

گونه‌شناسی انواع آرایه‌های بازشوها در شهر تاریخی ماسوله (مطالعه موردی: محله مسجدبر)

سعید حسن پور لمر**
احد نژاد ابراهیمی***
حسن ستاری ساربانقلی****
علی وندشعاری*****

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۰/۴ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۱/۲۷

چکیده

تزئینات یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های معماری ایرانی است و علاوه بر عملکرد زیبایی، دارای جنبه‌های دیگری نیز هست. شهر تاریخی ماسوله با قدمتی بالغ بر ده قرن، گنجینه‌ای از هنرهای اصیل ایرانی است که در سال ۱۳۵۴ در فهرست آثار ملی ایران ثبت گردید و اکنون در مراحل ثبت جهانی سازمان یونسکو قرار گرفته است. این پژوهش با هدف گونه‌شناسی انواع آرایه‌های موجود در بازشوهای محله مسجدبر شهر تاریخی ماسوله انجام شده و در صدد پاسخگویی به این پرسش هاست: بازشوهای محله مسجدبر ماسوله در چند سطح دسته‌بندی می‌گردند؟ چه مفاهیمی در شکل‌گیری آرایه‌های بازشوهای محله مسجدبر ماسوله مؤثر بوده‌اند؟ این پژوهش، به روش توصیفی-تحلیلی و تطبیقی و با بهره‌گیری از متون و اسناد کتابخانه‌ای و همچنین جمع‌آوری اطلاعات در بستر مطالعات میدانی به انجام رسیده است. هم‌چنین جهت تحلیل عملکرد نقوش هندسی در دریافت نور طبیعی بازشوها از نرم‌افزار 3 VELUX Daylight Visualizer استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان‌دهنده آن است که بازشوهای محله مسجدبر در پنج سطح شامل پنجره‌های تلفیقی، فاقد سربریه، فاقد سربریه‌های فاقد کتیبه، سربریه‌های کتیبه‌دار و ارسی‌ها دسته‌بندی می‌شوند. در مجموع ۱۹ الگوی هندسی متفاوت در ساختار بازشوهای محله مسجدبر به‌کارگرفته شده‌اند. نقوش گل و گیاه، نمادهای مذهبی و فرهنگی، اشکال و نمادهای بومی استان گیلان و تلفیق اعداد و اشکال هندسی پایه، از مهم‌ترین مفاهیم تأثیرگذار بر شکل‌گیری آرایه‌های بازشوهای محله مسجدبر هستند. نتایج تحلیل دریافت نور طبیعی، نشان‌دهنده آن است که بازشوهای تلفیقی، فاقد سربریه و ارسی‌ها دارای عملکردی مطلوب در دریافت نور هستند و بازشوهای سربریه‌های کتیبه‌ای (تکی) و سربریه‌های فاقد طرح حاشیه (تکی)، دارای عملکردی ضعیف در جذب نور طبیعی در محله مسجدبر هستند.

صناعات
پژوهش‌های ایران

دوفصلنامه علمی هنرهای صنعتی ایران

سال ششم، شماره ۲، پیاپی ۱۱

پاییز و زمستان ۱۴۰۲

۱۲۱

کلیدواژه‌ها:

آرایه، بازشو، گره‌چینی، ماسوله، مسجدبر.

* این مقاله مستخرج از رساله دکتری نگارنده اول با عنوان «گونه‌شناسی نقوش و تزئینات معماری شهر تاریخی ماسوله» است که با راهنمایی نگارندگان دوم و سوم و مشاوره نگارنده چهارم در دانشکده معماری و هنر دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز انجام پذیرفته است.

** دکتری معماری، گروه معماری و شهرسازی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی تبریز، تبریز، ایران / stu.saeidhasanpourloumer@iaut.ac.ir

*** استاد گروه معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران / ahadebrahimi@tabriziau.ac.ir

**** دانشیار گروه معماری و شهرسازی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی تبریز، تبریز، ایران (نویسنده مسئول) / sattari@iaut.ac.ir

***** دانشیار گروه فرش، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران / vandshoari@tabriziau.ac.ir

۱. مقدمه

استفاده از الگوهای هندسی که یکی از بارزترین مشخصه‌های هنر و معماری اسلامی است، در بسیاری از کشورهای اسلامی مورد استفاده قرار گرفته است (Bier, 2014: 1; Baake, Baake, & Grimm, 2017: 12). تزئینات به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌ها و پایدارترین مشخصه‌های معماری و هنر اسلامی بوده است (Sarhangi, 2012: 362; Kana'an, 2008: 187). از دیرباز در معماری ایران بازشوها علاوه بر جنبه‌های کاربردی، از تنوع و زیبایی محصورکننده‌ای برخوردار بوده‌اند. غالباً سطوح بازشوها توسط الگوهای هندسی و گیاهی مزین می‌شدند. شهر تاریخی ماسوله نیز دارای بازشوهای متنوع و زیبای هندسی است که در قرون متمادی در این شهر به‌کار گرفته شده‌اند. ماسوله در ۵۵ کیلومتری شهر رشت در استان گیلان و در ۳۲ کیلومتری جنوب‌غربی شهرستان فومن در منطقه‌ای کوهستانی با ارتفاع ۱۰۵۰ متر از سطح دریای آزاد واقع شده است. این شهر تحت شماره ۱۰۹۰ در فهرست آثار ملی ثبت گردیده است (رمضانی گورابی و کاظم‌نژاد، ۱۳۹۰: ۲۸). در پژوهش پیش‌رو تلاش می‌گردد انواع تزئینات موجود در بازشوها، میزان فراوانی تزئینات در هریک از بازشوها، مفاهیم تزئینات و نحوه ترسیم آرایه‌های موجود در بازشوهای محله مسجدبر ماسوله که از هسته‌های اولیه شهر تاریخی ماسوله به‌شمار می‌رود، مورد تحلیل قرار گیرند. پژوهش حاضر در صدد پاسخگویی به این سوالات است: بازشوهای محله مسجدبر ماسوله در چند سطح دسته‌بندی می‌گردند؟ چه مفاهیمی در شکل‌گیری آرایه‌های بازشوهای محله مسجدبر ماسوله مؤثر بوده‌اند؟ با توجه به آن که شهر تاریخی ماسوله در شرف ثبت جهانی است و متأسفانه تاکنون تحقیقات جامعی درباره تمامی محلات پنج‌گانه ماسوله صورت نگرفته است و همچنین با توجه به آن که شهر تاریخی ماسوله از مصالح سنتی ایجاد شده و به‌طور مستمر در برابر خطر تخریب سیلاب‌ها، زلزله، آتش‌سوزی و رانش زمین قرار گرفته است، اهمیت و ضرورت پژوهش پیش‌رو آشکار می‌گردد. این تحقیق می‌تواند توجه مسئولین خارجی و داخلی را در حفاظت و مرمت هرچه بیش‌تر ابنیه تاریخی ماسوله جلب نماید و نتایج آن می‌تواند خلأ منابع علمی در روند ثبت جهانی ماسوله را برطرف گرداند.

۲. روش پژوهش

در این پژوهش تلاش گردیده است تزئینات بازشوهای ۲۶ بنای محله مسجدبر ماسوله که از قدمت بیش‌تری نسبت به سایر ابنیه مسکونی این محله برخوردار هستند، مورد تحلیل قرار گیرند. روش توصیفی-تحلیلی و تطبیقی است و در گام نخست، تصاویر بازشوها بر مبنای بررسی‌های میدانی تهیه شده و در گام بعدی توسط نرم‌افزار اتوکد ۲۰۲۳ ترسیم گردیدند. هم‌چنین برای درک مناسب میزان نورگیری، ابعاد بازشوها و تأثیرگذاری آرایه‌ها در نورگیری ابنیه از نرم‌افزار شبیه‌سازی نوری «VELUX Daylight Visualizer 3» استفاده گردیده است. در گام آخر، نتایج انواع تزئینات موجود در بازشوها، میزان فراوانی تزئینات در هریک از بازشوها، مفاهیم تزئینات و نحوه ترسیم آرایه‌های موجود در بازشوهای محله مسجدبر ماسوله ارائه گردیده‌اند.

۳. پیشینه پژوهش

پیشینه این پژوهش را می‌توان در دو سطح دسته‌بندی نمود که در سطح اول، مطالعاتی درباره شناخت ماسوله و در سطح دوم پژوهش‌های محدود درباره برخی تزئینات ابنیه مسکونی ماسوله جای می‌گیرند. از جمله پژوهش‌های سطح نخست می‌توان به این موارد اشاره نمود: حمزه تمدن ماسوله (۱۳۹۲)، کتاب پژوهش ۲۶۰۰ ساله ماسوله: مستندی بر تاریخ ۱۳۰۰ ساله: کیوان پندی (۱۳۸۸)، کتاب ماسوله نگین ایران زمین؛ فریده گلیو (۱۳۸۸)، کتاب نگاهی به ماسوله؛ و هم‌چنین کتاب‌های سازمان میراث فرهنگی ماسوله با عنوان ماسوله ۱ و ماسوله ۲ که در سال‌های ۱۳۸۶ و ۱۳۹۶ به رشته تحریر درآمده‌اند. این پژوهش‌ها به ابعاد متنوعی از معرفی جغرافیای طبیعی، زبان، آداب و رسوم، اقتصاد، جمعیت و به‌صورت محدود به معماری برخی از ابنیه مذهبی ماسوله پرداخته‌اند.

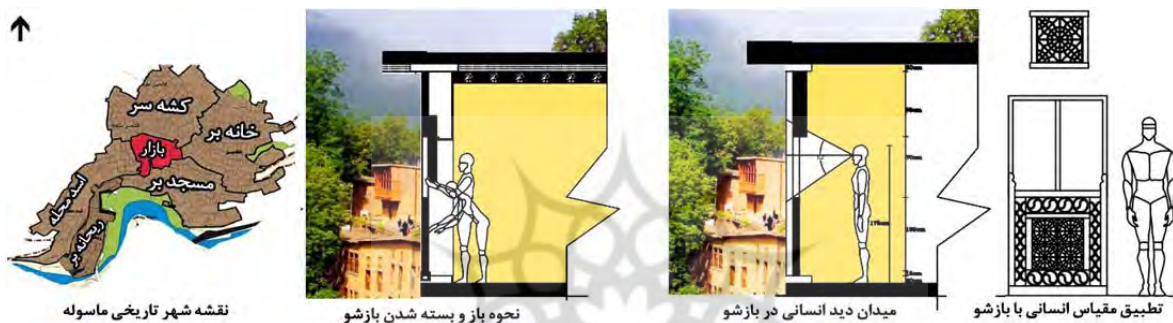
از جمله پژوهش‌های سطح دوم می‌توان این موارد را برشمرد: غلامحسین معاریان (۱۳۹۱) در کتاب آشنایی با معماری مسکونی ایرانی گونه‌شناسی برون‌گرا، به معرفی بافت شهر و محلات، بازار، انواع گونه‌های معماری ابنیه مسکونی، مواد و مصالح شکل‌دهنده ابنیه، فضاهای معماری موجود و ابنیه مسکونی پرداخته و تصاویر برخی بازشوهای ماسوله را مورد بررسی قرار داده است. ستاری ساربانقلی و حسن‌پور لمر (۱۳۹۳) در مقاله «تزئینات گره‌چینی در بناهای محله خانه‌بر ماسوله»، حسن‌پور لمر (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان «بررسی و تحلیل تزئینات گره‌چینی» به کاررفته در بناهای شهر تاریخی ماسوله، نمونه موردی: محله کشه‌سر علیا» و حسن‌پور لمر و جمالی (۱۳۹۹) در مقاله «قیاس

تزیینات گره‌چینی در ساختار بصری پنجره‌های بازشو دو روستای تاریخی ماسوله و ایبانه^۱ به بررسی آرایه‌های ابنیه مسکونی ماسوله پرداخته‌اند. لازم به ذکر است به این مطلب اشاره شود تاکنون پژوهشی درباره بازشوهای مورد استفاده در بناهای محله مسجدبر ماسوله انجام نپذیرفته است و این پژوهش می‌تواند برای معرفی و حفاظت از آرایه‌های معماری ابنیه مسکونی محله مسجدبر ماسوله گام مهمی بردارد.

