

Analysis of the Mina Khani Rug Preserved at the Brooklyn Museum Using the Gestalt Theory of Visual Perception

Samaneh Kakavand *

Assistant Professor, Department of Carpet, Faculty of Applied Arts, University of Art, Tehran, Iran.

Abstract

Fine and perfect rugs are generally selected for preservation and weavings with distinct design and technique are seldom exhibited at the museums. Although the rug analyzed in this study has an asymmetrical and unconventional design, it is preserved at the Brooklyn Museum. The purpose of this study was to understand the interaction between the artist's defiance of principles of perceptual organization and the audience's perception based on Gestalt theory. It seems that Gestalt principles of uniform connectedness and closure justify the different and asymmetrical visual structure of the rug for the audience. The Mina Khani rug preserved at the Brooklyn Museum was studied based on the principles of alignment and emphasis and the principles of Gestalt. The study aimed to analyze the law of prägnanz in this Mina Khani rug and determine which one of the seven principles of Gestalt would apply to it. The findings indicated that the decentralized placement of the medallion outside the axis of symmetry signified the principle of emphasis and the principles of similarity, proximity, and closure were most frequent. Selected through non-probability sampling, the sample was a rug from the twelfth century AH preserved at the Brooklyn Museum. This developmental study was descriptive-analytical as the principles of perceptual organization and the seven principles of Gestalt were employed in the analysis. The data were collected through library research and were analyzed qualitatively. The results of the analysis of the audience's visual perception using the principles of Gestalt psychology were as follows. The principle of similarity was measured in dimensions and

shape. Similarity was a powerful Gestalt principle in the dimensions of vagirehs, shape of patterns, bands, and margins. The principle of proximity was used to study contact and overlap as it had a powerful field in the body of contact in the background and the contact point of the bands of every vagireh. The surrounding of the medallion and some parts of the vagirehs overlapped with the medallion. The continuity principle was most powerful in the refrains of the vagirehs. The closure principle was found most frequently at the convergence of Khatai bands and the perimeter of the medallion and the convergence of Khatai bands and the edges of the margins. In terms of the principle of figure-ground, the single-color context of the rug can be seen as the ground and the vagirehs or in other words, Khatai bands filled with flowers, along with the medallion as the shape. The results of the study showed that based on the principles of alignment and emphasis, the magnified medallion is emphasized. In spite of the incompatibility of the viewer's expectation and the number of structural attributes, the structure of the rug is not abnormal and the visual perception of the rug is facilitated by powerful Gestalt principles such as similarity, proximity, closure, and continuity. The increased number of structural properties draws the audience's attention, directing it towards its special use in the royal court and the deliberate replacement of the medallion.

Keywords: Mina Khani rug, Gestalt, visual perception, principles of perceptual organization, Brooklyn Museum.

* Email (corresponding author): s.kakavand@art.ac.ir



تحلیل قالی میناخانی محفوظ در موزه بروکلین از منظر ادراک دیداری مکتب گشتالت

سمانه کاکاوند

عضو هیئت علمی، استادیار گروه فرش، دانشکده هنرهای کاربردی، دانشگاه هنر، تهران ایران

چکیده

قالی‌های نفیس و بی‌نقص، بیشتر برای نگاهداری در موزه‌ها انتخاب می‌شوند و کمتر بافته‌هایی متمایز از منظر طرح و بافت به نمایش درمی‌آیند؛ اما قالی مورد مطالعه در تحقیق پیش رو، با وجود طرحی نامتقارن و نامتعارف، در موزه بروکلین محفوظ است. مسئله پژوهش درک برهم‌کنش رعایت‌نشدن اصول سازمان‌دهی بصری از سوی هنرمند و چگونگی ادراک مخاطب بر اساس نظریه گشتالت است. به نظر می‌رسد میل به انسجام، یکپارچه‌سازی و تکمیل در ذهن مخاطب بر پایه اصول گشتالت، ساختار بصری متفاوت و نامتقارن قالی را توجیه نموده است. بر پایه دو مفهوم هم‌تراز کردن و برجسته‌ساختن اصول سازمان‌دهی بصری و قوانین گشتالت قالی میناخانی موزه بروکلین مطالعه شد. پرسش طرح‌شده این است که قانون کمال‌پذیری (پرگنانس) در قالی مورد پژوهش چگونه تحلیل می‌شود؟ کدام‌یک از اصول هفت‌گانه گشتالت در قالی میناخانی موزه بروکلین قابل مطالعه است؟ یافته‌ها نشان از آن داشت که قرارنگرفتن ترنج در میانه قالی و خارج از محور تقارن دلالت بر برجسته‌سازی داشته و گشتالت‌های مشابهت، مجاورت و تکمیل بسامد بیشتری دارد. نمونه مورد مطالعه یک‌تخته قالی قرن دوازدهم هجری موجود در موزه بروکلین است که به‌صورت غیراحتمالی گزینش شد. پژوهش به لحاظ هدف، در رسته تحقیقات توسعه‌ای قرار دارد، زیرا اصول سازمان‌دهی بصری را از یک‌سو و اصول هفت‌گانه مکتب روان‌شناسی گشتالت را از جهت دیگر تطبیق داده است. مقاله به لحاظ ماهیت توصیفی-تحلیلی است. تجزیه و تحلیل داده‌ها به شکل کیفی انجام شده و اطلاعات نیز به روش کتابخانه‌ای گردآوری شده است. نتیجه مطالعات اینکه بر اساس دو اصل هم‌تراز کردن و برجسته‌ساختن، ساختار قالی با دربرداشتن ترنجی بزرگ‌نما برجسته‌سازی می‌نمایند. باوجود نبود تطابق توقع بیننده و تعداد خصیصه‌های ساختاری، ساختار قالی ناهنجار نبوده و ادراک دیداری قالی به دلیل گشتالت‌هایی قوی چون مشابهت، مجاورت، تکمیل و پیوستگی سهل می‌نماید. همچنین افزایش ویژگی‌های ساختاری توجه مخاطب را جلب نموده و به کاربری خاص قالی، استفاده درباری و تغییر عامدانه جانمایی ترنج معطوف می‌سازد.

واژگان کلیدی:

قالی میناخانی، گشتالت، ادراک دیداری، اصول سازمان‌دهی بصری، موزه بروکلین.

رعایت اصول سازمان‌دهی بصری یا هفت اصل سازمان‌دهی در آفرینش اثر هنری موجب ایجاد وحدت در اثر هنری می‌شوند؛ اما در تاریخ هنر آثاری خلق شده‌اند که باوجود رعایت‌نشدن اصول نامبرده، اثر ماندگار شده و زیبایی کم نشده است. به‌طورکلی، اثر هنری در یک فرایند دوسویه از جانب هنرمند و مخاطب شکل می‌گیرد و درک می‌شود. هنرمند با رعایت اصول سازمان‌دهی بصری، هماهنگی، تنوع، تعادل، تناسب، تسلط، حرکت و ایجاز سعی در ایجاد وحدت دارد و ازسویی دیگر، اصول هفت‌گانه گشتالت نحوه درک مخاطب را شکل می‌دهد. اصول کلی روان‌شناسی گشتالت اشاره دارد که از نظر روانی فرایند مشاهده در ذهن بیننده تکمیل می‌شود. قالی مورد پژوهش با انواع قالی ترنج‌دار ظاهری متفاوت دارد و ترنج بر محور تقارن واقع نشده است و این شاخصه موجب می‌شود مخاطب از لایه‌ی شکلی به لایه‌ی معنایی بافته، یعنی نوع کاربری و هدف طراحی گذر کند، اگرچه طرحی متمایز را به‌وجود آورده؛ اما به‌نظر می‌رسد برخی مؤلفه‌ها سبب درک کامل از سوی بیننده می‌شوند. اصول کلی روان‌شناسی گشتالت روند کامل شدن ادراک تصویر را تبیین می‌کنند. این پژوهش در پی

مطالعه تحلیلی یک‌تخته قالی میناخانی موزه بروکلین بوده تا از دریچه اصول روان‌شناسی گشتالت، کامل دیده‌شدن قالی را باوجود رعایت‌نشدن اصول سازمان‌دهی بصری تبیین نماید. پژوهش از نوع کیفی بوده و با رویکردی توصیفی-تحلیلی سعی دارد اصول کلی نظریه گشتالت را در قالی مطالعه نماید. به‌نظر می‌رسد فرایند درک تعادل و انسجام متکی بر اصول دیداری مکتب گشتالت در ذهن مخاطب و به‌عبارتی دیگر در مرحله ادراک روی داده است. پرسش طرح‌شده این است که قانون کمال‌پذیری (پرگنانس) در قالی موجود در موزه بروکلین چگونه تحلیل می‌شود؟ کدام‌یک از اصول هفت‌گانه گشتالت در قالی میناخانی موزه بروکلین قابل مطالعه است؟ به‌نظر می‌رسد افزایش ویژگی‌های ساختاری عامدانه و هوشمندانه بوده و جانمایی ترنج و عدم قرارگیری آن بر محور تقارن، مبتنی بر کاربری خاص و درباری قالی صورت گرفته است. با این توضیح، به‌نظر می‌رسد نبود تقارن در قالی میناخانی مورد مطالعه در نزد مخاطب، قالی را فراتر از زیرانداز و به‌مثابه اثر هنری معرفی می‌کند.

