

منظور از قابلیت آن چیزی است که به هر دو حوزه ی محیط و پوشش جانوری اشاره دارد. یعنی آن چه که در محیط، برای حیوانات تهیه شده یا محیطی می شود، حال چه خوب یا چه بد، و هیچ اصطلاحی به این موارد اشاره نکرده است. در حالی که مفهوم و واژه ی «قابلیت» کاملاً این دو مفهوم جانوری و محیطی را در خود جای داده است. (Gibson, ۱۹۷۹, p: ۱۲۷)

سالهاست که ادراک موضوع اصلی تحقیقات در فلسفه، روانشناسی و اخیراً در علوم اعصاب بوده است. شاید به این دلیل که درک درستی از مفهوم ادراک، می تواند نه تنها پاسخگوی سؤالاتی در مورد چگونگی رسیدن به این ادراک در زندگی روزمره فرد باشد، بلکه دستیابی به این دانش را نیز میسر می کند. فرضیه اصلی و زیربنای این چهارچوب نظری و دیدگاههای بیان شده در آن تابع کارهای «هرمان فون هلمهولتز» بین سالهای (۱۹۷۸-۱۹۷۱) می باشد. اما ردپای آن را می توان در زمانهای خیلی دورتر و در نظریه های افلاطون یافت. این فرضیه بر این است که ادراک، شامل یک رابطه ۳ وجهی میان یک موضوع، یک شیء و یک حس درونی نسبت به موضوع، که جانشین شیء می شود مثل شکل ظاهری می باشد. روانشناس ادراکی «جیمز گیبسون» به شدت با این فرضیه در مورد ادراک مخالف بود. وی در کارهای اولیه اش تلاش کرد نقاط ضعف این رابطه ۳ وجهی را نشان دهد. گیبسون متوجه شد که اگر مفهوم ادراک غیر مستقیم رها شده است، پس هستی شناسی سنتی از ادراک نیز نیاز به تغییر دارد. بنابراین، علاوه بر ادعای اول خود مبنی بر اینکه ادراک یک رابطه دو وجهی بین حیوانات و امکانات محیط زیست است و نه یک رابطه ۳ وجهی، وی بیان نمود که ادراک جزء کیفیت های بیان شده توسط جان لاک می ماند؛ طول یک شی و فاصله بین دو نقطه در یک رابطه ی هندسی نیست، بلکه ادراک خود امکان عمل است (Dotov, Nie, and de Wit, ۲۰۱۲). گیبسون در ادامه ی تحقیقاتش برای توصیف دقیق امکان عمل در محیط، برای اولین بار به ارائه ی واژه ی «قابلیت» پرداخت.

۲. تعریف «قابلیت»:

واژه «قابلیت» (Affordance) در هیچ فرهنگ لغتی یافت نمی شود. روانشناس آمریکایی «جیمز گیبسون» برای اولین بار از این واژه استفاده نمود، وی «قابلیت» را این چنین بیان می کند (maier, ۲۰۰۵):

«ریشه ی این واژه از تهیه کردن یا قابلیت در محیط می باشد. یعنی آن چه که برای حیوانات تهیه شده یا محیطی می شود، حال چه خوب یا چه بد. ریشه ی فعل این واژه در فرهنگ واژگان یا همان دیکشنری موجود است، اما ریشه ی اسمی آن را نمی توان در دیکشنری یافت.» (Gibson, ۱۹۷۹, p: ۱۲۷)

خواهد شد.

۴. مفهوم قابلیت از دیدگاه «گیبسون»:

گیبسون واژه قابلیت را اینگونه تعریف می‌کند: تمامی امکانات عمل در محیط پنهان شده است، به صورت عینی قابل اندازه‌گیری است و بسته به توانایی فرد برای شناسایی آنهاست، اما همیشه وابسته به انجام دهنده عمل است و به همین دلیل به توانایی‌های افراد بستگی دارد. از این رو ۲ موضوع می‌تواند مدنظر این تعریف باشد:

- ۱- محیط
- ۲- کاربر

به عبارت دیگر امکان عملکرد، شامل رابطه بین امکانات موجود در محیط و شخص انجام دهنده کار می‌باشد (Gibson, ۱۹۷۹). به طور مثال: یک ردیف پله که ارتفاع نسبتاً بلندی دارد توانایی بالا رفتن به نوزادی را که گوگله می‌کند نمی‌دهد.

گیبسون بیان می‌کند که قابلیت محیط ثابت است و بر اساس نیاز مشاهده‌کننده تغییر پذیر نیست، بلکه یک پدیده زیست محیطی است که در طبیعت وجود دارد. وی بیان می‌دارد؛ قابلیت خاصی از محیط است، مستقل از ادراک جانداران. به نظر او بنا با موجودیت خود چیزی را پیشنهاد می‌کند، تشخیص قابلیت‌های شی به ویژگیها، شایستگی‌ها و نیازهای مشاهده‌گر مبتنی است. انسان قابلیت‌های اشیا و محیط‌ها و زمانهای مناسب استفاده از آنها را می‌آموزد. طبق این نظریه محیط می‌تواند به عنوان قوانینی از قابلیت‌ها باشد که شرایط رفتارهای گوناگون و تجربیات زیبایی شناختی را برای بشر فراهم سازد (Gibson, ۱۹۷۹). گیبسون بعدها تئوری جدیدی را مطرح کرد و در آن به این موضوع پرداخت:

محیطی که حیوانات در آن هستند پر از معنی است، زیرا پر از قابلیت و کارایی است. یعنی اینکه معنی یا ارزش یک چیز شامل قابلیت و کارایی آن است (تصویر شماره ۱).



تصویر شماره ۱، نظریه گیبسون در رابطه با معنی و ارزش محیط، منبع: (Usefzamani and Feizi, ۲۰۱۴).

ادعای دوم گیبسون این است که قابلیت به عنوان یک واقعیت قابل درک است و نه یک امکان ذهنی برای عمل، این مفهوم این را می‌رساند که قابلیت‌ها، ریشه در هستی شناختی دارند و نه در معرفت شناختی. بعلاوه، قابلیت‌ها مستقل از دریافت‌کننده به عنوان خواص محیط موجود می‌باشند. برای مثال یک درخت قابلیت بالا رفتن را در اختیار سنجاب می‌گذارد بدون در نظر گرفتن این موضوع که آیا سنجابی در آن اطراف باشد یا نباشد (Dotov, Nie, and de Wit, ۲۰۱۲). برخلاف نظریه‌های ارائه شده در هستی‌شناسی، گیبسون اینگونه بیان نمود:

آن چیزی که ما هنگام نگرستن به اشیاء برداشت می‌کنیم همان قابلیت اشیاء است و نه کیفیت آنها. (Gibson, ۱۹۷۹, p: ۱۳۴)

یک دهه بعد روان‌شناسی دیگر به نام «دان نورمن» فرضیه‌ی «گیبسون» را دنبال کرد و آن را از بیانی تعریفی به بیانی تشریحی تبدیل نمود. وی خط‌مشی‌هایی برای این فرضیه تعیین کرد. نورمن در کتاب خود با نام «روانشناسی فعالیت‌های روزمره»، بسیار پیرامون مبحث فعالیت‌های روزانه، بحث می‌کند و به بحث پیرامون طراحی مصنوعات و معماری بسیار کمتر می‌پردازد (norman, ۱۹۸۸). تئوری نورمن بر دو شاخه از طراحی بحث می‌کند (طراحی مفید و طراحی غیر مفید) و چشم‌داشتی ضعیف و کم‌رنگ به تاثیر مفهوم «قابلیت» به عنوان اساس، بنیان و بنیادی برای هر ماده یا فرآیند مصنوعی دارد. با توجه به استفاده‌ی «نورمن» از مفهوم «قابلیت» در فرآیند طراحی با اثر متقابل، بحثی حائز اهمیت در حوزه‌ی تاثیر «قابلیت» در تقابل و همکاری انسان و کامپیوتر شکل می‌گیرد. (norman, ۱۹۹۹) نورمن برای اولین بار کلمه قابلیت را در طراحی با واژه «قابلیت درک شده» مطرح نمود. پس از طی چند سال در سال ۱۹۹۱ «ویلیام گیور» به ارائه تعریفی از انواع قابلیت پرداخت و تفاوت‌های میان تعریف‌های گیبسون و نورمن از قابلیت را بررسی کرد، همچنین جدولی را ارائه نمود که در آن به طور جامعی به تعریف قابلیت پرداخت. گیور برای اولین بار واژه «قابلیت کاذب» را مطرح نمود. وی در انتهای تحقیقاتش به این نتیجه دست یافت که تعریف گیبسون از قابلیت تعریف صحیح‌تری نسبت به تعریف دان نورمن می‌باشد. در سالهای اخیر، پیشرفت‌های چشم‌گیری در مطالعات حول مفهوم قابلیت، رخ داده و از این مفهوم در حوزه‌های مختلف، نظیر: هوش مصنوعی، فاکتورهای انسانی، مهندسی طراحی، طراحی صنعتی و حتی معماری استفاده شده است که در ادامه به آن پرداخته

به حوزه‌ی هوش مصنوعی اشاره کرد. برای مثال: چگونگی طراحی رباط‌ها، که از تاثیر «قابلیت» در محیط آن‌ها پرده برمی‌دارد (murphy, ۱۹۹۹). همچنین از این مفهوم در بررسی و مطالعه رشد و نمو انسان در دوران کودکی استفاده می‌شود. (Gibson, ۲۰۰۰) برخی کارشناسان در حوزه‌ی فاکتورهای انسانی، اخیراً از دستاوردی زیست‌بومی برای طراحی رباط‌ها یا وجه مشترک‌های کاربر استفاده کرده‌اند (vincente and Rasmussen, ۱۹۹۲). در حوزه طراحی مصنوعات نیز، روانشناسی با نام «وارن» به همراه شاگردانش به صورت عملی از مفهوم «قابلیت» در طراحی مصنوعات مانند طراحی راه پله استفاده کرده است (warren, ۱۹۹۵).

به لحاظ تئوری نیز، اخیراً نظریه پردازان متعددی به این مفهوم پرداخته‌اند، اما برخلاف برخی از نظریه پردازان مانند (تروی ۱۹۹۲، میشلز ۲۰۰۳، کادارو افکن ۱۹۹۴) «شمرو» در سال‌های (۲۰۰۹-۲۰۰۳) قابلیت را به عنوان «ویژگی محیط» استدلال می‌کند و آن را به عنوان یک رابطه بین توانایی حیوان برای انجام یک عمل و جنبه‌های محیط زیست تعریف می‌کند (Chemero, ۲۰۰۳, ۲۰۰۹). شمرو اینگونه بیان می‌کند که این حرکت مسائل فلسفی موجود در امکانات و موقعیت‌ها را به گونه‌ای حل می‌کند که هیچ‌کدام از آن‌ها به رویکرد گیبسون در مورد قابلیت وارد نمی‌شود. شمرو مخالف درک قابلیت به عنوان یک ویژگی محیطی است. به جای آن، ارتباطی بین توانایی حیوان برای عمل و جنبه‌های محیط قائل است. برای مثال «توانایی بالا رفتن از پله»، ارتباطی بین ارتفاع و توانایی بالا رفتن کاربر، می‌باشد (Dotov, Nie, and de Wit, ۲۰۱۲). وی اینگونه استدلال می‌کند، که اتصال بین قابلیت و توانایی باید تنظیم شود (Chemero, ۲۰۰۹). از دیگر فعالان اخیر در این زمینه، می‌توان به «هفت» اشاره کرد، وی قابلیت را اینگونه تعریف می‌کند:

قابلیت‌ها به عنوان، کیفیت معناداری از تجربه‌ی آنی موجود در جریان پویای فرآیندهای بین محیط و کاربر می‌باشند (Heft, ۲۰۰۳: p. ۱۷۷). «هفت»، قابلیت را به ویژگی ذاتی یک صفت خاص و اتفاقاتی که ما را در روابطی تنگاتنگ حفظ می‌کند، نسبت می‌دهد. بنابر این، ارزش‌ها و انگیزه‌هایی که در ذات قابلیت‌ها هستند، نیز دامنه‌ای مناسب از مطالعات را تشکیل می‌دهند (Alves, ۲۰۱۴). به زعم او؛ فعال سازی قابلیت‌ها، نیاز به اشاره به ساختارهای درهم‌گرفته «فضا-زمان» دارد (Heft, ۲۰۱۲).

