



## تأملی در مصالح بوم آورد روستا

ناهید صادقی پی \*

1390/02/02

تاریخ دریافت مقاله:

1391/05/08

تاریخ پذیرش مقاله:

### چکیده

امروزه با تولید مصالح ساختمانی گوناگون و فراهم شدن امکانات جابه‌جایی و حمل و نقل آن‌ها به روستاها؛ مصالح بیشتر و متنوع‌تری برای ساخت بناهای روستایی در دسترس روستاییان قرار گرفته است. در کنار نکته مثبت و مفید این مسئله یعنی آزادی عمل بیشتر برای طراحی و حضور گزینه‌های متنوع‌تر قابل انتخاب، مشکلاتی نیز حاصل شده است. عدم مطابقت مصالح با استانداردهای معمول، نبود مهارت کافی معماران محلی و کارگران بومی در استفاده و به‌کارگیری مصالح جدید، آسیب‌های به‌وجود آمده بر سیمای یکپارچه و هماهنگ روستا، عدم سختیت مصالح انتخابی با آب و هوا و شرایط اقلیمی روستا، نمونه‌هایی از این دست است. این شرایط اهمیت شناخت دقیق‌تر مصالح ساختمانی و ضرورت داشتن ملاک‌هایی برای انتخاب آن‌ها را پدیدار می‌سازد.

مقاله پیش روی با نیت برداشتن قدمی هر چند ناچیز در راه فوق به ارائه اطلاعاتی مبادرت می‌ورزد. برای نیل به این هدف، ابتدا به ذکر عواملی چند در تغییر رویکرد از مصالح بوم آورد و محلی، به مصالح غیر بومی می‌پردازد. تغییر ساختار اقتصادی روستاها، شهری شدن روستاها بر اثر انفجار شهرها و تحولات ناشی از خود کم بینی روستاها در برابر شهر، از زمره عوامل دست اندر کار بدون برنامه و اتفاقی، و اجرای برخی برنامه‌های نسنجیده در غالب طرح‌های روستایی و به‌وسیله برخی از مدیران و طراحان و برنامه‌ریزان در زمره دیگر عوامل مؤثر در این امر بیان شده‌اند. در بخش دیگر مقاله، به آسیب‌های حاصل از عدم توجه به مصالح بومی روستا، توجه می‌گردد. تخریب هویت و اصالت معماری روستا، وارد شدن خدشه به سیمای یکپارچه و منظر زیبای روستا، ناسازگاری مصالح جدید با شرایط اقلیمی روستا، عدم هماهنگی با بافت طبیعی و محیط پیرامون روستا، نا آشنا بودن روستاییان با مصالح غیر بومی و شیوه‌های ساخت آن‌ها، مشکلات حمل و نقل و هزینه‌های تهیه آن‌ها، از جمله موارد بر شمرده شده در این زمینه است. در انتها مقاله به ذکر ملاک‌هایی برای انتخاب مصالح می‌پردازد.

واژگان کلیدی: آسیب‌های روستا، انتخاب مصالح، ملاک‌های گزینش مصالح، انواع مصالح، روش‌های به‌کارگیری مصالح در بنا.

\* استادیار دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی. n-sadeghipey@sbu.ac.ir

### سوالات تحقیق

- ضرورت تأمل در مصالح بوم آورد روستا چیست؟
- آسیب های حاصل از عدم توجه به مصالح بومی روستا چیست؟
- برای انتخاب مصالح در بناهای روستائی چه مسائلی را باید در نظر گرفت؟

### مقدمه

ساختمانهای روستایی نواحی گوناگون کشور معمولاً با بهره‌برداری هوشمندانه اهالی از مواد و مصالح در دسترس و تلاش برای بهره‌گیری هرچه بیشتر از آنها به منظور برآورد نیازهای ساختمانی شان به وجود آمده بودند. روستائیان همواره درصدد کاهش هزینه‌های مربوط به ساختمان و پرهیز از حمل و نقل بی جا و استفاده از مصالح غیربومی از یک طرف و افزایش قابلیت‌ها و دوام مصالح بومی برای ساختمان سازی از طرف دیگر بودند.

امروزه با پیشرفت‌های به دست آمده در زمینه فرآوری مصالح طبیعی و تولید مصالح ساختمانی متفاوت مصنوعی و صنعتی، گزینه‌های گوناگونی برای مصالح قابل استفاده در بناهای روستایی وجود دارد. این نکته از یک طرف و گسترش ارتباطات در بین مناطق مختلف روستایی و فراهم شدن امکانات حمل و نقل آسان تر مصالح به آن جا از سویی دیگر، محدودیت‌های گذشته انتخاب و به‌کارگیری مصالح بوم آورد برای بناهای روستایی را تا حدودی از بین برده است.

از بین رفتن محدودیت‌های گذشته و حضور تعداد بیشتر گزینه‌های در دسترس و قابل انتخاب مصالح ساختمانی سبب گردیده تا امکان بهره‌گیری از مصالح متنوعی در روستاها فراهم باشد و در این زمینه آزادی بیشتری حاصل گردد. این ویژگی مثبت و خوب، مسائلی

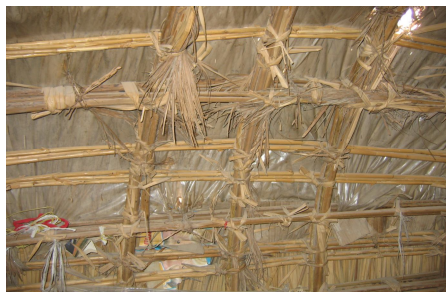
نه چندان مفید و شایسته را نیز به همراه داشته است. از جمله آن‌ها می‌توان به بروز برخی مشکلات به وجود آمده از عدم دقت در انتخاب‌هایی مناسب و حضور آزادانه مصالح برای بعضی بناهای روستا اشاره داشت، مشکلاتی نظیر آسیب های به وجود آمده بر سیمای یکپارچه و هماهنگ متشکل از بناهای روستا، عدم سنخیت مصالح انتخابی با آب و هوا و شرایط اقلیمی روستا، و نظایر آن. مقاله حاضر در صدد است که به این موضوع بپردازد. بدین منظور سعی دارد که ابتدا بر عوامل مؤثر در کم توجهی به مصالح بوم آورد روستا تأملی نماید. سپس به آسیب‌های حاصل از این عدم توجه نظری نماید و در انتها به ملاک‌هایی برای انتخاب مصالح در روستا اشاره‌ای داشته باشد.

امید است که نوشتار پیش روی بتواند تا حدودی در تغییر دیدگاه کسانی که مصالح بوم آورد روستا را به کلی فراموش کرده و تنها به کاربرد مصالح امروزی و جدید در روستا اعتقاد دارند، مؤثر واقع گردد. همچنین بتواند موجبات تأمل دوباره طراحان بناهای روستایی را به مصالح بوم آورد محیط پیرامون روستا ها باعث شده و آنان را به استفاده دوباره از آن در ساخت بناها ترغیب نماید.

روش تحقیق این مقاله عمدتاً بر پایه گردآوری اطلاعات از منابع مکتوب مربوط به موضوع مقاله، تجزیه و تحلیل داده‌ها و استخراج نتیجه از آن‌ها صورت گرفته است. در کنار این امر کسب تجربه از مشاهدات عینی و بررسی پیامدهای حاصله در برخی مصادیق زنده و موجود روستایی، از جمله منابع دیگر اطلاعاتی بوده است.