۱. پیشینه پژوهش

از نظریه گشتالت در هنرهای گوناگون بهره گرفته شده؛ اما پژوهشگران فرش کمتر بهره برده‌اند و به همین سبب در این بخش بر اساس تشابه روش منابع، مورد بررسی قرار گرفت. وثیق (۱۳۹۹) در مقاله‌ای با عنوان «بررسی نقوش قالی بختیاری بر اساس مدل ترکیبی کاپلان-گشتالت» با تمرکز بر قالی بختیاری به روش‌های بیانی در تصویر در تعدادی از قالی‌های بختیاری پرداخته است. باباخانی و کامرانی (۱۳۹۹) در مقاله «خوانش نگاره معراج پیامبر (ص) اثر سلطان محمد از منظر اصول ادراک دیداری گشتالت» چگونگی تطبیق اصول هفت‌گانه مکتب روان‌شناسی گشتالت را روی نگاره معراج پیامبر(ص) مورد مطالعه قرار داده‌اند. مافی تبار و دیگران (۱۳۹۷) در مقاله «خوانش تصویر از منظر تعامل ذهنیت و عینیت در ادراک دیداری (مورد مطالعه: دوتخته پارچه عصر قاجار)» به چگونگی کاربرد علوم شناختی در خوانش تصویر پرداخته است و از منظر روش با مقاله حاضر شباهت داشته؛ اما نمونه‌ها و مسئله پژوهش تمایز بسیار دارد. جوانی و دیگران (۱۳۹۵) در مقاله «اصول زیبایی‌شناسی در قالی خشتی چالستر» قالی‌های منطقه چالستر را از لحاظ زیبایی‌شناسی فرمی و زیبایی‌شناسی حسی بررسی نموده و از برخی قوانین گشتالت نظیر مجاورت، مشابهت و تداوم نیز کمک گرفته‌اند. تختی و دیگران (۱۳۸۸) نیز در مقاله «بررسی و تحلیل هندسی فرش‌های محرابی دوره صفویه» قالی‌های محرابی دوره صفویه را با روش مینای ترسیم خطوط انتظام‌دهنده، به تحلیل نقاط بااهمیت و پویا در ترکیب‌بندی طرح‌ها و توجه به یک هندسه صحیح در زیربنای طراحی این قالی‌ها انجام گرفته است. کامیار و دیگران (۱۳۸۷) در مقاله «الگوهای هندسی در

فرش صفوی» به ارتباط عناصر جزئی و کلی طراحی قالی‌ها پرداخته است و به‌نحو مناسبی پنج نمونه منتخب را مورد ارزیابی قرار داده است. نویسندگان با بررسی پنج نمونه از فرش‌های صفوی، با استفاده از تناسبات هندسی ایرانی به نسبت‌های مشخصی بین ابعاد طرح و نقوش و به‌طورکلی به تناسبات خاصی بین اجزای کلی و عناصر جزئی دست یافته‌اند. اگرچه در حوزه اصول ادراک دیداری گشتالت پژوهش‌های متعددی انجام گرفته است؛ وجه تمایز این پژوهش نسبت به تحقیقات پیشین این است که تاکنون پژوهشگری به‌طور جامع بر ساختار و طرح قالی میناخانی موزه بروکلین در بستر اصول گشتالت متمرکز نشده است و ثمره این مقاله بدیع بوده و مسائل پژوهشی بسیاری را در ذهن پژوهشگران به‌وجود می‌آورد.

۲. روش پژوهش

این مقاله به لحاظ هدف، در زمره تحقیقات توسعه‌ای قرار دارد، زیرا اصول سازمان‌دهی بصری را از یک‌سو و اصول هفت‌گانه مکتب روان‌شناسی گشتالت را از جهتی دیگر تطبیق داده است. پژوهش به لحاظ ماهیت توصیفی-تحلیلی است، چون پس از توصیف قالی میناخانی مورد مطالعه، به تبیین چگونگی انطباق‌پذیری اصول مکتب گشتالت در قالی موجود در موزه بروکلین نموده است. با این روند، تجزیه و تحلیل داده‌ها به شکل کیفی است؛ گردآوری اطلاعات به‌صورت کتابخانه‌ای بوده و ابزار آن به برگه‌شناسه خلاصه می‌شود. نمونه مورد مطالعه، قالی میناخانی موجود در موزه بروکلین است.

۳. مبانی نظری

۳-۱. اصول سازمان‌دهی بصری (Principles of Organization)

قوانین و اصولی که عناصر بصری را به‌نحوی چیدمان می‌کنند که اثر نهایی دارای وحدت باشد، اصول سازمان‌دهی نام‌گرفته‌اند به‌عبارتی دیگر اصول هفت‌گانه بصری که می‌توانند اجزای سازنده اثر را به وحدت، یکپارچگی و سازمان‌دهی اجزای متناسب با نظم یک کل برسانند. «هفت اصل وجود دارند که راهنمای به‌کارگیری عناصر در جهت نیل به وحدت‌اند. این‌ها عبارت‌اند از: هماهنگی (harmony)، تنوع (variety)، تعادل (balance)، تناسب (proportion)، تسلط (dominance)، حرکت (movement) و اختصار (economy)» (Okvirk et al, 2019, p.52).

ا. هماهنگی

یکی از عوامل انسجام در اثر هنری هماهنگی است. «پیوند اجزای گوناگون تصویر، همسو کردن نیروهای متضاد سطح تصویر با اعطای عناصر مشترک- نظیر رنگ، بافت، ارزش نور و غیره- به همه آن‌ها حاصل می‌گردد. تکرار یا عرضه مداوم یک تمهید یا عنصر ثابت منجر به سازگاری امور متضاد با یکدیگر می‌شود» (Okvirk et al., 2019, p.56).

ب. تنوع

عامل متعادل‌کننده هماهنگی است و یکی دیگر از اصول سازمان‌دهی ضروری برای ایجاد وحدت است. «هنرمند با هماهنگی، اثر خود را یکپارچه می‌کند، اما از طریق تنوع به یگانگی و جذابیت دست می‌یابد» (Okvirk et al., 2019, p.74).

ج. تعادل

قضاوت بصری بیننده بر اساس تجربه‌های قبلی و دانش شهودی‌اش درباره اصول مشخص علم فیزیک، ایجاد توازن بصری در همه بخش‌های اثر تلاش برای برقراری تعادل است. عوامل متعددی در به‌تعادل رسیدن یک اثر سهیم‌اند. این عوامل یا متغیرها عبارت‌اند از: موقعیت، مکان، اندازه، تناسب، ویژگی و جهت عناصر بصری (Okvirk et al., 2019, p.79).

د. تناسب

این اصل مربوط می‌شود به نسبت هریک از بخش‌ها با دیگری. «در آثار هنری مشکل می‌توان روابط میان بخش‌ها را با دقت سنجید، زیرا تناسب معمولاً به موضوع قضاوت شخصی تبدیل می‌شود» (Okvirk et al., 2019, p.85).

ه. تسلط

هر اثری هنری برای اینکه جذابیت ایجاد نماید، بر تفاوت‌ها تأکید می‌کند. نمایش بارز بخش‌های متنوع اثر با راه‌کارهای گوناگونی چون جداسازی و سواکردن یک بخش از دیگر بخش‌ها، محل قرارگیری، جهت، مقیاس و ویژگی صورت می‌پذیرد.

