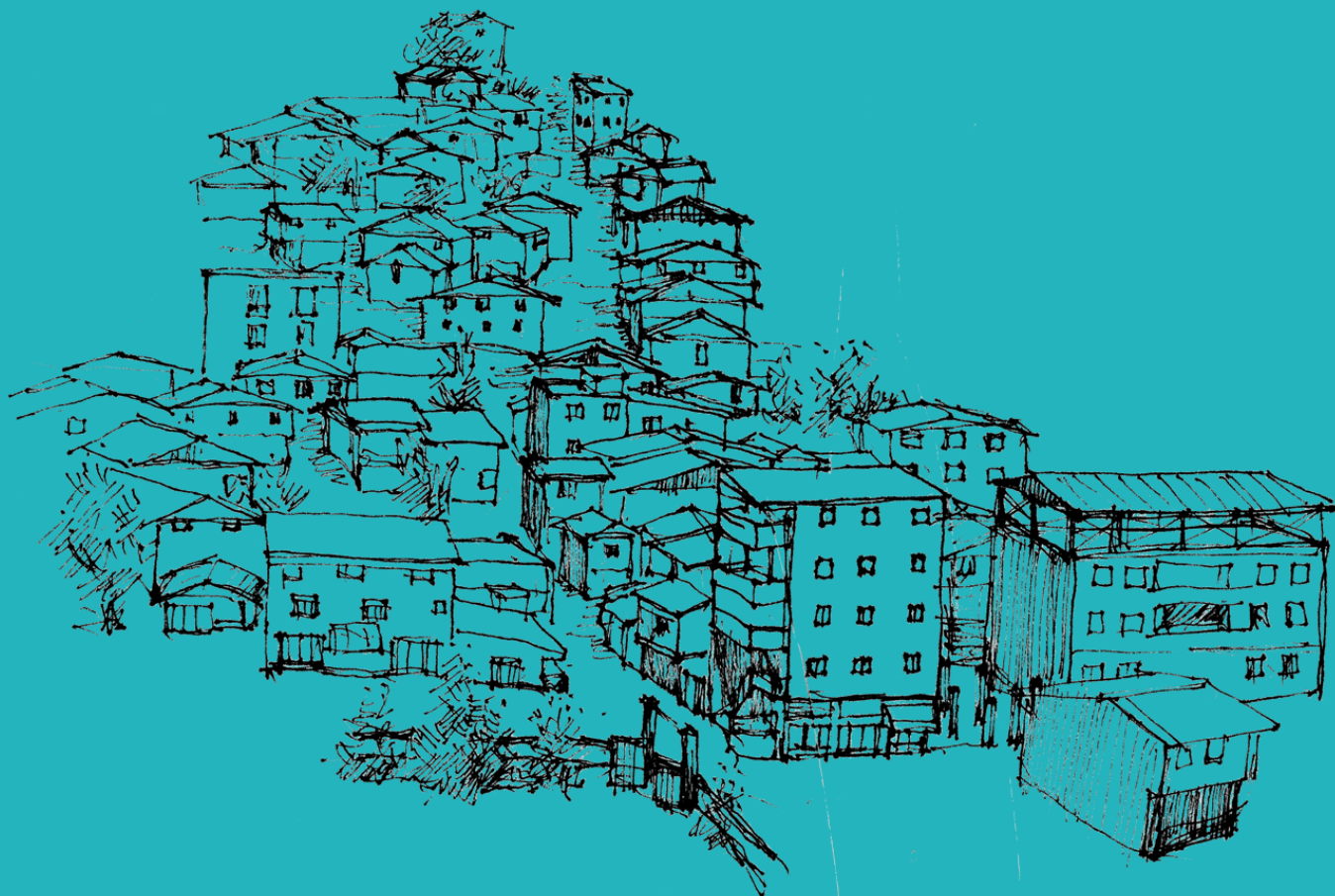




# آشنایی با مرمت ابنیه تاریخی

مدرس: بیثا باقری

## مطالعه و شناخت بنا

بسم الله الرحمن الرحيم

## حفاظت، مرمت و مراحل مختلف آن

### ۱.۳ مفهوم حفاظت

حفاظت انسان از خویش در مقابل عوامل طبیعی، حفاظت از فضاهاى زیستی، محیط زندگی، حفاظت از محیط مدنى و روستاها همچنین حفاظت از اسناد، مدارک، شواهد و ابزار کار همواره در طول حیات بشر قابل مشاهده است. در چند دهه اخیر، به دلیل رشد و توسعه وسیع و همه جانبه و در معرض خطر قرار گرفتن کره زمین مقولاتی از قبیل حفاظت از خاک، حفاظت از آب و اتمسفر و ... نیز مورد توجه قرار گرفته است. این حفاظت از محیط زیست از بعد کلان و ریز و هر آن جایی که ابعاد انسانی موجود در آثار در جهت این مقوله باشد مورد تأکید قرار گرفته است. انسان، محور تمام فعالیت‌های حفاظتی است که در عین حفاظت و نگهداری از خویشتن، حفاظت از کره وسیعتری را مد نظر دارد.

به طور کلی هر اقدامی که در جهت پایدار نگهداشتن اثر یا محوطه تاریخی، یا به منظور ایمن نگهداشتن اثر در مقابل تغییرات صورت گیرد حفاظت تلقی می‌شود و به تعبیر فیلدن، «عمل و اقداماتی است برای جلوگیری از خرابی اثر و طولانی کردن عمر آن».

