تاثیر ویژگی‌های محیطی-کالبدی فضاهای داخلی ساختمان‌های مسکونی نوساز شهر تهران بر رضایت مسکونی با روش ارزیابی پس از سکونت*

علی ابراهیمی**، فرح حبیب***، حسین ذبیحی****

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۴/۷/۱۲
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۸/۲۵

چکیده

فضاهای مسکونی، محل آرامش انسان است اما اغلب ساختمان‌های مسکونی در شهر تهران از این نظر، در وضعیت مطلوبی قرار ندارند. نحوه پاسخگویی محیط های مسکونی در سه بعد زیست بهتر شامل؛ سلامت روان، سلامت جسمانی و سلامت اجتماعی دارای ضعف است. جدایی معمار و کاربر و نبود دانش کاربردی برای آگاهی از بازخورد آنها از کارکرد واقعی ساختمان پس از بهره برداری، یکی از ریشه های این وضعیت ناخواسته است. ویژگی‌های طراحی معماری، نقش مهمی در ارتقاء کیفیت‌های فضایی دارند اما انتظارات ساکنان را تامین نمی‌کنند. شناسایی این مطالبات، با ارزیابی نظام‌مند به بهتر شدن وضعیت موجود در فرآیند طراحی و افزایش رضایت مسکونی کمک خواهد کرد. بر اساس مشاهدات هدفمند، فضاهای داخلی ساختمان‌های مسکونی نوساز شهر تهران، یکی از محیط‌های مهم رفتاری، اجتماعی و فرهنگی است که با مسئله ناسازگاری محیط-رفتار مواجه است. لذا، هدف این تحقیق، بررسی چگونگی و میزان تاثیر ویژگی‌های محیطی-کالبدی این فضاها بر زیست بهتر و رضایت مسکونی با روش ارزیابی پس از سکونت است. این تحقیق با رویکرد کمّی، روش موردپژوهی، توزیع پرسشنامه بسته و تحلیل همبستگی عوامل انجام شد. نمونه‌های مطالعه موردی، ساختمان‌ها مسکونی متداول، در ۴منطقه از شهر تهران با تعداد طبقات ۵ الی۹ طبقه، هستند که از طریق خوشه‌بندی هدفمند و نمونه‌گیری تصادفی از میان ساختمان‌های نوساز انتخاب شدند. جامعه آماری، ساکنان این ساختمان‌ها به تعداد ۱۰۰/۰۰۰ نفر بود. حجم نمونه آماری، طبق فرمول کوکران، تعداد ۳۸۴ نفر از ساکنان تعیین و نمونه گیری به روش تصادفی انجام شد. آمار توصیفی پیمایش نشان داد؛ ساکنان از جنبه های اجتماعی- فرهنگی محیط مسکونی خود رضایت ندارند. رضایت از کیفیت محیط داخلی در حد متوسط است. رضایت از ویژگی‌های طراحی معماری هم در سطح پایین و ضعیف است. و در نهایت رضایت مسکونی در حد متوسط و در سطح حداقل پذیرش ساکنان است. طبق مدل معادلات ساختاری تحقیق، ویژگی‌های طراحی معماری و کیفیت محیط داخلی بر مولفه‌های روانشناختی، اجتماعی-فرهنگی و نهایتاً بر رضایت مسکونی تأثیر معناداری دارند و این دو مؤلفه، علاوه بر تاثیرمستقیم؛ از طریق عوامل روانشناختی و اجتماعی- فرهنگی نیز، تأثیرات واسطه‌ای و غیرمستقیمِ معناداری ایجاد می‌کنند. ضریب تعیین مدل برابر۰/۸۹۶ بود که نشان از برازش قوی و شاخص پیش‌بینی‌کنندگی ۰/۳۰۵، معرف قدرت پیش‌بینی بالای آن در بخش ساختاری است. در نتیجه؛ رضایت ساکنان، از طریق ملاحظه چهار دسته عوامل محیطی- کالبدی در فرآیند طراحی معماری می تواند ارتقاء یابد و توجه به آنها می‌تواند به بهبود کیفیت فضاهای داخلی پروژه‌های آتی معماران کمک کند.

واژگان کلیدی

ارزیابی پس از سکونت، طراحی معماری، ساختمان‌های مسکونی نوساز، رضایت مسکونی

* این مقاله برگرفته از رساله دکتری تخصصی معماری نویسنده اول با عنوان «تدوین مدل ارزیابی پس از سکونت در طراحی معماری (مورد پژوهی: ساختمان‌های مسکونی نوسازدر شهر تهران)» است که به راهنمایی نویسنده دوم و مشاوره نویسنده سوم در دانشکده عمران، معماری و هنر، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات، تهران در حال انجام است.

** دانشجوی دکتری معماری، گروه معماری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران ali.ebrahimi@iau.ir
*** استاد، گروه شهرسازی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) f.habib@iau.ir
**** دانشیار، گروه شهرسازی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران hossein.zabihi@iau.ir

مقاله پژوهشی- مورد پژوهی
©: IAUH
ISSN: 2322-5602

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-09-14]
[DOI: 10.66224/hafthesar.15.55.75]

مقدمه

این تحقیق به مسئله ناسازگاری محیط–رفتار در فضاهای داخلی ساختمان‌های مسکونی شهر تهران پرداخته است. رویه‌های طراحی و ساخت در شهر تهران، به گونه‌ای است که، بازخورد ساکنان، در فرآیند طراحی موضوعیت نمی‌یابد، در نتیجه فضاهای داخلی دارای ناهماهنگی‌های متعددی با خواسته‌های ساکنان هستند. عدم آگاهی از نظرات استفاده کننده نهایی در فرآیند طراحی معماری یکی از دلایل شکل‌گیری این مسئله است که به صورت اختلال کارکرد[1] و ضعف عملکرد[2] در پاسخ به نیازهای اساسی ساکنان و کاهش سطح رضایت مسکونی بروز می‌کند.

اغلب پژوهشگران ایرانی در تحقیقات مربوط به سنجش رضایت ساکنان(صابونچی لیل آبادی، ۱۳۹۹؛ موسی‌ئی‌جو، ۱۴۰۰؛ حسینی و همکاران، ۱۴۰۱؛ Sorkhan et al., 2024 و...)، به صورت متمرکز و همزمان به نقش پذیری عوامل روانشناختی و اجتماعی– فرهنگی نپرداخته‌اند. همچنین در معدود تحقیقات با موضوع ارزیابی پس از سکونت[3] در ایران (فرح، قمیشی و ستوده ۱۴۰۳؛ حسینی و همکاران، ۱۴۰۱؛ Fathpour et al., 2024؛ دری جبروتی و محمودی، ۱۳۹۵؛ محمودی و ناری قمی، ۱۳۹۳) بر اهمیت و کارایی این شیوه ارزیابانه تاکید شده، اما ترکیب جنبه‌های کالبدی، روانشناختی و اجتماعی–فرهنگی و بررسی تاثیرمتقابل عوامل به خصوص برای کلان شهر تهران، انجام نشده است و مظاهر وضعیت نامطلوب همچنان وجود دارد. لذا به نظر می‌رسد؛ تداوم مسئله، با نبود مدل‌های علمی و اجرایی برای ارزیابی فضاهای ساخته شده[4] در دوره بهره برداری ارتباط دارد و ملزومات تدوین این مدل، تبیین تاثیر توامان عوامل کالبدی و غیر کالبدی بر رضایت مسکونی[5] و ماهیت اختصاصی شیوه نامه اجرایی آن است. این مقاله تلاش می‌کند با پرکردن این شکاف دانشی یکی از ملزومات تدوین مدل مذکور درباره چگونگی و نحوه تاثیر ویژگی‌های کالبدی–محیطی فضاهای داخلی ساختمان‌های مسکونی بر رضایت مسکونی را فراهم کند. طبق تحقیقات جهانی(Elsayed et al., 2023؛Lolli et al., 2022؛ Li et al., 2018)، فرآیندها، مفاهیم و شیوه‌نامه‌های «ارزیابی پس از سکونت»(POE) برای این منظور قابل استفاده است. «ارزیابی پس از سکونت»، یک روش تشخیصی برای جمع‌آوری بازخورد درباره عملکرد کلی ساختمان پس از سکونت است (Elsayed et al., 2023). آگاهی از بازخورد ساکنان، به معماران و سازندگان کمک می‌کند تا بفهمند، طراحی‌های انجام‌شده چه میزان با نیازها و انتظارات کاربران سازگار بوده‌اند. استفاده از این ظرفیت اهمیت این تحقیق را نمایان می‌کند. پریزر و همکارانش (۱۹۸۸) شرح مهمی از روند توسعه و مزایای ارزیابی پس از سکونت، از زمان پیدایش آن در دهه۶۰ تا اواخر دهه ۸۰، ارائه کرده‌اند(Preiser et al., 2015, 8-15). به این ترتیب ارزیابی پس از سکونت، به عنوان یک روش کاربردی برای حرکت در مسیر حل مسئله تحقیق در نظر گرفته شد. نادیده گرفتن نقش محوری بازخورد ساکنان، دو گروه را متضرر خواهد کرد: گروه اول، معماران و سازندگان و توسعه‌دهندگان پروژه‌های مسکونی هستند که به دلیل نبود آگاهی از نتیجه اجرای طرح ها، امکان تشخیص سناریوهای سازگار با نیازهای واقعی ساکنان آینده در پروژه‌های بعدی و فرصت یادگیری و بهبود مستمر را نخواهند یافت. گروه دوم، ساکنان ساختمان‌های مسکونی هستند که به دلیل نبود هماهنگی بین فضای ساخته شده و نیازهای خود تجربه رضایت بخشی از محل سکونت نخواهند داشت. این تبعات ضرورت تحقیق حاضر را نمایان میکند. در این تحقیق گرایش متمرکز بر کیفیت فضای ساخته شده از جمله دیدگاه رفتارگرا برپایه رابطه تعاملی در روانشناسی محیطی با رویکرد اکولوژیک (Barker,1968؛ Gibson, 1986؛ Lang, 1994؛ Wicker, 2002؛ Lang, 2005؛Wicker, 2011) و دیدگاه‌های اجتماعی– فرهنگیِ انسان محور(Rapaport, 1969؛ راپاپورت، ۱۳۹۸؛ تی‌هال، ۱۳۹۸؛ آلتمن، ۱۳۹۵) در طراحی معماری ساختمان‌های مسکونی و دیدگاه تحول‌گرای ارزیابی پس از سکونت (Preiser et al., 2015؛ Preiser and Nasar, 2008) و تعمیم آن به علوم رفتاری و علوم اجتماعی (Zimring and Reizenstein, 1980؛ Friedmann et al.,1978)، مورد استناد قرار گرفته است. این تحقیق به دنبال این است که تاثیر مؤلفه ها، معیارها و زیر معیارهای ارزیابی کیفیت فضای داخلی ساختمان‌های مسکونی نوساز[6] شهر تهران را بر رضایت ساکنان بررسی کند. دستاوردهای این مقاله برای تدوین شیوه نامه، مدل و رویه‌های ارزیابی پس از سکونت اختصاصی در راستای بهبود طراحی معماری، کاربرد خواهند داشت. در ادامه پس از اشاره مختصر به پیشینه ارزیابی پس از سکونت و مبانی نظری مبحث کیفیت فضا، چهارچوب نظری و مدل مفهومی تحقیق بر پایه مؤلفه ها و معیارهای مستخرج از مبانی مذکور آمده است. سپس روش تحقیق و بحث و نتیجه گیری ارائه خواهد شد.