و. حرکت

چشم بیننده در هنگام تماشای اثر روی واحدهای دیدنی (اطلاعات بصری) متوقف می‌شود و گاهی توسط جهت خطوط و شکل‌ها و

شبهات نقوش، آن‌ها را به یکدیگر پیوند می‌دهد.

ز. ایجاز

«هنرمند می‌تواند با رجوع به مبانی اصلی، حذف کردن جزئیات پزرزق و برق و ارتباط دادن اجزا با کل، نظم را به اثر بازگرداند... ایجاز غالباً همبسته با اصطلاح انتزاع است. انتزاع مستلزم فرایند فعال زدودن حشو و زوائد تا حد مبانی ضروری سبک بیانی هنرمند است» (Okvirk et al., 2019, p.99).

۳-۲. اصول کلی روان‌شناسی گشتالت (Gestalt)

گشتالت کلمه‌ای آلمانی است به معنای فرم یا شکل و در نظریه گشتالت، معنای آرایش فضایی و یا کل متحد به خود می‌گیرد. این نظریه به ما می‌آموزاند که آنچه از یک جسم به‌صورت کل درک می‌شود با آنچه از مجموع تک‌تک اجزای آن درک می‌شود، متفاوت است و به هم مرتبط نیست.

از نظر گشتالت‌گرایان قوانینی که بر اساس آن‌ها طرح‌های سازمانی ادراک به‌وجود آمده‌اند، عبارت‌اند از مناسبات «نقش و زمینه»، «قانون مشابهت»، «قانون مجاورت»، «قانون یکپارچگی» و «اصل پیوستگی». همه این قوانین به طریق معینی تحت نفوذ «قانون پرگناس» (کمال‌پذیری) قرار دارند که هسته مرکزی نظریه ادراکی گشتالت را تشکیل می‌دهد (Shapunian, 2007, p.94). اینکه آیا تمامی اصول هفت‌گانه به یک اندازه در ادراک کامل یک اثر نقش دارند، پاسخ دقیقی ندارد. با توجه به ماهیت آثار هنری برخی اصول قابلیت تحلیل و انطباق دارند و بعضی دیگر به‌طور تلویحی توجیه دارند.

از آنجاکه مورد مطالعاتی یک‌تخته قالی میناخانی است، مطالعه اصول گشتالت در بستر قالی به سبب ماهیتی خاص با سایر آثار هنری متفاوت است. از میان اصول هفت‌گانه گشتالت برخی مانند قوانین مجاورت، مشابهت، شکل و زمینه، تکمیل و پیوستگی بیشتر روی قالی آزمون‌پذیرند.

۴. طرح میناخانی

طرح بندی از جمله سامان‌بندی‌های رایج در میان ساختار قالی ایرانی است. «در صورتی که جزء کوچکی از طرح در متن فرش در جهات طولی و عرضی تکرار شده و این اجزا با گیره‌هایی به یکدیگر متصل شده باشند در اصطلاح آن را بندی می‌نامند» (Nassiri, 2009, p.86). طرح بندی انواع گوناگونی از جمله میناخانی دارد اما باوجود تنوع طرح «بندی»، هیچ‌کدام شباهت کامل با گروه دیگر نداشته و هریک شاخصه‌های خاص خود را دارد. از آن میان، طرح «بندی میناخانی» با تکرار دایره‌ها و لوزی‌های بسیار شکل می‌گیرد. میناخانی از جمله طرح‌های واگیره‌ای است که در محدوده‌ای مربع‌شکل از چهار سمت تکرار شده است و سطح را می‌پوشاند. در تعریف گل میناخانی آورده‌اند که گلی ۴ تا ۱۲ پَر است که با چهار پاره‌خط منحنی به هم وصل شده است. گل نامبرده مهم‌ترین جزء نقشه «بندی میناخانی» است. «فضای پیرامون دایره چهار گل را با یک یا چندگل شاه‌عباسی و یا ختایی و یا هر نقشی که متناسب آن باشد، کامل می‌سازند. این دایره گل‌های چهارگانه با اتصال به دایره‌های چهارگل دیگر در کمال زیبایی تمام سطح قالی را



می‌پوشاند» (Vakili, 2004, p.34). اصالت و منشأ طرح میناخانی به‌طور دقیق مشخص نیست. «به‌درستی محل اولیه کاربرد و ابتکار طراحی گل میناخانی مشخص نیست؛ اما در نقش‌های قدیمی کردستان مشاهده شد، برخی گفته‌اند به‌احتمال قوی منشأ اصلی آن غرب کشور است.» (همان: ۳۶) طرح میناخانی به دلیل فراوانی در شهر ورامین به طرح ورامینی نیز مشهور است. با کوچ اقوام کُرد به ورامین استان تهران، طرح میناخانی به‌وفور در ورامین بافته شد.

ترنج دلالت بر وجود تخت شاهی یا سریر حاکم بوده، پس هنرمند ترنج را به محل جلوس شاه نزدیک‌تر کرده است. خط به‌عنوان یکی از عناصر بصری و تجسمی در قالب خطوط منحنی در قالی به‌عنوان بندها و ساقه‌ها جلوه‌گر شده است. از منظر شکل و فرم نیز، دایره بیشترین سهم از اشکال قالی را داراست. این شکل در قالب گل‌های درشت، بندهای مدارگونه گل‌ها و فرم کلی ترنج در قالی دیده می‌شود.

۷. نقد و تحلیل قالی میناخانی قرن دوازدهم هجری در

سنجۀ اصول سازمان‌دهی بصری

مطالعه اصل هماهنگی در قالی میناخانی

قالی نیز مانند هر اثر هنری دیگری به عوامل انسجام‌بخش و قوام‌دهنده چون هماهنگی جهت نیل به وحدت بصری نیاز دارد. تکرار نقش و بهره‌گیری از الگوهای واگیرهای به سبب تکرار مداوم عنصری ثابت منجر به سازگاری و انسجام اجزای قالی می‌شود. (شکل ۲) ریتم یا ضرباهنگ به‌عنوان یکی از عوامل ایجاد هماهنگی، در قالب تکرار بندهای دوآر و واگیرهای صورت پذیرفته است. در بین مجموعه نقش‌مایه‌ها، تنها انواع گیاهی و هندسی در قالی حضور دارند. از میان نقوش گیاهی نیز فقط ختایی‌ها مورد استفاده قرار گرفته‌اند. انواع گل‌های گرد و چندپَر، خوشه‌ای، غنچه و برگ این گروه را تشکیل می‌دهند. این قالی همچون بیشتر قالی‌های نیمه دوم سده دوازدهم هجری بر بنیانی هندسی شکل گرفته است.

۵. قالی میناخانی موزۀ بروکلین

از میان قالی‌های موزه‌های برجای‌مانده از قرن دوازدهم هجری یک‌تخته قالی در موزۀ بروکلین نگهداری می‌شود که طرح آن بندی میناخانی است (شکل ۱). این قالی از جنس پشم و پنبه و ابعاد آن 701×254 cm است. قالی ترنج‌دار است. «ترنج‌دار به نقشه‌ای گفته می‌شود که تنها ترنج داشته باشد» (Hasuri, 2005, p.119).

