



بسمه تعالی

راههای رسیدن به معماری پایدار بر اساس اصول معماری گذشته بومی ایران

آرشیتکت حمیدرضا منصوری

مدرس معماری دانشگاه آزاد شیراز - عضو سازمان نظام مهندسی استان فارس

Architect_hrm@Yahoo.com

چکیده

بستر اصلی توسعه همه جانبه کشورها تا رسیدن به توسعه پایدار را توسعه زیر ساخت های مورد نیاز بخشهای مختلف اعم از نظامی، صنعتی، تجاری، آموزشی، درمانی، تاسیسات زیربنایی، حمل و نقل، معادن و انرژی تشکیل میدهد و معماران خالق فضاهای لازم برای این توسعه خواهند بود. از طرف دیگر معمار زمانی می تواند از عهده این مسئولیت بخوبی بر آید که توانایی خلق معماری پایدار را داشته باشد. در واقع همه تعاریف پایدار، سبز، ارگانیک و بومی برای معماری به نوعی مترادف یکدیگرند. از طرفی معماری پایدار بر پایه محورهای سه گانه اجتماعی - فرهنگی، اقتصادی و محیطی استوار است. در بین این سه گانه فرهنگ نقش بسیار مهمی ایفا می کند. فرهنگ عمومی یک کشور بایستی زنده و پویا باشد و در برخورد با سایر فرهنگ ها توان جذب نکات مثبت و سازنده را داشته و از هوشیاری لازم برای دفع نکات منفی و مخرب برخوردار باشد. نویسنده در این مقاله سعی بر بررسی روند شکل گیری معماری پایدار از ایده تا ساخت و بهره برداری داشته و قصد نمایان کردن نکات مهم و اثر گذار در این روند را دارد. تحلیل مختصری از میزان تاثیر گذاری عوامل سه گانه در طول تاریخ بر شکل گیری معماری بومی و پایدار ما کمک زیادی بر اثبات نیاز به ایجاد فرهنگ و شرایط محیطی و اقتصادی لازم برای شکل گیری معماری پایدار خواهد بود.

کلمات کلیدی: معماری پایدار، بومی، ارگانیک،

**مقدمه :**

فرهنگ در واقع بستر اصلی رشد و شکوفایی یک ملت است و ترکیبی از خرده فرهنگ های اقوام تشکیل دهنده آن است و ترکیبی از زبان، دین، آداب و رسوم، موسیقی، اشعار، حماسه ها و لحظات تاریخی و جغرافیای قومیت ها ست و فرهنگ عمومی یک کشور را تشکیل میدهد چنانچه این فرهنگ زنده و پویا باشد همانند یک پشتوانه محکم نقش فونداسیون توسعه و پیشرفت یک ملت خواهد بود. فرهنگ در مواجهه با سایر ملت ها در اثنای روابط بین ملت ها و ورود تکنولوژی و تبادلات فرهنگی از آنها دچار تغییراتی می شود. یک فرهنگ غنی می تواند در این برخورد با سایر فرهنگ ها با اخذ نکات مثبت و حذف نکات منفی روز بروز پیشرفت کرده و همانند سرمایه ملی پشتوانه اعتبار ملت باشد و او را در مقابل ناملایمات حفظ کرده و از میان تند باد حوادث عبور دهد. در ورود پدیده های جدید تکنولوژی ابتدا بایستی فرهنگ یک کشور آمادگی پذیرش آنرا داشته و خود را با آن هماهنگ کند و ملت را برای پذیرش درست آن آماده کند و آنها را از مزایای آن برخوردار کند و در مقابل مضرات آن محافظت کند.

