

## بازخوانی خانه‌های سنتی کرمانشاه از منظر معماری بیوفیلیک

فائزه طاهری سرمد<sup>\*۱</sup>

[faezehraheri85@yahoo.com](mailto:faezehraheri85@yahoo.com)

شبنم میهن یار<sup>۲</sup>

تاریخ پذیرش: ۹۹/۸/۱۲

تاریخ دریافت: ۹۹/۶/۲۱

### چکیده

**زمینه و هدف:** پیشرفت‌های صنعتی و فناوری سبب گسست انسان از طبیعت و نظام‌های طبیعی شده‌است. دوری از اکوسیستم و فرآیندهای طبیعی، پیامدهایی از جمله مشکلات متعدد زیست محیطی، فضای شهری بی روح و حضور مسکن‌هایی که با نیازهای انسان از لحاظ روحی و روانی هیچ انطباقی ندارند، در پی داشته‌است. برای بازگشت انسان به طبیعت، معماری می‌تواند نقش بسیار مهمی ایفا کند. یکی از راهکارهای بازگشت به طبیعت بهره‌گیری از معماری نوین بیوفیلیک می‌باشد که به جهت پیوند و ارتباطی که با طبیعت دارد، می‌تواند پاسخگوی نیازهای روحی و روانی انسان باشد. از آنجایی که بیشترین منظر ارتباط با طبیعت در خانه‌های سنتی ایرانی یافت می‌شود. هدف پژوهش بررسی اصول معماری بیوفیلیک در خانه‌های سنتی کرمانشاه و نقش آن در ارتقای کیفیت مسکن می‌باشد. این پژوهش به دنبال پاسخگویی به دو سوال می‌باشد. چگونه معماری بیوفیلیک در خانه‌های سنتی کرمانشاه تبلور یافته‌است؟ چگونه می‌توان از معماری بیوفیلیک در جهت ارتقای کیفیت مسکن بهره گرفت؟

**روش بررسی:** این تحقیق به روش کیفی انجام گرفته و برای ارزیابی نهایی از تحلیل داده‌ها بهره گرفته شده‌است. بنابراین این مطالعه ابتدا به بازتعریف مفاهیم بیوفیلیک و کیفیت مسکن می‌پردازد و در ادامه پژوهش با برگزیدن خانه‌های دوره قاجار شهر کرمانشاه به عنوان منبع، به صورت میدانی و حضور در این خانه‌ها به بررسی معماری بیوفیلیک پرداخته‌است، بدین ترتیب پژوهش ضمن بررسی مفاهیم مستخرج، به بررسی ارتقای کیفیت مسکن مبادرت می‌ورزد. در این مسیر از مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای و تحلیل نقشه‌ها استفاده گشته‌است. **یافته‌ها:** یافته‌ها حاکی از آن است که اصول معماری بیوفیلیک در معماری و تزیینات خانه‌های سنتی کرمانشاه قابل مشاهده‌است. **بحث و نتیجه‌گیری:** نتایج نشان می‌دهد اصول بیوفیلیک در صورت بومی‌سازی با مولفه‌های کیفی مسکن (کالبدی-فضایی، ساختاری، عملکردی، محیطی، مربوط به نیازهای انسانی) قابل به‌کارگیری در مسکن امروز می‌باشد و می‌تواند سبب ارتقای کیفی مسکن شود و شرایط مطلوب‌تری را برای ساکنان آن فراهم نماید.

**واژه‌های کلیدی:** معماری بیوفیلیک، خانه سنتی، کیفیت مسکن.

۱- استادیار، گروه معماری، واحد اسلام آباد غرب، دانشگاه آزاد اسلامی، اسلام آبادغرب، ایران. \* (نویسنده مسئول)

۲- کارشناسی ارشد، گروه معماری، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران.

# **Rereading the Traditional Houses of Kermanshah from the Perspective of Biophilic Architecture**

**Faezeh Taheri Sarmad<sup>1</sup> \***  
[faezhtaheri85@yahoo.com](mailto:faezhtaheri85@yahoo.com)  
**Shabnam Mihan yar<sup>2</sup>**

Admission Date: November 2, 2020

Date Received: September 11, 2020

## **Abstract**

**Background and Objective:** Industrial and technological advances have caused man to disconnect from nature and natural systems. The alienation from ecosystems and natural processes has had consequences such as numerous environmental problems, a lifeless urban space, and the presence of housing that has nothing to do with human psychological needs. Architecture can play a very important role in returning humans to nature. One of the ways to return to nature is to use the new biophilic architecture, which due to its connection with nature, can meet the spiritual and psychological needs of human beings.

**Material and Methodology:** Since the most perspective of relationship with nature is found in traditional Iranian houses, so the purpose of this study is to study the principles of biophilic architecture in traditional houses in Kermanshah and its role in improving the quality of housing. This research is trying to answer 2 question. How the biophilic architecture has shown in Kermanshah traditional house? How we can use biophilic architecture for promoting dwelling quality? This research has been done qualitatively and data analysis has been used for the final evaluation. Therefore, this study first redefines the concepts of biophilic and housing quality. In the continuation of the research, by choosing the houses of the Qajar period in Kermanshah as a source, in the field and presence in these houses, it has studied the biophilic architecture. Thus, the research examines the extracted concepts and examines the improvement of housing quality.

In this way, documentary and library studies and map analysis have been used.

**Findings:** The finding indicates that the principles of biophilic architecture can be seen in the architecture and decorations of traditional houses in Kermanshah.

**Discussion and Conclusion:** Biophilic principles in case of localization with qualitative components of housing (physical-spatial, structural, functional, environmental, related to human needs) can be applied in today's housing and can improve the quality of housing and more favorable conditions, and provide for its residents.

**Key words:** Dwelling Quality, Biophilic Architecture, traditional house.

---

1- Assistant Professor, Department of Architecture, Eslamabad-e-Gharb Branch, Islamic Azad University, Eslamabad- e- Gharb, Iran. *\*(Corresponding Author)*

2- MSc Graduate, Department of Architecture, Kermanshah Branch, Islamic Azad University, Kermanshah, Iran.

