

بومی سازی اصول معماری اکولوژیک و بیوفیلیک در طراحی مجتمع های مسکونی ایران در راستای ارتقای کیفیت آنها

احسان بیطرف - دانشجوی دکتری معماری، گروه معماری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
فرح حبیب* - استاد، گروه معماری و شهرسازی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
حسین ذبیحی - دانشیار، گروه معماری و شهرسازی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

Native ecological and ecological architecture principles in the design of residential complexes in Iran to improve their quality

Abstract

Avoiding nature and natural systems in the daily life of urban people is considered as one of the most important concerns of contemporary times. Architectural and urban spaces should be an area for direct contact with the natural world; a world that is born in the context of primitive nature and includes a set of natural factors and processes. Unfortunately, the contemporary world, due to the avoidance of ecosystems and natural processes, does not have any consequences for humans, except numerous environmental problems, impoverished urban spaces, and the presence of architectures that are not adapted to the natural needs of mankind. Housing is one of the most important architectural spaces that have suffered serious damage during the process of industrialization and modernization. Housing as one of the real phenomena, is one of the first issues that humankind has always been trying to transform and find a meaningful answer to it, because housing is considered as one of the basic needs of every human being, and indeed one of his basic needs after food and clothing. Therefore, attention to housing is important not only as a shelter, but also as an area that can provide the necessary conditions for individual development of each family member, as well as their mental and emotional needs. One of the solutions to improving the quality of residential environment of the present era is using new architectures such as ecologic and biophilic. These architectures can be responsive to the mental and emotional needs of contemporary humans due to their relationship with the nature and to some extent provide favorable conditions for the lives of applicants for housing. The method used in this study based on its purpose is applied research method, and based on its nature, is descriptive-analytic research and data collection is based on the study of library resources and their content analysis. The results of this research indicate that by localizing the principles and criteria of ecologic and biophilic architecture based on the quality indicators of housing in Iran and applying these native principles in the design and implementation of residential complexes, their qualitative status can be upgraded, and also provided more favorable conditions for the inhabitants of these complexes.

Key words: Residential Architecture, Biophilic, Ecologic, Environmental Quality.

چکیده

گسست از طبیعت و نظام های طبیعی در جریان زیست روزمره ی انسان شهرنشین یکی از دغدغه های مهم دوران معاصر تلقی می شود. فضاهای معماری و شهری، می بایست عرصه های بی بدیل برای تماس بی واسطه با دنیای طبیعی باشند، دنیایی که در بستر طبیعت بکر زاده می شود و مجموعه ای از عوامل و فرآیندهای طبیعی را دربرمی گیرد؛ اما متأسفانه دنیای کنونی، به علت دوری از اکوسیستم و فرآیندهای طبیعی، پیامدهایی جز مشکلات متعدد زیست محیطی، فضای شهری بی روح و حضور معماری هایی که با نیازهای طبیعی انسان هیچ انطباقی ندارند را برای انسان ها در پی داشته است. یکی از فضاهای حائز اهمیت معماری که کیفیت فضایی آن در طی فرآیند معاصر سازی و صنعتی شدن دچار آسیب جدی گردیده است، مسکن می باشد. مسکن به عنوان یکی از پدیده های واقعی از نخستین مسابلی است که بشر همواره با آن دست به گریبان بوده و در تلاش برای دگرگونی و یافتن پاسخی مناسب و معقول برای آن بوده است، چرا که مسکن به عنوان یکی از نیازهای اولیه هر انسان و در واقع یکی از نیازهای اساسی وی پس از خوراک و پوشاک، مطرح می باشد؛ لذا توجه به مسکن نه فقط به عنوان یک سرپناه، بلکه به عنوان فضایی که بتواند شرایط لازم را برای رشد فردی هر یک از افراد خانواده فراهم آورد و همچنین نیازهای روحی و روانی آنان را مرتفع سازد حائز اهمیت است. یکی از راهکارهای ارتقای کیفیت محیط های مسکونی عصر حاضر بهره گیری از معماری هایی نوینی چون اکولوژیک و بیوفیلیک می باشد؛ این معماری ها به جهت پیوند و ارتباطی که با طبیعت دارند، می توانند پاسخگوی نیازهای روحی و روانی انسان معاصر باشند و تا اندازه ای شرایط مطلوب و مناسب را برای زندگی متقاضیان مسکن فراهم سازند. روش مورد استفاده در این پژوهش بر حسب هدف، روش تحقیق کاربردی و شیوهی مطالعه بر حسب روش و ماهیت، تحقیق توصیفی - تحلیلی می باشد و گردآوری اطلاعات آن بر مبنای مطالعه منابع کتابخانه ای و تحلیل محتوایی آن ها بوده است. نتایج حاصل از پژوهش حاکی از آن است که با بومی سازی اصول جهانی معماری اکولوژیک و بیوفیلیک بر اساس مولفه های کیفی مسکن در ایران و بکارگیری این اصول بومی در روند طراحی و اجرای مجتمع های مسکونی داخلی می توان وضعیت کیفی آن ها را ارتقا بخشید و شرایط مناسب و مطلوب تری را برای ساکنین این مجتمع ها فراهم ساخت.

واژگان کلیدی: معماری مسکونی، بیوفیلیک، اکولوژیک، کیفیت محیط.

* این مقاله مستخرج از رساله دکتری معماری با عنوان «تدوین اصول و معیارهای معماری اکولوژیک و بیوفیلیک در راستای ارتقا کیفیت مجتمع های مسکونی ایران» است که به راهنمایی دکتر فرح حبیب و مشاوره دکتر حسین ذبیحی در دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران انجام یافته است.

داشته است و این مهم سبب عدم پاسخ‌دهی محیط‌های مسکونی شده است. در این میان رویکردهایی نوینی در معماری تحت عناوین معماری اکولوژیک و بیوفیلیک پدید آمده‌اند که به دنبال مرتفع کردن این مشکلات هستند. معماری اکولوژیک شیوه‌ای از طراحی را پیشنهاد می‌دهد که معماری را در ارتباطی سالم با محیط طبیعی قرار می‌دهد؛ به نحوی که کم‌ترین آسیب و خطر را متوجه اکوسیستم نماید و یا می‌توان گفت اثرات منفی ساختمان‌ها بر محیط‌زیست را به حداقل می‌رساند. در کنار معماری اکولوژیک، معماری بیوفیلیک به دنبال پاسخ به نیازهای متفاوت زیست‌شناسانه و روان‌شناختی انسان است. معماری بیوفیلیک برای برقراری ارتباط با طبیعت به همراه پایداری و استراتژی‌های جهانی طراحی، برای خلق محیط‌هایی است که واقعا بتوانند کیفیت زندگی انسان را افزایش دهند؛ اما آنچه در این پژوهش به عنوان دغدغه و مسئله اصلی مطرح است چگونگی و نحوه‌ی بکارگیری اصول این دو نوع معماری در روند طراحی مجتمع‌های مسکونی ایران می‌باشد. در حقیقت پژوهش حاضر به دنبال آن است تا به این سوالات پاسخ گوید که چگونه می‌توان از اصول جهانی معماری اکولوژیک و بیوفیلیک در حین طراحی مجتمع‌های مسکونی معاصر ایران در جهت ارتقای کیفیت آن‌ها بهره گرفت؟ و این‌که با توجه به رویکرد معماری اکولوژیک و بیوفیلیک، چه الگویی جهت ارزیابی مجتمع‌های مسکونی امروز ایران قابل تدوین می‌باشد؟

۲- روش‌شناسی پژوهش

روش تحقیق در این مطالعه از نوع توصیفی-تحلیلی بوده و با هدف بررسی اصول معماری مورد تاکید اکولوژیک و بیوفیلیک و بومی‌سازی این اصول در طراحی مجتمع‌های مسکونی ایران در راستای ارتقای کیفی آن‌ها انجام گرفته است، به این صورت که در چهارچوب نظری پژوهش با استفاده از مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای و مرور نوشتارهای تخصصی مرتبط با معماری اکولوژیک، معماری بیوفیلیک، محیط مسکونی و مبحث کیفیت در آن‌ها، اطلاعاتی جامع در خصوص این موضوعات ارائه گردیده است. لازم به ذکر است که داده‌های مورد بررسی در پژوهش حاضر از نوع داده‌های کیفی می‌باشند، به این صورت که از واژگان (نه به صورت ارقام)، جهت توصیف و تحلیل اطلاعات استفاده شده است. ابزار گردآوری