فرهنگ غنی کشور ما نیز آنچه مسلم است خلق یک معماری پایدار نیاز به معمارانی دارد که بر فنون معماری از طراحی تا اجرا تسلط کامل داشته و با شناخت فرهنگ عمومی جامعه و مطالعه محیط و رعایت ملاحظات اقتصادی پاسخگوی نیازهای گوناگون عمرانی جوامع باشند. معماران سنتی ایرانی در ادوار قبل این وظیفه را با شایستگی انجام داده و در عین ساخت انواع کاربری ها از خانه، مسجد، مدرسه، حمام، کاروانسرا و بازار گرفته تا میل، جاده، پل، شبکه های آبرسانی و قنات همه و همه را در سازگاری کامل با محیط و حداقل آسیب به آن انجام داده اند.

شرایط محیطی و اقتصاد عمومی جامعه از مسائل مورد توجه معماران و البته تاثیرگذار بر معماری است. هر وقت اوضاع اقتصادی خوب بوده و حکومت هایی با ثبات در کشور بر سر قدرت بوده اند معماری و هنر شکوفا شده و آثار بدیعی خلق شده و در زمانهایی که این شرایط موجود نبوده معمار ایرانی دست به خلق حداقل ها متناسب با توان مردم زده است اما در هر دو حالت معماری تولید کرده که بتواند نیازهای مردم را تامین کند.

معماری گذشته ما در طول تاریخ همواره با رعایت اصول حاکم بر آن در سراسر این سرزمین با وجود اقلیم متفاوت و شرایط متغیر اقتصادی و محیطی توانسته معماری پایدار بوجود آورد. این اصول که مرحوم دکتر پیرنیا آنها را به عنوان اصول اصلی معماری ایرانی نامبرده و امروزه بسیار به اصول معماری پایدار، سبز و دوستار محیط شبیه است عبارتند از :

- ❖ مردم واری
- ❖ نیارش
- ❖ خودبسندگی یا بوم آورد

❖ پرهیز از بیهودگی

❖ درون گرایی

در بین این اصول درون گرایی وابستگی زیادی به فرهنگ و مذهب داشته و شاید کمتر با اصول معماری پایدار یا سبز همخوانی داشته باشد اما همین اصل نیز با توجه به ملاحظات انرژی انجام می شده است. برای مقابله با گرما و سرمای مناطق گرم و خشک پلان های درونگرا انتخاب شده و در شمال و جنوب کشور که با هوای گرم و مرطوب مواجه بوده اند به پلان های برونگرا روی آورده اند تا بتوانند با تهویه هوا از طریق عبور باد شرایط آسایش را فراهم کنند. با بررسی و تطبیق آنها با اهداف و روشهای معماری پایدار و سبز متوجه شباهت ها و نتایج مشابه آنها خواهیم شد و نظر نویسنده مبنی بر اینکه برای رسیدن به معماری پایدار می توان با بروز کردن اصول معماری خودمان نتایج بهتری از تقلید کور کورانه نسخه های وارداتی بدست آوریم اثبات خواهد شد.

البته این به مفهوم رد کلی آنها نیست بلکه به این معنی است که با چشمی باز آنها را که با فرهنگ و محیط ما نزدیک تر است و برای انجام یا بکار گیری آنها بستر اقتصادی لازم فراهم است را مطالعه و بررسی کرده و پس از انطباق آن با ساختار معماری ما و اطمینان از سود مندی آن به شکلی هوشمندانه از آن استفاده کنیم. در ادامه با نگاهی به این اصول و به تاریخ و نحوه آموزش معماری و بررسی کوتاه چند فاکتور تاثیر گذار بر معماری پایدار به ادامه بحث می پردازیم.

مردم واری

این اصل در ساخت هر نوع بنایی بکار رفته و معماران گذشته ما با بکار گیری آن توانسته اند آثاری بدیع خلق کنند. آثاری که به بهترین شکل پاسخگوی کاربری در نظر گرفته شده بر آنها بوده و با رعایت اصل مردم واری با مقیاس انسانی منطبق بوده و به بهترین شکل با نیازهای استفاده کنندگان منطبق باشد. ریچارد راجرز می گوید: " طراحی پایدار نوعی طراحی است که قصد دارد به نیازهای امروز بدون آسیب رساندن به منابع نسل های آینده پاسخ دهد " و این در معماری ما و اصل مرد واری آن مستتر است.

