

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

دوازده درس مرمت

مؤلفان

دکتر اصغر محمد مرادی (دانشیار دانشگاه علم و صنعت ایران)

مهندس محمد حسن محیب‌علی

با همکاری مهندس آتس‌سا امیرکبیریان

مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری

پاییز ۱۳۸۷

عنوان و نام پدیدآور: دوازده درس مرمت اصغر محمد مرادی، محمد حسن محبعلی - با همکاری آتس سا
امیر کبیریان، ابا مشارکت [شرکت مادر تخصصی عمران و بهسازی شهری ایران.
مشخصات نشر: تهران: مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری، ۱۳۸۷.
مشخصات ظاهری: ۲۲۱ | س. : مصور ، عکس.

شابک: 978-600-90182-6-0 وضعیت فهرست نویسی: فیبا

یادداشت: در چاپ قبلی محمد حسن محبعلی سرشناسه بوده است. یادداشت: چاپ دوم
یادداشت: چاپ قبلی: سازمان ملی زمین و مسکن. ۱۳۷۴. یادداشت: کتابنامه. ص. [۲۴۱]
موضوع: معماری --- نگهداری و مرمت. موضوع: بناهای تاریخی --- نگهداری و مرمت.
موضوع: آثار تاریخی --- نگهداری و مرمت. موضوع: ایران --- آثار تاریخی --- نگهداری و مرمت.
شناسه افزوده: محبعلی، محمد حسن. ۱۳۲۲. شناسه افزوده: امیر کبیریان، آتس سا.
شناسه افزوده: ایران. وزارت مسکن و شهرسازی. مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری.
شناسه افزوده: شرکت عمران و بهسازی شهری. ابا مشارکت |
رده بندی کنگره: NA۱۰۵/م۳۵۹ ۱۳۸۷
رده بندی دیویی: ۷۲۰/۲۸۸
شماره کتابشناسی ملی: ۱۳۰۰۱۵۷

وزارت مسکن و شهرسازی



مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری

دوازده درس مرمت

«با تجدید نظر کلی»

دکتر اصغر محمد مرادی (دانشیار دانشگاه علم و صنعت ایران)

مهندس محمد حسن محبعلی

با همکاری مهندس آتس سا امیر کبیریان

صفحه آرا: رضا طاهری

عکس جلد: هدایت‌الله کلزاد

چاپ دوم: پاییز ۱۳۸۷

شمارگان: ۲۵۰۰

قیمت: ۴۵۰۰ ریال

ISBN: 978-964-950-599-2

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۰۱۸۲-۶-۰

کلیه حقوق چاپ و نشر برای ناشر محفوظ است.

نشانی: تهران، ولی عصر، میدان ونک، خیابان شهید خدایی، شماره ۶۰، طبقه نهم شرقی.

تلفکس: ۸۸۷۷۹۶۵۹، ۸۸۸۷۹۹۸۶ Website: www.causar.gov.ir E-mail: info@causar.gov.ir

فهرست مطالب

۱	سخن ناشر.....
۵	مقدمه.....
۸	درس اول، مطالعه و شناخت بنا.....
۳۲	درس دوم، نمونه هایی از سازه های معماری سنتی ایران.....
۸۰	درس سوم، حفاظت، مرمت و مراحل مختلف آن.....
۱۰۸	درس چهارم، اهداف حفاظت و برنامه ریزی در مرمت.....
۱۱۴	درس پنجم، آسیب شناسی و عوامل تخریب انسانی و طبیعی.....
۱۳۸	درس ششم، مرمت بدنه و تزیینات وابسته به معماری.....
۱۵۲	درس هفتم، روش های مختلف رطوبت زدایی در ابنیه.....
۱۷۶	درس هشتم، انواع ترک ها و نشست ها در ابنیه.....
۱۸۶	درس نهم، زلزله و بناهای تاریخی.....
۲۰۶	درس دهم، روش های مهار قوس ها و گنبدها در بناهای سنتی.....
۲۱۴	درس یازدهم، حریم ها و ضوابط حفاظتی بناهای ارزشمند فرهنگی - تاریخی.....
۲۲۸	درس دوازدهم، احیا به عنوان مهمترین اصل در نگهداری ابنیه فرهنگی - تاریخی.....
۲۵۰	ضمیمه.....

