



## بررسی جایگاه مطالعه و شناسایی راهکارهای نوین حفاظتی و مرمتی در سرای قاجاری خوانساریها

مارال صدقیانی

کارشناس ارشد مرمت آثار تاریخی و فرهنگی  
Maral\_Sadaghiani@Yahoo.Com

آزاده احمدی پور

کارشناس ارشد مرمت اشیاء تاریخی و فرهنگی  
[azi\\_ap@hotmail.com](mailto:azi_ap@hotmail.com)

سیده حانیه قوامی ماسوله

دانشجوی کارشناس ارشد مرمت آثار تاریخی و فرهنگی  
[Sepideghavami81@gmail.com](mailto:Sepideghavami81@gmail.com)

### چکیده:

هدف کلی ارائه یک طرح راهبردی مناسب در جهت ساماندهی و عملکرد بهتر بافت فرسوده و تاریخی بازار تهران می باشد بر همین اساس پایه اصلی و اساسی این مطالعه روش شناخت سراهای تاریخی و فرسوده بازاری باشد که در پی این شناخت به نوع بافت و نوع فرسودگی بافت اعم از تاریخی بودن بافت و عوامل دیگر فرسودگی می پردازد، طرح نهایی مشتمل بر ارائه راه حل از کلان تا جزء می باشد. با توجه به قرارگیری بناهای واجد ارزش در بافت قدیمی تهران، بخصوص سراهای با ارزش موجود در بافت تاریخی بازار سعی گردیده که ابتدا با معرفی محدوده و اهمیت حفاظت و مرمت آن، شناسایی و بررسی مواد و مصالح مورد استفاده در این ابنیه های تاریخی، هدفمندی آنها، آشنایی با سرای خوانساری ها و آسیب شناسی و فن شناسی این بنا و در نهایت ارائه شیوه های نوین حفاظتی و مرمتی که از اهداف اصلی این پروژه به شمار می آید، مورد بررسی قرار گیرد.

### واژگان کلیدی:

ارزش تاریخی، بافت قدیمی، روند تخریب، حفاظت، راهکارهای نوین

**مقدمه:**

بازار تهران در سال ۱۲۶۷ ه.ش بازار چند محوری شبکه ای است گسترده از راسته های متوازی یا متقاطع که مجموعه های خان ها و سراها را در میان می گیرد. این بخش از شهر تجلی گاه ابعاد فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی مردمانی است که در دوره های تاریخی در این بخش از شهر روزگار سپری کرده و هویت فرهنگی آن را به ثبت رسانده اند. بنابراین حفظ، احیاء و باززنده سازی آنها و انطباق آن با کلیت سیستم شهری می تواند حیات ناحیه تاریخی را همگام با شهر پیش برد. مرمتگران افرادی هستند که پلی میان معماری گذشته و آینده ایجاد می نمایند به طوری که با تجربه گذشتگان آینده را بسازند و استفاده از دانش، اطلاعات، تحقیق و تجربه علمی در مرمت با تعیین اولویت های ضروری، برنامه ریزی های مناسب جهت ساماندهی و نجات آثار تاریخی ارائه می نمایند. بازسازی تاریخی درحقیقت دوباره سازی و بازسازی اساسی کالبد و آثار ابنیه تاریخی و فرهنگی ارزشمند از بین رفته یا شدیداً آسیب دیده، مرمت بنیادی و ساختاری، به حالت اولیه درآوردن و مشابه سازی تاریخی، حداکثر بهسازی و مرمت، حداقل نوسازی است.

یکی از سراهای ارزشمند این محدوده سرای خوانساری ها که ورودی اصلی آن از بازار آهنگران و پس از عبور از آهنگران در کوچه چهل تن ورودی این سرا می باشد، دارای دالان ورودی مسقف با گنبد های آجری بسیار زیبا می باشد که یکی از با ارزش ترین و قدیمی ترین بناهای موجود در این راسته با قدمت تاریخی قاجاری می باشد، هدف از ارائه این مقاله معرفی این بنای قاجاری، آسیب شناسی این بنا می باشد که با شناخت بصری و ساختاری آن امکان پذیر می گردد. برای انجام این پروژه مطالعات میدانی، مطالعات منطقه ای، بررسی آسیب هایی که با گذشت زمان به این سرا وارد شده، انجام گرفت و در انتها راهکارهای نوین جهت پیشگیری از آسیب ارائه گردیده است.

