

## ارزیابی برهم ساخت‌گرایی فضای باز مجتمع‌های مسکونی با سنجش رفتار نگاری در جغرافیای شهر کرمان

ملیحه ضیا

گروه معماری، واحد بم، دانشگاه آزاد اسلامی، بم، ایران

محسن قاسمی<sup>۱</sup>

گروه معماری، واحد بم، دانشگاه آزاد اسلامی، بم، ایران

مهدیه معینی

گروه معماری، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران

ملیحه نوروزی

گروه معماری، واحد بم، دانشگاه آزاد اسلامی، بم، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۲/۰۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۱/۲۲

### چکیده

فضای باز مجتمع‌های مسکونی، بخشی از فضاهای عمومی در مجتمع‌های مسکونی می‌باشد و جایگاه ویژه در رفع نیازهای انسانی ایفا می‌کند و از منظرهای مختلف مورد بررسی گرفته است. در این میان بالا بردن میزان همساختی کالبد-رفتار (سینومورفی) مورد توجه طراحان می‌باشد. با مشاهده کرختی و تنش در فضای باز مجتمع‌های مسکونی، طراحان و برنامه‌ریزان به دنبال ارائه راهکار برای ایجاد برهم ساخت‌گرایی در این قرارگاه رفتاری هستند. هدف پژوهش تجزیه و تحلیل تحلیل داده‌های مکانی است. روش تحقیق در این پژوهش تحلیلی-توصیفی بود که از طریق مطالعات نظری پیرامون مبانی نظری به اصول و چهارچوب نظری دست یافت. در این پژوهش پنج نمونه مجتمع مسکونی همراه با فضای باز در شهر کرمان از منظر همساختی کالبد-رفتار مورد بررسی قرار گرفته است. در این میان فعالیت‌های گپ زدن، نشستن و پیاده‌روی و بازی کودکان به عنوان مرز، رابط و مفصل با استفاده از GIS مورد تحلیل قرار گرفت. پژوهش در مدت زمان ۶۰ روز انجام شد و پس از تحلیل به ساختار چرخ دنده در قرارگاه‌های رفتاری در فضای باز مجتمع مسکونی جهت برهم ساخت‌گرایی رسید. یافته‌های حاکی از آن است که در هر یک از نمونه‌های مورد پژوهش با نوعی از کرختی و تنش رو به رو می‌باشیم.

واژگان کلیدی: برهم ساخت‌گرایی، فضای باز مجتمع مسکونی، کرمان، جغرافیای انسانی.

## مقدمه

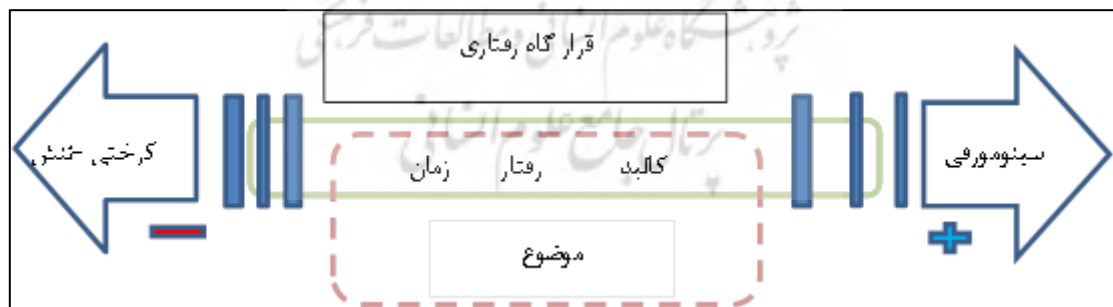
تاکنون پژوهش‌های زیادی در زمینه ارتقای کیفیت فضاهای شهری که مهمترین مکان رویداد تعاملات اجتماعی و سرچشمه سرزندگی و پویایی شهرها هستند، با تأکید بر تأثیرات محیطی-رفتاری در داخل و خارج از کشور انجام شده است. بنظر می‌رسد که تا پیش از جنگ جهانی دوم، تحقیقات علوم رفتاری تأثیر چندانی بر جغرافیا، طراحی شهری، معماری و نظریه‌های مرتبط با آن نداشته است (عسگری و همکاران، ۱۳۹۹). یکی از رسالت‌های طراحان خلق رابطه‌های متناسب بین انسان‌ها و کالبد اطرافشان است. برای نیل به این هدف، خالقان فضا باید درک صحیحی از رفتار انسان در محیط‌های متفاوت داشته باشند، به نحوی که پیوند انسان و مکان را قویتر سازند. (کریمی آذری و همکاران، ۱۳۹۵) مخاطب اصلی فضای شهری کاربران آن است و فضای شهری فقط با حضور مردم قابل توجه می‌شود؛ بنابراین می‌توان گفت موفقیت هر فضای شهری به دلیل پاسخگویی آن به نیاز کاربران و سازگاری طرح کالبد و محتوا (رفتار) است (Wiker, 1979). با در نظر گرفتن رفتار در محیط کالبدی و استفاده از ابزار یادداشت برداری و ثبت آن در دو نوع رفتارنگاری ایستگاهی و حرکتی (رد پای) و انتقال داده‌ها و اطلاعات به نرم افزار GIS تحلیل موضعی (برون داد) انجام شد. نتایج کلی رفتارنگاری با تحلیل داده‌های کمی در SPSS مطابقت دارد و تحلیل سینومورفی که در این پژوهش با نام سازگاری رفتار و کالبد تعریف شد، قابل بررسی می‌باشد. انتخاب نوع فعالیت‌ها بر اساس رفتارنگاری از طریق مشاهده و برداشت بیشترین رفتارها در نمونه‌ها بر طبق جدول زیر گزینش انجام شد. بیان ارزش اندازه‌گیری (زیاد، کم، متوسط) بر اساس وزن دهی به داده‌ها در نرم افزار بر اساس داده‌های میدانی (که در طول مدت زمان ۳ ماه برداشت شد و برآیند فعالیت‌ها به نرم افزار منتقل شد) با رنگ مشخص می‌شود. بیشترین توجه به زمان بندی مشاهدات عصر می‌باشد بدلیل بالاترین میزان فعالیت‌ها در این ساعت از کل مشاهدات میدانی در نمونه موردی‌های مورد نظر پژوهش و نتایج از برداشت‌های ساعت عصر بیشترین تأثیر را داشت.

## مبانی نظری

در حوزه تجربیات جهانی، از صاحب نظران مطرحی که به بررسی تأثیرات روانی - ذهنی فضاهای شهری بر رفتار مردم توجه نشان داده‌اند و همچنین در رابطه با تأثیرات محیطی - رفتاری به ارائه نظریاتی پرداخته‌اند، می‌توان به کوین لینچ، اروین گافمن، راجر بارکر، اروین آلتمن، آموس راپاپورت، ویلیام وایت، هابرماس، رومدی پاسینی، هولویل و مور، یان گهل و جان لنگ اشاره کرد. از میان صاحب نظران ایرانی، شاخص‌ترین فردی که تمرکز خود را بر روی تأثیرات محیطی - رفتاری قرار داده، حسین بحرینی است. او در کتاب تحلیل فضاهای شهری به ارزیابی کمی و کیفی الگوهای رفتاری استفاده‌کنندگان از خیابان که از نظریه عنصر اصلی فرم شهر است، می‌پردازد. بهناز امین زاده نیز در پژوهشی با عنوان " طراحی و الگوهای رفتاری پیشنهادی برای بهسازی پارک‌های شهری " سازگاری و انعطاف پذیری مکان رفتاری را از طریق سلسله مراتب نیازهای انسان مورد مطالعه قرار داده است. در

