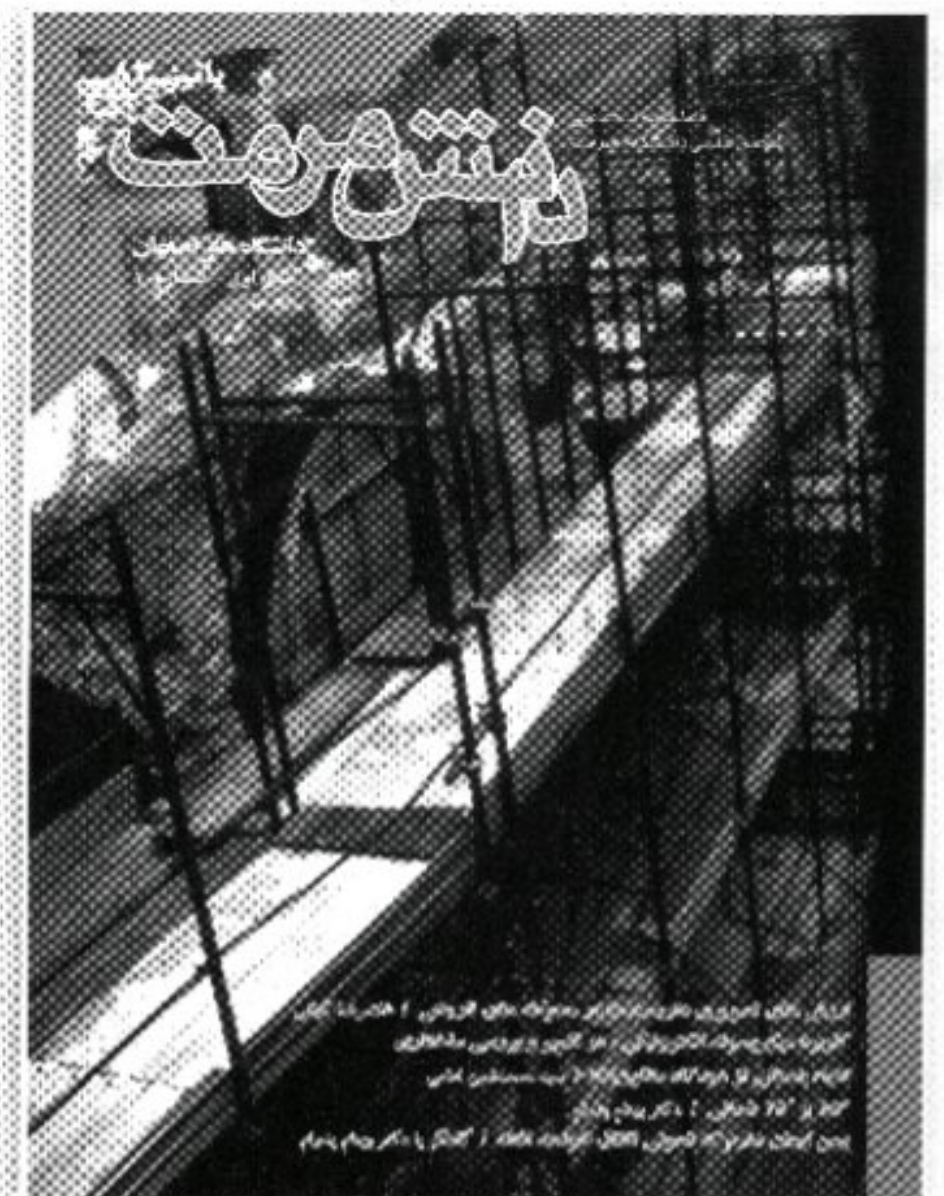


دینش مرمت

فصلنامه تخصصی انجمن علمی مرمت
دانشگاه هنر اصفهان

سال اول - شماره ۱
پائیز ۸۳



صاحب امتیاز: انجمن علمی دانشکده مرمت دانشگاه هنر اصفهان
مدیر مسئول: امید عودباشی
سردبیر: مهدی نصیری مبارکه
هیئت تحریریه: فریبا مجیدی، امیررضا پورمقدم، حمید حاجیوند
پرویز هلاکوئی
گرافیک: محمدعلی میرزائی، عاطفه شکفته

با تشکر از: دکتر عباسعلی ایزدی (ریاست دانشگاه)
صمد سامانیان (ریاست دانشکده)
عبدالعلی باقری (معاونت دانشجویی - فرهنگی)
حسین احمدی (معاونت مالی و اداری)
دکتر بهنام پدram (مدیر گروه کارشناسی ارشد)
مهدی فهار، آناهیتا ساسانی

لطفا در مقالات ارسالی به نشریه نکات زیر در نظر گرفته شود:
❑ روی کاغذ A4، یک رو و با خط خوانا نوشته شود و یا در صورت امکان
مقالات تایپ شده باشد.

❑ مقالات تألیفی با ذکر دقیق منابع و مأخذ مورد استفاده و مقالات ترجمه
شده با ارسال یک کپی از اصل مقاله به همراه مشخصات کتابشناسی آن باشد.
❑ به همراه مقالات چکیده ای از مقاله ارسال شود.
❑ در مقالات ترجمه شده معادل اصلی اصطلاحات تخصصی، نام اشخاص و
مکانها داخل پرانتز در جلوی کلمه آورده شود.

❑ همراه با مقالات نشانی، تلفن، E-mail و سابقه کوتاهی از فعالیت علمی خود را
نیز ارسال کنید.

❑ از بازگرداندن مقالات ارسالی معذوریم.

اصفهان
صندوق پستی ۱۷۴۴
دانشگاه هنر اصفهان
دانشکده مرمت
نشریه دانش مرمت

E-mail : sss_maremmat@hotmail.com



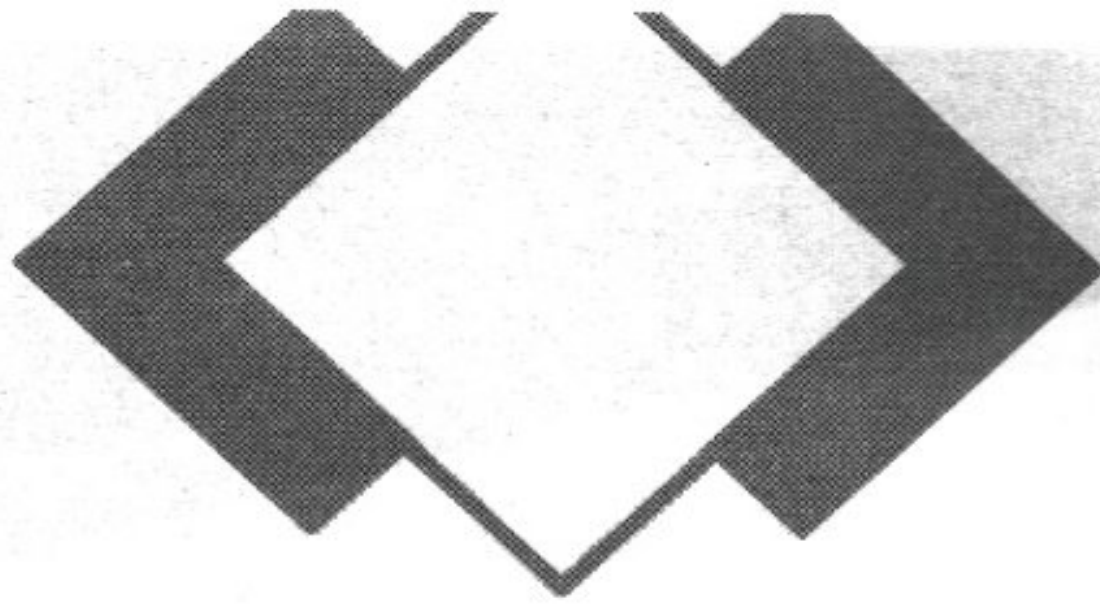
هرچند شماره‌ی قبل که به عنوان پیش شماره زیر چاپ رفت، مشکلاتی از لحاظ فنی و ارائه در خود داشت ولی اساتید، متخصصان و دوستان دانشجو آن چه به عنوان اولین و تنها حرکت از این دست بود را دیدند و خوشحالیم که پسندیدند و یا حداقل نشریه و هدف ما را آن گونه دیدند که به طرق مختلف یاریمان کردند. از آن اشارتها و این تلاشها نشریه‌ای حاصل شد که روزی برای ما مرمطگران، وجودش آرزو بود و حالا در

دستان ماست. این بدین معنا نیست که حالا نشریه *دانش مرمت* همان چیزی است که باید باشد. فراموش نکنیم که ما به شماره یک رسیدیم و تا شماره های بعدی راه درازی در پیش است. تمام سعی ما در این شماره‌ی نخست این بود که خشت اول را کج ننهیم. امروز بیشتر از گذشته خواهان همکاری علمی شما هستیم.

قصد داریم هر شماره، در کنار مقالاتی که برای درج در نشریه به دست ما می رسند، به موضوعاتی بپردازیم که کمتر در میان مرمطگران ایرانی مطرح بوده و به آنها پرداخته شده است. مانند مساله مدیریت در حفاظت و مرمت آثار و محوطه های تاریخی و کنترل پروژه در مرمت- موضوعی که در شماره آینده به آن خواهیم پرداخت- و همچنین برای شماره های بعدی موضوعاتی مانند اخلاق در مرمت، اقتصاد در مرمت، مباحث زیبایی شناسی در مرمت، روش ها و یا دیدگاه های خاص در مرمت و مانند آن را که کمتر مورد توجه بوده اند به بحث بگذاریم. این کار برای حل مشکل یا بستن کلام نیست، قصد ما در درجه اول عنوان کردن این موضوعات در کنار بحث های همیشگی مرمت و شروع حرکتی برای شناخت بیشتر این مباحث است. از آنجا که موضوع هر شماره در شماره قبل عنوان خواهد شد، به غیر از مقالات با موضوعات پژوهشی خود که برای ما ارسال می کنید؛ اگر دیدگاه خاصی در مورد موضوع مطرح شده در هر شماره دارید و یا ترجمه ای در آن زمینه دارید برای نشریه ارسال کنید. همچنین اگر جای مطرح شدن موضوعی را در میان مرمطگران و دانشجویان مرمت خالی می بینید، بدانید که *دانش مرمت* آماده عنوان کردن آن است تا با یکدیگر به گفت و گو بنشینیم.

باز هم باید سپاسگذار باشیم از کسانی که با *دانش مرمت* بودند. و همین طور کسانی که حاصل تحقیقات و زحماتشان را برای چاپ در نشریه به ما سپردند.

سردبیر



سخن نخست ۲

مقاله ها

ارزشهای تصویری داربست ها در محوطه های تاریخی / غلامرضا کیانی ۳

کاربرد تابش ماورای بنفش به عنوان یکی از روشهای سنجش غیر تخریبی در مرمت / فلور بنده خدا ۱۸

کاربرد میکروسوند الکترونیکی ، در تفسیر و بررسی ساختاری اشیاء باستانی از دیدگاه متالوژیک / سید محمدمین امامی ۲۱

استفاده از سیستم گرمایش کفی در طرح احیای بناهای تاریخی / کیوان ورقایی ۳۱

دیدگاه

۵۵ درجه و ۴۵ دقیقه شمالی / دکتر بهنام پدram ۳۶

تغییر دادن وضع موجود / محسن کیهان پور ۴۰

گفتگو

و من ایمان دارم که تحولی اتفاق خواهد افتاد / گفتگو با دکتر بهنام پدram ۴۴

قوانین و آئین نامه های بین المللی

توصیه نامه اصول بین المللی قابل اجرا در حفاری های باستان شناسی / ترجمه : فریبا مجیدی ۵۳

گزارش

تخصص در کارهای میراث فرهنگی ۶۲

استفاده از مقالات این نشریه با ذکر منبع آزاد است.
مطالب ارائه شده در مقالات بیانگر نظر نویسندگان آنهاست.
عکس روی جلد مربوط به مقاله ارزشهای تصویری داربستهاست.

غلامرضا کیانی

ارزشهای تصویری داربست ها در محوطه های تاریخی

کارشناس ارشد مرمت بناها و
بافتهای تاریخی
عضو هیات علمی دانشگاه هنر اصفهان

چکیده

هر چند که در نظر جمعی، داربست‌زنی آن قدر بدیهی و آسان می‌نماید که کمتر توجهی را در اجراء، نگهداری و استفاده صحیح از داربست‌ها به کار می‌بندند؛ اما داربست به عنوان اولین و مهمترین عنصر لازم در انجام هر گونه عملیات ساختمانی اعم از تعمیر و مرمت و یا ساخت و ساز در ارتفاع است. در این مقاله پس از بررسی انواع داربست‌ها از دو دیدگاه به آنها توجه می‌شود؛ ابتدا ارزش‌های اجرایی داربست‌ها و رعایت اصول ایمنی در آنها بررسی شده و سپس از آن جا که در اکثر موارد داربست‌های اجرا شده ماهها و بعضاً سالها به عنوان یک الحاق در کنار بنای تاریخی می‌مانند؛ ارزش‌های تصویری و بصری داربست‌ها در بافت‌ها و بناهای تاریخی نیز بررسی می‌شوند. در این راستا نگاهی به انواع داربست‌های اجرا شده در کارگاه‌های شهرهای رم، ونیز و فلورانس می‌شود.

مقدمه

کار مرمت بناهای تاریخی در کشور ما سالیان چندی است که با تلاش دست اندرکاران و تعلیمات کنوانسیون‌های بین‌المللی هم سو گردیده‌است. در طی این سال‌ها تعداد زیادی از بناهای تاریخی در شهرهای مختلف مورد مرمت و احیاء قرار گرفته و افراد زیادی تعلیمات دانشگاهی مربوط به این رشته را فرا گرفته‌اند. تمام افرادی که در امر مرمت و تعمیر این بناها کار می‌کنند با داربست‌زنی آشنایی دارند؛ اما شاید در نظر بعضی از آنان این امر آنقدر بدیهی و آسان می‌نماید که کمتر توجهی را در اجرای داربست، نگهداری و استفاده صحیح از داربست‌ها به کار می‌بندند.

بدون شک داربست اولین و مهمترین عنصر لازم جهت انجام هرگونه عملیات ساختمانی اعم از تعمیر و مرمت یا ساخت و ساز در ارتفاع می‌باشد. و همین امر موجب گردیده تا افرادی در این زمینه مهارت‌های لازم را کسب نمایند. بنابراین لازم است داربست‌ها از دو دیدگاه مورد بررسی و توجه قرار گیرند:

۱- ارزش‌های اجرایی داربست‌ها و رعایت اصولی ایمنی در آنها.

۲- ارزش‌های تصویری و بصری داربست‌ها در بافت‌های تاریخی.

نظر به این که کشور ایتالیا در امر مرمت بناهای تاریخی سابقه طولانی داشته و وسعت عملیات مرمتی بر روی بناها و بافت‌های تاریخی این کشور قابل توجه می‌باشد؛ و همه روزه گردشگران زیادی از سراسر دنیا برای دیدن آثار تاریخی به این کشور روی می‌آورند. در کارگاه‌های مرمتی این کشور علاوه بر رعایت اصول ایمنی در اجرای داربست‌های فلزی نصب شده در فضاها، تاریخی توجه و دقت خاصی در امر نمایش بصری و ارزش‌های تصویری داربست‌ها به کار بسته و اجرا می‌نمایند.

بنابراین تصاویر ارائه شده در مقاله اکثراً از کارگاه‌های مرمتی شهرهای رم، ونیز و فلورانس تهیه شده‌است.



به همراه نقایص احتمالی مشاهده شده و راه تصحیح آنها را ثبت کرد. برنامه تعمیرات باید برای تمام کارهای احتمالی، بررسی و فکر شود، آنگاه با در نظر گرفتن تمامی شرایط، از یک داربست مشابه می‌توان استفاده نمود. حتی اگر داربست مورد نظر جهت عملیات سبک و کم‌اهمیتی مانند تمیزکاری مورد نیاز باشد، بایستی در ذهن، مشکلات غیرقابل پیش‌بینی مفروض و نسبت به پیاده نمودن یک داربست با ضریب اطمینان بالاتر اقدام نمود.

در عین حال به کارگیری داربست ساخته شده جهت عملیات سبک برای کارهای بنایی سنگین مناسب نبوده و جهت تحمل بارهای استثنایی نیاز به تقویت ویژه دارد.

به طور کلی زمانی یک برنامه مرمتی به خوبی انجام می‌شود که سکوها، انجام عملیات، یعنی داربست، به طور اصولی و صحیح بسته شده باشد؛ علاوه بر آن در بخش بعد به ارزش‌های بصری داربست‌ها که در فضاهای شهری بسیار اهمیت دارد؛ پرداخته خواهد شد.

داربست‌های فلزی

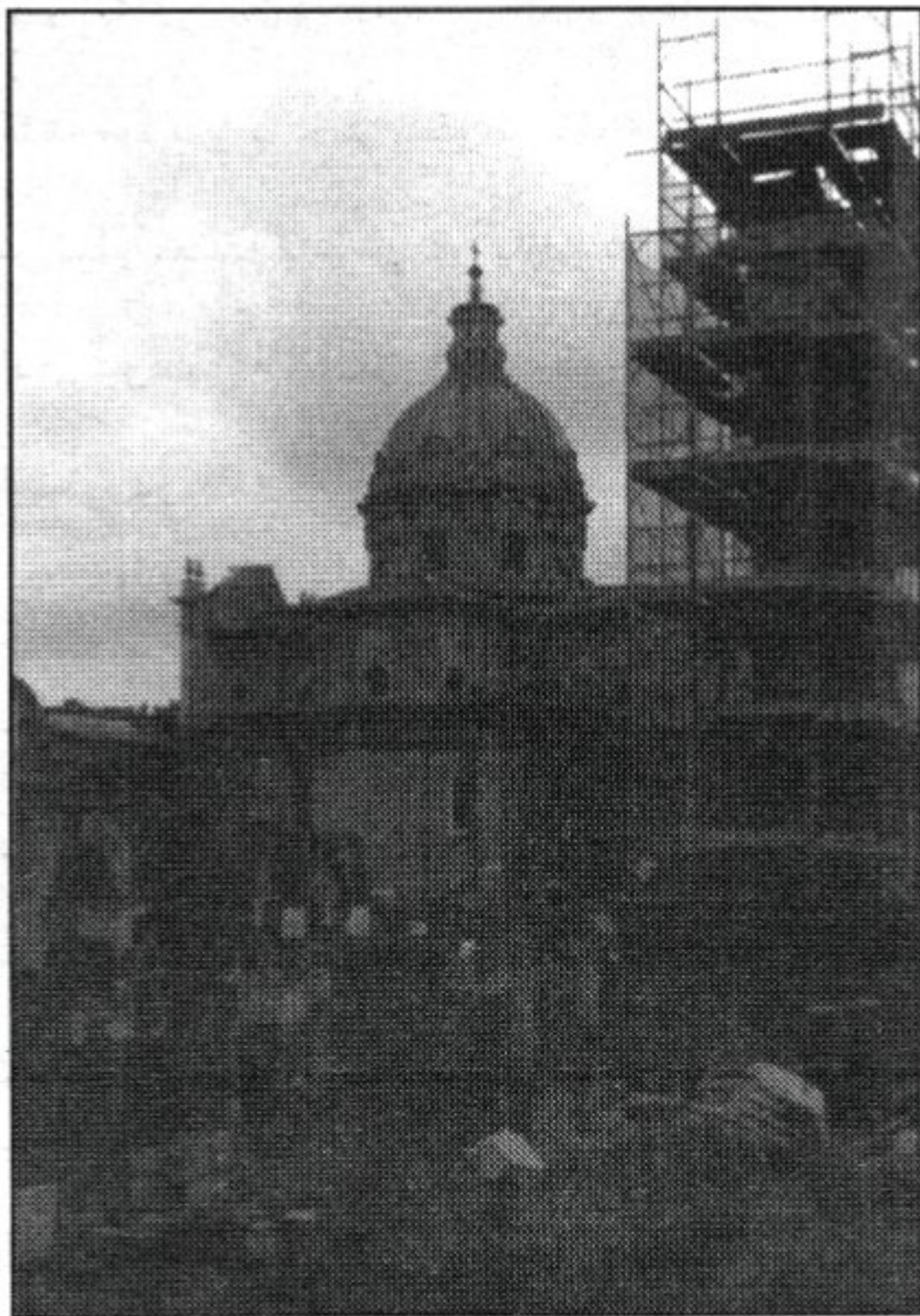
امروزه بیشتر، داربست‌های فلزی لوله‌ای رایج شده‌اند و کار ساختمان سازی یا تعمیرات در بناهای تاریخی با استفاده از این گونه داربست‌ها، سهولت و ایمنی بیشتری پیدا کرده‌است. داربست‌های فلزی این مزیت را دارند که به آسانی در طول و ارتفاع قابل توسعه می‌باشند و برای مدت زمان طولانی می‌توان



۲- داربست در فضاهای داخلی باستان‌شناسی (شهر رم)

در اکثر مواقع بسیاری از موارد لازم جهت برپایی داربست‌ها در نظر گرفته نمی‌شود. که شاید دلیل آن صرفه جویی در هزینه‌ها باشد. اما جمع خسارات جانی و روانی ایجاد شده در طول کار بسیار گران‌تر و سنگین‌تر برآورد شده‌است. و به همین دلیل نرخ حوادث در صنعت ساختمان بسیار بالا است و باید تمامی اقدامات ایمنی لازم را برای کاهش آن انجام داد. بسیاری از حوادث، در نتیجه سقوط اشیاء و یا افراد از بالای داربست روی می‌دهد. نکته بسیار مهم این است که داربست‌ها طوری برپا شوند تا جلوی این گونه حوادث گرفته شود. داربست‌ها باید به طور منظم بازرسی شوند تا با شرایط مناسب، از پایداری و توانایی آنها در تحمل افراد و مصالح، بتوان اطمینان حاصل نمود. نتایج چنین بازرسی‌های را باید

مرمت بر روی سطوح به دلیل سبکی، امکان جابجایی و حمل آسان‌تر، مناسب‌ترند، اما تحمل بارهای سنگین را ندارند.



۳- داربست‌های مرتفع پیرامون مناره‌ها، گنبدها و ساختمان‌های بلند

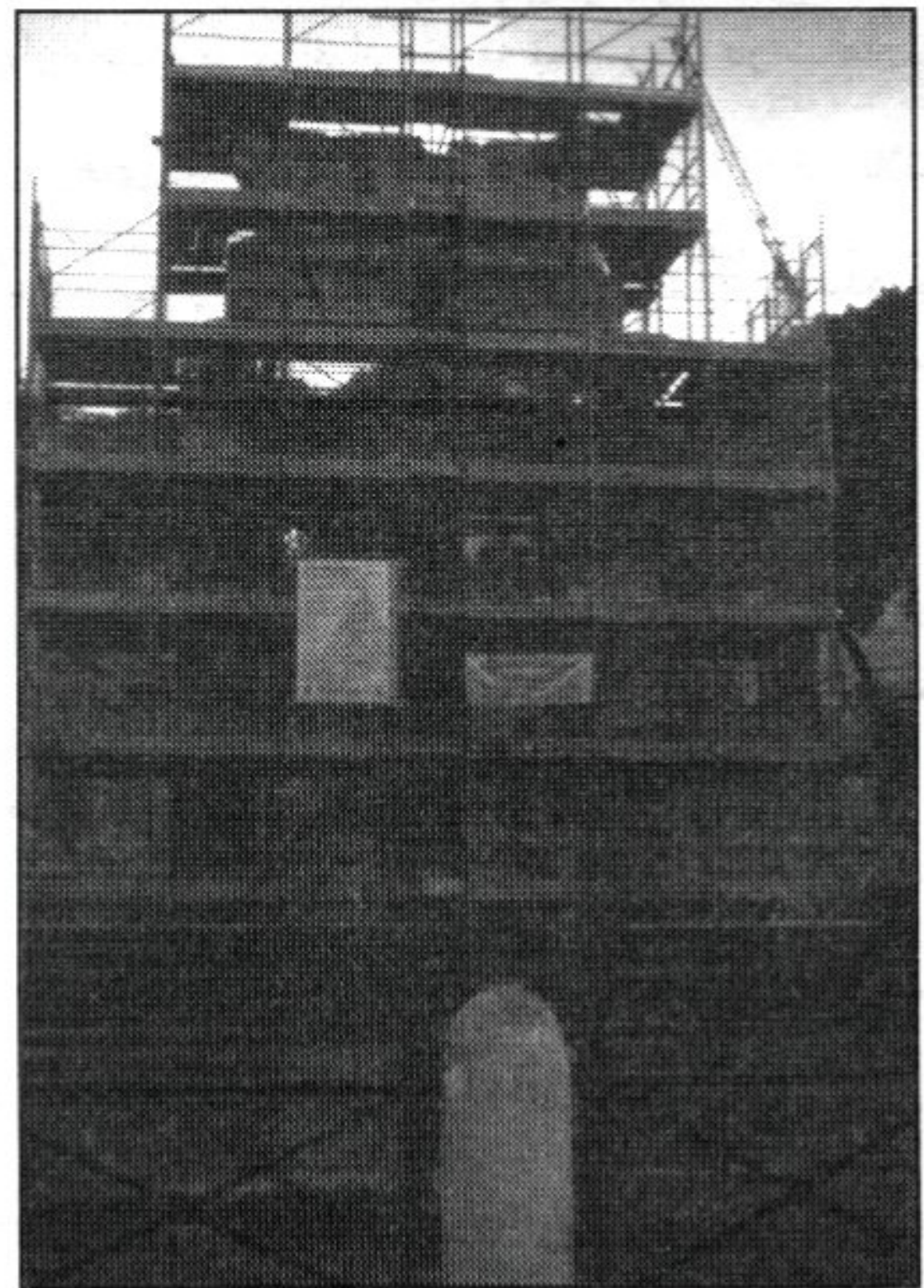
داربست‌های فولادی دسته اول پس از مدتی استفاده زنگ می‌زنند و باعث کثیف شدن ساختمان می‌شوند، همچنین سرعت فرسودگی آنها افزایش می‌یابد، به همین جهت به کارگیری لوله‌های گالوانیزه فولادی می‌تواند بهترین شرایط را برای ایجاد سکوه‌ای اجرایی فراهم آورد.

کار در ارتفاع برای کارگران و مرمتگران بسیار دشوارتر از روی زمین می‌باشد. یکی از عوامل خطر

از این گونه داربست‌ها استفاده نمود. داربست‌های فلزی به سه دسته تقسیم می‌شوند:

۱- داربست‌های فولادی

داربست‌های فولادی بیشترین کاربرد را دارند؛ به راحتی تقویت و در مکان‌های لازم به سرعت بسته می‌شوند. علاوه بر آن دارای مقاومت بالایی نیز می‌باشند و به همین دلیل نسبت به تیرهای چوبی عمر طولانی‌تری دارند.



۳و۴- داربست‌زنی در محوطه‌های باستان‌شناسی جهت تعمیر و مرمت (شهر رم)

۲- داربست‌های آلومینیومی

داربست‌های با آلیاژ آلومینیوم اگر چه برای تعمیرات داخلی و تزئینات و تمیزکاری بدنه‌ها و

گوناگون استفاده کرد. نصب نرده مخصوص و حفاظ برای ایمنی کارگران نیز ضروری می باشد.

نردبان ها در بالا و پایین باید کاملاً محکم بسته شوند، بدون این که نیاز به حرکات بدنی شدید باشد به آسانی قابل دسترس کارگران باشند. به نحوی که مرمتگران با بخشی که بر روی آن مشغول به کار هستند هیچ گونه برخوردی نداشته باشند. نکته مهم این که مجری طرح مسئولیت تمام موارد بالا را به عهده دارد و دقت در غیرقابل عبور نمودن نردبان داربست ها برای افراد متفرقه بخصوص در ساعات و روزهای تعطیل بسیار اهمیت دارد. استفاده از علائم، برچسب ها و روش های گوناگون هشدار دهنده به ایمنی کار بسیار کمک می کند.

نکات ایمنی لازم کلیه داربست ها

داربست ها را از لحاظ محل و چگونگی نصب می توان به دو دسته تقسیم کرد:

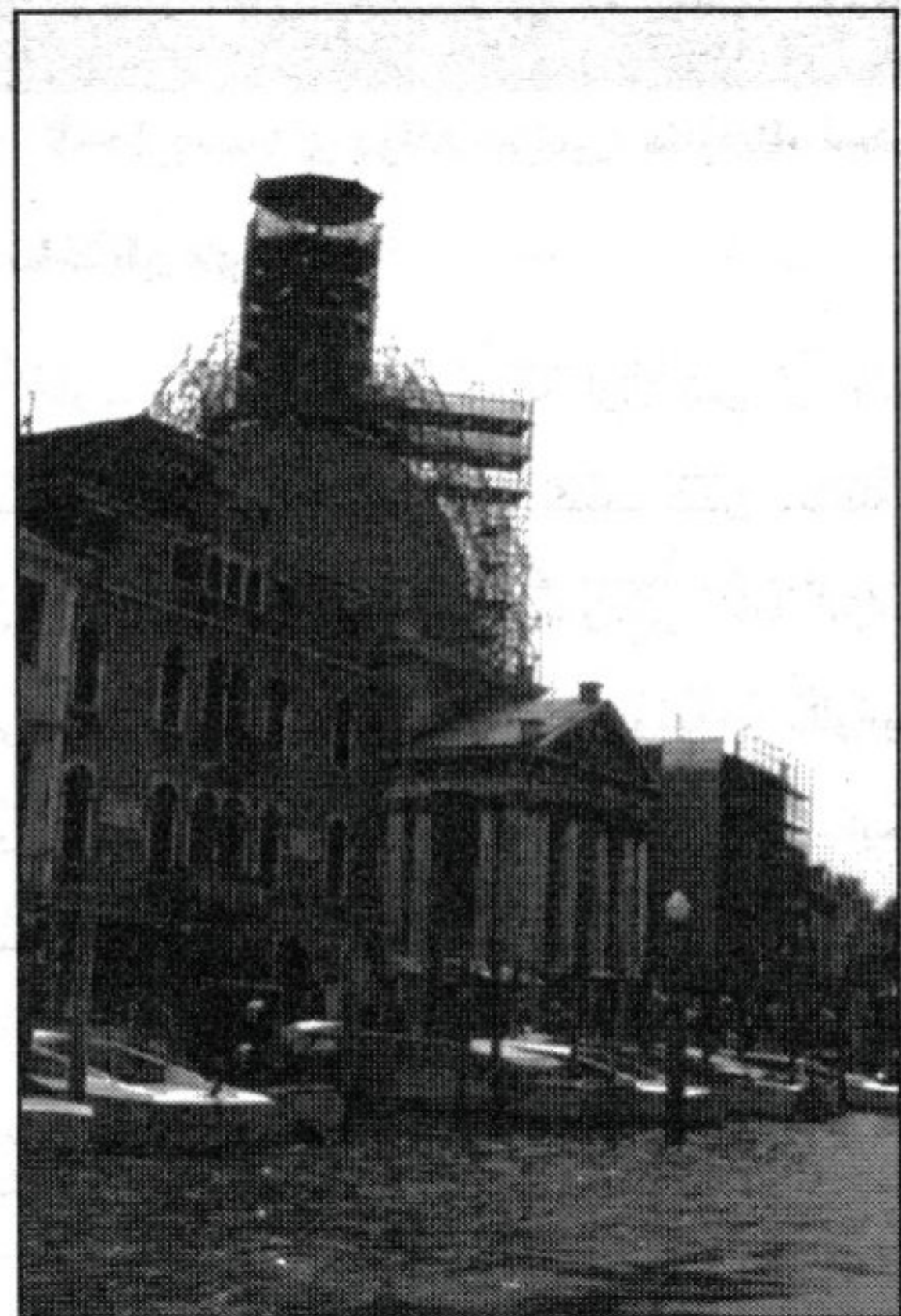
الف- داربست های محیط های باز

ب- داربست های محیط های بسته

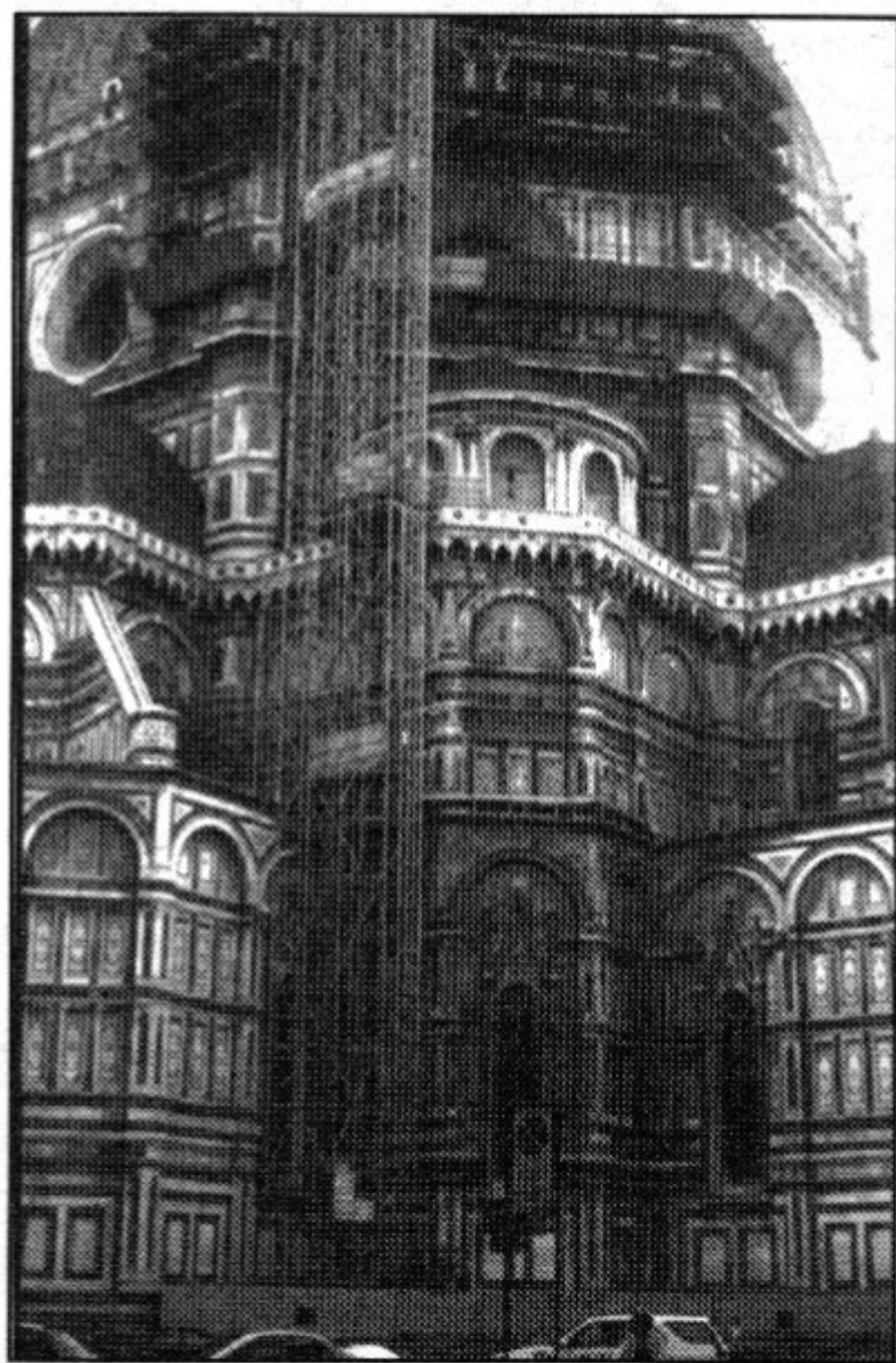
در نوع اول که عمدتاً در کنار ساختمان های قدیمی درون بافت تاریخی اجرا می گردد و پایه های آنها به ناچار بر روی گذرها و معابر قرار می گیرند، یعنی از فضای زیر داربست به عنوان محل عبور و مرور استفاده می شود. که در این صورت لازم است موارد زیر دقیقاً رعایت گردد:

ساز جهت کارکردن در ارتفاع قرار گرفتن کارگران در معرض باد می باشد.

