



بررسی و تحلیل تأثیر معماری سبک آذری بر سبک اصفهانی «مطالعه موردی: مساجد ستوندار اسنق و جمال آباد شهرستان هریس و مهربان»

I حمید خانعلی

II اکبر پورفرج

III رضا عطایی

IV حمیده داداش‌وند نیگجه

(صص: ۱۲۲ - ۱۰۳)

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۶/۱۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۸/۱۷

چکیده

استفاده از عنصر ستون، زمینه لازم برای بزرگ شدن فضاهای معماری را فراهم کرد. بنا به اذعان یافته‌های باستان‌شناختی، مناطق شمال غرب ایران به دلیل وجود منابع چوب و سنگ فراوان در استفاده از این عنصر پیشگام بوده است. در معماری قدیم ایران، ستون علاوه بر نقش کاربردی، نقش تزئینی و زیبایی‌شناسی نیز داشته، به همین دلیل بنا به شرایط مختلف اقتصادی و زمینه‌های فرهنگی، در دوره‌های مختلف ستون‌ها در سبک و سیاق‌های گوناگون با مصالح آجر، سنگ یا چوب در بناها استفاده شده‌اند. با توجه به بناهای شناخته‌شده از دوره‌های آغاز تاریخی و تاریخی در شمال غرب، به اهمیت ستون در گذشته منطقه پی می‌بریم، همچنین در دوره اسلامی نیز این عنصر، نقش کلیدی در بناهای این منطقه دارد. در دوران ایلخانی و صفوی بنا به دلایل اقلیمی و فرهنگی، ستون به صورت سنگی و چوبی با تزئینات فراوان همراه با سرستون‌ها و پایه‌ستون‌ها در برخی مساجد آذربایجان مورد استفاده قرار می‌گرفته است. به نظر می‌رسد مساجد اسنق و جمال‌آباد در هریس و مهربان، نقطه شروع معماری ستون‌دار با ستون‌های با تزئینات پرکار بوده که در ادامه در کاخ‌های ستون‌دار صفوی به اوج زیبایی می‌رسند. مقاله حاضر از یک طرف در کنار بررسی روند تحول ستون در منطقه، به تشریح تأثیر اقلیم در استفاده از معماری ستون‌دار در منطقه پرداخته و از طرف دیگر به دنبال منشاء یابی سنت معماری ستون‌های با تزئینات پرکار استفاده‌شده در مساجد و کاخ‌های دوره صفوی مثل عالی‌قاپوی اصفهان، مساجد بناب و مراغه است. روش جمع‌آوری اطلاعات شامل بازدیدهای میدانی، ثبت و مستندنگاری داده‌ها بوده که در نهایت با روش توصیفی-تحلیلی و با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای به تحلیل موضوع پرداخته است.

کلیدواژگان: معماری، آذربایجان، ستون، مسجد اسنق، مسجد جمال‌آباد.

مقدمه

معماری هر ملتی انعکاسی از اندیشه، ارزش‌های اخلاقی و اقتصادی و روحیات آن‌هاست. در کنار این عوامل، شرایط اقلیمی و جغرافیایی نیز در شکل‌گیری معماری نقشی تعیین‌کننده دارد (فیروزمندی و همکاران، ۱۳۸۷: ۲۸). مصالح به‌کاررفته و تزئینات در معماری نیز با این مقولات رابطه‌ای تنگاتنگ دارد. ستون عمدتاً برای پشتیبانی وزن و بار سنگین سقف طراحی شده و معمولاً نقش استحکام و زیبایی یک بنا و ساختمان را بازی می‌کند و از طرف دیگر احتمال دارد برای ایجاد تعادل بین نیروی واردشده و نیروی نگه‌دارنده سقف ایجاد شده باشد (همان: ۲۹). استفاده از عنصر چوب جهت پوشاندن سقف سابقه‌ای طولانی دارد. در دوران باستان برای پوشش سقف بناها در مناطق جنگلی و کوهستانی از عنصر چوب که در دسترس قرار داشته استفاده می‌شده است. با بزرگتر شدن بناها و ایجاد ساختمان‌های بزرگ و یکپارچه، ستون توسط سازندگان بنا در ساختمان به‌کار گرفته شده تا از ریزش سقف‌های وسیع جلوگیری کند.

در تپه‌های باستانی چون یانیق‌تپه احتمالاً برای پوشش سقف اتاق‌های مدور از ستون‌های مرکزی استفاده می‌شده است. در تالارهای ستون‌دار حسنلو (Dyson, 1989)، نوشیجان (Stronach, 1978)، گودین‌تپه (Young, 1969)، باباجان (Goff, 1969)، گوردخمه‌های مادی (سرفراز و فیروزمندی، ۱۳۸۵)، کاخ‌های هخامنشی (سرفراز و فیروزمندی، ۱۳۸۵)، کاخ‌ها و معابد اشکانی (هرمان، ۱۳۸۷) و کاخ‌های ساسانی (همان، ۱۳۸۷) نشانه‌های استفاده از چوب و سنگ به‌عنوان عنصر ستون در معماری دوران باستان قابل مشاهده است که اهمیت استفاده از ستون در معماری پیش از اسلام را نشان می‌دهد. در خطه آذربایجان به دلیل داشتن شرایط اقلیمی کوهستانی، نوع معماری متناسب با این اقلیم کاربرد بیشتری داشته است. ویژگی‌های خاص معماری مساجد ایران مانند ایوان و حیاط مرکزی کمتر در این منطقه به چشم می‌خورد و فضای حیاط مرکزی در این اقلیم با پوشش سقف و استفاده از ستون به شبستان تبدیل می‌شود (عمرانی و اسمعیلی‌سنگری، ۱۳۸۶: ۱۸). برخلاف مناطق با اقلیم خشک و کویری که سنگ و آجر، مصالح اصلی بناها را هم در دیوارچینی و هم در پوشش سقف (گنبد) تشکیل می‌دهد، در بیشتر شهرها و روستاهای سردسیر و کوهستانی ایران به‌خصوص در منطقه آذربایجان به دلیل دسترسی آسان به منابع بومی سنگ و چوب درخت، مصالح سنگ و آجر تنها در دیوار بناها به‌کار می‌رود و برای پوشش سقف‌های وسیع از چوب استفاده می‌شود. اغلب این سقف‌های چوبی برای حفظ تعادل بر روی ستون‌های چوبی یا سنگی که دستاورد خود منطقه است، سوار می‌شوند.

در دوره ایلخانی و تیموری عنصر ستون به‌صورت سنگی با سرستون‌های مقرنس‌کاری شده و پایه‌ستون‌های چندضلعی و مدور با سقف تیر چوبی در مساجد آذربایجان توسط معماران به‌کار گرفته شده است. با آغاز دوره صفویه شاهد تغییر در جنس ستون و سرستون از سنگ به چوب در مساجد این دوره هستیم. در این دوره شیوه استفاده از ستون چوبی به اوج حیات خود در منطقه می‌رسد و در ادامه بر ستون‌ها و سرستون‌های چوبی کاخ‌های صفویان و پاره‌ای از بناهای دوره قاجار به‌ویژه حمام‌ها و مساجد تأثیر می‌گذارد. این مقاله به بررسی پیشینه و تحول ستون و کاربرد آن در معماری آذربایجان و نقشی که در معماری کاخ‌های ستون‌دار صفوی داشته است، می‌پردازد.

پرسش‌های تحقیق: مقاله حاضر می‌کوشد تا به پرسش‌های پیش‌رو پاسخ دهد: ۱. عوامل اقلیمی و جغرافیایی آذربایجان چه تأثیری بر استفاده از عنصر ستون در معماری آن منطقه داشته است؟ ۲. پیشینه ستون‌های کاخ‌های صفوی به کجا و کدام بناها برمی‌گردد؟

روش تحقیق

روش تحقیق به صورت توصیفی-تحلیلی با تکیه بر مطالعات میدانی بوده و در این میان با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای به تکمیل و تحلیل داده‌ها پرداخته شده است.

