

شناسایی نحوه اثرگذاری ابعاد بیوفیلیکی شهر رامسر بر ادراک کیفیت زندگی شهروندان

فائزه رنجبران*، حمید ماجدی **، زهرا سادات سعیده زرآبادی ***

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۱۱/۲۶

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۳/۱۱

چکیده

با توجه به رشد بحران‌های محیط زیستی در دو دهه گذشته در سکونتگاه‌های انسانی به‌طورکلی و در شهرها به‌طور خاص، اندیشمندان و پژوهشگران حوزه‌های علوم محیطی در پی رویکردها و راهکارهایی بوده‌اند که موجب ارتقاء زیست پذیری در شهرها شود. یکی از فراگیرترین این رویکردها، که در راستای رسیدن به ابعاد محیط زیستی توسعه پایدار شهری ارائه شده، برگشت انسان به طبیعت یا بیوفیلیک بوده است. با این وجود، پژوهش منسجم و جامعی در راستای چگونگی اثرگذاری این مفهوم بر زیست پذیری و کیفیت زندگی شهری صورت نیز بر فته است. در همین راستا، این پژوهش با هدف شناسایی نحوه اثرگذاری ابعاد بیوفیلیک بر ادراک افراد در شهرها از کیفیت زندگی خود انجام شد. بدین منظور، پس از مرور دو مفهوم بیوفیلیک در شهرها و همچنین کیفیت زندگی شهری، مدل مفهومی پژوهش تبیین شد و با استفاده از پیمایش پرسشنامه‌ای در شهر رامسر در شمال ایران، موردنبررسی قرار گرفت. نمونه مورد مطالعه شامل ۳۸۴ نفر از شهروندان رامسر بر اساس فرمول کوکران بوده است.

داده‌های به دست آمده با استفاده از روش مدل سازی معادلات ساختاری در نرمافزار Smartpls2 مورد تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد که سه عامل «کالبد»، «سازمان‌های طبیعت محور» و «نگرش‌ها و آگاهی‌های طبیعت محور» به عنوان معنادارترین عوامل طبیعت محور در اثرگذاری بر کیفیت زندگی شهروندان رامسر طی سازوکار ویژه‌ای مؤثر واقع شده‌اند. از بین بردن تناسبات و عناصر طبیعی در سال‌های اخیر توسط ساختوسازهای بی‌برنامه و ناهمانه‌نگی موجود بین کالبد و عناصر طبیعی در این شهر از نظر شهروندان به عنوان اصلی‌ترین دلیل کاهش کیفیت زندگی در این شهر شناخته شده است. با توجه به ذهنیت شهروندان، فراگیر شدن نگرش‌ها و آگاهی‌های بیوفیلیکی موجب خواهد شد تا اولویت‌های حکمرانی در شهرها تغییر پیدا کرده و توجه به طبیعت افزایش پیدا کند. همچنین، وجود نگرش‌های و آگاهی‌های بیوفیلیک در بین شهروندان موجب خواهد شد تا آن‌ها به سلامت خود توجه کنند و در مجموع در این فرایند به‌طور تدریجی سطح کیفیت زندگی شهروندان نیز تحت تأثیر قرار خواهد گرفت.

واژگان کلیدی

شهر بیوفیلیک، کیفیت زندگی، کالبد، فضاهای طبیعی، عناصر مصنوع، شهر رامسر

* این مقاله برگرفته از رساله دکتری نگارنده اول با عنوان «تبیین نحوه رابطه مولفه‌های شهر بیوفیلیک با کیفیت زندگی شهروندان» به راهنمایی نگارنده دوم و مشاوره نگارنده سوم در دانشگاه آزاد اسلامی علوم و تحقیقات است.

** گروه شهرسازی، دانشکده عمران، معماری و هنر، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

*** استاد گروه شهرسازی، دانشکده عمران، معماری و هنر، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

Z.Zarabadi@srbian.ac.ir **** دانشیار گروه شهرسازی، دانشکده عمران، معماری و هنر، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

مقدمه

در سال‌های اخیر، مفهوم جدیدی که در راستای رسیدن به ابعاد محیط‌زیستی توسعه پایدار شهری ارائه شده، شهر طبیعت محور است. بیوفیلیا (کشش ذاتی انسان به‌سوی طبیعت) مفهومی است که در چندین دهه اخیر توسط مجتمع علمی و طراحی مطرح شده و در کل هزاران سال است که به‌طور مستقیم توسط انسان شناخته شده است. (Terrapin Bright Green, 2012: 3)

اصطلاح بیوفیلیا برگرفته از ریشه‌های یونانی به معنای دوست داشتن طبیعت است که به‌وسیله روانشناس اجتماعی اریک فروم ابداع شده است که نتایج دوری از طبیعت را درک کرده است و درنتیجه پیشگام یک مکتب فکری جدید شد که بر الزام بازگشت انسان به‌سوی طبیعت و ارتباط با آن متمرکز شده بود. (Terrapin Bright Green, 2012: 5)

ویلسون، بیوفیلیا را به صورت «واستگی ذاتی انسان به دیگر موجودات زنده» توصیف می‌کند. مفهوم بیوفیلیا اشاره می‌کند که انسان‌ها یک سری نیاز زیستی در ابعاد فیزیکی، ذهنی و روحی و اجتماعی برای ارتباط با طبیعت دارند و این ارتباط با طبیعت، رفاه شخصی، بهره‌وری و روابط اجتماعی ما را تحت تأثیر قرار می‌دهد. درحالی‌که یکی از راه‌های ارتباط با طبیعت به‌وسیله کارهایی همچون قدم زدن در پارک، تعامل با حیوانات و به طور ساده داشتن عناصر سبز در خانه یا محیط کار است، علاوه بر این بیوفیلیا کاربردهای بسیاری دارد که در تبدیل محیط‌های

بی‌روح شهری به محیط‌های جذاب و مهیج شهری کمک می‌کند. (Ibid, 2012: 5)

بیوفیلیا لفظاً به معنای دوست داشتن دستگاه‌های زندگی‌مان است. این اصطلاح به‌وسیله ادوارد ویلسون در کتابش بیوفیلیا که در سال ۱۹۸۴ نوشته شده، مشهور شده است. او بیوفیلیا را به عنوان واستگی ذاتی که انسان به طبیعت دارد، تعریف و تأکید می‌کند که انسان تکامل مشترکی با طبیعت دارد، بنابراین، انسان‌ها در زندگی روزمره خود به طبیعت نیازمندند. تیم بتلی این ایده را برای شهرها کاربردی می‌سازد و سعی می‌کند تا مقدار نیاز روزانه انسان به طبیعت را باید (Beatley, 2011). شهرسازی بیوفیلیک چشم‌اندازهای سبز را هم به درون و هم بر روی ساختمان‌ها، دیوارها، خیابان‌ها و نهرهای آب می‌آورد تا طبیعت را به درون هر عنصری از محیط ساخته شده آورد (Newman, 2013: 2).

عناصر سبز شهرهای، عملکردهای دیگری چون حفظ آب‌های سطحی، جداسازی و جذب کربن، خنک نگه‌داشتن محیط شهری و همچنین تعديل تأثیرات آلودگی‌ها دارند (Beatley, 2011: 46).

با گرم شدن بی‌سابقه کره‌ی زمین، تخلیه آلودگی‌ها، از بین رفتن بوم سازگان‌ها و نازک شدن لایه ازن که از مهم‌ترین پیامدهای بهره‌گیری زیاد از طبیعت در راستای فعالیت تولیدی انسان و مصرف کالا و خدمات هستند، تخلیه مقادیر زیادی آلودگی و پسماند در طبیعت قابل مشاهده است. شهرها برای قرن‌ها بر اساس افزایش ردهای اکولوژیکی و تخریب اکوسیستم‌های طبیعی در حال رشد بوده‌اند. این واقعیت نشان دهنده تأثیر بسیار زیاد فعالیت‌های انسانی بر اکوسیستم‌های زمین است. چگونه می‌توان با تبدیل شدن شهرها به بخشی از راه حل، این تأثیر منفی بر محیط زیست را تغییر داد و شهرها را محرك بازآفرینی در داخل مرزهای خود و فراتر از مناطق زیستی خود کرد. (Zingoni de Baro & Macedo, 2020).

از طرفی، رویکردهای متفاوت و گاهی متصادی در برنامه‌ریزی شهرها وجود دارد که یکی از آن‌ها رویکرد بیوفیلیک است که بر ارتباط مؤثر بین انسان و طبیعت تأکید دارد. این رویکرد می‌تواند برای بهبود سازگاری با تغییرات اقلیمی در مناطق شهری اعمال شود و می‌توان محیطی را ایجاد کرد که انسان بتواند مزایای مختلفی را تجربه کند و همچنین ثبات روانی را از طبیعت به دست آورد. (Lee & Kim, 2021) پس از یک قرن تجربه رویکرد شهرسازی مدرنیستی، ثابت شد که جدایی از طبیعت هزینه‌های بسیار سنگینی ازجمله آلودگی‌ها، آلودگی صوتی، کاهش تنوع زیستی، تخریب خرد بوم سازگان‌ها و بیماری‌های جسمی و روانی را برای شهروندان به ارمغان آورده است. حاصل این نگرش را در ساده‌ترین شکل ممکن، می‌توان آلودگی‌ها و سطح بالای نگرانی و افسردگی و درنهایت به شکل کاهش امید به زندگی و کاهش کیفیت زندگی در اکثر کلان شهرهای دنیا عنوان کرد. این مسئله در ایران هم مانند سایر کشورهای درحال توسعه بهشت نمایان شده و آسیب‌های جبران‌ناپذیری را به شهرهوندان و خسارت‌هایی را به شهر تحمیل کرده است.

رویکردی که بتواند خلاً موجود را در رابطه با طبیعت در شهرها پر کند قادر خواهد بود تا بخش قابل توجهی از کمبودها را جبران کرده و به‌طور قابل ملاحظه‌ای از آسیب‌های مذکور بکاهد. در این راستا شهر بیوفیلیک ازجمله تصوری‌های شهرسازی است که مبتنی بر مفهوم سلامت و رفاه است و بر تأثیر مثبتی که افزایش ارتباط انسان و طبیعت می‌تواند برای افراد و محیط زیست ایجاد کند، تأکید دارد. (Wijesooriya & Brambilla, 2021)

کیفیت زندگی به عنوان یک مفهوم کیفی قابل اندازه‌گیری، تابه‌حال به طور جامع و کامل هدف مطالعه‌ای در ارتباط با تئوری بیوفیلیک قرار نگرفته است. در حالی که شاید برآیند تأثیر ارتباط مؤثر انسان با طبیعت در زندگی روزمره، به طور محسوسی در کیفیت زندگی او بروز و ظهر پیدا کند. از جنبه موضوعی، مسئله اصلی این تحقیقاتی بنانهاده شده که شناسایی چگونگی رابطه تئوری شهر بیوفیلیک با کیفیت زندگی شهروندان است. نیاز به ادغام دوباره سبک زندگی مدرن با طبیعت و اصلاح چرخه‌های آسیب‌زننده و ناپایدار زیست شهری، نیاز به توجه و تبیین رویکرد بیوفیلیک را روشن می‌سازد. ازانجاكه خواص، سیاست‌ها و رویکردهای راهبردی سیاسیون و مدیران شهری اغلب مانع برای تحقق شهر بیوفیلیک است، گرایش ضد بوم‌شناختی در اداره محیط می‌تواند با تشریح و تحلیل ارتباط مؤثر این تئوری با جنبه‌های مختلف زندگی از جمله سلامتی و کیفیت زندگی، امکان تغییر آن و اصلاح نگرش‌ها را فراهم کند. زیرا با ایجاد مشکل، خلاً راهبردی بیشتر نمایان می‌شود.