ابتدا طریقه اجرا و برپایی داربست باید به گونه ای باشد تا در مقابل بادهای شدید مقاومت لازم را داشته باشد و با خطر سقوط مواجه نشود. برای این امر تمام کف ها بایستی در پایین هر پایه به هم گیر داده شوند. علاوه بر آن سطح مورد هجوم باد بایستی در بدنه ساختمان مورد مرمت، به خوبی با رعایت اصول ایمنی و حفاظتی، گیر داده شود و در صورتی که امکان پذیر نباشد داربست را بایستی به فرم یک اسکلت پایدار ایجاد نمود. برای ایجاد سطوح بارشکن در داربست ها می توان از توری با فرم های گوناگون استفاده کرد. نصب نرده مخصوص و



۵- به کارگیری داربست در اطراف گنبدها (ونیز)



۶- به کارگیری داربست در اطراف بناهای تاریخی بلند
(فلورانس)

۲. رزش‌های تصویری داربست‌ها در بناها و بافت‌های تاریخی

اجرای داربست برای انجام عملیات امری بدیهی و ضروری است. کار مرمت بر روی بعضی از بناهای بزرگ و ارزشمند تاریخی ممکن است زمان زیادی به طول انجامد؛ با توجه به این که عملیات مرمتی علاوه بر ابعاد تکنیکی دارای ابعاد هنری نیز می‌باشد، بایستی به یک رابطه عملی مابین سه عنصر بنای تاریخی، مرمت و مرمتگر و بازدیدکننده به عنوان بیننده یا گردشگر توجه داشت.

۱- رعایت حد ارتفاع و عرض داربست به نحوی که عبور و مرور از زیر آن به آسانی میسر گردد.

۲- پوشاندن کامل جداره‌ی داخلی داربست به گونه‌ای که فضای داخلی کارگاه دیده نشود.

۳- نصب روکش‌های پلاستیکی با رنگ‌های روشن جهت قفل‌ها و بست‌ها، برای جلوگیری از صدمه دیدن عابریں در برخوردهای احتمالی با داربست.

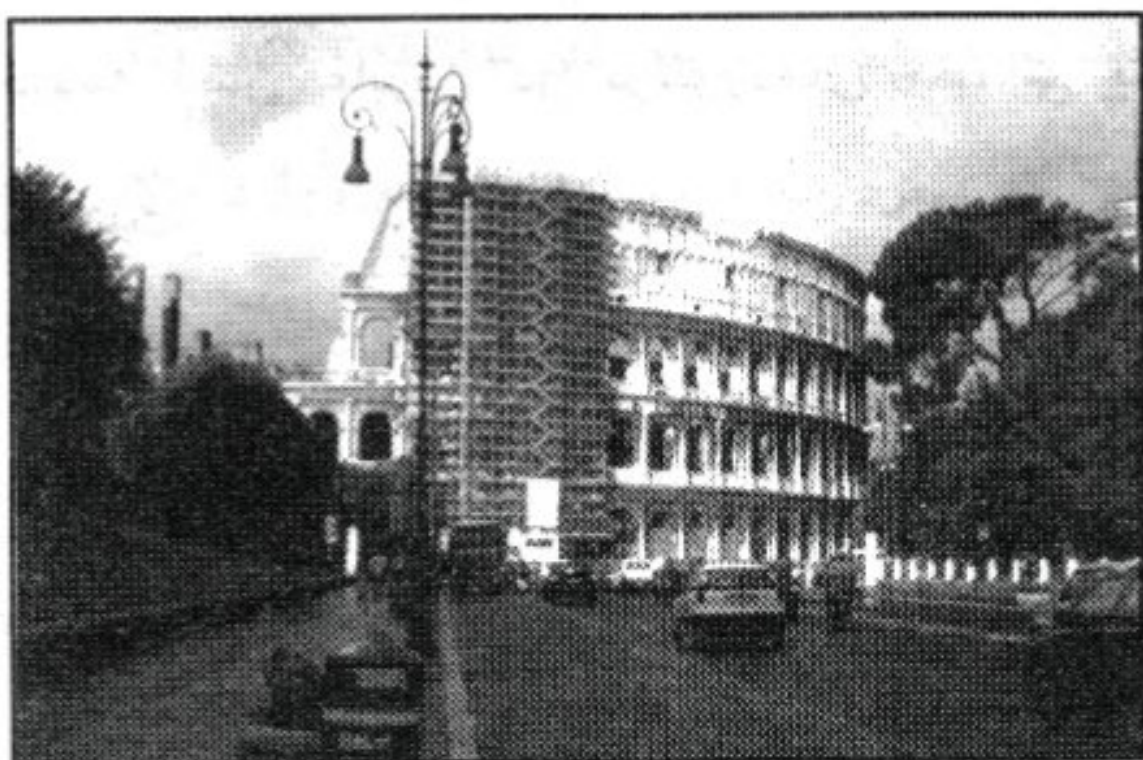
۴- مشخص نمودن پایه‌ی داربست‌ها با عناصر و مواد رنگی.

۵- نصب چراغ‌های خطر بر روی جداره‌های خارجی داربست، جهت وسایط نقلیه.

۶- نصب علائم ایمنی و تابلوهای هشدار دهنده در مسیر داربست.

نوع دوم داربست‌هایی هستند که یا در فضاهای داخلی بسته می‌شوند و یا این که در اطراف ساختمان‌های منفرد و جدا از بافت تاریخی اجرا می‌گردد؛ که در این گونه موارد لازم است علاوه بر رعایت کلیه اصول ایمنی و هشداردهنده، محیط داربست را با مواد و مصالح گوناگون، مثلاً تخته کوبی، محصور نمایند و از ورود افراد متفرقه جلوگیری به عمل آید. گاهی لازم است در بعضی محل‌های باز یا میادین، حریم بنای مجهز به داربست را توسط چند لایه‌ی حفاظتی با فواصل مختلف محصور نمایند.

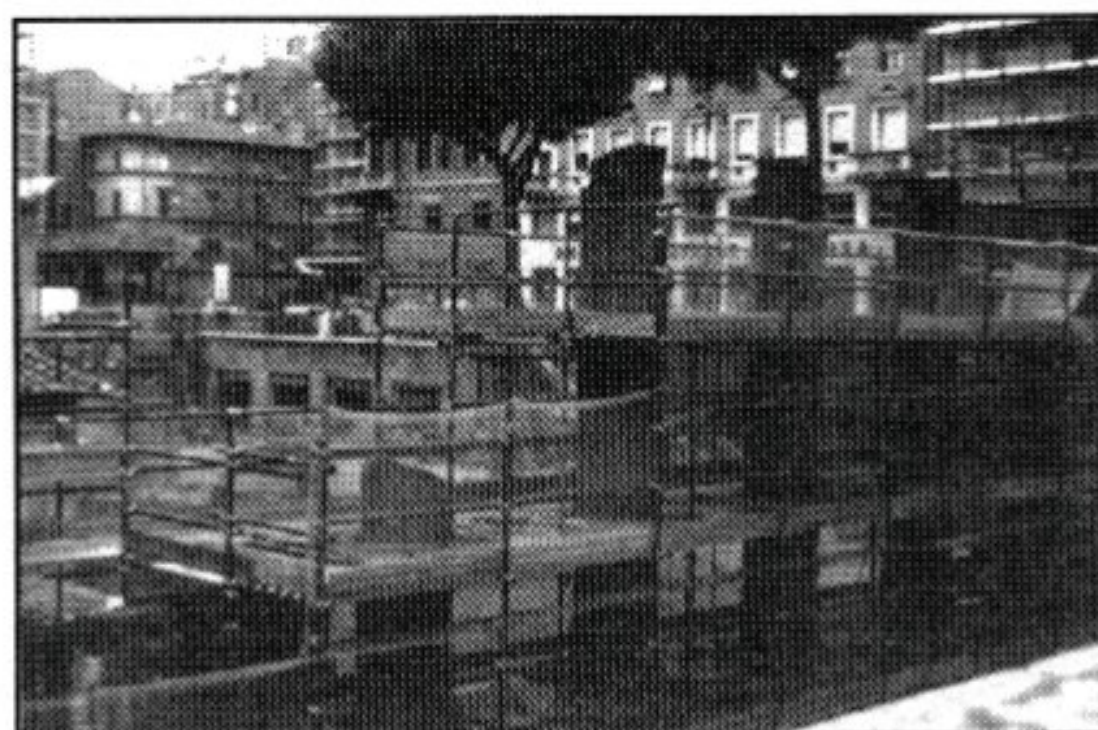
شهری داشته باشد. در مورد بعضی از بناهای تاریخی که دچار ضایعات بسیاری شده‌اند؛ طولانی شدن مرمت و تاخیر در اجرای پروژه به دلایل گوناگون، انعکاس بصری نامطلوبی را در اندهان عمومی و علاقمندان به فضاهای تاریخی ایجاد می‌نماید.



۹- داربست پیرامون بناهای تاریخی بلند (شهر رم)

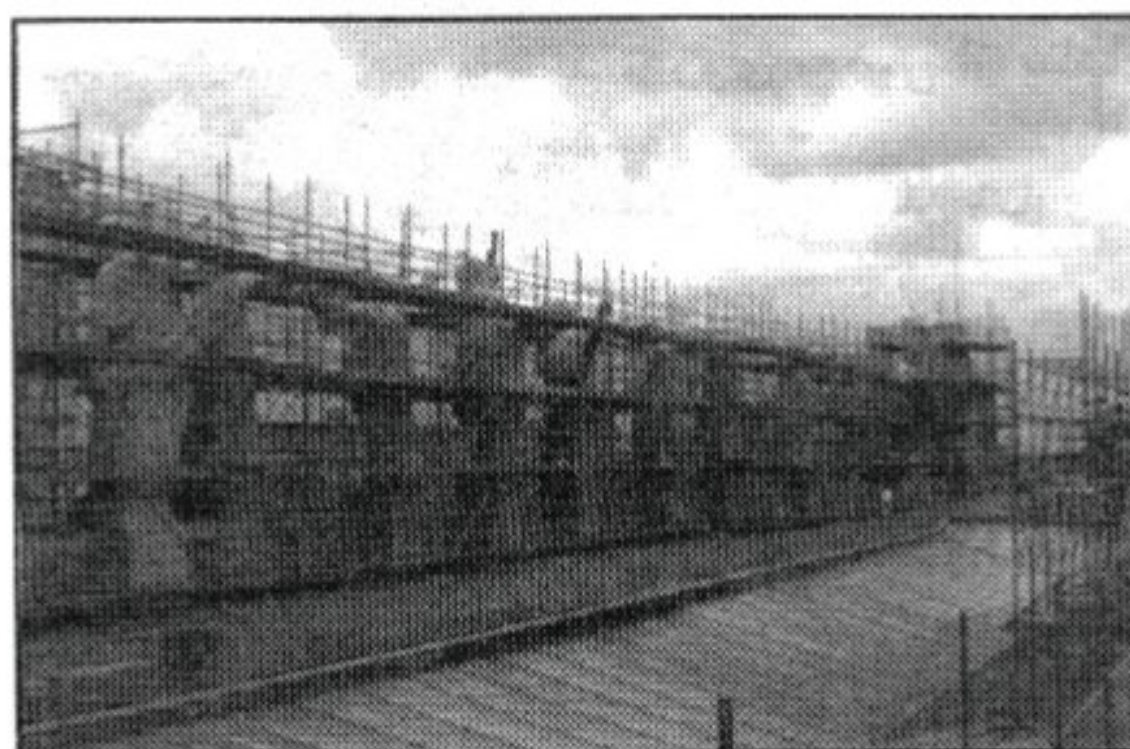
قرار دادن یک داربست به طول و عرض و ارتفاع یک بنای تاریخی به مثابه قرار دادن یک عنصر جدید شهری در فضای بافت تاریخی برای مدت معلوم یا نامعلوم می‌باشد. و در واقع یک نوع الحاق موقت محسوب می‌گردد.

بنابراین توجه به ضرورت طراحی داربست‌ها به عنوان یکی از سرفصل‌های پروژه‌های اجرایی در برنامه مرمت بناها و بافت‌های تاریخی لازم به نظر می‌رسد و در حین طراحی، تمام نکات ایمنی و اصول زیبایی شناختی در برپایی داربست‌ها در نظر گرفته می‌شود. یک داربست طراحی شده و ایمن نه تنها ضریب اطمینان را برای افرادی که بر روی آن کار می‌کنند بالا می‌برد و آنان را قادر می‌سازد تا در



۷- داربست‌زنی در محوطه‌های باستان‌شناسی (شهر رم)

از آنجایی که در بحث هنر، قراردادن هر اثر کوچک در یک ترکیب کلی بایستی تابع نظم و تعادل باشد و به تعالی ترکیب کمک نماید، کار مرمتگران به عنوان یک کار هنری بایستی به زیبایی تمام به نمایش درآید. بنابراین لازم است تا دقت و توجه در کار داربست‌زنی بر روی یک نمای تاریخی یا پیرامون یک بنای با ارزش قدیمی یا درون یک فضای تاریخی هنری و یا به عنوان عناصر باربر صورت پذیرد. شاید بتوان گفت در بعضی از کارهای مرمتی بزرگ تمام اهمیت برنامه به طراحی دقیق در به کار بردن و اجرای داربست‌ها باشد.

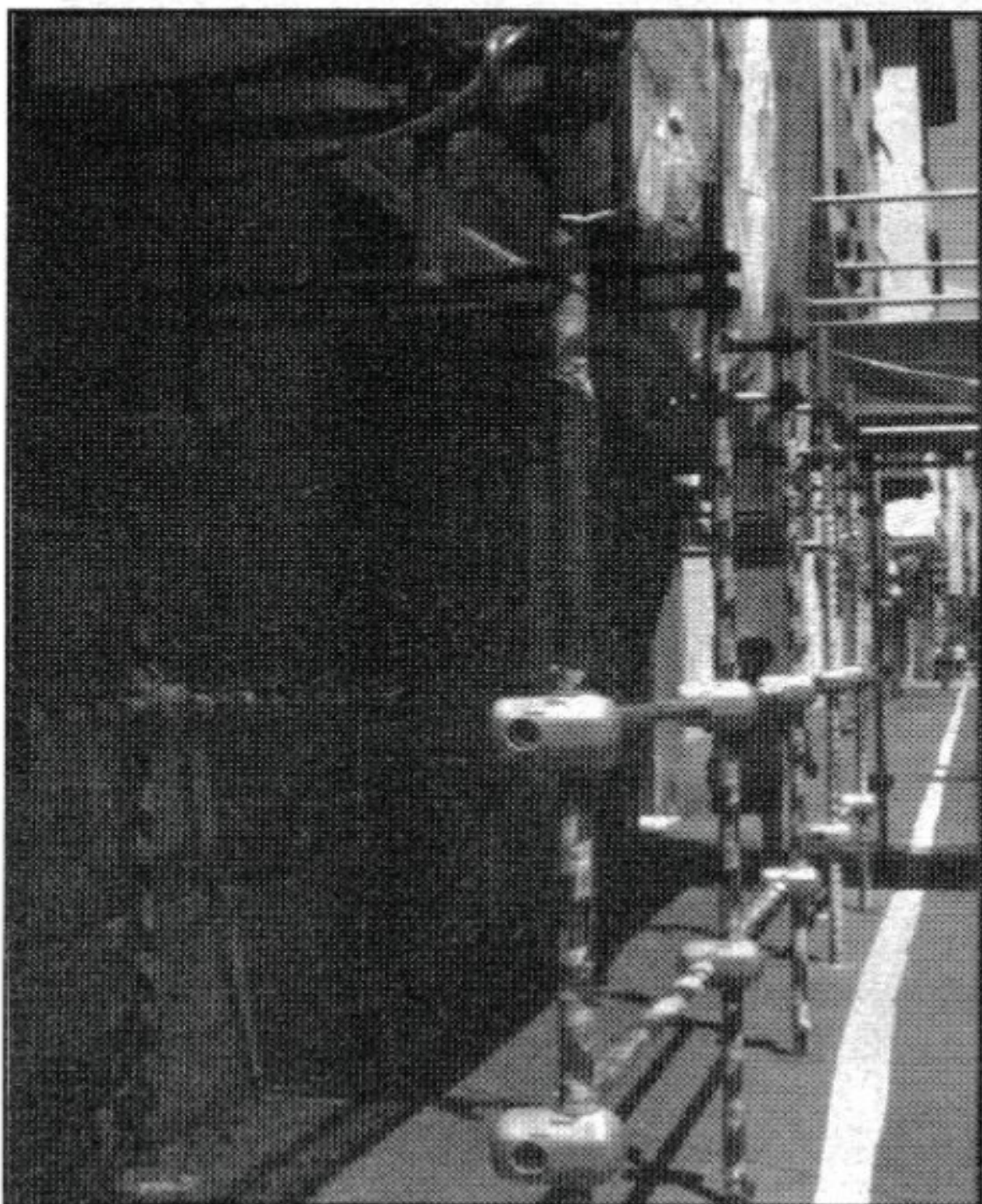


۸- داربست‌زنی پیرامون پیکره‌های سنگی (بام واتیکان)

یک داربست مناسب علاوه بر ایجاد اطمینان و ایمنی برای کارگران و افرادی که در کارگاه حضور دارند، می‌تواند چهره مناسب و زیبایی در میان بافت

گردد و طبیعتاً هر چه وسعت عملیات اجرایی بیشتر باشد، نیاز به زمان زیادتری برای اجرا خواهد بود. و این امر موجب خواهد شد تا در تمام طول عملیات آن

بنای تاریخی از داشتن بینندگان زیادی محروم بماند و از سوی دیگر، بینندگان موفق به مشاهده‌ی نماهای حقیقی این بنا نگردند.



۱۱- به کارگیری علائم و ضوابط ایمنی جهت داربست‌ها در فضاهای عمومی و معابر (شهر رم)

در آثار تاریخی زیادی که جزو میراث جهانی محسوب می‌گردند و همچنین در کشورهایی که در آن صنعت توریسم و گردشگری به خوبی رشد یافته است، این مساله اهمیت بیشتری پیدا کرده است. به عنوان مثال کشور ایتالیا که همه ساله تعداد بسیار زیادی گردشگر را از نقاط مختلف دنیا جذب می‌نماید توجه خاصی به اجرای اصولی داربست‌ها جهت

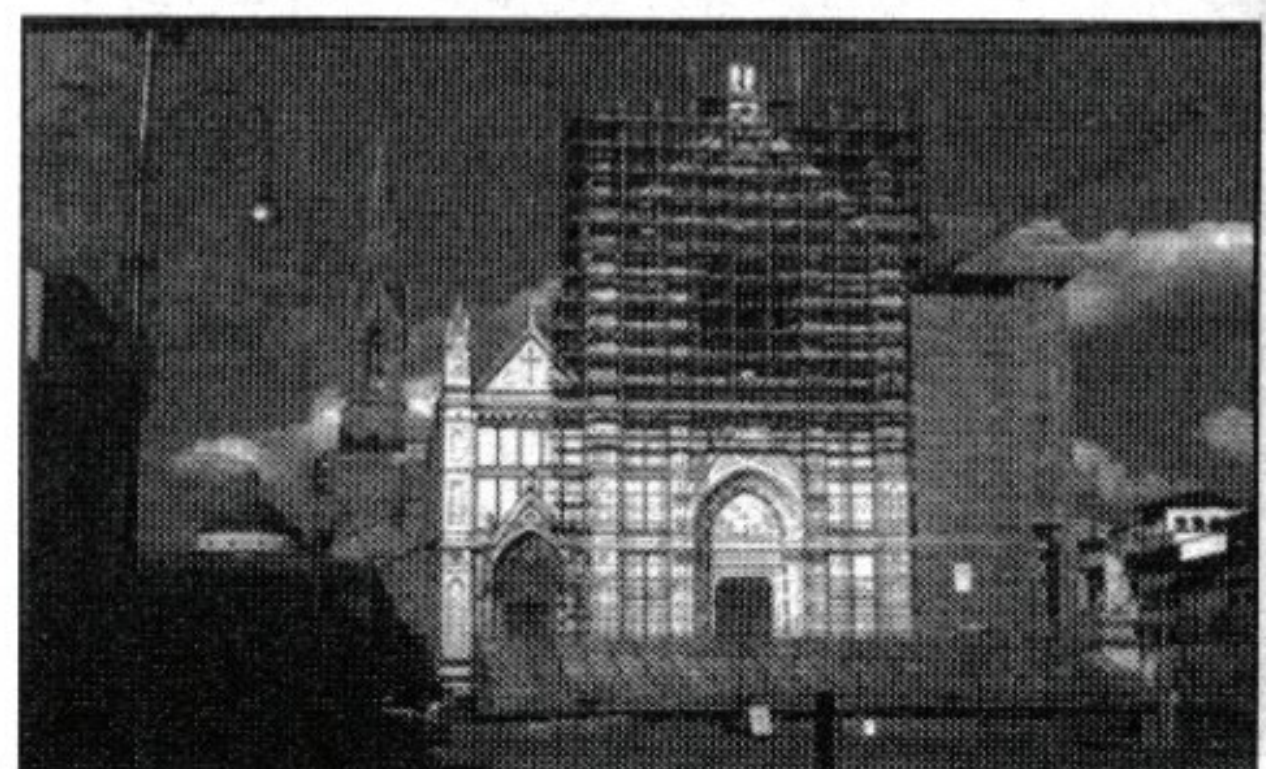
هر ساعت و زمان بتوانند با ایجاد امکانات لازم به کار خود ادامه دهند بلکه برای ساکنین بافت تاریخی عابرین و علاقمندان به فضاهای تاریخی (به عنوان بازدید کنندگان) احساس امنیت و امیدواری را فراهم می‌آورد.

روشی جهت اعطای ارزش‌های زیبایی شناختی

به داربست‌ها

آن چه موجب شناسایی بناهای ارزشمند در میان بافت‌های تاریخی و یا بنای شاخص بیرون از بافت (تک بناها) می‌شود، چهره و نمای آنها می‌باشد. بینندگان این آثار تاکید دارند تا چشم انداز و نمای قابل رویت آنها را آن گونه که در ذهن و تصور خود دارند، یعنی در واقع آنچه حقیقت وجودی بنای تاریخی را به نمایش می‌گذارد ببینند.

گاهی برای تعمیر و مرمت نماهای تاریخی لازم است مقابل بخش‌های مورد نظر را داربست نمایند. در مواقعی که وسعت عملیات گسترده باشد ممکن است تمام نمای ساختمان در زیر داربست مخفی



۱۰- داربست پیرامون بناهای تاریخی بلند (فلورانس)

دفتر مرمت

قرار گرفته است؛ و عملیات اجرایی مرمتگران در زیر یک جداره که سطح داربست را می پوشاند ادامه می یابد.

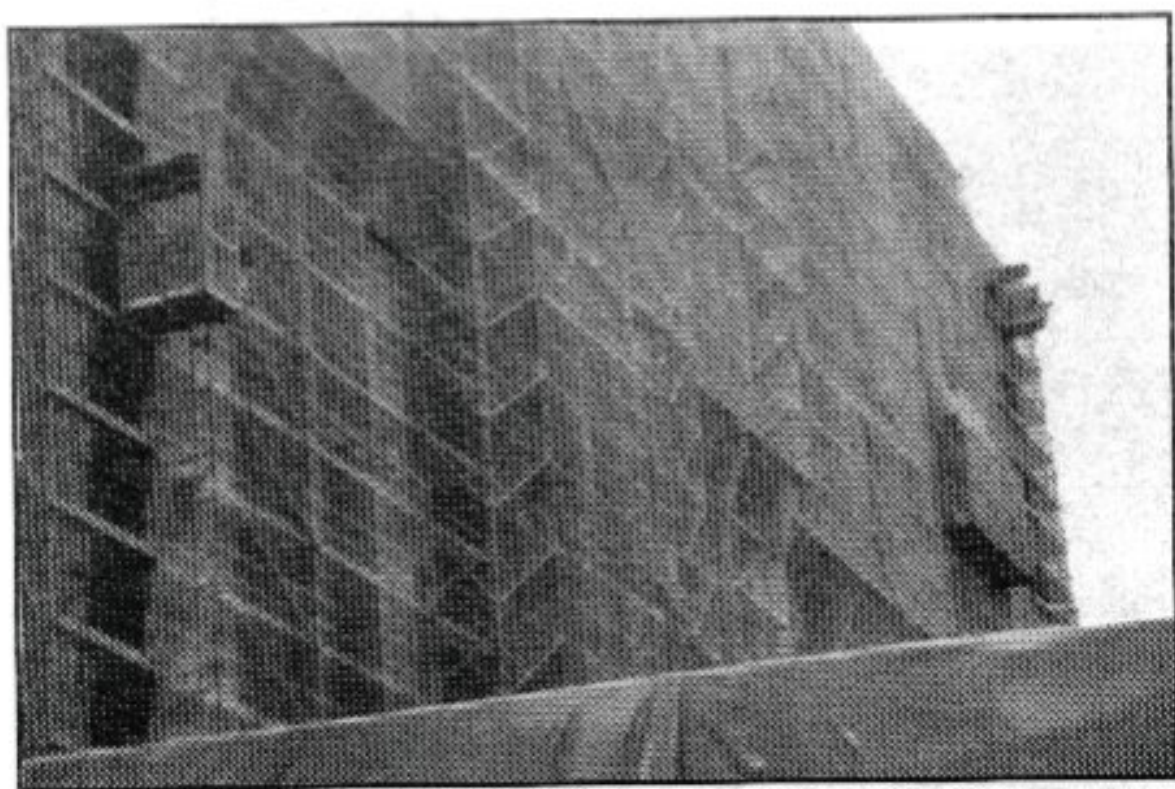


۱۳- به کارگیری علائم و تابلوهای راهنما جهت ایمنی داربست ها (شهر رم)

به طور کلی پوشش های روی سطح داربست را می توان در دو گروه جای داد :

الف- پوشش های ساده

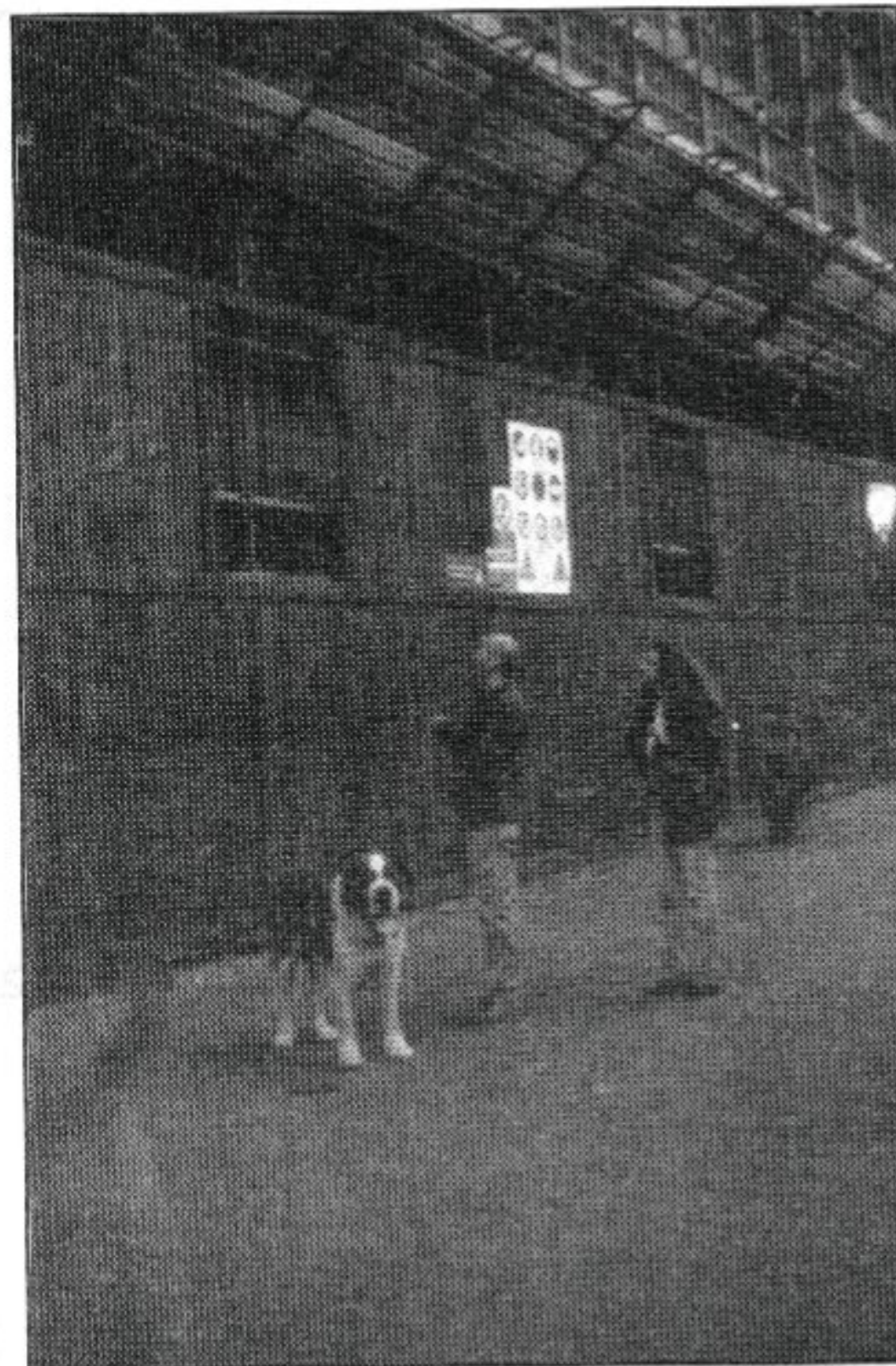
معمولاً این پوشش ها را با استفاده از تورهای رنگی پارچه ای، پلاستیکی یا فلزی ساخته و نصب می نمایند. این نوع پوشش ها تقریباً برای عموم داربست های بلند به کار می روند و علاوه بر ایجاد امنیت و ایمنی لازم جهت مرمتگران، از ایجاد ناهنجاری در فضای شهری نیز جلوگیری می کنند.



۱۴- به کارگیری بالابر ها در داربست های بلند (واتیکان)

انجام عملیات مرمتی و ارزش های بصری آنها نموده اند. و این نکته پیوسته مدنظر طراح داربست در بافت تاریخی قرار داشته است که:

«عملیات مداوم مرمتی نمی بایستی مانع انتشار جذابیت های هنری و رؤیت ارزش های تاریخی در میان بافت قدیمی شهرها گردد.»

