



### چکیده

امروزه محدوده شهری محتشم کاشان وضعیت مطلوبی ندارد و جایگاه آن در شهر بسیار تضعیف شده است. بیشتر ساکنان بومی این محدوده تاریخی خانه‌های خود را ترک کرده و قشر ضعیف جامعه شهری جایگزین آن‌ها شده‌اند. علاوه بر این، بناهای تاریخی تخریب و یا دچار فرسودگی کالبدی شده و کسب‌وکار در بازارچه‌های این محدوده از رونق افتاده است. به نظر می‌رسد که ریشه بخش قابل توجهی از این مشکلات، به دگرگونی در ساختار فضایی شهر بازمی‌گردد که خود حاصل توسعه‌های شهری معاصر و تغییر جایگاه این محدوده تاریخی در شهر امروز است. این پژوهش در پی بررسی تأثیر این دگرگونی‌ها بر محدوده محتشم و به ویژه یکی از مهم‌ترین گذرهای آن، در حدفاصل زیارتگاه میرنشان تا آرامگاه محتشم است. این مطالعه به کمک شیوه اسپیس سینتکس به تحلیل توپولوژیک شهر کاشان در سه مقطع زمانی متفاوت می‌پردازد. یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهند که تغییرات رخ داده در اثر توسعه شهر و احداث

\* این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نویسنده اول با عنوان طراحی مرکز هنرهای آیینی و نمایشی در محله محتشم کاشان، در اندیشه ارتقای حیات جمعی و فضای شهری می‌باشد که به راهنمایی نویسنده دوم در نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۷-۹۷ در دانشکده معماری و هنر دانشگاه کاشان ارائه شده است.

\*\* دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی معماری، دانشگاه کاشان / [parichehr.shafie@yahoo.com](mailto:parichehr.shafie@yahoo.com)

\*\*\* عضو هیئت علمی گروه معماری دانشگاه کاشان، نویسنده مسئول / [jayhani@kashanu.ac.ir](mailto:jayhani@kashanu.ac.ir)

ارزیابی تغییر ساختار  
فضایی محدوده شهری  
محتشم کاشان



خیابان‌های جدید، از ساختار فضایی شهر پیروی نکرده‌اند؛ به طوری که با وجود افزایش در میانگین میزان اتصال و انسجام کل شهر در ۱۰۰ سال گذشته و همچنین کاهش متغیر عمق، این تغییر شاخص‌ها تنها مربوط به محدوده پیرامون همان خیابان‌های تازه‌احداث هستند. بررسی محدوده تاریخی محتشم نشان می‌دهد که نه تنها میزان اتصال و انسجام آن محدوده در شهر افزایش نیافته، بلکه با کاهش نیز همراه بوده است. هرچه به بخش‌های مرکزی این محدوده نزدیک‌تر می‌شویم، این کاهش افزایش می‌یابد. چنین تغییری سبب برهم زدن ساختار منسجم و همگن محدوده تاریخی محتشم، انزوای آن و تخریب تدریجی بناها شده و مهم‌تر از همه، کاهش جایگاه اجتماعی محدوده را نیز در پی داشته است.

**کلیدواژه‌ها:** ساختار فضایی، کاشان، محدوده محتشم، اسپیس سینتکس.

## ۱. مقدمه

کاشان یکی از شهرهای تاریخی واقع در فلات مرکزی ایران است. این شهر بنا بر نتایج کاوش‌های باستان‌شناسی، از نخستین مراکز تمدن و سکناى بشر ماقبل تاریخ شناخته شده و در تمام ادوار تاریخ به علت واقع بودن بر سر راه‌های اصلی تجاری و ارتباطی، همواره از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده است. محدوده تاریخی شهر کاشان از کنار هم قرارگیری محلات و عناصر شکل‌دهنده به ساختار شهر همچون حصار و بازار تشکیل شده است. با وجود این، تغییرات ایجادشده از جمله ساخت خیابان‌ها و تضعیف نظام اجتماعی محلات به کم‌رنگ شدن نقش محلات منجر شده است. این موضوع کل محدوده تاریخی و محدوده شهری واقع در جنوب بازار را نیز تحت تأثیر خود قرار داده است. محدوده مورد نظر در این مقاله، در حاشیه جنوبی خیابان محتشم قرار دارد و در گذشته به دلیل وجود بناها، گذرها، آب‌انبارها و وجود مراکز محلات فعال، بسیار مهم و پررونق بوده است. از عناصر تاریخی آن می‌توان به آرامگاه محتشم کاشانی، بقعه و مسجد میرنشان، خانه‌های تاریخی از جمله خانه منوچهری و چندین آب‌انبار تاریخی اشاره کرد. با توجه به وجود چنین عناصر مهم تاریخی مذهبی در محدوده مورد بحث، انتظار می‌رود که محدوده یادشده همچنان به لحاظ اجتماعی و اقتصادی فعال باشد. اما بررسی‌ها نشان می‌دهد که این بخش مهم شهر که تا چند دهه قبل یکی از محدوده‌های پررونق کاشان بوده، وضعیت مطلوبی ندارد و جایگاه آن در شهر بسیار تضعیف شده است. اکثر ساکنان بومی خانه‌های خود را ترک کرده و قشر ضعیف جامعه شهری کاشان جایگزین آن‌ها شده‌اند. بسیاری از مغازه‌ها تعطیل شده‌اند. بناهای پرشماری تخریب یا دچار فرسودگی کالبدی شده و در صورت تعمیر، با نگاهی صرفاً کالبدی و زیبایی‌شناسانه بازسازی شده، یا جای خود را به خانه‌هایی نوساز

داده که خارج از قواعد مربوط به طراحی در بسترهای تاریخی، طراحی و ساخته شده‌اند.