بطور مثال در طراحی خانه ها تعبیه اتاقهای خاص ۳ دری و ۵ دری و قرار دادن هر کدام در موقعیت خاصی در پلان هر کدام پاسخگوی نیاز خاصی بودند. همچنین با قرار دادن اتاقها در شمال و جنوب حیاط به خانواده اجازه می دادند با تغییرات آب و هوا محل سکونت خود را تغییر دهند تا با حداقل مصرف انرژی سرمایش و گرمایش خود را تامین کنند. یا در بازارها با تعیین محورهای اصلی و سرپوشیده بودن آن شرایط آسایش را بدور از سرما و گرما برای خریداران فراهم می کردند با ایجاد رسته های



فرعی و تیمچه ها گروه های تخصصی را با کاربری های خاص قرار می داد و این نشانه توجه به نیاز استفاده کنندگان است حتی امروزه این بازارها کاملا کار می کنند و بدون هیچ نیازی به تغییرات در فرم و مصالح به حیاط خود ادامه می دهند و همچون ستون فقرات شهر عمل می کنند.

و این نشانه پایداری این نوع معماری است که مشخصه های کامل معماری پایدار مثل دوام، دوستی و سازگاری با محیط، حداقل استفاده از انرژی های فسیلی برای تامین سرمایه و گرمایش و غیره را دارا می باشد.

نیارش

نیارش دانستن فن ساختمان و رعایت اصول ایستایی است *یان کاپلیکی* گفته: " اصلی ترین نکته در طراحی پایدار انتخاب مصالح و نوع عملکرد یک ساختمان در حال ساخت است " معماران ما با انتخاب درست مصالح و بکارگیری آن در ساخت هر بنایی بسته به نیاز و نوع آن ساختمان ایستایی آنرا تامین می کرده است وی این اصول را در طی سالها با شاگردی نزد اساتید خود می آموخته و در واقع معماری با اصول نیارش همزمان به وی آموخته می شده است. بنابراین معمار سنتی ما عملا مقاومت مصالح و چگونگی استفاده از خواص مواد و نحوه مهار نیروها را عملا و طی کاربرد درک میکرد او در اجرای یک قوس می دانست که چگونه باید جلو رانش آنرا بگیرد و در اجرای گنبد ها و سقف های استوانه ای و گلدسته ها با مهارت کامل این کار را انجام می داد. آنها با خلاقیت معمارانه و فهم ایستایی و شناختی که از توان مصالح داشتند به ابداع فرمها و پلانهای دست زدند که براحتی نیروها را کنترل کرده و به پی منتقل کند و یا نیروها اثر یکدیگر را خنثی کنند و ساختمان و فرم آن خود ایستا باشد و این مطلبی است که معماری پایدار امروز بدنبال آن است.

بطور مثال در مساجد، مدارس و کاروانسراها با طراحی پلان ها به صورت ۲ یا چهار ایوانی نیروها را در گوشه ها مهار می کرد و با سلسله مراتب فضایی، جرم و حجم فضاها در عین تامین نیاز کاربری مورد نظر ایستایی لازم را ایجاد می کرد. ابداع گنبد و تبدیل فرم چهار گوش به چند ضلعی و ایجاد گوشواره در کناره ها نشان از شناخت آنها و قرار دادن تمام عناصر پلان جهت تامین کاربری و ایفای نقش ایستایی بوده و هیچ جزئی بیهوده در بنا قرار نمی گرفته است و بخوبی مشاهده می شود که آنها با بکارگیری اصولی شبیه اصول امروزه معماری پایدار طرح هایی چنین بدیع خلق می کردند.

