

## A Study on the Reflection of Color Knowledge of Baluch Peoples in their Traditional Hand-woven

**Samera Salimpour Abkenar \***

Assistant Professor of Traditional Arts  
Research Group, Research Institute of  
Cultural, Heritage, and Tourism (RICHT),  
Tehran, Iran.

### Abstract

The "color" element in an artwork can beautifully describe deep human thoughts, emotions, and feelings that may not be seen with the eyes. Therefore, the choice of the color palette type in an artwork can reveal the feelings, wishes, and pains of its creator. Hence, assessing the color palettes of artworks can show the aesthetic aspect and the level of color knowledge of the creator of the work. In this research, the color palettes of three samples of traditional Baluch handwoven have been evaluated for the first time using the instrumental method of reflective spectroscopy and the Itten's color theory. The results show that the colors identified in the handwoven were obtained by the traditional dyeing method and using local dye plants (Chaghak, Gol-gaz, Nash, Rodang...). In addition, the colorimetric data confirm the color knowledge of the Baluch people, because the color palette of these handwoven had the least amount of color changes over time. In addition, most of the colors used in these handwoven are "Warm and pure" primary and secondary colors and they often follow Itten's "Contrast and similar" harmony patterns.

**Keywords:** Traditional Hand-woven, Color Components, Color knowledge, Spectroscopy, Itten's Color Theory.

---


Corresponding Author: [s.salimpour@richt.ir](mailto:s.salimpour@richt.ir)

**How to Cite:** Salimpour Abkenar, S. (2022). A Study on the Reflection of Color Knowledge of Baluch Peoples in their Traditional Hand-woven, *Semiannual Journal of Indigenous Knowledge Iran*, 9(17), 177-219.



دو فصلنامه علمی دانش‌های بومی ایران  
دوره نهم، شماره ۱۷، بهار و تابستان ۱۴۰۱، ۱۷۷-۲۱۹  
qjik.atu.ac.ir  
DOI: doi.org/10.22054/qjik.2023.69112.1327

## مطالعه‌ای بر انعکاس دانش رنگ شناختی اقوام بلوچ در دست‌بافته‌های سنتی شان

سامرا سلیم‌پور آبکنار\*  استادیار گروه هنرهای سنتی، پژوهشگاه میراث فرهنگی و  
گردشگری، تهران، ایران.

### چکیده

عنصر «رنگ» در یک اثر هنری قادر است افکار و احساسات عمیق انسانی را که ممکن است با چشم دیده نشوند، به زیبایی بیان کند. بنابراین، نحوه انتخاب و همنشینی فام‌های رنگی در یک اثر هنری می‌تواند پرده از احساسات، آرزوها و آلام خالق آن اثر بردارد. بر این اساس، ارزیابی پالت‌های رنگی آثار هنری علاوه بر جنبه زیبایی‌شناسی می‌تواند پیرامون دانش رنگ شناختی خالق اثر و عوامل تأثیرگذار بر آن نیز رهنمون باشد. در این پژوهش، برای اولین بار پالت‌های رنگی سه نمونه از دست‌بافته‌های سنتی بلوچ با استفاده از روش دستگاهی طیف‌سنجی انعکاسی و تئوری رنگ این مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. نتایج نشان می‌دهند که فام‌های رنگی شناسایی شده در دست‌بافته‌ها به شیوه رنگ‌گری سنتی و به کمک گیاهان رنگده بومی (چغک، گل‌گتر، ناش، رودنگ ...) بدست آمده‌اند. علاوه بر این، داده‌های طیف‌سنجی انعکاسی مهر تأییدی بر دانش رنگ شناختی اقوام بلوچ است، چرا که پالت رنگی این دست‌بافته‌ها با گذر زمان از کمترین میزان تغییرات رنگ برخوردار بوده‌اند. از سویی دیگر، اکثر فام‌های رنگی موجود در این دست‌بافته‌ها از نوع فام‌های اولیه و ثانویه «گرم و خالص» هستند و اغلب از الگوهای هارمونی «مکمل و مشابه» این پیروی می‌کنند.

**کلیدواژه‌ها:** دست‌بافته سنتی، مؤلفه‌های رنگی، شناخت رنگ، طیف‌سنجی، تئوری رنگ اینتن.

\* نویسنده مسئول. s.salimpour@richt.ir

مقاله حاضر برگرفته از طرح پژوهشی با عنوان «تحلیل پالت‌های رنگی فالیه‌های دست‌بافت استان سیستان و بلوچستان (نمونه موردی: موزه فرش ایران)» تحت حمایت پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری است.

#### مقدمه و بیان مسئله

قالی دست‌بافت به‌عنوان یکی از هنرهای سنتی ایرانی می‌تواند مجالی برای ظهور آمال، آرزوها، ذوق و سلیقه زنان روستایی و عشایری باشد و بی‌شک یکی از منابع مهم جهت مطالعه فرهنگ و هنر مردمان یک اقلیم است. چرا که اصول و قوانین حاکم بر زندگی بافندگان، روحیات و دیدگاهشان نسبت به زندگی در دست‌بافته‌هایشان پدیدار شده و فهم جدیدی از جهان هستی را به رویمان می‌گشاید. به همین جهت، در پس پارامترهای نقش، طرح، رنگ و حتی مواد اولیه مورد استفاده در تمامی قالی‌های دست‌بافت دنیایی از جهان‌بینی بافنده ایرانی نهفته است؛ به گونه‌ای که از نقوش صرفاً جهت‌پُر کردن فضاها، خالی استفاده نمی‌شود بلکه هر نقش و رنگی بازگوکننده اعتقادات، اسطوره‌ها و باورهای مذهبی بافنده خویش است (حاج محمدحسینی و آیت‌اللهی، ۱۳۸۴). «رنگ» در میان عناصر غیر کلامی تأثیرگذار بر زیبایی یک قالی دست‌بافت توصیف‌گر قدرتمندی است و پیام‌ها و معانی را بسیار سریع‌تر از عناصر طرح و نقش به مخاطب منتقل می‌کند چرا که به‌شدت با احساسات آدمی در ارتباط است و ضمن تحریک حس زیبایی‌شناسی نمادی از ذهنیات انتزاعی و افکار گوناگون نیز می‌باشد. در بیان میزان تأثیرگذاری رنگ بر ذائقه مخاطب همین بس که عنصر رنگ کامل‌کننده مفاهیم نهفته در پس طرح و نقش یک قالی دست‌بافت است و حتی قالی‌های نواحی مختلف ایران را می‌توان از طریق مشاهده فام‌های رنگی موجود در آنها بازشناخت. علت این امر آن است که یک بافنده هنرمند دانش انتخاب و هم‌نشینی فام‌های رنگی را با نگرستن به طبیعت اطراف محل سکونتش می‌آموزد و با سلیقه‌ای مثال‌زدنی آنها را در دست‌بافته خویش پیاده‌سازی می‌کند.

بر اساس کاوش‌های باستان‌شناسی، یکی از قدیمی‌ترین کانون‌های بافندگی در ایران اقلیم زیبای سیستان و بلوچستان بوده است (رحیم‌پور و نعمت‌شهر بابکی، ۱۳۹۷). مردم بومی و عشایر بلوچ عمدتاً گلیم و گهگاهی قالیچه می‌بافند و قالی‌بافی در بلوچستان مشابه قالی‌بافی سیستان است با این تفاوت که برخی از طرح‌ها مشابه قالی‌های ترکمن است. قالی‌هایی پُرزدار مشهور به قالی بلوچ معمولاً کوچک، نازک، منعطف و دو پوده هستند

که بر روی دارهای افقی بافته می‌شوند. از ویژگی‌های این قالی‌ها به کارگیری نقش مایه‌های متنوع «انسانی، حیوانی، گیاهی و هندسی» به همراه فام‌های رنگی زیباست. به نحوی که رنگ و نقش مطابق شرایط اقلیمی، اعتقادات، باورها و نمادهای مردمان بلوچ جایگاه خاصی در قالی این منطقه دارد (حسین‌آبادی و رهنورد، ۱۳۸۵: ۵۸-۶۰).

بر اساس مطالب یادشده، چندین پژوهش پیرامون عنصر «رنگ» در قالی‌های عشایری بلوچ انجام شده است که هر کدام از دیدگاه خود به زیبایی‌شناسی فام‌های رنگی در این دست‌بافته‌ها پرداخته‌اند. باین‌وجود، پژوهشی که در آن به مطالعه هارمونی<sup>۱</sup> (یا هماهنگی) فام‌های رنگی شناسایی شده در یک دست‌بافته بر اساس یک تئوری شناخته شده علمی همچون «تئوری رنگ ایتن»<sup>۲</sup> پرداخته شده باشد، مشاهده نشده است. از سویی دیگر، جای خالی ارزیابی فام‌های رنگی بر اساس اطلاعات حاصل از یک روش آنالیز دستگاهی در میان پژوهش‌های انجام شده توسط پژوهشگران بسیار مشهود است. در علم فیزیک رنگ برای هر فام در یک فضای رنگی<sup>۳</sup> پارامتری با عنوان «ابعاد رنگی»<sup>۴</sup> تعریف می‌شود که شناسنامه آن فام محسوب می‌شود. ابعاد رنگی را می‌توان به کمک یک ابزار دقیق آزمایشگاهی با نام «طیف‌سنجی انعکاسی»<sup>۵</sup> بدست آورد. مهم‌ترین داده‌های کالریمتری<sup>۶</sup> (یا داده‌های رنگ سنجی) حاصل از روش طیف‌سنجی انعکاسی عبارت‌اند از: فام (یا تهرنگ)<sup>۷</sup>، روشنایی (یا ارزش)<sup>۸</sup>، خلوص (یا اشباع)<sup>۹</sup>، زاویه فام<sup>۱۰</sup> و اختلاف رنگ<sup>۱۱</sup> که بر اساس آنها می‌توان به هویت فام‌های رنگی موجود در یک دست‌بافته پی برد.

- 
1. Harmony
  2. Itten's color theory
  3. Color space
  4. Color components
  5. Reflectance spectroscopy
  6. Colorimetric data
  7. Hue
  8. Lightness or Value
  9. Saturation or Chroma
  10. Hue angle
  11. Color difference

بر اساس مطالب یادشده پژوهش پیش رو در پی یافتن پاسخ‌هایی به سؤالات ذیل است:

- هارمونی (یا هماهنگی) فام‌های رنگی موجود در قالیچه‌های بلوچ مطابق تئوری رنگ ایتن چگونه است؟

- مؤلفه‌های رنگی حاصل از طیف‌سنجی انعکاسی فام‌های رنگی موجود در این قالیچه‌ها کدام‌اند؟ و چه اطلاعات ارزشمندی به ما می‌دهند؟

### مبانی نظری

تعریف علمی رنگ: از نظر علمی به احساس چشم در برابر انعکاس نوری با شدت و طول‌موج خاص<sup>۱</sup> که از سطح یکشی به آن می‌رسد، «رنگ» می‌گویند. به بیانی دیگر از نظر علم فیزیک، «رنگ» توزیع انرژی طیفی نوری است که از یک سطح منعکس می‌شود (گزنالس و وودز، ۱۳۹۰: ۳۸۶). وقتی پرتو نور به شیء برخورد می‌کند، با توجه به ساختار فیزیکی و شیمیایی آنشی نور برخوردی می‌تواند توسط پدیده‌های جذب<sup>۲</sup>، بازتاب (یا انعکاس)<sup>۳</sup> و انتقال<sup>۴</sup> دستخوش تغییر شود. در این بین، آن بخش از نور که به چشم بیننده به شکل نور منعکس (یا بازتاب) شده می‌رسد، با سلول‌های حساس<sup>۵</sup> به نور در شبکیه چشم ارتباط برقرار می‌کند. این امر منجر به تکانه‌ای عصبی می‌شود که به مغز انتقال می‌یابد. مکانیزم ارتباطی مابین مغز و چشم انسان به سرعت و پیوسته اقدام به ارزیابی ظاهری و رنگ یکشی می‌کند. بنابراین می‌توان گفت نوری که وارد چشم انسان می‌شود شامل اثر مشخصه‌ای از منبع نوری و شیء است (همان: ۳۸۷).

۱- تنها بخش کوچکی از طیف الکترومغناطیسی باعث ایجاد حس بینایی می‌شود که به آن طیف «ناحیه مرئی» می‌گویند و طول‌موج آن از ۳۸۰ تا ۷۵۰ نانومتر متغیر است (ایتن، ۱۳۹۹: ۱۹).

2. Absorption

3. Reflection

4. Transmission

۵- سلول‌های حساس به نور در شبکیه چشم، سلول‌های «میله‌ای و مخروطی شکل» نام دارند. سلول‌های میله‌ای تنها قادر به «تشخیص نور» و سلول‌های مخروطی «فام رنگ» را شناسایی می‌کنند. درهرحال، تشخیص نهایی رنگ‌ها توسط چشم به درجه تحریک این سلول‌ها وابسته است (Van Hurkman, 1970: 187).

سیستم‌های تعریف رنگ: اگرچه تئوری‌های پیچیده‌ای پیرامون طبیعت نور و اثرات روانی آن بر ادراک آدمی وجود دارند؛ با این وجود چنانچه بتوان از روشی منطقی و قاعده‌مند جهت مرتب‌سازی فام‌های رنگی بر اساس نمونه‌های مادی به وجود آورد «فضاها یا سیستم‌های رنگی» قابل درکی جهت توضیح مفاهیم رنگی خواهیم داشت. زیرا زمانی که رنگ‌ها بر اساس قاعده‌ای مرتب شوند آنها را می‌توان به صورت توصیفی و یا با اعداد نام‌گذاری کرد. سیستم‌های مختلفی برای توضیح و بیان رنگ توسط کمیته بین‌المللی نور<sup>۱</sup> معرفی شده‌اند که در میان آنها سیستم رنگی مانسل<sup>۲</sup> (بر مبنای ادراک بینایی و نمونه‌های عینی<sup>۳</sup>) و سیستم رنگی  $CIE L^* a^* b^*$  (بر مبنای مشخصات نورهای رنگی<sup>۴</sup>) از سایر سیستم‌ها مشهورترند (Koschan and Abidi, 2008: 53).