ریشه بسیاری از این مشکلات، به دگرگونی در ساختار فضایی شهر و تغییر جایگاه این محدوده در شهر امروز بازمی‌گردد. بیش از نیم قرن از آغاز تصویب و اعمال طرح‌های جامع و تفصیلی شهری در کالبد شهرهای ایرانی می‌گذرد. این طرح‌ها تغییرات بسیاری را در ساختار فضایی شهرها پدید آورده‌اند. نخستین تأثیر این تحولات، در مداخلات کالبدی بی‌تدبیر در محدوده تاریخی شهرها و تخریب عناصر اصلی شهر ایرانی مانند محله‌ها دیده می‌شود. کاشان نیز در اثر اعمال این طرح‌ها، تغییرات فراوانی را در ساختار اولیه خود تجربه کرده است. ساخت شبکه خیابان‌های جدید تحت تأثیر تفکرات مدرن در شهر کاشان، از دوره پهلوی آغاز شد و روند ساخت آن‌ها بدون توجه به خصوصیات محدوده محله‌های تاریخی شهر، تا دهه‌های اخیر نیز ادامه داشته و باعث ایجاد گسستگی در محله‌های تاریخی، از بین رفتن جایگاه اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی و فرسودگی کالبدی و تضعیف نظام عملکردی آن‌ها شده است. در حال حاضر ارتباط محدوده تاریخی شهر با اجزای خود و با کل شهر، نه از طریق گذرهای اصلی شهر تاریخی، بلکه توسط خیابان‌های جدید صورت می‌گیرد و این موضوع سبب شده است تا درک محدوده تاریخی به‌عنوان یک کل به‌هم‌پیوسته تضعیف شود. براین اساس این مقاله در پی پاسخ دادن به این پرسش است که تغییرات رخ داده‌شده در شهر و از جمله ساخت خیابان‌های جدید، چه تأثیری بر ساخت فضایی محدوده مورد نظر داشته است.

موضوع مورد مطالعه این پژوهش، بررسی تغییرات ساختار فضایی شهر کاشان در طول سده اخیر و تأثیر این تغییرات بر نقش و جایگاه محدوده محتشم و به‌ویژه گذر تاریخی این محدوده، حدفاصل بقعه میرنشانه و آرامگاه محتشم کاشانی است. در حدفاصل این دو عنصر شاخص، گذر سرپوشیده سه‌سوک قرار دارد که تجمعی از کاربری‌های خدماتی همچون آب‌انبار و چندین حجره در آن واقع شده‌اند. در حال حاضر تمام حجره‌ها تعطیل‌اند، از آب‌انبار استفاده نمی‌شود و این گذر عملاً کارکرد خود را از دست داده و متروک مانده است.

## ۲. پیشینه تحقیق

در این پژوهش، برای مطالعه ساختار فضایی شهر کاشان از روش اسپیس سیتکس استفاده شده است. معماران، طراحان شهری و جغرافی دانان برای طراحی یا توصیف محیط مصنوع و طبیعی از زبان هندسی استفاده می‌کنند تا ابعاد، شکل و فرم فضا را توصیف کنند و به تصویر بکشند. این توصیفات هندسی عموماً به کمک نقشه ارائه می‌شوند. از آنجایی که هندسه روی شکل‌ها و

ارزیابی تغییر ساختار  
فضایی محدوده شهری  
محتشم کاشان



اندازه‌ها متمرکز است، در توضیح رابطه‌ها (که ذاتی غیرهندسی دارند) کارکرد مناسبی ندارد. بررسی رابطه میان موضوعات فضایی، حوزه‌ای است که توپولوژی بدان معطوف است. بنیاد توپولوژی بر نظریه گراف استوار است که به جای توصیف شکل اجزای یک سیستم، به رابطه میان آن‌ها و چگونگی پیکربندی آن اجزا به‌عنوان یک کل متمرکز است. اسپیس سیتکس در واقع، مجموعه‌ای از نظریه‌ها و تکنیک‌هایی است که تلاش می‌کند تا روند پیکربندی فضایی محیط مصنوع بر فعالیت‌های روزمره و بازخوردهای اجتماعی را به شکل متقن توضیح دهد (مسعودی‌نژاد، ۱۳۹۵: ۷۸ و ۷۹).

یکی از مطالعاتی که با استفاده از این شیوه روی شهرهای تاریخی ایران انجام شده، پژوهش مصطفی عباس‌زادگان بر ساختار فضایی شهر یزد است. عباس‌زادگان در مطالعات خود به بررسی تأثیر گسترش شهر یزد بر چیدمان فضایی شهر و نقش عملکردی فضاهای آن پرداخته است. او ساختار فضایی یزد را در سه مرحله گسترش شهر بررسی کرده است. مطالعه او نشان می‌دهد که امروزه خیابان‌ها به مرکز و قلب اصلی شهر تبدیل شده‌اند و این موضوع تخریب بازار تاریخی و عناصر ارزشمند آن و به انزوا رفتن محلات تاریخی و اصیل را در پی داشته است (عباس‌زادگان، ۱۳۸۱). کیوان کریمی نیز با مطالعه ساختار فضایی شش شهر کرمان، شیراز، همدان، سمنان، کرمانشاه و قزوین، به دنبال یافتن منطق فضایی شهرهای ارگانیک است. وی در مطالعات خود نشان می‌دهد که در پس‌بی‌نظمی ظاهری شهرهای تاریخی که به‌صورت ارگانیک و در طی یک بازه زمانی طولانی شکل گرفته‌اند، یک منطق فضایی مشخص و مشترک میان همه آن‌ها وجود دارد. کریمی با استفاده از روش اسپیس سیتکس ثابت می‌کند که این شهرهای تاریخی دارای یک هسته منسجم و فشرده در مرکز خود هستند و این هسته معمولاً منطبق بر مرکز جغرافیایی شهر و با کاربری بازار است. وی نتیجه می‌گیرد که شهر ارگانیک به‌رغم بی‌نظمی ظاهری، نظمی مختص خود را تولید می‌کند و این نظم بر اساس یک تکامل تدریجی وابسته به نیازهای ساکنان در طول جریان شکل‌گیری فضایی شهر پدید می‌آید (Karimi, 1997).

این نظم ارگانیک که ماهیت و روح شهرها را شکل می‌دهد است، در سده اخیر بیشترین آسیب‌ها را شاهد بوده است. چنان‌که از نظر کریمی یکی از معضلات بزرگ در نیمه دوم قرن بیستم، پیدایش تغییرات وسیع در شهرهای تاریخی تحت تأثیر تفکرات مدرن است. از همین رو وی بر اهمیت بیشتر حفظ روح فضای شهرهای تاریخی نسبت به حفاظت از تک‌بناهای شهر تأکید می‌کند (Karimi, 2000).

