Downloaded from jhre.ir at 14:39 +0330 on Tuesday November 12th 2019

Downloaded from jhre.ir at 14:39 +0330 on Tuesday November 12th 2019

پیشینه سازه‌های چوبی با مصادیق مذهبی در روستاهای ایران به‌منظور توسعه بناهای مذهبی در روستاها

آزاده خاکی قصر*، الهام انجم شعاع**، سیده مهسا زمانیان**، حسین پورمهدی قایم مقامی***

تاریخ دریافت مقاله: 1393/06/01
تاریخ پذیرش مقاله: 1396/07/02

چکیده
نوشتار حاضر با طرح این سوال که چوب، چگونه در معماری بناهای مذهبی روستایی ایران استفاده شده در جستجوی آن است که آیا امروزه چوب قابلیت آن را دارد که در توسعه بناهای مذهبی روستایی به‌کار گرفته شود؟ روش تحقیق، مبتنی بر مشاهدات میدانی و رجوع به مکتوبات است و از حیث هدف، کاربردی و به‌لحاظ ماهیت، توصیفی- تحلیلی است.
در جریان بررسی، پیشینه‌ای غنی از سازه‌های کاملاً چوبی تا نیمه چوبی در هفت پهنه از هشت پهنه روستایی، در فهرستی بالغ بر هشتاد مصداق شناسایی شد که تعدادی از آن‌ها به تفصیل، معرفی و تحلیل می‌شوند. عناصر اصلی سازه‌های چوبی عبارتند از تیر، ستون، خرپا، شبکه الیاف چوبی و عناصر فرعی از توفال‌کوبی، نی یا حصیر. در پوشانه از خار، کاهگل، لته‌های چوبی، سفال یا ورقه‌های فلزی استفاده می‌شود. از نتایج پژوهش آن است که امروزه در توسعه بناهای مذهبی روستاها، گزینه ساخت با چوب، در تعدادی از پهنه‌های روستایی امکان‌پذیر و راهکارهایی برای آن پیش‌بینی شده است. لذا تلاش برای احیای چنان شیوه‌ای از ساخت به دلایل زیست محیطی، اقتصادی، فرهنگی و رابطه معمارانه چوب با مکان‌های مذهبی و در نهایت پایداری اجتماعی ضرورت دارد. در این میان موانعی در انتخاب سازه‌های چوبی وجود دارند که عبارتند از عدم حمایت لازم از سوی مقررات ملی ساختمان برای ساختن با مصالح بومی، عدم اطمینان به دوام چوب در مقابل زلزله، آسیب‌پذیری سازه‌های چوبی بومی در حریق، کمبود استادکاران، تصورعدم امکان مقاومت چوب در دهانه‌های بزرگ و تمایل به نوخواهی افراطی(مسئله فرهنگی) که می‌بایست از طریق راهکارهایی آن‌ها را برطرف ساخت.

کلمات کلیدی: چوب، سازه چوبی، توسعه بناهای مذهبی چوبی، پهنه‌های روستایی.

* استادیار و عضو هیئت علمی دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی. A_Khakighasr@sbu.ac.ir
** کارشناسی‌ارشد معماری از دانشکده هنر و معماری دانشگاه یزد.
*** استادیار و عضو هیئت علمی دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی.

Downloaded from jhre.ir at 14:39 +0330 on Tuesday November 12th 2019

مقدمه

بناهای مذهبی روستایی نقش کلیدی در هویت و پایداری اجتماعی در روستاهای ایران ایفا می‌کنند و منظور از آن‌ها چنین بیان شده است: بناهای مذهبی روستاها علاوه بر موارد معطوف به فرهنگ و هویت دینی، در معماری اهمیت نشانه‌ای برای شناسایی روستا دارند و مصادیقی همچون امامزاده‌ها، مساجد، حسینیه‌ها، تکایا، سقاخانه‌ها، سقانفارها و قدمگاه‌ها را شامل می‌شوند(زرگر1384ص118).

بناهای مذهبی به خصوص مساجد از اهمیت خاصی برخوردارند. از دلایل این امر چنین است: مساجد بومی در همه زمینه‌های معماری از جمله حجم‌های ساختمانی، تزیینات، همسازی با شرایط اقلیمی و محیط زیست، مکان استقرار و شاخص بودن به‌عنوان بنایی مذهبی از تکامل و زیبایی چشمگیری برخوردار بوده‌اند (طاهباز1390ص203).

نوشتار حاضر از بناهای مذهبی روستایی، آن دسته را برای مطالعه انتخاب نموده است که در سازه خود دارای چوب هستند و به اختصار آن‌ها را مصادیق مذهبی چوبی می‌نامد.

سوال تحقیق آن است که چوب، چگونه در مصادیق مذهبی چوبی استفاده می‌شده است. همچنین با توجه به نیاز و ضرورت توسعه برخی مصادیق مذهبی چوبی در حال و آینده، انتخاب گزینه‌های ساخت با چوب مورد سوال خواهد بود. در ادامه پرسش آن است که موانع انتخاب سازه‌های چوبی چیست و راهکارهای رجوع به سازه‌های چوبی کدام است؟

منطق انتخاب مصادیق، پراکندگی در پهنه‌های روستایی و تنوع کاربری مذهبی است. روش برداشت اطلاعات مبتنی بر مشاهدات میدانی، کروکی و تصاویر است.

پیشینه موضوع

مباحث شکلی

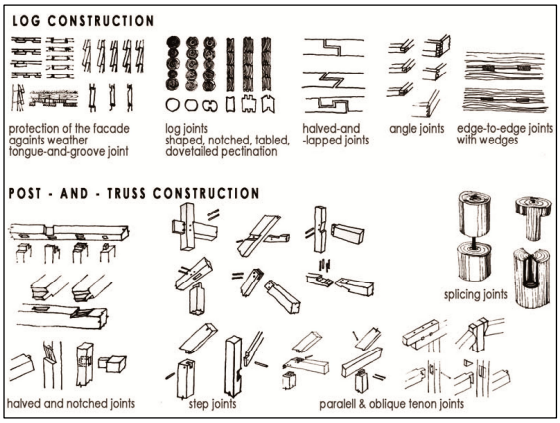
چوب، از قدیمی‌ترین مصالح است و اجزای آن به تدریج با آزمون و خطا، تکامل پیدا کرده‌اند. این امر در تمام جهان رایج است و به منطق استفاده از مصالح بومی براساس مزیت‌های آن‌ها بر می‌گردد. استفاده از تکنولوژی بومی در شیوه ساخت فواید قابل توجهی دارد: 1. استفاده از مصالح موجود و حمل و نقل محلی، 2. استفاده از منابعی که به مقدار کافی موجودند، به‌منظور برطرف کردن تقاضاهای اساسی به گونه‌ای که منجر به نابودی محیط نشوند. 3. عدم وابستگی به تجهیزاتی که به سادگی مهیا نمی‌شوند. 4. استفاده از مهارت‌هایی که قابل توسعه و پرورش در اجتماع هستند. 5. به اقلیم پاسخ می‌دهند. 6. برای مطابقت با نیازها و عادت‌های محلی، انعطاف‌پذیر می‌باشند (ارمغان1390ص25).

