

برنامه ریزی ساماندهی تراکم های ساختمانی (مطالعه موردی: ناحیه مجاور بازار کرمان)

سحر یزدی نژاد^۱، افسون مهدوی^۲

۱- کارشناس ارشد برنامه ریزی شهری؛ دانشگاه آزاد اسلامی؛ کرمان

۲- مربی و استاد برنامه ریزی شهری؛ دانشگاه آزاد اسلامی؛ کرمان

Yazdinejad1993@gmail.com

چکیده

تراکم ساختمانی صرفاً به عنوان یک ابزار در سیاست های شهرسازی و طرح های توسعه شهری مطرح است، به عنوان یک هدف و موضوع صرفاً اقتصادی به آن نگریسته شده است و تراکم در سطح شهر، به عنوان معیاری برای استقرار جمعیت و تاسیسات شهری، در طرح های توسعه ی شهری از اهمیت خاصی برخوردار است. هدف پژوهش حاضر؛ برنامه ریزی راهبردی ساماندهی تراکم های ساختمانی در ناحیه مجاور بازار کرمان می باشد. روش تحقیق از نوع توصیفی- تحلیلی می باشد و روش جمع آوری اطلاعات میدانی و کتابخانه ای در قالب پرسشنامه از بین ۳۵ نفر از بین کارشناسان و استفاده از نرم افزار SPSS است. نتایج تحقیق حاصل از نرم افزار GIS نشان می دهد که از بین شاخصه های تراکم ساختمانی در محدوده مجاور بازار تنها سه عامل، ظرفیت شبکه معابر، فاصله از مرکز شهر و نوع بافت شهر بصورت شفاف و روشن مطرح و مطابق با ضوابط اجرای طرح بهسازی و نوسازی می باشد و مابقی نیازمند شفاف سازی جهت اجرا می باشند.

واژگان کلیدی: برنامه ریزی راهبردی، ساماندهی، تراکم ساختمانی، محدوده مجاور بازار کرمان.

۱- مقدمه

علی رغم گذشت حدود چهار دهه از شکل گیری مباحث شهرسازی و توسعه شهری معاصر در ایران، هنوز جهت گیری سیاست های شهرسازی و توسعه شهری از کاستی های فراوان رنج برده و اصول و معیارهای آن مورد غفلت قرار گرفته است (احدنژاد و همکاران، ۱۳۹۲: ۸). تراکم ساختمانی از جمله مباحث مهم شهرسازی و توسعه شهری است که جامعه شهری ایران را در سال های اخیر به شدت تحت تاثیر قراردادده است. در حالی که تراکم ساختمانی صرفاً به عنوان یک ابزار در سیاست های شهرسازی و طرح های توسعه شهری مطرح است، به عنوان یک هدف و موضوع صرفاً اقتصادی به آن نگریسته شده است (کریمی، ۱۳۸۸: ۱۷). برخورد انتزاعی به این ابزار، تبعات منفی اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، کالبدی، زیست محیطی و حتی سیاسی - مدیریتی را همراه داشته است. آثار و تبعات ناشی از تصمیم درخصوص تراکم ساختمانی در دو مقیاس ملی و محلی قابل بررسی است. در مقیاس ملی، چنانچه هرگونه تصمیم در رابطه با تراکم ساختمانی بصورت کلان اتخاذ شود، اثرات عمیق نظیر موارد فوق الذکر برجای می گذارد (اطهاری، ۱۳۸۸: ۹). مورد شهر کرمان مثالی از این گونه تصمیم گیری ها است که از تراکم به عنوان صرفاً یک ابزار اقتصادی برای تامین درآمد شهرداری استفاده گردید. در مقیاس محلی نیز اثرات تصمیم در مورد تراکم ساختمانی قابل تامل است. هرگونه تغییر در وضعیت تراکم ساختمانی اثرات محسوس و کوتاه مدت بر جامعه و کالبد محیط مسکونی برجای می گذارد (اطهاری، ۱۳۸۹: ۷). عوارض اجتماعی، فرهنگی و زیست محیطی تصمیمات تراکم در مقیاس محلی، کیفیت زندگی ساکنین را تحت الشعاع قرار می دهد که ایمنی ساختمان ها، دسترسی، اشراف، سایه اندازی، سد معبرها و سایر مزاحمت ها از آن جمله اند. بر همین اساس تراکم های ساختمانی نیاز به توجه کافی و وافی داشته تا در قالب یک برنامه ریزی دقیق بتوان به ساماندهی مرتب آن ها پرداخت (جعفری و همکاران، ۱۳۹۴: ۵۳). شهر کرمان طی سه دهه گذشته از ۸۵ هزار نفر در سال ۱۳۴۵ به ۴۰۰ هزار نفر در سال ۱۳۸۰ و در

سال ۱۳۹۰ به ۷۱۲ هزار نفر رسیده است. این افزایش با فزاینده تر شدن مشکلات شهر و گسترده تر شدن ابعاد کالبدی شهر و بالا رفتن شمار ساختمان‌ها و افزایش تراکم خصوصاً در بخش مرکزی شهر در محدوده مجاور بازار به عنوان قلب تپنده اقتصادی شهر توأم بوده است. تمرکز جمعیت در شهر کرمان و پیشرفت موقعیت سیاسی این شهر، تبعات متعددی را در بخش مرکزی شهر در محدوده مجاور بازار به دنبال آورده است؛ تمرکز خدمات مفید، افزایش تراکم ساختمانی و در پی آن مهاجرپذیری از جمله این موارد هستند. این موضوع به دلیل عدم وجود یک طرح جامع و اساسی برای توسعه بلند مدت شهر، و در عین حال تصمیم-گیری های مقطعی و سلیقه ای مدیران در مورد گسترش شهر است. حال این سوال اصلی مطرح می شود که، وضعیت تراکم ساختمان در محدوده مجاور بازار چگونه است؟ و دیگر اینگه به چه شکل می توان به ساماندهی این اراضی و ارائه برنامه دقیق راهبردی برای آن دست یافت؟

