

## تبیین بنیان‌های نظری طراحی با یوفیلی با رویکردی اکتشافی در ساختمان‌های

### بلندمرتبه

زمان دریافت: ۱۴۰۲/۸/۲۱، زمان پذیرش: ۱۴۰۲/۱۲/۱۴، زمان انتشار: ۱۴۰۲/۱۲/۲۵

پارمیس ناصری<sup>۱</sup> - دانشجوی دکترای تخصصی معماری، گروه معماری و شهرسازی، واحد اهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اهر، آذربایجان شرقی، ایران.

محمد جدیری عباسی - استادیار گروه معماری و شهرسازی، واحد اهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اهر، آذربایجان شرقی، ایران.

اسدالله شفیق زاده - استادیار گروه معماری و شهرسازی، واحد اهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اهر، آذربایجان شرقی، ایران.

سولماز بابازاده اسکویی - استادیار گروه معماری و شهرسازی، واحد اسکو، دانشگاه آزاد اسلامی، اسکو، آذربایجان شرقی، ایران

### چکیده

تقویت حس طبیعت‌دوستی علاوه بر پاسخگویی به یک کشش ذاتی، منجر به پرورش احساس تعلق نسبت به محیط طبیعی و انگیزش ارزش‌گذاری نسبت به محیط‌زیست و گونه‌های متنوع زیستی می‌گردد که امری ضروری در بحران زیست‌محیطی امروز جهان تلقی می‌شود. از جنبهٔ واژه‌شناسی اصطلاح «بیوفیلیا» به معنی «دوست داشتن حیات یا سیستم‌های واجد حیات» می‌باشد و برای نخستین‌بار توسط «اریک فروم» برای تبیین یک گرایش روان‌شناختی در خصوص «جذابیت هر آنچه زنده است»، مورد استفاده قرار گرفت. این موضوع در طراحی ساختمان‌های بلندمرتبه که مشکلات عدیده‌ای در زمینه چشم‌انداز و منظر مطلوب دارند، اهمیتی دوچندان دارد. روش تحقیق توصیفی - تحلیلی و روش تحلیل محتوا است که ابزار آن مطالعات کتابخانه‌ای و مرور سیستماتیک در پایگاه‌های استنادی معتبر بوده است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که «تنظیم رفتار انسانی با طبیعت» در بحران زیست‌محیطی امروز جهان، نیازمند ادراک محدودیت‌های بوم‌شناسانه است. براساس بسیاری از مدل‌های پژوهش‌شده در حوزه معماری بایوفیلی، گرایش‌های عاطفی نسبت به طبیعت در رشد رفتارهای محیط‌گرایانه تاثیر دارد، حتی مطابق با برخی از این پژوهش‌ها، گرایش‌های عاطفی بشر نسبت به طبیعت، نقشی بزرگتر نسبت به توجهات شناختی در زمینه مشارکت افراد در حفاظت از تنوع زیستی ایفا می‌نمایند و بدین ترتیب تقویت حس بایوفیلیا در جامعه معاصر علاوه بر جنبه مثبت آن از لحاظ پرورش و گسترش یک حس ذاتی و کشش فطری، فواید ویژه‌ای دربر خواهد داشت.

واژگان کلیدی: اکولوژی، بایوفیلی، بلندمرتبه.



<sup>۱</sup> نویسنده مسئول مکاتبات، شماره تماس: ۰۹۱۲۹۳۸۷۰۰۶، رایانامه: par67nri@gmail.com

این مقاله از رساله دکتری پارمیس ناصری استخراج شده است که بدوین وسیله مراتب قدردانی خود را از معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر اعلام می‌دارد.

## ۱- مقدمه و بیان مساله

امروزه دنیا به شرایط جدیدی وارد شده است که کیفیت زندگی و پایداری زیست‌محیطی در آن اهمیت زیادی دارد (مهرآرا و همکاران، ۱۳۹۷). با این وجود، چالش رویارویی توسعه و محیط زیست، نگرانی و چالش‌های زیست‌محیطی را به یکی مهم‌ترین پرسش‌های روانی بشر تبدیل کرده است. با گسترش تخریب محیط زیست و طبیعت و جنبش‌های اعتراضی به آلودگی گسترده طبیعت، اعتراض و مقابله با توسعه‌های ناموزون و عدم همگون با طبیعت آغاز شده است. این تحرها زیست‌محیطی در ایالت متحده در اواخر قرن نوزدهم شروع شده است. «کنشگری زیست‌محیطی» در ایالات متحده با کمک فعالان محافظت محیط مانند «جورج پارکینز مارش»<sup>۱</sup> شروع شد. او در کتاب معروفی با نام «انسان و طبیعت»<sup>۲</sup> بیان اثربخشی داشت که انسان در هر کجا عامل آشفستگی است، و هر کجا که پا نهاده است، توازن طبیعت را به نازیبایی و ناهماهنگی تبدیل کرده است (Tzoulas et al. به نقل از دانش پژوه و دیگران، ۱۳۹۶). بدین منظور در معماری اکولوژیکی نه تنها اکولوژی به خدمت گرفته شده است، بلکه به عنوان سازواره‌ای تحلیلی بشمار رفته است که طراحان را برای کنش با دینامیک محیطی به پیش می‌راند. به گفته «هلمن»<sup>۳</sup> معماری ترکیب هنر و فناوری است تا بتواند با ایجاد محیطی مطلوب نیازهای آدمی را پاسخ داده و لذا مطرح کردن مفهوم پایداری تا مادامی که روش برخورد با طبیعت به شیوه امروزی باشد، امری بسیار بیهوده است (Singary & et al. 2018). همچنین برخی از صاحب‌نظران ریشه این چالش‌های زیست‌محیطی در رفتار انسان با طبیعت دانسته‌اند (Scott et al., 2015; Gifford, 2014). همچنین امروزه نیز با بررسی‌های میان رشته‌ای بین دانش زیست‌شناسی، روان‌شناسی و تطابق با سایر علوم مانند جامعه‌شناسی، این مساله مهم مطرح شده است که تمایلی به ارتباط با سیستم‌های طبیعی در همه افراد وجود دارد که پژوهش‌های جدید قرن بیستمی رفته‌رفته جایگاه با یوفیلی در تمامی علوم را بالاتر برده است (Browning, Ryan, Clancy. 2014). ریشه این گرایش زیست‌محیطی به طبیعت را می‌توان در پیشینه تاریخی در سازگاری با طبیعت کاوش کرد که در انسان با ساخت مصنوع خود به لحاظ بیولوژیکی در طبیعت پرورش یافته و بنابراین آنچه دنیای معاصر را کامل ساخته، همین تمایل به طبیعت و انطباق با آن بوده است (Kellert, Calabrese 2015). از سویی دیگر، بلندمرتبه‌سازی ضمن این‌که از نظر عملکردی، زیباشناسی از دیدگاه ساکنین و شهروندان، توجهات را در رابطه با سیمای شهری و مسایل اقتصادی به خود جلب نموده است، می‌تواند واجد مزیت‌های زیادی نیز باشد. در کشورهای پیشرفته سعی شده است برای بهره‌مندی از مزایای بلندمرتبه‌سازی و برای کنترل مسائل و مشکلات ناشی از آن توسط قوانین و مقررات کاربردی عمل کنند و پدیده را تحت کنترل بیاورند. در ایران



<sup>۱</sup> George Perkins Marsh

<sup>۲</sup> Man and Nature

<sup>۳</sup> Hellman

حدود نیم قرن است که شاهد حضور بناهای بلند خصوصاً در تهران هستیم. اگرچه ساخت بناهای بلند در ایران زاینده نیازهای کارکردی، توسعه‌ای و فرهنگی نبوده است، اما در حال حاضر بلندمرتبه‌سازی به عنوان واقعیتهای غیرقابل انکار مورد قبول شده که از سویی پاسخ‌گوی بسیاری از مسایل شهری مانند کمبود زمین، مسکن و از سویی دیگر خود پدیدآورنده‌ی مشکلات و نارسایی‌هایی مانند سایه‌اندازی، دید، منظر نامطلوب می‌باشد. یکی از جنبه‌های اصلی تاثیرگذاری ساختمان‌های بلندمرتبه، تاثیر بر سیما و منظر شهری است؛ چراکه ساخت این ساختمان‌ها در شهرهای مختلف باعث مشکلات زیست محیطی و روان‌شناختی شده است. براین اساس در این مقاله به تبیین بنیان‌های نظری طراحی بایوفیلی با رویکردی اکتشافی در ساختمان‌های بلندمرتبه پرداخته شده و مدل مفهومی ارزیابی بایوفیلی در ساختمان‌های بلندمرتبه مورد اشاره قرار گرفته است.