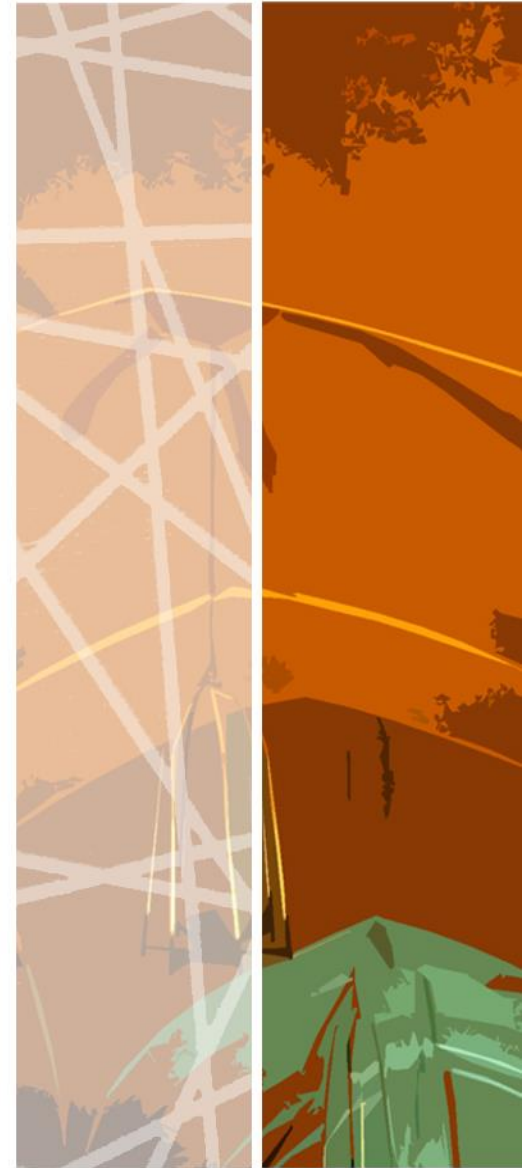


### ۲.۳ تعریف مرمت

هرگونه مداخله ای که هدف آن کارائی بخشیدن به فرآورده ای از فعالیت انسانی است مرمت تلقی میگردد.

امر مرمت چنانچه قبلاً ذکر شد، از زیر مجموعه های حفاظت است که بخش فنی و اجرایی حفاظت را پوشش می دهد و با استفاده از علم و مفاهیم جدید و امکانات امروزی تحقق خواهد یافت. لذا وقتی پژوهش پیرامون یک اثر کامل شد، جامعه به ضرورت حفاظت آن واقف شده و زمینه مرمت نیز فراهم می گردد.

مرمت عبارت خواهد بود از یکی از فعالیت های حیات بخش زندگی انسانی که نمایانگر گرایش انسان است به سمت نظم و استمرار و در جهت پیشگیری از تغییرات نامنظم و غیر سامانمند. پس مرمت تغییرات را به عنوان نیرویی همسنگ در طبیعت می پذیرد ولی در کنار آن تغییرات سامانمند را مورد توجه قرار می دهد، به عبارتی مرمت عبارت می شود از اعاده نظم به محیط و جلوگیری از تغییرات نامحدود و نامنظم و بی هدف و همچنین جلوگیری از شکستن قابهای کلی و کلان طبیعی و حیات.



### ۳.۲.۱ استحکام بخشی و مرمت در جهت حفاظت

از اقدامات بسیار مهم مرمت، استحکام بخشی اثر می باشد که پس از مرحله شناخت در یک اثر و ارزشگذاری آن آغاز می گردد. با توجه به نوع اثر و موقعیت استقرار آن و امکانات موجود، برنامه ریزی در راستای آن صورت میگیرد.

#### ۳.۲.۲ احیا

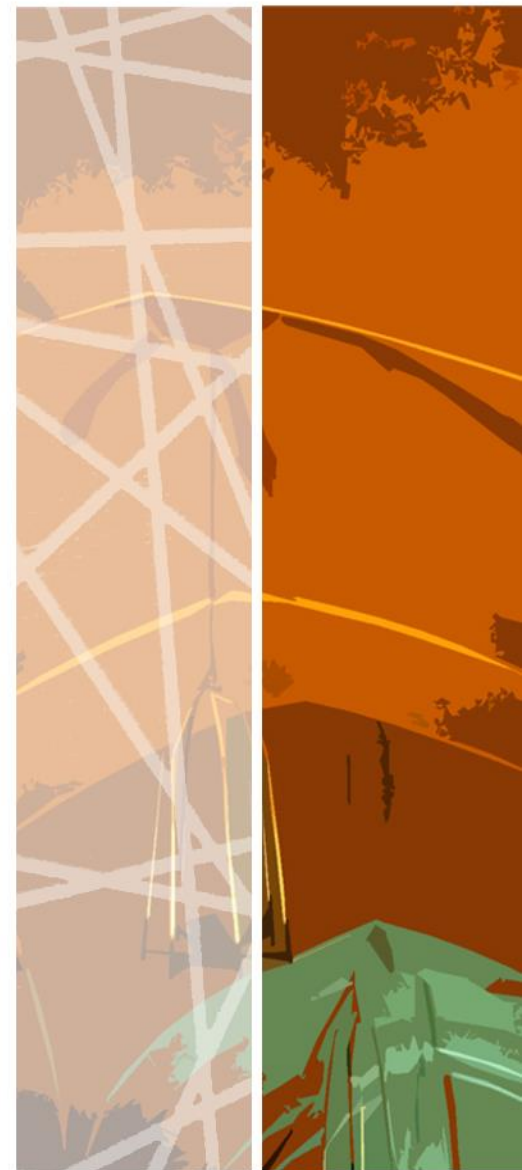
امر احیا که زنده بودن و به روز کردن اثر را برای تداوم حیات شامل می گردد، از دیگر شاخه های حفاظت است و ابزاری برای حفظ استمرار می باشد. با این تفسیر، احیا نیز در جهت کمک به حفاظت عمل خواهد بود.

