

خوانش معنوی متأثر از رنگ‌ها در معماری مساجد بر اساس مسیر حرکتی نمازگزار (مطالعه موردی: مسجد نصیرالملک شیراز)

محیا قوچانی*، سید محسن موسوی**

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۴/۱۹

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۱۰/۲۸

چکیده

رنگ‌ها، یکی از عناصری هستند که معنای نمادین آن‌ها باید به نحوی در نظر گرفته شوند که بتوان معنای درونی معماری و هنر اسلامی را درک نمود. بنابراین هدف این پژوهش، شناخت مؤلفه‌های تأثیرگذار بر خوانش عرفانی رنگ‌های به کار رفته در مسجد نصیرالملک و بررسی میزان تأثیرگذاری هر یک از آن‌ها در حالات روحی و عرفانی نمازگزار است. با استفاده از روش تحقیق توصیفی-پیمایشی، ابتدا مفهوم رنگ و جایگاه آن در مساجد، تعریف شده است. سپس شاخص‌های کالبدی رنگ در مسجد نصیرالملک شیراز بررسی شده است. در گام دوم با بررسی مبانی نظری و مرور پیشینه‌های تحقیق، متغیرهای اثرگذار بر خوانش عرفانی رنگ در این مسجد، شناسایی و توسط گروه خبرگان و به کمک تکنیک دلفی، انتخاب شدند. سپس پرسشنامه بر مبنی متغیرهای پژوهش، بین ۲۵۰ دانشجوی رشته معماری توزیع و به کمک مدل‌سازی معادلات ساختاری، تجزیه و تحلیل شدند. با توجه به ضرایب مسیر هر یک از شاخص‌ها، "سلسله‌مراتب حرکتی" تأثیرگذاری بیشتری بر خوانش عرفانی رنگ دارد. در آخر به بررسی و تطبیق رنگ‌های هر بخش از مسجد و حالات عرفانی متأثر از رنگ‌ها، طبق الگوهای حرکتی متفاوت نمازگزار، پرداخته شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که پالت رنگی کاشی‌کاری مسجد نصیرالملک، تنوع بسیاری دارد و رنگ‌های گرم بیشتر قابل مشاهده است. معمار مسلمان در ساخت این مسجد، هر جا که نیاز به توقف و تفکر و نظارت بر احوال خویش است (مانند فضای ورودی و رواق شرقی و ایوان‌ها) از رنگ و تنوع رنگی کاسته است. در آنجا که مؤمن باید طراوت و شادابی لازم برای حضور در پیشگاه خداوند را پیدا کند (مانند هشتی و شبستان)، از رنگ‌های متنوع و شاد بهره برده است. بنابراین معمار با استفاده از رنگ در مسیر حرکتی نمازگزار، موجب اتصال دو فضای "مادی و پرهیاهوی بیرون" و فضای "معنوی و روحانی درون مسجد" و ارتقاء معنویت در نمازگزار می‌شود.

واژگان کلیدی

خوانش عرفانی رنگ، معماری مساجد، مسیر حرکتی نمازگزار، سلسله مراتب حرکتی، مسجد نصیرالملک.

* m.ghouchani.arch@gmail.com

** mohsen.moosavi@umz.ac.ir

* کارشناسی ارشد، دپارتمان معماری و شهرسازی، دانشگاه فنی و حرفه‌ای، تهران، ایران
** استادیار گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران. (نویسنده مسئول)

مقدمه

معماری هنری است که همواره از دیگر هنرها مانند نقاشی، آیین‌کاری، گچ‌بری، کاشیکاری در بیان پیام‌ها، بهره برده است. هنر اسلامی در زمینه معماری توانسته است، سنت هنری گذشته را منطبق با بصیرت و نیازهای خود با یکدیگر تلفیق و یکپارچه کند (رحمتی، ۱۳۹۰: ۲۰۰). هنر اسلامی از راه تمثیل و نماد وارد عرصه هنر می‌شود و هدف آن، یاری انسان برای شناخت اصل خویش است (بورکهارت، ۱۳۹۲: ۱۴۶). هنرهای بصری در اسلام مانند دیگر هنرهای تصویری، ساختار و مبانی خاص خود را دارند که می‌توان در ماهیت کلی آموزه‌های عرفانی در معماری ایرانی یافت. رنگ در اسلام پرمایه و غنی از فحوای عمیق باطنی و تمثیلی یا قدسی و معنوی است. بنابراین رنگ‌ها، یکی از عناصری هستند که معنای نمادین آن‌ها باید به نحوی در نظر گرفته شوند که بتوان معنای درونی معماری و هنر اسلامی را درک نمود. به کارگیری رنگ در معماری مساجد اسلامی می‌تواند معلول عوامل فرهنگی، تکنیکی، روانشناختی و یا اقلیمی باشد.

رنگ عبارت است از یک انعکاس مرئی، که در اثر عبور یا انتشار یا بازتاب ترکیب نورها توسط اشیاء به وجود می‌آید. همه رنگ‌ها از تشعشع نور خورشید است و هر شیء به میزان شفافیت و خاصیت جذب پرتوهای نور، بعضی از آن‌ها را جذب می‌کند و برخی را بازتاب می‌دهد. در نتیجه آن شکل را به رنگ پرتوهای بازتاب شده می‌بینیم (رضایی و همکاران، ۱۳۹۵: ۳۴). رنگ‌ها دارای شاخص‌های متفاوت بصری و روانی بوده و باید در فضاهای متفاوت و متناسب با آنچه ماهیت خود رنگ است، به کار گرفته شوند تا از نظر تأثیرگذاری بتوانند مناسب‌ترین و بهترین تأثیر را بگذارند. انتخاب نوع رنگ، موقعیت نسبی، مکان و جهت آن‌ها، اندازه، وسعت و تناسب کنتراست آن‌ها، همه از جمله عوامل قاطع و تعیین‌کننده در بیان مفهوم رنگ در فضا می‌باشند. ارزش و اهمیت یک رنگ در فضا، تنها در کنار سایر رنگ‌ها تعیین نمی‌شود. کیفیت، کمیت و وسعت نیز از عوامل یاری‌دهنده هستند.

جهان‌بینی مذهبی و تفکرات عرفانی ایرانیان که از دیرباز ریشه عمیقی در هنر و فرهنگ آنان داشته است، در یکی از مهم‌ترین ابعاد هنری اسلام یعنی معماری مساجد، نمود یافته است (شایسته‌فر و خسته، ۱۳۹۲: ۱۹). در چنین عرصه‌ای، هر عاملی که به کار گرفته می‌شود و هر فنی که مایه آفرینش اثر هنری است، از جهان علوی نشان دارد. بنابراین در معماری این بنای ارزشمند، هر رنگ به جز ویژگی‌ها تزئینی، شامل معانی دیگر نیز می‌باشد و در مقام نماد، بیانگر چیزی از همان عالم است. بنابراین هدف این پژوهش، شناخت مؤلفه‌های تأثیرگذار بر خوانش عرفانی رنگ‌های به کار رفته در مسجد و بررسی میزان تأثیرگذاری هر یک از آن‌ها در حالات روحی و عرفانی نمازگزار است. به همین منظور مسجد نصیرالملک، از مساجد دوران قاجار در شهر شیراز برای بررسی و تحلیل، انتخاب شد. زیرا این مسجد به زیباترین مسجد با جلوه‌ای از رنگ‌های جادویی در ایران، شهرت دارد (Ehteshami and Soltanzadeh, 2019: 653). بنابراین پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به پرسش‌های زیر می‌باشد:

- نحوه استفاده از رنگ در فضاهای مختلف مسجد چگونه است؟
- مولفه تأثیرگذار بر خوانش عرفانی رنگ در معماری مسجد نصیرالملک چیست و نحوه این تأثیرگذاری به چه صورت است؟

پیشینه تحقیق

استفاده از رنگ در معماری ایران به دوره ایلامیان می‌رسد. دیوارهای زیگورات چغازنبیل که بیشتر آن از خشت خام است با ساروج و قیر ملاط شده در بسیاری جاها پوشیده از آجرهای کوره‌پزی با رنگ آبی، سبز و درخشش فلزی است (پوپ، ۱۳۹۳: ۱۸). این استفاده از رنگ چه با کاشی و چه با موزائیک رنگی تا دوره اسلامی ادامه دارد. اما با ورود اسلام به ایران ما شاهد یک معماری بی رنگ تا قرن ششم هستیم. گرایش به رنگ را می‌توان مسبب مهم‌ترین تحول و عامل کلی‌ترین تقسیم‌بندی تاریخ دوره اسلامی به حساب آورد و به دو دوره معماری بی رنگ و معماری رنگین قائل شد. معماری اسلامی ایران در یک دوره طولانی یعنی بیش از پنج قرن، فاقد رنگ بود. به بیان دیگر رنگ بنا بر رنگ مصالحی چون آجر و گچ محدود می‌شد (نوابی و حاجی‌قاسمی، ۱۳۹۹: ۲۷۸). کاربرد رنگ در معماری دو دوره تیموری و صفوی به اوج کمال رسید و از دوره قاجار به بعد تحت تأثیر هنر غربی، تا حدودی از زمینه تاریخی خود جدا شد. کاشی‌های قاجاری اگرچه به زیبایی و ظرافت کاشی‌های تیموری و صفوی نیستند، اما در نوع خود جالب هستند و از نظر طرح و رنگ، تنوع بالایی را به نمایش می‌گذارند (موسوی حاجی و نیک‌بر، ۱۳۹۹: ۱۴۲). تحقیقاتی در زمینه رنگ و تأثیرات آن در فضای معماری به‌ویژه مساجد، شده است که به برخی از آن‌ها اشاره می‌گردد:

فلاح و نوحی (۱۳۹۱) در مقاله "ماهیت نشانه‌ها و نقش آن‌ها در ارتقای حس مکان در فضای معماری" با هدف بررسی نقش نشانه‌ها در ادراک مفاهیم معنایی و نقش آن در ارتقای حس مکان، پس از بررسی ویژگی‌های مختلف نشانه‌ها با دیدگاهی ساختارگرایانه به مطالعه ماهیت

این عناصر در معماری و نحوه ادراک مفاهیم نشانه‌شناسانه پرداخته‌اند. در آخر بیان می‌کنند که حضور رنگ در فضای معماری باعث رونق حس مخاطب و درگیری بیشتر با این مکان می‌گردد. عسگری و اقبالی (۱۳۹۲) در پژوهش خود به بیان معانی رنگ‌ها و نمادهای آن در هنر اسلامی با توجه به ارتباط تنگاتنگ نور و رنگ، پرداخته‌اند. احمدی (۱۳۹۴) در مقاله "رنگ در قرآن، فیزیک، روانشناسی و عرفان اسلامی"، ضمن بررسی اثرات روانشناسی رنگ‌ها و مقایسه آن‌ها با آیات و احادیث اسلامی، به روشن کردن تأثیرات آموزه‌های واقعی دین و علم و سازگاری آن‌ها با هم، تأکید می‌کند. شایسته‌فر و خسته (۱۳۹۲) در پژوهشی با عنوان "فیروزه، نگین مسجد" به بررسی مفاهیم نمادین رنگ فیروزه‌ای در مسجدها و بررسی ارتباط بین رنگ و عرفان پرداخته‌اند.

