

فرهنگ و زیست فناوری معماری

نشریه علمی فرهنگ و زیست فناوری معماری

بهار ۱۴۰۳، سال ۴، پیاپی ۱۲

ارزیابی عوامل تکنولوژی بومی در طراحی خانه، نمونه موردی: شهر اصفهان

زمان دریافت: ۱۴۰۲/۶/۲۱، زمان پذیرش: ۱۴۰۲/۱۱/۲۳، زمان انتشار: ۱۴۰۲/۱۲/۵

افشین ریسی دهگردی^۱ - گروه معماری، واحد شهرکرد، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

چکیده

در اواخر قرن بیستم و تحت تأثیر معماری پست مدرن دیدگاه‌های محیط‌زیستی وارد عرصه نظریه‌پردازی معماری بومی شده و امکان تسری ارزش‌ها و مدل‌های معماری بومی به معماری مدرن مطالعه شد. تحت تأثیر این رویکردها بومی‌گرایی و منطقه‌گرایی در مقابل جهانی شدن ناشی از مدرنیته قرار گرفت. در این دیدگاه‌ها همواره ارتباط میان انسان بومی و طبیعت و نقش نیازهای انسان در شکل‌گیری معماری بومی مورد تأکید بوده است. همچنین عدم شناخت کافی و درست مبتنی بر انگاره‌های بنیادین و اصیل تداوم‌یافته الگوهای معماری خانه، منجر به آشفتگی‌هایی در ساختارهای بنیادین در معماری خانه‌های امروزی شده است. روش تحقیق توصیفی-تحلیلی و روش پیمایشی است که از ابزار داده مطالعات اسنادی و میدانی بهره برده است. یافته‌های تحقیق نشان داده است که مشکلات زندگی در فضاهای مسکونی جامعه مدرن، موجب ایجاد سرخوردگی و واکنش منفی به برخی دستاوردهای تمدن نیز شده است. نورگیری مناسب، مهم‌ترین گویه‌ای است که اشباع نظر یا به عبارت دقیق‌تر در اینجا، اتفاق نظر در موردش وجود دارد. زندگی در فضاهای آپارتمانی که در آن، انسان‌ها نور طبیعی کمتری دریافت می‌کنند، موجب ایجاد بدبینی به معماری مدرن شده است. پس از آن، دارا بودن هندسه مناسب و ساده، برخورداری از تناسبات انسانی مناسب و قابلیت احیاء با نود و پنج درصد، تداوم فرهنگی و نقش سایه‌بان‌ها با نود درصد و گویه‌های برخورداری از حیاط مرکزی، گودال، باغچه، تنوع فضای و ارتباط پروخالی مناسب با هشتاد درصد اشباع نظر، به چشم می‌آیند.

واژگان کلیدی: فرهنگ بومی، هویت، معماری بومی، تکنولوژی بومی، خانه سنتی.

۱- مقدمه و بیان مساله

با آغاز قرن بیستم «نگرش‌های ساختاری مبتنی بر مدل» به «معماری بومی» جایگزین «برداشت الگویی صرف» از این نوع معماری شد. نظریه‌پردازان معماری در این دوره از قبیل «الکساندر، اشتراوس و چامسکی» معماری بومی را بخشی از ناخودآگاه انسان می‌خواندند و از این طریق برای معماری بومی به عنوان دست‌ساخته بشر تکامل تدریجی قائل بودند. چنین «رویکرد داروینستی» به مصنوعات دست‌ساخته بشر و همچنین به معماری بومی در آثار «لیدمان» در ابتدای قرن بیست و یکم مجدداً مورد توجه قرار گرفت. در دوره معاصر و با ترغیب معماران به معماری بومی و سنتی این دیدگاه جای خود را باز کرده‌است. روش‌های بوم‌شناسی فرهنگی در ابتدای شکل‌گیری در دهه ۶۰ میلادی کمتر در رشته‌های معماری و شهرسازی ورود پیدا کرد و بیشتر به بررسی نوع سکونت و معیشت جوامع روستایی و کوچ نشین در علم مردم‌شناسی متداول شد اما پیشرفت‌های مبانی نظری و مدل‌های آن توانست در پژوهش‌های معماری و شهرسازی بکارگرفته شود. هم‌چنین ارتباط روانشناسی بوم‌شناختی و بوم‌شناسی فرهنگی می‌تواند در پژوهش‌های طراحی محیطی افق‌های جدیدی بگشاید و درک بهتری از فضایی برای انسان وابسته به بستر محیطی و نه انسان در تعریف عمومی ایجاد کند.^۱ «وودهاوس»^۲ در مقدمه کتاب خود توصیف نسبتاً دقیقی از جستجوها و مطالعات صورت گرفته در پیرامون موضوع معماری بومی را قبل و بعد از سال ۱۹۶۰ ذکر کرده است (صادقی، ۱۳۹۱، ص ۶۷). موضوع معماری بومی برای نخستین بار تحت نام‌های گوناگون، در کشورهای اروپای جنوبی- مرکزی و حدود چهل سال پیش روی کاغذ آمد. معماران و پژوهشگرانی که از آن سال‌ها تاکنون به این موضوع پرداخته‌اند، زمینه‌هایی را برای اندیشیدن و توجه دادن به موجودیت و ماهیت این رده از محصولات فضای ساخته شده به دست داده‌اند (فلامکی، ۱۳۸۴، ص ۷۳). اولین باری که نامی بر این پدیده معماری نهاده شد، معماری خود جوش به ابداع جوزپه پآگانو بود (آلپاگونولو، ۱۳۸۴، ص ۲۵). در ایران پژوهش‌های بین رشته‌ای، بین فرهنگ و معماری بیشتر گرایش‌شان انسان‌شناسی فرهنگی رامینا قرار داده‌اند و کمتر اشاره‌ای به نقش زیست‌بوم در فرهنگ شده است. از مهمترین آثار در این زمینه می‌توان به پژوهش محمدرضا حائری در مورد خانه‌های ایرانی با نام خانه، طبیعت، فرهنگ (حائری، ۱۳۸۸) اشاره کرد که تاثیر بسزایی در پژوهش‌ها متاخر در این رابطه داشته است. می‌توان پژوهش‌های صورت گرفته در رابطه با معماری بومی ایرانی را بجز تحقیق یادشده

^۱ در اواخر قرن بیستم و تحت تاثیر معماری پست‌مدرن دیدگاه‌های محیط‌زیستی وارد عرصه نظریه‌پردازی معماری بومی شده و امکان تسری ارزش‌ها و مدل‌های معماری بومی به معماری مدرن مطالعه شد. تحت تاثیر این رویکردها بومی‌گرایی و منطقه‌گرایی در مقابل جهانی شدن ناشی از مدرنیته قرار گرفت. در این دیدگاه‌ها همواره ارتباط میان انسان بومی و طبیعت و نقش نیازهای انسان در شکل‌گیری معماری بومی مورد تاکید بوده است. همچنین عدم شناخت کافی و درست مبتنی بر انگاره‌های بنیادین و اصیل تداوم یافته الگوهای معماری خانه، منجر به آشفتگی‌هایی در ساختارهای بنیادین در معماری خانه‌های امروزی شده است.

^۲ Wodehouse

در چهار گروه دیگر دسته‌بندی نمود: ۱- بررسی سیرتاریخی معماری خانه (ابولقاسمی، پیرنیا و غیره)؛ ۲- بررسی تطبیقی خانه ایرانی با خانه دیگر ملل (عینی فر، معصومی و غیره)؛ ۳- بررسی اقلیمی خانه‌های ایرانی (قبادیان)؛ ۴- بررسی مبانی جهان‌بینی معماری ایرانی (نقره‌کار، نوایی، نقی زاده و غیره). در واقع معماری بومی، دو گونه پیوند اساسی را در خود می‌پروراند: پیوند با محیط فرهنگی، یا پیوند با سلسله ارزش‌های فرهنگی، سلسله رفتارهای فرهنگی و با سلسله قوانین ضمنی که در آن جاری هستند و از سوی دیگر پیوند با محیط طبیعی، یا پیوند با مجموعه داده‌هایی که سرزمین بنا به انسان عرضه می‌دارد: داده‌هایی که هم ابزار فکری اند و هم ابزار کاربردی، هم‌رنگ و اندازه و تناسب هستند و هم مصالح و اجزا و عناصر ساختمانی (آلپاگونولو، ۱۳۸۴، ص ۱۹). در پیکره کالبدی مراکز مسکونی مستقر در مناطق اقلیمی و اقلیمی-جغرافیایی مشابه، تفاوت‌های قابل ملاحظه‌ای به چشم می‌خورند که از وجود گوناگونی‌هایی در مصالح محلی و همچنین مشخصه فرهنگ‌های محیطی متفاوت انسان‌های ساکن در آن‌ها ناشی می‌شوند (دادخواه، ۱۳۸۴، ص ۱۱۷) که تکنولوژی بومی نقشی عمده در آن دارد^۱. در این مقاله به بررسی نقش تکنولوژی بومی در خانه‌های سنتی و کاربرد آن در معماری معاصر پرداخته می‌شود.