## ۲- روش‌شناسی و پیشینه تحقیق

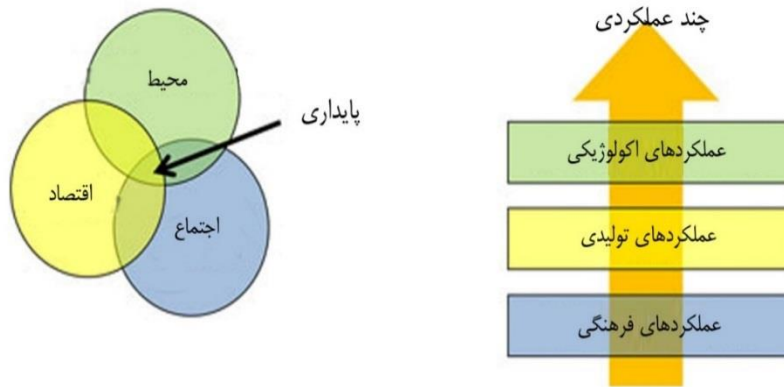
روش تحقیق در مرحله اول «توصیفی-تحلیلی» است و در مرحله بعد از «روش تحلیل محتوا» برای مطالعه منابع موجود و معاصر پرداخته شده است. روش تحقیق پژوهش «توصیفی-تحلیلی» و مبتنی بر روش «تحلیل محتوا» است که با مطالعه نظری و مروری تمام مطالعات مرتبط با معماری بایوفیلی در ساختمان‌های بلندمرتبه به بیان مولفه‌های طراحی بایوفیلی پرداخته و در انتها مدل نظری مرتبط با آن ارائه شده است. با توجه به این‌که یافته‌های این پژوهش می‌تواند مورد استفاده معماران، برنامه‌ریزان شهری و محیط زیست قرار گیرد، این پژوهش در زمره پژوهش‌های کاربردی است. همچنین در این پژوهش برای شکل‌گیری چهارچوب نظری از روش «تحلیل محتوا» استفاده گردیده که یک مرور سیستماتیک شامل برنامه‌ریزی، انجام و گزارش مرور مربوط به سوال تحقیق و حوزه موضوعی آن است. براین اساس سوالات تحقیق عبارتند از: (۱) نظریات مرتبط با مفهوم روان‌شناختی معماری بایوفیلی کدامند و (۲) مدل نظری خوانش معماری بایوفیلی با جمع‌بندی این نظریات چیست.

## ۳- ادبیات تحقیق

### ۳-۱- پایداری و محیط زیست

«توسعه پایدار بوم‌شناختی» در تداوم و ارتقای سلامت طبیعت و محیط‌زیست و از کارکردهای اصلی منظر پایدار تعریف است. این استدلال توسط «نلسون» در سال ۱۹۹۳ در مطالعه‌اش از منطقه کویوکان آلاسکای شمالی ارائه شده است. این گزاره استنباطی در داشتن تمایل ذاتی به علاقمندی و تمرکز به طبیعت و سازش‌پذیری برای زندگی موجودات زنده در بستر محیط طبیعی است (محمودی‌نژاد: الف، ۱۳۹۹، ص ۷۶).

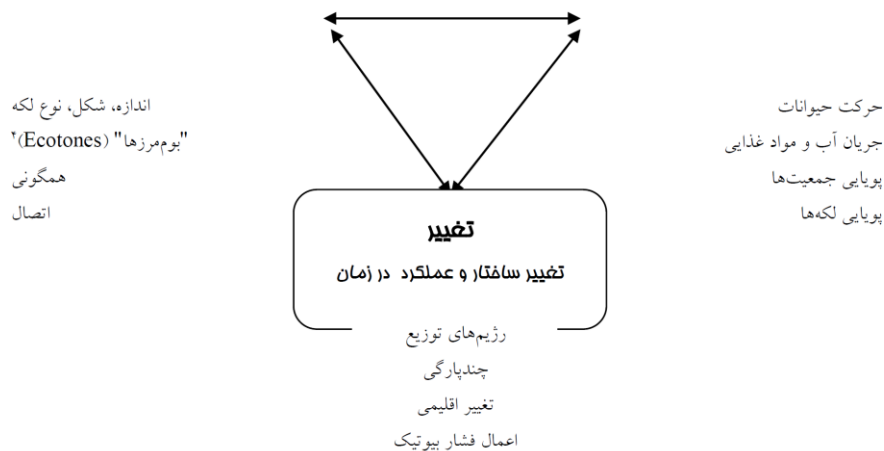




نمودار ۱. چندعملکردی بودن طبیعت و زیست‌بوم؛ ماخذ: ترسیم نگارنده بر اساس Lovell et al, 2013

### ۲-۳ اکولوژی

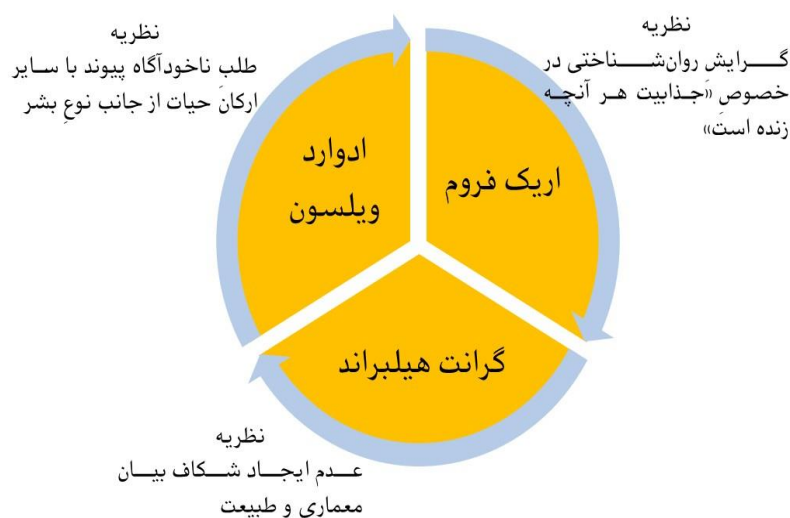
اصطلاح ecology بوسیله دانشمندی بنام «ارنست هکل»<sup>۲</sup> در سال ۱۸۶۶ ارائه شده است که با عنوان okologic برگرفته از واژه یونانی oikos شهرت یافته و از سال ۱۸۷۳ وارد دایره‌المعارف انگلیسی گردیده است. هکل برای اولین بار این واژه را به عنوان «علمی یکپارچه درباره ارگانیسم‌ها و محیط زیست» تعریف کرده است. این واژه به‌عنوان یک اصطلاح دارای ریشه یونانی است. Oikos در یونانی در معنی خانه و oikoememe در معنای خانه تمام انسان‌ها مطرح شده است (اصغری، ۱۳۹۰). اکولوژی یعنی علم بررسی و تدقیق نوع رابطه گیاهان و جانوران و انسان‌ها و با یکدیگر و با محیط اطراف (بهزاد پور و بابایان، ۱۳۹۴). با انتشار کتاب «طراحی با طبیعت» توسط «مک هارگ» در سال ۱۹۹۶ واژه‌هایی چون اکوسیستم، محیط‌زیست و دیگر واژه‌های مربوط به طراحی محیطی در معماری و طراحی شهری حائز اهمیت گردید؛ به‌عبارت دیگر شرایطی که ارتباط انسان را با جهان طبیعی معنی‌دارتر می‌سازد. طراحی اکولوژیکی برهمکنش محیط زیست مصنوع و طبیعت است که شامل هر طرحی است که در سازگاری با محیط بوده و اثرات تخریبی را که شامل اثرات فیزیکی و سیستماتیک است به کاهش می‌رساند (Yeang&Woo, 2010).



نمودار ۲. موضوعات مشترک اکولوژی منظر بایوفیلی و اجزای مهم هر موضوع؛ ماخذ: Hobbs, 1997

### ۳-۳ بایوفیلیا

مفهوم بایوفیلیا موضوعی درباره گرایش ذاتی آدمی نسبت به مظاهر حیات مطرح است با عنوان فرضیه «حیات دوستی» تسمیه یافته است. از جنبه واژه‌شناسی، اصطلاح «بایوفیلیا» به معنی «دوست داشتن حیات یا سیستم‌های واجد حیات» بوده و برای نخستین بار بوسیله «اریک فروم» برای بیان تمایل روان‌شناختی «جذب شدن به هر آنچه زنده است»، مورد استفاده بوده است (گلابچی و محمودی نژاد، ۱۳۹۸). این معماری در راستای درک نیازهای فطری انسان برای برقراری ارتباط با طبیعت به‌همراه پایداری و استراتژی‌های جهانی طراحی برای خلق محیط‌هایی است که کیفیت زندگی انسان معاصر را افزایش داده است (سلطانی فرد و مقدم، ۱۳۹۴). لذا «بایوفیلیا» از واژه «بیو»<sup>۱</sup> در ابتدای اسم‌ها، صفت‌ها و قیدها استفاده می‌شود و به چیزهای زنده و زندگی انسان‌ها مربوط می‌شود و «فیلیا» به معنی دوست‌دار چیزی بودن تشکیل شده است. واژه «فیلیا»<sup>۲</sup> جذابیت و احساس مثبتی مردم نسبت طبیعت است و «بایوفیلیا»<sup>۳</sup> همان احساس مثبتی است که انسان‌ها نسبت به موجودات زنده دارند (زیاری و حسن‌زاده، ۱۳۹۴).



نمودار ۳. نگرش اندیشمندان و نظریه‌پردازان بایوفیلیا؛ ماخذ: ترسیم‌نگارنده بر اساس یافته‌های تحقیق.

<sup>۱</sup> Bio

<sup>۲</sup> Philia

<sup>۳</sup> Biophilia





نمودار ۴. مفهوم و دیدگاه دانش بایوفیلی؛ ماخذ: ترسیم نگارنده براساس یافته‌های تحقیق.

