

ترجمه انگلیسی این مقاله نیز با عنوان:
The Stylistic Similarity of Mughal Architecture with Malaysian
Mosques: An Alternative Approach
در همین شماره مجله به چاپ رسیده است.

مقاله پژوهشی

نگاهی نو به شباهت سبک معماری دوره گورکانی با مساجد مالزی

شارمین خان^۱، آصف علی^{۲*}، فاطمه خزاعی^۳، انور حسین^۴

۱. دپارتمان معماری ز. ح. ک. ا. ت، علیگره مسلم یونیورسیتی، علیگره، هندوستان.
۲. گروه معماری، دانشگاه پالیتکنیک، علیگره مسلم یونیورسیتی، علیگره، هندوستان.
۳. گروه معماری، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران.
۴. گروه معماری، دانشگاه پالیتکنیک، علیگره مسلم یونیورسیتی، علیگره، هندوستان.

تاریخ انتشار: ۱۴۰۰/۰۴/۰۱

تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۵/۲۵

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۱/۱۹

چکیده

بیان مسئله: تاکنون چندین پژوهش به لحاظ گونه‌شناسی به مسئله شباهت میان سبک معماری دوره گورکانی و مساجد مالزی از طریق مشخصه‌های این دوره پرداخته‌اند. اگرچه این مشخصه‌ها از لحاظ شکل و مصالح در انطباق با مساجد مالزی به لحاظ اقلیم، منطقه و دوره زمانی متفاوت دچار تغییر شده‌اند، اما همچنان بخش‌هایی از آن قابل تشخیص است.

هدف پژوهش: این مقاله با رویکردی نوین در پی مقایسه سبک معماری دوره گورکانی و مساجد مالزی در دوران حکومت بریتانیا است.

روش پژوهش: این پژوهش براساس مدل شباهت و تطبیق ویژگی‌ها انجام گرفته است. همچنین این تحقیق از طریق مشاهده و روش‌های مطالعه موردی و با توجه به مؤلفه‌هایی ویژه به صورت شاخص‌های معنادار جهت کمی‌سازی داده‌های کیفی به جمع‌آوری اطلاعات پرداخته است. عناصر گنبد، مناره و چاتری به‌عنوان ویژگی‌های مستخرج از سه مطالعه موردی دوره گورکانی با سه مسجد مالزی، در دوران حکومت بریتانیا از جهت شباهت سبکی در این تحقیق با یکدیگر مقایسه شده‌اند.

نتیجه‌گیری: یافته‌های تحقیق بر شباهت ملموس سبکی معماری دوره گورکانی دلالت دارد. نتیجه تحقیق همچنین حاکی از آن است که روش پیشنهادی نوین این تحقیق به منظور ارزیابی شباهت سبکی میان معماری دوره گورکانی و مساجد مالزی براساس کمی‌سازی داده‌ها راهکاری مناسب محسوب می‌شود.

واژگان کلیدی: معماری گورکانی، مسجد، مساجد مالزی، سبک.

مقدمه و بیان مسئله

می‌آیند. از طرفی مسجد را نمادی از حضور اسلام در منطقه و از طرف دیگر فضایی فرهنگی-اجتماعی می‌دانند. در طول تاریخ مسجد نه تنها مکانی برای عبادت که فضایی چندمنظوره در دنیای اسلام بوده است. شرایط برپایی آیین مناجات در اسلام از سادگی زیبایی برخوردار است. صف‌های رو به قبله از ملزومات این مکان عبادی است و قبله نشانگر جهتی است که مسلمانان رو به کعبه

دین همواره در طول قرون متمادی محرک اصلی هنر و معماری بوده است و در واقع معماری مذهبی یک منطقه بازتابی از هویت و فرهنگ مردمان آن است (Ali, 2013). مسجد به مکانی اطلاق می‌شود که مسلمانان به منظور انجام آیین دینی خود پنج مرتبه در روز در آنجا گردهم

* نویسنده مسئول: ۰۹۱۹۳۷۵۵۱۶۶۱، asifarchitect@rediffmail.com

& Sarram, 2019; Khazaee, Yaacob, Awad, Alcheikh & Ali, 2015; Rasdi, 2007; Saaid & Hassan, 2019). تحقیق حاضر در پی آن است تا شباهت سبک معماری دوره گورکانی و مساجد مالزی را به منظور شناخت تأثیر یک سبک بر دیگری بررسی کند.

مورخان معماری، سبک‌ها را به یونانی، رومی و گوتیک براساس مشخصه‌های مشابه پرتکرار دسته‌بندی می‌کنند. این سبک‌ها براساس نظم ساختاری فرم‌های معین بوجود آمده‌اند. در واقع هر سبک به کمک عناصر ویژه و مجموعه‌ای از مشخصه‌های خاص و با توجه به مناطق جغرافیایی و یا محدوده زمانی بخصوص شناسایی می‌شود (Chan, 2000). به عبارتی دیگر سبک الگویی است که برای طراحی باید از آن پیروی کرد. برخی از محققان شباهت‌های سبکی را با استفاده از نظریه تطابق مشخصه‌ها در معماری بررسی کرده‌اند (Chan, 1994; Smith, 1989; Tversky, 1977). واژه مشخصه، شامل نقوش، تزیینات، اشکال، مصالح به کار رفته، و ویژگی‌های بصری و فیزیکی چون رنگ‌بندی و بافت می‌شود. طراح این مشخصه‌ها را از همان ابتدا خلق و از طریق تکرار به آثار خود اضافه می‌کند. این مشخصه‌ها در واقع امضای کاری سبک طراح شناخته می‌شوند. اگر بنایی دارای فرم یا ترکیبی از یک پیکربندی خاص باشد، می‌تواند جزوی از یک سبک در نظر گرفته شود.

سبک ادراکی را می‌توان شباهت یا تفاوت سبکی بیان کرد که به نوبه خود بستگی به شباهت بصری دارد (Stacey, 2006). این سبک همچنین تابع دیدگاه ناظر است. اگر شیء از موقعیتی خاص از جانب ناظر مشاهده شود، ارزش مشخصه‌های سبکی و نظم بصری آن نیز نسبتاً آشکار می‌شود. ناظر نسبت به تغییرات ریز و نامحسوس در سبک‌های معماری ساختمان‌ها حساس‌تر می‌شود (Goldstone, 1994). طبق مشاهدات چان، مشخصه با تکرار یک سبک خاص شناسایی می‌شود حتی اگر از لحاظ هندسی تا حداکثر ۴۰ درصد با الگوی معمول آن سبک متفاوت باشد. مشاهدات دیگر نشان می‌دهند چنانچه مشخصه‌های مشابه در اثری کمتر از عدد سه باشد، شناسایی سبک دشوار می‌شود. به عبارت دیگر، ناظر در صورتی یک سبک را درک می‌کند و آن را مشابه سایر سبک‌ها می‌داند که متشکل از حداقل سه مشخصه مشابه با سبک اصلی باشد. برخی محققان مدل‌های توصیفی جهت تجزیه و تحلیل سبک‌ها به صورت علمی ارائه داده‌اند. مدل چان به عنوان مثال به تغییرات هندسی مشخصه‌ها محدود است و وزن متعادلی به وجود هر مشخصه می‌دهد حتی بعضی از این مشخصه‌ها از لحاظ فرم، رنگ، بافت و مصالح به کار رفته تغییر یافته‌اند (Chan, 2000). در تحقیق حاضر پیش فرض آن است