پیشینه پژوهش

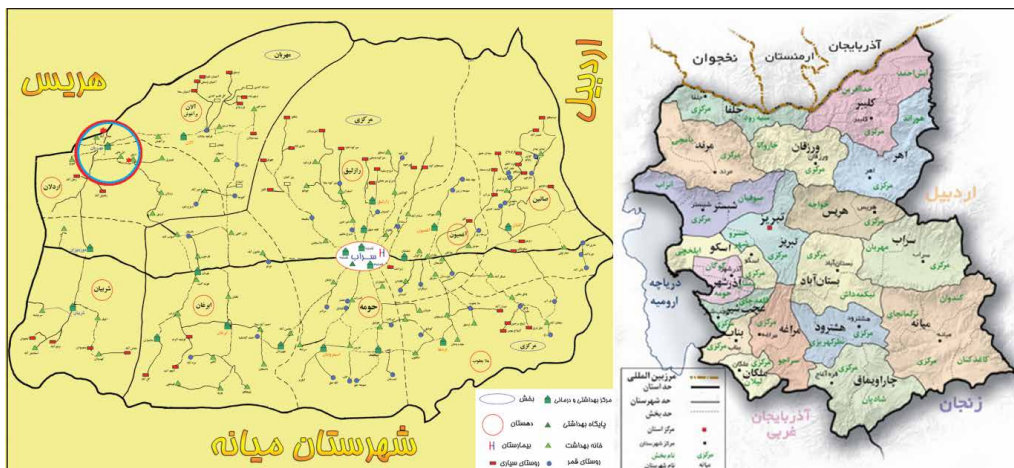
از اولین کسانی که به بررسی و مطالعه مساجد ستون دار سنگی و چوبی آذربایجان پرداخته‌اند، آقای کارنگ بوده که در کتاب‌های آثار باستانی آذربایجان (۱۳۵۱) و آثار تاریخی مراغه (۱۳۵۰) به توصیف این مساجد پرداخته‌اند. همچنین آقای ورجاوند، در مقالات چهل ستون‌های مسجد ملارستم (۱۳۵۴) و چهل ستون‌های بناب (۱۳۵۵) به تجزیه و تحلیل مساجد ستون دار چوبی صفوی در این منطقه پرداخته‌اند. برنارد اوکان در مقاله مسجد جامع اسنق و سرور (۱۳۸۱) به توصیف مسجد اسنق و مقایسه آن با سایر بناهای سنگی پرداخته است. علی صدراپی در بررسی باستان‌شناسی منطقه بناب (۱۳۸۴) مساجد ستون دار چوبی بناب را معرفی و توصیف می‌کند. سیروس خیری در کتاب تزئینات ستاوندهای چوبی آذربایجان (۱۳۸۵) و بهروز عمرانی و اسمعیلی سنگری در کتاب مساجد تاریخی آذربایجان شرقی (۱۳۸۶) مساجد این منطقه را مورد مطالعه قرار داده‌اند. ستون به عنوان یکی از عناصر معماری از زمان شکل‌گیری تاکنون مراحل زیادی را طی کرده است، تا جایی که علاوه بر جنبه کاربردی، جنبه تزئینی نیز پیدا کرده است. بررسی چگونگی تحول این عنصر در خاستگاه آن نیازمند مطالعات بیشتری است. ستون‌های مساجد منطقه مورد بررسی، به خوبی روند این تحول را نشان می‌دهند. تاکنون تحقیق جامع و کاملی بر روی ستون‌های این مساجد و نحوه تحول آن صورت نگرفته است و نیازمند مطالعات دقیقی خواهد بود.

جغرافیای تحقیق

مساجد اسنق و جمال‌آباد در شهرستان سراب، بخش مهربان از توابع استان آذربایجان شرقی واقع شده‌اند. شهرستان سراب در جنوب شرقی استان قرار گرفته و از سطح دریا ۱۶۵۰ متر ارتفاع دارد و از مناطق سردسیر و کوهستانی ایران محسوب می‌شود. این شهرستان از شمال به شهرستان‌های مشگین‌شهر و هریس، از شرق به استان اردبیل، از جنوب به شهرستان میانه و از غرب به شهرستان بستان‌آباد محدود است. بخش مهربان در ۳۹ کیلومتری غرب سراب و ۱۴ کیلومتری جاده تبریز به سراب و در ۹۲ کیلومتری شرق تبریز واقع شده است و در طول ۴۷ درجه و ۷ دقیقه و عرض ۳۸ درجه و ۴ دقیقه جغرافیایی قرار گرفته است. روستای اسنه یا اسنق در ۱۳ کیلومتری جاده بستان‌آباد به سراب و ۷ کیلومتری شرق مهربان قرار گرفته است. نام اسنق در کتاب حدودالعالم زیر بلاد آذربایجان به صورت «اسنه، سراو (سراب)، میانه، خونه و جابروقان» ذکر شده است (حدودالعالم، ۱۴۲۳ هـ.ق. : ۱۶۴). روستای جمال‌آباد نیز در ۶ کیلومتری شمال شهر مهربان و ۲۱ کیلومتری جاده بستان‌آباد به سراب واقع شده است.

پیشینه استفاده از ستون در معماری

کهن‌ترین نشانه‌های استفاده از عنصر ستون در معماری منطقه توسط دایسون در تپه حسنلو واقع در آذربایجان غربی گزارش شده است (Dyson, 1989: 114). آذربایجان از جمله مناطقی است که این عنصر تا به امروز بدون انقطاع در ساخت تالارهای وسیع آن استفاده شده است. وجود سنگ و چوب مناسب به عنوان مصالح اصلی معماری ستون دار در اقلیم جغرافیایی آذربایجان را می‌توان یکی از عمده‌ترین دلایل این موضوع دانست.



تصویر ۱. موقعیت جغرافیایی روستاهای اسنق و جمال‌آباد (نگارندگان، ۱۳۹۷).

گسترده‌گی و تنوع معماری بومی ایران را می‌توان ناشی از تنوع شرایط اقلیمی و آب‌وهوایی دانست. همین امر یک نوع همگونی و انطباق را بین سازه‌های معماری و شرایط محیط و مکان جغرافیایی ایجاد می‌کند، همچنین سرعت ساخت‌وساز را به دلیل در دسترس بودن منابع بیشتر می‌کند. انواع متعدد شیوه‌های معماری ایران، برخاسته از مناطق با اقلیم گوناگون است که با به‌کارگیری مصالح بوم‌آورد و خلق شیوه‌های ویژه، معماری همساز با اقلیم را به وجود می‌آورند (رستم‌زاده و ایلکا، ۱۳۹۱: ۱۳۴). در اقلیم سرد و معتدل کوهستانی و جنگلی با استفاده از مصالح بوم‌آورد، کار ساخت با شتاب بیشتری صورت می‌گیرد و در هنگام نوسازی بنا دوباره در دسترس خواهد بود (پیرنیا، ۱۳۸۶: ۳۱).