بر همین مبنای، این پژوهش در پی کشف و تبیین رابطه بین شهر بیوفیلیک و کیفیت زندگی شهروندان است تا با کمک آن مدلی مفهومی و کاربردی تدوین شده و خلاً تحقیقاتی موجود در این زمینه مرتفع شود. همچنین، گامی در نشان دادن میزان تأثیر و اهمیت چنین رویکردی برای مدیریت محلی کشورمان برداشته شود. با توجه به نکات گفته شده، می‌توان بیان کرد که پرسش اساسی پژوهش حاضر بدين صورت مطرح می‌شود که ارتباط مؤلفه‌های شهر بیوفیلیک بر ابعاد کیفیت زندگی چگونه است؟
بررسی تعابیف و مفاهیم مرتبط با شهر بیوفیلیک: زیست گرایی یا بیوفیلیک، واژه‌ای است که به تازگی در شهرسازی به کاربرده شده است. کلمه بیوفیلیک از بایو فیلیا گرفته شده است. این واژه در روانشناسی اولین بار توسط اریک فروم برای شرح گرایش به دوست داشتن موجودات زنده بکار برده شده است. Bio پیشوند زیستی و زنده در ادبیات انگلیسی بوده و اشاره به هر نوع حیات در کره زمین دارد و philia یا صفتی است که اشاره به کشش و میل و یا جذابت و احساس مثبتی که انسان به محیط‌زیست و موجودات زنده در طبیعت موجود روی زمین دارد (Gunderson, 2014).

شهرسازی بیوفیلیک، یک تئوری رو به گسترش روزافرون که با تمرکز بر مفهوم و ایده بیوفیلیا که توسط زیست‌شناس دانشگاه هاروارد به نام ویلسون تبیین و توسعه داده شد می‌باشد. این نظریه سعی در توسعه و خلق شهر بر اساس روابط ذاتی بشر با طبیعت و تقویت این رابطه حیاتی در زندگی امروز دارد. (Britannica dictionary and encyclopedia, 2018) طراحی بیوفیلیک به عنوان یک رویکرد طراحی جدید، ادغام عناصر طبیعی را در محیط ساخته شده ترویج می‌کند که منجر به تأثیر قابل توجهی بر سلامت، رفاه و بهره‌وری انسان می‌شود (Mollazadeh & Zhu, 2021).

شهرسازی بیوفیلیک بر این ایده استوار است که بشر نیاز پایه و اولیه‌ای برای احساس ارتباط مؤثر و محسوس با طبیعت دارد و این ایده به دنبال کشف و تقویت راههای برای ارتقاء مزایای روان‌شناختی و فیزیولوژیکی طبیعت بر زندگی انسان است. او معتقد است که این رویکرد باعث توسعه مثبت به معنای افزایش مؤثر طبیعت به معنای واقعی کلمه در طراحی و فرآیند تصمیم‌سازی‌ها است. بدین مفهوم که طبیعت باید در تمام رویکردهای شهرسازی نقشی بنیادی و اصلی داشته باشد (Birkeland, 2016). نظریه بیوفیلیک بر تجربیات فرد از طبیعت تأکید دارد و اشاره دارد به نقش حیاتی طبیعت در دسترس بر کیفیت زندگی شهروندان. اگرچه ضوابط، سیاست‌ها و رویکردهای راهبردی سیاسیون اغلب مانع برای تحقق شهر بیوفیلیک است، با این حال گرایش ضد بوم‌شناختی در اداره محیط با تشریح ارتباط مؤثر این نظریه با جنبه‌های مختلف زندگی از جمله کار، سلامت و کیفیت زندگی امکان تغییر آن را از منفی به مثبت فراهم خواهد کرد (Birkeland, 2014).

کلرت و همکاران به تبیین مفهوم بیوفیلیک و کاربرد عملی آن در طراحی پرداخته و طراحی بیوفیلیک را فی نفسه موضوع جدیدی نمی‌دانند و تأکید می‌کنند که در دوره اخیر ارتباط ما با آن قطع شده و نظریه‌های جدید فقط تلاش دارند تا با ایده‌های جدید بتوانند ارتباط ما با بستر زیستی طبیعی‌مان را برقرار کنند. آن‌ها بیوفیلیک را توجهی دوباره به بستر طبیعی زیست بشر می‌دانند. جایی که بیشترین آرامش روانی حاصل می‌شود (Kellert, Heerwagen, & Mador, 2011).

شهر بیوفیلیک فقط به معنای شهر سبز نیست. گرچه در هردو وجود طبیعت در ابعاد گسترده ضروری است اما شرط کافی نیست. در شهرهای بیوفیلیک ساکنین به طور مستقیم برای حفظ و گسترش طبیعت اطراف خود وارد عمل می‌شوند و ارتباطات حسی عمیقی توسعه یافته با طبیعت برقرار می‌کنند. مسئله اصلی طراحی بیوفیلیک رسیدگی به کمبودهای دستگاه‌های جدید طراحی و مناظر شهری از طریق ایجاد شبکه‌ای جدید برای ارائه تجربه‌ای رضایت‌بخش از نفوذ طبیعت درون محیط مصنوع بشر است (Kellert et al., 2011). در واقع می‌توان اذعان داشت که طراحی بیوفیلیک ابتکاری است که بر اهمیت نگهداری، بالا بردن و ترمیم تجربه سودمند استفاده از طبیعت در محیط ساخته شده تاکید می‌کند (بیطرف و حبیب، ۱۳۹۷).

کیفیت زندگی شهری، تعاریف و ابعاد اثرگذار: موضوع کیفیت زندگی در سال‌های اخیر توجه‌ها را به خود جلب کرده و به‌طور فزاینده‌ای موضوع تحقیقات علمی و تئوری در زمینه‌ها و نظام‌های مختلف تبدیل شده است. مطالعه این مفهوم بر پایه این فرضیه بنیادین است که محیط اجتماعی و فیزیکی می‌تواند بر روی خوشبختی و رفاه مردم ساکن در یک محل تأثیرگذار باشد (Limber, 2006:2). به طور کلی رویکرد کیفیت زندگی شهری، تلاشی در راستای ایجاد شهر سالم و فراهم آوردن خدمات شهری مناسب و در دسترس برای همگان در چارچوب پایداری و ایجاد احساس رضایت است (Harpham et al, 2001: 109).

مفهوم کیفیت زندگی به عنوان بازتاب همه جانبه احساس شخصی از سلامتی شامل همه عواملی که در رضایتمدی انسان نقش دارند، فرض شده است و تا حد زیادی تحت تأثیر کیفیت اجتماعی، اقتصادی و محیطی شهر است (Moller, 1997: 2).

کیفیت زندگی به عنوان مفهومی چندبعدی و بالهمیت در زندگی جوامع امروزی، در بسیاری از رشته‌های علمی از جمله برنامه‌ریزی و طراحی شهری نفوذ یافته است. پژوهشگرانی از رشته‌های متفاوت علمی، مفهوم کیفیت زندگی را از دهه ۱۹۳۰ تاکنون مطالعه کرده‌اند اما تحقیقات و تلاش‌های اولیه در زمینه کیفیت زندگی شهری و شاخص‌های آن، از دانش پژوهان جهانی غربی (کمپ بل، کاواز و رود گرز در سال ۱۹۷۶، گرین، وروف و فلد در سال ۱۹۶۰ و...) که در رشته‌های مختلفی از قبیل روانشناسی و جامعه‌شناسی مشغول فعالیت بوده‌اند آغاز شده است، آن‌ها کوشیده‌اند تا اجزاء و عناصر کیفیت زندگی را تعیین و مناطق جغرافیایی مانند شهرها و ایالات را به وسیله مؤلفه‌های کیفیت زندگی مقایسه کنند (Tuan Seik, 2000: 30).

نظریات اولیه مربوط به کیفیت زندگی، بیشتر بر نگرانی‌ها و اولویت‌های فردی تأکید داشتند؛ اما در سال‌های اخیر مباحث نظری، از فرد محوری به سمت نگرانی‌های اجتماعی نظریه امنیت، آزادی، گستردگی کیفیت زندگی و ساختار و روابط اجتماعی افراد در جامعه تغییر یافته است. به طور کلی کیفیت زندگی از واژه‌هایی است که تعریف مشخص و یکسانی ندارد؛ اگرچه مردم به شکل غریزی معنای آن را به راحتی درک می‌کنند، لیکن همان‌گونه که اشاره گردید این مفهوم برای آن‌ها یکسان نیست.

مطالعه نظریات مرتبط با کیفیت زندگی شهری: در سال‌های اخیر پیرامون سنجش کیفیت زندگی مطالعاتی انجام شده است که هر کدام کیفیت زندگی در شهرهای مختلف را مورد سنجش قرار داده‌اند. از جمله این مطالعات در سطح جهانی می‌توان به تحقیقات اپلیارد و اوکامونو (۱۹۶۸)، اپلیارد و لستیل (۱۹۷۲)، کوین لیتج (۱۹۸۱)، آلن جیکوبز و اپلیارد (۱۹۸۷)، مایکل ساوتورث (۱۹۸۹) (فتوان سیک (۲۰۰۰)، رومانا سدیکوبی و همکاران (۲۰۰۳)، کرامر (۲۰۰۴) و لونت (۲۰۰۶) اشاره کرد که همگی بر توجه به شاخص‌های اقتصادی، اجتماعی و کالبدی در سنجش کیفیت زندگی شهرهای مختلف تأکید داشته‌اند. فو (۲۰۰۸) در سنگاپور با شاخص‌های ۱۴ و ۱۸ گانه اقدام به ارزیابی شاخص‌های کیفیت زندگی شهری کرد. فاهی (۲۰۰۷) نیز در بررسی کیفیت زندگی شهر گالوی ایرلند، شاخص‌های سلامت اجتماعی، اقتصادی و کیفیت محیط را مورد بررسی قرار داده است. در مطالعه دیگری که توسط سابهان و همکاران (۲۰۰۳) انجام شد، کیفیت زندگی شهروندان لندن با استفاده از ۳۶ شاخص سلامت مورد بررسی قرار گرفت.

در گذشته محققان علوم اجتماعی برای سنجش کیفیت زندگی استفاده از معرف‌های عینی فرا فرهنگی مانند رفع نیازهای اولیه را توصیه می‌کردند. تأکید زیاد بر دیدگاه عینی منجر به غفلت از دیدگاه ذهنی شد که بسیار مهم است و در سطح فردی به کاربرده می‌شود. در حالی که شاخص‌های عینی محیط زندگی و کار را تشریح می‌کنند و شاخص‌های ذهنی راه‌هایی که مردم شرایط اطرافشان را درک و ارزیابی می‌کنند را تشریح می‌نمایند. امروزه تعریف بهزیستی ذهنی به عنوان شاخص کیفیت زندگی از مطلوبیت بیشتری برخوردار است. به آن سبب که به جای اینکه متخصصان بگویند مردم چه هنگام احساس خوشبختی می‌کنند، خود مردم درباره آن اظهار نظر می‌کنند. می‌توان به روشنی از شهروندان پرسید که چقدر احساس خوشبختیمی کنند. سنجش کیفیت زندگی شهری با استفاده از این روش مشکل بوده و بیشتر به واقعیت نزدیک تر است. در بررسی کیفیت زندگی و تعیین شاخص‌های سلامت اجتماعی، اولئکن (۲۰۱۱) در مطالعه خود مواردی از قبیل وسعت و نرخ خدمات آموزشی، میزان خدمات سلامتی از قبیل بیمه‌های درمانی، فعالیت‌های فرهنگی، امنیت و میزان مشارکت مردم را معرفی کرد و مواردی از قبیل حمل و نقل و شبکه دسترسی، فضای سبز، زیبایی بصری، بهداشت، وضعیت پارکینگ، وضعیت جوی و آبراهه، رضایت از درآمد، رضایت شغلی، توان پرداخت هزینه درمان و میزان پس انداز را مورد بررسی قرار داد. راوارد و کرامرس (۱۹۹۸) در پژوهش خود بیان کردند که می‌توان با شاخص‌های همچون سبک زندگی، محیط فیزیکی و اجتماعی، صفات فردی درونی یا صفات حاصل شده در طول زندگی، به سطح سلامت در شهرها پی برد. پادیلیا (۲۰۰۲) در این زمینه بر شاخص‌های خوب بودن از نظر روانی، دغدغه‌های اجتماعی، کنار آمدن با شکل ظاهری، سلامت

جسمانی و پاسخ به درمان تأکید کرده است. ریموند و همکاران (۲۰۰۴) شاخص‌های یکپارچگی اجتماعی، پذیرش اجتماعی، مشارکت اجتماعی و شکوفایی اجتماعی را به عنوان شاخص‌های سلامت جوامع در تحقیقات خود به کار برده‌اند.



