

تأملی بر شاخص‌های مکانمندی در گونه‌های معاصر مسکن اقلیم گرم و خشک (صفحات ۲۳۹ تا ۲۶۸)

DOR:20.1001.1.17358663.1402.18.54.10.10

نوع مقاله: پژوهشی

حسنا ورمقانی^۱

پذیرش: ۱۴۰۱/۱۰/۲۴

دریافت: ۱۴۰۱/۰۶/۱۸

چکیده

مکانمندی از وجوه پراهمیت در ایجاد علاقه به محیط سکونت، حس تعلق و هویت نسبت به آن و راحتی و آسایش ساکنان است که به پدیداری حس و روح مکان در خانه می‌انجامد. مکان به‌عنوان یکی از مفاهیم پایه در معماری، ساحتی برای سکنی‌گزیدن، تسکین و آرامش است؛ به عبارتی، انسان در مکان و از طریق مکان سکنی می‌گزیند. از سویی، دل‌بستگی به مسکن نیز پیوند عاطفی میان انسان و مسکن بوده که احساس اعتماد، امنیت و رضایت را در پی دارد. مفهوم مکان و ابعاد شکل‌دهی به آن عمدتاً در تحلیل مسکن سنتی مورد توجه پژوهشگران واقع بوده و یافته‌ها در خصوص مسکن معاصر، محدود به خلأ تحقیقاتی است؛ از این رو مکانمندی مسکن، موضوع پژوهش حاضر است که باهدف بازاندیشی در مفهوم سکونت و ارتقای تجربه دل‌بستگی در خانه‌های معاصر، به ارزیابی مؤلفه‌های شکل‌دهنده مکانمندی و رویکردهای کالبدی مؤثر بر آن در نمونه‌های مطالعاتی می‌پردازد. سوال تحقیق این است که کدام رویکردهای کالبدی در ایجاد مکانمندی خانه‌های معاصر ایرانی نقش دارد؟ و مؤلفه‌های شکل‌دهنده مکانمندی در خانه‌های معاصر ایرانی چگونه ارزیابی می‌شود؟ روش تحقیق شامل ترکیبی از رویکرد کیفی به‌صورت تحلیل و تفسیر اطلاعات کتابخانه‌ای پیرامون نظریات مکانمندی و دل‌بستگی به مکان و نیز رویکرد کمی و کیفی و نرم‌افزاری بر مبنای نمونه موردی است که به‌صورت مشاهده و تحلیل با شبیه‌ساز رایانه‌ای دپت‌مپ جهت بررسی چیدمان فضایی پنج‌گونه مسکن معاصر در شهرهای اقلیم گرم و خشک، انجام گرفته است. نمونه‌ها شامل ده بنای مسکونی شاخص از پنج‌گونه ویلا، تک‌واحدی متصل، چندواحدی متصل، آپارتمانی و مجتمع مسکونی در چهار شهر با اقلیم گرم و خشک است که از طریق بررسی تطبیقی نمونه‌ها و روش استدلال منطقی، عوامل مؤثر بر مکانمندی مسکن معاصر ارزیابی و استنتاج شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که نحوه پیکربندی پلان و شکل‌گیری و مکان‌یابی عناصر فیزیکی و فضایی در مسکن معاصر می‌تواند کیفیات مثبت و منفی مکان و سطح دل‌بستگی به مسکن را تحت تأثیر قرار دهد. شناخت نتایج قابلیت نمود شاخص‌های مکانمندی در کالبد به تصحیح فضایی عملکردی طرح‌های مسکن معاصر یاری خواهد رساند.

واژگان کلیدی: مکان، مکانمندی، دل‌بستگی، مسکن معاصر، نحو فضا.

h.varmaghani@qiau.ac.ir

۱. استادیار گروه معماری، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران.

۱- بیان مسئله

بنا به قول تادائو آندو بلافضل‌ترین فضای مرتبط با آدمی است (حییبی و همکاران، ۱۳۹۸: ۲۲۸) و به‌عنوان یک نهاد و ساختار در راستای پاسخگویی به مجموعه‌ای پیچیده از اهداف شکل می‌یابد. در میان انواع مکان‌هایی که فعالیت‌های آدمی را معنا بخشیده و در آن تداوم دارد، خانه مهم‌ترین جایی است که جریان زندگی روزمره را در خود جای داده است؛ بنا بر این، علاقه به خانه و حس تعلق نسبت به محیط سکونت و هویت‌داری آن که اعتماد و آسایش را برای ساکنان فراهم می‌آورد، از اهمیت فراوان برخوردار است. «خانه از جمله موضوعات مهم رویکرد پدیدارشناسی و رهیافت پارادایم‌های فرهنگی است که مانند بسیاری دیگر از مجموعه‌های ساخت بشر، ماهیتی دوگانه از تأثیرگذاری بر فرهنگ و تأثیرپذیری از آن دارد» (ورمقانی، ۱۴۰۱). امروزه زندگی انسان‌ها در خانه‌هایی تعریف شده است که بی‌توجهی به نیازهای فردی و اجتماعی کاربران در طراحی و ساخت آن‌ها مشکلاتی از قبیل فقدان دل‌بستگی و تعلق و حتی آرامش و راحتی را به همراه دارد (رشید کلویر و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۹۶). با توجه به اهمیت مفهوم سکونت و بنا بر لزوم تقویت پیوندهای عاطفی با مسکن، تلاش در جهت تقویت کیفیت مطلوب در چارچوب معمارانه شایان توجه است. «آن‌چه پدیدار است، آن‌که محیط‌های مصنوع انسان‌ساخت و به‌ویژه مسکن معاصر در دهه‌های اخیر، از شاخص‌های تأمین نیازهای اساسی ساکنان فاصله گرفته و از پاسخ‌گویی به آن‌ها ناتوانند» (میرزامحمدی و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۰۶). از سویی عوامل متعدد از جمله تغییر فرهنگ و تغییر سبک زندگی، موجب تحول تعریف و ماهیت مکان در خانه‌های معاصر شده و توانایی فضا در تعلق مکانی و دل‌بستگی ساکنان به آن و به عبارتی مکانمندی آن را مخدوش ساخته است. مکانمندی به مفهوم تشکیل رابطه‌ای نمادین میان فرد و مکان و ایجاد معانی احساسی، عاطفی و فرهنگی بوده و در نقطه مقابل بی‌مکانی قرار دارد که عدم توجه به آن در گونه‌های معاصر مسکن ایرانی آشکار است؛ حال آن‌که مسکن سنتی به بهترین نحو از شاخص‌های حس تعلق به مکان برخوردار بوده و درعین حال، انتقال‌دهنده روح فضا از گذشته به حال بوده است. این موضوع ضرورت بازاندیشی در مؤلفه‌های مسکن و دل‌بستگی مکانی در خانه ایرانی را آشکار نموده و لزوم تداوم این کیفیت از خانه سنتی به گونه‌های معاصر را تبیین می‌نماید؛ لذا پژوهش حاضر به دنبال

بررسی نقش عوامل کالبدی مسکن بر مکانمندی و تجربه دل‌بستگی است و با این فرضیه آغاز شده که بررسی کیفیت فضایی در گونه‌های مختلف مسکن معاصر، تفاوت‌ها و شباهت‌هایی را در شیوه تأثیرپذیری از شاخص‌های مکانمندی آشکار می‌کند که می‌تواند در طراحی الگوهای معاصر مسکن مورد توجه قرار گیرد. هدف تحقیق، بررسی رویکردهای کالبدی در ایجاد مکانمندی و حس تعلق به مکان، در خانه‌های معاصر ایرانی است؛ همچنین تلاش دارد مؤلفه‌های شکل‌دهنده مکانمندی در خانه‌های معاصر ایرانی را ارزیابی نماید. پژوهش حاضر از دو راهبرد کمی و کیفی بهره گرفته است، به طوری که روش‌های توصیفی تحلیلی و استدلال قیاسی و منطقی و همچنین مطالعات کتابخانه‌ای و اسنادی به منظور گردآوری داده‌ها و نیز تحلیل آن‌ها به کار گرفته شده است. جهت انجام تحلیل از نرم‌افزارهای دپ‌مپ^{۱۰} و ای‌گراف^۳ و اکسل^{۲۰۱۳} استفاده شده است. در نهایت، پس از طی فرآیند ارزیابی نمونه‌های تحلیلی، سهم هر بنا به لحاظ تأثیرپذیری از شاخص‌های تحقیق مشخص شده و دلایل و عوامل ایجاد یا عدم ایجاد آن در پیکربندی پلان خانه‌ها تحلیل و استنتاج می‌گردد. پرسش اول تحقیق این است که کدام رویکردهای کالبدی در ایجاد مکانمندی خانه‌های معاصر ایرانی نقش دارد؟ و پرسش دوم این که مؤلفه‌های شکل‌دهنده مکانمندی در خانه‌های معاصر ایرانی چگونه ارزیابی می‌شود؟

۲. ادبیات پژوهش

۲-۱- ادبیات تجربی

در خصوص حس تعلق به مکان و در مرتبه بالاتر از آن، دل‌بستگی به مکان و به‌ویژه مسکن، تحقیقات بسیاری صورت گرفته است. بخش زیادی از این تحقیقات به اتکای نتایج پرسشنامه، معیارهای حس تعلق به مکان را دسته‌بندی کرده‌اند و یا با تکیه بر نظریات موجود به تبیین شاخص‌های مکانی پرداخته‌اند. جدول ۱ مهم‌ترین یافته‌های برخی تحقیقات اخیر مرتبط با رویکرد مطالعه حاضر را ارائه می‌دهد.