### ۳-۴ معماری بایوفیلی

«نظریه بایوفیلیا» برای اولین بار توسط «ادوارد او. ویلسون»<sup>۱</sup> از اساتید زیست‌شناسی دانشگاه هاروارد در کتاب او به نام «بایوفیلیا» در سال ۱۹۸۴ بسط داده شده است. در واقع ویلسون برای اولین بار به نیاز وابستگی بشر درونی به موجودات زنده اشاره کرده است. اولین بار توسط «اریک فروم»<sup>۲</sup> در سال ۱۹۶۴ میلادی واژه بایوفیلی برای نشان دادن تمایل روحی و روانی بشر به چیزهای زنده و زندگی-بخش استفاده شده است. این کلمه در سال ۱۹۷۹ میلادی وارد «لغت نامه وبستر»<sup>۳</sup> شد و قدرت سرشت آدمی برای ارتباط و وابستگی صمیمانه با انواع دیگر موجودات زنده در طبیعت معنا شده است. همچنین این مفهوم به عشق به زندگی و موجودات یا سیستم‌های حیات معنی هم شده است. همچنین «گرانته هیلبراند»<sup>۴</sup> پروفیسور تاریخ معماری در دانشگاه واشنگتن اولین اندیشمندی بوده که مفهوم بایوفیلیا در محیط را برای تحقیقات مسکن به کار برده است؛ چنانچه معتقد بود که در تاریخ بشری، انسان فضاها را به نوعی با هماهنگی با مفهوم بایوفیلی ساخته است درحالی‌که امروزه شکاف میان بشر و طبیعت بیشتر و بیشتر شده است (شریفی، ۱۳۹۳) و (سلطانی‌فرد، ۱۳۹۴).

### ۳-۵ مولفه‌های بایوفیلی

بر مبنای نظری نظریه بایوفیلی بیان شده که انسان معاصر: (الف) دارای یک وابستگی عاطفی به فرآیندهای حیات و طبیعت هستند، و این که (ب) این وابستگی عاطفی به طبیعت در ساختار ژنتیکی ما نهادینه شده است. با تکیه بر نظریه‌های مطرح شده در بخش‌های قبلی و بعضی از شواهد دیگر،

<sup>۱</sup> Edward. O. Wilson

<sup>۲</sup> Erich Fromm

<sup>۳</sup> Webster

<sup>۴</sup> Grant Hill Brand



این وابستگی (ادعا شده است) نتیجه و برآیند هزاران سال تکامل انسانی در محیط طبیعی است که از طریق ارتباط مکرر با اشیاء طبیعی و موجودات طبیعی است (Küller, Lindsten, 1992, 12). مطابق دیدگاه ویلسون (۱۹۹۳)، این پاسخ‌های عاطفی بایوفیلی هنوز در ذات انسان هستند، به دلیل آنکه کاملاً غیرعادی است که تمامی قوانین یادگیری از جهان طبیعی، در چند هزار سال گذشته از بین رفته باشد، حتی در تعداد کمی از انسان‌هایی که برای بیش از یک یا دو نسل در شهرها زندگی کرده باشند (محمودی‌نژاد: ب، ۱۳۹۸، ص ۷۱). اگرچه در مفهوم کلامی، واژه بایوفیلی را می‌توان به صورت عشق به زندگی تصور کرد، واضح و مشهود است که تمامی فرآیندهای طبیعت، عکس عمل‌های مثبتی را بوجود نمی‌آورند. یک احتمال نخست که توسط اولریخ در سال ۱۹۹۳ مطرح شده بود، شامل تفسیر واژه بایوفیلی به صورت یک وابستگی عاطفی مثبت و تفکیک صریح آن از پاسخ‌های منفی یا بیوفوبیک به اشیاء طبیعی می‌باشد. با این حال لازم است بپذیریم که اساساً ملاحظات روش‌شناسی، برپایه تمایز اولریخ بنا شده‌اند (Kweon, Sullivan, Wiley, 1998). یکی از استدلال‌های کلی می‌تواند این باشد که گزاره‌های نظری زیست‌گرایی (بایوفیلیا) در صورتی به مقبولیت دست می‌یابند که یک زمینه ژنتیکی متناظر برای پاسخ‌های بیوفوبیک به محرک‌های طبیعی در نظر گرفته شود که احتمالاً دارای تهدیدهایی مربوط به بقا در تکامل انسانی است (اولریخ، ۱۹۹۳). بقل از محمودی‌نژاد: ب، ۱۳۹۸، ص ۲۹). با این حال لازم به ذکر است که ادغام اصول اخلاقی زیست محیطی و حفاظت بایوفیلی با این سؤال که چه مداخله‌هایی در دنیای طبیعت سبب افزایش انطباق با طبیعت می‌شوند، باور پیچیدگی روابط بینابینی بوم‌شناسی و محیط را مطرح می‌نماید. انسان از دانش کافی درباره دنیای طبیعت برای این‌که به صراحت و قاطعیت بیان شود که کدام مداخله باعث افزایش و گسترش انطباق می‌شوند یا نمی‌شوند، برخوردار نمی‌شود (Larsen, Adams, Deal, Kweon, Tyler, 1978, 22).

### ۳-۶ بلندمرتبه‌سازی

یکی از پیامدهای سریع شهرنشینی کشور در دهه‌های اخیر، ظهور پدیده بلندمرتبه‌سازی است که گرته‌برداری غلطی از الگوی غربی آن برای تقاضای سرسام‌آور مسکن است. تحمیل اجباری این نوع ساخت‌وسازها بر بدنه شهرها، علاوه بر به‌هم‌زدن توازن کالبدی آن‌ها، موجب بروز عوارض بسیاری برای فرآیند شهرنشینی شده است (حسین‌زاده دلبر و حیدری، ۱۳۹۰، ص ۳). استفاده فراگیر از روی بلندمرتبه‌سازی، به تدریج افزون بر کاربری‌های اقتصادی (مانند کاربری‌های صنعتی، اداری و تجاری)، دامن‌گیر کاربری‌های مسکونی نیز گشت و به مناطق پیرامونی شهرها گسترش یافت؛ اما خود مشکلات جدیدی مانند افزایش ازدحام و تراکم، افزایش آلودگی‌های زیست‌محیطی، کاهش دسترسی شهروندان به هوای آزاد و نور خورشید و افزایش مزاحمت‌های شهری را به ارمغان آورد (منعم و ضرابیان، ۱۳۸۶، ص ۱۰۲). اشکالات و ایراداتی که عموماً در رابطه با بناهای بلند خصوصاً



ساختمان‌های مسکونی مطرح می‌گردد، عبارتند از: ۱. از بین رفتن سازمان‌دهی و نظم فضای شهری؛ ۲. ایجاد دید و اشراف به بناهای مجاور؛ ۳. تحت تأثیر قرار گرفتن بافت‌های تاریخی؛ ۴. ایجاد مشکلات ترافیکی در خیابان‌های اطراف ساختمان؛ ۵. عدم رعایت مقیاس انسانی؛ ۶. ایجاد محیط بسته و محدود؛ ۷. ایجاد تراکم و ازدحام در مناطق اطراف ساختمان؛ ۸. عدم کنترل فرد بر محیط اطراف خویش؛ ۹. عدم وجود ارتباط نزدیک بین ساکنین (گلابچی، ۱۳۸۰، ص ۵۶) و (طغیانی، شبانی، ۱۳۹۴، ص ۳). تحقیقات نشان می‌دهد که انتخاب ساختمان‌های بلندمرتبه توسط ساکنین صرفاً به خاطر امنیت ملی ساختمان است نه کیفیت و آرامش یا آسایش و بهتر زیستن. ساختمان‌های بلندمرتبه در مکان‌های خاصی و با کیفیت هوایی منطقه‌ای خاص ساخته می‌شود (Liu, P.; Ho, ) (Moon, K. 2008. 123). با این شرایط یک ساختمان با ارتفاع متوسط هم به شرط تأثیرگذاری در خط آسمان با محیط اطراف می‌تواند تابع ضوابط بلندمرتبه‌سازی باشد (Westminster City Hall, 2009; Leicester city council 2007). برنامه‌ریزان و طراحان شهری غالباً ساختمان‌های ده طبقه به بالا را ساختمان بلند اطلاق می‌نمایند و ویژگی ساختمان بلند را آن می‌دانند که حداقل یک نمای طراحی شده آن نمایانگر تعداد طبقات متعدد آن باشد. به عبارت دیگر یک نمایشگاه، کارخانه و یا هر ساختمان با ارتفاع زیاد در این تعریف نمی‌گنجد (شاگری و صمدی‌واقفی، ۱۳۸۵، ص ۲). طبق نظریه شورای ساختمان‌های بلند و اسکان شهری در آمریکا، ساختمان بلند بدون مشخص نمودن ارتفاع با تعداد طبقات آن، ساختمانی است که بلندای آن به طور قابل ملاحظه‌ای بر یکی از جنبه‌های استفاده از فضا و یا برنامه‌ریزی ساخت آن تأثیر بگذارد (Rastorfer, D.; 1985; 23).