#### ۳.۳ تعریف مرمت و واژه های مرتبط

مرمت فعالیتی حیاتی است که ضرورت آن در کل زندگی انسان احساس می شود، به بیانی دیگر مرمت ضرورتی زیستی است و تنها ضرورتی عملکردی نمی باشد. تغییر، رشد و ترمیم در محیط زیست انسان و هرگونه جاندار رخ می دهد.

### ۳.۳.۱ تهیه فهرست جامع

در جهت امر حفاظت برنامه ریزی برای امر حفاظت در سطوح ملی و بین المللی مستلزم تهیه فهرستی جامع از آثار و شواهد باقیمانده می باشد، این کار، امری پیچیده، ضروری و پردامنه برای مسئولین ذیربط بشمار می آید.



### ۲.۳.۳ بازرسی و معاینه اولیه

وضعیت موجود در هر بنا شامل کالبد و آسیب های احتمالی ، بایستی به صورت منضبط ثبت گردد و تهیه گزارش هایی مبتنی بر مطالعات، کمکی برای تهیه برنامه و برآوردهای لازم خواهد بود.

### ۳.۳.۳ مستندسازی

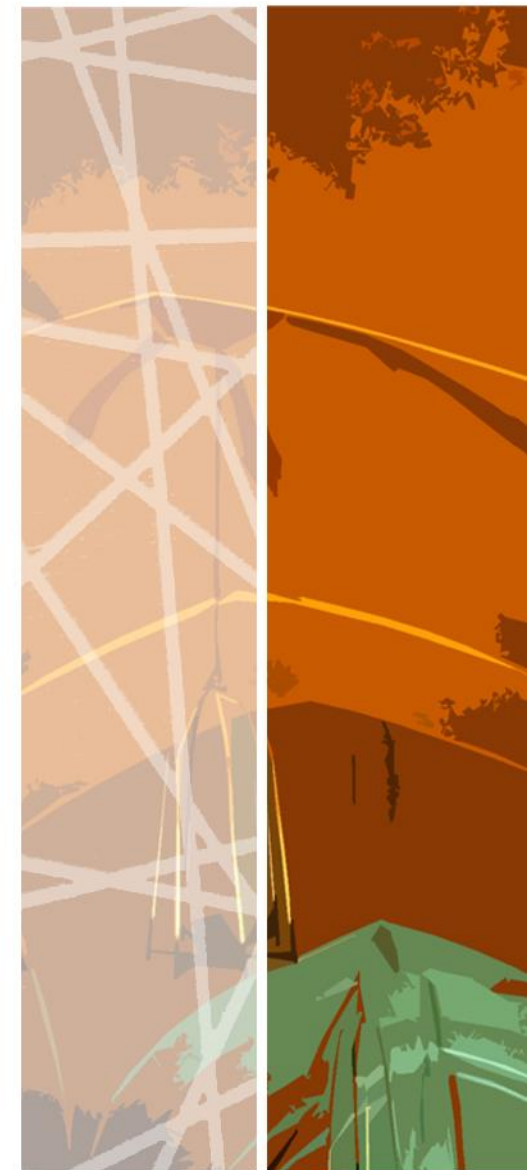
در تداوم حفاظت از آثار، ثبت و ضبط اقدامات و مداخلات، مستندسازی امری ضروری است. در هر اقدام مرمتی شامل نگهداری، تعمیر و کاوش از یک اثر تاریخی - فرهنگی اولین اقدام، عبارت از مستند سازی دقیق توأم با تحلیل و نقد است.

### ۴.۳.۳ حدود مداخله

مداخله بستگی به شرایط و خصوصیات اقلیم هایی دارد که آثار در آنها واقع بوده و در معرض آسیب های محیطی فوق قرار دارد. اساساً محصول مداخله در آثار و مواریث فرهنگی، تاریخی با کاهش ارزش همراه است ولی اصل حفاظت می تواند توجیه کننده این خسران و کمبود تلقی گردد.

معمولاً در حفاظت نوعی از مداخله به شرح زیر قابل اعمال خواهد بود.

- ۱- جلوگیری از فرسایش ۲- محافظت از وضع موجود ۳- استحکام بخشی بنا ۴- تعمیرات
- ۵- توانبخشی ۶- بازآفرینی ۷- بازسازی



## ۱- جلوگیری از فرسایش (حفاظت غیر مستقیم)

برای حفاظت از یک اثر تاریخی، در مرحله نخست کنترل محیط آن می باشد، که عبارت خواهد بود از جلوگیری از عوامل فرساینده و زیان آور با بررسی های مداوم و منظم. از سوی دیگر پیشگیری از آتش سوزی، سرقت و بروز سایر حوادث غیر مترقبه، علاوه بر آنها نظافت و تنظیم امور داخلی نیز از وظایف مورد نظر این بخش می باشد و چنین معاینه هایی گام های اولیه در نگهداری پیشگیرانه در امر مرمت محسوب می گردد.

