

از خانقاه تا مدرسه

«مرمت و احیاء بنای گنبد توحید خانه»

غلامرضا کیانی

مقدمه

اجرای مرمت و احیاء آن خواهد پرداخت. شایان ذکر است که نگارنده در کلیه مراحل اجرایی از نظرات و راهنماییهای استاد ارجمند آقای مهندس شیرازی بهره‌مند بوده است که بدین وسیله از ایشان قدردانی می‌نماید.

توحید خانه در سفرنامه‌ها

مینورسکی در صفحه ۵۶ و ۱۰۵ کتاب سازمان اداری حکومت صفوی آورده است...

«در اصفهان صوفیان در شبهای جمعه در این عمارت که (توحید خانه) نام داشته و در کوچه مدخل اصلی قصر واقع بوده گرد می‌آمدند. مسکن صوفیان یا نگهبانان صوفی که تعداد آنها دویست نفر بوده در جوار همین محل بوده است.»

در صفحه ۱۴۴ سیاحتنامه شاردن جلد هفتم ترجمه محمد عباسی از انتشارات امیر کبیر، نوشته شده است:

«مردان و زنان بست نشین در دو باغ بزرگ مجزا از هم می‌باشند و هر یک از این باغها دارای یک کلاه فرنگی مشتمل بر یک تالار و اتاقهای کوچک در اطراف است (۱) ... صوفیان، قورچیان (نگهبانان) در شاهی می‌باشند و هنگامی که او از کاخ بیرون می‌آید و زنان همراهش نیستند، ملتزم مرکب می‌گردند، اما

گذر از زمان و بروز حوادث و وقایع تاریخی منجر به تغییر دولتها و نظامهای اجتماعی می‌شود. در طی این تغییرات، دولتخانه‌ها، کاخها و کلیه مکانهای سیاسی و مذهبی اگر از تخریب و نابودی جان سالم بدر برند، در دوره‌های بعد با تغییر و تبدیل حتمی مواجه خواهند شد.

توحید خانه یکی از بناهای سیاسی - مذهبی دوره صفویه در اصفهان بوده که به دلیل اتصال به دولتخانه آن عهد از اهمیت خاصی برخوردار بوده و روزگار پرماجرایی را پشت سر نهاده است. توحید خانه در ضلع غربی میدان نقش جهان متصل به کاخ عالی‌قاپو با وسعتی حدود هزار متر مربع در زمینی مستطیل شکل که از عرض متصل به بدنه بازار است، ساخته شده است.

طرح بازسازی مجموعه اتاقها و رواقهای پیرامون توحید خانه بر اساس شواهد تاریخی و یافته‌های باستان‌شناسی توسط دفتر فنی اصفهان تهیه و عملیات اجرایی آن از سال ۵۷ آغاز شد. که آخرین قسمتهای آن یعنی بخشی از ضلع شمالی و رواق ضلع غربی و نماسازیهای بیرونی، در پایان سال ۱۳۷۶ توسط نگارنده اجرا و به اتمام رسید.

توحید خانه با مرمت و احیاء، امروز به حیاتی دوباره دست یافته است و مهمترین بخش اصلی این بنا که همانند نگینی بر حلقه انگشتری نشسته، گنبدخانه است و معنای حقیقی توحید خانه از آن مستفاد شده است. طراحی و احیاء گنبدخانه در سال ۱۳۷۶ به انجام رسید و مقاله حاضر به معرفی بیشتر این بنا و شرح عملیات

۱ - منظور گنبد توحید خانه است.



طرح کمپفر از مجموعه سلطنتی

ملاحمد باقر مجلسی قرار گرفت.»

از این نوشته چنین مستفاد می‌شود که توحید خانه تا زمان شاه سلطان حسین صفوی مورد استفاده مشایخ صوفیه بوده و در این زمان وی امرای قزلباش را به سبب تعدی از کار برکنار ساخت و سادات خدا ترس را به جای ایشان گماشت.

توحید خانه تا سال ۱۳۵۶ زندان شهربانی بوده و از محوطه زیر گنبد خانه برای استقرار افراد پلیس و تقسیم بندها استفاده می‌شده است. زندان دارای چهار بند، در چهار جهت اصلی بوده که با توجه به فرم گنبد خانه و دخل و تصرفهایی، از ورودیهای گنبدخانه جهت ورود به بندهای زندان استفاده می‌شده است، در همان سال بنای توحید خانه در اختیار وزارت فرهنگ وقت قرار گرفت و با انجام تعمیراتی در سال ۱۳۶۳ در اختیار دانشگاه هنر گذاشته شد.

گنبد خانه

در محور ورودی اصلی توحید خانه بنایی بقعه مانند و رفیع

هنگامی که به اتفاق بانوان درآید در آن هنگام فقط خواجگان هستند که قورچی شخص شاه می‌باشند.

... صوفیه بر حسب یک سازمان قورچی (سپاه جاویدان) شخص شاه و خارج کاخ وی می‌باشند و هیچکس نمی‌تواند وارد جمع ایشان شود، مگر این که از خون و نژاد آنها باشد... مسکن صوفیان در خیابان بزرگی است که به عالی‌قاپو منتهی می‌شود. ایشان را در آنجا مسجدی است که هر جمعه در آن جمع می‌گردند و این مسجد را طاووس خانه می‌نامند که به معنای پرستشگاه می‌باشد.»

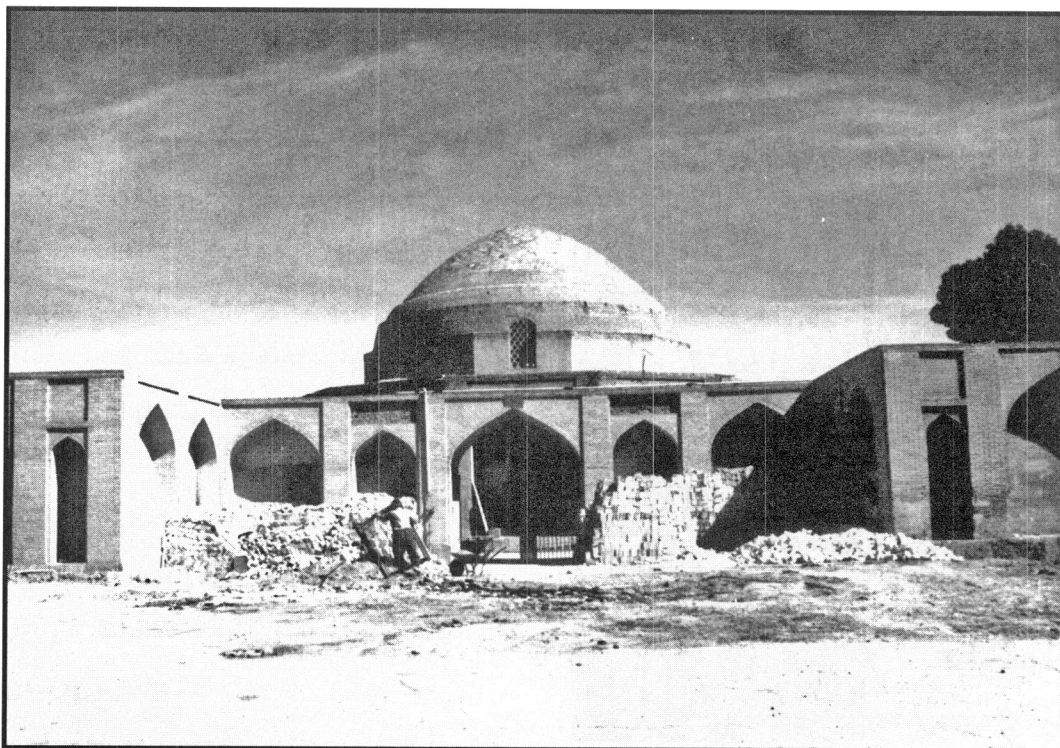
کمپفر در ص ۲۰۵ و ۲۰۶ سفرنامه خود مطلبی راجع به بست و بست نشینی در آن دوران دارد که در آنجا به توصیف توحید خانه می‌پردازد و از گنبدخانه به عنوان بقعه یاد می‌کند و آن را هشت ضلعی معرفی می‌نماید...:

«در وسط حیاط بقعه‌ای که گنبد مرتفعی بر فراز آنست و پایه آن هشت ضلعی است قد برافراشته است. از هر دو بر آن یکی بدون دیوار است که از آنجا می‌توان به بقعه وارد شد، با وجود این باید بدون پله از آن بالا رفت که با در نظر گرفتن ارتفاع سه پای کف آن کاری تقریباً دشوار است. هر یک از بره‌های هشت ضلعی ده پا طول دارد و بنابراین با این مقیاس محاسبه محیط آن کاری آسان است.»

در طرحی که انگلبرت کمپفر در آغاز پادشاهی شاه سلیمان صفوی از مجموعه میدان شاه اصفهان کشیده گنبدخانه را اشتباهاً هشت ضلعی ترسیم کرده است.

در صفحه ۵۸ کتاب نظام‌الایات در دوره صفوی نوشته کلاوس میسائل ره‌ر بورن در وقایع اواخر صفوی به نقل قول از کتاب تاریخ طهماسبیه صفحه ۱۳۱۵ چنین نوشته است

«طریقه صوفیه، که شعار و اطوار سلسله صوفیه بود، برانداخت از آن جمله توحید خانه که در دولت خانه آن حضرت، متصل به عالی‌قاپو بود و در هر شب جمعه مشایخ صوفیه جمع شده با خلفا وجد کرده یا هو می‌زدند موقوف فرمود همه مشایخ از اصفهان اخراج شدند و بدین طریق سراسر کشور زیر نفوذ



ورودی اصلی توحيدخانه و نمایی از گنبد

فضای زیر گنبد حدود ۱۸۰ متر مربع و ارتفاعی حدود ۱۷ متر بوده که در حجمی نزدیک به مربع جای گرفته است. (عکس ۱) بر دوازده گوشه سکوی کف، دوازده جرز ستون حجیم و رفیع که در انتها توسط طاقهای جناغی به هم متصل شده‌اند، بر پا شده و پایه گنبد را تشکیل می‌دهد. اضلاع و بره‌های این کثیرالاضلاع یک در میان پر و خالی است که موجب پدید آمدن شش ایوان باز و شش فضای بسته می‌شود که از درون گنبد خانه اتساق‌هایی را در خود دارد.^(۱) بدین ترتیب در هر ایوان نیز درگاهی برای ورود و خروج وجود دارد.

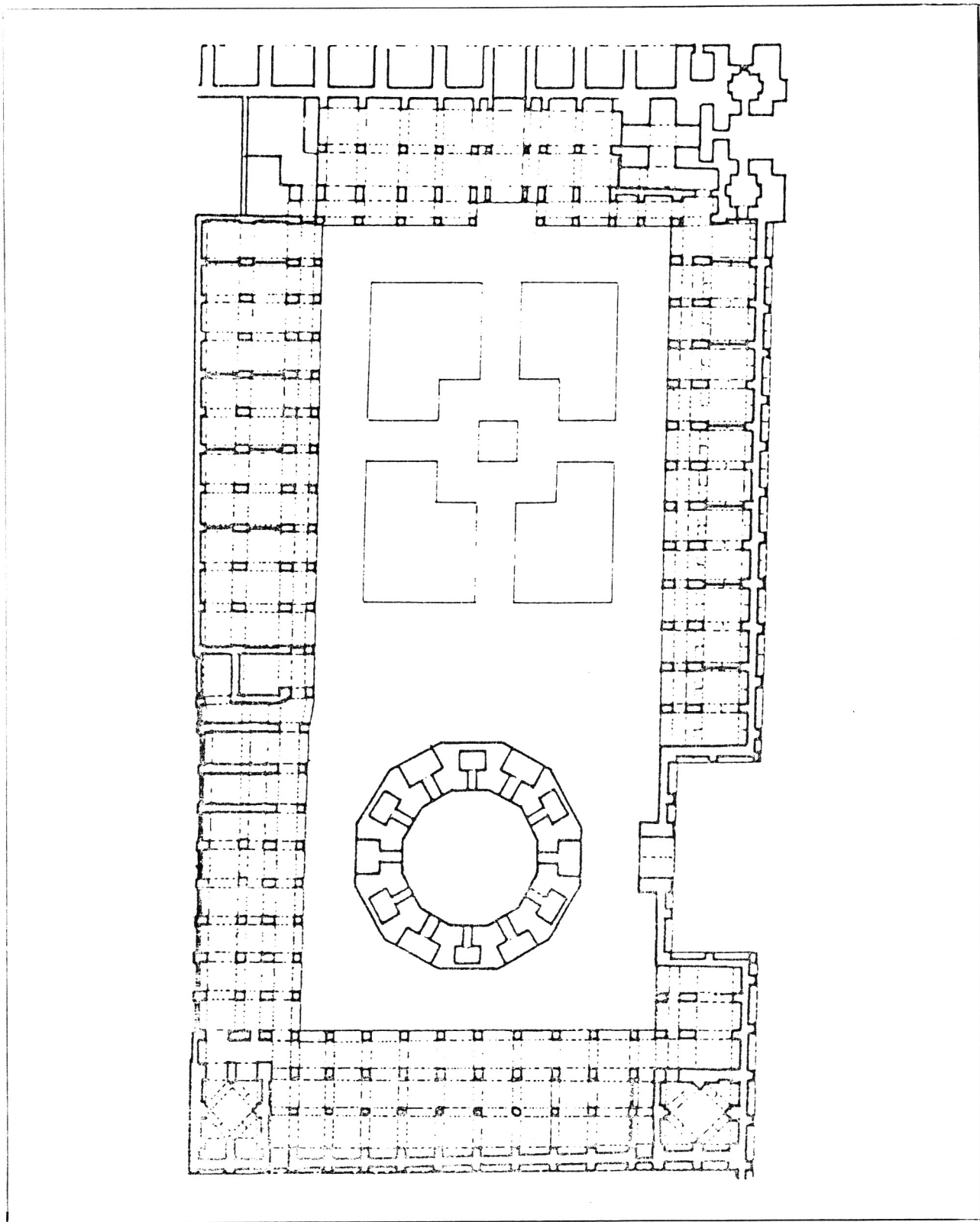
۱ - در دوره صفوی تنها در تقسیمات داخلی حیاط رباط زین‌الدین در جاده یزد کرمان تقسیمات دوازده ضلعی وجود دارد که فرم بیرونی آن مدور است.