۴. انواع بازشوهای شهر تاریخی ماسوله

شهر تاریخی ماسوله، واقع در جنوب غربی استان گیلان و متشکل از شش محله کشه‌سر، خانه‌بر، مسجدبر، ریحانه‌بر، اسدمحله و بازار است. محله مسجدبر در ضلع جنوبی و مجاور ورودی اصلی شهر قرار گرفته و دارای ۷۷ قطعه مسکونی است. در ادامه انواع بازشوهای شهر تاریخی ماسوله ارائه می‌گردند:

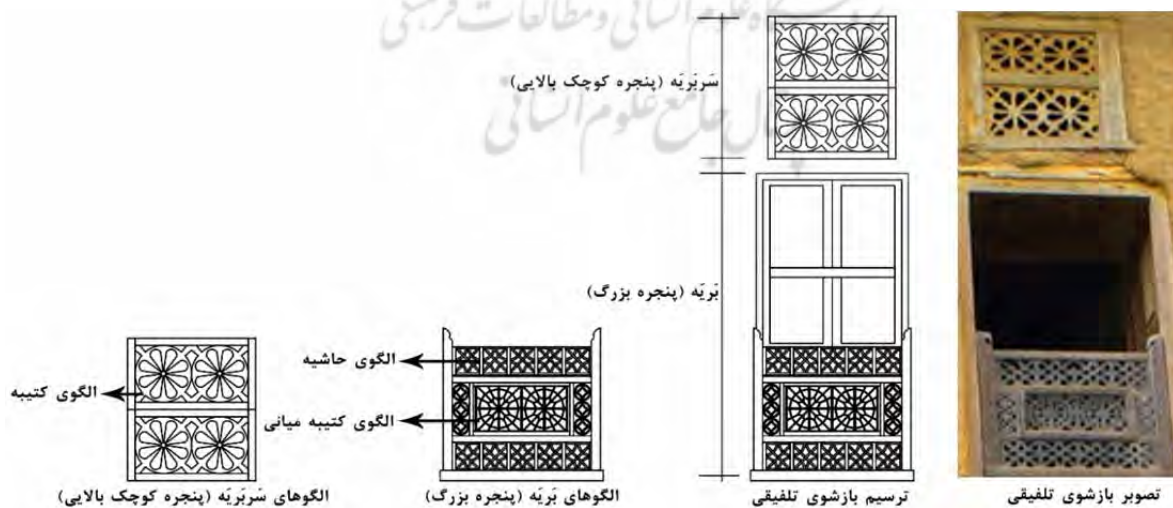
بازشو: در زبان ماسوله بازشو به پنجره‌های مشبکی گفته می‌شود که دارای آرایه‌های گره‌چینی^۲، قواره‌بری^۳ و منبت‌کاری^۴ هستند. در تصویر (۱) نسبت ابعاد بازشوی مشبک به قامت انسان، نحوه عملکرد بازشو و موقعیت قرارگیری محلات ماسوله ارائه گردیده است.



تصویر ۱: نسبت ابعاد بازشوی مشبک به قامت انسان و نحوه عملکرد آن در ابنیه مسکونی محله مسجدبر ماسوله، همراه نقشه شهر تاریخی ماسوله (نگارندگان)

بریه: در زبان تالشی ماسوله به پنجره، بریه می‌گویند.

سربریه: در زبان ماسوله‌ای، عبارت سربریه به معنای پنجره کوچک بالایی است که روی پنجره‌ای بزرگ قرار گرفته است. کاربرد اصلی سربریه‌ها نورگیری بیش‌تر در فصل زمستان و تهیه مناسب در فصل گرم تابستان است. غالباً در ساختار بازشوهای ماسوله از تلفیق نقوش حاشیه‌ای قواره‌بری و نقوش کتیبه‌ای گره‌چینی استفاده شده است. در تصویر (۲) بریه، سربریه، حاشیه و کتیبه بازشوهای محله مسجدبر ماسوله معرفی شده‌اند.

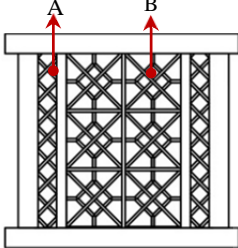
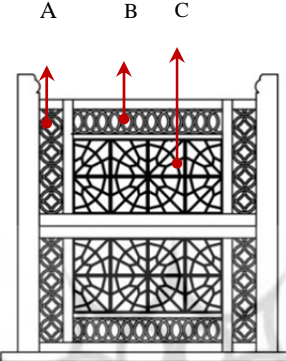
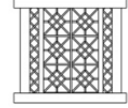
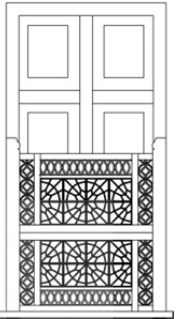

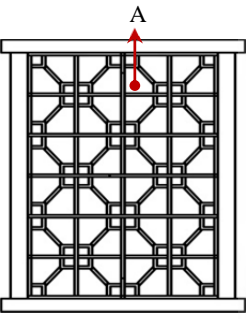
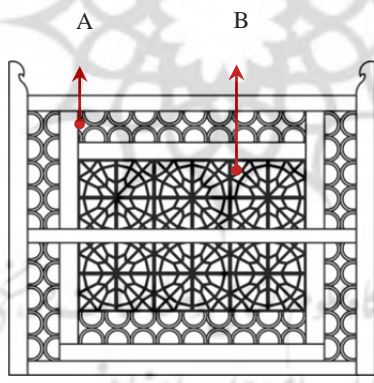


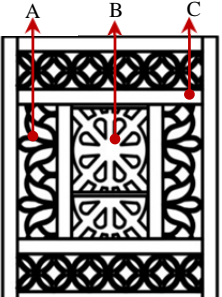
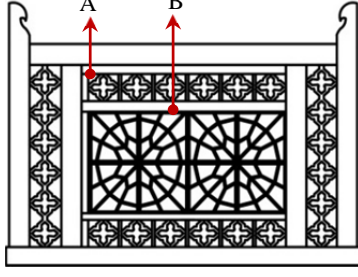
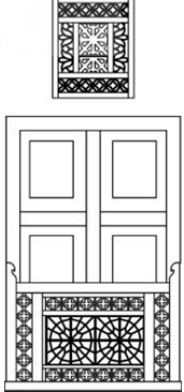



تصویر ۲: معرفی بریه، سربریه، حاشیه و کتیبه بازشوهای محله مسجدبر ماسوله (نگارندگان)

۵. شناخت انواع بازشوهای محله مسجدبر ماسوله

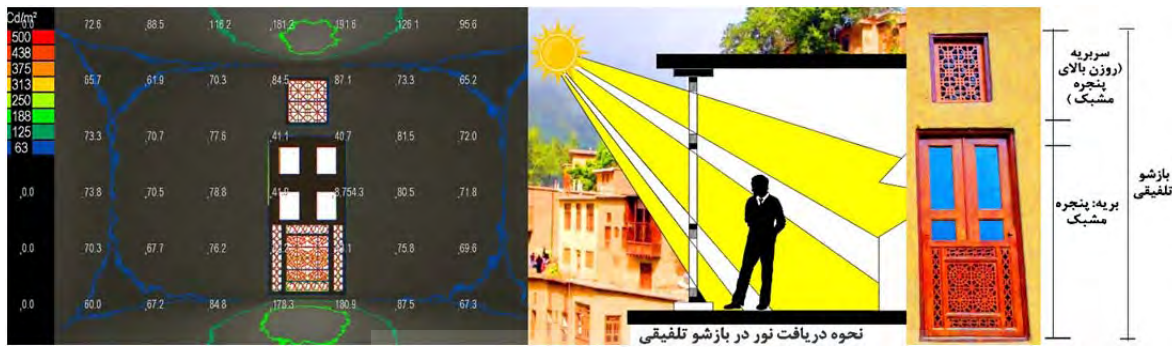
بازشوهای محله مسجدبر ماسوله در پنج سطح بازشوهای تلفیقی، بازشوهای فاقد سربریه، سربریه‌های فاقد کتیبه، سربریه‌های کتیبه‌دار و ارسی‌ها دسته‌بندی می‌گردند. در ادامه، هریک از بازشوهای محله مسجدبر در قالب جداول (۱ تا ۵) تفسیر می‌گردند.

جدول ۱: بررسی آرایه‌های بازشوهای تلفیقی محله مسجدبر (نگارندگان)

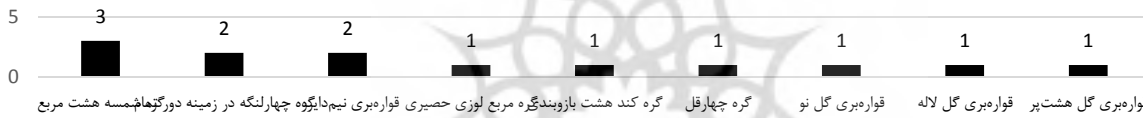
بررسی آرایه سربریه	بررسی آرایه کتیبه بریه	ترسیم آرایه در بنا	تصویر آرایه در بنا
<p>A- گره مربع لوزی حصیری B- گره کند هشت بازوبندی</p> 	<p>A- گره چهارلنگه در زمینه دور تمام B- قواره‌بری نیم‌دایره C- گره شمشه هشت مربع</p> 	 	
<p>A- گره چهارقل</p> 	<p>A- قواره‌بری نیم‌دایره B- گره شمشه هشت مربع</p> 		
<p>A- قواره‌بری گل لاله B- قواره‌بری گل هشت‌پر C- گره چهارلنگه در زمینه دور تمام</p> 	<p>A- قواره‌بری گل نو B- گره شمشه هشت مربع</p> 		

۵-۱. بازشوهای تلفیقی

بازشوهای تلفیقی ماسوله، ترکیبی از بازشوهای مشبک برّیه و سربرّیه هستند. درواقع این‌گونه از بازشو، متشکل از بازشوی بزرگ و روزن بالایی است و موجب افزایش سطح نورگیری و تهویه مناسب‌تر برای فضاهای داخلی می‌گردد. همان‌گونه که در تصویر (۳) نشان داده شده، میزان نورگیری بازشوهای تلفیقی در طول روز در حد استاندارد است. در ادامه، انواع و میزان آرایه‌های بازشوهای تلفیقی محله مسجدبر ماسوله در جدول و نمودار (۱) ارائه می‌گردند.



تصویر ۳: تحلیل اجزاء و نحوه عملکرد نورگیری پنجره‌های تلفیقی محله مسجدبر ماسوله (نگارندگان)



نمودار ۱: میزان آرایه‌های موجود در بازشوهای تلفیقی محله مسجدبر ماسوله (نگارندگان)

۵-۲. سربرّیه‌های کتیبه‌ای (تکی)

بازشوهای سربرّیه‌های کتیبه‌ای از ابعاد بزرگ‌تری نسبت به سربرّیه‌های تلفیقی برخوردار هستند. محل قرارگیری سربرّیه‌های کتیبه‌ای (تکی)، بالای درب‌های ورودی ابنیه مسکونی و مغازه‌هاست. آرایه‌های بخش سربرّیه‌های کتیبه‌ای متشکل از نقوش قواره‌بری است و در بخش کتیبه‌ای آن از نقوش گره‌چینی استفاده شده‌است. تحلیل نوری نشان‌گر آن است که اگرچه میزان نور ورودی برای انجام فعالیت‌های روزمره کاربران نامناسب است، اما این میزان نور می‌تواند مسیر دسترسی افراد را پس از ورود به داخل بنا و یافتن دیگر فضاهای داخلی تسهیل گرداند (تصویر ۴). در ادامه، انواع و میزان آرایه‌های بازشوهای سربرّیه‌های کتیبه‌ای (تکی) محله مسجدبر ماسوله در جدول و نمودار (۲) ارائه می‌گردند.



تصویر ۴: تحلیل اجزاء و نحوه عملکرد نورگیری بازشو سربرّیه‌های کتیبه‌ای (تکی) محله مسجدبر ماسوله (نگارندگان)

جدول ۲: بررسی آرایه‌های سربریه‌های کنیبه‌ای (تکی) در محله مسجدبر (نگارندگان)

تصویر آرایه در بنا	تحلیل طرح آرایه	تصویر آرایه در بنا	تحلیل طرح آرایه
	<p>A- قواره‌بری گل نو B- قواره‌بری با طرح بته‌جقه</p>		<p>A- گره آلت چینی بند رومی B- گره شمشه هشت چهار مربع</p>
	<p>A- قواره‌بری گل نو B- گره آلت لغت مستطیل مربع</p>		<p>A- گره مربع لوزی حصیری B- گره شمشه هشت چهار مربع</p>
	<p>A- قواره‌بری چلیپا B- گره هشت چهارلنگه، گردان تخمدار</p>		<p>A- گره هشت چهارلنگه، گردان تخمدار B- قواره‌بری گل هشت‌پر</p>
	<p>A- گره آلت لغت مستطیل مربع B- گره شمشه هشت مربع</p>		<p>A- قواره‌بری با طرح بته‌جقه B- قواره‌بری چلیپا</p>

پنجره‌ها
ایران

گونه‌شناسی انواع آرایه‌های بازشوها در شهر تاریخی ماسوله (مطالعه موردی: محله مسجدبر)، سعید حسن پور لمر و همکاران، ۱۳۴-۱۳۱