قشقایی‌جعفری (۱۳۹۵) در مقاله "بررسی معنایی کاربرد رنگ‌ها در تزئینات کاشیکاری مساجد دوره صفوی از دیدگاه حکمت هنر اسلامی؛ نمونه موردی: مسجد شیخ لطف الله" به بررسی معنایی استفاده از رنگ‌ها و تأثیر آن در هنر و معماری ایرانی-اسلامی دوره صفوی که بالطبع یکی از حوزه‌های پررنگ این تأثیرات در این دوره از معماری ایران است و به بیان این مسئله می‌پردازد که چرا برخی رنگ‌های خاص در برخی نقوش کاشیکاری این دوره استفاده شده است و معنا و مفهوم آن‌ها در حوزه حکمت چیست. حسین نصر (۱۳۹۷)، در کتاب "ایران ل فیروزه" در رابطه با تأثیر رنگ می‌نویسد: "رنگ‌ها در هنر جنبه کیمیایی دارند و آمیختن آن‌ها یک هنر مشابه کیمیگری است. هر رنگ دارای تمثیلی است خاص خودش و نیز هر رنگ، دارای رابطه‌ای با یکی از احوالات درونی انسان و روح است."

هدف پژوهش بمانیان و همکاران (۱۳۹۶)، شناسایی و تجزیه فام‌های به کار رفته در رنگ آبی کاشیکاری‌های مساجد دوران صفوی بود تا راهنمایی برای تولید رنگ دقیق آبی جهت مرمت مجدد آثار صفوی، باشد. مردای نسب و همکاران (۱۳۹۶) مقاله "بازشناسی تأثیر اندیشه عرفانی در پدیداری رنگ آبی در کاشی‌کاری مساجد ایران" به این نتیجه رسیدند که تناظر میان حالات (اولیه) منازل سلوک عرفانی با تمثیل استفاده از کاشی آبی در معماری مساجد ایرانی که یکی از تأثیرات باورهای عرفانی می‌باشد؛ سبب گردیده است تا استفاده از کاشی آبی به صورت غالب در مساجد دوره صفوی باشد. هدف و تمرکز پژوهش عوض‌نژاد و شیبانی (۱۳۹۸) بر رنگ، ترکیب‌های رنگی، ارتباط معنایی موجود میان رنگ‌ها و نقش این هماهنگی در پدید آوردن منظر شهری یکپارچه برای شهرهای ایرانی-اسلامی است. بلالی اسکویی و مرادزاده (۱۳۹۹) در پژوهش "بررسی بکارگیری رنگ در گره‌سازی و کاشی‌کاری اسلامی" تلاش کردند تا گره را از زاویه نزدیک و از طریق عناصر هندسی سازنده آن مورد بررسی قرار داده و رنگ در آلت‌های گره را به تفصیل، تحلیل کنند.

هدف اصلی پژوهش صادقی و همکاران (۱۳۹۷)، تحلیل ویژگی‌های کالبدی، معنایی و عملکردی مسجد نصیرالملک شیراز به منظور شناخت مؤلفه‌های مؤثر بر شکل‌گیری مکان در شهرهای ایرانی-اسلامی است. آزادی و بنافی (۱۳۹۴) در پژوهش خود با عنوان "خوانش عرفانی، نور و رنگ در معماری مسجد نصیرالملک" با بررسی نور و رنگ در مسجد نصیرالملک شیراز، به تفکرات عرفانی و حکمت هنر اسلامی حاکم بر طراحی شبستان غربی و عبور نور از درگاه‌های رنگی این شبستان، پرداختند. هدف اصلی پژوهش اکبرزاده و همکاران (۱۳۹۸) با عنوان "نقد معماری مسجد نصیرالملک شیراز براساس نصوص دینی"، قضاوت و نقد ویژگی‌های تمایزبخش در طرح مسجد نصیرالملک شیراز مبتنی بر معیارهای دینی است. یافته‌های پژوهش عوض‌نژاد و شیبانی (۱۴۰۰) نشان می‌دهد که پالت رنگی غالب در مسجد نصیرالملک، فام‌های گرم است. موضوعی که تا پیش از آن در معماری مذهبی (مساجد) چندان رایج نبوده و این مسجد به دنبال ساختار شکنی در پالت رنگی بناهای مذهبی بوده است. بنابراین این موضوع سبب افزایش غنای حسی و دیداری معماری این مسجد شده است. باتوجه به بررسی پیشینه تحقیق، نویسندگان در پی شناسایی عواملی هستند که بتوانند رابطه‌ای مشخص در خصوص رنگ و به کارگیری آن در معماری به منظور ایجاد حس مکان، ارائه دهند. در حالی که در پژوهش حاضر به بررسی نظام ارتباطی بین رنگ و حالت عرفانی نمازگزار پرداخته می‌شود تا مسجد را مکانی مقدس برای برقراری رابطه خالق و مخلوق، پدید آورد.

مبانی نظری تحقیق

در زبان فارسی، واژه رنگ هم معادل color و هم معادل Paint در زبان انگلیسی دانسته می‌شود، حال آنکه این دو در واقع متفاوت‌اند. "ژاله ارزن"، نقاش و مورخ هنر، رنگ معادل Color را مرتبط با پویایی زندگی در هر چیز اعم از گیاه یا شیء، رمز و راز و پویایی نهان در عمق و ریتم آن و هماهنگی آن با محیط اطراف می‌داند. رنگ معادل Paint را ماده‌ای تعریف می‌کند که بر روی سطح قرار می‌گیرد. نیرویی نهفته در رنگ یا Color وجود دارد، ولی خام و ناپخته است. تا زمانی که با قرار گرفتن در کنار رنگ‌های دیگر با تناسب و شدت‌های موزون، توانایی ابراز نیروی نهفته در خود را بیابد (Erzen, 2000: 26). رنگ نقش تعیین‌کننده‌ای در القای مفاهیم و معانی داشته و عامل مهمی در کاربرد آگاهانه و ناآگاهانه آن است (نیکوبخت و قاسم‌زاده، ۱۳۸۷: ۱۸۴). در هنر ایرانی، رنگ‌ها با خردمندی و آگاهی به کار می‌روند. هم از نظر نمادگرایی و هم از

نظر تأییداتی که به واسطه ترکیب یا هماهنگی‌شان بر روح می‌گذارند. رنگ‌ها بخش ضروری و اصلی هنر ایرانی، از جمله معماری هستند و استفاده از اجزایی که توجه کامل به معنای نمادینش برای درک معنای باطنی هنر و معماری ایرانی ضروری است (عوض‌نژاد و شیبانی، ۱۳۹۵). در روزگاران گذشته، اگر معمار مسلمان زیبایی‌های اطرافش را در خور عظمت و شایسته جلال و جمال خداوندی می‌یافت، سعی می‌کرد برای آن در مسجد جایی پیدا کند. یکی از بازتاب‌های تجلی مفاهیم نمادین رنگ را می‌توان در معماری مسجدها مشاهده کرد. مسجدهای ایرانی جلوه‌ای از زیبایی‌های بصری و نمونه بارزی از تلفیق و ارتباط اشکال نمادین با باورهای عمیق اعتقادی هستند. مسلمانان از ابتدا، نقش نمادین مسجد را دریافتند و سهمشان را در خلق شاخص‌های بصری مناسب برای این بنا، ادا کردند و سعی کردند تمام اجزای بنا را به صورت مظاهری از آیات حق تعالی ابداع کنند. از این رو می‌توان مسجد را جلوه تمام رمز و رازهای معماری اسلامی و قلب آن دانست. رنگ در هنر اسلام بسیار مهم و روایتگر عالمی فراسوی عالم پدیدار است (نصیری و همکاران، ۱۳۹۷: ۵۵). در ادامه بررسی مفاهیم نمادین رنگ‌ها براساس آیات و روایات به صورت مجزا ارائه می‌شود.

– **رنگ زرد:** نوعی حالت محرک ذهنی دارد و موجب تسکین و آرامش است. رنگ شادابی و سرزندگی است و در روانشناسی آن را کم رنگ‌ترین رنگ گرم می‌دانند (میرصانع، ۱۳۹۱: ۱۳۹). در زبان عربی رنگ زرد با واژه‌های متنوعی از ریشه "صفر" بیان شده است. اما بیشتر این واژه‌ها که دلالت بر رنگ زرد دارند "صفر"، "صفراء" و "مصفرأ" است. به ویژگی شادی آفرینی و آرامش در رنگ زرد در آیه ۶۹ سوره بقره اشاره شده است. همچنین در آیه ۲۰ سوره حدید به طراوت و سرسبزی کشتزار در مقابل زردی و خشکی آن اشاره شده که تمثیلی در نکوهش زندگی دنیا و ناپایداری آن است. در آیه ۲۱ سوره زمر به زرد و کیفیت بی روحی آن اشاره شده است.

– **رنگ آبی:** طبق نتایج اغلب پژوهش‌های انجام شده رنگ آبی، رنگی آرامش‌بخش و سکون‌آفرین است و فشار خون، نبض و تنفس در اثر آن کاهش می‌یابد و در عین حال بدن، تجدید قوا کرده و نیرو می‌گیرد (رئیزی و ثمره، ۱۳۹۶: ۴۲). در قرآن به صورت مستقیم به رنگ آبی اشاره نشده است. اما با جستجوی رنگ‌های مشابه مانند رنگ کبود و نیلگون، نکات قابل توجهی استنتاج می‌شود. رنگ کبود در زبان عربی با لغات "ازرق" و "الارزق" از ریشه "زرَق" بیان می‌شود. آرامشی که خداوند در آیه ۹۶ سوره انعام از آن صحبت می‌فرماید با رنگ آبی تیره شب در ارتباط است. از آثار رنگ آبی، تأثیر آن بر تقویت چشم است. در این خصوص، امام صادق (ع) می‌فرماید: در رنگ آسمان و نیکویی تدبیر در آن اندیشه کن. به درستی که این رنگ سازگارترین رنگ برای چشم و موجب تقویت آن است. همچنین پیامبر اکرم (ص) نیز نگاه به دریا را عبادت شمرده‌اند که در تفسیر این حدیث، رنگ آبی آن محل تأمل و تعمق است (میرصالح، ۱۳۹۱: ۱۳۱).

