



تطبیق مبانی تجلی وحدت و نمودهای رنگین بازشوهای سنتی (با تاکید بر تحلیل دو عمارت سنتی در شیراز)*

سها پورمحمد^۱، سید مصطفی مختاباد امرئی^{۲*}، فرح حبیب^۳

۱۳۹۸/۰۷/۱۳

تاریخ دریافت مقاله :

۱۳۹۹/۰۳/۱۷

تاریخ پذیرش مقاله :

چکیده

بیان مسئله: تجلی از اصطلاحاتی است که در عرف، با آن، کیفیت بینش و دریافت خود را از دریای معرفت و شناخت حق تعالی و ظهور وی در عالم تعینات بیان می کنند، و در هنرهای وابسته به چنین اندیشه ای نیز، این تفکر، به گونه های مختلف نمود می یابد. معماری سنتی ایران نیز به عنوان یک هنر وابسته از این امر مستثنی نیست. استفاده از شیشه های رنگین در جبهه اصلی رو به نور در عمارت های سنتی شیراز یکی از موضوعات وابسته به این امر است. چالش ذهنی محققان در این پژوهش تغییر ماهیت رنگ ها به دلیل تکرر آنها هنگام عبور از آبگینه های رنگین بوده است، رنگهای سرد و گرم ویژگی های متفاوتی دارند که تاثیرات آنها بر حس مکان و روحیات انسان متفاوت است و تفاوت تاثیرات آنها با نور سفید، فضا را در گیر می نماید.

سوال تحقیق: دخالت رنگین در فضای سنتی چگونه توانسته است حس تعادل را برقرار کند؟ همچنین مقاله پیش رو عهده دار تبیین این فرضیه است که وحدتی میان تناسب سرد و گرم از تکرر رنگ های تجلی یافته ی نور واحد، در پنجره های رنگی عمارت های سنتی ایران وجود دارد. همچنین با علم به اینکه عرفان به عنوان حرکتی درونی از بنده به سوی خالق است می توان گفت که تجلی رنگ های پنجره های رنگین نیز نمودی از این حرکت است که مبانی این دو قابل تطبیق هستند.

اهداف تحقیق: مهمترین هدف پژوهش حاضر شناسایی جنبه ی جدیدی از دلایل استفاده از شیشه های رنگی در معماری سنتی ایران است که تا کنون کمتر بدان توجه شده است.

روش تحقیق: پژوهش از نوع توصیفی-تحلیلی همراه با تحلیل های کمی است، که در بر پنجره های عمارت های سنتی در شهر شیراز انجام گرفته است. بدین شرح که ابتدا مبانی نظری از منابع اسنادی استخراج و سپس در نمونه ها مورد آزمون قرار گرفتند.

مهمترین یافته ها و نتیجه گیری تحقیق: در نهایت مبانی عنوان شده در بخش اول با تناسبات رنگهای گرم به سرد در آبگینه های رنگین نمونه های مورد مطالعه تطبیق یافته است و پژوهش به تناسبی نزدیک به یک که می توان آن را همان نمود تجلی وحدت و حس تعادل دانست، دست یافته است.

کلمات کلیدی: شیشه رنگی، تجلی وحدت، پنجره، آبگینه های رنگین، شیراز.

۱- دکتری تخصصی معماری، گروه معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران. sohapourmohammad@yahoo.com. ۰۹۱۷۲۲۱۱۴۶ (مقاله پیش رو برگرفته از رساله دکتری سها پورمحمد با عنوان: تجلی وحدت:

تبیین و تحلیل نقش رنگ ها در پنجره های سنتی می باشد).

۲- استاد، گروه معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران، (نویسنده مسئول). am-mokhtabad@srbiau.ac.ir

۳- استاد، گروه معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران. f.habib@srbiau.ac.ir

۱- مقدمه

متأسفانه امروزه هنگامی که سخن از هنر سنتی به میان می‌آید، سنت با چهره‌ای کهنه و نخ نما به ذهن متبادر می‌شود. تصور موجود از سنت در جامعه معاصر امروزی سرشار از تصاویر زنگ زده و پوسیده است. «این در حالیست که پنجره‌های رنگی معماری سنتی، جنگ اعجاب انگیزی هستند از طبیعت، فناوری، ریاضی، هنر، عرفان از سویی، چوب، شیشه، کاغذ، گچ و رنگ‌های الوان و نیز تکنیک‌های گره چینی و گچ بری، معرق، مشبک و درودگری از سوی دیگر، تعاملات عرفانی و فلسفی دست در دست هم نهاده اند تا این جنگ زیبا را تقدیم انسان کنند.» (امری، ۱۳۹۷) رنگ، زندگی است؛ زیرا جهان بدون رنگ بی‌ایمان و مرده جلوه می‌کند. نور اصلی بدون رنگ است و مقابل آن، تاریکی بدون رنگ است؛ همان گونه که از شعله آتش نور بیرون می‌تابد، بدین سان هم نور رنگ‌ها را به وجود می‌آورد. نور که اولین پدیده در جهان است، از طریق رنگ‌ها روح و طبیعت زنده جهان را برایمان آشکار می‌سازد (ایتن، ۱۳۷۸: ۱۰). افراد با توجه به علایق و سلیق خود، نسبت به رنگ یا رنگ‌های خاص تمایل نشان می‌دهند، شیشه‌های رنگی در جداره‌های بنا با وجودی که از رنگ‌های متفاوتی استفاده نموده است اما حس وحدتی را در فضا به وجود می‌آورد. (عباسی، نوشادی ۱۳۹۱).

این پژوهش با علم به اینکه «ایجاد نسبت میان وحدت ذاتی حق از یک سو و کثرت واقع از دیگر سو تجلی است. این اصل عالم را بنا به مراتب مظهر و مجلای حضرت حق می‌بیند، و هر که را که جامه‌ی وجود پوشیده، جلوه نور او می‌داند. ادراک تجلی ادراک صور متعدد و متنوع حضرت حق است، در عالم که به شهود و حضور آینه شفاف روح سالک و عارف می‌نشیند و او را به ادراک عظیم وحدت شهود در عالم می‌رساند» (بلخاری قهی، ۱۳۹۴: ۲۶۳). این نورهای رنگی از میان نقوش گوناگون شیشه‌های رنگی به فضای داخلی منتقل می‌شوند و با چرخش و رقص خود فضای داخلی را درخشان و نورانی می‌کنند و زیبایی خیره کننده‌ای را به ارمغان می‌آورند پس می‌توانند نمود همان تجلی وجود باشند. مهمترین هدف پژوهش حاضر شناسایی جنبه‌ی جدیدی از دلایل استفاده از شیشه‌های رنگی در معماری سنتی ایران است که تا کنون کمتر بدان توجه شده است.

۲- پرسش‌های تحقیق

سوال اصلی اینجا مطرح می‌گردد: دخالت رنگین در فضای سنتی چگونه توانسته است حس تعادل را برقرار کند؟ و دومین سوال: تجلی وحدت چگونه در طراحی هنرمندانه پنجره‌های رنگین نمود یافته است؟ و سوم اینکه: مبانی فلسفی تجلی وحدت چگونه در شیشه‌های رنگی عمارت‌های سنتی شیراز نمود یافته است؟

۳- فرضیه تحقیق

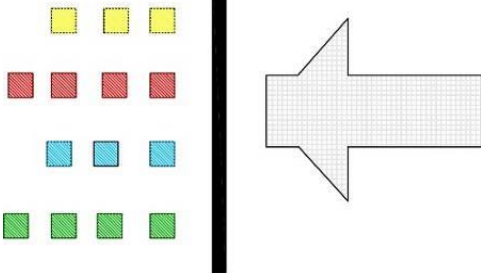
مقاله پیش رو عهده دار تبیین این فرضیه است که: رابطه معنادار میان رنگ‌ها در پنجره‌های رنگی و تجلی وحدت وجود دارد. همچنین به دنبال اثبات فرضیه‌ی دوم یعنی وجود وحدت میان تناسب سرد و گرم از تکرار رنگ‌های تجلی یافته‌ی نور واحد، در پنجره‌های رنگی عمارت‌های سنتی ایران است.

۴- پیشینه تحقیق

در زمینه ارتباط معماری و مفاهیم نمادین و پنهان در آن مطالعات مختلفی تاکنون در خارج و داخل کشور انجام پذیرفته است که جنبه‌ها و اجزای مختلف را در مقیاس‌ها و بازه‌های زمانی گوناگون مورد توجه و ارزیابی قرار داده‌اند (باوندیان، ۱۳۹۷)، (براتی ۱۳۹۵)، (سامانیان، ۱۳۹۳)، (بمانیان، ۱۳۹۲)، (Simpkin, 2020)، (Chen, 2011) و (Nabil Guirguis, 2020) منابعی نیز تجلی وحدت در اجزای معماری و ارتباط همگرایی اجزای تشکیل دهنده فضای معماری به سوی معبود را جستجو کرده‌اند از جمله می‌توان بررسی‌های انجام شده در راستای باغ ایرانی، خانه‌ها، شهر و محله اسلامی را نام برد (علی‌آبادی، محمد، ۱۳۹۲)، (ترابی، ۱۳۹۷)، (صارمی، ۱۳۹۵) و (انصاری، ۱۳۹۲). عناصر معماری سنتی ایران همواره چند عملکردی و دارای جنبه‌های مختلف زیبایی‌شناسی و فلسفی بوده‌اند و شیشه‌های رنگی نیز از این امر مستثنی نیستند. در پژوهش‌های گذشته در سطح دنیا به جنبه‌های مختلف شیشه‌های رنگی پرداخته شده است مانند: جنبه‌های شیمیایی، رنگدانه‌ها و ساختار شیشه‌های رنگی، (Möncke, 2014) و (Lei, 2017) تاریخچه تولید شیشه‌های رنگی از منظر باستانشناسی (Adlington, 2019) و (Cagno, 2013) همچنین شرایط حفاظت و بررسی فیزیکی شیشه‌های رنگی تاریخی (Corrêa, 2019, Pinto, 2019)، (Legrand, 2019) و (Bracci, 2020) و تاثیرات فیزیکی نور عبوری از آنها بر سلامت



متکثر خلق نیز روشن‌تر از هر استدلالی است و ثابا حق، حق است و خلق، خلق، تنها یا با اصل تجلی و ظهور ممکن است یا تشکیک وجود در عرضه مراتب وجود واحد. این هر دو نظر که در عرفان و حکمت اسلامی عرفای وحدت وجودی و حکمای الهی و اشراقی آن را بیان کرده اند، در اصل یکی است زیرا در نظریه اول، ظهور است «فان للحق فی کل خلق ظهورا» و در نظریه دوم، تجلی «ان الله يتجلی فی مراتبه بجمیع الاسماء والصفات فی جمیع المراتب» بنابراین نسبت میان حق و خلق تجلی و ظهور است (بلخاری قهی، ۱۳۹۴: ۲۶۸).