### پیشینه موضوع

در گذشته بناهای لازم برای سکونت خانواده‌ها، فضاهای مورد نیاز برای زندگی دام و طیور و فضاهای



ضروری برای نگهداری محصولات کشاورزی و عوامل تولیدی روستاییان، با استفاده هرچه بیشتر از مصالح بومی بنا می‌شد. موادی نظیر خاک و سنگ و چوب و نی و گیاهان محلی و بوته خار که در اطراف محیط زندگی روستاییان وجود داشت، هر کدام نوعی از مصالح ساختمانی بود که به دقت مورد توجه قرار گرفته و به صورت صحیحی مورد بهره‌برداری قرار می‌گرفتند. (زرگر، 1386، ص 163) به این ترتیب مصالح بوم آورد نقش مهمی را در ایجاد فضاهای مطلوب و مورد نیاز روستاها ایفا می‌نمود. (ت 1)

ت 1. نمونه‌ای از کاربرد مصالح موجود در محل برای ساخت در یک خانه روستایی در حوالی کرمان (با کمک شاخه‌های درختان).

ماخذ: آرشیو بنیاد مسکن.

با فراهم شدن ارتباطات گسترده در مناطق روستایی کشور و ایجاد امکانات جابه‌جایی مصالح ساختمانی و حمل و نقل آنها به نقاط دوردست، محدودیت‌هایی که در گذشته برای انتخاب و به‌کارگیری مصالح در روستاها وجود داشت، از بین رفته است. در نتیجه روستاییان امروزه می‌توانند علاوه بر مصالحی نظیر سنگ و خاک که با برداشت از محیط پیرامون روستا به دست می‌آید و یا مصالحی نظیر بلوک و ملات که در محل و توسط کارگران محلی روستا تولید می‌شود، به خرید مصالح دیگری نظیر آجرهای گوناگون که در واحدهای تولیدی کوچک نزدیکی روستا ساخته می‌شود و یا مصالحی همچون سیمان و فولاد که در واحدهای بزرگ تولیدی دور از روستایشان تولید می‌شود، نیز دسترسی داشته و از آنها برای ساخت بناهای روستایی استفاده نمایند. (تسنیمی، راهب، میرمقتدایی، 1389، ص 195)



با گشوده شدن درهای جدید برای ورود مصالح ساختمانی به روستاها، اهالی می‌توانند از میان گزینه‌های بیشتر و متنوع تری به انتخاب پردازند. اکنون علاوه بر مصالح کاملاً طبیعی گذشته نظیر چوب درختان جنگلی و سنگ‌های قلوه‌ای رودخانه‌ها و امثالهم می‌توان به مصالح طبیعی تغییر یافته نیز دسترسی داشت. مصالحی نظیر قطعات چوبی پرداخت شده و مقاوم در برابر حریق و یا موریانه و قطعات سنگ صاف و صیقلی و منظمی که حاصل برشهای صنعتی بر روی سنگهای بزرگ استخراج شده از معادن سنگ است و امثالهم نیز موجود و قابل استفاده است. همچنین مصالح مصنوعی که در پی یک سری ترکیب‌های خاص شیمیایی و فیزیکی به وجود می‌آید و تولیداتی که از پلاستیک و برخی مشتقات نفتی ساخته می‌شوند، در اختیار قرار داشته و می‌تواند که به روستا وارد شده و در ساختمان به کار گرفته شود.

دو موضوع فوق‌الذکر یعنی فراهم شدن امکانات جابه‌جایی یعنی حمل و نقل مصالح به روستاها و در دسترس بودن مصالح بیشتر و متنوع تر برای ساخت بناهای روستایی، اگرچه در ظاهر مقولاتی بسیار خوب و مفیدند، اما در پس خود اثرات نامطلوبی را نیز به همراه دارند. دو مشکل عدم مطابقت مصالح با استانداردهای معمول و نبود مهارت کافی معماران محلی و کارگران بومی در استفاده و بکارگیری مصالح جدید، نمونه‌ای از آنهاست. (تسنیمی، راهب، میرمقتدایی، 1389، ص. 196، 197 و ص. 231)

به نظر می‌رسد که در راستای کاهش اثرات نامطلوب فوق، تأملی دوباره به مصالح بوم‌آورد و شیوه‌های به‌کارگیری آنها در بناهای روستایی می‌تواند مفید باشد. خوشبختانه این کار آغاز گردیده و علاقه‌مندان همچون یوسف‌نیپاشا، ویسه، خدابنده، حکاکی فرد و طهماسبی به

انجام مطالعات ارزشمندی در این زمینه همت گماشته‌اند. (یوسف‌نیپاشا، 1385) و (ویسه و... 1388) انواع مصالح بوم‌آورد نظیر سنگ، خشت، آجر، خاک کوبیده شده، چینه، بلوک کاه، چوب، ضایعات کشاورزی، الیاف طبیعی، نی و حصیر و غیره و همچنین انواع ملات‌های بومی ساختمان مورد استفاده در نقاط مختلف کشور زیر ذره بین ویسه و همکارانشان قرار گرفته است. این علاقه‌مندان پس از شناسایی و تعریف این مصالح بوم‌آورد به ارائه روش‌های مناسب در استفاده از آنها مبادرت کرده‌اند. (ویسه، خدابنده، حکاکی فرد و طهماسبی، 1388، ص. 19-2) آنان معتقدند که با اتخاذ تصمیماتی چند می‌توان امروزه نیز از این مصالح در بناهای روستا استفاده نمود.

یوسف‌نیپاشا نیز با رویکردی مشابه علاقه‌مندان فوق‌الذکر به مصالح بوم‌آورد نگرسته و به انجام مطالعاتی در منطقه مازندران مبادرت کرده است. او در مقاله خود با عنوان "قابلیت چوب در ساخت مسکن امروز روستایی در مازندران"، به این سؤال پاسخ می‌دهد که: آیا شیوه ساخت خانه با چوب بر مبنای تجربه پیشینیان و از منظر ساخت و اجرا در روستاهای مازندران قابلیت دارد که برای خانه‌سازی امروز در روستاهای این منطقه استفاده گردد؟ او پس از بررسی ابعاد گوناگون فنی و فرهنگی و اقتصادی و اجتماعی و شرایط زیست محیطی و زیبایی‌شناسی به این نتیجه می‌رسد که مصالح بوم‌آورد سنتی منطقه می‌تواند امروزه نیز کاربرد داشته و بعضاً به چگونگی کاربرد امروزی آنها همراه با ارائه راهکار یا پیشنهاد عملی پرداخته است. (یوسف‌نیپاشا، 1385، ص. 42)

بررسی‌های فوق و تحقیقات مشابه آنها اثبات می‌کند که رویکردی دوباره به مصالح بوم‌آورد و تفکر برای تکامل و به‌کارگیری مجدد آنها در بناهای روستایی

مورد ویژگیهای مصالح بوم آورد اشاره کرد. "تصور عمومی بر این است که مصالح بومی فاقد مقاومت و استحکام لازم برای احداث بناهای مقاوم‌اند و مقررات ملی ساختمان به‌کارگیری آن‌ها را توصیه نمی‌کند، اما در میان آن‌ها، مصالح مقاوم و بادوامی با رنگ‌های متنوع و زیبا وجود دارد که توجه و استفاده از آن‌ها به تنهایی یا در ترکیب با مصالح جدید، می‌تواند تنوع، دوام و زیبایی به‌وجود آورد." (سرتیپی پور، 1388، ص. 24).