پیشینه تحقیق

مرور منابع با این پرسش که؛ ارزیابی پس از سکونت به فهم یا حل چه مسائلی کمک کرده است؟ نشان داد، این فرآیند سیستماتیک متناظر با اهداف خود، برای ارزیابی انرژی، تاسیسات و امکانات، مسائل مربوط به ساکنان، کیفیت محیط داخلی، طراحی و کیفیت فضاهای خارجی در انواع ساختمان‌های مسکونی و غیر مسکونی به کار رفته است. با وجود محدودیت‌های اجرایی آن از نظر معماران (Hay et al., 2018)، این

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-09-14]
[DOI: 10.66224/hafthesar.15.55.75]

کنش ارزیابانه و میدانی از کارگرد واقعی فضا می‌تواند به عنوان منبع اطلاعات مهم در رابطه با چگونگی استفاده از فضا، نقش مهمی در بهبود طراحی‌های آینده داشته باشد و نمی‌توان آن را نادیده گرفت. نکته مهم اینکه، تحقیقات برای فهم این چگونگی، علاوه بر مسائل مربوط به سیستم‌های فنی و بهره وری انرژی، بر جنبه های، اجتماعی، رفتاری و روانشناختی هم پرداخته اند. مطالعه روند تحقیقات مرتبط با این مبحث، چالش‌های فضاهای ساخته شده و کاربرد این فرآیند برای مواجهه با مسائل در حوزه‌های متفاوت از جمله؛ کنش اجتماعی و تحلیل رفتار مصرفی (king et al., 2013)؛ ارائه مدل ارزیابی کارکرد ساختمان‌های مسکونی(کُره جنوبی) (Kim et al., 2005)؛ چهارچوب ارزیابی پس از سکونت برای ساختمان‌های مسکونی (Kasi and Kaliluthin, 2024)؛ مطالعات بلند مدت رضایت ساکنان شهرک مسکونی(آلمان شرقی) (Kabisch et al., 2021)؛ مطالعه رفتار محیطی (Heydarian et al., 2020 و Engineer et al., 2021)؛ سلامت روانی و زیست بهتر، (Riva, et al., 2022، Kalantari and Snell, 2017، Beemer et al., 2019 و Chowdhury et al., 2020)؛ ارزیابی عملکرد شرکت‌های طراحی و ساخت مجتمع‌های مسکونی (Kasi and Kaliluthin, 2024)؛ عوامل طراحی موثر بر رضایت ساکنان از محیط داخلی محل کار در هلند(Kwon et al.,2019)؛ را نشان می‌دهد. تحلیل آماری ۱۴۶ پروژه تحقیقاتی و اجرایی ارزیابی پس از سکونت (با روش کمی-فراتحلیل) بین سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۸، توسط لی و همکاران (۲۰۱۸)، نشان داده است که اغلب آنها در زمینه ساختمان‌های مسکونی بوده و ساختمان‌های اداری، دانشگاهی و آموزشی در جایگاه‌های بعدی قرار دارند. در این میان بیشترین تمرکز بر روی رضایت مندی و رایج ترین روش تحقیق، نظرسنجی از ساکنان (۸۱/۵۱درصد تحقیقات) بوده است. آنها نظرسنجی از ساکنان را رایج‌ترین روش معرفی می‌کنند لذا، ساکنان محور اصلی هستند و کیفیت محیط داخلی(IEQ)، مبحث انرژی، طراحی و تاسیسات درمراتب بعد بوده اند. در خصوص روش‌شناسی به‌طور کلی، روش‌های ذهنی مانند بازدید میدانی، مصاحبه و نظرسنجی (که ممکن است شامل سوالات کیفی و باز باشد)، به دلیل اینکه نیازی به تجهیزات مرتبط با اندازه‌گیری‌های فیزیکی ندارند، بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرند و می‌توانند به شناسایی سریع مشکلات کمک کنند. همچنین، سوالات و پاسخ‌های مقیاس بندی شده امکان کمی سازی نظرات ذهنی را فراهم می‌کند که بر اساس آنها می‌توان نتایج را معیارگذاری کرد (Li et al., 2018). لولی و همکاران، ۲۳۴ مقاله منتشر شده بین سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۲۲، را مرور کرده‌اند. تمرکز آنها بر روی عوامل کیفیت محیط داخلی همچنین متغیرهایی بود که معمولا برای توصیف زیست بهتر ساکنان در نظر گرفته می‌شود و نتایج بررسی آنها نشان داد که، ارزیابی پس از سکونت رایج‌ترین روش برای تشخیص مسائل و شناسایی موثرترین عوامل تعیین کننده کیفیت محیط داخلی است. طبق یافته آنها، فهم چگونگی پشتیبانی فرآیند ارزیابی پس از سکونت از طراحی ساختمان، پس از سنجش میزان رضایت ساکنان و راحتی، به عنوان پرشمارترین اهداف تحقیق در این حوزه بوده است همچنین ساختمان‌های مسکونی، پس از ساختمان‌های اداری، تجاری، عمومی و آموزشی بیشترین بافت هدف برای تحقیق‌ها بوده‌اند (Loli et al., 2022). السید و همکاران در مرور سیستماتیک ۳۲ مقاله (POE) با روش کمی-فراتحلیل(بین سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۲۱)، در ساختمان‌های مسکونی کشورهای عضو اتحادیه اروپا یک دسته بندی از شاخص‌های ارزیابی پس از سکونت و مجموعا هفت شاخص شامل؛ هدف تحقیق، نمونه‌های موردی، روش گردآوری داده، نوع داده‌های جمع‌آوری شده، پایش جزئیات، رویکرد تحقیق و تحلیل داده‌ها، ارائه کرده و در نتیجه گیری بیان می‌کنند که، نظر سنجی و مصاحبه تکنیک‌های متداول جمع آوری داده‌های ذهنی است، اما اطلاعات دقیقی از روش اجرای آن به خصوص درباره سوالات خاص ارائه نشده است. برای جمع‌آوری داده‌های عینی، پایش در محل؛ اصلی‌ترین روش است اما، در ادبیات پایش و روش تحلیل و گزارش‌دهی ناهماهنگی وجود دارد. استفاده از هر دو روش تحلیل کمی و کیفی مرسوم است؛ در حالی که تحلیل کیفی فهم جامع تری از عملکرد ساختمان و بازخورد ساکنان ارائه می‌دهد (Elsayed et al., 2023).

مبانی نظری

لوئیس آی کان تحقق «خانه» را موکول به نظر ساکنان آن می‌داند و معتقد است که معمار نمی‌تواند «خانه» را محقق کند؛ او صرفاً باید قلمرو فضایی را برای تحقق خانه مهیا سازد (تومبلی، ۱۳۹۶، ۵۳)، به این ترتیب سه جنبه مسکن از نظر کان که باید برآورده شوند عبارتند از: وجه نمادین مسکن، طرح یک مسکن (شرایط مربوط به مکان، برنامه و بودجه ساخت مسکن) و خانه. از نظر راپاپورت فرم خانه صرفا نتیجه عوامل کالبدی یا هر عامل ایجابی خاص نیست بلکه نتیجه طیف کاملی از عوامل اجتماعی- فرهنگی است (Rapaport, 1969, 47)، (راپاپورت، ۱۳۹۸، ۷۸). به اعتقاد وی، خانه بازتابی از نظام ارزشی، الگوهای رفتاری و باورهای اجتماعی یک جامعه است. از نظر راجر بارکر، هر محیط اکولوژیک دارای یک وجه ساختاری و یک وجه پویا است. وجه ساختاری آن از یک یا چند الگوی پایدار «رفتار-و- ظرف کالبدی»، تشکیل میشود که ظرف کالبدی در بر گیرنده و همساز با رفتار است. در وجه پویا درجه مشخصی از وابستگی متقابل میان «رفتار» و «ظرف‌کالبدی»،

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-09-14]
[DOI: 10.61624/hafthesar.15.55.75]

وجود دارد. این ها، دو وجه حیاتی یک قرارگاه رفتاری هستند (Barker, 1968, 18). از این دیدگاه فضاهای داخلی ساختمان‌های مسکونی یک قرارگاه رفتاری مهم مرتبط با انسان است. در ادامه این بخش به مفاهیم و نظریه‌های پایه به طور خلاصه اشاره شده و چهارچوب نظری و مدل مفهومی تحقیق ارائه می‌شود.

رضایت مسکونی: مبحث رضایتمندی مردم از زندگی، ابعاد گسترده‌ای از مقیاس همسایگی شامل واحد مسکونی فرد, ساختمان مسکونی، محله تا شهر و کشور و جنبه‌های مختلفی شامل عوامل تاثیر گذار کالبدی، روانشناختی، اجتماعی- فرنگی، سیاسی، اقتصادی دارد. در این تحقیق به یک جزء مهم از آن یعنی رضایت مردم از محل سکونت خود پرداخته شده است. در این رابطه، ارزیابی رضایت ساکنان از فضاهای مختلف ساختمان مسکونی و محل زندگی خود تحت عنوان «رضایت مسکونی» (Canter, 1982)، به عنوان یک ارزیابی اثبات‌گرایانه و هم زمان از شرایط کالبدی و عناصر ناملموس محیط مسکونی و مفهومی است که در مطالعات شهرسازی و مسکن اغلب مورد بحث قرار می‌گیرد. به عنوان یک نمونه، نتایج بررسی کابیس و همکاران(۲۰۲۲) در شهرک مسکونی بزرگ گرونو در لایپزینگ (شرق آلمان، دهه۷۰)، نشان داد؛ سه عامل راحتی، عایق کاری صدا، اندازه واحد مسکونی همواره بر رضایت ساکنان تاثیر گذار بوده است (Kabisch et al., 2021). رضایت مسکونی به سطح پذیرش مردم و تائید شرایط محیطی در محله و محیط مسکونی آنها مربوط است (Terzano, 2014). ارزیابی ساکنان از مسکن خود، بازتابی از میزان تأثیری است که آن مسکن در دستیابی آن‌ها به اهدافشان دارد. در این راستا، استدلال می‌شود که این اهداف دارای دو مرجع اصلی هستند: یکی مرتبط با افراد و دیگری مرتبط با محیط کالبدی به‌طور مستقل (Canter, 1982). تاثیرگذاری این دو مرجع از دیدگاه رابطه تعاملی با رویکرد اکولوژیک به رابطه انسان-محیط، به طور همزمان واقع می‌شود. بنابراین، معیارهای مربوط به ویژگی‌های طراحی معماری و کیفیت محیط داخلی(IEQ) با ملاحظه عوامل روانشناختی، اجتماعی-فرهنگی در ارزیابی رضایت مسکونی اهمیت می‌یابد.

مفهوم کیفیت فضایی در طراحی : بنتلی و همکاران (۱۹۸۵)، هفت کیفیت شامل؛ نفوذپذیری، تنوع، خوانائی، انعطاف پذیری، تناسبات بصری، غنای حسی و شخصی سازی را تبیین کردند و مدعی شدند که محیط‌هایی که این کیفیت ها را دارند، محیط‌های پاسخگو هستند (Bentley et al., 1985, 9). پاکزاد (۱۳۹۹)، کیفیت‌های فضایی را بر اساس منشا آنها دسته بندی کرده و توضیح می‌دهد که، چگونگی عناصر و رابطه بین عناصر ادراک شده فضا، کیفیت‌هایی را ساطع میکند که به تنهایی و با یکدیگر باعث احساس‌هایی در فرد می‌گردد. کیفیت‌های فضایی وابسته به هندسه فضا نیست بلکه وابسته به مناسباتی است که از آن روابط هندسی ناشی می‌گردد(پاکزاد، ۱۳۹۹، ۲۲۹). از زاویه نگاه جان لنگ (Lang, 2005)، سامانه‌های رفتاری محیط، به عنوان داده‌های مهم برای تدقیق طراحی قابل استفاده است. طراحان و معماران در رابطه با مکان گزینی و همجواری قرارگاه‌های رفتاری و رابطه تعاملی بین رفتارمحیطی و فرم کالبدی قادر هستند، به گونه‌ای تصمیم‌گیری می‌کنند که بهترین سازگاری میان فعالیت‌ها و فرم فضا محقق شود؛ که هدف عملکردگرایانه‌ای از طراحی یک فضای معماری است. تحقق سازگاری قرارگاه رفتاری، علاوه بر سازمانیابی رفتار محور فضا مستلزم، تمایلات، انگیزه ها، دانش و شایستگی افراد نیز هست. جان لنگ از این یافته یک نتیجه گیری مهمی ارائه می‌دهد؛ این که یک الگوی مشابه از فرم ساخته شده ممکن است الگوهای متفاوتی از رفتار را برای افراد مختلف، در زمان‌های مختلف از روز، هفته یا سال پشتیبانی و امکان پذیر کند(Lang, 2005, 8). لنگ برای وضوح مفهوم سازگاری، آن را معادل تجانس معرفی میکند و مدعی است، اگر الگوی محیط، فعالیت ها را آسانتر و راحت تر، مکان گزینی کرده باشد، این به معنای کارآمدی محیط است و در این صورت میتوان گفت الگوی رفتار و معماری بسیار متجانس هستند. خلاصه اینکه واژگان تجانس، سازگاری، رابطه سینومرفیک و محیط بدون تنش، ناظر بر کیفیت محیطیِ مطلوب از دیدگاه‌های مختلف است. نکته تکمیلی این مبحث این است که تجانس و سازگاری مذکور در طول زمان تغییر میکند و در صورتی که سطح آن کاهش پیدا کرد برخی شرایط تغییر می‌کنند یا شرایط پر استرس افزایش پیدا میکند (Lang, 1994, 186).

