

بررسی و ارزیابی نقش مهندسی عمران و ساختار فضای شهری بر کیفیت زندگی شهروندان

احمد فقیهی کیا

کارشناسی ارشد عمران

چکیده

مهندسی عمران، نقش بسیار مهمی در خلق شهرهای پایدار دارد. در طراحی و ساخت این شهرها، مهندسان عمران با استفاده از تکنولوژی‌های پیشرفته، بهبود کیفیت زندگی شهروندان و بهبود محیط زیست کمک می‌کنند. برای کیفیت بخشی به زندگی شهروندان، شهرنشینی حتی در شهرهای کوچک مستلزم توجه به ساختار علمی فضای شهری و همچنین نیازمند ساختاری هدفمند و متناسب با طرح‌های بالادستی جهت توسعه آتی و ارتقاء سطح زندگی ساکنین آن می‌باشد ولی فقدان یک بینش سیستمی نگر درخصوص این گونه شهرها و عدم مشارکت ساکنین در طرح‌های توسعه از عواملی است که این شهرها را در محرومیت و انزوا قرار داده است. شهر، بعنوان یکی از این شهرها با وجود گذشت بیش از یک دهه از تشکیل آن، ساختار شهری به خود نگرفته و بررسی ساختار فضایی آن با تحلیل عوامل مؤثر بر عدم توسعه یافتگی می‌تواند به مدیریت شهری جهت برنامه ریزی‌های کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت کمک نماید. روش تحقیق حاضر از روش‌های تحلیلی-توصیفی و اسنادی بوده و براساس نتایج تحقیق می‌توان گفت توزیع کاربریهای اراضی شهر، از تعادل یکسانی برخوردار نیست. کاهش کیفیت زندگی شهروندان متأثر از دگرگونی ساختار فضایی و مهندسی عمران است و بین عوامل مؤثر در ساختار فضایی با کیفیت زندگی شهروندان رابطه معنادار وجود دارد.

واژه‌های کلیدی: ساختار فضایی، مهندسی عمران، کیفیت زندگی

۱-مقدمه

با توجه به روند رو به رشد جمعیت جهان و افزایش نیازهای شهروندان، خلق شهرهای هوشمند و پایدار بسیار ضروری است. در این شهرها، با بهره‌گیری از فناوری و تکنولوژی‌های پیشرفته، می‌توان به بهبود کیفیت زندگی شهروندان و بهبود محیط زیست کمک کرد. مهندسی عمران، نقش بسیار مهمی در خلق شهرهای هوشمند و پایدار دارد. مهندسان عمران با استفاده از فناوری‌های جدید، می‌توانند به بهبود مدیریت منابع آب و انرژی، بهره‌وری بیشتر در ترافیک و حمل‌ونقل عمومی و بهبود کیفیت مواد ساختمانی کمک کنند. با به کارگیری رویکردی هوشمند در مهندسی عمران، می‌توان بهبود مستمری در زمینه طراحی و ساخت شهرهای هوشمند و پایدار داشت. در نهایت، می‌توان گفت که خلق شهرهای هوشمند و پایدار یک چالش بزرگ برای جوامع امروزی است. (عباس زادگان و همکاران، ۱۳۹۱: ۴۶) با بهره‌گیری از رویکردهای نوین در مهندسی عمران و استفاده از فناوری‌های پیشرفته، می‌توان به بهبود مدیریت منابع و ترافیک، کاهش آلودگی و بهبود کیفیت زندگی شهروندان را تضمین کرد. این همان هدف است که باید در پیش گرفت و به دست آورد. از آنجا که شهر تجلی فضایی زندگی اجتماعی-اقتصادی جوامع است، تغییر هر یک از ابعاد این زندگی دگرگونی‌های بنیادی را در ساختار و سازمان فضایی-کالبدی شهرها به وجود می‌آورد و شهرها را بیش از پیش در معرض تغییر و تحول قرار می‌دهد. یکی از نتایج این دگرگونی و رشد و توسعه شهر، تغییر ابعاد کالبدی و دگرگونی بافت قدیمی شهر به بافت جدید است که برخی از آن نتیجه تغییر و تحول در افکار و عقاید، سطح خواسته‌ها و به طور کلی پیشرفت تکنولوژی بوده است. (پاکزاد، ۱۳۹۲: ۷۷) به همین دلیل با توجه به پویا و مداوم بودن توسعه فیزیکی شهر، یکی از مشکلات عمده در برنامه ریزی شهری با توجه به رشد جمعیت و کمبود امکانات زیربنایی، تعیین جهت مناسب و نحوه گسترش فیزیکی شهر برای جوابگویی به نیازهای فعلی و پیش بینی برای نیازهای آینده می‌باشد، زیرا اگر این روند بدون برنامه ریزی باشد مشکلات متعددی را موجب خواهد شد. در کشورهای جهان سوم از جمله ایران آشفتگی و عدم انطباق ویژگی‌های کاربری زمین با استانداردهای شهرسازی و برنامه ریزی کاملاً مشهود است. این شرایط منجر به ساخت و سازهای بدون برنامه ریزی و تغییرات زیاد در ساختار فضایی شهر شده است و نه تنها مشکلات عدیده‌ای را در زمینه دسترسی به خدمات مختلف شهر دامنگیر شهروندان کرده است، بلکه استفاده غیر اصولی از اراضی شهری اثرات مخربی را بر محیط زیست پدید آورده است. در این میان کلان شهر تهران به عنوان پایتخت و مرکز سیاسی-اداری کشور و حوزه زیستی کلان و با بیشینه‌ای کمتر از سایر شهرهای بزرگ کشور، مجموعه ایست که بیش از سایر شهرهای ایران شاهد دگرگونی‌های گسترده کالبدی-فضایی بوده است. به طوری که نظام کاربری زمین و نحوه استفاده از آن برای فعالیت‌های مختلف تحت تأثیر عوامل ذکر شده در بالا دچار آشفتگی و نابسامانی و عدم تعادل در عملکردهای شهری می‌باشد. (جلالی ۱۳۹۷: ۴۴) به عبارت دیگر اتخاذ سیاستهای شهری نسنجیده در برخی زمینه‌ها مشکلاتی را برای شهر به وجود آورده است که لزوم هدایت آگاهانه و ساماندهی اساسی همراه با جلوگیری از اتلاف زمین را افزایش داده است، لذا در صورت شناخت و پیش‌نگری این دگرگونی‌ها، توان چاره‌جویی آنها به مراتب بیشتر و بهتر وجود خواهد داشت. یکی از عناصر اساسی فضای شهر خیابان و ساختمان‌ها می‌باشد. اما خیابان به صورت کانالی صرفاً برای حرکت اتومبیل با مفاهیمی که این مکان به عنوان فضای شهری می‌تواند داشته باشد توافق ندارد. ترکیب ناهماهنگ ساختمان‌هایی که طی چند دهه در کنار خیابان‌ها ایجاد شده‌اند، تابلوها، علائم، ایستگاه‌ها و عناصری از این قبیل از مسایل مورد توجه در این زمینه می‌باشد. در روند رشد و توسعه شهرها و تغییر و تحولات اقتصادی در ایران، توسعه خیابان و شکل‌گیری ساخت و سازهای جدید در پیرامون این بخش

ها، عامل اساسی در دگرگونی بافت های کهن و قدیمی بوده است که عمدتاً جز در مقطعی کوتاه از زمان بدون خطوط و اصول قانونمندی شکل گرفته است و بر این اساس ساختار فضایی خیابان دستخوش تغییری اساسی شده که در شکل و تداوم آن تاثیر گذاشته است (فلامکی، ۱۳۹۹: ۲۱) بر اثر توسعه پراکنده و بی سامان شهرها، الگوی سازمان فضایی شهر و ساختار اصلی آن دگرگون شده و موجب از بین رفتن ساختار واحد در کل شهر و تمرکز نامعقول و نامناسب امکانات و خدمات در بخش های مختلف شهر و توسعه اقتصادی-اجتماعی نابرابر در آنها شده است. از طرفی افزایش وسعت شهرها باعث پیچیدگیهای کالبدی-فضایی در شهرها شده است بطوری که شناخت ساختار و استخوان بندی اصلی شهرها و ریخت شناسی آن براساس تحلیل تمام اجزای شهر امری مشکل و غیرممکن است. بنابراین، تحلیل ساختار فضایی شهرها در ارتباط با شناخت توزیع امکانات و خدمات و تأثیر آن بر توسعه اجتماعی-اقتصادی بافت های مختلف شهر نیاز به روش هایی دارد که بتواند به این پیچیدگی ها پاسخ دهد. (عباس زادگان و همکاران، ۱۳۹۱: ۴۴) منظور از ساختار فضایی شهر، الگوی کاربری اراضی، فرم، شکل و طرح حوزه های شهری و نحوه توزیع فعالیت ها، عناصر و اجزای ترکیب دهنده شهر می باشد. ساختار فضایی را می توان انطباق سازمان فضایی بر محیط فیزیکی قلمداد نمود. در اصل ساختار فضایی تجلی روابط درونی و بیرونی واحدهای یک مجموعه فضایی و جایگاه اجزای آن بر بستر محیط فیزیکی است. (زیاری، ۱۳۷۹: ۳۶) یک طرف ساختار خیابان های تنگ و کم عرض که این مساله نیاز به تخریب وسیع مراکز تجاری و مسکونی و از طرف دیگر به دلیل بی توجهی های فراوان مسئولین در زمینه ساخت و ساز منازل مسکونی بدون رعایت استانداردهای روز مزید بر مشکلات ساختاری این شهر شده است. اما چند سالی است که دگرگونی های شتابان ساختار فضایی و تغییر شکل بافت سنتی آن به سبک جدید تا حدودی بر ساختار فضایی این شهر تاثیر مثبت گذاشته است. این تغییرات به هر دلیل که صورت گرفته باشد، نتیجه آن چیزی جز نابسامانی، آشفتگی، تخریب باغات به عنوان بخشی از بافت سنتی، افزایش تراکم ساختمانی و جمعیتی بیش از حد و در نهایت عدم تناسب ظرف و مظهر نمی باشد. از آنجا که کیفیت زندگی شهری ابعاد و جنبه های متعددی را در بر می گیرد و همچنین از آنجا که یکی از اهداف اصلی و اولیه هر نوع برنامه ریزی افزایش کیفیت زندگی ساکنان می باشد؛ مسلماً این تغییرات نیز اثری غیر قابل اجتناب بر کیفیت زندگی ساکنان داشته است. این پیامدها متأثر از زندگی سنتی و شکل غالب امرار معاش ساکنین شهر از قدیم الایام با چالشهایی در اداره امور آن مواجه است چرا که به دلیل عدم توجه مناسب مسئولین، عدم استقبال شهروندان از سهم مشارکت در اداره امور مربوطه و عدم تدوین برنامه ای جهت توسعه پایدار شهری، در رسیدن به حداقل توسعه عقب مانده است و چنین به نظر می رسد که یکی از دغدغه های مدیران ساختار فیزیکی نامتجانس و ناهمگون شهر می باشد که از مهمترین آنها می توان به عدم توزیع مناسب کاربریها اشاره کرد. از جمله نظریه ها و روشهایی که به مطالعه ساختار و پیکربندی فضای شهری می پردازد، نظریه چیدمان فضا است. همپیوندی فضایی به عنوان یک ارزش فضایی در تحلیل ساختار فضایی شهرها، مفهومی است که بر اساس روش چیدمان فضا توسعه داده شده است. پرسش اصلی تحقیق این است که آیا توزیع عناصر فضایی شهر، از تعادل یکسانی برخوردار می باشد؟ چه فاکتورهایی با ساختار فضایی شهر، و وضعیت اقتصادی شهروندان ارتباط دارد؟ چه عواملی مرتبط با ساختار فضایی شهر، بر کیفیت زندگی شهروندان اثرگذار بوده است؟

۱-۲- اهمیت و ضرورت بحث

مسأله توجه به ساختار فضایی شهر و یافتن راه حل هائی برای کنترل و هدایت تحول شکل شهر از جنبه های مختلف حائز اهمیت است. از نقطه نظر اقتصادی شهر یک بازار کار و نیز بازار مصرف بزرگی است. هر چه اندازه بازار بزرگتر و هزینه های مبادله پائین تر باشند، اقتصاد آن شهر شکوفاتر خواهد بود. ساختار فضایی ناکارآمد باعث پراکنده شدن کاربریهای مختلف و

مرتبط با هم شده و همچنین منجر به هزینه های بیشتر برای مبادلات، به دلیل افزایش فاصله مبدأ و مقصد (مردم و مکان ها) می شود. علاوه بر این ساختار فضائی ناکارآمد می تواند موجب افزایش طول شبکه زیرساختهای شهری و در نتیجه افزایش هزینه ای سرمایه ای و جاری مربوط به آنها شده و حتی ممکن است شهر را به لحاظ اقتصادی غیر قابل رقابت کند. از نقطه نظر زیست محیطی ساختار فضائی یک شهر اثرات قابل توجهی بر کارایی و کیفیت زیست محیطی شهری دارد. ساختار فضائی ناکارآمد کیفیت زندگی شهری را با توجه به افزایش زمان صرف شده برای حمل و نقل، آلودگی هوا و گسترش غیر ضروری مناطق شهری در نواحی طبیعی کاهش می دهد. عدم توازن در ساختار فضائی شهر، باعث تشدید اختلاف قیمت اراضی می شود و با قطبی شدن امکانات نابسامانی های اجتماعی بروز می کند. توسعه پراکنده مسکونی در مناطق پیرامونی شهر علاوه بر ایجاد محیط زیست نامناسب برای ساکنین، باعث افزایش هزینه توسعه تأسیسات و خدمات شهری برای مدیریت شهری می شود. با توجه به اثرات محیط کالبدی شهر بر زندگی شهروندان، پرداختن به بحث شناخت الگوی ساختار فضائی شهر و عوامل مؤثر بر آن به منظور هدایت تغییرات در جهت مناسب، ضروری به نظر می رسد.

۱-۳- پیشینه پژوهش

عزت پناه (۱۳۹۹) در پژوهشی با موضوع نقش قدرت در ساختار فضایی شهرها (نمونه موردی شهر سنندج) نقش نظام سیاسی قدرت و مدیران نظام شهری در تحولات رشد فیزیکی و ساختار فضایی و چگونگی و میزان تمرکز فضایی جمعیت و فعالیتها در شهر سنندج را در طی دهه های اخیر با تکیه بر طرح های توسعه شهری و با استفاده از روشهای آماری و مدلهای کاربردی مانند ضریب مکانی LQ، آنتروپی شانون، شاخص ویلیامسون و با تحلیل مکانی از طریق بکارگیری نرم افزار Arc View مورد بررسی قرار می دهد و به این نتیجه می رسد که تمرکز نسبتاً بالای زیرساختهای اداری، سیاسی، اقتصادی و خدماتی در این شهر و نواحی پیرامونی آن منجر به تمرکز جمعیت و به دنبال آن بروز اثرات سوء فضایی از قبیل رشد و توسعه فیزیکی ناموزون و بی قواره شهر، تشدید پدیده اسکان غیر رسمی، مشکلات توسعه فضایی مسکن و مسئله تراکم های شهری در برخی از نقاط شهر سنندج بویژه در قسمت های شمالی شهر و همچنین توزیع ناعادلانه تعدادی از فعالیتها و خدمات شهری در برخی از نواحی شهر گردیده است و بررسی ساختار مورفولوژیکی شهر گرایش برخی از فعالیتها و کاربریهای شهری به سوی قطبی شدن و یا تخصص گرایی و تمرکز در مکانهای خاصی از شهر که با الگوهای قطاعی و چند هسته ای مشابهت زیادی دارد را نشان می دهد.

موسوی و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی با عنوان تحلیل ساختار فضایی شهرهای مرزی استان آذربایجان غربی با استفاده از تحلیل های آماری چند متغیره و شبکه های عصبی با هدف تعیین و بررسی عوامل مؤثر بر ساختار فضایی شهرهای مرزی استان آذربایجان غربی از طریق شاخصهای مختلف (جمعیتی، اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، بهداشتی-درمانی، زیربنایی، حمل و نقل و ارتباطات و کالبدی) و با استفاده از برخی مدل های کمی نشان می دهد در بین شاخصهای مختلف بیشترین میزان نابرابری در شاخصهای فرهنگی و کمترین میزان نابرابری در شاخصهای اجتماعی بوده است.

حسن زاده رونیزی (۱۳۹۷) در پژوهشی با عنوان بررسی و تحلیل ساختار فضایی شهر شیراز با تکیه بر مدل «آلن برتو» و با تحقیق کاربردی - توسعه ای و روش انجام بررسی پیمایشی با هدف شناخت ساختار فضایی شهر شیراز و پیامدهای آن بر این شهر، شهرنشینی در کشورهای پیشرفته و نیز در ممالک توسعه نیافته را بارزترین نمود تکامل جوامع انسانی می داند و مشخص ترین مشکلات کلانشهرها را کمبود امکانات و ظرفیت های زیست محیطی و آلودگیهای مرتبط با آن برمی شمارد. کلانشهر شیراز به عنوان یکی از پنج کلانشهر مهم «ساختار فضایی ناموزون شهرها» ایران با مجموعه مسائل و مشکلات

شهری روبرو است. بر اساس نتایج تحقیق محدوده مرکزی شهر از ساختار فضایی قوی تر و محدوده های پیرامونی از ساختار فضایی ضعیف تری برخوردارند. از بین عوامل مختلف سه عامل اداری - خدماتی، تجاری و فرهنگی - تفریحی بترتیب اهمیت بیشتر از عوامل دیگر در ساختار فضایی شهر شیراز نقش دارند.