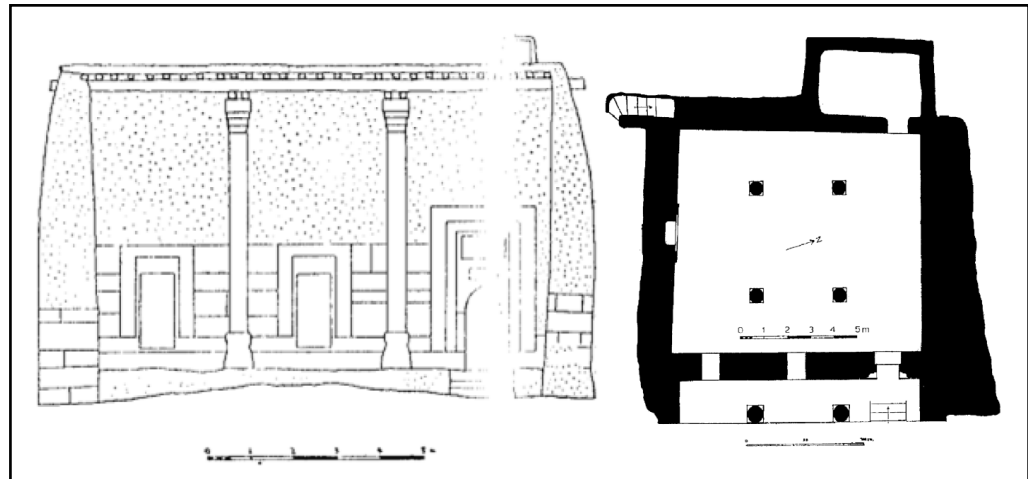
می‌توان عنوان کرد که خاستگاه معماری ستون‌دار، مناطق کوهستانی و جنگلی شمال غرب و شمال ایران بوده است (خیری، ۱۳۸۵: ۴۹). وجود منابع طبیعی مانند چوب و سنگ که اساس معماری ستون‌دار را تشکیل می‌دهد، از عواملی هستند که باعث به‌وجود آمدن بناهای ستون‌دار در اقلیم کوهستانی و جنگلی شده‌اند. معماری ستون‌دار ایرانی ساختار کهنی است که می‌توان قدیمی‌ترین نشانه‌های آن را در شمال غرب ایران با اقلیم سرد و کوهستانی، در تپه حسنلو (Dyson, ۱۹۸۹: ۱۱۴) مشاهده کرد. در این تپه تالارهای ستون‌دار با ستون‌های چوبی بر روی پایه‌ستون‌های سنگی برای اولین بار در منطقه ساخته می‌شوند. همزمان با نمونه مذکور، ماناها و اورارتوها که در شمال غرب و شرق آناتولی تمدنی پیشرفته داشتند، در معماری خود از تالارهای ستون‌دار استفاده می‌کنند. اورارتوها تالارهای ستون‌دار خود را بر روی یک سکو با ستون‌ها و سرستون‌های پیچک‌دار می‌ساختند و مصالح اصلی ساخت‌وسازشان سنگ و چوب بوده است (پیرنیا، ۱۳۸۶: ۵۱). در تپه‌های نوشیجان (Stronach, 1978: 6)، گودین (Young, 1969: 24-30) و باباجان (Goff, 1969: 117-122)، در لایه‌های استقرار دوره ماد از ستون‌های چوبی و پایه‌ستون‌های سنگی و خشتی در تالارهای ستون‌دار استفاده شده است. عنصر ستون و تالارهای ستون‌دار در معماری دوره هخامنشی در تخت جمشید، پاسارگاد و شوش به اوج هنری خود می‌رسند. هخامنشیان تالارهایی وسیع با استفاده از عنصر ستون بنا کرده بودند که در دنیای آن روز نظیر نداشت (پیرنیا، ۱۳۸۶: ۵۸). در این دوره تالارهایی بزرگ با ستون‌های سنگی بسیار بزرگ و قطور با پوشش چوبی ساخته شدند که نمونه بارز آن کاخ‌های تخت جمشید است. بدنه ستون‌ها و پایه‌ستون‌ها در این دوره در کمال دقت تزئین می‌شدند و سرستون‌های عظیمی به شکل شیرها و گاوهای پشت به هم برای زیبایی هرچه بیشتر تالارها مورد استفاده قرار می‌گرفتند. به غیر از بقایای ستون در تالارهای ستون‌دار تمدن‌های

مانایی، اورارتویی، مادی و هخامنشی، آرامگاه‌های صخره‌ای این دوران نیز دارای اهمیت شایان توجهی در استفاده از ستون هستند. در گوردخمه‌های مادی کورخ‌کیچ، فخریکا و دکان داوود می‌توان کاربرد ستون را مشاهده کرد (فیروزمندی و همکاران، ۱۳۸۷: ۲۹). گوردخمه فخریکا در نزدیکی شهر مهاباد بر دل صخره‌ای کنده شده و دارای ستون سنگی و پایه ستون گلدان‌شکل است (سرفراز و فیروزمندی، ۱۳۸۵: ۶۸).

در دوران اشکانی و ساسانی نیز ستون جایگاه ویژه‌ای در ساخت معابد و کاخ‌ها دارد (صحافی اصل و آیت‌اللهی، ۱۳۹۰: ۶۷). در معابد و کاخ‌های اشکانی آی خانوم و نسا، سقف‌ها بر روی ستون‌های قطوری استوار شده‌اند (هرمان، ۱۳۸۷: ۳۲ و ۳۵). همچنین در معماری دوران ساسانی در قصرهای سروستان، تپه حصار دامغان و قصرشیرین نیز عنصر ستون استفاده شده است (همان: ۱۲۱ و ۱۴۷). عنصر ستون و معماری ستون‌دار با گذشت زمان هرچه بیشتر کامل شد و در روند رو به رشد خود دچار تغییر و تحولات بسیاری گردید. در دوران اشکانی و ساسانی به دلیل استفاده از مصالح بوم‌آورد در معماری، تحت تأثیر اقلیم و شرایط جغرافیایی و آب‌وهوایی مناطق اتفاق تازه‌ای در معماری رخ داد و منجر به ابداع گنبد و ایوان گردید. در این دوران از شیوه تازه ابداع‌شده طاق و گنبد به جای پوشش چوبی مسطح استفاده شد.

با انتقال فرهنگ و تمدن ایران پیش از اسلام به دوره اسلامی، عنصر ستون نیز مانند بسیاری از هنرهای دیگر در معماری اسلامی مورد استفاده قرار گرفت و در ساخت مساجد وسیع و بزرگ خود را نشان داد. در قرون اولیه اسلامی به تقلید از معماری ساسانی، معماری ستون‌دار بیشتر به شیوه ساسانی که طاق‌ها و گنبدها بر روی ستون‌های آجری سوار می‌شدند به حیات خود ادامه داد. باربارا فینستر مساجد شوش، اصطخر، سیراف و دامغان را از مساجد ستون‌دار ساده اوایل دوره اسلامی برمی‌شمرد، نقشه این مساجد را مشابه یکدیگر دانسته و از ویژگی‌های بارز آن به وجود ستون‌های مربع با تزئینات اندک اشاره می‌کند و می‌نویسد که ستون‌ها و سرستون‌های مسجد اصطخر از معماری هخامنشی و ساسانی برداشت شده است (فینستر، ۱۳۸۱: ۱۸۴).