۶. اجزای بصری سازنده قالی

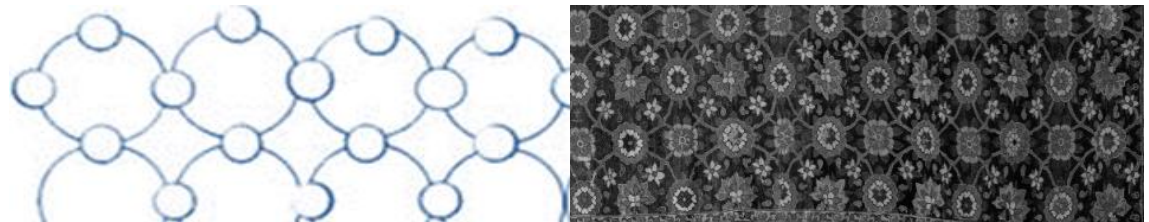
در ظاهر این قالی، ترنج به‌عنوان عنصر مرکزی-برخلاف کلیه قالی‌های مشابه که ترنج در نقطه طلایی و وسط قالی قرار می‌گیرد- روی خط ۲/۳ (دوسوم) قالی واقع گردیده است. به‌نظر می‌رسد این قالی جزو نمونه‌های نفیس، شهری‌باف و سفارشی قرن دوازدهم باشد. چراکه در سمت چپ تصویر قالی آثار ساییدگی دیده می‌شود. به اعتقاد صاحب‌نظران ساییدگی‌های مشابه و تغییر عامدانه و آگاهانه جایگاه



شکل ۱: قالی میناخانی، قرن دوازدهم هجری، ابعاد: ۲۵۴ / ۷۰۱ cm، موزۀ بروکلین،

مأخذ: <https://www.brooklynmuseum.org/opencollection/objects/3009>

Fig.1: Minakhani Carpet, 12th century AH, Dimensions: 701.254cm, Brooklyn Museum, Source/opencollection/objects/3009



شکل ۲. ایجاد هماهنگی از طریق تکرار در قالی میناخانی، نگارنده

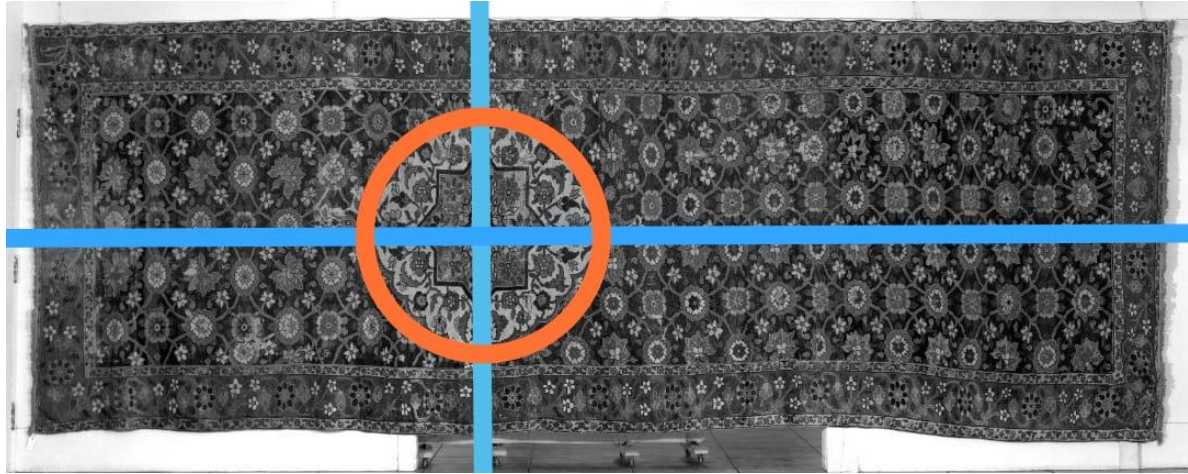
Fig. 2: Creating harmony through repetition in Minakhani carpet

تنوع در قالی میناخانی شکل ۳ متعادل‌کننده هماهنگی ایجادشده از

مطالعه اصل تنوع در قالی میناخانی

ترنج عمادانه بوده و همان طور که پیش تر نیز سخن رفت، به اعتقاد پژوهشگران بنا به نوع کاربری خاص و درباری قالی، هنرمند از روی آگاهی و به تأسی از هنرمندان طراحان قالی باغی در عصر صفوی این گونه طراحی نموده است و به تعبیری دیگر وارد گفتمان حاشیه‌ای شده است.

طریق تکرار واگیره‌هاست. طراح قالی با تکرار عناصر تکرارشونده و الگوها، نیروهای بصری را برابر نموده و تعادل ایجاد کرده است اما ترکیب بندی بیش از حد متعادل موجب ملال و ایستایی شده لذا طراحی ترنجی بزرگ در نیمه سمت چپ قالی و با فاصله از محور تقارن میانی موجب دستیابی به تنوع شده است. البته لازم به ذکر است تغییر مکان

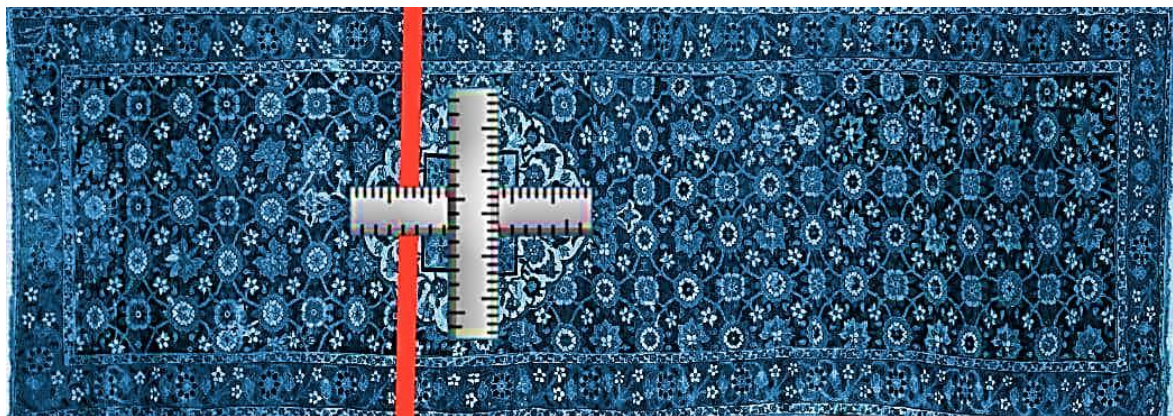


شکل ۳: تنوع ایجادشده از طریق تغییر اندازه ترنج، نگارنده
Fig. 3: Variety created by resizing medallion

مطالعه اصل تعادل در قالی میناخانی

بیننده بر اساس تجربه‌های پیشین نسبت به محل متداول قرارگیری ترنج درباره میزان تعادل طرح قالی قضاوت می‌کند. تلاش برای برقراری تعادل از مهم ترین دغدغه‌های هنرمندان از جمله طراحان قالی است. عوامل متعددی در به تعادل رسیدن یک اثر نقش دارند. این متغیرها عبارت‌اند از موقعیت، مکان، اندازه، تناسب، ویژگی و جهت عناصر بصری. موقعیت، مکان، اندازه و تناسب ترنج نسبت به کل متن

تعیین کننده میزان تعادل طرح خواهد بود. ترنج از محور تقارن خارج شده است و در نیمه سمت چپ تصویر دیده می‌شود. اندازه ترنج با توجه به پهناي قالی (۲۵۴cm) بزرگ بوده و تناسب ندارد. «به‌طور معمول، عرض ترنج برابر با نیمی از عرض متن فرش است» (Jebeli, 2001, p.154). چنین قاعده‌ای در این قالی دیده نمی‌شود و عرض ترنج بیش از نیمی از عرض قالی است (شکل ۴).



شکل ۴: نسبت میان عرض ترنج و عرض قالی، نگارنده
Fig.4: Ratio between medallion width and carpet width

مطالعه اصل تناسب در قالی میناخانی

هرچند سنجش دقیق روابط میان بخش‌ها در قالی دشوار است، زیرا تناسب بر اساس قضاوت شخصی سنجیده می‌شود اما مانند هر اثر هنری دیگری می‌توان معیارهای گوناگونی چون نسبت شکل غالب با وسعت زمینه، نقوش و ابعاد کل اثر در نظر گرفت. نسبت میان ترنج با

مطالعه اصل تسلط در قالی میناخانی
تأکید بر تفاوت‌ها سبب ایجاد جذابیت در اثر هنری می‌شود. راه کارهای

بزرگ‌نمایی ترنج قالی میناخانی به نسبت متن به‌مثابه یک شیوه تأکید لحاظ می‌شود. به‌نظر می‌رسد تغییر اندازه و مکان ترنج موجب القای حس تسلط شده است. «هنوز هم بسیاری از هنرمندان برای بیان یک ایده یا به‌مثابه شیوه‌ای برای ایجاد تأکید و تسلط، به بزرگ و کوچک‌کردن عناصر نیاز دارند» (Okvirk et al., 2018, p.90). جداسازی و سواکردن یک بخش از بخش‌های دیگر می‌تواند ایجاد تسلط نماید. در قالی مورد پژوهش، ترنج از بافت و زمینه به دو دلیل محل قرارگیری نامتعارف و اندازه بزرگ جدا شده و حس تسلط را القا می‌کند. به‌عبارتی‌دیگر و بر مبنای تعریف برجسته‌ساختن ترنج قالی در محلی غیر از محور تقارن و مورد انتظار بیننده قرار گرفته است. اغلب، مرکز قالی محل قرارگیری ترنج است اما در قالی شکل ۱ تغییر محل ترنج تفاوت ایجاد کرده است. البته تغییر محل قرارگیری ترنج، توجه مخاطب را علاوه بر نقش بر زمینه نیز جلب می‌نماید.

