



گونه شناسی پستوخانه در خانه‌های تاریخی تبریز در دوره قاجار و پهلوی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۰/۱۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۱/۰۱

کد مقاله: ۲۹۵۶۲

آزیتا بلالی اسکویی^۱، معصومه امانی کردکندی^۲

چکیده

پستوها محل نگهداری اسباب و لوازمات خانه و یا به عنوان خلوت خانه ایی که حضور آن در کالبد معماری خانه های قدیمی گنجانده می شد. با معرفی ۲۹ باب از خانه های تاریخی تبریز، به بررسی و دسته بندی پستوخانه را براساس ویژگی های شکلی و فرم عناصر فضاهای داخلی می پردازیم و هدف این پژوهش تحلیل کالبدی چند نمونه از خانه های تبریز است که شامل شناخت و برداشت پستوهای آنها می باشد و در نهایت این مقاله به روش تحلیلی- توصیفی به دنبال این سوال است از نظر کالبدی و ساختاری، خانه ها در دوره قاجار و پهلوی اول چه تفاوت های با هم دارند و چه تغییرات و تاثیراتی را در ایجاد پستوها شاهد هستیم؟ در دوره پهلوی شاهد افول پستوها به نسبت دوره قاجار می باشیم و برخلاف دوره قاجار که پستوها در پیرامون فضاهای اصلی چون شاه نشین، تالار و حوض خانه می باشد در دوره پهلوی به علت ضخامت دیوارها پستوها در زیرمین شکل می گرفتند.

واژگان کلیدی: پستوخانه، خانه، دوره قاجار، پهلوی

۱- استاد دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه هنر اسلامی تبریز

۲- دانشجوی معماری اسلامی دانشکده معماری و شهر سازی دانشگاه هنر اسلامی تبریز

در این تحقیق با نگاهی کلی به خانه های قدیمی تبریز و شناخت دوره های تاریخی آن از جهت فضا سازی و بکارگیری این فضاها و اولویت بندی فضاها و لزوم آنها در بناها و اشتراکات و افتراقات در پلان ها ی این خانه ها نسبت به اقلیم منطقه، تمول و اقتصاد صاحبان این خانه ها، فرهنگ و لزوم ایجاد اشتراکات در ابنیه های هر دوره مشخص، می توان به گونه های مشترک و یا متفاوت دست یافت که مطالعه عمیق و بررسی دقیق را طلب می کند. شاید با گذشت زمان ساختار معماری در محیط جغرافیایی هر منطقه و استان ها تغییر کرده باشد اما سبک معماری تاریخی خاص هر استان بر اساس اقلیم، مصالح بومی، فرهنگ و سبک زندگی تقریباً ثابت و یکسان است. به عبارتی اشتراکاتی را در معماری هر دوره زمانی و تاریخی خاص، یا هر منطقه و حوزه ی خاص می توان یافت که مهر سبک، گونه و ماندگاری، که تبلور معماری اصیل ایرانی - اسلامی در خانه های تاریخی، برای رفع نیازهای زیستی ساکنان را به خود دارد، شاهد هستیم.

گونه شناسی دسته بندی نمونه ها براساس معیارهای مشترک است. حال این معیارها ممکن است شکلی و یا مرتبط با عملکرد فضاهای معماری ابنیه باشد. در فرایند گونه شناسانه، با بررسی مجموعه خصوصیات مورفولوژی یا شکلی و فضایی بناها و یافتن وجوه افتراق و اشتراک آنان، ابنیه دسته بندی خواهند شد (پاسیان خمیری، رجبعلی و رونده، ۱۳۹۶).

کیفیت خاص معماری خانه های قدیمی و تاریخی تبریز را نباید محصول وجود یا عدم وجود عناصر دانست بلکه باید آنرا ثمره نظم، تعادل و توازنی تلقی کرد که بر طرح و ترکیب همه اجزاء خانه حاکم بوده است. همه فضاها و نماها اشکالی منظم و اندازه هایی متناسب دارند و در کمال صحت و سلامت و خلوص، همچون یک بلور طراحی شده اند. در ترکیبات آنها نیز هندسه ایی متقارن و متوازن حرف نخست را می زند. فضاها و انتظام بین آنها در عین همسانی، متنوعند. همه مانند هم اند اما متفاوت با هم. فضاهای خانه به دور هم حلقه زده و رو به یکدیگر به گرد سفره حیاط نشسته اند تا راه را بر بیگانه ببندند و خلوتی خالی از اغیار و چهار دیواری در اختیار، پدید آورند. (حاجی قاسمی، ۱۳۷۷)

پستو در لغت نامه دهخدا به معنی صندوق خانه کوچک، در فرهنگ فارسی؛ اتاق کوچک، عقب اتاق دیگر، صندوقخانه یا اتاقکی که در پشت اتاق نشیمن و غیره واقع است و اشیاء و لوازم خانه را در آن نهند، آمده است. در فرهنگ معین پستو اتاق کوچکی که در پشت اتاق دیگری بسازند و اشیاء و لوازم خانه را در آن نهند آمده است. در فرهنگ عمید: اتاق کوچک عقب اتاق دیگر، صندوق خانه پستو نام دارد.

برای بررسی و شناخت پستو، به عبارتی ابتدا به تحلیل ساختاری و کالبدی فضاهای هر خانه پرداخته می شود. در این مرحله، به کلیاتی همچون جبهه های ساخته شده بنا، نحوه استقرار ورودی نسبت به محور اصلی و فرعی و فضاهای مستقر در راستای محور اصلی و فرعی در طبقات مختلف اشاره می شود.

توجه به تغییرات جامعه از بعد فرهنگی و اجتماعی، با تغییر شکل شهرها و شیوه های معماری، به ویژه الگوی سکونت، موجب بازشناسی هویت تاریخی فرهنگی شهرها، که مطالعاتی همچون تناسبات و رابطه ابعاد فضاها، رنگ ها، فرم های خارجی و داخلی کالبد های معماری خانه های تاریخی به عنوان عناصر و اجزای سازمان دهنده بافت که امروزه کم فروغ شده راه، در پی داشته است. در این خصوص پستوخانه از عناصری مهم در ساختار خانه ها بوده که توجه کمتری به آن شده است. که شاید تنها دلیل به وجود آمدن این فضاها درخانه های قدیمی راه، ترمیم و از بین بردن قناصی ها تصور می کردند.

