

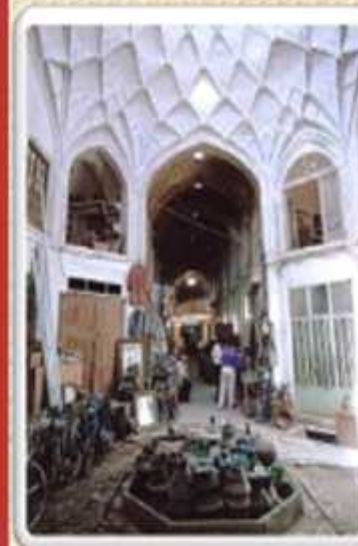


کتابخانه هنر معماری @netarch

کتاب # مقاله # آموزش # معماری # شهرسازی # طراحی # نقشه

لینک کانال : <https://telegram.me/netarch>

با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت
: آدرس اینترنتی قطب علمی
www.Islamicarchitecture.ir



مسجد جامع اصفهان

اوژن گالديري

دیگر پیگردی‌ها بطور عمده در مناطق حساسی انجام می‌گیرد که احتمالاً نقاط تماس دو مرحله مشخص ساختمانی را معرفی می‌نماید. بدین ترتیب امکان دست‌یابی به يك چهارچوب نسبتاً واقعی از شیوه‌های مختلف ساختمانی که در گذشته مورد استفاده قرار می‌گرفته، بیشتر می‌شود (این چهارچوب برای انتخاب روش‌های حفاظتی ضروری بشمار می‌رود).

بدین ترتیب قادر خواهیم بود فرضیه تقسیم‌بندی‌های تاریخی را که توسط محققین قبلی عنوان شده و یا مورد حمایت قرار گرفته بود تأیید یا تکذیب نمائیم. در داخل هر قسمت از بنا که بطور مجزا تحت کنترل قرار داشت، عملیات بررسی در سازه‌های مختلف باربر با تقدم در بخشهایی که شرایط ایستائی وخیم‌تری داشت، انجام می‌گرفت. ضمناً در هرکجا که امکان انجام کاوش وجود داشت، مطالعه سبك‌شناسی در شیوه‌های اسکلت‌بندی ساختمان و بازشناسی یا رسیدگی و تحقیق در مورد احتمال وجود مراحل مختلف اجراء بنا و کارهای استحکام‌بخشی و مرمت نهائی با حرکتی همزمان به پیش می‌رفت، تا در حد امکان از بازگشت مجدد به قسمت‌های مطالعه شده خودداری نمود.

در بعضی موارد (نسبتاً محدود) تنها اجراء مرمت نهایی به تعویق افتاده است (بخش قابل رؤیت در پایان کارها) برای آن‌که بتوان هماهنگی بیشتری در ظاهر کلی اقدامات گوناگون به‌دست آورد، تحقیقات در زمینه شناسایی مراحل تاریخی و موضع‌نگاری عمدتاً با روش‌های قیاس و استنتاج همراه بوده و از هر نوع نقشه‌برداری و اندازه‌برداری از جزئیات، استفاده می‌شده است.

بدین ترتیب تعداد گمانه‌های تحقیقاتی از جهت توسعه و عمق تا حد الزام محدود می‌شود. اینگونه گمانه‌ها در اغلب موارد، بر روی پوشش‌های بنا (طاق و

اطلاعات عمومی: معیارهای مطالعاتی و مداخلات دوره‌های اجرائی و مؤثر کار.

کتاب حاضر با فاصله زمانی قابل توجهی نسبت به گزارشات اول و دوم منتشر می‌شود. (۱) در این کتاب فعالیت‌های تعمیراتی و مطالعاتی که در مسجد جامع اصفهان توسط گروه مرمتگر «ایزمئو» در فاصله زمانی اکتبر ۱۹۷۲ تا دسامبر ۱۹۷۸ انجام گرفته توضیح داده می‌شود. در طی این مدت بدون وقفه کارهای بررسی شرایط ایستائی و تشخیص ضایعات و استحکام‌بخشی سازه‌ها و اسکلت اصلی بنای مسجد انجام پذیرفته است. (البته به استثناء سال ۱۹۷۶).

به موازات آن اقدامات پیگردی و کاوش جهت شناسایی مراحل مختلف عملیات ساختمانی مسجد با صورت پذیرفته است. با انجام این مطالعات، دوره‌های مختلف این بنا از زمان متروک شدن مسجد اولیه (که توسط گروه باستان‌شناسی ایزمئو به سرپرستی آقای پروفسور شراتو شناسائی شده است) شتاباً وضعیت فعلی که با تغییرات تدریجی همراه بوده، به‌روشن شده است. همچنین کاوش‌هایی نیز به‌منظور بررسی شرائط ایستائی شالوده‌ها به‌عمل آمد تا دلائل بعضی از ضایعات و اختلافات قابل توجه در رابطه با برخی از نقاط ضعف احتمالی در پیوستگی زمین به‌دست دنا آید.

در طی این سال‌ها، اقدامات انجام‌شده، در دوزمینه کاملاً مشخص قرار گرفته بود. از طرفی هدف این فعالیت‌ها کنترل سازه‌هایی بود که استواری آنها شدیداً مورد تهدید قرار داشت و از طرف دیگر این اقدامات از ابتدا با نظم و پیوستگی بیشتر در جهت خطوط معماری مشخصی متمرکز می‌شد که در گذشته توسط محققین دیگر شناسائی شده بود و من آنرا «خطوط اشکال تاریخی» نامگذاری کرده‌ام. به عبارت

چشمه‌ها) انجام می‌گیرد و بتدریج که فرضیه‌ها در محاوره فرموله می‌شوند، گمانه‌ها به مثابه ارزش‌های تحقیقاتی عنوان می‌گردند. از این روش تا به حال نتایج قابل توجهی بدست آمده است. مخصوصاً اگر لزوم حضور نیروی انسانی و کاربرد وسائل را با حداقل ضایعات حاصله بر سازه‌های قدیمی مورد قیاس قرار دهیم (که به نظر من مهمترین نتیجه است) نتایج حاصله از این روش ظاهر می‌شود.

کاوش‌های لازم و حساسی که مستقیماً توسط گروه و زیر نظر پروفیسور شراتو انجام گرفت، امکان آنرا به وجود آورد که باستان‌شناسان بتوانند تحقیقات لازم را در زمینه مسجد اولیه توسعه داده و به موازات آن اتفاقاتی را که در دوران قبل از ایجاد اولین بنای مسجد در این محوطه بوقوع پیوسته مورد مطالعه قرار دهند.

از نتایج به دست آمده در زمینه باستان‌شناسی به ویژه در دو سال آخر و همچنین از تحقیقات بیشتری که بمنظور جمع‌آوری و معرفی در این محوطه باستانی (پیش از ایجاد بنای مسجد) که قبلاً بصورت ناقص انجام شده و همین‌طور ظهور اولین حرکت‌های معماری که در محله یهودیه انجام گرفته است، وظیفه اصلی آقای پروفیسور شراتو سرپرست هیأت باستان‌شناسی ایزمئو است، که گزارش جداگانه و مستقل خود را انتشار دهد تا اطلاعات و اخبار پراکنده‌ای که پیش از این اعلام شده بود تکمیل، تنظیم و جمع‌بندی شود. (۲)

در فاصله زمانی بین سالهای ۱۹۷۳ و ۱۹۷۸ این موقعیت به دست آمد تا بتوانم چند مقاله‌ای در مجلات مختلف منتشر نموده و در آن جزئیاتی را در ارتباط با موضوعات و مطالعات ویژه‌ای که در مسجد با آن مواجه شده بودیم، معرفی نمایم. (۳)

در فصول مختلف این کتاب هر جا که موقعیت ایجاب نماید برای تسهیل در بیان مفاهیم و موضوعات بررسی شده، طبعاً از آن مقالات و انتشارات ذکری به عمل خواهد آمد و یا قطعاتی از آنها نقل خواهد شد. همچنین نقشه‌هایی مورد استفاده مجدد قرار گرفته که مأخذ آن ذکر خواهد گردید بمنظور دسترسی دقیق‌تر به ارزش‌های کمی و کیفی کارهایی که تا به امروز در مسجد توسط گروه مرمتگر انجام گرفته لازم می‌دانم دوره‌های مؤثر و واقعی کار را بطور خلاصه از شروع اولین اقدام در سال ۱۹۷۰ به بعد معرفی کنم.

در سال ۱۹۷۰

در سال ۱۹۷۱

در سال ۱۹۷۲

در سال ۱۹۷۳

در سال ۱۹۷۴

در سال ۱۹۷۵

در سال ۱۹۷۶

در سال ۱۹۷۷

در سال ۱۹۷۸

از ۶ ژوئن الی ۶ دسامبر
از ۱۸ اکتبر الی ۸ دسامبر
از ۲ اکتبر الی ۲۵ ژوئن
از ۱۰ آوریل الی ۸ دسامبر
از ۱۰ آوریل الی ۸ دسامبر
از ۱۰ آوریل الی ۲۰ دسامبر
با موافقت مسئولین ترجیح داده شد
کلیه امکانات مالی در زمینه تحقیقات
کلی و تحقیقی باستان‌شناسی متمرکز شد
از ۱۳ ژوئیه الی ۱۳ دسامبر
از اول مه الی ۱۸ دسامبر

در اواخر دسامبر ۱۹۷۸ به خاطر اوج گرفتن حرکتی انقلابی مردم کارهای در دست اجراء متوقف شد. از جدول زمان‌بندی شده فوق مشخص می‌شود که رسماً ۸ سال کار در مسجد انجام گرفته است.

در حقیقت به خاطر نوسان در تعداد افراد و کارکنان محلی و کمبود مصالح ساختمانی و همچنین به‌خاطر تأخیرهای قابل پیش‌بینی در امور اداری می‌توان دوره‌های مختلف کار را به کمی بیشتر از یک دوره ساله خلاصه نمود. گزارش حاضر بطور اختصاصی اقداماتی را که در طی ۹۳۵ روز کار واقعی انجام گرفته معرفی می‌نماید.

لازم است در این موقعیت تشکر و قدردانی خرد را نسبت به تمام کسانی که با گروه ایتالیائی مرمت مسجد جامع همکاری نموده و به نحوی باعث ایجاد آرامش و امکانات لازم بوده‌اند، ابراز نمایم. مخصوصاً آیت‌الله... امام جمعه و آقای دکتر باقر آیت‌الله... شیرازی رئیس دفتر فنی وقت سازمان ملی حفاظت آثار باستانی ایران در اصفهان تشکر نمایم

همچنین مایلیم از تمام کارکنان ایرانی، از کارگران ساده تا استادکارانی که وقت خود را در کارهای ظریف و حتی گاه خطرناک صرف نموده‌اند با ابراز امتنان و علاقه یاد نمایم (لازم به توضیح است که اغلب عملیات مسجد برای آنها کاملاً تازکی داشت) از دیپلمه‌های هنرستان هنرهای زیبا که به عنوان دستیاران امور تعمیراتی کارهای مسجد را دنبال می‌کردند و همچنین از آقای ارفنو ترتزا سرپرست ایتالیائی کارگاه که تجربه طولانی توانست به سرعت مشکلات اولیه زبان

نام‌های سنتی (این چهار ایوان عبارتند از: ایوان جنوبی به نام صنفه صاحب، ایوان غربی به نام صنفه استاد، ایوان شمالی به نام صنفه درویش و ایوان شرقی به نام صنفه شاگرد).

دو پوشش اصلی گنبدی شکل که به نام‌های گنبد نظام الملك و گنبد تاج الملك مشهور هستند در این کتاب معمولاً با نام گنبد جنوبی و گنبد شمالی معرفی می‌شوند. در پایان برای شناسائی و معرفی هر ستون و یا نقطه مشترك لنگه طاق‌ها در بافت غربی ستون‌بندی‌ها از طرح شطرنجی که قبلاً در گزارشات اولیه انتشار یافته بهره‌گیری شده است.

شرح کارهای مربوط به مطالعات انجام‌شده در حد امکان براساس نظم دوران‌های تاریخی و توپوگرافی تنظیم شده است.

۲- دیوار خشتی محیطی (قرن سوم هجری مطابق با قرن نهم میلادی).

الف- پیگردی

قبلاً در طی سال‌های ۱۹۷۱ و ۱۹۷۲ نتایج حاصله از بررسی دیوار خشتی مخصوصاً جبهه شرقی آن به آگاهی رسیده است. همچنین اطلاعات بیشتری در مورد چگونگی نمای ظاهری طرف شرقی در رابطه با گسترش مسجد در سال ۲۲۶ هجری برابر با ۸۴۱ میلادی در زمان خلافت المعتصم منتشر شده است. (۶)

در پایان سال ۱۹۷۲ و در خلال سال ۱۹۷۳ طی انجام عملیات تعمیراتی در بعضی از طاق‌ها، قسمت‌هایی از دیوار محیطی قدیمی خشتی در ارتفاع پوشش طاق‌ها ظاهر شد و اکنون می‌توان تأیید کرد که دو قسمت از این دیوار قدیمی دارای حداکثر ارتفاع است. بدین ترتیب بافت افقی این دیوار کشف شد موضوعی که تا آن زمان به‌خاطر جلوگیری از تخریب باقی‌مانده دیوار امکان انجامش وجود نداشت. همچنین قسمت‌های دیگری با مشخصات فنی و ساختمانی ظاهر شد [شکل‌های ۱ و ۲ و عکس‌های ۲ و ۳].

همچنین امکان آن بدست آمد که بتوان با دقت کافی قطعه‌ای از دیوار را که قبلاً قابل رؤیت نبود در محلی غیرعادی شناسائی کرد. این تغییرات در دیوار خشتی

مکان - و مواد ساختمانی را پشت‌سرگذازد، سپاسگزاری بنمایم. (۴)
بدیهی است گزارش حاضر خلاصه اتفاقات برجسته‌ای را که در دو زمینه مطالعه و کارهای اجرایی در دوران ۹۳۵ روز بوقوع پیوسته جمع‌بندی می‌نماید. البته ثبت تمامی آنچه که اتفاق افتاده امری ناممکن و غیر ضروری به نظر می‌رسد، اما در هر صورت طی این مدت رویدادهای جزیی نیز در دفتر امور کارگاه ثبت شده است.

به‌خاطر ایجاد سهولت در شناسایی محل‌هایی که شرح آن‌ها در این گزارش آمده، لازم است تصریح شود که در ادامه کار مسجد، همان شماره‌گذاری که گزارشات قبلی به‌کار گرفته شده است. یعنی همان طرح که برای اولین بار توسط «اریک شرودر» در سال ۱۹۳۱ از نقشه‌برداری مسجد انجام یافته است. این نقشه همانگونه که شهرت دارد تنها در سال‌های ۳۹-۱۹۳۸ نشان در کتاب (بازدید از هنر ایران) به‌چاپ رسیده است.

اگرچه نقشه‌برداری‌های دقیق فتوگرامتریک مدت‌ها از پیش به‌درخواست مؤسسه ایزمئو و به‌دستور سازمان ساملی حفاظت آثار باستانی ایران توسط شرکت ایرانی سررصد در تهران انجام گرفته، اما هنوز نقشه عمومی مسجد فتاکه در اینجا معرفی شده همان نقشه «شرودر» است.

نقشه‌برداری کامل فتوگرامتریک در چهل ورق خود نقشه تهیه شده است. این اقدام توأم با دقت بسیار در توسط نقشه‌برداران ایرانی تحت سرپرستی فنی آقای ش. مهندس غزالی انجام گرفته است. (۵)

از اشکالاتی وجود دارد که از استفاده کامل این نقشه‌ها راده (فتوگرامتریک) در تهیه و چاپ طرح دیگری بجای نقشه «آثا «شرودر» جلوگیری به‌عمل می‌آورد. اگرچه نقشه‌های فتوگرامتریک بلافاصله پس از تهیه و تنظیم، انتشار آن نیافت اما بعداً به‌مراه تعداد دیگری نقشه که در گذشته ریف تهیه شده بود در یک مجله به‌صورت مناسب و شایسته ن و منتشر شد.

یات چاپ کامل مجموعه نقشه‌های تهیه شده مسلماً این س‌ای امید را ایجاد می‌کند که شناسائی ما نسبت به یکی از س‌ور بهترین بناهای ایران از نظر تاریخی ثمربخش بوده چنین است. در خلال نوشته‌های این کتاب و همچنین در قسمت نه با زیرنویس عکس‌ها و نقشه‌ها چهار ایوان اطراف حیاط - مسجد یا نام تقریبی و جهت جغرافیایی معرفی می‌شود.

در دوره آل مظفر هنگام گسترش مسجد بطرف مشرق اتفاق افتاده است. این قسمت از دیوار عملاً بصورت معلق باقی مانده بود، بدین معنی که قسمت فوقانی دیوار بریده شده و بعداً با آجرهای پخته جایگزین شده است. در حالی که در قسمت تحتانی، جهت احداث درگاه‌ها به طرف فضاهاى جدید کاملاً تخریب شده و عملاً قسمت قدیمی خشتی در بخش میانی باقی مانده است (شکل ۴).

علاوه بر قسمت‌های مختلفی که از شالوده‌های چینه‌ای شکل در طی کاوش‌های انجام شده در سال ۱۹۷۴ بدست آمده، بقایای قسمت فوقانی دیوار خشتی دیگری نیز در امتداد نوار محیطی جبهه غربی پدیدار شده است. این دیوار دقیقاً در قسمت خلفی سازه‌های ایوان غربی قرار گرفته است. ابعاد خشت‌های این دیوار نسبت به خشت‌های دیوار شرقی دارای تفاوت جزئی است. ($32 \times 32 \times 7$ سانتیمتر در مقابل $36 \times 36 \times 8$ سانتیمتر). این اختلاف می‌تواند بر تعمیرات بسیار قدیمی دیوار دلالت داشته باشد. (شکل ۳-ب). همچنین قسمت‌های کوچکی از دیوار قدیمی و خشتی اطراف مسجد در کاوش‌ها و پیگردی‌های سال ۱۹۷۷ بدست آمده است و جایگاه آن در همان جبهه غربی بر روی قسمت خارجی طاق و چشمه دهانه ۲۶۷ است. (عکس ۶)

ب- مداخلات: در حال حاضر تقریباً تمام قسمت‌های خشتی متعلق به دیوار محیطی قدیمی در داخل فضاهاى سرپوشیده قرار گرفته است و این امر مسلماً به خاطر گسترش‌هایی است که در اطراف خارجی فضاهاى عبادی مسجد اتفاق افتاده است. بنابراین امروز هیچگونه نگرانی و یا مشکل بزرگی در مورد حفاظت و یا مرمت دیواره خشتی وجود ندارد.

سازه‌های خشتی دیوار محیطی مسجد مسلماً قسمت اعظم عملکردهای باربری خود را از دست داده است. استقامت در مقابل نیروهای فشاری و یا به عبارت دیگر مقاومت دیوار در تحمل وزن خودش در حد وسیعی ضمانت شده است و آن به خاطر شرایط مطلوب گل‌رس و از همه مهمتر ضخامت باقی‌مانده دیوار است (تقریباً بطور متوسط این ضخامت ۱۶۰ است) البته در آینده ممکن است مشکلات محدودی در ارتباط با نگهداری و حفاظت از باقی‌مانده قسمت‌های جزئی «اندود موجود روی دیوار قدیمی» پدیدار شود. منظور همان لایه بسیار نازک و سیم گل است که از خاک رس سرخ‌رنگ و کاه

نرم تهیه می‌گردد و مستقیماً بر روی سطح دیوار خشت کشیده می‌شود. در بعضی از قسمت‌های دیوار به روشی در داخل طاق نماهای توپر که حالت تزئینات دیوار بخش می‌رود لایه نازک دیگری مشاهده شده، این لایه جدیداً بوده و از گچ و خاک به ضخامت تقریبی یک میلی‌متر اجرا شده است. (عکس ۷ و ۸)

در پایان کاوش‌های مختلف برای شناسائی دیوار محیطی مسجد این نتیجه حاصل شد که بخش‌های متفاوت شناخته شده این دیوار خشتی تقریباً دارای پنجاه طول است. در حالی که طول این دیوار در اصل به چهارمین و بیست متر می‌رسیده است. لکن باید هنوز در قسمت جبهه جنوب غربی پیگردی‌های لازم را جهت شناسائی دیوار محیطی مسجد در طول تقریبی بیست متر انجام داد.

نهایتاً لازم است قسمت‌هایی از سازه‌های دیوار خشتی که از نظر بیننده مخفی است اما توسط کاری و شناسان شناسائی شده بررسی شود. این قسمت‌ها در خشتی در بخش خلفی گنبد جنوبی قرار دارد و فعلاً در درون یک دیوار که در سال‌های چهل از یک قلوه‌سنگین ساخته شده مخفی است. این سازه‌ها دارای ضخامت قابل توجهی بوده و بنابراین می‌تواند مربوط به بقایای دیوار خشتی اطراف مسجد باشد که در ساختمان گنبد زمه سلجوقی باقی مانده است.

۳- شواهد جدیدی از اقدامات زمان آل بویه هایدی مسجد (قرن چهارم هجری - اواخر قرن دهم میلادی).

کاوش‌های گذشته (که عمدتاً از نوامبر ۱۹۷۱ ژوئن ۱۹۷۲ انجام گرفته) که قبلاً منتشر و شناخته شده است. منتج به شناسائی اقدامات دوران حکومت آل بویه شد. از آثار این دوره در مسجد قبلاً اطلاعی نبود. (آل بویه از نیمه دوم تا پایان قرن دهم میلادی وجود حکومت کرده‌اند). (۷)

در کاوش‌های بعدی که در نوامبر ۱۹۷۳ و در مدت‌های قابل توجهی در سال ۱۹۷۴ انجام گرفت، دو ستون دیگر طاق از همان شیوه و نظم معماری دوره آل بویه شناسائی شدند. قسمت اعظم این ستون‌ها سالم بوده و ظاهراً تا قسمت

محدود و کوتاه مدتی که انجام گرفت، امکان آن بوجود آمد تا بتوان چند ستون مدور دیگر را به انواع ستون های دوره آل بویه اضافه کرد. محل این ستون ها در فضای فعلی شبستان (شکل ۶) و عکس های ۱۵ و ۱۶. همچنین در راهروی غربی واقع شده است عکس ۱۷.

بررسی ها پس از شناسائی و نقشه برداری دقیق از محل، توسط گروه باستان شناس دنبال شد. در جبهه شرقی گروه باستان شناسی «پروفسور شراتو» توانست وجود ستون های دیگری را به اشکال ترکیبی شبدری مانند مورد تأیید قرار دهد. این ستون ها نیز از نوع «شیوه آل بویه» بوده و در قسمت خارجی دیوار خشتی محیطی قرار گرفته است. با کشف این دو نوع ستون و همچنین در ارتباط با وجود بقایای ستون های ناشناخته کوچک در فضای شبستان دوره صفوی که در گوشه جبهه جنوب غربی قرار دارد، فرضیه ای که نویسنده درباره مسجد عنوان نموده مورد تأیید قرار می گیرد. فرضیه این است که: در آن زمان يك حاشیه به عنوان حریم حفاظتی در تمام اطراف مسجد بوجود می آید و زمان های بعدی این قسمت مورد استفاده های متوالی و مکرر قرار می گیرد (۸).

ب- اقدامات مرمتی: همان گونه که قبلاً هم توضیح داده شد ستون N7 دارای هیچگونه مسأله ای در زمینه استحکام بخشی نیست. بنابراین جهت اهداف آموزشی، قسمت فوقانی آن و همچنین سر ستون بصورت قابل رؤیت رها شد و بدین طریق نحوه دربرگیری ستون توسط دیوار بعدی را می توان بوضوح مشاهده نمود. پوسته ملاط گچ که امروزه قسمت هایی از نقوش هندسی آجر ساز ستون ها را می پوشاند باید در محل تثبیت شود. این امر کار بسیار مهمی است چون بنظر می رسد این قشر گچی متعلق به زمانی است که تمام ستون های مسجد مثل همین ستون با گچ پوشیده شده است. این اقدام از دو جهت قابل شناسائی است. یکی از طبیعت و ظاهر سطح گچ و دیگری از نحوه ساختن سطوح هلالی شکل در قسمت هایی که ستون مدور تبدیل به سر ستون های مکعبی می شود (۹).

قطعه کوچکی از این چوب که داخل سر ستون وجود داشت جهت بررسی های لازم برداشته شد. هدف از آزمایشات و نمونه برداری، شناخت نوع

سر ستون ها (ارتفاع ۵ر۵ متر) قابل تشخیص هستند. بخشی از این دو ستون در داخل دیوار های جدیدی که بعداً ساخته شده قرار گرفته و با تغییرات بعدی پنهان شده بودند. منظور دو ستون مدوری است که در دل جرز های طرفین ایوان جنوبی قرار گرفته و با آن در آمیخته است (عکس ۹ و ۱۰) قطر این ستون های کهن پیشتر از قطر ستون های مدور دیگری است که تا کنون شناسائی شده است. (اندازه آن تقریباً ۱۰۲ متر بوده در حالی که اندازه قطر ستون های معمولی ۹۲ الی ۹۵ متر است) این ستون ها از آجر هایی به شکل مستطیل با ویژگی ممتازی ساخته شده است. اندازه متوسط آن (۳۰×۲۰×۱۰ متر) است. این آجر ها در ساختمان ستون های فوق الذکر با شیوه خاصی ترکیب شده اند به گونه ای که برجستگی هایی به صورت مارپیچ بوجود می آورد. دیوار این دو ستون در بافت به اصطلاح عربی یعنی در تقاطع ط کار G7 و N7 قرار گرفته و به عبارت دیگر نسبت به محور ست ها فرضی، تقارن دهانه مرکزی آنها به ترتیب در ردیف سوم فعلاً در جهت شرق و غرب قرار گرفته است، با بدست آمدن بوه سنگ این ستون تعداد اشکال ستون هایی که معماران زمان مت قاب آل بویه در نظام نمای جدید داخلی اطراف حیاط ایجاد می دیوار نموده اند به پنج شکل می رسد.

بد زمان از مطالعه موقعیت این پنج نوع ستون در اطراف داخلی مسجد می توان نتیجه گرفت: دهانه های مرکزی در جبهه شمالی و جنوبی که دارای ابعاد وسیع تری هستند، ستون های غنی تر و مشخص تری دارند، موقعیت بویه در جایگزینی این دو ستون بدست آمده نسبت به جرز های (دی) جدیدتر ایوان و طاق نما های اطراف حیاط، موضوعی است که با جزئیات بیشتری در بخش مربوط به ایوان سلجوقی بررسی خواهد شد.

۱۹۷۱ و خسارات زیادی مخصوصاً در قسمت فوقانی به ستون خسته شده G7 وارد شده است و بر عکس ستون N7 در شرائط بسیار مکومت مطلوبی باقی مانده بود به طوری که امکان مطالعه وضعیت ملامی در چوب های فوقانی سر ستون و محل شروع طاق (پاکار طاق) م میلادی وجود داشت. در قسمت سر ستون یکی از چوب های به کار رفته باقی مانده است. معمولاً با استفاده از این چوب ها در مدت شکل معماری تغییر یافته و از این قسمت ساختمان ون دیگر طاق ها و پاکار آنها آغاز می گردد. (در این حالت شروع ثانی شد. لنگه طاق فوقانی مشخص می شود). تا قسمت در طی سال ۱۹۷۳ در پایان عملیات کاوش های

چوب و زمان مصرف آن است. لکن قسمت اعظم چوب پس از استحکام بخشی مجدداً در محل اصلی نصب شده است. ستون ۷۷ همانگونه که ذکر شد در شرایط بدی بود

قسمت پائین ستون ۷۷ تراشیده شده بود تا هنگام قرار گرفتن در داخل جرز جدیدی که اطراف آن ساخته می‌شده، بیش از حد به طرف خارج متمایل نشود. در اثر تراشیدن قسمتی از این ستون، آجرهای تزئینی سطح خارجی کاملاً شکسته و قسمت‌هایی از آن پایین ستون روی زمین ریخته شده و حتی حفره‌هایی نیز در داخل ستون ایجاد شده بود. بدین ترتیب قسمت‌های بدنه ستون مرمت و تقویت شد و فضای لازم نیز جهت مرمت احتمالی و دقیق‌تر سطح خارجی ستون رها شد.

(۴- گنبد جنوبی) (قرن پنجم هجری - قرن یازدهم میلادی).

الف- پیگردی‌ها: از سال ۱۹۷۳ تا پایان ۱۹۷۴ اقداماتی در داخل و خارج بنای گنبدی شکل جنوبی انجام شد. پیگردی‌ها در سه محور کاملاً مشخص و مجزا صورت گرفت.

(۱) بررسی و آزمایش در شکاف‌های قابل رؤیت.
(۲) پیگردی و شناسایی بر روی قسمتی از نمای خارجی که توسط حجم‌های ساختمان دوره بعدی پوشیده شده بود.

(۳) بررسی بر روی قسمت حجم‌های معماری. عملاً این سه زمینه درهم آمیخته شد، زیرا هر سه مسأله در رابطه با یکدیگر قرار داشتند. لایه برداری از پوسته گچی که بر روی سطوح آجری داخل گنبد بوجود آمده بود، انجام گرفت. قبلاً در جلد اول شرح داده شد که این اقدام به خاطر بررسی‌های لازم در زمینه ایستایی سازه‌های قدیمی بنا توجیه پذیر است، در غیر این صورت کلیه اسکلت بنا در زیر سطح گچ پنهان بوده و کنترل و بررسی آن ممکن نخواهد بود. فعلاً تنها نیمه غربی زیر گنبد لایه برداری شده و سطح گچی آن نیز زدوده شده است.

شکاف‌ها و ترک‌های ظاهر شده را می‌توان به سه گروه

تقسیم‌بندی نمود.

الف: شکاف‌هایی که به صورت عمودی در سازه اصلی باربر ظاهر شده.

ب: ترک‌هایی که به صورت تقریباً عمودی در دو پنجره کوچک اطراف گنبد بوجود آمده است. پنجره‌ها در زمان نه‌چندان دور با آجر پر شده، کل (۱۰)

ج: شکاف‌هایی که به صورت مایل بر روی دو طاق کوچک که ستون‌های چند بخش را به یکدیگر می‌دهد، ظاهر می‌شود. این لنگه طاق‌ها در دیوار هر صحن قرار گرفته‌اند.

الف: شکاف‌های عمودی حتی با طول زیاد بر ستون‌های باربر چند بخشی بوجود آمده است. ستون‌هایی که در چسبه غربی قرار گرفته، به نظر می‌رسد که این ترک‌ها تنها در قشر خارجی و در آجرهای ظاهری ستون‌ها نمایان شده است. بررسی و پیگردی قسمت تحتانی یکی از این ستون‌های چند بخشی گرفت و به وضوح نتیجه‌گیری شد که بدنه این ستون از دو قسمت تشکیل شده است. یکی هسته آجری با مقطع چهارگوش و دیگری قسمت دیواره خارج استحفاظی این هسته که با آجرنماسازی شده و مدور با مقطع چهار بخشی ایجاد شده است.

همان‌گونه که در اولین گزارش مقدماتی اظهار است، جنس آجرهای خارجی بسیار نامرغوب بوده، به سرعت لبه تمام این آجرها شکسته شده و دو داخلی و خارجی ستون‌ها در قسمت‌هایی از یکدیگر شده است. لکن باید افزود طبق آنچه که تاکنون شده، شکاف‌های قابل رؤیت هیچ‌گونه تأثیری در تعادل ایستایی بخش‌های باربر نداشته است. باید نمود پس از برچیدن ازاره‌های جدید مرمری از قسمت تحتانی بنا هیچ‌گونه شکاف و یا ضایعه‌ای در اثر شدن در قشرهای آجری مشاهده نشد (البته سنگ ازاره مرمری قسمت عمده‌ای از پایه ستون‌ها و دیوار را مخفی نموده بود).

عدم وجود تنش‌های فشاری شدید، اطمینان‌بخش بسیاری حاصل می‌گردد، زیرا جنس آجرها بسیار نامرغوب بوده و ملاط آن نیز به علت گچی بودن بسیار ضعیف است (۱۱).

بتوان در شیار ایجاد شده نوار گچ بری تزیینی را به وجود آورد (شکل ۸). ابعاد آجرها $۲۲ \times ۲۲ \times ۳$ سانتیمتر می باشد. با بررسی و دقت مستقیم به این سازه های باربر مخصوصاً انجام نقشه برداری فتوگرامتریک و تهیه پلان معکوس از زیر گنبد و تهیه تصویر بر روی صفحه افقی، امکان تشخیص موضوع مهم دیگری در نحوه ساختن این ترکیب بندی ها برایمان به وجود آمد (شکل ۹).

سازندگان دوره سلجوقی در اجرای بنای گنبد مطمئناً در ابتدا، طاق دز گنبد را در جهت شمالی-جنوبی یا به عبارت بهتر به سمت محراب و قبله می سازند که دقیقاً منطبق بر محور اصلی مسجد است.

بعد از آن دو نیم لنگه طاق به همان طریق عمود بر محور قبلی ساخته می شود، یعنی منطبق بر محور شرقی-غربی و سپس چهار نیم لنگه طاق دیگر در داخل این چهار بخش با جهت جنوب شرقی، شمال غربی، جنوب غربی و شمال شرقی به همان سبک، به گونه ای که رأس تمام آن ها در نقطه مرکزی گنبد تلاقی می نماید ایجاد می گردد. البته اجرای این چهار نیم طاق آجری با مشکلات بیشتری روبرو بوده است، زیرا در نقطه تلاقی قالب های چوبی نقطه کوری به وجود می آید که به وسیله تصویر خطوط سازه ها بر روی زمین و انتقال این نقاط بر روی قالب ها به وسیله شاقول ممکن می شود (۱۲).

ج- شکاف هایی که در طاق های کوچک بین ستون های چند بخشی به طرف صحن مسجد به وجود آمده در نگاه اول کمتر قابل تشریح بود. این ضایعات به صورت مورب با حرکتی ۴۵ درجه قرار گرفته است (عکس ۲۵).

معمولاً در این گونه شکاف ها در امتداد جهت گسترش، می توان محل و مبدأ نشست دیوار را معلوم کرد. محلی را که این شکاف ها نشان می دهد بر دو قسمتی مطابقت دارد که حجیم ترین و محکم ترین بخش کل ساختمان گنبد است. یعنی درست دو ستون بزرگ و چند بخشی است که به ترتیب در زوایای شمال غربی و شمال شرقی در طرفین جبهه شمالی مقصوره گنبد قرار گرفته است. در بررسی این تضاد ظاهری، فرضیه دیگری نیز مطرح شد و آن این که دیوار هایی که شکاف ها بر آن ایجاد شده در حقیقت نمی تواند این چنین که در ظاهر نشان می دهد ضخیم و یک دست بوده باشد. بنابراین لزوم بررسی های بسیار دقیق در این زمینه مسلم شد.

ب- علت شکاف هایی که در بالای پنجره های تعبیه شده در گنبد به وجود آمده، به نظر می رسد به خاطر آن است که این پنجره ها در پوسته گنبد در قسمت بین دو ترک باربر تعبیه شده و چون در قسمت بالای پنجره مستطیل شکل نشست ایجاد شده، بنابراین شکافی در آجرکاری پوسته داخلی گنبد در بالای این پنجره ها ظاهر شده است. در اینجا پوسته آجری به ضخامت ثابت یک متر دچار نشست شده و به طرف پایین یعنی در جهت قسمتی که آجرکاری بین دو ترک باربر گشادتر می شود، جابجا شده است. چون جابجایی به صورت هماهنگ اتفاق نیفتاده بنابراین شکاف هایی به وجود آمده است. این شکاف ها نیز به خاطر نفوذ آب باران وضع وخیم تری پیدا کرده بود. نفوذ آب از به وجود آمدن لکه های تیره رنگ که در زیر پنجره ها ظاهر شده تأیید می شود. درز های ایجاد شده و همچنین نفوذ آب داخل گنبد باعث شد تا در گذشته نه چندان دور نسبت به پر کردن پنجره ها اقدام نمایند. البته این امر باعث شده که قسمت زیادی از نور مستقیم و غیر مستقیم در بخش های قابل توجهی از گنبد کاسته شود. تنها از طریق معاینه و بررسی دقیق که از این پنجره واقع در جبهه جنوب غربی از نزدیک به عمل آمد جزییات امکان شناسایی جزییات حاصل شد (شکل ۷). و عکس های ۱۸ و ۱۹.

بخصوص توانستیم کتیبه یاد بود در نوار تزیین نهایی که حتی در روی ترک بندی ها تکرار شده بررسی نماییم، برای انواع متفاوت مهره های گچی نیز که از پایین مشاهده نمی شود، راه حل های مناسبی در ارتباط با حالت های مختلف بندهای آجری که در حد پوسته داخلی و ترک بندی ها وجود دارد و با توجه به انحنا داخلی گنبد، بررسی هایی انجام شد عکس های ۲۰-۲۱-۲۲. مخصوصاً بررسی سازه های باربر که به صورت شعاعی و ترک بندی در داخل گنبد ساخته شده، بسیار جالب بود. این بررسی در قسمتی که گچ بری تزیینی ریخته شده و حالت داخلی آن قابل رؤیت بود انجام گرفت. این اسکلت بندی که در زیر گنبد ظاهر شده، از لنگه طاق هایی تشکیل شده است.

از هفت ردیف آجر که قوس های اصلی و باربر گنبد را تشکیل می دهند، دو ردیف کناری ها با آجرکاری داخلی گنبد هم سطح هستند، در حالی که پنج ردیف میانی تقریباً ۵ سانتیمتر به طرف داخل قرار داده شده اند تا

یگانه طریقی که ممکن بود پیگردی‌هایی در این مورد انجام گیرد و خرابی به وجود نیاورد، این بود که در قسمت فوقانی در حد ارتفاع پوشش طاق‌ها یعنی عملاً از خارج فضای گنبد بررسی‌ها انجام گیرد. این اقدام امکان آن را به وجود می‌آورد که علاوه بر مسأله بررسی همچنین موضوع بند ۳ برنامه یعنی مرمت حجم‌های معماری گنبد و بازسازی آن به وضع اولیه عملی شود. این قسمت‌ها به مرور زمان دچار تغییرات و ضایعاتی شده بود. از بررسی و معاینه بخش‌های فوقانی مشاهده شد که حجم‌ها و فضاهای متعلق با گوشه‌های خلفی جنوب شرقی و جنوب غربی گنبد تقریباً دست نخورده و همانند وضعیت اولیه باقی مانده است. لکن در مورد گوشه‌های شمال شرقی و شمال غربی یعنی جبهه‌ای که به طرف حیاط قرار دارد این وضعیت وجود نداشت (شکل ۱۰ و عکس‌های ۲۳ - ۲۶).

به وضوح مشاهده می‌شد که این قسمت‌ها به صورت ناقص و دست‌خورده بود و به نظر نگارنده اگر دخالت‌هایی در این قسمت انجام نگرفته بود، وضعیت ظاهری آن نمی‌توانست تا این حد آشفتگی باشد. به همین جهت نقشه برداری دقیقی از این دو جبهه انجام گرفت و نتایج رضایت بخشی هم حاصل شد. در ابتدا گوشه شمال شرقی مورد بررسی قرار گرفت عکس ۲۳ و به زودی کشف شد که دیوار موجود در طبقه دوم، در بنای اولیه یک دیوار داخلی بوده و دیوار اصلی خارجی در دیواره ساختمان جبهه شرقی در جوار گنبد در زمان‌های بسیار دور فرو ریخته و پس از آن هرگز بازسازی نشده است. در حد فاصل این دو دیوار فضایی خالی به پهنای تقریبی ۸۰ سانتیمتر ظاهر شد. جهت طولی این فضا از جنوب به شمال قرار داشت و برای راه‌پله اختصاص یافته بود. طی انجام یک گمانه عمیق معلوم شد که پله‌های این قسمت باقی مانده است ولی این فضا با مواد بی مصرفی از قبیل خرده آجر و تکه‌های چوب، قطعات گچ و نخاله‌های ساختمانی پر شده بود. پس از تخلیه فضای راه‌پله عبور به قسمت پایین ممکن گشت. در انتهای تحتانی آن به دیواری رسیدیم که تقریباً در حد نمای اولیه دیوار گنبد به طرف حیاط بود. البته فعلاً این قسمت در نمای خارجی دیده نمی‌شود و در بالای سازه‌های پوشش مقرنس طاق ایوان واقع شده است. موارد ذیل بعد از بررسی پیشتر و اندازه‌برداری‌های دقیق مورد قبول واقع شد.

الف) راه‌پله به دست آمده از حد ارتفاع بالای چند بخشی که در گوشه شمال شرقی واقع شده و گمانه می‌شده و تقریباً به ارتفاع پوشش فعلی فضای گنبد شکل گنبد می‌رسیده و سپس ادامه آن تا ارتفاع پهنای و جبهی فوقانی ادامه می‌یافته است.

ب) توسط راه‌پله مکشوفه این امکان به دست می‌آید تا به موقعیت نمای اولیه که از دید پنهان شده بود، رسید و آن را به وقت بررسی نموده و مشخصات ساختمانی تزیینی آن را نقشه برداری کنیم. (عکس ۲۴).

ج) شکاف‌های مورب که حتی از خارج نیز نمایان قابل رؤیت بود مشخص شد. این شکاف‌ها به خاطر رمی خالی راه‌پله به وجود آمده بود. این فضای خالی به دلیل بسیار ضعیف‌کننده‌ای در چرخ‌ها و سازه‌های باربر می‌شود. (عکس ۲۵).

د) از طریق نقشه برداری و اندازه‌گیری محل توانستیم به وجود یک پله یا به عبارت بهتر یک پل و یک کوچه پی ببریم. این نیم طبقه به صورت غلام گردن و اطراف داخلی سه ضلع دیوارهای گنبد می‌چرخد حال فضا در انتهای فوقانی نمای تزیین شده و قابل مائل بنای اولیه گنبد بود و از بالای آن عملاً حجم‌های باقی مانده گنبد شروع می‌شود. به عبارت دیگر از این حد سازه قرار طاق‌های لازم برای پوشش فضای معماری داخلی پیرامون آغاز می‌گردد.

متعاقب بررسی‌های دیگر که در ضلع شمال شرقی انجام شد (اکتبر ۱۹۷۴ فوریه ۱۹۷۵) یک راه‌پله از گنبد ظاهر گردید. این راه‌پله مشابه راه‌پله قبلی و در جهت شرقی غربی است. عکس‌های ۲۶ - ۲۷. چنانچه به آن دو راه‌پله را در رابطه با راه‌پله سوم می‌توان قبول از بررسی بررسی‌های ما در ضلع جنوبی، قسمت خلفی گنبد قابل راه‌پله بود و جهت شرقی غربی دارد. مورد مطالعه قرار دهیم. نتیجه می‌رسیم که یک نظم «ارتباط عمودی» در این روش و نقطه به صورت مجزا و مستقل وجود داشته است. مورد و ساختمانی و محل استقرار آن بدون شک به خاطر دیوارهای در ایجاد عملکردهای ساختمانی بوده است. (شکل ۱۰ - ۱۱ - ۱۲)

سه راه‌پله ذکر شده همان گونه که مشاهده می‌شود همانند سه سازه‌ای یک ضلع شکست پیدا می‌کند و اگر قرار بگیریم سه بخش یک چهار لنگه قرار گرفته‌اند و آن به سازه

راه پله در دیواره‌های گنبد نبود، زیرا دسترسی و صعود به قسمت‌های فوقانی گنبد مستقیماً از پشت بام قسمت‌های اطراف انجام می‌گرفت.

با بررسی‌های انجام‌شده در طول جبهه شرقی گنبد، در قسمت تحتانی طاق و چشمه‌های رواق کناری (مخصوصاً در قسمت طاق‌هایی که در زمان صفویه در مسجد ایجاد شده) بقایای قسمت فوقانی نماسازی اولیه اطراف گنبد در حد زیرین غلام‌گردش نمایان شد. گرچه در شرایط تخریبی قرار داشت. در لبه این نماسازی يك نوار تزئینی یا به عبارت صحیح‌تر کتیبه قرار داشته است. همچنین در این بررسی بقایایی از آثار ساختمان طاق و چشمه‌هایی در این قسمت مشاهده شد که نقشه برداری آن انجام گرفت تا پس از انجام مطالعات دقیق‌تر عملکرد آن مشخص شود (شکل ۱۳).

با يك آزمایش اجمالی چنین به نظر می‌رسد که این بقایا متعلق به سازه‌های پوشش، یعنی طاق و چشمه‌هایی است که بنای مقصوده گنبد را به ساختمان‌های قدیمی اطراف متصل می‌ساخته است. این پوشش را می‌توان مشابه طاق‌های طرفین ایوان شرقی قلمداد کرد. بنابراین بطور کلی و به صورت تخمینی تقریباً تاریخ گذاری آن مربوط به قرن هشتم هجری مطابق با قرن چهاردهم میلادی است. (شکل ۱۴).

بررسی جبهه غربی تاکنون انجام نگرفته است (تصور می‌شود که بتوان در طی سال ۱۹۷۹ این بررسی را انجام داد ولی مشکلات خارجی از ادامه آن جلوگیری به عمل آورد).

به هر حال می‌توان اظهار نمود که برآمدگی برجی شکلی که در گوشه جنوب غربی قرار گرفته و برای تبدیل مربع به هشت ضلعی در گوشه‌های گنبد به کار رفته و از داخل نیز دارای تزئینات است، قرینه‌ای در طرف دیگر یعنی جنوب شرقی دارد. وجود این دو برآمدگی که مشکل اتصال دیوار خلفی جنوبی را به قسمت غلام‌گردش‌های خارجی طرفین شرقی و غربی از طریق معماری حل می‌نماید، خود تأکیدی است بر اینکه بنای گنبد دارای يك جهت عمده بوده و این عقیده ظاهری که بنا دارای دو محور تقارن بوده است را به کلی منتفی می‌سازد (شکل ۱۵).

از نگاه اول به این فکر می‌افتد که قسمت چهارم نیز در گوشه دیگر وجود دارد. آنچه به نظر ما می‌رسد این است که در ساختن این راه‌پله‌ها دو هدف مورد نظر بوده است. طبیعی است که در ابتدا این راه‌پله‌ها در راه‌پله با پیشرفت حجم ساختمان و به خاطر ایجاد دسترسی به عنوان راه‌پله واقعی خدماتی کارگاه ساخته شده تا عبور بر صعود کارگران ساختمانی کارگاه که مسلماً به تعداد زیاد در ساختمان گنبد مشغول به کار بوده‌اند آسان باشد. پس از آن که ساختمان بخش ۱۶ ضلعی اطراف گنبد ساخته پایان می‌رسد (باید توجه داشت که این منشور ۱۶ ضلعی در اطراف گنبد و پس از ساختمان گنبد اجرا نمی‌شود تا تقریباً مانند يك حلقه محافظ و دربرگیرنده بر ظاهر شود) خروجی فوقانی این راه‌پله‌ها با يك دیوار تیغه‌ای آجری مسدود می‌شود.

محل بسته شدن خروجی دقیقاً در حد ۸ وجهی زیرین واقع شده است. از آن هنگام عملکرد این راه‌پله‌ها در نحوه استفاده از آنها تغییر می‌کند. راه‌پله جنوب شرقی به حال خود رها می‌شود. ولی دو راه‌پله دیگر برای مسائل حساس و لازم و نگهداری و مراقبت از پوشش ساکنانها مورد استفاده قرار می‌گیرد. این پوشش‌ها به ازای علت قرار گرفتن در فضای باز و تحت عوامل جوی و تغییرات درجه هوا به آسانی تغییرپذیر است. بنابراین دسترسی به این قسمت‌ها بایستی به راحتی امکان‌پذیر باشد. برای اینکه دو راه‌پله جبهه شمالی مورد استفاده پله‌ها قرار گیرند و از طرفی راه صعود آنها مسدود شده و در پله سه عدد پله در ارتفاع لبه باریک غلام‌گردش خارجی باشد که به آن قبلا اشاره شده اضافه می‌شود. (در ارتفاع شرقی تقریبی ۱۱ متر) و سپس در دیوار نازک و خارجی لبه راه‌پله، به طرف خارج يك دهانه گشوده می‌شود و بدین ترتیب هر دو راه‌پله به قسمت خارج و به کف باریک غلام‌گردش دسترسی مستقیم پیدا می‌کنند.

وجود این راه‌پله، فرضیه‌ای را که قبلاً به اثبات نرسیده بود بیشتر مورد تأیید قرار می‌دهد. در این فرضیه که عنوان شده است که ساختمان گنبد جنوبی (نظام الملك) کاملاً به صورت منفرد و آزاد ایجاد می‌شود. بنابراین رواق‌های اطراف گنبد که فعلاً به صورت سرپوشیده دیده می‌شود قبلاً آزاد و سر باز بوده است. (۱۴) چون اگر قرار بر این بود که رواق‌های اطراف سرپوشیده شود و آن‌ها به ساختمان گنبد متصل گردد دیگر نیازی به احداث

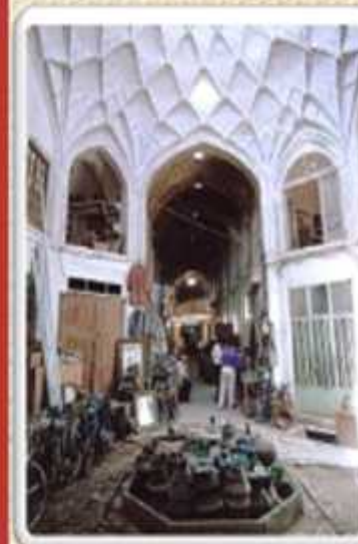


کتابخانه هنر معماری @netarch

کتاب # مقاله # آموزش # معماری # شهرسازی # طراحی # نقشه

لینک کانال : <https://telegram.me/netarch>

با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت
: آدرس اینترنتی قطب علمی
www.Islamicarchitecture.ir



ب- اقدامات مرمتی: عملیات آزادسازی دیوار از قشر گچ سفید رنگی که بر روی آن کشیده شده و آجرکاری‌ها در زیر آن پنهان مانده بود، در قسمت جبهه شرقی ساختمان گنبد به‌طور کامل انجام گرفت. این اقدام باعث شد تا متعاقب آن بتوان تمام شکاف‌های موجود در جسم آجرکاری را به‌طور روشن مشخص ساخته و طبیعت این ترك‌ها و ابعاد و عمق آنها را مورد بررسی قرار داده و وخامت کار ارزیابی شود.

به دنبال این آزمایش دقیق و عمیق ابتدا با احتیاط و دقت لازم و برپایه اقدامات مرمتی و استحکام بخشی برنامه‌ای تهیه و سپس به‌مورد اجرا گذارده شد. ترك‌های عمیقی که به‌وضوح مشاهده می‌شد ولی در مورد ایستایی بنا نگرانی خاصی ایجاد نکرده بود، با تزریق دوغاب گچ که با چسب‌های استات پلی‌نیک Acetovinyل مخلوط شده بود پر شد و آجرکاری‌های شکسته نیز بر اساس ملاحظات لازم در مشخص بودن اقدامات متعدد مرمتی تجدید شد. همزمان با این عملیات بخش‌های تزئینی گچی نیز با دقت کافی مورد بررسی مرمت، و استحکام بخشی قرار گرفت. این عمل نه تنها در قسمت نشانه‌ها و مهرهای قدیمی گچی در بندهای آجری انجام شد (و خوشبختانه درصد زیادی از آنها بر جای مانده بود) بلکه در قسمت فوقانی ستون‌های مرکب چهار بخش نیز اجرا گردید. بدین ترتیب تقسیم‌بندی دقیق بین تزئینات هندسی موجود که تنها در حاشیه خارجی و سطوح زیر دهانه طاق‌ها وجود دارد (و نقوش آن اصطلاحاً سامره‌ای خوانده می‌شود) با تزئینات گچی خط نسخ که در کتیبه داخلی فضای مقصوره گنبد موجود است، مورد تأیید قرار گرفت.

متأسفانه این کتیبه‌ها در وضع بدی به نظر می‌رسد (احتمالاً زمانی که بار اول زیر گنبد با گچ اندود می‌شده است آنها را به‌ضرب تیشه خراب کرده‌اند چون هیچ اثری از آن باقی نمانده است). بنابراین در وضعیت فعلی کارها نمی‌توان دقیقاً اظهار داشت که این کتیبه‌ها به جملات توصیفی - اختصاص داشته و یا آیات قرآن بر آن منقوش بوده است.

در قسمت فوقانی زیر گنبد عملیات استحکام بخشی در مورد نوارهای گچ‌بری شده‌ای که تزئینات ترك‌بندی‌ها را تشکیل می‌دهد، انجام گرفت. قسمت اعظم این گچ‌بری‌ها از دست رفته است. همچنین قطعات آجری که از جسم

آجرکاری گنبد جدا شده بود و خطر فرو ریختن آن وجود داشت در محل خود تثبیت شد. قطعات چوبی بقایای داربست‌های بجا مانده بود و یا آنهایی که ایجاد تزئینات برجسته به‌کار گرفته شده بود تعویض و استحکام بخش قرار گرفت. حتی در مورد چوب‌ها که به‌صورت سوخته و ذغال شده تبدیل شده بود این عملیات انجام شد. در مورد کارهای انجام گرفته بر روی پنجره‌ها که در جبهه جنوب غربی گنبد قرار دارد قبلاً گفتیم (یادداشت ۱۰). در این مورد خاص تصریح می‌شود در حین انجام این عملیات، بغل درگاه پنجره به‌طوری نصب يك تیر آهن تقویت شد. بدین ترتیب شکافی که نقطه ضعف پنجره به‌وجود آمده و به آجرکاری رسانده بود از فشار و بار وارده بر آن تخلیه شد. این قسمتی از آجرکاری که داخل دهانه را پر کرده و برداشته شد. این اقدام در قسمت داخلی گنبد از گرفت تا بیننده از پایین به‌سهولت دهانه پنجره‌ری حجم آجرکاری تشخیص بدهد. این اقدام تماماً به‌پرتج نرسیده و زمانی که دهانه پنجره کاملاً باز شد عملیات تکمیلی به‌اجرا درخواهد آمد. مسلماً این اقدامات در هنگام انجام عملیات دقیق استحکام بخشی گنبد قسمت خارجی ممکن خواهد بود. این عملیات در پنجره‌ای که در جبهه شمال شرقی قرار دارد، انجام خواهد گرفت.

در قسمت تحتانی بنای گنبد کار بسیار ظریف بازسازی با برچیدن دیوارهای آجری جدیدتر شروع شد. این دیوارها در پای ستون‌های مرکب چهار بخش ساخته و حالت مکعب زیر ستون را ایجاد نموده است. این دیوار را می‌توان در خطوط کلی همزمان با نصب ازاره مرمر در پایین دیوارهای گنبد دانست. طرفی به نظر می‌رسد که این حرکت را می‌توان کوه برای ایجاد يك حاشیه محکم و مداوم در پایه ستون‌ها به‌شدت صدمه دیده بود تلقی نمود. در اکثر موارد آجرکاری‌های جدید حتی به‌داخل شکاف‌های آجر ستون‌های مدور نفوذ کرده و با آن يك توده آجری فرشته را به‌وجود آورده است (عکس ۲۸).

به همین جهت عملیات برچیدن این دیوارها آزادسازی ستون‌ها و بقایای قدیمی باید با دقت و ظرافت هرچه بیشتر انجام گیرد. در ادامه عملیاتی که به‌روشن نمودن هرچه بهتر مراحل مختلف ساختمانی

همان گونه که قبلاً اشاره شد در بخش خارجی گنبد نیز اقدامات بازسازی انجام گرفته است این عملیات در حجم های معماری اطراف گنبد که از حالت مدور دور گنبد خارج می شود اجرا شده است. این حرکت جهت ایجاد سهولت در امر شناسایی فنی و تشخیص حجم های اصلی معماری گنبد انجام گرفت. قسمت های بازسازی شده در گذشته دور به علت فرو ریختن تغییر شکل داده و در دوران معاصر دخالت های غلط در آن انجام گرفته بود. تمام حجم های معماری در قسمت های یاد شده یعنی در گوشه های شمال شرقی و شمال غربی با وضوح بیشتر مشاهده می شود. (شکل های ۱۷ الف و ب و شکل های ۱۸ الف و ب و عکس های شماره ۲۹ الی ۳۴ گوشه های مورد نظر را در شرایط قبل و بعد از عملیات بازسازی تکمیلی نشان می دهد).

۵- گنبد شمالی (قرن پنجم هجری - ۱۱ میلادی).

الف- بررسی: بررسی ها در گنبد شمالی مسجد جامع مانند آنچه در گنبد جنوبی انجام گرفت تماماً با حداکثر دقت در جهت اهداف مشخص سازی خصوصیات نماهای خارجی شروع شد. این نماها زمانی آزاد بوده و متعاقباً توسط ساختمان های الحاقی پوشیده و مخفی می شود. هدف دیگر بررسی ما آن بود که با صراحت بیشتر حجم های معماری این بنا را تعیین نماییم. ما اطمینان داریم که بنای گنبد کاملاً از ۴ طرف آزاد نبوده و این عقیده ای است که بسیاری آن را تأیید نموده اند (۱۷). سومین هدف، تحقیق و شناسایی شرایط ایستایی بنا بود. شکاف و یا ترك قابل توجهی در ساختمان دیده نمی شود و تنها صدمات قابل رؤیت در قسمت های فوقانی پوشش (یعنی در گنبد نوار حاشیه گرد و هشت ضلعی و سطوح خارجی سه گنچ) قرار دارد. (عکس شماره ۳۵). این قسمت ها برای مدت زمان طولانی در هوای آزاد و عوامل جوی بدون مراقبت قرار گرفته بود و این امر از وضع بنا (عکس های سال ۱۹۳۰) مشاهده می شود.

اولین هدف این برنامه انجام گمانه زنی و پیگیری در ارتفاع حد فاصل ۰-۰ متر و ۷/۳۰ متر به دست آمد. یعنی کمی پایین تر از کف پشت بام بناهایی که

تغییرات متوالی آن در مقصوده گنبد انجام گرفت. کار مجزاسازی محراب قابل رؤیت از بقایای دیوار قبلی شروع شد. این محراب با کاشی مزین بوده و مسلماً مربوط به دوران قبل از صفوی است. با این اقدام و همچنین به موازات برداشتن لایه های گچی از روی دیوارهای آجری امکان شناسایی جزئیات بیشتری از معماری و حواشی محراب اصلی سلجوقی به دست آمد. در گذشته به این حاشیه صدماتی وارد شد و تعمیراتی هم در آن انجام شد و نهایتاً آن را در زیر لایه ای از گچ سفید پنهان نمودند.

در این برنامه، انجام گمانه زنی های دیگر نیز پیش بینی شده بود تا بتوان بقایای محراب قدیمی را به دست آورد. این عملیات بسیار ظریف و دقیق و پیچیده است. در شکل شماره ۱۶ اجزاء و ترکیبات کلی محراب قدیمی را که تاکنون توانسته ایم شناسایی نمائیم مشاهده می کنید. در محوطه مقصوده گنبد اقدام ظریف دیگری به پا انجام گرفته است. این عملیات در رابطه با حفاری های عملیات شناسی که به عهده پروفیسور شرانو بوده، انجام گرفته است. برای دسترسی به سطوح پایین تر از کف فضای زیر گنبد لازم بود که آجر فرش دوران سلجوقی را جابجا شود. این کف فرش در عمق تقریبی ۵۰ سانتیمتری در زیر کف موجود قرار داشت (۱۵).

کف سازی دوران سلجوقی از ترکیب آجرهای مربعی شکل از گل رس ناخالص و نیم پخت به ابعاد ۴۰×۴۰×۴ سانتیمتر اجرا شده است (آجر نظامی). این آجرها قبلاً در حد مشابهی صدمه دیده و خرد شده بود. در هنگام جابجایی آنها برای حفاری نیز الزاماً خسارات دیگری به آنها وارد آمد. گرچه در این عملیات نهایت سعی و دقت در انجام کلیه پیش بینی های لازم در اجرای این گونه امور به کار برده شد. قطعات و خرده آجرهای شکسته شده مجدداً در ترکیب اصلی به یکدیگر چسبیده شد و توسط خمیر «آرال دیت» و خاکه آجر به دقت هرچه بیشتر استحکام بخشی شد. عملیات مشابه استحکام بخشی در مورد سنگ های مرمر که کف فرش قبلی را تشکیل می دادند و فعلاً جابجا شده است انجام گرفت.

قطعات سنگ های مرمری شماره گذاری شد و پس از جدا شدن، از محل خود به جای دیگری برای نصب مجدد حمل شد (۱۶).

گنبد را در جبهه‌های جنوبی و شرقی احاطه نموده‌اند. بدین طریق توانستیم دلایل کافی به دست آوریم که تنها این دو نمای خارجی ساختمان را می‌توان به طور معمارانه تعریف کرد. همچنین مشاهده شد که این بنا نیز مانند بنای گنبد نظام الملك به دو بخش مجزا و مشخص تقسیم شده است. بخش تحتانی آن تا ارتفاع $7/30 +$ متر کاملاً تزئینی است و بخش دیگری یعنی قسمت فوقانی با تزئینات کمتر حالت عملکردی دارد. در اینجا نیز جداسازی دو بخش ذکر شده توسط يك غلام‌گردش مشخص می‌شود که تقریباً به طور دست نخورده در سه جبهه گنبد پدیدار شد. بنابراین دلایل حاصله در تشخیص جزئیات دو نمای خارجی کامل شد. اکنون می‌توان آنها را مانند نماهای داخلی که دیگران توانستند ترسیم نمایند، معرفی نماییم (۱۸).

لذا به این نتیجه رسیدیم: مدخل ورودی راهرویی که در کنار قسمتی از جبهه شرقی گنبد قرار دارد، در دوره بعدی ساخته شده است و احتمالاً در زمان بسیار نزدیک نسبت به اجراء ساختمان اصلی، این عمل انجام گرفته است. در این قسمت عملیات بررسی فاصله زیادی تا پایان نهایی کار دارد. از دلائل قابل ذکر این مطلب، آمده است که در آخرین قسمت سمت راست نمای شرقی بنای گنبد هیچ‌گونه اثری از نماسازی دیده نمی‌شود و به دلائل متعدد امکان ادامه بررسی حاصل نشد: از جمله این دلائل کمبود زمان و وسائل مورد نیاز است که کار بررسی را معوق گذاشته است.