#### ۴- بیان یافته‌های تحقیق

به‌منظور درک بهتر وسعت طراحی بیوفیلی در ساختمان‌های بلندمرتبه، مهم است که به روش‌هایی پرداخته شود که کاربردهای طراحی بیوفیلی را با آن می‌توان طبقه‌بندی و دسته‌بندی کرد. بررسی طبقه‌بندی‌های موجود طراحی بیوفیلی شامل جستجوی ادبیات موضوع طراحی بیوفیلی در پایگاه‌های اطلاعات علمی Scopus، Web of Science و Google Scholar بوده است. مستندات مشاهده شده در مورد طراحی بیوفیلی ساختمان‌ها، اصول طراحی بیوفیلی، و شهرسازی بیوفیلی برای طبقه‌بندی‌های موجود یا دسته‌بندی‌های خاص معماری بیوفیلی بررسی شدند. تجزیه و تحلیل ادبیات نشان داده است که اول از همه، با درک فزاینده از مزایای محیط‌های بیوفیلی، تلاش‌هایی برای تمایز بین طراحی‌های بیوفیلی و غیربیوفیلی یا حتی محیط‌های ضد بیوفیلیک انجام شده است. تجزیه و





تحلیل ادبیات به وضوح نشان می‌دهد که برنامه‌های کاربردی طراحی بیوفیلی را می‌توان بر اساس مقیاس طبقه‌بندی کرد: به عنوان مثال، ساختمان بیوفیلی، بلوک زیست‌دوست، خیابان بیوفیلی، محله بیوفیلی، جامعه بیوفیلی، و منطقه بیوفیلی (یا شی (به عنوان مثال، طراحی داخلی بیوفیلی). این تحقیق در درجه اول بر بیان و بیان معماری ساختمان‌های بیوفیلی متمرکز است. در راستای تبیین مدل نظری پیشنهادی این تحقیق لازم است:

۱. در مرحله اول، با رجوع به مستندات و مقالات موجود با روش فراتحلیل مبانی طراحی بایوفیلی با تاکید بر ابعاد روانشناختی آن بررسی شده و
  ۲. در مرحله دوم، این نظریات تبیین محتوایی شده و
  ۳. در مرحله سوم با روش استدلال منطقی تحلیل و ارزیابی شوند.
- در ادامه به اهم نظریات مرتبط با بایوفیلی در طراحی ساختمانهای بلندمرتبه اشاره شده است.

#### ۴-۱ نظریه بایوفیلیای ویلسون

ویلسون نویسنده‌ای فرانسوی است که پدیده‌ای با نام «بایوفیلیا» را مطرح می‌نماید که براساس آن انسان‌ها به طور طبیعی به ارگانسیم‌ها و موجودات زنده اعم از گیاهی و جانوری تمایل دارند، به عنوان مثال انسان به طور طبیعی به سمت رنگ‌های سبز گیاهان و رنگ آبی آب در مقابل رنگ خاکستری بتن و سیمان و دیگر مصالح غیرطبیعی جذب می‌شود (Wilson 1984).

جدول ۱. نظریه بایوفیلیا ویلسون و بلندمرتبه‌سازی؛ ماخذ: یافته‌های تحقیق.

نام نظریه	بنیان نظری	کاربست در بلندمرتبه سازی
بایوفیلیا، ۱۹۹۱	تمایل طبیعی و ذاتی به ارگانسیم‌ها و موجودات زنده اعم از گیاهی و جانوری	استفاده از تجربه محسوس طبیعت با گیاهان و پوشش یا مناظر طبیعی

#### ۴-۲ نظریه مناظر بهبوددهنده پارسونز

مطالعات صورت گرفته توسط پارسونز نشان می‌دهد که مشاهده مناظر طبیعی (محرک وجه دیداری و بصری) و در معرض عناصر طبیعی قرار گرفتن (محرک حس لامسه، بویایی و شنوایی) می‌تواند عوامل تنش‌زای روان‌شناختی را کاهش داده و رفاه بیولوژیکی را افزایش دهد. همچنین سبب بهبود اضطراب‌های درونی شود.

جدول ۲. نظریه مناظر بهبوددهنده پارسونز و بلندمرتبه‌سازی؛ ماخذ: یافته‌های تحقیق.

نام نظریه	بنیان نظری	کاربست در بلندمرتبه سازی
مناظر بهبود دهنده، ۲۰۰۷	کاهش عوامل تنش‌زای روان‌شناختی با مشاهده مناظر طبیعی (محرک وجه دیداری و بصری) و در معرض عناصر طبیعی قرار گرفتن (محرک حس لامسه، بویایی و شنوایی)	بهره‌گیری از محرک‌های بصری و دیداری، شنیداری و لامسه و بویایی و شنوایی در طراحی



#### ۳-۴ نظریه باغ بهبودبخش ژولاک- اسپریگز

«ژولاک-اسپریگز» و همکاران اظهار می‌دارند باغ بهبودبخش را یک نوع منظر شفابخش می‌شمارند که مسکن، محرک و واردکننده بیننده در فرآیند نیروبخشی، هشیاری‌دهنده روح، دارای نیروی احیاکنندگی افراد در مشکلات جسمی و فکری است (gerlach-spriggs, kaufman & warner 1998).

جدول ۳. نظریه باغ بهبودبخش و بلندمرتبه‌سازی؛ ماخذ: یافته‌های تحقیق.

نام نظریه	بنیان نظری	کاربست در بلندمرتبه سازی
باغ بهبودبخش، ۱۹۹۹	احیاء روان‌شناختی با بهره‌گیری از پتانسیل‌های باغ‌ها و مناظر طبیعی	کاربرد فضاهای سبز عمودی در ساختمان‌های بلندمرتبه

#### ۴-۴ نظریه بهبود تنش اولریخ

«اولریخ» نظریه‌های «بهبود تنش» و «باغ پشتیبان» را در این زمینه بیان نموده است که در ادامه مطرح می‌گردند. وی معتقد بود قرارگیری در معرض گیاهان باعث کاهش فشارخون و ضربان قلب و خروج عضلات از حالات انقباض خواهد شد (Ulrich, 1984).

جدول ۴. نظریه بهبود تنش و بلندمرتبه‌سازی؛ ماخذ: یافته‌های تحقیق.

نام نظریه	بنیان نظری	کاربست در بلندمرتبه سازی
بهبود تنش، ۱۹۹۱	سلامت روان و سلامت فیزیکی با تماس و ارتباط با طبیعت	کاربرد اتریوم، طبقه سبز، نماهای سبز و پوشش‌های گیاهی

#### ۵-۴ نظریه منظر شفابخش کوپرمارکوس

تحقیقات کوپر مارکوس و همکاران گویای این مطلب است که محیط شفابخش نتیجه ارتباط مستقیم فرد با محیط کالبدی-طبیعی و واضح‌ترین سازوکار آن زیباشناختی است و امکان احداث این مناظر هم در فضاهای داخلی هم در فضاهای خارج از ساختمان وجود دارد و ابعاد و اندازه آن‌ها از وسعت چند ترمربع در حد یک آتریوم تا اندازه یک پارک شهری قابل تغییر است (cooper marcus & banes 1999).

جدول ۵. نظریه منظر شفابخش و بلندمرتبه‌سازی؛ ماخذ: یافته‌های تحقیق.

نام نظریه	بنیان نظری	کاربست در بلندمرتبه سازی
منظر شفابخش، ۱۹۹۵	محیط شفابخش و ارتباط آن با هماهنگی و حضور و تجربه طبیعت محسوس و نامحسوس	استفاده از عناصر طبیعی، باد، تهویه، آب و گیاهان

#### ۶-۴ نظریه حامی سلامت فرامکین

«هاوارد فرامکین» نیز یافته‌های نظریه بایوفیلای ویلسون را به عنوان نظریه حامی سلامت بشر تایید می‌کند (frumkin 2000). از نظر «هانس من» منظر فرد را از تنش و استرس روحی- ترس و خشم



رها کرده و سبب تجدید قوای فرد تغییر حالت و بهبود احساس می شود و وی به تاثیر مثبت قرارگیری گیاهان در فضای شهری اشاره می کند (Hansmann 2007).

جدول ۶. نظریه منظر شفابخش و بلندمرتبه سازی؛ ماخذ: یافته های تحقیق.

نام نظریه	بنیان نظری	کاربست در بلندمرتبه سازی
حامی سلامت، ۲۰۰۷	کاهش تنش و استرس روحی با منظر و بواسطه پوشش های گیاهی، نور و تهویه مناسب	بکارگیری پاسیو و وید در طبقات میانی یا سازه کل ساختمان

#### ۴-۷ نظریه بازتوانبخشی محیط های طبیعی کاپلان

یکی از پایه های نظری اصلی در بازتوانبخشی محیط های طبیعی به پژوهش های «راشل و استفن کاپلان» در دهه ۸۰ میلادی باز می گردد. «نظریه بازتوانی توجه و تمرکز»<sup>۱</sup> (ATR)، رویکردی دارای اهمیت در بیان مزایای روان شناختی از طبیعت است که برای در کتاب «تجربه طبیعت: نظرگاهی روان شناختی»<sup>۲</sup> بیان شده و در مباحث روان شناسی بایوفیلیا به کار گرفته شده است.

جدول ۷. نظریه منظر شفابخش و بلندمرتبه سازی؛ ماخذ: یافته های تحقیق.

نام نظریه	بنیان نظری	کاربست در بلندمرتبه سازی
بازتوانبخشی محیط های طبیعی، ۱۹۸۴	نظریه احیا و تجدید قوای ذهن در راستای افزایش توجه و تمرکز بواسطه گیاهان، نور و تهویه و چشم انداز طبیعی	بکارگیری گیاهان، نور و تهویه و چشم انداز طبیعی

مطابق این دیدگاه، محیط هایی که امکان جلب توجه متعادل ذهن را بدون مشغول کردن شدید آن را فراهم می آورند، امکانی برای احیای ظرفیت های متمرکز ذهن ایجاد می کنند (Kaplan & Kaplan, 1989). با توجه به این نظریه احیا و تجدید قوای ذهن در راستای افزایش توجه و تمرکز، از طریق ایجاد تغییراتی درحوزه ذهن که نواحی متفاوتی از مغز را وارد فرآیند پردازش اطلاعات می کند، امکان پذیر می شود (Ulrich, R. 1984) و (Kaplan, 1995).

#### ۴-۸ نظریه محیط های طبیعی استیگزدائر

«استیگزدائر» بر محیط های طبیعی ارتقا دهنده سلامت تمرکز می کند و دو نوع از محیط های بیرونی شامل فضاهای باز شهری و باغ های شفابخش را بر سلامت بازدیدکنندگان موثر می داند.