امروزه در ساخت و ساز بناهای مسکونی، چیزی که بیش از همه جلب توجه می‌کند، عدم توجه به نیازهای انسان چه از لحاظ روانی و چه از لحاظ کالبدی است. توجه زیاد به کمیت سبب از بین رفتن کیفیت محیط‌های ساخته شده است. بی‌توجهی به هم‌زیستی مسالمت‌آمیز انسان، معماری و طبیعت، عدم پاسخ‌گویی به نیازهای روحی و روانی انسان و همچنین عدم توجه به حضور مناسب طبیعت در محیط کالبدی زندگی (به علت افزایش بسیاری از بیماری‌های روانی، جسمی و اجتماعی در جوامع)، سرچشمه بسیاری از مشکلات انسان شهرنشین امروزی است. جدا شدن فضای سکونت یا کار انسان‌ها از زمین و استقرار در ارتفاع سبب دوری از مهم‌ترین نیاز یعنی نیاز به طبیعت و زمین شده است. زندگی شهرنیشینی امروزه، مردم را هرچه بیشتر از طبیعت دور ساخته و روان آن‌ها را در یک سیستم تکرارشونده ماشینی قالب زده است؛ این در حالی است که باور بر آن است که انسان جزئی از طبیعت است و ارتباط نزدیک‌اش با طبیعت، باعث ادامه‌ی حیات و دوام زندگی اوست. تفکر درباره‌ی طبیعت، اجزا و عناصر آن، قوانین و نظام متقن حاکم بر جهان هستی و نیز هماهنگی و تعادل موجود در کائنات به عنوان تجلی علم و قدرت الهی یکی از مقولات بسیار مهمی است که فرهنگ ایرانی به آن تکیه دارد. علاوه بر این، قرآن تمام عالم طبیعت را آکنده از آیه و نشانه‌هایی برای شناخت انسان، معماری و طبیعت قرار داده است؛ لذا هم‌دلی و احترام به طبیعت، ریشه‌های عمیق فرهنگی دارد و هم‌زیستی مسالمت‌آمیز انسان، معماری و طبیعت در معماری سنتی ایران کاملا مشهود است. در واقع این هم‌زیستی مسالمت‌آمیز بوده است که سبب ایجاد کیفیت بالای زندگی شده و توانایی پاسخ به نیازهای متفاوت زیستی و روان‌شناختی انسان‌ها را داشته و از این‌رو محیط‌هایی پاسخ‌ده را برای ساکنین به ارمغان می‌آورده است؛ اما امروزه بسیاری از محیط‌ها و بناهای مسکونی فاقد ارزش معمارانه و ویژگی‌های لازم برای برآوردن نیازهای زیست‌شناسی و روان‌شناسی انسان هستند و در این میان نیاز به طبیعت به راحتی مورد بی‌توجهی قرار می‌گیرد. آپارتمان‌های امروزی در سراسر نقاط ایران حتی بدون توجه به نیازهای اولیه انسان‌ها طراحی شده‌اند؛ عدم توجه به نیازهای انسان در طراحی مجتمع‌های مسکونی، کیفیت پایین زندگی و عدم رضایت‌مندی افراد را به دنبال

اطلاعات نیز شامل تهیه جداول، نمودارها، فیش برداری، بانک‌های اطلاعاتی و ... می‌باشند.

به طور کلی نگارنده جهت پاسخ‌گویی صحیح و منطقی به سوالات اصلی پژوهش، مراحل را برای انجام پژوهش مدنظر قرار داده که به شرح ذیل می‌باشند: ۱. **مرحله اول:** بررسی اطلاعات مرتبط با معماری اکولوژیک، بیوفیلیک و محیط مسکونی در مبانی نظری در راستای روشن نمودن ادامه‌ی مسیر تحقیق؛ ۲. **مرحله دوم:** استخراج اصول مورد تاکید معماری اکولوژیک و بیوفیلیک و همین‌طور مولفه‌های کیفی مسکن در ایران؛ ۳. **مرحله سوم:** تدوین مولفه‌های کیفی مسکن بر اساس اصول معماری اکولوژیک و بیوفیلیک؛ ۴. **مرحله چهارم:** بومی‌سازی اصول معماری اکولوژیک و بیوفیلیک در طراحی مجتمع‌های مسکونی ایران؛

۳- چهارچوب نظری پژوهش

۳-۱- اکولوژیک

۳-۱-۱- واژه‌شناسی اکولوژی

واژه‌ی اکولوژی^۱ برای اولین بار توسط ارنست هیکل^۲ در سال ۱۸۶۶ با عنوان اکولوژیک^۳ برگرفته از واژه‌ی یونانی «ویکوس»^۴ ابداع گردید و در سال ۱۸۷۳ وارد زبان انگلیسی شد. هیکل برای اولین بار این اصطلاح را به عنوان «علمی جامع از رابطه‌ی ارگانیسم‌ها و محیط‌زیست» تعریف نمود (Fordin, 2001: نقل از سنندر، نیک‌پور، ۱۳۹۵). واژه‌ی اکولوژی به عنوان یک اصطلاح، دارای ریشه‌ی یونانی است. «ویکوس» در یونانی به معنای خانه و «ویکوم»^۵ به معنای خانه‌ی تمام بشریت است. به طور کلی، اکولوژی، تعامل و رابطه‌ی بین ارگانیسم‌ها (موجودات زنده) و محیط پیرامون آن‌ها را مطالعه و بررسی می‌کند. محیط‌زیست نیز شامل خصوصیات کالبدی است که از عوامل جان‌دار و غیرجان‌دار تشکیل شده است. در واقع اکولوژی رشته‌ای گسترده، متشکل از بسیاری از زیر رشته‌ها مانند اکوفیزولوژی، اکولوژی تکاملی، اکولوژی رفتاری و اکولوژی معماری است (اصغری، ۱۳۹۰، ص ۴).

1. Ecology
2. Ernst Heackel
3. Okologic
4. Oikos
5. Oikoememe

۳-۱-۲- طراحی اکولوژیک^۶

اکولوژی، مطالعه در رابطه با توزیع میکروارگانیسم‌ها یا گروهی از ارگانیسم‌ها در یک محیط‌زیست می‌باشد و معمولاً به اشتباه با محیط‌زیست طبیعی یا محیط‌گرایی به صورت مترادف به کار برده می‌شود؛ اما در عمل و در زمینه‌ی طراحی، طراحی اکولوژیک^۷ به معنی یکپارچه‌سازی سامانه‌های زیستی مصنوع، با سامانه‌های طبیعی و انسانی است. به عبارت دیگر طراحی اکولوژیک، بهره‌گیری از اصول طراحی اکولوژیک و راهبردهایی جهت طراحی محیط مصنوع و شیوه‌ی زندگی است تا این که آن‌ها یکپارچه، بی‌ضرر و متناسب با طبیعت که بیوسفر را نیز شامل می‌شود، گردد (حیدری، ۱۳۸۱). در واقع طراحی اکولوژیک، طراحی مسالمت‌آمیز با طبیعت است. اهداف طراحی اکولوژی عبارت است از طراحی برای یکپارچه‌سازی محیطی بدون آسیب رساندن بر آن است. برخی از طراحان، طراحی سبز را با طراحی اکولوژی یکی در نظر می‌گیرند طراحی که کم‌ترین تاثیر را بر محیط‌زیست دارد. در طراحی اکولوژیک، فرآیندهای طراحی می‌تواند بر اساس ساختار درخت که اکسیژن تولید می‌کند، از انرژی خورشید استفاده کند، آب را تصفیه کند، مقایسه گردد. با تمامی این نتایج، این طرح‌ها در یکپارچه شدن با محیطی طبیعی دچار مشکل هستند. یکی از راه‌حل‌ها برای بررسی

6. Ecologic Design

۷. ون دراین و کوان طراحی را فرم‌دهی به ماده و انرژی و فرآیند دستیابی به نیاز یا خواسته‌ای مشخص تعریف می‌کنند. طراحی مفصلی است که فرهنگ و طبیعت را از طریق مبادله ماده، جریان انرژی، و انتخاب کاربری زمین مرتبط می‌سازد. رابطه اکولوژی و طراحی یک رابطه‌ی بسیار نزدیک است و یک سری پیچیدگی‌های غیرقابل پیش‌بینی دارد. اکولوژی توضیح می‌دهد که جهان طبیعت چگونه جهانی است و چگونه رفتار می‌کند، و همچنین طراحی نقطه‌ی مداخله کلیدی برای پایداری در اکولوژی است. تفکر اکولوژیک درباره‌ی طراحی راهی برای تحکیم پیوند طبیعت و فرهنگ است. طراحی اکولوژیک هر فرمی از معماری است که اثرات مخرب زیست‌محیطی را از طریق ادغام با فرآیندهای زنده به حداقل برساند. این یکپارچگی به این معناست که طراحی به تنوع گونه‌ها احترام بگذارد، تقلیل منابع را به حداقل برساند، چرخه مواد مغذی و آب را حفظ کند، و از کیفیت زیستگاه محافظت کند (Van der Ryn and Cowan, 1996; نقل از زهری، ۱۳۹۶). طراحی اکولوژیک چارچوبی برای متحد نمودن دیدگاه‌های سنتی درباره‌ی طراحی و مدیریت با دیدگاه‌های زیست‌محیطی، با در نظر گرفتن ملاحظات اکولوژیک در مقیاس فضایی و زمانی مربوط است (Shu – Yang et al, 2004). نقل از زهری، ۱۳۹۶). طراحی اکولوژیک یک طراحی جامع و از نظر اکولوژیک پاسخ‌گو است. طراحی اکولوژیک به عنوان وسیله‌ای برای مدل‌سازی فرآیندها و عملکردهای اکولوژیک و در نتیجه به عنوان مدل پایداری مطرح شد (Celik, 2013; نقل از زهری، ۱۳۹۶).