1- UCL Depthmap 10

2- Agraph 3.0

3- Excel 2013

تأملی بر شاخص‌های مکانمندی در گونه‌های معاصر مسکن اقلیم گرم و خشک

جدول ۱- بررسی پژوهش‌های پیشین با توجه به رویکرد تحقیق

پژوهشگر	سال	متغیرهای مورد بحث	هدف اصلی	روش	مهم‌ترین یافته‌ها
ذاکرزاده و قربانی‌نیا	۱۴۰۱	هویت مکان - تعلق - وابستگی - حس مکان	شناسایی تأثیر تزئینات به کار رفته در خانه‌های دوره قاجاریه تهران در ایجاد حس مکان	توصیفی تحلیلی از نوع پیمایشی	تزئینات در خانه‌های قاجاری تهران از طریق تأثیرگذاری بر هویت موجب تقویت دل‌بستگی به خانه و افزایش حس مکان می‌شوند.
یوسفی	۱۴۰۱	مدرنیته، سنت، سبک زندگی، خانواده بلوچ	بررسی تأثیر مدرنیته در تغییر سبک زندگی در خانواده بلوچ	توصیفی تحلیلی	برای مقابله با پدیده تضعیف ارزش‌های اصیل سبک زندگی در خانه‌های سنتی بایستی با رویکردهای معاصر و نه سنتی به مقابله با تبعات منفی مدرنیته در مسکن پرداخت.
ذاکرزاده و قربانی‌نیا	۱۴۰۰	ارزش‌های فرهنگی مکان	بررسی ابعاد اصالت تزئینات خانه‌های دوره قاجار و نقش آن در ارزش‌های فرهنگی	توصیفی تحلیلی از نوع پیمایشی	اصالت بدیع، استثنایی، ارجاعی و دارای نفوذ تزئینات خانه‌های دوره قاجار دارای تأثیر مثبت و معنی‌دار بر ارزش‌های فرهنگی این مکان‌هاست.
میرزاحمدی، باقرزاده و زینالی	۱۳۹۹	حس تعلق، پایداری، مکان، روانشناسی محیط	تحلیل طراحی مجتمع مسکونی پایدار با تأکید بر روانشناسی محیطی از بعد حس تعلق به مکان	توصیفی تحلیلی مبتنی بر پیمایشی	میان طراحی مجتمع مسکونی پایدار با تأکید بر روانشناسی محیطی و حس تعلق به مکان رابطه معناداری وجود دارد. به عبارتی توجه به حس تعلق در طراحی به پایداری مجتمع‌های مسکونی منجر خواهد شد.
دانشپور، علی‌الحسابی و حسینی	۱۳۹۹	خاطره جمعی، نشانه‌ها، تداوم سنت، تداوم	مطالعه دگرگونی، پیوستگی و	کیفی با راهبرد پدیدارشناسانه	می‌توان آستانه بهینه دگرگونی، پیوستگی و پایداری مکان را در حدود غلبه

فرهنگ پیرایش به جای آرایش، حفظ شخصیت مکان، سبک زندگی و سکونت اصیل در جریان تغییرات و عدم غلبه سوداگری بر نیازهای واقعی تعریف کرد.		پایایی مفهوم مکان و خاطره جمعی در مکان تاریخی است.	حضور نشانه، دگرگونی، پیوستگی و پایایی مکان		
عوامل کالبدی مانند فرم و اندازه، حریمیت، نوع مصالح و تزیینات مهم‌ترین شاخص‌های حس تعلق به مکان در خانه‌های مستقل است و دسترسی و چیدمان فضایی در خانه‌های آپارتمانی نمود بیش‌تری دارد. عوامل غیرکالبدی از قبیل فعالیت و آسایش، ابعاد اجتماعی و فردی در خانه‌های آپارتمانی و معانی و نمادها در خانه‌های مستقل نقش مهم‌تری در افزایش حس تعلق به مکان دارند.	پیمایشی	بررسی ابعاد کالبدی و غیرکالبدی حس تعلق به مکان و شاخص‌های مؤثر آن	متغیرهای اجتماعی و فردی، معانی و نمادها، حریمیت و اثراثافت	۱۳۹۸	رشید کلویز، عباس‌زاده، اکبری و شاهرودی
مهم‌ترین معیار در بالا بردن حس تعلق به مسکن از دیدگاه ساکنان عبارت از راحتی و انس با فضا، نشانه‌های فرهنگی، سرزندگی و کیفیت بصری است اما از دیدگاه طراحان سلسله‌مراتب و دسترسی اهمیت بیش‌تری در شکل‌گیری حس تعلق دارد.	توصیفی و تحلیلی و پیمایشی	شناسایی معیارهای مؤثر بر حس تعلق در خانه‌های مسکونی معاصر با پرسش از طراحان و شهروندان	راحتی و انس با فضا، نشانه‌های فرهنگی، سرزندگی و کیفیت بصری، سلسله‌مراتب بصری و دسترسی	۱۳۹۸	سلطانی، فیضی، فلامکی و محمودی
معماری خانه ایرانی، با الگوبرداری از خانه‌های	کیفی بر مبنای نمونه موردی	جستجوی مؤلفه‌های	سلسله‌مراتب، حریمیت، احترام	۱۳۹۸	حبیبی، فلاحی و کریمی‌راد

تأملی بر شاخص‌های مکانمندی در گونه‌های معاصر مسکن اقلیم گرم و خشک

سنتی و بازآفرینی اجزای حیاط مرکزی، هشتی و افزایش فضاهای واسط کارآمد می‌تواند سبب افزایش احساس تعلق کالبدی ساکنین شود.	و بررسی تطبیقی	شکل‌دهنده حس تعلق به مکان در خانه ایرانی	به حریم شخصی		
شکل مکان در ایجاد هویت و مانایی مکان و تأمین نیازهای کاربران به مکان‌ها مؤثر است. شکل مکان بر دل‌بستگی به آن بر پایه اهمیت نمادین مکان به‌عنوان ظرف عواطف و ارتباطات مؤثر بوده و زندگی فرد را هدف و معنا می‌بخشد.	پیمایشی بر مبنای نمونه موردی	دل‌بستگی به مکان، حفاظت میراث، مناطق پیشا شهری	بررسی تأثیر دل‌بستگی به مکان ساکنان بر حفاظت از میراث طبیعی	۲۰۱۸	Cheung & Hui
کالبد، فعالیت و معنی و سازگاری این سه بعد، شاکله اصلی هویت مکان را تشکیل می‌دهد.	تحلیلی توصیفی	بررسی نقش حس مکان در سامانه‌های اجتماعی اکولوژیکی	حس مکان، جامعه، اکولوژی	۲۰۱۷	Stedman et al
محصوریت و ایجاد مرز و حریم به معنای فرآیندی است که هویت فرد و مکان را شکل داده و طی آن رابطه فرد با دیگران تنظیم می‌شود و تجربه دریافت خود حاصل می‌شود.	کیفی از نوع پیمایشی	تحلیل نیازهای روان‌شناسانه ارتقای حس تعلق به مکان و رضایت از مکان	محصوریت، حریم، خلوت، هویت، دل‌بستگی به مکان	۲۰۱۷	Scannell & Gifford
لنگرگاه بودن، شاخص شأن اجتماعی، بستر خاطرات شیرین و بستر رفتاری صفاتی است که ارائه راهکارهای ایجاد و ارتقای آن، احتمال دل‌بستگی به خانه را افزایش می‌دهد.	روش فرآیند علی در خلق نظریه	شناخت ویژگی‌ها و صفات مؤثر خانه در زمینه پیوند عاطفی و دل‌بستگی انسان به خانه	هویت مکان، دل‌بستگی به مکان، وابستگی مکانی، رضایت از محیط	۱۳۹۶	حجت، مظفر و سعادت

سازگاری شکل، فعالیت و معنا در ایجاد هویت و مانایی مکان مؤثر بوده و نیازهای کاربران به مکان‌ها را تأمین می‌کند.	کیفی از نوع توصیفی تحلیلی	تحلیل مفهوم مکان، معنای مکان و هویت در نوسازی شهری	فعالیت، معنا، هویت، مکان	۲۰۱۵	Ujang & Zakariya
--	---------------------------	--	--------------------------	------	------------------

جنبه نوآوری پژوهش حاضر آن است که شاخص‌های دل‌بستگی به مکان را با تمرکز بر مؤلفه‌های فرمی و فضایی در سازمان‌دهی و چیدمان گونه‌های مختلف خانه‌های معاصر در یک اقلیم ویژه مورد ارزیابی قرار می‌دهد و برای سنجش تحقق رویکرد پژوهش در مسکن معاصر از نرم‌افزارهای تخصصی معماری و شیوه کمی/کیفی استفاده می‌کند.

۲-۲- ادبیات نظری

مکان

مکان منبع مهم هویت فرد و اجتماع با روابط شدید احساسی و روانی میان آن دو (فرد- مکان) و مؤثرترین عامل هویت‌یابی است. تعلق به مکان، طیف وسیعی را از بی‌مکانی تا همذات‌پنداری شدید شامل می‌شود (حق‌پرست و همکاران، ۱۳۹۸: ۳۰۴). هویت مکان به معنای تشخیص یا تمایز مکان و پایه شناخت آن بوده و می‌تواند موجب تلاش برای حفظ و احیای آن گردد (رلف، ۱۳۹۷: ۵۷). این مفهوم در رابطه با احساسات و عواطف مردم نسبت به مکان است که بسته به شرایط کاربران با یکدیگر متفاوت بوده و عدم احراز آن، نوعی بی‌مکانی را در پی خواهد داشت (نوربرگ شولتز، ۱۳۹۲: ۴۰). به این ترتیب، فضاهای تجربه‌شده جنبه‌ای از وجود و بخشی از هویت فردی تلقی می‌گردد که حاصل مجموعه‌ای از شناخت‌ها شامل خاطرات، احساسات، نگرش‌ها و ارزش‌ها، ترجیحات و ایده‌آل‌های رفتاری در رابطه با محیط‌های متنوعی است که تجربه فردی را شکل می‌دهد.

ابعاد مکانمندی

به‌طور کلی کالبد، فعالیت و معانی، شاکله اصلی هویت مکان‌ها دانسته شده است (Stedman et al., 2017: 52). برخی از محققان تنها نقش شکل مکان (Cheung & Hui, 2018) و برخی دیگر (Ujang & Zakariya, 2015; Stedman et al., 2017) سازگاری شکل، فعالیت و معنا را در ایجاد هویت و مانایی مکان و تأمین نیازهای کاربران

تأملی بر شاخص‌های مکانمندی در گونه‌های معاصر مسکن اقلیم گرم و خشک
به مکان‌ها مؤثر دانسته‌اند. پانتر^۱ معیارهای کالبدی سنجش شکل مکان را چشم‌انداز، شکل ساخت و مبلمان (Punter, 2007: 168-170) و کاستلو عوامل شکلی از قبیل طبیعت (آب، گیاه، آسمان) و عوامل فعالیتی از جمله کارکرد خصوصی و جمعی و مالکیت را در خلق معنای مکان (شخصیت و اصالت آن) مؤثر می‌داند (Castello, 2016: 110-118). همچنین شاخص‌هایی چون نظم و انسجام فضا، درجه محصوریت و حریم نیز به عنوان مهم‌ترین عوامل شکلی استنتاج شده است (Steele, 1981). مطالعات استدمن پیرامون نقش بعد کالبدی مکان، بر نقش مستقیم آن در رضایت‌مندی و نقش غیرمستقیم بر دل‌بستگی مکانی در ذهنیت افراد اشاره دارد که درعین حال، از معانی نمادین مکان نیز متأثر است (Stedman et al., 2017: 52). شولتز در توصیف ساختار مکان، لایه اول را ویژگی‌های کالبدی به لحاظ طبیعی یا مصنوع بودن (منظر طبیعی و منظر مصنوع) معرفی می‌کند (پرتوی، ۱۳۸۷: ۸۰).