تراکم در سطح شهر، به عنوان معیاری برای استقرار جمعیت و تاسیسات شهری، در طرح های توسعه ی شهری از اهمیت خاصی برخوردار است. انتخاب تراکم ساختمانی در طرح های شهری غالباً براساس تجربیات و مبتنی بر درک مستقیم بوده است که نهایتاً منجر به مشکلات عدیده و عوارض بعدی می شود (بین دولف، ۲۰۰۷: ۴۲). بسیاری از سیاست گذاران توسعه شهری پایدار، در طرفداری از زندگی با تراکم زیاد ساختمانی چنین ادعا کرده اند که راه حل شهر فشرده به کاهش گرایش به سوی توسعه بی رویه پیرامونی کمک خواهد کرد و به ارتقای پایداری و سر زندگی شهری یاری خواهد رساند. اهداف تمامی تلاش ها در موضوع تراکم ساختمان در طرح های شهری رسیدن به تراکم بهینه است (بورتن، ۲۰۱۱: ۱۹۸). تراکم های ساختمانی پیشنهادی بسیاری از طرح ها در هنگام اجرا با مشکلات فراوان مواجه شده و مرتباً با اعمال تغییراتی در میزان تراکم های پیشنهادی رو به رو می شوند. دلیل عمده این مسائل را می توان فقدان مطالعات پایه ای و علمی کافی در روند تعیین تراکم دانست (اوکیل، ۲۰۱۰: ۴۲). ضرورت توجه به تراکم ساختمانی در ناحیه مجاور بازار کرمان به دلایل زیر ضروری به نظر می رسد:

- هزینه های آماده سازی زیرساخت هادر ناحیه مجاور بازار کرمان
- ازدحام بیش از حد جمعیت در ناحیه مجاور بازار کرمان
- نتایج سوء در زمینه های کالبدی، خدماتی، سیمائی، جمعیتی، اقتصادی در وضعیت مسکن و ترافیک ناحیه مجاور بازار کرمان
- کمبود زمین و تاثیر آن بر میزان تراکم جمعیت در ناحیه مجاور بازار کرمان

۲- مبانی نظری و پیشینه تحقیق

۲-۱- تراکم ساختمانی

از جمله بررسی‌ها و تحلیل‌هایی که در قالب موضوع تراکم ساختمانی در سال‌های اخیر صورت گرفته، تعیین رابطه آن با ابعاد مختلف مسکن بوده است. علی‌الاصول دو نوع عوامل بیرونی و درونی بر بخش مسکن ایران در سال‌های گذشته اثرگذار بوده اند. گروه اول از نوع عواملی بوده اند که در خارج از سیستم بخش مسکن شکل گرفته، اما به شدت این بخش را تحت تاثیر قرار داده اند (سیوام، ۲۰۱۲: ۴۶). گروه دوم عواملی بوده اند که ارتباط مستقیم با تولید مسکن داشته اند، نظیر تقاضا و نیاز مسکن ناشی از رشد جمعیت، زمین، مصالح ساختمانی، نیروهای کار ماهر و نیمه ماهر، قوانین و مقررات خاص مسکن و فناوری (پونت، ۲۰۰۹: ۸۷). برای مثال، توزیع کلان زمین‌های دولتی در دهه اول انقلاب موجبات تثبیت و حتی کاهش قیمت مسکن گردید (حتی در برهه ای که نرخ رشد جمعیت کشور به بالاترین حد خود در تاریخ کشور رسید). همچنین، فراوانی و یا کمبود هریک از مصالح ساختمانی اصلی (نظیر آهن، سیمان، قیرو...) می‌تواند میزان تولید و قیمت مسکن را تحت الشعاع قرار دهند. مسئله تراکم ساختمانی، به گونه ای که در سال‌های اخیر در ایران، به ویژه در تهران رخ داد را می‌توان به عنوان یک عامل بیرونی موثر بر مسکن قلمداد کرد (کریمی و همکاران، ۱۳۸۸: ۱۷). تراکم ساختمانی همچون تراکم جمعیتی اثرات عمیقی در ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی - فرهنگی، زیست محیطی و کالبدی دارد (عزیزی، ۱۳۹۰: ۲۶). در بعد اقتصادی، اثرات تراکم ساختمانی در قالب موضوعات اقتصاد مسکن و ساختمان قابل تجزیه و تحلیل است. بخش مسکن از جمله بخش‌های اقتصادی مهم جامعه است که سهم قابل توجهی از تولید

1- Sivam

2- Pont

ناخالص را شامل می شود. میزان سرمایه گذاری ملی در بخش مسکن، میزان تولید اشتغال توسط بخش مسکن و سهم تولید مصالح ساختمانی در اقتصاد کلان از جمله موضوعاتی هستند که اهمیت جایگاه مسکن در اقتصاد کشور را نشان می دهد (عسگری و همکاران، ۱۳۸۴: ۱۳).