### ۳. روش تحقیق

مطالعات نشان می‌دهد بین ساختار و فرم فضایی شهر و فرایندهای اجتماعی و اقتصادی، رابطه معناداری وجود دارد اما با گسترش جمعیت و وسعت شهرها و ظهور شهرسازی جدید، پیچیدگی‌های کالبدی-فضایی در شهرها نیز افزایش یافت؛ به طوری که شناخت ساختار و استخوان بندی اصلی شهرها و ریخت شناسی آن بر اساس تحلیل تمام اجزای شهر، امری ناممکن و دشوار شد. بنابراین، تحلیل ساختار فضایی شهرها در خصوص شناخت توزیع امکانات و خدمات و تأثیر آن بر توسعه اجتماعی اقتصادی بافت‌های مختلف شهر، نیاز به روش‌هایی دارد که بتواند به این پیچیدگی‌ها پاسخ دهد (عباس‌زادگان، ۱۳۹۱: ۴۹). از جمله نظریه‌ها و روش‌هایی که به مطالعه ساختار و پیکربندی فضاهای شهری می‌پردازد، نظریه اسپیس سیتکس است. «اسپیس سیتکس عبارت است از مجموعه‌ای از تکنیک‌های رایانه‌ای برای مدل‌سازی ساختمان‌ها و شهرها که در آن، مدل فضایی به وجود آمده در ابتدا به عنوان سیستمی از عناصر هندسی مرتبط به هم نمایش داده می‌شود، سپس به لحاظ روابط بین هر عنصر فضایی با دیگر عناصر موجود تجزیه و تحلیل می‌گردد» (Hillier, 2004: 46). خروجی حاصل از این تحلیل به صورت متغیرهایی همچون انسجام، عمق، اتصال و گزیده، به صورت مدل‌های ریاضی (نمودارها) و گرافیکی و با طیف رنگی گرم (بیشینه) به سرد (کمینه) نمایش داده می‌شود، بنابراین امکان تحلیل و مقایسه بهتر بین نقشه‌ها را فراهم می‌آورد.

در این پژوهش نیز برای تحلیل ساختار فضایی محدوده تاریخی شهر کاشان، از روش اسپیس سیتکس استفاده شده است و به این منظور متغیرهای فضایی این محدوده در سه مقطع زمانی (۱۳۰۰، ۱۳۴۵ و ۱۳۹۰) محاسبه و سپس با یکدیگر مقایسه شده‌اند. در ابتدا نقشه محوری شهر در سه مقطع زمانی یادشده در برنامه اتوکد تهیه شد. سپس نقشه محوری ایجادشده در نرم‌افزار Ucl Depthmap فراخوانی و تحلیل شد.

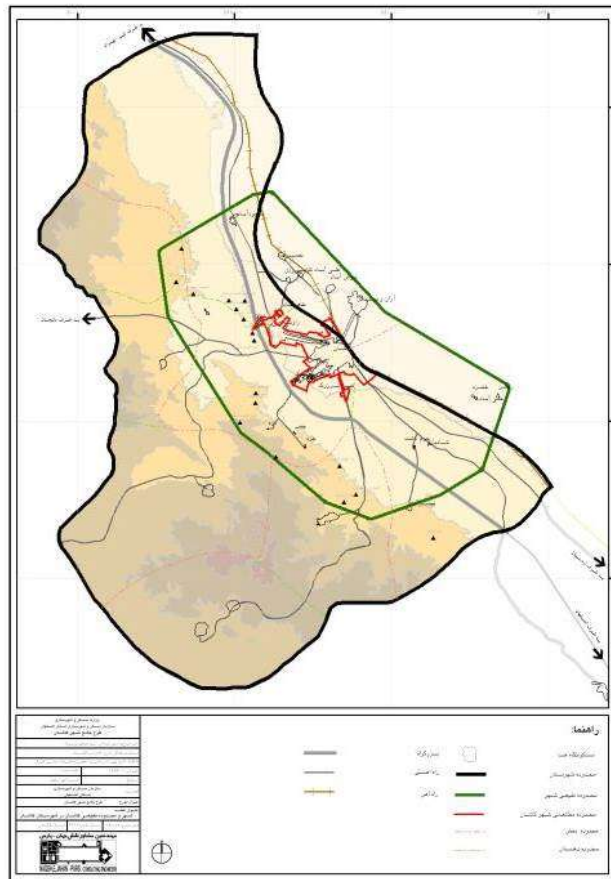
### ۴. معرفی محدوده مورد پژوهش

شهر کاشان در طول شرقی ۵۱ درجه و ۲۷ دقیقه و عرض شمالی ۳۳ درجه و ۵۹ دقیقه از نصف‌النهار مبدأ قرار دارد. این شهر که در فلات مرکزی ایران واقع شده است، از یک سو به کوهستان و از طرفی روی به دشت کویر دارد (تصویر ۱). دشت کاشان محل ایجاد یکی از کهن‌ترین مجتمع‌های زیستی فلات ایران است که در هزاره پنجم پیش از میلاد تا هزاره دوم پیش از میلاد، با وقفه‌هایی استمرار داشته و آثار آن در تپه‌های معروف «سیلک» در غرب شهر کاشان

ارزیابی تغییر ساختار  
فضایی محدوده شهری  
محتشم کاشان



قرار دارد (طرح توسعه و عمران شهر کاشان، ۱۳۸۹، ج ۲: ۳). این شهر بر بستر تمدنی کهن و دیرین شکل گرفت و در دو دوره سلجوقی و صفوی به اوج رونق خود رسید. حمله افغان‌ها و متعاقب آن دست‌به‌دست شدن قدرت در میان افشار و زندیه و قاجار، موجب از دست رفتن موقعیت سابق شهر شد. انتقال پایتخت به تهران، اعطای امتیازات خاص به خارجی‌ان و ورود کالاهای ارزان خارجی، سیاست‌های ملکی و ارضی قاجار بر پایه تیول‌داری و ناآرامی‌های دوره مشروطه، موجبات رکود و انحطاط منطقه و شهر کاشان را فراهم کردند. در آستانه قرن چهاردهم هجری شمسی، از دوران رونق و عزت کاشان جز یاد و خاطره‌ای به جا نمانده بود (همان: ۷۶).