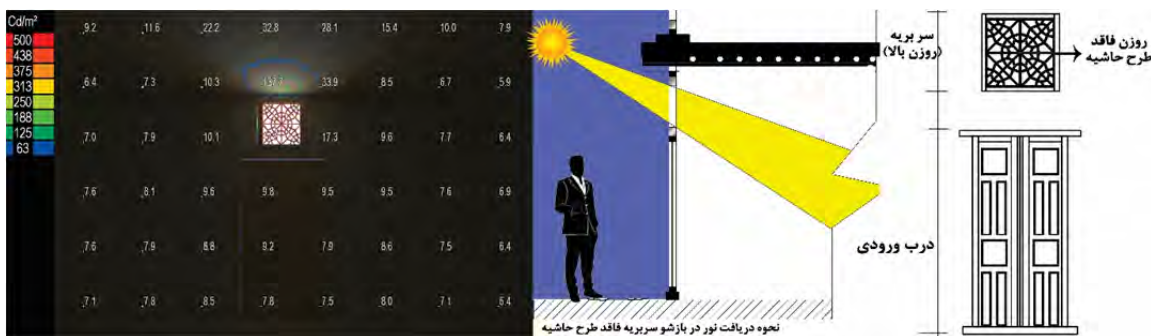
۱۲۶



نمودار ۲: میزان آرایه‌های موجود در بازشوه‌های سربریه کنیبه‌دار محله مسجدبر ماسوله (نگارندگان)

۳-۵. سربریه‌های فاقد طرح حاشیه (تکی)

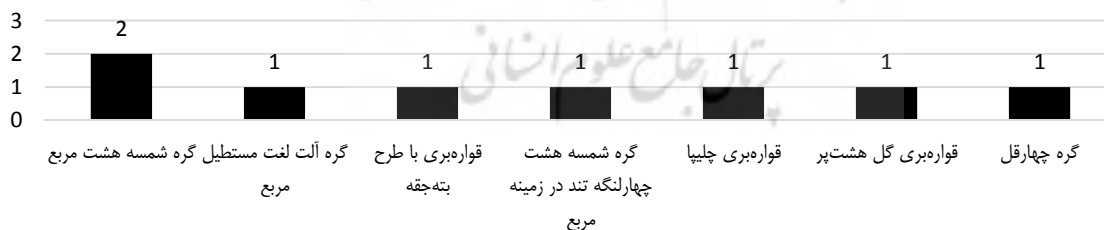
سربریه‌های فاقد طرح حاشیه (تکی)، بازشوهایی با ابعاد کوچک هستند که در بخش بالایی درها قرار می‌گیرند و موجب ورود نور به فضای دالان‌ها و ورودی‌ها در طبقات همکف می‌گردند. این گونه از بازشوها دارای یک الگوی میانی و فاقد طرح حاشیه هستند. نتیجه تحلیل نوری (تصویر ۵) نشان‌دهنده آن است که سربریه فاقد طرح حاشیه، دارای کمترین میزان دریافتی نور در میان بازشوه‌های محله مسجدبر است. ادامه، انواع و میزان آرایه‌های بازشوه‌های سربریه‌های فاقد طرح حاشیه (تکی) در محله مسجدبر ماسوله در جدول و نمودار (۳) ارائه می‌گردند.



تصویر ۵: تحلیل اجزاء و نحوه عملکرد نورگیری بازو سربریه فاقد طرح حاشیه (تکی) محله مسجدبر (نگارندگان)

جدول ۳: بررسی آرایه‌های سربریه‌های فاقد طرح حاشیه (تکی) در محله مسجدبر (نگارندگان)

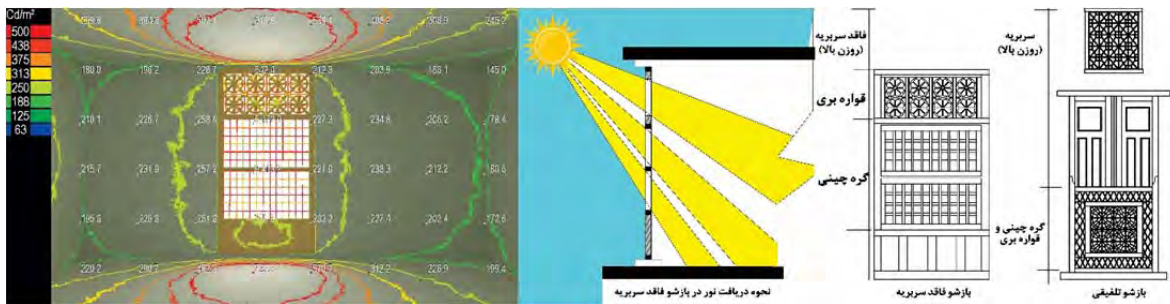
نام آرایه	تصویر آرایه	تصویر آرایه در بنا	نام آرایه	تصویر آرایه	تصویر آرایه در بنا
گره شمشه هشت مربع			گره آلت لغت مستطیل مربع		
گره هشت چهارلنگه تند در زمینه مربع			قواره‌بری با طرح بته‌جقه		
قواره‌بری چلیپا			گره شمشه هشت مربع		
گره چهارقل			قواره‌بری گل هشت‌پر		



نمودار ۳: میزان آرایه‌های موجود در بازوهای سربریه‌های فاقد طرح حاشیه (تکی) در محله مسجدبر (نگارندگان)



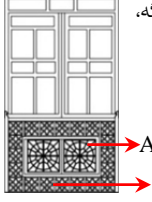


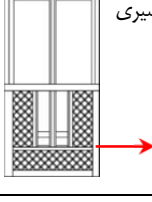


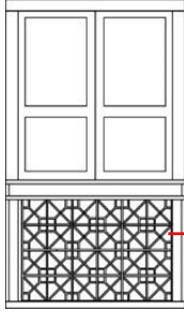
۴-۵. بازوهای فاقد سربریه

بازوهای فاقد سربریه دارای ساختار هندسی مشابهی با بازوهای تلفیقی هستند اما این‌گونه بازوها، فاقد روزن بالایی سربریه هستند. آرایه‌های بازوی فاقد سربریه به صورت‌های گره‌چینی و قواره‌بری می‌باشند. کاربرد بازوهای فاقد سربریه در اتاق‌های کوچک و درب‌های ورودی ابنیه تجاری است. نتایج تحلیل نوری (تصویر ۶) نشان‌دهنده فراهم‌سازی نور مناسب برای فضاهای داخلی توسط بازوهای فاقد سربریه است. در ادامه، انواع و میزان آرایه‌های بازوهای فاقد سربریه محله مسجدبر ماسوله در جدول و نمودار (۴) ارائه می‌گردند.



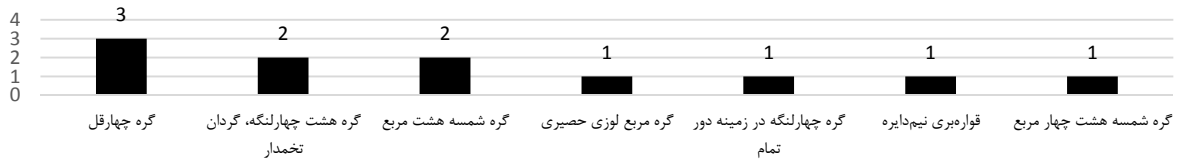
تصویر ۶: تحلیل اجزاء و نحوه عملکرد نورگیری بازشوهای فاقد سربریه محله مسجدبر (نگارندگان)

جدول ۴: بررسی آرایه‌های پنجره‌های فاقد سربریه محله مسجدبر (نگارندگان)

تصویر آرایه در بنا	تحلیل و ترسیم آرایه در بنا	تصویر آرایه در بنا	تحلیل و ترسیم آرایه در بنا	تصویر آرایه در بنا
	A- گره هشت چهارلنگه، گردان تخمدار B- گره شمسه هشت مربع		A- گره هشت چهارلنگه، گردان تخمدار	
	A- گره مربع لوزی حصیری		A- گره چهارقل	
	A- گره شمسه هشت مربع B- گره چهارلنگه در زمینه دور تمام C- گره شمسه هشت چهار مربع D- قواره بری نیم‌دایره		A- گره چهارقل	

مجموعه آرایه‌ها

گونه‌شناسی انواع آرایه‌های بازشوها در شهر تاریخی ماسوله (مطالعه موردی: محله مسجدبر). سعید حسن پور لمر و همکاران، ۱۳۴۰-۱۳۴۱



نمودار ۴: میزان آرایه‌های موجود در بازشوهای فاقد سربریه محله مسجدبر (نگارندگان)

۵-۵. ارسی

ارسی‌های محله مسجدر غالباً از ساختارهای هندسی ساده‌ای برخوردار بوده و به‌صورت‌های دوتکه‌ای، و دارای دو تا چهار درک هستند. کتیبه‌ها دارای قابلیت عبوردهی نور بوده و در بخش بدنه ارسی‌ها از گره‌چینی آلت لغت مستطیل مربع، چلیپا و قواره بند رومی استفاده شده‌است. همان‌گونه که در تحلیل نوری ارسی در تصویر (۷) نشان داده شده، میزان جذب نور در ارسی‌های محله مسجدر از سطح بسیار بالایی برخوردار است. در ادامه، انواع ارسی‌های محله مسجدر ماسوله و آرایه‌های موجود در آن‌ها در جدول و نمودار (۵) ارائه می‌گردند.



تصویر ۷: تحلیل اجزاء و نحوه عملکرد نورگیری ارسی محله مسجدر (نگارندگان)

جدول ۵: بررسی آرایه‌های موجود در ارسی‌های محله مسجدر (نگارندگان)

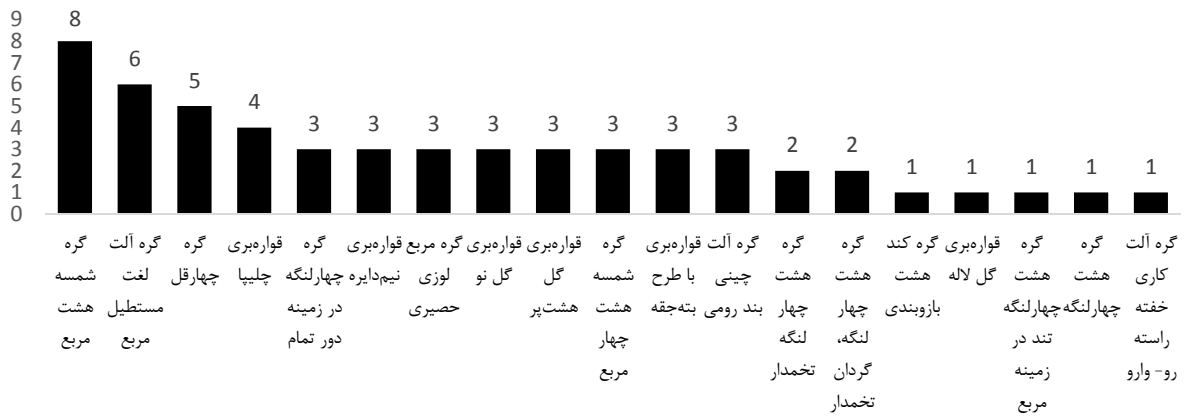
نوع پاتاق یا کتیبه	تعداد تکه	تعداد درک	اجزاء تشکیل‌دهنده ارسی		طرح ارسی برداشت‌شده از بنا	تصویر ارسی در بنا
			کتیبه	باز		
 A- گره هشت چهارلنگه B- گره آلت چینی بند رومی C- گره آلت لغت مستطیل مربع D- گره آلت کاری خفته راسته رو- وارو E- قواره بند رومی	دو	سه	کتیبه	باز		
			تزئینات کتیبه	هشت چهارلنگه و گره آلت چینی بند رومی		
			حاشیه	آلت کاری خفته راسته رو- وارو		
			پاخور	ساده		
			نوع پاتاق یا کتیبه	تعداد تکه		
 A- قواره بری چلیپا B- گره آلت لغت مستطیل مربع	دو	چهار	کتیبه	بسته		
			تزئینات کتیبه	گره چلیپا		
			حاشیه	فاقد		
			پاخور	مشبک، مستطیل		

مجله پژوهش‌های هنر
دوفصلنامه علمی هنرهای صنایع ایران
سال ششم، شماره ۲، پیاپی ۱۱
پاییز و زمستان ۱۴۰۲



نمودار ۵: میزان آرایه‌های موجود در ارسی‌های محله مسجدر (نگارندگان)

در ادامه میزان آرایه‌های موجود در بازشوهای محله مسجدبر در نمودار (۶) و مفاهیم شکل‌دهنده آرایه‌های بازشوهای محله مسجدبر ماسوله به تفسیر ارائه می‌گردند.



نمودار ۶: میزان آرایه‌های موجود در بازشوهای محله مسجدبر (نگارندگان)

۶. شناخت مفاهیم هندسی و نحوه ترسیم آرایه‌های بازشوهای محله مسجدبر ماسوله

در ادامه نحوه شکل‌گیری و مفاهیم نقوش آرایه‌های موجود در بازشوهای محله مسجدبر ماسوله مورد بررسی قرار خواهند گرفت.

۱-۶. نقوش هندسی گل و گیاه

۱-۱-۶. قواره‌بری بته‌جقه

نقش بته‌جقه نمادی از درختان سرو، و فروتنی مردمان کشور ایران است (ذویاور، وحدتی، و مکی‌نژاد، ۱۳۹۴: ۱۰۹). این طرح به صورت دو سرو خمیده قرینه و محاط در دایره است که در بازشوها، به صورت قواره‌بری ساخته شده است (تصویر ۸).



