

## ارزیابی تاثیر اصول معماری بومی در شکل‌گیری معماری سبز (نمونه موردی: روستای ابیانه)

الهام ایرجی: دانش‌آموخته کارشناسی ارشد معماری دانشگاه آزاد اسلامی، علوم و تحقیقات تهران (البرز)، ایران  
Elham.iraji.ei@gmail.com

### چکیده

تعاملی که معماری بومی با معماری سبز دارد تعاملی عمیق و کهن است بطوریکه از زمانی که انسان‌ها، سکونتگاه‌های اولیه را بر اساس مولفه‌های طبیعی همچون جهت وزش باد و یا جهت تابش نور خورشید به منظور بهره‌گیری هرچه بیشتر از انرژی‌های طبیعی می‌ساختند، مورد توجه بوده است. امروزه مبحث معماری سبز و ارتباط آن با ساختار معماری بومی و طراحی ساختمان‌ها با توجه به پس‌زمینه‌ها و تنوع اقلیمی و طبیعی هر منطقه بحثی اجتناب‌ناپذیر است که باعث می‌شود تا دغدغه دیرینه معماران را از گذشته تا به امروز در امر صرفه‌جویی و بهینه‌سازی مصرف انرژی در ساختمان‌ها کاهش دهد. پژوهش حاضر به دنبال تبیین مولفه‌های معماری بومی و معماری اقلیمی و ارتباط آن با اصول معماری سبز به منظور ارتقای کیفی معماری در ساخت و سازهای جدید است. این پژوهش می‌کوشد تا با روش توصیفی تحلیلی به بررسی معماری ساختمان‌ها و وب‌افت همساز با اقلیم در نمونه موردی پرداخته و در جهت تبیین مولفه‌های معماری بومی گام بردارد. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد توجه به معماری بومی و طراحی اقلیمی هر منطقه در روند مدیریت و صرفه‌جویی بهتر مصرف انرژی‌های تجدیدناپذیر و استفاده حداکثری از انرژی‌های تجدیدپذیر (نور خورشید، باد و...)، ارتقای کیفیت محیط زیست و بالا بردن کیفیت آسایشی که از ویژگی‌های معماری سبز در محیط‌های انسان‌ساخت می‌باشد موثر است.

کلمات کلیدی: معماری بومی، معماری سبز، معماری اقلیمی، روستای ابیانه



## ۱- مقدمه

امروزه با توجه به پدید آمدن بحران‌هایی در زمینه انرژی و آلودگی‌های زیست‌محیطی به علت استفاده بی‌رویه از منابع انرژی‌های تجدیدناپذیر بخصوص در بخش مسکن، رعایت ساختارهای اصولی طراحی معماری بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته است. امروزه معماران برای حل و تعدیل این بحران از الگوهای معماری سبز کمک گرفته‌اند. حال آنکه معماری سبز برای رسیدن به این هدف از طریق افزایش کارایی ساختمان، صرفه‌جویی در مصرف انرژی و بطور کلی همسو شدن با طبیعت نقش مهمی ایفا می‌کند و معماری بومی و سنتی و همچنین طراحی همساز با اقلیم که در دست فراموشی است نیز در گذشته همگام و راهگشای معماران در جهت طراحی بر اساس حداکثر استفاده از شرایط طبیعی و اقلیمی هر منطقه بوده است. بنابراین به نظر می‌رسد خاستگاه معماری سبز، معماری بومی است و برای رسیدن به این مهم در مقابل دنیای مدرن امروز بازگشت به اصول طراحی معماری بر اساس ویژگی‌های معماری بومی و اقلیمی هر منطقه می‌تواند گره‌گشای بسیاری از مشکلات باشد. در این پژوهش روستای ایبانه در شهرستان نطنز از توابع استان اصفهان به دلیل توجه زیاد به هماهنگی بنا با طبیعت که حاصل عوامل مختلف اقلیمی، فرهنگی و سنتی می‌باشد به عنوان نمونه موردی انتخاب و مورد بررسی قرار گرفته است. پژوهش حاضر سعی دارد با بیان اصول معماری سبز به این مهم دست یابد که برای رسیدن به طراحی سبز توجه به عناصر معماری بومی و ویژگی‌های طراحی براساس اقلیم لازم و ضروری است.

## ۲- پیشینه تحقیق

تا کنون کتاب‌ها و پژوهش‌های بسیاری در زمینه معماری بومی، معماری اقلیمی و معماری سبز که از اساسی‌ترین رویکردهای معماری هستند در ایران و خارج از ایران تالیف و گردآوری شده است. صاحب‌نظران مطرحی که مفصل به تعریف معماری بومی - اقلیمی و معماری سبز پرداخته‌اند عبارتند از: رونالد راینر<sup>۱</sup> (۲۰۰۲)، کریستوفر الکساندر<sup>۲</sup> (۲۰۰۳)، عثمان اتمن<sup>۳</sup> در سال ۲۰۱۲ با کتاب معماری سبز که سخن از ویژگی‌های معماری سبز و توجه به مصالح و تکنولوژی‌ها با توجه به محیط و کالبد ساختمان که باعث بهره‌وری بیشتر ساختمان می‌شود می‌گوید، برایان لوسون<sup>۴</sup>، آدریانو آلیاگونولو<sup>۵</sup> با انتشار کتاب معماری بومی که به تفصیل در مورد معماری بومی سخن می‌گوید از پیوستگی انسان با محیط کالبدش و همچنین از نقش محیط طبیعی و شرایط اقلیمی، در شکل‌گیری معماری بومی می‌گوید همچنین حسین سلطان‌زاده در کتاب معماری بومی و اقلیمی ایران که شامل مجموعه مقالات در زمینه معماری بومی است، حسن فتاحی در کتاب ساختمان سازی با مردم بیان می‌دارد که "هر ملتی که معماری خاص خود را بنیان نهاده است.

خطوط و فرم‌های دلخواه خویش را که بسان زبان، عادات و رسوم محلی‌اش ویژگی خاص دارد نمایان کرده است. وی همچنین ضمن تاکید بر انطباق و وابستگی فرم به فرهنگ به ویژگی‌های بستری که فرم در آن جاری می‌شود اشاره می‌کند "تا پیش از فروپاشی مرزهای فرهنگی که در قرن نوزدهم اتفاق افتاد، فرم‌ها و عناصر ویژه معماری بومی در تمامی جهان دیده می‌شود ساختمان‌های هر ناحیه، میوه شگفت‌انگیز وحدت میمون تصور مردم با خواسته‌های محیط بود (فتاحی ۱۳۸۲، ۵۹)، مرتضی کسمایی، وحید قبادیان با کتاب بررسی اقلیمی ابنیه سنتی ایران، همچنین حامد کامل‌نیا در مقاله معماری سبز: فرم، فضا و انرژی به این نکته اشاره می‌کند که فرآیند سبز در معماری فرآیندی کهن می‌باشد. درست از زمانی که انسان‌های غارنشین برای انتخاب محل سکونت به شرایط اقلیمی توجه کردند و بیان می‌کند که موضوع جدید درک این مهم است که طراحی سبز برای محیط‌های مصنوع و انسان‌ساز یکی از بهترین فرآیندهای عصر حاضر می‌باشد چرا که این نوع معماری نیاز امروز جوامع است، همچنین نجمه نادری و حمید ندیمی و علی ندیمی در مقاله‌ای با عنوان انکار، اثبات یا تامل؟ پیرنیا و احراز اصول معماری ایرانی به تشریح کامل اصول معماری سنتی ایران (نیارش، مردم‌واری درونگرایی، خودبسنده‌گی، و پرهیز از بیهودگی) که برخاسته از معماری بومی است پرداخته (قیومی بیدهندی و عبدالله زاده ۱۳۹۱) اشاره کرده است.

## ۳- مبانی نظری

### ۳-۱- تعاریف

#### ۱-۱-۳- معماری سبز

اژانس حفاظت از محیط زیست آمریکا (EPA)؛ ساختمان سبز را این گونه تعریف می‌کند: فرآیندی در جهت افزایش کیفیت ساختمان که در آن، ساختمان‌ها و مکان قرارگیری آنها از آب، انرژی و مصالح استفاده نموده و تأثیرات منفی ساختمان را روی سلامت انسان و محیط، از طریق مکانیابی بهتر، طراحی، ساخت، اجرا و نگهداری چرخه زندگی کامل یک ساختمان کاهش دهد. (کامل‌نیا ۱۳۹۴)

بنابراین ساختمان سبز نه تنها به محیط زیست آسیب نمی‌رساند، بلکه به گونه‌ای مثبتی در اکوسیستم مشارکت می‌نماید و حتی ممکن است به درمان اثرات ناشی از منظرهای آسیب‌رسان کمک نماید. بر اساس تعریف: ساختمان سبز منجر به افزایش کارآمدی ساختمان‌ها با استفاده از انرژی محیط، آب، هوا و مصالح و کاهش تأثیر ساختمان‌ها بر سلامتی انسان و محیط با ایجاد موقعیت بهتر در طراحی، ساخت، عملکرد، حفاظت و نگهداری در چرخه کامل ساختمان می‌شود (کامل‌نیا ۱۳۹۴)