سیستم رنگی مانسل یک فضای رنگی سه بُعدی مستقل و تقریباً کره‌ای شکل<sup>۵</sup> است که متشکل از صفحات دایره‌ای رنگی در راستای محورهای عمودی و افقی است. حدود ۱۰۰ رنگ مختلف با فواصل مساوی به دور دایره رنگ قرار دارند و به‌طور کلی در این سیستم بیش از ۱۵۰۰ نمونه رنگ قابل شناسایی است (Cooper, 1929: 9).

سیستم رنگی  $CIE L^* a^* b^*$  کامل‌ترین مدل رنگی و نزدیک‌ترین به بینایی انسان است که در عین حال تمام فام‌های رنگی قابل مشاهده برای چشم انسان را نیز توصیف می‌کند. در سال ۱۹۷۶ مدل رنگی  $L^* a^* b^*$  توسط کمیسیون بین‌المللی روشنایی (CIE) به‌عنوان یک استاندارد بین‌المللی برای اندازه‌گیری رنگ شناخته شد. این سیستم از یک فضای رنگی سه

---

1. The Optical International Committee

2. Munsell

۳- سیستم مانسل یک سیستم رنگی نمونه‌ای یا Sample Base است که در آن شناسایی فام‌های رنگی بر اساس نمونه‌های عینی از رنگ‌های مادی صورت می‌پذیرد (Cooper, 1929: 6).

۴- این سیستم بر اساس اندازه‌گیری نورهای رنگی یا Instrument Base است و از ترکیب نورهای رنگی برای ایجاد یک فام رنگی خاص استفاده می‌شود و اساس شناسایی رنگ، اندازه‌گیری دقیق مشخصات طیفی نورهای رنگی است (Ibid).

۵- از آنجایی که قابلیت خلوص رنگ برای فام‌های مختلف متفاوت است، گره رنگ مانسل اندکی از فرم خارج شده و دقیقاً به شکل یک کره کامل نیست.

بعدي كاملاً يک‌نواخت بهره‌مند است و به همين دليل به‌طور گسترده در صنايع مختلف مورد استفاده قرار می‌گيرد (CIE, 1986: 652).

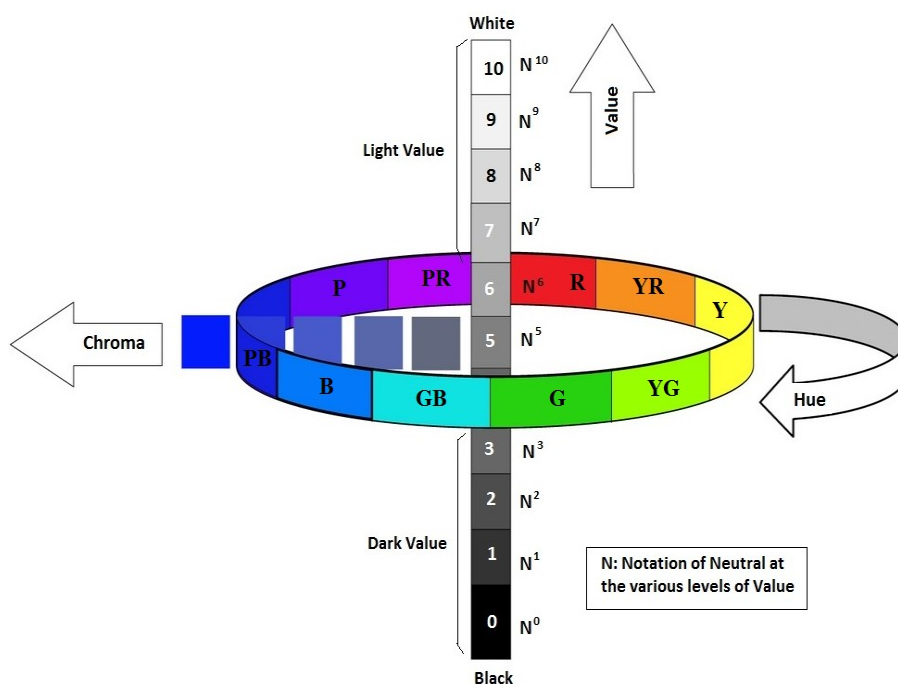
**ابعاد رنگی:** در سيستم رنگی مانسل هر رنگ با سه بُعد «فام، روشنایی و خلوص» تعريف شده و هر کدام دارای درجاتی است که توسط يک عدد مشخص می‌شوند. «فام» (يا ته رنگ) اسم عام رنگ‌هاست<sup>۱</sup> که در نهايت درخشش ديده می‌شود و همه افراد آن را نسبت به دو بُعد ديگر به‌سادگی درک می‌کنند (نظير: فام قرمز، فام سبز...). جایگاه اين بُعد در سلسله رنگ‌ها از قرمز (فام با طول‌موج بلندتر) تا بنفش (فام با طول‌موج کوتاه‌تر) مشخص می‌شود. «روشنایی» (يا ارزش) دومين بُعد يک رنگ است که درجهٔ نسبی تیرگی و يا روشنی آن را مشخص می‌کند. به‌عبارتی ديگر، ارزش يک بُعد غير رنگی است که به درجات مختلف درخشندگی يک رنگ اطلاق می‌شود. اين بُعد دارای ۱۱ رتبه است و از سیاه کامل تا سفيد کامل را شامل می‌شود و مابين اين دو نقطه شاهد طیفی از خاکستری‌ها با ۹ تنالیتة مختلف هستيم. در سيستم رنگی مانسل فام «زرد» بيشترين درخشندگی (معادل خاکستری روشن نزديک به سفيد) و فام «بنفش» کمترین درخشندگی (معادل خاکستری تیرهٔ نزديک به سیاه) را دارا هستند. سومين بُعد «خلوص» (يا اشباع) است که ميزان پُر بودن (سیری يا قدرت) يک فام رنگی را بازگو می‌کند و يک رنگ را در خالص‌ترین حالت خود نشان می‌دهد. به‌عنوان مثال يک قرمز خالص که با هيچ رنگ ديگری مخلوط نشده باشد در قرمزترین يا ناب‌ترین حالت خود مشاهده می‌شود<sup>۲</sup>؛ به‌نحوی که هيچ قرمز ديگری هرگز به آن شدت از قرمز بودن مشاهده نمی‌شود. بر اساس اين بُعد می‌توان تمايز يک فام رنگی در خالص‌ترین حالت خود را با همان فام در حالت ترکیب با ساير فام‌ها تشخيص داد<sup>۳</sup>. مقياس خلوص يا اشباع رنگی در سيستم رنگی مانسل از خاکستری خنثی با عدد صفر آغاز شده و تا بالاترین درجه اشباع در هر فام رنگی ادامه می‌يابد (Cooper, 1929: 9).

۱- لازم به ذکر است که رنگ‌ها به دو دسته فام‌دار يا کروماتیک (قرمز، آبی، زرد...) و بی‌فام يا آکروماتیک (سیاه، سفيد و خاکستری) تقسيم‌بندی می‌شوند.

۲- قابل ذکر است که در طبيعت به‌ندرت فام رنگی خالص وجود دارد.

۳- گفتنی است که در حالت ترکیب فام‌های رنگی با درجهٔ خلوص بالا (يا اشباع‌شده) فام‌های آکروماتیک وجود ندارند. همچنين، اين فام‌ها از نظر روانی بار عاطفی بالایی دارند.

عکس ۱ مؤلفه‌های فام‌های رنگی را در سیستم مانسل نشان می‌دهند. همان‌طور که پیداست میزان ارزش (یا روشنایی) یک رنگ از پایین به بالا و میزان خلوص (یا اشباع) به سمت شعاع خارجی از محور عمودی خنثی (یا خاکستری) افزایش می‌یابد. نوع فام (یا ته رنگ) نیز با حرکت بر محیط دایره تغییر می‌یابد.



عکس ۱- مؤلفه‌های فام‌های رنگی<sup>۱</sup> بر اساس سیستم رنگی مانسل (Cooper, 1929: 14).

در سیستم رنگی  $CIE L^*a^*b^*$  نیز هر فام رنگی با سه بُعد (یا مؤلفه) مشخص می‌شوند که هر کدام با سه مختصات  $L^*a^*b^*$  همخوانی دارند (عکس ۲).  $L^*$  یا مؤلفه روشنایی که دامنه آن مابین ۰ تا ۱۰۰ متغیر است بدین معنی که  $L^*=0$  به منزله سیاه کامل و  $L^*=100$

۱- علائم اختصاری فام‌های رنگی در سیستم رنگی مانسل عبارت‌اند از: قرمز (R)، نارنجی یا زرد-قرمز (YR)، زرد (Y)، زرد-سبز (YG)، سبز (G)، سبز-آبی (GB)، آبی (B)، بنفش-آبی (PB)، بنفش (P) و ارغوانی (PR).

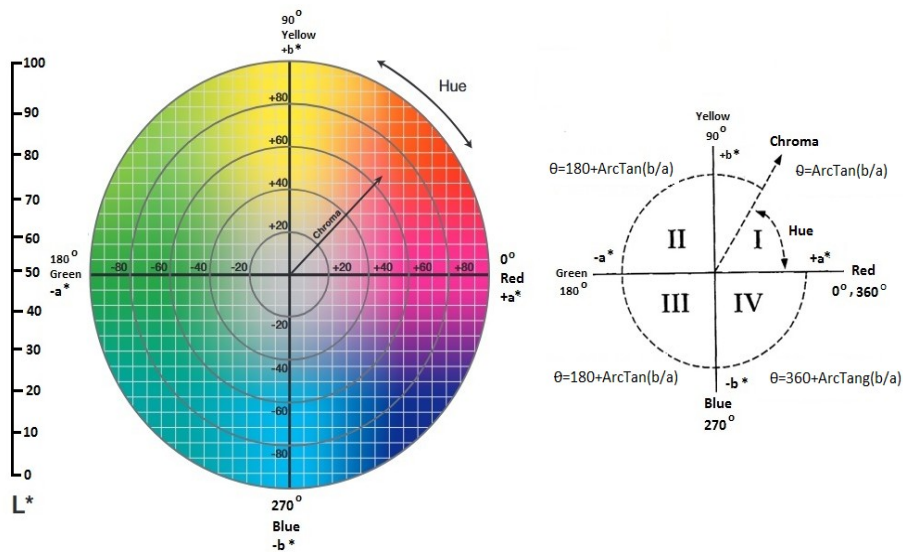


نشان‌دهنده روشنایی یا نور کامل است. فام‌های رنگی نیز توسط دو محور  $a^*$  و  $b^*$  نشان داده می‌شوند که دارای دامنه تغییرات  $-۱۲۸$  تا  $+۱۲۷$  هستند.  $a^*$  نشان‌دهنده فام‌های متنوع سبز و  $a^+$  به منزله فام‌های مختلف قرمز است. علاوه بر این،  $b^*$  نشان‌دهنده فام‌های مختلف آبی و  $b^+$  مبین فام‌های متنوع زرد می‌باشند (Schanda, 2007: 61).  
 بر اساس این سیستم رنگی نیز پارامترهایی نظیر: خلوص رنگی (C)، زاویه رنگ  $(h^\circ)$  و اختلاف رنگ  $(E\Delta)^2$  با معادلات ذیل قابل محاسبه هستند:

$$C = [b^{*2} + a^{*2}]^{1/2} \quad \text{معادله (۱)}$$

$$h^\circ = \text{Arc tan}(b^*/a^*) \quad \text{معادله (۲)}$$

$$E = b^{*2} \Delta [(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 \Delta] + 1/2] \quad \text{معادله (۳)}$$



عکس ۲- فضای رنگی (CIE, 1986)  $a^* b^* CIE$ .

- ۱- Hue angle - مؤلفه‌ای که موقعیت یک فام رنگی را در فضای رنگی (Color space) نشان می‌دهد.
- ۲- این پارامتر مطابق استاندارد ISO 7724 محاسبه می‌شود و مقدار آن در محدوده  $0 < \Delta E < 1$  متغیر است.

تعریف هارمونی (هماهنگی یا سازواری): یکی از دغدغه‌های مهم پژوهشگران حوزه رنگ عدم توافق در دستیابی به یک تعریف واحد و مشخص برای واژه «هارمونی رنگ»<sup>۱</sup> است؛ چرا که این واژه می‌تواند هم‌معنی پاسخ‌های احساسی<sup>۲</sup> مشخصی همچون زیبایی و زشتی، خوشایندی<sup>۳</sup> و ناخوشایندی، رضایت و عدم رضایت، دوست داشتن<sup>۴</sup> و دوست‌نداشتن ... باشد. مطابق تعریف لغت‌نامه آکسفورد<sup>۵</sup> هارمونی زمانی ایجاد می‌شود که عناصر به نحو مطبوعی در کنار یکدیگر مرتب شوند و حس خوشایندی را در بیننده ایجاد نمایند. بدین ترتیب، هارمونی می‌تواند هم‌معنی «خوشایندی و ترتیب»<sup>۶</sup> باشد. با این وجود، بر اساس تعاریفی که سایر متخصصین سرشناس حوزه رنگ‌شناسی نظیر: گوته<sup>۷</sup>، شورول<sup>۸</sup>، بزولد<sup>۹</sup>، استوالد<sup>۱۰</sup> و مانسل در سیستم‌های رنگی ابداعی خویش داشته‌اند، هارمونی رنگی با مفاهیمی همچون «خوشایندی، زیبایی، آرامش»<sup>۱۱</sup> و تباین‌رنگی<sup>۱۲</sup> نیز در ارتباط است (Whitfield and Slatter, 1987: 199-208).