مولوی (۱۳۹۴) در پژوهشی با عنوان تحلیل نرمال فضای شهری و پایه های فلسفی آن به تحلیل زیبا شناختی فضای شهری می انجامد. این روند بر پایه نظریه های مطرح فلسفه هنر قرار دارد و پس از اثبات عینی بودن و زیبایی و مشترک بودن داروی زیبا شناختی در مردم نظریه فرمالیسم مطرح می شود. تاثیر پذیری فرمالیسم از روانشناسی در نظرات آرنهیم دیده می شود و او با درآمیختن نظرات مزبور با روانشناسی گشتالت، رویکرد فرم گرای زیبا شناسی را مطرح می کند. زیبایی شناسی فرمی در تحلیل زیبا شناختی کالبد فضای شهری، نقشی پایه ای دارد. کالبد فضای شهری با توجه به ساختار بصری محیط به دو بخش عناصر بصری و نحوه ترکیب عناصر قابل تجزیه است. شرح جزئیات هر کدام از این دو بخش در نهایت به تحلیل زیبا شناختی کالبد فضای شهری منجر خواهد شد. بدیهی است که به دلیل ضرورت ایجاز، مباحث مطروحه در حد مروری گذرا به رؤس مطالب هر بحث مطرح می شوند و روشن شدن کامل هر مبحث به عهده رساله خواهد بود.

پارسی (۱۳۹۱) در پژوهشی با عنوان شناخت محتوای فضای شهری بیان دارد که موضوع فضای شهری از جمله مباحث پر جاذبه ای است که بسیاری از اندیشمندان مسایل شهری به آن توجه داشته و اهمیت آن را اساساً به جهت رابطه ای می دانند که آن با راهبردهای اجتماعی، پالایش ساخت اجتماعی، تولید کیفیت انسانی - عاطفی در جامعه، بیان زندگی فعال مردم، فعالیت سیاسی، زندگی سالم شهری و مانند آن دارد. اما از آنجا که عمدتاً شناخت، تحلیل و تولید این گونه فضاها در شهر غالباً با تاکید بر جوانب زیبایی شناختی و با تکیه بر فرم فضا صورت پذیرفته و کمتر به محتوای فضا توجه شده است. لذا لازم است ضمن توجه به فرم، به محتوای آن توجه شود. موضوع این مقاله بیان چارچوب نظری محتوای فضای شهری با تاکید و توجه به عوامل موثر و نیروهای اجتماعی - فرهنگی تعیین کننده محتوای فضا است. این چارچوب ما را در درک و تحلیل محتوایی فضای شهری یاری رسانیده و در تولید این گونه فضاها اثری راهبردی دارد. از سوی دیگر، با ارایه این چارچوب تعریف مفهوم فضای شهری توسعه یافته و آن را به مثابه عرصه ای عمومی - اجتماعی، فرهنگی و کالبدی معرفی می کند که نه فقط می بایست واجد ویژگی های زیبایی شناختی باشد بلکه باید به عنوان فضای شهری بستر حیات مدنی شهر باشد. این ویژگی حاصل عمل نیروهای اجتماعی - فرهنگی است. نیروهایی که طالب فضای عمل اند و به پشتوانه پویای مدنی جامعه که فضایی مدنی را تدارک دیده اند، به تولید فضای شهری نایل می آیند. به این ترتیب، فضای شهری نه فقط با فرم بلکه با محتوایش تعریف می گردد.

۲- مفاهیم

۲-۱- فضا

از نقطه نظر جغرافیا، فضا جایی است که پدیده ها با هم کنش متقابل دارند و فعالیت های انسان در آن شکل می گیرد. در واقع فضا مجموعه ای از کالبد و محتواست، هنگامی که صفت یا پسوندی به فضا نسبت داده می شود آن کالبد و محتوا حوزه و هویت فضا را مشخص می کند. (کلانتری، ۱۳۹۰: ۳۱) فضای جغرافیایی شامل طبیعت و همه منابعی است که می تواند به طور مستقیم و غیر مستقیم با نیازهای انسانی برخورد کند و چهره جدیدی از سطح زمین بسازد، بدینسان فضای جغرافیایی، یک حوزه زیستگاهی است که از شرایط طبیعی و ساختار اجتماعی جامعه شکل هنگامی که از فضا سخن گفته می شود منظور

فضائی است که می گیرد. (شکوهی، ۱۳۹۰: ۳۱) به سبب دخالت، انسان پیوسته در تحول و تغییر است و لذا می توان گفت فضا مجموعه ای از انسانها، فعالیتها و محیط های طبیعی و انسان ساخت است.

۲-۲- ساخت فضایی شهر

ساختار فضایی شهرها یکی از مهمترین زیرسیستمهای شهری بشمار می رود. منظور از ساخت فضایی شهر، الگوهای کاربری اراضی، فرم، شکل و طرح حوزه های شهری و نحوه توزیع فعالیت ها، عناصر و اجزای ترکیب دهنده شهر می باشد. چنین ساختاری از یک سو بعنوان مجموعه ای متشکل از اجزا و عناصر مختلف بشمار می رود و از سوی دیگر خود نیز در پناه سیستمی بزرگتر و فراتر از خود تحت عنوان سیستم شهری عمل می کند، نمی تواند جدا از سایر زیرسیستمهای شهری موجودیت داشته باشد. بنابراین این برطبق نظریه سیستمی، بایستی شهرسازان و برنامه ریزان شهری در مطالعه و تحلیل عوامل موثر بر شکل گیری و روند تحولات ساختار فضایی شهرها از رویکردهای گوناگونی استفاده کنند. (عزت پناه، ۱۳۹۹: ۲۳)

ساختار فضائی شهر حاصل فرآیندهای تاریخی و شرایط متحول اقتصادی - اجتماعی و سیاسی است. ساختار فضائی شهر اعم از ساختار کالبدی شهر می باشد. ساختار فضائی شهر شیوه به طور نسبی پایدار تشکل عناصر و عوامل شهر می باشد که چگونگی استقرار و نحوه ارتباط بین آنها را با درجه معینی از انتظام و ظرفیت عملکردی سامان می بخشد. ساختار فضایی شهر نظم و رابطه بین عناصر کالبدی و کاربری ها را در شهر نشان می دهد (Chen, 2019: 87) به عبارت دیگر ساختار فضایی به مجموعه ای از ارتباطات ناشی از فرم شهری و تجمع مردم، حمل و نقل و جریان کالا و اطلاعات اشاره دارد (32):

(Rodrigue, 2009) مطالعات نشان می دهد بین ساختار و فرم فضایی شهر و فرآیندهای اجتماعی و اقتصادی رابطه معناداری وجود دارد اما با گسترش جمعیت و وسعت شهرها و ظهور شهرسازی جدید، پیچیدگی های کالبدی - فضایی در شهرها نیز افزایش یافت. بطوری که شناخت ساختار و استخوان بندی اصلی شهرها و ریخت شناسی آن براساس تحلیل تمام اجزای شهر امری ناممکن و دشوار گشت. بنابراین، تحلیل ساختار فضایی شهرها در ارتباط با شناخت توزیع امکانات و خدمات و تأثیر آن بر توسعه اجتماعی - اقتصادی بافت های مختلف شهر نیاز به روشهایی دارد که بتواند به این پیچیدگی ها پاسخ دهد.

ساختار فضایی شهر مجموعه ای مرکب از یک ستون فقرات و شبکه های به هم پیوسته از کاربریها و عناصر مختلف و متنوع شهری است که شهر را در کلیت آن انسجام می بخشد و تارپودش در همه گستره شهر تا انتهای ترین اجزای آن یعنی محله های مسکونی امتداد مییابد. این مجموعه، شالوده سازمان فضایی - کالبدی شهر و اجزای داخلی آن بوده و مبین خصوصیات کلی شهر است و سایر ساختمانها در شهر همانند پرکننده ها، بینابین بخش های اصلی این شبکه را می پوشانند (حمیدی و دیگران، ۱۳۷۶: ۱) فومی کهوماکی معمار ژاپنی معتقد است: "در هر شهری می توان یک بدنه اصلی یافت که ساخت اصلی شهر بر اساس آن شکل گرفته است و سایر قسمت های شهر ساخت فرعی را شکل می دهند" از دید ماکس وبر یک موجود زنده است و بنابراین، باید در طول زمان، تغییر و تحول پیدا کند به این صورت می توان یک ساختار ثابت را در شهر تعریف نمود و بخشهای پرکننده متغیر باشد. آنچه که در نظریه متابولیسم ماکس وبر مطرح می شود این است که ماهر دو بخش شهر را نیاز داریم هم بخش ثابت که به صورت قرنی ممکن است تغییر کند و هم بخش متغیر که روزانه می توانیم شاهد تغییر آن باشیم. (S. Campbell, S. (Fainstein, 1997: 110)

آلن برتو ساختار فضایی شهر را ترکیبی از دو جزء یعنی توزیع فضایی جمعیت و الگوی سفر مردم از محل سکونت به مقاصد و مکان های مختلفی که یک فعالیت یا تعامل مهم اجتماعی در آن صورت می گیرد مانند محل کار، مرکز خرید (فروشگاهها) مدارس و محل تجمعات اجتماعی می داند (Bertaud, 2001: 1-2).

در ارزیابی عملکردهای گوناگون ساختار فضایی شهر، اندازه گیری سه ویژگی مهم آن که در شاخص سازی می توانند مورد استفاده قرار گیرند، لازم و ضروری است. این سه جنبه مهم ساختار فضایی، الگوی سفر روزانه، متوسط تراکم ساخته شده، نیمرخ تراکم و درصد شیب می باشد (Bertaud, 2002: 7). در رابطه با عوامل موثر بر الگوی سفر روزانه، در دو گروه از ویژگی های محیطی (ساختار و فرم شهری) و ویژگی های اجتماعی و اقتصادی قابل بررسی است. ویژگیهای محیطی موثر بر الگوی سفر شهروندان، شامل ساختار و فرم شهری (فشرده گی، پراکندگی، مسافت سفر و سفر بین حومه و مرکز شهر) و سطح شهرنشینی (مرکز شهری، حومه شهر، مرکز رشد) است. (Schwanen et al ۱۲۹). (Souche, 2001: 177 & Vance, 2010). در راستای نقش آفرینی ساختار فضایی شهر بر شیوه سفر می توان به طیف وسیعی از فاکتورهای کاربری زمین شامل اندازه سکونتگاه، تراکم جمعیت و تراکم ساختمانی، توزیع فضایی کاربریها، ترکیب کاربری، تامین امکانات و خدمات محلی، نزدیکی به مرکز شهر، نحوه اتصال کاربریهای مختلف به شبکه حمل و نقل، دسترسی به پارکینگ اشاره کرد از اینرو نحوه استفاده از زمین و الگوی پراکنش مکانی و فضایی کاربریها که در فرایند برنامه ریزی کاربری زمین مشخص می گردد، تقاضا و مسافتهای سفر را تحت تاثیر قرار می دهد. (ویلیامز و دیگران، ۱۳۹۳: ۳۰۶-۳۱۳) (Polzin, Thinh et al, 2002: 5; Vance, 2004: 1; Lau & Chiu, 2006: 5; García-. (Palomares, 2006: 4; Leck. & Hedel, 2010: 197; 2004: 90).

۲-۳- کیفیت زندگی شهری

یکی از مهمترین اهداف مدیریت شهری دستیابی ساکنین شهری به کیفیت زندگی مناسب و پایدار است. کیفیت زندگی شهری یکی از اهداف اصلی توسعه پایدار بوده و دارای دو دسته شاخص ذهنی و عینی است. کیفیت زندگی مفهومی بین رشته های پزشکی، روانشناسی، جغرافیای انسانی، مطالعات توسعه، اقتصاد و جامعه شناسی است و از دیدگاه پژوهشی مفهومی چند بعدی است. (سیدی، ۱۳۹۵: ۳۴)

مفهوم کیفیت زندگی چند مشخصه جالب توجه دارد: الف) تنها به زندگی انسانی ارجاع دارد. ب) به ندرت در صیغه جمع بکار رفته (یعنی بصورت کیفیات زندگی) است. ج) به عنوان یک عبارت عام و غیر قابل تقسیم می باشد که معنایش می تواند ناب (و خالص) باشد. د) مشکل است که آن را به هر رده مجزا از علوم مرتبط با جامعه شناسی طبقه بندی نمود. (Dissart, 2000: p156)

نگاه ذهنی به کیفیت زندگی شهری را می توان محصول ادراکات فردی و رضایت شهروندان از زندگی در محیط شهر دانست. اما نگاه عینی که از داده های ثانویه به دست می آید قابل لمس تر بوده و با آثار و نتایج کیفیت در زندگی اجتماعی قابل شناسایی است. به طور مثال خصوصیاتی که خانوارها به عنوان سبک زندگی به خود می گیرند یا وضعیت تحصیلاتی افراد یک محله نمودی عینی از وضعیت کیفیت زندگی شهری است. جای توجه است در پژوهش های انجام شده به ندرت ترکیبی از شاخص های عینی و ذهنی به کار برده شده است. (قاسم نیا و عزیز، ۱۳۹۹)

کیفیت زندگی موضوعی چند رشته ای و چند شاخه ای است، از این رو مفهومی چند بعدی است. (Ulengin, 2001: 342). هر عبارتی که در تعریف کیفیت زندگی بکار رود، کیفیت زندگی یک فرد به حقایق عینی و خارجی زندگی اش و دریافت ها و ادراکات درونی و ذهنی او از این عوامل و نیز از خودش وابسته است. این مساله تقریباً توسط اکثر پژوهش گران مورد تصدیق

قرار گرفته است. بنابراین، تحقیق در مورد کیفیت زندگی می‌کوشد تا اثر مرکب این عوامل عینی و ذهنی را بر رفاه و سعادت بشری سنجش نماید. (لطفی، ۱۳۹۹: ۳)

۴-۲- ساختار فضایی شهر و فرایندهای توسعه اجتماعی و اقتصادی

ارتباط و همبستگی بین فرایندهای توسعه اجتماعی-اقتصادی و فرم‌های فضایی همواره مورد توجه جغرافیدانان و جامعه‌شناسان بوده است. اما به طور مشخص، با طرح و ظهور پارادایم علم فضایی و نقد تفکر استثنانگاری در جغرافیا توسط کورت شیفر در سال ۱۹۵۳ و گسترش و تثبیت این پارادایم توسط جغرافیدانانی چون پترهاگ، دیوید هاروی و تحقیقات جامعه‌شناسانی مانند وبر، هانری لوفور و امانوئل کاستلز در مورد تأثیرات متقابل فرم‌ها و فرایندها، وجود این ارتباط بیش از پیش مورد توجه جدی جامعه‌شناسان و جغرافیدانان قرار گرفته است. البته هر یک از این دانشمندان به وجهی از این موضوع توجه کرده‌اند و آن را مورد تحقیق خود قرار داده‌اند، اما همه آن‌ها مقدمات لازم برای ایجاد پشتوانه‌های نظری محکم برای تصدیق این گزاره را فراهم آورده‌اند که فرآیند توسعه اجتماعی و اقتصادی شهر و شکل فضایی آن به طور جدایی‌ناپذیری درهم آمیخته و به هم مربوط‌اند و بنابراین، باید آن‌ها را به صورت مکمل یکدیگر در برنامه‌ریزی شهری و یا در طراحی محیط زیست در نظر داشت تا بتوان در هر دو بعد به طور همزمان مسائل را حل کرد. (جمشیدی، ۱۳۹۲: ۲۳)

۲-۵- انواع الگوهای رشد ساختاری شهری

شکل یا الگوی شهری، از طریق نوع سیستم خیابانهایی که در ارتباط با وضع توپوگرافی آن شهر است تعیین می‌شود. (خسروی، ۱۳۹۳: ۲۰)

شهرها به شکلهای مختلفی می‌توانند رشد پیدا کنند که اهم آنها به شرح زیر است:

۲-۵-۱- رشد ساختاری دایره‌ای

در این مدل شهر برای گسترش فیزیکی خود بر اراضی پیرامونی خود چنگ می‌اندازد. برای دستیابی به این فضا پیشروی بسوی حصار شهر آغاز می‌شود و شهر به تدریج از لاک و حصار خود بیرون می‌آید. گاهی شهر گامی فراتر می‌نهد و پس از خروج از حصار دیرین خود اراضی سبز و خرم روستاهای نزدیک را زیر سلطه و نفوذ خود می‌گیرد. (همان، ۲۰)