پستوها و اتاق های شخصی، محل نگهداری اسباب و لوازمات خانه و یا به عنوان خلوت خانه ایی که حضور آن در کالبد معماری خانه های قدیمی گنجانده می شد تا به دور از شلوغی های خانه و رفت و آمد مهمانان یا غوغای بازی های کودکانه، بتوان از سکوت چنین مکانی نهایت استفاده را کرد. بررسی گونه شناسی برپایه تمایزات شکلی خانه ها، همچون نحوه و نسبت استقرار فضاها، کیفیت و جزئیات عناصر و اجزای کالبدی معماری و روابط و پیوند بین آنها و نحوه همبستگی این اجزا به واسطه تنظیمات پلان برای رسیدن به یک نظام منسجم و بهینه که نتایج مثبتی را به دنبال خواهد داشت. در واقع سلسله مراتب دسترسی از ورود به خانه تا فضاهای پشتی و یا فضاهای به ظاهر مرده را به نسبت استفاده کنندگان و گاه به سبب تمول اهالی خانه های سنتی و قدیمی چنان طراحی و درجه بندی می شد که نه تنها فضایی بی مصرف رها نمی شد بلکه با ظرافت تمام و به زیباترین نحو ممکن از این فضاها و کنج های تاریک استفاده مفید شود.

با یک نظر در پلان ها و نگاه به تقسیم بندی فضاها در خانه های قدیمی و تاریخی، می توان گفت که دیوارها در این خانه ها، بعنوان عایق سرما، گرما و صوت نیز هستند. و صدای اهالی خانه، موجب آزار همسایگان نمی شود. هیچ فضا و عنصری بی هدف والا طراحی نشده، شیشه های رنگی در طنبی ها، سه دری ها، پنج دری ها و... برای شکست و تلطیف نور خورشید، تعریف و طراحی شده، در صورتی که در سردابه ها، پستوها و گاه در مطبخ ها نیازی به حضور نور نیست و این مکان ها فاقد پنجره و ارتباط با محیط خارج هستند. رعایت تناسبات در این خانه ها و پیش بینی عناصر ملزوم هر خانه، کامل به نظر می رسد شاید بدین سبب بود که، با بزرگتر شدن خانواده، و بیشتر شدن اهالی و رشد جمعیت خاندان، ارشد خانواده را راعب به توسعه ارگانیک و نا پیوسته

خانه می کرد که مستقل از بنای حاضر بود. به عبارتی، چون بیشترخانه های قدیمی صاحب عرصه دلباز با متراژ بالا بودند از اینرو بیشترخانه های تاریخی می توانست بخشی از آن توسط مالک، در زمان های متفاوت ساخته شود، شاید از اینروست که برای گونه شناسی خانه های قدیمی تبریز نمی توان یک حکم قطعی و محکم داد. چون خانه ها متناسب به اقلیم و نیاز محلی و در دوره های مختلف ساخته می شده که ظرف زندگی اهالی آن خانه، به حساب می آمد. هر عضوی از خانه های قدیمی در خدمت اعضای خانواده با در نظر گرفتن کاربردهای آن برای اهالی خانه، میهمانان و حتی برای فصول مختلف سال بوده است در این خصوص پستوخانه ها هم به تبعیت از خانه ها، گونه شناسی مشخصی ندارند و نمی توان حکم قطعی در دوره های مشخص برای آنها داد. در واقع بعد از تقسیم بندی پستوها، به استثناء طاقچه ها و پستوهای طرفین شاه نشین ها، بقیه انواع پستوها به سلیق و نیاز صاحب خانه و صلاح دید معمار بستگی داشت. از دلایل دیگر ایجاد پستوها اینست که پستو ها رابطه مستقیم، به ورودی از طرفین یا مرکز ساختمان داشت. بدین صورت که تقسیم بندی و دیوار کشی اتاق ها به لحاظ مقیاس استاندارد معماری سنتی و رعایت مردم واری آن در اتاق ها، پستوهای ایجاد می شد که علاوه بر ایجاد مکانی برای لوازمات ضروری نشیمن خانواده، در استحکام و ایستایی سقف و دیوارها نیز نقش به سزایی ایفا می کرد. آنچه مسلم است اینست که به جای پر کردن دیوار برای پایداری بنا، دیوارها تا حدودی نازک تر و نزدیک بهم و مکانی تو خالی در میان این دیوارها ایجاد می شد که نقش پستو و مصارف پنهان کردن آن چیزی را داشت که باید دور از چشم و دسترس دیگران باشد.

۲- پیشینه تحقیق

از اولین تلاش های مدون صورت گرفته در گونه شناسی خانه ها در ایران، می توان به کتاب آشنایی با معماری مسکونی ایرانی نوشته غلامحسین معماران اشاره کرد که در دو جلد به گونه شناسی خانه های برون گرا و درون گرا در اقلیم های متفاوت می پردازد (معماریان، ۱۳۷۳).

مقاله «گونه شناسی ساختار کالبدی-کارکردی معماری مسکونی استان گلستان» که به شناخت و گونه شناسی واحدهای مسکونی در استان گلستان پرداخته و این مهم را بر اساس ویژگیهای اقلیمی محلی، محیط فرهنگی- اجتماعی و خصوصیات جمعیتی سکونتگاه ها با روش تحقیق تحلیلی-توصیفی و تطبیقی انجام داده است که سه گونه معماری مسکونی، برای نواحی دشت، کوهپایه و کوهستانی را معرفی کرده است (سلطانزاده و قاسمی نیا، ۱۳۹۱).

مقاله «گونه شناسی خانه های دوره قاجار در اصفهان» به گونه شناسی خانه های اصفهان بر اساس ویژگی های فضای معماری، سازه و تزئینات خانه های دوره قاجار اصفهان با روش ترکیبی پرداخته است (معماریان و قاسمی سپجانی، ۱۳۸۹).

مقاله «گونه شناسی خانه های بافت قدیم شهر رشت» با روش توصیفی به مواردی چون شرح کلی شمای معماری، عرصه بندی در معماری مسکونی بافت قدیم، جهت گیری عمومی بناهای مسکونی، عناصر کالبدی و اجزاء آن به تفکیک نام و کاربرد آن ها در خانه های قدیمی رشت پرداخته است (خاکپور و دیگران، ۱۳۹۰).

مقاله «ژئوتیپ های شکل فضایی در معماری شرق» در مجله رواق با تاکید بر رابطه میان ترکیب فضایی و عملکرد کلی بنا به موضوع نحوه انتظام فضای معماری در بناهای سنتی منطقه آسیای مرکزی و کشورهای نظیر ایران، عراق، سوریه و غیره در یک دوره تاریخی چند صد ساله پرداخته است. این مقاله انتظام فضای معماری را با کمک نمودار و با تحلیل هندسه فضایی و اجزای سازنده آن و هم چنین تحلیل رابطه آن ها با یکدیگر و با محیط بیرون انجام داده است (Natkin, 2004).