– **رنگ قرمز:** رنگ انرژی دهنده و محرک بسیار نیرومندی است. حرارت بدن تحت تأثیر پرتوهای رنگ قرمز، بیشتر می‌شود و گردش خون، راحت‌تر صورت می‌گیرد. در مجموع رنگ قرمز، نیروبخش بوده و ایجاد حرکت و فعالیت می‌کند (میرصانع، ۱۳۹۱: ۱۴۴). در قرآن این رنگ به عنوان رنگ شاخص قیامت معرفی شده است و در واقع این رنگ برای نشان دادن عظمت روز رستاخیز استفاده شده است. آیه ۵ سوره القارعه و آیه ۳۷ سوره الرحمن، به همان ویژگی گرم و فعال بودن و محرک بودن این رنگ در بیان روز رستاخیز اشاره دارند.

– **رنگ سبز:** از ویژگی‌های مهم این رنگ، آرامش‌بخش بودن و ارتقاء قابلیت خواندن است. در خصوص آثار این رنگ، در آموزه‌های اسلامی موارد زیادی مطرح شده است که از مهم‌ترین آن‌ها، نشاط و بهجت‌بخشی آن است (رئیزی و ثمره، ۱۳۹۶: ۴۴). در مفردات الفاظ قرآن کریم آمده است که سبز، رنگی بین سفیدی و سیاهی است و به سیاهی نزدیک‌تر است. بر این اساس به "اسود"، "اخضر" و به "اخضر"، "اسود" می‌گویند. از این رنگ در قرآن هشت‌بار نام برده شده است و به بساط بهشتیان و جامه ابریشمی و حریرهای سبز رنگ آنان اشاره شده است (آیه ۳۱ سوره کهف؛ آیه ۷۶ سوره الرحمن؛ آیه ۸۰ سوره یس؛ آیه ۲۱ سوره انسان). طبق آموزه‌های قرآنی، سبز رنگی ایده‌آل برای فضاهای آرامش‌بخش است و به همین دلیل در بهشت که محل جاوید و آرامش بهشتیان است از این رنگ به وفور استفاده می‌شود.

– **رنگ سفید:** این رنگ نماد پاکی، خلوص، عفت، پارسایی، حقیقت و صلح است و ایجاد آرامش می‌کند. در مفردات الفاظ قرآن، رنگ سفید با کلمه "بیاض" به معنی ضد سیاهی و افضل رنگ‌ها شناخته شده است (میرصانع، ۱۳۹۱: ۱۵۰). در دو آیه ۱۰۸ سوره اعراف و ۳۳ سوره شعراء، رنگ سفید به نشانی از خدا و قدرت و درخشندگی و واقعیت بیان شده است. همچنین خداوند در آیه ۱۰۷ سوره آل عمران می‌فرماید، رنگ سفید نماد پاکی و طهارت مؤمنین است.

– **رنگ مشکی:** این رنگ نمادی از غم و اندوه، ترس، پوشیدگی، رازداری و ابهام او نمایانگر مرز مطلق است (رئیزی و ثمره، ۱۳۹۶: ۴۵). در قرآن هفت مرتبه از رنگ سیاه به صورت کلمه "سود" و به عنوان رنگ خشم و بی نوری یاد شده است. آیه ۶۰ سوره زمر و آیه ۱۰۶ سوره آل عمران به چهره سیاه دوزخیان اشاره دارند.

رنگ‌ها باعث پاسخ‌های فیزیولوژی متفاوتی در فشارخون، ضربان قلب، سیستم تنفسی، گوارشی و دمای بدن می‌شوند و بسته به زمینه فرهنگی، حس‌های متفاوتی را در افراد ایجاد می‌کنند (چشمه سهرابی و همکاران، ۱۳۹۰: ۴۲). رنگ به ما کمک می‌کند تا به یکپارچگی جسم و روح و جان برسیم و می‌تواند در توجه ما به احساس درون خود و بروز احساسات مؤثر باشد (رضایی و همکاران، ۱۳۹۵: ۴۰). تمامی رنگ‌ها در همجواری مختلف رنگی، تحت تأثیر قرار می‌گیرند. این تأثیرات جنبه‌های متفاوتی مانند سردی و گرمی، تیره و روشن، وسعت و عمق و حتی درجه درخشش رنگ‌ها در مجاورت‌های گوناگون را شامل می‌شود (کربن، ۱۳۹۹: ۱۹۶). تأثیر دو رنگ بر یکدیگر نسبت به تأثیر سه یا چند رنگ بر یکدیگر متفاوت است. حال آن که تغییر عواملی مانند نور، بافت، شکل در تأثیر متقابل رنگ‌ها، عوامل مؤثری به شمار می‌آیند (فروزانی خوب و بنجویی، ۱۳۹۶: ۳). تأثیر رنگ در معماری اسلامی از اهمیت و گستردگی معنایی زیادی برخوردار است و یکی از عوامل مهم در فضاسازی معنوی و روحانی مسجد می‌باشد. (وحدت طلب و نیک مرام، ۱۳۹۶: ۸۸). بنابراین رنگ‌ها یکی از عناصری هستند که معنای سمبلیک آن‌ها باید مطالعه شود تا بتوان معنای درونی معماری و هنر اسلامی را درک نمود.

روش تحقیق

این پژوهش از لحاظ هدف در گروه پژوهش‌های کاربردی قرار می‌گیرد. روش تحقیق اتخاذ شده به صورت روش توصیفی-پیمایشی می‌باشد. در این روش، داده‌ها و اطلاعات توسط پرسشنامه، مصاحبه و مطالعات کتابخانه‌ای جمع‌آوری می‌شود (تیموری، ۱۳۹۲: ۷۲). ابتدا مفهوم رنگ و جایگاه آن در مساجد، تعریف شده است. سپس شاخص‌های کالبدی رنگ مسجد نصیرالملک شیراز بررسی شده است. در گام دوم با بررسی مبانی نظری و مرور پیشینه‌های تحقیق، متغیرهای اثرگذار بر خوانش عرفانی رنگ در مسجد نصیرالملک، شناسایی و توسط گروه خبرگان و به کمک تکنیک دلفی، انتخاب شدند.

برای انتخاب معیارها از تکنیک دلفی استفاده شده است. دلفی یک تکنیک سیستماتیک برای رسیدن به اتفاق نظر درباره یک موضوع در یک گروه، به وسیله مجموعه‌ای از پرسشنامه‌ها است که توسط ناشناس بودن پاسخ دهندگان و بازخورد اعضای گروه خبرگان هدایت می‌شود (Quan Nha et al., 2019: 52). برای این منظور ابتدا باید اعضای گروه دلفی انتخاب شوند. گروه‌های ناهمگن ۱۵ تا ۳۰ متخصص کافی است (Belton et al., 2019: 74). در این مطالعه، ۲۰ متخصص (۱۱ مرد و ۹ زن، میانگین سنی ۴۲ سال، انحراف معیار ۴۸/۷) که از اساتید برجسته پنج دانشگاه برتر ایران هستند (دانشگاه تهران، دانشگاه علم و صنعت، دانشگاه تربیت مدرس، دانشگاه شهید بهشتی و دانشگاه هنر)، با توجه به سطح فعالیت و رشته تحصیلی معماری به روش نمونه گیری تصادفی انتخاب شدند.

سپس ۲۲ معیار در ۶ گروه در قالب پرسشنامه دارای طیف پنج گزینه‌ای لیکرت، بین ۲۵۰ دانشجوی رشته معماری از بهترین دانشگاه‌های ایران، توزیع و به کمک مدل سازی معادلات ساختاری (تحلیل عاملی تأییدی)، تجزیه و تحلیل شدند. از آنجایی که تحلیل عاملی به اندازه نمونه وابسته است و حجم نمونه حدود ۱۰ الی ۱۵ نفر به ازای هر معیار است (باقری و همکاران، ۱۳۹۴: ۹)، جهت سنجش روایی سازه با توجه به تعداد معیارها (۲۲ معیار) به نسبت ۱۰ فرد به ازای هر متغیر (در مجموع ۲۲۰ نفر) در نظر گرفته شد. جهت جبران ریزش نمونه‌ها، تعداد ۳۰ نمونه به نمونه‌های دریافتی اضافه شد. بنابراین تعداد ۲۵۰ پرسشنامه جهت تکمیل برای دانشجویان (۱۴۶ پسر و ۱۰۴ دختر) در نظر گرفته شد. از بین ۲۵۰ نفر جامعه آماری تعداد ۱۸۱ نفر (۷۲/۴ درصد) دانشجوی مقطع کارشناسی، ۴۸ نفر (۱۹/۲ درصد) دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد و ۲۱ نفر (۸/۴ درصد) دانشجوی مقطع دکتری رشته معماری بودند. جدول شماره ۱ که شامل تصاویر و پالت‌های رنگی بخش‌های مختلف مسجد نصیرالملک می‌باشد، به پرسشنامه الحاق شد تا جامعه آماری با دیدن تصاویر مسجد بتوانند پرسشنامه را تکمیل کنند.

جهت شرح روندها و گرایش‌ها در رابطه با پاسخ‌ها به سؤالات و نیز آزمون سؤالات پژوهش، از تحلیل عاملی تأییدی (CFA) با استفاده از نسخه ۲۲ بسته نرم افزار آماری برای علوم اجتماعی (SPSS) و مازول آن در خصوص تحلیل سازه‌ها (AMOS) به منظور تبیین مولفه‌های تأثیرگذار بر خوانش عرفانی رنگ در معماری مساجد، استفاده می‌کند. با استفاده از این تحلیل، اعتبار سازه‌ای و میزان همبستگی تعدادی عامل (مؤلفه) در رابطه با تبیین موضوع و به واسطه مبانی نظری، مورد تأیید قرار می‌گیرد (Creswell, 2002: 376).