اُزگل کارامان و مین زرن (2015)، در مطالعه سازه‌های سنتی چوبی غرب آناتولی درس‌هایی از فواید استفاده از چوب بیان نمودند:

- پاسخگویی به شرایط زمینه
- استفاده موثر از مصالح
- انعطاف پذیری فضایی و سازه‌ای
- سازگاری با سبک زندگی محلی و شرایط فرهنگی
- سادگی اجزا و عناصر اقتصادی و دوستدار طبیعت
- واقع‌گرایی سازه و مصالح براساس سطح درآمد خانوار و ساختار اجتماعی خانواده (کارامان و زرن2015ص86).

بایبورکابارتا(2014)، با مطالعه سازه‌های بومی چوبی در رومانی به معیار مفید و مناسب بودن چوب در اتصالات چوبی و دسته‌بندی کنده‌ای و چهارتراش در نمونه‌ها رسیده است(بارتا2014 ص27)(تصویر شماره 1).

Downloaded from jhre.ir at 14:39 +0330 on Tuesday November 12th 2019



ت 1. عناصر سازه‌های چوبی بومی رومانی. مأخذ: بارتا 2014 ص 27.

در ایران، در تحقیق سید مهدی موسوی و همکاران (1393) ابنیه مذهبی بومی مازندران و ابنیه اسلامی جنوب داغستان مورد بحث قرار گرفته‌اند که شباهت آن‌ها چنین بیان می‌شود: «اکثر اینگونه بناها از نظر زمانی تقریباً در یک دوره قرار دارند و مصالح اصلی آن‌ها از چوب با تزیین نگاره‌های طبیعی منطقه است و در کنار آن از سنگ و ملاط ساروج نیز استفاده کرده‌اند. به‌لحاظ تزیینات و کار چوب، مشابهت‌های فراوانی با سقانفارها دارند»(موسوی و همکاران 1393ص120). در ادامه، تفاوت دو نوع زمینه با یکدیگر در نوع کاربری آن‌ها دیده شده است: «در داغستان این بناها مرکز ثقل روستا بوده و به نوعی دفتر شورا و ریش سفیدان و جلسات اجتماعی و مذهبی آن‌ها را شامل می‌شده ولی در ایران ، تکایا و سقانفارها بیشتر در برنامه‌های آیینی محرم استفاده می‌شده است» (موسوی و همکاران 1393ص120).

در مناطقی از ایران که از چوب استفاده می‌شده، توجه به ایجابات چوب در اندازه سازه مهم بوده است. کریم پیرنیا (1382) درباره اندازه دهانه‌های چوبی چنین اشاره می‌کند: «از چوب به سادگی می‌شد برای پوشش دهانه‌هایی از دو و نیم تا سه و نیم گز بهره‌گیری کرد» (پیرنیا1382ص58).

در پیشینه موضوع، از مصادیق مذهبی چوبی کمتر سخن به میان آمده است اما در سازه‌های چوبی مساکن روستایی، تحقیقات متعددی وجود دارد. مجید یوسف‌نیا(1385) به قابلیت چوب در مسکن روستایی مازندران اشاره می‌کند و پس از بررسی وجوه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، طبیعی و مسکن، نتیجه می‌گیرد که چوب می‌تواند با راهکارهایی، همچنان کاربرد داشته باشد (یوسف نیا1385ص42).

ناهید صادقی‌پی(1391)، با تأملی در مصالح بوم‌آورد آسیب‌های حاصل از عدم توجه به مصالح بومی را مطرح می‌کند و ملاک‌های انتخاب مصالح در ساختن امروز روستایی را چنین بیان می‌کند: «هماهنگی با فرم بنا، ارائه معانی در خور بنا، هماهنگی با شرایط طبیعی و سیمای روستا، سازگاری با آب و هوا، تناسب با سازه، در دسترس بودن مصالح و قیمت مناسب و شیوه‌های به‌کارگیری مصالح»(صادقی پی 1391ص21).

شاهین چرختاب و میلاد روحانیان(1393) ارزیابی سازه‌ای ساختمان‌های چوبی در روستاهای شمالی را به‌منظور ارائه الگوی ساختمانی مقاوم در برابر زلزله بررسی نموده‌اند: «الگوی سازه‌های چوبی شمال کشور به‌دلیل سبکی و استفاده از بادبند، عملکردی مناسب در زلزله دارد و به‌دلیل استفاده از چوب در پی، تیر، ستون، سقف و گل در دیوار، بهترین سازه از لحاظ محافظت از محیط زیست می‌باشد که این ویژگی در کنار سرعت مناسب اجرا و کاهش هزینه ساخت نسبت به ساختمان‌های بتونی و فولادی، الگوی کاملی از ساختمان ایده‌ال ارائه می‌نماید» (چرختاب و روحانیان 1393 ص 17). علاوه بر خصوصیات سازه‌ای، مزیت‌های دیگری

Downloaded from jhre.ir at 14:39 +0330 on Tuesday November 12th 2019

برای سازه‌های چوبی بیان شده است: «الگوی ساختمانی چوبی عایق مناسب صوتی و حرارتی می‌باشد و در صورت استفاده از درختان زود رشد کاج (نراد[1] یا نوئل) در تیر و ستون از دیدگاه محیط زیست نیز مناسب است» (چرختاب و روحانیان 1393 ص 20). همچنین اشاره شده است: «امکان ساخت امروزی ساختمان‌های چند طبقه در روستاها از طریق ترکیب چوب‌های کاج به‌صورت مقاطع ترکیبی با فشار و با توجه به جهت تقویت آن‌ها و افزایش مقاومت فشاری وجود دارد» (چرختاب و روحانیان 1393ص30).

امیرمسعود حسینی(1389) که بر رفع معایب سازه‌های سنتی چوبی تمرکز دارد، با راه حل‌هایی مبتنی بر سبک‌سازی، امکان ساخت‌های امروزی را پیشنهاد می‌دهد و عیب‌های سازه‌های سنتی چوبی را چنین بیان می‌کند:

- معایب پی: عدم بسترسازی مناسب پیش از اجرای پی، عدم اتصال مناسب بین سازه و پی
- معایب دیوارها: عدم کلاف‌بندی صحیح دیوارها، سنگینی دیوارها
- معایب سقف‌ها: سنگینی سقف‌های چوبی سنتی، عدم تأمین صلبیت مناسب برای سقف، عدم اتصال مناسب سقف به تکیه‌گاه (حسینی 1389صص8-4). علاوه بر جزییات اجرایی پیشنهادی، توصیه‌هایی درباره جنس چوب‌ها بیان شده‌اند: « برای ستون‌ها بهتر است از چوب‌های دارای مقاومت فشاری بالا (ممرز، شمشاد) و برای تیرها از چوب‌های دارای مقاومت خمشی بالا(گردو) استفاده نمود. برای دیوارها، کف و بام بهتر است از سپیدار و افرا استفاده شود. امکان پیش‌ساختگی برای سازه‌های چوبی، به‌عنوان یک مزیت بیان شده است» (حسینی 1389ص10).

