

ارزیابی تأثیر فضای عمومی بر ارتقاء تعاملات اجتماعی در مجتمع‌های مسکونی (مطالعه موردی: شهر لاهیجان)

معصومه محمدنژاد سیگارودی*، رضا پرویزی**، مریم دانش شکیب***

تاریخ دریافت مقاله: ۹۸/۱۰/۲۶

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۸/۱۲/۱۵

چکیده

با توجه به رشد فزاینده جمعیت و کمبود زمین‌های بدون معارض، الگوی تولید مسکن در شهرها تغییر کرده است و در قالب مجتمع‌های مسکونی گسترش یافته که موجب کاهش تعاملات اجتماعی ساکنین شده است. فضای عمومی یک مجتمع مسکونی اگر از طراحی مناسب برخوردار باشد، می‌تواند به عرصه‌هایی برای تعامل ساکنین مبدل گردد. روش تحقیق به صورت ترکیبی بوده. در انجام این پژوهش ابتدا به جمع‌آوری پیشینه تحقیق درباره فضاهای عمومی مجتمع‌های مسکونی و تعاملات اجتماعی در آن پرداخته شد. با توجه به متغیرهای استخراجی از پیشینه تحقیق فرضیه‌ها نوشته شدند. برای متغیرهای مستقل و وابسته تحقیق، معیارها و زیرمعیارها مشخص گردید. سپس هر زیرمعیار بر روی معیار جهت سنجش فرضیه‌ها و تعاملات اجتماعی پرسیده شد و به این ترتیب سوال‌های پرسشنامه جهت آزمون SPSS و PLS مشخص گردیدند. حجم نمونه ۳۹۸ نفر محاسبه گردید. پرسشنامه‌ها در شهر لاهیجان (محل قرارگیری سایت) توزیع شدند و تحلیل فضای مجتمع مسکونی و سایت از طریق نرم افزار SPACE SYNTAX و DEPTH MAP صورت گرفت. نتایج نشان دادند پارامترها (تنوع، خوانایی، چارچوب فیزیکی، قابلیت زیست محیطی، ایمنی، تسهیلات) در ناحیه قبول فرضیه تحقیق و تأثیر مثبت بر ارتقاء تعاملات اجتماعی ساکنین داشتند که معیار ایمنی بیشترین تأثیر را داشت. و برخی دیگر (عناصر کالبدی و سلسله مراتب) در ناحیه رد فرضیه تحقیق برآورد شد. و طبق داده‌ها راهکارهای طراحی بیان شد. براساس تحلیل‌های صورت گرفته با روش چیدمان فضایی (space syntax) و نرم‌افزار UCL DEPTH MAP دریافتیم این فضای شهری از دسترسی، امنیت و خوانایی مناسبی برخوردار بود و از آنجایی که خوانا بودن، لزوم وجود امنیت و داشتن دسترسی‌های مناسب از معیارهای لازم برای برقراری تعاملات اجتماعی بیشتر بود، نتیجه گرفتیم که سایت برای طراحی مجتمع مسکونی با رویکرد افزایش تعاملات به درستی مکان‌یابی شده بود. و همچنین با تحلیل‌های صورت گرفته برای پلان‌های مجتمع مسکونی دریافتیم که مجتمع به کمک فضاهای عمومی خود، مکانی مناسب برای برقراری تعاملات اجتماعی مهیا ساخت.

واژگان کلیدی

فضای عمومی، تعاملات اجتماعی، مجتمع مسکونی، فضاهای شهری، پلان‌های مجتمع مسکونی

* دانشجوی کارشناسی ارشد معماری موسسه آموزش عالی دیلمان لاهیجان، گیلان، ایران. Sama.mohammadndjad20@gmail.com

** مربی، عضو هیئت علمی موسسه آموزش عالی دیلمان لاهیجان، گیلان، ایران. reza.parvizi@deylaman.ac.ir

*** مربی، مدرس موسسه آموزش عالی دیلمان لاهیجان، گیلان، ایران. daneshshakib_maryam@yahoo.com

مقدمه

آپارتمان‌نشینی را می‌توان از مهم‌ترین تحولات در فرآیند اسکان بشر در شهرها دانست که به فرم غالب مسکن شهری در دوران معاصر تبدیل شده است. مجتمع‌های مسکونی که زمانی قرار بود با قرارگیری در میان فضاهایی سبز و زیبا و کم‌تراکم، محیط‌هایی با کیفیت مطلوب برای تعاملات اجتماعی ساکنین ایجاد کنند، به تدریج به مجتمع‌هایی آپارتمانی با تراکم بسیار بالا تبدیل گردیدند. فضاهای باز مسکونی به نوعی تبلور ماهیت زندگی جمعی هستند و موجب فراهم آمدن موقعیت‌هایی برای رشد خلاقیت، زمینه معاشرت، تقابل و تعامل اجتماعی ساکنین می‌شوند (نوذری، ۱۳۸۳). تعاملات اجتماعی در هر جامعه‌ای جز یکی از اساسی‌ترین نیازهای مردم در ادوار مختلف بوده است. بنای مشارکت که در روند مدنیت جامعه مطرح است و نقشی اساسی و تعیین‌کننده در هویت‌یابی فرد با اجتماع بازی می‌کند و مبنایی برای تبدیل فرد به شهروند است، فرآیندی است پیرامون مردمی‌کردن سیاست که در هر نظام سیاسی بدون استثناء وجود دارد. مشارکت مردمی که نوعی تمرکززدایی در اداره امور می‌باشد باعث افزایش توسعه انسانی و عامل برابری و تحقق عدالت اجتماعی - سیاسی می‌گردد (حکمت نیا، موسوی، ۱۳۸۳). با توجه به رشد فزاینده جمعیت، کمبود زمین‌های بدون معارض در شهرها، تولید شیوه‌های معماری نوین و مفهوم توسعه عمودی، الگوی تولید مسکن در شهرها به تدریج تغییر کرده است و در قالب مجتمع‌های مسکونی گسترش یافته است که این امر موجب کاهش تعاملات اجتماعی ساکنین شده است. فضای جمعی یک مجتمع مسکونی بلندمرتبه اگر از طراحی مناسب برای تجمع ساکنین برخوردار باشد، می‌تواند به عرصه‌هایی برای تعامل و تبادل نظر ساکنین مبدل گردد. سوال اصلی تحقیق این است که چه ویژگی‌هایی در فضای باز مجتمع‌های مسکونی می‌تواند سبب ارتقا تعاملات اجتماعی ساکنین شود؟ فرضیه اصلی تحقیق این است که طراحان باید با در نظر گرفتن اصول درست طراحی فضاهای عمومی مجتمع‌های مسکونی و بیان راهکارهایی، پاسخگوی نیازهای اجتماعی افراد باشند. از آنجا که انسان موجودی اجتماعی است و نیاز به برقراری تعاملات اجتماعی دارد، وجود فضاهای عمومی مناسب در مجتمع‌های مسکونی از ضروریات است که موجب ارتقا تعاملات اجتماعی، تامین آسایش فیزیولوژیکی و روانی، ارتقا حس تعلق به فضا، ایجاد امنیت، سرزندگی و... خواهد شد. هدف از انجام این پژوهش شناسایی مولفه‌های تاثیرگذار بر کیفیت فضای عمومی مجتمع و در نهایت ارائه راهکارهایی جهت هرچه مطلوب‌تر کردن فضای عمومی که بتواند نیازهای افراد با گروه‌های سنی مختلف را با تمهیداتی که در پژوهش به آن اشاره خواهد شد برطرف کند و سبب ارتقا تعاملات اجتماعی ساکنین گردد. قلمرو مکانی تحقیق شهر لاهیجان می‌باشد و جامعه‌های آماری متخصصان و همچنین ساکنان از شهر لاهیجان انتخاب شده است.

پیشینه تحقیق

- بختیاری قلعه‌قازی و همکارانش (۱۳۹۶)، در تحقیقی که هدف آن تحلیل فضاهای جمعی در مجتمع‌های مسکونی با رویکردی به ارتقا تعاملات اجتماعی می‌باشد و روش تحقیق به صورت توصیفی-تحلیلی است، نتایج پژوهش نشان می‌دهد که ایجاد فضاهای باز و سبز با معماری و محوطه‌سازی زیبا، ایجاد فضاهای عمومی در دل ساختمان و قرار دادن بخشی برای گردهم‌آیی ساکنین به هنگام عصرها، قابلیت انعطاف‌پذیری فضاهای جمعی می‌تواند تعاملات اجتماعی را در مجتمع ارتقا بخشد.

- سلمانپور (۱۳۹۵)، با بهره‌گیری از روش کتابخانه‌ای و با توجه به اسناد و مدارک موجود به بررسی چگونگی شکل‌گیری تعاملات اجتماعی در مجتمع‌های مسکونی و شناسایی راهکارهای موثر جهت تقویت این امر پرداخته شده است. نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد که عواملی چون: کمک به برقراری تعاملات فرهنگی، توجه به محیط طبیعی، ایجاد حس تعلق به محل سکونت، طراحی مناسب پیاده‌روها و فضاهای نشستن، توجه به چشم‌اندازها و ساخت مناظر زیبا، اهمیت اندازه فضای باز عمومی، طراحی فضاهایی جهت بازی کودکان، تعبیه فضاهای عمومی در طبقات و تجمع انواع فضاها و عناصر طراحی بر تعاملات اجتماعی افراد در مجتمع تاثیر گذارند. حاج فتحعلی‌زاده و ذولفقارزاده نیز مولفه‌هایی موثر بر پایداری اجتماعی را آسایش، فضاهای باز و جمعی، هویت اجتماعی، رضایت و نظم اجتماعی می‌دانند. محمودی و شیخیه‌گلزردی نیز در تحقیقی که به روش تحلیلی-توصیفی است، عوامل موثر بر پایداری اجتماعی که در این مقاله در مقیاس روابط درونی مجموعه‌ها و ارتباطات خارج از واحدهای مسکونی بررسی شدند، در سه زمینه: خلوت و تعامل اجتماعی، دسترسی‌های پیاده و سواره و امنیت تقسیم‌بندی شدند که در نهایت راهکارهایی برای بهبود وضعیت آنها در طراحی مجموعه‌های مسکونی ارائه شده است. محمدزاده و همکارانش نیز پژوهشی انجام شده که هدف آن بررسی فضاهای باز مجتمع مسکونی آسمان تبریز با رویکرد اجتماعی-اسلامی است و روش این تحقیق، کیفی و ابزار آن پرسشنامه است. گرچه از نظر سکنه افزایش تعاملات و ایجاد فضاهای مناسب در چارچوب موازین اسلامی می‌تواند به سلامت اجتماعی مجتمع مسکونی بیانجامد لیکن در این مجتمع بجز جنبه‌های زیباشناختی، اصولی چون آرامش، خودمانی بودن، دنجی و راحتی چندان مورد توجه قرار نگرفته است. بنابراین با ارتقاء و تقویت فضاهای جمعی، فعالیت و تفریحی، در کانون اصلی در عین حفظ حریمیت اجتماعی - اسلامی می‌توان به نقاط

قوت این مجتمع مسکونی کمک نمود. تقی‌پور و سلطان‌زاده نیز در مقاله‌ای که هدف آن تشریح عوامل موثر بر تعامل اجتماعی است. و روش آن توصیفی-تحلیلی است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که عوامل نفوذپذیری و انعطاف‌پذیری و قلمرو در میزان تعامل تأثیرگذار بوده و همچنین میزان تعامل ساکنان مجتمع‌های مسکونی با ساماندهی مرکزی چندهسته‌ای بیش از سایر ساماندهی هاست. قربانی‌پور و همکارانش نیز در مقاله‌ای که هدف پژوهش طراحی مجتمع مسکونی کاشف برج با رویکرد افزایش تعاملات اجتماعی نمونه موردی شهر شاهین‌شهر می‌باشد. روش پژوهش حاضر کاربردی از نوع نظری و در جمع‌آوری اطلاعات از منابع کتابخانه‌ای معتبر و پایگاه‌های اطلاعات علمی بهره گرفته شده است. نتایج پژوهش نشان داد که وجود کاربری‌های عمومی در فضای جمعی در مجتمع‌های مسکونی در افزایش تعاملات اجتماعی در مکان و فرصت ایجاد پایگاه‌های اجتماعی می‌گردد. بر این اساس توجه به کاربری‌های عمومی نظیر فضاهای ورزشی روباز، سالن‌های گردهمایی، بازارچه‌های خرید روزانه، وجود کاربری‌های شبانه، کافه‌ها و رستوران‌ها، فضای بازی کودکان و فضایی نشستن والدین در محیط، وجود فضاهای سبز وسیع در مجموعه مهم‌ترین عوامل در ایجاد این امر می‌باشند. پهلوان‌روی و اسلامی نیز در پژوهشی که هدف آن شناخت فضای باز مجتمع‌های مسکونی و نقش آن در ارتقای تعاملات اجتماعی ساکنین به جهت تأکید بر فضاهای مابین ساختمان‌هاست. تعاملات اجتماعی در محیط‌های جمعی و همسایگی‌ها با میلان شهری در آن محیط در رابطه است. با میلان شهری می‌توان نوع و میزان رابطه بین ساکنان واحدهای مسکونی را تغییر داد. وجود پیاده‌روهای وسیع، طراحی سایت وسیع بازی کودکان، طراحی فضاهای بازی نوجوانان، طراحی محیط برای جلوگیری از تجاوز خودروها، استفاده از سنگفرش به جای آسفالت، محدودسازی خودروها به وسیله باغچه و پارکینگ، طراحی نشیمنگاه‌ها، طراحی بدون نقص با امکان بالقوه بازی و سایر فعالیت‌ها، طراحی حوزه‌های مسکونی.