**موقعیت و مشخصات محدوده بازار تهران:**

این قسمت از شهر در روند پیدایش تاریخی خود، شرایط و وضعیت های خاص فرهنگی، سیاسی و اقتصادی را تجربه کرده و آثاری از هویت فرهنگی ادوار تاریخی رادرخود پذیرا گشته است. آثار به جا مانده آئینه ای از هویت تاریخی گذشته است که نگهداری این میراث ارزشمند فرهنگی، نیازمند شناخت اجزاء و عناصر تأثیرگذار آن می باشد

بازار ایرانی مجموعه واحد و مستقلی از دکانها، تیمچه ها، کاروانسراها، میدان ها، بناهای مذهبی، حمام ها و دیگر مکانهای عمومی است. این مرکز تجاری سنتی معمولاً دارای طاق ضربی، آجری است. شکل بازارهای ایران، بیشتر خطی (طولی) است. دیگر بخش های بازار مانند راسته های خرده فروشی، سراها، خان ها در طی زمان شکل گرفتند. ریشه کلمه بازار که اصل آن در پهلوی "واچار" است و هنوز هم در گیلان و نطنز بصورت واچار بکار می رود، اصلاً فارسی است و کلمه بازارگان (بازرگان) از آن بدست می آید.

این واژه بدلیل تجارت ایرانیان با پرتغالیها وارد زبان پرتغالی شده و از آنجا به فرانسه و انگلیس راه یافته چنانکه آنان هم مرکز خرید و فروش خود را بازار می گویند. در طی شکل گیری بازار در شهر های مختلف ایران عناصر متعددی خود را به عنوان اعضای اصلی و وابسته به آن ظاهر نموده اند که شکل و فرم هر کدام بسته به فرهنگ، شرایط اقلیمی، سبک حاکم بر

زمان و... بوده است. رشد و گسترش و پیشرفت سریع تهران معماری سنتی بازار را دچار آشفتگی بسیار کرد. به طوری که بخش های زیادی از بازار نوسازی و یا بازسازی شد و تناسب موجود میان بخش های مختلف آن از میان رفت. (سلطان زاده، بازارها در شهرهای ایران ج ۲)

### معرفی موقعیت سرای خوانساریها

محدوده این سرا در بازار تهران، در شهرداری منطقه دوازده ناحیه ۳ و محله ۹ واقع گردیده، این سرا از قسمت جنوب به مولوی، از شرق به مصطفی خمینی، از شمال به پانزده خرداد (بوذرجمهری) و از غرب به خیام منتهی می شود موقعیت آن در خیابان پانزده خرداد نرسیده به خیابان مصطفی خمینی می باشد که ورودی اصلی از بازار آهنگران بوده که پس از عبور از این بازار به راسته چهل تن می رسیم، بازار چهل تن از قدیمی ترین بخش های بازار مربوط به دوره فتحعلیشاه قاجار می باشد، ورودی این سرا در راسته چهل تن قرار دارد. (نقشه ۱) ورودی با درب قدیمی محافظت می شده و توسط راهرویی که در دوطرف آن با مغازه احاطه گردیده به یک حیاط متصل می شود، چهار طرف حیاط پوشیده از دکان هایی است که در گذشته مکانی جهت دادوستد اقلام مورد نیاز مردم بوده است، ولی امروزه اغلب آنها تبدیل به انبار گردیده و به صورت دکان مورد استفاده قرار نمی گیرد. (تصویر ۱) به رغم ادعای مرمت توسط مسئولان گذشته و امروز این سرا در برخی نقاط با وضعیت نامناسب روبه رو است. عدم مرمت مناسب و تنها اتکا به ظاهر سازی در مرمت بنا موجب شده این بنا با چالش های زیادی مواجه شود و خطر ریزش در برخی نقاط آن به عینه قابل مشاهده باشد. سقف این راهرو پوششی از گنبد های آجری متعلق به دوره قاجار می باشد که به دلیل رسیدگی نامناسب در حال فروپاشی و ریزش می باشد. (تصویر ۲)