مطالعه اصل حرکت در قالی میناخانی

چشم بیننده در هنگام تماشای اثر روی واحدهای دیدنی (اطلاعات

بصری) متوقف شده و گاهی توسط جهت خطوط و شکل‌ها و شباهت نقوش، آن‌ها را به یکدیگر پیوند می‌دهد. در قالی میناخانی موزه بروکلین حرکت را می‌توان در گردش ساقه‌های گردان هر واگیره دنبال نمود اما ترنج چنان تسلط دارد که نیازی به حرکت چشم روی سایر عناصر بصری نیست.

مطالعه اصل ایجاز در قالی میناخانی

ایجاز در نقوش هنرهای سنتی ایران اصلی جدایی‌ناپذیر است. در قالی ایجاز را می‌توان در دو بخش زمینه و نقوش تحلیل نمود. عدم وجود سایه‌روشن در گل‌ها و پیچک‌ها، بسندگی به تکراری منظم در واگیره‌ها، محدودیت در گل‌های ترسیمی و عوامل بسیاری نمایانگر ایجاز در طرح قالی هستند. جدول ۱ نمایانگر نحوه حضور اصول سازمان‌دهی در قالی میناخانی موزه بروکلین است.

جدول ۱. اصول سازمان‌دهی بصری در قالی میناخانی موزه بروکلین، مأخذ: نگارنده
Table 1. Principles of Visual Organization in the Brooklyn Museum Minakhani Carpet, (Author)

تنوع	طراحی ترنجی بزرگ در نیمه سمت چپ قالی و بافاصله از محور تقارن میانی
تعادل	خارج‌شدن ترنج از محور تقارن و قرارگیری در نیمه سمت چپ تصویر، اندازه ترنج
تناسب	نسبت میان ترنج با کل قالی، سمت چپ و راست قالی و سایر بخش‌ها
تسلط	بزرگ‌نمایی ترنج قالی میناخانی به نسبت متن / تغییر اندازه و مکان ترنج
حرکت	گردش ساقه‌های گردان هر واگیره
ایجاز	نبود سایه‌روشن در گل‌ها و پیچک‌ها، بسندگی به تکراری منظم در واگیره‌ها، محدودیت در گل‌های ترسیمی
همانگی	تکرار نقش و بهره‌گیری از الگوهای واگیره‌ای به سبب تکرار مداوم عنصری، تکرار بندهای دوار و واگیره‌ای

پیروی می‌کند. این تشابه موجب ایجاد تعادل در قالی شده و تأکید را به‌سوی ترنج برده است.

ب. اصل مجاورت

عناصر به هم نزدیک به‌صورت جسمی منسجم و یکپارچه دریافت می‌گردند. بر طبق اصل مجاورت عناصری که به هم نزدیک هستند، به‌عنوان یک مجموعه واحد مشاهده می‌شوند. به‌طور کلی، اصل مجاورت مربوط به آثار هنری در چهار مورد نزدیکی لبه‌ها، تماس، هم‌پوشانی و تلفیق قابل‌بررسی است اما در قالی مورد مطالعه تماس و هم‌پوشانی بیش از دیگر موارد به چشم می‌خورد.

ب-۱. تماس

اصل مجاورت بر اساس تماس بصری نیز قابل درک است. «ممکن است اجزای یک ساختار چنان به هم نزدیک شوند که باهم برخورد و همدیگر را لمس کنند، مشروط بر اینکه هنوز آن دو یا چند جزء بصری از همدیگر قابل تشخیص باشند» (Rezazadeh, 2008, p.34). تحلیل این نوع گشتالت در قالی مورد مطالعه در زمینه و محل تماس بندهای هر واگیره قابل بررسی است (شکل ۵).

ب-۲. هم‌پوشانی:

۸. تحلیل قالی میناخانی محفوظ در موزه بروکلین در سنجه اصول ادراک دیداری مکتب گشتالت الف. اصل مشابهت

نیز دال بر درک شکل واحد عناصر شبیه به هم است. «این واقعیت که عناصر، خصوصیات مشترکی دارند، می‌تواند ما را به پیوستن آن‌ها به یکدیگر در مناسباتی پایدار بکشاند. ابعاد مساوی، شکل‌ها و جهت‌گیری‌های مشابه، رنگ‌ها ساختارها و ارزش‌های یکسان، گرایش پویا به یکجا دیده‌شدن را ایجاد می‌کنند» (Kupes, 1995, p.44). از منظر اصول مکتب گشتالت، می‌توان مشابهت را سه در زیرمجموعه اندازه، شکل و رنگ بررسی کرد اما به سبب بارگذاری تصویر سیاه‌وسفید از سوی موزه بروکلین، محل نگاهداری قالی امکان بررسی اصل تشابه رنگ وجود ندارد.

الف-۱. تشابه در اندازه

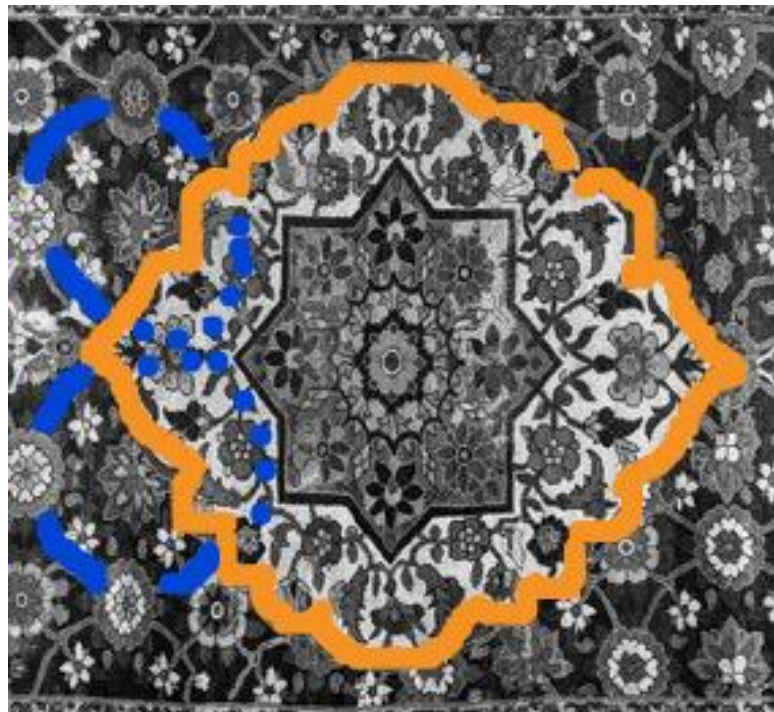
به‌جز ترنج که بزرگ‌تر از سایر اجزا قالی ترسیم‌شده است، تمامی واگیره‌ها از ابعاد مشابه برخوردارند.

الف-۲. تشابه در شکل

شکل نقوش، بندها و کلیت واگیره‌های متن و حاشیه از قانون تشابه

هم‌پوشانی به حالتی اطلاق می‌گردد که عناصر بی‌آنکه استقلال بصری خود را از دست بدهند، بخشی از یکدیگر را پوشش دهند. در هنرهای سنتی ایران به‌ویژه قالی، این مفاهیم با هنرهای تجسمی و دیداری متفاوت است. در قالی مورد مطالعه گشتالت هم‌پوشانی

نسبت به تماس ضعیف‌تر است و تنها در اطراف ترنج بخش‌هایی از واگیره‌ها با ترنج (مدالیون) هم‌پوشان شده‌اند (شکل ۶). در قالی مورد پژوهش از اصل تلفیق نمی‌توان بحث نمود، زیرا قابل ارزیابی تصویری نیست.