مسجد دمشق با یک تالار ستون‌دار و سه شبستان که یکی از شبستان‌ها مانند سقف‌های مساجد آذربایجان با سقف چوبی و ستون پوشیده شده، جلب توجه می‌کند (طریقی، ۱۳۷۶: ۵۴۰). در قرن سیزدهم م. در غرب آناتولی همانند آذربایجان، مساجدی با ستون چوبی شکل گرفتند که غیرمعمول هستند. از جمله ویژگی‌های بارز این مساجد و مساجد آذربایجان، ستون‌های باریک چوبی، سقف تیر چوبی با تزئینات فراوان و دیوارهای سنگی است. قدیمی‌ترین نمونه این نوع



تصویر ۲. پلان و نمای ورودی مسجد اسنق (اوان، ۱۳۸۱: ۲۰۵)

مساجد، مسجد جامع سیورحصار مربوط به سال ۱۳۲۲ م. است. در این مسجد و مسجد آرسنلن هین در آنکارا (۱۲۹۰ م) ستون‌های چوبی دارای سرستون‌های مرمرند و در مسجد جامع افیون قره حصار (۱۲۷۲ م) سرستون‌های مقرنس نقاشی شده وجود دارد (گرایر و همکاران، ۱۳۸۹: ۳۲۶-۳۲۵). در دوره ایلخانی با انتقال مراکز قدرت به شمال غرب ایران، ویژگی‌های اقلیمی این منطقه تأثیر مستقیمی بر نحوه اجرای معماری گذاشت و باعث متداول شدن معماری مبتنی بر ستون‌هایی با مصالح چوبی و سنگی شد. در این دوره برخی از مساجد آذربایجان با دیوارها و ستون‌های سنگی به صورت شبستان ستون دار با سقف مسطح چوبی ساخته می‌شوند. از جمله مساجد سنگی ستون دار آذربایجان می‌توان به مساجد اسنق و جمال‌آباد واقع در شهرستان مهربان و مساجد شیخ‌بابا و ملارستم واقع در شهرستان مراغه اشاره کرد.

مسجد سنگی اسنق

مسجد سنگی اسنق متشکل از یک ایوان و یک شبستان است که کف آن یک متر بالاتر از سطح حیاط ساخته شده است (عمرانی و اسمعیلی سنگری، ۱۳۸۶: ۱۶۸). دو ستون سنگی یکپارچه در قسمت ایوان (تصویر ۳) و چهار ستون سنگی در قسمت شبستان (تصویر ۴)، سقف چوبی مسجد را نگه می‌دارند. سرستون‌ها تزئین مقرنس دارند و به صورت ردیفی بر حجم مقرنس‌ها از پایین به بالا افزوده می‌شوند و پایه‌ها نیز بیشتر به صورت زنگی شکل‌اند.

ستون‌های ایوان از سه قسمت پایه ستون استوانه‌ای با تزئین شیاره‌ای، ساقه با طرح مارپیچ که جهت طرح‌های آن مخالف یکدیگر است و سرستون مقرنس‌کاری شده تشکیل شده است (تصویر ۵). مقرنس‌ها در سه ردیف به صورتی که از پایین به بالا بر تعدادشان افزوده می‌شود حجاری شده‌اند. نقش مارپیچ ستون در ستون‌های حمام وکیل و مسجد وکیل شیراز که از بناهای دوره کریم‌خان زند است نیز نقش شده است (تصویر ۶). همچنین از این نوع ستون در مدرسه حسن در سیرو (۱۳۴۰ م) آناتولی به دست آمده که ریشه آن به دوره سلجوقیان آناتولی برمی‌گردد (اوکان، ۱۳۸۱: ۲۰۶). بر روی ستون‌ها شاه‌تیر قرار گرفته و شاه‌تیر نیز تیرهای کوچک را نگه داشته



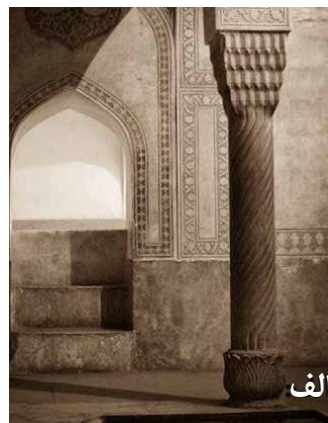
تصویر ۳. نمای ستون‌ها و ایوان ورودی مسجد اسنق (نگارندگان، ۱۳۹۷).



تصویر ۴. ستون‌های شبستان مسجد اسنق (نگارندگان، ۱۳۹۷).



تصویر ۵. جزییات ستون‌های ایوان مسجد اسنق، الف) ستون، ب) سرستون، ج) پایه ستون (نگارندگان، ۱۳۹۷).



تصویر ۶. ستون‌های مارییچ؛ الف: حمام وکیل شیراز، ب: مسجد وکیل شیراز از دوره زندیه (<http://www.farschto.ir>).

و بین تیرها را با تخته چوب‌های پهن پوشانده‌اند. این شیوه پوشش سقف در مساجد آناتولی نیز رایج بوده است (همان: ۲۰۷).

درون مسجد چهار ستون سنگی مدور دیده می‌شود که در دو ردیف قرار گرفته‌اند و دو شاه‌تیر را حمل می‌کنند. ستون‌ها دارای پایه‌ستون و سرستون مقرنس‌کاری هستند. طرح پایه‌ها یکنواخت و طرح سرستون‌ها متفاوت و در دو نوع است (تصویر ۷). ساق‌ها در محل قرارگیری بر روی پایه به صورت منشوری و سپس مدور تراشیده شده‌اند. بلندی هر چهار ستون با پایه و سرستون آن‌ها روی هم برابر ۶۲۰ سانتی‌متر و محیط آن‌ها ۱۴۵ سانتی‌متر است. ستون‌های مارییچی ایوان نیز همین بلندی را دارند.

دیوارهای مسجد از سنگ‌های سرخ تراشیده و منقوش ساخته شده است. مصالح مسجد تا نیمه دیوارها از سنگ سرخ و بقیه کاهگل است. مصالح رایج اکثر بناها در ایران آجر و چوب بوده و بناهای سنگی که تعداد آن‌ها اندک است، در مناطق خاصی بنا گردیده‌اند. ورودی و دو پنجره مسجد در دیوار شرقی تعبیه گردیده است. ورودی مسجد طاق جناقی دارد و در طرفین ورودی، دو نیم‌ستون کوچک با تزئین مارییچی، مانند ستون‌های ایوان که طاق ورودی بر آن‌ها سوار است، دیده می‌شود (تصویر ۸).

بر بالای پنجره وسط، کتیبه‌ای به زبان فارسی نوشته شده که تاریخ ساخت مسجد (۷۳۳ هـ.ق.) را نشان می‌دهد: «نوشتم بر در مسجد من احوال - که تا هرکس که خواند بعد صدسال - نیشتم تاریخش بر سنگ کنده - ز هجرت بود هفتصد سی و سه سال». در کتیبه بالای پنجره کناری نیز نام نقاش و حکاک به صورت «ملک شاه» آمده است (عمرانی و اسمعیلی‌سنگری، ۱۳۸۶: ۱۶۹).

مسجد سنگی جمال‌آباد

بنای مسجد، متشکل از شش ستون عظیم سنگی در داخل شبستان با سقف چوبی و دیوارهای سنگی است. ستون‌ها در دو ردیف قرار گرفته‌اند و دارای پایه‌ستون و سرستون‌های مقرنس و منقوش‌اند. دو ستون وسطی، مدور و چهار ستون دیگر، به شکل منشور هشت‌وجهی تراشیده شده‌اند (تصویر ۹). بلندی ستون‌ها با پایه و سرستون، ۵۶۰ سانتی‌متر، محیط ستون‌های مدور ۱۸۴ سانتی‌متر و محیط ستون‌های منشوری ۱۸۷ سانتی‌متر است. سرستون‌ها به صورت مربع بوده و گوشه‌ها با مقرنس‌های ساده تزئین شده‌اند. مابین مقرنس‌های سه سرستون، کاشی شش ضلعی فیروزه‌ای‌رنگ قرار داده‌اند و دو سرستون با نقش طاق‌نما و دو نقش خورشیدگردان در طرفین



تصویر ۷. جزییات ستون‌های شبستان مسجد اسنق؛ الف) ستون، ب) سرستون، ج) پایه ستون (نگارندگان، ۱۳۹۷).