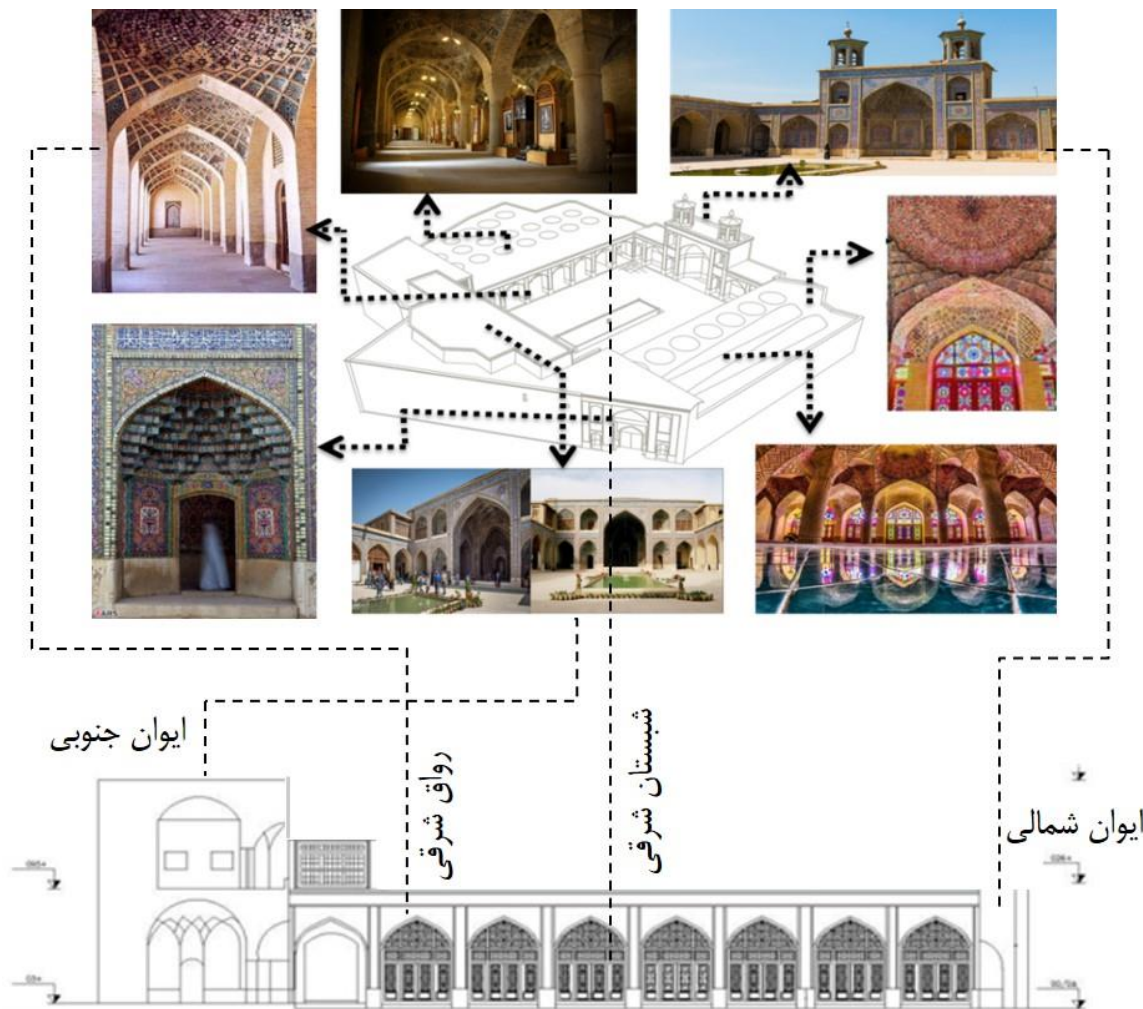
سیستم رنگ، یک روش مؤثر برای مرتب‌سازی رنگ‌ها است؛ به نحوی که شناسایی رنگ‌ها را آسان کند و باعث سهولت در بازتولید آن‌ها شود. از انواع سیستم‌های رنگی، می‌توان به سیستم رنگ مانسل، سیستم رنگ استوالد، سیستم CIE، سیستم RGB، سیستم CMYK و سیستم NCS اشاره کرد (هوتلس شو، ۱۳۹۵: ۷۳). سیستم رنگ در واقع یک مدل ساختاری از زنجیره و نسبت‌های رنگ است که اصولاً بر دو اساس نمونه‌های فیزیک رنگ و اندازه‌گیری دقیق مشخصات طیفی نورهای رنگی، تقسیم‌بندی کرد (تدین و همکاران، ۱۳۹۷: ۴۷). سیستمی که در این پژوهش مورد استفاده قرار می‌گیرد، مدل RGB است (این خروجی از نور سه رنگ به نوعی پایه‌ای قرمز RED، سبز GREEN و آبی BLUE استفاده می‌کند).

بخش عمده کار این پژوهش بر مبنای تحقیقات میدانی استوار است. بدین صورت که از رنگ‌های به کار رفته در هر بخش و نحوه پیدمان رنگی در مسجد نصیرالملک، عکس تهیه شده است. هرگونه تغییر در میزان نور سبب تغییر در رنگ محیط می‌شود. بنابراین تأثیر عواملی همچون میزان روشنایی و شرایط آب و هوایی بر رنگ فضا بایستی مورد توجه قرار گیرد. بجه منظور حفظ ثبات در ارزیابی رنگ، تعریف شرایط پایدار از لحاظ میزان روشنایی لازم به نظر می‌رسد. بدین منظور تمامی مراحل عکسبرداری (توسط یک دوربین واحد) بین ساعت ۱۲ تا ۲ بعدازظهر انجام گرفت. به گونه‌ای که سطوح در حداکثر شرایط آفتابی و تا حد ممکن بدون سایه باشد. عکس‌ها و بررسی طیف رنگی آن‌ها از سالم‌ترین کاشی‌ها و مصالح باقیمانده در تمامی اضلاع بیرونی و درونی مسجد می‌باشد. برای اطمینان در انتخاب صحیح رنگ مصالح، از مرمت‌گران بنا و افراد مطلع نیز تحقیقاتی صورت گرفته است.

یافته‌های تحقیق

رنگ‌های به کار رفته در مسجد نصیرالملک

مسجد نصیرالملک از مساجد شیراز است که در محله گودعربان و خیابان لطفعلی خان زند و در نزدیکی مسجد شاه‌چراغ مشهور قرار دارد. این مسجد که از بناهای دوران قاجار است، در سال ۱۲۹۳ قمری توسط حسنعلی نصیرالملک ساخته شد. این مسجد دارای حیاط وسیع است که حوض بزرگ به طول ۱۶.۵ و عرض ۴.۵ در وسط آن می‌باشد. در سمت شمال حیاط طاق مروارید، در سمت شرق شبستان با هفت ستون سنگی، در سمت جنوب دو گلدسته و در سمت غرب شبستان اصلی قرار دارد که دارای دریچه‌هایی با شیشه‌های رنگی است. همچنین مسجد دارای دو ایوان می‌باشد (تصویر ۱).



تصویر ۱- بخش‌های مختلف مسجد نصیرالملک شیراز

سردر ورودی: در ورودی مسجد رو به شمال است و سردر ورودی بزرگ و با شکوهی دارد. ازاره طاق نما و اطراف آن، از سنگ گندمک و به رنگ اُکر است. مقرنس کاری در سقف طاق به وسیله کاشی هفت‌رنگ، ترکیبی از زرد و آبی روشن است. تورفتگی حاصل از دو طاق نمای اطراف ورودی، ترکیبی از زرد، آبی، سیاه و سفید است. قاب‌بندی‌های اطراف طاق اصلی ورودی شامل الف) ترکیبی از زمینه زرد و طرح‌های آبی و سفید و لاجوردی. ب) ترکیبی از زمینه سفید و طرح‌های آبی و زرد و لاجوردی. ج) ترکیبی از آبی و سفید می‌باشند.

دالان ورودی و هشتی: دالان ورودی مسجد نصیرالملک شامل دو بخش است: الف) بخش اول که بلافاصله بعد از ورودی قرار دارد، با بدنه آجری به رنگ اُکر و پوشش سقف از سه رنگ کاشی آبی، لاجوردی و سیاه که به صورت ترکیبی با آجر کار شده است. ب) بخش دوم در امتداد دالان قرار دارد که از ترکیب متنوع‌تری از رنگ‌ها استفاده شده، بدنه دالان قاب‌بندی‌هایی با رنگ زرد که در زمینه اُکر آجر قرار گرفته است. سقف هشتی، شمشه‌ای است با ترکیبی از رنگ‌های آبی روشن و زرد به عنوان رنگ غالب و طرح‌های ده‌پر از کاشی صورتی که در آن جلوه‌ای خاص دارد. قاب‌بندی‌های شامل الف) زمینه زرد و طرح‌های آبی، سفید و صورتی. ب) زمینه زرد و طرح‌های آبی، سبز، لاجوردی و صورتی. ج) به وسیله کاشی هفت‌رنگ، می‌باشند.

رواق شرقی: برای رسیدن شبستان شرقی باید از رواقی طویل در ضلع شرقی صحن مسجد عبور کرد. در پوشش طاق‌ها به صورت متناوب از ترکیبی از کاشی‌های آبی و سیاه در زمینه اُکر استفاده شده است.

شبستان شرقی: این شبستان که کاربری آن را جهت آموزش و تدریس می‌دانند، از تزئینات و تنوع رنگی کمتری برخوردار است. رنگ غالب همان رنگ اُکر پوشش آجری است و پوشش سقف چهارطاقی‌ها ترکیبی از کاشی‌های سیاه و آبی و زرد در زمینه سفید به صورت محدود دیده می‌شود. بدنه ستون‌های شبستان از سنگ و به رنگ اُکر است. کف، پوشیده از موزائیک‌های مربعی به رنگ خاکستری است.

شبستان غربی: این شبستان به عنوان فضای اصلی، دارای بیشترین تنوع رنگی است. کف، پوشیده از کاشی‌های مربعی به رنگ آبی و فیروزه‌ای است. سقف توسط دو ردیف ستون به سه قسمت تقسیم شده است. بخش میانی که به سمت محراب هدایت می‌شود از هفت دهانه طاق و تویزه تشکیل شده است. طاق‌ها با طرح‌های شمشه از کاشی هفت رنگ و رنگ‌های زرد و سفید و آبی و صورتی پوشیده شده و میزان بهره‌گیری از هر رنگ در هر طاق با طاق‌های طرفین آن متفاوت است و در نهایت در طاق منتهی به محراب درخشش رنگ زرد بیشتر به چشم می‌خورد. سقف راهروهای طرفین، از ترکیب کاشی‌های سیاه و آبی با آجرها با رنگ اُکر پوشیده شده است. بدین ترتیب توجه بیشتر به بخش میانی و محراب منتهی به آن معطوف می‌گردد. رنگ غالب در پوشش ضلع جنوبی شبستان، شامل محراب و سطوح کناری آن رنگ زرد است. دو ضلع غربی و شمالی شبستان توسط طاق‌نماها تقسیم‌بندی شده و از بیشتر پوشش ساده آجر با رنگ اُکر است و در سطح میانی هر بخش قاب‌هایی رنگی با ترکیب زرد و سفید و ترکیب زرد و آبی به صورت یکی در میان به کاررفته است. بدنه ستون‌های شبستان از سنگ و به رنگ اُکر است. اما آنچه در القاء حس روحانی و معنوی شبستان بیشتر از هر چیزی تأثیرگذار است، عبور نور از میان شیشه‌های رنگی، در پنجره‌های شرقی و تابش آن به سطح ساده ستون‌ها و سطح آبی رنگ کف است.

جدول ۱- بررسی و تحلیل پالت رنگی در مسجد نصیرالملک

توضیحات	پالت رنگی غالب در فضا	تبدیل عکس به پیکسل رنگی در سیستم RGB	عکس فضا
قاب‌بندی‌های اطراف طاق اصلی ترکیبی از آبی و سفید (آیات در تزئینات) و ترکیبی از زمینه زرد و طرح‌های آبی، سفید و صورتی / مقرنس کاری در سقف طاق به وسیله کاشی هفت‌رنگ، ترکیبی از زرد و آبی روشن / ازاره، طاق نما و اطراف آن، از سنگ گندمک و به رنگ اُکر / تورفتگی حاصل از دو طاق نمای اطراف ورودی، ترکیبی از زرد، آبی، سیاه و سفید.			