نماز می‌گزارند. عناصر اصلی جهت برگزاری آیین عبادی در مسجد شامل این موارد می‌شود: ۱ - محراب طاق‌نمایی رو به قبله است که پیشوای دینی یا پیش‌نماز در اثنای نمازگزاردن در آن می‌ایستد؛ ۲- منبر به مکانی گفته می‌شود که واعظ خطابه‌های نماز جمعه را ایراد می‌کند و ۳- مناره امکان شنیده شدن صدای مؤذن را از راه دور در هنگام اذان میسر می‌سازد. این بخش‌ها همواره در طول تاریخ جایگاه و نقش خود را حفظ کرده‌اند و به هیچ‌وجه دست‌خوش تغییرات اجباری در شکل خود نشده‌اند. قرآن، کتاب مقدس مسلمانان، نه تنها هیچ شکل بصری برای این عناصر تجویز نمی‌کند. بلکه سخنی از مشخصات ظاهری مسجد نیز در آن آورده نشده است؛ در عوض، به شرح نظامی باز از نشانه‌هایی پرداخته که باید در بستر تجربیات فردی و جمعی جامعه تحقق یابند. بنابراین تجلیات ظاهری مساجد و مؤلفه‌های نیایشی آنها عمدتاً وابسته به مکان فرهنگی، سنتی و سیاسی هستند؛ و نه فقط اسلامی. به همین ترتیب هرگونه ارتباط با این اشکال به مفاهیم فرهنگی یا اجتماعی منسوب به آنها در طول تاریخ از طریق کشورهای مختلف، دوره‌های تاریخی گوناگون و در سراسر جوامع اسلامی گره خورده است.

اولین مسجد ساخته شده توسط پیامبر اسلام (ص) در مدینه، درست پس از مهاجرت ایشان از مکه، دارای عملکردهای گوناگونی بود. این مسجد مرکز حکومت، محکمه، اردوگاه نظامی، مرکز اجتماعات، محل گردآوری نماینده‌های مختلف سایر ادیان، و محل کرسی‌های آموزشی و یادگیری به‌شمار می‌رفت. این مسجد سازه بسیار ساده‌ای داشت به طوری که از تنه و برگ درخت نخل و خشت و گل ساخته شده بود (Creswell, 1958). با ورود دین اسلام از دنیای عرب به کشورهای مختلف تقاضا برای محل عبادت در سرزمین‌های گوناگون جهان افزایش یافت. به دلیل تنوع شرایط اقلیمی، مصالح در دسترس، و معماری بومی مکان‌های مختلف، سبک‌های متعددی از معماری مسجد در سراسر دنیا پدیدار شد. مطالعات بی‌شماری در رابطه با معماری مساجد توسط محققان برجسته در این زمینه به ثبت رسیده است و هریک از زاویه‌ای به بررسی ویژگی‌های آنها پرداخته‌اند. فریشمن و خان به عنوان مثال مساجد تاریخی را از نظر سبک‌شناسی بررسی کرده‌اند و به سبک‌های عربی، ایرانی، ترکی، هندی، چینی و آسیای جنوب شرقی طبقه‌بندی کرده‌اند (Frishman & Khan, 1994). مطالعات انجام‌شده در مالزی بیشتر به گونه‌شناسی مساجد این کشور پرداخته‌اند و به بررسی تأثیرات گسترده معماری امپراتوری گورکانی هند شمالی بر مساجد این کشور توجه کرده‌اند؛ تا آنجا که بسیاری از محققان آن را یکی از سبک‌های مستقل معماری مالزی به حساب آورده‌اند (Ahmad, 1999; Asif, Utbert)

که رویکردی نو به مسئله شباهت در جزئیات مشخصه‌ها می‌تواند روشی مناسب برای این پژوهش باشد به‌صورتی که بتوان شباهت میان دو سبک در یک منطقه را ارزیابی کرد؛ اگر انطباق مشخصه‌ها تا حد مشخصی قابل شناسایی باشند. در مورد شباهت سبک گورکانی با مساجد مالزی در دوران حکمرانی بریتانیا در شبه قاره هند، این مساجد به دلیل الگوبرداری از مشخصه‌های معماری گورکانی در منطقه و اقلیم متفاوت، از لحاظ شکل، رنگ، مصالح به کار رفته، و ساختار علی‌رغم قرارگیری در محدوده قابل شناسایی تحریف شدند. نگارندگان با ارائه رویکردی جدید در پی آن هستند تا هر مشخصه از سبک گورکانی را در سطح مؤلفه آن بررسی و آنها را با همان مؤلفه‌های مشابه موجود در مساجد مالزی مقایسه کنند. تعداد مؤلفه‌های مشابه و متفاوت مشخصه‌ها شباهت سبکی میان اشیاء را تعیین می‌کند زیرا این تعداد بستگی به تشابهات و تفاوت‌های میان آنها دارد. تعداد تشابهات بیشتر به شباهت سبکی بیشتر دلالت دارد و هرچه تفاوت‌ها بیشتر باشند شباهت سبکی کمتری را نشان می‌دهد.

پیشینه پژوهش

سبک با مجموعه‌ای از مشخصه‌های مشابه در یک اثر تعریف می‌شود که در نتیجه درک ناظر از آن را بهبود می‌بخشد. معمولاً فرم‌ها، مشخصه‌ها و نظم ساختاری پرتکرار به منظور شناسایی یک سبک بررسی می‌شوند. در حوزه هنر معماری، شباهت سبکی میزان همسانی فرم‌ها، مشخصه‌ها و نظم ساختاری میان آثار را نشان می‌دهد. پژوهش حاضر در پی آن است تا جزئیات مشخصه‌های سبک گورکانی را شناسایی کند و سپس شباهت آنها را از لحاظ سبکی با مساجد مالزی در دوران سلطه بریتانیا بسنجد. چنان معتقد است که درک مشخصه یک سبک به میزان شباهت سبکی آن بستگی دارد (Chan, 2000). هرچه میزان شباهت میان مشخصه‌های سبکی بیشتر باشد سطح ادراک بیشتری نیز حاصل می‌شود که حاصل آن تأثیر عمیق‌تر سبک است. میزان شباهت میان آثار به تعداد مشخصه‌های مشترک آنها بستگی دارد (Sloman & Rips, 1998). این پژوهش مبتنی بر مدل شباهتی است که شباهت معماری سبک گورکانی و مساجد مالزی را به لحاظ سبکی ارزیابی می‌کند.