مباحث محتوایی

در مدخل بحث می‌توان با این سوال آغاز کرد که در توسعه بناهای روستایی، چه عواملی در انتخاب مصالح و شیوه ساختن، مداخله‌گرهستند؟

پل‌اولیور (2006) به تأثیر مقوله فرهنگ در ساخت و ساز بومی به‌منظور مواجهه با نیازهای معماری اشاره می‌کند (اولیور2006ص10). فصل مشترک بحث وی با سوال آن است که در اثر تشخیص و مرتفع نمودن نیازهای واقعی، وجه فرهنگی معماری روستایی، سبب انتخاب مصالح مناسب می‌گردد. لذا زمینه فرهنگی تصمیم‌گیرندگان و تشخیص نیازهای واقعی از عوامل مؤثر در انتخاب نوع مصالح و شیوه ساختن هستند.

از دلایل استقبال از مصالح بوم‌آورد چنین آمده است: «معرفت مردم به مواد و مصالح ساختمانی در کاربرد بجای مصالح طبیعی، انتخاب ابعاد و اندازه‌های متناسب عناصر ساختمانی و بهره‌گیری مطلوب از قابلیت‌های متعدد مصالح مثل چسبندگی، ایزولاسیون رطوبتی و حرارتی استحکام‌بخشی، استعداد فشاری و کشش متجلی می‌شود و با توجه به سادگی ساختار بنا و شناختی که از نوع اجرا و مصالح داشته‌اند به‌راحتی می‌توانستند خانه‌های خود را مرمت و نگهداری کنند» (زرگر 1376 ص16).

مژگان خاکپور و همکاران (1394) ویژگی‌های اجتماعی- فرهنگی مسکن بومی و تأثیر آن را بر معماری به‌ویژه بناهای مردمی غیر قابل انکار دانسته‌اند. آنان بیان می‌کنند که محیط زیست و ساختن در وجه مکمل یکدیگر، بستر فرهنگ‌سازی و فرهنگ‌پذیری هستند و تفاوت‌های معنایی رفتار را موجب می‌شوند و انتقال مفاهیم غیرکلامی به‌واسطه آن‌ها صورت می‌پذیرد (تصویر شماره 2) (خاکپور و همکاران 1394 ص 13). از این رو به‌نظر می‌رسد انتظار از معماری بومی در جهت تحقق توسعه بناهای بومی مذهبی، انتظار به جایی است.

Downloaded from jhre.ir at 14:39 +0330 on Tuesday November 12th 2019

ت 2. محیط زیست، به‌وجود آورنده بستر فرهنگی ظهور معماری بومی. مأخذ: خاکپور و همکاران 1394ص13.

عبدالرضا رکن‌الدین افتخاری و همکاران(1391) از منظر وجوه ششگانه میزان رضایتمندی ساکنین را در انطباق ساخت و سازهای جدید در نواحی روستایی مطالعه کرده‌اند: «مردم در ساخت و سازهای جدید، از مؤلفه‌های کالبدی، استحکام و بهداشت رضایتمندی دارند اما از مؤلفه‌های فرهنگی، اقتصادی و کارکردی رضایتمندی ندارند. مؤلفه فرهنگی بیشترین تأثیر مستقیم و مؤلفه اقتصادی بیشترین تأثیر غیرمستقیم بر ساخت و سازهای جدید را داشته است» (رکن‌الدین افتخاری و همکارن ن1391 ص 96). لذا عوامل مداخله‌گر فرهنگ، اقتصاد، نیروی کار و بهداشت در نزد مردم روستا و تصمیم گیرندگان دیگر مؤثرند.

روش تحقیق

پهنه‌بندی روستاهای ایران

هشت پهنه روستایی ایران در تعامل با عوامل محیطی چنین بیان شده‌اند:

«پهنه 1: حاشیه دریای عمان و خلیج فارس

پهنه 2: حاشیه دریای خزر

پهنه 3: مناطق کردنشین کوهستانی و کوهپایه غرب

پهنه 4: مناطق آذری نشین شمال غرب

پهنه 5: محدوده البرز میانی و دشت‌های شرقی زاگرس

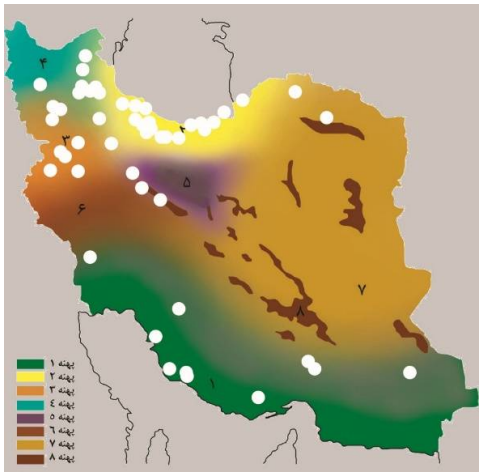
پهنه 6: عشایر اسکان‌یافته و ساکنان دائم کوهستان‌ها و دامنه‌های غربی زاگرس

پهنه 7: دشت‌های مرکزی و شرقی

پهنه 8: ارتفاعات میانی و کوهپایه‌های حاشیه دشت‌های مرکزی و شرقی» (راهب1-1393صص92-87) (تصویر شماره 3).

پراکندگی مصادیق مذهبی چوبی در پهنه‌ها

براساس فهرستی که بالغ بر هشتاد مصداق مذهبی چوبی در تحقیق حاضر شناسایی شد، حدود پراکندگی مصادیق در پهنه‌های روستایی طبق تصویر شماره 3 به‌طور مختصر ارایه می‌گردد.



ت 3. پراکندگی مصادیق در پهنه‌ها. مأخذ: نگارندگان.

بیان تفصیلی برخی مصادیق مذهبی چوبی به تفکیک پهنه‌ها

در پهنه 1، هم از به هم بافتن شاخ و برگ نخل در ساخت کپرها کلیتی یکپارچه از دیوار و سقف به دست می‌آید و هم در نوع دیگری از ساخت، دیوارهای باربر با مصالح بنایی ساخته می‌شوند و از چوب با مقطع گرد برای سقف تیرپوش استفاده می‌شود. برای پوشانه سقف‌ها از شاخ و برگ نخل استفاده می‌شود. براساس مصاحبه با افراد محلی در بخش‌هایی از پهنه 1، چوب‌های چهارتراش مقاومی که از هند، توسط تاجران به حاشیه خلیج فارس و دریای عمان می‌آمده است،

Downloaded from jhre.ir at 14:39 +0330 on Tuesday November 12th 2019

عامل مداخله‌گری در جهت فراوانی چوب و انتخاب آن به‌عنوان مصالح با قیمت مناسب در دسترس بیان شد. در سیستان از خار و چوب به‌عنوان مصالح خارخانه‌ها استفاده می‌شود که در کپرهای این مناطق، نمود خاصی پیدا می‌کند (مولانایی و سلیمانی 1395ص63).

