

ترجمه انگلیسی این مقاله نیز با عنوان:
The Role of Bio-Aesthetic Components in Predicting the Perceptions of Residential
Environment Quality (Case Study: Selected Neighborhoods in Sanandaj City)
در همین شماره مجله به چاپ رسیده است.

مقاله پژوهشی

نقش مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی زیستی در پیش‌بینی ادراک از کیفیت محیط مسکونی (موردپژوهی: محلات منتخب شهر سنندج)*

پرویز اصلانی^۱، فرح حبیب^{۲*}، آزاده شاهچراغی^۱

۱. گروه معماری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۲. گروه شهرسازی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۶/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۳/۱۸

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۰۷

چکیده

بیان مسئله: افزایش نگرانی‌ها درباره کیفیت محیط‌های مسکونی در سال‌های اخیر، توجه پژوهشگران را به شناسایی عوامل مؤثر بر ادراک ساکنان از محیط معطوف کرده است. در این راستا، زیبایی‌شناسی زیستی به عنوان یکی از ابعاد کلیدی مطرح شده است.

هدف پژوهش: پژوهش حاضر با هدف بررسی نقش مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی زیستی در پیش‌بینی ادراک از کیفیت محیط مسکونی انجام شده است.

روش پژوهش: این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ زمانی مقطعی و از نظر روش توصیفی - همبستگی است. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه ساکنان محلات خسروآباد، آغه‌زمان، قطارچیان و سرتپوله در شهر سنندج بود. با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس، ۲۵۰ پرسشنامه توزیع شد که از این تعداد، ۲۱۴ پرسشنامه به صورت کامل و صحیح بازگردانده شد. ابزار گردآوری داده‌ها دو پرسشنامه محقق ساخته بود. برای سنجش مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی زیستی، از پرسش‌نامه‌ای مشتمل بر ۴۹ آیتم و چهار مؤلفه زیبایی‌شناسی ادراکی، شناختی، اجتماعی و بیولوژیکی استفاده شد. همچنین برای سنجش ادراک از کیفیت محیط مسکونی از پرسشنامه‌ای مشتمل بر چهار آیتم استفاده شد. روایی پرسشنامه‌ها با استناد به نظر متخصصان و همچنین پایایی پرسشنامه‌ها نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ بررسی و تأیید شد. شایان ذکر است. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون چندگانه انجام شد.

نتیجه‌گیری: یافته‌های پژوهش نشان داد: رابطه میان مؤلفه زیبایی‌شناسی ادراکی، شناختی، اجتماعی و بیولوژیکی با کیفیت محیط مسکونی مثبت و معنادار بود. همچنین ترکیب مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی زیستی پیش‌بینی‌کننده معنادار کیفیت محیط مسکونی بودند ($r^2/33$; $p < 0/001$). تأمل در ضرایب رگرسیونی نشان داد که سه مؤلفه زیبایی‌شناسی ادراکی، بیولوژیکی و شناختی به تنهایی نیز پیش‌بینی‌کننده معنادار کیفیت محیط هستند؛ اما تأثیر مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی شناختی به تنهایی معنادار نبود. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که طراحی محیط‌های مسکونی براساس اصول زیبایی‌شناسی زیستی، به‌ویژه با تمرکز بر مؤلفه‌های ادراکی و بیولوژیکی، می‌تواند نقش مهمی در بهبود کیفیت سکونت ایفا نماید.

واژگان کلیدی: زیبایی‌شناسی معماری، زیبایی‌شناسی زیستی، کیفیت محیط مسکونی، ادراک محیطی، سنندج.

مقدمه

در دهه‌های اخیر، توجه به ابعاد پایداری و انسان‌محور در معماری و شهرسازی، منجر به شکل‌گیری رویکردهای نوینی شده است که هدف آنها برقراری ارتباط مجدد

*این مقاله برگرفته از رساله دکتری «پرویز اصلانی» با عنوان «تبیین مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی زیستی و تجلی آن در ارتقاء کیفیت محیط مسکونی» است که به راهنمایی دکتر «فرح حبیب» و مشاوره دکتر «آزاده شاهچراغی» در دانشکده معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران به انجام رسیده است.
** نویسنده مسئول: ۰۹۱۲۲۱۵۹۱۴۲، f.habib@iau.ac.ir

۳. ادغام اصول زیبایی‌شناسی زیستی در فرایندهای طراحی و ساخت محیط‌های مسکونی مستلزم توسعه مدل‌های مفهومی و ابزارهای ارزیابی کارآمدتر است. براین اساس، پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه میان مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی زیستی و کیفیت محیط مسکونی و شناسایی ترکیب بهینه این مؤلفه‌ها برای پیش‌بینی ادراک از کیفیت محیط سکونت انجام شده است. این مطالعه با استفاده از روش توصیفی-همبستگی مبتنی بر تحلیل رگرسیون، به ارزیابی میزان اثرگذاری چهار مؤلفه زیبایی‌شناسی زیستی (ادراکی، شناختی، اجتماعی و بیولوژیکی) بر ادراک از کیفیت محیط مسکونی در چهار محله قدیمی شهر سنج (خسروآباد، قطارچیان، آغ‌زمان و سرتپوله) پرداخته است. نتایج پژوهش می‌تواند از بعد نظری، به توسعه ادبیات علمی در حوزه زیبایی‌شناسی زیستی کمک کند و از بعد عملی، راهکارهایی برای طراحی محیط‌های مسکونی مبتنی بر مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی زیستی ارائه دهد که به بهبود کیفیت زندگی ساکنان منجر شود.

پیشینه پژوهش

با بررسی نظام‌مند پیشینه‌های مرتبط، مشخص شد که اگرچه تاکنون مطالعه‌ای با چارچوب مفهومی ترکیبی پژوهش حاضر (ترکیب مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی زیستی با تحلیل ادراک کیفیت محیط مسکونی در مقیاس محله‌ای) به‌طور جامع انجام نشده است، اما پژوهش‌های پراکنده‌ای در حوزه‌های مجاور و مرتبط صورت پذیرفته‌اند. این مطالعات عمدتاً به بررسی تأثیر عناصر بیوفیلیک، ابعاد ادراکی طبیعت، و جلوه‌های زیبایی‌شناختی محیط‌های طبیعی یا طراحی‌شده بر تجارب زیسته و کیفیت محیط زندگی پرداخته‌اند؛ بنابراین، هرچند از نظر عنوان یا ساختار کلی، پژوهش حاضر از جامعیت و انسجام متمایزی برخوردار است، ولی از نظر محتوایی در امتداد برخی رویکردهای مفهومی و تجربی پیشین قرار می‌گیرد. در ادامه به مهم‌ترین مطالعاتی اشاره می‌شود که بنیان نظری و تجربی لازم برای توسعه چارچوب پژوهش حاضر را فراهم ساخته‌اند. در زمینه مطالعات خارجی می‌توان به پژوهش ویلسون^۱ (۱۹۸۴) اشاره کرد که در نظریه بیوفیلی خود بیان کرده است، انسان‌ها به‌طور ذاتی به طبیعت گرایش دارند و این گرایش می‌تواند تأثیرات مثبتی بر سلامت روان و کیفیت زندگی داشته باشد. این نظریه اساس بسیاری از مطالعات در حوزه طراحی محیطی و روان‌شناسی محیطی شده است. از دیدگاه ویلسون، گرایش ذاتی انسان به طبیعت (بیوفیلی) به دلایل تکاملی در انسان نهادینه شده و نقش مهمی در بهزیستی روانی و جسمی دارد. این مفهوم در طراحی محیط‌های مسکونی نیز مورد توجه قرار گرفته و بر اهمیت گنجاندن عناصر طبیعی در

میان انسان و طبیعت در محیط‌های مصنوع است (Kellert, 2015; Beatley, 2011). یکی از این رویکردها، زیبایی‌شناسی زیستی است که با بهره‌گیری از مفاهیم میان‌رشته‌ای، تلاش دارد عناصر طبیعی، فرم‌های ارگانیک، فرایندهای ادراکی، روان‌شناختی و اصول پایداری زیست‌محیطی را در طراحی محیط‌های سکونت ادغام کند (Kaplan, 1995; Hung & Chang, 2021). در این راستا کیفیت محیط‌های مسکونی، چه در مقیاس تک‌بنا و چه در ابعاد محله و شهر، به‌عنوان یکی از عوامل مؤثر بر رضایت و سلامت ساکنان توجه پژوهشگران جلب کرده است (Mosavi & Sadeghi, 2016; Ghomeshi et al., 2013). در ایران، با وجود پیشینه غنی معماری سنتی و بومی که بر تلفیق عناصر طبیعی و انسانی استوار بوده است (پورجعفر و علوی بالمعنی، ۱۳۹۱; Ramzy, 2015)، روند مدرن‌سازی شتاب‌زده، رشد سریع شهرنشینی، افزایش تراکم جمعیت و کاهش فضاهای سبز در دهه‌های اخیر، منجر به تضعیف ارتباط میان انسان و محیط طبیعی شده و در برخی موارد، به کاهش کیفیت زیبایی‌شناختی محیط‌های مسکونی انجامیده است (طباطبایی، ۱۳۹۰; Kasravi, 2018). از سوی دیگر در سطح جهانی چالش‌های زیست‌محیطی، آلودگی‌های شهری، افزایش استرس‌های روانی و گسست‌های اجتماعی؛ توجه به طراحی بیوفیلیک و راهکارهای همساز با طبیعت را به اولویت سیاست‌گذاری‌های شهری تبدیل کرده است (Kellert, 2012; Kaplan & Kaplan, 1995; Cushing & Miller, 2019). بنابراین، مطالعه و تبیین مفهوم زیبایی‌شناسی زیستی و بررسی تأثیر آن بر کیفیت محیط‌های مسکونی، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر در حوزه معماری و شهرسازی معاصر محسوب می‌شود. اهمیت زیبایی‌شناسی زیستی در محیط‌های مسکونی نه‌تنها به ارتقای کیفیت بصری و ادراکی فضا محدود نمی‌شود، بلکه می‌تواند پیامدهای گسترده‌ای بر سلامت جسمی و روانی ساکنان (Gray & Birrell, 2014; Hung & Chang, 2021; Cushing & Miller, 2019)، افزایش حس تعلق و هویت مکانی (Lynch, 1960; Relph, 1976)، بهبود عملکرد اکولوژیک و پایداری محیطی (Beatley, 2011; Braungart & McDonough, 2019; Cushing & Miller, 2002) و درنهایت، ارتقای کیفیت کالبدی و زیبایی‌شناختی محیط‌های سکونت داشته باشد (Ghomeshi et al., 2012; Mosavi & Sadeghi, 2016; Cushing & Miller, 2019). با این حال، با وجود شواهد موجود، هنوز سه چالش اساسی در زمینه پژوهش‌های مرتبط با زیبایی‌شناسی زیستی وجود دارد:

۱. عدم شفافیت در میزان تأثیرگذاری مؤلفه‌های مختلف زیبایی‌شناسی زیستی بر ادراک کیفیت محیط مسکونی؛
۲. کمبود مطالعات تجربی و کمی که به تحلیل سازوکارهای تأثیرگذاری این مؤلفه‌ها بپردازند.

فضاهای زندگی تأکید دارد (Wilson, 2016). راشل و استیون کاپلان^۲ (۱۹۹۵) از دیگر پژوهشگرانی هستند که نظریه «ترمیم توجه»^۳ را ارائه کردند که نشان می‌دهد محیط‌های طبیعی می‌توانند به بازیابی تمرکز و کاهش خستگی ذهنی کمک کنند، که این امر بر ادراک مثبت از محیط سکونت تأثیرگذار است. این نظریه بر دو نوع توجه تمرکز دارد: ۱- توجه ارادی^۴ که نیازمند تلاش ذهنی است و به مرور زمان باعث خستگی شناختی می‌شود. ۲- توجه خودجوش^۵ که به صورت طبیعی و بدون نیاز به تلاش ذهنی رخ می‌دهد (Kaplan & Kaplan, 1995). کلرت، براونینگ و رایان^۶ هم در پژوهش‌های خود، چهارده الگوی طراحی بیوفیلیک در محیط‌های مسکونی را معرفی کردند که در سه دسته کلی قرار می‌گیرند: ۱- دسته اول (ارتباط مستقیم با طبیعت)، دسته دوم (ارتباط غیرمستقیم با طبیعت) و دسته سوم (کیفیت فضایی و تجربه‌ای). این الگوها به معماران و طراحان کمک می‌کنند تا محیط‌هایی را ایجاد کنند که از نظر شناختی و فیزیولوژیکی برای ساکنان مطلوب‌تر باشند و می‌تواند در بهبود طراحی محیط‌های سکونتی و افزایش رضایت ساکنان مؤثر باشد (Kellert et al., 2014). پژوهش لی^۷ و همکاران با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری نشان داده‌اند که طراحی محیط بر اساس معیارهای زیبایی‌شناسی می‌تواند حس تعلق به مکان را افزایش داده و می‌تواند کیفیت زندگی در محیط‌های مسکونی را بهبود بخشد. این یافته‌ها اهمیت گنجاندن عناصر طبیعی در طراحی فضاهای مسکونی را تأیید می‌کند (Lee et al., 2022).

در زمینه مطالعات داخلی می‌توان به پژوهشی با عنوان «سنجش شاخص‌های کالبدی مؤثر بر مؤلفه زیبایی‌شناسی در توسعه‌های شهری معاصر (مطالعه موردی: نواحی آماده‌سازی شده در شهر یزد)» اشاره کرد که توسط منتظرالحجه و همکاران در سال (Montazerolhodjah & Sharifnejad, 2019) انجام شده است. این مطالعه به بررسی تأثیر شاخص‌های کالبدی بر زیبایی‌شناسی در توسعه‌های جدید شهری یزد پرداخته و نشان داده است که عواملی مانند عدم تکرار و یکنواختی بدنه‌ها، تناسب عرض معابر شهری و پیوستگی جداره‌ها تأثیر مستقیمی بر ادراک زیبایی‌شناسی شهروندان دارند. همچنین پژوهش حیدری تمرآبادی و کرمی (Heydari & Karimi, 2022) با عنوان «تحلیل نقش مؤلفه‌های منظر شهری بر کیفیت محیط‌زیست شهری و رفتار زیست‌محیطی شهروندان (مطالعه موردی: مناطق ده‌گانه کرج)»، به بررسی تأثیر مؤلفه‌های منظر شهری بر کیفیت محیط‌زیست و رفتار زیست‌محیطی شهروندان در شهر کرج

پرداخته است. نتایج این مطالعه نشان داد که مؤلفه‌های منظر شهری تأثیر بسزایی بر ادراک زیبایی توسط شهروندان دارند. به طور خاص، شاخص‌های تعادل و کیفیت بصری و تعلق به مکان به ترتیب بیشترین تأثیر را بر منظر شهری داشتند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که توجه به ویژگی‌های زیبایی‌شناسانه منظر شهری می‌تواند به بهبود کیفیت محیط‌زیست و ارتقای رفتارهای زیست‌محیطی شهروندان منجر شود. از دیگر تحقیقات می‌توان به پژوهش حسینی‌نسب و همکاران (Hosseini Nasab et al., 2022) اشاره کرد. در این مقاله با عنوان «واکاوی وجوه زیبایی‌شناسانه نمای مسکونی تهران از منظر معماری عصب محور» به بررسی معیارهای زیبایی‌شناسی در ارزیابی نماهای مسکونی تهران پرداخته است. این مطالعه با استفاده از روش کیفی و تحلیل محتوا در زمینه معماری عصب محور، ۱۱ معیار کالبدی و ۸ معیار معنایی در زیبایی‌شناسی استخراج و به ارزش‌گذاری این معیارها پرداخته است. یافته‌ها نشان داده است که بین عوامل کالبدی و معنایی نما بیشترین تأثیر را در شکل‌گیری تجربه زیبایی‌شناختی افراد دارند. همچنین، نوع رویارویی افراد با این معیارها، در چهار وجه زیبایی‌شناختی مبتنی بر «درک بصری»، «درک هیجانی»، «درک معنایی» و «درک نمادین» صورت می‌گیرد. اسماعیلی و همکاران (Esmaili et al., 2024) نیز در مقاله‌ای با عنوان «نقش مؤلفه‌های ادراکی - زیبایی‌شناسی مکان در سلامت روان ساکنان: مطالعه موردی مجتمع‌های مسکونی شهرک تالار گرگان» به بررسی تأثیر مؤلفه‌های زیبایی‌شناختی بر سلامت روان ساکنان مجتمع‌های مسکونی پرداخته است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که بین ادراک زیبایی‌شناسی و سلامت روان رابطه معناداری وجود دارد؛ به‌طوری‌که افزایش ادراک زیبایی‌شناسی می‌تواند به بهبود سلامت روان ساکنان منجر شود.

تأمل در پژوهش‌های گزارش شده خارجی و داخلی نشان می‌دهد که مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی زیستی از جمله حضور عناصر طبیعی، نور طبیعی، فضاهای سبز و طراحی بیوفیلیک، می‌تواند تأثیر قابل‌توجهی بر ادراک ساکنان از کیفیت محیط مسکونی داشته باشد و در ادامه بر اهمیت ادغام طبیعت در طراحی محیط‌های مسکونی برای بهبود رضایت و سلامت روانی ساکنان تأکید می‌کنند. بررسی این مطالعات نشان می‌دهد اگرچه تحقیقاتی در زمینه تأثیر طبیعت و عناصر بیوفیلیک بر محیط‌های مسکونی انجام شده است، اما هنوز تحقیقات جامعی که به‌طور دقیق، روابط میان مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی زیستی و ادراک ساکنین از کیفیت محیط مسکونی را بررسی کند، محدود است.

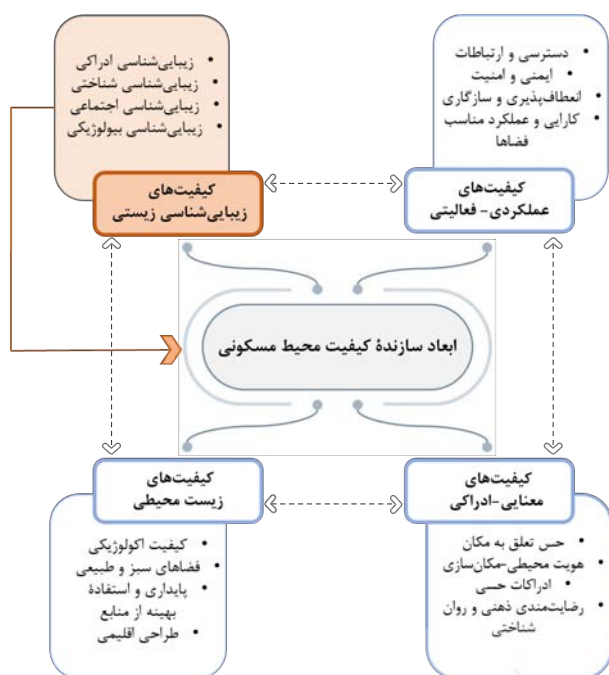
مبانی نظری

• مفهوم کیفیت محیط مسکونی

کیفیت محیط مسکونی یکی از مؤلفه‌های اساسی در ارزیابی فضاهای زندگی محسوب می‌شود و تأثیر مستقیمی بر تجربه زیست‌پذیری و رفاه ساکنان دارد. این مفهوم نه تنها به ویژگی‌های فیزیکی و کالبدی فضا وابسته است، بلکه به ادراک، تجربه و تعامل انسان با محیط نیز بستگی دارد (Asadi et al., 2023, 20). از این‌رو کیفیت محیط مسکونی مفهومی چندبعدی است که تحت تأثیر مجموعه‌ای از عوامل عینی و ذهنی قرار دارد.