شاخص‌های پدیدآور دل‌بستگی به مسکن

دل‌بستگی به مسکن به مفهوم رابطه نمادین فرد با محل سکونت و حاوی معانی احساسی و عاطفی است که ساکنان به آن مکان می‌بخشند (سیمون، ۱۳۹۹: ۱۲۳). مفهوم مکان نیز اغلب بر وابستگی احساسی به آن تأکید داشته و تحت‌الشعاع معانی قرار دارد. این مفهوم برخلاف فضا انتزاعی نیست بلکه سرشار از معانی و فعالیت‌های جاری در آن است (پاکزاد و بزرگ، ۱۳۹۴: ۱۸۳). دل‌بستگی کاربران به مکان با تصورات، خاطرات، تفکرات و باورهای آگاهانه و ناآگاهانه آن‌ها پیرامون ویژگی‌های شکلی و کالبدی مکان در ارتباط است. دل‌بستگی کالبدی از سوی ریجر و لاوراکاس با عنوان ریشه‌داری و از سوی تیلور با عنوان تعامل کالبدی مورداشاره قرار گرفته است (Sakurai et al., 2015: 423). همچنین پروشانسکی آن را جزئی از هویت فردی و اجتماعی افراد برمی‌شمرد (Proshansky, 1978: 152). به‌این ترتیب، فضای کالبدی مسکن به مثابه سامان‌های فضایی عمل می‌کند که بر تعاملات کاربران مؤثر است (حبیبی و همکاران، ۱۳۹۸، ۲۳۱). به‌علاوه، دل‌بستگی در مکان‌هایی با تعریف و شخصیت متمایز تبلور می‌یابد و در این زمینه تمام عناصر تشکیل‌دهنده محیط، ساختار خانه و مشخصه‌های منظر، مورد توجه قرار

1- Punter

دارد (Altman, 2012 & Low). شاخص‌های پدیدآور دل‌بستگی به مسکن شامل طیف وسیعی از عوامل کالبدی است که در تحقیق حاضر به اتکای ادبیات پژوهش، به‌طور کلی در چهار زیربخش شامل: نظم و انسجام فضا، محصوریت فضایی، چشم‌انداز طبیعت و حریم و خلوت دسته‌بندی می‌شود. نظریات در خصوص هر یک از این چهار شاخص و نحوه ارتباط آن با مفهوم دل‌بستگی به مکان، مختصراً ارائه شده است.

نظم و انسجام فضا

«انسجام فضایی»^۱ هندسه پنهان نظم‌بخشی به ساختار کالبدی و غیر کالبدی معماری است که ارتباط چندجانبه فضاها با یکدیگر را معنا بخشیده و امکان تجربه‌های گوناگون برای حضور آدمی را بر اساس تعریف و ترکیب فضا فراهم می‌نماید (راپاپورت، ۱۳۹۹: ۱۰۲). این شاخص در بردارنده تسلسل، محوربندی و توالی عرصه‌هاست که سبب آفرینش نظم در ساختار فضایی مسکن می‌گردد (همان، ۱۴۸-۱۵۱). انسجام فضا واسطه وجه ملموس و غیرملموس معماری است و به سازمان‌یافتگی و تشکیل الگوی ساختاری منتهی خواهد شد که واجد مفهومی فراتر از عملکردگرایی صرف است (تقی‌زاده و تقوایی، ۱۳۹۸: ۹۶-۹۵).

محصوریت فضایی^۲

نکته مهم مکان، محصوریت آن دانسته شده است (Castello, 2016: 95)؛ در بیان هایدگر هستی هر فضا با حضور مرزها تعریف شده و مکانیت می‌یابد (خامنه‌زاده، ۱۳۹۶: ۳۳)؛ به عبارتی، محصوریت عامل تعریف مکان و حس هویت و موجب احساس استقرار درون فضا تعریف شده است که امنیت و راحتی را القا نموده و دل‌بستگی به آن را به دنبال دارد. تحقق محصوریت در معنا بخشی به مکان، به دو صورت شکلی و مفهومی است؛ به این ترتیب، شکل مکان بر دل‌بستگی به آن بر پایه اهمیت نمادین مکان به‌عنوان ظرف عواطف و ارتباطات مؤثر بوده و زندگی فرد را هدف و معنا می‌بخشد (Cheung & Hui, 2018: 40). با این برداشت از فضا در رابطه با مکان و تجربه انسانی است که رلف نیز فضا را فراهم‌آور بستی برای مکان می‌شمارد (رلف، ۱۳۹۷: ۱۱). مرزپذیری و قابل‌تجدید بودن مکان موجب احساس متمایز بودن، ثبات و تعلق به جمع داشتن برای ساکنان و کسب امنیت و آرامش لازم برای زندگی است.

1- Spatial coherence

2- Spatial enclosure

تأملی بر شاخص‌های مکانمندی در گونه‌های معاصر مسکن اقلیم گرم و خشک
احساس تمایز و ثبات مستلزم استقرار مرزهای پایدار و کم‌وبیش نفوذناپذیر است؛ به این معنا که شفافیت بیش‌تر مرزها به تمایز بهتر منجر خواهد شد.

حریم و خلوت^۱

خلوت به مفهوم جدایی از غیر و رهایی از پیرامون (خامنه‌زاده، ۱۳۹۶) و به معنای فرآیندی است که طی آن رابطه فرد با دیگران تنظیم گشته و تجربه خویشتن‌نگری حاصل می‌شود (Scannell & Gifford, 2017). ماحصل خلوت، حائلی است که حول فرد در واکنش به نفوذ و قدرت دیگران شکل می‌گیرد و بیش از هر مکان دیگری در ساختار مسکن مجال بروز می‌یابد (راپاپورت، ۱۳۹۹: ۱۲۵). حریم و خلوت به‌وضوح به درک تفاوت‌های فضایی مکان منجر خواهد شد که از عوامل تشخیص مکانی و دل‌بستگی به آن است (Counted, 2016). احساس خلوت از طریق کنترل محیط زندگی خصوصی و دارا بودن اختیار در برخوردهای متقابل اجتماعی به دست می‌آید؛ لذا محیطی فرآیند دستیابی به خلوت را امکان‌پذیر می‌کند که در سطوح متفاوت و قابل کنترل سامان‌دهی شده باشد. تفکیک عرصه‌های عمومی و خصوصی و پیوستگی سکانس‌های حرکتی، جهت تسهیل مراتب ادراک فضا از عوامل پدیداری حریم و خلوت محسوب می‌شود.

چشم‌انداز طبیعت^۲

دل‌بستگی به مکان و هماهنگی با طبیعت، لازم و ملزوم یکدیگر دانسته شده‌اند؛ به عبارتی، پیوند با طبیعت مبتنی بر تجربه و عمل، احساس بیگانگی در مجتمع‌های زیستی را تقلیل خواهد داد (بل، ۱۳۸۷: ۹۷). پدیدارشناسانی چون شولتز و پالاسما با هدف ارتقا بخشی به مفهوم سکونت، حضور طبیعت را در دل‌بستگی به مکان سکونت مؤثر می‌دانند (نوربرگ شولتز، ۱۳۹۲؛ شیرازی، ۱۳۹۱: ۶۳). چرمایف و الکساندر با اشاره به جدایی طبیعت از زندگی انسان معاصر و خلأ حاصل از آن، تماس‌های صمیمانه با طبیعت را شادی‌های بی‌مانند وصف می‌کنند (چرمایف و الکساندر، ۱۳۹۵: ۴۳-۵۴). در این راستا، برخی صاحب‌نظران به نشانه‌های غیرمستقیم طبیعت مانند تنوع و پیچیدگی پرداخته و تلاش کرده‌اند با الهام از فرآیندهای طبیعی، الگوهای هویت‌بخشی به مکان‌های

1- Privacy

2- Nature landscape

انسان‌ساخت را ارائه کنند (Proshansky, 1978: 160). مشاهده تنوعی از مناظر طبیعی موجب خلق حس ویژه‌ای از مکان و نقش‌انگیزی آن خواهد شد؛ در مقابل، محدود شدن چشم‌انداز می‌تواند احساس تنگی و ناراحتی ایجاد کند که در مقابل دل‌بستگی مکانی است (سیمون، ۱۳۹۹: ۴۵)؛ بنا بر این، فضاهای طبیعی به‌عنوان زیباترین و اصیل‌ترین محصول ملموس مسکن، علاوه بر حفظ آسایش و آرامش ساکنان، مبین هویت آنان بوده و از طریق مؤلفه‌های متعدد، خاطرات، رؤیاها و امیدهای ساکنان را به بهترین شیوه پاس می‌دارد.

