



آسیب‌شناسی مسجد جامع ساوه

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۳/۳۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۵/۰۲

کد مقاله: ۳۱۴۳۰

محمد بهزادپور^۱، محترم السادات علوی زاده^{۲*}

چکیده

مسجد جامع ساوه یکی از قدیمی‌ترین مساجد ایران، در طول ادوار گذشته هویت اصلی شهر ساوه به حساب می‌آمده است. اما با احداث مسجد، میدان و بازار در بخش شمالی، به مرور توجه به این بنا کاهش می‌یابد. متأسفانه این مسجد تاریخی در گذر زمان دچار آسیب‌هایی شده‌است لیکن باید توجه داشت که آثار تاریخی به عنوان نمادهای کهن و هویت یک کشور به همان اندازه از اهمیت و ارزش برخوردارند که شیوه‌های مرمت، حفظ و نگهداری آن‌ها. لذا این مقاله در تلاش است تا ضمن معرفی مسجد جامع ساوه به بررسی آسیب‌ها در این بنا و علل ایجاد آن بپردازد. روش این پژوهش، روش توصیفی تحلیلی بوده و شیوه گردآوری اطلاعات با استناد به منابع مکتوب و مطالعات میدانی است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد آسیب‌های مسجد جامع ساوه شامل ترک سازه‌ای و ریز ترک‌ها، فرسایش، فروریختن و اضمحلال، تغییر رنگ، پوسته شدن، ساییدگی، رطوبت صعودی و نزولی، ریختگی، نشست طاق و شکم دادگی ستون، موربانه، دوده، آلودگی بصری، وندالیسم و تخریب هستند. در میان علل آسیب‌ها، بی‌توجهی مسئولین و مردم به مسجد که آن را به حال خود رها کرده و یا با طرح‌هایی که شایسته این بنا نیست با آن برخورد می‌کنند، پررنگ‌تر است.

واژگان کلیدی: مرمت، آسیب، آسیب‌شناسی، بناهای تاریخی، مسجد جامع ساوه

۱- استادیار گروه معماری، واحد هشتگرد، دانشگاه آزاد اسلامی، هشتگرد، ایران

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه معماری، واحد ساوه، دانشگاه آزاد اسلامی، ساوه، ایران (نویسنده مسئول)

بناهای تاریخی یکی از مهم ترین میراث هایی است که از گذشتگان برای ما به یادگار مانده است. این گنج های با ارزش در سیلاب حوادث، گرد تاریخ را متحمل می شوند و تحت شرایط محیطی دچار آسیب هایی می گردند بنابراین لازم است برای حفظ این بناها تدابیری اندیشیده شود و مورد توجه قرار گیرند. یکی از این بناهای با ارزش، مسجد جامع ساوه است که از مساجد اولیه صدراسلام در ایران می باشد. این مسجد شامل یک صحن دوزنقه ای شکل، شبستان های شرقی و جنوبی و غربی و پایه های جرزهای شبستان شمالی، سازه چلیپایی، گنبدخانه، دو ایوان، یک منار، محراب و محراب نماهای متعدد می باشد. بنای مسجد به عنوان یکی از آثار غنی هنرهای معماری، نقاشی، کاشی کاری و گچبری است و از سه دوره تاریخی قبل از اسلام، قرون اولیه اسلام و دوره صفوی گذر کرده و برای ما به میراث گذاشته شده است. در این میان مسئله قابل توجه حفاظت از این بنای تاریخی است. لذا ضروری است که آسیب های وارد شده بر پیکر مسجد و علل این آسیب ها شناخته شود. روش این پژوهش، روش توصیفی تحلیلی بوده و شیوه گردآوری اطلاعات با استناد به منابع مکتوب و مطالعات میدانی است. ابتدا به مطالعات شناخت جغرافیای شهر و محله مسجد جامع و شناخت بافت پیرامون پرداخته شده است. گام دیگر مطالعات معماری بنا و شناخت فضاهاست و در ادامه مطالعاتی به شناخت سازه‌ای، مصالح و آرایه‌ها اختصاص پیدا کرده است. پس از پژوهش‌های فوق به بحث آسیب شناسی پرداخته و عواملی که منجر به آسیب های مشهود شده‌اند بررسی شده است.

۲- پیشینه‌ی تحقیق

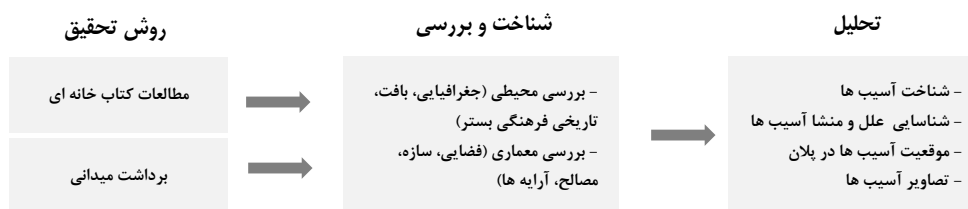
پیرامون بحث آسیب شناسی بناهای تاریخی تحقیقاتی به شرح زیر صورت گرفته است. مختاریان (۱۳۹۳) در کتاب خود با عنوان آسیب شناسی و مرمت بناهای تاریخی، در شش فصل پیرامون این موضوع مطالبی ارائه کرده است. تنهایی، قنوت و معزی (۱۳۹۱) در مقاله خود با عنوان «آسیب شناسی آثار معماری ایران از ظهور اسلام تا قرن هفتم هجری» به عوامل تخریب کننده آثار معماری ایران در عصر اسلامی تا برآمدن مغولان (سده ۷ق) پرداخته اند. احمدی، عابد اصفهانی و اکبری فرد (۱۳۹۱) در مقاله خود با عنوان «آسیب شناسی کتیبه معرق سنگ و کاشی خدای خانه مسجد عتیق شیراز» تلاش کرده اند تا با استفاده از مطالعات آزمایشگاهی، آسیب های وارد شده بر اثر مورد نظر (بخش های باقی مانده از زمان ساخت کتیبه و مربوط به زمان بازسازی آن) و میزان آن‌ها شناسایی گردد. نتایج به دست آمده نشانگر آن است که این تزئین به سبب ساختار و ماهیت آن، از هنگام ساخت دچار آسیب شده و عوامل محیطی و دخالت های انسانی آسیب های جدیدی پدیدآورده اند.

جدول ۱- پیشینه تحقیقات پیرامون آسیب شناسی بناهای تاریخی (مأخذ: نگارندگان)

ردیف	عنوان	نویسندگان	محل انتشار	انتشار	نتایج
۱	آسیب شناسی و مرمت بناهای تاریخی	علی مختاریان	تهران- نشر پارسیا	۱۳۹۳	ضرورت شناخت و حفاظت از بناهای تاریخی ارزشمند/ بناهای تاریخی ایران و ویژگی آنان/ آسیب و آسیب شناسی و انواع و منشأ آن/ آسیب شناسی کالبدی/ آسیب شناسی معماری و تزئینات/ آسیب های شهری و انواع حرم
۲	آسیب شناسی آثار معماری ایران از ظهور اسلام تا قرن هفتم هجری	سیده نرگس تنهایی، عبدالرحیم قنوت، مریم معزی	تاریخ و فرهنگ	۱۳۹۱	عواملی که در آسیب رساندن بناهای تاریخی ایران نقش داشته است، می‌توان به دو دسته تقسیم کرد: نخست، پدیده های طبیعی همچون سیل، زلزله و خشکسالی، و دوم رفتارهای انسانی
۳	آسیب شناسی کتیبه معرق سنگ و کاشی خدای خانه مسجد عتیق شیراز	حسین احمدی، عباس عابد اصفهانی، مریم اکبری فرد	مرمت و معماری ایران	۱۳۹۱	این تزئین از هنگام ساخت دچار آسیب شده و عوامل محیطی و انسانی افزون بر سرعت بخشیدن به روند آسیب های مرحله ساخت، آسیب های جدیدی را پدیدآورده اند. از میان عوامل محیطی، رطوبت نقش بارزتری را در فرسایش این اثر دارد.
۴	آسیب شناسی مسجد جامع ساوه	معصومه ملایی، گل آذین اسلامیان	کتاب ماه هنر	۱۳۹۱	از لحظه پایان مرمت، عواملی مجددا دست به کار تخریب بنا می‌گردند. هر بنای تاریخی همیشه باید مورد توجه قرار گیرد و با فرض از بین بردن آسیب های قدیمی، آسیب های جدید در آن به سرعت شناسایی و رفع گردند.