مسکن را می‌توان در ساده‌ترین تعریف به‌عنوان یک سرپناه فیزیکی در نظر گرفت؛ اما مفهوم گسترده‌تری نیز دارد که فراتر از ساختار کالبدی آن رفته و شامل تمامی خدمات و تسهیلاتی می‌شود که به بهبود کیفیت زندگی کمک می‌کنند (ibid., 2023, 21). این نگاه کل‌نگر به مسکن باعث شده است که محیط مسکونی به‌عنوان یک کل منسجم دیده شود که اجزای مختلف آن بر تجربه زیست‌پذیری ساکنان تأثیرگذار هستند (Sami & Asadi, 2018, 35). تعامل بین سکونت و محیط پیرامونی آن چنان تنگاتنگ است که نمی‌توان آنها را به‌صورت جداگانه بررسی کرد (Feijten & Van Ham, 2013, 13). از این‌رو، رضایت از محیط مسکونی تحت تأثیر ترکیبی از عوامل کالبدی، اجتماعی و فرهنگی قرار دارد (Asadi et al., 2023, 22).

در بررسی مفهوم کیفیت محیط مسکونی، دو نوع شاخص کلی مطرح می‌شود: شاخص‌های عینی که به ویژگی‌های ملموس و قابل اندازه‌گیری مانند زیرساخت‌های شهری، امنیت، فضای سبز و کیفیت ساخت اشاره دارند و شاخص‌های ذهنی که از طریق ارزیابی ادراک و احساسات ساکنان نسبت به محیط سنجیده می‌شوند (Ghadiri & Shahrabaki, 2016, 98). این دو-دسته از شاخص‌ها به‌طور هم‌زمان بر ارزیابی کیفیت محیط اثر می‌گذارند و نمی‌توان یکی را به‌تنهایی ملاک قرار داد. در حقیقت، مطلوبیت یک محیط سکونتی تنها براساس ویژگی‌های فیزیکی آن قابل قضاوت نیست، بلکه ادراکات و تجربیات انسانی نیز در شکل‌گیری کیفیت آن نقش کلیدی دارند. در این راستا، کیفیت محیط مسکونی به‌عنوان یک مفهوم پیچیده و چندوجهی، از ترکیب ابعاد^۱ مختلفی تشکیل می‌شود که هر یک به‌طور مستقل و در عین حال به‌صورت یکپارچه، بر تجربه ساکنان از محیط تأثیر می‌گذارند. مطابق تصویر ۱، این ابعاد شامل: بُعد عملکردی-فعالیتی، بُعد زیبایی‌شناسی زیستی، بُعد معنایی-ادراکی و بُعد زیست‌محیطی است که به‌صورت یک ساختار مرتبط و پویا در تعامل با یکدیگر قرار دارند و درک کیفیت محیط سکونتی مستلزم بررسی جامع هر یک از این ابعاد است. از میان ابعاد سازنده کیفیت محیط،



تصویر ۱. ابعاد کیفیت محیط‌های مسکونی. مأخذ: نگارندگان.

رویکرد این پژوهش بر بُعد زیبایی‌شناسی زیستی است که به بررسی تأثیر مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی زیستی بر ادراک کیفیت محیط مسکونی می‌پردازد.

• مفهوم و چیستی زیبایی‌شناسی زیستی

زیبایی‌شناسی زیستی رویکردی در حوزه معماری و شهرسازی است که با اتکا بر پیوند ذاتی انسان و طبیعت، می‌کوشد بین عناصر طبیعی (شامل فرم، رنگ، مصالح، الگوهای ارگانیک، نور، آب، پوشش گیاهی و غیره) و مؤلفه‌های کالبدی، ادراکی و معنایی محیط ساخته‌شده، هم‌افزایی ایجاد کند (Kellert, 2015; Hung & Chang, 2021; Cushing & Miller, 2019). این مفهوم مبنای خود را عمدتاً از نظریه بیوفیلیا از ادوارد ویلسون (۱۹۸۴) می‌گیرد که بیان می‌دارد انسانها، در سطح ژنتیکی، تمایل به برقراری ارتباط با طبیعت دارند. بر همین اساس، حضور مؤلفه‌های طبیعی در محیط ساخته‌شده - به‌ویژه در حوزه سکونت می‌تواند موجب بهبود سلامت روحی، افزایش بهره‌وری و ارتقای کیفیت ادراک زیبایی در کاربران شود (Kaplan, 1995; Beatley, 2011; Lowenthal, 1985; Cushing & Miller, 2019). در نگاه نخست، زیبایی‌شناسی زیستی را می‌توان صرفاً ترکیبی از فرم‌های طبیعی در طراحی یا ایجاد سبزی‌نگی در بنا و شهر تلقی کرد، اما بررسی‌های دقیق‌تر نشان می‌دهد این رویکرد، چندلایه و میان‌رشته‌ای است و ابعاد روان‌شناختی، اجتماعی، فرهنگی، اکولوژیک و حتی تاریخی-هویتی را نیز در بر می‌گیرد (Gray & Birrell, 2014)؛ پورجعفر و علوی (۱۳۹۱؛ Mousapour, 2023). بدین ترتیب،

زیستی، زیبایی با پایداری و رفاه انسانی هم‌راستا می‌شود (Kellert, 2015).

تفاوت با طراحی سبز: طراحی سبز اغلب بر کاهش آثار منفی بر محیط‌زیست (مانند کاهش مصرف انرژی، استفاده از مصالح کم‌کربن) تأکید دارد. زیبایی‌شناسی زیستی می‌کوشد فراتر رفته و تجربه زیبایی‌شناسی و لذت انسان را نیز با طبیعت ادغام کند؛ به عبارتی، صرفاً سبز بودن کافی نیست، بلکه ظرفیت القای حس حیات به کاربران هم اهمیت دارد (Gray & Birrell, 2014).

تشابه و تفاوت با معماری ارگانیک: معماری ارگانیک تلاش می‌کند بنا را بخشی از طبیعت ببیند. زیبایی‌شناسی زیستی نیز این ایده را می‌پذیرد، اما وجه روان‌شناختی و اجتماعی را در قالب معیارهایی چون حس تعلق و رفاه روانی صریح‌تر مطرح می‌کند (Kellert, 2015).

دامنه مفهومی و مؤلفه‌های چندگانه زیبایی‌شناسی زیستی

باتوجه به مطالعات و منابع گردآوری شده می‌توان زیبایی‌شناسی زیستی را به‌صورت نظام‌مند مطابق **تصویر ۲**، در چهار مؤلفه اصلی (زیبایی‌شناسی ادراکی، زیبایی‌شناسی شناختی، زیبایی‌شناسی اجتماعی و زیبایی‌شناسی بیولوژیکی) دسته‌بندی و تشریح کرد.

روش پژوهش

این پژوهش از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ زمانی یک پژوهش مقطعی است. روش پژوهش توصیفی-همبستگی است. جامعه آماری کلیه ساکنان بزرگسال محله‌های خسروآباد، آغه‌زمان، قطارچیان و سرتپوله در شهر سنندج بود. با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس، ۲۵۰ پرسش‌نامه توزیع شد که از این تعداد، ۲۱۴ پرسش‌نامه به‌صورت کامل و صحیح بازگردانده شد (نرخ پاسخگویی: ۸۶/۰). انتخاب این روش نمونه‌گیری به دلیل دسترسی مستقیم به پاسخ‌دهندگان و افزایش نرخ بازگشت پرسش‌نامه انجام شد. ابزار گردآوری داده‌ها دو پرسشنامه محقق ساخته بود. برای سنجش مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی زیستی، از پرسشنامه‌ای مشتمل بر ۴۹ آیتم و چهار مؤلفه زیبایی‌شناسی ادراکی، شناختی، اجتماعی و بیولوژیکی استفاده شد. شایان ذکر است این پرسشنامه از دل یک فراترکیب (به‌عنوان بخش اول رساله دکتری نویسنده اول) استخراج شد. برای سنجش ادراک از کیفیت محیط مسکونی نیز از پرسشنامه‌ای مشتمل بر چهار آیتم استفاده شد. گویه‌های پاسخ‌دهی به پرسشنامه‌ها براساس طیف پنج‌گانه لیکرت (کاملاً مخالف تا کاملاً موافق) و شیوه نمره‌گذاری آن از ۱ تا ۵ بود. روایی پرسشنامه‌ها با استناد به نظر متخصصان بررسی و تأیید شد. برای بررسی پایایی

زیبایی‌شناسی زیستی نه‌تنها بر جلوه‌های بصری و هیجانی طبیعت، بلکه بر کارکردها، الگوها، چرخه‌های حیات و ارتباط با سنت‌های بومی و خاطرات جمعی نیز متمرکز است (Lowenthal, 1985; Relph, 1976; Ramzy, 2015).