دیدگاه‌های اجتماعی- فرهنگی[۷] در رابطه با محیط مسکونی: آیروین آلتمن (۱۳۹۵)، با رویکردی میان رشته‌ای و اکولوژیک به رفتار محیطی، چهار مفهوم مرتبط با محیط شامل خلوت، فضای شخصی، قلمرو و ازدحام را تشریح کرده است. مفاهیم نظارت، سنجش و انطباق مجدد با «ارزیابی» طرح‌های محیطی همخوانی دارد. ارزیابان باید سوال کنند؛ آیا از محیط به همان شیوه ای که مدنظر بوده استفاده می‌شود؟، آیا محیط نیازهای استفاده‌کنندگان را برآورده می‌سازد؟ آیا بخشهایی از محیط به روشی نامناسب استفاده می‌شود؟ (آلتمن، ۱۳۹۵، ۲۷۵). پژوهشگران به این نتیجه رسیده اند که افراد همیشه به شیوه‌های پیش‌بینی شده از محیط استفاده نمی کنند چون محیط با شیوه زندگی آنها انطباق ندارد یا محیط فرصت‌هایی را فراهم می‌کنند که بیش از انتظار افراد است. بنابر این برای طراحی محیط‌های بهتر در آینده لازم است به شیوه استفاده افراد از محیط موجود دقت کنیم. او معتقد است که ارزیابی کارکرد محیط‌ها باید (۱) پیش از ساختن، (۲) ارزیابی کوتاه مدت؛

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-09-14]
[DOI: 10.66224/hafthesar.15.55.75]

بلافاصله پس از ساختن و (۳) ارزیابی بلند مدت طی دوره بهره برداری انجام شود (آلتمن، ۱۳۹۵، ۲۷۵). توضیحات او برای ارزیابی کوتاه مدت؛ بلافاصله پس از ساختن مربوط به مراحل ابتدایی استفاده افراد از محیط است. در واقع به محیط و استفاده کننده گان فرصت داده می‌شود با همدیگر هماهنگ شوند و سپس سامانه کنش متقابل، مورد ارزیابی قرار می‌گیرد (آلتمن، ۱۳۹۵، ۲۷۷). از نظر راپاپورت، چگونگی تامین نیاز یک مبنای فرهنگی و اجتماعی دارد و این مهمتر از چیستی نیاز است. این موضوع در معماری می‌تواند به معنای اولویت به عملکرد اصلی فضا در نظر گرفته شود. نظرات او به طور خلاصه بر اساس مبحث سودمندی و تاکید بر عملکردگرائی و تعریف فرهنگی از نیاز، استوار است. او استدلال می‌کند که؛ یک فرهنگ می‌تواند سودمندی را، به هر شکلی که تعریف شود، به عنوان مؤلفه‌ی اصلی جهان‌بینی خود مورد تأکید قرار دهد، همان‌گونه که برخی فرهنگ‌ها بر مذهب تأکید می‌کنند. به همین ترتیب، می‌توان تمایزات مشابهی را در ارزش‌گذاری بر راحتی و سایر «نیازها» قائل شد(Rapaport, 1969, 60)، (راپاپورت، ۱۳۹۸، ۹۲). راپاپورت، چارچوبی نظری برای بررسی تنوع گونه‌های مسکن و عوامل مؤثر بر آن ارائه می‌دهد. هدف او ایجاد نظم در این حوزه پیچیده و کمک به شناخت بهتر عواملی است که بر نحوه سازمان‌دهی و استفاده از فضاهای مسکونی تأثیر می‌گذارند. این چارچوب می‌تواند به درک بهتر رابطه میان فرهنگ، اجتماع و فرم مسکن کمک کند و در تحلیل فضاهای مسکونی به‌عنوان بستر تعاملات اجتماعی و فرهنگی مورد استفاده قرار گیرد.

مفهوم کیفیت محیط داخلی از منظر سلامت و زیست بهتر[۸]: وجود عوامل محدود کننده زیست بهتر در ساختمان ها و تاثیر آن بر سلامت روان، مسئله مورد توجه تحقیقات متعدد(Engineer et al., 2021)، (Abdulaali et al., 2020) ، (Chowdhury et al., 2020) بوده است. اهمیت محیط داخلی و نقش آن در فراهم آوردن شرایط زندگی بهتر و احساس امنیت روانی در دوره قرنطینه مربوط به همه‌گیری کوید، بیشتر نمایان شد و تحقیقات در این حوزه به نقش محیط کالبدی در این رابطه بیشتر توجه کردند. مرور این تحقیقات نشان داد که شرایط و مشخصات یک خانه و تاثیر آن بر کیفیت محیط داخلی، پیامدهای خاصی بر سلامت روانی دارد (Riva et al., 2022). گزارش‌های دوره ای «شورای ساختمان سبزجهان»[۹] شواهد زیادی ازتاثیر محیط داخلی و فضای کالبدی بر سلامت و زیست بهتر را ارائه می‌دهد. این دو معیار عام کیفیت محیط، دو حالت وجودی مکمل و تفکیک ناپذیر هستند. در این رابطه یک مرور سیستماتیک از تحقیقات در رابطه با مسئله «سندرم ساختمان بیمار» [۱۰]و تاثیر آن بر سلامت، زیست بهتر و بهره وری نشان داده است که اقدامات پیشگیرانه از جمله کنترل کیفیت هوا از طریق، تامین هوای تازه و تهویه به عنوان اقدامات کلیدی هستند. سندرم ساختمان بیمار شامل علائمی است که ناشی از قرار گرفتن در معرض عوامل مضر مرتبط با استفاده از ساختمان است. در تحقیقات این حوزه سردرد، خستگی، کسالت و حالت تهوع از جمله شکایات ساکنان گزارش شده است (Niza et al., 2023). بررسی روند تحقیقات بین سال‌های ۲۰۱۰ الی ۲۰۱۷ و توسعه روش‌های ارزیابی ساختمان ها با محوریت نظر سنجی از ساکنان در دوره بهره برداری، به تدریج به یک ضرورت تبدیل شده و این امر نشان می‌دهد، موضوع سلامت و زیست بهتر در صنعت ساختمان بسیار اهمیت یافته است (Li et al.,2018).

رابطه کیفیت محیط داخلی و سلامت روان: سلامت روان یکی از ارکان اساسی و جدایی‌ناپذیر سلامتی و زیست بهتر است (WHO, 2022). از آنجا که سلامت روان، بنیان اصلی تفکر، احساسات، تعاملات اجتماعی، اشتغال و رضایت از زندگی است، توجه به آن بسیار ضروری است (Health and Well-Being, 2025). به همین دلیل، توجه به قابلیت محیط در بازیابی سلامت روانی انسان در محیط‌های ساخته شده یک اولویت محسوب می‌شود. محیط‌های ساخته‌شده می‌توانند از طریق اثرگذاری بر ارتباط ساکنان با طبیعت، میزان کنترل شخصی (Peterson, 1989) و کیفیت هوای داخلی، بر سلامت روان آن‌ها تأثیرگذار باشند. برقراری ارتباط با طبیعت، چه از منظر فیزیولوژیکی و چه از بعد روان‌شناختی، مزایای قابل‌توجهی دارد؛ ازاین‌رو، کاهش یا محدودیت در دسترسی به محیط‌های طبیعی می‌تواند پیامدهای منفی بر سلامت روان افراد به دنبال داشته باشد. میزان کنترلی که افراد بر محیط پیرامون خود اعمال می‌کنند، به شیوه‌های مختلف بر سلامت روان اثر می‌گذارد؛ این تأثیر می‌تواند مستقیم باشد، مانند کاهش تماس با عوامل تنش‌زای محیطی، یا غیرمستقیم، از طریق تقویت تعاملات اجتماعی. علاوه بر این، کیفیت هوای داخلی نیز عاملی مهم در سلامت روان ساکنان فضاهای ساخته‌شده محسوب می‌شود، زیرا حضور آلاینده‌هایی همچون ذرات معلق، بوهای نامطبوع و مواد سمی ممکن است باعث تغییرات منفی در وضعیت روانی افراد شود (Beemer et al., 2019). خواب باکیفیت نقشی اساسی در حفظ سلامت قلب و عروق، بهبود وضعیت روانی، تقویت عملکرد شناختی، تثبیت خاطرات، ارتقای کارایی سیستم ایمنی، حمایت از سلامت باروری و تنظیم ترشح هورمون‌ها دارد (Baranwal et al., 2023). سلامت جسمانی و روانی به شکلی تفکیک‌ناپذیر با یکدیگر پیوند دارند و همواره در یک تعامل دوسویه قرار می‌گیرند (Rutz, 2011). سلامت جسمانی به حالتی از زیست بهتر اطلاق می‌شود که در آن، تمامی اندام‌ها و سیستم‌های بدن به شکلی مطلوب عمل کرده و فرد قادر است بدون محدودیت‌های فیزیکی، وظایف و فعالیت‌های روزمره خود را انجام دهد. این وضعیت تحت تأثیر عوامل گوناگونی قرار دارد که از جمله آن‌ها می‌توان به شیوه زندگی، ویژگی‌های وراثتی و «شرایط

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-09-14]
[DOI: 10.61224/hafthesar.15.55.75]

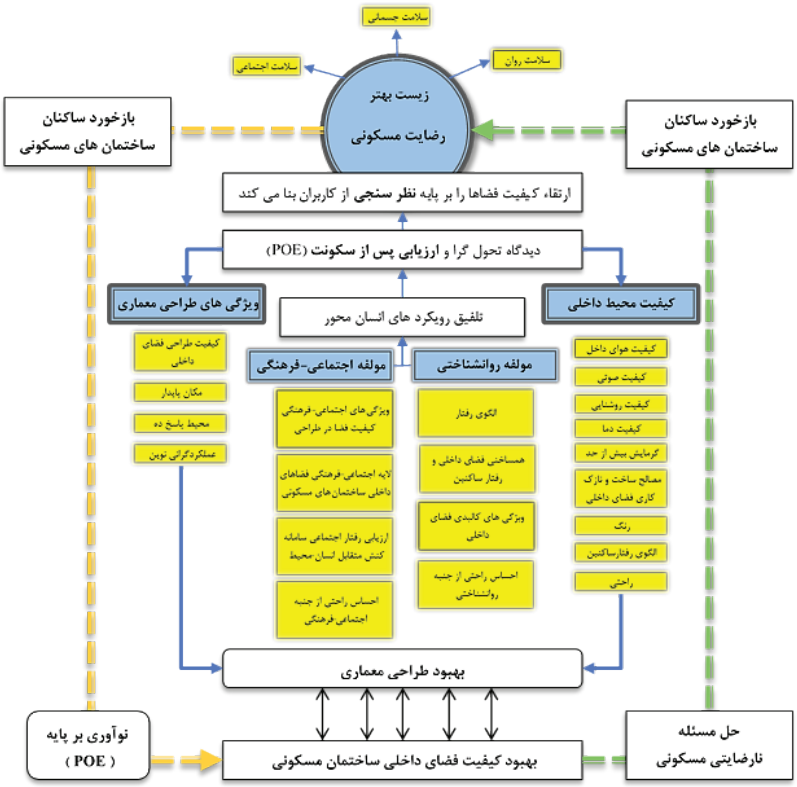
محیطی» اشاره کرد (Shelley, 2024). از میان این عوامل، «شرایط محیطی» ارتباط مستقیمی با «کیفیت محیط داخلی» یک ساختمان مسکونی دارد و بر وضعیت سلامت جسمانی تأثیرگذار است. درعین‌حال، سبک زندگی و ویژگی‌های فردی ساکنان رفتار محیطی را تعیین می‌کند. در این چارچوب، دیدگاهی نوین مطرح شده است که بر اهمیت یک رویکرد همه‌جانبه تأکید دارد؛ رویکردی که در آن، دستیابی به سلامت مطلوب در گرو ایجاد تعادلی هماهنگ میان توانایی‌های فیزیکی فرد و انتظاراتی است که از محیط زندگی او وجود دارد (Shelley, 2024).
با توجه به این ویژگی طبیعی انسان، کیفیت محیط داخلی به عنوان یکی از عوامل موثر بر سلامت جسمی و روانی، با مؤلفه‌هایی از جمله، کیفیت هوا، نور، دما، صدا، ارگونومی، کنترل پذیری محیط، میزان انعطاف محیط در شخصی سازی، احساس راحتی، احساس شادی و نشاط، احساس ایمنی و امنیت، احساس آرامش و سکوت، احساس تعلق، دلبستگی و مالکیت، امکان گردهم آیی، امکان فعالیت‌های ورزشی، بازی کودکان، می‌تواند در سطح سلامت انسان موثر باشد. بنابر این می‌توان رابطه کیفیت محیط داخلی و زیست بهتر را در سه مؤلفه شامل؛ سلامت روان، سلامت جسمانی و سلامت اجتماعی–فرهنگی در نظر گرفت.