قواره‌بری بته‌جقه بازشوهای ماسوله



نقش بته‌جقه ایرانی

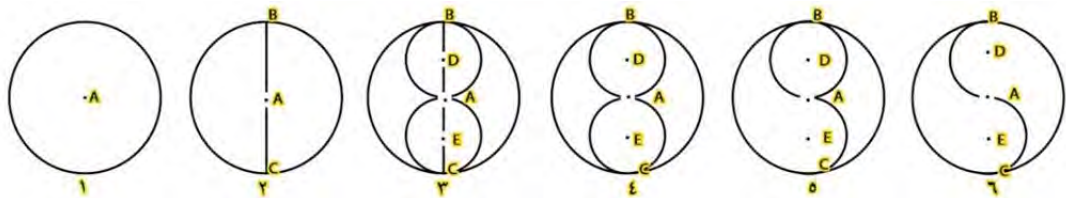


نقش برجسته و حجاری طرح سرو بر روی جداره‌های تخت جمشید



تصویر ۸: بررسی نقش قواره‌بری بته‌جقه موجود در بازشوهای محله مسجدبر ماسوله (نگارندگان)

برای ترسیم قواره‌بری با طرح بته‌جقه، ابتدا دایره‌ای با مرکزیت نقطه A ترسیم می‌گردد. در گام بعدی، دایره‌ای از مرکز نقطه A توسط پاره‌خط BC به دو قسمت مساوی تقسیم می‌گردد. در گام سوم، از مرکز خط BA و CA دایره‌هایی مماس با مرکز دایره مرکزی A ترسیم می‌گردند. بر مبنای گام پنجم و ششم، خطوط اضافی پاک می‌گردند و بدین گونه طرح قواره‌بری بته‌جقه موجود در بازشوهای محله مسجدبر ماسوله ترسیم می‌گردد (تصویر ۹).



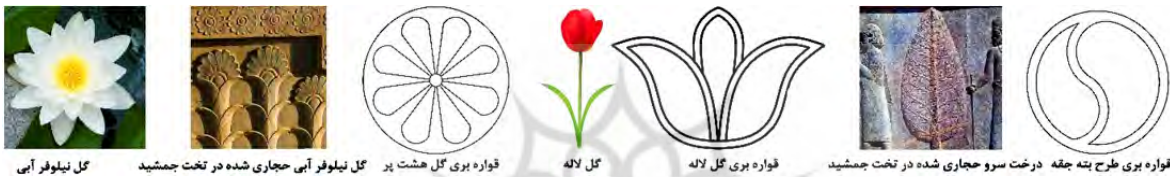
تصویر ۹: نحوه ترسیم قواره‌بری بته‌جقه موجود در بازشوهای محله مسجدبر ماسوله (نگارندگان)

۶-۱-۲. قواره‌بری گل لاله

گل لاله در ادبیات عرفانی، نمادی از سیمای عاشق و مظهری از خون شهید است که جان خویش را برای وطن خویش ایثار کرده‌است (نجفوند دریکوندی و وثیق، ۱۳۹۸: ۱۲۹). طرح قواره‌بری گل لاله ماسوله به صورت غنچه‌ای سه برگ است که برگ‌های میانی غنچه‌های گل به یکدیگر متصل گردیده‌اند (تصویر ۱۰).

۶-۱-۳. طرح قواره‌بری گل هشت‌پر (گل نیلوفر آبی)

گل نیلوفر آبی در باور ایرانیان، نماد باروری، کامیابی، قدرت حاصلخیزی زمین، حمایت از موجودات زنده، صلح جهانی، زیبایی، تندرستی، مظهر عشق، ریاضت، عبادت، رستگاری و پاکی است (صالحی وزده نظری، ۱۳۸۹: ۵۶). نقش گل نیلوفر غالباً در آثار و ابنیه مذهبی کاربرد داشته‌است. گل نیلوفر آبی در ایران باستان سمبل پاکی و دارای مفاهیم معنوی بوده زیرا با آن که این گل در مرداب رشد می‌کند اما هرگز آلوده نمی‌گردد و برگ‌هایشان به سمت نور خورشید باز می‌شوند. گل نیلوفر آبی از منظر خلق شدن و رسیدن به کمال با انسان دارای نقاط مشترک است (مبینی و شافعی، ۱۳۹۴: ۴۹). طرح گل هشت‌پر ماسوله به صورت قواره‌بری ایجاد گردیده و این گونه از طرح‌ها غالباً در مرکز بازشوها قرار می‌گیرند و دارای نقوش حاشیه‌ای گره‌چینی و قواره‌بری هستند (تصویر ۱۰).



تصویر ۱۰: تفسیر آرایه‌های قواره‌بری بنته‌جقه، گل لاله و قواره‌بری گل هشت‌پر (نیلوفر آبی) موجود در بازشوهای محله مسجدبر ماسوله (نگارندگان)

برای ترسیم قواره‌بری گل هشت‌پر (گل نیلوفر آبی)، در گام نخست، دایره‌ای ترسیم می‌گردد و دایره از مرکز توسط خط AB و CD به دو قسمت مساوی تقسیم می‌گردد. در گام دوم جهت تقسیم دایره به هشت قسمت مساوی از نقطه C به نقطه O دایره‌ای ترسیم می‌گردد، این عمل با نقاط ABD با نقطه مرکزی O تکرار می‌گردد. در گام سوم، شاهد چهار دایره با مرکزیت نقاط $EFGH$ خواهیم بود، اکنون از نقطه مرکزی O به نقاط $EFGH$ خطی تحت زاویه 45° درجه ترسیم می‌گردد. همان گونه که در مرحله چهارم شاهد هستیم، دایره به هشت قسمت مساوی تقسیم می‌گردد. در گام پنجم، بر روی نقاط $ABCDEFGH$ دایره‌های متحدالشکلی ترسیم می‌گردند. در گام ششم، از نقطه مرکزی O دایره‌ای از مرکز دایره‌های هشت‌گانه ترسیم می‌گردد. در گام هفتم، از نقطه O دو خط به ضلع مجاور دایره هشت‌گانه متصل می‌گردند. همان گونه که در مراحل هشت تا ده نشان داده شده‌است، شاهد شکل‌گیری قواره‌بری گل هشت‌پر خواهیم بود (تصویر ۱۱).

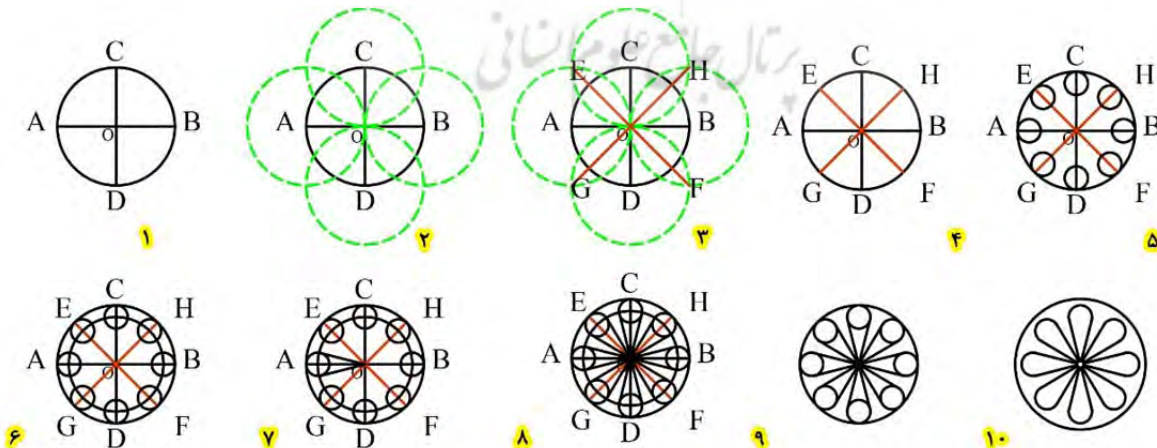
مجموعه هنرهای ایرانی

دوفصلنامه علمی هنرهای صنایع ایران

سال ششم، شماره ۲، پیاپی ۱۱

پاییز و زمستان ۱۴۰۲

۱۳۱

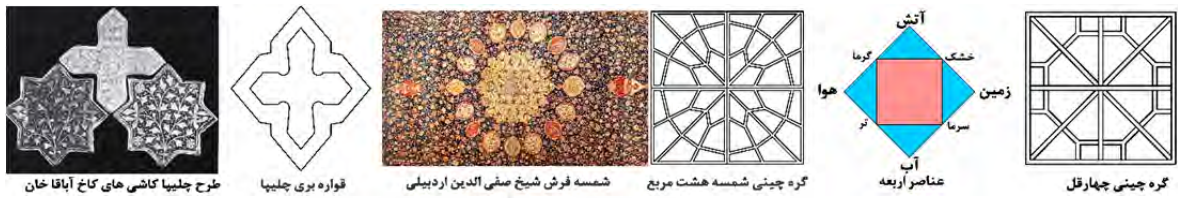


تصویر ۱۱: نحوه ترسیم قواره‌بری گل هشت‌پر (گل نیلوفر آبی) ماسوله (نگارندگان)

۲-۶. نقوش و نمادهای مذهبی و فرهنگی

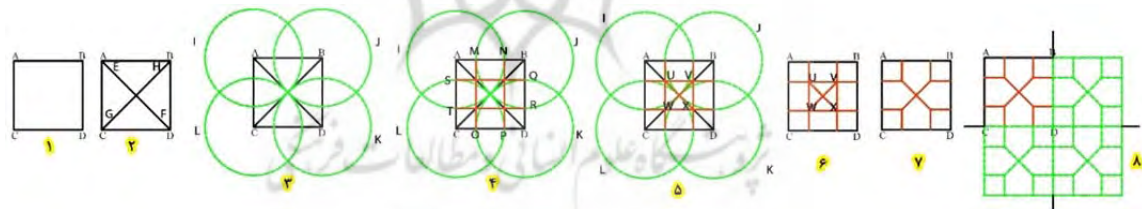
۱-۲-۶. گره چهارقل

گره چینی چهارقل یکی از متداول‌ترین گره‌چینی‌ها در ابنیه مسکونی و مذهبی ایران است. مفاهیم گره‌چینی چهارقل اشاره‌ای تمثیلی به عناصر اربعه (آب، باد، خاک، آتش)، هم‌چنین تسییحات اربعه (سُبْحَانَ اللَّهِ، وَالْحَمْدُ لِلَّهِ، وَلَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ، وَاللَّهُ أَكْبَرُ) و آیات چهارقل قرآنی دارد. آیات چهارقل اشاره به چهار سوره کافرون، اخلاص، فلق و ناس دارد که در آغاز آن‌ها از کلمه «قُل» استفاده شده‌است. از کرامات آیات چهارقل می‌توان به حدیث «ذات القلاقل» پیامبر اسلام (ص) اشاره کرد؛ خواندن سوره‌های چهارقل جهت در امان ماندن از بلایا، برای برطرف گردانیدن سحر و جادو، چشم‌زخم و در امان ماندن از بخل و زیان است (آریان‌نژاد، ۱۳۹۰: ۲۶). گره چهارقل ماسوله غالباً در بخش سَرَبَرَبَه (روزن بالایی پنجره) استفاده شده‌است (تصویر ۱۲).



تصویر ۱۲: تفسیر آریه‌های گره چهارقل، شمسه هشت مربع و قواره‌بری چلیپای موجود در بازشوهای محله مسجدبر ماسوله (نگارندگان)

برای ترسیم گره چهارقل، در گام نخست، مربع ABCD ترسیم می‌گردد. در گام دوم به‌صورت قطری خطوط EF و GH در مربع ترسیم می‌گردند. در گام سوم، چهار دایره IJKL از روی نقاط ABCD به مرکز مربع ترسیم می‌گردند. در گام چهارم از نقاط مشترک برخورد دایره‌ها با اضلاع مربع، نقاط MN و OP و QR و ST ترسیم می‌گردند. در گام پنجم، از نقاط حاصل شده از مرحله چهارم نقاط UV و WX حاصل می‌گردد. در گام ششم و هفتم با حذف خطوط عمودی UW و YX شاهد یک چهارم ضلع گره چهارقل خواهیم بود، با قرینه‌سازی شکل حاصل از مرحله هفتم می‌توان به شکل کامل گره چهارقل در مرحله هشتم دست یافت (تصویر ۱۳).