یکپارچه سازی موقتی	یکپارچه سازی سامان مند	یکپارچه سازی کالبدی
<ul style="list-style-type: none"> • یکپارچگی نسبت به پایداری • استفاده و مصرف منابع طبیعی • استفاده از منابع به طور آهسته و تدریجی 	<ul style="list-style-type: none"> • جریانات، عملکردها، اجرا و فرآیندهای محیط مصنوع در رابطه با عملکردهای اکوسیستم 	<ul style="list-style-type: none"> • وضعی • جغرافیایی • مکانی

نمودار ۱. یکپارچه‌سازی با طبیعت در طراحی اکولوژیک؛ منبع: Dadson, 1998

همراه دارد و می‌تواند در شکل‌گیری ارزش‌ها و اهداف دخالت کند و دیدگاه و روش را در طراحی معماری تغییر دهد. رویکرد جدید به معماری سبز که طراحی ساختمان را در جهت استفاده‌ی بهینه از انرژی و به کارگیری مصالح بازیافت در ساخت بنا مورد توجه قرار می‌دهد، معماری بر اساس ویژگی‌ها و الگوهای شکل زمین و توجه به جنبه‌های بومی هر مکان از مفاهیم اصلی کاربرد اکولوژی در طراحی معماری است که در مبانی معماری دو دهه‌ی اخیر بسط یافته است. بر این اساس معماری اکولوژیک بر موارد زیر تاکید دارد (محمدپور، فندرسکی، ۱۳۹۲، صص ۳-۴): ۱. طراحی در جهت معنا دادن به مکان؛ ۲. به دست آوردن راه‌حل مشکلات و مسائل طراحی از محیط؛ ۳. طراحی در جهت پاسخ‌گویی به شرایط محیطی و مردم؛ ۴. طراحی همراه با طبیعت؛ ۵. ارزیابی اثرات طراحی بر محیط؛

۳-۱-۴- اصول معماری اکولوژیک

اصول پایه‌ای که می‌بایست معماری اکولوژیک را حمایت کنند عبارتند از (Muscalu, et al, 2016):



نمودار ۲. اصول معماری اکولوژیک؛ منبع: Muscalu, et al, 2016

میزان یکپارچگی یک طرح با محیط، جلوگیری از اتلاف مواد جامد، مایع و گاز می‌باشد. یکپارچه‌سازی با طبیعت در طراحی اکولوژیک در سه سطح صورت می‌گیرد:

۱. یکپارچه‌سازی کالبدی: یکپارچه‌سازی وضعی، جغرافیایی و مکانی محیط مصنوع با ویژگی‌های کالبدی و فرآیندهای موجود در اکوسیستم می‌باشد.
۲. یکپارچه‌سازی سامان‌مند: یکپارچگی جریانات، عملکردها، اجرا و فرآیندهای محیط مصنوع در رابطه با فرآیندها و عملکردهای اکوسیستم در جو زمین می‌باشد.
۳. یکپارچه‌سازی موقتی: یکپارچگی نسبت به پایداری استفاده و مصرف منابع طبیعی می‌باشد. منظور استفاده‌ی پایدار و نسبت استفاده از منابع به طور آهسته و تدریجی و نه استفاده سریع و بی‌فید و بند منابع می‌باشد (Dadson, 1998؛ نقل از سنندر، نیک‌پور، ۱۳۹۵).

۳-۱-۳- معماری اکولوژیک^۹

«معماری اکولوژیک»^۹ شیوه‌ای از طراحی است که ساخته‌های دست بشر را در ارتباطی سالم با محیط طبیعی و بیوسفر قرار دهد، به نحوی که کم‌ترین آسیب و خطر را متوجه اکوسیستم نمایند؛ اساس و محوریت نیز بر ویژگی‌های بومی و محیطی است. طراحی معماری با توجه به مفاهیم اکولوژیک درکی جامع و فراگیر از محیط را به

8. Ecologic Architecture

۹. «وَن در راین» اصول زیر را در معماری اکولوژیک تعریف می‌کند: ۱. راه‌حل‌ها از خود مکان برمی‌خیزند. ۲. حسابرسی اکولوژیک و اطلاعاتی که منعکس‌کننده‌ی سود و زیان اکولوژیک است، برای اخذ تصمیم در طراحی مهم است. ۲. باید اجازه داد تا فرم‌ها و فرآیندهای طبیعی راهنمای طرح باشند.

جدول ۱. مقایسه زیست‌گرایی (بیوفیلی) و مطالعات بوم‌شناختی؛ ماخذ: نگارندگان.

معیار	زیست‌گرایی	سازش‌پذیری
سودمندگرا	ارزش مادی طبیعت	این ارزش در دستیابی به ماهیت فیزیکی، امنیت و حفاظت کمک می‌نماید.
طبیعت‌گرا	جذابیت، حیرت و شگفتی پیرامون طبیعت، که کنجکاوی و اکتشاف را مورد هدف قرار می‌دهد.	این ارزش به افزایش دانش و شناخت طبیعت منجر می‌شود و برای انطباق فیزیکی و مهارت‌های بیرونی سودمند است.
زیبایی‌شناختی	تاثیر زیبایی‌شناختی طبیعت بر روی افراد.	این ارزش راهنمایی برای یافتن غذا و امنیت ارائه می‌دهد.
سمبولیک یا نمادین	ارزش نمادین طبیعت شاید در زبان، برجسته‌تر باشد که در آن استعاره‌ها و نمادها به حاضر بودن دنیای طبیعی اشاره می‌نمایند.	نمادسازی‌ها و استعاره‌ها ارتباطات، تفکر و توسعه ذهنی را تسهیل می‌نمایند.
انسان‌گرا	پیوندهای عاطفی عمیق که فرد می‌تواند با دنیای طبیعی رشد کند. شاید عشق به طبیعت در رابطه انسانی با حیوانات خانگی برجسته‌تر است.	روابط انسانی- حیوانی می‌توانند به عنوان الگویی برای پیوند، هموع‌گرایی و اشتراک ارزش‌های مهم برای موجودات اجتماعی مانند انسان‌ها عمل نماید.
اخلاق‌گرا	احساسات قوی وابستگی، مسئولیت‌پذیری اخلاقی و حتی احترام به دنیای طبیعت. اغلب مواقع این مسئله دست به دست با نسبت دادن معنای معنوی به طبیعت می‌گردد.	این ارزش می‌تواند در احساسات خویشاوندی، تمایل باطنی و وفاداری سهمیم باشند که می‌توانند رفتار مشارکتی و هموع‌گرایی را ترویج دهند.
سلطه‌طلب	تمایل به مهارت، برای کنترل فیزیکی و غلبه بر دنیای طبیعت.	این مواضع می‌توانند به افزایش دانش و شناخت دنیای طبیعت منجر شوند و ممکن است مهارت‌های مکانیکی را بهبود دهد.
منفی‌گرا	ارتباط با طبیعت همواره تجربه دلپذیری نیست، اما می‌تواند با پاسخ‌های ترک یا حتی نگرانی همراه باشد.	این رفتار انگیزه‌دهنده‌ی فرد برای جستجوی امنیت، حفاظت و ایمنی می‌باشد.



۲-۳- بیوفیلیک

۱-۲-۳- واژه‌شناسی بیوفیلیک^{۱۰}

به عادت‌ها و فعالیت‌ها و تمام چیزهایی که در طبیعت اطراف ماست دارند. در نتیجه بیوفیلیا همان احساس مثبت انسان‌ها نسبت به موجودات زنده می‌باشد (شریفی، آذرپیرو، ۱۳۹۴، ص ۲). از جمله مباحثی که در خصوص گرایش سرشتی انسان نسبت به مظاهر حیات مطرح می‌باشد، فرضیه‌ی «حیات‌دوستی»^{۱۱} (بیوفیلیا)^{۱۲} است. بر

زیست‌گرایی یا بیوفیلیک واژه‌ای است که به تازگی وارد حوزه‌ی زبان شده و به همین دلیل تاکنون (سال ۲۰۱۰) وارد فرهنگ لغت نشده است. کلمه‌ی بیوفیلیک از بیوفیلیا گرفته شده است، لذا برای درک مفهوم واژه‌ی بیوفیلیک به بررسی لغت بیوفیلیا پرداخته می‌شود. واژه‌ی بیوفیلیا از دو جزء «بیو»^{۱۱} و «فیلیا»^{۱۲} تشکیل شده است. واژه‌ی «بیو» فرمی است که در ابتدای اسم‌ها، صفت‌ها و قیدها استفاده می‌شود که به چیزهای زنده یا زندگی انسان‌ها مربوط می‌شود (Oxford Dictionary, 2010). واژه‌ی «فیلیا» جذابیت و احساس مثبتی است که مردم نسبت

13. The Biophilia Hypothesis

۱۴. فرضیه بیوفیلیا اظهار می‌کند که پیوندی غریزی و فطری بین انسان‌ها و دیگر سیستم‌های حیات وجود دارد. دکتر ادوارد. ا. ویلسن (E.O.Wilson) دسته‌ی عمیق‌تری از وابستگی‌ها را بیان می‌کند که به خصوصیت اکوسیستم برمی‌گردد. او بحث می‌کند که ما گونه‌ی زیستی هستیم که کم‌تر به معنا و هدف نهایی بدون در نظر گرفتن چیزهایی که یادآور حیات و زندگی هستند می‌رسیم. چیزی که ویلسن به عنوان تمایل فطری پیوستن به طبیعت توصیف می‌کند این است که انسان با موجودات زنده پیوند خورده است و این تمایل از نخستین دوران کودکی آغاز می‌شود و در الگوهای فرهنگی و اجتماعی ما جریان پیدا می‌کند (Kellert & Wilson, ۱۹۹۵؛ نقل