جدول ۸. نظریه منظر شفابخش و بلندمرتبه سازی؛ ماخذ: یافته های تحقیق.

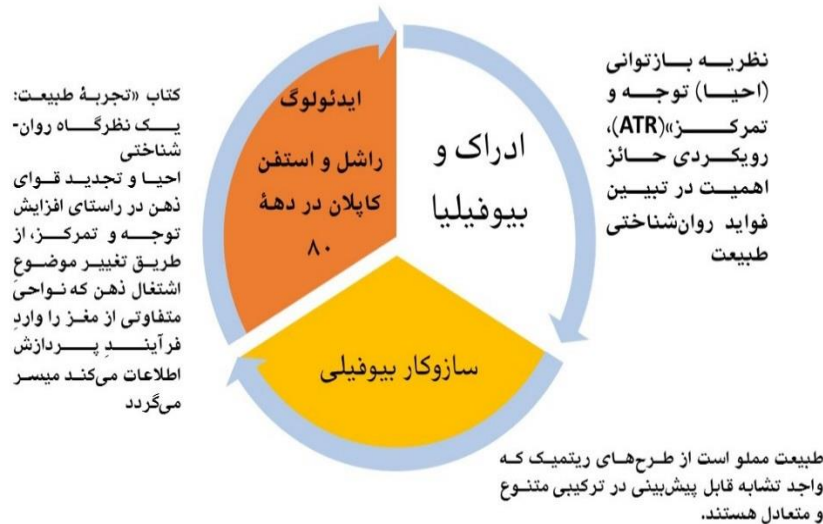
نام نظریه	بنیان نظری	کاربست در بلندمرتبه سازی
محیط های طبیعی، ۲۰۰۵	نظریه سلامت روان با محیط های طبیعی	چشم انداز طبیعی، منظر طبیعی بلندمرتبه و تهویه طبیعی

<sup>۱</sup> Attention Restoration Theory (ATR)

<sup>۲</sup> The experience of nature: A psychological perspective



وی مدلی هرمی از سطوح تقاضا در یک باغ شفابخش را رسم می‌کند و به ذکر ویژگی‌هایی به عنوان خصوصیات پایه‌ای و مبنای باغ‌ها و مناظر موثر بر بهبود بخشی می‌پردازد (stigsdotter 2005).



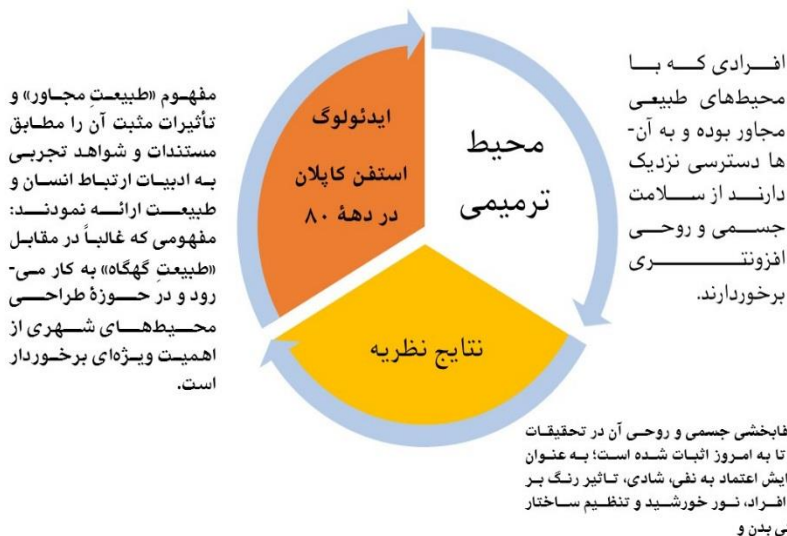
نمودار ۵. ادراک و مفهوم بایوفیلیا؛ ماخذ: نگارنده بر اساس محمودی نژاد: ب، ۱۳۹۸، ص ۱۲۸.

#### ۹-۴ محیط ترمیمی کاپلان

یکی از مفاهیمی که جهت شفاف‌سازی و تاکید تاثیرات مثبت بایوفیلی بر جسم و روان انسان همواره به آن ارجاع می‌شود مفهوم «محیط‌های ترمیمی» است (Ryan & et al. 2014). جدول ۹. نظریه منظر شفابخش و بلندمرتبه‌سازی؛ ماخذ: یافته‌های تحقیق.

نام نظریه	بنیان نظری	کاربست در بلندمرتبه سازی
محیط‌های ترمیمی، ۲۰۰۰	احساس لذت و آسودگی ناشی از تماس با طبیعت	نماها و بام سبز، طبقات تمام سبز و پوشش گیاهی با تاکید بر کشاورزی شهری

«کاپلان‌ها» با نتیجه‌گیری نتایج حاصل از چندین پژوهش به این نتیجه رسیده‌اند که نتیجه ارتباط و مجاورت با طبیعت، نوعی «احساس لذت»، «آسودگی» و کاهش «استرس» بوده و افرادی که با محیط‌های طبیعی نزدیکی بیشتری دارند از سلامت جسمی و روحی افزون‌تری برخوردار شده‌اند. ایشان مفهوم «طبیعت مجاور» و اثرات مثبت آن را براساس شواهد تجربی مبانی نظری دانش بایوفیلی ارائه نمودند (Kaplan & Kaplan, 1989).



نمودار ۶. محیط ترمیمی و معماری بایوفیلی؛ ماخذ: نگارنده براساس Kaplan & Kaplan, 1989

#### ۴-۱۰ تحلیل نظریات و تبیین بنیان نظری پژوهش

«تغییرات حسی مبتنی بر تجربه طبیعت» عامل مثبتی در تمدد اعصاب محسوب می‌شود. صحنه‌هایی از طبیعت که مملوء از تغییر و یا تنوع هستند، جوهر طبیعت و نظام‌های طبیعی آن تلقی می‌گردد. چنین توجهی درونمایه تخلیه تفکرات منفی و بازتوانی ذهن گردیده، چراکه طبیعت سرشار از طرح‌های با ریتم طبیعی که واجد تشابه قابل پیش‌بینی در ترکیبی متعادل هستند، است (Ulrich, R.S.; Simons, R.F.; Losito, B.D.; Fiorito, E.; Miles, M.A.; Zelson, M. 1971, 39). همانطور که بیان شد تنوع و هیبت و شگفتی از جمله این مواردند. به عنوان مثال تنوع بدون نظم آشفتگی و نظم صرف در معنای طبقه بندی کسالت و یکنواختی را با خود به همراه می‌آورد (Völker, S.; Kistemann, T. 1991). از طرفی دیگر طبیعت منبع احساسات، شور، شادی، عطرها، فضا و زیبایی است و با توجه به اینکه انسان طبیعت‌گرا و علاقه مند به طبیعت است باید این مهم در معماری همواره وجود داشته باشد (Nasri. 2011). «جان ماتلاک»<sup>۱</sup> جنبه‌های زمانی ادراک را در تجربه پویای بایوفیلی، واجد نقش عمده تلقی می‌کند. عناصر طبیعی و موجودات زیستی وابستگی عمیقی با مقوله زمان دارند، مثلاً چرخه‌های زمانی مانند فصول مختلف، شب و روز و به طور کلی گذشت زمان، در صحنه‌های طبیعی به بروز و ظهور عینی می‌رسند که در ایجاد «تجربه» های پویا<sup>۲</sup> از مکان مؤثر می‌باشند (White, E.V.; Gatersleben, B. 2011, 29). بدین ترتیب مناظر طبیعی رابطه‌ای خنثی با شخصیت زمانی و مکانی هر فضای ادراکی برقرار نکرده، بلکه در همبستگی پویا با عوامل طبیعی قرار داشته که در ایجاد تجربه‌ای مانا در لایه ذهنی انسان نقش

<sup>۱</sup> John L. Motloch

<sup>۲</sup> Dynamic



عمده‌ای دارد (Gatersleben, B.; Andrews, M. 2013, 189). مطابق این تحقیقات روند کاهش استرس و برطرف نمودن افکار تنش‌زا در محیط‌های طبیعی نسبت به سایر محیط‌ها (به ویژه محیط‌های با تراکم بالای عوامل مصنوع) سریع‌تر می‌باشد (Ulrich *et al.*, 1991). در این میان تجربیات بسیاری نشان داده است که محیط‌های طبیعی یا الهام یافته از طبیعت در کاهش استرس، افزایش خلاقیت، سلامت جسمی و روحی موثرند (بیطرف، ۱۳۹۷). در معماری بایوفیلی باید فرم فرآیندی را طی کند و واجد پارامترهای عینی و ذهنی باشد که در نهایت آسایش روانی و جسمی را محقق سازد. این طراحی یک رویکرد ابتکاری است که به نگهداری، ترمیم و بالابرن تجربه‌های سودمند و معنادار تاکید دارد (Wilson, E.O. 1984). تمامی موارد اشاره شده به این موضوع دلالت دارند که «کششی ذهنی و روانی نسبت به ارتباط با عوامل طبیعی در محیط‌زیست روزمره برای کلیه انسان‌ها وجود دارد» (Zadeh, R.S.; Shepley, M.M.; Williams, G.; Chung, S.S.E. 2014). بنابراین براساس تحقیقات صورت گرفته، معماری بایوفیلیک می‌تواند به عنوان زیر مجموعه محیط‌های ترمیمی قرار گیرد و نقش موثری برهم بر جسم و هم بر روان افراد بگذارد.