"روستاها برای اینکه بتوانند به زیست و حیات خود ادامه دهند، نیازمند ایجاد تغییر و تحول در بدنه، کالبد و به‌ویژه کارکرد خود می‌باشند و از این رهگذر است که می‌توان امید به توسعه همه‌جانبه روستاها و به تبع توسعه در کشور داشت." (شمس‌الدینی، 1387، ص 30) اما این نباید به معنی فراموشی و از دست دادن همه سنت‌های روستا، و روی آوردن به یک سری ارزشها و فرهنگ غیر بومی باشد. در این رابطه عامری سیاهوئی در کتاب خود باعنوان "معماری روستایی قدیمی فرانسه" تجربیات ارزشمندی را از کشور فرانسه بیان می‌نماید. (عامری سیاهوئی، 1388، ص 13)

عامری سیاهوئی معتقد است که "جامعه روستایی با حذف فرهنگ سنتی‌اش و بدون توجه به عناصر بسیار پویایش هر چه بیشتر و بیشتر در روش ساخت مسکن به رونویسی از مقررات و کلیشه‌هایی رو می‌آورد که در شهرها و به کمک رسانه‌های گروهی تحمیل می‌شود. " (عامری سیاهوئی، 1388، ص 13) اما در فرانسه اگر چه امکان ساخت و ابداع خانه‌های مدرن وجود دارد، کشاورزان و روستاییان سعی می‌نمایند که تعامل مثبتی را میان استفاده از وسائل و تکنیک مدرن امروز و اصالت خانه‌های محلی خود برقرار نمایند. به عبارت دیگر آن‌ها مایلند که با استفاده از وسایل و شیوه‌های مدرن امروزی، اصالت و ارزشهای سنتی خانه‌های خود را نیز حفظ کنند.

موضوعی رویایی و غیر واقعی نیست بلکه در نقطه مقابل می‌تواند به کاهش و یا رفع برخی از مشکلات نیز کمک نماید.

برای پیگیری نیت فوق ابتدا به برخی از عوامل مؤثر در کم‌رنگ گردیدن کاربرد مصالح بوم آورد و شیوه‌های سنتی به‌کارگیری آن‌ها در روستا، اشاره‌ای نموده، سپس به برخی آسیب‌های حاصله در روستاها توجه کرده و در انتها به ذکر ملاک‌هایی برای انتخاب مصالح می‌پردازیم.

### کم‌رنگ شدن کاربرد مصالح بوم آورد

منظر روستاهای ایران در نیم قرن اخیر به دلایل متعددی دچار از هم گسیختگی عمیق شده است و راه تکامل تدریجی خود را از دست داده و دچار بحران شده است. عوامل این بحران عبارتند از تغییر ساختار اقتصادی روستاها، تحولات سریع در مصالح و فن‌آوری ساخت که با توجه به شرایط محیط روستایی ایران بومی نشده است، شهری شدن روستاها بر اثر انفجار شهرها و تحولات ناشی از خود کم‌بینی روستاها در برابر شهر و امثالهم. این عوامل بدون برنامه و به‌طور اتفاقی حادث شده است. در کنار این عوامل برخی تحولات ناسازگار با منظر روستا نیز در غالب طرح‌های روستایی و به‌وسیله برخی از مدیران و طراحان و برنامه‌ریزان صورت گرفته است. (عباس زادگان 1389، ص 125)

تحولات سریع در مصالح و فن‌آوری ساخت، یکی از عواملی است که در گسیختگی پدید آمده در کالبد روستاهای کشور نقش دارد. با ورود مصالح تازه و شیوه‌های جدید ساخت در روستا، رویکرد سنتی به‌کارگیری مصالح بومی و روشهای سنتی ساخت روستا کم‌رنگ گردیده و در برخی موارد به فراموشی سپرده شد. در این راه برخی تصورات نادرست مؤثر بود. از جمله آن‌ها می‌توان به مسئله تصورات غلط و اشتباه مردم در

عامری سیاهوئی، 1388، ص 13) نتیجه این شده است که در آنجا خانه‌های روستایی ضمن تغییر و تحول، همچنان ارزشها و اصول معماری سنتی خود را نیز حفظ کرده‌اند. در این راستا اعمال سیاست تداوم در به‌کارگیری، اصلاح و تکامل مصالح بومی و مواد برگرفته از محیط پیرامون هر روستا، نقش بسیاری داشته است.

در کنار روستاییان ساکن در محل، دست اندر کاران مدیریت روستا و برنامه‌ریزان هم نقش مهمی را در ادامه رویکرد فوق ایفا می‌نمایند. "انتظار جامعه روستایی این است که ضمن تأمین نیازها، محیط زیست و فضای زندگی آن‌ها به لحاظ کمی و کیفی ارتقای پیدا کند. بنا بر این باید به همان نسبت که سطح برخورداری در شهرها بالا می‌رود، در حد منطقی، امکانات و تسهیلات معیشتی ایجاد شود." (شمس‌الدینی، 1387، ص 31) این امر مستلزم برنامه‌ریزی اندیشیده شده برای روستاست. "برنامه‌ریزی روستایی عبارت است از سلسله عملیاتی که در آن رسیدن به هر چه بیشتر رفاه ساکنان روستا و حفاظت از سیستم بیولوژی محیط طبیعی جزئی اهداف اساسی آن می‌باشد." (شمس‌الدینی، 1387، ص 33) متأسفانه در برخی از برنامه‌های اجرا شده در روستاها مسئله حفاظت از سیستم بیولوژی انچنان که باید و شاید مد نظر قرار نگرفته است. لذا به‌رغم پیامدهای مفید و مثبت بسیاری که اعمال و پی‌گیری سنت خوب استفاده از مصالح بومی و محلی برای ساخت بناهای روستایی، فراهم می‌کند، این رویکرد در برنامه‌ها توجه نشده است. در برخی از پروژه‌های بهسازی روستایی، برای ایجاد تحول در ساختار کالبدی و بافت روستا، ساخت و سازهای جدیدی صورت گرفته است. برپایی خانه‌هایی با مصالح با دوام و استحکام بیشتر که از خارج روستا به آن وارد شده است، تعریض خیابانها و معابر، و ایجاد فضای سبز و برخی بناهای بهداشتی درمانی و امثالهم، از

جمله این اقدامات است. هر چند که انجام این خدمات باعث رونق نسبی و دادن طراوت خاص به بافت روستا و تأمین آسایش و رفاه بیشتر برای ساکنان می‌شود، لیکن الگوهای جدیدی را نیز به محیط روستا معرفی و تشویق می‌نماید. پیروی از این الگوهای جدید بعضاً باعث دور شدن روستاییان از فرهنگ توجه به مصالح بوم آورد، و به‌کارگیری روشهای سنتی ساخت و ساز در روستا می‌گردد. سرانجام این مسئله، به پدیدار شدن نوعی دوگانگی در چشم انداز فضایی کالبدی روستا می‌انجامد و هویت معماری روستا را آسیب می‌رساند.