نقشه ۱: موقعیت قرارگیری سرای

خوانساری ها در بازار تهران

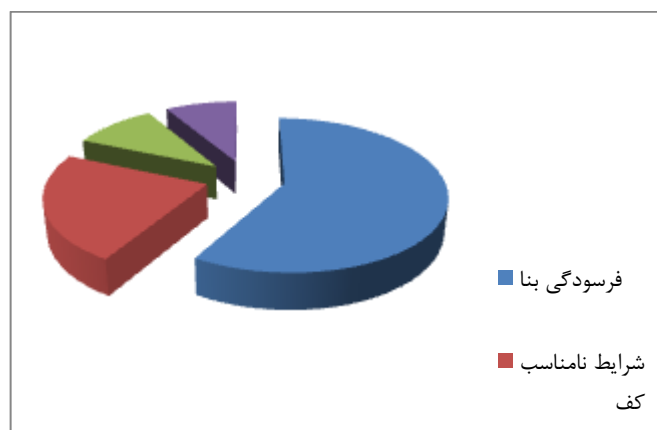


تصویر ۱ : نمایی از سرای قاجاری خوانساری ها



تصویر ۲ : نمایی از گنبد های آجری سرای خوانساری ها

مسائل و مشکلات محدوده از شاغلین و استفادکنندگان از فضا:



نمودار ۱: برخی از مشکلات اعلام شده توسط مغازه داران

مسایل و مشکلات	راه حل ها و پیشنهادات
<p>آشفتگی بصری و منظر نامناسب            اغتشاش بصری در سیمای جداره            نامقاوم بودن در برابر سوانح و پیرخطر بودن سازه ها            فرسودگی مغازه ها و وساخت وساز غیرمهندسی و ناهماهنگ            پایین بودن کیفیت محیطی و وجود آلودگی محیطی در معبر            از بین رفتن ارزش های هنری و تاریخی            فقدان تجهیزات و خدمات مورد لزوم ، تاسیسات قدیمی و غیر            اصولی</p>	<p>اصلاح کالبدی به همراه نوسازی و بهسازی            استفاده از روش سنتی در نوسازی            استحکام بخشی سازه            برداشتن الحاقات و منظم و هماهنگی بین مغازه ها            ایجاد کفسازی مناسب در معبر            حفاظت و مرمت از ارزش های هنری و تاریخی            حذف عوامل بوجود آورنده اغتشاش بصری</p>

جدول ۱: مسایل و مشکلات و راه حل های پیشنهادی جهت حفاظت و مرمت در سرای خوانساری ها

#### برخی از آسیب های وارده به سرای خوانساری ها:

هرگونه عامل محلی که موجب برهم خوردن تعادل پایدار بنا و به خطر افتادن و خدشه دار شدن ارزشهای موجود در بنا شود را آسیب می گویند و به عبارت دیگر آن بخش قابل رویت در بنا را که دلالت بر وجود عواملی مانند انواع ترکها، داغ های رطوبتی، تغییرات ظاهری در رنگ و مقاومت مصالح دارد را آسیب بنا گویند. (جدول ۲)

- آسیب های بصری: بنا در اطراف دچار آشفتگی بصری ، منظر نامناسب ، پایین بودن کیفیت محیطی و وجود آلودگی محیطی در معبر بوده و همچنین اغتشاش بصری در سیمای جداره وجود دارد. فرسودگی بدنه مغازه ها نیز باعث از بین رفتن ارزش های هنری و تاریخی آن و نیز وجود سازه های نگهدارنده تاسیسات، تابلوهای مغازه ها... گردیده است. (تصویر ۳)

- ترک های ناشی از نشست پی: با توجه به اینکه بناهای قدیمی دارای انسجام سازه ای و همچنین همبستگی در ترکیب و ساختار خود هستند، هر نوع دخل و تصرف در بنا که بی توجه به این اصول سازه ای و ترکیبی وبدون مطالعه انجام گیرد، مسلماً ضایعاتی را ایجاد می کند که این سرا از این آسیب ها بی نصیب نگردیده است.

- آلودگی سطحی و تیرگی مصالح بدنه سرای خوانساری ها: دود دخانیات، محیط آلوده در این منطقه، آتش سوزی های ناشی از فرسودگی در این محدوده موجب تیرگی، پوسته پوسته شدن و آثاری شوره مانند بر روی سقف گنبد های ورودی شده است.