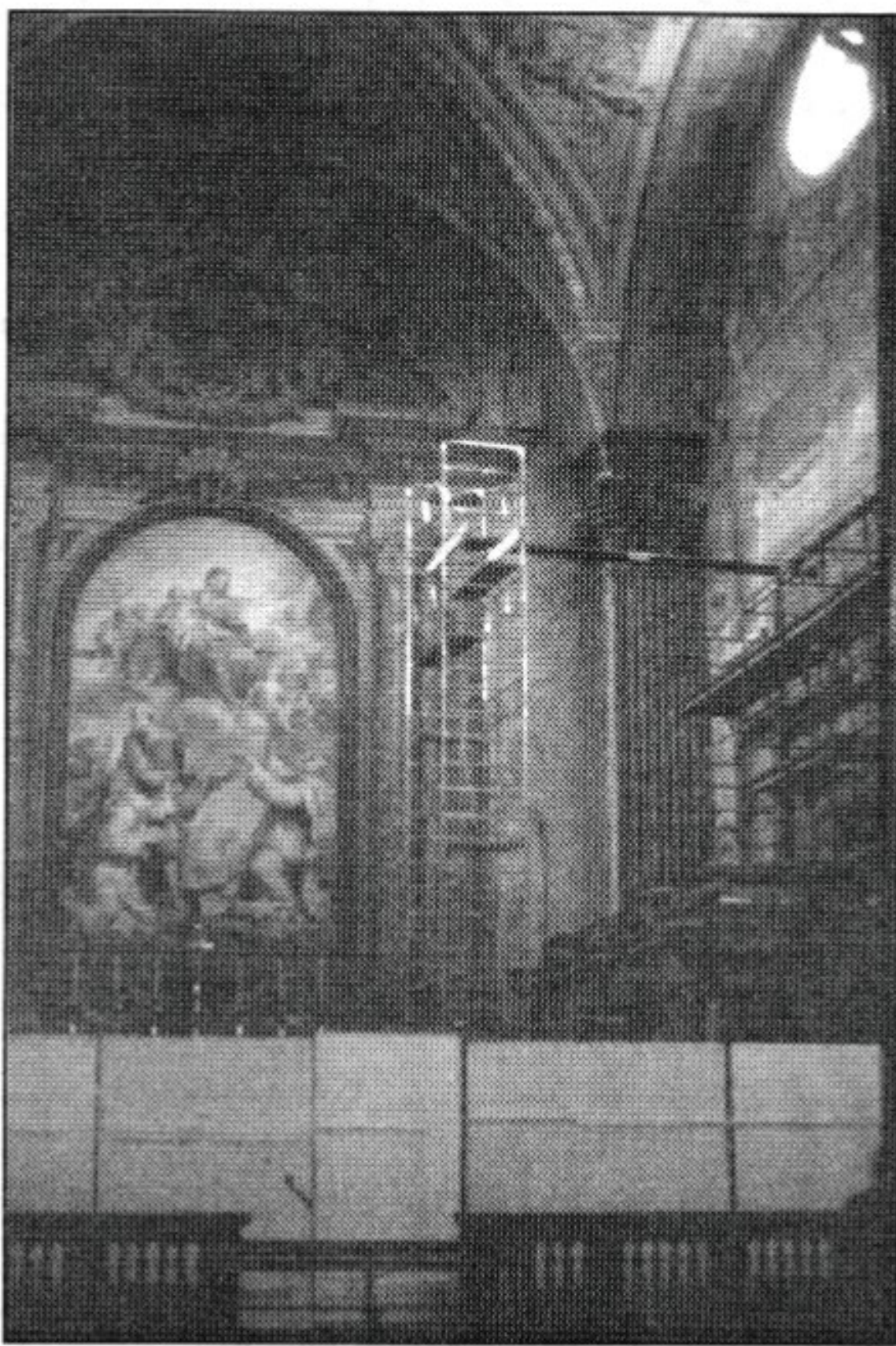


۱۲- تخته کوبی و حصار بندی جهت ایمنی داربست ها (شهر رم)

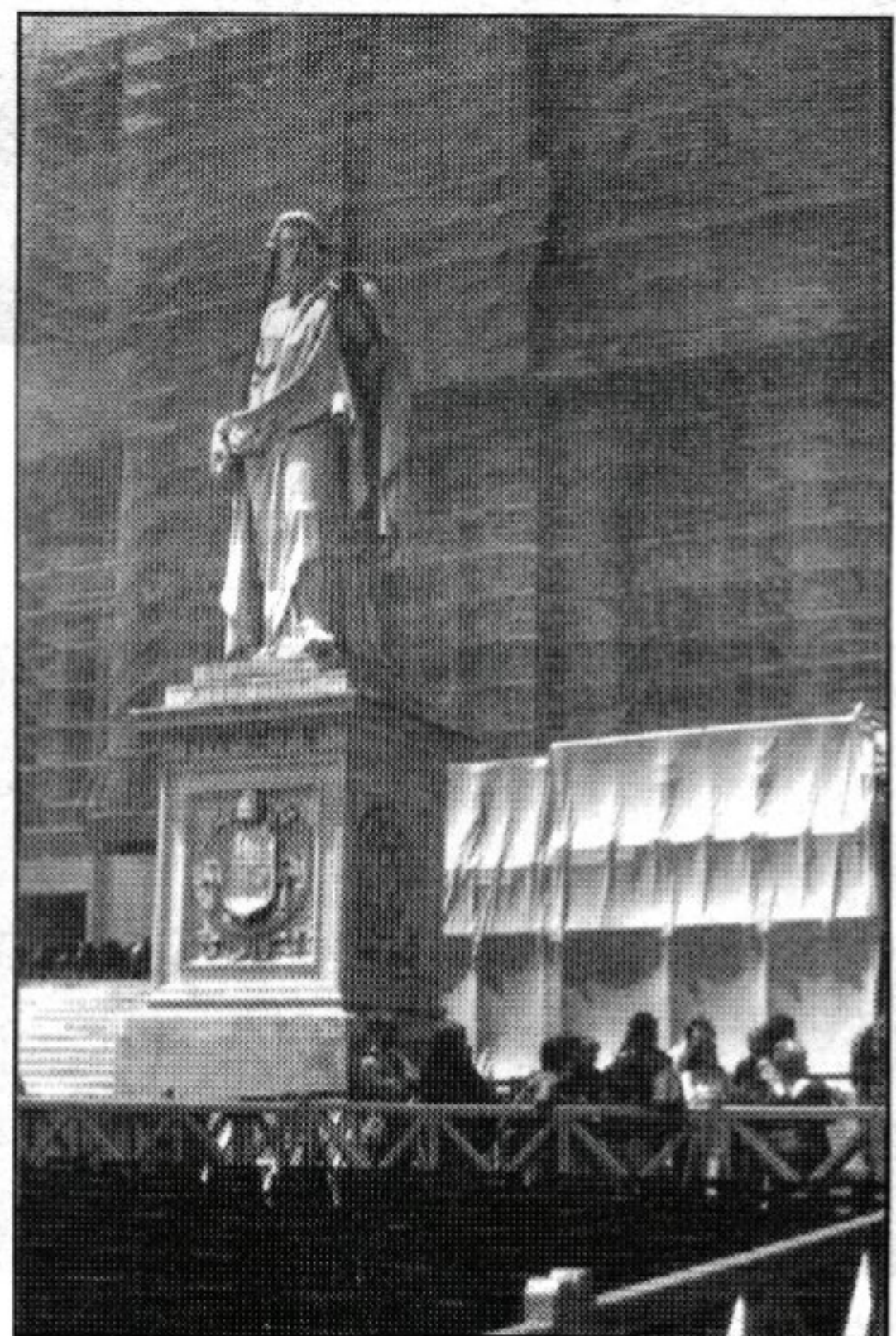
بنابراین در به کارگیری عناصر تشکیل دهنده داربست ها توجه به نوع مصالح، ابعاد و رنگ بسیار اهمیت دارد. کلیه سطوح داربست های اجرا شده در مجاورت بناهای تاریخی، بسته به نوع عملیات، با مصالح متفاوتی کاملاً پوشیده شده اند. و در واقع آن چه در منظر شهر دیده می شود یک سطح جدید با رنگ جدید می باشد که در مجاورت بنای تاریخی



۱۵- به کارگیری پوشش‌های حفاظتی توری در داربست‌ها
(واتیکان)



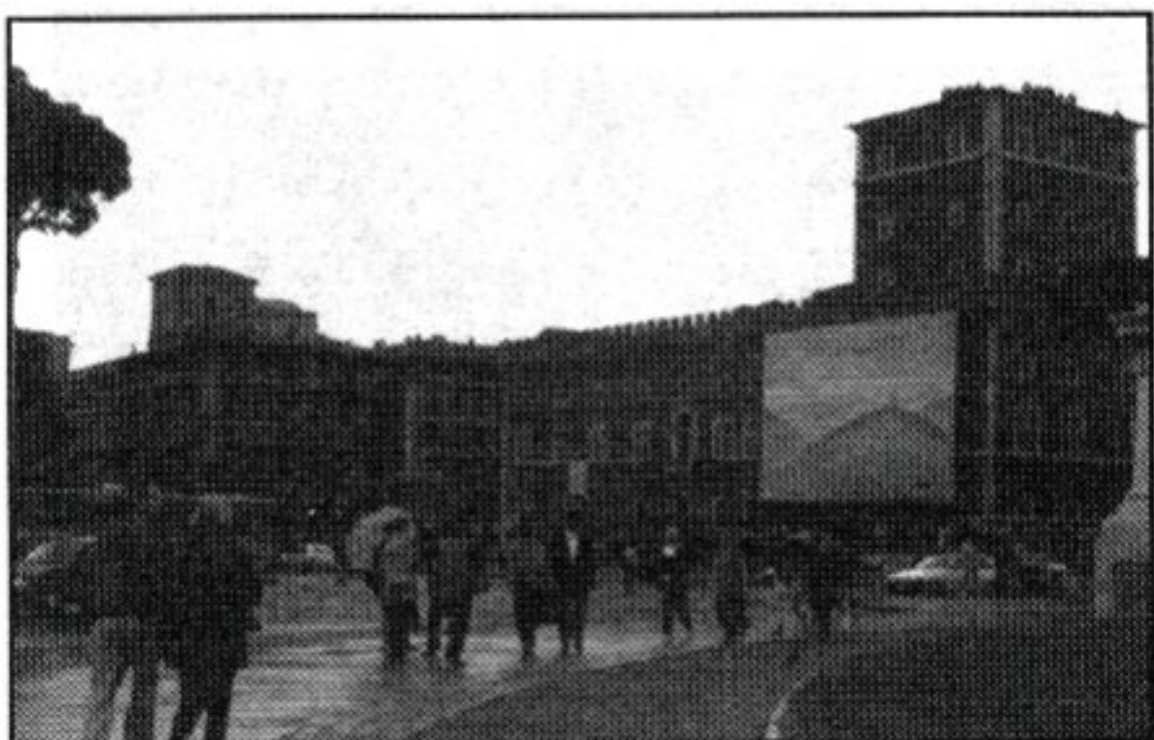
۱۷- به کارگیری داربست در فضاهای داخلی بناهای
تاریخی (واتیکان)



۱۶- به کارگیری پوشش‌های حفاظتی توری در داربست‌ها
(واتیکان)

ب. پوشش‌های مصور

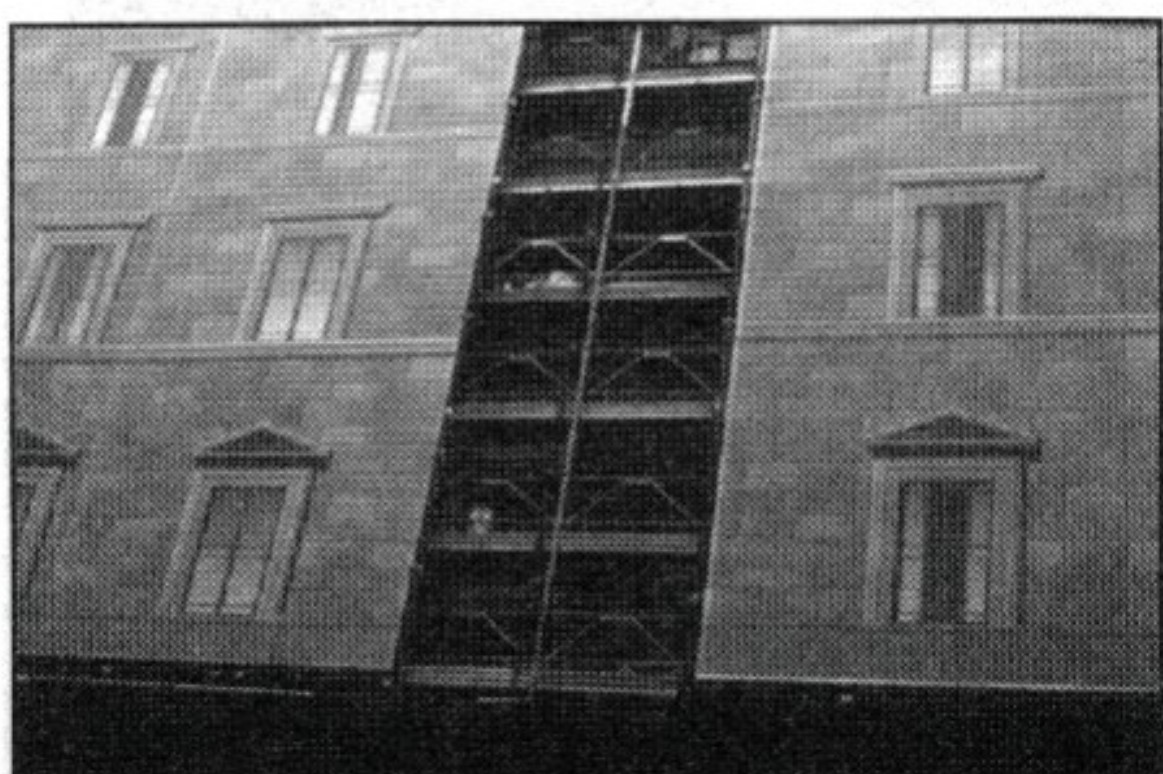
برای اجرای این پوشش‌ها که جهت پوشاندن سطوح داربست بر بدنه‌های تاریخی شاخص یا نماهایی که در مکان‌های خاص قرار گرفته‌اند به کار می‌رود، از نوعی برزنت مخصوص استفاده می‌شود. این پوشش‌ها نه تنها مساله ایمنی اولیه را در داربست‌ها ایجاد می‌نمایند، بلکه زمینه مناسبی برای نمایش و عرضه تصاویر گوناگون پدید می‌آورند. که زیباترین شکل آن نمایش تصویر نمای حقیقی بنای در حال مرمت می‌باشد. برای اجرای چنین کاری از تکنیک نوعی چاپ با مقیاس ۱:۱ جهت پوشش سطح نمای بنای تاریخی استفاده می‌شود. در این روش با قراردادن ریزدانه‌های رنگی در کنار هم تصویر کاملاً مشابهی از نمای بنای تاریخی به نمایش می‌گذازد و در مشاهده‌ی آن توسط بیننده، هیچ خللی به وجود نمی‌آید، به نحوی که بیننده می‌تواند نمای مورد نظر خود را با جزئیات کامل به خوبی مشاهده نماید. در حالی که عملیات اجرایی مرمت نیز در زیر این پوشش‌ها براساس برنامه زمانبندی شده بر روی نمای ساختمان ادامه می‌یابد.



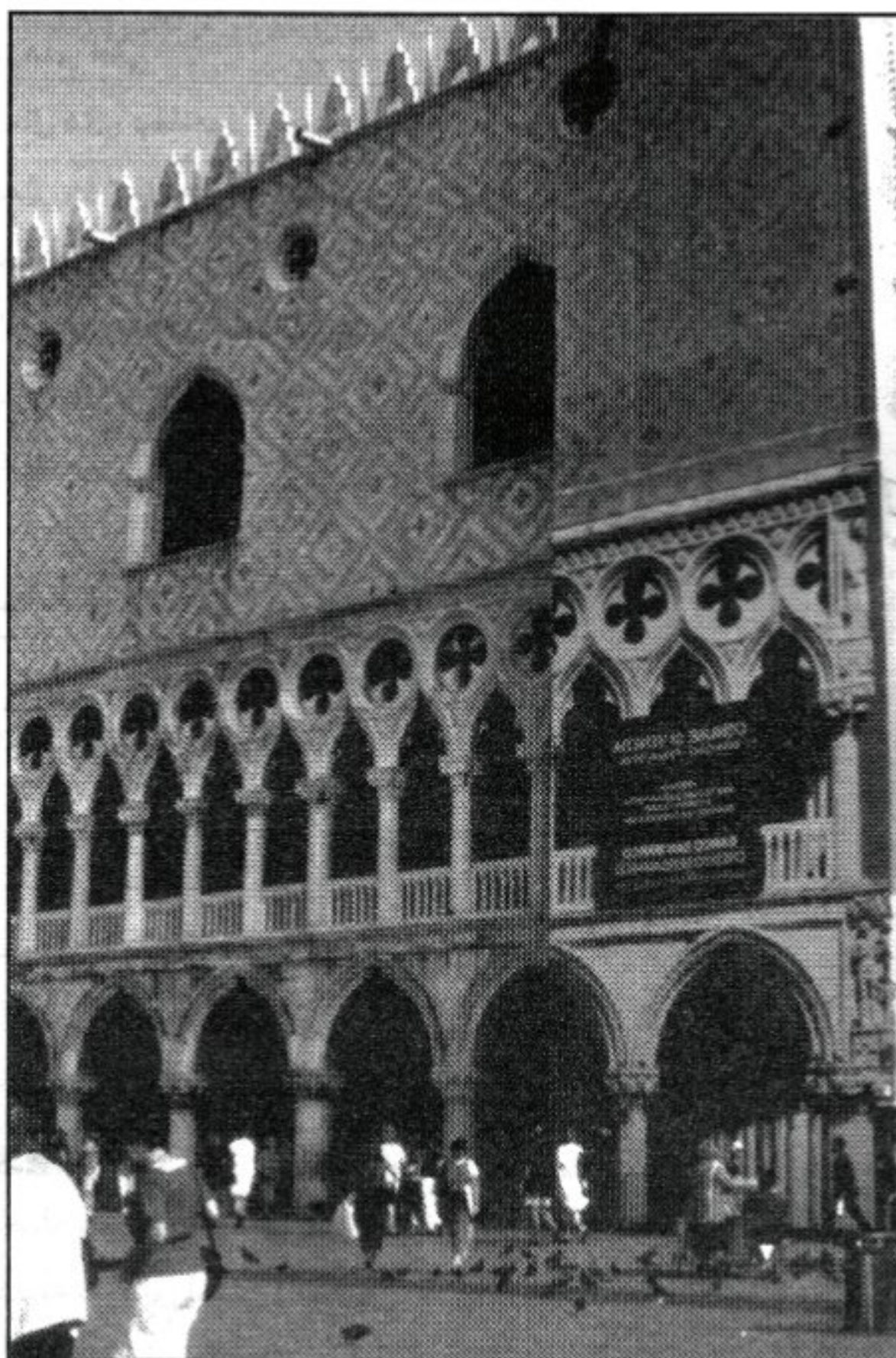
۱۸- پوشش‌های مصور بر روی داربست‌ها (شهر رم)



۱۹- پوشش‌های مصور با تصویر بخشی از نمای تاریخی بر روی داربست (شهر رم)



۲۰- پوشش مصور با طرح نمای ساختمان تاریخی بر روی داربست (شهر رم)



۲۱- پوشش‌های مصور بر روی داربست‌های نصب شده
در میدان سان مارکو (ونیز)



۲۲- پوشش‌های مصور بر روی داربست‌های نصب شده
در میدان سان مارکو (ونیز)

جدول شماره ۱- حداقل و حداکثر اندازه‌ی اسمی قطعات و بخش‌های مختلف داربست‌ها (ASTM) (از استاندارد سلامتی و ایمنی (1978, OSHA)

عضو	حداکثر ارتفاع داربست	
	۶۰ فوت	۲۰ فوت
بار سبک		
فاصله‌ی لوله‌ها (عرضی)	۱۰ فوت	۶ فوت
تیرهای افقی	۰/۲۵×۹	۰/۲۵×۴
حمال‌های دهانه‌ی ۳ فوت	۲×۴	۲×۴
حمال‌های تا دهانه‌ی ۱۰ فوت	(raug) ۲×۹ یا ۳×۸	۲×۶ یا ۳×۴
تخته‌ها	۲×۹	۱/۲۵×۹
فاصله‌ی عمودی اعضای افقی	۷ فوت	۷ فوت
(مورب افقی) مهارها	۱×۴	۱×۴
رابطه‌ها	۱×۴	۱×۴
پایه‌ها	(حداقل) بیش از ۴ فوت	بیش از ۴
محافظ‌ها	۲×۴	۲×۴
بار متوسط		
بار گسترده‌ی یک نواخت	کمتر از ۵۰ پوند بر فوت مربع	
حداکثر ارتفاع داربست	۱۸ متر	
ستونها یا پایه‌های عمودی	۴×۴	
فاصله‌ی لوله (طولی)	۸ فوت	
فاصله‌ی لوله (عرضی)	۸ فوت	
تیرهای افقی	۲×۹	
فاصله عمودی تیرهای افقی	۶ فوت	
فاصله تیرهای اصلی (حمال)	۸ فوت	
حمال‌ها	۲×۱۰ یا ۲×۹	
مهارها یا قائم	۰/۲۵×۴ یا ۱×۶	
مهارهای مورب	۱×۴	
رابط‌ها	۱×۴	
رابط‌ها	۲×۹	
پایه‌ها	(حداقل) بیش از ۴ فوت	
محافظ‌ها	۲×۴	
بار سنگین		
بار گسترده‌ی یک نواخت	تا ۷۵ پوند بر فوت مربع	
حداکثر ارتفاع داربست	۶۰ فوت	
ستونها یا پایه‌های عمودی	۴×۴	
فاصله لوله (طولی)	۶ فوت	
فاصله لوله (عرضی)	۸ فوت	
تیرهای افقی	۲×۹	
فاصله عمودی تیرهای افقی	۴ فوت و ۶ فوت	



حمالها	۲×۹ (Rough)
مهاری های قائم و مورب	۲×۴
رابط ها	۱×۴
تخته	۲×۹
پایه ها	(حداقل) بیش از ۴ فوت
محافظ ها	۴ تا ۲ فوت

*تمام موارد مطابق با تحمل سطوح تخته ای به کار رفته اند .

جدول شماره ۲: داربست های زوجی و لوله ای (از استاندارد سلامتی و ایمنی OSHA سال ۱۹۷۸).

بار سبک		
کمتر از ۲۵ پوند بر فوت مربع	بار گسترده ی یک نواخت	
۱۰ فوت	(طولی) فاصله	
۶ فوت	(مقاطع) فاصله	
حداکثر ارتفاع بر فوت	بارهای اضافی سطوح تخته ای	سکوهای عملیاتی
۱۲۵	۸	۱
۱۲۵	۴	۲
۹۱	۰	۳
بار متوسط		
کمتر از ۵۰ پوند بر فوت مربع	بار گسترده ی یک نواخت	
۸ فوت	(طولی)	فاصله
۶ فوت	(مقاطع)	فاصله
حداکثر ارتفاع بر فوت	بارهای اضافی سطوح تخته ای	سکوهای عملیاتی
۱۲۵	۹	۱
۷۸	۰	۲
بار سنگین		
کمتر از ۷۵ پوند بر فوت مربع	بار گسترده ی یک نواخت	
۶ فوت و ۸ اینچ	(طولی) کشیده شده	
۶ فوت	(مقاطع) کشیده شده	

* سکوهای عملیاتی هنگامی با تمام ظرفیت کار می کنند که سطوح تخته ای مناسب انتخاب شوند .

منبع

فلور بنده خدا

کاربرد تابش ماوراء بنفش
به عنوان یکی از
روش های
سنجش غیر تخریبی در مرمت

بخش اول

کارشناس ارشد عکاسی
مدرس دانشگاه هنر اصفهان

مقدمه

کاربرد تابش ماورای بنفش به عنوان یکی از روش‌های سنجش غیرتخریبی در مرمت^۱ آثار هنری به ویژه آثار تاریخی را می‌توان از وجوه گوناگون بررسی نمود. ولی سنجش آنها با روش‌های علمی مانند بازویی فرعی اما بسیار مهم به یاری تاریخ نگاران و محققان هنری آمده و می‌تواند منبع بسیار کارآمدی برای مرمتگران آثار تاریخی باشد. چرا که مرمتگر در برخورد اولیه با اثر سعی بر شناسایی و مستند ساختن آن دارد و روش این شناسایی و سنجش باید به گونه‌ای باشد که مرمتگر در مورد وضعیت موجود اثر به نتیجه‌ای قابل قبولی برسد. روش‌های علمی گوناگونی جهت حصول به این نتیجه موجود است. یکی از روش‌های قابل دسترسی، مؤثر و غیرمخرب استفاده از تابش ماورای بنفش است.

کاربرد تابش ماورای بنفش به عنوان یکی از روش‌های سنجش غیرتخریبی در مرمت

نوری که انسان‌ها قادر به رویت آن هستند بخش‌هایی از امواج الکترومagnetیک با طول موجی بین ۴۰۰ تا ۷۵۰ نانومتر است. تابش‌های دیگری نیز وجود دارند که طیف امواج الکترومagnetیک را کامل کرده ولی برای انسان‌ها قابل رویت نیستند. آن دسته از این تابش‌ها که طول موجی بین ۲۰۰ تا ۴۰۰ نانومتر دارند و به آنها «نور ماورای بنفش» یا «نور سیاه» اطلاق می‌گردد، به علت سهولت نحوه‌ی استفاده و اطلاعات مناسبی که تولید می‌کنند در آزمون‌های NDT دارای کاربرد زیادی هستند. این تابش‌ها به سه باند؛ با طول موج بلند (۳۲۰ تا ۴۰۰ نانومتر)، با طول موج متوسط (۲۸۰ تا ۳۲۰ نانومتر) و با طول موج کوتاه (۲۰۰ تا ۲۸۰ نانومتر)، تقسیم می‌شوند.

مواد گوناگون وقتی در مقابل نور ماورای بنفش قرار می‌گیرند، عکس‌العملی از خود بروز می‌دهند که

جزء ویژگی‌های هر ماده محسوب می‌شود. برخی نور ماورای بنفش را جذب می‌کنند، برخی آن را باز می‌تابانند و بعضی تحت تأثیر این تابش دچار تحریک یا برانگیختگی شده و طول موج بلندتری اغلب در طیف مرئی نور از خود ساطع می‌کنند. در حالت اخیر نور ماورای بنفش به عنوان «اشعه‌ی محرک» عمل کرده و پدیده‌ی منتج از آن «لومینسنس»^۲ نامیده می‌شود و در دو نوع متفاوت رخ می‌دهد:

۱- فلورسنس^۳: اگر لومینسنس در زمان بسیار کوتاهی پس از دریافت «اشعه‌ی محرک» خاتمه یابد، پدیده‌ی «فلورسنس» نامیده می‌شود. رخداد خودبه‌خود این پدیده در مواد، «اتوفلورسنس» نام دارد و به عمل موادی که توسط اشباع رنگی با مواد قابل فلورسنس (فلورکروم)^۴ این قابلیت را پیدا می‌کنند، «فلورسنس ثانویه» اطلاق می‌گردد.

۲- فسفرسنس^۵: اگر لومینسنس پس از خاتمه‌ی «اشعه‌ی محرک» ادامه یابد، پدیده‌ی فسفرسنس نامیده می‌شود. از این بین فلورسنس مواد جزئیاتی را آشکار می‌سازد که می‌تواند بهترین راهنما برای دریافت برخی از چگونگی‌های یک اثر باشد. شایان ذکر است که ثبت واکنش مواد تحت تابش ماورای بنفش بر روی فیلم عکاسی اهمیت ویژه‌ای دارد چرا که علاوه بر تهیه یک سند معتبر در مورد شی‌باعت می‌شود تا بعضی از تابش‌های فلورسنس که برای چشم ما قابل تفکیک نیست پس از ثبت، قابلیت رویت و تفکیک به طور واضح را پیدا کنند که تأثیر به سزایی در روند تشخیص و تحلیل چگونگی اثر دارد.

برای ثبت واکنش مواد دو روش موجود است:

۲. Luminescence
۳. Fluorescence
۴. Fluorochrome
۵. Phosphorescence

۱. Nondestructive test (NDT)

از میان دو روش عکاسی ذکر شده روش «UV فلورسنس» به علت نیاز کمتر به تجهیزات گرانبه، فراهم نمودن سریع امکان کار، دست یابی سریع به نتیجه و حجم زیاد اطلاعاتی که در یک مرحله عکاسی تولید می‌شود، می‌تواند اتلاف زمان و هزینه‌های مربوط به مرمت را بسیار کاهش دهد. در این روش با استفاده از دوربین‌های معمولی، فیلم‌های موجود و فیلترهای رایج می‌توان به راحتی و با صرف هزینه‌ی اندک عکاسی نمود و در کمترین زمان به اطلاعات ذیقیمت و مستندی جهت آغاز عملیات مرمت دست یافت.

منابع

1. *Ultra Violet and Florescence Photography*; Kodak Publication, No. M-27.
2. Keck, Caroline K.; *Handbook on the Care of Paintings*; Watson-Guotill Publications.
3. Hours, Madeleine; *Conservation and Scientific Analysis of Painting*; Van Nostrand Reinhold Company.

۱- عکاسی از میزان بازتاب نور ماورای بنفش از سطح اجسام که به روش «ماورای بنفش بازتابی»^۶ موسوم است.

۲- عکاسی از فلورسنس ایجاد شده در مواد توسط نور ماورای بنفش که «ماورای بنفش فلورسنسی» نامیده می‌شود.

مزیت‌های استفاده از این روش‌ها را علاوه بر عدم نیاز به نمونه‌برداری از اثر به طور اعم، می‌توان سهولت انجام کار و قابلیت استفاده برای آثاری که به علت ابعاد وسیع، حجم زیاد، وزن زیاد، احتمال تخریب یا ممنوعیت قانونی قابل جابه‌جایی نیستند و یا نیاز به سنجش در محل دارند، برشمرد. از سوی دیگر وقتی از اثری نمونه برداری می‌شود؛ تنها یک نقطه از اثر مورد بررسی قرار می‌گیرد ولی با استفاده از نور UV می‌توان ابتدا تمام سطح اثر را مورد بررسی قرار داد، اطلاعات بصری لازم را دریافت کرد و سپس برای مشاهده‌ی لایه‌های زیرین و آغاز کار آزمایشگاهی نقاط لازم جهت نمونه برداری را به طور دقیق و با نظر مرم‌تگر تعیین نمود. بدیهی است که چنین امکانی برای مرم‌تگران آثار تاریخی دارای اهمیت خاصی است.

^۶. Ultra Violet Reflection



سید محمد امین امامی
.....

کاربرد میکرو سوند الکترونیکی در تفسیر و بررسی ساختاری اشیای باستانی از دیدگاه متالورژیک

دانشجوی دکترای
مینرالوژی و مهندسی مواد
دانشگاه یوهانس گوتنبرگ، ماینس، آلمان

۱. مقدمه

در دنیای صنعتی امروز کانی‌ها^۱، چه به صورت طبیعی، یعنی در بافت سنگ‌ها و فلزات و چه به صورت مصنوعی در جهت تولید آلیاژها، نسوزها، سرامیک‌ها، نیمه‌هادی‌ها و غیره، نقش عمده ای را در صنعت ایفا می‌کنند. وجود صنعت و تکنولوژی به آوری کانه‌ها در جهت مصرف بهینه این مواد، بالاخص فلزات، همواره محکی بر قدرت و پیشرفت تکنولوژی در یک کشور بوده است.

سابقه این علم در فلات ایران به هزاران سال پیش بر می‌گردد. تجربیات و فنون مختلف همواره در طول زمان مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته، و در نتیجه از هزاره‌های پیشین اثراتی را برای ما به یادگار در دل خاک محفوظ نگاه داشته است. میراث به جای مانده از گذشتگان برای محققین حال حاضر تنها یک اثر از گذشته تمدن ما نیست بلکه از دید علمی، نمونه‌ای در جهت شناخت طرز تفکر و علم بالا در این فلات پهناور در برهه مشخصی از زمان است. ساخت اشیاء سفالی سابقه‌ای قریب به ۹۰۰۰ سال و اشیاء فلزی سابقه‌ای قریب به ۶۰۰۰ سال قبل از میلاد دارد. تکنیک ساخت، روش ساخت، و ایجاد شرایط کارگاهی مناسب با توجه به خصوصیات ژئومورفولوژی منطقه از جمله مسائلی است که همواره مورد توجه بوده است. به واقع می‌توان پنداشت که صنعتگران گذشته نه تنها از مسائل تکنیکی دوران خود آگاه بوده، بلکه در حقیقت از آینده نگری خاصی در راستای صنعت خویش برخوردار بوده اند. توجه کامل به خصوصیات ساختاری هر ماده در دنیای باستان نظیر درجه حرارت‌های پایداری، خواص پلاستیکی و کششی، قابلیت جذب آب و غیره، فاکتورهایی می‌باشند که محققان را در طی انجام مطالعات چه بر روی سفال و سرامیک، و چه بر روی فلزات به روش‌های علمی فوق دقیق متکی ساخته است. آثار به جای مانده از گذشته برای محققین همواره روشنگر راهی برای پیشبرد مسیر تکنولوژی در حال حاضر است. با شناخت و فهم این تفکرات قدم بر مسیری می‌گذاریم که در دل تاریخ برای ما به یادگار محفوظ مانده و ما با افتخار وارث آن هستیم.