شواهد اولیه نشان می‌دهد معماری مساجد در مالزی متأثر از ویژگی‌های رایج معماری بومی، چون خانه‌های بالاتر از سطح زمین، ساختار الواری و پشت بام‌های چندلایه بوده است (Hassan, 2010). با پیدایش استعمار بریتانیا، سبک معماری منطقه به شدت تغییر یافت. مطالعات گونه‌شناسی متعددی سبک‌های معماری گوناگون مساجد مالزی را نمایان کرده‌اند

روش پژوهش

تحقیق حاضر به دنبال یافتن شباهت و مطابقت مشخصه‌های سبکی است و تلاش می‌کند تا شباهت سبک معماری گورکانی در شمال هند را با سبک معماری مساجد مالزی در دوران استعمار بریتانیا بررسی کند. شش نمونه پژوهشی از دو منطقه جهت بررسی شباهت سبکی برگزیده شده‌اند. سه نمونه موردی از سبک گورکانی یعنی مسجد جامع فاتح پور سیکری، مسجد جامع دهلی و مسجد قاضی‌الدین از معماری گورکانی شمال هند به‌عنوان مساجدی انتخاب شدند که به ترتیب نماینده سبک گورکانی در دوران اولیه، اوج و اواخر آن بوده‌اند. مسجد جامع فاتح پور سیکری در سال ۱۵۷۱ میلادی، مسجد جامع دهلی در سال ۱۶۵۰ میلادی توسط شاه جهان و مسجد قاضی‌الدین خان دهلی در قرن ۱۸ میلادی ساخته شدند؛ که این سه مسجد به ترتیب دوران اولیه، اوج و اواخر حکومت گورکانی را نشان می‌دهند. لذا این سه مسجد از معماری گورکانی

شباهت‌های میان مؤلفه‌های مشخصه‌ها براساس مدل شباهت و انطباق مشخصه‌ها بررسی شده است. از نظر جان (Chan, 2000) همه مشخصات به یک اندازه اهمیت دارند و بررسی شباهت میان مشخصه‌های متجلی در ساختمان براساس نظریه انطباق مشخصه تورسکی (Tversky, 1977) قابل محاسبه است. مجموعه مختلفی از مؤلفه‌ها به صورت A، B و غیره برای همه آثار تحت بررسی شناسایی می‌شود. بعضی از این مجموعه‌ها در بیش از یک اثر مشترک هستند.

$$S(A, B) = f(a \cap b) - f(a - b) - f(b - a)$$

$$S(A, B) = \text{شباهت میان مؤلفه‌ها در } A \text{ و } B$$

$$F(a \cap b) = \text{تعداد مؤلفه‌های مشترک در } A \text{ و } B$$

$$f(a - b) = \text{تعداد مؤلفه‌های متمایز موجود در } A, \text{ نه } B$$

$$f(b - a) = \text{تعداد مؤلفه‌های متمایز موجود در } B, \text{ نه } A$$

S(A, B) تابع تعداد مؤلفه‌های مشترک و مؤلفه‌های متمایز در A و B است. مقدار مثبت نشان‌دهنده شباهت است در حالی که مقدار منفی اختلاف را نشان می‌دهد. معیار سنجش شباهت سبکی مجموعه‌ای از مؤلفه‌های مشترک است. هرچه مقدار مثبت بالاتر باشد، میزان تشخیص یک سبک خاص توسط ناظر هم بالاتر می‌رود. از این فرمول برای تحلیل شباهت میان مؤلفه‌های مشخصه‌های سبک گورکانی و مالزی نیز استفاده می‌شود.

در این تحقیق، مشخصه‌ها را می‌توان بر مبنای شاخص‌ها در نظر گرفت. شاخص را نمود کاربردی یک خصوصیت و یا ویژگی‌ها، مشخصه‌ها و صفات یک سیستم تعریف می‌کنند (Gallopın, 1997). در این پژوهش، مشخصه‌ها با شاخص‌ها مترادف هستند و سیستم همان سبک است. گرچه به‌طور معمول شاخص‌ها را ابزارهایی برای کمی‌یابی به حساب می‌آورند اما تجربه‌های انسان را نمی‌توان به‌صورت کمی محاسبه کرد (Bell & Morse, 2012; Meadows, 1998; Peterson & Bomberg, 1999). از آنجایی که داده‌های کیفی غیرعددی هستند، لذا باید تبدیل به داده‌های عددی شوند و به‌عبارتی دیگر برای تجزیه و تحلیل باید به‌صورت کمی درآیند (Gallopın, 1999).

تحلیل و بررسی

در این تحقیق، جهت ارزیابی شباهت میان سبک گورکانی و مساجد مالزی در دوران سلطه بریتانیا، سه مشخصه از سبک گورکانی برگزیده شده است. به‌منظور دست‌یابی به نتایج بهتر، میان مؤلفه‌های یکسان نمونه‌های پژوهشی گورکانی و مالزی مقایسه صورت گرفت. تمامی مشخصه‌ها به مؤلفه‌هایی براساس فرم و مصالح به‌کاررفته در آنها دسته‌بندی شدند. در ادامه بر اساس داده‌های جمع‌آوری شده به تحلیل هر مشخصه پرداخته می‌شود.

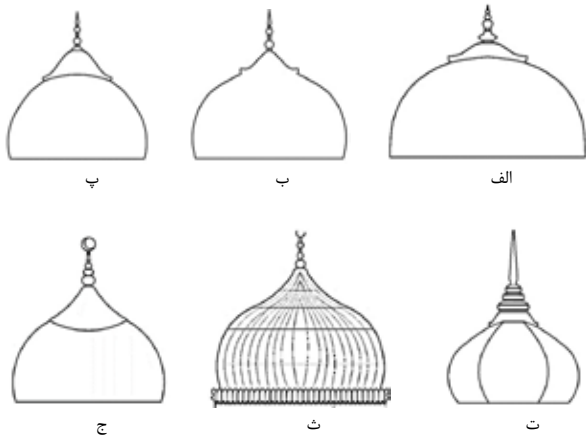
هند شمالی به‌عنوان نمونه پژوهشی انتخاب شدند. برای انتخاب نمونه‌های مورد مطالعه در مالزی، فهرستی از ۲۴ مسجد دوره استعماری بریتانیا انتخاب شد (Ahmad, 1999) و ۱۰ مسجد با حداقل سه مشخصه سبک گورکانی براساس مشاهدات اولیه تفکیک و از میان این سه مورد که دارای بالاترین تعداد مشخصه‌های سبک گورکانی بودند برای این پژوهش انتخاب شدند.

سه نمونه پژوهشی کشور مالزی شامل مسجد جامک (۱۹۰۹م) در کوالالمپور، مسجد کاپیتان کلینگ (۱۸۰۱م) در جورجتون، و مسجد ظهیر (۱۹۱۲م) در آلورستار می‌شود. سه نمونه پژوهشی مربوط به کشور مالزی از شبه جزیره مالزی براساس مشخصه‌های ظاهری سبک گورکانی برگزیده شدند. از آنجایی که تأثیر حداکثری معماری گورکانی در دوره استعمار بریتانیا بوده است و مطالعات پیشین هیچ ردپایی از معماری سبک گورکانی در مساجد مالزی پیش از استعمار بریتانیا را نشان نمی‌دهند، نمونه‌های پژوهشی مالزی تنها از این دوره برگزیده شده‌اند.