۲-۵-۲- رشد ساختاری ستاره‌ای

بر خلاف نظریه مناطق متحدالمرکز برگس که در آن رشد و توسعه شهر بصورت دوایر متداخل صورت می‌گیرد در نظریه ستاره‌ای رشد و توسعه شهر غیرثابت و متحرک در نظر گرفته می‌شود. بدین معنی که «به موازات افزایش جمعیت، سازمانها و تاسیسات بخش مرکزی شهرها، مراحل مختلف اکولوژی شهری (جدایی‌گزینی، هجوم و جایگزینی، توالی و تسلسل و...) ظاهر می‌شود و در اثر ایجاد موج توسعه، شهر به نواحی اطراف و بیرونی خود توسعه می‌یابد. حرکت جمعیت، تاسیسات، صنایع و سازمانهای شهری به اطراف شهرها، به یک شکل عمل می‌نمایند و از جهات مختلف شهر به سوی ناحیه مرکزی شهر، به یک مقیاس صورت نمی‌گیرند. در مقابل توسعه شهر، وجود موانع طبیعی مانند شیبهای تند، تپه‌ها و کوهها، عاملی بازدارنده است؛ و لذا شهر یا بدان جهت توسعه پیدا نمی‌کند و یا در صورت توسعه، مشکلات و افزایش هزینه‌هایی را به دنبال دارد.» توسعه شهر گاهی بصورت ستاره‌ای است. این فرم از رشد از زمانی آغاز می‌شود که شهرنشینان نتوانند فاصله بین محل کار و اشتغال خود را با پای پیاده طی کنند و مجبور باشند برای جابجایی از وسایل موتوری بویژه از راه آهن استفاده کنند. در این مدل عوامل طبیعی مانند شیبهای تند، تپه‌ها و کوهها عاملی بازدارنده در توسعه پیوسته شهر می‌باشند. به این ترتیب که مسیرهای رفت و آمد تحت تاثیر این عوامل بازدارنده بصورت شعاعی ایجاد می‌شوند. ولی عملاً تعداد محدودی از آنها به حداکثر ظرفیت

و کارایی خود دست می یابند. لذا امکانات دستیابی به مسیرهای حمل و نقل، میزان تراکم را در سطوح شهری افزایش می دهد. زمینهای شهری با امکانات وسیع حمل و نقل نسبت به سایر زمینها دارای ارزش بیشتری می شوند و به این ترتیب رشد شهر شکل ستاره ای به خود می گیرد. (شیعه، ۱۳۹۲: ۶۲)

۲-۵-۳- رشد ساختاری چند هسته ای

چنسی هاریس و ادوارد اولمن دو محقق برجسته آمریکایی در مقاله ای تحت عنوان «ماهیت شهر» ضمن بررسی و نقد نظریه های مناطق متحده مرکز ارنست برجس و نظریه ساخت قطاعی همر هویت، نظریه جدیدی را تحت عنوان تئوری شهر واجد هسته های تمرکز یافته متعدد تنظیم و ارائه دادند. آنها در نقد این دو نظریه چنین می نویسند: «هم تئوری شهر واجد محلات متحدالمرکز، اگر آن را به صورت کلی در نظر بگیریم، و هم تئوری گسترش محوری، اگر آن را بیشتر برای نواحی مسکونی مورد نظر قرار دهیم، بر این فرض استوارند (اگرچه این نکته آشکارا در هیچکدام به بیان نیامده) که شهر فقط دارای یک هسته است و در اطراف آن بسط شهر یا بطور متحدالمرکز و یا به صورت محوری صورت پذیرفته. اگر موضوع را از نظر تئوری و کلی قضاوت کنیم - تا آنجا که عامل «مسافت» خود، مشوق تراکم به حداکثر در هسته ای کوچک است - شاید چنین فرضیه ای درست باشد؛ اما در عمل چون تراکم از نظر ظرفیت ساختمانها و خیابانها تا حدی معین مقدور است و نیز عوامل دیگری وجود دارند که عدم تمرکز را تشویق می کنند، غیر از هسته مرکزی هسته های دیگر در شهر بوجود می آید. از جمله این عوامل مؤثر نه تنها اجاره گران در هسته مرکزی شهر است که شاید پاره ای از فعالیتها بتوانند از عهده پرداخت آن برآیند؛ بلکه از آنجا که پاره ای از فعالیتها به وسائط نقلیه، جا و وسائل دیگر احتیاج دارند که تهیه اش در هسته مرکزی شهر امکان پذیر نیست؛ مضافاً به اینکه جدائی فعالیتهای غیر مشابه و پیوستگی فعالیتهای مشابه دارای مزیت است.» (مزینی، ۱۳۷۳: ۳۹)

رشد چند هسته ای بر مبنای گسترش و شکل گیری شهرها به دور یک هسته یا مرکز شکل می گیرد. شهرهای بزرگ امروزی همگی به تاسی از گسترش شبکه حمل و نقل دارای هسته های متعددی هستند. به این ترتیب که در شهرها در مسیرهای حمل و نقل یک سری ایستگاههای خطی بوجود آمده است که در مجاورت این ایستگاهها و از جمله ایستگاههای راه آهن واحدهای تجاری شکل گرفته است. بر این اساس یک نوع مرکزیت و یا هسته جدید شهری تکوین می یابد و شهر ساخت چند هسته ای به خود می گیرد. (شکوئی، ۱۳۹۳: ۲۶)

۲-۵-۴- رشد ساختاری دردآور شهری

زاغه ها و حلبی آبادها تأسف بارترین شکل توسعه درهم و بی قواره شهرها هستند. این مسکن اکثرأ در پشت دروازه های شهر ساخته می شوند و در مواردی با بطن جغرافیایی شهر نیز جوش می خورد. دوگانگی در نظام سرمایه داری به افراد کم در آمد، امکان سکونت در محلات مرفه شهری را نمی دهد و آنان را به حاشیه شهرها، آنجا که بهای زمین ارزان و ناچیز است، می راند. مصالح بکار رفته در ساخت اینگونه مسکن جز تخته پاره، بلوکهای سیمانی، حلبی های کهنه و فرسوده می باشد. بسیاری از شهرهای جدید در کنار و بطن خود با همچو سیمایی از بافت شهری روبرو هستند. (فرید، ۱۳۷۳: ۵۳)

۲-۵-۵- رشد ساختاری خطی یا کریدوری

این نوع شهرها معمولاً در مسیر راههای آبی یا در رودخانه ها و یا در مسیر شبکه های ارتباطی و راهها و جاده های اصلی و راه آهن شکل گرفته و توسعه می یابند. توسعه شبکه راهها و مسیرهای اصلی ارتباطی و راهها و جاده های اصلی و راه آهن شکل گرفته و توسعه می یابند. توسعه شبکه راهها و مسیرهای اصلی ارتباطی، توسعه شهر را به خطی یا کریدوری ممکن ساخته

است. در محل تقاطع مسیرهای اصلی تراکم شهری افزایش یافته و انبوهی به اوج خود می‌رسد. این طرح، یک شکل از توسعه شهری را در سالهای اخیر بوجود آورده که اسکلت بندی و قالبهای آن را شاهراههای جدید و خطوط آهن، شکل داده است. در سیستم خطی یا کریدوری، بعضی از شهرها وظایف جدیدی را می‌پذیرند و برتر و سریعتر از سایر شهرها به توسعه خود می‌پردازند. (شکوئی، ۱۳۷۳: ۳۳)

۲-۶-۲- الگوهای توسعه عمران فیزیکی شهر

الگوی شبکه معابر از این جهت اهمیت دارد که مبنای تفکیک مناطق توسعه شهری در دوره ای آتی می‌تواند باشد. الگوی شبکه معابر در انواع زیر قابل بررسی است:

۲-۶-۱- شبکه شعاعی

از قدیمی ترین شبکه های شهری شبکه شعاعی است. عواملی چون ایجاد مرکزیت، دارا بودن هویت قوی مرکز شهر، دسترسی سریع و آسان به این مرکز، در پذیرش شبکه شعاعی نقش عمده ای داشته است، لکن این دسترسی آسان و کارا با افزایش جمعیت شهر و گذشتن از آستانه های محدود از میان می‌رود. این شبکه امکانات مناسب را برای توسعه شهر فراهم نمی‌آورد و هر چه شهر توسعه یابد، فاصله بیشتری با مرکز ایجاد می‌شود و به ناچار مسافت سفرهای شهری افزایش می‌یابد. مراکز اینگونه شهرها پرازدحام می‌شوند و در طول زمان به نواحی کاملاً متراکم و مخروطی ای بدل می‌گردند. بنابراین شبکه شعاعی برای تطبیق با رشد و تحول شهر از انعطاف ناچیزی برخوردار است و نمی‌تواند در شهرهای با ظرفیت بالا و حتی میانی به عنوان شبکه اصلی مورد استفاده قرار گیرد. (غفاری، ۱۳۹۰: ۲۵)

۲-۶-۲- شبکه خطی

شکل دیگر شبکه معابر شهری، شبکه خطی است. این شبکه معمولاً بطور طبیعی در امتداد راههای اصلی، رودخانه ها و دیگر عوامل طبیعی شکل می‌گرفته است و در اواخر قرن نوزدهم در شهرهایی با اندازه محدود بطور طبیعی مورد استفاده بوده است. از ویژگیهای این شهرها انطباق محور اصلی حمل و نقل شهری با موقعیت مرکز شهر که در نهایت به ایجاد یک محور فعال، زنده و باهویت منجر می‌گردد، بود. در این روش سیستم حمل و نقل عمومی از کارآیی زیادی برخوردار است. لیکن تکیه زیاد بر حمل و نقل خصوصی به دلیل قرار گیری خدمات مرکز شهری در کناره محور اصلی شریانی، معضلات ترافیکی و زیست محیطی شدید را بوجود می‌آورد. شهرهایی که از الگوی حمل و نقل خطی پیروی می‌نمودند، شهرهایی با جمعیت کم بودند و به محض اینکه جمعیت شهر افزایش می‌یافت، شبکه اصلی حمل و نقل شهری که قبلاً بصورت خطی و شریانی عمل می‌نمود به شبکه شطرنجی یا انواع دیگر بدل می‌شد. (غفاری، ۱۳۹۰: ۲۶)

۲-۶-۳- شبکه شطرنجی

شبکه شطرنجی خود نیز از سابقه طولانی استفاده برخوردار است. قابلیت انعطاف، امکانات مناسب تفکیک اراضی و سهولت دسترسی از عوامل مطلوبیت این الگو بوده است. پس از اضافه شدن نقش گسترده اتومبیل و لزوم رشد و تحول شهرها، شبکه شطرنجی بیشتر از گذشته مورد توجه قرار گرفت. بدین ترتیب که به دلیل امکان توسعه از هر جهت قابلیت ایجاد تقسیمات جدید و پذیرش عملکردهای مختلف در درون هر یک از واحدهای شبکه در جهت پاسخگویی همراه با انعطاف زیاد برای رشد و تحولات شهر بسیار کارساز بود به علاوه امکان حرکت اتومبیل در هر جهت و یکنواختی شبکه، که هر یک پذیرش عملکردهای مختلف را دارند، به مزایای این الگو افزود و سرعت جای خود را در طرحهای شهری گشود. (غفاری، ۱۳۹۰: ۲۶)

۲-۶-۴- الگوهای جایگزینی مراکز شهری

یکی دیگر از عواملی که در تعیین ساختار شهر نقش عمده ای دارد مراکز شهری است. مراکز شهری بنا به تعریف مکان شکل یافته و متمرکز انواع فعالیت‌های شهری اند که در مقیاس کل شهر عمل می‌کنند. شهرها بسته به زمان احداث، وسعت، جمعیت و یا عوامل دیگر یک یا چند مرکز دارند. چگونگی استقرار مرکز یا مراکز شهری از مهمترین ویژگیهای ساختار شهری است و بطور عام در انواع زیر قابل دسته بندی است. (مهندسین مشاور زیستا، ۱۳۷۳: ۳۴)

۲-۶-۵- الگوهای مراکز یک هسته ای

در این الگو قسمت عمده خدمات شهری که می‌تواند در یک محدوده و در مجاورت یکدیگر قرار گیرند، در مجموعه خاص و بصورت متمرکز مستقر می‌شود انواع شهرهای تک هسته ای از دوران قدیم طراحی شده اند و اغلب در یک شبکه شعاعی قرار گرفته اندام شهر یک هسته ای با شبکه شعاعی تا زمانی از بهره وری مناسب برخوردار خواهد بود که امکانات توسعه و جمعیت پذیری محدود است. در همین جهت برای رفع این نقیصه به تمهیدات دیگری دست زده شد که از جمله آنها استفاده از سیستم تک هسته ای در شبکه شطرنجی است. لیکن نکته ای که بطور عام حائز اهمیت است اثبات این امر می‌باشد که هیچگاه شهر در طول توسعه و رشد خود بصورت تک هسته ای باقی نمی‌ماند و در یک دوره از رشد و تحول شهر، الگوی تک هسته ای اشکال دیگری از الگوهای مراکز شهری را نیز بخود می‌گیرد. از دیگر مشکلات جدید با الگوی شهرهای تک هسته ای عدم امکان توسعه مرکز شهر همگام با توسعه تدریجی شهر است. (مهندسین مشاور زیستا، ۱۳۷۳: ۳۵)

۲-۶-۶- الگوهای مراکز خطی

در اینگونه شهرها کلیه فعالیتها و خدمات شهری در طول یک محور مرکزی قرار گرفته است مهمترین ویژگی این شهرها قابلیت بیشتر نسبت به الگوی هسته ای است لیکن با رشد شهر (درجهت مخالف جهت خطی مرکز) و تبدیل آن به یک شهر غیر خطی، در عمل این الگو نیز به نوعی به الگوی شهرهسته ای نزدیک می‌شود. (همان، ۳۷)

۲-۶-۷- الگوهای مراکز چند هسته ای

از انواع دیگر الگوهای مراکز شهری شهرهایی با خدمات چند هسته ای هستند. در این گونه شهرها، مراکز خدمات شهری در نقاط مختلف شهر توزیع می‌گردند. در شهرهای قدیمی تر این عمل با تقسیم عملکردهای شهری به مذهبی، حکومتی و اقتصادی صورت می‌گرفت و در شهرهای پرجمعیت جدید این امر اغلب با ایجاد تعداد زیادتری از هر عملکرد در سطح شهر شکل می‌گیرد که هریک از آنها به بخشی از جمعیت شهر می‌تواند پوشش دهد. (همان)

الگوی چند هسته ای امکانات بسیاری برای رشد آتی شهر در بردارد و قابلیت انعطاف بسیاری را برای پذیرش تحولات شهر نشان می‌دهد این الگو با شبکه های شطرنجی و یا خطی حمل و نقل قابل انعطاف است و از مشکلات آن دشوار شدن ایجاد هویت و خوانایی در مقیاس شهر است.

با توجه به مطالب عنوان شده در رابطه با شبکه های شهری و الگوهای استقرار مراکز شهری، توسعه شهری بصورت شبکه شطرنجی به دلایل زیر توجیه پذیر است:

- ۱- انعطاف پذیری بالا در رابطه با پویایی رشد شهر (واحدهای توسعه شهری)
- ۲- امکان مناسب تفکیک اراضی به سطوح خدمات رسانی و سلسله مراتب شهری
- ۳- امکان پوشش در سطح بسیار وسیع و دارای قابلیت جذب جمعیت در سطوح بالا
- ۴- سهولت دسترسی به مراکز مختلف شهری

۵- خوانایی بسیار بالا از لحاظ جهت یابی در شبکه شطرنجی

۶- امکان استفاده از این شبکه در ساختهای مختلف شهری و الگوهای جایگزینی مرکز شهر

۲-۷- محدودیتهای توسعه مهندسی عمران شهری

در طرح توسعه و عمران، محدودیت ها و عواملی هستند که راه حل های مختلف یک مساله خاص را مسدود می سازند و باعث می گردند که اهداف عمومی طرح بصورت چهار چوب معینی ترسیم گردند. اینگونه محدودیتها در وهله اول عامل منفی به نظر می رسند ولی در مراحل بعدی، تبدیل به عوامل مثبت شده و باعث تدوین و تهیه معیارهای صحیح طراحی می گردند و کیفیت بی مانندی به توسعه می دهند ضمناً محدودیت هایی مانند موقعیت محلی، اوضاع طبیعی و غیره در صورت برداشت صحیح، امکانات واقعی توسعه شهری می باشند محدودیت های توسعه فیزیکی شهر را می توان به شرح زیر طبقه بندی نمود: (مهندسین مشاور فرافزا، ۱۳۹۲:۴۲)

۲-۷-۱- محدودیت های طبیعی یا بوجود آمده بوسیله عوامل طبیعی

از نظر نوع و کیفیت به دو دسته تقسیم می شوند:

الف) ناشی از عوامل طبیعی

ب) ناشی از عوامل ساخته دست انسان

محدودیتهای ناشی از عوامل طبیعی شامل: وضع و موقعیت طبیعی، توپوگرافی و شکل نوع زمین و ترکیب خاک و... است. وجود یا فقدان آب از جمله عوامل مهم و موثر در برنامه های توسعه شهری است. عموماً آب و هوا، درجه حرارت و سرما، جهت وزش بادهای و میزان بارندگی تاثیرات قابل ملاحظه ای در برنامه شهرسازی دارند. محدودیت های ناشی از عوامل ساخت دست انسان، مانند جاده ها، شاهراه ها، ساختمان های اداری، بیمارستان ها، آثار فرهنگی قابل نگهداری، مجتمع های مسکونی، شبکه های آبرسانی و... که معمولاً با هزینه های سنگینی بوجود آمده اند و یک رشته محدودیت های اساسی در طرح ریزی کالبدی شهر و برنامه های آینده شهر بوجود می آورند.

۲-۷-۲- محدودیتهای ناشی از عوامل اجتماعی

اینگونه عوامل به دلیل کیفیت خاص خود کمتر از عوامل فیزیکی ملموس می باشند. ارزیابی تعاملات و گرایش های اجتماعات بر اساس و مبنای ارزشهای قابل لمس تا حدودی امکان پذیر است ولی اهمیت آنها را نمی توان از نظر دور داشت. در طرح ریزی کالبدی شهر و برنامه های توسعه آتی باید به سنن و آداب دینی و مذهبی، فرهنگی و قومی ساکنین شهر توجه داشت و برنامه های توسعه با توجه به اینگونه محدودیتها دارای انعطاف کافی باشد تا با نیازهای گروههای مختلف اجتماعی مطابقت پیدا کند.