همپوشانی زیبایی‌شناسی زیستی با رویکردهای مرتبط
زیبایی‌شناسی زیستی با مفاهیم متعدد دیگری هم‌پوشانی یا قرابت مفهومی دارد که در ادامه، مهم‌ترین آنها مرور می‌شود:
بیوفیلیا و طراحی بیوفیلیک: نظریه بیوفیلیا (Wilson, 1984) به نیاز ذاتی انسان به برقراری ارتباط با طبیعت اشاره دارد. طراحی بیوفیلیک نیز راهکارهایی را پیشنهاد می‌کند که این نیاز را در فضاهای ساخته‌شده تأمین کند (Gray & Birrell, 2014; Kellert, 2015). زیبایی‌شناسی زیستی درواقع جلوه بصری و ادراکی از همین تمایل انسانی به طبیعت است و تلاش می‌کند حس دلپذیری را که از طبیعت می‌آید، با طراحی محیط انسانی پیوند دهد.

بیومیمتیک: بیومیمتیک عمدتاً به الگوبرداری از سازوکارهای طبیعی در جهت حل مسائل طراحی و فناوریانه اشاره دارد (Benyus, 1997). هرچند این رویکرد بیشتر بر جنبه‌های علمی و فنی متمرکز است، اما تأثیر آن بر خلق فرم‌ها یا سیستم‌های الهام‌گرفته از طبیعت در معماری، می‌تواند هم زمان جنبه‌های زیبایی‌شناختی را نیز غنا بخشد (Ghomeshi et al., 2012).

طراحی اکولوژیک^۱ و طراحی طبیعت‌محور^۲: در این رویکردها تمرکز اصلی بر پایداری، حفاظت از زیست‌بوم و کاهش اثرات منفی ساخت‌وساز بر طبیعت است (Mousapour, 2023; Beatley, 2011). زیبایی‌شناسی زیستی در بخش بصری-ادراکی طراحی اکولوژیک سهیم می‌شود و این ایده را مطرح می‌کند که طراحی پایدار نه‌تنها باید عملکردی زیست‌محور باشد، بلکه باید جذابیت و هویت زیستی را هم در کالبد بنا و شهر بروز دهد.

معماری ارگانیک^۳: ریشه‌ای تاریخی در آثار افرادی مانند فرانک لوید رایت دارد که از طبیعت، فرم‌های ارگانیک و پیوند درونی بنا با بستر طبیعی سخن گفته‌اند. این دیدگاه به مفهوم زیبایی‌شناسی پیوسته با طبیعت بسیار نزدیک است؛ با این تفاوت که در زیبایی‌شناسی زیستی تأکید ویژه بر پاسخ روان‌شناختی کاربران به این ارگانیک بودن و عناصر طبیعی نیز وجود دارد (Cushing & Miller, 2019; Kellert, 2015).

تفاوت با مفاهیم نزدیک و مرزبندی مفهومی

زیبایی‌شناسی زیستی در برابر زیبایی‌شناسی صرفاً فرم‌گرا: اگرچه زیبایی‌شناسی زیستی به فرم و نمود بصری ارزش ویژه‌ای می‌دهد، اما این جنبه را در کنار عملکرد اکولوژیک و بُعد روان‌شناختی می‌بیند. در زیبایی‌شناسی صرف، ممکن است تأکید تنها بر جنبه‌های بصری باشد؛ اما در رویکرد

برای تحلیل داده‌ها، SPSS نسخه ۱۹ بود. در جدول ۱، خلاصه اطلاعات روش‌شناسی پژوهش ارائه شده است.

محدوده تحقیق

شهر سمنج به‌عنوان مرکز استان کردستان، یکی از کانون‌های زیست شهری در غرب ایران محسوب می‌شود که به دلیل ویژگی‌های جغرافیایی، تاریخی و فرهنگی، دارای الگوی

پرسشنامه‌ها نیز به ضریب آلفای کرونباخ استناد شد. ضریب پایایی دو پرسشنامه «مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی زیستی» و «ادراک از کیفیت محیط مسکونی» به ترتیب برابر با ۰/۸۶ و ۰/۷۲ بود. باتوجه به اینکه ضریب آلفای کرونباخ ابزارها بالاتر از ۰/۷۰ بود، لذا از پایایی آنها اطمینان حاصل شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون چندگانه به شیوه هم‌زمان استفاده شد. نرم‌افزار مورد استفاده



تصویر ۲. دامنه مفهومی و مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی زیستی. مأخذ: نگارندگان.
جدول ۱. روش‌شناسی پژوهش. مأخذ: نگارندگان.

روش‌شناسی پژوهش	مشخصات کلی و رویکردهای پژوهش	تشریح و تبیین ویژگی‌های پژوهش
ابعاد روش‌شناسی پژوهش	رویکرد: کمی زمان: مقطعی هدف: کاربردی روش: توصیفی همبستگی	داده‌ها در پژوهش حاضر کمی بوده و از طریق پرسشنامه گردآوری شده است. گردآوری داده‌ها در یک بازه زمانی مشخص کمتر از ۶ ماه انجام گرفته است. نتایج پژوهش می‌توان به بهبود تصمیمات در حوزه کیفیت محیط‌های مسکونی شود. پژوهشگر بدون دخالت‌تصرف در متغیرها، به تحلیل روابط آنها با یکدیگر می‌پردازد.
اطلاعات میدان مطالعه	جامعه آماری حجم نمونه روش نمونه‌گیری	ساکنان بزرگسال محله‌های خسروآباد، آغه‌زمان، قطارچیان و سرتهپوله در شهر سمنج ۲۱۴ نفر در دسترس
متغیرهای پژوهش	مستقل وابسته	مؤلفه زیبایی‌شناسی ادراکی؛ مؤلفه زیبایی‌شناسی شناختی؛ مؤلفه زیبایی‌شناسی اجتماعی؛ مؤلفه زیبایی‌شناسی بیولوژیکی کیفیت محیط مسکونی
روش گردآوری داده‌ها	گام نظری گام میدانی	فراترکیب پرسشنامه محقق ساخته مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی زیستی مشتمل بر ۴۹ آیتم و ۴ مؤلفه زیبایی‌شناسی ادراکی، شناختی، اجتماعی و بیولوژیکی و پرسشنامه کلی ادراک از کیفیت محیط مسکونی مشتمل بر ۴ آیتم
روایی و پایایی ابزار	روایی پایایی	روایی پرسشنامه‌ها با استناد به نظر متخصصان تأیید شد. پایایی پرسشنامه‌ها با استناد به ضریب آلفای کرونباخ تأیید شد.
روش تجزیه و تحلیل داده‌ها	آزمون‌ها نرم‌افزار آماری	برای بررسی همبستگی میان متغیرها از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد. برای دستیابی به ترکیب مناسبی از مؤلفه‌های پیش‌بینی‌کننده ادراک از کیفیت محیط مسکونی از تحلیل رگرسیون چندگانه به شیوه هم‌زمان استفاده شد. نرم‌افزار مورد استفاده برای تحلیل داده‌ها، SPSS نسخه ۱۹ است.

سکونت‌ی سنتی هستند که در گذشته بر مبنای تعامل میان انسان، طبیعت و اقلیم شکل گرفته‌اند.

۲- انطباق با شرایط محیطی و اکولوژیکی: ساختار کالبدی این محلات متأثر از توپوگرافی تپه‌های شهر و شرایط اقلیمی خاص منطقه است. استفاده از مصالح بومی، بهره‌گیری از شیب طبیعی زمین در سازمان فضایی، و توجه به اصول معماری پایدار سنتی، از ویژگی‌های بارز این بافت‌ها محسوب می‌شود.

۳- تحولات کالبدی و اجتماعی در گذر زمان: در دهه‌های اخیر، فرایند مدرنیزاسیون شهری، رشد فزاینده شهرنشینی، تغییر در سبک زندگی، و کاهش فضاهای سبز موجب تغییرات گسترده‌ای در کیفیت محیط مسکونی این محلات شده است. تخریب بناهای تاریخی، فرسودگی کالبدی، کاهش تعاملات اجتماعی، و افزایش تراکم ساختمانی، برخی از چالش‌های پیش‌روی این مناطق است.

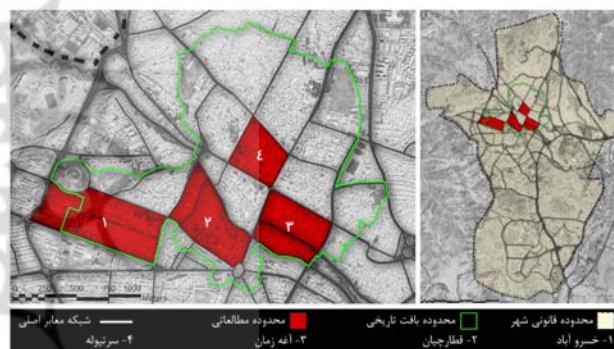
۴- اهمیت زیبایی‌شناسی در تجربه سکونت: مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی زیستی، از جمله ادراک محیطی، حس تعلق به مکان، حضور عناصر طبیعی و کیفیت بصری فضا، در این محلات نقش مهمی در تجربه سکونت ساکنان دارند. مطالعه این مؤلفه‌ها می‌تواند به درک بهتر سازوکارهای ادراک کیفیت محیط مسکونی و تدوین راهبردهای ارتقای کیفیت زیستی منجر شود.

در راستای تبیین بستر کالبدی و زمینه مکانی پژوهش، تصویر ۴ نمایی تلفیقی از چهار محله منتخب شهر سنندج (خسروآباد، قطارجیان، آغه‌زمان و سرتپوله) را ارائه می‌دهد؛ محلاتی که هر یک دارای ویژگی‌های فضایی، کالبدی و محیطی

خاصی از سکونت و سازمان فضایی است. موقعیت توپوگرافی شهر، بافت ارگانیک محلات قدیمی، و تأثیرپذیری از الگوهای بومی معماری و شهرسازی، آن را به نمونه‌ای شاخص برای مطالعه در حوزه کیفیت محیط مسکونی و زیبایی‌شناسی زیستی تبدیل کرده است. توسعه شهری سنندج در دهه‌های اخیر، همراه با تغییرات کالبدی و اجتماعی، بر کیفیت زیست محیطی این محلات تأثیر گذاشته و چالش‌هایی را در زمینه ارتقای کیفیت محیط مسکونی ایجاد کرده است.