خودبسندگی (بوم آورد) - سازندگان و وارد کنندگان مصالح و تجهیزات ساختمانی

آنچه مسلم است از مهمترین شاخصه های معماری ما اصل خودبسندگی یا بوم آورد می باشد به عبارت دیگر معمار ایرانی با شناخت و ارزیابی کیفی و انتخاب دقیق مصالح و بکار بردن هر مصالح در جای خود و اجرای شرایط لازم برای عمل آوری درست آن از ابتدایی ترین مراحل پی ریزی ساختمان تا آخرین لایه های نازک کاری و نظارت دقیق بر اجرای هر مرحله توسط استاد



کارانی که از تخصص و تجربه لازم برخوردار بودند بنایی خلق می کرد که با توجه به کیفیت مصالح و اجرای دقیق آنها پایداری حداکثری را داشت .

از طرفی با انتخاب بهترین محل و جانمایی مناسب آن حداکثر سازگاری با محیط را فراهم می نمود. شاید بندرت بتوان بنایی را یافت که باعث تخریب محیط زیست شده باشد و یا آسیبی حتی در دراز مدت به محیط رسانده باشد. بسیار میتوان بناهایی را یافت که با مصالح حاصل از تخریب ساختمان های فرسوده ساخته شده اند. آنها گاهی با تغییر کاربری یک فضا یا یک بنا با کمی تغییرات دوباره از آن استفاده می کردند . بسیاری مساجد که قبلا آتشکده یا کلیسا بوده اند. از آن دو باره این نشان میدهد که گذشتگان ما با استفاده مجدد از مصالح و یا تغییر کاربری فضاها و ساختمانها در واقع آنها را بازیافت می کردند که نشان میدهد آنها اصل اساسی معماری پایدار یعنی بازیافت را بخوبی می دانسته اند.

امروزه در کشور ما مصالح ساختمانی با حجم زیاد و بدون ملاحظات اقتصادی مصرف می شوند . در روشهای سنتی و کار با مصالح بنایی سیمان، آجر، سنگ، گچ و آب به مقدار زیاد و بدون اندازه گیری مقدار واقعی نیاز مصرف می شوند و دور ریز مصالح و حجم زیادی از آن بدلیل دوباره کاری و در مرحله نصب درب و پنجره و نعل درگاه و عبور لوله های تاسیسات و در مراحل تاسیسات و پر کردن کف ها مصرف می شوند.

براستی بایستی با یک انقلاب عمرانی از این مرحله ساخت و مصرف سنتی به ساخت صنعتی برسیم و این نیازمند ایجاد تفکر و فرهنگ سازی صنعتی در ذهن معماران و مهندسان است و صد البته بدنال آن تولید لوازم ساختمانی صنعتی و تربیت استاد کاران و نصابان جدید می باشد. همچنین در مرحله طراحی بایستی نقشه ها با جزئیات کامل طراحی و ترسیم شود و برای این کار آگاهی از انواع مصالح و طریقه نصب آنها بسیار ضروری می باشد و بایستی معمارانی جدید با روش بسیار نزدیک به روشهای سنتی تربیت شوند و تولید کننده ها بایستی توان تولید مصالح به همراه دستور العمل های نصب با جزئیات دقیق را داشته باشند.

تربیت و پرورش معمار روند آموزش سنتی معمار و ارزیابی آن در ایران

آثار باقی مانده از تپه سیلک کاشان، زیگورات چغازنبیل، سلسله های هخامنشی، ساسانی، اشکانی، سلجوقی و ... تا سلسله های زندیه و صفویه در کلیه جنبه ها که اغلب با اقتدار همراه بوده نشانگر توانایی معمار ایرانی بوده که منبعث از یک نظام آموزشی بسیار توانا می باشد که توانسته استادکارانی چنین توانا در کلیه زمینه ها از قبیل سفالگری، فرش و گلیم بافی، کشاورزی و دامپروری، آبرسانی، ابزار سازی، آهنگری و معماری تربیت کند. سیستمی آموزشی که دارای تشکیلات حکومتی نبوده و کاملا توسط بخش خصوصی و بر حسب نیاز بازار و قانون تعادل و توازن عرضه و تقاضا اداره می شده است.