۲- روش‌شناسی و پیشینه تحقیق

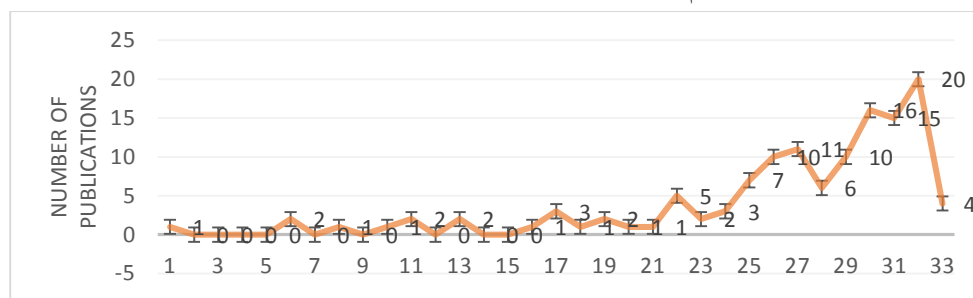
نوع تحقیق کاربردی و روش تحقیق پیمایشی است که از این طریق، متغیرهای کمی مورد مشاهده قرار می‌گیرند. در مرحله جمع‌آوری و مطالعه ادبیات و مبانی نظری تحقیق در حوزه‌ی موضوع رساله از روش توصیفی پیمایشی استفاده شده است. روش و ابزار گردآوری اطلاعات مبتنی بر بنیادهای نظری اکتشافی به دو صورت اسنادی و میدانی جمع‌آوری شده است. این تحقیق به دنبال شناخت اصول و معیارهای کالبدی تکنولوژیکی نهفته در معماری بومی شهر اصفهان در راستای طراحی مسکن جدید می‌باشد، لذا معیارهایی مانند: انسان‌محور بودن، دارا بودن هندسه مناسب و ساده؛ خوانایی کالبدی؛ ارتباط پر و خالی مناسب؛ تنوع فضایی؛ برخورداری از حیاط مرکزی، گودال باغچه؛ آب و حوض، گیاهان و فضای سبز، مصالح بومی؛ برخورداری از تناسبات انسانی مناسب؛ جهت‌گیری بنا؛ سلسله مراتب فضایی؛ صرفه‌جویی در مصرف انرژی؛ نورگیری مناسب؛ دارا بودن ایوان و مهتابی، سرداب و آب‌انبار بررسی خواهد شد. پس از تعیین معیارها با روش پیمایشی و

^۱ تکنولوژی سنتی به نوعی هماهنگ با رشد و رویش فرهنگ‌های بومی انتقال پیدا کرده اما تکنولوژی مدرن نشان از نگرش و منطق علمی پدیدآمده در جامعه نوین بشری دارد. تکنولوژی سنتی از طریق تداوم سامانه «استاد - شاگردی» تداوم یافته و تضمین می‌شود. ولی تکنولوژی مدرن از طریق سامانه‌ای نظام‌مند از سازمان‌های صنعتی و انستیتوهای آموزشی توسعه و پیشرفت پیدا کرده است. فزون بر تفاوت‌های مذکور، نحوه به کارگیری و دخالت تکنولوژی‌های سنتی و مدرن در معماری نیز دگرگون شده و تکنولوژی مدرن زمینه‌ساز تغییراتی در هویت و محتوای فضاها و عناصر معماری گردیده است. از سویی دیگر، در طی قرن اخیر با بروز یافتن سبک‌ها و الگوهای جدید معماری همچون معماری مدرن و پسا مدرن، نحوه توجه به معماری بومی و روش‌های کاربست آن در معماری جدید همواره مورد مناقشه و اختلاف نظر میان معماران بوده است.

همچنین برداشت‌های میدانی برای تحلیل کالبدی بناهای بومی شهر اصفهان، به بررسی معیارها و تطبیق آن‌ها با محدوده‌ی مطالعاتی پرداخته شده است. با توجه به هدف پژوهش، ابزار مورد استفاده برای جمع‌آوری داده‌ها در این مطالعه، روش دلفی و روش پیمایشی مبتنی بر پرسشنامه است. بنابراین لازم است تا جامعه آماری، حجم نمونه‌ها و شیوه نمونه‌گیری تعیین شود.

جامعه مطالعاتی پژوهش حاضر را دو گروه اعم از: ۱- متخصصین، کارشناسان و خبرگان حوزه‌ی شهرسازی و معماری و ۲- شهروندان شهر اصفهان بطور منتخب به تفصیل مورد اشاره در فصل سوم (روش شناسی تحقیق) تشکیل می‌دهند. حجم نمونه آماری مطالعه شده در روش دلفی با فرمول مورگان برابر با ۲۰ صاحب‌نظر و حجم نمونه شهروندان با استفاده از فرمول کوکران برای شهروندان کلانشهر اصفهان به تفصیل مورد اشاره در فصل سوم به ترتیب معادل ۳۸۴ و ۲۰ نفر تعیین شده است. شیوه انتخاب جامعه آماری شهروندان به صورت نمونه‌گیری تصادفی ساده است. به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات و داده‌های پژوهش حاضر، روش‌های کیفی و کمی به صورت توأمان به کار برده شده است، بدین صورت که برای تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی از روش تحلیلی «دلفی»، و جهت آنالیز داده‌های میدانی، از نرم‌افزار «تحلیل آماری SPSS» استفاده شده است.

بسیاری از محققان در مورد سکونتگاه‌های بومی مطالعه و نظریه‌پردازی کرده‌اند. در میان آن‌ها، الکساندر^۱ (۱۹۷۹)، کناپ^۲ (۱۹۸۹) و الیور^۳ (۱۹۹۷) نشان دادند که چگونه سکونتگاه‌های بومی از نظر فرهنگی معنادار هستند و با محیط زیست مهربان‌تر هستند. تاجانو نیز مشاهده کرده است که «سکونتگاه‌های بومی شاید پایدارترین نوع زندگی بشر باشد» و استدلال کرد که «اگرچه توسعه مسکن انبوه به طور فزاینده‌ای سطح زمین را پر کرده است، اما سکونتگاه‌های بومی همچنان پابرجا هستند و برای بسیاری از مردم امید ایجاد می‌کنند (Tjahjono 1999: 11).



نمودار ۱. تعداد انتشارات در مورد ویژگی‌های پایدار در معماری بومی؛ ماخذ: Tuan, 2019: 537
جنبه‌های متعددی از این رابطه از منظر معماری بومی در تحقیقات بررسی شده است. این مطالعات در دسته‌های زیر قرار می‌گیرند:

^۱- Alexander

^۲- Knapp

^۳- Oliver

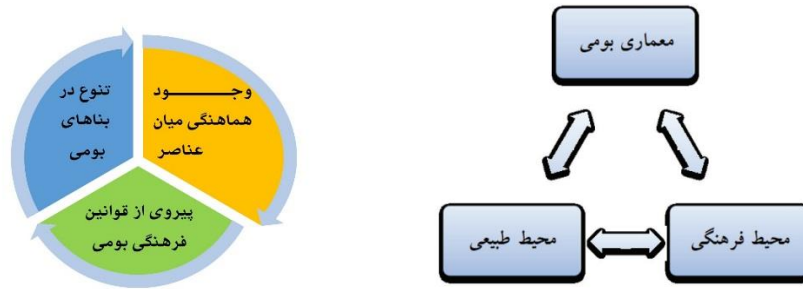
- اقلیم و انرژی در ساختمان بومی: آنهایی که نشان می‌دهند چگونه ساختمان‌های بومی با استفاده از ساختمان‌ها، فناوری‌ها، تکنیک‌ها و ابداعات سازگار با آب و هوا بدون توسل به ابزارهای مکانیکی، آسایش انسان را ایجاد کرده‌اند. آن‌ها نشان می‌دهند که چگونه ساختمان‌های سنتی با جهت‌گیری مناسب و استفاده از مواد و فناوری‌ها به فضای داخلی راحت حرارتی دست می‌یابند (Fernandes et al., 2015 323; Foruzanmehr and Vellinga, 2011: 274; Foruzanmehr, 2012a: 179; 2012b: 46; 2012c: 250; 2014: 10).
- بوم‌شناسی فرهنگی ساختمان بومی: آنهایی که نشان می‌دهند چگونه سکونتگاه‌های بومی به خواسته‌های فرهنگی مردم پاسخ داده‌اند و سکونتگاه‌هایی را ایجاد کرده‌اند که از نظر فرهنگی گویا و مفید هستند (Alexander, 1977, Buyukmihci et al., 2002: 229; Numan and Dincyurek, 2012: 219).
- پایداری و محیط زیست: آنهایی که نشان می‌دهند چگونه سکونتگاه‌های بومی به منابع زمین‌شناسی و محیطی و شرایط جغرافیایی با حساسیت واکنش نشان می‌دهند و ساختمان‌ها و محیط‌هایی را ایجاد می‌کنند که مهربان و حساس به محیط هستند (Tucker and Gamage, 1974).
- مطالعات معناشناختی و روانشناختی: آنهایی که نگرش‌ها و رویکردهایی را به زندگی و زندگی روزمره نشان می‌دهند که معانی و نمادهای عمیقی را القا می‌کنند که بر پایداری و پرورش جوامع تأثیر می‌گذارد (Oliver, 2010: 4).
- تکنولوژی و دانش بومی: آنهایی که فن‌آوری‌ها و تکنیک‌های اتخاذ شده در سکونتگاه‌های بومی را بررسی می‌کنند (Fathy, 1976). که به محیط زیست حساس هستند و بنابراین به پایداری کمک می‌کنند. به عنوان مثال (Dayaratne, 1999; 2000: 14; 2010: 23). تکنیک‌های سنتی ساخت‌وساز گلی را مورد بررسی قرار دادند که به عنوان یک مصالح ساختمانی مدرن که به ساخت ساختمان‌های پایدار در سریلانکا کمک می‌کند، دوباره اختراع شده است.

۳- ادبیات تحقیق

۱-۳ اصطلاح بومی

واژه «اکولوژی» (بوم‌شناسی) از دو کلمه یونانی «Oikos» به معنی محل «زیست - مسکن» و Logos به مفهوم «دانش مطالعه» ترکیب شده است (Des Jardins:2009). معماری بومی که برخی به آن معماری ناشناخته نیز می‌گویند از اواخر قرن نوزدهم میلادی با کتاب «سیدنی‌ادی» رونق تازه ای پیدا کرد (معماریان، ۱۳۸۸). این شیوه معماری به‌طورسنتی به فرم‌های اطلاق می‌شود که بر اساس نیازهای ساکنین یک منطقه و محدودیت‌های محل و اقلیم شکل گرفته باشد. در این معماری، توزیع جرم ساختمانی به نحوی است که در زمستان علاوه بر بهره‌گیری کامل از حرارت تابش خورشید، جریان هوا با خارج ساختمان به حداقل ممکن کاهش می‌یابد. هم چنین در

تابستان ضمن به حداقل رساندن هدایت حرارتی، امکان استفاده از تشعشع برای خنک کردن بنا به طور کامل مهیا می‌گردد. پلان ساختمان در زمستان از حرارت تابشی آفتاب حداکثر بهره را برده و در عوض هدایت حرارت را به حداقل ممکن می‌رساند. همچنین در تابستان ضمن ایجاد تاخیر در هدایت حرارتی از تهویه مناسب بهره گرفته می‌شود (پوردیپیمی، ۱۳۷۸).



نمودار ۲. رابطه معماری بومی و محیط و نمودار ۳. اصول کلی معماری بومی؛ ماخذ: ترسیم نگارنده.

نشریه علمی فرهنگ و
زیست فناوری معماری، سال
۴، شماره ۱۲

۲-۳ معماری بومی

۱۵۸

این اصطلاح با مفاهیم مثبت در نمایشگاهی در سال ۱۹۶۴ در موزه هنر مدرن نیویورک که توسط معمار برنارد رودوفسکی طراحی شده بود، همراه با کتاب بعدی رایج شد. هر دو معماری بدون معمار نامیده می‌شدند (Rudofsky, 2021). این نمایشگاه با عکاسی سیاه و سفید دراماتیک از ساختمان‌های بومی در سراسر جهان بسیار محبوب بود. رودوفسکی این مفهوم را به چشم عموم و معماری جریان اصلی آورد و تعاریف را نیز آزاد نگه داشت: او نوشت که این نمایشگاه تلاش می‌کند مفاهیم محدود ما از هنر ساختمان را با معرفی دنیای ناآشنا معماری غیر شجره‌ای بشکند. آنقدر کم شناخته شده است که ما حتی نامی هم برای آن نداریم. به دلیل عدم وجود یک برچسب عمومی، آن را برحسب مورد، بومی، ناشناس، خودجوش، بومی، روستایی بنامیم (Rudofsky, 2021: 58). در دایره‌المعارف معماری بومی جهان که در سال ۱۹۹۷ توسط «پل الیور» از موسسه توسعه پایدار آکسفورد ویرایش شده است. الیور استدلال کرد که معماری بومی، با توجه به بینش‌هایی که در مورد مسائل سازگاری با محیط ارائه می‌دهد، در آینده برای «تضمین پایداری از لحاظ فرهنگی و اقتصادی فراتر از کوتاه مدت» ضروری خواهد بود. دایره‌المعارف رشته معماری بومی را اینگونه تعریف کرده است: «شامل خانه‌های مسکونی و تمام ساختمان‌های دیگر مردم است. با توجه به زمینه‌های محیطی و منابع موجود، آنها معمولاً توسط مالک یا جامعه ساخته می‌شوند و از فناوری‌های سنتی استفاده می‌کنند. همه اشکال معماری بومی برای برآوردن نیازهای خاص ساخته شده‌اند و ارزش‌ها، اقتصاد و شیوه‌های زندگی فرهنگی‌هایی که آنها را تولید می‌کنند، در نظر می‌گیرند» (Oliver, 1997). در سال ۲۰۰۷، آلن نوبل در کتاب *ساختمان‌های سنتی: بررسی جهانی اشکال ساختاری و کارکردهای فرهنگی*، بحثی طولانی درباره اصطلاحات مربوطه نوشت. نوبل نتیجه گرفت که معماری عامیانه

توسط افرادی ساخته می‌شود که به طور حرفه‌ای در هنر ساختمان آموزش ندیده اند. معماری بومی از مردم عادی است، اما ممکن است توسط متخصصان آموزش دیده، با استفاده از طرح‌ها و مصالح بومی و سنتی ساخته شود. معماری سنتی معماری است که از فردی به فرد دیگر، نسلی به نسل دیگر، به ویژه به صورت شفاهی، اما در هر سطحی از جامعه، نه فقط توسط مردم عادی، منتقل می‌شود. معماری اولیه اصطلاحی است که Noble از استفاده از آن منصرف می‌شود (Noble, 2007: 1).

جدول ۱. تعاریف معماری بومی؛ ماخذ: یافته‌های تحقیق.