تلفیق معماری با طبیعت و گیاهان یک ایده جدید نیست. طراحی فضاهای سبز از زمان توجه انسان‌ها به معماری شروع شد. محل زندگی شامل استفاده از مناطقی با طراحی باغ معلق بابل با عنوان یک روش هنری از دیرباز مورد توجه انسان‌ها بوده است. باغ‌های معلق بابل که شامل ستون‌های باغ مانند وکلبه‌های پوشیده از درخت همه و همه نشان از توجه عمیق انسان دیروز به معماری دارد. در ایران این ایده ناشناخته نبوده و روستای تاریخی ورکانه، کندوان و ماسوله از موفق‌ترین نمونه‌های معماری بومی در معماری سبز است. (دشتی شفیعی ۱۳۹۲)

<sup>۱</sup>Ronald Riner  
<sup>۲</sup>Christopher Alexander  
<sup>۳</sup>Osman Atmann  
<sup>۴</sup>Bryan Lawson  
<sup>۵</sup>Adriano Alpaio Novwilo  
<sup>۶</sup>Environmental Protection Agency

### ۳-۱-۲- اصول معماری سبز

در آمریکا و بیشتر کشورهای جهان، ساختمان‌های سبز بر اساس گواهی لیید (LEED) گواهی رهبری در طراحی زیست محیطی و انرژی که توسط هیات برنامه‌ریزی انجمن ساختمان‌های سبز آمریکا تنظیم شده شناخته می‌شوند و تمام پارامترهای آن بر پایه دو عامل (اقتصادی بهتر و محیطی مطلوب‌تر) استوار است. بطور کلی معماری سبز از شش اصل تشکیل شده که عبارتند از:

**اصل اول:** حفاظت از انرژی: هر ساختمان باید به گونه‌ای طراحی و ساخته شود که نیاز آن به سوخت‌های فسیلی به حداقل ممکن برسد.

**اصل دوم:** کار با اقلیم: ساختمان‌ها باید به گونه‌ای طراحی شوند که قادر به استفاده از اقلیم و منابع انرژی محلی باشند. شکل و نحوه استقرار ساختمان و محل قرارگیری فضای داخلی آن می‌تواند به گونه‌ای باشند که موجب ارتقای سطح آسایش درون ساختمان گردد و در عین حال از طریق عایق‌بندی صحیح سازه، موجبات کاهش مصرف سوخت‌های فسیلی پدید آید.

**اصل سوم:** کاهش استفاده از منابع جدید: هر ساختمان باید به گونه‌ای طراحی شود که استفاده از منابع جدید را به حداقل برساند و در پایان عمر مفید خود منبعی برای ایجاد سازه‌های دیگر به وجود آورد.

**اصل چهارم:** احترام به کاربران: یکی از مباحث اصلی معماری سبز، آسایش کاربران است.

**اصل پنجم:** احترام به سایت: این اصل به تعامل صحیح و منطقی بین سایت پروژه و معماری می‌پردازد که باید در آن کلیه پتانسیل‌های سایت شناخته شده و در راستای بهبود پروژه وارد طراحی شود. در عین حال هر ساختمان به گونه‌ای آرام و سبک زمین را لمس کند.

**اصل ششم:** کل‌گرایی: یک معماری سبز باید بیش از یک ساختمان منفرد بوده و قطعه همسایگی خود را شامل شود. (ظهوری خسروشاهی و ظهوری خسروشاهی ۱۳۹۰، ۲)

### ۳-۱-۳- معماری همساز با اقلیم

معماری همساز با اقلیم همان طراحی ساختمان است که در آن آسایش انسان فدای زیبایی ساختمان نشود و دانشی است که شیوه استفاده از عناصر اقلیمی در جهت طراحی اصلی ساختمان را امکان‌پذیر می‌سازد. (رزم، ثابت دیزاوندی و بخارایی نژاد ۱۳۹۱) یا به عبارت دیگر طراحی اقلیمی ساختمان طراحی است که بتواند با استفاده و بهره‌گیری هر چه بیشتر از انرژی‌های تجدیدپذیر موجود در طبیعت تاحد امکان شرایط محیطی مناسبی در فضاهای زیستی مورد استفاده انسان فراهم کند. هر فضای معماری، باید در برابر خصوصیات جغرافیایی و اقلیمی بتواند شرایط مساعدی برای پاسخگویی به نیازهای انسانی فراهم آورد. از اقدامات لازم و موثر در جهت کاهش استفاده از انرژی‌های تجدیدناپذیر، طراحی اقلیمی است که راهکاری برای پاکیزگی محیط زیست و به حداقل رساندن هزینه گرمایش و سرمایش بنا می‌باشد.

به جرات می‌توان گفت که اقلیم و چگونگی تاثیر شرایط آب و هوایی بر شکل‌گیری بنا از جمله ارکان مهم معماری است. معماری همساز با اقلیم یا معماری پایدار زیست‌محیطی، نوعی از معماری است که در پی رفع مشکلات حاکی از اقلیم و بهره‌گیری از امکاناتی است که اقلیم و محیط طبیعی پیرامون بنا در اختیار آن قرار می‌دهد، این مشکلات و ویژگی‌های طبیعی شامل باد، خورشید (تابش و حرارت) و رطوبت است. در بعضی از نواحی این عوامل مشکل‌ساز هستند و در بعضی از نواحی دیگر جزء امکانات و نعمت‌های آن ناحیه محسوب می‌شود. (مسعودی، منجزی و مومنی ۱۳۹۲). ساختمان‌های روستایی و سنتی، در رابطه با مسایل اقلیمی راه‌حل‌های صحیحی ارائه داده‌اند. در معماری سنتی ایران ساختمان بر اساس موقعیت جغرافیایی‌اش از طریق سقف‌ها، کاهش سطوح خارجی در برابر تابش مستقیم آفتاب، ایجاد سایه‌بان‌های متناسب با هر منطقه، بادگیرها و زیرزمین‌ها، حیاط مرکزی، جان پناه‌های سایه‌گستر، پنجره‌های روبه آفتاب، انتخاب مصالح مناسب سقف، دیوار، انبار و غیره، جنان با محیط خارج مقابله می‌کند که بهترین آسایش فضای داخلی را بدون استفاده از دستگاه‌های پیچیده انرژی‌بر و آلوده‌کننده امکان‌پذیر می‌سازد. (جهانگیری ۱۳۹۷)

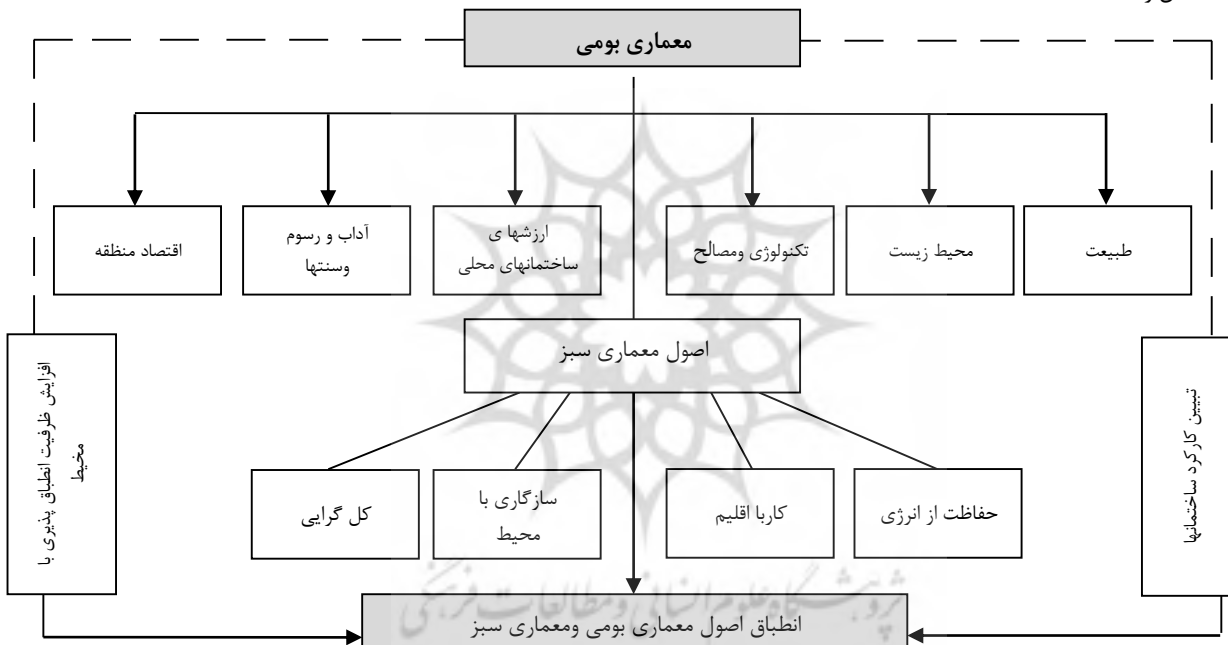
### ۳-۱-۴- معماری بومی

بطور خلاصه معماری بومی معماری مردم و معماری توسط مردم و نه برای مردم است. (نورمحمدی ۱۳۸۸). در این تعریف یکی از شاخصه‌های اصلی معماری بومی که مشارکت مردم در ساخت اینگونه از معماری، قابل ملاحظه است و همچنین توجه به ارزش‌ها و همسازي آن با طبیعت است و یا از دیدگاهی دیگر معماری بومی، به جای تسلط بر طبیعت در ایجاد تعادل با آن را دارد و این عامل را عامل برتری آن بر معماری‌های صاحب‌سبک در زمینه آنچه که به بررسی روابط میان محیط ساخته شده انسان و طبیعت می‌گردد می‌دانند (راپاپورت ۱۳۸۸). معماری پیش از آنکه به دست برخی معماران چیره دست و مدبر، صاحب دانش‌های فنی و علمی، هنرمند، اندیشه‌پرداز و صاحب رای به شکلی غنی شده درآید امری بود روزمره، آفرینشی متشابه 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 بدیهه ساز و... 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» یا به عرصه وجود نهاده است. در این مورد دست کم یک شاهد بزرگ همیشه جانبدارمان خواهد بود و آن تاریخ زندگی انسان‌ها یکجانشین متشکل است از دیگر سو، امروز نیز، هرگاه فردی یک بخش از محیط طبیعی را دگرگون سازد و آن را برای زندگی فردی و فردی-جمعی خویش و دیگران آماده گرداند به آفرینش فضای ساخته زده است و در فضای زیستی انسانها «معماری» کرده است و باید گفت که این بنا یک مکان عمومی است. (آلیاگونولو ۱۳۸۴، ۷۴)