همچنین این مفهوم به طور گسترده‌ای توسط محققین فعال در حوزه مهندسی طراحی و طراحی صنعتی استفاده شده، که از جمله آنان می‌توان به «جان گرو»، «اودوکانگیسر»، «جانانان مایر» و

در چهار چوب نظریه گیبسون، محیط به عنوان مجموعه‌ای از علت‌ها نیست، بلکه محیط به عنوان بستری است برای قابلیت عملکرد. طبق نظر او قابلیت نه یک توانایی دیداری است نه یک توانایی ذهنی و درکی، شاید شامل هر دو مقوله باشد، قابلیت‌ها در محدوده دوگانگی بین «عینیت» و «ذهنیت» برش می‌خورند، عینی هستند به این معنی که موجودیت آنها وابسته به معنی یا ادراک نیست و در عین حال ذهنی هستند، یعنی اینکه به یک فاعل به عنوان چهارچوبی جهت ارجاء نیازمندند (Giver, ۱۹۹۱). طبق گفته گیبسون اگرچه قابلیت‌ها فرصت‌هایی برای عمل در محیط هستند و وابسته به ذهن نیستند، اما با وجود فراهم کردن فرصت‌هایی برای عمل خودشان باعث پیدایش رفتار نمی‌شوند و صرفاً آن رفتار را امکان پذیر می‌سازند (Gibson ۱۹۷۹).

۵. شباهت نظریه گیبسون با دیگر دانشمندان در حوزه ادراک

به شباهت بین نظریه گیبسون، «مارتین هایدگر» و «موریس مرلو پانتی» بارها توسط (Dreyfus, ۱۹۹۶; Heft, ۲۰۰۱; Kadar & Effken, ۱۹۹۴) اشاره شده است. مقایسه روش‌های آن‌ها برای پل زدن بین شکاف شی و موضوع را می‌توان در این جملات بررسی نمود: قابلیت نه یک ویژگی عینی است و نه یک ویژگی ذهنی، یا اینکه می‌تواند در صورت تمایل در برگیرنده هر دو باشد (Gibson, ۱۹۷۹: ۱۲۹) و قابل درک بودن، هم می‌تواند ذهنی باشد هم عینی و در عین حال می‌تواند هیچ کدام نباشد (Heidegger, ۱۹۸۲: ۳۱۴). اما خوب است بدانیم که هایدگر قابلیت را ابزاری آماده به کار و در دسترس و کارآمد می‌داند و بر اساس تفکرات و نظرات او ساختار مفهوم قابلیت داری هدف می‌باشد. همچنین هایدگر به پیروی از گیبسون ساختار را با توجه به مقوله‌ی هستی‌شناسی شکل داده است. از دیگر سوی نظریه آریستوتل مبنی بر (همبستگی اشیاء) نیز به تعریف گیبسون از قابلیت به عنوان فرصت‌های دریافتی برای انجام عمل در محیط شباهت دارد که لامبرادو در سال ۱۹۸۷ به آن اشاره کرده است (Dotov, Nie, and de Wit, ۲۰۱۲).

۶. پیشرفت‌های اخیر در حوزه «قابلیت»:

طی سالهای گذشته نظریه‌ی «قابلیت» به صورت عملی، درحوزه‌های گوناگونی مورد استفاده قرار گرفته است، که از جمله می‌توان

«جورج فادل» اشاره کرد.

«جان گرو»، شدیداً بر این باور بود که مفهوم قابلیت می تواند بر مبنای دیدگاهی هستی شناسی، چارچوبی را در زمینه ی فرآیند طراحی فراهم سازد، وی در نهایت بیان کرد که، رویکرد هستی شناسی بر مبنای ۳ اصل؛ «ساختار» «رفتار» - «عملکرد» (FBS)، این چارچوب را در زمینه طراحی فراهم می سازد (Gero, and Kannengiesser, 2004)، و نتیجه مطالعات خود را با «اودو کانگیسر» در مقاله ای در سال ۲۰۰۴ منتشر نمود (Gero, and



(Kannengiesser, 2004) (تصویر شماره ۲).

تصویر شماره ۲، چارچوب جان گرو از نظریه

قابلیت، منبع: (Gero, and Kannengiesser, 2004).

همزمان با این مطالعات گرو به همراه ماهر در سال ۲۰۰۲ سعی کردند تا به صورت تئوری، قابلیت را در چارچوبی از استدلال بگنجانند، در نتیجه؛ آنان به یک مدل توصیفی دست یافتند، که این مدل به بیان تفاوت های بین حالت های انعکاسی، واکنشی و فکری، می پرداخت (Maher, and Gero, 2002). سرانجام تمامی این مطالعات توسط گرو و کانگیسر تحت مقاله ای با عنوان «چارچوب فرآیند قابلیت در طراحی» در سال ۲۰۱۱ به چاپ رسید، که در آن بر مبنای چهارچوب وضعیت (FBS) و طبق ۳ حالت استدلال معرفی شده، به ارائه ۳ گروه از قابلیت ها شامل «قابلیت انعکاسی»، «قابلیت واکنشی» و «قابلیت فکری (بازتابی)»، پرداختند (Gero, and Kannengiesser, 2011). همزمان با فعالیت های گرو و همکارانش در ایجاد چارچوبی بر مبنای قابلیت در زمینه مهندسی طراحی، «جان اتان مایر» و «جورج فادل» نیز بین سالهای (۲۰۱۵-۲۰۰۰) تلاش کردند، تا طراحی بر مبنای قابلیت را مطرح کنند و در مقاله سال ۲۰۰۶ خودشان تحت عنوان «طراحی بر مبنای قابلیت» موفق به ارائه نظریه ای از قابلیت، تحت عنوان «DAU system» شدند و در آن به ارائه روابط ما بین طراح، مصنوع و مصرف کننده بر مبنای مفهوم قابلیت پرداختند و طی آن پنج اصل عمومی برای قابلیت ها بر شمرند:

۱. اصل متممیت: بیان می کند که یک قابلیت از تعامل دو یا چند سیستم به وجود می آید، نه در انزوا.
۲. اصل نقص: بیان می کند که هیچ قابلیت کامل نیست.

۳. اصل تمایل قطبی: بیان می کند که قابلیت ها یا مثبت هستند یا منفی.

۴. اصل تعدد: بیان می کند که قابلیت های متعدد می توانند در یک سیستم مشخص عضو باشند.

۵. اصل کیفیت: بیان می کند که قابلیت با چه کیفیتی می تواند باعث وقوع یک رفتار مشخص شود.

اخیراً فادل و مایر پیوندهای مثبت و منفی را در مبحث قابلیت ها مطرح کرده اند، تأکید آن ها بر چیزهایی است که مصنوع باید به کاربر ارائه دهد، در حالیکه از چیزهایی هم که مصنوع نباید در اختیار کاربر بگذارد نیز محافظت می کند. (Maier, Fadel & Battisto, 2009) آنها مفهوم قابلیت را چیزی فراسوی زمینه زیست محیطی خاصی که گیسون به آن تأکید داشت، قرار دادند و دو مقوله را در مبحث قابلیت ها پیشنهاد کردند:

۱) قابلیت های «کاربر- مصنوع» که در مورد روابط یک شی و یک موجود (فرد جاندار) است که در آن درک در سطح بالایی از اهمیت قرار دارد.

۲) قابلیت های «مصنوع - مصنوع» که در مورد روابط بین دو مصنوع است (Glavo, and Sato, 2005). که عمده ترین تفاوت بین این دو مقوله وجود درک و کارایی مصنوع است. در این رویکرد از گفته های گیسون نیز استفاده شده که می گوید قابلیت ها مستقل از فهم و درک ما در مصنوعات وجود دارند.

در زمینه ی معماری نیز، چند محقق استفاده از مفهوم «قابلیت» را در طراحی های معماری و تحقیقات خود گنجانده اند. «توید» (tweed, 2001) بیان می کند که فرآیند شناسایی و فهم و درک مفهوم «قابلیت» با کمک کامپیوتر و نرم افزار های طراحی و معماری صورت گرفته است. «کوتامانز» (koutamanis, 2006) پیرو اظهارات و بیانات نورمن در مورد مفهوم «قابلیت» بوده و از این تعریف در برخی فرآیندهای ساختمانی مانند دستگیره درب و بکارگیری این مفهوم در فضاهای معماری، استفاده کرده و بر آن نام طراحی یا نقشه کشی بر اساس «قابلیت» نهاده است، تا با این کار مهندسان و معماران را به استفاده از این مفهوم در فرآیندهای طراحی و معماری ترغیب کند. همچنین «کیم» (kim, 2008) به بررسی حقیقی قابلیت لابی یک ساختمان و این که این ساختمان چگونه با توجه به کاربران و سازندگان آن دچار تغییر می شود پرداخته است. (Maier, Fadel & Battisto, 2009) و در نهایت به عنوان جدید ترین دستاورد ها در زمینه ی استفاده از مفهوم قابلیت در طراحی معماری می توان به کارهای «اریک ریتولد» و همکارانش اشاره کرد که بر اساس فیزیک بدنی انسان در هنگام نشستن، تکیه دادن و دارز کشیدن فرم هایی را ایجاد نموده اند که قابلیت فضاهای نشستن در محیط را جهت استفاده

پی نوشت

1. Herman von Helmholtz
2. James j. Gibson
3. Affordance
4. The Ecological Approach to Visual Perception
5. Eleanor Gibson
6. Don Norman
7. The psychology of everyday things
8. PERCEIVED AFFORDANCE
9. William w. gaver
10. False Affordance
11. Objective
12. Subjective
13. Martin Heidegger
14. Maurice-Merleau-Ponty
15. Warren, W H
16. Chemero
17. heft
18. John S. Gero
19. Udo Kannengiesser
20. Jonathan R. A. Maier
21. Georges M. Fadel
22. Structure
23. Behavior
24. Function
25. Udo Kannengiesser
26. Maher
27. Reflexive Affordances
28. Reactive Affordances
29. Reflective Affordances
30. AFFORDANCE-BASED DESIGN: STATUS AND PROMISE
31. Designer-Artifact-User system
32. artifact user affordances
33. Artifact artifact affordances
34. Tweed
35. Koutamanis
36. Kim
37. Rietveld erik

منابع

1. Adolph. K. E. & Berger, S. (۲۰۰۶). Motor development. In W. Damon, R. Lerner, D. Kuhn, & R Siegler (Eds.) Handbook of child psychology: Vol ۲, Cognition, perception, and language: ۲۱۳-۱۶۱. New York, NY: Wiley.
۲. Adriano B Galvao, and Keiichi Sato. (۲۰۰۵). «AFFORDANCES IN PRODUCT ARCHITECTURE: LINKING TECHNICAL FUNCTIONS AND USERS' TASKS», ASME International Design Engineering Technical Conferences & Computers and Information in Engineering Conference, Long beach, USA, Paper no. DETC0450۲۵-۲۰۰۵.
۳. Chemero, A. (۲۰۰۳). «An Outline of a Theory of Affordances», Ecological Psychology, ۱۹۵-۱۸۱ : (۲)۱۵.
۴. Chemero, A. (۲۰۰۹). «Radical embodied cognitive science». Cambridge, MA: The MIT Press.
۵. Dobromir G. Dotov, Lin Nie, and Matthieu M. de Wit. (۲۰۱۲). «Understanding affordances: history and contemporary development of Gibson's central concept», AVANT, Volume III, Number ۲۰۱۲/۲, ISSN: -۲۰۸۲ ۷۱۰.
۶. Heidegger, M. (۱۹۸۲). Basic Problems of Phenomenology. Bloomington, IN: Indiana University Press, pp.۳۱۴.
۷. Galvao, A B and Sato, K. (۲۰۰۴). «Human-centered system architecture: a framework for interpreting and applying user needs», in ASME Conference on

کاربران ارتقاء داده است (Rietveld et al, ۲۰۱۵). در کنار تمامی آنچه که گفته شد، محققان مذکور به دنبال استفاده از این مفهوم در فرآیند طراحی و حتی معماری بودند و تمرکز نگارنده بر این موضوع، مطمئناً متأثر از تلاش‌های انجام شده در این حوزه بوده و حتی می‌توان گفت که نتیجه‌ی این فرآیند‌های علمی - عملی می‌باشد.