10. Biophilic

11. Bio

12. Philia

اساس این فرضیه افراد انسانی به طور طبیعی به سمت ارگانیسم‌های زنده و گیاهان و جانوران جذب می‌شوند و بشر نیازمند و مشتاق برای برقراری ارتباط با دنیای طبیعی است. به عبارتی دیگر بین انسان و سایر سیستم‌های زنده کشش و پیوندی غریزی و فطری وجود دارد. از جنبه‌ی واژه‌شناسی اصطلاح «بیوفیلیا» به معنی «دوست داشتن حیات یا سیستم‌های واجد حیات» می‌باشد و برای نخستین بار توسط اریک فروم^{۱۵} برای تبیین یک گرایش روان‌شناختی در خصوص «جذابیت هر آنچه زنده است»، مورد استفاده قرار گرفت. ادوارد ویلسون^{۱۶} این اصطلاح را در مفهومی مشابه به منظور توصیف و توجیه «طلب ناخودآگاه پیوند با سایر ارکان حیات از جانب نوع بشر»، به کار گرفت. وی در خصوص کشش ذاتی به طبیعت چنین می‌گوید: مردم برای تجربه مناظر طبیعی به پارک‌ها هجوم می‌آورند و مسافت‌های طولانی را برای قدم زدن در ساحل دریا طی می‌کنند و برای این همه، دلیلی که بتوانند با کلمات توصیف کنند، ندارند (Wilson, 1992: 350). در نظر ویلسون گزینه‌ی بیوفیلیک به صورت ناخودآگاه در شناخت، احساسات، هنر و اخلاق پدیدار می‌شود و در قلمروی خیال و رفتار هر فرد از دوران کودکی تا بزرگسالی آشکار می‌شود. این امر در الگوهای فرهنگی جوامع مختلف و در سراسر تاریخ تکرار می‌گردد (Wilson, 1984: 85).

۳-۲-۲- اهمیت بیوفیلیک

در معماری سنتی می‌توان ساختمان را با گیاهان پوشش داد تا ساختمان سبز ایجاد شود. اما در معماری بیوفیلیک نمی‌تواند چنین چیزی صورت بگیرد، در این معماری باید فرم (شکل) فرآیند بزرگی را تفسیر نموده و پارامترهای عینی و ذهنی بسیاری را دارا باشد. هم‌چنین ساختمان سبز عبارت گیج‌کننده‌ای در معماری بیوفیلیک می‌باشد. ساختمان سبز سازه‌ای است که بتوان با استفاده از فرآیندهای نوسازی آن را شکل داد، در حالی که معماری بیوفیلیک با تأثیرات منفی آب و هوایی درگیر است و آسایش جسمی و روحی انسان را بهبود می‌بخشد تا زندگی سالمی را ایجاد کند (Minke, 2001؛ نقل از جعفری، یوسفی، ۱۳۹۶: ۱۵). متأسفانه تکنولوژی مدرن (جدید) و پیشرفت‌های از جعفری، یوسفی، ۱۳۹۶: ۱۳).

15. Erich Fromm

16. Edward Wilson

مهندسی موجب شده که این باور در مردم به وجود آید که ژن‌های طبیعی و ارثی نمی‌توانند آن‌ها را محدود کنند و حتی می‌توانند از آن‌ها سبقت گیرند و بالاتر روند. این عقیده باعث شده که تصور بشریت برای فرار از تحت سلطه بودن سیستم‌های حیات به وسیله پیشرفت بشر و رشد تمدن به شکلی که توانایی تغییر و انتقال پایه‌ای جهان طبیعی را داشته باشد، تقویت کند. این توهم خطرناک، معماری‌ای را به وجود آورده که تراکم شدید ساختمان‌ها، کم کردن و فروپاشیدن محیط طبیعی اطراف و جدایی مردم از سیستم‌ها و فرآیندهای طبیعی را به همراه دارد. الگوی حکم‌فرما در طراحی ساخت و سازهای مدرن (جدید) به گونه‌ای است که ساختمان تبدیل به یک مصرف‌کننده منابع و انرژی ناپایدار شده است. این نوع معماری، آلودگی هوا و آب را گسترش می‌دهد، تغییرات آب و هوایی و جوی را فراگیر می‌کند، حق نسل‌های آینده را از بین می‌برد، شرایط ناسالم فضای داخلی را به وجود می‌آورد، بیگانگی با طبیعت را می‌افزاید و باعث رشد بی‌مکان «*placelessness*» می‌شود. طراحی بیوفیلیک در واقع تلاشی است برای از بین بردن شکافی که بین معماری مدرن (امروزی) و نیاز انسان‌ها به برقراری ارتباط با جهان طبیعی به وجود آمده است. طراحی بیوفیلیک یک رویکرد ابتکاری است که بر اهمیت نگهداری، بالا بردن و ترمیم تجربه سودمند استفاده از طبیعت در محیط ساخته شده تأکید می‌کند (Stewart – Pollack, 2006؛ نقل از جعفری، یوسفی، ۱۳۹۶: ۱۶).

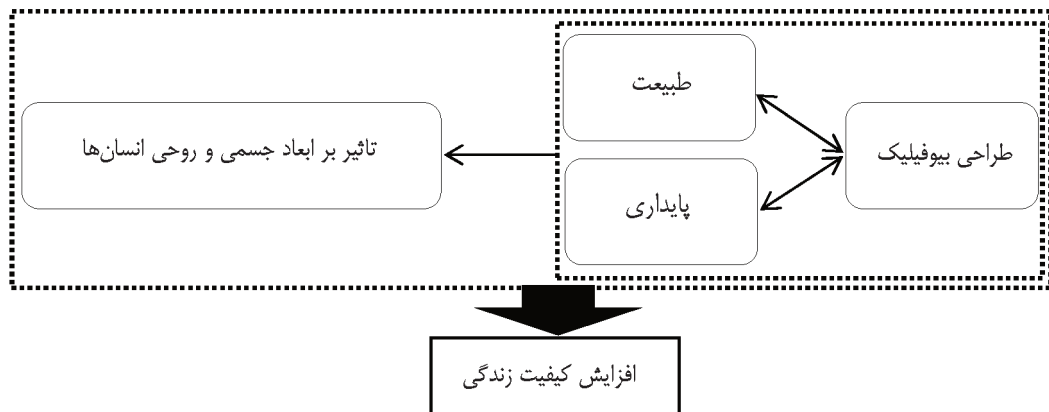
۳-۲-۳- طراحی بیوفیلیک^{۱۷}

طراحی بیوفیلیک^{۱۸} در یک نگاه، تشخیص نیاز فطری انسان برای برقراری ارتباط با طبیعت به همراه پایداری و استراتژی‌های جهانی طراحی برای خلق محیط‌هایی است که واقعا بتوانند کیفیت زندگی را افزایش دهند (Pollack, 2006: 37؛ نقل از شاهچراغی، ۱۳۹۶: ۴۱۹).

«پروفسور کلرت» طراحی بیوفیلیک را مدل جدیدی از

17. Biophilic Design

۱۸. مهم‌ترین مواردی که طراحی بیوفیلیک بر آن‌ها تأثیر مثبت دارد عبارتند از: ۱. سلامت جسمی و روحی؛ ۲. خلاقیت، توجه و یادگیری در کودکان؛ ۳. رضایت از محیط اطراف؛ ۴. بهره‌وری و خلاقیت در کار، رضایت شغلی، جلوگیری از غیبت‌های بی‌مورد از سر کار؛ ۵. مناسبات همسایگی و تعامل و رفت و آمد در شهرها؛ ۶. ایجاد آرامش و آسودگی خیال و کاهش استرس؛ ۷. قدردانی و درک ارزش و اهمیت طبیعت (جعفری، یوسفی، ۱۳۹۶: ۳۰).



نمودار ۳. ارتباط معماری بیوفیلیک با انسان؛ منبع: طاهری، طهماسبی، ۱۳۹۴، ص ۶

معنی که تا می‌توانیم طبیعت و محیط طبیعی را وارد فضای انسان ساخت کنیم. از گیاهان، نور طبیعی و تهویه طبیعی در فضاهای معماری استفاده کنیم. مصالح طبیعی همچون: سنگ، چوب را برای ساخت جایگزین کنیم. عکس‌های مناظر طبیعی، نمادها و نشانه‌های طبیعت را در معماری داخلی و تزیینات نما و فضاها مورد استفاده قرار دهیم. در همه این موارد طبیعت به شکل مستقیم و بدون واسطه درک می‌شود.

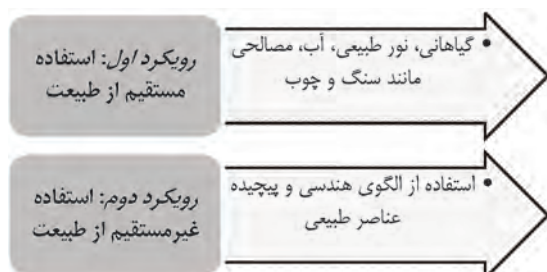
۲. **رویکرد دوم: استفاده غیرمستقیم از طبیعت؛** رویکرد دوم به این صورت است که از ویژگی‌ها و خواص موجود در طبیعت در طراحی بهره‌برداری می‌شود. به طور مثال در ابتدا به پژوهش بر روی الگوی هندسی و پیچیده عناصر طبیعی می‌پردازد و سپس در جهت طراحی معماری یا سازه از آن استفاده می‌کنند و پیچیدگی مورد علاقه انسان‌ها در محیط طبیعی را، در فضای معماری خلق می‌کنند. چنین مواردی به شکل غیرمستقیم و ذهنی درک می‌شوند.