تصویر ۱- فاكتورهای کنترل کننده کیفیت زندگی شهری

پیشینه پژوهش

پدرسن^۱ (۲۰۲۳) در پژوهشی با عنوان «فهم و طراحی تجربه‌های طبیعت در شهر: چارچوبی برای شهرسازی بیوفیلیک» بیان می‌کند شواهد روزافزون نشان می‌دهد که ایجاد و حفظ روابط با طبیعت برای رفاه انسان مهم است. بشریت به گونه‌ای عمدتاً شهری تبدیل شده است که مردم معمولاً بیشتر وقت خود را در داخل خانه می‌گذرانند. بنابراین مهم است که استراتژی‌هایی برای آوردن عمدی جنبه‌های طبیعت به فضاهای شهری بررسی شود. طرحی که به درک ارتباط ذاتی افراد با دنیای زندگ پاسخ می‌دهد، می‌تواند طراحی بیوفیلیک نامیده شود. این تحقیق یک چارچوب شهرسازی بیوفیلیک منحصر به فرد را برای تحلیل و نقشه‌برداری عناصر شهری بیوفیلیک تعریف می‌کند. سی و پنجمی از شهرهای بیوفیل شناسایی شد و سپس برای نقشه‌برداری ولینگتون، نیوزیلند استفاده شد. مشاهدات ناشی از این تحقیق عبارتند از: ۱- در حالی که دسترسی به طبیعت وحشی ممکن است یک شهر بیوفیلیک باشد، مداخلات طراحی برنامه ریزی شده نیز قابل توجه است. ۲- هنگامی که عناصر بیوفیلیک شناسایی شده بخشی از یک تجربه‌فضایی به هم پیوسته بزرگتر را در طول زمان تشکیل می‌دهند، اثرات مثبت ممکن است افزایش یابد. این مهم می‌تواند شناسایی مکان‌های استراتژیک برای مداخلات بیوفیلیک در بافت وسیع تر شهری را برای تسهیل تجربیات مؤثert طبیعت شهری امکان‌پذیر کند و نشان می‌دهد که شهرسازی بیوفیلیک باید طیف وسیعی از اطلاعات حسی انسان را در بر گیرد و باید از دیدگاه چهار بعدی (شامل زمان) طراحی شود.

جوزویک^۲ (۲۰۲۲) در پژوهشی با عنوان «تأثیر فاكتورهای محبيطي بر شهر و طراحی معماری» بیان می‌کند طراحی بیوفیلیک در مفاهیم برنامه ریزی شهری برای شهرها در راستای توسعه پایدار توسعه یافته است. الزامات جهانی محبيطي و شرایط محلی بر اشكال شهری و معماری تأثیر می‌گذارد که یک بعد بیوفیلیک به خود می‌گیرد. در ابتدا دانش شهرها و اکولوژی در تقابل با یکدیگر قرار داشتند، در حال حاضر همزیستی این دو حوزه توسعه ضروری است. در احیای یا دگرگونی نواحی شهری، معماری بیوفیلیک با توجه به بعد مشارکت و دیدگاه اجتماعی حیاتی است و رابطه بین انسان و طبیعت را تقویت می‌کند. رویکرد کل نگر به مسئله دگرگونی شهری با تمرکز بر جنبه‌های زیست محبيطي منجر به ظهور اشكال بیوفیلیک به عنوان نیاز به محبيط و بعد زیبایی شناختی جدید در معماری و شهرسازی می‌شود.

ژوو و همکاران^۳ (۲۰۱۹) در پژوهشی با عنوان «از طراحی بیوفیلیک تا شهرسازی بیوفیلیک» بیان می‌کنند استراتژی‌های مرتبط با طراحی بیوفیلیک بیشتر مورد توافق اکثر ذینفعان قرار می‌گیرد، زیرا تأثیرات و مزایای آنها به خوبی مستند شده است. در حالی که استراتژی‌های مربوط به شهرسازی بیوفیلیک که اهداف طولانی را برای شکل دادن به یک سبک زندگی شهری جدید تعیین می‌کنند، ممکن است با هزینه‌های بالاتر همراه باشند در حالی که تأثیر آن کمتر شناخته شده است.

توتافورتی^۴ (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان «ارزش ارتباط انسان و طبیعت در فضاهای شهری» از دیدگاه جامعه شناسی شهری برای بررسی رابطه بین فضاهای طراحی شده با اصول بیوفیلیک و ارزش‌ها و رفتارهای طرفدار محبيط زیست افراد استفاده می‌کند. این تحقیق این فرض را مطرح کرد که طراحی و برنامه‌ریزی بیوفیلیک ارتباط با طبیعت را ارتقا می‌دهد و به طور مثبت با ارزش‌ها و رفتارهای طرفدار محبيط زیست و

پایدارتر مرتبط است. شهر معاصر نیاز به پارادایم‌ها و چارچوب‌های مفهومی جدید برای پیکربندی مجدد رابطه بین محیط شهری و محیط طبیعی دارد. به منظور درک اینکه آیا طراحی، برنامه‌ریزی و سیاست‌های بیوفیلیک می‌توانند با چالش‌های جهانی در رابطه با وجود آینده انسان بر روی زمین مقابله کنند، گروههای متمرکز برای بررسی چگونگی درک رابطه افراد با فضای ساخته شده و چشم‌انداز طبیعی تعیین شد تا مشخص گردد گنجاندن طبیعت و الگوهای آن در سطوح مختلف برنامه‌ریزی شهری تا چه حد انتظارات مردم را برآورده می‌کند. نتایج نشان می‌دهد که طراحی و برنامه‌ریزی بیوفیلیک می‌تواند یک پارادایم مفید برای مقابله با چالش‌هایی که توسط شهر آینده ایجاد می‌شود، همچنین از نظر پایداری، با تفسیر مجدد و تقویت رابطه انسان و طبیعت در بافت شهری در نظر گرفته شود.

جینس لیک بیبرکلند^۵ در مقاله‌ای با عنوان «شهر گرایی بیوفیلیک مثبت» در سال ۲۰۱۶ تأکیدی بر ارائه تعریفی علمی و متمایز کردن تئوری بیوفیلیک از مفاهیم شهر سبز؛ توسعه پایدار؛ و زیرساخت سبز داشتند. نتیجه گیری این پژوهش بر مثبت بودن همه‌جانبه تحقق تئوری بیوفیلیک بر شهر و ساکنین آن است. ویژگی اصلی این تحقیق مقایسه شهر بیوفیلیک و مفهوم توسعه مثبت و تبیین تفاوت‌های آن‌ها در زمانیه تحقق فضای سبز می‌باشد.

البغدادی و دشا^۶ در مقاله «مفهوم سازی مدل خدمات بیوفیلیک برای نواحی شهری» در سال ۲۰۱۶ به این نتیجه رسید که تعریف شهر بیوفیلیک نسبتاً به سادگی و راحتی قابل درک است، اما با این وجود دستیابی به آن فوق العاده مشکل است، چراکه محدودیت‌هایی هم برای درک کامل زیست‌شناسی بشر و جنبه‌های مختلف نهاد و سیرت او برای پیوند با جهان طبیعی وجود دارد و اینکه محدودیت‌های دیگری به خاطر ناتوانی ما برای انتقال این مفاهیم در طراحی ساختمان‌ها و محیط، کار را برای ما دشوار می‌سازد. درواقع تئوری بیوفیلیک رویکردی کامل‌تر و چندبعدی نسبت به جریان شهرسازی سبز و تئوری بیونیک است و سعی کرده ابعاد جدیدی را به آن تئوری‌ها بیفزاید. ویژگی‌های اصلی پژوهش سرانه سبز شهر، ساختمان‌های تلفیق‌شده با طبیعت، نیاز پایه و فطری بشر به طبیعت در زندگی روزمره است.

بیبرکلند^۷ در کتاب «برنامه‌ریزی برای توسعه مثبت» در سال ۲۰۱۴ بر جنبه تحریبات فرد از طبیعت تأکید دارد و اشاره دارد به نقش حیاتی طبیعت بر کیفیت زندگی شهرهای سبز و نهاد. نتایج تحقیق به طور کلی سعی در تشریح ارتباط مؤثر این تئوری با جنبه‌های مختلف زندگی از جمله کار، سلامت روان و کیفیت زندگی دارد. ویژگی اصلی: تبیین پارامترهای آبجکتیو برای شهر بیوفیلیک و تأثیر آن بر برخی ابعاد کیفیت زندگی.

گاندرسون^۸ در مقاله‌ای با عنوان «بررسی موافع اجتماعی تحقق بیوفیلیا» در سال ۲۰۱۴ بر شیوه‌ها و موافع تحقق تئوری بیوفیلیک در شهر پرداخته و به گونه‌ای از طرح‌های بیوفیلیک می‌گوید که حداقل عناصر مفید و جذاب طبیعت را در مقیاس‌های ساختمان- شهر- منطقه داشته باشد. ویژگی اصلی: تمرکز بر گسترش نقش فضای سبز در فضاهای شهری و تمامی فضاهای روزمره زیست انسان (فضا داخلی و خارجی) نیومن^۹ در مقاله «شهرسازی بیوفیلیک: نمونه موردي سنگاپور» در سال ۲۰۱۴ به ارزیابی سنگاپور به عنوان یکی از نمونه‌های تقریباً تحقق یافته شهرهای بیوفیلیک پرداخته و عقیده دارد این ایده به دنبال پیدا کردن «آنچه او به نام: دوز روزانه طبیعت نامید» می‌باشد. به معنی ادغام و فیض از طبیعت به طور مستمر در زندگی روزانه به طوری که احساس جدایی از طبیعت به وجود نیاید و حالات سالم زندگی در یک بستر طبیعی فراهم شود. بنابراین شهر بیوفیلیک منظر طبیعی را به درون، روی و اطراف ساختمان‌ها- دیوارها- راه‌ها و آبراهه‌های بتنی می‌آورد و با هدف آوردن طبیعت به تمام عناصر و اجزاء محیط مصنوع سعی در اصلاح عدم تعادل زندگی مدرن دارد.

کلرت و کالابری^{۱۰} در مقاله «تمرین طراحی بیوفیلیک» در سال ۲۰۱۵ به این نتایج رسید که شهر بیوفیلیک تنها معادل شهر سبز نبوده و پارامترهایی از جمله چرخه کردن در محیط شهری- کیفیت هوا برای زیست- سلامت جسمی و ذهنی شهرهای سبز و پیوسته زیستی سازگار و پسیاری از مفاهیم دیگری که به بستر طبیعی و شرایط زیست کره زمین مرتبط بوده و در کیفیت زندگی شهرهای سبز مؤثر است ارتباط دارد. تغییر دستگاه‌های طبیعی ناگزیر نتیجه ساخت و سازهای بزرگ و توسعه می‌باشد. علاوه بر این همه موجودات زنده در فرآیند سکونت در محیط‌های طبیعی با آن تغییر مواجه می‌شوند. استفاده درست از طیف وسیعی از عوامل فیزیکی- رفتاری و روانی اثرات مثبت چندبعدی در زندگی انسان در برخواهد داشت. نتایج فیزیکی شامل: کاهش فشارخون- افزایش راحتی فیزیکی- کاهش علائم بیماری- بهبود سلامتی می‌باشد. مزایای روانی شامل: افزایش رضایتمندی و انگیزه- کاهش استرس و اضطراب- بهبود ذهنی در روش‌های حل مسئله و خلاقیت می‌باشد.