طاق نما تزئین شده است (تصویر ۱۰). مقرنس کاری شش سرستون با یکدیگر تفاوت‌های جزئی دارد. همین شیوه در مقرنس کاری سرستون‌های مسجد اسنق و سرستون‌های چوبی مساجد صفوی نیز دیده می‌شود. پایه‌ها هشت ضلعی بوده و در سه نوع تزئین شده‌اند. قسمت تحتانی پایه‌ها قطر بیشتری دارند و در سه مرحله حجاری، از قطر آن‌ها کم شده و هم‌اندازه با قطر ستون شده‌اند. پایه‌های هشت ضلعی مانند تبدیل هشت ضلعی به دایره در ساخت گنبد، با فیل‌گوش‌های ظریفی به مدور تبدیل شده‌اند که نشان‌دهنده چیره‌دستی حجار است (تصویر ۱۱). ورودی سنگی مسجد در دیوار شرقی تعبیه گردیده است. بر بالای طاق ورودی، نقش خورشید گردان نقش شده است. بر روی هر یک از پایه‌های طاق دو نیم‌ستون با تزئینات مارپیچ و گل هشت پر بر بالای نیم‌ستون‌ها مشاهده می‌شود (تصویر ۱۲). تزئین نیم‌ستون‌ها مانند ستون‌های ایوان و نیم‌ستون‌های ورودی مسجد اسنق مارپیچی است. ورودی مسجد مانند مسجد اسنق با سنگ تراشیده ساخته شده و دارای تزئینات زیبایی مانند خورشید گردان است. با توجه به کتیبه ناقص به دست آمده (سنه ست و ثلثین و سبعمائه یا تسعمائه) و مشابهت شیوه کار و موقعیت قرارگیری نسبت به مسجد اسنق، به نظر می‌رسد که بنای اولیه این مسجد مربوط به قرن هشتم ه.ق. باشد (عمرانی و اسمعیلی سنگری، ۱۳۸۶: ۱۷۵).

مساجد ملارستم و شیخ‌بابا

از دیگر ستون‌های سنگی ایلخانی به غیر از اسنق و جمال‌آباد می‌توان به ستون سنگی مسجد



تصویر ۸. تزئینات حجاری شده ورودی مسجد اسنق (نگارندگان، ۱۳۹۷).



تصویر ۹. ستون‌های ۸ ضلعی و مدور مسجد جمال‌آباد (نگارندگان، ۱۳۹۷).



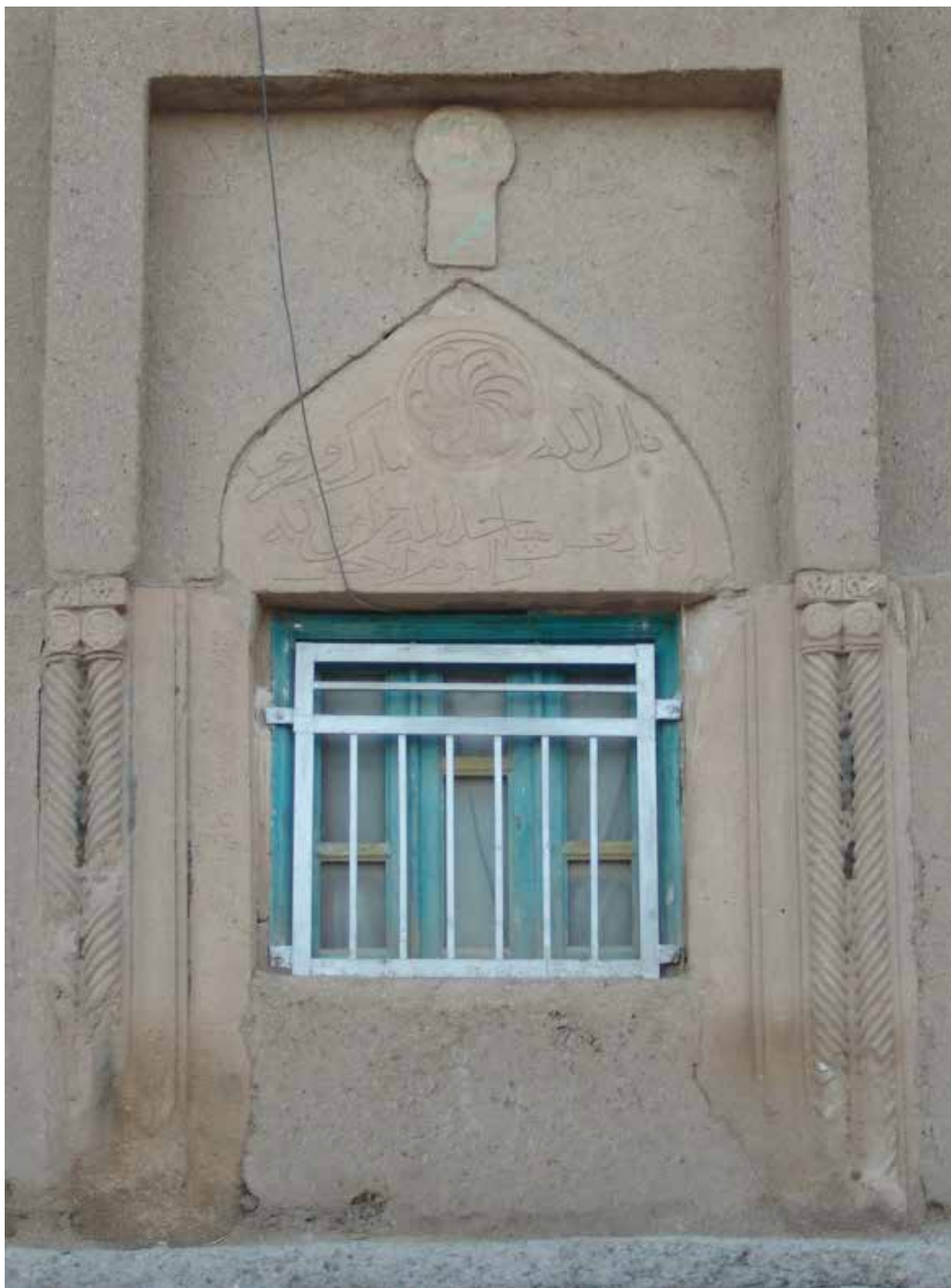
تصویر ۱۰. جزئیات پایه‌ستون‌های مسجد جمال‌آباد (نگارندگان، ۱۳۹۷).



تصویر ۱۱. جزئیات سرستون‌های مسجد جمال‌آباد (نگارندگان، ۱۳۹۷).

ملارستم مراغه و ستون سنگی مسجد شیخ‌بابا اشاره کرد. بنای مسجد ملارستم مربوط به دوره صفوی و شامل شبستان اصلی و بزرگ و یک شبستان کوچک زمستان‌نشین است (عمرانی و اسمعیلی‌سنگری، ۱۳۸۶: ۲۰۳-۲۰۱). مصالح به‌کاررفته در مسجد عبارت‌اند از سنگ در آزاره‌ها و پایه‌ستون‌ها، آجر و گچ در دیوارها و چوب برای تهیه ستون‌ها، سرستون‌ها و سقف مسجد. این مسجد از مساجد ستون‌دار چوبی دوره صفوی است و به چهل‌ستون معروف است. یکی از شش ستون واقع در شبستان زمستانی مسجد، از سنگ یکپارچه مرمر تراشیده شده است (تصویر ۱۳). در مورد این ستون و سرستون سنگی آن باید اشاره کرد که احتمالاً به بنای قدیمی که قبل از ایجاد مسجد دوره صفوی در آنجا قرار داشته، مربوط می‌شود (ورجانوند، ۱۳۵۴: ۲۷)، بنابراین می‌توان آن را به دوره ایلخانی یا تیموری نسبت داد.