تصویر ۱: شهر و محدوده طبیعی کاشان در شهرستان کاشان (طرح جامع کاشان، ۱۳۸۹)



تصویر ۲: نقشه تقریبی گذرها و محلات قدیم و بازار و حصار شهر کاشان در اوایل قرن چهاردهم شمسی و قبل از خیابان‌کشی‌های دهه‌های اخیر (دفتر بهسازی و نوسازی شهری وزارت مسکن و شهرسازی)

ساختار فضایی شهر کاشان نیز مانند دیگر شهرهای تاریخی که در طول زمان شکل گرفته‌اند، از نظم خاصی برخوردار بود. شهر از سده‌ها قبل با حصار محدود شده بود و محلات مختلف به تدریج و در گذر زمان در شهر شکل می‌گرفتند. این محلات واحدهای فضایی خاص ساکنان بومی آن بودند و در عین استقلال به کل شهر نیز وابستگی داشتند (تصویر ۲). شهر کاشان از دوره اولیه پیدایش خود تا اوایل قرن چهاردهم هجری شمسی با همه فراز و نشیب‌ها، با روالی کم و بیش یکسان به حیات خود ادامه داده بود. با وجود این، از سال ۱۳۰۰ هجری شمسی به بعد و با آغاز روند روبه‌رشد شهرنشینی در سراسر کشور، با تغییرات وسیع و سریعی مواجه شد. در مرحله اول توسعه، بافت جدید شهر پذیرای خیابان‌های نسبتاً عریض شد در دل بافت تاریخی ساخته شدند. از پیامدهای این توسعه می‌توان به تضعیف نقش بازار تاریخی و درهم

ارزیابی تغییر ساختار  
فضایی محدوده شهری  
محترم کاشان

شکستن نظام محله‌ای اشاره کرد. در مرحله دوم توسعه نیز بافت قدیم شهر کاملاً دچار تحول و تخریب شد، تحولات اقتصادی سیاسی مناسبات اجتماعی را دگرگون کرد و بافت جدید بر کالبد شهر غلبه پیدا کرد؛ به طوری که با توسعه و گسترش شهر تحت تأثیر تفکرات مدرن، سازمان فضایی شهر تغییرات فراوانی کرد. در ساختار جدید، الگوی محلات به تبعیت از شبکه معابر تغییراتی کرد و محدوده بسیاری از محلات مخدوش شد. در این ساختار، محلات قدیم تا حدود زیادی رنگ باخته و در برخی موارد شاکله خود را از دست داده‌اند.

با استقرار شبکه خیابان‌های جدید در دل محدوده تاریخی، پیوستگی شبکه معابر تاریخی شهر از هم گسسته شد. اگرچه در گذشته گذرها در حکم شریان‌های حرکتی اصلی شهر بودند، در پی تغییرات رخ داده شده جایگاه خود را به شبکه خیابان‌های مستقیم و طولانی جدید واگذار کردند. لذا نقش گذرها بسیار کم‌رنگ شد. ساخت شبکه معابر جدید با ایجاد میدان کمال‌الملک و سه خیابان خیابان باباافضل، محتشم و ملاحیب‌الله شریف درست در نقطه مرکزی بافت تاریخی شهر آغاز شد. این عناصر که در دهه ۳۰ هجری شمسی ساخته شدند، تخریب قسمت‌هایی از کالبد تاریخی شهر و برهم زدن ساختار فضایی آن و گسستگی محلات و گذرهای قدیمی را در پی داشتند (تصویر ۳). پس از آن نیز خیابان فاضل نراقی در بخش شرقی بافت تاریخی ساخته شد و بدین ترتیب محدوده تاریخی شهر که تا پیش از این برحسب نظام محله‌ای تقسیم‌بندی می‌شد، توسط خیابان‌های جدید بازتعریف شد (تصویر ۴).



تصویر ۳. تصویر هوایی محدوده تاریخی کاشان در سال ۱۳۳۵، پس از اولین خیابان‌کشی‌های معاصر (نگارندگان)





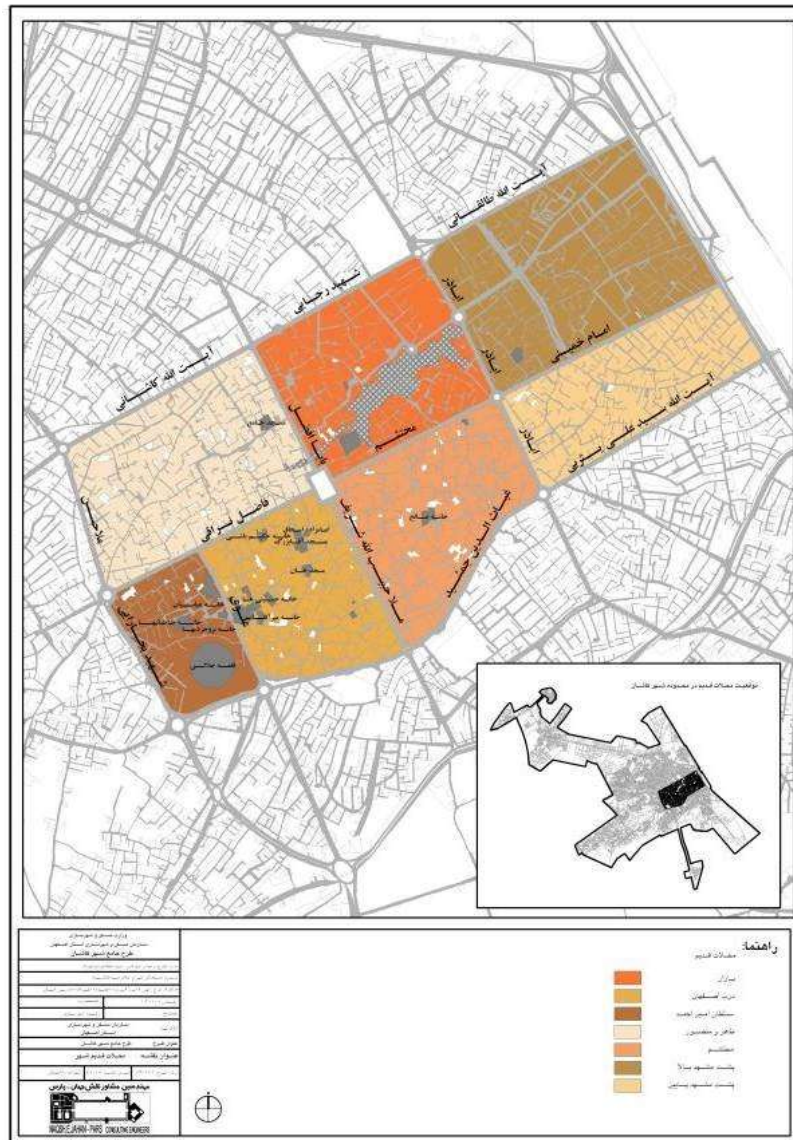
تصویر ۴: تصویر هوایی محدوده تاریخی کاشان در سال ۱۳۴۵، نفوذ خیابان‌های جدید در بخش شرقی محدوده (نگارندگان)

در حال حاضر محدوده تاریخی شهر کاشان از هفت محدوده اصلی تشکیل شده است که اگرچه در کنار یکدیگر واقع شده‌اند اما توسط خیابان‌های پیرامون محدوده و درون آن از یکدیگر منفک شده‌اند (تصویر ۵). کل محدوده از شمال به خیابان‌های طالقانی و کاشانی، از جنوب به خیابان‌های یثربی و غیاث‌الدین جمشید، ملافتح‌الله و سپیده کاشانی از غرب به خیابان ملامحسن و از شرق به خیابان ملاصدرا محدود شده است. این محلات، تمامی شهر دوران قاجار و بخش عمده توسعه شهر را تا سال ۱۳۰۰ در بر گرفته‌اند.