گونه و گونه شناسی، موضوعی با گستره جهانی است. بسیاری از محققان مانند آلدوراسی، آرگان، کرایر، ایمونینو به آن پرداخته اند. در دهه ۱۹۹۰ میلادی، موضوع گونه شناسی در دانشگاه های هاروارد، ام آی تی و بیرمنگام به بحث گذاشته شد و محصول آن، ده ها مقاله بود (معماریان و طبرسا ۱۳۹۲).

در ایتالیا شیوه برخورد مدرسه مورائوری با این موضوع به منظور بهره گیری کاربردی از گونه شناسی در جهت دستیابی به الگوی طراحی مناسب مورد توجه قرار گرفته است (معماریان، هاشمی طغراجردی و حمزه نژاد ۱۳۹۱).

کتاب خانه های قدیمی تبریز اثری از محمد علی کی نژاد و محمدرضا شیرازی بعد از بررسی کلیاتی درباره ساخت و ساز بناهای شهر تبریز (جهه های ساخته شده بنا، نحوه استقرار ورودی نسبت به همسایگی، نحوه استقرار ورودی نسبت به محور اصلی و فرعی و فضاهای مستقر در راستای محور اصلی و فرعی طبقات)، به برداشت و تهیه نقشه تعدادی از خانه های قدیمی و موجود و در دسترس تبریز پرداخته و از دو منظر به تجزیه و تحلیل ساختاری و کالبدی فضاهای آنها پرداخته است. در این کتاب فضاهای اصلی (ورودی و هشتی، طنبی ها، حوضخانه، کله ایی، ایوان و پله، حیاط اندرونی و بیرونی) که حضور اصلی و عمده ایی در سازماندهی فضایی خانه ها داشته و در طول زمان نسبت به فضاهایی همچون اتاق ها، سردابه ها، انباری ها و ... در اولویت بوده و کمتر دستخوش تغییر و تحول بوده اند. در پلان های پانزده خانه ی قدیمی تبریز مورد بررسی قرار گرفته است. ساختار این فضاها، از دوره زمانی قاجار تا پهلوی اول، بجز خانه بهنام که طبق نظر کارشناسان، دال بر تعلق این خانه به اواخر دوره زندیه وجود

دارد، مورد تجزیه و تحلیل و تطبیق قرار گرفته است. اما به روایت نویسنده آنچه مسلم است اینکه، نمی توان یک حکم قطعی و کلی در مورد گونه شناسی خانه های تبریز صادر کرد.

۳- سوال تحقیق

از نظر کالبدی و ساختاری، گونه بندی خانه های قدیمی در دوره قاجار و پهلوی اول چه تفاوت های با هم دارند و چه تغییرات و تاثیراتی را در ایجاد پستوها شاهد هستیم؟ سبک زندگی در دوره های قاجار و پهلوی، چه تاثیری بر فرم و شکل و ساختار خانه ها و پستوهای این خانه ها گذارده است؟

۴- روش تحقیق

روش تحقیق که از روش توصیفی و تحلیلی، تاریخی استفاده شده است. با بهره گیری از روش گونه شناسی پستوخانه ها در معماری خانه های تاریخی و قدیمی تبریز، بر اساس ساختار شکلی فضایی در بستر تاریخی است. درک موقعیت، نحوه استقرار و چگونگی ارتباط بین اجزای نظام دهنده معماری (فضاها و عناصر پدیدآورنده آن) به عنوان یک ساختار متأثر از کالبد، فرهنگ و اقتصاد، شغل و معیشت جامعه را مورد مطالعه قرار می دهد. بدین منظور با استناد به منابع مکتوب، کتابخانه و مراجعه به فهرست خانه ها و حضور در این خانه ها و مطالعه آثار موجود در میراث فرهنگی و ملی به عنوان جامعه آماری به بررسی گونه شناسی پستو خانه برپایه تمایزات و تشابهات و به نحوه و نسبت استقرار فضاها می پردازد.

۵- مصالح و سازه و تزئینات بکار رفته در خانه های قدیمی

معماری در گذشته در حوزه های مختلف مانند: مسجد، بازار، پل، حمام و خانه ها و... تفاوت کلانی ندارد ولی در جزئیات مانند: تزئینات و آرایه های معماری، استفاده از مصالح، تحت تاثیر تغییرات و دچار تحول بوده است. بر اساس شواهد موجود و با مطالعه کتاب خانه های قدیمی تبریز، بجز خانه بهنام، قدیمی ترین خانه های مسکونی تبریز، به دوره قاجار تا پهلوی اول منتهی می شود. که هنرهای بکار رفته در این دوره، ارسی سازی در پنجره ها، مقرنس کاری در سقف ها و کتج حیاط ها، نقاشی در دیوارهای طنبی و شاه نشین ها که پستوها در دو طرف آنها با درهای چوبی و مزین به معرق کاری خوندمایی می کنند و از دیگر تزئینات می توان به گچ بری و آجرکاری در این دوره ها اشاره کرد (یوسفی تذکری، ۱۳۸۴). تزئینات غنی در بدنه های داخلی رو به حیاط که در غالب انواع طرح و نقش آجری، کاشی کاری و گچ بری دیده می شود. همچنین در فضاهای داخلی خانه نیز از تزئینات گچ بری، نقاشی در سقف و طرفین شاه نشین و اطراف آتشدان ها که در جداره خارجی پستوها واقع شده اند و نیز نگاره های چوبی که بر روی درها و پنجره ها و یا سردر ورودی اصلی خانه بصورت گره چینی و یا معرق به زیبایی تزئین شده است که به تدریج با گذر زمان سطح تزئینات در خانه ها محدودتر شده و رو به سادگی می گراید. در خانه های قدیمی، پستوها از داخلی ترین اجزاء معماری، که گاه به عنوان یک انباری ساده، و گاه به سبب در نمان داشتن اشیاء گرانبها، و یا انبار کردن لوازم از کار افتاده و یا وسایل بدرد نخور و از چشم افتاده، که در زیرزمین خانه و بدون تزئینات بود و زمانی نیز این فضاها در زیرزمین همین خانه، شاید با ترفندهای معماری با یک پیچیدگی ماهرانه، می توانست شاهکاری را در دل خود پنهان کند که تحسین اهالی هنر و یا نظاره گر امروزی را برمی انگیخت.