پژوهشی دیگر حسن علی لقایی و همکارانش، پارک شهر در محله سنگلج تهران را به عنوان نمونه مورد مطالعه از دیدگاه بهبود کیفیت اکولوژیکی و اجتماعی مورد بررسی قرار داده اند (لطیفی و سجاذاده، ۱۳۹۴). در زمینه تأثیر محیط بر رفتار دیدگاه های متفاوتی مطرح است. توجه به رفتار انسان در «مقرهای رفتاری» ابتدا توسط راجر بارکر مطرح شد (مطلبی، ۱۳۸۰). بارکر به مشاهده و بررسی حرکات و فعالیت های افراد در محیط های واقعی و متفاوت می پردازد و در واقع نوعی رویکرد رفتارمحور دارد (آلتمن، ۱۳۸۲). از دید بارکر یک قرارگاه رفتاری، ترکیبی پایدار از فعالیت و مکان است و از ۴ عنصر اصلی درست شده است: الگوی رفتاری که همواره تکرار می شود، بستر با حس و حال ویژه خود و خاص آن رفتار، همساختی، به معنای پیوند درخور میان الگوی رفتاری و آن بستر، یک بازه زمانی مشخص. به عبارت دیگر برابر این تعریف، اگر در یک بستر رفتاری مشخص، در زمانهای مختلف، الگوهای رفتاری دائمی متفاوتی بروز نمایند، آن محیط به مانند قرارگاهی رفتاری و جداگانه بررسی می شود (Lang, 1987). از نظر بارکر، فضا، بخش مهمی از چیزی است که آن را بستر رفتار می نامیم و در آن رفتار می کنیم (Huang, 2006)

مفاهیم الگوی رفتاری و قرارگاه رفتاری از مباحث کلیدی در روان شناسی رفتاری و روانشناسی محیطی محسوب می شوند (پاکروان و همکاران، ۱۳۹۹). این پاسخی که یک موجود زنده به محرک بیرونی می دهد این پاسخ می تواند بسیار ساده باشد دارای پیچیدگی خاصی باشد (مانند پاسخ برخی حیوانات و انسان). پیگیری و مطالعه این رفتارها شاخه مهمی از روانشناسی را با عنوان روانشناسی رفتاری تشکیل میدهد (حسنی و همکاران، ۱۳۹۹). این علم به همراه سایر علوم متمرکز بر مطالعه رفتارها (از دیدگاه اجتماعی، فیزولوژیک) به عنوان علوم رفتاری شناخته می شوند. روانشناسی اکولوژیک مطالعه رفتار انسان ها را وابسته به مطالعه محیط آن رفتار میداند و به این معنی که رفتار انسان در تعامل با رفتار انسان های دیگر و با محیطی که در آن قرار دارد شکل میگیرد (ARAÚJO DAVIDS, 2009)



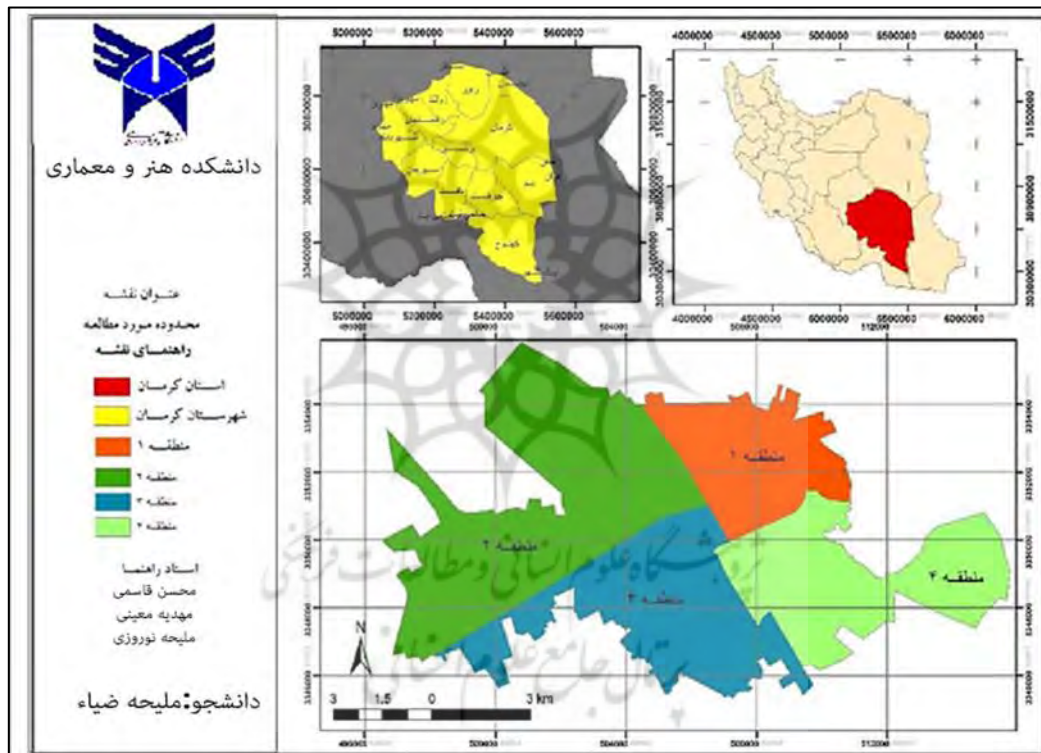
شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

منبع نویسندهگان، ۱۳۹۹

فعالیت ها در فضای باز مجتمع مسکونی بر اساس اجزا کالبد که شامل (واحد تقسیم-مفصل-مرز-رابط) است، تقسیم بندی می شوند.

محدوده مورد مطالعه

استان کرمان با مساحتی بالغ بر ۱۸۱۷۱۴ کیلومتر مربع در حدود ۹/۶ درصد از مساحت ایران را دربرگرفته است، این استان در جنوب شرقی ایران قرار گرفته و از شمال شرق با استان خراسان جنوبی، از شمال غربی با استان یزد، از شرق با استان سیستان و بلوچستان، از غرب با استان فارس و از جنوب با استان هرمزگان هم جوار می‌باشد (آزادی و همکاران، ۱۳۹۸). استان کرمان دارای ۲۰ شهرستان، ۴۸ بخش، ۶۲ شهر و ۱۴۴ دهستان تشکیل شده است. براساس آخرین سرشماری عمومی در سال ۱۳۹۵ این استان ۳، ۱۶۴، ۷۱۸ نفر جمعیت داشته است. (نویخت و همکاران، ۱۳۹۶). استان کرمان در قسمت تلاقی رشته کوه‌های زاگرس و کویر مرکزی ایران بوده از این رو هم شرایط آب و هوایی خشک کویری و هم از آب و هوای معتدل کوهستانی برخوردار است تا جایی که در تابستانها اختلاف هوا در گرمترین و خنکترین نقطه آن به ۴۰ درجه میرسد. (سلیمانی و همکاران، ۱۳۹۷).