تعریف	منبع
پل الیور (۲۰۰۳) معماری بومی به طور خاص توسط مردم برافراشته شده و (ناری قمی، دامیار، هماهنگ با سرشت و طبیعت و انسان و محیط است و به طور کلی معماری مردمی (۱۳۹۱) است.	
راپاپورت: مسکن بومی تجلی ارزش‌های در حال تغییر ایدئولوژی و سبک زندگی هر منطقه است و سازگار با طبیعت است.	(زارع، ۱۳۹۲)
پیتر و بلوچی: بر اساس تجربه تاریخی است.	(نوروزی، شایسته، ۱۳۹۲)
الیور و پل ۱۳۸۵: معماری بومی بر اساس نیازهای مردم و در برگیرنده ارزش‌ها و اقتصاد و فرهنگ است.	(رضایی، وثیق، ۱۳۹۳)
فلامکی (۱۳۸۴) معماری بومی هماهنگ با زمینه و هماهنگ با رسوم و سلیقه‌های فرهنگی و احترام گذاشتن به رفتارهای محیطی است.	(آلپاگونوولو، فلامکی، ۱۳۸۴)
کریستوفر الکساندر: معماری بومی برگرفته از ذات خود انسان است.	(رضایی، وثیق، ۱۳۹۳)
لارنس (۱۳۸۴) معماری بومی با توجه به روابط زیست محیطی و اقتصاد و همچنین در برگیرنده فاکتورهای اجتماعی و شرایط اقلیمی و مصالح بومی است. معماری بومی جوهره معماری پایدار است.	(هالی سیگلو)
روفسکی ۱۳۴۲: معماری بومی تجربه تاریخی سازگار با طبیعت و سازگاری با منطقه را در بر می‌گیرد.	(رودفسکی، ۱۳۴۲)

۳-۳ تاریخچه معماری بومی

معماری بومی، می‌تواند به هر نوع معماری که به یک مکان خاص تعلق داشته باشد، گفته شود. می‌تواند معماری ساختمان‌های ساده روستایی- شهری تا ساختمان‌های بزرگ و حتی بناهای یادمانی را در برگیرد. به غلط در اکثریت موارد، معماری بومی را معادل معماری روستایی قلمداد می‌کنند. یکی از پیشکسوتان این بحث در دنیا، آموس راپاپورت است. او از معماری بومی تعریفی خاص ارائه می‌دهد. راپاپورت، معماری بومی را معماری می‌داند که در برابر معماری رسمی، شناخته شده و یادمانی قرار می‌گیرد. به عبارت دیگر، معماری ساده‌تر، مردمی‌تر و در مجموع، معماری که

جوابگوی نیازهای قشر عام مردم است. او همچنین استدلال می‌کند که معماری یادمانی می‌تواند ریشه در معماری بومی داشته باشد. معماری پیش از آنکه به دست برخی معماران چیره دست و مدبر، صاحب دانش‌های فنی و علمی، هنرمند، اندیشه‌پرداز و صاحب رای به شکل غنی شده درآید امری بود روزمره، آفرینشی مشابه و مترادف با هر تظاهری دیگر که انسانها در ترکیب بیش از دو چیز با یکدیگر تحقق می‌بخشند. به دیگر سخن باید چنین گفت که ابتدا معماری عامیانه، معماری بومی، معماری سنتی، معماری بی‌تکلف، معماری بدیهه‌ساز... زاده شده است و آنگاه معماری غنی شده، معماری متکی بر قانون‌مندی‌های شکل‌ها و کاربردها، معماری تشریفاتی یا به عبارتی همه‌گیر و جهانی معماری کلاسیک پا به عرصه وجود نهاده است (آلپاگونولو، ۱۳۸۴، ص ۷۴). معماری بومی که در سال‌های اخیر در بافت معماری برجسته شده و به معنای محلی بودن یک منطقه و بومی است، یکی از عناصر توصیفی مناظر فرهنگی است. در موضوع «معماری بومی» ساخت‌وسازهای صورت‌گرفته از طریق مصالح طبیعی در یک منطقه و تکنیک‌های ساخت‌وساز در این زمینه مورد بحث قرار می‌گیرد (Bowyer 1980, Oliver 2003, Oliver, & Bridge, 2007). این نوع از گرایش‌ها موجود در معماری، امروزه مورد توجه بسیاری قرار گرفته و مطالعاتی در سطح بین‌المللی درباره آن صورت می‌گیرد که از آن جمله، می‌توان به انجمن بین‌المللی مطالعه سکونتگاه‌های سنتی^۱ (IASTE) اشاره کرد. شاید اولین باری که نامی بر این پدیده معماری نهاد شده، معماری «خودجوش» به ابداع «جوزپه پاگانو» بود. از نظر دکتر «آدریانو آلپاگو نولو» «منظور از خودجوش، معنی تصادفی بودن آن نیست، بلکه طبیعی بودن آن است، زیرا در عرصه این عملیات هیچ چیز تصادفی نیست. به عکس در هرگونه گزینش، نهایت سخت‌گیری به عمل می‌آید، این برخاسته از ضرورت-های معین است. ضرورت‌هایی که تنها حامل جنبه‌های مادی و عملکردی نیستند (فلامکی، ۱۳۸۴).

۳-۴ مولفه‌های معماری بومی

با مختصر شرحی که در موضوع معماری بومی بیان شد، این مساله پیش می‌آید که تعریف معماری بومی در رویکردهای مختلف، شکل متفاوت به خود می‌گیرد، زیرا که اصولاً بوم به مکانی اشاره دارد که دارای خصوصیات محیطی - جغرافیایی و ارزش‌های تاریخی - فرهنگی می‌باشد. به‌طور کلی عواملی که بر بیان معماری تأثیر می‌گذارند در دو گروه نشان داده می‌شوند: عوامل فرهنگی دربرگیرنده اخلاق، اجتماع و تاریخ- عوامل محیطی شامل زمین‌شناسی، آب و هوا و جغرافیا (معماریان، ۱۳۸۷، ص ۲۳).

^۱ - International Association for the Study of Traditional Settlements (IASTE)

۳-۵ تکنولوژی و معماری بومی

تکنولوژی به مثابه یک عامل درونی در معماری فراتر از ابعاد فنی، نقش بسیار مهم و بنیادی در شکل‌گیری و توسعه معماری ایفا میکند در نتیجه حوزه نفوذ تکنولوژی در شکل دادن ساختمان را با توجه به مؤلفه‌های آن (انسان، طبیعت، ابزار و فرآورده‌ها) و رابطه آن‌ها با یکدیگر می‌توان در چهار عرصه دسته‌بندی کرد و این دسته‌بندی جهت شناخت تأثیر تکنولوژی در شکل دادن ساختمان است.

- **حوزه اقتصادی تکنولوژی:** این حوزه به بحث در مورد جنبه‌های اقتصادی و مالی ساخت یک بنا از انتخاب سازه و نظام باربری بنا، انتخاب مواد و مصالح و عناصر سازنده بنا، جزئیات و دتایل‌های ساخت بنا گرفته تا نیروهای انسانی مورد استفاده در ساخت بنا را شامل می‌شود؛ که هر کدام بر جنبه اقتصادی ساخت یک بنا تأثیر به‌سزایی دارند.
- **حوزه زیست محیطی تکنولوژی:** این حوزه بیشتر در مورد تأثیرات تکنولوژی بر محیط و طبیعت اطراف ساختمانی است که بنا می‌شود؛ اینکه تکنولوژی انتخاب شده چه میزان می‌تواند در ثبات و پایداری محیطی تأثیرگذار باشد.
- **حوزه اجتماعی - فرهنگی تکنولوژی:** این حوزه در مورد تأثیرات فرهنگی و اجتماعی تکنولوژی منتخب برای اجرای ساختمان بر جامعه و مردم تأکید دارد. اینکه یک تکنولوژی چگونه می‌تواند هویت زدایی یا هویت زایی کند یا اینکه جایگاه سنت در این تکنولوژی کجاست.
- **حوزه کیفی تکنولوژی:** این حوزه به بحث در مورد تأثیراتی که تکنولوژی می‌تواند بر روح و روان انسان و کاربران آن فضا داشته باشد، می‌پردازد. اینکه انتخاب سازه باربر، نحوه ساخت، جزئیات و اتصالات و دتایل‌های اجرایی، عناصر و مصالح مصرفی، چگونه و تا چه حد می‌توانند حس تعلق و دلنشینی و ... را به مخاطب القا کنند.

جدول ۲. تکنولوژی در معماری بومی؛ ماخذ: سیلواپه و آصفی، ۱۳۹۵، ص ۲۵

شاخص مصالح و تکنیک ساخت		
مصالح بومی	مصالح بومی	مصالح
تأثیر در طبقات	مصالح متفاوت	
تأثیر در حس‌های بصری متفاوت (صادقی بی ۱۳۹۱)	فن طراحی	تکنیک ساخت
استفاده از هندسه و... در طراحی (اخوت و دیگران ۱۳۹۰)	ایستایی بنا	
ایستایی بیشتر و پایداری سازه‌ای با تغییر (کوچکتر شدن) در اندازه بازشوها در نمای بنا (رضایی و وثیق ۱۳۹۳)		
ایستایی بیشتر بنا با کم ارتفاع‌تر بودن دیوارها		

۴- بیان یافته‌های تحقیق

در این بخش به بیان تحلیل استنباطی داده‌ها پرداخته می‌شود. در مرحله اول تلاش شد که رتبه هر یک از مولفه‌ها از دید شهروندان بسط داده شده و تبیین شود که نتایج آن به شرح جدول زیر است.