همچنین می‌بایستی بررسی و نقشه برداری در قسمت شمالی و غربی ساختمان به پیش برده شود (۱۹).

اولین بررسی‌های انجام شده از نقشه برداری‌های فتو-گرامتریک و همچنین نقشه برداری‌های دقیق و ارزشمندی که در سال‌های ۱۹۳۵ و ۱۹۳۷ توسط آقای اسمیت انجام گرفته (و آنها نیز به چاپ نرسیده) ما را به این فرضیه سوق می‌دهد که بنای گنبد آخرین بازمانده يك ساختمان وسیع‌تر و پیوسته‌تری بوده است. لذا به سهولت می‌توان تصور کرد که در درون آن ساختمان، فضاها و دیوارهای منحنی شکل وجود داشته که متأسفانه نشانه‌های اندکی از آنها برجای مانده است. عکس ۳۶ - شکل ۲۲ الف. لازم به یادآوری است که آقای گابریل این آثار و نشانه‌های برجای مانده را اثر معکوس يك ستاره احتمالی مسجد در این محل عنوان نموده که بعداً

ساختمان گنبد بر آن تکیه کرده است (۲۰). با دلایل کافی این اطمینان حاصل شد که ساختارها باز بوده و ارتباط آن با خارج تنها از جبهه جنوبی و شرقی برقرار می‌شده است. اثبات این امر از طریق کاوش‌های زیرزمینی امکان پذیر شد و نشان داد که شالوده‌های بنا در قسمت درگاه‌های جبهه شمالی و جنوبی تداوم داشته است. از طرف دیگر بررسی سطوح نماها در درگاه‌های قسمت شمالی و غربی نیز به اثبات درگاه‌ها این موضوع كمك کرد. (۲۱).

تنها تزئینات سطوح داخلی درگاه‌های جنوبی و شرقی از داخل به خارج کامل است. مشخص شد که سطح داخلی دهانه جنوبی یعنی جبهه به طرف گوشه مسجد اصلی يك نقش نوشته کوفی را دارد که از آجرهای برجسته ساخته شده و تا سال ۱۰۰۰ هجری قسمتی از آن در زیر تیغه‌های آجری مخفی بوده است. بنابراین می‌توان تأیید نمود که تمام ساختمان واقع در جبهه شمالی به ویژه قسمت فضای پوشیده گنبد قطعه برجای مانده از ابتدای امر يك نقطه اتصال و اشتقاق مهم بشمار می‌رفته است، گرچه به خاطر بعضی عملکردهای تشریفاتی دارای موقعیت محوری ممتازی بوده است. (۲۲)

احتمالاً در ادامه و تکمیل بررسی‌های آینده و دست‌آورد به عوامل جدید ممکن است نظریه امروز ما به حد فانی توجیهی تغییر یابد. بنابراین ابراز اطلاعات و سبک را به گزارش‌های آینده موکول می‌نماییم.

همان‌طور که قبلاً گفته شد در اظهار این مطلب شکی وجود ندارد که نماهای جنوبی و شرقی در ابتدا گنبد بوده‌اند. بر روی سطوح این دو نما تنها قسمت‌هایی است نقوش داخلی تکرار می‌شود ولی در عوض از لحاظ تراش از غنا و پیچیدگی بیشتری برخوردار است. از مشاهدات تو این دو نما آنچه که شناسایی شده و به وضوح مشهود می‌شود، همان تنوع نقوش تزئین است که در گاه پشت بغل‌ها و پیشانی نما را آرایش می‌دهد. نقوش طرح‌ها با ترکیب ماهرانه‌ای در قطعات آجرهای تراش و شکل گرفته دیده می‌شود که در بین پنل‌های آن مهره گچی نیز قرار دارد. (این قطعات همواره از آجرهای معمولی استخراج می‌شود) بسیاری از طرح‌های تزئینی تنها بر روی دو نمای خارجی به کار رفته است. اما طرح‌ها در تزئینات داخلی نمای سمت جنوب مشهود نمی‌شود. تنها طرح مشترك دو نما قاب بندی‌هایی

زیرا که آن تناسبات جالب با اجرای بهتری ساخته شده است (۲۵).

بنابر این اقدامات استحکام بخشی تنها در قسمت هایی از نمای جنوبی و شرقی محدود شد. این قسمت ها طی عملیات پیگردی ظاهر شده بود. ساختمان الحاقی بعدی که یا به طور ساده و یا به صورت هشته گیر بر نماهای اصلی و آزاد اولیه تکیه داده شده بود به سطوح تزیینی خسارات فراوانی وارد کرده بود. چون قسمت های بین سازه های اصلی را با خاک دستی و پاره آجر و نخاله های ساختمانی پر کرده بودند که این خود عامل دیگر خسارت بر نماهای فوق الذکر بود. علاوه بر آن قسمت اعظم حاشیه فوقانی و خارجی نما که در حد ارتفاع $7/30$ متر قرار دارد و آجرکاری آن با طرح های خاص نوری شکل ایجاد شده، خسارت دیده یا تخریب شده بود. (شکل ۲۱) در نتیجه این اقدام قسمت غلام گردش خارجی گنبد یا به عبارت دیگر سکویی که در این بنا نیز نمای قابل رؤیت و تزیین خارجی دارد (که در حد فاصل همکف، تا ارتفاع $7/30$ قرار دارد) از حجم های اصلی معماری و گنبد اصلی تاج الملك (در حد ارتفاع $7/30$ تا $22/90$ متر) از یکدیگر جدا می سازد.

سکوی اطراف گنبد نیز خساراتی را تحمل نموده بود. عملیات مرمت و بازسازی کامل این سکو به خاطر محافظت بقایای آجرکاری ها که ظاهر شده بود و همچنین جهت ایجاد تسهیلات در تمایز و تشخیص حجم ها و تقسیمات معماری انجام گرفت. با این اقدام استحکام و حفاظت اجزاء معماری و بخش های تزیینی که در قسمت زیر این سکو قرار داشت تضمین شد و خطر تخریب بیشتر آن مرتفع گردید.

در عملیات پیگردی که در اطراف گنبد انجام گرفت نماهای اصلی و اجزاء تزیینی آجری مهرها و نشانه های گچی که در لابلای آجرها ایجاد شده بود و همچنین اجزاء کتیبه خط کوفی که با آجر اجرا شده بود همگی ظاهر شد و این اجرا با دقت تمام مرمت و تحکیم شد. پس از عملیات مرمت این قسمت ها، یعنی نماهای ظاهر شده مجدداً برای ایجاد پشت بام، سطح اولیه، با اجرا طاق بندی های لازم پوشیده و مخفی شد. این عملیات به طریقی انجام گرفت که هر زمان امکان معاینه مجدد آن بدون ایجاد خسارت به بخش های اصلی و یا قسمت های باز سازی و مرمت شده وجود دارد (شکل ۲۴ - عکس ۴۱).

که از آجر معرق با قطعات مربع شکل ساخته شده و قطرهای آن در امتداد یکدیگر قرار گرفته است، اینگونه طرح ها، مشخصه بناهای دوره سلجوقی است.

در اینجا مناسب است که از دو قطعه کار به طور خاص یادآوری شود و آن مربوط است به پشت بغل های طاق های سه دهانه نمای جنوبی گنبد شمالی مسجد. این نماها از آجر معرق بسیار ظریف درست شده است. در دهانه وسط تماسازی از اجزایی ساخته شده که دارای انحنا مضاعف است و استقرار آنها بر روی اضلاع مثلث متساوی الاضلاع مجازی، اشکال ستاره های پنج گوشه ای را به وجود می آورند که توسط دوائر متقاطع محاط می شوند. در عوض برای تماسازی پشت بغل های دهانه های طرفین دهانه مرکزی از اجزاء آجری تراشیده شده به شکل 7 استفاده شده است. این قطعات که با دقت و مهارت کافی تراشیده شده در هیأت های شش گانه ترکیب شده است و جهت نصب آنها با گردش در اطراف یک قطعه تزیینی شش ضلعی دیگر که از گچ بری درست شده تغییر می کند. (۲۳) هر کدام از اضلاع شش ضلعی گچ بری ها برکنار یکی از قطعات آجری تکیه می نماید. (شکل های ۲۳ - الف. ب. ج. د) در این اشکال نحوه طرح های فوق الذکر به صورت ترسیم هندسی که از نتایج مطالعات ما می باشد معرفی شده است.

در طی مطالعات و پیگردی های انجام گرفته تا به حال هیچ گونه راه پله ای برای دسترسی از طبقه همکف به قسمت خارجی گنبد شمالی به دست نیامده است. در حالی که در ساختمان گنبد جنوبی راه پله هایی پیش بینی شده است. در بخش جنوبی احساس دلوپسی و وسواس کامل سازندگان بنا در ایجاد استقلال مطلق در ترکیب ساخت و توابع کاربردی بین تمام اجزاء ساختمان مشاهده می شود (۲۴).

فقدان راه پله ارتباطی از پایین به بالا دلیل دیگری است بر فرضیه عنوان شده، در مورد ساختمان بنای گنبد تراشیده خاکی یا گنبد تاج الملك، این گنبد در ابتدا به صورت مهرها عمارت جدا و مستقلی احداث نشده بود بلکه عضوی از مجموعه بناهای گسترده تری بوده که دسترسی به پشت بام تزیینی گنبد برای مراقبت و تعمیرات احتمالی از آن تأمین می شده است.

به اقدامات مرمتی: همان گونه که قبلاً اشاره شد در مورد ایستایی این بنا نگرانی چندانی وجود ندارد

تعمیرات و اقدامات نهایی نباید به طور کلی سیمای فعلی و عمومی بنا را در مخاطره اندازد ولی به هر حال باید امکان مشاهده و معاینه اجزا و جزئیات به دست آمده در عملیات کاوش وجود داشته باشد. اقدامات مرمتی و عملیات بازسازی ماطبیعتاً به قسمت‌هایی که ساختمان‌های الحاقی به بنای اصلی تداخل پیدا نموده بود، گسترش نیافت. چون برای اجرای قسمت‌هایی از بناهای الحاقی بخش‌هایی از بنای اولیه با بی‌رحمی تخریب شده بود. بنابراین اقدام ما محدود شد به این که شرایط تداخل بخش الحاقی به بنای اولیه و اتکاء بر آن مورد بررسی قرار گیرد تا اطمینان وجود تعادل و ایستایی در سازه‌های هردو قسمت قدیمی و جدیدتر حاصل شود.

در برنامه‌های آینده پیش‌بینی می‌شود که از جمله کارهای مهمی که باید صورت گیرد، مطالعه و رسیدگی به شرایط ایستایی گنبد اصلی است که طی آن باید سیستم ساختمانی گنبدشناسانی کامل شود. گنبد تاج-الملك در مشاهدات و تحلیل‌های مقدماتی کاملاً با ساختمان گنبد نظام الملك تفاوت دارد.

۶- ایوان جنوبی (قرن ششم هجری - دوازدهم میلادی با تعمیرات ایجادشده تا قرن هفدهم میلادی).

الف- بررسی‌ها: بررسی‌های انجام‌شده در فاصله زمانی ۱۹۷۲ تا پایان ۱۹۷۴ بر روی سازه‌های ایوان جنوبی مسجد جامع با هدف دست‌یابی به نتایجی بوده است که آن اهداف را می‌توان در فهرست زیر بیان نمود.

۱- مشخص ساختن عوامل شکاف‌های عمیقی که بر روی دیوارهای جانبی ایوان مشاهده می‌شد (این ترک‌ها بر روی دیوارهای شرقی و غربی ایوان که در محاذات دهانه‌های ۵۵ و ۲۵۲ قرار دارد به وجود آمده بود) این ترک‌ها را می‌بایست با مسأله انحراف قابل توجه مناره‌های ایوان مورد بررسی قرار داد.

۲- رسیدگی به شرایط موجود ترک‌ها، درجه احتمالی خطرات و امکانات پیشروی بیشتر در قسمت شکاف‌ها.

۳- تشخیص و تعیین زمان اجرا و شیوه‌های فنی اولین ساختمان ایوان و تغییر و تحولات انجام‌شده و تعمیرات آن با دقت هرچه بیشتر در حد امکانات.

۴- تکمیل نمودن اطلاعات و شناسایی بیشتر سیر تغییر و تحولاتی که در ساختمان ایوان به رده است. زمانی انجام گرفته است. این شناسایی در تمام جزئیات از آنجا ممکن از اولین مرحله تا وضعیت قابل رؤیت فعلی بر خلاف مورد تعقیب قرار گیرد.

۵- مطالعه روابط معماری و عملی و فنی که بنای را به ساختمان خلفی آن یعنی گنبد نظام الملك ظاهر شده و می‌سازد.

۶- مطرح ساختن يك برنامه اجرایی در استوار ساختن بخشی و مرمت بنای ایوان بطوری که این موضوع ایجاد ضعف برنامه عمومی و هماهنگی با تعمیرات کل مسجد و طبیعتاً شود. برنامه یادشده باید موضوع حساس و برجسته‌ای باشد ایوان را کاملاً به نحوی مراعات نماید که پس از اتمام و چشم‌پوشی تسهیلات لازم را برای محققین و بازدیدکنندگان ایجاد ضعف شناسایی و تفهیم مراحل مختلف ساختمانی و استوار بنای ایوان ایجاد کند.

بسیاری از نتایج فوق‌الذکر در حین انجام عمل اجرایی در چند دوره کاری به دست آمد. در این باره بارها اغلب تحقیقات و بررسی‌ها با عملیات مرمتی و تعمیرات همزمان بوده است.

(با توجه به بند یک) امکان آن به دست آمد تا مشخص شود که درست به خاطر ساختمان مناره‌ها بر فراز جزئی از جانبی ایوان بوده است که این جزرها در نقاط شکسته شده شکسته و ترك برداشته است. (این نقاط ضعف ضروی از محاذات اولین دهانه‌هایی است که در داخل جزئی‌ای است طرفین برای دسترسی به فضای جانبی ایوان تعبیه شده بود) فشار وارده بر این پایه‌ها باعث شده بود عمل قسمت حجیم جزرها از بخش ضعیف شده آن جدا شود. (تکاف‌های ۴۴) این اتفاق به نظر ما بدون هرگونه شک و شبهه انجام شد خاطر دو عامل به اثبات رسیده است. اول هردو دهانه‌های فایده‌گویی ایوان را به فضاهای جانبی ارتباط می‌داده به بنای آندر آجرچینی با ضخامت زیاد بسته شده است. (البتمل را در دهانه شرقی تنها قسمتی از آن بسته شده بود) ولی ترفته تو غربی تماماً با آجرکاری پر شده است. از ظاهر شناخته شده معلوم است که مسلماً این اقدام در دوره‌های جدیداً در مورد گرفته است. دوم آن که ترک‌ها به طور عمودی به طاق‌بند دیوار فضاهای جانبی شماره‌های ۵۵ و ۲۵۲ که به تراشت، به در کنار جبهه شرقی و غربی ایوان واقع شده شرقی و نموده است و يك حالت مکانیکی در سازه‌های آن به

آجرکاری کاملاً لغت و جریان شد. این اقدام برای ما امکانات زیر را فراهم کرد:

مشاهده و بررسی دقیق و واضح از چگونگی ایجاد و پیشرفت شکاف‌ها و عمق آن‌ها، شناسایی این که تاجچه ارتفاعی آجرکاری اصلی زمان سلجوقی باقی مانده است. بررسی سازه‌های طاق و چشمه‌ای و دهانه‌ها و درگاه‌ها و طاقچه‌های اصلی که تا حدودی در عملیات نمارکاری دوره صفویه در هر دو قسمت پوشیده و پنهان شده بود. یک معاینه و بررسی عمیق از شرایط ساختمان به ما اجازه آن را می‌دهد تا اظهار نمائیم که امکان هیچ‌گونه حرکت‌های بعدی و یا چرخش توده دیوارهای مورد نظر دیگر وجود ندارد. مگر آنکه عوامل خارجی جدیدی به وجود آید. (مانند زمین‌لرزه، تغییر و تحول و فروکش سطح آب‌های زیرزمینی و یا حفاری و کندوکاو عمیق در حوالی آن و غیره) و تعادل ایجادشده در کل بنا که حداقل در صد ساله اخیر حاصل شده بود مورد خطر قرار گیرد. با روشن شدن وضعیت فوق و به وجود آمدن احساس نسبی آرامش در مورد تعادل و ایستائی بنا، در برنامه‌های عملیاتی و اجرایی برای سال ۱۹۷۹ پیش‌بینی شده است که باید حالت ایستائی مناره‌ها (مخصوصاً مناره غربی که حالت انحراف آن بیشتر به چشم می‌خورد) مورد رسیدگی قرار گیرد. این بررسی همچنین به خاطر آن خواهد بود که احتمالاً بتوان تیرآهن‌های موجود را که حدوداً چهل سال پیش برای نگهداری مناره و جلوگیری از انحراف نصب نموده‌اند برچیده شود. این کابل‌های آهنی کششی علاوه بر این که حالت نازیبایی را به وجود آورده است می‌تواند خود باعث ایجاد ضرر و زیان به مناره‌ها باشد. زیرا این کشرها در نقاط غلطی به بدنه مناره‌ها بسته شده و علاوه بر آن برای تعادل و یک پارچگی ساختمان بزرگت گنبد نظام‌الملک که این آهن‌ها بر آن ثابت و مهار شده مضر و زیان‌بخش است (عکس ۴۶).

کاوش‌ها و پیگردی‌های انجام گرفته برای ما امکان شناسایی چگونگی احداث ایوان را با وضوح کامل به وجود آورد. اولین ساختمان ایوان جنوبی احتمالاً برای رفع حالت منفرد و مجزای بنای گنبد نظام‌الملک بوده است. در مورد بند سوم در حین بررسی این فرضیه بر ما معلوم شد که ساختمان ایوان برای ایجاد فضاهای سرپوشیده بیشتر

آوردده است. از آنجائی که می‌دانیم (و تا به حال نیز دلائل و شواهدی بر خلاف این موضوع باشد عنوان نشده) احداث این ایوان جنبی ایوان جنوبی مربوط می‌شود به دوران صفویه، بنا بر این به نظر می‌رسد که می‌توان نتیجه گرفت که ایوان ظاهر شدن شکاف‌ها و چرخش طاق ایوان و پیشانی آن و همچنین انحراف مناره‌ها از وضع شاقولی تماماً در اثر ساختن طاق و چشمه‌های دهانه‌های جانبی ایوان بوده است. با وارد آمدن بار و فشار بیشتر بر دیوارهای ایوان در ایجاد ضعف نموده است.

طبیعتاً من با طرح این موضوع اظهار نمی‌کنم که مسئله ایجاد انحراف در مناره‌ها بلافاصله پس از ساختن از طاق و چشمه‌های فضاهای کناری ایوان بوده ولی مسلماً گمان ایجاد ضعف چندان هم به درازا نکشیده است. زیرا دست‌اندرکاران مسجد مجبور شده‌اند دهانه‌های ارتباطی یادشده را با آجرکاری پر نمایند تا به این وسیله بتوانند به بار برای ایوان را به قسمت خلفی متصل سازند. همچنین با این عمل سطح مقطع بیشتری را برای مقاومت فشارهای حاصله بوجود آورند. در اجرای این اقدام از یک طرف ایجاد دو بلوک حجیم و سنگین آجرکاری در مشخ داخل دهانه به گونه‌ای بر مقاومت دیوارهای ایوان افزوده جزئی از طرف دیگر این آجرکاری‌ها فشار سازه‌های تضعیف شده را بطور نسبی به خود انتقال داده است. و عملاً ضعف عضوی از بخش زیان‌دیده شده است. اقدام ثانوی و جدید جزئی برای استحکام بخشی جزئی غربی ایوان به ریاست آقای آندره بیه نگدار در فاصله سال‌های ۱۹۳۶ و ۱۹۳۹ انجام گرفته است. بود این عمل به وسیله دو غابریزی آب‌آهک در داخل درزها و (عکس شکاف‌های افقی که در شالوده و پایه‌های ستون بوده به‌ای انجام شده است (عکس ۴۵) اکنون زمان آن است که مانده‌ای بی‌فایده‌گی مطلق، این عمل مورد توجه قرار گیرد. البته به‌ویژه آقای آندره نگدار در هیچ کدام از گزارشات کتبی خود این (البته عمل را ثبت ننموده و تنها پس از بررسی‌های انجام ولی به گرفته توسط هیأت ما بود که این اقدام آقای نگدار ظاهر که شناخته شد. (۲۶).

در مورد بند ۲ - با زدودن لایه‌های گچی که بر روی به طاق سطح دیواره‌های ایوان در جبهه‌های شرقی و غربی قرار به تری داشت. یعنی داخل فضاهای شماره ۳۸ و ۵۵ در جبهه شرقی و فضاهای ۲۴۰ و ۲۵۲ در جبهه غربی سطوح آن به‌دو

برای نمازگزاران و مؤمنین بوده که امکان حضور همگی در زیر گنبد وجود نداشته است. و ایجاد ایوان ادامه عملی فضای سرپوشیده عبادت تا لبه حیاط بوده است. بدین طریق ورود به فضای بزرگت زیر گنبد که محراب در آن واقع شده از طریق يك ایوان ورودی انجام می گرفته است. البته نباید این موضوع را نیز از نظر دور داشت که با ایجاد چنین فضایی یعنی ایوان مقابل ورودی گنبد برای برگزاری مراسم و تشریفات مذهبی حالت ممتازی را برای گنبد به وجود می آورد و عملاً ایوان حالت فضای انتظار را ایجاد می کند که می توان آن را مقصوره نامید.



تمام این عملیات با تأیید نظر آقای گذار در نیمه اول قرن دوازدهم میلادی انجام گرفته است. بدون شك عملیات بنای ایوان که آن را به ساختمان گنبد متصل می سازد با مهارت و قدرت اجرایی و با دقت فراوان و ظرافت فنی انجام گرفته است. کافی است نقشه بنا مورد توجه قرار گیرد تا نحوه متهورانه و خالی از هرگونه عیب و نقص را که دو قسمت ساختمانی و یا دو بلوک متمایز و پنج بخشی ستون های گنبد تا انتهای ساختمان دیوارهای ایوان درهم آمیخته و ترکیب می شود، مشاهده گردد. همچنین شیوه گسترش دیوارهای ایوان که بلافاصله بعد از نقطه پیوند بخش نو و کهنه به خاطر ایجاد ابعاد قابل مشاهده و تماشایی ادامه می یابد گویای دقت و مهارت سازندگان آن بوده است. در ساختمان دیوارهای جانبی ایوان به خاطر هماهنگی قسمت لبه ایوان در ردیف جدیدتری دهانه هایی با عرض متفاوت برای ارتباط ایوان با فضاهای جانبی ایجاد می نماید. در هر قسمت سه دهانه احداث می شود و ریتم تغییر این دهانه ها عبور افراد را از ایوان به جبهه شرقی و غربی و همچنین به خود ایوان تضمین نموده است. ولی موضوعی که تعجب بیشتری ایجاد می کند، دلائل فنی است که به نظر من در انتخاب ابعاد گسترش ایوان تعیین کننده بوده است. اگرچه جبهه جنوبی به خاطر وجود ساختمان گنبد جبهه انتهایی ایوان را معلوم و مشروط می ساخته، گسترش به طرف شمال یعنی به طرف صحن مسجد آزاد بوده و هیچ گونه قید و شرطی آن را ملزوم و محدود نمی ساخته است.

بررسی های انجام شده ما را متقاعد ساخته که

سازندگان دوران سلجوقی خود را ملزم به رعایت جبهات و شرایط نموده اند. الزاماتی که ما دوست داریم به توجه به اصول ساختمانی و یا شیوه نگاری تلقی نمی کنیم حتی آن را نوعی قوانین و ضوابط معماری بیندازیم. مشاهده نقشه ساختمانی ایوان می توان همچنین ما را در انتخاب حد لبه طرفین دیوارهای ایوان در جبهه شرقی و غربی را شناسایی نمود. لبه دیوارها در روی محور ستون های مدور قبلی قرار گرفته است. حذف ستون ها همان هایی است که متعلق به زمان آل بویه ایوان (شکل ۲۸).

با انتخاب چنین روشی سازندگان ایوان سخت (مطلوب بین نمای معماری زمان آل بویه و سلجوقی) ارتفاع تضمین نموده و همچنین يك پارچگی معماری و ابرارها نمای سمت شمالی را به وجود آورده اند. با انتخاب کمر است روشی یعنی تعیین حد شرقی و غربی دیوارهای ایوان را روی محور ستون های مدور از بهم ریختن ریتم نه که داخلی و همچنین حذف کلیه ستون ها در این چارچوب با جلوگیری به عمل آورده اند. بدین ترتیب تنها نه ختمان ستون های مدوری که در داخل فضای ایوان واقع می شود برچیده می شود. بررسی های ما این امکان را به وجود آورد تا بتوانیم چهارچوب کاملی از شکل و نحوه جایگزینی دیوارهای محصورکننده ایوان را به دست آوریم. همچنین در این بررسی ها خصوصیات و مشخصات دیوار ایوان در حجم و ارتفاعات تا ارتفاع حداکثر ۹ متر بررسی کف حیاط معین شده است. در همین رابطه این نتیجه به دست آمد تا دو عدد راه پله خدماتی ظاهر مطال مشخصات این راه پله ها به طور عجیبی مشابه راه پله ساختمان گنبد است. آنها در بین سازه های بنا پشته شده بودند و نقش آن ها ایجاد ارتباط به قسمت پشت بام ها بوده است.

این ارتباط توسط دهانه ای برقرار می شد. که ارتفاع ۴ متری بوده و برای رسیدن به آن مسلماً از ایوان نردبام قابل حمل و جابه جا شدن استفاده می کرده اند. همچنین این امکان به وجود آمد مانند آنچه در گنبدخانه فعلی ساخته شده تا به دو فضای اتاق مانند که دره اول سازه های جانبی ایوان محصور شده وارد شد ارتباط اندازه های آن را بر روی نقشه ها منعکس سازیم. مازگ این دو اتاق (که به طرف فضای داخلی ایوان به وسیله دو پنجره گشوده می شده اند و امروزه

مستقل قبل از گنبد، فضای وسیع و پوشیده‌ای داشته و پوشش آن به صورت تخت و مسطح بوده است. این پوشش به طریق تیرریزی چوبی به وجود آمده است (عکس شماره ۴۸).

ضمناً این موضوع را نیز نباید از نظر دور داشت که در طی مرحله B از ساختمان ایوان جنوبی تمام پوشش مسجد هنوز به طور مسطح و یا تیرریزی چوبی بوده است.

بنابراین اجراء پوشش سطحی و تیرپوش ایوان نیز نتوانسته به عنوان طرح اجرایی مورد نظر واقع شود. این شیوه همچنین به طور فرضیه توسط Sauvage برای مسجد پرسپان عنوان شده است. (یادداشت شماره ۲۸).

اثبات و بررسی فرضیه پوشش مسطح را می‌توان تنها از طریق آزمایشات و معایناتی که با درصد بالایی از دقت همراه باشد بر روی سازه‌های نمای اصلی ایوان به طرف صحن تعیین نمود. نمای اصلی ایوان فعلاً در زیر لایه‌های تزئینی کاشی‌کاری پنهان و مخفی است. در طی عملیات مرمتی که توسط آقای آندره گدار در سال ۱۹۴۹ بر روی ایوان جنوبی انجام گرفته نامبرده بر سطح خارجی جز شرقی ایوان دو دهانه طاق نما مانند به دست می‌آورد که با آجرچینی نماسازی و تزئین شده بوده و در بندهای آجرها، مهرها و علامات گچی به دست آمده است. این طاقچه‌ها همانند طاق‌نماهای جزرهای ایوان شرقی مسجد بوده است. آقای گدار این مطلب را به طور اختصار بیان نموده (۲۹) و نتیجه‌گیری کرده است که چون ایوان جنوبی شبیه ایوان شرقی بوده (و همچنین ایوان غربی مانند ایوان شرقی است) بنابراین همگی مربوط به ساختمان‌های دوران سلجوقی است. از عکس‌هایی که همان زمان منتشر می‌شود به علت وجود داربست‌های چوبی که برای تعمیرات نصب شده بود، متأسفانه نمای ایوان جنوبی واضح نبوده و استنتاج و برداشت دقیق از این عکس‌ها در طبیعت طرح‌ها و مهرهای گچی با مشکل فراوان روبرو است. همچنین حداکثر ارتفاعی را که آقای گدار موفق می‌شود از طاق‌نماها به دست آورد نمی‌توان تخمین زد. (عکس ۴۹)

در بررسی اجمالی و سطحی که از عکس ایوان انجام گرفته به نظر می‌رسد که ارتفاع این طاقچه‌ها نباید از ۱۰ متر نسبت به کف صحن تجاوز نماید. حداقل در

علاوه بر این، مشبك گونه لعابدار مخفی شده‌اند) به طرز دست‌دستی بازسازی و دست‌کاری شده‌اند. بنابراین امکان نمی‌شود تاکنون به دست نیامده که بتوانیم ظاهر مطلوب آن را مشاهده کنیم. بازسازی نماییم و حتی عملکرد و مورد استفاده این چنین نظامها در حین عملیات ساختمان مرحله اول ایوان، چسبیده و مشخص نشده است. (شکل ۲۷ و ۲۹).

حذف لایه‌های سطوح گچی از روی نماهای خارجی به ویژه دیوارهای شرقی و غربی ایوان نه تنها امکان شناسایی دقیق مشخصات معماری دو دیوار را برایمان فراهم نکرده است (عکس ۵۱ و ۵۲) بلکه همچنین توانستیم به دقت جوهری ارتفاعی که دیوارهای اصلی دوره سلجوقی را از دیوارهای دوره بعدی جدا می‌سازد مشخص کنیم. (لازم به انتخاب ذکر است که ما مرحله ساختمان دیوارهای سلجوقی ایوان را با علامت B معرفی می‌نماییم تا از مرحله قبلی متمایز نمائیم که ساختمان دو گنبد نظام الملك و تاج الملك است و این جنبه را با علامت A مشخص می‌کنیم متمایز باشد. تاریخ بنا به ساختمان گنبد جنوبی یعنی نظام الملك حدود ۱۰۸۰ قمری و تاریخی احداث گنبد شمالی یا تاج الملك ۱۰۸۸ قمری به میلادی تخمین زده شده است).

وجود سه عامل یا سه عضو فرضیه‌ای را برای ایوان است و آن‌ها عبارتند از: وجود جدا سازی سات دیوار سلجوقی (به همان گونه که اشاره شد در ارتفاع ۹ متری تقریبی ۹ متر از سطح صحن بوده و بالاتر از آن این ارتفاع اثری از ساختمان سلجوقی دیده نشده). با صله قابل ملاحظه دهانه ایوان بین جزرهای جانبی آن راه پله و بررسی روابط و تناسبات متریک دیوارهای ایوان و رابطه قیاسی آن با سازه‌های گنبد جنوبی که بنا به انتهای این ایوان قرار گرفته. همچنین وجود تعدادی سوراخ که در نمای شمالی گنبد به طرف ایوان تعبیه شده و ارتفاع تقریبی این سوراخ‌ها در همان حد ۹ متر بوده است که بالاتر از دیوار اولیه مرحله B ساختمان ایوان سلجوقی ادامه نداشته. این سه عامل یا دلیل را که می‌توانیم قرار دهیم می‌توانیم فرضیه‌ای را عنوان سازیم گنبد چنانکه فعلاً باید با احتیاط کامل تلقی شود و آن این است: که درگاه اولین ایوان سلجوقی (یعنی همان فضایی که به عنوان وارد شده ارتباط بین گنبد و صحن برای ادامه صف مؤمنین و نمازگزاران قرار دارد) می‌توانسته مانند يك تالار خلی ایستاده و طراحی شده باشد. تالاری که مانند يك ورودی امروزه

پیشانی و پشت بغل‌های طاق از کاشی‌های تزئینی پوشانده شده و همچنین وجود تیرها و کلاه‌های آهنی که جلوه‌گیری از چرخش بیشتر طاق ایوان مسجد حدود ۴۰۰ سال پیش نصب نموده‌اند و به‌دلیل یوار دست‌وپاگیر شده است می‌توان درک نمود، که چرا طاق چندین مرحله بررسی موضوع یادشده را به‌تدریج و انداخته‌ایم. مسلماً با این امر نتیجه‌گیری در مورد سال نیز به‌زمان آینده موکول شده است.

ب: اقدامات مرمتی. در طی سال ۱۹۷۴ بعد از آنکه پیگردی‌ها و بررسی‌های ممکن مرمت دیوار جبهه شرقی ایوان در سمت خارجی آن یعنی به‌طرف شرق شروع شد در همان سال به‌اتمام رسید. (عکس ۵۱ و ۲۵).

چون اندود کچ از روی سطح دیوار که آنرا پوشانده بود، زدوده شد. کلیه قسمت‌های نمای آجرکاری که وجود نداشت و یا خساراتی به‌آن وارد شده بود مرمت و تکمیل شد. بدین ترتیب امکان آن به‌دست آمد که بتوان به‌آسود تقسیم‌بندی‌های اصلی معماری را که با خصوصیات دوران سلجوقی همراه است مشخص سازیم. همچنین وضعیت سطوح داخلی طاق‌های راهروهای ارتباطی ایوان و فضای جانبی آن‌را روشن ساختیم. این سطوح دارای مشخصات آجرکاری خاصی است که می‌توان آن‌را به‌شکل استخوان ماهی تشبیه نمود. پوشش خارجی آجرکاری از اجزاء آجری به‌ابعاد $4/5 \times 2/5 \times 5/5$ سانتیمتر تشکیل شده و آنها با فواصل معینی نسبت به‌یکدیگر به‌گونه‌ای قرار گرفته‌اند که فضای لازم برای ایجاد مهرهای گچی با نشانه‌های ویژه به‌وجود آید. هیچ‌کدام از این مهرها و نشانه‌ها در این قسمت به‌دست نیامد ولی ملاحظات و دقت‌هایی که قبلاً در مورد ستون‌های همزمان با این دیوار انجام شده و همچنین کشفیات جدیدی که در دیوار جبهه غربی صورت گرفت، گویای آنست که می‌توان با اطمینان اظهار نمود که مهرهای گچی در این قسمت نیز زمانی وجود داشته است. (۳۰)

بدیهی است در انجام عملیات مرمتی و تکمیل قبلی پیش‌بینی‌های لازم برای مشخص ساختن قسمت‌های باقی‌مانده دیوار از بخش‌های جدید و مرمت شده که در نظر گرفته شد. در ترتیب انجام این کارها هم

قسمت‌هایی از نمای ایوان برای کنترل آنچه را که گذار به‌دست آورده بود. بنابراین برای آن که تحقیق شود که آیا از نمای دوره سلجوقی ایوان جنوبی قسمت‌هایی باقی مانده است یا نه، چندین کار پیگردی و تجسس در سطوحی که با کاشی پوشیده نشده بود و نیاز به پرچیدن کاشی‌ها وجود نداشت، انجام دادیم. (البته بسیاری از این کاشی‌های نمای ایوان جنوبی به‌خاطر عملیات تغییراتی دوران اخیر است، و خوشبختانه به‌وضوح تاریخ‌گذاری نشده است). این عملیات در قسمت ازاره‌های سنگی که از مرمر یزد پوشیده شده است انجام گرفت. سطوح آجری در پشت سنگهای مرمری ازاره که در قسمت جرز غربی ایوان جنوبی واقع شده متأسفانه در موقعیت انجام کارهای مرمتی سال‌های ۴۹-۱۹۴۸ تغییر شکل داده شده است. در واقع در قسمت پائین جرز مشاهده شد که دوغاب سیمان یا آهک در آنجا به‌کار رفته است.

عملیات بر روی جرز شرقی ایوان جنوبی با شانس بهتری روبرو شد و بنابراین امکان آن به‌دست آمد تا بتوانیم با دقت کافی مشخصات باقی‌مانده از نمای اصلی را شناسایی نموده و نقشه آن را تهیه نماییم، گرچه بر روی این نما نیز در گذشته نه‌چندان نزدیک تغییرات انجام گرفته است. (شکل ۵۰)

همچنین بررسی‌های مشابهی بر روی ایوان غربی گسترش داده شد و حداقل در قسمت پایه نماها تشابه ظاهری در شکل نما و همچنین سازه‌های باربر در هر سه نمای ایوان‌های جنوبی-شرقی، و غربی مورد تأیید قرار گرفت (شکل ۵۳) (موضوعی که قبلاً نیز توسط آقای گذار مشخص شده بود) وجود این شباهت می‌تواند به‌تنهایی به‌این معنا باشد که الزاماً دوره ساخت این ایوان‌ها کاملاً همزمان بوده و مشخصات ساختمانی آنها را کاملاً با یکدیگر مشابه تعبیر نمود. (شکل ۸۸).

اما بررسی موارد متعدد تغییرات و دخالت‌هایی که در ایوان بعد از اجراء اولین مرحله ساختمانی و قبل از وضعیت فعلی قابل رؤیت اتفاق افتاده دشوارتر است. در ساختمان اجراء و سازه‌های پوشش طاق ایوان که قبلاً با نظم پیچیده و با قدرت مقرنس‌سازی مشاهده می‌شد، بسیاری از علامات و باقی‌مانده‌های مهمی از عملیات و اقدامات پوشش‌های قبلی ایوان منهدم شده است. با در نظر گرفتن مشکلات زیادی از قبیل این که تمام سطوح

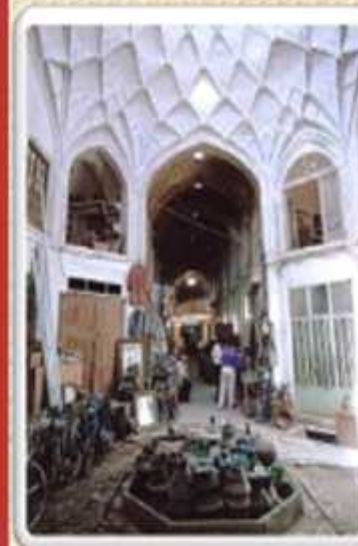


کتابخانه هنر معماری @netarch

کتاب # مقاله # آموزش # معماری # شهرسازی # طراحی # نقشه

لینک کانال : <https://telegram.me/netarch>

با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت
: آدرس اینترنتی قطب علمی
www.Islamicarchitecture.ir



داخل فضای بزرگت خالی ارتباط پیدا می نماید. وجود چنین فضایی توجیه دیگری است در مورد این که به چه دلیل لایه نماسازی از بقیه ساختمان جدا شده است و همانند آنچه در مورد گنبد جنوبی عنوان شد آن سازه های حجیمی که به طور استوار بارهای ساختمان را تحمل می نماید (و گاهی به خاطر مهارت و تناسبات خوب آن در اجراء کار ما را به یاد بناهای به سبک رومی می اندازد).

در واقع مجموعه درهم آمیخته ای است از سازه های کوچکتر منفرد و مستقل که در يك قشر ساختمانی با حجم و ابعاد محدود محصور شده است. شاید این سازه های باربر، ضعیف و از هم گسیخته به نظر برسد (تقریباً برای تمام دوران صفوی تاکنون بدون هیچ گونه تغییری پابرجا بوده است). اما باید اذعان نماییم که این سازه ها تنها اعضاء ساختمانی هستند که مانند فنر در مقابل ضربه های متوالی زمین لرزه و نواقص عدیده اجرایی را متحمل شده و آن را جذب نموده است.

شیوه مرمت و استحکام بخشی که از طرف ما اعمال شد با توجه کامل به این خصوصیت انجام گرفت. به طریقی که خاصیت فنری این سازه ها با دقت خاص تحت عملیات مرمتی قرار گرفت.

طی سال ۱۹۷۷ قسمت هایی که در عملیات پیگردی در پایه جرزهای شرقی و غربی عریان شده و نماسازی آن برچیده شده بود بعد از انجام عملیات دقیق نقشه برداری استحکام بخشی و رطوبت زدایی مجدداً پوشیده شد. این اقدام با سنگ های مرمری که وصالی نمودیم انجام گرفت. نمایان گزاردن بقایای دیوار آجری و تقسیم بندی آن کار بی فایده ای است و هماهنگی نمای فعلی را آشفته خواهد نمود. بدون آنکه در جهت معرفی و درك مراحل مختلف ساختمانی بنای مسجد كمك قابل ملاحظه ای نموده باشد. (۳۱) در عوض دو ستون مدور مربوط به دوره آل بویه در پهلوی جرزهای ایوان به طور آزاد و قابل رؤیت باقی خواهد ماند. اقدام مشابه در مورد ستون چند وجهی در گوشه جنوب شرقی صحن در گذشته انجام شده است.

قسمت فوقانی طاق و چشمه های دهانه (۵۵) استحکام بخشی شد. همچنان که قبلاً اشاره شد این دهانه بر روی دیوار جبهه شرقی ایوان تکیه داده شده و با ایجاد شکاف بر روی نمای این دیوار ترك ها و شکستگی هایی، بر این طاق و چشمه وارد شده بود. در هر دو جبهه دیوارهای ایوان از فشار حاصله از آوار و نخاله های ساختمانی که در سال ها روی طاق ها بر روی هم انبار شده بود آزاد شد و راه پله های داخلی پس از تخلیه مجدداً برای دسترسی به پشت بام ها مورد استفاده قرار گرفتند. در برنامه های اثر آینده مرمت پیش بینی شده است که بتوان این راه پله را به راحتی مورد استفاده قرار داد و دهانه های ورودی و همچنین دهانه های خروجی بر روی پشت بام را به صورت صحیح تنظیم نمود. همچنین بخش عمده ای از سازه های پوشش فعلی ایوان مورد مرمت قرار گرفت. اما چنین کاری بسیار طولانی است و نیاز به دقت بیشتری احساس می شود. استحکام بخشی و بازدید عمومی راه پله های مدور داخل مناره ها نیز به همین صورت خواهد بود. در جبهه غربی همواره در ارتفاع پوشش پشت بام ها قسمت های وسیعی از دیوارهای خارجی که ظاهراً مربوط به ساختمان اولیه ایوان بوده مورد تعمیر و استحکام بخشی قرار گرفت.

در این وضعیت این امکان بدست آمد که فضای پوشیده مخفی شده ای را که قبلاً از وجود آن اطلاعی در دست نبود ظاهر شود. این اتاق در قسمت بلا فصل و چسبیده به پایه مناره و در جنوب آن قرار دارد. کف این قسمت تقریباً ۲/۵ متر از حد پوشش پشت بام پایین تر است. این اتاق و به احتمال قوی اتاق قرینه آن که هنوز مورد بازدید قرار نگرفته کاملاً غیر قابل دسترسی بود (این فضایی است خالی که در لابلای سازه های باربر قرار گرفته و اتاق قابل استفاده ای نبوده است) تنها يك شكاف عمیقی که بر روی لنگه طاق پوشش به وجود آمده بود ما را بر آن داشت که به داخل این فضا وارد شویم. در داخل آن مقدار زیادی گچ ریخته شده بود. این گچ ها از شكاف دیگری که به طرف ایوان واقع شده است به صورت دوغاب ریزی وارد این قسمت شده و احتمالاً مربوط به عملیات مرمتی است که در سال های ۴۹-۱۹۴۸ انجام گرفته است. در آن زمان برای پر کردن شكاف موجود در داخل دیوار ایوان اقدام به دوغاب ریزی نموده اند بدون آن که متوجه شوند که شكاف موجود به

۷- ایوان غربی (قرن ششم هجری - دوازدهم میلادی) با تغییرات آن تا قرن ۱۸.

الف- بررسی ها: به نظر می رسد که پوشش فعلی ایوان غربی هیچ گونه رابطه ای با پوشش اولیه آن نداشته باشد. کافی است تصاویر متعدد و شناخته شده این قسمت را مورد دقت قرار داده و طاق بندهای متقاطع و برجسته طاق ایوان بررسی شود. این سازه ها در قسمت خارجی پوشش ایوان قرار دارد و مطالعات بیشتری در این قسمت باید انجام گیرد، اما می توان به احتمال زیاد آن را مربوط به دوره صفوی دانست. شاهد دیگر این ادعا کتیبه های کاشی است که در ایوان نصب شده است. و تاریخ آنها مربوط است به سال ۱۱۱۲ هجری برابر با ۱۷۰۰ میلادی.

در این کتیبه ها اشاره شده است به شاه سلطان حسین و این امر اشکال زیادی برای ما به وجود آورده و از دلائل و شواهد تحقیقاتی به مقدار قابل توجهی می کاهد. در این مورد تغییرات زیادی که ظاهر و نمای ایوان و سازه های باربر را دگرگون نموده باید در نظر گرفته شود و همچنین حضور محراب گچبری معروف به «الجایتو» یا (سلطان محمد خدا بنده) که در طرف خارجی دیوار شمالی ایوان وجود دارد، باعث ایجاد مشکل در پیشبرد تحقیقات در مورد ایوان می باشد. ولی با وجود تمام این مشکلات همان تعداد قلیل سازه های اصلی که بر جای مانده، اطلاعات کافی و ارزشمندی در جهت شناسایی اتفاقات و تغییرات ساختمانی در مسجد به ما عرضه می نماید، مخصوصاً اگر این آثار باقی مانده با دلائل و نشانه های دیگری که در چهار ساله آخر از نقاط دیگر مسجد، در تحقیقات ما به دست آمد جمع بندی شود، نتایج قابل توجهی از مجموعه بنای مسجد حاصل می شود و اکنون به شرح این موارد می پردازیم:

الف- نقشه معماری ایوان: وجود چهار دهانه ارتباطی در دیوارهای شمالی و جنوبی ایوان به آسانی مورد شناسایی و تأیید قرار گرفت، این دهانه ها امروز تقریباً بسته شده است. وضعیت وجود ارتباط بین ایوان و فضاهای جانبی آن نقش قرینه سازی دقیق ایوان غربی

در طرح ایوان شرقی را مورد تأیید قرار می دهد. و ضمیمه قرینه سازی در ایوان همچنین با وجود دهانه ارتباطی نمی تواند انتهای راهروهای طرفین ایوان، تأیید می شود. مگر آن دهانه ها، راهروها را به فضای طرف غرب ایوان مرتبط ساخته است. امروزه این ارتباطات با تیغه بندی شده است. (شکل ۳۱ الف و ب).

ب- نمای طرف صحن: پیگردیمهائی که ما انجام دادیم در پایه جرز شمالی ایوان در رابطه با مطالعات مشابه دقیق روی ایوان جنوبی و غربی این امکان برای ما به وجود آمد که بتوانیم دقیقاً مشخصات تزئیناتی ایوان های جنوبی و شرقی را در نمای ایوان غربی به دست آوریم. شباهت در ساختمان آجرکاری و همچنین مهرهای گچ در بندهای آجری کاملاً مشاهده شد. به هر حال ادب بود بررسی بر روی نمای ایوان غربی در قسمت های بالایی و در هنگام مرمت سطوح کاشی کاری در آینده از برتن مرمتی خارج نیست. اما از هم اکنون می توان تأیید کرد که نماسازی آجری ایوان غربی اصولاً شبیه کاری آجری ایوان های دیگر است، ایوان چهارم یعنی ایوان شمالی از آن جهت مستثنی شد که متأسفانه تا عمق متری آن بازسازی معاصر است. دیوارهای آجری و اضرایوان تا سال های ۱۹۳۴ هنوز پابرجا بوده است و بازسازی شده است. (۳۲)

ج- جبهه خارجی دیوار ایوان به طرف صحن: بررسی های انجام گرفته بر روی جبهه خارجی دیوار ایوان به طرف جنوب دارای دو نتیجه عمده بوده است: (۱) نحوه اجرای آجرکاری های اصلی که با فاصله نصب می شد تا در بندهای ایجاد شده بتوان مهر بیل گچی ساخت تا ارتفاع ۵/۹۵ متر دیده می شود. عکس ۵۵. این ارتفاع به بالا نوع آجرکاری کاملاً تغییر می کند. تغییر به طوری که شرح آن خواهد آمد در جبهه خارجی ایوان نیز وجود دارد. اما در اینجا سئوال مطرح می شود که پاسخ آن مشخص نیست، سئوال این است که: آیا این ایوان غربی مانند ایوان های دیگر در قسمت فوقانی دیوارهای طرفین، ردیف دیگری از طاق نماها به تیغه از دهانه های تحتانی وجود داشته است یا نه؟ حدس از ارتفاع موجود از دیوار اصلی که باقی مانده است وجود چنین طاق نماهایی را مستثنی می سازد. به

طرف مسجد به ساختمان مجاور بوده است و نمی توان آن را به عنوان يك سردر ورودی از خارج به داخل مسجد تلقی نمود (عکس ۵۷). علاوه بر این امکان تأیید این موضوع نیز به دست آمد که پوشش طاقی شکلی که راهرو جنبه جنوبی ایوان را به دو طبقه تقسیم می کند نسبت به طاق های فوقانی جدیدتر است، مخصوصاً قسمت انتهای راهرو که ورودی شبستان در آن قرار دارد. پوشش طاق های قسمت فوقانی که اکنون به اتاق تحتانی راهرو مخفی شده است از نقطه نظر اشکال هندسی بسیار جالب بوده و مسلماً از آن جهت طراحی و اجراء شده است که از قسمت پائین قابل رؤیت باشد ولی فعلاً با اجراء سقف پائین تر از دید مخفی شده است، به همین جهت پیشنهاد می کنیم که حالت اولیه مجدداً احیاء شود. طرح پیشنهادی در مقایسه بین شکل ۳۲ (وضعیت موجود در مقطع طولی) و شکل ۳۳ (که طرح مرمتی را نشان می دهد) مشخص می شود.

د- جنبه شمالی ایوان غربی: جنبه شمالی ایوان همان است که در قسمت خلفی آن محراب معروف اولجایتو در سال ۷۱۰ هجری برابر با ۱۳۱۰ میلادی ساخته می شود. آزمایش های دقیق انجام گرفته در این قسمت که بسیار فرسوده و بی توجه باقی مانده است همان نتایج حاصله از بررسی های جنبه جنوبی را عنوان نموده به عنوان مثال: وجود آجرهای دوره سلجوقی تا ارتفاع ۵/۹۵ متر با تغییرات انجام شده در دهانه های ارتباطی با ایوان در دیوار شمالی وجود طاق نماهای فوقانی با شك و تردید تلقی شد. علاوه بر این، دو مورد بسیار مهم و قابل اطلاع نیز به دست آمده درست در زیر ششمین لایه گچ توانستیم تعدادی مهرهای گچی در دیوار آجری به دست آوریم، این مهرها بدون هرگونه بخشی متعلق به دوران سلجوقی است و محل آنها در دو قسمت است. یکی بر روی قسمت کوچکی از دیوار داخلی فضایی که محراب الجایتو در آن قرار دارد و دیگر در سطح وسیع تری بر روی همان دیوار که فعلاً توسط یکی از دهانه های فوقانی طاق نماهای اطراف صحن مسجد پوشیده شده، واقع است. عکس های شماره ۵۹ و ۶۰ که در سال ۱۹۷۴ گرفته شده مشاهده می شود. مهرهای گچی تماماً مشابه همان مهرهایی است که بر روی سطوح قسمت فوقانی دو ستون مجاور ساخته شده است. این

نمی توان با اطمینان کامل چنین نتیجه گیری را اعلام نمود. مگر آنکه بررسی ها و پیگردی های آینده بایاری و اقبال مساعد ما را به نتایج مورد نظر برساند و وجود و یا عدم این دهانه ها را در طرح اصلی دیوار ایوان ثابت نماید. ۲- در انتهای غربی جنبه جنوبی ایوان وجود يك ستون مدور کشیده مشخص شد. این ستون با دیوار انتهای ایوان ترکیب شده و حالت خارجی آن به صورت نیم ستون ظاهر شده است. (شکل ۳۱-ب) این ستون دقیقاً قرینه ستون دیگری است که در قسمت پهلوی چپ ورودی به شبستان (بیت الشفاء) دیده می شود (۳۳). این ستون یکی از ستون هایی است که به نظر ما مربوط می شود به مرحله اجراء گسترش مسجد به طرف خارج از محدوده دیوار قدیمی که در قرن سوم هجری ساخته شده بود. همان گونه که در حالت های دیگر نیز ما گزارش بالا کرده ایم (۳۴) تخریب دیوار خشتی و قدیمی مسجد که بنا آن را محصور می نمود و توسعه مسجد به طرف خارج از محدوده قدیمی آن توسط ستون های مخصوصی مشخص می شود این ستون ها نه دارای شکل مدور بوده و نه دارای مقطع مستطیلی است. بلکه حالت ترکیب این دو ق فرم است که در تعیین ابعاد آن، ضخامت دیوار خشتی و تخریب شده را در نظر گرفته اند. بررسی جزئیات ساختمانی و خصوصیات تزئین ستون مورد نظر (که در قسمت فوقانی ستون مهرهای گچی که در بند آجرها ساخته شده کاملاً در شرایط خوبی بوده و حالت اصلی بنابر آن حفظ شده است) این مطلب را تأیید می کند که این ستون مربوط به دوره سلجوقی است، اما موقعیت این ستون و نحوه جاسازی آن در دیوار نسبت به جنبه جنوبی ساختمان ایوان، گویای این امر است که ستون قبلاً قبل از اجراء طرح ایوان در این محل وجود داشته است. (شکل ۳۱ الف و ب) این موضوع را نشان داده است.

بررسی های انجام گرفته در جنبه جنوبی ایوان از غربی نتایج دیگری را حاصل نمود - به عنوان مثال مشخص شد طاقی که بر روی ستون یاد شده و ستون یاد قرینه آن ساخته شده کاملاً با سطوح تزئینی پوشیده شده قابل بود و آن عبارت بوده از کتیبه و رسمی بندی های تزئینی به گونه ای که امروزه تقریباً تمام آن محو شده و قابل خواندن نیست. (عکس ۵۶).

چون سطح تزئین به طرف داخل مسجد است این نتیجه به دست می آید که طاق قوسی شکل يك دهانه ورودی از

بخش خارجی این ایوان یعنی از لبه شمالی داخل صحن تا عمق تقریبی ۳/۵ متر به طرف داخل این در دوره نسبتاً جدیدی بازسازی شده است (عکس ۱) کاملاً مشخص محدود شده است. (۳۶) این اقدامات عبارت بودند از: بررسی و ضعیف شالوده‌ها یعنی دلایل تخریب و فرورفتگی بنا، تشخیص نحوه حفاظتی تزیینات امثال که از آجر و گچ ساخته شده، بررسی نقطه ارتباط آن‌ها دهانه شمالی با بخش انتهایی ایوان (این قسمت مرصع می‌شود با دیوار خشتی و اولیه مسجد که در انتهای ایوان شمالی قرار داشته است) و همچنین بررسی و مرصع و وضعیت فعلی و جزئیات اجرایی طاق‌ها. ساختمان این شمالی تنها بنايي است که در میان کلیه بناهای بررسی شده دارای شالوده‌های واقعی و اصولی است. شالوده‌ها با دقت ساخته شده و در اجراء آن مؤلف رو برو شدن با زمینی که سست و نامطمئن بوده در نظر گرفته شده است. در حالی که بخش‌های دیگر ساختمانی در داخل مسجد حتی در جایی که ابعاد بزرگ و حجیم تر ساخته شده تنها چند ردیف آجرکار در قسمت شالوده دیوار در زیر حد کف‌سازی به کار رفته است. ابعاد این دیوارچینی تقریباً همان ابعاد و دیوارسازی فوقانی است.

در ساختمان ایوان شمالی شالوده چرخ‌ها بلافاصله از زیر سطح کف‌سازی به ابعاد قابل ملاحظه‌ای در نظر می‌شود. (و حتی در بعضی موارد ابعاد شالوده‌ها برابر ضخامت دیوار روی آن اضافه می‌شود) و عمق تا ارتفاع ۲/۵ متر به پائین می‌رسد.

به خاطر ظرافت خاص عملیات بررسی و جست‌وجوی همچنین وجود شکاف‌ها و ترک‌هایی بر روی پوشش اصلی که به صورت طاق گهواره‌ای ساخته شده و در بر روی چرخ‌های باربر امکان آن نبود که در بررسی عمیق تر پی ببریم: آیا این شالوده‌های ضخیم و عمیق در طرح اولیه به مورد اجراء گذاشته شده و یا این مرحله بعدی به علت ایجاد ضعف در سازه‌های جلوگیری از حرکت‌های بعدی این شالوده‌ها را در نظر گرفته اند. يك آزمایش سطحی نشان می‌دهد که در اولیه دارای احتمال بیشتری است. مسأله‌ای که اینجا برایمان مطرح می‌شود این است که شالوده حرکت قرار گرفته بر روی زمین نامتجانس باید به صورت آن و

ستون‌ها در سال ۱۹۳۸ توسط آقای گدار به دست آمد (۳۵) و ما نیز مجدداً آنها را در سال ۱۹۷۷ مورد بازدید قرار دادیم. تشابه این مهرهای گچی می‌تواند حتی این فرضیه را عنوان کند که اجراء طرح ایوان با ساختمان این ستون‌ها در يك دوره اتفاق افتاده است. (حداقل دو عدد از ستون‌های دوره آل‌بویه اطراف حیاط در این قسمت کاملاً تعویض شده است). در این صورت بار دیگر این مسأله عنوان می‌شود که شکل اولیه و نظام معماری فضاهای جانبی ایوان چگونه بوده است. در این رابطه موضوع بررسی اتفاقات ساختمانی و اجرایی در سالن محراب الجایتو و همچنین در قسمت قرینه آن در جبهه جنوبی (فضاهای شماره ۲۸۳-۲۹۱-۳۱۱-۳۲۰) مطرح می‌شود و ما آن را در بخش ۱۱ این کتاب کاملاً مورد بررسی قرار خواهیم داد.

ب: اقدامات تعمیراتی: عملیات استحکام بخشی در کلیه قسمت‌هایی که پیگردی و بررسی شده بود انجام گرفت. مخصوصاً در طول جبهه جنوبی و بر روی پوشش قسمت جنوب غربی. در عوض هیچ‌گونه اقدامی بر روی جهت کلی پوشش ایوان به معنای واقعی انجام نگرفته است، زیرا اقدام به چنین کار پیچیده‌ای این الزام را به وجود می‌آورد که فضاهای تحتانی آن کلاً بسته شود و از آمدورفت افراد جلوگیری به عمل آید. در برنامه سال ۱۹۷۸ پیش‌بینی می‌شد که به محض پایان پذیرفتن بررسی‌های باستان‌شناسی و کارهای تعمیراتی و سامان‌دهی فضاهای شمالی مسجد و آماده‌سازی آن برای امور عبادی مؤمنین، ایوان غربی مورد تعمیر قرار گیرد. اما انجام چنین کاری به تعویق افتاد. ولی با وجود این در سال ۱۹۷۹ کارهای مرمت و تحکیم سطوح کاشی‌کاری داخل صحن در قسمت پشت بغل‌های طاق ایوان انجام گرفت. سپس کنترل سطحی و بررسی اجمالی شرایط فعلی سازه‌های مهم و باربر طاق ایوان شروع شد که تاکنون همچنان ادامه دارد.

۸- ایوان شمالی (قرن ششم هجری - دوازدهم میلادی با الحاقات قرون سیزدهم و چهاردهم و باز-سازی‌های وسیع دوران اخیر).

الف بررسی‌ها: همان‌گونه که قبلاً نیز اشاره شد

سازه اصلی پوشش طاق ایوان که به طرز خاص پرچسبان اجرا شده و هر ردیف آجر به موازات لبه نمای خارجی ساخته شده است در گذشته در اثر چرخش احتمالی لبه، جرزهای بار به طرف صحن حرکت کرده و پیش طاق آن در عمق بیش از سه متر از بقیه ساختمان طاق جدا شده است و به طرف صحن یعنی به سمت جنوب حرکت نموده و در نتیجه این قسمت فرو ریخته است.

تکرار می‌کنیم که دهانه بین جرزها کاملاً بسته شده و پس از آجرچینی بر روی آن با اندود گچ سفید پوشیده شده است. در زیر این پوشش گچی بر روی جرزها که در گذشته قابل رؤیت بود تزئینات آجری و گچی وجود داشته و با انجام چندگمانه در عملیات پیگردی ملاحظه شد که این سطوح تزئینی در زیر لایه گچ وجود دارد و تأیید شد که درصد بالایی از آن در شرایط خوبی باقی مانده است. این تزئینات همچنین بر روی سطوح طاقچه‌ها و سر جرزها وجود دارد و شکل ظاهری آن مانند آنچه در حاشیه تزئینی گنبد تاج الملك دیده شده عبارت است از آجرهای کوچک تراشیده شده مکعب‌شکل که به صورت لوزی زاویه‌های آن در کنار هم قرار گرفته و این آجرها با ملاط گچ با یکدیگر ترکیب شده است (۳۹).

همچنان‌که در جلد قبلی کتاب مسجد جامع عنوان شده مهرهای گچی که در فاصله بین آجرها ساخته شده در ایوان شمالی نسبت به ایوان‌های دیگر متفاوت است. در این ایوان شکل منتحه از ترکیب گچبری این مهرها عمدتاً یک مربع است در حالی که در بقیه بنا و در موارد دیگر شکل آن‌ها به صورت مستطیل است که ضلع بزرگ آن به حالت عمودی است. جزئیات این تزئینات همراه با موضوعات دیگری که در مورد ایوان شمالی به دست آمده ما را به این فرضیه و نتیجه‌گیری می‌رساند که ایوان شمالی آخرین ایوان مسجد بوده که ساختمان آن اجرا شده است و همه این ساخت و سازها در دوره سلجوقی بوده است. همان‌گونه که از بررسی نقشه این قسمت می‌توان مشاهده نمود محل تکیه‌گاه بنای سقف ایوان در هر ضلع بر روی شش نقطه قرار گرفته است (شکل ۲۴ الف و ب) در واقع آخرین نقاط تکیه‌گاه ایوان که در قسمت شمالی قرار گرفته به صورت نیم‌ستون‌هایی است که به حالت جرزهای مجردی ساخته شده و اکنون تغییر شکل یافته و با چندین لایه اندود گچ پوشیده شده است. این جرزهای آخری مانند پایه‌های دیگر از آجر ساخته شده

و معقول و نه به صورت تجربی بررسی شود. ساختمان شالوده‌ها در وضعیت خوبی است ولی به نظر می‌رسد که نتوانسته است در مقابل حرکت‌های مرکب چرخش و انحرافی که از جرزها منتقل شده مقاومت نماید. همان‌گونه که شهرت یافته است، جرزهای مدور کشیده شده را که در دوپهلوی ایوان قرار گرفته و هیأت ساختمانی ایوان را تحمل می‌نماید با نام جرزهای درگاهی معرفی نموده‌ایم. (۳۷) در طرح اولیه در قسمت مرکزی این جرزها درگاه‌های ارتباطی قرار داشته است ولی امروز این دهانه با آجرکاری بسته شده است. (۳۸). (عکس ۶۲) همین عدم تناسب بین ارتفاع و سطح مقطع جرزها و مصالح آجر و گچ بر روی آنها و به علت فشار حاصله از طاقی که بر آنها قرار گرفته، به سرعت ترک‌های زیادی به وجود آمده است.