۳- روش تحقیق

روش تحقیق در این مقاله از نوع توصیفی تحلیلی می‌باشد. جمع‌آوری داده‌های این پژوهش نیز بر پایه مطالعات کتابخانه‌ای و تلاش‌های میدانی نگارندگان در این زمینه است. بخش اول این تحقیق به مبانی نظری و مفهوم آسیب‌شناسی بناهای تاریخی پرداخته است. بخش دوم پیرامون مطالعات محیطی مسجد بوده و به شناخت جغرافیایی، شناخت بافت و شناخت تاریخی فرهنگی بنا می‌پردازد. بخش سوم پیرامون شناخت معماری مسجد بوده و شامل شناخت فضاها، شناخت سازه، شناخت مصالح و آرایه‌ها می‌شود. در بخش چهارم نیز انواع آسیب‌های بنا و منشا و عوامل آسیب بیان می‌شود.



شکل ۱- ساختار تحقیق (نگارندگان)

۴- مبانی نظری

۴-۱- آسیب‌شناسی

آسیب‌شناسی «pathology» معادل واژه یونان «patho» به معنای آسیب و رنج است. اصطلاح آسیب‌شناسی از علوم زیستی به حوزه علوم اجتماعی وارد شده است. در علوم اجتماعی، آسیب‌شناسی عبارت است از مطالعه نابسامانی، اختلال و عدم هماهنگی در کارکردهای مرتبط با کالبد حیات اجتماعی انسان اما آسیب‌شناسی در معماری به معنای شناخت و بررسی عواملی است که سبب آسیب‌رساندن و تخریب آثار تاریخی شده است. آسیب‌شناسی آثار معماری را می‌توان از دو جنبه تاریخی و فنی ارزیابی کرد. جنبه تاریخی صرفاً به ارائه گزارش‌هایی از آسیب‌دیدگی یا تخریب بناهایی که در متون تاریخی و جغرافیایی به آن‌ها اشاره شده است می‌پردازد اما جنبه فنی به صورت تخصصی و با استفاده از ابزار آزمایشگاهی به صورت عملی آسیب‌های یک بنا را مورد مطالعه و بررسی قرار می‌دهد (تنهایی، قنوات، معزی، ۱۳۹۱: ص ۸۲).

۵- شناخت محیطی مسجد جامع ساوه

۵-۱- شناخت جغرافیایی

مسجد جامع ساوه در شهرستان ساوه و در استان مرکزی واقع است. این استان با مساحت ۲۹۴۰۵ کیلومتر مربع، تقریباً در مرکز ایران قرار گرفته و از شمال به استان‌های تهران و قزوین، از جنوب به استان‌های لرستان و اصفهان، از شرق به استان قم و از غرب به استان همدان محدود می‌شود. (مهندسین مشاور پویا نقش شهر و بنا، طرح جامع ساوه سال ۱۳۸۸، جلد ۱: ص ۱) شهرستان ساوه در ۳۵ درجه و ۲ دقیقه عرض شمالی و ۵۰ درجه و ۲۲ دقیقه طول شرقی و در ارتفاع ۹۹۰ تا ۱۰۱۵ متر از سطح دریا قرار دارد. (همان، جلد ۲: ص ۴)

۵-۲- شناخت بافت

بنای مسجد جامع ساوه در جنوب شهر و در انتهای خیابان سلمان ساوجی واقع شده است. همانطور که از نقشه‌های شهر ساوه پیداست با توجه به قرارگیری مسجد در بافت خارج از شهر، این گمان بر می‌آید که مرکزیت شهر طی سال‌ها جابه‌جا شده و جهت گسترش شهر تغییر یافته است. (مه‌دیان، باور، ۱۳۹۳: ص ۲) محله مسجد جامع ساوه یکی از مهم‌ترین محله‌های شهر است و به واسطه قرارگیری عناصر مهم عملکردی و هویتی در اطراف آن از قبیل بازار سرپوشیده، آب‌انبارها و مساجد اصلی شهر (مسجد انقلاب و مسجد سرخ) دارای اهمیت بسزایی در شکل‌دهی به هویت شهر ساوه است. در رابطه با قدمت بافت، محلات نزدیک به بافت مرکزی و هسته اصلی و شمال مسجد جامع، دارای قدمت بیشتر بوده و هرچه به بخش‌های حاشیه‌ای نزدیک شده، محلات نوسازتر می‌شوند.



شکل ۵- ساوه ۱۳۳۵
(طرح جامع سال ۱۳۵۳)

شکل ۴- ساوه
۱۳۶۴-۱۳۵۳

شکل ۳- ساوه
(طرح جامع سال ۱۳۶۴)

شکل ۲- ساوه
(گوگل مپ ۱۴۰۱)

۵-۳- شناخت پیشینه تاریخی فرهنگی

ساوه در سده هفتم قبل از میلاد یکی از ده دژ و منزلگاه های سرزمین ماد به شمار می‌رفته است (رضوانی، ۱۳۸۵: ص ۱۹). این شهر در عصر ساسانی شهری آباد بوده است. درن قرن چهارم رونق شهر به دلیل نزدیکی به ری بیشتر شد. روزگار سلجوقی دوره اوج رونق شهر بوده و مسجد جامع و کتابخانه آن معروف بوده است. اگرچه در حمله مغول ساوه تخریب و با خاک یکسان شده، در دوره ایلخانان اقداماتی به جهت جبران خرابی های شهر انجام می‌گیرد. تعمیر مسجد جامع ساوه به امر شاهان صفوی را می‌توان از نشانه های توجه صفوی ها به این شهر دانست. در دوره قاجار این شهر از رونق افتاده و در دوره پهلوی با احداث خیابان های جدید چهره ی شهر تا حد زیادی دگرگون می‌شود (کریمیان، رحیم نژاد، ۱۳۹۶: ص ۹۲-۹۳). قرار گرفتن مسجد جامع در حاشیه جنوبی شهر فعلی مؤید آن است که شهر ساوه در قرون اول، کمی جنوبی‌تر از محل فعلی مستقر بوده است. انتقال مسجد جامع شهر از مسجد جامع قدیم به مسجد انقلاب فعلی سبب جابه جایی بافت از جنوب به سمت شمال گردیده و رفته رفته قسمت جنوبی درحاشیه ی شهر قرار گرفته است. شیب زمین و سیل گیر بودن قسمت جنوبی شهر و سستی خاک این منطقه را می‌توان از دلایل تخریب محله های جنوبی آن به حساب آورد (کریمیان، رحیم نژاد، ۱۳۹۵: ص ۳۷).