## ۲- محافظت

در محافظت معمولاً اقدامات، مستقیماً متوجه خود اثر می گردد و منظور از این اقدامات، حفاظت در وضعیت فعلی اثر است. مرمت موقعی مورد عمل واقع می گردد که هدف عبارت باشد از جلوگیری از پیشرفت فرسایش. بدیهی است که در محافظت، بایستی متوقف کردن کلیه عوارض آسیب رسان به ساختار اثر مد نظر باشد.

## ۳- استحکام بخشی (حفاظت مستقیم)

در استحکام بخشی، هدف اساسی عبارت است از اعاده نیروهای از دست رفته اثر در طول زمان و در اثر عوامل مختلف، که این عمل با استفاده از مصالح پشتیبان یا چسبنده به ساختار اثر فرهنگی تاریخی انجام می شود تا ایستایی بنا و یکپارچگی سازه ای آن تضمین شده و بنا در وضع موجود تثبیت گردد. تقویت سازه ای موقعی مورد نظر قرار می گیرد که اثر قادر به دفع خطرات آتی نباشد در چنین شرایطی استحکام بخشی در مصالح و سازه و در تمامیت نظام سازه ای انجام می پذیرد.



## ۴- تعمیر

هدف از مرمت در مرحله نخست زنده کردن، فعال کردن و خوانا کردن شی، بنا و بافت می باشد. تعمیر و تمامیت بخشیدن مجدد به جزییات و وجوه مختلف اثر، زمانی حاصل می گردد که شواهد تاریخی، مصالح و طرح اصلی و مستندات اصیل مورد احترام قرار گیرند. بدیهی است که در صورت نیاز به تکمیل خطوط اصلی و بخش های از بین رفته، این عمل بایستی در هماهنگی با کل اثر صورت پذیرد ولی با اندکی دقت قابل تشخیص و تمیز از قسمت های اصلی باشد، لذا در این صورت است که مرمت و مداخله باعث مخدوش شدن شواهد تاریخی نمی شود.

## ۵- باز زنده سازی و احیا

استفاده مناسب از بناهای تاریخی بهترین گزینه برای حفاظت از آنهاست که به طور طبیعی این امر همراه تغییرات اصولی در بنا صورت می پذیرد. اصولاً عملکرد اولیه بنا بهترین شکل استفاده از آن می باشد زیرا مستلزم حداقل تغییرات است، اما به دلیل اینکه احیای عملکرد گذشته اکثر آثار، امروز قابل اجرا نمی باشد، لذا متناسب کردن بناها با عملکردهای جدید و تطبیق عملکردهای مورد نظر با وضعیت کالبدی بنا امری ضروری است.

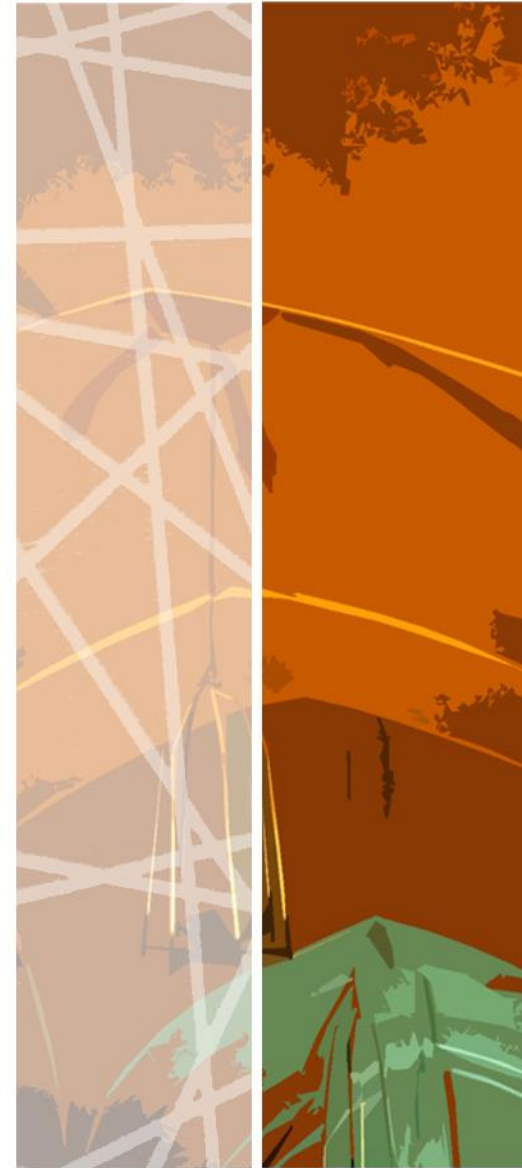


## ۶- بازآفرینی

تولید مجدد و بازآفرینی عبارت از ساختن مجدد از روی مدل اصلی شی موجود است. جایگزین کردن بعضی از قسمت های از بین رفته تزیینات نیز از اهداف آن است، مشروط بر آنکه هماهنگی هنری آن حفظ شود. از سوی دیگر آثاری ارزشمند در معرض خرابی، وجود دارند که لازم است، به محیطی مناسب و قابل کنترل منتقل گردند و به دلیل ضرورت در حفظ ارزش های محیطی لازم خواهد بود عین شی ساخته شود و در جای اصلی قرار گیرد مانند پیکر ده سوار بر اسب مارک آور لئو در میدان کامپی دولیو در رم که قطعه اصلی در موزه نگهداری می شود و عین قطعه اصلی باز آفرینی شده و در میدان نصب شده است.