• سخن ناشر

آنچه که امروز توجه همه جوامع و کشورها را بیش از پیش به خود معطوف کرده، داشتن پیشینه تاریخی است که بی شک سنگ بنای انواع قضاوت‌ها خواهد بود، حتی کشورهای توسعه یافته و به نوعی قدرتمند جهانی با کسب امتیازات استثنایی در عرصه بین‌المللی از فقدان چنین پیشینه‌ای در رنج بوده و تمام تلاش خود را معطوف به داشتن گذشته‌ای روشن و با شکوه نموده و از صرف هزینه‌های هنگفت در این مسیر استقبال کرده و بر اثبات آن نیز اصرار می‌ورزند از مصادیق بارز آن تخلف و دستکاری در اسناد بین‌المللی است که بعضاً کشورها را دچار چالش و گاهی به سمت درگیری و جنگ سوق می‌دهد.

جای شکرگزاری است که کشور عزیزمان ایران با پیشینه چند هزار سال تمدن که مصادیق آن بی‌هیچ شکلی هویداست، به ما - که امیدوارم فرزندان صالحی باشیم - به امانت سپرده شده است نه به ارت. پس شایسته است در پاسداری، حراست و حفاظت از این امانت بکوشیم.

در این بین کشور ما با پشت سر گذاشتن مراحل حساس، اینک در آستانه توسعه سریع و انجام طرح‌های عمرانی وسیعی قرار گرفته، شهرها و روستاها بشدت تحت تأثیر این آهنگ توسعه هستند، بالاخص بخش‌های قدیمی آنها دستخوش تغییراتی خواهند شد. در چنین زمانی وظیفه خطیری متوجه دستگاه‌های ذیربط و بالاخص علاقه‌مندان به میراث معماری شهرسازی کشور است، لذا ایجاد زمینه‌های آموزشی و اجرایی برای حفاظت و مرمت آثار و شواهد پرافتخار این مرز و بوم تنها متوجه یک دستگاه و نهاد یا سازمان خاص نیست بلکه همکاری و همگرایی کلیه نهادهای

علمی و اجرایی کشور را طلب می‌کند، از سوی دیگر تقویت و حمایت از موسسات غیردولتی که در این زمینه فعالیت دارند نیز از اهمیت وافری برخوردار است. وزارت مسکن و شهرسازی نیز با توجه به وظیفه خطیر خود در جهت نظارت بر طرح‌های اجرایی بالاخص در بافت قدیمی شهرها، حمایت خود را از کلیه اقدامات آموزشی و کمک آموزشی بعمل آورده است. کتاب «دوازده درس مرمت» به کمک اساتید گروه مرمت دانشگاه علم و صنعت ایران در سال ۱۳۷۴ چاپ و منتشر شده است و اینک به فضل و قوه الهی تجدیدنظری بر مطالب کتاب فوق انجام پذیرفته و در مجلدی جدید فراروی علاقه‌مندان و دست‌اندرکاران

این امر قرار داده شده است. امید است کتاب حاضر کمکی در جهت برآوردن بخشی از نیازهای اجرایی و نظری این موضوع باشد. در همین راستا تلاش مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری برآن است که بتواند پژوهش‌های خود را پس از انتشار کتاب فوق برای علاقه‌مندان به حفظ حراست از آثار تاریخی و فرهنگی منتشر و قطعاً کمک اندیشمندان و دانشگاہیان و متخصصین و بخصوص سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری بسیار مؤثر خواهد بود ارشادات عزیزان چراغ راهی خواهد بود که حداقل سهم خود را در اعتلای فرهنگ ایرانی-اسلامی و حفظ آن ادا نماییم.