معماری بومی که به دور از تخصص‌ها تحقق می‌یابد جوابگویی به نیازهای یک جامعه را در ارتباط با عوامل طبیعی و با خواسته‌های معنوی انسانها عهده دار است، زیرا با مشارکت آنان در تدبیر و در اجرا زاده می‌شود و از زندگی روزمره آنان الهام می‌گیرد و به دور از خودنمایی و برون‌آرایی استقرار می‌یابد، و از این روی است که معماری بومی، بدون دارا بودن سبکی، به دور از فرم و مدل خاص، خصیصه بدیهه ساز بودن را حفظ کرده است. شناخت معماری بومی می‌تواند به منزله شناخت

جامعه باشد، جامعه‌ای که همچنان از آغاز شکل‌گیری برای بقا با طبیعت در تنازع است بطوریکه شهر کویری در نبرد سخت و مداوم با خورشید، وجودش را در سایه گذرهای سرپوشیده و باریک به هنگام تابستان از گرما محفوظ می‌دارد؛ ندهایی که به دور از هرگونه هیاهو با آرامشی موقر شهر و شهروندان را در مبارزه با گرمای آفتاب و شن‌های روان بیابانی و بادهای آسیب‌رسان محلی حفظ نموده‌اند که در زمستان نیز پناهگاهی در مقابل سرمای زمستانی‌اند. دهکده‌هایی که با صمیمیتی چشمگیر، به دامان کوه‌های عظیم و تخته سنگ‌های ستبر پناه برده‌اند و خانه‌های خود را ماهرانه در پیوند با یکدیگر بی‌باک و دلاورانه، درهم آمیخته‌اند، گویی با لبخندی گرم قدرت عظیم کوه و سرمای زمستانی را پاسخگو هستند و بستری موزون و هماهنگ با طبیعت سخت را تداعی می‌کنند. بسیاری از مجموعه‌هایی که در زیر زمین‌های وسیع تعبیه شده‌اند که به منزله زیستگاه‌های پرجمعیت محسوب می‌شوند که در آنجا خانه و محل کار باهم ترکیب شده و بدین‌سان بستری گرم در زمستان برای خود مهیا نموده‌اند که در تابستان نیز، فضاهای خنک و سایه داری را عرضه می‌کنند؛ و در حقیقت شهری را می‌مانند مشابه به مجموعه حفره‌هایی کاویده شده در طبیعت که در دل آنها زندگی با تمام اهدافش نهفته است و بیانگر تلاش انسان برای زیستن در محیط‌های جغرافیایی- اقلیمی ناسازگار است.

و چه شگفت انگیز است تلاش انسان برای زندگی در دل قطعات یخ و سرمای طاقت فرسا. اینجا انسان‌ها طبیعت ناملازم منطقه را به چنین مبارزه سختی می‌کشند و در این جدال پیروزمندانه و با عشقی همانند انسان‌های دیگر به زندگی ادامه می‌دهند- چه بسیارند انسان‌هایی که بر روی آب‌ها و یا در کنار آب زندگی را با تمام مشکلاتش پی می‌گیرند و خستگی ناپذیر علیه ناملازمات دشواری‌های محیط در جدالی شبانه روزی و به طول نشده و به سر می‌برند. وبالاخره بسیاری از نمونه‌های بسیاری از روستاها و دهکده‌هایی که موج آرام بامها درهریک از آنها، چشم‌انداز زیبایی است زاده تلاش انسان در استیلا بر طبیعت؛ جایی که پیوند زیبایی و کارایی تحقق یافته است و اینجاست که نقش محیط طبیعی و شرایط اقلیمی در شکل‌گیری معماری بومی نمایان می‌شود. (آلیاگونوولو ۱۳۸۴، ۱۰۱-۹۸). در انتها شاید بتوان گفت معماری بومی نوعی طراحی و ساخت وساز فضاهای معماری است که به بیشترین مقدار ممکن نسبت به سایر انواع روشهای طراحی و ساخت، وابسته به محیط طبیعی بوده است. فضاهای شکل گرفته در بسیاری از روستاها و شهرهای کشور در دوران گذشته را می‌توان نمونه‌های این نوع روش طراحی و ساخت به شمار آورد. (سلطان زاده ۱۳۸۹، ۸)



نمودار ۱- چهارچوب مفهومی پژوهش. منبع: نگارنده

## ۲-۲-۳- مولفه های معماری بومی از دیدگاه نظریه پردازان مختلف

دکتر منصور فلامکی سه دیدگاه جدانشدنی را برای درک شناخت تجربی به شرح زیر مورد بررسی قرار داده است:

۱- هر معمار یا هر شخصی که پیکره ساختمانی را فارغ از دستورها و نمونه های طرح و اجرای از پیش تعیین و تدوین شده برپا می‌دارد و بنایی را هماهنگ با بناهای موجود و در میان آنها یا در کنار آنها جای می‌دهد، به شرط آزاد بودن در اندیشه و آزاد بودن در اعمال سلیقه خویش، در ترکیب ها، در اندازه گذاری ها، در انتخاب رنگ‌ها و مصالح و ابداع شکل‌هایی که نه تازه بلکه یک متغیر یا "واریان" از شکل‌های موجود اند، از آزادی‌هایی برخوردارند که به وی امکان بیان نکته یا مطلبی ویژه را می‌دهند.

۲- هر معمار یا هر شخصی که پیکره ساختمانی را فارغ از دستورها و نمونه های طرح و اجرای از پیش تعیین و تدوین شده برپا می‌دارد و بنایی را هماهنگ با بناهای موجود و در میان آنها یا در کنار آنها جای می‌دهد، به رغم آزادی و آزادهایی که در تدوین شکل مفهوم بنا می‌تواند داشت، به محیط فرهنگی جامع یا فراگیری که در آن می‌زید بی توجه نخواهد بود؛ و از آن، چه به نحوی مستقیم و چه به طریقی با واسطه، تاثیر می‌پذیرد. در واقع این در نفس معماری بومی است که دوگونه پیوند اساسی را محترم بدارد: پیوند با محیط فرهنگی، یا با سلسله ارزش‌های فرهنگی، با سلسله رفتارهای فرهنگی و با سلسله قوانین ضمنی که در آن جاری‌اند از یک سو؛ و از سوی دیگر پیوند با محیط طبیعی، یا با مجموعه داده‌های که سرزمین بنا به انسان عرضه می‌دارد: داده‌هایی که هم ابزار فکری‌اند وهم ابزار کاربردی؛ هم رنگ و اندازه و تناسب اند وهم مصالح و اجزاء و عناصر ساختمانی.

۳- هر معمار یا هر شخصی که پیکره ساختمانی را فارغ از دستورها و نمونه های طرح و اجرای از پیش تعیین و تدوین شده برپا می‌دارد و بنایی را هماهنگ با

بناهای موجود و در میان آنها یا در کنار آنها جای می‌دهد، به رغم آزادی و آزادهایی که در تدوین شکل مفهوم بنا تواند داشت، به محیط کم و بیش خشنی که از مجموعه روابط اقتصادی-اداری-تولیدی ساخته و پرداخته شده و حاوی فرهنگ خاص خود نیز هست، بی توجه نمی‌ماند. به میل یا با اکراه، بر اساس مصلحت اندیشی و صرفه جویی یا براساس الزام‌هایی که زاده قوانین و مقررات ساختمانی حاکم بر محیط اند، معمار یا شخص برپا کننده یک پیکر ساختمانی، درجایی که ما معماری‌اش را «بومی» می‌نامیم، داده‌هایی که بیشتر از ابزار کالبدی‌اند تا فکری، در تدوین و اجرای محصولی که آفرینشش را به عهده گرفته مداخله می‌دهد. به نظر می‌رسد این سه دیدگاه که جدا از یکدیگر نیستند، مگر در طول پژوهش‌های تحلیلی، بتوانند به سلسله برداشت‌هایی راه دهند که شناخت معماری بومی را، تا اندازه قابل توجهی، به دور از تفسیرهای فردی-ذهنی نگه می‌دارند (م. فلاسکی ۱۳۷۴، ۳۳). معماری بومی در ایران از سابقه‌ای کهن برخوردار است و معماران خلاق، خوش ذوق و سلیقه و هنر دوست، در بسیاری از موارد، از عقاید، باورها و فرهنگ مردم آن منطقه برای طراحی در معماری سنتی ایران استفاده می‌کردند بطوریکه بناها با توجه به هویت و فرهنگ ایرانی و قومی شکل گرفته‌اند و هیچگاه ترکیب و معماری بنا برخلاف باورهای بومی و همچنین اقلیم خاص آن ناحیه نبوده است و حتی در استفاده از مصالح، رنگها و تزئینات نیز به این مهم توجه کرده‌اند. در این میان استاد پیرنیا برای توصیف این بناها که ردپای معماری بومی در آنها نمایان است، ضمن حفظ هویت‌های فرهنگی در ساخت‌وساز، همواره چند اصل کلی معماری ایرانی را مطرح می‌کند که در این قسمت به بعضی از آنها اشاره می‌کنیم:

**الف- مردم‌واری:** درباره مردم‌واری می‌توان گفت که در دو حوزه ظاهر می‌شود: یکی ارزش‌ها و تعاملات اجتماعی انسان و دیگری در توجه به ویژگی‌های فردی انسان (مقیاس انسانی) و معماری مردم‌وار با پاسخ مناسب و به اندازه به نیازهای انسان، همواره آسان‌کننده رفتار او می‌باشد. (نادری، جدیدی و ندیمی ۱۳۹۱، ۱۶)

**ب- پرهیز از بیهودگی:** در پرهیز از بیهودگی چهار شرط لازم وجود دارد: اول، هدف و هوده‌ای وجود داشته باشد. دوم، در شان و اندازه نیاز باشد. سوم، پیش‌تر آزموده شده و کارایی آن ثابت شده باشد. چهارم، از مسیر منطق و زیبایی نیز عبور کرده باشد.