کلرت و همکاران^{۱۱} در کتاب «طراحی بیوفیلیک: تئوری، علم، و عمل ورود زندگی به ساختمان‌ها» در سال ۲۰۱۱ به تبیین مفهوم بیوفیلیک و کاربرد عملی آن در طراحی می‌پردازد. او ۳ زمینه عملی برای تحقق این ایده را معرفی می‌کند: طراحی در فضا- طراحی از فضا- طراحی تشابهی. او بیوفیلیک را نه تنها یک رویکرد طراحی بلکه یک شیوه و الگو اصیل زیست و سبک زندگی می‌داند و این مفهوم را حتی با تعبیر سیاسی مرتبط می‌داند. آن‌ها تئوری بیوفیلیک را برای اولین بار از دیدگاه روانشناسی محیط به طور محدود بررسی کردند و آن را توجهی دوباره

به بستر طبیعی زیست بشر می‌دانند. جایی که بیشترین آرامش روانی حاصل می‌شود. مشاهدات آن‌ها نشان می‌دهد که برخورد و ارتباط دائمی انسان با طبیعت البته به شکل مدرن و کنترل شده، یعنی تا جایی که خطری را متوجه انسان نکند موجب ارتقای شادابی و سطح کارابی در محیط‌های کاری می‌شود. این مطالعه در مدارس انجام شده و ادعا می‌کند که مدارسی که در مجاورت طبیعت هستند به بهبود شرایط تحصیلی و افزایش سطح نمرات امتحانی کمک می‌کنند. ویژگی اصلی: نگاهی جامع به این تئوری از جنبه‌های فیزیولوژیکی- جامعه‌شناسی و سبک زندگی، تمرکز بر تأثیر روانی و ذهنی تئوری بیوفیلیک بر کار و فعالیت انسان.

تبیین چارچوب نظری و مدل مفهومی پژوهش

با توجه به مطالعات صورت گرفته می‌توان مؤلفه‌ها و شاخص‌های مرتبط با شهر بیوفیلیک را با در نظر گرفتن ویژگی‌های آن مطابق جدول ۱ ارائه کرد:

جدول ۱- مؤلفه‌ها، شاخص‌ها و ویژگی‌های مرتبط با شهر بیوفیلیک

نظریه‌پرداز	ابعاد	مؤلفه	معیار	شاخص
-------------	-------	-------	-------	------

تعداد فعالیت‌های روزانه وابسته به طبیعت وابستگی طبیعت و انسان محیط‌زیستی

Edward Wilson (1984)

کیفیت طراحی شریان‌ها عبوری	طراحی شهری			
کیفیت تعاملات اجتماعی در فضاهای عمومی	پایداری اجتماعی			
درصد فضاهای طبیعی به کل شهر	بوم شهر	برنامه‌ریزی	محیطی-	
درصد پوشش حمل و نقل عمومی	پویایی و حمل و نقل عمومی		شهری و	
میزان بهره‌وری انرژی ساختمان‌ها	صرفه‌جویی در انرژی		حمل و نقل	
درصد فضاهای عمومی دارای تنوع کاربری	کاربری مختلط زمین		کالبدی	
میانگین قیمت مسکن	مسکن ارزان قیمت		شهری	
تعداد پیاده راه‌های شهری	کاهش وابستگی به اتومبیل			
کیفیت مدیریت آب شهری				
درصد بازیافت آب و آبیاری				
درصد وجود اراضی کشاورزی شهری				
تنوع گونه‌های منظر شهری				
حداکثر تنواع زیستی بوم سازگان‌ها				
درصد بازیافت آب خاکستری				
کیفیت مدیریت اثرات تعییرات اقلیمی				
کیفیت مدیریت زباله				
درصد استفاده از انرژی نهان				
کیفیت چرخه تولید انرژی				
درصد استفاده از انرژی‌های تجدید پذیر				
تناسب منابع انرژی و مصرف	انرژی و مصالح			
کیفیت دستگاه‌های ساخت				
درصد بهره‌وری انرژی				
کیفیت مدیریت منابع انرژی				

Leheman (2005)

نظریه‌پرداز	ابعاد	مؤلفه	معیار	شاخص
Kellert (2011)	- محیطی - کالبدی	چشم انداز شهری	میدان دید	شفافیت در میدان دید
	- محیطی - کالبدی	خط آسمان	میدان دید	میران قابلیت افزایش میدان دید
	- محیطی - کالبدی	پناهگاه (احساس محافظت)	تناسب بین عرض و ارتفاع در فضاهای شهری	افق - وجود تصویر آسمان
	- محیطی - کالبدی	وجود آب در فضاهای شهری	ترکیب آب با فضاهای شهری	کیفیت انعکاس در فضاهای دارای آب در شهر
	- محیطی - کالبدی	میزان تنوع گیاهان در داخل و خارج بنا	پوشش گیاهی	کیفیت تمیزی و زلال بودن آب‌های موجود در شهری
	- محیطی - کالبدی	میزان وجود فرم‌های نمادین از آب		وجود فرم‌های طراحی شده برای دیدن مناظر طبیعت
	- محیطی - کالبدی	میزان تنوع گیاهان در بیرون با گیاهان پرپشت و حیوانات		میزان وجود طبیعت در بیرون با گیاهان پرپشت و حیوانات
	روانی	تغییر پذیری حواس	تنوع زیستی	تغییر رنگ محیط
	روانی	غنای حسی	تغییر پذیری حواس	نوسان دما
	روانی	تجدد پذیری	تجدد پذیری	تغییر جریان هوای
	روانی			تنوع بافت
	روانی			کیفیت نور
	تجدد پذیری	تجدد پذیری	تجدد پذیری	میزان طراحی‌های الهام‌گرفته از طبیعی
	تجدد پذیری	تجدد پذیری	تجدد پذیری	میزان استفاده از الگوها - فرم‌ها و بافت‌های طبیعی
	تجدد پذیری	تجدد پذیری	تجدد پذیری	میزان استفاده از نقش‌های هندسه‌شکنی ای
Newman (2010)	اجتماعی	احساس سرزندگی	تجدد پذیری	میزان استفاده از دکور، مواد طبیعی، تربیبات و اشیا و فضاهایی که هدف اصلی آن‌ها ایجاد احساس شادی، غافلگیری و سرگرمی است
Baldwin et al. (2010)	روانی	جادبه محیط	تجدد پذیری	کیفیت فضاهای پیچیده قابل کشف توسط افراد
Baldwin et al. (2010)	روانی	تجدد پذیری	تجدد پذیری	میزان غنای اطلاعات که تشویق‌کننده اکتشاف باشد
Beatley, & Newman (2011)	محیطی - کالبدی	زیرساختمان و شرایط لازم	تجدد پذیری	درصد انرژی‌های تجدیدپذیر
Beatley, & Newman (2013); Beatley (2011)	محیطی - کالبدی	تجدد پذیری	تجدد پذیری	درصد جمع‌آوری و بازیافت مواد غذایی
Beatley, & Newman (2013); Beatley (2011)	محیطی - کالبدی	تجدد پذیری	تجدد پذیری	درصد مصالح تجدیدپذیر
	محیطی - کالبدی	تجدد پذیری	تجدد پذیری	میزان وجود عارضه‌های طبیعی
	محیطی - کالبدی	تجدد پذیری	تجدد پذیری	درصد بهره‌گیری از فرم‌ها و شکل‌های طبیعی
	محیطی - کالبدی	تجدد پذیری	تجدد پذیری	درصد استفاده از الگوها و فرایندهای طبیعی
	محیطی - کالبدی	تجدد پذیری	تجدد پذیری	تنوع نور
	محیطی - کالبدی	تجدد پذیری	تجدد پذیری	تنوع فضایی
	محیطی - کالبدی	تجدد پذیری	تجدد پذیری	درصد فعالیت‌های وابسته به طبیعت
	محیطی - کالبدی	تجدد پذیری	تجدد پذیری	درصد جمعیتی که در شعاع ۱۰۰ متری آن‌ها پارک و فضای سبز وجود دارد
	محیطی - کالبدی	تجدد پذیری	تجدد پذیری	وجود شبکه‌های بوم شناختی متصل و ادغام‌شده؛ شهرسازی سبز از پشت‌بام تا ابعاد منطقه‌ای
	محیطی - کالبدی	تجدد پذیری	تجدد پذیری	درصدی از مساحت زمین شهری که به طبیعت اختصاص دارد
	محیطی - کالبدی	تجدد پذیری	تجدد پذیری	درصد پوشش جنگلی نسبت به کل شهر (در بعضی مناطق کمتر مناسب خواهد بود)

نظریه پرداز	ابعاد	مؤلفه	معیار	شاخص
محیط‌زیستی بیوفیلیکی	فعالیت‌های بیوفیلیکی	فعالیت‌های طبیعی	سرانه مسیرهای پیاده‌روی به ازای هر نفر به مایل مریع	وسعت و تعداد نمایهای سبز شهری
اجتماعی	نگرش‌ها و آگاهی‌های بیوفیلیک	سازمان‌ها و نهادهای بیوفیلیک	تعداد باغ‌های عمومی و قطعات باغ (به صورت مطلق و سرانه) و همچنین دسترسی به این باغ‌های عمومی	درصد جمعیتی که در طبیعت، کلوب‌ها، یا سازمان‌های در فضای باز فعالیت می‌کنند و تعداد چنین سازمان‌هایی که در شهر فعال‌اند
نهادی بیوفیلیک	سازمان‌ها و نهادهای بیوفیلیک	فضای بکر طبیعی	درصد مردمی که در ترمیم و بازسازی طبیعت و تلاش‌های داوطلبانه برای بهبود وضع طبیعت فعالیت دارند (مانند گروه‌های حمایت از محیط‌زیست شهری) و همچنین تعداد مطلق آن‌ها	درصد جمعیتی که ساکنان بیرون از خانه و در فضای سبز طبیعی سپری می‌کنند (و ممکن است بسته به آب و هوای متفاوت باشد).
هم‌پیوندی	وجود فضاهای طبیعی	وجود پیادهراه	درصد ساکنانی که به طور فعال به کارهای بازداری می‌پردازند (شامل بازداری در بالکن، پشت‌بام‌ها، و باغ‌های عمومی)	درصد جمعیتی که می‌تواند گونه‌های متداول گیاهان و جانوران بومی را تشخیص دهد
زیاری و رفیعی (۱۷۰۳)	محیط‌زیستی	کالبدی - پیاده‌محوری	میزان و زمان زنگ تفریج و بازی در فضای باز در مدارس	تعداد ساکنانی که درباره جهان طبیعی اطراف خود کنجکاوند (به طوری که توسط یک پرسشگر با استفاده از سؤال پرسیدن یا آزمایش جمعی اندازه‌گیری می‌شود)
اجتماعی	نگرش‌ها و آگاهی‌های بیوفیلیک	سازمان‌ها و نهادهای بیوفیلیک	تصویب یک برنامه راهبردی یا یک برنامه اجرایی با تنوع زیستی محلی	تعداد سازمان‌های حامی بیوفیلیک محلی، مانند وجود یک موزه تاریخ طبیعت فعال یا یک باغ گیاه‌شناسی
نهادی بیوفیلیک	سازمان‌ها و نهادهای بیوفیلیک	فضای بکر طبیعی	آولویت‌های داده شده به آموزش محیط‌زیستی درصد بودجه محلی که برای حفاظت از طبیعت، تفریج و سرگرمی، آموزش و پرورش، و فعالیت‌های مربوطه اختصاص یافته است	آزمایش جمعی اندازه‌گیری می‌شود
هم‌پیوندی	محیط‌زیستی	محیطی - پیاده‌محوری	تعداد پروژه‌های آزمایشی و ابتکاری بیوفیلیکی که مورد حمایت واقع شده است.	کیفیت شبکه یکپارچه محیط‌زیستی متصل
زیاری و رفیعی (۱۷۰۳)	اجتماعی	توجه به طبیعت	درصد مساحت زمین شهر در طبیعت	درصد پوشش جنگل (طبیعت آزاد) در شهر
اجتماعی	توجه به طبیعت	توجه به پیاده‌محوری	میزان زنگ تفریج و زمان بازی در فضای باز مدارس	امکان عضویت در انجمن‌های طبیعت
اجتماعی	توجه به طبیعت	توجه به پیاده‌محوری	فعالیت‌های طبیعت دوستی	درصد وقت ساکنی که در بیرون سپری می‌شود
اجتماعی	توجه به طبیعت	توجه به پیاده‌محوری	فعالیت‌های طبیعت دوستی	درصد ساکنانی که به طور فعال با غبانی دارند
اجتماعی	توجه به طبیعت	توجه به پیاده‌محوری	فعالیت‌های طبیعت دوستی	نگرش‌ها و دانش طبیعت دوستی