«تنظیم رفتار انسانی با طبیعت» در بحران زیست‌محیطی امروز جهان، نیازمند ادراک محدودیت‌های بوم‌شناسانه است. براساس بسیاری از مدل‌های پژوهش شده در حوزه معماری بایوفیلی، گرایش‌های عاطفی نسبت به طبیعت در رشد رفتارهای محیط‌گرایانه تاثیر دارد (Ajzen, 1991; Collado et al., 2009; Mulder et al., 2009; Kaiser et al., 1999; al., 2013). حتی مطابق با برخی از این پژوهش‌ها، گرایش‌های عاطفی بشر نسبت به طبیعت، نقشی بزرگتر نسبت به توجهات شناختی در زمینه مشارکت افراد در حفاظت از تنوع زیستی ایفا می‌نمایند (Zhang et al., 2014). بدین ترتیب تقویت حس بایوفیلیا در جامعه معاصر علاوه بر جنبه مثبت آن از لحاظ پرورش و گسترش یک حس ذاتی و کشش فطری، فواید ویژه‌ای دربر خواهد داشت (Myers, O. E. Jr., & Saunders, C. D., 2002). به تعبیر «کان و کلرت» (۲۰۰۲) «انقراض تجربه»<sup>۱</sup> و تماس مستقیم با طبیعت در نتیجه شهرنشینی موجب نوعی «فراموشی محیطی»<sup>۲</sup> در نسل‌های اخیر شده است. این فراموشی منشأ بسیاری از «آسیب‌های بوم‌شناختی» در دوران معاصر تلقی می‌گردد. کان چنین مطرح می‌کند که چگونه امکان محافظت از پدیده‌ای که مردم با آن ارتباطی برقرار نکرده، نمی‌شناسند و دوست ندارند، وجود دارد (Kellert, 2002 Kahn&). بایوفیلی در معماری به شکل مستقیم و یا غیرمستقیم نمود یافته که در این میان ۶ عنصر اصلی در طراحی آن به شرح زیر است:

۱. ویژگی‌های محیطی: شامل موجودات طبیعی، مناظر و اکوسیستم‌های طبیعی؛
۲. فرم طبیعی: استفاده از شکلواریه‌های طبیعی و شبیه‌سازی ویژگی‌های طبیعی؛

<sup>۱</sup>Extinction of experience

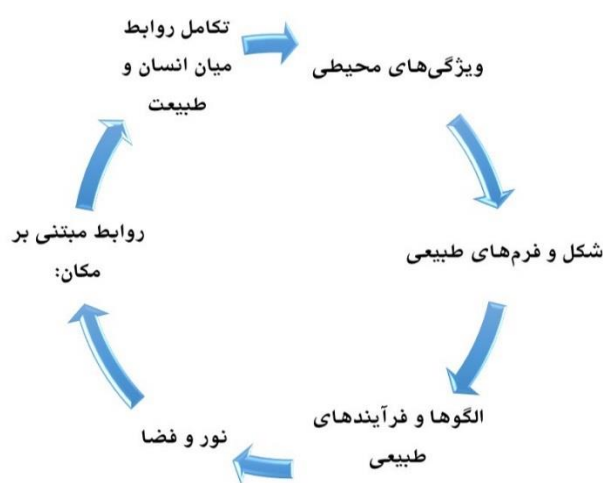
<sup>۲</sup>Environmental amnesia



۳. الگوهای طبیعی: توجه به حواس انسانی و تعادل و تنش‌های پویا؛
۴. نور و فضا: نور به‌عنوان شکل و فرم و تنوع فضایی؛
۵. روابط مبتنی بر مکان: شامل ارتباط تاریخی، جغرافیایی، اکولوژیکی، فرهنگی، مصالح بومی و اکولوژی؛
۶. تکامل روابط میان انسان و طبیعت: شامل چشم‌انداز، نظم و پیچیدگی، امنیت و حفاظت، تسلط و کنترل، دلبستگی و تعلق‌خاطر؛



نشریه بوطیقای معماری،  
سال ۴، شماره ۱۲  
۵۹



نمودار ۷. عناصر بایوفیلی در معماری مسکن؛ ماخذ: Kellert, 2008 Heerwagen 1993

سه نوع تجربه طبیعت، چارچوب طراحی بایوفیلی را شکل داده که مشتمل بر تجربه مستقیم طبیعت، تجربه غیرمستقیم طبیعت و تجربه فضا و مکان است (Slaughter, V., & Lyons, M. 2003) که یکی از راهکارهای اصلی برای محقق شدن ادراک طبیعت در منظر «برنامه‌ریزی زیست‌مرتبط با طبیعت و فضای بیرونی» است (Swiderski, M. 2006). کاهش فراگیر فعالیت‌های خارج از خانه در فضاهای شهری و سبز شهرها در دهه‌های اخیر، نگران‌کننده است که یک عامل مهم در وقوع چنین کاهش، گسترش شهرنشینی و فضاهای طبیعی در شهرها محسوب می‌شود. پروفیسور «استفن آر. کِلرت»<sup>۱</sup> درباره معماری بایوفیلی گفته است که هیچ راه‌حلی مشخصی برای طراحی بایوفیلی وجود ندارد، لذا هر نوع معماری می‌تواند با این نوع طراحی ارتباطی سازگار برقرار کند، اما به‌طور کلی درباره اصول طراحی معماری بایوفیلی می‌توان از تقسیم‌بندی زیر استفاده کرد:

**الف) محوطه داخلی:** التفات به غنای حسی در فضاهای داخلی و ویژگی‌های ادراکی لذت-بخش طبیعت؛

<sup>۱</sup> (Stephen R. Kellert)

ب) طراحی ساختمان: التفات به فرم‌های ارگانیک و ایجاد منظرهای طبیعی و بهره‌گیری حداکثری نور؛

ج) منظرسازی و طراحی سایت: بسترسازی فضاهاى سبز طبیعی و پوشش گیاهی همساز با اقلیم و نگهداری از گیاهان و منظر بومی.

در پژوهش‌های که درباره طراحی منظر بایوفیلی طرح شده است، به گستره این دانش و ابعاد بایوفیلی منظر اشاره شده است (Duzenli, Akyol, Carder, 2017). منظر با رعایت شاخصه‌های بایوفیلی علاوه بر ایجاد یکپارچگی در سطح نشانگر فلسفه یک فرهنگ زیستی نیز هست. بسیاری از رویداد-های اجتماعی و هنری قابلیت بروز در فضای باز شهری و در تعامل پیوسته با طبیعت و فرآیندهای آن را دارا می‌باشند (Hagerhall, C.M.; Purcell, T.; Taylor, R. 2014, 123). از جمله مهم-ترین کنش‌پذیری که در ارتباط با طبیعت و فضای باز شهری بیان شده است، فعالیت‌های ورزشی در فضاهاى سبز و طبیعت می‌باشد که به‌ویژه در دوران معاصر که کمبود تحرک از معضلات اساسی جامعه بشمار می‌رود، نقشی اساسی در ارتقاء کیفیت زیست‌محیطی در شهرها ایفا می‌نماید (Taylor, A. F., Kuo, F. E., & Sullivan, W. C. 2001)؛ بدین ترتیب از طریق همگامی سبک زندگی انسان شهرنشین با حضور در فضاهاى طبیعتی و فرآیندهای آن ارتقا سطح کیفی روانی زندگی آدمی فراهم می‌شود.

#### ۵- نتیجه‌گیری و جمع‌بندی

مبانی بایوفیلیک با استفاده از روش‌های مختلفی می‌تواند در معماری ساختمان‌های بلندمرتبه تحقق یابد. در اینجا دو رویکرد پیشنهادی را مطرح می‌شود:

۱. استفاده مستقیم از طبیعت: رویکرد برخورد مستقیم با طبیعت یعنی که تا باید طبیعت و محیط طبیعی را وارد فضای انسان‌ساخت کرد مثلاً بهره‌گیری از تهویه طبیعی، نور طبیعی و گیاهان.

۲. استفاده غیرمستقیم از طبیعت: رویکرد برخورد غیرمستقیم در واقع از ویژگی‌ها و خواص موجود در طبیعت طراحی و بهره‌برداری می‌شود. به عنوان مثال: الگوی هندسی پیچیده عناصر طبیعی را ارزیابی کرده و سپس در طراح یا سازه آن را به کار می‌بندیم. این نوع رویکرد می‌تواند پیچیدگی مورد خواست آدمی را خلق کند و فضا در این حالت به‌طور غیرمستقیم ادراک می‌شود.

لذا پنج شرط برای اجرای مؤثر طراحی بایوفیلی در ساختمان‌های بلندمرتبه می‌توان تبیین کرد:





۱. **سازگاری بشر با دنیای طبیعی؛** طراحی بایوفیلی بر سازگاری‌های بشر با دنیای طبیعت تأکید دارد که با گذشت عصر تکامل در ارتقای سلامتی و کارایی انسان نقش اساسی دارد.
۲. **تعامل پایدار با طبیعت؛** معماری بایوفیلی به تعامل پایدار با طبیعت نیاز دارد.
۳. **همراهی با کلیت طبیعت و نظام هستی؛** طراحی بایوفیلیک نیاز به تقویت و تلفیق مداخلاتی در طراحی دارد که با فضای کلی ارتباط برقرار می‌کند.
۴. **تقویت پیوندهای عاطفی با طبیعت؛** با ارضای تمایل ذاتی انسان برای پیوستن به طبیعت، طراحی بایوفیلیک دل‌بستگی عاطفی به فضا و مکان را ایجاد می‌کند.
۵. **ایجاد مراودات و روابط انسانی‌تر؛** طراحی بایوفیلیک مؤثر باعث ایجاد ارتباط بین افراد و محیط آن‌ها می‌شود که احساسات، روابط و حس تعلق به جامعه را نیز تقویت می‌کند.