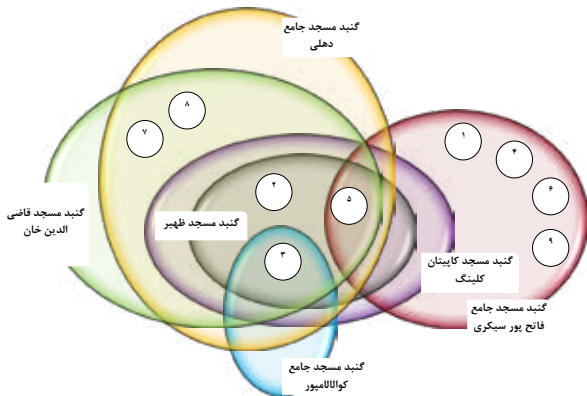
در ادامه همانگونه که در تحقیقات پیشین پیشنهاد شده است (Bruner & Austin, 1986; Smith, 1989) نمونه‌های موردی مقایسه و براساس شباهت‌ها دسته‌بندی شدند. مراحل زیر برای انجام مشاهدات و تحلیل‌های این پژوهش انجام گرفت: ۱- درک و گردآوری مشخصه‌های معماری سبک گورکانی ۲- مشاهده مشخصه‌های مرتبط با مؤلفه‌هایشان ۳- مقایسه موارد مشابه میان مؤلفه‌های نمونه‌های پژوهشی شناسایی شده. برای این پژوهش مشخصه‌های سبک گورکانی مثل گنبد، مناره و چاتری به‌دلیل ویژگی برجسته خود در مساجد مالزی در طول دوره استعمار بریتانیا برگزیده شدند. با این حال، این سه مشخصه پس از اینکه در مساجد مالزی در محدوده قابل شناسایی اقتباس شدند، شکل، فرم و مصالح خود را از دست داده بودند که علت آن را برخی تأثیر معماران بریتانیایی و جامعه مسلمانان هندی مهاجر مستقر در مالزی در طول دوره استعمار می‌دانند (Izumida, 2003). بنابراین برای این پژوهش، این سه مشخصه سبک گورکانی در سطح مؤلفه‌هایشان به منظور سنجش میزان شباهت سبکی بررسی شدند (جدول ۱). در ادامه هر مشخصه از سبک گورکانی به مؤلفه‌های فرعی تقسیم شد و شباهت مؤلفه‌های مشابه در مساجد مالزی محرز شد. بررسی شماری از این مشخصه‌های سبک گورکانی در مساجد مالزی شباهت سبکی هر مشخصه را می‌سنجد؛ به‌صورتی که هر مشخصه به‌طور کلی می‌تواند به منظور ارزیابی میزان شباهت سبک گورکانی با مساجد مالزی دوران استعمار بریتانیا استفاده شود.

جدول ۱. مؤلفه‌های طبقه‌بندی شده مشخصه‌های سبک گورکانی. مأخذ: نگارندگان.

مؤلفه‌های فرعی	مؤلفه‌های اصلی	مشخصات	شماره
آمالاکا و کالاشا سرمناره‌ها میله‌ای شکل نوک تیز نیلوفرآبی واژگون ماسه سنگ قرمز فلز طلایی رنگ فلز نقاشی شده پیازی شکل سه محوره مرمر سفید گچ فلز	شکل گلدسته زیربنای گلدسته مصالح به کار رفته در گلدسته شکل گنبد مصالح به کار رفته در گنبد	گنبد	۱
دایره هشت وجهی گوشه‌های جلویی نمازخانه در یک گوشه از نمازخانه سازه خودایستا نمازخانه بیرونی یک دو سه یک دو ماسه سنگ قرمز ماسه سنگ قرمز با مرمر سفید آجر روکار گچ رنگی	زیربنا موقعیت تعداد طبقات تعداد مصالح	مناره	۲
دایره هشت وجهی برآمدگی مورب سه محوره چهار محوره چندوجهی سه محوره پیازمانند پیازی شکل ماسه سنگ قرمز سنگ کاری	زیربنا سایه‌انداز طاق گنبد مصالح	چاتری	۳



تصویر ۱. گنبدها (الف) مسجد جامع فاتح پور سیکری (ب) مسجد جامع دهلی (پ) مسجد قاضی الدین خان (ت) مسجد جامک کوالامپور (ث) مسجد کاپیتان کلینگ، پنانگ (ج) مسجد ظهیر الورستار. مأخذ: نگارندگان.



تصویر ۲. نمودار ون نشان‌دهنده زیرمجموعه‌های مؤلفه‌های گنبدها. مأخذ: نگارندگان.

نمونه‌های پژوهشی مالزی یعنی مسجد کاپیتان کلینگ و ظهیر شبیه است. در حالی که مقادیر منفی (۵- و ۶-) نشان می‌دهند که اختلاف زیادی میان گنبد مسجد جامع فاتح پور سیکری و همه نمونه‌های پژوهشی مالزی وجود دارد. مقادیر منفی (۳- و ۶-) به عدم شباهت گنبد مسجد جامک با نمونه‌های گورکانی اشاره دارد.

مناره

مناره‌ها در موارد بررسی شده براساس موقعیت خود نسبت به نمازخانه، تعداد مناره، شکل زیربنای آن، تعداد طبقات، و مصالح به کار رفته دسته‌بندی شده‌اند. درست به مانند مساجد معاصر در دوران اولیه گورکانی، هیچ مناره‌ای در مسجد جامع فاتح پور سیکری مشاهده نشد. مساجد سنتی مالزی اکثراً با مناره‌ای خودایستا در خارج از سالن نمازخانه شناخته می‌شدند در حالی که در مساجد گورکانی، دو مناره به گوشه‌های جلویی نمازخانه متصل بودند. مناره‌های مساجد گورکانی به‌طور کلی از سه طبقه با چاتری بر روی

گنبد

برای بررسی گنبدها به زیر بنای گلدسته، شکل و مصالح به کار رفته در گلدسته و گنبد در همه بناها پرداخت شد. گلدسته‌های سبک گورکانی در همه این موارد شبیه به نیلوفرآبی واژگون هستند و این مورد مشابه را می‌توان در همه نمونه‌های پژوهشی مالزی به جز مسجد جامک که به آن حد از شناسایی نرسیده مشاهده کرد. نمونه‌های اولیه از گلدسته‌های سبک گورکانی با ماسه سنگ قرمز ساخته می‌شدند ولی تفاوت‌هایی از نظر رنگ و مصالح بین مساجد مالزی و هند وجود دارد. گلدسته‌های مسجد جامع فاتح پور سیکری که مربوط به اواخر دوره گورکانی است به‌عنوان مثال از فلزی طلایی رنگ ساخته شده بود، در حالی که در نمونه‌های مورد مطالعه در مالزی، گلدسته‌های فلزی به رنگ مشکی بودند. گلدسته‌های میله‌ای شکل تنها در مسجد مالزی موجود است و می‌توان آن را در مسجد جامک کوالامپور مشاهده کرد در حالی که دو نمونه پژوهشی دیگر از سرمناره‌های مشابه سبک معماری گورکانی برای گلدسته‌های خود بهره برده‌اند (تصویر ۱). شکل گنبد در همه این موارد یا پیازی شکل است یا سه محوره. گنبدها در همه نمونه‌های پژوهشی مالزی در مقایسه با گنبدهای سنگی گورکانی ساخته شده با گچ یا سنگ، از فلز تشکیل شده بودند. مؤلفه‌های گنبد که تنها در ساختمان‌های گورکانی یافت می‌شوند شناسایی و به‌صورت ۱، ۲، ۳، ۴ و غیره نشان‌گذاری شده‌اند و با موارد مشابه خود در مالزی منطبق شده‌اند (جدول ۲). مجموعه‌های زیر براساس میزان وجود مؤلفه‌های گنبدهای مساجد گورکانی در نمونه‌های پژوهشی مالزی شناسایی شده‌اند. گنبد مسجد جامع فاتح پور سیکری (۱، ۴، ۵، ۶، ۹)؛ گنبد مسجد جامع دهلی = (۲، ۳، ۵، ۷، ۸)، گنبد مسجد قاضی الدین خان = (۲، ۳، ۵، ۷، ۸)؛ گنبد مسجد کاپیتان کلینگ = (۲، ۳، ۵)؛ گنبد مسجد جامک کوالامپور = (۳)؛ گنبد مسجد ظهیر = (۲، ۳، ۵)؛ تصویر ۲ نمودار ون مواردی را نشان می‌دهد که بیانگر زیرمجموعه‌های مؤلفه‌های گنبدها در همه نمونه‌های پژوهشی است. طبق این نمودار مؤلفه‌های ۲، ۳ و ۵ که در مرکز قرار دارند شبیه‌تر هستند در حالی که ۱، ۴، ۶ و ۹ که در حاشیه قرار دارند اختلاف را نشان می‌دهند.