- برجستگی و بیرون زدگی قسمتی از قسمت طاق گنبد : این آسیب به دلیل فرسودگی مصالح و فشارهای وارده به آن قسمت ایجاد شده که در صورت مرمت نشدن موجود بروز ریختگی کامل خواهدگردید.

- مشکلات آجر وسازه های آجری: یکی از بیشترین آسیب های وارده به این بنا شوره زنی آجر در برخی نقاط می باشد که حاصل نفوذ رطوبت ناشی از نزولات جوی و هدایت آب به داخل آجر می باشد، این عامل باعث تحلیل املاح گچ ملات موجود در آجر گردیده و به صورت شوره نمایان می گردد.
- بیرون زدگی وجداشدن قسمتی از نما بر اثر وجود نیروهای درونی بر اثر فشار بوده و در برخی نقاط باعث ریختگی و کمبود می گردد.
- عوامل طبیعی مانند رطوبت ناشی از بارندگی باران و برف، زلزله و عوامل بیولوژیکی نیز یکی از عوامل به وجود آورنده آسیب های مضاعف در بنا می باشد.
- نوسانات دمایی: در اثر گرما مواد و مصالح دچار افزایش حجم می شوند و بعد از قطع شدن عامل گرما زا به حالت اولیه برمی گردند. سرما نیز اثری عکس گرما دارد. تغییر حجم ناشی از انقباض و انبساط منجر به بروز ترک هایی در جسم می شود. پدیده فوق در نواحی که دارای آب وهوای خشک هستند به صورت حادثری مطرح است.

جدول ۲: مجموعه ای از آسیب های وارده به سرای قاجاری خوانساری ها

توضیحات	روش تقریب به درمان	عوامل مخرب	عدم تعادل	آسیب	
بهره گیری از روش های مناسب واستفاده از سقف مناسب جهت جلوگیری از نفوذ رطوبت	ساماندهی دفع، آب های نزولی، کنترل ودفع رطوبت های صعودی	سیستم های نامناسب دفع رطوبت، شرایط محیطی اقلیمی	نفوذ رطوبت، افزایش سرعت پوسیدگی	رطوبت در بنا، فرسایش	۱
*	زدودن آلودگی های سطحی وپاکسازی	آلودگی محیطی	*	آلودگی سطحی بر روی گنبد های دالان ورودی	۲
*	جمع آوری کلیه الحاقات ونصب در یک قسمت مناسب	نامتجانس بودن مصالح، عوامل فیزیکی انسانی	*	اختلالات بصری	۳

استفاده از پوشش سقف مناسب	عایق کاری پوشش ها	شرایط اقلیمی، دفع آبهای نزولی	نفوذ رطوبت	فرسایش مصالح، شوره، ترک های ناشی از نشست پی	۶
ایجاد شرایطی جهت کاهش بار اضافی	استحکام بخشی سبک سازی	تغییرات سازه، پیری مصالح	بار اضافی	تغییر شکل ترک دیوارها	۵
*	کف سازی مناسب و تعبیه فضای جمع آوری آبهای سطحی	عوامل انسانی، دفع آبهای سطحی	حمل و نقل و رطوبت	کف نامناسب معابر و کیفیت نازل کف سازی	۶
*	ساماندهی کابل ها، تجهیز سیستم های اطفاء حریق، پاکسازی	عوامل انسانی، کابل های برق	آتش سوزی	از بین رفتن مصالح سطحی و دود	۷
*	ایجاد نظم و انسجام و ساماندهی مناسب	عدم مدیریت در نگهداری بنا	عوامل مخرب انسانی و اجتماعی	ریختگی، شکستگی در مصالح	۲