چارچوب نظری و مدل مفهومی تحقیق

شناخت ویژگی‌های جسمانی (فیزیولوژیکی)، روانشناختی و اجتماعی–فرهنگی انسان برای زیست بهتر، لایه‌هایی از نیازهای انسان هستند که توجه به آنها در طراحی محیط اهمیت دارد. چگونگی پاسخ به این ویژگی‌ها با صورت بندی‌های مختلف در منابع وجود دارند. در مرحله مطالعاتی این تحقیق متغیرهای متناسب با هدف تحقیق از منابع معتبر استخراج شده و در قالب چهارچوب نظری به شرح زیر تدوین شده است:

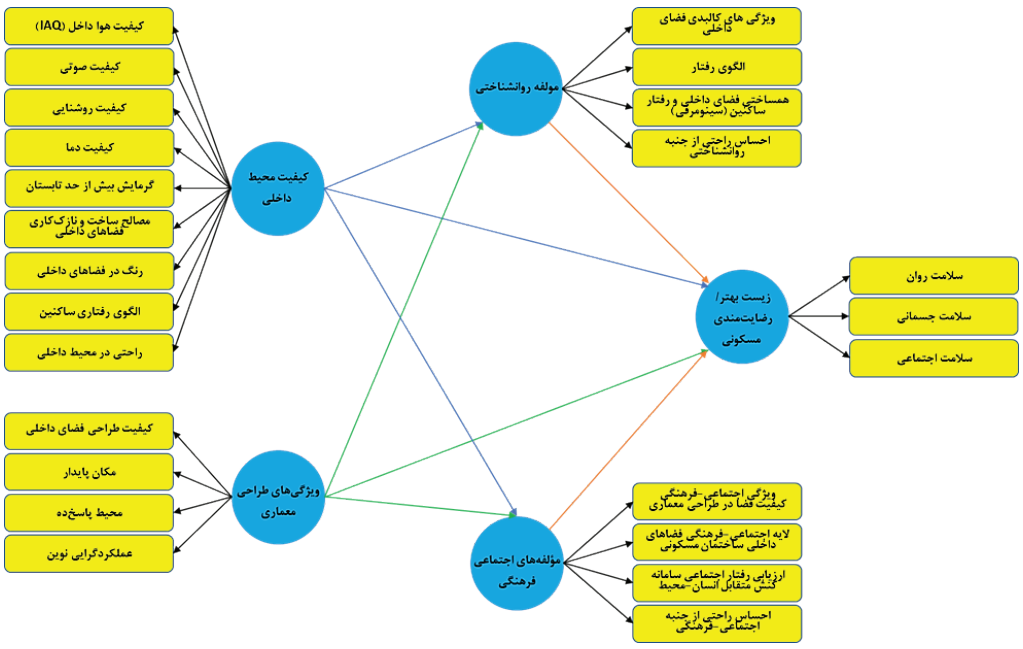
- **کیفیت محیط داخلی:** معیارها و زیرمعیارهای کیفیت محیط داخلی از برنامه کاری موسسه سلطنتی معماران بریتانیا (۲۰۱۶) برداشت شده است. شاخص‌های کیفیت هوای داخل، کیفیت صوتی، کیفیت روشنایی، دما، مصالح و الگوی رفتاری ساکنان را در بر می‌گیرد (Royal Institute of British Architects, 2016). در این متغیر، ۹ زیرمعیار شاخص بر مبنای چارچوب نظری استخراج شده است. در این متغیر، تاثیر آسایش فیزیولوژیک ناشی از کیفیت دما، بر آرامش روانی و چگونگی استفاده از فضا طبق الگوی رفتار ساکنان، زیرمعیارهای مهم و حلقه اتصال به مبحث روانشناسی محیط هستند.
- **ویژگی‌های طراحی معماری:** این متغیر، مستقیماً برگرفته از تحقیقات کیفی پاکزاد (۱۳۹۹)، گلکار (۱۳۹۷)، Bentley (1985)، Lang(1994) و Lang(2005) است. در این متغیر، ۲۰ زیرمعیار شاخص بر مبنای چارچوب نظری استخراج شده است. شاخص‌های مورد توجه در این بخش شامل شفافیت، نقش‌انگیزی، انطباق‌پذیری، مقیاس، وضوح، پیوستگی، ایمنی و امنیت، همه‌شمول بودن، سازگاری، شخصیت بصری، نفوذپذیری، تنوع، خوانایی، انعطاف‌پذیری، تناسبات بصری، غنای حسی، شخصی‌سازی، طراحی سازگار و تغییرات سازگاری است (اقتباس از پاکزاد، ۱۳۹۹، ب۲؛ گلکار، ۱۳۹۷، ب۲ و Bentley et al., 1985 ؛ Lang,2005 و Lang,1994).
- **مؤلفه روانشناختی:** پایه‌های نظری این متغیر بر اساس نظریه قرارگاه رفتاری بارکر(Barker, 1968) ، بسط نظریه توسط ویکر(Wicker, 2011) و (Wicker, 2002)، مباحث تکمیلی راپاپورت(Rapaport, 1990)، (راپاپورت، ۱۳۹۲) و نظریه قابلیت محیط گیبسون (Gibson, 1986) استوار است. در این متغیر، ۲۶ زیرمعیار شاخص بر مبنای چارچوب نظری استخراج شده است. شاخص‌هایی از جمله، تاثیر زمینه کالبدی بزرگتر، طرح‌بندی کالبدی، ارتباط غیرکلامی، قابلیت‌های محیطی، تاثیر زمینه اجتماعی بزرگتر، درجه همساختی، سازگاری رضایت بخش، ادراک چند حسی (Barker,1968؛ Rapaport, 1990 ؛ راپاپورت، ۱۳۹۲؛ Gibson, 1986؛ Wicker, 2002؛ Wicker, 2011) از جمله پل‌های ارتباطی با سایر متغیر ها هستند.
- **مؤلفه اجتماعی– فرهنگی:** زمینه اجتماعی–فرهنگی در رفتار افراد عامل تاثیرگذاری است، بنابراین شناخت رفتار ساکنان ساختمان‌های مسکونی مستلزم شناخت مناسبات اجتماعی– فرهنگی پایدار آن‌ها است. این متغیر با تاکید بر نظریه‌های اجتماعی–فرهنگی راپاپورت(۱۳۹۲) (1990)، هال (۱۳۹۸) و آلتمن (۱۳۹۵) و تحقیقات کیفی پاکزاد (۱۳۸۶) پشتیبانی شده است. در این متغیر، ۱۷ زیرمعیار شاخص بر مبنای چارچوب نظری استخراج شد. سنجش موفقیت طراحی معماری از نظر اجتماعی–فرهنگی شامل شاخص‌هایی از جمله؛ میزان پاسخگویی فضا به حضور گروه‌های خاص (کودکان، سالمندان، معلولین)، ایجاد حس تعلق به مکان و جامعه، باورها، ساختار خانواده، شیوه زندگی، ارتباط غیرکلامی فضا (ادراک چندمجرایی)، خلوت، فضای شخصی، قلمرو، ازدحام و احساس احترام به تفاوت‌های فرهنگی است (پاکزاد، ۱۳۸۶؛ Rapaport, 1969 ؛ راپاپورت ۱۳۹۸؛ تی‌هال، ۱۳۹۸؛ آلتمن، ۱۳۹۵).

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-09-14]
[DOI: 10.66224/hafthesar.15.55.75]



تصویر ۱- چهارچوب نظری تحقیق

مؤلفه‌ها و معیارهای ارائه شده در چهارچوب نظری، مبنای طراحی مدل مفهومی به عنوان ابزار پایه برای مرحله میدانی قرار گرفت. مدل مفهومی این مقاله، حاصل گردآوری نظام‌مند دیدگاه‌های نظری فوق و پژوهش‌های پیشین بوده و ساختار آن، وضعیت مطلوب و نامطلوب کیفیت محیط داخلی ساختمان‌های مسکونی، مؤلفه‌ها و معیارهای کیفی و تعاملی، و تاثیر زمینه‌های روانشناختی و اجتماعی-فرهنگی، استخراج و سازماندهی شده است. بر این اساس، مدل مفهومی تحقیق، در تصویر ۲ آمده است.



تصویر ۲- مدل مفهومی تحقیق

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-09-14]

[DOI: 10.66224/hafthesar.15.55.75]

روش تحقیق

این تحقیق با استفاده از معلومات تحقیقات بنیادی و میان‌دانشی معماری، روانشناسی محیطی و نظریه‌های اجتماعی-فرهنگی متمرکز بر فضاهای ساخته شده انجام شده است. هدف، بررسی چگونگی و میزان تاثیر ویژگی‌های محیطی-کالبدی فضاهای داخلی ساختمان‌های مسکونی نوساز شهر تهران بر زیست بهتر(سلامت جسمانی، سلامت روان و سلامت اجتماعی-فرهنگی) و رضایت مسکونی است. لذا از نظر هدف‌گذاری یک تحقیق کاربردی در محیط واقعی محسوب می‌شود. تحقیقات این مقاله با رویکرد کمّی، روش پیمایش با ابزار پرسشنامهٔ بسته و ساخت یافته (محقق‌ساخته) و تحلیل همبستگی عوامل انجام شد. در مرحله میدانی، ساختمان‌های مسکونی متداول در مناطق۱، ۲، ۳ و ۵ شهر تهران با تعداد طبقات ۵ الی۹ طبقه به عنوان نمونه مطالعه موردی، از طریق خوشه‌بندی هدفمند و با روش نمونه گیری تصادفی از میان ساختمان‌های نوساز انتخاب شدند. منظور از نوساز، این است که بین شش ماه الی ۵ سال از زمان پایانکار و تحویل و حداقل ۶ ماه از سکونت ساکنین آنها گذشته باشد و سه شرط همزمان محقق باشد. به این ترتیب بسیاری از عوامل تاثیرگذار بر رضایت ساکنان از جمله؛ فرسودگی، هزینه‌های تعمیر و نگهداری، تغییرات کالبدی، خاطرات ناخوش‌آیند، تغییرات در طول زمان، قدیمی شدن امکانات و تاسیسات؛ که ارتباطی با طرح معماری ندارند حذف شد و به ارزیابی نمونه‌های نسبتاً یکنواخت از نظر کیفیت ساخت و بهره برداری پرداخته شد. از طرف دیگر در شهر تهران در پنج سال گذشته، سطح کیفی، امکانات و ویژگی‌های معماری ساختمان‌های مسکونی، تفاوت ملموسی با ساختمان‌های نسل قبل دارد و نوساز بودن به معنای محصول مستقیم رویه‌های ساختمان سازی و فرآیند طراحی معماری، می‌تواند بازخورد ساکنان و نتایج تحقیق را برای درک میزان موفقیت طراحی معماری قابل اطمینان‌تر و کاربردی‌تر کند. این ویژگی، اطلاعات دقیق تری برای بهبود مستمر فرآیند طراحی معماری را امکان‌پذیر می‌کند و اتکای تحقیق حاضر بر شیوه‌نامه‌های «ارزیابی پس از سکونت» متداول در کشورهای پیشرفته، که برای ساختمان‌ها پس از ۶ ماه بهره‌برداری به کار می‌رود را نیز توجیه می‌کند. جامعه آماری، ساکنان ساختمان‌های مذکور به تعداد ۱۰۰/۰۰۰ (صد هزار) نفر، بود و برای تعیین حجم نمونه آماری، بر اساس فرمول کوکران تعداد ۳۸۴ نفر از ساکنان تعیین شد. اما برای جلوگیری از ریزش، پرسشنامه‌ها بین ۴۰۰ نفر توزیع شد. در نهایت ۳۸۴ پرسشنامه تکمیل شده جمع آوری و مورد تحلیل قرار گرفت. پرسشنامه مشتمل بر ۵ عنوان و ۲۶۵ گویه است. گویه ها بر اساس یافته‌های کیفی حاصل از مصاحبه با متخصصین و چهارچوب نظری تدوین شده است. اعتبار پرسشنامه‌ها با روش صوری، شاخص روایی محتوایی (CVR) و شاخص تناسب هر سوال (CVI) بیش‌تر از حد مطلوب ۰/۷۹ (طیبی، ۱۳۹۸، ۳۲۰) طبق جدول ۱ و پایایی آن با همسانی درونی و آزمون آلفای کرونباخ برای ۳۰ پرسشنامه اولیه محاسبه شد که مقدار آن، بیشتر از حد مطلوب برابر ۰/۸۱ به دست آمد. تحلیل داده‌ها، ضمن بررسی آمار توصیفی، با تحلیل رگرسیون خطی، تحلیل عاملی تاییدی و مدل‌سازی با شیوه معادلات ساختاری(SEM) با رویکرد حداقل مربعات جزئی(PLS) انجام شد. کلیه نتایج آماری، خروجی نرم‌افزارهای SPSS25 و Smart PLS3 است.

جدول ۱- CVR و CVI متغیرهای تحقیق

مؤلفه	CVR	CVI
کیفیت محیط داخلی	۱/۵	۱/۱
ویژگی‌های طراحی معماری	۲	۱/۵
مؤلفه روانشناختی	۲/۳	۱/۸
مؤلفه اجتماعی فرهنگی	۲/۱	۱/۶
زیست بهتر-رضایت مسکونی	۲/۲	۱/۷

یافته‌های تحقیق

اطلاعات جمعیت شناختی شرکت کنندگان در تحقیق، به این شرح است؛ از میان ۳۸۴ نفر از ساکنان، ۲۱۱ نفر (۵۴/۹٪) مرد و ۱۷۳ نفر (۴۵/۱٪) زن بودند. در زمینه توزیع فراوانی سن، ۶۳ نفر (۱۶/۴٪) کمتر از ۳۰ سال و ۱۴۰ نفر (۳۶/۵٪) بین ۳۰ تا ۳۵ و ۳۴ نفر (۸/۸۶ ٪)بین ۴۱ تا ۵۰ سال، سن داشتند. در زمینه توزیع فراوانی میزان تحصیلات در بین جامعه مورد پژوهش، ۳۰ نفر (۷/۸٪) دارای میزان تحصیلات دیپلم بوده، ۷۲ نفر (۱۸/۸ ٪) کاردانی، ۱۶۰ نفر (۴۱/۷٪) کارشناسی و ۱۰۶ نفر از افراد تحصیلات کارشناسی ارشد و ۱۶ نفر (۴/۲٪) تحصیلات آنها دکتری داشتند. نتیجه بررسی آمار توصیفی متغیرهای تحقیق در جدول ۲ نشان می‌دهد که میانگین تمام متغیرهای مورد مطالعه بدون در نظر گرفتن مقدار انحراف استاندارد در حد ضعیف و متوسط قرار دارد یعنی ساکنان از جنبه‌های اجتماعی- فرهنگی محیط

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-09-14]
[DOI: 10.66224/hafthesar.15.55.75]

مسکونی (با میانگین ۲/۲) خود رضایت ندارند. رضایت از کیفیت محیط داخلی(با میانگین۳/۶) در حد متوسط، قابل قبول است. رضایت از ویژگی‌های طراحی معماری (با میانگین ۲/۸) در سطح پایین و ضعیف است. و در نهایت زیست بهتر- رضایت مسکونی (با میانگین ۳/۵) در حد متوسط و سطح حداقل پذیرش ساکنان است.