۲-۲- ابعاد تراکم ساختمانی

در بعد اجتماعی و فرهنگی نیز، آثار تراکم ساختمانی قابل تامل است. افزایش یا کاهش تراکم ساختمانی بدون توجه به اصول و معیارهای توسعه شهری، خسارت های اجتماعی و فرهنگی را به وجود آورده و یا آن ها را دامن زند (ویلیامز^۱، ۲۰۰۶: ۱۴۵). نقض حرمت قانون مداری، ایجاد حق کاذب برای مالکین و سازندگان برای تقاضای اضافه تراکم، مسائل عدالت اجتماعی، فساد اداری، ازدحام جمعیت بیش از ظرفیت قابل تحمل محیط و در نتیجه تشدید تنش های اجتماعی و سیاسی از جمله تبعاتی هستند که می تواند در نتیجه چنین اقدامی حادث گردند (چغلی^۲، ۲۰۰۸: ۴۱). در بعد زیست محیطی، انتظار بر این است که سیاست ها و طرح های توسعه شهری، هدایت صحیح رشد، گسترش و توسعه شهری را مدنظر داشته باشد. نظریه «ظرفیت قابل تحمل محیط» را می توان اساسی ترین اصل در برخورد با مسائل شهری و در قالب توسعه شهری پایدار دانست (مشهودی، ۱۳۸۹: ۵۸). شهرها از امکانات مشخص و توان محدودی در پذیرش فضای مصنوع و فشارهای جمعیتی، اقتصادی، کالبدی و زیست محیطی برخوردارند. مشکلات تامین زیرساخت ها و تجهیزات شامل تامین آب و برق، احداث شبکه های آب، برق و فاضلاب، مسائل آلودگی آب و هوا، سیستم های جمع آوری و دفع زباله و آب های سطحی از جمله مواردی هستند که ارتباط مستقیم با مسائل زیست محیطی پیدا می کنند (قدمی و همکاران، ۱۳۹۲: ۶). در بعد کالبدی، اثرات تراکم ساختمانی محسوس تر است. اغتشاش در فضاهای کالبدی و سیمای شهری از جمله تبعات منفی افزایش تراکم ساختمانی بدون تامل است. سطح اشغال، ارتفاع و توده و فضا از محوری ترین عوامل و موضوعات کالبدی ناشی از اتخاذ تصمیمات در خصوص تراکم ساختمانی است. گونه شناسی ساختمانی، تاثیر بر عملکرد و کیفیت کاربری های هم جوار، شبکه دسترسی و ترافیک، دید و منظر، فرم، سازمان و استخوان بندی فضایی شهر و جداره ها از اهم موضوعات کالبدی هستند (وزارت مسکن و شهرسازی، ۱۳۸۱).

۲-۳- ساماندهی

ساماندهی فرآیندی است که طی آن مدیران ارشد اجرایی و عملیاتی برنامه ریزی راهبردی سازمان را طراحی می کنند. مهمترین ویژگی این فرآیند در ماهیت کار گروهی آن نهفته است. زیرا در قالب چنین فرآیند و کارگروهی است که اعتقاد و باور به استراتژی سازمان شکل می گیرد و افراد درگیر در این فرآیند، احساس تعلق و مالکیت نسبت به آن پیدا می کنند (شاهرخی زاده و همکاران، ۱۳۸۹: ۴۵). بعلاوه چنین فرآیندی باعث تسهیل مرحله استقرار راهبردی سازمان می گردد. چه چیز باعث می شود که مدیر به فکر تصمیم راهبردی بيفتد؟ توجه به تحلیل فاصله پاسخ مناسبی بدین سؤال است. براساس تصمیمات اتخاذ شده در گذشته، سازمان از راهی خاص با استراتژی معینی به نتایجی رسیده است. در هر نقطه از زمان (T1) می توان عملکرد راهبردی را سنجید و به احتمال زیاد در این صورت می توان پیشنهادهای برای تغییر در استراتژی داد. در فرآیند نیاز این تغییر، پیشنهاد باید با توجه به فاصله بین نتیجه پیش بینی شده در صورت ادامه راهبرد فعلی و نتیجه مورد نظر بر اساس تغییر داده شده در راهبرد برای آینده (T2) تدوین شود (دشیرا^۳، ۱۹۹۵: ۲۲). در همین راستا تحقیقات متعددی صورت گرفته که در ادامه به برخی از مهم ترین آن ها خواهیم پرداخت.

جعفری و همکاران (۱۳۹۵)، در مقاله ای با عنوان «بررسی و تحلیل تراکم ساختمانی در محله های شهری با استفاده از LUI نمونه موردی محله گلباد شهر تبریز»؛ به این نتیجه دست یافتند که؛ کمبودهای اساسی در فضاهایی از قبیل فضاهای باز (OS)؛ فضای باز مفید (LS)؛ و فضای تفریحی (RS) و همچنین تعداد پارکینگ کل برای هر واحد مسکونی (TC) می باشد. کریمی و همکاران (۱۳۸۸)، در مقاله ای با عنوان «مدل تعیین تراکم مطلوب شهری» برای کمی کردن عوامل اصلی کالبدی، اجتماعی و

1- Williams
2- Choguill
3- De Chiara

اقتصادی مؤثر بر تراکم شهری تأکید شده است. محققان با نرمالیزه کردن داده‌های مربوط و پردازش عناصر اصلی مؤثر بر تعیین تراکم در حالت‌های مختلف و انتخاب گزینه‌های وزنی متفاوت در محیط GIS توانستند تراکم‌های خاصی را برای نواحی و بلوک‌های مورد مطالعه، با توجه به شرایط محلی آن‌ها پیشنهاد کنند.

شعلهور (۱۳۸۷)، در مقاله‌ای دیگر با عنوان «تبیین مفهوم تراکم به عنوان ابزار شهرسازی در طرح مسکن»، مفهوم تراکم ساختمانی و اسناد و ضوابط مقررات مصوب در این باره در طی سال‌های گذشته تهران بررسی شده است. در این مقاله نویسنده ابتدا به تعریف اجمالی تراکم ساختمانی و تعاریف و مفاهیم مرتبط به آن می‌پردازد. سپس به عنوان نمونه‌ای از یک طرح برنامه ریزی شده، آیین‌نامه منطقه بندی در نیویورک معرفی و طی مقایسه تطبیقی با قوانین و مقررات مصوب تهران در زمینه تراکم ساختمانی، نتیجه‌ای در رابطه با لزوم تدوین قوانین و مقررات متناسب و معیارهای مؤثر بر آن حاصل می‌گردد. هوئی^۱ (۲۰۱۰)، مفهوم ساختمان را بررسی و چگونگی تأثیر عوامل اصلی تراکم شهر، بر طراحی ساختمان کم مصرف انرژی را در هنگ کنگ آزمایش کرده و استراتژی‌هایی برای طراحی ساختمان‌ها ارائه نموده است. او کایل^۲ (۲۰۱۰)، در زمینه فرم بهینه ساختمان و کارایی از نظر میزان مصرف انرژی تحقیق نموده است. وی در این تحقیق، با تأکید بر تفاوت‌های موجود در زمینه فرم‌های متناسب برای ساختمان‌ها در عرض‌ها و اقلیم‌های متفاوت جغرافیایی، فرم پیشنهادی خود را برای بلوک‌های مسکونی ارائه می‌نماید. فرم پیشنهادی وی، بیشترین میزان جذب نور خورشید در زمستان را فراهم آورده و همچنین از میزان اثر جزیره حرارتی در شهرها می‌کاهد. بطور کلی، تأکید اصلی و ویژه این تحقیق بر ساختمان و فرم آن به عنوان یکی از عوامل مؤثر بر میزان مصرف انرژی می‌باشد. بارتون^۳ (۲۰۰۹)، در پژوهشی به این نتیجه رسید که در شهرهای متراکم، بهبود سیستم‌های حمل و نقل عمومی، کاهش میزان مرگ و میر ناشی از امراض روانی، کاهش انفکاک اجتماعی، افزایش دامنه پیاده روی و دوچرخه سواری، فرصت‌های شغلی بهتر برای کارگان با مهارت‌های کمتر و دسترسی بهتر به تسهیلات و خدمات شهری مشاهده می‌شود.