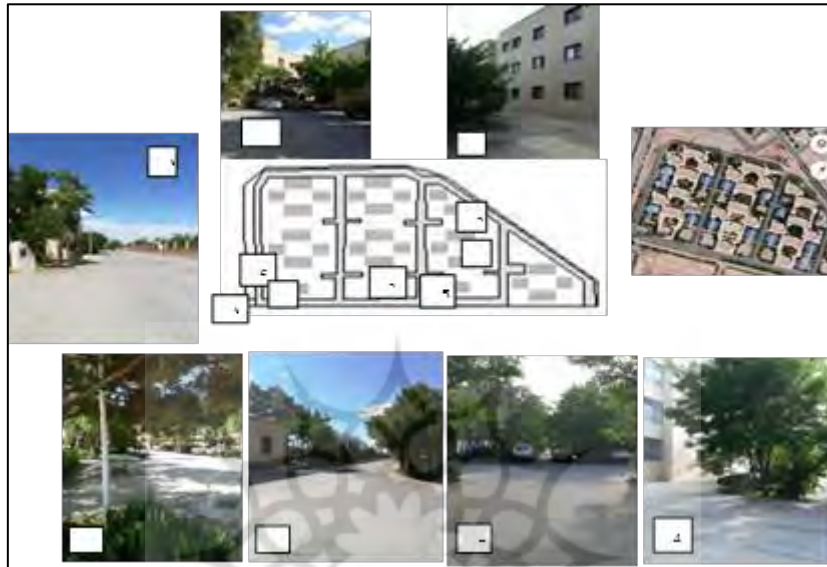
نقشه ۱. موقعیت شهر کرمان

منبع: رضایی بزنجانی و همکاران، ۱۳۹۸

مجموعه‌های مسکونی مورد استفاده در این پژوهش که مبتنی بر وجود فضاهای باز در میان آنهاست در تراکم کوتاه مرتبه ۳ تا ۵ طبقه انتخاب شده است. فضای باز مسکونی پنج نمونه مجتمع‌های مسکونی صبا و سیمان و پارسیان و بامداد و سپیده می‌باشد. این پنج نمونه، در محدوده غربی شهر کرمان قرار گرفته‌اند (غضنفرپور و همکاران، ۱۳۹۵). الگوی غالب در سازماندهی فضای باز مجتمع‌های مسکونی در شهر کرمان از مدل خطی و شبکه‌ای منظم پیروی می‌کنند از طرفی برای انتخاب نمونه موردی‌ها معیار شکلی از ویژگی کالبدی از دیدگاه فوتوتایپ مورد توجه قرار داشت که در این زمینه با بررسی میدانی، متوسط طبقات در مجتمع‌های مسکونی شهر ۳ تا ۵ طبقه مشاهده شد.

### ۱-مجتمع مسکونی صبا

مشخصات این مجتمع به صورت ذیل می‌باشد، سال ساخت این مجتمع سال ۱۳۸۴ است. تعداد واحدهای آن ۱۸۰ است. مساحت سایت ۴۵۶۰۰، مساحت فضای باز بین بلوک‌ها (و پارکینگ‌ها در فضای باز هستند) ۳۷۸۰۰ تعداد طبقات، سه طبقه، جمعیت ۶۴۰ نفر، تعداد ۳۰ عدد است.



شکل ۲. مجتمع مسکونی صبا

منبع نگارندگان، ۱۳۹۹

### ۲-مجتمع مسکونی سیمان

سال ساخت این مجموعه ۱۳۷۹ می‌باشد. تعداد واحدها ۷۲، مساحت سایت ۱۱۰۰۰، مساحت فضای باز بین بلوک‌ها، ۸۳۲۰، تعداد طبقات، ۵ طبقه (زیر زمین پارکینگ و ۴ طبقه واحد‌ها) و جمعیت ۲۶۵ نفر می‌باشد. همچنین مترآژ ۱۵۷ تا ۱۶۰ متر و تعداد بلوک‌ها ۹ تا می‌باشد.

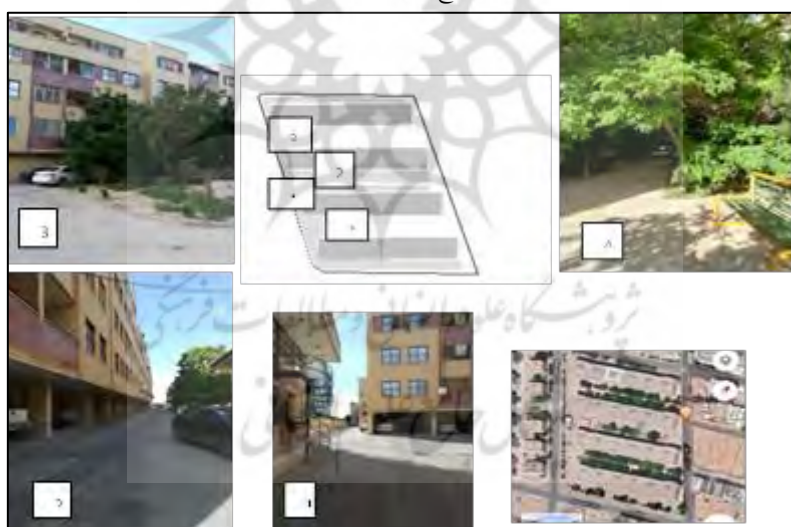
### ۳-مجتمع مسکونی پارسیان

مشخصات این مجتمع به قرار ذیل می‌باشد: سال ساخت این مجموعه سال ۱۳۸۳ می‌باشد. تعداد واحدها ۱۹۲، مساحت سایت، ۱۹۲۰۰، مساحت فضای باز بین بلوک‌ها ۱۱۶۰۰، طبقات ۵ طبقه (پیلوت پارکینگ و ۴ طبقه واحد‌ها)، جمعیت، ۲۶۵ نفر و تعداد بلوک‌ها ۴ عدد است.



شکل ۳. مجتمع مسکونی سیمان

منبع نگارندگان ۱۳۹۹

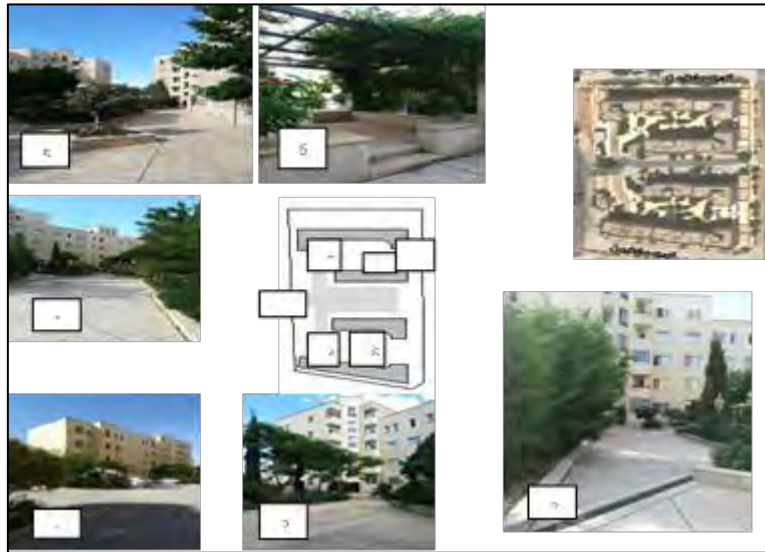


شکل ۴. مجتمع مسکونی پارسیان

منبع نگارندگان، ۱۳۹۹

#### ۴-مجتمع مسکونی بامداد

سال ساخت این مجموعه ۱۳۹۱، تعداد واحدها ۱۵۶، مساحت سایت ۱۱۱۰۰ مترمربع می‌باشد. مساحت فضای باز بین بلوک‌ها، ۵۵۰۰ و تعداد طبقات ۴ و ۵ طبقه می‌باشد. جمعیت مجموعه ۴۴۰ نفر می‌باشد. تعداد بلوک‌ها ۴ عدد می‌باشد.

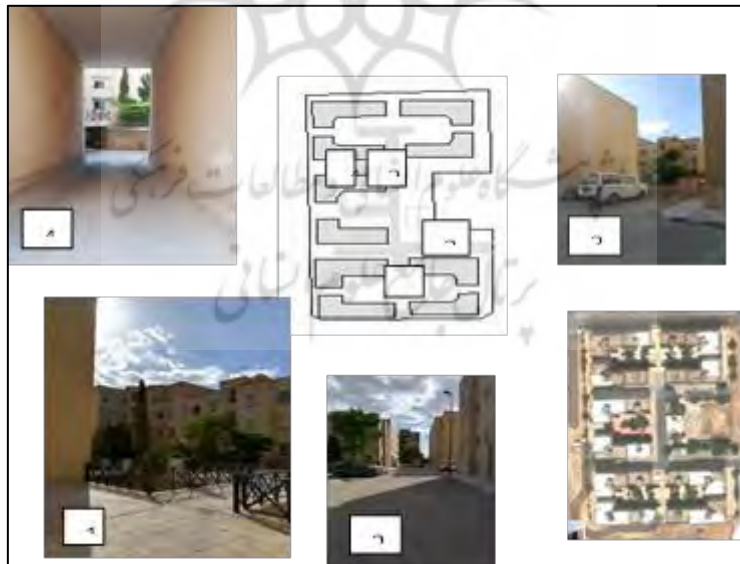


شکل ۵. مجتمع مسکونی بامداد

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۹

۵-مجتمع سپیده

سال ساخت مجموعه سال ۱۳۸۶ می باشد. تعداد واحدها ۱۸۰ است. مساحت سایت مترمربع ۱۱۲۰۰ می باشد. مساحت فضای باز بین بلوک ها ۷۲۰۰ مترمربع می باشد. تعداد طبقات، ۳ و ۴ طبقه (زیر زمین پارکینگ) می باشد. جمعیت ۴۸۰ نفر میباشد. متراژ واحدها ۷۰ و ۱۲۲ مترمربع می باشد. تعداد بلوکها ۱۰ عدد می باشد.