چکیده

در سال‌های اخیر برای شناخت و درک هر چه بهتر مسائل فنی در باستان شناسی، از متخصصین

علوم مختلف در قالب یک تیم تحقیقاتی منسجم کمک گرفته شده است. این مهم در جهت شناخت و مورد اهمیت قرار دادن یک روش تحقیقاتی- پژوهشی، تحت عنوان باستان‌سنجی^۲ در باستان‌شناسی معرفی شده است. هدف از مطالعات باستان‌سنجی پی بردن به فنون به کار رفته و کشف تکنیک به ظاهر فراموش شده در دنیای باستان، جهت تولید و به کارگیری مواد است. در این رابطه نقش علوم پایه بالاخص شیمی، فیزیک و مینرالوژی حائز اهمیت است. شیمی تجزیه و روش‌های مختلف تجزیه شیمیایی جهت پی بردن به نوع مواد به کار برده شده و ترکیب شیمیایی حقیقی یک ماده همواره از موضوعاتی بوده که از چند دهه پیش نتایج بنیادی‌ای را برای تحقیقات باستان‌شناسی به ارمغان آورده است. تفسیر خصوصیات بلورشناسی^۳ یک ماده جهت شناخت ساختاری آن ماده، اعم از سفال، سرامیک یا شیشه و تعیین مشخصات ترمودینامیک یک ترکیب (آلیاژها) نیز از مسائلی است که اهمیت خویش را برای باستان‌شناسان روشن کرده است. پی بردن به چگونگی عوامل تاثیر گذارنده و چگونگی این تاثیر در گذشته و پیش بینی فرآیندهایی مشابه در حال حاضر، از مسائلی است که متخصصین مواد و کانی شناسی را به خود مشغول کرده است. در هر حال با توجه به پیشرفت تکنیک در دنیای امروز می‌توان یک اثر پیدا شده و محفوظ مانده در دل خاک را نه تنها

۲. Archaeometry
۳. Crystallography

۱. Minerals

ماکروسکوپیک، بلکه میکروسکوپیک مورد بررسی قرار داد، و از نتایج حاصله نه تنها به اهمیت تاریخی یک شیء پی برد بلکه از دید میکروسکوپی می‌توان به سرگذشت و تکنیک فن آوری و به آوری یک اثر چشم دوخت.

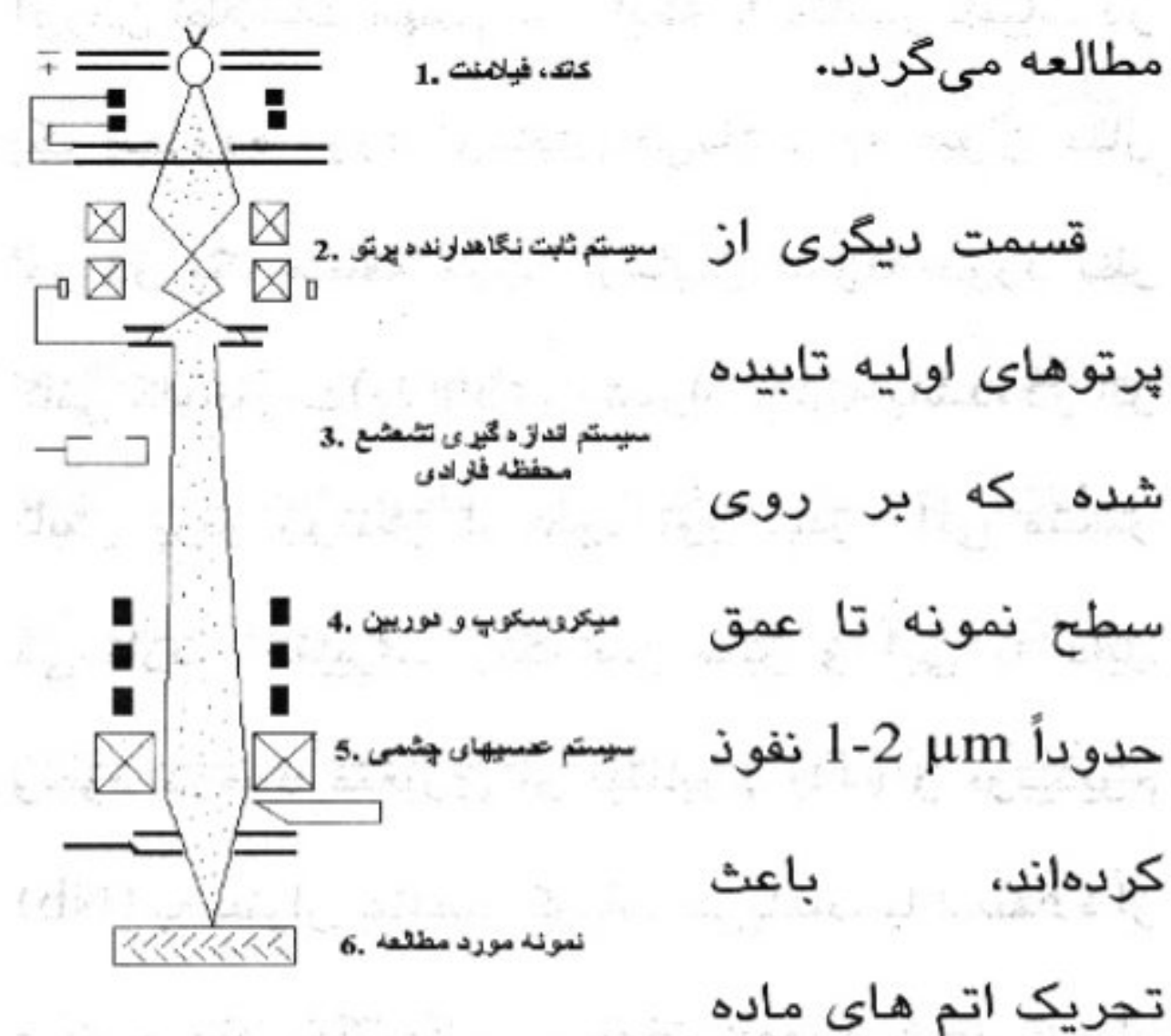
۳. روش کار میکروسوند الکترونیکی (EMS)

میکروسوند الکترونیکی یکی از روش‌های ترکیبی در شناسایی مواد می‌باشد. این روش، ترکیبی است از میکروسکوپ الکترونی و روش شناسایی با استفاده از طیف رونتگن فلوئورسانس (XRF). در این روش یک پرتوی پر انرژی الکترونی بر روی یک سطح کاملاً صیقلی یک نمونه مورد مطالعه متمرکز می‌شود. مساحت قسمت متمرکز شده بر اثر تابش پرتو الکترونی بر روی نمونه در حدود $1-2 \mu m^2$ می‌باشد (تصویر ۱). نمونه مورد مطالعه در این روش خاصیت آنتی کاتد از خود بروز داده، لایه‌های بالایی روی سطح نمونه در اثر پرتو الکترونی تحریک شده و سیگنال‌هایی را تولید می‌کنند که اطلاعات زیادی راجع به منطقه مورد مطالعه در بر دارد. شدت آشکار شدن این سیگنال‌ها بسیار متفاوت است که خود ناشی از تفاوت در انرژی آزاد شده در اثر تابش پرتو الکترونی پر انرژی بر روی سطح نمونه می‌باشد. قسمتی از پرتوهای تابیده شده بر روی سطح نمونه مورد مطالعه منعکس شده که این پرتوهای منعکس شده به راحتی قابل آنالیز می‌باشند و اطلاعاتی چون

موارد ذکر شده در زیر را در اختیار می‌گذارند. این پرتوها با توجه به عمق نفوذ آنان در نمونه مورد آنالیز نتایج متفاوتی را به دنبال دارند که در زیر عنوان می‌گردد.

(۱) قسمتی از این پرتوها بر روی سطح نمونه تابیده شده و تا ضخامت حدودی $1 \mu m$ نفوذ کرده و منعکس می‌گردند، این پرتوها مانند پرتوهای نورانی عمل کرده و می‌توانند اطلاعات زیادی در زمینه توپوگرافی سطح صیقل یافته‌ی نمونه در اختیار بگذارند.

(۲) قسمت دیگری از این طیف‌های منعکس شده اطلاعاتی در رابطه با عدد اتمی (Z) ترکیبات موجود در سطح مورد تابش در اختیار می‌گذارند که به راحتی باعث شناخت ترکیبات موجود در ناحیه مورد مطالعه می‌گردد.



و در نتیجه ایجاد پدیده فلوئورسانس در اتم می‌گردد.

تصویر ۱. نمای شماتیک از قسمت اپتیک الکترونی دستگاه میکروسوند الکترونیکی.

پرتوهای فلوئورسانس ناشی از تحریک هر اتم جزو

بطور کلی پرتوهای پر انرژی تابیده شده بایستی از یکسری فیلترها و لنزهای الکتروماگنتیت عبور داده شوند تا در انتها به یک پرتو خالص تبدیل شده، بر روی نمونه متمرکز گردند. پرتو متمرکز شده را می‌توان بطور اُتوماتیک جوری تنظیم کرد که هر بار یک منطقه را مورد آزمایش قرار دهد. معمولاً سطوح مورد تابش مساحتی در حدود $2 \times 2 \mu\text{m}$ یا $1.5 \times 1.5 \text{ mm}$ را تحت پوشش قرار می‌دهند. در هنگام تابش پرتو الکترونی از هر نقطه موجود بر روی سطح نمونه، یک پرتو منعکس شده تولید می‌گردد که آن پرتو در آشکارسازهای دستگاه، مورد آنالیز و شناسایی قرار می‌گیرند. با توجه به پرتوهای منعکس شده، می‌توان میزان روشنایی پرتوهای کاتدیک که بطور کاملاً منظم تولید شده‌اند اندازه‌گیری و حتی بر روی مونیتر به وضوح، مشاهده کرد. پرتوهای ثانویه یا به عبارتی منعکس شده را می‌بایست با روش‌های مختلفی تصحیح کرد. این تصحیحات به دو علت لازم است:

(۱) توپوگرافی سطح نمونه مورد آزمایش در قسمت‌های مختلف، سختی و قابلیت سایش متفاوتی را از خود نشان می‌دهد که نتیجه آن به صورت سطوح ناهموار در سطح نمونه ظاهر می‌گردد (این تغییرات در حد میکرون می‌باشد و با چشم غیر مسلح دیده نمی‌شوند). در اثر چنین تغییراتی پرتوهای ثانویه از شدت‌های متفاوتی برخوردار خواهند بود که خود اثبات‌کننده این است که نمونه مورد آزمایش از کانی‌های مختلف یا به عبارتی

خصوصیات اصلی هر اتم می‌باشد. طیف‌های تولید شده با کمک آشکارسازهای دقیق قابل آنالیز و تفسیر بوده که در انتها منجر به شناسایی دقیق ترکیبات مورد سنجش می‌گردند. این بدین صورت است که پرتو رونتگن تابیده شده بر روی سطح نمونه، با توجه به عناصر ردیابی و تعیین شده، طول موج‌های مختلفی را از خود نشان می‌دهد. از آنجایی که شدت پرتوهای رونتگن نسبت مستقیمی با درصد تمرکز یک عنصر در یک نمونه دارد، در اثر تابیده شدن پرتوهای پر انرژی بر روی سطح نمونه قسمتی از انرژی به صورت نور ظاهر می‌گردد که قابل مشاهده هم می‌باشد. این پدیده را کاتدولومینسانس^۴ می‌نامند.

پدیده کاتدولومینسانس نیز خود باعث به دست آوردن اطلاعات مهمی در رابطه با عناصر کمیاب در یک محدوده مورد آزمایش می‌باشد. به عنوان مثال اگر در یک منطقه مورد آزمایش، نمونه مورد نظر کانی کاسیتريت (SnO_2) به همراه داشته باشد، در اثر تابش پرتو رونتگن از خود نور سبز-آبی منتشر می‌سازد. تغییرات رنگ بین سبز و آبی به دلیل وجود درصد متغیری از تیتانیوم (Ti) و نوبیدیوم (Nb) به عنوان عناصر کمیاب می‌باشد. با استفاده از میکروسوند الکتریکی می‌توان نمونه‌های بسیار کوچکی را مورد مطالعه قرار داد که در حدود $1 \mu\text{m}^3$ حجم و وزنی حدود 10^{-12} گرم را بالغ می‌شوند.

^۴. Cathodoluminescence

فازهای مختلف تشکیل شده است. برای کم کردن چنین تغییراتی، با توجه به روش‌های مختلف پولیش و آماده‌سازی در هنگام تولید و آماده‌سازی نمونه تصحیحاتی انجام می‌گیرد تا در هنگام آزمایش با توجه به تفاوت درجه سختی کانی‌ها، نهایت صیقلی بودن سطح مورد تابش را در اختیار داشته باشیم.

(۲) از آنجایی که تشعشعات ثانویه با توجه به عدد اتمی هر عنصر با شدت‌های مختلف تولید می‌گردد، با توجه به تصاویر دریافت شده از طریق گیرنده‌ها بر روی مونیتور همیشه نمی‌توان گفت که پرتوهای ثانویه دریافت شده متعلق به کدام عنصر می‌باشد، چرا که تفاوت رنگ بر روی مونیتور برای بعضی عناصر با اعداد اتمی نزدیک به هم قابل تشخیص نیست. این خطا را می‌توان با مطابقت دادن طیف دریافت شده با پرتو رونتگن استاندارد برای هر عنصر برطرف کرد. لازم به ذکر است که در دستگاه‌های جدید این امر به طور اتوماتیک بر روی مونیتور انجام می‌گیرد.

با استفاده از روش میکروسوند الکترونیکی هم می‌توان به طور کیفی از خصوصیات ساختاری، ترکیب شیمیایی، بزرگی و کوچکی فازهای به وجود آمده در یک قطعه سنگ، سرباره، سفال، سرامیک، شیشه و... اطلاع حاصل کرد و هم به طور کمی از مقدار و درصد وجود ترکیبات یا مواد سازنده در یک شیء اطلاعات جامعی را استخراج نمود.

۳-۱. خصوصیات و ویژگی‌های نمونه‌های

مورد آزمایش

نمونه‌های مورد آزمایش با روش میکروسوند الکترونیکی می‌توانند به اشکال مختلف مورد استفاده قرار گیرند، به صورت مقاطع نازک و پولیش شده و یا به صورت پودر با دانه بندی بسیار ریز در حد میکرون. آن چیزی که در این رابطه مورد اهمیت است و تأثیر مستقیم در نتایج آزمایشات می‌گذارد این است که، تا آنجا که امکان پذیر است بایستی از یک سطح کاملاً صیقلی برخوردار بود تا بتوان به نتایج دقیقی رسید. این بدین معنی است که توپوگرافی نمونه خود از فاکتورهای مهم در انجام آزمایشات است. در رابطه با نمونه‌های مورد آزمایش بایستی به نکات زیر توجه کرد:

۱. نمونه‌ها بایستی کاملاً خشک باشند چرا که نمناکی، و به خصوص وجود مینرال‌هایی که در ساختار کریستالوگرافیک خود قابلیت جذب آب دارند، در اثر حرارت ناشی از پرتو الکترونی با شدت زیاد یا فشار ناشی از خلاء در دستگاه، ممکن است تخریب شوند.

۲. الکترون‌های ناشی از پرتاب و شلیک بر روی نمونه‌ی مورد مطالعه بایستی توانایی و آزادی حرکت بر روی سطح نمونه را داشته باشند، به همین دلیل نمونه بایستی هادی جریان الکتریکی باشد. این خاصیت را می‌توان با روکش کردن نمونه با یک لایه

مورد استفاده قرار می‌گرفته است، و به چه روشی؟ در این رابطه بایستی به عوامل خاصی توجه نمود که خود در این راستا نکات قابل توجهی را برجای می‌گذارند:

- ترکیب شیمیایی پیچیده برخی از کانی‌ها، پاراژنز و چگونگی در کنار هم قرارگیری کانی‌ها در یک نمونه سنگ معدن فلزی باعث می‌شده که در هنگام ذوب و به‌آوری، فلز استخراج شده هم از خصوصیات خاصی برخوردار گردیده و تا حدودی شرایط ساختاری خود را تغییر بدهد. این تغییرات در بافت میکروسکوپی معمولی مشخص نمی‌باشند بلکه بایستی این تغییرات شیمیایی را یا با بزرگنمایی بسیار زیاد و یا با ردیابی بعضی عناصر کمیاب مشاهده کرد. این که این فلز در چه درجه حرارتی و تحت چه شرایط محیطی (Eh, pH, O_f) استخراج شده از روی بررسی فازها و کانی‌های تشکیل شده، و درجه حرارت‌های پایداری مختص هر کانی حدس زده می‌شود. از دیگر موارد مهم در بررسی و شناسایی سرباره‌ها شناخت ساختار غیر هموژن در بافت میکروسکوپی سرباره می‌باشد. این مهم را می‌توان به عنوان مثال در یک مونه از سرباره‌های آهن در تصاویر ۲ و ۳ مشاهده کرد. در تصویر شماره ۳ آهن به صورت مگنتیت (Fe₃O₄) با ساختار دندریتیک در یک فاز سیلیکاته فایالیت (Fe₂[SiO₄]) دیده می‌شود. با بزرگنمایی ۵۰۰ برابر در تصویر ۴ می‌توان به مخلوط تکتونیکي Magnetite-Wuerstite پی برد. با توجه به آزمایشات

نازک از زغال یا طلا بوجود آورد. لایه تولید شده بر روی نمونه بایستی حدوداً 5 nm ضخامت داشته باشد.

۳. برای جلوگیری از اثرات منفی الکتریکی و حرارتی بایستی لایه نازکی از نقره بر روی مس کشیده شود. نمونه‌ها بایستی با لایه‌ای نازک از جنس مس بر روی محل قرارگیری خود چسبانده شوند.

لازم به ذکر است که سینی‌های قرارگیری نمونه‌های مقطع نازک در اندازه‌های استاندارد می‌باشند و به همین دلیل نمونه‌های مقاطع نازک چه بر روی لام شیشه‌ای و چه به صورت نمونه‌های مانت^۴ شده برای مطالعات متالوگرافی بایستی از قطع استاندارد برخوردار باشند.

۲-۳. کاربرد میکروسوند الکترونیکی در

شناخت بافت و ترکیب سرباره‌ها

در رابطه با علم سرباره‌شناسی^۵، مطالعات متالوگرافی و میکروسوند الکترونیکی نقش بسیار عمده‌ای را به اثبات رسانده است. سرباره‌ها به عنوان یک شی جامد یا سنگ، تفاله‌های مصنوعی ناشی از عملیات ذوب و به‌آوری به حساب می‌آیند. سرباره‌های قدیمی کشف شده در مناطقی که عملیات معدنکاری و ذوب در آنجا انجام می‌شده، همواره بنیانگذار این سوال برای متخصصین بوده‌اند که براستی چه فلزی در این برهه زمانی استخراج و

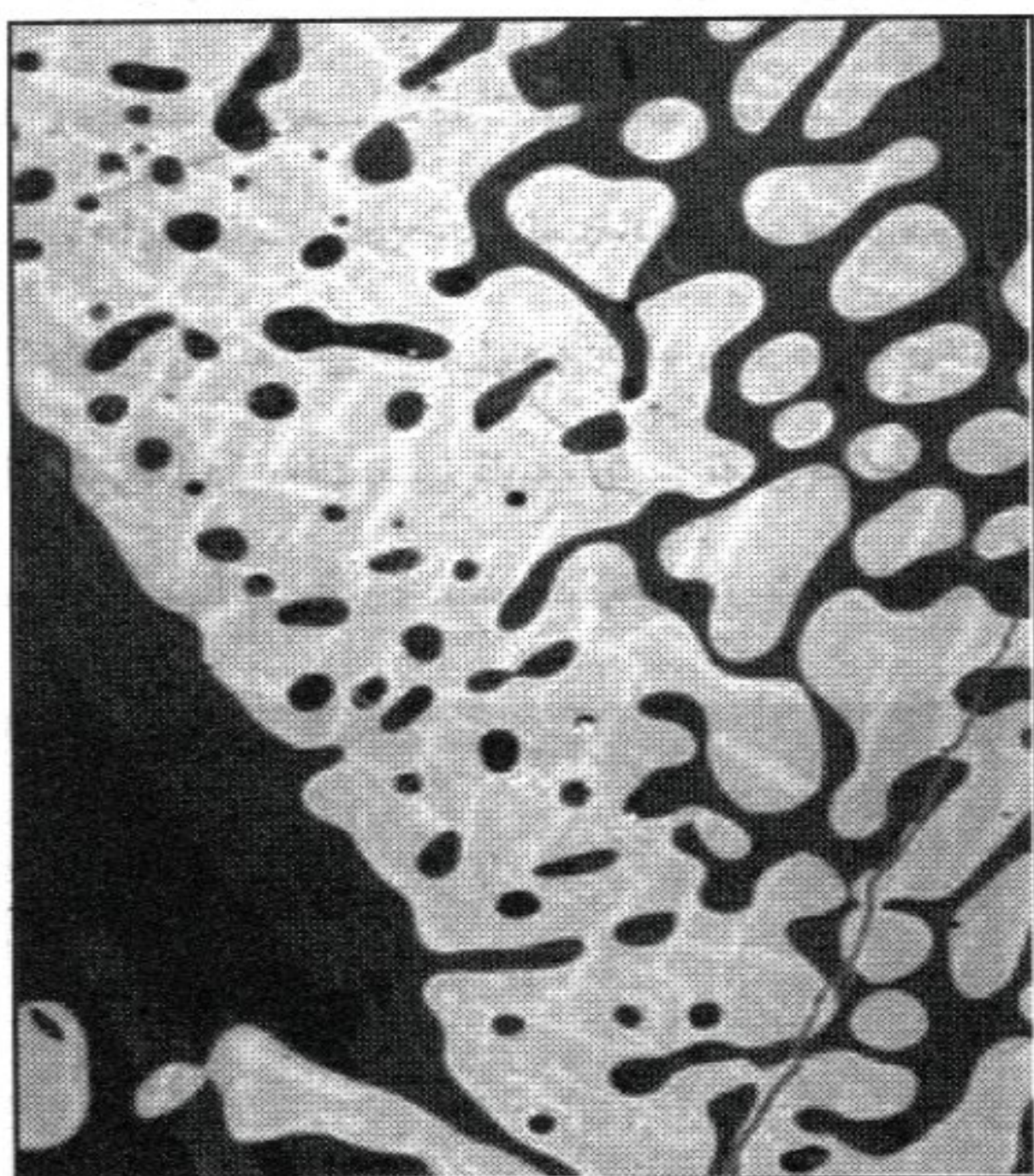
۴. Maunt
۵. Slag Petrology

میکروسوند الکتریکی علاوه بر پاراژنز فوق می‌توان به دو سری پاراژنز دیگر در این مخلوط به شرح زیر پی برد:

Fayalit – Magnetite ($\text{Fe}_2[\text{SiO}_4] - \text{Fe}_3\text{O}_4$)

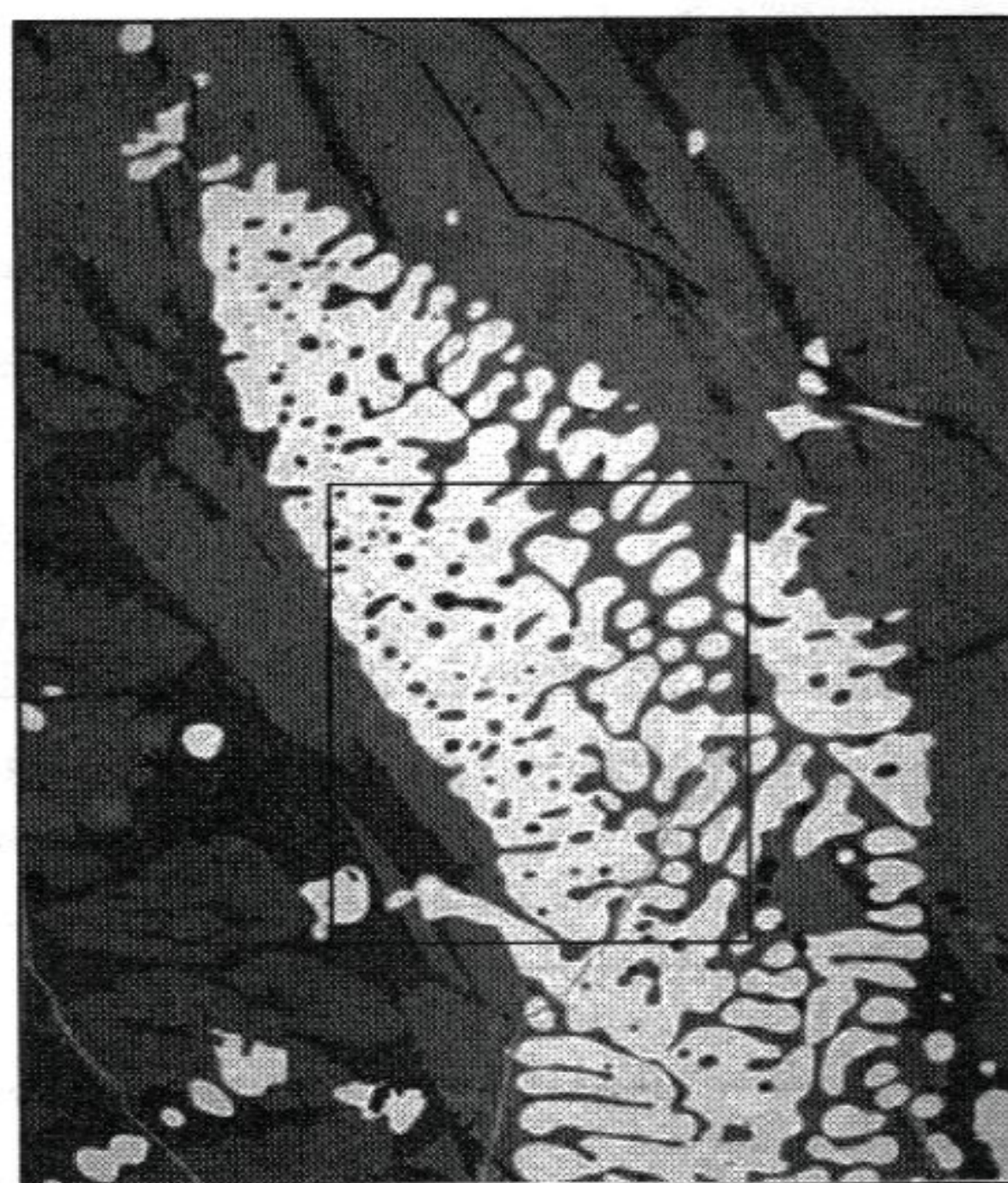
Magnetite – Hercynite ($\text{Fe}_3\text{O}_4 - \text{FeAl}_2\text{O}_4$)

وجود چنین فازهای متوالی و پاراژنز اکسیدهای آهن نشان دهنده مراحل احیا، اکسیداسیون و سوپراکسیداسیون می‌باشد، که شرح این واکنش‌ها از حوزه مطالعاتی این مقاله خارج می‌باشد.



تصویر ۳. تصویر انتخاب شده از مگنتیت با بزرگنمایی ۵۰۰ برابر، و تشخیص فازهای موجود در مگنتیت. این فازها نشانگر کانی wuerstit به صورت مخلوط می‌باشند.

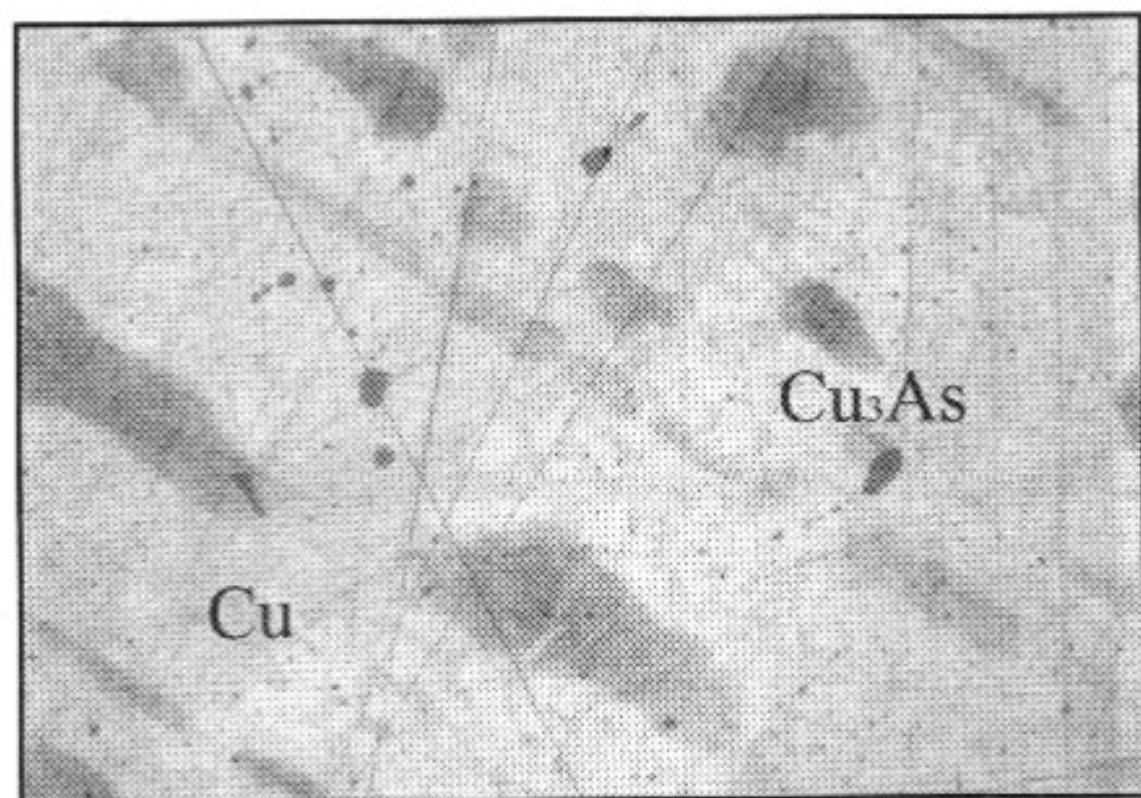
تکنولوژی استحصال نقره یا مس مشاهده کرد. در بسیاری از موارد می‌توان غیر هموژن بودن مس استخراجی را دلیلی بر وجود صنعت آلیاژ سازی دانست که این امر تنها با مطالعات با بزرگنمایی بسیار بالا در بافت فلز مس امکان پذیر می‌باشد. این مهم را در بافت مس در تصویر شماره ۴ می‌توان مشاهده کرد که گویای ترکیب مس همراه با ارسنیک (Cu_3As)، یعنی کانی دومیکیت (Domykite)، می‌باشد. این بافت به صورت یک گلوله بزرگ از دومیکیت به صورت ایتکتیک (Eutectic) در کنار بورنیت دیده می‌شوند. در قسمت شمالی شاهد وجود گلوله ای از مس فلزی می‌باشیم که خود از ناخالصی‌هایی به صورت ترکیبات سولفیدی در



تصویر ۲. نمایی از مگنتیت به رنگ روشن با ساختار دندریتیک در یک مخلوط فایالیتی به رنگ تیره.

• در مرحله بعدی می‌توان با دقت در بافت میکروسکوپی نمونه حدس زد که آیا این فلز تحت یک عملیات ساده ذوب شده و از ماده مذاب تنها یک فلز به دست آمده و یا این که تکنیک تولید آلیاژ نقشی را ایفا کرده است. از جمله این مسائل را می‌توان در

فرمول شیمیایی حقیقی یک سرباره پی برد. در بسیاری مواقع نتیجه این گونه آزمایشات شامل وجود ناهمگونی و بافت غیر هموژن در ترکیب شیمیایی سرباره می باشد. نتایج حاصل از این مطالعات را در قالب نمودارهای هرمی یا سه وجهی شکل می توان تفسیر کرد. با توجه به این نمودارها می توان دید بسیار جامعی در رابطه با ترکیب شیمیایی هر نوع از سرباره به دست آورد و نیز طبقه بندی جامعی از نمونه ها به عمل آورد.