### آسیب‌های وارد بر روستاها

از بین رفتن هویت معماری روستا از مهم‌ترین آسیب‌هایی است که عدم توجه به مصالح بوم آورد به همراه داشته است. هر چند که این امر وابسته به عواملی چند است، لیکن نقش بی‌توجهی به مصالح هم در آن بارز است. بافت کالبدی روستاهای ایران ضمن برخورداری از ارزشهای معماری مانند سادگی و بی‌پیرایگی، دارای الگوهای بصری و زیباشناختی، انطباق با محیط طبیعی، هماهنگی با عملکرد زیستی و معیشتی و سرانجام استفاده از مصالح بوم آورد و دانش بومی است. (جام کسری، 1389، ص 61) مورد آخر یعنی به‌کارگیری مصالح بومی در شکل دادن به عناصر سیمای روستا و هماهنگی آن با محیط طبیعی پیرامون نقش به‌سزایی ایفا می‌کند. عدم حساسیت در انتخاب مصالح غیر بومی و ورود نسنجیده آن‌ها به روستا، صدمات چندی را بر پیکر سیمای روستا وارد ساخته است. این به معنی حفاظت موزه وار از روستاها و بستن در بر روی مصالح جدید نیست، بلکه تذکری در جهت دقت به هویت معماری و احترام به اصالت‌های آن است که به طرق گوناگونی می‌توان به آن نایل شد. (مبانی بازشناسی و، 1384، ص 2)

هماهنگی و هارمونی با طبیعت می‌گردد. بنابراین رنگ غالب بر یک بنای بومی غالباً در هارمونی کامل با محیط پیرامون است. (شکوهی راد، 1384، ص 21)

آسیب از بین رفتن معماری ارگانیک روستایی نه تنها در گیلان بلکه در دیگر نواحی روستایی کشور نیز مشهود است. از جمله شیوه‌های خانه سازی در کشور، خانه سازی با چوب در روستاهای مازندران است. "ساخت و ساز رایج امروزی در روستاهای مازندران خصوصاً خانه‌های روستاییان، ناهمگون با محیط، زندگی و معماری روستایی زیبا و اصیل آن‌ها می‌باشد. بخش مهمی از این مشکل به رواج و ترویج شیوه‌های ساخت مدرن و به‌کارگیری مصالح جدید مانند بتن و فولاد مربوط می‌شود. روستاییان با این شیوه‌های ترویجی آشنایی کافی و در بسیاری نقاط آشنایی لازم را ندارند. علاوه بر اینکه پر هزینه بوده و امکان تولید یا تهیه مصالح نیز برای آن‌ها با دشواری زیادی همراه است. این مسئله نیز باعث حذف چوب که از اصلی‌ترین مصالح بناهای سنتی و متناسب با روستاهای مازندران بوده، از معماری امروز منطقه شده است." (یوسف نیا پاشا، 1385، ص 42) و این در حالی است که یوسف نیا پاشا پس از بررسی دقیق ابعاد گوناگون فنی فرهنگی و اقتصادی و اجتماعی و شرایط زیست محیطی و زیبا شناسی اثبات می‌کند که چوب هنوز هم می‌تواند به‌عنوان یکی از مصالح اصلی در ساخت و ساز این ناحیه کاربرد داشته باشد. " (یوسف نیا پاشا، 1385، ص 42) در ادامه او می‌گوید که "شایسته است با برنامه‌ریزی بر روی شیوه ساخت مسکن در روستاهای مازندران، مشکل معماری بی‌ریشه‌های که امروز بر روستاهای مازندران حاکم شده است را حل نمود. زیرا این معماری منطبق با شرایط زندگی و محیط منطقه نبوده و همچنین هزینه، زمان و انرژی فراوانی را در

تقوایی از جمله کسانی است که در زمینه آسیب‌شناسی جلوه‌های بصری در محیط‌های شهری و روستایی تأملی داشته و اطلاعات ارزشمندی را ارائه نموده است. (تقوایی، 1385، ص 34-49) وی معتقد است که امروزه در مناطق مختلف ایران و جهان کیفیت جلوه‌های بصری معماری منظر شهرها و روستاها اهمیت زیادی یافته است. در این راستا، انسان در عین حال که عامل تخریب منابع طبیعی است، در صورت هماهنگی با توانمندیهای طبیعی زیست محیطی خود می‌تواند عامل اصلی بهسازی نیز باشد. (تقوایی، 1385، ص 48) ایجاد بناهایی با کیفیت نه چندان خوب در روستاها و به هم ریختن سیمای زیبا و همگون آن‌ها در طول زمان، یکی از ثمرات برخورد تخریبی انسان با محیط بوده است.

شکوهی راد هم معتقد است که "ساختن یک خانه یعنی تحمیل یک حجم به طبیعت اطراف. حال این حجم می‌تواند سر سازگاری با اطرافش داشته باشد یا عاملی در جهت تضاد با محیط باشد." (شکوهی راد، 1384، ص 27) چنانچه خانه سرسازگاری با محیط را داشته باشد حرکتی در جهت معماری ارگانیک شکل می‌گیرد. چرا که معماری ارگانیک به هماهنگی بنا با طبیعت و یا به عبارت بهتر به در آمیختن بنا با طبیعت تأکید دارد. در این راه، استفاده زیرکانه از مصالح موجود در طبیعت اطراف، یکی از راهکارهای مهم است. مثل اینکه بخواهی با زبان خود طبیعت با او به صحبت بنشینی<sup>1</sup>.

معماری بومی گیلان را می‌توان نمونه خوبی برای معماری ارگانیک دانست. در معماری ارگانیک گیلان از مصالح برگرفته از محیط اطراف استفاده شده است. مواد و مصالح رایج در ساخت یک بنای بومی در گیلان عمدتاً عبارتند از چوب، گالی یا کولش (ساقه خشکیده برنج)، گل، آهک و گچ. به‌کار بردن مصالحی که از طبیعت گرفته می‌شود، همچون گالی یا کولش، موجب احساس



روستاهای این منطقه به هدر می‌دهد." (یوسف نیا پاشا، 1385، ص 42)

### ملاک‌هایی برای انتخاب مصالح

با توجه به مشکلات پدید آمده در روستاها و اشاره‌ای که به برخی آسیب‌های وارده بر آن‌ها گذشت، به نظر می‌رسد که در راستای حفاظت مسئولانه از کالبد و سیمای روستاها، روی آوردن به منابع طبیعی محلی و به‌کارگیری آگاهانه مصالح بومی می‌تواند تا حدودی مؤثر و کارگشا باشد. این مسئله به پاسداری از میراث گرانبهای معماری روستایی که در زمره سرمایه‌های ملی تاریخی کشور است، کمک می‌نماید و باعث می‌شود تا اصالت و هویت معماری سکونتگاه‌های روستایی حفظ گردد. متعاقب آن، می‌توان به کشف رازها و نمادها و نشانه‌هایی که در این معماری نهفته است، پرداخته و با مطالعه و یافتن راهکارهای تکامل و تداوم کاربرد آن، به استمرار و پویا نمودن آن همت گماشت. (سرتپی پور، 1388، ص 2)

امروزه در دیدگاه جهانی، به موازات بحث حفاظت از اصالت‌های فرهنگی و هویت معماری روستا، وجه بازدهی اقتصادی نیز مطرح می‌باشد. از آنجا که نواحی روستایی را دارای توانمندیهای بالقوه و پتانسیل‌های طبیعی برای توسعه گردشگری می‌دانند، به صورت‌های گوناگونی بر توریسم روستایی سرمایه‌گذاری می‌نمایند. با توجه به اهداف گردشگری و بر اساس شرایط فرهنگی و اقلیمی و اقتصادی نواحی روستایی، انواع مختلفی از توریسم طبیعی - روستایی، فرهنگی - روستایی، اکو توریسم، توریسم دهکده‌ای، توریسم کشاورزی، و غیره را پیش بینی نموده‌اند. البته در این راستا به اثرات زیانبار گردشگران در نواحی روستایی نیز توجه دقیق داشته و کارآمدترین و بهینه‌ترین روش را مورد اجرا گذاشته‌اند. (محمودی نژاد، پور جعفر، انصاری، 1386، ص 59)