در این پژوهش، چهار محله خسروآباد، قطارجیان، آغه‌زمان و سرتپوله در شهر سنندج به‌عنوان نمونه‌های مطالعاتی انتخاب شده‌اند (تصویر ۳). این محلات به دلیل ویژگی‌های زیر توجه شده‌اند:

۱- بافت تاریخی و الگوی ارگانیک سکونت: محلات منتخب از جمله قدیمی‌ترین بافت‌های شهری سنندج به شمار می‌روند که دارای ساختار فضایی ارگانیک، گذرهای پیچ‌درپیچ، فضاهای نیمه‌عمومی و خصوصی در هم تنیده، و الگوهای



تصویر ۳. موقعیت محدوده‌های مورد پژوهش در شهر سنندج. مأخذ: نگارندگان.



۲- محله قطارجیان

۱- محله خسروآباد



۴- محله سرتپوله

۳- محله آغه‌زمان

تصویر ۴. نمای ترکیبی از چهار محله منتخب پژوهش به‌عنوان بستر کالبدی و محیطی تحلیل مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی زیستی. مأخذ: نگارندگان.

مسکونی داشته است و پس از آن، ابعاد بیولوژیکی، اجتماعی و شناختی در رده‌های بعدی قرار داشته‌اند. به بیان دیگر، مؤلفه ادراکی بالاترین همبستگی و مؤلفه شناختی پایین‌ترین همبستگی را با ادراک از کیفیت محیط مسکونی داشته است. پس از اطمینان از وجود رابطه میان مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی زیستی و کیفیت محیط مسکونی، در ادامه برای رسیدن به ترکیب مناسبی از مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی زیستی که بتوانند پیش‌بینی‌کننده مناسب ادراک از کیفیت محیط مسکونی باشند، از آزمون تحلیل رگرسیون چندگانه به شیوه هم‌زمان استفاده شد. با این حال قبل از اجرای تحلیل رگرسیون چندگانه لازم بود از رعایت پیش‌شرط‌های استفاده از این آزمون اطمینان حاصل شود. یکی از پیش‌شرط‌ها عدم وجود هم‌خطی بالا بین متغیرهای پیش‌بین است. اگر هم‌خطی در یک معادله رگرسیون بالا باشد، بدین معناست که دو یا چند متغیر پیش‌بین در مدل با هم همبستگی بالا دارند و اطلاعات تکراری درباره پاسخ ارائه دهند. در این حالت حتی اگر ضریب همبستگی چندگانه و ضریب تعیین بالا باشد نمی‌توان به نتایج اعتماد کرد و اعتبار مدل با تردید مواجه می‌شود.

برای تعیین اینکه آیا همبستگی بین متغیرهای پژوهش بیش از حد بالا است یا خیر، بسیاری از مطالعات از آماره تحمل (تولرنس)^{۱۴} و عامل تورم واریانس^{۱۵} استفاده کرده‌اند (Hanafiah, 2020) و به‌عنوان نمونه می‌توان به پژوهش‌های کریمی و همکاران (Karimi et al., 2019) و جعفری و همکاران (۱۳۹۷) اشاره کرد. آماره تحمل (تولرنس) نسبتی از واریانس یک متغیر مستقل است که توسط سایر متغیرهای مستقل تبیین نشده است؛ بنابراین هر قدر آماره تحمل به یک نزدیک‌تر باشد، میزان هم‌خطی کمتر است. عامل تورم واریانس نیز از تقسیم عدد ۱ بر آماره تحمل به دست می‌آید. این عامل، معکوس مقدار تحمل است؛ مقادیر کوچک عامل

متمایزی هستند و به‌منظور تحلیل ادراک زیبایی‌شناسی از کیفیت محیط مسکونی انتخاب شده‌اند.

انتخاب این محلات به‌عنوان محدوده مورد مطالعه، به پژوهشگران امکان می‌دهد تا از خلال تحلیل زیبایی‌شناسی زیستی، به تبیین تأثیرات عوامل محیطی و اجتماعی بر کیفیت سکونت پرداخته و الگویی جامع برای به‌کارگیری اصول زیبایی‌شناسی زیستی در ارتقای محیط‌های مسکونی ارائه کنند. پژوهش حاضر، با تمرکز بر این محدوده، نه تنها درک عمیق‌تری از رابطه میان کیفیت محیط مسکونی و مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی زیستی به دست خواهد داد، بلکه به ارائه راهکارهای عملی برای بهبود شرایط سکونتی و افزایش زیست‌پذیری در بافت‌های قدیمی شهرهای ایران کمک خواهد کرد.

بحث و یافته‌ها

در جدول ۲، میانگین، انحراف استاندارد و ضریب همبستگی بین متغیرهای پژوهش گزارش شده است. از میان مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی زیستی، مؤلفه زیبایی‌شناسی شناختی با میانگین ۳/۴۸ بالاترین میانگین را به خود اختصاص داده است و پس از آن مؤلفه‌های اجتماعی، ادراکی و بیولوژیکی در رده‌های بعدی قرار داشته‌اند. میانگین و انحراف استاندارد ادراک از کیفیت محیط مسکونی نیز به ترتیب ۳/۶۸ و ۰/۴۷۸ بوده است. برای بررسی رابطه میان مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی با ادراک از کیفیت محیط مسکونی به ضرایب همبستگی پیرسون استناد شد. همان‌طور که در جدول ۲ ملاحظه می‌شود، ضریب همبستگی بین هر چهار مؤلفه زیبایی‌شناسی زیستی با ادراک از محیط مسکونی، مثبت و در سطح خطای کمتر از ۰/۰۱ معنادار است. در این میان زیبایی‌شناسی ادراکی با ضریب همبستگی ۰/۵۳، بیشترین پیوند را با ادراک از محیط

جدول ۲. میانگین، انحراف استاندارد و ضریب همبستگی متغیرهای پژوهش. مأخذ: نگارندگان.

متغیر	(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)
۱) زیبایی‌شناسی ادراکی	۱				
۲) زیبایی‌شناسی شناختی	۰/۵۵**	۱			
۳) زیبایی‌شناسی اجتماعی	۰/۵۸**	۰/۴۹**	۱		
۴) زیبایی‌شناسی بیولوژیکی	۰/۶۲**	۰/۵۵**	۰/۵۱**	۱	
۵) کیفیت محیط مسکونی	۰/۵۳**	۰/۳۸**	۰/۴۴**	۰/۵۰**	۱
میانگین	۳/۳۹	۳/۴۸	۳/۴۶	۳/۲۸	۳/۶۸
انحراف استاندارد	۰/۴۴۶	۰/۳۱۲	۰/۳۶۲	۰/۴۶۴	۰/۴۷۸

p < 0.01:**

معناست که ترکیب مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی زیستی می‌توانند ۰/۳۳ از تغییرات واریانس متغیر وابسته یعنی کیفیت محیط مسکونی را تبیین کنند. از آن‌جا که مقدار $F(27/65)$ در سطح خطای کمتر از ۰/۰۱ / معنادار است، لذا می‌توان نتیجه گرفت که ترکیب مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی زیستی پیش‌بینی‌کننده معنادار ادراک از کیفیت محیط مسکونی هستند. البته باید توجه داشت که مقدار ضریب تعیین ۰/۳۳ بیانگر آن است که نمی‌توان همه واریانس کیفیت محیط مسکونی را توسط مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی زیستی تبیین کرد و بدن شک متغیرهای دیگری نیز در تبیین واریانس این متغیر نقش دارند. پس از آن که مشخص شد مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی زیستی در کنار یکدیگر می‌توانند پیش‌بینی‌کننده معنادار ادراک از کیفیت محیط مسکونی باشند در ادامه برای مطالعه نقش مستقل هر از متغیرهای پیش‌بینی به ضرایب رگرسیونی آنها استناد شد. **جدول ۵** نشان می‌دهد که هر یک از متغیرهای پیش‌بینی به‌تنهایی چه نقشی در پیش‌بینی متغیر وابسته دارند. براساس یافته‌های به‌دست آمده، مؤلفه زیبایی‌شناسی ادراکی با مقدار t بتای ۰/۳۰ بیش از سایر مؤلفه‌ها توانایی پیش‌بینی ادراک از کیفیت محیط مسکونی را دارد. در واقع به ازای یک انحراف استاندارد تغییر در متغیر زیبایی‌شناسی ادراکی، ۰/۳۰ انحراف استاندارد تغییر در کیفیت محیط مسکونی رخ می‌دهد. مقدار t متناظر با بتای زیبایی‌شناسی ادراکی برابر با ۳/۷۸ و سطح معناداری به‌دست آمده حداکثر ۰/۰۰۱ / است. با توجه به معنادار بودن مقدار t مشخص می‌شود که مؤلفه زیبایی‌شناسی ادراکی به‌تنهایی نیز می‌تواند پیش‌بینی‌کننده معنادار ادراک از کیفیت محیط مسکونی باشد. پس از مؤلفه زیبایی‌شناسی ادراکی، بعد زیبایی‌شناسی بیولوژیکی با بتای ۰/۲۳ بیش از سایر مؤلفه‌ها در پیش‌بینی متغیر وابسته نقش داشته است. از آن‌جا که مقدار t متناظر این بعد (۳/۰۹) در سطح خطای کمتر از ۰/۰۱ / معنادار است، لذا