جمع‌بندی شیوه ساخت در پهنه 1 چنین است: «دیوار باربر و تیرپوش با پوشش ضایعات درخت خرما یا کپرهای بافته شده از نی‌های موجود در کنار مرداب‌ها و رودخانه‌های فصلی و ضایعات نخل» (راهب1-1393 ص93).

در پهنه 2، سازه‌های چوبی از عناصر اصلی تیر و ستون چوبی و سقف تیرپوش، دیوار باربر، ستون چوبی و سقف خرپا هستند (راهب1-1393ص94).

در این پهنه، سابقه طولانی از مصادیق چوبی همچون تکایا، سقانفارها، مساجد، خانقاه‌ها وجود دارد که ابنیه آیینی و مذهبی نام دارند: « بیشتر این بناها به شکل چهار گوش‌اند و فضایی بزرگ یا کوچک در حریم امامزاده‌ها و قبرستان‌ها در روستاها یا در نزدیکی آن‌ها را به خود اختصاص داده‌اند»(موسوی و همکاران1393ص105).

در پهنه 3، ستون‌ها و تیرها از چوب گردو، چنار و سپیدار هستند. سرستون‌های چوبی، واسطه حمل بارند اما ساده‌تر و با کنده کاری‌های کمتری نسبت به پهنه 2 هستند. روی تیرها توفال کوبی می‌شود و از کاهگل برای پوشانه نهایی استفاده می‌شود. تیرها به‌صورت چهار تراش و گرد هستند. معمولاً در این پهنه دیوارهای پیرامونی بنا که باربر هم هستند، سنگی یا خشتی چیده می‌شوند و جمع‌بندی شیوه ساخت در این پهنه چنین است:«دیوار باربر سنگی یا خشتی با سقف تیرپوش و در صورت بزرگ بودن فضا از ستون‌های چوبی در میانه بنا استفاده می‌شود»(راهب1-1393ص95).

شیوه ساخت در پهنه 4 چنین است: «دیوار باربر سنگی یا خشتی قطور با سقف تیرپوش چوبی و گاه تلفیقی از دیوار باربر و تیر و ستون (یک یا دو ردیف ستون در میانه)» (راهب 1-1393ص96). جزییات اجرایی سازه‌های چوبی در پهنه 4 بسیار شبیه پهنه 3 است با این تفاوت که نمونه‌های دارای ستون‌های چوبی در داخل، فراوانی بیشتری دارند.

پهنه 5، شبیه پهنه‌های 3 و 4 است و درباره شیوه ساخت آن چنین آمده است:« دیوار باربر و گاه سقف خرپای چوبی» (راهب1-1393ص97).

در پهنه 6، شیوه ساخت، به‌علت فراوانی سنگ، دیوار باربر و سقف مسطح تیرپوش با دهانه‌های کوچکتر است.

کمبود درخت، در پهنه 7، موجب شده است که خاک جایگزین چوب گردد.

شیوه ساخت پهنه 8، چنین بیان شده است: «وجود درختان، استفاده از چوب در سقف بنا را متداول ساخته است و سقف‌های مسطح تیرپوش جایگزین تاق‌ها می‌شوند»(راهب1-1393ص98).

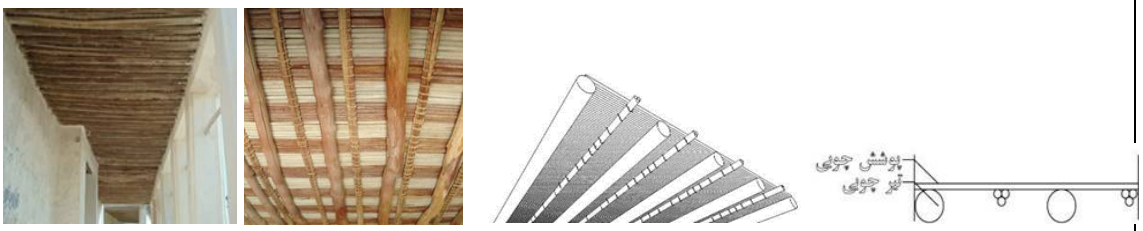
پی ستون‌های چوبی، قطعات سنگی یکپارچه‌ای است که سبب می‌شوند ستون‌ها در معرض نشست و نم قرار نگیرند. اتصال ستون و تیرها، نسبتاً پرکار هستند و خویشاوندی‌هایی با سرستون‌ها در پهنه‌های 2 و 3 و 4 دارند.

پیرنیا(1386) به مساجد تیرپوش در روستاهای ییلاقی که در پهنه 8 قرار می‌گیرند، اشاره نموده است: « در روستاهای کوهستانی ریگ بوم بیشتر مساجد با ستون‌ها و دیرک‌های چوبین و پوشش تخت(با فرسپ، تیر، تیرچه، سرشاخه، قدره، پرورز، پردی و لنبه) بنیاد شده که زیباترین آن‌ها مسجد پرذله ابیانه، مسجد طرزجان و بنادک سادات یزد می‌باشند»(پیرنیا1386ص47).

در جدول 1، تعدادی از مصادیق پهنه‌های هشتگانه فوق ارائه شده است.

Downloaded from jhre.ir at 14:39 +0330 on Tuesday November 12th 2019

پهنه 1



سقف یکی از مساجد لافت

کلیت مساجد رودبار و کهنوج

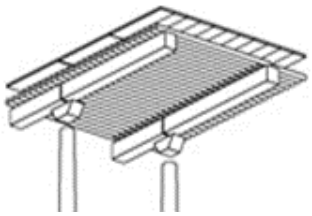
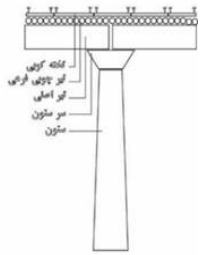
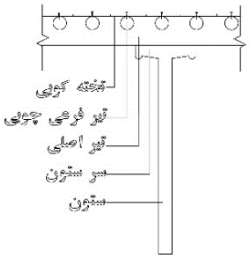
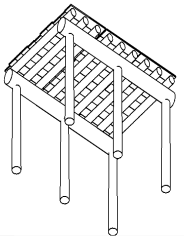
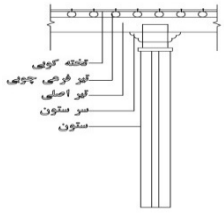
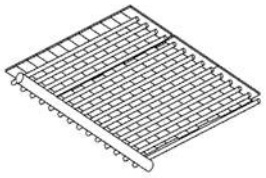
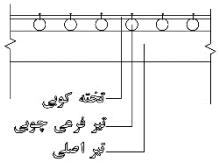
پهنه 2

سقانفار سالاردره

سقف تکیه مقری کلا

ج 1. مصادیقی از پهنه‌های مختلف. مأخذ: نگارندگان.