شکل ۶. مجتمع مسکونی سپیده

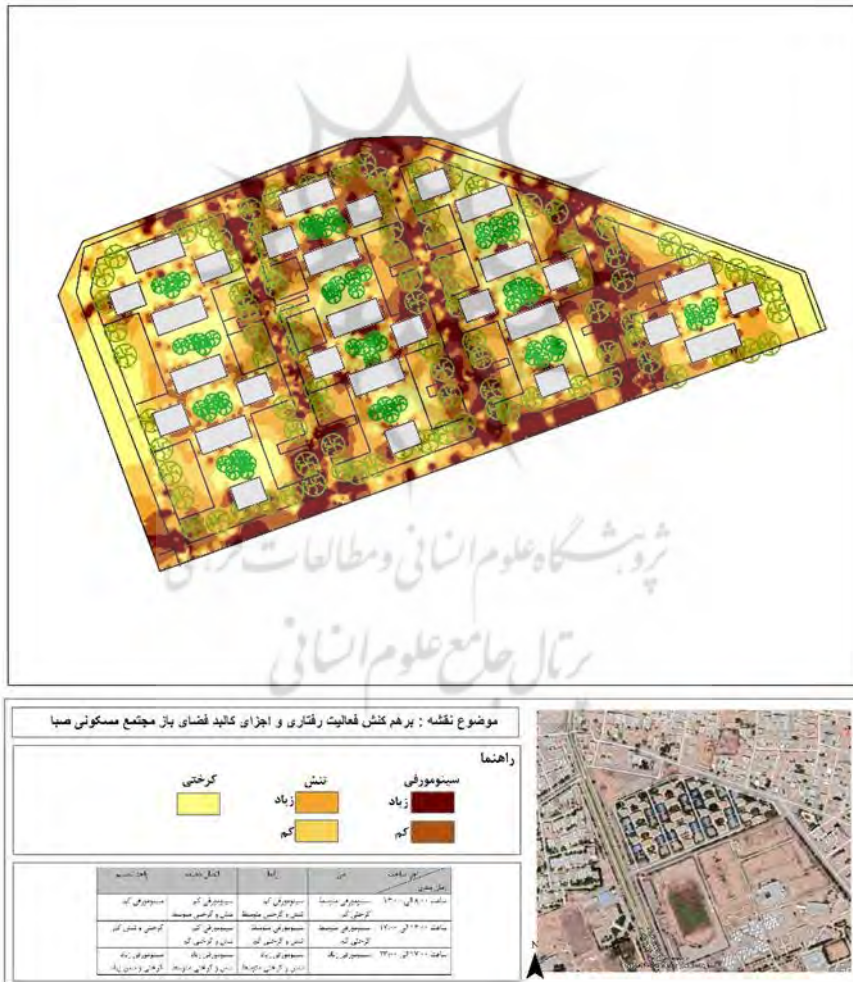
منبع: نگارندگان، ۱۳۹۹

یافته های پژوهش

با انجام بررسی‌های فعالیت‌ها در مکان-رفتارهای فضای باز مجتمع مسکونی، اجزا ساخت کالبد مورد بررسی قرار گرفت. اجزا ساختار کالبد در هم آمیخته و سیستمی عمل میکنند و ساختار قوی تری را بوجود می‌آورند؛ و این در هم آمیخته بودن اجزا ساخت، مکان-رفتارهایی را بوجود می‌آورند که در ارتباط با ساکنین به صورت سیستم واحد عمل می‌نمایند؛ و نتیجه گرفتن از تحلیل‌ها معطوف به یک مکان و یک رفتار در محدوده‌ی آن ساخت نمی‌باشد.

#### ۱. مجتمع مسکونی صبا

با توجه به نقشه میتوان این تحلیل را داشت که فعالیت پیاده‌روی ایستادن و بازی به طور کلی در این مجتمع به سمت هماهنگی کالبد-رفتار است.



#### نقشه ۲. برهم کنش فعالیت رفتاری و اجزای کالبد فضای باز مجتمع مسکونی صبا

منبع: نویسنده‌گان، ۱۳۹۹

در رابط‌ها و اتصال دهنده‌ها بیشترین سازگاری کالبد-رفتار و فضای بین بلوکها در برخی از موارد به سمت تنش و در برخی از رابط‌ها کرختی نیز مشاهده شد.



جدول ۱. شاخص های تحقیق مجتمع مسکونی صبا (مرز، رابط، اتصال دهنده، واحد تقسیم)

اجزا ساخت	مرز	رابط	اتصال دهنده	واحد تقسیم	زمان بندی
ساعت ۸:۰۰ الی ۱۳:۰۰	همساختی	کالبد-رفتار، همساختی کالبد-رفتار، کم	همساختی کالبد-رفتار، کم	همساختی کالبد-رفتار، کم	همساختی کالبد-رفتار
ساعت ۱۳:۰۰ الی ۱۷:۰۰	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	کالبد-رفتار، تنش و کرختی
	کرختی	کرختی	کرختی	کرختی	کالبد-رفتار، تنش و کرختی کم
	همساختی	کالبد-رفتار، همساختی	کالبد-رفتار، همساختی	کالبد-رفتار، همساختی	کالبد-رفتار، تنش و کرختی کم
	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	کالبد-رفتار، تنش و کرختی کم
	کرختی	کرختی	کرختی	کرختی	کالبد-رفتار، تنش و کرختی کم

منبع: یافته های پژوهش، ۱۳۹۹

همانطور که از نقشه مشخص است گپ زدن بیشتر در اتصال دهنده و رابط ها به سمت سازگاری کالبد-رفتار است و در واحد تقسیم، قسمت های مرکزی بین بلوک ها کمترین فعالیت رخ داده است و به سمت کرختی فعالیت رفته است. برخی از نقاط که تجمع بلوک ها کمتر می باشد (در لبه واحد تقسیم حاشیه) کرختی در این فعالیت خروجی نرم افزار از گزارش داده های مشاهده شده است. با توجه به نقشه میتوان این تحلیل را داشت که فعالیت نشستن به طور کلی در این مجتمع به سمت کرختی و تنش است. همانطور که از نقشه مشخص است این فعالیت در فضاهایی که نیمکت قرار داده شده به سمت سازگاری کالبد-رفتار رفته که جانمایی نیمکت ها در مرز ورودی بلوکها و همچنین در رابط ها قرار دارد. در رابط ها و باتوجه به جداول باغچه ها و مسیرها در این محدوده ها این فعالیت تنش ایجاد کرده و دیگر فضاها از جمله بین بلوکها کرختی را شاهد هستیم. با توجه به نقشه میتوان این تحلیل را داشت که فعالیت پیاده روی ایستادن و بازی به طور کلی در این مجتمع به سمت هماهنگی کالبد-رفتار است. در رابط ها و اتصال دهنده ها بیشترین سازگاری کالبد-رفتار و فضای بین بلوکها در برخی از موارد به سمت تنش و در برخی از رابط ها کرختی نیز مشاهده شد.