معماری سبز می‌داند که وعده داده است انسان‌ها را دوباره با طبیعت پیوند دهد. «کنت مسدن»^{۱۹} و «نیکوس سالینگاروس»^{۲۰} طراحی بیوفیلیک را دانش اعصاب، محیط طبیعی و طراحی ساختمان (Salingaros, 2008:432؛ نقل از شاهچراغی، ۱۳۹۶:۴۱۹) دانسته‌اند و آن را به عنوان یک علم میان‌رشته‌ای معرفی کرده‌اند. به طور کلی طراحی بیوفیلیک کوششی دقیق برای فهم و درک نیاز ذاتی بشر برای همبستگی و پیوند با دنیای طبیعی و تأثیر آن در طراحی و ساخت محیط‌های مناسب برای زندگی می‌باشد. این موضوع نسبتاً به سادگی و راحتی قابل درک است، اما با این وجود دستیابی به آن فوق‌العاده مشکل است، چرا که محدودیت‌هایی هم برای درک کامل زیست‌شناسی بشر و جنبه‌های مختلف نهاد و سیرت او برای پیوند با جهان طبیعی وجود دارد و هم این‌که محدودیت‌های دیگری به خاطر ناتوانی ما برای انتقال این مفاهیم در طراحی ساختمان‌ها و محیط کار را برای ما دشوار می‌سازد (Kellert, 2008:3؛ نقل از شاهچراغی، ۱۳۹۶:۴۱۹).

۳-۲-۴- رویکردهای طراحی بیوفیلیک

مبانی بیوفیلیک با استفاده از روش‌های مختلفی می‌تواند در طراحی متبلور شود، اما به طور کلی دو رویکرد اصلی را در برمی‌گیرد (Kellert, 2008:63-65؛ نقل از یوسفی، جعفری، ۱۳۹۶):

۱. **رویکرد اول: استفاده مستقیم از طبیعت؛** به این



نمودار ۴. رویکردهای طراحی بیوفیلیک؛ منبع: یوسفی، جعفری، ۱۳۹۶، ص ۲۰

۱۹. Kenneth Madson

۲۰. Nikoos A.Salingaros

۳-۲-۵- عناصر طراحی بیوفیلیک

بیان مستقیم و غیرمستقیم بیوفیلیک در طراحی در شش عنصر اصلی دسته‌بندی و توصیف شده‌اند که مجموعاً دارای ۷۰ زیرمجموعه می‌باشند که در جدول زیر به این موارد اشاره شده است:

جدول ۲. عناصر طراحی بیوفیلیک؛ منبع: Kellert, 2008:15.

عناصر طراحی بیوفیلیک		
۱. ویژگی‌های محیطی	۲. شکل‌ها و فرم‌های طبیعی	۳. الگوها و فرآیندهای طبیعی
<ul style="list-style-type: none"> - رنگ - آب - هوا - نور خورشید - گیاهان - حیوانات - مصالح طبیعی - دیدها و چشم‌اندازها - نمای سبز - زمین‌شناسی و منظر - زیستگاه‌ها و اکوسیستم‌ها - آتش 	<ul style="list-style-type: none"> - موتیف‌های گیاهی - موتیف‌های درختی - موتیف‌های حیوانی - صدف‌ها و موتیف‌های مارپیچی و حلزونی - فرم‌های تخم‌مرغی، بیضی و مجوف (لوله‌ای) - طاق‌ها، گنبدها - شکل‌هایی با خطوط مستقیم و زوایای راست‌گوشه - شبیه‌سازی ویژگی‌های طبیعی - مورفولوژی زیستی - پستی و بلندی‌های زمین (ژئومورفولوژی) - تقلیدهای زیست‌محیطی: مانند صدف‌ها، کندوی زنبور عسل، تارها، و کریستال‌ها 	<ul style="list-style-type: none"> - بکارگیری حواس متنوع انسان‌ها: بویایی، شنوایی، لامسه، بینایی. - غنای اطلاعات در محیط - تغییرات زمانی - رشد و شکفتگی - نقاط کانونی و مرکزی: مانند تپه‌ها، کوه‌ها - تمامی الگوهای محیطی - فضاهای دارای حد و مرز: قلمروها - فضاهای انتقال: مفصل‌ها (ارتباط‌ها) ی بین محیط طبیعی و محیط ساخته شده - زنجیره‌ها و سری‌های مرتبط به هم - الگوهای یکپارچه - تضادهای مکمل - تعادل و تنش‌های پویا - فراکتال‌ها - مقیاس‌ها و نسبت‌های سازمان‌دهی شده به صورت سلسله‌مراتبی
۴. نور و فضا	۵. روابط مبتنی بر مکان	۶. تکامل روابط انسان - طبیعت
<ul style="list-style-type: none"> - نور طبیعی - پخش نور - نور و سایه - نور منعکس شده - دسته و منبع نور در فضاها - نور گرم - نور به عنوان شکل و فرم - نور گسترده - تنوع فضایی - فضا به عنوان شکل و فرم - هارمونی فضایی - فضاهای داخلی - خارجی 	<ul style="list-style-type: none"> - ارتباط جغرافیایی با مکان - ارتباط تاریخی با مکان - ارتباط اکولوژیکی با مکان - ارتباط فرهنگی با مکان - مصالح بومی - هم‌سازی با منظر: سازگاری منظر (عنصر طبیعی) و ساختمان (عنصر انسان ساخت) - ویژگی‌های منظر که فرم بنا را تعریف می‌کنند: ویژگی‌های جغرافیایی، عناصر طبیعی، آب و ... - اکولوژی منظر - یکپارچه‌سازی فرهنگ و اکولوژی - روح مکان - دوری از بی‌مکانی 	<ul style="list-style-type: none"> - چشم‌انداز و سرنیاه - نظم و ترتیب در عین پیچیدگی - کنجکاوی و اغوا - دگرگونی و تغییر - امنیت و حفاظت - تسلط و کنترل - دلبستگی و تعلق خاطر - جذابیت و زیبایی - اکتشاف و بازیابی - اطلاعات و شناخت - تواضع و معنویت

مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۵۲ پاییز ۱۳۹۷
No.52 Autumn 2018

۲۱۲

۳-۲-۶- معماری بیوفیلیک^{۲۱}

زندگی در شهرها کشانید. با پیشرفت فن‌آوری، الگوی زندگی دستخوش دگرگونی شد. علاوه بر این‌ها آلودگی هوا، آلودگی نوری، آلودگی صوتی و دیگر مشکلات زیست‌محیطی تأثیرات مستقیم بر سلامت

تحول صنعتی زندگی انسان را از زندگی در طبیعت به

21. Biophilic Architecture

اصول معماری بیوفیلیک	
چشم‌انداز (قابلیت دیدن فاصله)	روشنایی در میدان دید (پنجره‌ها - دیوارهای روشن)؛ امکان رفتن به یک نقطه دورتر برای دید بهتر؛ افق - وجود تصویر آسمان (خورشید، کوه‌ها و ابرها)؛ وجود دالان چشم‌انداز؛
پناهگاه (احساس محافظت)	الگوی خیمه‌ای (سقف کوتاه و نمای مشابه شاخه‌های درختان در بالا)؛
آب (در داخل بنا با وجود چشم‌انداز از درون بنا)	روشنایی کم با سطوح منعکس‌کننده (تداعی آب تمیز)؛ آب روان (تداعی‌کننده‌ی تمیزی و وجود اکسیژن در آب) فرم‌های نمادین از آب؛
تنوع زیستی	تنوع گیاهان در داخل و خارج بنا (درختان بلند، گیاهان، گل‌ها)؛ پنجره‌های طراحی شده برای دیدن مناظر طبیعت؛ طبیعت بیرونی با گیاهان پرپشت و حیوانات؛
تغییرپذیری حواس	تغییر رنگ محیط، دما، جریان هوا، بافت و نور در طول زمان و در فضاهای مختلف؛ ریتم‌ها و فرآیندهای طبیعی (تهویه و روشنایی طبیعی)؛
تقلید از طبیعت	طراحی‌های الهام گرفته از طبیعی؛ استفاده از الگوها - فرم‌ها و بافت‌های طبیعی؛ نقش‌های فراکتال؛
احساس سرزندگی	استفاده از دکور، مواد طبیعی، تزیینات و اشیا و فضاهایی که هدف اصلی آن‌ها ایجاد احساس شادی، غافل‌گیری و سرگرمی است؛
جاذبه	پسچیدگی‌های قابل کشف توسط افراد؛ غنای اطلاعات که تشویق‌کننده اکتشاف باشد؛ سطوح منحنی که به تدریج نمایی را باز می‌کنند؛

انسان‌ها گذاشته و اکولوژی را دچار دگرگونی کرده‌اند. در این برهه از زمان مساله حیات و سلامت بشر مورد بحث واقع می‌شود و نتیجه‌گیری می‌شود که با احداث ساختمان با الهام از فن‌آوری هوشمند آفرینش در طبیعت به عنوان جزیی از محیط‌زیست، بتوان تنش‌های موجود را تحت عنوان معماری بیوفیلیک هموار کرد (یوسفی، جعفری، ۱۳۹۶، ص ۷۳). این معماری با استفاده از فرم‌های منحنی و سطوحی که یادآور ساختارها در بیولوژی و ریاضیات فراکتال بودند، خود را در نقطه‌ی مقابل طرح‌های مستطیلی سنتی و طرح‌واره‌ها قرار داد. یکی از وظایفی که پیشگامان اولیه این جنبش مدنظر قرار داده‌اند مبنی بر: ۱. توسعه زیبایی‌شناسی؛ ۲. توجیه اقتصادی رویکرد خود نسبت به معماری بوده است (Almusaed, 2004؛ نقل از یوسفی، جعفری، ۱۳۹۶: ۲۱).