جدول ۳. بازتعریف معماری بومی با زمینه؛ ماخذ: نگارندگان.

بازتعریف معماری بومی با رویکرد زمینه‌گرایی	
انس و پیوند با مکان و زمان خود	مکان و زمان
متعلق به یک زمان و مکان خاص و غیرقابل انتقال	
ایجاد آسایش و آرامش انسان با توجه به شرایط مکانی و زمانی	
شکل‌گیری بر اساس زمینه و توجه به مولفه‌های زمینه	زمینه
تفاهم بین زمینه، نیاز و فرم	
پیوند با زمینه‌گرایی به علت تعلق داشتن به مکان خاص و در بر داشتن ویژگی‌های آن	
دارای دوام و ماندگاری به جهت روابط مستحکم با زمینه‌های خود	
بازتاب سنت‌ها، نیازها و زمینه معاصر و تاریخی منطقه خود	ارتباط با محیط
در بر گیرنده شرایط و ویژگی‌های محیط	
تجلی روابط انسان با محیط طبیعی و انسان ساخت و جواب‌گوی نیازهای او در ارتباط با محیط	
احترام و توجه به محیط زیست انسان ساخت و طبیعی	مفاهیم مشترک
شکل گرفته بر اساس هویت محلی، دارای هویت ویژه و شکل دهنده هویت مکان	
ایجاد حس تعلق و یگانگی میان مردم با زیستگاه آنها	
ایجادکننده پایداری در زمان و مکان خود با پیوستگی با محیط فرهنگی، تاریخی و طبیعی	
وحدت، انسجام، پیوستگی با محیط و هماهنگی در عین تفاوت	
تداوم تاریخی شیوه‌ها و فرم‌ها همراه با نوآوری	

نشریه علمی فرهنگ و
زیست فناوری معماری، سال
۴، شماره ۱۲

۱۱۲

جدول ۴. مرتبه هر مولفه از دید پرسش‌شوندگان؛ ماخذ: یافته‌های تحقیق.

رتبه ۱	هندسه و پلان
رتبه ۲	حضور آب و آبنا
رتبه ۳	نشر نور پراکنده و پویا
رتبه ۴	گیاهان و فضای سبز
رتبه ۵	تنوع فضایی
رتبه ۶	تنوع حرارتی
رتبه ۷	تهویه طبیعی و بهره‌گیری از باد مطلوب
رتبه ۸	خوانایی کالبدی
رتبه ۹	روانشناسی محیطی
رتبه ۱۰	مقیاس و تناسب
رتبه ۱۱	مصالح بومی
رتبه ۱۲	انسانی بودن
رتبه ۱۳	مرکزیت و سلسله مراتب

در ادامه میانگین و انحراف معیار نمرات پرسش‌نامه در قالب جدول زیر مورد اشاره قرار داده شده است.

جدول ۵. میانگین و انحراف معیار نمرات پرسشنامه؛ ماخذ: یافته‌های پژوهش

Mean \pm sd	انحراف معیار	میانگین	ماکزیمم	مینیمم	تعداد	
$\pm 0/51$ 3/87	0/511	3/871	4/96	2/46	384	نمره پرسشنامه

همچنین نتایج آزمون شاپیرو ویلک در بررسی پرسشنامه به ترتیب زیر است.

جدول ۶. نتایج آزمون شاپیرو ویلک بررسی نرمالیتی؛ ماخذ: یافته‌های پژوهش.

Shapiro-Wilk			
سطح معنی داری	درجه آزادی	آماره آزمون	
0/229	384	0/983	نمره پرسشنامه

با انجام آزمون شاپیرو ویلک (Shapiro-Wilk) مشخص گردید نمرات پرسشنامه از توزیع نرمال تبعیت می‌کند (sig=0/229).



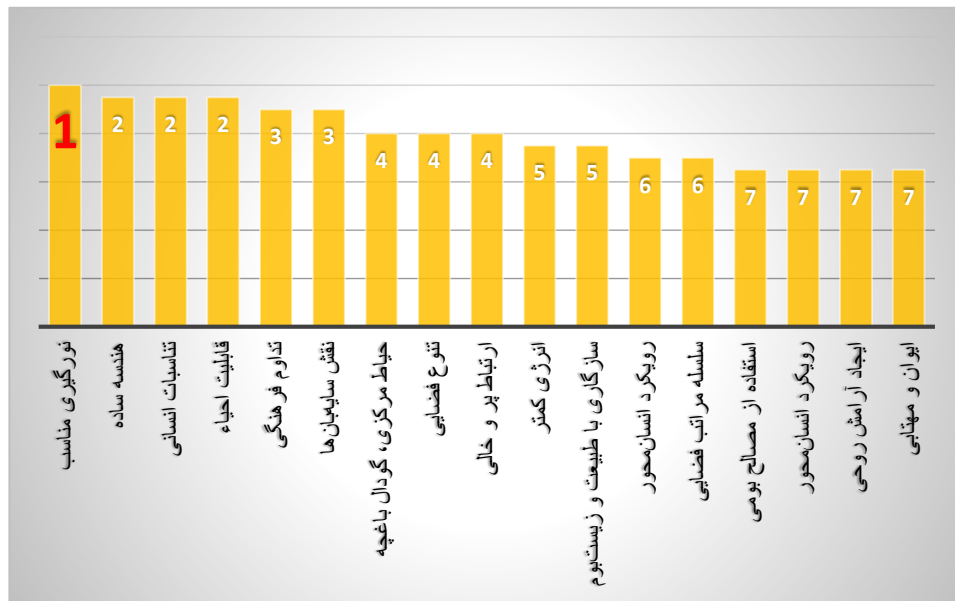
نمودار ۴. نمودار Q-Q Plot؛ ماخذ: یافته‌های پژوهش.

برای بررسی اعتبار تحقیق نیز از آزمون تی استفاده شده است که نتایج آن در جدول زیر اشاره شده است.

جدول ۷. نتایج آزمون T مقایسه یک گروهی؛ ماخذ: یافته‌های پژوهش

فاصله اطمینان ۹۵٪		سطح معنی داری	درجه آزادی	آماره T	
حد بالا	حد پایین				
4/675	3/430	0/000	99	17/041	پرسشنامه

با انجام آزمون t تک‌گروهی و مقایسه میانگین نمرات پرسشنامه‌های شهروندان، مشخص گردید که میانگین نمرات پرسشنامه شهروندان با مقدار متوسط پرسشنامه دارای اختلاف معنی‌داری می‌باشد ($sig < 0.001$). از طرفی با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان گفت میانگین نمره‌ای که شهروندان به چنین پرسشنامه‌های می‌دهند بین ۳/۷۷۰ تا ۳/۹۷۳ می‌باشد که چون از حد متوسط بالاتر است موید این ادعاست که شهروندان نظر مساعدی به موارد مطرح شده در پرسشنامه داشته‌اند. در این بخش نظرات خبرگان ناشی از مراحل دلفی و پرسشنامه شهروندی براساس رویکرد سلسله مراتبی و رتبه بندی اولیاتی ارائه شده است.



نمودار ۵. اهمیت مولفه‌های تکنولوژیک خانه‌های بومی؛ ماخذ: یافته‌ها براساس نظرات خبرگان.

براساس نظرات خبرگان ترتیب نظرات زیر حاصل شده است:

۱. «نورگیری مناسب» در رتبه اول قرار گرفته که نشان از اهمیت بلامنازع این مولفه نسبت به سایر مولفه‌ها از دید خبرگان و کارشناسان طی مراحل دلفی است؛
۲. «هندسه، تناسب و قابلیت احیاء» (معاصر سازی) در مرتبه دوم قرار دارند. از دید خبرگان و کارشناسان طی مراحل دلفی وجود «هندسه ساده و بی‌آلایش، تناسبات و ابعاد انسانی» و قابلیت بازسازی و احیاء خانه‌های بومی در یک مرتبه اهمیتی قرار گرفته‌اند.
۳. بحث فرهنگ، الگوهای بومی و سایبان در مرتبه سوم قرار داشته‌اند.
۴. همچنین تنوع فضایی و حیاط مرکزی (گودال باغچه) در رتبه گروهی چهارم قرار گرفته‌اند.
۵. جایگاه بعدی در اختیار انرژی و طبیعت‌گرایی (توجه به فضای سبز) است.
۶. جایگاه بعدی به «سلسله مراتب فضایی» و «انسانی بودن» اختصاص یافته است.
۷. مصالح بومی و آرامش روانی (روانشناسی محیطی) در رتبه گروهی هفتم قرار داشته‌اند.