## مقدمه

امروزه زندگی شهرنشینی، پیشرفت فناوری و نیازهای فزاینده اقتصادی، مردم را هرچه بیشتر از طبیعت دور ساخته است. بی-توجهی به هم زیستی مسالمت آمیز انسان، معماری و طبیعت، عدم پاسخگویی به نیازهای روحی و روانی انسان سرچشمه بسیاری از مشکلات مسکن حاضر می‌باشد (1). این در حالی است که قرآن تمام عالم طبیعت را آکنده از آیه و نشانه‌هایی برای شناخت انسان، معماری و طبیعت قرار داده است؛ لذا هم دلی و احترام به طبیعت، ریشه‌های عمیق فرهنگی دارد و هم زیستی مسالمت آمیز انسان، معماری و طبیعت در معماری سنتی ایران کاملاً مشهود است. حیاط‌های مرکزی در خانه‌های سنتی ایران با بهره‌گیری از عناصر طبیعی از قبیل آب، باد، نور و گیاهان، شرایط بسیار خوبی برای زندگی ساکنان فراهم آورده و سطح کیفی زندگی آن‌ها را ارتقا می‌دادند. طبیعت همه جا هست و بر هر چیز تأثیر دارد. طبیعت در تماس با موجودات روح حیات را در آنها می‌دمد و امکان رویش آنها را فراهم می‌سازد. یکی از راهکارهای مهم طراحی چه در معماری و یا سایر علوم و هنرها، الگو گرفتن از طبیعت بوده است (2). در این میان رویکرد نوینی در معماری تحت عنوان معماری بیوفیلیک در پی بازگرداندن و تشخیص نیاز فطری انسان برای برقراری ارتباط با طبیعت می‌باشد (3). در واقع بیوفیلیک یک نظریه است که میل ذاتی انسان به سیستم‌ها و فرآیندهای طبیعی را تشریح می‌کند. انسان و محیط طبیعی دو چیز است که نمی‌توانند از هم جدا باشند چرا که هر دو مربوط به هم هستند و روی یکدیگر تأثیر می‌گذارند. معماری بیوفیلیک به دنبال پاسخ به نیازهای متفاوت زیست‌شناسانه و روان‌شناختی انسان است تا بتواند کیفیت زندگی انسان را ارتقا بخشد. طراحی بیوفیلیک بیش از یک ابزار فنی و روش شناختی است. در حقیقت، کاربرد موفقیت آمیز آن بستگی به داشتن یک آگاهی جدید نسبت به طبیعت به عنوان اجرای یک تکنیک طراحی جدید می‌باشد. بنابراین پژوهش به دنبال سه هدف می‌باشد: ۱- شناخت بیوفیلیک و اصول معماری آن ۲- ارزیابی اصول معماری بیوفیلیک در خانه‌های سنتی ۳- تأثیر معماری بیوفیلیک در کیفیت خانه‌های سنتی و مسکن حاضر.

این پژوهش، با شناخت حساسیت و اهمیت موضوع مسکن و کیفیت مطلوب آن، که امروزه با توجه به دوری انسان از طبیعت و مشکلات روحی و روانی که در پی آن بوجود آمده، ضرورت پرداخت و مطالعه در این زمینه را، با توجه به نیازهای شرایط کنونی امری ضروری می‌داند. در این پژوهش اصول بیوفیلیک مورد شناسایی قرار گرفت. سپس این اصول در خانه‌های سنتی مربوط به دوره قاجار بررسی گردید. در ضمن معیارهای کیفیت مسکن که شامل معیارهای عملکردی، ساختاری، نیازهای انسانی، کالبدی-فضایی و محیطی می‌باشد با اصول بیوفیلیک و خانه‌های سنتی مورد مقایسه تطبیقی قرار گرفت.

## ۱-۱- پیشینه پژوهش

معماری بیوفیلیک با تلاش برای برقراری ارتباط با طبیعت، به دنبال خلق محیط‌هایی، برای افزایش کیفیت زندگی انسان می‌باشد. در این میان مطالعاتی که در زمینه بیوفیلیک انجام گرفته است شامل مقاله «بومی‌سازی اصول معماری اکولوژیک و بیوفیلیک در طراحی مجتمع‌های مسکونی ایران در راستای ارتقای کیفیت آنها» به بررسی ویژگی‌های اکولوژیک و بیوفیلیک در ارتقای کیفیت محیط پرداخته است (4). همچنین مقاله‌ای با موضوع «نگرش بیوفیلیک رویکردی در ارتقاء سطح کیفی محیط زندگی ساکنان مجتمع‌های مسکونی» نوشته شده که بیان می‌کند که با ایجاد رابطه بین انسان و طبیعت می‌توان به یک فضا با کیفیت مطلوب دست یافت (5). در ضمن مقاله تأثیر طراحی بیوفیلیک در ساختمان‌های اداری و ارتباط آن با سلامتی و رفاه کارکنان» به بررسی معیارهای بیوفیلیک و نقش آن در سلامت کارکنان اداری می‌پردازد (6). مقاله «تبیین راهکارهای ارتقاء تعامل سازگار میان بناهای معماری و طبیعت با رویکرد معماری بیوفیلیک» که با بیان ویژگی‌های بیوفیلیک و استفاده از آن، راهکارهای برقراری تعامل بین بنا و طبیعت را مورد بررسی قرار داده است (7). مقاله «معماری بیوفیلیک، مفهوم معماری پایدار سالم» در سال ۲۰۰۶ به بررسی بیوفیلیک و عوامل مؤثر در طراحی آن می‌پردازد. مقاله «درس‌های معماری از روانشناسی محیطی: مورد معماری بیوفیلیک» در سال ۲۰۰۷ به بررسی

دنبال ارزیابی اصول معماری بیوفیلیک در خانه‌های سنتی می‌باشد و سعی بر آن دارد که با بررسی ویژگی‌های معماری بیوفیلیک و تاثیر آن در خانه‌های سنتی، که نمونه‌ای از کیفیت مطلوب مسکن برای انسان می‌باشد، به بومی‌سازی این اصول براساس خانه‌های سنتی پرداخته و سبب ارتقای کیفیت مسکن امروز گردد.

#### ۱-۲- بیوفیلیک و طراحی بیوفیلیک

واژه‌ی بیوفیلیا از دو جزء «بیو و فیلیا» تشکیل شده‌است. واژه‌ی «بیو» فرمی است که در ابتدای اسم‌ها، صفت‌ها و قیده‌ها استفاده می‌شود که به چیزهای زنده یا زندگی انسان‌ها مربوط می‌شود (13). ادوارد ویلسون زیست‌شناس معروف در سال ۱۹۸۴ در کتاب خود با عنوان بیوفیلیا برای اولین بار از این واژه استفاده کرد. او بیوفیلیا را به عنوان نیاز ذاتی انسان و وابستگی او با طبیعت معرفی می‌کند (14). واژه‌ی «فیلیا» جذابیت و احساس مثبتی است که مردم نسبت 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 (10). از جمله مباحثی که در خصوص گرایش سرشتی انسان نسبت به مظاهر مطرح می‌باشد، فرضیه «حیات دوستی» (بیوفیلیا) است. براساس این فرضیه افراد انسانی به طور طبیعی به سمت ارگانسیم‌های زنده، گیاهان و جانوران جذب می‌شوند و بشر نیازمند و مشتاق برای برقراری ارتباط با دنیای طبیعی است (15). طراحی بیوفیلیک در یک نگاه، تشخیص نیاز فطری انسان برای برقراری ارتباط با طبیعت به همراه پایداری‌ها و استراتژی‌های جهانی طراحی برای خلق محیط‌هایی است که واقعا بتوانند کیفیت زندگی را افزایش دهند (16).