محمدعلی طبرسا
رئیس مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی
شهرسازی و معماری

• پیشگفتار چاپ دوم

جدید آن در قالب سیاست‌های توسعه پایدار و فراگیر متمرکز شود.

- مرمت یک بنا صرفاً جایگزینی آجر امروزی با آجر از گذشته نیست؛ بلکه مرمت بنا اقدامی سودمند در جهت انتقال ارزش‌های فرهنگی از نسلی به نسل دیگر است.

- رشته مرمت (ابنیه و بافت‌های تاریخی) در دانشگاه‌های هنر اصفهان، تهران، علم و صنعت ایران، شهید بهشتی و آزاد اسلامی در مقطع کارشناسی ارشد راه‌اندازی شده است.

- تکامل و تبدیل دیدگاه‌ها و نظریات حفاظت از رویکرد توجه صرف به تعمیر و حفاظت از تک‌بناهای ارزشمند به مفهوم جدیدی تحت عنوان باززنده‌سازی کارکردی و فراتر از آن بسط موضوع به گستره‌های وسیع‌تر همچون مجموعه‌های تاریخی و بافت‌های شهری.

- تبدیل نگاه صرف فنی به امر حفاظت تک‌بنا به توجه مرمت جامع کارکردی به بنا، مجموعه و یا بافت باارزش. توجه به موضوعات و مفاهیم نوین طراحی شهری و درخصوص جایگاه بنای ارزشمند در سطح شهر.

شرکت عمران و بهسازی شهری ایران با رویکرد راهبری و ساماندهی فعالیت‌های تصدی دولت از طریق شرکت‌های زیرمجموعه در زمینه احیاء، بهسازی و نوسازی بافت‌های قدیمی، فرسوده و ناکارآمد شهری و همچنین مدیریت استفاده بهینه از امکانات مذکور در جهت توسعه درونی شهرها و ارتقای محیط زندگی شهری در چارچوب سیاست‌های وزارت مسکن و شهرسازی و شورای عالی شهرسازی و معماری ایران (بند ۶ اساسنامه) از سال ۱۳۷۵ تأسیس شده و در این راستا شرکت‌های عمران و مسکن‌سازان در استان‌ها و

از چاپ اول کتاب دوازده درس مرمت، بالغ بر ۱۵ سال می‌گذرد. سالیانی که در خلال آن «مرمت بنا» و تجارب آن گذار با اهمیتی را طی کرده است و از یک فعالیت تخصصی - حفاظتی به روش‌های فنی - اجرایی - بهره‌برداری تبدیل شده است. این بدان معناست نیست که از ارزش حفاظت و مرمت بنای تاریخی کاسته و یا تعداد و گستره آن کم شده باشد بلکه بدان معناست که اهمیت نگهداری بنای قدیمی و استفاده از آن در فرهنگ امروز مردم ایران جای خود را باز کرده است.

این فراگیری حرفه مرمت مدیون چند اقدام اساسی است:

- توجهی که انسان امروز به آینده دارد و خود را امانت‌دار «گذشته» برای تحویل به آینده می‌داند.

- اهمیت فرهنگی بنای قدیمی و نقش آن در زندگی معاصر نسبت به گذشته بین آحاد مردم افزوده شده است.

- نگاه دولت و بخش دولتی و تخصیص اعتبارات دولتی به بنای قدیمی و حفاظت از آن‌ها تغییر ماهوی پیدا کرده است و از این منظر در برنامه‌های عمومی دولت بنای قدیمی و کارکرد جدید آن جایگاه مطلوبی به دست آورده است.

- قرائت امروزی تاریخ نه تنها نیازمند اطلاعات و آگاهی از وقایع گذشته است که به اهمیت نقش مکان قدیمی در وضعیت فعلی جامعه نیز برمی‌گردد.