- هدایتی‌مرزبالی و رحیمی (۱۳۹۴)، در تحقیقی نوع کاربردی می‌باشد و با استفاده از روش پژوهش توصیفی-تحلیلی انجام گرفته است که هدف از انجام آن بررسی عوامل کالبدی موثر بر تعاملات اجتماعی، درصد آن است تا راهکارهایی را جهت ارتقا تعاملات اجتماعی در فضاهای عمومی ارائه دهد، این نتایج حاصل می‌گردد که عواملی چون ازدحام، خلوت، حس تعلق، امنیت اجتماعی-محیطی، حس مکان، اجتماع‌پذیری فضا، مراسم‌های مذهبی، طبقه اجتماعی، وجود انواع فضاهای عمومی در محله، فاصله دسترسی و نوع و میزان مراجعه ساکنین بر ارتقا تعاملات اجتماعی در فضاهای مسکونی موثر می‌باشد. خاکسار و علیپور یزدی نیز بیان می‌کنند که مولفه‌های موثر عبارتند از: دسترسی، مقیاس، هندسه، انعطاف‌پذیری و ویژگی‌های غیرکالبدی موثر، آرامش، قلمرو، وجود خاطرات و دل بستگی به مکان است. عوامل دیگری چون فعالیت‌های اختیاری، اجباری و اجتماعی و اشتغال فعال و غیرفعال نیز در جهت ارتقا تعاملات موثر واقع خواهند شد. طلوعی و خاقانی نیز بیان می‌کنند که مولفه‌های فعالیت و پویایی، امنیت، خوانایی، فرم معماری، مقیاس انسانی، ظرفیت قابل تحمل منطقه، انعطاف‌پذیری و کاربری چندگانه، دسترسی، نظام سلسله مراتب، توجه به پیاده، حریم و قلمرو و فضای سبز بر کیفیت فضای باز عمومی مجتمع‌های مسکونی تأثیرگذار است. خاک‌زند و بقالیان نیز در تحقیقی که به صورت تئوری-زمینه‌ای کدگذاری شده و هدف از انجام این پژوهش شناسایی عوامل موثر در تقویت تعاملات اجتماعی ساکنین با تکیه بر بهبود فضای باز و نیمه باز مجموعه‌های مسکونی با تمرکز بر مجتمع مسکونی واقع در منطقه ۲۲ تهران است، نتایج پژوهش نشان می‌دهد که مولفه‌های غیرکالبدی: تعامل اجتماعی، مولفه‌های کالبدی شامل: مطلوبیت مکان، تناسب با توانایی‌های شناختی و ادراکی، فعالیت‌ها، آسایش و ایمنی در فضای باز مجتمع بر بهبود کیفیت تعاملات اجتماعی افراد تأثیر می‌گذارد. همچنین عوامل دیگری در طراحی شامل موارد زیر می‌باشد:

- توسعه فضاهای مناسب برای نشستن با تمرکز بر فراهم بودن سایه مناسب و یا امکان آفتاب‌گیری برای سالمندان.
- تسهیل نمودن انجام پیاده‌روی از طریق طراحی مناسب مسیرهای بین ساختمانی.
- ایجاد توسعه فضاهای بازی کودکان به گونه‌ای که امنیت خاطر والدین فراهم شود.
- ایجاد و توسعه فضاهای نیمه‌باز مشترک در طبقات مجموعه مسکونی مانند بالکن‌های اجتماعی.
- ایجاد فضاهای خوش‌منظره از قبیل فضای سبز مشترک، دریاچه، آبشارهای مصنوعی.

- رهروی‌پوده و رازقی (۱۳۹۳)، در تحقیقی که از نوع توصیفی-تحلیلی است، عواملی چون: امنیت و اطمینان در محیط همسایگی، محدودیت ترافیک سواره و تقویت حرکت پیاده و نکات طراحی، قرارگیری مجموعه‌ای از خانه‌ها در یک گروه و ایجاد خوشه‌های مسکونی، حضور ساکنین (سالمندان-کودکان-زنان) در فضای باز همسایگی، وجود فعالیت‌های انتخابی، اجباری و اجتماعی، سلسله مراتب دسترسی‌ها، اجزا و عناصر در فضاهای باز مسکونی در ارتقا تعاملات اجتماعی در مجتمع‌های مسکونی تأثیرگذار است. قنبران و جعفری نیز در تحقیقی که هدف آن شناسایی عناصر موثر بر ارتقا تعاملات اجتماعی، رابطه همبستگی بین این عوامل را در قالب یک مدل تحلیلی ترسیم کند. و روش تحقیق از نوع تحقیقات همبستگی است، نتیجه می‌گیریم که عوامل موثر بر شکل‌گیری تعاملات اجتماعی که عبارتند از: قلمرو، اجتماع‌پذیری فضا، اعتماد اجتماعی،

مشارکتی بودن فضا، مراسم مذهبی، طبقه اجتماعی و پایگاه اقتصادی، وجود انواع فضاهای عمومی و پاتوق در محله، فاصله دسترسی و نوع و میزان مراجعه ساکنین از منابع مختلف استخراج شد. عباسی نیز در این پژوهش که روش آن پیمایشی از طریق مشاهده‌ی اسنادی است. ابتدا به نقش فضاهای باز در مجتمع‌های مسکونی و نحوه تأثیر طراحی بلوک‌های مسکونی و فضای باز بین آن‌ها بر تعاملات اجتماعی، پرداخته می‌شود، نتیجه این‌که ایجاد فضاهایی باز و سبز با معماری و محوطه‌سازی زیبا، در فراهم آوردن بستری برای برقراری ارتباطات و تعاملات اجتماعی بسیار مفید می‌باشد. همچنین با ایجاد فضاهای عمومی در دل ساختمان و قرار دادن بخشی برای گردهمایی ساکنین به هنگام عصرها، می‌توان تعاملات و ارتباط بین افراد را ارتقا دهد. پوراحمدی و طبائیان نیز وجود فضاهای باز عمومی (محوطه سازی) که سبب افزایش تعاملات اجتماعی به عنوان خواستگاه فطری انسان می‌شود یکی از این راه‌حل‌ها می‌داند. بنابراین امروزه نیز فضاهای عمومی در مجتمع‌ها باید دارای شرایطی چون تنوع و سرزندگی، فضای صمیمانه، دیدمطلوب و... باشند تا امکان حضور مستمر ساکنین را به همراه داشته باشد. همچنین توجه به مولفه‌هایی چون امنیت، دعوت‌کنندگی، دسترسی، کاربری‌ها و کیفیت فضاها که سبب افزایش تعاملات اجتماعی خواهد شد.

- بهرامی‌سامانی و نژادستاری (۱۳۹۲)، در پژوهشی که هدف آن بررسی اهمیت تعاملات اجتماعی در راستای کیفیت فضای مسکونی که به صورت تحلیلی-اسنادی انجام شده است نتایج نشان می‌دهد که از طریق ترکیب صحیح بلوک‌های مسکونی و فضای باز مابین آن‌ها و در نتیجه امکان افزایش تعاملات اجتماعی در بین ساکنان که از طریق ایجاد ویژگی‌هایی در فضای باز که مطابق با نیازهای انسان باشد که شامل: آسایش فیزیولوژیکی و ذهنی، آسودگی، حضور غیرفعال در فضا، حضور فعال در فضا و امنیت است می‌توان پایداری اجتماعی را در مجتمع‌های مسکونی ایجاد نمود. بهزادفر و طهماسبی نیز در مقاله‌ای که هدف آن ارتقا تعاملات اجتماعی در فضاهای عمومی، سعی شده به دنبال راه‌حل مناسب برای این مسئله از طریق شناسایی و ارزیابی مولفه‌های مختلف با استفاده از روش‌های آماری و مطالعات میدانی باشیم. نتایج پژوهش نشان می‌دهد معیارهای عینی چون کیفیت عملکردی و فعالیت‌پذیری، نفوذپذیری و دسترسی، ارتباط مستقیمی با تعاملات اجتماعی دارند و به شدت بر تعاملات اجتماعی تأثیر گذارند، اما معیارهای ادراک ذهنی، ارتباط ضعیفی با تعاملات اجتماعی دارند. همچنین مؤلفه‌های فردی تأثیرگذاری مستقیم و غیرمستقیمی بر تعاملات اجتماعی دارند. اقلیمی و همکارانش نیز در مقاله‌ای که هدف آن شناسایی اصول پایداری اجتماعی در مجتمع‌های مسکونی و روش تحقیق توصیفی و پیمایشی است، مولفه‌هایی موثر بر پایداری اجتماعی را آسایش، مشارکت، کاربردی بودن فضاهای باز، هویت و رضایت می‌داند. جعفری ماتک نیز در نتیجه راهکارهایی که برای طراحی فضاهای جمعی با تقویت تعاملات اجتماعی شده است شامل: تراکم و پیوستگی فضاها، رعایت سلسله‌مراتب در عملکرد و دسترسی فضاهای عمومی‌تر به نیمه‌خصوصی، توجه به درونگرایی، توجه به مقیاس انسانی، توجه به ارزش‌های تاریخی، فرهنگی و اجتماعی است.

کشفی و همکارانش (۱۳۹۱)، در تحقیقی که هدف از انجام آن را به دست آوردن عوامل موثر بر افزایش تعاملات اجتماعی ساکنین می‌دانند و روش آن به صورت توصیفی-تحلیلی می‌باشد، این نتایج را به دست آوردند که فضاهای جمعی نقش اساسی در افزایش آشنایی و تعاملات ساکنین برعهده دارند. ایجاد فضاهای باز و سبز با معماری و محوطه‌سازی زیبا، فضاهای عمومی در دل ساختمان و قرار دادن بخشی برای گردهم‌آیی ساکنین به هنگام عصر می‌تواند تعاملات و ارتباط بین افراد را ارتقا دهد. و همچنین ترکیب عملکردها و فعالیت‌ها برای ایجاد وحدت فضایی و عرصه‌های مختلف نیمه‌خصوصی، نیمه‌عمومی و عمومی به عنوان بستر اصلی در تعاملات و روابط اجتماعی محسوب می‌شوند. یزدانی و تیموری نیز در پژوهشی که هدف اصلی آن را شناخت تأثیر فضاهای باز مجتمع‌های مسکونی بر میزان تعاملات اجتماعی ساکنین آن‌ها می‌داند و به روش کاربردی-پیمایشی انجام شده است این نتایج را بدست آوردند که مولفه‌های خلوت، فضای شخصی، قلمرو، ازدحام و همچنین عوامل دیگری چون حفظ خلوت و حریم خصوصی زندگی ساکنین و توجه به نیازهای سالمندان و کودکان به عنوان بیشترین استفاده‌کنندگان از فضاهای باز مجموعه‌ها، نقش به‌سزایی در افزایش حس همسایگی و تعاملات اجتماعی ساکنین دارد.