#### ۱-۲-۱- عناصر طراحی بیوفیلیک

استفان کلرت به عنوان یک پیشرو در زمینه طراحی بیوفیلیک، به استدلال درباره انحطاط سیستم‌های طبیعی که ناشی از رویکرد غالب در طراحی معماری است می‌پردازد. او معتقد است که محیط‌های ساخته شده جدایی انسان از جهان طبیعی را برمی‌انگیزد (18). جدول ۱ به بیان زیرمجموعه‌های این ۶ ویژگی می‌پردازد:

ویژگی‌های روانشناسی انسان و عوامل مؤثر بر آن و نقش بیوفیلیک بر سلامت روان انسان پرداخته‌است. در مقاله‌ای با نام «ارزیابی تاثیر اصول معماری بیوفیلیک در کیفیت طراحی مسکن در اقلیم شمال ایران» نوشته شد که نتایج آن نشان می‌دهد که توجه به اصول و شاخص‌های معماری بیوفیلیک در حین طراحی و اجرای مجتمع‌های مسکونی در نواحی شمال ایران در ارتقاء کیفیت آن‌ها و به تبع آن افزایش میزان رضایتمندی ساکنان آن‌ها تاثیر عمده‌ای دارد (8). همچنین در مقاله‌ای تحت عنوان «بررسی ویژگی‌های معماری بیوفیلیک در بناهای بومی ایران، نمونه موردی: اقلیم گرم و خشک» به بررسی ویژگی‌های معماری بیوفیلیک در بناهای بومی در اقلیم گرم و خشک پرداخته و اصول طراحی معماری بیوفیلیک در بناهای بومی ایران را با توجه به ارتباط این بناها با طبیعت مطرح می‌کند (9). در ضمن در مقاله‌ای با نام «بررسی الگوگیری از محیط زیست طبیعی در معماری شهری و استفاده از نظر بیوفیلیکا (شهر در باغ) و مقایسه آن با رویکرد شهرسازی در مکتب اصفهان» با تبیین ضرورت‌های عملی نظریه بیوفیلیکا و مقایسه آن با مکتب شهرسازی اصفهان به بررسی بومی‌سازی این نظریه می‌پردازد (10). مقاله «نظریه معماری بیوفیلیک» با نگارش ساناز محمدخانی به بررسی معماری بیوفیلیک می‌پردازد. همچنین مقاله «مقدمه‌ای بر رهیافت بیوفیلیک در برنامه ریزی و طراحی پایدار» نگاشته شده‌است که در این مقاله نویسندگان به دنبال رهیافتی در طراحی هستند که از طبیعت بتواند بعنوان عامل تاثیرگذار در راستای ارتقاء کیفیت زندگی بهره جوید (11). در مقاله «چگونگی کیفیت بخشی به فضای معماری مسکونی با نگرش بیوفیلیک» به ارائه راهکارهایی در زمینه بیوفیلیک در فضاهای مسکونی می‌پردازد (12). نتایج حاصل از این پژوهش‌ها به شناخت بیوفیلیک و ویژگی‌های آن، تأثیر بیوفیلیک بر بُعد روحی و روانی انسان، تأثیری پذیری کیفیت مسکن از بیوفیلیک اشاره دارد که می‌توان از این اصول برای ارتقای کیفیت مسکن استفاده نمود. اما استفاده از این اصول برای ارتقای کیفیت مسکن باید همساز با محیط بوده و به گونه‌ای بومی‌سازی گردد. از آنجایی که بازگشت به طبیعت از ارکان مهم بیوفیلیک می‌باشد و در خانه‌های سنتی ایران به حضور طبیعت تاکید شده‌است. لذا پژوهش حاضر به

جدول ۱- عناصر طراحی بیوفیلیک (17)

Table1. Biophilic design elements

عناصر طراحی بیوفیلیک		
(۱) ویژگی‌های محیطی	(۲) شکل‌ها و فرم‌های طبیعی	(۳) الگوها و فرآیندهای طبیعی
رنگ، آب، هوا، نور خورشید، گیاهان حیوانات، مصالح طبیعی، دیدها و چشم‌اندازها، نمای سبز، زمین-شناسی و منظر، زیستگاه‌ها و اکوسیستم‌ها، آتش	موتیف‌های گیاهی، موتیف‌های درختی، موتیف‌های حیوانی، صدف‌ها و موتیف‌های ماریچی و حلزونی، فرم‌های تخم مرغی، بیضی و مجوف (لوله‌ای)، طاق‌ها، گنبد‌ها، شکل‌هایی با خطوط مستقیم و زوایای راست گوشه، شبیه‌سازی ویژگی‌های طبیعی، مورفولوژی زیستی، پستی و بلندی‌های زمین (ژئومورفولوژی)، تقلیدهای زیست محیطی: مانند صدف‌ها، کندوی زنبور عسل، تارها و کریستال	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 (ارتباط-ها) 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 سازمان دهی شده به صورت سلسله مراتبی
(۴) نور و فضا	(۵) روابط مبتنی بر مکان	(۶) تکامل روابط انسان-طبیعت
نور طبیعی، پخش نور، نور وسایه 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	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: ویژگی-های جغرافیایی، عناصر طبیعی، آب و...، اکولوژی منظر، یکپارچه سازی فرهنگ و اکولوژی، روح مکان، دوری از بی مکانی	چشم‌انداز و سرپناه، 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

۱-۲-۲- معماری بیوفیلیک

پیشگامان اولیه این جنبش مدنظر قرار داده‌اند مبنی بر: ۱. توسعه زیبایی شناسی؛ ۲. توجه اقتصادی رویکرد خود نسبت به معماری بوده است (۵). پس از بررسی‌ها و مطالعات انجام شده اصول معماری بیوفیلیک تشخیص داده شده است. در جدول ۲ به بیان این اصول اساسی پرداخته می‌شود.

معماری بیوفیلیک کوششی دقیق برای فهم و درک نیاز ذاتی بشر برای هم بستگی و پیوند با دنیای طبیعی و تاثیر آن در طراحی و ساخت محیط‌های مناسب برای زندگی می‌باشد (۵). این معماری با استفاده از فرم‌های منحنی و سطوحی که یادآور ساختارها در بیولوژی و ریاضیات فراکتال بودند، خود را در نقطه‌ی مقابل طرح‌های مستطیل سنتی و طرح‌واره‌ها قرار داد. یکی از وظایفی که

## جدول ۲- اصول معماری بیوفیلیک (۳)

Table 2. Principles of biophilic architecture

اصول معماری بیوفیلیک	
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)	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
تقلید از طبیعت: طراحی‌های الهام گرفته از طبیعی؛ استفاده از الگوها-فرم‌ها و بافت‌های طبیعی؛ نقش‌های فراکتال	پناهگاه (احساس محافظت): الگوی خیمه‌ای (سقف کوتاه و نمای مشابه شاخه-های درختان در بالا)
احساس سرزندگی: استفاده از دکور، مواد طبیعی، تزئینات و اشیاء و فضاهایی که هدف اصلی آن‌ها ایجاد احساس شادی، غافل‌گیری و سرگرمی است.	آب (در داخل بنا با وجود چشم‌انداز از درون بنا): روشنایی کم با سطوح منعکس کننده (تداعی آب تمیز)؛ آب روان (تداعی کننده‌ی تمیزی و وجود اکسیژن در آب)، فرم‌های نمادین از آب
جاذبه: پیچیدگی‌های قابل کشف توسط افراد؛ غنای اطلاعات که تشویق کننده اکتشاف باشد؛ سطوح منحنی که به تدریج نمایی را باز می‌کنند.	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