تصویر ۱- نور واحد در نمای بیرون و نور متکثر در نمای درونی بازشوهای رنگی عمارت خلیل‌پسند: تجسمی از نسبت میان حق و خلق است (ماخذ: نگارندگان).

این عجب کین رنگ از بیرنگ خاست- رنگ با بیرنگ چون در جنگ خاست^۱ در عرفان اسلامی بویژه ابن عربی حق به نوری بی رنگ تشبیه می‌شود و خلق به آبگینه‌ای رنگین‌ظهور حق در صور موجودات بر حسب مقتضای طبیعت این صور است (تصویر ۱). همانگونه که نور وقتی از پشت شیشه‌ای سبز دیده می‌شود، سبز رنگ و از پشت شیشه‌ای قرمز رنگ و جز آن. بنابراین نور همان حق یا ذات الهی است و آبگینه عالم است و رنگ‌ها، صورت-های گوناگون هستی‌اند. ذات الهی بیرنگ است یعنی فی نفسه صفات و ویژگی‌ها و نسبت‌ها را ظاهر می‌کند به همین معنا سخن او این است «نور رنگارنگ را بایت گفتیم تا مثالی زده باشیم روشن‌تر نسبت حقیقت تو با پروردگارت» (بلخاری قهی، ۱۳۹۴: ۳۸۴). بدین ترتیب اصل تجلی با تماثیلی، چون: نور، خورشید، آینه و دریا در عرفان اسلامی تصویر و تبیین می‌گردد، اصلی که خود واسطه ادراک حقیقت معنا با مظاهر آن است. پس چون از تجلی سخن می‌گوییم عالمی را در نظر داریم که به

انسان (Mauro Bacci, 2007). در ایران بیشتر تحقیقات حول شیشه‌های رنگی در زمینه شیمی مواد و ساختار شیشه و یا تنها به گفتن عباراتی از قبیل: حفظ محرمیت، عامل دفع حشرات مزاحم (پوپ، ۱۳۷۴) و تنظیم نور عبوری در اقلیم گرم و خشک اکتفا شده است. همچنین بیشتر پژوهش‌های مدون در زمینه معماری به بررسی تابش‌های عبوری در شیشه‌های رنگی ارسی‌ها و کنترل تابش ورودی به فضای داخلی ساختمان پرداخته- است (حق‌شناس، ۱۳۹۵) و (حق‌شناس، ۱۳۸۷) در پژوهشی دیگر که در قالب کتابی با نام ارسی: پنجره‌های رو به نور ارائه گردیده است نویسنده سعی در تبیین اهمیت هنر ارسی سازی، نحوه ساخت، مفاهیم و طرح-های بنیادی این هنر داشته است (امری، ۱۳۹۷). کنکاش در پیشینه تحقیق حاکی بر این است که در این زمینه، تاکنون و با نگرش فلسفه تجلی وحدت، کار علمی مستندی یافت نمی‌شود. از این نظر پژوهش حاضر با نگاهی جزییات نگر و ریز بین در پی جنبه‌ای از فلسفه وجودی شیشه‌های رنگیست که تاکنون از دید محققان دور مانده است.

۵- روش تحقیق

این پژوهش از لحاظ هدف بنیادی (تجربی و نظری) و از حیث روش تحقیق توصیفی - تحلیلی می‌باشد، و با توجه به ماهیت (کمی - کیفی). مراحل پژوهش حاضر به صورت گردآوری اطلاعات از منابع کتابخانه‌ای و برداشت میدانی است که پس از تدوین چهارچوب نظری پژوهش، موضوع و شاخص‌های مورد بررسی از طریق مشاهدات عینی و حضور در محل، و برداشت از بنا آمار و اطلاعاتی کسب شده که در قالب نمودار و جدول تدوین گردیده است، توسط دوربین عکاسی به صورت فلت، پنجره‌های رنگی برداشت شده، و سپس به نرم‌افزار اتوکد انتقال داده شده است. پس از ترسیم، مساحت سطوح رنگی آنها استخراج گردیده است. این کار برای هر رنگ به صورت مجزا انجام و در نهایت نسبت سطوح رنگی در قالب داده‌های کمی استخراج می‌گردند.

۶- مبانی نظری

۶-۱- تجلی

در منابع اصلی عرفان و حکمت اسلامی، بحث تجلی نمودی روشن و بارز دارد و علاوه بر آن نمی‌توان به هیچ صورتی رابطه حق و خلق را با ابتدای بر براهینی مستدل و مستحکم اثبات نمود مگر با استفاده از این اصل، زیرا اولاً وجود حق مطلق واحد امری بی‌نیاز از اثبات و عالم



تمامی مظهر حق است و هر جزء و کل آن، نمودی از حق و نمادی از جمال وجود مطلق (دادبه، ۱۳۹۲).

۶-۲- نور از مصادیق تصویر و تمثیل تجلی

نور از خدا و خالق است این انرژی مرتعش نه تنها مارا در بر گرفته است، بلکه در درونمان حضور دارد و ما نیز در آن هستیم (اردلان، ۱۳۹۲). کیفیت وجود نور در فضای ایرانی در دوران معماری سنتی ایرانی مانند کلیت فضای معماری تحت تاثیر نگاه خاصی به زندگی و وجود بوده است. اعتقاد و ایمان به وجود عالم ماوراء طبیعت در دوران سنت، به گونه‌ای است که می‌توان در فضای معماری سنتی ایران، قبل و بعد از اسلام، نوعی نگاه به آسمان را، به عنوان نماد عالم ماوراءالطبیعه یافت و آنچه از این عالم به سوی زمین (محل زندگی جسمانی) نزول می‌یابد نور است (طاهباز، ۱۳۹۴) و (فون مایس، ۱۳۹۸). نور غیریکنواخت احساسات ذاتی انسان را تشدید می‌کند و فضایی غنی بوجود می‌آورد. ممکن است بسیاری از بذریه‌های احساسات عمیقی که در ما شکل می‌گیرد، در ذهنمان کاشته شده باشد و این بذرها با کلیدهای محرک مناسبی که در محیط طبیعی اطراف ما هستند جوانه بزند (دیواندی، ۱۳۹۷: ۲) و (هیرو باندو، ۱۳۸۸). به دلیل فراعقلانی بودن دریافت‌ها و مکاشفات اهل دل، زبان و بیانی برای انتقالی آنها متصور نیست. به همین دلیل است که عرفا به ذکر امثال و تشبیهاتی سعی بر ارایه مکاشفات خود دارند. از دیدگاه ابن عربی تشبیه نوعی تخیل است. لذا می‌تواند ابزار مناسبی برای عبور به عالم خیال و تعبیر شهودات عرفانی باشد.

در این تمثیل و تشبیهات، مصادیقی چون: خورشید، موج، دریا، سایه، شعاع‌های نور، نفس و آینه بسیار استفاده شده است. ولی در میان آنها نور و بویژه آینه مشهورترین و کارآمدترین مثال برای شرح و بیان وحدت وجودند. این کارآمدی عامل مهمی برای کاربرد این تمثیل در فرهنگ‌های مختلف بوده است. شاید در قاموس حکمت، اولین کسی که از زبان تمثیل برای بیان وجود واحد ازلی و نسبت او با عالم عین و ماده استفاده کرد، افلاطون باشد. او در تمثیل مشهور غار، حقیقت را به نور خورشید تشبیه نمود که در دوره‌های بعد مورد توجه وسیع حکما و عرفا قرار گرفت، گاهی در عرفان و هنر اسلامی نور نه تمثیل که گاهی مانند وجود است (مرادی نسب، ۱۳۹۶).