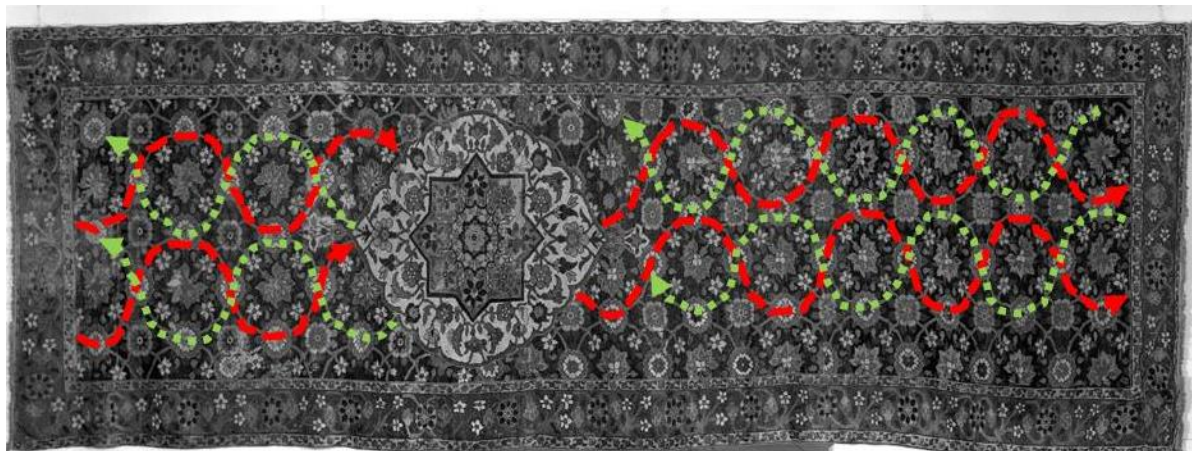
شکل ۶: گشتالت مجاورت، هم‌پوشانی ترنج و بخش‌هایی از واگیره‌ها، نگارنده

Fig. 6: proximity gestalt, medallion overlap and parts of contaminants, author

اصل پیوستگی

طرح میناخانی از جمله طرح‌های واگیره‌ای و پیوسته در میان مجموع طرح‌های قالی ایرانی است. «محرک‌هایی که دارای طرح‌های وابسته به یکدیگرند به صورت یک واحد ادراکی درک می‌شوند» (Shapurian, 2007, p.173). گشتالت‌گرایان معتقدند این اصول سبب می‌شود جهان اطراف آشفته و نامنظم دیده نشود و بر اساس اصل پیوستگی توجه انسان همواره به سوی تداوم و یکپارچگی است. «بر اساس اصل پیوستگی، هر قدر تلاش

کنیم و توجه خود را از خطوط مستقیم مربوط به هم به سوی خطوط منحنی معطوف کنیم تا تعدادی پاره‌خط منحنی و مستقیم ببینیم، موفق نخواهیم شد؛ و در حال در شرایط عادی بینایی، دو خط می‌بینیم که یکی خط شکسته و دیگری دارای چند خط منحنی است» (Shapurian, 2007, p.99). تحلیل این اصل در قالی میناخانی به سبب پیوستگی بندهای گردان واگیره‌ها جلوه بارزی داشته و چشم بیننده متن را فارغ از طراحی نامتقارن قالی، کلی منسجم می‌بیند (شکل ۷).



شکل ۷: اصل پیوستگی در قالی میناخانی، نگارنده

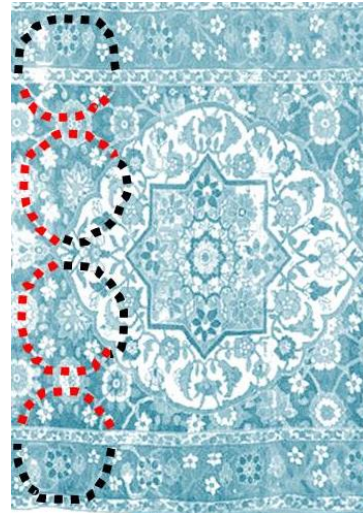
Fig. 7: The principle of continuity in Minakhani carpet

اصل یکپارچگی یا تکمیل

انسان‌ها به وسیله تکمیل فضاهای باز و ایجاد فرم اصلی در ذهن خود، شکل مربوطه را درک می‌کنند. چشم انسان اشکال نامتعارف و ناتمام را به صورت کامل و منسجم می‌بیند. بر اساس اصل یکپارچگی،

چنانچه بخشی از تصویر یک شکل پوشانده شده یا جافتاده باشد، ذهن به طور خودکار آن را تکمیل می‌کند و به صورت یک شکل یکپارچه می‌بیند. این اصل دو خصیصه دارد؛ نخست آنکه اشکال بسته به فرم‌های باز رجحان دارند و دیگر اینکه سیستم ادراکی یا نقاط باز را پُر

می‌کند یا آن‌ها را به‌صورت فواصل و اشکال بسته به نمایش می‌گذارد (Babakhan and Kamrani, 2020, p.92). اصل یکپارچگی در قالی میناخانی در محدوده تلاقی بندهای ختایی و محیط ترنج و تقاطع بند ختایی با لبه حاشیه‌ها قابل درک است (شکل ۱). طراحی بندها کامل نیست اما بیننده در ذهنش فضای باز را تکمیل می‌کند (شکل ۸).



شکل ۸: گشتالت اصل تکمیل در قالی میناخانی، خطچین سیاه رنگ در ذهن بیننده بند ختایی را کامل می‌کند، نگارنده
Fig. 8: Gestalt The principle of inclusiveness in Minakhani rug completes the black line in the viewer's mind.

قانون شکل خوب (پرگناس)

قانون پرگناس شرح می‌دهد که یک‌شکل ترکیبی به‌صورت بهترین شکل ممکن (ساده‌ترین شکل نزدیک به آن) تجزیه و درک می‌شود. بهترین در اینجا یعنی مقارن، ساده و اصلی. به بیان دیگر، برخی گشتالت‌ها تحت شرایط موجود و در موقعیت خاص خود، به بهترین و ساده‌ترین و منظم‌ترین وجه جلوه‌گر شده‌اند (Shapurian, 2007). داندیس پرگناس در یک اثر بصری را این‌گونه تعریف می‌کند: «از نظر عاطفی کمتر تحریک‌کننده، یا ساده‌تر و بدون پیچیدگی که همه آن‌ها به‌وسیله نوعی قرینه‌سازی به‌وجود آمده‌اند» (Dondis, 2019, p.60). با این حساب، پرگناس در قالی میناخانی عکس تعریف فوق، بر مبنای قرینه‌سازی قابل درک نیست. اگر مبنای خوب‌بودن قرینگی فرض شود و یا انطباق توقع بیننده و جایگیری عناصر بصری، قالی میناخانی مشمول نمی‌شود؛ اما مانند سایر آثار هنری، عوامل دیگری مانند سادگی و هماهنگی سایر بخش‌ها انتظار مخاطب را برآورده می‌نماید.

قانون شکل و زمینه

شکل از زمینه خود جدا شده و به‌صورت مجزا درک می‌گردد و این موضوع سبب خوانش اثر می‌شود. در برخی از آثار هنری تمیز نقش و زمینه بسیار دشوار است اما خوشبختانه در قالی این تقسیم‌بندی مشخص است. گشتالت‌گرایان ویژگی‌هایی را برای نقش در نظر می‌گیرند؛ از آن جمله نقش دارای اجزاء، محدود، برجسته، کوچک‌تر از زمینه و متحرک است (Shapurian, 2007, p.96-97). تمامی این شاخصه‌ها در نقوش قالی موجود بوده و تمیز نقش و زمینه نسبت به سایر آثار هنری سهل‌تر است. زمینه تک‌رنگ قالی به‌مثابه زمینه و واگیره‌ها یا به‌عبارتی دیگر بندهای ختایی مملو از گل‌ها به‌همراه ترنج نقش شکل را ایفا می‌کنند.