۲. مجتمع مسکونی سیمان



بیشتری نسبت به رابط ها و اتصال دهنده های دیگر دارد اتفاق افتاده است. با توجه به نقشه میتوان این تحلیل را داشت که فعالیت نشستن به طور کلی در این مجتمع به سمت تنش است؛ که این امر بیشتر در رابط و مفاصل اتفاق افتاده (نشستن بر روی جداول باغچه ها و مسیر). رابط ها در فعالیت گپ زدن به سمت سازگاری کالبد-رفتار و در فعالیت نشستن به سمت تنش است. همچنین با توجه فضای به فضای نشستن بین بلوکها اما این فضا باز هم به سمت کرختی است. با توجه به نقشه میتوان این تحلیل را داشت که فعالیت پیاده روی و بازی در این مجتمع در رابطها بدلیل پارک اتومبیل و مسیر حرکتی اتومبیل دارای تنش و در مفصلی که با رابط ترکیب شده است بیشترین سازگاری را دارد. با توجه به نقشه میتوان این تحلیل را داشت که مجتمع سیمان بطور کلی دارای سازگاری بیشتر کالبد و رفتار است و فعالیت های مورد بررسی ی کمتری بیشترین سازگاری با کل سایت را دارد.

### ۳ مجتمع مسکونی پارسیان



نقشه ۴. برهم کنش فعالیت رفتاری و اجزای کالبد فضای باز مجتمع مسکونی پارسیان

منبع: نویسندهگان، ۱۳۹۹

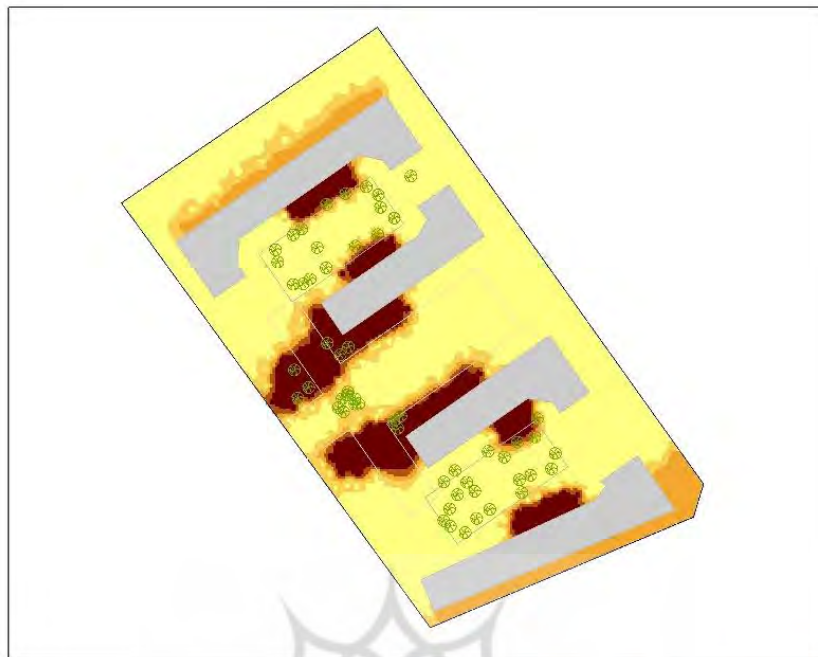
جدول ۳. شاخص های تحقیق مجتمع مسکونی پارسیان (مرز، رابط، اتصال دهنده، واحد تقسیم)

اجزا ساخت	مرز	رابط	اتصال دهنده	واحد تقسیم
زمان بندی				
ساعت ۸:۰۰ الی ۱۳:۰۰	تنش متوسط	سازگاری کالبد-رفتار متوسط	همساختی کالبد-رفتار	همساختی کالبد-رفتار خیلی کم
	کرختی کم	تنش و کرختی متوسط	متوسط	تنش متوسط
ساعت ۱۳:۰۰ الی ۱۷:۰۰	تنش متوسط	همساختی کالبد-رفتار کم	همساختی کالبد-رفتار کم	کرختی و تنش کم
	کرختی	تنش و کرختی کم	تنش و کرختی کم	
ساعت ۱۷:۰۰ الی ۲۳:۰۰	همساختی کالبد-رفتار خیلی کم	همساختی کالبد-رفتار زیاد	همساختی کالبد-رفتار زیاد	همساختی کالبد-رفتار متوسط
	تنش و کرختی متوسط	تنش و کرختی	تنش و کرختی	کرختی و تنش زیاد

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

با توجه به نقشه می‌توان این تحلیل را داشت که فعالیت گپ زدن به طور مساوی در این مجتمع به سمت کرختی در فضای بین بلوک‌ها و در لبه‌های متصل به رابط‌ها (کوچه‌ها) به سمت سازگاری رفتار-کالبد است. سازگاری کالبد-رفتار اغلب در مفاصل و رابط‌ها تشدید شد و همچنین در برخی نقاط مرزی بلوک‌ها شاهد تنش هستیم. با توجه به نقشه می‌توان این تحلیل را داشت که فعالیت نشستن به طور کلی در این مجتمع به سمت تنش و کرختی است. در نقاطی از مفاصل و بین بلوک‌ها شاهد سازگاری کالبد-رفتار هستیم (جانمایی نیمکت و فضای نشستن). همچنین در رابط‌ها تنش را شاهد هستیم (نشستن بر روی جداول باغچه‌ها و مسیر). با توجه به نقشه می‌توان این تحلیل را داشت که فعالیت پیاده‌روی و بازی به طور کلی در درجه اول به سمت سازگاری و در درجه دوم به سمت تنش است. در رابط‌های شمال و جنوبی شاهد سازگاری کالبد-رفتار هستیم اما در رابط میانی (مسیر عبور اصلی اتومبیل) شاهد تنش و (فضای بین بلوک‌ها) کرختی هستیم. در فضای بین بلوک‌ها علی‌رغم فضای مناسب جهت پیاده‌روی، این فعالیت به سمت کرختی است. با توجه به نقشه می‌توان تاثیر فعالیت گپ زدن و پیاده‌روی را در شکل‌گیری نقشه کلی مشاهده کرد. در مجتمع پاریسیان بیشترین تنش فعالیتی در رابط اصلی میانی و بیشترین سازگاری در رابط‌های شمالی جنوبی اتفاق افتاده است. بطورکلی در این مجتمع فعالیت‌ها بطور مساوی به سمت سازگاری کالبد-رفتار و تنش و کرختی در حال تغییر هستند.

#### ۴ مجتمع مسکونی بامداد



نقشه ۵. برهم کنش فعالیت رفتاری و اجزای کالبد فضای باز مجتمع مسکونی بامداد

منبع: نویسندگان، ۱۳۹۹

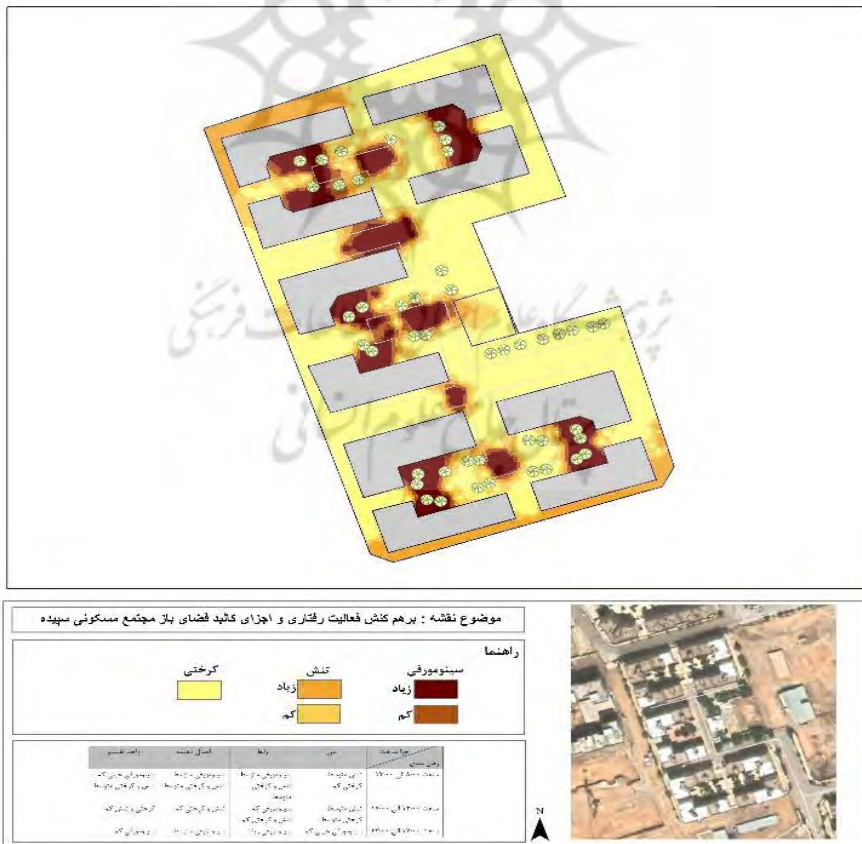
جدول ۴. شاخص های تحقیق مجتمع مسکونی بامداد (مرز، رابط، اتصال دهنده، واحد تقسیم)