- سیاست‌های شهرنشینی دهه اخیر متمرکز به بهره‌برداری از ظرفیت‌های موجود شهر «توسعه درونی» است.

- اهمیت توسعه پایدار و عوامل موثر در آن سبب شده است که توجه ما به جایگاه بناهای قدیمی و عملکرد

سازمان‌های نوسازی شهرداری‌ها در اغلب شهرهای بزرگ به فعالیت پرداخته‌اند.

تحولات فوق و علاقه‌مندی و استقبال دانشجویان، تقاضای مؤثری را پیش روی شرکت عمران و بهسازی شهری ایران گذاشت و بازنگری جامع در محتوای کتاب دوازده درس مرمت را در برنامه خود قرار داد و کتاب حاضر در ویرایش جدید علاوه بر اضافه نمودن فصل‌های جدیدی برای تشریح مفاهیم باززنده‌سازی کارکردی، بخش‌های تازه‌ای را به مفهوم مرمت شهری، زلزله و نورپردازی بنا نیز اختصاص داده است.

در پایان، جای دارد از همه عزیزانی که در طول سال‌های گذشته با راهنمایی‌های مشوقانه خود ما را برای این چاپ مورد تشویق و ترغیب قرار داده‌اند، قدردانی نموده و کماکان برای چاپ بعدی این کتاب نیز ما را از نظرات خود بهره‌مند گردانند.

شرکت مادر تخصصی

عمران و بهسازی شهری ایران

www.ketabonline.ir

● مقدمه

گونه‌ای قرابت بین آنها و آثار ایجاد کند. این برنامه از طریق ابزار مختلف دیداری و کلاس‌های نظری و بازدیدهای محلی منظم از بنا انجام می‌شود.

هدف از این روش بنیادین مانوس کردن تمامی اقشار جامعه از اوان کودکی با گونه‌ای احساس مسئولیت، احترام و تعلق خاطر نسبت به پیشینه تاریخی - هنری خویش است. متأسفانه در کشور ما این کار منحصر به دانشگاه بوده است و تنها به فعالیتی بسیار محدود در حد چند واحد درسی خلاصه می‌شود. بدین ترتیب، این امر خطیر همواره با مشکلی فرهنگی مواجه خواهد بود و لاجرم افراد کارشناس را در اغلب مواقع با مشکلات عدیده فرهنگی روبه‌رو خواهد کرد.

خوش‌بختانه در چند سال اخیر گام‌های مثبتی در این جهت برداشته شده است، از جمله تأسیس مؤسسات تخصصی به عنوان دانشکده‌های مرمت که فعالیت خود را در این زمینه با ابعاد گسترده آن آغاز کرده‌اند. این امر باید تداوم یابد و تقویت شود. اساساً ورود به مقوله معماری و شهرسازی معاصر ما نیز نمی‌تواند بدون توجه به آثار معماری و شهرسازی گذشته به عنوان یک پیش‌زمینه امکان‌پذیر گردد. برقراری پیوند دوباره با گذشته با شناخت ارزش‌های آن در ابعاد گوناگون امکان‌پذیر است و مستحکم‌تر کردن پایه‌های نظری مرمت با توجه به این نکته حساس میسر است.

از بعد اقتصادی نیز قضیه قابل بررسی و تعمق است. بهره‌وری از آثار تاریخی ویژه در مکان‌های خاص در راستای اهداف اقتصادی به منظور ایجاد قطب‌های جاذب، از سیاست‌هایی است که سال‌ها در کشورهای پیشرفته دنیا مورد آزمایش قرار گرفته است. در میهن ما نیز تلفیق اینبه و آثار هنری و تاریخی با طبیعت غنی کشور این امکان را صد چندان کرده است و برنامه‌ریزی‌های دقیق اقتصادی در مقیاس منطقه‌ای و ملی در زمینه جلب سیاحان از موضوعات قابل توجه