نظریه‌پرداز	ابعاد	مؤلفه	معیار	شاخص
نهادی	مردم‌نهاد	وجود	گسترش سازمان‌های سازمان‌های طبیعت دوست محلی	تعداد سازمان‌های پشتیبانی طبیعت دوست محلی
اجتماعی	محیط‌زیستی	آموزش‌های محیط‌زیستی	وجود آموزش‌های محیط‌زیستی	تعداد و نوع آموزش‌های محیط‌زیستی
اقتصادی	محیط‌زیستی	اختصاص بودجه برای حافظت از طبیعت، آموزش و بازسازی طبیعت	درصد اختصاص بودجه برای حفاظت از طبیعت، آموزش و بازسازی طبیعت	درصد اختصاص بودجه برای ساخت‌وسازهای مرتبط با برنامه‌ریزی فضای سبز
محیطی- کالبدی	ابتکارات فضای سبز	ساخت‌وساز و طرح‌های برنامه‌ریزی، ابتکارات فضای سبز	ساخت‌وساز و طرح‌های برنامه‌ریزی، ابتکارات فضای سبز	درصد اختصاص بودجه برای ساخت‌وسازهای مرتبط با برنامه‌ریزی فضای سبز
روانی	محیط‌زیستی	حمایت از پژوهه‌های مرتبط با طبیعت	حمایت از پژوهه‌های مرتبط با طبیعت	وجود حمایت از پژوهه‌های مرتبط با طبیعت
روانی و بیوفیزیکی (۱۶۰)	روانی	کیفیت زندگی ذهنی	رضایتمندی	کیفیت سلامت جسمی کیفیت سلامت روحی
روانی	اجتماعی	انسجام اجتماعی	تعاملات اجتماعی	میزان مناسبات همسایگی و تعامل
اقتصادی	اصفه	صرفه	بازدهی	میزان بهره‌وری و خلاقیت در کار میزان رضایت شغلی
روانی و بیوفیزیکی (۱۶۰)	روانی	کیفیت زندگی ذهنی	رضایتمندی	کیفیت سلامت جسمی کیفیت سلامت روحی
روانی و بیوفیزیکی (۱۶۰)	روانی	انسجام اجتماعی	تعاملات اجتماعی	میزان مناسبات همسایگی و تعامل
روانی و بیوفیزیکی (۱۶۰)	روانی	صرفه	بازدهی	میزان بهره‌وری و خلاقیت در کار میزان رضایت شغلی
روانی و بیوفیزیکی (۱۶۰)	روانی	کیفیت زندگی ذهنی	رضایتمندی	کیفیت سلامت جسمی کیفیت سلامت روحی

همچنین با توجه به مطالعات صورت گرفته در رابطه با کیفیت زندگی شهری، می‌توان بیان کرد که این مفهوم در دو بخش عینی و ذهنی دسته‌بندی می‌شود که شامل مؤلفه‌های کالبدی، برابری و عدالت اجتماعی، حکمرانی شهری، محیط‌زیستی، آموزش و تحصیلات، سلامت، اقتصاد، ایمنی و امنیت می‌شوند.

منطقه مورد مطالعه، رامسر از شهرهای استان مازندران در شمال ایران است که از سمت شرق به شیرود، از غرب به شهر چابکسر و دهستان اوشیان استان گیلان، از جنوب به کوه‌های البرز و از شمال به دریای خزر محدود است. آب و هوای رامسر در تابستان گرم و مرطوب و در زمستان معتدل است. نزدیکی جنگل و دریا زیبایی ویژه‌ای به این شهر داده است و این امر موجب جذب گردشگران در همه فصل‌های سال می‌شود. شهر رامسر بالغ بر ۷۹۶ نفر جمعیت دارد. موقعیت جغرافیایی و وجود طبیعت سرسیز از دلایل انتخاب رامسر برای مطالعه بوده است.

روش تحقیق

در این پژوهش پس از معرف ادبیات مرتبط با شهر بیوفیزیک و همچنین رابطه‌ی آن با کیفیت زندگی و مفاهیم مرتبط با آن، نسبت به طراحی مدل مفهومی نظام‌مندی که بتواند همه‌ی ابعاد و جوانب پژوهش را تبیین کند، اقدام شد.

مدل مفهومی تحقیق با توجه به هدف اصلی پژوهش که بررسی نقش عوامل بیوفیزیک در شهر بر کیفیت زندگی شهروندان بوده است، شکل گرفته‌است. همان‌طور که مشخص است بر مبنای شاخص‌های برنامه‌ریزانه شهری بیتلی (۲۰۱۱)، چهار عامل «زیرساخت‌ها و شرایط لازم»، «فعالیت‌های بیوفیزیکی»، «نگرش‌ها و آگاهی‌های بیوفیزیکی» و «سازمان‌ها و نهادهای بیوفیزیکی» به عنوان مؤلفه‌های شهر بیوفیزیک انتخاب

شد. دلیل انتخاب این عوامل را می‌توان مقیاس برنامه‌ریزانه این تحقیق در نظر گرفت. به عبارت دیگر، عوامل کیفیت زندگی شهری در این پژوهش همان طور که در مدل مشخص است مقیاسی برنامه‌ریزانه دارند که این امر استفاده از مدل بیتلی (۲۰۱۱) را به درستی توجیه می‌کند. بررسی متغیرهای مرتبط با کیفیت زندگی نشان می‌دهند که این عوامل به دو دسته عینی و ذهنی دسته‌بندی می‌شوند. همان‌طور که در مدل مفهومی تحقیق مشخص است عوامل «کالبدی»، «محیط‌زیستی» و «اقتصادی» به عنوان عوامل عینی کیفیت زندگی و عوامل «برابری و عدالت اجتماعی»، «حکم‌وای شهری»، «آموزش»، «سلامت» و «ایمنی و امنیت» نیز به عنوان عوامل ذهنی کیفیت زندگی در نظر گرفته شده‌اند که در شکل ۳ قابل مشاهده است.

در مرحله بعد، برای آزمایش مدل حاضر در نمونه مورد مطالعه و همچنین در راستای دستیابی به روابط علی و شناخت همبستگی و روابط بین متغیرها و شاخص‌ها، از روش کمی استفاده شد. در این مرحله، ابتدا داده‌های مورد نیاز با استفاده از روش مطالعاتی پیمایشی و از طریق پرسشنامه، از جامعه آماری منتخب جمع‌آوری شده، پس از دسته‌بندی و استخراج، با استفاده از روش‌های معمول آماری، مورد سنجش و تحلیل دقیق علمی قرار گرفتند. به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم‌افزارهای Smartpls و SPSS از آمار توصیفی نظیر میانگین، انحراف معیار، فراوانی و درصد فراوانی و نمودارهای دایره و میله‌ای و آمار استنباطی (آزمون‌های آیک نمونه‌ای) و روش مدل‌سازی معادلات ساختاری و ورود داده‌ها به نرم‌افزار Smartpls استفاده شد.

جامعه آماری در این پژوهش شامل همه شهروندان رامسری است که حداقل در ۱۰ سال اخیر در این شهر به‌طور دائم زندگی کرده‌اند. دلیل این امر، در ارتباط بودن این افراد با روند برنامه‌ریزی، طراحی و اجرای طرح‌های توسعه شهری است. برای تخمین حجم نمونه از فرمول «تعیین حجم نمونه کوکران» استفاده شده است و بر اساس فرمول تعیین حجم نمونه کوکران تعداد ۳۸۴ نفر با توجه به جمعیت شهر رامسر برآورد گردید.

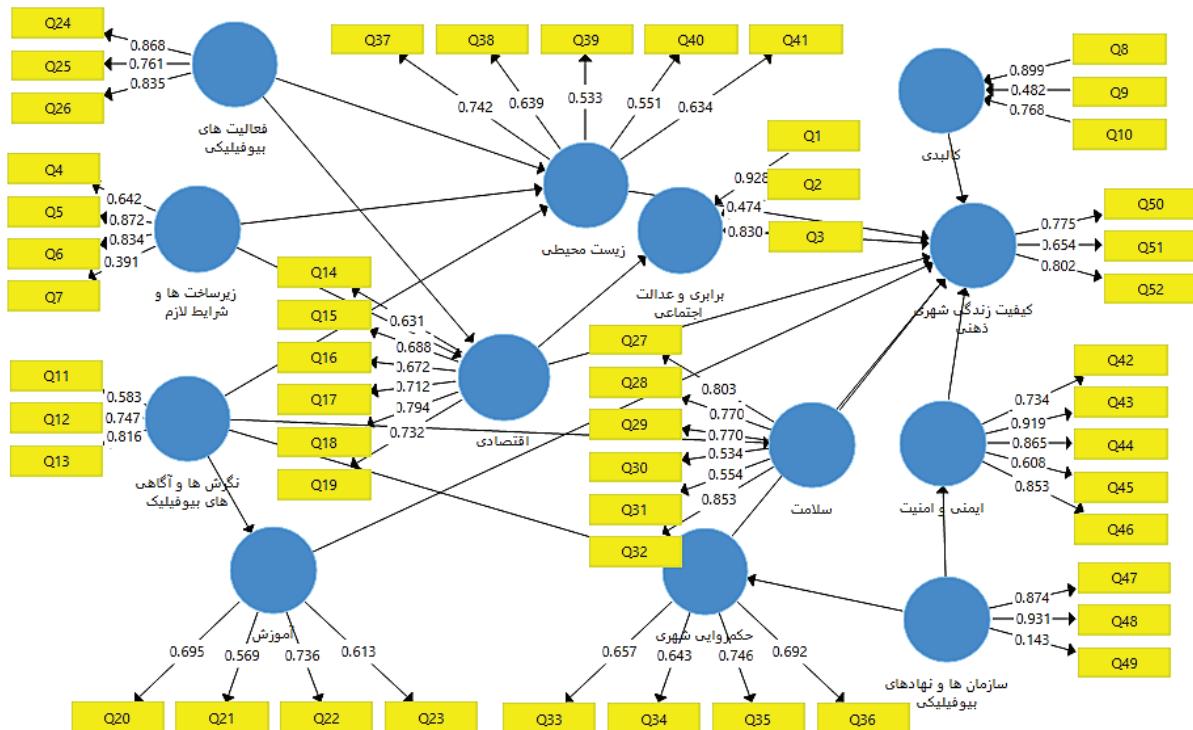
در تحقیق حاضر برای انتخاب گروه نمونه از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای استفاده شده است. بدین ترتیب جمعیت دائم شهر رامسر بر مبنای سرشماری نفوس و مسکن ۱۳۹۵ برابر ۵۱۲۵۶ نفر در نظر گرفته شد. و با توجه به فرمول ذکر شده تعداد نمونه ۳۸۱ نفر در کل شهر رامسر به دست آمد. پرسشنامه‌های تهیه شده با روش حضور در محل و به صورت پیمایشی و با انتخاب پاسخ‌دهنده‌گان با نمونه‌برداری تصادفی ساده در محیط موردنظر در روزهای مختلف هفته پر می‌شود. تلاش خواهد شد که پاسخ‌دهنده‌گان از همه طیف‌های اجتماعی با ویژگی‌های شخصی متفاوت باشند.