واحد تقسیم	اتصال دهنده	رابط	مرز	اجزای ساخت	زمان بندی
همساختی خیلی کم تشن و گرختی متوسط	همساختی متوسط تشن و گرختی متوسط	همساختی متوسط تشن و گرختی	تشن متوسط گرختی	تشن متوسط	ساعت ۸:۰۰ الی ۱۳:۰۰
گرختی و تشن کم	تشن و گرختی کم	همساختی کم تشن و گرختی کم	تشن متوسط گرختی متوسط	تشن متوسط	ساعت ۱۳:۰۰ الی ۱۷:۰۰
همساختی کم گرختی - تشن متوسط	همساختی کالبد -رفتار زیاد(با توجه به پیوستگی با رابط و استفاده از مبلمان)	در محل پیوستن به مفصل با استفاده از مبلمان و فضای بازی کودکان سازگاری کالبد	همساختی کالبد-رفتار متوسط تشن متوسط-گرختی	همساختی کالبد-رفتار متوسط تشن متوسط-گرختی	ساعت ۱۷:۰۰ الی ۲۳:۰۰

منبع: یافته های پژوهش، ۱۳۹۹

با توجه به نقشه می‌توان این تحلیل را داشت که فعالیت گپ زدن به طور کلی در درجه اول به سمت کرختی و در درجه دوم به سمت سازگاری کالبد- رفتار است. با توجه به شکل گیری خاص بلوکها رابط میانی به سمت کرختی است و سازگاری بیشتر در مفاصل و رابط های دو طرف اتفاق افتاده است. همچنین نقاطی از مرز بلوکها با توجه فضای گفتمان که با رابط ها پیوستگی دارند به سمت سازگاری است. دیگر فضاها به سمت کرختی بود. با توجه به نقشه می‌توان این تحلیل را داشت که فعالیت نشستن به طور کلی در درجه اول به سمت کرختی و تنش و در درجه دوم به سمت سازگاری است. در مرز و رابط ها اغلب تنش اتفاق افتاد (با توجه به جداول مسیرها و باغچه) و سازگاری بیشتر در قسمت هایی از رابط ها که پیوستگی با مفاصل دارند وجود دارد. با توجه به نقشه می‌توان این تحلیل را داشت که سازگاری در فعالیت پیاده‌روی و بازی به نسبت فعالیت‌های قبل بیشتر است؛ اما همچنان کرختی بین فضای بلوکها وجود دارد و در فضای پشت بلوکها تنش را شاهد هستیم. در مجتمع بامداد بیشترین تنش فعلیتی در فضاهای پشت بلوکها و بیشترین کرختی در فضای بین بلوک ها مشاهده شد. سازگاری کالبد-رفتار در مفاصل در پیوستگی با رابط ها است. بطورکلی در این مجتمع فعالیت ها بطور مساوی به سمت کرختی است.

#### ۵- مجتمع مسکونی سپیده



نقشه ۶. برهم کنش فعالیت رفتاری و اجزای کالبد فضای باز مجتمع مسکونی سپیده

جدول ۵. شاخص های تحقیق مجتمع مسکونی سپیده (مرز، رابط، اتصال دهنده، واحد تقسیم)

اجزا ساخت	مرز	رابط	اتصال دهنده	واحد تقسیم
زمان بندی				
ساعت ۸:۰۰ الی ۱۳:۰۰	تنش متوسط	همساختی کالبد-رفتار کم	همساختی متوسط	همساختی خیلی کم
	کرختی	-کرختی	تنش و کرختی	تنش و کرختی
ساعت ۱۳:۰۰ الی ۱۷:۰۰	تنش متوسط	کرختی	کرختی	کرختی - تنش کم
	کرختی			
ساعت ۱۷:۰۰ الی ۲۳:۰۰	همساختی	کالبد-رفتار	همساختی کم-کرختی و	همساختی کالبد-رفتار کم
	خیلی کم	تنش	تنش و کرختی	کرختی - تنش
	تنش متوسط و کرختی			

منبع: یافته های پژوهش: ۱۳۹۹

با توجه به نقشه میتوان این تحلیل را داشت که فعالیت گپ زدن در مفاصل (در محل پیوستگی با رابط) و مرزها است. کرختی در رابط هایی که بین بلوک ها و محل دسترسی به پارکینگ می باشد. تنش در مرز هایی که با حصار وجود دارد شکل گرفته است. با توجه به نقشه میتوان این تحلیل را داشت که فعالیت نشستن به طور کلی در درجه اول به سمت تنش است. در مفاصل و همچنین در فضای بین بلوکها ساکنین با استفاده از صندلی و جدا بودن فضای نشستن از محل عبور افراد سازگاری کالبد-رفتار را ساخته شده است؛ اما در رابط ها (با توجه به جداول باغچه و مسیرها) شاهد تنش هستیم همچنین فضاهای پشتی بلوک در مرزها شاهد تنش هستیم که علی رغم نبود فضای نشستن با توجه به سایه ایجاد شده برای نشستن استفاده میشود. با توجه به نقشه میتوان این تحلیل را داشت که فعالیت پیاده روی و بازی در بعضی مفاصل ها که پیوستگی با رابط دارد دارای سازگاری کالبد-رفتار برای بازی دارد. پیاده روی تبدیل به قدم زدن می شود و با این فعالیت سازگاری در یکی از رابط ها بیشتر و در بقیه کمتر است. با توجه به نقشه میتوان تاثیر فعالیت گپ زدن و پیاده روی را در شکل گیری نقشه کلی مشاهده کرد. در مجتمع سپیده بیشترین تنش فعالیتی در فضاهای پشتی بلوکها (مرزها) و سازگاری با درجه پایین در مفاصل و (مرزهای داخلی رابط ها) است. بطور کلی فعالیت ها در این مجتمع به سمت کرختی است.

با انجام بررسی های فعالیت ها در مکان-رفتار های فضای باز مجتمع مسکونی که با اجزا ساخت تعریف شد. اجزا ساختار کالبد در هم آمیخته و سیستمی عمل میکنند و ساختار قوی تری را بوجود می آورند؛ و این در هم آمیخته بودن اجزا ساخت، مکان-رفتارهایی بوجود می آورند که در ارتباط با ساکنین به صورت سیستم واحد عمل می نمایند؛ و نتیجه گرفتن از تحلیل ها معطوف به یک مکان و یک رفتار در محدوده ی آن ساخت نمی باشد.

### نتیجه گیری و دستاورد علمی پژوهشی

این پژوهش درصدد ارزیابی تبیین همبستگی الگوی رفتار تعاملی با الگوی محیط کالبدی و در پی آن ارتقای کیفیت مجتمع های مسکونی است. فضاهای باز مابین ساختمان های مسکونی بستر پیوند ساکنان با طبیعت و محل گذران اوقات فراغت در مکان بیرونی بلافصل خانه است؛ بنابراین، بازنگری و توجه ویژه به طراحی فضای باز مجتمع های مسکونی به عنوان حیاط مشترک و جمعی در بسیاری از گونه های مسکونی امروزی ضروری است.