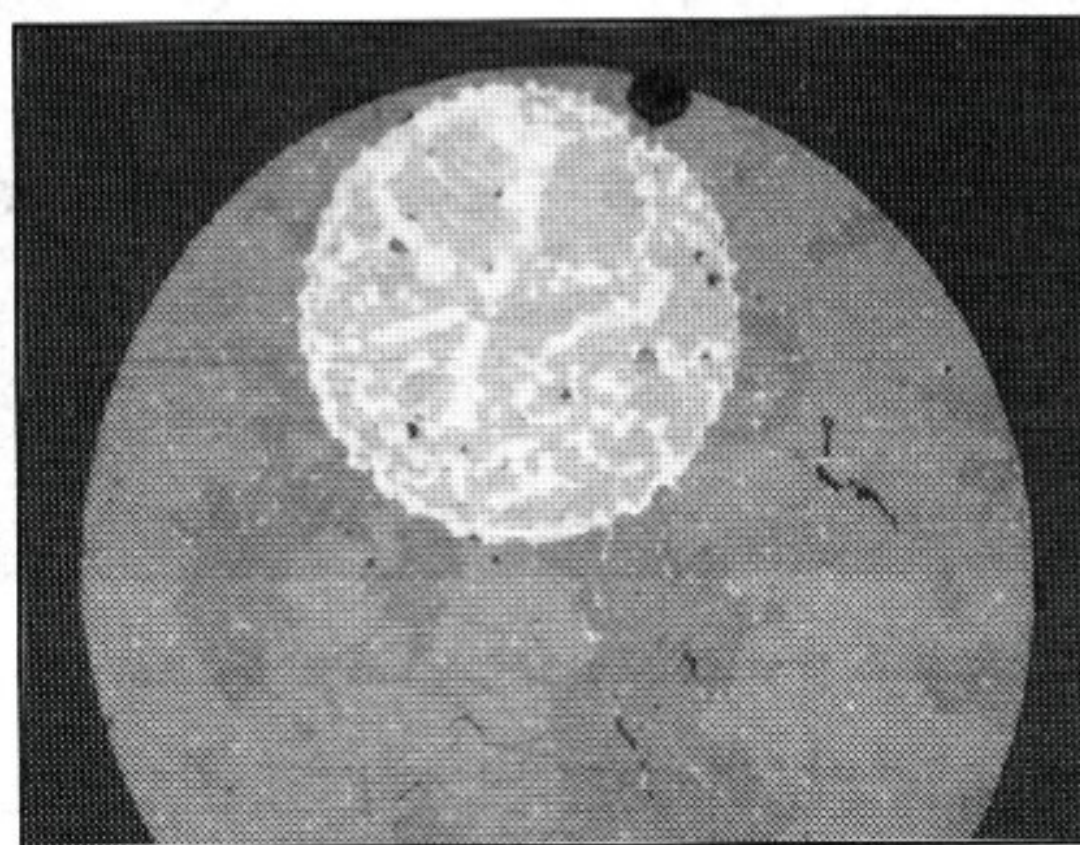
تصویر ۵. سطح مس فلزی به همراه لکه های ناشی از وجود کانی دومیکیت

نتایج آزمایشات میکروسوند الکتریکی به صورت درصد وزنی عنصر مورد آزمایش مشخص می شود (%W). این نتایج را می توان با محاسبه ساده ای به درصد مولی تبدیل کرد و به نسبت اختلاط عناصر و یا به عبارتی به فرمول شیمیایی آنان پی برد:

$$[\%W_X / \sum \%W_{(X=A-N)}] \times 1000$$

- با استناد و فهم از طریقه و روش تولید، در برخی مواقع این امکان هست که تفاوت بین پیرومتالورژی (متالورژی با استفاده از آتش و حرارت) را از هیدرومتالورژی (متالورژی با استفاده

ترکیب شیمیایی برخوردار است. وجود سولفیدها و یا وجود عناصر کمیاب در مس تنها با انجام آنالیزهای نقطه ای با استفاده از میکروسوند الکترونیکی امکان پذیر می باشد. برخی از این ناهمگنی ها در بافت مس فلزی را می توان نتیجه ای از فعالیت های آلیاژسازی دانست (تصویر شماره ۵).



تصویر ۴. گلوله بزرگی از بورنیت و دومیکیت به رنگ های آبی و ارغوانی و گلوله کوچک مخلوطی از چند کانی فلزی مس همراه با ارسنیک و مولیبدن که ناشی از عملیات آلیاژ سازی می باشد.

یکی از عمده ترین سوالات، استفاده از محصولات تکمیلی و فرعی در طی مراحل تولید محصول می باشد. گذشتگان به خوبی بر این نکته واقف بوده اند که حرارت و انرژی ارزش زیادی داشته و صرفه جویی در مصرف آن امری مهم است. بدین منظور، در طی مراحل استحصال با استفاده از اضافه و کم کردن برخی مواد، سعی در پایین آوردن نقطه ذوب برخی فلزات می کردند. این نتایج را با استفاده از آنالیزهای شیمیایی توسط میکروسوند الکتریکی یا رونتگن دیفراکتومتر (XRD) می توان مشاهده کرد. در این رابطه پس از یکسری محاسبات شیمیایی بر روی نمونه ها می توان به

از آب یا حلال‌های دیگر) در دنیای باستان تشخیص داد.

۳-۳. شناخت و بررسی خوردگی‌ها در

روی سطح نمونه مورد آزمایش

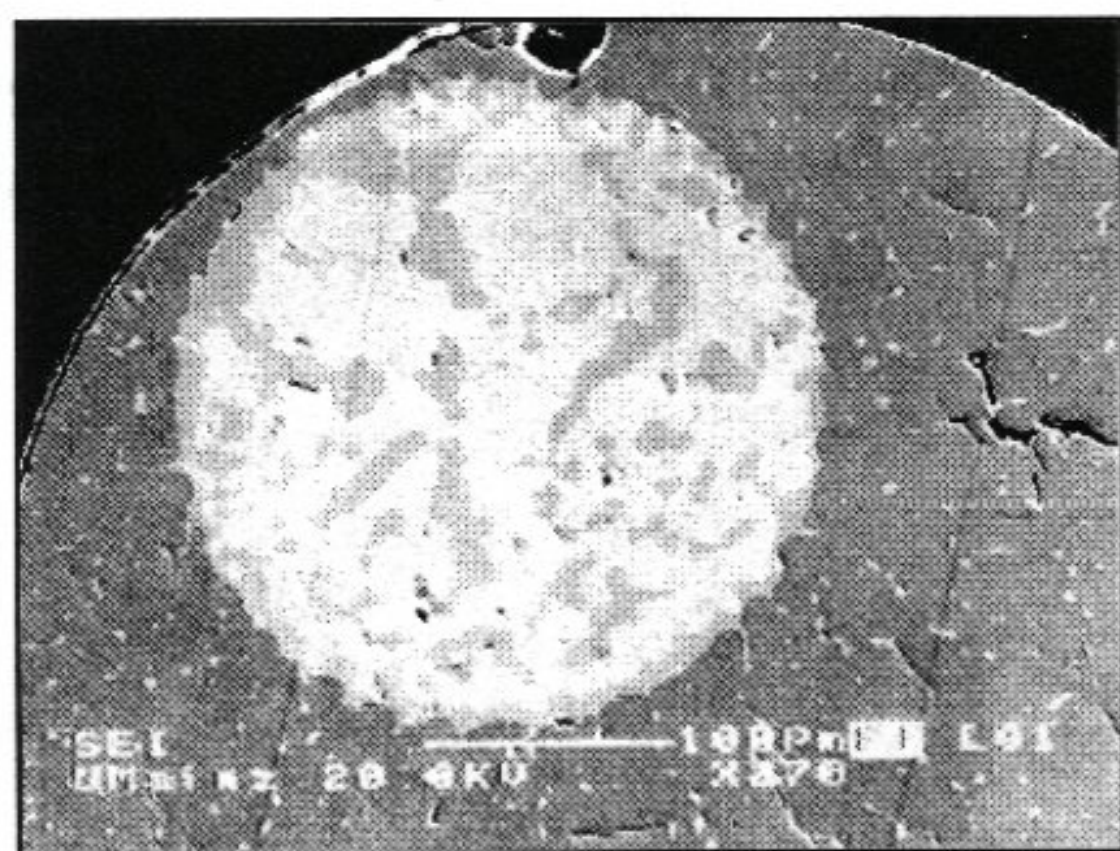
از دیگر موارد قابل مشاهده و بررسی با استفاده از میکروسوند الکتریکی مشاهده تغییرات ساختاری بر روی سطح پولیش شده یک نمونه است. این خوردگی‌ها یا به عبارت صحیح‌تر، تغییرات ساختاری بر روی سطحی که با چشم غیر مسلح قابل رویت نمی‌باشند، باعث می‌شود که بتوانیم درک صحیح تری از فرآیند خوردگی بر روی سطح نمونه داشته باشیم.

اصولاً در فلزات فرآیندهای خوردگی ناشی از عوامل گوناگونی می‌باشند، که آنها را به دو دسته فیزیکی و شیمیایی تقسیم بندی می‌کنند. از جمله مسائلی که نباید آن را نادیده گرفت عوامل دستگاہی است که به طور مستقیم بر روی نمونه مورد آزمایش تأثیر گذارند.

بحث بر روی شناسایی و تهیه یک شناسنامه از عوامل خوردگی در حوزه این مقاله نمی‌گنجد. آن چه که در اینجا مورد بررسی قرار می‌گیرد اثرات قابل مشاهده عوامل خوردگی است، که در زیر به طور خلاصه معرفی می‌گردند:

۱. در تمامی موارد در صنعت تولید آلیاژ در دوران قدیم همواره شاهد اختلاط موادی هستیم که

در هنگام سرد شدن تا حدودی تحت شرایط خاص با توجه به ساختار کریستالوگرافی خود تنش و یا کشش در خود ایجاد می‌نمایند. چنین امری به عنوان مثال در مورد مس و مولیبدن صادق است که اثر آنرا در تصویر شماره ۵ نمی‌توان دید ولی تصاویر EDV (تصاویر ۶ و ۷) تا حدود زیادی گویای این فرآیند می‌باشند. مشاهده چنین اثراتی خود دلیلی بر اختلاط ثانویه‌ای عناصر چه به صورت مذاب و چه به صورت ترکیبی در کانی دیگر می‌باشد.



تصویر ۶. در این شکل خوردگی شیمیایی ناشی از واکنش بین محلول‌ها در کنار جدار خارجی گلوله کوچک دیده می‌شود. این واکنش‌های منجر به خوردگی، باعث ایجاد کناره‌هایی حفره‌ای و یا هلالی شکل شده، که ناشی از خوردگی شیمیایی می‌باشند. حفرات کناری و در حاشیه مس، ترکیبات سولفیدی مس می‌باشند که چون در درجه حرارت کمتری از مس بوجود می‌آیند باعث ایجاد کناره‌های کروی شکل در مس می‌شوند.

۲. تأثیرات ناشی از اسیدها و یا محلول‌ها. این

تأثیرات به صورت غیر مستقیم بستگی به سنگ معدنی مادر و یا سنگ در برگیرنده موجود در منطقه دارد که اسیدی و یا بازی باشد. چنین عواملی باعث ایجاد اسیدهای خفیف در هنگام ذوب و حتی در

بعضی از اثرات نامبرده شده در بالا را می‌توان در تصاویر ۶ و ۷ به عنوان مثال، معرفی و تشریح کرد.

منابع

1. Meurig P. Jones, *Methoden der Mineralogie*, 1997 Enke Verlag Stuttgart.

2. Eitel W., *Silicate Science*, Volume IV 1966 Academic Press New York-London.

3. Keesmann I. & Moreno A. , *Archäometallurgische Untersuchungen zur Blei, Zink & Silber*

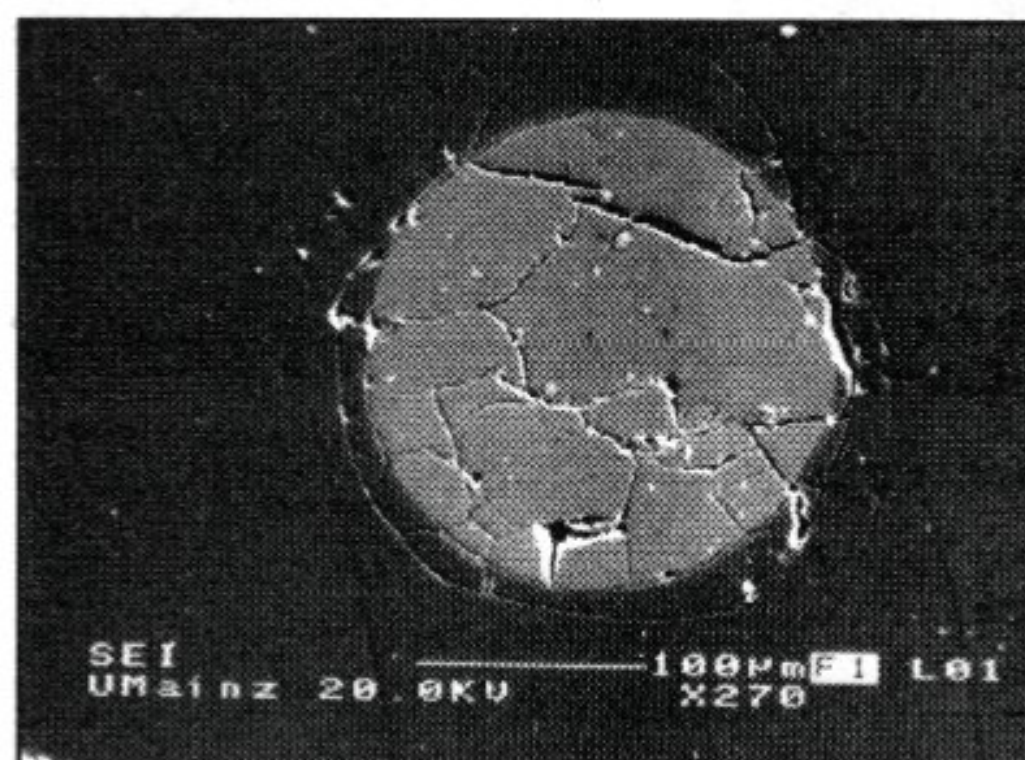
Technologien Monigua / Spanien, 1998. Forschungsmagazin der Johannes Gutenberg

Universität Mainz 18, Sonderausgabe Messen 2002 S . 8-16.

۴. جمشیدی، م.؛ اصول خوردگی و حفاظت فلزات؛ انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۷۷.

هنگام درست کردن نمونه می‌گردد که معمولاً باعث خوردگی کناره‌های بعضی از فازهای کم مقاومت می‌گردد.

۳. تاثیرات آب و هوایی به طور گسترده اثر خود را در بافت شیشه‌ای ماده ذوب شده نشان می‌دهند که به صورت درزه و شکاف و یا ترک قابل مشاهده است. عوامل هوازدگی و در نتیجه اکسیداسیون اولیه، و یا اکسیداسیون ثانویه در مخلوطی که از عناصر احیاء شونده تشکیل شده و یا اشباع است، در بسیاری موارد قابل مشاهده و درک است.



تصویر ۷. در این شکل خوردگی بصورت ترک هایی ناشی از تنش های ایجاد شده در فلز مس دیده می شوند. در قسمت های کناری نیز تفاوت ناشی از فلز و ماتریکس شیشه ای سرباره در اطراف آن باعث ایجاد ترک هایی تقریباً در امتداد جدار خارجی مس شده است. در این تصویر همان طور که در زیر تصویر نیز به آن اشاره شده گلوله فلزی دارای بزرگنمایی برابر با 100 µm می باشد.



کیوان ورقایی

استفاده از سیستم گرمایشی کف در طرح احیای بناهای تاریخی

دانشجوی کارشناسی ارشد مرمت
بناهای و بافت‌های تاریخی
دانشگاه هنر اصفهان

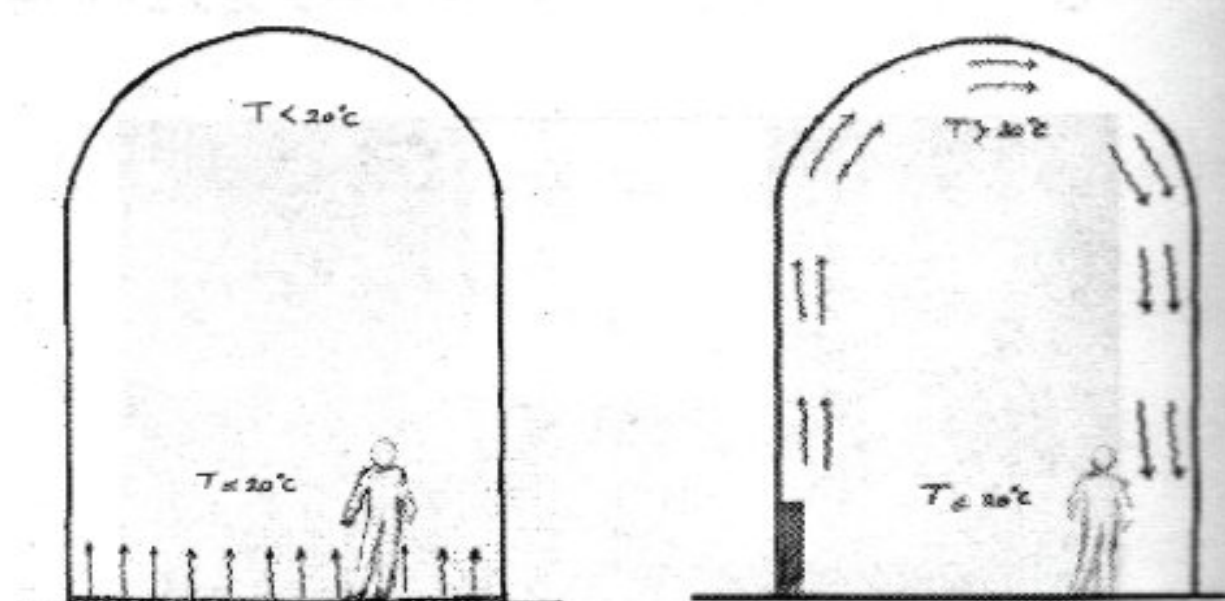
مساله‌ی گرمایش فضاهای داخلی از مهمترین موارد عملکردی و نیز حفاظتی در بناهای تاریخی است. هرچند که این امر در تغییر کاربری بناهای تاریخی درجه‌ی دو بیشتر به چشم می‌خورد، اما در بناهای تاریخی درجه‌ی یک و از نقطه نظر حفاظتی - به ویژه در حفاظت از تزیینات بدنه‌ها - اهمیت بیشتری دارد. هنوز هم دیده می‌شود که در بناهای تاریخی بسیار مهم و با تزیینات منحصر به فرد کشور، از بخاری‌های نفت سوز یا گازسوز استفاده می‌شود که خطرات متعددی مانند آتش‌سوزی، تاثیرات ناشی از انبساط و انقباض‌های آنی بر تزیینات، به وجود آمدن اختلاف درجه حرارت شدید در دو سوی جداره‌های خارجی - به ویژه در گنبدها - و تاثیرات مخرب گازهای حاصل از احتراق مواد نفتی به دنبال دارد. استفاده از سیستم حرارت مرکزی و شوفاژ نیز عاری از مشکل نیست. در بسیاری از بناهای تاریخی، با فضاهایی با مساحت کم و ارتفاع زیاد مواجهیم که مهندس تاسیسات ناچار است رادیاتورهایی با تعداد پره‌های زیاد پیش‌بینی کند تا به دمای مورد نظر در ارتفاع انسانی دست یابد؛ و در این حالت در ارتفاع‌های بالاتر، به ویژه در زیر طاق‌های منحنی و گنبدها، دمای بسیار بالاتری خواهیم داشت.

سیستم گرمایش کفی از جدیدترین فن‌آوری‌های گرمایش ساختمانی است که در کشورهای پیشرفته رواج یافته است. مکانیسم اصلی این شیوه، استفاده از لوله‌های عبور آب گرم از کف و پخش همگن حرارت در تمام فضاهای داخلی است. البته گرم کردن بنا از کف در حمام‌های ایرانی، با عبور دادن حرارت ناشی از تون حمام از گریه‌روهای کف گرمخانه سابقه دارد. حتی در دوره‌های متاخر، این امر با گذر لوله‌های آب گرم از کف گرمخانه انجام می‌شده است. اما ویژگی عمده‌ی روش جدید، پیشرفت‌هایی است که در ساخت لوله‌های چند لایه و ترکیبی بسیار مقاوم به عمل آمده است. این لوله‌ها از لایه‌های آلومینیومی و مواد ترکیبی مصنوعی ساخته می‌شود و در صورت اجرای صحیح تا صدها سال عمر مفید خواهد داشت.

صرفه‌جویی قابل ملاحظه در مصرف انرژی از مهمترین دلایل رواج این سیستم در کشورهای پیشرفته است. مکانیسم رادیاتورهای قدیمی شوفاژ، به وجود آوردن جریان دایمی هواست که به این ترتیب معمولاً حجم قابل توجهی از انرژی صرف گرم کردن بخش‌های فوقانی فضاهای داخلی می‌شود.

در سیستم گرمایش کفی، به دلیل پخش همگن گرما از کف، مهندس تاسیسات می‌تواند ارتفاع

فضاهای مورد گرمایش را کنترل کند؛ به این ترتیب که شبکه‌ی لوله‌ها و دمای دیگ موتورخانه را به گونه‌ای محاسبه و پیش‌بینی کند که تا ارتفاع مورد نیاز (معمولاً تا دو متر) در حد دمای پهنه‌ی آسایش قرار گیرد و بخش‌های بالاتر همچنان سرد باقی بماند. در این وضعیت، موازنه‌ی هوای سرد و گرم خلاف آن چیزی است که در حالت طبیعی وجود دارد.



سیستم گرمایش کفی در بسیاری از بناهای تاریخی قابل استفاده است. به ویژه در احیای حمام‌های تاریخی، این سیستم می‌تواند به نوعی گرمایش سنتی این حمام‌ها را به شیوه‌ای نوین احیا کند. از سوی دیگر، در بناهای تاریخی مهم، معمولاً حساسیت‌هایی درباره‌ی برهم خوردن یکپارچگی بصری و تاریخی فضاهای داخلی وجود دارد که با قرار دادن وسایل جدید گرمایشی در آنها به وجود می‌آید؛ این شیوه می‌تواند راه حل مناسبی برای این

حساسیت‌ها باشد. البته بدیهی است که روشن شدن کامل تاثیرات احتمالی این سیستم بر تزئینات وابسته به معماری، اشیای موزه‌ای و ...، نیازمند مطالعه و بررسی توسط کارشناسان است.

سیستم گرمایش کفی - برای نخستین بار در بناهای تاریخی ایران - در مجموعه‌ی چلبی‌اوغلو سلطانیه استفاده شده است. این مجموعه شامل یک آرامگاه و یک خانقاه می‌باشد و منسوب است به عارف چلبی اوغلو، پسر سلطان ولد و نوه‌ی مولانا، که در قرن هشتم هجری و اواخر دوره‌ی ایلخانی ساخته شده است. بنای خانقاه طی سال‌های ۷۴ و ۷۵ بازسازی کلی شد که انتقادهای زیادی بر چگونگی آن وارد است. دوره‌ی جدید مرمت خانقاه از سال ۷۸ و به عنوان یکی از بناهای مورد مرمت طرح پردیسان (ایجاد محور فرهنگی و گردشگری) آغاز گردید که هدف از آن استفاده از فضاهای موجود خانقاه به عنوان یک محل اقامتی توریستی و مهمانسرا است. بر اساس این طرح احیا، پیش‌بینی گرمایش موثر - با توجه به سردسیر بودن منطقه - ضروری بود. با توجه به ابعاد فضاهای موجود خانقاه که اکثراً مساحت کم و ارتفاع زیاد دارند، استفاده از رادیاتورهای حرارت مرکزی ممکن نبود. برای مثال گرم شدن فضای اتاق موسوم به جمع‌خانه‌ی شرقی



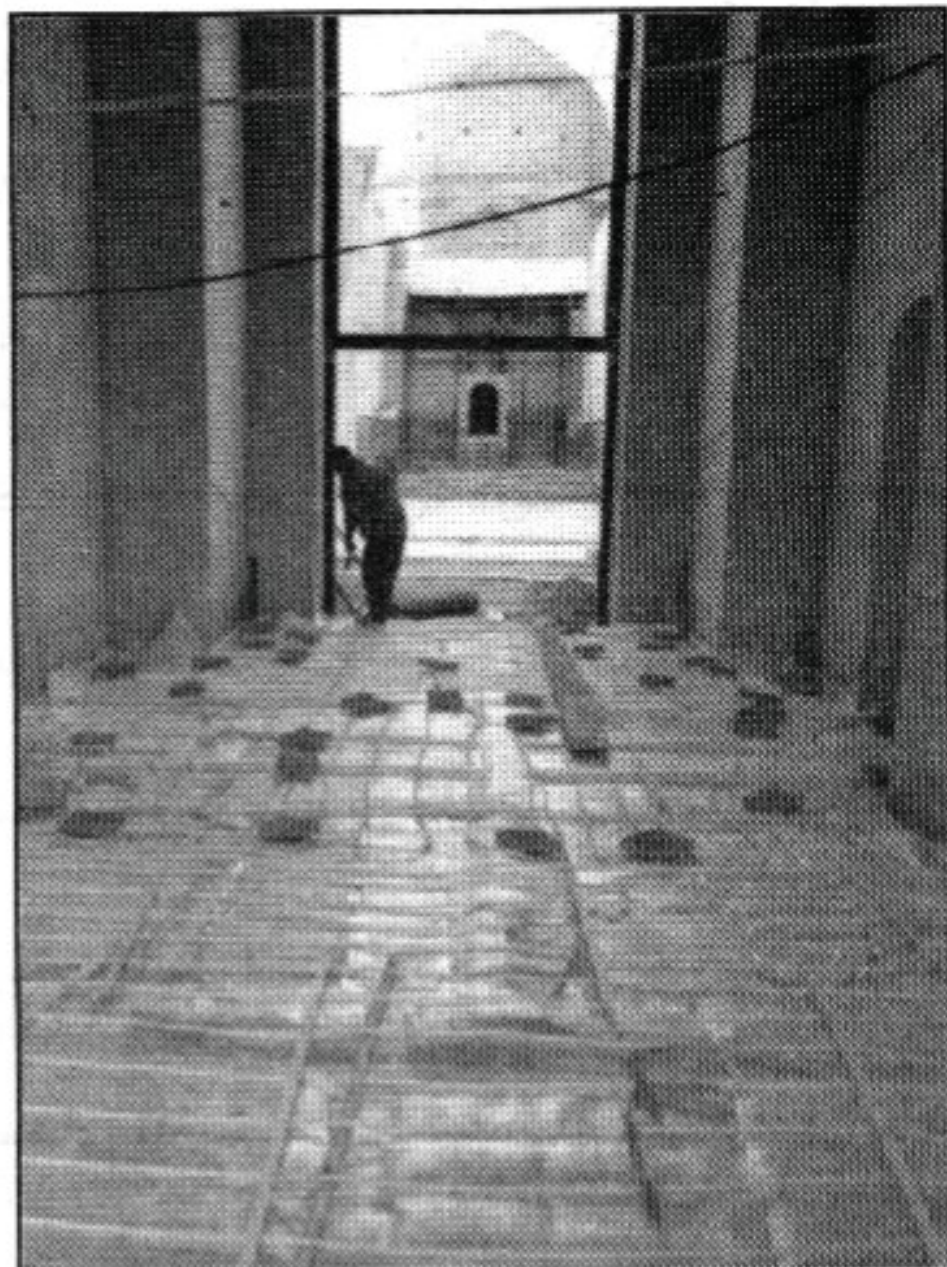
نصب شبکه‌ی لوله‌های پنج لایه پس از عایق‌بندی کف

در یکی از فضاهای شمالی خانقاه چلبی‌اوغلو

سرویس‌های مورد نیاز مهمانسرا، در محوطه‌ی

شرقی خانقاه - و برای مخدوش نشدن حریم منظر

بنا - در زیر زمین احداث و به بنای اصلی الحاق شد.



نصب شبکه‌ی لوله‌های گرمایش کفی در راهرو ورودی

شمالی خانقاه چلبی‌اوغلو

با گذشت بیش از دو سال از اتمام این عملیات و

استفاده از آن در فصل سرما، نتیجه‌ی حاصله - به

ویژه در سالن‌های بزرگی که کمتر با فضای بیرونی

ارتباط دارند - کاملاً مثبت بوده است.

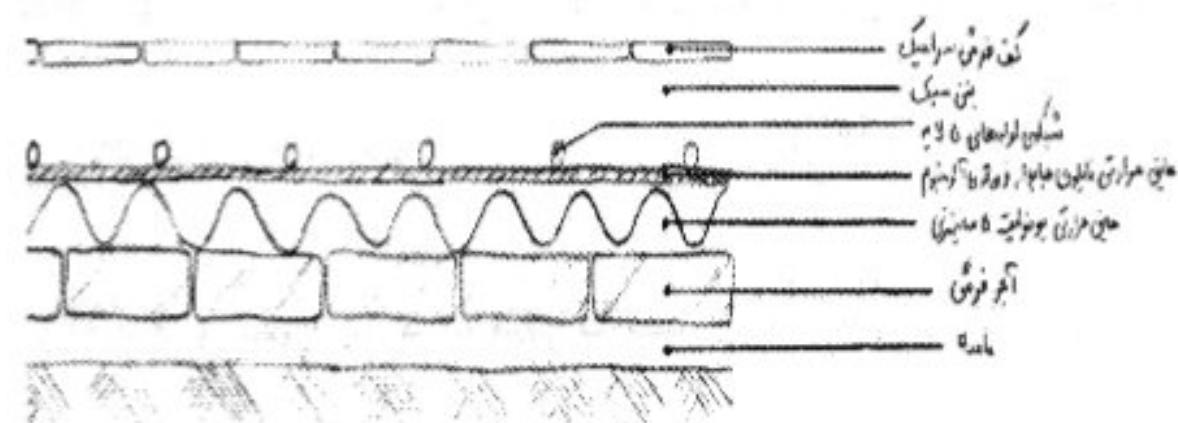
با مساحت حدود ۱۶ متر مربع، به دلیل ارتفاع زیاد،

به حدود دویست پره رادیاتور نیاز داشت و نصب آن

نیز در یک فضای ایلخانی اصیل نامناسب می‌نمود. لذا

تصمیم گرفته شد از سیستم گرمایش کفی استفاده

شود.



البته در اجرای این عملیات - مانند سایر مداخلات

مرمتی دوره‌ی اخیر - کوشش شده تا اصل

برگشت‌پذیری مرمت مد نظر قرار گیرد؛ بدین ترتیب

که پیش از انجام لوله‌گذاری در کف و بتن‌ریزی،

کف‌سازی اصلی فضاهای داخلی با آجر ختایی انجام

شد که در صورت جمع‌آوری سیستم گرمایش، کف

اصلی نمودار گردد. همچنین در جزییات اجرایی این

روش یک لایه‌ی نازک چهار سانتیمتری بتن سنگین

(بتن چهارصد کیلوگرم) برای حفاظت از لوله‌های

چندلایه انجام می‌شود که در این بنا از یک لایه‌ی

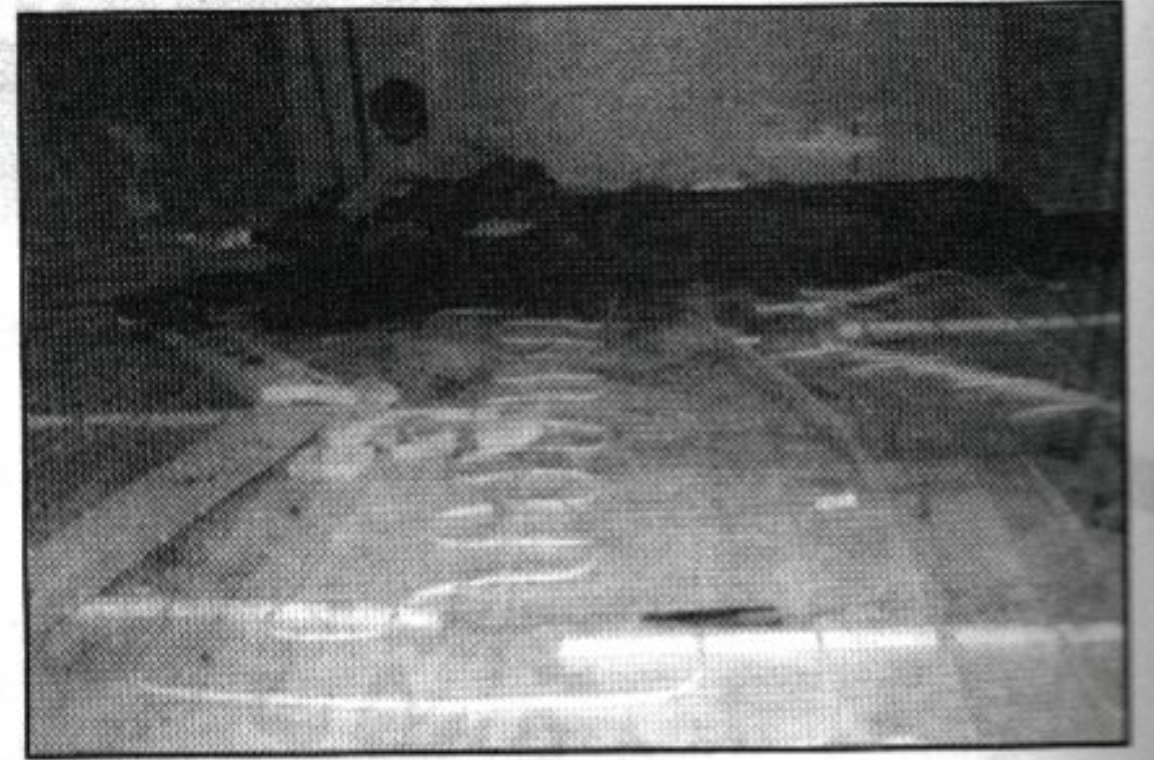
ضخیم‌تر بتن سبک (کمتر از صد و پنجاه کیلوگرم)

استفاده شد که جمع‌آوری آن بسیار راحت‌تر است.

برای پشتیبانی این حجم از فضاهای مورد

گرمایش دستکم، فضایی حدود بیست متر مربع

برای موتورخانه لازم بود که به همراه بخشی از



اجرای بتن سبک روی شبکه در یکی از فضاهای
شمالی خانقاه



اجرای کففرش نهایی با سرامیک در یکی از
چله‌نشین‌های خانقاه

دکتر بهنام پدرام
.....