چرخه رنگ ایتن: این چرخه اولین بار توسط نیوتن ابداع گردید. پس از آن، یوهانس ایتن نقاش، طراح، معلم و نظریه‌پرداز اهل سوئیس برای درک بهتر مفاهیم «رنگ‌های اصلی و ترکیب رنگ‌ها» آن را تکمیل نمود (شکل ۳). این چرخه طیف گسترده‌ای از فام‌های رنگی را شامل می‌شود که در نور مرئی قابل‌رؤیت هستند. در این چرخه سه فام رنگی اصلی (قرمز، آبی و زرد) درون مثلث میانی مشاهده می‌شوند که از ترکیب آنها

- 
1. Color harmony
  2. Emotional responses
  3. Pleasantness
  4. Like
  5. Oxford English Dictionary
  6. Arrangement
  7. Goethe
  8. Chevreul
  9. Bezold
  10. Ostwald
  11. Calmness
  12. Color contrast

مطالعه‌ای بر انعکاس دانش رنگ شناختی اقوام...، سلیم پور | ۱۸۷

فام‌های رنگی ثانویه<sup>۱</sup> (نارنجی، بنفش و سبز) بدست می‌آیند که بر اضلاع مثلث جای دارند و در ادامه با ترکیب دوبه‌دوی فام‌های ثانویه با فام‌های اصلی به چرخه رنگی با دوازده فام رنگی خواهیم رسید (Van Hagen, 1970: 31).

ایتن در چرخه رنگی خود هارمونی یا هماهنگی‌های مختلفی را تعریف نمود که امروزه الگوی مناسبی برای ایجاد هارمونی در پالت‌های رنگی محسوب می‌شوند. او توضیح داد زمانی که چشم به عکسی با یک فام رنگی مشخص می‌نگرد به سرعت رنگ مکمل آن را به صورت «پس‌عکس» مسلّم فرض می‌کند تا به حالت تعادل برسد.



عکس ۳- چرخه رنگ ایتن (Van Hagen, 1970: 31).

به عبارت دیگر، از نظر فیزیولوژیکی چشم انسان زمانی در حالت تعادل یا انطباق است که فام رنگی مورد نظر به سمت فام مکملش سوق داده شود. از آنجایی که از ترکیب هر فام رنگی با فام رنگی مکملش به فام «خاکستری تا سیاه» می‌رسیم می‌توان اظهار داشت که

۱- فام‌های رنگی ثانویه عبارت‌اند از: زرد+قرمز= نارنجی، قرمز+آبی= بنفش و آبی+زرد= سبز.

چشم و مغز انسان موازنه طلب هستند و این نیازمندی با ایجاد فام خاکستری ملایم برطرف می‌شود و کمبود آن باعث ناراحتی چشم می‌گردد.

این نظریه توسط اوالد هرینگ<sup>۱</sup> فیزیولوژیست نیز تأیید شده است که خاکستری ملایم برای ایجاد حالت توازن موردنیاز چشم ضروری می‌نماید. بر اساس چرخه رنگ ایتن، فام خاکستری نیز از ترکیب: دو فام سیاه‌وسفید، دو فام مکمل به همراه فام سپید و یا ترکیب سه فام اصلی با نسبت‌های مناسب بدست می‌آید. به همین دلیل، ایتن مدعی شد که هر سری از فام‌های رنگی متشکل از دو یا تعداد بیشتری رنگ، چنانچه حاوی فام‌های اصلی قرمز، زرد و آبی به نسبت‌های مناسب باشند از ترکیب آنها فام خاکستری حاصل می‌شود به شرطی که درجه خلوص و درخشندگی فام‌ها نیز یکسان باشند (ایتن، ۱۳۹۹: ۲۲-۲۵). بر اساس مطالب یادشده، ایتن الگوهای هارمونی یا هماهنگی فام‌های رنگی را در چرخه رنگی خود به سه دسته اصلی تقسیم نمود: (۱) تمام زوج‌های رنگی که در مقابل یکدیگر بر روی یک قطر نسبت به مرکز دایره قرار دارند دارای هارمونی «دوتایی یا مکمل»<sup>۲</sup> هستند، (۲) مجموعه رنگ‌های سه‌تایی که از نظر موقعیت مکانی یک مثلث متساوی‌الاضلاع و یا متساوی‌الساقین را به وجود آورند هارمونی «سه‌تایی»<sup>۳</sup> نامیده می‌شوند و (۳) اگر قطره‌های اتصال‌دهنده یک زوج مکمل در چرخه رنگ ایتن بر یکدیگر عمود (فرم هندسی مربع) باشند و یا فرم مستطیل شکلی حاوی دو زوج مکمل را در نظر بگیریم هارمونی از نوع «چهارتایی»<sup>۴</sup> است. علاوه بر این، ایتن در چرخه رنگی خود هر سه فام رنگی مجاور را فام‌های «مشابه»<sup>۵</sup> نامید، چرا که معتقد بود برخی افراد هارمونی یا هماهنگی رنگی را در به کار گرفتن فام‌های رنگی مشابه می‌دانند (ایتن، ۱۴۰۱: ۱۴۵).

- 
1. Ewald Hering
  2. Complementary
  3. Triadic
  4. Tetradic
  5. Analogous

عکس ۴ الگوهای هارمونی تعریف شده در چرخه رنگ ایتن را نشان می‌دهد. لازم به ذکر است که از ترکیب تمامی فام‌های نشانه‌گذاری شده بر رئوس اشکال هندسی یادشده به فام خاکستری می‌رسیم. ضمناً، با چرخش این رئوس به ترکیبات رنگی هماهنگ جدیدی خواهیم رسید که این ویژگی، کارایی و منحصر به فرد بودن چرخه رنگ ایتن را نشان می‌دهد.

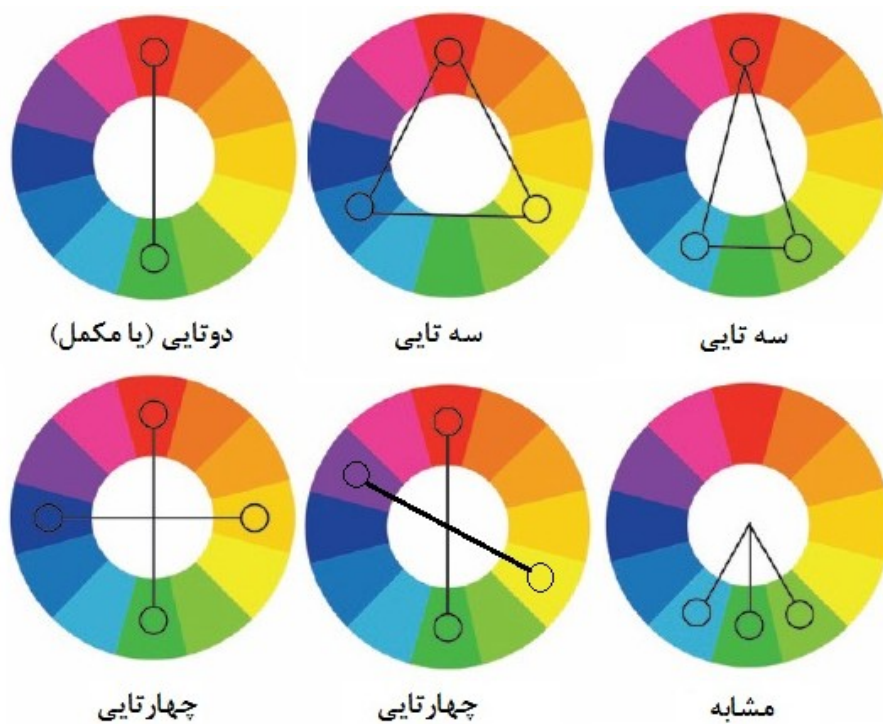
با این وجود، ایتن معتقد است که بیشترین تنوع و تأثیرات رنگی می‌توانند از موضوع و مضمونی که به شکل هندسی ایجاد شده است، حاصل شوند. به عبارت دیگر، ایتن برای اشکال هندسی در کنار فام‌های رنگی در نظام زیبایی‌شناختی ارزش بسیاری قائل است. زیرا چنانچه شکل‌ها و رنگ‌ها در بیان مفاهیم و حالات موافق یکدیگر باشند تأثیراتشان در تأیید و اثبات همدیگر دوچندان خواهد بود. بر این اساس، ایتن خصوصیات مفهومی و بیانی اشکال هندسی «مربع<sup>۱</sup>، مثلث<sup>۲</sup> و دایره<sup>۳</sup>» را به ترتیب با فام‌های اصلی «قرمز، زرد و آبی» مرتبط می‌داند (همان: ۱۴۹).

---

۱- «مربع که اساس آن تقاطع قائم دو خط افقی و عمودی است نمایانگر ماده، وزن و حدود مشخص است. مربع با رنگ قرمز (یا رنگ ماده) منطبق است و وزن و حجم فام قرمز با شکل ایستا و ساکن مربع مطابقت دارد» (ایتن، ۱۴۰۱: ۱۴۹).

۲- «مثلث حاصل تقاطع سه خط مورب است و زوایای حاد و تند آن یادآور حالت پرخاش، تهاجم و ستیزه‌جویی است. مثلث نماد تفکر می‌باشد و حالت بی‌وزن آن با زرد روشن هماهنگ است» (همان).

۳- «دایره مکان هندسی نقطای است که حول نقطه‌ای در یک سطح با فاصله ثابت حرکت می‌کند. دایره احساسات را ملایم و معتدل نموده و حس آرامش را به بیننده القا می‌کند و سمبل روحی است که در درون خود همواره در حال حرکت است» (همان).



عکس ۴- الگوهای هارمونی فام‌های رنگی در چرخه رنگ ایتن  
(Weingerl and Javorsek, 2018: 1245).

مقوله دیگری که ایتن در تئوری رنگ خود به دقت به آن پرداخته است مبحث «کنتراست یا تباین‌رنگی» است. تعریفی که او برای این مفهوم ارائه می‌دهد در واقع «تفاوت‌های آشکاری است که بین دو اثر رنگ مقایسه شده می‌توان مشاهده نمود» (ایتن، ۱۳۹۹: ۳۵). به بیانی دیگر، ایتن معتقد است که حس‌های پنجگانه انسان تنها در مقام مقایسه می‌توانند تفاوت‌ها را درک کنند و زمانی که این تفاوت‌ها به بالاترین درجه خود می‌رسند «تباین‌های قطری یا قطبی» رخ می‌دهند همانند: بزرگ-کوچک، سفید-سیاه، گرم-سرد ...

بر این اساس، ایتن هفت نوع کنتراست (یا تباین رنگی) را در تئوری خود مطرح نمود که از نظر بصری، ارزش هنری، مفهومی و سمبولیک بی‌همتا هستند (همان). این تباین‌های رنگی هفتگانه عبارت‌اند از:

**کنتراست رنگ (یا فام):** ساده‌ترین نوع کنتراست که نیاز چندانی به دید رنگ ندارد و توسط رنگ‌های رقیق نشده در روشنایی زیاد قابل درک است. ترکیب سه رنگ اصلی قرمز، زرد و آبی نهایت کنتراست رنگ یا فام را نشان می‌دهد و هرگاه به جای هر یک از این فام‌های اصلی از فام‌های رنگی دیگری استفاده شود شدت این نوع کنتراست کاهش می‌یابد (Van Hagen, 1970: 33).

**کنتراست تیره- روشن:** بهترین توضیح برای درک این نوع کنتراست مثال‌های «روز-شب و نور-تاریکی» است که در یک اثر هنری قوی‌ترین شکل بیان آن با بکار گرفتن فام‌های سیاه-سفید پدیدار می‌شود. در چرخه رنگ ایتن فام زرد «روشن‌ترین» و فام بنفش «تیره‌ترین» فام‌هاست. به عبارتی دیگر، این دو فام قدرتمندترین کنتراست تیره و روشن را در این چرخه دارند (Ibid: 37).

**کنتراست سرد-گرم:** ایتن معتقد است از منظر حس بصری «حرارت رنگ» توسط چشم انسان قابل تشخیص است. مطابق شکل ۳ فام‌های رنگی گرم در سمت راست محور زرد-بنفش و فام‌های رنگی سرد در سمت چپ این محور قرار دارند. در چرخه رنگ ایتن فام‌های «قرمز- نارنجی» و «آبی- سبز» به ترتیب قطب‌های گرم و سرد<sup>۱</sup> چرخه رنگ ایتن محسوب می‌شوند و سایر فام‌ها ممکن است در مقام مقایسه با این قطب‌ها گرم‌تر و یا سردتر به نظر آیند (Ibid: 45).

**کنتراست مکمل:** بر اساس نظریه ایتن برای هر فام رنگی تنها یک فام مکمل وجود دارد که از ترکیب هر فام با مکملش به فام «خاکستری تا سیاه» می‌رسیم. یک زوج مکمل

---

۱- از برخی اصطلاحات متضاد نظیر: «آفتاب، کدر و تیره، محرک، غلیظ، خاکی، سنگین و خشک» برای خاصیت گرم و «سایه، شفاف، آرام‌بخش، رقیق، غیرمادی، دور، سبک و تر» برای خاصیت سرد نیز استفاده می‌شود (Ibid: 46).