موارد فوق الذکر، نمونه‌هایی از ضرورت توجه به معماری بومی روستاها و ثمرات پیگیری آن‌را روشن می‌سازد. اما از طرف دیگر امروزه در زمینه مصالح، فراورده‌ها و روش‌های ساخت ابداعاتی صورت گرفته و حرکت به سوی ساختمان‌هایی با کارایی بالاتر و صرفه اقتصادی بهتر و سازگار با محیط زیست، شتاب بیشتری یافته است. در این میان چه باید کرد؟ به نظر می‌رسد که این نوآوری‌ها و وظایف جدیدی را برای طراحان و معماران ایجاد می‌کند که از قافله پر سرعت تکنولوژی عقب نمانده و آن‌ها را در طرح‌ها به نوعی در نظر گیرند. (گرچی مهلبانی، و حاج ابوطالبی، 1388، ص 66)

همه ساله تعداد زیادی ساختمان جدید در روستاهای کشور ساخته می‌شود. برای ساخت این بناها، مصالح مختلفی در اختیار است که طراح می‌تواند از آن‌ها استفاده نماید. تعدد و گوناگونی گزینه‌های موجود برای به‌کارگیری در بناها، سبب می‌شود تا امر گزینش را با دشواری روبه‌رو سازد. برای خروج از بلا تکلیفی و یافتن راهکاری جهت هموار ساختن مسیر گزینش مواد مناسب برای بنا، ملاک‌هایی مورد نیاز است. در صورت وجود ملاک‌هایی روشن، طراح می‌تواند با در نظر گرفتن نوع طرح و ایده‌هایی که در ذهن دارد، عاقلانه تر و راحت تر به گزینش مواد و مصالح مناسب برای طرح خود مبادرت ورزد و جزئیات لازم برای حضور هر چه شایسته‌تر آن‌ها را در بنای خود پیش بینی نماید. با توجه به آسیب‌های ذکر شده برای روستاها، ملاک‌های زیر را می‌توان برشمرد:

- هماهنگی با فرم بنا
- ارائه معانی درخور بنا
- هماهنگی با شرایط طبیعی و سیمای روستا
- سازگاری با آب و هوا
- تناسب با سازه

- در دسترس بودن مصالح و قیمت مناسب
- شیوه‌های به‌کارگیری مصالح

### هماهنگی با فرم بنا

مواد مختلف دارای قابلیت‌های گوناگون شکل‌پذیری هستند و ابعاد و اندازه‌های حاصل از کاربرد آن‌ها متفاوت است. برای مثال در مقایسه‌ای ساده مابین دو ماده بتن و سنگ می‌توان گفت: بتن ماده‌ای است که انعطاف‌پذیر بوده و قابلیت شکل‌دادن به فرم‌های منحنی و غیرهندسی را به خوبی داراست. در مثالی دیگر سقف شیب‌دار پوشیده شده از سفال‌های سنتی را می‌توان با سقف شیب‌دار با پوشش صفحات فلزی گالوانیزه مقایسه کرد. مسلماً در حالت اول سقف به جهت کوچکتر بودن اندازه سفال‌ها و وزن بیشتری که نسبت به صفحات فلزی دارند، به زیرسازی خاص و ضخامت نسبتاً بیشتری نسبت به حالت دوم نیازمند است. (ت2)

ت2. این بنا در یکی از روستاهای خراسان جنوبی با استفاده از آجر فرم منحنی گوشه بنا به خوبی اجرا شده است. ضمناً فرم گنبد با پایه منحنی به خوبی هماهنگ شده است.

ماخذ: آرشیو بنیاد مسکن.



### ارائه معانی درخور بنا

با به‌کارگیری مصالح مختلف در نمایی واحد از یک ساختمان، حالت‌های بصری گوناگونی برای او رقم زده شده و حال و هوای متفاوتی بر او جاری می‌شود. هر ماده‌ای دارای معنی و مفهوم خاصی برای خود بوده و شایسته است که در هنگام انتخاب مصالح برای ساختمان به این نکته دقت خاصی مبذول شود. برای مثال اگر برای بنایی حال و هوای سنتی مدنظر است، احتمالاً پیش‌بینی‌های با صفحات آلومینیومی و جام‌های بزرگی از شیشه انتخاب مناسبی نیست. انتخاب سنگ‌های پلاک صاف و صیقلی نیز ممکن است چندان مناسب طرح نباشد. رنگ و بافت مصالح هم در احساس حاصل از حضور آن‌ها بر روی نماهای یک ساختمان، تأثیر زیادی دارد. رنگ‌های ملایم و روشن در مقایسه با رنگ‌های تیره و تاریک اثرات روانی مختلفی را دارا هستند. این اثرات هم در زمینه برداشت ابعاد و اندازه و تناسب عناصر معماری و هم در زمینه برداشت‌های روحی و روانی یک فضا (احساس گرمی، سردی، شادی، دل‌بازی، دل‌گیری و ...) مؤثر واقع می‌گردند. نوع بافت و جنس مصالح نیز همچون رنگ‌ها معانی متفاوتی را در بیننده القا می‌کنند. برای مثال نمای سیمانی کینتکس یک گونه احساس زبری و نمای سیمانی شسته و صاف، گونه‌ای احساس همواری را برای بیننده بنا تداعی می‌سازند.



### هماهنگی با شرایط طبیعی محیط روستا

روستاهای کشور معمولاً در بسترهای طبیعی نظیر جنگل، دشت، کوهستان، کویر، ساحل دریا و رودخانه قرار دارند و بافت کلی و معماری تک تک بناهای آنها به نحو بسیار خردمندانه و زیبایی با عناصر طبیعی محیط هماهنگ است. (صبری و سرتیپی پور، 1381). روستاییان برای این هماهنگی ارزش بسیاری قائل شده و احترام به طبیعت را به طرق گوناگونی در ساخت بناهای خویش دنبال می‌نمایند. یکی از راهکارهایی که آنان را در رسیدن به این هدف یاری می‌نماید، انتخاب مصالحی برگرفته از محیط طبیعی پیرامون روستا و در غیر این صورت به‌کارگیری مصالحی هماهنگ با محیط است.