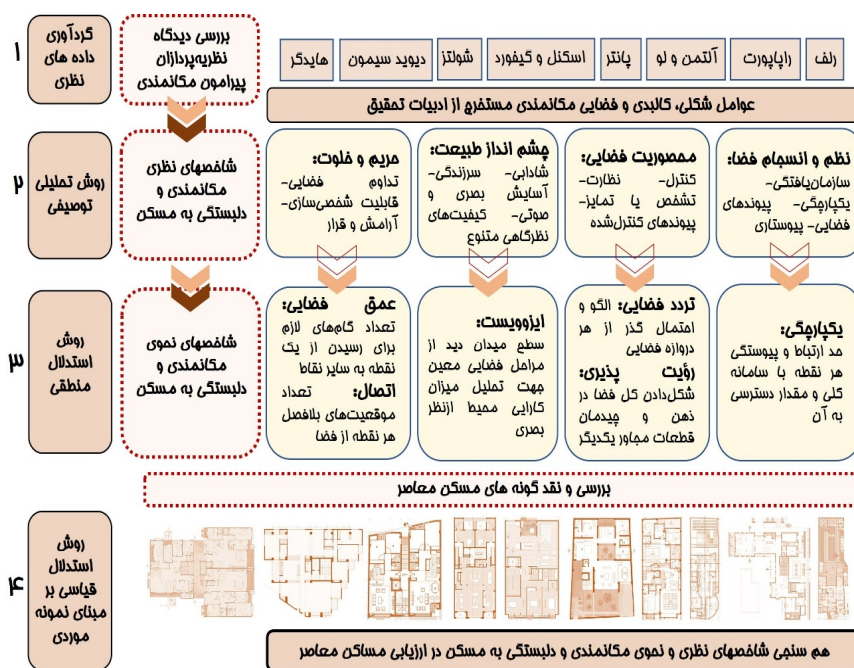
شاخص‌های نحوی ارزیابی دل‌بستگی

هریک از شاخص‌های پدیدآور دل‌بستگی به مسکن، به لحاظ شکلی - کالبدی قابل انطباق و سنجش با شاخص‌های موجود در نظریه نحو فضا است؛ به این ترتیب که «نظم و انسجام فضا» با شاخص «هم‌پیوندی»^۱ در دپت‌مپ قابل سنجش است که به معنای «حد ارتباط و پیوستگی هر نقطه با سامانه کلی و مقدار دسترسی به آن است. میزان هم‌پیوندی بیشتر، دسترسی بالاتری به همراه دارد» (Montello, 2007: 8). نحو فضا به کمک «شعاع هم‌پیوندی» قادر است میزان گذر کاربر را پیش‌بینی کند. برای سنجش میزان هم‌پیوندی در دپت‌مپ از نقشه فضای محدب استفاده می‌شود. «فضای محدب، فضایی است که هیچ مانعی در آن وجود ندارد و از هر نقطه در آن می‌توان تمام کلیت آن را مشاهده نمود» (Hillier & Hanson, 1984: 104). «محصوریت فضایی» را می‌توان در دو زیربخش محصوریت فیزیکی و بصری مورد بررسی قرار داد؛ به طوری که «محصوریت فیزیکی» به کمک شاخص «تردد فضایی و شمارش دروازه‌ای»^۲ اندازه‌گیری می‌شود و «محصوریت بصری» را با شاخص «رؤیت‌پذیری»^۳ در دپت‌مپ می‌توان سنجید. تردد فضایی به معنای الگوی حرکت در فضا و احتمال گذر از هر دروازه فضایی است. «در نظریه حرکت طبیعی، پیکربندی خود به‌تنهایی عامل اصلی هدایت کاربر است و می‌تواند بر الگوی پخشایش جاذب‌های فضایی نیز اثر بگذارد» (Hillier et al, 1993: 30). رؤیت‌پذیری رابطه مستقیم با مفهوم شکل‌دادن کل فضا در ذهن و چیدمان قطعات مجاور یکدیگر دارد (Hillier & Hanson, 1984)؛ بنا بر این، فضا با رؤیت‌پذیری بالا

1- Integration
2- Gate Count
3- Visibility

تأملی بر شاخص‌های مکانمندی در گونه‌های معاصر مسکن اقلیم گرم و خشک

برای استقرار فضاهایی مناسب است که لازم است در دید مخاطب قرار گیرند. «حریم و خلوت» از طریق شاخص «عمق فضایی» در ارتباط با «تعداد و اتصال فضا» سنجیده خواهد شد و درنهایت «چشم‌انداز طبیعت» با کاربرد ابزار «ایزوویست»^۱ و بررسی سطح میدان دید از مراحل فضایی معین و پلان شبیه‌سازی شده مخروط دید قابل ارزیابی است. عمق در نحو فضا به معنای تعداد گام‌های لازم برای رسیدن از یک نقطه به سایر نقاط است. «عمق فضایی کم‌تر بیانگر ارزش ادغام بالاتر و دسترس‌پذیری فضاست» (Haq, 2001: 4). همچنین ایزوویست مبین مساحت میدان دید جهت تحلیل میزان کارایی محیط از نظر بصری است (Gibson, 2014)؛ به نحوی که در هر مرحله فضایی، محدوده دقیق دید ناظر مشخص می‌شود. شاخص‌های هر یک از این عوامل در تصویر ۱ ارائه شده است.



تصویر ۱- شاخص‌های شکلی- کالبدی سنجش مکانمندی و دل‌بستگی به مسکن مبتنی بر ادبیات تحقیق (مأخذ: نگارنده)

۳. روش پژوهش

پژوهش حاضر از جنبه هدف، کاربردی و از جنبه ماهیت، ترکیبی از دو روش تحلیلی توصیفی و استدلال منطقی مبتنی بر نمونه موردی و بررسی تطبیقی است. ابتدا با رویکرد کیفی، اطلاعات کتابخانه‌ای پیرامون نظریات مکانمندی و دل‌بستگی به مکان مورد تحلیل و تفسیر قرار گرفته و سپس با رویکرد کمی/کیفی و نرم‌افزاری به تحلیل نمونه‌های موردی پرداخته شده است که به صورت مشاهده و سنجش با شبیه‌ساز رایانه‌ای دپت‌مپ و همچنین نرم‌افزار ای‌گراف جهت بررسی چیدمان فضایی پنج گونه مسکن معاصر در شهرهای اقلیم گرم و خشک انجام گرفته است. سپس از طریق بررسی تطبیقی و استدلال منطقی، عوامل مؤثر بر مکانمندی مسکن معاصر ارزیابی و استنتاج شده است. به این ترتیب پژوهش حاضر از دو روش توصیفی تحلیلی و استدلال قیاسی و منطقی بهره برده است.

دامنه انتخاب نمونه‌ها، بناهای مسکونی شاخص احداث شده در دهه ۹۰ شمسی در شهرهای مختلف اقلیم گرم و خشک بوده است. معیار انتخاب، بیش‌ترین تنوع در نحوه سازمان‌دهی پلان و همچنین امکان‌پذیری سنجش شاخص‌های مکانمندی مستخرج از ادبیات تحقیق در پیکربندی فضایی نمونه‌های تحلیلی است. ملاک دیگر، در دسترس بودن نقشه‌ها و مدارک و ایده‌های طراحی و امکان عکس‌برداری از خانه‌ها بود و دیگری، وجود تفاوت‌های نسبی در شیوه پرداختن به فضا بود تا بتوان کاربرد عناصر طراحی و شگردهای متفاوت خلق فضا را ارزیابی و قیاس نموده و نتایج مثبت و منفی آن‌ها را در قابلیت پدیداری شاخص‌های دل‌بستگی به مسکن شناخت. با توجه به اهمیت اقلیم و بوم در شیوه طراحی، این عامل ثابت در نظر گرفته شد. همچنین شهرهای شاخص اقلیم گرم و خشک شامل یزد، اصفهان، شیراز و تهران در انتخاب نمونه‌ها مورد توجه قرار گرفت. به این ترتیب ۱۰۳ بنای شاخص در ۴ شهر انتخابی (۴ بنا در یزد، ۸ بنا در شیراز، ۲۶ بنا در اصفهان، ۶۵ بنا در تهران) شناسایی شد و از میان آن‌ها، پلان‌ها با انواع مختلف چیدمان فضایی شناسایی و گزینش شدند، به طوری که در یزد علی‌رغم تعداد کم نمونه‌های شاخص احداث شده در دهه ۹۰، ۳ بنا در ۳ حالت (۱. حیاط مرکزی ۲. درون‌گرا ۳. شکل I) انتخاب شد و در اصفهان با توجه به تشابه تقریبی بسیاری نمونه‌ها و قاعدتاً دریافت نتایج مشابه، از میان ۲۶ نمونه موجود ۴ بنا در ۳ حالت (۱. متخلخل ۲. طولیل ۳. پلکانی با تراس‌های متعدد ۴. حداقلی با دو واحد در هر طبقه) انتخاب شد.

تأملی بر شاخص‌های مکانمندی در گونه‌های معاصر مسکن اقلیم گرم و خشک

جهت دستیابی به نتایج دقیق‌تر، خانه‌ها در ۵ گونه ویلا باغ، تک‌واحدی متصل به بافت شهری، چندواحدی متصل به بافت شهری، آپارتمانی و مجتمع مسکونی دسته‌بندی شدند و مطابق ملاک‌های مذکور، از هر گروه ۲ نمونه انتخاب شد که در این میان ۳ بنا در یزد، ۴ بنا در اصفهان، ۲ بنا در تهران و ۱ بنا در شیراز واقع است.

تجزیه و تحلیل داده‌ها از طریق هم‌سنجی شاخص‌های مکانمندی (نظم و انسجام فضا- محصوریت- حریم و خلوت- چشم‌انداز طبیعت) با شاخص‌های نحو فضا (هم‌پیوندی- رؤیت‌پذیری- تردد فضایی- عمق نسبی- ایزووویست^۱) انجام گرفت. به این ترتیب نظم و انسجام فضا با اندازه‌گیری هم‌پیوندی، محصوریت بصری با کمک شاخص رؤیت‌پذیری، محصوریت فیزیکی با شاخص تردد فضایی، حریم و خلوت با بررسی میانگین عمق نسبی و عدد اتصال و نیز تعداد فضا و در نهایت چشم‌انداز طبیعت با ابزار ایزووویست در دو مرحله فضایی در نمونه‌های تحلیلی ارزیابی شد. جهت مقایسه نمونه‌ها برحسب شاخص‌های چهارگانه مکانمندی و دل‌بستگی به مسکن، ابتدا مقادیر خروجی نرم‌افزار نرمال‌سازی شدند و سپس در نمودار میله‌ای مورد مقایسه قرار گرفتند تا سهم هر بنا به لحاظ تأثیرپذیری از شاخص‌های تحقیق مشخص شده و دلایل و عوامل ایجاد یا عدم ایجاد آن در پیکربندی پلان خانه‌ها تحلیل و استنتاج گردد.

معرفی نمونه‌های مطالعه: جدول ۲ نمونه‌های مطالعاتی را معرفی می‌کند.