۶-۳- نور رنگی

عوامل متعددی در یک محیط خانه ساخته شده بر حالت عاطفی و روانشناختی استفاده کننده تأثیر می‌گذارد. شدت نور و رنگ دو عامل مهمی هستند که بر عملکرد استفاده کننده در آن فضا تأثیر می‌گذارند. (جوانشیر، ۱۳۹۲). رنگ از انکسار نور حاصل می‌شود. رنگ و نور دو عنصر به هم پیوسته و در ارتباط با یکدیگر می‌باشند و همچنین از عوامل تأثیرگذار بر ارزش فضایی می‌باشند. رنگ‌های متنوعی را که معماری ایرانی در فضای داخلی خود به کار می‌گیرد را می‌توان به دو دسته رنگ‌های نوری و رنگ‌های غیر نوری تقسیم کرد. رنگ‌های نوری از طریق استفاده از شیشه‌های رنگی و عناصری چون گلجرام و رنگ‌های غیر نوری از طریق مصالح مختلفی چون چوب، گچ، سنگ و همچنین رنگ‌آمیزی با رنگ‌های مختلف در محیط داخلی مسکن ایرانی به کار می‌رفته اند (چاره، ۱۳۹۳). در قرآن کریم رنگ به صورت عاملی معرفی شده است که گوناگونی و بسیاری از اجزای عالم را آشکار می‌کند. به بیان روش‌تر رنگ‌ها، نشانه‌ها و آیاتی تلقی شده‌اند که کثرت موجود در عالم را نشان می‌دهند (محمدی حسن آبادی، ۱۳۹۳: ۸۲). تا آنکس که جانش آگاه است با دیدن این همه آثار و تجلیات گوناگون پی به وجود خداوند قادر و آگاه ببرد:

«در زمین چیزهایی را رنگ‌های گوناگون آفرید، در این عبرتی است برای مردمی که پند می‌گیرند»^۲ و «سفید و سرخ و رنگارنگ و به غایت سیاه»^۳ این مفهوم را متفکران اسلامی نیز تایید و تأکید کرده‌اند. به عنوان مثال محی الدین ابن عربی رنگ‌های گوناگون را به عنوان رمز و تمثیلی از کثرت وجود می‌داند و برخاستن رنگ‌ها از نور واحد و بیرنگ به عنوان مثالی برای پیدا شدن کثرت از منبع واحد به کار می‌برد. فخرالدین عراقی نیز همین مضمون را به نظم آورده است.^۴ (نویایی، ۱۳۹۱: ۲۸۹) پنجره‌های رنگی نور را قالب‌بندی نموده و بدان تنوع رنگین می‌بخشند. آنها امنیت و خیال را تقدیم انسان می‌کند. (امرای، ۱۳۹۷) تجلی در عرفان اسلامی با عالم خیال و مثال معنایی ناگسستگی می‌یابد، بدین دلیل که به تعبیر هانری کربن، فکر مرکزی در عرفان نظری ابن عربی، تجلی است و تجلی کار تخیل خلاق است: «با تخیل ورزیدن است که عالم را آفریده، که خدا این عالم را از درون خویش از قوا و توانایی‌های ازلی وجود خود برکشیده است، که میان عالم روح ناب و عالم محسوس، جهان برزخی و واسطی هست که جهان عالم مثال باشد.» (بلخاری، ۱۳۹۴) و



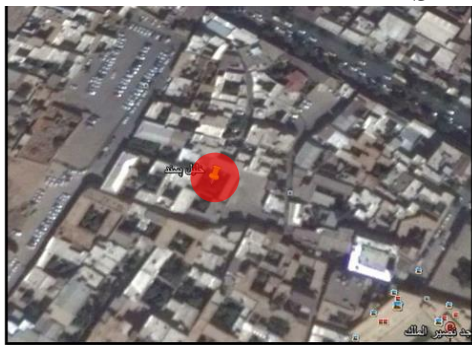
زمان است و تنها عالم رنگ جهت دهنده سیر و سلوک اوست، عارف پس از ریاضتی سخت به توازنی دست می‌یابد^۵ و از راه و روش‌های کیمیایی، بسط و قبض و انعقاد و انحلال، نفس او دگرگون می‌شود (اردلان، ۱۳۹۲: ۴۷).

۷- مطالعات و بررسی‌ها

در این بخش به استخراج داده‌ها از نمونه‌های موردی پرداخته می‌شود. هر دو نمونه از دوره قاجار انتخاب و همه متعلق به یک دوره و مکان می‌باشند. این مسئله موجبات اطمینان بیشتر در تشابه کیفیت رنگ‌ها را فراهم می‌کند. چرا که تکنیک‌های ساخت شیشه در یک دوره زمانی به یکدیگر قرین‌تر است. همچنین این دو بنا از بین بناهای ثبت شده میراث فرهنگی انتخاب گردیده‌اند. نمونه اول: خانه زنجیرچی یزدی است، این بنا در شیراز، محله اسحاق بیگ، کوچه نصیر نظام، پشت مسجد علی خان قرار گرفته است و به شماره ۴۶۷۴ در تاریخ ۱۳۸۰/۱۰/۱۱ به ثبت رسیده است. نمونه دوم خانه خلیل پسند است. این بنا در بافت قدیمی شیراز، محله گود عربان، خ. لطفعلی خان زند، کوچه تریاکچی فرار گرفته است (تصویر ۲) و به شماره ۶۰۴۵ در تاریخ ۱۳۸۱/۰۵/۰۸ به ثبت رسیده است.



تصویر ۲- موقعیت خانه زنجیرچی در بافت تاریخی شیراز (ماخذ: نگارندگان).



تصویر ۳- موقعیت خانه خلیل‌پسند در بافت تاریخی شیراز (ماخذ: نگارندگان).

۷-۱- تعاریف عملیاتی

تجلی این امر را می‌توان، «هنگامی که انسان در درون بنای رنگین واقع می‌شود، و ترکیبات رنگ‌ها نیز با خلوص اشکال و انتظام بلورین آنها هم آوا می‌شود تا اضطراب‌ها تشویش‌ها و دغدغه خاطر‌ها را بزدایند و آرامش و سکینه و اطمینان قلب را جانشین آن کنند،» به زیبایی مشاهده نمود (نوایی، ۱۳۹۱: ۲۹۸). همچنان عرفای دیگری در مورد رنگ و نور سخن می‌گویند:

ابن هیشم: و هنگامی که علاوه بر نور و رنگ، تناسب نیز به میدان آید بر زیباشناسی طرح افزوده گردد: «رنگ‌ها و طرح‌های رخشان و ناب آن‌گاه که نظمی بهنجار و یکدست داشته باشند نیکوترند تا آنکه فاقد نظم باشند». این نظم با بررسی دو نمونه‌موردی در پنجره-های رنگی به وضوح قابل مشاهده است.

نجم الدین کبری: «هر رنگی، نمایانگر باطنی یک معناست. مثلاً" رنگ سبز نماد حیات قلب است، رنگ آتش نماد قدرت و همت، کبود، نشان حیات نفس و زرد نماد ضعف و فتوری» تعادل در استفاده از هر رنگ در پنجره‌های سنتی نشانه تمایل هنر مند به تعادل باطنی می‌باشد.

نجم رازی: اگر سالک در مرتبه نفس لوامه باشد نوری به رنگ کبود می‌بیند زیرا نفس در این مرحله هنوز با ظلمت پیوستگی دارد و به همین دلیل است که سالکان مبتدی، رنگ جامه خود را کبود (ارزق) انتخاب می‌کنند. «و چون ظلمت نفس کمتر شود و نور روح زیادت گردد، نوری سرخ مشاهده شود و چون نور روح غلبه گیرد نوری زرد پدید آید و چون ظلمت نفس مانند نوری سپید پدید آید و چون نور روح با صفای دل امتزاج گیرد نوری سبز پدید آید و چون دل تمام صافی شود، نوری چون نور خورشید با شعاع پدید آید و چون آینه دل در کمال صقالت بود نوری چون نور خورشید در کمال اشعه که در آینه صافی ظاهر شود پدید آید که البته نظر (چشم) از قوت شعاع او بر او ظفر نیابد». آنچه از رنگ‌های مختلف ذکر شد همه، تمثال صفات جمالی حضرت حق است اما صفات جلالی او نیز (چون قدرت) نمادهایی رنگی دارند همانند «نور سیاه که یورش آورده، تسخیر می‌کند و نابود می‌سازد و هفت طبقه دوزخ از مرتو نور آن است و این نوری است که عقل از فهم آن عاجز است و بیان از شرح آن قاصر» (بلخاری، ۱۳۹۴).

به تعبیر هانری کرین در عرفان ایرانی رنگ‌ها تبدیل به شاخصی می‌گردند برای عارف تا بدان وسیله مقام نورانی-عرفانی خویش را به داوری گیرد. او فراسوی



جدول ۱- استخراج نسبت رنگ‌ها در بازشوهای رنگی عمارت زنجیرچی (تیپ A) (ماخذ: نگارندگان).

A3 پنجره (۳)		A2 پنجره (۴و۲)		A1 پنجره (۵و۱)		
AC/AW *100	AC	AC/AW *100	AC	AC/AW *100	AC	
۲٪	۰/۰۱	۵٪	۰/۰۲	۲٪	۰/۰۱	سبز
۳٪	۰/۰۱	۴٪	۰/۰۲	۵٪	۰/۰۲	آبی
۶٪	۰/۰۳	۵٪	۰/۰۲	۴٪	۰/۰۲	قرمز
۴٪	۰/۰۲	۲٪	۰/۰۱	۴٪	۰/۰۲	زرد
۸۲٪	۰/۳۵	۸۲٪	۰/۳۵	۸۲٪	۰/۳۵	بیرنگی
-	۰/۴۳	-	۰/۴۳	-	۰/۴۳	AGC



تصویر ۶- الگوی رنگ در پنجره‌ی رنگی عمارت زنجیرچی به ترتیب: تیپ B1 پنجره‌های ۶ و ۱۰، تیپ B2 پنجره‌های ۷ و ۹ و تیپ B3 پنجره‌ی ۸ (ماخذ: نگارندگان).

جدول ۲ استخراج نسبت رنگ‌ها در بازشوهای رنگی عمارت زنجیرچی (تیپ B)

B3 پنجره (۸)		B2 پنجره (۹و۷)		B1 پنجره (۱۰و۶)		
AC/AW *100	AC	AC/AW *100	AC	AC/AW *100	AC	
۳۰٪	۰/۰۶	۲۱٪	۰/۰۵	۲۰٪	۰/۰۴	سبز
۱۹٪	۰/۰۴	۲۱٪	۰/۰۵	۲۸٪	۰/۰۵	آبی
۲۴٪	۰/۰۶	۳۰٪	۰/۰۵	۳۰٪	۰/۰۶	قرمز
۱۹٪	۰/۰۴	۳۴٪	۰/۰۸	۲۱٪	۰/۰۴	زرد
-	-	-	-	-	-	بیرنگ
-	۰/۱۹	-	۰/۲۴	-	۰/۱۹	AGC



تصویر ۷- الگوی رنگ در پنجره‌ی رنگی عمارت زنجیرچی به ترتیب از راست: تیپ C1 پنجره (۱۵و۱۱), C2 پنجره (۱۴و۱۲) و C3 پنجره (۱۳) (ماخذ: نگارندگان).