سردر ورودی

توضیحات	پالت رنگی غالب در فضا	تبدیل عکس به پیکسل رنگی در سیستم RGB	عکس فضا	
ترکیبی از رنگ‌های آبی و زرد به عنوان رنگ غالب و کاشی صورتی در کاسه‌های سقف/ مقرنس کاری در سقف طاق به وسیله کاشی هفت‌رنگ، ترکیبی از زرد و آبی روشن/ قاب‌بندی‌ها ترکیبی از زمینه زرد و طرح‌های آبی، سبز، لاجوردی و صورتی/ آزاره و قاب طاق‌نما از سنگ گندمک و به رنگ آکر				دالان و هشتی
ترکیبی از کاشی‌های آبی و سیاه به صورت تک کاشی در زمینه آکر در گنبدها و گوشه‌سازی‌ها در رواق/ استفاده از آجر و غالب بودن رنگ آکر در پایه طاق‌ها				رواق
طاق‌ها با طرح‌های شمشه از کاشی هفت رنگ و رنگ‌های زرد و سفید و آبی و صورتی پوشیده شده است/ سقف راهروهای طرفین، از ترکیب کاشی‌های سیاه و آبی با آجرها با رنگ آکر پوشیده شده است/ در طاق منتهی به محراب درخشش رنگ زرد بیشتر به چشم می‌خورد/ بدنه ستون‌های شبستان از سنگ و به رنگ آکر است/ عبور نور از میان شیشه‌های رنگی، بازتاب رنگ‌های مختلف در فضا را به همراه دارد/ کف، پوشیده از کاشی‌های مربعی به رنگ آبی و فیروزه‌ای است.				شبستان غربی
پوشش سقف چهارطاقی‌ها ترکیبی از کاشی‌های سیاه و آبی و زرد در زمینه سفید به صورت محدود دیده می‌شود/ بدنه ستون‌های شبستان از سنگ و به رنگ آکر است/ کف، پوشیده از موزائیک‌های مربعی به رنگ خاکستری است				شبستان شرقی
مقرنس کاری در سقف طاق به وسیله ترکیبی از زرد و آبی روشن در زمینه سفید/ استفاده از کاشی هفت رنگ در زمینه آبی و زمینه زرد/ قاب‌ها به صورت آجر و به رنگ آکر و بندکشی‌ها به رنگ فیروزه‌ای/ قاب‌بندی‌ها ترکیبی از زمینه آبی و سفید و طرح‌های زرد و صورتی				مقرنس ایوان جنوبی
سقف مناره به رنگ سبز و بدنه آن کاشی‌های آبی در زمینه سفید/ قاب‌بندی‌ها ترکیبی از زمینه سفید و طرح‌های آبی، زرد و صورتی/ آزاره از سنگ گندمک و به رنگ آکر است.				ایوان جنوبی

عکس فضا	تبدیل عکس به پیکسل رنگی در سیستم RGB	پالت رنگی غالب در فضا	توضیحات
ایوان شمالی			قاب‌بندی‌ها ترکیبی از زمینه سفید و طرح‌های زرد و صورتی و آبی / مقرنس کاری زیر طاق‌ها و استفاده از رنگ سبز و زرد و آبی / آزاره از سنگ گندمک و به رنگ آکر است / استفاده از کاشی سفید در زمینه آبی (آیات در تزئینات)
مقرنس ایوان شمالی			قاب‌بندی‌ها ترکیبی از زمینه سفید و زمینه آبی همراه با طرح‌های زرد و صورتی / استفاده از کاشی آبی و زرد در مقرنس کاری / استفاده از رنگ فیروزه‌ای برای قاب‌های گوشه‌سازی

ایوان جنوبی: ایوان عنصر واسط و نیمه‌باز بین حیاط به عنوان فضای باز و شبستان‌ها به عنوان فضای بسته عمل می‌کند و مفصلی مابین فضاهای معماری مسجد است. مرکزیت ایوان جنوبی از دو طریق افزایش ارتفاع نسبت به ردیف طاق‌های طرفین و تمرکز تزئینات مورد تأکید قرار گرفته است. با توجه به اینکه نمای جنوبی همواره در سایه قرار گرفته، در تزئینات آن از کنتراست رنگی و کنتراست تیره و روشن بیشتری استفاده شده است. رنگ غالب در کاشی‌های به کاررفته در مقرنس کاری طاق اصلی زرد و آبی روشن در زمینه سفید است که با حاشیه‌ای از نوار سیاه بر جلوه آن‌ها افزوده است. کاشی‌هایی به زمینه رنگی لاجوردی و سیاه هم در قطعات کوچکتر با آن‌ها ترکیب شده است. در بخش بالایی طاق مرکزی ترکیب رنگی با زمینه سفید به کار رفته است. بدنه داخلی ایوان از پنج ضلع تشکیل شده که به صورت یک در میان ترکیب متفاوت آبی و زرد در زمینه سفید به چشم می‌خورد.

با دور شدن از مرکز ایوان به تدریج از کاشی‌هایی با زمینه قرمز، بهره گرفته شده به طوری که در طاق‌نماهای نزدیکتر به مرکز ایوان فقط تعدادی از کاشی‌ها به رنگ قرمز، در طاق‌نماهای دورتر، بیشتر از رنگ قرمز دیده می‌شود. همچنین از رنگ سیاه در ترکیب رنگی بخش‌های مختلف بسیار استفاده شده که به نمایان تر شدن دیگر رنگ‌ها می‌افزاید. در قسمت‌هایی که در عمق بیشتری قرار گرفته‌اند ترکیب رنگی با زمینه سفید بیشتر به کار رفته است.

ایوان شمالی: در تأکید بر مرکزیت ایوان، دهانه میانی دارای تنوع رنگ بیشتری است و در طاق‌های اطراف از کثرت و تنوع رنگ کاسته شده است. طاق میانی از دو طرف به طاق‌های طرفین باز است و در ضلع شمالی، فضای محراب ماندی وجود دارد که در بدنه آن قاب‌بندی‌هایی به زمینه زرد در دو طرف و زمینه لاجوردی در وسط با یکدیگر ترکیب شده‌اند. در مقرنس کاری بالای این فضا از ترکیب رنگ‌های سفید و زرد به عنوان رنگ غالب در قاب‌بندی‌های اطراف محراب، می‌توان نام برد. در مقرنس کاری پوشش سقف ایوان زرد روشن بیشتر به چشم می‌خورد. همچنین در سقف، طاق معروف به پنج کاسه‌ای وجود دارد که طرح چهارتای آن زمینه سفید و طرح‌های زرد و حاشیه لاجوردی دیده می‌شوند و پنجمین طرح با زمینه لاجورد است که طرح‌های سفید با حاشیه زرد در آن قرار دارند. نماهای داخلی در طاق‌های طرفین طاق مرکزی از پنج قسمت تشکیل شده که دو قسمت با زمینه زرد و قاب‌بندی‌های سفید و سه قسمت دیگر با زمینه لاجوردی است که به صورت یک در میان با یکدیگر ترکیب شده‌اند. با این تفاوت که در طرح‌های نقش بسته در زمینه لاجوردی نیز، چه در حاشیه و چه در متن آن از زرد بسیار استفاده شده است، به طوری که رنگ غالب زرد کاملاً مشهود است. در کاربردی این فضا کاشی‌های هشت‌ضلعی با رنگ‌های متنوع سیاه، آبی، قرمز، زرد، سفید و سبز (به ترتیب فراوانی) به کار رفته‌اند. در مرکز نیم‌گنبد نیز از ترکیب رنگ زرد روشن در مرکز و آبی در دور آن استفاده شده است.

مولفه‌های تأثیرگذار بر خوانش عرفانی رنگ در معماری مسجد نصیرالملک

شکل‌گیری و خلق فضای معنوی که در قالب مکان تجلی می‌یابد، مبتنی بر نقطه نظرهایی است که برخلاف انکارکنندگان وجود معنا، دستیابی به معنایی نسبتاً مشترک بر مبنای شناخت و ادراک حاصل از تجربه ممکن و حیاتی می‌دانند. این مسئله به شکل

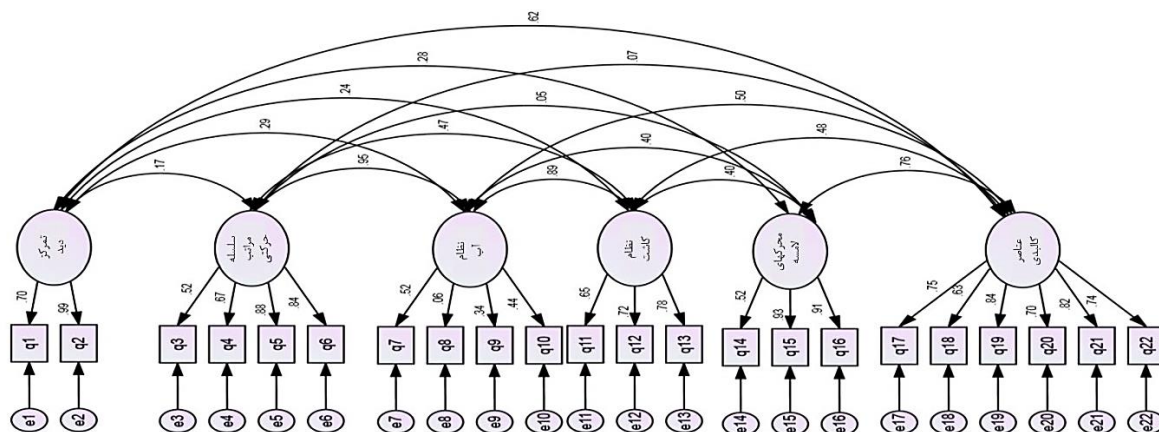
و کیفیت فضایی وابسته است. بر این مبنای، مؤلفه رنگ به عنوان مفهومی تعاملی، محصول ارتباط متقابل و مستمر میان عینیت و ذهنیت، ظرف و مظهر، زمینه و محتوا، ابعاد فیزیکی و اجتماعی و در نتیجه مکان معنوی و شخص است. با مطالعه و بررسی مبانی نظری در این حوزه، می توان معیارها را شناسایی کرد. برای انتخاب درست معیارهای تأثیرگذار، از تکنیک دلفی استفاده شده است.