۳- روش تحقیق

تحقیق مورد مطالعه از نظر هدف، توصیفی - تحلیلی و از نظر محتوا، کاربردی است. جمع‌آوری اطلاعات به دو روش اسنادی - کتابخانه‌ای و میدانی صورت گرفته است. ابزار تجزیه و تحلیل کتابخانه‌ای، پرسشنامه بوده که در بین ۳۵ نفر از کارشناسان امر صورت گرفته است و روایی و پایایی آن به روش الفای کرونباخ انجام شده است. در بخش میدانی نیز اطلاعات به روش SPSS وارد نرم افزار شده و با استفاده از آزمون کولموگورف-اسمیرنوف مورد تجزیه و تحلیل و بررسی قرار گرفتند و سپس با استفاده از نرم افزار GIS تراکم ساختمانی محدوده مورد مطالعه بررسی شده است.

جدول ۱- شاخص‌های مؤثر در تراکم ساختمانی

مآخذ	مؤلفه	مآخذ	مؤلفه
جوشی ^۴ ، ۲۰۰۹	نوع مصالح ابنیه	۱۳۸۸	کاربری اراضی
چن ^۵ ، ۲۰۰۸	قدمت ابنیه	۱۳۸۹	نحوه عمده استفاده از زمین
تانگ ^۶ ، ۲۰۰۸	تراکم ساختمانی (تعداد طبقات)	۱۳۸۷	محورها و کانون فعالیت
شفیعی، ۱۳۸۵	نظام استخوانبندی	۱۳۸۸	کیفیت ابنیه

- 1- Hui
- 2- Okeil
- 3- Burton
- 4- Kusum Joshi
- 5- Chen
- 6- sin Tang

۴- محدوده مورد مطالعه

بازار بزرگ کرمان که در شهر کرمان واقع شده است، یکی از تاریخی ترین بناهای این شهر است و به روایتی طولانی ترین راسته بازار ایران به شمار می‌رود. در مرکز شهر کرمان، از اطراف میدان مشتاقیه (شهدا) تا میدان ارگ، بازار شهر کرمان جهت مبادلات کالا و خرید و فروش و عرضه محصولات گوناگون به صورت راسته بازارهای تخصصی فعال است (هر راسته بازار به یکی از کالاهای اختصاص دارد). بازار کرمان جزء محدوده های تاریخی و به عنوان قلب تپنده اقتصادی-سیاسی شهر شناخته می شود. در این بین بحث تراکم در محدوده مجاور بازار خصوصا از بعد ساختمانی مد نظر عده کثیر کارشناسان و برنامه ریزان شهری قرار دارد. ساختمان های این اراضی عمدتاً یک طبقه هستند که بصورت ردیف هایی در شمال و جنوب معابر شرقی - غربی دیده می شود.

۵- بحث و نتایج

۵-۱- نتایج حاصل از نرم افزار GIS

سیستم اطلاعات جغرافیایی، مجموعه سازمان یافته‌ای از سخت افزار، نرم افزار، اطلاعات جغرافیایی کیفی و کمی و نیروی انسانی متخصص است که جهت کسب ورود، ساماندهی، ذخیره، بهنگام سازی، پردازش، تحلیل و تلفیق اطلاعات ایجاد می‌شود. این نرم افزار دارای محیطی پویاست که نقشه‌ها و اطلاعات توصیفی را به یکدیگر متصل می‌کند، به صورتی که با تغییر هر یک دیگری به صورت منطقی تغییر می‌کند و با دیگری منطبق می‌گردد (نورایی تورانی، ۱۳۸۳: ۲۱). تکنولوژی GIS به شکل نمایشی، میزان تولید، بهنگام نمودن و انتشار داده‌های جغرافیایی را تغییر داده است. قدرت پردازش سیستم اطلاعات جغرافیایی امکان استفاده از داده‌های جغرافیایی به صورت کیفی را فراهم می‌آورد و امکان تجزیه و تحلیل‌های پیچیده به صورت کمی و امکان پالایش آن‌ها تا رسیدن به یک جواب مطلوب وجود دارد (بارو، ۱۳۷۶: ۲۱).

۵-۱-۱- بررسی خصوصیات کاربری اراضی محدوده مورد مطالعه



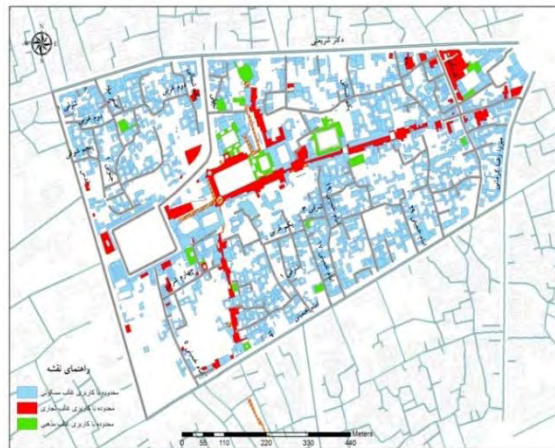
شکل ۱- توزیع کاربری اراضی وضع موجود در محدوده مجاور بازار

(منبع: یافته های تحقیق، ۱۳۹۷)

در محدوده مجاور بازار، ۶۹ / ۱ درصد از کل پلاک ها به کاربری مسکونی، ۱۱/۳ درصد به کاربری تجاری، ۰/۰۹ درصد به کاربری اداری، ۰/۲۲ درصد در دو مقطع تحصیلی دبستان و مدرسه راهنمایی، ۰/۱۳ به کاربری مذهبی، ۰/۸۲ درصد به کاربری فضای سبز، ۰/۲۱ درصد به کاربری بهداشتی - درمانی اختصاص یافته است.