در قیاس با نظرات شهروندان تفاوت‌های قابل تاملی دیده می‌شود که شرح خلاصه آن در جدول زیر آمده است.

جدول ۸. مقایسه هر مولفه بومی از دید خبرگان و شهروندان؛ ماخذ: یافته‌های تحقیق.

رتبه گروهی	دیدگاه خبرگان مولفه بومی متناظر	رتبه مرحله‌ای	شهروندان مولفه بومی متناظر
رتبه ۲	هندسه ساده	رتبه ۱	هندسه و پلان
رتبه ۴	موجود در مولفه حیاط مرکزی و گودال باغچه	رتبه ۲	حضور آب و آبنا
رتبه ۱	نورگیری مناسب	رتبه ۳	نشر نور پراکنده و پویا
رتبه ۴	حیاط مرکزی و گودال باغچه	رتبه ۴	گیاهان و فضای سبز
رتبه ۴	تنوع فضایی	رتبه ۵	تنوع فضایی
رتبه ۵	سازگاری با طبیعت و زیست بوم	رتبه ۶	تنوع حرارتی
رتبه ۵	انرژی و سازگاری محیطی	رتبه ۷	تهویه طبیعی و بهره‌گیری از باد مطلوب
رتبه ۳	تداوم فرهنگی	رتبه ۸	خوانایی کالبدی
رتبه ۷	ایجاد آرامش روحی	رتبه ۹	روانشناسی محیطی
رتبه ۲	مقیاس و تناسب	رتبه ۱۰	مقیاس و تناسب
رتبه ۷	استفاده از مصالح بومی	رتبه ۱۱	مصالح بومی
رتبه ۶	رویکرد انسان محور	رتبه ۱۲	انسانی بودن
رتبه ۲	هندسه ساده	رتبه ۱۳	مرکزیت و سلسله مراتب
رتبه ۴	ارتباط پر و خالی	رتبه ۱۴	تناسب پر و خالی
رتبه ۷	فرهنگ و رویکرد انسان محور	رتبه ۱۵	محرمیت و درونگرایی

نتایج و بیان یافته‌های تحلیلی نظرات شهروندان زیر حاصل شده است:

۱. بیشترین میزان اهمیت در بین مولفه‌ها را «هندسه و پلان» خانه‌های بومی شهر اصفهان تشکیل داده است. این نکته موید این امر است که ساختار هندسی فضایی و ساوزواره پلان این خانه‌ها از نظر کاربران مطلوب ارزیابی شده است. میانگین بالای ۴,۱ در این بخش نشان داده است که شهروندان معتقدند که بهره‌گیری از ساختار هندسی و پلان خانه‌های بومی امکان کاربرد و معاصرسازی در طراحی خانه‌های امروز شهر اصفهان را داشته که نیازمند مذاقه بیشتر طراحان امروز است.

۲. رتبه دوم در اختیار «حضور آب و وجود آبنا» بوده است. این امر نشان می‌دهد که از دید شهروندان باید در خانه‌های معاصر به مولفه آب و حضور آن توجه ویژه شود. یعنی میانگین پاسخ‌ها نشان از آن دارد که آب و آبنا و سایر روش‌های کاربرد آن می‌تواند یکی از مولفه‌های نهفته در خانه‌های بومی شهر اصفهان باشد که می‌تواند در طراحی امروز مورد استفاده قرار گیرد و ضرورتاً بر مطلوبیت و معاصرسازی بافت معماری این شهر خاصه در حوزه مسکن تأثیری ویژه دارد؛
۳. در رابطه با نشر نور پراکنده روز نیز وضع مطلوب و دارای اولویت سوم ارزیابی شده است. در واقع شهروندان نشان دادند که از دید ایشان نور روز و بهره‌گیری از آن در روش‌های موجود در خانه‌های بومی اهمیت داشته که لازم است در طراحی مسکن معاصر مورد توجه قرار داده شود. این موضوع با نگاهی به خانه‌های آپارتمانی امروزی که امکان بهره‌گیری از نور روز را نداشته یا کمتر به آن پرداخته شده را تایید می‌کند. در واقع بدلیل نورگیر نبودن معماری معاصر اصفهان بهتر است در طراحی بناهای مسکونی معاصر به اصول نوردهی و بهره‌گیری از نور روز توجه ویژه‌ای مبذول داشت.
۴. چهارمین درجه اهمیت مبوب به «گیاهان و فضای سبز» است. درجه اهمیت این موضع نزد افراد پرسش‌شونده نشان از این موضوع دارد که در خانه‌های بومی شهر اصفهان حضور گیاهان تاحد زیادی ستوده شده و لذا شهروندان اعتقاد دارند این کاربست می‌تواند میزان مطلوبیت مسکن معاصر را تاحد زیادی افزایش و زمینه‌ساز بهسازی معاصرسازی مسکن امروز براساس این مولفه نهفته در خانه‌های بومی باشد.
۵. پنجمین مولفه مطرح از دید شهروندان «تنوع فضایی» است. از دید شهروندان خانه‌های بومی اصفهان از تنوع فضایی و دگرگونی فضاها بسیار زیاد بهره برده که این موضوع بر مطلوبیت آن‌ها افزوده است. نتایج شهروندان نشان از آن دارد که باید در طراحی معاصر مسکن اصفهان این مولفه خانه‌های بومی مورد استفاده قرار داده‌شده و در مراحل برنامه‌ریزی طراحی بالخصوص در شهر اصفهان مورد توجه معماران قرار داده شود.
۶. در رابطه با تنوع جریان هوا و باد نیز وضع مطلوب ارزیاب شده است. بیشینه شهروندان اعتقاد دارند که جریان هوا و تهویه خانه‌های بومی مطلوب بوده و احساس آسایش حرارتی را برای آنها فراهم می‌کند. لذا میتوان اذعان داشت که بهره‌گیری از شیوه‌های رایج بومی تکنولوژیکی در بهره‌گیری از تهویه و خاصه باد بصورت نوآورانه در ساخت بادگیر و سایر روش‌های تکنولوژیک بومی خانه‌ای بومی اصفهان مهم و قابل تامل است.
۷. «خوانایی کالبدی و نمایی» عناصر بومی در رتبه هشتم از دید مردم قرار داشته است. بیشینه افراد اعتقاد دارند که خوانایی کالبدی خاصه در خانه‌های بومی اصفهان امکان کاربست در خانه‌های معاصر را داشته و باید مورد توجه طراحان در روند طراحی معاصر قرار گیرد.

۸. اصول «روان‌شناختی محیطی» از دید مردم نیز اهمیت قابل ملاحظه‌ای داشته است. در کل پیشینه مردم خانه‌های بومی را منطبق با اصول روان‌شناختی ارزیابی کرده و معتقدند که تمایل به زندگی در چنین فضاهایی دارند. این مهم نشان از رضایت کلی مردم از این خانه‌های داشته و باوجود تعارض ساخت چنین خانه‌هایی با قوانین و مقررات جاریه شهرداری بنظر می‌رسد لازم است راهکارهایی در بومی‌سازی این ضوابط و انطباق آن‌ها با اصول روان‌شناختی خانه‌های بومی در طراحی خانه‌های معاصر اصفهان سنجیده شود.

۹. «مقیاس و تناسب» در رتبه بعدی قرار گرفته و لازم است اصول ابعاد و تناسب موجود در خانه‌های بومی در طراحی مسکن معاصر مدنظر قرار داده شود.

۱۰. شهروندان «مصالح بومی» را رتبه یازدهم در سنجش خود دانسته‌اند. البته اشاره هم داشته‌اند که ترجیح می‌دهند از مصالحی استفاده شود که بومی بوده و بتواند بیانگر روح و فرهنگ جاری شهر اصفهان در طول میراث معنوی و فرهنگی گذشته بوده و قابلیت کاربرد در مسکن معاصر را نیز داشته باشد که موضوعی قابل توجه است.