مسجد شیخ‌بابا از دیگر مساجد ستون‌دار مراغه است. بنای اولیه مسجد تاریخی شیخ‌بابا در مراغه مربوط به قرن نهم ه. ق. است که بر پایه‌های آن، مسجد کنونی بازسازی شده است. آنچه از مسجد قدیمی باقی مانده، یک ستون سنگی (تصویر ۱۳) و دو ستون چوبی مقرنس‌کاری شده است (عمرانی و اسمعیلی‌سنگری، ۱۳۸۶: ۱۹۲). ستون سنگی، استوانه‌ای شکل و مرکب از ۲۰ قطعه سنگ مدور است که روی هم گذاشته شده و در مجموع ارتفاع آن به ۵ متر و محیط آن به ۱۸۶ سانتی‌متر می‌رسد. ۶۰ سانتی‌متر از پایین ستون صاف و بدون نوشته بوده و در بخش بالایی آن کتیبه‌ای به



تصویر ۱۲. ورودی مسجد جمال آباد با نیم ستون‌های تزیینی ماریج و خورشید گردان (نگارندگان، ۱۳۹۷).

خط ثلث وجود دارد. تاریخی که در ستون نوشته شده، ۸۶۴ ه. ق. بوده و متن کتیبه شامل نام‌های مشایخ و مریدهای شیخ بابا و نام بانی بنا است (حصیری، ۱۳۸۹: ۷۰۴).

بررسی و تحلیل یافته‌های تحقیق

عنصر اصلی در بناهای ستون دار برای ساخت ستون و پوشش سقف، چوب است. احتمالاً از دلایلی که در قرون اولیه و میانی اسلام، فرم معمول ساسانی گنبد و ایوان به رایج‌ترین شیوه معماری



تصویر ۱۳. الف: ستون سنگی مسجد ملارستم (نگارندگان)؛ ب: ستون سنگی مسجد شیخ بابا (حصیری)، ۱۳۸۹.

تبدیل می‌شود، کمبود منابع چوبی در بعضی مناطق است. اما در آذربایجان به دلیل وجود شرایط اقلیمی و محیطی مناسب برای رشد درختان و در دسترس بودن تیرهای چوبی، معماری ستون‌دار در قرون میانی دوران اسلامی کم‌وبیش به حیات خود ادامه می‌دهد. در آناتولی و ترکستان نیز با وجود گسترش ایوان و گنبد، بناهایی با سقف‌ها و ستون‌های چوبی در کنار شیوه رایج (طاق - گنبد) ساخته شده‌اند (اوکان، ۱۳۸۱: ۲۰۳).

با ورود به دوران ایلخانی و انتقال مرکزیت قدرت به آذربایجان، به دلیل در دسترس قرارگرفتن منابع چوبی، شیوه قدیمی معماری ستون‌دار با سقف چوبی مسطح همراه با ستون‌های تمام سنگی و چوبی بار دیگر پا به عرصه گذاشت و در ساخت مساجد محلی مانند اسنق و جمال‌آباد مهربان، مسجد شیخ بابا و ملارستم مراغه عرضه گردید و پس از آن الگوی معماری مساجد دوره صفوی آذربایجان و کاخ‌های ستون‌دار این دوره گردید. مهم‌ترین ویژگی‌های مساجد اسنق و جمال‌آباد، سنگی بودن و استفاده از چوب برای پوشش سقف و همچنین تزئینات سرستون و ستون‌ها بوده که در دوره صفوی در مساجد ستون‌دار مراغه و بنا ب و کاخ‌های ستون‌دار این دوره به حیات خود ادامه دادند. ارتفاع ستون‌های سنگی این مساجد با ویژگی ارتفاع‌گرایی سبک آذری دوره ایلخانی کاملاً همخوانی دارد. هر دو مسجد از لحاظ شیوه معماری، نقشه و تزئینات مشابه هم هستند.

در دوران صفوی به دلیل ایجاد بناهای متعدد و شتاب در اجرای بناها، ستون‌های چوبی با همان اندازه و تزئینات جایگزین ستون‌های سنگی شدند تا سرعت ساخت و ساز بناها را بالا برده و در عین حال بناهایی بزرگتر با ستون‌های بیشتر ساخته شود. در این دوره ستون‌های چوبی منشوری یا مدور با ارتفاع بلند که در برخی موارد رنگ‌آمیزی و نقاشی شده‌اند، بر روی پایه‌ستون‌های سنگی مدور و چندضلعی قرار گرفته‌اند. سرستون‌ها چوبی بوده و روی مقرنس‌ها با کتیبه و نقاشی تزئین شده است. سرستون‌ها مدور یا چهارگوش هستند و تزئینات مقرنس‌ها به صورت ردیفی از پایین به بالا بیشتر شده و هرچه بالاتر می‌رود بر تعداد مقرنس‌ها و حجم سرستون افزوده می‌شود. بر روی مقرنس‌ها صندوق مکعبی سرستون قرار گرفته که روی صندوق شاه‌تیرهای سقف سوار می‌شوند. بر روی صندوق‌ها نقاشی گل و گیاه و کتیبه قابل مشاهده است.

از جمله مشهورترین مساجد ستون‌دار چوبی اوایل صفوی که در تزئینات ستون و سرستون تحت تأثیر مساجد ستون‌دار سنگی ایلخانی و تیموری به‌ویژه اسنق و جمال‌آباد بوده‌اند، می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: مساجد مراغه (مسجد ملارستم، مسجد شیخ‌بابا، مسجد ریحان، مسجد شیخ‌تاج، مسجد شیخ معزالدین، مسجد ضریر)، مساجد بناب (مسجد مهرآباد، مسجد اسماعیل‌بیگ، مسجد زرگران، مسجد میدان)، مسجد جامع عجب‌شیر (عمرانی و اسمعیلی‌سنگری، ۱۳۸۶: ۲۰۶-۱۵۰). از مهم‌ترین ویژگی‌های تزئینی این مساجد که بیشتر در اوایل دوران صفوی ساخته شده‌اند، تزئینات مقرنس‌کاری و نقاشی سرستون‌ها، ستون‌های باریک چوبی بلند، پایه‌ستون‌های سنگی و همچنین سقف‌های چوبی نقاشی شده است (تصویر ۱۴) که در ادامه روند تحولی خود بر کاخ‌های صفوی اصفهان از جمله چهل‌ستون و عالی‌قاپو و بناهای ستون‌دار دیگر این دوره تأثیر می‌گذارند.

در دوره صفوی در کنار معماری ستون‌دار چوبی با پوشش مسطح از پوشش طاق و گنبد با ستون سنگی کوتاه نیز استفاده شده است. در این‌گونه مساجد پایه‌های طاق بر روی ستون‌های کم‌ارتفاع سنگی قرار گرفته که نمونه بارز آن را می‌توان در مسجد امام اصفهان مشاهده کرد. از ستون سنگی و گنبد در معماری حمام‌ها نیز استفاده شده است. بیشتر مساجد و حمام‌های قاجاری به این صورت که هر گنبد بر روی ۸ ستون سنگی یا بیشتر سوار است، ساخته شده‌اند. از نمونه‌های بارز حمام‌های ستون‌دار می‌توان به حمام ترک میانه، کردشت اهر (ملازاده و محمدی، ۱۳۷۹: ۳۷)، حمام گنجعلیخان کرمان (همان: ۱۸۰)، حمام وکیل شیراز (همان: ۱۵۴)، حمام فین کاشان (همان: ۷۷) و حمام گلشن لاهیجان (همان: ۲۰۴) اشاره کرد. از مساجد دوره صفوی آذربایجان که در آن‌ها از ستون‌های کوتاه سنگی و پوشش طاق و گنبد استفاده شده است می‌توان به مسجد جامع مهاباد، مسجد قرمز چورس قره‌ضیاءالدین و مسجد قلعه بردوک ارومیه اشاره کرد (صدرایی، ۱۳۷۳: ۲۶۳). در این مساجد و مساجد قاجاری تبریز، شیوه پوشش سقف به صورت ستون‌های کم‌ارتفاع سنگی با طاق و گنبد است. در این مساجد پایه‌های طاق و گنبد بر روی ستون‌های سنگی سوار شده‌اند و فاصله ستون‌ها با یکدیگر به دلیل آنکه پایه‌های طاق را تشکیل می‌دهند، بسیار کم است و همچنین در برخی از مساجد پایه‌ستون استفاده نشده است. شیوه طاق و گنبد با ستون‌های کوتاه اکنون نیز در معماری سنتی ایران مشاهده می‌شود.