**پ- خودبسنده‌گی و استفاده از مصالح بوم آورد:** خودبسنده‌گی اصل دیگر است که همواره به این نکته تأکید دارد «اولویت دادن به داشته‌ها و عدم وابستگی به نداشت‌ها» در رابطه با سایر اصول خود بسندگی نیز مانند درونگرایی و پرهیز از بیهودگی از حوزه مردم‌واری آغاز می‌شود چرا که در فرهنگ و روش زندگی مردم ریشه دارد.

**ت- نیارش:** حاصل تسلط معمار به مصالح و قواعد ایستایی است. در مجموع معمار باید به جنس مصالح، نحوه استفاده از مصالح، میزان مقاومت فشاری و کششی مصالح، نحوه ترکیب آنها، مکان مناسب کاربردی (نارک کاری، سفت کاری) و تناسبات جرز و سقف آشنا باشد تا بتواند میان آنها تعادل برقرار کرده و ثبات بنا را برقرار سازد

**ث- درونگرایی:** در دو وجه غالب دارد یک، وجود حریم است که به عوامل زیادی بستگی دارد از جمله آنها مردم‌واری، اقلیم و کاربری بنا می‌توان نام برد. حریم می‌تواند شاخص و قابل لمس باشد و یا بر اثر عوامل دیگر به وجود آید. دوم گرایش به درون است و عامل گرایش معمولاً داخل حریم است. (نادری، جدیدی و ندیمی ۱۳۹۱، ۱۷)

به منظور بیان چهارچوب مفهومی پروژه به جمع بندی دیدگاه‌ها، تعاریف و مولفه‌های معماری بومی مدنظر و مرتبط با اقلیم و همچنین مولفه‌های معماری سبز پرداخته می‌شود و پس از مطالعه و بررسی این مولفه‌ها شرح مختصری از آنها که توسط نظریه‌پردازان مختلف عنوان شده است بیان شده و نتیجه آن بصورت جدول بیان می‌شود. در این جدول سعی شده تا با بررسی دو دویی روابط بین مولفه‌های اساسی معماری بومی و معماری سبز همبستگی میان این دو مطرح شود.

جدول ۱- بررسی رابطه بین مولفه‌های معماری بومی و معماری سبز و وجه اشتراک بین آنها

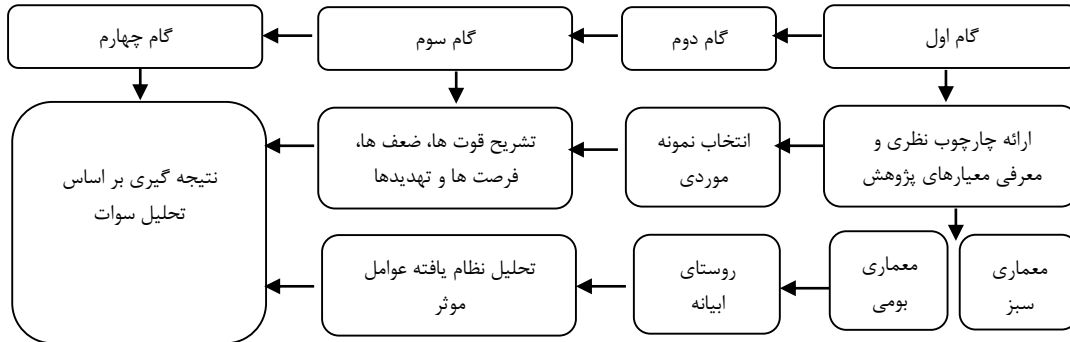
وجه اشتراک	مولفه‌های معماری سبز	مولفه‌های معماری بومی
استفاده از مصالح بومی	مصالح و منابع: در این بخش به استفاده حداکثر و ذخیره مواد و مصالح دارای چرخه در طبیعت که در طراحی و اجرای ساختمان‌ها استفاده می‌شوند اولویت داده شده است. همچنین به استفاده حداکثر از مواد طبیعی دارای چرخه طبیعی و ساخت مواد و مصالح سازگار با محیط بومی استفاده خوب در مصالح تشویق می‌کند.	خود بسندگی و استفاده از مصالح بوم آورد که منجر به استفاده از مصالح بی خطر، سالم و بومی و تکنولوژی‌های موجود می‌شود.
حذف مواد و مصالح زاید	حفاظت از انرژی: هر ساختمان باید به گونه‌ای طراحی و ساخته شود که نیاز آن به سوخته‌های فسیلی به حداقل ممکن برسد.	معماری بومی با زدودن حشو و زوائد و چشم پوشی از آنچه که بی فایده و آکادمیک است چگونگی فایق آمدن بر زمان را می‌آموزد.
طراحی اقلیمی	کار با اقلیم: ساختمانها باید به گونه‌ای طراحی شوند که قادر به استفاده از اقلیم و منابع انرژی محلی باشند. شکل و نحوه استقرار ساختمان و محل قرارگیری فضای داخلی آن می‌توانند به گونه‌ای باشند که موجب ارتقا سطح آسایش درون ساختمان گردد و در عین حال از طریق عایق بندی صحیح سازه، موجبات کاهش مصرف سوخت‌های فسیلی پدید آید.	طراحی اقلیمی و سازگاری با محیط پیرامون
همزیستی با طبیعت	هدایت پایدار: در ساختمان‌های سبز به سازگاری و همزیستی سالم با طبیعت و دوستی با آن اولویت بیشتری داده می‌شود که بر این اساس ساخت و ساز پروژه هیچگونه خدشه و صدمه‌ای به محیط طبیعی در برگیرنده پروژه چه در مرحله اجرا و ساخت و ساز و چه پس از آن وارد نکند.	ارایه فرم‌های متناسب با اکولوژی و توسعه کم تراکم که منجر به آسیب حداقلی به زیست بوم می‌شود.
احترام به طبیعت	احترام به سایت: این اصل به تعامل صحیح و منطقی بین سایت پروژه و معماری می‌پردازد که باید در آن کلیه پتانسیل‌های سایت شناخته شده و در راستای بهبود پروژه وارد طراحی شود. در عین حال هر ساختمان به گونه‌ای آرام و سبک زمین را لمس کند.	توجه به ویژگی‌های طبیعت که منجر به ایجاد حس احترام به طبیعت، قناعت و معنادار شدن محیط ساخته شده می‌شود.

منبع: نگارنده

#### ۴- روش تحقیق

این پژوهش از لحاظ هدف از نوع کاربردی و از حیث روش توصیفی-تحلیلی می‌باشد و با توجه به ماهیت موضوع و شاخص‌های مورد بررسی رویکرد حاکم بر

این پژوهش از نوع پیمایشی با استفاده از مشاهدات میدانی و چارچوب نظری تحقیق نیز با بهره‌گیری از روش اسنادی و از طریق مطالعات کتابخانه‌ای به دست آمده است. در این پژوهش با بررسی منابع موجود در زمینه معماری بومی و معماری سبز و با توجه به مستندات و مطالعات کتابخانه‌ای به بررسی مولفه‌های این دو نوع معماری پرداخته شده و با توصیف هریک از این عناصر بصورت توصیفی تحلیلی به شناخت ویژگی‌های مشترک آنها پرداخته شده است تا بتوان با در نظر گرفتن این وجوه اشتراک به بررسی تاثیر این دو نوع معماری بر روی هم اشاره کرد. در بخش تحلیل با استفاده از ابزار تحلیلی سوات به شکل نظام یافته هر یک از عوامل درونی و بیرونی (نقاط قوت و ضعف و فرصت‌ها و تهدیدها) مورد بررسی قرار گرفته و راهبردهای متناسب به موقعیت کنونی نمونه موردی در قالب تحلیل یافته‌ها منعکس می‌گردد. به عبارت دیگر در پژوهش پیش رو، نخست، با مطالعه پژوهش‌های پیشین، به شناختی کلی از معماری بومی و معماری سبز پرداخته شده است. در گام دوم، نمونه موردی، انتخاب شده است. سپس در گام سوم، با تشریح قوت‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدها و استفاده از تکنیک سوات، به تحلیل نمونه مورد مطالعه پرداخته شده است. گام چهارم این تحقیق نیز به ارائه نتیجه‌گیری بر اساس تحلیل یافته‌ها پرداخته و معیارهای پژوهش را مورد بررسی و تدقیق قرار داده است.