۲ - بالاتر قرار دادن کف گنبد خانه به جهت پاکی و دوری از آلودگی است همانگونه که در مهتابی‌های مساجد دیده می‌شود.

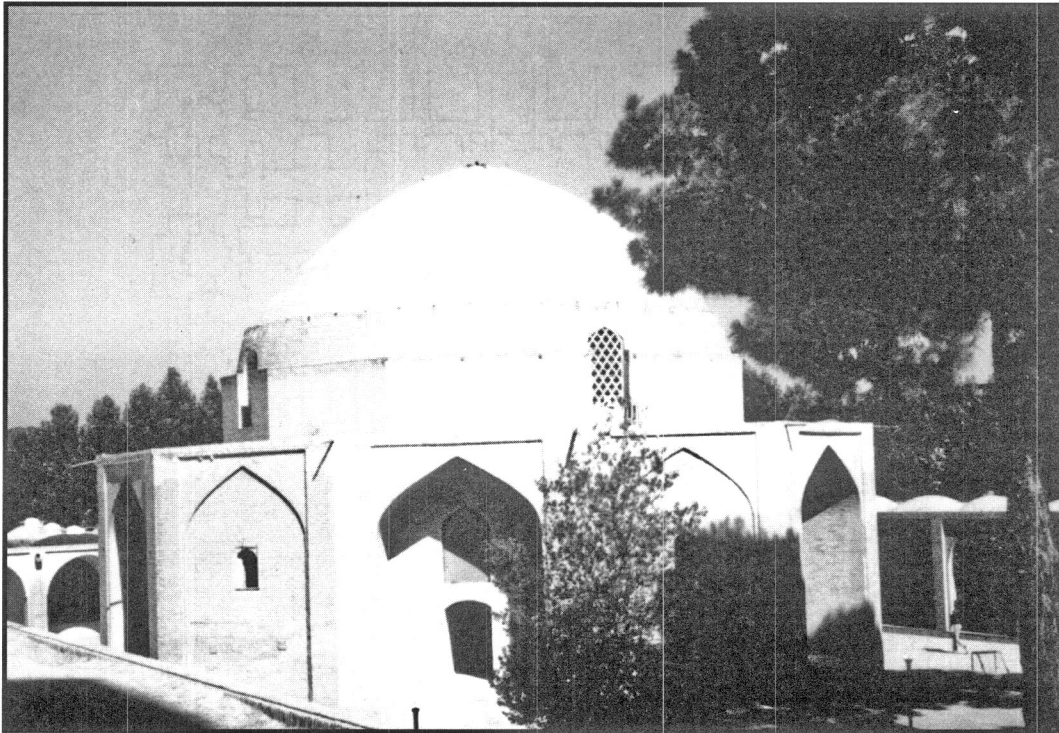
۱ - شاید تداعی کننده دوازده رکن مفتوت باشد که شش رکن ظاهری و شش رکن باطنی

قرار دارد. این بنای ساده، مستقل و آزاد، دارای پلان و طرحی دوازده ضلعی است که همین امر آن را از دیگر بناهای دوره صفوی متمایز می‌سازد.^(۱) انتخاب پلان دوازده ضلعی برای این بنای خاص علاوه بر رعایت اصول و ضوابط فنی در خصوص مسائل ایستایی بنا، ریشه مذهبی سیاسی نیز داشته است، یعنی یکی از پایه‌های قدرت دولت صفوی که بر شالوده تشیع اثنی عشری پی‌ریزی شده بود و مهمترین عامل در مسائل مذهبی و ایدئولوژی و سیاسی آنها محسوب می‌شد، شدیداً نسبت به تبلیغ و رواج آن اهتمام می‌ورزیدند، در این دوره عدد دوازده که یادآور دوازده امام تشیع بوده و اهمیت خاصی نزد شیعیان داشته به عنوان عدد مبنا تلقی می‌شد. مثل کلاه مخصوص دوازده ترکی که صوفیان قزلباش بر سر می‌گذاشتند. بر اساس همین باور گنبد خانه که توحيد خانه واقعی است و مهمترین خانه صوفیان شیعه است بر مبنای «دوازده» پایه‌ریزی شده است.

گنبد خانه بر روی سکویی به ارتفاع ۷۰ سانتیمتر ساخته شده است.^(۲) این بنا دارای وسعتی نزدیک به ۴۸۰ متر مربع است،



پلان وضعیت فعلی توحیدخانه



نمایی از گنبد خانه

اضلاع دوازده ضلعی فضایی دایره وار را القا می‌کند که محلی مناسب برای تشکیل حلقه (حلقهٔ سماع) و اذکار جلی بوده و اتاقکهای تنگ و کم نور که جزء فضاهای فرعی گنبد خانه محسوب می‌شوند، شاید محل مناسبی برای خلوت‌گزینی صوفیانه و اذکار خفی بوده باشد.

مصالح گنبد خانه

گنبد خانه به جز سکوی زیرین بنا که اطراف آن با سنگ تیشه‌ای کار شده کلیه بخشهای آن تماماً با آجر مربع به ابعاد $۲۵ \times ۲۵ \times ۶$ سانتی‌متر کار شده است. ملات به کار رفته از گچ و کلیه بندهای بین رجهای آجر با گچ پر شده است. بدنه‌ها و سطح داخلی گنبد خانه یکدست با گچ اندود شده است.