جدول ۲- آمار توصیفی متغیرهایی تحقیق

متغیرها	کیفیت محیط داخلی	ویژگی‌های طراحی معماری	مؤلفه روانشناختی	مؤلفه اجتماعی فرهنگی	زیست بهتر رضایت مسکونی
تعداد	۳۸۴	۳۸۴	۳۸۴	۳۸۴	۳۸۴
میانگین	۳/۶۱۹۹	۲/۷۸۲۴	۳/۴۰۸۰	۲/۲۰۹۱	۳/۵۰۴۴
میانه	۳/۶۵۰۰	۳/۱۷۰۰	۳/۷۱۴۳	۲/۰۰۰۰	۳/۳۰۰۰
انحراف معیار	۰/۵۹۲۴۴	۱/۳۶۳۴۷	۱/۰۸۷۲۵	۱/۱۱۸۴۶	۰/۵۸۶۰۵
واریانس	۰/۳۵۱	۱/۸۵۹	۱/۱۸۲	۱/۲۵۱	۰/۳۴۳
چولگی	-۰/۲۷۹	-۰/۱۷۵	-۱/۱۳۵	۰/۴۴۵	۰/۲۰۵
کشیدگی	۳/۲۳۶	-۱/۵۰۵	۰/۴۷۱	-۰/۹۷۸	-۰/۵۳۹
کمترین	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۷۳
بیشترین	۰/۹۷۲	۰/۹۱۲	۰/۸۶۲	۰/۶۷۲	۰/۷۳۲

پایایی مدل، از طریق آماره پایایی شاخص، شامل بارهای عاملی، آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی (اشتراکی) بررسی شده است و نتیجه تحلیل‌ها طبق خروجی نرم‌افزارهای SPSS25 و Smart PLS3 در ادامه آمده است. جدول(۳) بارهای بیرونی گویه‌های متناظر با هر سازه را نشان می‌دهد. ملاک پذیرش یک گویه بارهای بیرونی بالای ۰/۴ بوده و سپس بررسی گویه‌هایی که بین ۰/۴ و ۰/۷ قرار دارند انجام می‌شود.

جدول ۳- بارهای عاملی سازه‌های پژوهش

کد	گویه ها	بار عاملی	انحراف استاندارد	آماره T	P-Value
m1	کیفیت هوای داخل	۰/۷۴۸	۰/۰۴۷۱۸	۲۲/۹۱۵	۰.۰۰۰
m2	کیفیت صوتی	۰/۷۵۹	۰/۰۲۶۶۶	۲۴/۱۲۶	۰.۰۰۰
m3	کیفیت روشنایی	۰/۷۳۰	۰/۰۳۱۶۸	۱۷/۸۶۷	۰.۰۰۰
m4	کیفیت دما	۰/۸۷۱	۰/۰۴۷۹۲	۲۴/۶۷۳	۰.۰۰۰
m5	گرمایش بیش از حد تابستان	۰/۷۸۵	۰/۰۲۷۲۲	۲۲/۸۱۷	۰.۰۰۰
m6	مصالح ساخت و نازک‌کاری فضاهای داخلی	۰/۸۰۶	۰/۰۲۸۰۴	۲۶/۸۰۴	۰.۰۰۰
m7	رنگ در فضاهای داخلی	۰/۵۳۸	۰/۰۳۰۲۰	۱۳/۰۷۵	۰.۰۰۰
m8	الگوی رفتاری ساکنان	۰/۷۵۸	۰/۰۳۱۴۹	۲۳/۰۱۳	۰.۰۰۰
m9	راحتی در محیط داخلی	۰/۸۱۱	۰/۰۴۷۸۹	۲۴/۲۰۷	۰.۰۰۰
t1	ویژگی‌های کالبدی فضای داخلی	۰/۷۹۹	۰/۰۴۷۸۶	۲۳/۲۷۸	۰.۰۰۰
t2	الگوی رفتار	۰/۹۷۶	۰/۰۴۷۶۵	۲۸/۵۵۲	۰.۰۰۰
t3	همساختی فضای داخلی و رفتار ساکنان (سینومرفی)	۰/۹۵۱	۰/۰۴۷۳۹	۱۰/۰۴۶	۰.۰۰۰
t4	احساس راحتی از جنبه روانشناختی	۰/۹۷۰	۰/۰۴۷۶۷	۱۸/۴۰۴	۰.۰۰۰
r1	کیفیت طراحی فضای داخلی	۰/۶۶۷	۰/۰۳۰۸۷	۱۸/۸۷۴	۰.۰۰۰
r2	مکان پایدار	۰/۸۰۵	۰/۰۳۰۶۳	۱۰/۷۶۹	۰.۰۰۰
r3	محیط پاسخ‌ده	۰/۸۱۵	۰/۰۲۶۴۰	۱۸/۷۸۰	۰.۰۰۰
r4	عملکردگرایی نوین	۰/۷۷۷	۰/۰۴۵۷۶	۲۱/۲۷۷	۰.۰۰۰
e1	ویژگی اجتماعی-فرهنگی کیفیت فضا در طراحی معماری	۰/۹۴۶	۰/۰۷۰۸۳	۱۷/۱۷۴	۰.۰۰۰
e2	لایه اجتماعی-فرهنگی فضاهای داخلی ساختمان مسکونی	۰/۹۲۲	۰/۰۶۹۴۵	۱۰/۱۳۰	۰.۰۰۰

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-09-14]
[DOI: 10.61224/hafthesar.15.55.75]

کد	گویه ها	بار عاملی	انحراف استاندارد	آماره T	P-Value
e3	ارزیابی رفتار اجتماعی سامانه کنش متقابل انسان- محیط	۰/۹۴۱	۰/۰۷۰۶۸	۱۱/۷۴۶	۰.۰۰۰
e4	احساس راحتی از جنبه اجتماعی- فرهنگی	۰/۵۶۱	۰/۰۷۲۵۵	۱۲/۰۱۶	۰.۰۰۰
z1	سلامت روان	۰/۸۶۱	۰/۰۳۱۵۹	۱۰/۷۹۹	۰.۰۰۰
z2	سلامت جسمانی	۰/۸۶۶	۰/۰۲۷۸۱	۱۳/۹۹۰	۰.۰۰۰
z3	سلامت اجتماعی	۰/۸۷۹	۰/۰۳۴۲۴	۱۳/۰۲۵	۰.۰۰۰

با عنایت به جدول فوق بارهای بیرونی همه گویه‌های متناظر با هر سازه بالای ۰/۷ بوده و این نشان دهنده برازش بسیار عالی مدل‌های اندازه‌گیری از حیث بارهای بیرونی است. نتایج ضرایب پایایی مرکب در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴- ضریب پایایی مرکب سازه‌های پژوهش

مؤلفه	پایایی مرکب
کیفیت محیط داخلی	۰/۹۰۶
ویژگی‌های طراحی معماری	۰/۹۳۸
مؤلفه روانشناختی	۰/۷۶۴
مؤلفه اجتماعی فرهنگی	۰/۸۷۰
زیست بهتر- رضایت مسکونی	۰/۸۳۳

در ادامه نتایج ماتریس روایی واگرا نشان داده شده است. معیار فورنل لاکر و بارهای عرضی امکان کنترل اعتبار تفاضلی را فراهم می‌کند. با توجه به این معیار، ریشه دوم میانگین مقدار واریانس استخراج شده (AVE) هر سازه باید بیشتر از بیشترین همبستگی سازه با سایر سازه‌های مدل باشد (این مفهوم مشابه مقایسه مقدار میانگین واریانس استخراج شده (AVE) با توان درجه دوم سازه‌ها است). جدول ۵ ارزیابی معیار فورنل-لارکر برای اعتبار افتراقی مدل تحقیق را نشان می‌دهد.

جدول ۵- ماتریس سنجش روایی واگرا به روش فورنل و لارکر

مؤلفه ها	کیفیت محیط داخلی	ویژگی‌های طراحی معماری	مؤلفه روانشناختی	مؤلفه اجتماعی- فرهنگی	زیست بهتر رضایت مسکونی
کیفیت محیط داخلی	۰/۹۸۵				
ویژگی‌های طراحی معماری	۰/۲۶۳	۰/۸۱۵			
مؤلفه روانشناختی	۰/۲۰۳	۰/۴۵۶	۰/۸۸		
مؤلفه اجتماعی فرهنگی	۰/۰۷۶	۰/۴۰۶	۰/۶۱۴	۰/۸۵۹	
زیست بهتر- رضایت مسکونی	۰/۰۰۸	۰/۴۴۵	۰/۳۹	۰/۵۳۹	۰/۷۳۳

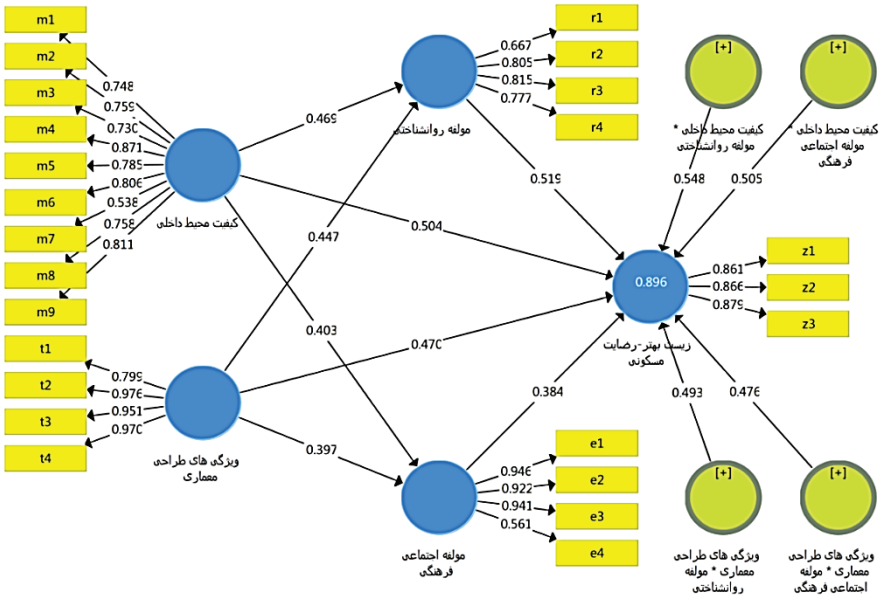
جذر میانگین واریانس استخراج شده (AVE) روی عناصر قطری و همبستگی میان سازه‌ها در زیر آن‌ها آمده است. ریشه دوم AVE برای سازه‌های انعکاسی همه آنها بیشتر از همبستگی این ساختار با سایر متغیرهای پنهان در مدل مسیر هستند. به طور کلی، معیار فورنل-لارکر شواهدی برای اعتبار افتراقی سازه‌ها ارائه می‌دهد. همچنین، در این تحقیق برای ایجاد اعتبار همگرا، بارهای خارجی معرف‌ها و میانگین واریانس استخراج شده (AVE)، بررسی شد. نتایج در جدول ۶ آمده است.

در این بخش با توجه به یافته‌های آماری برازش مدل‌های اندازه گیری از نظر پایایی شاخص، روایی همگرا و روایی واگرا ارائه شد و در ادامه بررسی برازش مدل ساختاری آمده است. تصویر ۳ خروجی دستور الگوریتم PLS، برای استخراج ضرایب بار خارجی و ضرایب مسیر را نشان می‌دهد. با توجه به این تصویر عوامل تحقیق دارای بار خارجی بالای ۰/۳ هستند و نیازی به حذف آیتم نیست و نشان می‌دهد ابزار اندازه گیری در سطح قوی هستند. برازش مدل‌های اندازه‌گیری بر حسب شاخص بار خارجی، ضرایب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی بررسی شده است. همچنین، از ضرایب واریانس میانگین استخراج‌شده هر سازه برای بررسی روایی همگرا استفاده شده است.