## ۷- باز سازی

اصولاً بازسازی بناهای تاریخی مجاز نمی باشد مگر در مواردی که سوانح آنی مانند جنگ، زلزله، سیل و غیره باعث از بین رفتن آنها شود. در ضمن جابه جایی یک بنا یا قسمتی از آن نیز نوعی بازسازی تلقی می گردد که به خاطر حفظ منافع ملی و نجات اثر از عوامل تهدید کننده صورت می گیرد به عنوان مثال کلیسای زرز در آذربایجان غربی به دلیل احداث سد جابه جا گردید.



### ۳. ۴ کاربرد مواد و مصالح جدید در امر مرمت

مواد و مصالح به عنوان اصلی ترین ابزار برای ایجاد فضا در معماری چه در سازه و سیما و چه در بقای آثار و ابنیه، نقش تعیین کننده ای دارند.

سهم مهمی از ماندگاری آثار و ابنیه بسته به نوع مصالح و پیوند و سازگاری مناسب آنها با همدیگر است. چنانچه یک بنای ماندگار را مورد مطالعه و بررسی قرار دهیم مواردی که در ماندگاری اثر و بنا نقش دارند می توان به طور خلاصه به این شرح بیان نمود:

طراحی مناسب از دیدگاه زیباشناسی هنری و سازه ای.  
نوع مصالح، ترکیب آنها و سازگاری مصالح به کار رفته با یکدیگر.  
اجرای مناسب.  
حفاظت، نگهداری و رسیدگی مستمر و اصولی.

### ۳. ۵ مراحل حفاظت و مرمت

مراحل مختلف حفاظت و تضمین ادامه حیات یک بنای تاریخی از لحاظ فنی شامل مراحل زیر است:

۱. رفع خطر از بنا
۲. مرمت استحفاظی و استحکامی
۳. مرمت کامل (جامع)



### ۳. ۵. ۱ رفع خطر

این عمل به منظور تضمین حیات بنا (پا برجا نگه داشتن آن) و به دلایل فنی مقطعی، حفظ و ایمنی انجام می پذیرد (شکل ۲). این اقدام به طور مقطعی نگرانی از دست دادن شالوده اصلی بنا را رفع و امکان مطالعه و پژوهش را در مدت زمان کافی برای تهیه طرح های مراحل بعد فراهم می کند. برای رفع خطر باید موارد زیر را مورد نظر داشت:

الف) تشخیص ضرورت رفع خطر: در مواردی ضروری است که منشا خطر به طور کامل از نظر کاربری تعطیل شود و در صورت لزوم عدم امکان استفاده از کل بنای تاریخی به طور مقطعی توصیه می شود. برای مثال، چنانچه سرویس بهداشتی بنا باعث نفوذ آب به پی و دیوارهای بنا گردد، باید استفاده از آن موقتاً متوقف شود. همچنین اگر ایستایی بنا از نظر تحمل بار زنده در خطر باشد، ضروری است که استفاده از آن موقتاً خاتمه یابد.

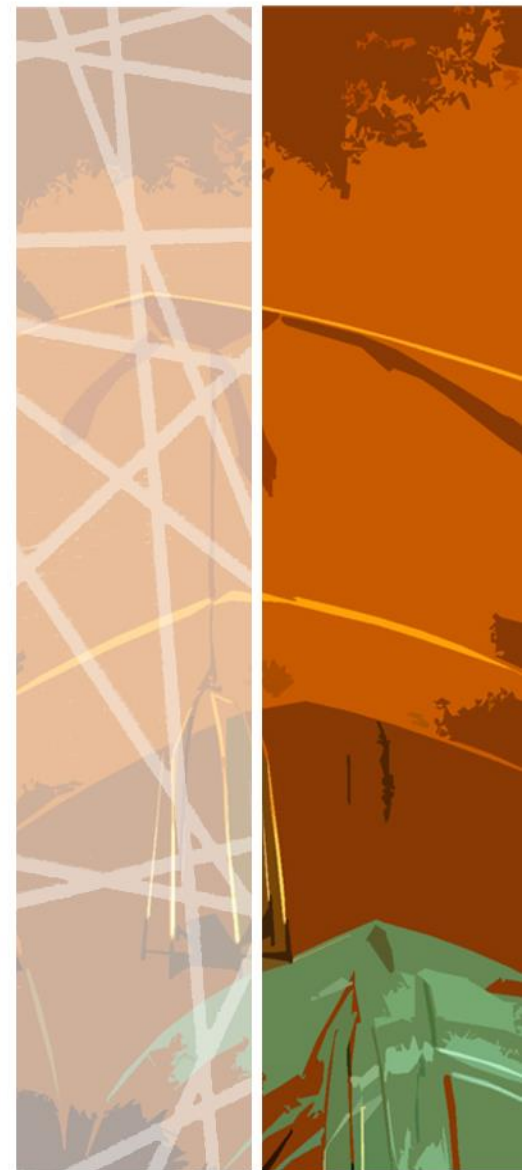
ب) شناسایی کامل و دقیق بخش های فرسوده و خطرناک.

پ) شناسایی و بررسی مواد و مصالحی که می توانند با توجه به نوع خطر سریعاً مورد استفاده قرار گیرند.

ت) شناسایی و بررسی روش، فن و تکنیکی که با استفاده از آن، عمل رفع خطر در اسرع وقت انجام پذیرد.