در این پژوهش منظور از پنجره‌های نما کل پنجره‌های جبهه‌ی اصلی ساختمان است و نسبت‌ها بدین گونه اختصار یافته اند:

A: مساحت به متر مربع

AG: مساحت کل شیشه‌های پنجره

AC: مساحت شیشه‌های رنگی به تفکیک رنگ‌های مشخص شده

AGC: مساحت مجموع شیشه‌های رنگی در هر تیپ یا گونه

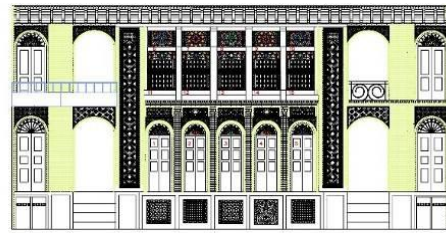
AC/AG*100: درصد فراوانی رنگ که برابر است با:

$$100 \times \frac{\text{رنگ}}{\text{مساحت کل}}$$

نسبت رنگ گرم به سرد: برابر است با مجموع مساحت‌های شیشه‌ها با رنگ‌های گرم (قرمز و زرد) به شیشه‌ها با رنگ‌های سرد (آبی و سبز).

۷-۲- استخراج داده‌ها از نمونه ۱

پنجره‌های جبهه اصلی عمارت زنجیرچی بر اساس ترکیب‌بندی رنگ‌ها در این پژوهش دسته‌بندی شده‌اند، همانند سایر خانه‌های دوره قاجار شیراز شیشه‌های رنگی در این عمارت محدود به استفاده از چهار رنگ سبز، زرد، قرمز و آبی هستند. چهار تیپ کلی از نظر تفاوت نقش-های رنگی، در نمای این عمارت قابل مشاهده است و هر کدام نیز به مدول‌های متعددی که با نقش یکسان ترکیب رنگ‌های مختلف به خود اختصاص داده‌اند تقسیم می‌شوند:

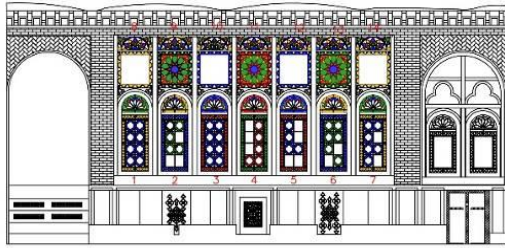


تصویر ۴- موقعیت و شماره‌گذاری پنجره‌ها در نمای عمارت زنجیرچی (ماخذ: نگارندگان).

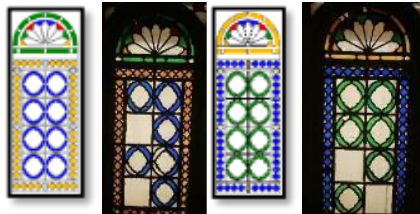


تصویر ۵- الگوی رنگ در پنجره‌ی رنگی عمارت زنجیرچی تیپ A1 پنجره‌های ۱ و ۵ (سمت راست) و تیپ A2 پنجره‌های ۴و۲ (سمت چپ) و A3 پنجره‌ی ۸ (پایین) (ماخذ: نگارندگان).



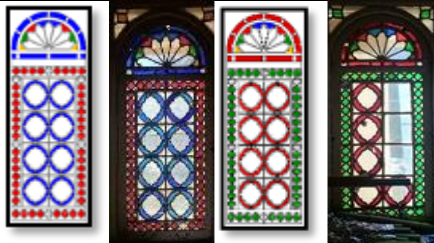


تصویر ۹- موقعیت و شماره‌گذاری پنجره‌ها در نمای عمارت خلیل-پسند (ماخذ: نگارندگان).



تصویر ۱۰- الگوی رنگ در تیپ A پنجره‌ی رنگی عمارت خلیل-پسند مدول‌های A1, A2 (از راست به چپ) (ماخذ: نگارندگان).
جدول ۶- استخراج نسبت رنگ‌ها در بازشوهای رنگی عمارت خلیل‌پسند (تیپ A مدول‌های A1 و A2) (ماخذ: نگارندگان).

A2 پنجره (۲و۶)		A1 پنجره (۷و۱)		
AC/AW *100	AC	AC/AW *100	AC	
۱۵٪	۰/۱۳	۱۰٪	۰/۰۹	سبز
۱۷٪	۰/۱۵	۱۵٪	۰/۱۳	آبی
۹٪	۰/۰۱	۹٪	۰/۰۱	قرمز
۱۰٪	۰/۰۹	۱۷٪	۰/۱۵	زرد
۵۵٪	۰/۴۶	۵۵٪	۰/۴۶	بیرنگ
-	۰/۸۳		۰/۸۳	AGC



تصویر ۱۱- الگوی رنگ در تیپ A پنجره‌ی رنگی عمارت خلیل-پسند مدول‌های A3, A4 (از راست به چپ) (ماخذ: نگارندگان).
جدول ۷- استخراج نسبت رنگ‌ها در بازشوهای رنگی عمارت خلیل‌پسند (تیپ A مدول‌های A3 و A2) (ماخذ: نگارندگان).

A4 پنجره (۴)		A3 پنجره (۵و۳)		
AC/AW *100	AC	AC/AW *100	AC	
۱۷٪	۰/۱۵	۹٪	۰/۰۱	سبز
۹٪	۰/۰۱	۲۵٪	۰/۲۱	آبی
۲۵٪	۰/۲۱	۱۷٪	۰/۱۵	قرمز
۴٪	۰/۰۰۴	۴٪	۰/۰۰۴	زرد
۵۵٪	۰/۴۶	۵۵٪	۰/۴۶	بیرنگ
-	۰/۸۳	-	۰/۸۳	AGC

جدول ۳- استخراج نسبت رنگ‌ها در بازشوهای رنگی عمارت زنجیرچی (تیپ C) (ماخذ: نگارندگان).

C3 پنجره (۱۳)		C2 پنجره (۱۴و۱۲)		C1 پنجره (۱۵و۱۱)		
AC/AW *100	AC	AC/AW *100	AC	AC/AW *100	AC	
۱۳٪	۰/۰۷	۲۱٪	۰/۱۱	۱۰٪	۰/۰۵	سبز
۷٪	۰/۰۴	۱۲٪	۰/۰۶	۲۱٪	۰/۱۱	آبی
۱۶٪	۰/۰۹	۱۳٪	۰/۰۷	۱۳٪	۰/۰۷	قرمز
۱۰٪	۰/۰۶	۱۸٪	۰/۰۹	۱۹٪	۰/۱۰	زرد
۵۱٪	۰/۲۶	۳۵٪	۰/۱۸	۳۵٪	۰/۱۸	بیرنگ
-	۰/۵۱	-	۰/۵۱	-	۰/۵۱	AGC



تصویر ۸- الگوی رنگ در پنجره‌ی رنگی عمارت زنجیرچی تیپ D پنجره‌های ۱۶و۱۷و۱۸و۱۹ (ماخذ: نگارندگان).
جدول ۴- خانه زنجیرچی - تیپ D (مدول D1) (ماخذ: نگارندگان).

تیپ D پنجره‌های ۱۶و۱۷و۱۸و۱۹		
AC/AW *100	AC	
۵٪	۰/۱۴۵	سبز
۵٪	۰/۱۴۵	آبی
۵٪	۰/۱۴۵	قرمز
۱۱٪	۰/۲۹۱	زرد
۷۱٪	۱/۸۶۵	بیرنگ
-	۲/۵۹۳	AGC

جدول ۵- خانه زنجیرچی - استخراج درصد رنگ‌ها در نما (ماخذ: نگارندگان).

کل پنجره‌ها		
AC/AW *100	AC	
۹٪	۰/۵۶	سبز
۹٪	۰/۵۵	آبی
۱۰٪	۰/۶۱	قرمز
۱۲٪	۰/۷۵	زرد
۵۹٪	۳/۵۶	بیرنگ
-	۶/۰۳	AGC

۳-۳-۲ استخراج داده‌ها از نمونه ۲

سه تیپ کلی بازشو از نظر تفاوت نقش‌های رنگی، در نمای این عمارت قابل مشاهده است و هر کدام نیز به مدول‌های متعددی که با نقش یکسان ترکیب رنگ‌های مختلف به خود اختصاص داده‌اند تقسیم می‌شوند که محاسبات نسبت رنگ در این پنجره‌ها به شرح زیر می‌باشد:



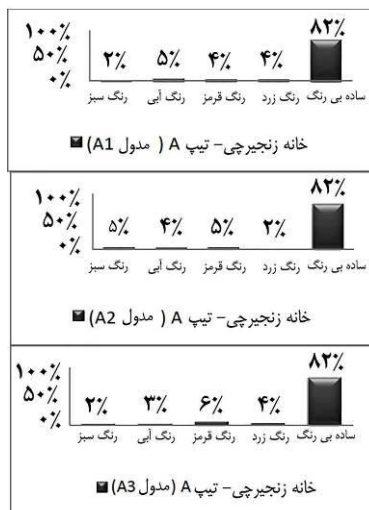
جدول ۱۱- خلیل پسند - درصد هررنگ در کل پنجره‌های نما(ماخذ: نگارندگان).