این مجموعه‌ها از لحاظ شباهت نیز ارزیابی شده‌اند و نتایج آن در جدول ۳ نشان داده شده است.

مقدار مثبت شباهت (گنبد مسجد جامع دهلی، گنبد مسجد کاپیتان کلینگ)، (گنبد مسجد قاضی الدین خان، گنبد مسجد کاپیتان کلینگ)، (گنبد مسجد قاضی الدین خان، گنبد مسجد کاپیتان کلینگ)، (گنبد مسجد قاضی الدین خان، گنبد مسجد ظهیر) نشان می‌دهد که گنبد در مساجد دوران اوج و اواخر گورکانی یعنی مسجد جامع دهلی و قاضی الدین خان به

جدول ۲. مؤلفه‌های گنبد گورکانی و نموده‌های آن در مساجد مالزی. مأخذ: نگارندگان.

گنبد	شکل گلدسته	شکل گنبد	زیربنای گلدسته	مصالح به کار رفته در گلدسته	مصالح به کار رفته در گنبد
گنبد مسجد جامع فاتح پور سیکری	۱ آمالا و کالاشا	۴ سه محوره	۵ نیله‌فرآبی برعکس	۶ ماسه سنگ قرمز	۹ فلز نقاشی شده
گنبد مسجد جامع دهلی	۲ خمبها و سرمنازه	۳ پهیزی شکل	۵ ●	۷ فلز طلائی رنگ	۸ مرمر سفید
گنبد مسجد قاضی الدین خان	۲ ●	۳ ●	۵ ●	۷ ●	۸ ●
گنبد مسجد کاپیتان کلینگ	۲ ●	۳ ●	۵ ●	۷ ●	۹ ●
گنبد مسجد جامک کوالالامپور	۲ ●	۳ ●	۵ ●	۷ ●	۹ ●
گنبد مسجد ظهیر	۲ ●	۳ ●	۵ ●	۷ ●	۹ ●

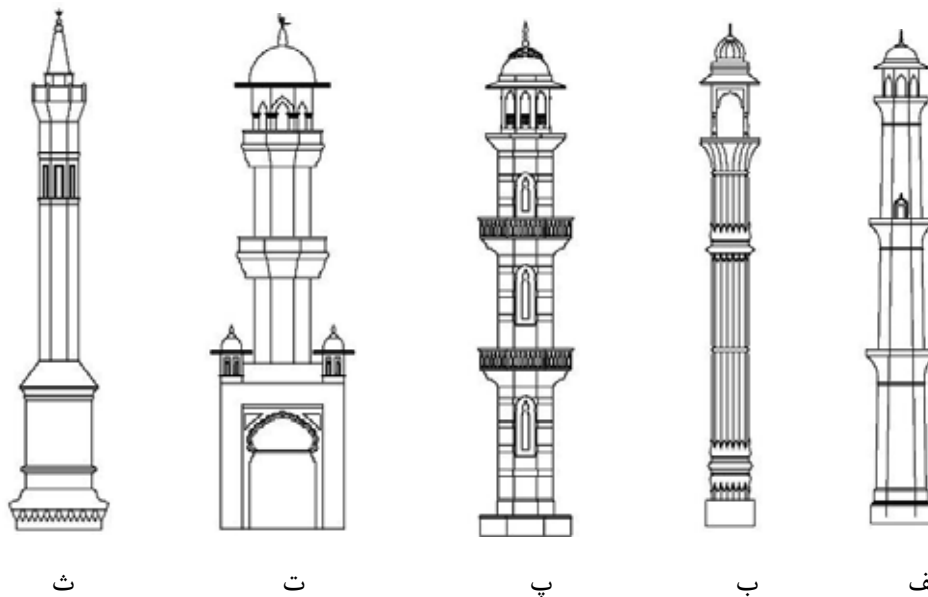
جدول ۳. محاسبه میزان شباهت گنبدها در میان مجموعه مؤلفه‌های مختلف. مأخذ: نگارندگان.

شماره	شباهت میان مؤلفه‌ها	محاسبات $S(A,B) = f(a \cap b) - f(a - b) - f(b - a)$	پاسخ
۱	(گنبد مسجد جامع فاتح پور سیکری، گنبد مسجد کاپیتان کلینگ)	۲-۴-۱	-۵
۲	(گنبد مسجد جامع فاتح پور سیکری، گنبد مسجد جامک کوالالامپور)	۱-۵-۰	-۶
۳	(گنبد مسجد جامع فاتح پور سیکری، گنبد مسجد ظهیر)	۲-۴-۱	-۵
۴	(گنبد مسجد جامع دهلی، گنبد مسجد کاپیتان کلینگ)	۰-۲-۳	۱
۵	(گنبد مسجد جامع دهلی، گنبد مسجد جامک کوالالامپور)	۰-۴-۱	-۳
۶	(گنبد مسجد جامع دهلی، گنبد مسجد ظهیر)	۰-۲-۳	۱
۷	(گنبد مسجد قاضی الدین خان، گنبد مسجد کاپیتان کلینگ)	۰-۲-۳	۱
۸	(گنبد مسجد قاضی الدین خان، گنبد مسجد جامک کوالالامپور)	۰-۴-۱	-۳
۹	(گنبد مسجد قاضی الدین خان، گنبد مسجد ظهیر)	۰-۲-۳	۱

شده‌اند و با موارد مشابه خود در مالزی هماهنگ می‌شوند (جدول ۴).