تزئینات گنبد خانه

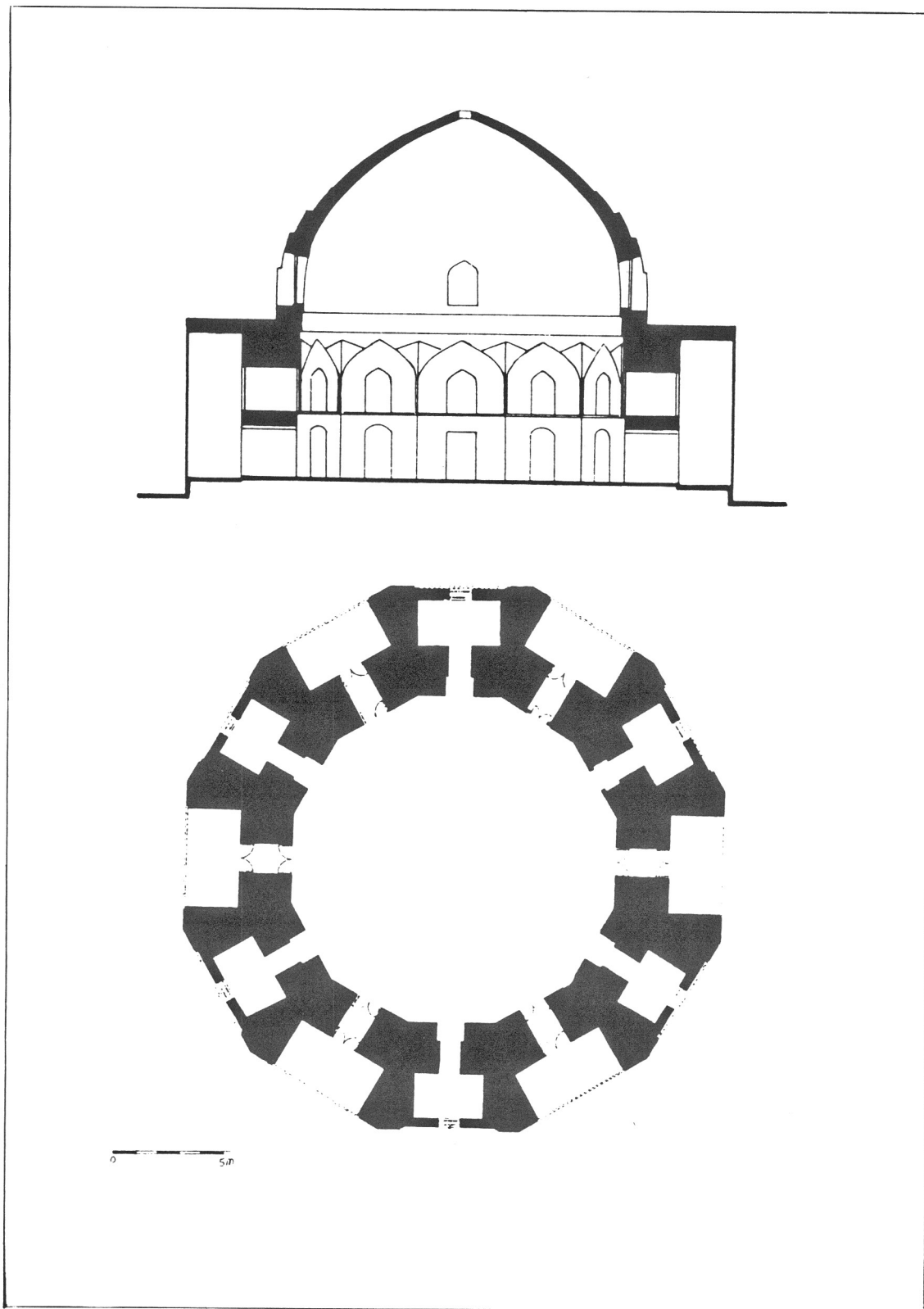
ساده نگری صوفیانه برخورداردی ساده را با ظواهر دنیوی طلب می‌کند و در خانهٔ پاک توحید الزامی برای تزئینات مفصل

این بنا از دو بخش اصلی پایه و گنبد تشکیل شده که گنبد آن از نوع یک پوسته بوده و هر چه از ساق گنبد به طرف رأس بالا می‌رود از ضخامت آن کاسته می‌شود و این امر در نمای بیرونی گنبد کاملاً مشهود است.

در چهار جهت اصلی گنبد روزنهایی تعبیه شده تا نور داخل آن را تأمین کند از عناصر ساختمانی دیگر در این بنا پلکانهایی است که در سمت چپ هر یک از ایوانهای شمالی و جنوبی در میان جرز ستونها تعبیه شده و با چرخش آنها هنگام رسیدن به روی بام یکی به سمت شرق و دیگری به سمت غرب قرار می‌گیرد.

طراحی داخلی و تقسیمات فضایی گنبد خانه نیز از تقسیمات «دوازدهی» تبعیت می‌کند. کثیرالاضلاعی کوچک‌تر با همان مرکز ایجاد شده و بر روی هر ضلع یک طاق نما و در هر طاق نما یک طاقچه و در زیر هر طاقچه یک در ایجاد کرده‌اند که از مجموع دوازده درگاه داخلی شش در به ایوانهای بیرونی و شش در به اتاقکهای درون ضخامت پایه گنبد راه دارد.

فضای داخلی گنبد خانه با تکرار و قرینه سازی دقیق روی



پلان و مقطع کندیخانه

وجود ندارد. آنچه هست تنها بازی هدفدار هندسی با مصالح است تا معمار در بیان و تجسم توحید مدد گیرد که شامل موارد زیر است.

الف) سطوح بیرونی و بره‌های کثیرالاضلاع را با ایجاد قرینه سازی در طاق نماها متوازن ساخته‌اند.

ب) در سقف ایوان جنوبی که در محور ورودی اصلی مجموعه توحید خانه (ضلع جنوبی) قرار دارد نقاشیهایی وجود دارد که همین امر وجه تمایز با پنج ایوان دیگر بنا به حساب می‌آید. تزئینات موجود در گزارش تعمیرات سال ۱۳۵۷ دفتر فنی حفاظت آثار تاریخی این گونه معرفی شده است:

«دو دوره نقاشی در آنجا قابل مشاهده است: دوره اول نقاشیهای گل و بوته‌ای با زمینه شنگرفی و نقش‌هایی به رنگ فیروزه‌ای که چیزی از آن باقی نمانده است. این لایه قدیمی‌تر و احتمالاً همزمان با ساخت، اجرا شده است و تکنیک مربوط به دوره صفوی است. لایه دوم مربوط به دوره‌های بعد احتمالاً (دوره قاجار) بوده که با زمینه قهوه‌ای روشن نقشهایی به رنگ شنگرفی و سفید با تکنیک رنگ و روغن نقاشی شده است.»

ج) فضای داخلی گنبد خانه نیز بسیار ساده بوده و با یک دوال به دو قسمت تقسیم شده است: قسمت پایین دوال تنها با اندود گچ پوشیده شده و بالای دوال برای تبدیل پلان چند ضلعی به دایره، طاق‌نماهایی در قسمت بالا ایجاد شده است که حد فاصل هر دو طاق نما یک «پاباریک» اجرا شده است و «چفت‌ها و لبه‌های کار را با رنگ قرمز به پهنای ۳ سانتی‌متر تزئین کرده‌اند.

این کتیبه با خط ثلث بسیار زیبا و روانی نوشته شده و با تکنیک متفاوتی نسبت به کتیبه‌های دیگر اجرا شده است و اولین بار در سال ۱۳۵۷ توسط دفتر فنی اصفهان از زیر اندود و گچ خارج و دو بخش ابتدا و انتهای متن خوانده شد. آقای مقدس در گزارش خود طی این تعمیرات شیوه اجرای کتیبه را این گونه معرفی می‌کند: «بر روی اندود گچ یک لایه گچ کشته ظریف کشیده و سپس روی آن را سفید کرده‌اند و روی این زمینه خط نوشته شده است. سپس تمام زمینه کار و اطراف خطوط را با رنگ لاجوردی پر کرده و دور نوشته‌ها را به شیوه نقاشی قلمگیری شده است. (که امروز رنگ لاجوردی زمینه دچار تغییر رنگ گردیده است). در بالا و پایین کتیبه یک نوار تزئینی با طرح گل و بوته کادر کتیبه را تشکیل می‌دهد.