۵۵ درجه و ۴۵ دقیقه شمالی

استادیار و مدیر گروه کارشناسی ارشد
مرمت اشیاء فرهنگی-تاریخی
دانشگاه هنر اصفهان

مقدمه

قصد بر آن است تا در طی یک سلسله مقاله کوتاه، گذری داشته باشیم بر ابنیه‌ی تاریخی مرمت شده و موزه‌های موجود در شهر مسکو؛ که در این راستا بر موضوعات خاص تأکید می‌گردد. ابنیه شاخص مرمت شده و موزه‌های برجسته و ارزشمند مورد تحلیل قرار خواهند گرفت، هر چند مختصر. خانه‌هایی مانند «پالی بین Palibin»، «گورکی Gorki»، «ماروزف Marozov» و ... و قصرهایی مانند «آستانکینو Astankino»، «آرخانگلس Arkhangels» و ... و موزه‌هایی مانند «تری یتاکف Tritiakov»، «پوشکین Pushkin»، «پانوراما Panorama» و ... و معماران و هنرمندانی مانند «شِخْتِل Shekhtel»، «گرابار Grabar»، «رِریخ Rerikh» و ... معرفی خواهند شد. با این امید که تمامی این اسامی ناآشنا و غریب جای خود را در بحث‌های هنری متخصصان ما باز نماید.

خانه تاریخی «پالی بین Palibin»

یکی از کارهای موفق مرمتی دهه ۸۰ م. در خانه‌ی چوبی «پالی بین» در مسکو به انجام رسیده‌است. خانه فوق که متعلق به اوایل قرن ۱۹ (۱۸۱۸ م.) می‌باشد و در خیابان «بوردنکو Burdenko» واقع است، زیر نظر کارگاه شماره ۷ (انستیتوی تخصصی مرمت) توسط مرمتگران: کسیلوف (kicelov)، رزوین (Rezvin)، دبوویک

(Dubovik) و مهندسین: بریزگالووا (Brizgalova)، اوچنیکوف (Ovchinikov) و متخصص تاریخ هنر؛ استرووا (Ostrova) و مرمتگر تزیینات فیلاتووا (Filatova) مورد مرمت و احیاء قرار می‌گیرد.



۱. منظره ای از نمای خانه «پالی بین».

اسم خانه از نام صاحب اولیه‌ی آن یعنی «پالی بین Palibin» گرفته شده‌است. خانه فوق در سال ۱۸۱۸ م. پس از آتش سوزی بزرگ مسکو ساخته می‌شود. معمار این خانه که در اصل خانه‌ای بوده یک طبقه به اضافه‌ی یک بالاحانه، مشخص نیست.

در طی انجام عملیات مرمتی در خانه‌ی «پالی بین» سونداژی جهت مطالعه ساختار بدنه‌ی ساختمان بر روی اندود گچ داخلی زده می‌شود؛ که در این هنگام مرمتگران متوجه‌ی حضور تزییناتی در زیر لایه گچ می‌شوند (تصویر ۲). این نتیجه منجر به تعمیم سونداژ در دیگر قسمت‌های ساختمان می‌گردد که نتایج آنها نیز مانند سونداژ اول می‌باشد. مجموعه‌ای از طرح‌هایی گل و تاج گل، طرح نقش برجسته‌ی تکرنگ و فرشتگان اجرا شده بر روی کاغذ حیرت همگان را بر می‌انگیزاند. سونداژهای اجرا شده در طبقه اول (همکف) ثابت می‌کند که تمامی سطوح

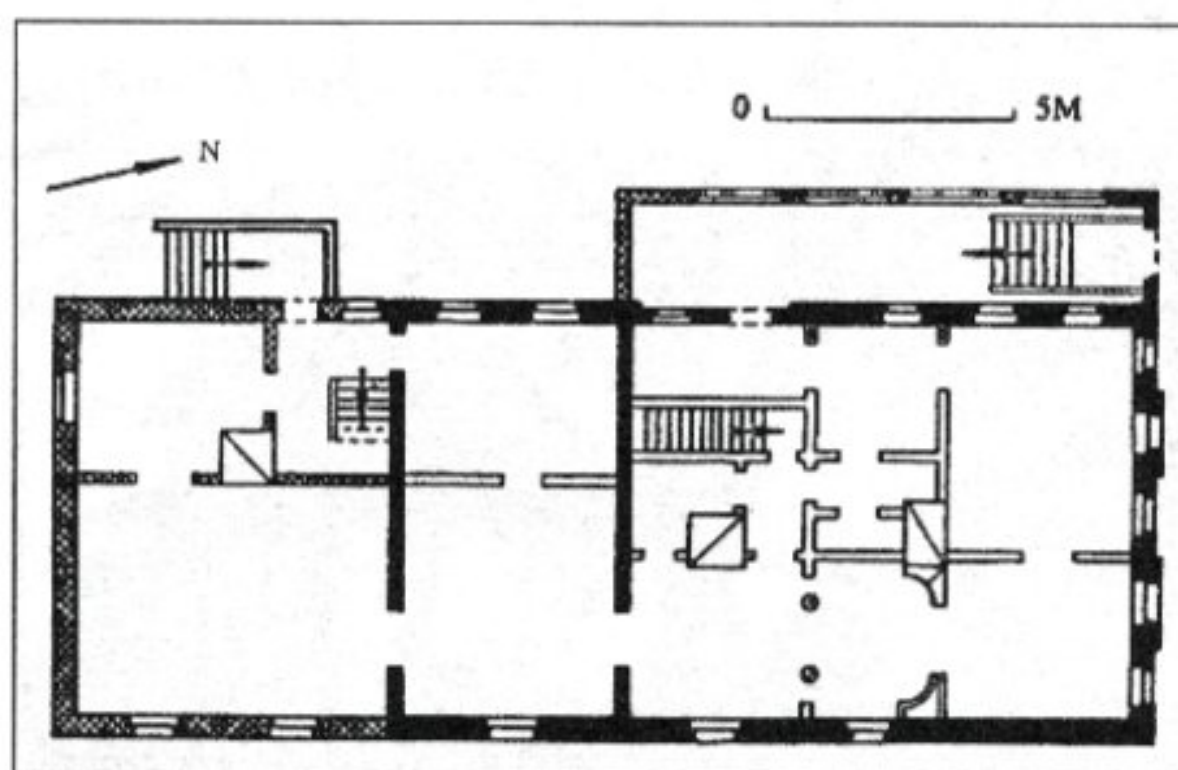
های اصابت میخ های بزرگ به دیوار، جهت نگه داشتن نم و شبکه چوبی، به نقوش آسیب رسانده است. در طی همین زمان است که خانه «پالی بین» به خانه ای دو طبقه تبدیل می شود.

از دیگر یافته های تزیینی خانه «پالی بین» بایست به اجاق یافت شده در زیر پلکان عبوری به طبقه دوم اشاره کرد (تصویر ۸). تفاوت این اجاق با دیگر اجاق های هم عصرش در عدم یکنواختی کاشی های مصور آن می باشد. شاید به تعبیری بتوان گفت که، صاحب خانه به دلیل موقعیت قرارگیری اجاق فوق در خانه (واقع شدن در بخش خصوصی خانه) چندان به آن توجه ننموده است؛ به این خاطر با استفاده از کاشی های به کار رفته در مکان های دیگر، نمای آن را ساخته است. کاشی ها شامل نقوشی از سربازان سواره، قصرهای افسانه ای، حیوانات و گل ها می باشد (تصویر ۹).

آنچه که اهمیت قضیه را برای متخصصین تاریخ هنر بیشتر می کند، آن است که خانه «پالی بین» متعلق به فردی بود از قشر متوسط جامعه زمان خود، که با وجود کوچک بودن خانه اش از تزییناتی شبیه تزیینات قصرها استفاده می کند. در حقیقت «پالی بین» شروعی بر مردمی شدن تزیینات بناها است.

امروزه در خانه ای «پالی بین» که در ارزشیابی مرمتی نمره ای «بسیار عالی» را در ارزشگذاری مرمتی دریافت کرده، بخشی از «انسیتوی مرمت»

دیوارها و سقف های فضاها ی اصلی با کاغذ دیواری منقوش شده با طرح های ذکر شده در بالا، پوشیده شده است.



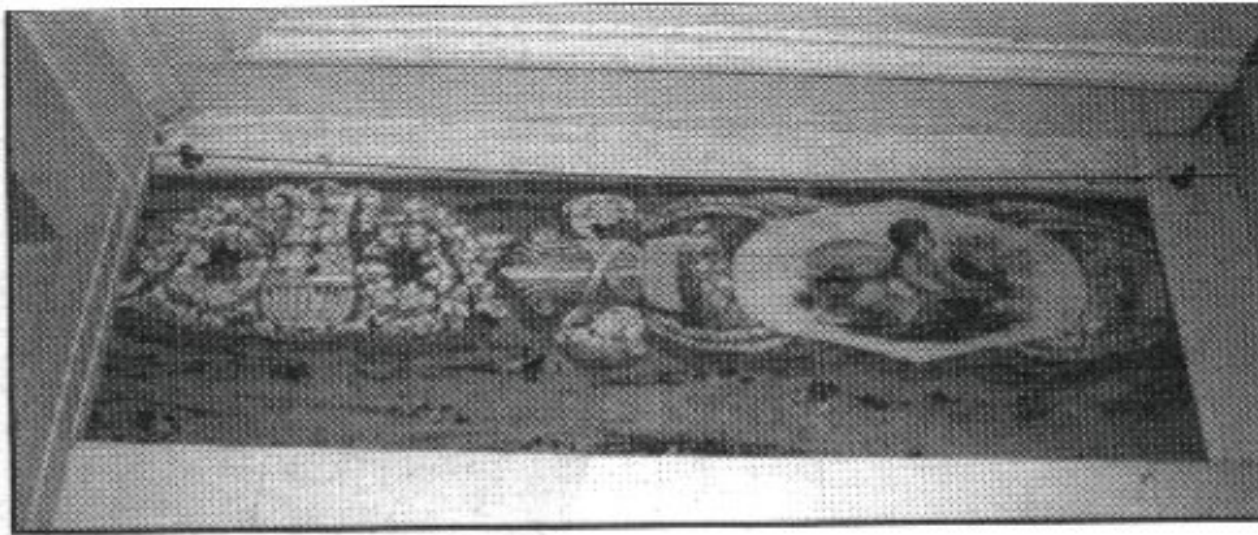
۲. پلان از نمای خانه بعد از مرمت.

بالا بودن هزینه مرمت از یک طرف و هزینه های حفاظت بعدی نقوش منجر به آن گردید که تنها بخش هایی از نقوش فوق به طرز شایسته ای از زیر گچ نمایانده شود.



۳. آشکار شدن کاغذهای دیواری منقوش در زمان اولین سونداژ در دهه ۸۰ م.

کاغذهای دیواری فوق در حقیقت مربوط به دوره ای اول ساخت بنا می باشد و لیکن از نیمه قرن ۱۹ نقوش فوق در طی تعمیرات خانه توسط مالکین وقت در زیر لایه هایی از نم (پشم شتر)، شبکه چوبی و گچ مخفی می گردند. روش پوشش فوق عاملی می گردد تا نقوش سالم باقی بمانند، البته مکان



ترجمه عناوین منابع از روسی

۱. ژورنال ساختمان و معماری مسکو؛ شماره ۵؛

ص ۸۶

۲. کتاب/بنيه تاريخي مسكو؛ انتشارات هنر؛

مسکو، ۱۹۹۸.

۳. پیشنهادات متدی؛ کاغذهای دیواری در خانه

های مسکونی مسکو قرون ۱۸ و ۱۹؛ وزارت فرهنگ

روسیه؛ مسکو، ۱۹۹۸، صص ۳۵-۴۰.

۴. رزوين. و. آ.؛ «خانه ای در دلگا پری الک»

ژورنال «خانه جدید»؛ مارس ۲۰۰۱، صص ۴۸-۵۱.

۸. دید کلی کاشی های منقوش

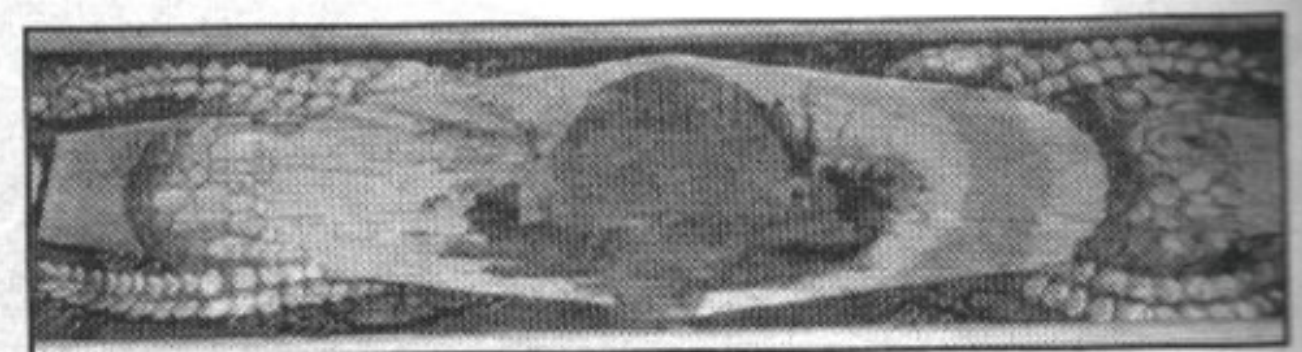
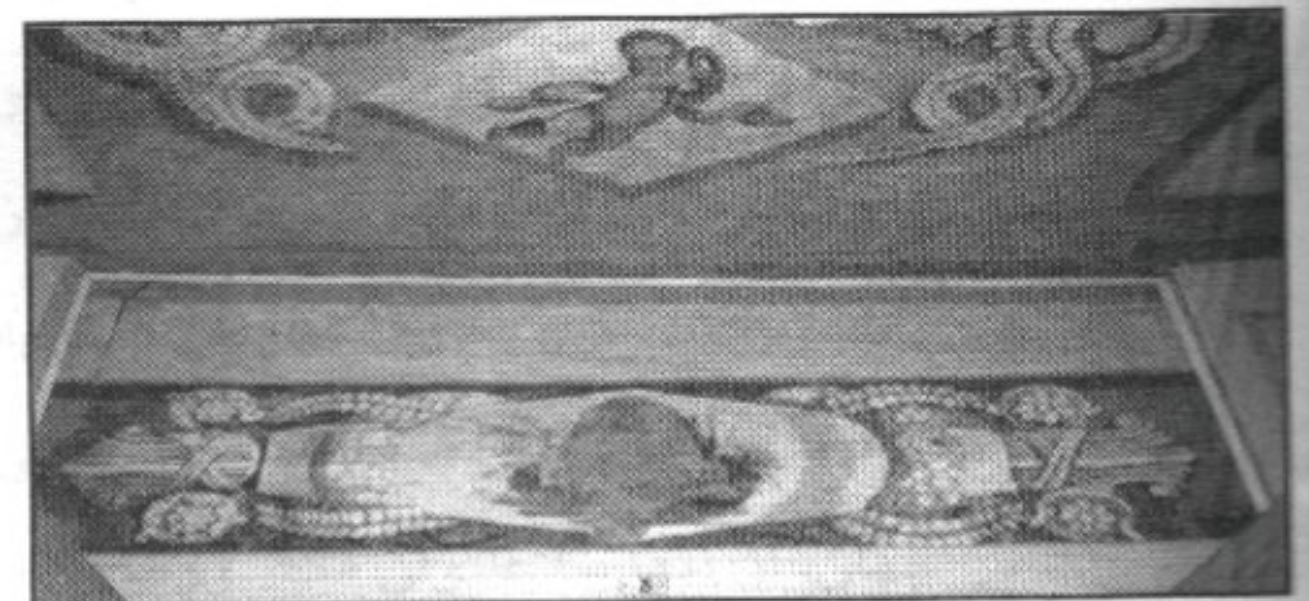
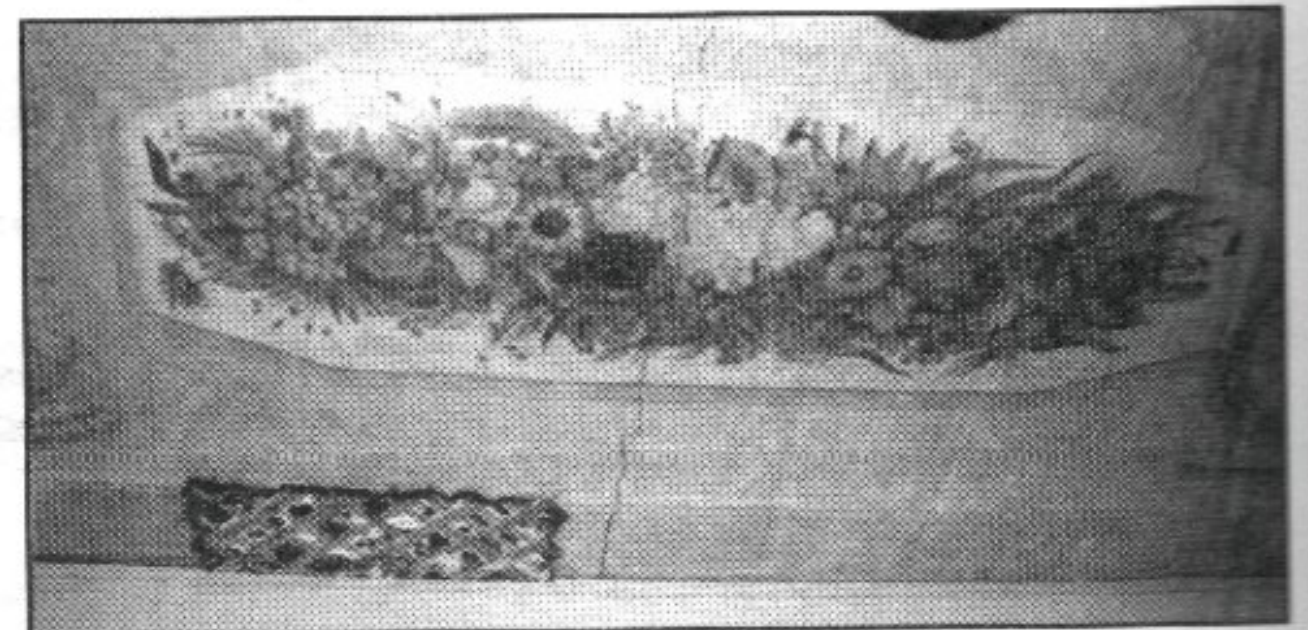
دیواره ای اجاق.



۹. یکی از کاشی های منقوش اجاق

مستقر شده است و بخشی از فضای طبقه اول (همکف) به فضای نمایشگاهی جهت آرایه آثار نقاشان تبدیل گردیده است.

به نظر می رسد بخش هایی از نقوش تزیینی خانه «پالی بین» که آشکار گردیده است، نیاز به رسیدگی داشته باشند. این مرحله در حقیقت تداوم کار موفق حفاظتی صورت گرفته شده در دهه ۸۰ میلادی می باشد و واژه ای «مراقبت» به آن تعلق می گیرد.*



۴، ۵، ۶ و ۷. بخش هایی از کاغذهای دیواری آشکار شده.

* نگارنده در طی بازدید از خانه «پالی بین» از همراهی مرحوم، پروفسور «سرگئی سرگئی ویچ پادیاپولسکی» Podyaploski برخوردار بوده است. نامبرده از مرمتگران برجسته روسیه بودند که یادشان گرامی باد.

محسن کیهان پور

تغییر دادن وضع موجود

دانشجوی کارشناسی مرمت آثار تاریخی
دانشگاه هنر اصفهان

»

دانش مرمت» عنوانی است بر تارک نشریه‌ای تخصصی، بی‌ادعا در عرصه ژورنالیسم هوچی‌گری و در عین حال دارای داعیه‌ی روشن‌گری و روشن‌نگری در حیطه‌ی تخصص خود.

به عنوان شاهی که تلاش‌های بی‌وقفه‌ی تنی چند از فعالان هسته‌ی علمی دانشجویان مرمت، و حمایت بی‌دریغ دانشجویان دیگر و برخی اساتید محترم را، در راستای ایجاد و تولد چنین نشریه‌ای از نزدیک لمس و درک کرده‌ام، هدف بلند این عزیزان را می‌ستایم.

قصدم از نگارش این سطور، معرفی این نشریه و یا - به زعم برخی - تعریف و تمجید از آن نیست که: «مشک آن است که خود ببوید»^۱ هدف من توضیح چند نکته در باب لزوم حضور چنین تریبونی و یا درست‌تر بگویم، چنین جایگاهی است و ذکر دستاوردهای احتمالی آن، در صورت شناخت و درک موقعیت شاخص آن، در حیطه‌ی علوم اجتماعی و جامعه‌شناسی و دایره‌المعارف‌های مرتبط، یکی از خصوصیات کشورهایی که سابقاً «جهان سوم» نامیده می‌شدند و امروزه به لحاظ ساختار کلی ارتباطات در جهان، از آنها با عنوان «کشورهای در حال توسعه» یاد می‌شود، فرسودگی پیکره سازمان‌ها و ارگان‌های تصمیم‌گیرنده در بخش‌های مختلف به لحاظ تفکری است که بی‌تردید با تأکید تجربه‌های موجود شناخت و آگاهی از این معضل و برخورد صحیح و مناسب با آن در ایجاد فضای مثبت، جایگاهی بسیار تأثیرگذار دارد.

در خور توجه آن که عموماً این کشورها همچنین کشور ما مشمول حیطه‌ی جغرافیایی متمدنه‌ی کهن نیز هستند و به لحاظ میراث تاریخی، وامدار و وارث این تمدن‌ها و طبیعتاً مسئولیت سنگین‌تری نسبت به حفظ این آثار دارند. با وجود این آنچه با این هدف صورت می‌پذیرد چندان متناسب آن ارزش و اعتبار نیست، و این نیازمند حضور فکرهای تازه‌تر و نوین‌یادی است که با اتکال به پویایی، توان رویارویی با آن چه به صورت کلیشه و بی‌نظر داشت یا کم‌لطفی نسبت به هویت تاریخی - ملی این سرزمین (ایران) از بعد اندیشه صورت می‌گیرد را، داشته باشد. چرا که قطعاً پیشرفت اندیشه‌ی بشری در تمامی شئون، راهی برای گریز از واقعیت‌ها باقی نگذاشته است و نیاز امروز، شناخت و معرفت نسبت به اعتقادات و هویت‌هاست و به کارگیری علوم جدید و یافته‌های نوین علمی در نیل به نتیجه.

ما بسیاری از دستورات عمل‌ها را که امروز حکم آیه‌های منزل را یافته‌اند، بی‌چون و چرا و بدون تحلیل می‌پذیریم و درباره‌ی ماهیت آنها و اینکه چرا در برخی موارد در حیطه عمل توانمند نیستند پرسش نمی‌کنیم و این عدم پرسش، پذیرش ضمنی این دستورات عمل‌هاست و در پاره‌ای موارد دانش خود را نسبت به آنها عقیم می‌پنداریم، در عین اعتقاد به آن (که پرداختن به این تناقض انرژی بسیاری را می‌طلبد و خود مبحثی جداست)^۲ و نتیجه‌ی تمامی تلاش‌های

۲. اشاره به بدنه‌ی کلی جامعه مرمتی دارد که بر اساس تفکر غالب کارها عموماً کلیشه و بدون نظر داشت تفکر نو انجام می‌گیرد و تنها گاهی شاهد حرکتی بدیع هستیم. به طور عام در این عرصه اجازه حضور «اندیشه‌ی نو» مهیا نیست و در برخی موارد چنان جبهه‌گیری نسبت به این اندیشه‌ها و نیروهای جوان می‌شود که امر بر برخی افراد مشتبه شده و با همه‌ی اعتقادی که به دانش خود دارند، آن را ناکارآمد و عقیم می‌دانند.

۱. سعدی شیرازی: گلستان.

به زعم خود صاحب حقیقت است و به تعبیر سارتر:
«هر کس خود یک داور است».^۲

آن چه امروز در بسیاری از کارگاه‌های فعال و تحت امر سازمان محترم «میراث فرهنگی» دیروز و سازمان معظم «میراث فرهنگی و گردشگری» امروز و دوایری مشابه که در این حیطه فعالند - اوقاف و شهرداری‌ها... - در حال رخ نمود است بی‌تعارف و بدون هر گونه یکسونگری دچار روزمرگی شدن مطلق است. که شاخص‌ترین و بزرگترین درد و معضل جوامع خمود و ناپویا^۴ است و مسجل‌کننده‌ی حضور گروه‌های شبه مافیایی در این حیطه. این موضوع زمانی بیشتر خودنمایی می‌کند که در عرصه‌های فعالیت این کارگاه‌ها بعضاً مشکلاتی در برخورد آراء و اندیشه‌های نو با افکار و آموزه‌های قدیمی در حیطه‌ی اجرا و پژوهش پیش می‌آید و نتیجتاً به لحاظ نوع تفکر غالب، اغلب متخصصین جوان صلاح کار را در کناره‌گیری‌ها می‌بینند در صورتی که «اندیشه‌های نو فقط علامتی هستند و نشان می‌دهند که در درون جامعه‌ی کهنه، عناصر جامعه‌ی نوینی آفریده شده است».^۵

از جمله وظایف مهم دیگر چنین نشریه‌ای پرداختن به فعالیت‌هایی از این قبیل است که با نقد درست آن چه تحت عنوان فعالیت‌های اجرایی در حفاظت و مرمت آثار کوچک و بزرگ در کشور انجام می‌گیرد، هم به درک درست دست اندرکاران این

صورت پذیرفته در این جهت زوال اندک اندک و نابودی برخی از آثار در پی به کارگیری این دستورالعمل‌هاست. و این نیست مگر بر عهده‌ی چنین نشریه‌ای که میدانی جهت ایجاد فضای روشنگری باشد.

اساساً مهمترین عاملی که باعث ایجاد تنش میان فارغ‌التحصیلان رشته مرمت و بروز انفکاک میان آنان و همه‌ی کسانی که به نوعی در این حیطه فعالند می‌گردد، عدم وجود عرصه‌ای جدی جهت تبادل نظر و یا همسنگ نمودن آنان با یکدیگر است، با این توضیح که در برخی موارد تجربه و علم کمک‌های شایان توجهی به اجرای دستورالعمل‌ها می‌کنند و این ارتباط دو سویه است. اما عدم حضور چنین میدانی موجبات ایجاد این شکاف را فراهم می‌سازد که با دامن زدن خواسته یا ناخواسته به آن چیزی جز نابودی آثار و مفاخر تاریخی، فرهنگی و ملی را در پی ندارد. به نظر می‌رسد ترسیم شمایی از آینده تشکیلاتی از حیث نرم افزاری و تفکری از وظایف دیگر چنین نشریه‌ای است که هم عرض با سایر مسائل بایست به آن پرداخت.

عرصه‌ی مهم دیگری که جزء رسالت‌های عموم نشریات تخصصی است و همچنین بر ذمه این اثر، تلاش در جهت یکسان سازی و ایجاد دایره‌المعارف گونه‌ای از واژه‌هاست که عوامل و عناصر اصلی گفتگو و تبادل نظر هستند و بی‌شک از مهم‌ترین عوامل فهم و درک متقابل و دریافت مفاهیم یکسان از گزارش‌ها است.

کما این که بدون حضور چنین نقطه اشتراکی - نظیر آنچه امروز هست - تشتت ناملموس میان مرمتگران وجود دارد که تمامی سعی در پوشاندن و فراموشی آن دارند و آن گونه نمود دارد که هر کس

۲. سارتر، ژان پل؛ زیبایی شناسی؛ ترجمه رضا شیرمرز؛ تهران، ۱۳۸۰.

۴. Unactive

۵. هاورز، آرنولد؛ فلسفه تاریخ هنر؛ ترجمه محمد تقی فرامرزی؛ انتشارات نگاه.

حیطه از شیوه‌های صحیح یاری برساند هم در آینده به طور عام‌تر به آموزش سایر اقشار به پردازد و رفتار مناسب با آثار را به آنان آموزش دهد و هم در تصحیح شیوه‌هایی مؤثر افتد که غلط، ناکارآمد، زیان آور و ساده لوحانه هستند و به طور کلی باعث دوری ما از حدود استانداردهای بین المللی و طرد ما از گردونه‌ی رقابت جهانی در حیطه‌ی حفظ آثار می‌گردند و مانع ثبت آثار بیشتر در فهرست جهانی می‌شوند. بررسی و نقد همه جانبه، بی طرف، علمی، مطابق اصول و روشنگر آن چیزی است که این نشریه در بخشی از مسئولیت‌های خود باید به آن پردازد.

کسب معرفت و دانش روزآمد، تفکر، اندیشه، امیدواری، تلاش و سعی صدر باید سرلوحه‌ی رفتار متخصصین جوان فکر، قرار گیرد و با اتکال به نقطه اشتراکی شبیه «دانش مرمت» توانمندی خود را در هر باب از موضوع، چه درک هویت فرهنگی، چه توانمندی علمی و چه انتقال تجربیات در ابعاد اجرایی، تقویت نمایند. که بدون چنین فرآیندی همان خواهد شد که نباید و ره به ناکجا آبادی موهوم خواهیم برد که جز تأسف در انتظارمان نیست. در این راستا اگر چه اعتقادی به ایجاد تغییرات یک شبه نیست، به گونه‌ای که واژه‌هایی چون معجزه تنها توضیح دهنده‌ی آن باشد، اما به نظر می‌رسد، سرعت تخریب و فرآیند فرسایش آثار در کشور به گونه‌ای است که چاره‌ای جز تسریع روند تغییرات در تفکر و اعتقاد، در عرصه‌های کلی، اجرایی و مدیریتی وجود ندارد و امروز با نمونه‌ی مجسم این گفته و تعبیر برتراند راسل هستیم که: «آن چه ما نیاز داریم نیل به اعتقاد نیست، بلکه تغییر دادن وضع موجود است.»^۶ و این

امر شامل تمام شئون این حیطه می‌شود و در این میان «دانش مرمت» می‌تواند و باید که گامی اساسی بردارد.

اگر چه در برخی موارد سخنی و عقیده‌ای بیان شود که ظاهراً، خلاف آن چه اکثریت و کلیت به آن اعتقاد دارند به نظر برسد، اما اندیشیدن و مورد پرسش قرار دادن یعنی اتخاذ روش تفکر فلسفی کارگشایتر از هر راهکار دیگری می‌تواند باشد؛ زیرا اعتقاد پیدا کردن و همراه شدن با عقیده اکثریت همواره آسان‌ترین راه و نه لزوماً بهترین راه است، چه ممکن است «اکثریت همیشه راه خطا را پیموده و هیچگاه راه حقیقت را تشخیص ندهند.»^۷ به طور مثال تجربه‌ای که همین اواخر در «محوطه‌ی میراث جهانی چغارتیل» و «محوطه میراث جهانی تخت جمشید» اتفاق افتاد و برخلاف اعتقاد بسیاری، حضور متخصصان جوان و نواندیش که اتفاقاً اکثر آنها تحصیلات خود را در همین دانشگاه هنر اصفهان (محل نشر «دانش مرمت») به انجام رسانده‌اند، باعث چنان موفقیتی در این پروژه‌ها گردید که مثال زدنی است. بنابراین محیط سالم اندیشه و تفکر به همراه درک صحیح از به کارگیری علوم در فرآیند اجرایی و بعضاً رسیدن به خط مشی‌های مناسب، آن چیزی می‌تواند باشد که «دانش مرمت» بر ذمه‌ی خویش دارد. آرزوی پایداری، توسعه و موفقیت نشریه‌ی «دانش مرمت» همواره با ما خواهد بود.

۷. بخشی از دیالوگ دکتر ستوکمان در نمایشنامه «شمن مردم» نوشته‌ی انریک

ایبسن.

۶. CEPTICAL ESSAYS; P.157 .

ترجمه

فریبا مجیدی

توصیه نامه اصول بین المللی قابل اجرا در حفاری های باستان شناسی

کارشناس ارشد مرمت اشیاء فرهنگی-تاریخی

مقدمه

باید متقاعد شد که چنین احساساتی که به وسیله تفکر مطالعه کارهای گذشتگان ایجاد می‌شود، تاثیر زیادی بر روی درک متقابل ملت‌ها دارد. بنابراین بسیار ستوده است که همکاری‌های بین‌المللی حفظ گردیده و از راه‌های مختلف به اجراء این رسالت اجتماعی پرداخت.

باید در نظر داشت در حالی که برخی از دولت‌ها ممکن است خیلی علاقه‌مند به کشفیات باستان‌شناسی در سرزمینشان باشند لیکن سازمان ملل با این وجود برای چنین کشفیاتی مجهزتر می‌باشد.

باید در نظر داشت که تاریخ بشر از دانش تمام تمدن‌های مختلف است بنابراین لازم است که تمام یادگارهای باقیمانده باستانی مورد مطالعه قرار گرفته و در صورت امکان حفظ شده و به جای امنی منتقل شوند.

باید متقاعد شد که بسیار شایسته است افرادی که مسئول حفظ میراث باستانی هستند، بایستی توسط اصول خاص مشترکی راهنمایی شوند که از طریق تجربی مورد آزمایش قرار گرفته و در سرویس‌های بین‌المللی باستان‌شناسی به اجراء گذارده شده است.

هر چند که مقررات حفاری‌ها اولین و بهترین راه جهت حوزه قضایی هر دولت می‌باشد ولی باید در نظر داشت که این مقررات باید در راستای همکاری‌های بین‌المللی باشد.