شکل ۹- محدوده ی تاریخی شهر ساوه در ادوار مختلف (کریمیان، رحیم نژاد، ۱۳۹۵: ص ۳۷)



شکل ۷- منظر شهر ساوه در طرح براون (کریمیان، رحیم نژاد، ۱۳۹۶: ص ۸۹)



شکل ۶- (طرح جامع ساوه سال ۱۳۶۴: ص ۱۹)

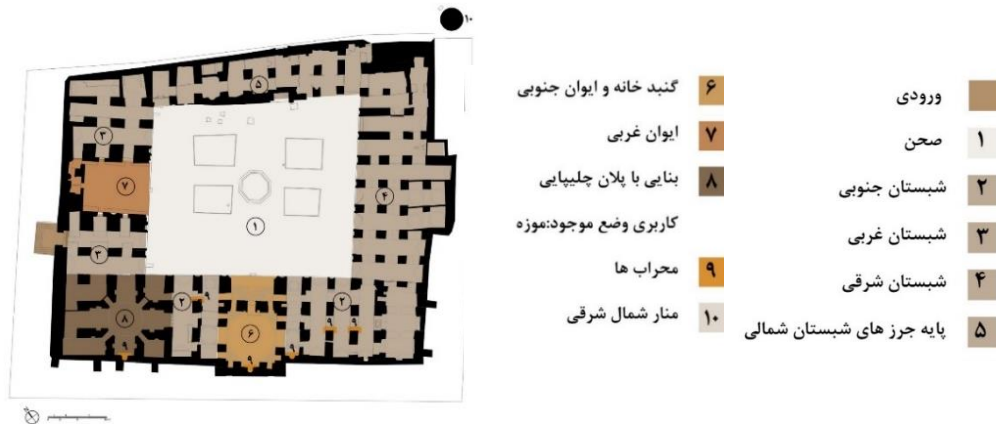


شکل ۸- مسجد جامع ساوه (نگارندگان، ۱۴۰۱)

۶- شناخت معماری مسجد جامع ساوه

۶-۱- شناخت و شرح فضاها

مسجد جامع ساوه مشتمل بر یک صحن، گنبدی در جنوب، دو ایوان، یک مناره، شبستان های پیرامون حیاط، محراب‌هایی متعدد و قدیمی با خطوط کوفی و دو محراب از دوره صفویه با خط ثلث است. نقشه فعلی مسجد مستطیلی با پلانی غیر متقارن است و نسبت فضاها ی پر به خالی دو به یک است. ساختمان اولیه ی فضای مسجد از شبستان‌های طویلی تشکیل شده که بر پیرامون حیاط مرکزی چهارگوشه‌ای برپا بوده و به وسیله باروی خشتی چینه‌ای از فضای بیرون مسجد جدا می‌شده است. امروزه در جبهه ی شمالی حیاط، بخش‌هایی از یک شبستان را از زیر خاک بیرون آورده‌اند که زمان ساخت و ابعاد پایه‌ها و ارتفاع قوس‌های آن با شبستان‌های سه جبهه دیگر تفاوت دارد. توضیحاتی پیرامون فضاها ی این مسجد به شرح زیر است:



شکل ۱۰- نظام فضایی مسجد جامع ساوه (نگارندگان)

ورودی: ورودی اصلی مسجد در ضلع غربی و ورودی دیگر که مسدود می باشد در ضلع شمالی است.

صحن: حیاط مسجد دوزنقه ای شکل بوده و در سه جانب آن شبیستانها قرار دارند. اطلاعات از ضلع شمالی برای نتیجه گیری کافی نیست و احتمال اینکه حیاط اولیه مستطیل باشد وجود دارد.

ایوان: مسجد جامع ساوه دارای دو ایوان است که در ضلع جنوبی و غربی حیاط قرار دارد. این دو ایوان به ایوانهای استاد و شاگرد معروف اند. ایوان در شمال فضای رفیع گنبدخانه و محل استقرار محراب، معروف به استاد و ایوان غربی با حجره هایی در دو سمت، به علت قرارگرفتن در درجه‌ی دوم اهمیت فضایی در معماری مسجد به شاگرد معروف شده است. ایوان غربی مسجد جامع ایوان بزرگی است که با حذف سه طاق در میانه شبیستانهای این ضلع از بنا ایجاد شده و ایوان جنوبی با حذف تعدادی از شبیستانهای ضلع جنوبی به وجود آمده است.

شبیستان: این مسجد دارای سه شبیستان می باشد. دهلیزها و راهروهای بزرگ، این شبیستانها را به یکدیگر متصل می کند. هم چنین بخش هایی از شبیستان شمالی حیاط را از زیر خاک بیرون آورده اند که زمان ساخت و ابعاد پایه ها و ارتفاع قوس های آن با شبیستان های سه جبهه دیگر تفاوت دارد. از شبیستان شمالی مسجد فقط پایه ها و کف سازی هایی باقی مانده است.

گنبد خانه: مسجد جامع گنبدی به قطر ۱۴ متر و ارتفاع ۱۶ متر دارد. وجود کتیبه کاشی کاری در ورودی گنبدخانه بیانگر احداث ایوان آن در زمان حکومت شاه طهماسب صفوی است. (ابراهیم زاده، مبینی، ۱۳۹۱: ص ۵۶) این گنبد از نوع دو پوسته است که دوازده عدد خشخاشی ارتباط بین آن ها را برقرار می کند. گنبد خانه قدیمی پلانی مستطیل داشت که برای تبدیل مستطیل به مربع باروی اطراف بنا در جنوب گنبد خانه تخریب و کمی عقب تر بازسازی شد.

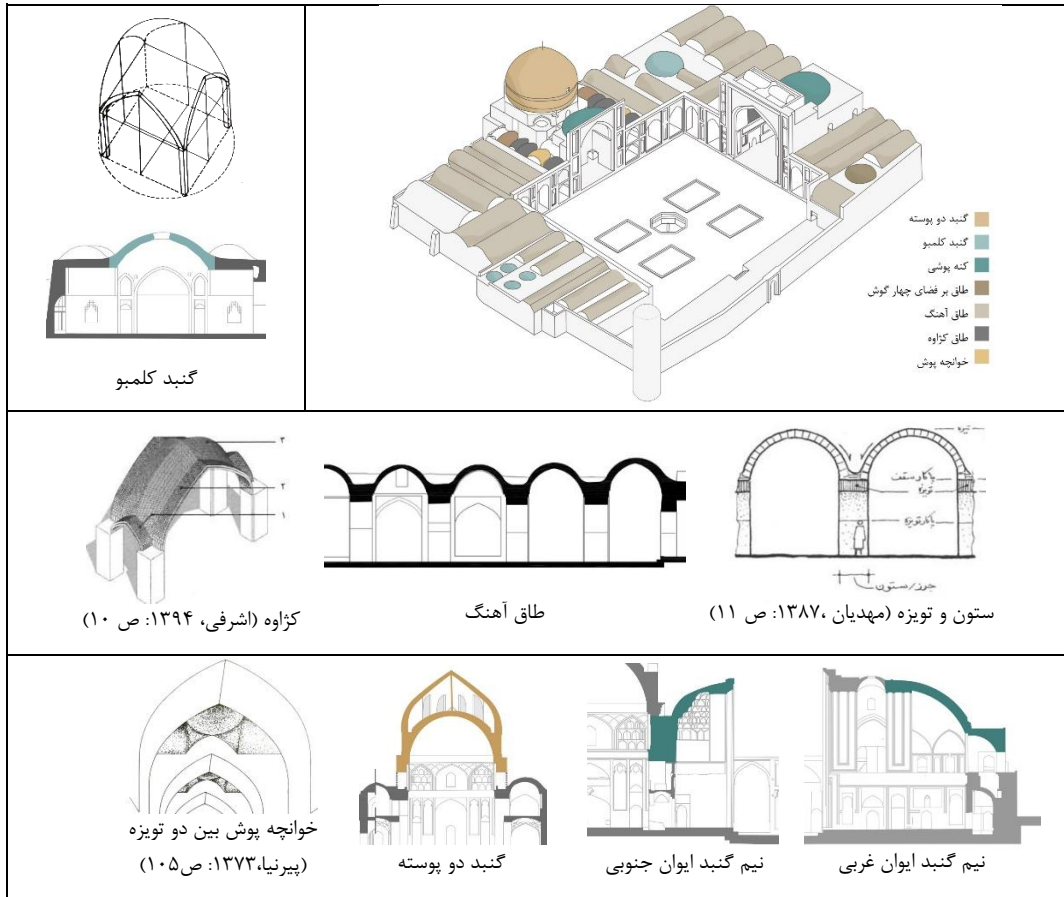
مناره: مناره آجری مسجد بر اساس کتیبه آن به سال ۵۰۴ هجری ساخته شده است. این مناره تا ارتفاع حدود چهار متر توپر بوده و از این ارتفاع به بالا تو خالی و دارای یک راه پله‌ی پیچ دار است. (همان: ص ۵۷) ریختگی بدنه شمالی مناره، فقدان اجزای دیگر که زمانی به مناره متصل بوده است را تایید می کند. در آثار البلاد و اخبار العباد، به طاق عظیمی در سر در مسجد جامع ساوه اشاره شده و بیان شده که در دو سوی آن دو مناره ی بسیار بلند قرار داشته است. (طیبی، باری، صاحبعلی، ۱۳۹۷: ص ۱۰)