جدول ۲- پرسشنامه مولفه های تأثیرگذار بر خوانش عرفانی رنگ در معماری مسجد نصیرالملک

سؤال: میزان اهمیت هریک از مؤلفه‌های زیر را در خوانش عرفانی متأثر از رنگ‌ها در معماری مسجد نصیرالملک چه میزان ارزیابی می‌کنید						
معیار	زیرمعیار	بسیار کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
تمرکز دید	Q1: جلب تمرکز در دید					
	Q2: عناصر شاخص بصری					
	Q3: ایجاد نظم و تقارن بصری					
سلسله مراتب حرکتی	Q4: عدم پیوستگی و امتداد دید عمومی از داخل به خارج و خارج به داخل					
	Q5: عدم ایجاد محور بصری مستقیم میان سردر و حس اکتشاف فضاها					
نظام آب	Q6: احساس هدفدار بودن					
	Q7: نمایش آب (به‌صورت حوض، جوی و ...)					
	Q8: پیدا و پنهان شدن آب					
	Q9: انعکاس تصویر اجزای مسجد و ایجاد وسعت مجازی از‌نظر بصری					
	Q10: حضور آب در محورهای حرکتی					
نظام کاشت	Q11: ایجاد تنوع رنگی در محیط با ترکیب گل و گیاهان					
	Q12: ترکیب‌های گوناگون از بافت‌های ریز یا درشت گیاهان، گل‌ها و درختان					
	Q13: سایه‌اندازی بر محور حرکتی					
محرك‌های لامسه	Q14: محرك‌های لامسه‌ی کلی					
	Q15: محرك‌های لامسه‌ی جزئی					
	Q16: محرك‌های لامسه‌ی ذهنی					
عناصر کالبدی	Q17: ابعاد فضایی و ارتفاع متفاوت					
	Q18: تنوع عناصر بازشو و دیده شدن فضا					
	Q19: تنوع منظر					
	Q20: تنوع تزئینات					
	Q21: تنوع بافت و مصالح					
	Q22: نور و سایه					

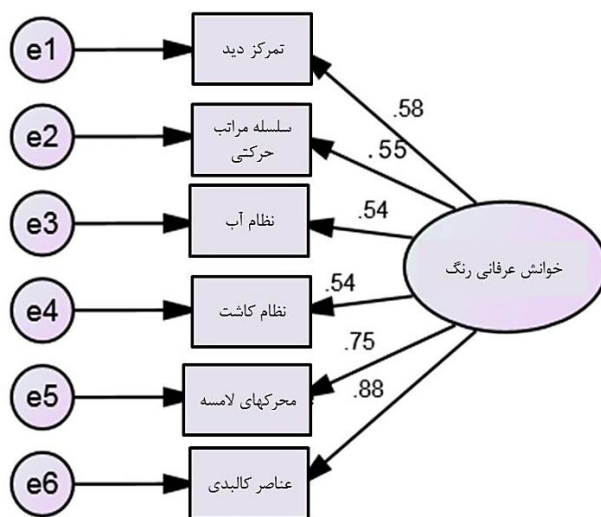
تکنیک دلفی شامل ۴ دور است (Humphrey-Murto et al., 2017: 1493). در دور اول، یک پرسشنامه متشکل از ۴۵ معیار تهیه و برای تعیین مناسب بودن یا نبودن این موارد به ۲۰ متخصص (اساتید رشته معماری) ارسال شد. پرسشنامه دور دوم بر روی لیستی از معیارها که شرکت کنندگان پس از دور اول به عنوان عوامل پیشنهادی مطرح کرده بودند، متمرکز بود. این روند در دور سوم و چهارم نیز به همین ترتیب تکرار شد. سرانجام، ۲۲ معیار در ۶ شاخص "تمرکز دید"، "سلسله مراتب حرکتی"، "عناصر کالبدی"، "نظام آب"، "نظام کاشت" و "محرك های لامسه" به عنوان مولفه های تأثیرگذار بر خوانش عرفانی رنگ در معماری مسجد نصیرالملک، انتخاب شدند. بنابراین پرسشنامه پژوهش براساس این معیارها در طیف پنج گزینه ای لیکرت، تهیه شد (جدول ۲).

در مرحله بعد با تعیین روابط ساختاری بین متغیرهای مفهومی، فرضیات پژوهش را مورد بررسی و آزمون قرار می‌دهیم. فرض پژوهش بر این است که هر معیار می‌تواند در خوانش عرفانی رنگ در معماری مسجد نصیرالملک، تأثیرگذار باشد. برای مدلسازی معادلات ساختاری از نرم‌افزار AMOS نسخه ۲۴ استفاده شده است. وضعیت برازش مدل اندازه‌گیری مرتبه اول متغیرها (تحلیل عاملی مرتبه اول) با توجه به داده‌های حاصل از نتایج نرم‌افزار، به شرح زیر است: (تصویر ۲)



تصویر ۲- مدل اندازه‌گیری تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول

همانطور که مشاهده می‌شود، بارهای عاملی در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنادار هستند. این مطلب نشان‌دهنده آن است که تمامی معیارها به غیر از معیار ۸ (پیدا و پنهان شدن آب) که بار عاملی ۰.۰۶ دارد، متغیرهای مفهومی را به خوبی تعیین می‌کنند. بنابراین تنها همین یک معیار، حذف می‌گردد. وضعیت برازش مدل اندازه‌گیری مرتبه دوم شاخص‌ها (تحلیل عاملی مرتبه دوم) با توجه به داده‌های حاصل از نتایج نرم‌افزار، به شرح زیر است: (تصویر ۳)



تصویر ۳- مدل اندازه‌گیری تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم

همانگونه که مشاهده می‌شود، بارهای عاملی در سطح اطمینان ۹۸ درصد معنادار هستند. این مطلب نشان‌دهنده آن است که شاخص‌ها، متغیرهای مفهومی را به خوبی تبیین می‌کنند. نتایج فوق نشان می‌دهد که مدل‌های ساختاری پژوهش از برازش مناسبی برخوردارند. بنابراین می‌توان فرضیات پژوهش را مورد آزمون قرار داد. در مدل معادلات ساختاری برای آزمون معناداری پارامترهای مد نظر در مدل، از شاخص آماری t-value استفاده می‌شود. پارامترهایی که دارای مقادیر بزرگتر از ۱.۹۶ هستند، از لحاظ آماری معنی‌دار هستند. با توجه به تصاویر ۳ و ۴، جدول زیر تنظیم گردید: (جدول ۳)

جدول ۳- نتیجه آزمون فرضیات

فرضیه	ضریب مسیر	t-value	نتیجه آزمون
تمرکز دید ← خوانش عرفانی رنگ	۰/۲۲	۵/۲۵۴	تأیید
سلسله مراتب حرکتی ← خوانش عرفانی رنگ	۰/۷۱	۱۰/۸۱۴	تأیید
نظام آب ← خوانش عرفانی رنگ	۰/۴۰	۷/۹۲۸	تأیید
نظام کاشت ← خوانش عرفانی رنگ	۰/۳۵	۷/۰۱۹	تأیید
محرک های لامسه ← خوانش عرفانی رنگ	۰/۲۳	۵/۱۸۹	تأیید
عناصر کالبدی ← خوانش عرفانی رنگ	۰/۵۸	۹/۱۹۱	تأیید

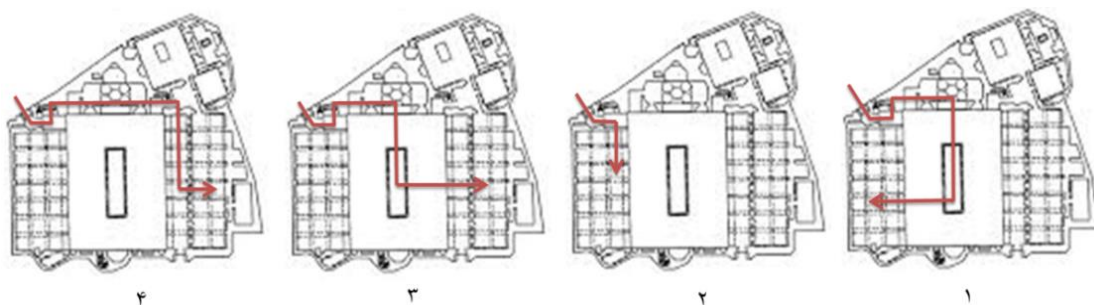
همانگونه که از تحلیل روابط بین متغیرها استنباط می گردد، بین ابعاد مورد نظر در مدل یعنی مؤلفه های تأثیرگذار بر خوانش عرفانی رنگ در مسجد نصیرالملک شیراز، رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. همچنین با توجه به ضرایب مسیر هر یک از این شاخص ها، شاخص "سلسله مراتب حرکتی" تأثیرگذاری بیشتری بر خوانش عرفانی رنگ دارد. بنابراین در قسمت بعد به توصیف این شاخص در معماری مسجد نصیرالملک می پردازیم.

تأثیرگذاری شاخص سلسله مراتب حرکتی بر خوانش عرفانی رنگ در مسجد نصیرالملک

در معماری مساجد برای تداعی مفهوم گذار از جهان خاکی به جهان معنوی، سلسله مراتب در نظر گرفته شده است. مسجد به عنوان مکانی برای اتصال جهان خاکی و ماوراء آن، آمادگی فرد را برای گذار مرحله به مرحله محقق می کند. از آنجا که تفاوت طیف های مختلف یک رنگ، ویژگی های متفاوتی را در فضا ایجاد می کند، شناسایی دقیق رنگ ها به خصوص در سلسله مراتب فضاهای مذهبی برای شناخت مفاهیم و تقویت معنویت، از اهمیت ویژه ای برخوردار است. براساس شناخت رنگ غالب در هر فضا و با کمک معنی عرفانی و نمادین هر رنگ می توان بررسی کرد که انسان در مسیرهای مختلف حرکت در مسجد دارای چه حالات عرفانی می شود که به شرح زیر است (تصویر ۴) و (جدول ۴):