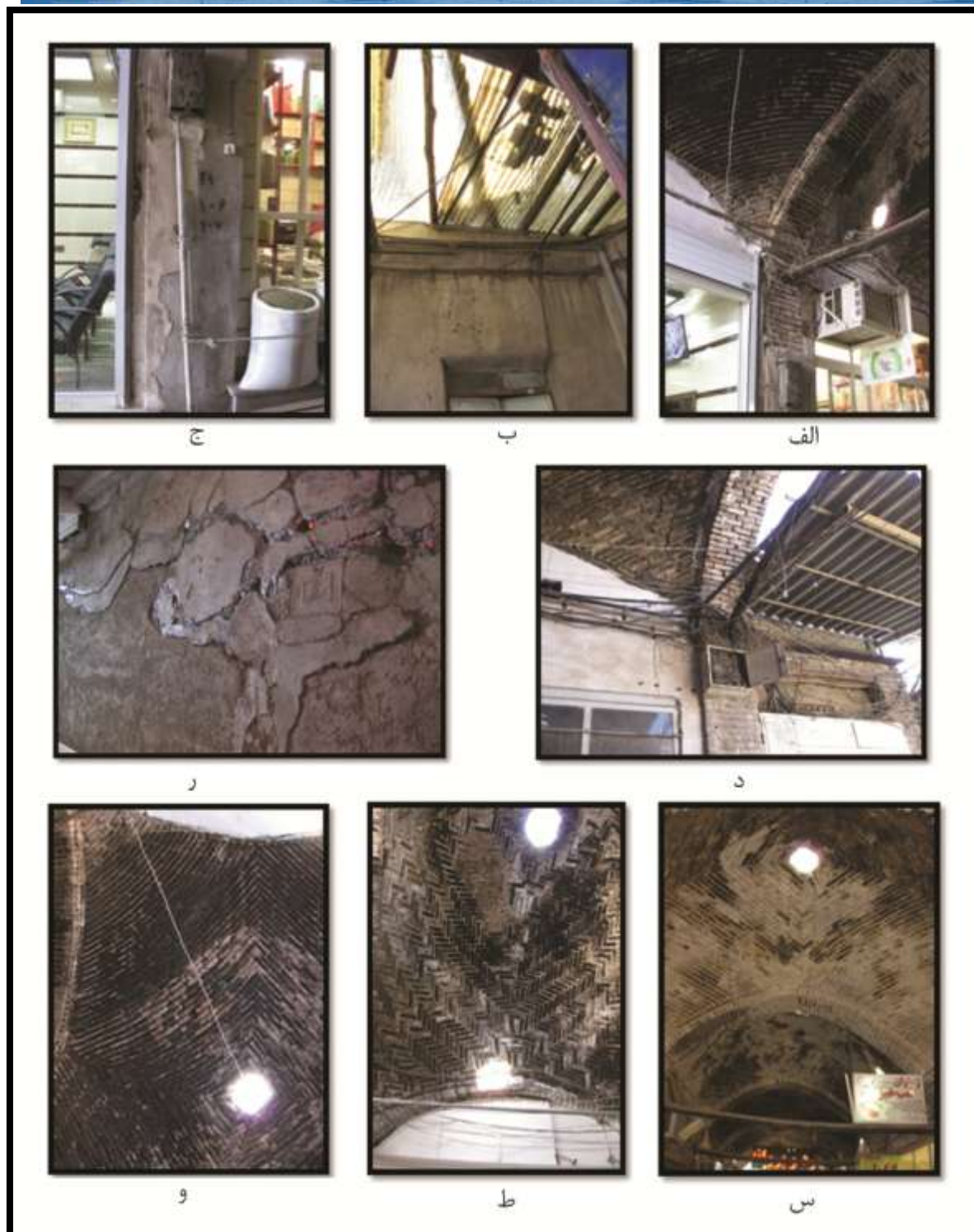
- در مورد ترک های موجود در این بنا باید گفت که وقتی ترکی ایجاد می شود رطوبت در آن نفوذ کرده با رشد جلبک ها، قارچ ها، کپک ها و همچنین یخ زدگی و افزایش حجم آب روند آسیب دیدگی تسریع می شود.

- نشست ناشی از تغییرات در لایه های زیرین زمین: سستی دانه بندی های خاک بستر منطقه و تغییر مکان سفره های زیرزمینی و ایجاد حفره های خالی ناشی از عملکرد رطوبت نزولی از جمله مهمترین علل بروز این دسته از نشست ها هستند. جابجایی لایه های زمین بر اثر عوامل سریعی مانند: زمین لرزه و بادهای شدید، موجب ایجاد ترک هایی قابل توجه در بناهای قدیمی می شود که گاه نیز به انفصال دو جداره می انجامد، این آسیب در بنای خوانساری در نما به وضوح قابل مشاهده می باشد.