همچنین در این پژوهش جمع‌آوری اطلاعات از طریق سنجی با پرسشنامه‌ای که بر اساس شاخص‌های مدل مفهومی تنظیم شده است، مورد استفاده قرار گرفت. با توجه به شاخص‌های به دست آمده مطرح و پرسشنامه‌ای ساختاریافته با ۳۹ پرسش متنوع که مجموع اهداف را تعیین می‌نماید، طراحی شد. برای بررسی اعتبار پرسشنامه تحقیق حاضر از روش همسانی درونی توافق بین نمره‌گذاران (ضریب آلفای کرونباخ) استفاده شد. به این صورت که ابتدا پرسشنامه در بین ۳۰ نفر از شهروندان مناطق شهر رامسر به‌طور تصادفی توزیع شد، سپس، اطلاعات جمع‌آوری شده مورد آزمون قرار گرفته و با محاسبه آلفای کرونباخ پایایی مورد بررسی قرار گرفت.

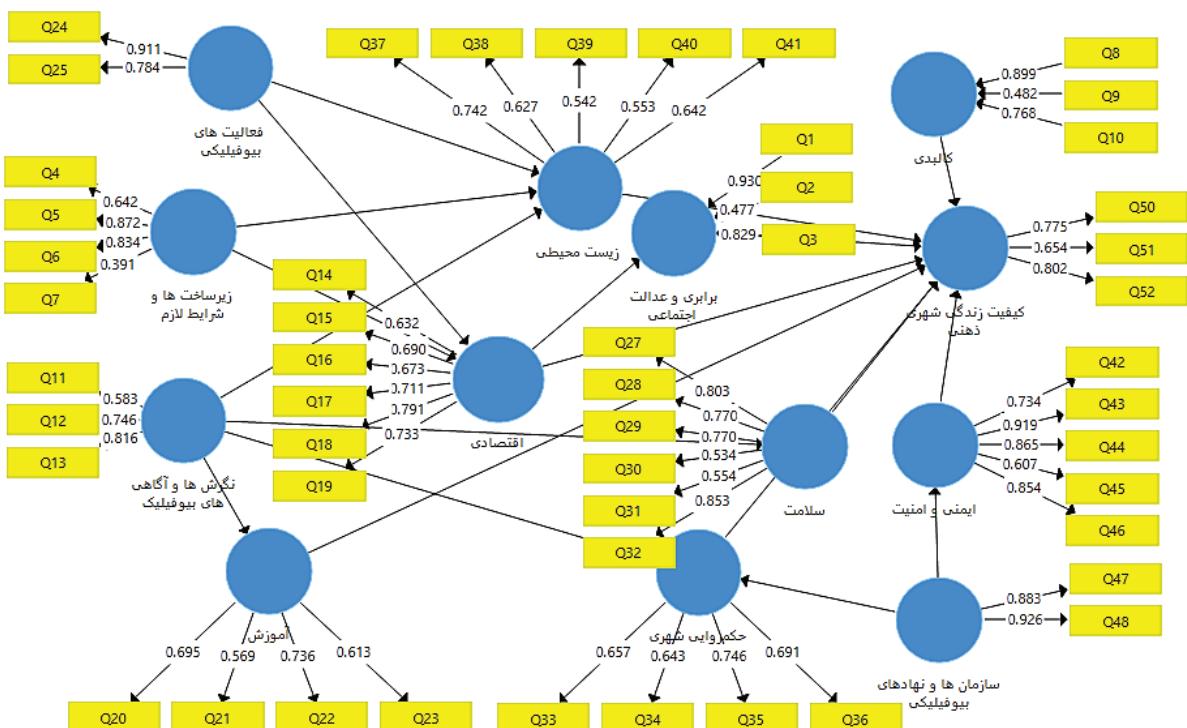
یافته‌های تحقیق

به منظور بررسی پایایی مدل در تکنیک SmartPLS بسیاری از پژوهشگران بر این عقیده‌اند که مقدار بار عاملی هریک از گویه‌ها بالاتر از ۰/۴ باشد (Hair et al., 2019). همان‌طور که مشخص است بار عاملی در دو گویه Q26 و Q49 کمتر از ۰/۴ است، بنابراین این گویه‌ها را از مدل حذف و مجدداً مدل اجرا شد که مدل نهایی به دست آمده مطابق شکل (۳) است. همان‌طور که مشخص در مدل ثانویه شکل (۳)، بار عاملی تمامی گویه‌ها بالاتر از ۰/۴ است که تأیید‌کننده پایایی مدل است.

در مرحله بعدی، به منظور حذف روابط غیر معنادار از روش «خودگردان‌سازی^{۱۲}» استفاده شد که دو مقدار P-Value و T-Statistics وجود یا عدم وجود رابطه معنادار در این فرایند مورداً استفاده قرار گرفت. در همین راستا، شکل (۵) مقادیر P-Value حاصل از فرایند خودگردان سازی با ۲۰۰۰ مرتبه تکرار را نشان می‌دهد. همان‌طور که در این شکل مشخص است، روابط مرتبط با عامل «محیط‌زیستی» و «عدالت و برابری» دارای ضریب رگرسیون بالاتر از ۰/۰۵ است. همچنین اثرگذاری عامل «نگرش‌های بیوفیلیک» بر «آموزش» نیز معنادار نیست. با این وجود، با توجه به روابط موجود در مدل و از بین رابطه‌های مرتبط با متغیرهای مذکور، شاهد حذف عوامل «فعالیت‌های بیوفیلیکی» و «زیرساخت و شرایط لازم» نیز خواهیم بود. بنابراین، این روابط و متغیرها از مدل حذف خواهد شد. این مقادیر به همراه مقدار آماره T و میزان انحراف معیار آن‌ها در شکل (۴) آورده شده است.

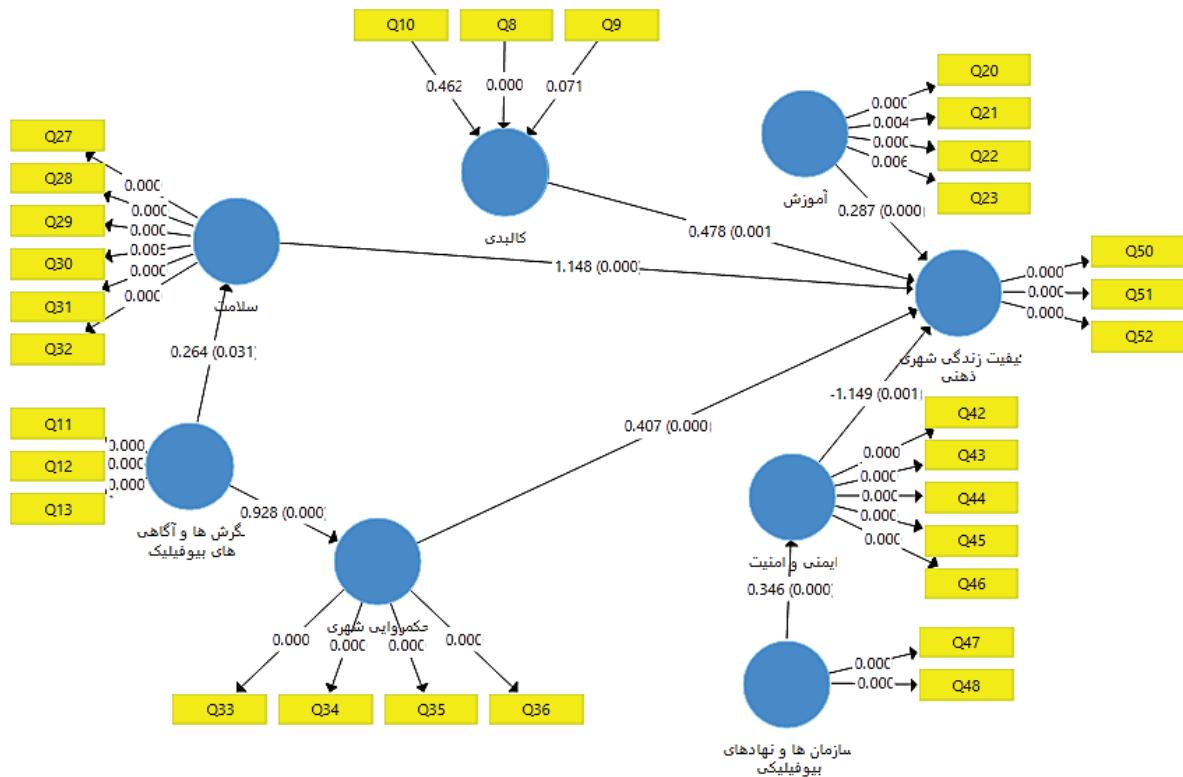


تصویر ۲ - مدل اندازه‌گیری و ساختاری در مدل مفهومی پژوهش حاضر



تصویر ۳ - نتایج دومین برآورد مدل، پس از حذف گویه‌های Q26 و Q49

مطالعات محیطی هفت حصار شماره چهل و نهم / سال سیزدهم / پاییز ۱۴۰۳



تصویر ۴- نتایج نهایی مدل مفهومی پژوهش

پس از به دست آوردن مدل نهایی با حذف گویه‌ها و روابطی که معنادار نبودند، در ادامه به بررسی تحلیل‌ها پرداخته شد.

آزمون‌های پایایی مدل (پس از خودگردان‌سازی)

نتایج «پایایی مرکب» (Composite Reliability) مدل تحقیق در جدول ۲ آورده شده است. همان‌طور که مشخص است، همه مقادیر پایایی مرکب بالاتر از ۰/۷ است که نشان‌گر پایایی مدل تحقیق است.

جدول ۲- نتایج بررسی پایایی مدل مفهومی پژوهش بر مبنای شانص پایایی مرکب

نام متغیر اصلی	پایایی مرکب
کالبدی	۰/۷۱۲
آموزش	۰/۸۰۹
سازمان‌ها و نهادهای بیوفیلیکی	۰/۸۳۹
نگرش‌ها و آگاهی‌های بیوفیلیکی	۰/۷۱۷
سلامت	۰/۷۲۱
حکم‌روایی شهری	۰/۷۷۰
ایمنی و امنیت	۰/۸۴۶
کیفیت زندگی شهری	۰/۸۵۸

آزمون روایی مدل (پس از خودگردان‌سازی)

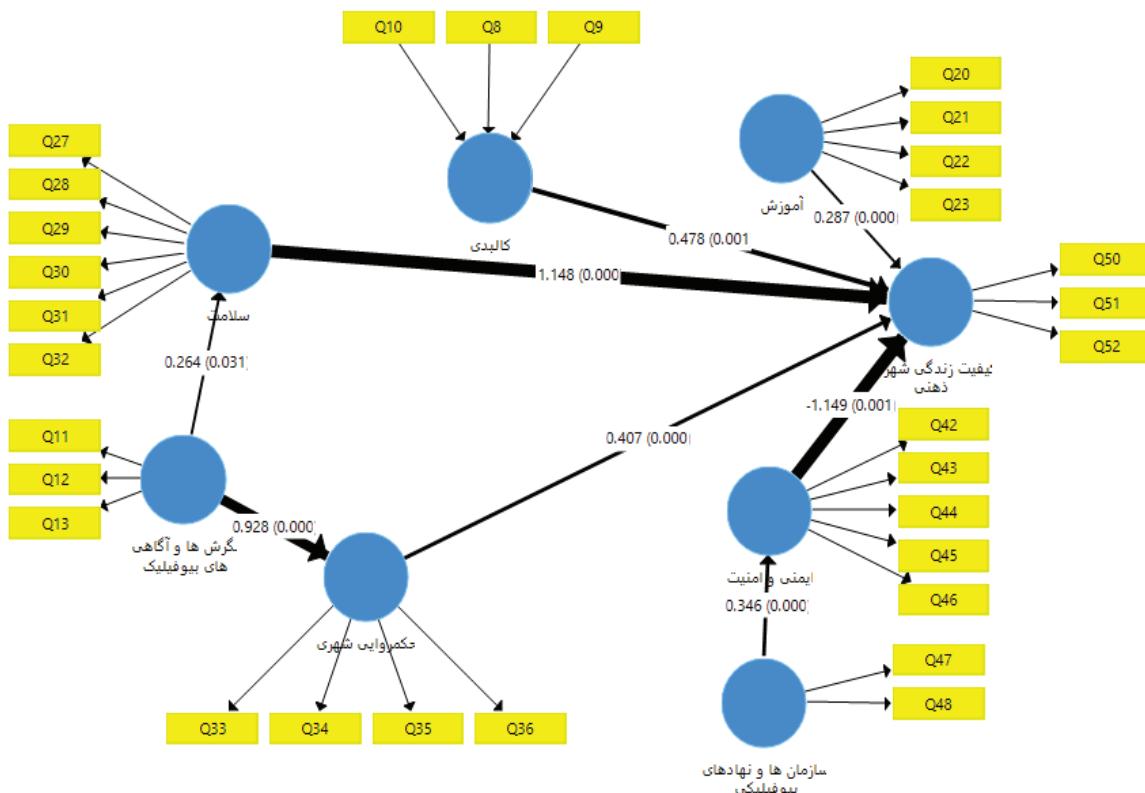
برای سنجش روایی مدل، فورنل و لارکر (۱۹۸۱) پیشنهاد می‌کنند که ریشه دوم هر متغیر باید بزرگ‌تر از همبستگی‌های میان متغیر (عامل) پنهان باشد. بنابراین طبق جدول پیشنهادی آنان، اگر مقادیر درایه‌های قطری بزرگ‌تر از مقادیر موجود در هر ستون باشد، روایی پژوهش مورد تأیید قرار خواهد گرفت. همان‌طور که در جدول (۳) مشخص است و نشان‌دهنده تأیید روایی مدل تحقق است.