سجادی قائم مقامی و همکارانش (۱۳۸۹)، در تحقیقی که از نوع تحقیقات کاربردی است و هدف آن کشف اصول پایداری است، متغیرهای اصلی موثر در پایداری اجتماعی را آسایش درون خانه، بازی‌پذیری فضاهای باز و چندمنظوره برای کودکان، هویت اجتماعی و نظم اجتماعی می‌داند. جعفری و کوچک خوشنویس (۲۰۱۴)، در تحقیقی که هدف آن جستجوی خصوصیات بدنی یک مجتمع مسکونی که بر تعامل اجتماعی بین ساکنان اثر مثبت می‌گذارد که از طریق مطالعات کتابخانه‌ای جمع‌آوری شده است عواملی چون امنیت، آرامش ذهنی، احساس تعلق به مکان و سیستم بازیگری عوامل موثر بر تعاملات بودند.

ضرغامی و موسوی قیدری (۲۰۱۵)، که هدف نقش فضای عمومی بر تعاملات ساکنان است و به صورت کیفی تحلیل محتوا، مطالعات کتابخانه‌ای انجام شده است. نتایج نشان داد در طراحی فضاهای عمومی همبستگی ملی، افزایش تعامل در فضاهای اجتماعی، یکپارچگی اجتماعی و نشان دادن ارزش‌های فرهنگی در ایجاد سرمایه اجتماعی در فضاهای عمومی ساختمان‌های مرتفع مسکونی تأثیرگذار است.

سمره شاهپسند و همکارانش (۲۰۱۶)، در تحقیقی که هدف آن بررسی چگونگی افزایش فعالیت‌های اجتماعی در فضای باز مسکونی است و روش تحقیق ترکیبی و از نوع همبستگی بود نتایج یافته‌ها نشان داد که کیفیت و کمیت فعالیت‌های اجتماعی در فضای باز فضاهای مسکونی می‌تواند با بهبود عملکرد، طراحی و نوع این فضاها افزایش یابد، که هندسه و کیفیت مکانی از مهم‌ترین ویژگی‌های مناطق مسکونی برای افزایش تعاملات فضای باز است.

بهراد و بهرامی (۲۰۱۵)، در تحقیقی که هدف آن بررسی نقش فضاهای عمومی در مجتمع‌ها برای ارتقا تعاملات اجتماعی می‌شود، و روش تحقیق به صورت توصیفی-تحلیلی است. نتایج نشان داد که ارتقا روحیه مشارکت، رشد شخصی، احساس مکان و احساس امنیت بر ارتقا تعاملات اجتماعی تأثیر مثبت دارد.

کاظم‌زاده و شکوری (۲۰۱۷)، در تحقیقی که هدف آن بررسی عوامل موثر در تقویت تعامل اجتماعی در مجتمع‌های مسکونی و به صورت توصیفی-تحلیلی است، احساس وابستگی به مکان، حریم خصوصی و ایمنی از عوامل تأثیرگذار بر تعاملات بین ساکنین است.

روش بررسی و تحقیق

روش تحقیق به صورت ترکیبی می‌باشد. ابتدا به جمع‌آوری پیشینه تحقیق درباره فضاهای عمومی مجتمع‌های مسکونی و تعاملات اجتماعی در آن پرداخته شد. با توجه به متغیرهای استخراجی از پیشینه تحقیق فرضیه‌ها نوشته شدند. برای متغیرهای مستقل و وابسته تحقیق، معیارها و زیرمعیارها از طریق رجوع به مقالات و منابع مشخص گردید. سپس هر زیرمعیار بر روی معیار جهت سنجش فرضیه‌ها و تعاملات اجتماعی پرسیده شد و به این ترتیب سوال‌های پرسشنامه جهت آزمون SPSS مشخص و توزیع گردیدند. نمونه آماری ۳۹۸ نفر می‌باشد. و همچنین تحلیل فضای مجتمع مسکونی و سایت از طریق نرم افزار SPACE SYNTAX و DEPTH MAP صورت گرفته است.

مبانی نظری تحقیق

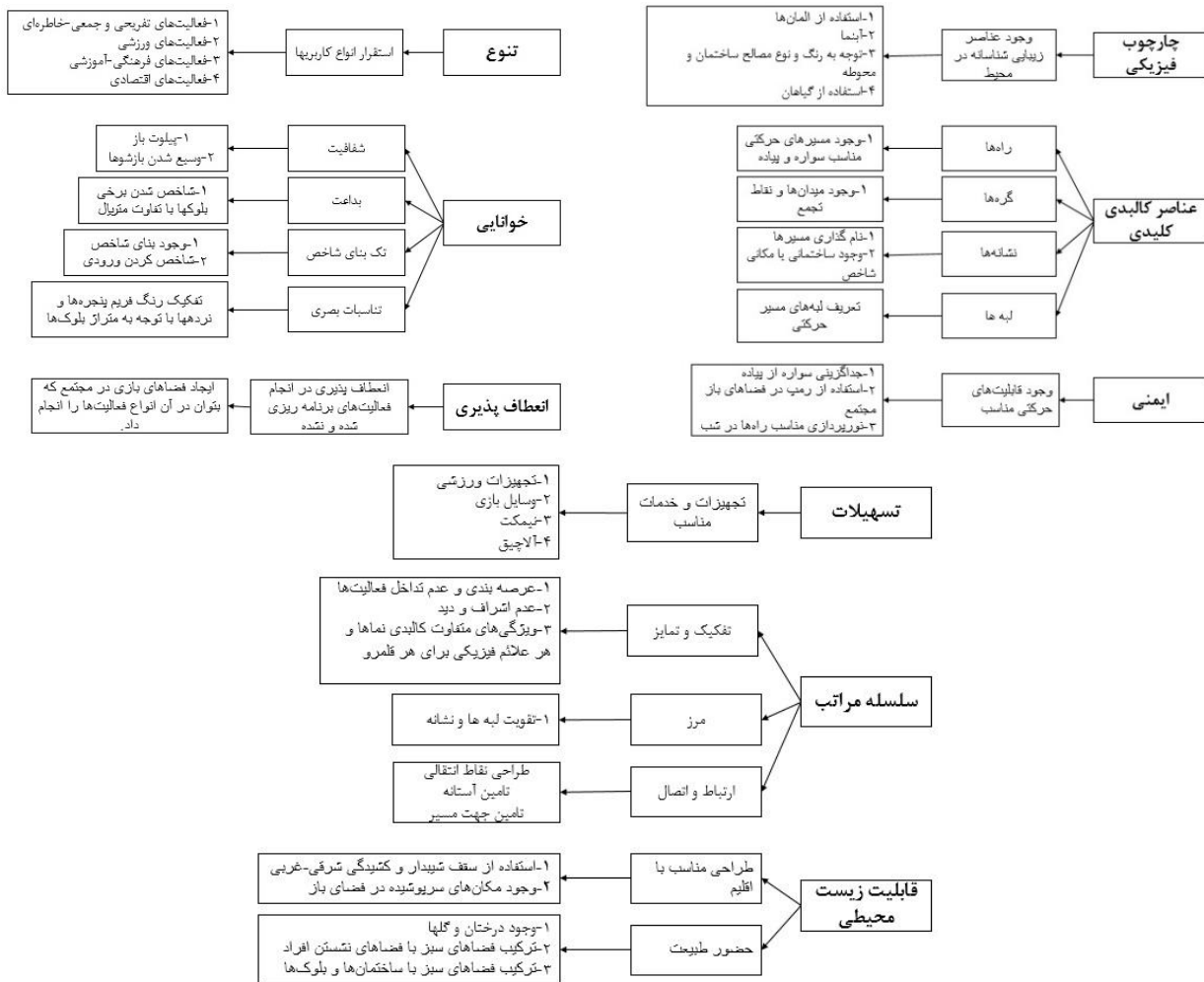
تعاملات اجتماعی

تعامل اجتماعی به معنای ایجاد رابطه بین دو نفر یا بیشتر است که منجر به واکنشی میان آن‌ها شود و این نوع واکنش برای هر دو طرف شناخته شده است. بنابراین روابط بدون معنا در زمره این تعریف قرار نمی‌گیرند. البته تعاریف دیگری نیز برای تعاملات اجتماعی وجود دارد به عنوان نمونه، تعامل اجتماعی و برقراری ارتباط، می‌تواند یک موضوع فیزیکی، یک نگاه، یک مکالمه و ارتباط بین افراد باشد که خود مستلزم تعریف رویدادها و فعالیت‌های متناسب و در نتیجه نقش‌پذیری مردم در فضا و عضویت آن‌ها در گروه‌ها و شبکه‌های اجتماعی است (دانشپور و چرخچیان، ۱۳۸۶). اما آنچه ما در جوامع امروزی شاهد آن هستیم کاهش سطح ارتباط افراد با یکدیگر است. چنانکه با افزایش اندازه، وسعت شهرها، سرعت، تراکم، مدنیت، شهروندی و روابط اجتماعی به عنوان اصول اولیه شهری، تضعیف شد. به این ترتیب احساس جمعی اجتماع‌های محلی و وابستگی‌های احساسی به یک مکان در حال ناپدید شدن است. عدم توجه به فضای باز در برابر توده ساختمانی، از مشکلات اصلی مجتمع‌های بلند مرتبه در تأمین مقیاس انسانی، محصوریت فضایی، ترکیب زیباشناسانه و فضای سبز مناسب می‌باشد (عزیزی و ملک محمدنژاد، ۱۳۸۶). ساختمان‌های بلند مرتبه به علت جداکردن ساکنین از محیط طبیعی و فضای سبز همیشه مورد انتقاد بوده‌اند. دسترسی ساکنین در طبقات پایین مجتمع مسکونی به سطح زمین و فضاهای باز و سبز آن به مراتب آسان‌تر از دسترسی افراد به آن در طبقات بالاست.

مفهوم فضای باز

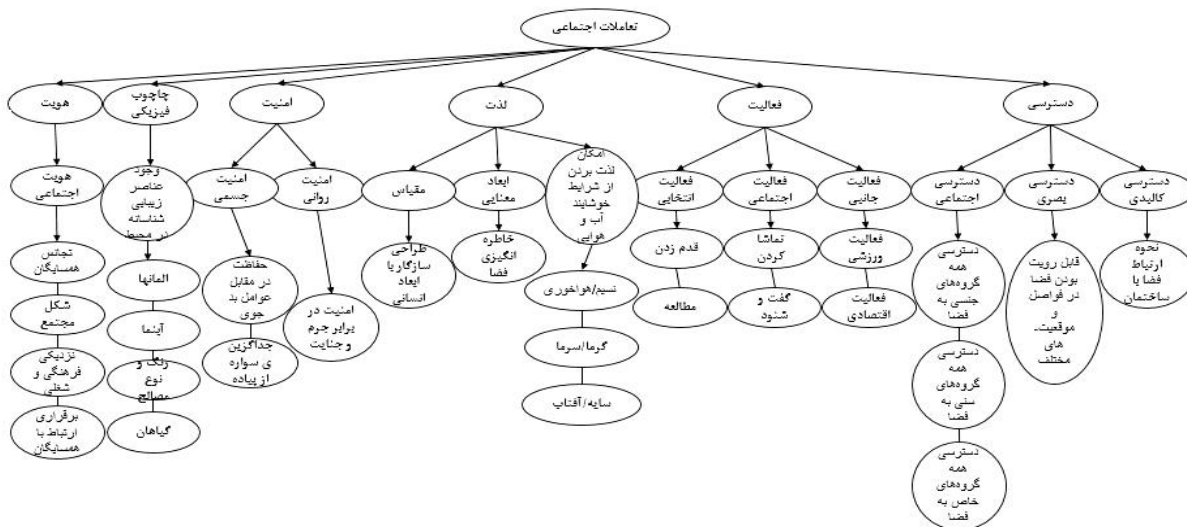
فضای باز به فضای منفرد یا مجموعه‌ای از فضاهای سازمان یافته، آراسته و واجد نظم اطلاق می‌شود که میان سطوح ساخته شده قرار گرفته و بستری برای فعالیت‌ها و رفتار انسانی است. فضاهای باز مسکونی به نوعی تبلور ماهیت زندگی جمعی هستند، یعنی جایی که شهروندان در آن حضور دارند. رفتار ذاتی انسان با محیط ارتباط نزدیکی دارد، از این رو، سازماندهی رفتار انسانی و به کارگیری آن در زمان و مکان، مهم‌ترین عامل در طراحی فضای باز است. انسان جزء اصلی این فضا است که با ارزش‌ها و هنجارهای خود به این فضا، معنا می‌بخشد. طراحی فضای باز، هنر مرتب کردن محیط فیزیکی خارجی جهت حمایت از رفتارهای انسانی است و طراح فضای باز فعالیت‌ها را در فضای سه بعدی و در زمان دلخواه مستقر می‌سازد. طرح موفق از طرفی هماهنگ با مردمی است که از آن استفاده می‌کنند، و از طرف دیگر، نمایش‌دهنده ارتباط با محیط اطراف است. فضاهای باز مسکونی، ضمن فراهم آوردن موقعیت‌هایی برای رشد خلاقیت، زمینه معاشرت، تعامل و تقابل اجتماعی، کاربردهایی همچون ایجاد ارتباط، آرامش، سرگرمی و مکانی برای گردش و پیوستگی بافت‌های مسکونی، در کاهش آلودگی و بهبود محیط زندگی بسیار مؤثرند (رهروی پوده و همکارش، سال ۱۳۹۳).

معیارهای متغیر مستقل (فضاهای عمومی مجتمع مسکونی)



شکل (۱): معیارهای متغیر مستقل (فضاهای عمومی مجتمع مسکونی) (منبع: گردآوری نگارندگان).

معیارهای متغیر وابسته (تعاملات اجتماعی)



شکل (۲): معیارهای متغیر وابسته (تعاملات اجتماعی) (منبع: گردآوری نگارندگان).

بررسی توصیفی ویژگی‌های جمعیت شناختی و متغیرهای تحقیق

اکثریت اعضای نمونه را مردان (مرد: ۲۸۲ نفر، زن: ۱۱۶ نفر) تشکیل داده‌اند. به لحاظ سنی اکثریت پاسخ‌دهندگان در رده سنی بین ۴۱ تا ۵۰ سال قرار داشتند. به لحاظ تحصیلات مدرک کارشناسی بالاترین درصد و فراوانی را در بین رده‌های تحصیلی داشته‌اند و دومین رده تحصیلی پر جمعیت کارشناسی ارشد بوده‌اند. در این پژوهش هشت معیار مستقل فضای عمومی مجتمع مسکونی (تنوع، خوانایی، عناصر کالبدی، چارچوب فیزیکی، قابلیت زیست محیطی، ایمنی، سلسله مراتب، تسهیلات) انتخاب شده است که بر اساس یک مدل مورد بررسی قرار گیرند و تأثیر آن‌ها بر تعاملات اجتماعی (دسترسی، فعالیت، لذت، امنیت، چارچوب فیزیکی، هویت) بررسی گردد. طیف لیکرت ۵ تایی برای سوالات تشکیل دهنده پرسشنامه انتخاب شده است.

جدول (۱): آماره‌های توصیفی متغیرهای تحقیق (منبع: گردآوری نگارندگان).

Descriptive Statistics

N	Mean	Std. Deviation	Skewness	Kurtosis		
Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	
398	4.1767	.66312	-.633	.122	-.194	تنوع
398	4.4095	.60648	-.933	.122	.393	خوانایی
398	3.7278	.81609	-.205	.122	-.645	عناصر کالبدی
398	4.1901	.57016	-.357	.122	-.107	چارچوب فیزیکی
398	4.1977	.64405	-.682	.122	.132	قابلیت زیست محیطی
398	4.4162	.56890	-1.098	.122	.964	ایمنی
398	3.7161	.87190	-.572	.122	-.199	سلسله مراتب
398	4.2697	.64825	-.799	.122	.305	تسهیلات
398	4.0264	.75195	-.363	.122	-.556	دسترسی
398	4.5101	.60322	-1.604	.122	2.952	فعالیت
398	4.3065	.62101	-.907	.122	.871	لذت
398	4.3543	.64964	-1.004	.122	.708	امنیت
398	3.9623	.67696	-.358	.122	-.110	چارچوب فیزیکی
398	4.0528	.73401	-.702	.122	.914	هویت
398						(listwise) Valid N

توصیف متغیرهای تحقیق نشان می‌دهد که همگی شاخص‌ها دارای میانگین در حد متوسط (عدد وسط طیف لیکرت پنج گزینه‌ای: ۳) می‌باشند و از دید افراد شرکت‌کننده در این تحقیق همه معیارها در وضعیت متوسطی قرار دارند و باید برای ارتقاء این شاخص‌ها اقدامات لازم به عمل آید. قدرمطلق ضرایب چولگی و کشیدگی همان‌طور که مشخص است برای اکثر متغیرهای تحقیق داخل بازه (۲ و -۲) می‌باشد، که بیانگر عدم انحراف توزیع و منحنی متغیر در مقایسه با یک توزیع نرمال است. همچنین با توجه به قضیه حد مرکزی بر حسب بزرگ بودن تعداد نمونه آماری، می‌توان داده‌ها را نرمال در نظر گرفت.

تحلیل استنباطی یافته‌ها (آزمون همبستگی)

جدول زیر ضرایب همبستگی پیرسون برای بررسی رابطه میان ابعاد مستقل و وابسته تحقیق را نشان می‌دهد.

جدول (۲): همبستگی بین ابعاد متغیر مستقل و وابسته تحقیق، (منبع: گردآوری نگارندگان).

		x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	y
x1 تنوع	Pearson Correlation	1	.406**	.221**	.587**	.371**	.411**	.248**	.331**	.523**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	398	398	398	398	398	398	398	398	398
x2 خوانایی	Pearson Correlation	.406**	1	.265**	.432**	.329**	.358**	.251**	.231**	.502**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	398	398	398	398	398	398	398	398	398
x3 عناصر کلیدی	Pearson Correlation	.221**	.265**	1	.347**	.275**	.210**	.494**	.182**	.247**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	398	398	398	398	398	398	398	398	398
x4 چارچوب فیزیکی	Pearson Correlation	.587**	.432**	.347**	1	.521**	.491**	.288**	.501**	.561**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000
	N	398	398	398	398	398	398	398	398	398
x5 زیست محیطی	Pearson Correlation	.371**	.329**	.275**	.521**	1	.495**	.472**	.544**	.553**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000
	N	398	398	398	398	398	398	398	398	398
x6 ایمنی	Pearson Correlation	.411**	.358**	.210**	.491**	.495**	1	.212**	.461**	.594**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000
	N	398	398	398	398	398	398	398	398	398
x7 سلسله مراتب	Pearson Correlation	.248**	.251**	.494**	.288**	.472**	.212**	1	.167**	.349**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.001	.000
	N	398	398	398	398	398	398	398	398	398
x8 تسهیلات	Pearson Correlation	.331**	.231**	.182**	.501**	.544**	.461**	.167**	1	.578**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.001		.000
	N	398	398	398	398	398	398	398	398	398
y تعاملات اجتماعی	Pearson Correlation	.523**	.502**	.247**	.561**	.553**	.594**	.349**	.578**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	398	398	398	398	398	398	398	398	398

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

ضریب همبستگی مثبت نشان‌دهنده این می‌باشد که هر دو متغیر در یک جهت با هم حرکت می‌کنند و با افزایش یکی، دیگری نیز افزایش می‌یابد. هر چه قدر مقدار ضریب همبستگی بزرگتر باشد، شدت رابطه بین دو متغیر بیشتر و قوی‌تر است. البته ضریب همبستگی رابطه علت و معلولی را نشان نمی‌دهد و این رابطه علت و معلولی را باید توسط تحلیل مسیر از طریق آزمون رگرسیون بررسی نمود.

برازش مدل، اعتبار همگرا و سازگاری درونی

قبل از وارد شدن به مرحله آزمون فرضیه‌های تحقیق، اطمینان یافتن از صحت و برازش مدل‌های اندازه‌گیری ضروری می‌باشد. جدول (۳): معیارهای اعتبارسنجی مدل‌های اندازه‌گیری (منبع: گردآوری نگارندگان).

منبع	تفسیر شاخص	شاخص	نوع اعتبار
چین ^۴ (۱۹۹۹)	نشان‌دهنده این موضوع است که چه میزان از واریانس‌های شاخص‌ها توسط متغیر مکنون خود توضیح داده می‌شود. مقدار این شاخص باید از ۰/۳ بزرگ‌تر و در فاصله اطمینان ۵٪ معنادار باشد. معنی‌داری این شاخص توسط بوت‌استرپ ^۲ یا جک‌کِنینگ ^۳ بدست می‌آید.	ضریب بارهای عاملی ^۱	پایایی شاخص
چین (۱۹۹۹)	این شاخص میزان بارگیری همزمان متغیرهای مکنون یا سازه را در زمان افزایش یک متغیر آشکار اندازه‌گیری می‌کند. مقدار این شاخص از ۰ تا ۱ می‌باشد. مقدار این شاخص نباید کمتر از ۰/۶ باشد.	آلفای کرونباخ ^۶ (CA)	پایایی شاخص ^۵
چین (۱۹۹۹)	این شاخص در واقع نسبت مجموع بارهای عاملی متغیرهای مکنون به مجموع بارهای عاملی بعلاوه واریانس خطا می‌باشد. مقادیر آن بین ۰ تا ۱ می‌باشد و جایگزینی برای آلفای کرونباخ است. مقدار این شاخص نباید کمتر از ۰/۶ باشد. به این شاخص نسبت دیلون - گلدشتاین ^۸ نیز گفته می‌شود.	پایایی ترکیبی ^۷ (CR)	پایایی شاخص
فورنل و چا ^{۱۱} (۱۹۹۴)	میزان واریانس که یک متغیر مکنون از شاخص‌های خود می‌گیرد را اندازه‌گیری می‌کند. مقدار این شاخص باید از ۰/۴ بزرگ‌تر باشد.	متوسط واریانس استخراجی ^{۱۰} (AVE)	روایی همگرا ^۹

متوسط واریانس استخراج شده، به بررسی میزان همبستگی هر سازه با سؤال‌های (شاخص‌های) خود می‌پردازد و برای سنجش روایی همگرا استفاده می‌شود که نشان‌دهنده میانگین واریانس به اشتراک گذاشته بین هر سازه، با شاخص‌های خود است و این متوسط واریانس استخراجی بایستی بالاتر از ۰/۴ باشد تا اعتبار همگرا تایید شود. پایایی مرکب هم بایستی ۰/۷ یا بالاتر باشد که نشان از کافی بودن سازگاری درونی می‌باشد.

جدول (۴): شاخص‌های اعتبار همگرا، سازگاری درونی و برازش مدل (منبع: گردآوری نگارندگان).

GOF	$\sqrt{R^2}$	\sqrt{AVE}	R ²	CR	آلفای کرونباخ	AVE	معیارها
				۰.۸۳	۰.۷۰	۰.۶۲	تنوع
				۰.۸۲	۰.۷۱	۰.۶۱	خوانایی
				۰.۷۲	۰.۷۵	۰.۴۸	عناصر کالبدی
				۰.۷۵	۰.۸۳	۰.۵۲	چارچوب فیزیکی
۰.۶۲	۰.۸۳	۰.۷۵	---	۰.۷۵	۰.۸۹	۰.۵۱	قابلیت زیست محیطی
				۰.۷۷	۰.۹۱	۰.۵۳	ایمنی
				۰.۸۳	۰.۷۷	۰.۶۲	سلسله مراتب
				۰.۸۲	۰.۸۳	۰.۶۱	تسهیلات
				۰.۶۲	۰.۸۶	۰.۵۱	تعاملات اجتماعی ساکنین

- 1 Factor loads
- 2 Bootstrapping
- 3 Jackknifing
- 4 Chin
- 5 Indicator reliability
- 6 Cronbach's alpha (CA)
- 7 Composite Reliability (CR)
- 8 Dillon-Goldstein
- 9 Convergent Validity
- 10 Average Variance Extracted (AVE)
- 11 Fornell and Cha

روایی همگرا به این معنا است که هر نشانگر فقط سازه خود را اندازه‌گیری کند و ترکیب آن‌ها به گونه‌ای باشد که تمام سازه‌ها به خوبی از یکدیگر تفکیک شوند. با کمک شاخص میانگین واریانس مشخص شد که تمام سازه‌های مورد مطالعه دارای میانگین واریانس بالاتر از ۰/۴ هستند. شاخص پایایی ترکیبی (سازگاری درونی) جهت بررسی پایایی پرسشنامه استفاده شد و تمامی این ضرایب بالاتر از ۰/۷ می‌باشند که نشان از پایا بودن ابزار اندازه‌گیری دارند.

شاخص نیکویی برازش مدل (GOF)

این شاخص سازش بین کیفیت مدل ساختاری و مدل اندازه‌گیری شده را نشان می‌دهد و برابر است با:

$$GOF = \sqrt{AVE} \times \sqrt{R^2}$$

که در آن \overline{AVE} و $\overline{R^2}$ میانگین AVE و R^2 می‌باشد. بالا بودن شاخص مقدار GOF از ۰/۴ برازش مدل را نشان می‌دهد. مقدار شاخص برازش برابر ۰/۶۲ شده است و از مقدار ۰/۴ بزرگ‌تر شده است و نشان از برازش مناسب مدل دارد. به بیان ساده‌تر داده‌های این پژوهش با ساختار عاملی و زیربنای نظری تحقیق برازش مناسبی دارد و این بیانگر همسو بودن سؤال‌ها با سازه‌های نظری است.

مدل ساختاری (تحلیل مسیر و پاسخ به فرضیه‌های تحقیق)

از طریق بررسی مدل ساختاری یا درونی تحقیق به بررسی فرضیه‌های تحقیق می‌پردازیم. بدین صورت که توسط تحلیل مسیر بین متغیرهای تحقیق، تاثیر آن‌ها را بر روی یکدیگر شناسایی کرده و فرضیه‌های تحقیق را مورد آزمون قرار می‌دهیم. نمودارهای زیر مدل تحلیل عاملی تاییدی و معادلات ساختاری را در حالت تخمین ضرایب استاندارد نشان می‌دهد. در این نمودار اعداد و یا ضرایب به دو دسته تقسیم می‌شوند:

- دسته اول تحت عنوان "معادلات اندازه‌گیری" هستند که روابط بین متغیرهای پنهان (بیضی) و متغیرهای آشکار و سوال‌های پرسشنامه (مستطیل) می‌باشند. این معادلات را اصطلاحاً بارهای عاملی گویند.
- دسته دوم "معادلات ساختاری" هستند که روابط بین متغیرهای پنهان و پنهان می‌باشند و برای آزمون فرضیات استفاده می‌شوند. به این ضرایب اصطلاحاً ضرایب مسیر ۱ گفته می‌شود.

مدل اندازه‌گیری (تحلیل عاملی تاییدی)

تحلیل عاملی تاییدی برای بررسی ارتباط بین متغیرهای مکنون و متغیرهای مشاهده شده به کار برده می‌شود و بیانگر مدل اندازه‌گیری است. این تکنیک به محقق اجازه می‌دهد تا به آزمون این فرضیه که بین متغیرهای مشاهده شده (گویه‌های پرسشنامه) و سازه‌های نهفته (متغیرهای تحقیق) رابطه وجود دارد را مورد بررسی قرار دهد. به منظور تحلیل ساختار پرسشنامه و کشف عوامل تشکیل‌دهنده هر سازه از بارهای عاملی استفاده شده است.

فرضیه‌های تحقیق این گونه می‌باشد:

- فرضیه اول: تنوع در فضاهای عمومی مجتمع مسکونی سبب ارتقاء تعاملات اجتماعی ساکنین می‌شود.
- فرضیه دوم: خوانایی در فضای عمومی مجتمع سبب ارتقاء تعاملات اجتماعی در مجتمع مسکونی می‌شود.
- فرضیه سوم: عناصر کالبدی کلیدی در فضای عمومی مجتمع سبب ارتقاء تعاملات اجتماعی ساکنین می‌شود.
- فرضیه چهارم: چارچوب فیزیکی در فضای عمومی مجتمع سبب ارتقاء تعاملات اجتماعی در مجتمع مسکونی می‌شود.
- فرضیه پنجم: قابلیت زیست‌محیطی در فضای عمومی مجتمع سبب ارتقاء تعاملات اجتماعی ساکنین می‌شود.
- فرضیه ششم: ایمنی در فضای عمومی مجتمع سبب ارتقاء تعاملات اجتماعی ساکنین می‌شود.
- فرضیه هفتم: سلسله مراتب در فضای عمومی مجتمع سبب ارتقاء تعاملات اجتماعی ساکنین می‌شود.
- فرضیه هشتم: تسهیلات در فضای عمومی مجتمع سبب ارتقاء تعاملات اجتماعی ساکنین می‌شود.

جدول (۵): نتایج فرضیه‌ها (منبع: گردآوری نگارندگان).

فرضیه	مدل در حالت تخمین ضرایب استاندارد (B)	مدل در حالت تخمین معناداری (T-Value)
فرضیه اول		
فرضیه دوم		
فرضیه سوم		
فرضیه چهارم		
فرضیه پنجم		
فرضیه ششم		
فرضیه هفتم		
فرضیه هشتم		

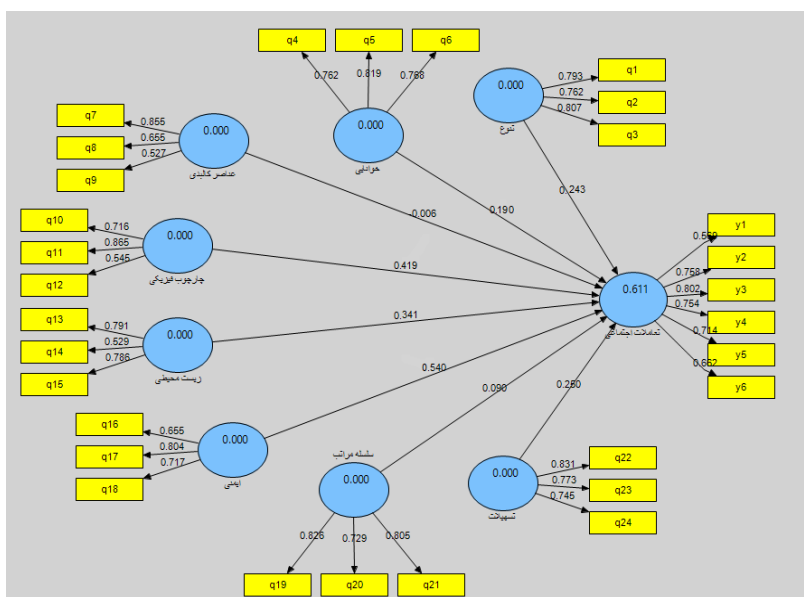
جدول (۶): نتایج فرضیه‌ها (منبع: گردآوری نگارندگان).

جهت تاثیر	وضعیت فرضیه	R2	t	بتا	فرضیه‌های تحقیق
+	تایید	۰.۲۸	۱۳.۱۳	۰.۵۳	← تعاملات اجتماعی فرضیه اول: تنوع
+	تایید	۰.۲۶	۱۳.۱۲	۰.۵۱	← تعاملات اجتماعی فرضیه دوم: خوانایی
+	تایید	۰.۱۱	۷.۹۴	۰.۳۴	← تعاملات اجتماعی فرضیه سوم: عناصر کالبدی
+	تایید	۰.۳۴	۱۵.۶۴	۰.۵۸	← تعاملات اجتماعی فرضیه چهارم: چارچوب فیزیکی
+	تایید	۰.۳۳	۱۳.۶۰	۰.۵۷	← تعاملات اجتماعی فرضیه پنجم: قابلیت زیست محیطی
+	تایید	۰.۳۷	۱۴.۹۷	۰.۶۱	← تعاملات اجتماعی فرضیه ششم: ایمنی
+	تایید	۰.۱۵	۹.۳۶	۰.۳۹	← تعاملات اجتماعی فرضیه هفتم: سلسله مراتب
+	تایید	۰.۳۴	۱۴.۹۹	۰.۵۸	← تعاملات اجتماعی فرضیه هشتم: تسهیلات

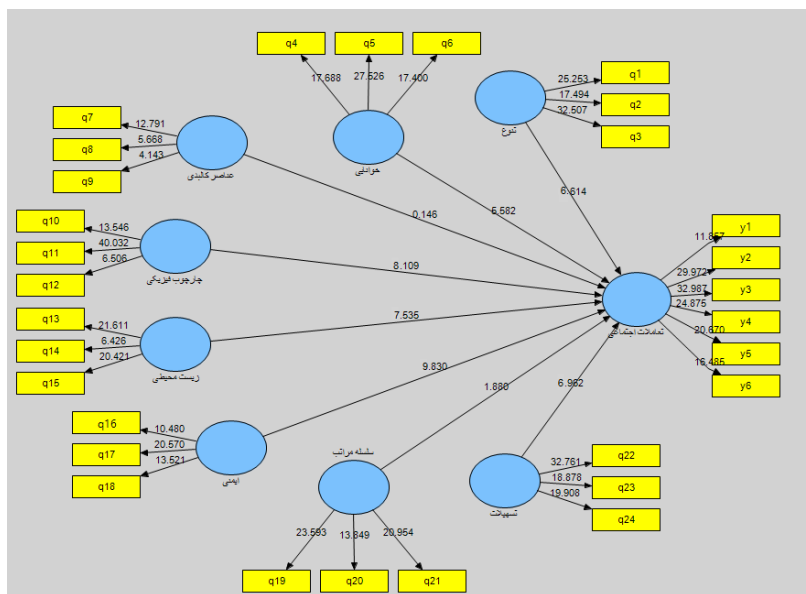
چون که تمامی بارهای عاملی سوال‌های پرسشنامه مربوط به این فرضیه بالای ۰/۳ می‌باشد، بنابراین هیچ سوالی در تحلیل مسیر همزمان فرضیه‌ها از مدل حذف نمی‌گردد. همچنین مقدار آماره t (۱۳/۱۳) در ناحیه رد فرض صفر (خارج بازه ۱/۹۶ تا -۱/۹۶) برآورد شده است. لذا می‌توان بیان نمود که فرض محقق با ۹۵ درصد اطمینان تایید می‌شود و با توجه به مثبت بودن ضریب مسیر ($B=۰/۵۳$) می‌توان گفت معیار تنوع فضای عمومی ۵۳ درصد، خوانایی ۵۱ درصد، عناصر کالبدی ۳۴ درصد، چارچوب فیزیکی ۵۸ درصد، قابلیت زیست محیطی ۵۷ درصد، ایمنی ۶۱ درصد، سلسله مراتب ۳۹ درصد و تسهیلات ۵۸ درصد بر تعاملات اجتماعی ساکنین تاثیر مثبت و معنادار دارد. همچنین ضریب تعیین (R^2) نشان می‌دهد که تنوع فضای عمومی ۲۸، خوانایی ۲۶ درصد، عناصر کالبدی ۱۱ درصد، چارچوب فیزیکی ۳۴ درصد، قابلیت زیست محیطی ۳۳ درصد، ایمنی ۳۷ درصد، سلسله مراتب ۱۵ درصد و تسهیلات ۳۴ درصد از تغییرات تعاملات اجتماعی ساکنین را توضیح می‌دهد. در این قسمت نتایج تحلیل عاملی تاییدی در جدول زیر آمده است:

مدل ساختاری (تحلیل مسیر)

در قسمت تحلیل عاملی تاییدی مشخص گردید که تمامی سوال‌های پرسشنامه دارای بالای عاملی بالای ۰.۴ می‌باشند و روایی لازم را دارند و از مدل تحقیق حذف نمی‌گردند.



شکل (۳): مدل در حالت تخمین ضرایب استاندارد (B)، (منبع: گردآوری نگارندگان).



شکل (۴): مدل در حالت تخمین معناداری (T-Value)، (منبع: گردآوری نگارندگان).

در معادله‌های ساختاری برای فرضیه‌های جداگانه نشان داده شد که مولفه‌ها دارای تأثیر نزدیک به هم بر تعاملات اجتماعی بودند و این بدان معنا است که هر یک از معیارهای مستقل فضای عمومی مجتمع مسکونی به طور جداگانه تأثیر معنادار و با تفاوت اندک از هم، بر تعاملات اجتماعی ساکنین دارند. اما در تحلیل مسیر همزمان، زمانی که همه ابعاد الگوی متغیر مستقل تحقیق حضور دارند جواب‌های متفاوت دیده می‌شود و این نشان‌دهنده این است که برای بررسی یک الگو باید به تمام ابعاد آن الگو به طور همزمان توجه نمود و اثرات همزمان متغیرها را در مدل منظور کرد. در این قسمت نتایج تحلیل مسیر در جدول زیر آمده است:

جدول (۷): نتایج تحلیل مسیر همزمان فرضیه‌های تحقیق، (منبع: گردآوری نگارندگان).

معیارهای مستقل تحقیق	بتا	t	R2	وضعیت تأثیرگذاری بر متغیر تعاملات اجتماعی	جهت تأثیر
تنوع	۰.۲۴	۶.۶۱	۰.۶۱	تایید	مثبت
خوانایی	۰.۱۹	۵.۵۸		تایید	مثبت
عناصر کالبدی	۰.۰۰۶	۰.۱۴		رد	بی معنا
چارچوب فیزیکی	۰.۴۱	۸.۱۰		تایید	مثبت
قابلیت زیست محیطی	۰.۳۴	۷.۵۳		تایید	مثبت
ایمنی	۰.۵۴	۹.۸۳		تایید	مثبت
سلسله مراتب	۰.۰۹	۱.۸۸		رد	بی معنا
تسهیلات	۰.۲۸	۶.۹۶		تایید	مثبت

با توجه به تحلیل مسیر همزمان فرضیه‌های تحقیق، مقدار آماره t برای برخی از پارامترها (تنوع، خوانایی، چارچوب فیزیکی، قابلیت زیست محیطی، ایمنی، تسهیلات) طبق قاعده خطای پنج درصد در ناحیه قبول فرضیه تحقیق (خارج بازه $1/96$ تا $-1/96$) و برای برخی دیگر (عناصر کالبدی و سلسله مراتب) در ناحیه رد فرضیه تحقیق (داخل بازه $1/96$ تا $-1/96$) برآورد شده است. بنابراین با توجه به مثبت بودن ضرایب مسیر معیارهای تنوع، خوانایی، چارچوب فیزیکی، قابلیت زیست محیطی، ایمنی، تسهیلات می‌توان گفت این معیارها تأثیر مثبت و معناداری بر ارتقاء تعاملات اجتماعی ساکنین لاهیجان دارد. همچنین با توجه به ضریب بتا مشخص است که معیار ایمنی بیشترین تأثیر را بر ارتقاء تعاملات اجتماعی ساکنین لاهیجان دارد. ضریب تعیین نیز نشان می‌دهد که معیارهای تنوع، خوانایی، چارچوب فیزیکی، قابلیت زیست محیطی، ایمنی، تسهیلات روی هم رفته ۶۱ درصد از تغییرات ارتقاء تعاملات اجتماعی ساکنین لاهیجان را توضیح می‌دهند و سایر تغییرات به دلیل عوامل خارج از موضوع تحقیق می‌باشد.

جدول (۸): نتایج و معیارهای طراحی به دست آمده در راستای فرضیه‌ها، (منبع: گردآوری نگارندگان).

مولفه‌ها	معیار	زیرمعیار	اصول طراحی
۱- ایمنی	وجود قابلیت‌های حرکتی مناسب	۱- جداگزینی سواره از پیاده	- مسیرهای سواره و پیاده تفکیک شده
		۲- استفاده از رمپ در فضاهای باز	- تداوم حرکت پیاده و عدم وجود موانع حرکتی.
		۳- نورپردازی مناسب راه‌ها در شب	- به کاربردن چراغ‌ها
۲- چارچوب فیزیکی	وجود عناصر زیبایی شناسانه در محیط	۱- استفاده از المان‌ها	- ایجاد آبنا در میدان‌ها
		۲- آبنا	- ایجاد فضای سبز و درختچه‌ها و گلها
		۳- توجه به رنگ و نوع مصالح	- به کارگیری رنگ‌های مناسب در طراحی بلوک‌ها و محوطه
		۴- استفاده از گیاهان	- ایجاد بام سبز
۳- تسهیلات	تجهیزات و خدمات مناسب	۱- تجهیزات ورزشی	- به کار بردن وسایل بازی و تجهیزات ورزشی، نیمکت و آلاچیق در فضای باز
		۲- وسایل بازی	-
		۳- نیمکت	-
		۴- آلاچیق	-
۴- قابلیت زیست محیطی	طراحی مناسب با اقلیم	۱- استفاده از سقف شیبدار و کشیدگی شرقی-غربی	- استفاده از سقف‌های شیبدار برای بلوک‌ها و آلاچیق‌ها در فضای باز
		۲- وجود مکان‌های سرپوشیده در فضای باز	-
۵- تنوع	استقرار انواع کاربری‌ها	۱- فعالیت‌های تفریحی و جمعی-خاطره‌ای	- ایجاد پارک‌ها و فضاهای بازی برای کودکان
		۲- فعالیت‌های ورزشی	- ایجاد مرکز خرید
		۳- فعالیت‌های فرهنگی-آموزشی	- وجود مهدکودک در مجتمع
		۴- فعالیت‌های اقتصادی	- وجود زمین‌های ورزشی و باشگاه
		-	- وجود کتابخانه
۶- خوانایی	تک بنای شاخص	۱- پیلوت باز	- ایجاد پارک‌ها و فضاهای بازی برای کودکان
		۲- وسیع شدن بازشوها	- ایجاد مرکز خرید
		۱- شاخص شدن برخی بلوک‌ها با تفاوت متریا	- وجود مهدکودک در مجتمع
تناسبات بصری	تک بنای شاخص	۱- وجود بنای شاخص	- وجود زمین‌های ورزشی و باشگاه
		۲- شاخص کردن ورودی	- وجود کتابخانه
۷- عناصر کالبدی کلیدی	راه‌ها	۱- تفکیک رنگ فریم پنجره‌ها و نرده‌ها با توجه به متراژ بلوک‌ها	- وجود رستوران و کافه
		۱- وجود مسیرهای حرکتی مناسب سواره و پیاده	- سالن اجتماعات
رد فرضیه	گره‌ها	۱- وجود مسیرهای حرکتی مناسب سواره و پیاده	- ایجاد پارک‌ها و فضاهای بازی برای کودکان
		۱- وجود میدان‌ها و نقاط تجمع	- وجود مهدکودک در مجتمع
			- شاخص کردن ورودی و بعضی

قبول فرضیه

فضاهای عمومی مجتمع مسکونی (معتبر مستقل)

مطالعات محیطی هفت حصار شماره سی و یکم / سال هشتم / بهار ۱۳۹۹

نشانه‌ها	۱- نامگذاری مسیرها ۲- وجود ساختمانی یا مکانی شاخص	بلوک‌ها با تغییر رنگ مصالح - کاشت درختان در لبه‌های مسیر حرکتی و وجود فضای نشستن و استراحت در مسیرها
لبه‌ها	۱- تعریف لبه‌های مسیر حرکتی	- ایجاد تراس‌های عمومی در طبقات مجتمع
تفکیک و تمایز	۱- عرصه بندی و عدم تداخل فعالیت‌ها ۲- عدم اشراف و دید ۳- ویژگی‌های متفاوت کالبدی نماها و هر علائم فیزیکی برای هر قلمرو	- ایجاد خلوت - ایجاد فضاهای خصوصی و عمومی - تقسیم‌بندی فضا سبز بین ساکنان به صورت حیات خلوت‌های کوچک - تقسیم‌بندی فضا به بخش‌های عمومی، نیمه‌عمومی، خصوصی و نیمه‌خصوصی
مرز	۱- تقویت لبه‌ها و نشان	
ارتباط و اتصال	۱- طراحی نقاط انتقالی ۲- تامین آستانه ۳- تعیین جهت مسیر	- لبه های مسیر حرکتی با گیاهان تفکیک شده - کاربری‌ها با قرار گرفتن پیاده روها و درختچه‌ها در اطراف آنها از یکدیگر جدا شده است.

۸- سلسله مراتب

معرفی محدوده مورد مطالعه

محدوده‌ی مورد مطالعه مساحتی بالغ بر ۳۲۰۰۰ مترمربع را داراست. سایت واقع در بلوار انصاری، میدان ابریشم، کوچه استخر است.



شکل (۵): موقعیت قرارگیری سایت و کاربری‌های اطراف سایت (منبع: نگارندگان).

- ۱- بلوار انصاری
- ۲- میدان ابریشم
- ۳- هتل
- ۴- دبیرستان فنی و حرفه‌ای
- ۵- موسسه سالمندان
- ۶- موسسه آموزش عالی دیلمان
- ۷- زمین مورد نظر

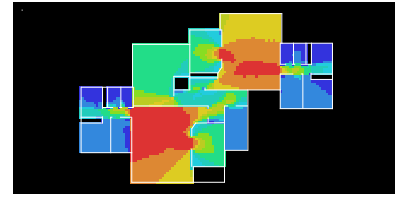
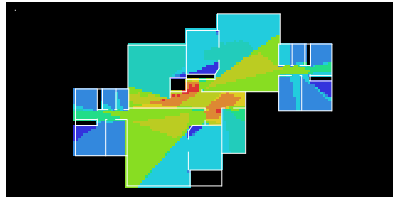
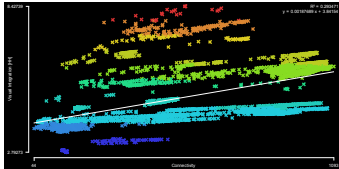
تحلیل فضاهای مجتمع مسکونی با تاکید بر نقش فضای عمومی در ارتقا تعاملات اجتماعی ساکنین با استفاده از روش SPACE SYNTAX و نرم افزار DEPTH MAP

جدول (۹): تحلیل پلان‌های مجتمع مسکونی با استفاده از روش SPACE SYNTAX و نرم افزار DEPTH MAP (منبع:گردآوری نگارندگان).