۷. نتیجه گیری

مقایسه بین رویکرد گیسون با سایر نظریه پردازان نمایانگر این نکته است که تفاوت بین آنها دارای جنبه‌ای هستی‌شناختی است. روانشناسی زیست محیطی به دقت فرضیه‌هایی که در پس پژوهش‌های انجام پذیرفته در حیطه درک و عمل وجود دارند را مورد مطالعه قرار داده و تا به امروز مشکلات اساسی را با دوگانگی بین ذهنیت و عینیت که از دیدگاهی ادراکی اجتناب ناپذیر و امری مسلم هستند را بیان نموده است. همانطور که از تعاریف قابلیت بر می‌آید، درک قابلیت‌ها برای افراد مختلف متفاوت است، نتیجه تفاوت‌ها این است که طراحی می‌تواند برخی رفتارها را تسهیل کرده و از برخی دیگر ممانعت به عمل آورد. با افزایش قابلیت‌های یک چیز، کارایی آن نیز افزایش خواهد یافت، البته همانطور که از تعاریف قابلیت بر می‌آید؛ استفاده از قابلیت‌ها به میزان زیادی وابسته به توانایی‌ها و شایستگی‌های افراد است. با مذاقه بیشتر در این مفهوم می‌توان به این مورد اشاره کرد که پژوهش در زمینه‌ی قابلیت تنها در مورد چگونگی کسب اطلاعات نمی‌باشد، بلکه بیشتر از هر چیز به این نکته می‌پردازد که چه جنبه‌هایی وجود دارند که برای شروع می‌بایست در نظر گرفته شوند، بر این اساس در پرداختن به این مفهوم به همان اندازه که به پژوهش باید پرداخت از نظریات نیز می‌بایست بهره جست. چراکه امروزه طراحی معنایی فراتر از پرداختن به مسائلی همچون، فرم، رنگ و بافت را دارد و طراحان می‌بایست اهمیت بیشتری به مقوله طراحی، به ویژه طراحی‌های کاربر محور بدهند، از این رو آگاهی از مفهوم قابلیت و چگونگی تعامل انسان با آن قابلیت‌ها می‌تواند در فرآیند آفرینش و طراحی راهگشای طراحان باشد.

- Doubleday, New York.
۳۰. Norman, D A. (۱۹۹۹). *Affordance, conventions and design*, Interactions ۱۹۹۹, May/June Issue pp. ۳۸۴-۳۹۳.
۳۱. Rietveld, E., Rietveld, R., Mackic, A., Waalwijk Van Doorn, E. & Bervoets, B. (۲۰۱۵) *The End of Sitting: Towards a Landscape of Standing Affordances*. Harvard Design Magazine ۴۰#، pp. ۱۸۱-۱۸۰.
۳۲. Susana Alves. (۲۰۱۴). «Affordances of historic urban landscapes: An ecological understanding of human interaction with the past», EUROPEAN SPATIAL RESEARCH AND POLICY, Volume ۲۱, Number ۲, Paper NO.۱۰,۱۵۱۵/ esrp۰۰۲-۲۰۱۵-.
۳۳. Tweed, C. (۲۰۰۱). «Highlighting the affordances of designs», in B de Vries, J van Leeuwen and H Achten (eds) *Computer aided architectural design futures ۲۰۰۱*, Kluwer, Dordrecht pp. ۱۸۱-۱۹۶.
۳۴. Vicente, K and Rasmussen, J. (۱۹۹۲). «Ecological interface design: theoretical foundations», IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Vol ۲۲, No ۴, pp. ۵۸۹-۶۰۶.
۳۵. Warren, W H. (۱۹۹۵). «Constructing an Eco niche», in J Flach, P Hancock, J Caird and K Vicente (eds) *Global perspectives on the ecology of human machine systems*, Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, NJ.
- Design Theory and Methodology, Salt Lake City, UT, Paper No. DETC-۲۰۰۴-۵۷۵۴۵.
۹. Galvao, A B and Sato, K. (۲۰۰۵). «Affordances in product architecture: linking technical functions and user requirements», in ASME Conference on Design Theory and Methodology, Long Beach, CA, Paper No. DETC۸۴-۵۷۵-۲۰۰۵.
۹. Galvao, A B and Sato, K. (۲۰۰۶). «Incorporating affordances into product architecture: methodology and case study», in ASME Conference on Design Theory and Methodology, Philadelphia, PA, Paper No. DETC۸۹-۴-۲۰۰۶.
۱۰. Gaver, WW. (۱۹۹۱). «Technology affordances», in SP Robertson, GM Olson and JS Olson (eds) *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems: Reaching through Technology*, New Orleans, LA, pp. ۸۴-۹۶.
۱۱. Gero, JS. (۱۹۹۰). «Design prototypes: a knowledge representation schema for design», AI Magazine ۱۱(۱): pp. ۳۶-۳۷.
۱۲. Gero, JS and Kannengiesser, U. (۲۰۰۴). «The situated function-behavior structure framework», Design Studies ۲۹(۱-۲): ۳۳-۴۵.
۱۳. Gibson, J J. (۱۹۷۹). «The theory of affordances in the ecological approach to visual perception», Houghton Mifflin, Hopewell, NJ, USA.
۱۴. Gibson, E J. (۲۰۰۰). «Perceptual learning in development: some basic concepts, Ecological Psychology», Vol ۱۲, No. ۴ pp. ۲۹۵-۳۰۲.
۱۵. Heft, H. (۲۰۰۲). «Affordances, Dynamic Experience, and the Challenge of Reification», Ecological Psychology, ۲(۱) ۵, pp. ۱۸-۱۴۹.
۱۶. Heft, H. (۲۰۱۲). «Foundations of an Ecological Approach to Psychology», [in:] Clayton, S. (ed.), *The Oxford Handbook of Environmental and Conservation Psychology*, New York: Oxford University Press.
۱۷. Kannengiesser, U., & Gero, J. S. (۲۰۱۱). «A process framework of affordances in design». Design Issues, ۵۰ (۱) ۲۸-۴۲.
۱۸. Kim, Y S, et al. (۲۰۰۸). «Personal cognitive characteristics in affordance perception: the user activity case study in a building lobby», in ASME Conference on Design Theory and Methodology, New York, NY, Paper No. DETC۰۰-۱۲-۲۰۰۸.
۱۹. Koutamanis, A. (۲۰۰۶). «Buildings and affordances», in J S Gero (ed) *Int'l conference on design computing and cognition*, Springer, New York, pp. ۳۴۵-۳۴۴.
۲۰. Maher, ML and Gero, JS. (۲۰۰۲). «Agent models of ۳D virtual worlds», in G Proctor (ed.) *ACADIA ۲۰۰۲*, California State Polytechnic University, Pomona, CA, pp. ۱۲۸-۱۳۷.
۲۱. Maier, J R A. (۲۰۰۵). «Foundations of affordance based design», Ph.D. Dissertation, Department of Mechanical Engineering, Clemson University, Clemson, SC ۲۹۶۳۴.
۲۲. Maier, J R A and Fadel, G M. (۲۰۰۱). «Affordance: the fundamental concept in engineering design», in ASME Conference on Design Theory and Methodology, Pittsburgh, PA, Paper No. DETC۲۰۰۱/DTM۲۱۷۰-۰۰.
۲۳. Maier, J R A and Fadel, G M. (۲۰۰۲). «Comparing function and affordance as bases for design», in ASME Conference on Design Theory and Methodology, Montreal, Canada, Paper No. DETC۲۰۰۲/DTM۲۴-۰۲۹-.
۲۴. Maier, J R A and Fadel, G M. (۲۰۰۳). «Affordance-based methods for design», in ASME Conference on Design Theory and Methodology, Chicago, IL, Paper No. DETC۲۰۰۳/DTM۴۸۱۷۳-.
۲۵. Maier, J R A and Fadel, G M. (۲۰۰۷). «Identifying affordances», in International Conference on Engineering Design, Paris, France, Paper No. ICED'۰۹/۰۷.
۲۶. Maier, J. R. A., Fadel, G. M., & Battisto, D. (۲۰۰۹). «An affordance based approach to architectural theory, design, and practice», Journal of Design Studies, ۳۹(۲), ۲۰۴-۱۴.
۲۷. Mehrdad, Usefzamani and Meysam, Feizi. (۲۰۱۴). Effects of Affordance on Human Interaction with the Environment, in Order to Improve the Sustainability of Man-Made Space, in ۱st International conference on Urban Development held at the Islamic Azad University, Sanandaj branch, Iran. Paper No. NUCUD۱۲_۰۴.
۲۸. Murphy, R R. (۱۹۹۹). «Case studies of applying Gibson's ecological approach to mobile robots», IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part A: Systems and Humans, Vol ۲۹, No ۱, pp. ۱۰۵-۱۱۱.
۲۹. Norman, D A. (۱۹۸۸). «The design of everyday things», Currency

بررسی میزان تأثیر سرزندگی فضاهای شهری بر ارتقای امنیت اجتماعی زنان نمونه موردی: میدان راه آهن تهران

قاسم مطلبی*، فاطمه خداداد آق قلعه**، علی اکبری***

مهم ترین نیاز روحی انسان احساس امنیت است. این نیاز شدیداً با مشخصه‌های کالبدی محیط در رابطه است. از این منظر، توجه به تهدیدهای امنیتی و عواملی که موجب افزایش ناامنی در فضای اجتماعی می شود، ضروری است. زنان یکی از گروه های آسیب پذیر جامعه اند. بررسی امنیت زنان به عنوان یکی از گروه های استفاده کننده از فضاهای شهری از اهداف این پژوهش است. با فرض اینکه کیفیت فضای شهری بر احساس عدم امنیت بانوان مؤثر است. هدف در این پژوهش تعیین میزان تأثیرگذاری مؤلفه های مطبوعیت و مطلوبیت، آسایش و راحتی، سرزندگی و پویا بودن و دسترسی فضاهای شهری در به وجود آمدن امنیت اجتماعی زنان است. جهت آزمون فرضیه تحقیق در این پژوهش با بهره گیری از روش تحقیق پیمایشی و انتخاب حجم نمونه ۱۸۴ نفر از جامعه آماری زنان رهگذر میدان راه آهن، رابطه بین مؤلفه های سرزندگی فضاهای شهری با امنیت اجتماعی زنان متکی بر روش همبستگی مورد آزمون قرار گرفته است. نتایج حاصله نشان می دهد که فضاهای امن شهری برای زنان با پنج متغیر سرزندگی فضاهای شهری رابطه معنی دار دارد و بیشترین میزان همبستگی مربوط به خوانایی فضاهای شهری و کاربری ها و فعالیت های ناشی از آن ها و کمترین آن ها مربوط به توسعه حیات شبانه شهری و مراقبت های طبیعی و مصنوعی است. از تحلیل رگرسیون می توان به این نتیجه رسید که به جای هر واحد تغییر در مؤلفه های سرزندگی فضاهای شهری به میزان ۱۶ درصد می توان امنیت اجتماعی زنان را پیش بینی نمود؛ بنابراین، تلاش در جهت خلق فضاهای شهری خوانا، نفوذپذیر و قابل پیش بینی و نیز طراحی سلسله مراتب حریم از فضاهای عمومی به نیمه عمومی و نیمه خصوصی تا خصوصی، احیای مراکز محله های کارا می تواند در اولویت برنامه ریزی ها در جهت ارتقای سطح امنیت بانوان و کاهش میزان جرم و جنایت در این راستا باشد.