جدول ۲- معرفی ویژگی‌های نمونه‌های مطالعه
(مأخذ: نگارنده؛ مأخذ تصاویر: <http://www.caoi.ir>)

ردیف	نام بنا	سال احداث	شهر	موقعیت	مساحت (m ²)	گونه	تصویر
۱	خانه باغ	۱۳۹۱	یزد	منطقه مهدی‌آباد	۹۵۰	ویلا باغ	
	خانه باغ یزد با پلان L شکل در بخشی از خانه باغ خانوادگی قدیمی واقع است. ایجاد محرمیت و تفکیک قلمروهای خصوصی و عمومی، نظرها باغ قدیمی و توجه به اقلیم ایده‌های اصلی شکل‌گیری بناست.						
۲	انارستان پدربزرگ	۱۳۹۶ - ۱۳۹۳	تفت	بافت قدیم	۹۴۵	ویلا باغ	
	انارستان پدربزرگ در یکی از ۱۷ محله قدیمی شهرستان تفت با استفاده از						

^۱ - Isovist - مخروط دید

	الگوهای معماری منطقه طراحی شده که به عنوان خانه دوم و مکانی برای گردهمایی خانوادگی است.					
	تک واحد متصل	۱۳۰۰	بافت جدید	یزد	۱۳۹۵ - ۱۳۹۴	۳
	یست خانه با طراحی درون گرا در بافت جدید شهر یزد به صورت پروژه بازسازی انجام گرفته است.					
	تک واحد متصل	۶۰۰	اصفهان	نجف آ باد	۱۳۹۸ - ۱۳۹۶	۴
	خانه پُرحیاط به صورت حجمی متخلخل با حیاط‌های متعدد ساخته شده است تا یادآور خانه‌های باغ شهر صفوی باشد.					
	چندواحد دی متصل	۱۱۵۰	مجاو زاینده‌رو د	اصفهان	۱۳۹۸ - ۱۳۹۵	۵
	عمارت نظر دارای منظر رودخانه زاینده‌رود و فضاهای سبز پیرامون و همچنین آلودگی صوتی قابل ملاحظه است. از این رو در ترازهای مختلف خانه، حیاط‌هایی در دل بنا ایجاد شده است.					
	چندواحد دی متصل	۱۱۶۹	شهرک گلستان	تهران	۱۳۹۷	۶
	خانه دو نسل به صورت سه دوبلکس برای سه واحد و دو نسل از یک خانواده (مادر و پدر و دو پسر) ساخته شده است. این سه حجم از درون باهم درگیر شده‌اند به طوری که دوبلکس پسران به دوبلکس مادر و پدر ارتباط مستقیم دارد. در این خانه از عناصر خانه‌های سنتی چون کرکره‌های چوبی، حوض و گنبد استفاده شده است.					
	خانه آپارتمانی	۸۵۰	محل ملک	اصفهان	۱۳۹۵ - ۱۳۹۲	۷
	آپارتمان ملک با واحدهای ۹۰ و ۱۸۰ متری در محله ملک شهر اصفهان واقع است. طراحی پلان با هدف کاهش فردگرایی و از بین بردن تفکیک قاطع قلمروهای خصوصی و عمومی صورت گرفته است.					
	خانه آپارتمانی	۲۳۸	منطقه باغ گلشن	شیراز	۱۳۹۴	۸
	آپارتمان ۱۴۴ با پلان‌های متفاوت برای هر طبقه احداث شده و در آن از مصالح بومی و عناصر معماری بومی همچون بادخان استفاده شده است.					

تأملی بر شاخص‌های مکانمندی در گونه‌های معاصر مسکن اقلیم گرم و خشک

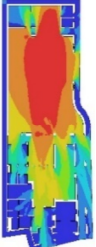
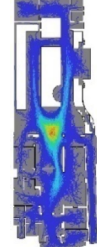
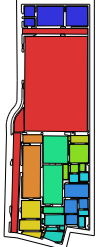
	مجتمع مسکونی	۳۸۰	مجاو زاینده‌رو د	اصفهان	۱۳۹۶ - ۱۳۹۳	خواب آرام	۹
	<p>مجتمع خواب آرام با طرح پلکانی در زمینی مثلثی شکل واقع است. طرح پلکانی پلان با ساختار سلولی و تغییر در طبقات زوج و فرد موجب شکل‌دهی به تراس‌هایی روبه رودخانه زاینده‌رود و ارتباط مستقیم تمام ریزفضاهای خانه با فضای باز شده است.</p>						
	مجتمع مسکونی	۱۲۸۱	بخش شمال شهر	تهران	۱۳۹۵ - ۱۳۹۱	گوشواره ۱	۱۰
	<p>مجتمع گوشواره‌ها با تأثیرپذیری از رمان گوشواره‌ها و بهره‌گیری از طبیعت و با الهام از سادگی و امنیت خانه‌های سنتی شکل گرفته است. تراس‌ها و بالکن‌های چوبی متعدد به‌عنوان محل نشیمن خانوادگی، فضاهای خالی حجم ساختمان را تشکیل می‌دهند.</p>						

۴. تحلیل تجربی

شاخص‌های هم‌پیوندی، رؤیت‌پذیری و احتمال گردش در فضا به ترتیب برای بررسی نظم و انسجام فضا، محصوریت بصری و محصوریت فیزیکی انتخاب شد؛ شاخص ایزووویست برای ارزیابی چشم‌انداز به طبیعت و شاخص‌های عمق و اتصال برای بررسی حریم و خلوت‌گزینش شدند. جدول ۳ میزان هم‌پیوندی محلی و فراگیر بر اساس نقشه فضای محدب، الگوی احتمال گردش در فضا و میزان رؤیت‌پذیری فضاها را بر روی نقشه‌های تحلیلی و همچنین مقادیر عددی نرم‌افزار در ارتباط با هر یک از این شاخص‌ها را ارائه می‌دهد.

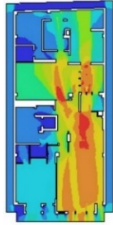
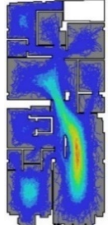


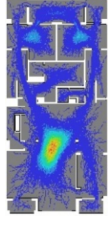
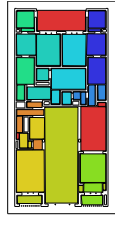
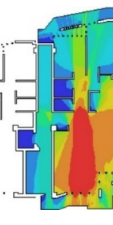
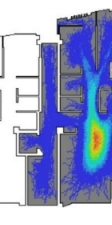

جدول ۳- مقایسه گونه‌های مورد مطالعه مسکن به لحاظ شبیه‌سازی شکلی و مقادیر عددی

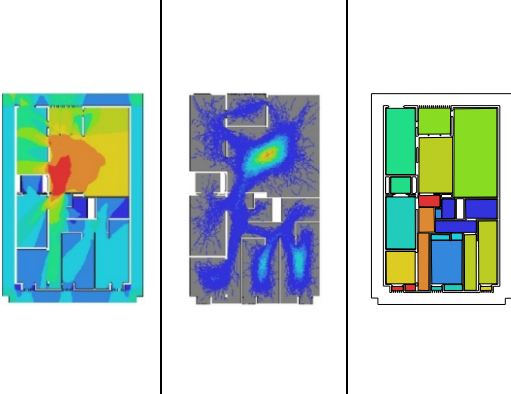
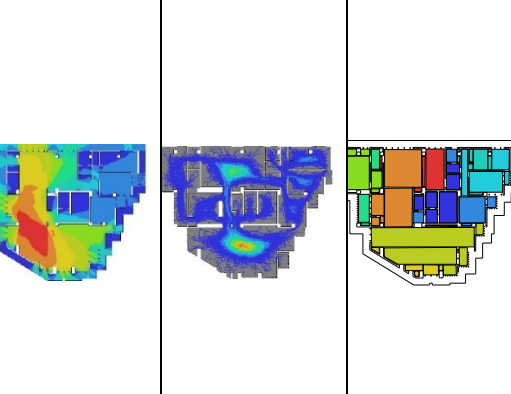
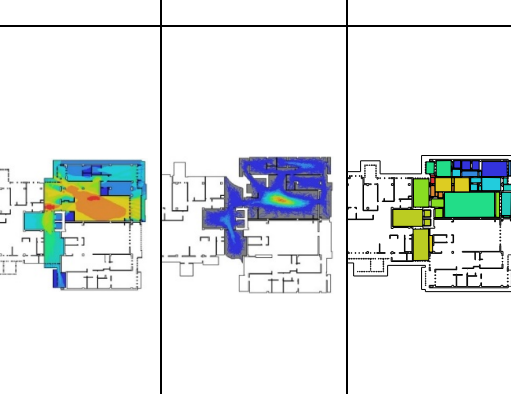
شاخص‌های نحوی تحقیق

مقدار نرمال	مقادیر	شاخص نحوی	شاخص نظری	محصوریت بصری	محصوریت فیزیکی	نظم و انسجام فضا
۰/۱۷	۸۵۲۱۲۹ ۰/	هم‌پیوندی محلی	نظم و انسجام فضا			
	۷۱۹۹۴۶ ۰/	هم‌پیوندی فراگیر				
۰/۲۲	۱۲/۷۲۵	شمارش دروازه	محصوریت فیزیکی			

۰/۵۸	/۱ ۱۲۰۹۱	رؤیت پد یری	محصور یت بصری			
گونه ویلا باغ / انارستان پدربزرگ / یزد						
۱	/۱۰۱۹۳ ۱	هم پیوندی محلی	نظم و انسجام			
	۹۷۵۸۷۲ ۰/	هم پیوندی فراگیر	فضا			
۰/۱۶	/۰۶۶۸ ۱۲	شمارش دروازه	محصور یت فیزیکی			
۱	/۴ ۱۷۱۰۳	رؤیت پد یری	محصور یت بصری			
گونه ویلا باغ / خانه باغ / یزد						
۰/۴۴	۹۳۳۸۱۱ ۰/	هم پیوندی محلی	نظم و انسجام			
	۸۳۶۷۶۵ ۰/	هم پیوندی فراگیر	فضا			
۰/۲۳	/۸۱۹۱ ۱۲	شمارش دروازه	محصور یت فیزیکی			
۰/۱۶	/۳۵ ۷۰۲۳	رؤیت پد یری	محصور یت بصری			
گونه تک واحدی متصل / یست خانه / یزد						
۰/۵۹	۹۷۸۰۶۹ ۰/	هم پیوندی محلی	نظم و انسجام			
	۹۵۸۸۲۹ ۰/	هم پیوندی فراگیر	فضا			
۰/۳۴	/۱۷۴۷ ۱۴	شمارش دروازه	محصور یت فیزیکی			
۰/۵۱	/۲ ۱۱۲۸۹	رؤیت پد یری	محصور یت بصری			
گونه تک واحدی متصل / خانه پرحیاط / اصفهان						