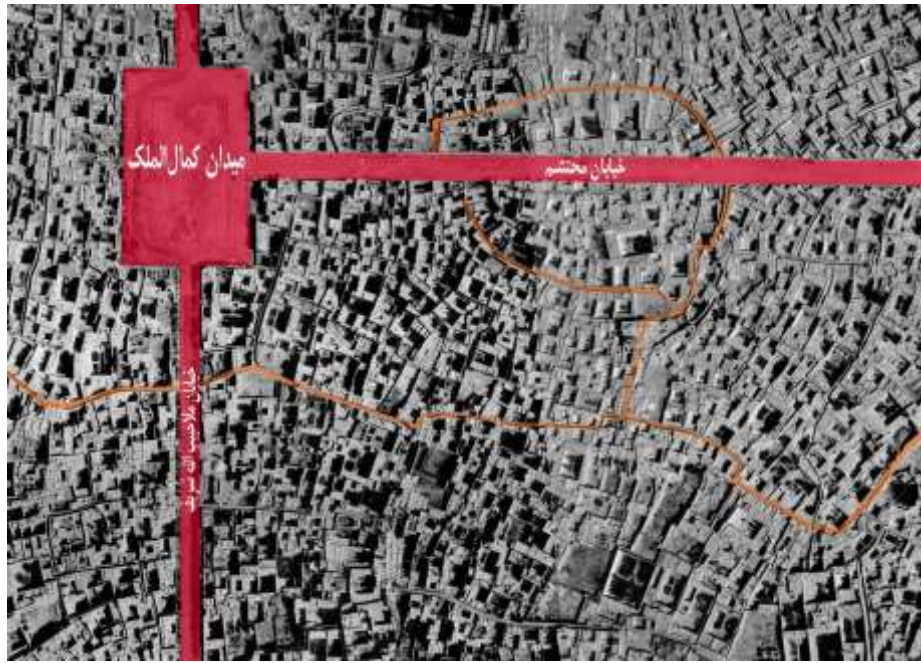
محدوده شهری محتشم نیز از آسیب این تغییرات در امان نمانده است و دو خیابان محتشم و ملاحیب‌الله شریف سبب قطع گذرهای تاریخی و گسستگی محلات این محدوده شده‌اند (تصویر ۶). این محدوده در بردارنده بناها، گذرها، آب‌انبارها و مراکز محلات فعال بوده و از این رو واجد ارزش‌های تاریخی قابل توجهی است. در گذر اصلی این محدوده، چند کانون مهم ناشی از تجمع کاربری‌های غیرمسکونی قابل شناسایی است (تصویر ۷). در کانون نخست، مسجد، حسینیه و بقعه میرنشان قرار دارند؛ در کانون دوم تعدادی حجره و یک آب‌انبار در راستای یک گذر قدیمی قرار گرفته که به گذر سه‌سوک معروف است؛ و در کانون سوم، آرامگاه محتشم کاشانی به همراه حسینیه و آب‌انبار دیگری واقع شده است. در کانون چهارم نیز مجموعه‌ای از خانه‌های تاریخی دیده می‌شود که به اقامتگاه تبدیل شده‌اند. در جنب بقعه میرنشان که از عناصر کهن‌تر محدوده است، فضای باز بزرگی وجود دارد که اطراف آن خانه‌های مسکونی قرار گرفته‌اند. این فضا که امروز

ارزیابی تغییر ساختار  
فضای محدوده شهری  
محتشم کاشان

شکل یک میدان دارد در گذشته گورستان محلی بوده است. اگرچه این زمین باز یک گشودگی در میان فضای فشرده این محله است، استفاده چندانی جز پارکینگ خودرو از آن به عمل نمی‌آید و دست‌کم اکنون کارکرد یک مرکز محله را ندارد. همچنین حجره‌ها و آب‌انبار واقع در گذر سه‌سوک متروک‌اند. به‌رغم وجود چنین عناصر ارزشمند مذهبی، تاریخی و خدماتی، متأسفانه محدوده مورد نظر رونق چندانی ندارد و مجموعه‌ای محلی محسوب می‌شود.



تصویر ۵: نقشه محدوده تاریخی کاشان و محلات و خیابان‌های جدید در حال حاضر (طرح جامع کاشان، ۱۳۸۹)



تصویر ۶: تصویر هوایی محدوده شهری محتشم کاشان در سال ۱۳۳۵؛ خیابان‌های جدید سبب گسست و تخریب گذرهای قدیمی شده‌اند (نگارندگان).