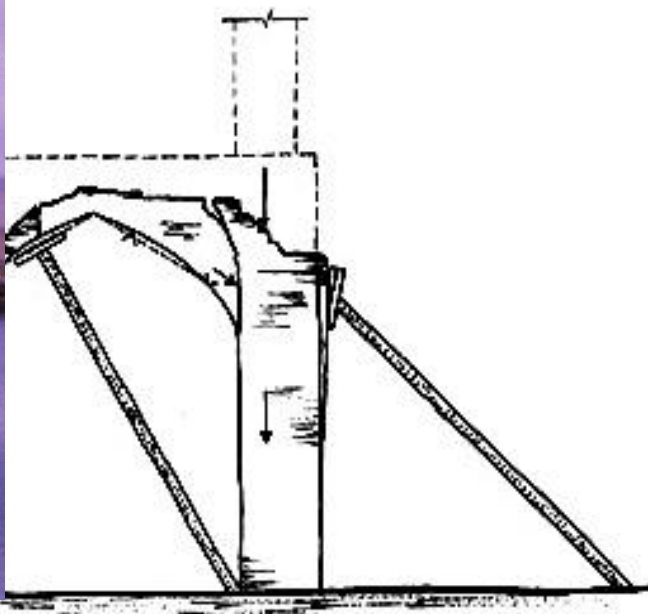
ث) ضمن عملیات رفع خطر موقت، عدم استفاده از بخش ها یا کل بنا توصیه می شود.

ج) در عملیات رفع خطر، در یک زمان محدود نباید شیوه و تکنیکی برگزیده شود که باعث ممانعت از سایر مطالعات پژوهشی و یا شناسایی منبع خطر گردد.





تصویر ۱ تخت سلیمان - ایوان، عملیات رفع خطر.



شکل ۲ شمع بندی (رفع خطر)



تصویر ۲ تخت سلیمان - ایوان، عملیات رفع خطر.



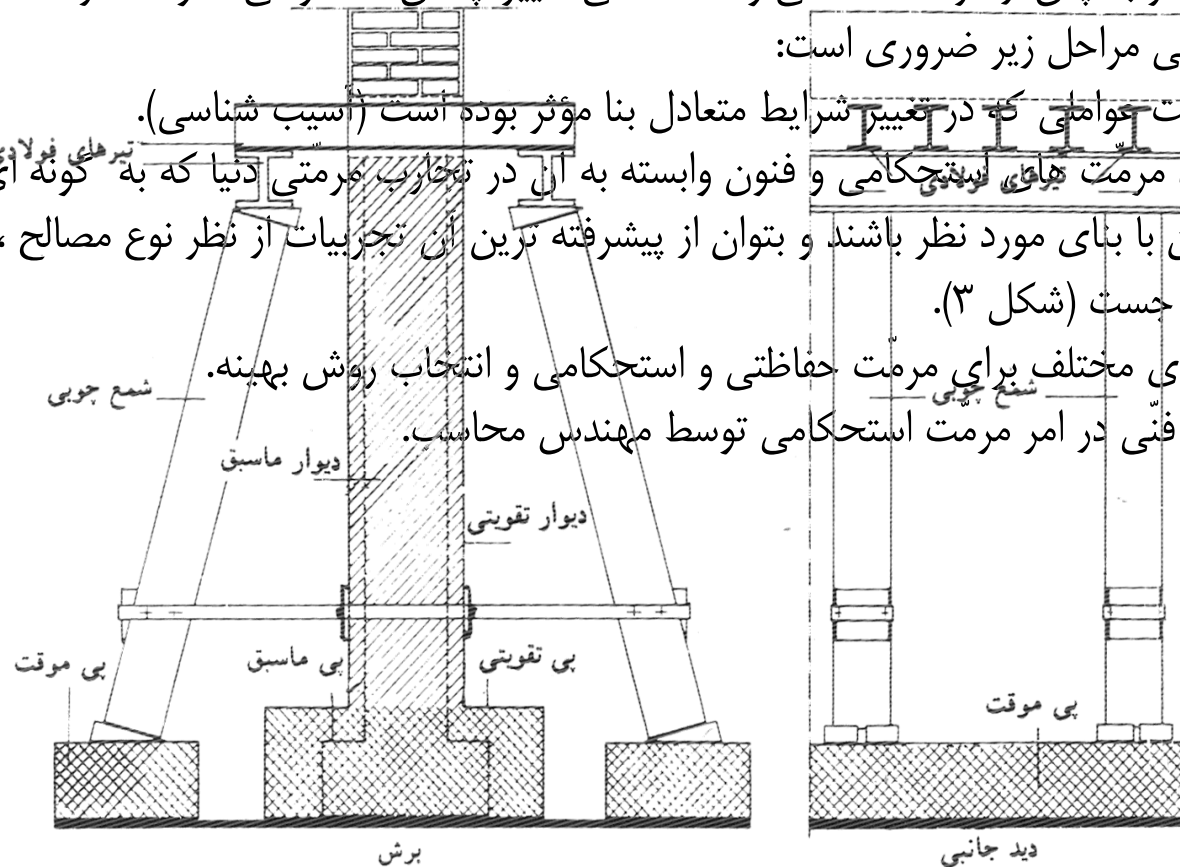
### ۳.۵.۲ مرمت استحفاظی و استحکامی

هدف اصلی از این نوع مرمت تثبیت وضع موجود بنا و حفظ ارزش های باقیمانده از آثار تاریخی است. در این مرمت، عمل فوق العاده ای از لحاظ هنری و کاربردی انجام نمی شود، ولی استخوان بندی بنا تقویت می گردد.