تورم واریانس نشان‌دهنده همبستگی کم بین متغیرها و مقادیر بزرگ نشان‌دهنده همبستگی بالا است. یک قاعده سرانگشتی وجود دارد که بیان می‌کند اگر مقادیر عامل تورم واریانس بزرگ‌تر از ۵ باشند، نشان‌دهنده هم‌خطی چندگانه بالا هستند. در **جدول ۳**، مقادیر آماره تحمل و عامل تورم واریانس گزارش شده است. مقدار عامل تورم واریانس در خصوص هر چهار متغیر پیش‌بین کمتر از ۵ (و حتی کمتر از ۳) است؛ بنابراین می‌توان گفت که هم‌خطی قابل توجهی میان متغیرهای پیش‌بین وجود ندارد و می‌توان این متغیرها را وارد معادله رگرسیون کرد. یکی دیگر از پیش‌شرط‌های استفاده از تحلیل رگرسیون چندگانه استقلال خطاها (تفاوت بین مقادیر واقعی و مقادیر پیش‌بینی شده توسط معادله رگرسیون) از یکدیگر است. اگر فرض استقلال خطاها رد شود و مشخص شود که بین آنها همبستگی قابل ملاحظه وجود دارد، نمی‌توان از تحلیل‌های رگرسیونی استفاده کرد. برای بررسی رعایت شرط استقلال خطاها به آماره دوربین واتسون استناد شد. مقدار این آماره در دامنه بین ۰ تا ۴ است و هر چه به ۲ نزدیک‌تر باشد مناسب‌تر است. در واقع اگر مقدار آماره دوربین واتسون به صفر نزدیک باشد نشان‌دهنده همبستگی مثبت و اگر به ۴ نزدیک باشد نشان‌دهنده همبستگی منفی خطاها است. اگر این آماره بین ۵/۱ تا ۵/۲ باشد می‌توان از رعایت پیش‌شرط استقلال خطاها اطمینان حاصل کرد. از آن‌جا که در پژوهش حاضر این مقدار ۲/۰۲ بود، لذا مشخص شد که می‌توان از تحلیل رگرسیون چندگانه برای دستیابی به ترکیب مناسبی از پیش‌بینی‌کننده‌های ادراک از کیفیت محیط مسکونی استفاده کرد.

در **جدول ۴** نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه پیرامون پیش‌بینی کیفیت محیط مسکونی از طریق مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی زیستی گزارش شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود مقدار ضریب تعیین تعدیل شده برابر با ۰/۳۳ است. این بدان

جدول ۳. آماره تحمل، تورم واریانس و دوربین واتسون. مأخذ: نگارندگان.

متغیر پیش‌بین	آماره تحمل واریانس	عامل تورم واریانس	آماره دوربین واتسون
زیبایی‌شناسی ادراکی	۰/۴۹۰	۲/۰۴	۲/۰۲
زیبایی‌شناسی شناختی	۰/۵۳۴	۱/۸۷	
زیبایی‌شناسی اجتماعی	۰/۵۸۰	۱/۷۲	
زیبایی‌شناسی بیواوژیکی	۰/۵۴۱	۱/۸۵	

جدول ۴. خلاصه مدل پیش‌بینی کیفیت محیط مسکونی از طریق مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی زیستی. مأخذ: نگارندگان.

مدل	ضریب همبستگی چندگانه	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	آماره F	سطح معناداری
هم‌زمان	۰/۵۸۸	۰/۳۴۶	۰/۳۳۴	۲۷/۶۵	۰/۰۰۱

جدول ۵. ضرایب رگرسیونی متغیرهای پیش‌بین. مأخذ: نگارندگان.

متغیر پیش‌بین	ضریب استاندارد نشده (B)	ضریب استاندارد نشده (Beta)	آماره t	سطح معناداری
مقدار ثابت	۱/۰۹۰	-	۳/۴۳	۰/۰۰۱
زیبایی‌شناسی ادراکی	۰/۳۲۳	۰/۳۰۲	۳/۷۸	۰/۰۰۱
زیبایی‌شناسی شناختی	۰/۰۰۹	۰/۰۰۶	۰/۰۸	۰/۹۳۶
زیبایی‌شناسی اجتماعی	۰/۱۹۲	۰/۱۴۶	۱/۹۹	۰/۰۴۸
زیبایی‌شناسی بیولوژیکی	۰/۲۴۲	۰/۲۳۵	۳/۰۹	۰/۰۰۲

می‌توان گفت که مؤلفه زیبایی‌شناسی بیولوژیکی نیز می‌تواند به‌تنهایی هم پیش‌بینی معنادار ادراک از کیفیت محیط مسکونی باشد.

پس از دو مؤلفه زیبایی‌شناسی ادراکی و زیبایی‌شناسی بیولوژیکی، سومین پیش‌بینی‌کننده معنادار کیفیت محیط مسکونی، زیبایی‌شناسی اجتماعی با بتای ۰/۱۵ است. در واقع به ازای یک انحراف استاندارد تغییر در متغیر زیبایی‌شناسی اجتماعی، ۰/۱۵ انحراف استاندارد تغییر در ادراک از کیفیت محیط مسکونی رخ می‌دهد. مقدار t متناظر با بتای زیبایی‌شناسی اجتماعی برابر با ۱/۹۹ و سطح معناداری به‌دست آمده ۰/۰۴۸ است. با توجه به معنادار بودن مقدار t مشخص می‌شود که مؤلفه زیبایی‌شناسی اجتماعی نیز می‌تواند به‌تنهایی پیش‌بینی‌کننده معنادار ادراک از کیفیت محیط مسکونی باشد.

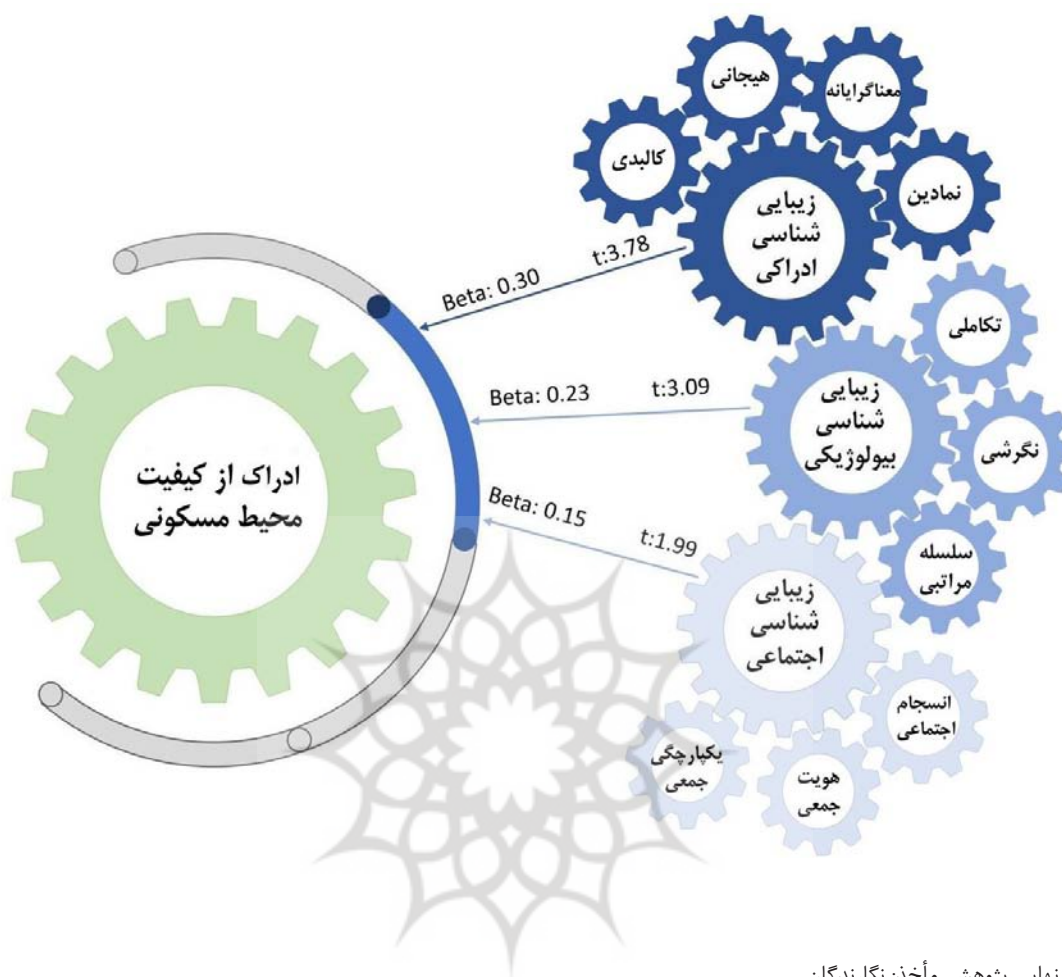
درنهایت مقدار بتای مؤلفه زیبایی‌شناسی شناختی برابر با ۰/۰۰۶، آماره t ۰/۰۸ و سطح معناداری به‌دست آمده ۰/۹۳۶ بوده است. از آن‌جا که سطح معناداری حاصل بزرگ‌تر از ۰/۰۵ است، لذا فرض صبر مبنی بر عدم تأثیر متغیر پیش‌بین بر متغیر وابسته تأیید می‌شود. در واقع این نتایج بیانگر آن است که برخلاف سه مؤلفه دیگر، مؤلفه زیبایی‌شناسی شناختی نمی‌تواند به‌تنهایی پیش‌بینی‌کننده معنادار ادراک از کیفیت محیط مسکونی باشد. در مجموع با جمع‌بندی نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه، در **تصویر ۵** مدل نهایی پیش‌بینی ادراک از کیفیت محیط مسکونی در پرتو مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی زیستی ارائه شده است.