به نظر من این عمل از آن جهت اتفاق افتاده است که سازه‌هایی که ساختمان ایوان را به بقیه ساختمان‌های مسجد متصل و مربوط می‌ساخته، صرف نظر از نوع مصالح به کار برده شده دارای استحکام و مقاومت کافی نبوده است. زمانی که نحوه پوشش طاق‌های مسجد را تغییر می‌دهند و به جای پوشش مسطح چشمه‌های مدور گنبدی شکل بر روی چهار ضلع دیوارهای فوقانی لنگه طاق‌ها ساخته می‌شود. این الزام به وجود می‌آید که با چرخش مناسب سازه‌های باربر را آنچنان تغییر دهند که محور فضاهای معماری در مجموعه ردیف ستون‌بندی‌های موجود قاپا سازه‌های باربر ایوان هماهنگ شود. این اقدام باعث می‌شود که سازه‌های جدید از حرکت طاق ایوان جلوگیری به عمل آورد. ولی برای حصول اطمینان بیشتر (و شاید هم در دوره بعدی) دهانه‌های باز و قابل عبور جرزهای چپ‌طرفین ایوان با آجرکاری بسته می‌شود و پس‌دین ترتیب شکل ظاهری جرزها کلاً دچار تغییر می‌شود. در این جرزها از لحاظ ظاهری تغییرات دیگری هم داده می‌شود و این تغییرات مربوط است به قرن چهاردهم. بین اواخر قرن پانزدهم و نیمه اول قرن شانزدهم نیز به وضعیت قابل رؤیت امروز تغییر شکل پیدا می‌کند. علامات متعدد و قابل رؤیت از شکستگی‌هایی که بر روی اندود گچ سفید که امروزه جرزها را می‌پوشاند وجود دارد، دلیل این است که تمام ساختمان در تعادل کامل نبوده و حرکت‌هایی از داخل و خارج به صورت تنش‌های جزئی بر آن وارد می‌شود. بار دیگر یادآوری می‌نماییم که

و دارای نمای آجری بود و به عمق تقریبی ۱۰ الی ۱۲ سانتیمتر به داخل دیوار خشتی حصار قدیمی مسجد به صورت هشته گیر نفوذ کرده است. این دیوار خشتی همان گونه که بدان اشاره شد، دیوار انتهای جبهه شمالی ایوان بوده است. جالب است به این نکته توجه شود که ایوان های دوره سلجوقی تماماً محدوده قدیمی مسجد را که با حصار خشتی مشخص می شده، در نظر داشته و هر سه ایوان از حد تجاوز نموده اند. (البته ایوان جنوبی که به گنبد نظام الملك متصل شده ارتباطی با دیوار خشتی نداشته و حالت آن از بقیه دیوارها مستثنی است) با وجود این از بررسی نقشه مسجد و تغییرات انجام گرفته متقاعد می شویم که سازندگان ایوان ها دقیقاً تمایل آن را داشته اند که بافت اولیه عربی مسجد را درهم شکسته و نظم جدید به وجود آورند. در سازه های جدید عضوی وجود ندارد که به گونه ای در ارتباط معماری با مسجد اولیه نبوده و باعث تغییرات جدید نشده باشد. از طرفی محدوده حصار مسجد مورد توجه و احترام قرار می گیرد و از طرف دیگر تغییرات داخل آن از ایجاد ارتباط هماهنگ با اعضاء معماری قبلی اجتناب می ورزد و این موضوع یکی از چندین تضاد آشکاری است که در مسجد وجود دارد و شاید زمانی بتوان تمام آن ها را تشریح نمود که يك دید کلی و جامع نسبت به تحولات معماری مسجد به دست آید. در پایان لازم است مختصری نیز در زمینه خاصی که حین عملیات بازسازی و مرمت در قسمت پوشش ها ظاهر شد اشاره شود.

ما توانستیم وجود يك راه پله دوشاخه ای در داخل یکی از جرزها را شناسایی نموده و با اطمینان آن را معرفی نماییم (منظور يك راه پله به شکل ۷ است که دارای دو شیب قرینه بوده در قسمت تحتانی از يك نقطه شروع می شود و در نقطه فوقانی هردو به يك ارتفاع دسترسی پیدا می کنند. این راه پله از کف پوشش طاق های جانبی ایوان که بر روی جرزهای کناری قرار گرفته شروع می شود و همراه حرکت لنگه طاق به پائین آمده و بر سر جرز که می رسد با شیب دیگر از روی لنگه طاق مجاور به بالا می رود تا به ارتفاع اولیه باز می گردد. (سطح شروع این دو راه پله در حد ارتفاع پوشش طاق های جانبی ایوان است و به حد ارتفاع کلی پشت بام اصلی نمی رسد) شکل ۳۵ الف-ب-ج و عکس ۶۳ - ۶۴. بنابراین دو راه پله، نسبت به جرز کناری ایوان حالت

قرینه دارد. راه ورودی این راه پله بر روی سر جرز از حد شروع لنگه طاق ها یعنی پاکار طاق در ارتفاع ۵/۶۰ متری قرار گرفته است. این ورودی در کوتاه ایوان نقطه راه پله است و از این قسمت است که هردو راه پله بر روی گرده لنگه طاق به صورت قرینه به بالا می روند و این ورودی به طرف جبهه شرقی قرار دارد و دقیقاً روی نمای سمت شرق ایوان است. هنوز نتوانستیم احتمال وجود قرینه این راه پله را در جبهه غربی تحقیق نماییم. ورودی این راه پله که از آن صحن میان آمده است، دقیقاً بر روی محور جرز جانبی قرار دارد و آن سومین جرز از طرف صحن می باشد وضعیت دقیقاً راه حل مشابه را که در ساختمان ر خدماتی در گنبد جنوبی به کار رفته تکرار می نماید این موضوع یعنی «وجود این راه پله ها» تئوری قبلی را تأیید می نماید که کلیه ساختمان های مستقل خود راه پله های جداگانه ای داشته اند و این عضو هنگام اجرای طرح معماری ساختمان به عنوان دست مورد استفاده بوده و هم بعد از تکمیل آن برای ضروری و حفاظتی به کار برده می شده است. در ورودی به راه پله یادشده هنگامی که عملیات ساخت در کنار آن انجام می گرفت با دقت تیغه بندی و شد و آن زمانی است که ساختمان ایوان توسط چشمه های آجری به قسمت شبستان مجاور متصل می گرفت که به این عملیات قبلاً اشاره شده است. (شکل های الف. ب. ج).

در بررسی های انجام گرفته در مورد ایوان ها چون پیگردی الزاماً محدود شده بود، امکان آن پیش نیامد که بتوانیم به تمام مسایل مربوط به بنای آنها جواب کامل بدهیم. از جمله موضوعاتی که بحث در سطح آن باز می ماند مسأله موضع نگاری (توپوگرافیک) بررسی مراحل مختلف ساختمانی است که چه در اقصای ایوان به عنوان موضوع اصلی و چه در باره فضاسازی کاملاً چسبیده و مرتبط با آن همچنان باقی می ماند این مورد می توان از تمام حجم دیواری صحبت کرد که بخش انتهایی ایوان را تشکیل داده و در جهت گسترده می شود (شکل ۳۶).

گرچه قسمت زیادی از این بلوک در محل خشتی قدیمی یعنی حصار اولیه مسجد قرار گرفته ولی این تصور به وجود می آید که قسمت انتهایی

دیوار انتهای ایوان، یک جزر آجری به شکل استوانه چند وجهی وجود دارد که قسمتی از آن به داخل دیوار خشتی هشتگه گیر شده است. این ستون می تواند مربوط باشد به یک هشتی دالان کوتاهی که در پشت نمای شمالی مسجد قرار داشته است (اما این موضوع فعلاً به طور کلی یک فرضیه است و به دلیل قانع کننده ای استوار نیست).

در این صورت این ستون جزئی از فضای ستون دار وسیعی بوده که محور آنها به تدریج از محور ستون های موجود که در حد فاصل دیوار شمالی مسجد و گنبد تاج الملك قرار دارد و فاصله می گرفته است (بقایای این بافت ستون بندی شده در کاوش های باستان شناسی که در محل انجام گرفت به دست آمده است) در خاتمه توجه شود به قسمت فضای غربی انتهای ایوان که شروع یک راه پله مارپیچ مدور وجود دارد که برای دسترسی به طبقه فوقانی مورد استفاده قرار می گرفته و همچنین در جبهه شرقی در کنار بلوک یاد شده دیوار نازک و بلندی ساخته شده که ارتفاع آن تقریباً به هفت متر می رسد. مسلماً این دیوار برای تنظیم فاصله و دهانه های فضای اطراف ایجاد نشده است.

همان گونه که ملاحظه می شود مسائل زیادی وجود دارد که در حول این قسمت و همچنین در ارتباط با نقشه های موقعیت کلی باید شناسایی شود. لکن در نقشه ۳۹ الف و ب به طور همزمان از دو مقطع عرضی و موازی وضعیت ایوان نشان داده شده است.

در سمت چپ نقشه نیم مقطع عرضی از روی طاق اصلی ایوان در حد دهانه دوم جانبی تهیه شده در حالی که در سمت راست نقشه نیم مقطع عرضی روی محور عرض شاه نشین انتهای ایوان قرار گرفته است. بدین ترتیب امکان آن به دست آمده است که نه تنها فضا های جانبی هم سطح ایوان اصلی مشاهده شود بلکه اتاق های مقرنس کاری شده فوقانی نیز که در طرفین شاه نشین مرکزی در ارتفاع ۷ متری قرار دارد مشخص شود این دو اتاق فوقانی که در طرفین فضای مرکز قرار گرفته است تا آن زمان هرگز بررسی و نقشه برداری نشده بود و حتی ورودی آن نیز برای بازدید عموم گشوده نشده بود و به خاطر مترو که رها شدن آنها در طی قرون متمادی صدمات و خسارات زیادی به آنها وارد

با راهرو تشریفاتی در ارتباط است. این راهرو به عنوان یک ورودی از سمت شمال ایوان بوده که از گنبد تاج الملك شروع می شده و پس از گذشتن از ایوان شمالی به صحن مسجد می رسیده است. اما این محوطه و آن چنان مورد تغییرات شدید قرار گرفته که تنها از طریق بررسی های عمیق (نه تنها کاوش های زیرزمینی) و نقشه برداری های دقیق می توان کوشش نمود تا مراحل مختلف ساختمانی و تغییرات آن روشن شود. موضوعی دیگری که نباید فراموش گشته و ذکر آن لازم بنظر می رسد این است که در حین انجام عملیات بررسی های اولیه (نوامبر ۱۹۷۲) قطعات زیادی از یک کتیبه تزئینی به دست آمد که متعلق به یک قشر گچی تزئینی پرکاری بوده که بر روی دیوار خشتی اطراف مسجد در گوشه شمال شرقی ایوان قرار داشته است (شکل های ۳۷ و ۳۸ قبل و عکس ۶۵) بنظر می رسد که بهر حال بین این قطعات لایه گچی و ساختمان اولیه قبل و یا بعد از اسلام ارتباطی موجود داشته است همانند آنچه در مورد لایه تزئینی ستون مدور واقع در زیر سطح گنبد جنوبی عنوان شده است. به عنوان اولین نشانه و همچنین برای این که بتوان وسعت دهانه ای را که در این فضای کوچک موجود است ارزیابی نمود، اختیار این جا تنها نتایج نقشه برداری های انجام گرفته را مسطره می دارم: انجام نقشه برداری در این قسمت که در طاق و نوبت به ترتیب در سال های ۱۹۷۴ و ۱۹۷۸ انجام می گرفته است. (شکل ۳۶) نشان می دهد که وضعیت فعلی ای قسمت مورد نظر چگونه در روی نقشه منعکس شده است.

باید توجه نمود که این بلوک تا آن زمان مورد به نقشه برداری دقیق قرار نگرفته بود (۴۰) فضای فعلی ایوانهای ایوان که به آن شاه نشین نیز گفته می شود (این در اصطلاحی است که به قسمت تورفتگی با شکوه و مزین می ایوان اطلاق می شود) و در حقیقت در خارج از فضای بر واقعی قرار گرفته در طرح اصلی به دو فضای نسبتاً وسیع جانبی مرتبط می شده است. (عکس های ۶۶ و ۶۷). این فضا که در طرفین شاه نشین قرار گرفته دقیقاً قرینه کرد دیگری نبوده و به صورت طاق و چشمه پوشیده شده است. جالب تر آنکه در گوشه شمال شرقی حجم اصلی

شده است. (عکس‌های ۶۹ - ۷۰).

به هر حال در این قسمت با حضور صفحاتی از معماری زیبا و نفیس روبرو هستیم که شاید بتوان آن‌را مربوط به نیمه اول قرن چهاردهم تلقی نمود. گرچه از لحاظ کیفیت مصالح به کار گرفته شده به مقدار قابل توجهی نسبت به بقعه ساختمان در سطح پائین‌تری قرار گرفته است، سوالاتی که در این بخش عنوان می‌شود متعدد بوده و شاید بتوان به تمامی آنها پاسخ داد. به نظر می‌رسد که در این شرایط بتوان نظریه یا فرضیه آقای کابریل را منتفی اعلام نمود (۶۱) در فرضیه فوق اعتقاد بر این بوده که در قسمت بلوک انتهایی ایوان پایه دو مناره وجود داشته و این دو مناره در طسرفین ورودی شمالی مسجد قرار داشته است. وجود دو فضای پوشیده با طاق و چشمه در هم کف بنا امکان چنین فرضیه‌ای را عملاً نفی می‌نماید. علاوه بر آن باید به این موضوع کاملاً توجه بشود که این بلوک از مصالحی مانند خشت خام در ابعاد متغیر و در زمان‌های متفاوت ساخته شده است و چنین مصالحی در مقابل فشارهای اضافی نمی‌توانسته مقاومت داشته باشد.

شکل ۶۰ مقطع طولی فضای انتهایی ایوان را نشان می‌دهد و شکل ۶۱ پلان معکوس فضای فوقانی در ارتفاع ۷ متر را و همچنین در شکل ۶۲ پلان معکوس فضای فوقانی چپ غربی را در ارتفاع ۹/۵۰ متر ملاحظه می‌کنید. این تنها قسمت قابل نقشه‌برداری است که کامل است. چون قسمت دیگر اتاق شرقی توسط یک نیم طبقه غیر اصلی مسدود شده به طریقی که در مقطع شکل ۳۹ ب دیده می‌شود. پوشش فضاهای جانبی طبقه فوقانی انتهایی ایوان شمالی از نمونه‌های بسیار نادری است که طرح‌های هندسی از طریق مقرنس‌سازی با شکل یا جفت (غیرقرنیه) اطراف مرکز بوضعی طرح گسترش یافته است (۶۲).

پ: اقدامات مرمتی؛ اقدامات مرمتی انجام گرفته در قسمت بنای ایوان شمالی و شاه‌نشین مربوط به این ایوان محدود شده بود به فاصله زمانی بین سال‌های ۱۹۷۶ و ۱۹۷۸ و کارهای انجام شده متعاقب رسیدگی به شرایط بی‌ها، در شالوده‌ها و همچنین در تعدادی از سازه‌های باربر طاق‌ها بوده است. این سازه‌ها در ارتباط مستقیم

با طاق گهواره‌ای اصلی ایوان است. به منظور تعمیرات راه‌پله‌های مضاعف که شرح آن پیش از این آمده بود، انجام گرفت. این راه‌پله‌ها ابتدا از خارج اضافی و تخته‌های ساختمانی که آن‌را پر کرده تخلیه شد و سپس امور استحکام بخشی در آن انجام گرفت.

اخیراً به خاطر موضوعات استحضاتی فصلی پوشش خارجی مربوط به طاق‌های اصلی و طاق درجه ۲ مورد مرمت قرار گرفت. در فاصله زمانی سال ۱۹۸۱ و نیمه سال ۱۹۸۲ مقرنس‌های طبقه فوقانی فضای شاه‌نشین مرمت و استحکام بخشی شد. در نتیجه انجام این عملیات که توسط متخصصین محلی مورد انجام گرفت در لایه‌برداری گچی از سطوح داخلی و فوقانی در لایه کار به طرف ایوان یک حالتی از ریزش کتیبه‌ها به دست آمده است.

از آنجایی که گزارش ویژه مذکور در مورد ریزش این کتیبه به دست ما ترسیده است، بنابراین این تمهات در موضوع پرداخته و اظهار نظر تشریحی را در مورد امکان به زمان دیگری موکول می‌نماییم. با به دست آمدن این کتیبه زیبا مسائل و ابهامات موجود در مورد چگونگی و حوالی دوره‌های ساختمانی این قسمت از مسجد پوشش می‌شود. در نگاه اول این کتیبه مشابه دیگری است که در زیر طاق ایوان شمالی مسجد نیز وجود دارد (عکس‌های ۷۱ و ۷۲) به متأسفانه نیز کامل نمی‌باشد. کتیبه مسجد جامع نطنز به تاریخ مشخص است ۷۰۹ هجری برابر با ۱۳۰۹ م و تقریباً با تاریخ پایانی پندیری کارهای تزئینی آن که در سال ۷۰۶ هجری برابر با ۱۳۰۵ میلادی می‌باشد مصدق می‌باشد. همچنین مسئله بسیار حساس دیگر وجود دارد که باید به آن بهای لازم داده شود و آن تکه‌ای است که بین مقرنس‌های مسجد جامع اصفهان و ایوان شمالی مسجد جامع نطنز مخصوصاً در قسمت شاه‌ایوان آن و مقرنس‌های مقبره شیخ بهاءالدین که در سال ۷۰۷ هجری است وجود دارد (۶۳). تأکید این بر وجود عمدتاً از آنجهت حاصل می‌شود که این سه قسمت به اقدامات و احوالات دوره ایلخانی است که در حکومت ایلخانی انجام گرفته است (به سارایان مراجعه شود). در مورد طاق مسطح نیم طبقه

پایان اضافه می نماید که دوران تقریبی ساختمان ایوان ها و بنا بر این زمان تغییر شکل یافتن ظاهری مسجد به شکل چهار ایوانی را می توان مربوط به زمان سلطان سنجر تلقی نمود (۵۱۵ الی ۵۲۲ هجری = ۱۱۲۱ الی ۱۱۵۷ میلادی) (۴۷).

با اعتقاد و ایمان در ارزشمند داشتن آنچه را که محققین قبل از ما اظهار نموده اند (البته تا زمانی که دلایل مخالف آن اثبات نشود) بررسی های خود را در مورد ایوان شرقی در سه نقطه اصلی متمرکز ساخته ایم. این نقاط عبارتند از:

۱- دو پهلوی خارجی ایوان که نمای آنها به ترتیب به طرف جنوب و شمال قرار گرفته است.

۲- قسمت انتهایی ایوان که عملاً به جای دیوار خشتی قدیمی مسجد یعنی حصار دوره عباسی - قرن سوم هجری قرار گرفته است.

۳- نظام ساختمانی و سازه های باربر پوشش ایوان: باید دقت نمود که پوشش داخلی ایوان که امروزه می توان آن را از پائین مشاهده نمود (از يك نظم پیچیده مقرنس برخوردار است که در آن آجرهای زرد رنگ و کاشی های لعابدار به کار رفته است). قسمت اعظم آن بازسازی های جدید است که در حدود سال ۱۹۴۷ اجراء شده (عکس ۷۳) و اساس طرح آن پوشش قبلی بوده که در زمان شاه سلیمان ساخته شده بود و بعداً به ویرانی کشیده شده است. شاهد این مدعا کتیبه کاشی کاری است که با لعاب آبی رنگ به عنوان حاشیه زیرین مقرنس ها به چشم می خورد. در عوض کتیبه گچی که در مرکز قسمت انتهایی ایوان قرار گرفته (انامدینه العلم و علی بابها) دارای مهر کاتب معروف محمد صالح است. (۴۸).

این کتیبه نشان می دهد که زمان اجراء آن مربوط به دوره شاه سلطان حسین یعنی متأخرتر است (عکس ۷۴). دو نوع کار با شیوه معماری در سازه های ایوان به کار رفته که امروزه به خوبی مشاهده می شود و می توان آن را کاملاً تشخیص داد. یکی نحوه کار جرزها و پشت بغل ها و پیشانی طاق اصلی ایوان به طرف حیاط است که دارای نمای آجری با بندکشی های ساده و یا قیطانی بوده و مهرهای گچی در بندهای آجری ساخته شده که با این خصوصیات می توان آن را به زمان سلجوقی نسبت داد. «دوران باروری سلجوقی». قسمت دیگر در دهانه ارتباطی ایوان است که به راهروی مجاور متصل می شود.

سور ایوان شمالی مسجد جامع که دارای تزئینات گچبری ش از میباشد پروفیسور پوپ آنرا مربوط به سال ۱۳۱۰ میلادی - خاک معرفی نموده است (۴۴).

۹- ایوان شرقی (قرن دوازدهم - با تغییرات انجام گرفته تا قرن هیجدهم).

الف- بررسی ها: سیمای فعلی ایوان شرقی مسجد

در يك حالت پر آشوب معماری از دوران های مختلف قرار در گرفته ولی می توان بخش عمده ای از آن را به کارهای دوره شاه سلیمان (۱۰۷۷ الی ۱۱۰۵ هجری) (۱۶۶۶ تا ۱۶۹۳ میلادی) و شاه سلطان حسین (۱۱۰۵ تا ۱۱۳۵ هجری) (۱۶۹۳ الی ۱۷۲۲ میلادی) نسبت داد.

در فاصله زمانی سال های ۱۹۷۲ و ۱۹۷۶ تمام هیأت ساختمانی ایوان مورد بررسی های ما قرار گرفت در این مورد نیز اهداف پیگردی ها دارای دو قسمت بود. از طرفی برنامه ما شناسایی و مطالعه سازه های باربر ساختمان و شرایط عمومی ایستایی آن بود که در این مورد قبلاً در گزارش ها و نگرانی خود را اعلام نموده ام (۴۵) از طرف دیگر سعی در آن بود که حتی المقدور کلیه اجزاء اصلی ساختمان ایوان را که از طرح اولیه برجای مانده و در تعمیرات گذشته و عملیات مرمت و بازسازی نیز نابود

سقفان این عملیات عمدتاً مربوط به دوران معاصر است و نیز در بعضی موارد نیز به طور ناتمام به حال خود رها شده است (۴۶). همان گونه که قبلاً اشاره کردم آقای گدار در یثی سال ۱۹۴۷ تأکید نموده بود که هر سه ایوان جنوبی - میلادی شرقی - غربی مربوط می شوند به عملیات دوران سلجوقی ب دیگر برای تأیید این امر موضوع تشابه عمده بین حجم های آن تشابه معماری و مخصوصاً تزئینات آن ها را پایه استدلال خود قرار می داد، در طی عملیات مرمت سطوح کاشی کاری شاه ایوان غربی، آقای گدار توانسته بود يك تقسیم بندی تاریخی معماری کاملاً مشابه نظیر آنچه بر روی نمای ایوان شرقی موجود دارد بر روی جرزهای تمامی ایوان غربی به دست آورد.

گدار نتیجه گیری کرده بود که چون ایوان غربی در زمان قریب ایوان شرقی است بنابراین هر سه ایوان را می توان به طور کلی مربوط به يك زمان دانست و در

در این قسمت مخصوصاً در زیر لنگه طاق و همچنین دیوارهای کناری نوعی آجرکاری با شیوه خاص به کار رفته که می توان آنرا به زمان ایلخانی مربوط ساخت (۴۹).

وجود ابهام انگیز این قسمت از کارهای دوره ایلخانی که وسعت نسبتاً قابل توجهی دارد وقتی در ارتباط با وجود لایه های گچی همزمان با دوره ایلخانی در ایوان جنوبی قرار می گیرد (در این مورد آقای گدار قبلاً شناسایی و اظهار نظر نموده است) این تصور را به وجود می آورد که ساختمان ایوان های مسجد رami توان تماماً مربوط به دوره ایلخانی دانست (این موضوع در چند مطالعه جدید عنوان شده است).

روشن شدن نتایج پیگردی های انجام گرفته در ایوان شرقی و کشفیات مهم و جالب توجهی که متعاقب آن در دیوارهای کناری ایوان غربی به دست آمد، این نتیجه برای من حاصل شد که می توان با اطمینان کامل اظهار نمود که هر چهار ایوان مسجد گرچه در يك زمان مطلق ساخته نشده اند ولی تصور به وجود آوردن و اجراء آنها همگی در آن محدوده زمانی بوده است، که آقای گدار هم آنرا مفروض داشته یعنی مربوط می شود به دوران شکوفایی عصر سلجوقی. این مطلب هم باید فوراً اضافه شود که هیچ کدام از این چهار ایوان به طور کامل دارای مشخصات اصلی زمان سلجوقی نبوده و همگی دست کاری شده اند. در ساختمان بعضی از این ایوان ها تغییرات انجام گرفته کاملاً محسوس و تعیین کننده است و در بعضی دیگر امکان تشخیص حجم های معماری و بخش های اندکی از سطوح تزئینی اصلی وجود دارد. اگرچه با زحمت می توان این کار را کرد (مترجم).

بخش اعظم تغییرات انجام گرفته عمدتاً در رابطه با موضوعات سلیقه ای و سبکی بوده است، ولی تغییراتی هم صورت گرفته است که می توان آنها را مربوط به عملکردهای جدیدتر و مسائل تشریفاتی و یا در اجراء برنامه های توسعه فضاهای اطراف دانست.

ایوان شرقی از این چهار ایوان دقیقاً همان است که به طور خالص ولی با مشکلات بیشتر می توان تغییرات انجام گرفته در آن را تشخیص داده به شکل اولیه و اصلی آن نزدیک شد. برای این کار لازم است به تجزیه و تحلیل آن بپردازیم:

الف- تغییراتی که در طرح ایوان در ارتفاع به وجود آمده. نقشه وضع فعلی در ارتفاع ۱/۵ است. (شکل ۴۴ نقشه ای را که ما در پایان سال ۷۴ از این محل تهیه نموده ایم نشان می دهد) به طور آنچه را که توسط آقایان گدار - گابریل و اسمیت اعلام و به ما رسیده است مورد تأیید قرار می دهد. زمینه اتفاقات متوالی تاریخی بخش عمده ای از سبک موجود مسجد را همان گونه که قبلاً هم اشاره شده است می توان به يك دوره تاریخی متوسط دانست که تقریباً در بین سال های ۱۷۰۰ الی ۱۸۰۰ میلادی قرار دارد. چهار دهانه ای که در طرفین ایوان قرار دارد یعنی هر جبهه دو دهانه و فضای صفا ایوان را به راهرو جانبی متصل می سازد. (که با شماره های ۱۰۲ و ۱۰۳ بر روی نقشه مسجد مشخص می شود) آن دو دهانه نزدیک تر به لبه حیاط مسجد قرار دارد بسته شده است این دهانه ها با دیوار آجری نسبتاً قطوری مسدود و در طبقه فوقانی هم با ضخامت کمتر همین عمل از کار گرفته است. (شکل ۴۴ ب).

به نظر من (همان گونه که قبلاً نیز این مطلب اظهار نموده ام) بستن این دو دهانه با دیواری آجری در اواخر دوره صفوی و یا حتی ممکن است در اوایل قاجار اتفاق افتاده باشد و این عمل به خاطر آن بوده که سعی داشته اند از حرکت چرخشی طاق ایوان به طبع حیاط جلوگیری به عمل آورند. در زمان فعلی موضعی بسته بودن این دهانه ها از جانب ما همچنان برقرار می ماند و اقدامی در برچیدن آن نمی توان کرد تا زبط که بررسی و مطالعه در زمینه ایستایی و تبادل سازمی ایوان به طور کامل انجام گیرد.

اگر روزی این دهانه باز شود (فعلاً چنین برنامه ای پیش بینی نشده است) در مورد وضعیت شالوده ها اطلاعات کافی به دست خواهد آمد (عکس ۷۵).

احتمالاً بر روی سطوح زیر طاق این دهانه ها تزیینی و نقوش هندسی که نوعی خط بنایی را تشکیل می دهد مانند آنچه که هم اکنون در زیر دهانه های باز وجود دارد به دست خواهد آمد. بررسی و مطالعه فرم های نقوش مهرهای گچی که در زیر این دهانه ها وجود دارد و این از دو قرن دور از مداخلات قرار داشته احتمالاً

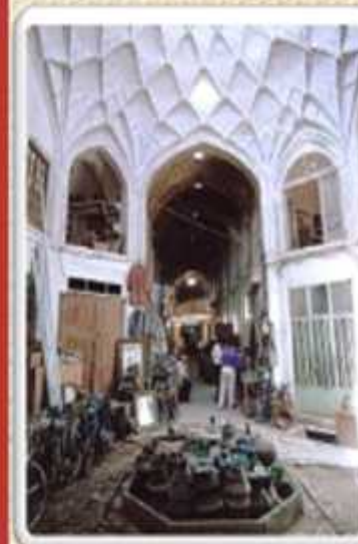


کتابخانه هنر معماری @netarch

کتاب # مقاله # آموزش # معماری # شهرسازی # طراحی # نقشه

لینک کانال : <https://telegram.me/netarch>

با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت
: آدرس اینترنتی قطب علمی
www.Islamicarchitecture.ir



به تغییراتی که در طرح راهروی فوقانی انجام گرفته است.

نقشه مقطع افقی که از ارتفاع ۵/۳۰ متر تهیه شده (شکل ۴۴ ب) نشان می‌دهد که چگونه دو دهانه فوقانی ایوان که به حالت قرینه قرار گرفته‌اند و هر دو دقیقاً بر روی دهانه‌های تحتانی که قبلاً شرح آن داده شد کار گذاشته شده و در مرحله بعدی با آجرچینی مسدود شده‌اند. این عمل با یک کار اجرایی زشت و نامناسب و از مصالح نامناسب انجام گرفته ولی به طور کلی تمام دهانه بسته نشده بلکه یک ورودی تنگ و باریک در هر دو آن‌ها رها شده است و از هر کدام از دهانه‌های باریک می‌توان به فضای کوچک غرفه‌مانندی وارد شد که کاملاً به فضای داخلی ایوان مشرف است. (عکس ۷۷). وجود یک سطح کوچک تزیینی بر دیوار سمت جنوب که بر روی آن گچ‌بری زیبایی ساخته شده نشان می‌دهد که این اقدام تا اندازه‌ای متاخر بوده و شاید مربوط به دوره قاجار بوده است. (عکس ۷۸).

این عمل تنها مربوط به این دیوار می‌شود بلکه تمام عملیات استحکام بخشی قسمت لبه ایوان را در بر می‌گیرد. در پی‌گردی‌های تحقیقی با این موضوع مواجه شدیم که حتی کف راهروهای نیم طبقه فوقانی طرفین ایوان دو لنگه طاقی که کف ایوان‌ها بر آن قرار گرفته و تا سرحد امکان کوتاه ساخته شده همزمان با اجراء طرح اولیه ایوان نبوده و دقیقاً مربوط به عملیات تحکیمی در بنا می‌باشد. (۵۱).

اگر دقت و توجه بر روی جزئیات نقشه‌های یاد شده به عمل آید توجه خواهد شد که دو راه پله کوچک که در انتهای ایوان وجود دارد و به ترتیب به طرف جنوب و شمال حرکت می‌کند، هرگز برای رسیدن و توقف در نیم طبقه فوقانی نبوده است. چون در هنگام ساختن این راه پله‌ها در مرحله اول عملیات ساختمانی ایوان این نیم طبقه‌ها وجود نداشته و این پله‌ها همواره در داخل دیوار قدیمی و بخشی حصار مسجد ادامه می‌یافته تا به قسمت پشت بام می‌رسید. (۵۲).

تنها در زمان‌های بعدی است که در آن‌ها دخالت‌هایی به عمل می‌آورد و با حذف چند عدد پله قسمتی را به عنوان پاگرد برای دسترسی به فضای نیم طبقه ابداع می‌نمایند. قسمت فوقانی این دو راه پله کوچک بعد از

شاپانی در جهت بازشناسی مراحل ایوان خواهد کرد. در انتهای ایوان یعنی در جبهه شرقی آن فضای تورفته‌ای به شکل شاه‌نشین وجود دارد که در دنباله پی‌گردی‌های ما در طرفین این شاه‌نشین دو فضای کوچک مخفی شده به دست آمد. این فضا در اصل هم با ایوان و هم بافت شاه‌نشین انتهای در ارتباط بوده‌اند. ورودی این اتاق‌های کوچک به طرف شاه‌نشین به روش ساده با سنگ‌های مرمر که در ازاره اطراف ایوان به کار رفته مسدود شده است. اما دهانه ورودی به قسمت ایوان به حالت درگاه‌های گور تیفه بندی شده و سپس بر روی آنها تزیینات گچ‌بری انجام گرفته است.

اتاق کوچک سمت جنوب به نوبه خود با یک فضای کوچک مربع شکل در ارتباط قرار دارد. تمام این اتاق‌ها به وسیله طاق آجری شیوة خفته و راسته پوشیده شده است. (عکس ۷۶).

دیوار انتهای ایوان شرقی مسجد (همان‌گونه که از کاملاً دانسته شده است) به جای دیوار خشتی قدیمی که مسجد را محصور می‌نموده بازسازی می‌شود (۵۰).

زمانی که در جبهه شرقی مسجد در مجاورت ایوان طبق شرقی و در امتداد دیوار قدیمی مدرسه معروف به مظهریه ساخته می‌شود. آن‌گاه تصمیم می‌گیرند که ایوان در شرقی مسجد را به محوطه مدرسه مرتبط سازند. اتاق‌های کوچک انتهای ایوان را با ایجاد درگاه به داخل مدرسه به صورت دو دالان کوتاه در می‌آوردند و یک دهانه ورودی را هم در قسمت مرکزی یعنی در دیوار انتهای فضای شاه‌نشین تعبیه می‌کنند و بدین ترتیب ایوان شرقی از طریق سه درگاه با مدرسه مظهریه در ارتباط قرار می‌گیرد. تنها در دوره بعدی است که پس از بسته شدن انتهای ایوان به عنوان ورودی مدرسه مورد استفاده قرار نمی‌گیرد. بنابراین در دوران آل مظفر این فضای کوچک علاوه بر درگاه‌ها به طرف ایوان این ارتباط قطع می‌شود و این فضاها مورد استفاده مدرسه قرار می‌گیرد یا به عنوان انبار و ساتلی مانند قلیان و فانوس و غیره استفاده می‌شود و شاید هم به اتاق نگهبان و یا سرایدار مدرسه تبدیل می‌شود. از طرف مدرسه هم ورودی اتاق‌های کوچک با تیفه مسدود می‌شود و کاملاً به حالت متروک قرار می‌گیرد. شکل‌های ۴۴ - ۴۵ - ۴۶ آنچه را که در این قسمت شرح داده شده نشان می‌دهد.

تیم طبقه‌ها یا تیغه‌بندی مسدود شده بود و تنها در سال ۱۹۷۵ بود که راه‌پله جنوبی را باز نمودیم و با این اقدام دسترسی برای کارگرانی که مشغول عملیات مختلف مرمت و استحکام بخشی بودند تسهیل شد.

ج- تغییراتی که در طرح فضای فوقانی بین ارتفاع ۶/۵۰ الی ۱۱ متر رخ داده است:

جالب‌ترین مواردی که در بررسی و پیگردی ما در بخش فوقانی ایوان به دست آمده (۷۴ - ۱۹۷۳) مربوط است به قسمتی که دقیقاً در حد فاصل تیمه طبقه فوقانی و اولین ردیف مقرنس‌کاری‌های قبلی ایوان قرار دارد. کاوش‌های انجام گرفته قبل از هر چیز ما را به ترک موضوع جالبی راهنمایی کرد و آن وجود دو اتاق کوچک است که در بین آن دو ارتفاع یاد شده قرار گرفته به علت مسدود بودن ورودی آن دسترسی به داخل آنها با اشکال مواجه بوده است. اما نمی‌توانیم ادعا کنیم که ما آنها را کشف نموده‌ایم، زیرا به نظر ما بسیار غیرعادی خواهد بود که این اتاق‌ها از نظر کسانی که قبل از ما در مسجد کار کرده و آنرا بررسی نموده‌اند مخفی مانده باشد. ولی از جانب دیگر وجود این فضاها (حتی از نظر استنادی) هرگز از طرف کسی معرفی و یا در کتاب و تشریحاتی به‌تجوی ذکر آن به‌میان نیامده است. شکل‌های ۴۵ و ۴۶ به ترتیب نقشه ظاهری این دو فضا را نشان می‌دهد (که می‌توان با یک نقشه برداری معمولی آنرا به دست آورد) و دیگری وضعیت اصلی و واقعی آنها را معرفی می‌نماید که در مقایسه با یکدیگر دارای تفاوت‌هایی هستند و این نقشه اصلی متعاقب بررسی‌های سال ۱۹۷۴ تهیه شد. در اینجا ما از کلمه «اتاق» صحبت کردیم چون فضاها مورد بررسی امروزه نتیجه تعمیرات متعددی است که به آن وارد آمده است.

اما انجام یک بررسی دقیق‌تر در قسمت دیوارها (عکس ۷۹) و طاق‌های پوششی (عکس ۸۰) قابل رؤیت این امکان را به دست داد تا تعیین نماییم که این فضاها عمدتاً باقی مانده دو پوشش عرقچین مانند از مقرنس‌کاری‌های مدور ایوان بوده که به‌دوره اولیه ساختمان ایوان مربوط می‌شود (شکل ۴۷) به تشخیص ما این مرحله مربوط به دوره سلجوقی است. در هر حال این قسمت مرحله‌ای از ساختمان ایوان است که نسبت به دوره شاه سلیمان بسیار قدیم‌تر است. به همین گونه دو

دیوار جانبی این فضاها نیز مربوط به دوره‌های مختلف است و ما آنرا با کلمه «اتاق» در شکل (۴۶) نشان داده‌ایم. از مطالعه نقشه‌ها و تقاطع مربوط به این شرقی می‌توان به موقعیت صحیح و عملکرد این بخش پی برده و تغییرات و مداخلات بعدی آنرا مشاهده نمود. در قسمت فوقانی ایوان اطلاعات شگفتی ظاهر خواهد گردید. از نظر کمیت قلیل بود ولی کیفیت خوبی برخوردار چون نشانه‌هایی یا مقایسه معماری از سازه‌های بارز و صورت‌لنگه طاقها و از دیوارهای متروکه در با ابعاد قسمت ایوان به دست آمده، این محل تقریباً قابل تصور بود و من آن را از سال‌های ۱۹۷۳ مورد مطالعه و به‌تجوی قرار داده‌ام. و در یک عملیات بررسی و مطالعه بعدی سال ۱۹۷۵ از محل راهرو کوچک میانی به‌تجوی به امکان روشن ساختن موضوع دیگری به دست آمد و وجود یک ردیف دیگر از مقرنس‌کاری بود که به‌تجوی ردیف اولی قرار داشت (عکس ۸۱ - ۸۲ - ۸۳) به متعلق به دوره بعدی بود، یعنی هم‌زمان و مرتبط با ساختمان دو دیواری است که با عرقچین مشخص و این قسمت نیز از خارج دیده نمی‌شود. (شکل ۴۸) در همین عملیات بررسی توانستیم روشن سازیم چگونه سقف مسطح مربوط به دوره شاه سلیمان با سستی به‌طریق آویزان ایجاد شده است. (عکس ۸۴) در قسمت بعدی خواهیم گفت که نتایج حاصله از آمدن این دو ردیف باقی مانده مقرنس‌کاری و آن‌ها در مراحل متوالی ساختمان چه بوده است.

تغییرات در بخش‌های فوقانی دهانه‌های دوم. برش عمودی بر روی دهانه‌ای که در طبقه دوم ایوان را با راهروی سمت جنوب مرتبط می‌سازد (عکس ۴۹) و تصاویر تهیه‌شده از همین قسمت (عکس ۸۵ - ۸۶ - ۸۷) کاملاً واضح و روشن نشان می‌دهد در این بخش تعمیرات عمده‌ای به‌وجود آمده است. ادامه توسعه نقشه مقطع به‌طرف جنوب بر روی شماره ۱۰۲ خودداری نموده‌ایم چون این قسمت از بررسی جداگانه‌ای خواهد بود. از روی مقطع سوار به‌طور هم‌زمان پنج مرحله مختلف ظاهر می‌شود. سوار هم‌اکنون قابل رؤیت است) و قبل از پیگردی‌های ما نیز قابل تشخیص بوده است.

ه - تغییرات در بخش‌های فوقانی: نماسازی ایوان شرقی به طرف صحن مسجد بارها مورد تأیید بوده است که ایوان شرقی مسجد جامع در میان بقیه ایوان‌ها در حالت عمومی، بیشترین خصلت و سیمای دوره سلجوقی را حفظ نموده است. بررسی‌های انجام گرفته این مسأله را مورد تأکید قرار می‌دهد.

جرز قطور شمالی لبه ایوان را مورد مطالعه و پیگردی قرار دادیم و پس از آزمایش سطوح زیرین پوشش سنگ مرمر که در دوره بعدی در پای جرز به صورت ازاره به کار رفته به این نتیجه رسیدیم که بنای ایوان شامل تنها يك مرحله بوده است. (عکس ۸۸) اندکی شك و تردید در بعضی جزئیات باقی می‌ماند مثلاً در قسمتی از مهره‌های گچی و در طاق‌های ردیف اول، موضوع قابل بحث مانده است. البته مطالعات تطبیقی لازم با بناهای هم‌دوره این بنا که دارای تاریخ مسجل ساخت بوده باشد فعلاً کمی بعید به نظر می‌رسد. از بررسی نمای ایوان که از نزدیک انجام گرفته نتایج و اطلاعات جالب و حتی باورنکردنی به دست آمد. قسمت فوقانی نمای ایوان یعنی تمام بخش بالای پیشانی طاق که روی تیزه طاق قرار دارد حداقل تا سال ۱۹۳۳ دست‌نخورده حفظ شده بود و بعد از این تاریخ است که در پایان دهه سال‌های ۳۰ با آگاهی کامل آن‌را در عملیات مرمتی تخریب نموده‌اند.

از ابتدای ورود ما به مسجد جامع در سال ۱۹۷۱ در این مورد شك و تردید به من داده بود تا آن حد که در تهیه اسناد و مدارك تاریخی در رابطه با این قسمت بخصوص، یعنی بخش فوقانی ایوان عکس‌های زیادی را جستجو و تهیه نماییم. جمع‌آوری مدارك به خاطر این بود که سه مورد را روشن نماید:

الف: روش قابل بحث کارگزاری تیرآهن‌های خمیده در داخل جسم آجرکاری پیشانی ایوان جهت انجام مرمت که توسط تعمیرکنندگان قبل از ما انجام گرفته است. این تیرآهن‌ها عملاً به طور صحیح کار نمی‌کند ولی وخیم‌تر از آن این که آهن‌ها را از قسمت خارجی نمای ایوان در داخل آجرکاری فرو برده‌اند و این کار به قیمت تخریب سطوح تزئینی و اصلی نمای ایوان انجام می‌گیرد، مسأله بازسازی قسمت تخریب شده بنوبه خود مورد انتقاد است ولی چون به طریق بدی بازسازی شده و حتی قسمت‌هایی از آن بعد از نصب تیرآهن‌ها به صورت نیمه

این تغییرات به طور سطحی و تعدادی بر روی سازه‌ها انجام گرفته است. به نظر من این تغییرات را می‌توان به این چنین تفسیر نمود.

۱- مرحله تغییرات در سازه‌های باربر اصلی مربوط به دوره سلجوقی است. در این مرحله همچنین قسمتی از دیوارسازی یا آجرنما دستخوش تغییرات می‌شود. این جرها دارای ابعاد $(۵ \times ۴ / ۲۲ \times ۲۲)$ سانتیمتر است و با تزئینات گچی در بندهای آن وجود ندارد. ولی به نحوی با ساخته شده که در ردیف‌های افقی بین آجرها فواصلی در برابر مهره‌های گچی پیش‌بینی شده است. با احتمال زیاد و برقرنس‌سازی‌هایی که مهره آن در چند مرتبه دستکاری شده و تالیه خارجی ایوان ادامه پیدا می‌کند متعلق به همین مرحله است. مطمئناً به این مرحله عضو دیگری مربوط می‌شود و آن يك ستون باریك هشت ضلعی است که ما در قسمت پائین آن را در حین پیگردی در زیر پایه‌های الحاقی به دست آوردیم در ارتفاع ۵ متری و در سمت داخلی، ایوان مشابه این ستون در امتداد آن قرار گرفته است.

۲- مرحله دوم به تزئینات گچی تعلق دارد که بندشی‌های بین آجرهای قسمت خارجی دیوار و مقرنس‌بازی‌ها را آرایش می‌دهد. بر روی این مقرنس‌ها آثار تعدد تعمیرات و دست‌کاری‌های ناهنجار و نامناسب مشاهده می‌شود.

۳- مرحله سوم به عملیات تزئینات سطح زیر طاق و فانه ارتباطی مربوط می‌شود. این تزئینات را از لحاظ اشی و گچبری می‌توان به دوره ایلخانی مرتبط ساخت. این عملیات سعی شده است که سازه‌های اصلی ساختمان در يك ترکیب و شیوه جدید برحسب نیاز مرمت تجلی داده شود (عکس ۸۵).

۴- مرحله چهارم مربوط به قسمت خارجی دهانه عکس‌رسانی شده است که به راهروی جانبی ایوان ارتباط پیدا می‌کند.

۵- مرحله پنجم مربوط است به عملیاتی که در زمان رونمای سلطان حسین انجام گرفته و آن عبارت است از سمت بان پناه کوتاهی که بر روی نوار تزئینی ساخته شده، این قطع نوار دارای کتیبه کاملاً مستقیم الخط نیست و کتیبه‌های کاری اطراف ایوان را در بر می‌گیرد. این نوار بل‌کاری تزئینی قسمت تیزه طاق و همچنین سطح زیر دهانه مورد نظر را مخفی می‌سازد (عکس ۸۶).

کاره به حال خود رها شده بود، گویا این امر تنها به مشکلات مالی مربوط می شده است.

ب: تغییراتی که به دلخواه و به طور غیر منطقی و تا حدی زشت و نامعقول در بازسازی دور طاق دهانه طاق نمای فوقانی، در لبه های کناری پیشانی ایوان، به وجود آمده هم زمان با عملیات بازسازی مقرنس های ایوان بوده است. قسمت اعظم این مقرنس ها که مربوط به دوره صفوی است هنگام مرمت فرو ریخته بود. (۵۳).

ج: دور یا انحنای غلطی که تعمیرکنندگان به دو طاق نمای قرینه در کناره های نمای طاق اصلی به وجود آورده اند. این طاق نماها امروزه با یک شکل هندسی تقریباً نیم دایره ای دیده می شود و این شکل یعنی دو طاق نمای بدون تیزه و نیم گرد در بناهای دوره سلجوقی به هیچ وجه قابل تصور نبوده است. این دو طاق نما که در پشت آنها راه پله های مدوری قرار دارد و از پشت بام مجاور به قسمت فوقانی دسترسی پیدا می کند، دقیقاً از نزدیک مورد بررسی قرار گرفت و بازسازی آن مورد تأیید واقع نشد. در آن زمان تصور می کردیم (یا بهتر است بگوییم امیدوار بودیم) که شرایط بخش فوقانی پیشانی ایوان در هنگام عملیات به گونه ای بوده است که تخریب آن قابل توجیه بوده و شك و تردیدی در تفسیر و تعبیر ما وجود داشت (این شك و تردید البته از طریق عملیات تکمیلی ترسیمی به سادگی قابل حل بود) اما با به دست آمدن يك قطعه عکس که توسط آقای اسمیت در حدود سال های ۳۲ - ۱۹۳۰ گرفته شده بود متأسفانه تأیید شد که ایوان شرقی با نمای اصلی به طرف صحن تا شروع عملیات فوق الذکر همچنان پای برجا بوده است. (عکس ۸۹) بنابراین تخریب و تغییرات حاصله در آن کاملاً بدون دلیل منطقی بود، و از طرفی بازسازی آن به شکل اختیاری بی منطق به نظر می رسد. (عکس ۹۰).

د- تغییرات در قسمت های فوقانی بخش انتهایی و پوشش ایوان:

بررسی های انجام گرفته در این قسمت از بنا که عمدتاً در سال ۱۹۷۳ شروع شد و بعداً در سال ۱۹۷۵ مجدداً ادامه یافت به نشایح رضایت بخشی در جهت شناسایی مراحل مختلف معماری ایوان منتهی شد.

در این قسمت عملاً این امکان به وجود آمد که بتوانیم اطلاعات حاصله از شواهد موجود و برنامه های اجرایی بنا را مشخص نموده و آن را تفسیر و قرائت نماییم. اکثر این شواهد عینی در سازه های جدیدتر پنهان شده است ولی با دستبرد آن ها ظاهر اولیه ایوان و مرحله بعدی آن و تعمیرات انجام گرفته در آن مشخص شد. هر دو مرحله اولیه ایوان مسجد بعداً به خاطر تعمیرات عمده ای که در داخلی آن در زمان شاه سلطان حسین به وقوع پیوسته و ناپدید شده است.

گمبود نسبی این اطلاعات که اکنون به دست کل اهمیت این موضوع که نمی بایست در حد امکان همراه با تخریب انجام گیرد، من مجاز نیستیم يك تصمیم چوب کامل از تمام اجزاء معماری موجود را در همه بر اولیه بنای ایوان ترسیم نماییم. ولی به هر حال هم ارائه شده در این جا بر روی تعداد قابل توجهی از عینی که در اختیار پژوهشگران قرار می گیرد، مشتمل ریزی شده است. رفع مشکل توضیح و تعریف دوباره اولیه مورد نظر که تاکنون ناشناخته مانده به خط بایستی با وضوح و روشنی کامل انجام گیرد. تمام امکان پذیر خواهد بود که بررسی کننده شکل های ۴۵ - ۴۶ - ۴۷ و ۴۸ را با دقت و هم زمان مطالعه قرار دهد. مراحل مختلف ساختمان ایوان زیر است:

مرحله الف یا مرحله اولیه ساختمان ایوان مرحله مربوط می شود به دوران سلجوقی و شاید آن را به زمان سلطان سنجر نسبت داد و ما آن را با دیگر اصطلاح (سلجوقی) ذکر خواهیم کرد تا دوره عمومی سلجوقی که هم زمان با ملک شاه است بنماییم. دو لنگه طاق کوچک که در گوشه های سه گنج سازی به حالت مورب در پلان با زاویه ساخته شده دلیل بر این است که يك پوشش مقرنس سازی به شیوه پای برجا (یعنی بدون آویز جایی به طاق فوقانی) با ابعاد بزرگ و به همان گونه و ایوان جنوبی ساخته شده و امروزه قابل رؤیت تمام ایوان شرقی نیز قبلاً وجود داشته است. دو عرقچین مورب بر روی دیوار انتهایی سطحی که کمی عقب نشینی شده است، در ترکیب

آنرا به چگونگی موضوعات ایستایی اجراء آن ملزم دانست مثلاً شاید قسمتی از مقرنس‌های سنگین اولیه به دلایلی فرو ریخته و در بازسازی‌های انجام شده که زمان زیادی هم از مرحله اول نمی‌گذشته طرح جدیدی را اجراء کرده باشند. علاوه بر این می‌توان حدس زد که این بازسازی شاید به خاطر ملاحظات سیاسی بوده به طوری که ایوان را تغییر داده و ظاهر کار را به گونه‌ای متفاوت با وضعیت قبلی معرفی نمایند. با این حساب این فکر در انسان به وجود می‌آید که این حرکت يك اقدام ایلخانی بوده چون در آن زمان عملیات مشابهی جهت تغییرات سطحی در مسجد به منظور زیباسازی آن، توسط معماران ایلخانی بسیار متداول بوده است (۵۵). بعد از يك دوره طولانی که به نظر می‌رسد در آن هیچ‌گونه تغییری در بنای ایوان شرقی مسجد به وجود نیامده دو مرحله بسیار مهم بازسازی ظاهر می‌شود.

مرحله ج- یا مرحله تغییرات ریشه‌ای: در این مرحله ردیف دوم گوشه‌سازی‌ها همراه با پوشش جدید مقرنس‌ها را تماماً تخریب می‌کنند تا بتوانند کتیبه تزئینی کاشی-کاری یادبود شاه سلطان حسین را در اطراف ایوان جا-سازی نمایند. (از تخریب بقایای ردیف اول گوشه-سازی‌ها به علت این که در پشت مخفی می‌ماند. خودداری می‌نمایند.)

شیوه پوشش داخلی ایوان کلاً تغییر می‌کند و طرح جدید دیگری که دارای نقوش ریز و خیال‌انگیز است به صورت مقرنس بازسازی می‌شود. طرح‌های این مقرنس-کاری در اطراف گره‌های افقی ستاره‌ای شکل مجتمع شده و به تعبیری به دور آن منعقد می‌شوند.

مرحله د- یا مرحله زیباسازی ظاهری: در این مرحله قسمت اعظم پوشش دیواره‌های داخلی ایوان که با يك لایه گچ اندود بوده تجدید می‌شود و این بار بر روی گچ نقش آجرکاری نازک و ظریفی طراحی می‌شود. این مرحله نهایی (بدون آن که اقدامات جزئی زمان قاجار را که به آن اشاره شده به حساب آوریم) احتمالاً می‌توان مربوط به دوره شاه سلطان حسین دانست. این فرضیه از آن جا ناشی می‌شود که يك کتیبه گچی هم‌زمان با لایه اندود گچی زردرنگ وجود دارد که با نام محمد صالح امضاء شده است. سلطان صفوی به هر حال بازسازی تقریباً کامل ایوان شمالی را به عهده داشته است. لازم

است که کمال يك طرح وسیع معماری را در قوس‌های سه بخشی و در وسط ایوان به وجود می‌آورند. در این مقرنس‌سازی دیوارهای عمودی و سطوح منحنی آن کلاً آجرهای ساییده و تراشیده‌ای پوشیده شده که دارای تزئینات بسیار غنی است. سطوح موج آنها مانند زیباترین قسمت‌های تزئینی ایوان اجراء شده است و این طرح‌ها را به یاد تزئینات زیبای داخل مسجد در استان و زواره می‌اندازد. اگرچه در این مساجد نقوش تین دارای خصلت‌های محلی است. (۵۴) (شکل ۵۰- ف- ب) با مشاهده نقشه برش طولی بر روی ایوان (شکل ۵۱) متوجه خواهید شد که چگونه خط داخلی کان پرشش مقرنس اولیه که من آن را بر اساس دلایل هندسی يك سیم نموده‌ام با خط انحنای خارجی ایوان که از در نشه برداری فتوگرامتریک تهیه شده به طور هماهنگی حال از هم منطبق می‌شوند. دلایلی وجود ندارد که تغییرات ای ازبازی در خطوط مقطع به وجود آمده باشد. همان‌گونه که در مشاهده می‌شود خط مقطع طاق بر خط پوشش داخلی در هیچ وجه منطبق نبوده و همین تفاوت کلی و واضح بین ه بر خط مقطع بود که مرا مکلف ساخت تا در این زمینه تنها مطالعه و بررسی حاضر را انجام دهم.

مرحله ب یا مرحله باز زنده‌سازی- سومین دوره جوقی یا احتمالاً دوره ایلخانی.

در این مرحله دو دیواری که با حرف B12 بر روی شش‌ها مشخص شده، عمود بر دیوار انتهای ایوان اخته شده است و بدین ترتیب با دو دیوار گونیا مانند اگر (که دارای ضخامت زیاد است) قسمت سه‌کنج‌سازی شده ایوان (که به آن طاق عرقچین هم گفتیم) در پشت دیوارها مخفی می‌شود. (عکس‌های ۹۱ الی ۹۴ و کل ۵۲) در این زمان بر روی این دو دیوار دو طرح شش‌سازی با عرقچین‌های نزدیک به هم اجراء می‌شود. موضوع بسیار مهم این است که تزئینات گوشه‌سازی‌های جدید دقیقاً تکرار همان طرح‌های ردیف قبلی است که در آن مرحله پوشیده شده و نقوش آن تا سرحد امکان در جای که مناسب باشد تکرار شده است (عکس‌های ۸۳ و ۸۴).

تمام سیستم مقرنس‌کاری در این مرحله باید الزاماً تجدید می‌شد و با ترکیب جدید ساخته می‌شد. دلایل نهایی اقدام به چنین کاری تا به امروز روشن نشده ولی می‌توان ترکیب

است به خطوط تزئینی داخل ایوان نیز اشاره بشود. خطوط بنایی که در طرح آجرکاری به وجود آمده به نظر می رسد که از لحاظ فن اجرایی و همچنین به خاطر موقعیت این خطوط که به راحتی قابل دسترسی نبوده می توان آن ها را هم زمان با اولین مرحله ساخت ایوان دانست (تنها دیوارهایی که با گچ اندود شده احتمالاً مورد تجدید و تغییر قرار گرفته است) (۵۶).

۱- دیوار داخلی ایوان حد فاصل ارتفاع ۱/۵ متر تا ۴ متر. دیوار سمت راست دهانه اول با خطوط بنایی نوشته شده: محمد (ص) در دهانه دوم محراب قرار دارد. بر روی دیوار انتهایی در سمت راست نوشته شده. و علی- سمت چپ- و فاطمه- دیوار سمت چپ ایوان دهانه اول- و حسن. دهانه دوم- و حسین. ۲- در دو قسمت پشت بغل های طاق انتهایی ایوان به طور قرینه این نوشته ها دیده می شود. سمت راست- السلطان. در سمت چپ- ظل الله. ۳- بر روی پشت بغل های نمای اصلی به طور قرینه در سمت راست نوشته شده: الملك- در سمت چپ ناخوانا است.

۴- در راهروهای جانبی در سمت راست نوشته شده- عمر- سمت چپ (با احتیاط) عثمان (راهرو با صلوات بر دوازده امام تزئین شده به یادداشت شماره ۴۸ رجوع شود) (شکل ۵۳ الف- ب- ج- د). نوشته های داخل دو دهانه ای که قبلاً گفته شد به خاطر مسایل ایستایی با آجرکاری مسدود شده است فعلاً قابل خواندن نیست. بررسی دقیق مهره های مختلف گچی امکان آن را به وجود آورد تا کلیه دیوارهایی را که در زمان های نسبتاً گذشته تعمیر و یا بازسازی شده، شناسایی نماییم. با انجام يك پیگردی مختصر در سال ۱۹۷۴ داخل دهانه های مسدود شده متوجه می شدیم که سطوح داخلی این قسمت ها نیز با بندکشی آجرها و مهره های گچی مخصوص که به طریق شایسته ای اجراء شده تزئین شده است. (عکس ۹۹- ۱۰۰). همچنین معلوم شد که دو ستون کوچک هشت ضلعی که در طرفین این دهانه های بسته شده قرار داشته است، همان گونه که حدس زده می شد در زمان نصب ازاره های سنگی اطراف ایوان [دوره تیموری؟] برچیده نشده است، فقط در زمانی که اجباراً دهانه ها با آجرچینی مسدود می شد آن ها را حذف نموده اند. البته

این ستون خود به خود با چرخش جزئی لایه و پیشانی يك ایوان به طرف داخل حیاط به تدریج در معرض آسیب از چپا داشته است. در زیر لایه جدید پوشش گچی دیوار بقایای مسجد تنها دیگری به دست آمده که عبارت است از اندود گچ به سبک (آجرچینی مصنوعی) که دارای رنگ متفاوتی و زرد است. این لایه بر روی دیواره آجری که با چوب ستون های کوچک ساخته شده کشیده شده است. از ظواهر کار این نتیجه حاصل می شود که لایه گچی به آجرچینی مصنوعی در این قسمت مربوط می شود به متنی چو قاجاری (ما بر این عقیده هستیم که حتی تمام طرف حیاط دیواره چینی برای مسدود کردن این دهانه ها نیز بر آن اندود به همان دوره قاجار است) و ساختن این نوع آجر انداز مصنوعی (با گچ) تقلیدی است از کارهای اواخریت به ارتفاع صفوی.

در عوض محراب ساخته شده بر روی دیوار توان جنبه جنوبی ایوان مربوط به دوره صفوی است (ار می گ هجری برابر با ۱۸۵۴ میلادی). (تاریخ ساختن صرف در مرکز حاشیه تزئینی بالای محراب قرار دارد. اینستیم قسمت عبارت است از ۱۴ عدد قاب سازی گچبری که آن دعای صلوات بر چهارده معصوم با خط خوش نوشته شده است) برای بررسی دیواری که در زیر محراب قرار گرفته عملیات بسیار ظریف و طولانی لایه برداری سطوح تزئینی انجام گرفت (۵۷) و شد که دیوار خلفی محراب دهانه کوری است که دیوار جنوبی ایوان غربی که امروزه قابل رؤیت ساخته شده و دقیقاً برای ایجاد يك محراب فرعی در پیش بینی شده است. (عکس های ۱۰۱ و ۱۰۲ دهانه بررسی های انجام گرفته تا این زمان (که امیدواریم به زودی آن را دنبال نماییم) همانند تعمیرهای قاع ۵ شناخت ترتیب زمانی ساختمان مسجد کمک می شکاف موضوع جدیدی نیز در مورد سیمای کلی مسجد در به وجود زمانی قرن یازده و سیزده به دست می دهد. ۹۳۶ قبل از هر چیز به نظر می رسد که می توان لا بنای آقای گذار را در مورد تغییر و تحولاتی که در سینه عم وقوع پیوسته و مسجد چهار ایوانه را به وجودی که ق مربوط به (۵۱۵ هجری) است مورد تأیید قرار داد. در به هر حال باید این فرضیه را نیز ابراز نمود که قسمت انجام گرفته برای ایجاد سیمای مسجد چهار ایوان

اتکاء بر شالوده‌ها به طرف صحن چرخیده است. این بررسی مقدماتی جهت شناسایی ضایعات وارده بر ایوان بسیار ضروری بود. در این بررسی مشاهده شد که شکستگی‌های درجه دوم که در سازه‌های باربری که بر ایوان تکیه نموده‌اند به وجود آمده، دارای وخامت بیشتری است (در این مورد متعاقباً در فصل ۱۲ صحبت خواهد شد).