با توجه به آنچه بیان شد و اطلاعاتی که قالی میناخانی موزه بروکلین در اختیار قرارداد، در این مقاله، می‌توان روند ادراک دیداری را بر اساس اصول مکتب گشتالت در قالب جدول ۲، این‌گونه لحاظ نمود:

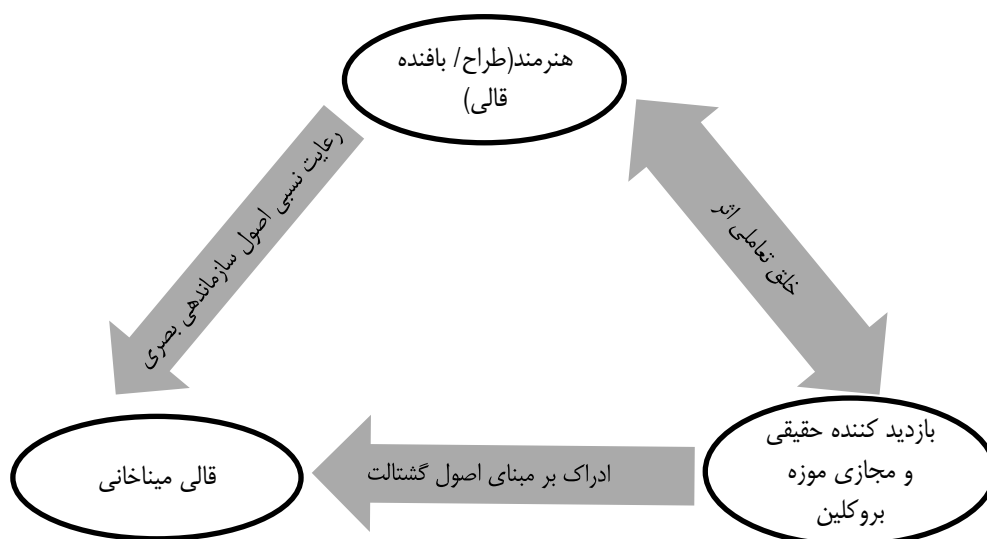
جدول ۲. اصول مکتب گشتالت در قالی میناخانی موزه بروکلین، مأخذ: نگارنده

Table 2. Principles of the Gestalt School in the Brooklyn Museum Minakhani rug (Author)

مشابهت	اندازه	مشابهت در ابعاد واگیره‌ها
	شکل	شکل نقوش، بندها، واگیره‌ها و حاشیه
مجاورت	تماس	زمینه و محل تماس بندهای هر واگیره
	هم‌پوشانی	در اطراف ترنج بخش‌هایی از واگیره‌ها با ترنج (مدالیون) هم‌پوشان شده‌اند.
هم‌ترازی بصری	یوستگی	بندهای گردان واگیره‌ها
	یکپارچگی یا تکمیل	در محدوده تلاقی بندهای ختایی و محیط ترنج و تقاطع بند ختایی با لبه حاشیه‌ها
	شکل و زمینه	زمینه تک‌رنگ قالی به‌مثابه زمینه و واگیره‌ها یا به‌عبارتی دیگر بندهای ختایی مملو از گل‌ها به‌همراه ترنج نقش شکل را ایفا می‌کنند.
برجسته‌سازی	شکل خوب (پرگناس)	نبود تأکید بر قرینه‌سازی، عدم انطباق توقع بیننده و جایگیری عناصر بصری بر محور تقارن؛ اما عوامل دیگری مانند سادگی و هماهنگی سایر بخش‌ها انتظار مخاطب را برآورده می‌نماید/ افزایش تعداد خصبه‌های ساختاری توسط مشاهده‌کنندگان

برای مخاطبان در وهله نخست عجیب و نامتعارف می‌نماید؛ میل بینندگان به تکمیل یا به عبارتی دیگر هم‌تراز کردن سبب شده برخی اصول سازمان‌دهی بصری و قوانین گشتالت در کنار یکدیگر جانمایی متفاوت عناصر بصری قالی را توجیه کنند. از سویی، متکی به گفتمان حاشیه‌ای موجبات درک ارتباط نوع خاص کاربری و جایگاه غیرمعمول ترنج فراهم می‌شود. به‌علاوه، شکل ۹ در پی آن است تا با نمایش ساده روابط میان هنرمند (طراح/ بافنده)، اثر (قالی میناخانی) و مخاطب (بازدیدکننده حقیقی و مجازی موزه بروکلین) فرایند ادراک دیداری قالی را به نمایش بگذارد.

در نهایت، برآیند تلاش طراح قالی به‌عنوان هنرمند از یک‌سو، و ادراک دیداری اثر توسط مخاطب از سویی دیگر، می‌تواند این‌گونه تحلیل شود که هر هنرمندی دانش آموخته یا مکتب‌نندیده با روش و رویه خود سعی در خلق اثری کامل دارد. برای دانش‌آموختگان ذیل، رعایت عامدانه اصول سازمان‌دهی بصری و برای خودآموزان مبتدی بر الگوهای نهادینه‌شده در ذهن تعریف می‌شود؛ اما این کل فرایند خلق اثر نیست؛ زیرا مطالعات بینارشته‌ای هنر دال بر نقش بسزای مخاطب در تکمیل اثر دارد. ادراک بصری بیننده در نتیجه اصول گشتالت‌گرایان قابل مطالعه است. قالی میناخانی مورد پژوهش دارای ویژگی‌های بصری خاص و افزایش مؤلفه‌های بصری است. اگرچه



شکل ۹: فرایند خلق و درک قالی میناخانی موزه بروکلین، مأخذ: نگارنده

Fig 9: The process of creating and understanding the Minakhani rug of the Brooklyn Museum, (Author)

نتیجه‌گیری

تغییر اندازه و مکان ترنج از مصادیق بارز تسلط در قالی میناخانی بودند. اصل حرکت به‌عنوان یکی دیگر از اصول سازمان‌دهی را می‌توان در گردش ساقه‌های دوار و گردان هر واگیره دید و در نهایت ایجاز و سادگی هم در عوامل گوناگونی همچون نبود سایه‌روشن در گل‌ها و پیچک‌ها، بسندگی به تکراری منظم در واگیره‌ها، محدودیت در گل‌های ترسیمی دنبال نمود؛ اما تحلیل روند ادراک دیداری مخاطب در ارتباط با قالی میناخانی در نتیجه اصول مکتب روان‌شناسی گشتالت نیز این‌گونه قابل تبیین است؛ اصل مشابهت در دو بخش اندازه و شکل سنجیده شد. مشابهت در ابعاد واگیره‌ها، شکل نقوش، بندها، واگیره‌ها و حاشیه گشتالتی قوی محسوب می‌شود. قانون مجاورت نیز در دو محور تماس و هم‌پوشانی مطالعه شد، زیرا گشتالت مجاورت در کالبد تماس، در زمینه و محل تماس بندهای هر واگیره میدانی قوی دارد. از سویی دیگر، هم‌پوشانی در اطراف ترنج و بخش‌هایی از واگیره‌ها با ترنج (مدالیون) هم‌پوشان شده‌اند. قوی‌ترین گشتالت پیوستگی در بندهای گردان واگیره‌ها نمود داشت. قانون یکپارچگی یا تکمیل در محدوده تلافی بندهای ختایی و محیط ترنج

مطالعه قالی میناخانی موزه بروکلین در محور دوگانه فرایند تولید و خلق اثر از سوی هنرمند در بستر اصول سازمان‌دهی بصری و روند ادراک دیداری قالی از منظر اصول چندگانه مکتب روان‌شناسی گشتالت تحلیل شد. هماهنگی، تنوع، تعادل، تناسب، تسلط، حرکت و ایجاز به‌عنوان هفت اصل مهم در سازمان‌دهی دیداری قالی مطالعه شد و نقش هر یک از اصول این‌گونه است که به دلیل تکرار جزئی و کلی در نقوش و واگیره‌ها هماهنگی به سهولت قابل درک است. طراحی ترنجی بزرگ و خارج از محور تقارن موجب ایجاد تنوع در اثر شده و بافت هماهنگ زمینه را به تعدیل رسانده است. اگر یکی از عوامل ایجاد تعادل، قرینه‌سازی باشد، قالی میناخانی موزه بروکلین از تقارن برخوردار نیست، اما مبتنی بر اصول مکتب گشتالت نحوه ادراک دیداری مخاطب تکمیل‌کننده است. تناسب در بخش‌های گوناگونی سنجیده شد مانند نسبت میان ترنج با کل قالی که نتیجه نشان از تغییر اصول رایج اصول تناسب معمول داشت که این مورد هدفمند و مرتبط با نوع کاربری بافته و محل قرارگیری تخت شاهی یا سریر حاکم بوده است. بزرگ‌نمایی ترنج قالی میناخانی به نسبت متن و

عدم تطابق توقع بیننده و تعداد خصیصه‌های ساختاری، محصول نهایی ناهنجار نبوده و ادراک دیداری قالی به دلیل گشتالت‌هایی قوی چون مشابهت، مجاورت، تکمیل و پیوستگی سهل می‌نماید. افزایش ویژگی‌های ساختاری موجب درک کاربری خاص قالی میناخانی موزه بروکلین شده است یعنی، طراح با در نظر گرفتن نوع استفاده از قالی در دربار و محل قرارگیری سریر شاهی، جانمایی ترنج را برخلاف معمول بر محور تقارن قرار نداده است. پیشنهاد می‌شود به سبب ضرورت و اهمیت قالی‌های طرح میناخانی پژوهشگران با مذاقه و متکی بر رویکردهای گوناگون دانشی مطالعات گسترده‌ای داشته باشند. علاوه بر طرح میناخانی، پژوهش در قالی‌های ایرانی محفوظ در موزه‌های اقصی نقاط جهان زمینه‌های شناخت قالی‌های تاریخی را فراهم می‌آورد.