۳-۲-۷- اصول معماری بیوفیلیک
پس از مطالعه و بررسی‌های انجام گرفته در خصوص معماری بیوفیلیک، برخی از اصول اساسی این نوع از معماری تشخیص داده شده است که به شرح جدول ۳ می‌باشند:

۳-۳- کیفیت محیط مسکونی
۳-۳-۱- مولفه‌های ارزیابی کیفیت مسکن و اصول آن‌ها
تامین کیفیت مسکن یکی از اهداف اصلی در برنامه‌های مسکن در کشورهای توسعه‌یافته است. در کشور ایران که فرآیند مدرنیزاسیون را با شتاب تجربه کرده، چگونگی تامین کیفیت در مسکن یکی از چالش‌های جدی فراروی برنامه‌ها و سیاست‌های مسکن است. هدف این سیاست‌گذاری‌ها، توانمند ساختن هر خانوار برای

از قبیل نظام درجه‌بندی بهداشت و ایمنی مسکن و نظام مولفه‌های کیفی مسکن در این زمینه مطرح شدند (زبردست، ۱۳۷۶). درجه‌بندی کیفیت که از ارزیابی با این مولفه‌ها حاصل می‌شود، همبستگی مستقیم با ارزش‌های مالی ندارد و نیز صرفاً استانداردهای حداقل را معین نمی‌سازد (پیمان، ۱۳۹۶، ص ۷۶). در گام بعدی این استانداردها مجموعه‌ای از استانداردهای مسکن و محیط مسکونی را تعریف می‌کنند. از نظام مولفه‌های کیفیت مسکن می‌توان هم در مسکن اجتماعی و در سایر انواع مسکن برای بهبود طرح‌های مسکونی استفاده کرد (پورمحمدی، ۱۳۸۲، ص ۸). یکی از کاربردهای اصلی آن این است که به ارکان مسکن اجتماعی و سایر ارکان تامین مالی مسکن، امکان ارزیابی طرح‌های مسکن بر مبنای ثابت را می‌دهد. از این‌رو کیفیت فضاهای مسکونی می‌بایست جهت نیل به مطلوبیت در این حوزه همواره مورد نقد و بررسی قرار گیرد. این مهم در تمام فضاهای درونی و بیرونی مرتبط می‌تواند با برآورد میزان رضایت، آسایش یا رفاه ساکنین ارزیابی گردد و به کمک این مولفه‌ها می‌توان کلیه سطوح از فردی تا جمعی یا ملی را مورد بررسی قرار داد (خوش‌فر، ۱۳۷۴، ص ۳۷۶).

دسترسی به مسکن مناسب با کیفیت خوب، متناسب با نیازهایش، در محیطی حتی‌المقدور مناسب و با تصرفی که مایل است، می‌باشد (اهری، ایمنی جدید، ۱۳۷۵). این اهداف در بیانیه مسکن، «انتخاب کیفیت: خانه مناسب برای همه» که در دسامبر ۲۰۰۰ منتشر شده است، مندرج می‌باشد. این سیاست در سند «جوامع پایدار: ساختن برای فردا» که در مارس ۲۰۰۳ منتشر شد، خانه‌های مناسب را در چارچوب وسیع‌تری قرار می‌دهد که عبارتست از ارتقای کیفیت زندگی در جوامع محلی (اطهاری، جواهری‌پور، ۱۳۸۳). به عبارتی نه تنها معطوف تامین «مسکن مناسب»، بلکه متوجه تامین «مکان‌های مناسب» نیز می‌باشد. این بررسی‌ها که قبلاً هر پنج سال یکبار انجام می‌شد، از سال ۲۰۰۲ به طور سالیانه انجام می‌شود تا نتایج اقدامات به طور مرتب مورد ارزیابی قرار گیرد. مجموعه مولفه‌هایی که در این بررسی‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند، جنبه‌های کیفی متنوعی را مورد سنجش قرار می‌دهند. تا دهه‌ی ۱۹۹۰ بررسی کیفیت مسکن شامل بررسی استاندارد مسکن مناسب بود که الزامات اساسی مربوط به واحدهای مسکونی را دربر می‌گرفت (مولازاده، ۱۳۷۳: ۱۸). بعدها نظام ارزیابی‌های متفاوتی

جدول ۴. مولفه‌های ارزیابی کیفیت مسکن و معیارهای آن‌ها؛ ماخذ: نگارندگان برگرفته از آصفی، ایمانی، ۱۳۹۵، ص ۶۱.

مولفه‌های ارزیابی کیفیت مسکن و معیارهای آن	
معیارها	مولفه‌ها
ویژگی‌های کالبدی مسکن از موضوعات مهم در بررسی‌های کیفی مربوط به مسکن می‌باشد. در واقع این ویژگی‌ها فراتر از تأمین حداقل استانداردهای موجود در مورد تراکم خانوار در مسکن، تراکم نفر در مسکن، تراکم نفر در اتاق و سرانه سطح زیربنا است. بخش عمده ادراک ما از فضا نخست بصری است و ادراک بصری در وهله‌ی اول کالبدی است (توسلی، ۱۳۶۷). دلایل حاکمیت تلقی کالبدی در متن تعابیر نهفته است (منصوری، ۱۳۸۹، ص ۳۰). کیفیت کالبدی رابطه نزدیکی با مفاهیمی مانند هویت، سرزندگی، آشنایی و خاطره‌انگیزی دارد (حیبی، ۱۳۷۹، ص ۲۴). در واقع اجزای کالبدی ظرفی را برای زندگی تعریف می‌نمایند که تعاملات اجتماعی در آن شکل می‌گیرد (Carmona, et al., 2006؛ نقل از آصفی، ایمانی، ۱۳۹۵). از این‌رو به منظور بالا بردن کیفیت کالبدی بایستی عواملی مانند وسعت و شکل زمین، منابع مالی، نیروی انسانی، مصالح ساختمانی، فناوری، مدیریت و نظارت را مدنظر قرار داد.	کیفیت ^۱ کالبدی - فضایی
ساختار مناسب در طراحی و رعایت مسائل فنی و ضوابط مهندسی در اجرای سازه‌ها امری حیاتی است. بررسی مصالح ساختمانی مقاوم با توجه به اوضاع اقلیمی و وضعیت تولید مصالح (فرهنگی، ۱۳۷۴، ص ۳۷۱)، شیوه‌های مقاوم‌سازی و لزوم رعایت آیین‌نامه‌ها و مقررات، آشنایی مهندسان به تکنیک‌های ساخت و ساز مدرن و به روز کردن اطلاعات آن‌ها در زمینه طراحی و اجرا از ضروریات این شاخص است. در این شاخص، سازه، مصالح، تجهیزات، استاندارد نگهداری و هزینه تعمیر مسکن مورد بررسی است.	کیفیت ساختاری
کیفیت عملکردی شامل موضوعاتی مثل تعداد اتاق‌های مسکن، ابعاد اتاق‌ها، دسترسی به مسکن و مناسب بودن آن برای افراد خانواده می‌شود. در نظام‌های مختلف ارزیابی، بررسی مسکن از جنبه انرژی در این شاخص گنجانده شده است. در نظر گرفتن تسهیلات و خدمات مناسب، موجب افزایش سطح ارتقای مقبولیت مسکن، بهداشت مسکن و در نتیجه سلامتی ساکنان آن می‌شود (زنجانی، ۱۳۷۱، ص ۱۶۵).	کیفیت عملکردی ^۲