محراب: این مسجد شامل ۶ محراب بوده است. (ذهبی، ۱۳۹۷: ص ۷) چندین محراب و محراب نمای گچی نیز در این مسجد وجود دارد که بر روی ستون جرز غربی و جرزهای شرقی گنبدخانه تعبیه شده و به دوره سلجوقی منسوب است. (تقوی نژاد، ۱۳۹۷: ص ۶)

۲-۶- شناخت سازه

اجزاء باربر مسجد اولیه شامل ستونهای خشتی چینه‌ای در شبیستانها و دیوار سراسر خشتی در اطراف بنا است توپزه‌های خشتی جرزها را به هم مرتبط می کنند. در مسجد جامع ساوه با توجه به طول عمر قوسها و تغییر شکل بسیار آن‌ها در طول زمان، مرمت‌های صورت گرفته و رانش جرزها، قوسها اکثرا از حالت اولیه خود خارج شده یا به صورتی دیگر مرمت و بازسازی شده‌اند. به طور کلی از انواع قوس های مازہ دار، قوس مازہ دار کند یا هلو چین کند و مازہ دار گفته در مسجد جامع ساوه مشاهده می شود. عناصر بارگذار و پوشش ها نیز شامل طاق آهنگ، طاق کلمبو، کنه پوش، گنبد دو پوسته، طاق کژاوه، طاق خوانچه پوش است. در بررسی پی بنا، از توده‌های گل و آوار زیر گنبدخانه چنین برمی آید که پیش از احداث مسجد اولیه، بنای دیگری وجود داشته که اصطلاحاً آب کوب شده و شالوده‌ی پایه‌های خشتی مسجد اولیه قرار گرفته است.

جدول ۲- سازه مسجد جامع ساوه (مأخذ: نگارندگان)

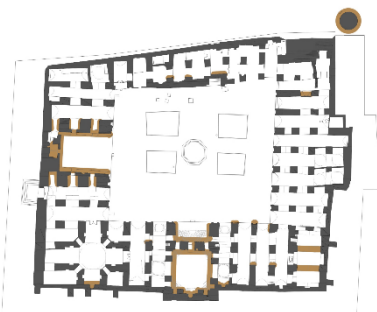


۳-۶- شناخت مصالح

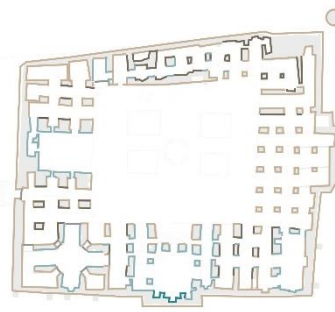
مسجد اولیه متشکل از شبستان هایی اطراف حیاط مرکزی بوده و با بارویی خشتی چینه ای محصور می گشته است. از قدیمی ترین بخش مسجد شبستان های گلی و خشتی آن است که متعلق به دوره ی پیش از سلجوقی است. در دوره ی سلجوقی و ایلخانی عنصر خشت جای خود را به آجر داده و از گچ به میزان بسیار در تزیینات استفاده می شود. (خشن و دیگران، ۱۳۹۸: ص ۷) آجر به دلیل تناسب با مسائل اقلیمی و در دسترس بودن در هر منطقه، از جایگاه ویژه ای در معماری، سازه و تزیینات بناها برخوردار بوده است. این عنصر نقش اساسی در طراحی، شکل، سازه و تزیینات داشته است.

۴-۶- شناخت آرایه ها

تزیینات مسجد جامع ساوه اغلب شامل کتیبه های متعدد و متنوع با خطوط کوفی و ثلث، گچ بری هایی زیبا، آجرکاری ها (که در سراسر بنا به چشم خورده و میراث دوره سلجوقی است)، آجر مهری ها، کاشی کاری و نقاشی روی گچ است.



شکل ۱۲- آرایه های مسجد جامع ساوه (نگارندگان)



شکل ۱۱- مصالح مسجد جامع ساوه (نگارندگان)

۷- آسیب شناسی مسجد جامع ساوه

با شناخت محیطی و معماری مسجد در ادامه انواع آسیب های بنا و منشا و عوامل آسیب بررسی می شود. در جداول تحلیلی ارائه شده عارضه، عدم تعادل و عامل مخل بیان گردیده است. هم چنین با مطالعات میدانی، موقعیت آسیب ها بر روی پلان مسجد مشخص شده و تصاویری از آن ها قرار گرفته است. اقسام آسیب ها و منشا و عوامل آن در مسجد جامع ساوه به شرح زیر است:

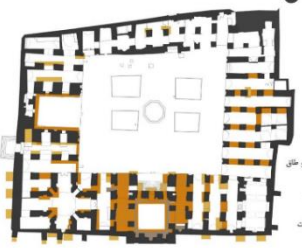

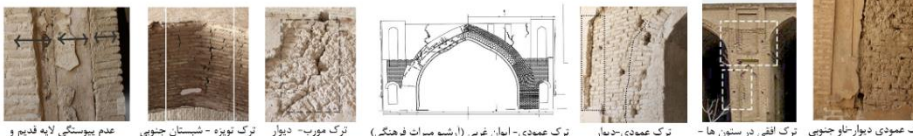
جدول ۳- معرفی منشا و عوامل آسیب ها (مأخذ: نگارندگان)

انواع منشا آسیب		
از حیث نسبت با بنا	درونی: ضعف مصالح، نشست	بیرونی: آتش سوزی عامدانه، سیل، ساخت غیر مسئولانه، نا آگاهی معمار، متروک ماندن، ساخت بنای مشابه
از حیث اثرگذاری	آنی: سیل، زلزله، حرکت خاک و ریزش ناگهانی	بطنی: رطوبت، عوامل بیولوژیکی، آلودگی
از حیث منشا	غیر طبیعی (انسانی): جنگ، وندالیسم، عدم رایت حریم و آسیب بصری، مدیریت نادرست، مرمت نادرست، بی توجهی در نگهداری و مرمت، وضعیت نامناسب اقتصادی، هزینه نگهداری بنا، از دست رفتن کاربرد	طبیعی: رطوبت، عوامل بیولوژیکی؛ حشرات، باد، سیل، باران، زلزله
از حیث وقوع	دور: جنگ، رطوبت، سیل	نزدیک: وندالیسم، آلودگی بصری، آتش

۷-۱- ترک سازه ای

یکی از عوامل تاثیرگذار بر مقاومت سازه، فرم چیدمان آجر و خشت در اجزای باربر است که در صورت توزیع نادرست بار دچار عواملی چون ترک می شود. ترک ها تحت تاثیر عوامل دیگری نظیر فشار حاصل از وزن طاق ها، فشار بارهای وارده، فشارهای حاصل از لرزش های زمین و رشد گیاهان به وجود می آیند. (ملایی، اسلامیان، ۱۳۹۱: ص ۵۱) با توجه به پلان زیر ترک های سازه ای به صورت عمودی، افقی، مورب و در برخی قسمت های مسجد به خصوص در ستون ها و طاق و تویزه ها دیده می شوند.