نقشه میزان اتصالات پلان طبقه اول و دوم
تیپ ۱

نقشه همپیوندی بصری پلان طبقه اول و دوم تیپ ۱

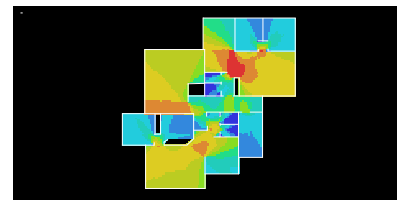
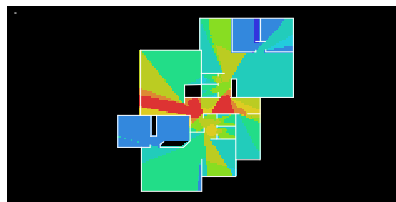
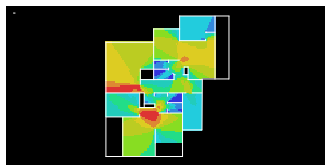
نمودار همبستگی میزان اتصالات و همپیوندی (خوانایی) پلان طبقه اول و دوم تیپ



نقشه میزان اتصالات پلان طبقه سوم و چهارم
تیپ

نقشه همپیوندی بصری پلان طبقه سوم و چهارم تیپ

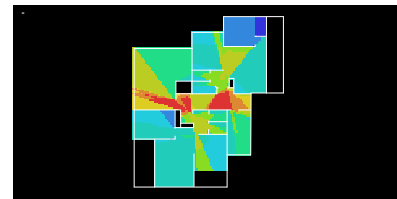
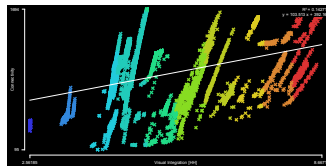
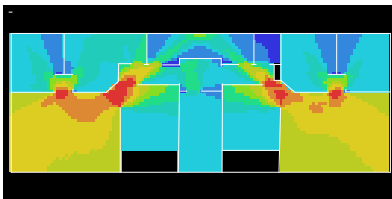
نقشه میزان اتصالات پلان طبقه پنجم و ششم تیپ



نقشه میزان اتصالات پلان طبقات تیپ ۳

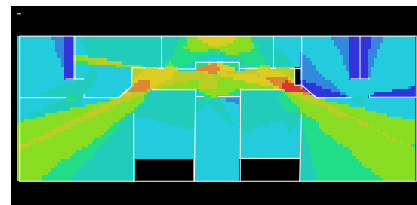
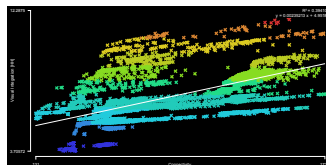
نقشه همپیوندی بصری پلان طبقه پنجم و ششم تیپ

نمودار همبستگی میزان اتصالات و همپیوندی (خوانایی) پلان طبقه پنجم و ششم تیپ ۱



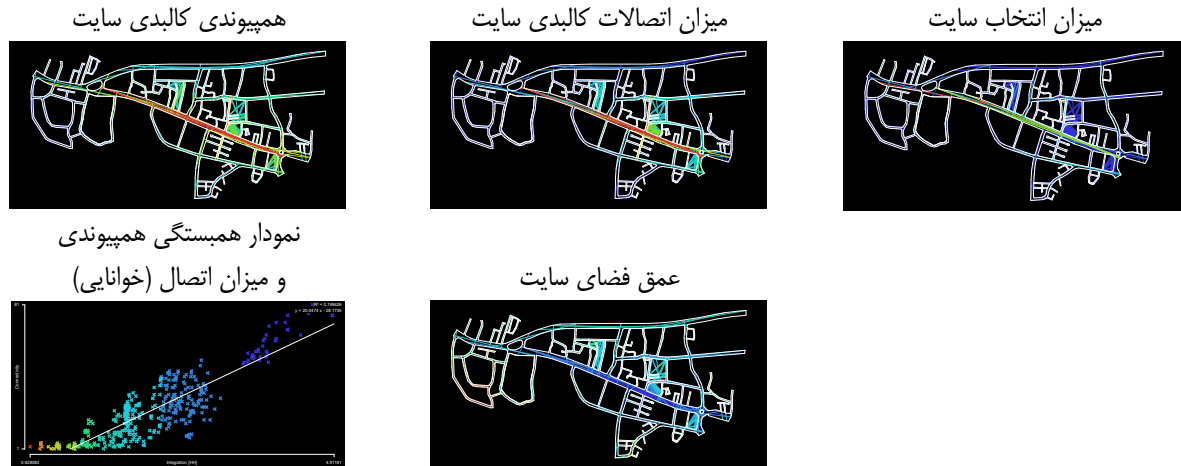
نقشه همپیوندی بصری پلان طبقات تیپ

نمودار همبستگی میزان اتصالات و همپیوندی (خوانایی) پلان طبقات تیپ



تحلیل فضاهای شهری با تأکید بر نقش فضای عمومی در ارتقا تعاملات اجتماعی ساکنین با استفاده از روش SPACE SYNTAX و نرم افزار DEPTH MAP

جدول (۱۰): تحلیل فضاهای شهری با استفاده از روش SPACE SYNTAX و نرم افزار DEPTH MAP، (منبع: گردآوری نگارندگان).



نتایج و بحث

امروزه با توجه به رشد فزاینده جمعیت، کمبود زمین‌های بدون معارض در شهرها، تولید شیوه‌های معماری نوین و مفهوم توسعه عمودی، الگوی تولید مسکن در شهرها به تدریج تغییر کرده است و در قالب مجتمع‌های مسکونی برای پاسخ به نیاز مسکن گسترش یافته است که این امر موجب کاهش تعاملات اجتماعی ساکنین شده و بر سلامت فردی و اجتماعی ساکنین اثرات منفی گذاشته است. فضای جمعی یک مجتمع مسکونی بلندمرتبه اگر از طراحی مناسب برای تجمع ساکنین برخوردار باشد، می‌تواند به عرصه‌هایی برای تعامل و تبادل نظر ساکنین مبدل گردد. هدف از انجام این پژوهش شناسایی مولفه‌های تأثیرگذار بر کیفیت فضای باز عمومی مجتمع در جهت ارتقا تعاملات اجتماعی و در نهایت ارائه راهکارهایی برای مطلوب‌تر کردن فضای عمومی که باعث ارتقا تعاملات اجتماعی ساکنین مجتمع گردد. روش این تحقیق به صورت ترکیبی، به این صورت که ابتدا به جمع‌آوری پیشینه تحقیق درباره فضاهای عمومی مجتمع‌های مسکونی و تعاملات اجتماعی در آن پرداخته شد و سپس برای متغیرهای مستقل و وابسته تحقیق، معیارها و زیرمعیارها مشخص گردید. سپس هر زیرمعیار بر روی معیار جهت سنجش فرضیه‌ها و تعاملات اجتماعی پرسیده شد و با آزمون از طریق نرم افزار SPSS نتایج حاصل گردید: همانطور که در معادلات ساختاری برای فرضیه‌های جداگانه نشان داده شد، مولفه‌ها دارای تأثیر نزدیک به هم بر تعاملات اجتماعی بودند و این بدان معنا است که هر یک از معیارهای مستقل فضای عمومی مجتمع مسکونی به طور جداگانه تأثیر معنادار و با تفاوت اندک از هم، بر تعاملات اجتماعی ساکنین دارند. اما در تحلیل مسیر همزمان، زمانی که همه ابعاد الگوی متغیر مستقل تحقیق حضور دارند جواب‌های متفاوت دیده می‌شود. بر اساس نتایج به دست آمده از تحلیل مسیر همزمان فرضیه‌های تحقیق نتایج زیر حاصل می‌شود: پارامترها (تنوع، خوانایی، چارچوب فیزیکی، قابلیت زیست محیطی، ایمنی، تسهیلات) در ناحیه قبول فرضیه تحقیق و برای برخی دیگر (عناصر کالبدی و سلسله مراتب) در ناحیه رد فرضیه تحقیق برآورد شده است. معیارهای تنوع، خوانایی، چارچوب فیزیکی، قابلیت زیست محیطی، ایمنی، تسهیلات می‌توان گفت این معیارها تأثیر مثبت و معناداری بر ارتقاء تعاملات اجتماعی ساکنین لاهیجان دارد که روی هم رفته ۶۱ درصد از تغییرات ارتقاء تعاملات اجتماعی ساکنین لاهیجان را توضیح می‌دهند و سایر تغییرات به دلیل عوامل خارج از موضوع تحقیق می‌باشد. معیار ایمنی بیشترین تأثیر را بر ارتقاء تعاملات اجتماعی ساکنین لاهیجان دارد. ترتیب اولویت فرضیه‌ها این گونه می‌باشد: ۱- ایمنی ۲- چارچوب فیزیکی ۳- تسهیلات ۴- قابلیت زیست محیطی ۵- تنوع ۶- خوانایی. براساس آنالیزها و تحلیل‌های صورت گرفته با استفاده از روش چیدمان فضایی (space syntax) و نرم افزار UCL DEPTH MAP در یافتیم که بیشترین میزان اتصالات و میزان انتخاب در این فضای شهری در خیابان ۱ که در ضلع شمالی زمین انتخابی واقع شده است قرار گرفته است. در نتیجه این فضای شهری از دسترسی‌های مناسبی برخوردار است و امکان تراکم گسترده را به دلیل بالا بودن میزان انتخاب این خیابان فراهم می‌سازد. هرچه فضا دارای میزان انتخاب بالا و دسترسی مناسب‌تر باشد امکان برقراری تعاملات اجتماعی را افزایش می‌دهد. از سویی دیگر دریافتیم که این فضا دارای همپیوندی بالایی نیز است. فضاهای دارای همپیوندی بالا امکان

افزایش تعاملات و امنیت را فراهم می‌سازد لذا سایت انتخابی در مکانی واقع شده است که از امنیت بالایی برخوردار است. خوانایی فضا نیز با استفاده از بررسی همبستگی میان میزان اتصال هم و همپیوندی نیز بررسی گردید و اثبات نمود که فضای مورد نظر خوانایی در حد بالایی دارد. از آنجایی که خوانا بودن، لزوم وجود امنیت و داشتن دسترسی‌های مناسب از معیارهای لازم برای برقراری تعاملات اجتماعی بیشتر می‌باشد، نتیجه‌گیری می‌گردد که سایت مذکور برای طراحی مجتمع مسکونی با رویکرد افزایش تعاملات به درستی مکانیابی شده است. طبق تحلیل و آنالیزهای صورت گرفته با استفاده از نرم افزار *depth map* مشاهده می‌گردد که در پلان‌های طبقه اول و دوم تیپ ۱، بیشترین میزان *connectivity* مربوط به فضای جمعی نشیمن می‌باشد که این موضوع سبب می‌گردد این فضا دسترسی‌های مناسبی داشته باشد و محل مناسبی برای برقراری تعاملات اجتماعی باشد. از سویی دیگر در این پلان‌ها میزان همپیوندی بصری نیز در راهروی ورودی و سپس بازهم اتاق نشیمن و پذیرایی در حد بالایی‌ست. هرچه میزان همپیوندی در یک فضای معماری افزایش یابد سبب افزایش تعاملات اجتماعی و امنیت می‌گردد. میزان عمق فضا با همپیوندی رابطه معکوس دارد. فضاهای دارای عمق بالا باید عمدتاً در واحدهای مسکونی به اتاق‌های خواب و سرویس‌های بهداشتی تعلق بگیرد که جزو فضاهای خصوصی محسوب می‌گردد. در پلان مذکور نیز بیشترین عمق فضا به این فضاها تعلق گرفته است. خوانایی نیز که از دیگر مولفه‌هایی است که در افزایش تعاملات اجتماعی موثر است، در این پلان‌ها با استفاده از نمودار همبستگی میزان اتصالات و همپیوندی مورد سنجش قرار گرفته است که نتایج حاکی از آن است که خوانایی این پلان‌ها در حد پایینی است. پلان‌های طبقه اول و دوم تیپ ۲ آینه پلان‌های طبقه اول و دوم تیپ یک است و تحلیل مشابهی با این پلان‌ها دارند. در پلان‌های طبقه سوم و چهارم تیپ ۱، میزان اتصالات در فضای ورودی واحدهای مسکونی و همچنین در فضای ترانس مشترک در حد بالایی است. در نتیجه این فضاها مکان‌هایی هستند که پتانسیل لازم را برای افزایش تعاملات اجتماعی مهیا می‌سازند. میزان همپیوندی بصری نیز در فضای راهروی ارتباطی و جلوی آسانسور در حد بالایی است. همپیوندی بالا نشان‌دهنده خوانا بودن مکان‌های ارتباطی می‌شود. در پلان‌های طبقات پنجم و ششم تیپ ۱ نیز، بیشترین میزان اتصالات متعلق به بخشی از ترانس مشترک و فضای ورودی واحدهای مسکونی است و مناسب بودن این فضاها را برای تعاملات اجتماعی تاکید می‌کند. میزان همپیوندی بصری در این پلان‌ها در راهروهای ارتباطی و فضای جلوی آسانسور در حد بالایی است که نشان‌دهنده خوانا بودن این فضاها می‌باشد و دسترسی‌های این مکان‌ها به سهولت قابل شناسایی می‌باشد و احساس امنیت را در مراجعه‌کنندگان تقویت می‌کند. اما خوانایی کلی این پلان‌ها در حد پایینی است. پلان‌های طبقات سوم و چهارم و پنجم و ششم تیپ ۲، آینه پلان‌های تیپ سوم و چهارم و پنجم و ششم تیپ ۱ هستند و تحلیل‌های مشابهی دارند. همچنین طبق تحلیل‌های صورت گرفته مشاهده می‌گردد که میزان اتصالات در پلان‌های طبقات تیپ ۳، در ورودی‌های واحد مسکونی و اتاق‌های نشیمن در حالت حداکثری خود قرار دارد. همپیوندی بصری نیز در فضای جلوی آسانسور و ورودی واحدهای مسکونی در حد بالایی است. همپیوندی بالا و دسترسی‌های مناسب موجب افزایش تعاملات اجتماعی و امنیت می‌گردد. خوانایی کلی نیز در این پلان‌ها حد پایینی است. پس به طور کلی براساس این نتایج می‌توان نتیجه گرفت که فضاهای نشیمن و ترانس مشترک واحدها فضایی هستند که دسترسی‌های مناسبی دارند و پتانسیل لازم را برای گردهمایی و افزایش تعاملات اجتماعی در این واحدهای مسکونی فراهم می‌سازند. از سویی دیگر میزان همپیوندی بصری نیز در راهروهای ورودی واحدها و فضاهای جلوی آسانسور در حد بالایی است و این موضوع موجب می‌گردد که این فضاها خوانایی مناسبی داشته باشند و حس امنیت در این مکان افزایش یابند. به طور کلی این مجتمع مسکونی توانسته است به کمک فضاهای عمومی خود، مکانی مناسب برای برقراری تعاملات اجتماعی مهیا سازد.

نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج به‌دست آمده از تحلیل مسیر همزمان فرضیه‌های تحقیق، پارامترها (تنوع، خوانایی، چارچوب فیزیکی، قابلیت زیست محیطی، ایمنی، تسهیلات) در ناحیه قبول فرضیه تحقیق و برای برخی دیگر (عناصر کالبدی و سلسله مراتب) در ناحیه رد فرضیه تحقیق برآورد شده است. معیار ایمنی بیشترین تاثیر را بر ارتقاء تعاملات اجتماعی ساکنین لاهیجان دارد. ترتیب اولویت فرضیه‌ها این گونه می‌باشد: ۱- ایمنی ۲- چارچوب فیزیکی ۳- تسهیلات ۴- قابلیت زیست محیطی ۵- تنوع ۶- خوانایی. و بر اساس فرضیه‌ها اصول طراحی بیان شد. براساس آنالیزها و تحلیل‌های صورت گرفته با استفاده از روش چیدمان فضایی *space syntax* و نرم‌افزار *UCL DEPTH MAP* دریافتیم که بیشترین میزان اتصالات و میزان انتخاب در این فضای شهری در خیابان ۱ که در ضلع شمالی زمین انتخابی واقع شده است قرار گرفته است و دارای دسترسی مناسب، میزان انتخاب، همپیوندی و خوانایی بالایی برخوردار است در نتیجه سبب افزایش تعاملات اجتماعی می‌گردد. در پلان‌ها و فضای عمومی مجتمع نیز پارامترهای دسترسی، همپیوندی بصری، عمق فضا و اتصالات به خوبی بین اجزا رعایت شده و به طور کلی این مجتمع مسکونی توانسته است به کمک فضاهای عمومی خود، مکانی مناسب برای برقراری تعاملات اجتماعی مهیا سازد.

فهرست منابع

- اقلیمی، الف، ستاری ساربانقلی، ح.، و عدالت‌خواه، م. (۱۳۹۲). تحلیل و بررسی اصول پایداری اجتماعی در مجتمع‌های مسکونی (مطالعه موردی مجتمع مسکونی ۱۹۷ واحدی لاله اردبیل)، اولین همایش ملی جغرافیا، شهرسازی و توسعه پایدار، تهران، اسفندماه ۱۳۹۲.
- بهرامی‌سامانی، م.، نژادستاری، س. (۱۳۹۲). بازنگری در طراحی مجتمع‌های مسکونی با رویکردی بر پایداری اجتماعی، همایش ملی پایدار و توسعه شهری، بوکان.
- بهزادفر، م.، طهماسبی، الف. (۱۳۹۲). شناسایی و ارزیابی مولفه‌های تأثیرگذار بر تعاملات اجتماعی، تحکیم و توسعه روابط شهروندی در خیابان‌های شهری: نمونه مورد مطالعه سنندج، فصلنامه باغ نظر، شماره ۲۵، ص ۷-۱۸.
- بختیاری قلعه قاضی، م.، قاسمی علی ابادی، م.، عامری سیاهویی، ح. (۱۳۹۶). تحلیل فضاهای جمعی در مجتمع‌های مسکونی با رویکردی به ارتقاء تعاملات اجتماعی، اولین همایش بین‌المللی عمران، معماری و شهر سبز پایدار، همدان.
- پوراحمدی، س.، طبائیان، س.م. (۱۳۹۳). نقش طراحی فضاهای باز عمومی (محوطه سازی) مجتمع‌های مسکونی در جهت افزایش تعاملات اجتماعی ساکنین آن، چهارمین کنفرانس بین‌المللی توسعه پایدار و عمران شهری، آذرماه ۱۳۹۳، موسسه آموزش عالی دانش پژوهان، اصفهان، ایران.
- پهلوان‌روی، م.، اسلامی، ع. (۱۳۹۵). نقش فضای باز در ارتقا تعاملات اجتماعی ساکنین مجموعه‌های مسکونی، سومین کنگره بین‌المللی افق‌های جدید معماری و شهرسازی، تهران، دانشگاه تربیت مدرس.
- تقی‌پور، م.، سلطانزاده، ح. (۱۳۹۵). نقش سازماندهی محیط در تعامل اجتماعی ساکنان مجموعه‌های مسکونی شیراز (مجتمع‌های امیرکبیر، جنت، ابریشم، مطهری)، فصلنامه علمی-پژوهشی برنامه‌ریزی فضایی (جغرافیا)، شماره اول، ص ۷۹-۱۰۲.
- جعفری ماتک، ف. (۱۳۹۲). پایداری اجتماعی در فضاهای جمعی با الگوی معماری ایرانی-اسلامی، اولین کنفرانس ملی معماری و فضاهای شهری پایدار، مشهد مقدس، آذرماه ۱۳۹۲.
- حاج‌فتحعلی‌زاده، م.، ذوالفقارزاده، ح. (۱۳۹۵). بررسی شاخصه‌های پایداری اجتماعی در مجتمع‌های مسکونی در جهت ارتقا افزایش تعاملات اجتماعی، همایش بین‌المللی افق‌های نوین در مهندسی عمران، معماری و شهرسازی و مدیریت فرهنگی شهرها. تهران، انجمن افق نوین علم و فناوری.
- خاکسار، ار.، علیپور یزدی، س.م.ح. (۱۳۹۴). بررسی مولفه‌های محیطی موثر در ارتقا تعاملات اجتماعی فضاهای عمومی مجتمع‌های مسکونی، سومین کنفرانس بین‌المللی علوم و مهندسی، استانبول، ترکیه.
- خاک‌زند، م.، بقالیان، آ. (۱۳۹۵). بررسی عوامل موثر بر ارتقا تعاملات اجتماعی در فضای باز و نیمه باز مجتمع‌های مسکونی (نمونه موردی: مجتمع مسکونی منطقه ۲۲)، نشریه علمی-پژوهشی انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران. ۱۱، ۲۸-۱۹.
- رهروی پوده، س.، رازقی، ع.ر. (۱۳۹۳). بررسی ویژگی‌های فضای باز در جهت ارتقا تعاملات اجتماعی محیط‌های همسایگی، کانون ملی معماری ایران، همایش ملی معماری، عمران و توسعه نوین شهری، تبریز.
- سجادی قائم مقامی، پ.، پوردیپهیمی، ش.، زرغامی، الف. (۱۳۸۹). اصول پایداری اجتماعی در مجتمع‌های مسکونی، نشریه صفا، دوره ۲۰، شماره ۵۱، صفحه ۷۵ تا ۸۷.
- سلمانپور، ف. (۱۳۹۵). ارزیابی تعاملات اجتماعی در مجتمع‌های مسکونی معاصر، شانزدهمین همایش سیاست‌های توسعه مسکن در ایران، ۱۲ و ۱۳ مهرماه ۱۳۹۵، دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران.
- طلوعی، م.، خاقانی، س. (۱۳۹۴). مولفه‌های موثر بر کیفیت فضای باز عمومی مجموعه‌های مسکونی در جهت ارتقاء پایداری اجتماعی، کنفرانس ملی مهندسی معماری، عمران و توسعه شهری.
- عباسی، ز. (۱۳۹۳). نقش فضاهای باز مجتمع‌های مسکونی در شکل‌گیری تعاملات اجتماعی ساکنین، کانون ملی معماری ایران، همایش ملی معماری، عمران و توسعه نوین شهری، تبریز.
- قربانی‌پور، گ.، جمشیدی، م.، ایروانی، ه. (۱۳۹۵). طراحی مجتمع مسکونی کاشف برج با رویکرد افزایش تعاملات اجتماعی، نمونه موردی: شهر شاهین‌شهر ۱، دومین همایش ملی عمران، معماری، شهرسازی و مدیریت انرژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردستان.

- قنبران، ع.، جعفری، م. (۱۳۹۳). بررسی عوامل موثر بر ارتقا تعاملات اجتماعی در میان ساکنان محله مسکونی (نمونه موردی، محله درکه-تهران)، نشریه علمی-پژوهشی انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران، شماره ۶۴، ۷-۵۷.
- کشفی، م.ع.، حسینی، س.ب.، نوروزیان ملکی، س. (۱۳۹۱). نقش فضاهای عمومی ساختمان‌های بلندمرتبه در افزایش تعاملات اجتماعی ساکنین: پژوهش موردی: برج بین المللی تهران، فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۱۸، ۳۰-۷.
- محمودی، ا.س.، شیخیه گلزردی، ح. (۱۳۹۵). بررسی عوامل موثر بر عدم وجود پایداری اجتماعی در مجتمع‌های مسکونی شهرهای جدید در مقیاس روابط درونی مجموعه‌ها و ارتباطات خارج از واحدهای مسکونی، کنفرانس بین المللی مهندسی معماری و شهرسازی، تهران.
- محمدزاده، ر.، طباطبایی حسینی، آ.، علی خانقاه، ل. (۱۳۹۲). ارزیابی فضاهای باز در مجتمع مسکونی آسمان تبریز با رویکرد اجتماعی-اسلامی، دومین همایش ملی معماری و شهرسازی اسلامی، تبریز، دانشگاه هنر اسلامی تبریز.
- هدایتی مرزبالی، م.، رحیمی، ن. (۱۳۹۴). بررسی عوامل موثر بر افزایش تعاملات اجتماعی در محیط‌های مسکونی، نخستین همایش ملی انرژی، ساختمان و شهر، ساری.
- یزدانی، س.، تیموری، س. (۱۳۹۲). تاثیر فضاهای باز مجتمع‌های مسکونی بر افزایش تعاملات اجتماعی ساکنین (مطالعه موردی: سه مجتمع مسکونی در اصفهان)، هویت شهر، ۱۵، ۹۲-۸۳.
- Jafari.r, koocha khoshnevis.a, (2014), Effective Factors in Promoting Social Interactions between Residents in Residential Complexes, An International Peer-reviewed Journal.3 (4):100-110.
- Zarghami.e, Mousavi Gheydari.m, (2015), role of public spaces of residential high-rise buildings in capital increase, Indian Journal of Fundamental and Applied Life Sciences,5 (s3): 888-898.
- Samare Shahpasand.S, Hosseini.s.b, Yazdanfar.a, Norouzian Maleki.s, (2016), how to Increase Social Activities in public open spaces in residential areas: a case study, Journal of Applied Environmental and Biological Sciences, 6 (1):189-196.
- Kazemzadea, m, (2017), Shakourib, r.Enhancing social interaction in residential complexes case study: Esfahan, Space Ontology International Journal, 6(2):1-8.
- Behrad, b, Bahrami, b, (2015), the impact of public spaces physical quality in residential complex of sanandaj.iran, Journal of Civil Engineering and Urbanism.5 (2):89-93.