کلمات کلیدی:

سرزندگی فضای شهری، طراحی شهری، احساس امنیت و آسایش، امنیت اجتماعی زنان، میدان راه آهن تهران.

۱. مقدمه

امنیت، احساس آرامش و اطمینان از عدم تعرض به جان و مال، جز اساسی ترین حقوق انسان است. این ارزش انحصاری، یکی از ضرورت های زندگی فردی و اجتماعی است. مهم ترین نیاز از نظر روحی امنیت است که به عنوان مهم ترین هدف زندگی و جوهر سلامت روانی فرد تلقی می شود (فروم، ۱۹۸۱، ۱۱). در طبقه بندی نیازها که توسط آبراهام مازلو (۱۹۶۸) به انجام رسیده است، امنیت پس از نیازهای فیزیولوژیک به عنوان دومین طبقه از مهم ترین بنیادی ترین نیازها معرفی شده است. به عقیده مازلو هنگامی که نیازهای فیزیولوژیک برآورده شد، بلافاصله مردم توجه شان به برآورده ساختن و ارضای نیازهای سطح بالاتر نظیر امنیت خواهد بود. این نیازها شدیداً و به گونه ای تنگاتنگ با توانایی های اجتماعی و کالبدی محیط در رابطه اند (صالحی، ۱۳۸۷، ۲۲). از این منظر، توجه به تهدیدهای امنیتی و عواملی که موجب افزایش ناامنی در فضای اجتماعی می شود همواره ضروری است. زنان نیمی از جمعیت هر جامعه هستند و آثار زیان بار تهدیدهای اجتماعی متوجه آنان، محل چالش و تأمین امنیت زنان محل پرسش است. از سوی دیگر، امروزه آسیب ها و نابسامانی های اجتماعی جلوه های جزئی و فرعی تهدیدها و آسیب های امنیتی اند که در بالاترین حد خود سلامت اخلاقی و نظم و امنیت عمومی و ملی جامعه را خدشه دار می کنند. در این راستا، نقش عوامل فرهنگی و اجتماعی فضاهای شهری که موجب تولید این قبیل آسیب پذیری ها هستند در جامعه نمود پیدا می کند، در این میان جنسیت در پذیرش این آسیب پذیری ها نقش برجسته ای دارند. منابع تأمین کننده احساس امنیت برای افراد مختلف جامعه متفاوت است (قریبان حسینی، ۱۳۷۷، ۲۳). امروزه اکثر فضاهای شهری در ایران ماهیتی جنسی شده یافته است، بدین معنی که عملاً فضای اجتماعی و فرهنگی شهر در برابر تحرک آزادانه زنان اعمال محدودیت می کند. از این منظر زنان و بسیاری از اقشار و گروه های اجتماعی نه تنها از حق طبیعی خود، یعنی بهره مندی از فضاهای عمومی شهر محروم اند، بلکه به دنبال آن از سهمی شدن در فرایند مشارکت و فعالیت های اجتماعی نیز بازمی مانند (تمدن، ۱۳۸۷، ۲۳). با پذیرش این فرض که سرزندگی فضای میدان راه آهن بر اساس امنیت زنان در این محیط تأثیرگذار است. علاوه بر این، نقشه ذهنی و شناختی زنان با سرزنده شهری بر احساس امنیت وابستگی

دارد. با پذیرش اینکه کیفیت فضای شهری در میدان راه آهن بر میزان احساس عدم امنیت بانوان تأثیرگذار است و نیز کیفیت طراحی فضاهای شهری می تواند بر میزان احساس امنیت بانوان و در نتیجه حضور آنان در فضای شهری مؤثر باشد، با هدف تعیین میزان تأثیرگذاری مؤلفه های مطبوعیت و مطلوبیت، آسایش و راحتی، سرزندگی و پویا بودن، دسترسی فضاهای شهری در به وجود آمدن امنیت اجتماعی زنان می توان پرسید: چرا در میدان راه آهن تهران حضور بانوان کم رنگ است؟ سرزنده بودن فضاهای شهری چه رابطه ای با حضور بانوان در آن فضا دارد؟ چه کیفیت فضایی می تواند بر افزایش حضور بانوان در میدان راه آهن تأثیرگذار باشد؟

۲. پرسش های تحقیق:

۱. مؤلفه های سرزندگی فضاهای شهری کدامند؟
۲. در میدان راه آهن تهران سرزنده بودن فضاهای شهری چه رابطه ای با حضور و احساس امنیت بانوان در آن فضا دارد؟

۳. مرور ادبیات موضوع و مبانی نظری تحقیق

در پژوهش های بین المللی نظریه پردازانی چون لینچ، جیکوبز و کریمر هر کدام به صورت خاص به موضوع سرزندگی محیط پرداخته اند. لینچ سرزندگی را یکی از هفت محور اصلی کیفیت هر شهر می داند. وی سرزندگی هر شهر را این گونه تعریف می کند: سرزندگی، یعنی تا چه اندازه شکل شهر حامی عملکردهای حیاتی و نیازهای بیولوژیکی بوده و از همه مهم تر چگونه بقاء همه موجودات را ممکن می سازد (لینچ، ۱۳۷۶، ۱۵۴). جین جیکوبز در اثر معروفش مرگ و زندگی در شهرهای بزرگ آمریکایی (۱۹۶۱) بیان می دارد که آرامش فضای شهری از ابتدا و ضرورتاً به وسیله پلیس تأمین نمی شود، گرچه با حضور پلیس تضمین می گردد. امنیت فضای شهری توسط شبکه ناخودآگاه و پیچیده اجتماعی تقویت می شود. آنچه در مدل او ضرورت دارد چشم هایی است که همواره خیابان و پیاده روها را می بیند، چشم های کسانی که مالکان طبیعی و حقیقی خیابان هستند. در دیدگاه جیکوبز، خیابان امن جایی است که تحدید حدود بین فضاهای عمومی و خصوصی، مردم و حرکت های دائم آنان در پیاده روها به صورت واضح صورت گرفته باشد، به همین نسبت دارای بلوک های کوچک، کنج ها، خرده فضاها و تقاطع های متعدد خواهد بود، جاهایی که ساختمان ها و کاربری های جذاب و جذاب در طبقه همکف با چشم های متعدد اتفاقات بیرون را زیر کنترل خود دارند. جیکوبز مدعی است که شهرهای سالم و بانشاط، شهرهایی ارگانیک،

اند و به‌طور کلی بیشتر آن را به معنی حمایت از ارزش‌ها و مقابله با خطرها و دشمن می‌دانند (Brownlow, ۲۰۰۵, ۵۸). امنیت به معنای رهایی از خطر، تهدید، آسیب، ترس یا وجود آرامش، اطمینان، آسایش و اعتماد است (ساروخانی، ۱۳۸۵، ۸۸). بر اساس نظام امنیت بنیادی فقدان اعتماد یا احساس نگرانی نسبت به مسائل مختلف، سبب رفتارهای خاص مانند کناره‌گیری نیز می‌شود. مردم اگر بتوانند مناطق ناامن را جهت تأمین امنیت خود ترک می‌کنند. اخلال و بی‌نظمی مهار نشده به شهروندان نشان می‌دهد که آن منطقه ناامن است (گیدنز، ۱۳۹۰، ۷۲). برخی محققان معتقدند همان‌طور که میان ترس و خطر تفاوت وجود دارد، باید میان احساس امنیت و امنیت نیز تفاوت قائل شد زیرا بالا بودن آمار جرائم در فضاهای شهری، حاکی از پایین بودن امنیت در آن هاست، اما نمی‌توان نتیجه گرفت که احساس امنیت نیز در این فضاها پایین باشد (مدیری، ۱۳۸۵، ۲۸-۱۱). حیات و زندگی فرد در میان جمع بودن است و آنچه به هر فضا زندگی می‌بخشد مردم و حضور فعال و پرشور و نشاط آن‌ها در فضا است (پاکزاد، ۱۳۷۵، ۹۸). فضای عمومی را می‌توان فضایی تعریف کرد که اجازه می‌دهد مردم به آن دسترسی داشته باشند و فعالیت‌هایی در آن صورت پذیرد (مدنی پور، ۱۳۸۷، ۲۷۱-۲۶۶). از جنبه اجتماعی می‌توان شهر را به عنوان چارچوب خاصی در راستای خلق فرصت‌های متمایز برای زندگی مشترک معنا کرد (مدنی پور، ۱۳۸۴، ۳۲). فضای شهری به باور اندیشمندان معماری و شهرسازی، فراتر از فضای کالبدی و مؤلفه‌های هندسی آن است. فضای شهری در تعریف عام، شامل فضای زندگی شهروندانی است که آگاهانه یا ناآگاهانه برای رسیدن به مقاصد مختلف طی می‌شود (پاکزاد، ۱۳۷۵، ۳۵). فضای شهری، فضای خالی بین ساختمان‌ها نیست، بلکه مفهومی است دربرگیرنده محیط کالبدی، فعالیت‌ها، رویدادها و روابط میان آن‌ها (مامفور، ۱۳۸۵، ۶۲۳). از طرفی سرزندگی شهری، صفت و کیفیتی است که در ذات محیط کالبدی و معماری و مستقل از ناظر وجود دارد. محیط کالبدی مناسب، خودبه‌خود به ایجاد سرزندگی می‌انجامد (گلکار، ۱۳۸۰، ۶۵-۳۸). تنوع فعالیت‌هایی که در هر مکان در ۲۴ ساعت شبانه‌روز، هفت روز هفته، رخ می‌دهد، شاخصی از سرزندگی مکان است (چپ من، ۱۳۸۶، ۱۴۹).

۲-۲. امنیت و جنسیت

مشخصه‌های فردی مانند موقعیت اجتماعی، شخصیت، نقش‌ها، سن و طبقه اجتماعی، پشتوانه خانوادگی، دانشجو بودن و یا کارگر بودن در ادراک از امنیت و میزان استفاده فرد از فضای شهری مؤثرند (Howard, ۱۹۹۹, ۱۶۲). این مسائل در تعیین راحتی

خودجوش و خوش‌اقبال‌اند. آن‌ها بر پایه تنوع اقتصادی و انسانی، معماری، جمعیت‌های متراکم و اختلاط کاربری‌ها می‌بالند (جیکوبز، ۱۳۸۸، ۱۷). او پویایی و احساس زنده‌بودن شهر را در گرو مراکز شهری پیچیده، متراکم و پرازدحام می‌داند و به آثار مثبت اقتصادی-اجتماعی و روانی-عاطفی این گونه مراکز اشاره می‌کند (حبیبی، ۱۳۷۶، ۳۵). اما از نظر کریر یکی از عوامل مؤثر در سرزندگی فضاهای شهری ورودی‌های ساختمان‌های مجاور این گونه فضاهاست که بهتر است به داخل خیابان یا میدان باز شود تا فضای شهری از فعالیت حیات‌ی خود محروم نشود. هم‌چنین باید کاربری‌هایی در اطراف میدان و فضاهای شهری ایجاد کرد که عملکرد شبانه‌روزی داشته باشند (کریر، ۱۳۷۵، ۱۹). اسکار نیومن نیز در نظریه مهم خود، خلق فضای قابل دفاع، مطرح می‌کند که جامعه نه توسط پلیس، بلکه توسط افرادی تعریف گردد که در عرصه‌هایی خاص سهیم‌اند. نیومن معتقد است که با استفاده از سازوکارهای نمادین و شکل دادن عرصه‌های تعریف‌شده می‌توان هر محیط و فضاهای غیرقابل دفاع آن را به اماکن و فضاهایی تبدیل کرد که تحت کنترل ساکنانش است. او معتقد بود، عرصه‌های تعریف و تحدیدشده به معنی ایزوله کردن و تفکیک کامل هر فضا، همسایگی و محله از محیط اطرافش نیست (صالحی، ۱۳۸۷، ۲۲). به‌زعم او با تقسیم بخش‌های بزرگ فضاهای عمومی و واگذار نمودن آن‌ها به تک‌تک افراد و گروه‌های کوچک، می‌توان فضا را به‌وسیله مردم کنترل کرد (نیومن، ۱۳۸۷، ۳۳-۳۰). آخرین نسل از نظریه‌پردازان پیشگیری از جرم از طریق طراحی محیطی بر روی شرایطی که جرم در آن اتفاق می‌افتد، تکیه کردند. از جمله تیلور و هال که چهار اصل را برای پیشگیری از آن مطرح کردند (حشمتی، ۱۳۸۴، ۸۶).