۲-۷-۳- محدودیتهای ناشی از عوامل اقتصادی

محدودیتهای مالی و اقتصادی مهمترین مشکل اجرای طرحهای توسعه و عمران شهری هستند موضوع حق تقدم، تعیین اولویت و ارجحیت برنامه ای نسبت به برنامه های دیگر در چارچوب طرحهای مورد بررسی و مطالعه و مقایسه انجام می گیرد و با امکانات سرمایه گذاری بخش خصوصی در جهت توسعه توجه می شود. طرح ریزی کالبدی شهر و پیشنهادات مربوط به توسعه شهری باید با امکانات سرمایه گذاری بخش خصوصی و عمومی انطباق داشته باشد.

۲-۷-۴- محدودیتهای ناشی از عوامل فنی

فقدان کارکنان ماهر در زمینه های تخصصی، اجرای برنامه های شهرسازی را دچار وقفه نموده و عدم کفایت ماشین آلات و یا نامناسب بودن آنها اجرای برنامه های شهرسازی را با مشکل مواجه می سازد. اتخاذ تصمیم و اجرای طرح جامع باید با وسایل و روشهای موجود و متداول منطبق باشد و به مرور زمان بر حسب احتیاجات و امکانات روز تعدیل گردد.

۲-۷-۵- محدودیتهای ناشی از عوامل سیاسی و اداری

نظر به اینکه طرح توسعه و عمران شهری کلیه جوانب زندگی مردم را در بر می گیرد لذا موفقیت آن بستگی کامل به میزان همکاری بین دستگاهها و سازمانهای و نهادها و بطورکلی دست اندرکاران اجرای طرح دارد. تنظیم طرحهای اجرایی و هماهنگی و مرحله بندی عملیات اجرایی هنگامی بصورت یک کوشش واحد در می آید که هماهنگی کامل در سطوح بالای مسئولین اجرای طرح بوجود آید. از این رو باید مدیران و مسئولین امر به مقصود و مفاهیم و اهداف طرح توسعه و عمران و طرحهای سازمانهای ذیربط وقوف و آگاهی کامل پیدا کنند و با اصول و شیوه های اساسی که برای اجرای این طرحها لازم است واقف باشند. لازم به یادآوری است که با جلب همکاری و مشارکت شهروندان می توان به نتایج مطلوب در اجرای طرح توسعه و عمران شهری دست یافت. (فراافزا، ۱۳۹۳: ۳۳)

۳- روشها و مدلهای تعیین جهات توسعه عمران و فضای فیزیکی شهر

مدلهای تعیین جهت توسعه فیزیکی شهر، بر مبنای مطالعه پارامترها و عوامل مختلفی صورت می گیرد و هر روش با انتخاب چند پارامتر به عنوان عوامل مورد مطالعه، زمینهای پیرامونی شهرها را مطالعه و ارزیابی و قابلیت سنجی کرده و با توجه به قابلیت زمینها جهت کاربریهای مختلف (کشاورزی، تجاری، مسکونی و...) مکانهای مناسب جهت توسعه شهرها، توجه به کمترین خسارت به محیط زیست و منابع طبیعی برای آینده شهرها تعیین می گردد. هر مدل و روشی در تعیین محدوده مناسب توسعه فیزیکی در شهرهای مختلف با توجه به شرایط محیطی، اجتماعی و اقتصادی ویژه آن شهرها مورد ارزیابی واقع می گردد. لذا بکار بردن مدلهای یکسان و پارامترهای مشابه برای همه شهرها شاید نتایج قابل قبولی نداشته باشد. در روش سنتی تعیین محدوده گسترش فیزیکی شهرها بر اساس شرح خدمات مطالعاتی موجود، جهت توسعه شهرها با توجه به مطالعات امکانات و محدودیتهای توسعه شهر صورت می گیرد.

در دهه های اخیر با پیشرفتهای جدید در سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) و داده های ماهواره ای تعیین کاربریها و ارزیابی آنها نقش مهمی را ایفا می کند بطوری که بخش عمده ای از مطالعات توسعه شهری بر گرفته از داده های ماهواره ای و تجزیه و تحلیل در سیستم اطلاعات جغرافیایی می باشد. در ادامه چند نمونه از مدلهایی که در تعیین توسعه فیزیکی شهرها موثر هستند ارائه می گردد.

۳-۱- مدلهای برنامه ریزی کاربری زمین

در این مدلها برای پیش بینی جهت توسعه فیزیکی شهرها در آینده از قابلیت زمینهای پیرامون شهرها از نظر توسعه شهری و کاربری کشاورزی استفاده شده است. در واقع در این مدلها برای حفظ زمینهای با ارزش کشاورزی و توسعه فیزیکی شهر در زمینهای کم ارزش، زمینهای پیرامون شهرها مورد مطالعه و قابلیت سنجی ارزیابی قرار می گیرد. به عبارت دیگر در این مدلها نقش عوامل بازار آزاد توسعه شهری یا نادیده گرفته شده و یا کمتر مورد توجه قرار گرفته است. از مدلهای فوق می توان به روش سنتی و مدلهای مبتنی بر GIS اشاره کرد.

لازم به ذکر است که در روشهای سنتی تعیین محدوده گسترش فیزیکی شهرها، جهت توسعه شهرها همراه با مطالعات امکانسنجی و توجه به محدودیتهای شهری معنا و مفهوم می یابد. متأسفانه در برخی از موارد در این طرحها، بدون مطالعات عمیق، جهت های توسعه شهرها ارائه می شود. (خسروی، ۱۳۹۳: ۳۹)

۳-۲- روش سنتی تعیین توسعه فیزیکی شهرها

در روش سنتی تعیین محدوده توسعه فیزیکی شهر در طرحهای هادی و جامع شهری (بر اساس شرح خدمات مطالعات) جهت توسعه شهرها غالباً با مطالعه امکانات و محدودیتهای توسعه شهرها صورت می گیرد و همراه با مشاهدات بصری است. اما تجزیه و تحلیل اطلاعات برای توسعه فیزیکی شهر به علت عدم ارزیابی منابع و عوامل موثر و ارزیابی سطحی مطالعات نسبت به توسعه بهینه مغایرت دارد و در بعضی موارد نتیجه کاملاً معکوس است.

از محدودیتهای روش سنتی می توان به عدم ارزیابی صحیح مساحت شهری اشاره کرد زیرا اکثراً محاسبه به صورت دستی یا با استفاده از شبکه بندی صورت می گیرد. از دیگر محدودیتهای روش سنتی، عدم ارزیابی صحیح از منابع است. به عنوان مثال در روش سنتی، وجود مسیل یا تپه ماهور را بدون ارزیابی زمینهای اطراف به عنوان محدودیت توسعه شناخته و توسعه شهرها را به ناچار به جمعیت هایی سوق داده می شود که دارای ارزش بالایی از نظر کشاورزی هستند. در این روش هنگام محاسبه شیب از چند خط پروفیل بصورت گسسته استفاده می شود و بدون ارزیابی شیب به صورت پیوسته با عوامل دیگر جهات توسعه را در جایی که شیب کم باشد تعیین می کنند. (وزین، ۱۳۹۶: ۱۵۷)

۳-۳- مدل توسعه پایدار زمین^۱ برای نواحی با رشد سریع با استفاده از GIS

در این مدل تاثیر توسعه فیزیکی بدون برنامه ریزی در مقایسه با توسعه مطلوب توسط مدل توسعه پایدار فشار توسعه شهر در اتلاف زمینهای (GIS) زمین مورد ارزیابی قرار می گیرد و سعی می شود با استفاده از کشاورزی از طریق توزیع پایدار زمین به حداقل برسد.

در این مدل با پیش بینی جمعیت برای یک دوره معین مقدار تقاضا برای زمین برآورد می شود و سپس با استفاده از نقشه های تیپ خاک، شیب، تناسب اراضی، مرکز شهر و ارزش فاصله، تناسب زمینهای منطقه شهری مورد مطالعه جهت توسعه فیزیکی شهر مورد مطالعه قرار می گیرد. همچنین این مدل با استفاده از داده های ماهواره ای، نقشه های کاربری اراضی تهیه و مقدار زمینی که می توان برای توسعه شهر با توجه به مقدار تقاضا برای زمین برآورد کرد و در نهایت با تهیه کردن نقشه تناسب توسعه فیزیکی شهرها و تناسب کشاورزی، با توجه به استفاده پایدار از زمین و تابع همسایگی نقشه توسعه شهر تهیه می شود.

۳-۴- مدل شبیه سازی و دینامیک شهری

این مدل ابتدا، مسیر و جهت توسعه گذشته شهرها را آنگونه که اتفاق افتاده، شبیه سازی می کند و بر اساس جهت فعلی، توسعه آینده آن را بدون در نظر گرفتن محدودیتهای برنامه ریزی کاربری اراضی پیش بینی می کند. به بیان ساده تر در این مدل، سهم عوامل غیر برنامه ریزی و اقتصاد آزاد و نیروهای طبیعی در تعیین میزان و جهت و نحوه توسعه فیزیکی شهرها در نظر می گیرد. امروزه با پیشرفتهای به عمل آمده در زمینه سخت افزارها و نرم افزارهای کامپیوتری و استفاده از داده های رستری (شبکه ای) به دلیل قابلیت بالای این داده ها در شبیه سازی و همچنین امکان بکارگیری داده های فضایی، امکان

^۱SUSTAINABLE LAND DEVELOPMENT

بصری کردن مدل‌های شبیه سازی بیشتر فراهم شده است. از طرف دیگر تمام این مدل‌ها در نتیجه پیشرفت‌هایی است که در GIS صورت گرفته است. (اولی زاده، ۱۳۹۴: ۴۱)

۳-۵- مدل رشد شهری کلارک

این مدل توسط کلارک و به صورت موفقیت آمیزی توسعه شهر را با مقیاس‌های منطقه ای شبیه سازی و پیش بینی می کند. بطور کلی این مدل نشان می دهد که مناطق شهری چگونه توسعه یافته و این مناطق چگونه پیرامون خود را تغییر می دهد و تاثیر آن بر محیط‌های محلی و منطقه ای چگونه می باشد. در این مدل اطلاعات گوناگون اعم از نقشه های تاریخی، عکس‌های هوایی، داده های ماهواره ای و داده های وکتوری، نقشه های گوناگونی مانند نقشه های شهری، حمل و نقل، کاربریها و شیب تهیه می شود. سپس این اطلاعات را به داده های رستری تبدیل کرده و آن را مورد تجزیه و تحلیل قرار می دهد و در نهایت برای پیش بینی رشد آینده توسعه شهر با کمک نقشه های به روز از شهر مورد مطالعه، تصاویری را برای محیط GIS تهیه و به عنوان لایه های اطلاعات جهت تحلیل به کار می برد. (همان، ۱۳۹۵: ۴۳)

۳-۶- نظریه توسعه شعاعی (ساخت قطاعی)

در این نظریه که توسط همرویت مطرح شده، آمده است که گسترش شهر به جای قالب‌های دایره ای و جانبی بصورت قطاع دایره و در شکل شعاعی خود که از مرکز شروع شده و در طول راه‌های اصلی پیش می رود، صورت می گیرد. (شکوئی، ۱۳۹۰: ۵۱۳)

هویت معتقد بود که قیمت زمین و اجاره در مناطق بیرونی یک یا چند قطاع بیشتر است. در بعضی موارد یکی از قطاع‌های منطقه ارزان قیمت است که از هسته مرکزی تا بیرون ادامه یافته، همچنانکه جمعیت شهرها اضافه می شود بخش‌های گران قیمت به قسمتهای بیرونی یک قطاع حرکت می کنند. (ممتاز، ۱۳۹۹: ۱۳۴)

همچنین در این نظریه آمده است که عامل اصلی پیدایش چنین ساخت شهری آن است که واحدهای مسکونی گران قیمت از کانون اصلی خود در طول خطوط شبکه رفت و آمد شروع به توسعه می کنند و چنین واحدهایی به طرف زمینهای دور از خطر سیلاب و عوامل آلوده کننده محیط زیست قرار گرفته است. واحدهای مسکونی با اجاره بهای بیشتر بسوی فضاهای باز و دور از محدودیتهای نامساعد طبیعی قرار دارد و جابجایی ساختمانهای اداری و تجاری، توسعه واحدهای مسکونی گران قیمت را در جهت عمومی عملی می سازد. (شیعه، ۱۳۹۲: ۱۲، ۶۱ و ۶۳)

البته نظریه فوق جهت توسعه فضاهای مسکونی با توجه به شبکه های مهم حمل و نقل و یا در جهت توسعه قسمتی از شهر که واجد شرایط برای رشد باشد ارائه شده است. (شکل شماره ۴-۱)

نظریه های شهرگرایی و مهاجرت و تاثیر آن بر توسعه فیزیکی

طی چند دهه اخیر مهاجرت‌های روستا شهری در رشد و گسترش شهرها بویژه در کشورهای جهان سوم تاثیر بسیار زیادی داشته است شهرهای ایران نیز از این قاعده مستثنی نبوده، تا جایی که بعد از رشد طبیعی جمعیت در شهرها، مهاجرت عمده ترین عامل توسعه آنها بوده است. در ادامه به دو مورد از نظریه هایی که به ارتباط بین شهرگرایی و مهاجرت پرداخته اند اشاره می نمایم.

۳-۷- نظریه مطلوبیت مهاجرت داخلی و تاثیر آن بر توسعه فیزیکی :

هریک آدر سال 1965 این نظریه را مطرح کرد و معتقد بود در صورت عدم جابجایی، هنگامی که باروری در روستا بیشتر از باروری در شهر باشد، نیروی کار کشاورزی سریعتر از اشتغال صنعتی رشد پیدا می کند اگر رشد متوازن نیروی کار در دو بخش مورد نظر باشد حرکت از روستا به شهرها ضروری است و اگر رشد بخش صنعت جزء اهداف در حال توسعه باشد مهاجرت روستاییان به شهرها ضروری تر خواهد بود. (پاپلی یزدی و سناجردی، ۱۳۹۳: ۲۲۷)

یکی از عوامل مهمی که در سالهای گذشته موجبات مهاجرت جمعیت از شهر هریس به سمت شهرهای بزرگتر، بخصوص تهران و تبریز را فراهم کرده، همین عامل بیکاری در شهر مبدا و جستجوی آن در شهر مقصد است. همین مساله عامل اصلی عدم توسعه فیزیکی مناسب شهر در سالهای اخیر بوده است.

۳-۸- نظریه درآمد مورد انتظار مهاجر در مقصد و تاثیر آن بر توسعه فیزیکی

تودارو^۴ و همفکرانش در این نظریه، مهاجرت از روستا به شهر را بیش از هر چیز، به درآمد انتظاری مهاجر در مقصد، مربوط دانسته اند. به نظر آنان حتی اگر درآمد شهری مورد انتظار مهاجران روستا در سالهای اولیه از درآمد روستا هم کمتر باشد ولی اگر اطمینان داشته باشند که در آینده وضع بهتری خواهند داشت، اقدام به مهاجرت خواهند نمود. (همان، 231)

امروزه این نظریه بیش از هر مدل دیگری در تحلیل مهاجرت‌های روستا به شهر در کشورهای در حال توسعه مقبولیت علمی یافته است. (زنجانی، ۱۳۹۵: ۲۰۲)

تودارو در این نظریه تصمیم به مهاجرت از روستا به شهر را ناشی از عملکرد دو متغیر جذب و دفع می داند:

1. تفاوت فاحش بین درآمد شهر و روستا

2. احتمال دستیابی به نوعی اشتغال در شهر

به نظر تودارو نتیجه کلی تمام بررسیهای توصیفی و اقتصادسنجی مهاجرت این است که مردم در وهله اول به دلایل اقتصادی مهاجرت می کنند. هر چند تفاوت فرصتهای شغلی بین مناطق شهری و روستایی بیشتر باشد سیل مهاجرت از مناطق روستایی به مناطق شهری بیشتر می شود. یا اینکه فاصله مکانی یک عامل بازدارنده محسوب می شود. اثر منفی آن می تواند تا حدی با تفاوت درآمد بیشتر در شهر جبران شود. بویژه برای مهاجران تحصیل کرده این امر بیشتر مشهود است. بطور خلاصه در این نظریه اختلاف در سطح دستمزدها، انگیزه اصلی مهاجران محسوب می شود. (پاپلی یزدی و سناجردی، ۱۳۹۴: ۵)

۳-۹- دیدگاههای نظری مربوط به کاربری اراضی

تحولات اقتصادی- اجتماعی قرون هیجدهم و نوزدهم، کلانشهرها، شهر - ناحیهها و مجتمعهای عظیم را به وجود آورد. در این زمان با گسترش شاهراهها، اختراعات، تمرکز صنایع، مهاجرت‌های روستایی، تراکم جمعیت و آلودگی، دگرگونیهای اساسی در ساختار و بافت شهرها به وجود آمد؛ بدین ترتیب نظمی که در دورههای پیش حاکم بود از بین رفت و عملکرد شهر دگرگون و انقلاب صنعتی بر شهر مسلط شد (زیاری، ۱۳۷۹: ۹). لیکن در قرن نوزدهم و به ویژه قرن بیستم است که شهرها شاهد افزایش شگفت انگیز نقش اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و نیز قدرت جاذبه و درخشش در سازماندهی فضا و به دنبال آن ابعاد خویش

^۴-B.H. HERRICK

^۵MICHEL TODARO

^۶METROPOLE

می شوند. این پدیدهها با توسعه شایان توجه صنایع، تجارت، فعالیتهای مالی، حرکت وسایط نقلیه و ارتباطات همراه است. فضای شهری که محل اصلی مبادلات محسوب می شد به هر حال از نظر ارزشی جایگاه تولید و مصرف می شود. شهر همچنین بیش از پیش مقر قدرتهای مذهبی، سیاسی، مالی، روشنفکری و نیز مرکزی برای اشاعه پیشرفتهها، الگوها و مدها به روستاها می گردد (باستیه و دزر؛ ۱۳۷۷: ۱). با مروری بر تاریخچه مطالعات شهری می توان فهمید که اکثر نوشته هایی که در رابطه با شهرنشینی و توسعه شهرها نگاشته شده اند در دو قرن گذشته و عمدتاً پس از وقوع انقلاب صنعتی و رشد نظام سرمایه داری در جهان صورت گرفته است زیرا با وقوع انقلاب صنعتی، شهرها از یکسو بستر توسعه صنایع گردیدند و از سوی دیگر زمینه ساز تمرکز و افزایش سرمایه برای نظام پویای سرمایه داری بودند. پس نقش حیاتی شهرها در شکل گیری و تکامل نظام سرمایه داری یکی از مهمترین دلایل توجه به مطالعات شهری می باشد.