این کتیبه با توجه به تکنیک و مهارت در نوشتار بدون شک از نمونه‌های منحصر به فرد کتیبه نویسی در دوره صفوی است. هیچ اثری از نام خطاط و تاریخ آن در متن کتیبه دیده نشده است و درست در نقطه شروع و انتهای کتیبه تعمیراتی قبلاً صورت گرفته که با یک لایه گچ جدید پر شده و در واقع بخش انتهایی کتیبه را بریده است و احتمال این که امضای خطاط در همان محل بوده باشد، وجود دارد. در بعضی قسمت‌ها تیز تلاش شده تا کلمات از بین رفته را بازسازی نمایند اما متأسفانه کلمات به صورتی ابتدایی و غلط نوشته شده‌اند. متن کامل کتیبه به شرح زیر است:

اللهم صل على النبي الامير الهاشمي العربي صاحب الوقار
والسطينه المدفور بالمدينه العبد المؤيد المصطفى الاميد
المحمود الاحمد ابي القاسم محمد* وصل على السيد المطهر والامام
المظفر الوالي الولي حاكم بالنصر الجلي المدفور بالعرب
الامام الحق والوصي المطلق امير المؤمنين ابي الحسين علي ابي
ابي طالب* وصل على السيدة الحليه و الجميله المدفونه سراً
والمجهولة قبراً سيدة الائمة النجباء والنساء، فاطمة الزهراء* و
صل على الامام المجتبر سبط المصطفى و ابي المرتضى

کتیبه

آنجا که کثیرالاضلاع به انتها می‌رسد دایره آغاز می‌شود و شروع دایره حلقه‌ای است که آغاز حرکت گنبد و رسیدن به اوج اتفاق می‌افتد. کتیبه موجود با پهنای ۱۰۰ سانتی‌متر از رأس شعاع شمالی شروع شده و محیط ۴۵ متری گنبدخانه را دور می‌زند تا دوباره به همان نقطه می‌رسد. متن کتیبه صلوات چهارده معصوم یا صلوات کبیره است.

الرفيع المقتول بالسلم النقيب المدفونون بارض البقيع الامام الحق والوصي ابي محمد حسن * و صل على السيد.... صاحب المحنة والضر و البلاء المدفون بارض كربلاء و قره عينين الثقيلين الامام بالحق ابي عبدالله الحسين * و صل على سيدالامه و انيس الضربه و صاحب النديه المدفون بارض الطيبه سيدالزاهدين زين العابدين الامام الحق ابي محمد علي بن الحسين * و صل على الامام الوجيه و سيد النبيه المدفون عند ابيه الحبرالمبار و باقر علوم الذفى الامام الحق ابي جعفر محمد بن علي * و صل على الصادق الصديق و الشفيق و بن الشفيق المقتول بالسلم النقيب المدفون بارض البقيع السيد المؤيد^(١) الاحق ابي عبدالله جعفر بن محمد * و صل على السيد العالم سمي الكريم الامام الحافظم عليم الكريم قائد الجيش المدفون بمقبر قريش صاحب شرف والنور و المجد والاظهر الامام بالحق ابي ابراهيم موسى بن جعفر * و صل على السيد المعصوم والمظلوم والشهيد المشوم و غريب المغموم و شمس الشموس و انيس النفوس المدفون بارض طوسى ارضى المرتضى الامام بالحق ابي الحسن علي بن موسى الرضا * و صل على السيد الجواد شفيق بشيعة و عند قيام الاشهاد المدفون بارض بغداد الامام بالحق المقلب بالتقى ابي جعفر ابي محمد ابي علي * و صل على

الامام^(٢) كصفى الدجر المدفونين بسر من راي و صاحب الجود والمن و عالمى السر و العلى من ابي الامير بالحق على و ابيه محمد الحسن * و صل على الامام المظفر المنتظر صاحب العصر والزمان المادى الرحمن الامام بالحق ابوالقاسم محمد ابي الحسن صلوات الله و سلامه عليه و عليهم اجمعين اللهم و آل من و والاهم و عاد من عاداهم وانصر من نصرهم واخذل من خذلهم والعن من ظلمهم و معانديهم و مخالفهم و غاصبي حقوقهم و مبغضيتهم.^(٣) من الجن و الانس من الاولين و الاخرين الى قيام يوم الدين.»^(٤)

* اين علامت توسط نگارنده جهت سهولت در خواندن قرار داده شده و در متن كتيبه وجود ندارد.

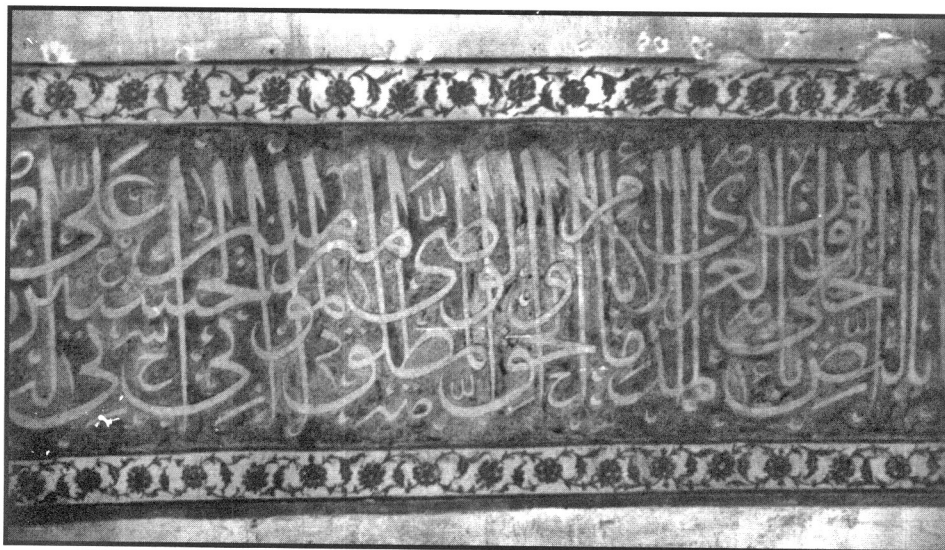
- جداره داخلی گنبد نیز بسیار ساده بوده و تنها با اندود سفید کچ پوشیده شده است. در رأس گنبد دریچه‌ای به قطر ۴۰

۱- المؤید به احتمال زیاد به جای المؤید نوشته شده است.

۲- بخشهایی که یا در زیر کچ بوده و یا غلط بازسازی شده اند.

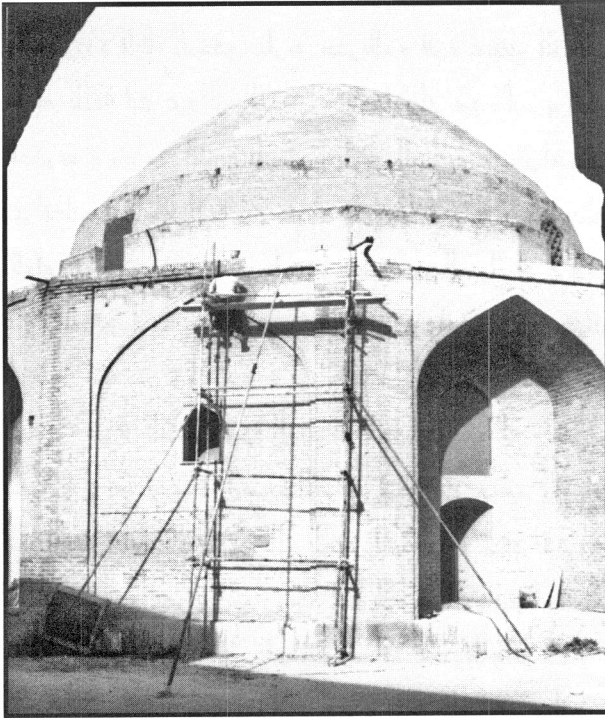
۳- در خواندن کتیبه فوق از یاری برادر روحانی جناب حجت الاسلام زاهد بهره‌مند بودم که بدین وسیله از ایشان قدردانی می‌گردد.