۱۱. «انسانی بودن» یا بقول مرحوم پیرنیا «مردم‌واری» نیز از دید مردم مثبت ارزیابی شده است. آن‌ها معتقدند خانه‌های بومی روحیه‌ای درخود دارد که در برابر انسان و اخلاقیات وی احترام را در ذات خود پرورانده است. بنظر می‌رسد براساس نظرات شهروندان توجه به این ابعاد انسانی و اصول مردم‌واری اهمیتی اساسی داشته باشد.

۱۲. مرکزیت و سلسله مراتب از دید شهروندان نیز مهم بوده و آن‌ها معتقدند که سلسله مراتب فضایی خانه‌های بومی خاصه در سلسله مراتب ورودی جاذب و درعین حال مطابق با روحیه و ویژگی‌های روان‌شناختی آن‌هاست.

۱۳. تناسب پر و خالی نیز باوجود اهمیت اندک نسبت به سایر مولفه‌های اهمیت داشته و باید این مبانی تناسبی پر و خالی در طراحی معاصر موردنظر باشد.

۱۴. در پایان نیز درباره «محرمیت و درونگرایی» باید گفت گرچه نسبت به سایر مولفه‌ها و البته در انطباق با تغییرات فرهنگی و جهانی شدن و کمرنگ شدن معیارهای محرمیت جامعه سنتی دارای اهمیت کمتری شده ولی هنوز با میانگین ۳,۵۴ اعتبار قابل توجه و نیازمند مداخله در فرایند طراحی مسکن معاصر در شهر اصفهان است.

۵- نتیجه‌گیری و جمع‌بندی

زندگی بشر از ابتدا با عناصر طبیعی پیوند داشته است. او همیشه سرپناه و منزل و ماوای خود را در دل طبیعت زنده بر پا داشته و به حفظ و حراست آن پرداخته است. این گونه توجه به طبیعت نیز از دیرباز در معماری ما وجود داشته و هماهنگی با طبیعت و استفاده از انرژی پایدار آن همانند نور و باد و عناصر اصلی آن خاک و گیاه و آب به نحو شایسته در معماری گذشته به خدمت فضای زیست

بکار گرفته شده است. همچنین برآوردن نیازهای روحی و جسمی ساکنان در هماهنگی با فرهنگ و زندگی روزمره ساکنان در معماری بومی از اهمیت خاصی برخوردار بوده است. بنابراین معماری بومی ایران در نهایت با در نظر گرفتن کلیه عوامل اقلیمی، اجتماعی و فرهنگی و اکولوژیکی و ابعاد انسانی شکل گرفته که باعث ایجاد حس تعلق به محیط توسط ساکنین می‌گردد. ساختمان‌های بومی ایران بناهایی پویا به حساب می‌آیند چراکه نیازهای خود را نسبت به آب و انرژی در سایت خود تامین می‌کنند و نه تنها با سایت و اقلیم خود سازگارند بلکه خود را در تغییرات محیط سهیم می‌دانند. بدون آلودگی کار می‌کنند و هیچ نوع ضایعاتی را تولید نمی‌کنند. اما انسان امروزی به دلیل نحوه توسعه شهری و الگوهای زندگی خود ارتباط گذشته اش را با طبیعت از دست داده و به الگوهای فرهنگی بی‌اعتنا بوده و همین فقدان ارتباطات باعث فشارهای روحی و جسمی برای وی شده است. لذا تطبیق تکنولوژی‌ها و اصول معماری بومی با طراحی‌های امروزی بویژه در حوزه مسکن می‌تواند فضای زیست ساکنان را به شرایط واقعی و برخوردار از مطلوبیت‌های گذشته و حال نزدیک سازد. جدول ۹. گرایش‌ها گوناگون بوم‌شناسی در مسکن؛ ماخذ: نگارنده بر اساس یافته‌های تحقیق.

عنوان گرایش	شاخصه های نظری	شاخصه های روش شناختی	اندیشمندان مهم
رویکردهای تاریخی و مادی	مفاهیم استیوارد در مورد هسته فرهنگ و محیط موثر مادی گرایی فرهنگی	تاکید بر امور خانگی به عنوان واحد تحلیل کاربرد مستمر از تحلیل جمعیت شناختی	مک نیتینگ، و یازو، لی، لوفگرن، ویلک، فریک، بنت
رویکردهای شناختی- اعتقادی	ارتباط با زبان شناسی و گیاه شناسی قومی اشاره به جنبه های شناختی و تاویل جمعیت	مقوله بندی اصطلاحاتی که برای دنیای طبیعی به کار می رود	کونکلین، راپاپورت، دسکولار، پالسون، کرول، پارکین، میلتن
رویکرد های تعامل گرا	تاکید بر تعامل دوسویه بین گروه های انسانی و محیط مسائل مرزی ایده انواع بوم استراتژی ها و فرایندهای سازگاری تاثیرات نظریه عملگرا	خانه به عنوان واحد تحلیل تاکید ویژه بر جوامع کشاورزی تحلیل جوامع	بارت، سالین ها، وولف، گوتس، اینگلد
رویکرد های کاربردی	تاکید بر مشکل رویکردهای بوم شناسی به تاثیر از اقتصاد سیاسی	تحلیل فرایندهای تصمیم سازی انسان (مثلا تصمیم گیری در مورد نحوه استفاده از زمین)	ویلک، چپینگ، اسکمینک، وود، شریدن

لذا در پایان باید گفت که نتایج حاصل از پژوهش گویای آن است که خبرگان شرکت‌کننده در نظرسنجی و تایید آن در نظرات شهروندان پیرامون معیارهای اصلی الگوهای تکنولوژی در معماری بومی قابل‌کاربست در طراحی مسکن امروزی، از الگوواره ذهنی مشترکی در چهار مفهوم کلی: ساختار مهندسی، ساختار فضایی، ساختار بوم‌شناسی و ساختار انسانی، برخوردارند.

نتایج به‌دست آمده، بیانگر آن است که مشکلات زندگی در فضاهای مسکونی جامعه مدرن، موجب ایجاد سرخوردگی و واکنش منفی به برخی دستاوردهای تمدن نیز شده است. نورگیری مناسب، مهم‌ترین گویه‌ای است که اشباع نظر یا به عبارت دقیق‌تر در اینجا، اتفاق نظر در موردش وجود دارد. زندگی در فضاهای آپارتمانی که در آن، انسان‌ها نور طبیعی کمتری دریافت می‌کنند، موجب ایجاد بدبینی به معماری مدرن شده است. پس از آن، دارا بودن هندسه مناسب و ساده، برخورداری از تناسب انسانی مناسب و قابلیت احیاء با نود و پنج درصد، تداوم فرهنگی و نقش سایه‌بان‌ها با نود درصد و گویه‌های برخورداری از حیاط مرکزی، گودال، باغچه، تنوع فضای و ارتباط پر و خالی مناسب با هشتاد درصد اشباع نظر، به چشم می‌آیند. همه این موارد، حاصل تجربه زندگی در فضاهای شهری و آپارتمانی یا خانه‌های غیرآپارتمانی ولی محدود و محصور شهری هستند. باید در نظر داشت که تجربیات معماری مدرن، تا حدودی قابل‌پیاپی‌سازی و کاربرد در معماری مدرن هستند و تعداد بالای جمعیت و محدودیت‌های مختلف اقتصادی و مدیریت شهری و از همه مهم‌تر ایجاب‌ها و الزامات زندگی مدرن قابلیت باززنده‌سازی معماری سنتی به طور کامل را سلب می‌کند. فارغ از آن‌ها، نباید از نظر دور داشت که معماری مدرن از نظر ایمنی، بهداشتی و تغییرات فصلی و بارش‌ها، مزایایی نسبت به معماری سنتی دارد که معمولاً لحاظ نمی‌گردد.

جدول ۱۰. مولفه‌های معماری بومی در انطباق نظرات شهروندان و خبرگان؛ ماخذ: یافته‌های تحقیق.