روش آموزش استاد و شاگردی که کلیه مراتب گزینش، استعداد یابی، روش تدریس و برنامه ریزی آموزشی توسط استاد و بر حسب توانایی شاگرد تنظیم می شد. انتقال شاگرد به مراتب بالاتر تا کسب مرحله استادی با دقت و بازرسی مداوم انجام میشد. علاوه بر

International Conference on
Modern Research in Civil Engineering,
Architectural & Urban Development

November 26, 2015
IRIB International Conference Center - Tehran

ISC ISI

کنفرانس بین المللی
پژوهش های نوین در عمران، معماری و شهرسازی

۵ آذر ماه ۱۳۹۴ / تهران - مرکز همایش های بین المللی صدا و سیما

آموزش شاگرد های حرفه ای که باید آموخته می شد اصول مواد و شناخت مصالح، بازاریابی، مشتری مداری، اقتصاد، حسابداری و مهمتر از همه اخلاق حرفه ای و درس انسانیت با همه ظرافت های آن به شاگرد آموخته و استاد و بازار کار هر دو ارزیابی هنرجو و کمیت و کیفیت معماری او را معین میکردند.

هوشمندی مصرف کننده در انتخاب بهترین محصول باعث ایجاد انگیزه کار بهتر برای استاد و یادگیری بیشتر برای شاگرد بود. این نظام طوری عمل میکرد که شاگردان دائما در حال امتحان، بازرسی و ارزیابی بودند و چنانچه شاگردی توانایی انجام و ادامه کار را نداشت او را به سوی حرفه ای مناسبتر و منطبق با استعدادش هدایت میکرد و به استادی دیگر می سپرد. بزرگترین حسن آموزش سنتی معماری در روش ارزیابی مستمر و هوشمند و انعطاف پذیر آن بود. که امروزه در همه کشورهای موفق از آن استفاده می شود. اما بزرگترین نقطه ضعف آن در این بود که مستندساز نبود و اطلاعاتش در جایی ثبت نمی شد و سینه به سینه منتقل می شد.

انرژی، آب، معماری پایدار

توماس هرتزوغ معتقد است " پایداری می تواند به عنوان یکی از کلیدی ترین جنبه ها در حرفه ما در نظر گرفته شود چون ۵۰ درصد انرژی در اروپا در بخش ساختمان مصرف می شود و در این مقوله وظیفه معماری بسیار مهم است " بنابراین با توجه به جغرافیای کشور ما و وجود مناطق مختلف با تموع آب و هوایی نیاز به روشهایی در معماری بود تا بتوان با حداقل مصرف انرژی گرایش و سرمایه لازم را تامین کنند. اینکار در معماری از طریق جهت گیری ساختمان نسبت به خورشید و جنس و ضخامت دیوارها و سایبان ها و فرم پلان بسته به اقلیم انجام می شده است. در مناطقی از گرمایش زمین استفاده می کردند و در مناطقی با پلان های برونگرا تهویه طبیعی فضا را انجام می دادند و در کل با مصرف حداقل انرژی فسیلی شرایط آسایش را تامین می کردند.

فرهنگ احترام به آب و حفظ آن در گذشته ما نهادینه شده و معماران را بر آن داشته تا به هر شکل ممکن از هدر رفتن آن جلوگیری کنند و بدین منظور برای انتقال آب قنات ها را طراحی و اجرا کردند و طی هزاران سال با این کمبود توانستند در میان بیابانها بهشت هایی سرسبز ایجاد کنند. امروزه به این نتیجه رسیده اند که با جمع آوری آب باران در موقع کم آبی برای آبیاری از آنها استفاده کنند و نیاکان معمار ما سالها قبل در کاروانسراها با ابداع روشهای ساده و کاربردی آب بامهای کاروانسرا را به سمت خمره ها ی بزرگی در کناره دیوارها هدایت می کردند و با جمع آوری آنها و نگهداری آنها برای مصارف بعدی در موقع کم آبی از آن بهره می بردند. امروزه ما می توانیم با باز زنده سازی همان اصول و فرهنگ حرمت به آب و محیط زیست ادامه دهنده راه آنها بوده و معماری و شهرسازی پایداری را بوجود بیاوریم.