تصویر ۱۳: نحوه ترسیم گره چهارقل ماسوله (نگارندگان)

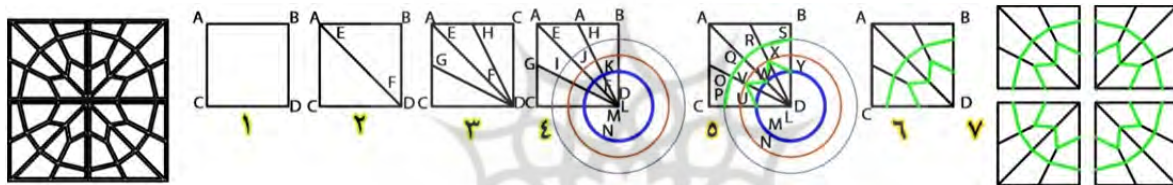
۲-۲-۶. گره چینی شمسه هشت مربع

طرح گره شمسه هشت مربع موجود در بازشوهای ماسوله متشکل از سه ساختار شمسه، عدد هشت و مربع است. در ادامه، مفاهیم شکل‌دهنده گره به‌صورت گام‌به‌گام تفسیر می‌گردند. نقش شمسه یا ستاره هشت‌پر از نقوش پرکاربرد است که در آثار هنری اسلامی بسیار رایج گردید. این طرح در ایران باستان، نمادی از گردونه خورشید بود (Adkinson, 2018: 53). نقش شمسه یا ستاره هشت‌پر از حرکت دوار دو مربع با یکدیگر شکل می‌گیرد، شمسه در هنر اسلامی دارای معانی نمادین فراوانی است که می‌توان به نماد خداوند و نور وحدانیت اشاره کرد: «اللَّهُ نُورُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ مَثَلُ نُورِهِ كَمِشْكَاةٍ فِيهَا مِصْبَاحٌ الْمِصْبَاحُ فِي زُجَاجَةٍ... وَيَضْرِبُ اللَّهُ الْأَمْثَالَ لِلنَّاسِ وَاللَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ» (نور: ۳۵). هنرمندان مسلمان در بسیاری از آثار خویش جهت نشان‌دادن مفهوم «کثرت در وحدت و وحدت در کثرت» از نقش شمسه استفاده کرده‌اند. «کثرت» در واقع تجلی صفات و اسماء نور ذات وحدانیت است که به‌صورت اشکال متعدد نمود پیدا کرده‌است.

هم‌چنین طرح شمسه، اشاره‌ای نمادین به ساحت نورانی و مبارک پیامبر اسلام (ص) دارد. در آیه ۱۷۴ سوره نساء آمده است: «يَا أَيُّهَا النَّاسُ قَدْ جَاءَكُمْ بُرْهَانٌ مِنْ رَبِّكُمْ وَأَنْزَلْنَا إِلَيْكُمْ نُورًا مُبِينًا: ای مردم برای "هدایت" شما از جانب خدا برهانی محکم آمد "رسولی با آیات و معجزات

فرستاده شد "نوری تابان به شما فرستادیم." خداوند متعال به پیامبر اسلام (ص) هم چون نور هدایت برای بندگانش که در ظلمات و گمراهی هستند اشاره دارد. عدد هشت در مفاهیم اسلامی، اشاره مفهومی به هشت فرشته حاملان عرش الهی دارد: «وَأَلْمَلِكُ عَلَى أَرْجَائِهَا وَيَحْمِلُ عَرْشَ رَبِّكَ فَوْقَهُمْ يَوْمَئِذٍ ثَمَانِيَةٌ» (حاقه: ۱۷). عدد هشت در معماری اسلامی نقطه اتصال مربع و دایره است که مربع تمثیلی از زمین و دایره سمبلی از آسمان است (شجاعی، ۱۳۹۶: ۷۶). ساختار نهایی گره شمسه هشت مربع است. در کیهان‌شناسی اسلامی، مربع نماد ماده و زمین شناخته می‌شود (شه‌کلاهی و فهیمی‌فر، ۱۳۹۹: ۳۳). در یک تفسیر کلی می‌توان از ساختار گره‌چینی شمسه هشت مربع به وجود نور هدایت الهی و پیامبر اسلام (ص) در مرکز عالم خاکی اشاره کرد (تصویر ۱۲).

برای ترسیم گره شمسه هشت مربع، در گام نخست مربع ABCD ترسیم می‌گردد. در گام دوم، از نقطه A خطی به نقطه D ترسیم می‌گردد که به آن پاره‌خط EF می‌گویند. پس از آن، سوزن پرگار بر روی نقطه D قرار داده می‌شود و به مرکز خط AC کمانی زده می‌شود تا نقطه G حاصل گردد و پس از آن، از نقطه D کمانی به مرکز پاره‌خط AB زده می‌شود تا خط HD شکل گیرد. در گام بعدی، سوزن پرگار بر روی نقطه D قرار گرفته و از پاره‌خط BD به فواصل مساوی از یکدیگر سه دایره LMN ترسیم می‌گردند. اکنون در گام پنجم، نقاط OP، OQ، QR و RS بر روی محل برخورد کمان دایره L بر روی خطوط GEH ترسیم می‌گردند. هم‌چنین همانند گام پنجم، نقاط UVWXY حاصل از تماس دایره‌های M و N با خطوط GEH ترسیم می‌گردند. مطابق با گام ششم، با حذف کمان‌ها و خطوط اضافه، به شکل هندسی گره شمسه هشت مربع دست خواهیم یافت (تصویر ۱۴).

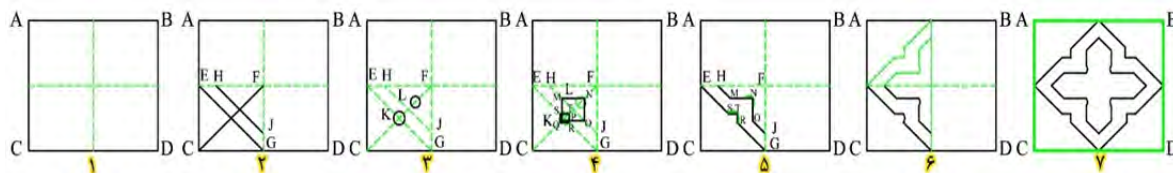


تصویر ۱۴: نحوه ترسیم گره‌چینی شمسه هشت مربع ماسوله (نگارندگان)

۳-۲-۶. قواره‌بری چلیپا

نقش چلیپا، یکی از کهن‌ترین نقوش در هنر و معماری جهان است (محسنی و باستان‌فرد، ۱۳۹۹: ۱۲۵). ساختار هندسی چلیپا به صورت خطوط متقاطع است که به درخت زندگی، صورت مثالی انسان، چهار جهت اصلی، برکت، خوشبختی، پیوند زن و مرد، زایش و باروری اشاره دارد و دارای ارزش دینی، عاطفی و درمانی بوده و در مسیحیت نمودار وجوه گوناگون انوار الهی است (بختورتاش، ۱۳۸۷: ۲۵). نقش چلیپا، با ساختار مرسوم و شکسته، در هنر اسلامی نشانه‌ای از مقام وحدت، فرشتگان ناظر بر چهار فصل، نماد روح و حیات مجدد است و در ادبیات و عرفان اسلامی جلوه‌ای از عالم طبیعت و صفات جلال است. این طرح در دوران معاصر جهت دفع چشم‌زخم به کار گرفته می‌شود (ستوده، ۱۳۹۶: ۶۷؛ حسن، ۱۳۶۸: ۴۹) (تصویر ۱۸).

برای ترسیم قواره‌بری چلیپا در گام نخست، مربع ABCD ترسیم می‌گردد. در گام بعدی مربع EFGC همانند تصویر (۱۵) ترسیم می‌گردد. در گام سوم، دایره‌های KL ترسیم می‌شوند. در گام چهارم، جهت ترسیم خطوط قائم داخلی، از محل برخورد قطرهای CF، GE با دایره‌های K و L همانند تصویر زیر، خطوط قائم داخلی به دست می‌آیند. با قرینه‌سازی شکل در گام ششم، نقش قواره‌بری چلیپا در گام هفتم حاصل می‌گردد (تصویر ۱۵).



تصویر ۱۵: نحوه ترسیم قواره‌بری چلیپای ماسوله (نگارندگان)

۳-۶. اشکال و نمادهای بومی استان گیلان

طرح گره مربع لوزی حصیری، نمادی از هنر اصیل حصیربافی در استان گیلان است (حسن پور لمر، نژاد ابراهیمی، ستاری ساربانقلی، و وندشعاری، ۱۴۰۱: ۱۳). حصیربافی از کهن‌ترین دستبافته‌های مردم گیلان و یکی از مشاغل فصلی آنان برای کسب درآمد به‌شمار می‌آید (سهرابی مؤمن‌سرائی و دل‌آور، ۱۴۰۰: ۲۵). طرح حصیری غالباً در بخش جانبی کتیبه‌های میانی بازشوهای ماسوله به‌کارگرفته می‌شود (تصویر ۱۶).



صنایع دستی حصیربافی استان گیلان

نحوه حصیر بافی توسط هنرمند گیلانی

حصیر بافته شده

گره مربع لوزی حصیری

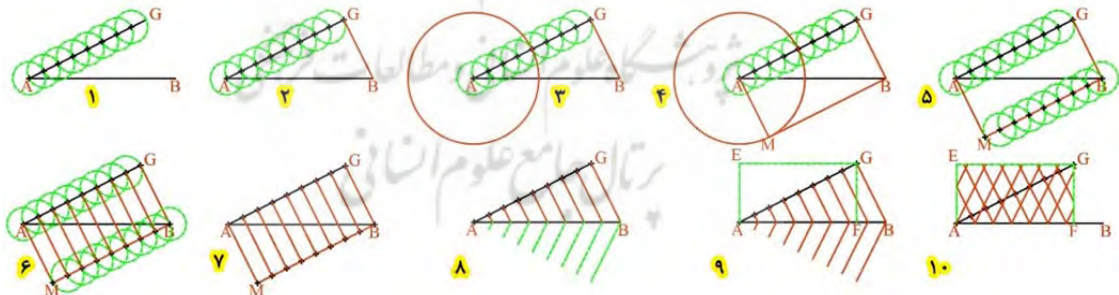
تصویر ۱۶: تفسیر گره مربع لوزی حصیری بازشوهای محله مسجدبر ماسوله (نگارندگان)

برای ترسیم گره مربع لوزی حصیری در گام نخست، پاره خط AB ترسیم می‌گردد. در گام دوم، خط AG تحت زاویه 45° درجه ترسیم می‌گردد. پس از آن، سوزن پرگار روی نقطه A قرار داده می‌شود و به‌اندازه‌ای که فاصله بین خطوط لازم است، تقسیم‌بندی را روی خط AG انجام می‌دهیم. در گام سوم، دهانه پرگار را به اندازه خط GB باز کرده و نوک سوزن پرگار روی نقطه A قرار داده می‌شود و کماتی ترسیم می‌گردد. در گام چهارم، دهانه پرگار را به اندازه پاره خط AG باز کرده و به مرکز B یک کمان رسم می‌شود تا کمان قبلی را قطع گرداند و محل اتصال کمان‌ها را نقطه M می‌نامند. اکنون با اتصال نقاط AM و MB و نقاط BG ، خطوط موازی و مساوی حاصل می‌گردند. در گام پنجم، همانند گام نخست دهانه پرگار روی نقطه B قرار داده می‌شود و خط BM توسط پرگار به هشت نقطه مساوی تقسیم می‌گردد. در گام‌های ششم و هفتم، تقسیمات هشت‌گانه روی خطوط AG و MB به یکدیگر متصل می‌گردند. در گام هشتم، با قرینه‌سازی تقسیم‌بندی خط AB ، ساختار آن به‌صورت متقاطع می‌شود. در گام نهم، با ترسیم نقطه EG و EA مستطیل خارجی گره حصیری شکل می‌گیرد. در گام دهم نیز با انتقال تقسیمات هشت‌گانه به اضلاع مستطیل، گره مربع لوزی حصیری شکل خواهد گرفت (تصویر ۱۷).

صنایع
بهره‌آبر

گونه‌شناسی انواع آرایه‌های
بازشوها در شهر تاریخی
ماسوله (مطالعه موردی: محله
مسجدبر). سعید حسن پور لمر
و همکاران، ۱۴۴-۱۳۱

۱۳۴



تصویر ۱۷: نحوه ترسیم گره مربع لوزی حصیری ماسوله (نگارندگان)

۴-۶. تلفیق اعداد و اشکال هندسی پایه

۱-۴-۶. قواره‌بری نیم‌دایره

اشکال پایه یکی دیگر از نقوش پرکاربرد در شکل‌گیری آرایه‌های قواره‌بری محله مسجدبر ماسوله هستند. طرح قواره‌بری نیم‌دایره به‌صورت دو نیم‌دایره است که به‌حالت قرینه در کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند. فرم دایره نمادی از حرکت، زمان، یکپارچگی و وحدت است (شموسی، کاظم‌زاده رائف، و میردربکوندی، ۱۴۰۰: ۴۹). دایره در هنر اسلامی، تمثیلی از گنبد مینا و جهان معنوی است (عابد دوست و کاظم‌پور، ۱۳۹۵: ۴۳). غالباً نقوش قواره‌بری نیم‌دایره در بخش حاشیه کتیبه‌های میانی بازشوهای محله مسجدبر به‌کارگرفته شده‌اند (تصویر ۱۸).