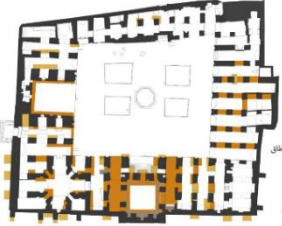
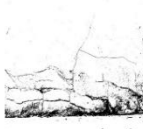
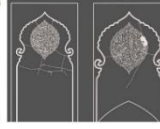
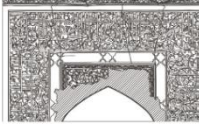
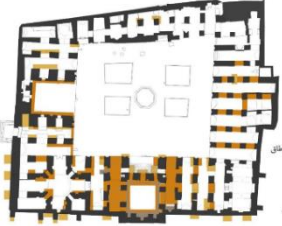



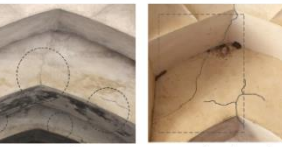




جدول ۴- ترک سازه ای (مأخذ: نگارندگان)

عارضه	عدم تعادل	عامل مخل	موقعیت آسیب
ترک سازه ای	ایستایی نا معین عناصر	نشست طبیعی ساختمان در زمین نشست زمین در زیر بی های ساختمان فشارهای وارده - فشار حاصل از طاق ها - فعل و انفعالات زمین کاهش یا افزایش بار وارد بر بی ها عدم پیوستگی ساخته های قدیم و جدید	
نمایش آسیب			
 <p>ترک عمودی دیوار شیبستان شمال غربی و غربی</p> <p>ترک عمودی ایوان جنوبی</p>			
 <p>ترک عمودی دیوار ساو جنوبی - ترک افقی در ستون ها - شیبستان شرقی (دو بی بنای)</p> <p>ترک عمودی دیوار جنوب شرقی</p> <p>ترک عمودی - ایوان غربی (رئیس میراث فرهنگی)</p> <p>ترک مورب - دیوار شیبستان جنوبی</p> <p>ترک تویزه - شیبستان جنوبی</p> <p>عدم پیوستگی لایه قدیم و جدید - شیبستان جنوبی</p>			

۷-۲- ریز ترک در لایه تزیینات

علاوه بر اجزای سازه ای در اندوها و تزیینات نیز ترک ها دیده می شوند که علت آن می تواند تغییر دمای شبانه روز و تغییر رطوبتی باشد که این بنا به خود دیده است. میزان اثرگذاری عوامل جوی مانند تغییرات دما و رطوبت به نوع مصالح مورد استفاده در بنا بستگی دارد. در پوشش هایی که مستقیماً در معرض عوامل جوی هستند بر اثر تغییر در ملات، یکپارچگی مصالح از بین رفته و ضمن ایجاد ترک و تغییر شکل، سقف فرو می ریزد. هم چنین رشد گیاهان در مجاورت بنای تاریخی، اغلب حفاظت بنا را به خطر می اندازد. رشد گیاهان در روی گنبد مسجد سبب ایجاد شکاف و درز در بین تزیینات کاشی و آجر شده است. این شکاف ها باعث نفوذ آب های نزولات به لایه های داخلی و زیرین می گردد. در پلان زیر موقعیت ریزترک ها مشخص شده که بسیاری از آن ها در اندود گچ و گچ کاری ها مشاهده می شوند.





جدول ۵- ریز ترک در لایه تزئینات (مأخذ: نگارندگان)

عارضه	عدم تعادل	عامل مغل	موقعیت آسیب
ریز ترک در لایه تزئینات	ضعف استقرار لایه ها	ضعف تکنیکی در گچ بری ها و نبود چفت و بست لازم بین لایه های تزئینی و بستر جا به جایی زمین و یا لرزش پیرامون بنا خشک شدن رطوبت در ملات با گذشت زمان	
نمایش آسیب			
			
ترک سطحی روی پوسته بیرونی	ترک کتیبه غربی گنبد خانه	محراب گنبد خانه	
			
ترک روی آندود گچ	ترک روی آندود گچ - ایوان جنوبی	ترک روی کاربندی	ترک روی تویزه
			

۳-۷- فرسایش

نفوذ رطوبت در مصالح، مداخلات انسانی، کنش‌های فیزیکی و شیمیایی، عوامل طبیعی و گذر زمان از جمله عواملی هستند که باعث فرسایش و ریختگی در بناهای تاریخی گردیده‌اند. در شبستان شمالی که سقف آن ریزش کرده و جرزهای شبستان در معرض هوای باز بوده‌اند، شرایط جوی از قبیل باد و باران بر آن تاثیر گذاشته و آن را دچار فرسایش کرده و علاوه بر کوتاه کردن ارتفاع جرزها، گوشه‌های تیز آن را از بین برده است. این آسیب در ستون‌ها و مناره نیز دیده می‌شود.

جدول ۶- ریختن مصالح و سست شدن دیوار (مأخذ: نگارندگان)

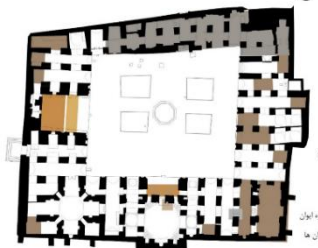
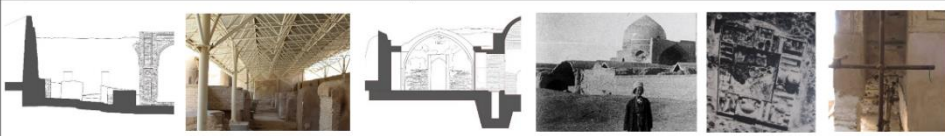
عارضه	عدم تعادل	عامل مغل	موقعیت آسیب
ریختن مصالح و سست شدن دیوار	فرسایش	نفوذ رطوبت به داخل مصالح مداخلات انسانی کنش‌های فیزیکی و شیمیایی عوامل طبیعی و گذر زمان	
نمایش آسیب			
			
فرسایش پایین مناره	فرسایش ستون	فرسایش بندکشی اجراها	فرسایش شبستان شمالی
			
فرسایش ستون	فرسایش تویزه و ستون	فرسایش ستون	فرسایش ستون
			

۴-۷- فرو ریختن و اضمحلال

علت این آسیب می‌تواند نشست خاک و عوامل بیولوژیکی، نفوذ رطوبت به داخل مصالح، مداخلات انسانی نظیر جنگ و یا عوامل طبیعی و زمین لرزه باشد. بخش‌های مسجد که عارضه اضمحلال در آن دیده می‌شود شامل سقف‌ها (فرو ریختن طاق آهنگ)، مقرنس کاری ایوان جنوبی و غربی و محرابی در شبستان جنوبی (ریختگی تزئینات گچی)، پله گنبد خانه (فرو ریختن بخش پایین پله) و شبستان شمالی است. اغلب فرو ریختن‌هایی که در مسجد جامع ساوه مشاهده می‌شود در سقف‌ها اتفاق افتاده است. یکی از نمونه‌های آن، بخش جنوب شرقی مسجد است، جایی که دو ناو را باهم ترکیب کرده و روی آن را با طاق پوشانده‌اند اما به دلیل بزرگ بودن دهانه، طاق بار سقف را تحمل نکرده و سقف دچار فرو ریختگی شده و تنها چهار تویزه از آن باقی مانده است.

در اینبه قدیمی هر گونه تغییر در بارگذاری در تعادل آن اختلال ایجاد می‌کند و تغییراتی از قبیل افزودن و یا کم کردن آن بنا باید با مطالعات قبلی و محاسبات دقیق فنی همراه باشد تا سبب تنش‌های بعدی نشود. (کیوانی نژاد، ۱۳۹۰: ص ۱۳) در تصاویر زیر این آسیب نشان داده شده است.

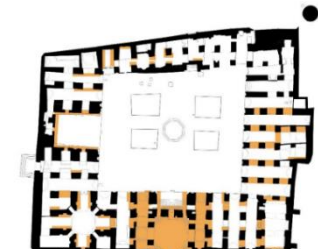

جدول ۷- فرو ریختن و اضمحلال (مأخذ: نگارندگان)

عارضه	عدم تعادل	عامل مخل	موقعیت آسیب
فرو ریختن اضمحلال	ضعف در پوشش سقف ها و استقرار لایه ها	نشست خاک و عوامل بیولوژیکی نفوذ رطوبت به داخل مصالح مداخلات انسانی نظیر جنگ عوامل طبیعی و زمین لرزه	 <p>نمایش آسیب</p>
فرو ریختن طاق بخش جنوب شرقی	فرو ریختن طاق (آرشبو موزه مسجد)	فرو ریختن مقرنس ایوان غربی و جنوبی (آرشبو میراث فرهنگی)	
اضمحلال - پله گنبد خانه	اضمحلال سقف ها (آرشبو میراث فرهنگی)	اضمحلال - شیستان شمالی	

۷-۵- تغییر رنگ

بناهای تاریخی با گذشت زمان تحت تاثیر عوامل متفاوتی از قبیل آلودگی هوا، فرسایش، آتش سوزی، باران های اسیدی و آلودگی های صنعتی ظاهری آلوده و فرسوده به خود گرفته و بسیاری از نقوش، نگاره ها و گچ بری ها در زیر لایه ای از آلودگی مدفون شده اند. (ملایی، اسلامیان، ۱۳۹۱: ص ۵۳) در تصاویر زیر تغییر رنگ اندود گچی در قسمت ایوان غربی، گنبدخانه و شبستان جنوبی مشاهده می شود.