ساختمانهای هوشمند، ساخت صنعتی، تکنولوژی جدید در ساخت

روشهای ساخت در طول تاریخ به قصد ایجاد سرپناه ایمن و بعدها ایجاد شرایط آسایش در محیط زندگی و کاهش هزینه های سوخت برای تولید انرژی گرمایی و سرمایی و آب تمیز برای خوردن و شستشو ابداع شده اند. در معماری گذشته ما مثلا برای مقابله با گرمای روز و سرمای شب در مناطق کویری مانند یزد با ساخت دیوارهای قطور که هم برای ایجاد ایستایی مهم بود و با قرار دادن لایه های آجری و پوشش های ضخیم کاهگل ظرفیت حرارتی دیوار و زمان عبور حرارت از یک سمت به سمت دیگر را تا طی شدن طول روز یا شب به تاخیر می انداختند و به این ترتیب گرمای روز از یک سمت وارد و تا شروع شب به طرف دیگر دیوار می رسید و در این زمان سرمای شب فرا رسیده و در فضای داخل نیاز به انرژی گرمایی بود و این انرژی از دیوار به فضای داخل می رسید و در سمت خارج سرمای شب وارد دیوار میشد و تا اوایل صبح روز بعد زمان لازم بود تا به فضای داخل برسد و در این زمان بدلیل گرمای روز نیاز به انرژی برودتی بود که از انرژی سرمایی ذخیره شده در دیوار تامین می شد.

امروزه دیگر به لحاظ سازه ای نیاز به دیوارهای ضخیم نیست پس باید با ابداع و تولید مصالح جدید موادی را جایگزین کرد که به ضخامت کم از ظرفیت حرارتی مشابه برخوردار باشند و در ضمن تاخیر لازم را هم بتوان به طریقی ایجاد کرد. برای اینکار بایستی با طراحی ساختمانهای هوشمند به شکل واقعی که بتواند با تغییر وضعیت جداره ها و بازشوها و سایبان ها میزان دریافت انرژی خورشید و باد را کنترل کرده و در مواقع لزوم جداره ها را در سایه قرار دهد.

سالها قبل نویسنده در قالب رساله پایان نامه معماری ساختمان های اداری هوشمند را ارائه کردم . ساختمانی که با الهام از روش پرندگان با تزریق هوای گرم یا سرد بین جداره هایش و کنترل سایبان ها و لوورها بسته به جهت خورشید و چرخش آن میزان دمای خارج دمای داخل ساختمان را تنظیم می کرد . امروزه ما حتما نیاز به طراحی و اجرای چنین ساختمانهایی داریم خصوصا در ساختمانهای با اهمیت و عمومی و شهری که میزان استفاده از آنها زیاد است.

با استفاده از ظرفیت علمی دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی و در قالب دوره های دکتری پژوهش محور و با پشتیبانی مراکز اقتصادی می توان از طریق حوزه دانش نانو تکنولوژی به این نو آوری ها رسید و نهایتا از طریق تولید مصالح جدید و هوشمند سازی ساختمان به یک معماری پایدار بر اسای دانش بومی دست یافت.

ساختمانهای عمومی و آموزشی مجازی و شبکه حمل و نقل شهری

از نشانه های معماری و شهرسازی پایدار کاهش مصرف انرژی فسیلی است که بخش زباد آن از طریق حمل و نقل شهری مصرف میشود. بسیاری از مسافرت های شهری غیر ضرور هستند و با ایجاد زیرساخت های شهری و طراحی شهری مناسب و پرکندگی کاربری هایی که نیاز به یکدیگر دارند تا حد ممکن کنار هم تا حدود زیادی کاهش پیدا می کنند. مهمترین عاملی که می تواند از سفرهای شخصی جلوگیری کند و