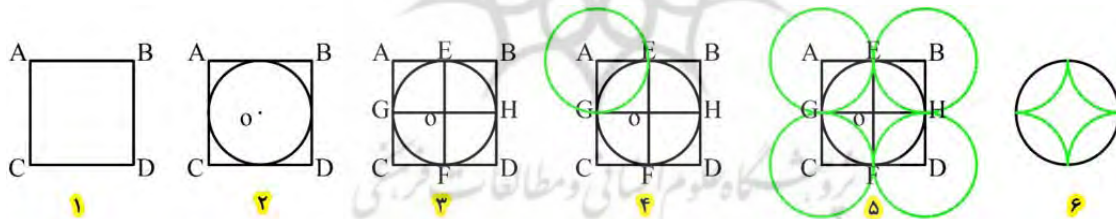
۶-۴-۲. قواره‌بری چهارلنگه در زمینه دور تمام

این طرح متشکل از دو فرم ستاره چهارپر و دایره است که در ادامه به تفسیر هریک از مفاهیم شکل دهنده قواره‌بری اشاره خواهد شد. عدد چهار اشاره به کلیت، تمامیت، زمین، نظم، عقل، اندازه و عدل، چهار جهت اصلی، چهار فصل سال، اضلاع مربع، بازوان صلیب، رودخانه‌های بهشت، چهار عنصر و ... دارد (پیرحیاتی، ۱۳۹۴: ۵۳). نقوش ستاره‌ای در هنرهای اسلامی نمادی از تجلی نور خداوند بر عالم هستی هستند: «إِنَّا رَبَّنَا السَّمَاءُ الدُّنْيَا بِرَبِّيَةِ الْكَوَاكِبِ: همانا ما آسمان دنیا را به زیور ستارگان آراستیم» (صافات: ۶). هنرمندان ایرانی غالباً جهت خلق حس نورانیت الهی در آثار خویش از نقش ستاره استفاده کرده‌اند (جعفری دهکردی، علی‌بابایی، و قاضی‌زاده، ۱۴۰۰: ۸۵). طرح بیرونی قواره‌بری چهارلنگه در زمینه دور تمام، به صورت فرم هندسی دایره است. همان‌گونه که در بخش قواره‌بری نیم‌دایره اشاره گردید، فرم دایره نمادی از کمال، جاودانگی و آسمان است. در مجموع، طرح قواره‌بری چهارلنگه در زمینه دور تمام اشاره‌ای مفهومی به گسترده‌شدن نور الهی در آسمان‌ها و تمام عالم خاکی دارد. غالباً طرح قواره‌بری چهارلنگه در زمینه دور تمام در بخش حاشیه کتیبه‌ها به کار گرفته شده است (تصویر ۱۸).



تصویر ۱۸: تفسیر معانی قواره‌بری نیم‌دایره و گره چهارلنگه در زمینه دور تمام بازشوهای محله مسجدبر ماسوله (نگارندگان)

برای ترسیم قواره‌بری چهارلنگه در زمینه دور تمام، در گام نخست مربع ABCD ترسیم می‌گردد. در گام‌های دوم و سوم با وصل‌گرداندن نقاط AD و BC به یکدیگر مرکز مربع به دست خواهد آمد و با قراردادن سوزن پرگار در مرکز مربع و نقطه O، دایره‌ای محاط در مرکز مربع به وجود می‌آید. در گام چهارم، با قرارگیری نوک سوزن روی نقطه A و باز نمودن تا نقطه E، دایره‌ای ترسیم می‌گردد. در گام‌های پنجم و ششم با تکرار این مراحل بر روی نقاط BDC، کمان‌های داخلی قواره‌بری چهارلنگه در زمینه دور تمام به دست می‌آیند (تصویر ۱۹).



تصویر ۱۹: نحوه ترسیم قواره‌بری چهارلنگه در زمینه دور تمام ماسوله (نگارندگان)

۷. یافته‌های پژوهش

معماری ماسوله به دلیل به‌کارگیری هنرهای اصیل ایرانی اسلامی و سازگاری فراوان با طبیعت و فرهنگ جامعه خویش، مورد توجه بسیاری از گردشگران و پژوهشگران داخلی و خارجی بوده است. بازشوهای شهر تاریخی ماسوله و به‌طور ویژه محله مسجدبر یکی از قدیمی‌ترین و زیباترین هنرهای هستند که در آن می‌توان اصالت و خلاقیت هنری هنرمندان ماسوله و استان را مشاهده کرد. محله مسجدبر ماسوله یکی از هسته‌های شکل‌گیری اولیه ماسوله به‌شمار می‌رود و به جهت وجود بقعه عون ابن علی (ع) از قداست خاصی در میان بومیان ماسوله برخوردار است. ابنیه ماسوله برای رفع نیازهای کاربران آن دارای انواع مختلف بازشوهای تلفیقی، سرب‌تیه‌های کتیبه‌ای (تکی)، سرب‌تیه‌های فاقد طرح حاشیه (تکی)، بازشوهای فاقد سرب‌تیه، و ارسی هستند. بازشوها غالباً متشکل از تزئینات گره‌چینی و قواره‌بری هستند.

بازشوهای تلفیقی ماسوله دارای ساختار دو قسمتی سرب‌تیه و برتیه هستند. این‌گونه از بازشوها متداول‌ترین پنجره‌ها در محله مسجدبر هستند. قسمت بازشوی بالایی پنجره که سرب‌تیه نام دارد، به صورت ثابت است و قسمت برتیه، متشکل از دو قسمت مجزا از یکدیگر است که قابلیت جداسازی از یکدیگر را دارا می‌باشند. در ساختار سرب‌تیه در پنجره‌های تلفیقی، غالباً از نقوش گره‌چینی گره مربع لوزی، گره چهارلنگه در

زمینه دور تمام. و قواره‌بری گل لاله استفاده شده‌است و در کتیبه میانی آن از نقوش گره‌چینی گره کند هشت بازوبندی، گره چهارقل و قواره‌بری گل هشت‌پر استفاده کرده‌اند. بخش بالایی سربریه در پنجره‌های تلفیقی موجب افزایش نفوذ نور به فضاهای داخلی، افزایش سرعت تهویه طبیعی و کاهش وزن جداره ساختمان در ساختمان می‌گردد. در مجموع، بازشوهای تلفیقی مسجدبر دارای نه الگوی گره‌چینی و قواره‌بری شامل گره شمس هشت مربع؛ گره چهارلنگه در زمینه دور تمام؛ قواره‌بری نیم‌دایره؛ گره مربع لوزی حصیری؛ گره کند هشت بازوبندی؛ گره چهارقل؛ قواره‌بری گل نو؛ قواره‌بری گل لاله و قواره‌بری گل هشت‌پر هستند.

سربریه‌های کتیبه‌ای (تکی)، دارای حداقل تزئینات بوده و از حداقل میزان سطح فضای عبوری نور و تهویه برخوردار هستند. در بخش بازشوی بریه از درب فاقد تزئینات استفاده شده و سربریه از دو قسمت تزئینات گره‌چینی در حاشیه و کتیبه میانی برخوردار است. غالباً در حاشیه سربریه، کتیبه‌ای از نقوش قواره‌بری گل نو، گره آلت چینی بند رومی، گره مربع لوزی حصیری، قواره‌بری چلیپا، گره هشت چهارلنگه، گره آلت لغت مستطیل مربع و قواره‌بری با طرح بته‌جقه استفاده شده‌است. همچنین در کتیبه میانی سربریه‌های کتیبه (تکی) از نقوش قواره‌بری بته‌جقه؛ گره شمس هشت چهار مربع؛ گره هشت چهارلنگه، گردان تخمدار؛ و قواره‌بری گل هشت‌پر استفاده شده‌است. محل قرارگیری بازشوهای سربریه کتیبه‌ای (تکی)، در بخش بالایی ورودی‌های ابنیه مسکونی و تجاری است.

سربریه‌های فاقد طرح حاشیه (تکی)، دارای شباهت ساختاری و عملکردی مشابهی با پنجره‌های سربریه‌های کتیبه‌ای (تکی) محله مسجدبر هستند. قسمت بریه در سربریه‌های فاقد طرح حاشیه (تکی) دارای ابعادی به عرض ۸۰ تا ۱۲۰ سانتی‌متر در طول ۲۰۰ سانتی‌متر است. بخش سربریه، فاقد نقوش گره‌چینی و قواره‌بری در بخش حاشیه است و در این گونه از بازشوها به جهت قرارگیری روی فضای دالان یا هشتی ورودی ابنیه مسکونی ماسوله که دارای تاریک‌ترین نقطه در ابنیه مسکونی است، از حداقل تزئینات گره‌چینی و قواره‌بری برای تأمین نور ورودی استفاده شده‌است. در مجموع، هفت الگوی گره شمس هشت مربع؛ گره آلت لغت مستطیل مربع؛ قواره‌بری با طرح بته‌جقه؛ گره شمس هشت چهارلنگه تند در زمینه مربع؛ قواره‌بری چلیپا؛ قواره‌بری گل هشت‌پر و گره چهارقل در سربریه‌های فاقد طرح حاشیه (تکی) محله مسجدبر ماسوله به کار گرفته شده‌است.

بازشوهای فاقد سربریه در محله مسجدبر دارای سطحی با قابلیت نورگیری کامل در بخش بریه و فاقد قسمت سربریه یا روزن بالایی است. ساختار بریه دارای سه قسمت تزئینات در بخش پاخور (پایین‌ترین قسمت از پنجره)، بخش میانی و بخش بالایی بریه است. قسمت تزئینات بازشوهای فاقد سربریه دارای نقوش گره‌چینی و قواره‌بری در بخش حاشیه و کتیبه میانی است. در بخش حاشیه غالباً گره هشت چهارلنگه، گردان تخمدار؛ گره چهارلنگه در زمینه دور تمام؛ و طرح قواره‌بری نیم‌دایره به کار گرفته است. همچنین از نقوش گره‌چینی شمس هشت مربع؛ گره هشت چهارلنگه، گردان تخمدار؛ گره چهارقل؛ گره شمس هشت مربع؛ و گره شمس هشت چهار مربع در تزئینات کتیبه میانی استفاده شده‌است.

ارسی‌ها یا پنجره‌های بالارونده محله مسجدبر ماسوله دارای ساختاری با تزئینات گره‌چینی و قواره‌بری متعدد هستند. ارسی‌ها از منظر دریافت نور و تهویه طبیعی فضای داخلی نسبت به تمامی بازشوهای محله مسجدبر ماسوله از سطح بالاتری برخوردار هستند و در ابنیه مسکونی و مسجد این محله به کار گرفته شده‌اند. ارسی‌های منازل مسکونی از تزئینات بیش‌تری در مقایسه با ارسی مسجد محله مسجدبر برخوردار هستند. ابعاد درک‌ها در مسجد، حداقل چهار عدد می‌باشد و تعداد درک‌های ابنیه مسکونی، دو تا سه عدد است. تزئینات ارسی‌های مسجد غالباً در بخش کتیبه و درک‌ها می‌باشد و تزئینات پاخور نیز به صورت ساده و مشبک مستطیل است. اما در تزئینات کتیبه‌ها، و حاشیه درک‌ها از گره‌چینی‌های هشت چهارلنگه؛ گره آلت چینی بند رومی؛ گره آلت لغت مستطیل مربع؛ گره آلت کاری خفته راسته رو - وارو؛ و قواره بند رومی استفاده شده‌است.

۸. نتیجه‌گیری

در پاسخ به سؤال اول پژوهش باید اشاره گردد بازشوهای محله مسجدبر در پنج سطح پنجره‌های تلفیقی، بازشوی فاقد سربریه، سربریه‌های فاقد کتیبه، سربریه‌های کتیبه‌دار و ارسی‌ها دسته‌بندی می‌گردند. نتایج حاصل از پژوهش حاضر نشان می‌دهد ۱۹ آرایه هندسی گره‌چینی و قواره‌بری در ساختار بازشوهای محله مسجدبر به کار گرفته شده‌اند. آرایه‌های قواره‌بری با طرح بته‌جقه، گره‌چینی شمس هشت مربع و گره چهارقل پرتکرارترین الگوها در بازشوهای محله مسجدبر هستند. نتایج تحلیل دریافت نور طبیعی نشان‌دهنده آن است که بازشوهای تلفیقی، فاقد سربریه

و ارس‌ها دارای عملکردی مطلوب در دریافت نور هستند و بازشوهای سَرَبَرَبه‌های کتیبه‌ای (تکی) و سَرَبَرَبه‌های فاقد طرح حاشیه (تکی)، دارای عملکردی ضعیف در جذب نور طبیعی در محله مسجدبر می‌باشند.