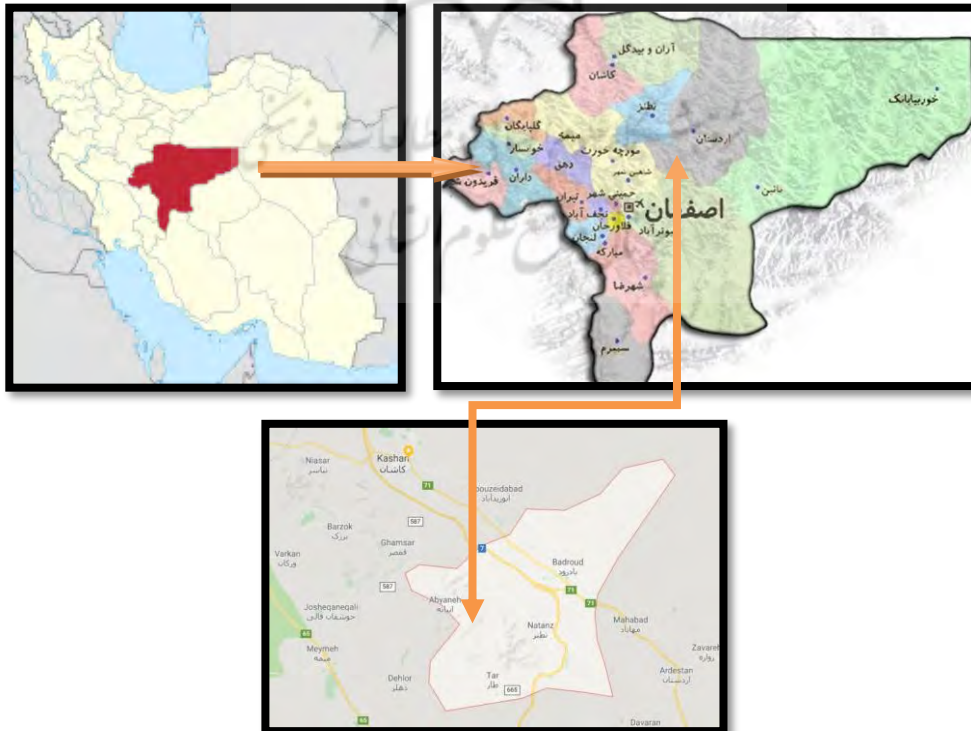


نمودار ۲: روند تحقیق. منبع: نگارنده

## ۵- نمونه موردی

### ۱-۵ - معرفی روستای ابیانه

ابیانه روستایی از دهستان برزورد، بخش مرکزی شهرستان نطنز از توابع استان اصفهان می‌باشد که جمعیت آن براساس گزارش مرکز آمار ایران در سال ۱۳۹۵، ۳۰۱ نفر (۱۵۰ مرد و ۱۵۱ زن) و ۱۴۷ خانوار می‌باشد (آمار ۱۳۹۵). طول جغرافیایی آن ۳۶ دقیقه و ۵۱ درجه و عرض جغرافیایی آن ۳۵ دقیقه و ۳۳ درجه می‌باشد. ارتفاع آن از سطح دریا برابر با ۲۲۲۰ متر می‌باشد. این روستا از لحاظ تقسیم‌بندی اقلیمی جزء مناطق معتدل کوهستانی می‌باشد (صلواتی و بهرامی گهرویی ۱۳۹۳، ۳). ابیانه به موازات خط الرأس کوه پشت خود در شیب نسبتاً تندی قرار گرفته است. شکل روستا هماهنگی بسیار زیبایی با محیط اطراف خود دارد. قرارگیری روستا در محل فعلی به واسطه عوامل مختلفی است که شرایط بهینه و ایده‌آلی را برای ساکنان روستا فراهم آورد. روستای ابیانه در شیب دامنه کوه قرار گرفته است، یکی از عوامل مهم در ساخت و ساز در دامنه کوه محدود بودن دشت‌های داخلی برای کشاورزی، وجود خاک مناسب کشاورزی در دره و آب جهت کشاورزی است که باعث شده مردم جهت حداکثر استفاده از زمین‌های کشاورزی موجود در دره، ساخت‌وساز منازل خود را هر چه دورتر از آنها انجام دهند (صلواتی و بهرامی گهرویی ۱۳۹۳، ۴).

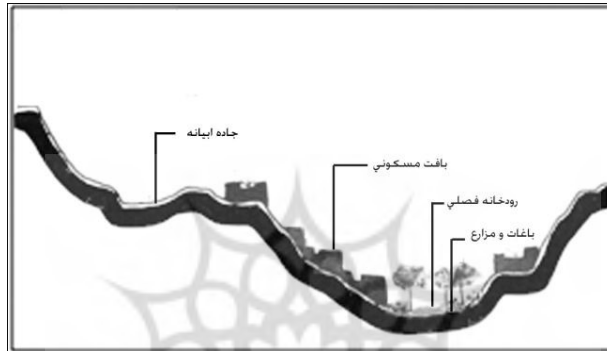


تصویر ۱ موقعیت در استان، شهرستان و کشور. منبع: (www.google.com)

## ۵-۲ - عوامل تاثیر گذار بر شکل گیری معماری اکولوژیک روستای ایبانه

در خانه‌های سنتی ایبانه تاثیر عوامل محیطی مانند اقلیم، توپوگرافی و شکل زمین در طراحی‌ها قابل توجه می‌باشند بطوریکه می‌توان آنرا نمونه یک طراحی کاملاً سبز معرفی نمود به عنوان مثال: اقلیم در ایبانه دارای دو دوره مشخص افزایش و کاهش دما در هر سال می‌باشد. دارای زمستان‌های سرد همراه با وزش بادهای شدید و تابستان‌های گرم و خشک باتابش آفتاب شدید می‌باشد. بنابراین در چنین اقلیمی کنترل جریان هوا و همچنین تابش آفتاب بسیار مهم می‌باشد. هدایت نور به داخل ساختمان و احتراز از بادهای مزاحم محلی و فصلی شرقی و غربی از جمله عوامل و موارد بسیار مهمی است که در ایبانه باکشیدگی ساختمان‌ها حل شده است جهت گیری بناها در حدفاصل دو محور جنوب شرقی و جنوب غربی زاویه ۲۵ تا ۳۰ درجه در طرفین دارد که با این جهت گیری ساختمان‌ها بهترین بهره را از نور جنوب می‌برند و در گرمایش ساختمان‌ها در زمستان تاثیر به سزایی دارد. (صلواتی و بهرامی گهروبی ۱۳۹۳، ۵)

شکل عمومی بام‌ها در ایبانه به صورت تخت و مسطح می‌باشد که به وسیله الوارهای چوبی تیرریزی شده است. چون سطوح صاف و هموار در طول روز و در مدت تابش خورشید گرمای بیشتری دریافت می‌کنند و باعث گرم شدن فضای خانه‌ها در فصل زمستان می‌شود علاوه بر این برف روی پشت بام‌های تخت تا مدت‌ها ذوب نمی‌شود و باعث می‌شود به عنوان یک عایق حرارتی برای جلوگیری از خارج شدن هوای گرم داخل از طریق بام به بیرون عمل کند. (کسمایی ۱۳۸۲). معماری این روستا بر روی شیب دامنه کوه احداث شده و برای توسعه روستا فضای کمی وجود داشته است. بنابراین خانه‌ها بسیار به هم نزدیکند و در کنار کوچه‌های بسیار باریکی قرار گرفته‌اند. این امر باعث شده تا خانه‌ها بر روی یکدیگر، ابران و کوچه‌ها سایه اندازی کرده و باعث افزایش آسایش حرارتی رهگذران شوند. در نقاط با شیب زیاد روستا به علت محدودیت زمین و همچنین بالا بودن درصد شیب، از بام خانه‌های واقع بر تراز پائین‌تر جهت حیاط خانه‌های واقع بر تراز بالاتر استفاده شده است. این عمل باعث شده که حداکثر استفاده از زمین به عمل آید و ترفندی است متفکرانه جهت هماهنگ شدن با شیب طبیعی زمین. (معماریان ۱۳۷۸)



تصویر ۴- طرحی از نحوه قرارگیری روستای ایبانه منبع: صلواتی ۱۳۹۳

## ۵-۲-۱ - ویژگی‌های معماری بومی روستا

روستای ایبانه از یک طرف بر دامنه کوه مستقر شده و از شیب به طرف بالا گسترش یافته است. (داداش وند ۱۳۹۳، ۴) شکل طبیعی منطقه‌ای که روستای ایبانه در آن قرار گرفته به گونه ایست که اجازه هر فرم ساخت و ساز را نمی‌دهد. اکثر بناها به دلیل اینکه در دامنه صخره‌ای تپه واقع شده‌اند فاقد حیاط هستند.