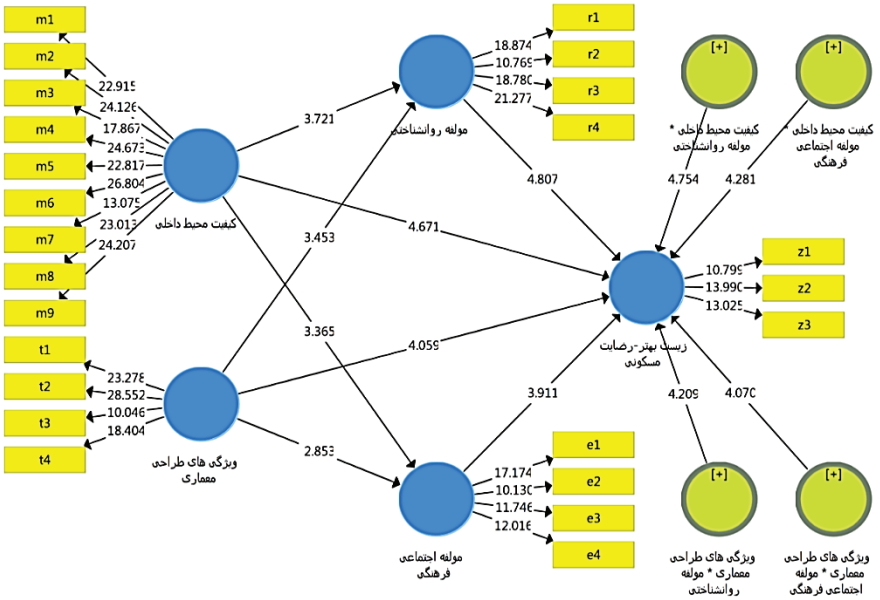
[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-09-14]
[DOI: 10.66224/hafthesar.15.55.75]

جدول ۶- روایی همگرا: مقدار میانگین واریانس استخراج شده(AVE)مؤلفه‌های پژوهش

مؤلفه	مقدار میانگین واریانس استخراج شده (AVE)
کیفیت محیط داخلی	۰/۶۲۵
ویژگی‌های طراحی معماری	۰/۶۶۵
مؤلفه روانشناختی	۰/۶۱۳
مؤلفه اجتماعی فرهنگی	۰/۶۳۹
زیست بهتر- رضایت مسکونی	۰/۶۱۰
میانگین کل	۰/۶۳۰



تصویر ۳- مدل مفهومی تحقیق همراه با ضرایب مسیر و بارهای بیرونی



تصویر ۴- مدل مفهومی پژوهش همراه با مقادیرt-value

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-09-14]
[DOI: 10.61624/hafthesar.15.55.75]

در تصویر ۴، مدل مفهومی تحقیق همراه با آماره t نشان داده شده است این آماره یکی از شاخص‌های برازش مدل معادلات ساختاری است که پس از بوت استرپینگ به دست می‌آید. عدد قابل قبول برای معنی‌داری بارهای عاملی و فرضیه علّی بین متغیر ها مقدار بیشتر از ۱/۹۶ با سطح خطای ۰/۰۵٪ و سطح اطمینان ۹۵٪ است. این آماره اطمینان می‌دهد که روابط برقرار شده در تصویر ۳، از نظر آماری معنادار هستند.

در جدول ۷، ضریب تعیین یا معیار R^2 میزان تاثیر یک متغیر برون‌زا بر یک متغیر درون‌زا و شاخص کیفیت پیش بینی کنندگی (Q^2) نشان داده شده است. نتایج نشان می‌دهد که میانگین R^2 مدل تحقیق و شاخص پیش‌بینی کنندگی(Q^2) نیز از نظر شدت در حد مطلوب قرار دارد.

جدول ۷- ضریب تعیین و شاخص کیفیت پیش‌بینی کنندگی (Q^2)

متغیر وابسته	R^2	شدت	متغیر وابسته	Q^2	شدت
زیست بهتر- رضایت مسکونی	۰/۸۹۶	قوی	زیست بهتر- رضایت مسکونی	۰/۳۰۵	قوی
میانگین	۰/۸۹۶	قوی	میانگین	۰/۳۰۵	قوی

افزون بر این، شاخص نیکویی برازش(GOF) برای تشخیص همزمان برازش مدل ساختاری و مدل‌های اندازه گیری (Tenenhaus et al., 2004, 187) به مقدار ۰/۵۶ محاسبه شد و به عنوان برازش کلی مدل در سطح قوی است. ارزش مبنای۰/۰۱، به عنوان مقدار ضعیف؛ ۰/۲۵، به عنوان مقدار متوسط و مقدار ۰/۳۶، به عنوان مقدار قوی برای این معیار معرفی شده‌است(Wetzels et al., 2009).

$$GOF = \sqrt{\overline{AVE} \times \overline{R^2}} = \sqrt{0.63 \times 0.896} = 0.56$$

در ادامه و بر اساس تصاویر ۳ و ۴ نتایج فرضیات پژوهش در قالب جدول ۸ نشان داده شده است. برای تایید هر فرضیه لازم است، مقدار t-value یا t-statistic بالای ۱/۹۶ باشد. سپس در سطح خطای ۵ درصد یا سطح اطمینان ۹۵ درصد می‌توان ادعا کرد که فرضیه تایید شده است. از سوی دیگر، از طریق آمار p-value می‌توان یک فرضیه را به این صورت تایید کرد که اگر این مقدار کمتر از ۰/۰۵ باشد، فرضیه تایید می‌شود و اگر بالای ۰/۰۵ باشد، آن فرضیه رد می‌شود. بر اساس یافته‌های جدول فوق، فرضیه‌های تحقیق با سطح معنی داری کوچکتر از ۰/۰۵ تایید شده است. بنابراین این فرضیه ها با اطمینان ۹۵ درصد تأیید و پذیرفته شدند.

جدول ۸- ضریب مسیر، آماره آزمونt، سطح معناداری، و نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش

مسیر	ضریب	T Statistic	P Values	نتیجه
کیفیت محیط داخلی- روانشناختی*	۰/۴۶۹	۳/۷۲۱	۰/۰۰۰	پذیرش
کیفیت محیط داخلی- مؤلفه اجتماعی فرهنگی	۰/۴۰۳	۳/۳۶۵	۰/۰۲۱	پذیرش
ویژگی‌های طراحی معماری- روانشناختی	۰/۴۴۷	۳/۴۵۳	۰/۰۰۰	پذیرش
ویژگی‌های طراحی معماری- مؤلفه اجتماعی فرهنگی	۰/۳۹۷	۲/۸۵۳	۰/۰۰۰	پذیرش
مؤلفه اجتماعی فرهنگی- زیست بهتر رضایت مسکونی	۰/۳۸۴	۳/۹۱۱	۰/۰۳۵	پذیرش
روانشناختی- زیست بهتر رضایت مسکونی**	۰/۵۱۹	۴/۸۰۷	۰/۰۴۱	پذیرش
کیفیت محیط داخلی- زیست بهتر رضایت مسکونی	۰/۵۰۴	۴/۶۷۱	۰/۰۰۰	پذیرش
ویژگی‌های طراحی معماری- زیست بهتر رضایت مسکونی	۰/۴۷۰	۴/۰۵۹	۰/۰۰۰	پذیرش
کیفیت محیط داخلی با نقش تعدیل‌گری مولفهٔ روانشناختی بر زیست بهتر رضایت مسکونی***	۰/۵۴۸	۴/۷۵۴	۰/۰۰۰	پذیرش
کیفیت محیط داخلی با نقش تعدیل‌گر مولفهٔ اجتماعی- فرهنگی بر زیست بهتر رضایت مسکونی	۰/۵۰۵	۴/۲۸۱	۰/۰۰۰	پذیرش
ویژگی‌های طراحی معماری با نقش تعدیل‌گر مولفهٔ روانشناختی بر زیست بهتر؛رضایت مسکونی	۰/۴۹۳	۴/۲۰۹	۰/۰۰۰	پذیرش
ویژگی‌های طراحی معماری با نقش تعدیل‌گر مولفهٔ اجتماعی- فرهنگی بر زیست بهتر رضایت مسکونی	۰/۴۷۶	۴/۰۷۰	۰/۰۰۰	پذیرش

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-09-14]

[DOI: 10.66224/hafthesar.15.55.75]

* نمونه تفسیر مسیر:کیفیت محیط داخلی با ضریب مسیر ۰/۴۶۹ (یک رابطه مثبت و قوی) و آماره t به مقدار ۳/۷۲۱ (بالاتر از حد۱/۹۶) و سطح معناداری۰/۰۰۰(کوچکتر از ۰/۰۵) تأثیر مثبت و معناداری بر مؤلفه‌های روانشناختی دارد.

** نمونه تفسیر مسیر: مؤلفه روانشناختی با ضریب ۰/۵۱۹ (یک رابطه مثبت و قوی) آماره تی ۴/۸۰۷ (بالاتر از ۱/۹۶) سطح معناداری۰/۰۴۱(کوچکتر از ۰/۰۵) به طور معناداری بر زیست بهتر و رضایت مسکونی تاثیر مثبت دارند.

*** نمونه تفسیر مسیر: در مسیر کیفیت محیط داخلی با نقش تعدیل‌گری مؤلفه روانشناختی بر زیست بهتر رضایت مسکونی؛ با ضریب مسیر۰/۵۴۸ و آماره t، ۴/۷۵۴ و سطح معناداری ۰/۰۰۰ فرضیه کمی پیچیده‌تر است و نشان می‌دهد که کیفیت محیط داخلی نه تنها مستقیماً بر رضایت مسکونی تاثیر دارد، بلکه از طریق مؤلفه روانشناختی هم این تاثیر را بیشتر یا متفاوت می‌کند. در اینجا مولفۀ روانشناختی نقش واسطه یا تعدیل‌گردارد.

بحث و نتیجه‌گیری

به طور کلی با تحلیل تحقیقات انجام شده در ایران از جمله؛ حسینی و همکاران، (۱۴۰۱)؛ دشتی و همکاران، (۱۴۰۲)؛ بهبود و همکاران، (۱۴۰۳)؛ محمودی و ناری قمی، (۱۳۹۲)؛ ذبیحی و همکاران، (۱۳۹۰)؛ بهزادفر و قاضی زاده، (۱۳۹۰)؛ Hossein, et al. (2023); Fathipour et al. (۲۰۲۴) و در کشورهای دیگر از جمله؛ Abdulaali, et al. (2020)؛ Beemer, et al. (2019)؛ Chiu, et al. (2014)؛ Heydarian, et al. (2020)؛ Riva et al. (2022)؛ Kar & Sarkar, (2017) ؛ می‌توان گفت؛ ارزیابی کیفیت محیط داخلی ساختمان مسکونی برای تشخیص سطح و میزان رضایت ساکنان، تنها از بعد کالبدی یا عملکردی کافی نیست، بلکه قابلیّت‌ها، امکانات و کارکرد واقعی فضاهای ساخته شده با ملاحظه تجربه روانشناختی، اجتماعی- فرهنگی ساکنان، شاخص‌های مهم و تاثیرگذار در سلامت، زیست بهتر و در نتیجه رضایت ساکنان از ساختمان است. یافته‌های تحقیق حاضر این نتایج را برای فضاهای داخلی ساختمان‌های مسکونی نوساز شهر تهران تأیید می کند و اهمیت نقش متغیرهای غیرملموس و ذهنی از جمله عوامل روانشناختی و اجتماعی- فرهنگی، در طراحی فضاهای داخلی ساختمان‌های مسکونی را برجسته می‌نماید. در واقع، با توجه به تحلیل‌های ارائه شده در این تحقیق ، می‌توان نتیجه گرفت؛ درک ساکنان از کیفیت محیط، یک فرآیند صرفاً وابسته به عوامل کارکردی و عملکردی نیست، بلکه به‌شدت متأثر از عوامل روانشناختی و اجتماعی-فرهنگی است. با این وجود، در اغلب تحقیقات بررسی شده در پیشینه؛ چهار مولفۀ کیفیت محیط داخلی(به عنوان کارکرد ساختمان)، ویژگی های طراحی معماری (به عنوان عملکرد فضاهای داخلی)، مولفۀ روانشناختی (ناظر بر رابطه تعاملی محیط کالبدی-رفتار انسان در محیط) و مولفۀ اجتماعی- فرهنگی (ناظر بر تعاملات ساکنان در محیط اجتماعی-فرهنگی) به طور همزمان و هم‌ارزش مورد بررسی قرار نگرفته است.