بسیاری از روانشناسان محیطی برای دستیابی به روایی بالا، بدون دخالت زیاد در روایی درونی، از مطالعات میدانی استفاده می‌کنند. از آن جایی که مطالعات میدانی در محیط‌های زندگی واقعی انجام میشود دارای روایی بیرونی نسبتاً بالایی است. مطالعات موردی در روانشناسی به مطالعه عمیق یک موقعیت خاص به جای تجزیه و تحلیل آماری فراگیر اشاره دارد. این روش برای محدود کردن موضوع پژوهشی گسترده به یک مورد دقیق مانند یک فرد، محیط، موقعیت یا رویداد به کار می‌رود. در پژوهش کیفی از واژگان یا دیگر شاخص‌های غیر عددی به عنوان داده استفاده می‌شود. با در نظر گرفتن توجه معماران و شهرسازان به جایگاه روانشناسی محیطی در برنامه‌ریزی‌های معماری و شهرسازی ارائه پیش‌بینی‌های کمی از توزیع رفتارها در هنگام ساخت بناهای جدید و قبل از احداث و در نظر گرفتن رفتارهای منطبق و سازگار با کالبد و کالبد منطبق بر فعالیت‌ها و رفتارهای پایا، الزامی بنظر میرسد. بررسی‌های انجام شده با بهره‌بردن از نرم‌افزار مربوط به رفتارنگاری براساس مشاهدات و یادداشت‌های انجام شده با توجه به روش طراحی کاربرمحور که مشاهده رفتار افراد در بستر کالبدی فضای مورد نظر مورد تحقیق قرار گرفت، نتایجی حاصل شد. از جمع‌بندی‌های انجام شده در جداول مربوط به نمونه موردی‌ها برنامه‌ریزی طراحی برای فضای باز مجتمع‌های مسکونی ارائه شد که پایه‌های آن از رفتارنگاری و مشاهده عملکرد افراد در جغرافیای فضای باز مجتمع‌های مسکونی متاثر می‌باشد. نتایج حاصل در طراحی و برنامه‌ریزی‌های شهری در فضای باز مجتمع‌های مسکونی بشرح زیر می‌باشد:

جهت برنامه‌ریزی و طراحی کلیت فضای باز مجتمع‌های مسکونی با توجه به تحلیل‌های GIS بررسی‌های جمع‌بندی انجام شد و عنوان طراحی چرخ‌دنده‌ای ماحصل بررسی رفتار در مکان مطرح شد که به معنی طراحی اجزا شکل‌دهنده به سایت فضای باز که شامل کوچه‌ها و مسیرهای رابط و فضای سبز و دسترسی‌ها می‌باشد. این اجزا در برنامه‌ریزی طراحی بصورت منفک و جدای از هم طراحی نشود و تاثیر کمکی کننده در عملکرد هر کدام در برآورده شدن نیاز ساکنین را دارند؛ و می‌توان در هم‌تندگی در عملکرد اجزا دید که دارای ساختاری هستند که به بهبود عملکرد سایر اجزا کمک می‌کنند.

مورد ۱- پاسخ‌ده نبودن فضای باز در زمینه ارتباط مستقیم نامناسب دسترسی به بلوک‌ها را از نارضایتی رفتار ساکنین در دسترسی‌های مستقیم به بلوک‌ها در برداشت‌های عینی در مطالعه حاضر می‌توان دید. باید مسیرهای اصلی سواره در محل اتصال به مسیرهای فرعی پارکینگ بلوک‌ها دارای مرز باشند از فضای سبز و باغچه‌ها در این مورد می‌توان کمک گرفت. این مرزها می‌توانند دسترسی پیاده را از مسیر سواره جدا کنند. طراحی کوچه‌ها باید بصورت اصلی و فرعی بمانند شهری کوچک با داشتن جغرافیای برنامه‌ریزی شهری بدلیل تعریف مرزهای جداکننده از جهت نوع فعالیت و کمک به کم شدن تنش در استفاده از فضا توسط ساکنین در نظر گرفت.

مورد ۲- نبودن فضاهایی که محدوده نیمه خصوصی را تعریف کند یکسری از فعالیت‌ها را تحت تاثیر قرار می‌دهد. بنابر این باید محل اتصال بلوک‌ها به دسترسی پیاده بین چند بلوک جدا سازی شود. داشتن مرز بین جداره بلوک تا بلوک بعدی بعنوان فضای نیمه خصوصی ساکنین قابل استفاده است و فعالیت‌های نشستن و گپ زدن را پوشش می‌دهد.



دهد. تنش های موجود در استفاده از فضای باز را کاهش می دهد و گاهی از کرختی محیط که باعث بی استفاده بودن فضا است را حل می نماید.

مورد ۳- تنش در فعالیت استراحت و بازی کودکان در محوطه مشاهده شد و نبود مکانی برای این فعالیت ها این تنش را زیاد کرده است بنابراین باید حد فاصل مرز جدا کننده جداره بلوک تا بلوک فضای بازی طراحی شود که برای فعالیت نشستن، استراحت و بازی کودکان مورد استفاده ساکنین بلوک یا بلوک ها قرار می گیرد. ایجاد امنیت در طراحی فضای باز در مجتمع های مسکونی، کمک به بر طرف شدن کرختی و بی استفاده بودن محیط دارد. با طراحی این فضا از نشستن و گپ زدن و بازی کودکان در پشت پنجره ها که همان جداره یا پوسته بیرونی بلوک ها می باشد، جلوگیری می شود و آرامش ساکنین تامین شده و از تنش فعالیت ها در مرز نماهای خارجی کاسته خواهد شد.

مورد ۴- مشاهده بیشترین تنش فعالیت گپ زدن در مسیر های اصلی یادداشت برداری شد، معمولا گپ زدن در زمان کوتاه دیده می شد با مشاهده مشخص شد که مکان رفتار این فعالیت در طراحی دیده نشده است. بنابراین باید فضای مکث و گپ زدن در حدفاصل مسیر سواره و پیاده هر بلوک طراحی شود. بر اساس مطالعات انجام شده بیشترین تراکم برای فعالیت گپ زدن و مکث از محل پیاده شدن از اتومبیل تا رسیدن به بلوک انجام شد و در مورد پارکینگ هایی که در طبقه زیر زمین قرار دارد در حین قدم زدن افراد در محوطه باز مجتمع مسکونی در حد فاصل بین کوچه ها بیشترین تراکم فعالیت را داشتیم. طراحی مفصل بین کوچه اصلی و فرعی با استفاده از فضای سبز می تواند جغرافیایی تعریف شده به سلسله مراتب دسترسی در سایت را تعریف نماید و از تنش فعالیت ها که معمولا مزاحمت هایی برای ساکنین به همراه دارد کاسته خواهد شد. در راستای تامین آسایش ساکنین علاوه بر حل معضلات یا کرختی های فعالیت های گپ زدن و مکث، نیمه خصوصی سازی محوطه بین بلوک ها انجام می شود و آسایش را تامین می کند و معیار های طراحی رفتار گرا را در برنامه ریزی طراحی فضای باز مجتمع های مسکونی را شکل می دهد.

مورد ۵- جدا سازی مسیر پیاده روی و مسیر سواره با تقسیم فضا و کمک گرفتن از اجرای فضای سبز و طراحی نیمکت. در بررسی انجام شده در مسیر پیاده روی نیاز به فضاهای مفصلی جهت استراحت، مشاهده شد و گاهی نشستن بر روی جدول جدا کننده باغچه ها و مسیر سواره یادداشت برداری شد و نامناسب بودن فضای نشستن تنش ایجاد می کند و برای کم شدن این تنش می توان از فضای سبز یا آبنا و باغچه جدا سازی انجام داد. طراحی نیمکت ها باید با توجه به مشاهده عملکرد ها جانمایی شود و مرز فعالیت پیاده روی و استراحت کردن و نشستن با ایجاد مفصل طراحی که شامل باغچه و نیمکت و فضای سبز و... می باشد از تنش فعالیت ها کاسته خواهد شد. با توجه به این نوع طراحی در هم تنیدگی محوطه سازی قابل درک می باشد و می تواند مشکل تداخل فعالیت ها را کاهش دهد.