ساختارها	مؤلفه‌ها
ساختار مهندسی	هندسه مناسب و پلان ساده؛ خوانایی کالبدی؛ ارتباط پרוخالی مناسب؛ آب و حوض؛ قابل احیاء و معاصرسازی؛ ایوان و سرداب و آب انبار
ساختار فضایی	تنوع فضایی؛ حیاط مرکزی و گودال باغچه؛ گیاهان و فضای سبز، سلسله مراتب فضایی؛ نورگیری مناسب
ساختار بوم‌شناسی	نور و نورگیری، مصالح بومی؛ تنوع حرارتی و جریان هوا، سازگاری محیطی
ساختار انسانی	تناسبات انسانی، انسان‌محوری، فرهنگ و روانشناسی محیطی، محرمیت و درونگرایی

(*) اعلام عدم تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که در انجام این پژوهش هیچ‌گونه تعارض منافع 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 مآخذ

۱. آلباگونولو، آدریانو (۱۳۸۴). «نوشیدن از چاه خویشتن - معرفی مسائل معماری بومی، معنا و چشم اندازهای کنونی آن»، در مجموعه نوشتارهای معماری بومی، ترجمه‌ی علی محمد سادات افسری، چاپ دوم، انتشارات فضا: تهران.
۲. آلباگونولو، آدریانو؛ مهریار، محمد، ربویی؛ مصطفی؛ فلامکی، محمد منصور؛ دادخواه، مهیار؛ شریعت، آزمدخت (۱۳۶۵) معماری بومی، انجمن فرهنگی تهران، موسسه علمی و فرهنگی فضا.
۳. پوردیهیمی، شهرام (۱۳۹۰) زبان اقلیمی در طراحی محیطی پایدار - کاربرد اقلیم شناسی در برنامه ریزی و طراحی محیط، جلد ۱، مقیاس کلان و میانه، تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
۴. پوردیهیمی، شهرام (۱۳۹۰) فرهنگ و مسکن، مسکن و محیط روستایی، شماره ۱۳۴.
۵. حائری مازندرانی. محمد رضا (۱۳۸۸) خانه، فرهنگ، طبیعت: بررسی معماری خانه های تاریخی و معاصر به منظور تدوین فرایند و معیارهای طراحی خانه، تهران: مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری.
۶. دادخواه. مهیار (۱۳۸۴) گذری در گستره معماری بومی، در معماری بومی، آلباگونولو آدریانو و دیگران، تهران: نشر فضا، ۱۳۸۴
۷. سیلویه، سونیا و آصفی (۱۳۹۸) ارزیابی عوامل تأثیرگذار بر فرم در معماری بومی، در اقلیم سرد و کوهستانی، پژوهش‌های معماری اسلامی، شماره ۲۴.
۸. صادقی پی، ناهید (۱۳۹۱). تاریخچه و علل گرایش به معماری بومی در غرب، کشورهای اسلامی و ایران، نشریه شهر و معماری بومی، شماره ۲.
۹. ضرغامی، اسماعیل و سیده اشرف سادات (۱۳۹۶) تکنولوژی و معماری بومی، انتشارات دانشگاه شهید رجایی، تهران
۱۰. فلامکی. محمد منصور (۱۳۸۴) معماری بومی در ایران، در معماری بومی، آلباگونولو آدریانو و دیگران، تهران: نشر فضا
۱۱. فلامکی، محمد منصور (۱۳۷۱) شکل گیری معماری در تجارب ایران و غرب، انتشارات دانشگاه تهران.
۱۲. معاریان، غلامحسین (۱۳۷۱) آشنایی با معماری مسکونی ایرانی، دانشگاه علم و صنعت ایران،
۱۳. معاریان، غلامحسین (۱۳۸۷) معماری ایرانی. تهران: ناشر: سروش دانش.
۱۴. معاریان، غلامحسین (۱۳۹۲) آشنایی با معماری مسکونی ایرانی، گونه شناسی برونگرا. چاپ ششم. تهران: انتشارات سروش دانش.

15. Alexander C. (1977). A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction. Oxford University Press, New York.
16. Alexander, D. C. (2004). A Delphi study of the trends or events that will influence the future of California charter schools. Digital Abstracts International, 65 (10), 3629.

17. Bowyer, P. (1977). *Outline of a Theory of Practice*. (R. Nice, Trans.) Cambridge: Cambridge University Press.
18. Buyukmihci, Titus (1996), An entry on the principles and practices of religious art, spiritual art principles (Proceedings), Jalal Satari translation, under the supervision of Ali Tajdiny, Tehran: Organization of Islamic Art, 79-89.
19. Dayaratne R. (2000). Learning from tradition for an environmentally responsive architecture in Sri Lanka: A formal practice in *Open House International* Vol. 25 - No. 3 pp. 5–15.
20. Dayaratne R. (2010). Re-inventing tradition for sustainable housing. *J. Green Build.*, 5 (4) (2010), pp. 23-33.
21. Dayaratne Ranjith (2018). Toward sustainable development: Lessons from vernacular settlements of Sri Lanka. *Frontiers of Architectural research* (2018) 7, 334 - 346.
22. Fathy, H. (1976). *Architecture for the Poor: An Experiment in Rural Egypt*. University of Chicago Press.
23. Foruzanmehr A. (2012a). Resident's perception of earthen dwellings in Iran. *Int. J. Urban Sustain. Dev.*, 5 (9) (2012), pp. 179-199
24. Foruzanmehr A. (2012b). Summer-time thermal comfort in vernacular earth dwellings in Yazd, Iran. *Int. J. Sustain. Des.*, 2 (1) (2012), pp. 46-63
25. Foruzanmehr A. (2012c). The wind-catcher: users' perception of a vernacular passive cooling system. *Archit. Sci. Rev.*, 55 (4) (2012), pp. 250-258
26. Jardins, D. (2009). *Indicators Survey of Housing in the Province of Sistan and Baluchestan*, 1, The First Year,
27. Noble, Allen George (2007). *Traditional buildings: a global survey of structural forms and cultural functions*. London: I. B. Tauris, 2007. 1-17. Print. ISBN 9781845113056.
28. Oliver, P. (2006). *Built to Meet Needs, Cultural Issues in Vernacular Architecture*: Routledge.
29. Oliver, P., & Bridge, A., (2007). *Atlas of Vernacular Architecture of the World*. New York, NY: Routledge.
30. Rudofsky, Bernard (2021). "Architecture Without Architects exhibition catalog" (PDF). MoMA. Retrieved 11 June 2021.
31. , Tjahjono, G., (1999). On Vernacular Settlement, *Proceedings of the International Seminar on Vernacular Settlement*, PP 1–12.
32. Tuan Nguyena, Anh; Nguyen Song Ha Truong; David Rockwood; Anh Dung Tran Le (2019). Studies on sustainable features of vernacular architecture in different regions across the world: A comprehensive synthesis and evaluation. *Frontiers of Architectural Research* 8, 535-548.
33. Fernandes. 2015. "Assessment of Construction Techniques and Material Usage in Izmir Rural Houses." *International Journal of Architectural Heritage* 9: 1005–1022.

چکیده لاتین

Afshin Raeisi Dehkordi- Faculty of Architecture, Shabrakord Branch, Islamic Azad University, Shabrakord, Iran

Evaluation of indigenous technology factors in house design, case study: Isfahan city

Abstract

At the end of the 20th century, under the influence of post-modern architecture, environmental perspectives entered the field of theorizing native architecture, and the possibility of extending the values and models of native architecture to modern architecture was studied. These approaches were influenced by localism and regionalism against the globalization caused by modernity. In these views, the relationship between native people and nature and the role of human needs in the formation of native architecture have always been emphasized. Also, the lack of adequate and correct knowledge based on the fundamental and original concepts of house architectural patterns has led to disturbances in the fundamental structures in the architecture of today's houses. The research method is descriptive-analytical and survey method that has used the data tools of documentary and field studies. The findings of the research have shown that the problems of living in the residential spaces of the modern society have caused frustration and negative reaction to some achievements of civilization. Proper lighting is the most important subject on which there is consensus or, more precisely, consensus. Living in apartment spaces where people receive less natural light has caused pessimism towards modern architecture. After that, having a suitable and simple geometry, having suitable human proportions and the ability to revive with ninety-five percent, cultural continuity and the role of canopies with ninety percent, and the items of having a central courtyard, a pit, a garden, a variety of space and a suitable space connection With 80% saturation of opinion, they are noticeable.

Keywords: *indigenous architecture, indigenous technology, traditional house.*

نشریه علمی فرهنگ و
زیست فناوری معماری، سال
۴، شماره ۱۲

۱۲۲

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:

ریسی دهکردی، افشین. (۱۴۰۳) تبیین ارزیابی عوامل تکنولوژی بومی در طراحی خانه، نمونه موردی: شهر اصفهان. (۱۲)۴، ۱۰۳-۱۲۲.



DOI: 10.52547/ijba.13.6.6

URL: www.ijba.ir/fa/downloadpaper.php?pid=149&rid=18&p=A