کل پنجره‌ها		
AC/AW *100	AC	
۱۳٪	۱/۴۸	سبز
۱۳٪	۱/۴۵	آبی
۱۱٪	۱/۲۲	قرمز
۱۸٪	۲/۰۷	زرد
۴۳٪	۴/۸۰	بیرنگ
-	۱۱/۰۲	AGC

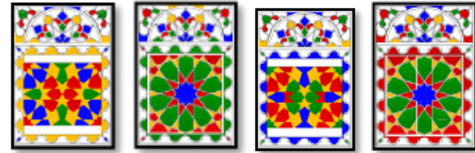
۸- یافته‌های تحقیق

۸-۱- تحلیل نمونه ۱

آنچه در اولین مشاهده از ترکیب رنگ پنجره‌ها قابل ذکر است، محدودیت و ثبات رنگ‌های مورد استفاده در پنجره سنتی است، در این پنجره‌ها تنها از رنگ‌های: سبز، زرد، آبی و قرمز بهره گرفته شده است، که با گفته نوایی در کتاب خشت خیال، تطابق دارد: «ثبات رنگ‌های مورد استفاده در معماری ایران خود به خود به آنها ارزش و اعتبار خاص می‌بخشد. این ثبات رنگ‌ها را در چشم انسان نه به صورت اجزای منفعلی که به خاطر ضرورت- های ترکیب به کار رفته باشند بلکه بسان موجودات ثابت و با منزلتی جلوه می‌دهد که به هنگام خلق اثر در کنار هم می‌نشینند و ترکیبی را فراهم می‌آورند که سبب کمالشان گردد. ثبات رنگ‌ها همچنین باعث شده که تک تک آنها به راحتی از میان طیف گسترده رنگ‌ها تشخیص داده شوند و از دیدنشان آثار معماری ایران تداعی گردد». (نوایی، ۱۳۹۱: ۲۸۰) در ادامه فراوانی رنگ‌ها و ارتباط آنها در پنجره‌های رنگی عمارت زنجیری به شرح زیر بررسی گردیده‌اند:



تصویر ۱۴- فراوانی رنگ‌ها و ارتباط آنها در پنجره‌های رنگی عمارت زنجیری تیپ A(ماخذ: نگارندگان).



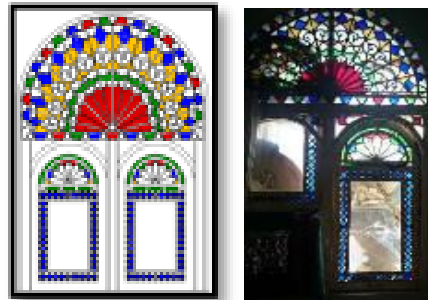
تصویر ۱۲- الگوی رنگ در پنجره‌های تیپ B عمارت خلیل پسند به ترتیب از چپ به راست: B1 تا B4 (ماخذ: نگارندگان).

جدول ۸- استخراج نسبت رنگ‌ها در بازشوهای رنگی عمارت خلیل پسند (تیپ B مدول‌های B1 و B2) (ماخذ: نگارندگان).

B2 (پنجره (۱۳ و ۹))		B1 (پنجره (۱۴ و ۸))		
AC/AW *100	AC	AC/AW *100	AC	
۴۰٪	۰/۳۶	۶٪	۰/۰۸	سبز
۳٪	۰/۰۳	۱۱٪	۰/۱۵	آبی
۱۹٪	۰/۱۸	۸٪	۰/۱۱	قرمز
۷٪	۰/۰۶	۵۳٪	۰/۶۹	زرد
۲۹٪	۰/۲۶	۲۰٪	۰/۲۶	بیرنگ
-	۰/۸۹	-	۱/۲۹	AGC

جدول ۹- استخراج نسبت رنگ‌ها در بازشوهای رنگی عمارت خلیل پسند(تیپ B مدول‌های B3 و B4) (ماخذ: نگارندگان).

B4 (پنجره (۱۱))		B3		
AC/AW *100	AC	AC/AW *100	AC	
۲۹٪	۰/۲۶	۸٪	۰/۱۲	سبز
۲٪	۰/۰۲	۱۴٪	۰/۱۸	آبی
۳۱٪	۰/۲۸	۱۲٪	۰/۱۶	قرمز
۷٪	۰/۰۶	۴۴٪	۰/۵۸	زرد
۲۹٪	۰/۲۶	۲۰٪	۰/۲۶	بیرنگ
-	۰/۸۸	-	۱/۲۹	AGC

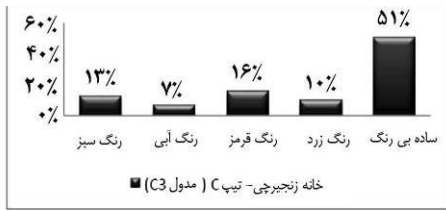


تصویر ۱۳- الگوی رنگ در پنجره‌ی رنگی عمارت خلیل پسند، تیپ C1 پنجره ۱۲(ماخذ: نگارندگان).

جدول ۱۰- استخراج نسبت رنگ‌ها در بازشوهای رنگی عمارت خلیل پسند(تیپ C) (ماخذ: نگارندگان).

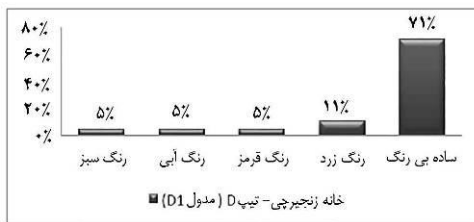
C1 پنجره (۱۲)		
*100 AC/AW	AC	
۹٪	۰/۳۱	سبز
۱۶٪	۰/۵۷	آبی
۳٪	۰/۱۳	قرمز
۱۲٪	۰/۴۴	زرد
۵۷٪	۰/۱،۹۴	بیرنگ
-	۳/۲۸	AGC





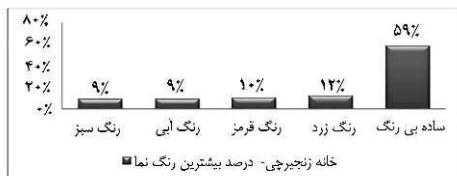
تصویر ۱۶- فراوانی رنگ‌ها و ارتباط آنها در پنجره‌های رنگی عمارت زنجیری تیپ C (ماخذ: نگارندگان).

و اما در تیپ D به صورت متفاوت در الگوی رنگ ظاهر شد ولی می‌توان این گونه را مدل جبران کننده نامید چرا که نسبت‌ها به گونه ایست که در نهایت جبران کننده کل نما برای رسیدن به نسبت واحد است.



تصویر ۱۷- فراوانی رنگ‌ها و ارتباط آنها در پنجره‌های رنگی عمارت زنجیری تیپ D (ماخذ: نگارندگان).

با توجه به محاسبات انجام شده و طبق جداول فوق در این نمونه‌موردی چهار رنگ (سبز، آبی، قرمز و زرد)، به میزان تقریبی یکسانی در پنجره‌های این بنای سنتی مورد استفاده واقع شده است تا اثراتی مطلوب را بر مخاطب داشته باشد. همچنین شیشه ساده بی رنگ با ۵۹٪ کل شیشه‌های نما را تشکیل می‌دهد.

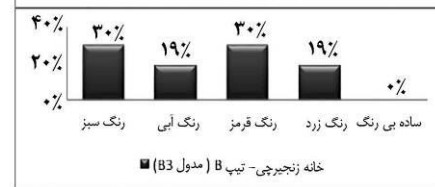
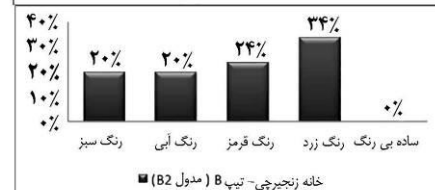
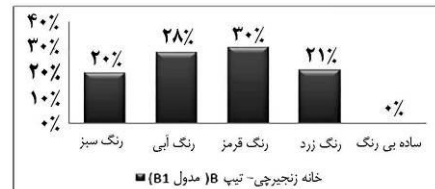


تصویر ۱۸- خانه زنجیری - نمودار درصد رنگ‌ها در کل پنجره‌های نما (ماخذ: نگارندگان).

۲-۸- تحلیل نمونه ۲

آنچنان که در جداول تحلیل مشاهده می‌شود، نسبت رنگ‌های گرم به سرد در بازه ۰,۲+و- از یک قرار دارد، مگر در مواردی که نسبت‌های جبران کننده در کل پنجره وجود داشته باشد، به عنوان مثال: در مدول B1 رنگ زرد بیشترین است که از جمله رنگ‌های گرم است در حالی که در مدول B2 رنگ سبز بیشترین مقدار را

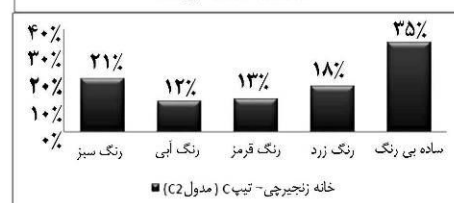
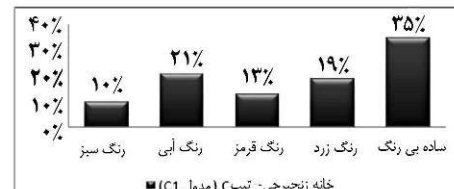
همانطور که مشاهده می‌شود در تیپ A1 و A2 نسبت رنگ‌های گرم به سرد در بازه ۰,۲+و- از یک قرار دارد و در تیپ I; A3 که همان مدول وسط می‌باشد تفاوت در این نسبت‌ها مشاهده می‌شود که با توجه به متفاوت بودن مدول وسط همواره در معماری ایران انتظار تغییر این نسبت وجود دارد. فراوانی نسبت رنگ‌ها در تیپ B عمارت زنجیری چی نیز در نمودارهای زیر قابل مشاهده است:

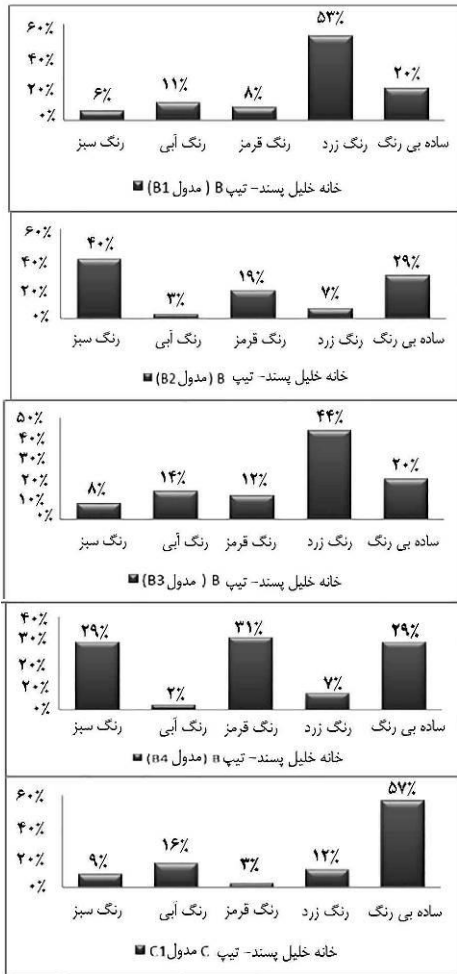


تصویر ۱۵- فراوانی رنگ‌ها و ارتباط آنها در پنجره‌های رنگی عمارت زنجیری تیپ B (ماخذ: نگارندگان).

از بررسی‌های انجام شده مشخص گردید که: در تیپ B1 و B2 نسبت رنگ‌های گرم به سرد در بازه ۰,۲+و- از یک قرار دارد و بازهم مدول وسط از این نسبت پیروی نمی‌کند که کاملاً هماهنگ با اصل محور مداری و قرینگی در معماری ایران می‌باشد.

این فراوانی نسبت‌ها در تیپ C نیز مورد بررسی قرار گرفت که همانطور که در نمودارها قابل مشاهده است در تمام مدول‌ها نسبت رنگ‌های گرم به سرد در بازه ۰,۲+و- از یک قرار دارد:





تصویر ۲۰- فراوانی رنگ‌ها و ارتباط آنها در پنجره ای رنگی عمارت خلیل پسند تیپ B (ماخذ: نگارندگان).

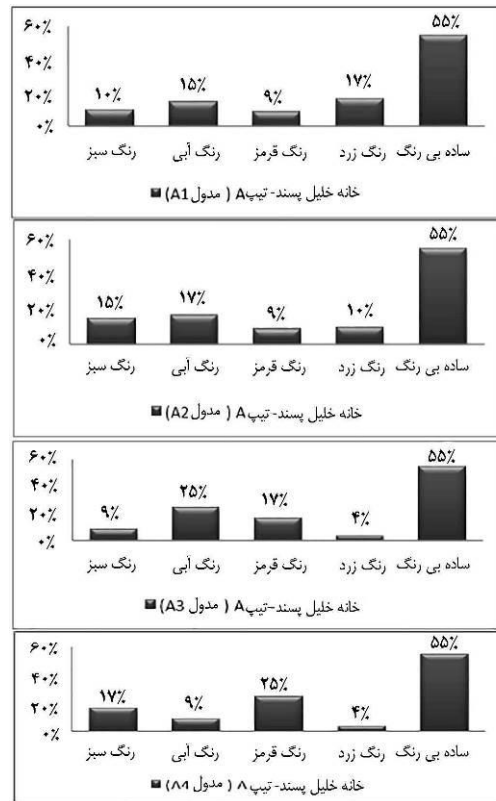
در این تیپ بندی رنگ نیز در گونه B4 نسبت رنگ‌های گرم به سرد در بازه $+۰,۲$ و- از یک قرار دارد و در سایر گونه‌ها نسبت‌ها به گونه‌ایست که در نهایت هدایت‌کننده کل نما برای رسیدن به نسبت واحد است.

در کل نمای بررسی شده در عمارت خلیل پسند شیراز به ترتیب رنگ‌های زرد بیشترین و رنگ قرمز کمترین فراوانی را دارد. رنگ آبی و سبز نیز فراوانی مساوی در سطح پنجره‌های نما را دارا هستند:



تصویر ۲۱- خانه خلیل پسند- درصد رنگ‌ها در کل پنجره‌های نما (ماخذ: نگارندگان).

دارد که رنگی سرد است، و این موضوع نسبت رنگ‌های سرد به گرم در کل پنجره را در بازه فوق‌الذکر ننگ می‌دارد. و این چیزی نیست جز تجلی وحدت در کثرت و مصداق سخن: «اگر شخص واحدی در مقابل آینه‌های متعدد قرارگیرد که به دلایل مختلف با هم متفاوتند (چون کوچکی، بزرگی، شکل، رنگ) در این صورت تعدد صور این شخص در آینه‌های متعدد نمایانگر تعدد شخص نیست، بلکه شخص ناظر واحد بلکه تصویر آن متعدد است» (بلخاری، ۱۳۹۴). همانگونه که تعدد صور نور پس از عبور از شیشه‌های رنگی به معنای منابع نور متعدد نمی‌باشد و همواره خورشید واحد است. پس از بررسی‌های انجام شده در عمارت خلیل پسند نمودارهای فراوانی نسبت رنگ‌ها در تیپ A به شرح زیر ارائه گردیدند:



تصویر ۱۹- فراوانی رنگ‌ها و ارتباط آنها در پنجره‌های رنگی عمارت خلیل پسند تیپ A (ماخذ: نگارندگان).

همانطور که مشاهده می‌گردد در گونه‌های چهار و یک نسبت رنگ‌های گرم به سرد در بازه $+۰,۲$ و- از یک قرار دارد و در گونه‌های سه و دو این نسبت به گونه ایست که در نهایت جبران‌کننده کل نما برای رسیدن به نسبت واحد و قرار گرفتن در بازه فوق‌الذکر می‌باشد.

در تیپ رنگی B و C نمودار فراوانی درصد رنگ‌ها به شرح زیر می‌باشند:



۹- نتیجه تحقیق

همانطور که عنوان گردید به هیچ صورتی نمی‌توان رابطه حق و خلق را با ابتدائی بر براهینی مستدل و مستحکم اثبات نمود مگر با استفاده از اصل تجلی، نور سفید خورشید که متشکل از طیف پیوسته‌ای از رنگ‌های پنهان است، اگر تمثیلی از حق باشد، در وجود خلق به گونه‌ای رنگین نمود می‌یابد و پاشش آن بر فضای درونی به صورت‌های متکثر رنگین چیزی جز تجلی حق در خلق نخواهد بود. گواه این مدعا تمثیلی است که اصل تجلی با آن، در عرفان اسلامی بیان شده است (نور، خورشید، آینه و دریا) تکثیر نور در شیشه‌های رنگی صورتی دیگر از تکثیر یک تصویر در آینه‌های متعدد است (که از آن، در عرفان اسلامی به عنوان نمودهای تجلی یاد شده است) و یا حتی برهانی محکم‌تر از آن چرا که رنگ‌های منتشر شونده همان رنگ‌های تشکیل دهنده ذات نور سفیدند، که در علم فیزیک از آنها یاد شده است. آنچنان که رفت، در عرفان اسلامی عنوان شده است که: «اگر شخص واحدی در مقابل آینه‌های متعدد قرار گیرد که به دلایل مختلف با هم متفاوتند (چون کوچکی، بزرگی، شکل، رنگ) در این صورت تعدد صور این شخص در آینه‌های متعدد نمایانگر تعدد شخص نیست، بلکه شخص ناظر واحد بلکه تصویر آن متعدد است.» این همان نتیجه‌ایست که از پاشش رنگ‌ها می‌توان دریافت: تعدد رنگ‌های منتشر شده از پنجره‌های رنگین نیز، نشانگر تعدد خورشید نخواهد بود. در عرفان اسلامی «تجلی در عرفان اسلامی با عالم خیال و مثال معنایی ناگسستگی می‌یابد»، آنگونه که درخشش این پاره رنگ‌ها در جای جای سطح رنگین مجموعه را متکثر می‌نماید، عالم کثرتی را به نمایش می‌گذارد که در آن اجزای متضاد به هم آمیخته شده‌اند. در این عالم کوچک رنگ‌ها جنگ و جدال همیشگی برپاست اما عجیب آنکه انسان از دیدن جدال رنگ با رنگ احساس آشفستگی نمی‌کند. ترکیب رنگ‌ها به گونه‌ایست که در میان کثرت رنگ‌ها نه آشفستگی بلکه پیوستگی و وحدتی مشاهده می‌شود، و از این بگو مگوها و اختلاف‌ها حسن و لطفی پدید می‌آید که شمع می‌بخشد. تعادل استفاده از رنگ‌ها در نمونه‌های موردی یعنی خانه خلیل پسند و خانه زنجیرچی خود گواه این مدعاست. همانگونه که در جدول مشخص است هنرمند ایرانی از رنگ‌های گرم (قرمز و زرد) و سرد (آبی و سبز) با یک نسبت متوازن استفاده کرده‌است. عدد نزدیک به یک استخراجی از

محاسبات گواه این مدعاست، و این همان مسئله عرفان است که در آن عارف پس از ریاضتی سخت به توازن دست می‌یابد.

جدول ۱۲- نحوه ترکیب‌بندی رنگ نمونه‌های انتخابی (ماخذ: نگارندگان).