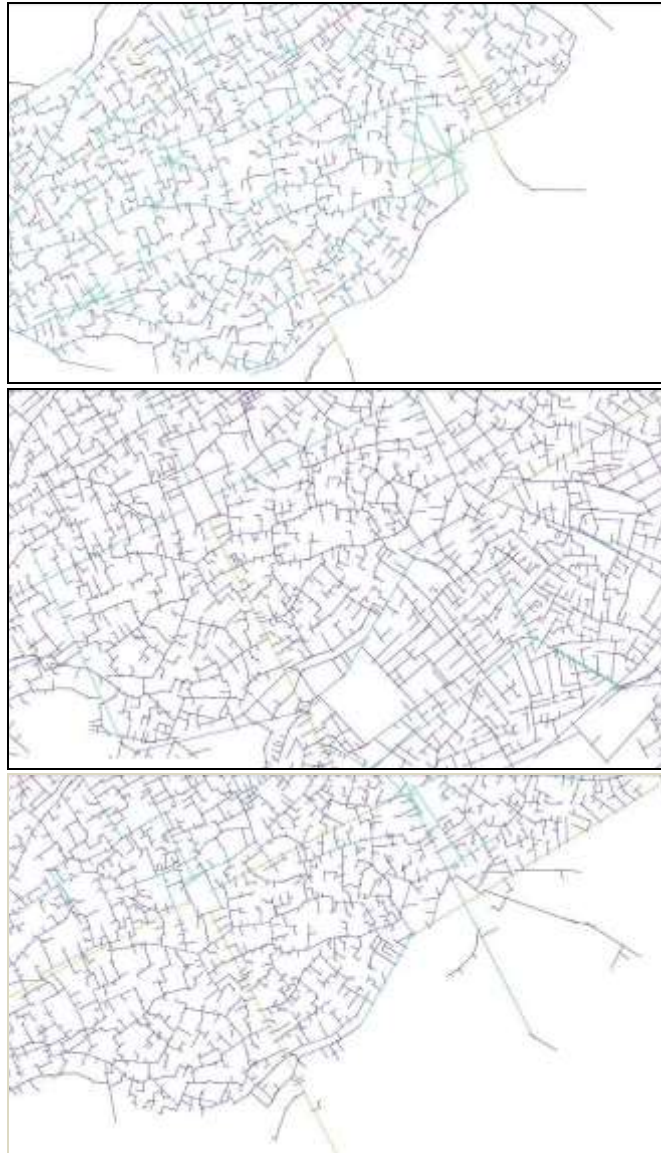
تصویر ۷: عناصر شاخص محدوده محتشم (نگارندگان)

ارزیابی تغییر ساختار فضایی محدوده شهری محتشم کاشان

## ۵. ارزیابی ساختار فضایی محدوده محتشم

در این پژوهش در راستای دست یافتن به یک تحلیل دقیق درباره تأثیر تغییرات ساختار فضای شهر کاشان بر جایگاه محدوده محتشم و گذر تاریخی آن، سه مقطع زمانی مهم در سده اخیر تعریف شدند: دوره اول که مربوط به اوایل سده کنونی است، هنگامی که هنوز در ساختار تاریخی شهر تغییری ایجاد نشده بود. دوره دوم همزمان با شروع نخستین تغییرات و توسعه‌های شهری به همراه ایجاد خیابان‌های جدید و میدان کمال‌الملک به‌عنوان مرکز شهر است. و دوره زمانی سوم نمایانگر آخرین توسعه‌ها در محدوده تاریخی است که طی آن‌ها خیابان‌هایی برای تسهیل رفت‌وآمد در داخل محدوده تاریخی ایجاد شده‌اند. نقشه محدوده شهری کاشان در سه مقطع زمانی ۱۳۰۰، ۱۳۴۵ و ۱۳۹۰ بر اساس اطلاعات و نقشه‌های موجود و همچنین تصاویر هوایی یا بازسازی شده، تهیه و سپس نقشه محوری نقشه‌ها برای آنالیز در نرم‌افزار اسپیس سیتکس آماده شدند. نقشه‌های محوری بر اساس سه متغیر اتصال، عمق و انسجام مورد پردازش قرار گرفتند. در ادامه، نقشه‌هایی که به این ترتیب از پردازش چیدمان فضایی شهر بر اساس سه متغیر یادشده به دست آمدند، مورد بحث قرار گرفته‌اند. در نقشه‌های ارائه‌شده، هرچه ارزش متغیر افزایش می‌یابد، نقشه‌ها متمایل به رنگ گرم (قرمز) می‌شوند و هرچه ارزش متغیر کاهش پیدا می‌کند، نقشه‌ها متمایل به رنگ سرد (آبی) می‌شوند.

بر طبق نتایج عددی به‌دست‌آمده از پردازش متغیر اتصال، میانگین متغیر اتصال کل شهر کاشان در طی سده گذشته افزایش یافته و از عدد ۲/۴۵ در سال ۱۳۰۰ به ۲/۸۳ در سال ۱۳۹۰ رسیده است. این افزایش به‌سبب احداث خیابان‌های جدید و مدرن در سرتاسر شهر از جمله در قلب محدوده تاریخی رخ داده است. اما با نگاهی دقیق‌تر به نقشه‌ها و مقایسه آن‌ها در سه مقطع زمانی، می‌توان دریافت که این افزایش در متغیر اتصال، فقط مربوط به همان خیابان‌های جدید است و میزان اتصال در گذرهای محدوده تاریخی که در طی سالیان طولانی شکل گرفته‌اند، کمتر شده است. در واقع بر اثر احداث خیابان‌های شطرنجی جدید بدون توجه به محدوده محله‌های تاریخی، گذرهای قدیمی قطع و از هم گسیخته شده‌اند و به‌تبع آن، میزان اتصال آن‌ها کاهش یافته است (تصویر ۸).



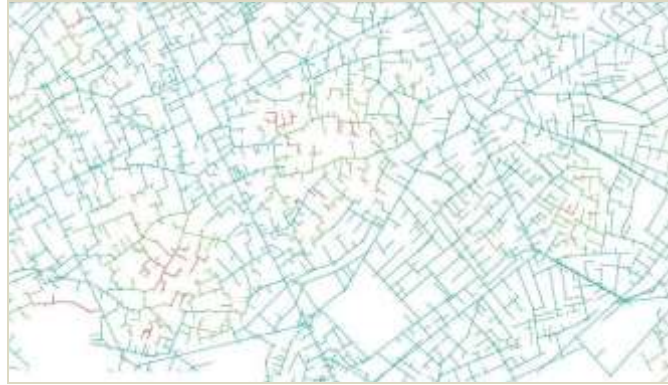
تصویر ۸: نقشه شاخصه اتصال محدوده محتشم؛ به ترتیب از بالا به پایین سال ۱۳۰۰، ۱۳۴۵ و ۱۳۹۰ (نگارندگان)

مقدار عددی میانگین شاخصه عمق در کل محدوده تاریخی شهر از سال ۱۳۰۰ تا ۱۳۴۳

کاهش چشمگیری داشته و از عدد ۲۰/۸۱ به ۱۳/۹۳ رسیده است؛ که دلیل آن احداث میدان کمال‌الملک و چهار خیابان متقاطع اطراف آن است که با شکافتن و گسستن محله‌های تاریخی فضای محدوده شهری محتشم کاشان