بررسی انجام شده فایده دیگری نیز داشت و آن تعیین محل‌های لازم با تقریب نسبتاً خوب برای انجام عملیات پیگردی بود. این عملیات نمی‌بایستی به هیچ وجه آن سازه‌ها را با مخاطره بیشتری روبرو سازد. یک بررسی نیز در قسمت پیشانی ایوان (محل‌ی که در اقدامات مرمتی گذشته آهن‌گذاری شده بود، انجام گرفت).

(۱۰- بخش جنوب شرقی مسجد (محل‌ی که بنام کتابخانه شهرت دارد) [قرن دوازدهم میلادی؟])

با بیان اصطلاح کتابخانه منظور ما نشان دادن فضایی است که در گوشه جنوب شرقی مسجد خارج از دیوار قدیمی دوره عباسی قرار گرفته و فعلاً در ضلع شمالی و شرقی آن با شش عدد ستون مرکب که دارای شکل غیرعادی است محدود شده است. ستون‌های دیگری نیز که مشابه ستون‌های موجود احتمالاً در هنگام ایجاد سفارزه‌های دنباله بازار در گوشه جنوب شرقی مسجد تخریب شده و در محل آن ستون‌ها فعلاً دکاکین بازار قرار دارد. دهانه‌هایی که می‌توان امروزه آنها را به محل موسوم به کتابخانه نسبت داد عبارتند از شماره‌های ۲ - ۳ - ۱۱ - ۱۲ - ۲۰ - ۲۱ - ۲۲ - ۳۰ - ۳۱ - ۳۹ - ۴۰ - ۴۱ - ۴۵ - ۴۶ - ۴۷ - ۵۸ - ۵۹ و ۶۰ که بر روی نقشه شکل ۵۴ منعکس شده است و جمعاً ۱۸ دهانه را شامل می‌شود که کلاً به طریق طاق و چشمه پوشیده شده است. از این فضاها تنها ۶ طاق و چشمه آخری دارای پوشش هستند که می‌توان آن‌ها را هم‌زمان با ساختمان کل مجموعه یا به هر حال خیلی قدیمی تلقی نمود. باید صریحاً گفته شود که نام کتابخانه کلاً اختیاری بوده و از یک گفته سنتی تلخیص می‌شود. مافروخی در نوشته‌اش تأیید می‌کند که (۵۹) در کنار مسجد کتابخانه

و بیشتر نیالده یک مرحله میانی بوده است. در آن مرحله یعنی اسپریدل از چهار ایوانی شدن - نمای داخل صحن مسجد همان بالائی را دارا بود که در زمان آل بویه ایجاد شده بود و بای مسجد تنها دارای یک ایوان در جنبه فعلی بود. بهتر است بگوییم فقط یک تالار با سقف چوبی در قسمت مشرقی وجود داشته است (به جای ایوان فعلی صحنه به صاحب).

ب- اقدامات مرمتی: قبل از انجام هرگونه اقدام مرمتی چون نمای ایوان از حالت شاقولی خارج و به طرف حیاط مسجد متمایل شده بود، ضرورت داشت که میزان انحراف نمای ایوان اندازه‌گیری شود.

اندازه این جابه‌جایی در تیزه طاق در خط بالای نما نسبت به خط عمود شاقولی ۴۸ سانتیمتر است. چون ارتفاع (فعلی) نما ۱۹/۲۰ متر می‌باشد، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که صفحه فرضی که نما بر روی آن قرار می‌گیرد از حدود ۲ درجه نسبت به صفحه عمودی انحراف شده است. در بررسی‌های انجام شده اخیر انستیم وضع شالوده‌ها را نیز کنترل کنیم. چرخش بای ایوان به طرف صحن تمام سازه‌ها را به طور یک پارچه حرکت داده ولی این عمل اثری بر پی‌های دو طرف ایوان نداشته است. در قسمت ریشه‌های ساختمان داخل زمین هیچ گونه نشست اتفاق نیفتاده و می‌توان اظهار داشت که صفحه چرخش بر روی شالوده‌ها واقع شده است. در این چرخش یک شکستگی و شکاف ممتد در بنا ایجاد شده و محل این ضایعه بعد از طاق بزرگ لبه ایوان (در ضلع تقریبی ۲/۵ متر از نمای اصلی) واقع شده.

شکاف به صورت عمودی در طرفین ایوان قرار گرفته دهانه آن در کف ایوان تقریباً صفر است و به تدریج پهن می‌شود. بازتر می‌شود تا در حد تیزه طاق در بای ارتفاع ۱۸/۱۵ متر حداکثر به ۳۲ سانتیمتر می‌رسد. صحن شکاف در قسمت داخل ایوان به علت تغییراتی که در بدنه به وجود آمده، مخصوصاً در جریان عملیات تعمیراتی ال ۱۹۳۶ مخفی شده است. این شکاف به صورت پدیدگی می‌توان ملا بنای ایوان را به دو بخش تقسیم نموده و بر روی یک در صفحه عمودی شمالی - جنوبی قرار گرفته است. در وجود الی که قسمت خلفی ایوان که دارای شکل B12 است در آن در شرایط در حالت اولیه خود بدون حرکت باقی مانده است، در قسمت جلوی آن همان‌طور که اظهار شد حول صفحه

بزرگی وجود داشته است. ما از آن جهت این محل را به عنوان کتابخانه معرفی نموده ایم که در واقع تنها «نام» برای تشخیص و هویت موضع نگاری این قسمت بوده است.

الف- بررسی ها: برحسب معمول گذشته در ابتدای کار بررسی ها به دلائل و مشخصات موضع شناسی مسجد هدایت شد. مجموعه فضاهای به اصطلاح کتابخانه همان گونه که اشاره شد در بافت منظم و باقاعده قسمت جنوب شرقی کاملاً قابل تشخیص است. این قسمت در خارج از حصار خشتی مسجد به وجود آمده و ارتباط آن با فضای اصلی مسجد در طول ضلع شرقی به این صورت برقرار شده است: که دیوار خشتی اطراف مسجد در این قسمت تخریب شده و به جای آن یک ردیف ستون های جدید ساخته می شود و این ستون ها دارای مقطع مرکب و مستطیلی است که در انتهای دوسر آن دو نیم دایره قرار گرفته است (۶۰). تعدادی از این ستون ها یا به طور کامل و یا قسمتی از آن ها قابل مشاهده می باشد و بقیه آن ها یا در داخل جرزهای جدیدتر ترکیب شده و یا برچیده شده و به جای آن ها جرزهایی که دارای مقطع مستطیل شکل است، ساخته شده.

در طول اضلاعی که به ترتیب در سمت شمال و شرق قرار گرفته است. ستون های اطراف آن کلاً دارای یک شکل پیچیده و مرکبی هستند و آن از ترکیب یک ستون استوانه ای شکل با یک یا دو ستون دیگر که دارای مقطع هشت ضلعی می باشد به وجود آمده است. (عکس ۱۰۳).

آجرکاری ستون ها متأسفانه در حدود سی سال پیش کلاً تعمیر شده و امروزه دارای ظاهری کاملاً جدید است. بر روی این ستون ها تعدادی علامات گچی با مهرهای جدید نوسازی شده وجود دارد که زیبایی قابل توجه و چشم گیری دارد. لذا بررسی های خود را به این مجموعه و به ویژه به وضعیت غیرعادی ستون های مرکب محیطی متوجه ساختیم. (البته در زمینه برنامه ریزی های اولیه تحقیقات این امر پیش بینی شده بود) پیگردی های ما معطوف شده بود، از یک طرف به مسأله تحقیق درباره این که آیا ستون های مرکب از ابتدا با این شکل ساخته شده بودند یا نه؟ یعنی مطمئن شویم که تمام هیأت مرکب یک ستون در یک زمان ساخته شده است و از جانب دیگر

رسیدگی شود که آیا در قسمت فوقانی ستون ها یعنی و چشمه ها و سازه های باربر نیز هم زمان با این ستون مرکب و غیرعادی به وجود آمده اند یا خیر؟ بررسی های انجام گرفته در پایه ستون شمال در قسمت زیر کف فعلی (تحقیقات ما تنها در پایه ستون محدود می شود) (۶۱) نشان می دهد که در واقع این ستون از دو ستون مجزا تشکیل شده است. ستون مدور که قدیمی تر است و ستون هشت ضلعی نسبت به اولی جدیدتر است (عکس ۱۰۴). تحقیق قسمتی انجام گرفته امکان آن را به دست داد که موضوع دیگرارای روشن نماییم و آن وجود یک نوع خاص آجر فرغی در قسمت کوچکی بود که فعلاً متروک شده است. طرز اجرای آن به گونه ای است که به صورت هره یا نرده ارتفاع می شوند. این نوع کار کاملاً شبیه کف سازی راهرو است. مسجد است که از ورودی ها تا صحن ادامه دارد (برده از نوع راه های سواره رو است).

حضور این کف فرش محدود این فرضیه را برای می آورد که یک راهرو قدیمی در حد شمالی مجریه کتابخانه وجود داشته که امروزه متروک شده است. با توجه ما را به طرف فضاهای لبه شرقی محوطه انون الذکر مخصوصاً دهانه های ۷۴ - ۶۵ و ۵۶ مرکب می دارد. در این رابطه یادآور می شویم که بر روی ضلع جنوبی و غربی فضای شماره ۷۴ بقایای یک کتیبه خط کوفی مشاهده می شود. این کتیبه یا اجراء برجسته بر روی زمینه ای از خفته راسته ساخته شده است. مهرهای کوچک گچی تزئین شده است (۶۲) از تشک جوانب کار مشخصات دوره سلجوقی مشاهده می می توان تصور نمود که این محل یک ورودی و سی که محور آن در امتداد فضاهایی قرار داشته است. برای این مطلب هنوز دلائل واضح و مستدل داده نیامده است.

لازم است پیگردی های دقیق و حساب شده مراحل بعدی در همین قسمت انجام گیرد. (البته بررسی باید توسط گروه باستان شناسی تحقیقات). از تحقیقات ما در مورد پوشش طاق ها نتایج حاصل شده است:

۱- فضاهای مجموعه مورد نظر (حداقل در قسمت که ذکر شد و باید از بخش های دیگر قدیمی تر نمود) در ابتدای ایجاد آن دارای پوشش طاق

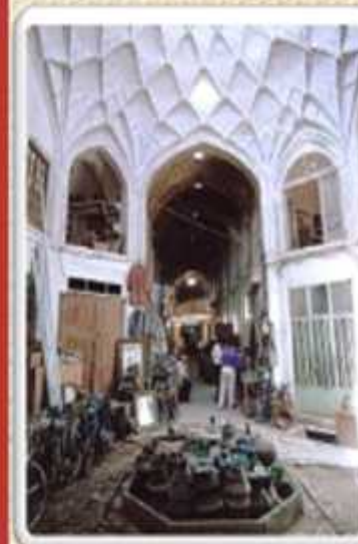


کتابخانه هنر معماری @netarch

کتاب # مقاله # آموزش # معماری # شهرسازی # طراحی # نقشه

لینک کانال : <https://telegram.me/netarch>

با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت
: آدرس اینترنتی قطب علمی
www.Islamicarchitecture.ir



غیرمستقیم این موضوع در کاوش‌های روی پشت‌بام به‌دست آمد و با بررسی‌های دقیق معلوم شد که این قطعات ریز، آجرهای تراشیده است که حالت خطوط دیواری کوفی را داراست.

این قطعات در بین آوار و خاک‌های دستی در روی پشت‌بام در حد فاصل دیوار موردنظر طاق‌های الحاقی بعدی (یعنی شماره‌های ۵۷ و ۴۴) به‌دست آمد (شکل ۵۵). در حال حاضر از نتایج به‌دست آمده در تحقیقات انجام گرفته نمی‌توان در رابطه با کاربرد این فضاها مطلب مشخصی را عنوان نمود. فقدان دیوارهای ممتد چه در اطراف محوطه موردنظر و چه در داخل فضاها، عنوان کردن وجود کتابخانه را در این قسمت با مشکل روبرو ساخته است. از جانب دیگر طرح این فضا دارای يك تقارن کامل در پلان است که وجود يك فضای مخصوص عبادت را در ذهن انسان متبادر می‌سازد. بدیهی است که حالت تقارن این فضا نه تنها از وجود يك محراب در دیوار انتهایی معلوم می‌شود (این محراب در حقیقت بسیار ساده بوده و مسلماً مربوط به دوره‌های متأخر است) بلکه حضور يك طاق به‌صورت قوس سه‌بخشی در جبهه شمالی محوطه محور تقارن را در فکر القاء می‌کند. این قوس زمانی به‌صورت بسیار غنی تزئین شده بود ولی امروزه عملاً از نظر مخفی است، چون دو جفت لنگه طاق مربوط به دوره‌های بعدی در طرفین آن ساخته شده و آن را در بین خود محصور نموده است. این دو لنگه که قوس موردنظر را دربر گرفته است یکی در قسمت داخل فضای به اصطلاح کتابخانه ساخته شده و چشمه همان دهانه بر روی آن قرار گرفته و دیگری در خارج از آن است و در دوران‌های بعد ساخته شده و مربوط به طاق و چشمه‌های قسمت شمالی حد کتابخانه است. (عکس شماره ۱۰۷).

طاق سه بخش متأسفانه در اثر عملیات الحاقی تغییر یافت و در شرائط نامطلوبی قرار گرفت و عملاً از دید محققین و دست‌اندرکاران تعمیرات مسجد که قبل از ما عمل می‌کردند، مخفی ماند. اما در بررسی‌های ما به علت برخورد با شکستگی در سازه آجری طاق که قسمت‌هایی از آن به حالت خطرناک درآمد و حتی تکه‌هایی از آن به پایین ریخته بود به‌وجود این نوع طاق سه‌بخشی پی برده و توانستیم با مطالعات لازم مشخصات آن را ظاهر سازیم. از پیگردی‌های انجام گرفته در پشت‌بام مسجد بر روی

یافته‌های قبلی نبوده و اگر هم داشته این پوشش‌ها از حدطاق‌های موجود در ستون‌ها ترفع تر بوده است. این موضوع زمانی به اثبات رسید که ما بخش خارجی طاق‌های موجود را در قسمت پشت-شمال بام‌ها لخت کردیم و آن‌گاه مشاهده شد، دیواره‌هایی که باید به صورت عمود برهم ظاهراً در زیرلنگه طاق‌ها قرار دارد در واقع به طرف بالا ادامه داشته است و حد فوقانی آن‌ها شده است گونه‌ای که از داخل مشاهده می‌شود، نبوده بلکه در تفسیر اصل، حداقل ۶۰ سانتیمتر بخش داخلی این دیوارها حتی تغییر قسمت‌هایی که لنگه طاق‌های موجود آن را مخفی نموده، دیگر دارای تزئینات است. در بندهای آجری آن نیز مهرهای تر فرسوده و تزئین دوره سلجوقی ساخته شده است و این است. امر ثابت می‌کند که این سطوح تزئینی حداقل تا آن نرفته ارتفاع قابل رؤیت بوده است.

راهبر ایجاد طاق و چشمه‌های موجود مربوط به دوره بعدی (رد) بوده است، یعنی زمانی که فضاهای فعلی ایجاد می‌شود، جرای پوشش‌های طاق و چشمه‌ای مرحله بعدی شاید را به‌جوابی باشد به این مسأله که چرا تعدادی از ستون‌های مجرولیه از حالت هم‌محوری خارج بوده و بعداً برای ایجاد است‌ضاهای گوناگون و مناسب جهت پوشش طاق و چشمه محوطه ستون‌های اولیه با الحاقات لازم به‌صورت ستون‌های مرکب تبدیل نموده‌اند. البته نتیجه‌گیری قطعی در حال روی بازر می‌مکن نبوده و بایستی بررسی‌های بیشتری در این زمینه انجام گیرد.

۲- ستون‌های مرکب بر روی دو محور عمود برهم از گرفته‌اند. این دو محور در ابتدا لبه خارجی فضایی تشکیل می‌داده‌اند که برای خود مستقل بوده و تنها دوره‌های بعدی الحاقاتی به آن‌ها اضافه می‌شود. (نقشه شماره ۵۴). این دو محور یکی در حد شمالی و دیگری در حد شرقی فضای موردنظر قرار گرفته است. در پیگردی‌هایی که بر روی پشت‌بام‌ها انجام گرفت، در ابتدای ابتدای دو محور یادشده در روی پشت‌بام‌ها، باقی‌مانده دیواری به‌دست آمد که نمای آن به طرف شمال و جنوب واقع شده بود و در حدود ۵/۵ متر آن باقی‌مانده بود که قسمت فوقانی نمای اصلی این دیوار را تشکیل می‌داده است. (عکس ۱۰۶).

این دیوار نیز با تحولات مسجد تغییراتی حاصل کرد بخش فوقانی آن یعنی سردیوار محو شد ولی از آثار در قسمت دست آمده در قسمت‌های متفاوت می‌توان نتیجه گرفت که حد فوقانی این دیوار به يك کتیبه منتهی می‌شد، دلیل

الف بررسی‌ها: مقدمتاً باید بگوییم که این بنا توسط نگارنده به‌طور وسیعی بررسی شده و چهارچوب يك تجزیه و تحلیل در مورد کارهای ایلخانی در مسجد جامع منتشر شده است (۶۳). است در مورد این بررسی اشاره‌ای شود تا پس از جزئیات آن مورد استفاده خوانندگان قرار گیرد. تکرار آن در این کتاب باعث طولانی شدن پراکندگی مطالب خواهد بود. بررسی‌ها در تالار از زمان گذشته یعنی سال ۱۹۷۲ شروع شد و در حل تحقیقات بافت با اصطلاح عربی (۶۴) انجام گرفته از بررسی‌ها یعنی صحت و سقم مواردی بود که محتوای مطالعات گذشته قرار داشت و به هر حال جالب توجهی نیز از آن به دست آمده است. امروزه برای تالار معروف الجایتو مراحل و مورد قبول واقع شده است. در تقسیم‌بندی این محراب معروف به الجایتو بر روی سازه دیوارها موجود، از قبل ساخته شده (منظور همان دیوار ایوان غربی است) (۶۵) محوطه تالار که محراب قرار دارد با چندین دهانه طاق و چشمه پوشیده اجزاء این طاق‌ها مربوط به دوره بعد از ساخت است. بنابراین در توالی اقدامات مختلف در مرحله دوم فرار دارد از آن جهت که دیوارهای به هر زمانی که نسبت داده شده در مرحله می‌گیرد و پوشش مجموعه طاق و چشمه‌های سوم را مشخص می‌کند. وضعیت این قسمت ویلبر به این صورت جمع‌بندی شده است: محراب عالی... ظاهراً بر روی نمای دیوار بوده شده است. و دیوار قبلی مدتی بعد از ایجاد روی آن متعاقباً مورد مرمت قرار گرفت. گذار (۶۷) مشخص می‌سازد که [الجایتو] فضاهای شطرنجی شکل دوره سلجوقی بر روی شمالی ایوان غربی يك محراب باشکوه ساخته اضافه می‌کند که: «تالاری که امروزه در آن قرار دارد بدون شك توسط فردی

این قسمت امکان شناسایی خصوصیات و اجزاء این طاق سه بخشی با دقت بیشتری فراهم آمده ولی متأسفانه باید اظهار نماییم که نمای اصلی آن به طرف شمال در اجزاء بخش‌های الحاقی بعدی کاملاً تخریب شده است (شکل ۵۶ الف و ب).

ب- اقدامات مرمتی: در قسمت‌های فوق‌الذکر دهانه‌های شماره ۵۸ - ۵۹ و ۶۰ و همچنین فضاهای چسبیده به آن‌ها یعنی شماره ۴۷ و ۴۸ به‌طور کامل با عملیات استحکام بخشی مرمت شد و این فضاهایی بود که مورد پیگردی قرار گرفته شد. همچنین قسمت باقی‌مانده از دیوار شرقی که نمای تزئینی داشت، به علت وجود شکستگی‌ها که به حالت عمودی در آجرها ظاهر شده بود مورد مرمت و تحکیم قرار گرفت. سپس برای ایجاد امکان بازدیدهای بعدی با خاک پنهان نشد بلکه در کنار آن با کار قیدبندی، فضای خالی ایجاد گردید. و روی آن با شیوه سنتی پوشیده شد و طاق سه بخشی هم به شیوه مناسبی مرمت شد.

این طاق چون به صورت پرچسبان ساخته شده بود آجرهای آن در عملیات بعدی خساراتی را متحمل شده و تعدادی از آن‌ها از جای خود کنده شده بود. بنابراین در حد امکان اجزاء الحاقی بعدی که تحت فشار بودند برداشته شده و آجرکاری اصلی مرمت شد. تاکنون هیچ اقدامی در جهت روشن ساختن نحوه آجرکاری ستون‌های مرکب انجام نشده است. این ستون‌ها امروزه کاملاً با آجرهای جدید پوشیده شده و مهرهای گچی آن نیز کاملاً جدید است (عملیات نوسازی کارها در سال ۱۹۳۶ انجام گرفته)، می‌دانیم که بر سازه‌های آجری و قدیمی این ستون‌ها خسارات زیادی وارد آمده بود ولی در عملیات نوسازی و بازسازی که به آن اشاره شد زیان‌های جدیدتری بر این ستون‌ها وارد آمد ولی ما امیدواریم که از معاینات دقیق و مستقیم این آجرکاری‌ها بتوانیم در آینده روابط تاریخی و عملی بین فضای توصیف شده را با مسجد قبلی به نحوی روشن نماییم.

چپ محراب الجایتو بر روی دیوار شمالی ایوان غربی قرار گرفته است. (بر روی این دیوار شمالی ایوان غربی قرار گرفته است. (بر روی این دیوار آجری همان گونه که ذکر شده مهرهای گچی در بندهای آجر ساخته شده بود) قسمتی از این لایه گچی در زیر حاشیه سازی طرف چپ محراب محو شده است. به عبارت دیگر محراب قسمتی از این لایه گچی را پوشانده است (۶۹). این تکه گچ تزئین شده بر روی دیوار آجری طبق بررسی های مایاکار يك لنگه طاق است به عبارتی این گچ در شروع زیردهانه يك قوس قرار داشته که عمود بر دیوار آجری که محراب بر آن قرار دارد ساخته شده است. طرف دیگر این قوس بر روی ستونی قرار داشته که امروزه وجود ندارد، ولی می دانیم که روزگاری این ستون وجود داشته و ما بقایای آن را در پی گردی سال ۱۹۷۲ به دست آورده ایم. علامات تزئینی گچبری شده بر روی این پاکار طاق اعضاء يك نوشته نام مقدس محمد (ص) را تشکیل می دهد. در يك نوشته ای که مسلماً قبل از سال ۱۰ - ۷۰۹ هجری و ۱۰ - ۱۳۰۹ میلادی به وجود آمده و در آن نام محمد این چنین تمجید شده و مسلماً مفهوم خاصی را باید در برداشته باشد (۷۰). با روشن شدن این مرحله اولیه دوره ایلخانی در فضای عبادتگاه محراب - اولین جمله ای که کتیبه محراب با آن آغا ز می شود، می تواند مفهوم واقع تری را عنوان نماید. و آن چنین است: «این محراب... قسمتی از عملیات الحاقی به بناهایی است که بازسازی شده است... با تشکر از هدیه سخاوتمندانه وزیر... محمدالساوی... والدین محمد ساوهای...» مهرهای گچی که بر روی دیوار شمالی ایوان جنوبی در داخل مسجد الجایتو مشاهده می شود دلیل دیگری است بر این موضوع که هر چهار ایوان اطراف مسجد مربوط به دوره سلجوقی است، حتی اگر اواخر سلجوقی هم بوده باشد. می توان توجه نمود که نقش این مهرهای گچی که بر روی دیوار قرار دارد. به طور کامل شبیه مهرهای گچی دیگری است که بر روی دو ستون مرکب در طرفین سردر ورودی مسجد الجایتو ساخته شده است. این دو ستون توسط آقای گذار در سال ۱۹۳۸ (۷۱) طی عملیات مرمت سردر مذکور به دست آمده که فعلاً با آجرکاری پوشیده شده و قابل رؤیت نیست. کشف چنین ستون هایی با تزئینات گچی دوره سلجوقی باید آقای گذار را متعجب ساخته باشد چون ایشان فرضیه ای را عنوان می نماید که بر اساس

قطب الدین شاه محمود] نام داشته و تاریخ ساخت آن ۷۶۰ هجری برابر با ۱۳۶۸ میلادی است» کلمه تالار مسلماً باید تمام مجموعه فضا اعم از دیوارها و طاق و شمشه های قابل رؤیت فعلی را در برگیرد. البته دیوار که این بخشهایی که محراب بر روی آن ساخته شده از این امر استثنی است. بررسی ها و پی گردی های انجام گرفته در سال های ۷ - ۱۹۷۶ مرا به نتیجه دیگری هدایت نمود و اینکه در میان مراحل متوالی مزبور مرحله دیگری هم تا به امروز وجود دارد که از نظر مخفی مانده است. به طریقی که اگر در ساختمان محراب مرحله دوم را اشغال نمی کند بلکه مرحله شدن بوم را باید به آن منسوب کرد. به این معنی که يك مرحله در تالار ایلخانی قبل از ساختمان محراب وجود داشته و در آن در مرحله تالار اولجایتو کاملاً سیمای متفاوتی نسبت به گرفتن امروزه مشاهده می شود دارا بوده است. به طور بسود کثیق تر فرضیه ما چنین است که يك شبستان ستون دار هر حال جای تالار فعلی در مرحله قبلی وجود داشته که تاکنون شناخته مانده بود. این فضای ستون دار دارای طاق و مراحل شمشه های مدوری بوده که بقایای ساختمان مسجد دوره ای این لجوقی و دوره قبل از آن مورد استفاده قرار گرفته بود. دیوار آساس این فرضیه ما معتقدیم که بعد از ساختمان دیوار محراب معروف الجایتو و قبل از اقدامات اساسی و کلی محراب فضای شبستان قبلی، تالار امروزی به وجود آمده است آقای گذار هم آن عملیات را به مظفر قطب الدین نسبت داده است (۶۸).

برای نمای داخلی مسجد به طرف صحن (حداقل ای قسمتی که تالار اولجایتو قرار دارد) يك طرح سازی به شیوه نما سازی مدرسه عملی می شود یعنی فوهای داخلی با يك نظم معماری در دو طبقه ایجاد می گردد. این نما سازی جدید بر روی نمای اولیه مسجد اساسی ساخته می شود که آن تنها در يك طبقه بوده و است (۶۶) در برنامه های توسعه بخشی زمان آل بویه هم نظم دوره قبلی حفظ می شود و این حالت تا زمان تغییرات ایجاد مسجد در دوره ایلخانی باقی بوده است. همان گونه که از طرح ساخته شده قسمت اعظم فرضیه ما که در این جا به طور خلاصه شرح داده شد مبتنی بر تجزیه و تحلیل و تفسیر انجام شد، بر روی يك تکه گچ باقی مانده از مراحل قبلی ساختمان تالار الجایتو است. این نقطه گچ دارای ابعاد ۶۸×۳۰ سانتیمتر بوده و با ضخامت کمی دارای تزئینات خاصی به شیوه گچ بری بوده و فعلاً در قسمت

آن تمام نمای داخلی صحن مسجد با چنین ستون‌های کناری تزئین شده بود. این آخرین موقعیتی بوده که آقای گدار برای شناسایی مرحله‌ای از ساختمان مسجد از دست می‌دهد و آن عبارت است از این که مسجد اولیه نسبت به وضع دوره سلجوقی یک ردیف پوشش در چهار طرف مسجد اطراف صحن کمتر داشته است و این پیشرفتگی تا حد امروزی از الحاقات و عملیات تکمیلی است و در حدود پایان قرن دهم میلادی انجام گرفته و مربوط به دوره آل بویه است (۷۲). (شکل‌های ۵۷ الی ۶۰ و عکس‌های ۱۰۸ و ۱۰۹ و تعداد دیگری از بررسی‌های انجام گرفته مربوط شده است به مسأله‌ای که با موضوع قبلی بستگی زیادی داشته و آن موضوع نمای داخل حیاط مسجد است. در یک مرحله که نمی‌توان هنوز تاریخ دقیق آن را روشن نمود (اما مسلماً در حدود اواسط قرن چهاردهم میلادی بوده) اولین تقسیم‌نمای مسجد در دو ردیف یا دو طبقه کاملاً مجزا انجام می‌گیرد. در این تقسیم‌بندی غرفه‌های فوقانی توسط دهانه‌هایی به یکدیگر مربوط شده و با این اقدام یک راهروی پیوسته در طبقه بالا به وجود می‌آید. این راهرو به موازات لبه نمای داخلی در ارتفاع میانه به طریقی واقع می‌شود که تمام دهانه‌های فوقانی را به یکدیگر متصل می‌سازد. برای به دست آوردن چنین راهرویی لازم بوده است که دهانه‌های لبه حیاط به طرف فضای پوشیده عمیق‌تر شود و جرزهای ردیف اول که نمای اولیه را تشکیل می‌داده از ضخامت تقریبی یک متر به حدود ۳ الی ۳/۳۰ متر برسد. عملیات ضخیم نمودن جرزها در تمام دهانه‌های مشرف به مسجد الجایتو قابل رسیدگی و تحقیق است. دو جرز اولیه مستطیل شکل و دوسر آن هم گرد شده است و آقای گدار آن‌ها را به دست آورده، در عملیات ضخیم‌سازی کاملاً محو می‌شود (۷۳). گدار وجود یک مرحله که نمای داخلی حیاط را به دو طبقه تبدیل می‌نماید، شناسایی می‌کرده است. البته این مرحله مربوط است به قبل از زمانی که نمای داخل مسجد به وضع قابل رؤیت امروزی تبدیل شود، وضع فعلی را مربوط به تعمیرات زمان اوزن حسن نسبت می‌دهند). آقای گدار در بررسی‌های خود در قسمت زاویه جنوب غربی حیاط مسجد و ایوان غربی امکان شناسایی این مرحله را به دست می‌آورد و در نوشته‌های خود شریح می‌کند که در این مرحله خاص نمای جرزها به طرف صحن با قطعات کوچک «شطرنجی‌مانند» یعنی

صابونک‌های چهار گوش مربع شکل یا لعاب سفید تزئین شده بود. این نوع تزئین را گدار مستقیماً به دوره‌ای نسبت می‌دهد و این فرضیه را عنوان می‌سازد که نمای اطراف حیاط مسجد به همین شیوه تزئین شده است. اکنون ما در قسمت نمای مشرف به تالار فاصل بررسی‌هایی انجام دادیم و به وجود یک سازه آجری مربوط به برخورد نمودیم که بسیار ساده و بدون تزئین بود. این حالت غیرعادی بادبزی (هره‌سازی مدور) اجرا اکنون بود، این اجرکاری در نمای طبقه تحتانی حالتی داخل طاق‌مانند را دارا بوده است (عکس ۱۱۱). به نظر دو قسم نما با چنین حالتی نمی‌تواند هرگز با سطوح پودر پوشیده شده باشد چون در حقیقت سطح آجری بوده رؤیت آن بسیار خشن و نامنظم به نظر می‌رسید. امری که به صورت قوس اجرا شده، نسبت به نمای فوری در کاشی پوشیده شده و همچنین نسبت به خط لبه در حالت سلجوقی به مقدار قابل توجهی عقب‌تر ایجاد گردید. بنابراین باید استنباط نمود که اولین اقدام ایلخانی در ایجاد و تغییر و تحول دور نمای داخل و تبدیل نمای قبلی به شیوه «حیاط مدرسه» به نظر می‌رسد. آن به دو طبقه به این صورت فکر شده که کل حالت یک جزء معماری واحد تصویر شود، با این استفاده که در قسمت میانی آن یک بخش ارتباطی یا پل به مقدار قابل توجهی عقب‌نشینی نموده، آن گذشت طرفین هر دهانه را به یکدیگر مرتبط ساخته و اشکوبه را بیان نماید. (شکل ۶۱ و عکس‌های ۱۱۲). باید توجه نمود که برخلاف آنچه بعداً نظ کلی سازی دهانه‌های مسجد اتفاق می‌افتد سطوح کاشی پوشیده می‌شود، لبه راهرو فوقانی دیوار کوتاه حالت جان‌پناه به خود می‌گیرد. اولین مرحله تغییرات نمای داخلی صحن میانمی به صورت بادبزی با آجر ساخته می‌شود. فوقانی ایجاد می‌گردد. کف این راهرو هم در سال‌ها بوده و بنابراین جان‌پناهی نداشته است و در حل این مسأله می‌بایستی از نرده‌های چوبی استفاده می‌کنند. بدیهی است که چنین اقدامی در حل این معماری آن زمان غیرعادی به نظر می‌رسد. سلیقه‌های وقت منطبق نبوده است.

tarikhema.org

نقشه برداری - استحکام بخشی و مرمت همگی به موازات یکدیگر انجام می‌گیرد. گرچه ممکن است بر حسب نیاز تقدم و تاخر در کار پیش آید. در این مورد یعنی بررسی راهرو جنوبی ایوان شرقی اقدامات ما از سپتامبر سال ۱۹۷۴ شروع شد و ابتدا قسمت کوچکی از پوشش خارجی راهرو ۱۰۲ در روی پشت بام برداشته شد تا چگونگی سازه‌های اصلی مورد شناسایی قرار گیرد. در همان ابتدای کار متوجه شدیم که این پوشش‌ها به صورت مقرنس‌های آجری ساخته شده و اولین سازه‌های آن که در پی‌گردی ظاهر شد در شرائط بسیار وخیم ایستایی قرار داشت و لازم به نظر رسید که بلافاصله عملیات جستجو متوقف شود. سپس تنگ‌گذاری مقرنس‌ها از پائین یعنی بستن طاق از زیر و عملیات استحکام بخشی به صورت کاملاً موقتی انجام گرفت.

البته در قسمتی که دیوار خارجی نمای دهانه مورد نظر به طرف صحن با دیوار جانبی ایوان که بر یکدیگر عمودند، در نقطه تلاقی این دو دیوار، ضایعه شکست کاملاً مشخص بود.

از همان زمان ورود ما به مسجد یعنی دسامبر ۱۹۷۰ شکستگی این دیوار کاملاً مشخص بود، شکستگی‌های دیوار راهرو جنوبی به صورت سه شکاف ظاهر شده و به صورت بدی مرمت شده بود (۷۴). این ضایعات شکست نشان می‌داد که دلیل اصلی آن فشارهای جانبی است که از طرف سازه‌های باربر پوشش مقرنس‌سازی بر روی دیوارها و در این نقاط وارد شده است. یعنی مطابق با تکیه‌لنگه طاق‌های باربر بر روی دیوار.

یک لایه يك نواخت گچ که بر روی لایه کاهگل کشیده شده بود تمام دیوارها را می‌پوشانید. ولی با وجود این، ترك‌های دیوار با وخامت خاصی در داخل سطوح دیوارهای هردو راهرو به چشم می‌خورد و مخصوصاً در راهروی جنوبی این موضوع بیشتر ظاهر بود (۷۵) عملیات پی‌گردی بر روی طاق‌های راهرو متوقف شد و در دنباله دیوار جانبی راهرو ادامه یافت چون در پشت بام‌های این قسمت اختلاف سطح وجود دارد بنابراین بررسی دیوار جنوبی راهرو با مشکل روبرو نبود. به همین دلیل توانستیم شکست‌های اصلی دیوار و درجه وخامت آن را معاینه نماییم. دهانه متوسط این ترك‌ها تا ۴۰ سانتیمتر می‌رسید. این شکاف‌ها از ارتفاع تقریبی ۱۰ متر شروع می‌شد و تا ارتفاع ۲/۸۰ متر پائین می‌آمد و در این

حاله‌ای که آقای گذار آن را کشف نموده و ما آن را مرحله‌ای شطرنجی می‌نامیم مقایسه کنیم می‌توان دو ضایعه را عنوان نمود. یا اینکه مرحله ساختن طاق‌های سیوه تزیینی به صورت بادبزن‌ی که ما آن را به دست آوردیم (و بعد بگویم موفق به پیدا کردن این نوع اجراء کار در سازه‌های فاصل ایوان غربی و گوشه جنوب شرقی شدیم) می‌شود به زمان قبل از وضعیتی که آقای گذار تزیین بر روی آن شرح داده و یا این که در دوران ایلخانی به دلائی (در) اکنون از مظهر مامخفی مانده است اجرا کنندگان نما - حالت زازی داخل حیاط چندان به موضوع قرینه‌سازی کامل به نظر دو قسمت نمای غربی که ایوان در وسط آن قرار سطوح برود اهمیت نداده‌اند. این موضوع از جهاتی بسیار آجرها الب بوده و تا حل نهایی آن فاصله زیادی هست. البته رسیدن امر را نباید منتفی دانست که اگر پی‌گردی‌های نمای فعلی در آینده ممکن شود شاید بتوان جزئیات بیشتری در حالت‌های متنوع دوران ایلخانی در مسجد روشن کرد.

ب- اقدامات مرمتی: در محوطه مورد نظر که در این بخش مورد بررسی قرار گرفت اقدامات مرمتی تنها به رهای ساده بازسازی قسمت‌های جابه‌جا شده برای گردی‌ها محدود شد و همچنین از این موقعیت به هر یک از استفاده شد تا کارهای جزئی استحکام بخشی نیز انجام گیرد. قبلاً این امر در مورد کاشی‌های نما به مورد گذاشته شد. گرچه سطوح وسیعی از کاشی‌های نمای جدید جدید بوده (اما تجدید کاشی‌ها از اقدامات آقای گذار در تعمیرات سال‌های ۱۹۳۰ بوده است) ولی در اینط کلی نامطلوبی قرار داشت.

۱- راهروهای کناری ایوان شرقی

بررسی‌ها: هم‌اکنون در سال‌های ۱۹۷۴ و ۱۹۷۵ بررسی‌های ما در جنوبی و در فضای ۱۰۲، یعنی در راهروی کناری واقع در جنوبی ایوان شرقی محدود شد. برنامه اجرایی کار چنین است که عملیات تحقیق و بررسی - مطالعه و

حرکت برشی تمام لنگه طاق‌ها - قوس‌ها و دیوارهای باربر را شکسته بود. این شکاف وخیم‌ترین ضایعه از نوع خود بود که ما در بنای مسجد با آن روبرو شدیم (عکس ۱۱۳). اما بررسی‌ها و تحقیقات در زمینه ایستایی بنا ما را به نتایج دیگری رساند که لازم می‌دانم برای روشن ساختن بعضی نکات برجسته در تاریخ تحولات و اتفاقات انجام گرفته آن‌ها را تشریح نمایم. لذا با اجازه خواننده محترم يك پراتز نسبتاً طولانی باز می‌کنم تا بتوانم نتایج این بررسی‌ها را بهتر و واضح‌تر بیان نمایم و آن عبارت است از روابط بین مسجد مربوط به عباسی و ایوان شرقی و همچنین اتفاقاتی که پس از ساختمان ایوان در راهروی جنوبی (فضای ۱۰۲) به وقوع پیوسته است.

نقشه‌ای که در طرح شماره ۶۲ نشان داده شده مقطع افقی در ارتفاع تقریبی ۱/۵ متری است که موقعیت دو جانبه ایوان و راهروی جنوبی آن را نشان می‌دهد. همچنین فضاها و موجود بین راهروی کنار ایوان و راهروی ورودی فعلی به حیاط مسجد مشخص شده است (این فضاها به ترتیب در نقشه شرودر با شماره‌های ۱۲۹ - ۱۰۲ - ۱۰۱ - ۱۰۰ - ۹۹ نشان داده شده است) سه فضای آخری (یعنی شماره‌های ۹۹ - ۱۰۰ - ۱۰۱) در وضعیت فعلی و شکل معماری موجود از جمله ساختمان‌های نسبتاً جدیدتر است که شاید مربوط به دوره صفوی باشد. این فضاها نمونه دیگری از دخالت‌های بعدی را معرفی می‌نماید که ما آن را «جهش دهانه‌ها» نامیده‌ایم. منظور از این اصطلاح فضاها و بازسازی شده است که هرچند در نظام کلی بافت قدیمی مسجد قرار دارد و حتی از بعضی ستون‌بندی‌های آن استفاده مجدد می‌شود ولی حالات قبلی به خاطر ابعاد کوچک فضاها و تکرار کسل‌کننده آن پذیرفته نشده و در نظم جدید و بازسازی آن ابعاد بزرگتری انتخاب می‌شود. اما همواره تقسیم‌بندی کلی بافت مسجد رعایت می‌گردد (۷۶).

در طی سال ۱۹۷۱ طی پی‌گردهایی که در کف محوطه مورد نظر انجام گرفت اطمینان کامل حاصل شد که در این فضاها نیز ستون‌های مدور مربوط به دوره اولیه یا بافت مسجد عربی وجود داشته است و ما بقایای

آن‌ها را در حفاری این قسمت به دست آوردیم (با رقی B11 و A11 در نقشه مربوطه مشخص نموده‌ایم) در کاوش‌های بعدی در قسمت جرزهای مکعبی شکل موجود راهرو ستون‌های استوانه‌ای دیگر نیز مشخص شد. در لذا جرز شرقی به طرف دیوار خشتی ستون C12 را به چنان آوردیم که به هنگام بازسازی جرز قطور مکعبی، دایمضای محوطه شده بود، البته زمان این اقدام هنوز کاملاً الحاشیه نشده است. همچنین ستون B12 در همان دوره در جرز دیگر ترکیب شده است. این ستون‌های استوانه‌ای از ترکیب و پیوند نوع خاص آجرهای مدور شکل قاعده شده است و از همان ابتدای ورود ما به مسجد این جبهه هم ستون‌ها قابل تشخیص بود (۷۷). فضای شماره ۱۰۲ ایجاد فاصل محوطه توصیف شده و ایوان شرقی قرار رسی دارای دو پوشش است. پوشش اولی در ارتفاع متر يك طاق ساده‌ای است که به صورت تخت اجازه شده و تا اندازه‌ای زمخت و ناشیانه به نظر می‌رسد. پوشش دوم در ارتفاع بین ۹ و ۱۱ متر بایک طاق از ترکیب قوس‌های آجری و قوس‌های سه بخشی وجود شده است. در قسمت فوقانی راهرو و در داخل دیوار ایوان شرقی و راهرو دو دهانه وجود دارد که در این دهانه‌ها نیز از طرف راهرو مقرنس‌سازی شده که بدون هرگونه شك و شبیه‌ای همان‌گونه که بر روی ما نیز آن را تأیید می‌کند ساختن چنین پوششی بناهای مقرنس‌های موزون که فرم‌های بسیار غنی به وجود می‌دهد مسلماً برای آن بوده است که بتوان از پائین آن راه نمود و از ظرافت آن لذت برد (این پوشش که از مقرنس ترکیب یافت مطمئناً جالب‌ترین نوع خرد مسجد است). به عبارت دیگر پوشش تحتانی راهرو از يك طاق نسبتاً تخت تشکیل شده از الحاقان بوده و متأخر می‌باشد و دلیل ساختن آن نیز تقسیم ۱۰۲ برای ایجاد محوطه قابل استفاده در طبقه آن بوده است. (طبیعتاً این اقدام در فضای قرینه راهروی شمالی نیز انجام گرفته است شماره ۵/۲۵ به سمت هم کار جدیدتر بوده و به هر حال خیلی بعد از آن است اصلی راهرو و پوشش پرکار آن بوده است. ضمیمه تو ایجاد طاق روپوش در این راهرو مسأله را به سمت از متفاوت روشن می‌سازد. اهمیت دوراهروی جانبی

شرح آن خواهم پرداخت.

همچنین در نقشه‌های شکل ۶۵ الف-ب-ج-این مراحل به وضوح معرفی شده‌اند.

مرحله اول- خلاصه عملیات قرن یازده میلادی- قرن چهارم هجری.

فضای مورد نظر ما یعنی قسمت جنوبی ایوان شرقی مانند بقیه مسجد از يك مجموعه فضاهای منظم پوشیده تشکیل شده بود که دارای ستون‌های استوانه‌ای شکل بود و در ردیف بعد حیاط این ستون‌ها دارای مقطع سه بخشی بوده که این حالت مربوط به گسترش فضاهای پوشیده زمان آل بویه بود که يك دهانه در اطراف حیاط به دهانه‌های قبلی اضافه می‌شود و این ستون‌ها مورد استفاده دوره سلجوقی نیز قرار می‌گیرد.

مرحله دوم- در این مرحله تصمیم به ساختمان ایوان شرقی اتخاذ می‌شود. برای اجراء این امر ابتدا تمام ستون‌های موجود در فضای مورد نظر برای ایجاد ایوان تخریب می‌شود و به همان گونه که برای اجراء ایوان جنوبی شرح داده شد ستون‌ها حذف می‌شود. لکن چون لنگه طاق‌های باربر سقف مسطح که بر فراز ستون‌ها ساخته شده بود همگی دارای يك جهت بوده‌اند، یعنی به موازات دیوار قبله که بر دیوار شرقی حالت عمود را داشته است. بنابراین در تخریب بخش از این ستون‌ها در جبهه شرقی نیازی به عملیات پشت بندی نداشته‌است. در حالیکه برای ایوان جنوبی چون جهت طاق‌ها به موازات لبه حیاط بوده پس از برچیدن تعدادی از آنها برای نگاهداری قسمت‌های باقی مانده در آخرین ردیف عملیات تقویتی انجام گرفته است (۷۸).

مرحله سوم- در این مرحله ایوان شرقی ساخته می‌شود و این ایوان برای مدت نسبتاً طولانی، به حالت کاملاً منفرد قرار داشته و جبهه شمالی و جنوبی آن آزاد بوده و متصل به بناهای مجاور نبوده است.

در این حالت راهروی جنوبی بین ایوان و بقیه ساختمان مسجد در جبهه شرقی قرار گرفته که نسبت به دهانه‌های دیگر اکنون کوچکتر است و کلاً بدون سقف می‌باشد و ارتباط صحن را با خارج از مسجد در جبهه شرقی برقرار می‌سازد. در این جبهه ساختمان‌هایی از دوره آل بویه وجود داشته و راهرو به آن قسمت وارد می‌شده است و برای ایجاد ارتباط نیز از يك دهانه بزرگ که در دیوار خشتی قدیمی مسجد با قوسی که

با غرق در گذشته به مراتب بیشتر بوده است و با احتمال زیاد می‌توان گفت که وقتی عملکرد ورودی از این دو راهرو برداشته می‌شود، از اهمیت آن نیز کاسته می‌گردد. از لحاظ استفاده‌های ثانوی برای آن در نظر می‌گیرند. به نظر می‌رسد که عملاً مشاهده می‌شود راهروی شمالی ایوان (فضای ۱۳۰) تنها يك راه اتصال محقر به مدرسه مظفری از الحافات بعدی در شرق است.

يك بررسی دقیق از پوشش این راهرو ما را کلاً متقاعد ساخت که مقرنس‌سازی‌های این قسمت به هیچ وجه هم زمان با اولین ساختمان ایوان نبوده است و زمان ایجاد آن به دوره‌های بسیار دورتر مربوط می‌شود (این بررسی امکان آن را به وجود آورد که به خاطر عملیات مرمت که در آن محل انجام دادیم، امروزه کلیه اجزای آن محکم شود)، در این وضعیت پیگردی‌های انجام گرفته در قسمت پوشش‌ها با بررسی قسمت‌های پشت بام مسجد در هم آمیخته می‌شود و محل آن در دیوار جانبی راهرو در جبهه جنوبی یعنی دیوار وجود بین فضای راهرو شماره ۱۰۲ و فضاهای ۹۹-۱۰۱-۱۰ در بخش فوقانی ستون‌های A12 - B12 در بافت اولیه مسجد دقیقاً متمرکز می‌گردد. در این کاوش آثار زیادی از باقی مانده طاق‌های مدور که بر سر زیر عملیات ساختمانی دوره‌های بعدی یعنی سازه‌های ۹۹-۱۰۰-۱۰۱ مخفی شده بود به دست آمد. (جدول عکس ۱۱۴).

همچنین دو ردیف طاق بر روی دیوار خارجی راهرو در نظر (یعنی فضای شماره ۱۰۲) به دست آمد (این دو ردیف طاق یکی بالای دیگری ساخته شده ولی مسلماً مربوط به يك دوره نیستند) [شکل‌های ۶۳ و ۶۴]

نهایتاً مقدار زیادی آجرهای پخته از نوع مدور که برای ساختن ستون‌های استوانه‌ای به کار رفته در قسمت خارجی دیوار راهرو به دست آمد. این آجرها مشابه آجرهایی است که برای ساختن ستون‌های A12 و B12

شماره کار گرفته شده. این دو ستون در فضای زیرین این قسمت همان گونه که اشاره شد در داخل جرزها واقع شده است. نتایج حاصله از این بررسی‌ها امکان تنظیم رضیه توالی مراحل مختلف زمانی اجراء معماری این قسمت از مسجد را برای من فراهم آورد که در ذیل به

نبلا بر فراز آن تعبیه شده بود، استفاده می شده است (۷۹).
 همین روش برای راهروی شمالی ایوان به کار برده
 می شود ولی هنوز نتوانسته ایم که محوطه راهروی شمالی
 را کاملاً مورد بررسی قرار دهیم.

مرحله چهارم - در این مرحله سیمای کلی فضای
 پوشیده شده تغییر می کند و آن جنگل ستون ها که بر
 روی سقف مسطح قرار گرفته بود کاملاً متحول
 می شود، به طریقی که سقف های سطح برجیده شده و به
 جای آن پوشش های طاق و چشمه ای آجری ساخته می شود.
 برای این کار لازم بود که لنگه طاق های طولی و عرضی
 بر فراز ستون ها ساخته شود تا چشمه های مورد نظر بر
 روی آن ها بنشینند. بنابراین در اجراء طاق های جدید
 که جهت آن عمود بر ردیف طاق های قبلی بود، بافت طاق
 و چشمه تکمیل می شود و بردیوار راهروی جنوبی ایوان
 نیز این لنگه طاق ها تکیه می نماید (۸۰).

مرحله پنجم - در این مرحله راهروهای طرفین ایوان
 شرقی با طاق های مقرنس کاری پوشیده می شود. این
 امر مستلزم آن بوده است که دیواره های هردو راهرو که
 در شمال و جنوب آن قرار گرفته به میزان مورد نیاز
 مرتفع گردد و در بعضی از قسمت های آن نیز که
 دهانه هایی وجود داشته با آجرچینی پر شود، تا امکان
 اجراء طاق جدید برای راهرو بر روی این دیوارها
 ممکن شود. زمان این تغییرات را با احتیاط می توان به
 فاصله اواخر قرن چهاردهم و اوائل قرن پانزدهم
 میلادی نسبت داد.

مرحله ششم - در این مرحله در دهانه های جنب
 راهروی جنوبی یعنی در فضاهای ۹۹ - ۱۰۰ - ۱۰۱
 يك سالن اجتماعات ساخته می شود (این محوطه به خاطر
 برگزاری نماز نبوده) و برای ایجاد آن از همان روش
 «جنس دهانه ها» استفاده می شود، به طریقی که تمام طاق
 و چشمه های شش دهانه در این قسمت تخریب می شود و
 ستون های واقع در داخل فضای مورد نظر نیز کاملاً قطع
 می گردد و يك نظم دیگر معماری به وجود می آید. در این
 شیوه لنگه طاق های وسیع عرضی ساخته می شود و در بین
 آن ها چشمه های باریك گهواره ای استیبدار اجراء
 می گردد. این سبك اجراء معماری بیشتر به دوره صفوی
 مربوط می شود.

مرحله هفتم - در این مرحله نهایی، در راهروهای
 طرفین ایوان و در ارتفاع میانی آن يك طاق تخت زده

می شود و فضای راهرو را عملاً به دو قسمت تقسیم
 می کند. قسمت هم کف به حالت راهرو باقی می ماند و
 در قسمت فوقانی، محل جدید مناسبی برای گردهم آیی
 یا گوشه نشینی به وجود می آید. در این حالت به پایین
 دوره صفوی و یا احتمالاً به اوائل دوره قاجار معرفی
 رسیده ایم.

در اینجا بعد از معرفی مختصر مراحل متوالی
 فوق الذکر می توانیم به تشریح پوشش راهروی شرقی
 ۱۰۲ بازگردیم (شکل ۶۶ و عکس ۱۱۵). این پوچانه
 از طرفی معرف تکنیک اجرایی تکامل یافته شیوه ای طاق
 که در دوران سلجوقی از قبل متداول بوده است از
 جانب دیگر این فن می تواند بیانگر پیچیدگی و پیشبرد
 کارهای اجرایی آن زمان باشد. این طاق با مقرب ۱۷
 کاری های آن که از زیر دیده می شود از لحاظ ساز
 باربر و یا طرح هندسی، در نقاط معدودی با ترك
 و لنگه طاق های باربر که آن را نگهداری می کنند
 حاصل می نماید. به عبارت دیگر این سقف زیرین
 پوسته ای را دارد که در گسترش سه بعدی خود
 بوده و از آجرهای كوچك ۵×۵×۱۰ سانتیمتر
 شده است.

این پوسته در حرکت نرم فضایی گاهی حالت
 باربر را دارد و گاهی هم بر خود آویزان می شود
 اغلب حالت استقلال خود را از اعضاء معماری
 فوقانی حفظ می کند. این اعضاء به نوبه خود بر ساز
 دیگر تکیه نموده و به ندرت با پوسته زیرین
 می شود (شکل های ۶۷ و ۶۸). ولی به هر حال رفت
 قابل تحسین در طرح بندی و استادی غیر قابل انکامل
 امر اجرایی، نمی تواند ناهمگونی موجود بین سازه ملیار
 را پنهان نماید. این موضوع چنان مشهود و ظاهر است
 که گاهی به اشتباه تصور می شود سازه های با ترك
 فوقانی که مخفی است به خاطر این ساخته شده باشد.
 پوشش خارجی طاق ها را تحمل نماید. این پوشش بر
 سازه های آن، زمانی از خارج قابل رؤیت بوده اخلی
 در يك حجم مکعبی شکل ترکیب می شود (شکل ۱۱۵)
 گرچه با مصالح ساختمانی ضعیف و شناخته شده است.
 در مقابل شکاف های متعدد و شکستگی های مختلف
 سازه های مخفی و پوسته ظاهری نقش بسته است
 کلی مقرنس ها پابرجا مانده و این ضایعات
 است این اثر ماهرانه و شکستنی را به کلی

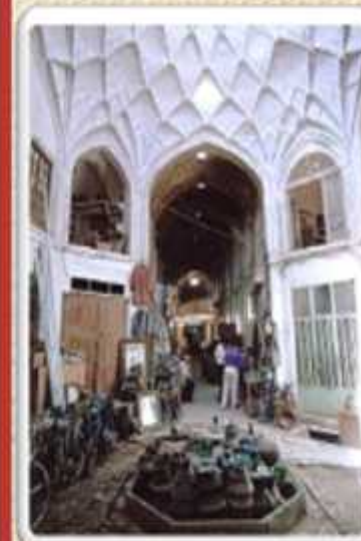


کتابخانه هنر معماری @netarch

کتاب # مقاله # آموزش # معماری # شهرسازی # طراحی # نقشه

لینک کانال : <https://telegram.me/netarch>

با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت
: آدرس اینترنتی قطب علمی
www.Islamicarchitecture.ir



شد) باعث گردید که چهار عدد نوشته با خط بنایی از زیر آن ظاهر شود. این نوشته‌ها از آجر بوده و دو عدد از آنها بر روی قسمت مرکزی پوشش داخلی قرار داشته و دو عدد دیگر روی دیوارهای خارجی قرار گرفته است. این نوشته‌ها فعلاً تحت بررسی و مطالعه قرار دارد. در این محوطه همچنین یک موضوع خاص که حائز اهمیت است وجود دارد. قسمت مرکزی پوشش راهروی ۱۳۰ با یک ستاره چهار گوشه‌ای بسته می‌شود. این ستاره از آجر تراشیده ساخته شده و در مرکز آن کلمه «الله» ظاهر می‌شود و در چهار گوشه آن به ترتیب اسامی خلفای راشدین یعنی ابوبکر - عمر - عثمان - علی نوشته شده است. سه نام اولی تقریباً خوانا نبوده چون آجرهای آن شدیداً صدمه دیده و گویا با ضربات تیشه آن‌ها را محو کرده‌اند. به نظر می‌رسد این تنها موردی است که ما تخریب عمدی نوشته‌ای را در تمام مسجد شناسایی کرده‌ایم.

نمونه‌های زیاد دیگری از نوشته‌ها در مسجد وجود دارد که تنها با یک لایه کاه‌گل و گچ کاملاً پوشیده و مخفی شده است. (شکل‌های ۱۱۸ الی ۱۲۱). در بخش مرکزی راهروی جنوبی دهانه ۱۰۲ قرینه آنچه در راهروی شمالی معرفی شد یک نوشته دیگری وجود دارد که مربوط به پیغمبر (ص) می‌شود و آمده است «المصطفی صلی الله». به معنای پیامبر برگزیده خدا (عکس ۱۱۹).

۱۳- شبستان بیت‌الشتاء عبادتگاهی که تاکنون درباره آن مطلبی به چاپ نرسیده است.

الف- بررسی‌ها: در این مورد هدف بررسی‌ها در آغاز کار همان انجام معاینه و کنترل از سازه‌های معماری بوده که در امتداد یکی از خطوط مهم و مشخص-کننده دوران‌های تاریخی مسجد متمرکز شد. این محل بسیار جلب توجه می‌نمود چون به نوعی توالی زمان الحاقات و اقدامات توسعه و بازسازی مسجد را القا می‌نماید. فضای مورد بررسی ما در بین دو خط عمود برهم قرار گرفت. یکی امتداد دیوار با حصار قدیمی مسجد (۸۴۰ میلادی) در جبهه غربی بوده و دیگری در امتداد راهرو و ورودی مسجد از غرب است. این راهرو فعلاً در ضلع جنوبی شبستان قرار دارد و دهانه‌های ۲۸۰

عکس‌ها و طرح‌هایی که در ضمیمه کتاب آمده می‌تواند به‌خوبی از کلمات خواهد توانست سازه‌های منحصر به فرد را به‌خوبی نشان دهد. در این پوشش را همراه با ظرافت فراوان در کارهای مرمتی و ساختمانی نمایان می‌دهد. در این جا لازم است که به دو نکته اشاره شود. در ساختمان پوشش مقرنس این راهرو اولاً از ترکیب بندی‌های ظریف و متقاطع که گاهی تنها از یک ردیف آجر نره تشکیل شده است به‌طور وسیع و همه جانبه به‌کار رفته است. موضوع دوم این که کار برلنگه طاق‌های سه بخشی است که برای جلوگیری از خیزبیش از اندازه دهانه و خودداری از ایجاد اضافه وزن طاق مورد استفاده قرار گرفته است (شکل ۶۸ و عکس ۱۱۶ و ۱۱۷).

ب- اقدامات مرمتی: همان گونه که قبلاً اشاره شد

کارهای مرمتی در دهانه شماره ۱۰۲ در سپتامبر سال ۱۹۷۰ شروع شد. در طی ماه اکتبر منحصراً کارها ببارت بودند از تقویت نمودن استحکام بخشی شکاف حاصله در جبهه جنوبی. به همین جهت بعد از آن به علت شرایط نامساعد جوی فصل زمستان عملیات تعطیل شد. با در این مدت بتوان مطالعات لازم را در رابطه با وضعیت خطرناک طاق و تعیین ظرافت کارهای بعدی انجام داد. بنابراین اقدامات مرمتی مجدداً در ۸ ژوئیه سال ۱۹۷۵ شروع و در پایان اکتبر همان سال به پایان رسید. سازه‌های خارجی پوشش طاق کلا قسمت به قسمت نتوانید شد و سانتیمتر به سانتیمتر آن مورد بررسی قرار گرفت تا پس از تخلیه خاک‌ها و گرد و غبار، وزن اضافی آنکه جمع شده بر آن حذف شود. سپس کلیه قسمت‌ها با سازه‌های استحکام بخشی به یکدیگر دوخته شد. این اقدامات آنها را بالا انجام گرفت و از قسمت پائین تمام شکاف‌ها با ترک‌ها به صورت قابل رؤیت به حال خود باقی گذاشته تا باشد. انجام این عمل به منظور نشان دادن وضعیتی بود که برای سازه‌های مختلف اتفاق افتاده بود. در قسمت داخلی راهرو دیوارهای جانبی از لایه گچ سفید رنگ کاملاً زده شده. احتمالاً این لایه مربوط به زمان قاجار است. به جز دهانه واقع شده در جبهه شمال غربی که لایه گچ روی آن با ظرافت خاص اجراء شده است، بر روی آن نقوش شاخه‌های گل و برگ نیز کشیده شده است. لایه برداری گچی از روی دیوارهای داخلی راهرو که در مورد راهروی شمالی ایوان فضای ۱۳۰ نیز اجراء

الی ۲۷۵ را در نقشه اشغال می‌کند. در محوطه مورد بررسی همچنین کلیه بخش‌های ساختمانی که برایان غربی تکیه نموده و یا بر آن چسبیده شده در چهارچوب مطالب مورد بررسی افزوده شد. پی‌گردی و بررسی علاوه بر قسمت‌های همکف ساختمان در بخش‌های فوقانی مخصوصاً بر روی پشت‌بام‌های شبستان نیز با دقت انجام گرفت. مخصوصاً دو عدد طاق منفرد که در پشت ایوان غربی چسبیده به آن قرار دارد و از پشت‌بام خارج شده و قسمتی از آن در پوشش شبستان مخفی شده، فکر را به خود مشغول ساخته بود (عکس ۱۲۲).