در چرخه رنگ ایتن مقابل یکدیگر واقع شده‌اند و زمانی که در کنار هم قرار می‌گیرند وضوح همدیگر را به بالاترین درجه می‌رسانند. بهترین راه شناسایی زوج‌های مکمل آن است که با تجزیه آنها به سه رنگ اصلی در چرخه رنگ ایتن خواهیم رسید نظیر: زوج مکمل بنفش (قرمز+آبی) و زرد (Ibid: 49).

کنتراست همزمان (یا متقارن): همان‌طور که پیش‌ازین شرح داده شد هارمونی یا هماهنگی فام‌های رنگی بر مبنای قانون مکمل‌ها استوار است. بدین ترتیب، زمانی که چشم فامی را مشاهده می‌کند به‌طور همزمان به مکمل آن فام جهت تداعی فام آرامش‌بخش خاکستری در ذهن نیاز پیدا می‌کند و چنانچه فام مکمل حضور نداشته باشد خودبه‌خود آن را به‌صورت پس‌عکس ایجاد می‌کند. این رنگ مکمل که همزمان با دیدن یک فام رنگی در چشم احساس می‌شود در واقع حضور عینی ندارد و ساخته ذهن انسان است. بنابراین، تصور فام مکمل یک فام رنگی مشاهده‌شده توسط چشم انسان به‌طور همزمان را کنتراست همزمان یا متقارن گویند. گوته معتقد است: «کنتراست همزمان فواید زیبایی‌شناختی رنگ را تعیین می‌کند» (Ibid: 52).

کنتراست اشباع (یا کیفیت رنگ): میزان خلوص یک رنگ با واژه اشباع یا کیفیت بیان می‌شود و کنتراست اشباع مابین فام‌های رنگی خالص (یا رقیق نشده)، ناخالص و ضعیف رخ می‌دهد (Ibid: 55).

کنتراست وسعت (یا نسبت): نوعی کنتراست مقیاس که بیانگر تأثیر اندازه سطوح دو یا چند فام رنگی بر مشاهده‌کننده است و در واقع با پارامترهای کم-زیاد و کوچک-بزرگ در ارتباط است. ایتن با بیان این نوع از کنتراست به این نکته تأکید داشت که نسبت‌های کمی مابین دو یا چند فام رنگی بر به تعادل رسیدن آنها بسیار مؤثر است و همچنین معتقد بود که کنتراست وسعت می‌تواند اثر هر نوع کنتراست دیگری را تغییر دهد. به‌عبارت‌دیگر، زمانی که فام‌های رنگی در هماهنگی کامل با یکدیگر قرار دارند این نوع از کنتراست از بین می‌رود (Ibid: 59).



### پیشینه پژوهش

بر اساس مطالعات کتابخانه‌ای و مقالات یافت شده در سایت‌های علمی، برخی از مهم‌ترین پژوهش‌ها که بر عنصر رنگ در دست‌بافته‌های بلوچ متمرکز شده‌اند، عبارت‌اند از:

(۱) «زیبایی‌شناسی رنگ و طرح در قالیچه‌های محرابی بلوچ» که در آن مشخصه‌های کلی دست‌بافته‌های سجاده‌ای بلوچ من جمله نقش و رنگ پیش و پس از اسلام مورد تحلیل قرار گرفته است (نیک‌اندیش و چیت‌سازیان، ۱۳۹۳)، (۲) «بررسی ترکیب رنگ قالیچه‌های بلوچی خراسان جنوبی» در این مطالعه فام‌های رنگی رایج مورد استفاده در دست‌بافته‌های بلوچ خراسان جنوبی بر اساس اطلاعات کتابخانه‌ای معرفی شده و اثر اقلیم جغرافیایی بر انتخاب فام‌ها مورد بررسی قرار گرفته است (قنبری عدیوی، ۱۳۹۴)، (۳) «بررسی تطبیقی ویژگی‌های ساختاری و طرح فرش بلوچ خراسان و فرش سیستان» که در آن وجوه اشتراک و افتراق در نحوه بافت، طرح و رنگ ساختار قالی بلوچ خراسان و سیستان مورد ارزیابی قرار گرفته است (فروغی نیا و شهسوار، ۱۳۹۴)، (۴) «طرح، نقش و رنگ‌بندی قالی بلوچ خراسان» که پس از معرفی طرح و نقش‌های رایج در قالی‌های بلوچی تنها به معرفی فام‌های رنگی رایج مورد استفاده در این دست‌بافته‌ها به صورت نقل قول از بزرگان و محققان این حوزه می‌پردازد (احراری و همکاران، ۱۳۸۶) و (۵) «طرح و نقش قالیچه‌های سجاده‌ای بلوچ خراسان» که در آن انواع نقش‌های مورد استفاده در محراب قالیچه‌های سجاده‌ای بلوچ معرفی و باهم مقایسه شده‌اند و به مبحث فام‌های رنگی نیز در قالب معرفی نقش‌ها بسنده شده است (احمدی پیام، ۱۳۹۴).

### روش پژوهش

در این مطالعه سه نمونه از قالیچه‌های بلوچ متعلق به موزه فرش ایران انتخاب شدند که وجه مشترک این قالیچه‌ها «قدمت بالای ۱۵۰ سال، بیشترین تعداد فام‌های رنگی، کمترین میزان

سایش و تغییرات رنگ<sup>۱</sup> است. همچنین، عکس‌برداری از این قالیچه‌ها در فضای باز زیر نور طبیعی روز توسط یک تیم خبره انجام شده است. پالت‌های فام‌های رنگی ارائه شده برای هر قالیچه بر اساس نظام رنگی مانسل جهت مقایسه دیداری و ثبت هویت فام‌ها بدست آمده است. بدین منظور از «اطلس سیستم رنگ مانسل<sup>۲</sup>» استفاده شده و تلاش بر این بوده تا نزدیک‌ترین علائم اختصاری به فام‌های رنگی موجود در قالیچه‌ها انتخاب شوند. پس از آن، جهت تحلیل و ارزیابی موقعیت بصری این فام‌ها از دو روش دستگاهی و غیر دستگاهی (یا نظری) استفاده شده است. در روش نظری هارمونی (یا هماهنگی) و کنتراست‌های مابین فام‌های رنگی مطابق چرخه رنگی این مورد ارزیابی قرار گرفته است. مؤلفه‌های رنگی ارائه شده برای فام‌ها نیز به کمک روش دستگاهی طیف‌سنجی انعکاسی (روشی غیر مخرب) بدست آمده است. بدین منظور، برای هر فام رنگی ۱۰ نقطه مختلف از سطح قالیچه انتخاب شده و آنالیز شدند. نتایجی که برای هر فام در جداول ارائه شده مربوط به دو نقطه‌ای است که دارای بیشترین اختلاف در داده‌های رنگ‌سنجی هستند. انتخاب این دو نقطه بدان مفهوم است که نتایج حاصل از آنالیز سایر نقاط بسیار به یکدیگر نزدیک و مشابه بودند. نهایتاً، نتایج حاصله به روش توصیفی-تحلیلی بیان شده‌اند. لازم به ذکر است که نام دستگاه طیف‌سنجی انعکاسی مورد استفاده در این مطالعه Barletta Aparecchi Scientifici مدل CM-2600d و ساخت شرکت ژاپنی کونیکا مینولتا<sup>۳</sup> است.

## یافته‌ها

رنگزاهای طبیعی و شیوه رنگ‌رزی سنتی: شوربختانه، امروزه استفاده از رنگزاهای طبیعی و رنگ‌رزی سنتی جهت رنگ‌آمیزی الیاف طبیعی مورد استفاده در هنر قالی‌بافی اقلیم

- 
1. Color change
  2. Atlas of The Munsell Color System
  3. Konica Minolta

سیستان و بلوچستان تقریباً منسوخ شده و اغلب از نخ‌های رنگی که با رنگزاهای شیمیایی رنگریزی شده‌اند، استفاده می‌شود. از آنجایی که قالیچه‌های مورد مطالعه در این پژوهش دارای قدمتی بیش از ۱۵۰ سال هستند و استفاده از رنگزاهای طبیعی در رنگریزی الیاف طبیعی آنها توسط کارشناسان خبره تأیید شده و در شناسنامه علمی‌شان نیز به ثبت رسیده است، لزوم مطالعه و تفحص پیرامون رنگزاهای طبیعی و شیوه رنگریزی سنتی در هنر قالی‌بافی این اقلیم امری ضروری به نظر می‌رسد:

**رنگزاهای طبیعی:** یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهند که پالت فام‌های رنگی مورد استفاده در قالیچه‌های بلوچ محدود است. فام‌هایی که در اغلب این پالت‌ها مشاهده می‌شود، عبارت‌اند از: قرمز لاک‌ی (یا روناسی)، آبی تیره (یا سورمه‌ای)، قهوه‌ای، زرد طلایی، نارنجی، سیاه‌وسفید. مطالعات میدانی نشان می‌دهند که اقوام بلوچ همانند سایر اقوام ایرانی علاقه زیادی به استفاده از رنگزاهای ایرانی<sup>۱</sup> و بومی اقلیم خویش داشته‌اند. به همین دلیل، جهت دستیابی به فام‌های رنگی که به آنها اشاره شد از گیاهان رنگده محلی بهره می‌جستند. از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به: چَغَک<sup>۲</sup>، گل‌گَر<sup>۳</sup>، ناش<sup>۴</sup> (پوست انار)، رودنگ<sup>۵</sup> (یا روناس)، مُشَلگ<sup>۱</sup> (میوه چَغَک)، کاه گندم<sup>۲</sup>، برگ مو و نیل گیاهی<sup>۳</sup> اشاره نمود (آویشی، ۱۴۰۱).

---

۱- شاخص‌ترین رنگزاهای ایرانی عبارت‌اند از: روناس، قرمز دانه، اسپرک، پوست گردو، پوست انار، برگ مو و برخی از رنگزاهای محلی: گندل، جاشیر و جفت در رنگریزی سنتی ایران بسیار کاربرد دارند (صوراسرافیل، ۱۳۷۸: ۹۹).

۲- درخت سیاه توسته که از پوست ریشه آن مایه رنگی دارچینی روشن تا قهوه‌ای سُرخ فام بدست می‌آید (حصوری، ۱۳۷۱: ۵۶).

۳- از گل درختچه گَر فام سُرخ مایل به بنفش بدست می‌آید (همان).

۴- پوست میوه انار به زبان محلی ناش نام دارد که از آن برای تهیه فام‌های زرد تا قهوه‌ای استفاده می‌شود و در ترکیب با زاج سیاه فام مشکی پرکلاغی بدست می‌آید (همان).

۵- عموماً این گیاه را از استان هم‌جوار خود یعنی کرمان تأمین می‌کردند و از آن برای تهیه انواع فام‌های قرمز بهره می‌بردند. همچنین، از ترکیب روناس با پوست گردو و نیل گیاهی طیف وسیعی از فام‌های رنگی زیبا (نخودی، نارنجی، قهوه‌ای، بنفش، سبز یشمی...) را بدست می‌آوردند (آویشی، ۱۴۰۱).

رنگرزی سنتی: تحقیقات میدانی نشان می‌دهند که روش رنگرزی سنتی مورد استفاده توسط هنرمندان این خطه مشابه شیوه رنگرزی سنتی است که در سایر مناطق ایران -بالاتر استان‌های کرمان و خراسان جنوبی- استفاده می‌شده است (آویشی، ۱۴۰۱).



عکس ۵- الف) فرآیند رنگرزی پشم با برگ مو در پاتیل سفالی، ب) کلاف‌های پشمی رنگرزی شده با برگ مو، ج) رنگرزی پشم با نیل، د) شستشو کلاف‌های پشمی رنگرزی شده با روناس در آب جاری (گلکار، ۱۴۰۱).

- ۱- گل درخت سیاه توسعه است که دانه‌های آن را پس از خشک شدن می‌کوبند و از اختلاط با زاج سفید، فام زرد تند تا عُنابی کم‌رنگ بدست می‌آورند (حضور، ۱۴۰۱: ۵۶).
- ۲- در گذشته سرزمین سیستان دارای خاکی حاصلخیز برای کشت گندمزارهایی باشکوه بود. به همین جهت، ردپای استفاده از کاه گندم در هنر رنگرزی سنتی این اقلیم بسیار به چشم می‌خورد. برای بدست آوردن فام‌های زرد تا نخودی (همراه با پیش دندان زاج سفید) از کاه گندم استفاده می‌شد (آویشی، ۱۴۰۱).
- ۳- به دلیل ارتباط تجاری اقوام بلوچ با کشور هندوستان امکان تهیه گیاه نیل جهت کسب انواع فام‌های آبی فراهم بود (آویشی، ۱۴۰۱).