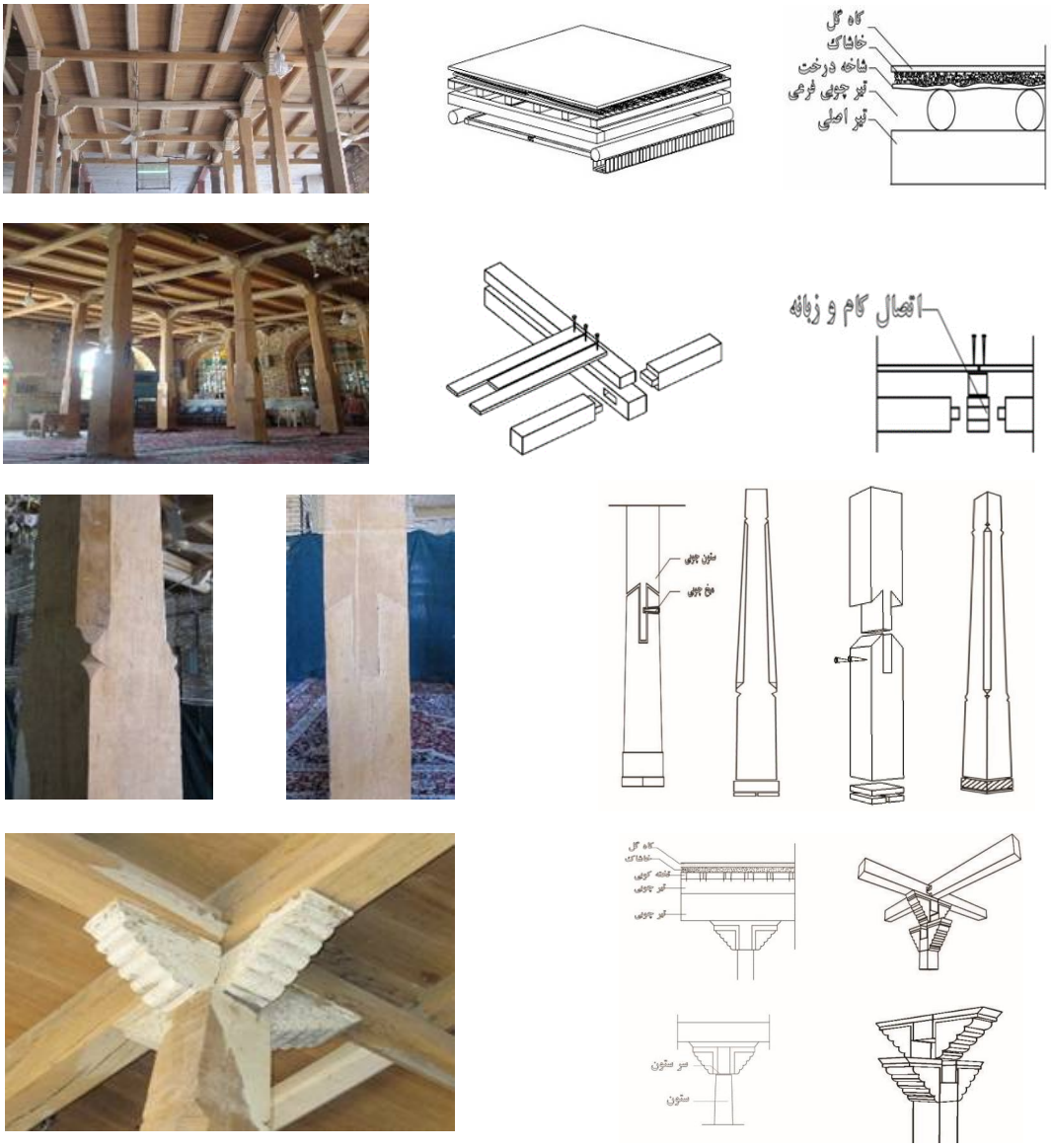
Downloaded from jhre.ir at 14:39 +0330 on Tuesday November 12th 2019

پهنه 3
  مسجد پلنگان کامیاران
پهنه 4
  سقف و ستون مسجد مجاور امامزاده محمد میانه
پهنه 5
 مسجد بابا نظر رزن
پهنه 6
  سقف مسجد ریجاب
پهنه 7
مصداقی ندارد.

ادامه ج 1. مصادیقی از پهنه‌های مختلف. مأخذ: نگارندگان.

Downloaded from jhre.ir at 14:39 +0330 on Tuesday November 12th 2019

پهنه 8



مسجد جامع طزرجان

ادامه ج 1. مصادیقی از پهنه‌های مختلف. مأخذ: نگارندگان.

تحلیل و بحث

یافته‌های پرسش از چوب در مصادیق

- چوب به‌عنوان یکی از مصالح بومی در مصادیق مذهبی استفاده شده است و در هر پهنه انواع و قابلیت‌های مختلفی دارد: چنار و گردو، سپیدار، چوب سرخ جنگلی، نراد ، نخل، نی و خار.
- مصادیق در پهنه 2، بیشترین فراوانی را دارند و از

Downloaded from jhre.ir at 14:39 +0330 on Tuesday November 12th 2019

سازه‌های کاملاً چوبی تا نیمه چوبی طیف می‌یابند. جز پهنه 2، سازه‌ها نیمه چوبی هستند.

- پهنه‌های3، 4 و5، در رده دوم از فراوانی‌اند.

-در پهنه 7، موردی یافت نشد.

-در پهنه‌های ۳،٤،٥،٨ ستون‌های چوبی و سقف تیرپوش یا خرپا و در پهنه‌های 1و6، دیوارهای سنگی، خشتی با سقف تیرپوش وجود دارند.

- عناصر اصلی سازه‌های چوبی عبارتند از تیر، ستون، خرپا و شبکه‌های الیاف چوبی. عناصر فرعی سازه‌ها از توفال‌کوبی، نی یا حصیر هستند. در پوشانه از خار، کاهگل، لته‌های چوبی، سفال یا ورقه‌های فلزی استفاده می‌شود.

- در اکثر مصادیق، دهانه‌های سازه‌ها، کوچک و متوسط هستند.

- اصول ماهیچه‌گذاری سرستون‌ها مشابه است اما در پرداخت تنوع وجود دارد.

- بعضی از مصادیق تاریخی در معرض فرسایش یا آفت‌ها قرار دارند.

- اکثر مصادیق متعلق به بیش از چهل سال پیش هستند.

قابلیت‌های چوب در توسعه مصادیق

- سنخیت فرهنگی-مذهبی-اجتماعی: ریشه این امر به‌لحاظ تاریخی به دوران اسلامی، به‌خصوص دول شیعی می‌رسد(موسوی و همکاران 1393ص109).

-پاسخدهی عملکردی: براساس پیشینه موضوع، سازه‌های چوبی در پاسخدهی به کاربری مذهبی کارا بوده‌اند و پاسخدهی آن‌ها تا امروز ادامه دارد.