موضوع دیگری که باید مورد بررسی و تحقیق قرار می‌گرفت و به گونه‌ای در ارتباط با مسأله قبلی قرار داشت و باید به سؤالات دقیقی که در رابطه با آن به وجود آمده بود، جواب صحیح داده می‌شد. سؤال این بود که آیا طاق و چشمه‌های هم‌ردیف در راهروی زیبای ورودی واقع در جنوب شبستان با دیوارهایی که آن‌ها را تحمل می‌نمایند، کم‌وبیش هم‌زمان تلقی می‌شود یا خیر؟ به عبارت دیگر آیا می‌توان دو بخش ساختمانی مسجد را که یکی شبستان بوده و دیگری فضاهای پوشیده گوشه جنوب غربی مسجد است و در طرفین راهروی فوق‌الذکر قرار گرفته (و این راهرو این قسمت‌ها را کاملاً از هم مجزا می‌سازد) هم‌زمان دانست؟ و آیا پوشش آن‌ها نیز هم‌زمان اجراء گردیده است. برای روشن نمودن این مطلب در ابتدا به شرح خلاصه آنچه که آقای گدار در مورد تاریخ‌گذاری بخش‌های معماری این قسمت اظهار نموده می‌پردازم.

الف- دیوار قدیمی اطراف مسجد: آقای گدار هیچ‌گونه تاریخی برای این دیوار تعیین ننموده و به خوبی می‌داند که وی همواره از اظهار نظر در مورد وجود چنین دیواری در اطراف مسجد خودداری نموده است.

ب- دهانه‌های هم‌ردیف با طاق و چشمه در گوشه جنوب غربی مسجد که تالار بزرگی را در آنجا تشکیل می‌دهد. ساختمان این قسمت را آقای گدار مربوط به سال ۹۹۱ هجری برابر با ۱۵۹۱ - ۱۵۹۰ میلادی دانسته و عنوان نموده است (۸۱).

ج- شبستان: از نظر آقای گدار ساختمان شبستان بیت‌الشقاء (شکل ۶۹) مربوط به دوره تیموری است. تاریخ‌گذاری آن را می‌توان بر مبنای نوشته روی ساخت ورودی از سمت حیاط که دارای تزیینات می‌باشد. سال ۸۵۱ هجری (۱۴۴۷ میلادی) مرتبط دانست. اکنون بر اساس تحقیقات انجام شده، خواهیم برگز که در این تاریخ‌گذاری که آقای گدار اظهار نموده‌اند قسمت ب یعنی انتصاب فضای گوشه جنوب غربی به طول صغری با احتیاط مورد تأیید است. گرچه تشریح کامل گزارش تحقیقاتی در این زمینه که بر اساس روش عملی و قیاسی انجام گرفت چنانچه خواندنی است ولی جای بحث آن در این جا نیست. ما و خواهیم تمام اتفاقات مربوط به این بررسی را ذکر کرده سال‌های ۱۹۷۷ و ۱۹۷۸ انجام گرفت به تفصیل بوده نمایم بسیار طولانی می‌شود، لذا به ذکر نتایج آن بسنده می‌شود.

توجه به این موضوع لازم است که استنتاج و آثار باقی‌مانده و کشف شده در این قسمت نه تنها و ما اقدام به ایجاد چند گمانه در داخل کف شبستان امتداد دیوار غربی آن نمودیم، این تصمیم را خاطر این بود که متوجه شدیم آب به داخل نفوذ کرده است و برای یافتن دلایل این اقدام به پی‌گردی‌هایی نمودیم که نتیجه آن ما را شناسایی بخش‌هایی از معماری مسجد هدایت کردی قبل از آن کاملاً ناشناخته مانده بود.

بنابراین برای رعایت اختصار تنها به معرفی نهایی حاصله از این بررسی و پی‌گردی می‌پردازیم. باید صراحتاً بگویم که در مراحل دقیق کار از ما بسیار ارزنده باستان‌شناس محترم آقای فست بهره‌مند بودم و ایشان گزارش مخصوصی تهیه کردند که به ضمیمه این کتاب چاپ شده و در موارد انجام اشاره می‌شود. اکنون به شرح نتایج حاصله می‌پردازیم.

الف- ساختمان دو طاق که در پشت ایوان بود چپبه شرقی شبستان بیت‌الشقاء واقع شده و در پشت بام قابل رؤیت است. بادیوار راهروی جنوبی که ورودی مسجد را در چپبه غربی تأمین می‌کند (فضاهای ۲۸۰ الی ۲۷۵) بر ادامه خط لبه دیوار پشت ایوان عمود است. ظاهراً این قسمت از

طرح کلی و کامل این محراب را با اطمینان ترسیم نمود (شکل ۷۱).

این موضوع حائز اهمیت است که قسمت تحتانی محراب در عملیات بعدی که شبستان فعلی به وجود آمده از آن استفاده شده و به صورت الحاقی به آن افزوده شده است. در این مورد بعداً صحبت خواهد شد. حال با سرعت به تشریح مشخصات معماری و تزئین بخش‌های باقی‌مانده در داخل شبستان موجود می‌پردازیم. دیوارم سازی این قسمت از آجرهای بسیار مرغوب ساخته شده به طوری که ظاهر آن کاملاً برای نماسازی آجری آماده بوده است، اجراء این نماسازی آجری بسیار خوب و ابعاد آجرها $۲۲/۵ \times ۴/۵$ سانتیمتر است. بندهای افقی و عمودی آن بسیار دقیق و هم‌ردیف است. این کار تنها بر روی نمای به طرف غرب یعنی دیوار شرقی شبستان قابل رؤیت است و تنها در این قسمت بود که توانستیم جزئیات یکی از جرزها را به دست آوریم و دقیقاً آن را با علامت E1 مشخص نموده ایم (عکس ۱۲۳) و این امر متعاقب لایه برداری قشرهای گچی میسر شد. این جرز در مقطع عرضی (پلان) دارای ابعاد $۱/۵۹ \times ۳/۸۰$ متر است و بر روی نمای غربی آن (نمایی که داخل حیاط مصلی بوده است) در ارتفاع تقریبی دو متر از کف شبستان یک قسمت به صورت قاب سازی وجود دارد. ابعاد این قاب مستطیل شکل $۱/۵۹ \times ۱/۸۰$ متر است و با یک هره کوچک آجری محدود شده است. در داخل سطح این قاب آجرکاری به صورت نامنظم بوده و حالت نماسازی ندارد. حتی در کناره‌های آن حالت زمختی و خشنی بیشتری ایجاد شده است.

از ظاهر امر استنباط می‌شود که داخل این قاب را برای کاشی‌کاری آماده ساخته‌اند. موضوع جالب دیگر از جزئیات این جرز حالت غیرعادی بودن آن در گوشه‌هاست که برای هماهنگی سازی آن با جرز بزرگ پایانی، در گوشه جنوب شرقی لبه‌های عمودی، آن را به صورت پخ با آجرهای تراشیده مخصوص این کار ساخته‌اند و کاملاً واضح است که آجرهای تراشیده عمداً به این صورت درآمده و در اثر سائیده شدن آجرها نیست. محراب مورد نظر نیز همان روش ساختمانی را دنبال می‌کند، یعنی دارای حاشیه‌ای است که در اطراف قسمت مرکزی می‌چرخد و سطح آن نسبت به لبه کمی عقب‌تر بوده و در کنار حاشیه، ازاره‌های آجری سیمان‌دهده می‌شود. این

شکل ۷۱: طرح کلی و کامل این محراب را با اطمینان ترسیم نمود (شکل ۷۱).

ب- این ساختمان عبارت بوده است از یک حیاط مرکزی که در اطراف آن غرفه‌هایی به صورت جرز و دهانه ساخته شده بود. مقدار زیادی از این ساختمان در طول زمان ناپدید شده است. حیاط این مجموعه دارای ابعاد ۲۵×۲۱ متر بوده است و در هر طرف پنج دهانه وجود داشته است. در جبهه شمالی و جنوبی که ضلع کوچک‌تر مستطیل را تشکیل می‌داده، پنج دهانه با هم مساوی بوده‌اند ولی در جبهه غربی و شرقی که ضلع بزرگ‌تر مستطیل بوده این پنج دهانه کاملاً مساوی یکدیگر بوده، بلکه در وسط آن یک دهانه بزرگ‌تر ساخته شده و طرفین آن به صورت قرینه دو دهانه مساوی قرار گرفته است، مانند آن که در مرکز این دو ضلع حالت یوان ایجاد شده باشد (شکل ۷۰ الف و ب).

ج- از دهانه‌سازی‌های اطراف حیاط مرکزی آنچه باقی مانده عبارت است از: در ضلع شرقی که عدد طاقی که از پشت بام فعلی شبستان بالاتر بوده نظر ما را جلب نموده بود. در ضلع جنوبی طاقی‌هایی باقی مانده است که فعلاً پوشش راهروی جنوبی شبستان بر روی آن قرار دارد. از ضلع غربی و شمالی دهانه‌ای باقی مانده ولی آثار پایه‌های آن در زیر کف فعلی شبستان در چند سانتیمتری به دست آمد و وجود آن را ثابت نمود.

د- آنچه مربوط می‌شود به نوع کاربری و استفاده این فضای توصیف شده و ناشناخته باید گفت که چون شك این بنا مربوط می‌شود به یک محوطه جهت انجام مراسم عبادی عمومی و برگزاری نماز که در فضای آن انجام می‌گرفته و همان مشخصاتی را داراست که روز عموماً به مصلی اطلاق می‌شود (۸۳) شاهد این امر، وجود محراب عظیم و شگفت‌انگیز آن است که در جبهه جنوبی یعنی به طرف قبله ساخته شده است. این محراب دنباله کاوش‌های ما به دست آمد ولی متأسفانه ساختمان باقی‌مانده آن کامل نبوده و قسمت‌هایی از آن تخریب شده است. با بررسی و دقت در آثار باقی‌مانده می‌توان

حاشیه حتماً برای جاسازی يك كتیبه با تزئینات كاشی-
کاری بوده است. از بقایای آن هیچ اثری به دست نیامد.
تنها در يك نقطه از آن تکه گچی در داخل حاشیه توصیف
شده به دست آمد که البته نمی توان به علت كوچك بودن
آن ارزشی برای قضاوت كردن قائل شد. به همین دلیل
هرگونه فرضیه ای در رابطه با ناتمام معرفی كردن اجراء
ساختمان محراب منتفی است (۸۴).

قوس اصلی روی محراب دارای شكل بسیار مناسبی
بوده و نوع دور آن بسیار ملایم و شكل است. در داخل
این قوس يك درگاه فرو رفته دارد که عمق آن (نقل)
۵۰ سانتیمتر است و دیوار انتهایی درگاه محراب با
ظرافت و خیلی خوب ساخته شده است (عكس ۱۲۴) متأسفانه
مشخصات دیگری از این محراب به دست نیامد چون قسمت
فوقانی كلا تخریب شده و از بین رفته است و قسمت تحتانی
آن هم فعلاً در داخل شبستان در ایجاد محراب جدید مورد
استفاده قرار گرفته است. تعمیرات و نوسازی انجام
گرفته در داخل شبستان بر روی محراب قدیمی بسیار
زیاد بوده و برای به دست آوردن بقایای احتمالی آن
محراب باید محراب موجود كلا برداشته شود و به نظر
می رسد که چنین کاری در مجموع چندان مفید نخواهد
بود.

از نظر جنبه های معماری و تزئینی دو مطلب نهایی
دیگر نیز باید مورد توجه قرار گیرد. دیواره آجری که
در بین دو طاق موجود از جنبه شرقی مصلی باقی مانده
و فعلاً بالاتر از پشت بام قرار دارد از يك نوع تزئین
آجری برخوردار است. این تزئین آجری از طرحی
تشکیل شده که دارای خطوط موازی مورب بوده (حالت
شانه ای مایل) و شیب آن دارای زاویه ۳۰ درجه است.
همین طرح که از آجرهای متفاوت تشکیل شده بر روی
سطح زیر طاق های یاد شده وجود دارد (عكس ۱۲۵) از بررسی
دقیق و معاینه نزدیک این آجرکاری معلوم شده که طرح
تزئینی آجری بر روی این سطوح عبارت بوده است از
کاربرد آجرهای رنگی متفاوت. یعنی آجرهایی که با
خمیر رنگی قرمز و زرد تهیه شده است، آجرهای قرمز
در نماسازی آجرکاری به گونه ای به کار رفته که همان
طرح خطوط موازی مورب در اشكال تزئینی را به دست
دهد. این حالت با تأثیر رنگ در تزئین سازی نمای آجری
باگذشت زمان تغییر یافته و به علت نامرغوب بودن خمیر
قرمز و پخت ناقص آن باعث شده که آجرهای قرمز به

صورت پودر درآید و در جای آن ها سوراخ های فرو
به وجود آید. به طریقی که امروزه همان نقوش يك در
به حالت فرو رفته در دیوار باقی مانده است.
این حالت آجرکاری و تزئینات مربوط به آن در بزرگ
عكس قدیمی و چاپ نشده که آقای اسمیت در بزرگ
۱۹۳۶ از این محل گرفته مشخص می شود. (۸۵)
مورد این موضوع یعنی تزئینات آجری مجدداً مطر
دنبال خواهیم کرد.

حال که توانستیم به این صورت، وجود این
عبادی را ثابت نموده و مشخصات عمده آن را
نماییم (من اصرار دارم بگویم بیشتر از آنکه گفت
مصلی کشف شده است باید گفته شود که آنرا شناسایی
کرده ایم و معرفی آن حالت آرمانی دارد چون این
به دنبال نتیجه گیری هایی بود که از پی گردی های
مورد تأیید قرار گرفت). اکنون موضوع تاریخ
این مصلی و تاریخ گذاری اجراء معماری فضا های
آن باقی می ماند. تاکنون هیچ گونه سند و یا مکتوبی
گویای تاریخ این مطلب باشد در دست نیست و
می کنم که در این باره جستجویی هم انجام نگرفته
(بنابراین بسیار ممنون خواهم شد اگر دوستان
نموده و اگر سندی در مورد ساختمان مصلی می شناسند
به من اطلاع دهند). من به عنوان يك متخصص فنی
خود را محدود می سازم به بررسی بنا و اعلام جواب
از آن دریافت می دارم. تنها از این طریق است
می توانم با مقایسه جنبه های فنی و تزئینی ساختمان
اتفاقات دیگر معماری موجود در همان مسجد نتایج
نظر را به دست آورم.

قبل از هر چیز نقشه کلی مسجد را در قسمت
آن که دارای مشخصات قوی تر است مورد بررسی
می دهیم.

واضح است که وجود پنج دهانه به موازات
طولی که دارای اندازه های مساوی نیست به اندازه
حالت غیر معمول را دارد (البته این حرکت در
بندی مسجد زواره نیز دیده می شود) ولی اگر
کافی بررسی نمایم مشاهده خواهیم کرد که
واقع در بین دو دهانه كوچك ابعاد كوچك تری
ستون های دیگر دارد یعنی ستون های كنار دهانه
بزرگتر دارای ابعاد بزرگتری است و این موضوع
این امر است که دهانه های بزرگتر نیروی فشار

دهد طرح‌های تزئینی در قسمت‌های مختلف بنای اصلی که تاکنون مورد بررسی قرار گرفته از يك نوع طراحی و يك اتحاد و هماهنگی در سازه‌های کلی برخوردار است. امروزه در مسجد جامع اگر از حالت خاص آجرکاری چند عدد ستون مربوط به دوره آل بویه بگذریم حتی يك نمونه از طرح‌های تزئینی که بر خطوط ۳۰ درجه منطبق باشد، وجود ندارد. در مدرسه مظفریه بر روی دیوار انتهایی در پشت قسمت محوطه پوشیده محراب که نمای آن به طرف جنوب قرار دارد يك نوع تزئینات آجری بر روی خطوط مورب شکسته به صورت زیگزاگ دیده می‌شود آجرهای این قسمت نیز از خمیر رنگی زرد و قرمز درست شده و شباهت زیادی به رنگ آجرکاری اصلی دارد، با این تفاوت که در آجرکاری مدرسه دوره مظفری آجرهای قرمز خوب پخته شده و با مرور زمان به صورت پودر در نیامده است (عکس ۱۲۷).

آخرین عنصر معماری که می‌توان در دو قسمت فوق‌الذکر مورد مقایسه قرار داد، عبارت است از قاب سازی‌های آجری برای سطوح کاشی‌کاری تزئینی در ساختمان اصلی و در مدرسه مظفری این قاب‌سازی‌ها با آجر هره کوچک منظم ساخته شده که نسبت به سطح اصلی دیوار کمی حالت برجستگی دارد (عکس‌های ۱۲۸ و ۱۲۹).

اگر از زمینه‌های تزئینی به بخش نقشه‌برداری موضعی یا موضع‌نگاری (توپوگرافی) فضاهاى مسجد بپردازیم متوجه این مطلب خواهیم شد که مصلاى شناخته شده، در خارج از محوطه اصلی مسجد (بیرون از خط حصار قدیمی و چسبیده به آن) ساخته شده و اگر دقیق‌تر تعریف نماییم، در جبهه غربی مسجد با ستون‌های مدور کشیده که در مقطع افقی از يك مستطیل تشکیل یافته و در دوسر عرضی آن دو نیم‌دایره قرار دارد و یا با ستون‌های دیگری که دارای مقطع نیم هشت ضلعی است، تماس حاصل می‌کند. همان‌گونه که در مباحث گذشته نیز توجه شما را به شکل این ستون‌ها جلب کرده‌ام، ضخامت این ستون‌ها به اندازه کلفتی حصار اولیه مسجد بوده است و دیگر شکلی باقی نمی‌ماند، این ستون‌ها که آجرهای آن‌ها در ردیف‌های نمای خارجی بنا بندها و مهره‌های گچی مخصوص تزئین شده مربوط به اواخر دوره سلجوقی است.

شبستان فعلی بیت‌الشتاء که بر روی محوطه اصلی

در پایه‌ها ایجاد می‌کنند و طبیعتاً باید این پایه‌ها سطح اتکاء بیشتری داشته باشد (شکل‌های ۷۲ - ۷۳ - ۷۴). در زیاد کردن سطح مقطع ستون‌های کنار دهانه‌های بزرگتر، يك روش خاص و معینی انتخاب شده است، به این صورت که سطح مقطع ستون‌های بزرگتر نسبت به سطح مقطع ستون‌های کوچکتر ۲۶ درصد وسیع‌تر است. حال بدون آن که زیاد از این محوطه خودمان را دور کنیم حیاط مسجد را طی کرده و سپس به محل مدرسه مظفری این واقع در جبهه دیگر مسجد می‌رسیم (شکل ۷۵-۷۶) و نقشه را کلی این مدرسه را نیز در جبهه موازی با محور طولی در کنار گنبد حیاط مرکزی آن بررسی می‌کنیم. (عکس ۱۲۶). در این قسمت طولی باقی‌مانده این مدرسه نیز این مشاهده می‌شود که يك تقسیم‌بندی با پنج دهانه نامساوی وجود دارد (این حیاط دارای پنج اشخاص مخصوص به خود است که در ارتباط با فضای ای پوشیده محراب دار مدرسه قرار دارد) در قسمت وسط مکتوبه طولی دهانه بزرگتری به چشم می‌خورد و ستون‌های طرفین این دهانه نیز از ستون‌های دهانه‌های کناری نگنجهیم تر است و براساس بررسی‌های ما از دیاد سطح مقطع در جرزهای این مدرسه نیز به میزان ۲۶ درصد می‌شود باشد حال اگر به بررسی مجدد تزئینات آجری قسمت فنی اصلی اولیه بازگردیم مشاهده می‌شود که در قسمت دو جویاق باقی‌مانده بر روی پشت بام فعلی شبستان آجرکاری است تزئینی، بر روی نمای اولیه و یا در سطوح زیر طاق به اختصای که قبلاً گفته شده با آجرهای رنگی قرمز و زرد نمایرا شده که آجرهای قرمز به صورت يك در میان در ردیف آجرکاری بر روی يك خط شیب‌دار واقع می‌شود و زاویه نسبت به خط افق ۳۰ درجه است.

این مطلب یعنی الگوی مورب ۳۰ درجه‌ای يك کار معمول در بناها و تزئینات نیست (این تزئینات به صورت قوش هندسی و یا به صورت خط بنایی با مطالب مذهبی اجرا می‌شود) بلکه همواره این موضوع بر روی خطوط ۳۰ درجه است. از نوع تزئینات مورب ۳۰ درجه در قسمت دیگری از بنای قدیمی اصلی به دست آمده است که آن عبارت است از ۳ نوشته مذهبی که بر روی دیوار جنوبی در داخل راهرو پیدا شد، (۸۶) این نوشته‌ها در دهانه يك لایه کاهگل ظریف - سیم گل تا به امروز مخفی مانده است (شکل ۷۷). وجود چنین تزئیناتی دلیل دیگری است که نشان

ساخته شده، در صورتی که تاریخ گذاری آقای گذار را قبول نماییم، باید مربوط به دوره تیموری باشد ولی به نظر می رسد که از عملیات دوره های متأخر باشد. در مقایسه تاریخی به فرض آن که این شبستان تیموری باشد چون بر روی محل مصلائی اولیه ساخته شده پس این مصلا به طور منطقی باید مربوط به دوره قبل از تیموری یا حداکثر متعلق به اواسط دوره تیموری باشد. اگر ما این نتیجه گیری های ساده را با دلائل واقعی و مقایسه های انجام داده با هم مرتبط سازیم مشکل چندانی نخواهیم داشت.

اگر این فرضیه را قبول نماییم که تاریخ گذاری ساختمان مصلی را می توان هم زمان با کمی بعد از ایجاد بنای مدرسه محمود شاه مظفری تلقی نمود، احداث این مدرسه مربوط به سال های ۷۵۹ الی ۷۷۶ هجری برابر با ۱۳۵۸ لغایت ۱۳۷۴ میلادی است (۸۷) همچنان که از طرف دیگر می توان اثبات این امر را با احتیاط در مساوی بودن ابعاد آجرهای دو بنا و تشابه آن ها عنوان نمود. اگر ما حتی تنها در خطوط کلی این تاریخ گذاری را مورد قبول قرار دهیم، ملاحظات و برداشت های جدیدی به تبع آن به دست می آید که من سعی خواهم کرد آن را این چنین جمع بندی نمایم:

۱- اشاره شد که در جبهه جنوبی شبستان فعلی بیت الشاء يك راهروی ورودی به مسجد وجود دارد، در قسمت مشترك با شبستان يك ردیف طاق و چشمه متشکل از ۶ دهانه قرار دارد. فضاهاى ۲۸۰ الی ۲۷۵ که از طرف شمال بر روی لنگه طاق های تکیه دارد که به جای طاق های مصلائی دوره مظفری ساخته شده و از طرف جنوب این طاق ها بر روی طاق های فضای شبستان جنوب غربی قرار گرفته است (شکل ۷۸) پوشش این راهرو را نمی توان به جز دوره تیموری یا صفوی به زمان دیگری نسبت داد. البته به غیر از دهانه اولی که مشرف به ساختمان سردر ورودی مسجد در طرف غرب می باشد، بقیه طاق و چشمه های این راهرو شباهتی به شیوه های دوره صفوی ندارد و آخرین آن ها یعنی دهانه ششم که پوشش آن دارای شش ترك متوالی است، از لحاظ سبك اجرایی با بعضی قسمت های دیگر مانند پوشش مسجد الجایتو بسیار شباهت داشته و نکات فنی مشترکی بین آنها وجود دارد. بنابراین می توان این نتیجه را اعلام کرد که شبستان

جنوب غربی مسجد با ردیف های منظم طاق و چشمه آن مربوط به دوره تیموری بوده و تنها در دوره الجایتو (یعنی در سال ۹۹۹ هجری برابر با ۱۵۹۰ میلادی) شسته شده که قسمتی از آن تخریب می شود و در گوشه جنوب است) در يك فضای جدید و وسیع تر عبادی به وجود می آید. همان خصوصیت جنس دهانه ها به چشم می خورد. در این قسمت در فصل ۱۴ کتاب بهتر شرح خواهیم داد. ۲- از پوشش طاق و چشمه مسجد الجایتو صحبت می دانیم که آقای گذار این فضا را مربوط به دوره تیموری معرفی کرده. البته معلوم نیست بر مبنای کدام معمارى و استدلال عینی این تاریخ گذاری را پایه ای کرده است (۸۸). همچنین سردر ورودی به این قسمتی به نمای آن به طرف داخل حیاط است. به دوره تیموری مکان آن می شود چون تاریخ کتیبه آن ۸۵۱ هجری مطابق با ۱۴۴۸ میلادی ذکر شده است.

آقای گذار این سردر زیبا را مربوط به دست آید شبستان بیت الشاء دانسته و اجرا سردر تیموری که شبستان را هم زمان می داند. آقای گابریل برخلاف معرفی نمای گذار اظهار می دارد که هر گونه شك و شبیه در سازه های تاریخ گذاری سردر زیبای تیموری به خاطر تجدید دیدیم فضای مقابل محراب اولجایتو بوده و ساختمان این آن هم زمان با اجراء سردر ورودی آن قسمت است. بعد از آن کاملاً واضح و منطقی به نظر می رسد که این از رفته مستقیماً در ارتباط با فضای معماری کنار آن تلقی حقیقت ولو این که مشخصات معماری مشترك آن ها نادیده گرفته شود. در این بحث منطقی، این موضوع عنوان می شود بسیار مشکل است تصور نماییم که سردر به این به منظور ورودی شبستان بیت الشاء ساخته شده به گونه ای با گذشتن از فضای جالب توجه اولجایتو فضا کاملاً نادیده گرفته شود و سپس از يك ورودی و کوتاه به شبستان اصلی وارد شویم. شبستانی که فضای وسیع و جالب توجه و منحصر به فرد است، آن از کنار محراب الجایتو نمی تواند در این ابعاد پیش بینی شده باشد و سردر اصلی آن را به فضای الجایتو در نظر گرفته باشند بنابراین، به نظر من اصل دوره باقی نمی ماند که اجراء پوشش راهروی ورودی شبستان و پوشش فضاهاى واقع در طرفین چپ و راست ایوان به طور کلی هم زمان بوده و تاریخ گذاری تدین لایه احداث ساختمان سردر ورودی از حیاط به فضای

لجایتو منطبق می شود. در کتیبه این سردر به وضوح شسته شده است که این ساختمان (منظور احداث سردر) در توسعه فضای بیت الششاء احداث شده و مسجد لجایتو و فضای جلوی محراب آن را بیت الششاء تلقی کنیم. چون اگر این مسجد هم بیت الششاء نباشد پس بوده است؟

۳- اکنون به بررسی شبستان می پردازیم. گابریل را یک بنای جدید معرفی می کند (۸۹) و حتی آن را به ۱۸ یا ۱۹ میلادی نسبت می دهد. سیمای عمومی کلی آن البته به نحوی جلوه گر می شود که بیشتر به یک نمای متأخر شباهت دارد. اما در حین عملیات استحکام - به این نیشی به سازه های این بنا و بررسی های داخل آن ما تیمورزیکان آنرا به دست آوردیم تا اجزاء آنرا از نزدیک مطابق مورد مطالعه قرار دهیم. در حین عملیات در داخل ازه های پوشیده بنا و یا در حین پی گردی ها اشیایی با دست آمده که آقای ف - نوحی باستان شناس آن ها را در تیرسی کرده و نتایج حاصله را در دومین گزارش خود ل برناردی نموده است. از این موضوع که بگذریم ما در به درباررسی های خود با آن گونه سازه های معماری برخورد طر نبودیم که بدون شك از نوع سبك های دوره صفوی است فشان آن عمدتاً عبارت است از نوع آجرهای به کار رفته و مت اسامد آن ها. همچنین شیوه ای که در اجراء ساختمان به ک ایر رفته و وجود تفاوت مشخص بین ظاهر خارجی بنا ر آن تفر حقیقت ساختمانی آن همه این عوامل انسان را به این ها ناید و متوجه می سازد که بنای شبستان مربوط به دوره ساخته شده صفوی است (عکس ۱۳۰).

در قسمت پوشش خاص شبستان به نظر می رسد که ها از چشمه های بسیار ضخیم و قدرتمند درست شده ت درحالی که چنین نبوده و تنها از يك پوسته نازك سکیل یافته که بر روی لنگه طاق های منحنی تکیه نموده ت. این لنگه طاق ها حالت اسكلت اصلی باربر را ایفاء نمایند و داخل ستون های قطور ۸ ضلعی تقریباً خالی ت (۹۰) (شكل ۷۸ الف و ب) و در داخل همین ستون ها این آمده که مقدار زیادی از اشیاء قدیمی فوق الذکر به دست به فضای از اجزاء این شبستان دو قسمت دیگر با مشخصات به نظر ما ص دوره صفوی به دست آمده که تاریخ گذاری بنای آن ی و در مورد تأیید قرار می دهد:

اول آنکه در بررسی لایه های پوشش داخلی در زیر یخ گذارین لایه گچ سفید رنگ که بر روی هم کشیده شده،

لایه اصلی بر روی زیرسازی گاهگلی به دست آمد. اولین لایه قرمز تیره، رنگ آمیزی شده است و مانند يك ازاره تا ارتفاع ۱/۴۵ متر در اطراف ازاره های شبستان می چرخد (عکس ۱۳۱) در حد بالاتر از این ارتفاع، گچ اصلی رنگ سفید مایل به صورتی به خود می گیرد. حال می دانیم که ازاره سازی گچی با رنگ قرمز تیره از مشخصات دوره صفوی است و تقریباً در تمام بناهای تاریخی اصفهان مربوط به این دوره با این موضوع روبرو می شویم. موضوع دیگری که در بررسی پلان شبستان برای ما معلوم شد، این بود که: ستون های این قسمت به صورت ۸ ضلعی بوده و پوشش آن بر روی لنگه طاق های متقاطع قرار می گیرد. ولی وجود لنگه طاق هایی که در امتداد قطر پلان بر روی ستون ها ساخته شده مسلماً حالت غیر معمول داشته و در اولین نگاه می توان آن را به يك دوره خاص معماری نسبت داد. ضمناً باید به یاد داشته باشیم که درست در اصفهان يك نمونه بسیار جالب دیگری از این نوع معماری وجود دارد و آن در بنای تاریخی مشهوری است که شاید به خاطر معروفیت آن، این سبك اجرایی در بررسی های بسیاری از محققین فراموش شده است. منظور من صحبت درباره شبستان تحتانی مسجد شیخ لطف الله... است که حالت تقریباً زیرزمین را داراست (عکس های ۱۳۲ - ۱۳۳) (۹۱). يك مقایسه بین دو قسمت از پلان بناهای فوق می تواند مسائل زیادی را روشن ساخته و تشابه آن ها را ظاهر سازد (شكل ۷۹ - ۸۰) ولی چون تاریخ ساختمان مسجد شیخ واقع در میدان نقش جهان به سال ۱۰۱۱ هجری مطابق ۱۶۰۲ میلادی مربوط می شود این سؤال پیش می آید که کدام يك از این دو شبستان زودتر ساخته شده و حالت سرمشق برای دیگری بوده است؟ برای جواب به این سؤال باید کمی به عقب برگردیم. شکی نیست که ورودی كوچك و کوتاهی که مسجد الجایتو را به شبستان مسجد جامع متصل می سازد هر چند تقریباً مسلم است که هم زمان با احداث شبستان می باشد ولی این ورودی يك نقطه ضعفی در ظاهر کار به وجود می آورد. بنابراین باید ورودی دیگری را که در انتهای راهرو جنوبی ایوان غربی واقع شده ورودی اصلی به حساب آورده و وضعیت آن را بررسی کرد. این ورودی به نظر می رسد که بیشتر درخور این شبستان باشد. نه تنها به خاطر ابعاد وسیع تر

آن بلکه به جهت وجود پیش طاق تزئینی که بر فراز ورودی ساخته شده است. این سطح تزئینی از گچ پیش ساخته ترکیب شده و گرچه دارای ظاهر بسیار ساده و عاری از هر گونه پیرایه ای است ولی ورودی شبستان را مزین می ساخته است. این گچ بری متأسفانه امروزه صدمه بسیار دیده و با لایه های متعدد گچ پوشیده شده و حتی با رنگ آبی لاجورد محو شده است.

با انجام چند قطعه لایه برداری و جستجوی سریع امکان آن به دست آمد که بتوانیم شکل اصلی این ورودی را قبل از دخالت های متعدد بعدی مشخص سازیم. در عکس شماره ۱۳۴ بهتر دیده می شود. در این عکس وضعیت نامطلوب فعلی کاملاً هویدا است با وجود این وضعیت ورودی جنوبی شبستان به نظر می رسد که دارای طرافت خاص خود بوده و با محوطه و دیوارهای اطراف که عاری از تزئینات است در یک هماهنگی کامل قرار داشته است. ضمناً این احساس را به دست می دهد که اجراء آن ممکن است در دفعات مکرر انجام پذیرفته و وسائل به کار گرفته شده نیز دارای غنای کافی نبوده و کمی معطر جلوه نماید. البته به کرات نوشته شده که پادشاهان صفوی در آن هنگام چندان علاقه ای به نگهداری و مرمت مساجد قدیمی از خود نشان نمی داده اند. بنابراین کتیبه یادبود و آثار اقدامات آنها در این مساجد به تعداد کمی محدود می شود. ولی موضوع دیگری که با کمی تردید مورد تأیید قرار می دهیم این است که در اجراء توسعه مساجد فقط پادشاهان نبودند که اقدام مقتضی به عمل می آوردند بلکه افراد خیرخواه و بخش خصوصی و یا حتی مؤسسات و هیأت های خیریه در این امر شرکت می نمودند. البته انجام این عمل به خاطر این که رقابت با اعمال پادشاهان تلقی نشود، شدت و سروصدای زیادی نداشته است. آقای گابریل در بررسی این ورودی توانسته بود نوشته های آنرا قرائت و یادداشت نماید (۹۲) و آن کتیبه عبارت بوده است از «عمل عبدالضعیف شائق حسن بن شرف الدین حسین النبیای روی پشتی».

متأسفانه شرائط بسیار وخیم این نوشته باعث شده بود که آقای گابریل در گزارش خود متذکر شود که غیر ممکن است بتوان از این نوشته تاریخ دقیقی را به دست آورد ولی چون ساختمان شبستان مربوط به دوره های جدید است بنابراین کتیبه عهدایی آن نیز بدون شک جدید است.

می باشد. اما من صریحاً نمی گویم که دلیل و سبب بررسی آقای گابریل دارای هیچ گونه خود کاری را از بلافاصله علمی نیست. من در پایان بررسی خود مطالب و شیوه اجراء کنجکاری انجام دادم که اگر با دیگر مطالب و شیوه اجراء حاصله جمع بندی شود دارای ارزشی قابل توجهی خواهد بود. به این صورت که در قرائت کتیبه فوق الذکر با احتساب (ایجاد) را به کار گرفتم (این روشی است صغریه است در نوشتن و حساب تاریخ کتیبه ها بسیار معمول و من متوجه شدم که از دو کلمه آخر این نوشت «بنای روی پشتی» در جمع حساب کلمات آن عدد ۲۰۰۰ دست می آید که می تواند همان سال ۹۸۳ هجری مطرب ۱۵۷۵ میلادی باشد. این تاریخ مصادف با آخرین حکومت شاه طهماسب صفوی است. اقدامات و فعالیت های این دوره با دلائل دقیقی در مسجد کاملاً مشهود است. لطف

بیم اقدامات مرمتی: در شبستان مسجد جامع تبریز که مرمتی هم زمان با انجام برنامه بررسی به شرح زیره راه گرفته است.

در هر قسمت که عملیات پی گیری انجام می شود در محل حفاری و یا باز کردن بنا به صورت اولیه مربوط بازسازی شده است. قبل از هر اقدامی عملیات استیلا بخشی آجرهایی که با خمیر قرمز درست شده و به پر در درآمده بود با وسواس خاص انجام گرفت و به علت فقدان کامل آجر در نمای بعضی قسمت ها آجر جدید به همان شکل و رنگ به کار برده شد. تمیز سطح گچی پیش طاق ورودی جنوبی به داخل سردای انجام گرفت و بعضی از قطعات گچی که شکسته در محل خود تقویت شد. قاب کاشی واقع در بالای ورودی کتیبه سردر ورودی شبستان که احتمالاً مربوط به قاجار است به همان نحو تمیز شد. طاق قضای شبستان ۳-۷ با دقت و ظرافت خاص از داخل و از بالا به روی پشت بام مورد مرمت و استحکام بخشی قرار گرفت. طاق های این قسمت به علت چرخش دیوارهای که طاق تکیه نموده شکسته شده بود. سبب این ضایعه باران به داخل شالوده دیوار آتشیایی غربی شبستان که چون کف کوچه مجاور در ارتفاع بالاتری نسبت به شبستان قرار دارد آب به داخل نفوذ می کرد چگونگی عملیات فوق و همچنین اقدامات مربوط به جلوگیری از ورود آب در موضوعات فصل ۱۵

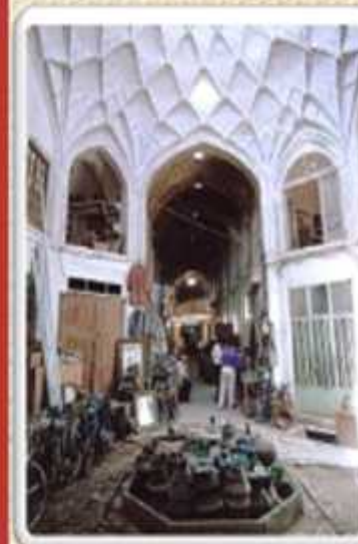


کتابخانه هنر معماری @netarch

کتاب # مقاله # آموزش # معماری # شهرسازی # طراحی # نقشه

لینک کانال : <https://telegram.me/netarch>

با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت
: آدرس اینترنتی قطب علمی
www.Islamicarchitecture.ir



اولویت برنامه‌های ما پیش‌بینی نشده بود. چون تعهد عمده تشکیلاتی ما را در مرمت پشت‌بام‌ها ملزم ساخته بود، ولی درست به‌خاطر کارهای روزمره معمولی در رابطه با معاینه و بررسی وضعیت ایستایی و مقاومت طاق و چشمه‌ها (فصل ۱۵ کتاب) و هم‌زمان با موضوع بررسی و شناسایی مصلاي مظفری (فصل ۱۳) بود که ما اجباراً به انجام تحقیقات در این قسمت از مسجد وادار شدیم. به‌هرحال از طریق انجام پی‌گیری و تحقیقات پیش‌بینی نشده در این بخش (گرچه کلاً به‌تمام نرسیده است) این امکان حاصل شد که بتوانیم برای این بخش تقریباً دورافتاده و کناری مسجد که تاکنون به‌حال خود رها شده صحبت جدیدی را عنوان نماییم (۹۳).

موضوع را با یادآوری گفته‌های محققین دیگر که قبل از ما در مسجد بررسی‌هایی انجام داده و برای این قسمت نیز نظریه‌هایی اظهار نموده‌اند شروع می‌نمایم. بار دیگر از آقای گدار عنوان می‌کنیم (۹۴).

بررسی‌های آقای گدار گرچه در این اواخر از بعضی جهات دیگر مورد قبول واقع نمی‌شود ولی همواره دارای اشارات و تذکرات باارزشی است. ایشان برای این قسمت از مسجد تأکید می‌نماید که (ص ۲۴ کتاب گدار «این شبستان ستون‌دار و فضای بزرگ مجاور که در قسمت غرب قرار دارد می‌توان تاریخ‌گذاری نموده و آن را مربوط به سال ۹۹۹ هجری مصادف با ۱۵۹۰ میلادی نسبت داد. این تاریخ در يك نوشته بر روی در غربی ورودی مسجد تصریح شده است...» و در سطور بعدی آقای گدار مجدداً تأکید می‌کند که نام شاه عباس اول در مسجد ظاهر نشده است (ص ۲۵۶ کتاب آقای گدار) و در پایان کتاب در قسمت «خلاصه تاریخ‌گذاری» آقای گدار تاریخ ۹۹۲ هجری برابر با ۱۵۸۴ میلادی را اظهار نموده است. بدیهی است که این اختلاف سال که در دو قسمت به‌طور متفاوت آمده تنها يك اشتباه تکنیکی بوده و منظور همان سال ۹۹۹ هجری است. ایشان در جای دیگر تکرار می‌کند که «ساختمان شبستان‌های گوشه جنوب غربی و فضای مجاور آن مربوط به دوره شاه‌عباس اول است». نظریه آقای گدار در قسمت شکل‌ها و نقشه‌های کتاب ایشان نیز مورد تأیید قرار گرفته و در شکل‌های ۱۸۴ و ۱۸۵ فضاهایی که با کلمه F و F' مشخص شده عنوان دوره صفوی تکرار شده است.

که قسمت داده شده است. مرمت و استحکام بخش دهانه شماره ۳۰۷ و دهانه کاری را از بلافاصله چسبیده به آن، این امکان را به‌وجود آورد که مطالب و میوه اجرایی و مصالح به‌کار گرفته شده در این بنا دقیقاً بل توجه و در بررسی قرار گیرد تا به این نتیجه برسیم که سبک ق.الذکر ساختمانی شبستان و اجزاء معماری آن مربوط به دوره صفویه است.

۱۴- منطقه جنوب غربی مسجد جامع و شبستان وصوف به صفوی

قسمتی را که اکنون مورد بررسی قرار می‌دهیم حوضه‌ای است که با طاق و چشمه‌های منظم که بر وی ستون‌ها قرار گرفته پوشیده شده و محدود است از رف مشرق به محل دیوار غربی مسجد اولیه، از جنوب کوچه پشت مسجد از غرب به کوچه ابواسحاق و از شمال راهروی ورودی از جبهه غربی مسجد.

در وضعیت فعلی فضای موردنظر به دو قسمت کاملاً انجام می‌شخص از یکدیگر تقسیم می‌شود. قسمت شرقی آن اولیه حوضه پوشیده‌ای است که دارای ستون‌بندی منظم سلیات است. طرنجی بوده و مقطع ستون‌های آن به صورت مربع است شده و به این قسمت که دارای پوشش طاق و چشمه‌ای می‌باشد م گرفت ركب از ۲۸ چشمه است که بر روی طاق‌های جناقی سمت‌ها آیه می‌نماید. قسمت دوم کاملاً در گوشه جنوب غربی شد. تمیز مسجد واقع شده و يك شبستان بزرگ عبادی است که به داخل برای ۶ عدد طاق با دهانه (۹ متر) می‌باشد.

هفت عدد چشمه باریك بر روی این طاق‌ها به صورت دوره‌ای با انحنای ملایم ساخته شده است این هفت دهانه صورت يك در میان كوچك و بزرگ است، به طریقی که عدد آن دارای پهنای بیشتری بوده و در رأس فوقانی ق این سه قسمت سه نورگیر تعبیه شده که به شکل شور هشت ضلعی بوده و پوشش برجسته آن بر روی اق‌های جناقی كوچك که بر اطراف هشت ضلع ساخته شده تکیه می‌نماید. این شیوه معماری از مشخصات خاص آن قسمت است. (عکس ۱۳۵) در نقشه شماره ۸۲ جزئیات فریبی در وضعیت موجود معرفی شده است.

الف بررسی‌ها: بهتر است قبل از هر چیز روشن کنیم که بررسی و تحقیق در این قسمت از مسجد در

تاریخ گذاری آقای گذار به طور یک جانبه تنها از کتیبه موجود بر روی درب چوبی ورودی مسجد سندیت حاصل می کند. این درب در قسمت ورودی غربی مسجد که به راهروی جنب شبستان متصل می شود، قرار دارد. این راهرو با شماره های ۲۷۵ الی ۲۸۲ بر روی نقشه «شرودر» مشخص شده است. از این راهروی ورودی می توان به فضاها و شبستان مورد بحث وارد شد.

بر روی لنگه چپ در چوبی فوق الذکر و در قباب فوقانی آن به طور واضح و روشن و بدون هرگونه ابهام جمله «فی سنه ۹۹۹» بر روی چوب به صورت تراش نوشته شده است. اما از فضای پوشیده ستون دار که در حد فاصل شبستان وسیع صفوی و دیوار قدیمی مسجد که فعلاً به جای آن دیوار، ستون های مدور کشیده قرار دارد، هیچ گونه اطلاع دیگری در دست نیست. از جانب دیگر محقق دیگری به نام گابریل سالن وسیع جنوب غربی را با علامت $\times 4$ مشخص نموده ولی از تاریخ گذاری برای آن خودداری نموده است.

همین روش را آقای گابریل برای دیگر فضاهای مسجد در پیش گرفته، ولی به نظر من در معرفی دور نمای ظاهری و شیوه های ساختمانی مسجد به یک قضاوت اشتباه دچار می شود. (۹۵)

قبل از هر چیز به نوشته ای که آقای گذار به آن استناد می کند توجه می نمایم. این کتیبه بر روی در ورودی مسجد در راهروی کنار شبستان به اصطلاح صفوی قرار دارد و نمی توان عنوان نمود که این در تنها مربوط به شبستان مورد نظر بوده و تاریخ کتیبه آن را به تاریخ شبستان مستقیماً مرتبط نمود.

این کتیبه مربوط به ورودی غربی مسجد است و اگر احیاناً بر روی در چوبی خاتم کاری شبستان صفوی تاریخ ۹۹۹ هجری نقش بسته بود می توانستیم ارتباط آن را درک نمایم.

درب خاتم کاری شبستان به اصطلاح صفوی، یک درب جدید است که با دقت و ظرافت ساخته شده و در آن مناسبات و مهارت کامل به کار رفته است (عکس ۱۳۶). دقت درباره این موضوع کاملاً طبیعی به نظر می رسد ولی باعث آن شد که ما برای روشن شدن وضعیت فضاهای جنوب غربی مسجد اقدام به انجام بررسی و پی گیری در بعضی از قسمت های آن بنماییم. تا این که در ادامه معاینات محلی از نقاط مختلف در سال ۱۹۷۷

یک اتفاق جدید پیش آمد. در حین انجام خاکبرداری روی پشت بام ها (همان اقدامات معمولی بررسی) نتیجه گیری کردیم یکی از دهانه ها بقایای یک راه پله ظاهر شد. در محل دقیقاً در بین فضای شبستان ستون دار و ساگرای به اصطلاح صفوی واقع شده است. یعنی در روی دهانه به بعد ۲۰۲ و ۲۰۳.

این راه پله از آجر ساخته شده و طبعاً مربوط بوده و ظواهر امر نشان می دهد که حداقل یک قرن قدیم که مورد استفاده قرار نگرفته است. (عکس ۱۳۷)

بعد از اینکه فضای راه پله آجری را از خاک اضافی و نخاله های ساختمانی که در آن ریخته شده تخلیه نمودیم، متوجه شدیم که این راه پله در ارتباطی بین پشت بام و فضای شبستان صفوی است. شروع راه پله از ارتفاع ۲۰ سانتیمتر در شبستان قرار داشته و دهانه ورودی آن در انتهای سمت چپ محراب شبستان می باشد، که قبلاً آن را به

تیغه آجری مسدود کرده بودند (عکس ۱۳۸). مابین ولی از همه مهمتر این بود که در داخل این راه پله بقایای ساختمانی یک طاق آجری کشف شد. این قسمت باقی مانده یک طاق بود که از به

قابل رؤیت نبود و به طریقی قرار داشت که به هرگونه شک و شبه ای به نظم کلی ستون بندی ستون دار مربوط می شد و حرکت آن به طرف غربش کاملاً هویدا بود. به عبارت دیگر با کشف این

جهت آن و پس از بررسی های لازم به این نتیجه رسیدیم که برای ایجاد سالن صفوی، این طاق و طاق های قبانی شده اند.

یعنی شبستان ستون دار که در حد سالن صفوی بوده است، قبلاً به سمت غرب ادامه داشته و برای فضایی بادهانه وسیع، تعدادی از این ستون ها و دهانه های شبستان قبلی کاملاً تخریب و تسطیح شده است. در

ما روشن شد که دقیقاً بیست و یک ستون، یعنی آخرین دهانه با هفت ردیف ستون برجسته شده است. بدین

می توانیم ارتباط یافته های قبلی خود را با ستون دار برقرار سازیم.

در سال ۱۹۷۶ در حین بررسی در گف سالن بقایای ستون های مدوری به دست آمد که

سانتیمتری گف قبلی قرار داشت و دلالت بر فضاهای متفاوت قبلی می نمود. در آن هنگام

طرح سه بعدی (شکل ۸۵) به خوبی اسکلت بندی ستون مدور قبلی و قسمتی از طاقی را که بر آن تکیه می کرده نشان می دهد. در نوسازی بخش غربی این طاق ها را شکسته اند و تمام ستون مدور در داخل يك جرز قوی و مکعبی شکل قرار داده شده است.

اکنون دو مسأله را باید با دقت عنوان نماییم. موضوع اول در مورد شکل مقطع افقی ستون های شبستان است. این مقطع عملاً و به وضوح دارای شکل مدور می باشد، لکن در ابتدای این فصل گفته شد که مقطع ستون های فضای شبستان عملاً دارای شکل مربع است. تضاد در این دو تعریف کاملاً ظاهری است چون کلیه ستون های فضای شبستان در ابتدا دارای شکل مدور بوده و تغییر شکل آن ها در زمان های نسبتاً متأخر انجام گرفته است. عملیات تغییر شکل گاهی با بازسازی کامل يك ستون و گاهی با گچ کشی بر روی سطوح داخلی همراه بوده است. مسأله دوم که مهم تر از موضوع اولی است این که، بر روی ستون های مدور اولیه يك لایه گچ سفید متمایل به صورتی کشیده شده است. این لایه گچی به طور مسلم قبل از تغییرات داخلی بوده که طی آن ستون های گرد به ستون های چهار گوش و بزرگتر تبدیل شده اند.

قبلاً اشاره شد (۹۸) در يك مقطع زمانی تمام سطوح داخلی مسجد که دارای نماهای آجری بوده اند با يك لایه گچ پوشیده شده اند. لایه پوشش گچی که حتی تا سال های ۱۹۳۰ قسمت های زیادی از باقی مانده آن قابل رؤیت بوده (و عکس های آقای پوپ و اسمیت شاهد بر این ادعا می باشد) در گذشته نزدیکی این لایه کاملاً حذف شده است. (۹۹)

این اقدام بدون هیچ دلیل و یا پیش بینی لازم و تنها به خاطر سلیقه و ظاهر سازی در بنا انجام گرفته است (البته باید بگویم که ما خودمان در قسمت های محدودی لایه برداری نموده ایم و اهداف و دلائل انجام چنین اقدامی را در فصل ۴ مشروحاً ذکر کرده ایم) از لایه گچی قدیمی مسجد تنها قسمت های کوچکی، آن هم در بعضی نقاط زیر گنبد نظام الملك به طور مخفی باقی مانده است. به هر حال ما گفته بودیم که این اقدام را می توان با احتیاط به اواخر دوره ایلخانی نسبت داد ولی امروز می توانیم نظریه اولیه خود را اصلاح نموده و زمان این اقدام را به اواخر قرن چهاردهم و اوائل قرن پانزدهم جابه جا نماییم (۱۰۰).

نتیجه گیری قطعی از این رشته ستون ها وجود نداشت، و در حین پی گردی، باقی مانده ستون های مدور مجهول دیگری به دست آمد که دارای سطح مسطح کوچکتری بود. البته بعداً موفق شدیم که تاریخ بقایای ستون های کوچکتر را به دوران آل بویه مربوط نماییم (۹۶) و آن ها مسلماً بویط به زمان های بسیار قدیمی تر از وضعیت خاص دند که اکنون مشغول بررسی آن هستیم.

در سال ۱۹۷۸ طی عملیات دیگری، غیر قابل تردید دن نتیجه گیری ما ثابت شد و آن زمانی بود که در پی گردی بر روی طاق و چشمه های شبستان به آخرین ردیف ستون بعدی موجود رسیدیم که حد اشتراك آن قسمت با سالن صفوی است و ستون های مشترك در ردیف دارای مقطع بزرگتر و طرح مرکب می باشد در جبهه شرقی سالن صفوی قرار گرفته است.

در آن موقعیت این امکان وجود داشت که سازه های بویط به دو فضای مجاور را ظاهر نموده و علاوه بر باینه وضعیت کلی در فصل مشترك آن ها اتفاقات لایه های و بازسازی الحاقات را مشاهده کنیم. در شکل ۸۴ - ۸۵ و عکس ۱۳۹ که مقطع و نمای از بعدی شبستان کشیده شده وضعیت معماری را با وضوح نشان می دهد.

در نقشه مقطع دیده می شود که آخرین ردیف ستون این شبستان در حد غربی آن به طور ناتمام در داخل جرزهای بزرگ و سالن صفوی ترکیب شده است. این عمل در این ساختن سالن ضروری به نظر آمده است. چون جرزهای دید علاوه بر اینکه باید با پوشش های فضای مجاور قی مانده را تحمل کند و از حرکت جانبی آنها به خاطر پیچیده شدن دهانه های کناری جلوگیری به عمل آورد، دید فشارهای پوشش جدید را نیز که دهانه آن بسیار وسیع تر می گردد و تقریباً به جای سه دهانه قبلی ساخته شود، مقاومت لازم را کسب نماید (۹۷).

این فضای جدید با دهانه وسیع از همان گونه ناماتی است که «جهش دهانه ها» نامیده ایم یعنی نظم ای ستون بندی متراکم مسجد اولیه حفظ می شود، ولی بدای از ردیف ها و ستون ها حذف می گردد. البته نظر ازندگان آن ایجاد فضای يك دست با حالت آرایش محته ای بوده که نتیجه آن شاید چندان هم بهتر از وضع ملی نبوده است.

حال که در بررسی ها، معلوم شد که شبستان ستون دار نسبت به فضای شبستان صفوی قدیمی تر است. لازم می نماید که تعیین نماییم این فهرست به چه زمانی مربوط می شود. تحقیقات در این زمینه همان گونه که قبلاً هم گفته شد، با بررسی های مربوط به مصلاهی زمان مظفری یعنی فضای سر باز عبادی که قبل از شبستان فعلی وجود داشته و شرح آن قبلاً آمد، کاملاً ممزوج شده است.

در فصل سیزدهم شرح دادیم که سازه های دیوار جنوبی مصلی که احتمالاً ساختمان آن به پایان نرسیده بود، کاملاً از طرف جنوب آزاد و از همان جبهه جنوبی قابل رؤیت بوده و یک نمای معماری کاملاً مشخص و مخصوص به خود داشته است. به عبارت دیگر راهروی جنوب مصلی و ساختمان های دیگر جبهه جنوب غربی مسجد احتمالاً وجود نداشته (محل که فعلاً شبستان صفوی و شبستان ستون دار قرار دارد آزاد بوده است) بنابراین هیچ گونه در ورودی و یا راهرویی در آن قسمت نبوده است. به احتمال زیاد حتی ساختمان های دوره آل بویه که بقایای آن را به دست آورده ایم و شرح آن قبلاً داده شد آن زمان حالت نیمه مخروبه و متروکه داشته است.

یکی از ورودی های مسجد که اساس بر ضلع جنوبی سخن است، می توانسته در محل فعلی دهانه شماره ۲۷۵ منی در انتهای شرقی دیوار جنوبی مصلی واقع شده باشد.

با شرح این وضعیت می توان گفت که تاریخ ساختمان ستون دار در مرحله اولیه آن که حالت مربع شکل داشته و از هر طرف هفت دهانه طاق و چشمه آن را تشکیل می داده، مربوط به اواخر دوره مظفری است و ریخ ساختمان سالن صفوی بوده است. بنابراین اگر ساختمان شبستان مربع شکل را به اوائل استیلای تیمور اصفهان تخمین بزنیم، چندان معتبر به نظر نمی رسد.

تعیین این تاریخ باید با احتیاط لازم همراه باشد. یک مرحله بعدی که احتمالاً به قبل از احداث سالن صفوی مربوط است، به نظر من راهروی فعلی که بین ستان ستون دار و بیت الشفاء قرار دارد با طاق و حوض های آجری به شیوه مخصوص پوشیده می شود، همان با ساختمان سازه های این طاق و چشمه های صفوی تزیینی نیز در آنها به کار رفته است (کل ۸۷] و تعداد آنها هشت دهانه است. دو دهانه

دیگری که در غرب راهرو وجود دارد و شماره ۲۸۲ را اشغال نموده یکی اولین دهانه پس از راهرو و دیگری دهانه ای است که قسمت ورودی کوچک سردر، در آن ساخته شده است، به وضوح است که پوشش های این دهانه ها مربوط به زمان همین سردر ورودی است، بنابراین ساختمان دهانه را احتمالاً با احتیاط می توان مربوط به دوره صفوی دانست. ضمناً لازم است که بررسی تحقیقات مناسب دیگری در این قسمت انجام بدهیم. البته به دست آمدن بقایای شبستان ستون دار که در هنگام احداث سالن صفوی در راهرو بریده اند، دلیل محکمی است که در دوره صفوی وجود به تخریب قسمتی از شبستان وسیع قبلی مربوط فضای تیموری نموده اند، تا فضای جدیدی را در تروی یک شبستان به وجود آورند.

شبستان تیموری دارای پلان مربع شکل یونگت در حالت در ایران چندان متداول نبوده است. به نظر ما با توجه به اینکه هفت دهانه طاق و چشمه در بروری قرار دارد، محراب آن طبق سنت ها و ضوابط در فضا باید در دهانه وسطی یعنی در دهانه چهارم باشد. محور شبستان در قسمت دیوار انتهایی قرار دارد و باید توجه داشت که محور معماری این قسمت گری و بر ادامه محور مصلاهی مظفری منطبق بوده و پسری محور مصلی در دوره صفوی تبدیل به شبستان سرپوش (۱) فضای باز سازی شده همان محور مصلی را دارد.

همچنان امتداد محور شبستان تیموری را حفظ کرده و بر روی دیوار جنوبی شبستان مربع شکل در قسمتی که باید محراب شبستان قرار داشته باشد، امروز تنها یک فرو رفتگی طاقچه مانند در میان قرار دارد، شاید این آخرین علامت یک دهانه آن باشد که زمانی شبستان را به فضای خارجی متصل می ساخته است. مسلماً برای شناسایی عمیق این قسمت قسمت باید کاوش های لازم انجام گیرد تا اثری و در زیر لایه گچ دیوار و همچنین در زیر سطح هم قرار می فعلی از سازه های قدیمی به دست آید. اما آنچه که در این فرضیه اظهار می داریم که در این محراب از يك اثر معماری منقول مثلاً يك محراب از

حکومت شاه عباس اول می باشد ولی نه در داخل شبستان و نه حتی بر روی همین دربچوبی تاریخ دار و نه در هیچ جای دیگر نامی از این پادشاه ذکر نشده، در حالی که معمولاً هر کجا کاری از او به یادگار مانده باشد، نام او با آب و تاب ذکر شده است. بنابراین بار دیگر می توان گفت که این شبستان صفوی نیز همانند شبستان مجاور بیت الشتام که در فصل قبل شرح آن را دادیم شاید مربوط به اقدامات اهدایی و خیرخواهانه افراد عادی بوده باشد. آنچه مربوط می شود به در چوبی و درباره آن صحبت کرده ایم، در صحت و سقم آن ها هیچ گونه شک و شبهه ای وجود ندارد. بر روی قاب تحتانی لنگه دست راست نوشته زیر به صورت تراش چوب قابل خواندن است که شاید آقای گذار آن را نخوانده و تصور نموده که احتمالاً دارای همان محتوای لنگه دست چپ بوده و در این نوشته دعا های مذهبی عنوان شده است. این نوشته چنین است: «وقف نمود این در را الی الله مولانا محمد ثلق در مسجد بزرگ» (۱۰۲).

به هر حال این در چوبی دارای تاریخی است که دلالت بر زمان ساخت آن می نماید ولی نمی توان این تاریخ را برای معماری سردر هم قائل شد. با روشن شدن مسائل فوق الذکر و با در نظر گرفتن این که می توان تاریخ احداث شبستان صفوی را به دوره نه چندان قدیمی تر از سال های ۹۵۰ هجری نسبت داد. ترجیح می دهیم که به هر حال این فضای معماری را با همان نام «شبستان صفوی» معرفی نموده و تحقیقات خود را برای تعیین تاریخ دقیق تر ادامه دهیم.

بدنبال تاریخ گذاری شبستان ستون دار که من آن را مربوط به زمان تیموری می دانم، تاریخ گذاری شبستان صفوی که در کنار آن و با تخریب قسمتی از آن ساخته می شود) در ادامه تحقیقات کمک دیگری در روشن شدن تاریخ ساختمان این محوطه به دست می دهد (در دسامبر سال ۱۹۷۸).

در راهرو موجود در ضلع شمالی شبستان صفوی در روی دیوار سمت راست در زیبایی خاتم کاری قرار دارد که بر روی آن یک نوع خط بنایی مشاهده شد. این خط بنایی از آجر های برجسته ای تشکیل شده که در آن صابونک های کاشی با رنگ آبی فیروزه ای نصب شده است. (عکس های ۱۴۲ و ۱۴۳). این نوشته در زیر یک لایه کاهگل ضخیم پنهان شده بود و مشابه همان خطوط

شده بود که به آسانی به محل دیگر حمل شده است. چنین اقدامی ممکن است زمانی اتفاق افتاده باشد مثلاً در اثر ایجاد معماری مجاور یعنی شبستان ری دیگر رونق قبلی را نداشته و احتمالاً برای هم عبادی مورد استفاده نبوده و تنها به یک شبستان دهانه ای تبدیل شده است. (۱۰۱)

اگر موضوع محراب شبستان تیموری را از این اه خاص بنگریم برای محراب اتفاقات متفاوتی باید داده باشد. شاید به کلی مفقود شده و یا اکنون در از موزه های خارج از کشور مورد تماشا قرار دارد احتمالاً در داخل خود مسجد باقی مانده است. مثلاً است محراب سازه که فعلاً در قسمت دیگری از در شبستان کناری گنبد نظام الملك در دهانه وجود دارد، همان محراب شبستان تیموری باشد. فضای ۱۹۵ دارای یک پوشش مرتفع تری است که یک چهارطاق قرار گرفته و حالت نورگیر را نموده است. محراب موجود زیر این دهانه از کاشی مرمر بر روی دیوار انتهایی قرار دارد (عکس و نهایتاً می توان گفت که احتمالاً محراب شبستان ری همان محراب مرکزی است که با تغییرات بعدی در فضای شبستان وسیع صفوی مورد استفاده قرار ند. محراب مرمری مورد نظر دارای ابعاد بزرگتری و برای گونیا کردن یا چهار گوش نمودن آن با گری و عاری از هر گونه مهارتی سنگ های مرمری مورد استفاده مجدد قرار گرفته است. (عکس ۱۰۱).