جدول ۴- سلسله مراتب فضا طبق الگوی حرکتی و خوانش عرفانی هر فضا متأثر از رنگ ها

الگوی حرکتی	ترتیب فضاها	رنگ های غالب	خوانش عرفانی متأثر از رنگ ها بر نمازگزار
الگوی حرکتی شماره ۱	سرد ورودی	آبی - لاجوردی	نمازگزار برای ورود باید از دنیای مادی جدا شود و رنگ این فضا این امکان را به وجود آورده است و تواضع و ایمان و توجه به درون و بی کرائگی را در نمازگزار ایجاد می کند. سپس در محیطی قرار می گیرد که با ترکیب رنگی خود، فضایی برای مکث و تأمل و خلوص و توجه به درون است. بعد از آن ورود نمازگزار به ایوان شمالی باعث می شود تا متوجه زودگذر بودن دنیا و توجه به درون و تقویت ایمان شود. ورود به حیاط، این بُعد از حالات عرفانی را تقویت می کند تا لزوم دل کندن از دنیای زودگذر و رسیدن به ایمان کامل را در دل نمازگزار تقویت نماید. در آخر نمازگزار در فضایی قرار می گیرد که با ترکیب رنگی خود نشان کامل از قدرت و واقعیت حضور خداست و فضایی است سرتاسر رمزآلود و مبهم تا حالات روحی نمازگزار را به اوج حضور در پیشگاه خدا برسانند.
	هشتی	قرمز - آبی	
	ایوان شمالی	آبی - زرد	
	حیاط	زرد - آبی	
	شبستان غربی	قرمز - سیاه	
الگوی حرکتی شماره ۲	سرد ورودی	آبی - لاجوردی	در این مسیر حرکتی، عبور از حیاط و ایوان حذف شده است. حالات عرفانی که نمازگزار به ترتیب براساس رنگ فضاهایی که از آن ها عبور می کند، همان حالات عرفانی الگوی حرکتی شماره ۱ می باشد، با این تفاوت که مفاهیم رنگی حیاط و ایوان شمالی را شامل نمی شود و دل کندن از دنیای زودگذر را نشان نمی دهد.
	هشتی	قرمز - آبی	
	شبستان غربی	قرمز - سیاه	
الگوی حرکتی شماره ۳	سرد ورودی	آبی - لاجوردی	در این مسیر حرکتی، حالات عرفانی که نمازگزار به ترتیب براساس رنگ فضاهایی که از آن ها عبور می - کند، همان حالات عرفانی الگوی حرکتی شماره ۱ می باشد، با این تفاوت که در آخر نمازگزار در فضایی قرار می گیرد که در گذشته جهت آموزش به کار می رفته و نشان از دنیای مادی زودگذر دارد. نمازگزار با حضور در این فضا باید عدم دلبستگی به دنیای مادی را در خود تقویت نماید.
	هشتی	قرمز - آبی	
	ایوان شمالی	آبی - زرد	
	حیاط	زرد - آبی	
	رواق شرقی	زرد - سیاه	
الگوی حرکتی شماره ۴	شبستان شرقی	زرد - سیاه	
	سرد ورودی	آبی - لاجوردی	
	هشتی	قرمز - آبی	در این مسیر حرکتی، عبور از حیاط حذف شده است. حالات عرفانی که نمازگزار به ترتیب براساس رنگ فضاهایی که از آن ها عبور می کند، همان حالات عرفانی الگوی حرکتی شماره ۳ می باشد، با این تفاوت که مفاهیم رنگی حیاط را شامل نمی شود.
	ایوان شمالی	آبی - زرد	
	رواق شرقی	زرد - سیاه	
	شبستان شرقی	زرد - سیاه	



تصویر ۴- حرکت نمازگزار از ورودی تا شبستان غربی حالت (۲و)، حرکت نمازگزار از ورودی تا شبستان شرقی حالت ۳و۴

بررسی‌ها نشان می‌دهد که معمار مسلمان در ساخت مسجد، برگرفته از دین‌باوری، متناسب با هر مکان و نیز متناسب با شرایط زمان، از رنگ‌های مختلف در نماسازی و تزئینات بنا بهره گرفته است. هرکجا که نیاز به توقف و تفکر و نظارت بر احوال خویش است (مانند فضای ورودی و رواق شرقی) از رنگ و تنوع رنگی کاسته شده و در صورت به‌کارگیری رنگ، از رنگ‌هایی استفاده شده است که یاری‌دهنده در القای این حس باشند. به همین خاطر از رنگ آکر در این بخش‌ها بیشتر استفاده شده است. زیرا آکر از گروه رنگ زرد می‌باشد و نوعی حالت محرک ذهنی دارد و موجب تسکین و آرامش است. در آنجا که مؤمن باید طراوت و شادابی لازم برای حضور در پیشگاه خداوند را پیدا کند (مانند هشتی و ایوان که فضای مکث هستند)، از رنگ‌های متنوع و شاد بهره برده است. بر همین اساس معمار بنا، در این قسمت‌ها کاشی هفت رنگ را در زمینه‌های زرد، سفید یا آبی به‌کار برده است. در مکانی که باید تمام توجه و حضور قلب به یک سمت باشد (مانند شبستان و گنبدخانه)، با تکرار برخی رنگ‌ها و در جهتی مشخص شرایط را برای ادای فریضه مهیا می‌کند. بنابراین ترکیبی از کاشی‌های سیاه و آبی و زرد در زمینه سفید به صورت محدود و رنگ آکر به صورت گسترده دیده می‌شود.

ذکر این نکته ضروری است که مسجد نصیرالملک فاقد گنبد می‌باشد. اما اکثر مساجد تاریخی ایران دارای گنبد آبی یا فیروزه‌ای رنگ می‌باشند. گنبد نماد اصل وحدت است که بهره‌گیری از آن به رنگ آبی یا فیروزه‌ای مانند نشانه‌ای از آسمان، عالمی پر از راز و رمز ایجاد می‌کنند. سکون و آرامش گنبد به دلیل استفاده از انواع سبز-آبی‌ها (فیروزه‌ای) و لاجوردی، متجلی‌کننده حضور آرامش‌بخش خداوند است.

بحث و نتیجه‌گیری

در معماری مسجد نصیرالملک، رنگ بنا به کمک کاشی‌های به‌کار رفته بر سطوح دیوارها، سبب شده است مواد ساختمانی، سنگینی و خشونت‌شان را از دست داده و سطوحی شفاف، سبک و بی‌وزن و همچنین مفاهیم عرفانی را به ذهن القا کنند. معمار این بنا، تجلی خداوند در موجودات را با استفاده از ابزار معماری و بیان وحدت (خداوند) و کثرت در رنگ‌ها (نماد وجودی)، در مسجد به بهترین شکل نشان داده است. بررسی رنگ‌های به‌کار رفته در مسجد نصیرالملک در پاسخ به پرسش اول (نحوه استفاده از رنگ در فضاهای مختلف مسجد چگونه است؟) نشان می‌دهد که پالت رنگی کاشی‌کاری مسجد نصیرالملک، تنوع بسیاری دارد و رنگ‌های گرم بیشتر قابل مشاهده است. این موضوع درست همان نتیجه‌ای است که عوض‌نژاد و شیبانی (۱۴۰۰) در پژوهش خود به آن دست یافتند. اما باید توجه کرد که رنگ‌ها متناسب با میزان بهره‌گیری مستقیم یا غیرمستقیم از تابش خورشید استفاده شده است و پالت رنگی در فضای خارجی و داخلی مسجد، متفاوت است. در ایوان شمالی که دریافت‌کننده پرتوهای مستقیم خورشید است، بیشتر از رنگ زرد استفاده شده است. در ایوان جنوبی که در سایه قرار دارد، رنگ‌های آبی و سفید بیشتر به چشم می‌خورد. بنابراین رنگ‌های آبی، زرد و سفید، رنگ‌های غالب در فضای خارجی مسجد نصیرالملک است. همچنین طراوت و شادابی لازم برای حضور در پیشگاه خداوند با استفاده از رنگ‌های متنوع و شاد ایجاد شده است. بنابراین رنگ‌های قرمز، آکر و سیاه، رنگ‌های غالب در فضاهای داخلی مسجد نصیرالملک است.

در پاسخ به پرسش دوم (مؤلفه تأثیرگذار بر خوانش عرفانی رنگ در معماری مسجد نصیرالملک چیست و نحوه این تأثیرگذاری به چه صورت است؟) نتایج نشان می‌دهند بین مؤلفه‌های تأثیرگذار بر خوانش عرفانی رنگ در مسجد نصیرالملک شیراز، رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. اما شاخص "سلسله‌مراتب حرکتی" با توجه به ضرایب مسیر، تأثیرگذاری بیشتری بر خوانش

عرفانی رنگ دارد. یافته‌های پژوهش اکبرزاده و همکاران (۱۳۹۸) نشان می‌دهد که تقسیم شبستان مسجد نصیرالملک به دو بخش شرقی و غربی و همچنین محورزدایی حسی و ادراکی از قبله به واسطه پنجره‌های شرقی و وجود رواق فقط در یک جهت، در تضاد با اصل سلسله مراتب حرکتی در معماری مساجد است. اما براساس تحلیل صورت گرفته در این پژوهش، می‌توان گفت معمار مسلمان در ساخت این مسجد، هرچا که نیاز به توقف و تفکر و نظارت بر احوال خویش است (مانند فضای ورودی و رواق شرقی و ایوان‌ها) از رنگ و تنوع رنگی کاسته است. در آنجا که مؤمن باید طراوت و شادابی لازم برای حضور در پیشگاه خداوند را پیدا کند (مانند هشتی و شبستان)، از رنگ‌های متنوع و شاد بهره برده است. بنابراین معمار با استفاده از رنگ در مسیر حرکتی نمازگزار، موجب اتصال دو فضای "مادی و پرهیاهوی بیرون" و فضای "معنوی و روحانی درون مسجد" و ارتقاء معنویت در نمازگزار می‌شود.

رنگ‌های جدا شده از سطح مسجد نصیرالملک را نمی‌توان به تنهایی رنگ‌های معماری مساجد ایرانی یا در این نمونه موردی، شیرازی یا حتی قاجاری خواند. اما نتایج این تحقیق می‌تواند نقطه آغازی برای ثبت پالت رنگی فضاهای مساجد ایران باشد؛ ولی کافی نیست. "رنگ" به همراه دو عامل "تزئینات" و "نور" در فضا سازی مساجد، نقش بی‌بدیلی ایفا می‌کنند. همچنین با توجه به محیط‌های جغرافیایی، فرهنگی و حتی در بازه زمانی متفاوت، می‌تواند حالات و ویژگی‌های روحی متفاوتی را به نمازگزار القاء کنند. بنابراین ضرورت دارد تفحصی گسترده‌تر و عمیق‌تر از منظر عرفان در زمینه شناسایی سایر نمادها در مسجد انجام شود.