تأملی بر شاخص‌های مکانمندی در گونه‌های معاصر مسکن اقلیم گرم و خشک

۰/۱۲	۸۳۷۷۴۴ ۰/	هم‌پیوندی محلی	نظم و انسجام فضا	  
	۷۳۳۹۸۵ ۰/	هم‌پیوندی فراگیر	محصور یت فیزیکی	
۱	۷۶۲۵ ۲۱	شمارش دروازه	محصور یت بصری	
۰/۱۱	۱۰۶ ۶۴۸۳	رؤیت‌پذ یری	گونه چندواحدی متصل/ عمارت نظر/ اصفهان	
۰/۳۵	۹۰۷۰۳۳ ۰/	هم‌پیوندی محلی	نظم و انسجام فضا	  
	۸۰۵۷۰۲ ۰/	هم‌پیوندی فراگیر	محصور یت فیزیکی	
۰	۱۳۴۶ ۱۰	شمارش دروازه	محصور یت بصری	
۰/۱۶	۳۴ ۷۰۲۰	رؤیت‌پذ یری	گونه چندواحدی متصل/ خانه دو نسل/ تهران	
۰/۳۷	۹۱۱۹۰۲ ۰/	هم‌پیوندی محلی	نظم و انسجام فضا	  
	۷۸۴۷۶۴ ۰/	هم‌پیوندی فراگیر	محصور یت فیزیکی	
۰۰۰۶۷ ۰/	۸۷۱۷ ۱۷	شمارش دروازه	محصور یت بصری	
۰/۵۵	۷ ۱۱۷۰۴	رؤیت‌پذ یری	گونه آپارتمانی/ آپارتمان ملک/ اصفهان	

۰	۷۹۹۱۲۸ ۰/	هم پیوندی محلی	نظم و انسجام	
	۷۷۴۱۸۳ ۰/	هم پیوندی فراگیر	فضا	
۶/۷۹	۱۴۲۵ ۱۰	شمارش دروازه	محصور یت فیزیکی	
۰/۲۳	۷۸۳۸/۴	رؤیت پد یری	محصور یت بصری	
گونه آپارتمانی / خانه آپارتمان ۱۴۴ / شیراز				
۰/۴	۹۲۳۰۸۱ ۰/	هم پیوندی محلی	نظم و انسجام	
	۶۴۱۲۰۶ ۰/	هم پیوندی فراگیر	فضا	
۰/۲۲	۷۴۵۲ ۱۲	شمارش دروازه	محصور یت فیزیکی	
۰	۵۰۴۲/۶	رؤیت پد یری	محصور یت بصری	
گونه مجتمع مسکونی / مجتمع خواب آرام / اصفهان				
۰/۲۹	۸۸۱۶۶۱ ۰/	هم پیوندی محلی	نظم و انسجام	
	۷۸۸۸۱۷ ۰/	هم پیوندی فراگیر	فضا	
۰/۵۵	۶۲۵۸ ۱۶	شمارش دروازه	محصور یت فیزیکی	
۰/۲۹	۱۷ ۸۶۴۸	رؤیت پد یری	محصور یت بصری	
گونه مجتمع مسکونی / مجتمع گوشواره ها / تهران				

مقادیر هم پیوندی خانه های حیاطدار در خروجی نرم افزار، ارقام بالاتری را نشان می دهد. حداکثر مقدار هم پیوندی در خانه باغ یزد (۱/۱۰۱۹۳) و به علت نحوه ارتباط

تأملی بر شاخص‌های مکانمندی در گونه‌های معاصر مسکن اقلیم گرم و خشک

حیاط با عرصه‌های درونی خانه است، اما موقعیت و هندسه حیاط انارستان و هم‌جواری‌های چهارسویه آن عامل اصلی کاهش نظم و انسجام فضا (۰/۸۵۲۱۲۹) نسبت به خانه‌باغ است؛ بنابراین علیرغم موقعیت مرکزی حیاط، نقش توزیع‌پذیری آن در نتیجه اتصالات فضایی اندک از چهار جانب، کاهش یافته است. همچنین انزوای حیاط در یست‌خانه و جداافتادگی آن از سایر عرصه‌های درونی، نقش این عنصر فضایی را در ارتقای شاخص‌های مکانمندی کاهش داده است؛ به عبارتی اگرچه حیاط در افزایش هم‌پیوندی و نظم و انسجام فضایی مسکن مؤثر است، اما مکان‌یابی و هندسه نادرست نقش مؤثر آن را کاهش خواهد داد.

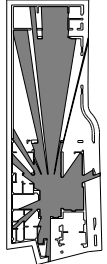
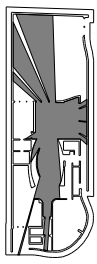
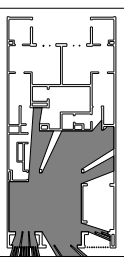
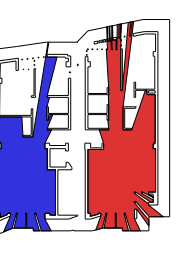
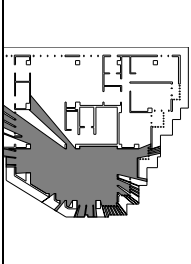
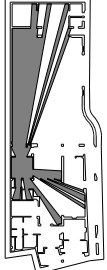
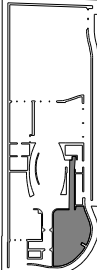
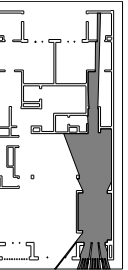
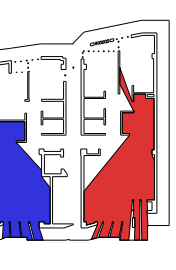
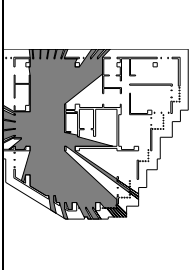
بررسی شاخص شمارش دروازه‌ای و میزان تردد در فضا نشان می‌دهد نوع سازمان‌دهی در خانه‌های چندواحدی و آپارتمانی تعیین‌کننده بیشینه و کمینه این شاخص است. خانه چندواحدی نظر و آپارتمان ملک دارای تراکم تردد و خانه دو نسل و آپارتمان ۱۴۴ از پراکندگی تردد برخوردار است. بررسی پلان‌ها نشان می‌دهد تعداد کم فضا، حذف موانع و گستردگی و وجود دیدهای محوری طولانی منجر به تراکم تردد در عمارت نظر (۲۱/۷۶۲۵) و آپارتمان ملک (۱۷/۸۷۱۷) شده و در مقابل، وجود فضای تقسیم‌به‌عنوان حائل مابین عرصه خصوصی و عمومی در آپارتمان ۱۴۴ و مرحله‌بندی دسترسی به عرصه‌ها در خانه دو نسل در پراکندگی تردد مؤثر بوده است. به‌این‌ترتیب تعیبه حائل‌ها و تعدد فضایی موجب کاهش شمارش دروازه‌ای و افزایش محصوریت فیزیکی است.

مقدار شاخص رؤیت‌پذیری در نمونه‌های خانه‌باغ، انارستان و پرحیاط به علت گستردگی سطح حیاط، بالاست به‌طوری‌که این فضا دارای بالاترین رؤیت‌پذیری (رنگ قرمز) و در مقابل، عرصه‌های خصوصی درونی از کم‌ترین رؤیت‌پذیری (رنگ آبی تیره) برخوردارند. تناوب حیاط‌ها و سازمان‌دهی فضای متخلخل در خانه پرحیاط موجب گشودگی و افزایش رؤیت‌پذیری است. زوایای دید در خروجی ایزووویست خانه پرحیاط بیانگر حداکثر چشم‌انداز طبیعت در این خانه در عین سطح کم عرصه‌های باز است. با این حال این نحوه سازمان‌دهی و افزایش دو شاخص رؤیت‌پذیری و میدان دید منجر به کاهش حریم و تداخل عرصه‌ها شده و از محصوریت بصری کاسته است. همچنین بررسی خروجی‌ها در مجتمع‌های مسکونی بیانگر نقش عواملی چون «هندسه پلان» و

«فضای میانجی» و «ریزدانگی فضاها» در میزان محصوریت بصری است به طوری که هندسه پلکانی و تعدد عرصه‌های خصوصی با مساحت اندک باعث کاهش رؤیت پذیری فضای درونی و درعین حال افزایش چشم‌انداز طبیعت شده است. مکان‌یابی آشپزخانه در حفاصل عرصه خصوصی و عمومی (نشیمن خصوصی / نشیمن عمومی) موجب کاهش رؤیت پذیری (۵۰۴۲/۶) و درعین حال افزایش راندمان عملکردی خانه شده است. جدول ۴ میزان و زوایای دید از دو مرحله فضایی شامل آشپزخانه (K) و نشیمن اصلی (L) را نشان می‌دهد. جدول ۵ شامل نمودارهای توجیهی نمونه‌های تحلیلی در نرم‌افزار ای‌گراف و مقادیر عددی خروجی گراف‌ها به جهت بررسی میزان حریم و خلوت خانه‌هاست.