-بوم آورد بودن

- ساخت توسط بومیان

-صرفه اقتصادی

اشاره‌ای به رابطه معمارانه چوب و مکان‌های مذهبی

حس مکان: روییدن از دل زمینه براساس مصالح بوم آورد چوب و نگاه به ساختارهای طبیعی زمینه برای الهام در برپایی سازه، از فراهم کنندگان حس مکان در نزد مخاطبان است. «در مکان‌های مذهبی، تجربه فعالیت عبادی، عاملی اساسی در حس افراد نسبت به مکان است. در این مکان‌ها، آشنایی با مکان به شکل جمعی-فرهنگی و شامل مشارکت عمیق است. در روابط نمادین انسان و محیط، یکی از انواع ارتباط، ارتباط زیارتی است. زیارت به معنای تمایل به دیدار و مشارکت در مراسم و تجربه خاصی از تعلق مکانی است» (مشهور و باقری1394ص110).

خلوت در عین جلوت: اندازه دهانه سازه‌های چوبی، شرایط مناسبی را جهت ایجاد شبستان گونه‌هایی برای ایجاد خلوت در عین جلوت در مصادیق مذهبی به‌وجود می‌آورند.

تقویت پایداری اجتماعی[2]: نیاز تمامی جوامع از جمله جوامع روستایی در حفظ هویت است و چوب به دلایلی که برشمرده شد امکان ایجاد آن‌را فراهم می‌نماید.

گذری بر توسعه مصادیق مذهبی چوبی

براساس بررسی‌های میدانی در توسعه مصادیق، سه راهکار کلی شناسایی شد:

- اگر مصداق چوبی، تخریب شده باشد، بنای نوساز غیرچوبی جایگزین می‌شود. مثال: جایگزینی مسجد غیرچوبی به جای مسجد چوبی آدینه جواهرده که در آتش سوخت.

- اگر مصداق چوبی سالم باشد در همسایگی آن بنای غیرچوبی ساخته می‌شود. مثال: احداث مسجد بتونی بسیار بزرگ طزرجان در مجاورت مسجد تاریخی چوبی طزرجان.

- ساخت مصادیق جدید مذهبی فارغ از چوب. مثال: مساجد جدید غیر چوبی در روستاهای شمال.

Downloaded from jhre.ir at 14:39 +0330 on Tuesday November 12th 2019

عدم تداوم شیوه‌های ساخت چوبی مختص بناهای مذهبی نیست: «در مناطق روستایی باروش‌های سنتی سرپناه‌های امن و بادوام ساخته نمی‌شود، خانه‌ها به تعمیر مکرر نیاز دارند و هنگام بارندگی متحمل آسیب می‌شوند و در زلزله بسیار ضعیف عمل می‌کنند. از طرفی، ساختمان‌سازی با مصالح جدید معمولاً بدون طراحی درست، انجام می‌شود که نتیجه آن بناهای معیوب خواهد بود»(ویسه و همکاران1388ص3).

دلایل عدم تداوم ساخت بناهای مذهبی چوبی

- تصور عدم اطمینان به باربری چوب برای دهانه‌های بزرگتر: در توسعه اکثر مصادیق، دهانه‌های بزرگ مد نظر است. تغییر جهشی اندازه، می‌بایست بازبینی شود و از متخصصان امر خواست تا راهکارهای چوب برای دهانه‌هایی بزرگتر را بیابند.

- تصور عدم مقاومت چوب در زلزله: تصور بر عدم استحکام چوب است در حالی که بناهای چوبی، به‌دلیل سبکی، اگر خوب کلاف و مهار شوند، تاب‌آوری بسیاری در زلزله دارند. محمدباقر کبیر صابر(1392) به بررسی رهیافت‌های معماری سنتی تبریز برای ساخت و ساز ایمن پس از زلزله در کاربست کلاف‌های چوبی می‌پردازد: «پس از زلزله 1193، معماران سنتی، فن تسلیح ساختمان‌ها به کلاف‌های چوبی را فرا گرفتند که کارآمد بود. همچنین مبانی به کار رفته در رویکرد آن زمان، با دستاوردهای نوین مهندسی زلزله تطابق دارد»[3] (کبیرصابر1392ص59).

- آسیب‌پذیری در حریق

- آسیب‌پذیری در برابر موریانه

- آسیب‌پذیری در رطوبت: اگر چوب رطوبت زیادی را جذب کند متورم می‌شود واگر رطوبت کاهش یابد جمع می‌شود و ترک می‌خورد.

- تصور سطح پایین بهداشت به‌علت وجود حشرات

- آسیب‌پذیری در تخریب شیمیایی، هوازدگی و عوامل بیولوژیکی

- آسیب‌پذیری در برابر سایش(به‌خصوص در پای ستون‌ها)

- عدم توصیه مقررات ملی ساختمان در به کارگیری چوب: مرکز مطالعات برنامه‌ریزی شهری و روستایی قوانین و مقررات ساخت و نظارت بر آن‌ها را تدوین نموده است که تفاوتی میان قوانین در شهر و روستا لحاظ نشده است (عباس‌زاده 1396صص193-15). مشابه قوانین یاد شده، دستورالعملی با عنوان ضوابط و مقررات ساخت و ساز در حریم روستایی و روستاها آمده است و در آن نیز خبری از ساخت با مصالح بوم آورد نیست (روستاشهر1396ص6).

- نبود فناوری در صنعت داخلی برای به‌روزرسانی چوب

- کم شدن یا نبودن استادکاران چوب

- عدم جهت‌گیری دانشگاه‌ها برای طراحی و محاسبه بناهای چوبی

- حرکت رو به فقر جنگل ها به علت تخریب محیط زیست، کمبود آب و کاهش منابع داخلی تولید چوب

- افول مصالح بومی در نزد روستاییان و عدم فرهنگ‌سازی برای شریف‌تر دانستن استفاده از مصالح بومی

راهکارهای تداوم استفاده از چوب

استفاده موفق از مصالح بومی به موارد زیر برمی‌گردد:

- تحقیقات کاربردی جدی طولانی که به تجربیات آزمایشگاهی و کاربردهای کارگاهی ارتباط داشته باشد.

- اقدامات ترویجی که بر کیفیت و دوام، مزایای اقتصادی مصالح(اقتصاد کلان مصرف انرژی) و فعال نمودن بخش خصوصی متمرکز باشد.

Downloaded from jhre.ir at 14:39 +0330 on Tuesday November 12th 2019

- شرایط اجتماعی-اقتصادی که شامل وجود دانش فنی محلی در حد قابل قبول و قدرت خرید در طیف کاربران است»(ویسه و همکاران 1388ص3).

بایستی به راهکارهای فرهنگی اندیشید که بهره‌گیری از مزایای چوب، خواسته بهره‌برداران و تصمیم گیرندگان شود. به بیان دیگر، مخاطبان اقناع شوند که چرا در جاهایی که امکان استفاده از چوب فراهم است بایستی سراغ غیر چوب نرفت؟

پاسخ ویسه و همکاران (1388) چنین است: «وجود ساختمان‌های چوبی 300 ساله و قابل استفاده بیانگر آن است که چنانچه چوب در شرایط مناسبی استفاده شود، عمر مفید آن بیشتر از مصالح بنایی و قابل تجدید است. چوب چگالی کم و مقاومت زیادی دارد. چوب‌ها با توان باربری زیاد، میانه و کم گروه‌بندی می‌شوند. چون چوب نسبت به مصالح ساختمانی دیگر بسیار سبک‌تر و ضربه‌گیر می‌باشد، برای مناطق زلزله‌خیز مناسب است. احداث ساختمان‌های چوبی، دستمزد پایینی دارد و با چسب چوب و اتصالات کام و زبانه، می‌توان استحکام را به‌وجود آورد. به کمک میخ و پیچ نیز اتصالات محکم‌تر می‌گردد. چوب خشک در مقابل گرما و برق، عایق است و دارای عکس العمل الاستیکی و پلاستیکی است» (ویسه و همکاران 1388ص13).