ساختار ارگانیک بافت روستا و سیمای بدیع و زیبای آن، ثروتی طبیعی برایش محسوب می‌شود. (صبری و سرتیپی پور، 1381) خوب است که در هنگام ساخت بناهای جدید برای روستا به این نکته مهم توجه خاصی مبذول نموده و سعی کرد که همچنان ارزش‌های بصری بافت قدیم روستا را حفظ نمود و حتی الامکان به آن خدشه‌ای وارد نساخت. برای نیل به این مقصود لازم است که به هنگام طراحی بناهای جدید یک روستا به دقت ویژگیهای معماری قدیم را مورد ملاحظه قرار داده و به اصول معماری به‌کار رفته و از جمله نوع مصالح مصرفی در آنجا حساسیتی خاص نشان داد. شایسته نیست که با استفاده از مصالحی ناهماهنگ همچون وصله‌ای ناجور در کنار بافت روستا حاضر شده و بر سیمای زیبای آن خدشه‌ای وارد ساخت. (ت3)

### سازگاری با آب و هوا

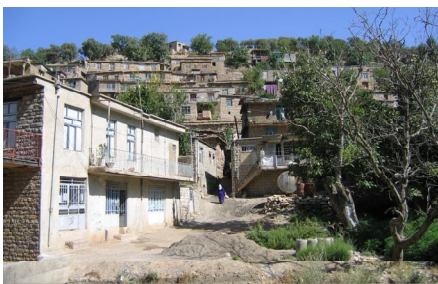
تغییرات دمای هوا، باد و باران از جمله عوامل آسیب رسان به جداره‌های ساختمان هستند. تأثیرات مخرب آنها در نقاط مختلف و با توجه به شرایط آب و هوایی حاکم در هر منطقه متفاوت است. (تسنیمی، راهب،

میرمقتدایی، 1389، ص. 206-207) روستانشینان به این شرایط وقوف کامل داشته و با آنها در مسیر زندگی، به‌طور عینی و ملموس روبه‌رو گشته‌اند و ذهن خلاقشان برای مبارزه با آسیب‌های حاصل از این نیروهای طبیعت و مهار نمودن آنها راهکارهای خلاقانه‌ای را در معماری ارائه داده است. شکل‌گیری بافت‌های متراکم یا پراکنده روستا، انتخاب جهت مناسب جغرافیایی برای ساختمانها، کنترل هوشمندانه میزان سطوح بازشوها در نماهای بنا، ساخت ایوان در حد واسط حجم بنا و خارج آن، ایجاد زیرزمین و بادگیر و حوضخانه، پیش‌بینی جزئیاتی نظیر سقف‌های دوپوش و بالاخره انتخاب مصالحی مناسب و سازگار با نوع اقلیم و آب و هوای محل از جمله آنهاست. (زرگر، 1386، ص. 73 تا ص. 100)

ت3. در روستای خراسانی، سقف متفاوت از بقیه سقفها و در روستای کرمانشاه، نمای متفاوت از بقیه بناها به خوبی خودنمایی می‌کنند و با بافت روستا ناهماهنگ هستند.



یکی از روستاهای خراسان جنوبی.



یکی از روستاهای کرمانشاه.

مقاومت در برابر رطوبت هوا و نزولات آسمانی و قابلیت شستشو و تمیز ماندن نما در طول زمان نیز دیگر ملاکی است که قابل تأمل بوده و در انتخاب مصالح نمای برخی بناهای خاص اهمیت زیادی دارد. به کارگیری کاشی و سرامیک و برخی سنگهای صاف و صیقلی در مواقعی که این شرایط قابل انتظار است، دور از ذهن نبوده و گزینه‌ای نسبتاً مناسب است.

در مناطق مرطوب و پرباران، دورکردن آب باران از بدنه‌های بنا، جزو مهم‌ترین وظایف ساختمان است. ایجاد انواع سقف‌های شیبدار با استفاده از سفال، گالی، تخته، حلب، آزیست و غیره تدابیری مؤثر در این راستاست. برای مقابله با رطوبت هوا نیز علاوه بر انتخاب مصالح ضد رنگ و مقاوم در برابر رطوبت هوا، تدابیری نظیر بالا آوردن کف بنا از زمین و خالی نگه داشتن زیرآن، یک لایه ساختن بنا و پراکنده نموده محل استقرار ساختمانها در بافت روستا و امثال اینها، به منظور برقراری جریان بیشتر هوا و کمک به ایجاد کوران هوا و رفع رطوبت و نم از بنا پیش بینی شده است. به این ترتیب روستاییان ضمن استفاده از وزش بادهای مفید و مناسب در مقابل اثرات مخرب آن نیز (کج باران) چاره اندیشی می‌نمایند. (ت 5)

#### تناسب با سازه

در هر بنایی مجموعه به هم پیوسته‌ای از اجزای ساختمانی وجود دارد که همچون اسکلت بدن آدمی موجب استواری و پایداری آن شده و در مقابل بارهای مختلف وارد بر بنا (بار مرده و زنده و متحرک) همچون گیرنده بارها عمل کرده و بارها را به روی پی و یا زمین منتقل می‌نمایند. این مجموعه عناصر را اصطلاحاً "سازه بنا" می‌گویند.

عناصر یک بنا نقش‌های مختلفی را در مجموعه سازه‌ای آن بر دوش دارند. اما به‌طور کلی تحمل دوگونه

انتخاب خشت و چینه گلی در مناطق کویری را می‌توان با دسترسی آسان به ماده خام آن (خاک) در چنین مناطقی نیز مربوط دانست لیکن قابل توجه است که حتی در برخی از مناطق کوهستانی و کوهپایه‌ای نیز که مصالحی چون سنگ در آنجا به وفور یافت می‌شود، دیوارهایی با استفاده از گل و خشت و آجر بنا می‌شوند. در این حالت شاید بتوان خاصیت ویژه خشت و چینه گلی از لحاظ رفتار حرارتی را ملاک انتخاب در نظر گرفت. زیرا "خشت عایق مناسبی برای ممانعت سرما و گرما، از بیرون به داخل است و به خوبی عمل می‌نماید و ساکنین خانه را در آسایش نگه می‌دارد. در حالی که سنگ با سرعت و به مقدار زیاد حرارت داخل را جذب و با سرمای بیرون مبادله می‌کند." (زرگر، 1386، ص 82)

رنگ مصالح به کار رفته در جداره‌های خارجی بنا نیز در جذب و دفع گرما و سرمای بیرون تأثیر دارد. هر چقدر که رنگ بدنه‌ها روشن‌تر باشد، بازتاب نور و حرارت بیشتر و جذب حرارت کمتر خواهد بود. به همین دلیل است که در مناطق گرم حتی المقدور از رنگ سفید برای پوشاندن بدنه‌های خارجی استفاده می‌کنند. رنگ نخودی کاهگل نیز از این نظر کارکرد خوبی را دارد زیرا بازتاب نور را ملایم می‌کند و چشم آزار هم نمی‌باشد. (زرگر، 1386، ص 81) (ت 4)

ت 4. با به کارگیری رنگ سفید برای بخش ایوان و اتاقهای زندگی شرایط گرمایی بهتری برای داخل فضاهای زندگی ایجاد شده است. (روستای اسفهرود در حوالی خراسان جنوبی)





روستاییان معمولاً در انتخاب مصالح ساختمانی به نحو بسیار هوشمندانه‌ای تناسب ماده با سازه را مد نظر قرار می‌دهند و با توجه به وظیفه‌ای که در قبال تحمل بارهای مختلف بر دوش یک عنصر ساختمانی وجود دارد، به انتخاب ماده شایسته برای ایفای آن وظیفه می‌پردازند و در هر کجا که ضعفی را احساس نمایند، به گونه‌ای خردمندانانه به رفع این نقیصه مبادرت می‌نمایند. برای مثال افزودن کاه به گل و ایجاد کاهگل سبب می‌شود تا پیوستگی مواد و چسبندگی لازم برای اتصال آن به روی دیوار و یا سقف بنا بیشتر گردد و گویی که به نوعی تحمل کششی در آن پدیدار می‌شود. در بام‌های تیرپوش نیز استفاده از تیرهای چوبی که از تنه طبیعی درختان تهیه می‌شود، سبب می‌گردد که نیروهای کششی سقف‌های مستوی تا روی دیوارهای باربری که در زیر سرهای هر تیر قرار دارد، منتقل واز آنجا به زمین برسد. (ت6)

#### در دسترس بودن مصالح و قیمت مناسب

در کنار ملاک‌هایی که تاکنون برای انتخاب مصالح بیان گردید، موارد مهم دیگری نیز وجود دارند که شایسته دقت و توجه طراح است. وجود امکان دسترسی راحت به مصالح، داشتن قیمت‌هایی مناسب و معقول برای خرید آن‌ها و در برداشتن هزینه‌های نه چندان زیاد برای ساخت و اجرا و نصب آن‌ها در ساختمان، برخی از این مواردند.