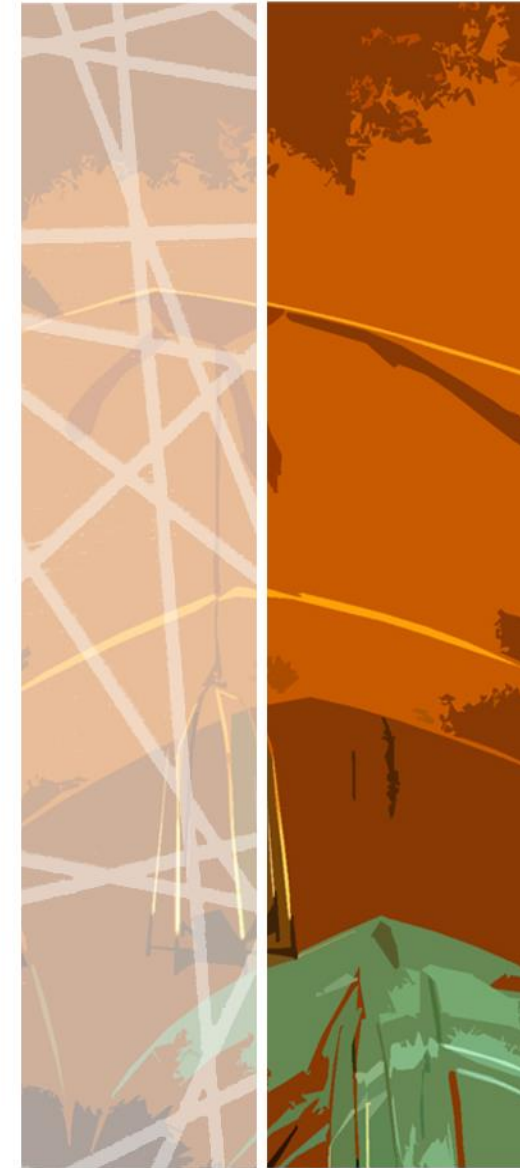
به عبارت دیگر، ظاهر بنا پس از مرمت حفاظتی و استحکامی تغییر چندانی محسوسی نخواهد کرد. در این نوع مرمت طی مراحل زیر ضروری است:

الف) بررسی و شناخت عواملی که در تغییر شرایط متعادل بنا مؤثر بوده است (آسیب شناسی).  
 ب) پژوهش در مورد مرمت های استحکامی و فنون وابسته به آن در تخریب مرمتی دنیا که به گونه ای دارای شرایط همسان با بنای مورد نظر باشند و بتوان از پیشرفته ترین آن تجربیات از نظر نوع مصالح، تکنیک و غیره بهره جست (شکل ۳).

پ) بررسی گزینه های مختلف برای مرمت حفاظتی و استحکامی و انتخاب روش بهینه.  
 ت) انجام محاسبات فنی در امر مرمت استحکامی توسط مهندس محاسب.



شکل ۳ یک شیوه برای انجام عملیات استحکامی در پیها-استفاده از شمع بندی موقت برای نگه داشتن بار وارده





تصویر ۳ ارومیه - مسجد جامع، شمع بندی و  
عملیات رفع خطر



تصویر ۴ ارومیه - مسجد جامع، شمع بندی و عملیات رفع خطر



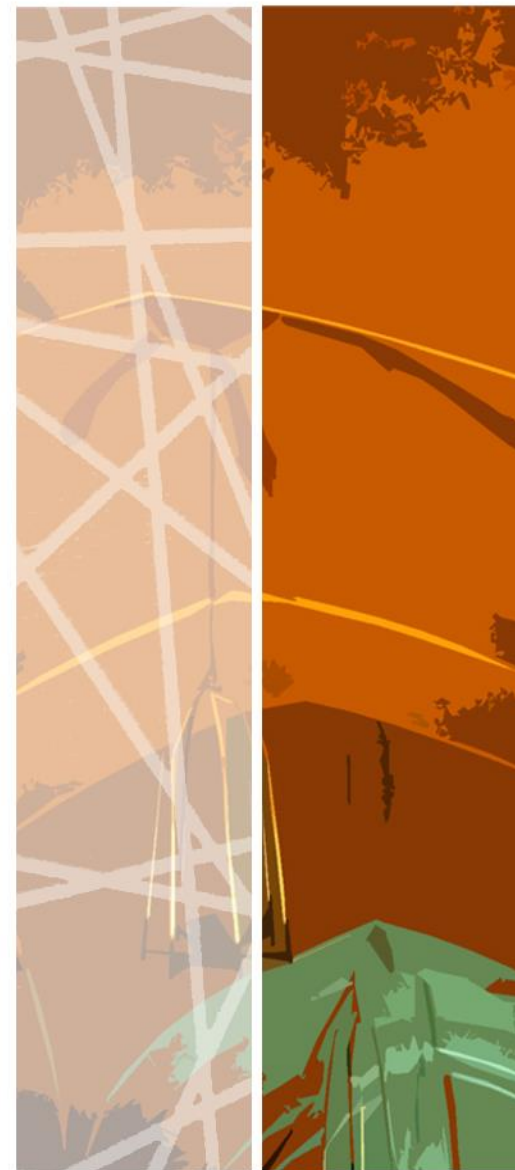
### ۳.۵. مرمت جامع یا کامل (طرح جامع مرمتی)