## ۱-۲-۳- شناخت معیارهای کیفیت مسکن

تعریف کیفیت محیط‌های مسکونی شهری از رویکردهای انسان‌شناسی، معماری، اقتصاد، طراحی محیطی، جغرافیا، روان‌شناسی، جامعه‌شناسی، نشان‌دهنده تأکید بیشتر محققان بر «نظریه رضایت‌مندی سکونتی» به‌عنوان رهیافتی مناسب در سنجش میزان کیفیت یک محیط مسکونی با القا احساس رفاه و رضایت‌مندی به ساکنان از راه خصوصیات کالبدی، اجتماعی یا نمادین کیفیت محیط می‌باشد (19). تأمین کیفیت مسکن یکی از اهداف اصلی در برنامه‌های مسکن در کشورهای توسعه یافته- است. در کشور ایران که فرآیند مدرنیزاسیون را با شتاب تجربه

کرده، چگونگی تأمین کیفیت در مسکن یکی از چالش‌های جدی فراروی برنامه‌ها و سیاست‌های مسکن است. هدف این سیاست-گذاری‌ها، توانمند ساختن هر خانوار برای دسترسی به مسکن مناسب با کیفیت خوب، متناسب با نیازهایش، در محیطی حتی المقدور مناسب و با تصرفی که مایل است، می‌باشد (20). شاخص‌های کیفیت مسکن و مولفه‌های آن شامل ۱. شاخص کیفیت کالبدی-فضایی، ۲. شاخص کیفیت ساختاری، ۳. شاخص کیفیت عملکردی، ۴. شاخص کیفیت محیطی، ۵. شاخص کیفیت مربوط به نیازهای انسان. در جدول ۳ به بررسی این شاخص‌های کیفیت مسکن پرداخته می‌شود:

جدول ۳- برخی از معیار و شاخص‌های کیفیت مسکن. (21)

Table3. Some criteria and indicators of housing quality

شاخص‌های کیفیت	معیارها
کیفیت کالبدی فضایی	ویژگی‌های کالبدی مسکن از موضوعات مهم در بررسی‌های کیفی مربوط به مسکن می‌باشد. در واقع این ویژگی‌ها فراتر از تامین 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 وهله اول کالبدی است (22). دلایل حاکمیت تلقی کالبدی در متن تعابیر نهفته است (23). کیفیت کالبدی رابطه نزدیکی با مفاهیمی مانند هویت، سرزندگی، آشنایی و خاطره انگیزی دارد (24). از این رو 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 ساختاری	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 (25). شیوه‌های مقاوم سازی و لزوم رعایت آیین نامه‌ها و مقررات، آشنایی مهندسان به تکنیک 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 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 شده‌است. در نظر گرفتن تسهیلات و خدمات مناسب، موجب افزایش سطح ارتقاء مقبولیت مسکن، بهداشت مسکن و در نتیجه سلامتی ساکنان آن می‌شود (26).
کیفیت محیطی	محیط مسکونی در تمام ارزیابی‌های مربوط به مسکن نقش اساسی دارد. مسکنی که در محیط نامناسب قرار می‌گیرد، نمی‌تواند نیازهای تبعی ساکنان را تامین کند (27). کیفیت محیطی شامل جنبه‌های متنوع محیط زندگی، استاندارد تسهیلات مسکن، ایمنی، امنیت، دسترسی‌ها، نوع مسکن و ویژگی‌های اطراف از لحاظ عملکردی، بصری، کالبدی و غیره می‌باشد (28). 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.
کیفیت مربوط به نیازهای انسانی	رضایت از مسکن از لحاظ کالبدی، عملکردی، اجتماعی، فرهنگی، هویتی، زیباشناختی، امنیت، تاسیسات، تجهیزات، نحوه دسترسی به آن‌ها و همجواری‌ها بخش مهمی از بررسی کیفی مسکن است. در دین اسلام انسان نوع نیست، بلکه انواع است و همه سطوح هستی را در بر می‌گیرد. او می‌خواهد براساس حرکت جوهری از پست‌ترین مراحل وجود تا بالاترین مرتبه را جایگاه خود بداند (29). فیاض شدن و رضایت از هستی خود و جهان از خواص بالاترین مرتبه نفس انسانی است.

و عملکردی مؤثر می‌باشد و با توجه به این‌که بیوفیلیک به دنبال ارتباط و پیوند دوباره معماری با طبیعت است و خانه‌های سنتی بهترین نمونه برای نمایش این پیوند می‌باشند لذا چارچوب نظری پژوهش (دیاگرام ۱) مشخص گردید.

بر اساس بندهای پیشین در این تحقیق معماری بیوفیلیک دارای ۸ اصل (چشم انداز، پناهگاه، آب، تنوع زیستی، تغییرپذیری حواس، تقلید از طبیعت، احساس سرزندگی، جاذبه) می‌باشد و هر یک موضوعاتی را شامل می‌شوند که پیش‌تر به آن‌ها پرداخته شد. از آنجایی که طبیعت در ارتقاء کیفیت مسکن از لحاظ روانی



نمودار ۱- چارچوب نظری پژوهش

Diagram 1. Theoretical framework of research

## روش تحقیق

روش تحقیق حاضر، ترکیبی از روش‌های توصیفی و تحلیلی می باشد، که در آن نمونه‌های مورد پژوهش با توجه به عوامل اصلی مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. چارچوب نظری با استفاده از روش کتابخانه‌ای و مرور نوشتارهای تخصصی مربوط به بیوفیلیک (تعریف بیوفیلیک، طراحی بیوفیلیک، رویکردهای بیوفیلیک، معماری بیوفیلیک) و شناخت کیفیت محیط تعیین شده است. با مشاهده عینی (میدانی) و نیز بررسی نقشه‌های مربوطه به تحلیل نمونه‌های پژوهش اقدام شده است.

## ۲-۱ محدوده تحقیق

کرمانشاه قدمتی دیرینه در شهرنشینی دارد و یکی از مطرح ترین استان‌ها در داشتن بناهای ایرانی-اسلامی است (30). معماری خانه‌های سنتی کرمانشاه منطبق با شرایط محیطی و اقلیمی بوده و این معماری در مقیاس خرد و کلان از نظر کالبدی و پایداری با نوع نگرش به انسان، محیط و همچنین تمهیدات معماری، زمینه ارزشمندی برای استفاده می‌باشند. در مطالعات کیفی

اساس تحقیق بر تعداد نمونه‌ها نیست بلکه بر غنی بودن داده‌ها است (31) و نمونه‌گیری تا جایی ادامه پیدا می‌کند که محقق در نمونه‌های جدید داده‌های جدیدی پیدا نمی‌کند، این نقطه برابر با اشباع داده هاست (32). همچنین از آنجایی که مطالعه کیفی به دنبال داده‌های غنی‌تری در خصوص پدیده‌ای خاص است، لذا نمونه‌ها با هدف انتخاب می‌شود نه به صورت اتفاقی. تصمیم‌گیری در مورد اشباع داده‌ها از طریق مقایسه مداوم داده‌ها تسهیل می‌شود (33). برای این اساس پس از بررسی خانه‌های دوره قاجار کرمانشاه، با توجه به آنکه خانه‌های معدودی در حال حاضر باقی مانده و کم‌تر توسط عوامل طبیعی تخریب شده‌اند، همچنین براساس الگوی تحقیق، خانه‌های بیگلربیگی، فیض مهدوی، خواجه باروخ و سعدوندی که نمونه‌های کاملی از داده‌ها را در اختیار نگارندگان قرار می‌دهند، انتخاب گردید. در جدول ۴ به معرفی نمونه‌های پژوهش پرداخته می‌شود.