توجه به دیگر مزایای چوب نیز مؤثر است: «مهار نمودن نیروهای ناهمگن باد و نشست ساختمان، مهار نمودن نیروهای کششی حاصل از رانش، تبدیل بار متمرکز به گسترده، یکپارچه نمودن اجزای منفصل با یکدیگر و مقاوم‌تر نمودن اجزای ساختمان» (مؤمن نژاد و حسنی1392ص5).

فناوری‌های مدرن با هدف ساخت سریع‌تر و کیفیت بالاتر آسیب‌های جبران‌ناپذیری بر محیط زیست وارد می‌سازند. فناوری‌ها در سه دسته پایین، میانه و پیشرفته دسته‌بندی می‌شوند که چوب در دسته پایین قرار می‌گیرد و این از مزیت های آن است. درباره فناوری پایین مهناز فرمهینی و همکاران(1393)، چنین بیان می‌کنند: «این فناوری حجم کمتری از منابع تجدیدناپذیر را به‌واسطه روش‌هایی چون ساخت و ساز بومی، گرمایش و تهویه طبیعی، بازیافت، باز استفاده از مصالح و بهره‌برداری از انرژی‌های تجدیدپذیر دارد و می‌تواند صدمات به محیط زیست را کاهش دهد» (فرمهینی و همکاران 1393ص1). حرکت در گفتمان فناوری پایین سبب می‌شود که ساخت بومی در اولویت قرار بگیرد. روش‌های فناوری پایین در سه دسته جای می‌گیرند: «راه‌حل‌های بومی به جای مانده از معماری گذشته، راه‌حل‌های بازیابی و راه‌حل‌های بهسازی دو روش پیشین» (فرمهینی و همکاران 1393صص9-7).

در قدم بعدی، برای تأمین منابع چوب بایستی راهکارهای زودبازده اندیشید: «از راهکارها، ایجاد جنگل مصنوعی است که در کشورهای پیشرفته انجام شده است. مضاف بر اینکه برای تولید هر متر مکعب بتن، آهن یا آلومینیوم انرژی ضمن تولید قابل ملاحظه‌ای صرف می‌شود اما برای تولید یک متر مکعب چوب انرژی ضمن تولید صفر خواهد بود»(مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی1395).

در قدم‌های بعدی، بایستی با تجهیز صنعت و تربیت طراحان و استادکاران، بنیه علمی و عملی کشور تقویت گردد. تغییر فرهنگ ساخت و ساز دشوار است و با تلاش سازمان‌های مربوطه به روش‌های زیر انجام‌پذیر می‌گردد: «برگزاری دوره‌های آموزشی در مناطق روستایی، انتشار راهنماهای فنی- تصویری از ساخت همساز با اقلیم و استفاده از مصالح بوم آورد و ساخت ساختمان‌های الگو» (ویسه و همکاران 1388ص5).

Downloaded from jhre.ir at 14:39 +0330 on Tuesday November 12th 2019

از راهکارهای دیگر، مشارکت روستاییان در ساختن بناهای عمومی است که از سنت‌های دیرین است[4]. در انواع و حدود مشارکت چنین آمده است: «مشارکت مقطعی، مشارکت پایدار، مشارکت مبتنی بر اهداف مثبت یا منفی، تحمیلی، آزاد، داوطلبانه یا خودجوش» (راهب2-1393 ص 4).

نتیجه

مصادیق مذهبی چوبی، نگاه عمیقی به اصالت‌ها، صرفه‌جویی و اتکا به تکنولوژی بومی خود داشته‌اند. در این میان فرهنگ به‌عنوان یکی از اساسی‌ترین زیرساخت‌های نرم، راهِ ساختن براساس مصالح بوم‌آورد و متعلق به زمینه را هموار می‌ساخته است.

شیوه‌های ساختنی که براساس تجربه و دانش بومی و مصالحی همچون چوب در مصادیق مذهبی صورت می‌گرفته است شیوه‌هایی پاسخده بوده‌اند که قدمت بناها، استفاده مداوم از آن‌ها و حس تعلق مردم به آن‌ها گواه آن است. از سوی دیگر به‌نظر می‌رسد استفاده از مصالح چوب و رابطه معمارانه آن با مکان‌های مذهبی، به اجتماع‌پذیری مصادیق و پایداری روابط اجتماعی در روستاها کمک می‌کرده است. لذا اگر نیاز به توسعه مصادیق مذهبی وجود دارد لازم است از ضرورت و امکانپذیری استفاده امروزی از چوب سوال شود.

پاسخ تحقیق حاضر به سوال مذکور چنین است: تأمل بیشتر در ضرورت‌های اقتصادی، فرهنگی، اقلیمی و زیست محیطی ایجاب می‌کند که امروزه نیز از سازه‌های دارای چوب در توسعه بناهای مذهبی چوبی در برخی پهنه‌ها استفاده شود.

در امکان‌پذیری سازه‌های چوبی، راهکارهایی در تقویت و سبک‌سازی سازه‌های چوبی در تحقیقات موازی بیان شده‌اند که با رجوع به آن‌ها می‌توان این امر را تحقق‌پذیر نمود. موانعی وجود دارند که به تفصیل در متن بیان شدند و همچنین راهکارهایی در جهت رفع برخی از آن‌ها آمده است.

در تحقیقات آتی می‌توان پژوهش‌های دیگری تعریف کرد که هر یک از پهنه‌ها و امکان توسعه مصادیق آن‌ها را مفصل‌تر مورد تدقیق قرار دهند.

پی‌نوشت

1. چوب آغاج (نراد) از شوروی وارد می‌شده است و در رطوبت و کرم خوردگی، مقاومت بالایی دارد.(رستم‌زاده و ایلکا1391ص136).
2.Social Sustainability
3. یکپارچه‌سازی، شکل‌پذیری و سبک‌سازی که به‌عنوان محاسن راهکار معماران سنتی است، معیارهای قابل قبول دانش مهندسی جدید نیز هستند(کبیرصابر1392ص68).
4. در روستاهای اروپا از جمله اتریش، خانه‌های دیوار کنده‌ای، خانه‌هایی هستند که از مشارکت همسایگان ساخته می‌شود و نجار حرفه‌ای ندارد(کلین 2015).