نتیجه‌گیری

سیر تاریخی و نظری زیبایی‌شناسی زیستی از مرحله‌ای آغاز می‌شود که انسانها پیوند خود را با طبیعت به‌صورت بدیهی در محیط‌های قابل سکونت برقرار می‌ساختند. در طول دوران مدرن، این پیوند برای مدتی تضعیف شد، اما از نیمه دوم

قرن بیستم به بعد، با شکل‌گیری جنبش‌های زیست‌محیطی و نظریه بیوفیلیا، توجه نظام‌مندی به ابعاد روان‌شناختی و اکولوژیک طبیعت در طراحی صورت گرفت. به این ترتیب، امروزه زیبایی‌شناسی زیستی در کنار طراحی بیوفیلیک، بیومیمتیک، معماری سبز و غیره، جایگاه خود را به‌عنوان یکی از پیشروترین رویکردهای معماری و شهرسازی معاصر تثبیت کرده است. در این راستا زیبایی‌شناسی زیستی را می‌توان رویکردی دانست که علاوه بر تأکید بر فرم‌ها و عناصر الهام‌گرفته از طبیعت، پاسخ به نیازهای ادراکی، هیجانی و معنایی انسان را نیز مدنظر قرار می‌دهد. این رویکرد زمینه‌ساز خلق محیط‌هایی می‌شود که نه‌تنها به لحاظ بصری و ادراکی زیبا و دلپذیرند؛ بلکه به لحاظ شناختی، اجتماعی و محیطی پایدارتر بوده و می‌توانند در ارتقای کیفیت محیط‌های مسکونی ایفای نقش کنند. هدف از پژوهش حاضر بررسی نقش مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی زیستی در پیش‌بینی ادراک از کیفیت محیط مسکونی بود. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که رابطه معناداری بین هر چهار مؤلفه زیبایی‌شناسی زیستی با ادراک از کیفیت محیط مسکونی در محدوده تحقیق (محل‌ات خسروآباد، آغه‌زمان، قطارچیان و سرتپوله در شهر سنندج) وجود دارد. براساس این نتایج مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی زیستی به ترتیب زیبایی‌شناسی ادراکی (بیشترین پیوند)، زیبایی‌شناسی بیولوژیکی، زیبایی‌شناسی اجتماعی و زیبایی‌شناسی شناختی (کمترین پیوند) بر ادراک از کیفیت محیط مسکونی تأثیرگذار بوده‌اند. برای تبیین این یافته‌ها، می‌توان دلایل زیر را مطرح کرد.

۱- تأثیر مستقیم ویژگی‌های بصری و حسی محیط (غلبه مؤلفه زیبایی‌شناسی ادراکی): در محل‌ات قدیمی سنندج، عناصر معماری سنتی، بافت تاریخی و جزئیات بصری منحصربه‌فردی وجود دارد که به‌طور مستقیم بر حواس ساکنان تأثیر می‌گذارد و احساس زیبایی و رضایت را در آنها تقویت می‌کند. مطالعات نشان داده‌اند که کیفیت‌های ادراکی و بصری محیط بیشترین اثرگذاری را بر سلامت روانی و شادمانی شهروندان دارند.



تصویر ۵. مدل نهایی پژوهش. مأخذ: نگارندگان.

۲- ارتباط با طبیعت و عناصر طبیعی (رتبه دوم مؤلفه زیبایی شناسی بئولوژیکی): وجود فضاهای سبز، باغها و عناصر طبیعی در این محلات می تواند احساس آرامش و تعلق به محیط را افزایش دهد. تحقیقات نشان داده اند که دسترسی به فضاهای سبز و طبیعی در محیط های مسکونی می تواند به بهبود کیفیت زندگی و افزایش رضایت ساکنان منجر شود.

۳- تأثیر فرهنگ و تعاملات اجتماعی (رتبه سوم مؤلفه زیبایی شناسی اجتماعی): محیط مسکونی تنها یک فضای فیزیکی نیست، بلکه بستری برای تعاملات اجتماعی و شکل گیری هویت جمعی است. زیبایی شناسی اجتماعی با تأکید بر فضاهای مشترک امکان تعاملات، حس همسایگی و تعلق به مکان، نقش مهمی در ارتقای کیفیت زندگی ایفا می کند. در محلات قدیمی، روابط اجتماعی قوی تر و تعاملات بین ساکنان بیشتر است. این تعاملات می توانند احساس

امنیت و انسجام اجتماعی را تقویت کرده و بر ادراک مثبت از محیط مسکونی تأثیر گذار باشند. مطالعات نشان می دهند که کیفیت های محیط مصنوع می توانند بر سرزندگی و انسجام اجتماعی در محلات شهری تأثیر بگذارند.

۴- پردازش ذهنی و تجربیات فردی (کمترین تأثیر مؤلفه زیبایی شناسی): این مؤلفه به تفسیرها و تجربیات فردی ساکنان بستگی دارد که ممکن است در مقایسه با عوامل عینی تر مانند ویژگی های بصری و طبیعی، تأثیر کمتری بر ادراک کلی از کیفیت محیط مسکونی داشته باشد.

همچنین یافته های اصلی پژوهش پیرامون پیش بینی کیفیت محیط مسکونی از طریق مؤلفه های زیبایی شناسی زیستی در محدوده مورد مطالعه شهر سمنان، نشان می دهد که هر کدام از مؤلفه های زیبایی شناسی ادراکی، زیبایی شناسی بئولوژیکی و زیبایی شناسی اجتماعی به تنهایی می توانند پیش بینی کننده

۱۱. Nature-based Design
۱۲. Organic Architecture
۱۳. Green Design
۱۴. Tolerance
۱۵. Variance Inflation Factor VIF

فهرست منابع

- پورجعفر، محمدرضا و علوی بالمعنی، مریم. (۱۳۹۱). ویدئو/کولوژی : بوم شناسی بصری در معماری و طراحی شهری. آرمان شهر.
- جعفری، شیرکو؛ علیزاده شعبانی، افشین؛ معین الدینی، مظاهر؛ دانه کار، افشین و علم بیگی، امیر. (۱۳۹۷). مدل سازی رابطه فضای سبز شهری با آلودگی هوا، صوت و دما با استفاده از سنجش های سیمای سرزمین. *مجله سنجش از دور و سامانه اطلاعات جغرافیایی در منابع طبیعی*، ۹ (۲)، ۷۴-۵۹. https://journals.iau.ir/article_542720.html?lang=en
- طباطبایی، ملک. (۱۳۹۰). *جدارهای شهری و نقش آنها در کیفیت محیط (معیارهای نماسازی در فضای شهری)*. آرمان شهر.
- Asadi, A., Salehi Marzjirani, S., Sajadzadeh, H., & Kalantari khalil Abad, H. (2023). The role of environmental quality in the continuity of life in the residential complexes of Arak. *Motaleate Shahri*, 12(47), 19-32. <https://doi.org/10.34785/J011.2023.00573>
- Beatley, T. (2011). *Biophilic Cities: Integrating Nature into Urban Design and Planning*. Island Press.
- Benyus, J. M. (1997). *Biomimicry: Innovation inspired by nature*. HarperCollins Publishers.
- Braungart, M., & McDonough, W. (2002). *Cradle to cradle: Remaking the way we make things*. North Point Press.
- Cushing, D.F., & Miller, E. (2019). *Creating Great Places: Evidence-based Urban Design for Health and Wellbeing*. Routledge.
- Esmaili, M., Karami, I., & Dehghanmoghaddi, A. (2024). The role of the perceptual-aesthetic components of the place in the mental health of the residents Case study: residential complexes of Talar town, Gorgan. *Journal of Geography and Planning*, 28(88), 443-416. <https://doi.org/10.22034/gp.2023.55835.3117>
- Feijten, P., & Van ham, M. (2013). Neighborhood change reason to leave?. *Urban Studies Urban Studies*, 46(10), 2103-2122. <https://doi.org/10.1177/0042098009339430>
- Ghadiri, M., & Shahrababaki, S. (2016). Comparative analysis of the quality of reconstructed urban services and visage in Bam city. *Barnamerizi-ye Shahri*, 7(25), 173-190. <https://doi.org/10.1001.1.22285229.1395.7.25.10.9>
- Ghomeshi, M., & Jusan, M.M. (2013). Investigating different aesthetic preferences between architects and non- architects in residential façade designs. *Indoor and built environment*, 22(6), 952- 964. <https://doi.org/10.1177/1420326X12458513>

معنادار از کیفیت محیط مسکونی باشند. در ادامه نتایج پژوهش نشان می دهد برخلاف سه مؤلفه دیگر، مؤلفه زیبایی شناسی به تنهایی نمی تواند پیش بینی کننده معنادار از کیفیت محیط مسکونی باشد. این امر می تواند ناشی از ماهیت پیچیده و ذهنی این مؤلفه باشد که تحت تأثیر عوامل فردی، فرهنگی و تجربیات پیشین قرار دارد.