مجموعه مؤلفه‌های مناره‌های زیر براساس مقدار وجود مؤلفه‌های مناره مساجد گورکانی در نمونه‌های پژوهشی مالزی شناسایی شده‌اند. مناره مسجد جامع دهلی = (۷، ۶، ۴، ۳، ۱)؛ مناره مسجد قاضی الدین خان (۸، ۶، ۵، ۳، ۲)؛

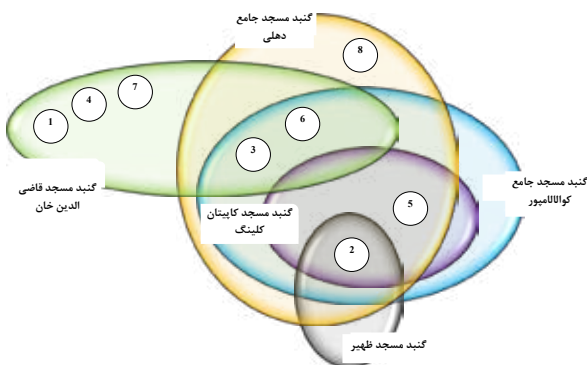
آن ساخته و هر طبقه از طریق ایوان تفکیک شده بود (تصویر ۳). ماسه سنگ قرمز مصالح اصلی برای ساخت مناره در نمونه‌های پژوهشی گورکانی بود در حالی که در مناره‌های مساجد مالزی از سنگ تراش کاری شده استفاده شده بود. مؤلفه‌های گنبد که تنها در ساختمان‌های گورکانی یافت می‌شوند شناسایی و به صورت ۱، ۲، ۳، ۴ و غیره نشانه‌گذاری



تصویر ۳. مناره‌ها الف) مسجد جامع دهلی ب) مسجد قاضی‌الدین خان، دهلی پ) مسجد جامک کوالامپور ت) مسجد کاپیتان کلینگ، پنانگ ث) مسجد ظهیر الورستار. مأخذ: نگارندگان.

جدول ۴. مؤلفه‌های مناره گورکانی و نموده‌های آن در مساجد مالزی. مأخذ: نگارندگان.

مناره	زیربنا مناره	موقعیت مناره (ها)	تعداد طبقات	تعداد مناره‌ها	مصالح به کار رفته در مناره
دایره	هشت وجهی	یک مناره	۲	۲	آجر روکار
مناره مسجد جامع دهلی	۱	خودایستای مناره	۳	۵	ماسه سنگ
مناره مسجد قاضی‌الدین خان	۲	خارج از سالن نمازخانه	۲	۶	قرمز با مرمر سفید
مناره مسجد کاپیتان کلینگ	۳	در یک گوشه از نمازخانه	۲	۷	ماسه سنگ
مناره مسجد جامع کوالامپور	۴	گوشه‌های جلویی نمازخانه	۲	۸	قرمز
مناره مسجد ظهیر	۵	در یک گوشه از نمازخانه	۲	۹	آجر روکار



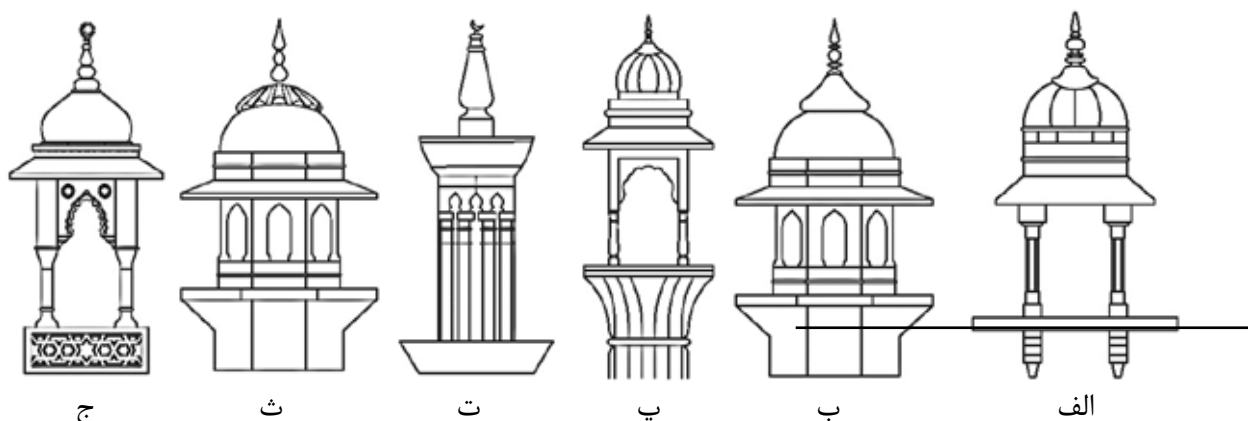
تصویر ۴. نمودار ون نشان دهنده زیرمجموعه‌های مؤلفه‌های مناره‌ها. مأخذ نگارندگان.

مناره مسجد کاپیتان کلینگ = (۵، ۲)؛ مناره مسجد ظهیر = (۲). تصویر ۴ نمودار ون مواردی را نشان می‌دهد که بیانگر زیرمجموعه‌های مؤلفه‌های مناره‌ها در همه نمونه‌های پژوهشی است. طبق این نمودار مؤلفه‌های ۲، ۳، ۵ و ۶ که در مرکز قرار دارند شبیه‌تر هستند در حالی که ۱، ۴، ۷ و ۸ که در حاشیه قرار دارند اختلاف بیشتری را نشان می‌دهند. این مجموعه‌ها در ادامه از لحاظ شباهت ارزیابی می‌شوند و نتایج در جدول ۵ نشان داده می‌شود.

یافته‌ها نشان می‌دهند مجموعه مؤلفه‌ها (مناره مسجد جامع دهلی، مناره مسجد جامک کوالامپور) مقداری برابر با

جدول ۵. مقدار محاسبه شباهت میان مجموعه‌های مؤلفه‌های مناره. مأخذ: نگارندگان.

شماره	شباهت میان مؤلفه‌ها	محاسبات	پاسخ
۱	(مناره مسجد جامع دهلی، مناره مسجد کاپیتان کلینگ)	۰-۳-۲	-۱
۲	(مناره مسجد جامع دهلی، مناره مسجد جامک کوالامپور)	۰-۱-۴	۳
۳	(مناره مسجد جامع دهلی، مناره مسجد ظهیر)	۰-۴-۱	-۳
۴	(مناره مسجد قاضی‌الدین خان، مناره مسجد کاپیتان کلینگ)	۲-۵-۰	-۷
۵	(مناره مسجد قاضی‌الدین خان، مناره مسجد جامع کوالامپور)	۲-۳-۲	-۳
۶	(مناره مسجد قاضی‌الدین خان، مناره مسجد ظهیر)	۱-۵-۰	-۶