ابتدا جهت زدودن ناخالصی، آلودگی و چربی الیاف پشمی آنها را با آب و سودا شستشو می‌دادند<sup>۱</sup>. سپس، الیاف پشمی مذکور را با رنگرهای گیاهی رنگری می‌نمودند. بدین ترتیب که کلاف‌های پشمی را درون پاتیل‌های رنگری (سفالی یا مسی) به حالت غوطه‌ور در آب به مدت نیم ساعت در دمای جوش قرار داده و سپس رنگرهای مورد نظر را به آن می‌افزودند. فرآیند رنگری با رنگرا به مدت یک تا یک و نیم ساعت در جوش ادامه می‌یافت. پس از آنکه درصد زیادی از رنگرا توسط لیف جذب می‌شد، کلاف‌های پشمی را آبگیری نموده و در آب‌های جاری (نظیر: آب رودخانه‌ها، دریاچه... شستشو می‌دادند<sup>۲</sup>. گهگاهی این کلاف‌ها را به مدت چند روز در این آب‌ها باقی می‌گذاشتند که با گذشت زمان فام‌های رنگی درخشان‌تر و زیباتری بدست می‌آمد. از سویی دیگر، چنانچه امکان دسترسی به آب‌های جاری برای عشایر بومی بلوچ فراهم نمی‌شد از دندان‌های طبیعی فلزی نظیر: زاک (یا زاج سفید) برای کسب فام‌های روشن و شار (زاج سیاه یا اکسید آهن) برای دستیابی به فام‌های تیره استفاده می‌شد. علاوه بر این، هنرمندان رنگرز دریافته بودند با کمی اسیدی نمودن محیط رنگری می‌توانند به فام‌های متنوع رنگی دست یابند. به همین جهت، به هنگام رنگری موادی نظیر: دوغ، کشک، قره قروت، سنگ‌ترش ... را به پاتیل‌های رنگری می‌افزودند. نهایتاً، کلاف‌های پشمی را پس از آبگیری در سایه یا آفتاب قرار داده و خشک می‌نمودند (آویشی، ۱۴۰۱؛ اُکاتی، ۱۴۰۱؛ گلکار، ۱۴۰۱). لازم به ذکر است خشک نمودن کلاف‌های رنگی در آفتاب یا سایه بر روی نوع فام‌های رنگی نهایی تأثیر بسزایی داشت (عکس ۵).

---

۱- در گذشته، سفیدگری الیاف پشمی رایج نبود و تنها شستشو با یک قلبایی به کمک آب ولرم با زدودن آلودگی‌ها رنگ پشم را سفیدتر می‌نمود (توضیح نگارنده).

۲- آب‌های جاری در اقلیم کویری دارای املاح معدنی هستند و زمانی که الیاف رنگ‌آمیزی شده با رنگرهای طبیعی در این آب‌ها شستشو داده می‌شدند، کمپلکس (یا دندانه) پایداری مابین رنگرا و املاح معدنی برقرار می‌شد که سبب افزایش ثبات رنگرا در برابر عوامل محیطی همچون: شست‌وشو، نور و سایش می‌گردید. امروزه به این شیوه رنگری سنتی که در آن ابتدا فرآیند رنگری و سپس دندانه دادن با کمک نمک‌های فلزی انجام می‌شود، شیوه «ابتدا رنگری و سپس دندانه» (یا افتر کروم) می‌گویند (توضیح نگارنده).

مشخصات پالت‌های رنگی قالیچه‌ها: اشکال ۶ تا ۸ تصاویر قالیچه‌های مورد مطالعه به همراه پالت‌های فام‌های رنگی شناسایی شده در آنها را نشان می‌دهند. جهت ارزیابی مکان نسبی این فام‌ها در فضای رنگی مانسل، علائم اختصاری شان بر اساس نمونه‌های عینی و مادی موجود در اطلس مانسل تعیین شده‌اند.

لازم به توضیح است پارامترهایی که در گزارش علائم اختصاری سیستم رنگی مانسل ذکر می‌شوند، به ترتیب از چپ به راست عبارت‌اند از: کروما/روشنایی/فام به عنوان مثال، علامت اختصاری 5Y 3/6 نشان‌دهنده فامی زرد با گام ۵، روشنایی (یا ارزش) ۳ و کروما (یا اشباع) ۶ است<sup>۱</sup> که در اطلس مانسل معادل یک فام سبز زیتونی کم‌رنگ می‌باشد.

---

۱- در اطلس مانسل گام‌های تعریف شده برای: فام ۰ تا ۱۰، ارزش (یا روشنایی) ۲ تا ۸ و کروما (یا اشباع) ۰ تا ۱۰ است (بیرن، ۱۳۷۳: ۱۱۴).



	قرمز: 5R 4/10
	آبی: 5B 4/5
	سبز زیتونی سیر: 5Y 3/4
	نارنجی: 8YR 6/8
	قهوه‌ای: 0.5YR 4/3.2
	آبی سیر: 1PB 2.5/2
	سیاه: N <sup>1</sup>
	سفید: 10Y 8/2

عکس ۶- پالت فام‌های رنگی شناسایی شده در قالیچه شماره ۱ (نگارنده، ۱۴۰۱).



	کرم نخودی: 10YR 6.5/8
	قرمز روشن: 5R 6/8
	قرمز سیر: 5R 5/7
	آبی: 10PB 2.5/7
	قهوه‌ای: 2YR 3/4
	گل‌پیی: 10R 8/4
	سفید: 10Y 8/2

عکس ۷- پالت فام‌های رنگی شناسایی شده در قالیچه شماره ۲ (نگارنده، ۱۴۰۱).





عکس ۸- پالت فام‌های رنگی شناسایی شده در قالیچه شماره ۳ (نگارنده، ۱۴۰۱).

تحلیل مؤلفه‌های رنگی حاصل از طیف‌سنجی: داده‌های رنگ‌سنجی حاصل از روش طیف‌سنجی در جداول ۱ تا ۳ ارائه شده‌اند. جداول نشان می‌دهند که مؤلفه‌های بدست

آمده برای هر دو نقطه «مشابه و دارای اختلاف کمی» هستند. این نتایج حاکی از آن است که تغییرات رنگی رنگزاهای مورد استفاده در فرآیند رنگرزی این قالیچه‌ها با گذر زمان بسیار ناچیز بوده و در برابر عوامل محیطی همچون «نور، رطوبت و سایش» از مقاومت بالایی برخوردارند و آن مظهر تأییدی است بر اینکه اقوام بلوچ نسبت به «نوع رنگزاهای طبیعی اقلیم خویش، شیوه رنگرزی مناسب و نوع دندان‌های مصرفی» شناخت کافی داشته‌اند.

جدول ۱- مؤلفه‌های فام‌های رنگی شناسایی شده در قالیچه شماره ۱.

L*	a*	b*	C	h°	ΔE	داده‌های رنگ‌سنجی فام‌های رنگی
۲۳/۳۵	۲۸/۵۱	۱۷/۹۲	۳۳/۶۷	۳۲/۱۵	۰/۲۵	قرمز
۲۳/۶	۲۸/۵۱	۱۷/۹۳	۳۳/۶۸	۳۲/۱۶		
۵/۶۳	۹/۰	-۱/۷۹	۹/۱۸	(۳۴۸/۷۴) <sup>۳</sup>	۰/۲۹	مشکی
۵/۷۳	۹/۰	-۲/۰۶	۹/۲۳	(۳۴۷/۴۳) <sup>۳</sup>		
۵۷/۸۶	۱/۵۲	۱۵/۲۷	۱۵/۳۵	۸۴/۳۱	۰/۲۲	سفید با ته‌رنگ زرد
۵۷/۹۵	۱/۵۳	۱۵/۰۷	۱۵/۱۵	۸۴/۲۰		
۱۷/۴۳	۲۳/۲۱	۱۴/۹۱	۲۷/۵۹	۳۲/۷	۰/۲۱	قهوه‌ای
۱۷/۵۹	۲۳/۲۳	۱۵/۰۵	۲۷/۶۸	۳۲/۹۴		
۱۴/۷۵	-۰/۱۳	-۱۰/۰۴	۱۰/۰۴	(۲۶۹/۳) <sup>۲</sup>	۰/۱۹	آبی سیر
۱۴/۹۲	-۰/۱۳	-۱۰/۱۳	۱۰/۱۳			
-	-	-	-	-	-	آبی <sup>۱</sup>
۳۴/۸۸	۱۰/۷۷	۱۷/۶۸	۲۰/۷	۵۸/۶۳	۰/۱۷	نارنجی
۳۵/۰۳	۱۰/۷۷	۱۷/۶۱	۲۰/۶۴	۵۸/۶۳		
-	-	-	-	-	-	سبز زیتونی سیر <sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> داده‌های رنگ‌سنجی مربوط به فام‌های آبی (به دلیل عدم یکنواختی در فام رنگی) و سبز زیتونی سیر (به دلیل کوچک بودن مساحت سطحی و خطای انعکاسی بالا) ذکر نشده و مورد تحلیل قرار نگرفتند.

<sup>۲</sup> فرمول محاسبه زاویه رنگ برای فام مشکی:  $\Theta = 360^\circ + \text{arc tang}(b^*/a^*)$  و فام سورمه‌ای:  $\Theta = 180^\circ + \text{arc tang}(b^*/a^*)$ .

مطالعه‌ای بر انعکاس دانش رنگ شناختی اقوام...، سلیم پور | ۲۰۳

جدول ۲- مؤلفه‌های فام‌های رنگی شناسایی شده در قالیچه شماره ۲.

L*	a*	b*	C	h°	ΔE	داده‌های رنگ‌سنجی فام‌های رنگی
۴۲/۴۴	۹/۸۲	۲۱/۵۵	۲۳/۷	۶۵/۴۶	۰/۱۵	کریم نخودی
۴۲/۴۶	۹/۸۸	۲۱/۴۱	۲۳/۶	۶۵/۲۶		
۲۶/۰۴	۲۶/۴۲	۱۴/۱۶	۳۰/۰	۲۸/۳۷	۰/۰۹	قرمز روشن
۲۶/۰۱	۲۶/۵	۱۳/۹۶		۲۷/۹۲		
۲۴/۱۱	۲۰/۸۳	۱۵/۶۵	۲۶/۰۵	۳۶/۸۷	۰/۱۱	قرمز سیر
۲۴/۱	۲۰/۸۶	۱۵/۵۵	۲۶/۰۱			
۶۴/۸۹	۱/۴۴	۱۶/۵۷	۱۶/۶	۸۵/۰۳	۰/۰۹	سفید با تهرنگ زرد
۶۴/۸۲	۱/۴۷	۱۶/۵۲	۱۶/۴	۸۴/۹۲		
۱۸/۷	۰/۰۸	-۱۱/۷۵	۱۱/۷۵	۲۷۰/۴	۰/۲۱	آبی
۱۸/۶۶	۰/۲۰	-۱۱/۹۲	۱۱/۹۲	۲۷۰/۹۶		
۱۵/۶۵	۰/۹۶	۴/۵۷	۴/۷	۷۸/۱۴	۰/۱۰	قهوه‌ای
۱۵/۵۷	۱/۰۰	۴/۶۰		۷۷/۸۹		
۴۷/۴۸	۱۰/۸۶	۱۵/۴۳	۱۸/۹	۵۴/۸۵	۰/۱۷	گل بهی
۴۷/۴۴	۱۰/۹	۱۵/۲۷	۱۸/۸	۵۴/۴۶		

جدول ۳- مؤلفه‌های فام‌های رنگی شناسایی شده در قالیچه شماره ۳.

L*	a*	b*	C	h°	ΔE	داده‌های رنگ‌سنجی فام‌های رنگی
۲۷/۴۶	۲۱/۵۷	۸/۰۹	۲۳/۰۴	۲۰/۳۰	۰/۱۳	قرمز روشن
۲۷/۴۶	۲۱/۶۳	۷/۹۸	۲۳/۰۱			
۱۶/۸۱	۰/۵۱	-۴/۳۳	۴/۳۶	۲۷۶/۷۱	۰/۱۰	آبی سیر
۱۶/۸۰	۰/۵۲	-۴/۴۳	۴/۴۶			
۱۲/۵۲	۲/۱۹	۳/۳۶	۴/۰۱	۵۶/۸۳	۰/۱۶	قهوه‌ای
۱۲/۴۸	۲/۲۶	۳/۲۲	۳/۹۳	۵۴/۸۴		
۵۶/۶۴	۱/۹۴	۱۵/۰۳	۱۵/۱۵	۸۲/۶۴	۰/۱۱	سفید با تهرنگ زرد
۵۶/۶۳	۱/۹۹	۱۴/۹۳	۱۴/۹۶	۸۲/۴۱		
۱۹/۸۴	۱۱/۴۵	-۲/۲۸	۱۱/۶۷	۳۴/۸۷	۰/۱۲	بنفش
۱۹/۸۶	۱۱/۴۸	-۲/۱۷	۱۱/۶۳	۳۴۹/۲		

از سویی دیگر، داده‌های بدست آمده برای محورهای قرمزیت- سبزیت و زردیت- آبی‌ت در فضای رنگی  $CIEL^*a^*b^*$  با فام‌های شناسایی شده در قالیچه‌ها بر اساس اطلس مانسل همخوانی دارند. این نتیجه توسط پارامتر اندازه زاویه رنگ ( $h^\circ$ ) نیز تأیید شده است. داده‌های مربوط به زاویه رنگ که موقعیت فام‌ها را در این فضای رنگی نشان می‌دهند (ر.ک. شکل ۲) با پالت‌های رنگی ارائه شده برای قالیچه‌ها مطابقت دارند. علاوه بر این، نتایج بدست آمده برای پارامتر خلوص یا اشباع رنگی (C) با کیفیت مواد رنگده طبیعی مورد استفاده در فرآیند رنگرزی، نوع دندانه فلزی (زاج سپید یا سیاه)، میزان رنگزای جذب شده توسط لیف طبیعی ... در ارتباط است. به عبارت دیگر، هر چه درجه خلوص یک فام رنگی بالاتر باشد، آن فام در برابر عوامل محیطی از مقاومت بیشتری برخوردار است (امیرشاهی و آگهیان، ۱۳۸۶: ۴۸). گفتنی است عموماً رنگزایی که دارای خلوص بالاتری هستند از اختلاف رنگی ( $\Delta E$ ) کمتری نیز برخوردارند. جدول ۴ ترتیب خلوص و روشنایی پالت‌های رنگی نمونه‌ها را نشان می‌دهد که در اغلب موارد با نتایج حاصل از اطلس مانسل همخوانی دارند. باین‌حال، تکیه بر نتایج عددی حاصل از سیستم رنگی  $CIEL^*a^*b^*$  که توسط یک آنالیز دستگاهی بدست می‌آیند، معتبرتر است.

جدول ۴- ترتیب پارامترهای خلوص و روشنایی بدست آمده توسط آنالیز طیف‌سنجی.

سفید ته زرد < نارنجی < قرمز < قهوه‌ای < آبی سیر < مشکی	روشنایی	قالیچه شماره ۱
قرمز < قهوه‌ای < نارنجی < سفید ته زرد < آبی سیر < مشکی	خلوص	
سفید ته زرد < گل‌بهی < کرم نخودی < قرمز روشن < قرمز سیر < آبی < قهوه‌ای	روشنایی	قالیچه شماره ۲
قرمز روشن < قرمز سیر < کرم نخودی < گل‌بهی < سفید ته زرد < آبی < قهوه‌ای	خلوص	
سفید ته زرد < قرمز روشن < بنفش < آبی سیر < قهوه‌ای	روشنایی	قالیچه شماره ۳
قرمز روشن < سفید ته زرد < بنفش < آبی سیر < قهوه‌ای	خلوص	

### تحلیل پالت‌های رنگی قالیچه‌ها بر اساس تئوری رنگ ایتن

قالیچه شماره ۱: مطابق شکل ۹ پالت رنگی این قالیچه شامل فام‌های کروماتیک: اولیه (قرمز و آبی)، ثانویه (نارنجی و سبز زیتونی) و فرعی (قهوه‌ای) به همراه فام‌های آکروماتیک سیاه و سفید می‌باشد. علاوه بر این، بر اساس نظریه ایتن هارمونی فام‌های رنگی شناسایی شده در این قالیچه نیز از الگوهای شناخته‌شده: دوتایی یا مکمل (نارنجی-آبی سیر)، سه‌تایی بنیادین<sup>۱</sup> (قرمز-نارنجی-آبی) و دوتایی مشابه (آبی-آبی سیر و نارنجی-سبز زیتونی) پیروی می‌کنند که نقشی اساسی در ایجاد هماهنگی رنگی دارند. در این بین، ایتن برای هارمونی دوتایی مکمل (یا متضاد) نقش مهم‌تری قائل است و بیان می‌دارد که: «اساسی‌ترین اصل هارمونی (یا هماهنگی) از نقش مهم فام‌های رنگی مکمل سرچشمه می‌گیرند» (ایتن، ۱۳۹۹: ۲۳). به عبارتی دیگر، موازنه‌طلبی چشم انسان در مواجهه با فام‌های رنگی سبب می‌شود که سریعاً مکمل هر فامی به صورت «پس‌عکس» توسط چشم مسلّم فرض شود تا به فام خاکستری و تعادل برسد. بر این اساس، چون فام غالب یا زمینه قالیچه شماره ۱ «فام گرم قرمز» می‌باشد؛ چشم بیننده ناخودآگاه در جستجوی مکمل آن یعنی فام سبز (آبی + زرد) می‌باشد. فامی که اگر در این قالیچه در کنار فام قرمز مورد استفاده قرار می‌گیرد، چشم بیننده با ایجاد یک اختلاط کاهشی<sup>۲</sup> به تعادل می‌رسید و آرامش بصری دلپذیری را با خود به همراه می‌آورد. لازم به توضیح است که اگرچه از فام سبز زیتونی در پالت رنگی این قالیچه استفاده شده اما هیچ‌گونه اختلاط کاهشی به دلیل کوچک بودن مساحت سطحی فام سبز در چشم بیننده رخ نمی‌دهد. دومین فام رنگی غالب در پالت رنگی این قالیچه نیز «فام سرد آبی» می‌باشد که مکمل آن فام نارنجی (قرمز + زرد) است. اگرچه فام نارنجی در پالت این قالیچه به‌عنوان فام مکمل یا متضاد مشاهده می‌شود؛

۱- بر اساس تئوری ایتن سه‌تایی «زرد-قرمز-آبی» هماهنگ‌ترین، واضح‌ترین و قوی‌ترین هارمونی سه‌تایی است و آن را «سه‌تایی بنیادین» می‌نامد (ایتن، ۱۳۹۹: ۶۵).

۲- اختلاطی که در اثر درهم‌آمیخته شدن رنگ‌ها یا پیگمنت‌ها رخ می‌دهد. بدین مفهوم که هرچقدر میزان رنگ‌ها در اختلاط سه رنگ اصلی افزایش یابد، روشنایی کاهش یافته و ترکیب نهایی به سمت سیاه میل می‌کند (همان: ۱۹).

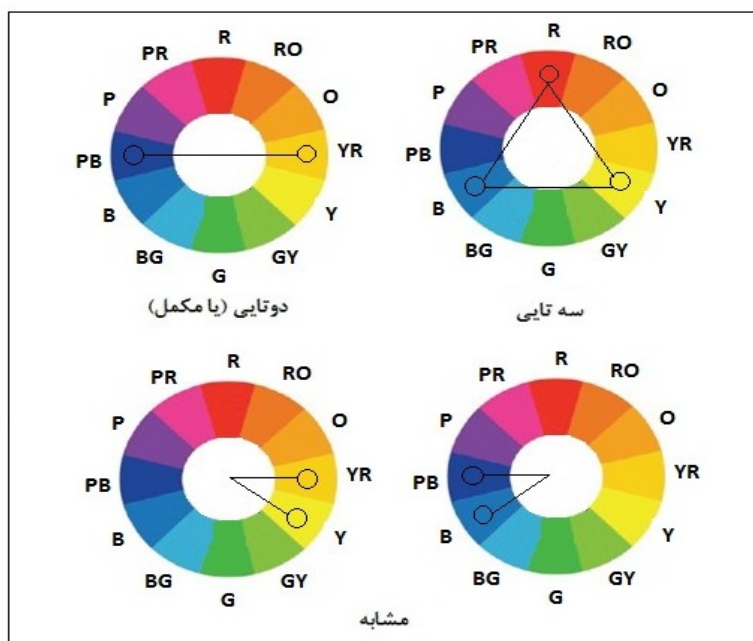
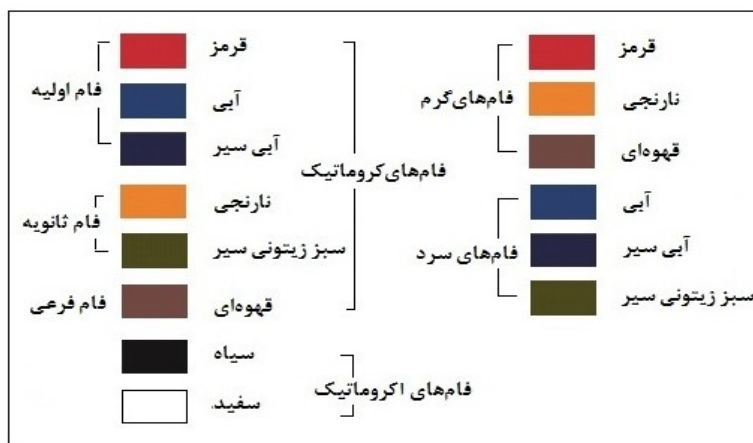
با این وجود، باز هم به دلیل آنکه مساحت سطحی کوچکی از سطح زمینه قالیچه را به خود اختصاص داده نمی‌تواند یک کنتراست وسعت (یا نسبت) موفق ایجاد نماید و بنابراین چشم بیننده را به سمت فام متعادل خاکستری سوق نمی‌دهد.

اولین و ساده‌ترین کنتراست در نظریه ایتن که مربوط به کنتراست رنگ (یا فام) می‌باشد در قالیچه شماره ۱ با به‌کارگیری فام‌های اولیه قرمز و آبی خالص به‌وضوح قابل مشاهده است. با این وجود، بافنده این قالیچه نقش اصلی را به فام اولیه قرمز در پالت رنگی‌اش بخشیده است؛ زیرا بیشترین مساحت سطحی قالیچه را با این فام رنگ آمیزی نموده است. از آنجایی که، ایتن معتقد است «استفاده از یک فام در یک اثر هنری با وسعت زیاد به معنای تقویت ویژگی‌های معنادار آن فام است» (همان: ۳۷) جستجو پیرامون حالات ذهنی، عاطفی و روان‌شناختی این فام از دیدگاه ایتن نشان می‌دهد که فام قرمز با تابشی شدید که «احساس گرما و حرارت درونی را در قالب شور و عشق جسمانی» نمایان می‌سازد، در ارتباط است. او معتقد است این فام قابلیت مدولاسیون بالایی دارد و می‌تواند میان فام‌های گرم و سرد، کدر و شفاف، روشن و تیره بدون از دست دادن هویت خود هم‌نشینی انعطاف‌پذیر باشد. همچنین، زمانی که قرمز متمایل به زرد می‌شود (قرمز- نارنجی یا قرمز- قهوه‌ای) به فامی کدر و متراکم سوق می‌یابد و حرارت و گرمای آتشین آن نیز تشدید شده و از نظر سمبولیک با «گره زمین جان‌دار»<sup>۱</sup> قابل مقایسه است (همان: ۹۳). در هر حال، می‌توان اذعان داشت که در این قالیچه با استفاده از دو فام اولیه قرمز و آبی خالص یک کنتراست رنگی نسبتاً محسوسی مشاهده می‌شود که بنا بر عقیده ایتن معمولاً این نوع از کنتراست را می‌توان در «هنرهای بومی و محلی مردمان یک اقلیم» مشاهده نمود. ایتن استفاده زیاد از کنتراست رنگ در نقش و نگارها، لباس‌های محلی، سفالگری‌های زیبا... را به روحیه شاد، سرزندگی، هیاهو و یا اندوه زیاد مردمان بومی یک ناحیه نسبت می‌دهد که ممکن است در برخی موارد از سلیقه زیباشناسانه بی‌بهره باشند، اما نوعی ابتکار در تزئین هنرهای سنتی محسوب می‌شوند (همان: ۳۷).

---

۱- فام قرمز- نارنجی (یا قهوه‌ای) به دلیل نزدیکی به رنگ خاک یادآور گره خاکی زمین است.

مبحث کنتراست تیره- روشن که نظریه ایتن قوی‌ترین حالت آن را به فام‌های سفید- سیاه منسوب می‌دارد (همان: ۳۹) در پالت رنگی این قالیچه با همنشینی فام‌های «سفید-آبی سیر، سفید- قهوه‌ای و سفید- قرمز» مشهود است. لازم به توضیح است اگرچه در پالت رنگی قالیچه شماره ۱ فام سیاه نیز به چشم می‌خورد، اما به دلیل عدم مجاورت این فام با فام سفید نمی‌توان ترکیب سفید- سیاه را به‌عنوان یک کنتراست تیره- روشن در این قالیچه در نظر گرفت. بافنده این قالیچه با به‌کارگیری دو فام آکروماتیک سفید و سیاه در مجاورت فام‌های کروماتیک دانش رنگ شناختی ذاتی خود را این‌گونه برای مخاطب نمایان می‌سازد که: (۱) استفاده از فام سیاه در خطوط مرزی نقش‌مایه‌های هندسی باعث عمیق‌تر جلوه نمودن فام‌های اولیه قرمز و آبی سیر می‌شود و همچنین، آکسان‌های<sup>۱</sup> خاصی مابین فام‌های قرمز و قهوه‌ای، قرمز و آبی، آبی و قهوه‌ای پدید می‌آورد و (۲) استفاده از فام روشن سفید در مرز حاشیه پهن اگرچه از حدت و روشنایی فام قرمز می‌کاهد؛ با این حال، باعث می‌شود که نگاه مخاطب در وهله اول به سمت حاشیه قابی شکل قالیچه متمرکز شده و پس از آن متوجه گلچه‌های کوچک سفیدرنگ که به سمت خارج طرح برجسته شده‌اند، شود. علاوه بر این، به‌کارگیری فام سفید از یکدست شدن و اختناق فام‌های رنگی گرم در متن اصلی قالیچه کاسته و علاوه بر ایجاد تعادل، کنتراست تیره- روشن دل‌نشینی را در سطح آن ایجاد نموده است.



شکل ۹- بالا: ارزیابی فام‌های پالت‌رنگی، پایین: الگوهای هارمونی (یا هماهنگی) در قالیچه شماره ۱ (نگارنده، ۱۴۰۱).

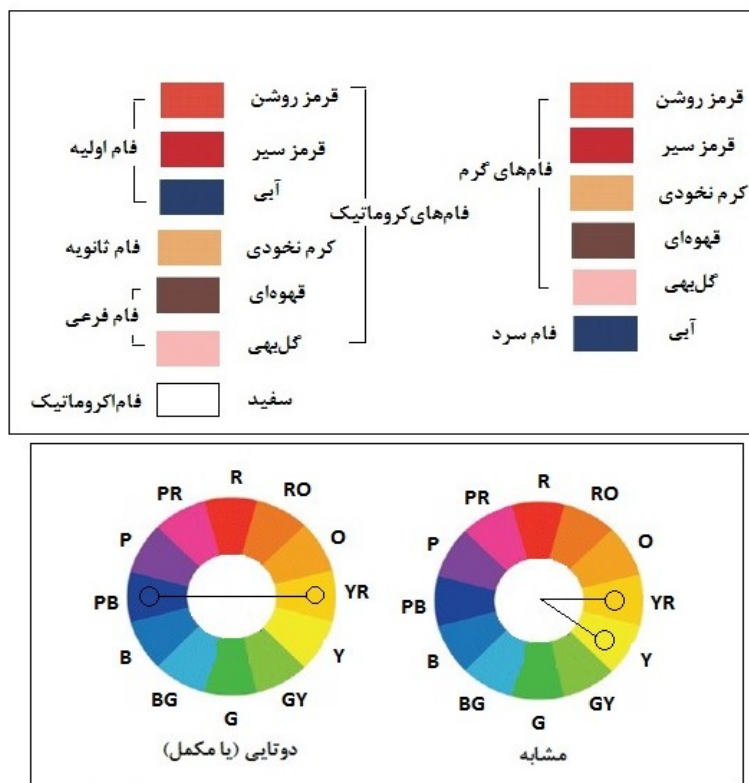


کنتراست سرد-گرم چرخه ایتن که در حوزه بصری قابلیت تشخیص «حرارت رنگ» را داراست، برای قالیچه شماره ۱ در عکس ۹ نشان داده شده است. گفتنی است اگرچه تعداد فام‌های سرد و گرم در این پالت رنگی باهم برابرند؛ با این وجود، چون بیشترین مساحت سطحی قالیچه به فام‌های گرم (قرمز، قهوه‌ای و نارنجی) اختصاص داده شده احساس مخاطب با مشاهده این قالیچه بر اساس تئوری ایتن به صورت «گرم، کدر (یا تیره)، مهیج، متراکم، زمینی، نزدیک، سنگین و خشک» خلاصه می‌شود (ایتن، ۱۴۰۱: ۷۷). این احساسات برانگیزاننده در نگاه مخاطب یادآور «آب‌وهوای گرم، خشک، کویری و کم باران» اقلیم بلوچستان است که تأثیر آن بر سلیقه بافنده این قالیچه بسیار مشهود می‌باشد.

کنتراست وسعت (یا نسبت) ایتن که با مفهوم مساحت نسبی دو یا چند فام رنگی در سطح در ارتباط است، از واضح‌ترین کنتراست‌هایی است که در این قالیچه خودنمایی می‌کند. به عبارت دیگر، بیان هنری فام‌های رنگی در سطح این قالیچه در نتیجه مدولاسیون کنتراست وسعت (یا نسبت) رخ داده است. همان‌طور که پیش‌از این اشاره شد، فام اولیه قرمز در این قالیچه بیشترین و فام‌های سبز زیتونی و نارنجی کمترین وسعت یا مساحت سطحی را به خود اختصاص داده‌اند. بر اساس تئوری ایتن فامی که از نظر وسعت دارای مساحت کمتری باشد، گویی در یک وضعیت اضطراری است و واکنشی تدافعی از خود نشان می‌دهد تا به نحو فزاینده‌ای از خطر حذف شدن کاسته و مشدد باشد (ایتن، ۱۳۹۹: ۵۷). بنابراین، انتظار می‌رود که فام‌های سبز زیتونی و نارنجی با کمترین مساحت در سطح این قالیچه محرک نگاه مخاطب و برقرارکننده یک تعادل رنگی فضایی باشند. اما به دلیل اینکه آن دو از نوع فام‌های ثانویه با وسعت رنگی کم محسوب می‌شوند و فام‌های ثانویه نیز در مقام مقایسه با فام‌های اولیه‌ای همچون قرمز ضعیف‌تر و رقیق‌ترند (همان: ۳۶) نمی‌توانند به خوبی این نقش را ایفا کنند. در هر حال، از دریچه نگاه ایتن مایه‌های ذهنی رنگی بافنده این قالیچه این‌طور می‌نمایند که «او دنیا را با نور قرمز در اندازه‌های بزرگ و در جهات مختلف می‌بیند و سرشار از تمایلات احساسی و هیجانی ناب، ساده و بی‌تکلف است».

قالیچه شماره ۲: عکس ۱۰ پالت رنگی این قالیچه را که شامل فام‌های کروماتیک: اولیه (قرمز و آبی)، ثانویه (کرم‌نخودی) و فرعی (قهوه‌ای و گل‌بهی) به همراه تنها فام آکروماتیک سفید است، نشان می‌دهد. هارمونی فام‌های رنگی بر اساس الگوهای شناخته‌شده ایتن نیز شامل: دوتایی متضاد یا مکمل (آبی-کرم‌نخودی) و دوتایی مشابه (کرم‌نخودی-زرد) می‌باشند که هماهنگی رنگی را در این قالیچه سبب می‌شوند. همان‌طور که پیش‌ازاین اشاره شد، مکمل فام آبی «فام نارنجی (قرمز+زرد)» است و زمانی که در یک اثر هنری در مجاورت فام آبی قرار می‌گیرد با ایجاد «فام ذهنی خاکستری» چشم مخاطب را به تعادل می‌رساند. با مشاهده پالت رنگی این قالیچه می‌توان دریافت که بافنده آن فام کرم‌نخودی را که نوعی فام نارنجی با روشنایی نسبتاً زیاد می‌باشد، به‌عنوان مکمل فام آبی انتخاب نموده است. به همین دلیل باوجود آنکه مساحت سطحی فام آبی نسبت به کرم‌نخودی کوچک‌تر است، اختلاط کاهشی رخ داده مابین این دو فام مکمل آرامش بصری دلپذیری را در نگاه بیننده به وجود می‌آورد.

علاوه بر این، همنشینی فام‌های «قرمز-آبی-کرم‌نخودی» کنتراست رنگی واضح و نسبتاً قوی را به وجود آورده که در متن اصلی قالیچه و در نقش‌مایه‌های گیاهی برگ کاملاً مشهود است. در این قالیچه برخلاف قالیچه شماره ۱ بافنده سهم تقریباً یکسانی برای فام‌های اولیه قرمز و آبی قائل شده است، به‌نحوی که در رنگ آمیزی نقوش این قالیچه یکی بر دیگری برتری ندارد.



عکس ۱۰- بالا: ارزیابی فام‌های پالت‌رنگی، پایین: الگوهای هارمونی (یا هماهنگی) در قالیچه شماره ۲ (نگارنده، ۱۴۰۱).

کنتراست تیره- روشن در این قالیچه از طریق همنشینی فام‌های «قرمز-آبی، قرمز-کرم نخودی و آبی-کرم نخودی» در متن اصلی نمایش داده شده است. انتخاب این پالت رنگی هوشمندانه برای به نمایش گذاشتن کنتراست تیره-روشن از سوی بافنده بسیار تحسین‌برانگیز است. زیرا بر اساس نظریه ایتن زمانی که بخواهیم فام زرد یا نارنجی را به نحو خیره‌کننده‌ای شادی‌بخش و مسرت‌انگیز جلوه دهیم، کافی است آن را با فام‌های تیره‌تر هم‌نشین کنیم (ایتن، ۱۳۹۹: ۹۲) و این چیزی ست که در این قالیچه مشاهده می‌شود. استفاده از فام روشن کرم نخودی به‌عنوان پس‌زمینه نقش‌مایه‌های برگ‌گی شکلی با دو فام

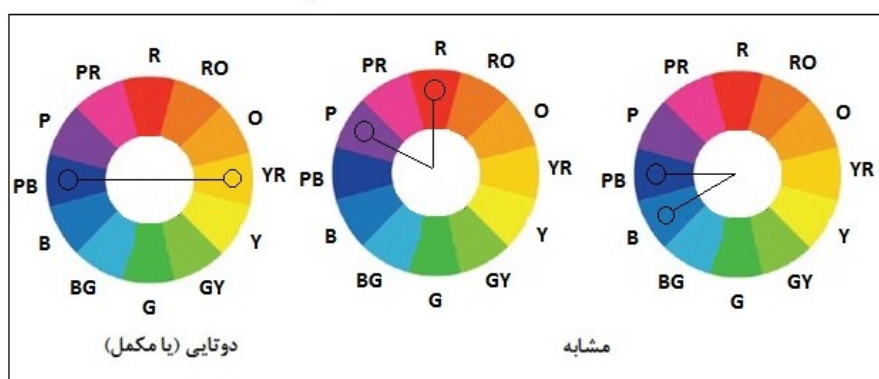
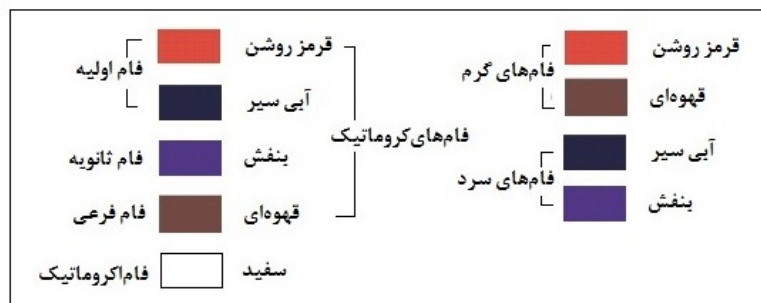
تیره تر قرمز و آبی مهر تأییدی است بر دانش رنگ شناختی بافنده این قالیچه که احتمالاً آن را با نگریستن به همنشینی رنگ‌ها در طبیعت اطراف محل سکونت خویش آموخته است. از سویی دیگر، استفاده از فام روشن کرم‌نخودی در متن اصلی این قالیچه که نگاه مخاطب در وهله اول بر آن متمرکز می‌شود، بار معنایی خاصی را به دنبال دارد. این فام در چرخه رنگ ایتن فامی است که در آن نسبت زرد به قرمز بسیار بیشتر است و گویی به سمت فام زرد گام برمی‌دارد. ایتن معتقد است: «فام زرد بالاترین درجه ارتقا و تعالی ماده به سمت نور را نشان می‌دهد و احساس سبکی و بی‌وزن را به بیننده القا می‌کند» (همان). همچنین، این فام روشن‌ترین و درخشان‌ترین رنگ‌هاست و از نظر سمبولیک برای نشان دادن مفاهیم «عرفانی، ملکوتی و ماورایی» مورد استفاده قرار می‌گیرد (همان)؛ چیزی که با کارکرد این قالیچه محرابی که همانا مکانی برای عبادت و نیایش با پروردگار است، همخوانی دارد. در این قالیچه هم مشابه مورد قبلی از فام سفید به صورت خطوط بسیار باریک در مرز حاشیه‌ها و همچنین مابین نقش‌مایه‌های حاشیه اصلی استفاده شده است که علاوه بر کاهش روشنایی فام قرمز در قاب بیرونی این قالیچه، از یکدست شدن و عدم تعادل رنگی نیز می‌کاهد.

مطابق عکس ۱۰ تعداد فام‌های گرم مورد استفاده در این قالیچه بسیار بیشتر از تنها فام سرد آبی است. از سویی دیگر، چون سهم فام گرم و روشن کرم‌نخودی نسبت به فام‌های گرم و تیره قرمز و قهوه‌ای در متن اصلی این قالیچه بیشتر است؛ در مقایسه با قالیچه قبلی احساس گرما و حرارت در کنار احساساتی نظیر: سبکی، بی‌وزنی، نرمی، شفافیت و آرامش به مخاطب منتقل می‌گردد.

کنتراست و سعت (یا نسبت) در این قالیچه با نسبت مساحت سطحی بالا برای فام‌های «قرمز و کرم‌نخودی» و کمترین مساحت برای فام «گل‌بهی» نشان داده شده است. مساحت سطحی اختصاص داده شده به فام گل‌بهی در این قالیچه بسیار اندک و در حد لکه یا نقطه می‌باشد که حتی قابلیت چشم‌پوشی از این فام را برای چشم بیننده فراهم می‌آورد. بر این اساس، پرسشی که ممکن است برای مخاطب به وجود آید آن است که چرا دست‌بافته‌های اقوام بلوچ اغلب «تیره و خاک» فامند؛ درحالی‌که امکان استفاده از شیده‌های تند و

درخشانی نظیر: نارنجی و سبز (در قالیچه قبلی)، گل‌بهی (در قالیچه فعلی) و یا فام بنفش (در قالیچه بعدی) را دارند؟ ایتن معتقد است در پاسخ به چرایی و چگونگی استفاده از فام‌های رنگی در یک اثر هنری همواره باید به فلسفه و مایه‌های ذهنی رنگی خالق آن اثر توجه نمود (همان: ۲۶). چیزی که می‌تواند تحت تأثیر عوامل مختلفی همچون: آموزه‌ها، سنت‌ها، آداب و رسوم... قرار گیرد. بنا بر عقیده تناولی استفاده از فام‌های گرم و تیره در اغلب دست‌بافته‌های بلوچ از نوعی فلسفه و طریقت فکری در ایشان سرچشمه می‌گیرد که «حجاب رنگ» نامیده می‌شود. بر رنگ حجاب گذاشتن نیز با منش «تواضع و خاکساری» اقوام بلوچ در ارتباط است. اگرچه لکه‌های کوچک با فام‌های تند و درخشان در این دست‌بافته‌ها در لحظه به چشم نمی‌آیند و از دیده ظاهرینان پنهان می‌مانند، اما خبرگان واقعی را شیفته خود می‌سازند (تناولی، ۱۳۹۴: ۴۵).

قالیچه شماره ۳: پالت رنگی این قالیچه شامل فام‌های کروماتیک: اولیه (قرمز و آبی‌سیر)، ثانویه (بنفش) و فرعی (قهوه‌ای) به همراه تنها فام آکروماتیک سفید در عکس ۱۱ نشان داده شده است. هارمونی فام‌های رنگی در این قالیچه بر اساس الگوهای شناخته شده ایتن عبارت‌اند از: دوتایی متضاد (آبی‌سیر-قهوه‌ای) و دوتایی مشابه (آبی‌سیر-بنفش و قرمز-بنفش). با نگاهی به پالت رنگی این قالیچه می‌توان دریافت که بافنده فام قهوه‌ای (قرمز+زرد) که نوعی فام نارنجی تیره (با روشنایی کم) محسوب می‌شود را به‌عنوان مکمل فام آبی‌سیر در این قالیچه انتخاب نموده است. اما از آنجایی که میزان تیرگی هر دو این فام‌ها تقریباً یکسان می‌باشد (ر.ک. عکس ۸) اثر کنتراست مکمل و همزمان برای دستیابی به «فام ذهنی خاکستری» جهت ایجاد تعادل بصری به‌خوبی محسوس نیست. علاوه بر این، در کنار پارامتر تیرگی فام، پارامتر تأثیرگذار مساحت سطحی نیز نادیده گرفته شده و نسبت سطح رنگ آمیزی شده با فام اولیه آبی بسیار کمتر از فام قهوه‌ای است.