از جمله مساجد ستون سنگی قاجاری در آذربایجان می‌توان به مسجد جامع هشترود، مسجد ترک میانه، مساجد تبریز مانند مسجد مقبره، مفید آقا، مسجد امام جمعه (سبز)، مسجد اسماعیل خاله‌اوغلی، مسجد بنی‌هاشم، مسجد پل سنگی، مسجد حجة‌السلام، مسجد ثقة‌الاسلام، مسجد خزینه، مسجد خلخال، مسجد خونی، مسجد سفید، مسجد شهیدی، مسجد میرزا صادق آقا و مسجد مجتهد اشاره کرد (عمرانی و اسمعیلی‌سنگری، ۱۳۸۶: ۱۲۵ و ۱۲۶)، (تصویر ۱۵).



مسجد ضریح

مسجد ملا رستم



مسجد اسماعیل بیگ

مسجد مهر آباد

آق مسجد

تصویر ۱۴. جزییات ستون‌ها و سرستون‌های چوبی مساجد صفوی آذربایجان (نگارندگان و سایت اینترنتی farabiasl.com).



مسجد حجت الاسلام تبریز

مسجد خزینه تبریز

مسجد سقّه الاسلام تبریز

مسجد جامع تبریز

مسجد جامع هشترود

مسجد ترک میانه

تصویر ۱۵. ستون‌های کم‌ارتفاع سنگی مساجد قاجاری منطقه آذربایجان (نگارندگان، ۱۳۹۷).

جدول ۱. مقایسه تطبیقی برخی از محوطه‌های ستوندار منطقه آذربایجان (نگارندگان، ۱۳۹۷).

نام محوطه	دوره	پایه ستون	ساقه ستون	سرستون	تصویر
حسنلو	هزاره اول	سنگی	چوبی	-----	
تخت سلیمان	ساسانی	آجر	آجری	----	
تخت سلیمان	ایلخانی	سنگی	سنگی، مدور	----	
استق	ایلخانی	سنگی	سنگی، مدور صیقلی و مدور یا تزئین مارپیچ	سنگی با تزئینات مقرنس کاری	
ملازتم	ایلخانی تیموری	سنگی، ابتدا مربع و سپس مخروطی، تزئین دکمه‌ای در گوشه‌ها	سنگی، مدور، صیقلی	سنگی با تزئینات مقرنس کاری	
شیخ بابا	تیموری (۸۶۴ ه.ق.)	-----	سنگی، مزین به کتیبه	-----	
جمال آباد	تیموری	سنگی	سنگی، هشت ضلعی و مدور	سنگی با تزئین مدور و طاق نما یا محراب کوچک و مرصع کاری با کاشی فیروزه‌ای	
ملازتم	صفوی	سنگی، به صورت مربع و مدور و مخروطی	چوبی، به صورت منشوری	چوبی، مقرنس کاری، نقاشی نقش گیاه و ترنج بر روی صندوق‌های مکعبی و پرده‌ها با اشعار فارسی	

ادامه جدول ۱. مقایسه تطبیقی برخی از محوطه‌های ستوندار منطقه آذربایجان (نگارندگان، ۱۳۹۷).

نام محوطه	دوره	پایه ستون	ساقه ستون	سرستون	تصویر
آق مسجد	صفوی	سنگی، مربع	چوبی، مدور	چوبی با طرح مقرنس و نقاشی گل و بوته، پرده‌ها با نقاشی اسلیمی	
عجبشیر	صفوی	سنگی	چوبی، منشوری	چوبی، مقرنس، منقوش، سقف منقش به اسلیمی و کتیبه	
ضریر	صفوی	سنگی	چوبی، منشوری	چوبی، مقرنس کاری، نقاشی و خطاطی بر روی صندوق و پرده‌های سقف	
جامع ارومیه	قاجاری	-----	سنگی، هشت ضلعی	سنگی، مقرنس	
جامع تبریز	قاجاری	سنگی، هشت ضلعی، قطر دو برابر ساقه و ارتفاع نصف آن	سنگی، منشوری	سنگی، مقرنس	

نتیجه‌گیری

استفاده از شیوه معماری ستون‌دار با سقف مسطح، پیشینه‌ای کهن در معماری ایران دارد که نمونه‌های آن را می‌توان در تپه‌های حسنلو، گودین، نوشیجان و باباجان و همچنین کاخ‌های هخامنشی مشاهده کرد. در دوره اسلامی این شیوه بیشتر در مناطق آذربایجان و آناتولی به دلیل وجود شرایط اقلیمی دیده می‌شود. شیوه اجرای ستون در معماری بیشتر در مناطقی مورد استفاده معماران قرار می‌گیرد که منابع چوب و سنگ کافی در دسترس باشد. آذربایجان از جمله مناطقی در ایران است که این قابلیت را داراست. وجود منابع چوب و سنگ مناسب در دوره اسلامی باعث ساخت مساجد محلی با مصالح بوم‌آورد در این منطقه شده که از نمونه‌های بارز آن مساجد ایلخانی اسنق و جمال‌آباد هستند. استفاده از مصالح بوم‌آورد از نظر هزینه و زمان با صرفه بوده و با اقلیم آن منطقه همخوانی و سازگاری بیشتری دارد. استفاده از سنگ در این مساجد علاوه بر جنبه کاربردی، جنبه تزئینی نیز داشته است. در این مساجد تمام تزئینات وابسته به وجود سنگ است. تزئینات حجاری شده نماي ساختمان و ستون‌ها، زیبایی خاصی به این مساجد داده که نمونه آن در سایر بناها دیده نشده است. مساجد اسنق و جمال‌آباد هرچند به عنوان نمونه‌های مساجد ستون‌دار سنگی با پوشش مسطح چوبی مورد توجه است، ولی در معماری اسلامی اهمیت اصلی آن‌ها بیشتر به دلیل استفاده زیاد از سنگ‌های مزین تراش‌خورده و ستون‌های بزرگ سنگی است. ستون‌های

ایلخانی این مساجد اوج هنر ستون تراشی را در دوره اسلامی نشان می‌دهد. نحوه ساخت و ستون بندی و پوشش این مساجد نوعی بازگشت به معماری تالارهای ستون دار دوران باستان را نشان می‌دهد که تحت تأثیر اقلیم منطقه، دوباره مورد استفاده قرار می‌گیرد و بر معماری دوره‌های بعد در کل ایران تأثیر می‌گذارد، به طوری که شباهت شانه به شانه‌ای در ستون‌های این مساجد با ستون‌های دوره‌های صفوی و قاجار مشاهده می‌شود.