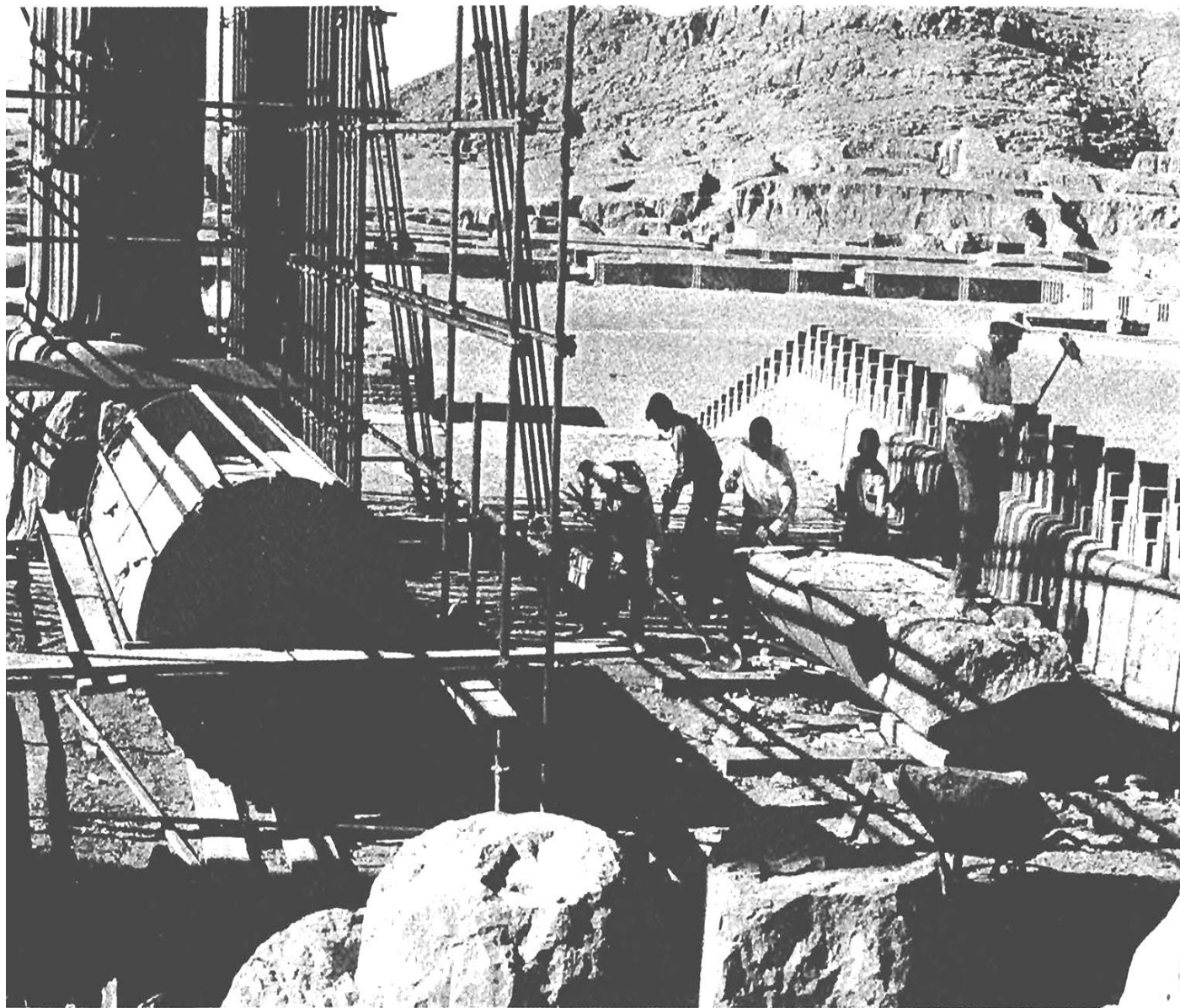
با توجه به اینکه هر بنای تاریخی در یک بستر خاص اجتماعی، فرهنگی و اقلیمی جای دارد، لذا مرمت آن مستلزم دقت و شناختی همه جانبه است. این عوامل از بافت شهری (مکان طبیعی استقرار بنا) تا سایر جوانب تاریخی، اجتماعی، فرهنگی، مذهبی، اقتصادی و سیاسی و غیره را شامل می گردد.

#### ۱- شناخت تاریخی

شامل شیوه های ساخت و ساز، فنون و مصالح مورد استفاده در گذشته یک بنا به عنوان یادگار تاریخی نیاکان و حامل پیام دوره ای خاص از تاریخ می گردد.

**یافتن خطوط اصلی بنا:** برای شناخت ارزش واقعی اثر لازم است که در ذهن طراح خطوط اصلی بنا مجسم و ترسیم شود. به این منظور، باید مطالعات مقطعی که اثر در آن زمان شکل گرفته مورد بررسی قرار گیرد و با یاری گرفتن از روش ها و شیوه های متداول در آن مقطع خاص زمانی، وجوه تشابه آثار شناسایی شود و اثر در کمال سلامت خود به طور تجسمی ترسیم گردد.





تصویر ۵ تخت جمشید، آناستیلوزی و تکمیل خطوط اصلی





تصویر ۶ مجموعه فرح آباد ساری، پس از یافتن خطوط اصلی بنا برای حفظ الگوی پوششی آن، بر اساس خطوط موجود و به همان شیوه اقدام به بازسازی شده است.



تصویر ۷ تپه میل - ری، پوشش حفاظتی.