جدول ۴- معرفی نمونه‌های پژوهش

Table 4. Introducing research examples

تصویر	پلان	نمونه های پژوهش
 <p>تصویر ۱- خانه بیگلربیگی</p>		<p>این خانه در سال ۱۳۰۹ ه.ق در بافت قدیمی کرمانشاه، در خیابان مدرس بنا شده است. درونگرا و در حال حاضر دارای دو حیاط می باشد، که حیاط اصلی مستطیل شکل است. اطراف حیاط اتاق‌ها قرار دارند. ضلع غربی حیاط دارای تالار آیینه‌کاری و ضلع شمالی حیاط دو طبقه می باشد.</p>
 <p>تصویر ۲- خانه فیض مهدوی</p>		<p>این خانه در دوره قاجار در بافت قدیمی کرمانشاه، خیابان مدرس ساخته شده است. این بنا به صورت درونگرا و دارای دو حیاط می باشد که دو بخش اندرونی و بیرونی شامل می شود.</p>
 <p>تصویر ۳- خانه خواجه باروخ</p>		<p>این خانه مربوط به دهه آخر سلطنت ناصرالدین شاه در دوره قاجار می باشد و در محله فیض آباد واقع شده است. دارای ویژگی درونگرایی خانه های ایرانی است. یعنی خانه از طریق هشتی به حیاط بیرونی و باعبور از دالانی سراسری به حیاط اندرونی متصل می شود. اتاق های مسکونی اطراف حیاط اندرونی می باشد.</p>
 <p>تصویر ۴- خانه سعدوندی</p>		<p>این خانه مربوط به دوره قاجار می باشد و در محله چنانی واقع شده است. خانه بصورت درونگرا و دارای یک حیاط مرکزی می باشد. ورودی خانه سعدوندی در ساختمان شمالی قرار دارد و با زاویه ای محدود و با چرخش به حیاط ارتباط پیدا می کند. مهم ترین و زیباترین بخش خانه ارسی است که تعادل و تقارن در تزیینات نما و داخل می توان دید.</p>

یافته‌ها

آب، همچنین حضور فضای سبز و گیاهان به خوبی حضور مستقیم طبیعت را به نمایش می گذارند. این در حالی است که استفاده از عناصر طبیعی به صورت مصالح، نقوش گیاهی در گچبری‌ها و ستون‌ها و سردر خانه‌ها، نقوش اسلیمی در قابندی پنجره‌ها سبب شده است که طبیعت به عنوان عنصر اساسی در

در خانه‌های سنتی خانه از طبیعت جدا نیست و حضور نمایندگانی از طبیعت در درون سازمان فضایی خانه الزامی است (34). بیوفیلیک دو رویکرد حضور طبیعت به صورت مستقیم و غیر مستقیم را شامل می شود. با بررسی خانه‌های سنتی حضور حیاط، درونگرایی، سرگشوده بودن برای نمایش آسمان، حوض و

خانه‌های سنتی حضور مداوم داشته و نقش مهمی در کیفیت حسی مکان ایفا نماید. در جدول ۵ به بررسی اصول معماری بیوفیلیک در نمونه خانه‌های سنتی پژوهش پرداخته می‌شود:

### جدول ۵- بررسی اصول معماری بیوفیلیک در خانه‌های سنتی

Table 5. Investigating the principles of biophilic architecture in traditional houses

نمونه‌های پژوهش				اصول معماری بیوفیلیک	روی کرد
خانه سعدوندی	خانه خواجه باروخ	خانه فیض مهدوی	خانه بیگلربیگی	آب	استفاده مستقیم از طبیعت
حوض آب 	حوض آب 	حوض- انعکاس در آب 	حوض آب و انعکاس در آن (تداعی کننده تمیزی آب و بیانگر نمایش هستی) 		
حیاط مرکزی و گوشه‌دگی دید به آسمان 	حضور دالان چشم انداز- حیاط مرکزی و گوشه‌دگی دید به آسمان 	حضور دالان چشم انداز- حیاط مرکزی و گوشه‌دگی دید به آسمان 	حیاط مرکزی و گوشه‌دگی دید به آسمان- وجود دالان منتهی به طبیعت حیاط 	چشم انداز	
تنوع پوشش گیاهی در حیاط- استفاده از گیاهان رونده بر روی طاق‌ها- ایوان و پنجره رو به طبیعت حیاط 	تنوع پوشش گیاهی در حیاط- ایوان و پنجره‌ها رو به طبیعت حیاط 	تنوع پوشش گیاهی در حیاط- ایوان و پنجره‌ها رو به طبیعت حیاط 	وجود گیاهان و درختان در داخل حیاط- طراحی پنجره‌ها و ایوان طوری که رو به طبیعت حیاط باز شود. 	تنوع زیستی	

<p>تغییر پذیری حواس</p>	<p>تغییر رنگ پنجره ارسی و انعکاس رنگ آن در اتاق و تالار آینه، حضور نور (روشنایی طبیعی و بازی نور ارسی و فخرمدین)، تهویه طبیعی</p> 	<p>حضور نور (روشنایی طبیعی پنجره هاو ایوان)- تنوع رنگی کم- تهویه طبیعی</p> 	<p>تنوع رنگی محدود در آجرکاری حیاط، حضور نور و روشنایی طبیعی، تهویه طبیعی</p>  	<p>تغییر پذیری حواس</p>
<p>تقلید از طبیعت</p>	<p>استفاده از نقوش گیاهی در گچبری، سرستون‌ها، ازاره و نقوش اسلیمی پنجره. استفاده از بافت و مصالح طبیعی مانند چوب در سقف به- عنوان تیر و درب و پنجره چوبی.</p> 	<p>استفاده از نقوش گیاهی در گچبری، سرستون‌ها، سردر-مصالح طبیعی مانند چوب در سقف بعنوان تیر</p> 	<p>استفاده از گچ بری با نقوش گیاهی، مصالح طبیعی</p> 	<p>استفاده از نقوش گیاهی و اسلیمی در پنجره‌ها</p> 
<p>احساس سرزندگی</p>	<p>تزئینات برگرفته از نقوش طبیعی و استفاده از مصالح طبیعی</p> 	<p>تزئینات برگرفته از نقوش طبیعی و استفاده از مصالح طبیعی</p> 	<p>تزئینات برگرفته از نقوش گیاهی- استفاده از مصالح طبیعی مانند تنه درخت بعنوان ستون یا تیر در سقف</p> 	<p>استفاده از تزئینات اسلیمی در پنجره ها و مصالح طبیعی</p> 
<p>جاذبه</p>	<p>سلسله مراتب دسترسی به طبیعت حضور گیاهان، رنگ و تزئینات- حضور تالار آینه کاری با هندسه پیچیده(فراکتال)(تصویر ۵)، انعکاس ایجاد شده توسط نور برای روی آینه ها ذهن مخاطب را برای</p>	<p>سلسله مراتب دسترسی به طبیعت و حضور گیاهان، رنگ، تزئینات برگرفته از طبیعت</p> 	<p>سلسله مراتب دسترسی به طبیعت و حضور گیاهان، رنگ، تزئینات برگرفته از طبیعت</p>	<p>سلسله مراتب دسترسی به طبیعت و حضور گیاهان، رنگ، تزئینات برگرفته از طبیعت</p> 