شبستان صفوی گرچه دارای دهانه وسیعی بوده و نمایشی آن مشخص است و سازه های آن نیز دقیقاً صفوی را منعکس می سازد، ولی این شبستان در ت از وسائل و مصالح ساده و بی آرایش ساخته شده بنابراین فرضیه استفاده مجدد از محراب مرمری تیموری در این شبستان چندان هم محال و دور از نخواهد بود. به ویژه این که ساختن یک محراب از مرمر دست تراش، با حجاری های آن به اندازه کافی نیت بوده است. اکنون مسأله ارتباط بین شبستان و در چوبی ورودی مسجد را که قبلاً از آن صحبت فراموش نموده و موقتاً قبول می نمایم که شبستان نیز مربوط به تاریخ ۹۹۹ هجری است که بر آن در نوشته شده است: این تاریخ مربوط به دوره

بنایی در دیوار خارجی مصلی بود و ما در آن محل قبلا نیز سه نوشته با خط بنایی به دست آورده بودیم (۱۰۳). این خط بنایی هم به صورت شکل‌های ۶ ضلعی ساخته شده و شک نیست که با تقلید از نمونه‌های خطوط دیگر نوشته شده است و مربوط به دوره مظفری است که شرح آن را قبلا داده‌ایم.

این اقدام یعنی خط نویسی بر روی دیوار، به خاطر تنظیم و تزئین بهتر فضای راهروی ورودی بوده است، اما این خط جدید نسبت به خطوط مشابه قدیمی دارای دو تفاوت قابل ذکر می‌باشد. اول اینکه در این نوشته از صابونک‌های کاشی لاجوردی استفاده شده، در حالی که در نمونه‌های قبلی دوره مظفری به جای کاشی قطعات مربع شکل آجر تراشیده شده به کار رفته است که در هنگام اجراء کمی فرو رفته تر قرار دارد.

اختلاف دوم که شاید دارای مفهوم عمیق‌تری باشد، مربوط می‌شود به تفاوت بین نوشته خطوط بنایی. متن نوشته خط بنایی بر روی دیوار یادشده عبارت است از نام خلفای راشدین که برای بزرگداشت آنان نوشته شده است. یعنی نام‌های ابوبکر - عمر - عثمان - علی (ع) (شکل ۸۶). این نوشته به نحوی با نوشته دیوار مقابل آن در تضاد قرار می‌گیرد (البته نه تضاد موضعی) بر روی دیوار مقابل تنها نام (حضرت علی ع) سه بار تکرار شده و در هم ترکیب می‌شود. می‌دانیم که این گونه تفاوت‌های بین خطوط نمی‌توانسته به تنهایی دارای ارزش‌های مستدل باشد مگر این که دقیقاً این نوع نوشته‌ها کتیبه‌ها و یا لوحه‌های یادبود بنا منطبق شده باشد و املا دلالت بر هم‌زمانی اجراء ساختمان و کتیبه نموده شد (۱۰۴).

به هر حال اجازه می‌خواهم یادآوری نمایم که کمرانان صفوی با شدت تمایلات خود را نسبت به مذهب شیعه نشان داده‌اند و می‌دانیم که در سال ۹۰۷ هجری برابر با ۱۵۰۱ میلادی شاه اسماعیل صفوی در آن تصرف شهر تبریز حکمی را صادر نموده بود که اساس آن مردم می‌توانستند به آزادی در میادین و ابر زبان به لعن و بدگویی بعضی خلفا بکشایند و آنچه کسی قصد مخالفت و جلوگیری می‌نمود سزایشیدن دست بود (۱۰۵).

مجدداً به موضوع دیوار و خط بنایی راهروی مسجد می‌گردیم، ما بر این نظریه هستیم که این دیوار و

نوشته روی آن به هر صورت مربوط به قبل از دوره صفوی می‌شود. از طرف دیگر اگر بخواهیم از طریق بررسی و کاوش‌های بیشتر به این نتیجه برسیم که دیوار فوق‌الذکر هم‌زمان با شبستان صفوی ساخته شده از طریق کاملاً متفاوت امکان آن به دست خواهد آمد. صورتی که مضمون و محتوای این نوشته در اهمیت بزرگداشت خلفا باشد، ساختمان این دیوار احتمالاً مربوط به دوره بین زمان سلطنت شاه اسماعیل صفوی و سلطنت سلطان محمد شاه صفوی قرار دارد است. یعنی در دوره‌ای که می‌توان آن را بین سال‌های ۹۸۴ و ۹۹۵ هجری برابر با سال‌های ۱۵۷۶ و ۱۵۸۷ میلادی تخمین زد (۱۰۶).

ب- اقدامات مرمتی: تقریباً تمام طاق و چشمه‌ها فضاهای بررسی شده در این فصل مورد معاینه و بازدید قرار گرفت و اقدامات لازم مرمتی با ضوابط فنی رعایت احتیاط طبق معمول در آن انجام یافت. قسمت‌هایی که در حین بررسی و مرمت احساس می‌شد که شواهد مفیدی در تاریخ‌گذاری مراحل مختلف ساختمانی به دست می‌دهد، پوشش و بازسازی آن‌ها با نحوی انجام گرفت که امکان بازرسی و سرکشی برای محققین وجود داشته باشد. همچنین در طی سال ۱۹۷۸ در چوبی خاتم کاری شبستان صفوی کاملاً مرمت شد. این در برای مدت چندین دهه به کلی متروک و حال خود رها شده بود.

بر اساس آنچه در فصول این کتاب تاکنون داده شد، مجموعه نظریات خود را در چند نقشه اجبار منعکس و جمع‌بندی کرده‌ام (شکل‌های ۸۸ الف تا م) در این طرح‌ها، دوره‌های متوالی مسجد در زمان مختلف آن معرفی شده است. این دوران از قرن هجری برابر با قرن نهم میلادی تا قرن ۱۲ هجری برابر با قرن ۱۸ میلادی است.

(۱۵- سازه‌های طاق و چشمه‌ای [قرن یازدهم و قرن پانزدهم میلادی و بعد از آن])

قسمتی که اکنون به بررسی آن می‌پردازیم در زمان بین اواخر سال ۱۹۷۲ و دسامبر ۱۹۷۸ به استثناء سال ۱۹۷۶ [۱۰۷] ما را بیشتر به خود مشغول

اقدامات ما را در قسمت طاق و چشمه‌ها از سال ۱۹۷۲ تشکیل می‌دهد.

الف بررسی‌های مطالعاتی: معاینه و مطالعه عمیق از طاق و چشمه‌های متعددی که تاکنون آن‌ها را تعمیر نموده‌ایم ما را به این نتیجه رساند که اکنون می‌توانیم اولین جمع‌بندی خود را در یک چهارچوب کلی از سیر تکاملی شیوه‌های طاق‌سازی بیان نماییم. این دوران از اواخر قرن یازدهم میلادی شروع می‌شود و به تدریج با گذشت زمان حداقل به قرن پانزدهم منتهی می‌گردد. علاوه بر این در نتیجه‌گیری از این مطالعات امکان آن به دست آمد که بتوانیم در مشاجره و اختلاف نظر قدیمی که در بین محققین معماری ایرانی در سال‌های ۱۹۳۰ به وجود آمد کلام نهایی را بیان نماییم (در رابطه با معماری دوره سلجوقی می‌توان دو مطلب را مورد تأیید قرار داد).

۱- سازه‌های ظاهری طاق و چشمه‌های دوره سلجوقی یعنی آنهایی که در سطوح داخلی قابل رؤیت است. به معنای واقعی کلام باربر بوده و اسکلت‌بندی اصلی پوشش طاق را تشکیل می‌دهد. قسمت‌هایی که در بین این سازه‌های باربر قرار دارد تنها به مثابه پوشش فرعی تیغه‌مانند است که عملکردهای زیر را بر آن معطوف می‌سازیم.

الف: دارای عملکرد است (در ارتباط با نحوه پوشش طاق).

ب: تزئینی است (برای بیننده‌ای که در زیر قرار گرفته و آن را مشاهده می‌کند).

ج: حالت کمکی دارد (در وضعیت ایستایی طاق‌ها).
۲- در اسکلت‌بندی طاق‌های آن دوره اجراء پوشش‌های مضاعف (طاق‌های دپوش) وجود ندارد. حداقل در رابطه با آنچه که اصطلاحاً در کشورهای غربی از طاق دپوش استنباط می‌شود. بنابراین اظهارات آقای پروفیسور پوپ که متأسفانه تنها برگرفته‌ها و شواهدی که توسط استادکاران محلی پایه‌ریزی شده به طور کلی اشتباه است. براساس این گفته‌ها معماران دوره سلجوقی شیوه گنبدسازی دپوش را دوپست سال قبل از آن‌که در اروپا شروع شود به کار برده‌اند. حداقل در ارتباط با مسجد جامع اصفهان و طاق‌ها و گنبد‌هایی

بود و این اشتغال طولانی به خاطر آن بود که تحقیقات لازم و کسب دانسته‌های مهم فنی از یک سو و پیچیدگی و وسعت اقدامات استحکام‌بخشی و مرمت از سوی دیگر، زمان بیشتری را ایجاب می‌نمود. همان‌طور که اشاره شد، مسجد جامع اصفهان در وضعیت و سیمای امروزی خود دارای ۴۸۴ فضای سرپوشیده بوده که تمام این دهانه‌ها به صورت طاق و چشمه می‌باشد. هر کدام از این دهانه‌ها به خاطر ابعاد، شکل ظاهری و نحوه اسکلت‌بندی، دارای مشخصات خاص و متفاوت از بقیه بوده، به گونه‌ای که می‌توان با آرامش خاطر تأیید نمود که هر کدام از این ۴۸۴ دهانه طاق و چشمه مستقل بوده و حالت منحصر به فرد را دارا می‌باشد (شکل ۸۹ پوشش دهانه شماره ۸۳). در برنامه ما پیش‌بینی شده است که عملیات بررسی باید مراحل مختلف زیر را طی نماید. بازدید و معاینه کلی و برنامه‌ریزی شده تمام دهانه‌ها، نقشه‌برداری و اندازه‌گیری از جزئیات آن دسته از طاق‌ها که دارای حالت خاص هستند، مطالعه کلیه روش‌های اجرایی به کار رفته در ساختمان طاق و چشمه‌ها، تعمیرات پوشش‌ها، استحکام‌بخشی و در پایان مرمت نهایی.

در این بخش نیز عملیات مرمتی استحکام‌بخشی و مطالعه سازه‌ها به طور موازی اجرا شده است، در این برنامه ما طاق و چشمه‌های مسجد را در یک تقسیم‌بندی کلی و اولیه براساس مشاهدات عینی و ظاهری از وضعیت ایستایی از هم مجزا نمودیم (علاوه بر آن باید در نظر داشت طاق و چشمه‌های مسجد طبق تاریخی که به آن نسبت داده شده دارای تقسیم‌بندی زمانی نیز می‌باشد). این تقسیم‌بندی بنابر شرایط فعلی با بررسی و ملاحظه قسمت‌های قابل رؤیت زیر طاق‌ها انجام گرفته است. طبیعی است که آن تعداد از طاق‌ها که بیشتر خسارت دیده بود در اولویت کار قرار گرفت. علاوه بر آن تقسیم‌بندی دیگری نیز انجام گرفته است. البته این دسته‌بندی به طور موقت بوده و حالت عملی و استقرایی داشته است. در این تقسیم‌بندی طاق‌ها به خاطر دارا بودن پیچیدگی‌های احتمالی اجرایی و یا منحصر به فرد بودن سازه‌های باربر آن مورد توجه قرار گرفت. البته این مطالعه نیز براساس بررسی و مشاهده طاق‌ها از مدتی قبل از انجام یافت. (۱۰۸).

در روش فوق‌الذکر یعنی وضعیت ضایعات طاق‌ها و پیچیدگی سازه‌های باربر اساس برنامه مطالعات و

که تاکنون بررسی نموده‌ایم، چنین مطلبی تاکنون به دست نیامده است. حال دلائل اظهار این دو مطلب را با بررسی جزئیات بیان می‌کنیم.

۱- طاق‌بندهایی که مخصوصاً مربوط به سازه‌های دوره سلجوقی می‌شود و در سطوح زیرین پوشش‌ها قابل تشخیص می‌باشد به معنای واقعی اجزاء بار می‌باشد. به عبارت دقیق‌تر این طاق‌بندها قسمت مهمی از اسکلت بندی اصلی پوشش‌ها را تشکیل می‌دهد و عمداً به حالت قابل رؤیت اجراء شده است. سازه‌های اصلی این نوع پوشش‌ها عمدتاً ضخیم‌تر و پیچیده‌تر از آن است که از زیر مشاهده می‌شود. ساختمان یکی از این طاق‌بندها که به صورت ترك بندی دیده می‌شود عموماً عبارت است از: يك طاق آجری شیوه پرچسبان که از آجرهای مربع شکل تشکیل شده است. ردیف آجرهای این طاق که به صورت موازی یعنی پرچسبان ساخته می‌شود، عمدتاً از ۳ تا ۷ ردیف می‌باشد (یعنی به جز حالات استثنایی يك عدد فرد است) از این ردیف آجرها ردیف میانی از بقیه ردیف‌ها در حدود ۶ الی ۱۰ سانتیمتر پائین‌تر قرار داده شده است، به طوری که آجرهای این قسمت از پائین به صورت يك خط و یا خطوط باریك در پوشش آجری دیده می‌شود. در حالی که بقیه ردیف‌های آجر که در طرفین ردیف وسطی قرار دارد، در داخل ضخامت طاق باقی مانده و پوسته پوششی که بین این طاق‌بندها ساخته می‌شود بقیه ردیف‌ها را پنهان می‌کند. معمولاً بلندی این طاق‌بندها که از چند ردیف آجر ساخته می‌شود از بلندی يك آجر یعنی ۲۰ الی ۲۵ سانتیمتر تجاوز نمی‌کند. این بلندی در تمام قوس طاق‌بند رعایت می‌شود، مگر آن‌که به خاطر ایجاد و یا نیاز به حجم‌های خاص معماری حالت‌های استثنایی دیگر به کار گرفته شود که در این حالات بلندی طاق‌بند از يك آجر تجاوز می‌کند. اختلاف قابل توجهی بین این طاق‌بندها و لنگه‌طاق‌های اصلی که بین دو ستون یا دو جرز ساخته می‌شود وجود دارد. در ساختمان لنگه‌طاق‌های باربر اصلی که تمام هیأت ساختمانی گنبد و یا چشمه‌ها بر آن استوار می‌شود، در قسمت تکیه‌گاه ستون‌ها بر ضخامت طاق افزوده می‌گردد، در حالی که ضخامت ترك بندهای داخلی گنبد و یا چشمه در تمام حرکت قوس ثابت می‌باشد. دیگر این‌که در ساختمان طاق‌های اصلی در لبه‌های طرفین طاق يك آجر لبه یا كلوك مانند وجود دارد که محل شروع یا تکیه‌گاه

چشمه بر آن طاق است. در طاق‌بندی فرعی این كلوك وجود ندارد و تیغه‌های آجری داخلی به طور در درون آن‌ها چسبیده می‌شود. لبه‌سازی‌های لنگه طاق‌ها شیوه‌ای است فنی باشد حداقل در مسجد جامع اصفهان از دوره تیمور عملیات ساختمانی ظاهر می‌شود. به هر حال طاق‌بندی فرعی داخل گنبد و چشمه‌ها عموماً به صورت پرتوی قرار دارد. یعنی همگی در يك نقطه مرکزی را قطع می‌کنند. بنابراین تعداد آن‌ها زوج و بین ۴ تا ۸ ترك می‌باشد. ولی نمونه‌های زیاده اسکلت‌بندی مشابه وجود دارد که طاق‌بندهای گنبد یا چشمه‌ها به طور متقاطع حالت پرتوی نیست یعنی از نقطه مرکزی عبور نمی‌کند و بدین ترتیب حالتی ساخته می‌شود که مرکز گنبد یا چشمه آزاد است سازه‌های باربر فرعی از نقطه مرکزی پوشش نمی‌شود تعداد این نوع سازه‌ها ضریبی از ۴ یا ۵ می‌باشد. به طور کلی در اجرای ساختمان کلیه اجزاء این پوشش‌ها، یعنی چه پوسته آجری تیغه‌مانند که بین طاق‌بندها را می‌پوشاند و عمدتاً کروئ شکل اشکال فضایی و سه بعدی دارد و چه طاق‌بندهای برجسته قابل رؤیت عموماً دارای تزئینات قابل توجه است که از آجرهای كوچك تراشیده شده به $6 \times 12 \times 5/6$ سانتیمتر و یا از ترکیب اجزاء آجر گچ تشکیل می‌شود. یکی از روش‌های رایج در ایجاد نقش و تزئینات زیر سطوح پوشش‌ها، این است که دو ردیف آجر بر روی در ساختن سازه‌ها به طریقی به کار گرفته می‌شود فضای باریك بین آن‌ها جهت اجراء طرح‌های گچ به کار گرفته شود. در تمام حالت‌ها گرچه طاق‌های سازه‌های فرعی قابل رؤیت با هدف اصلی تزئینات ایجاد نقش ساخته شده، ولی قدر مسلم آن است که اجزاء حقیقتاً باربر است. مهارت و دقت سازندگان پوشش‌ها آن‌چنان بوده است که به حرکت در آورده اسکلت‌بندی‌ها در قضا و قضا قابل رؤیت ساختن آن‌ها پائین که تنها در بعضی موارد دارای خطوط ظاهراً نسبتاً طولانی است، مجموعه‌ای از طاق و چشمه بسیار جالب توجه چه از نظر اشکال فضایی و چه از نظر فن ایستایی و تعادل به وجود آورده است.

صورت ناقص آن را بررسی نمودند. آقای مونه دو میلارد آن را مشاهده نموده و طرح آن را به طور تقریبی تهیه کرده است (۱۱۰).

همچنین آقای اسمیت نیز يك نقشه برداری از آن انجام داده است. متأسفانه هیچ کدام از این دو نفر امکان مطالعه عمیق از سازه های این پوشش انجام دهند. متأسفانه عملیات مرمتی سال های ۹۳۸ الی ۴۸ به تغییر آن منجر شده و حتی شکل فضایی و اصلی آن به نحوی تغییر پیدا کرده بود. البته در هنگام شروع عملیات مرمتی گرچه امکان تشخیص شکل اصلی سازه ها و پوشش کلی آن وجود داشته است ولی با عملیات و انتخاب راه حل های اختیاری این سازه های عالی و درخشان دوره سلجوقی برای سال های مخفی و محصور مانده شد.

۲- گنبد های دو پوش. در این مورد نیز باید اظهار نمایم که در هنگام انجام عملیات استحکام بخشی طاق ها، امکان مطالعه سازه ها از نزدیک حاصل شد و اطلاعات فنی دقیق و دور از هر ابهامی برای شروع این عملیات دهانه شماره ۶۳ مورد انتخاب قرار گرفت چون از پائین مشاهده کردیم که در این دهانه سه قسمت متمایز قرار دارد، اول قسمت پای چشمه که بر روی آن ۸ عدد طاق - بند باریك اسکلت چشمه به صورت متقاطع قرار گرفته است. دوم قسمت میانی که جدیدتر بوده و آجرهای آن به شیوه هلوچین اجرا شده و نهایتاً قسمت سوم یا عرقچین چشمه قرار دارد که طبیعتاً جدیدتر از دو قسمت دیگر بوده و در شرایط بد ایستایی قرار داشته است. در بررسی این دهانه منظور اصلی ما این بود که بتوانیم از وضعیت ایستایی آن اطمینان حاصل نموده و مطمئن شویم که قسمت میانی و همچنین قسمت فوقانی یعنی عرقچین چشمه وزن اضافی نداشته باشد تا در نتیجه انتقال آن به قسمت کوچک باقی مانده از ساختمان چشمه اصلی خسارات بیشتری وارد شود. (در این دهانه قسمت میانی و فوقانی در گذشته فرو ریخته و بعداً بازسازی شده و نتیجتاً بخش اصلی یعنی همان قسمت پای چشمه است که تنها شاهد و باقی مانده از معماری اولیه آن است) شك و تردید ما از آن قسمت بود که خط بین قسمت اصلی باقی مانده و بخش بازسازی شده بعدی با حرکت متغیری، دو قسمت را از یکدیگر جدا می ساخت و اطمینان لازم را در ایستایی و تعادل بخشی بازسازی

یکی از جالب ترین نمونه های موجود از این مجموعه که با مهارت قابل تحسینی ساخته شده دهانه شماره ۶۰ می باشد (شکل های ۹۰ الف و ب. ۹۱ الف و ب).

طاق این دهانه به طریقی ساخته شده که ترك بندی های آن متقاطع بوده ولی از نقطه مرکزی نمی گذرد. (در نتیجه قسمت مرکز دهانه آزاد بوده و امکان ایجاد روزنه نورگیر به وجود آمده است) اسکلت بندی این قسمت تقریباً حالت يك ساختمان قلزی را دارد. یکی از خصوصیات قابل توجه سازه های این دهانه در این است که بعضی از قسمت های طاق بندها که به صورت خطوط نیرو بوده و از زیر قابل رؤیت است، گاه گاهی با يك نوع اجراء دقیق و عقب نشینی آجرها ناپدید می شود و آجرکاری پوشش بین سازه آن را در خود مخفی می سازد، با این بازی ماهرانه، طاق بندهایی که عمدتاً باربر می باشد به خطوط تزئینی تبدیل می شوند. البته ناپدید شدن این خطوط ظاهری بوده و در اصل عملکرد باربری نور آن حفظ می شود. یکی دیگر از مشخصات دهانه این است که بعد از اجراء طاق بندهای باربر در اطراف چشمه، و هشت دهانه لوزی شکل به دست آمده که در تیغه بندی آجری از آن عقب رفتگی ایجاد شده و با این عمل شاپرك های مقعر به گونه ای جلوه می نماید که کاملاً حالت سبکباری پوشش ابد طاق القاء می شود.

در سال های ۱۹۳۰ وضعیت این دهانه بسیار ناھنجار بوده و در شرایط نامساعدی قرار داشته است، که متأسفانه به صورت نامناسبی تعمیر شده است و در بازسازی آن به هیچ روی مسأله بیان صحیح شکل اولیه بنا مورد نظر نبود و بدون هرگونه وسواس و دقتی آن را تعمیر کرده اند.

ما از طریق مقایسه و مطالعه عکس های قدیمی جهت تحقیق بیشتر و همچنین برای معاینه از نزدیک در ساختمان این دهانه وارد شدیم و متعاقب شناسایی دقیق، با حوصله تمام عملیات آزادسازی قسمت های اصلی از بخش های الحاقی و حذف عملیات تعمیراتی اختیاری و زشت گذشته انجام گرفت (عکس های ۱۴۵ - ۱۴۶ - ۱۴۷).

جالب توجه است که موضوع دیگری را در این باره اضافه نمایم و آن این که دهانه شماره ۶۰ که شرح آن در بالا داده شد، زمانی که در شرایط بسیار بدی بود توسط بعضی از محققین مورد توجه قرار گرفت و به

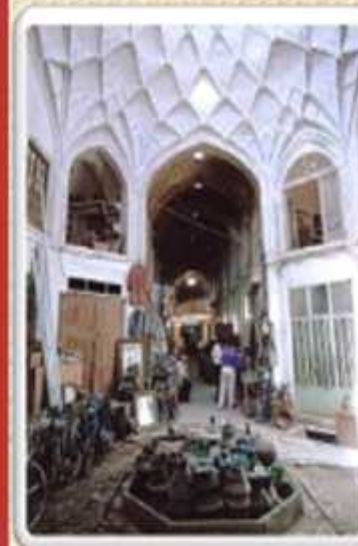


کتابخانه هنر معماری @netarch

کتاب # مقاله # آموزش # معماری # شهرسازی # طراحی # نقشه

لینک کانال : <https://telegram.me/netarch>

با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت
: آدرس اینترنتی قطب علمی
www.Islamicarchitecture.ir



شده، القا نمی نمود و خط فرو ریختن آن به چشم می خورد. بنا بر این لازم به نظر رسید که طاق دهانه ۶۳ را از قسمت فوقانی در روی پشت بام لخت کرده و خاک برداری آن را طبق معمول به صورت لایه به لایه انجام دهیم. لایه هایی که به تدریج در سبک سازی طاق برچیده شده به شرح زیر است (از خارج به طرف داخل).

- ۱- کاهگل: اولین لایه به ضخامت ۶ الی ۸ سانتیمتر.
- ۲- کاهگل: دومین لایه به ضخامت ۵ سانتیمتر.
- ۳- آجر فرش: به ضخامت ۵ سانتیمتر.
- ۴- ملاط آجر فرش از گل نیم کاه: به ضخامت ۶ سانتیمتر.

- ۵- آجر فرش: به ضخامت ۵ سانتیمتر.
- ۶- تسطیح بام با گچ و خاک: دارای ضخامت متغیر از ۲ الی ۱۰ سانتیمتر.

پس از خاک برداری متوجه شدیم که در قسمت باقی مانده از معماری اصلی دهانه و در بخش خارجی آن سازه های دیگری ظاهر شد که در اصل باقی مانده طاق بندهایی بود که در سطح خارجی ساختمان چشمه آجری قرار داشت و آجرهای آن ظاهراً به صورت رومی کار گذاشته شده بود.

یک معاینه دقیق تر در قسمت مناسبی از طاق انجام دادیم و متوجه شدیم که آجرکاری پوشش طاق مستقیماً بر روی طاق بندها تکیه داده شده است. آجرهای این طاق بندها به صورت پرچسبان اجرا شده و از پنج ردیف آجر تشکیل شده بود که سه ردیف آن از قسمت تحتانی یعنی در زیر چشمه دیده می شود و در طرفین آن ردیف دیگری نیز قرار دارد که پوشش چشمه آن را مخفی نموده و دقیقاً محل تکیه گاه این پوشش بر اسکلت باربر می باشد. در این پوشش خارجی محافظ و پوسته داخلی یک ملاط گچ و خاک به ضخامت ۱۱ الی ۱۵ سانتیمتر قرار داشت که سطح خارجی لایه داخلی و سطح داخلی لایه خارجی را پوشانده و به صورت یک بالش گلی بین دو لایه قرار گرفته بود. در ادامه بررسی ها مشاهده شد که این لایه گلی که با گچ مخلوط بوده، بعد از خشک شدن و ازدست دادن آب ملاط، حجم آن تقلیل یافته به طوری که در بعضی از قسمت ها فضاهای خالی به وجود آمده است. (شکل ۹۲ و عکس های ۱۴۸ و ۱۴۹).

تاکنون تعداد زیادی از پوشش دهانه های مسجد

مورد بررسی قرار داده ایم و تشابه آن ها را فوق الذکر مشاهده نموده ایم و بنا بر این می توانیم. اما نمود که قسمت اعظم طاق و چشمه های موجود نیاز لازم روش طاق بندی پرتوی (یعنی خطوطی که از نقطه راه بوده عبور می کند) ساخته شده به همین شیوه بوده و از اکتبر لایه پوشش است. ما اعتقاد داریم سبک سازه به طور چشمه های مسجد سبب ایجاد سوء تفاهم در تعبیر قرار پرفسور پوپ شده و او را به وجود آورده است. ۸۰ - با تشریح نحوه اجرایی چشمه های فوق طی نمی توان به هیچ وجه موضوع ساختمان گنبدهای هند از: را عنوان نمود، بلکه مسأله مربوط به دولایه را قسمت خارجی آن حالت پوسته پوشش را دارا باید قبول کرد که در اجرای روش منحصر به فرد چشمه های مسجد، نطفه های اولیه سازه های بر طی پیشرفته تری وجود دارد که در دوره های بعدی با نه طاق تکامل یافته ظاهر می شود.

ب- اقدامات مرمتی:

از تشریح موضوعات فوق الذکر با وضوح ۲ - نتیجه گیری می شود که تنها روش ممکن برای اش طی بخشی این گونه سازه ها در این است که از شیوه عبا مصالح سنتی استفاده شود. ۲۱ - کیفیت مصالح به کار رفته شده در ساختمان ۲۱ - و همچنین شیوه خاص و فنی که در اجراء سازه ۴ - طاق و چشمه ها به کار رفته عملاً استفاده کاربرد طی غیر همگون و سخت را غیر ممکن می سازد. چنانچه براف غیر سنتی به کار برده شود خطر عکس العمل و در کر آن توسط سازه های قدیمی بسیار زیاد است. ۲۰ - این صورت تغییراتی در تعادل ایستایی و مقاومت چشمه ایجاد می نماید که در ادامه وخیم شدن ضایعات بین روند ازدیاد عوامل تخریبی تحریکات بیشتری به هم می آورد. (۱۱۲).

از بررسی آمار و ارقام و نتایج عملیات مشاهد می شود که با گذشت زمان و به دست تجربیات بیشتر در شناسایی تکنیک های سنتی به کار در طاق و چشمه ها و سازه های باربر مسجد، سرعت تعمیرات نیز بیشتر شده و تعداد دهانه های مرمت رو به ازدیاد بوده است گرچه امکانات اقتصادی اعتبارات لازم همیشه در شرایط کاملاً مطلوب

مسئول محلی مرمت مسجد در مارس ۱۹۸۰ تحویل داده ام انجام می گرفت. در پایان فصل مربوط به طاق و چشمه های مسجد به نظر می رسد، شرح مختصری از دو نوع کار مرمتی و فنی که ما در اقدامات خود به کار برده ایم مفید خواهد بود. اولین موضوع قابل ذکر این است که در مرمت و بررسی طاق و چشمه های مسجد به بعضی نکات مهم کاملاً توجه شده است. از همان سال ۱۹۷۲ کلیه طاق هایی که مورد مطالعه قرار گرفته، به نحوی انتخاب شده است که نقاط برخورد و تماس لنگه طاق ها را در بر می گیرد. مخصوصاً قسمت هایی که چهار لنگه طاق به یکدیگر می رسند برای معاینه و بررسی در نظر گرفته شدند. بعد از اتمام عملیات مقدماتی که عبارت از لغت کردن طاق ها بود، بخش خارجی چهار لنگه طاق مجاور در قسمتی که به یکدیگر می رسند از نخاله ها که عمدتاً خاک و گچ می باشد آزاد شد. این عملیات همچنان به سمت پائین ادامه یافت تا قسمت تکیه گاه طاق ها یا بخش فوقانی سرستونی که طاق ها بر آن قرار گرفته کاملاً ظاهر شود. این نقطه ای است که از آن چهار لنگه طاق عمود بر هم شروع می شود و سازه های باربر چشمه ها و پشت بام را تشکیل می دهد. مربع سرستون که لنگه طاق ها بر آن قرار می گیرد، دارای ابعاد تقریبی ۹۲ سانتیمتر می باشد و چون لنگه طاق ها دارای ضخامت تقریبی ۲۰ الی ۲۵ سانتیمتر است، بنابراین در وسط این سرستون یک فضای خالی مربع شکل که هر ضلع آن ۴۲ سانتیمتر است باقی می ماند. این قسمت تا حد طراز تیزه طاق ها حدود ۲۰/۲ متر پائین تر واقع شده است. لذا فضای ایجاد شده در بین سازه طاق ها به جای پر کردن مجدد با خاک، در عملیات مرمتی به نحو دیگر پوشیده می شود به این صورت که بر روی مربع باقی مانده بالای سرستون یک ستون دیگر یا به اصطلاح ادامه ستون ساخته می شود. البته ستون اصلی در قسمت پائین به صورت استوانه ای شکل است ولی ستون های اضافه شده بر آن در تعمیرات دارای مقطع چهار گوش می باشد. در جایی که این ستون کوچک به جدار ارتفاع پوشش پشت بام می رسد، عملیات قیربندی انجام می شود به نحوی که ابتدا دیوارهای کوتاهی بر روی کرده لنگه طاق ساخته شده و سپس ۴ عدد قوس بر روی ستون و این دیوارها زده می شود و بدین ترتیب حفره ایجاد شده به چهار قسمت کوچک تقسیم می گردد که آنها را با طاق آجری به صورت تیغه پوش مسدود

اما تسریع در عملیات مرمتی همواره با احتیاط لازم و اجراء صحیح و دقیق اقدامات اجرایی همراه بوده است. از اکتبر سال ۱۹۷۲، پنج دهانه از طاق و چشمه های مسجد به طور کامل و یا قسمتی از دهانه مورد مطالعه و مرمت قرار گرفت. این دهانه ها عبارت بودند از ۶۰ - ۸۰ - ۱۶۱ - ۱۶۹ - ۴۲۲. طی سال ۱۹۷۳ بر روی ۸ دهانه کار شد که عبارت بودند از: ۴۷ - ۴۸ - ۵۸ - ۵۹ - ۶۰ - ۶۷ - ۲۲۸ - ۲۴۰. طی سال ۱۹۷۴ دهانه مورد مرمت قرار گرفت به شماره های ۱۵۰ - ۱۵۱ - ۱۵۲ - ۱۵۳ - ۱۵۴ - ۱۵۹ - ۱۶۰ - ۴۷۳ - ۴۷۴. طی سال ۱۹۷۵ (تا پایان اکتبر همان سال) ۱۸ دهانه طاق و خیمه تعمیر شد و آن ها عبارت بودند از: شماره های ۸۹ - ۹۰ - ۹۷ - ۹۸ - ۱۰۲ - ۲۰۱ - ۲۰۲ - ۲۱۳ - ۲۱۴ - ۲۲۵ - ۲۳۶ - ۲۳۷ - ۲۳۸ - ۲۴۹ - ۲۵۰ - ۲۶۱ - ۲۶۲ - ۲۶۹. طی سال ۱۹۷۷، ۲۱ دهانه مرمت شد که شماره های آن ها عبارتند از: ۱۹۹ - ۲۰۰ - ۲۱۱ - ۲۲۳ - ۲۳۵ - ۲۴۷ - ۲۵۹ - ۲۶۰ - ۲۶۷ - ۲۶۸ - ۲۷۰ - ۲۷۵ - ۲۷۶ - ۲۷۷ - ۴۵۵ - ۴۵۶ - ۴۵۷ - ۴۵۸ - ۴۶۳ - ۴۶۴ - ۴۶۵ - ۴۶۶. طی سال ۱۹۷۸ بر روی لنگه طاق ها و قسمت های اطراف دهانه های مرمت شده در سال های ۷۵ الی ۷۶ کار کردیم. به طور دقیق تر در فاصله بین چشمه های ۲۰۲ - ۲۰۳ و بین چشمه های ۲۱۴ - ۲۱۵ و بین چشمه های ۲۲۶ - ۲۲۷ و بین چشمه های ۲۳۸ - ۲۳۹ بنا و بین چشمه های ۲۷۰ - ۲۷۱ کار شد. همچنین دهانه های ۲۹۴ و ۳۱۰ مورد مرمت قرار گرفت. کم شدن حجم کار در این سال بیشتر مربوط به کمبود نیروی انسانی و گسترش و پیچیدگی قسمت های آورده اقدام بوده و همچنین عوامل خارجی بازدارنده در ارتقاء حرکت نزولی روند کار مؤثر بوده است. در سال های بین ۱۹۷۹ و ۱۹۸۲ اطلاع دقیقی از متعلقات و تعداد دهانه های کنترل شده و مرمت شده به دست نیامد ولی به هر حال از آننگ که این کار کاسته شده نبود ولی به طور کامل قطع نشده و همچنان ادامه یافت. این عملیات بر طبق نقشه «موضع نمایی» که نگارنده به

بر روی این طاق نازك ملاط برای شیب بندی ریخته می شود و بر روی آن آجر فرش و کاهگل نهایی انجام می گیرد. با این عمل علاوه بر سبك سازی طاق ها، از وزن پوشش جدید نیز به مقدار قابل توجهی بر روی ستون ذکر شده کاسته می شود و از فشار بر لنگه طاق ها می کاهد. (شکل ۹۳) و عکس های ۱۵۰ الی ۱۵۳ نحوه عملیات مرمتی را که به طرز خوبی انجام گرفته نشان می دهد. این روش مرمت به گونه ای است که می توان گفت در حقیقت نوع تکمیل شده روش های سنتی است که در گذشته کاربرد داشته است. در عکس ۱۵۴ نمونه ای از نحوه پوشاندن بین چهار لنگه طاق دیده می شود و این روش در اکثر طاق و چشمه های مسجد تکرار شده است. البته ما در اقدامات بازسازی فضاهای بین چهار دهنه به روشی که شرح آن داده شد، در پایان کار تاریخ انجام عملیات را بر حسب تقویم سال شمسی و مسیحی بر روی يك لوحه كوچك ثبت نموده و در داخل كار نصب نموده ایم.

دومین روش کار که باید از آن سخن گفته شود و تاکنون در دو مورد آن هم در دهانه های شماره ۴۲۲ و ۴۶۴ اجراء شده، مخصوص حالت های استثنایی است. قسمت های نسبتاً وسیع يك چشمه نشست کرده و به اندازه قابل توجهی نسبت به انحناء و تحدب پوشش اصلی به طرف پایین متمایل شده بود. در این حالت کار مرمت با تنگ گذاری شروع شد، یعنی در ابتدا قالب های چوبی برای سطح آجری شکسته شده که خط ریزش آن وجود داشت، ساخته شد. قالب چوبی طبعاً باید مقاوم باشد تا بتوان آن را از زیر طاق بر روی سطح مورد نظر قرار داده و به نحو خوبی با آن تماس حاصل نماید. این قالب با سطح وسیع، دارای انحنایی مطابق طاق بوده و بازوهای لازم مقاوم شده بود. و در زیر آن دستك های كمکی ساخته شد و دسته اصلی آن ضخیم و استوار بود. این قالب مخصوص را در محل مورد نظر در زیر چشمه و با طاقی که شکسته است با دقت نصب نمودیم و سپس از روی پشت بام طاق را لغت کرده و خاک ها و مواد اضافی را کنار زده تا جان آجری طاق ظاهر شود. بندهای آن را که از گچ و خاک تشکیل شده و تا عمق ۸ الی ۱۰ سانتیمتر بود، تخلیه نمودیم و گردهای اضافی را کاملاً تمیز کردیم. در این مرحله لازم بود تا اطراف سطح

شکسته شده را پس از انجام این عملیات قالب را پله تقریباً آزاد سازیم. مانند را از پایین با دستگاه بالا برنده و یا اگر سیستم آهستگی و دقت هرچه تمامتر به طرف بالا قرار در دور این عمل را با آرامی ادامه داده تا قسمت شکسته آن را یا پایین آمده به حالت طبیعی قرار گیرد. در این قسمت بندهای تخلیه شده را از روی پشت بام با دوغاب باندید مواد چسبی مانند استاویلنیک مجدداً پرنمودیم. مگر پله قسمت خطوط شکسته شده را نیز مورد توجه و قرار دادیم. بر روی طاقی که این عملیات انجام می یك تور سیمی از جنس فلز ضد رنگ باید قرار در رود آن را در همان مواد غوطه ور سازیم، تا حالت مرین ر خود گرفته و از شکست های بعدی جلوگیری نماید. استفاده تسطیح و شیب بندی و پوشش به طریق سنتی که در داده شد، عملیات مرمتی را تکمیل می نماید.

از اقدامات بسیار حساس و لازم در این قسمت بر استحکام بخشی طاق ها غیر قابل نفوذ کردن پشت آب باران است. چون در غیر این صورت با پی ناخوشایندی روبرو خواهیم شد. شکل ۹۴ الف عکس های ۱۵۵ الی ۱۵۸ نحوه مرمت فوق الذکر را خوبی نشان می دهد. اقدام بسیار ظریف و پیچیده تاکنون انجام داده ایم در دهانه شماره ۱۰۲ یعنی راهروی جنوبی ایوان شرقی بوده است. شکل عکس های ۱۵۵ الی ۱۵۸ پیچیدگی و لزوم دقت در نشان می دهد. برای کسب اطلاع بیشتر از پوشش قسمت و طاق و چشمه های آن و اتفاقات ساختمانی شماره ۱۰۲ و فضاهای اطراف آن نسبت به هیأت ایوان شرقی بهتراست به فصل ۱۲ این کتاب مراجعه

۱۶- ارتباطات عمومی (راه پله ها)

از فصول گذشته کتاب می توان نتیجه گرفت طی عملیات بررسی و پی گردی هایی که ما در انجام داده ایم، کلیه اطلاعات و یافته های مربوط به سیستم ارتباطات عمودی ضبط و ثبت شده است. مجموعه راه پله هایی است که کم و بیش قسمت های موجود مسجد را با پشت بام ها در ارتباط قرار می دهد و کف پشت بام ها به طاق ایوان ها دسترسی پیدا می

ساختمان مسجد یعنی دوره عباسی و آل بویه نسبت داد، البته نباید انکار نمود که از همان اوایل ساختمان مسجد، راه پله های ارتباطی کاملاً پیش بینی شده و هم چنین دسترسی به پشت بام از طریق نوعی ارتباط عمودی انجام می گرفته است. در ساختمان اولیه مسجد این راه پله مسلماً در ضخامت حصار اطراف مسجد پیش بینی نشده اما کلفتی این دیوار (به طور متوسط ۱/۶ متر بوده) به اندازه کافی امکان ایجاد يك راه پله را داشته است، این صحبت با اقدامات بعدی دوره سلجوقی به اثبات می رسد. در این دوره در قسمت انتهایی ایوان شرقی که با محل دیوار قدیمی منطبق می شود سازندگان سلجوقی راه پله هایی را احداث نموده اند. بنابراین در دوره های قبل از سلجوقی، ارتباطات عمودی می توانست به خوبی در داخل حصار مسجد پیش بینی بشود که اثری از آن ها فعلاً وجود ندارد (۱۱۳).

راه پله های مسجد جامع که در نقاط مختلف مسجد متفرق است در شکل ۹۵ و عکس های ۱۵۹ الی ۱۶۶ بر روی نقشه مشخص شده است، تقسیم بندی راه پله ها به طریق زیر است:

الف- گروه مربوط به دوره سلجوقی: فضای شماره ۱۹۰ (گنبد نظام الملك) سه راه پله مستقیم الخط در اطراف گنبد وجود دارد که از ارتفاع ۶ متری شروع می شود و به ارتفاع تقریبی ۱۵ متر می رسد. این راه پله ها در فصل چهارم این کتاب مربوط به تشریح گنبد نظام الملك معرفی شده است، هر سه راه پله مسدود شده بودند.

فضای شماره ۱۹۱ (ایوان جنوبی) دو راه پله قرینه در طرفین ایوان جنوبی وجود دارد که به طور مستقیم از فاصله ۵/۴ متر زیر طاق ساخته شده است. در زمانی که فعلاً نمی توان آنرا مشخص نمود، این راه پله ها قطع شد، تا بتوان به داخل فضاهای فوقانی در ارتفاع ۷/۴ متری رسید. (در فصل ششم شرح آن آمده است). دسترسی پیدا نمود. (در فصل ششم شرح آن آمده است). دسترسی از این راه پله ها که به طرف پایین می آید هنوز مسدود می باشد فضای ۱۲۹ (ایوان شرقی) دو راه پله قرینه با حرکت رفت و برگشت «لا» شکل وجود دارد که ارتباط بین طبقه هم کف و پشت بام را (تقریباً ۹ متر) برقرار می سازد. در زمانی که احتمالاً می توان آنرا به قرن نوزدهم مربوط دانست، از این راه پله ها برای

در بعضی موارد دارای حالت خاص می باشد مثل این که در بعضی موارد مارپیچ مناره ها، طبیعتاً مجموعه راه پله ها يك سیستم واحد را تشکیل نمی دهد، چون این پله ها هر کدام در دوره های متفاوت ساخته شده است و حتی بنای بعضی از آن ها به دوره معاصر می رسد. در توسعه تدریجی مسجد که قسمت های جدیدی به وجود آمد و بدین ترتیب نیازهای جدید برای نگاهداری و سرکشی به بام ها ایجاد شد و راه پله هر قسمت نیز به مناسبت محل مورد احتیاج، بنا می گردید.

موظف این موضوع را اظهار نمایم که در هنگام ورود ما به مسجد جامع یعنی در سال ۱۹۷۱، قسمتی از این راه پله ها قابل رؤیت و تشخیص بوده و حتی مورد استفاده نیز قرار می گرفت و تعدادی نیز دیده نمی شد که در روند بررسی های تحقیقاتی ما این راه پله ها نیز گشوده شد و به جهت انجام عملیات استحکام بخشی و همچنین برای آسان تر نمودن عبور کارگران و حمل مصالح ساختمانی مورد استفاده مجدد قرار گرفت. تعداد دیگری از راه پله ها نیز در پی گردی های ما به دست آمد که از ظاهر آن ها معلوم بود در طی قرن های متمادی به حالت متروکه رها شده و مورد استفاده نداشته است و حتی از وجود آن ها اطلاعی در دست نبوده است. بنابراین نباید وجود راه پله های احتمالی دیگری را در مسجد کاملاً منتفی دانست، امکان آن وجود دارد که راه پله ای مسدود و مخفی در محلی باقی مانده باشد که تنها در ادامه عملیات بررسی ممکن است کشف شود.

مسجد اسلام شده است که هیچ قسمتی از بنای مستقل مسجد بدون راه پله داخلی نبوده و هر قسمت دارای راه ارتباط عمودی مربوط به خود می باشد. این حالت به ویژه وجود راه پله ها در قسمت های متفاوت مسجد ما را به این فرضیه می رساند که ساختمان گنبد تاج الملك از ابتدا مسدود نبوده و مسلماً بخشی از يك مجموعه وسیع ساختمانی بوده است. این قسمت از مسجد تنها بخش کوچکی است که دارای راه پله مستقل نیست، ولی مسدود راه پله آن در قسمتی بوده که امروزه دیگر وجود ندارد. تاکنون تعداد ۲۳ راه پله یا ارتباط عمودی در مسجد جامع اصفهان به دست آمده است که آن ها را در دسته های تقریبی طبق دوره های تاریخی تقسیم بندی می کنیم. از این راه پله ها را نمی توان به مراحل اولیه

دسترسی به فضاهای نیم طبقه راهروهای طرفین ایوان یعنی دهانه‌های ۱۰۲ و ۱۳۰ مورد استفاده قرار گرفته است. راه پله جنوبی این قسمت در داخل ضخامت دیوار خشتی مسجد اولیه تعبیه شده است (زیرنویس شماره ۱۱۳ مطالعه شود) هر دو راه پله فوق‌الذکر در فصل ۹ تشریح شده است. دهانه این راه پله‌ها به طرف بالا (پشت بام) تاکنون مسدود مانده است.

فضای ۱۲۹ دو راه پله مارپیچ به طور قرینه در طرفین ایوان وجود دارد که از سطح پشت بام (تقریباً ارتفاع ۹ متری) شروع و تا حد طاق‌های دیوارهای که پشت بغل ایوان را به وجود می‌آورد در ارتفاع تقریبی ۱۵/۵ متری ادامه پیدا می‌کند.

فضای ۲۹۲ (ایوان غربی) یک راه پله مستقیم و کوتاه در جبهه جنوبی ایوان غربی وجود دارد که از طبقه هم‌کف تا ارتفاع ۵ متری ادامه داشته و محل آن منطبق بر فضای ۲۹۲ راهروی جانبی ایوان می‌باشد.

فضای ۲۹۳ دو راه پله مارپیچ به صورت قرینه در طرفین ایوان غربی از ارتفاع پشت بام شروع می‌شود و تا ارتفاع ۱۷/۸ یعنی حد لبه فوقانی دیوار پشت بغل مسجد به طرف صحن ادامه دارد. هر دو راه پله به قسمت کف ورودی گلدسته مرتبط می‌شود.

فضای شماره ۱۸۶ (ایوان شمالی) یک راه پله کوتاه به شکل «۷» یعنی دارای دو شاخه صعودی که از یک نقطه شروع می‌شود در جبهه شرقی ایوان شمالی وجود دارد. قسمت شروع این راه پله در حد ارتفاع تقریبی ۶ متر قرار دارد و هر دو شاخه صعودی آن تا ارتفاع ۸/۵ متر ادامه دارد. شاخه‌های این راه پله در طرفین یک جفت طاق قرار گرفته که بر روی یکی از دهانه‌های شرقی ایوان ساخته شده است (به فصل ۸ مراجعه شود) این راه پله فعلاً مسدود است.

مشخصات فنی و اجرایی مشترک در راه پله‌های دسته اول که مربوط به دوره سلجوقی می‌شود شامل راه پله‌های مارپیچ هم می‌باشد که مشخصات آن عبارت است از: پله‌ها از نوع آجر بسیار مرغوب است، رابطه ارتفاع و کف هر پله تقریباً برابر با ۱ است (یعنی شیب متوسط راه پله ۴۵ درجه است)، پله‌ها دارای لبه‌سازی چسویی است به طریقی که آخرین ردیف آجرکاری در هر پله به میزان ۵ سانتیمتر نسبت به ردیف‌های زیرین عقب‌نشینی داشته و به جای آن یک تیرک چوبی به صورت شمشه

چهار تراش قرار داده می‌شود که دو لبه آن در دیوار طرفین راه پله فرو می‌رود و در یک ملاط کج قرار می‌گیرد. ارتفاع آزاد و یا سرگیر راه پله تقریباً ۲۰ متر است. پوشش یا سرپناه راه پله به موازات شیب پله با ردیف‌های موازی که به تدریج عقب‌نشینی می‌شود ساخته شده است. در بعضی موارد (مانند راه پله جنوبی و راه پله جنوبی ایوان شرقی) سرپناه راه پله طریق ایجاد یک طاق مجازی پوشیده شده است (در دو آجر مربع بزرگ است که دارای ابعاد ۳۶×۳۶ سانتیمتر بوده و به صورت «۸» یا شیب‌دار در کنار هم نصب می‌شود.

به دوره ایلخانی و دوره بعد از آن. فضای ۶۴ (جبهه شرقی و گوشه جنوب شرقی) در این راه پله‌هایی به شکل «زد» ساخته شده که از طبقه هم‌کف شروع می‌شود و به ارتفاع ۵ متر می‌رسد. در این کف غرفه‌های طبقه فوقانی اطراف حیاط مسجد قرار دارد. این راه پله داخل دیواری که در اواخر ایلخانی بین ستون نمای حیاط و ستون ردیف عقب ساخته شده واقع گردیده است. این نوع دیوار برای فضاهای طبقه فوقانی پیش‌بینی شده بود و باید بهره‌برداری قرار می‌گرفت. راه پله نیز فعلاً استفاده قرار می‌گیرد. ادامه این راه پله از ارتفاع ۵ متری، یعنی کف طبقه فوقانی شروع شده و به پشت دسترسی پیدا می‌کند، ولی در حال حاضر این مسدود است.

فضای شماره ۲۶۴ (ضلع غربی - گوشه غربی) در این قسمت نیز راه پله‌ای وجود دارد که طبقه هم‌کف شروع می‌شود و با شکل زد مانند به ارتفاع ۵ متری می‌رسد و قرینه راه پله قبلی است که در جنوب شرقی قرار دارد. ادامه این راه پله که می‌رسد به پشت بام می‌رسید، کاملاً مسدود شده و حتی نورفتگی طاقچه مانند تبدیل شده است.

فضای شماره ۲۹۲ (ایوان غربی)، یک مستقیم الخط در انتهای ایوان غربی وجود دارد که هم‌کف را به ارتفاع ۵/۵ متر می‌رساند. ضلع کوچکی نیز در مرکز دیوار انتهایی ایوان قرار دارد که امکان استفاده از این راه پله را فراهم می‌سازد. فضای شماره ۷۰ (ضلع شرقی در امتداد

ادامه دارد. بازسازی قسمت فوقانی مناره‌ها از اقدامات مرمتی جدید است که در سال‌های ۱۹۳۰ انجام شده. ساختمان اصلی مناره‌ها ممکن است مربوط به دوره صفوی و یا کمی قبل از آن بوده باشد (۱۱۵).

فضای شماره ۳۶۳ (جبهه غربی - ۶ گوشه شمال غربی). یک راه پله کوتاه به شکل «زد» در این قسمت وجود دارد که از طبقه هم کف شروع می‌شود و به پشت بام دسترسی پیدا می‌کند. به نظر می‌رسد که این راه پله مربوط به دوره جدید است (احتمالاً قرن ۱۹).

فضای شماره ۴۰۷ (محوطه اجتماعات با پوشش گنبد در قسمت شمال شرقی).

در این قسمت یک راه پله ارتباطی در داخل دیوار شمالی فضای گنبد که به یک دهانه منتهی می‌شود، احداث شده است. این راه پله طبقه پایین را به پشت بام مربوط می‌سازد. به نظر می‌رسد که ساختمان آن جدید باشد (البته فضای گنبد مورد نظر مخصوص برگزاری نماز نیست، چون دارای محراب نمی‌باشد).

فضای شماره ۲۹۶ (در سطح پشت بام). یک راه پله به شکل «ال» در این قسمت وجود دارد که از کف پشت بام شبستان زمستانی شروع می‌شود و به پشت بام شبستان قاجاری که در کنار آن قرار دارد منتهی می‌شود. این راه پله کلاً مسدود شده بود و در حین عملیات بررسی و مطالعاتی کشف شد.

۱۷- (محافظت از رطوبت و اقدامات فنی دیگر جهت جلوگیری از بروز ضایعات)

کاملاً مشهود است که آب و هوای اصفهان بسیار خشک می‌باشد. رطوبت نسبی متوسط که در ده ساله آخر به ثبت رسیده برابر ۳۷ درصد می‌باشد. چنین شرایط مطلوبی برای بناهای تاریخی به اندازه قابل توجهی خطرات ناشی از رطوبت هوا و آب‌های سطحی را می‌کاهد (۱۱۶) گرچه نباید فراموش کرد که رودخانه زاینده رود از کنار شهر تاریخی اصفهان می‌گذرد و جریان کوچک تری نیز از آن منشعب شده که از داخل شهر عبور می‌کند و آب‌های زیرزمینی را به صورت سطحی قرار می‌دهد. ضمناً احتمال بارندگی‌های شدید و ناگهانی نیز وجود دارد که خود عامل نسبتاً خطرناکی برای بناها می‌باشد. مثلاً در

در دیوار
یک راه پله به شکل «زد» مانند در این قسمت وجود دارد که از طبقه هم کف حرکت می‌کند و به ارتفاع ۴/۰۵ متر می‌رسد. تاریخ گذاری طاق‌های مسطحی که این راه پله بر سطح خارجی آن راه می‌یابد هنوز دقیقاً تعیین نشده است گرچه ما آن را به دوره ایلخانی نسبت می‌دهیم ولی می‌تواند حتی مربوط به دوره معاصر باشد.

فضای ۱۸۹ (ساختمانی که در پشت ایوان شمالی قرار دارد). در انتهای ایوان شمالی فضایی در دو طبقه قرار دارد که برای دسترسی به طبقه فوقانی آن از یک راه پله مارپیچ که در شرایط بدی قرار دارد استفاده می‌شود. این راه پله به فضایی می‌رسد که به طور مکرر تغییراتی در آن ایجاد شده و تشخیص معماری آن برای نسبت دادن به دوره خاص بسیار مشکل است. این فضا در قسمت فوقانی دارای پوشش مقرنسی است و قسمت زیرین آن دارای گچ‌بری‌هایی است که تاریخ ساختمان آن توسط آقای پروفیسور پوپ با احتیاط به سال ۱۳۱۰ میلادی نسبت داده شده است (۱۱۴).

ج- دوره‌های نسبتاً جدیدتر.

فضای شماره ۱۲۷ (مدرسه مظفری واقع در جبهه شمال شرقی مسجد).

دو راه پله قرینه به صورت مارپیچ در قسمت ورودی شمالی مدرسه داخل جرزها قرار دارد که از طبقه هم کف حرکت می‌کند. قسمت فوقانی این راه پله‌ها نیمه مخروبه است در حالی که یکی از آن‌ها قابل استفاده بوده و دیگری فعلاً مسدود است.

فضای شماره ۲۰۳ (شبستان صفوی در گوشه جنوب غربی مسجد). یک راه پله به شکل «یو» در دیوار شبستان صفوی قرار دارد که در سمت چپ محراب واقع شده و طبقه هم کف را به سطح پشت بام می‌رساند. ممکن است قرینه این راه پله در سمت راست محراب نیز وجود داشته باشد. قسمت ورودی این راه پله و قسمت خروجی آن در زمان معاصر با تیغه آجری مسدود شده بود که در حین عملیات کاوش و بررسی به دست آمد.

فضای شماره ۱۹۱ (مناره‌های روی ایوان جنوبی). دو راه پله مارپیچ قرینه در داخل مناره‌های طرفین ایوان وجود دارد که از ارتفاع ۱۰ متر روی پشت بام شروع می‌شود و تا ارتفاع ۲۹/۸ متر یعنی فضای سر مناره

سال ۱۹۵۴ شدت بارندگی به حدی بود که باعث طغیان آب رودخانه شد و در اثر جریان آب در داخل شهر به شالوده بناها و همچنین به قسمت پوشش‌های طاق و چشمه‌ای خسارات فراوان وارد آورد. از جمله می‌توان به زیان‌های وارده به کاخ چهلستون اشاره نمود. ولی تا آنجا که مربوط به مسجد جامع اصفهان می‌شود باید بگوئیم که دامنه وسیع اقدامات سرکشی و کنترل از طاق و چشمه‌های مسجد، باعث شد تا حد قابل توجهی قسمت‌های خسارت‌دیده، مخصوصاً جاهایی که لایه‌های کاهگل فرسوده شده بود به همان شیوه‌های سنتی مجدداً مرمت شود و از نفوذ آب باران و خسارات احتمالی آن جلوگیری به عمل آید. در طی انجام عملیات بررسی و تحقیق سعی نمودیم، تا در آن سطوح محدودی که پی‌گردی‌ها انجام می‌شود مسأله آب باران مورد نظر قرار گیرد. چون این امر یعنی عبور آب‌های ناشی از بارندگی به علت تعمیراتی که طی قرون گذشته در مسجد به وجود آمده بود گاهی با اشکال مواجه بوده است.

هم‌چنین با این اقدام توانستیم به درخواست مرحوم م. سیرو که در سال ۶۸ - ۱۹۶۷ در این زمینه عنوان نموده بود پاسخ مثبت بدهیم. نامبرده به عنوان فرستاده یونسکو از مسجد جامع بازدید به عمل آورده و پس از بررسی و کنترل دقیق پشت‌بام‌ها وضعیت وخیم حفاظتی پشت‌بام‌ها و لزوم اقدامات سریع مرمتی را عنوان نموده بود (۱۱۷).

در حقیقت ساختمان‌های متعدد الحاقی که در طی قرون گذشته به مسجد افزوده شده و هم‌چنین ایجاد دیوارهای جان‌پناه که در قسمت‌های نسبتاً جدید تر ساخته شده و تعمیرات کوچک فراوانی که بر روی پشت‌بام‌ها انجام گرفته، همگی به نحوی باعث جلوگیری از دفع سریع آب باران شده است. اما این امر برای ایستایی زه‌های باربر مسجد بسیار خطرناک است، چون عملاً سازه‌ها ترکیبی از اجزاء کوچک‌تری می‌باشد که به علت آزاد و بدون قفل و بست در کنار هم قرار گرفته و تعادل کلی را به وجود آورده است. در مورد حالت سازه‌ها یعنی ترکیب اجزاء مستقل لازم است بهار نمایم که کاربرد این فن مخصوص سرزمین ایران باشد و استفاده از این شیوه عمدتاً به خاطر این است که بتوان دفاع و استقامت ساختمان‌ها را در مقابل

حرکت‌های زمین‌لرزه افزایش داد. ولی از طرف دیگر نفوذ رطوبت از طرف زمین و آب باران از پشت‌بام‌ها داخل بنا و توزیع سریع آن به قسمت‌های مختلف آسان انجام می‌گیرد.

در این‌جا به ذکر یک نمونه کوچک از نتایج و عوامل وخیم نفوذ آب به داخل مسجد که ترکیبی از حاصل تصاعدی در پایه و ورود آب باران در طاق‌ها و در قسمت جبهه غربی شبستان زمستانی به وجود آمده بود اشاره می‌کنیم. کوچه‌ای که فعلاً در ضلع غربی شبستان درک می‌شود قرار گرفته سطح آن به اندازه قابل توجهی کف شبستان بالاتر واقع شده است. رطوبت حاصل این کوچه و زمین زیر آن کلاً دیوار و جرزهای جبهه غربی شبستان را نمناک کرده بود و رطوبت تصاعدی تا ارتفاع ۵/۱ متر بالا رفت به طوری که حتی قسمت‌های از لایه پوشش کاهگلی دیوارهای آجری طبله کرده فرو ریخته بود.

در گذشته نزدیک یعنی حدود ۲۰ سال پیش بران جبران ضایعه نفوذ آب و رطوبت به داخل دیوار غربی شبستان و فرو ریختن لایه‌های آن اقدام به پی‌بندی دیوار نموده‌اند. به طریقی که تقریباً نصف ضخامت دیوار با آجرهای جدید و ملاط‌شن و سیمان تجدید نموده (عکس ۱۶۷).

بدیهی است که پس از این اقدام اولین نتیجه حاصل این بوده است که رطوبت به قسمت‌های فوقانی بنای بازسازی شده سرایت کند و به ارتفاع آن افزوده شود. این وضعیتی بود که اینجانب در سال ۷۴ - ۱۹۷۳ شبستان ملاحظه نمودم و پس از آن برای به دست آوردن علت واقعی آن اقدام به انجام بررسی و پی‌گردی در سطح زیر کف در طول دیوار غربی نمودم. این پی‌بندی‌ها در جستجوی عوامل و دلایل رطوبت تصاعدی لزوم انجام بررسی‌های دقیق‌تر بعدی را به وجود آورد. چون در عملیات اولیه به طور اتفاقی بقایای شالوده بنای ناشناخته‌ای ظاهر شد (به فصل ۱۳ مراجعه شود) که پس از تحقیق و بررسی معلوم شد مربوط به مصالح جانب مسجد بوده است. در انتهای شبستان در قسمت جبهه شمالی که به دیوار خشتی قدیمی تاسیس چاه‌گاور و بزرگ و گاوروی آن ختم می‌شود (۱۱۸) دلیل دیگری نیز برای ایجاد ضایعه رطوبت به

آمد و آن بدین ترتیب بود که در پوشش طاق و چشمه کنار گاوروی متروکه (دهانه شماره ۳۱۰) شکاف عمیقی به حالت مورب به وجود آمده بود و آب باران به راحتی از پشت بام‌ها به داخل این شکاف وارد می‌شد و از آنجا به داخل دیوارها نفوذ می‌کرد. ترکیب این سه عامل (یعنی وجود رطوبت تصاعدی از زمین و نفوذ آب باران از شکاف حاصله در پوشش طاق و چشمه و رطوبت حاصله از قسمت فوقانی) شرایط واقعاً و خیمی را به وجود آورده بود. عملاً دیوار خارجی یعنی دیوار غربی شبستان بسیار سست و ضعیف شده بود (البته باید بگویم که این دیوار به نوبه خود قبلاً دارای ضعف ایستایی بوده چون آنرا به طور مجزا از بقیه ساختمان شبستان احداث نموده‌اند) و نفوذ رطوبت در پایه‌های آن باعث شده بود که به علت فشارهای جانبی طاق‌های مجاور و جدا بودن آن از بقیه بنا به طرف خارج، به صورت چرخشی به حرکت درآید.