ناچیز بوده و به عدد ۱۳/۶۵ رسیده است. باید توجه داشت که برخلاف کاهش عمق میانگین از سال ۱۳۴۳ تا ۱۳۹۰، عمق حداکثر در طی این دوره افزایش پیدا کرده است. افزایش یادشده می‌تواند به این معنا باشد که با وجود کاهش عمق در کل محدوده شهر، بخش‌هایی از شهر وجود دارند که در عمق بیشتری قرار گرفته‌اند و منزوی شده‌اند. با نگاهی به محدوده محتشم درمی‌یابیم که میزان عمق در این محدوده نیز کاهش یافته است. با نگاهی به محدوده محتشم درمی‌یابیم که ارزش عمق در این محدوده نیز کاهش یافته است. معنای آن دسترسی سریع‌تر و آسان‌تر به این محدوده پس از ایجاد خیابان‌های جدید مانند خیابان محتشم در شمال آن است؛ اما باید توجه داشت این موضوع تنها شامل قسمت‌هایی از محدوده می‌شود که در مجاورت خیابان‌های جدید هستند و بخش‌های مرکزی این محدوده هنوز هم در بیشترین عمق قرار دارد. این موضوع نشان می‌دهد که ساخت فضایی محله و جایگاه مرکزیت آن نیز دستخوش مناسبات جدید شهر شده است (تصویر ۹).



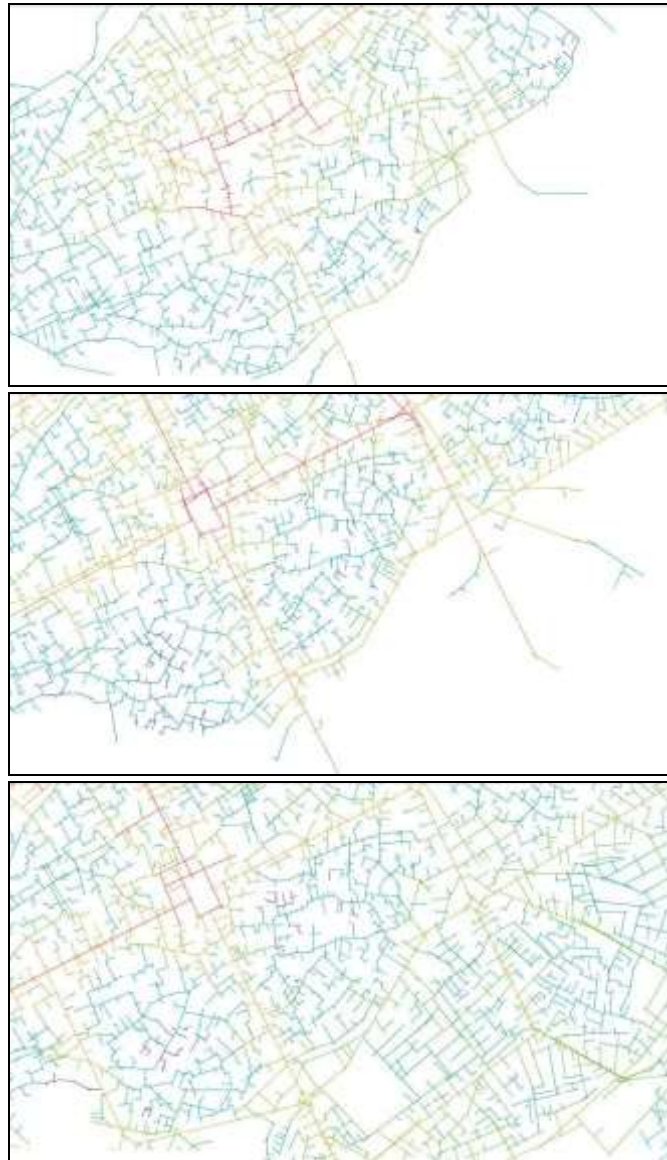


تصویر ۹: نقشه شاخصه عمق محدوده محتشم؛ به ترتیب از بالا به پایین سال ۱۳۰۰، ۱۳۴۵ و ۱۳۹۰  
(نگارندگان)

مقدار عددی میانگین انسجام کل در محدوده شهر کاشان در طی سده گذشته افزایش یافته و از ۰/۴۴ در سال ۱۳۰۰ به ۰/۸۶ در سال ۱۳۹۰ رسیده است. بر طبق نقشه‌ها، در سال ۱۳۰۰ بیشترین انسجام کل در محدوده بازار و همچنین محدوده دیگری دیده می‌شود که بعدها میدان کمال‌الملک در آنجا ساخته شد. در سال ۱۳۴۳ بیشترین انسجام کل مربوط به محدوده میدان کمال‌الملک و خیابان‌های محتشم و بابا فضل است. لذا به نظر می‌رسد که با ساخت میدان کمال‌الملک و خیابان‌های اطراف آن، از میزان انسجام بازار با ساخت فضایی شهر کاسته شده و به تبع آن بازار جایگاه خود را در شهر تا حدی از دست داده است. در سال ۱۳۹۰ نیز بیشترین انسجام کل مربوط به خیابان‌های تازه‌احداث کاشانی و رجایی است. در این دوره با وجود افزایش در مقدار عددی میانگین انسجام کل، میزان انسجام محدوده محتشم به‌وضوح کاهش یافته است. از سوی دیگر میانگین انسجام گذر مورد نظر در سال ۱۳۰۰ برابر با ۰/۷۱ بوده که در سال ۱۳۴۵ به عدد ۰/۴۷ رسیده است؛ این در حالی است که در این مقایسه، میانگین انسجام کل شهر از ۰/۴۴ به ۰/۷۲ افزایش داشته است. با مقایسه دقیق نقشه‌ها می‌توان مشاهده کرد که تا پیش از ساخت میدان‌ها و خیابان‌های جدید، این محدوده در مقایسه با کل شهر از انسجام خوبی برخوردار بوده است و در مقیاس وسیع‌تر، تمام فضاهای شهری کاشان از نظر متغیر انسجام در توازن با یکدیگر قرار داشته‌اند. اما با احداث میدان کمال‌الملک و خیابان‌های اطراف آن، توازن در میزان انسجام در پیکره‌بندی فضایی شهر از بین رفته است. برای مثال بخش‌هایی از محدوده محتشم که در مجاورت خیابان محتشم قرار گرفته‌اند، با افزایش میزان مواجهه شده‌اند در حالی که بخش‌های مرکزی این محدوده که در دل بخش‌های مسکونی قرار گرفته‌اند

ارزیابی تغییر ساختار  
فضایی محدوده شهری  
محتشم کاشان

و از خیابان دور هستند، دچار کاهش انسجام شده‌اند و از نقش و جایگاه آن‌ها در ساختار فضایی شهر کاسته شده است. احتمالاً همین موضوع سبب کاهش رونق محله و تشدید مشکلات و معضلات اجتماعی و اقتصادی آن شده است (تصویر ۱۰).