حمد و سپاس خداوند سبحان را سزااست که ما را در سرزمینی با پیشینه فرهنگی، تاریخی و هنری بس غنی و ارزشمند پرورش و آموزش داد. این گذشته علاوه بر قدمت، به دلیل ارتباط تنگاتنگ آن با اعتقادات، سنن، طبیعت، جامعه، اقتصاد و سایر ویژگی‌های کشور نیز ارزش و اهمیت دارد. این واقعیت به بهترین صورت در معماری و شهرسازی گذشته ما تبلور عینی یافته است. حفظ، نگهداری و زندگی بخشی به این پیشینه غنی به عنوان ثروت ملی و میراثی گرانبها، وظیفه‌ای خطیر بردوش یکایک افراد جامعه گذاشته است و مشارکت و همگامی کلیه اقشار را طلب می‌کند.

چنانچه می‌دانیم، بازتاب زندگی ماشینی و توسعه بی‌وقفه و ناپه‌نجار شهرها و روستاها در مرحله نخست متوجه بافت‌های قدیم شهری و آثار و ابنیه تاریخی شد و آنها را مورد تهاجم قرار داد و به خطر انداخت. لذا افرادی که به جایگاه آثار و ابنیه پی برده بودند به عنوان پیشگامان امر مرمت، با در نظر گرفتن کلیه ابعاد انسانی، فرهنگی، مذهبی و اجتماعی به دفاع از آنها پرداختند و مبانی نظری مرمت و احبا ابنیه و بافت‌های قدیمی را تدوین کردند.

امروزه با گسترش دامنه ارتباطات و تهدیدهای فرهنگی در جهان، بیش از هر زمان ضرورت پرداختن به مقوله شناخت معماری و شهرسازی گذشته کشور، مرمت، زندگی بخشی و استفاده مجدد از آنها در تمامی ابعاد از جمله بعد آموزشی و فرهنگی احساس می‌شود. پس از تدوین منشور آتن، فعالیتی جهانی در زمینه مرمت آغاز شد. این تلاش تجربه‌ای است که بیشترین نیروی خود را در ابعاد فرهنگی و آموزشی به کار برده و سعی داشته که آن را از مرتبه دانشگاهی و تخصصی به سطوح بسیار پایه ای یعنی مدارس بکشاند و از طریق آموزش و تقویت احساس هنرشناسی و حساس کردن نوجوانان نسبت به فرآورده‌های هنری از همان آغاز.

است. به هر حال، هرچند مرمت آثار و ابنیه تاریخی مقوله‌ای تخصصی است، استفاده بهینه از آن آثار در جهات فرهنگی و اقتصادی مسئله‌ای ملی محسوب می‌گردد. بنابراین، ضروری است که فرهنگ استفاده از ابزار و اصول نخستین آن تعمیم یابد.

پیش‌کسوتان ما سال‌هاست که همگام با تلاش فرهنگی، در زمینه اجرایی نیز این هدف را دنبال می‌کنند. در تداوم تعمیم و گسترش فرهنگ مرمت، این مختصر با عنوان «دوازده درس مرمت» تنها چکیده‌ای از مطالب را برگزیده است. انتخاب عنوان به قصد جمع‌آوری و خلاصه کردن مطالب در چارچوب دروسی خاص بوده و در گزینش عناوین این دروس سعی شده به موضوعاتی اشاره گردد که بیشتر جنبه همگانی دارد و کلیه علاقه‌مندان و دانش پژوهان، اعم از مسئولان اجرایی و سایر افراد بتوانند از مطالب آن بهره‌مند شوند. لذا این نوشتار نه با هدف صرف علمی بلکه به صورت مجموعه‌ای از دروس عمومی به منظور قابل استفاده بودن آن برای بیشتر اقشار جامعه به رشته تحریر درآمد.

به یاری خداوند امید داریم که سایر متخصصان و همکاران در بهبود کیفی مطالب یاری‌رسان ما باشند.

«مؤلفان»