۴- مصباح الکفعمی - ص ۸۲۰-۸۱۸



بخشی از کتیبه زیر گنبد

سانتی متر وجود دارد و ارتباط میان زمین خاکی و گنبد افلاکی را برقرار می‌سازد. گرداگرد آن «دور قلاب خورشیدی» که سابقه‌ای طولانی در تاریخ هنر ایران دارد با رنگ لاجوردی ترسیم شده است. (۱)



اجرای تعمیرات نمای گنبدخانه

۲- جهت کف فرش سنگ گندمک (تیشه خورده) به لحاظ استحکام و هماهنگی رنگی که با ابعاد آجرهای اصلی نیز هم اندازه بوده (۲۵×۲۵×۴) استفاده شده و با همان طرح (قطاعی) اجرا شد.

۳- دستور کار یا اولین ردیف کف فرش زیر گنبد خانه که محیط آن نیز محسوب می‌شود با قطعات چوبی به ضخامت ۳ سانتی متر و پهنای ۲۵ سانتی متر بر روی کانال لوله‌های تأسیساتی نصب شده است و امکان دسترسی آسان را به آنها فراهم می‌سازد.

۴- سیستم گرمایش و سرمایش گنبد خانه
برودت و حرارت گنبد خانه توسط موتورخانه مرکزی

۱- نمونه این گونه تزئین که معمولاً زرد یا طلایی ترسیم می‌شد. و نشانه خورشید است در دوره‌های مختلف به اشکال تقریباً متفاوتی دیده می‌شود بهترین نمونه و نزدیکترین مشابه آن در مسجد شاه اصفهان قابل مشاهده است. (از مجله آگاهنامه شماره ۳۴ سال ۵۷).

مراحل اجرایی مرمت و احیاء

۱- مرمت بدنه‌های بیرونی و سطوح نمای گنبد خانه شمالی با طرح اولیه.

الف) مرمت و بازسازی لچکهای پیشانی ایوان شمالی با طرح اولیه.

ب) تعمیر و مرمت ناودانهای بام.

ج) بازسازی کلیه بندهای گچی میان آجرها.

د) پاک سازی سطوح شامل: لکه زدایی، حذف الحاقات و کابل کشیهای هوایی.

و) تعمیرات بدنه‌های گچی داخل ایوانها و ورودیها.

۲- مرمت و انجام عملیات داخلی گنبد خانه

الف) احداث و احیاء کانالهای محیطی داخلی جهت عبور تأسیسات برقی و عبور کابلها و راهدهی به کلیه فضاها ی گنبد خانه.

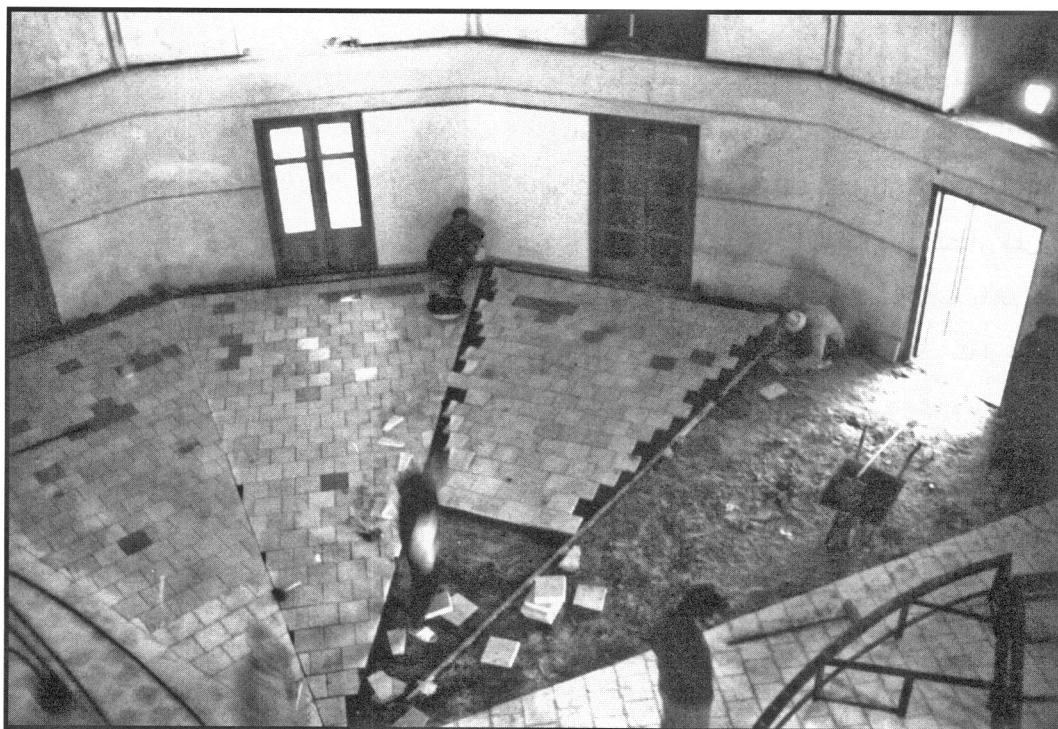
ب) جمع آوری کابل کشیهای قبلی و اجرای صحیح آنها.

ج) مرمت و احیاء کف سازی.

کف فرش آجری موجود با طرح منظمی اجرا شده و احتمالاً مربوط به ساخت اصلی بنا بوده است. حفظ و نگهداری آن الزامی بوده اما با توجه به نوع مصالح یعنی ملات گچ و آجر فرش و طرح کاربری، امکان استفاده از همان که به نحوی که ماندگاری آن تضمین شود وجود نداشته، نتیجه آن شد تا با حفظ کف فرش قبلی، بر روی آن فرش جدیدی با مصالح مناسب اجرا شود که مراحل کار به شرح زیر است:

۱- جهت حفاظت آجر فرش موجود یک لایه ماسه نرم به

ضخامت ۲-۴ سانتی متر به صورت فشرده بر سطح آجر فرش اصلی قرار داده شده است.



اجرای عملیات سنگ فرش کف گنبدخانه

کثیرالاضلاع بر روی بدنه‌ها قرار داده شده که از طریق دو لبه کناری به چارچوب درهای موجود در میان هر ضلع نصب شده و در پای آنها و کناره زهوارهای چوبی ساده کار شده است. پس از آماده شدن اسکلت کار ورقه‌های آکوستیکی مناسب بر روی آن نصب شده و در انتها جهت هماهنگی رنگی ابتدا یک لایه اسفنج ۰/۵ سانتی‌متر و بر روی آن یک لایه برزنت سفید از نوع سقف کشیده شده است. جداره‌ها علاوه بر حفاظت از بدنه‌های تاریخی و جلوگیری از برخورد با آنها سطوحی را جهت نصب و الصاق کارهای مختلف مناسب با کاربری جدید فراهم آورده است.