۵-۱- دیوارهای نسبتاً قطور

آنچه در خانه های قدیمی چشمگیر و سوال برانگیز است، ضخامت و در واقع قطر و ابعاد زیاد دیوارهاست. در گذشته به دلیل عدم استفاده از مصالح آهن و سبک مدرن امروزی، از مصالح سنگین، سنگ و خشت و چوب و... استفاده می شد. لازم به ذکر است که، قطر زیاد دیوارها به نوبه خود از تبادل حرارتی بین فضای داخلی بنا و محیط بیرونی ساختمان جلوگیری می کند. معیار معماری اقلیم سرد و کوهستانی و گرم و خشک تقریباً مشابه است و تنها تفاوت آنها در منابع حرارت دهنده آن می باشد یعنی در اقلیم گرم و خشک این منبع از سمت بیرونی بنا و در اقلیم سرد از سمت داخل بنا می باشد. لذا در گذشته در این اقلیم ها به کمک مصالح بنایی قطر دیوارها را زیاد می کردند تا این جداره ها به عنوان منبع ذخیره حرارت داخل بنا، عمل نماید. در واقع دیوارهای قطور، گرما و حرارت ناشی از تابش آفتاب روزانه را در طول شب حفظ کرده و به تعدیل دمای داخل ساختمان کمک می کرد. البته در گذشته، معمار به خوبی می دانست که مصالح بکار رفته باید از ظرفیت و مقاومت حرارتی بالایی برخوردار بوده، تا گرمای بنا را در فضای داخلی حفظ نماید. بنابراین در خانه های قدیمی، بدنه این ابنیه از (سنگ، چوب، ملات کاهگل، خشت و آجر) و پوشش سقف و بام از تیر های چوبی و کاهگل بود.

در معماری بومی اقلیم سرد و کوهستانی تا حد ممکن سعی می شده است تا به شکل طبیعی و با قرارگیری جهت بنا به سمت شمال و جنوب، یا با استفاده از بخاری و گرمای ناشی از حضور افراد، پخت و پز و یا وجود حیوانات در طبقه پایین بنا در مناطق روستایی، حرارت مناسب بنا را تامین کردند.

از معایب دیوارهای قطور در گذشته، علاوه بر هدر رفتن متراتژ بنا، مصالح بنایی فراوانی بود که دیوارها طلب می کردند. اگرچه در خانه های قدیمی محدودیت استفاده از زمین برای ساخت و ساز تفاوت زیادی با وضعیت کنونی جامعه امروزی داشت ولی ساخت دیوارهایی با دهانه های بزرگ مشکل ساز و ایستایی آن ملزم به بکارگیری ترفندها و مهارت های فراوان معمار داشت. استحکام دیوارهای سرتاسری با دهانه های بزرگ، در فواصل معین و محاسبه شده توسط معمار، با عناصری مثل دلاب، پستو و یا صندوق خانه و یا تاقچه های در داخل دیوارهای قطور تامین می شد. که علاوه بر تحمل بار، مقیاس انسانی نیز در چنین مکانهایی با رعایت ارتفاع، عمق و زیبایی شناسی و مسئله کاربری این فضاها، لحاظ می شد. گاه این فضاها تا حد ممکن بزرگ و مناسب برای خلوت کردن و مأمنی برای دوری از مشغله های ذهنی و یا پنهان شدن از انظار و نهان کردن اشیاء گرانبها و انبار مایحتاج و ... استفاده می شد.

خانه های قدیمی تبریز در دوره های متفاوت زندیه (خانه بهنام) و قاجار و اوایل دوره پهلوی، از داشتن دیوارهای قطور مستثنی نبودند. ولی با زیبایی تمام و به کمک هنر معماران علاوه بر توجه به استحکام بنا، به استفاده بهینه از فضاهای داخل دیوارها و تفکیک این فضاها در داخل اتاق های کوچک و بزرگ، طنبی ها، کله ایی و یا حتی در راه رو ها و اتاق های تو در تو به پستوها و پستو خانه ها توجه شده است. در طنبی ها که بیشتر شکل مستطیل یا چلیپایی طراحی می شدند در خانه هایی مانند بهنام و قسمت شرقی خانه گنجه زاده، در دو طرف شاه نشین پستوخانه هایی واقع شدند که قسمت بیرونی آنها به زیبایی با نقاشی و نگاره های چوبی تزیین و آراسته شده اند. دیوارهای بیرونی به سمت شاه نشین ضخامت کافی برای قرار گیری دو شومینه با نقاشی هایی که به زیبایی جلوه گری می کنند چشم نوازند.

شاه نشین در واقع بزرگترین اتاق حیاط بیرونی است. نورگیری آن از سمت جنوب بگونه ای است که ایوان ستوندار جنوبی آن میزان تابش آفتاب متناسب را، به داخل شاه نشین تأمین می کند. درهای رو به ایوان دارای شیشه هایی در ابعاد متناسب برای تنظیم میزان روشنایی می باشند. شاه نشین دارای تزئیناتی بصورت تاقچه و رف است. در دو طرف آن دو اتاق به صورت گوشواره قرار دارند. در انتهای غربی این اتاقها، یک اتاق خلوت (پستو) قرار دارد که دارای جهت شمالی - جنوبی است.

پستوها یا دیوارهای قطور، در طنبی ها، تکیه گاه مناسبی برای بنا به حساب می آیند. یعنی برای تیر ریزی اصلی ساختمان، و کمک به دهانه های بزرگ طنبی ها و تقسیم بندی سقف برای تیرریزی مناسب می باشد. به عبارتی این دیوارها به قدر کافی قدرت نگهداری تیرهای اصلی و فرعی را دارند. چون اغلب طنبی ها ارتفاع بلندی دارند، پستوخانه ها را تا ارتفاع انسانی محدود و آنها را دو طبقه بنا کرده اند که قسمت پایین آنها پستو و قسمت فوقانی آن رف می نامند. اکثر پستوها، بدون پنجره و روشنایی طبیعی هستند و شاید علت آن جلوگیری از رشد و نمو موجودات ریزی باشد که نیاز به نور دارند و اغلب برای نگهداری اشیاء، این مکان ها را با نفتالین و یا ضد بید و یا مواد دیگر گندزدایی می کردند.

حوضخانه در گذشته با وجود یک حوض و آب جاری در وسط آن کارایی یک حیاط سرپوشیده را داشته است. سقف بلند گنبدی و نورگیر استوانه ای، دیوارهای ضخیم، طاقچه ها و فرورفتگیهای متعدد که محل نگهداری و انبار حبوبات و میوه های خشک و لبنیات و سرکه و گلاب و غیره بوده از اجزاء ساختاری این مجموعه می باشند (تداعی نقش پستو در این فضاها).