به میزان زیادی باعث کاهش مصرف سوخت شود ایجاد شبکه حمل و نقل شهری با بر مبنای مترو به عنوان ستون فقرات این سیستم و پایانه های اتوبوس، مونوریل، ترانواوی روی سطح، تاکسی های برقی و گازسوز و دوچرخه که مجموعاً وظیفه حمل و نقل مسافر را مبداء تا مقصد با سرعت های متفاوت بعهده دارند. این شبکه ها بایستی همانند رگ های بدن در همه جا بسته به میزان رفت و آمد گسترده شوند. خطوط مترو بایستی همانند ستون فقرات و شاهرگ های اصلی قرار گیرند حمل و نقل شهری با شانها و محلی توسط سایر بخشها انجام شود. حلقه هایی نیز لازم هستند تا بتوانند مسافرتها عبوری از شهر را با سرعت بیشتر انجام دهند. شبکه خطوط مترو بایستی حتماً به ترمینالهای هوایی و ریلی و اتوبوس بین شهری متصل باشند.

روش دیگر کاهش سفرهای شهری استفاده از ادارات مجازی است که کارمندان بیشتر از طریق شبکه های مجازی با هم در ارتباطند و اوقات خاصی در محل کار برای جلسات و تبادل نظر حضور پیدا می کنند. بسیاری از فعالیت های اجتماعی نظیر پست، خرید، آموزش، بیمه و ... می توانند به صورت مجازی و در حداقل فضا و با ایجاد ساختمانهای چند منظوره مجازی تامین شوند. اینها روشهایی هستند که می توانند با معماری و شهرسازی هوشمند و توسط معماران و شهرسازان و متخصصین حمل و نقل امکانپذیر و ما را به سوی شهرهای پایدار هدایت کنند.

پژوهش و ابداع روشهای بازیافت مصالح سنتی

در حال حاضر پدیده تولید زباله های ساختمانی به بلای جان شهرهای بزرگ تبدیل شده است که بدلیل تخریب و بازسازی ساختمانهایی که عمر مفید آنها پایان یافته است. در کشور ما متأسفانه عمر مفید ساختمانها به دو دلیل کوتاه شده است اول بدلیل کیفیت بد اجرا و استفاده از مصالح نامناسب و دوم بدلیل پدیده زشت بسازبفروشی و سیاست غلط شهرداریها برای کسب درآمد از طریق صدور بی رویه مجوز برای مناطقی که عمر مفید آنها پایان نیافته که باعث تخریب و بازسازی مناطقی شده که می توانند حداقل ۲۰ سال دیگر سر پا باقی بمانند.

بدلیل وجود مصالح سنتی و نبود روشهای صنعتی بازیافت درست مصالح تخریبی مقدار زیادی زباله های ساختمانی برگشت ناپذیر به طبیعت تولید و باعث تخریب محیط زیست و انواع آلودگی شده است. آن بخش از پروفیل ها فلزی، لوازم و درب پنجره، ملحقات چوبی و پلاستیکی هم توسط سودجویان در کارگاه های غیر اصولی کناره شهرها به طور غیر اصولی و با روشهای غلط تبدیل به مصالح جدید برای افراد ضعیف و یا سود جو در محلات مختلف و اغلب ضعیف شهری می شود. استفاده از این مصالح که بطور غیر اصولی بازیافت شده اند غیر فنی بوده و بعضاً بروز حوادثی در آینده را به همراه خواهد داشت که نتیجه آن اتلاف هزینه و کاهش کیفیت و طول عمر مفید بنا خواهد بود.