مبلمان داخلی

تبدیل گنبدخانه به سالن اجتماعات نیازمند مبلمان داخلی مناسبی برای کاربری جدید بوده است. به این منظور اقدامات زیر

- ۱- در طراحی پرده جهت زیر گنبد ابتدا مصالح شفاف و ترانسپارانت مورد نظر بوده اما به علت عدم دسترسی به چنین مصالحی از پرده برزنتی استفاده گردید.

مجموعه تأمین می‌شود.

۵- مسئله تشدید صوت (پژواک)

گنبدخانه دارای ارتفاعی حدود ۱۷ متر است و سطوح کاملاً صاف و یکدست بوده و پدیده تشدید صوت در انجام موضوعی اجتناب ناپذیر بوده که در مرکز گنبد به حداکثر می‌رسد. جهت رفع این مشکل:

- ۱- استفاده از یک پرده برزنتی ساده^(۱) به منظور کوتاه کردن مجازی ارتفاع استفاده شده است که در وسط توسط یک حلقه فلزی و زنجیر به رأس گنبد متصل شده و لبه‌های آن به صورت آویخته در بالای کتیبه زیر گنبد نصب شده است.

۲- اجرای سطوحی کاذب بر روی دیوارها

با توجه به ارزش تاریخی جداره‌ها سطوحی طراحی شد تا بدون اتصال به بدنه‌های اصلی و فاصله لازم از آنها (حدود ۳ سانتی‌متر) بتواند در تحلیل تشدید صوت مفید باشد. تکنیک اجرا بدین ترتیب بوده است: ابتدا یک شبکه شطرنجی چوبی تو خالی که از خانه‌های ۳۰×۳۰ سانتی‌متر تشکیل شده تهیه و در زوایای

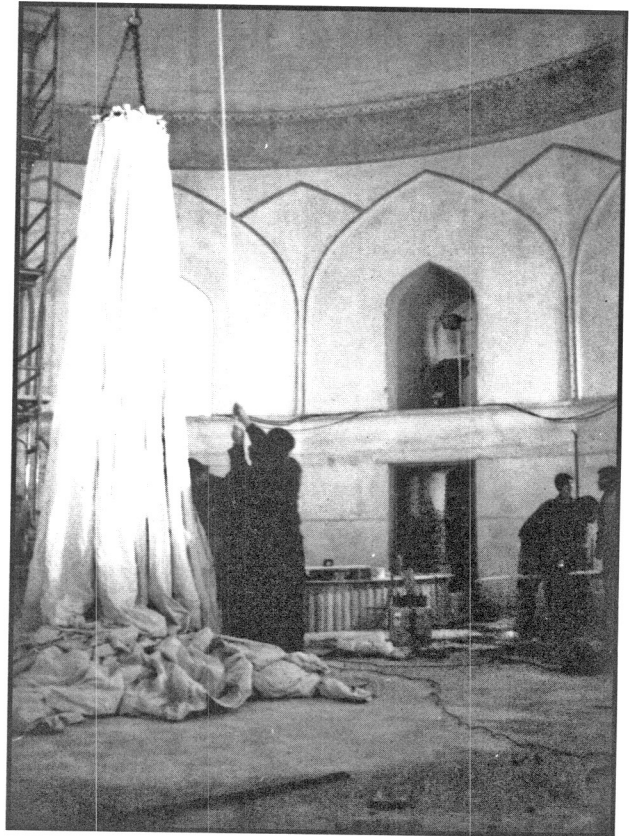
اجرا شد:

۱- طراحی جایگاهی (سن) برای سخنرانی و اجرای برنامه‌های آموزشی فرهنگی. این جایگاه به گونه‌ای طراحی و ساخته شده است که به راحتی قابل باز کردن و جابه جایی بوده و هیچ گونه اتصال سازه‌ای با بنا ندارد. اسکلت آن فلزی بوده که توسط تختهای چوبی (که از نظر اتصال کاملاً با هم جفت شده‌اند روی آن پوشیده شده است. پیشانی آن نیز که از فرمی نیم دایره تبعیت می‌کند با طراحی ساده و زیبا کار شده است.

۲- طراحی و نصب صندلی در گنبد خانه

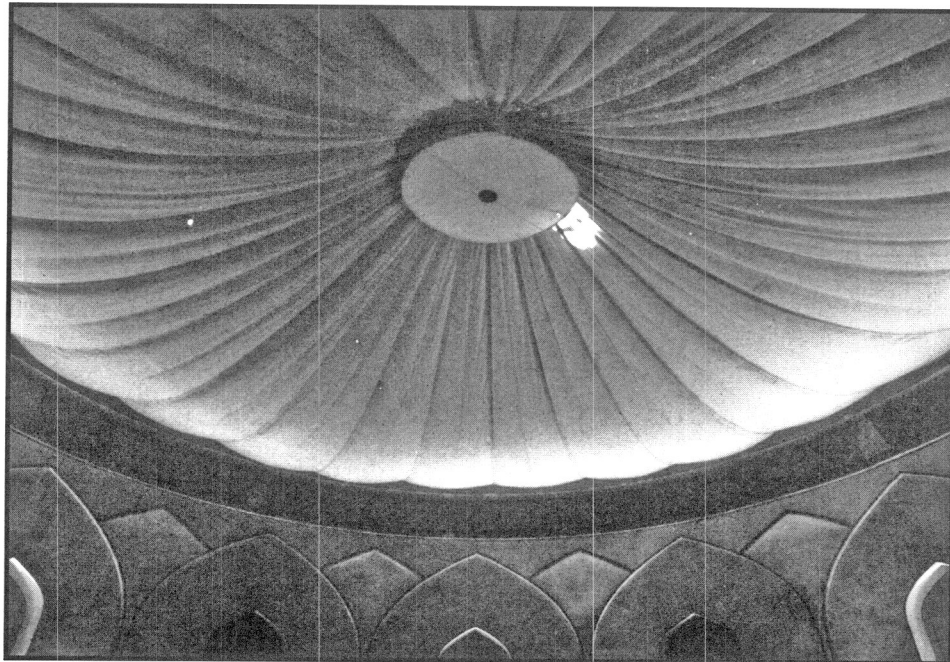
طراحی بهترین فرم نصب صندلیها به گونه‌ای که مناسب‌ترین شکل و بیشترین ظرفیت را در برداشته باشد. به این منظور ۱۷۰ صندلی و در ۹ ردیف هلالی شکل به تبعیت از فرم مدور سن نصب شد.

راهروهای ارتباطی یکی گرداگرد صندلیها و دیگری در محور شرقی غربی گنبد خانه تا مقابل سن قرار داده شده است. صندلیها در یک ارتفاع و بر روی کف گنبد خانه توسط پیچ و رول پلاک نصب شده و به آسانی قابل باز کردن نیست.