جدول ۳-نتایج بررسی روابط مدل مفهومی پژوهش بر مبنای شاخص روایی فورنل و لارکر

کیفیت زندگی شهری ذهنی	کالبدی	نگرش ها و آگاهی های بیوفیلیک	سلامت	سازمان ها و نهادهای بیوفیلیک	حکمرانی شهری	ایمنی و امنیت	آموزش
							۰/۶۵۹
							۰/۸۰۴
							۰/۶۸۶
							۰/۹۰۳
							۰/۶۰۰
							۰/۳۴۶
							۰/۱۴۳
							۰/۱۴۳
							۰/۵۰۸
							۰/۷۲۲
							۰/۲۹۳
							۰/۳۳۳
							۰/۸۹۴
							۰/۵۰۸
							۰/۷۱۹
							۰/۲۶۴
							۰/۵۹۹
							۰/۹۲۸
							۰/۲۴۴
							۰/۲۰۲
							۰/۲۷۷
							۰/۷۴۳
							۰/۴۳۰
							۰/۳۱۷
							۰/۸۳۹
							۰/۴۰۶
							۰/۷۴۷
							۰/۶۱۳
							۰/۶۳۲
							۰/۷۵۷
							۰/۴۸۷
							۰/۵۹۸
							۰/۵۸۵
							۰/۴۹۹
							۰/۴۹۹
							۰/۴۹۹

سنجهش روابط موجود در مدل (پس از خودگردان سازی)

همان طور که بیان شد، بررسی روابط نهایی تحقیق نشان داد که همه روابط موجود پس از خودگردان سازی معنادار است که ضرایب رگرسیونی هریک از این رابطه ها در جدول (۴) و شکل (۶) آورده شده است.



تصویر ۵-نمودار ضرایب مسیر استخراج شده در مدل مفهومی پژوهش

بر مبنای این ضرایب، می‌توان ۵ مسیر اصلی از متغیر مستقل اصلی تحقیق یعنی عناصر بیوفیلیک شهری به متغیر وابسته اصلی یعنی کیفیت زندگی شهروندان را به مطابق جدول (۴) ارائه کرد:

جدول ۴- جدول ضرایب کلی مسیرها از متغیر مستقل به وابسته در مدل مفهومی پژوهش

Specific Indirect Effects	مسیر اثرگذاری متغیر مستقل بر وابسته
0.303	نگرش‌ها و آگاهی‌های بیوفیلیک ← سلامت ← کیفیت زندگی ذهنی شهری
0.377	نگرش‌ها و آگاهی‌های بیوفیلیک ← حکمرانی شهری ← کیفیت زندگی ذهنی شهری
0.397	سازمان‌های بیوفیلیک ← امنیت و ایمنی ← کیفیت زندگی ذهنی شهری
0.287	آموزش ← کیفیت زندگی ذهنی شهری
0.478	کالبد ← کیفیت زندگی ذهنی شهری

با توجه به جدول (۴) مشخص است که بحرانی‌ترین مسیر اثرگذاری بر درک افراد از کیفیت زندگی شهری به ترتیب با ضرایب رگرسیونی $0.478 / ۰.۳۹۷ / ۰.۳۷۷$ عبارتند از «کالبد ← کیفیت زندگی ذهنی شهری»، «سازمان‌های بیوفیلیک ← امنیت و ایمنی ← کیفیت زندگی ذهنی شهری» و «نگرش‌ها و آگاهی‌های بیوفیلیک ← حکمرانی شهری ← کیفیت زندگی ذهنی شهری». همچنین دو مسیر «نگرش‌ها و آگاهی‌های بیوفیلیک ← سلامت ← کیفیت زندگی ذهنی شهری» و «آموزش ← کیفیت زندگی ذهنی شهری» در درجه بعدی اثرگذاری قرار دارند.

بحث و نتیجه‌گیری

استفاده از مفهوم کیفیت زندگی در سیاست‌گذاری شهری، در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه، از دو بعد درونی و بیرونی اهمیت می‌یابد. از بعد درونی، ضرورت کاربرد این مفهوم را می‌توان در مواردی چون ارزیابی اثرات سیاست‌های اجتماعی، بهبود خدمات رسانی، ترغیب مشارکت عمومی، اعتلای حقوق انسانی و توزیع برابر منابع، هدایت تحقیقات، آموزش، منابع و توسعه خدمات به حوزه‌هایی با نیازمندی خاص، هدایت تصمیم‌گیری‌های سطح کلان و خرد درباره تخصیص منابع و مانند این‌ها جستجو کرد. ابعاد بیرونی ضرورت استفاده از مفهوم کیفیت زندگی با روند رو به رشد جهانی‌شدن شدت بیشتری یافته است. واقعیت این است که در عصر جهانی‌شدن، شهرها و مناطق در جذب سرمایه‌هایی که مزهای ملی را به رسمیت نمی‌شناسند با همیگر رقابت می‌کنند. هر کدام از شهرها و مناطق برای عرضه خود در ویترین رقابتی اقتصاد جهانی در تلاش هستند تا کیفیت زندگی شهری را در تمام ابعاد ارتقاء دهند. از طریق ارتقای کیفیت زندگی است که بسیاری از افراد و سرمایه‌ها تمایل می‌یابند تا در آن شهر یا منطقه به سکونت، کار و سرمایه‌گذاری بپردازند. از این‌رو می‌توان ادعا کرد که رتبه هر شهری در کیفیت زندگی، معیاری برای موفقیت برنامه‌ریزی و مدیریت شهری آن شهر قلمداد می‌گردد. "سنجه کیفیت زندگی"، یکی از ابزارهای این نوع از برنامه‌ریزی و مدیریت شهری به حساب می‌آید.

از طرفی، بررسی‌های مرتبط با مفاهیم و تعاریف کیفیت زندگی شهری نشان‌گر این امر است که این مقوله با حضور افراد در فضاهای طبیعی و سبز ارتباط قابل توجهی دارد. اهمیت این امر زمانی بر جسته‌تر می‌شود که فاصله گرفتن حداکثری مفهوم شهر و شهرسازی با توجه به تغیر مدرن از طبیعت و فضاهای طبیعی مدنظر قرار گیرد.

در همین راستا، این پژوهش با هدف چگونگی اثرگذاری فضاهای بیوفیلیک شهری بر کیفیت زندگی شهری شهروندان شکل گرفت. با توجه به این امر که شهر رامسر به عنوان یک شهر شمالی در کشور ایران دارای فضاهای سبز متعددی است، به عنوان نمونه مورد مطالعه پژوهش انتخاب شد.

مفهوم جدیدی که در راستای رسیدن به ابعاد محیط‌زیستی توسعه پایدار شهری ارائه شده، شهر بیوفیلیک است. بیوفیلیک، همان‌طور که در طول این پژوهش تعریف شده است، مفهومی است که در چندین دهه اخیر توسط مجتمع علمی و طراحی مطرح شده و در کل هزاران سال است که به‌وسیله به‌طور مستقیم توسط انسان شناخته شده است. اصطلاح بیوفیلیک برگرفته از ریشه‌های یونانی به معنای دوست داشتن طبیعت است که روانشناس اجتماعی اریک فروم ابداع شده است که نتایج دوری از طبیعت را درک کرده است و درنتیجه پیشگام یک مکتب فکری جدید شد که بر ازام بازگشت انسان به سوی طبیعت و ارتباط با آن متمرکز شده بود.

بنا بر مطالعات صورت گرفته، مدل مفهومی پژوهش بر مبنای شاخص‌های بیوفیلیک برنامه‌ریزانه شهری بیتلی (۲۰۱۱)، تبیین شد که شامل چهار عامل «زیرساخت‌ها و شرایط لازم»، «فعالیت‌های بیوفیلیکی»، «نگرش‌ها و آگاهی‌های بیوفیلیک» و «سازمان‌ها و نهادهای بیوفیلیکی»

است. دلیل انتخاب این عوامل را می‌توان مقیاس برنامه‌ریزانه این تحقیق در نظر گرفت. به عبارت دیگر، عوامل کیفیت زندگی شهری در این پژوهش همان‌طور که در مدل مشخص است مقیاسی برنامه‌ریزانه دارند که این امر استفاده از مدل بیتلی (۲۰۱۱) را به درستی توجیه می‌کند. همچنین مشخص شد که عوامل «کالبدی»، «محیط‌زیستی» و «اقتصادی» به عنوان عوامل عینی کیفیت زندگی و عوامل «برابری و عدالت اجتماعی»، «حکمرانی شهری»، «آموزش»، «سلامت» و «ایمنی و امنیت» به عنوان عوامل ذهنی کیفیت زندگی شهری می‌توانند مدنظر قرار گیرند.

بنابراین، پس از استخراج شاخص‌های دو مفهوم شهر بیوفیلیک و کیفیت زندگی شهری، بر مبنای مرور مفاهیم و اصول پژوهش مستخرج از ادبیات موضوع، روابط و چگونگی اثرگذاری هریک از شاخص‌های شهر بیوفیلیک بر کیفیت زندگی شهروندان در دو بخش عینی و ذهنی تبیین شد.

با توجه به مدل مفهومی پژوهش مشخص شد که شیوه تحلیل داده‌ها برای دستیابی به اهداف تحقیق باستی روشن کمی باشد و با توجه به ماهیت مدل استخراج شده، مدل سازی معادلات ساختاری به عنوان روش تحلیل مبنا انتخاب شد. بر همین مبنای در تحلیل مدل سازی معادلات ساختاری با توجه مدل مفهومی که در بخش مبانی نظری تبیین شده بود، پرسشنامه در طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت طراحی و تدوین شد و درین شهروندان در نمونه مورد مطالعه در شهر رامسر توزیع شد و پس از آماده‌سازی داده‌ها در نرم افزار SPSS23 Smartpls مورد تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد که چگونگی اثرگذاری عناصر بیوفیلیک بر کیفیت زندگی شهروندان در شهر رامسر به ترتیب از قوی به ضعیف طبق مسیرهای زیر در ذهن آنان شکل گرفته است:

- کالبد ← کیفیت زندگی ذهنی شهری
- سازمان‌های بیوفیلیک ← امنیت و ایمنی ← کیفیت زندگی ذهنی شهری
- نگرش‌ها و آگاهی‌های بیوفیلیک ← حکمرانی شهری ← کیفیت زندگی ذهنی شهری
- نگرش‌ها و آگاهی‌های بیوفیلیک ← سلامت ← کیفیت زندگی ذهنی شهری
- آموزش ← کیفیت زندگی ذهنی شهری

همان‌طور که مشخص است، عامل کالبدی مرتبط با عناصر بیوفیلیک از نگاه شهروندان در شهر رامسر، عمدترين تأثیر را در ایجاد کیفیت زندگی شهروندان داشته است. به نظر می‌رسد دلیل این امر از بین بردن تناسبات و عناصر طبیعی در سال‌های اخیر توسط ساخت و سازهای بی‌ برنامه در این شهر بوده است. درواقع، ناهماهنگی موجود بین کالبد و عناصر طبیعی در این شهر از نظر شهروندان به عنوان اصلی‌ترین دلیل کاهش کیفیت زندگی در این شهر شناخته شده است. پیشنهاد می‌گردد با نظارت دقیق و هوشمندانه در منظر و سیمای شهر این مهم در اولویت قرار گیرد و ضوابط و دستورالعمل‌های لازم تبیین شود.