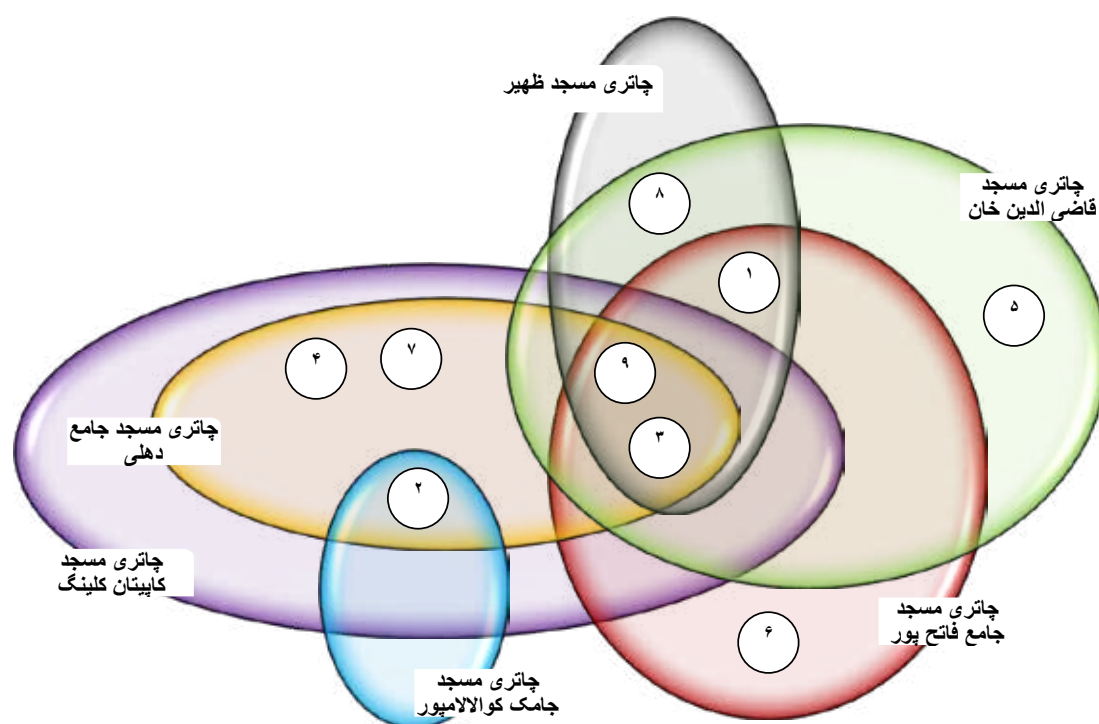


تصویر ۵. چاتری‌ها الف (مسجد جامع فاتح پور سیکری ب) مسجد جامع دهلی پ) مسجد قاضی‌الدین خان ت) مسجد جامک کوالامپور ث) مسجد کاپیتان کلینگ، پنانه ج) مسجد ظهیر الورستار. مأخذ: نگارندگان.

جدول ۶. مؤلفه‌های چاتری در نمونه‌های پژوهشی سبک گورکانی و نمونه‌های آن در مساجد مالزی. مأخذ: نگارندگان.

چاتری	زیربنای چاتری	سایه انداز	طاق	گنبد چاتری					مصالح به کار رفته در چاتری		
				چهار محوره	چند ورقه	چندوجهی	سه محوره	پیاپی‌مانند	پناری شکل	گل‌دسته	قرمز
	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹		
چاتری مسجد جامع فاتح پور سیکری	●	●				●					
چاتری مسجد جامع دهلی	●	●		●			●				
چاتری مسجد قاضی‌الدین خان	●	●		●			●	●	●		
چاتری مسجد کاپیتان کلینگ	●	●		●			●		●	●	
چاتری مسجد جامک کوالامپور	●										●
چاتری مسجد ظهیر	●	●		●				●	●		●

۳ دارند. این مسئله حاکی از آن است که میزان شباهت فراوانی میان مناره‌های مسجد جامع دهلی و مسجد جامک



تصویر ۶. نمودار ون نشاندهنده زیرمجموعه‌های مؤلفه‌های چاتری‌ها. مأخذ: نگارندگان

جدول ۷. محاسبه میزان شباهت میان مجموعه مؤلفه‌های چاتری‌ها. مأخذ: نگارندگان.

شماره	شباهت میان مؤلفه‌ها	محاسبات	پاسخ
۱	(چاتری مسجد جامع فاتح پور سیکری، چاتری مسجد کابیتان کلینگ)	۳-۲-۲	-۳
۲	(چاتری مسجد جامع فاتح پور سیکری، چاتری مسجد جامک کوالامپور)	۱-۴-۰	-۵
۳	(چاتری مسجد جامع فاتح پور سیکری، چاتری مسجد ظهیر)	۱-۱-۳	۱
۴	(چاتری مسجد جامع دهلی، چاتری مسجد کابیتان کلینگ)	۰-۰-۵	۵
۵	(چاتری مسجد جامع دهلی، چاتری مسجد جامک کوالامپور)	۰-۴-۱	-۳
۶	(چاتری مسجد جامع دهلی، چاتری مسجد ظهیر)	۲-۳-۲	-۳
۷	(چاتری مسجد قاضی‌الدین خان، چاتری مسجد کابیتان کلینگ)	۳-۳-۲	-۴
۸	(چاتری مسجد قاضی‌الدین خان، چاتری مسجد جامک کوالامپور)	۱-۵-۰	-۶
۹	(چاتری مسجد قاضی‌الدین خان، چاتری مسجد ظهیر)	۰-۱-۴	۳

چاتری

چاتری‌ها در تمامی نمونه‌های پژوهشی گورکانی و مالزی براساس زیربنا، طاق، سایه‌انداز، گنبد و مصالح به کار رفته دسته‌بندی شده‌اند (جدول ۶). زیربنای چاتری در همه موارد یا به صورت دایره‌ای یا هشت وجهی بوده است. سایه‌اندازی، مؤلفه مشترک میان تمامی چاتری‌ها به جز مسجد جامک کوالاکپور است. طاق‌های چهار محوره، چند ورقه، و چند وجهی بر روی ستون‌ها قرار داشتند. ترتیب چینش اجزای آن شامل گنبد‌های پیاپی شکل یا سه محوره با گلدسته و نیلوفرآبی برعکس می‌شدند. (تصویر ۵).

کوالامپور وجود دارد. مقادیر منفی (۳- و ۶-) مناره مسجد جامع دهلی، مسجد جامع ظهیر و مناره مسجد قاضی‌الدین خان و مسجد ظهیر نشان می‌دهند که مناره در مسجد ظهیر به طرز عجیبی با تمامی نمونه‌های پژوهشی سبک گورکانی متفاوت است. مقدار مناره مسجد جامع دهلی و مسجد کابیتان کلینگ یعنی ۱- نشان می‌دهد که اختلاف جزئی میان مناره مسجد جامع دهلی و مسجد کابیتان کلینگ وجود دارد. با این حال، بالاترین میزان اختلاف مناره‌ها میان مسجد قاضی‌الدین خان و مسجد ظهیر با مقداری برابر با ۷- است.

مجموعه‌های مؤلفه‌های زیر براساس مقدار وجود مؤلفه‌های چاتری مساجد گورکانی در نمونه‌های پژوهشی مالزی شناسایی شده‌اند. چاتری مسجد جامع فاتح پور سیکری = (۹،۶،۳،۱)؛ چاتری مسجد جامع دهلی = (۹،۷،۴،۳،۲)؛ چاتری مسجد قاضی‌الدین خان (۹،۸،۵،۳،۱)؛ چاتری مسجد کاپیتان کلینگ = (۹،۷،۴،۳،۲)؛ چاتری مسجد جامک کوالالمپور = (۲)؛ چاتری مسجد ظهیر (۹،۸،۳،۱)؛ **تصویر ۶** نمودار ون مواردی را نشان می‌دهد که بیانگر زیرمجموعه‌های مؤلفه‌های چاتری‌ها در همه نمونه‌های پژوهشی است. طبق این نمودار مؤلفه‌های ۳ و ۹ که در مرکز قرار دارند بیشترین شباهت را دارند در حالی که ۵ و ۶ که در حاشیه قرار دارند بیشترین اختلاف را نشان می‌دهند. این مجموعه‌ها در ادامه از لحاظ شباهت ارزیابی می‌شوند و نتایج آن در **جدول ۷** نشان داده می‌شود.