بدین ترتیب شکاف حاصله از این حرکت باعث می‌شد قسمت‌های فوقانی به تدریج بازتر شده و باعث نفوذ هرچه آسان‌تر و سریع‌تر آب باران به داخل طاق و چشمه‌ها و سازه‌های ساختمانی شود (عکس ۱۶۸ و ۱۶۹).

به همین جهت بود که لازم دانستیم عملیات تعمیراتی و پیشگیری را در هر سه قسمت یعنی دیوار - طاق و چشمه و شالوده‌ها هم‌زمان انجام دهیم. شرح قسمت‌هایی از این عملیات در فصل ۱۵ آمده است.

ولی بررسی کلی وضعیت شبستان ما را قانع ساخت که در مورد مسأله نفوذ رطوبت حاصله از معابر جانبی مسجد باید به طریق جدی‌تری با این ضایعه روبرو شد. به همین جهت تصمیم گرفته شد که برای دفع نم‌زدگی، یک مجرای هواکش در اطراف دیوارهای مسجد احداث شود مخصوصاً در قسمت‌هایی که معبر مجاور دارای سطح بالاتری نسبت به کف مسجد می‌باشد.

از شروع احداث غریبی و جنوبی مسجد یعنی در سمت غربی دهانه شماره ۳۹۱ که تقریباً در وسط جبهه مسجد قرار دارد تا دهانه شماره ۱، سطح معابر از کف مسجد بالاتر است. بعد از انجام نقشه برداری و عکس-نگاری از محل مزبور، عملیات حفر مجرای هواکش و

۱۹۷۷ شروع و برای تمام سال ۱۹۷۸ ادامه یافت عکس ۱۷۰ تا اندازه‌ای ظرافت عملیات کانال‌ساز کنار دیوار غربی را نشان می‌دهد. علاوه بر ایجاد اطمینان در جلوگیری و حفاظت از رطوبت، ساختن این مجرای هواکش می‌تواند دیوارهای محیطی مسجد را از شرایط خاص و متغیر اطراف مسجد کاملاً مجزا نماید مثلاً در حالتی که کف معبر به دلایل مختلف دچار تغییراتی می‌شود، کانال هواکش دیوار مسجد را از این تغییرات جدا نموده است. در پایان عملیات مرمت و معاینه پشت بام‌ها و طاق و چشمه‌ها باید بار دیگر مسأله دفع آب باران در مجموعه پوشش‌ها کنترل شود تا بدین ترتیب از نفوذ احتمالی آب باران به داخل پوشش ساختمانی لایه کاهگلی جلوگیری به عمل آید. این امر با روش‌های سنتی هنوز در قسمت‌های وسیع پشت بام‌ها اعمال می‌شود.

روش دیگری برای جلوگیری از ورود ضایعات خسارات به صورت تجربی در مسجد انجام گرفته است در این جا خلاصه‌ای از این عملیات را معرفی می‌نماییم در قسمت‌های زیادی از فضاها داخلی مسجد می‌توان مشاهده نمود که تعداد زیادی از ستون‌ها به شکل‌های مختلف در حالت کاملاً قائم قرار نگرفته و از حالت به اصطلاح عمود شاقولی به شدت خارج شده است. این موضوع حتی از بررسی عکس‌های مسجد نیز قابل تشخیص می‌باشد.

با مطالعه مجدد در بررسی‌های انجام گرفته در سال‌های ۱۹۷۰ الی ۱۹۷۲ و نتایج به دست آمده از عملیات کاوش‌های باستان‌شناسی در سال‌های ۱۹۷۳ الی ۷۸ و همچنین از اولین گزارش تحقیقات زمین-شناسی (که در ضمیمه این کتاب معرفی می‌شود) می‌توان به یک موضوع مهم دیگر پی برد. مطلب مهم از این قرار است که تعداد زیادی از ستون‌های مسجد بدون یک شالوده سخت و مناسب یعنی بدون پی‌کشی، مستقیماً بر روی بقایای ساختمان‌های قبلی قرار گرفته و این ساختمان‌ها عمدتاً از خشت خام بوده است (۱۱۹) از آنجایی که یک نقشه کامل از تصویر افقی سازه‌های مسجد در ارتفاع ۵ متری (یعنی تقریباً از ارتفاع لنگه طاق‌ها) در دست نیست، در حال حاضر نمی‌توانیم نحوه حرکت و اندازه انحراف ستون‌ها را تعیین نماییم. این

۱۸- پیشنهاد ایجاد یک موزه در مسجد جامع

در جریان ۹ سال فعالیت در مسجد جامع اصفهان تعداد قابل توجهی اشیاء زیر خاکسی با کیفیت و ماهیت‌های مختلف به دست آمده که تمام آن‌ها در انبار مسجد جامع (محل لابراتوار مرمت هیأت باستان‌شناسی ایزمئو) نگهداری شده است. این اشیاء عتیقه در طی عملیات حفاری گروه باستان‌شناسی در فاصله زمانی ۱۹۷۲ الی ۱۹۷۸ و همچنین در حین انجام بررسی‌های معماری و کنترل سازه‌ها در قسمت‌های مختلف بنا در سال‌های ۷۰ الی ۷۸ از پشت بام‌ها تا زیر کف‌سازی به دست آمده است.

اشیایی که در اقدامات حفاری به دست آمده و به عبارتی دیگر بخش حفاری شده که در آن آثار قدیمی وجود داشته، کاملاً مشخص و معین است و مسلماً به علت وضعیت قرارگیری آن در لایه‌های زیر کف، جا به جا نشده و از اهمیت بیشتری در زمینه اتفاقات تاریخی برخوردار است. اشیاء دیگری که در سایر قسمت‌ها به دست آمده مورد حفاظت دقیق نبوده و به طور پراکنده در بخش‌های متفاوت سازه‌های معماری در حفره‌های پر شده قرار گرفته بود و برخی از آن‌ها هنگام کاوش‌ها و پی‌گرفتن روی پشت بام‌ها به دست آمد، تمام این اشیاء دارای ارزشی تاریخی و هنری است. بدین ترتیب در عملیات حفاری باستان‌شناسی و پی‌گرفتن معماری صدها قطعه گلدان و تنگ و ظروف دیگر سفالی با اشکال عملکردهای مختلف به دست آمد که بعضی از آن‌ها کاملاً سالم و برخی مرمت شده و تعدادی نیز باید در عملیات نظافت و تعمیر قرار گیرد. همچنین هزاران قطعه کاشی با لعاب زیررنگی که بعضی از آن‌ها دارای سالم و بسیار عالی می‌باشد و قطعات زیادی از شیشه‌های دست ساز و تعداد بی‌شماری سکه و قطعات و اجزاء معماری کتیبه‌ها و نوشته‌های کاشی و گچ‌بری و سنگی، تزئینات بسیار جالب به دست آمده است. نوك پیکان حتی يك تيروکمان جنگی نیز در فهرست وسائل می‌باشد (۱۲۰).

علاوه بر اشیاء باستانی جالب توجه، اشیاء

حرکات و جابجایی در ستون‌ها یا در قسمت فوقانی سر ستون انجام گرفته و در نتیجه طاق و چشمه‌ها را دچار تغییر کرده و یا پایه ستون از داخل حرکت کرده و جابجا شده است. برای این که بتوان در هر ستون جابجا شده دلایل تغییر شکل و چگونگی دامنه حرکات را نسبت به بافت صحیح و منظم اولیه مسجد تعیین نمود، نقشه یاد شده بسیار ضروری است. به وسیله این نقشه می‌توان يك برنامه کلی و مفید برای اقدامات مرمتی و عملیات استحکام بخشی تهیه نمود. به هر حال با فقدان این وسیله بسیار ضروری برنامه کوچک‌تر و محدودتری اعمال شد. بدین ترتیب که هر بار که یکی از این ستون‌های کج شده مورد بررسی و مطالعه قرار می‌گرفت و پی‌گرفتن‌ها و کاوش‌های اطراف آن به پایان می‌رسید، اطراف ستون‌ها به صورت اول مستقیماً با خاک پوشیده نمی‌شد بلکه در بین دو ستون مجاور در امتداد جهت‌های اصلی بافت مسجد، دیوارهایی در قسمت خاک‌برداری شده ساخته می‌گردید دیوارهای ساخته شده، پایه ستون‌ها را به یکدیگر مربوط ساخته به طوری که می‌توان آن‌ها را به صورت ستون‌های افقی و یا دیوارهایی که با نیروهای افقی فشرده می‌شود، تلقی نمود. زمانی که چهار ستون بدین ترتیب با دیوارهای فوق‌الذکر تقویت شد، فضای مستطیل شکل بین آن‌ها بالایه‌های شن پر شد تا امکان بررسی و حفاری باستان‌شناسی برای آینده همواره وجود داشته باشد. با این اقدام می‌توان تصور نمود که نسبت بافت تقویتی زیرزمینی پایه تمام ستون‌ها را به یکدیگر مرتبط ساخته و از حرکت احتمالی بعدی جلوگیری به عمل می‌آید. مخصوصاً اگر قسمت‌های الحاقی به صورت دیوارهای نگاهدارنده از اطراف این ستون‌ها برداشته شود. حرکت ستون‌هایی که به روش فوق پایه آن‌ها مهار شده است، منتفی می‌شود.

این روش تا امروز در تمام قسمت حد فاصل ایوان شمالی و گنبد نظام‌الملک که به نام محوطه مظفری معروف است اعمال شده و پایه ستون‌های این قسمت به روش‌های فوق‌الذکر با يك شبکه دیوار بین ستون‌ها تقویت و مهار شده است.

اولیه تا وضعیت توسعه یافته امروزی، با امکانات کافی از قبیل نقشه ها و عکس ها و مدل ها معرفی شود. عبارت دیگر موزه مسجد جامع، يك جایگاه با ارزش فرهنگی خواهد بود که نه تنها به منظور مطالعه، بلکه جهت تفهیم و معرفی یکی از معروف ترین و کامل ترین و پیچیده ترین بنای تاریخی اسلامی ایران عرضه خواهد شد. در چهارچوب این هدف پیش بینی می شود که کتب و مقالات و نوشته های شرقی و غربی و باستانی و معاصر را که موضوع آن مسجد جامع می باشد، به معرض نمایش گذاشته شود.

ب- محل موزه:

برای استقرار موزه پیشنهاد شده است که تمام قسمت جنوب غربی مسجد به محل موزه اختصاص داده شود. این فضا از دو بخش تشکیل شده است: قسمتی از آن بقایای شبستان دوره تیموری و قسمت دیگر آن شبستان معروف به دوره صفوی است (فصل ۱۴).

محل پیشنهادی مساحتی را در حدود ۶۰۰۰ متر مربع اشغال می کند. این فضا به دو دلیل اصلی (علاوه بر دلایل دیگر) انتخاب شده است. اول آن که، این محل برای ایجاد موزه در گوشه جنوب غربی مسجد تقریباً به صورت منفرد و دور از فضاهای عبادی و اجتماعی مسجد قرار گرفته و به ندرت توسط بازدیدکنندگان و یا نمازگزاران مورد بازدید قرار می گیرد. این بخش فضای تقریباً مرده ای است که بیشتر از هر محل دیگر می تواند مورد ضایعات تدریجی قرار گیرد و تا زمانی که يك عملکرد مناسب پیدا نکند و استفاده معقول از آن نشود، با گذشت زمان بر فرسودگی آن هم چنان افزوده خواهد شد. اما در صورتی که مورد استفاده موزه قرار گیرد، به نحو شایسته ای از آن محافظت می گردد.

استدلال دوم که تا حدی در ارتباط با دلیل اول می باشد، آن است که گوشه جنوب غربی مسجد دارای موضع خاصی نسبت به کل مسجد و همچنین محله های مسکونی اطراف مسجد است.

این فضا از موقعیت مناسبی برای ایجاد موزه برخوردار است، زیرا در چپه شمالی و غربی آن دو راهرو واقع شده که یکی در امتداد ورودی از کوچه جنوبی مسجد و دیگری در امتداد ورودی از کوچه غربی بوده و جهت آن ها برهم عمود می باشد و کسانی که از

نقشه های دیگری نیز در رابطه با حفاری های باستان شناسی به دست آمده می توان استخوان انسان یا حیوانات خانگی، بقایای حیوانات تخم پرندگان و غیره را نام برد. علاوه بر موضوع برنامه ریزی، عملیات نظارت، طبقه بندی، فهرست برداری، مطالعه، نقشه برداری و احتمالاً مرمت اشیاء فوق نیز وجود داشت که این موارد کار را بیشتر می کرد. مساله دیگر موضوع نگهداری و حفاظت از این مجموعه و به نمایش گذاشتن قطعات با ارزش آن بود. این اشیاء مسلماً از جهت ارزش های هنری و صنعتی و همچنین شواهد و دلایل برای قاطع تاریخی مورد توجه خواهند بود، لذا برای جلوگیری از پراکنده شدن این اشیاء و نگهداری و حفاظت بهتر از آنها هیأت مرمت ایزمئو که ریاست آن به عهده نگارنده بود، با مشورت و تأیید هیأت باستان شناسی به ریاست عیاد پورفراتو به مقامات حفاظت آثار باستانی محل جهت پیشنهاد شد که موزه ای به همین منظور در محل مسجد ضمیمه تأسیس شود تا اشیاء به دست آمده در مسجد، در همان محل موزه به معرض نمایش گذاشته شود که خلاصه ای از مورد جمع بندی کلی این پیشنهاد را در اینجا اشاره می نمایم (۱۲۱).

الف- اهداف موزه:

موزه مسجد جامع اصفهان برای به نمایش گذاردن اشیاء که در عملیات حفاری باستان شناسی و پی گردی های باستانی در این بنای مذهبی به دست آمده و دارای قابلیت نمایشی می باشد و از ارزش های خاصی برخوردار است، تأسیس خواهد شد.

برایاره تعداد اشیاء و ارزش هنری و فرهنگی آن ها پس از يك بررسی و معاینه کامل اشیاء موجود در موزه و به دست برداری از آن ها تصمیم گیری قطعی خواهد شد (۱۲۲).

بر این موزه همچنین قصد آن است که تعداد محدودی از اشیاء باستانی قابل نمایش را که به خاطر شرایط حفاظتی و یا لزوم مطالعه و بررسی و یا به دلایل جدی و توجه به ارزش آن ها از محل اصلی و اولیه خود کاملاً جابه جا شده، به معرض نمایش گذاشته شود و ارتباط مناسب آن با مسجد

پس از پیشنهاد می شود که در موزه مسجد جامع اصفهان به دست برداری از اشیاء باستانی موجود در موزه مسجد جامع

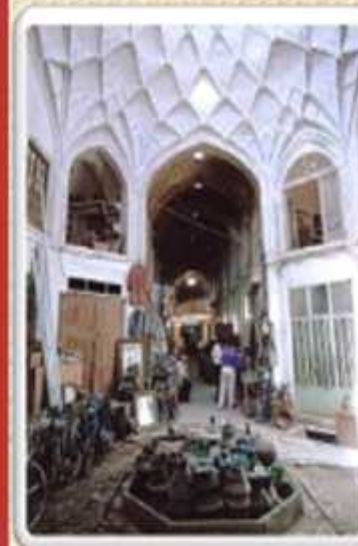


کتابخانه هنر معماری @netarch

کتاب # مقاله # آموزش # معماری # شهرسازی # طراحی # نقشه

لینک کانال : <https://telegram.me/netarch>

با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت
: آدرس اینترنتی قطب علمی
www.Islamicarchitecture.ir



هر دو ورودی به این دوراھرو وارد می شوند قبل از ورود به قسمت های دیگر مسجد و بدون قطع فضاھای عبادی آن و با گذشتن از حیاط می توانند به موزه دسترسی پیدا کنند. بنابراین دلیل دوم را به کلام دیگر می توان این چنین بیان نمود که این قسمت کاملاً از بخش های دیگر مسجد مستقل است و در ضمن امکان ورود به آن مستقیماً از خارج مسجد از طریق دو ورودی فوق الذکر ممکن خواهد شد. بنابراین بازدید از موزه با مشکل روبرو نخواهد بود. حتی در ساعاتی که مؤمنین مشغول برگزاری نماز هستند و یا بنا به مناسبت های ویژه مراسم عبادی در حال اجراء باشد، رفت و آمد به موزه باعث ایجاد مزاحمت نخواهد شد. علاوه بر آن انتخاب این محل برای موزه می تواند يك انتخاب فرهنگی مناسبی باشد، چون مسلمانان ضمن ورود به مسجد برای ادای فرائض دینی می توانند در بازدید از موزه تاریخ اسلامی مسجد، نتایج فرهنگی نیز کسب نمایند (شکل ۹۶).

ج- طرح کلی محوطه موزه:

در طرح کلی که به سازمان ملی حفاظت آثار باستانی ارائه شد. پیشنهاد نموده ایم که در محوطه انتخاب شده برای موزه باید کف سازی جدید انجام گیرد. کف فعلی از آجرهای مربع مفروش شده و مانند تمام فضاھای دیگر مسجد تولید گرد و غبار زیاد می نماید و بنابراین برای ایجاد موزه و عبور و مرور دائم مردم که جهت بازدید به موزه مراجعه می نمایند، آجر فرش فعلی مناسب نیست. در فضای شبستان صفوی یعنی جبهه غربی محوطه موزه می توان کف سازی آن را با سنگ های مرمر سفید که از قسمت کف زیر گنبد نظام الملك (محوطه ۱۹۰) برچیده شده انجام داد. این سنگ ها پس از خاک برداری از کف فضای گنبد و دست یابی به آجر فرش اولیه دوران سلجوقی مجدداً در محل قبلی نصب نخواهد شد و برای کف سازی موزه بسیار مناسب است که از این سنگ ها استفاده مجدد بشود. تاریخ این سنگ های مرمر کاملاً شناخته شده است و مربوط می شود به زمان تیموری که برای زیباسازی نماهای مسجد، ازاره ها و بدنه ایوان های سلجوقی را با سنگ مرمر سفید می پوشاندند، هنوز مقداری از این پوشش سنگی در محل خود موجود است.

در سال های ۱۹۷۰ الی ۱۹۷۱ هم چنان که در خاطره ها مانده است در عمق ۵۰ سانتیمتری زیر سنگ فرش

مرمری فضای گنبد نظام الملك، آجر فرش دوره سلجوقی به ابعاد ۴۰ × ۴۰ سانتیمتر به نام آجر نظامی ظاهر (۱۲۳) پس از آن عملیات، به خاطر دو مرحله از آجر بعدی جهت کاوش های باستان شناسی برای به دست آوردن مسجد اولیه قرن دوم هجری، تمام سنگ فرش زیر پس از نقشه برداری و شماره گذاری قطعات آن برداشته شد (شکل ۹۷).

در جلسه ای متشکل از هیأت باستان شناسی و مرمت و مسئولین حفاظت آثار باستانی، تصمیم شد که فضای گنبد نظام الملك در حد کف اصلی سلجوقی حفظ شود تا بتوان کلیه اجزاء تشکیل دهنده فضای عظیم را در رابطه صحیح با تناسبات معماری قرار داد (۱۲۴). قطعات مرمری به خاطر اشغال دو دسته تقسیم شدند ولی نظم قرارگیری آن ها در هم نسبت به وضعیت اولیه کاملاً حفظ گردیده تا بتوان از نصب و استفاده مجدد در محوطه موزه، ارزش و فرهنگی آن محفوظ بماند و به عنوان يك شاهد تاریخی در اقدام و دخالت در معماری مسجد جامع آبرومندی عرضه شود.

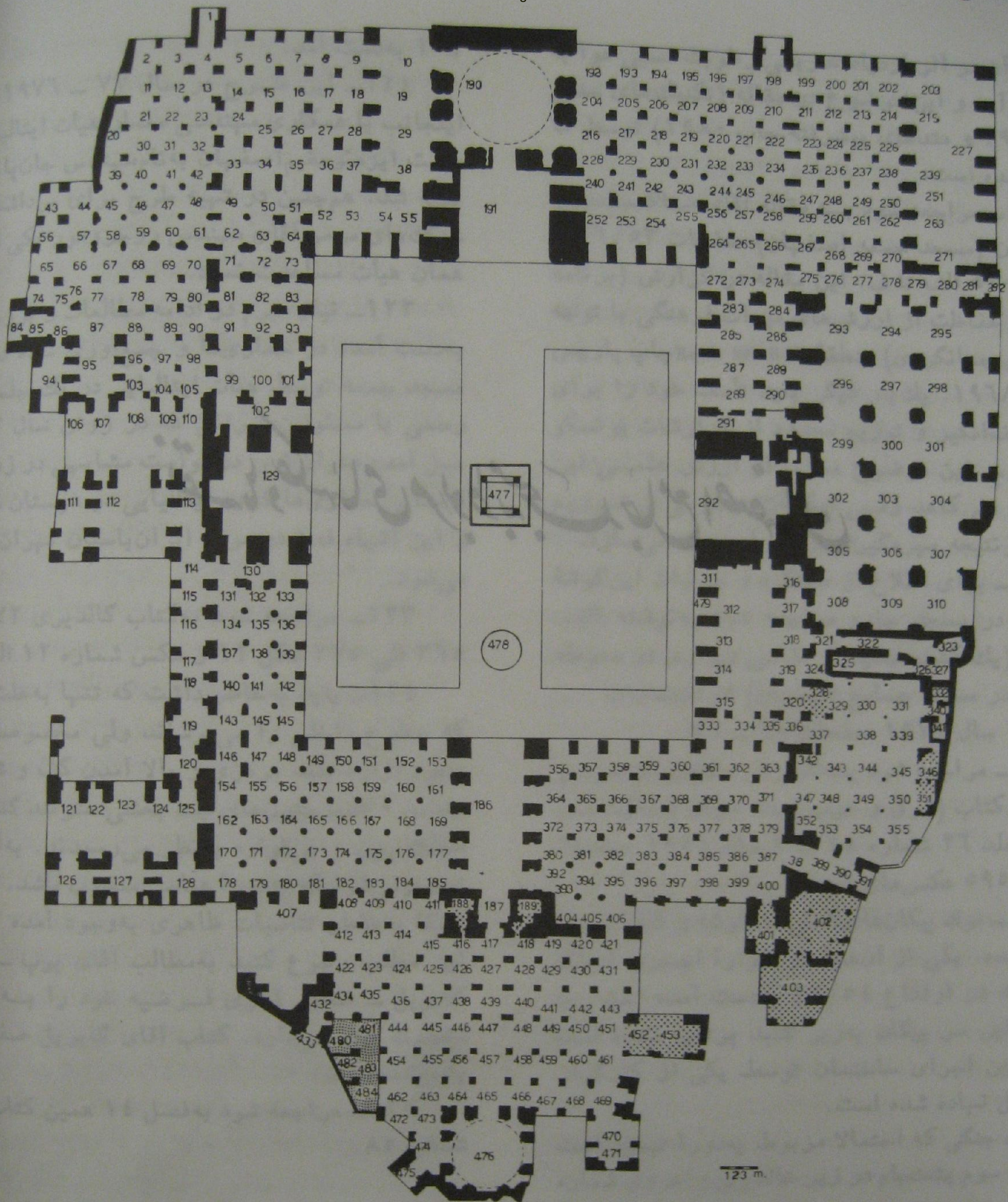
در رابطه با نظم فضای داخلی محوطه مورد نظر است که کلیه سطوح گچ کاری مجدداً اصلاح گردد بعضی قسمت ها لایه گچ باید از روی سطوح برداشته شود تا نقش و نمای جالب آجر که در برای نماسازی طرح آن به اجراء درآمده ظاهر گردد هم چنین لازم است لایه گچ الحاقی از روی ستون های مرکب برداشته شود. این ستون ها در حده بین فضای تیموری و شبستان به اصطلاح صفوی گرفته و لایه برداری سطوح گچ از روی آن ها، دو اجرای ساختمانی این قسمت را به خوبی می سازد (۱۲۵).

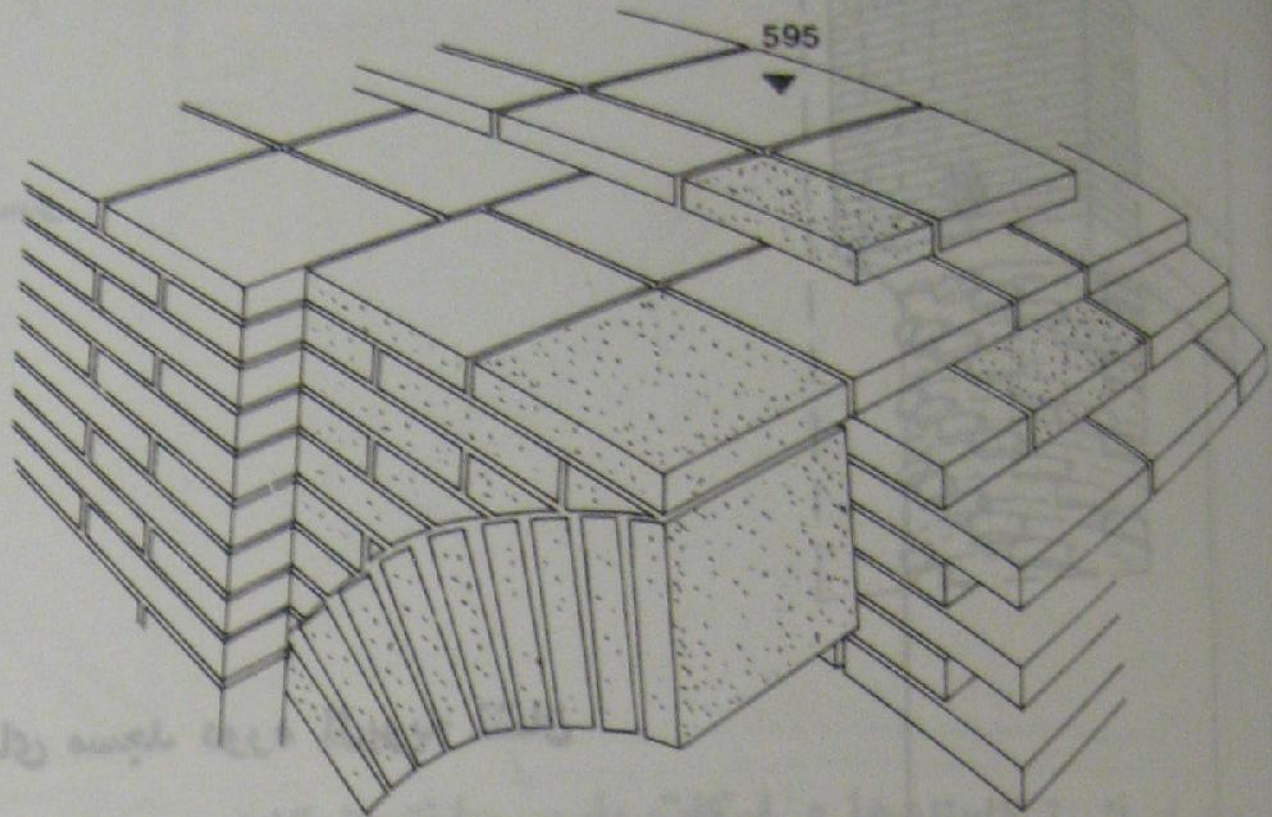
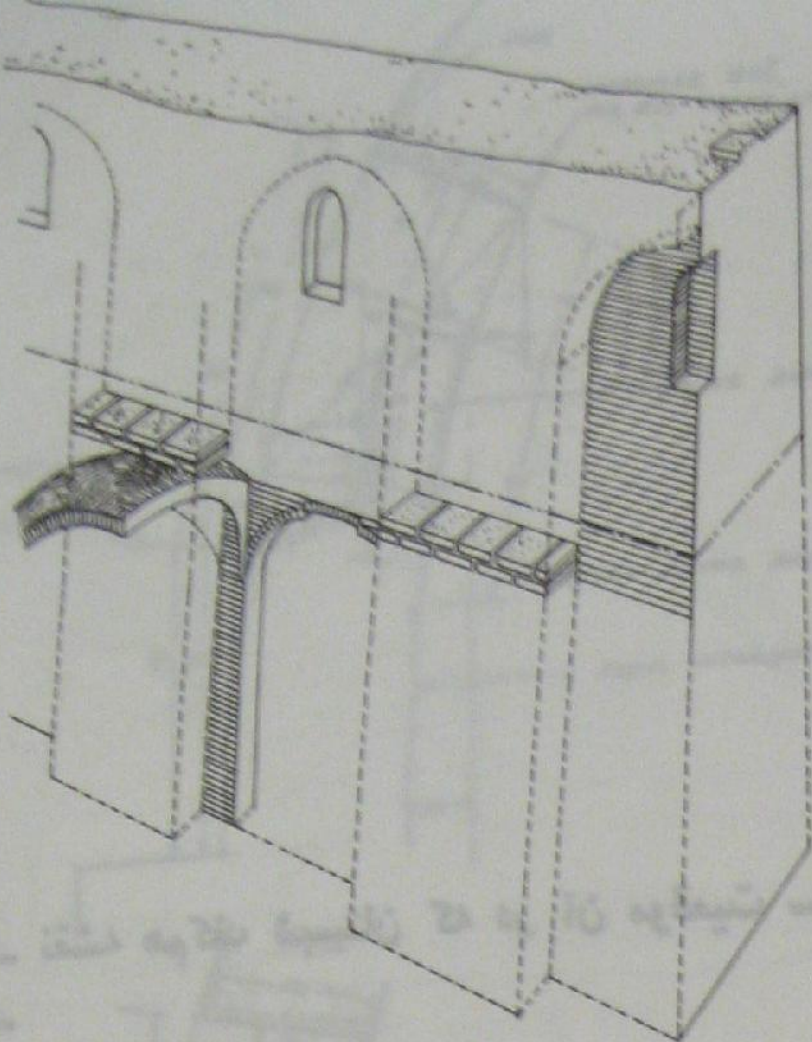
کلیه محدوده فضای مورد نظر که در داخل آن استقرار می یابد و هم چنین تمام راهروهای داخلی باید با دیوارهای مشبك آجری به طریق سنتی ارتفاع مناسب به طوری که در منظره کلی طاق و چهار و هم ردیفی ستون ها ایجاد مزاحمت ننماید، محدود در پشت این دیوارهای مشبك جداکننده، فضای موزه، ویتترین ها و پانل های موزه قرار خواهد گرفت اشیاء را داخل ویتترین ها قرار خواهند داد و نقش عکس های بزرگ شده مربوط به مسجد بر روی دیوار

برسد، لازم است ضمن شروع تهیه لوازم قابل حمل موزه، کف فعلی آن نیز مورد مطالعه و پی‌گیری قرار گیرد تا پس از شروع فعالیت موزه دیگر نیازی به بررسی‌های تاریخی و معماری باستان‌شناسی در محل موزه وجود نداشته باشد. چون این‌گونه عملیات با شروع کار موزه غیرممکن بوده و یا با هزینه‌های گزاف روبرو خواهد بود.

در این جا کلیات طرح موزه که به تصویب رسیده به صورت خلاصه معرفی شد، ولی جزئیات اجرایی آن و مساله روشنایی و دیگر امور مربوط به راه اندازی موزه باید متعاقباً در صورت تأمین اعتبارات لازم برای هزینه های مختلف تهیه شود. (شکل های ۱۹۸ الف و ب و ۹۹).

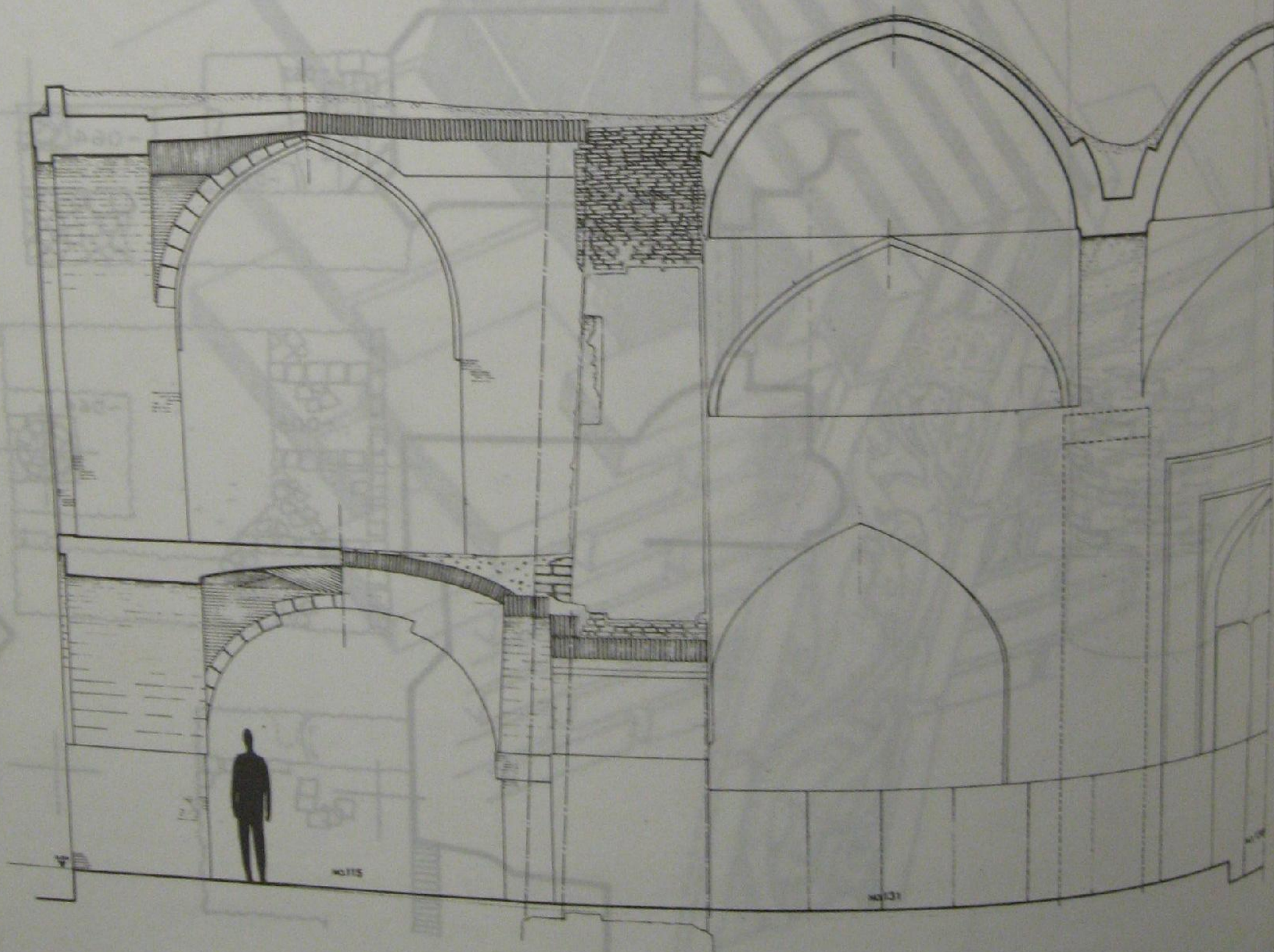
تقشہٴ عکسہای مربوط بہ مسجِد جامع اصفہان





۳- جزئیات نما سازی دیوار خشتی.

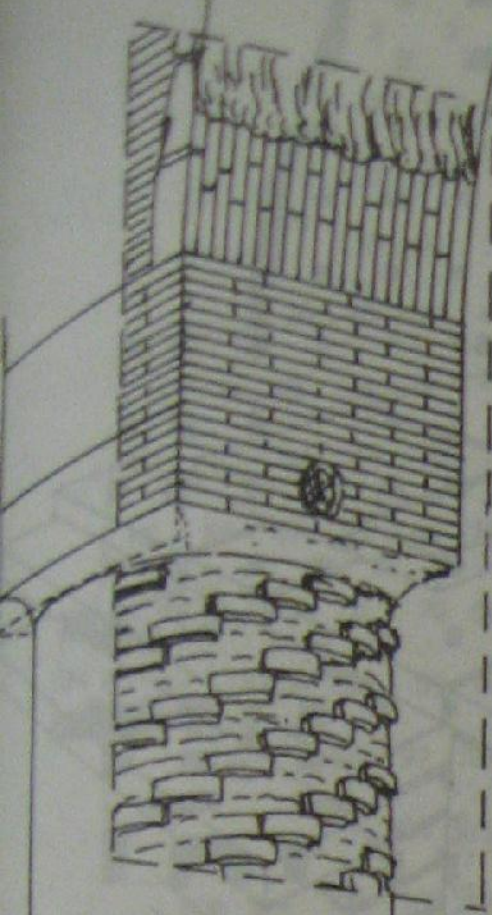
۲- مسجد با طرح عربی مربوط به قرن سوم هجری - طرح بازسازی شده حصار خشتی اطراف مسجد.



۴- مقطع از روی مدرسه مظفری که در آن موقعیت دیوار خشتی نشان داده شده.

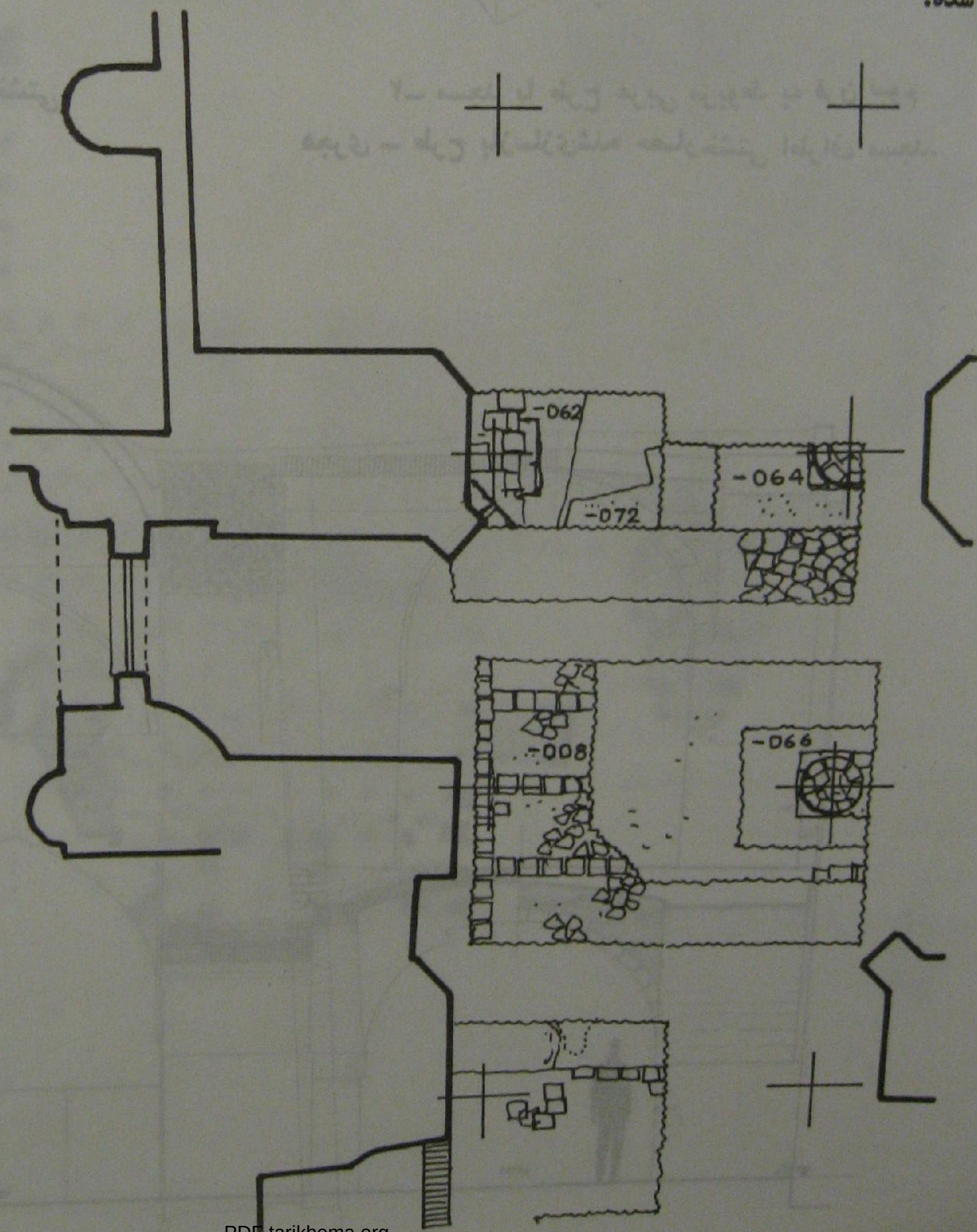
که مربوط به دوره آل بویه است.

۵- ستون شماره G7

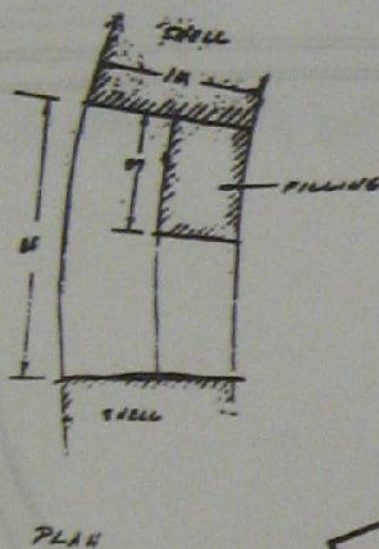
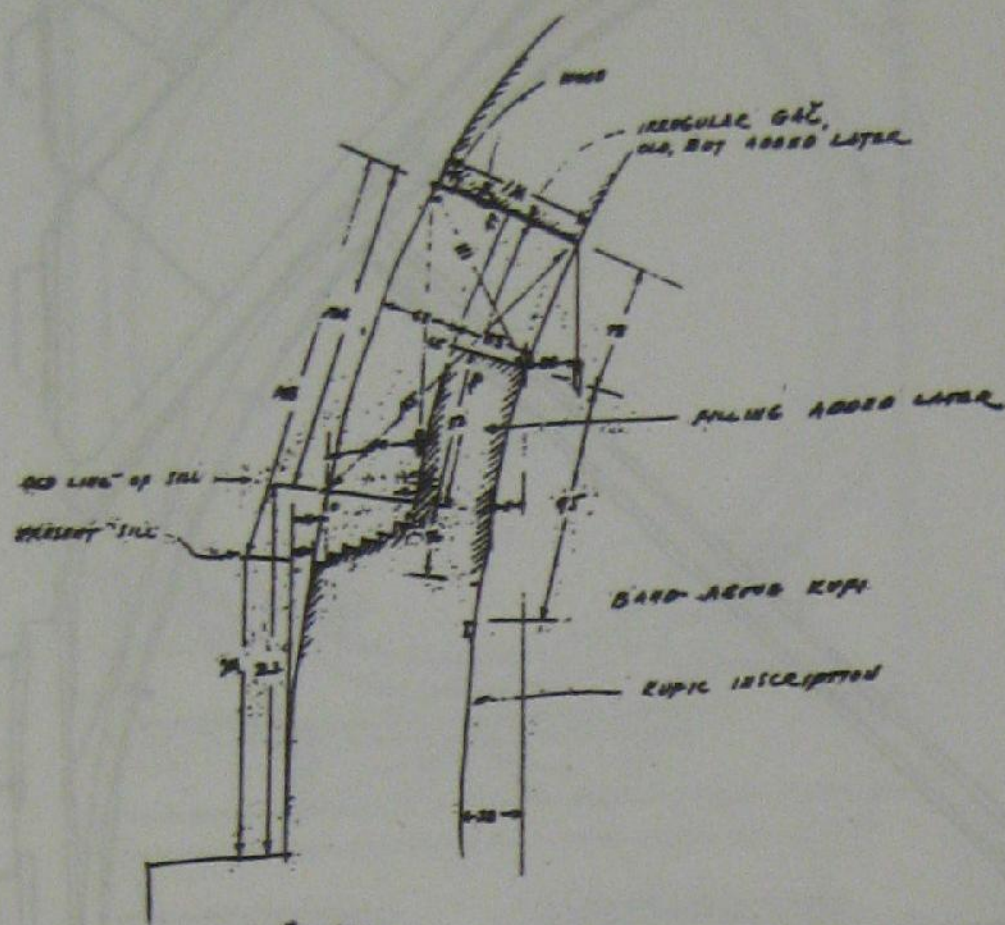


۶- نقشه هم کف شبستان که در آن موقعیت ستون‌های مسجد دوره آل بویه نشان

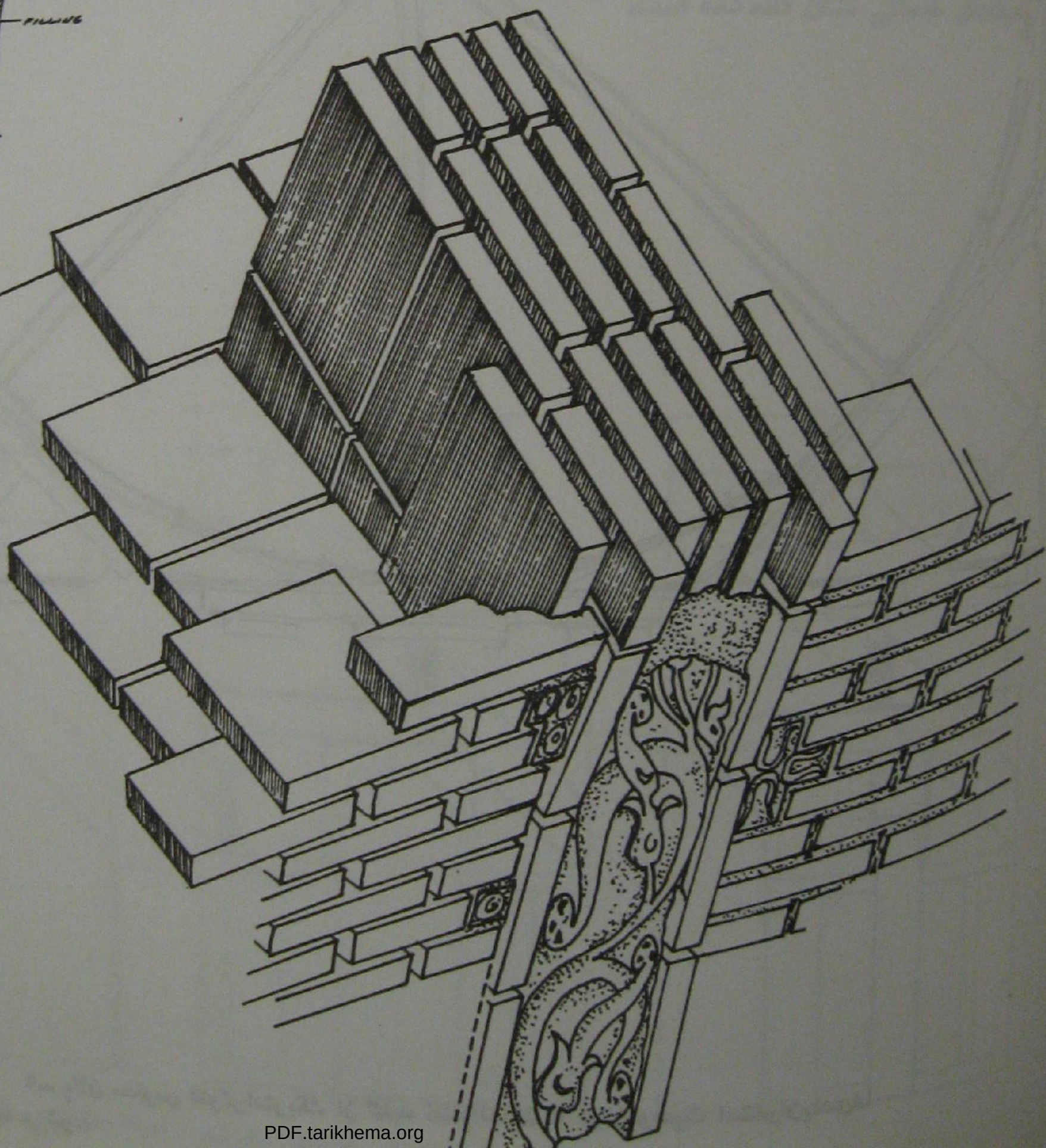
داده شده.

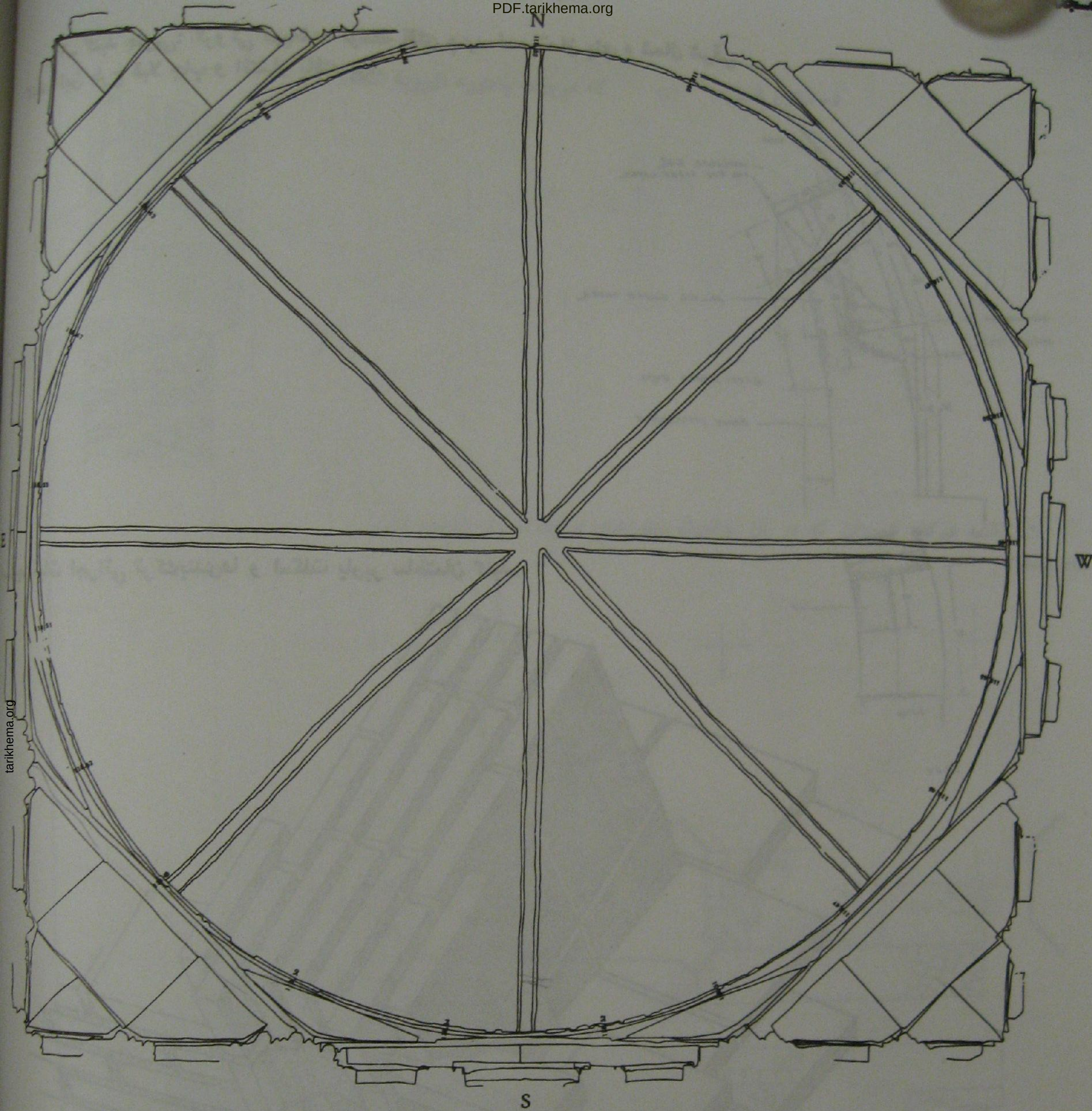


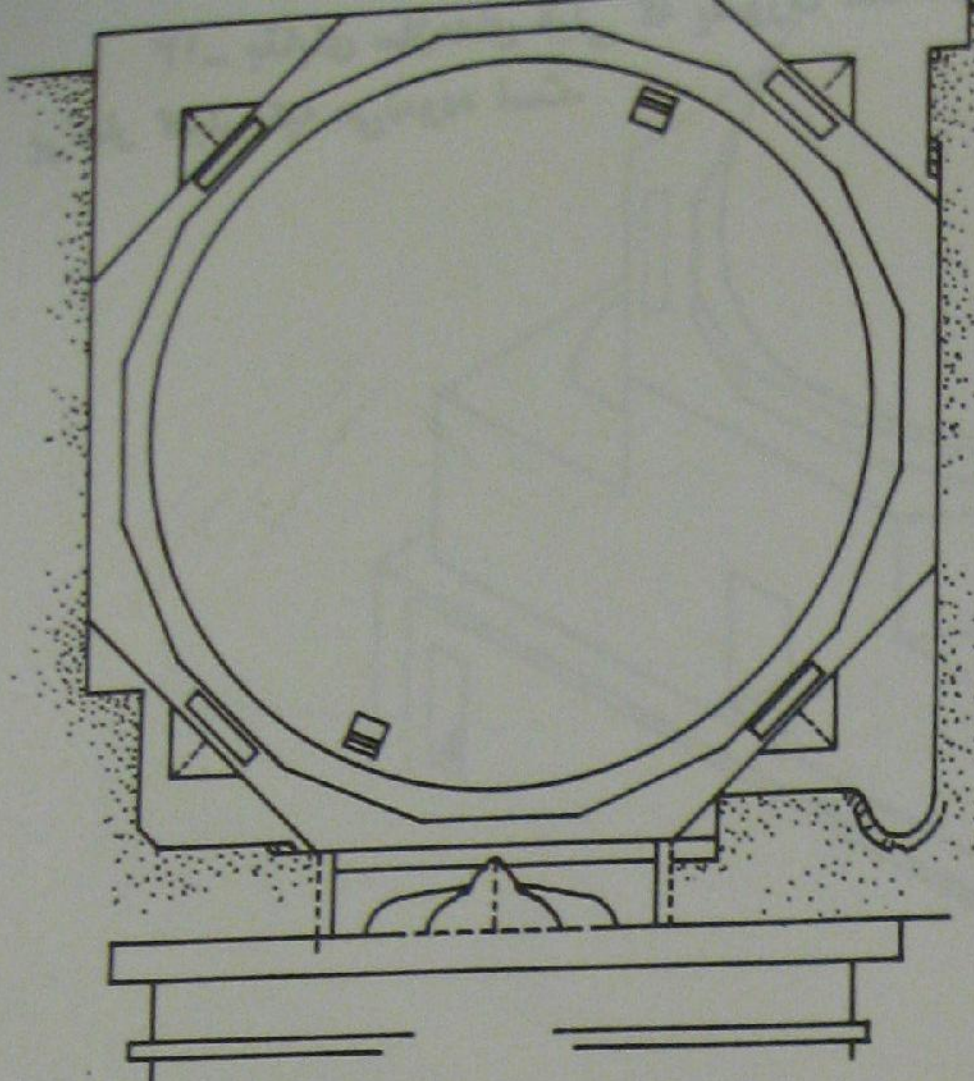
۷- گنبد جنوبی: کروکی تهیه شده توسط آقای م.ب. اسمیت از پنجره شمال شرقی
 تهیه این طرح قبلا چاپ و انتشار یافته بود.



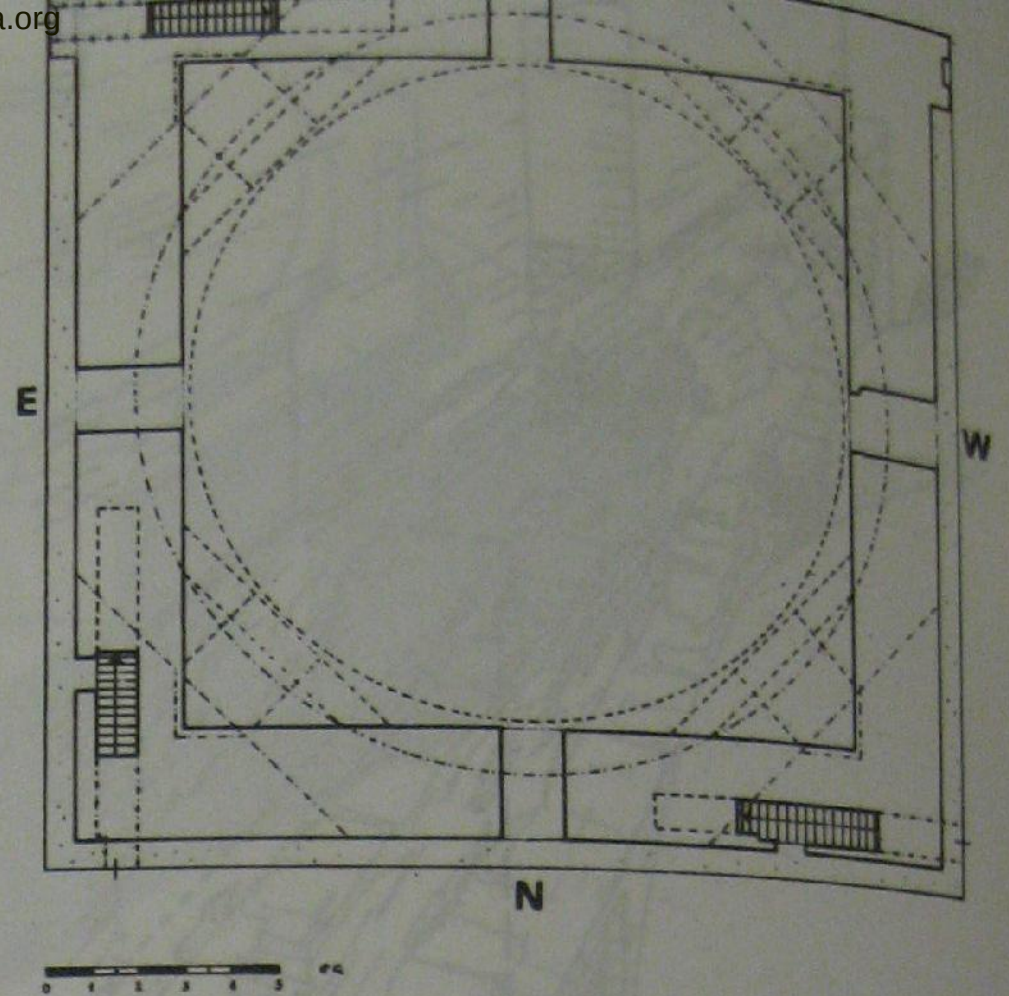
۸- جزئیات اجرایی ترک‌بندی‌ها و اسکلت باربر ساختمان گنبد.



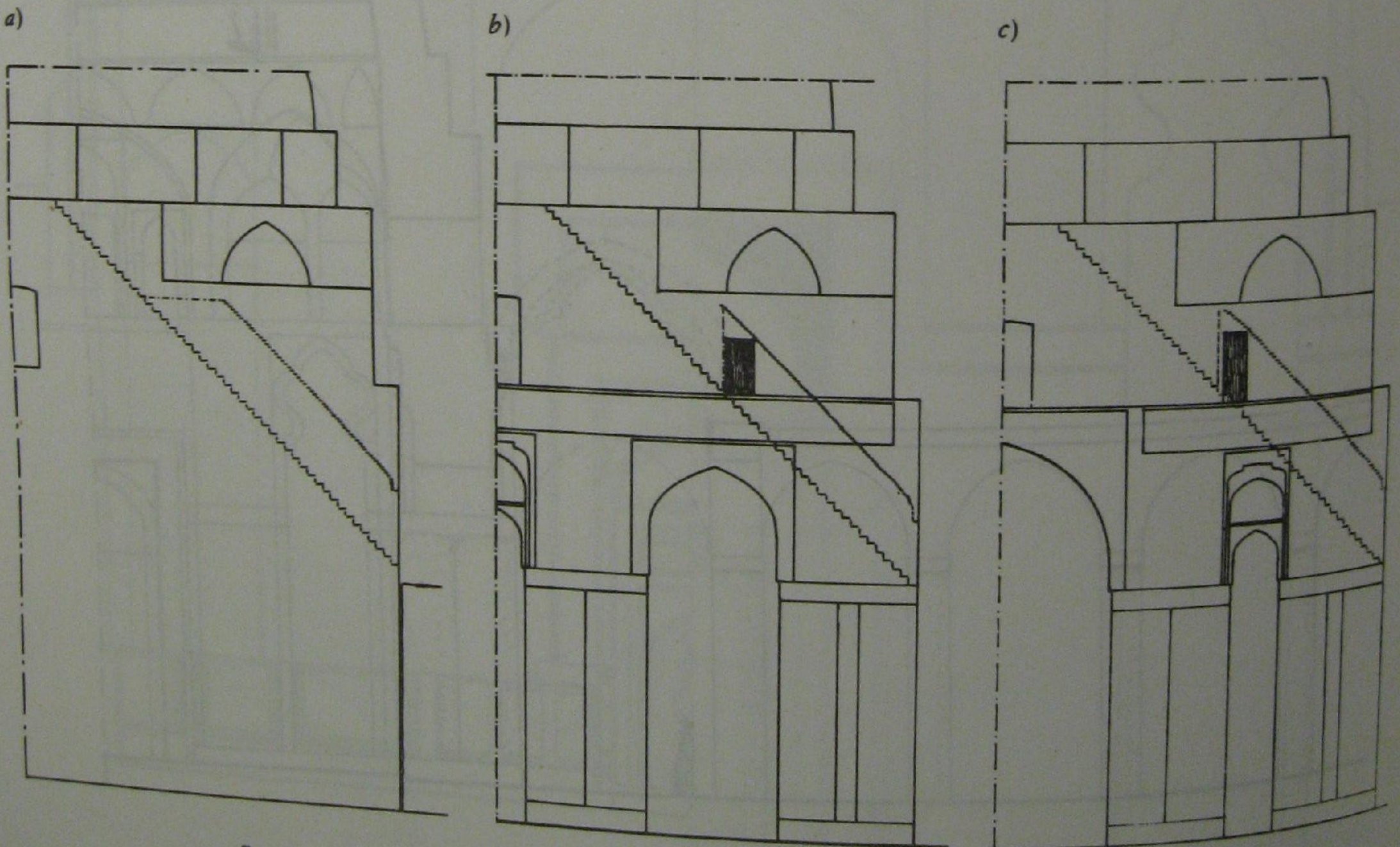




۱۰- گنبد جنوبی: پلان سازه‌های باربر.