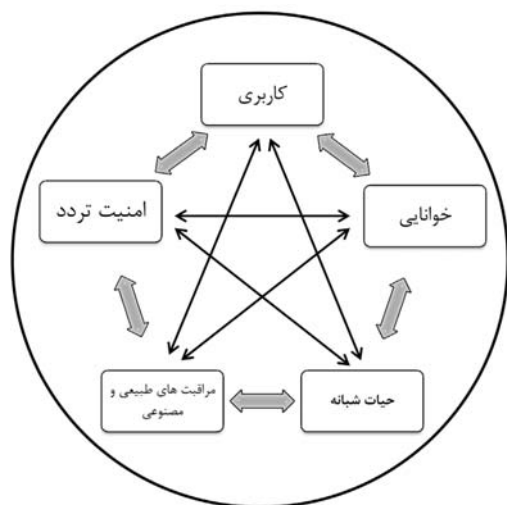
کوروش گلکار نیز با انجام پژوهش‌هایی در ایران معتقد است سرزندگی به همراه شانزده کیفیت دیگر یعنی خوانایی، شخصیت بصری، حسن زمان، غنای حسی، رنگ تعلق، آموزندگی، نفوذپذیری و حرکت، اختلاط کاربری و فرم، همه‌شمول بودن، کیفیت عرصه همگانی، آسایش اقلیمی، ایمنی و امنیت، انعطاف‌پذیری، همسازي با طبیعت، انرژی کارایی و پاکیزگی محیطی، پدیده‌ای به نام کیفیت طراحی شهری را می‌آفریند (گلکار، ۱۳۸۶، ۷۵-۶۶).

۳-۱. امنیت، احساس امنیت و سرزندگی فضای شهری

پژوهشگران در چارچوب واقع‌بینانه‌ای امنیت را در واژه‌های سیاسی و انتظامی تعریف کرده

افراد و نیز میزان درکی که از آسیب پذیری هر مکان دارند، تأثیرگذار است. عموماً عوامل زیادی برای عکس العمل نشان دادن مردم به ترس وجود دارند، اما برخی از این عوامل نقش بیشتری از سایر عوامل دارند از جمله: جنسیت، سن، تجربه های گذشته در مورد جرم، محیط و جغرافیا، قومیت و فرهنگ و برخی متغیرهای دیگر (Howard, 1999, 181). جنسیت به عنوان مهم ترین عامل شخصیتی در درک امنیت محسوب می شود. نوع جنایت و حس امنیت در مورد زنان و مردان متفاوت است، اما عموماً زنان ترس بیشتری حس می کنند تا مردان، گرچه ممکن است کمتر از مردان قربانی شوند (Howard, 1999, 219). مسئله جنس و جنسیت در شهر تنها بیانگر این نیست که چه نوع جنسیتی در خیابان قدم می گذارد، بلکه، محیط های اجتماعی و فیزیکی که افراد در آن ساکن در ایجاد حس امنیت تأثیرگذارند (تانکیس، ۱۳۸۸، ۱۴۸). عده ای از صاحب نظران شهرسازی اعتقاد دارند رویکردهای مسلط و قوانین شهری باعث ایجاد تبعیض های گوناگون اجتماعی، اقتصادی، سنی و جنسی میان شهروندان می شود. برای مثال قوانین و مقررات منطقه بندی و کاربری زمین، شهر را به مناطق مختلف تجاری، مسکونی و غیره تقسیم می کند و بر اساس چنین تقسیم بندی هایی مردان بخش غالب فضاهای عمومی و فعال شهر را در اختیار می گیرند و نواحی خصوصی تر، از آن زنان می شود (پاپلی یزدی، ۱۳۸۲، ۵۲). بنابراین ایجاد محیطی امن که مردم را جذب و تشویق به پیاده روی کند، درواقع حضور مردم را در فضای شهری افزایش می دهد، می گردد و کیفیت زندگی در آن را افزایش میدهد (John M, 1972-2004, 13). مردم وقتی در معرض دید هستند و یا صدای شان شنیده می شود، احساس امنیت بیشتری دارند. این یک اصل کلی است که همه فضاهای جدید شهری باید طوری طراحی شوند که فرصتهایی را برای مراقبت طبیعی در آن افزایش دهند (Monahan, 2006, 94). برای این که زنان در فضاهای شهری به خصوص بعد از تاریکی هوا، احساس امنیت کنند، باید بتوانند محیط را برای خودشان ترجمه و تفسیر کنند و بدانند که چه چیزی در مقابل آنان قرار دارد و چگونه فضا را ترک کنند و اگر لازم باشد چگونه کمک پیدا می کنند (Bell, 1998, 32). به طور کلی هرچه احساس اعتماد به نفس زنان بیشتر باشد (خواه به دلیل شغل یا جایگاه اجتماعی)، احساس امنیت آنان در فضاهای تردد بیشتر است و زنانی که روزانه و به طور منظم به سطح شهر می آیند در مقایسه با دیگر زنان از آرامش خاطر و

۳-۳. عوامل مؤثر بر احساس امنیت



نمودار ۱. معیارهای هم پوشان میان سرزندگی فضای شهری و ام نیت. ماخذ: نویسندگان

تسهیل در امر تشخیص جهت از نخستین خصوصیتی است که باید بر تصویر خوبی از محیط مترتب باشد و به نوعی به شخص احساس امنیت در فضا می دهد و این درست برخلاف احساس ترسی است که بر شخص مستولی می شود (مامفورد، ۱۳۸۵، ۶۲۳). مسئله مراقبت طبیعی اجتماعی نیز همان طور که در نظریه چشم های خیابان جین جیکوبز نیز اشاره شده است از عوامل اجتماعی تأثیرگذار بر احساس امنیت است

۴. روش تحقیق

رویکرد تحقیق توصیفی و تکیه بر روش کیفی و روش همبستگی است. جمع آوری داده‌ها از طریق مشاهدات و پیمایش (پرسشنامه) صورت پذیرفته است. بستر مورد مطالعه در این پژوهش میدان راه-آهن تهران است. این میدان یکی از نقاط بااهمیت تهران محسوب می‌شود که روزانه پذیرای انبوهی از جمعیت سواره و پیاده یا مقصد سفرهای درون‌شهری است. در این محدوده تنوع و تراکم کاربری‌های شهری و وسایط نقلیه بسیار چشم‌گیر است و مسلماً روزانه درصد عظیمی از این جمعیت را زنان به خود اختصاص می‌دهند. احساس ناامنی و ترس در این مکان در مردم تفاوت‌هایی دارد و این سؤال مطرح می‌شود که چرا احساس امنیت در این میدان متفاوت است؟ آیا نسبی میان سرزنده نبودن فضا در هر میدان و جنسیتی بودن آن در وجود یا عدم وجود احساس امنیت در زنان برقرار است؟

جامعه آماری زنان رهگذر میدان راه‌آهن بودند. برای تعیین حجم نمونه، با توجه به این که تعداد کل جامعه آماری در دسترس نیست، از روشی استفاده شد که به جامعه آماری وابسته نباشد. سطح اطمینان ۹۵ درصد برگزیده شد یعنی ۵ درصد خطا مورد پذیرش مساوی ۱/۹۶ و فاصله اطمینان t قرار گرفت؛ بنابراین مساوی ۰/۲۵۴ و پیش برآورد واریانس متغیر d یعنی ۲ برابر با ۳/۰۶ در نظر گرفته شد. s مورد نظر یعنی در نتیجه حجم نمونه ۱۸۳/۸۸ به دست آمد. از آنجا که حجم نمونه به دست آمده قطعاً از ۵ درصد تعداد کل جامعه آماری بیشتر نیست، نیازی به تصحیح ندارد (ساروخانی، ۱۳۸۲، ۱۸۰)؛ بنابراین از میان حدود ۱۸۴ نفر به عنوان جامعه نمونه پرسش‌نامه تهیه گردید. گروه نمونه مشتمل بر ۱۸۴ نفر از بانوان رهگذر میدان راه‌آهن تهران بودند که به‌طور تصادفی از بین رهگذران بین ساعت‌های ۷ الی ۱۰، ۱۴ الی ۱۶ و ۲۲ تا ۲۴ برگزیده شدند.

از مطالعات انجام‌شده ۵ مقوله: امنیت تردد زنان و خوانایی فضاهای شهری، مراقبت‌های طبیعی و مصنوعی، توسعه حیات شبانه شهری و کاربری‌ها و فعالیت‌های ناشی از آن‌ها تدوین شد و بر اساس طیف ۵ درجه‌ای لیکرت نمره‌گذاری شد در بررسی میزان سرزندگی فضاهای شهری در امنیت زنان پرسش‌نامه محقق ساخته با ضریب پایایی ۰,۸۷ و اعتبار مورد نظر متخصصان اجرا گردید. پایایی پرسش‌نامه نشان دهنده اطمینان بالا و قابل قبول برای ارزیابی مؤلفه‌های پژوهش بود. برای تعیین رابطه بین مؤلفه‌های سرزندگی فضاهای شهری با امنیت اجتماعی زنان از مدل رگرسیون استفاده گردید در پرسش‌نامه سرزندگی فضاهای شهری که از مجموع خرده مقیاس‌ها در هر مؤلفه استفاده گردید نمره کل