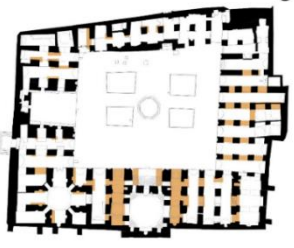



جدول ۸- تغییر رنگ (مأخذ: نگارندگان)

عارضه	عدم تعادل	عامل مخل	موقعیت آسیب
تغییر رنگ	فرسایش	گذر زمان عوامل بیولوژیکی	 <p>نمایش آسیب</p>
تیره شدن رنگ اندود گچی	تغییر رنگ اندود گچی بر اثر رطوبت نزولی	تغییر رنگ تزیینات بر اثر رطوبت نزولی	
تیره شدن رنگ اندود گچی	تغییر رنگ تزیینات بر اثر رطوبت نزولی	تغییر رنگ اندود گچی بر اثر رطوبت نزولی	

۷-۶- پوسته شدن

عوامل طبیعی، تغییرات جوی در گذر زمان، کاهش و افزایش رطوبت نسبی که کاهش و افزایش دما را در پی دارد، جنس مصالح و اندود ها، مداخلات انسانی و فرسایش و ترک های ایجاد شده از عوامل پوسته شدن و ریزش لایه ها می باشد.

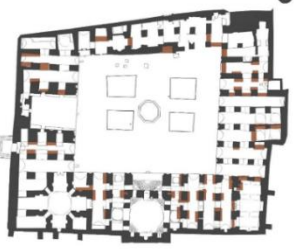






جدول ۹- پوسته شدن (مأخذ: نگارندگان)

موقعیت آسیب	عامل مخل	عدم تعادل	عارضه
	تغییرات جوی تغییرات رطوبت	فرسایش	پوسته شدن
	نمایش آسیب		
	 <p>پوسته شدن لایه اندود کاری شبستان شرقی</p>	 <p>پوسته شدن اندود کاری- شبستان شرقی و جنوبی</p>	 <p>پوسته شدن اندود کاری- ضلع غربی ایوان جنوبی</p>

۷-۷- ساییدگی

اغلب مکان هایی که در مسجد دچار ساییدگی شده اند محل هایی هستند که در مسیر پاخور قرار دارند. رفت و آمد مداوم روی کف ها و پله ها و یا شست و شو، مصالح این بخش ها را دچار ساییدگی و فرسایش کرده است. کناره ی دیوارها نیز از جمله مکان هایی هستند که به علت قرار گیری در مسیر پاخور و تماس با رطوبت دچار ساییدگی شده اند.

جدول ۱۰- ساییدگی (مأخذ: نگارندگان)

موقعیت آسیب	نمایش آسیب
	 <p>ساییدگی پله های گنبدخانه</p>
	 <p>ساییدگی کف ها و پله ها</p>
	 <p>ساییدگی طاقچه ای در نواحی جنوبی</p>
	 <p>ساییدگی پایین ستون ها</p>
	
	

۷-۸- رطوبت صعودی و نسبی

اکثر رطوبت موجود در مسجد جامع ساوه از نوع رطوبت صعودی است یعنی رطوبتی که از طریق پی ها به بنا منتقل شده است. علاوه بر رطوبت صعودی، رطوبت نسبی نیز یکی از عوامل مخرب در تزیینات مسجد می باشد که باعث ایجاد ریز ترک هایی در سطح تزیینات از جمله نقاشی و گچ بری ها می گردد. بعد دیگر آسیب های ناشی از رطوبت نسبی محیط موضوع تعریق و میعان می باشد که در قسمت هایی از بنا باعث فرسوده شدن مصالح و ریزش آن ها گردیده است. در تصاویر زیر رطوبت صعودی دیده می شود که به صورت لک در کف و جداره ها و کدر شدن آن ناحیه نمایان است.

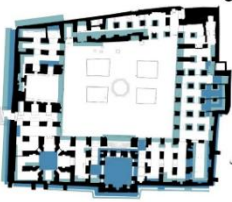

جدول ۱۱- رطوبت صعودی (مأخذ: نگارندگان)

موقعیت آسیب	عامل مخل	عدم تعادل	عارضه
	انتقال رطوبت از پی به جداره ها ناودان و استقرار آن ها در محل های نامناسب بنا تاخیر در تعمیر به موقع لایه های عایق و کاهش عدم مراقبت دائم از بنا در فصول مختلف مثل پاک کردن ناودان ها و آب رو ها و جمع کردن علف های هرز	رطوبت صعودی	فرسایش مصالح انتهایی جداره ها سست شدن دیوارها پیدایش و ظهور لک در کف و جداره ها کدر شدن جداره ها
	نمایش آسیب		
			
			

۷-۹- رطوبت نزولی

رطوبت های نزولی در مسجد جامع ساوه باعث از بین رفتن کاشی بر روی گنبد گردیده است. رطوبت بر بخش های مختلف نما یعنی ازاره، جداره و رخام تأثیرات مخرب متفاوتی دارد. رطوبت نزولی از طریق بام و ناودان ها، بنا را دست تغییرات فراوانی می کند بنابراین باید راهکاری جهت جلوگیری از حرکت آزاد آب باران از بام بر روی جداره انجام گیرد. اما ناودان هایی که در نماهای خارجی بنا به منظور هدایت آب تعبیه شده مناسب عمل نکرده و خود سبب ایجاد رطوبت در جداره ی مسجد شده است. در این بنا ناودان ها و ازاره ها قادر به جواب گویی رطوبت نمی باشند. نحوه ی تعبیه ناودان ها با موادی صورت گرفته که هیچ تناسب و هماهنگی با بنا نداشته و حتی آسیب بصری نیز محسوب می شوند.

جدول ۱۲- رطوبت نزولی (مأخذ: نگارندگان)

موقعیت آسیب	عامل مخل	عدم تعادل	عارضه
	حرکت آب باران روبرو بام و جداره ها عدم وجود محوطه سازی مناسب در پیرامون بنا ایجاد باغچه و کاشت درخت در نزدیکی پی های بنا گرفتگی چاه های فاضلاب و تالاسیسات آبرسانی در داخل ابنیه بالا آمدن سطح آب های زیر زمینی	رطوبت نزولی	از بین رفتن رخ بام ها و مصالح ایجاد شوره و شره کردن مصالح در جداره ها
			

۷-۱۰- ریختگی

ریختگی ها در مسجد اغلب در نازک کاری و تزئینات دیده می شوند و علت آن ضربه های وارد شده بنا در زلزله، جذب رطوبت و طبله کردن، خشک شدن ملات پیوند دهنده و عدم پیوستگی عناصر و در نتیجه جدا شدن لایه های بیرونی از سازه بنا می باشد. در مسجد ساوه نفوذ رطوبت نزولی به قسمت های پشت کاشی باعث ایجاد طبله در پشت لایه ها شده است به گونه ای که بخش های بسیاری از لایه ها ریزش کرده اند. درماناره قسمت پایین ساده و قسمت های بالایی آن با نقوش آجری مزین شده که بر اساس مستندات، به گذشت زمان قسمتی از آن تخریب یا ریزش کرده است. این مناره در زمان ساخت کاملاً عمودی بوده و به دلیل سیل آسیب دیده و عمود بودن خود را از دست داده است. در تصاویر زیر ریختگی تزئینات محراب و ایوان غربی، کاشی گنبد و آجرهای مناره و جداره ها مشاهده می شود.