این رویکرد جامع نگر و چندبعدی به ارزیابی کیفیت فضاهای ساخته شده پس از سکونت مشتمل بر سنجش عوامل فنی، دیدگاه‌های ساکنان، تجربه و احساس شخصی افراد و تعاملات اجتماعی و کنش‌های فرهنگی آنها، نوآوری تحقیق حاضر است و با توجه به جایگاه آن در میان تحقیقات مرتبط با ارزیابی پس از سکونت؛ به ترمیم شکاف دانشی مبنی بر کمبود تمرکز بر ابعاد روانشناختی و اجتماعی- فرهنگی با هدف بهبود طراحی معماری، کمک می‌کند. بنابراین؛ یافته‌های این تحقیق در هم‌سویی با مبانی نظری ناظر بر طراحی محیطی انسان‌محور، روانشناسی محیطی (رویکرد اکولوژیک)، نظریه‌های اجتماعی-فرهنگی و روشهای ممیزی کیفیت و کمیت کارکرد ساختمان بر پایه ارزیابی پس از سکونت قرار دارد. تحلیل مسیر روابط بین متغیرهای تحقیق و نتایج مدل معادلات ساختاری بر اساس نظر ساکنان نشان داد؛ کیفیت محیط داخلی و ویژگی‌های طراحی معماری ساختمان‌های مسکونی نوساز شهر تهران، نه‌تنها به‌طور مستقیم بر میزان رضایت ساکنان تأثیر دارند، بلکه از طریق دو مؤلفه کلیدی دیگر یعنی؛ عوامل روانشناختی و اجتماعی-فرهنگی، تأثیرات غیرمستقیم و واسطه‌ای معناداری نیز ایجاد می کنند. نکته مهم در تحلیل این روابط، تأکید مجدد بر نقش واسطه‌ای مؤلفه‌های روانشناختی و اجتماعی‌فرهنگی است؛ این نقش کلیدی نقطه ضعف و آسیب پذیر فرآیند طراحی معماری ساختمان‌های مسکونی شهر تهران است، این در حالی است که؛ عوامل منتسب به این مؤلفه ها، بیشترین تأثیر را بر تجربه افراد از فضاهای داخلی پس از سکونت در ساختمان مسکونی دارند. این یافته‌ها با دیدگاه‌های نظریه‌پردازانی مانند آلتمن (۱۳۹۵)، تی‌هال (۱۳۹۸) و لنگ (۱۳۹۶) که به ارتباط میان ادراک محیط و رفتار انسانی تأکید دارند، هم‌راستا است. از طرفی دیگر؛ دیدگاه این تحقیق در تضاد با کمیّت‌گرایی و جبرگرایی محیطی که، صرفاً به ضوابط کمّی از جمله؛ تراکم، سطح اشغال، مساحت قطعه (زمین)، عرض معبر و ابعاد حدقل فضاهای داخلی، توجه دارند و تجربه ساکنان در دوره بهره برداری را نادیده می‌گیرند؛ قرار دارد.

هدف این تحقیق، بررسی چگونگی و میزان تاثیر ویژگی‌های محیطی-کالبدی فضاهای داخلی ساختمان‌های مسکونی نوساز شهر تهران بر زیست بهتر و رضایت مسکونی بر پایه ارزیابی پس از سکونت بود. بر اساس نتایج حاصل از فرآیند تحقیق، یکی از یافته‌ها ، این است که،

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-09-14]

[DOI: 10.66224/hafthesar.15.55.75]

کیفیت محیط داخلی تأثیر مثبت و معناداری بر مؤلفه‌های روانشناختی، اجتماعی- فرهنگی و نهایتاً بر زیست بهتر- رضایت مسکونی داشته است. در نتیجه، کیفیت محیط داخلی، شامل عواملی نظیر؛ نور طبیعی، تهویه مناسب، عایق‌کاری صوتی، مصالح با کیفیت و ایمن و دمای مطلوب و راحتی فیزیولوژیک، به‌طور مثبت و معناداری موجب ارتقای ادراک روانشناختی ساکنان از فضاهای داخلی از جمله، ادراکات چند حسی، قابلیت کنترل محیط، زمینه کالبدی بزرگتر، چگونگی و زمان استفاده از محیط، محدودیت-آزادی، میزان دربرگیرندگی فضای ساخته شده، درجه همساختی و میزان سازگاری، شده است. این متغیر همچنین توانسته است از طریق، ارتقاء پاسخ‌گویی فضا، محرمیّت فضاهای داخلی، خلوت؛ رضایت ساکنان را نسبت به فضای ساخته شده تقویت کند. از سوی دیگر، کیفیت محیط داخلی، از طریق انطباق سطح امکانات، ایجاد حس تعلق به فضا و جامعه، نقش مهمی در شکل‌گیری تعاملات اجتماعی و فرهنگی در بین ساکنان داشته است؛ نیاز به این قابلیّت‌های محیطی، در شهر تهران که به دلیل تراکم بالای ساختمانی و جمعیتی، ناسازگاری محیط داخلی با ویژگی‌های رفتاری و تعاملات اجتماعی- فرهنگی می‌تواند به انزوا، اذحام، صداهای ناخواسته، اشراف ناخواسته و گسست اجتماعی منجر شود، بیشتر مطالبه شده است. بنابراین، این تقویت این مؤلفه در فرآیند طراحی معماری هم به‌طور مستقیم و هم از طریق تاثیرگذاری بر متغیرهای روانشناختی و اجتماعی-فرهنگی، رضایت مسکونی را ارتقاء می‌دهد.

یافته دیگر این است که، ویژگی‌های طراحی معماری نیز به شکل معناداری بر مؤلفه‌های روانشناختی، اجتماعی-فرهنگی و نهایتاً بر رضایت مسکونی تأثیر داشته است. ویژگی‌های طراحی معماری ساختمان‌های مسکونی از جمله؛ سازمان‌دهی فضا، دسترسی، دید و منظر، چیدمان فضاها، تنوع کاربری، و قابلیت تطبیق فضاها با نیازهای ساکنان نقش بسیار مهمی در ادراک ساکنان از کیفیت فضای ساخته‌شده ایفا کرده است. یافته‌ها تأیید می‌کند که طراحی بر پایه بازخورد و نظر ساکنان می‌تواند هم‌زمان ابعاد ذهنی مانند احساس امنیت و آرامش را ارتقا داده و همچنین به تسهیل تعاملات اجتماعی در میان ساکنان منجر شود. به این ترتیب، ویژگی‌های طراحی معماری نه‌تنها به‌عنوان عاملی مستقل در بهبود کیفیت زندگی مطرح است، بلکه از طریق تقویت ابعاد روانشناختی و اجتماعی- فرهنگی، به ارتقاء رضایت ساکنان از محیط مسکونی نیز کمک می‌کند.

طبق این یافته‌ها می‌توان نتیجه گرفت، تاثیر کیفیت محیط داخلی و ویژگی‌های طراحی معماری بر رضایت مسکونی صرفاً مستقیم نبوده، بلکه از طریق دو متغیر واسطه‌ایی شامل؛ مؤلفه روانشناختی و مؤلفه اجتماعی-فرهنگی نیز انتقال یافته است. این بدان معناست که تأثیر کیفیت فضای ساخته شده بر رضایت مسکونی در محیط واقعی، به این ترتیب بروز می‌کند که، ابتدا احساس‌ها(از جمله حس مکان، حس امنیت، حس آرامش، حس انسجام و همخوانی)، ادراکات و برداشت‌های روانشناختی (ادراک چند حسی، ادراک زمینه بزرگتر، درک معنی، دریافت پیام غیر کلامی، سازگاری و همساختی) فرد نسبت به فضای معماری شکل گیرد و بر حسب میزان پاسخگویی فضا، میزان ایجاد حس تعلق، امکانات پیش بینی شده (قابلیّت‌های محیط)، کیفیت ارتباطات غیرکلامی، تقویت شده و در اثر تعاملات اجتماعی-فرهنگی بهبود می‌یابد. نتایج آزمون سوبل و بوت‌استراپ نیز این مسیرهای غیرمستقیم را با ضرایب معنادار تأیید کرده‌اند، که نشان‌دهنده کارکرد دوگانه (مستقیم و غیرمستقیم) متغیرهای مربوط به فرآیند طراحی معماری یعنی کیفیت محیط داخلی و ویژگیهای طراحی معماری است. به طور خلاصه، با توجه به تحلیل داده‌های گردآوری شده توسط نرم‌افزارهای آماری، مقدار ضریب تعیین(R^2) یا قدرت توضیح‌دهندگی مدل معادلات ساختاری تحقیق برابر ۰/۸۹۶ محاسبه شد که به معنای برازش قوی آن بوده و نشان می‌دهد که متغیرهای مستقل مدل (شامل کیفیت محیط داخلی، ویژگی‌های طراحی معماری، و مؤلفه‌های روانشناختی، اجتماعی-فرهنگی) توانسته‌اند نزدیک به ۹۰ درصد از تغییرات متغیر وابسته «زیست بهتر-رضایت مسکونی» را تبیین کنند. همچنین، شاخص Q^2 به مقدار ۰/۳۰۵ معرف قدرت پیش‌بینی بالای مدل در بخش ساختاری است. در نهایت می‌توان گفت؛ طراحی معماری ساختمان‌های مسکونی در شهر تهران، برای دستیابی به شرایط «زیست بهتر» ساکنان، نیازمند بازنگری در رویه‌های صدور پروانه ساخت، طراحی، اجرا و نظارت بر ساخت از منظر ملاحظه عوامل غیر کالبدی است. از طرفی دیگر ضرورت گسترش نظریه‌های طراحی بر پایه تجربه واقعی ساکنان، ساز و کار تعاملات اجتماعی و ملاحظات مر بوط به راحتی، آرامش و آسایش از جنبه روانشناختی، اجتماعی-فرهنگی در طراحی محیط داخلی و فضاها و محیط‌های زندگی است. مدل اعتبارسنجی‌شده در این تحقیق، می‌تواند الگویی مناسب برای برنامه دهی و برنامه ریزی فرآیند طراحی معماری، فراهم کند. همچنین به عنوان یک چهارچوب علمی در هدایت چرخه کامل و مستمر از طراحی معماری، اجرا، نظارت، تحویل، بهره‌برداری، ارزیابی پس از سکونت، گردآوری و تحلیل بازخورد ساکنین و بهبود طرح بعدی توسط معماران، سازندگان و کارشناسان تهیه کننده ضوابط و مقررات ساختمانی مورد استفاده قرار گیرد. به این ترتیب ضمن پاسخ به چالش‌های وضعیت موجود، می‌تواند مبنایی برای بازنگری یا تولید دستورالعمل‌های اجرایی، آموزشی و سیاست‌گذاری ساخت و ساز شهری قرار گیرد.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-09-14]
[DOI: 10.66224/hafthesar.15.55.75]

پی‌نوشت‌ها

1. Performance
2. Function
3. Post Occupance Evaluation (POE)
4. Built space
5. Residential Satisfaction
6. Newly Built
7. Socio-Cultural Point of view
8. Health and Well-being
9. World Green Building Council
10. Sick Building Syndrome (SBS)

منابع

- آلتمن، ایرون. (۱۳۹۵). محیط و رفتار اجتماعی. (علی نمازیان، مترجم). (چاپ سوم). تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
- پاکزاد، جهانشاه. (۱۳۹۹). الفبای کیفیت‌های فضایی برای طراحان. (چاپ اول). تهران: انتشارات آرمانشهر.
- پاکزاد، جهانشاه. (۱۳۸۶). مبانی نظری و فرآیند طراحی شهری. (چاپ دوم). تهران: انتشارات شهیدی.
- تومبلی، رابرت. (۱۳۹۶). لویی کان؛ متون اصلی. (محمدرضا رحیم زاده، مهنام نجفی و سیده میترا هاشمی، مترجمان). تهران: نشر علمی.
- حسینی، فرزانه؛ ایروانی، هوتن و پروا، محمد. (۱۴۰۱). ساخت اعتبارسنجی و استاندارد سازی مقیاس در ارزیابی ترجیح به سکونت در ساکنان مجتمع‌های مسکونی شیراز. جغرافیا و برنامه‌ریزی منطقه‌ای ، دوره۴۹، شماره۱۲. ۵۸۵-۵۶۶.
- دری جبروتی، احسان و محمودی، امیر سعید. (۱۳۹۵). بررسی الگوی ارزیابی پس از بهره‌برداری. هویت شهر، دوره۱۰، شماره۲۸. ۴۱-۵۲.
- راپاپورت، آموس. (۱۳۹۲). معنی محیط ساخته شده. (فرح حبیب، مترجم). (چاپ سوم). تهران: انتشارات شهرداری تهران.
- راپاپورت، آموس. (۱۳۹۸). انسانشناسی مسکن. (خسرو افضلیان، مترجم). (چاپ چهارم). مشهد: کتابکده کسری. (نشر اثر اصلی۱۹۶۹)
- صابونچی لیل‌آبادی، میترا. (۱۳۹۹). تبیین نقش طرح معماری بر ارتقاء کیفیت زندگی در مجتمع‌های مسکونی شهرهای جدید ایران. رساله دکتری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات تهران، تهران.
- طیبی، سید جمال الدین؛ ملکی، محمد رضا و دلگشایی، بهرام. (۱۳۹۸). تدوین پایان‌نامه، رساله، طرح پژوهشی و مقاله علمی. (چاپ دوازدهم)و تهران: انتشارات فردوس.
- فرح، شایسته؛ قمیشی، محمد و ستوده، حسام‌الدین. (۱۴۰۳). بررسی تاثیر عوامل جمعیت شناختی بر میزان رضایت از فاکتورهای ارزیابی پس از بهره برداری(موردپژوهی: کارکنان ادارات دولتی شهر بندر عباس). نشریه تغییرات اجتماعی-فرهنگی، دوره۲۱، شماره۳. ۷-۳۲.
- گلکار، کورش. (۱۳۹۷). آفرینش مکان پایدار. (چاپ سوم). تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
- گیفورد، رابرت. (۱۳۹۷). روش‌های تحقیق در روانشناسی محیط. (مینو قره بگلو، محمد تقی پیر بابایی و زهرا علی نام، مترجمان). تبریز: انتشارات دانشگاه هنر اسلامی تبریز. (نشر اثر اصلی، ۲۰۱۶).
- لنگ، جان. (۱۳۹۶). آفرینش نظریهٔ معماری، نقش علوم رفتاری در طراحی محیط. (علیرضا عینی‌فر، مترجم). تهران: موسسه انتشارات دانشگاه تهران.(نشر اثر اصلی۱۹۸۷).
- موسی‌ئی‌جو، اکبر. (۱۴۰۰). واکاوی مؤلفه‌های حس مکان با مطالعه تطبیقی دو مجموعه مسکونی شرکت نفتی و غیرنفتی در اهواز. رساله دکتری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات تهران، تهران.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-09-14]