در تمام موارد بررسی شده ارتباط چرخ دنده ای به معنای طراحی اجزا سایت در ارتباط با هم مشاهده شد. باید در هم تنیدگی اجزا فضای باز مجتمع مسکونی مورد توجه برنامه ریزان شهری و معماری قرار داشته باشد تا درصد فضای باز مجتمع مسکونی با در نظر گرفتن فعالیتهای مورد نظر ساکنین که سازگاری بین فعالیت و کالبد را همراه داشته باشد در طراحی ها مد نظر قرار گیرد. دسته بندی رفتارها با عنوان فعالیت ها و آنالیز کالبد با عنوان کوچه ها، مرز بلوک ها یا نماها و مسیر های اصلی و فرعی به بررسی وضع موجود کمک کرد و راهکارهایی برای جلوگیری از تنش و کمرختی در محیط را به دنبال داشت.

#### منابع

۱. آزادی، نیلوفر، میر حسینی، سید محمد علی، ترکفر، احمد (۱۳۹۸)، طراحی مجتمع صنفی ورزشی با رویکرد پدافند غیرعامل جهت تأمین پناهگاه در زمان زلزله در استان کرمان. *فصلنامه جغرافیا (برنامه ریزی منطقه ای-1)*, 10(1-1), 22.
۲. آل هاشمی، آیدا (۱۳۹۳)، کاربری های فضای باز در مجتمع های مسکونی بزرگ مقیاس شهر تهران-جله آرمانشهر.
۳. آلتمن، ایروین (۱۳۸۲)، محیط و رفتار اجتماعی، خلوت، فضای شخصی، قلمرو و ازدحام. (علی نمازیان مترجم). تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
۴. پاکروان، گلناز، شفیق زاده، اسداله، موسوی، میرسعید (۱۳۹۹)، تدوین الگوی روابط متقابل انسان و محیط با تأکید بر روانشناسی محیطی در خانه های قاجاری (مورد: خانه های قاجاری تبریز). *فصلنامه جغرافیا (برنامه ریزی منطقه ای)*, 10(4), 397-420.
۵. حسنی، علیرضا، مفیدی شمیرانی، سید مجید (۱۳۹۹)، تعامل طراحی شهری و تغییر اقلیم مبتنی بر نظریه ها. *فصلنامه جغرافیا (برنامه ریزی منطقه ای)*
۶. دانشپور. سید عبد الهادی-چرخچیان. مریم (۱۳۸۶)، فضاهای عمومی و عوامل مؤثر بر حیات جمعی-باغ نظر - شماره ۷-۱۳۸۶
۷. رضایی بزنجانی، رضا، اذانی، مهری، صابری، حمید، مومنی، مهدی (۱۳۹۸)، برنامه ریزی راهبردی مناطق شهری کرمان بر اساس رشد هوشمند شهری. *فصلنامه جغرافیا (برنامه ریزی منطقه ای)*, 10(1-1), 157-179.
۸. سلیمانی ساردو، فرشاد، مصباح زاده، طیبه، برومند، ناصر، آذره، علی، رفیعی ساردوئی، الهام. (۱۳۹۷). بررسی روند تغییرات بیابان زایی در دشت کرمان با استفاده از مدل IMDPA. *فصلنامه جغرافیا (برنامه ریزی منطقه ای)*-25, 8(3), 40.
۹. شلمانی، کامور حناچی، سیمین (۱۳۹۴)، بررسی تأثیر عوامل بصری فضاهای شهری بر الگوهای رفتاری شهروندان "مطالعه موردی: میدان شهرداری رشت"-هویت شهر-شماره ۲۴.
۱۰. صادقی، شیما ۲۰۱۶. بازشناسی قرار گاه رفتاری و قابلیت های محیط در شکل گیری آن نمونه موردی بازار شهر سنندج).
۱۱. عسگری، جواد، استعلاجی، علیرضا، ولی شریعت پناهی، مجید. (۱۳۹۹)، بررسی مؤلفه های مؤثر در توسعه محلی پایدار روستاهای شهرستان گرمسار یا تأکید بر سرمایه اجتماعی. *فصلنامه جغرافیا (برنامه ریزی منطقه ای)*.

۱۲. غضنفرپور، حسین، قاسمی، مسلم. (۱۳۹۵). اولویت‌بندی صنایع دستی استان کرمان TOPSIS با استفاده از تکنیک . فصلنامه جغرافیا (برنامه ریزی منطقه ای). 51-35, 6(3)
۱۳. کریمی آذری، امیررضا، حسینی، سید باقر، صالح صدق پور، بهرام، حسینی، افضل سادات. (۱۳۹۵). اصول طراحی فضای مسکونی، با رویکرد ارتقاء خلاقیت؛ کودکان ۷-۳ ساله در ایران (نمونه موردی: شهر تهران- منطقه ۴). (باغ نظر). 19-34, 13(41)
۱۴. گراوند. فرهاد-بازوندی. فرشاد۱۳۹۴. کنکاشی بر تاثیر مکتب روانشناسی رفتارگرا بر چگونگی روند طراحی معماری-نخستین کنگره بین المللی جامع روانشناسی ایران.
۱۵. گیفورد، رابرت. ۱۳۹۷. روش های تحقیق در روانشناسی محیط \_ ترجمه (مینو قره بگلو-پیر بابایی، محمد تقی-علی نام، زهرا)-انتشارات جهاد دانشگاهی تبریز-ص ۱۰.
۱۶. لاسون، ب. ۱۳۹۴. زبان فضا- مترجم: ع. عینی فر، ف. کریمیان، (تهران: دانشگاه تهران).
۱۷. لطیفی، امین. سجاذزاده، حسن ۱۳۹۴. ارزیابی تاثیر مؤلفه های کیفیت محیطی بر الگوهای رفتاری در پارک های شهری مطالعه موردی: پارک مردم همدان.
۱۸. مطلبی، قاسم. ۱۳۸۰. روان شناسی محیطی دانشی نو در خدمت معماری و طراحی شهری. هنرهای زیبا، ۱۰، ۵۲ - ۶۷.
۱۹. نوبخت، رضا، قاسمی اردهائی، علی، غلامی، محمد. (۱۳۹۶). بررسی و تحلیل پیامدهای اقتصادی- جمعیتی خشکسالی در مناطق شرقی ایران (استان های سیستان و بلوچستان، کرمان و خراسان جنوبی). فصلنامه جغرافیا (برنامه ریزی منطقه ای). 313-327, 8(1)
20. Gehl, Jan. Svarre, Birigitte. 2013. How to study Public Life. Island press
21. Huang L, et al. 2006. The Kernel Energy Method: application to a tRNA. *Proc Natl Acad Sci U S A* 103(5):1233-7
22. Huang L, et al. 2006. The Kernel Energy Method: application to a tRNA. *Proc Natl Acad Sci U S A* 103(5):1233-7
23. Lang, Jon. (1987) "Creating Architectural Theory: the Role of the Behavioral Sciences in Environment
24. Lang, jon. 2008. Construction of architectural theory (the role of behavioral sciences in environmental design). Alireza Einifar. Tehran.
25. Madanipour, Ali. 2000. Urban Space Design (Attitude to Social and Spatial Processes). Publications: Urban Processing and Planning Company affiliated to Tehran Municipality.
26. MOORE. ROBIN C, COSCO. NILDA G and ISLAM. MOHAMMED Z-۲۰۱۰- Behavior Mapping: A Method for Linking Preschool Physical Activity and Outdoor Design University of Engineering and Technology