		<p>کشف رمزگونی آن تشویق می- کند.</p> 	
<p>با توجه به بررسی انجام شده اصول معماری بیوفیلیک در خانه‌های سنتی کرمانشاه در قالب استفاده مستقیم از طبیعت (حیاط مرکزی، حوض آب، پوشش گیاهی، استفاده از مصالح طبیعی، نور طبیعی برای روشنایی و بازی نور از طریق روزن‌ها و مشبک‌ها، تهویه طبیعی) و نیز به صورت غیر مستقیم (استفاده از نقوش گیاهی به عنوان تزیینات گچبری‌ها، طاق‌ها، سردرها، سرستون‌ها و نقوش اسلیمی پنجره‌ها- حضور رنگ در آجرکاری و پنجره‌های ارسی- استفاده از هندسه فراکتال در آینه کاری‌ها) که حضور این عوامل کنارهم سبب سرزندگی و جاذبه در خانه‌ها شده‌است. باید ذکر کرد با وجود اینکه نمونه خانه‌های سنتی مربوط به یک دوره (قاجار) بوده است، اما حضور این اصول در خانه بیگلربیگی به صورت کامل‌تر قابل مشاهده می‌باشد.</p>			

کرمانشاه با توجه به قرارگیری در اقلیم سرد و کوهستانی از الگوهای اقلیمی نیز در خانه‌های خود بهره‌مند شده‌است، از جمله الگوهای به کار رفته براساس رویکرد بیوفیلیک می‌توان به حیاط مرکزی و درونگرایی، جهت گیری، پلان‌های متراکم و فشرده، ارتفاع کم اتاق‌ها، ایوان‌ها و حیاط‌های کوچک اشاره نمود (جدول ۶).

#### جدول ۶- تطبیق ویژگی‌های اقلیمی خانه‌های سنتی کرمانشاه با اصول معماری بیوفیلیک

Table6. Nature of climatic features of traditional houses in Kermanshah with the principles of biophilic architecture

ویژگی‌های اقلیمی به کار رفته در خانه‌های سنتی کرمانشاه	اصول معماری بیوفیلیک
حیاط مرکزی و درونگرایی (گیاهان، نور، خورشید، آب، چشم انداز آسمان)	چشم انداز و تنوع زیستی
فشرده‌گی پلان و فرم مربع برای ساختمان (برای کنترل گرمای هوای داخلی)، جهت گیری شرقی-غربی (برای استفاده از گرما) پایین بودن کف حیاط از پیاده (استفاده از آب جاری نهرها برای باغچه، عدم تبادل حرارتی بین بنا و محیط پیرامون)، سایه‌اندازی بر پنجره‌ها از طریق ایوان‌ها، ارتفاع کم اتاق‌ها برای کنترل گرما	تغییر پذیری حواس

#### بحث

قابل مشاهده است. لذا نگارندگان در جدول ۷ تمامی مؤلفه‌های ارزیابی کیفیت مسکن را با خانه‌های سنتی و اصول معماری بیوفیلیک تطابق داده و آن را در قالب الگویی در جهت بومی سازی این اصول فراهم آورده‌است.

در این تحقیق، هدف ارتقا کیفیت مسکن امروز با توجه به رویکرد بیوفیلیک می‌باشد و این زمانی میسر می‌شود که اصول معماری بیوفیلیک با مؤلفه‌های ارزیابی کیفیت مسکن در ایران تطابق پیدا کند، در واقع بومی‌سازی اصول بیوفیلیک مورد توجه قرار گیرد. از آنجایی که در خانه‌های سنتی ایران اصول معماری بیوفیلیک

جدول ۷- مقایسه تطبیقی مولفه‌های کیفی مسکن، اصول بیوفیلیک، خانه‌های سنتی و نمونه‌های خارجی بیوفیلیک

Table7. Comparative comparison of quality components of housing, biophilic principles, traditional houses and exterior biophilic specimens

مؤلفه‌ها	خانه‌های سنتی کرمانشاه (بیگلربیگی، فیض مهدوی، سعدوندی، خواجه باروخ)	اصول معماری بیوفیلیک
کیفیت کالبدی - فضایی (هویت، سرزندگی، آشنایی و خاطره انگیزی، وسعت و شکل زمین، منابع مالی، نیروی انسانی، مصالح ساختمانی)	استفاده از تزیینات با نقوش گیاهی، به‌کار گرفتن مواد طبیعی به عنوان مصالح، استفاده از پیچیدگی مانند آینه‌کاری‌ها و هندسه‌های بر گرفته از الگوهای طبیعت که حس رمزگونی را ایجاد می‌کنند، خانه‌های سنتی چه از لحاظ الگوی نقشه و هم از لحاظ تزیینات تداعی کننده هویت است.	احساس سرزندگی (استفاده از دکور، مواد طبیعی، تزیینات و اشیاء و فضاهایی یا هدف غافلگیری و سرگرمی) جاذبه (پیچیدگی‌های قابل کشف توسط افراد، غنای اطلاعات تشویق کننده اکتشاف، سطوح منحنی به تدریج نمای را باز می‌کنند)
کیفیت ساختاری (سازه، مصالح، تجهیزات، استاندارد نگهداری و هزینه تعمیر مسکن)	استفاده از مصالح مانند چوب در سقف به عنوان تیر. الگوبرداری از نقوش طبیعی در گچبری‌ها، ستون‌ها. (الگوبرداری از فرم‌های طبیعی بیشتر در غالب تزیینات نمایان می- باشد و از مصالح و فرم طبیعی آن‌ها برای سازه استفاده می‌نمودند).	پناهگاه (الگوی خیمه ای، سقف کوتاه و نمای مشابه شاخه‌های درختان در (بالا) تقلید از طبیعت (طراحی‌های الهام گرفته از طبیعت، استفاده از الگوها- فرم‌ها و بافت‌های طبیعی، نقش‌های فراکتال)
کیفیت عملکردی (تعداد اتاق‌های مسکن، ابعاد اتاق‌ها، دسترسی به	تحلیل: استفاده از چوب (بعنوان مصالح طبیعی) در سقف و پنجره و نرده خانه‌های مورد پژوهش دیده‌شد و این خانه‌ها از الگوی خیمه با سقف کوتاه و شاخه‌های درختان در بالا تبعیت می‌کرده‌است. همچنین از الگوهای گیاهان و شاخ و برگ‌ها در سرستون‌های خانه‌های بیگلربیگی، خواجه باروخ، فیض مهدوی استفاده می‌شود. نقش‌های فراکتال در تزیینات بخصوص آینه‌کاری خانه بیگلربیگی چشم‌گیر است.	جاذبه (پیچیدگی‌های قابل کشف توسط افراد، غنای اطلاعات تشویق کننده اکتشاف، سطوح منحنی به تدریج نمای را باز می‌کنند)
	فضاهای متنوع و ترکیب بندی فضاها و سلسله مراتب دسترسی* (البته باید ذکر نمود که مسکن سنتی به دلیل دارا بودن انعطاف پذیری فضا امکان ترکیب شدن اتاق‌ها و افزایش کیفیت را فراهم می‌سازد)	