نیروی فشاری (معمولاً در عناصر عمودی مثل ستون‌ها و دیوارها) و یا نیروی کششی (معمولاً در عناصر افقی مثل سقف‌ها و کف‌ها) از عمده تکالیفی است که عناصر ساختمان بر عهده دارند. برای این منظور لازم است مصالح مناسبی که قابلیت تحمل این نیروها را دارا هستند، انتخاب شوند. برای مثال آجر ماده‌ای است که از قابلیت خوبی برای تحمل فشار برخوردار است، لیکن برای تحمل کشش مناسب نیست. در مقابل فولاد این ضعف را نداشته و می‌تواند در جایی که نیاز به تحمل کشش است، به خوبی ایفای نقش نماید.

5. در این بناهای روستایی استان گیلان با تمهیداتی همچون بالا آوردن بنا از سطح زمین و خالی کردن زیر آن برای برقراری کوران هوا و فرار از رطوبت زمین، سقف گالی پوش و یک لایه نمودن بنا برای مقابله با کج باران چاره اندیشی شده است.



ت 6. در این بناهای روستایی حوالی کرمان از تیر چوبی و تسمه‌های آهنی برای تقویت نیروی کششی سقف‌ها استفاده شده است.



این روزها راههای بسیاری جهت کسب آخرین اطلاعات مربوط به مصالح (مشاهده سایت شرکت‌های سازنده از طریق اینترنت، بازدید از نمایشگاههای مختلف مواد و مصالح ساختمانی و...)، کسب آگاهی از خواص و کیفیت آنها و نحوه خرید و حمل و نقل آنها تا مقصد مورد نظر برای ساختمان وجود دارد. لیکن متأسفانه در برخی موارد امکان عملیاتی شدن پیش‌بینی‌های طراح به صورت واقعی وجود نداشته و در محل اجرا با مشکلاتی روبه‌رو می‌گردد. لذا خوب است که به این مسائل حاشیه‌ای ولی مؤثر در عمل نیز توجه

داشت. دوستی تعریف می‌کرد که برای طرح خانه‌ای در حوالی کلاردشت، پلکان مارپیچ چوبی را در نظر گرفته و به منظور کنترل و تعدیل دستمزد سازندگان از افراد محلی استفاده کرده بود. اما متأسفانه سازندگان محلی مهارت زیادی در اجرای تمیز آن نوع پله چوبی نداشتند و لذا او از نتیجه نهایی به دست آمده از طرح خود چندان راضی نبود.

### شیوه‌های به کارگیری مصالح

مصالح ساختمانی معمولاً به دو صورت یکدست و ترکیبی به کار برده می‌شوند.

در حالت اول کلیه سطوح خارجی بنا با ماده‌ای واحد و به صورتی یکدست پوشیده می‌شود نظیر دیوارهای آجری، سنگی، بتنی و چوبی. در حالت دوم مصالحی متنوع در کنار هم قرار گرفته و نمای خارجی بنا را می‌سازند، برای مثال بخشی از دیوار به صورت آجری و بندبند و بخشی دیگر با استفاده از ملات صاف و سفید و گچی پوشیده می‌شود. در این روش برای زیبا شدن همجواری مصالح در کنار هم، شایسته است که به سختی خوشایند و معقول در بین آنها اندیشه کرد و از برقراری همنشینی‌های ناخوشایند، و تنوع بیش از اندازه مصالح در یک جبهه از بنا خودداری نمود.

اتصال مصالح به یکدیگر نیز از راههای مختلفی میسر است. برای مثال می‌توان در بناهای چوبی از اتصالات نر و ماده قطعات چوبی و یا اتصالات با استفاده از میخ مدد گرفت. سنگهای طبیعی را می‌توان با کمک ملات به هم چسباند و یا اینکه آنها را بدون هیچگونه ملات و به صورت خشکه چین بر روی هم قرار داد. صفحات فلزی و عناصر فولادی را می‌توان به وسیله جوش به هم اتصال داده و یا اینکه آنها را با استفاده از پیچ و مهره به هم وصل کرد.

### نتیجه

امروزه با از بین رفتن محدودیت‌های گذشته و تولید مصالح ساختمانی متعدد و متنوع‌تر ساختمانی و فراهم شدن امکانات جابه‌جایی و حمل و نقل آن‌ها به روستاها؛ گزینه‌های بیشتر و گوناگونی برای ساخت بناهای روستایی در دسترس روستاییان قرار گرفته است. نکته مثبت این مسئله، آزادی عمل بیشتر برای طراحی و حضور موارد مختلف قابل انتخاب برای ساخت بناهای روستایی می‌باشد اما در کنار این حسن، مشکلاتی نیز حاصل شده است.

عواملی چند در تغییر رویکرد از مصالح بوم آورد و محلی، به مصالح غیر بومی نقش داشته است. این تغییر رویکرد پیامدهایی نه چندان خوب و مثبت را نیز به همراه داشته است. حضور این شرایط، اهمیت شناخت دقیق‌تر مصالح ساختمانی و ضرورت داشتن ملاک‌هایی برای انتخاب آن‌ها را پدیدار می‌سازد. توضیحات ارائه شده در مقاله مشخص نمود که توجه به سه عامل مهم فرم بنا، شرایط محیط پیرامون بنا و امکانات اجرایی در دسترس، از جمله مسائلی هستند که خوب است در لحظه انتخاب مصالح برای یک بنا مد نظر قرار گیرند.

در رابطه با عامل اول یعنی فرم بنا، دو ملاک هماهنگی مصالح با شکل کلی بنا و اجزا و عناصر آن و نیز شایستگی و قابلیت مصالح برای ارائه معانی درخور بنا، می‌تواند مورد بررسی و توجه قرار گیرد. در رابطه با عامل دوم یعنی شرایط محیط پیرامون بنا، دو ملاک هماهنگی مصالح با ویژگیهای طبیعی بستر پیرامون روستا و سیمای کلی آن و نیز سازگاری مصالح انتخابی با آب و هوای موجود در محل می‌تواند مورد بررسی و توجه قرار گیرد.

اتصالات را می‌توان به صورت عیان و آشکار در ساختمان نمودار کرد و یا اینکه آن‌ها را پوشیده و مخفی نگه داشت. در حالت‌هایی که نمایان ساختن اتصال مصالح با دقت و حساسیتی هنرمندانه دنبال می‌شود، معمولاً جلوه‌های بصری خوشایندی در ظاهر بنا پدیدار می‌گردد. (ت 7)

ت 7. در این دو گنبد که در روستاهای خیر آباد و قاسم آباد واقع در استان کرمان ساخته شده‌اند، یکی به صورت آجر عیان و بند کشی گچ سفید و دیگری با استفاده از روکش گچ کاری شده تزئین شده است.