قدیم ترها وقتی خانه می ساختند فرقی نمی کرد بزرگ باشد یا کوچک، اما حتما پستو و صندوقخانه را اکثر خانه ها داشتند که به عنوان انباری یا جارختخوابی استفاده می شد. بی شک معماری ایرانی در آن زمان، به نوعی تجلی و نمایی از فرهنگ جامعه آن زمان بوده است. این روزها در شهرها، بندرت شاهد پستوها هستیم. صندوقخانه ها همان اتاق خواب هایی شده اند که سه یا دو تا بودنشان در خانه، مایه فخر شده است.

واقعیت امر اینکه، پستوها و صندوقخانه های برجای مانده از نسل گذشته، حال و هوای خاصی دارد. سرمای همیشگی و بوی خاص و نمور، که حاصل یک فضای بسته است و فضای جمع و جور آن، احساس امنیت بی نهایت در این فضا، بهانه بازیها و پنهان شدن های کودکانه را در خاطرها زنده می کند.

۵-۲- پخت و پز در «پستو»

در گذشته تمامی اعضای خانواده در یک خانه زندگی می کردند و هرکدام بعد از ازدواج در اتاقی جدا که در دورتادور حیاط وجود دارد، زندگی می کردند. اتاقها با معماری دایره ای و سقف های گنبدی که هر اتاق به اتاقی دیگر وصل می شود و آن اتاقک نیز به اتاقی دیگر. سومین اتاق حاصل اتاق های تودرتو که به گفته ما «پستو» نام دارد، از آن بوی کهنه ای به مشام می خورد. دیگ سیاه بزرگی در گوشه ای نهاده شده که اجاقکی در گوشه ای دیگر به چشم می خورد. در این پستو، پخت و پز و انبار مایحتاج خانواده

صورت می گیرد. همچنین پستوها، یکی از ارکان اصلی برای نگه داری وسایل یا خوراکی ها نیز بوده است. گاه فضای آشپزخانه (مطبخ) در این گونه ساختمان ها کاملا خصوصی بوده و برای خانم خانه یک مکان امن حساب می شده و تنها خانم خانه به این مکان رفت و آمد داشته است.

۶- گونه بندی پستوها در خانه های قدیمی

با مطالعه پلانها و سیر در خانه های قدیمی، پستوها در این خانه ها، به گونه های مختلفی به چشم می خوردند. ابتدا پستو خانه به لحاظ محلی دنج برای کدبانوی خانه، مکان مناسبی برای طبخ غذا و به عنوان مطبخ و نگهداری رزق و روزی اهل خانه، جایگاه با ارزشی را برای خود کسب کرده است. در طبقه بندی پستوخانه ها، پستوها گاه به صورت طاقچه و دلاب (طاقچه هایی تقریبا عمیق که دارای درب هستند) در نمای دیوارهای داخلی اتاق ها، یا راهروها و یا به شکل صندوق خانه، انباری یا گنجی و رف (قسمت فوقانی پستو، که گاه دربی مجزا به راه پله در قسمت پاگرد، دارد)، که محل نگهداری اشیاء گرانبها و با ارزشی که از گذشتگان و نیاکان اهل خانه برجای مانده است دیده می شود. پستو زمانی به صورت اتاق های کوچک و بزرگی که حاصل و درآمد اتاق های تودرتویی است که به جهت فرارگیری در جبهه و ضلع بسته و غیرنورگیر ساختمان بوجود آمده است. زمانی نیز این اتاق های مخفی را در دل زمین ایجاد و با دالان هایی با هم مرتبط می کردند که، اهالی خانه، در مواقع ضروری و خطر از دست دشمنان درامان باشند. در یک جمع بندی کلی پستو می تواند نقاطی از خانه باشد که دور از چشم اغیار و بیگانگان است و این فضاها، تاریکتر و خلوتر از نقاط دیگر خانه هستند که محل امنی برای تنها بودن، پنهان شدن و پنهان کردن بود. در دل این خانه های قدیمی، سر پنهان و رازهای نهفته ایی به یادگار بود که بی شک، با تغییرات اتفاق افتاده در این خانه ها، قفل گنجینه ها باز و رازها بی که سالیان دراز در این پستوها در خفی آرمیده بودند فاش شدند. چه داستان هایی که در کتاب هزارو یک شب از رازهای نهفته ایی که در، تودرتوهای این خانه ها زمزمه می شد و شعرهای عاشقانه ایی که در پستوی این خانه ها در خلوت یار می سرودند و خالق افسانه های ناب بودند. و هزار افسوس که پستوها، زمانی گنجینه هایی در دل خود پنهان داشتند و دیگر امروز، ارزش دیرین خود را از دست داده اند و اکنون هر که خانه ایی قدیمی خریداری می کند یا صاحب چنین خانه ایی است در صدد برداشتن این عناصر قدیمی و جایگزینی آن به عناصر مدرن و به روز است.

اگر انواع و گونه های متفاوت پستوها را در خانه های قدیمی مورد بررسی قرار دهیم، باید ابتدا به دوره های شکل گیری و ساخت این بناها توجه داشته باشیم. نمونه های آماری موجود، شاید یک حکم قطعی و کلی در مورد گونه شناسی پستوها نباشد ولی مطالعه و تحلیل این موارد، آشنایی بیشتری را در مورد پستوها و شناساندن ابتدایی این فضاها، به جهت عدم پیشینه تحقیق در مورد پستوها را در بر خواهد داشت. با بررسی تطبیقی خانه های قدیمی و تجزیه و تحلیل فضاها و نحوه سازماندهی آنها و با اشاره به اینکه تغییرات ایجاد شده در آنها به جهت مرمت و بازسازی و نیز تغییرات غیرقابل اجتناب از سوی شهرسازی و نابودی بعضی از این خانه ها از سوی صاحبان شخصی و یا خریداران آنها، مشکلات عدیده ایی را به جای گذاشته که نمی توان منکر آن شد و بی تفاوتی از کنار آن گذشت.

در این تحقیق ابتدا خانه های قدیمی تبریز را در دوره های تاریخی قاجار، پهلوی اول و پهلوی دوم، بجز خانه بهنام که طبق شواهدی مربوط به دوره زندیه تخمین زده شده است مورد ارزیابی قرار می دهیم. دلیل این امر دستیابی به این نتیجه گیری است که اکثر قریب به اتفاق خانه های برجای مانده قدیمی در ایران در محدوده این دوره هاست و شاید این بدان سبب باشد که سیاست های شهرسازی و خیابان کشی در این دوره اتفاق افتاده و اصول صحیح خانه سازی و مستحکم سازی آن در گذر زمان رعایت شده، و شاید در این دوره ها، با پرورش دانشجویانی در خارج از کشور ها شاهد تغییرات چشمگیر در ساخت خانه های سنتی، که متأثر و گاه به تبعیت از کشورهای اروپایی، رنگ و بوی تجدّد را به خود گرفته اند.