- نشست ناشی از ضعف شالوده یا پی ساختمان: در بناهای قدیمی اغلب شالوده و پی سازی بنا ضعیف بوده و امکان انتقال بار وارده را به صورت یکنواخت به زمین نداشته، همین امر موجب بروز ترک و در مواردی تخریب بنا بر اثر برهم خوردن تعادل ثانویه خواهد بود.

- نشست ناشی از تغییر حجم اندام های بنا: تغییرات در اندامهای مختلف بنا معمولا یا به دلیل تغییر حجم ذاتی برخی ملاتها بعد از خشک شدن رطوبت اولیه و یا بر اثر ضعف بخشهایی از عناصر سازه ای نظیر طاقهای باربر پوشش ها شکل می گیرد و از آنجایی که این امر بر انتقال اصولی بار ناشی از وزن ساختمان تاثیر منفی دارد در بیشتر موارد این امر، باعث بروز ترکهای متفاوتی در ساختار اثر می گردد.
- از دیگر جنبه های مخرب آب که بیشتر در محیط های آلوده مطرح است این می باشد که شرایط را برای انجام برخی فعل و انفعالات شیمیایی آسیب رسان مساعد می کند. به طور مثال آلودگی های موجود در هوا معمولا به شکل CO<sub>2</sub> می باشد که حاصل احتراق سوخت ها در اتومبیل ها و ... می باشد. وقتی رطوبت نسبی هوا بالا می رود آب باران با CO<sub>2</sub> ترکیب شده و تبدیل به اسید کربنیک می شود که اسیدی بسیار خورنده برای بسیاری از مواد و مصالح است. این عامل باعث خوردگی مصالح و فرورپاشی و ریختگی آن می گردد.
- یکی دیگر از عوامل آسیب رسان وجود کفپوش نامناسب و جمع شدن آب در هنگام بارندگی در حیاط سرا می باشد که این عامل در طولانی مدت باعث نشست و فرورفتگی به دلیل سستی خاک این منطقه می گردد.
- وجود آسیب های بیولوژیکی از جمله موش در این محدوده و عواملی که باعث ایجاد کپک و قارچ بر روی دیواره ها می گردد نیز یکی از آسیب های مورد بررسی در این سرا می باشد.
- فرسودگی تاسیسات (برق ، مخابرات، گرمایشی و سرمایشی، امنیتی ) نیز یکی از آسیب هایی است که به نوسازی و ایمن سازی نیاز دارد.





تصویر ۳: مجموعه برخی از آسیب های وارده به سرای خوانساری ها الف: سیستم های گرمایشی و سرمایشی جداره، ب: معارض ناشی از فرسودگی شیروانی ج: ریختگی مواد و مصالح از سطح دیوار د: آسیب های بصری سیستم های برق و مخابرات ر: معارض

سنگفرش ورودی س: شوره زنی گنبد های دالان ورودی سرا ط: برجستگی سطحی قسمتی از گنبد و: آلودگی سطحی وتیرگی گنبد