که بر فرایند نظارت و کنترل فضا دلالت دارد. البته این نظارت در قالب نظارت مصنوعی (دوربین‌های مداربسته) نیز قابل انجام است (ضابطیان، ۱۳۸۷، ۴۶). سطوح و عناصر عمودی، فضای برآمده و محیط آن، سطوح کف فرورفته، کنج‌ها، سطوح L و U شکل و... به دلیل عدم رؤیت بصری به مکان‌هایی تبدیل می‌شوند که طیف وسیعی از ناهنجاری‌ها را پذیرا بوده و از موارد کاهنده قابلیت نمایانی در فضا هستند (پودراتچی، ۱۳۸۱، ۹۲-۹۵). ادراک فضا در نسبت‌های متنوعی از ابعاد جداره‌ها و کف، در حوزه‌های حسی متنوعی صورت می‌گیرد. در این میان حس محصوریت قابل‌بحث‌ترین آن‌ها به شمار می‌رود (کارمونا، ۱۳۸۸، ۴۹). افزون بر کالبد شهر، آنچه سیمای فضاهای شهری را کامل می‌کند، حضور و فعالیت‌های مردم در این فضاها است. برای دست یافتن به شهری زنده و یا سرزندگی در محیط شهر، باید مکان‌ها و موقعیت‌هایی برای ایجاد تجربه‌های دوست‌داشتنی فراهم آورد (لنارد، ۱۳۷۷، ۴۵). در تهیه طرح‌های کاربری زمین، باید چنان ساختار شهری ایجاد شود که امکان درهم‌آمیزی فضاهای جذاب شهری را فراهم سازد و این اطمینان حاصل شود که فضاهای موجود، زندگی شهری را بهتر می‌کنند و در ساختن فضا‌های جذاب شهری سهم دارند (هال، ۱۳۸۷، ۴۳۶). در محلات شهری، کیفیت واحدهای فیزیکی، منطبق با رفتارهای اجتماعی است؛ از این‌رو هر محل‌های مشخصاتی جدا از سایر محلات شهری دارد. شرط اساسی برای خلق هر محیط سرزنده وجود مردم و حضور فعال و پرشور و نشاط آن‌ها در فضا است. با توجه به نظریات ارائه‌شده، ارتباط بین امنیت اجتماعی زنان و سرزندگی در فضای شهری بیانگر این است که آنچه باعث حضور فعال و پر نشاط مردم در محیط شهری می‌شود ویژگی‌های خاص فیزیکی و ادراکی فضای شهری است. در جمع بندی معیارهای ضروری برای یک محیط سرزنده و معیارهای هم‌پوشان میان سرزندگی و امنیت را می‌توان این‌گونه برشمرد:

جدول ۱. معیارهای هم‌پوشان میان سرزندگی فضای شهری و امنیت

معیارهای محیط سرزنده	معیارهای امنیت
کاربری امنیت تردد مراقبت‌های طبیعی و مصنوعی	عوامل فیزیکی
خوانایی حیات شبانه	عوامل ادراکی

ماخذ: نویسندگان

(محلۀ راه آهن) ضروری است. تحلیل موقعیتی شامل شناخت قوت ها و ضعف ها درونی و فرصت ها و تهدیدهای بیرونی می تواند تصور کاملی از مشکلات میدان در جهت چگونگی بروز مشکلات امنیتی را در زنان ارائه نماید. محلۀ راه آهن به لحاظ عملکردی محلۀ ای ویژه در کلان شهر تهران به شمار می رود. به دلیل رشد سریع، فضاهای اساسی مورد نیاز، فضاهای سبز و تفریحی، فرهنگی و ورزشی، بهداشتی، آموزشی و تأسیسات و

محاسبه گردید و از جمع کل نمره ها در ۱۵ خرده مقیاس نمره سرزندگی فضاهای شهری محاسبه گردید پایایی آزمون به روش آلفای کرونباخ ۰,۸۱ برای کل آزمون و برای هریک از خرده آزمون ها ۰,۷۶ تا ۰,۸۹ حاصل گردید
۱-۲. محلۀ و میدان راه آهن تهران، تعیین محدوده مطالعاتی و تشریح مشکل
در جهت فهم مناسب و کامل تر از ارتباط میزان احساس امنیت در میدان راه آهن، شناخت از



نقشه شماره ۱: محدوده مطالعاتی محلۀ راه آهن (مأخذ: <http://map.tehran.ir>)

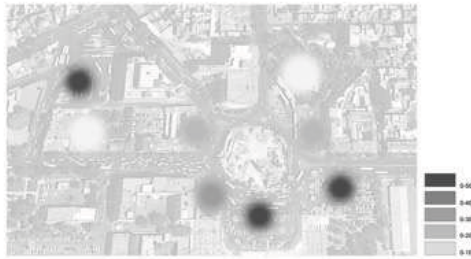
۲. تراکم و رشد دائم التزاید و بالای جمعیت و ساختمان و کمبود شدید فضاهای باز و عمومی
۳. وجود کوچه های بنیست و تنگ، عدم دسترسی و امداد رسانی ماشینهای آتش نشانی و یا اورژانس و حتی عدم امکان استفاده از ماشینهای مکانیزه شهرداری جهت جمعآوری زباله ها
۴. تجمع، تراکم و تفرق جمعیت سیال ورودی از طریق ایستگاه راه آهن، پایانه جنوب و محلات و مناطق جنوبی شهر تهران در میدان راه آهن، رسوب آسبیهای متعدد و متنوع در آن از قبیل تهیه، توزیع و مصرف مواد مخدر، دختران فراری، زنان خیابانی، بیکاران در جستجوی کار و اقشار آسیب پذیر دیگر
۵. وجود اقامتگاه (مسافرخانه و مهمانپذیر) و اغذیه فروشی های ارزان قیمت و تجمع افراد و مهاجران بیضاعت آسیب پذیر در این محل
۶. شیوع اجاره نشینی یا پانسیون و اجاره تخت در واحدهای مسکونی و تجمع افراد و مهاجران بیکار و در جستجوی کار در محلۀ
۷. با توجه به اینکه میدان راه آهن ابتدای ورود به بلندترین خیابان خاورمیانه (ولی عصر) و پایانه ورود به شهر است و نیز تأسیس ایستگاه مترو در این میدان در حال اجراست، ازدحام و شلوغی بیش از حد یکی از مشکلات میدان است.

تجهیزات شهری در آن شکل نگرفته و با کمبود شدید این فضاها مواجه است. مهاجرپذیری بالای محلۀ، ورود مهاجران جوان بیکار و در جستجوی کار به برخی محلات منطقه در ناحیه جنوبی، تمایل به خروج از منطقه و یا مهاجرت افراد تحصیل کرده و خانوارهایی که به رفاه نسبی می رسند، همگی نقاط ضعف و مشکلات محلۀ می باشند. کارکرد اصلی محلۀ مسکونی بوده و بیش از ۵۰ درصد از مساحت محلۀ به این کاربری اختصاص دارد. بر اساس سند راهبردی توسعه آنچه باعث شکل گیری هویت اصلی محلۀ راه آهن گشته، استقرار ساختمان مرکزی راه آهن است که بافت اجتماعی محلۀ را نیز تحت تأثیر قرار داده است از لحاظ تمکن اقتصادی، ساکنان محلۀ جزو قشر متوسط و پایین میباشند. بخشی از ضعف ها و تهدیدات شهری محدوده با استناد به پژوهش های انجام شده (صادقی، ۱۳۸۹). در محلۀ راه آهن تهران عبارت اند از:

نقاط ضعف (عوامل درونی)

۱. بافت های فرسوده، کمی عرض معابر و آسیب پذیری در برابر حوادث و سوانح مترقبه و غیر مترقبه

نقشه شماره ۲: تراکم نقطه‌ای نقاط آسیب‌پذیر میدان راه‌آهن



ماخذ: نویسندگان

۵. یافته‌های تحقیق و تحلیل آن‌ها:

برای یافتن پاسخ‌های پرسش‌های تحقیق، پژوهش میدانی صورت گرفت. در این راستا پرسش‌نامه‌ای تدوین گردید که در آن معیارهای هم‌پوشان میان سرزندگی فضاهای شهری و امنیت مورد ارزیابی جامعه نمونه قرار گرفت. با توجه به مطالعات انجام‌شده متغیرهای امنیت اجتماعی زنان عبارت از: «اثر بخشی بر امنیت محیطی»، «افزایش اعتماد به محیط اطراف» و «افزایش حضور در فضاهای شهری» در نظر گرفته شد. از سوی دیگر، متغیرهای سرزندگی فضاهای شهری عبارت از: «کاربری‌ها و فعالیت‌های ناشی از آن‌ها»، «امنیت تردد زنان»، «خوانایی فضاهای شهری»، «مراقبت‌های طبیعی و مصنوعی» و «توسعه حیات شبانه شهری» مدنظر قرار گرفت. داده‌های توصیفی نشان می‌دهد که از ۱۴۸ نفر زنان که جزء گروه نمونه بودند ۰٫۹۰ دارای میانگین سنی ۲۵ تا ۳۰ سال و ۰٫۶۵ درصد مجرد و ۰٫۳۵ متأهل بودند. جدول ۲ و ۳ آمارهای توصیفی مربوط به میزان هر یک از متغیرها را نشان می‌دهد.

جدول ۲. آمارهای توصیفی مربوط به متغیرهای سرزندگی فضاهای شهری و امنیت اجتماعی زنان

متغیرهای امنیت اجتماعی زنان	قراوانی		میانگین		انحراف استاندارد	
	متأهل	مجرد	متأهل	مجرد	متأهل	مجرد
اثر بخشی بر امنیت محیطی	۹۲	۵۳	۲۹٫۸۲	۳٫۸۲	۴٫۸۲	۴٫۴۲
افزایش اعتماد به محیط اطراف	۸۶	۶۲	۲۵٫۵۳	۲۶٫۵۳	۳٫۴۹	۳٫۳۹
افزایش حضور در فضای شهری	۹۲	۵۳	۲۰٫۸۳	۲۸٫۲۳	۴٫۱۲	۴٫۴۷

$$P < .05 \quad t = 126$$

تهدیدها (عوامل بیرونی)

۱. ورود جمعیت سیال و نقطه تلاقی و تجمع آن در میدان راه‌آهن و رسوب آسیب‌های اجتماعی متعدد و تأثیر آن بر بافت اجتماعی محله (توزیع و مصرف مواد مخدر، زنان خیابانی، دختران فراری، کودکان کار و...)
۲. کمبود فضاهای خدماتی عمومی شهری از جمله فضای سبز، فرهنگی، ورزشی و ...
۳. اختلاط فرهنگی و از خود بیگانگی و ایجاد زمینه مساعد بروز آسیب‌های اجتماعی
۴. معضلات و آسیب‌های اجتماعی و فرهنگی رشد یافته که در محلات جنوبی با رسوبات مناطق دیگر به آسیب خیزی رسیده است.
۵. بروز آسیب‌های اجتماعی متعدد به دلیل موقعیت پایانه ای و تلاقی محورهای ارتباطی شریانی شمال و جنوب شهر در این منطقه



شریانی شمال و جنوب شهر در این منطقه



نمونه حضور جدایی زائل در فضای محله راه‌آهن



نمونه عدم تنوع فعالیت‌ها و در نتیجه فقدان حضور فعال مردم در ساعات مختلف روز در خیابان

نمونه وجود تقاطع بلااستفاده و کاربری‌های فرسوده که موجب به ترتیب حضور افراد بیگانه در محیط

جدول ۲. آمارهای مربوط به سرزندگی فضاهای شهری

متغیرهای سرزندگی فضاهای شهری	قراوانی		میانگین		انحراف استاندارد	
	متأهل	مجرد	متأهل	مجرد	متأهل	مجرد
کاربری‌ها و فعالیت‌های ناشی از آن‌ها	۹۲	۵۳	۲۲.۲۵	۲۳.۲۲	۵.۹۸	۵.۹۹
امنیت تردد زنان	۸۶	۶۲	۳۲.۶۳	۲۵.۶۳	۳.۲۳	۳.۲۸
خوانایی فضاهای شهری	۹۲	۵۳	۳۳.۲۶	۲۴.۷۲	۳.۲۵	۴.۲۵
مراقبت‌های طبیعی و مصنوعی	۸۶	۶۲	۲۳.۴۲	۲۳.۴۸	۴.۴۷	۵.۲۸
توسعه حیات شانه شهری	۹۲	۵۳	۲۳.۱۷	۲۸.۱۸	۳.۵۹	۳.۲۱

$$P < .01 \quad t = 758$$

سؤال دوم: چه کیفیت فضایی می‌تواند بر افزایش حضور بانوان در میدان راه آهن تأثیرگذار باشد؟ همبستگی بین مؤلفه‌های سرزندگی فضاهای شهری و امنیت اجتماعی زنان داده‌ها نشان داد که بین مؤلفه‌های کاربری‌ها و فعالیت‌های ناشی از آن‌ها، امنیت تردد زنان، خوانایی فضاهای شهری و مؤلفه‌های فضا ضریب همبستگی در حد ۰.۱۸ تا ۰.۴۰ برای امنیت اجتماعی زنان در فضاهای شهری است که در حد ۰.۰۵ معنادار مثبت است. به این ترتیب ایجاد فعالیت‌ها و کاربری‌هایی که شرایط تردد بانوان در فضاهای شهری و معابر را مختل نکند بر احساس امنیت آنان مؤثر است؛ حرکت در فضاهای شهری برای بانوان حائز اهمیت است و آنان زمانی در فضاهای شهری حضور می‌یابند که شرایط تردد آنان تضمین شده باشد. همچنین، خوانایی فضاهای شهری، پرهیز از معابر پرپیچ‌وخم و طولانی و نیز خلق فضاهایی که شفافیت عملکردی داشته باشند و حضور در آن‌ها مستلزم پنهان شدن از منظر عمومی شهری نباشد، اهمیت می‌یابد.