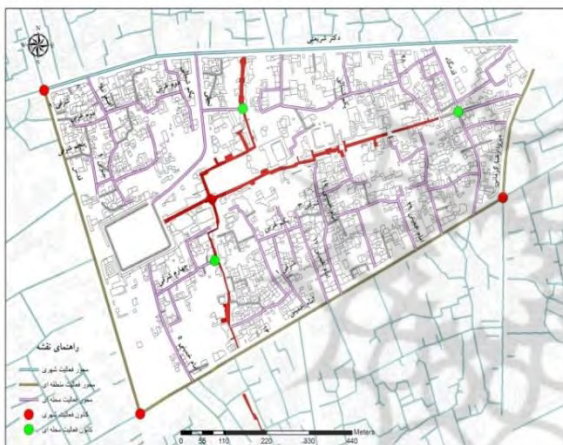
۵-۱-۲- بررسی خصوصیات عمده نحوه استفاده از زمین

شروع اقدامات ساختمانی و شکل گیری کاربری ها و فعالیت های شهری در محدوده مجاور بازار شهر کرمان به ۳۵ سال پیش برمی گردد. در دهه ۵۰ اراضی حوزه مزبور، کشاورزی و زراعی بوده است که بتدریج با احداث مجموعه بازار در مجاورت آن رو به رشد نهاده است. مطالعات مشاور نشان می دهد که بخش عمده ای از اراضی این حوزه که دارای جمعیتی معادل جمعیت یک محله می باشد، به کاربری های خدماتی و بویژه صنعتی فرا محلی که تولید کننده آلودگی های زیست محیطی و صوتی بوده و با کاربری مسکونی سازگاری ندارند، اختصاص داده شده است.



شکل ۲- نحوه عمده استفاده از زمین در محدوده مجاور بازار (منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۷)

۵-۱-۳- بررسی و تحلیل ساختار نظام فعالیت در فضاهای همگانی



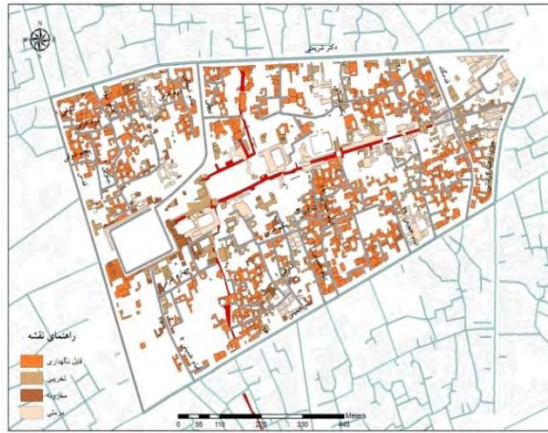
شکل ۳- محورها و کانون فعالیت در محدوده مجاور بازار (منبع:

یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۷)

در محدوده مجاور بازار، سه محور عمده فعالیتی (در خیابان‌های دکتر شریعتی، امام خمینی (ره) و خیابان طالقانی به سمت چهارراه کاظمی) با مقیاس عملکردی شهری سه لبه قوی کالبدی و عملکردی را برای محدوده ایجاد نموده‌اند. گرچه ابنیه کاربری‌های واقع در این محورهای فعالیتی دارای شفافیت بصری بوده و برخی از آن‌ها بخشی از فضای پیاده‌رو را اشغال نموده‌اند، اما به علت عدم جذابیت کاربری‌ها در ایجاد انگیزه برای پرسه زنی و تداوم حرکت پیاده در محور، نوع ویژه الگوی خرید و استفاده از خدمات این کاربری‌ها (از آنجا که استقرار کاربری‌های پر مراجعه برای پیاده به صورت پراکنده در طول محورها قرار گرفته‌اند، مراجعه به صورت توقف‌های کوتاه مدت با وسیله نقلیه انجام می‌گیرد)، محورهای نامبرده فاقد سرزندگی و نشانه‌ای از پویایی زندگی شهری ساکنین می‌باشد.

۵-۱-۴- کیفیت ابنیه

براساس برداشت‌های انجام پذیرفته در محدوده مورد مطالعه ۸۴/۶۷ درصد از ابنیه قابل نگهداری‌اند. پس از آن، بناهای مرمتی با ۲/۹۵ درصد و بناهای تخریبی با ۰/۵۱ درصد در رتبه‌های دوم و سوم قرار داشته‌اند.



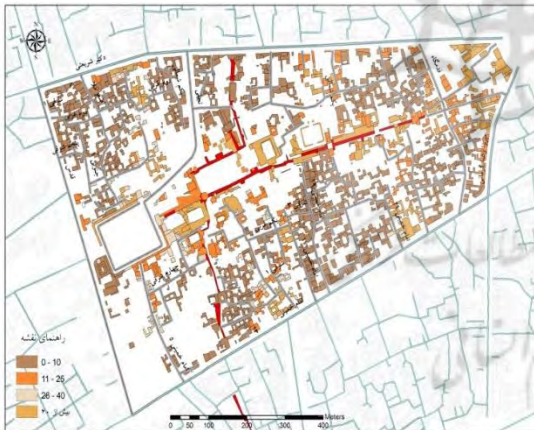
شکل ۴- کیفیت ابنیه محدوده مورد مطالعه منبع: (یافته های تحقیق، ۱۳۹۷)