همچنین بایوفیلیا در طراحی مسکن موارد زیر را باید شامل شود:

۱. تجربه مستقیم طبیعت مشتعل بر: نورپردازی، هوا، آب، گیاهان، حیوانات، مناظر طبیعی و اکوسیستم‌ها، آب‌وهوا؛
  ۲. تجربه غیرمستقیم طبیعت شامل مصالح و رنگ‌های طبیعی، تعلقات اجتماعی و اکولوژیک، فراهم‌سازی نور طبیعی و هوا، اشکال طبیعت‌گرایانه، هندسه‌های طبیعی و الهام از طبیعت؛
  ۳. تجربه فضا و مکان شامل چشم انداز، مناظر طبیعی و فضاهای انتقالی.
- جدول ۱۰. عناصر طراحی بایوفیلی ساختمان‌های بلندمرتبه؛ ماخذ: یافته‌های تحقیق.

عناصر متأثر از طبیعت در مسکن بایوفیلی	راهکارهای معماری بایوفیلی
فرم بلندمرتبه	بهره‌گیری از تناسبات موجود در طبیعت؛ متناسب با توپوگرافی؛ متناسب با اقلیم؛ فرم‌های حیوانی، انسانی، گیاهی و طبیعت بی‌جان
سازه بلندمرتبه	متناسب با سبک‌های معاصر معماری در راستای طبیعت
عملکرد بلندمرتبه	استفاده حداکثر از عناصر طبیعی مانند نور و باد؛ استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر، سلول خورشیدی، انرژی زمین گرمایی، بادی، آبی، زیست‌توده و... برداشت عملکردهای طبیعی مانند انعطاف‌پذیری، ترمیم‌کردن...؛ استفاده از تکنولوژی برای بهره بیشتر و یا مجدد از عناصر طبیعت بدون آسیب رساندن



فضا	ایجاد فضای طبیعی و کیفیت در فضاهای داخلی و خارجی با عناصر مختلف طبیعی؛ ایجاد فضاهایی مانند باغ بام برای استفاده بیشتر از طبیعت در مسکن
تزئینات و رنگ	استفاده از رنگ‌های با کاربرد مناسب در هر فضا با توجه به فرهنگ و اقلیم؛ استفاده از تزئینات گیاهی، حیوانی، انتزاعی در راستای طبیعت
مصالح	استفاده از مصالح طبیعی؛ استفاده از مصالح با خصوصیات ارگانیک‌زنده؛ استفاده از انواع بافت‌ها و جنس‌ها

### (\*) اعلام عدم تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که در انجام این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافی برای ایشان وجود نداشته است. (تعارض منافع به حالتی گفته می‌شود که منافع شخصی مادی یا غیرمادی نویسنده یا نویسندگان با نتایج پژوهش در تعارض باشد و این موضوع بر روند انجام پژوهش یا اعلام صادقانه نتایج تأثیر بگذارد).



### ۶- منابع و ماخذ

۱. اصغری، ریحانه (۱۳۹۰) بررسی مقایسه‌ای ریشه‌ها و مؤلفه‌های معماری پایدار و معماری اکولوژیک، مجموعه مقالات دومین همایش ملی معماری پایدار، همدان
۲. حسین‌زاده دلبر، کریم، حیدری، محمدجواد (۱۳۹۰)، تحلیلی بر بلندمرتبه‌سازی و معایب آن ایران، مجله رشد آموزش جغرافیا، دوره ۲۵، شماره ۴، صص ۳-۱۳.
۳. دانش پژوه، ح و بستان بان، م وجدی فرزانه، ا. (۱۳۹۶) اکولوژی شهری. تهران: انتشارات آذرخش.
۴. زیاری، کرامت الله، حسن زاده علی، زیاری سمیه. (۱۳۹۴) بایوفیلیک در شهر: ادغام طبیعت در طراحی و برنامه ریزی شهری، تهران: آراد کتاب.
۵. سلطانی فرد، هادی، مقدم، صدرالدین. (۱۳۹۴) مقدمه‌ای بر رهیافت بایوفیلیک در برنامه ریزی و طراحی پایدار، کانون سراسری انجمن‌های صنفی مهندسان معمار ایران، تهران همایش بین‌المللی معماری، عمران و شهرسازی در هزاره سوم.
۶. شریفی، عبدالرضا، آذرپیرا، مرتضی. (۱۳۹۳) بررسی الگوگیری از محیط زیست طبیعی در معماری شهری و استفاده از نظریه بایوفیلیک (شهر در باغ) و مقایسه آن با رویکرد شهرسازی در مکتب اصفهان. کنگره بین‌المللی پایداری در معماری و شهرسازی، مصدر، دوی.
۷. طغیان، سمیه، شبانی، امیرحسین (۱۳۹۴)، بازنگری انعطاف‌پذیری حیاط‌های ایرانی در طراحی مجموعه‌های بلندمرتبه مسکونی، پنجمین کنفرانس بین‌المللی توسعه پایدار و عمران شهری، موسسه آموزش عالی دانش پژوهان، اصفهان، اصفهان، ایران.
۸. گلابچی، محمود (۱۳۸۰)، معیارهایی برای طراحی و ساخت بناهای بلند، نشریه هنرهای زیبا، دوره ۹، شماره ۰، شماره پیاپی ۱۰۲۲، صص ۵۲-۶۲.

۹. گلابچی، محمود، محمودی نژاد، هادی. (۱۳۹۸) دانشنامه معماری بیومیمیکری و بایوفیلی، تهران: دانشگاه پارس.
۱۰. محمودی نژاد، هادی: الف. (۱۳۹۸) معماری بیونیک، تهران: انتشارات طحان.
۱۱. محمودی نژاد، هادی: ب. (۱۳۹۸) معماری بایوفیلی، تهران: انتشارات طحان.
۱۲. منعم، محمدرضا، ضرابیان، فرناز (۱۳۸۶)، بررسی اثرات کالبدی - فضایی بلندمرتبه‌سازی در شهر (نمونه موردی: بررسی برج‌های پاستور و آرین همدان)، مجله شهرداری‌ها، سال ۸، شماره ۲، صص ۱۰۲-۱۰۷.
۱۳. مهرآرا، ا؛ مدانلو جویباری، س. و زارع زیدی، ع. (۱۳۹۷) بررسی نقش حفاظت از محیط زیست در توسعه پایدار. فصلنامه مطالعات کاربردی در علوم مدیریت و توسعه، ۱۰: ۱۱۶-۱۰۵.
14. Moon, K. Comparative Efficiency of Structural Systems for Steel Tall Buildings. *Int. J. Sustain. Build. Technol. Urban Dev.* 2014, 5, 230–237. [CrossRef]
15. Rastorfer, D.; William, J. LeMessurier's Super-Tall Structures: Architecture-Engineering. *Arch. Rec.* 1985, 173, 150–157.
16. Liu, P.; Ho, G.; Lee, A.; Yin, C.; Lee, K.; Liu, G.; Huang, X. The Structural design of Tianjin Golden Finance 117 Tower. *Int. J. Hi-Rise Build.* 2012, 1, 271–281.
17. Yeang, Ken (2012), "Designing the Green Skyscraper" Printed in Great Britain, Malaysia Pergamum Press Plc.
18. Westminster City Hall. (2009), "Views and Tall Buildings", City Management Plan workshop briefing notes.
19. Ajzen, I. 1991. Home environments. Plenum Press.
20. Browning, W.D., Ryan. C.O., Clancy, J.O. 2014. 14 Patterns of Biophilic Design. New York: Terrapin Bright Green Ilc.
21. Duzenli, T., Akyol. D., Carder. E. 2017. Concept of Sustainability and Biophilic Design in Landscape Architecture. *Journal of Academic Social Research.* Year, 5. Issue, 48. PP: 43-49.
22. Gatersleben, B.; Andrews, M. When walking in nature is not restorative—The role of prospect and refuge. *Health Place* 2013, 20, 91–101.
23. Gifford, R.; McGunn, L.J. Appraisals of built environments and approaches to building design that promote well-being and healthy behavior. In *Environmental Psychology: An Introduction*; Steg, L., van den Berg, A.E., de Groot, J.I.M., Eds., Wiley: Hoboken, NJ, USA, 2012.
24. Hagerhall, C.M.; Purcell, T.; Taylor, R. Fractal dimension of landscape silhouette outlines as a predictor of landscape preference. *J. Environ. Psychol.* 2004, 24, 247–255.
25. Hobbs, R., 1997. Future landscapes and the future of landscape ecology. *Landscape and Urban Planning* 37, 1-9.
26. Kahn, P.; Kellert, S.R. 2002. Children and nature: Psychological, sociocultural, and evolutionary investigations. Cambridge, MA: MIT Press.
27. Kahn, Peter H. Jr. & Kellert, Stephen, 1991, Children and nature: psychological, sociocultural, and evolutionary investigations, MIT Press.
28. Kellert, S. 1997. Kinship to Mastery, Biophilia in Human Evolution and Development. Washington, DC: Island Press.
29. Kellert, S. 2005. Building Life, Designing and Understanding the Human-Nature Connection. Washington, DC: Island Press.