جدول ۵. ضریب همبستگی مؤلفه‌ها به تفکیک خرده مقیاس‌ها

امنیت اجتماعی زنان مؤلفه‌های سرزندگی فضاهای شهری	اثر بخشی بر امنیت محیطی	اقتضای اعتماد به محیط اطراف	اقتضای حضور در فضای شهری
کاربری‌ها و فعالیت‌های ناشی از آن‌ها	۰.۳۹	۰.۳۴	۰.۳۴
امنیت تردد زنان	۰.۳۲	۰.۳۲	۰.۳۶
خوانایی فضاهای شهری	۰.۳۸	۰.۳۳	۰.۳۱
مراقبت‌های طبیعی و مصنوعی	۰.۱۸	۰.۱۳	۰.۱۴
توسعه حیات شانه شهری	۰.۱۹	۰.۱۸	۰.۱۳

$$P < .05$$

در رابطه با مؤلفه‌های سرزندگی فضاهای شهری و امنیت اجتماعی زنان داده‌ها نشان می‌دهد که از روی مؤلفه‌های کاربری‌ها و فعالیت‌های ناشی از آن‌ها، امنیت تردد زنان و خوانایی فضاهای شهری می‌تواند اثر بخشی بر امنیت محیطی، افزایش اعتماد به محیط اطراف و افزایش حضور در فضای شهری را پیش‌بینی کرد؛ اما بین مؤلفه‌های مراقبت‌های طبیعی و مصنوعی و توسعه حیات شانه شهری با مؤلفه‌های امنیت اجتماعی زنان رابطه‌ی معنادار وجود ندارد و قدرت پیش‌بینی ضعیف است. به این ترتیب، آنچه باور عمومی مبنی بر اینکه با توسعه حیات شانه می‌توان بر پویایی فضای شهری و در نتیجه آن بر امنیت فضاهای شهری افزود، در

داده‌ها نشان می‌دهد که در مقایسه میانگین مؤلفه‌های سرزندگی فضاهای شهری و امنیت اجتماعی زنان میانگین متغیر متأهل و مجرد بودن با آزمون نشان‌دهنده این است که تفاوت میانگین این دو متغیر از لحاظ آماری معنادار نیست. به این ترتیب مجرد یا متأهل بودن نقش چندانی در احساس امنیت بانوان در فضاهای شهری ندارد و مقوله امنیت برای آنان به یک اندازه حائز اهمیت است. در قسمت استنباطی دو سؤال مطرح بود که به تفکیک آورده می‌شود. سؤال اول: سرزنده بودن فضاهای شهری چه رابطه‌ای با حضور بانوان در آن فضا دارد؟ برای تعیین رابطه از ضریب همبستگی پیرسون استفاده گردید. داده‌ها حاکی از آن است که بین سرزنده بودن فضاهای شهری و حضور بانوان در آن فضا همبستگی معنادار و مثبت وجود دارد ($r = 0.44$). به این ترتیب مشاهده می‌گردد که هر چه فضاهای شهری پویاتر، سرزنده‌تر و بستر فعالیت‌های اجتماعی باشند، حضور بانوان در آن‌ها تضمین شده است.

جدول ۴. آزمون ضریب همبستگی بین مؤلفه‌ها

رابطه‌ها	سرزنده بودن فضاهای شهری	امنیت اجتماعی بانوان
سرزنده بودن فضاهای شهری	۱	۰.۴۴
حضور بانوان در فضاهای شهری	۰.۴۴	۱

$$P > .05$$

مقدار از امنیت اجتماعی زنان را می توان تبیین کرد، مدل رگرسیون نشان می دهد که مقدار ضریب همبستگی چندگانه $F=2$ و میزان R^2 (۵,۳۴۸) نشان می دهد که بین متغیرهای امنیت اجتماعی زنان و سرزندگی فضاهای شهری کاربری ها و فعالیت های ناشی از آن ها، امنیت تردد زنان، خوانایی فضاهای شهری رابطه معنا دار وجود دارد و میزان رگرسیون حاکی از آن است که از این رابطه می توان بهجای هر واحد تغییر در مؤلفه های فضاهای به میزان $F=2$ از مؤلفه های سرزندگی فضاهای شهری را از روی امنیت اجتماعی زنان در فضاهای شهری تعیین کرد.

جدول ۶. خلاصه مدل رگرسیون همزمان، برای پیش بینی

امنیت اجتماعی زنان

متغیر	SE	P	F	MS	D	SS	R ²	R
رگرسیون	۱۸	۰۰۱	۳۴	۱۰٪	۲	۲۰٪	۱۶۸	۰۴
ن	۱۲	۰٪	۱۸	۱۴		۲۸۰	۰/	۰/
باقیمانده	-	-	-	۱۸	۱۸	۲۱۸۳	-	-
ه				۱۲۴	۲	۶۶۰		

در ارتباط با میزان بتا می توان به جدول (۷) مراجعه نمود

جدول ۷. ضرایب استاندارد و غیراستاندارد ساختاری و

طبقه بندی تابع متغیر به روش همزمان و گام به گام

متغیر	P	T	BETA	SEB	BETA
سرزندگی فضاهای شهری	۰۰۱	۵۹۲	۰۴۲	۰۲۳	۰۱۴
امنیت اجتماعی زنان	۰۰۱۲۰	۵۰۳۴	۰۴۳	۰۴۵	۰۲۶

چنان که در جدول ۷ ملاحظه می شود متغیر پیش بین وارد شده در معادله رگرسیون همزمان با ضریب استاندارد بتا می تواند برای امنیت اجتماعی زنان پیش بینی کننده قابل قبول در حد ۰,۵۱ باشد. یعنی با ایجاد فضاهای سرزنده شهری، مؤلفه های امنیت اجتماعی زنان به طور قابل ملاحظه ای افزایش می یابد.

۵. نتیجه گیری و تبیین راه کارها:

در این پژوهش تلاش شد تا با انجام پژوهش

مورد امنیت بانوان، حداقل در میدان راه آهن تهران، نادرست است و سرمایه گذاری در این زمینه توصیه نمی گردد.

در مورد اینکه با مؤلفه های سرزندگی فضاها چه مقدار از امنیت اجتماعی زنان را می توان تبیین کرد، مدل رگرسیون نشان می دهد که مقدار ضریب همبستگی چندگانه $F=2$ و میزان R^2 (۵,۳۴۸) نشان می دهد که بین متغیرهای امنیت اجتماعی زنان و سرزندگی فضاهای شهری کاربری ها و فعالیت های ناشی از آن ها، امنیت تردد زنان، خوانایی فضاهای شهری رابطه معنا دار وجود دارد و میزان رگرسیون حاکی از آن است که از این رابطه می توان بهجای هر واحد تغییر در مؤلفه های فضاها به میزان $F=2$ از مؤلفه های سرزندگی فضاهای شهری را از روی امنیت اجتماعی زنان در فضاهای شهری تعیین کرد.

جدول ۵. ضریب همبستگی مؤلفه ها به تفکیک خرده

مقیاس ها

امنیت اجتماعی زنان مؤلفه های سرزندگی فضاهای شهری	اثر بخشی بر امنیت محیطی	افزایش اعتماد به محیط اطراف	افزایش حضور در فضای شهری
کاربری ها و فعالیت های ناشی از آن ها	۰,۳۹	۰,۳۴	۰,۳۴
امنیت تردد زنان	۰,۳۲	۰,۳۲	۰,۳۶
خوانایی فضاهای شهری	۰,۳۸	۰,۳۳	۰,۳۱
مراقبت های طبیعی و مصنوعی	۰,۱۸	۰,۱۳	۰,۱۴
توسعه حیات شبانه شهری	۰,۱۹	۰,۱۸	۰,۱۳

P<5%

در رابطه با مؤلفه های سرزندگی فضاهای شهری و امنیت اجتماعی زنان داده ها نشان می دهد که از روی مؤلفه های کاربری ها و فعالیت های ناشی از آن ها، امنیت تردد زنان و خوانایی فضاهای شهری می توان اثر بخشی بر امنیت محیطی، افزایش اعتماد به محیط اطراف و افزایش حضور در فضای شهری را پیش بینی کرد؛ اما بین مؤلفه های مراقبت های طبیعی و مصنوعی و توسعه حیات شبانه شهری با مؤلفه های امنیت اجتماعی زنان رابطه ی معنا دار وجود ندارد و قدرت پیش بینی ضعیف است. به این ترتیب، آنچه باور عمومی مبنی بر اینکه با توسعه حیات شبانه می توان بر پویایی فضای شهری و در نتیجه آن بر امنیت فضاهای شهری افزود، در مورد امنیت بانوان، حداقل در میدان راه آهن تهران، نادرست است و سرمایه گذاری در این زمینه توصیه نمی گردد. در مورد اینکه با مؤلفه های سرزندگی فضاها چه

میدانی به پرسش‌هایی پاسخ داده شود که در این زمینه در میدان راه‌آهن تهران که یکی از نقاط کانونی شهر مدرن تهران است و با تهدیدها و ظرفیت‌های خاص خود می‌تواند بستر مناسبی جهت انجام پژوهش‌های میدانی از این دست باشد، مطرح‌اند.

نتایج به‌دست‌آمده در این پژوهش نشان می‌دهد که فضاهای امن شهری برای زنان با پنج متغیر سرزندگی فضاهای شهری رابطه معنی‌دار دارد و بیشترین میزان همبستگی مربوط به خوانایی فضاهای شهری (۰,۳۸) و کاربری‌ها و فعالیت‌های ناشی از آن‌ها (۰,۳۹) و کمترین آن‌ها مربوط به توسعه حیات شبانه شهری (۰,۱۹) و مراقبت‌های طبیعی و مصنوعی (۰,۱۹) است. از تحلیل رگرسیون می‌توان به این رسید که به‌جای هر واحد تغییر در مؤلفه‌های سرزندگی فضاهای شهری به میزان ۱۶ درصد می‌توان امنیت اجتماعی زنان را پیش‌بینی نمود؛ بنابراین، تلاش در جهت خلق فضاهای شهری خوانا، نفوذپذیر و قابل پیش‌بینی و نیز طراحی سلسله‌مراتب حریم از فضاهای عمومی به نیمه عمومی و نیمه خصوصی تا خصوصی، احیای مراکز محله‌های کارا می‌تواند در اولویت برنامه‌ریزی‌ها در جهت ارتقای سطح امنیت بانوان و کاهش میزان جرم و جنایت در این راستا باشد. تأکید بر فعالیت‌هایی که بر خوانایی فضای شهری می‌افزایند و پرهیز از ایجاد فضاهای پس‌مانده شهری در برنامه‌ریزی کالبدی کاربری‌ها به‌منظور اثرگذاری بر امنیت تردد بانوان، از مهم‌ترین وظایف برنامه‌ریزان و مدیران شهری در جهت افزایش فضاهای امن شهری است.