دومین عاملی که از نگاه شهروندان موجب اثرگذاری عناصر بیوفیلیکی بر کیفیت زندگی آنان شده است، وجود سازمان‌های بیوفیلیکی است که موجب ارتقاء و امنیت شده و درنهایت بهبود کیفیت زندگی آنان را رقم زده است. در تفسیر این رابطه می‌توان بیان کرد که سازمان‌هایی که مرتبط با فضاهای طبیعی و سبز در شهر رامسر هستند، می‌توانند با تمهدیاتی که در نظر بگیرند موجب افزایش امنیت و ایمنی در این فضاهای شده و حضور شهروندان در این اماکن را افزایش دهند. این امر در درجات بعدی موجب افزایش کیفیت زندگی شهروندان خواهد شد.

همچنین در بخش اثرگذاری نگرش‌ها و آگاهی‌های بیوفیلیکی بر میزان موقوفیت حکمرانی شهری و اثرگذاری آن بر کیفیت زندگی شهری می‌توان بیان کرد که با توجه به ذهنیت شهروندان، فراگیر شدن نگرش‌ها و آگاهی‌های بیوفیلیکی موجب خواهد شد تا اولویت های حکمرانی در شهرها تغییر پیدا کند و توجه به طبیعت افزایش پیدا کند که در این فرایند به طور تدریجی سطح کیفیت زندگی شهروندان نیز تحت تأثیر قرار می‌گیرد.

همچنین، مشخص شد که وجود نگرش‌های و آگاهی‌های بیوفیلیک در بین شهروندان موجب خواهد شد تا آن‌ها به سلامت خود توجه کنند که این امر افزایش کیفیت زندگی آن‌ها را نیز موجب خواهد شد.

درمجموع، می‌توان بیان کرد که با توجه به یافته‌های پژوهش، پرسشی که در مقدمه پژوهش ارائه شد که ارتباط مؤلفه‌های شهر بیوفیلیک بر ابعاد کیفیت زندگی چگونه است؟ را می‌توان این‌گونه پاسخ داد که همان‌طور که در مدل مفهومی پژوهش بیان شد، مشخص شد که غالباً مؤلفه‌های بیوفیلیک شهری به طور غیرمستقیم و طی یک سازوکار مشخص بر کیفیت زندگی شهری افراد اثر می‌گذارند. غالب متغیرهای اثرگذار بیوفیلیک از عوامل کالبدی و سازمان‌های بیوفیلیک سرچشمه می‌گیرند که طی یک مکانیسم منسجم بر کیفیت زندگی افراد در نمونه مورد مطالعه اثرگذار بوده‌اند. مقایسه نتایج پژوهش با پژوهش‌های پیشین نتایج آن‌ها را تایید و ابعاد جدیدی را به آنها می‌افزاید.

مقایسه نتایج پژوهش با پژوهش‌های مشابه (Wijesooriya & Brambilla, 2021) و (Mollazadeh & Zhu, 2021) نشان می‌دهد طراحی بیوفیلیک مزایای متعددی را برای طراحی پایدار از نظر زیست محیطی فراهم می‌کند و تأثیر مثبتی بر سلامت، رفاه، بهره‌وری و کیفیت زندگی انسان دارد. پژوهش حاضر در ادامه پژوهش‌های گذشته و تکمیل و تأیید کننده آنها است.

پی‌نوشت

Pedersen .۱
Jozwik .۲
Xue et al. .۳
Totaforti .۴
Janis lynn birkeland .۵
el-Baghdadi, O., & Desha, C. .۶
Birkeland, j .۷
Gunderson,R .۸
Newman, P. .۹
Kellert, S., & Calabrese, E. .۱۰
Kellert, S. R., Heerwagen, J., & Mador, M. .۱۱
Bootstrapping .۱۲

منابع

- بیطرف، ا، حبیب، ف. و ذبیحی، ح. (۱۳۹۷). بومی‌سازی اصول معماری اکولوژیک و بیوفیلیک در طراحی مجتمع‌های مسکونی ایران در راستای ارتقای کیفیت آن‌ها، فصل نامه مدیریت شهری و روستایی شماره ۵۲: ۲۱۸-۲۰۵.
- حیدرعلی، م. (۱۳۹۷). مدل یابی معادلات ساختاری با کاربرد نرم افزار لیزرل، تهران: انتشارات سازمان سمت، چاپ هشتم.
- Beatley, T. (2011). *Biophilic cities: integrating nature into urban design and planning*. Island Press.
- Beatley, T., & Newman, P. (2013). Biophilic cities are sustainable, resilient cities. *Sustainability*, 5(8), 3328-3345.
- Birkeland, J. L. (2016). Net positive biophilic urbanism. *Smart and Sustainable Built Environment*, 5(1).
- el-Baghdadi, O., & Desha, C. (2017). Conceptualising a biophilic services model for urban areas. *Urban Forestry & Urban Greening*, 27, 399-408.
- Gunderson, R. (2014). Social barriers to biophilia: Merging structural and ideational explanations for environmental degradation. *The Social Science Journal*, 51(4), 681-685.
- Hair Jr, J., Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2021). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. Sage publications.
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European business review*, 31(1), 2-24.
- Harpham, T., & Molyneux, C. (2001). Urban health in developing countries: a review. *Progress in Development Studies*, 1(2), 113-137.
- Józwik, R., & Józwik, A. (2022). Landscape Projection and Its Technological Use in Conceptualising Places and Architecture. In *Arts* (Vol. 11, No. 4, p. 67). MDPI.
- Kellert, S. R., Heerwagen, J., & Mador, M. (2011). *Biophilic design: the theory, science and practice of bringing buildings to life*. John Wiley & Sons.
- Kellert, S., & Calabrese, E. (2015). The practice of biophilic design. *London: Terrapin Bright LLC*, 3, 21-46
- Lee, S., & Kim, Y. (2021). A framework of biophilic urbanism for improving climate change adaptability in urban environments. *Urban forestry & urban greening*, 61, 127104.
- Newman, P. (2014). Biophilic urbanism: a case study on Singapore. *Australian planner*, 51(1), 47-65.

- Mollazadeh, M., & Zhu, Y. (2021). Application of virtual environments for biophilic design: a critical review. *Buildings*, 11(4), 148.
- Møller, V. (Ed.). (1997). *Quality of life in South Africa* (Vol. 1). Springer Science & Business Media.
- Newman, P., Beatley, T., & Boyer, H. (2009). Resilient cities: Responding to peak oil and climate change.
- Newman, P., Hargroves, K., Desha, C., Reeve, A., el-Baghdadi, O., & Bucknum, M. and Salter, R. 2012. *Can Biophilic Urbanism Deliver Strong Economic and Social Benefits in Cities? an Economic and Policy Investigations into the Increased Use of Natural Elements in Urban Design*.
- Pedersen Zari, M. (2023). Understanding and designing nature experiences in cities: A framework for biophilic urbanism. *Cities & Health*, 7(2), 201-212.
- Plan, M. (2009). In Encyclopedia Britannica. Retrieved August, 15, 2009.
- Poll, H. F. P. M. V. (1997). The perceived quality of the urban residential environment. *Unpublished doctoral dissertation*. Center for Energy and Environmental Studies (IVEM), University of Groningen (RuG), The Netherlands.
- Seik, F. T. (2000). Subjective assessment of urban quality of life in Singapore (1997–1998). *Habitat international*, 24(1), 31-49.
- Totaforti, S. (2020). Emerging biophilic urbanism: the value of the human–nature relationship in the urban space. *Sustainability*, 12(13), 5487.
- Wang, J., & Wang, X. (2019). *Structural equation modeling: Applications using Mplus*. John Wiley & Sons.
- Wijesooriya, N., & Brambilla, A. (2021). Bridging biophilic design and environmentally sustainable design: A critical review. *Journal of Cleaner Production*, 283, 124591.
- Xue, F., Gou, Z., Lau, S. S. Y., Lau, S. K., Chung, K. H., & Zhang, J. (2019). From biophilic design to biophilic urbanism: Stakeholders' perspectives. *Journal of Cleaner Production*, 211, 1444-1452.
- Zingoni de Baro, M. E., & Macedo, J. (2020). The role of regenerative design and Biophilic urbanism in regional sustainability. The case of Curitiba. *Bioregional Planning and Design: Volume II: Issues and Practices for a Bioregional Regeneration*, 225-241

How biophilic dimensions of Ramsar city affect the perception of citizens' quality of life

Faezeh Ranjbaran, Ph.D. Candidate, Department of Civil, Architecture and Art, Science and Research branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Hamid Majedi*, Professor, Department of Civil, Architecture and Art, Science and Research branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Zahrasadat Saeedeh Zaebabadi, Associate Professor, Department of Civil, Architecture and Art, Science and Research branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Received: 2023/2/15 Accepted: 2023/6/1

Extended abstract

Introduction: Due to the growth of environmental crisis in the last two decades in human settlements in general and in cities in particular, thinkers and researchers in the field of environmental sciences have sought approaches and strategies that improve livability in cities. One of the most pervasive approaches, proposed to achieve the environmental dimensions of sustainable urban development, has been the return of humans to nature under the name of biophilia. However, no coherent and comprehensive research has been done on how this concept affects the livability and quality of urban life. In this regard, this study has been conducted with the aim of identifying how biophilic dimensions affect the perception of people in cities regarding the quality of their lives.

Methodology: To achieve this goal, after reviewing two concepts, biophilia in cities and the quality of urban life, the conceptual model of the research was explained and surveyed using a questionnaire in the city of Ramsar in northern Iran. The present study is applied in terms of purpose and descriptive-survey with regard to a method. The city of Ramsar was selected as a study site due to its special natural richness and at the same time the rapid growth of human structures and the destruction of natural spaces. The study sample includes 384 citizens of Ramsar based on the Cochran's formula. The obtained data were analyzed using structural equation modeling in smartpls software.

Results: The conceptual model of research based on biophilic indicators includes four factors: "necessary infrastructures and conditions", "biophilic activities", "biophilic attitudes and awareness" and "biophilic organizations and institutions". The results showed that the three factors "physical form", "biophilic organizations" and "biophilic attitudes and awareness" as the most significant biophilic factors in affecting the quality of life of Ramsar citizens have been effective through a special mechanism.

Conclusion: Destruction of proportions and natural elements in recent years by unplanned constructions and inconsistencies between the physical form and natural elements in this city are known by citizens as the main reasons for the decline in the quality of life in this city. According to the citizens' mentality, the pervasiveness of biophilic attitudes and awareness will change the priorities of governance in cities and increase attention to nature. Moreover, the existence of biophilic attitudes and awareness among citizens will cause them to pay attention to their health. In general, in this process, the quality of life of citizens is gradually affected.

Keywords: Biophilic city, quality of life, natural space, artificial elements, Ramsar city.

* Corresponding Author's E-mail: majedi_h@yahoo.com