جدول ۴- مقایسه زوایای دید در چشم‌انداز به طبیعت بر اساس مقدار مخروط دید در عرصه‌های

اصلی خانه

کد	ویلا باغ	خانه تک‌واحدی متصل	خانه چندواحدی متصل	خانه آپارتمانی	مجتمع مسکونی
L					
K					
	انارستان پدر بزرگ / یزد	یست‌خانه / یزد	عمارت نظر / اصفهان	آپارتمان ملک / اصفهان	مجتمع خواب آرام / اصفهان
	۲۲/۳ ۳۹/۷	۷/۸ /۵	۱۴ /۸	٪ ۲۷/۹ ٪ ۳۷/۴	٪ ۲۷/۸ ٪ ۳۵

تأملی بر شاخص‌های مکانمندی در گونه‌های معاصر مسکن اقلیم گرم و خشک

				۱۹ %		۳۱ %						
L	تقسیم اصلی											
		K	آبشارخانه									
گوشواره‌ها/ تهران				آپارتمان ۱۴۴ / شیراز		خانه دو نسل / تهران		خانه پرحیاط / اصفهان		خانه‌باغ/ یزد		
		۳۰/۹ %	۳۲/۲ %	۱۳/۶ %	۲۶ %	۵/۱۴ %	۸/۲۸ %	۶/۲۷ %	۴/۳۹ %	۲۰/۸ %	۳۲ %	

جدول ۵- نمودارهای توجیهی بر اساس پلان نمونه‌های تحلیلی و مقایسه میزان حریم و خلوت بر اساس شاخص‌های نحوی

مجتمع مسکونی		خانه آپارتمانی		خانه چندواحدی متصل		خانه تک‌واحدی متصل		ویلا باغ	
خواب آرام/ اصفهان		آپارتمان ملک/ اصفهان		عمارت نظر/ اصفهان		یست‌خانه/ یزد		انارستان پدربزرگ/ یزد	
D= ۸	Co= ۵	D= ۶	Co= ۵	D= ۸	Co= ۵	D= ۷	Co= ۵	D= ۱۰	Co= ۵
C= ۲/۱۶	N= ۲۵	C= ۲/۲۵	N= ۱۶	C= ۲	N= ۲۳	C= ۲/۴	N= ۲۵	C= ۲/۱۱۴	N= ۳۵
M D	۱۲۵ / ۶	M D	۲/۸۶۶ / ۰	M D	۳/۹۵۴ / ۵۲	M D	۷۹۱ / ۴۵	M D	۵ / ۱

گوشواره‌ها/ تهران		خانه آپارتمان ۱۴۴/ شیراز		خانه دو نسل/ تهران		خانه پرحیاط/ اصفهان		خانه باغ/ یزد	
D= ۹	Co= ۵	D= ۴	Co= ۵	D= ۹	Co= ۵	D= ۷	Co= ۴	D= ۵	Co= ۸
C= ۲/۵۱۸	N= ۲۷	C= ۲/۳۷۵	N= ۱۶	C= ۲/۲۳	N= ۲۶	C= ۲	N= ۲۲	C= ۲/۹۴۴	N= ۳۶
M ۸۴۶/	۴۷	MD	۲/۸	۰	M ۷۲	۰/۴۶	۵۶	M ۵۲۹/	۳۳
D ۳	۰/				D ۴/۴	۰/	۰/	D ۳	۰/
MD: عمق نسبی؛ C: تعداد اتصال؛ N: تعداد فضا						MD: مقدار نرمال عمق نسبی		D: بیشینه عمق؛ Co: بیشینه اتصال	

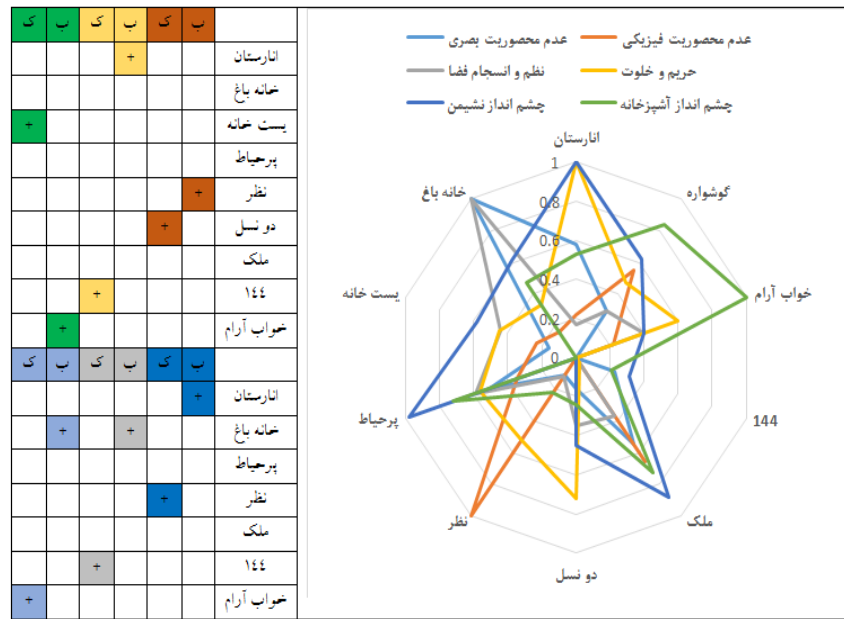
جهت، زوایا و مساحت میدان دید از مراحل فضایی معین در میزان شاخص‌های مکانمندی مؤثر است. گستردگی میدان دید به سمت عرصه‌های باز و سبز درونی و بیرونی موجب افزایش شاخص چشم‌انداز طبیعت و افزایش دل‌بستگی و در مقابل، گستردگی این میدان از عرصه عمومی و مهمان به عرصه خصوصی موجب کاهش محصوریت و مکانمندی مسکن است. این شاخص در دو مرحله فضایی مورد بررسی (نشیمن اصلی/عمومی و آشپزخانه) در آپارتمان ۱۴۴ دومین مقدار حداقل است (۲۶ و ۱۳/۶). از سویی تعداد کم فضا باعث کاهش عمق نسبی و تعداد کم اتصالات فضایی موجب کاهش هم‌پیوندی شده و در نتیجه، حریم و خلوت و نظم و انسجام فضا را کاسته است. همچنین در یست‌خانه علیرغم بهره‌گیری از درون‌گرایی خانه سنتی و کاهش میدان دید به عرصه بیرونی به توالی عرصه‌های فضایی باز و بسته توجهی نشده که به کاهش شاخص «چشم‌انداز طبیعت» در هر دو مرحله فضایی منجر شده است. در خصوص نقش تعداد فضا و تعداد اتصال در مکانمندی مسکن، تحلیل انارستان نشان می‌دهد که تعداد زیاد فضا با افزایش عمق نسبی و بیشینه عمق رابطه مستقیم داشته درحالی‌که عدد اتصال پایین، هم‌پیوندی و انسجام فضایی را کاهش داده است.

تحلیل‌های شکلی و نرم‌افزاری نمونه‌های مطالعه نشان می‌دهد رویکردهای کالبدی مؤثر در ایجاد مکانمندی خانه معاصر از طریق عوامل فیزیکی و فضایی متعدد قابل

تأملی بر شاخص‌های مکانمندی در گونه‌های معاصر مسکن اقلیم گرم و خشک

ارزیابی است. به طوری که ایجاد عرصه‌بندی و تعدد و توالی فضا و در نظر گرفتن مرز و مانع در طراحی فضاها موجب افزایش حریم و خلوت و همچنین محصوریت فضایی خواهد شد و در نتیجه در ارتقای شاخص‌های تعلق مکانی و مکانمندی مؤثر خواهد بود. از سوی دیگر هم‌جواری بلاواسطه عرصه‌های باز و بسته، بنا بر نوع مکان‌یابی فضاها در برخی نمونه‌ها موجب کاهش محصوریت (کاهش مکانمندی) و در برخی دیگر به ارتقای شاخص چشم‌انداز طبیعت (افزایش تعلق مکانی) منجر شده است. نقش تعداد فضا رابطه نزدیکی با تعداد اتصال میان آن‌ها دارد. به طوری که افزایش تعداد فضا و کاهش تعداد اتصال به دلیل اثر معکوس بر یکدیگر، تأثیر مطلوبی در ارتقای کلی شاخص‌های مکانمندی ندارد. در خانه‌های حیاط‌دار (گونه ۱ و ۲) نقش هندسه و موقعیت حیاط در اتصال و هم‌پیوندی عرصه‌های خانه و در نتیجه انسجام ساختار فضایی، پراهمیت تشخیص داده شد. به این ترتیب موقعیت مرکزی حیاط با توجه به تأثیر مثبت بر مقدار شاخص هم‌پیوندی و توزیع‌پذیری، نقش مهمی در افزایش تعلق مکانی داشته است. با این حال تحلیل‌ها نشان داد که دو عامل هم‌جواری و عملکرد به‌طور توأم می‌تواند نقش هندسه و موقعیت حیاط را تحت تأثیر قرار دهد. این نتیجه در حیاط انارستان با وجود موقعیت مرکزی حیاط آشکار می‌شود. تسلسل و تعدد فضایی در خانه‌های چندواحدی، نقش مهم‌تری در ایجاد حریم و خلوت داشته است؛ همچنین ساختارهای نرم، موانع و عناصر فیزیکی واسط نقش اصلی را در تعیین میزان رؤیت‌پذیری و احتمال گردش در فضا و به تبع آن محصوریت بصری و فیزیکی دارند. به عبارتی وجود چنین ساختارها و عناصری به علت افزایش محصوریت، خلوت و استقلال فضاها، بر مکانمندی مسکن تأثیر مثبتی خواهد داشت. جهت ارزیابی تطبیقی شاخص‌های دل‌بستگی به مسکن در نمونه‌های تحلیلی، مقادیر خروجی نرمال‌شده در جدول ۶ ارائه شده است.

جدول ۶- مقایسه میانگین شاخص‌های مکانمندی برحسب مقادیر نرمال داده‌ها و مقایسه بیشینه و کمینه در نمونه‌های مطالعه (مأخذ: نگارنده)



۵. نتیجه گیری

در پاسخ به سوال اول تحقیق، رویکردهای کالبدی مؤثر در ایجاد مکانمندی خانه معاصر بنا بر ادبیات پژوهش شامل چهار عامل اصلی نظم و انسجام فضا، محصوریت (بصری/فیزیکی)، حریم و خلوت و چشم‌انداز طبیعت است که بنا بر تحلیل‌های شکلی و نرم‌افزاری نمونه‌های مطالعه از طریق عوامل فیزیکی/فضایی متعدد عرصه‌بندی، تعدد و توالی فضا، مرز و مانع، هندسه و پیکربندی، مکان‌یابی و هم‌جواری، تعداد فضا و ارتباطات فضایی قابل ارزیابی است. در پاسخ به سوال دوم، مؤلفه‌های شکل‌دهنده مکانمندی در پنج گونه مسکن معاصر مورد بررسی قرار گرفت. در خانه‌های گونه ۱ و ۲ نقش هندسه و موقعیت حیاط در اتصال و هم‌پیوندی عرصه‌های خانه و در نتیجه انسجام ساختار فضایی، پراهمیت تشخیص داده شد. تسلسل و تعدد فضایی در خانه‌های چندواحدی نقش مهم‌تری در ایجاد حریم و خلوت داشته است. همچنین ساختارهای نرم، موانع و عناصر فیزیکی واسط نقش اصلی را در تعیین میزان رؤیت‌پذیری و احتمال

تأملی بر شاخص‌های مکانمندی در گونه‌های معاصر مسکن اقلیم گرم و خشک

گردش در فضا و به تبع آن محصوریت بصری و فیزیکی دارند. مقایسه گونه‌های مسکن نشان می‌دهد که خانه‌های حیاطدار وضعیت بهتری به لحاظ بهره‌مندی از شاخص‌های مکانمندی دارا هستند که عمدتاً به نقش عرصه‌های توزیع‌کننده از قبیل حیاط و ایوان مربوط است. به این ترتیب، حذف نقش توزیع‌کنندگی حیاط (یست‌خانه) به کاهش انسجام فضایی می‌انجامد.