عکس ۱۱- بالا: ارزیابی فام‌های پالت رنگی، پایین: الگوهای هارمونی (یا هماهنگی) در قالیچه شماره ۳ (نگارنده، ۱۴۰۱).

نکته مهمی که باعث تیره و کدر به نظر رسیدن بیش از حد این قالیچه شده است، عدم رعایت کنتراست تیره- روشن می‌باشد. هم‌نشینی فام‌های گرم قرمز و قهوه‌ای با مساحت سطحی بسیار زیاد در این قالیچه به همراه فام تیره و سرد آبی سیر نوعی احساس «اختناق، تراکم، سنگینی، خشکی، گرما و حرارت» بیش از حد را برای مخاطب به ارمغان می‌آورد. تنها فام روشنی که در مجاورت حاشیه پهن و یا به فرم خطوط بسیار باریک در مرز نقش‌مایه‌های هندسی مشاهده می‌شود، فام آکروماتیک سفید است که آن هم نتوانسته از میزان سنگینی و خفگی رنگی این قالیچه بکاهد. باین وجود، بافنده این قالیچه با روشنایی نسبی که برای فام قرمز قائل شده نتوانسته تا حدودی نگاه مخاطب را به سمت نقش‌مایه‌های

هندسی مربع شکل واقع در متن اصلی معطوف دارد. بر اساس نظریه ایتن اگرچه اشکال دارای خصوصیات گویایی و معنایی خاصی در نظام زیبایی‌شناختی خود می‌باشند؛ با این وجود، زمانی که با فام رنگی متناسب به خود بیان شوند یکدیگر را تأیید و اثبات نموده و مفاهیم نهایی را به مخاطب بهتر انتقال می‌دهند (ایتن، ۱۳۹۹: ۶۹). بر این اساس، ایتن شکل هندسی مربع را که از تقاطع دو خط مساوی افقی و عمودی بدست می‌آید و نماد «ماده، سنگینی و اندازه مشخص» است با فام گرم قرمز مرتبط می‌داند. به بیانی دیگر، ایتن معتقد است سنگینی و ماتی فام قرمز با ایستایی و موقر بودن شکل هندسی مربع همخوانی و سازگاری دارد. بر این اساس، مهم‌ترین هماهنگی که می‌توان در این قالیچه مشاهده نمود به هماهنگی مابین «رنگ با شکل» بازمی‌گردد. هماهنگی رنگ قرمز با شکل هندسی مربع توجه مخاطب را به مفهومی که بافنده این قالیچه در تلاش برای انتقال آن بوده است معطوف می‌دارد و آن چیزی نیست مگر نقش مایه «رُتیلی یا هشت‌چنگک<sup>۱</sup>» که به نگاره «چشم‌زخم» مشهور است و در مرکز اشکال هندسی مربع واقع شده است. بنابراین، این گونه به نظر می‌رسد بافنده این قالیچه بی‌توجه به کنتراست‌ها و نوع پالت رنگی که انتخاب نموده تنها با تأکید بر به کارگرفتن عنصر «هماهنگی میان رنگ و فرم» در متن اصلی این قالیچه توانسته است پیام خود را به مخاطب خویش منتقل کند و آن همانا آرزوی دوری عزیزانش از «گرفتاری، بلا و مصیبت» است.

### بحث و نتیجه‌گیری

مهم‌ترین پارامتر زیبایی‌شناختی در یک اثر هنری در کنار طرح و نقش، ارزیابی فام‌های رنگی مورد استفاده در آن اثر است؛ چرا که به گفته ایتن: «رنگ زندگی است و جهان بدون رنگ بی‌روح و مرده جلوه می‌کند». مطالعه پیش‌رو، برای اولین بار پالت‌های رنگی

---

۱- نقش مایه‌ای به شکل ساده شده رُتیل یا عنکبوت به اشکال گوناگون من جمله دو لوزی تودرتو با هشت نگاره مرغک که به آن خرچنگی نیز می‌گویند. در برخی از قالیچه‌های عشایری که از نگاره خرچنگی به‌وفور استفاده شده نشانه‌ای از رفع بلا و مصیبت است (حصوری، ۱۳۷۱: ۷۱).

سه نمونه از قالیچه‌های دست‌بافت بلوچ را به شیوه دستگاهی (طیف‌سنجی انعکاسی) و غیر دستگاهی (تئوری رنگ ایتن) مورد تحلیل و ارزیابی قرار داده است. طیف‌سنجی انعکاسی بدون آسیب رساندن به کالا و از طریق داده‌های رنگ‌سنجی حاصل از نور بازتاب شده از سطح دست‌بافته‌ها، توانست هویت واقعی فام‌های رنگی را که شامل: روشنایی (یا ارزش)، کروما، زاویه فام، قرمزیت-سبزی و زردیت-آبی‌ایت می‌باشند، به شیوه‌ای کمی شناسایی کند. علاوه بر این، مطالعات میدانی نشان می‌دهند که قالیچه‌های مورد نظر با رنگزاهای گیاهی و بومی اقلیم سیستان و بلوچستان به شیوه‌ای سنتی رنگ‌ریزی شده‌اند. نتایج حاصل از اسپکتروفتومتر دستگاهی حاکی از آن است که هنرمندان رنگ‌رزی این منطقه به‌خوبی با گیاهان رنگده و شیوه مناسب رنگ‌ریزی سنتی آشنایی داشته‌اند؛ چرا که فام‌های رنگی شناسایی‌شده در قالیچه‌ها از خلوص نسبتاً بالایی برخوردار بوده و همچنین، کمترین تغییرات رنگی بعد از گذشت سال‌ها در آنها مشاهده می‌شود. از سویی دیگر، با استفاده از نظریات ارزشمند یوهانس ایتن یکی از آموزگاران بزرگ هنر رنگ در عصر جدید، پالت‌های رنگی مورد استفاده در این دست‌بافته‌ها از حیث هارمونی (یا هماهنگی) و کنتراست‌های هفتگانه رنگ مورد مطالعه قرار گرفتند. نتایج نشان می‌دهند به دلیل محدود بودن تعداد فام‌های رنگی مورد استفاده در دست‌بافته‌های بلوچ (حداکثر ۵ تا ۸ فام) پالت‌های رنگی شناسایی‌شده در این هنر سنتی با تعداد کمی از الگوهای هارمونی ایتن همخوانی دارند. باین‌وجود، فام‌های همگن و یکدست «گرم و تیره» شناسایی‌شده در این دست‌بافته‌ها با «اقلیم گرم و خشک» بلوچستان و منش «تواضع و فروتنی» مردمان این ناحیه در ارتباط‌اند.

### تعارض منافع

تعارض منافی وجود ندارد.



### سپاسگزاری

نویسنده این مقاله بر خود لازم می‌داند تا از سرکار خانم‌ها بیضایی (ریاست وقت موزه فرش) و نیک نژاد (کارشناس خبره و باتجربه فرش) بابت همکاری بی‌چشمداشت و دلسوزانه ایشان قدردانی نماید. همچنین، از اطلاعات ارزشمندی که جناب آقای مهدی اُکاتی، معاون صنایع دستی اداره کل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان سیستان و بلوچستان، جناب آقای جواد آویشی، از محققین و کارشناسان خبره و بومی هنر قالی‌بافی اقلیم سیستان و بلوچستان و جناب آقای عباس گلکار از رنگرزان سنتی الیاف طبیعی، پیرامون رنگزاهای طبیعی و شیوه رنگرزی سنتی در اختیار این جانب قرار داده‌اند، نهایت سپاس را دارم.

## منابع

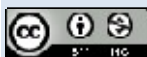
- آویشی، جواد. (۱۴۰۱). مصاحبه تلفنی پیرامون موضوع رنگ‌زاهای طبیعی و رنگ‌گری سنتی در اقلیم سیستان و بلوچستان.
- احراری، عبدالله. حاجی، امین‌الدین و نظامی، رؤیا. (۱۳۸۶). طرح، نقش و رنگ‌بندی قالی بلوچ خراسان. مجموعه مقالات دومین سمینار فرش دست‌بافت ایران، تهران: مرکز ملی ایران، ۵۸۱-۵۸۸.
- احمدی پیام، رضوان. (۱۳۹۴). طرح و نقش قالیچه‌های سجاده‌ای بلوچ خراسان. مجموعه مقالات همایش ملی فرش دست‌بافت خراسان جنوبی، دانشگاه بیرجند، ۶۱۸-۶۳۲.
- امیرشاهی، سید حسین و آگهیان، فرناز. (۱۳۸۶). فیزیک رنگ محاسباتی. تهران: ارکان دانش.
- کاتی، مهدی. (۱۴۰۱). مصاحبه تلفنی پیرامون کارگاه‌های رنگ‌گری سنتی و هنرمندان رنگ‌گرز در اقلیم سیستان و بلوچستان.
- ایتن، یوهانس. (۱۳۹۹). عناصر رنگ، ترجمه بهروز ژاله دوست. تهران: مارلیک.
- ایتن، یوهانس. (۱۴۰۱). هنر رنگ، ترجمه عربعلی شروه (چاپ هفدهم). تهران: یساولی.
- بیرن، فابر. (۱۳۷۳). خلاقیت در رنگ: برخورد پویا با رنگ برای نقاشان و طراحان، ترجمه جلال شباهنگی. تهران: فرهنگان.
- تناولی، پرویز. (۱۳۹۴). نمکدان: دستبافته‌های عشایری و روستایی ایران. تهران: نظر.
- حاج محمدحسینی و آیت‌اللهی، حبیب. (۱۳۸۴). زیبایی‌شناسی فرش روستایی، گلجام، دوره ۱، شماره ۱: ۶۱-۹۴.
- حسین‌آبادی، زهرا و رهنورد، زهرا. (۱۳۸۵). بررسی نقش و رنگ در قالی سیستان، گلجام، ۴-۵، ۷۴-۵۷.
- حصوری، علی. (۱۳۷۱). فرش سیستان. تهران: فرهنگیان.
- رحیم‌پور، شهدخت و نعمت‌شهرباکی، ابوالقاسم. (۱۳۹۷). شناسایی و بررسی سفره‌های سیستان و بلوچستان، گلجام، ۳۴، ۵۳-۷۱.
- صوراسرافیل، شیرین. (۱۳۷۸). رنگ‌های ایرانی: رنگ‌گری با رنگ‌های طبیعی به روایت استادان رنگ‌گرز. تهران: موسسه تحقیقات فرش دست‌بافت.

مطالعه‌ای بر انعکاس دانش رنگ شناختی اقوام...، سلیم پور | ۲۱۹

- فروغی نیا، مریم و شاهسوار، مرتضی. (۱۳۹۴). بررسی تطبیقی ویژگی‌های ساختاری و طرح فرش بلوچ خراسان و فرش سیستان. مجموعه مقالات همایش ملی فرش دست‌بافت خراسان جنوبی، دانشگاه بیرجند، ۶۴۸ - ۶۵۸.
- قنبری عدوی، مریم. (۱۳۹۴). بررسی ترکیب رنگ قالیچه‌های بلوچی خراسان جنوبی. مجموعه مقالات همایش ملی فرش دست‌بافت خراسان جنوبی، دانشگاه بیرجند، ۵۳۷ - ۵۴۹.
- گلکار، عباس. (۱۴۰۱). مصاحبه حضوری و تلفنی پیرامون گیاهان رنگده و شیوه رنگرزی سنتی الیاف طبیعی در کارگاه رنگرزی ایشان.
- گزالس، رافائل و وودز، ریچاردیوجین. (۱۳۹۰). پردازش عکس دیجیتال، ترجمه: عین‌الله جعفر نژاد قمی. بابل: علوم رایانه.
- نیک‌اندیش، بهزاد و چیت‌سازیان، امیرحسین. (۱۳۹۳). زیبایی‌شناسی رنگ و طرح در قالیچه‌های محرابی بلوچ. پیکره، ۶، ۴۱-۵۳.

- CIE. (1986). *Colorimetric and Central Bureau of the Commission International de L'Eclairage*, Vienna, Austria, 19: 652-664.
- Cooper, F.G. (1929). *Munsell Manual of Color*. Baltimore & Maryland: Munsell Color Company, Inc.
- Koschan, Andreas and Abidi, Mongi. (2008). *Digital Color Image Processing*. Hoboken: Wiley-Interscience Publishing.
- Schanda, Janos. (2007). *Colorimetry, Understanding the CIE System*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Van Hagen, Ernest. (1970). *Itten: The Elements of Color*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.
- Weingerl, P. and Javorsek, D. (2018). Theory of Colour Harmony and Its Application, *Tehnicki Vjesnik*, 25 (4): 1243-1248.
- Whitfield, T.W.A. and Slatter, P.E. (1987). Colour Harmony: An Evaluation, *Br. J. Aesthetics*, 18: 199-208.

استناد به این مقاله: سلیم پور، سامرا. (۱۴۰۱). مطالعه‌ای بر انعکاس دانش رنگ شناختی اقوام بلوچ در دست‌بافته‌های سنتی شان، دو فصلنامه دانش‌های بومی ایران، ۹(۱۷)، ۱۷۷-۲۱۹.



Indigenous Knowledge Iran Semiannual Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.