مولفه‌های ارزیابی کیفیت مسکن و معیارهای آن

معیارها	مولفه‌ها
<p>محیط مسکونی در تمام ارزیابی‌های مربوط به مسکن نقش اساسی دارد. مسکنی که در محیط نامناسب قرار می‌گیرد، نمی‌تواند نیازهای تبعی ساکنین را کیفیت محیطی شامل جنبه‌های، امنیت، دسترسی‌ها، نوع مسکن و ویژگی‌های اطراف از لحاظ عملکردی، بصری، کالبدی و غیره می‌باشد (شماعی، پوراحمد، ۱۳۸۴، ص ۱۴). تاسیسات و زیرساخت‌های شهری، طیف وسیعی از عناصر فیزیکی را در برمی‌گیرد که کارکردهای مختلف شهری را میسر ساخته و باعث ترکیب و تشکیل فضاهای شهری می‌شوند (Schrijnen, 2000:192؛ نقل از آصفی، ایمانی، ۱۳۹۵). می‌توان گفت زیرساخت‌های شهری نقش مهمی را در زمینه‌های مختلف سکونت، فعالیت، استراحت، فراغت و به طور کلی بالا بردن کیفیت زندگی شهری بر عهده دارند.</p>	<p>کیفیت محیطی</p>
<p>رضایت از مسکن از لحاظ کالبدی، عملکردی، اجتماعی، فرهنگی، هویتی، زیبایی‌شناختی، امنیت، تاسیسات، تجهیزات، نحوه دسترسی به آن‌ها و هم‌جواری‌ها بخش مهمی از بررسی کیفی مسکن است. در دیدگاه حکمت متعالیه انسان کامل‌ترین تجلی الهی است. حضرت امیر (ع) در حدیث معروف خود انسان‌شناسی چهار لایه‌ای را بیان کرده‌اند که در آن نفس تحت عنوان مراتب رشدکننده گیاهی، حس‌کننده حیوانی، تدبیرگر قدسی و ملکه الهی با قوای پنج‌گانه و خواص دوگانه معرفی شده است. از این رو در دین اسلام انسان نوع نیست، بلکه انواع است و همه سطوح هستی را دربرمی‌گیرد. او می‌خواهد بر اساس حرکت جوهری از پست‌ترین مراحل وجود تا بالاترین مرتبه را جایگاه خود بداند (نقره‌کار، ۱۳۸۸). فیاض شدن و رضایت از هستی خود و جهان از خواص بالاترین مرتبه نفس انسانی است.</p>	<p>کیفیت مربوط به نیازهای انسان</p>

1. Quality Indicator
2. Functional Quality Indicator



۴- تدوین مولفه‌های کیفی مسکن بر اساس اصول اکولوژیک و بیوفیلیک همان‌طور که اشاره گردید، مولفه‌های ارزیابی کیفیت مسکن، میزان مطلوبیت یک مسکن را از ۵ حوزه‌ی مختلف و در عین حال جامع شامل حوزه‌های (کالبدی- فضایی، ساختاری، عملکردی، محیطی و نیازهای انسانی) مورد بررسی و سنجش قرار می‌دهند و چنان‌چه یک مسکن تمامی استانداردهای تعیین‌شده در هر پنج مولفه مذکور را دارا باشد، می‌توان اظهار داشت که این مسکن به لحاظ کیفی، مطلوب و مناسب می‌باشد. اما آنچه پژوهش حاضر در پی آن است صرفاً بررسی میزان مطلوبیت مسکن شهری ایران بر اساس معیارها و استانداردهای موجود نمی‌باشد، بلکه هدف، ارتقاء میزان کیفیت مجتمع‌های مسکونی داخلی با نگاه به رویکردهای معماری اکولوژیک

جدول ۵. تدوین مولفه‌های کیفی مجتمع‌های مسکونی بر اساس اصول مورد تاکید معماری اکولوژیک و بیوفیلیک؛ ماخذ: نگارندگان.

تدوین مولفه‌های کیفی مجتمع‌های مسکونی بر اساس اصول مورد تاکید معماری اکولوژیک و بیوفیلیک			
معماری بیوفیلیک	معماری اکولوژیک	مولفه‌های مورد سنجش کیفیت	
		معیارها	مولفه‌ها
<p>احساس سرزندگی (استفاده از دکور، مواد طبیعی، تزئینات و اشیاء و فضاهایی که هدف اصلی آن‌ها ایجاد احساس شادی، غافل‌گیری و سرگرمی است)؛ جاذبه (پیچیدگی‌های قابل کشف توسط افراد؛ غنای اطلاعات که تشویق‌کننده اکتشاف باشد؛ سطوح منحنی که به تدریج نمایی را باز می‌کنند)؛</p>	<p>بهینه‌سازی منابع طبیعی و مصنوعی؛</p>	<p>هویت؛ سرزندگی؛ آشنایی و خاطره‌انگیزی؛ وسعت و شکل زمین؛ منابع مالی؛ نیروی انسانی؛ مصالح ساختمانی؛ فناوری؛ مدیریت و نظارت؛</p>	<p>کیفیت کالبدی - فضایی</p>

تدوین مولفه‌های کیفی مجتمع‌های مسکونی بر اساس اصول مورد تاکید معماری اکولوژیک و بیوفیلیک			
معماری بیوفیلیک	معماری اکولوژیک	مولفه‌های مورد سنجش کیفیت	
		معیارها	مولفه‌ها
پناهگاه (الگوی خیمه‌ای: سقف کوتاه و نمای مشابه شاخه‌های درختان در بالا)؛ تقلید از طبیعت (طراحی‌های الهام گرفته از طبیعی؛ استفاده از الگوها- فرم‌ها و بافت‌های طبیعی؛ نقش‌های فراکتال)؛	کاهش تعمیرات و هزینه ساختمان؛	سازه؛ مصالح؛ تجهیزات؛ استاندارد نگهداری و هزینه تعمیر مسکن؛	کیفیت ساختاری
آب (روشنایی کم با سطوح منعکس‌کننده (تداعی آب تمیز)؛ آب روان (تداعی‌کننده‌ی تمیزی و وجود اکسیژن در آب)؛ فرم‌های نمادین از آب)؛	کاهش مصرف انرژی؛ افزایش منابع طبیعی انرژی؛	تعداد اتاق‌های مسکن؛ ابعاد اتاق‌ها؛ دسترسی به مسکن و مناسب بودن آن برای افراد خانواده؛ بررسی مسکن از جنبه انرژی؛	کیفیت عملکردی
تنوع زیستی (تنوع گیاهان در داخل و خارج بنا (درختان بلند، گیاهان، گل‌ها)؛ پنجره‌های طراحی شده برای دیدن مناظر طبیعت؛ طبیعت بیرونی با گیاهان پرپشت و حیوانات)؛ تغییرپذیری حواس (تغییر رنگ محیط، دما، جریان هوا، بافت و نور در طول زمان و در فضاها) مختلف؛ ریتم‌ها و فرآیندهای طبیعی (تهویه و روشنایی طبیعی)؛ آب (روشنایی کم با سطوح منعکس‌کننده (تداعی آب تمیز)؛ آب روان (تداعی‌کننده‌ی تمیزی و وجود اکسیژن در آب)؛ فرم‌های نمادین از آب)؛	کاهش و دفع ضایعات؛	جنبه‌های متنوع محیط زندگی؛ استاندارد تسهیلات مسکن؛ ایمنی؛ امنیت؛ دسترسی‌ها؛ نوع مسکن و ویژگی‌های اطراف آن از لحاظ عملکردی، بصری، کالبدی؛	کیفیت محیطی
کلیه موارد فوق را دربرمی‌گیرد.	ارتقا کیفیت زندگی برای ساکنین ساختمان؛	رضایت از مسکن از لحاظ کالبدی، عملکردی، اجتماعی، فرهنگی، هویتی، زیبایی‌شناختی، امنیت، تأسیسات، و تجهیزات؛ نحوه دسترسی؛ هم‌جواری‌ها؛	کیفیت مربوط به نیازهای انسان

۵- نتیجه‌گیری و جمع‌بندی

اصول معماری اکولوژیک و بیوفیلیک سال‌هاست که در روند طراحی و اجرای انواع مختلف بناها با کاربری‌های متفاوت مسکونی، آموزشی، فرهنگی، تجاری، خدماتی و ... در کشورهای توسعه‌یافته مورد توجه قرار گرفته است. تحقیقات، پژوهش‌ها، و پروژه‌های اجرا شده حاکی از آن است که بکارگیری اصول معماری‌های اکولوژیک و بیوفیلیک، سبب ارتقای کیفی بناها به لحاظ زیست‌محیطی، کارکردی، ساختاری و ... می‌گردد. اما آنچه دغدغه‌ی اصلی پژوهش حاضر بوده، چگونگی و نحوه‌ی بکارگیری این اصول در معماری مسکونی ایران در راستای ارتقای

و بیوفیلیک می‌باشد، که این امر زمانی میسر خواهد بود که اصول مورد تاکید جهانی معماری اکولوژیک و بیوفیلیک در تطابق کامل با مولفه‌های ارزیابی کیفی مسکن در ایران قرار گیرند. در حقیقت با بومی‌سازی اصول معماری اکولوژیک و بیوفیلیک به واسطه‌ی تطبیق این اصول با شاخص‌های کیفی مسکن می‌توان میزان کیفیت مجتمع‌های مسکونی ایران را ارتقا بخشید. از این‌رو نگارنده در جدول ۵ تمامی اصول جهانی معماری اکولوژیک و بیوفیلیک که در بخش چارچوب نظری پژوهش بدان‌ها اشاره شد، را با مولفه‌های کیفی مسکن در ایران تطبیق داده و آن را در قالب الگویی بومی جهت طراحی مجتمع‌های مسکونی داخلی بر اساس اصول معماری اکولوژیک و بیوفیلیک ارائه نموده است.