معماری ستون دار با آغاز دوره صفوی فرم اصلی برای ساخت مساجد این منطقه می‌شود. آنچه به زیبایی و اهمیت مساجد صفوی می‌افزاید، تزئینات متعددی است که بر روی سرستون‌های چوبی و پایه‌ستون‌های سنگی انجام گرفته و فضایی متفاوت با دیگر مساجد نمودار می‌کند. نقاشی سرستون‌ها و تخته‌چوب‌های سقف این مساجد اهمیت هنری این بناها را بیشتر کرده است. سرستون‌های چوبی و زیبایی مساجد صفوی که با مقرنس‌های کوچک چوبی در کنار هم قرار گرفته‌اند و صندوق‌های بالای مقرنس‌ها که با کتیبه‌نگاری و نقاشی تزئین شده‌اند، نشان از هنر خاص این منطقه دارد. یکی از ویژگی‌های بارز سرستون‌های مساجد مذکور این است که تمام سرستون‌های یک مسجد به یک شیوه ساخته نشده‌اند و هر کدام با اسلوب و شیوه جداگانه تزئین و کار شده‌اند.

تفاوت اصلی در مساجد صفوی و ایلخانی این منطقه، چوبی بودن ستون‌ها در مساجد دوره صفوی و همچنین منقوش بودن سقف است. شیوه خاص اجرای ستون‌های چوبی و سقف در این مساجد باعث شده تا در ساخت کاخ‌ها مورد تقلید معماران قرار گیرد. از مهم‌ترین کاخ‌های این دوره، عالی‌قاپو و چهل ستون است که در شیوه اجرا از مساجد چهل ستون مراغه و بناب تأثیر مستقیم گرفته‌اند. می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که ساخت کاخ‌های ستون دار صفویه به نوعی کامل‌کننده معماری ستون دار ایلخانی بوده که در مساجد اسنق و جمال‌آباد شکل گرفته و پس از طی دوره تحول خود، در مساجد چوبی صفوی در ساخت کاخ‌ها مورد استفاده قرار گرفته است. این شیوه که در دوره ایلخانی با ستون‌های بلند و سنگی با پوشش مسطح چوبی شکل گرفته بود، در دوره صفوی با استفاده از ستون‌های چوبی بلند به جای ستون‌های سنگی و سقف منقوش به اوج رسید و در ساخت بسیاری از مساجد این منطقه مورد استفاده قرار گرفت، اما در دوره قاجار در ساخت مساجد این منطقه از ستون‌های کم‌ارتفاع سنگی و پوشش طاق و گنبد به جای پوشش مسطح چوبی استفاده شد که این شیوه قبلاً در دوره صفوی در شبستان‌های مسجد امام اصفهان و حمام گنجعلیخان نیز مورد استفاده قرار گرفته بود.

کتابنامه

- اوکان، برنارد (۱۳۸۱). «مساجد جمعه اسنق و سرور». ترجمه محمدرضا نعمتی. اثر. شماره ۳۵. صص: ۲۲۱-۲۰۳.
- بی‌نام (۱۳۶۲). حدود العالم من المشرق الی المغرب. به کوشش: منوچهر ستوده، تهران: کتابخانه طهوری.
- حصیری، افسانه (۱۳۸۹). «شجره‌نامه طریقتی در سنگ‌نگاره ستون ایپلیک از سده نهم هجری (مسجد شیخ بابا- مراغه)». پیام بهارستان. شماره ۷. صص: ۷۰۸-۷۰۴.
- خیری، سیروس (۱۳۸۵). معماری و تزئینات ستون‌های چوبی دوره صفویه در آذربایجان. جلد اول، تبریز: انتشارات مهدآزادی.
- رستم‌زاده، یاور؛ و ایلکا، شهاب (۱۳۹۱). «اقلیم، طبیعت و معماری مسکن: پژوهشی در نحوه ساخت و اجرای مسکن روستایی ترکمن با تأکید بر تام‌های ترکمنی گمیشان». علوم و تکنولوژی محیط‌زیست. شماره ۵۳. صص: ۱۴۶-۱۳۳.

- سرفراز، علی‌اکبر؛ و فیروزمندی، بهمن (۱۳۸۵). باستان‌شناسی و هنر دوران تاریخی ماد، هخامنشی، اشکانی، ساسانی. تهران: نشر مارلیک.
- صحافی‌اصل، پریسا؛ و آیت‌اللهی، حبیب‌الله (۱۳۹۰). «بررسی تداوم عناصر تزئینی معاصر ایران باستان در معماری دوران اسلامی ایران تا پایان دوره صفوی». نگره. شماره ۱۹. صص: ۷۹-۶۳.
- صدراپی، علی (۱۳۷۳). «بررسی بناهای اسلامی دوره صفویه در استان آذربایجان غربی از دیدگاه باستان‌شناسی». پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد باستان‌شناسی، دانشگاه تربیت مدرس.
- صدراپی، علی (۱۳۸۴). بررسی باستان‌شناسی منطقه بناب. تهران: گنجینه هنر.
- طریقی، سیدمحمد (۱۳۷۶). «ویژگی‌های مساجد اسلامی». هنر. شماره ۳۳. صص: ۵۵۵-۵۳۴.
- عمرانی، بهروز؛ و اسمعیلی‌سنگری، حسین (۱۳۸۶). مساجد تاریخی آذربایجان شرقی. تبریز: انتشارات ستوده.
- فیروزمندی، بهمن؛ خالدیان، ستار؛ و حیدری، محسن (۱۳۸۷). «نگرشی به جایگاه ستون در معماری هخامنشی». باستان‌پژوه. شماره ۱۷. صص: ۴۲-۲۸.
- فینستر، باربارا (۱۳۸۱). «شوش، اصطخر، سیراف، دامغان؛ مساجد ستون دار ساده اوایل دوره اسلامی». ترجمه فرامرز نجدسمعی. اثر. شماره ۳۳ و ۳۴. صص: ۱۹۱-۱۷۹.
- کارنگ، عبدالعلی (۱۳۵۰). ابنیه و آثار تاریخی مراغه. تبریز: اداره کل آموزش و پرورش آذربایجان شرقی.
- کارنگ، عبدالعلی (۱۳۵۱). آثار باستانی آذربایجان، آثار و ابنیه شهرستان تبریز. جلد ۱، تبریز: چاپ بهمن.
- گرابر، اولگ و همکاران (۱۳۸۹). معماری اسلامی. ترجمه اکرم قیطاسی، تهران: پژوهشگاه فرهنگ و هنر اسلامی و انتشارات سوره‌مهر.
- ملازاده، کاظم؛ و محمدی، مریم (۱۳۷۹). بناهای عام‌المنفعه. تهران: پژوهشگاه فرهنگ و هنر اسلامی.
- ورجاوند، پرویز (۱۳۵۴). «چهل‌ستون مسجد ملاستم مراغه (اثری شکوهمند از معماری چوبی ایران در قرن دهم هجری)». بررسی‌های تاریخی. شماره ۶۱. صص: ۳۴-۱۱.
- ورجاوند، پرویز (۱۳۵۵). «چهل‌ستون‌های پرشکوه بناب». هنر و مردم. شماره ۱۶۲. صص: ۵-۹.
- هرمان، جورجینا (۱۳۸۷). تجدید حیات هنر و تمدن در ایران باستان. ترجمه مهرداد وحدتی، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.

- Dyson. R. (1989). "The Iron Age Architecture at Hasanlu: An Essay". *Expedition*. Vol 31. N 2-3. Pp: 107-127.

- Goff, Clare. (1969). "Excavations at Baba Jan, 1967: Second Preliminary Report". *IRAN*. Vol. 7. Pp: 115-130.

- Stronach. D. & Roaf. M. (1978). "Excavations at Tepe Nush-I Jan: Part I. A Third Interim Report". *IRAN*. Vol. 16. pp: 1-28.

- Young, T. C. (1969). *Excavation at Godin Tepe: First Progress Report*. The Royal Ontario Museum.

- <http://farabiasl.com>
- <http://www.farschto.ir>