آنچه در شهرهای امروز مهم است تأمین امنیت شهروندان بدون توسل به نیروی قهریه و زور است و راه‌حل نه در تصمیم‌گیری‌های پلیسی که در برنامه‌ریزی‌های شهری و کالبدی فضاهای زندگی شهروندان نهفته است. این موضوع در فضاهای شهری ما کم‌تر مورد توجه قرار گرفته و با توجه به داده‌های این پژوهش تأمین امنیت اجتماعی بانوان با مؤلفه‌های سرزندگی فضاهای شهری، مقرون به‌صرفه می‌نماید. در این راستا، خلق فضاهایی که از جنسیتی شدن فضا به‌ویژه برای آقایان جلوگیری نماید و بستر فعالیت‌های اجتماعی خانوادگی باشد اهمیت می‌یابد. محل‌هایی که می‌تواند زمینه تجمع جنسیت و قشر خاصی را فراهم آورد، مانند آنچه در میدان راه‌آهن در مورد رانندگان تاکسی و اتوبوس‌های شهری اتفاق افتاده است، منجر به شکل‌گیری احساس تعلق و مالکیت فضای عمومی برای قشر خاصی را به نحوی فراهم می‌آورد که

زمینه حضور سایر اقشار و اصناف از میان می‌رود. به این ترتیب، فراهم آوردن زمینه احساس مالکیت در فضای شهر برای قشر خاصی از جامعه منجر کاهش سطح احساس امنیت در سایر اقشار می‌گردد و باید در برنامه‌ریزی‌های کالبدی از آن پرهیز کرد. در خلق فضاهای سبز که همواره محیط‌های خانوادگی تلقی می‌گردند، توجه به خوانایی فضا به‌مثابه یکی از شاخص‌های مورد تأکید بانوان با کاشت درخت‌های کوتاه میانی و درخت‌های بلند پیرامونی اهمیت می‌یابد.

نکته دیگر که در برنامه‌ریزی‌های کالبدی شهری مورد توجه است، تأکید بر حیات شبانه به‌مثابه راهکاری برای یویایی فضای شهری و ارتقا ضریب امنیت شهروندان است. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که این امر در رابطه با احساس امنیت در بانوان تأثیر چندانی ندارد و اصولاً زنان از ساعت معینی از شبانه‌روز به بعد، فضای شهری را امن نمی‌پندارند و حضور در منزل را ارجح بر حضور در فضاهای شهری می‌دانند. همچنین ایجاد مراقبت‌های مصنوعی مانند استقرار یگان‌های انتظامی نیز در احساس امنیت بانوان تأثیر چندانی نداشته که یافتن دلایل این امر، خود پژوهش‌های دیگر را می‌طلبد.

پی‌نوشت

۱. Abraham Maslow (۱۹۰۸-۱۹۷۰)
۲. Kevin Lynch (۱۹۱۸ - ۱۹۹۱)
۳. Jane Jacobs (۱۹۱۶-۲۰۰۶)
۴. Rob krier (۱۹۳۸ -)
۵. این هفت محور اصلی عبارتند از: سرزندگی، معنی، تناسب، دسترسی، نظارت و اختیار، کارایی و عدالت

منابع

۱. ایرامنش، نسیم (۱۳۸۴)، «استفاده از اصول جلوگیری از جرائم از طریق طراحی محیطی و بررسی اجمالی آن در ایران»، در: ماهنامه مسکن و انقلاب، ش ۱۱۰، ص ۱۶-۲۳.
۲. بیات، بهرام (۱۳۸۸)، جامعه‌شناسی احساس امنیت، تهران: امیرکبیر.
۳. پاپلی یزدی، محمدحسین و حسین رجیبی سنجرودی (۱۳۸۲)، نظریه‌های شهر و پیرامون، تهران: انتشارات سمت، ص ۵۲.
۴. پاکزاد، جهان‌شاه (۱۳۷۵)، «هویت و این‌همانی یا فضا»، در: صفا، ش ۲۱، ص ۹۸.
۵. پودراتچی، مصطفی (۱۳۸۱)، «فضاهای بدون دفاع»، در: ماهنامه شهرداری‌ها، شماره ۴۱، مهرماه، ص ۹۲ - ۹۵.
۶. تانکیس، فران (۱۳۸۸)، فضا، شهر و نظریه اجتماعی، مناسبات اجتماعی و شکل‌های شهری، ترجمه حمیدرضا پاریسی و آرزو افلاطونی، تهران: دانشگاه تهران، ص ۱۴۸.
۷. تمدن، رؤیا (۱۳۸۷)، «نژاد و فضاهای شهری»، در: جستارهای شهرسازی، ش ۲۴، بهار و تابستان ۸۲، ص ۲۳.
۸. جیکوبز، جین (۱۳۸۸)، مرگ و زندگی در شهرهای بزرگ آمریکایی، ترجمه: حمیدرضا پاریسی و آرزو افلاطونی، تهران: دانشگاه تهران، ص ۱۷.
۹. چپمن، دیوید (۱۳۸۶)، آفرینش محلات و مکان‌ها در محیط انسان‌ساخت، ترجمه: شهروزاد فریادی و منوچهر طیبیان، تهران: دانشگاه تهران، ص ۱۴۹.
۱۰. حبیبی، سید محسن (۱۳۷۸)، از شار تا شهر: تحلیلی تاریخی از مفهوم شهر و سیما کالبدی آن، چاپ دوم، تهران: دانشگاه تهران.
۱۱. حبیبی، سید محسن و جواد سلیمی (۱۳۷۶)، استخوان‌بندی شهر تهران، تهران: سازمان مهندسی و عمران شهر تهران، ص ۳۵.

. حشمتی، محمد (۱۳۸۴)، «تأثیر طراحی شهری در پیشگیری و کاهش جرائم و ناهنجاری‌ها»، در: صفه، ش ۴۱، ص ۸۶.

. خستو، مریم و نوید سعیدی رضوانی (۱۳۸۹)، «عوامل مؤثر بر سرزندگی فضاهای شهری»، در: هویت شهر، ش ۶، ص ۶۳-۷۴.

. زنجانی‌زاده اعزازی، هما (۱۳۸۱)، «زنان و امنیت شهری»، در: مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی مشهد، ش ۳۴، ص ۲۱-۲۹.

. ساروخانی، باقر (۱۳۸۲)، روش تحقیق در علوم اجتماعی، چاپ چهارم، تهران: انتشارات پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، ص ۱۸۰.

. ساروخانی، باقر و منیژه نویدنیا (۱۳۸۵)، «امنیت اجتماعی خانواده و محل سکونت در تهران»، در: رفاه اجتماعی، سال پنجم، شماره ۲۲، ص ۸۸.

. صادقی، سپیده (۱۳۸۹)، «مقاله گزارش توصیفی از محله راه-آهن»، در: شرکت اندیشه سرای شهر.

. صالحی، اسماعیل (۱۳۸۷)، ویژگی‌های محیطی فضاهای شهری امن، تهران: مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری وزارت مسکن و شهرسازی، ص ۲۲.

. ضابطیان، الهام (۱۳۸۷)، شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر ارتقاء امنیت زنان در محیط شهری (نونه موردی مطالعه: محدوده جنوبی خیابان امام خمینی حداقل خیابان ناصرخسرو تا وحدت اسلامی)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد طراحی شهری،

دانشکده هنر دانشگاه تربیت مدرس (منتشر نشده)، ص ۴۶.

. فروم، اریک (۱۳۶۰)، جامعه سالم، ترجمه: اکبر تبریزی، تهران: انتشارات بهجت، ص ۱۱.

. قربان حسینی، علی اصغر (۱۳۷۷)، «نثریه امنیت عمومی»، ش ۱۶-۱۵، سال چهارم، وزارت کشور، ص ۲۳.

. کارهونا، متسو و تیم هییت و تراکواستین تیسدل (۱۳۸۸)، مکان‌ها-ی عمومی فضاهای شهری: ابعاد گوناگون طراحی شهری، ترجمه: فریبا قرانی فتح‌آبادی و مهشید شکوهی و زهرا اهري و اسماعیل صالحی، تهران: دانشگاه هنر.

. کالن، گوردن (۱۳۷۷)، گزیده منظر شهری، ترجمه: منوچهر طبیبیان، تهران: دانشگاه تهران.

. کریر، راب (۱۳۷۵)، فضای شهری، ترجمه: خسرو هاشمی نژاد، تهران: جهاد دانشگاهی، ص ۱۹.

. گلکار، کوروش (۱۳۸۰)، «مؤلفه‌های سازنده کیفیت طراحی شهری»، در: صفه، ش ۳۲، سال یازدهم، ص ۶۵-۳۸.

. گلکار، کوروش (۱۳۸۶)، «مفهوم کیفیت سرزندگی در طراحی شهری»، در: صفه، ش ۴۴، سال شانزدهم، ص ۷۵-۶۶.

. گلکار، کوروش (۱۳۷۸)، کندوکاوی در تعریف طراحی شهری، تهران: مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران.

. گیدنز، آنتونی (۱۳۹۰)، پیامدهای مدرنیته، ترجمه: محسن ثلاثی، چاپ ششم، تهران: نشر مرکز، ص ۷۲.

. لنارد، کروهرست، سوزان و هنری (۱۳۷۷)، طراحی فضای شهری و زندگی اجتماعی، در: معماری و شهرسازی، ش ۴۴ و ۴۵.

. لینچ، کوین (۱۳۷۶)، تئوری شکل شهر، ترجمه: سید حسین بحرینی، تهران: انتشارات دانشگاه تهران، ص ۱۵۴.

. لینچ، کوین (۱۳۸۷)، سیمای شهر، ترجمه: منوچهر مزیننی، چاپ هشتم، تهران: دانشگاه تهران، ص ۹۲.

. مامفورد، لوییز (۱۳۸۵)، فرهنگ شهرها، ترجمه: عارف اقوامی فرد، تهران: انتشارات مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری، ص ۶۳.

. محمدزاده، رحمت (۱۳۸۸)، «بررسی آثار مدرنیته غرب بر شهرسازی ایران»، در: صفه، ش ۴۸، ص ۹۱.

. مدنی پور، علی (۱۳۸۴)، طراحی فضای شهری، ترجمه: فرهاد مرتضایی، تهران: شرکت پردازش و برنامه‌ریزی شهری شهرداری تهران.

. مدنی پور، علی (۱۳۸۷)، فضاهای عمومی و خصوصی شهر، ترجمه: فرشاد نوریان، تهران: انتشارات شرکت پردازش و برنامه‌ریزی شهری، ص ۲۷۱-۲۶۶.

. مدیری، آتوسا (۱۳۸۵)، «جرم، خشونت و احساس امنیت در فضاهای عمومی شهر»، در: رفاه اجتماعی، ش ۲۲، ص ۲۸-۱۱.

. نیومن، اسکات (۱۳۸۷)، خلق فضاهای قابل دفاع، ترجمه: فائزه رواقی و کاوه صابر، تهران: طحان، ص ۳۳-۳۰.

. نوروزی، فیض‌الله و سارا فولادی (۱۳۸۸)، بررسی احساس امنیت اجتماعی زنان تهران: انتشارات مرکز تحقیقات استراتژیک.

. هال، پیتر و اولریخ فایفر (۱۳۸۷)، آینده شهری قرن ۲۱، ترجمه: اسماعیل صادقی و ناهید صفایی، تهران: انتشارات جامعه مهندسان مشاور ایران، ص ۴۳.

. Akerman, A (۲۰۰۰), Harmonies of Urban Design and Discords of City Form, Urban Aethetics in the Rise of Western Civilization. As quoted in: Designing Cities, Critical Readings in Urban Design (۲۰۰۳), ed. A. Cuthbert, Blackwell, pp. ۹۷-۷۶.

. Bell, Wendy (۱۹۹۸): «Women and Communiuty Safety », Bell Planning