خانه زنجیرچی	خانه خلیل پسند	
۹٪	۱۳٪	سبز
۹٪	۱۳٪	آبی
۱۰٪	۱۱٪	قرمز
۱۲٪	۱۸٪	زرد
۵۹٪	۴۳٪	بیرنگ
۱,۲۲	۱,۱۱	نسبت رنگ‌های گرم به سرد

عامل دیگری که در عرفان اسلامی مطرح می‌شود بحث تناسب است: «و هنگامی که علاوه بر نور و رنگ، تناسب نیز به میدان آید بر زیباشناسی طرح افزوده گردد: رنگ‌ها و طرح‌های رخشان و ناب آن‌گاه که نظمی بهنجار و یکدست داشته باشند نیکوترند تا آنکه فاقد نظم باشند.» با بررسی نمونه‌ها این تناسب در استفاده از رنگ‌ها کاملاً مشهود است. رنگ‌ها به طور متعادل و با اختلاف ناچیزی در پنجره‌ها به کار گرفته شده که هر رنگ در کنار رنگ دیگر شدت آن را خنثی و تأثیرات قابل ملاحظه‌ای را بر روی افراد درون فضا می‌گذاشته است. استفاده موزون و هماهنگ از چهار طیف رنگی توسط معماران خبره ایرانی علاوه بر کارایی از قبیل، جلوگیری از تابش شدید نور به داخل، ایجاد محرمیت و امکان دید به فضای بیرون بدون دیده شدن و همچنین دور کردن حشرات مزاحم، از نظر جنبه زیبایی شناسی هم بسیار مورد توجه قرار گرفته و برای مخاطب دلنشین و زیبا بوده و ایجاد خستگی نمی‌کرده است. علاوه بر این حس وحدت در عین کثرت که از ویژگی‌های بارز معماری اسلامی و ایرانی است به وضوح به چشم می‌خورد.

۱۰- تشکر و قدردانی

با توجه به محدودیت‌های تحقیق از همکاری ویژه سازمان میراث فرهنگی فارس و مرکز تحقیقاتی میراث در مجموعه نصیرالملک صمیمانه سپاسگزاری می‌گردد.

۱۱- پی نوشت

- ۱- مثنوی، دفتر اول، بیت ۲۴۷۴
- ۲- سوره نحل آیه ۱۳
- ۳- سوره فاطر، آیه ۲۷
- ۴- آفتابی در هزاران آبگینه تافته/ پس به هر رنگ هر یکی تابی عیان انداخته/ جمله یک نور است لیکن رنگ‌های مختلف/ اختلافی در میان این و آن انداخته.



۵- نور سفید نیز پس از ریاضتی سخت (عبور از آبگینه‌های رنگین " با توازی رنگین پاشش می‌یابد. این توازن را می‌توان در پنجره‌های رنگی و در نسبت متعادل رنگ‌های سرد و گرم نیز مشاهده کرد.

۶- جبهه اصلی در این پژوهش، جبهه ایست که نور اصلی بنا، و معمولاً نور جنوب از آن تامین می‌گردد.

۱۲- منابع فارسی و لاتین

- اردلان، نادر و بختیاری، لاله. ۱۳۹۲. حس وحدت: نقش سنت در معماری ایرانی. ترجمه: جلیلی، ونداد. تهران: علم معمار.
- امرایی، مهدی. ۱۳۹۷. ارسی پنجره‌های رو به نور. تهران: سمت.
- انصاری، مجتبی، شریفیان، احسان و عبدالهی ثابت، محمدمهدی. (۱۳۹۲). وحدت گرایی رویکردی الهی به طراحی شهری. هویت شهر. ۷(۱۶): ۲۷-۳۸.
- باوندیان، علیرضا. ۱۳۹۷. نماد شناسی حوض در حوزه اخلاق معماری ایرانی اسلامی. نشریه هنرهای زیبا-معماری و شهرسازی. ۲۳(۲): ۶۳-۷۴.
- براتی، ناصر و نجفی تروجنی، سیده نسیم. ۱۳۹۵. ارزیابی نماد ورودی شهرها بر مبنای مؤلفه‌های کالبدی طراحی (نمونه مورد بررسی: نماد ورودی شرقی شهر قزوین). فصلنامه مطالعات شهری. ۵(۱۹): ۸۱-۹۱.
- بلخاری قهی، حسن. ۱۳۹۴. مبانی عرفانی هنر و معماری اسلامی: دفتر اول و دوم. تهران: سوره مهر.
- بمانیان محمدرضا، درازگیسو سیدعلی، سالم پایا. (۱۳۹۲). بررسی تطبیقی کاربرد نماد و نشانه در آثار معماری دوره‌های صفوی و معاصر ایران. نقش جهان - مطالعات نظری و فناوری‌های نوین معماری و شهرسازی. ۳(۲): ۱۳-۲۱.
- پوپ، آرتور اپهام. ۱۳۷۴. معماری ایران: پیروزی شکل و رنگ. تهران: نشر پارس.
- ترابی، زهره، اسدی، شهام. (۱۳۹۷). نمود عینی عرفان و وحدت وجود در باغ ایرانی (مورد مطالعه باغ تخت شیراز). عرفان اسلامی. ۱۴(۵۵): ۲۱۳-۲۴۳.
- جوانشیر، سهند. ۱۳۹۲. بررسی نور و رنگ در معماری سنتی ایران. همایش ملی معماری پایدار و توسعه شهری، بوکان، شرکت سازه کویر.
- چاره، روجا. ۱۳۹۳. نقش نور و رنگ در معماری فضاهای سنتی و اسلامی ایرانی. همایش ملی

- مهندسی عمران، معماری و مدیریت پایدار شهری. گرگان: سازمان ملی استاندارد استان گلستان.
- حق شناس محمد، بمانیان محمدرضا و قیابکلو زهرا. ۱۳۹۵. تحلیل معیارهای تابش عبوری از مجموعه شیشه‌های رنگی ارسی‌های دوره ی صفوی. نشریه: علوم و فناوری رنگ. ۱۰(۱): ۵۵-۶۴.
- حق شناس، محمد و قیابکلو، زهرا. ۱۳۸۷. بررسی تأثیر شیشه‌های رنگی بر میزان نور و انرژی عبوری در محدوده رنگی. نشریه علمی-پژوهشی علوم و فناوری رنگ. ۲(۴): ۲۱۳-۲۲۰.
- دادبه، اصغر و داوودی پور، غلام رضا. ۱۳۹۲. از دریا تا خورشید (بررسی و تحلیل تمثیل‌های وحدت وجود و تجلی در شرح رباعیات جامی). عرفانیات در ادب فارسی. ۴(۱۴): ۱۲۹-۱۴۵.
- دیواندی، جواد و بزرگ قمی، لیلا. ۱۳۹۷. بهره گیری از قابلیت‌های نور و رنگ در فضاهای آموزشی در راستای افزایش خلاقیت کودکان. معماری شناسی. ۱(۶): ۱-۷.
- سامانیان، صمد، بهمنی، پردیس و آشوری، محمدتقی. ۱۳۹۳. چگونگی تأثیر نماد و اسطوره‌های کهن در طراحی و تزئین اشیای خانگی قرون اولیه اسلامی ایران (نمونه پژوهش: ظروف خانگی تا قرن پنجم هجری). نامه هنرهای تجسمی و کاربردی. ۷(۱۳): ۱۱۱-۱۲۷.
- صارمی، حمیدرضا، تقی نژاد، کاظم و پیری، سیما. (۱۳۹۵). تجلی اصل وحدت در کثرت در مرکز محله شهر اسلامی (مطالعه موردی: میدان گاه عباسعلی شهرگرگان). فصلنامه مطالعات شهر ایرانی اسلامی. ۷(۲۶): ۲۱-۳۰.
- طاهباز، منصوره، جلیلیان، شهربانو، موسوی فاطمه و کاظم زاده، مرضیه. ۱۳۹۴. تأثیر طراحی معماری در بازی نور طبیعی در خانه‌های سنتی ایران. معماری و شهرسازی آرمان شهر. ۱(۷): ۷۱-۸۱.
- علی آبادی، محمد. (۱۳۹۲). معماری بی زمان، وحدت جوهره عقلی و گوناگونی پویانده صورت‌ها در ادوار به هم پیوسته تاریخ. مطالعات معماری ایران. ۲(۳): ۷-۱۶.
- فون مایس، پی. یر. ۱۳۹۸. نگاهی به مبانی معماری از فرم تا مکان. ترجمه: آیوازیان، سیمون. تهران: دانشگاه تهران.