[DOI: 10.61624/hafthesar.15.55.75]

- محمودی، سید امیر سعید و ناری قمی، مسعود. (۱۳۹۲). «ارزیابی پس از بهره‌برداری» یک هدف و یک وسیله آموزشی در معماری. هنرهای زیبا، دوره۱۹، شماره۱. ۷۱-۸۲.
- هال، ادوارد. تی. (۱۳۹۸). بعد پنهان، (منوچهر طیبیان، مترجم). تهران: انتشارات دانشگاه تهران. (نشر اثر اصلی۱۹۶۶)
- Abdulaali, H. S., Usman, I. M. S., Hanafiah, M. M., Abdulhasan, M. J., Hamzah, M. T., & Nazal, A. A. (2020). Impact of poor Indoor Environmental Quality (IEQ) to inhabitants' health, wellbeing and satisfaction. *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems*, 11, 854-867.
- Barker, R. G. (1968). *Ecological psychology: Concepts and methods for studying the environment of human behavior*. Stanford University Press.
- Bentley, I. (1985). *Responsive environments: A Manual for Designers*. Routledge.
- Baranwal, N., Yu, P. K., & Siegel, N. S. (2023). Sleep physiology, pathophysiology, and sleep hygiene. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 77, 59–69.
- Beemer, C. J., Stearns-Yoder, K. A., Schuldt, S. J., Kinney, K. A., Lowry, C. A., Postolache, T. T., Brenner, L. A., & Hoisington, A. J. (2019). A brief review on the mental health for select elements of the built environment. *Indoor and Built Environment*, 30(2), 152–165.
- Canter, D., & Rees, K. (1982). A multivariate model of housing satisfaction. *Applied Psychology*, 31(2), 185–207.
- Chowdhury, S., Noguchi, M., & Doloi, H. (2020). Defining Domestic Environmental Experience for Occupants' Mental Health and Wellbeing. *Designs*, 4(3), 26.
- Constitution. (2025, January 30). https://www.who.int/about/governance/constitution
- Elsayed, M., Pelsmakers, S., Pistore, L., Castaño-Rosa, R., & Romagnoni, P. (2023). Post-occupancy evaluation in residential buildings: A systematic literature review of current practices in the EU. *Building and Environment*, 236, 110307.
- Engineer, A., Gualano, R. J., Crocker, R. L., Smith, J. L., Maizes, V., Weil, A., & Sternberg, E. M. (2021). An integrative health framework for wellbeing in the built environment. *Building and Environment*, 205, 108253.
- Fathipour, A., Zakeri, S. M. H., & Nikkar, M. (2024). Applying Post-Occupancy Evaluation (POE) to investigate inclusive design in library spaces.: case studies: Kharazmi, Main Library and Documentation Centre, and the Art and Architecture Libraries.
- Friedmann, A., Zimring, C., & Zube, E. (1978*). Environmental Design evaluation*. In Springer eBooks.
- Gibson, J. J. (1986). *The Ecological Approach to Visual Perception.* New York: Psychology Press.
- Heydarian, A., McIlvennie, C., Arpan, L., Yousefi, S., Syndicus, M., Schweiker, M., Jazizadeh, F., Rissetto, R., Pisello, A. L., Piselli, C., Berger, C., Yan, Z., & Mahdavi, A. (2020). What drives our behaviors in buildings? A review on occupant interactions with building systems from the lens of behavioral theories. *Building and Environment*, 179, 106928.
- Hay, R., Samuel, F., Watson, K. J., & Bradbury, S. (2017). Post-occupancy evaluation in architecture: experiences and perspectives from UK practice. *Building Research & Information*, 46(6), 698–710.
- Health and Well-Being. (2025, January 29). https://www.who.int/Data/Gho/Data/Major-Themes/Health-and-Well-Being
- Kwon, M., Pickett, A. C., Lee, Y., & Lee, S. (2018). Neighborhood physical environments, recreational wellbeing, and psychological health. *Applied Research in Quality of Life*, 14(1), 253–271.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-09-14]

[DOI: 10.66224/hafthesar.15.55.75]

- Kalantari, S., & Snell, R. (2017). Post-Occupancy evaluation of a mental healthcare facility based on staff perceptions of design innovations. *HERD Health Environments Research & Design Journal*, 10(4), 121–135.
- Kasi, J., & Kaliluthin, A. K. (2024). A comprehensive approach to assess occupant's satisfaction and performances of residential building. *Civil Engineering Journal*, 10(2), 444–455.
- Kim, S., Yang, I., Yeo, M., & Kim, K. (2004). Development of a housing performance evaluation model for multi-family residential buildings in Korea. *Building and Environment*, 40(8), 1103–1116.
- King, L. M., Booth, C. A., Lamond, J. E., & O'Flynn, P. T. (2013). A conceptual framework: bringing insights of social practice theory to post occupancy evaluation of office buildings. *WIT Transactions on Ecology and the Environment*, 1, 499–510.
- Kabisch, S., Poessneck, J., Soeding, M., & Schlink, U. (2021). Measuring residential satisfaction over time: results from a unique long-term study of a large housing estate. *Housing Studies*, 37(10), 1858–1876.
- Lang, J. (2005). *Urban design: A typology of procedures and products*. Architectural Press.
- Lang, J. (1994). *Urban design: The American experience*. John Wiley & Sons.
- Li, P., Froese, T. M., & Brager, G. (2018). Post-occupancy evaluation: State-of-the-art analysis and state-of-the-practice review. *Building and Environment*, 133, 187–202.
- Lolli, F., Marinello, S., Coruzzolo, A., & Butturi, M. (2022). Post-Occupancy Evaluation's (POE) Applications for Improving Indoor Environment Quality (IEQ). *Toxics*, 10(10), 626.
- Niza, I. L., De Souza, M. P., Da Luz, I. M., & Broday, E. E. (2023). Sick building syndrome and its impacts on health, well-being and productivity: A systematic literature review. *Indoor and Built Environment*, 33(2), 218–236.
- Preiser, W. F. E., White, E., & Rabinowitz, H. (2015). *Post-Occupancy Evaluation* (Routledge revivals). Routledge eBooks.
- Preiser, W. F. E., & Nasar, J. (2008). Assessing building performance: Its evolution from post-occupancy evaluation. *ArchNet-IJAR: International Journal of Architectural Research*, 2(1), 84-99.
- Peterson, Christopher, Stunkard, Albert J. (1989)."Personal control and health promotion." *Social Science & Medicine* 28(8): 819-828.
- Rapaport, A. (1969). *house form and culture*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall
- Rapaport, A. (1990). *The meaning of the built environment: A nonverbal communication approach.*
- Royal Institute of British Architects. (2016). *Post occupancy evaluation and building performance evaluation primer*. RIBA.
- Riva, A., Rebecchi, A., Capolongo, S., & Gola, M. (2022). Can Homes Affect Well-Being? A Scoping Review among Housing Conditions, Indoor Environmental Quality, and Mental Health Outcomes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(23), 15975.
- Rutz, W. (2011). Reflections on Public Health : principles for a person-centred promotion of mental and physical health. *The International Journal of Person Centered Medicine*, 1(3).
- Sorkhan, F. M., Roumi, S., Zarandi, M. S., & Ganjouei, M. a. A. (2024). The impact of indoor environmental quality on occupant satisfaction in commercial buildings: A comparison of building expert opinions and residents' experiences. *Energies*, 17(6), 1473.
- Shelley, S. (2024, May 23). Physical Health and Education: A Life-Long Journey. University of the Cumberlands.https://www.ucumberlands.edu/blog/physical-health-and-education-a-life-long-journey
- Tenenhaus, M., Vinzi, V. E., Chatelin, Y., & Lauro, C. (2004). PLS path modeling. *Computational Statistics & Data Analysis*, 48(1), 159–205.
- Terzano, K. (2014). *Residential Satisfaction*. In Springer eBooks (pp. 5526–5527).

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-09-14]

[DOI: 10.61224/hafthesar.15.55.75]

- Wetzels, N., Odekerken-Schröder, N., & Van Oppen, N. (2009). Using PLS path modeling for assessing hierarchical construct models: guidelines and empirical illustration. *MIS Quarterly*, 33(1), 177.
- Wicker, A. W. (1969). Attitudes versus actions: The relationship of verbal and overt behavioral responses to attitude objects. *Journal of Social Issues*, 25(4), 41–78.
- Wicker, A. W. (2011). Perspectives on behavior settings. *Environment and Behavior*, 44(4), 474–492.
- Wicker, A. W. (2002). Ecological psychology: Historical contexts, current conception, prospective directions. In R. B. Bechtel & A. Churchman (Eds.), *Handbook of environmental psychology* (pp. 114–126). John Wiley & Sons, Inc.
- WHO (2022), *World Health Organization*. (2022, June 17). Mental health. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response
- Zimring, C. M., & Reizenstein, J. E. (1980). Post-Occupancy evaluation. *Environment and Behavior*, 12(4), 429–450.

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-09-14]

[DOI: 10.66224/hafthesar.15.55.75]

The Impact of Physical-Environmental Characteristics of Interior Spaces in Newly Built Residential Buildings in Tehran on Residential Satisfaction: A Post-Occupancy Evaluation

Ali Ebrahimi, *Ph.D. Candidate, Department of Architecture, SR.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran.*
Farah Habib*, *Professor, Department of Urban Planning, SR.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran .*
Hossein Zabihi, *Associate Professor, Department of Urban Planning, SR.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran.*

Received: 2025/10/4 *Accepted: 2025/11/16*

Abstract

Introduction: Residential spaces are intended to provide human tranquility, yet most residential buildings in Tehran do not adequately fulfill this role. Their capacity to support well-being—across psychological, physical, and social dimensions—remains weak. A central reason for this shortcoming is the separation between architects and users, combined with the lack of applied knowledge regarding residents' feedback on the actual performance of buildings after occupancy. While architectural design features play a critical role in enhancing spatial qualities, they often fail to meet residents' expectations. Systematic evaluation of these demands can help improve the design process and increase residential satisfaction. Targeted observations indicate that the interior spaces of newly built residential buildings in Tehran represent significant behavioral, social, and cultural environments, yet they are often affected by environment–behavior inconsistencies. The aim of this study is therefore to investigate the nature and extent of the influence of environmental–physical characteristics of these spaces on residents' well-being and satisfaction, using the Post-Occupancy Evaluation (POE) method.

Methodology: Employing a quantitative approach, the research used case studies, structured questionnaires, and correlation analysis. The case samples consisted of conventional mid-rise residential buildings (5–9 stories) located in four districts of Tehran, selected through purposive clustering and random sampling among newly built stock. The statistical population comprised approximately 100,000 residents, from which a sample of 384 individuals was determined using Cochran's formula and surveyed randomly.

Results: Descriptive survey statistics revealed that residents are dissatisfied with the socio-cultural aspects of their living environments. Satisfaction with the quality of interior spaces was rated at a moderate level, while satisfaction with architectural design features was rated low. Overall residential satisfaction remained at a marginally acceptable level. Structural equation modeling further confirmed that architectural design features and interior environmental quality exert significant effects on psychological and socio-cultural factors, and ultimately on residential satisfaction. In addition to their direct effects, these two components generate meaningful indirect and mediating influences through psychological and socio-cultural variables. The model's coefficient of determination ($R^2 = 0.896$) indicated strong explanatory power, while the predictive relevance index ($Q^2 = 0.305$) reflected high predictive strength.

Discussion: In conclusion, residential satisfaction can be enhanced by integrating four categories of environmental–physical factors into the architectural design process. Attention to these factors can substantially improve the quality of interior spaces in future architectural projects.

Keywords: Post-Occupancy Evaluation (POE), Architectural Design, Newly Built Residential Buildings, Residential Satisfaction

* Corresponding Author's Email: f.habib@iau.ir

[Downloaded from hafthesar.iauh.ac.ir on 2026-09-14]

[DOI: 10.66224/hafthesar.15.55.75]