30. Kellert, S.B. Heerwagen, J. Mador, M. (2008). *Biophilic Design: the Theory, Science and Practice of Bringing Buildings to Life*. NJ: John Wiley & Sons.
31. Kellert, S.R. 2015. *Birtherd: people and nature in the Modern World*. USA: Yale university press.
32. Kellert, S.R., Calabrese, E.F. 2015. *The Practice of Biophilic Design*.
33. Kellert, S.R.; Heerwagen, J.H.; Mador, M. 2008. *Biophilic design: Theory, science, and practice*. New York: Wiley.
34. Kellert, S.R.; Wilson, E.O. 1993. *The biophilia hypothesis*. Washington, DC: Island Press.
35. King, L. 1995. *Theory of culture change: The Methodology of Multilinear Evolution*. Urbana: university of Illinois press.
36. Küller, R.; Lindsten, C. Health and behavior of children in classrooms with and without windows. *J. Environ. Psychol.* 1992, 12, 305–317.
37. Kweon, B.S.; Sullivan, W.C.; Wiley, A. 1998. Green common spaces and the social integration of inner-city older adults. *Environment and Behavior*.
38. Larsen, L.; Adams, J.; Deal, B.; Kweon, B.S.; Tyler, E. Plants in the workplace: The effects of plant density on productivity, attitudes, and perceptions. *Environ. Behav.* 1998, 30, 261–281.
39. Lovell S T, Taylor J R.. 2013. Supplying urban ecosystem services through multifunctional green infrastructure in the United States. *Landscape Ecol* 28:1447–1463.
40. Myers, O. E. Jr., & Saunders, C. D. (2002). Animals as links toward developing relationships. In P. Kahn, Jr. & S. Kellert (Eds.), *Children and nature: Psychological, sociocultural, and evolutionary investigations* (pp. 153–178). Cambridge, MA: MIT Press.
41. Nasri, M. 2011. Sustainable Urban Design - A Possible Agenda, In (eds.) Layard, A., Davoudi, S., and Batty, S., *Planning for a Sustainable Future*
42. Singary, S. 2018. *The Principles of Urbanism: Transforming the city for Sustainability*. London: Earth scan.
43. Ryan Passarelli, G. 2014. Sick building syndrome: An overview to raise awareness. *Journal of Building Appraisal*. Vol. 5. No.1. PP: 55–66.
44. Slaughter, V., & Lyons, M. (2003). Learning about life and death in early childhood. *Cognitive Psychology*, 46, 1-30.
45. Swiderski, M. (2006). Nature deficit disorder: Plugged in and out of touch. *The Journal of Experiential Education*,
46. Taylor, A. F., Kuo, F. E., & Sullivan, W. C. (2001). Coping with ADD: The surprising connection to green play settings. *Environment and Behavior*, 33(1), 54–77. doi: 10.1177/00139160121972864
47. Ulrich, R.S.; Simons, R.F.; Losito, B.D.; Fiorito, E.; Miles, M.A.; Zelson, M. Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *J. Environ. Psychol.* 1991, 11, 201–230.
48. Ulrich, Roger. 1984. View through a Window May Influence Recovery from Surgery. *Science* 224: 420–21.
49. Völker, S.; Kistemann, T. The impact of blue space on human health and well-being—Salutogenetic health effects of inland surface waters: A review. *Int. J. Hyg. Environ. Health* 2011, 214, 449–460. *Buildings* 2015, 5 962
50. White, E.V.; Gatersleben, B. Greenery on residential buildings: Does it affect preferences and perceptions of beauty. *J. Environ. Psychol.* 2011, 31, 89–98.



51. Zadeh, R.S.; Shepley, M.M.; Williams, G.; Chung, S.S.E. The impact of windows and daylight on acute-care nurses' physiological, psychological, and behavioral health. *Health Environ. Res. Des. J.* 2014, 7, 35–61.
52. Wilson (1999), "biophilia" Printed in Great Britain, Malaysia Pergamum Press Plc.
53. Cooper Marcus. C. & Barnes. M. (1995) *Gardens in Healthcare Facilities: Use Therapeutic Benefits and Design*. New York, NY: Wiley.
54. Cooper Marcus. C. & Barnes. M. (1999) *Healing Gardens, Therapeutic Benefits and Design Recommendation*. New York, NY: Wiley.
55. Frumkin, H. (2000) Two good things: The interface of occupational and environmental medicine and primary care. *Primary Care: Clinics in Office practice* 2000; 27: 813-29.
56. Gerlagh, s. Kaufman, R. E. & Warner, S. B. (1998) *Restorative gardens: the healing landscape*. New Haven, CT: Yale University Press.
57. Hansmann, R. (2007) *Restoration and Stress Relief through Physical Activities in Forests and Parks*. *Journal of Urban Forestry & Urban Greening*.
58. Kaplan, R. (1989) *Psychological Testing: Principles. Applications and Iaauea*. Books/Cole Publishing, Pacific Grove.
59. Kaplan, R. (1992) *The Psychological Benefits of nearby Nature*, in: Relf, D., (ed.) *The role of the horticulture in human Well-Being and Social Development*, vol. VI. Timber Press, Arlington.
60. Kaplan, S. & Berman, MG. (2010) *Direction Attention as a Common Resource for Executive Functioning and Self-Regulation*. *Perspective on Psychological Science*, 5 (1):43.
61. Kellert, S.; Heerwagen, J.H.; Mador, M.L. *Biophilic Design. The Theory, Science, and Practice of Bringing Buildings to Life*; Wiley: Hoboken, NJ, USA, 2013.
62. parsons, V. (2007). *Household contributions to community development in Indonesia*. *World Development* 35 (4): 607-25.
63. Stigsdotter (2005) *Landscape architecture and health: Evidence based health- promoting design and planning (PhD thesis)*. Alnarp: Swedish University of Agricultural Sciences
64. Ulrich, R (1999) Chapter 2, *Effects of Gardens on Health Outcomes: Theory and Research In Cooper Marcus C and M Barnes Ed., NHealing Gardens: Therapeutic Benefits and Design Recommendations: 27-86* . New York: John Wiley & Sons.
65. Ulrich, R. S. (1984). *View through a window may influence recovery from surgery*. *Science*, 224 (4647) [PubNed].
66. Ulrich, R. S. , et al. (1991) *Stress recovery during exposure to natural and urban environments*. *Journal of Environmental Psychology*, 11.
67. Ulrich. R. S. (1979) *Visual landscapes and psychological well-being*. *Landscape Research*, Volume 4, Issue 1.
68. Wilson, E. (1984). *Biophilia*. Cambridge: Harvard University Press. USA.
69. Wilson, E. (2002) *the Future of Life*. London: Little, Brown. 229 pp. ISBN 0-316-64853-1.
70. Wilson, E.O. *Biophilia and conservation ethics*. In *The Biophilia Hypothesis*; Kellert, S., Wilson, E.O., Eds.; Shearwater Books: Washington, DC, USA, 1993.



## چکیده لاتین

**Parmis Naseri**- PhD student in Architecture, Department of Architecture and Urban Planning, Ahar Branch, Islamic Azad University, Ahar, East Azerbaijan, Iran.

**Mohammad Jodeiri Abasi**- Assistant Professor, Department of Architecture and Urban Planning, Ahar Branch, Islamic Azad University, Ahar, East Azerbaijan, Iran.

**Asadollah Shafizadeh**- Assistant Professor, Department of Architecture and Urban Planning, Ahar Branch, Islamic Azad University, Ahar, East Azerbaijan, Iran.

**Solmaz Babazadeh Oskoui**- assistant professor, Department of Architecture and Urban Planning, Osko Branch, Islamic Azad University, Osko, East Azerbaijan, Iran.

### Explaining the theoretical foundations of biophilic design with an exploratory approach in high-rise buildings

#### Abstract

Strengthening the sense of nature-loving, in addition to responding to an inherent pull, leads to the cultivation of a sense of belonging to the natural environment and the motivation of valuing the environment and diverse biological species, which is essential in today's environmental crisis. It is considered the world. From the terminological aspect, the term "biophilia" means "loving of life or living systems" and was first used by "Eric Fromm" to explain a psychological tendency regarding the "attraction of all living things". ", Was used. This situation has double importance in the design of high-rise buildings that have many problems in the field of landscape and favorable view. The research method is descriptive-analytical and content analysis, the tools of which are library studies and systematic reviews in valid reference databases. The findings of the research show that "regulating human behavior with nature" in today's environmental crisis of the world requires the understanding of ecological limitations. According to many researched models in the field of biophilic architecture, emotional tendencies towards nature have an effect on the development of environmentalist behaviors, even according to some of these studies, human emotional tendencies towards nature play a role. Greater than the cognitive attentions in the field of people's participation in the protection of biological diversity, and thus strengthening the sense of biophilia in contemporary society, in addition to its positive aspect in terms of cultivating and expanding an innate sense and innate attraction, there are special benefits in Will have.

**Keywords:** *ecology, biophilia, high-rise.*



نشریه بوطیقای معماری،

سال ۴، شماره ۱۲

۶۶

#### COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to the BOTHIGHA Journal. This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License.



نحوه ارجاع به مقاله:

ناصری، پرمیس و دیگران. (۱۴۰۳) تبیین بنیان‌های نظری طراحی بایوفیلی با رویکردی اکتشافی در ساختمان‌های بلندمرتبه. ۴ (۱۲)، ۴۵-۶۶.



DOI: 10.52547/ijba.13.3.23

DOR: 20.1001.1.28212398.1403.3.3.3.3

URL: [www.ijba.ir/fa/downloadpaper.php?pid=149&rid=18&p=A](http://www.ijba.ir/fa/downloadpaper.php?pid=149&rid=18&p=A)