۵-۱-۵- نوع مصالح ابنیه

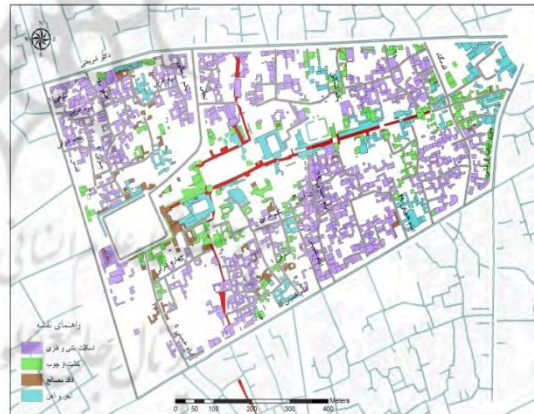
در محدوده مورد مطالعه، ۸۳/۵۶ درصد از ابنیه از اسکلت بتنی و فلزی ساخته شده اند. پس از آن به ترتیب ابنیه احداث شده با آجر و آهن با ۴/۳۲ درصد و خشت و چوب با ۰/۳۴ درصد قرار گرفته اند.

۵-۱-۶- قدمت ابنیه

در محدوده مورد مطالعه، ۵۰/۴۳ درصد از ابنیه بین ۰ تا ۱۰ سال قدمت داشته اند و پس از آن، بناهای بین ۱۱ تا ۲۵ سال با سهمی معادل ۳۵/۶۲ درصد و ابنیه ۲۶ تا ۴۰ سال با سهمی حدود ۲/۱۸ درصد قرار گرفته اند.



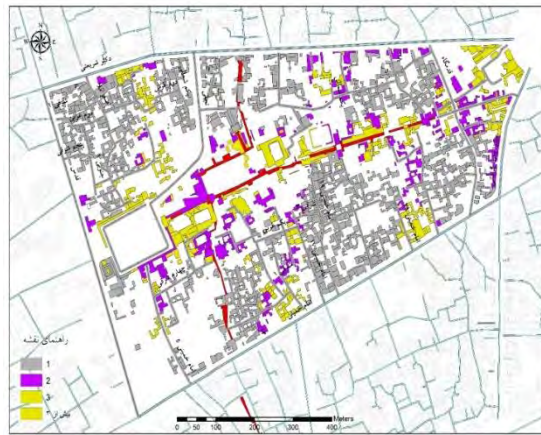
شکل ۶- قدمت ابنیه محدوده مورد مطالعه (منبع: یافته های تحقیق، ۱۳۹۷)



شکل ۵- نوع مصالح ابنیه محدوده مورد مطالعه (منبع: یافته های تحقیق، ۱۳۹۷)

۵-۱-۷- تراکم ساختمانی (تعداد طبقات)

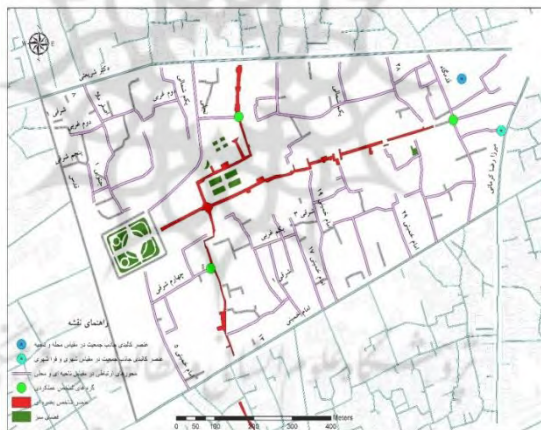
براساس برداشت های صورت پذیرفته در محدوده مورد نظر، تعداد ۱۶۵۲ بنا یعنی معادل ۷۰/۷۲ درصد از ابنیه محدوده فوق یک طبقه بوده اند و در رتبه های بعدی به ترتیب بناهای دو طبقه با ۳۷۱ بنا و سهمی معادل ۱۵/۸۸ درصد و بناهای سه طبقه با ۲۷ بنا و سهمی معادل ۱/۱۶ درصد قرار گرفته اند. از منظر مساحت، ابنیه یک طبقه با سهمی حدود ۵۶/۴۳ درصد در رتبه اول و پس از آن، بناهای دو طبقه با ۱۲/۶۶ درصد و سه طبقه با ۱/۳۱ درصد قرار داشته اند.



شکل ۷- چگونگی توزیع تراکم محدوده مجاور بازار (منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۷)

۵-۱-۸- استخوان‌بندی

همانطور که نقشه نظام استخوان‌بندی محدوده مجاور بازار از بافت فرسوده کرمان نشان می‌دهد، محورهای ارتباطی در شمال، خیابان قدس و خیابان میرزا رضای کرمانی (در جنوب) و خیابان دکتر شریعتی (در شرق) با تعریف لبه‌های قوی در پیرامون بافت حوزه، موجب تشخیص محدوده مورد مطالعه بافت فرسوده کرمان به عنوان یک واحد کالبدی مشخص شده است. اجزاء و عناصر کالبدی و مهم بافت در حوزه مورد مطالعه جزء، عناصر معدودی فضای سبز کنج شمال شرقی حوزه، توسط محورهای ارتباطی درون بافت، در یک شبکه منسجم، به هم پیوسته و متصل شده‌اند.



شکل ۸- استخوان‌بندی کالبدی فضایی محدوده مورد مطالعه (منبع: یافته‌های تحقیق، ۱۳۹۷)

۵-۲- نتایج حاصل از نرم افزار SPSS

در این قسمت کلیه معیارها و شاخص‌های منتخب براساس آزمون آزمون کولموگوروف - اسمیرنوف یک نمونه‌ای در قالب نرم افزار SPSS مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفته و در نهایت آزمون فرضیات خود را بدست می‌آوریم.

۵-۲-۱- توصیف کمی متغیرهای تراکم ساختمانی

مقادیر شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش در جدول ۲ آورده شده است.