جدول ۱۳- ریختگی (مأخذ: نگارندگان)

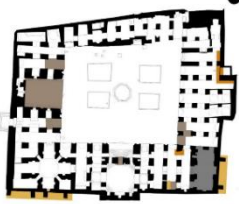








موقعیت آسیب	عامل مخل	عدم تعادل	عارضه
	نفوذ رطوبت وجود عوامل بیولوژیکی خشک شدن ملات پیوند دهنده عدم پیوند لایه های جدید و الحاقی یا لایه های قدیمی	ریختگی لایه ها و آشفتهگی منظر	ریختگی
			

۷-۱۱- نشست طاق و شکم دادگی ستون ها و جرزها

عواملی که بر میزان باربری اجزای باربر تاثیر دارند شامل ابعاد عضو باربر و ابعاد مصالح آن به صورت جزء و نسبت هر دسته از این اندازه ها به هم، کیفیت اجرا شامل چیدمان مصالح، همپوشانی، هشت و گیر و دیگر نقاط قوت و ضعف اجرا، جنس و نوع و

مقاومت مصالح می شود. رعایت هشت و گیر مناسب مصالح در هنگام اجرای جرزها و در نظر گرفتن جزئیات برای اجرای مطلوب از عواملی اند که به پایداری بیشتر عضو باربر می انجامند. عدم توجه به هریک از موارد نام برده می تواند عامل تخریب یا عدم باربری مناسب آن عضو باربر باشد. (ملایی، اسلامیان، ۱۳۹۱:ص۵۲)

جدول ۱۴- نشست طاق و شکم دادگی ستون ها و جرزها (مأخذ: نگارندگان)

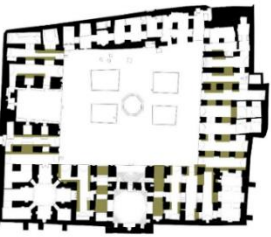


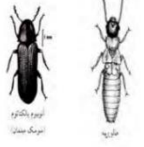









عارضه	عدم تعادل	عامل مغل	موقعیت آسیب
نشست طاق شکم دادگی ستون ها و جرزها	ضعف اجزای باربر	وارد شدن بار بیش از حد - عدم هشت و گیر مناسب	
نمایش آسیب			
			
نمونه ای از نشست خود به خودی طاق	آسیب فنی	هشت و گیر مناسب	شکم دادگی ستون جنوب شرقی (ملایی، اسلامیان، ۱۳۹۱، ص: ۵۲)
			
شکم دادگی	آسیب فنی	شکم دادگی ستون جنوب شرقی	شکم دادگی

۱۲-۷- موریانه

از هم گسیختگی و مخدوش شدن تزیینات به دلیل رشد و تکثیر میکرو ارگانیسم ها، موجودات موزی و حشرات در دسته بندی های گوناگون، قارچ ها و گیا هان می باشد که باعث آسیب دیدگی در سطح وسیع در لایه های تزیینات و سازه مسجد جامع ساوه شده است. وجود موریانه و لانه گذاری در ابعاد وسیع و گسترده از سازه، تزیینات و بخش های دیگر نیز بحرانی جدی در این بحث به شمار می آید.

موریانه خطری جدی است زیرا در هنگام حمله مصالح موجود در بنا را خورده و این بنا ممکن است خیلی زود قابلیت ایستایی خود را از دست دهد. با گذشت زمان موریانه ها ستون های مسجد را از پایه می روند و به بالا می آیند. ریشه کن کردن موریانه کاری تقریباً محال است و فقط می توان آن را کنترل کرد و اجازه خروج موریانه ها، تولید مثل و حمله مجدد را کمتر کرد.

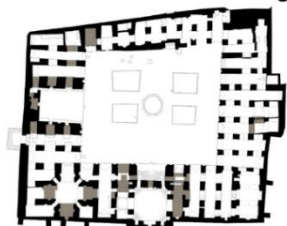



جدول ۱۵- موریانه (مأخذ: نگارندگان)

عارضه	عدم تعادل	عامل مغل	موقعیت آسیب
موریانه	خوردگی و مخدوش شدن سطوح	عوامل بیولوژیکی و حشرات موزی	
نمایش آسیب			
			
			
			

۱۳-۷- دوده

روشن کردن شمع و آتش در بخش هایی از مسجد ساوه باعث ایجاد دوده و سیاهی در جداره ها و سقفها شده است. این بخش ها شامل دو سمت ایوان غربی، سازه چلیپایی و دو ناو اطراف گنبدخانه می شوند.

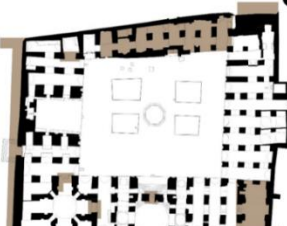




جدول ۱۶- دوده (مأخذ: نگارندگان)

عارضه	عدم تعادل	عامل مخل	موقعیت آسیب
دوده	آشفتگی منظر	عوامل انسانی و بی توجهی مردم به پیامد رفتارهای خود در برخورد با آثار باستانی	
نمایش آسیب			
		دوده- شبستان غربی	
		دوده- اطراف محراب شماره ۴	

۷-۱۴- آلودگی بصری

مواردی در مسجد جامع ساوه به چشم می خورد که از زیبایی بنا کاسته و باعث کاهش کیفیت منظر و ایجاد آسیب بصری شده است. از جمله آن سقفی است که برای حفاظت از شبستان شمالی احداث گردیده و یا ناودان‌هایی که برا کنترل و هدایت رطوبت بنا نصب شده اند اما همخوانی با مسجد نداشته و تکرار آن ها باعث ایجاد منظره ای نامناسب شده است. بی توجهی به مکان نصب تیر برق ها، تابلوها و مسیر سیم های برق از جمله عوامل دیگری است که این بنا را دچار آسیب بصری کرده است.

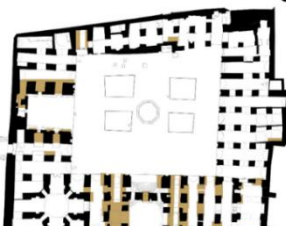



جدول ۱۷- آلودگی بصری (مأخذ: نگارندگان)

عارضه	عدم تعادل	عامل مخل	موقعیت آسیب
آلودگی بصری	آشفتگی منظر	ضعف مدیریتی عوامل انسانی	
نمایش آسیب			
		نصب تابلو در مقابل مناره	
		قرارگیری تیر برق در مقابل مناره	نصب ناودان های متعدد و ناهماهنگ با ساختار بنا
		سقف فلزی برای محافظت از شبستان شمالی	

۷-۱۵- وندالیسم

نوشتن یادگاری بر روی دیوارها و سایر قسمت ها، خراش دادن لایه های گچ و نقاشی با اجسام نوک تیز از نمونه آسیب هایی است که این بنا با آن مواجه است.