منابع

- قرآن کریم
- احمدی، ف. (۱۳۹۴). رنگ در قرآن، فیزیک، روان‌شناسی و عرفان اسلامی (رنگ و بهداشت معنوی و روانی)، همایش بین‌المللی روانشناسی و فرهنگ زندگی، استانبول، مؤسسه سفیران فرهنگی مبین.
- آزادی، م. و بنافی، ع. (۱۳۹۴). خوانش عرفانی، نور و رنگ در معماری مسجد نصیرالملک، اولین همایش ملی معماری ایرانی - اسلامی (سیمای دیروز چشم انداز فردا)، شیراز.
- اکبرزاده، م.، پیروای و نک، م. و مظفر، ف. (۱۳۹۸). نقد معماری مسجد نصیرالملک شیراز براساس نصوص دینی، باغ نظر، ۱۶ (۷۸): ۵۳-۶۸.
- باقری، م.، سهرابی، ز. و مرادی، ا. (۱۳۹۴). بررسی روایی و پایایی ابزار رهبری چندعاملی براساس دیدگاه اعضاء هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران، نشریه آموزش پزشکی، ۳ (۲): ۷-۱۴.
- بلالی اسکویی، آ. و مرادزاده، س. (۱۳۹۹). بررسی به کارگیری رنگ در گره‌سازه و کاشی‌کاری اسلامی، نشریه مطالعات در دنیای رنگ، ۱۰ (۴): ۲۰-۹.
- بمانیان، م.، عربعلیزاده مهابادی، ع. و الفت، م. (۱۳۹۶). تجزیه و بازتولید فام‌های تشکیل‌دهنده رنگ آبی در کاشی‌کاری مساجد شیعی دوره صفوی، نشریه انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران، ۱۴ (۱): ۳۳-۴۷.
- پوپ، آ. (۱۳۹۳). معماری ایران، ترجمه غلامحسین صدری افشار، چاپ دوم، تهران: انتشارات دات.
- تدین، ب.، قلعه‌نویی، م. و ابویی، ر. (۱۳۹۷). ارایه روشی به منظور تحلیل و الگوبرداری از رنگ جداره‌ها در منظر فضاهای شهری تاریخی مورد پژوهی: میدان نقش جهان اصفهان. باغ نظر، ۱۵ (۵۹): ۴۳-۵۶.
- تیموری، ش. (۱۳۹۲). تبیین و بررسی شاخص‌های روش‌های تحقیق کاربردی در طراحی صنعتی، نشریه هنرهای تجسمی - هنرهای زیبا، ۴ (۱۸): ۶۷-۷۴.
- چشمه سهرابی، م.، رحیم سلمانی، آ. و رحیم سلمانی، آ. (۱۳۹۰). تأثیر رنگ در معماری داخلی فضای کتابخانه‌های دانشگاهی، کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۱۴ (۵۳): ۳۹-۷۰.
- رحمتی، ا. (۱۳۹۰). هنر و معنویت (مجموعه مقالاتی در زمینه حکمت هنر)، مقاله "از وحی قرآنی تا هنر اسلامی" ژان لوئیس میکون، تهران: انتشارات متن.
- رضایی، م.، عارفی مقدم، و. و فرشچیان، ا. (۱۳۹۵). رنگ و تأثیر آن بر هم‌افزایی حس تعلق مکان در فضا سازی مکان معماری اسلامی، نشریه مطالعات هنر و علوم انسانی، ۲ (۱۰): ۳۳-۴۲.

- رئیسی، م. و ثمره شاه‌پسند، س. (۱۳۹۶). تبیین رنگ‌های متناسب با ریزفضاهای مسکونی بر پایه آموزه‌های اسلامی، نشریه نقش جهان، ۷ (۱): ۳۷-۴۸.
- شایسته‌فر، م. و خمسه، ف. (۱۳۹۲). فیروزه، نگین مساجد، نشریه جلوه هنر، ۱۰ (۱): ۱۹-۳۲.
- صادقی، ع.، خاکزاد، م. و باقرزاده، ا. (۱۳۹۷). بازشناخت مؤلفه‌های مؤثر بر شکل‌گیری مکان در شهر ایرانی-اسلامی؛ مورد پژوهی: مسجد نصیرالملک و مسجد جامع عتیق شیراز، نشریه پژوهش‌های معماری اسلامی، ۶ (۲۰): ۴۹-۷۰.
- عسگری، ف. و اقبالی، پ. (۱۳۹۲). تجلی نمادهای رنگی در آیین هنر اسلامی، نشریه جلوه هنر، ۵ (۱): ۴۳-۶۲.
- عوض‌نژاد، ف. و شیبانی، ح. (۱۳۹۸). رنگ در ارسن شهری زندیه شیراز، نشریه مطالعات در دنیای رنگ، ۹ (۲): ۴۳-۵۲.
- عوض‌نژاد، ف. و شیبانی، ح. (۱۴۰۰). مطالعه و بررسی رنگ در معماری مسجد نصیرالملک شیراز، نشریه مطالعات در دنیای رنگ، ۱۱ (۱): ۳۴-۲۳.
- عوض‌نژاد، ف. و شیبانی، ح. (۱۳۹۵). پالت رنگی شهر، چاپ اول، تهران: انتشارات نوروزی.
- فروزانی خوب، م. و پنجویی، م. (۱۳۹۶). بررسی مفهوم رنگ از سه رویکرد: میزان تأثیرگذاری، نحوه ابراز مفاهیم و معانی سمبلیک و انتزاعی رنگ‌ها، کنفرانس پژوهش‌های معماری و شهرسازی اسلامی و تاریخی ایران، شیراز.
- فلاحت، م. و نوحی، س. (۱۳۹۱). ماهیت نشانه‌ها و نقش آن در ارتقای حس مکان فضای معماری، نشریه هنرهای زیبا، ۱۷ (۱): ۱۷-۲۵.
- قشقایی‌جعفری، ا. (۱۳۹۵). بررسی معنایی کاربرد رنگ‌ها در تزئینات کاشیکاری مساجد دوره صفوی از دیدگاه حکمت هنر اسلامی: نمونه موردی مسجد شیخ لطف الله، کنفرانس بین‌المللی عمران، معماری و منظر شهری، ترکیه، دانشگاه استانبول.
- کرین، ه. (۱۳۹۹). واقع‌انگاری رنگ‌ها و علم میزان، ترجمه انشالله رحمتی، چاپ سوم، تهران: انتشارات سوفیا.
- مردانی نسب، ح.، بمانیان، م. و اعتصام، ا. (۱۳۹۶). بازشناسی تأثیر اندیشه عرفانی در پدیداری رنگ آبی در کاشی‌کاری مساجد ایران، نشریه پژوهش‌های معماری اسلامی، ۵ (۱۴): ۳۲-۴۸.
- میرصالح، م. (۱۳۹۱). بررسی آثار رنگ‌ها بر روان انسان با تکیه بر قرآن و حدیث، نشریه حدیث حوزه، ۵ (۱): ۱۲۸-۱۵۶.
- نصیری، م.، افراسیاب‌پور، ع. و احمدی، ف. (۱۳۹۷). نماد عرفانی رنگ در هنر و معماری اسلامی، نشریه عرفان اسلامی، ۱۴ (۵۶): ۵۳-۷۱.
- نوایی، ک. و حاجی‌قاسمی، ک. (۱۳۹۹). خشت و خیال: شرح معماری اسلامی ایران، تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
- نیکویخت، ن. و قاسم‌زاده، ع. (۱۳۸۷). سمبولیسم نور و رنگ در عرفان ایرانی-اسلامی، نشریه مطالعات عرفانی، ۸ (۱): ۱۸۳-۲۱۲.
- نصر، ح. (۱۳۹۷). ایران پل فیروزه، تهران: انتشارات حقیقت.
- وحدت‌طلب، م. و نیک‌مرام، ا. (۱۳۹۶). بررسی اهمیت، فراوانی و پراکنش رنگ قرمز در ارسی‌های خانه‌های تاریخی ایران مورد پژوهی: ۲۲ تاج ارسی‌های خانه‌های قاجاری تبریز، نشریه هنرهای زیبا-معماری و شهرسازی، ۲۲ (۲): ۸۷-۹۷.
- هوتلس‌شو، ل. (۱۳۹۵). مبانی کامل شناخت رنگ برای طراحان، ترجمه مانلی رسولی، مشهد: انتشارات کتابکده کسری.
- Belton, I., MacDonald, A., Wright, G., & Hamlin, I. (2019). Improving the practical application of the Delphi method in group-based judgment: A six-step prescription for a well-founded and defensible process. *Technological Forecasting and Social Change*, 147, 72-82.
- Creswell, J. W. (2002). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative* (Vol. 7). Prentice Hall Upper Saddle River, NJ.
- Ehteshami, A., & Soltaninejad, M. (2019). An Introduction to Architecture of Nasir Al-Mulk Mosque. *World Journal of Engineering and Technology*, 7(04), 652-675.

- Humphrey-Murto, S., Varpio, L., Wood, T. J., Gonsalves, C., Ufholz, L. A., Mascioli, K., ... & Foth, T. (2017). The use of the Delphi and other consensus group methods in medical education research: a review. *Academic Medicine*, 92(10), 1491-1498.
- Hong, Q. N., Pluye, P., Fàbregues, S., Bartlett, G., Boardman, F., Cargo, M., ... & Vedel, I. (2019). Improving the content validity of the mixed methods appraisal tool: a modified e-Delphi study. *Journal of clinical epidemiology*, 111, 49-59.

Spiritual reading influenced by colors in the architecture of mosques based on the movement path of the worshiper (Case study: Nasir Al-Molk Mosque in Shiraz)

Mahya Ghouchani, Department of Architecture and Urban Planning, Technical and Vocational University (TVU), Tehran, Iran.

Seyed Mohsen Moosavi, Assistant Professor, Department of Architecture, Faculty of Art and Architecture, Mazandaran University, Babolsar, Iran. (m.mousavi@umz.ac.ir)

Received: 2021/7/10

Accepted: 2022/1/18

Extended abstract

Introduction: Colors are one of the elements whose symbolic meaning must be considered in such a way that we can understand the inner meaning of Islamic architecture and art. Therefore, this study aims to identify the components affecting the mystical reading of the colors used in Nasir al-Molk Mosque and investigate the effect of each of them on the spiritual and mystical states of the worshiper.

Methodology: First, the concept of color and its place in mosques is defined using the descriptive-survey research method. Then the physical characteristics of color in Nasir Al-Molk Mosque in Shiraz have been studied. In the second step, by examining the theoretical foundations and reviewing the research backgrounds, the variables affecting the mystical reading of color in this mosque were identified and selected by experts using the Delphi technique. Then, the questionnaire based on research variables was distributed among 250 architecture students and analyzed using structural equation modeling. Finally, according to the different movement patterns of the worshiper, the colors of each part of the mosque and the mystical states affected by the colors are examined and matched.

Results: Studies show that the Muslim architect in the construction of the mosque, based on religious beliefs, suitable for each place and also under the conditions of the time, has used different colors in the decoration and decoration of the building. Wherever there is a need to stop and think and monitor one's situation (such as the entrance space and the eastern porch), the color and variety of colors has been reduced, and if color is used, colors have been used that help to induce this Make sense. Where the believer must find the freshest necessary to be present before God (such as the porch and porch, which are the space of pause), he has used various and happy colors. Accordingly, the building architect has used seven-color tiles in yellow, white, or blue backgrounds in these parts. In a place where all the attention and presence of the heart should be in one direction (such as the nave and the dome), by repeating some colors and in a specific direction, it prepares the conditions for performing the duty. Thus, a combination of black, blue, and yellow tiles on a white background is limited and other is widely used.

Conclusion: wherever there is a need to stop and think and monitor her condition (such as the entrance space and the eastern porch), the Muslim architect has reduced the color and variety of colors in the construction of this mosque. Where the believer must find the freshest necessary to be present before God (such as the porch and the nave), she has used various and happy colors. Therefore, by using color in the prayer path of the worshiper, the architect connects the two spaces "material and noisy outside" and the space "spiritual and spiritual inside the mosque" and promotes spirituality in the worshiper.

Keywords: color in architecture, movement path, Nasir al-Mulk mosque, Shiraz.