گرایش های معماری متداول است. امری که باعث می شود تا معماری گیلان را نمونه ای از معماری ارگانیک بدانیم، تبدیل موفق طرحواره های بر گرفته از طبیعت به یک قالب مادی و ملموس به اسم معماری است. این معماری بر اثر تکامل در طول دوران به دستاوردهای بسیاری در زمینه هماهنگی با اقلیم و رسیدن به تعادل با شرایط محیطی این منطقه نایل آمده و نمونه بارزی از توافق با طبیعت و در جهت با آن بوده، و به تبع یک معماری ارگانیک است." (شکوهی راد، 1384، ص 27)

### منابع

- تسنیمی، عباسعلی؛ غزال راهب و مهتا میرمقتدایی. (1388)، الگوی مسکن روستایی در استان اردبیل. مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، تهران.
- تقوائی، حسن. (1385)، معماری منظر در مناطق گرم و خشک ایران: آسیب شناسی جلوه های بصری در محیط شهری و روستایی. مسکن و انقلاب، شماره 115.
- ثابت، دانیال؛ احسان، دانیال، مهدی آبادی، محمد. (1389)، "عملکرد ساختمانهای بنایی در مقابل زلزله و نحوه تقویت آنها"، مجله عمران و مقاوم سازی و بهسازی، شماره 13.
- جام کسری، محمد. (1389)، بهسازی بافت های با ارزش روستایی: فرایندی از ذهنیت تا عینیت، مسکن و محیط روستا، شماره 131.
- حاجی ابراهیم زرگر، اکبر. (1386)، درآمدی بر شناخت معماری روستایی ایران، دانشگاه شهید بهشتی، تهران (چاپ چهارم).
- سرتیپی پور، محسن. (1388)، آسیب شناسی معماری روستایی: به سوی سکونتگاه مطلوب، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، تهران.
- سرتیپی پور، محسن. (1388)، خانه های روستایی ایران، تهران، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی.
- سرتیپی پور، محسن. (1388)، بررسی تحلیلی مسکن روستایی در ایران، صفا، شماره. تهران، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی.
- سرتیپی پور، محسن. (1388)، حفاظت و احیای میراث معماری روستایی: ضرورت، راهکارها، مسکن و محیط روستا، شماره 127.

در رابطه با عامل سوم یعنی در نظر گرفتن امکانات اجرایی دو ملاک در دسترس بودن مصالح انتخابی و قیمت مناسب برای تهیه آنها و نیز تناسب سازه ساختمان با ویژگیهای مصالح می تواند مورد بررسی و توجه قرار گیرد.

در کنار موارد فوق، باید به دو ویژگی ظاهری مهم مصالح یعنی چگونگی بافت مواد سازنده، و رنگ خاص آنها نیز دقت نمود. این دو ویژگی سبب می شود تا جلوه های بصری مختلفی برای نماهای یک بنا حاصل آید. ضمناً مصالح را می توان به دو حالت "مصالح واحد و یکدست" و یا "مصالح متنوع و متفاوت" در کنار هم جای داد و جلوه ای خاص را برای بنا رقم زد. امید است که این موارد بتوانند تا حدودی برای طراحان بناهای جدید روستا راهگشا بوده و آنان را در راه انتخاب مصالح مناسب برای بنا کمک نمایند.

### پی نوشت

1. لازم به ذکر است که معماری ارگانیک تنها با نوع مصالح به کار رفته در آن مشخص نمی گردد و این برداشت غلطی است که متأسفانه رایج می باشد. باید گفت که هر چند مصالح نقش بسیار مهمی در این زمینه ایفا می کنند، لیکن برای شکل گیری یک معماری ارگانیک عوامل دیگری نظیر "استفاده از فرمهایی که کلیتشان طرحواره های فرمهای طبیعی را به ذهن متبادر می کنند، توجه به شرایط اقلیمی خاص هر منطقه، بروز فرهنگ منطقه در معماری و استقرار فضاها در زندگی در محیط زندگی به گونه ای که متناسب با شرایط آب و هوایی باشد، و غیره" نیز دخیل هستند. برای مثال در معماری بومی گیلان که نمونه خوبی از یک معماری ارگانیک است، حجم بنا کاملاً در هماهنگی و هارمونی با طبیعت اطراف است. اما این هارمونی و هماهنگی تنها محصول استفاده از مصالح طبیعی نیست. استفاده از مصالح برگرفته از طبیعت به خودی خود دلیل کافی بر آن نیست که نام معماری ارگانیک را بر یک فرم بگذاریم. چون همانطور که می دانیم استفاده از چوب به دلیل خاصیت انعطاف پذیری بالا در بیشتر



- شکوهی راد، همایون. (1384). معماری بومی گیلان، نمونه‌ای از معماری ارگانیک، مسکن و انقلاب، شماره 112.
- شمس الدینی، علی. (1387)، آثار اجرای طرح هادی در کاهش مهاجرت های روستایی: مورد مطالعه روستای پل فهلیان در شهرستان ممسنی، مسکن و انقلاب، شماره 121.
- صبری، سیروس؛ محسن سرتیپی پور. (1381). "کیفیت مطلوب منظر روستایی"، فصلنامه مسکن و انقلاب، شماره 100.
- عامری سیاهوئی، حمید رضا. (1388)، معماری روستایی قدیمی فرانسه، تهران، کاوش پرداز.
- عباس زادگان، مصطفی. (1389)، چالش های حفاظت از منظر بومی روستاهای ایران، در چکیده مقالات اولین کنفرانس بین المللی سکونتگاههای روستایی، تهران، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی.
- فاتح، محمد؛ داریوش، بابک. (1388)، "معماری روستایی"، علم و دانش؛ نوآوران دانشگاه پارسه، تهران.
- گرجی مهبان، یوسف؛ حاج ابوطالبی، الناز. (1388)، مصالح هوشمند و نقش آن در معماری، مسکن و محیط روستا، شماره 127.
- محمودی نژاد، هادی؛ پور جعفر، محمد رضا؛ انصاری، مجتبی. (1386)، بررسی جایگاه برنامه‌ریزی توریسم و توسعه پایدار روستایی: فرصت ها و چالش‌ها، مسکن و انقلاب، شماره 118.
- مکرم آیدنلو، رضا. (1390)، "ارزیابی لرزهای اجزای غیر سازه‌ای در ساختمانهای مصالح بنائی"، مجله عمران و مقاوم سازی و بهسازی، شماره 17.
- ویسه، سهراب؛ خدابنده، ناهید؛ حکاکی فرد، حمید رضا؛ طهماسبی، فرهنگ. (1388)، ارائه روش‌های مناسب در استفاده از مصالح بوم آورد، مسکن و محیط روستا، شماره 126.
- یوسف نیا پاشا، مجید. (1385)، قابلیت چوب در ساخت مسکن روستائی امروز در مازندران، مسکن و انقلاب، شماره 113.
- مبانی بازشناسی و احراز مجدد هویت در سیمای شهر: با تکیه بر مصادیق کلی نسبت به بازسازی شهر بم، مسکن و انقلاب، شماره 110.
- مقاله "علل آسیب پذیری خانه های روستایی" - khakzad.com
- مقاله "همه چیز درباره آجر" - mohandesi-sakhteman.blogfa.com
- مقاله "معرفی انواع ملات‌ها" - mohandesi-sakhteman.blogfa.com
- "پیدایش ترک در ساختمان و ترمیم آن"، mohandesi-sakhteman.blogfa.com
- مقاله "بتن بهتر است یا فولاد؟"، پایگاه تخصصی عمران ایران - icivil.ir
- مقاله "استفاده از خاکستر پوسته برنج به جای سیمان"، وبلاگ تشکل عمران دانشگاه یاسوج - yucivil.blogfa.com