۷- نحوه و جهت قرارگیری خانه های قدیمی در تبریز و تاثیر آن در ایجاد پستوها

در گذشته، برای ساخت ابنیه، معمار با توجه به نیاز مالک و محدودیت های فیزیکی (فرم زمین، نوع اقلیم، نوع خاک و مصالح) و با تجزیه و تحلیل فضاهای خانه و استقرار آنها در کل مجموعه، بر اساس سنت های رایج معماری (شاگرد و استادی) و نیز خلاقیت معمار که در چارچوب ترکیب همین الگوها معنی پیدا کرده، به نسبت اهمیت فضاهای مورد نیاز ابتدا وجه رو به قبله در اولویت بوده است که در موارد خاص و یا به خاطر وجود راه عبوری، بنا را رو به شرق یا غرب و یا در دو یا سه وجه می ساختند. قنای های زمین را هم فضاهای انبار و یا جرز یا طاقچه در می آوردند تا به این طریق، هر کدام از فضاهای داخلی برای خود کامل و تمام باشد. از این روست که در هر کدام از خانه های قدیمی به محض ورود به حیاط، هر

فردی، یک سلسله مراتب فضایی تعریف شده و منظم، که دارای ریتم و هماهنگی است را احساس می کند (اسمعیلی سنگری، عمرانی، ۱۳۹۳).

معماری دوره قاجار، شامل دوره ایی از معماری سنتی می باشد که در شهر تبریز، ابنیه های بجای مانده از این دوره، دارای وجوه متشابه بسیاری با معماری فلات مرکزی ایران دارد. بکاربری مصالحی چون خشت و آجر و گل در ساخت خانه، به سبب داشتن مقاومت حرارتی بالا، استفاده آن را در دو اقلیم سرد و گرم به طور متداول شاهد است، که در اقلیم گرم، مانعی برای نفوذ گرما از بیرون به داخل و در اقلیم سرد مانع هدر رفتن گرما به خارج خانه می باشد.


تشابه دیگر، قرار گرفتن طنبی، شاه نشین در وجه اصلی بنا و رو به ایوان، که از الگوهای اصلی معماری سنتی می باشد. که در دو سوی طنبی، راهروها برای ارتباط با گوشوارها، اتاق های نشیمن اطراف و نیز اتاق های پشتی و انباری ها و نیز حیاط اندرونی منتهی می شود. در اکثر خانه های قاجاری در دو سمت شاه نشین، پستوخانه ها به نحو زیبایی خود نمایی می کنند این پستوها برای نگهداری رختخواب و وسایل مورد نیاز مهمان و یا صاحب خانه تعبیه می شده اند (خانه بهنام، بخش شرقی گنجه ای زاده، خانه سرخه ایی). قسمت بالای پستو محلی برای جمع آوری اشیاء غیر ضروری است که به رف نیز معروف است. در دو سوی پستوخانه، در دیوارهای روبروی هم دو شومینه که گاه با آینه کاریهایی در بالای آن به چشم می خورد، نمایان است (خانه سرخه ایی). که پستوها و شومینه ها از مشخصه های مهم دوره قاجار محسوب می شوند.

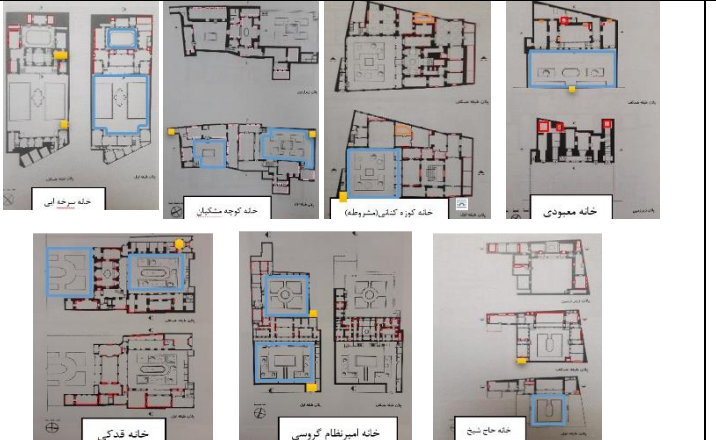
از دیگر تشابهات در این خانه ها (خانه های قاجار)، طاقچه هایی با فواصل مشخص و قرینه هم در دیوارهای اطراف، که پنجره ایی در آن نیست به صورت فرو رفتگی های عمیق و یا کم عمق در دیوارها تعبیه شده است. رعایت ایجاد این فضاها در زیر زمین این بناها بیشتر دیده می شود. زیرزمین در خانه های قاجاری بیشتر بعنوان تابستان نشین و مکانی خنک برای اهل خانه به حساب می آید. مطبخ در اتاق های پشتی، که طاقچه هایی در آن قرار دارد، برای چیدن لوازمات، مایحتاج روزانه و در امان ماندن شکستگی ها و ترشبیجات و عرقیجات، که به هر چه زیباتر جلوه کردن طاقچه ها کمک می کند و چیدمان هنرمندانه آنها، که سلیقه خانم خانه را برای بیننده آشکار می کند.

غالباً حوضخانه یا در زیرزمین خانه، مثل (خانه سرخه ایی، قدکی، خانه علوی، خانه بهنام و...) و یا در طبقه همکف آن قرار داشت (خانه مشروطه و...). آنچه به نظر می رسد در خانه های مسکونی قاجار اگر زیر زمین برای آسایش و رفاه اهل خانه (تابستان نشین خانه) در نظر گرفته می شد. حوضخانه در مرکز دید بیننده با قرارگیری پستو و طاقچه ها در دیوارهای تشکیل دهنده چند ضلعی قرار دارد، این فضا با تزئین هر چه زیباتر و با آهنگ دلنشین شرشر آب جذاب تر بنظر می رسید و روح را نوازش می داد.