قرارگیری ایبانه در یک منطقه کوهستانی ویژگی‌های خاصی به معماری این روستا داده است که به این موارد میتوان اشاره کرد:

- ۱- گسترش روستا بر روی شیب کوه باعث شده که از وزش بادهای شدید در امان باشد. این مسئله برای محفوظ نگاه داشتن بناها در مقابل فشارهای جانبی و همینطور کنترل حرارت نقش مهمی دارد.
- ۲- زمین‌های ایبانه از جنس سنگی یا رسی است و این مسئله باعث می‌شود که آبهای سطحی جذب زمین نشده و در بستر رودخانه جاری شود و مورد استفاده کشاورزی و باغداری قرار گیرد و روستا از خطر سیلاب در امان باشد
- ۳- ساختمان‌های روستا معمولاً دو تا سه طبقه ارتفاع دارند و نحوه قرارگیری خانه‌ها در شیب کوه موجب شده که از طبقه دوم به بالا منظره زیبایی دره مشاهده شود. علاوه بر آن تابش نور خورشید و جریان هوا به تهویه و مطبوع شدن هوای فضاهای داخلی کمک می‌کند.
- ۴- در ساخت خانه‌ها که بر دامنه شمالی دره قرار گرفته‌اند ضمن تبعیت از فرم فیزیکی تپه، سعی شده که جهت روبه قبله و استفاده از نور آفتاب کلیه ساختمان‌ها رعایت شود
- ۵- کمک گرفتن از بستر طبیعی کوه برای داشتن پیه‌های محکم.
- ۶- ایجاد نوعی حفاظ در برابر اشراق و تأمین امنیت.
- ۷- صرفه جویی در زمین‌های حاصلخیز و محدود خود و تلف نکردن آن برای احداث ساختمان‌های مسکونی
- ۸- استفاده از منظره سرسبز دره و اشراف بر باغ‌ها و زمین‌های حاصلخیز خود. (داداش وند ۱۳۹۳، ۵)

## ۵-۳ - مصالح بوم آورده

در جهت استفاده حداکثر از محیط، در ساخت خانه‌ها و ساختمان‌های ایبانه از مصالح بومی و در دسترس استفاده شده است. در کل از دو نوع مصالح با قابلیت‌های فنی مختلف استفاده شده است.

**گروه اول:** شامل سنگ و خشت و گروه دوم شامل مصالح چوبی می‌باشد. مصالح گروه اول بیشتر در ساختمان عناصر سازه‌های عمودی مثل دیوارها، جرزها و غیره استفاده میشود.

**گروه دوم:** مصالح چوبی در نقاط مختلف ساختمان و بیشتر در پوشش‌ها نقش اساسی دارد، مثل انواع سقف‌های تیرپوش. وجود خاک‌های قرمز رنگ در اطراف این روستا باعث گردیده که مصالح ساختمانی (خشت و کاهگل) همه قرمز رنگ باشند. بکار رفتن این خاک در همه ساختمان‌ها باعث ایجاد هماهنگی و انسجام در کل

روستا شده است و از وجوه زیبایی هرچه بیشتر آن شده است. استفاده از خشت در اکثر بناهای ابیانه علاوه بر اینکه به عنوان یک مصالح بومی می‌باشد که طبیعت در اختیار انسان قرار داده است، مزیت دیگری که دارد این است که دارای مقاومت حرارتی بالایی می‌باشد که از انتقال گرمای داخل به خارج در زمستان و بالعکس از انتقال گرمای خارج به داخل در تابستان جلوگیری می‌کند و بناهایی که با این مصالح ساخته شده‌اند در تابستان خنک و در زمستان گرم می‌باشند (معماریان ۱۳۷۸).

#### ۴-۵- معماری اقلیمی

ابیانه مانند اغلب روستاهای کوهستانی ایران در طرف شمال و در دامنه کوه و رو به آفتاب قرار دارد. روستای ابیانه یکی از مهمترین نمونه‌های تلفیق معماری با طبیعت است. معماری که بر اساس اقلیم و شرایط محیطی شکل گرفته و مصالح آن بوم آورد می‌باشد. به دلیل قرار گرفتن روستا در دامنه‌های کرکس و اقلیم منطقه، شکل و فناوری ساخت بناهای ابیانه با روستاهای کویری که به فاصله کمی از آن قرار دارند بسیار متفاوت است. مشخصه بارز و متفاوت بناهای این روستا با روستاهای نواحی کویری و مرکزی ایران، برونگرا بودن ساختمان‌ها در ابیانه است. به طور کلی در ایران ساختمان‌های سنتی به دو صورت برونگرا و درون‌گرا ساخته شده‌اند. ساختمان‌های سنتی برونگرا و فاقد حیاط مرکزی در کناره دریای خزر و کوهپایه‌های مجاور آن و ساختمان‌های سنتی درون‌گرا و دارای حیاط مرکزی در نواحی کویری و مرکزی ایران. روستای ابیانه از جمله معدود روستاهایی در نواحی مرکزی ایران است که دارای بناهایی برونگرا و فاقد حیاط مرکزی می‌باشد. حتی مسجد جامع این روستا نیز حیاط مرکزی ندارد. علت این امر هم این است که در این روستا وجود آب، مزارع و باغ‌های وسیع باعث بوجود آمدن یک اقلیم معتدل شده و احتیاجی به حیاط مرکزی جهت فراهم نمودن یک شرایط اقلیمی مساعد نمی‌باشد. زیرا این شرایط در کل روستا فراهم است و اهالی می‌توانند بدون احساس ناراحتی از لحاظ حرارتی و رطوبت، از طریق ایوان و بازشوهای خانه از فضای سرسبز، محیط طبیعی و منظره زیبای دره استفاده کنند. از دیگر تفاوت‌های شکل معماری ابیانه با روستاهای کویری اطراف، وجود ساختمان‌های دو و سه طبقه و مکعب شکل است. در بعضی از این بناها برای ارتباط بین طبقات از شیب طبیعی زمین استفاده شده است. بدین ترتیب که پلکان خارجی وجود ندارد و برای دسترسی به طبقات بالا از همان شیب بالا می‌روند (داداش وند ۱۳۹۳، ۷).



تصویر ۵ نمونه پلان یک خانه در روستای ابیانه. منبع: صلواتی ۱۳۹۳

جدول ۲ مشخصه‌های معماری روستای ابیانه براساس مولفه‌های بومی.

ارکان	مشخصه‌های معماری	مولفه‌های معماری بومی
ورودی	استفاده از دالان و سکوهای جلوی درب منازل	دالان، عایق صوتی و حرارتی سکو، ارتباط با همسایه‌ها و خویشاوندان (آداب و رسوم، فرهنگ)
اتاق‌ها	چند عملکردی جهت گیری به سمت جنوب	متناسب با سبک زندگی استفاده انعطاف پذیر از فضاها با توجه به نیاز ساکنین و استفاده بهینه از فضا
نشیمن	تفکیک فضاهای تابستانی و زمستانی	ایجاد فضاهای مناسب و آسایش اقلیمی و صرفه جویی در مصرف انرژی
ایوان	ایجاد ایوان در فضاهای تابستان نشین	کنترل وزش باد برای خانه‌ها و صرفه جویی در مصرف انرژی
حیاط	برونگرا	هماهنگ با اقلیم منطقه
بام	تخت و صاف	استفاده از بام به عنوان حیاط خانه‌ها به منظور استفاده بهینه از فضا
آشپزخانه	آشپزخانه نزدیک اتاق زمستان نشین برای تبادل حرارتی	شکل گیری فضاها با توجه به فصل و صرفه جویی در مصرف انرژی
طولیه	فضاهای خدماتی و طولیه در طبقات پائین	برای سلامتی و دسترسی آسانتر و استفاده بهینه از فضا، فراهم آوردن آسایش بصری
پنجره‌ها	پنجره‌های کوچک و مشبک	طراحی متناسب با فرهنگ، طراحی هماهنگ با طبیعت، کنترل تابش آفتاب برای خانه‌ها، کنترل وزش باد برای خانه‌ها و صرفه جویی در مصرف انرژی

منبع: نگارنده

#### ۶- یافته‌های پژوهش

##### ۶-۱ تحلیل عوامل درونی و بیرونی

در این قسمت از پژوهش با استفاده از جدول SWOT به تحلیل داده‌های وجود پرداخته خواهد شد:

جدول ۳: جدول SWOT

متغیرها-عوامل	عوامل درونی		عوامل بیرونی	
	نقاط قوت	نقاط ضعف	فرصت‌ها	تهدیدها
طبیعت	<ul style="list-style-type: none"> <li>طبیعت بکر و دست نخورده</li> <li>کیفیت مطلوب دید و منظر</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>سرمای زیاد در فصل زمستان</li> <li>دره‌های عمیق که گسترش افقی روستا را غیر ممکن می‌کند.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>امکان حفظ و تقویت قابلیت‌های طبیعی منطقه</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>عدم توجه و حفظ مولفه‌های طبیعی و جغرافیایی روستا</li> <li>در طرح‌های جدید</li> </ul>



			- بهره گیری از اصل خود بسندگی در معماری منطقه - کیفیت قابل قبول مصالح بومی با استفاده از تکنولوژی روز	- بهره گیری از منابع و مصالح پایدار تجدید پذیر که تاکنون بلااستفاده مانده اند مانند استفاده از سنگ فرش های ساخته شده از مصالح بازیافتی	- جایگزینی مصالح روز بحای استفاده از مصالح بوم آورد
			- تعدد ساختمانهای با ارزش تاریخی و مذهبی - انطباق ساختمانهای تاریخی - مذهبی با الگوهای معماری بومی - فرهنگی	- افزایش کیفیت ارائه خدمات در جاذبه های تاریخی و مذهبی	- تخریب جاذبه های تاریخی و محلی توسط گردشگران
			- درونگرایی و طراحی متناسب با فرهنگ - قدمت تاریخی ایبانه وغنی بودن - ارزشهای فرهنگی آن - حفظ ظاهر سنتی روستا و روستاییان	- تغییر الگوی مصرف و سبک زندگی به دلیل حضور گردشگران	- اثرگذاری نامطلوب فرهنگی با ورود گردشگران - بی توجهی به فرهنگ سنتی و محلی به عنوان میراث گرانبها با افزایش گردشگری
			- زمینهای حاصلخیز - تولید محصولات و فرآورده های محلی و صنایع دستی برای ارائه به گردشگران	- توزیع نامتناسب گردشگران در فصول مختلف - رفتن نیروهای جوان از روستا محدودیت های اقتصادی و تنوع اندک مشاغل	- خطر پایین آمدن نیروی فعال اقتصادی متاثر از مهاجرت های روستا به شهر - مدیریت ناکارآمد در برنامه ریزی گردشگری
			- صرفه جویی در مصرف انرژی بوسیله طراحی اقلیمی	- عدم استفاده از تکنولوژی روز برای صرفه جویی در مصرف انرژی - افزایش استفاده از سوخت های فسیلی	- بی توجهی به اثرات و پیامدهای زیست محیطی بوجود آمده در استفاده از سوختهای فسیلی
			- معماری هماهنگ با اقلیم منطقه (توجه به جهت گیری بنا - شیب منطقه - جهت وزش باد ...) - بهره گیری از معماری بومی تنوع اقلیمی - برخورداری از آسایش اقلیمی برای گردشگران و ساکنین در اکثر ساعات روز	- عدم توجه به معماری اقلیمی در ساخت و سازهای جدید	- توزیع نامتناسب گردشگران در روزهای مختلف سال به دلیل تنوع اقلیمی منطقه
			- طراحی براساس کمترین دخالت در طبیعت - بهره گیری از معماری بومی و معماری اقلیمی	- افزایش آلودگی منابع آب و خاک و تخریب محیط زیست به دلیل مدیریت ناکارآمد - آسیب به محیط زیست توسط گردشگران	- تغییر بدون برنامه کاربردی اراضی - افزایش آلودگی منابع آب و خاک و هوا
			- احترام به طبیعت - بهره گیری از معماری زمینه گرا در کالبد روستا - بافت روستا با محیط پیرامون	- افزایش ساخت وسازهای جدید و غیرمجاز و ناهمگون با بافت روستا در سالهای اخیر	- عدم توجه در برنامه ریزی و اجرای طرح های توسعه روستا

معماری سبز

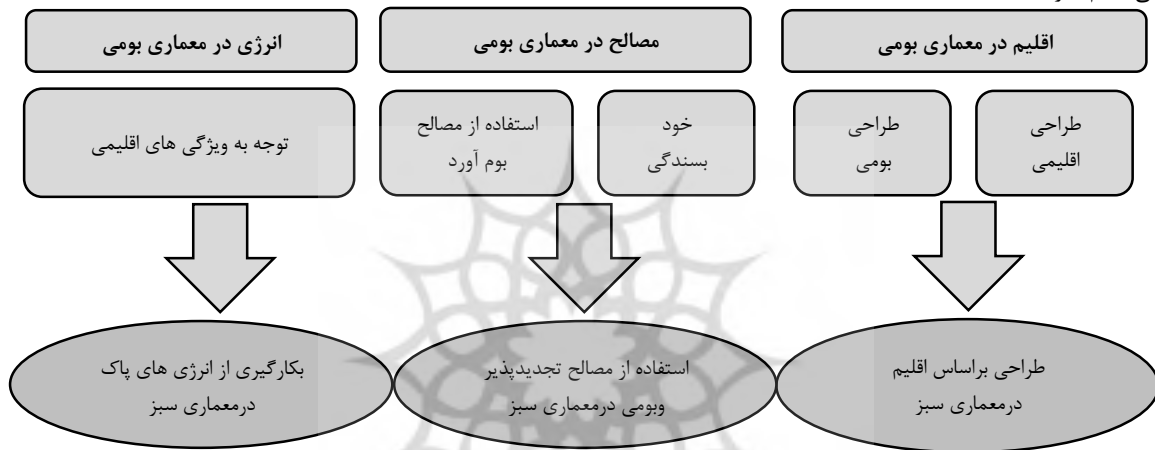
منبع: نگارنده

## ۶-۲- تحلیل یافته ها

تحلیل عوامل درونی و بیرونی در روستای ایبانه نشان می دهد که بومیان از گذشته سعی کرده اند در انتخاب موقعیت خانه ها و نحوه ساخت و سازها به شرایط محیطی و اقلیمی که تأثیرات زیادی بر بافت روستا، نحوه شکل گیری واحدهای مسکونی و معابر روستا داشته توجه کنند. اما براساس اطلاعات بدست آمده از ساکنین روستا و همچنین بازدید های میدانی، در هنگام بازسازی و نوسازی ها توجهی به شرایط اقلیمی و بومی منطقه نشده است. از طرف دیگر الگوی واحدهای مسکونی قدیمی بصورت برونگرا، فشرده و مترکم است و وجود دالان هایی با عایق صوتی و حرارتی، گسترش اغلب خانه ها در ارتفاع، ساخت خانه ها به سمت جهت گیری بناها در

حداقل دو محور جنوب شرقی و جنوب غربی برای استفاده حداکثری از نور، آشپزخانه نزدیک اتاق زمستان نشین برای تبادل حرارتی و ایجاد بالکن در فضای تابستان نشین بیانگر توجه به حفاظت از انرژی است در صورتی که در بعضی از بازسازی‌های جدید به این معماری و سبک توجهی نشده است. در معماری بومی این روستا در حد ممکن تلاش شده است تا با بکارگیری روش‌های طبیعی بنا را گرم نمود و برای جلوگیری از تبادل حرارتی بین داخل و خارج بنا از بازشوهای کوچک و به تعداد کم استفاده شود و همچنین از استقرار بازشوها در جهت بادهای سرد اجتناب شود و به همین دلیل بافت روستا بر پایه روابط و تاثیرات عوامل اقلیمی استوار شده است. فضاهای خدماتی و طولیله در طبقات پایین برای سلامتی و دسترسی، اتاق‌های چند عملکردی و دارای مقیاس انسانی است و به اصطلاح مردم وارا است. نتایج پیمایش میدانی حاکی از آن است که محیط و طبیعت معمولاً مصالح مورد نیاز و سازگار با اقلیم را در اختیار انسان قرار می‌دهند و استفاده از فن‌آوری سنتی و مصالح بومی در ساخت واحدهای قدیمی روستا به چشم می‌خورد اما امروزه به دلیل راحتی و سرعت بیشتر در مرمت و بازسازی‌ها بیشتر از مصالح غیربومی و غیر تجدیدپذیر استفاده می‌شود که با اقلیم و شرایط دمایی منطقه مورد مطالعه هماهنگی ندارد.

از اصول بدیع و ارزشمند معماری بومی و معماری سبز استفاده شده در بسیاری از آثار ارزشمند و بافت‌های روستایی ایبانه می‌توان به بهره‌گیری از مواهب طبیعی و سازگاری بنا با طبیعت پیرامون اشاره کرد، لذا حفاظت از این هویت تاریخی لازم است، اما نوسازی و بازسازی در این روستای تاریخی در جهت رفاه و سکونت ساکنین نیز که امری اجتناب‌ناپذیر است باید هماهنگ با این شاخص‌های فرهنگی باشد، که در بعضی از موارد این نوع نگرش نادیده گرفته می‌شود. بنابراین لازم است در تأمین مسکن روستایی، بازسازی و نوسازی آن که قاعدتاً با هدف نیل به کیفیت فضایی مطلوب تر دنبال می‌شود، تمام جوانب در توسعه فضایی-کالبدی، برنامه‌ریزی، طراحی و اجرا و مهم تر از همه جنبه‌های شغلی و اقتصاد معیشتی حاکم بر روستا مورد بررسی قرار گیرد. همانطور که بیان شد شغل اصلی مردم روستای ایبانه مبتنی بر کشاورزی و گردشگری است و در این راستا سعی در طراحی معماری مسکن روستای ایبانه به لحاظ داشتن زمین کشاورزی و جذب گردشگر باید مطابق با الگوی مسکن سنتی انجام گیرد.



نمودار ۳ تاثیرپذیری معماری سبز از معماری اقلیمی. منبع: نگارنده

## ۷- نتیجه گیری

معماری بومی یک معماری پویا است که با ویژگی‌های اقلیمی و فرهنگی و طبیعت هر منطقه هماهنگ و سازگار است و مولفه‌های ارزشمند آن به دلیل پاسخگو بودن به نیازهای اقلیمی، فرهنگی و اجتماعی بسیار کارآمد هستند. امروزه با افزایش ساخت و ساز و سرعت بالای آن در مناطق مختلف کشور توجهات کمتری به بستر طراحی می‌شود، که از پیامدهای آن عدم تطبیق طرح با زمینه هم از لحاظ اقلیمی و هم از لحاظ بومی است، از طرف دیگر رویکرد معماری سبز نیز نیازمند بستر سازی بومی مناسب می‌باشد که توجه به طراحی بومی، اصول آن و توجه به ویژگی‌های بومی و تلفیق این ویژگی‌ها با نیازهای امروز می‌تواند در نهایت به یک معماری سبز بدل شود. در این مقاله به تشریح بخش‌هایی از معماری بومی و معماری اقلیمی و تاثیرات آن در طراحی‌های سبز به معرفی و باز زنده‌سازی روش‌های کهن استفاده از انرژی‌های طبیعی که از دیرباز در ایران و معماری سنتی آن استفاده شده است پرداخته شد و از این رو چهار مورد از پنج مورد از رویکردهای معماری سنتی و بومی که عبارتند از مردم‌واری، نیراش، پرهیز از بیهودگی و خودبسندگی (خوش اندام، وزیری و حاتمی خانقاهی ۱۳۹۷) مورد بررسی قرار گرفت که در "مردم‌واری"، معماری بومی به واسطه متناسب بودن محل زندگی با احوال ساکن مسکن برای بیان مولفه احترام به کاربران نمونه قابل استفاده ای برای معماری سبز است، در "رویکرد خودبسندگی"، معماری بومی به خاطر آتکاء به مصالح طبیعی و شیوه‌های غیرفعال تنظیم شرایط محیطی، الگوی مناسبی برای معماری سبز عرضه می‌کند، همچنین در "رویکرد نیراش"، معماری بومی با ارائه فرم‌های متناسب با اکولوژی و طبیعت منطقه کمترین آسیب را به زیست‌بوم وارد می‌کند، لذا این رویکرد، مدلی ایده‌آل برای بسط و گسترش ایده احترام به سایت در معماری سبز است، در "پرهیز از بیهودگی"، معماری بومی به حذف بسیاری از ویژگی‌های بلااستفاده و زائد در ساختمان که باعث توجه حداکثری به منابع و ویژگی‌های محیط طبیعی و طراحی بر اساس معماری اقلیمی می‌شود می‌پردازد با توجه به موارد فوق می‌توان گفت معماری بومی به صورت کامل قابل الگوبرداری در معماری سبز است.

شایان ذکر است گفت بناهای گذشته ایران بگونه‌ای طراحی شده اند که با اقلیم هر منطقه همساز بوده اند. این بناها علاوه بر طراحی‌های منحصر بفرد خود، دارای ویژگی‌های مطابق با اقلیم و فرهنگ همسان منطقه می‌باشند و در نتیجه نباید در ساخت و سازهایی که امروزه انجام می‌شوند نیز تنها به اصول مدرن و استفاده از فناوری‌ها و تکنولوژی‌های پیشرفته برای رسیدن به یک معماری سبز در ساختمان‌ها اکتفا کرد، بلکه در کنار بهره‌گیری از تکنولوژی و فناوری‌های نو استفاده از روش‌ها و تکنیک‌های سنتی و بومی گذشته که در هر منطقه مورد استفاده قرار می‌گرفتند می‌تواند گزینه ای مناسب باشند. پژوهش حاضر با بررسی روستای ایبانه به منظور دستیابی به چگونگی تاثیر معماری بومی بر روی معماری سبز نشان داد که راهکارهای طراحی‌های صورت گرفته در معماری روستای ایبانه منطبق با ویژگی‌های معماری سبز بوده و مکان و اقلیم خود سازگارند و بدون آلوده کردن محیط و آسیب به آن استقرار یافته اند که ادامه این الگوها در جدول زیر عنوان شده است. از این

رو دستیابی به یک طرح سبز به معنای واقعی کلمه، مستلزم رعایت همه اصول معماری بومی در همه ی اجزاء است و در این راستا، الگوهای بومی ساخت و مشارکت مردمی، بهترین نمونه‌ها را برای کاربرد در معماری سبز مطرح می‌کنند.

جدول ۴ الگوهای معماری بومی مورد استفاده در روستای ایبانه و منطبق با اصول معماری سبز

مولفه های معماری سبز	الگوهای معماری بومی مورد استفاده در روستای ایبانه
کاربا اقلیم	قرارگیری مناسب درها، پنجره‌ها و فضاها برای استفاده حداکثری از نور آفتاب و جلوگیری از ورود باد
	معماری برونگرا
	طراحی اقلیمی ساختمان‌ها
احترام به سایت	سقف‌های تخت و صاف
	طراحی با کمترین دخالت در طبیعت
	توجه به توپوگرافی، شکل و شیب زمین
حفاظت از انرژی	طراحی زمینه گرا
	طراحی بر اساس اقلیم
	صرفه جویی و بهینه‌سازی مصرف انرژی
احترام به کاربران	توجه به محل قرارگیری خانه‌ها
	حفظ آسایش کاربران با توجه به طراحی فضاها
کاهش استفاده از منابع جدید	توجه به نیارهای کاربران
	استفاده از منابع محلی و تجدیدپذیر
	استفاده از مصالح بوم آورد

منبع: نگارنده

### منابع

۱. آلیاگونولولو، آدریانو. ۱۳۸۴. معماری بومی. با ترجمه علیمحمد سادات افسری. تهران: فضا.
۲. آمار، مرکز ملی. ۱۳۹۵.
۳. جهانگیری، محسن. ۱۳۹۷. "تعامل معماری بومی و اقلیمی و نقش آن در مصرف بهینه انرژی." کنفرانس عمران، معماری و شهرسازی کشورهای جهان اسلام، تبریز: دانشگاه تبریز.
۴. خوش اندام، زهره، وحید وزیری، و توحید حاتمی خانقاهی. ۱۳۹۷. "راهکارهای حفظ ارزش های معماری بومی در طراحی بناها و محلات معاصر شهر اردبیل." (دوفصلنامه علمی پژوهشی اندیشه معماری سال دوم شماره چهارم)، ۴۵-۵۲.
۵. داداش‌وند، مهران. ۱۳۹۳. "ایبانه و ویژگیهای معماری آن." همایش ملی معماری، عمران و توسعه نوین شهری. تبریز.
۶. دشتی شفیعی، علی. ۱۳۹۲. "بررسی اصول و جایگاه معماری سبز در ایران وارثه راهکارهایی جهت توسعه آن." دومین همایش ملی اقلیم، ساختمان و مصرف انرژی با رویکرد پایداری.
۷. راپاپورت، آموس. ۱۳۸۸. انسان شناسی مسکن. با ترجمه خسرو افضلیان. تهران: حرفه هنرمند.
۸. رزم، سمانه، لیلیا ثابت دیزاوندی، و سعید بخارایی نژاد. ۱۳۹۱. "برنامه ریزی درجهت معماری اقلیمی با بهره گیری از شاخصهای بیوکلیماتیک به منظور توسعه پایدار (مطالعه موردی شهرگناباد)." اولین همایش ملی بیابان. تهران: مرکز تحقیقات بین المللی دانشگاه تهران.
۹. سلطان زاده، حسین. ۱۳۸۹. معماری بومی و اقلیمی ایران: مجموعه مقالات درسی دانشجویان ارشد معماری و شهرسازی دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین. قزوین: فرهیختگان دانشگاه؛ دانشگاه آزاد اسلامی قزوین.
۱۰. صلواتی، مرتضی، و شبنم بهرامی گهروی. ۱۳۹۳. "بررسی نقش فرهنگ و طبیعت در شکل گیری معماری اکولوژیک مسکن روستای ایبانه." چهارمین کنفرانس بین المللی توسعه پایدار و عمران شهری. اصفهان: موسسه عالی دانش.
۱۱. ظهوری خسروشاهی، هادی، و محمدباقر ظهوری خسروشاهی. ۱۳۹۰. "معماری سبز خوانشی از معماری نوین." همایش ملی سازه، راه، معماری. چالوس: دانشگاه آزاد اسلامی واحد چالوس، ۲-۳.
۱۲. فتحی، حسن. ۱۳۸۲. ساختمان سازی بامردم. با ترجمه علی اشرفی. معلونت پژوهشی دانشگاه هنر.
۱۳. فلامکی، محمدمنصور. ۱۳۷۴. باززنده سازی شهرها و بناهای تاریخی. تهران: دانشگاه تهران.
۱۴. قیومی بیدهدی، مهرداد، و محمد مهدی عبدالله زاده. ۱۳۹۱. "بام و بوم و مردم بازخوانی و نقد اصول پیشنهادی پرنیا برای معماری ایران." دوفصلنامه معماری ایران شماره ۱، بهار و تابستان، ۲۳-۷.
۱۵. کامل نیا، حامد. ۱۳۹۴. "معماری سبز: فرم، فضا، انرژی." فصلنامه عصر برق شماره ۳، ۱۷-۱۱.
۱۶. کسمایی، مرتضی. ۱۳۸۲. اقلیم و معماری. تهران: دانشگاه علم و صنعت.
۱۷. مسعودی، زهره، نورمحمد منجری، و کوروش مومنی. ۱۳۹۲. "بررسی شیوه طراحی ساختمانهای هوشمند با رویکرد معاری همساز با اقلیم در آثار کالاتراوا." اولین همایش ملی جغرافیا، شهرسازی و توسعه پایدار. تهران: انجمن محیط زیست کومش، دانشگاه صنعت هوایی.
۱۸. معماریان، غلامحسین. ۱۳۷۸. معماری مسکونی ایران (گونه شناسی برون گرا). تهران: دانشگاه علم و صنعت.
۱۹. نادری، نجمه، علی جدیدی، و حمید ندیمی. ۱۳۹۱. "انکار، اثبات یا تامل؟ پیرنیا و احراز اصول معماری ایرانی." نشریه علمی پژوهشی صفا شماره ۴ دانشگاه شهید بهشتی، ۲۴-۱۵.
۲۰. نورمحمدی، سوسن. ۱۳۸۸. "درک سرشت فضای معماری با تامل در تشابه فضا درسکونتگاههای بومی." رساله دکتری معماری، دانشکده معماری هنرهای زیبا.

۱۱. Alyami, S.H. & Y. Rezgui.(2012) “Sustainable Building Assessment Tool Development Approach”, in Sustainable Cities and Society, 5, pp. 52-62
۱۲. Huberman, N. & D. Pearlmutter.(2008) “A Life-cycle Energy Analysis of Building Materials in the Negev Desert”, in Energy and Building, 40(5), pp. 837-848.