جدول ۱۸- وندالیسم (مأخذ: نگارندگان)

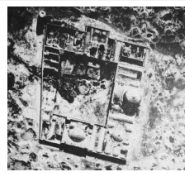
عارضه	عدم تعادل	عامل مخل	موقعیت آسیب
وندالیسم و یادگار نویسی	آشفتگی منظر	عوامل انسانی و بی توجهی مردم به پیامد رفتارهای خود در برخورد با آثار باستانی	
نمایش آسیب			
			
			

۷-۱۶- تخریب

در زمان حمله مغول به مسجد ساوه آسیب فراوانی وارد شد. در ابتدای قرن هشتم ه.ق مرمت کلی بنا آغاز گردید و احداث ایوان غربی را می توان مهم ترین اقدام این دوره دانست. گنبد خانه جنوبی در دوره صفوی و بر شالوده های گنبدخانه قرن ۴ و ۵ ه.ق

ساخته شد. (طیبری، یاری و صاحبعلی، ۱۳۹۷: ص ۷) مولف معجم البلدان، در قرن هفتم هجری قمری، به کتابخانه ای اشاره کرده که مغولان آن را آتش زدند. از این بنا امروز هیچ اثری در مسجد نیست. (خشن و دیگران، ۱۳۹۸: ص ۶)

جدول ۱۹- تخریب (مأخذ: نگارندگان)

عارضه	عدم تعادل	عامل مخل	نمایش آسیب
تخریب	از بین رفتن موقعیت اجتماعی	- سیاست های غلط عوامل انسانی - رفتار حاکمان - تغییر حکومت ها - جنگ	 (کریمیان، رحیم نژاد، ۱۳۹۵، ص ۸۵)

۸- نتیجه گیری

مسجد جامع ساوه با طرح شبستانی دارای چهار دوره تاریخی از قرن اول هجری است. بقایای موجود بیانگر آن است که مکان مسجد فعلی در دوران ایران باستان آتشکده بوده و در دوره اسلامی تبدیل به مسجد شده است. این مسجد در زمان حمله مغول آسیب فراوانی دید و بعد از آن در دوره های مختلف مرمت و بازسازی شده است. با مطالعه و بررسی صورت گرفته در این تحقیق، آسیب های مسجد جامع ساوه مشخص گردید که شامل ترک سازه ای، ریز ترک، فرسایش، فروریختن و اضمحلال، تغییر رنگ، پوسته شدن، ساییدگی، رطوبت صعودی و نزولی، ریختگی، نشست طاق و شکم دادگی ستون، موربانه، دوده، آلودگی بصری، وندالیسم و تخریب می شود. از میان این موارد برای آسیب های فروریختن و اضمحلال، رطوبت صعودی و نزولی، نشست طاق و موربانه، راهکارهایی به کارگرفته شده است اما آسیب های ترک، فرسایش، پوسته شدن و ریختگی نیاز به برنامه های مرمتی و حفاظتی دارند. این مسجد با توجه به عمر چند صد ساله خود طبیعی است که گذر زمان را بر پیکره ای خود نمایش دهد و این خط و خطوطی که بر پیکر مسجد مشاهده می شود شاهدهی است بر اصالت و قدمت بنا و حوادثی که بنا تجربه کرده است. نمی توان آن ها را جدا از مسجد دانست بلکه جزئی از هویت بنا می باشند. شاید آسیب اصلی که مسجد با آن مواجه است بی توجهی مردم و مسئولین به آن باشد که بدون توجه به تاریخی که این مسجد همراه خود دارد آن را به حال خود رها کرده و یا با طرح هایی که شایسته این بنا نیست با آن برخورد می کنند و نیز مردمانی که هویت فرهنگی این بنا را نادیده گرفته و به راحتی روی جداره های چند صد ساله یادگاری نوشته و آن را مخدوش می سازند. این اثر باقی مانده از دوره سلجوقی در حال تخریب است، لیکن ضروری است راهکارهایی در جهت مرمت، حفظ و نگهداری آن به کار گرفته شود.

منابع

۱. ابراهیم زاده فرزاد و مبینی مهتاب، (۱۳۹۱)، مناره آجری مسجد جامع ساوه، کتاب ماه هنر، شماره ۱۶۷، صص ۶۰-۵۴
۲. احمدی حسین، عابدصافهانی عباس، اکبری فرد مریم، (۱۳۹۲)، آسیب شناسی کتیبه معرق سنگ و کاشی خدای خانه مسجد عتیق شیراز، مرمت و معماری ایران، دوره ۳، شماره ۵، صص ۸۱-۶۹
۳. اشرفی علیرضا، (۱۳۹۴)، پوشش های ایرانی- نگرش نیارشی به مهندسی معماری سنتی، کنفرانس بین المللی پژوهش در علوم و تکنولوژی
۴. پیرنیا، محمد کریم، ۱۳۷۳. فصلنامه اثر، شماره ۲۴
۵. تقوی نژاد بهاره، (۱۳۹۷)، معرفی و بررسی ویژگی های تزئینی محراب گچبری مسجد جامع ساوه در موزه چهارفصل اراک، نگارینه هنر اسلامی، دوره ۵، شماره ۱۶، صص ۱۴-۴
۶. تنهایی سیده نرگس، قنوات عبدالرحی، معزی مریم، (۱۳۹۱)، آسیب شناسی آثار معماری ایران از ظهور اسلام تا قرن هفتم هجری، تاریخ و فرهنگ، دوره ۴۴، شماره ۱، صص ۱۱۲-۸۱
۷. خشن، مریم؛ مرضیه طیبری؛ مبینا ناصری و پریا مختاری، (۱۳۹۸)، بررسی رویکرد محوریت مسجد جامع ساوه در شبکه کالبدی شهر ساوه، دومین کنفرانس بین المللی عمران، معماری و مدیریت توسعه شهری در ایران، تهران، دانشگاه صنعتی مراغه
۸. ذهبی نازنین، (۱۳۹۷)، سازماندهی انتظام فضایی در معماری مساجد، معماری شناسی، سال اول، شماره ۶، صص ۱۰-۱
۹. رضوانی علی اصغر، (۱۳۸۵)، جغرافیای تاریخی ساوه، پژوهش های جغرافیایی، شماره ۵۶، صص ۳۲-۱۷

۱۰. طبیبی مرضیه، یاری مهسا و صاحبعلی سهیل، (۱۳۹۷)، مطالعه ای بر رویکرد اقلیم و کالبد مسجد جامع ساوه، ششمین همایش ملی مطالعات و تحقیقات نوین در حوزه علوم جغرافیا، معماری و شهرسازی ایران، تهران، انجمن توسعه و ترویج علوم و فنون بنیادین، صص ۱-۱۳
۱۱. کریمیان حسن و رحیم نژاد مریم، (۱۳۹۵)، بازیابی ساختار فضایی شهر تاریخی ساوه با اتکای به آثار معماری و شواهد باستان شناسانه، شهر ایرانی اسلامی، سال هفتم، دوره ۷، شماره ۲۵، صص ۲۹-۴۲
۱۲. کریمیان حسن و رحیم نژاد مریم، (۱۳۹۶)، ساوه در گذر زمان (تحولات تاریخی شهر ساوه با اتکا به منابع مکتوب)، پژوهش های علوم تاریخی، دوره ۹، شماره ۱، صص ۸۱-۱۰۲
۱۳. کیوانی نژاد ملیکا، ۱۳۹۰، طرح مرمت شبستان شمالی و طرح حفاظت پیشگیرانه مسجد جامع ساوه، پایان نامه کارشناسی ارشد، گروه مرمت دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز
۱۴. ملایی معصومه، اسلامیان گل آذین، (۱۳۹۱)، آسیب شناسی مسجد جامع ساوه، کتاب ماه هنر، شماره ۱۶۳، صص ۴۸-۵۵
۱۵. موذن، سجاده، ۱۳۹۶. دوره بندی تاریخی کالبدی مسجد جامع ساوه. فصلنامه مرمت معماری ایران. سال هفتم. شماره ۱۲.
۱۶. مهدیان زینب، (۱۳۸۷)، تزئینات مسجد جامع ساوه
۱۷. مهدیان زینب و باور سیروس، (۱۳۹۳)، آسیب شناسی و بررسی چالش های موجود در سایت تاریخی مسجد جامع ساوه با تاکید بر ابعاد اجتماعی و اقتصادی با استفاده از مدل SWOT، دومین همایش ملی معماری، عمران و محیط زیست شهری، دانشکده شهید مفتاح، صص ۱-۲۳
۱۸. مهندسین مشاور آتک (۱۳۶۴)، طرح جامع شهر ساوه، قسمت اول
۱۹. مهندسین مشاور بوربور (۱۳۵۳)، طرح جامع شهر ساوه، مرحله اول و دوم، وزارت مسکن و شهر سازی
۲۰. مهندسین مشاور پویا نقش شهر و بنا (۱۳۸۸)، طرح جامع شهر ساوه، جلد اول تا ششم، شناخت وضع موجود_بررسی کلی منطقه ای، سازمان مسکن و شهرسازی استان مرکزی