با تحقیق گذرا روی شغل صاحبان خانه های قاجار، متوجه این موضوع می شویم که به لحاظ وضع موجود جامعه آن دوران، خانه رجال سیاسی همچون کوزه کنانی که شاهد رفت و آمد اهالی مشروطه در این خانه برای شور و مشورت بود. حوضخانه در مرکز طبقه همکف با پستوخانه هایی زیبا در طرفین این تالار، با سقفی کاربندی شده به چشم می خورد که محلی برای انتظار و مباحثه، و نیز گنجه های تالارهم، برای نگهداری نوشته ها و مکتوبات انجام شده بین سیاسیون بوده است. صاحبان تعدادی از این خانه ها تاجر بودند مانند خانه سرخه ایی، این افراد به تناسب شغل خود، نیاز به نگهداری اجناس با اقلام زیاد در انبارهایی که مجبور بودند برای حفظ آنها، محللهایی را در زیرزمین خانه و یا پستوهایی در دل دیوارهای قطور که گاه تودرتو و برای در امان ماندن این اجناس در نظر می گرفتند. البته باید یادآور شویم که قبل از خریداری این خانه توسط آقای سرخه ایی، تملک آن به دست میرزا مهدی فراش باشی، داماد مظفرالدین شاه بوده است (به گفته آقای صدقی، مسئول مرمت خانه سرخه ایی).

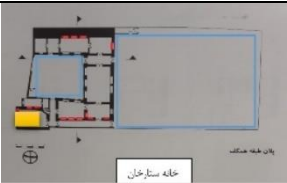
جدول ۱- گونه بندی خانه های قدیمی تبریز با رویکرد پستوخانه و نمایش حیاط در پلان ها، دوره های قاجار تا پهلوی

| نمایش پستوها و حیاط در پلان ها | خانه های قدیمی دوره اوایل قاجار |
|---|---|
|  | <p>خانه بهنام (احتمال زیاد اوخردوره زندیه) خانه گنجه ای (ضلع شرقی) خانه حیدرزاده خانه سلماسی (موزه سنجش) خانه حریری خانه نعمت زاده خانه ختایی (خانه هنرمندان)</p> |
| <p>تشابهات و تحلیل آنها</p> <p>از ۹ باب خانه قدیمی در این دوره، همه آنها دارای حیاط اندرونی و بیرونی هستند بجز، خانه سلماسی و نعمت زاده، که دارای یک حیاط می باشند. پستوها در طبقات پایین و همکف پررنگ تر از طبقات بالاتر می باشد. قطر دیوارهای زیرزمین دلیل مناسب برای ایجاد پستوها هستند. خانه حیدرزاده دارای اتاق پشتی می باشد و این به دلیل قرارگیری آن در ضلع بدون نورگیر بنا می باشد. این خانه، در جهت شمالی، جنوبی واقع شده است.</p> <p>خانه بهنام و گنجه ای زاده (بخش شرقی) در طبقه همکف، جفت پستوخانه ها در طرفین شاه نشین ها به چشم می خورد. در خانه سلماسی، جفت پستوها در طبقه همکف و طبقه اول، واقع شده اند. در خانه ختایی، شبیه این پستوها در زیرزمین، در حوضخانه و تالار آن قابل مشاهده است.</p> | |

| نمایش پستوها و حیاط در پلان ها | خانه های قدیمی دوره اواسط قاجار |
|---|--|
|  | <p>خانه کوزه کنانی (خانه مشروطه) خانه امیرنظام گروسی (موزه قاجار) خانه قدکی خانه سرخه ایی خانه حاج شیخ خانه کوچه مشکیان (پایگاه میراث فرهنگی بازار تبریز) خانه معبودی</p> |
| <p>تشابهات و تحلیل آنها</p> <p>خانه های قدکی، امیرنظام گروسی، سرخه ایی، مشکیان، با کشیدگی بنا در جهت شمالی، جنوبی، نورگیری مناسبی را دارا می باشند. پستوها، در این خانه ها به شکل طاقچه، که در زیرزمین یا طبقه همکف، شاهد پستوخانه هایی با عمق زیاد هستیم. در خانه حاج شیخ، معبودی و کوزه کنانی، به سبب داشتن یک حیاط از یک سمت، ارتباط به اندرونی، بیشتر با اتاق های تودرتو صورت می گیرد. پستوها حاصل اتاق هایی است که در پس اتاق های پشتی واقع شده اند در خانه کوزه کنانی، جفت پستوخانه ها در طبقه همکف، در دو طرف حوضخانه، به زیبایی دیده می شود. و در خانه مشکیان در زیرزمین آن، اتاق پشتی و بدون نورگیری که پستو نامیده می شود، واقع شده است.</p> | |

| نمایش پستوها و حیاط در پلان ها | خانه های قدیمی دوره اواخر قاجار |
|--|---|
| | <p>بخش غربی خانه گنجه ای زاده خانه مجتهدی خانه کمپانی (خانه نخبگان) خانه علوی (موزه سفال) خانه بلورچیان خانه شربت اوغلی (بنیاد ایرانشناسی - کمپانی) خانه صلح جو (کلکته چی - ممقانیان) خانه صحتی (موزه محرم)</p> |
| <p style="text-align: center;">تشابهات و تحلیل آنها</p> <p>در زیرزمین بخش غربی خانه گنجه ای زاده، شاهد پستوخانه و اتاق های تودرتو هستیم، در طبقات بالاتر، پستو خانه ها با کمتر شدن ضخامت دیوارها، به صورت طاقچه و دلاب در آمده اند.</p> <p>در خانه صحتی، حیاط و اتاق ها، در دو بخش مجزا قرار دارند. قطر زیاد دیوارها در تقسیم فضای زیرزمین و دیوار متصل به همسایه باعث بوجود آمدن پستوها شده است و در طبقه همکف، یک اتاق پشتی از تقسیم اتاق های تودرتو، ایجاد شده است.</p> <p>خانه های مجتهدی، شربت اوغلی، علوی، بلورچیان، خیابانی و صلح جو به جهت داشتن حیاط های درونی و بیرونی در طبقات همسطح زمین، فراوانی طاقچه ها در فواصل مشخص را شاهد هستیم. ولی در زیرزمین خانه علوی، مجتهدی، خیابانی و صلح جو پستوخانه و اتاق هایی در مقیاس انسانی و فضاهای قابل استفاده به چشم می خوردند. اصل درونگرایی در این خانه ها رعایت شده و اکثر صاحبان این خانه ها سیاستمدار و یا تاجر هستند.</p> | |