در کنار پیامدهای مثبت ناشی از وقوع انقلاب صنعتی بایستی به مشکلات متعدد زیست محیطی، اجتماعی، فرهنگی، روانی، کالبدی، اقتصادی و بهداشتی اشاره کرد که ابتدا دامنگیر شهرهای بزرگ کشورهای صنعتی و سپس شهرهای کشورهای جهان سوم گردید. در چنین شرایطی متخصصین علوم گوناگونی که با شهرنشینی و پدیده های شهری مرتبط بودند با رویکردهای مختلفی که عمدتاً جنبه تجربی و کاربردی دارند شروع به قلم فرسایی و چاره جویی برای حل مشکلات شهری نمودند. لذا از این رهگذر تئوریهای مختلفی توسط اقتصاد دانان، جامعه شناسان، شهرسازان، برنامه ریزان، معماران، انسان شناسان، جغرافیدانان، زیست شناسان، روانشناسان و حتی متخصصین علوم بهداشتی به جامعه علمی ارائه گردید (عزت پناه، ۱۳۷۹-۹۹: ۲۵). در قرن نوزدهم و همچنین پس از قرن بیستم نظریه های متعدد شهری و طرحها و الگوهای مختلفی برای ساماندهی فضایی شهرها بخصوص شهرهای بزرگ ارائه می شود. تمام این نظریه ها بر بی نظمی و آشفتگی شهر صنعتی تأکید و نوعی آمایش شهر صنعتی را پیشنهاد می کنند. در خصوص چگونگی کاربری اراضی شهری دیدگاههای متفاوتی مطرح است که در ذیل به آنها اشاره شده است.

۳-۱۰- مکتب آرمان گرایی

مکتب آرمانگرایی، بر بهره گیری از روش شناسی کل نگر و اندیشه سیاسی - ایدئولوژیک برای نقد جوامع صنعتی تأکید می کند و نیز ایجاد نوعی اجتماعهای جدید همانند فلاانستر^۶ و دهکده های تعاونی را پیشنهاد می نماید. این مکتب، شهرهای را انتخاب انسان در برابر جوامع صنعتی می داند؛ زیرا این شهرها را مستقل از جوامع صنعتی و براساس عدالت اجتماعی، محدودیت بخش خصوصی و دگرگونی محیط کالبدی - اجتماعی بیان می کند. مبانی نظری این مکتب یافتن راه حل مشکلات شهرهای بزرگ در خارج از این شهرهاست که به ایجاد نوعی اجتماعها یا شهرهای جدید منجر می شود. در این مکتب انسان به صورت یک عنصر بیولوژیک مطرح است. مشخصه های این مکتب عبارتند از: بهداشت و ناحیه بندی بر حسب عملکرد شهر، وجود نظم ف الگوسازی همراه با تناسب طراحی شکل شهر و یا انسجام اجتماعی، استاندارد مسکن، نیاز به اقتدار سیاسی، شهر به مثابه ابزار تولید، اشتغال، حد متناسب جمعیت، موقعیت مناسب و امکان برخورداری از محیط طبیعی. بدین ترتیب ایده اولیه نوعی شهرهای جدید برای منافع اجتماعی - اقتصادی افراد بشر مطرح می شود. نمونه ای از این تفکرات که به صورت دهکده های تعاونی و فلاانستر است در آمریکا و انگلیس در قرن نوزدهم طراحی شد ولی در عمل با موفقیت روبه رو نشد. از بزرگان این مکتب رابرت آون، شارل فوریه، پیرژوزف^۷، ویکتور کونسیدران^۸ و غیره می باشد.

^۶فلاانستر (phalanster) مجموعه زیستی پیشنهادی شارل فوریه است که با جمعیت معین و مسکن جمعی توأم بود.

^۷PIERRE- GOSEPGPROUDHON

۳-۱۱- نظریه فرهنگ گرایی

مکتب فرهنگ گرایی در واکنش به مصائب و گرفتاریهای ناشی از وقوع انقلاب صنعتی در شهرهای بزرگ صنعتی در قرن نوزدهم میلادی شکل گرفت. از بنیانگذاران این مکتب می توان به اگوستوس ولبی نورشامور پوژن اشاره کرد. وی در کتاب خود به نام «تباينها و توازن های بين ساختمانهای اشرافی در قرون وسطی و ساختمانهای متباین عصر حاضر» به شکست تجربیات کنونی در زمینه شهرسازی و معماری اشاره می کند. وی معتقد بود که بایستی سبک و یا شکل بنا با عملکرد آن تطابق و هماهنگی داشته باشد بطوریکه ناظر در نگاه اول هدف از ساخت بنا را از روی سبک آن تشخیص دهد. کارلاین نویسنده دیگری است که نسبت به انقلاب صنعتی و نتایج آن بدبین بوده است. وی در کتاب «گذشته و حال» صرفاً به بازگو کردن معایب و مفاسد ناشی از انقلاب صنعتی می پردازد و هیچ اشاره ای به علل بروز این مسائل نکرده و لذا هیچگونه راهکار و پیشنهادی را نیز برای حل این مسائل ارائه نمی دهد. جان راسکین (۱۹۱۹-۱۹۰۰) از دیگر رفرماتورهای قرن نوزدهم است که به نقد نظام صنعتی همت گماشت. «او تحت تأثیر اشتباه شایع زمانش، قضاوت تاریخی را جانشین قضاوت دنیایی می کند و بجای اینکه بجنگ وضعیت واقعی و موجود صنعت زمان خود برود، به جدال بر علیه مفهوم کلی و انتزاعی صنعت می پردازد. و بعد از آنجا که می بیند در بعضی از دورانهای گذشته کار تولید با هماهنگی رضایت بخشی به اجرا در آمده است. مثلاً در قرون وسطی با روشی همانقدر مغایر با تاریخ اظهار می دارد که تنها راه بهبود و اصلاح، بازگشت به فرم های قرن سیزدهم است و علمدار احیاء سبک نئوگوتیک می شود.» (بنه ولو، ۱۳۵۳ : ۲۹۷)

راسکین از هم گسیختگی و ناموزنی در فضاهای شهری و نابودی وحدت کهن و اندامواره شهرها را که از نتایج انقلاب صنعتی می باشند مورد نقد قرار می دهد. علاوه بر این وی معایب و نواقص محصولات صنعتی و تزئینات ماشینی بناها را نیز بررسی می کند. برای مثال راسکین در تشریح لغزش های محصولات صنعتی به آهن اشاره می کند و معتقد است از آنجا که معماری هنر متقدم است و با اجتماعات اولیه پیوند دارد و چون در اجتماعات اولیه، آهن ناشناخته بوده است لذا آهن صرفاً جنبه استحکام بخشی به بناها را دارد و فاقد هر گونه جنبه زیبایی شناسی می باشد.

ویلیام موریس نماینده دیگر مکتب فرهنگ گرایی می باشد که افکار استادش راسکین را دنبال کرد. تفاوت وی با راسکین در اینست که وی سعی می کرد که به ایده های خود جنبه عملی و عینی بدهد و در حد تئوری و تصور باقی نماند. وی در صدد خلق هنری بود که بر خاسته از مردم و برای مردم و توسط مردم انجام پذیرد. این نشان دهنده دید ترکیبی و همه جانبه موریس در مسائل هنری، معماری و حتی سیاسی او می باشد. موریس هم مانند راسکین معتقد به دوگانگی سنتی بین مفید بودن و زیبا بودن اشیاء بود. اما بر خلاف راسکین سازماندهی فضاها را محدود به اهل فن نمی کرد و بر این باور بود که هر کدام از افراد جامعه باید بر حسب توانایی خود بر این امر نظارت کرده و سهم خود را ادا کنند.

از بنیانگذاران مکتب فرهنگ گرا می توان به کامیلوسیت اطریشی اشاره کرد. «سیت از شهر مدرن صحبت می کند و بحث او به زمینه ای محدود می شود که به آن نام «هنری» می دهند، به این معنی که او منحصرأ از آنچه که برای استفاده در مراکز اداری و مسکونی است گفتگو می کند.» «سیت» بر خلاف سایر رساله نویسان تنها به اشاره به مجموعه ای از راه حل های مرسوم و متداول اکتفا نمی کند، و یا اینکه مانند «راسکین» به بحث های اصولی بر علیه آنها نمی پردازد، بلکه او به منظره شهرهای تازه ای که کارگاه های ساختمانی در دهه های اخیر بوجود آورده بودند می نگرد و با قرار دادن آنها در مقابل برتریهای شهرهای کهن معایب این گونه شهرها را مانند یکنواختی، نظم و ترتیب زیاده از حد، مبالغه در قرینه سازی، فضاهای

^VICTORKONSIDERAN

غیرمشخص و عدم تناسب در معماری آشکار می‌سازد در این مقایسه سیت محاسن شهرهای قدیمی و بخصوص شهرهای قرون وسطی را با توجه به محیط‌های زیبا، تقسیم‌بندی منطقی فضاها بر حسب عملکرد آنها، کمپوزسیون غیر قرینه و ترتیب هماهنگ فضاها و حجم‌های معماری مورد دقت قرار میدهد. «(بنه ولو، ۱۳۹۰: ۵۵۲) اگرچه سیت نیز مانند شهرسازان فرهنگ‌گرای پیش از خود بازگشت به شهرهای گذشته از یونان باستان تا قرن نوزدهم را برای ساماندهی و اصلاح شهرهای مدرن پیشنهاد می‌کند ولی تفاوت سیت با دیگران در اینست که وی شهر مدرن را یکباره مردود نمی‌داند و سعی می‌کند که با استدلال به تجزیه و تحلیل معایب شهرهای زمان خود بپردازد و در نهایت راهکارهای خود را در ارتباط با هر کدام از مسائل ارائه می‌کند. یکی از اصول اساسی سیت در شهرسازی، رشد و توسعه ارگانیک فضاهای شهری می‌باشد بدین معنی که فضای مورد نظر وی بایستی تحت تأثیر شرایط محیطی زمین و پیچ و خم‌های آن و جهات خورشید مکان‌یابی شود.

۳-۱۲- نظریه فن‌گرایی یا تکنولوژیک

مکتب فن‌گرایی، تکنولوژی و فن را عامل اصلی و اثرگذار در شکل‌گیری و تحولات شهرنشینی و زندگی شهری می‌داند. این تأثیرات با وقوع انقلاب صنعتی ابعاد گسترده‌ای به خود گرفته و نقش تعیین‌کننده‌ای در سازماندهی فضا و سازگاری انسان با محیط زیست ایفا کرده است.

فرانسواز شوای در کتاب جالب خود تحت عنوان «شهرسازی، تخیلات و واقعیات» الگوهای شهرسازی را که در نقد شهرهای بزرگ صنعتی ظهور کرده‌اند مورد بررسی قرار داده به دو مکتب اصلی فرهنگ‌گرایی و ترقی‌گرایی اشاره می‌کند. وی پس از بررسی مکاتب مذکور، خود این نقدها و الگوها را نیز مورد نقد جدیدی قرار می‌دهد که یکی از این نقدهای جدید، الگوی فن‌گرایی یا سرزمین‌فن می‌باشد که در نقد الگوی ترقی‌گرایی و تکمیل آن بوجود آمد.

در نگرش فن‌گرایی، آرمانشهرهای رویایی و غیر قابل‌انتظاری توسط برخی از شهرسازان ارائه گردید که قبل از هر چیز نشان‌دهنده اهمیت و کارکرد فن و تکنولوژی در نزد آنان می‌باشد. اگرچه این طرح‌ها امروزه بیشتر جنبه تخیلی و رویایی دارند اما تاریخ تمدن بشری همواره نشان از تحقق عینی بسیاری از ایده‌های انتزاعی و خیالی بشر دارد. شهرهای آسمان‌خراش، شهرهای زیردریایی و شهرهای شناور در آسمان از جمله آرمانشهرهای فن‌گرا می‌باشند. «مهمترین فرضیه‌های دیدگاه فن‌شناختی، رابطه تکنولوژی بر سازمان‌یابی مکان و نظم فضایی و زمانی عناصر گوناگون درون شهر از یکسو و تغییرات کل شهر در پرتو تکنولوژی را از سوی دیگر مد نظر دارند. پژوهش‌های میدانی انجام شده در قالب این دیدگاه نیز کشف رابطه یاد شده را وظیفه خود دانسته و به روابط جالبی نیز رسیده‌اند برخی نیز کوشیده‌اند تا نشان دهند که فقدان سطحی از توسعه فنی چگونه به محدودیت‌های فضایی انجامیده و به فرم و ساخت شهرها ویژگی‌های خاصی بخشیده است.» (پیران، ۱۳۹۶: ۶۰)

برای مثال با اختراع توپ و باروت، دیوارهای شهر نقش امنیتی خود را از دست داده باعث رشد فیزیکی شهرها در خارج از دیوار شهر گردید. «راه آهن و کشتی بخار را سازنده شهرهای اروپا و آمریکای قرن نوزدهم دانسته‌اند. ورود اتومبیل از دهه ۱۹۲۰ میلادی نیز پخش فضایی جمعیت را سبب شده، حومه‌نشینی و تردد روزانه به شهر از پی آن آمده است. (Palen, 1991: P.340).

با پیشرفت علم و تکنولوژی و وقوع انقلاب صنعتی، ساخت فضایی شهرها نیز مورد دگرگونی قرار گرفتند و نظرات مختلفی در رابطه با مکان‌گزینی کاربری‌های صنعتی در شهرها ارائه گردید. در اوایل انقلاب، اکثر کارخانه‌ها در بخش‌های داخلی شهرها قرار داشتند و در بیشتر موارد نیز کارگران، ساختمان‌های مسکونی خود را در اطراف کارخانجات احداث می‌کردند اما با ظهور اتومبیل و وسایل حمل و نقل هم کارخانجات و هم خانه‌های کارگران و صنعتگران به مکانهایی کم‌تراکم و خارج از شهرها انتقال

یافتند. امروزه شهرسازان در صددند تا بسیاری از معضلات و نابسامانیهای کلانشهرهای بزرگ همچون ترافیک، آلودگی ها، تصادفات درون شهری، بیماریهای روحی و روانی، اتلاف سرمایه ها و... را با استفاده از پیشرفت وسایل ارتباطی از قبیل، تلفن، فاکس، اینترنت و نظایر آن برطرف نمایند.

اگر چه فن و تکنولوژی نقش مهمی بر حیات شهرها و رشد و توسعه فضایی آنها ایفا می کند اما بر خلاف نظریه فن گرایی نمی توان فن و تکنولوژی را علت اصلی تمامی تغییرات و تحولات شهرها دانست. بلکه تکنولوژی فقط نقش تسهیل کننده و واسط را در برطرف نمودن نیازهای بشری بر عهده داشته و در کنار پارامترهایی از قبیل، شرایط اجتماعی و فرهنگی جامعه، نظام سیاسی، ساختار قدرت، خصوصیات اقتصادی و شرایط محیطی داشته و در ارتباط گسترده با آنها الگوهای فضایی شهرها را شکل می بخشد.