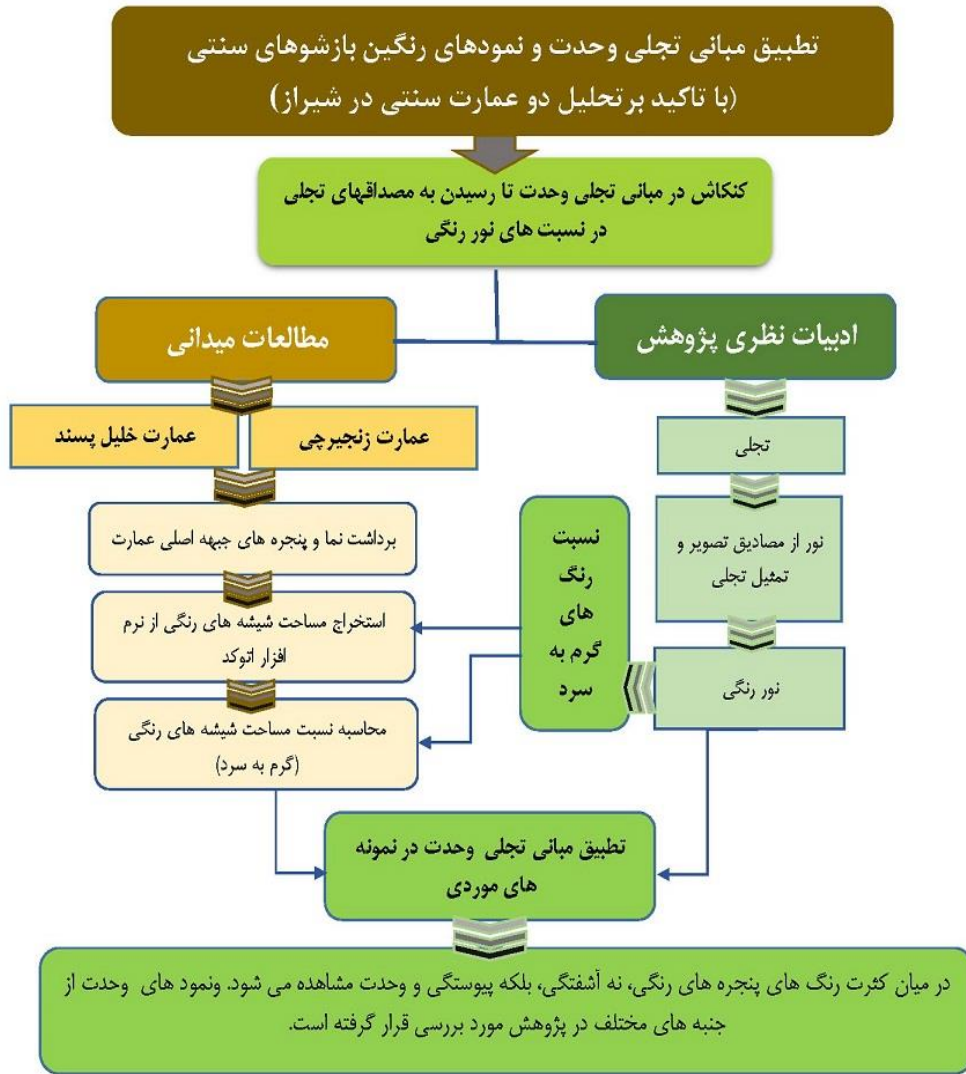
- Journal of Archaeological Science. 42: 128-139.
- Chen, Fei. 2011. "Traditional architectural forms in market oriented Chinese cities: Place for localities or symbol of culture?" *Habitat International* 35 (2):410-418.
 - Corrêa Pinto, A. M., T. Palomar, L. C. Alves, S. H. M. da Silva, R. C. Monteiro, M. F. Macedo, and M. G. Vilarigues. 2019. "Fungal biodeterioration of stained-glass windows in monuments from Belém do Pará (Brazil)." *International Biodeterioration & Biodegradation* 138:106-113
 - Legrand, Stijn, Geert Van der Snickt, Simone Cagno, Joost Caen, and Koen Janssens. 2019. "MA-XRF imaging as a tool to characterize the 16th century heraldic stained-glass panels in Ghent Saint Bavo Cathedral." *Journal of Cultural Heritage* 40:163-168.
 - Lei, Zhongbin; Wu, Wei; Shang, Guohua; Wu, Yuqing & Wang, Julin. 2017. Study on colored pattern pigments of a royal Taoist temple beside the Forbidden City (Beijing, China). *Vibrational Spectroscopy*. 29(92): 234-244.
 - Möncke. Doris; Papageorgiou, Metaxia; Winterstein-Beckmann, Anja & Zacharia, Nikolaos. 2014. Roman glasses coloured by dissolved transition metal ions: redoxreactions, optical spectroscopy and ligand field theory. *Journal of Archaeological Science*. 41(46) : 23-36.
 - Nabil Guirguis, Marianne, Khaled M. Dewidar, Shaimaa M. Kamel, and Maged F. Iscandar. 2020. "Categorization of symbolism in religious architecture; a case study of the Coptic Orthodox church architecture." *Alexandria Engineering Journal* 59 (1):533-545.
 - محمدی حسن آبادی، فیروزه و شاملی، نصراله. ۱۳۹۳. رویکرد نشانه شناختی به مفهوم رنگ و کاربست آن در قرآن کریم. پژوهش‌های زبان‌شناختی قرآن. ۳(۱): ۷۷-۹۲.
 - مرادی نسب، حسین، بمانیان، محمدرضا و اعتصام، ایرج. ۱۳۹۶. بازشناسی تاثیر اندیشه عرفانی در پدیداری رنگ آبی در کاشی کاری مساجد ایران. پژوهش‌های معماری اسلامی. ۵(۱): ۳۲-۴۶.
 - نوایی، کامبیز و حاجی قاسمی، کامبیز. ۱۳۹۱. خشت خیال: شرح معماری اسلامی ایران. تهران: سروش با همکاری دانشگاه شهید بهشتی.
 - هیرو باندو، تاشی و نوبایوکی یاماموتو. ۱۳۸۸. تشدید احساسات انسان با نور غیر یکنواخت. ترجمه: هاشمی، امیرحسین. معماری و فرهنگ. ۱۰(۳۵): ۶۷ - ۶۹.
 - Adlington, Laura; Freestone, Ian; Kunicki-Goldfingerb, Jerzy; Ayersc, Tim; Gilderdale Scottc, Heather & Eavisd, Alek 2019, Regional patterns in medieval European glass composition as aprovenancing tool. *Journal of Archaeological Science*. 46(110): 1-13
 - Bacci, Mauro; Corallini, Amerigo; Orlando, Andrea; Picollo, Marcello & Radicati, Bruno. 2007. The ancient stained windows by Nicolò di Pietro Gerini in Florence. A novel diagnostic tool for non-invasive in situ diagnosis. *Journal of Cultural Heritage* 8(3): 235-241.
 - Bracci, Susanna, Giovanni Bartolozzi, Renèe K. Burnam, and Americo Corallini. 2020. "Integration of both non-invasive and micro-invasive techniques for the archaeometric study of the stained-glass window Apparizione degli Angeli in the basilica of Santa Croce in Florence, Italy." *Journal of Cultural Heritage*.
 - Cagno, simone; Cosyns, Peter; Izmer, Andrei; Vanhaecke, Frank; Nys, Karin & Janssens, Koen. 2014. Deeply colored and black-appearing Roman glass: a continued Research.



RED IoT workflows using a Vector Symbolic Architecture." Future Generation Computer Systems.

- Simpkin, Chris, Ian Taylor, Daniel Harborne, Graham Bent, Alun Preece, and Raghu K. Ganti. 2020. "Efficient orchestration of Node-

۱۳- چکیده تصویری





The comparison of the principles of manifesting unity and colored aspects of traditional openings (With an emphasis on analyzing two traditional mansions in Shiraz)

Soha Pourmohammad¹, Seyed Mostafa Mokhtabad Emraei*², Farah Habib²

Submitted:

2019-10-05

Accepted:

2020-06-06

Abstract

Manifestation is idiomatic that is commonly expressed the quality of insight and its perception from the sea of knowledge and recognition of God and his appearance in the world. And also in the arts depending on such a thought, it appears to different species. The article is responsible for this theory that there is a unity among the proportion of manifested colors of a single light in the colored windows of Iran's traditional mansions. Mysticism is an internal movement of the servant toward the creator (God) and also manifesting of tinted windows is a symbol of this movement that the principles of these are comparable. The fundamental goal of this research is (theoretical and experimental), and due to the nature of it (quantitative- qualitative), this research is based on an analytical- measuring method. The present research methods are collecting data from library resources and field inference that has been formulated after the collection of theoretical base of research, reviewing subjects and indexes through objective observation and the presence in the locality, and estimating of the building, the acquired statistics and information based on the format of the chart and the table. The middle of the camera in the form of flat, colored Windows is estimated and then transferred to AutoCAD software. After drawing, the areas of their color levels are extracted. It has been done separately for each color, and finally, the ratio of colored levels in the form of quantitative data is extracted. And, the titled principles are compared with the proportions of colored glasses. What is noticeable in the first observation of color combination of windows, is restrictions and color constancy used in traditional windows; in these windows has been used only colors: green, yellow, blue and red. The stability of the colors used in Iranian architecture gives specific value and credibility to them. This stability doesn't apply in the human eye for the components of the necessity of composition, but it's like constant and valuable creatures, which put together in the time of work creation and provide the combination that causes to make the perfection. Also, the stability of colors makes them individually invisible easily from among the wide range of colors. According to analyzing the calculations and the tables; in this case study, four colors (green, blue, red and yellow) are used approximately the same in the windows of this mansion to have an optimal effect on persons. As it can be seen in analysis, the ratio of hot color to cold color is the distance between + and -0.2, unless there may be the ratios of compensation in the total window, for example: in the module B1, yellow color is the most that include the hot colors, while in the module B2, the green color has the most amount that includes the cold colors, this matter keeps the ratio of the cold colors to the hot colors in the total window in the same distance. And it is nothing except the manifestation of unity in diversity and a single words: As the multiplicity of light forms after passing through the colored windows in the sense of the light source is not different and always is the same sun appear that causes the delight. The balance of using colors in case studies; the Khalil-Pasand and Zanjirchi houses are samples of this fact. As mentioned in the table, Iranian artists used the hot (red and yellow) and cold (blue and green) colors with a balanced ratio. Nearly the number derived from calculations is evidence for this claim, and it is the same issue of mysticism that the mystic achieved a balance after a hard austerity. Another factor that can be raised in Islamic mysticism is the discussion of proportion: "in addition to light and color, proportion also exists in order to add the design aesthetic: when colors and bright, pure designs are regulated normally and consistently are better than irregularities. "By investigating the samples is clearly invisible in using the colors. The colors are applied generally and with a slight difference in the windows so that each color beside another neutralizes the intensity of it and had highly significant influences on the people within the space.

Keyword: Colored glass, Manifestation, Unity, Window, Shiraz

¹ PhD in Architecture, Department of Architecture ,Science and Research Branch, Islamic Azad university, Tehran, Iran

² Professor, Department of Architecture, college of Art and Architecture , Tehran science and research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran