

شناسایی عوامل مؤثر بر بهبود کیفیت فضای بسته مسکونی در جهت ارتقاء حس رضایتمندی ساکنان با رویکرد تصمیم‌گیری چندمعیاره فازی (مطالعه موردی: مجتمع های مسکونی رشت)*

مریم خانجانی^{**}، الهام جعفری^{***}

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۱۱/۱۶ تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۴/۰۵/۰۵

چکیده

مسکن، فراتر از نقش سرپناه، بستری است که بخش عمده‌ای از زندگی انسان در آن سپری می‌شود. با افزایش جمعیت و گسترش آپارتمان‌نشینی، مجتمع‌های مسکونی به‌عنوان راهکاری برای پاسخگویی به محدودیت‌های فضای شهری مطرح شده‌اند. در این میان، توجه به کیفیت فضایی در طراحی محیط‌های سکونتی عاملی کلیدی در ارتقای سطح رضایتمندی ساکنان به‌شمار می‌رود. هدف این پژوهش، شناسایی عوامل مؤثر بر طراحی فضای سکونتی بر پایه معیارهای کیفی و بررسی میزان تأثیر آن‌ها بر رضایت ساکنان است. در مرحله نخست، مفاهیم مرتبط با کیفیت در طراحی معماری از طریق مطالعات کتابخانه‌ای استخراج و تحلیل شد. سپس با توزیع پرسشنامه در دو جامعه آماری شامل خبرگان و ساکنان مجتمع‌های مسکونی شهر رشت، داده‌ها گردآوری گردید. در ادامه، به کمک از روش تصمیم‌گیری چندمعیاره فازی، تحلیل و اولویت‌بندی معیارها انجام گرفت. نتایج نشان داد کیفیت فضای سکونتی، شامل معیارهای عملکردی، اقلیمی، اجتماعی-روانی و فضایی-معماری، تأثیر معناداری بر رضایتمندی ساکنان دارد.

واژه‌های کلیدی

مجتمع مسکونی- کیفیت فضای بسته- رضایتمندی ساکنان- شهر رشت- تصمیم‌گیری چندمعیاره فازی.

*این مقاله برگرفته از رساله کارشناسی ارشد مریم خانجانی با عنوان «طراحی مجتمع مسکونی ۲۵۰ واحدی در شهر رشت با تأکید بر ارتقای حس رضایتمندی ساکنان از کیفیت فضای بسته» است که با راهنمایی خانم دکتر الهام جعفری در دانشگاه آزاد واحد رشت انجام شده است.

** کارشناسی ارشد معماری، گروه معماری، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران.

Email: maryamkhanjani@yahoo.com

*** استادیار گروه معماری، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران. (مسئول مکاتبات)

Email: elham.jafari@iau.ac.ir

ORCID: 0000-0002-8340-1461

مقدمه

مفهوم «سکونت» در طول تاریخ بشر، صرفاً به معنای ایجاد سرپناهی امن برای مقابله با مخاطرات طبیعی و محیطی نبوده است. «مسکن» فراتر از یک ساختار فیزیکی، بازتابی از شیوه زیست انسان و ابزاری برای تداوم زندگی فردی و اجتماعی اوست. در این راستا، شناخت ابعاد مختلف زندگی انسانی، پیش شرط دستیابی به معماری معنادار و خلق فضاهایی زنده و پایدار تلقی می‌شود (میرزاحمدی و تقی‌پور قصابی، ۱۳۹۸).

مسکن، به مثابه بستری برای زندگی روزمره، در پیوندی متقابل با سایر ابعاد حیات انسان قرار دارد. باین حال، در دهه‌های اخیر، مسئله مسکن به یکی از چالش‌های اساسی خانواده‌های ایرانی بدل شده است (بابازاده اسکویی و همکاران، ۱۴۰۱).

در فرآیند طراحی واحدهای مسکونی، علیرغم تعامل پیوسته انسان با محیط، تمرکز اغلب بر ملاحظات اقتصادی و اجتماعی بوده و نیازهای روانی، ادراکی و کیفیت فضایی نادیده انگاشته شده است (ساسانی و همکاران، ۱۳۹۵). این غفلت، ضرورت بازاندیشی در راهبردهای طراحی را برای خلق محیط‌هایی ایمن، سالم و رضایت‌بخش در زندگی روزمره دوجندان کرده است (Hayles, 2015).

از این منظر، پژوهش حاضر با هدف بررسی «کیفیت فضای بسته مسکونی» به مثابه یکی از عوامل مؤثر بر ارتقای حس رضایتمندی ساکنان تدوین شده است.

پیشینه پژوهش

در پژوهش‌های مختلف، معیارهای تأثیرگذار بر کیفیت فضایی و رضایتمندی از محیط، بررسی و دسته‌بندی شده‌اند. بر اساس دیدگاه دانشجویان معماری، متغیرهای مؤثر بر کیفیت فضایی دانشگاه‌ها را به سه دسته عوامل عملکردی (نظیر فرم و عناصر نورگیری)، مؤلفه‌های کالبدی (مانند ارتباطات فضاها، اندازه و شکل فضا)، و مؤلفه‌های ادراکی-روانی (همچون آرامش و امنیت) تقسیم‌بندی کرده‌اند که همگی در مقبولیت و رضایت دانشجویان نقش دارند (رحیمی و قاسم زاده، ۱۳۹۵). برخی مطالعات نشان داده‌اند که عناصر فضایی مانند محرمت، تعریف قلمرو، احساس امنیت و میزان تعاملات اجتماعی، نقش مستقیمی در ارتقاء کیفیت‌های انسانی و محیطی ایفا می‌کنند (ساسانی و عینی‌فر، ۱۳۹۵). مولایی و لطفی نیز با تمرکز بر نیازهای روانشناختی زنان، عواملی نظیر رنگ مصالح و سلسله‌مراتب فضایی را که در شکل‌گیری محرمت و درون‌گرایی مؤثرند، در کیفیت فضای داخلی حائز اهمیت دانسته است (مولایی و لطفی، ۱۴۰۱). در حوزه مسکن، میردریکوندی و همکاران در تدوین مدل رضایتمندی

از کیفیت فضایی فرهنگ‌مینا، به عواملی چون حریم خصوصی، قلمرو و عوامل معماری (شامل بافت، مصالح و نور مناسب) به عنوان موارد تأثیرگذار بر کیفیت فضایی-فرهنگی اشاره کرده‌اند (میردریکوندی و همکاران، ۱۴۰۱). همچنین، میرزاحمدی و تقی‌پور قصابی حس تعلق به مکان را به عنوان یکی از عوامل مهم کالبدی مؤثر بر کیفیت فضایی از دیدگاه روانشناسی محیطی برشمرده‌اند که از طریق تجربه حسی، عاطفی و معنوی، بر کیفیت فضای بسته اثرگذار است (میرزاحمدی و تقی‌پور قصابی، ۱۳۹۸).

در مطالعه‌ای که توسط غیائی و همکاران انجام شد، مشخص گردید که عوامل متعددی نظیر خصوصیات ساکنان، شرایط اقتصادی، مؤلفه‌های فرهنگی-اجتماعی و جنبه‌های کالبدی مسکن و محله، در سطح رضایتمندی سکونتی تأثیرگذار هستند. مهم‌تر از همه، هم‌راستا بودن نیازها و آرزوها با شرایط واقعی نیز در رضایتمندی نقش کلیدی دارد (غیائی و همکاران، ۱۳۹۲). در نهایت، خلخلی و آیوزیان معیارهای رضایت از مسکن را به چهار دسته اصلی کالبدی، انسانی، عملکردی و زمینه‌ای طبقه‌بندی کرده‌اند. بر اساس یافته‌های تحقیق، جنبه‌های فیزیکی همچون وجود فضای سبز، سهولت دسترسی، فضاهای عمومی، چشم‌اندازهای مطلوب و ابعاد مناسب واحدها، بیش از سایر عوامل در شکل‌گیری رضایت ساکنین نقش داشته‌اند و پس از آن، به ترتیب جنبه‌های زمینه‌ای (شامل بهداشت و نگهداری مجتمع، و ترجیح زندگی در مجتمع بر خانه مستقل)، جنبه‌های انسانی (مانند تعاملات اجتماعی و همسایگی)، و جنبه‌های عملکردی (نظیر خدمات تجاری-رفاهی و امکانات) قرار گرفته‌اند (خلخلی و آیوزیان، ۱۳۹۹).

مبانی نظری

در راستای تبیین مسئله پژوهش حاضر، ابتدا به واکاوی مبانی نظری و مفاهیم بنیادین مرتبط با کیفیت پرداخته می‌شود و سپس معیارهای مربوطه شناسایی و استخراج می‌گردند.

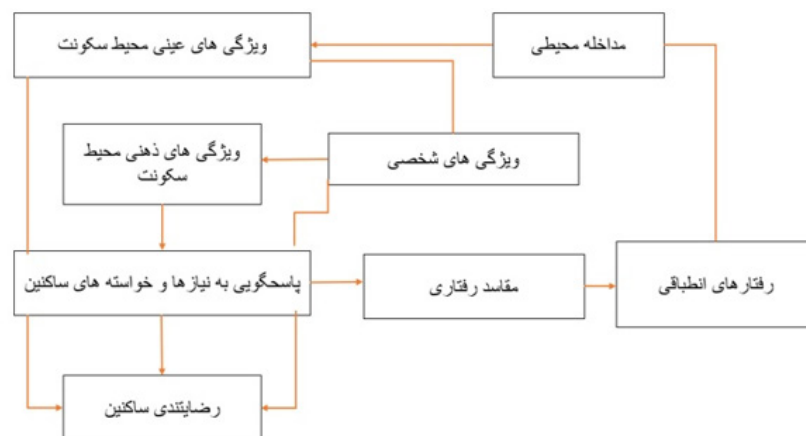
کیفیت مسکن

مسکن، به عنوان یکی از نیازهای اولیه و اساسی بشر، نقشی محوری در رضایتمندی و بهبود کیفیت زندگی افراد ایفا می‌کند (سیف‌الدینی و همکاران، ۱۳۹۲). این فضا نه تنها اولین بستر برای تجربه روابط انسانی است، بلکه چارچوبی فیزیکی فراهم می‌آورد که در آن منابع اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی فرد در زندگی روزمره با یکدیگر پیوند می‌خورند. عدم دسترسی به مسکن مناسب می‌تواند به بروز اختلالات روانی و مشکلات متعددی منجر شود (علی‌الحسابی و دانشمند، ۱۳۸۷). از آنجایی که بخش عمده‌ای از عمر افراد در محیط خانه سپری می‌شود،

رضایتمندی از مسکن

رضایتمندی سکونتی، بنا بر تعریف گلستر، احساسی است که از درک فاصله میان خواسته‌ها و نیازهای ساکنان در بستر سکونتی خود ناشی می‌شود (شهابیان و سعید پور، ۱۳۹۳). این مفهوم در واقع بیانگر میزان رضایت هر فرد از وضعیت فعلی سکونت خویش است. از این رو، توجه به تمامی جنبه‌های فیزیکی و روانی انسان و همچنین قابلیت‌های محیطی برای برطرف کردن این نیازها، از اهمیت بالایی برخوردار است (Rezaei et al., 2018). میزان رضایتمندی از محل سکونت به شیوه ارزیابی مردم از محیط زندگی‌شان بستگی دارد. هیچ توافق واحدی برای سنجش رضایتمندی ساکنان و کاربران وجود ندارد، چرا که سطح رضایت هر فرد تحت تأثیر شرایط شخصی، اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی و فیزیکی او متفاوت است (Canter & Rees, 1982). ماراناس و راجرز^۱ شرایط اجتماعی و کالبدی را از عوامل مؤثر بر رضایتمندی سکونتی و کیفیت زندگی می‌دانند. مدل ارائه‌شده از سوی آنان، بر ترکیب ویژگی‌های ذهنی و عینی استوار است. به باور آن‌ها، انسان اگرچه در دنیایی عینی زندگی می‌کند، اما ارزیابی و تصمیم‌گیری درباره یک مکان، بر پایه ادراکات ذهنی شکل می‌گیرد (Marans & Rodgers, 1975). استانداردهای اولیه برای انتخاب مکان معمولاً ابتدا بر اساس نیازهای پایه‌ای و سپس در نتیجه‌ی تجربیات فردی، روابط اجتماعی و هویت مکانی شکل می‌گیرند. در این چارچوب، رضایتمندی از سکونت، نوعی واکنش ذهنی به ویژگی‌های عینی محیط تلقی می‌شود (Potter & Contarero, 2006, 607). در این خصوص، (شکل ۱) بر مبنای مدل آمریگو^۲، نحوه تأثیر عوامل محیطی بر افراد را به صورت تحریک ذهنی و بروز رفتارهایی در جهت

مسکن جزئی حیاتی از مفهوم کیفیت زندگی محسوب می‌شود و لذا، درک و دستیابی به مفهوم کیفیت در مسکن، که عامل اصلی مؤثر بر رضایت افراد است، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (ابراهیم‌زاده و قادررمزی، ۱۳۹۴). کیفیت، مفهومی دو بُعدی است که با وجود قابل درک بودن، تعریف آن به آسانی میسر نیست (گلکار، ۱۳۸۴). در زمینه مسکن، کیفیت شامل ویژگی‌هایی در سه قلمرو اصلی واحد مسکونی، ساختمان، و محیط اطراف آن است که ابعاد مسکن را چندبُعدی می‌سازد (قلمبردزفولی و همکاران، ۱۳۹۷). در طراحی یک فضای سکونتی، کیفیت از اهمیت بالایی برخوردار است و دستیابی به یک طراحی مطلوب، مستلزم دقت به مفهوم فضا است. فضا از مفاهیم اساسی در معماری به‌شمار می‌رود که تعاریف متعددی برای آن ارائه شده است؛ برخی دیدگاه‌ها بر چگونگی ادراک انسان از محیط اطراف تأکید دارند، در حالی که برخی دیگر، کیفیت طراحی فضا را عامل اصلی در شکل‌گیری این ادراک می‌دانند. صاحب‌نظران حوزه معماری فضا را نتیجه تعامل دوسویه میان انسان و محیط می‌دانند (سوهانگیر و نصیراسلامی، ۱۳۹۶). این نوع نگاه به مفهوم کیفیت نیز قابل تعمیم است؛ زیرا کیفیت محیطی تحت تأثیر ذهنیت‌ها، نگرش‌ها و ارزش‌های افراد مختلف شکل می‌گیرد. به همین دلیل، کیفیت فضا نتیجه ادراک انسان از عناصر کالبدی آن است (رفعیان و همکاران، ۱۳۸۹). افزون بر این، ضوابط و مقررات ساختمانی ابزارهایی هستند که می‌توان از آن‌ها برای سنجش کیفیت ساختمان‌ها بهره گرفت. در اغلب مطالعات نیز، جنبه‌های عملکردی ساختمان مورد بررسی قرار گرفته و شاخص‌هایی برای ارزیابی کیفیت فضاهای سکونتی ارائه شده‌اند. (جدول ۱) تقسیم‌بندی عوامل و توضیحات مرتبط به هر دسته را بیان می‌دارد.



شکل ۱. مدل آمریگو در تعیین رضایتمندی سکونتی (مأخذ: Amérigo & Aragones, 1997)

Figure 1. Amerigo's Model for Determining Residential Satisfaction (Source: Amérigo & Aragones, 1997)

جدول ۱. مولفه های کیفیت فضایی
Table 1. Components of Spatial Quality

معیارها	زیرمعیارها	توضیحات
فیزیکی	باد-نور-رطوبت-صدا (میردريکوندي و همکاران، ۱۴۰۱) - (رحيمي و قاسم زاده، ۱۳۹۵)	- شرایط اقلیمی مؤثر بر آسایش محیطی و کیفیت زندگی انسان که به طور مستقیم و غیرمستقیم بر تجربه زیستی افراد تأثیر دارند.
عملکردی	سلسله مراتب (مولایی و لطفی، ۱۴۰۱) کارکرد فضا (رحیمی و قاسم زاده، ۱۳۹۵) - (میرزامحمدی و تقی پور قصابی، ۱۳۹۸) قلمرو (ساسانی و همکاران، ۱۳۹۵) خوانایی (بی نیاز و حنایی، ۱۳۹۵) انعطاف پذیری (فرزیدی و همکاران، ۱۳۹۸) درون گرایی و محرمیت (مولایی و لطفی، ۱۴۰۱)	- تفاوت و نظم فضاها براساس اهمیت، عملکرد و شکل پذیری در ساختار معماری - طراحی متناسب با عملکردها و نیازهای ساکنان برای افزایش بهره‌وری فضایی - مرزبندی فضا بر اساس محصوریت و کنترل دسترسی در جهت تقویت حس تعلق و امنیت - قابلیت شناسایی و درک آسان اجزای فضا و ارتباط منسجم میان آن‌ها در ذهن فرد - توانایی فضا در انطباق با نیازهای متغیر و عملکردهای مختلف - ایجاد حریم خصوصی با تفکیک فضاهای عمومی و خصوصی برای جلوگیری از دید و تسلط بیگانگان
کالبدی	مقیاس فضا (تناسبات) (ساسانی و همکاران، ۱۳۹۵) مقیاس فضا (ابعاد فضاها) (ساسانی و همکاران، ۱۳۹۵) - (رحیمی و قاسم زاده، ۱۳۹۵) - (بهپود و همکاران، ۱۴۰۲) - (میرزامحمدی و تقی پور قصابی، ۱۳۹۸) کیفیت ساخت (بهپود و همکاران، ۱۴۰۲) - (میردريکوندي و همکاران، ۱۴۰۱) رنگ (رحیمی و قاسم زاده، ۱۳۹۵) - (بهپود و همکاران، ۱۴۰۲) - (میرزامحمدی و تقی پور قصابی، ۱۳۹۸) جنس (رحیمی و قاسم زاده، ۱۳۹۵) - (بهپود و همکاران، ۱۴۰۲) - (میرزامحمدی و تقی پور قصابی، ۱۳۹۸)	- تناسب اجزای فضایی با بدن انسان و ارتباط متعادل میان ابعاد و عناصر معماری درک پذیری فضا را ارتقا می‌دهد. - ابعاد فیزیکی فضا بر عملکرد، آسایش و ادراک ذهنی ساکنان تأثیر مستقیم دارد. - نشان‌دهنده دوام، ایمنی، دقت در اجرا و رعایت استانداردهای ساخت است که در رضایتمندی ساکنان نقش دارد. - رنگ به عنوان عنصر بصری مؤثر، در ادراک فضا، ایجاد حس آرامش، تنوع و هویت بخشی نقش ایفا می‌کند. - ویژگی‌های فیزیکی و احساسی مصالح مورد استفاده، بر کیفیت بصری، کارایی و حس فضا تأثیرگذار است.
فضایی-معماری	تعاملات اجتماعی (بهپود و همکاران، ۱۴۰۲) - (ساسانی و همکاران، ۱۳۹۵) امنیت (رحیمی و قاسم زاده، ۱۳۹۵) - (ساسانی و همکاران، ۱۳۹۵) - (میرزامحمدی و تقی پور قصابی، ۱۳۹۸) آرامش (حائری مازندرانی، ۱۳۸۸) حس تعلق به مکان (فرزیدی و همکاران، ۱۳۹۸) - (میرزامحمدی و تقی پور قصابی، ۱۳۹۸)	- روابط اجتماعی شکل گرفته در فضاهای معماری، نقش مؤثری در حس تعلق، کیفیت زندگی و رضایتمندی ساکنان دارند. - احساس ایمنی یکی از نیازهای اساسی انسان است که بر کیفیت فضا، آسایش و رضایتمندی ساکنان تأثیر مستقیم دارد. - وضعیت روانی مثبت همراه با سکون، صلح و ملایمت که از طریق ویژگی‌های فضایی قابل ارتقا است. - دل‌بستگی عاطفی فرد به مکان که در نتیجه تعامل، خاطره و تداوم حضور شکل می‌گیرد و منجر به درونی سازی فضا می‌شود.
اجتماعی-روانی		

رفع نیازها تبیین می‌کند.

عوامل رضایتمندی

مسکن فراهم می‌آورد. بر اساس مدل تجربی ون پل (Van Poll, 1997)، رضایتمندی از واحد مسکونی تابعی از تعامل چندین عامل کلیدی است. هزینه‌ها، شامل مواردی نظیر رهن و اجاره، هزینه‌های جاری نگهداری و تعمیرات، و مصرف انرژی برای گرمایش و سرمایش، از جمله این عوامل محسوب می‌شوند. تسهیلات خارج از واحد، عواملی

مدل ون پل با ارائه معیارهای کمی تر و قابل اندازه‌گیری، چارچوبی عملیاتی برای تحلیل رضایتمندی از ابعاد مختلف فیزیکی و عملکردی

(با توجه به نیازها، اهداف و موقعیت اجتماعی) مرتبط باشد؛ برای مثال، رضایتمندی در سالمندان معمولاً بیشتر از جوانان است (Brown et al., 2005). جنسیت (Perez et al., 2001)، قومیت (Mohan et al., 1999)، و موقعیت اجتماعی و اقتصادی (Lu, 2007) نیز از دیگر عوامل تأثیرگذار محسوب می‌شوند. علاوه بر این، میزان تحصیلات نیز بر رضایتمندی سکونتی اثرگذار است؛ به گونه‌ای که افراد با تحصیلات بالاتر، رضایتمندی بیشتری دارند (Chapman & Lambord, 2006). در نهایت، مدت زمان سکونت فرد، که از میزان دلبستگی و مشارکت او در جامعه محلی نشأت می‌گیرد، نیز با افزایش رضایتمندی از محیط سکونت همراه است (Brown et al., 2005).

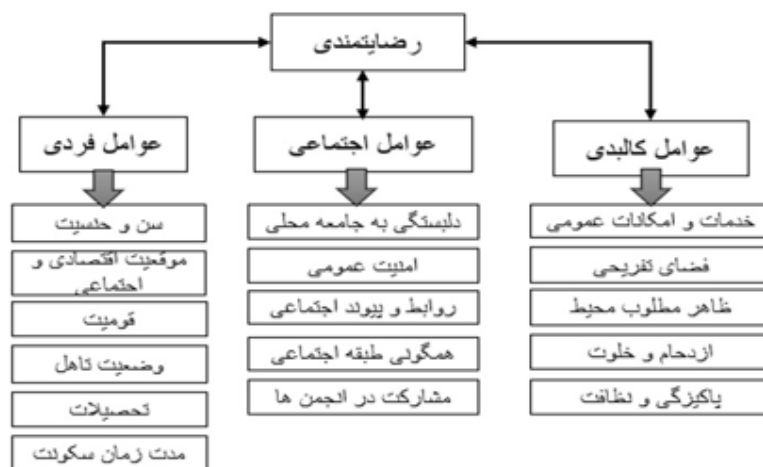
از دیگر عوامل مؤثر بر رضایتمندی سکونتی، ابعاد اجتماعی هستند. ارتباطات و تعاملات اجتماعی در محیط سکونت، تأثیر بسزایی بر رضایتمندی ساکنان دارد (بلالی اسکویی و ریش سفید نوش آبادی، ۱۳۹۹) و به ایجاد حس وابستگی و تعلق اجتماعی منجر می‌شود (ابراهیمی مجرد و همکاران، ۱۴۰۰). همگونی طبقه اجتماعی همسایگان (Gifford, 1999) نیز با افزایش مشارکت در تعاملات اجتماعی و همسایگی مرتبط است. با این حال، پژوهش‌ها نشان می‌دهند که میزان این تعاملات به احساس امنیت فرد در محیط بستگی دارد (Diaz et al., 2010).

در زمره عوامل کالبدی اثرگذار بر رضایتمندی ساکنان، می‌توان به میزان دسترسی به خدمات و تسهیلات عمومی اشاره کرد. بالا بودن سطح رضایت از این خدمات، با افزایش کلی رضایت از تجربه سکونتی

مانند کیفیت دید و منظر، میزان نور طبیعی ورودی، و وجود محوطه و فضای سبز دلپذیر را در بر می‌گیرد. شرایط داخلی نیز با آرامش و آسایش درون واحد مرتبط است که کنترل سروصدا (ناشی از وسایل و همسایه‌ها) و کیفیت هوای داخل را شامل می‌شود. امکان توقف وسیله نقلیه، به امکانات پارکینگ چه در داخل و چه در خارج ساختمان اشاره دارد. در نهایت، تسهیلات و ویژگی‌های کالبدی داخل واحد، شامل عواملی نظیر فضای انباری، امکانات کلی داخل واحد، تعداد و اندازه اتاق‌ها، نوع کلی واحد مسکونی (مانند آپارتمان یا ویلا) و عمر ساختمان می‌شود (قلمبردزفولی و همکاران، ۱۳۹۷؛ خلخالی و آیوازیان، ۱۳۹۹).

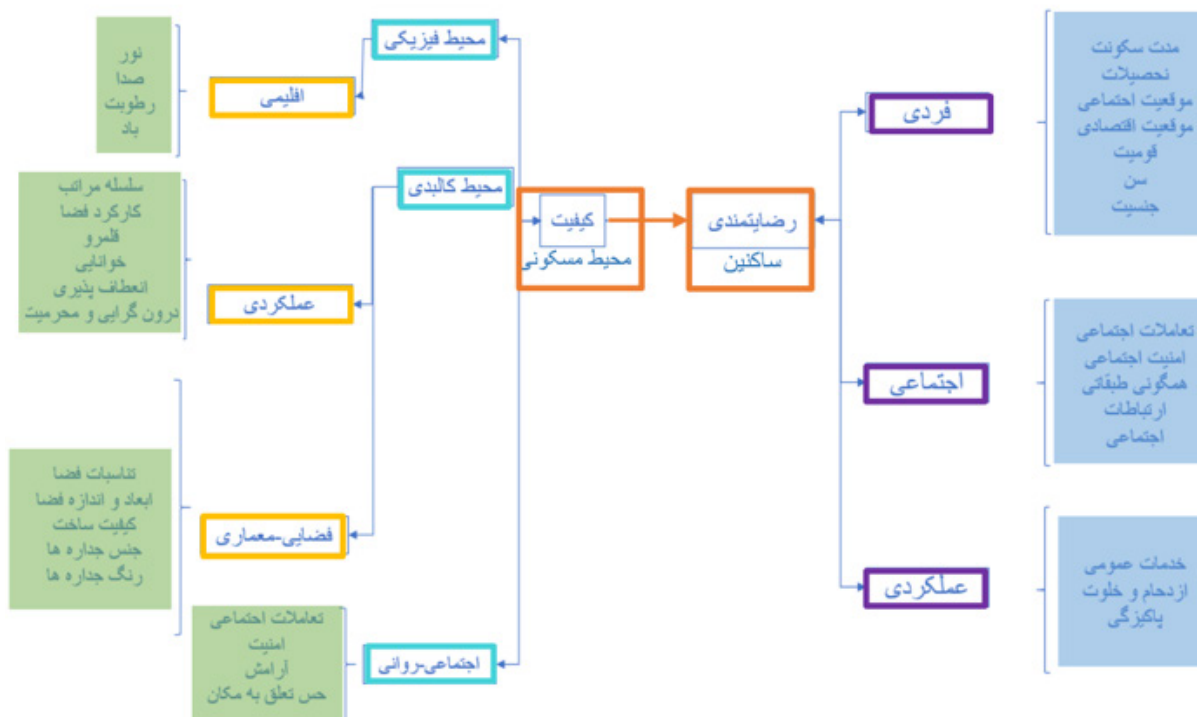
بر پایه دیدگاه فرانچسکیتو^۲، مجموعه‌ای از ویژگی‌ها و شرایط موجود در سبک زندگی افراد، در ارتقاء سطح رضایتمندی از محیط مسکونی نقش دارند. مطالعات انجام‌شده نشان می‌دهد که این عوامل مؤثر را می‌توان در سه حوزه کلیدی دسته‌بندی کرد: فردی، اجتماعی و کالبدی (Francescato et al., 1989). این تقسیم‌بندی در (شکل ۲) نیز ارائه شده است. در این میان، برخی عوامل کالبدی به‌طور مستقیم با ویژگی‌های محیطی مرتبط‌اند، نظیر کیفیت و کمیت فضاهای سکونتی و نوع امکانات فراهم‌شده. در مقابل، عوامل فردی بیشتر به رضایت فردی قرار دارند (فرچ‌پور باصر و همکاران، ۱۴۰۰).

پژوهش‌های متعددی تأثیر عوامل فردی را بر رضایتمندی ساکنان از محیط مسکونی بررسی کرده‌اند. این مطالعات نشان می‌دهند که اولویت‌ها و سطح رضایتمندی می‌تواند به سن و مراحل چرخه حیات



شکل ۲. عوامل مؤثر بر رضایتمندی (مأخذ: غفوریان و حصاری، ۱۳۹۵).

Figure 2. Factors Affecting Satisfaction (Source: Ghafourian & Hesari, 2016)



شکل ۳. مدل مفهومی تحقیق
Figure 3. Research Conceptual Model

نیز تصمیم گیری چند معیاره فازی است. در (شکل ۴) چارچوب کلی فرآیند پژوهش ارائه گردیده است.

جامعه آماری در این پژوهش دو گروه است. جامعه گروه اول برای تکنیک های تصمیم گیری چند معیاره فازی و نیز مطالعات مبتنی بر مقایسه زوجی تحقیق از گروه خبرگان که شامل معماران و طراحان در شهر رشت است، جامعه آماری بخش دوم برای تعیین و اعتبار بخشی معیارها و زیرمعیارهای موثر بر بهبود کیفیت فضای بسته با تاکید بر ارتقای حس رضایتمندی ساکنان می باشد که شامل ساکنین تعداد ۵ مجتمع مسکونی در شهر رشت می باشد که بر اساس فرمول کوکران برای جامعه نامحدود و با در نظر گرفتن ۵ درصد خطای عدم بازگشت پرسشنامه، در مجموع ۴۰۳ پرسشنامه بین ساکنان مجتمع ها توزیع شد. در نهایت، ۳۹۸ پرسشنامه جمع آوری و تحلیل گردید.

برای ارزیابی روایی سازه درونی پرسشنامه در مدل سازی معادلات ساختاری^۴ (SEM)، از شاخص های متعددی استفاده شد. روایی همگرا با معیار میانگین واریانس استخراج شده^۵ (AVE) بالای ۰/۵ و روایی

همراه است (بالایی اسکویی و ریش سفید نوش آبادی، ۱۳۹۹). علاوه بر این، تراکم فضایی محیط زندگی، متأثر از نیازهای فردی، عاملی مهم در رضایت ساکنان است. نظافت و پاکیزگی محیط سکونتی نیز به همین ترتیب بر افزایش این رضایت اثرگذار است (Aiello et al., 2010).

با توجه به مبانی نظری، مدل مفهومی تحقیق مطابق (شکل ۳) ارائه شده است.

روش پژوهش

این پژوهش از لحاظ هدف، کاربردی است. همچنین، بر اساس نحوه گردآوری داده ها (طرح تحقیق)، پژوهشی توصیفی-همبستگی محسوب می شود. در این مطالعه، ابتدا ویژگی های نمونه توصیف شده و سپس این ویژگی ها به جامعه آماری تعمیم داده شده اند. با توجه به اینکه در پژوهش حاضر به بررسی ارتباط بین متغیرها می پردازیم، این تحقیق از نوع همبستگی است. روش پژوهش از لحاظ حل مسئله



شکل ۴. چارچوب فرآیند تحقیق
Figure 4. Research Process Framework

مناسب ارتقای حس رضایتمندی ساکنان از بهبود کیفیت فضای بسته که از طریق مطالعات کتابخانه ای به دست آمده است، استفاده می گردد. در این بخش، پرسشنامه بین جامعه خبرگان (گروه اول) توزیع شد و برای سنجش پاسخ ها از طیف ۵ گزینه ای لیکرت (از ۱ تا ۵) استفاده گردید. مقدار میانگین ۳ و امتیاز ۵۷ به عنوان آستانه رد یا قبول معیارها در نظر گرفته شد. بدین منظور، پانزده خبره به پرسش هایی درباره میزان اهمیت هر یک از معیارهای مؤثر بر افزایش رضایتمندی ساکنان از کیفیت فضای داخلی پاسخ دادند که نتایج آن در (جدول ۲) ارائه شده است.

واگرا با روش فورنل و لاکر^۵ مورد تأیید قرار گرفت؛ بدین صورت که ریشه دوم مقادیر قطر اصلی باید از سایر مقادیر بیشتر باشد (Fornell & Larcker, 1981). همچنین، برای محاسبه پایایی پرسشنامه در SEM، از شاخص های آلفای کرونباخ (بالتر از ۰/۷)، پایایی ترکیبی^۶ (CR) (بیشتر از ۰/۷) و ضرایب بارهای عاملی (بیشتر از ۰/۵) بهره گرفته شده است (Zhou et al., 2012).

سنجش و غربالگری عوامل مؤثر بر بهبود کیفیت فضای بسته در جهت ارتقای حس رضایتمندی ساکنان
در این بخش، از آمار توصیفی برای شناسایی و غربالگری معیارهای

جدول ۲. نتایج ارزیابی و پالایش معیارهای مؤثر بر افزایش رضایتمندی ساکنان از بهبود کیفیت فضای بسته به روش امتیازدهی
Table 2. Results of Evaluation and Refinement of Criteria Affecting Residents' Satisfaction Improvement from Indoor Space Quality Enhancement using a Scoring Method

معیار	زیرمعیار	فراوانی پاسخ ها						خبره	امتیاز	نتیجه
اقلیمی	باد مطلوب	۰	۰	۳	۶	۱۰	۱۹	۸۳	تأیید	
	نور مطلوب	۱	۳	۸	۵	۲	۱۹	۶۱	تأیید	
	آلودگی صدا	۰	۰	۴	۸	۷	۱۹	۷۹	تأیید	
	رطوبت	۰	۰	۱	۵	۱۳	۱۹	۸۸	تأیید	
عملکردی	سلسله مراتب	۰	۰	۲	۴	۱۳	۱۹	۸۷	تأیید	
	عملکرد فضا	۰	۰	۰	۵	۱۴	۱۹	۹۰	تأیید	
	قلمرو و درون گرایی و حریمیت	۰	۰	۳	۵	۱۰	۱۸	۷۹	تأیید	
	خوانایی	۰	۰	۴	۶	۹	۱۹	۸۱	تأیید	

ادامه جدول ۲. نتایج ارزیابی و پالایش معیارهای مؤثر بر افزایش رضایتمندی ساکنان از بهبود کیفیت فضای بسته به روش امتیازدهی
Continuie of Table 2. Results of Evaluation and Refinement of Criteria Affecting Residents' Satisfaction Improvement from Indoor Space Quality Enhancement using a Scoring Method

معیار	زیرمعیار	فراوانی پاسخ ها					خبره	امتیاز	نتیجه
فضایی- معماری	انعطاف پذیری	۰	۰	۲	۵	۱۲	۱۹	۸۶	تأیید
	تناسبات	۰	۰	۲	۳	۱۴	۱۹	۸۸	تأیید
	ابعاد و اندازه	۰	۰	۴	۴	۱۰	۱۸	۷۸	تأیید
	جنس	۰	۰	۴	۵	۱۰	۱۹	۸۲	تأیید
	رنگ	۰	۰	۴	۳	۱۲	۱۹	۸۴	تأیید
اجتماعی- روانی	تعاملات اجتماعی	۰	۲	۴	۵	۸	۱۹	۷۶	تأیید
	امنیت	۰	۰	۲	۵	۱۲	۱۹	۸۶	تأیید
	آرامش	۰	۰	۲	۸	۹	۱۹	۸۳	تأیید
	حس تعلق به مکان	۰	۰	۴	۸	۷	۱۹	۷۹	تأیید

جدول ۳. وزن و اولویت معیارها و زیرمعیارهای مؤثر بر بهبود کیفیت فضای بسته با تاکید بر ارتقای حس رضایتمندی ساکنان با روش بهترین-بدترین
Table 3. Weights and Priorities of Criteria and Sub-criteria Affecting Indoor Space Quality Improvement, with Emphasis on Enhancing Resident Satisfaction, using the Best-Worst Method

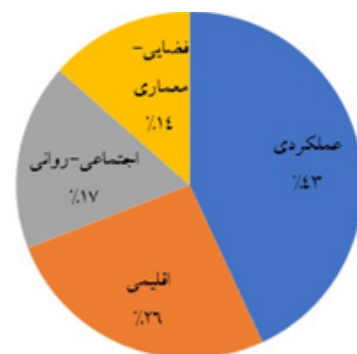
معیاره	وزن معیارها	زیر معیارها	وزن نسبی زیرمعیارها	وزن نهایی زیرمعیارها	اولویت
اقلیمی C1	۰/۲۶	باد مطلوب	۰/۲۷۷	۰/۰۷۲	۵
		نور مطلوب	۰/۴۳۲	۰/۱۱۲۲	۳
		آلودگی صدا	۰/۱۳	۰/۰۳۳۷	۱۴
		رطوبت	۰/۱۶۱	۰/۰۴۱۹	۱۲
عملکردی C2	۰/۴۳	سلسله مراتب	۰/۱۷۵	۰/۰۷۵۵	۴
		عملکرد فضا	۰/۳۳۸	۰/۱۴۵۸	۱
		قلمرو و درون گرایی و حریمیت	۰/۲۶۱	۰/۱۱۲۴	۲
		خوانایی	۰/۱۲	۰/۰۵۱۸	۸
فضایی-معماری C3	۰/۱۳۵	انعطاف پذیری	۰/۱۰۵	۰/۰۴۵۵	۱۱
		تناسبات	۰/۳۹۵	۰/۰۵۳۳	۷
		ابعاد و اندازه	۰/۲۷۵	۰/۰۳۷۱	۱۳
		جنس	۰/۱۵۱	۰/۰۲۰۴	۱۶
اجتماعی-روانی C4	۰/۱۷۴	رنگ	۰/۱۸	۰/۰۲۴۳	۱۵
		تعاملات اجتماعی	۰/۰۷۷	۰/۰۱۳۴	۱۷
		امنیت	۰/۲۷۵	۰/۰۴۷۹	۱۰
		آرامش	۰/۲۸۱	۰/۰۴۹	۹
		حس تعلق به مکان	۰/۳۶۷	۰/۰۶۴	۶

شناسایی روابط میان عوامل مؤثر بر بهبود کیفیت فضای بسته

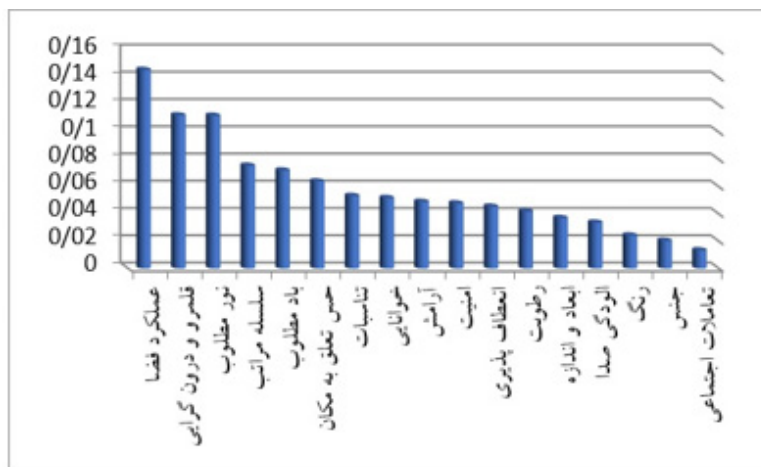
خبره صورت گرفت. در این راستا، اصطلاحات زبانی تجمیع شده این تصمیم‌گیرندگان به عنوان بهترین معیار برای اولویت‌بندی کلیه شاخص‌ها به کار گرفته شد. در نهایت، با بررسی معیارهای به دست آمده به روش BWM فازی، (جدول ۳) وزن نهایی عوامل مؤثر بر بهبود کیفیت فضای بسته با تأکید بر ارتقای حس رضایتمندی ساکنان را ارائه می‌دهد.

بر اساس (جدول ۳)، زیرمعیار «عملکرد فضا» با وزن ۰/۱۴۵۸ بیشترین اهمیت و اولویت اول را برای بهبود کیفیت فضای بسته با تأکید بر ارتقای حس رضایتمندی ساکنان با روش بهترین-بدترین کسب کرد. زیرمعیارهای «قلمرو و درون گرایی» با وزن ۰/۱۱۲ و زیرمعیار «نور مطلوب» با وزن ۰/۱۱۱ دارای اولویت دوم و سوم هستند (شکل ۵ و ۶).

در این بخش، پرسشنامه دوم با توجه به روش بهترین-بدترین پخش و جمع آوری گردید. برای تعیین وزن و اهمیت معیارهای مؤثر بر بهبود کیفیت فضای داخلی با تمرکز بر افزایش رضایتمندی ساکنان، روش^۸ (BWM) فازی به کار گرفته شد. این انتخاب به دلیل ابهام و عدم قطعیت موجود در ارزیابی‌های تصمیم‌گیرندگان صورت پذیرفته است. انتخاب این روش به دلیل ابهام و نامشخص بودن تصمیم‌گیرنده در ارزیابی‌ها بوده است. چهار معیار اصلی برای این مسئله انتخاب شده‌اند: اقلیمی (C1)، عملکردی (C2)، فضایی-معماری (C3)، اجتماعی-روانی (C4). بر اساس نظرات خبرگان، معیار «عملکردی» (C2) به عنوان بهترین ملاک و معیار «فضایی-معماری» (C3) به عنوان بدترین ملاک شناخته شده‌اند. مقایسات مرجع فازی توسط پانزده



شکل ۵. اولویت بندی معیارهای اصلی با تأکید بر ارتقای حس رضایتمندی ساکنان از بهبود کیفیت فضای بسته با روش بهترین-بدترین
Figure 5. Prioritization of Main Criteria Emphasizing Enhanced Resident Satisfaction from Improved Indoor Space Quality using the Best-Worst Method



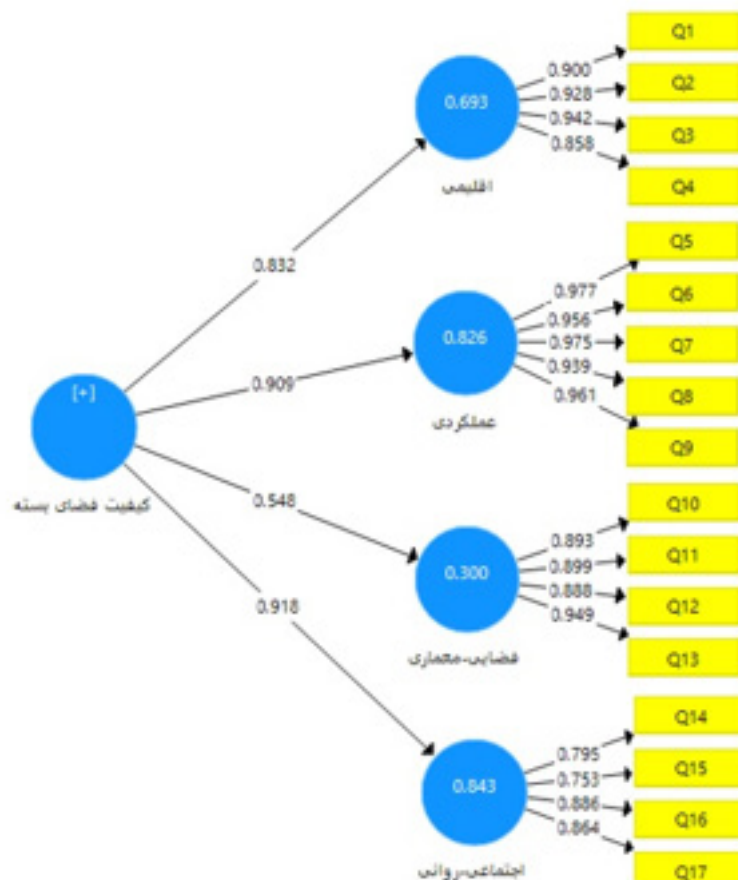
شکل ۶. اولویت بندی زیرمعیارهای با تأکید بر ارتقای حس رضایتمندی ساکنان از بهبود کیفیت فضای بسته با روش بهترین-بدترین
Figure 6. Prioritization of Sub-criteria Emphasizing Enhanced Resident Satisfaction from Improved Indoor Space Quality using the Best-Worst Method

تخلیل یافته‌ها و اعتبارسنجی مدل

در این پژوهش، برای تحلیل عاملی و اعتبارسنجی مدل، از مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) با رویکرد حداقل مربعات جزئی^۹ (PLS) استفاده شده است. نرم‌افزارهای SPSS و SmartPLS 3 ابزارهای اصلی تحلیل داده‌ها بوده‌اند. روش‌شناسی تحلیل استنباطی شامل آزمون‌هایی نظیر ضریب همبستگی، تحلیل عاملی تأییدی، آزمون برازش مدل، مدل اندازه‌گیری و تحلیل مسیر است. برای آزمون فرضیه‌ها و تعیین تأثیر متغیرهای مکنون، مجدداً از مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) با رویکرد حداقل مربعات جزئی و نرم‌افزار SmartPLS 3 بهره گرفته شده است. مدل اندازه‌گیری این پژوهش شامل ۱۷ متغیر مشاهده‌شده (شاخص) و ۵ متغیر مکنون است. این مدل، روابط میان متغیرهای مکنون و اندازه‌گیری‌شده را تعریف کرده

و از طریق تحلیل عاملی تأییدی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. سوال‌های پرسشنامه از ۴ بخش تشکیل شده‌اند: متغیر اقلیمی: سوال‌های ۱ تا ۴، متغیر عملکردی: سوال‌های ۵ تا ۹، متغیر فضایی-معماری: سوال‌های ۱۰ تا ۱۳، متغیر اجتماعی-روانی: سوال‌های ۱۴ تا ۱۷.

خروجی نرم‌افزار SmartPLS که در (شکل ۷) نمایش داده شده است، مدل ساختاری تحقیق را نشان می‌دهد. این شکل، بارهای عاملی^{۱۰} استاندارد مرتبط با روابط میان متغیرهای مستقل و وابسته را به صورت خلاصه ارائه می‌کند. برای سنجش معناداری روابط در سطح خطای ۵ درصد، آماره t و مقدار بوت‌استرپ^{۱۱} در اشکال مربوطه آمده‌اند. از آنجا که ضریب معناداری به‌دست‌آمده خارج از بازه مشخص شده است، فرضیه مربوطه تأیید گردید.



شکل ۷. بارهای عاملی و ضرایب مسیر مدل ضرایب اصلی و روابط میان متغیرهای پژوهش

Figure 7. Factor Loadings and Path Coefficients of the Main Coefficients Model and Relationships Among Research Variables

جدول ۴. نتایج معادلات ساختاری (فرضیه)
Table 4. Structural Equation Modeling Results (Hypothesis Testing)

رابطه	متغیر مستقل	متغیرهای وابسته	بتا	آماره t	جهت رابطه	نتیجه
۱		اقلیمی	۰/۸۳۲	۱۵/۳۹۶	+	تأیید
۲	معماری کیفیت فضای بسته تأکید بر رضایتمندی	عملکردی	۰/۹۰۹	۳۹/۹۰۶	+	تأیید
۳		فضایی-معماری	۰/۵۴۸	۳/۰۹۰	-	تأیید
۴		اجتماعی-روانی	۰/۹۱۸	۲۶/۰۱۰	+	تأیید

نتیجه گیری

همان‌طور که نتایج (جدول ۴) نشان می‌دهد، همبستگی بین «معماری کیفیت فضای بسته با تأکید بر رضایتمندی» و «اقلیمی» برابر با ۰/۸۳۲ است. با توجه به اینکه آماره t برابر با ۱۵/۳۹۶ بوده و خارج از بازه ۱-۹۶ تا ۱۰۹۶ قرار دارد، و همچنین سطح معنی‌داری ۰/۰۰۰ کمتر از (۰/۰۱) است، با احتمال ۹۹٪ می‌توان وجود یک رابطه مثبت و معنی‌دار بین این دو معیار را تأیید کرد. افزون بر این، بین «معماری کیفیت فضای بسته با تأکید بر رضایتمندی» و «عملکردی» نیز رابطه مستقیم و مثبتی وجود دارد، که با آماره t برابر با ۱۵/۳۹۶ و میزان همبستگی ۰/۹۰۹ مشخص شده است. یافته‌ها همچنین حاکی از آن است که «معماری کیفیت فضای بسته با تأکید بر رضایتمندی» با دو زیرمعیار دیگر، یعنی «فضایی-معماری» و «اجتماعی-روانی» نیز دارای رابطه مستقیم و مثبت است، چرا که آماره t مربوط به آن‌ها بیشتر از ۱/۹۶ است. در نهایت، می‌توان نتیجه گرفت که چهار زیرمعیار اقلیمی، عملکردی، فضایی-معماری و اجتماعی-روانی به طور مؤثر معیارهای طراحی مجتمع مسکونی با هدف ارتقای رضایتمندی ساکنان از کیفیت فضای بسته را تبیین می‌کنند. در میان این زیرمعیارها، اجتماعی-روانی بیشترین همبستگی و فضایی-معماری کمترین همبستگی را نشان داده‌اند (شکل ۴).

این پژوهش، به بررسی عوامل مؤثر بر کیفیت فضا و تأثیر آن بر ارتقای رضایتمندی ساکنان در شهر رشت اختصاص دارد. نتایج حاصل از تحلیل عاملی تأییدی نشان می‌دهد که رضایتمندی ساکنان با کیفیت فضای داخلی رابطه مثبت و مستقیمی دارد. همچنین، مشخص شد که عوامل کالبدی، اجتماعی، روانی و فیزیکی بر رضایتمندی ساکنان از فضای مسکونی تأثیرگذار هستند. از سوی دیگر، عواملی نظیر تناسبات،

ابعاد فضا، کیفیت ساخت، جنس و رنگ (عوامل فضایی-معماری) و نیز قلمرو، خوانایی، انعطاف‌پذیری، درون‌گرایی و حریمیت سلسله‌مراتب فضایی (عوامل عملکردی) در بهبود کیفیت فضاهای داخلی مسکونی مؤثرند. پس از غربالگری و تعیین معیارها، اولویت و اهمیت معیارها و زیرمعیارها با استفاده از روش وزن‌دهی مشخص شد. نتایج حاکی از آن است که در میان معیارهای کیفیت فضایی، معیارهای عملکردی در اولویت قرار دارند. پس از آن، به ترتیب معیارهای اقلیمی، اجتماعی-روانی و در نهایت فضایی-معماری جای می‌گیرند. علاوه بر این، در بین زیرمعیارها، «عملکرد فضا» و «قلمرو و درون‌گرایی» بالاترین میزان اهمیت را در کیفیت فضا دارا هستند، در حالی که «نور» و «سلسله‌مراتب فضایی» در رتبه‌های سوم و چهارم اهمیت قرار دارند (شکل ۵). به این ترتیب در مرحله اول تناسب عملکرد فضا با نیازهای ساکنان به منظور امکان انجام فعالیت‌های روزمره به شکل مطلوب مهمترین عامل در رضایتمندی ساکنین از کیفیت فضای بسته بوده است. در مرحله دوم، امکان ایجاد حس قلمرو شخصی، حفظ حریمیت بصری و شنیداری و کنترل بر فضای زندگی در اولویت دوم قرار دارد. عامل سوم به عنوان راهکار طراحی، دسترسی کافی به نور طبیعی از طریق جانمایی فضاهای اصلی در جهت‌های مناسب نورگیری، طراحی پنجره‌های با ابعاد و ارتفاع مناسب و... را می‌توان برشمرد. رعایت سلسله‌مراتب فضایی یعنی تفکیک فضاهای عمومی و خصوصی با استفاده از طراحی پلان و عناصر معماری عامل چهارم در طراحی محسوب می‌شود. بدین ترتیب، (جدول ۵) سایر عوامل مؤثر بر رضایتمندی ساکنان از فضای داخلی را به همراه راهکارهای طراحی بهینه جهت دستیابی به آن ارائه می‌کند.

جدول ۵. معیارها و پیشنهادات طراحی جهت بهبود کیفیت فضای بسته مسکونی
Table 5. Criteria and Design Recommendations for Improving Residential Indoor Space Quality

معیار اصلی / اهمیت	زیرمعیارهای کلیدی / اولویت	پیشنهادهای طراحی کاربردی
اقلیتی عمل دوم	باد مطلوب / ۵	طراحی پنجره‌ها و بازشوهای متقابل برای ایجاد تهویه متقاطع، استفاده از شیشه‌های با قابلیت باز شدن کامل یا دریچه‌های تهویه قابل تنظیم، در نظر گرفتن جهت غالب باد در سایت پلان و طراحی داخلی
	نور مطلوب / ۳	دسترسی کافی به نور طبیعی جانمایی فضاهای اصلی (نشیمن، اتاق خواب) در جهت‌های مناسب نورگیری (شمالی-جنوبی)، طراحی پنجره‌های با ابعاد و ارتفاع مناسب، استفاده از شیشه‌های شفاف و با کیفیت، استفاده از سطوح روشن در فضاهای داخلی برای بازتاب نور.
	الودگی صدا / ۱۴	استفاده از دیوارهای دوجداره و عایق‌های صوتی مناسب در جداره‌های خارجی و داخلی ساختمان، نصب پنجره‌های دوجداره با ضریب عایق‌بندی صوتی بالا، جانمایی آرام مانند اتاق خواب‌ها در بخش‌های دورتر از منابع الودگی صوتی (خیابان‌های اصلی)، طراحی فضاهای حائل صوتی مانند کمدها یا سرویس‌ها در کنار دیوارهای مشترک با همسایگان.
	رطوبت / ۱۲	طراحی سیستم‌های تهویه مکانیکی یا طبیعی مؤثر برای کنترل رطوبت، استفاده از مصالح ساختمانی با قابلیت تنظیم رطوبت، عایق‌کاری مناسب جداره‌ها برای جلوگیری از نفوذ رطوبت از بیرون و تراکم بخار آب در داخل.
عملکردی عامل اول	سلسله مراتب / ۴	تفکیک فضاهای ورودی، عمومی (نشیمن، پذیرایی)، نیمه‌خصوصی (غذاخوری، آشپزخانه) و خصوصی (اتاق خواب‌ها و سرویس‌ها) تفکیک فضاهای عمومی و خصوصی با استفاده از طراحی پلان و عناصر معماری مانند اختلاف سطح، ستون‌گذاری، یا تغییر مترتال کفپوش.
	عملکرد فضا / ۱	طراحی فضاهایی با ابعاد و فرم مناسب برای کاربری‌های مشخص (مثلاً آشپزخانه با فضای کافی برای پخت و پز و نگهداری وسایل)، در نظر گرفتن امکان چیدمان مبلمان استاندارد در هر فضا، ایجاد فضاهای چندمنظوره و انعطاف‌پذیر.
	قلمرو و درون‌گرایی و حریمیت / ۲	طراحی فضاهای خصوصی (مانند اتاق خواب‌ها) در بخش‌های دورتر از فضاهای عمومی و با دسترسی‌های کنترل‌شده، استفاده از دیوارهای حائل، پرده‌ها یا کرکره‌ها برای کنترل دید از بیرون، طراحی ورودی‌های با فضای مکث مناسب برای حفظ حریمیت.
	خوانایی / ۸	طراحی پلان‌های ساده و قابل فهم با حداقل پیچیدگی، استفاده از علائم بصری یا تفاوت در مترتال‌ها برای نشان دادن مرزها و کاربری‌های فضا، ایجاد دیدهای محوری به فضاهای اصلی
فضایی-معماری عامل چهارم	انعطاف‌پذیری / ۱۱	استفاده از دیوارهای جداکننده سبک و قابل جابجایی، طراحی فضاهایی با کاربری‌های چندگانه (مثلاً اتاق خواب مهمان/کار)، پیش‌بینی زیرساخت‌های لازم برای تغییرات آینده (مانند پریزهای برق و شبکه در مکان‌های مختلف).
	تناسبات / ۷	استفاده از مدول‌ها و تناسبات انسانی در طراحی ابعاد فضاها، در و پنجره‌ها، و عناصر داخلی، توجه به ارتفاع سقف‌ها متناسب با کاربری فضاها.
	ابعاد و اندازه / ۱۳	رعایت استانداردهای حداقل ابعاد فضاها بر اساس کاربری و چیدمان مبلمان، در نظر گرفتن فضای کافی برای حرکت و فعالیت در هر فضا (راهروها، آشپزخانه، حمام)، اجتناب از فضاهای پرت و غیرقابل استفاده.
	جنس / ۱۶	استفاده از مصالح طبیعی و بومی در صورت امکان، انتخاب مصالح با قابلیت عایق‌بندی حرارتی و صوتی مناسب، در نظر گرفتن طول عمر و هزینه نگهداری مصالح، انتخاب مصالح با بافت و رنگی که حس آرامش و راحتی را القا کند.
رنگ / ۱۵		استفاده از رنگ‌های روشن و خنثی در دیوارهای اصلی برای ایجاد حس دل‌بازی و انعکاس نور، استفاده از رنگ‌های گرم یا تیره در جزئیات برای ایجاد حس صمیمیت یا تأکید بر فضایی خاص، در نظر گرفتن تأثیر رنگ‌ها بر روانشناسی افراد (مثلاً آبی برای آرامش، زرد برای انرژی).

ادامه جدول ۵. معیارها و پیشنهادات طراحی جهت بهبود کیفیت فضای بسته مسکونی
Continue of Table 5. Criteria and Design Recommendations for Improving Residential Indoor Space Quality

معیار اصلی / اهمیت	زیرمعیارهای کلیدی / اولویت	پیشنهادهای طراحی کاربردی
رانی-اجتماعی عامل سوم	تعاملات اجتماعی ۱۷ /	طراحی فضاهای مشترک باز و سیال در داخل واحد (مانند آشپزخانه اپن با نشیمن)، ایجاد فضاهای جمعی (مانند لابی، حیاط مشترک، روف گاردن) در مجتمع‌های مسکونی، در نظر گرفتن فضای کافی برای گردهمایی‌های کوچک.
	امنیت / ۱۰	نصب درب‌های ورودی ضدسرقت با قفل‌های ایمن، استفاده از پنجره‌های با قفل‌های مطمئن و نرده در طبقات پایین، طراحی سیستم‌های نظارتی (مانند دوربین مداربسته) در مشاعات، نورپردازی مناسب فضاهای عمومی و پارکینگ، استفاده از سیستم‌های اعلام حریق و اطفاء حریق
	آرامش / ۹	کاهش آلودگی صوتی (همانند بند مربوطه)، استفاده از رنگ‌ها و مصالح با بافت آرامش‌بخش، طراحی فضاهایی برای خلوت و استراحت (مانند بالکن یا نشیمن کوچک)، ایجاد فضاهای سبز کوچک در داخل یا خارج واحد
	حس تعلق به مکان / ۶	طراحی فضاهایی با هویت و شخصیت منحصر به فرد، امکان شخصی‌سازی فضا توسط ساکنان (مثلاً با فضاهای قابل تزئین)، ایجاد فضاهایی که خاطرات جمعی را تداعی کنند (مانند فضای دورهمی در حیاط مشترک)، استفاده از عناصر بومی و فرهنگی در طراحی.

پی‌نوشت‌ها

تعارض منافع نویسندگان

نویسندگان به‌طور کامل از اخلاق نشر تبعیت کرده و از هرگونه سرقت ادبی، سوء رفتار، جعل داده‌ها و یا ارسال و انتشار دوگانه، پرهیز نموده‌اند و منافعی تجاری در این راستا وجود ندارد و نویسندگان در قبال ارائه اثر خود وجهی دریافت ننموده‌اند.

تقدیر و تشکر

این پژوهش برگرفته از رساله کارشناسی ارشد مریم خانجانی با عنوان «طراحی مجتمع مسکونی ۲۵۰ واحدی در شهر رشت با تاکید بر ارتقای حس رضایتمندی ساکنان از کیفیت فضای بسته»، به راهنمایی دکتر الهام جعفری است که با حمایت دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت انجام گرفته است.

فهرست مراجع

۱. ابراهیم‌زاده، عیسی؛ قادرمرزی، جمیل. (۱۳۹۴). تحلیلی بر کیفیت مسکن محلات شهری: راهکاری جهت بهبود کیفیت زندگی شهروندان

- 1- Marans & Rodgers
- 2- Amerigo
- 3- Francescato
- 4- SEM: Structural equation modeling
- 5- Fornell & Larcker
- 6- Average Variance Extracted
- 7- Composite Reliability
- 8- Best-worst method
- 9- Partial Least Squares
- 10- Factor loading
- 11- Bootstrapping procedure

نقش نویسندگان

بررسی ادبیات، تهیه و توزیع پرسش‌نامه‌ها، تحلیل داده‌ها و نگارش اولیه مقاله توسط مریم خانجانی انجام شده است. الهام جعفری هدایت علمی پژوهش، ساختاربندی مقاله، تدوین بخش بحث و نتیجه‌گیری، و ویرایش نهایی متن را بر عهده داشته است.

۱۰. سوهانگیر، سارا؛ نصیراسلامی، محمدرضا. (۱۳۹۶). ارتقاء کیفیت طراحی فضاهای معماری، با به کارگیری مکانیسم های عملکردی حواس. <https://sid.ir/paper/92362/fa>.
۱۱. سیفالدینی، فرانک؛ زیاری، کرامت اله؛ عظیمی، آزاده. (۱۳۹۲). تحلیل شکاف جغرافیایی کیفیت مسکن در مناطق ۲۲ گانه شهر تهران. <https://www.sid.ir/paper/482612/fa>.
۱۲. ساسانی، مژگان؛ عینی فر، علیرضا؛ ذبیحی، حسین. (۱۳۹۵). تحلیل رابطه بین کیفیت فضای میانی و کیفیت های انسانی- محیطی مورد پژوهی مجتمع های مسکونی شهر شیراز. نشریه هنرهای زیبا-معماری و شهرسازی، ۲۱(۲)، ۸۰-۶۹. DOI: 10.22059/JFAUP.2016.60162
۱۳. رفیعیان، مجتبی؛ امین صالحی، فرزین؛ تقوایی، علی اکبر. (۱۳۸۹). سنجش کیفیت محیط سکونت در شهرک اکباتان تهران. برنامه ریزی و آمایش فضا، ۱۴(۴)، ۸۶-۶۳. <https://hsmmp.modares.ac.ir/article-21-7020-fa.html>
۱۴. رحیمی، لیلا؛ قاسم زاده، بهنام. (۱۳۹۵). تبیین و ارزیابی مؤلفه های مؤثر بر کیفیت فضای دانشکده های معماری از دیدگاه دانشجویان (مطالعه ای در دانشکده های معماری دانشگاه های تبریز، هنر اسلامی و آزاد تبریز). نشریه علمی مرمت و معماری ایران، ۶(۱۱)، ۸۸-۷۷. DOI: 20.1001.1.23453850.1395.6.11.5.8.77
۱۵. علی الحسائی، مهران؛ دانشمند، سارا. (۱۳۸۷). ارزیابی ظرفیت همجواری قلمروهای فضایی در واحد مسکونی. نشریه بین المللی مهندسی صنایع و مدیریت تولید (فارسی) (نشریه بین المللی علوم مهندسی)، ۱۹(۶) ویژه نامه مهندسی معماری و شهر سازی، ۲۳-۳۳. SID. <https://sid.ir/paper/65461/fa>
۱۶. فرزیدی، متین؛ پرویزی، رضا؛ دانش شکیب؛ مریم. (۱۳۹۸). تبیین سازوکارهای مجتمع های مسکونی از دیدگاه روانشناسی محیط در راستای ارتقا امید به زندگی ساکنان مطالعه موردی شهرک اندیشه رشت. مطالعات محیطی هفت حصار، ۷(۲۸)، ۱۸-۵. DOI: 20.1001.1.2322.5-18
۱۷. غفوریان، میترا؛ حصاری، الهام. (۱۳۹۵). بررسی عوامل و متغیرهای زمینه ای مؤثر بر رضایتمندی ساکنین از محیط مسکونی، <https://ensani.ir/file/download/18>. 91-100. <https://ensani.ir/file/download/article/1614594310-10375-99-128.pdf>
۱۸. غیائی، محمد هادی؛ عظیمی، شراره؛ شهابیان، پویان. (۱۳۹۲). سنجش میزان ارتباط رضایتمندی سکونتی با متغیرهای مسکن، واحد همسایگی و محله (مطالعه موردی: مجتمع مسکونی پزشکان فارابی). هویت شهر. ۷(۱۵). ۴۹-۶۰. <https://ensani.ir/file/download>
- (مطالعه موردی: محلات شهر دهگلان). جغرافیا و توسعه، ۴(۴). ۱۱۱-۱۰۲.۲۲۱۱۱.۲۰۱۵.۲۱۰۳
۲. ابراهیمی مجرد، مانا؛ مظفر، فرهنگ؛ حسینی، سیدباقر؛ صالح صدق پور، بهرام. (۱۴۰۰). رابطه پیوندهای اجتماعی و معنایی با احساس هویت مکانی در محله های مسکونی (مورد مطالعاتی: محله سپه شهر قزوین). پژوهش های روانشناسی اجتماعی. ۱۱(۴۴)، ۹۳-۱۲۲. <https://www.sid.ir/paper/482612/fa>
۳. بلالی اسکویی، آریتا؛ ریش سفیدنوش آبادی، سجاد. (۱۳۹۹). بررسی تاثیر مولفه های شخصی افراد بر میزان رضایتمندی از محیط مسکونی (نمونه ی موردی: منطقه ۵ شهرداری تهران). معماری شناسی، ۱۵(۳)، ۱۱۱-۱۲۲.
۴. بابازاده اسکویی، سولماز؛ زینالی عظیم، علی؛ عدلی فر، فرانک؛ جمشیدی، منصوره. (۱۴۰۱). تحلیل کیفیت محیط شهری با ادراک زیبایی. شناسی و حس تعلق در فضاهای کلانشهر تبریز (مطالعه ی موردی: میدان ساعت تبریز). انسان و محیط زیست، ۲۰(۲)، ۲۶۷-۲۸۳. <https://sanad.iau.ir/Journal/he/Article/847850/FullText>
۵. بی نیاز، فاطمه؛ حنایی، تکتیم. (۱۳۹۶). بازشناسی عناصر مؤثر بر خوانایی درادراک بزرگسالان (مطالعه موردی: بلوار امامیه-مشهد). فصلنامه مطالعات شهری، ۶(۲۳)، ۲۸-۱۷. https://urbstudies.uok.ac.ir/article_50549.html
۶. بهبود، الهام؛ حقیر، سعید؛ اختیاری، مریم. (۱۴۰۲). بررسی فاکتورهای ارزیابی کیفیت فضای کالبدی مجموعه مسکونی با توجه به مفاهیم کلیدی روانشناسی محیط، ۱۴(۱)، ۱۶۹-۱۵۱. https://www.isau.ir/article_176060.html
۷. حائری مازندرانی، محمدرضا. (۱۳۸۸). خانه، فرهنگ، طبیعت در معماری ایران، بررسی معماری خانه های تریخی و معاصر به منظور تدوین فرآیند و معیارهای طراحی خانه. تهران: انتشارات مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی معماری، معاونت معماری و شهرسازی. <https://moma.ir/wp-content/uploads/2024/03/khaneh-farhang-tabiat-LQ.pdf>
۸. خلخالی، سیده زهرا؛ آیوازیان، سیمون. (۱۳۹۹). بررسی عوامل مؤثر بر رضایتمندی ساکنان از مجتمع های مسکونی (مورد مطالعاتی: مجتمع مسکونی دانشگاهیان الهیه) معماری و شهرسازی آرمانشهر، ۱۳(۳۲)، ۸۰-۶۷. DOI: 10.22034/AAUD.2020.120055
۹. شهابیان، پویان؛ سعیدپور، سارا. (۱۳۹۳). بررسی تفاوت های رضایتمندی سکونتی در بافت قدیم و بافت جدید (نمونه موردی: محله خواهر امام و محله منظره در شهر رشت)، ۳(۱)، ۴۸-۳۷. <https://hafthesar.iauh.ac.ir/article-1-59-fa.pdf>

- Delta, Utah. Rural Sociology, 70(1), 28-49. <https://doi.org/10.1526/0036011053294673>
28. Canter, D., Rees, K. (1982). A multivariate model of housing satisfaction. *Applied Psychology*, 31(2), 185-207. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.1982.tb00087.x>
29. Chapman, D., Lombard, D. (2006). Determinants of neighborhood satisfaction in fee-based gated and non-gated communities. *Urban Affairs Review*, 41(6), 769-799. DOI:10.1177/1078087406287164
30. Diaz-Serrano, L., Stoyanova, A. (2010). Mobility and housing satisfaction: An empirical analysis for 12 EU countries. *Journal of Economic Geography*, 10(5), 661-683. DOI:10.1093/jeg/lbp045
31. Fornell, C., Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.2307/3151312>
32. Francescato, G., Weidemann, S., Anderson, J. R. (1989). Evaluating the built environment from the users' point of view: An attitudinal model of residential satisfaction. In S. Weidemann & J. R. Anderson (Eds.), *Home Environments: Human Behavior & Environment* (Vol. 8, pp181-198). Springer DOI:10.1007/978-1-4899-3722-3_14
33. Gifford, R. (1999). Perception and Recognition Environmental. *Architectural and Cultural Journal*, 2-3(1), 21-29. DOI:10.22034/aaud.2020.88546.1201
34. Lu, M. (1999). Determinants of residential satisfaction: Ordered logit vs. regression models. *Growth and Change*, 30(2), 264-277. DOI:10.1111/0017-4815.00113
35. Hayles, C. S. (2015). Environmentally sustainable interior design: A snapshot of current supply of and demand for green, sustainable or Fair Trade products for interior design practice. *International Journal of Sustainable Built Environment*, 4(1), 100-108. DOI:10.1016/j.ijsbe.2015.03.006
36. Marans, R., Rodgers, S. (1975). Toward an understanding of community satisfaction. In A. Hawley & V. Rock (Eds.), *Metropolitan America in Contemporary Perspective*. New York: Halsted. <https://www.researchgate.net/article/1650092487-10520-98-111.pdf>
۱۹. فرج‌پور باصر؛ سوپیل، موسوی؛ میرسعید؛ اکبری نامدار. (۱۴۰۰). بازشناسی عوامل مؤثر بر کالبد فضاهای مسکونی و سنجش میزان رضایتمندی ساکنان مجتمع‌های مسکونی از کیفیت کالبدی محیط مسکونی (مورد شناسی: مجتمع مسکونی آسمان تبریز). جغرافیا و آمایش شهری منطقه‌ای، ۱۱(۴۱)، ۲۲۰-۱۴۹. DOI:10.22111/149-220. GAIJ.2021.6603
۲۰. قلمبردزفولی، مریم؛ نقی‌زاده، محمد؛ ماجدی، حمید. (۱۳۹۷). تبیین مبانی عوامل مؤثر بر شاخص‌های کیفی مسکن. هویت شهر، ۱۲(۳۶). ۹۷-۱۰. Doi: 10.71793/HOVIATSHAHR.2018.793054
۲۱. گلکار، کوروش. (۱۳۸۴). مناسب سازی تکنیک تحلیلی سوات (SWOT) برای کاربرد در طراحی شهری، نشریه صفه، ۱۵(۴۱)، ۴۴-۴۵. <https://www.sid.ir/paper/94372/fa>
۲۲. مولایی، محمد مهدی؛ لطفی، آرزو. (۱۴۰۱). نقش مصالح نوین و معماری داخلی در بهبود کیفیت فضای داخلی با تأکید بر نیازهای روان‌شناختی زنان. نشریه علمی زن و فرهنگ، ۱۴(۵۱)، ۸۳-۹۳. https://journals.iau.ir/article_691433.html
۲۳. میردیریوندی، صبا؛ مسعودی نژاد، مصطفی؛ وثیق، بهزاد. (۱۴۰۱). تدوین مدل رضایتمندی از کیفیت فضایی فرهنگ مبنا در مجموعه های مسکونی با روش POE. فصلنامه جغرافیا (برنامه ریزی منطقه ای)، ۱۲(۲)، ۶۸۵-۳۴۵. Doi: 10.22034/jgeoq.2022.318002.3454.662-685
۲۴. میرزامحمدی، احمد؛ تقی‌پورقصایی، بهزاد. (۱۳۹۸). طراحی مجتمع مسکونی پایدار با تأکید بر روان‌شناسی محیط از بعد حس تعلق به مکان. معماری سبز، ۱۳(۴)، ۵۲-۴۳. <https://civilica.com/doc/994962>
25. Aiello, A., Ardore, R. G., Scopelliti, M. (2010). Neighbourhood planning improvement: Physical attributes, cognitive and affective evaluation and activities in two neighbourhoods in Rome. *Evaluation and Program Planning*, 33(3), 264-275. DOI: 10.1016/j.evalprogplan.2009.10.004
26. Amérigo, M., Aragones, J. I. (1997). A theoretical and methodological approach to the study of residential satisfaction. *Journal of Environmental Psychology*, 17(1), 47-57. DOI:10.1006/jevp.1996.0038
27. Brown, R. B., Dorins, S. F., Krannich, R. S. (2005). The boom-bust-recovery cycle: Dynamics of change in community satisfaction and social integration in

publication/284466597_Toward_an_understanding_of_community_satisfaction

37. Mohan, L., Twigg, L. (2007). Sense of place, Quality of life and local socioeconomic context. *Urban Studies*, 44(10), 2029-2045. <https://www.jstor.org/stable/43197550>

38. Perez, F., Fernandez-Mayoralas, G., Rivera, F., Abuin, J. (2001). Ageing in place: Predictors of the residential satisfaction of elderly. *Social Indicators Research*, 54(2), 173-208. DOI:10.1023/A:1010852607362

39. Potter, J., Cantarero, R. (2006). How does increasing population and diversity affect resident satisfaction? A small community case study. *Environment and Behavior*, 38(5), 605-625. DOI:10.1177/0013916505284797

40. Rezaei, H., Keramati, G., Dehbashi sharif, M.,

Nasirsalami, M. (2018). A schematic explanatory pattern for the psychological process of achieving environmental meaning and actualizing sense of place focusing on the intervening role of the perception. *Bagh-e Nazar*, 15(65), 55-76. Doi: 10.22034/BAGH.2018.74083

41. Van Poll, R. (1997). The perceived quality of the urban residential environment. A Multi-attribute evaluation. Phd-thesis, Groningen: University of Groningen. <https://pure.rug.nl/ws/portalfiles/portal/3214903/thesis.pdf>

42. Zhou, Zh., Zhang, Q., Su, Ch., and Zhou, N. (2012), "How do brand communities generate brand relationships? Intermediate mechanisms", *Journal of Business Research*, Vol. 65, No. 1, pp. 890-895. DOI: 10.1016/j.jbusres.2011.06.034



© 2025 by author(s); Published by Science and Research Branch Islamic Azad University, This work for open access publication is under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0). (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Identifying The Effective Factors on Improving the Quality of Closed Residential Space in Order to Improve Residents' Sense of Satisfaction with a Fuzzy Multi-Criteria Decision-Making Approach (Case Study: Rasht Residential Complexes)

Maryam Khanjani, Department of Architecture, Ra.C., Islamic Azad University, Rasht, Iran.

Elham Jafari, Department of Architecture, Ra.C., Islamic Azad University, Rasht, Iran.*

Abstract

Housing is one of the fundamental human needs and plays a crucial role not only as a physical shelter but also as a setting where individuals spend the majority of their lives. However, space in itself has no inherent meaning; it acquires meaning through human presence and the interactions that occur within it. In urban environments, the rapid population growth and increased demand for apartment living have led to the widespread development of residential complexes as a practical response to land scarcity. In this context, the concept of quality in residential design becomes a vital issue that architects and planners must address to achieve desirable living conditions.

Quality of life is a complex and multifaceted concept influenced by temporal, spatial, individual, and societal factors. It reflects the degree to which people's needs and desires are fulfilled, and is closely linked to their overall satisfaction with life. In residential environments, quality is not merely a matter of physical conditions but also includes psychological and social dimensions. Factors such as privacy, personal space, distance regulation, and territoriality significantly contribute to a sense of personal identity and well-being. The proper organization and personalization of the built environment are therefore essential for creating spaces that support residents' satisfaction and comfort.

In the design of residential complexes, attention must be paid to the different layers of spatial hierarchy as well as the categorization of spatial typologies into closed, semi-open, and open spaces. Among these, the closed interior space of a dwelling, where individuals spend more than 80% of their time, plays a critical role in shaping their daily experiences and must respond effectively to both functional needs and emotional expectations. This research aims to identify and evaluate the key factors influencing the quality of residential space to enhance residents' satisfaction. The study was conducted through a mixed-methods approach. Initially, relevant literature was reviewed to extract quality-related criteria in architectural design. These criteria were then analyzed and broken down into sub-criteria, which were evaluated using expert judgment and scoring techniques. Questionnaires were distributed among two target groups: experts in the field of architecture and residents of selected residential complexes in Rasht, Iran.

To determine the relative weight and priority of the identified criteria and sub-criteria, the Fuzzy Best-Worst Method (FBWM) based on pairwise comparisons was employed, and the calculations were performed using LINGO software. Furthermore, the Partial Least Squares (PLS) method was used for confirmatory factor analysis, and the data were analyzed with SmartPLS software. The findings reveal that the quality of the residential environment—including both physical characteristics (such as spatial layout, lighting, and ventilation) and socio-psychological aspects (such as sense of belonging, privacy, and territoriality)—has a significant and measurable impact on residents' satisfaction levels. The results underscore the importance of integrating quality criteria into the architectural design process to foster environments that support human well-being. It is hoped that the insights from this study will contribute to the improvement of housing quality and inform future residential design strategies focused on enhancing the quality of human life.

Keywords: Residential Complex - Indoor Spatial Quality - Resident Satisfaction - Rasht City - Fuzzy Multi-Criteria Decision Making

* Corresponding Author Email: elham.jafari@iau.ac.ir