۳-۱۳- نظریه انسان گرایی

نظریه انسان گرایی در قرن بیستم میلادی تحت تأثیر نظریه های شهرسازی مشارکتی از قبیل نهضت مشارکت شهروندان آمریکایی در نوسازی بافتهای فرسوده شهری در سال ۱۹۵۰ بوجود آمد. این نظریه که در واقع نقدی ریشه ای به مطلق گرایی اصول شهرسازی بود و بر اساس اصول بشر دوستانه و مشارکتی شکل گرفته است توسط جامعه شناسان، اقتصاددانان، مورخان، روانشناسان، زیست شناسان و حقوقدانان بوجود آمد. پاتریک گدس، لوئیس مامفورد، جین جاکوبز و کوین لینچ از نمایندگان برجسته مکتب انسان گرایی به شمار می روند. اگر چه هر کدام از این نظریه پردازان از زوایای مختلفی شهر صنعتی را مورد نقد قرار داده اند اما همگی معتقدند که شهر مدرن و صنعتی قرن بیستم توانایی برآورد کردن نیازهای جسمی و روانی بشر به طور مطلوب را ندارد. لذا توجه به طبیعت و فرهنگ انسانی از اصول اساسی این نظریه محسوب می شود. پاتریک گدس بر اساس اصل رابطه متعادل بین انسان و محیط که از اصول اساسی اندیشه وی می باشد بر لزوم مشارکت شهروندان در برنامه ریزی شهری جهت توسعه فضایی بهینه شهرهای بزرگ صنعتی تأکید می کرد. از نظر وی علاوه بر عوامل انسانی و اجتماعی بایستی به نقش عوامل طبیعی، اقتصادی، بهداشتی، هنری و... در برنامه ریزیها بدون برتری یکی بر دیگری توجه کرد. لذا همانطوریکه فرانسواز شوای نیز می گوید گدس را می توان تجربه گرایی دانست که معتقد به روش سیستمی در برنامه ریزی بوده است.

لوئیس مامفورد اندیشه های استادش گدس را توسعه داد. وی که یک اصلاح طلب ضد جنگ بود شهرهای عصر ماشین را زیانبار می دانست لذا وی شهرهایی را می پسندد که بیشترین سازگاری و هماهنگی را با طبیعت داشته و بر پایه معیارهای انسانی و سنت فرهنگی تأسیس شده باشند. با وجود اینکه مامفورد و گدس هر دو رویکردی تاریخی به شهر داشتند ولی چون به اصالت موقعیت معاصر و زمان خود توجه داشتند پس نمی توان آنها را جزو شهرسازان فرهنگ گرا قلمداد کرد.

کوین لینچ یکی از نظریه پردازان معروف انسان گرا است که با هدف طراحی یک شهر آرمانی در مقابل هرج و مرج ها و نابسامانی های شهرهای صنعتی مطالعات وسیعی را روی شهرهای آمریکایی انجام داد و نتایج این تحقیقات را در آثارش که یکی از مهمترین آنها کتاب «سیمای شهر» می باشد ارائه داد. اندیشه لینچ به نظریه «ادراک بصری و سیمای شهر» معروف است. لینچ کلمه ادراک شهر را به خوانایی آن و برقراری ارتباط منطقی و اصولی بین شهر و شهروند می داند. خوانایی شهر تنها بر عناصر یا عملکردها تکیه ندارد، بلکه شکل و محتوا را نیز شامل می شود. این نظریه تشریح فضایی- کالبدی محیط شهری متکی بر الگوی ساختاری آن است. شکل هر زیستگاه به چگونگی تنظیم فضایی اجزای تشکیل دهنده آن، یعنی مردم، فعالیتها و تسهیلات و تجهیزات شهری بستگی دارد. پیوستگی و یکپارچگی هر قسمت با قسمت دیگر، پیوستگی درونی اجزا از هر جهت و در هر سطح و وجود سلسله مراتب بصری از دیگر جنبه های مهم این نظریه است. (شعاعی و پور احمد، ۱۳۹۴: ۲۱۷) لینچ از

پنج عامل سازنده فضاهای شهری که نقشی اساسی در شکل و سیمای شهر دارند نام می برد که عبارتند از: نشانه ها، لبه ها، راهها، گره ها و محله ها. هدف نهایی لاینچ برقراری توازن میان این عوامل است تا شهروندان به آسانی بتوانند خود را در شهر باز یابند و احساس امنیت و تعلق در آنها بوجود آید. در مجموع اصول مهم شهر سازی انسان گرا عبارتند از: ۱- تأکید بر مشارکت شهروندان در خلق فضاهای شهری و توسعه و حفظ آنها در آینده از اصول مهم به شمار می رود ۲- توجه به عوامل محیطی در طراحی شهرها و شناخت کل فضاهای شهری اعم از محیط طبیعی و محیط مصنوعی جهت ایجاد وحس تعلق و امنیت در شهروندان امری ضروری است. ۳- تنوع در فضا تحت تأثیر نظم ارگانیک شهر که در طی فرآیندی توسط مردم بوجود می آید باعث سرزندگی و شادابی و القا حس هویت، امنیت و لذت در شهروندان می شود. یکی از ایرادات اساسی نظریه انسان گرایی بی توجهی به احساسات واقعی مردم و تجارب آنان از محیط می باشد و همانطوریکه در نظریه ادراک بصری نیز اشاره شد لاینچ فقط به خوانایی و تصور پذیری عناصر اکتفا می کند و در واقع وی توانایی ارزیابی احساسات مثبت و منفی مردم را نداشت. (عزت پناه، ۱۳۹۹: ۵۷)

۳-۱۴- نظریه توسعه پایدار شهری

« اندیشه توسعه پایدار در اواسط دهه ۱۹۹۰ بدین ترتیب شکل گرفت که رشد اقتصادی و توسعه اجتماعی به گونه ای صورت گیرد که سرمایه های زیست محیطی و نیازهای توسعه را برای نسل های بعد دچار نقصان نسازد. تا اواخر دهه ۱۹۹۰ مشخص شد که برای شناسایی بهتر توسعه پایدار لازم است مباحث اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و زیست محیطی به طور همزمان مورد توجه قرار گیرد.» (سدریک، ۱۳۹۲: ۳۶) به عبارتی دیگر «برای ورود توسعه پایدار به جریان اصلی بحث های سیاست جهانی، هیچ رویدادی تأثیر گذارتر از گزارش کمیته جهانی محیط زیست و توسعه (۱۹۹۷)، که معمولاً با عنوان کمیته برانتلند شناخته می شود، نبوده است. این گزارش که در سطح وسیعی به صورت یک کتابچه با عنوان «آینده مشترک ما» منتشر شد. بیان کننده آن موضوعی است که امروز به عنوان تعریف متداول توسعه پایدار مطرح است: «توسعه ای که نیازهای کنونی را بدون به خطر انداختن توانایی نسل های آینده برای تأمین نیازهایشان برطرف نماید.» (ویلر و تبیلی، ۱۳۹۴: ۹۱)

در واقع گزارش برانتلند حاوی نگرانیهای جامعه بشریت از رشد شگفت انگیز جمعیت و افزایش مهاجرت به شهرها، گسترش فقر، سوء تغذیه و گرسنگی، رشد نابرابریهای اجتماعی و اقتصادی، افزایش انواع آلودگی های زیست محیطی، کمبود منابع آب، بهره کشی بی رحمانه از منابع طبیعی و تهی شدن سریع منابع، گسترش پدیده اسکان غیررسمی و زاغه نشینی در شهرها بود. این گزارش زمینه را برای بکار انداختن جنبش توسعه پایدار در سطح بین المللی فراهم ساخت. بازتاب این حرکت را در برگزاری کنفرانسها و نشستهای مختلف نظیر کنفرانس ریو (اجلاس زمین) در سال ۱۹۹۲، اجلاس (زمین + ۵) در سال ۱۹۹۷، اجلاس ژوهانسبورگ و کنفرانس زیست گاهها در استانبول در سال ۱۹۹۶ و همچنین برگزاری کارگاهها، پروژه ها و مطالعات گسترده دولتها، مؤسسات تحقیقات بین المللی، سازمانهای غیر دولتی، سازمانهای غیر محلی، مراکز علمی و دانشگاهی، شرکتهای تخصصی و غیره دید. «نظریه توسعه پایدار شهری موضوعهای جلوگیری از آلودگی محیط شهری و ناحیه ای، کاهش ظرفیت های تولید محیط محلی، ناحیه ای و ملی، عدم حمایت از توسعه های زیان آور، حمایت از بازیافت ها را مطرح می کند.» (زیاری، ۱۳۹۱: ۱۹) برخلاف اکولوژیست ها که روشهای افراطی را برای حل مشکلات زیست محیطی پیشنهاد می کنند، «طرفداران توسعه شهری با تکیه بر پروژه های منطقی برای افزایش پایداری سعی می کنند تا تمام جنبه های اقتصادی، اجتماعی و دولتی را در نظر بگیرند و واقع گرایانه به مسائل نگاه کنند.» (سدریک، ۱۳۹۳: ۶۶) کمیسیون جهانی توسعه و محیط سازمان ملل متحد ضمن شناسایی مسائل محوری توسعه پایدار، شرایط ضروری برای تحقق توسعه پایدار را به شرح ذیل بیان می کند:

- ۱- وجود نظامی سیاسی که مشارکت موثر شهروندان در فرآیند تصمیم‌گیری را تضمین کند؛
- ۲- نظامی اقتصادی که راه‌حلهایی برای تنش‌های برخاسته از توسعه ناهماهنگ و ناموزون را فراهم آورد؛
- ۳- نظامی تولیدی که تعهد حفظ مبانی بوم‌شناسی برای توسعه را محترم شمارد؛
- ۴- نظامی فناورانه (تکنولوژیکی) که الگوهای پایدار برای تجارت و مالیه را پایه‌ریزی نماید؛
- ۵- نظامی بین‌المللی که الگوهای پایدار برای تجارت و مالیه را پایه‌ریزی نماید؛» (جنیفر، ص ۵۷)

یکی از موارد مهمی که در زمینه توسعه پایدار شهری بایستی بدان توجه کرد ایجاد پیوند بین ابعاد مختلف برنامه ریزی شهری و یا به عبارتی برخورد سیستمی و کل‌نگر در برنامه‌ریزیها جهت خلق محیط زیست شهری پایدار و متوازن می‌باشد.

«در حقیقت، یک دلیل اصلی ناپایدار بودن توسعه شهری در گذشته این است که برنامه‌ریزان، رهبران منتخب و شهروندان اغلب چنین پیوندهایی را ایجاد نکرده‌اند. مهندسان سامانه‌های بزرگراهها را طراحی کرده‌اند، اما با این حال توجه اندکی به این موضوع داشته‌اند که به این وسیله موجب پراکنش کاربری زمین در حومه‌های شهری می‌شوند. برنامه‌ریزان کاربری زمین و توسعه‌دهندگان شهری، اغلب مجتمعات شهری جدید را بدون توجه به این موضوع طراحی کرده‌اند که آیا توانسته‌اند توزیعی منصفانه و برابر از مسکن قابل تهیه برای عموم را در محدوده مورد نظر ایجاد کنند یا خیر؛ معماران، ساختمانها را به گونه‌ای طراحی کرده‌اند که گویی هیچ موضوع زیست محیطی وجود ندارد؛ ... چنان که جیکو بز، مک‌هارگ و مامفورد پیش‌بینی کرده بودند، این تفکر بخشی نگر به ایجاد مشکلات شهری حاضر کمک کرده است.» (همان منبع: ۱۰۶ و ۱۰۷)

اگرچه بین مسائل و مشکلات مناطق روستایی نظیر فقر، تخریب محیط زیست با توسعه پایدار شهری ارتباط نزدیکی وجود دارد و به عبارتی دیگر ریشه و اساس توسعه پایدار شهری را بایستی در روستاها جستجو کرد. اما باید در شهرها در مقایسه با مناطق روستایی در دستیابی به اهداف پایداری از طریق تامین بهداشت و شرایط محیط ایمن سرمایه‌گذاری بیشتری کنند.» (Potter, 1996).

«این اهداف به خودی خود نیازمند حفظ روابط پایدار بین تقاضای مصرف‌کنندگان، نهادها و بنگاه‌های کسب و کار با منابع و اکوسیستم هاست. اما، تعداد دیگری از اهداف اجتماعی و فرهنگی هم هستند که عامل بهبود زندگی شهری اکثریت مردم خواهند بود. این اهداف حفظ نهادهای اجتماعی، فضاهای و امکانات رفاهی و عرضه فرهنگ محلی در شکل محیط ساخته شده را در بر می‌گیرد. سرانجام، وضعیت محیط و زندگی مردم در شهر به ساختار سیاسی و رفتار برنامه‌ریزان و شهرداری‌ها، و نیز دولت و حکومت ملی نیز بستگی دارد.» (پاتر، ۱۳۹۴: ۲۹۳). و این نظریه بیشتر در راستای حمایت از منابع محیطی، استفاده بهینه از زمین، به حداقل رساندن مصرف منابع طبیعی تجدیدناپذیر، کاهش فواصل ارتباطی، جلوگیری از آلودگی محیط شهری و ناحیه‌ای، عدم حمایت از توسعه زیان‌آور و حمایت از بازیافت‌ها تأکید دارد. (حسین زاده دلیر، ۱۳۹۷: ۹۳) و (زیاری، ۱۳۷۹: ۲۲۹)

در مجموع می‌توان گفت چون نظریه توسعه پایدار شهری در قالب یک فرآیند زمانی نامحدود و با در نظر گرفتن تمام جوانب سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، فنی و... همچنین بدون تخریب محیط زیست در صد ارتقای شرایط کمی و کیفی زندگی انسان در کل جامعه می‌باشد لذا از مقبولیت جهانی برخوردار بوده و امروزه به عنوان پارادایم مسلط در مباحث توسعه شهری پذیرفته شده است. (عزت پناه، ۱۳۹۹: ۶۹)

۴- نظریه پردازان توسعه ی ساختار شهری موثر بر کیفیت زندگی

۴-۱- دونالد فولی

«دونالد فولی» بیش از سایرین به پروردن یک چارچوب مفهومی برای درک ساختار شهر در ارائه نظریه خود مبنی بر کاهش روزافزون وابستگی نزدیک شده تا جائی که ملوین و بر عملکردهای شهری به مکانی معین از چارچوب تنظیمی وی یاری گرفته است. فولی در جستجوی رهیافتی به منظور بالا بردن کیفیت ساختار فضایی کلانشهرها، برخی مسائل و شیوه های پیشنهادی برای حل آنها را مورد توجه قرار می دهد و به عنوان نخستین گام، از کند و کاو در معنی ساختار فضائی نواحی کلانشهر حرکت می نماید. در این راستا به علت گرایش مستقیم به برنامه ریزی کلانشهر کار را با تأکید بر محیط کالبدی آغاز می کند، اما به زودی متوجه می شود که آرایش فضایی^۱ آنطور که در شکل کالبدی بیان می شود، سیستمی بسته نیست و بررسی ساختار فضائی را باید به محیط وسیعتری هدایت نمود.

بدین سان فولی با بسط مفهوم ساختار کلانشهر - نگرشهای «غیر فضائی»^۲ (بخشی که از سازمان عملکردی جامعه و همچنین جنبه های فرهنگی و ارزش جامعه گفتگو می کند) چارچوبی به اندازه کافی فراگیر را فراهم می آورد. (وبر، ملوین) چارچوب حاصله تلاش برای برخورد با دو مسأله را منعکس می سازد :

1- چگونه می توان میان امور مربوط به آرایش فضائی که اساس برنامه ریزی کلانشهر است با برخورد ماهیتاً غیر فضائی به کلانشهر و سازمان جامعه شهری ارتباط مفهومی برقرار نمود؟

2- ایجاد ارتباط بین ارزشها و جنبه های کالبدی - محیطی جامعه کلانشهر چگونه امکانپذیر می گردد؟

در نظریه وی چارچوب ادراکی به دنبال ایجاد ارتباط بین ارزشها و محیط کالبدی و یا بین جنبه های فضائی و غیرفضائی در سه سطح جداگانه و متمایز ذکر شده در ذیل قرار گرفته اند. در سطح اول یعنی جنبه های فرهنگی و هنجاری فرهنگ و قواعد زندگی انسانها و فرایندهائی که از طریق آنها اجتماعی حاصل می آید گنجانده شده است. این ساختار هنجاری آن وحدت اجتماعی را که از درک مشترک حاصل می آید فراهم می آورد. جنبه هنجاری حیات شهری، تدوین اهداف و تعیین کاربرد وسایل مورد قبول رسیدن به آنها را در بر می گیرد. (فولی، ۱۳۸۹: 1-2)

منظور فولی از «جنبه های عملکردی - سازمانی»^۳ ساختار کلانشهر، عملکردهای متنوعی است که درون یک جامعه یا بین تعدادی از جوامع پیوند یافته اند. سازمان عملکردی بر خلاف هنجارها و فرهنگ بر جنبه تکمیل کنندگی عملکردها و نقش های مختلف تأکید می کند و با فعالیت های مستمر و مردمی که درکنش متقابل با یکدیگر قرار دارند برخورد مستقیم تری دارد. از این رو سطح دوم شامل فعالیت ها و سیستم ها و زیرسیستمهای فعالیت می شود. به علاوه سیستم های تولید و توزیع، سیستم های تأمین کننده خدمات عمومی و همچنین مؤسسات و بخش های تشکیل دهنده واحدهای عملکردی درون این سیستم ها نیز در این سطح قرار گرفته اند. در چارچوب پیشنهادی فولی «جنبه های کالبدی»^۴ ساختار کلانشهر شالوده

^۱SPATIAL ARRANGEMENT

^۲ASPATIAL

^۳NORMATIVE OR CULTURAL ASPECTS

^۴FUNCTIONAL ORGANIZATIONAL ASPESTS

^۵PHISICAL ASPECT

جغرافیائی حیات جامعه و تغییرات انسان ساخت وارده در آن شامل بناها، خیابانها، تسهیلات بزرگ و مردم را در برمی گیرد. (سلطانی، ۱۳۹۷: ۳۳)

۴-۲- برتون

برتون در کتاب معروف (شهر پر تراکم و توسعه پایدار) با اشاره به مفاهیم نوینی چون توسعه پایدار، حفاظت محیط زیست، عدالت اجتماعی و پذیرش مردمی از سه الگوی تمرکز گرا، الگوی تمرکز زدا و الگوی تلفیقی برای توسعه شهر یاد می کند. دیدگاههای افراطی تمرکز گرائی و تمرکز زدائی اکنون با شکست مواجه شده اند و در صورتی که الگوی تلفیقی به درستی تبیین شود راه حل مناسبی برای ساختار شهر است.