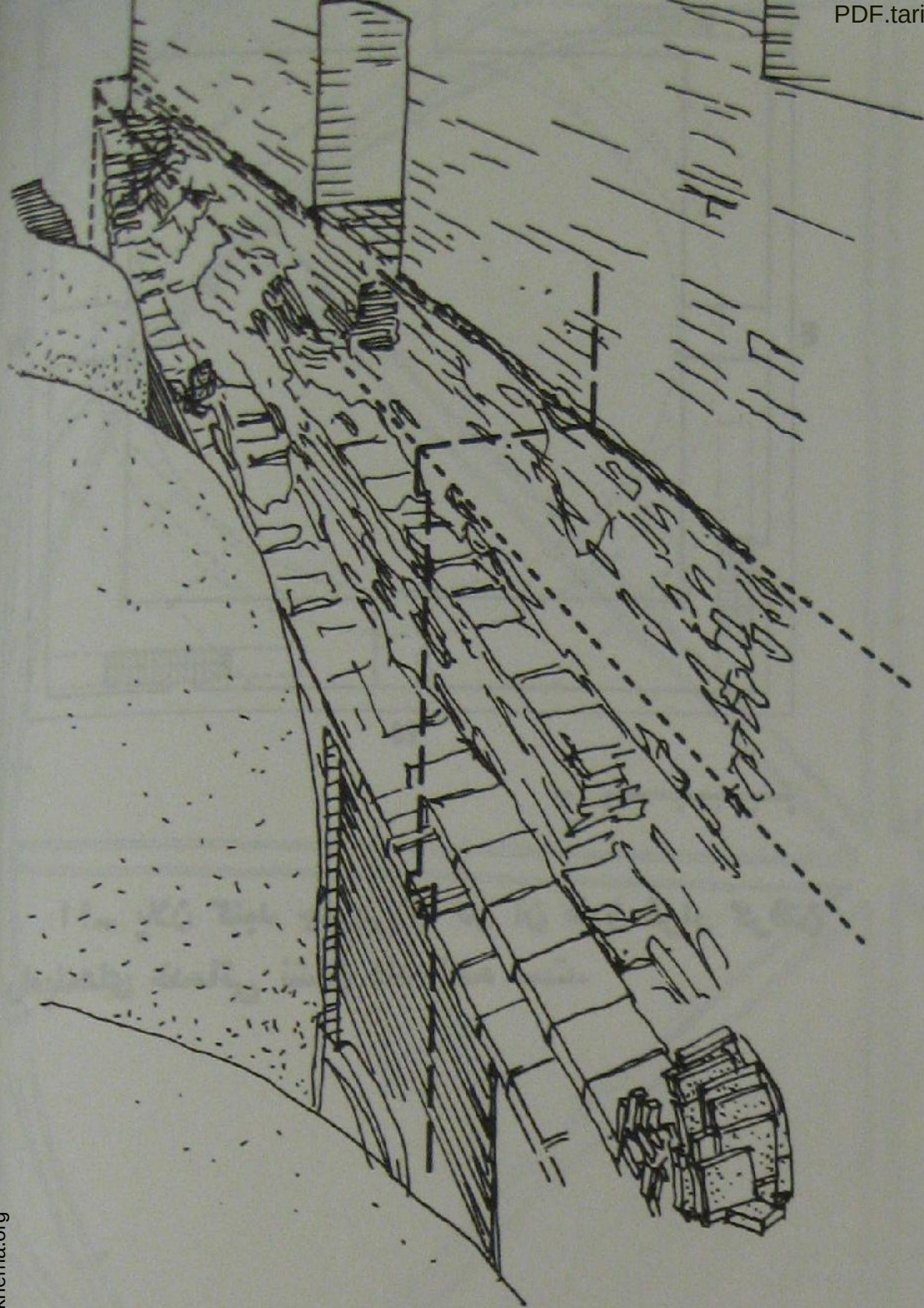


۱۱- پلان گنبد جنوبی که در آن طرز قرار گرفتن راهپله‌های خدماتی نشان داده شده است.



۱۲- الف- ب- ج- مقطع از موقعیت راهپله‌ها به ترتیب راهپله جنوبی - شرقی و شمالی.

۱۳- بقایای سازه‌های قبلی که بصورت گنبد
برکنار گنبد تکیه می‌نموده است.



۱۴- مقطع از روی گنبد برای نشان دادن چگونگی پوشش رواق خارجی اطراف گنبد.

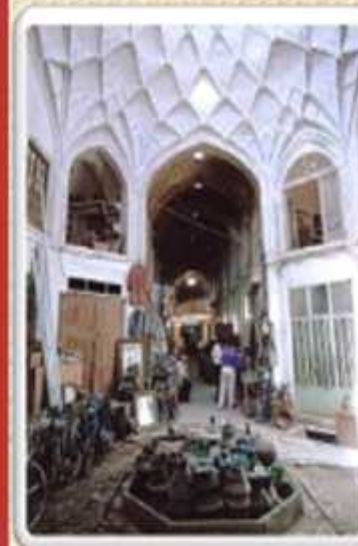


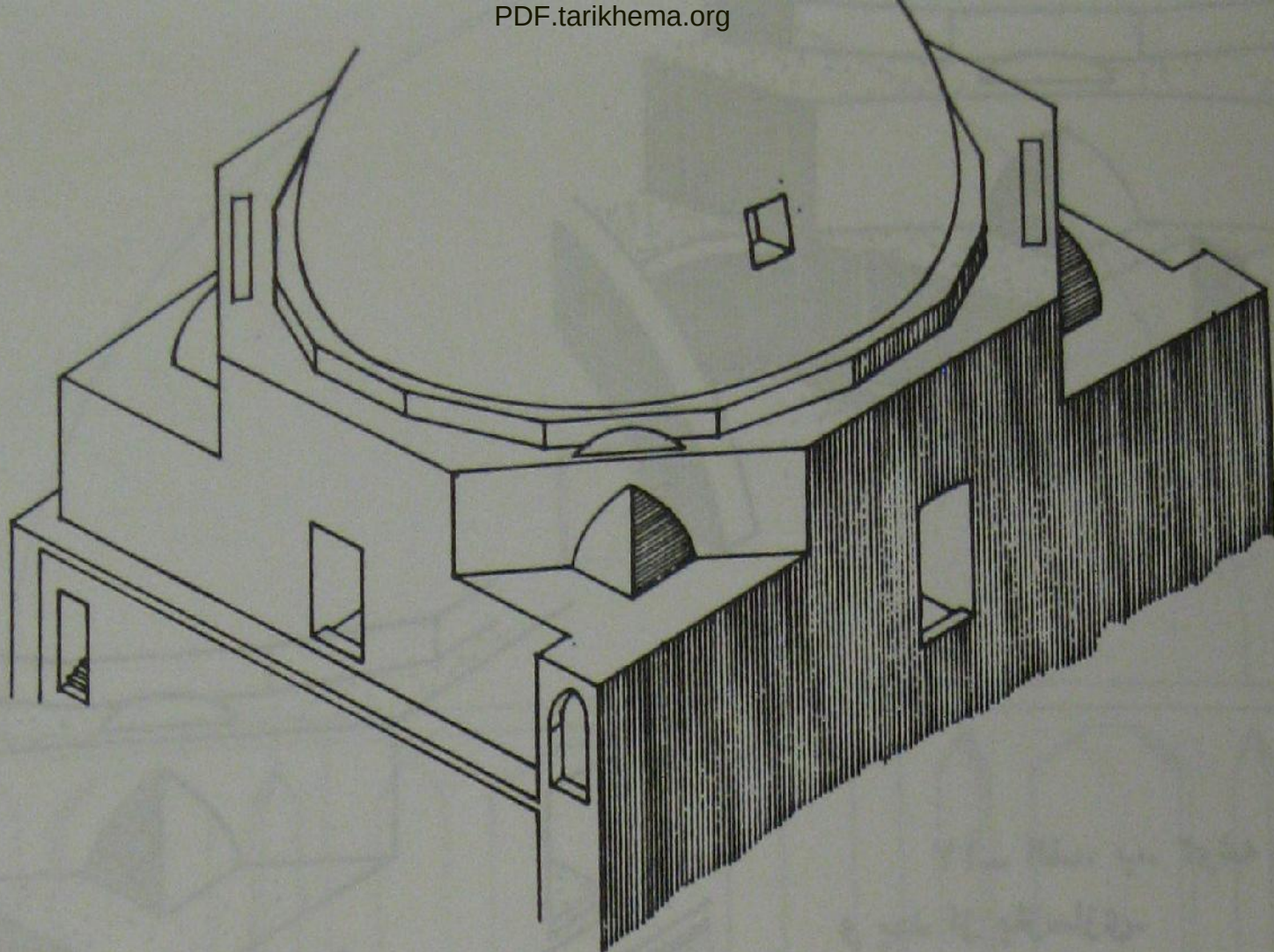
کتابخانه هنر معماری @netarch

کتاب # مقاله # آموزش # معماری # شهرسازی # طراحی # نقشه

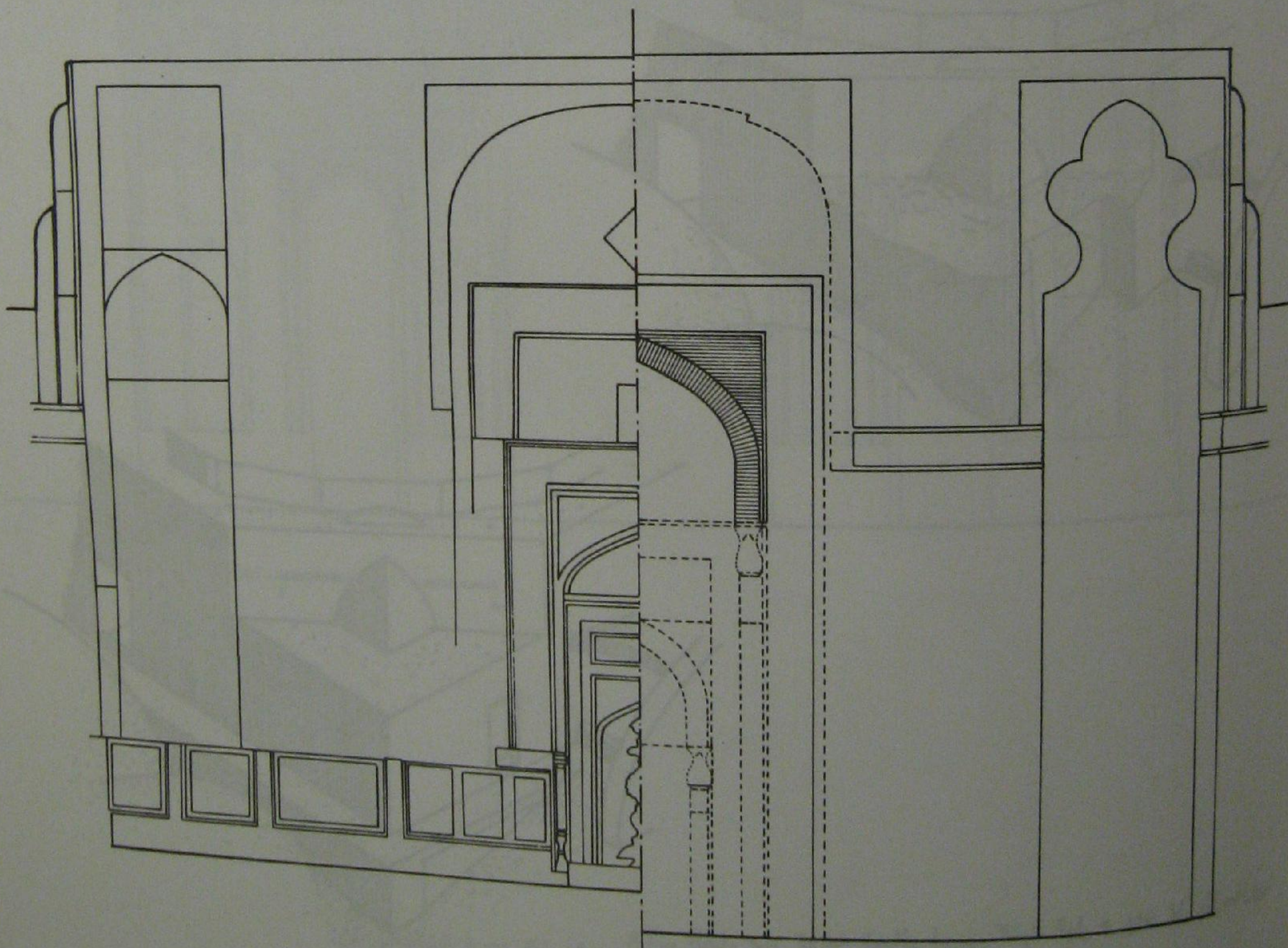
لینک کانال : <https://telegram.me/netarch>

با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت
: آدرس اینترنتی قطب علمی
www.Islamicarchitecture.ir

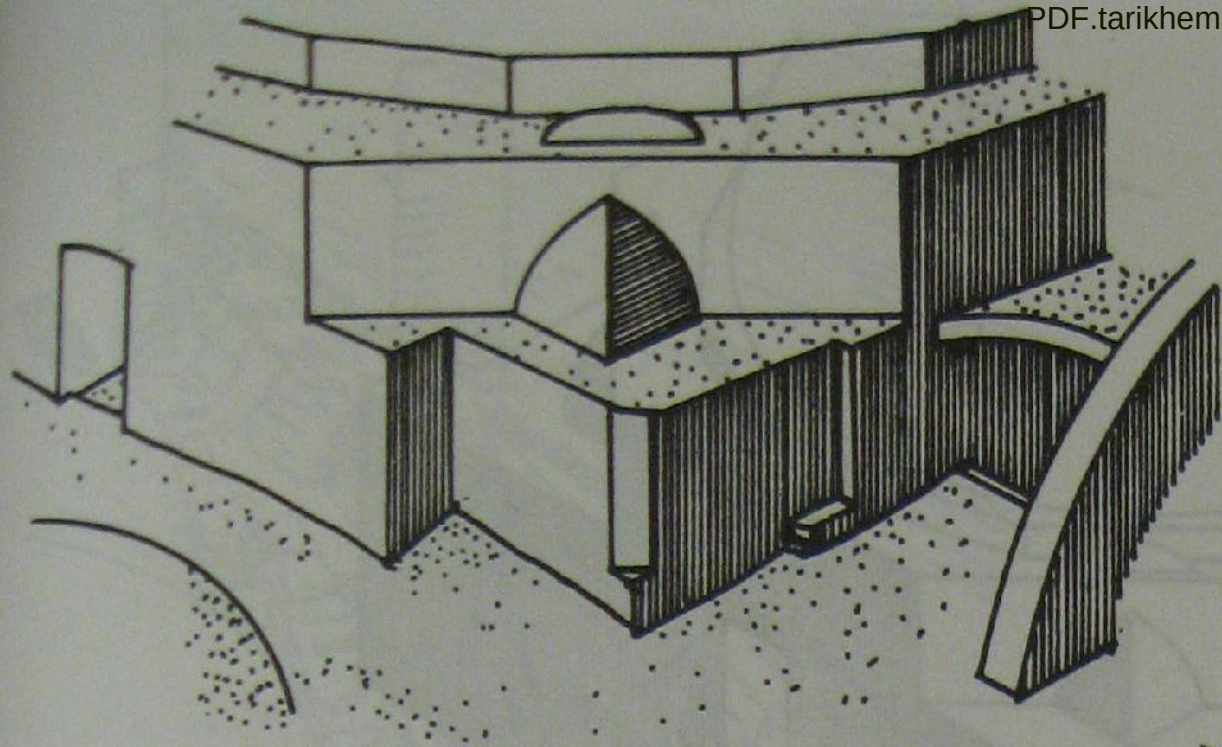




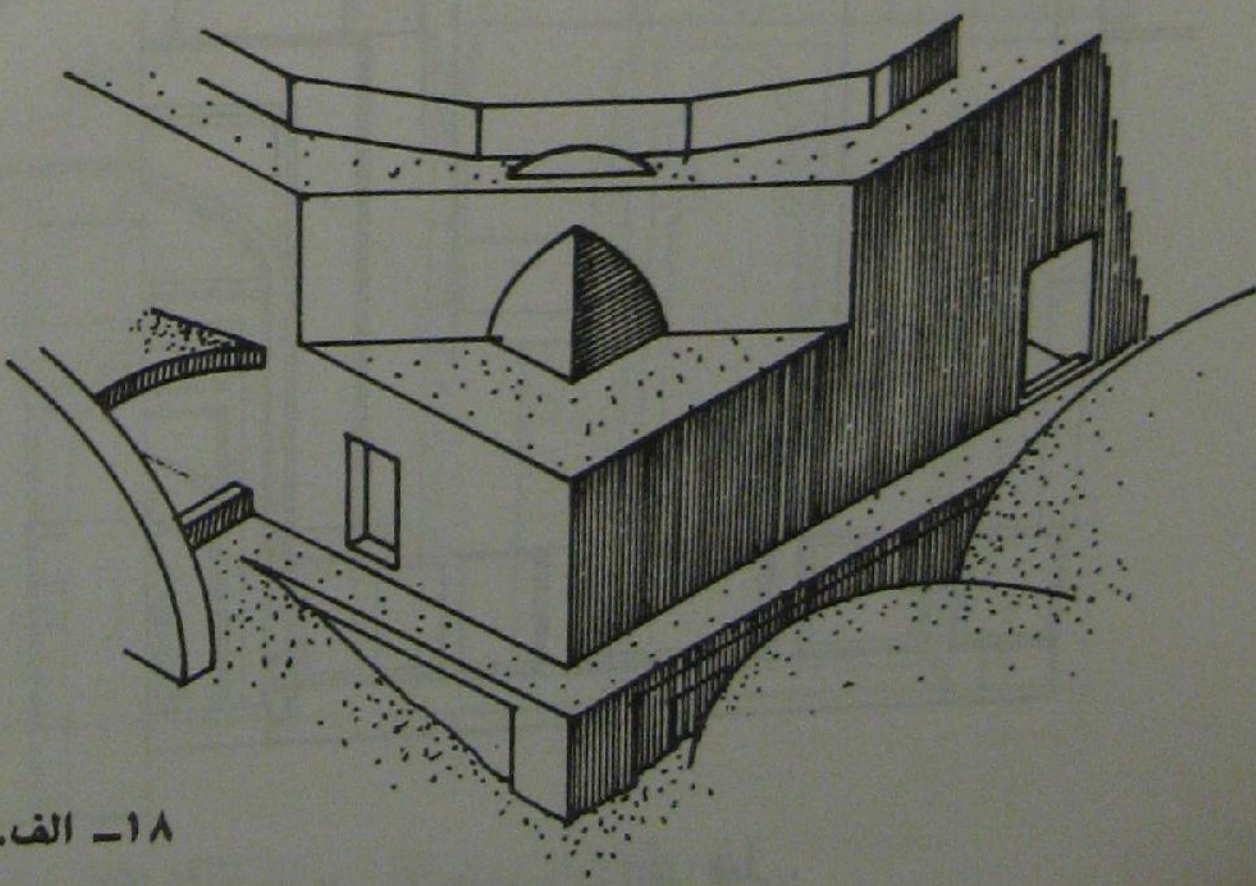
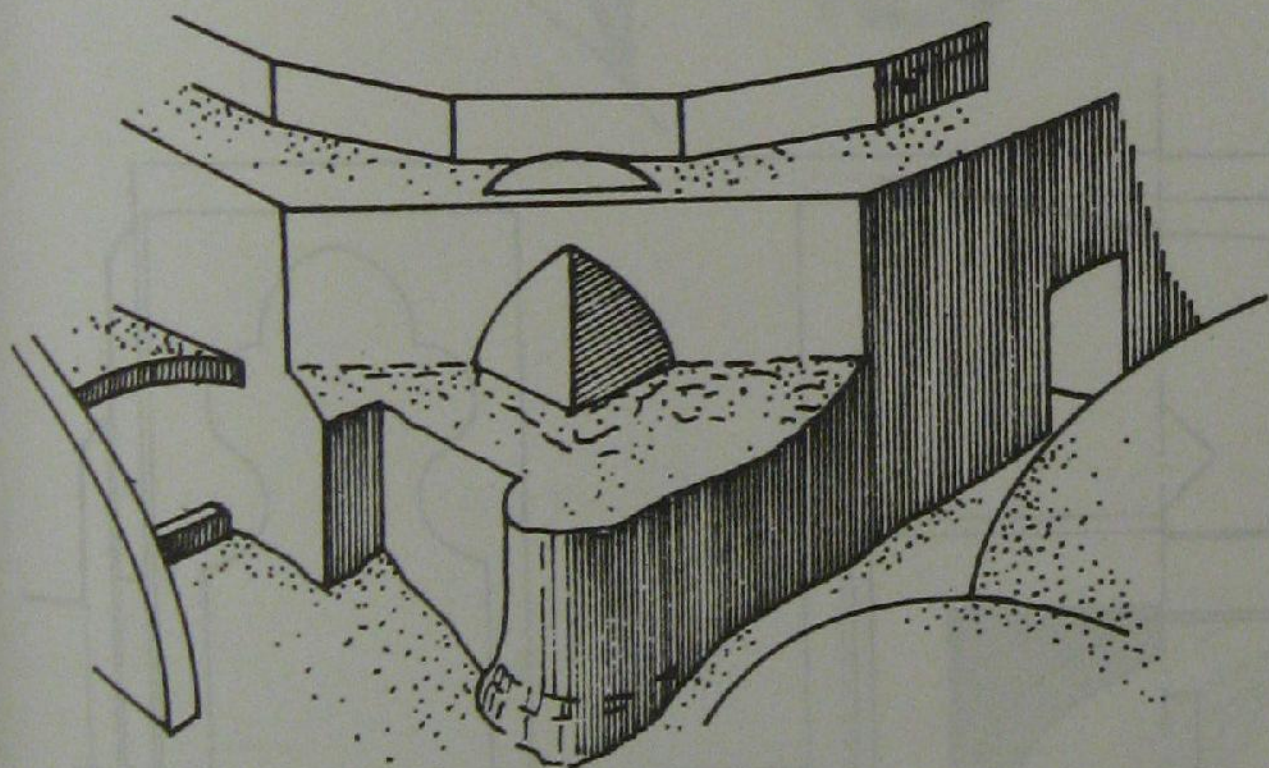
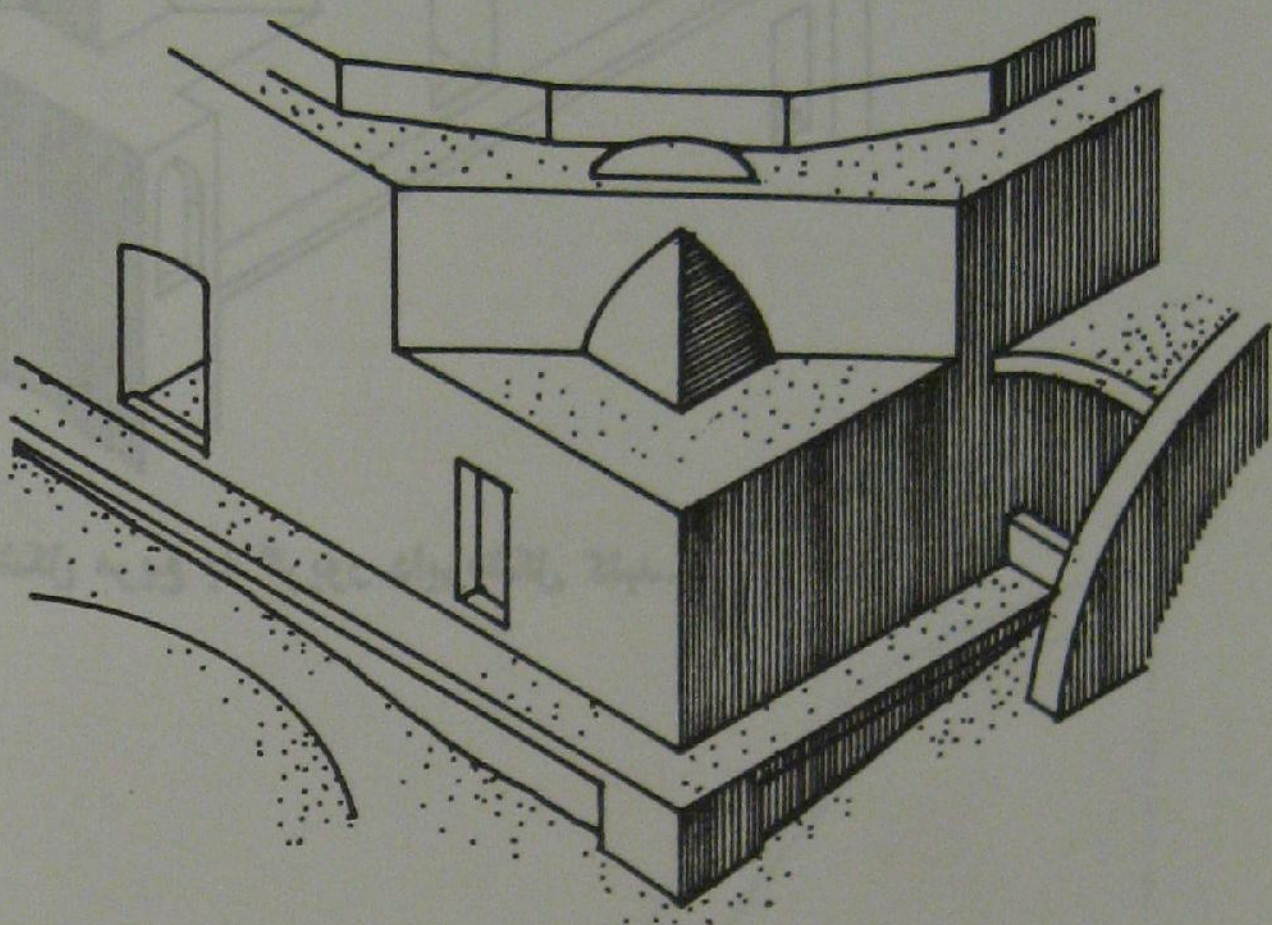
۱۵- گوشه‌سازی و گذر از شکل مربع به گریور دایره‌شکل گنبد.



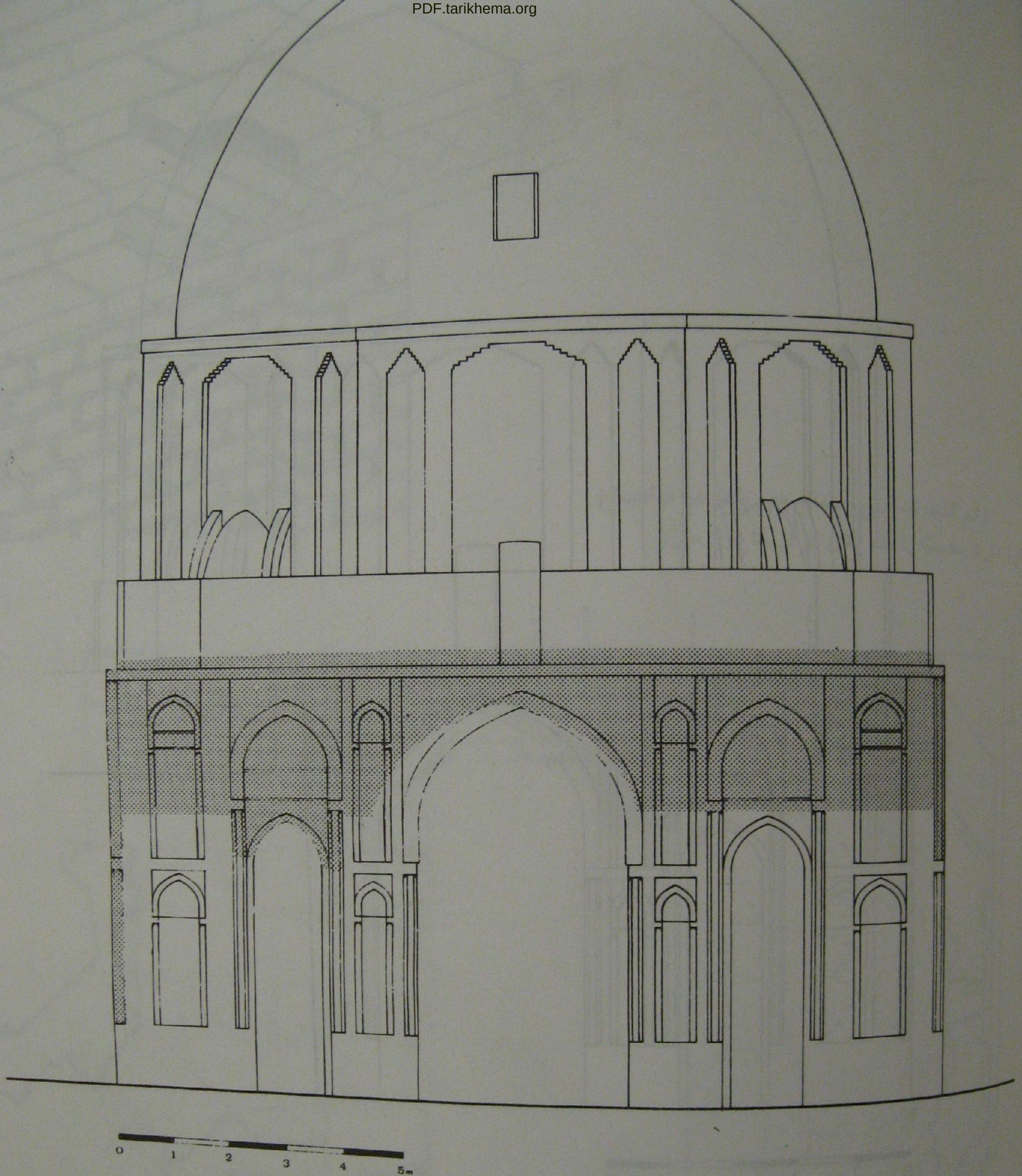
۱۶- معراب اصلی در دیوار جنوبی مقصوره گنبد: طرح دست چپ شرایط فعلی.
طرح دست راست بازسازی معراب از دوره سلجوقی.



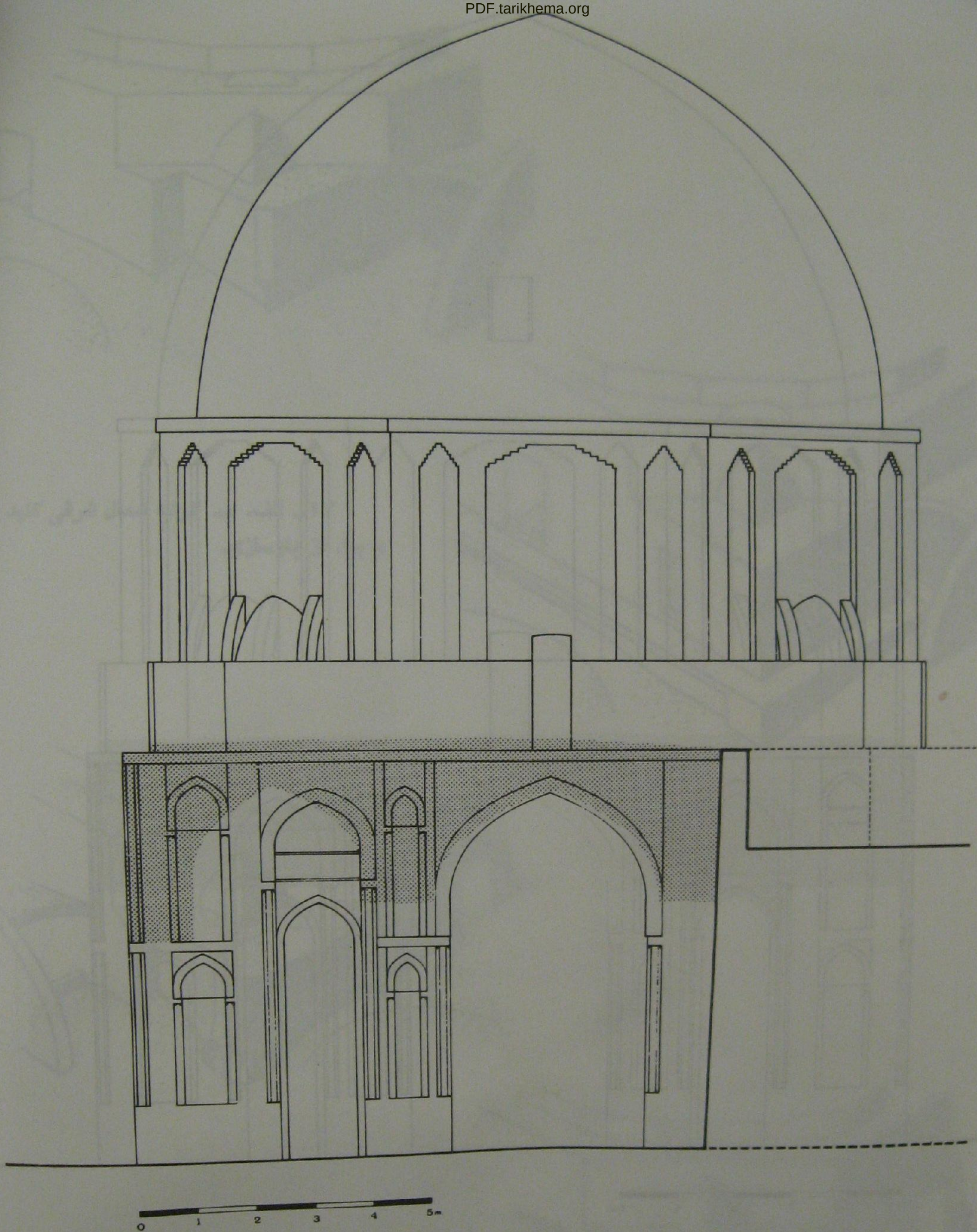
۱۷- الف. ب. گوشه شمال شرقی گنبد قبل
و بعد از بازسازی.



۱۸- الف. ب. گوشه شمال غربی گنبد قبل و بعد از بازسازی.

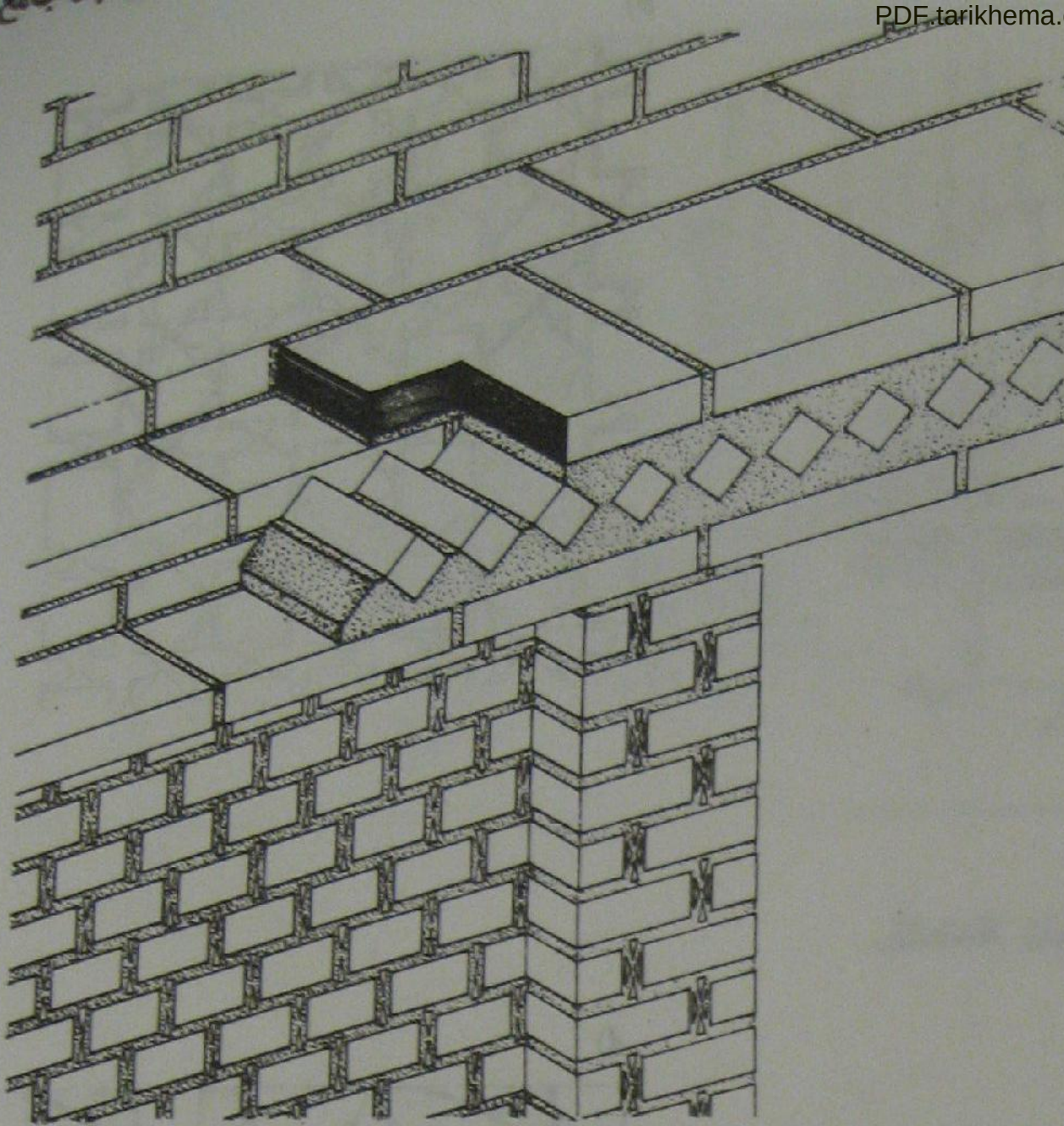


۱۹- گنبد شمالی. نمای جبهه جنوبی بعد از پیگردی و شناسائی آن.

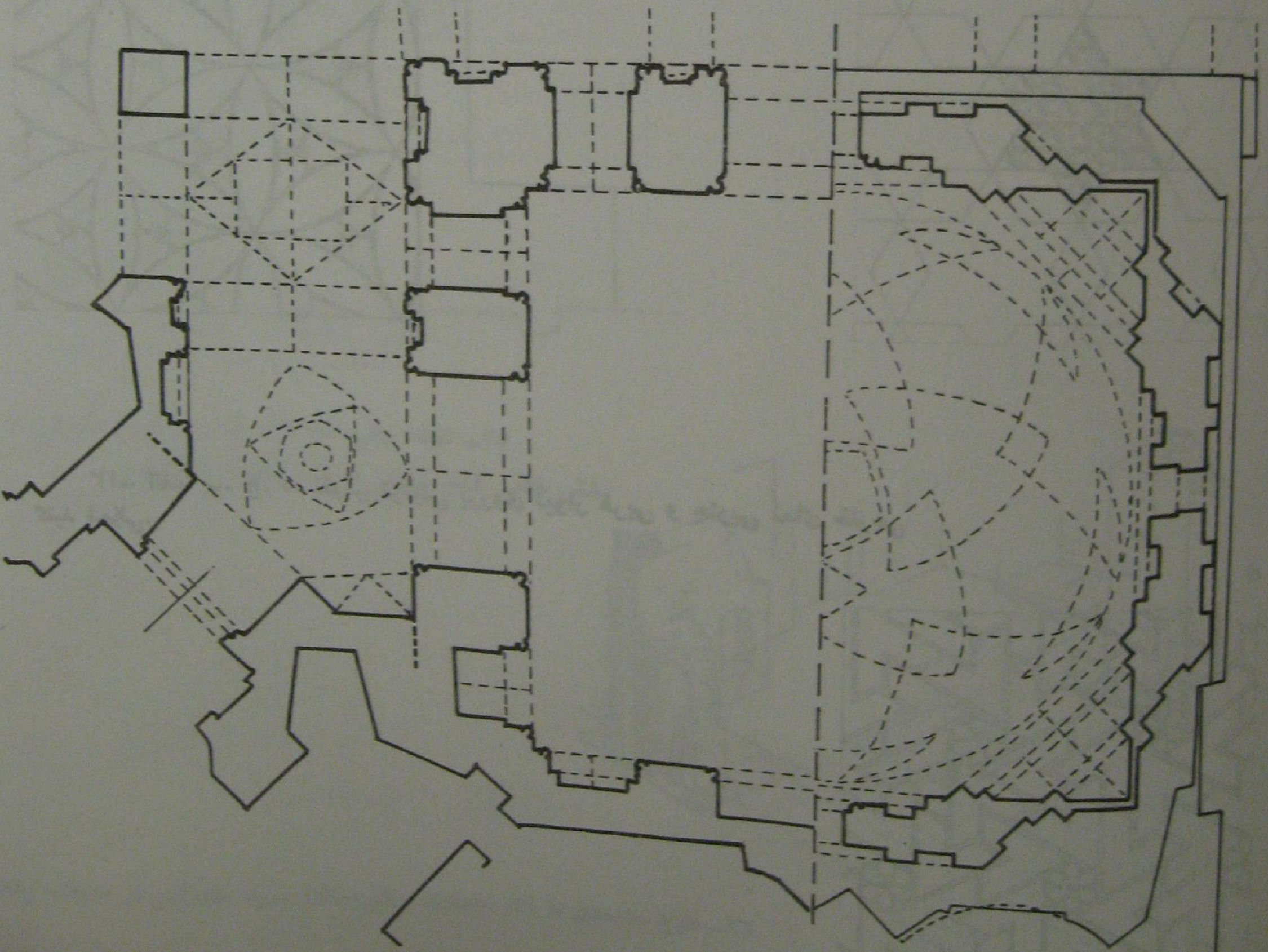


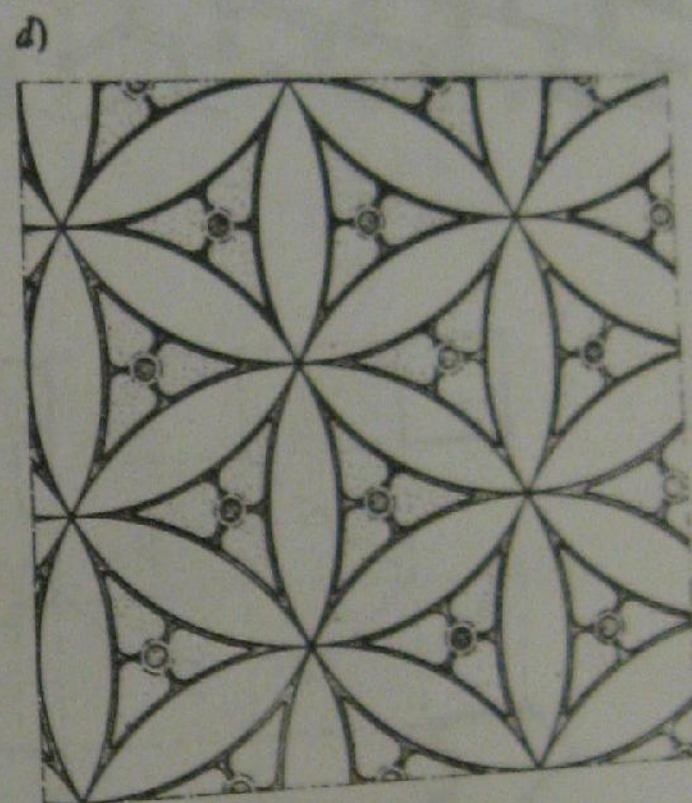
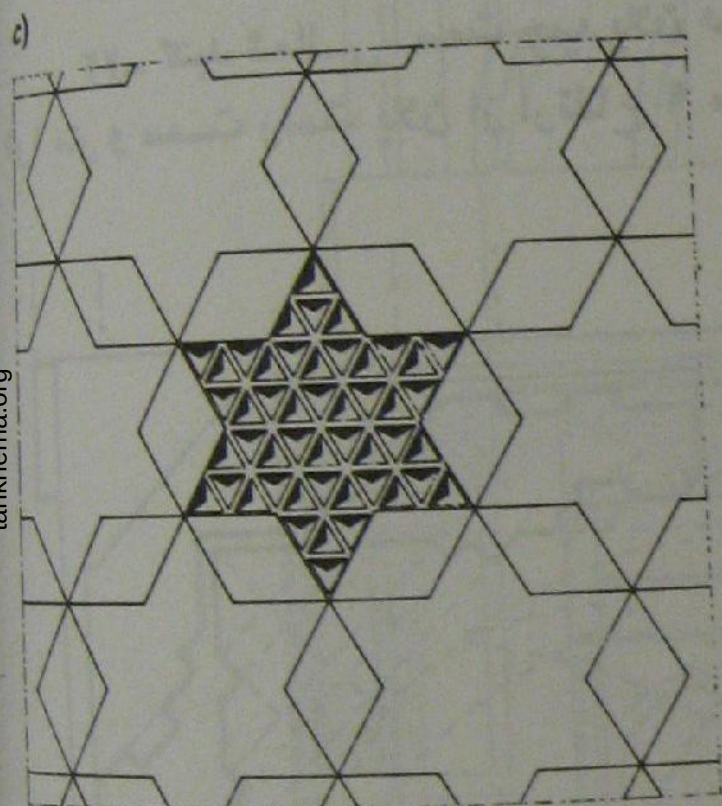
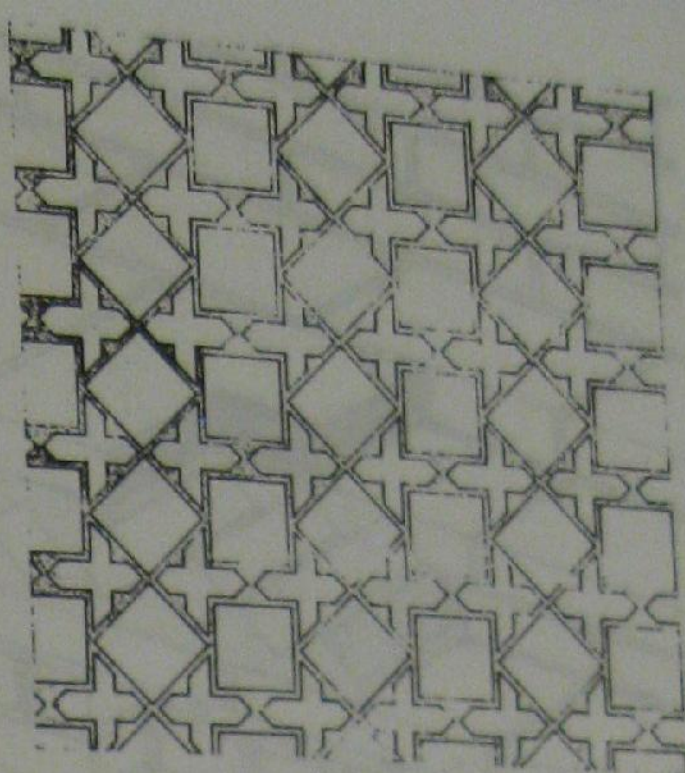
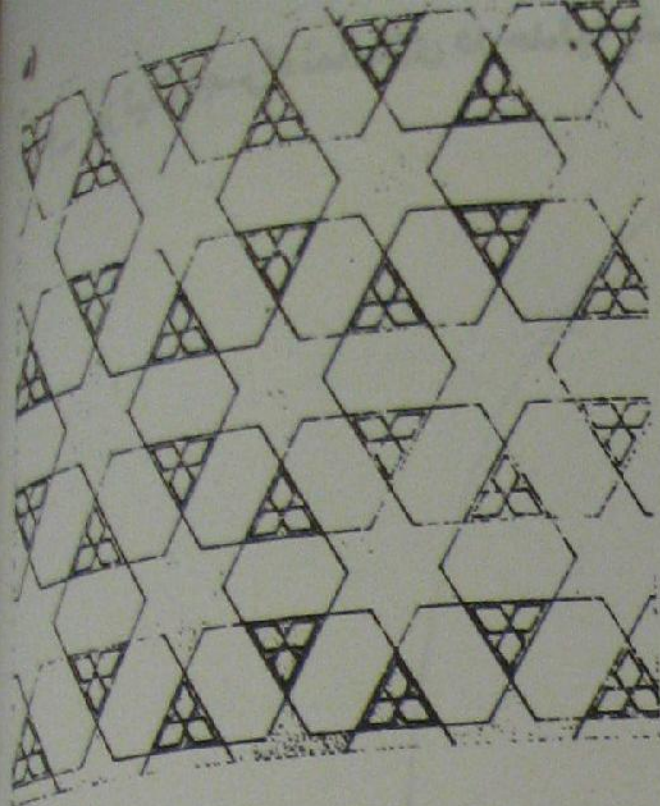
۲۰- گنبد شمالی. نمای جبهه شرقی. بعد از پیگردی و شناسائی آن.

۲۱- جزئیات اجرای نما سازی در حد لبه پشت بام

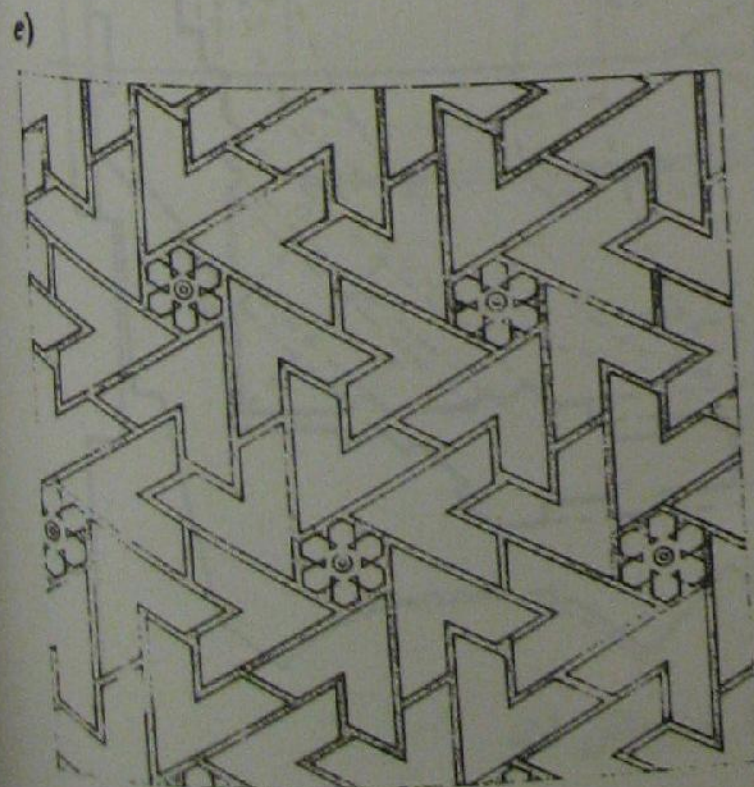


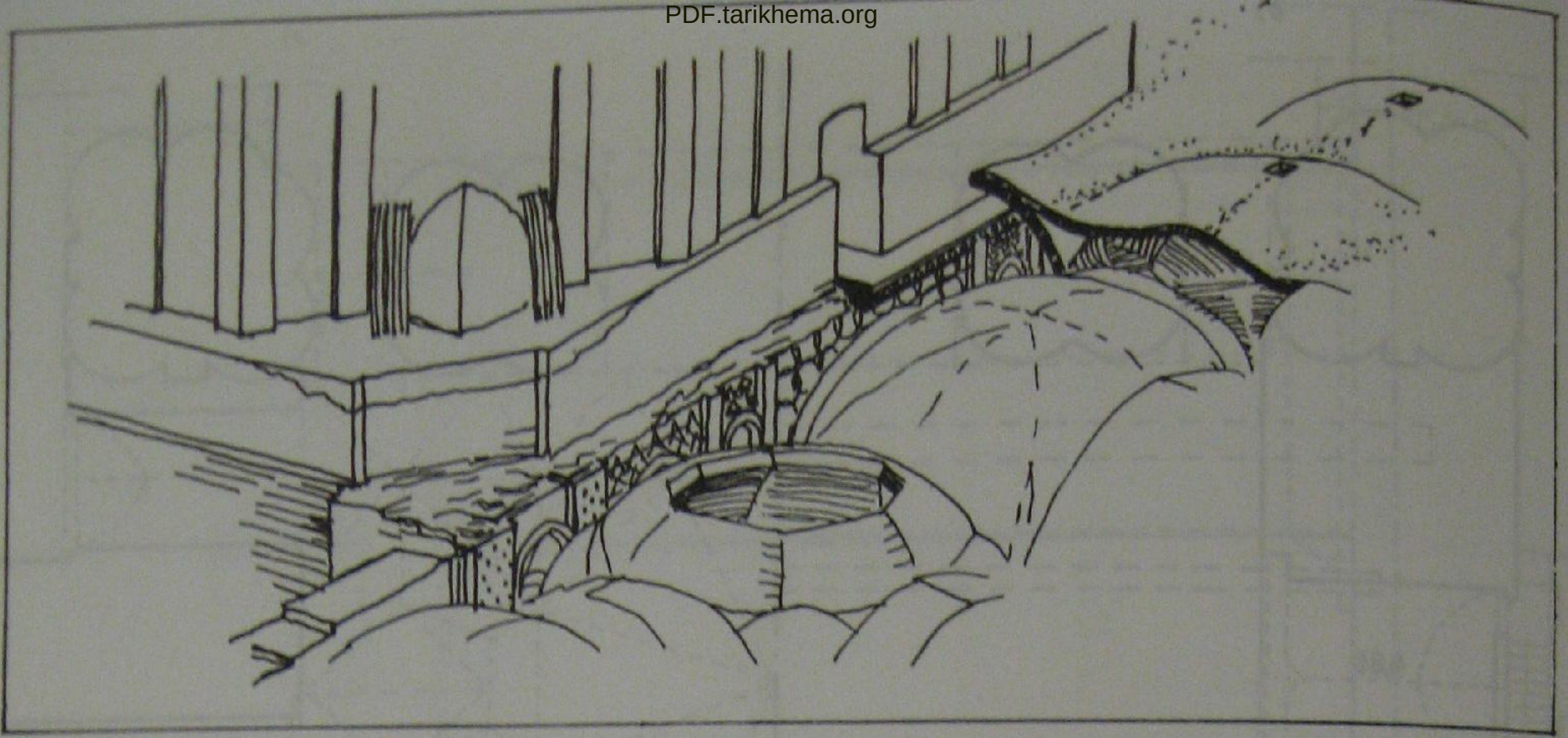
۲۲- گنبد شمالی. سمت چپ پلان در ارتفاع ۱ متر و سمت راست پلان از ارتفاع ۹ متر.



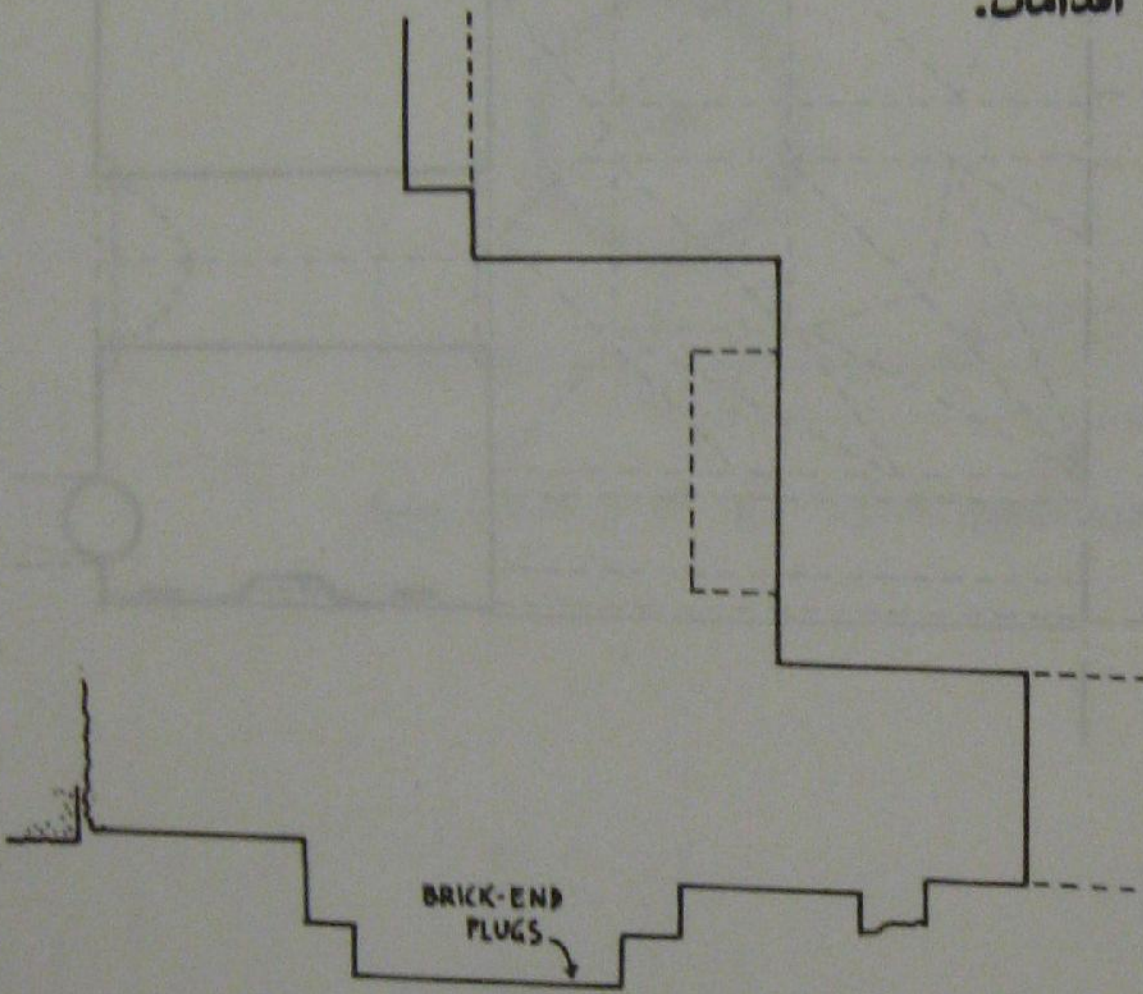


۲۳- الف. ب. ج. د. نقوش تزئینی بر روی دیوار غربی و جنوبی نمای خارجی
گنبد شمالی.

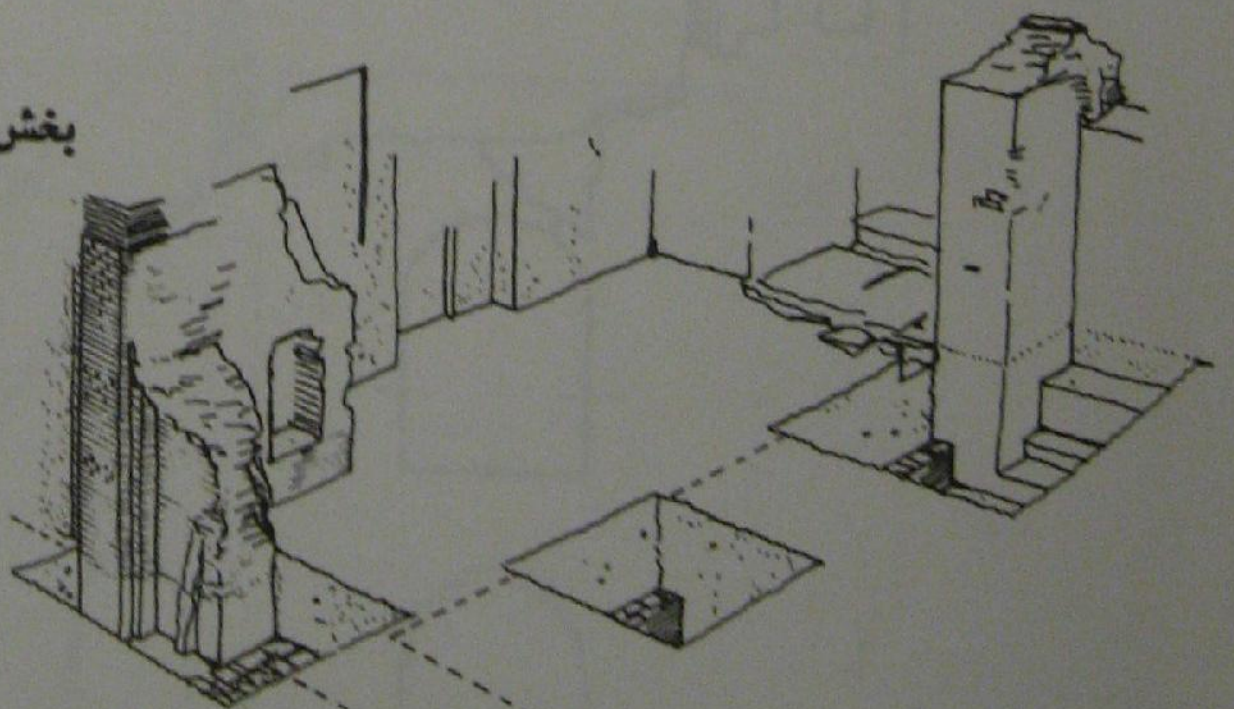




۲۴- طرح سه بعدی از نحوه پوشش طاقها در پایان اقدامات.



۲۵- نقشه باقی مانده آثار معماری دوره سلجوقی در بخش خلفی گنبد جنوبی در کنار گوشه پشت گنبد.



۲۶- طرح سه بعدی از آثار معماری باقی مانده دوره سلجوقی در محوطه پشت گنبد جنوبی.



کتابخانه هنر معماری @netarch

کتاب # مقاله # آموزش # معماری # شهرسازی # طراحی # نقشه

لینک کانال : <https://telegram.me/netarch>

با همکاری قطب علمی معماری اسلامی دانشگاه علم و صنعت
: آدرس اینترنتی قطب علمی
www.Islamicarchitecture.ir