این توصیه‌نامه توسط یونسکو در سال ۱۹۵۶ برای کاوش‌های باستان‌شناسی تهیه شد و توسط کنفرانس ونیز در سال ۱۹۶۴ صریحاً مورد تایید قرار گرفت. در نشست بین‌المللی که توسط سازمان ایکروم و با همکاری مالی یونسکو در نیکوزیا پایتخت قبرس در سال ۱۹۸۳ انجام گرفت؛ با توجه به توصیه‌نامه ۱۹۵۶ یونسکو به بحث و بررسی در باره‌ی مسئولیت‌های مرمتی و اصول اساسی مرمت باستان‌شناسی پرداخته شد. در این نشست مشخص شد که این توصیه‌نامه هنوز به عنوان یک سند با ارزش جهت تنظیم و تدوین قوانین و مقررات برای کاوش‌های باستان‌شناسی و حفاظت و مرمت بقایا و آثار به دست آمده از این کاوش‌ها می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. (استانلی پرایس، ۱۹۸۳)^۱

توصیه‌نامه اصول بین‌المللی قابل اجراء در حفاری‌های باستان‌شناسی^۲

نهمین جلسه کنفرانس عمومی سازمان آموزشی، علمی، فرهنگی ملل متحد در دهلی‌نو از پنجم نوامبر تا پنجم دسامبر ۱۹۵۶.

در نظر داشته باشیم که مطمئن‌ترین راه حفاظت آثار تاریخی و کارهای گذشتگان وابسته به احترام و علاقه‌ای است که مردم خودشان به آنها احساس نموده و نسبت به آنها ترغیب می‌شوند. چنین احساساتی ممکن است تا اندازه زیادی به وسیله خواست ملت‌های عضو جهت توسعه ارتباطات بین‌المللی و علمی تقویت گردد.

۲. استانلی پرایس، نیکلاس؛ حفاظت و مرمت در کاوش‌های باستان‌شناسی؛ مترجم میر محسن موسوی؛ تهران؛ دانشگاه هنر، ۱۳۷۷.

1. Recommendation on International Principles Applicable to Archaeological Excavations (UNESCO)

باید در نظر داشت که اصول اجرایی حفاری‌های باستانی در برگیرنده موارد ۳- ۴- ۹- برنامه کار این جلسه باشد.

در این هشتمین جلسه تصمیم گرفته شد که این پیشنهادها در سطح بین‌المللی به گونه ای که اعضا قبول نموده‌اند تنظیم شود. بقیه توصیه‌ها عبارتند از: کنفرانس عمومی توصیه می‌نماید که اعضا باید اصول مواردی را که در زیر توصیه شده از طریق قانون در مناطق خود به کار گیرند.

کنفرانس عمومی پیشنهاد می‌نماید که اعضا باید توصیه‌های حاضر را به اطلاع تمام سازمان‌ها و موزه‌هایی که در ارتباط با حفاری‌های باستان‌شناسی هستند برسانند.

کنفرانس عمومی توصیه می‌نماید که اعضا باید تاریخی را که آنها تصمیم گرفته‌اند به توصیه‌های این کنفرانس عمل نمایند را گزارش دهند.

۱. تعریف‌ها

حفاری‌های باستان‌شناسی^۳

۱- با هدف توصیه‌های فعلی حفاری باستان‌شناسی به معنی هر تحقیقی که با هدف کشف اشیاء باستانی انجام شود می‌باشد، خواه این تحقیقات حفر زمین باشد و یا جستجوی مرحله به مرحله سطح

زمین و یا خاک‌های لایه زیرین زمین و یا آب‌های مناطق دولت‌های عضو باشد.

حمایت از اموال^۴

۲- توصیه‌های فعلی در مورد هر چیزی که حفظ آن از نظر تاریخی هنری و یا معماری مورد علاقه عموم می‌باشد کاربرد دارد. هر عضوی آزاد است تا به معیارهایی که بیشتر مرتبط با یافته‌های پیدا شده در سرزمین خود می‌باشد اهمیت بیشتری قائل گردد. به ویژه توصیه‌های فعلی در مورد هر اثر تاریخی منقول و یا غیر منقول باستانی در معیارهای گسترده باید به کار گرفته شود.

۳- مسئله‌ی اعلام یافته‌ها بستگی به این دارد که آیا این یافته باید حفظ گردد و یا این که به حفار و یا کسی که آن را پیدا کرده تعلق دارد.

الف) در مورد مسئله‌ی اول تمام اشیایی که قبل از یک تاریخ خاصی تولید شده‌اند باید به کناری نهاده شده تا مورد محافظت قرار گیرند.

ب) در مورد بند دوم دولت‌های عضو باید معیارهای دقیقی را برای وادار نمودن حفار و یا پیدا کننده آثار باستانی وضع نمایند تا او تمامی اشیاء منقول و غیرمنقولی را که می‌یابد به اطلاع به رساند.

II. اصول کلی

حفاظت از میراث باستان‌شناختی^۵

^۴. Property protected

^۳. Archaeological excavations

مسئول جهت حفاری‌ها مشکل است با این وجود اقدامات خاصی باید در جهت خدمات باستان‌شناسی صورت پذیرد.

الف) خدمات باستان‌شناسی باید، تا آنجا که امکان دارد، یک مدیریت دولتی مرکزی بوده یا قوانین به گونه‌ای تنظیم شوند که بتوان هر اقدام فوری را در مورد آن به کار بست. علاوه بر ملاحظات کارهای باستان‌شناسی این خدمات باید با همکاری موسسات تحقیقاتی و دانشگاه‌ها در ارتباط با آموزش‌های فنی کاوشگری باشد. این خدمات همچنین باید یک سری اسناد شامل نقشه آثار تاریخی اشیاء منقول و یا غیرمنقول و یا اسناد اضافی دیگر جهت موزه‌های مهم و یا مجموعه‌های پیکرنگاری و سرامیک، داشته باشد.

ب) جهت حصول اطمینان از اجرای اقدامات متداول باید مراحل خاصی انجام شود. (i) به جهت ارائه خدمات در یک سطح رضایتبخش (ii) جهت اجرای برنامه‌های کاری منابع باستان‌شناسی کشور شامل انتشار مطالب علمی (iii) حفظ کنترل بر روی یافته‌های تصادفی (iv) ایجاد محل‌هایی در جهت حفاظت و مرمت محوطه‌ها و آثار باستانی.

۷- جهت حفظ و استرداد اشیاء باستانی کشف شده دولت‌های عضو باید نظارت دقیقی بر کار اعمال نمایند.

۸- قبل از هر گونه اقدامی، از افراد ذیصلاح جهت استخراج آثار باستانی که باید در محل حفظ شوند، مجوز اخذ شود.

۴- هر یک از دولت‌های عضو باید دقت نمایند تا از میراث فرهنگی حفاظت نمایند و نسبت به مسائلی که در ارتباط با حفاری‌ها به وجود می‌آید دقیق باشند و در راستای توصیه‌های حاضر عمل نمایند.

۵- به ویژه هر عضو دولت باید:

الف) پیگیری مسئله کاوش‌ها و حفاری‌های باستانی را محول به افراد شایسته نماید.

ب) افراد را موظف سازد تا یافته‌های باستانی خود را در اولین زمان ممکن به اطلاع مسئول ذیربط برسانند.

ج) برای متخلفین جریمه در نظر بگیرد.

د) اشیاء اعلام نشده را محکوم به مصادره نماید.

ه) وضعیت اشیاء زیر خاکی و مالکیت آنها را مشخص نماید، به ویژه این مطلب را در قوانین ذکر نماید.

و) یافته‌ها را از نظر تاریخی میراث باستانی دسته‌بندی نماید.

اساس حمایت^۶:

حفاری‌های باستان‌شناسی

۶- هر چند که با توجه به اختلاف سنن و تنوع منابع اقتصادی انتخاب یک سیستم واحد اداری

5. Protection of the archaeological heritage
6. Protecting body

آموزش عمومی

۱۲- به منظور ایجاد علاقه و توجه به آنچه که از گذشتگان به جا مانده، افراد با صلاحیت باید اقدامات آموزشی را در آموزش تاریخ به کار گیرند. مشارکت دانشجویان در کاوش‌های خاص، نشر مطالب باستان‌شناسی که توسط افراد خبره تهیه شده، سازماندهی گروه‌هایی جهت بازدید نمایشگاه‌ها و سخنرانی‌هایی در ارتباط با روش‌های حفاری و نتایج حاصله، نمایش واضح مناطق باستانی مورد کاوش و آثار تاریخی یاد شده و نشر رساله‌های ساده و اعضا دولت به منظور تشویق عامه جهت بازدید از این پایگاه باید اقدامات لازم را انجام داده و تسهیلات مورد نیاز را در دسترس قرار دهند.

III. مقررات حاکم بر کاوشگری و

همکاری‌های بین‌المللی^۸

اعطای امتیاز کاوش به خارجی‌ها^۹

۱۳- هر یک از دولت‌های عضو که در منطقه وی قرار است کاوش صورت پذیرد یک سری قوانین باید وضع نماید در جهت ایجاد امتیاز کاوشگری و شرایطی که باید از جانب کاوشگر رعایت شود، به ویژه که از سوی دولت بر کار وی نظارت می‌شود از جمله زمان آن امتیاز، دلایل کناره‌گیری از کار، وقفه کار یا انتقال آن از مجری کاوش به خدمات کاوشگری ملی درج گردد.

۹- دولت‌های عضو باید بعضی از محل‌ها را دست نخورده باقی گذارند. به ویژه محل‌های باستانی خاصی مربوط به دوره‌های مختلف شامل این مطلب می‌شود تا با پیشرفت‌های فنی در آینده کشفیات بیشتری به دست آید. در هر منطقه بزرگی که هم اکنون حفاری می‌گردد تا آنجا که زمین این اجازه را به ما می‌دهد باید برخی از نواحی را دست نخورده باقی گذارد، تا از نظر وضع ساختمان طبقات زمین بتوان آن را مورد مطالعه قرار داد.

ایجاد مجموعه‌های مرکزی و منطقه‌ای^۷

۱۰- چون باستان‌شناسی علمی مقایسه‌ای است، باید اقداماتی در جهت سازماندهی و برپا نمودن موزه و مجموعه‌های ذخیره‌ای انجام شود تا به این وسیله کار مقایسه تا آنجا که ممکن است تسهیل گردد به همین منظور مجموعه‌های مرکزی و منطقه‌ای باید شکل داده شده و یا در موارد استثنایی مجموعه‌های محلی از نمونه‌های باستانی مهم بر مجموعه‌های کوچک پراکنده ترجیح داده شود. این سرمایه‌گذاری‌ها باید به صورت بلند مدت صورت پذیرد در این صورت جهت حفظ نمایشگاهی لازم است که اعضاء علمی به کار گرفته شوند.

۱۱- در پایگاه‌های مهم باستان‌شناسی نمایشگاه کوچکی از مواد آموزشی احتمالاً یک موزه باید برپا گردد تا به بازدیدکنندگان جذابیت‌های اشیای باستانی گوشزد گردد.

8. Regulations governing excavations and international collaboration

9. Authority to excavate granted to foreigners

7. Formation of central and regional collections

۱۸- دولتی که منابع اجرایی آن جهت اجرای کاوش‌های فنی کافی نیست باید بتواند برای این کار خبرگان خارجی و یا هیات‌های کارشناس خارجی را اجیر نماید.

ضمانت‌های دو جانبه^{۱۱}

۱۹- اجازه کاوش‌های باستانی تنها باید به موسساتی محول گردد که دارای افراد باستان‌شناس با تجربه و دارای ارائه کنندگان خدمات علمی به این شرکت‌ها باشد ضمانت‌های اخلاقی و مالی جهت سپردن تعهد رعایت مقررات کاوش در زمان مشخص، داده می‌شود.

۲۰- از سوی دیگر زمانی که مجوز کاوش باستان‌شناسان خارجی داده شد باید زمان کاری مناسب برای آنها به همراه ایجاد شرایط امن جهت اجرای کار آنها و محافظت از آنها در برابر لغو غیرقانونی امتیازها و یا قطع کار آنها بدون دلیل موجه به وجود آورد.

محافظت بقایای آثار باستانی^{۱۲}

۲۱- مجوز کاوش باید تعهدات کاوشگر را در حین کار و پس از خاتمه فعالیت‌ها مشخص سازد. مجوز باید ضامن تعمیر و نگهداری و حفظ محل باستانی باشد. مجوز باید همچنین در برگیرنده مواردی باشد که در صورت مشکل بودن کار حفظ محوطه

۱۴- شرایط واگذاری اعطای امتیاز به کاوشگر خارجی باید قابل تعمیم به شهروندان هم باشد. در نتیجه واگذاری امتیاز منحصر به شرط خاصی نمی‌باشد.

همکاری بین‌المللی^{۱۰}

۱۵- در یک بعد بالاتر، اعضا دولت باید با یک سیاست آزاد کاوشگر را مورد تشویق قرار داده و همکاری‌های بین‌المللی را در این رشته جلب نمایند. آنها باید اجازه دهند تا افراد مجرب‌تر، صرف نظر از ملیت آنها برای اقدام به کاوشگری فعالیت نمایند. اعضا دولت باید مشارکت کارشناسان خودی در هیات‌های کاوشگری بین‌المللی خارجی را مورد تشویق قرار دهند.

حفاری‌های باستان‌شناسی

۱۶- هنگامی که امتیازی به یک هیات خارجی اعطاء گردید دولت واگذار کننده امتیاز، باید فرد باستان‌شناسی را که توان کمک به هیات را دارد برای یاری آنان اعزام نماید.

۱۷- اعضا دولتی که فاقد منابع لازم جهت سازماندهی یک شرکت حفاری باستان‌شناسی در کشورهای خارجی هستند باید امکاناتی را جهت اعزام باستان‌شناسان خود جهت کار با دیگر کشورها با هماهنگی مسئولین حفاری‌ها فراهم آورند.

¹¹. Reciprocal guarantees

¹². Preservation of archaeological remains

¹⁰. International collaboration

باستانی، اگر نیاز به کمک دولت بود، نوع کمک‌های دولتی را مشخص سازد.

دست‌رسی به محل‌های باستانی

۲۲- باستان‌شناسان باتجربه از هر ملیتی باید قبل از انتشار اخبار محل باستانی اجازه یابند که با توافق مدیر کارگاه از منطقه مورد حفاری بازدید نمایند. این امتیاز نباید موجب به مخاطره افتادن حقوق علمی کاوشگر در کشفیاتش گردد.

تکلیف یافته‌ها

۲۳- الف) هر دولتی باید اصولی را که اشیا جهت نمایش باید در منطقه کاوش بماند، را به وضوح بیان نماید.

ب) یافته‌ها باید برای ساخت موزه در محل به کار رود. مجموعه کامل بیانگر چگونگی تمدن تاریخ هنر و معماری آن کشور می‌باشد.

ج) با هدف تشویق مطالعات باستان‌شناسی از طریق توزیع اشیا واقعی واگذار شده به مسئولین، بعد از انتشار علمی موارد؛ ممکن است تصمیم بر این شود که برخی از یافته‌ها به کاوشگر واگذار شود که آنها می‌توانند شامل اشیایی که تعداد زیادی از آنها وجود دارد و یا اشیایی که تعداد زیادی از آنها در همان حفاری یافت شده، باشد. در مورد امانت دادن

اشیاء به مراکز علمی و آزاد و یا در معرض نمایش عموم قرار دادن آنها بستگی به مفاد قرارداد و شرایط آن دارد که اگر این مفاد کاملاً رعایت نشد اشیا باید به مسئول واگذار کننده آن مسترد گردد.

د) صدور موقت یافته‌ها: در این مورد باید اشیا شکننده و یا اشیایی که از نظر ملی از اهمیت فوق العاده‌ای برخوردارند مستثنی شوند. اگر مطالعه بر روی اشیا یافت شده در محل به خاطر فقدان منابع و یا امکانات علمی امکان‌پذیر نباشد با درخواست یکی از مراکز علمی خارج این اشیا برای مطالعه به آن مرکز فرستاده خواهد شد.

ه) هر دولتی اشیایی را که موقتاً در مجموعه خود لازم ندارد می‌تواند به صورت موقتی با یک موزه خارجی مبادله نماید.

حقوق علمی؛ حقوق و تعهدات کاوشگر^{۱۳}

۲۴- الف) دولت واگذار کننده باید حقوق علمی کاوشگر را در مورد یافته‌هایش برای مدت معقولی ضمانت نماید.

ب) دولت واگذار کننده باید از کاوشگر بخواهد که نتایج کارش را در طی مدت قرارداد منتشر سازد. این مدت برای گزارش‌های مقدماتی نباید از دو سال تجاوز نماید. برای دوره‌های پنج ساله بعد از کشف مسئولین ذیربط باستان‌شناسی هیچ چیزی را نباید بدون اجازه کاوشگر جهت مطالعه عموم چاپ منتشر

¹³. rights and obligations of the excavator

دولتی به جهت تشویق کاوشگران خود آنها را تشویق می‌نمایند تا در روی خاک خود دست به کاوش زده و در بحث‌های علمی شرکت نمایند.

IV. تجارت اشیاء عتیقه^{۱۵}

۲۷- به منظور حراست از میراث باستانی، هر دولتی باید مقرراتی را در مورد تجارت اشیاء باستانی وضع نماید تا فقدان این مقررات موجب تشویق قاچاق اشیاء باستانی نگردیده و یا این که به صورت بر عکس به خاطر حفاظت زیاد موجب نشود که مکان‌های باستانی و مجموعه‌های اشیاء از بازدید عموم دور بماند.

۲۸- موزه‌های خارجی به منظور اجرای رسالت علمی آموزشی خود باید بتوانند اشیایی را که به توسط قانون از انحصار در آمده‌اند را بدست آورند.

V. جلوگیری از حفاری‌های غیر مجاز و

صدور قاچاق یافته‌های باستانی^{۱۶}

حمایت^{۱۷} از مجموعه‌های باستانی در

مقابل حفاری‌های غیر مجاز و مخرب

۲۹- هر دولتی باید اقداماتی را جهت جلوگیری از حفاری‌های غیر مجاز و آسیب‌رسانی به یادگارهای باستانی که در پاراگراف ۲ و ۳ مطرح گردید، اتخاذ

نمایند. این مسئولین همچنین باید از چاپ اشیاء باستانی که هنوز چیزی درباره آنها منتشر نشده خودداری نمایند. بسیار مناسب است که گزارش‌های اولیه به صورت همزمان در هر دو کشور منتشر گردد، در صورت تقاضا، کاوشگر باید یک نسخه از متن را به مسئولین ارائه نماید.

ج) مطالب علمی در ارتباط با تحقیقات کاوشگری اگر زمانی که به صورت گسترده استفاده نمی‌شود، منتشر گردد، باید همراه با آن خلاصه‌ای از شرح مطالب به زمانی که به صورت گسترده استفاده می‌گردد، چاپ شود.

مستند سازی حفاری‌ها^{۱۴}

۲۵- در ارتباط با مسائلی که در پاراگراف ۲۴ عنوان شد خدمات باستان‌شناسی ملی تا آنجا که ممکن است باید اسناد و مجموعه‌های ذخیره شده از اشیاء باستانی را آماده تحقیق و مطالعه کاوشگران و خبرگان و به ویژه آنهایی که صاحب امتیاز حفاری مجموعه‌های باستانی هستند و یا افرادی که می‌خواهند در این رشته فعالیت نمایند، نگه دارد.

جلسات منطقه‌ای و بحث‌های علمی

۲۶- به منظور تسهیل مطالعه موارد مورد علاقه مشترک دولت‌های عضو هر از چند گاهی جلساتی را با شرکت نمایندگان خدمات باستان‌شناسی برگزار می‌نمایند. به همین صورت هر

¹⁵. Trade in antiquities
¹⁶. clandestine excavations
¹⁷. Protection

¹⁴. Documentation on excavations

نماید همچنین باید تدابیری در جهت جلوگیری از صدور غیر مجاز این اشیا بیندیشند.

همکاری های بین المللی جهت اقدامات

بازدارنده^{۱۸}

۳۰- به منظور حصول اطمینان از این که اشیای باستانی حاصل از حفاری های غیرمجاز، دزدی یا هر روش غیر قانونی دیگر نیستند، باید تمام اقدامات لازم صورت گیرد. هر گونه شکي در این زمینه باید به اطلاع موسسه مربوطه رسانده شود. زمانی که اشیای باستانی توسط موزه ای خریداری گردید جزئیات مربوطه در ارتباط با اسناد مالکیت آن باید هر چه زودتر چاپ گردد.

استرداد اشیا به کشور مبدا

۳۱- موزه ها و مؤسسات کاوشگری باید به منظور حصول اطمینان از عدم سرقت و یا کاوش غیرمجاز اطلاعاتی را در مورد تمام اشیایی که دریافت می نمایند با یکدیگر رد و بدل نمایند. بسیار بجاست که هر دولتی جهت حصول اطمینان اقدامات امنیتی را به کار گیرد. این اصول می تواند شامل صدور موقت اقلامی که در پاراگراف (ج) ۲۳، (د) و (ه) عنوان گردید باشد.

VI. کاوشگری در سرزمین های اشغالی

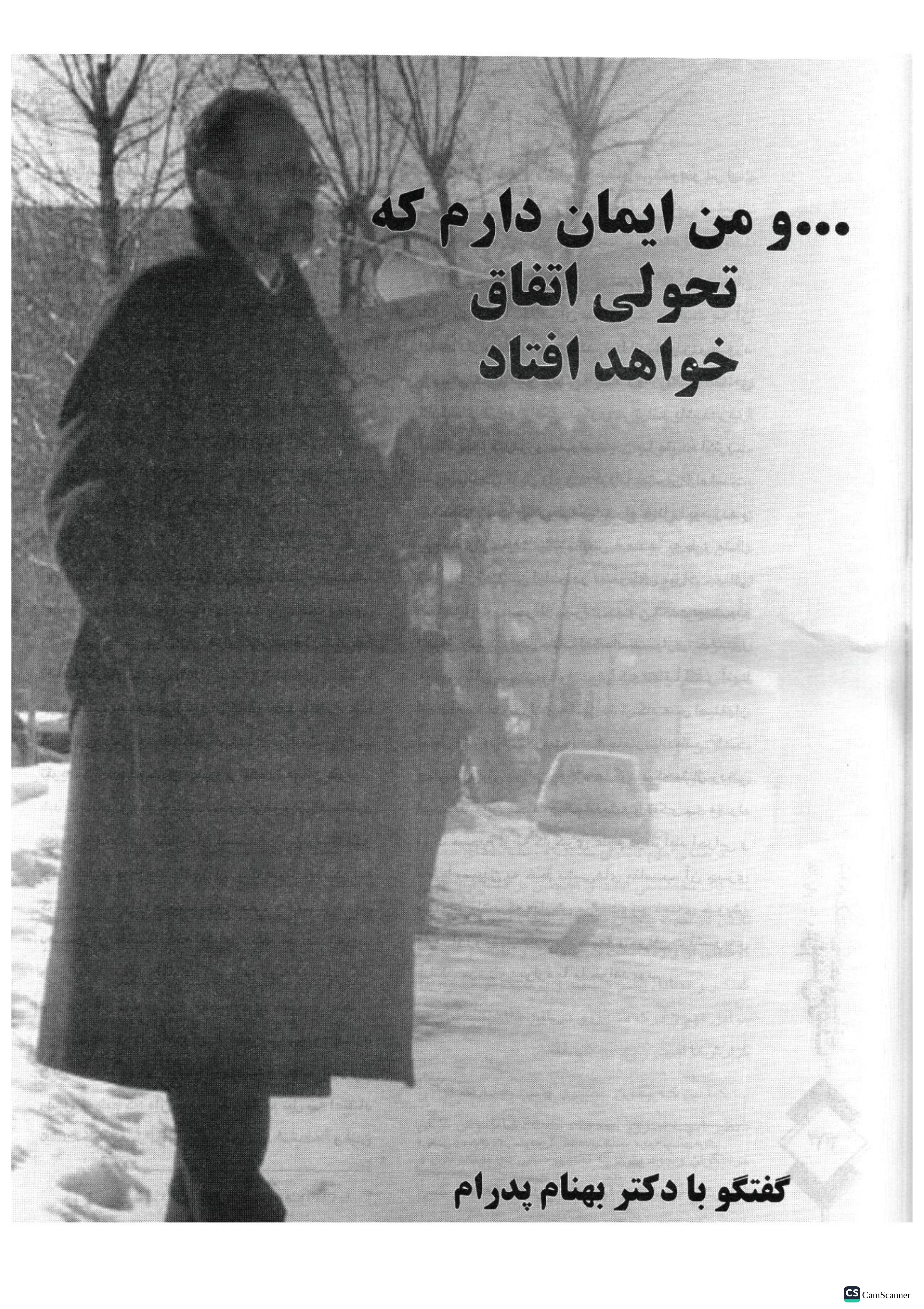
۳۲- در صورت درگیری نظامی هر عضوی که سرزمین عضو دیگر را اشغال نمود باید از حمل اشیاء به دست آمده از کاوشگری های باستانی کشور اشغال شده خودداری نماید. در صورت استخراج اشیاء یافت شده به ویژه در هنگام درگیری نظامی نیروی اشغالگر باید تمام سعی خود را به کار گیرد تا از اشیاء به دست آمده محافظت نماید اشیایی که باید بعد از خاتمه درگیری به صورت سالم و با تمام اسناد مربوط به افراد ذیصلاح کشور مربوطه مسترد گردد.

VII. موافقت های دو جانبه

۳۳- دولت های عضو هرگاه که لازم شد باید موافقت نامه های دو جانبه ای را در ارتباط با علاقمندی های مشترک و در مورد توصیه های فوق امضاء نمایند.

مطالب فوق از متن اصلی توصیه های نهمین جلسه کنفرانس عمومی سازمان علمی آموزشی فرهنگی سازمان ملل متحد (یونسکو) که در نهمین جلسه در دهلی نو برگزار شده بود و در روز پنجم دسامبر ۱۹۵۶ خاتمه یافت نقل شده است.

¹⁸. Prepressive measures



...و من ایمان دارم که تحوّلی اتفاق خواهد افتاد

گفتگو با دکتر بهنام پدرام

دانش مرمت: یک فارغ التحصیل مرمت چه
اندوخته‌هایی باید داشته باشد تا در مواجهه با کار،
بتواند روشی درست و اصولی پیش بگیرد و کار
وی نتیجه‌ی مطلوبی داشته باشد به نظر شما
آموزش‌های دانشگاهی تا چه حد به این قضیه کمک
می‌کند؟

• دکتر پدرام: نکته‌ای که از همه چیز مهم‌تر است،
داشتن دید کافی است. داشتن یک نگرش درست
نسبت به یک اثر، نسبت به یک موضوع برای مرمت،
این قضیه را هم، دانشجو در طی بحث‌های کارگاهی،
آزمایشگاهی و تئوری خودش در دانشگاه - منظور
و تأکید من از دانشگاه، دانشکده‌ی مرمت دانشگاه
هنر اصفهان است. چون من از توانایی‌های
دانشکده‌های مرمت دانشگاه‌های دیگر در ایران تقریباً
بی اطلاع هستم. آن چیزی که به نظر می‌رسد این
است که قبل از این که ما بیش از حد به بحث‌های
عملی، یعنی اپراتوری، بپردازیم؛ باید به بحث‌های
نظری هم بپردازیم. اما منظور من از این بحث‌های
نظری، ارائه‌ی جزوه‌ی درسی به دانشجو نیست. چرا
که هنوز هم که هنوز است، می‌بینم دانشجو پس از
یک بحث، بعد از کلاس از من می‌پرسد: "جزوه‌اش را
کی به ما می‌دهید؟" ما باید در سیستم آموزشی مان،
تفکر کردن و "تفکر آزاد" را یاد بگیریم. ما باید یاد
بگیریم از روی جزوه حفظ نکنیم از روی جزوه با
موضوع برخورد نکنیم. این از همان نقطه ضعف‌های
بزرگ است که می‌بینید فردی پنج تا جزوه و ده جلد

کتاب را از حفظ می‌کند ولی وقتی در مقابل یک اثر
قرار می‌گیرد، از توانایی کمی برای تصمیم‌گیری
برخوردار است. تمام آیین‌نامه‌های مرمتی را حفظ
است اما نمی‌داند در مقابل آن اثر چه باید بکند. برای
این که مبانی کاربردی را یاد نگرفته و همواره سعی
کرده است با به خاطر سپردن جزوات و مطالب
موجود در کتابها، یک دوره را به پایان برساند. البته
این قضیه صد در صد راجع به همه نیست. افراد
موفقی هم داریم که طبیعتاً بعد از دوره
کارشناسی‌شان موفق شدند وارد موضوعات کار
عملی شوند. به آزمایشگاه‌ها، کارگاه‌ها به بحث
مرمت تزئینات معماری وارد شوند و آدم‌های موفقی
هم باشند. این افراد در طی دوره آموزشی‌شان، فقط
یاد نگرفته‌اند که چگونه از دست‌هایشان استفاده کنند؛
در رابطه با مرمت، تفکر این افراد تفکر مرمتی شده
است. حال این تفکر را ما، در سیستم آموزشی‌مان،
چه گونه باید خلق و تقویت کنیم؟

فکر می‌کنید رسیدن به این تفکر چیزی شخصی
است و یا این دیدگاه را دانشگاه می‌تواند به
دانشجو القا کند؟

• هدف القا کردن نیست. دانشگاه نباید چیزی را
القا کند. دانشگاه باید خط و خطوط لازم را بدهد و یا
بهتر است بگوییم معلم باید خط لازم را بدهد. حالا
چه طور باید این خطوط را بدهد؟ وقتی معلم می‌آید و
برای دانشجویانی که سرکلاس نشسته‌اند شروع به
صحبت می‌کند و یک ساعت و نیم از ابتدا تا آخر

چه قدر تجربه در کار مرمت مهم است؟ حالا چه تجربه‌ای که در کارگاه‌ها به دست می‌آید و یا تجربه‌ای که در حین کار به دست می‌آید. آیا می‌شود به درس‌هایی که در دانشگاه داده می‌شود و به حرف‌هایی که سرکلاس زده می‌شود بسنده کرد و یا این که باید همه‌ی این‌ها تجربه شود؟

• ببینید این نکته را من در پاسخ قبلی خدمتتان عرض کردم. تجربه برای این که یک نفر بتواند کار اپراتوری انجام دهد بسیار لازم است. قطعاً لازم است. منتها بحث اصلی‌تر بحث تفکر است. هم پای تجربه کسب کردن باید دید لازم را هم پیدا کرد. ما باید یک قدم از تکنسین بودن پا فراتر بگذاریم.

در صحبت‌های شما دو نکته وجود دارد یکی "دیدمرمتی" و دیگر این که فرمودید بچه‌ها از "بحث/اصلی" مرمت فاصله گرفته‌اند. این "بحث/اصلی" در مرمت چیست؟ و به نظر شما چه چیز یک مرمتگر را از یک تکنیسین، یک شیمیست و یا کسی که به نوعی دیگر به ماده‌ی اثر هنری نگاه می‌کند؛ جدا می‌کند؟

• ببینید! آن چیزی که ما به آن "بحث/اصلی" می‌گوییم و من زیاد روی واژه‌ی "دیدمرمتی" و "تفکر مرمتی" تأکید می‌کنم؛ به نظر واژه‌های ساده‌ای می‌آیند. اما زمان زیادی می‌خواهد تا آدم به این مفاهیم برسد. وقتی که صحبت از "بحث/اصلی" در مرمت می‌شود، منظور این است که ما به مرحله‌ای

کلاس را خودش صحبت می‌کند و در آخر چند دقیقه ای، ماکسیم، اگر دانشجو سوالی داشته باشد بپرسد! علت این است. به دانشجو فرصت شرکت در کلاس داده نمی‌شود. یعنی کلاس، از حد کلاس دبیرستان فراتر نمی‌رود. ممکن است در سیستم، آموزشی ما نوع مطلب قوی باشد، اما ما اصلاً نباید مطالب را دیکته کنیم. بلکه باید در شروع کار، مقدمه‌ی یادگیری را برای دانشجو فراهم کنیم و وقتی دانشجو زمینه‌اش را داشته باشد، قضیه را دنبال می‌کند.

در مورد "دید" هم همین طور است. ما اکنون سالهاست که این [روش] را تجربه می‌کنیم. اما خوب متأسفانه همه گیر نشده است.

این دانشگاه از این لحاظ چه قدر موفق بوده است. منظور جو آموزشی دانشکده‌ی خودمان است؟

• حقیقتش را بخواهید بعد از این که برگشتم متوجه شدم که بچه‌ها اکثریت گرایش‌های علمی خیلی صرف دارند. بچه‌ها گرایش بسیار شدیدی به شیمی پیدا کرده‌اند و یک مقدار از بحث اصلی مرمت دور شده‌اند. علت را نمی‌توانم پیدا کنم. واقعاً چرا تا این حد اسیر موضوعات متفرقه شده‌اند؟ نه تنها بحث شیمی، اکثر علوم. مرمت باید آن علوم را بیاورد در خدمت خودش و از آنها استفاده کند نه این که اسیر علمی شود.