در مجموع، براساس نتایج پژوهش حاضر به نظر می رسد که توجه به ویژگی مؤلفه های ادراکی، بیولوژیکی و اجتماعی؛ نقش مهمتری در ادراک از کیفیت محیط مسکونی دارند؛ بنابراین در برنامه ریزی و طراحی محیط های مسکونی می توان با تمرکز بر حفظ و توسعه فضاهای سبز، بهبود نورپردازی و کاهش آلودگی صوتی و بصری (زیبایی شناسی ادراکی)، تقویت ارتباط با طبیعت (زیبایی شناسی بیولوژیکی) و ایجاد فضاهای عمومی در محیط های مسکونی برای تعاملات اجتماعی (زیبایی شناسی اجتماعی)، به طور مؤثری کیفیت محیط های مسکونی را ارتقا دهند. در نظر گرفتن جنبه های شناختی نیز مهم است، اما به نظر می رسد که این جنبه بیشتر به عنوان یک لایه تفسیری برپایه تجربه های حسی و اجتماعی شکل می گیرد؛ لذا تلاش برای ایجاد محیط هایی که از نظر ادراکی و زیستی دارای ویژگی های ملموس و قابل مشاهده و از نظر اجتماعی پویا باشند، می تواند به شکل گیری نگرش های مثبت و ارتقای کیفیت محیط مسکونی شهر سنج منجر شود.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می دارند که در انجام این پژوهش هیچ گونه تضاد منافع برای ایشان وجود نداشته است.

دسترسی به داده ها

مجموعه داده های مورد استفاده و یا تحلیل داده ها در طول پژوهش حاضر از طریق درخواست منطقی از نویسنده مسئول قابل دسترسی است.

پی نوشت ها

۱. Wilson
۲. Kaplan
۳. Attention Restoration Theory – ART
۴. Directed Attention
۵. Involuntary Attention
۶. Kellert, Browning & Ryan
۷. Lee
۸. در این پژوهش، اصطلاح «ابعاد» به معنای مؤلفه های مفهومی و تحلیلی (conceptual and analytical components) کیفیت محیط به کار رفته است و نه به معنای اندازه گیری های کمی یا ابعاد فیزیکی. این کاربرد اصطلاح، برگرفته از چارچوب های نظری مرتبط با سازه های چندبعدی (multi-dimensional constructs) در حوزه مطالعات محیطی و رفتار انسان – محیط است.
۹. Biomimicry
۱۰. Ecological Design

- Ghomeshi, M., Nikpour, M., & bin Mohd Jusan, M. (2012). "Identifying the Different Aesthetic Quality of Building Attributes From Architects Perspective". *Indoor and Built Environment*, 2(3), 917-919. <https://doi.org/10.1177/1420326X12458513>.
- Gifford, R., Hine, D. W., Muller-Clemm, W., Reynolds JR, D. A. J., & Shaw, K. T. (2000). Decoding modern architecture: A lens model approach for understanding the aesthetic differences of architects and laypersons. *Environment and Behavior*, 32(2), 163-187. <https://doi.org/10.1177/00139160021972487>
- Gray, T., & Birrell, C. (2014). Are biophilic-designed site offices linked to improved work performance. *Building and Environment*, 82, 33-45.
- Hanafiah, M. H. (2020). Formative vs. reflective measurement model: Guidelines for structural equation modeling research. *International Journal of Analysis and Applications*, 18(5), 876-889. <https://etamaths.com/index.php/ijaa/article/view/2166>
- Heydari, M., & Karami, T. (2022). Analyzing the role of urban landscape components on the quality of urban environment and environmental behavior of citizens (Case study: Districts of Karaj). *Journal of Urban Studies on Space and Place*, 6(24), 117-131. <https://doi.org/10.22034/jSpr.2025.1982729.1027>
- Hosseini Nasab, S., Mehdizadeh Saradj, F., Khanmohammadi, M. A. & Ghamari, H. (2022). Evaluation of the Residential Facades in Tehran from the Neuro-Aesthetics Approach. *MANZAR*, 14(60), 18-29. <https://doi.org/10.22034/manzar.2022.317574.2169>
- Hung, S.-H., & Chang, C.-Y. (2021). Health benefits of evidence-based biophilic-designed environments: A review. *Journal of People Plants and Environment*, 24, 1-16. <https://doi.org/10.11628/ksppe.2021.24.1.1>
- Jacobs, J. (1961). *The death and life of great American cities*. Random House.
- Joye, Y., & van den Berg, A. (2011). Is love for green in our genes? A critical analysis of evolutionary assumptions in restorative environments research. *Urban Forestry & Urban Greening*, 10(4), 261-268. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2011.07.004>
- Kaplan, R. & Kaplan, S. (1995). *The experience of nature: A psychological perspective*. Cambridge University Press.
- Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology*, 15(3), 169-182. [https://doi.org/10.1016/0272-4944\(95\)90001-2](https://doi.org/10.1016/0272-4944(95)90001-2)
- Karimi, A., Ebrahimi, A., Asadi Borojeni, Esmaeil., Tahmasebi, P., & Tavakoli, R. (2019). Modelling and mapping effects of managerial and biophysical factors on occurrence of forest and rangelands fire in Chahrmahal-va-Bakhtiari province using geographically weighted regression. *Journal of Range and Watershed Managment*, 72(1), 227-240. <https://doi.org/10.22059/jrwm.2018.108720.771>
- Kasravi, R. (2018). From Aesthetic to the Aesthetics of Residential Building Facades in District 17 of Tehran Municipality. *Journal of Art and Civilization of the Orient*, 5(18), 7-14. https://www.jaco-sj.com/article_59530.html?lang=en
- Kellert, S. R. (2012). *Birthright: People and Nature in the Modern World*. Yale University Press.
- Kellert, S. R. (2015). *Nature by Design: The Practice of Biophilic Design*. University Press.
- Kellert, S. R., Browning, W. D., & Ryan, C. O. (2014). *Biophilic design: The theory, science and practice of bringing buildings to life*. Wiley.
- Lang, J. T. (2015). *Creating architectural theory: the role of the behavioral sciences in environmental design* (A. Ainifar, Trans.). University of Tehran publication. (Original work published 1987)
- Lee, E., Park, S., & Williams, K. (2022). Biophilic Experience-Based Residential Hybrid Framework. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(14), 8512. <https://doi.org/10.3390/ijerph19148512>
- Lowenthal, D. (1985). *The past is a foreign country*. Cambridge University Press.
- Lowenthal, D. (1998). *The Heritage Crusade and the Spoils of History*. Cambridge University Press.
- Lynch, K. (1960). *The Image of the City*. MIT Press.
- Marvi, H., Kalwar, S., Talpur, M. A. H., Memon, I. A., Soomro, M., & Ahsan, N. (2024). Cultivating community: Addressing social sustainability in rapidly urbanizing Hyderabad City, Pakistan. *Societies*, 14(9), 161. <https://doi.org/10.3390/soc14090161>
- Mfon, I.E. (2023). Aesthetic Considerations in Architectural Design: Exploring Pleasure, Arousal, and Dominance. *International Journal of Research Publication and Reviews*, 4, 923-935.
- Montazerolhodjah, M., N, B., Sharifnejad, M., & F, Z. (2019). Measuring physical indices affecting the aesthetic component in the contemporary urban developments (Case Study: Site and Services Projects in Yazd). *Motaleate Shahri*, 8(29), 45-58. doi: 10.34785/J011.2019.134
- Mosavi, S. E., & Sadeghi, A. (2016). Urban design process on urban facades with emphasis on improving the quality of visual aesthetics of town scape. Case study: ahmadabad street, mashhad. *Intenational Journal of Urban and Rural Management*, 15(43), 99-114. <https://ijurm.imo.org.ir/article-1-970-fa.html>
- Mousapour, B. (2023). Assessment of biophilic design's impact on citizens' residential satisfaction to enhance pro-environmental behavior. *Architectural Engineering and Design*

Management, 20(1), 1-15. <https://doi.org/10.1080/17452007.2023.2209709>

- Oliver, P. (2003). *Dwellings: The vernacular house worldwide*. Phaidon Press.
- Ramzy, N. S. (2015). Biophilic qualities of historical architecture: In quest of the timeless terminologies of 'life' in architectural expression. *Sustainable Cities and Society*, 15, 42-56. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2014.11.006>
- Relph, E. (1976). *Place and placelessness*. Pion.
- Sami, E., & Asadi, A. (2018). Evaluation of quality indicators of urban environment in Bonab residential complexes & individual factors affecting it. *Negararesh-e Jadid dar Goghrafiya-ye Shahri*, 10(3), 33-45. https://journals.iau.ir/article_543316.html?lang=en
- Shbaita, A. S., Denerel, S. B., & Asilsoy, B. (2024). An

Evidence-Based Assessment of Biophilic Interior Design in a Traditional Context: The Case of the Kingdom of Saudi Arabia. *Sustainability*, 16(18), 7979. <https://doi.org/10.3390/su16187979>

- Tabassum, R. R., & Park, J. (2024). Development of a building evaluation framework for biophilic design in architecture. *Buildings*, 14(10), 3254. <https://doi.org/10.3390/buildings14103254>
- Trop, T. (2017). Social Impact Assessment of Rebuilding an Urban Neighborhood: A Case Study of a Demolition and Reconstruction Project in Petah Tikva, Israel. *Sustainability*, 9(6), 1076. <https://doi.org/10.3390/su9061076>
- Wilson, E. O. (1984). *Biophilia: The human bond with other species*. Harvard University Press.
- Wilson, E. O. (2016). *Half-Earth: Our Planet's Fight for Life*. Liveright.



COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to the Bagh-e Nazar Journal. This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



نحوه ارجاع به این مقاله:
اصلانی، پرویز؛ حبیب، فرح و شاهچراغی، آزاده. (۱۴۰۴). نقش مؤلفه‌های زیبایی‌شناسی زیستی در پیش‌بینی ادراک از کیفیت محیط مسکونی (موردپژوهی: محلات منتخب شهر سمنان). *باغ نظر*, ۲۲ (۱۴۷), ۶۷-۸۰.

DOI: [10.22034/BAGH.2025.518868.5799](https://doi.org/10.22034/BAGH.2025.518868.5799)
URL: https://www.bagh-sj.com/article_224511.html