## نتیجه گیری

- با توجه به آسیب های ذکر شده در بناهای تاریخی در صورت بروز بحران های آنی از قبیل زلزله و سیل و غیره این منطقه یکی از پرخطرترین مناطق شهر تهران می باشد که به مدیریت نیاز دارد.
- لزوم شناخت ترکیبات مختلف مورد استفاده در مراحل مرمتی بایستی اطلاعاتی با پشتوانه علمی و از طریق مطالعات کلی و مقایسه آثار مختلف با یکدیگر داشته باشیم.
- نبود ثبات اجرایی که تا امروز طرح های مطالعاتی با هزینه های گزاف انجام شده ولی هیچ کدام به مرحله عمل نرسیده و در حد مطالعات باقی مانده که مسبب آن تغییر سیاست های اجرایی یا عدم جامعیت بوده، باعث گردیده طرح به صورت نیمه کاره باقی بماند، اصولاً کارفرما یا بخش دولتی، فاقد ابزارهای تعریف علمی و فنی مساله است و از طرفی دیگر سندهای تهیه شده قابلیت اجرایی نداشته و تنها اتلاف وقت و هزینه را در برداشته است.
- تسهیلات اعتباری در حمایت از ابنیه و بافت با ارزش در ناحیه تاریخی بازار ارائه گردد.
- با بررسی های انجام شده محل مورد بحث در منطقه با خطر نسبی زیاد مواجه می باشد. با توجه به شرایط خاک منطقه و بررسی گمانه های شناسایی یکی از پرخطرترین بناهای بازار به حساب می آید.
- استفاده از شیب بندی مناسب بایستی به گونه ای باشد که از نفوذ آبهای سطحی به زیر شالوده ممانعت به عمل آید و با طرح زهکش مناسب از نفوذ آب به محدوده پی جلوگیری شود. با توجه به مسیر قنات در محدوده پروژه، بررسی محل دقیق تری در هنگام عملیات اجرایی بایستی صورت پذیرد. وجود قنوات، حفرات، چاههای فاضلاب در نزدیکی محل احداث شالوده سازه ها می تواند بسیار خطرناک باشد. مواردی چون ریزش ناگهانی حفرات احتمالی و قنوات متروکه و چاه های فاضلاب ساختمان های قدیمی می تواند موجب افزایش چشم گیر نشت شالوده ها و کاهش ظرفیت باربری گردد.
- تزریق بتون در زیر پی ها و یا احداث چاه های تقویتی و پر کردن این چاه ها از بتن شامل اقداماتی است که می توان در راستای تقویت پی ها انجام داد.
- در صورت ارائه طرح روش تقویت و ترمیم قنوات پس از بررسی های تکمیلی و مشاهده هرگونه قنات و حفره در زیر شالوده تا فاصله ۱,۵ برابر عرض آن با روش مناسبی تقویت و ترمیم گردد و سایر حفره ها با سنگ لاشه و بتن پر شود.
- وجود یک مهندس مجرب ژئوتکنیک در هنگام هرگونه عملیات اجرایی در محدوده تاریخی اجباری می باشد.
- استفاده از مواد و مصالح سبک مانند آجر و کامپوزیت برای بازسازی نمای سراهای بازار جهت کاهش بارهای وارده به سازه قدیمی و جلوگیری از نشست آنی و تحکیمی توصیه می گردد.
- نوسازی سیستم های تاسیسات (برق، مخابرات، گرمایشی و سرمایشی) در آثار تاریخی یکی از مهمترین عوامل برای کنترل بحران در اماکن تاریخی می باشد.
- امروزه با تعبیه درز انبساط در فواصل استاندارد و تعیین شده تاثیر نوسانات دمایی را تا حدودی خنثی کرده اند که می توان در نوسازی و باززنده سازی این اثر از این روش بهره گرفت.
- ساماندهی جداره از نظر بصری، تقویت و استحکام بخشی، بایستی در این اثر صورت پذیرد.
- پاکسازی و استحکام بخشی گنبد های ورودی واجد ارزش تاریخی نیز از اهداف اصلی این بهسازی می باشد.



## منابع:

- کلانتری، پور احمد، فنون و تجارب برنامه ریزی مرمت بافت تاریخی شهرها، انتشارات جهاد دانشگاه
- تألیف دکتر فلامکی، محمد منصور، شکل گیری معماری در تجارب ایران و غرب، نشر فضا، چاپ نخست
- سعیدنیا، احمد انتشارات روشنگران و مطالعات زنان ۷۶، طرح بهسازی محلات فرسوده تهران (بازار، عودلاجان) مجله اثر، شماره ۲
- سلطان زاده، بازارها در شهرهای ایران ج ۲
- نریمانی، مسعود، بهسازی بافت تاریخی (مدل سازی راهبرد و بنیان های ساختاری)
- حبیبی، محسن، مرمت شهری، تهران: دانشگاه تهران، موسسه انتشارات و چاپ، ۱۳۸۱
- اطلاعات شرکت پدیده صامت، شهرداری منطقه ۱۲
- پیروز، الهام، وسعت بستر جغرافیایی بازار تهران و تحولات آن در نیم قرن اخیر
- **Bernald M Feilden, 1997, conservation of historic buildings**

Surf and download all data from SID.ir: [www.SID.ir](http://www.SID.ir)

Translate via STRS.ir: [www.STRS.ir](http://www.STRS.ir)

Follow our scientific posts via our Blog: [www.sid.ir/blog](http://www.sid.ir/blog)

Use our educational service (Courses, Workshops, Videos and etc.) via Workshop: [www.sid.ir/workshop](http://www.sid.ir/workshop)