منابع

- بل، سایمون (۱۳۸۷). عناصر طراحی بصری در منظر، ترجمه محمدرضا مثنوی، تهران: دانشگاه تهران.
- پاکزاد، جهانشاه؛ بزرگ، حمیده (۱۳۹۴). الفبای روانشناسی محیط برای طراحان، تهران: آرمان‌شهر.
- پرتوی، پروین (۱۳۹۲). پدیدارشناسی مکان، تهران: فرهنگستان هنر جمهوری اسلامی ایران.
- تقی‌زاده، علیرضا؛ تقوایی، ویدا (۱۳۹۸). محوربندی فضایی، سیر تجلی وحدت در کثرت در معماری خانه‌های سنتی شوشتر (مطالعه موردی: خانه امین‌زاده و خانه گازر)، هویت شهر، ۴۰(۱۳): ۹۱-۱۰۸.
- چرمایف، سرچ؛ الکساندر، کریستوفر (۱۳۹۵). عرصه‌های زندگی خصوصی و زندگی جمعی به‌جانب یک معماری انسانی، ترجمه منوچهر مزینی، تهران: دانشگاه تهران.
- حبیبی، امین؛ فلاحی، الهام؛ کرمی‌راد، سینا (۱۳۹۸). آموختن از گذشته، کاربست نحو فضای خانه عطروش و محتشم شیراز در تداوم حس تعلق مکان و ویلاهای معاصر، نشریه معماری اقلیم گرم و خشک، ۷(۱۰): ۲۲۷-۲۴۹.
- حجت، عیسی؛ مظفر، فرهنگ؛ سعادت، سیده پوران دخت (۱۳۹۶). تبیین صفات تأثیرگذار خانه در شکل‌گیری دل‌بستگی انسان به آن (ارائه یک مدل فرآیند علی)، هنرهای زیبا، ۲(۲۲): ۵۱-۶۲.
- حق‌پرست، فرزین؛ آصفی، مازیار؛ ابی‌زاده، الناز (۱۳۹۸). تأثیر مؤلفه‌های هویت مکان بر حس تعلق به مکان؛ مطالعه بازار تاریخی تبریز، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، ۳۴(۳): ۳۰۴-۳۱۲.
- خامنه‌زاده، خنانه (۱۳۹۶). مفهوم خلوت و چگونگی تحقق آن در زیست‌جهان خانه ایرانی (مطالعه تطبیقی آن در خانه ایرانی ماقبل مدرن و خانه مدرن ایرانی)، باغ نظر، ۱۴(۴۹): ۳۱-۴۲.
- دانشپور، سید عبدالهادی؛ علی‌الحسابی، مهرا؛ حسینی کومله، مصطفی (۱۳۹۹). پدیدارشناسی دگرگونی، پیوستگی و پایایی مفهوم شهر و خاطره در مرکز تاریخی تهران

- تأملی بر شاخص‌های مکانمندی در گونه‌های معاصر مسکن اقلیم گرم و خشک
- از منظر معماران، مورخان و اصحاب هنر، فصلنامه علمی مطالعات میان فرهنگی، ۱۵ (۴۴): ۵۱-۷۶.
- ذاکرزاده، امیرحسین؛ قربانی‌نیا، انیسه (۱۴۰۱). تزئینات خانه‌های دوره قاجاریه و تأثیر آن در ایجاد حس مکان (نمونه موردی: خانه‌های مشیرالدوله، مؤتمن الاطباء و اعلم السلطنه)، فصلنامه علمی مطالعات میان فرهنگی، ۱۷ (۵۲): ۱۲۷-۱۵۴.
- ذاکرزاده، امیرحسین؛ قربانی‌نیا، انیسه (۱۴۰۰). بررسی ابعاد اصالت تزئینات به کار رفته در خانه‌های قاجاری و بررسی تأثیر آن بر ارزش فرهنگی این مکان‌ها (نمونه موردی: خانه‌های امام‌جمعه، وثوق‌الدوله و مستوفی‌الممالک شهر تهران)، فصلنامه علمی مطالعات میان فرهنگی، ۱۶ (۴۸): ۶۷-۹۴.
- راپاپورت، آموس (۱۳۹۹). انسان‌شناسی مسکن، ترجمه خسرو افضلیان، تهران: کتابکده کسری.
- رشید کلویر، حجت‌الله؛ عباس‌زاده، فاطمه؛ اکبری، حسن؛ شاهرودی، مرضیه (۱۳۹۸). بررسی حس تعلق به مکان از منظر شاخص‌های کالبدی و غیرکالبدی در خانه‌های مستقل و مجتمع‌های آپارتمانی (مطالعه موردی: شهر تبریز)، جغرافیا و توسعه فضای شهری، ۲(۶): ۱۹۵-۲۱۵.
- رلف، ادوارد (۱۳۹۷). مکان و بی‌مکانی، ترجمه محمدرضا نقصان محمدی، کاظم مندگاری و ظهیر متکی، تهران: آرمان‌شهر.
- سلطانی، یزدان؛ فیضی، محسن؛ فلامکی، محمد منصور؛ محمودی زرنندی، مهناز (۱۳۹۸). تبیین الگوی طراحی مسکن، بر مبنای معیارهای عینی حس تعلق به مکان از دیدگاه کاربران و طراحان (مطالعه موردی: شهر کرمانشاه)، هفت حصار، ۸(۳۰): ۵-۱۶.
- سیمون، دیوید (۱۳۹۹). نگاهی پدیدارشناسانه به زندگی و مکان: رویداد زندگی نیازمند مکان است، ترجمه سارا امیری‌ریگی و محمد صابر باقریان، قزوین: دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره).
- شیرازی، محمدرضا (۱۳۹۱). معماری حواس و پدیدارشناسی ظریف یوهانی پالاسما، تهران: رخداد نو.
- میرزامحمدی، احمد؛ باقرزاده کثیری، شهره؛ زینالی عظیم، علی (۱۳۹۹). تحلیل طراحی و معماری مجتمع مسکونی پایدار با تأکید بر روان‌شناسی محیطی از بعد حس

- تعلق به مکان (مطالعه موردی: برج‌های آسمان تبریز)، اندیشه معماری، (۴) ۸: ۱۰۵-۱۱۹.
- نوربرگ شولتز، کریستیان (۱۳۹۲). روح مکان: به سوی پدیدارشناسی معماری، ترجمه محمدرضا شیرازی، تهران: رخداد نو.
- ورمقانی، حسنا (۱۴۰۱). جستجوی مفهوم خانه ایرانی با تکیه بر انطباق توصیفات تاریخی و ساختار کالبدی (مطالعه خانه‌های یزد و اصفهان)، فرهنگ معماری و شهرسازی اسلامی، ۱۷(۱): ۱۷۳-۱۹۱.
- یوسفی، فرحناز (۱۴۰۱). تأثیر مدرنیته در تغییر سبک زندگی خانواده‌های بلوچ، فصلنامه علمی مطالعات میان‌فرهنگی، ۱۷(۵۰): ۱۴۵-۱۷۳.
- Altman, I. & Low, S. M. (2012). *Place Attachment*. Volume 12 of Human Behavior and Environment. Springer Science & Business Media.
- Cheung, L.T.O. & Hui, D.L.H. (2018). Influence of residents' place attachment on heritage forest conservation awareness in a peri-urban area of Guangzhou, China. *Urban Forestry and Urban Greening*, 33: 37-45.
- Gibson, James J. (2014). *The Ecological Approach to Visual Perception. Classic Edition* (Psychology Press & Routledge Classic Editions). New York: Psychology Press.
- Haq, S. U. (2001). Complex Architectural Setting: an investigation of spatial and cognitive variable through way finding behavior, Doctoral Dissertation, Atlanta: Georgia Institute of Technology.
- Hillier, B. & Hanson, J. (1984). *The Social Logic of Space*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hillier, B., Penn, A., Hanson, J., Grajewski, T. & Xu, J. (1993). Natural movement: Or, configuration and attraction in urban pedestrian movement, *Environment and Planning B*, 20: 29-66.
- Montello, D. (2007). The Contribution of Space Syntax to a Comprehensive Theory of Environmental Psychology. The 6th International Space Syntax Symposium. Istanbul. 1- 12.
- Proshansky, H. M. (1978). The city and self-identity. *Environment and Behavior*, 169-147.
- Punter, J. (2007). Developing Urban Design as Public Policy: Best Practice Principles for Design Review and Development Management. *Journal of Urban Design*, 12(2): 167-202.
- Castello, L. (2016). Rethinking the Meaning of Place Conceiving Place in Architecture-Urbanism. Routledge.
- Counted, V. (2016). Making Sense of Place Attachment: Towards a

Holistic Understanding of People-place Relationships and Experiences. In T.R.E. Paddock and C.P Heidkamp (Eds.), Environment, Space, Place, 8(1), 7-32. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press

- Sakurai, R., Kobori, H., Nakamura, M. & Kikuchi, T. (2015). Factors influencing public participation in conservation activities in urban areas: A case study in Yokohama. Japan. Biological Conservation, 184: 424-430.

- Scannell, L. & Gifford, R. (2017). Place Attachment Enhances Psychological Need Satisfaction. Environment and Behavior, 1-13. DOI: 10.1177/0013916516637648.

- Stedman, R. C., Masterson, V. A., Enqvist, J., Tengö, M., Giusti, M., Wahl, D. & Svedin, U. (2017). The contribution of sense of place to social-ecological systems research: a review and research agenda. Ecology and Society. 22(1): 49-64.

- Steele, F. (1981). The Sense of Place. Boston: CBI Publishing Company.

- Ujang, N. & Zakariya, K. (2015). The Notion of Place, Place Meaning and Identity in Urban Regeneration. Procedia - Social and Behavioral Sciences. 170: 709-717.