| نمایش پستوها و حیاط در پلان ها | خانه های قدیمی دوره پهلوی اول |
|---|--|
| | <p>خانه لاله ای ها خانه تقه الاسلام خانه رستگار خانه اردوبادی خانه پروین اعتصامی</p> |
| <p style="text-align: center;">تشابهات و تحلیل آنها</p> <p>در دوره پهلوی، قرارگیری بیشتر خانه ها، در یک سمت حیاط و خانه ها متراکم تر از دوره های قبلی است. گاهی نیز مانند خانه اردوبادی و خانه تقه الاسلام در وسط حیاط واقع شده اند. البته این دو خانه، به جهت خیابان کشی از یک سو در عصر حاضر، اصل در میان بودن در حیاط را از دست داده اند. نورگیری این دو خانه از چهار سمت صورت می گیرد و پستوها در حداقل ممکن و تنها در خانه تقه الاسلام طاقچه ها به تعداد محدود به چشم می خورد. خانه لاله ای و پروین اعتصامی، نورگیری از یک سو و کشیدگی آن شمالی جنوبی می باشد. طاقچه و دلاب (گنجه) نیاز ضروری این خانه ها بوده و اتاق های پشتی در زیرزمین و طبقه همکف در خانه پروین اعتصامی به چشم می خورد. ارتباط اتاق ها به راه روها و نیز اتاق های پشتی رعایت شده است. ضخامت دیوارها در زیرزمین این خانه دلیل ایجاد پستوها است. در خانه رستگار، کشیدگی بنا در طول حیاط و نورگیری مناسب آن، از سمت حیاط وهم از سمت خیابان می باشد. بنابراین وجود پستو و طاقچه در حداقل ممکن است. برونگرا بودن خانه ها در دوره پهلوی از مشخصه های بارز آنهاست.</p> | |

| | |
|--|-------------------------------|
| نمایش پستوها و حیاط در پلان ها | خانه های قدیمی دوره پهلوی دوم |
|  | خانه ستارخان |
| <p>تشابهات و تحلیل آنها</p> <p>خانه ستارخان در کاتب خانه های تبریز قدیم، به دوره پهلوی دوم نسبت داده شده، که شاید قدمت آن به دوره قاجار می رسد. تغییرات روی داده در دوره معاصر باعث تقسیم آن به قطعات کوچکتر و واگذاری آن به غیر بوده است. که هم اکنون توسط میراث فرهنگی در حال برگشت و مرمت و ایجاد فضای سبز است. قطر دیوارها، حیاط بیرونی و قرارگیری اتاق ها، در ایجاد پستوها رابطه مستقیم دارد. درونگرایی در این خانه بیشتر احساس می شود. اتاق پشتی و ارتباط راه روها به حیاط پشتی و اندرونی به وضوح قابل مشاهده است</p> | |

مأخذ پلان ها (اسمعیلی سنگری، عمرانی؛ ۱۳۹۳) نمایش پستوها و حیاط: نگارنده
 نمایش پستوها در پلان ■ نمایش حیاط در پلان ■ ورودی ■

۸- نتیجه گیری

خانه های تاریخی و قدیمی از عناصر اصلی باقی مانده از بافت کهن هر شهری است که با توجه به رشد شهرنشینی تخریب و یا بواسطه عدم توجه مسئولان رو به نابودی هستند. پر واضح است که بناهای باقی مانده از دوره های قاجار و پهلوی، بیشتر مربوط به طبقه مرفه و آینده نگر شهر تبریز است. معماری ایرانی در گذشته، به نوعی تجلی و نمایی از فرهنگ جامعه آن زمان بوده است. هر خانواده ایی به تناسب نیاز، فرهنگ و سلیقه و حس زیبایی شناسی صاحب خانه و نیز بر اساس شغل، درآمد و معیشت، خانه ایی در خور خود بنا می کرد و به تبع وجود این خصایص و نیز هنرمندی معمار، نه تنها در فضاهای اصلی خانه، سلسله مراتب اصولی رعایت می شده است، بلکه به کنج و پستوخانه ها هم ارجح والایی قائل بودند. خانه های اصیل ایرانی آثاری ماندگار و جذاب از معماران خوش ذوق بوده است که سازه، معماری و حتی نوع مصالح آن متناسب با فرهنگ و اقلیم هر منطقه بوده اما امروز این معماری در مسیر نابودی است و توجه کمتری به طراحی پستوها و فضاهای مشابه آن می شود. در دوره پهلوی شاهد افول پستوها به نسبت دوره قاجار می باشیم و برخلاف دوره قاجار که پستوها در پیرامون فضاهای اصلی چون شاه نشین، تالار و حوض خانه می باشد در دوره پهلوی به علت ضخامت دیوارها پستوها در زیرمین شکل می گرفتند.

منابع

۱. اسمعیلی سنگری، حسین؛ بهروز عمرانی، ۱۳۹۳. تاریخ و معماری خانه های تبریز قدیم، انتشارات فروزش
۲. پاسیان خمیری، رضا؛ حسن رجبعلی و محمدرضا رونده. ۱۳۹۶. گونه شناسی مساجد بلوچستان ایران، از دوره قاجار تا معاصر. دو فصلنامه مطالعات معماری ایران (۱۱): ۲۰۵-۱۸۹.
۳. خاکپور، مژگان؛ مجتبی انصاری و علی طاهریان، ۱۳۸۹. گونه شناسی خانه های بافت قدیم شهر رشت، فصلنامه هنرهای زیبا. دوره ۲ (۴): ۴۲-۲۹.
۴. سلطانزاده، حسین و مازیار قاسمی نیا. ۱۳۹۰. گونه شناسی ساختار کالبدی- کارکردی معماری مسکونی استان گلستان. دو فصلنامه آرمانشهر (۷): ۱۵-۱.
۵. قاسمی سیچانی، مریم و غلامحسین معاریان، ۱۳۸۹، گونه شناسی خانه دوره قاجار در اصفهان. هویت شهر، دوره ۵(۷): ۸۷-۹۴.
۶. معاریان، غلامحسین؛ هاشمی طغرالجردی، مجید؛ حمزه نژاد، مهدی؛ ۱۳۹۱، «بازشناسی روش آموزشی تاریخی تکاملی مدرسه موراتوری در کارگاه طراحی مجموعه های مسکونی». نشریه فناوری و آموزش
۷. معاریان، غلامحسین و محمد علی طبرسا، ۱۳۹۲. گونه و گونه شناسی معماری. انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران (۶)، ۱۱۴-۱۰۳.
۸. مولایی، یوسف؛ و مجید شهبازی، ۱۳۹۴، بررسی، جهت گیری و آسایش کلی ساختمان و تاثیرات باد های غالب در اقلیم سرد (نمونه موردی شهر تبریز)
۹. یوسفی تذکری، مسعود، ۱۳۸۴، «طرح پژوهشی با عنوان، بررسی الگوی مسکن در گذشته و حال در استان اردبیل (نگاهی به خانه های تاریخی اردبیل)»، اردبیل، دانشگاه محقق اردبیلی.