کیفی مجتمع‌های مسکونی داخلی، با توجه به عدم وجود زیرساخت‌های لازم در کشور می‌باشد. در پاسخ به این سوال می‌توان گفت که با بومی‌سازی اصول معماری اکولوژیک و بیوفیلیک می‌توان از این اصول در طراحی مجتمع‌های مسکونی امروز ایران و ارتقای کیفی آن‌ها استفاده نمود. جهت تدوین الگویی مختص طراحی مجتمع‌های مسکونی در کشور ایران با رویکرد معماری اکولوژیک و بیوفیلیک، نگارنده کلیه اصول جهانی مورد تاکید معماری اکولوژیک و بیوفیلیک را با مولفه‌های کیفی مسکن اعم از [مولفه کیفیت کالبدی - فضایی، مولفه کیفیت ساختاری، مولفه کیفیت عملکردی، مولفه کیفیت محیطی، و مولفه کیفیت مربوط به نیازهای انسان] که تماما بر اساس استانداردهای تعیین کیفیت مسکن شهری کشور ایران بوده، منطبق کرده و هر یک از این اصول را در مولفه مختص به خود قرار داده و سپس الگویی بومی را جهت ارزیابی مجتمع‌های مسکونی ایران با توجه به اصول معماری اکولوژیک و بیوفیلیک تدوین نموده است که در جدول شماره ۵ ارائه شده است. حال می‌توان با بکارگیری الگوی ارائه شده در روند طراحی و اجرای مجتمع‌های مسکونی معاصر ایران، وضعیت کیفی آن‌ها را افزایش داد و شرایط مطلوب‌تری را برای ساکنین این دست از فضاها فراهم ساخت.

منابع و مآخذ

۱. اصغری، ریحانه (۱۳۹۰)، بررسی مقایسه‌ای ریشه‌ها و مؤلفه‌های معماری پایدار و معماری اکولوژیک، مجموعه مقالات دومین همایش ملی معماری پایدار مرکز آموزشی و فرهنگی سما همدان، ایران.
۲. آصفی، مازیار، ایمانی، الناز (۱۳۹۵)، بازتعریف الگوهای طراحی مسکن مطلوب ایرانی - اسلامی معاصر با ارزیابی کیفی خانه‌های سنتی، فصلنامه پژوهش‌های معماری اسلامی، شماره یازدهم، سال چهارم.
۳. اطهری، کمال، جواهری‌پور، مهرداد (۱۳۸۳)، طرح پژوهشی نظام مالی تامین مسکن کم درآمدها، تهران: وزارت مسکن و شهرسازی، سازمان ملی زمین و مسکن.
۴. اهری، زهرا، امینی‌جدید، شهلا (۱۳۷۵)، تجارب کشورهای مختلف در تامین مسکن، تهران:

- سازمان ملی زمین و مسکن.
۵. پیمان، سیدحسین (۱۳۸۶)، ویژگی‌های مسکن خانوارهای شهری در طبقه‌های درآمدی، فصلنامه علمی اقتصاد مسکن، شماره ۴۱، صص ۷۱-۸۷.
 ۶. توسلی، محمود (۱۳۶۷)، قواعد و معیارهای طراحی فضای شهری، تهران، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران، تهران.
 ۷. پورمحمدی، محمدرضا (۱۳۸۲)، برنامه‌ریزی مسکن، تهران، انتشارات سمت.
 ۸. جعفری، خداوردی، یوسفی، عاطفه (۱۳۹۶)، معماری بیوفیلیک و توسعه پایدار، انتشارات سیمای دانش، چاپ اول، تهران، ایران.
 ۹. حبیبی، سید محسن (۱۳۷۹)، جامعه مدنی و حیات شهری، مجله هنرهای زیبا، شماره ۷، صص ۲۲-۳۳.
 ۱۰. حیدری، شاهین (۱۳۸۱)، دمای آسایش حرارتی مردم شهر تهران، فصلنامه هنرهای زیبا، شماره ۳۸، صص ۵-۱۴.
 ۱۱. خوش‌فر، غلامرضا (۱۳۷۴)، کاربرد شاخص‌های اجتماعی در توسعه مسکن، مجموعه مقالات دومین سمینار سیاست‌های توسعه مسکن در ایران، جلد ۲، تهران: وزارت مسکن و شهرسازی، سازمان ملی زمین و مسکن.
 ۱۲. زبردست، اسفندیار (۱۳۷۶)، مقایسه سیاست‌های مسکن، کنفرانس اسکان بشر هابیتات یک و دو، تهران، انتشارات سازمان ملی زمین و مسکن، وزارت مسکن و شهرسازی.
 ۱۳. زنجانی، حبیب‌الله (۱۳۷۱)، جمعیت و توسعه، تهران، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران.
 ۱۴. زهری، سارا (۱۳۹۶)، مقایسه تطبیقی مولفه‌های معماری بومی با اصول و معیارهای طراحی اکولوژیک، کنفرانس ملی دانش و فناوری نوین در علوم مهندسی در عصر تکنولوژی.
 ۱۵. سندر، حکیم، نیک‌پور، منصور (۱۳۹۵)، تدوین اصول طراحی مجتمع‌های مسکونی در ایران با رویکرد معماری اکولوژیک در شهر شیراز، دومین کنفرانس بین‌المللی شهرسازی، مدیریت و توسعه شهری.
 ۱۶. شاهچراغی، آزاده، بندرآباد، علیرضا (۱۳۹۶)،

- Arkitektsskole in Aarhus, Denmark.
26. Carmona, Matthew, Tim Heath, Taner Oc, Steve Tiesdell, 2006, "Public Spaces- Urban Spaces", UK: Architectural press.
 27. Celik, Filiz, 2013, "Ecological landscape design, Advances in landscape architecture", edited by Murat Ozyavuz, Chapter 13, in Tech.
 28. Dadson, A.C., Allen, T. F. and Dodson, S. I., 1998, "Ecology", Newyork: University Press Oxford, University Press, pp. 12-33.
 29. Kellert, Stephen & Wilson, Edward O., 1995, "The Biophilia Hypothesis".
 30. Kellert, Stephen R., 2005, "Biophilic for Life", Island Press, Washington.
 31. Kellert, Stephen R., 2008, "Biophilic Design: (The Theory, Science, and Practice of Bringing Buildings to Life)", NewJersy, John Wiley & sons, Inc., chapter 1.
 32. Minke G., 2001, "Inclined green roofs-ecological and economical advantages and passive heating and cooling effect". Plea 2001.
 33. Muscalu, Emanoil, Neag, Mihai, Halmaghi, Elisabeta-Emilia, 2016, "The Ecological Dime-sion of Sustainable Development", Scientific Research and Education in the Air Force- Afases, PP. 727- 732.
 34. Oxford Advanced Learner's Dictionary, 2010.
 35. Schrijnen, Pieter, 2000, "Infrastructure Networks and Red – green Patterns", city Region Landscape and Urban Planning 48: 191- 204.
 36. Stewart – Pollack, Julie, 2006, "Biophilic Design: The theory, Science, and practice of Bringing Building Life", Hoboken, New Hersey: John Wilcy & Sons, Inc, chapter 1.
 37. Shu-Yang, Fan, Freedman, Bill, Cote, Raymond, 2004, "Principles and Practice of Ecological Design", Environ. Rev. Vol. 12, pp. 97- 112.
 38. Van der Ryn, Sim and STUART Cowan, 1996, "Ecological Design", Island Press, Washington, D.C.
 39. Wilson, Edward O., 1984, "Biophilia", Cambridge University Press.
 40. Wilson, Edward O., 1992, "The diversity of life", Harvard University Press.
- محاط در محیط (کاربرد روان‌شناسی محیطی در معماری و شهرسازی)، چاپ سوم، نشر سازمان جهاد دانشگاهی تهران.
۱۷. شریفی، عبدالرضا، آذرپیرا، مرتضی (۱۳۹۴)، بررسی الگوگیری از محیط زیست طبیعی در معماری شهری و استفاده از نظریه بیوفیلیکا (شهر در باغ) و مقایسه آن با رویکرد شهرسازی در مکتب اصفهان، دومین کنفرانس ملی معماری و منظر شهری پایدار.
 ۱۸. شماعی، علی، پوراحمد، احمد (۱۳۸۴) بهسازی و نوسازی شهری از دیدگاه علم جغرافیا، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
 ۱۹. فرهنگ، ساسان (۱۳۷۴)، پیش‌بینی وضع مسکن در نقاط شهری استان گیلان، مجموعه مقالات دومین سمینار سیاست‌های توسعه مسکن در ایران، جلد دوم، تهران، وزارت مسکن و شهرسازی.
 ۲۰. محمدپور، علی، فندرسکی، فرشته (۱۳۹۲)، بررسی راهکارهای اقلیمی معماری اکولوژیک در ایران، اولین کنفرانس ملی معماری و فضاهای شهری پایدار.
 ۲۱. مخبر، عباس (۱۳۶۳)، ابعاد اجتماعی مسکن، تهران، انتشارات سازمان برنامه و بودجه.
 ۲۲. منصوری، سیدامیر (۱۳۸۹)، چیستی منظر شهری، مجله علمی – ترویجی منظر ۹، شماره ۲ صص ۳۰-۳۳.
 ۲۳. مولازاده، محمدعلی (۱۳۷۳)، مروری بر سیاست‌های مسکن اجتماعی در جهان، مجموعه مقالات دومین سمینار توسعه مسکن در ایران، جلد ۲، تهران، انتشارات سازمان ملی زمین و مسکن، وزارت مسکن و شهرسازی.
 ۲۴. نقره‌کار، عبدالحمید (۱۳۸۸)، مبانی نظری معماری، تهران، دانشگاه پیام نور.
25. Al-musaed, A., 2004, "Intelligent sustainable strategies upon passive bioclimatic houses",