تعلیقات نصب برده

فضای داخلی گنبدخانه پس از احیاء

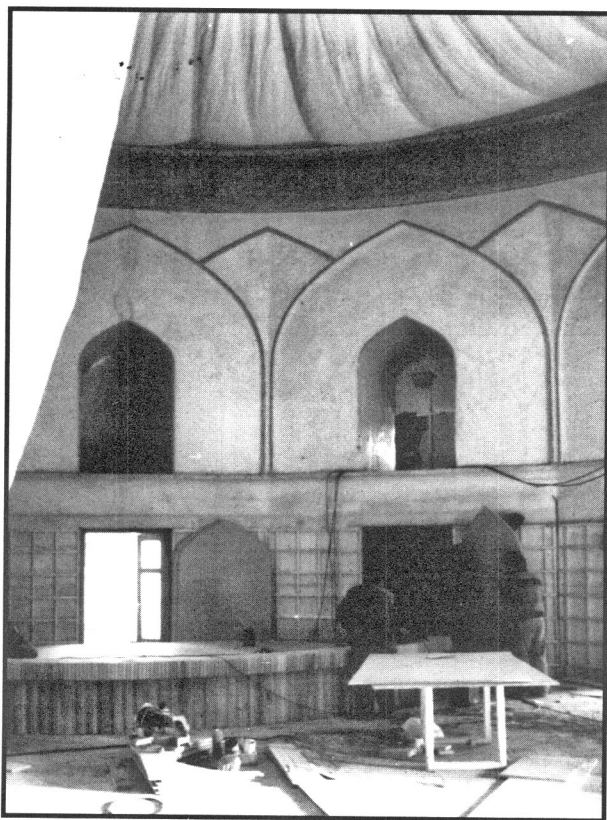


سخن آخر

گنبد خانه که زمانی سماع خانه خانقاه بوده و مدتی در سرگردانی به سر می برد امروز با یک حرکت منطقی و فکورانه مبدل به یکی از زیباترین سالنهای اجتماعات شهر اصفهان شده است، با این چه خانقاه و چه مدرسه صوت خوش «هو» همچنان در زیر گنبد عظیم آن طنین انداز است. دیروز از زبان درویشان و صوفیان و امروز از دل و زبان معلمان و دانشجویان.

«این شیر گویا^(۱) پیوسته هو را صدا می زند.»

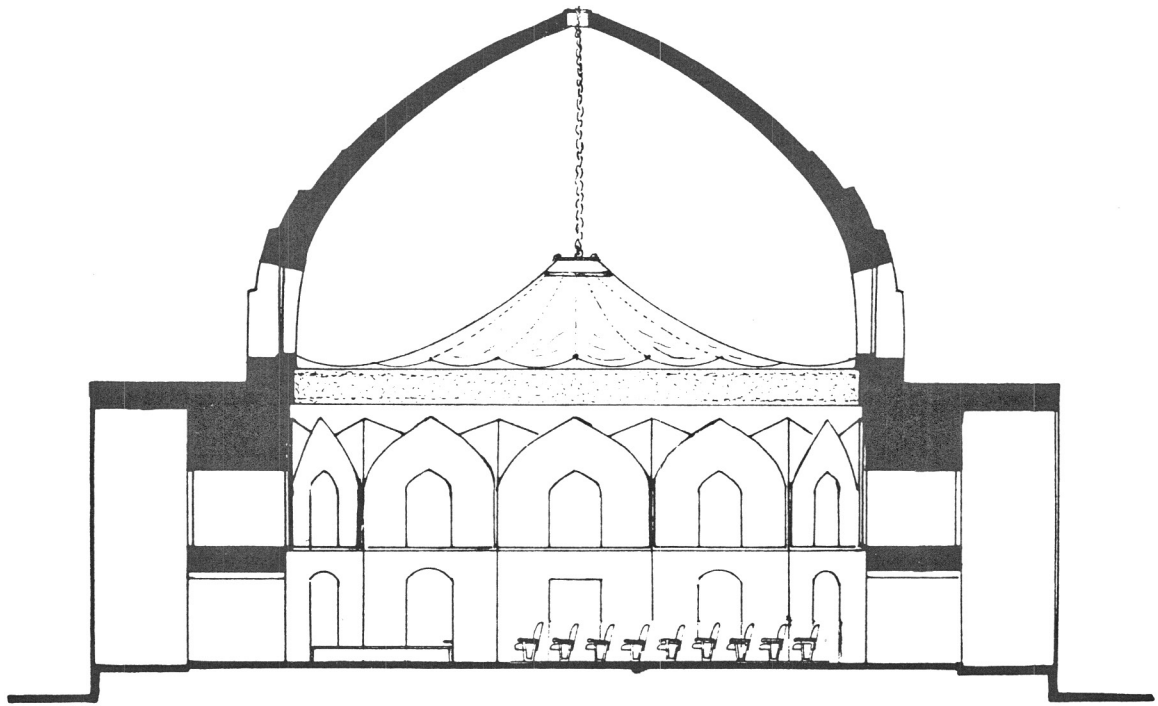
۱- نام دیگر گنبد خانه.



عملیات نصب اکوستیک بر بدنه

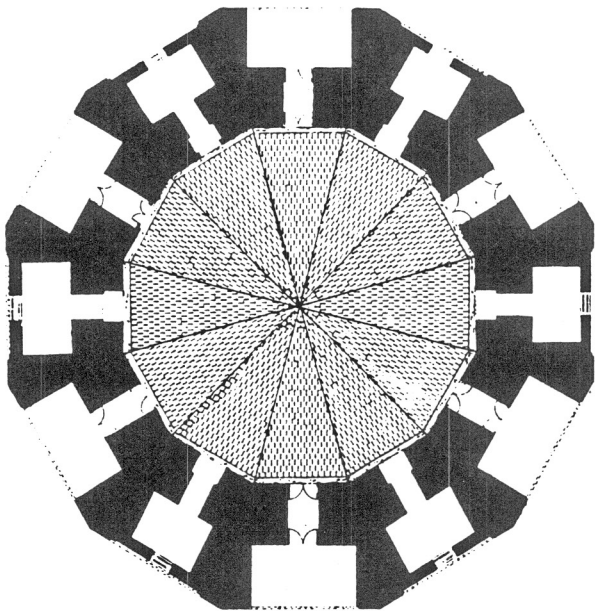
اجرای مبلمان داخلی



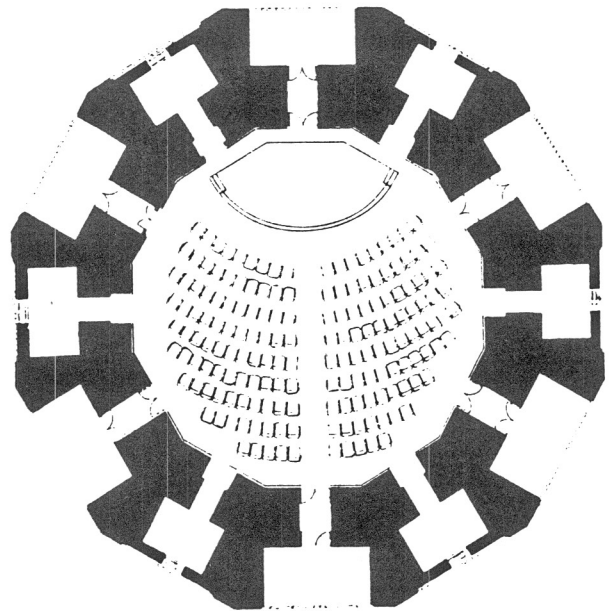


0 5m

مقطع کنبدخانه و چیدمان داخلی



طرح کف سازی کنبدخانه



طرح چیدمان داخلی