در پاسخ به سؤال دوم پژوهش باید اشاره گردد نتایج بررسی‌ها در شکل‌گیری آرایه‌های هندسی بازشوهای محله مسجدبر ماسوله نشان‌دهنده آن است که اشکال گیاهی موجود در آرایه‌های این بازشوها غالباً برگرفته از طرح و نقش گل‌ها و گیاهان تاریخی و اساطیری ایران هستند که در ابنیه پیش از اسلام ایران بسیار رایج بوده‌اند. نقوش درخت سرو، بته‌جقه و گل نیلوفر در این دسته‌بندی قرار می‌گیرند. نقوش و نمادهای مذهبی و فرهنگی یکی دیگر از عوامل مؤثر در شکل‌گیری آرایه‌های بازشوهای محله مسجدبر ماسوله هستند. نقوش قواره‌بری چلیپا و چهارقل به جهت دارا بودن مفاهیم و بار معنایی مذهبی در بازشوهای ابنیه مذهبی مسجدبر کاربرد فراوان‌تری دارند. گره مربع لوزی حصیری از معدود الگوهای بومی استان گیلان در آرایه‌های بازشوهای محله مسجدبر است، این الگو غالباً در بازشوهای ابنیه مسکونی به‌کارگرفته شده‌است و نمادی از حصیربافی در بخش‌های جلگه‌ای استان گیلان است. تلفیق اعداد و اشکال هندسی پایه از دیگر مفاهیم مؤثر بر شکل‌گیری آرایه‌های بازشوهای محله مسجدبر ماسوله است. این‌گونه از اشکال، تلفیقی از اعداد هشت، چهار و نقوش دایره‌ای، مستطیلی و مربع‌شکل هستند و به جهت زیبایی و سهولت در روش ساخت، بیش‌ترین الگوی به‌کاررفته در آرایه‌های بازشوهای محله مسجدبر ماسوله می‌باشند (تصویر ۲۶). نتایج تحلیل‌های نوری بازشوهای محله مسجدبر ماسوله نشان‌دهنده عملکرد مناسب بازشوها با فضاهای موردنیاز کاربران بوده‌است. جهت انجام پژوهش‌های آتی، می‌توان بر مبنای روش به‌کارگرفته در پژوهش حاضر، آرایه‌های ابنیه دیگر شهرها و روستاهای تاریخی همانند روستای ایبانه اصفهان، کرج اردبیل، اورامانات تخت و روستای پالنگان کردستان و ... را تحلیل کرده و مورد مطالعه تطبیقی با یکدیگر قرار داد.



تصویر ۲۶: مفاهیم مؤثر بر شکل‌گیری آرایه‌های بازشوهای محله مسجدبر ماسوله (نگارندگان)

پی‌نوشت‌ها

۱. یک نرم‌افزار شبیه‌سازی نور برای تجزیه و تحلیل شرایط نور روز در ساختمان‌هاست. کاربرد اصلی این نرم‌افزار، برای شبیه‌سازی شرایط نوری ساختمان برای معماران و مهندسان است. با Daylight Visualizer 3 می‌توان تصمیمات آگاهانه‌تری در مورد عملکرد نور روز در طراحی معماری خود اتخاذ نمود. ابتدا فایل بنا در نرم‌افزارهای سه‌بعدی طراحی می‌گردد و پس از آن، با وارد کردن طرح سه‌بعدی در نرم‌افزار شبیه‌ساز نوری، خصوصیات مواد و مصالح هریک از اجزاء ساختمان تعریف می‌گردند و در گام بعدی با تعیین مختصات جغرافیایی محل ساخت بنا، می‌توان تحلیل نور ساعات و فصول مختلف سال را استخراج کرد.
۲. گره‌چینی، تلفیقی از هنر و ریاضیات است که در درودکاری، کاشی‌کاری، آینه‌کاری، گچ‌بری و ... به کار گرفته می‌شود. گره‌ها از خطوط مستقیم و شکسته براساس یک سیستم منظم و منطقی به وجود می‌آیند و می‌توانند روی سطوح آثار هنری و معماری گسترش یابند.
۳. قواره‌بری در معماری سنتی ایران به معنای برش اشکال منحنی چوب و آجر است. در قواره‌بری همانند گره‌چینی چوب، اتصالات به صورت فاق و زبانه می‌باشند و می‌توان از طریق قواره‌بری، نقوش ظریف گیاهی و جانوری‌ای با جزئیات بیش‌تری نسبت به گره‌چینی خلق کرد.
۴. منبت‌کاری، به هنر کنده‌کاری و برجسته‌سازی به وسیله هنرمند روی چوب طبیعی اطلاق می‌گردد. در این هنر، نقوش به صورت نقش برجسته روی زمینه کار قرار می‌گیرند. استاد منبت‌کار، بنا بر رنگ و جنس کاری که می‌خواهد بسازد، چوب مناسب را از میان چوب‌های گوناگون انتخاب می‌کند. در این میان چوب درختان گردو، گلابی، راش و تبریزی استفاده می‌شوند.

منابع

- آریان‌نژاد، محمد. (۱۳۹۰). چهارقل در هشت تفسیر. قم: رواق دانش.
- بختورتاش، نصرت‌الله. (۱۳۸۷). نشان رازآمیز: گردونه خورشید، یا گردونه مهر. تهران: آرتامیس.
- پندی، کیوان. (۱۳۸۸). ماسوله نگین ایران زمین. رشت: طاعتی.
- پیرحیاتی، محمد. (۱۳۹۴). نمادشناسی و اسطوره. تهران: روزنه.
- تمدن ماسوله، حمزه. (۱۳۹۲). پژوهش ۲۶۰۰ ساله ماسوله: مستندی بر تاریخ ۱۳۰۰ ساله. رشت: دهسرا.
- جعفری دهکردی، ناهید، علی‌بابایی، گلنار، و قاضی‌زاده، خشایار. (۱۴۰۰). ویژگی نمادین ستاره هشت‌پر و ارتباط آن با امام رضا (ع) به استناد علم اعداد (حروف ابجد). هنرهای صناعی ایران، ۴ (۶)، ۸۵-۹۸. doi:10.22052/hsi.2022.243528.0.98-85
- حسن‌پور لمر، سعید. (۱۳۹۵). بررسی و تحلیل تزئینات (گره‌چینی) به کاررفته در بناهای شهر تاریخی ماسوله، نمونه موردی: محله کشته‌سر علیا. آرمانشهر، ۹ (۱۷)، ۳۶-۲۵.
- حسن‌پور لمر، سعید، و جمالی، سیروس. (۱۳۹۹). قیاس تزئینات گره‌چینی در ساختار بصری پنجره‌های بازشو دو روستای تاریخی ماسوله و ایبانه. مطالعات تطبیقی هنر، ۱۰ (۱۹)، ۳۱-۴۸. doi:10.29252/mth.10.19.31
- حسن‌پور لمر، سعید، نژاد ابراهیمی، احد، ستاری ساربانقلی، حسن، و وندشعاری، علی. (۱۴۰۱). مطالعه تطبیقی هنر کومیکوی ژاپنی و گره‌چینی ماسوله ایران. پژوهش هنر، ۱۲ (۲۳)، ۱-۲۱. dor: 20.1001.1.23453834.1401.12.23.1.0
- ذوباور، حامد، وحدتی، مهنوش، و مکی‌نژاد، مهدی. (۱۳۹۴). معانی نمادین نقش‌مایه بته‌جقه. کیمیای هنر، ۴ (۱۵)، ۹۹-۱۱۳.
- رضائی گورابی، بهمن، و کاظم‌نژاد، زهرا. (۱۳۹۰). رابطه بین توسعه پایدار معماری محیطی و طراحی اقلیمی در مناطق کوهستانی مطالعه موردی: شهرک ماسوله. آمایش، ۴ (۱۴)، ۲۱-۳۸.
- ستاری ساربانقلی، حسن، و حسن‌پور لمر، سعید. (۱۳۹۳). تزئینات گره‌چینی در بناهای محله خانه‌بر ماسوله. هنرهای زیبا- هنرهای تجسمی، ۱۹ (۴)، ۵۵-۶۶. doi: 10.22059/jfava.2014.55421.66-55
- ستوده، هدایت‌الله. (۱۳۹۶). نمادشناسی (نگاهی به نمادها و اسطوره‌های ایران و جهان در گذر زمان). تهران: ندای آریانا.
- سهرابی مؤمن‌سرائی، حاتمه، و دل‌آور، منصوره. (۱۴۰۱). صنایع دستی گیلان (آموزش جامع حصیربافی): از یادگیری تا درآمدزایی. بندرانزلی: سپید قلم.

شجاعی، حیدر. (۱۳۹۶). نمادشناسی تطبیقی (۵): رنگ‌ها، اعداد، اشکال، حروف، جهت‌ها، روزهای هفته، ماه‌های سال، چهارفصل سال، تهران: شهر پدram.

شموسی، حسین، کاظم‌زاده رائف، محمدعلی، و میردریکوندی، صبا. (۱۴۰۰). بازشناسی تحلیلی نقش مربع در شکل‌گیری فضاهای معماری ایران در دوره صفویه. شباک، ۷ (۳)، ۴۵ - ۵۶.

شه‌کلاهی، فاطمه، و فهیمی‌فر، اصغر. (۱۳۹۹). مطالعه نقوش هندسی و مفاهیم آن‌ها در نسخه مصور سه‌مثنوی خواجه‌ی کرمانی (نسخه

۱۸۱۱۳ کتابخانه بریتانیا). فصلنامه نگره، ۱۵ (۵۶)، ۲۵-۳۷. doi: 10.22070/negareh.2020.3125

صالحی‌وزده نظری، فائزه. (۱۳۸۹). گل نیلوفر آبی در مکتب نقاشی گورکانی. نقش‌مایه، ۳ (۵)، ۵۳-۶۰.

عابد دوست، حسین، و کاظم‌پور، زیبا. (۱۳۹۵). تحلیل ریشه‌ها و مفاهیم نقوش هندسی معماری دوره اسلامی در هنر کهن ایرانی. نگارینه

هنر اسلامی، ۳ (۱۰)، ۴۱-۵۸. doi:10.22077/nia.2016.777

کلیو، فریده. (۱۳۸۸). نگاهی به ماسوله. تهران: ایران‌شناسی.

مبینی، مهتاب، و شافعی، آزاده. (۱۳۹۴). نقش گیاهان اساطیری و مقدس در هنر ساسانی (با تأکید بر نقوش برجسته، فلزکاری و گچ‌بری).

جلوه هنر، ۷ (۱۴)، ۴۵-۶۴. doi: 10.22051/jzh.2016.2126

محسنی، منصوره، و باستان‌فرد، متین. (۱۳۹۹). بررسی گونه‌های کهن‌الگوی چلیپا در معماری ایرانی. آرمانشهر، ۱۳ (۳۱)، ۱۲۵-۱۴۳.

doi:10.22034/aaud.2020.113263

معماریان، غلامحسین. (۱۳۹۱). آشنایی با معماری مسکونی ایرانی، گونه‌شناسی برونگرا. تهران: سروش دانش.

میراث فرهنگی ماسوله. (۱۳۸۶). ماسوله ۱. رشت: فرهنگ ایلیا.

میراث فرهنگی ماسوله. (۱۳۹۶). ماسوله ۲. رشت: فرهنگ ایلیا.

نجفوند دریکوندی، محبت، و وثیق، بهزاد. (۱۳۹۸). تطبیق نماد و نشانه‌های دفاع مقدس در هنرهای تجسمی و معماری دفاع مقدس،

فصلنامه نگره، ۱۴ (۵۰)، ۱۲۵-۱۴۹. doi: 10.22070/negareh.2019.3561

Adkinson, R. (2018). *Sacred Symbols Peoples Religions Mysteries | anglais*. London: Thames Hudson.

Baake, M., Baake, M., & Grimm, U. (2017). *Aperiodic order*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Bier, C. (2014). Geometry in Islamic Art. *Encyclopaedia of the History of Science, Technology, and Medicine in Non-Western Cultures*, 1-21.

Kana'an, R. (2008). Architectural Decoration in Islam: History and Techniques. *Springer Reference*, 187-199.

Ostwald, M. J. (2015). *Architecture and mathematics from antiquity to the future* (Vol. 1: Antiq). Birkhauser Verlag Ag.

Sarhangi, R. (2012). Persian Architecture and Mathematics: An Overview. In R. Sarhangi (Ed.) *Persian Architecture and Mathematics* (197-201). *Nexus Network Journal*. Birkhäuser, Basel.

References

Abeddoost, H., & Kazempour, Z. (2016). Analysis of the Origins and Concepts of the Geometric Patterns of the Islamic Period in the Persian Art. *Negarineh Islamic Art*, 3(10), 41-58. doi: 10.22077/nia.2016.777 [In Persian].

Adkinson, R. (2018). *Sacred Symbols Peoples Religions Mysteries | anglais*. London: Thames Hudson.

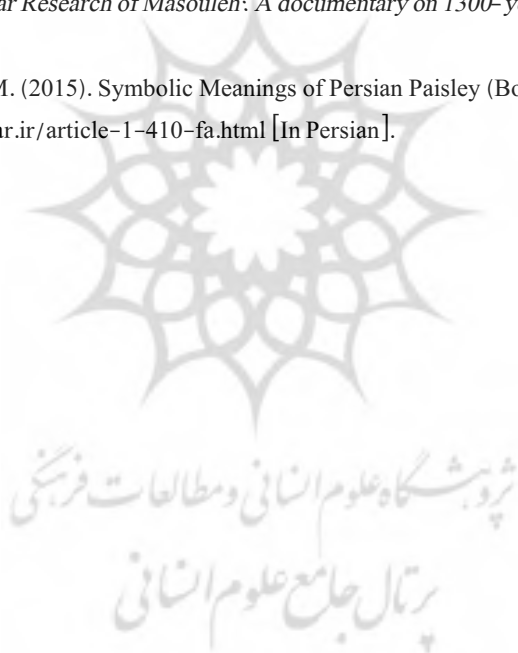
Aryan Nejad, M. (2011). Chaharqoul in eight interpretations. Qoum: Ravaaghe Danesh. [In Persian].