رسیده باشیم که دید لازم برای کار مرمت را پیدا کرده باشیم. وقتی که چنین دیدی پیدا کرده باشیم به خوبی یاد می‌گیریم که چه موقع باید از علم شیمی در کارمان استفاده کنیم، چه زمانی نیاز به فیزیک داریم؟ و ما چه چیز از فیزیک می‌خواهیم؟ - همچنین از سایر علوم - چه چیز را از باستان‌شناسی می‌خواهیم چه چیز را از آفت‌شناسی می‌خواهیم؟ و بدانیم چه بخشی از نیازهایمان در کجا حل می‌شود. و بعد باید بباییم و به حفظ اصالت‌ها در اثر تاریخی بپردازیم. من فکر می‌کنم که در بحث مرمت قبل از هر چیز ما باید به این موضوع فکر کنیم: "حفظ اصالت در اثر" یک جمله است، اما فکر می‌کنم یک عمر کار بخواهد. هنوز هم که هنوز است وقتی مجامع بین‌المللی مرمت و کنفرانس‌ها و... تشکیل می‌شوند، دارند روی این موضوع صحبت می‌کنند. هنوز می‌پرسند و تعریف می‌کنند که بحث اصالت اثر تا چه حد است؟ و تا چه حد می‌توانیم اصالت اثر را حفظ کنیم؟

البته جواب این سوال را تا حدی در پاسخهای

قبلی شما گرفتیم که رابطه‌ی مرمت و یا مرمتگر با علوم دیگر و هنرها چه قدر است. چه مقدار باید از این علوم و یا هنرها آموخته و اندوخته باشد. ولی آیا در موارد خاص یک مرمتگر باید قابلیت‌های خاصی را در خودش پرورش بدهد و تا چه حدی؟

- ببینید! موقعی هست که فردی با یکسری ویژگی‌های خاص وارد رشته‌ی مرمت می‌شود. فرض کنید یک نفر که توانایی‌های حسی زیادی در

زمینه‌ی نقاشی یا در زمینه‌ی طراحی دارد. خوب این شخص با آن ویژگی خاص وارد شده است. مثلاً در سطح خیلی خوبی کار طراحی و نقاشی و یا هر رشته‌ی دیگری را می‌داند. اما دانستن اطلاعات در حد بالا برای رفع نیازهایی که در گروه مرمت وجود دارد، طبیعتاً برای مرمتگر امکان‌پذیر نیست. حجم علمی که مرمتگر با آنها سر و کار دارد بسیار زیاد است. بنابراین اگر بگوییم مرمتگر باید به تمامی این علوم مسلط باشد شاید یک شوخی باشد.

از طرفی آن چیزی که ما به آن معتقدیم این است که مرمتگر در رابطه با ارتباطش با سایر علوم باید آن قدر بداند که بداند چه نیازهایش را آن رشته برآورده می‌کند. بداند چه دستگاهی چه نیازش را برآورده می‌کند. تا وقتی به مسئله‌ای برخورد کرد، بداند که مثلاً این جا در بخش شیمی چه کمکی به او خواهد شد. بهتر است با فرضیه این جور برخورد کنیم. من به این موضوع معتقدم که دلیل ندارد مرمتگر نقاشی حتماً نقاش باشد. بلکه باید نقاشی بداند. اما باید گفت که یک مرمتگر نقاش باید مبانی درست را در سطوح ایده آلی بداند.

یعنی یک مرمتگر در درجه اول باید کار خودش را که مرمت است خوب بشناسد.

- بله، خوب بشناسد و بعد بتواند از سایر علوم استفاده بهینه بکند.

باید این جور باشد. اما چه موانعی وجود داشته یا دارد؟ چرا تا این لحظه از دل پایان‌نامه‌هایی که توسط افراد غیرمرمتی نوشته شده آن چنان پروژه‌های موفق ارائه نشده‌است؟ البته صحبت من صددرصد نیست بلکه نسبی صحبت می‌کنم. اگر بخواهیم علت را جستجو کنیم، در چیست؟ آیا در سیستم آموزشی ما است؟ و یا در فرصت و زمان کمی است که در طی دو سال برای دانشجو گذاشته‌اند؟

مبنا را بر این می‌گذاریم که وقتی کسی از رشته‌ی دیگر می‌آید و در رشته‌ی مرمت امتحان می‌دهد، حتماً آن قدر مطالعه در رشته‌ی مرمت داشته و اطلاعات لازم را داشته است که قبول شود و وقتی وارد دانشگاه می‌شود از او انتظار می‌رود که بتواند مرمت و رشته‌ی قبلی خودش را در کنار هم قرار دهد و بتواند ترکیب زیبایی از این‌ها ایجاد کند. و یک پایان‌نامه‌ی بسیار نفیس از آن در آید؛ پس چرا نمی‌شود؟

علت این است که وقتی این فرد امتحان می‌دهد با اتکا به یکسری اطلاعات تئوری خودش، با خواندن یکسری جزوات، با خواندن چند تا کتاب به یک آمادگی برای پاسخ دادن به یکسری سؤال می‌رسد. بنابراین اشکال می‌تواند به نحوه‌ی آزمون برگردد. آزمون را ما به نحوی برگزار می‌کنیم که سوال‌ها را هم یک مرمتگر که چهار سال، پای درس مبانی بوده و کارگاه‌ها را گذارنده جواب می‌دهد و فردی هم که در رشته‌ی دیگری بوده یک سال که مطالعه تئوری لازم را می‌کند، او هم می‌تواند امتحان بدهد و شاید

چیزی که به خصوص در مقطع کارشناسی ارشد وجود دارد جذب دانشجویان با گرایشهای مختلف است. که با مدرک کارشناسی در رشته‌ی خودشان می‌آیند و در زمینه‌ی مرمت ادامه تحصیل می‌دهند. آیا یک چنین تمهیدی، به ارتباط مرمت با سایر رشته‌ها چه فنی و چه هنری کمک می‌کند؟ آیا حرکت مثبتی است یا مشکلاتی هم دارد؟ آیا این دو سال فرصت برای کارشناسی ارشد مرمت، کافی است که مثلاً آن شخصی که شیمی خوانده را مرمتگر کند؟

• ببینید! در کل، در نفس قضیه، این طور دیده شده است که بله می‌شود. این پاسخ به این سوال شما نیست که دو سال فرصت دارد آیا در طی این دو سال می‌تواند یا نه؟ پاسخ به این سوال است که فردی با گرایش علوم پایه می‌آید و یا هر رشته‌ی هنری، با یک تخصص دیگر می‌آید وارد مرمت می‌شود. آیا این فرد برای مرمت مفید خواهد بود؟

بله می‌تواند مفید باشد. نمی‌گوییم هست، می‌گوییم می‌تواند باشد. مشروط به این که بتواند از مرمت مفهوم خوبی به دست آورد. و بعد دانش قبلی خودش را با علم جدیدی که یاد گرفته، یعنی مرمت، در کنار هم قرار بدهد. و بتواند حاصل این قضیه را که در پایان‌نامه‌اش متبلور می‌شود در مقطع کارشناسی ارشد نشان دهد. خوب! ولی ما خیلی کم شاهد این قضیه هستیم. به نظر پاسخ قضیه مثبت است یعنی

رتبه‌ی بالایی هم بیاورد. واقعاً باید این را بررسی کرد و دید که آیا اشکال از سیستم آموزش ما است یا در نحوه‌ی طرح سوال هایمان و نکته‌ی دیگری که باز هم من در مورد ورودی‌های کارشناسی ارشد ضعف می‌بینم. این است که اگر آنها (منظور بچه‌های غیرمرمتی) نتوانستند خودشان را خوب با رشته‌ی مرمت هماهنگ کنند، علتش این است که در ترم اول ورودی برای این افراد بحث مبانی نظری مرمت ارائه نمی‌شود. تنها اتکا می‌شود به اطلاعات تئوری که فرد در کتابی در مورد مبانی مرمت خوانده و آمده آنها را امتحان داده است. ولی مبانی کاربردی و این که به مبانی واقعی در مرمت چیست و چه طور شخص در زمینه‌ی مرمت می‌تواند تصمیم‌گیری کند. هیچ وقت برایش فراهم نمی‌شود.

پس باز، همان بحث دیدگاه پیش می‌آید.

• دقیقاً! حالا در این ترم جدید، برای بچه‌های غیرمرمتی، هر چند که اکثریت بچه‌ها مرمتی بودند و فقط دو نفر غیرمرمتی بودند، اما برای همین افراد بحث مبانی نظری مرمت گذاشته شده است. و من ایمان دارم که تحولی اتفاق خواهد افتاد. این بچه‌ها خیلی سخت و قوی درگیر بحث مبانی مرمت شده‌اند. حداقل این است که به موضوع فکر می‌کنند. بنابراین در انتخاب موضوع پروژه شان و ارتباط آن با رشته‌ی تخصصی دوره‌ی کارشناسی‌شان خیلی دقت خواهند کرد.

یعنی همراه با عوض شدن فضای تحصیلی‌شان در دانشگاه، مثلاً از یک دانشکده‌ی فنی به دانشکده مرمتی، فکر و نوع نگاهشان به مسئله هم عوض شود؟

• بله، با ارائه‌ی بحث مبانی. البته من راجع به بحث مبانی باز برای شما صحبت خواهم کرد. و معتقدم مبانی نباید به شیوه‌ی جزوه‌ای ارائه شود بلکه مبانی باید به شیوه‌ی تصویری ارائه شود.

قبل از پرداختن به این بحث می‌خواهیم نظر شما را در مورد گرایش‌ی شدن رشته‌ی مرمت چه در مقطع کارشناسی و چه در مقطع کارشناسی ارشد بدانیم. آیا چنین ظرفیتی وجود دارد و چنین نیازی هست؟

• صددرصد وجود دارد و در شورای طرح جامع آموزش دانشگاه روی آن بحث هم شده است. اتفاقاً تصمیم‌گیری‌هایی هم شده اما نه در مقطع کارشناسی، آن چه که هست در مقطع کارشناسی ارشد است. و اگر خدا بخواهد به زودی - البته نه خیلی زود - شاید ظرف همین سال آینده دانشکده‌ی مرمت دانشگاه، اقدام به پذیرش دوره کارشناسی ارشد مرمت نقاشی و تزئینات معماری خواهد کرد. در حال حاضر فقط با یک گرایش و گرایشهای دیگر هم به دنبالش خواهند بود. یک دوره ممکن است فقط گرایش فلز گرفته شود و این خود نشان‌دهنده‌ی این

است که ما بعد از این همه سال تجربه جایی رسیده‌ایم که این نیاز را صد در صد حس می‌کنیم.

صحبت به درس مبانی و دیدگاه مرمتی کشیده

شد، فرمودید صبحتهایی در این رابطه دارید؛ به نظر شما روش ارائه این درس یعنی مبانی مرمت، چگونه باید باشد؟

• سالها به شکل یک جزوه ارائه شده‌است می‌دانید که در زمینه‌ی مرمت اشیاء و تزئینات معماری متأسفانه مطلب تدوین شده و مشخصی سالها وجود نداشت. از طرفی، بچه‌ها با مطالعه منابع انگلیسی زبان و یا فارسی زبان یکسری اطلاعات پراکنده کسب می‌کنند و یا جزوه‌ی بسیار قدیمی که در دانشگاه بوده استفاده می‌شده‌است. اما آن چیزی که من به آن ایمان دارم این است که مبانی به صورت جزوه قابل آموزش دادن نیست بخشی از این مبانی که مقدمات اولیه کار هست مثل تعریف‌ها را می‌شود از طریق آیین نامه‌ها آموزش داد نه این که دیدگاه‌های شخصی را نمایش دهیم. بلکه به آیین نامه‌های معتبر دنیا مراجعه کنیم و تعاریف را از آنها ارائه دهیم. از طرفی من باور دارم مبانی را باید از طریق تصویر آموزش داد. می‌دانید که تصویر نه فقط بر خودآگاه فرد تأثیر می‌گذارد. بلکه ناخودآگاه، بر ناخودآگاهش هم اثر می‌گذارد. بنابراین تکرار جلسات متعدد و ارائه تصاویر متعدد می‌تواند بحث گفتاری را همزمان با تصویر در ذهن فرد باقی بگذارد. و در زمانی که با موارد مشابه برخورد

زینت مرمت

می‌کند قدرت تفکر و قدرت تصمیم‌گیری داشته باشد. این روش می‌تواند یکی از راههای موفق در زمینه‌ی ارائه بحث مبانی باشد.

بسیاری از اساتید در کارگاه و یا کلاس به هنگام تدریس، خواسته ناخواسته مبانی را مد نظر دارند. در کل مرمتگر وقتی دست به اثر می‌گذارد، مبانی - درست یا نادرست - حضور دارد. مدرس هم با یکسری اصول و روشهایی کار می‌کند که مبانی مورد پسند خودش است و بحث مبانی در کل کلاسها و کارگاهها وجود دارد. آیا امکان این وجود دارد که ما به جای مثلاً ۲ یا ۳ واحد درس مبانی، در ابتدای هر درس مثل کارگاه چوب یا فلز اول مبانی آن کار را به صورت تخصصی تر همراه با کارگاه بگذرانیم و بعد در درس جامع تری در مورد آیین نامه‌ها و مباحث کلی‌تر صحبت کنیم؟

• این موضوع را کاملاً قبول دارم. تا آن جا که خودم به یاد دارم توی کارگاههایی که با دانشجویان قدیم داشتیم قبل از عزیمت به خارج از کشور یادم هست که ما بحث مبانی را حتا در حین کار روی ماکت‌هایمان با دانشجویان داشتیم. یعنی شما نمی‌توانید بدون این که مبانی کار را بدانید، کار مرمت و اجرای مرمت را به صورت تمرینی انجام دهید. بنابراین مبانی در کارگاه طبیعتاً باید آموزش داده شده و آموزش داده می‌شود. در درس مبانی (۱) و یا مبانی (۲) خیلی گسترده تر و جامع تر می‌شود تمام

اصول بین‌المللی را با ارائه تصویر و با ارائه نمونه،
هم‌زمان آموزش داد.

نظر شما در مورد شرح درس‌هایی که هم اکنون
به دانشجویان ارائه می‌شود چیست؟ چه قدر جامع
و کامل هستند؟

• تنظیم این شرح درس‌ها در مورد کارشناسی
برمی‌گردد به سال ۶۲-۶۳ و در حدود ۲۰ سال از
تدوین آنها گذشته است. تغییراتی در طی این مدت در
تعداد دروس و ارائه دروس انجام شده اما در شرح
درسها متأسفانه هیچ اتفاقی و بازبینی صورت نگرفته
است. عمر شرح دروس در مقطع کارشناسی ارشد
کمتر از کارشناسی است اما به دلیل اهمیت قضیه این
بازبینی تابستان گذشته شروع شد و الان هم در حال
انجام است. اما به اتمام نرسیده است گمان می‌کنم که
اگر این بازبینی به اتمام برسد تحول بسیار خوبی در
زمینه‌ی بحث مرمت اشیا فرهنگی و تزئینات معماری
در دانشکده خواهیم داشت. و اما در مقطع
کارشناسی هم طبیعتاً به زودی باید این اتفاق بیفتد.

نکته‌ی دیگر در رابطه با ارائه درس این است
که بسیار به شخص مدرس وابسته می‌شود. یعنی
شرح درسی ممکن است پیش‌بینی‌های خاصی
داشته باشد و به شکل کلی منابع را معرفی کرده
باشد ولی از روش ارائه تا نوع مطالبی که آموزش
داده می‌شود خیلی وابسته به نظر استاد است. این

قضیه را چطور می‌بینید آیا احتیاج به نظارت و
کنترل وجود دارد؟

• ببینید ارزش خیلی از دانشکده‌ها و انستیتوهای
دنیا به معلم‌هایش است. بنابراین وقتی یک دانشگاه یا
انستیتو معلمش را دعوت می‌کند که درسی را ارائه
بدهد یعنی به آن معلم ایمان دارد و قبولش دارد. بعد
از مدتی می‌بینیم که یک انستیتو یا یک دانشکده به
خاطر داشتن پنج تا معلم خیلی نمونه شهره‌ی دنیا
می‌شود. خیلی از دانشکده‌ها هم دچار این اتفاق
نمی‌شوند.

از آن جا که نارضایتی‌هایی هر چند مختصر از
طرف دانشجویان در ارائه بعضی از دروس در
سال‌های اخیر وجود داشته است که یا به شرح
درس بر می‌گردد و یا بعضاً به مدرس درس؛ باید
امیدوار بود که دانشگاه همان دقت نظری را که
برای تدوین شرح دروس انجام می‌دهد را در
انتخاب مدرس هم خواهد داشت؟

• قطعاً! ببینید، شرح درس طبیعتاً بعد از گذشت
۲۰ سال باید تصحیح شود. از طرفی ببینید ما
می‌گوییم ۲۰ سال، وقتی عمر یک رشته در دنیا ۲۰
سال است یعنی خیلی کوچک است، یعنی این رشته
کودک است و نمی‌توانیم خیلی صریح و خیلی راحت
در مورد معلمش و یا تغییرات برنامه‌اش صحبت
کنیم. برای تجربه کسب کردن برای تنظیم شرح
دروس جدید و برای رفع اشکالات بیست سال زمان

بسیار عالی است. برای اینکه فرصت لازم را پیدا کنیم که معلمانی در طی این ۲۰ سال تربیت شوند، ایده آل است. از همان افرادی که فارغ التحصیل شده‌اند بهترین شان باید انتخاب شوند. اما در هر حال، ما نمی‌توانیم منکر این قضیه بشویم که ما به معلمی که درسی را ارائه می‌دهد ایمان داریم و او خط و خطوط خودش را آموزش خواهد داد. یعنی به طور ناخودآگاه نگرشهای آن فرد بر محیط کلاس غالب خواهد بود.

آیا آن تعداد معلم کارآموده در دانشکده‌ی خودمان یا در کشور داریم که بتوانیم در مقطع دکتری دانشجو بگیریم؛ چون زمزمه‌هایی شنیده می‌شود که قرار است یک چنین اقدامی انجام شود؟

● در رشته‌ی تخصصی که ما داریم در حال حاضر به نظر من نه امکانش نیست منتها در مورد آن چیزی که شما می‌فرمایید زمزمه‌هایی وجود دارد؛ دقت بفرمایید که این ها برنامه ریزی‌هایی برای آینده است. ظرف چند سال آینده چند فارغ‌التحصیل در این رشته در مقطع دکتری با گرایشهای مختلف وجود خواهد داشت و طبیعتاً این امکان به زودی فراهم خواهد شد. اما صحبت‌هایی که الان می‌شود این است که باید زمینه‌ی این کار را فراهم کنیم. ما باید امکانات تکنولوژیکی خود را افزایش دهیم. ما باید از حالا به فکر تنظیم یکسری شرح درس باشیم به فکر جمع آوری اطلاعات از مراکز بین‌المللی باشیم. و بتوانیم از حالا روی برنامه ریزی علمی آنها کار کنیم تا این که

زمانی که معلمان کافی شد و شرایط علمی مناسبی پیدا کردیم، بتوانیم این کار را عملی کنیم.

در پایان اگر مسئله‌ای در مورد آموزش در مرمت به طور کلی یا به طور خاص در مورد دانشکده‌ی خودمان دارید بفرمایید.

● فکر می‌کنم صحبت‌هایم در دل پاسخ به همین سؤال‌ها وجود داشت. منتها من از روزی که آمده‌ام دارم به همه‌ی بچه‌ها تأکید می‌کنم - چون بسیار این را می‌شنوم، بچه‌ها مرتب دنبال جزوه می‌گردند. - این یکی از آن اشتباهات بسیار بزرگ در تفکر آموزش است. ما کلاس‌هایمان را به گونه‌ای برای دانشجویان تشکیل بدهیم که دانشجو وقتی از کلاس بیرون می‌رود احتیاج به جزوه نداشته باشد و اصلاً این احساس را نکند. چون معمولاً دانشجو دلش می‌خواهد یک مطلبی را بخواند و آن را امتحان بدهد. این ما هستیم که باید شرایطی را فراهم کنیم و به نحوی تدریس کنیم که در هر جلسه کلاس ذهن دانشجو به تکامل بهتری در زمینه‌ی موضوع مورد تخصصش برسد. و همیشه از بچه‌ها می‌خواهم که این واژه را از ادبیانشان حذف کنند. می‌خواهم که از این واژه [=جزوه] استفاده نکنند. صحبت دیگری ندارم.

از این که وقتتان را در اختیار ما گذاشتید سپاسگزاریم.

گزارش

تخصیص در کارهای میراث فرهنگی

گزارش

تخصص در کارهای میراث فرهنگی

در این شماره گزارشی از گفتگوی درج شده در سایت اینترنتی میراث خبر (CHN) با مصطفوی، "مدیر دفتر امور مشاوران سازمان مدیریت و برنامه ریزی" در مورد «جزئیات واگذاری پروژه‌های میراث فرهنگی به مشاوران و پیمانکاران واجد صلاحیت» را خواهید خواند.^۱

مشاوران و افراد متقاضی اجرای پروژه‌های میراث فرهنگی در سه گروه طبقه بندی و شرایط و تخصص‌های سرگروه‌ها اعلام می‌شود. اما در میان این تخصص‌ها جای یک تخصص خالی است و این سؤال مطرح می‌شود که آیا متخصصینی با عنوان مرمتگر آثار تاریخی (با تخصص مرمت اشیای تاریخی و فرهنگی و تزئینات وابسته به معماری) جایی در میان مشاوران و پیمانکاران واجد صلاحیت برای انجام پروژه‌های میراث فرهنگی به عنوان سرگروه را ندارند؟ مصطفوی می‌گوید:

• «در آیین نامه تشخیص صلاحیت پیمانکاران و مشاوران کشور، اساساً مقوله میراث فرهنگی جایی نداشت و درحالی که طی سال‌های اخیر تعداد زیادی از پروژه‌های پیشنهادی به سازمان مدیریت و برنامه ریزی را پروژه‌های میراث فرهنگی تشکیل می‌داد اختصاص اعتبار به

این پروژه‌ها به دلایل مختلف با مشکلات خاصی مواجه بود. برای مثال در این بخش قرار بود یک اثر هنری مرمت شود و کسی که می‌توانست این اثر را مرمت کند یک استاد کار در اصفهان بود که هیچ یک از شرایط وی با آیین نامه‌ها و مصوبات دولت همخوانی نداشت زیرا بر اساس آیین‌نامه‌های دولت مدرک تحصیلی و سابقه کار شرط است. اما یک استادکار متخصص در مرمت بناهای خشتی مهارت و صلاحیت‌های خود را به صورت تجربی آموخته‌است. در این شرایط ما با وضعیتی مواجه بودیم که باید کار به دست افرادی سپرده می‌شد که در چارچوب اداری و نظام برنامه ریزی دولتی جای نمی‌گرفتند؛ اما در عین حال به دلیل مهارت و تجربه‌ای که داشتند به کار آنها نیاز بود. در چنین شرایطی ما با نوعی محدودیت جدی در انتخاب پیمانکار مواجه بودیم. چرا که برای مثال مرمت یک بنای خشتی تخصصی است که تنها تعداد معدودی از افراد که اغلب تحصیلات آکادمیک نداشته و کار را به صورت تجربی آموخته بودند، می‌توانستند آنرا انجام دهند و به دلیل حساسیت کار امکان واگذاری آن به پیمانکاران دیگر وجود نداشت. البته تعدادی از تعلیم یافتگان پژوهشکده میراث فرهنگی برای انجام این پروژه‌ها پیشقدم بودند اما مشکل دیگری که در این میان وجود داشت این بود که سابقه کار این فارغ‌التحصیلان با ضوابط تعیین شده و سابقه کار پیش بینی شده در آیین نامه قبلی همخوانی نداشت. مجموعه این مشکلات سبب شده بود پروژه‌های میراث فرهنگی در

۱. گفتگوی اختصاصی میراث خبر با مدیر دفتر امور مشاوران سازمان مدیریت و برنامه ریزی؛ میراث خبر؛ ۸۳/۶/۳۱.

شرایط، تحصیلات و مهارت‌های مشاوران واجد صلاحیت به شکل زیر اعلام شده و تخصص‌هایی که در هر گروه می‌توانند سرگروه باشند در صحبت‌های ایشان این چنین بیان می‌شود:

- « مشاوران در سه گروه اصلی جای می‌گیرند که به تناسب مهارت‌ها، شرایط، تحصیلات، صلاحیت پایه یک، پایه دو و سه به آنها داده می‌شود. براساس آیین نامه‌ای که تیر ماه سال جاری ابلاغ شده مشاوران پایه یک گروهی هستند شامل یک نفر کارشناس با امتیاز معادل ۱۲ سال سابقه کار مفید، یک نفر کارشناس با سابقه ۸ تا ۱۰ سال سابقه کار مفید و یک نفر کارشناس با ۸ تا ۱۰ سال سابقه کار مفید. گروه پایه دوم یک نفر با امتیاز ۱۰ سال سابقه کار مفید به عنوان سرگروه، یک نفر کارشناس با ۷ سال سابقه کار مفید و کارشناس سوم با ۷ و ۴ سال سابقه کار مفید. در گروه مشاوران پایه سه برای سرگروه حداقل ۷ سال سابقه کار و نفر دوم ۵ سال و برای نفر سوم ۴ سال سابقه کار مفید در نظر گرفته شده‌است. ضمن این که تمام افرادی که در گروه‌های مشاور میراث فرهنگی به عنوان سرگروه انتخاب می‌شوند باید در یکی از رشته‌های تحصیلی معماری، راه و ساختمان، سازه، زلزله، مرمت بنا، معماری داخلی، طراحی منظر، مکانیک، برق، جغرافیای شهری، طراحی شهری، برنامه ریزی شهری، باستان‌شناسی و الکترونیک تخصص داشته باشند.»

سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی به صورت پرونده‌هایی معلق باقی بماند. . . . در حال حاضر در آیین نامه‌ای که در تاریخ ۲۳ تیر سال جاری [۱۳۸۳] ابلاغ شده مقوله میراث فرهنگی در کنار سایر پروژه‌ها گنجانده شده و این برای سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی یک موفقیت بزرگ است.»

ایشان در باره‌ی شرایط و تمهیداتی که برای مشاوران در نظر گرفته شده و مزیت‌هایی که در حال حاضر در این بخش وجود دارد و پیش از این در نظر گرفته نشده بوده‌است، می‌افزاید:

- « این نخستین بار است که اساساً مقوله میراث فرهنگی در روند برنامه‌های سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی و فعالیت مشاوران حضور پیدا کرده‌است. الان در این بخش همه چیز برای میراث فرهنگی تازه است. بر اساس پیش بینی‌های انجام شده در آیین‌نامه تعیین صلاحیت مشاوران تخصص‌های موجود در سه دسته اصلی شامل معرفی، مرمت و احیا و پژوهش‌های فرهنگی طبقه بندی شده‌اند و با توجه به این دسته بندی هر یک از رشته‌های تحصیلی مرتبط با این تخصص‌ها از اولویت برخوردار می‌شوند. . . . از سوی دیگر براساس تقسیم بندی‌های انجام شده تمام مشاوران و افرادی که متقاضی اجرای پروژه‌های میراث فرهنگی هستند در سه گروه طبقه بندی شدند که هر یک به تناسب تجارب، مدرک تحصیلی و سابقه کار می‌توانند در این زمینه اقدام کنند.»

در ضمن ایشان براساس آیین نامه می افزاید که:

• «سرگروه باید جزو هیات مدیره باشد. ضمن این که این آیین نامه محدودیتی برای اضافه کردن رشته های جدید نگذاشته و افراد می توانند شرکت را با توجه به این امر در سایر حوزه ها گسترش دهند.»

دقت نظر دست اندرکاران و حساسیت ایشان در مورد واگذاری پروژه های مرمتی ستودنی است.

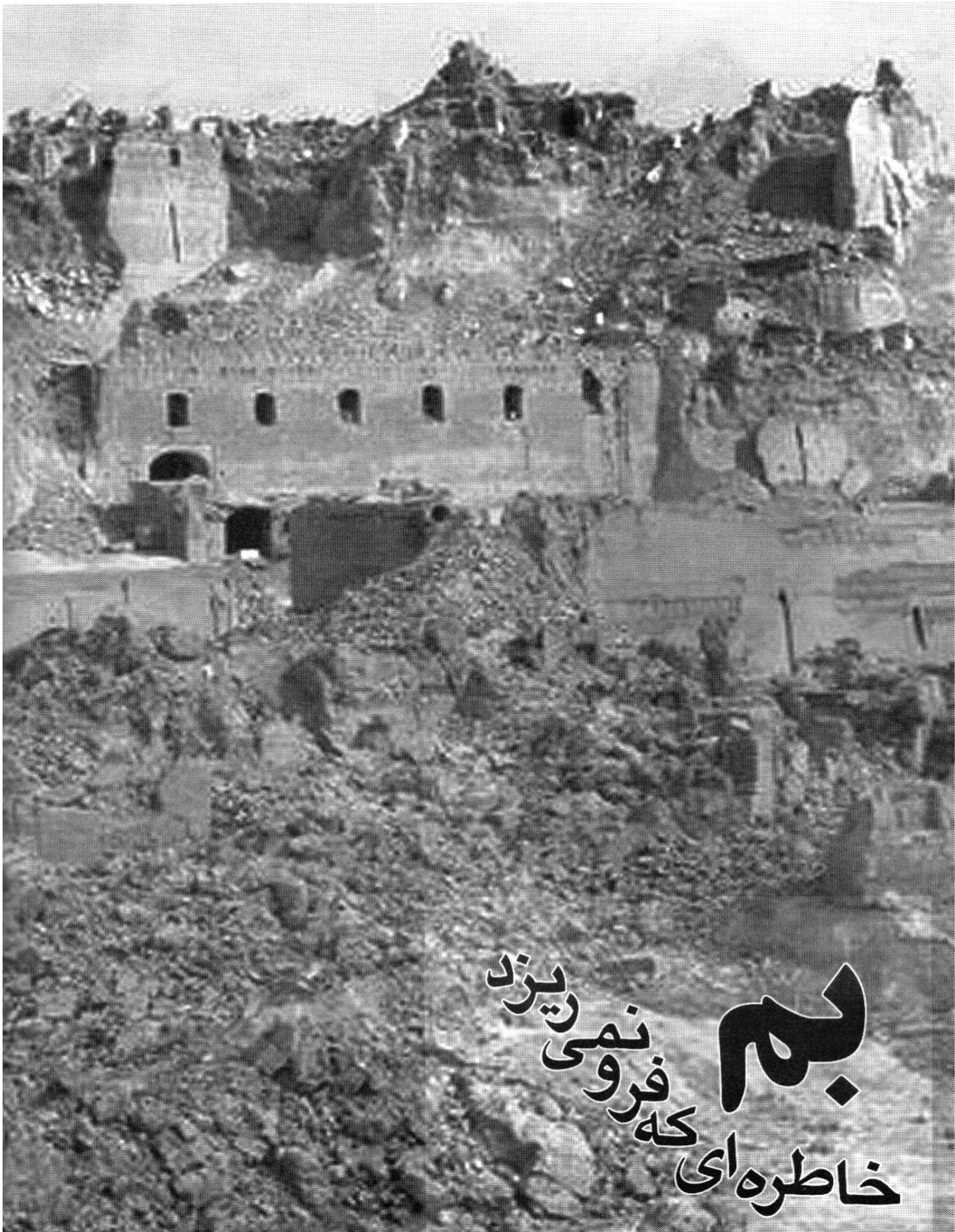
• «در حوزه میراث فرهنگی کار تخصصی است و کسی که سرگروه می شود باید حداقل در یکی از رشته های مرتبط با این بخش تخصص داشته باشد. نگاه حاکم در دفتر امور مشاوران این بوده که کار کاملاً تخصصی شود و بر همین اساس کار تعیین این آیین نامه را به سازمان میراث فرهنگی سپردیم که پژوهشکده^۲ با نگاه تخصصی در این زمینه تصمیم گیری کند. ضمن این که چنین آیین نامه ای بازار کار مناسبی برای فارغ التحصیلان پژوهشکده باستان شناسی فراهم می کند. باید به بحث میراث فرهنگی تخصصی نگاه کرد ما با این که به میراث فرهنگی به دید تجاری نگاه شود مخالفیم چرا که نگاه تخصصی است که حرمت های میراث را نگه می دارد. در تنظیم این آیین نامه سازمان مدیریت و برنامه ریزی کمترین

۲. سازمان میراث فرهنگی دارای چندین پژوهشکده است که از قضا یکی از پژوهشکده های آن به نام پژوهشکده حفاظت و مرمت آثار تاریخی- فرهنگی است. براساس صحبت های ایشان کار تعیین آیین نامه ظاهراً فقط به پژوهشکده باستان شناسی ارجاع داده شده است. (۱۹)

دخالت را داشته و در هیچ حوزه دیگری تا این اندازه تسلیم نبوده است.»

با وجود تمامی این صحبت ها جای افرادی که در زمینه حفاظت، مرمت و مدیریت پروژه های میراث فرهنگی (شامل اشیای موزه ای، تزئینات وابسته به معماری و محوطه های تاریخی- فرهنگی) با تخصص مرمت آثار تاریخی و مرمت اشیای تاریخی- فرهنگی فعالیت می کنند، خالی می ماند. باید توجه داشت که این تخصص ها در دنیای امروز در بخش های پژوهشی، مشاوره و اجرای پروژه های میراث فرهنگی نقش کلیدی داشته و در بسیاری از موارد مدیریت این پروژه ها را نیز بر عهده دارند.

امید است که آیین نامه ها و قوانینی که با این حساسیت، دغدغه میراث فرهنگی و نگاه تخصصی به آن را دارند، بیش از پیش تخصصی تر و حساس تر شوند تا به شناخت و حفظ آثار تاریخی کشور کمک نمایند.



بچه
نقصی
فرو
کله
خاطره‌ای

(Science of Conservation)

Danesh-e Maremmat

Quarterly of Conservation Faculty

Art University of Esfahan

Vol. 1 - No. 1

Autumn 2004

Manager : Omid Udbashi

Chief Editor : Mehdi Nasiri Mobarakeh

Editors : F. Madjidi , A. Rezapour Moghadam

H. Hajivand , P. Holakouei

Graphic : M. Ali Mirzaei , A. Shekofteh

Thanks to :

Dr. Abbas Ali Izadi

Samad Samanian

Abdolali Bagheri

Hossein Ahmadi

Dr. Behnam Pedram

M. Fahar , A. Sasani

Esfahan

P.O. Box : 1744

Art University of Esfahan

Conservation Faculty

Danesh-e Maremmat Magazine

E-mail : sss_maremmat@hotmail.com