بنابراین برای رفع این معضلات و کاهش اثرات آنها بایستی سریعاً مراکز دانشگاهی و تحقیقاتی با کمک تولید کنندگان مصالح و صنعتگران و کارخانجات اقدام به ابداع روشهای جداسازی و بازیافت مصالح سنتی نمود و از طرف دیگر دولت بایستی از ورود مصالح بدون کیفیت به کشور جلوگیری کند. بخش زیادی از مصالح خام خاکی و سنگی در تولید مصالح سنگی و آجر به دلیل روشهای

سنّتی استفاده از مصالح هدر می روند در حالی که میتوان با روشهای مدرن لایه های از مصالح با ارزش را بر روی لایه ای از مصالح بازیافتی قرار داد و از هدر رفتن حجم بالای آنها خود داری کرد. با بازیافت و پودر کردن سنگها و تبدیل آنها به ورقه های سنگ مصنوعی می توان با هزینه به مراتب کمتر به تنوع بیشتر دست یافت. و از طریق نصب و اسکوپ و خشکه چینی هم کیفیت و عمر نماها را افزایش داد و از مصرف مقادیر زیاد سیمان که قابل بازیافت نیست به شکل ملات و دوغاب جلوگیری کرد و در مواقع زلزله امکان ریزش آنها به صورت آوار را کاهش داد.

دستگاه های نظارتی، قانون گذاری، بیمه گذار و سازمان های متولی استاندارد و کیفیت و ایمنی

آنچه که مسلم است بدون وجود مراکزی که توان فنی و قدرت اجرایی لازم برای کنترل کلیه مراحل طراحی و ساخت بنا را داشته باشند امکان اطمینان از صحت تمام جنبه ها معماری به لحاظ کمی و کیفی وجود نخواهد داشت. حلقه مفقوده ای که برای داشتن یک معماری پایدار بایستی وجود داشته باشد تا در کلیه مراحل بتواند نقش حکومتی خود را ایفا کند و در همه موارد صلاح جامعه را در نظر بگیرد. از دلایل اصلی مانع بر سر رسیدن به معماری پایدار وجود فرصت طلبان و سودجویانی است که سعی در افزایش منافع شخصی دارند و در این بین منافع جامعه را از بین میبرند.

این کنترل ها بایستی خصوصا در مراحل ساخت و تولید مصالح ساختمانی اعمال شده و بطور مداوم ارزیابی و مجوزهای نشانگر کیفیت دائما با کنترل های محسوس و نامحسوس اعتبار سنجی شده و بروز شوند. همچنین این مبادی و سازمانها بایستی نسبت به هم پوشانی داشته باشند و هیچ گونه امکان گریز از آنها وجود نداشته باشد. وجود سازمان های بیمه گذار نیز که کیفیت ساخت ساز را بیمه کنند و بتوانند مصالح استفاده شده را ارزیابی کرده و عمر مفید ساختمان را معین کنند لازم و ضروری است و باید گرفتن مجوزهای پایان عملیات و شروع بهره برداری را منوط به گرفتن تایید و بیمه نامه معتبر از آنان کرد.

در خاتمه باید گفت برای رسیدن به معماری و شهرسازی پایدار بایستی با یک عزم ملی ابتدا فرهنگ، محیط و بستر اقتصادی مناسب را مهیا کرد و سپس بایستی تمام مراحل معماری و شهرسازی از ایده گرفته تا طرح، اجرا و بهره برداری با نگاه و تفکر پایدار انجام شود. نظارت ها و کنترل های کمی و کیفی لازم و صدور گواهی نامه های الزام آور بیمه ای برای تولید کنندگان مصالح و سازندگان ساختمانها نیز برای اطمینان از رسیدن به طول عمر مفید و تحقق اهداف معماری و شهرسازی پایدار لازم است.

International Conference on
Modern Research in Civil Engineering,
Architectural & Urban Development

November 26, 2015
IRIB International Conference Center - Tehran

کنفرانس بین المللی
پژوهش های نوین در عمران، معماری و شهرسازی

۵ آذر ماه ۱۳۹۴ / تهران - مرکز همایش های بین المللی صدا و سیما



"والسلام"

منابع :

- مطالعات، جستجو در اینترنت و تجارب شخصی
- محمد کریم پیرنیا، ۱۳۶۹، شیوه های معماری ایرانی، تهران، موسسه نشر هنر اسلامی
- حمیدرضا منصوری، ۱۳۷۰، ساختمانهای اداری هوشمند، رساله کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، دانشکده هنرهای زیبا