Baake, M., Baake, M., & Grimm, U. (2017). *Aperiodic order*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Bakhtor Tash, N. A. (2008). *Mysterious symbol: the Circle of the Sun, or the Circle of the Mehr*. Tehran: Artamis. [In Persian].

- Bier, C. (2014). Geometry in Islamic Art. *Encyclopaedia of the History of Science, Technology, and Medicine in Non-Western Cultures*, 1-21.
- Cultural Heritage of Masouleh. (2007). *Masouleh 1*. Rasht: Elya. [In Persian].
- Cultural Heritage of Masouleh. (2017). *Masouleh 2*. Rasht: Elya. [In Persian].
- Hasan Pour Loumer, S. (2017). A Study on Decorations (Chinese Knotting) Used in Monuments of Masouleh Historical City, Case Study: Kasha-Sar Olia. *Armanshahr Architecture & Urban Development*, 9(17), 25-36. https://www.armanshahrjournal.com/article_44601_d67ce62e2560b3fb2d9f0eac1aad57f8.pdf [In Persian].
- Hasanpour Loumer, S., & Jamali, S. (2020). Comparison of Gereh-chini Decorations in Visual Structure of the Opening Windows of the two Historical Villages of Masouleh and Abyaneh. *mth*; 10 (19), 31-48. <http://mth.aui.ac.ir/article-1-1402-fa.html> [In Persian].
- Hasanpour Loumer S, nejad Ebrahimi A, Sattari Sarbangholi H, Vandshoari A. (2023). A Comparative Study of Japanese Kumiko Art and Iranian Masouleh Gereh-Chini. *SciJPH*. 12 (23), 1-21. Dor: 20.1001.1.23453834.1401.12.23.1.0 [In Persian].
- Jafari Dehkordi, N., Alibabaei, G., & Qāzizādeh, K. (2021). Symbolic attribute of the eight-pointed star and its relation to Imam Reza (AS) based on the numbers science (abjad). *Journal of Iranian Handicrafts Studies*, 4(1), 85-98. doi: 10.22052/hsi.2022.243528.0 [In Persian].
- Kana'an, R. (2008). Architectural Decoration in Islam: History and Techniques. *Springer Reference*, 187-199.
- Kardovani, G. (2009). *A look at Masouleh*. Tehran: Iranshenasi. [In Persian].
- Memariyan, G. R. (2012). *Familiarity with Iranian residential architecture, extroverted typology*. Tehran: Soroush-Danesh. [In Persian].
- Mobini, M., & Shafei, A. (2016). The role of mythological and Sacred Plants in Sassanid Art (With emphasis on relief, metalworking and stucco). *Glory of Art (Jelve-y Honar) Alzahra Scientific Quarterly Journal*, 7(2), 45-64. doi: 10.22051/jjh.2016.2126 [In Persian].
- Mohseni, M., & Bastanfard, M. (2020). A Study of Ancient Types of Cross Pattern in Iranian Architecture. *Armanshahr Architecture & Urban Development*, 13(31), 125-143. doi: 10.22034/aaud.2020.113263 [In Persian].
- Najafvand drikvandi, M., & Basigh, B. (2019). A Comparative Study of the Holy Defense's Signs and Symbols in Architecture and Visual Arts. *Negareh Journal*, 14(50), 124-149. doi: 10.22070/negareh.2019.3561.1963 [In Persian].
- Ostwald, M. J. (2015). *Architecture and mathematics from antiquity to the future* (Vol. 1: *Antiq*). Birkhauser Verlag Ag.
- Pandi, K. (2009). *Masouleh the jewel of Iran land*. Rasht: Taati. [In Persian].
- Pirhayati, M. (2015). *Symbolism and mythology*. Tehran: Rozaneh. [In Persian].
- Ramezani Gorabi, B., & Kazem Nejad, Z. (2011). The relationship between the sustainable development of environmental architecture and climate design in mountainous areas, a case study: Masouleh town. *Amayesh*, 4(14), 21-38. <https://sid.ir/paper/130731/fa> [In Persian].
- Salehi Vazhdeh Nazari, F. (2010). Lotus Flower in Gorkani School of Painting. *Naghsh- Mayeh*, 3(5), 53-60. <https://sid.ir/paper/184153/fa> [In Persian].
- Sarbangholi, H. S., & Hasanpour Loumer, S. (2014). The Ornamentations of Girih Tiling in Buildings of the Khanebar Neighborhood in Masouleh. *Journal of Fine Arts: Visual Arts*, 19(4), 55-66. doi: 10.22059/jfava.2014.55421 [In Persian].

- Sarhangi, R. (2012). Persian Architecture and Mathematics: An Overview. In R. Sarhangi (Ed.) *Persian Architecture and Mathematics (197-201)*. Nexus Network Journal. Birkhäuser, Basel.
- Shahkolahi, F., & Fahimifar, A. (2020). The Study of the Geometric Motifs and Their Concepts in the Illustrated Manuscript of the Three Poems by Khwaju Kermani (British Library, add. 18113). *Negareh Journal*, 15(56), 25-37. doi: 10.22070/negareh.2020.3125 [In Persian].
- Shamosi, H., Kazem Zadeh Raef, M. A., & Mirdarikondi, S. (2021). Analytical recognition of the Square's role in the formation of Iran's architectural spaces during the Safavid period. *Shabak*, 7(3), 45-56. <https://sid.ir/paper/967172/fa> [In Persian].
- Shojaei, H. (2017). *Comparative symbolism (5): colors, numbers, shapes, letters, directions, days of the week, months of the year, four seasons of the year*. Tehran: Shahre Pedram. [In Persian].
- Sototeh, H. A. (2017). *Symbolology (A look at the symbols and myths of Iran and the world over time)*. Tehran: Nedaye Aryana. [In Persian].
- Souhrabi Momen Saraei, H., & Delavar, M. (2022). *Guilan Handicrafts (Comprehensive Mat Weaving Training): From learning to Income generation*. Bandare Anzali: Sepid Ghalam. [In Persian].
- Tammadon, H. (2013). *The 2600-year Research of Masouleh: A documentary on 1300-year history*. Rasht: Dehsara. [In Persian].
- Zoyavar H, Vahdati M, Makinejad M. (2015). Symbolic Meanings of Persian Paisley (Bote Jeghe). *Kimiya-ye-honar*. 4 (15), 99-113. <http://kimiahonar.ir/article-1-410-fa.html> [In Persian].



Typology of Opening Arrays in the Historical city of Masouleh (A Case study of Masjedbar Neighborhood)

Saeid Hasanpour Loumer

PhD Graduate of Architecture, Department of Architecture and Urban Planning, Tabriz Branch, Islamic Azad University of Tabriz, Tabriz, Iran/ stu.saeidhasanpourloumer@iaut.ac.ir

Ahad Nejad Ebrahimi

Full Professor of the Department of Architecture and Urban Planning, Tabriz University of Islamic Arts, Tabriz, Iran/ ahadebrahimi@tabriziau.ac.ir

Hassan Sattari Sarbangholi

Associate Professor, Department of Architecture and Urban Planning, Tabriz Branch, Islamic Azad University of Tabriz, Tabriz, Iran. (Corresponding Author)/ sattari@iaut.ac.ir

Ali Vandshoari

Associate Professor of Carpet Department, Tabriz University of Islamic Arts, Tabriz, Iran.
vandshoari@tabriziau.ac.ir

Received: 25/12/2023

Accepted: 16/02/2024



گونه‌شناسی انواع آرایه‌های
بازشوها در شهر تاریخی
ماسوله (مطالعه موردی: محله
مسجدبار). سعید حسن پور لومر
و همکاران، ۱۳۴-۱۳۱

۱۴۲

Introduction

Decorations, as important components, have long been one of and the most stable characteristics of Islamic architecture and art. One type of these decorations is openings. In addition to practical aspects, openings have presented diversity and enclosing beauty in Iranian architecture. The surface of the openings has mostly been decorated with geometric and vegetal patterns. The city of Masouleh has various geometric openings that have been embedded in this city for many centuries. Masouleh is located near (55 km away from) Rasht in Gilan province and in the southwest of Foman in a mountainous area with a height of 1050 meters above the sea level. This city is registered in the list of national monuments under number 1090. In the present research, an attempt has been made to analyze the types of decorations in the openings, the abundance of decorations in each of the openings, the concepts of decorations, and the drawing of arrays in Masjedbar openings.

Research Method

The current research aims to answer these questions: how many levels do the openings of Masjedbar neighborhood include? What concepts have been effective in the formation of arrays of openings in Masjedbar? In this research, an attempt has been made to analyze the decorations of the openings of 26 buildings in Masjedbar neighborhood, which are older than other residential buildings in this neighborhood. The method is descriptive-analytical and comparative. In the first step, the pictures of openings were prepared based on field surveys. In the next step, they were drawn by AutoCAD 2023 software. Also, to understand the proper amount of lighting, the

dimensions of the openings, and the influence of the arrays on the lighting, optical simulation software "VELUX Daylight Visualizer 3" was used. In the last step, the results of the types of decorations in the openings, the abundance of decorations in each, the concepts of decorations, and the drawing method of the arrays in Masjedbar openings were presented.

Research Findings

The architecture of Masouleh has attracted the attention of many domestic and foreign tourists and researchers due to the use of authentic Iranian Islamic arts and its great compatibility with the nature and culture of society. The openings of the historical city of Masouleh, especially Masjedbar neighborhood, are one of the oldest and most beautiful arts where one can see the originality and artistic creativity of the artists of Masouleh and the province. Masjedbar neighborhood in Masouleh is considered one of the centers of the early formation of Masouleh; because of the presence of the mausoleum of Awn ibn Ali, it has earned special sanctity among the habitat of Masouleh. To meet the needs of its users, Masouleh's buildings have various types of integrated openings, Sarbariahs with inscriptions (single), Sarbariahs without border design (single), openings without Sarbariah, and Orosies. The openings often consist of Girih-tiling and Ghavarebori decorations. Masouleh integrated openings have a two-part structure Sarbariah and bariah. These types of openings are the most common types of windows in Masjedbar neighborhood. The upper opening of the window, which is called Sarbariah, is fixed, and the bariah part consists of two parts that can be separated from each other. Sarbariahs are inscribed (single), have minimal decorations, and possess a minimum amount of space for light and ventilation. In the opening part of the bariah, a door without decorations is used, and the Sarbariah has two parts of girih-tiling decorations on the border and the middle inscription. Sarbariahs do not have a border design (single), have a similar structural and function similar to the windows of inscribed Sarbariahs (single) of Masjedbar neighborhood. Openings without Sarbariah in Masjedbar neighborhood have a surface with full light absorption capability in the bariah section and do not have Sarbariah or upper opening. The Orosies or rising windows of Masjedbar neighborhood have a structure with many Girih-tiling and Ghavarebori decorations. From the point of view of receiving light and natural ventilation of the interior, the Orosies are of a higher level than all other Masjedbar openings and have been used in the residential buildings and mosques of this neighborhood. The Orosies of residential houses have more decorations compared to the Orosies of mosques in Masjedbar neighborhood.

Conclusion

The research results show that Masjedbar openings are classified into five levels of integrated windows, openings without Sarbariah, Sarbariahs without inscriptions, Sarbariahs with inscriptions and Orosies. The present research results show that 19 geometric arrays of Girih-tiling and Ghavarebori were used in the structure of openings in Masjedbar. Ghavarebori arrays with checkered design, an eight-square shamseh knot, and a four-square knot are the most frequent patterns in the openings of Masjedbar neighborhood. The results of natural light reception analysis show that integrated openings, without Sarbariah and Orosies have a good performance in receiving light; Sarbariahs with inscriptions (single) and Sarbariahs without border design (single) have poor performance in absorbing natural light in Masjedbar neighborhood. The results of investigating the shapes of the geometric arrays of Masjedbar openings show that the plant shapes in the arrays of the openings are often taken from the designs and patterns of flowers and historical and mythological plants of Iran, which were very common in Iran's pre-Islamic buildings. Cypress tree, paisley, and lotus motifs are included in this category. Religious and cultural motifs and symbols are other effective factors in the formation of arrays of Masjedbar openings. Ghavarebori, chalipah, and chaharqol are more widely used in the openings of Masjedbar's religious buildings. The rhombus square knot is one of the few patterns native to Gilan in the arrays of Masjedbar openings. This pattern is often used in the openings of residential buildings and is a symbol of mat

weaving in the plains of Gilan. The combination of numbers and basic geometric shapes is another effective concept on the formation of arrays of Masjedbar openings. These shapes, involving a combination of number eight, four and circular, rectangular and square motifs, are among the most used patterns in Masjedbar's opening arrays.

Keywords: array, opening, Girih-tiling, Masouleh, Masjedbar.

مجموعه آثار
پژوهشگاه

گونه‌شناسی انواع آرایه‌های
بازشوها در شهر تاریخی
ماسوله (مطالعه موردی: محله
مسجدبزرگ). سعید حسن پور لهر
و همکاران، ۱۴۴۰-۱۴۴۱

۱۴۴