جدول ۲- مقادیر شاخص‌های توصیفی در خصوص تراکم ساختمانی (n=۳۵)

ردیف	مولفه	میانگین	انحراف معیار	میانه	چولگی	کشیدگی	کمینه	بیشینه
۱	کاربری اراضی	۳/۵۰	۰/۴۱	۳/۵۵	-۰/۳۰	-۰/۵۲	۲/۵۶	۴/۴۴
۲	نحوه عمده استفاده از زمین	۳/۵۶	۰/۴۲	۳/۲۵	-۰/۱۳	۰/۰۳	۲/۴۴	۴/۶۷
۳	محورها و کانون فعالیت	۳/۹۷	۰/۵۵	۴/۰۰	-۰/۱۶	-۰/۸۲	۲/۸۰	۵/۰۰
۴	کیفیت ابنیه	۳/۵۳	۰/۴۷	۳/۵۵	-۱/۱۴	۲/۰۴	۱/۶۷	۴/۳۳
۵	نوع مصالح ابنیه	۳/۳۵	۰/۴۹	۳/۳۳	-۰/۰۴	-۰/۶۵	۲/۱۷	۴/۵۰
۶	قدمت ابنیه	۳/۷۴	۰/۶۵	۳/۶۶	۰/۰۵	-۰/۵۵	۲/۳۳	۵/۰۰
۷	تراکم ساختمانی (تعداد طبقات)	۳/۵۶	۰/۴۲	۳/۵۵	-۰/۱۳	۰/۰۳	۲/۴۴	۴/۶۷
۸	نظام استخوانبندی	۳/۶۰	۰/۴۶	۳/۶۶	-۰/۳۶	-۰/۱۹	۲/۳۳	۴/۴۴

۵-۲-۲- فرض نرمال بودن متغیرها

در ابتدا قبل از بررسی فرضیه‌های تحقیق باید نرمال بودن متغیرهای تحقیق توسط آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف یک نمونه‌ای بررسی شود.

H1: متغیر مورد بررسی توزیع نرمال دارد.

H0: متغیر مورد بررسی توزیع نرمال ندارد.

برای بررسی همسانی درونی آزمون روش‌های مختلفی وجود دارد. روش آلفای کرونباخ، روش گولتن، روش دو نیمه کردن، روش موازی محدود، روش کودر-ریچادسون از جمله این روش‌ها هستند. در این تحقیق برای بررسی همسانی درونی آزمون از آلفای کرونباخ استفاده شده است.

جدول ۳- آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف یک نمونه‌ای برای متغیرهای تحقیق

متغیر	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	آماره Z	آلفای کرونباخ	درجه آزادی	نتیجه
کاربری اراضی	۳۵	۳/۵۰	۰/۳۲	۱/۱۳۸	۰/۸۲۷	۰/۱۴۱	نرمال است
نحوه عمده استفاده از زمین	۳۵	۳/۵۶	۰/۴۶	۱/۰۱۴	۰/۷۶۱	۰/۲۳۵	نرمال است
محورها و کانون فعالیت	۳۵	۳/۹۷	۰/۴۱	۱/۱۷۳	۰/۷۶۹	۰/۲۲۸	نرمال است
کیفیت ابنیه	۳۵	۳/۵۳	۰/۴۲	۰/۹۲۵	۰/۷۹۷	۰/۱۵۹	نرمال است
نوع مصالح ابنیه	۳۵	۳/۳۵	۰/۳۵	۰/۸۶۵	۰/۸۷۱	۰/۱۲۵	نرمال است
قدمت ابنیه	۳۵	۳/۷۴	۰/۴۲	۰/۹۴۷	۰/۹۸۵	۰/۱۵۷	نرمال است
تراکم ساختمانی (تعداد طبقات)	۳۵	۳/۵۶	۰/۳۳	۰/۸۵۷	۰/۷۸۵	۰/۱۶۹	نرمال است
نظام استخوانبندی	۳۵	۳/۶۰	۰/۳۷	۱/۲۴۵	۰/۹۸۵	۰/۲۵۳	نرمال است

نتیجه‌گیری

شهر قدیم کرمان در درون حصار فشرده و متمرکز قرار داشت و این تمرکز و فشردگی، بیشترین سایه را که شهر بیش از هر چیز بدان نیاز داشت، ایجاد می‌کرد. فضاها و بناهای شهر به گونه‌ای بودند که کمترین تماس با تابش افتاب را ایجاد می‌کردند و شهر به لحاظ ارتفاعی و همجواری گونه‌ای یکپارچه داشت. ساخت و سازهایی که در شهر انجام می‌شود، در امتداد مجموعه استخوانبندی قدیمی شهر بوده و البته تا حدی به سمت شمال گرایش داشته و این مجموعه جدید و نیز مجموعه قدیمی تر به علت توسعه شهر در جهات مختلف تقریباً موقعیت مرکزی خود را در شهر حفظ می‌کند اما مجموعه فعالیت‌های عمومی شهر که در غرب شهر بنا می‌شود دارای موقعیتی حاشیه‌ای در شهر می‌شود (حاشیه جنوب غربی شهر). موقعیت استقرار توسعه‌های جدید استخوانبندی اصلی شهر را می‌توان از شبکه دسترسی‌های جدید شهر دانست، زیرا این مجموعه در راستای محور ارتباطی اصلی شهر به سوی شبکه‌های ارتباطی جدید از فرودگاه و راه آهن واقع شده است. شروع اقدامات ساختمانی و شکل‌گیری کاربری‌ها و فعالیت‌های شهری در محدوده مجاور بازار شهر کرمان به ۳۵ سال پیش برمی‌گردد. در دهه ۵۰ اراضی حوزه مزبور، کشاورزی و زراعی بوده است که بتدریج با احداث مجموعه بازار در مجاورت آن رو به رشد نهاده است. مطالعات مشاور نشان می‌دهد که بخش عمده‌ای از اراضی این حوزه که دارای جمعیتی معادل جمعیت یک محله می‌باشد، به کاربری‌های خدماتی و بویژه صنعتی فرا محلی که تولیدکننده آلودگی‌های زیست‌محیطی و صوتی بوده و با کاربری مسکونی سازگاری ندارند، اختصاص داده شده است. قرار گرفتن محدوده مزبور در مرکز شهر و مجاورت آن با بازار، انگیزه‌های کافی برای افزایش کاربری‌های تجاری و تجاری-مسکونی را در این حوزه ایجاد می‌کند که زمین‌های خالی قابل توجه در این محدوده موجب شده است که در صورت عدم کنترل و هدایت توسعه، فرصت رشد این گونه کاربری‌ها، وجود داشته باشد.