<p>تحلیل: در کلیه خانه‌های مورد پژوهش سلسله مراتب در ورودی (درگاه، هشتی، دالان) و در دسترسی به فضاها وجود دارد. ساختار فضایی خانه‌های مورد پژوهش هر سه نوع فضای باز، پوشیده، بسته را دارا می‌باشد. فضای باز به شکل حیاط و صفا و فضای پوشیده به صورت ایوان و ایوانچه و فضای بسته به شکل شاه‌نشین، پنج‌دری، سه‌دری و پس‌اتاق در همه خانه‌های پژوهش مشاهده می‌شود. پیچیدگی و غنای اطلاعات در ساختار فضایی خانه‌ها افراد را به اکتشاف ترغیب می‌کند. همچنین انعطاف‌پذیری و امکان ترکیب اتاق‌ها با یکدیگر غنای فضاها را بیشتر می‌کند. این موضوع در خانه‌های بیگلربیگی، فیض مهدوی، خواجه باروخ بخاطر وسعت بنا و تعداد بیشتر فضاها پر رنگ‌تر مشاهده گردید. عناصر اقلیمی مثل حوضخانه و زیرزمین در همه خانه‌های مورد پژوهش مشاهده گردید.</p>	<p>مسکن و مناسب بودن آن برای افراد خانواده، بررسی مسکن از جنبه انرژی)</p>
<p>تنوع زیستی (تنوع گیاهان در داخل و خارج بنا (درختان بلند، گیاهان، گل‌ها)، پنجره‌های طراحی شده برای دیدن مناظر طبیعت، طبیعت بیرونی با گیاهان و حیوانات) تغییر پذیری 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)) آب (روشنایی کم با سطوح منعکس کننده (تداعی آب تمیز)، آب روان (تداعی کننده‌ی تمیزی و وجود اکسیژن در آب)، فرم‌های نمادین از آب)</p>	<p><b>کیفیت محیطی</b> (جنبه‌های متنوع محیط زندگی، استاندارد تسهیلات مسکن، ایمنی، امنیت، دسترسی‌ها، نوع مسکن و ویژگی‌های اطراف آن از لحاظ عملکردی و بصری و کالبدی)</p>
<p>تحلیل: تنوع درختان در داخل حیاط و گلها (گل محمدی و رز...) در حیاط همه خانه‌های مورد پژوهش مشاهده گردید. همچنین وجود پنجره‌های متنوع از جمله سه دری، پنج دری، ارسی و در نظر گرفتن ایوان به شکل‌های مختلف در مجاورت فضای بسته امکان بهره‌برداری بیشتر از مناظر و حیاط را در این خانه‌ها فراهم کرده‌است. در ضمن تغییر رنگ محیط به واسطه استفاده از ارسی‌ها و تغییر دمای محیط به وسیله استفاده از فضاهای زیرزمین، حوضخانه و تغییر نور از طریق مشبک‌ها و ارسی‌ها و تهویه و روشنایی طبیعی در کلیه خانه‌های مورد پژوهش مشاهده گردید. لازم به توضیح است حضور آب به صورت آب راکد (حوض) موضوع به‌کار گرفته در همه خانه‌های پژوهش می‌باشد.</p>	<p>کیفیت مربوط به نیازهای انسان (رضایت از مسکن از لحاظ کالبدی، عملکردی، اجتماعی، فرهنگی، هویتی، زیبایی شناختی، امنیت، تأسیسات، و تجهیزات - نحوه دسترسی)</p>
<p>تمامی موارد فوق را شامل می‌شود.</p>	<p>تمامی موارد فوق را شامل می‌شود.</p>
<p>تحلیل: در خانه‌های سنتی مورد پژوهش رضایتمندی اجتماعی، فرهنگی و هویتی در بالاترین سطح می‌باشد. همچنین بخاطر سلسله مراتب فضایی قوی امنیت در خانه‌های مورد پژوهش بخصوص در خانه بیگلربیگی بیشتر فراهم گردید. همچنین عوامل آسایش‌زا مثل زیرزمین، حوض، باغچه به شیوه‌ای یکپارچه درون سازمان فضایی ادغام شده و جلوه‌های معمارانه یافته‌است. این موضوع در همه خانه‌های مورد پژوهش وجود دارد. در مجموع حضور آب، پوشش گیاهی متنوع، بازشوهایی به اشکال مختلف و فرم‌های طبیعی، استفاده از تزئینات با نقوش گیاهی و هندسی، وجود سلسله مراتب قوی دسترسی و فضایی، تغییر در رنگ، بافت، دمای محیط، استفاده از مصالح طبیعی مثل چوب در ساختار و تزئینات و... در خانه‌های مورد پژوهش بخصوص در خانه بیگلربیگی کامل‌تر دیده شده‌است.</p>	<p>تمامی موارد فوق را شامل می‌شود.</p>

### نتیجه‌گیری

زیرساخت‌های لازم کشور است. این در واقع راه‌حل، بومی‌سازی اصول معماری بیوفیلیک در راستای ارتقای کیفی مسکن امروز می‌باشد. در این پژوهش با بررسی مفاهیم بیوفیلیک، اهمیت آن، عناصر به کاررفته در طراحی بیوفیلیک از یک طرف و اصول مرتبط با خانه‌های سنتی از طرف دیگر، ویژگی‌های معماری

تحقیقات و پژوهش‌های انجام گرفته حاکی از آن است که معماری بیوفیلیک را گذشتگان در بناهای سنتی بخصوص خانه‌ها بکار گرفته بودند. اما آنچه به عنوان دغدغه اصلی پژوهش حاضر بوده، چگونگی به‌کار گرفتن اصول معماری بیوفیلیک در معماری مسکونی ایران جهت ارتقای کیفیت مسکن امروز، باتوجه به عدم

بوده، را با اصول معماری بیوفیلیک و اصول معماری به کاررفته در خانه‌های سنتی منطبق نموده و هریک از اصول را در مؤلفه مختص به خود قرار داده و سپس الگوی بومی ایجاد مؤلفه‌های کیفی را براساس اصول معماری بیوفیلیک و خانه‌های سنتی تدوین نموده‌است. همچنین جهت کاربردی شدن مباحث مطرح شده پیشنهادهایی جهت بومی‌سازی اصول بیوفیلیک در معماری امروز در زیرشاخه‌های جدول ۸ ارائه می‌شود.