دیدگاه تلفیقی نارسائیهای اندیشه شهر پر تراکم مانند تراکم ترافیک، آلودگی، کاهش فضای سبز، افزایش قیمت زمین و مسکن و جرائم اجتماعی و دو قطبی شدن جامعه را کنار می نهد و از مزایای آن مانند حفاظت از اراضی کشاورزی، تنوع فرهنگها و صرفه جوئی اقتصادی دفاع می کند. در عین آنکه الگوهای تمرکز زدا به لحاظ تأکید بر برخورداری یکسان اقشار مختلف اجتماعی از اراضی شهری دسترسی آسان به خدمات و کاهش مشکلات ترافیک و آلودگی قابل توجیه اند. (2020:72):

(E.Burton&M.Jenks

۴-۳- کریستوفر الکساندر و بی وی

کریستوفر الکساندر و بی وی دوشی از جمله مهمترین برنامه ریزان شهری هستند که به تبیین دیدگاههای خود در خصوص ساختار فضایی شهر پرداخته اند. این دو محقق ساختار اصلی شهر یا را در مقابل پرکننده ها قرار می دهند و معتقدند در هر شهری می توان به دنبال چندین عامل یا عنصر بود تا از طریق آنها ساخت شهر را شناخت .

این عوامل یا عناصر عبارتند از:

1- شبکه اصلی دسترسی

2- مراکز عمده فعالیتی

3- عناصر اصلی شهر

این سه عامل روی هم ساخت اصلی شهر را تشکیل می دهند. یکی از راههای شناخت ساختار فضایی یک شهر، رسم شبکه اصلی دسترسی است. اگر شبکه ها را ساخت اصلی بنامیم در آن صورت سایر قسمتهای شهر نقش فرعی را بازی می کنند. در مرحله بعد مراکز فعالیتهای عمده و اساسی شهر را تعیین می کنیم و در سومین مرحله عناصر اصلی شهر نظیر ایستگاهها، فروشگاههای تجاری عمده در خیابانهای اصلی شهر را تعیین می نماییم. با انطباق این سه نقشه روی هم ساختار شهر را

مشخص می سازیم. (104: A.Christopher, 1963)

۴-۴- ادموند بیکن

یکی دیگر از نظریه پردازان ساختار فضایی شهر که به ارائه نقطه نظرات خود پرداخته، ادموند بیکن است. وی معتقد است شهر از دو قسمت تشکیل شده است: قسمت اصلی و قسمت فرعی به اعتقاد وی بدلیل اندازه و وسعت جغرافیائی شهر های امروزی، طراحان قادر به طراحی همزمان کل شهر نیستند. چنانچه طراح به جای طراحی کل شهر، تنها شبکه ارتباطی و ساختمانهای اصلی آن را طراحی کند. شهرها قابلیت انعطاف، گسترش و اصلاح را خواهند یافت .

برنامه ریزان شهری می توانند با طراحی شبکه ارتباطی اصلی، بناهای اصلی را بهم پیوند داده، در کل طرح شهر وحدت ایجاد نموده و شهر منسجمی را پدید آورند. آنچه اهمیت دارد این است که بتوان میان آنچه اصلی و آنچه فرعی است، تمایز قائل

شود. به نظر بیکن ساخت اصلی نیروی سازمان دهنده شهر است و اگر طراح عمدتاً به طراحی آن بپردازد در کار طراحی موفقیت بیشتری کسب خواهد نمود وی در طراحی شهر فیلادلفیا به ارائه یک ساختار اصلی می پردازد که اجزاء و عناصر آن دارای ارتباط و اتصال کالبدی و نظام یافته است. (1974:253, E. Bacon)

۴-۵- سیلوی رمبر

سیلوی رمبر اعتقاد دارد که هر قدر از مرکز شهر به پیرامون آن پیش می رویم به همان اندازه دسترسی امکانات و وسایل حمل و نقل کمتر شده، در نتیجه قیمت زمین پائین می آید. اصولاً در حواشی شهرها جابجائی انسانها به منظور انجام خریدهای روزانه برای رفتن به سر کار با مشکلاتی روبروست. در حواشی شهر اصولاً زمین ارزان است و ساخت مسکن برای طبقات کم درآمد در پیرامون شهرها عملی است. و اگر این ساخت در محدوده جغرافیایی شهری بزرگ انجام گیرد حومه شهر زیر پوشش ساختمانی می رود.

۴-۶- فومی هیکوماکی

از دیگر محققینی که در این زمینه بحث نموده فومی هیکوماکی است. ماکمی می گوید در هر شهری می توان یک بدنه اصلی یافت که اجزاء و عناصر آن دارای ساخت هستند و سایر قسمتهای شهر ساخت فرعی را تشکیل می دهند. از دید وی شهر یک موجود زنده است و بنابراین باید در طول زمان تغییر و تحول پیدا کند. در این ساختار ارتباط بین اجزاء و عناصر مجموعه دارای اهمیت اصلی است. اتصال بین ساختمانها، فضاهای عمومی و عناصر اصلی شهر منجر به ایجاد یک ساختار قوی در شهری گردد. (بحرینی، ۱۳۸۸: ۳۶)

۴-۷- دیوید کرین

از دیگر اندیشمندان امور شهری که در خصوص ساختار شهر به ارائه دیدگاههای خود پرداخته، دیوید کرین است. وی بر این اعتقاد است که شهر دو قسمت دارد: بخشهای اصلی و بخشهای فرعی بر اساس دیدگاه دیوید کرین یکی از اهداف مورد نظر طراح شهری ایجاد یک ساخت شهری است که عناصر بخش عمومی در درجه اول اهمیت قرار دارند. وی می افزاید که مسئولیتهای بخش عمومی را اگر چه دستخوش تحول است می توان به چهار مبحث اصلی تقسیم کرد:

1- سیستم حرکت شهر

2- سیستم فضای باز و سبز شهر

3- خدمات بخش عمومی

4- تأسیسات زیربنائی شهری

این عوامل ابزار اصلی برنامه ریزی شهری اند و ساختار شهر باید به نحوی طراحی شود که عوامل فوق نقش اصلی را در شکل گیری آن ایفا می کنند. بدیهی است این عوامل که در کنترل بخش عمومی است، هدایت فعالیت های مربوط به بخش خصوصی و دیگر عناصر شهری را که در رده های پائین تر سلسله مراتب عناصر شهری قرار دارند به عهده می گیرد. هر گونه تغییر و تحول در اجزای شهری می تواند خود را با ساخت شهر منطبق کند و در یک نظام کلی هماهنگ شود. (پاکدامن، ۱۳۹۸: ۳۷)

۴-۸- کوین لینچ

کوین لینچ که از جمله صاحب نظران مسائل شهری است. اگر چه در مورد ساختار شهر به طور مستقیم بحث نمی کند اما در کتب خود به مطالبی اشاره می کند که به موضوع ساختار شهر مرتبط است.

لینچ اظهار می کند که شهر یک کلیت مادی است که توسط اذهان یا شعورهای انسانی ساکن در آن اداره می شود. ایجاد انتظام ذهنی برای درک کلیت فوق ضرورت دارند. آنچه از واقعیت کلیت شهر اهمیت می یابد، وجود تصویری خوانا، الگوهای قابل تشخیص از بلوک ها و تمایز عناصر اصلی شهر و وحدت آنها، فضاهای شهری و قابلیت تصویربرداری ذهنی از آنها است اساس و اسکلت تصویر ذهنی از شهر را بوجود می آورد. وی تشریح فضائی-کالبدی محیط شهری برای هر هدفی را مستلزم اطلاع از الگوی ساختاری آن می داند و ترکیب عناصر شهری را در شبکه بهم پیوسته و متصل از عناصر مختلف تفهیم می کند (حمیدی، ۱۳۸۹: ۴۹).

همچنین وی که بارگیری عناصر اساسی را در سیمای شهر را از اقدامات اساسی طراحی شهر دانسته و آن را متشکل از راه، لبه، محله، گره و نشانه می داند و با ایجاد یک نظام کلی از عناصر فوق سعی می کند تصویری یکپارچه از قلمرو کلی شهر ارائه نماید. (لینچ، ۱۳۹۹: ۱۲۳)

از نظر کوین لینچ شهر خوب شهری است که تداوم فرهنگی را ارتقا بخشیده و بر حس ارتباط در زمان و فضا بیفزاید و زمینه رشد فردی را فراهم و یا آن را تشدید کند، یعنی توسعه ضمن تداوم به صورت باز و با برقراری ارتباط (لینچ، ۱۳۹۷: ۱۵۰)

۴-۹- ابنزر هاوارد

هاوارد در اواخر قرن نوزدهم طرح شهری را ارائه داد که در مساحتی معادل 400 هکتار جمعیت 32 هزار نفری را اسکان می داد. شهر با کمربند 200 هکتاری از حومه جدا می شد. هاوارد به دنبال کارکرد جدید شهر و روستا و ایجاد هماهنگی اجتماعی-انسانی با طبیعت بود. مالکیت و ارزش زمین و زاغه های شهر مورد توجه او بود.

هاوارد از اندیشه های آرمان گرایان، رادیکالها، ملی گرایان و اصلاح گرایان بهره بسیار برد. وی زمانی نظریه خود را مطرح کرد که لندن با رشد سریع و مهاجرت شدید روستایی، ازدحام، زاغه های ناسالم و کاهش سطح زندگی سالم مواجه بود. (زیاری، ۱۳۸۷: ۲۱)

اساس این فکر بر این قرار داشت که مالکیت زمین های بایر به شهر تعلق گیرد و عواید حاصل از افزایش قیمت زمین از آن شهر باشد تا گسترش شهر دستخوش سودجویی زمین خواران نشود.

هاوارد در طرح شهرهای باغ مانند خود شهر را به صورت چند دایره متحدالمرکز تصویر کرد. بناهای عمومی در مرکز این دوایر در دور میدانی قرار می گرفتند. بین دایره میانی و دایره بیرونی، خیابان اصلی شهر به عرض 135 متر قرار می گرفت که واجد چمن و درختانی به عنوان سایه بان بود. خود دایره بیرونی، نواحی زراعی شهر را بوجود می آورد و قسمتی نیز برای کارگاهها و کارخانه ها پیش بینی شده بود. (شیعه، ۱۳۹۱: ۳۴-۳۵)

۴-۱۰- لوکوربوزیه

با توجه به عصر ماشین و در نظر گرفتن نیازهای جوامع شهری در دوران پس از انقلاب صنعتی، لوکوربوزیه طرحی را در رابطه با ساخت شهرها در سال 1922 ارائه داد. در طرح وی بخش مرکزی شهر پاسخگوی مناسبی جهت تراکم ترافیک شهر بشمار می رود و جایگاهی مردم را میسر می سازد که در آن فضای سبز و فضای باز به اندازه کافی است. وی طرح خود را برای یک شهر پرجمعیت ارائه داده است. شهر یک مرکز تجاری محسوب می شود. در طرح لوکوربوزیه با توجه به سیستم ترافیک سه نوع راه دیده می شود:

الف -راههای مخصوص تمرکز ترافیک سنگین و پخش کالا

ب -شبکه ای از خیابانهای اصلی

۴-۱۱- پلهای محکم

در طرح لوکوربوزیه تراکم جمعیت در قسمتهای مسکونی 3000 نفر در هکتار بوده و فقط 5% از کل زمین ناحیه ای را که در میان فضای باز طراحی شده، اشغال می نماید. آپارتمانهای مسکونی 9 طبقه نیز با تراکم 300 نفر در هکتار در نظر گرفته شده است. (شیعه، ۱۳۹۲: 54)

۴-۱۲- ارنست برگس

ارنست برگس از مکتب اکولوژی شهری شیکاگو در شناخت ساختار شهر، شهر شیکاگو یکی از شهرهای پرجمعیت امریکا را انتخاب می کند و آن را در اوج توسعه و گسترش، به صورت دواير متحدالمرکز یا کاملاً متداخل نشان می دهد.

برگس می گوید جمعیت شهر شیکاگو در داخل این دواير و در پنج منطقه زندگی می کنند که منطقه لوپ کانون فعالترین بخش آن است و در مرکز دایره اول واقع شده است. او معتقد است که در ابتدای پیدایش شهر همه فعالیتهای تجاری و صنعتی، منطقه واحدهای مسکونی در داخل دایره اول بوجود می آید. با گذشت زمان و توسعه تدریجی شهر، دایره اولی را دایره دیگری احاطه می کند. زیرا مردم با افزایش فعالیتهای بازرگانی، عمده فروشی، خرده فروشی و مراکز حمل و نقل ناگزیر به منطقه دیگری که در داخل دایره دوم قرار دارد نقل مکان می کنند. سپس با توسعه شهر و فعالیتهای وابسته به آن جا برای ساکنان منطقه دوم تنگ می شود و آنها واحدهای مسکونی خود را در منطقه سوم انتخاب می کنند. سازمانهای صنعتی، بازرگانی ایجاد می شود و در نتیجه قسمتهای مرکزی شهر، زیبائی و عظمت سابق خود را از دست می دهند. در منطقه سوم، واحدهای مسکونی کارگران ایجاد می شود. پیرامون منطقه سوم، منطقه چهارمی تشکیل می گردد که واحدهای مسکونی طبقه پردرآمد شهری در آن قرار گرفته است و در نهایت در بیرون از این منطقه محل سکونت افرادی است که برای انجام دادن کارهای روزانه و اشتغال به مرکز شهر عزیمت می کنند. (شکوئی، ۱۳۹۰: ۵۰۹-۵۱۲)

۴-۱۳- همرویت و چانسی هریس و ادوارد اولمن

نظریه ساخت قطاعی شهر که توسط همرویت در سال 1934 ارائه گردیده است در واقع مکمل نظریه برگس است. تفاوت آن با نظریه برگس گسترش قطاعی شهر است که از مرکز شروع و در کنار راهای اصلی توسعه می یابد. جهت توسعه واحدهای مسکونی این نظریه، با توجه به شبکه های مهم حمل و نقل ارائه می گردد و یا در جهت قسمتی از شهر است که واجد شرایط مساعد برای رشد می باشد.

هاریس و اولمن از شهرشناسان مشهور آمریکائی با استفاده از نظرات ارنست برگس و همرویت نظریه تازه ای را مطرح کرد که به عنوان ساختار چند هسته ای شهر مطرح شد. این دو نفر معتقدند که عناصر شهرهای مختلف همانند تجاری، مسکونی و صنعتی ضمن ایجاد مرکزی در هسته، استفاده از اراضی شهری در اطراف خود را امکان پذیر نموده و فعالیتهای گوناگون فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی به دور هسته شکل می گیرد. (یاراحمدی، ۱۳۸۷: ۱۲۶)

۴-۱۴- آلدوروسی

آلدوروسی در کتاب خود تحت عنوان معماری شهر بیان می کند که شهرها دارای یک ساخت اصلی هستند که از این طریق به تاریخ متصل می شوند. از نظر او ساخت اصلی شهر شاخصی است برای یافتن فرآیند تاریخی شهر، ضمن آنکه می توان ساختار اصلی شهر را با طرح ساختاری شهر مقایسه نمود. ساختار فضائی شهر مجموعه ای از عناصر ساخته شده توسط بشر می باشد

که دارای نوعی پیوستگی است. روسی به شهر به عنوان مجموعه ای از عناصر که هر یک خود دارای شخصیتی واحد هستند و به وسیله ساختار اصلی به یکدیگر پیوند خورده اند می نگرد. این ساخت اصلی بیان کننده ی سیر تحول تاریخی شهر است . از دیدگاه روسی ساختار فضائی مربوط به دوره ی مشخصی نیست و باید در طول زمان مطالعه شود. این ساختار قابلیت تطبیق با عملکردهای هر دوره را دارد. با گذشت زمان و تغییر در عملکردها این ساختار توانائی تغییر شکل و تغییر در عملکرد را دارد و هر زمان که فاقد عملکرد شود از بین خواهد رفت. از نظر او ساختار شهر از پیوند میان عناصر اصلی شهر تشکیل شده اند. این عناصر در طول تاریخ جریان دارند و عملکردهشان در گرو شکلشان نیست. ساختار فضائی قادر است به عناصر اصلی و فرعی شهر معنی و مفهوم دهد و در طول تاریخ آنها را حفظ کند. (بذرگر، ۱۳۹۲: ۶۲-۶۳)

جمع بندی

می توان گفت که فضای جغرافیایی متغیر است و فضایی است که یک مرحله از دگرگونی را از سر گذرانده است. وجه ظاهری و مرئی این فضا را منظره جغرافیایی تشکیل می دهد فضائی است که با توجه به چگونگی نگرش بدان می توان آن را قطعه قطعه و تقسیم بندی کرد. فضایی است مرکب از قطعاتی که عناصر و اجزاء آن به نحوی نا برابر با یکدیگر پیوند و همبستگی دارند. فضای جغرافیایی را باید بصورت نظامی تلقی کرد که در آن عناصری از قلمرو محیط طبیعی (مانند اشکال ناهمواری، آب و هوا، پوشش گیاهی) با عناصر وابسته به قلمرو محیط انسانی (مانند جمعیت ها و درجه تراکم آنها شیوه هایی از زندگی که این جمعیت ها اختیار کرده اند، ساختارهای اجتماعی و صورفعالیت این جمعیت ها) در سطح سیاره زمین در ارتباط قرار می گیرند. در امر تحلیل از فضای جغرافیایی برای ارزیابی گذشته، سرعت تحولات، و بازنمایی نظاماتی که در واقع ساختارهای عمل کننده در فضا به حساب می آیند، کار از آنچه در برابر دیدگان ما قرار دارد، یعنی از وجه مری آن آغاز می شود. تحلیلی از یک منظره شهری، به نوبه خود تاریخ و شرایط و موجبات توسعه آن را آشکار می سازد و وزن و اعتبار گذشته را در سازمان بندی فضای شهری در

دوران معاصر برملا می کند. شمار بسیاری از شهرهای اروپایی غربی برخوردار از یک کانون متعلق به سده های میانه هستند. کانونی با کوچه های باریک که در آن خانه ها برگرداگرد کلیسا یا کلیسای جامع تنگ یکدیگر قرار گرفته اند. استحکامات قدیمی که حریم شهر را محدود می ساخته اند و بکار دفاع از آن می آمده اند به تدریج از میان برخاسته اند. و فعل پیشین آنها را هم اکنون غالباً یک خیابان کمربندی اشغال می کند. خیابانی که در فراسوی آن، محلات جدیدتر گسترش می یابند. استفاده از مفهوم فضای متجانس یا همگن، در میان جغرافیدانان و اقتصاد دانان رواجی تمام دارد. به نظر ژ. بودویل، یک فضای همگن به فضای ممتدی اطلاق می شود که هریک از بخشهای تشکیل دهنده و یا هر منطقه از آن خصوصیات تمامی آن فضا را ارائه کند. بطور مثال وضع سازماندهی دولتها در جوامع صنعتی خواه به شیوه سرمایه داری اداره شوند یا سرمایه داری یک دولت ملی که در آن شهروندان از قوانین واحد پیروی می کنند به نوبه خود یک فضای همگن را تشکیل می دهد.