نتایج تحقیق نشان می‌دهد که از بین شاخصه‌های تراکم ساختمانی در محدوده مجاور بازار تنها سه عامل، ظرفیت شبکه معابر فاصله از مرکز شهر و نوع بافت شهر بصورت شفاف و روشن مطرح و مطابق با ضوابط اجرای طرح بهسازی و نوسازی می‌باشد و مابقی نیازمند شفاف‌سازی جهت اجرا می‌باشند.

منابع

- ۱- احدنژاد، محسن. احمدی، لیلیا. شامی، اصغر. حیدری، تقی. (۱۳۹۲)، بررسی روند توسعه درون شهری با تأکید بر تغییرات تراکم و کاربری اراضی، نمونه موردی بافت فرسوده شمالی شهر زنجان، مجله آمایش جغرافیایی فضا، سال سوم، شماره ۸.
- ۲- آذر شاهرخی زاده و همکاران. (۱۳۸۹)، ضوابط بلند مرتبه سازی در تهران، بخش مطالعات حمل و نقل شرکت پردازش و برنامهریزی شهری وابسته به شهرداری تهران.
- ۳- کریمی، اسدالله. (۱۳۸۸)، مدل تعیین تراکم مطلوب شهری با استفاده از سیستم اطلاعات زمینی، هنرهای زیبا شماره ۳۷، صص ۱۷-۲۶.
- ۴- اطهری، کمال. (۱۳۸۸)، تراکم اقتصادی، نشریه شماره ۹، اقتصاد مسکن، وزارت مسکن و شهرسازی، معاونت مسکن.
- ۵- اطهری، کمال و همکاران. (۱۳۸۹)، گزارش تحقیقی ویژگی‌های مسکن اقتصادی در ایران، چاپ وزارت مسکن و شهرسازی.
- ۶- جعفری، فیروز. قربانی، رسول. (۱۳۹۵)، بررسی و تحلیل تراکم ساختمانی در محله‌های شهری با استفاده از LUI نمونه موردی محله گلباد شهر تبریز؛ فصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی شهری، سال سوم، شماره یازدهم، پاییز ۱۳۹۴؛ ۷۴ - ۵۳.
- ۷- شعله، مهسا. (۱۳۸۷)، تبیین مفهوم تراکم به عنوان ابزار شهرسازی در طرح‌های مسکن، فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۲۱، صص ۳۵-۴۴.
- ۸- عزیز، محمد مهدی. (۱۳۹۰)، تراکم در شهرسازی، اصول و معیارهای تعیین تراکم شهری، دانشگاه تهران، تهران.
- ۹- عسگری، علی و همکاران. (۱۳۸۴)، حمل و نقل شهری و نوسانات درصدی تراکم ساختمانی، نشریه تازه‌های ترافیک، شماره ۱۳.
- ۱۰- قدمی، مصطفی. لطفی، صدیقه. خالقی نیا، کوکب. (۱۳۹۲)، بررسی تأثیر سیاست‌های فضایی بر ساختار فضایی شهری با تأکید بر تراکم ساختمانی مطالعه موردی: تهران، فصلنامه علمی - پژوهشی مطالعات شهری، شماره ۶.

- ۱۱- کریمی و محمدی. (۱۳۸۸)، مدل تعیین تراکم مطلوب شهری ، مجله هنرهای زیبا، شماره ۱۳، صص ۲۶-۱۷، معاونت برنامه ریزی و توسعه شهری، ۱۳۹۰، اداره کل برنامه و بودجه.
- ۱۲- گلکار، کورش و جلال آزادی. (۱۳۸۳)، راهبرد توسعه شهر (CDS) چیست؟
- ۱۳- مشهودی، سهراب. (۱۳۸۹)، تراکم جمعیتی و ساختمانی در شهرها، انتشارات مزینایی چاپ اول، تهران.
- ۱۴- وزارت مسکن و شهرسازی. (۱۳۸۱)، بررسی پروانه های ساختمانی در تهران از سال ۱۳۷۰ الی ۱۳۸۰، دفتر نظارت و امور مدیریت شهری.
- 15- Biddulph, Mike. (2007). Introduction to Residential Layout: Oxford, Elsevier. Buildings, Vol.42: 1437-1444.
- 16- Burton, E. (2009). the potential of the compact city for promoting social equity .Achieving sustainable urban form: Spon press.
- 17- Burton, E., Williams, K., & Jenks, M. (2011). The Compact City and Urban Sustainability: Conflicts and Complexities Tha compact city: a sustainable urban form ? (pp. 198-212): Oxford Brookes University.
- 18- Choguill, C. L. (2008). Developing sustainable neighbourhoods, Habitat International, Vol. 32 pp. 41-48.
- 19- De Chiara Joseph, Panero, Julius, and Zelnik, Martin (1995). Time-Saver Standards for housing and residential development, Singapore. McGraw- hill.
- 20- Hui, C.M. Sam. (2010). Low energy building design in high density urban cities', "Renewable Energy", Vol.24: 627-640.
- 21- Okeil, Ahmad. (2010) .A Holistic Approach to Energy Efficient Building Forms, "Energy and Buildings", Vol.42: 1437-1444.
- 22- Pont, M. B. and Haupt, P. (2009) Space, Density and Urban Form, Netherlands.
- 23- Sivam, A., Karuppannan, S. and Davis, M. C. (2012). Stakeholders' Perception of Residential Density: A Case Study of Adelaide, Journal of Housing and the Built Environment.
- 24- Williams, K., E. Burton & M. Jenks (2006). Achieving Sustainable Urban Form, Spon Press, London.