بیوفیلیک در خانه‌های سنتی بررسی و بیان گردید. همچنین جهت سازماندهی الگویی مختص به طراحی مسکن امروز در کشور ایران با توجه به رویکرد بیوفیلیک، نگارندگان کلیه مؤلفه های کیفی مسکن اعم از [ مؤلفه کیفیت کالبدی-فضایی، مؤلفه کیفیت ساختاری، مؤلفه کیفیت عملکردی، مؤلفه کیفیت محیطی، مؤلفه کیفیت مربوط به نیازهای انسان] که تماماً براساس استانداردهای تعیین کیفیت مسکن شهری کشور ایران

**جدول ۸- پیشنهادات در جهت بومی‌سازی اصول بیوفیلیک در معماری امروز**

Table 8. Suggestions for localizing biophilic principles in today's architecture

ارتباطات بصری و غیر بصری با طبیعت: اختصاص فضای سبز و آب نما متنوع در لابی، فضای خصوصی داخل واحد، تراس‌ها	راز آلود بودن: استفاده از مفاهیم معماری ایرانی چون محوربندی؛ قرینه-گرایی، حس سکون، چهارباغ و طراحی فرم‌های برگرفته از طبیعت در پلان، نما، حجم
تغییرپذیری حواس: تنوع رنگ و ورود نور طبیعی به فضا و تحریک حس بویایی از طریق ایجاد باغچه و تراس سبز	ارتباط با مصالح طبیعی: استفاده از سنگ، چوب و آجر در فضای داخلی
چشم انداز و تنوع زیستی: جهت‌گیری مناسب، طراحی مناسب سایت، لکه‌گذاری صحیح توده در فضا	پناهگاه: توجه به حس سکون، حریم شخصی، توجه به سرانه
مسائل زیست محیطی: توجه به بستر طرح، هماهنگی با شرایط سایت، توجه به پوشش گیاهی و حفظ حداکثری آن در طراحی سایت	جاذبه: ایجاد سلسله مرتب فضایی، توجه به نیاز انسان به ارتباط مستقیم با طبیعت، توجه به حریم شخصی

Architecture Characteristics in Indigenous Buildings of Iran, Case Study: Hot and Dry Climate. International Conference on Innovation in Science and Technology, Islamic Azad University, Qeshm Branch.(In Persian)

5. Bitaraf, E., Habib.F., Zabihi.H .2017. Biophilic attitude is an approach in improving the quality of living environment of residents of residential complexes. Urban Management Journal, No49: 331-349.(In Persian)
6. Bitaraf.E., Habib.F., Zabihi.H. 2018. Localization of aquatic and biophilic principles in the design of residential complexes in Iran in order to improve their quality. Urban Management Journal, No52: 205-218.(In Persian)

**References**

1. Ahari, Z., Amini Jadid Sh. 1997 .Experiences of different countries in providing housing. Tehran: National Land and Housing Organization.(In Persian)
2. Antoniades A. 2008. Architectural Poetry. Translated by Ay. A, Volume II, Tehran:Soroush Publications.(In Persian)
3. Asefi.M,Imani,E .2017. Redefining contemporary Iranian-Islamic desirable housing design patterns by evaluating the quality of traditional houses, Quarterly Journal of Islamic Architecture Research, No11, Forth year.(In Persian)
4. Baigi Nejad, M.A., Ameri Sefat, A.A . 2016. Investigation of Biophilic

16. Kellert, S. R. 2012. *Birthered: people and nature in the Modern World*. United states of America. Yale university press
17. Mansoori.S.A. 2011. What is an urban landscape, *Scientific-Extension Journal of Landscape*. No2: 30-33.(In Persian)
18. Mesgarani, N., Shokohi , M., KHakpoor. B .,Noghsan Mohammadi.M .2017. Assessing the quality of the downtown residential environment with an emphasis on sustainability, Case study: Sarshur and Chehno areas of Mashhad. *Armanshahr Architecture and Urban Planning Quarterly*, Volume 11, No23: 347-359. (In Persian)
19. Mokhber,A. 1989. *Social dimensions of housing* ,Tehran: Publications of the Program and Budget Organization.(In Persian)
20. Moosavi Daramroodi,L.,Shams, M., Ghanbari,N. 2015. Analysis of development opportunities in the old part of the city Case study: Central part of Kermanshah. *Environmental Planning Quarterly*,No25.(In Persian)
21. Noghre Kar,A. 2010. *Theoretical Foundations of Architecture* ,Tehran: Payam Noor university. (In Persian)
22. Nazemi,E., Ghasemi,E. 2017. Explain the strategies to promote the compatible interaction between architecture and nature with the biophilic architecture approach. *Biennial Conference on Contemporary Society and Architecture*, Esfahan. (In Persian)
23. Oxford Advanced Learners Dictionary .2010.
24. Patton, M. 1999. *Qualitative Evaluation and Research Methods*. London: Sage.
25. Stewart-Pollack, J .2006. *Biophilic design: The theory, Science, and Practice of Bringing Building Life*.
7. Bozorgi, M . 2016. The effect of biophilic design in office buildings and its relationship with staff health and well-being,4th International Congress of Civil Engineering, Architecture and Urban Development. (In Persian)
8. Carey, M. 1995. Comment : Concerns in the analysis of focus group data. *Qualitative Health Research*. 5(4) : 487-495.
9. Farhangi, S.1996. Prediction of housing situation in urban areas of Gilan province. *Proceedings of the Second Policy Seminar Housing development in Iran*. Volume II, Tehran: Department of Housing and Urban Development.
10. Glaser, B. 1999. The future of grounded theory. *Qualitative Health Research*. 9(6) : 836-845.
- Kellert, Steohen R. 2005. *Biophilic for life*, Island Press, Washington
11. Habibi,S.M. 2001. Civil society and urban life. *Journal of Fine Arts*, No7: 22-33. .(In Persian)
12. Haeri Mazandarani, M. 2010. *Home, culture, nature*, Tehran: Urban Planning and Architecture Study and Research Center
13. Hatami, H., Sarafi Nike, A., Iman Talab, H .2017. How to improve the quality of residential architecture with a biophilic attitude. *International Conference on Innovation in Science and Technology*, Islamic Azad University, Qeshm Branch.(In Persian)
14. Jafari, Kh.,Yousefi.A. 2018. *Biophilic architecture and sustainable development*. Tehran: Knowledge TV Publications .(In Persian)
15. Kellert, S. R. 2008.*Biophilic Design: (The Theory, Science, and Practice of Bringing Buildings to life)*. Newjersy, John Wiley and sons, Inc., chapter 1



- Architecture and Urban Landscape. (In Persian)
29. Soltani Fard, H., Sadredin, M. 2016. An Introduction to the Biophilic Approach to Sustainable Planning and Design. International Conference on Architecture, Civil Engineering and Urban Planning in the Third Millennium, Tehran. (In Persian)
30. Tavasoli, M. 1989. Rules and criteria for urban space design. Tehran: Center for Urban Planning and Architecture Studies and Research. (In Persian)
31. Wilson, E. O. 1984. Biophilia. Cambridge university Press.
32. Wilson, E. O. 1992. The diversity of life. Harvard University press.
33. Zanjani, H. 1993. Population and development. Tehran: Iran Urban Planning and Architecture Studies and Research Center. (In Persian)
- Hoboken, Newjersey: John Wiley and sons, Inc., chapter 1. (In Persian)
26. Shahcheraghi, A., Bandar Abad, A. 2018. Enclosed in the environment (application of environmental psychology in architecture and urban planning). Tehran: Publication of Tehran University Jihad Organization. (In Persian)
27. Shamaei, A., PoorAhmad, A. 2006. Urban improvement and renovation from the perspective of geography. Tehran: University of Tehran Press. (In Persian)
28. Sharifi, A., Azar Pira, M. 2016. Studying the modeling of natural environment in urban architecture and using the view of biophilica (city in the garden) and comparing it with the urban planning approach in Isfahan school. Second National Conference on Sustainable