منابع و مأخذ

۱. ابراهیمی، محسن ۱۳۹۵ برنامه ریزی و مهندسی حمل و نقل ترافیک، نشر دانشگاه تهران، چاپ اول.
۲. احمدی حسین ۱۳۹۱ پژوهش نامه شهرداریها، سال سوم. شماره ۳۶
۳. اسماعیلی، علی رضا، ۱۳۹۹، مدیریت بحران در حوزه ترافیک، نشر علوم انتظامی ص ۲۲ ناجا - چاپ اول.
۴. افشار، آ. . 1393 در پیچ و خم بافت های فرسوده مراکز شهری. مجله شهرداری ها، سال ششم، شماره 70
۵. آلبرلیوت، جنیفر، ترجمه ی عبدالرضا رکی الدین افتخاری و حسین رحیمی ۱۳۷۹ مقدمه ای بر توسعه پایدار در کشورهای در حال توسعه - چاپ موسسه ی توسعه روستایی ایران - چاپ اول
۶. آمودرا ۱۳۷۵، مطالعات حمل و نقل و ترافیک تهیه طرح تفضیلی، نشر شرکت پردازش و برنامه ریزی شهری - چاپ اول.
۷. بهبهانی، حمید، شاهی - جلیلی ۱۳۹۶ روش های پیش بینی سفرهای شهری - نشر دانشگاه یزد - چاپ چهارم.
۸. بیرانوند، م. . 1397 امکان سنجی تجدید حیات و ساماندهی بافت قدیم شهر خرم آباد با تأکید بر محله زید بن علی. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه یزد.
۹. پارسیان، علی ۱۳۷۷ جهانگردی در چشم اندازی جامع - نشر دفتر فنی و پژوهش های فرهنگی - چاپ اول ترجمه راشر چاک . واک.
۱۰. پرنیان، بهمن ۱۳۸۹ جایگاه مطالعات حمل و نقل در فرآیند برنامه ریزی شهری - معاونت هماهنگی امور عمرانی مراکز مطالعات و برنامه ریزی شهری - چاپ اول.
۱۱. پور محمدی، محمد رضا، برنامه ریزی مسکن، انتشارات سمت، ۱۳۹۹.
۱۲. تقوایی، محمود، مبارکی امید ۱۳۹۵ کاربردی اراضی و مدیریت حمل و نقل شهری - مجموعه مقالات - نشر دانشگاه اصفهان - چاپ اول.
۱۳. توسلی، محمود. 1369 طراحی در بافت قدیم شهری. مرکز مطالعات و تحقیقات شهر سازی و معماری در ایران.
۱۴. توسلی، محمود. . 1372 بافت قدیم مقدمه ای بر مسأله، خلاصه مقالات سمینار تداوم حیات در بافت قدیمی شهرهای ایران.
۱۵. توسلی، محمود، اصول و روشهای طراحی شهری و فضای مسکونی در ایران، ۱۳۶۷ .
۱۶. ذراکاکیس، دیوید، اسمیت، ترجمه ی فیروز جمالی ۱۳۷۷، مجموعه مقالات شهر سازی - نشر توسعه.
۱۷. درهمی، مهندس سید مهدی ۱۳۹۲ مقاله، برگرفته از اینترنت.
۱۸. روزنامه همشهری.
۱۹. رهنما، م. . ر. . 1375 احیاء بافت قدیم و توسعه شهری، نمونه بافتهای مسکونی مرکزی مشهد. رساله دکتری دانشگاه تربیت مدرس..
۲۰. رهنمایی، محمد تقی و شاه حسینی، پروانه، فرایند برنامه ریزی شهری ایران، دانشگاه تهران، انتشارات سمت، ۱۳۹۷.
۲۱. زیاری، کرامت اله ۱۳۹۶ کاربری اراضی شهری، نشر دانشگاه یزد، چاپ ۲
۲۲. سازمان ملل متحد. . 1974 رهنمود های برنامه ریزی مسکن در کشورهای در حال توسعه. ترجمه اطهاری، ک.، تاج بخش، م. ک. وزارت مسکن و شهر سازی.

۲۳. سرائی، م. ح. ۱۳۷۰. پیدایش شهر، پویش و کارکردهای آن. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.
۲۴. سعد نیا، احمد ۱۳۹۱ حمل و نقل شهری، کتاب سبز شهرداریها، چاپ سوم ص ۲۳
۲۵. سعید نیا، ا. ۱۳۷۹. مدیریت شهری. انتشارات سازمان شهرداری های کشور.
۲۶. شاهی، جلیل ۱۳۹۶ مهندس ترافیک، مرکز نشر دانشگاه تهران، چاپ چهارم
۲۷. شکویی، ح. ۱۳۶۵. جغرافیای اجتماعی شهرها و اکولوژی اجتماعی شهر. انتشارات جهاد دانشگاهی، تهران.
۲۸. شمعی، ع. ۱۳۹۴. بهسازی و نوسازی شهری از دیدگاه علم جغرافیا، انتشارات دانشگاه تهران.
۲۹. شمعی، ع. ۱۳۹۰. اثرات توسعه فیزیکی شهر های ایران بر بافت قدیم و راهکارهای ساماندهی و احیای آن. رساله دکتری، دانشگاه تهران.
۳۰. شهیدی محمد حسن ۱۳۹۱ حمل و نقل و پایداری شهری، فصلنامه پژوهش مدیریت شهری، سال سوم.
۳۱. شیعه، اسماعیل، مقدمه ای بر مبانی برنامه ریزی شهری، انتشارات دانشگاه علم و صنعت، ۱۳۹۷.
۳۲. طاهری، ا. ۱۳۵۰. تاریخ سیاسی و اجتماعی ایران. انتشارات بی تا.
۳۳. علمداری، حاتمی، ایرج ۱۳۹۱ سازمان مهندس ترافیک، فصلنامه پژوهش مدیریت شهری - سال سوم.
۳۴. فرید، ید...، جغرافیا و شهرشناسی، انتشارات دانشگاه تبریز، ۱۳۹۹.
۳۵. قریب، فریدون ۱۳۹۶ شبکه ارتباطی در طراحی شهر، نشر دانشگاه تهران، چاپ دوم
۳۶. کلانتری خلیل آباد، ح.، پوراحمد، ا. ۱۳۹۴. مدیریت و برنامه ریزی احیاء ناحیه تاریخی شهر شیراز. فصلنامه پژوهش های جغرافیایی، شماره ۵۴، انتشارات دانشگاه تهران.
۳۷. لبافی، علی اکبر ۱۳۹۵ مطالعات حمل و نقل ترافیک - مجموعه شهری تهران، چاپ وزارت مسکن و شهر سازی.
۳۸. مبارکی، امید، تقوایی، مسعود ۱۳۹۵ مجموعه مقالات همایش ملی ترافیک - نشر دانشگاه اصفهان - چاپ اول
۳۹. محمودی، علی ۱۳۹۳ فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، نشر قدس، موسسه مطالعات عاشورا، چاپ اول
۴۰. مشهدیزاده دهقانی، تحلیلی از ویژگی های برنامه ریزی شهری در ایران، انتشارات دانشگاه علم و صنعت، ۱۳۹۷.
۴۱. ملک ثابت، م. ح. و دیگران. ۱۳۹۴. طرح راهبردی بافت تاریخی شیراز. سازمان نوسازی و بهسازی، جلد دوم.
۴۲. نواداد، وحید ۱۳۹۵ مجموعه مقالات ترافیک شهری - نشر دانشگاه اصفهان - چاپ اول.
۴۳. نیا باجی، فروغ ۱۳۷۹ - بررسی و تحلیل مسائل ترافیکی شهر مشهد - دانشگاه اصفهان - پایان نامه ارشد.
۴۴. واتسن. ۱۳۵۶. تاریخ ایران در دوره قاجاریه، ترجمه مازندرانی، وحید. وزارت مسکن و شهرسازی، معاونت شهر سازی و معماری و دبیر خانه شورای عالی شهرسازی و معماری در ایران راهنمای شناسایی و مداخله در بافت های فرسوده، انتشارات ایده پردازان فن. و هنر، ۱۳۹۴
۴۵. وزارت کشور جمهوری اسلامی ایران.
۴۶. وزارت مسکن و شهرسازی ۱۳۸۵ طراحی شهری - بخش هشتم، معاونت معماری و شهرسازی ۳۳
۴۷. وطنی - حسینی ۱۳۹۵ مقررات حمل و نقل کالا و مسافر، نشر دانشگاه علوم نظامی، چاپ اول
۴۸. یونس، محمد رضا ۱۳۹۶ مجموعه مقالات اولین سمینار ترافیک با سازمان حمل و نقل ترافیک اصفهان چاپ اول.

مقالات

- ۱- اذانی مهری، عبدیان راد، میلاد، ملکی، محمد. (۱۳۹۹). برنامه ریزی فضای سبز شهری با تاکید بر مناطق گرم و خشک جنوب ایران. فصلنامه فضای جغرافیایی، سال دهم، شماره ۳۱
- ۲- ایرانی بهبهایی، هادی، (۱۳۹۰)، باغ شهری، مجموعه مقالات همایش‌های آموزشی و پژوهشی فضای سبز شهر تهران، چاپ اول تهران، سازمان پارکها و فضای سبز شهر تهران
- ۳- بخشی، شهناز، (۱۳۹۰)، مکانیابی پارکهای شهر کرمانشاه با استفاده از GIS، نشریه شهرنگار، شماره ۲۵ صفحه ۳۹
- ۴- پوراحمد، احمد. اکبریور سراسکانرود، محمد. ستوده، سمانه. (۱۳۹۹). مدیریت فضای سبز شهری منطقه ۹ شهرداری تهران. پژوهش‌های جغرافیایی. شماره ۶۹. پاییز ۱۳۹۹. صص ۲۹-۵۰
- ۵- حاتمی نژاد، حسین و عمران‌زاده، بهزاد. (۱۳۹۹). بررسی، ارزیابی و پیشنهاد سرانه فضای سبز شهری: نمونه موردی کلانشهر مشهد. مجله جغرافیا. سال ۹. شماره ۲۵. تابستان ۱۳۹۹. صص ۶۷-۹۵
- ۶- زیاری، کرامت الله، (۱۳۹۱)، برنامه ریزی کاربری اراضی شهری، انتشارات دانشگاه یزد، چاپ اول
- ۷- سفینیان، علیرضا، ترابی، ندا. کلانتری، اعظم. (۱۳۹۶)، نقشه برداری فضای سبز شهری با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای Quick Bird، همایش ژئوماتیک
- ۸- کنگویی، آرش. (۱۳۹۳)، ارزیابی تحلیل فضای سبز و تحلیل مکانی آن با استفاده از GIS در شهر قم. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی، گروه سنجش از دور و GIS
- ۹- محمدی، جمال، (۱۳۹۰)، سامانه اطلاعات جغرافیایی در مکان یابی فضای سبز شهری، نشریه شهرداریها، شماره ۴۴، صص ۱۵
- ۱۰- مجنونیان، هنریک. (۱۳۷۴). "مباحثی پیرامون پارکها، فضای سبز، تفرجگاهها". حوزه معاونت خدمات شهری. سازمان پارکها و فضای سبز تهران.
- ۱۱- نوریان، فرشاد، قدوسی، مهران، (۱۳۷۹)، " طراحی و مکانیابی پارکهای شهری با بکارگیری ابزار تحلیلی GIS" مجموعه مقالات همایش ژئوماتیک ۷۹، تهران سازمان نقشه برداری کشور
- ۱۲- وارثی حمیدرضا، محمدی جمال، شاهبوندی احمد. (۱۳۹۷) مکانیابی فضای سبز شهری با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (نمونه موردی: شهر خرم آباد). مجله جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای. شماره ۱۰. بهار و تابستان ۱۳۹۷. صص ۱۰۳-۹۳
- ۱۳- هاشمی محمود، هاشمی ابراهیم، کافی محسن. (۱۳۹۹). تجزیه و تحلیل روند تغییرات فضای سبز شهری: مطالعه موردی منطقه ۲ تهران. مجله علوم محیطی. سال ۶. شماره سوم. بهار ۱۳۹۹. صص ۷۳-۹۶
- 14- Bailloeu, Timothée., Duan, Jinghui., Prinnet, Véronique. and Serra, Bruno., (2003). Urban Digital Map Updating From Satellite High Resolution Images Using GIS Data as A Priori Knowledge. 2nd GRSSnSPRS Joint Workshop on "Data Fusion and Remote Sensing over Urban Areas".
- 15- Bruijn, De. (1991). "Spatial factors in urban growth: towards GIS methods for cities in developing countries." ITC Journal (4).

- 16- Duc Uy , Pham& Nakagoshi, Nobukazu (2009).” Application of land suitability analysis and landscape ecology to urban greenspace planning in Hanoi, Vietnam”. *Urban Forestry & Urban Greening* 7 (2009) 25–40
- 17- Holland, David. and Marshall, Paul. " UPDATING MAPS IN A WELL-MAPPED COUNTRY USING HIGH RESOLUTION SATELLITE IMAGERY" Ordnance Survey, Romsey Road, Southampton, SO164GU UK, Inter CommissionWG II/VI
- 18- Kyushik Oh & Jeong, Seunghyun (2007) .“Assessing the spatial distribution of urban parks using GIS”. *Landscape and Urban Planning* 92, 25–32
- 19- Kong, Fanhua & Nakagoshi, Nobukazu.(2006).” Spatial-temporal gradient analysis of urban green spaces in Jinan, China”. *Landscape and Urban Planning* 79, 147–164
- 20- Rafiee, reza. Salman Mahiny, Abdolrassoul. Khorasani, Nematolah .(2009).” Assessment of changes in urban green spaces of Mashhad city using satellite data . *International journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 11. 4. 31–439
- 21- Shivanand, Balram& Dragi’cevi’c, Suzana. (2005).”Attitudes toward urban green spaces: integrating questionnaire survey and collaborative GIS techniques to improve attitude measurements”. *Landscape and Urban Planning* 71, 147–162
- 22- Wolk –Musial, Elzbieta. & Zagajewski, Bogdan., (1999) -*Environmental Remote Sensing, Remote Sensing of Environment Laboratory, Faculty of Geography and Regional Studies, University of Warsaw, Poland*

Investigating and evaluating the role of civil engineering and the structure of urban space on the quality of life of citizens

Abstract

Civil engineering plays a very important role in creating sustainable cities. In the design and construction of these cities, civil engineers help improve the quality of life of citizens and improve the environment by using advanced technologies. For the quality of life of the citizens, urbanization even in small cities requires attention to the scientific structure of the urban space and also requires a purposeful structure that fits the upstream plans for the future development and improvement of the living standards of its residents, but there is a lack of a systemic vision regarding this type. Cities and residents' lack of participation in development plans are factors that have put these cities in deprivation and isolation. As one of these cities, despite the passage of more than a decade since its formation, the city has not acquired an urban structure, and examining its spatial structure by analyzing the factors affecting the lack of development can help urban management for short- and medium-term planning. and help in the long term. The current research method is one of analytical-descriptive and documentary methods, and based on the results of the research, it can be said that the distribution of land uses in the city does not have the same balance. The decrease in the quality of life of citizens is affected by the transformation of the spatial structure and civil engineering, and there is a significant relationship between the effective factors in the spatial structure and the quality of life of the citizens.