فهرست منابع

- ارمغان، مریم و گرجی مهلبانی، یوسف.(1390). ارزش‌های معماری بومی ایرانی در رابطه با رویکرد معماری پایدار، مجله مسکن و محیط روستا، شماره 126، صص20-35.
- پیرنیا، محمدکریم.(1386). آشنایی با معماری اسلامی ایران، تدوین: غلامحسین معماریان، انتشارات سروش دانش، چاپ یازدهم.
- چرختاب مقدم، شاهین و روحانیان، میلاد.(1393)، ارزیابی سازهای ساختمان‌های سنتی چوبی و تحلیل و ارائه الگوی ساختمانی مناسب محیط زیست و مقاوم در برابر زلزله، فصلنامه مسکن و محیط روستا، شماره 147، صص 30-17.
- حاجی ابراهیم زرگر، اکبر.(1376)، ویژگی‌های عام معماری روستایی ایران، مجله صفه، شماره25، صص19-14 .
- حاجی ابراهیم زرگر، اکبر.(1384). درآمدی بر شناخت معماری روستایی ایران، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، چاپ دوم.
- حسینی، امیرمسعود.(1389)، مقایسه، بررسی فنّی و اقتصادی سازه‌های چوبی سنّتی وجدید در اقلیم شمال ایران به‌ویژه از منظر سبک سازی، کنفرانس بین‌المللی سبکسازی و زلزله، جهاد دانشگاهی کرمان، http://jnmrazavi.ir، آخرین دسترسی: 1395/8/25.

Downloaded from jhre.ir at 14:39 +0330 on Tuesday November 12th 2019

- خاکپور، مژگان؛ انصاری، مجتبی؛ علی، شیخ مهدی؛ طاووسی، محمود. (1394)، ویژگی‌های اجتماعی-فرهنگی مسکن بومی، فصلنامه مسکن و محیط روستا، بهار 1394، شماره 149، صص 14-3.
- راهب، غزال.(1393)، گونه‌شناسی پهنه‌های شکل‌گیری مسکن در سکونتگاه‌های روستایی ایران در تعامل با عوامل محیطی، هنرهای زیبا، دوره 19، شماره 4، صص 100-87.
-راهب، غزال. (1393)، الگویی برای طراحی مسکن روستایی مبتنی بر مشارکت و تأمین نیازهای ساکنین، مسکن و محیط روستا، شماره 146، صص 22-3.
- رستم زاده، یاور؛ ایلکا، شهاب.(1391)، اقلیم طبیعت و معماری مسکن، علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره چهاردهم، شماره 2، صص 146-133.
- رکن‌الدین افتخاری، عبدالرضا، و فتاحی، مجتبی، و پایدار، احداله و کل سنگ، ابوذر. (1391)، بررسی میزان انطباق ساخت و سازهای جدید در نواحی روستایی با معماری بومی و میزان رضایتمندی ساکنین روستایی، فصلنامه مسکن و محیط روستا، شماره 139، صص 98-85.
-روستاشهر(1396)، ضوابط و مقررات ساخت و ساز در حریم روستایی و روستاها، www.rostashahr.ir، آخرین دسترسی: 1396/2/15.
- صادقی پی، ناهید. (1391)، تأملی در مصالح بوم آورد روستا، مسکن و محیط روستا، شماره 139، صص 32-17.
- طاهباز، منصوره.(1390)، اصول معماری همساز با اقلیم در ایران، به همراهی شهربانو جلیلیان، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، چاپ دوم.
- عباس زاده، عبدالرضا(1396)، قوانین و مقررات ساخت و ساز و نظارت اصولی بر آنها،www.shahri.ostan-khz.ir، آخرین دسترسی:1396/2/15.
- فرمهینی فراهانی، مهناز؛ ترکاشوند، عباس؛ فاروقی، محمدرضا.(1393)، معرفی روش‌های فناوری پایین در صنعت ساخت و ساز در راستای اهداف معماری دوستدار محیط زیست، همایش نظریه‌های نوین در معماری و شهرسازی، www.civilica.com، آخرین دسترسی:1395/11/26.
- کبیرصابر، محمدباقر(1392)، رهیافت‌های معماری سنتی تبریز برای ساخت و ساز ایمن پس از زلزله، نامه معماری و شهرسازی، شماره 11، صص 70-59.
- مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی.(1395)، سمینار ساختمان‌های میان مرتبه و بلند مرتبه چوبی در کشورهای توسعه یافته و فرصت‌های پیش روی صنعت ساختمان ایران، www.paydarpaye.com ، آخرین دسترسی: 1396/2/15
- مشهور، زینب؛ باقری، محمد.(1394)، نقش ساختارهای فضایی دوقطبی در ارتقاء تعامل‌پذیری و حس مکان (مورد پژوهی در مجموعه‌های آئینی و شهری)، معماری و شهرسازی آرمان شهر، شماره 15، پاییز و زمستان 1394، صص 118-105.
- مولانایی، صلاح الدین؛ سلیمانی، سارا.(1395). عناصر با ارزش معماری بومی منطقه سیستان بر مبنای مولفه‌های اقلیمی معماری پایدار، باغ نظر، شماره 41، صص 66-57.
- موسوی کوهپر، سید مهدی. (1393)، محمدرضا محمدی، آناهیتا شاهرخی، هنر و معماری ایرانی در ابنیه اسلامی داغستان: مطالعه موردی: بررسی شباهت‌های هنری و معماری بومی مازندران با جنوب داغستان، پژوهش‌های ایران شناسی، سال 4، شماره 2، صص 122-103.
- مومن‌نژاد، طیبه؛ حسنی، حامد. (1392)، مصالح بومی راهکاری در توسعه پایدار روستایی و جایگاه مصالح در معماری پایدار، اولین کنفرانس معماری و فضاهای شهری پایدار، www.civilica.com، آخرین دسترسی:1395/11/26
- ویسه، سهراب، خدابنده، ناهید؛ حکاکی فرد، حمیدرضا؛ طهماسبی، فرهنگ. (1388)، ارائه روش‌های مناسب در استفاده از مصالح بوم‌آورد، مسکن و محیط روستا/فناوری، صص 19-2.
- یوسف نیاپاشا، مجید(1385)، قابلیت چوب در ساخت مسکن روستایی امروز در مازندران، مجله مسکن و انقلاب، شماره 113، صص 57-42.
- Bartha, Biborka(2014), Traditional Structures Regarding Wooden Vernacular Architecture And Furniture In Sibiu, Valcea And Buzau Counties – Romania, Bulletin Of The Transilvania University Of Braşov Series Ii: Forestry. Wood Industry. Vol. 7 (56) No.2 – 2014, Pp 25-32.
- Karaman, Özgül Yilmaz(2015), Mine Tanaç Zeren, Case Study: Examples Of Wooden Vernacular Architecture - Turkish Houses In Western Anatolia, Ybl Journal Of Built Environment Vol. 3 Issue 1-2 (2015),Pp 77-87.
- Klein,(2015) Andrea And Michael Grabner," Analysis Of Construction Timber In Rural Austria: Wooden Log Walls" , International Journal Of Architectural Heritage(Conservation,Analysis And Restoration), 9: 553–563, 2015 Issn
- Oliver, Paul (2006), Built To Meet Needs: Cultural Issues In Vernacular Architecture, Architectural Press, First Edition.