تصویر ۱۰: نقشه شاخصه انسجام محدوده محتشم؛ به ترتیب از بالا به پایین سال ۱۳۰۰، ۱۳۴۵ و ۱۳۹۰ (نگارندگان)



## ۶. نتیجه‌گیری

در این پژوهش ساختار فضایی شهر کاشان در طول سده اخیر مطالعه شد و تأثیر تغییرات ایجادشده بر نقش و جایگاه محدوده تاریخی محتشم با استفاده از شیوه اسپیس سینتکس ارزیابی شد. بررسی شاخصه اتصال نشان داد که میانگین اتصال کل شهر کاشان در یکصد سال گذشته افزایش یافته است، اما این افزایش فقط مربوط به خیابان‌های جدید بوده است. در سال ۱۳۰۰ بیشترین اتصال متعلق به بازار و گذرهای اصلی شهر بوده است اما اکنون خیابان‌های جدید با قطع بازار و گذرها و محله‌های تاریخی، سبب کاهش اتصال آن‌ها و جذب ارزش این متغیر به سمت خود شده‌اند. در محدوده محتشم نیز ارزش اتصال گذرها در سال ۱۳۴۵ و ۱۳۹۰ کمتر شده است. این کاهش در مورد میزان انسجام نیز مصداق دارد. به این معنا که به‌رغم افزایش میانگین انسجام کل شهر در طی صد سال اخیر، نتایج بیانگر کاهش در میزان انسجام محدوده‌های اصلی شهر تاریخی از جمله محدوده محتشم و افزایش آن در میدان‌ها و خیابان‌های تازه‌احداث هستند. در سال ۱۳۰۰ ارزش انسجام در سرتاسر محدوده محتشم تقریباً یکسان بوده است، اما در سال‌های بعد و پس از احداث خیابان‌های جدید، در بخش‌هایی از این محدوده که در مجاورت خیابان‌های تازه‌احداث قرار گرفته‌اند، انسجام به مقدار زیادی افزایش یافته است. این در حالی است که در بخش‌های مرکزی این محدوده که با فاصله بیشتری از خیابان‌ها قرار گرفته‌اند، انسجام در طول سده گذشته کاهش یافته است. بررسی متغیر عمق نیز نشان داد که میانگین این شاخص در کل محدوده شهر کاشان در سده گذشته کاهش چشمگیری داشته است. میزان متوازن این شاخص در سال ۱۳۰۰ به دلیل نقش محلات در سازمان و ساختار فضایی شهر بوده است؛ زیرا محلات که بخش عمده‌ای از فضای شهر را شامل می‌شدند، با قرار گرفتن در کنار یکدیگر، ساختار همگنی از اجزا را در کلیت شهر پدید می‌آوردند. اما پس از مداخلات کالبدی در محدوده شهر تاریخی و گسستگی محله‌های قدیمی توسط خیابان‌های جدید، میزان عمق در برخی بخش‌های محله‌های تاریخی افزایش چشمگیری داشته است. نکته مهم این است که این کاهش در متغیر عمق به‌طور متوازن اتفاق نیفتاده است؛ برای مثال در سال ۱۳۹۰ در بخش‌هایی از محدوده محتشم که در مجاورت خیابان‌های جدید قرار دارند، متغیر عمق بسیار کاهش یافته و با حرکت به سمت مرکز محله، این متغیر به‌طور چشمگیری افزایش یافته است. این نتایج می‌توانند از جمله دلایل به‌انزوا رفتن و کم‌اهمیت شدن بخش‌های مرکزی این محدوده باشند.

ارزیابی تغییر ساختار  
فضایی محدوده شهری  
محتشم کاشان



بنابراین مداخلاتی که در طی یکصد سال گذشته با هدف توسعه شهر در محدوده تاریخی کاشان انجام شده است، تغییرات وسیع در ساختار فضایی شهر را نیز در پی داشته است. این تحولات باید دست کم بخشی از اصلی ترین دلایل تغییر در مناسبات اجتماعی شهر دانسته شوند. محدوده محتشم بخشی از شهر تاریخی است که چنین تغییراتی را در ساختار خود تجربه کرده است. این تغییرات با برهم زدن ساختار فضایی محدوده یادشده در نسبت با کل شهر، کاهش جایگاه اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی آن در شهر و به دنبال آن خروج ساکنین بومی و فرسودگی کالبدی را به دنبال داشته است.

### منابع

۱. عباس زادگان، مصطفی و همکاران، ۱۳۹۱، «تحلیل ارتباط میان ساختار فضایی و توسعه یافتگی محلات شهری به روش چیدمان فضا (مطالعه موردی: شهر مشهد)»، *مطالعات و پژوهش های شهری و منطقه ای*، ۴ (۱۴): ۶۲-۴۳.
۲. عباس زادگان، مصطفی، ۱۳۸۱، «روش چیدمان فضا در فرایند طراحی شهری با نگاهی به شهر یزد»، *مدیریت شهری* (۹): ۷۵-۶۴.
۱. مسعودی نژاد، رضا، ۱۳۹۵، «مطالعه تطبیقی بازار تجاری و بازار اجتماعی با نگاهی معطوف به بازارهای تاریخی دزفول و شوشتر به عنوان بازار تجاری»، *مطالعات معماری ایران*، ۵ (۱۰): ۱۰۰-۷۳.
۲. طرح جامع کاشان، جلد دوم: بررسی و شناخت شهر (۱)، ۱۳۸۹، مهندسین مشاور نقش جهان پارس، سازمان مسکن و شهرسازی استان اصفهان.
5. Hillier B., 2004, "Designing safer streets: An evidence-based approach", *Planning in London* (48): 45-49.
6. Karimi K., 1997, *The spatial logic of organic cities in Iran and the United Kingdom*, London: Space Syntax First International Symposium.
7. Karimi K., 2000, "Urban conservation and spatial transformation: preserving the fragments or maintaining the 'spatial spirit'", *URBAN DESIGN International*, 221-231.