بالاترین مقدار مثبت (۵) نشان می‌دهد که چاتری در مسجد کاپیتان کلینگ و مسجد جامع دهلی بالاترین میزان شباهت میان آنها را داراست. مجموعه مؤلفه‌های چاتری مسجد قاضی‌الدین خان، چاتری مسجد ظهیر و چاتری مسجد جامع دهلی، چاتری مسجد ظهیر مقادیر ارزشی (۱ و ۳) دارند که این مسئله حاکی از آن است که چاتری در مسجد جامع فاتح پور سیکری و مسجد قاضی‌الدین با چاتری مسجد ظهیر شباهت دارد. مقادیر منفی (-۵، -۳، -۶) به میزان اختلاف زیاد چاتری مسجد جامک با نمونه‌های گورکانی اشاره دارد. سایر مشابهت‌ها و اختلاف‌های سبکی را می‌توان براساس داده‌های بدست آمده تفسیر کرد.

فهرست منابع

- Ahmad, A. G. (1999). *The architectural styles of mosques in Malaysia: from vernacular to modern structures*. Paper presented at the Proceedings of the symposium on Mosque architecture: the historic and urban developments of Mosque architecture, King Saudi Arabia: Sau University, Riyadh.
- Ali, A. (2013). Syncretic Architecture of Fatehpur Sikri: A Symbol of Composite Culture. *Journal of Islamic Architecture*, 2(3), 101-105.
- Ali, A. & Hassan, A. S. (2018). Influence of the Mughal Architectural Style on Malaysian Mosques. *The Arab World Geographer*, 21(4), 318-330. doi:10.5555/1480-6800-21.4.318
- Asif, N., Utaberta, N. & Sarram, A. (2019). *Architectural Styles of Malaysian Mosque: Suitability In Compact Urban Settings*. Paper presented at the MATEC Web of Conferences
- Bell, S. & Morse, S. (2012). *Sustainability indicators: measuring the immeasurable?* London: Earthscan in association with The international insitute for Enviroment.
- Bruner, J. S. & Austin, G. A. (1986). *A study of thinking*. Transaction. Newjersey: publishers, New Brunswick.
- Chan, C.-S. (1994). Operational definitions of style. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 21(2), 223-246.
- Chan, C.-S. (2000). Can style be measured? *Design studies*, 21(3), 277-291.
- Creswell, K. A. C. (1958). *A short account of early Muslim architecture*. Aldershot: Scholar Press.
- Frishman, M. & Khan, H.-U. (1994). *The Mosque: History, Architectural Development, and Regional Variatio*. London:

نتیجه‌گیری

سبک معماری را می‌توان با مشخصه‌های پرتکرار، شناسایی و آن را به صورت فردی، گروهی، محلی یا دوره‌ای دسته‌بندی کرد. در طول فرایند الگوبرداری، مشخصه‌ها ممکن است مؤلفه‌های خود را علی‌رغم قرار داشتن در محدوده قابل شناسایی از دست بدهند. در مدت استعمار بریتانیا برخی مؤلفه‌های سبک گورکانی به واسطه معماران بریتانیایی و مسلمانان مهاجر هندی مستقر در نقاط مختلف مالزی به معماری مساجد مالزی اضافه شده است.

با توجه به عدم تقارن، این مشخصه‌ها مؤلفه‌های خود را از دست داده بودند. بنابراین در این تحقیق رویکرد جدیدی ارائه شد تا شباهت سبکی در سطح مؤلفه سنجیده شود. با استفاده از شش نمونه پژوهشی از هر دو منطقه، پژوهش‌گران، مؤلفه‌های سه مشخصه سبک گورکانی (گنبد، مناره و چاتری) را مقایسه و مقدار وجود آنها را در مشخصه‌های مساجد مالزی مشاهده کردند. نتایج، ارزش عددی شباهت سبکی هر مشخصه را براساس مؤلفه‌های

Thames and Hudson.

- Gallopin, G. C. (1997). Indicators and their use: information for decision-making. *Scope-scientific committee on problems of the environment international council of scientific unions*, 58, 13-27.
- Goldstone, R. L. (1994). Influences of categorization on perceptual discrimination. *Journal of Experimental Psychology: General*, 123(2), 178-200.
- Hassan, A. S. (2010). Kampung Laut's Old Mosque in Malaysia: Its Influence from Chinese Building Construction. *Journal of Engineering, Management, & Applied Sciences & Technologies*, 27-52.
- Izumida, H. (2003). A study on British architects in East and Southeast Asia: 1830-1940. *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, 2(2), b131-b136.
- Khazae, M., Yaacob, N., Awad, M., Alcheikh, Z. & Ali, Z. M. (2015). Mughal or Moorish Architecture: The Origins of Malaysian Mosques During Colonial Periods. *Pertanika Journal of Social Sciences & Humanities*, 23(3), 639-654.
- Mustafa, F. A. & Hassan, A. S. (2013). "Mosque layout design: An analytical study of mosque layouts in the early Ottoman period." *Frontiers of Architectural Research*, 2(4), 445-456.
- Meadows, D. H. (1998). *Indicators and information systems for sustainable development*. The Sustainability Institute.
- Nasir, A. H. (2004). *Mosque architecture in the Malay World*. Kuala Lumpur: Penerbit Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Peterson, J. & Bomberg, E. (1999). *Decision-making in the European Union*: Macmillan International Higher Education.
- Rasdi, M. T. M. (2007). Mosque Architecture in Malaysia: Classification of styles and possible influence. *Journal Alam Bina*, 9(3), 1-37.
- Saaid, A. S. H. M. & Hassan, A. S. (2019). The Influence of Mughal Architecture on Masjid Zahir: Case Study on Five Rural Mosques in Kedah, Malaysia. *International Transaction Journal of Management & Applied Sciences & Technologies*, 10(12), 1-14.
- Sloman, S. A. & Rips, L. J. (1998). *Similarity as an explanatory construct*. *Cognition*, 65(2-3), 87-101.
- Smith, E. (1989). *Concepts and induction*. MI Posner (Ed.): Foundations of Cognitive Science. In: Cambridge, MA: Bradford/MIT Press.
- Stacey, M. (2006). Psychological challenges for the analysis of style. *Ai Edam*, 20(3), 167-184.
- Tversky, A. (1977). Features of similarity. *Psychological Review*, 4(4), 3287.
- Yi, L. & Ahmad, Y. (2017). *Design Influence of Mughal Architecture in Kuala Lumpur*. Paper presented at the 2nd International Nusantara Cultural Heritage Symposium 2017, Malaysia.

COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to the Bagh-e Nazar Journal. This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



نحوه ارجاع به این مقاله:

خان، شارمین؛ علی، آصف؛ خزاعی، فاطمه و حسین، انور. (۱۴۰۰). نگاهی نو به شباهت سبک معماری دوره گورکانی با مساجد مالزی. *باغ نظر*, ۱۸(۹۷), ۹۳-۱۰۴.

DOI: 10.22034/bagh.2020.225896.4526

URL: http://www.bagh-sj.com/article_112807.html