از یک سو و تقاطع بند ختایی با لبه حاشیه‌ها از جهتی دیگر پرسامد بود. اصل شکل و زمینه نیز این‌گونه قابل شرح است که متن تکرنگ قالی به مثابه زمینه و واگیرها یا به عبارتی دیگر، بندهای ختایی مملو از گل‌ها به همراه ترنج نقش شکل را ایفا می‌کنند. عدم تأکید بر قرینه‌سازی و نبود انطباق توقع بیننده مبنی بر جایگیری عناصر بصری بر محور تقارن پرگناس را ضعیف نموده؛ اما عوامل دیگری مانند سادگی و هماهنگی سایر بخش‌ها انتظار مخاطب را تا حدی برآورده می‌نماید. بر اساس دو اصل، هم‌تراز کردن و برجسته‌ساختن، هنرمند برای طراحی و بافت قالی سعی در ایجاد تعادل داشته و به‌طور طبیعی ادراک بینندگان میل به سوی هم‌تراز نمایی دارد، چراکه تقارن از اصول بنیادین هنرهای سنتی ایران است؛ اما ساختار قالی با دربرداشتن ترنجی بزرگ‌نما برجسته‌سازی را در دید مخاطبان رقم می‌زند. با وجود

References

- Amheim, Rudolf. (2017). ART AND VISUAL PERCEPTION: A Psychology of the Creative Eye, translated by Majid Akhgar, 8th Edition, Tehran: Samt. [in Persian].
- [آرنه‌ایم، رودلف. (۱۳۹۶). هنر و ادراک بصری (روان‌شناسی چشم خلاق)، ترجمه مجید اخگر، چاپ هشتم، تهران: سمت].
- Babakhan, salimeh and Kamrani, behnam. (2020). A Reading of the Image of Miraj of the Prophet of Islam (PBUH) by Sultan Mohammad based on the Principles of the Visual Perception of Gestalt, Negareh, 15(53): 83-97. [in Persian]
- [باباخان، سلیمه و بهنام کامرانی. (۱۳۹۹). خوانش نگاره معراج پیامبر (ص) اثر سلطان محمد از منظر اصول ادراک دیداری گشتالت، نشریه نگره، دوره ۱۵، (۵۳): ۸۳-۹۷].
- Dondis, Donis A. (2019). A primer of visual literacy, translated by masoud sepehr, 55th Edition, Tehran: Soroush. [in Persian]
- [داندیس، دونیس ا. (۱۳۹۸). مبانی سواد بصری، ترجمه مسعود سپهر، چاپ پنجاه و پنجم، تهران: سروش].
- Hasuri, Ali. (2005). Fundamentals of Traditional Design in Iran, Second Edition, Tehran: Cheshmeh. [in Persian]
- [حضور، علی. (۱۳۸۵). مبانی طراحی سنتی در ایران، چاپ دوم، تهران: چشمه].
- Javani Asghar, Izadi Jeeran, Asghar, Fakuhi, Nasser and Qani, Afsaneh. (2017). Principles of native aesthetics in Chaleshtor lozenge carpet, Pazhuhesh-e Honar, 6 (12):39-53. [in Persian]
- [جویانی اصغر، ایزدی جیران اصغر، فکوهی ناصر، قانی، افسانه. (۱۳۹۵). اصول زیبایی‌شناسی در قالی خشتی چالستر. دو فصلنامه علمی-ترویجی پژوهش هنر سال ششم، (۱۲): ۳۹-۵۳].
- Jebeli, Hassan. (2001). Carpet design training, first edition, Tehran: Nowruz Honar. [in Persian]
- [جبللی، حسن. (۱۳۸۰). آموزش طراحی قالی، چاپ اول، تهران: نوروز هنر].
- Kamyar M, Ayatollahi H, Tavooosi M. (2009). Geometrical Patterns in the Safavid Carpets. Goljaam; 4 (11):11-24. [in Persian]
- [کامیار مریم، آیت‌الهی حبیب‌الله، طاووسی محمود. (۱۳۸۷). الگوهای هندسی در فرش صفوی. نشریه علمی گلجام، سال ۴، (۱۱): ۱۱-۲۴].
- Kepes, Gyorgy. (1995). Language of vision, translated by Firoozeh Mohajer, Tehran: Soroush. [in Persian]
- [کپس، جئورگی. (۱۳۷۵). زبان تصویر، ترجمه فیروزه مهاجر، تهران: سروش].
- Mafitabar, ameneh, Kateb, Fatemeh and Hesami, Mansour. (2018). Study of One of Sani al-Molk's One Thousand and One Night Illustrations From Visual Perception Theory of Gestalt, Negareh, 13(45), 72-85. [in Persian]
- [مافی‌تبار، آمنه و دیگران. (۱۳۹۷). بررسی نگاره‌ای از نگاره‌پردازی‌های هزارویک‌شب صنایع‌الملک با نظریه «ادراک دیداری» مکتب گشتالت، نشریه نگره، دوره ۱۳، (۴۵): ۷۲-۸۷].
- Nassiri, Mohammad Javad. (2009). Eternal Legend of the Iranian Carpet, Tehran: Mirdashti publication. [in Persian]
- [نصیری، محمدجواد. (۱۳۸۹). افسانه جاویدان فرش ایران، چاپ اول، تهران: فرهنگسرای میردشتی].
- Ocvirk, Otto, Stinson, Robert, Wigg, Philip, Bone, Robert, Cayton, David. (2019). Art Fundamentals: Theory and Practice 7th Edition, Tehran: Samt. [in Persian]
- [اوکویرک، استینسون، ریگ، بون، کایتون. (۱۳۹۸). مبانی هنر در نظریه و عمل، مترجم: محمدرضا یگانه‌دوست، چاپ هفتم، تهران: سمت].
- Rezazadeh, Taher. (2008). Application of Gestalt theory in art and design, Mirror of imagination. 9, 37-31. [in Persian]
- [رضازاده، طاهر. (۱۳۸۷). کاربرد نظریه گشتالت در هنر و طراحی، آینه خیال. (۹): ۳۷-۳۱].
- Shapurian, Reza. (2007). General Principles of Gestalt Psychology, Tehran: Roshd. [in Persian]
- [شاپوریان، رضا. (۱۳۸۶). اصول کلی روان‌شناسی گشتالت، تهران: رشد].
- Takhti M, Samanian S, Afhami R. (2010). Geometrical Study and Analysis of Mihrabi Carpets of Safavid Era. Goljam, 5 (14):125-140. [in Persian]
- [تختی مهلا، سامانیان صمد، افهمی رضا. (۱۳۸۸). بررسی و تحلیل هندسی فرش‌های محرابی دوره صفویه. نشریه علمی گلجام، سال ۵، (۱۴): ۱۲۵-۱۴۰].
- Vakili, Abolfazl. (2004). Recognize the designs and patterns of carpets in Iran and the world, second addition, Tehran: Naghsh-e Hasti. [in Persian]
- [وکیلی، ابوالفضل. (۱۳۸۳). شناخت طرح‌ها و نقشه‌های قالی ایران و جهان، چاپ دوم، تهران: نقش هستی].
- vasigh Behzad (2020). Investigation of Bakhtiari Carpet Designs based on Kaplan-Gestalt Model. Goljaam; 16 (37):217-233. [in Persian]
- [وثیق، بهزاد. (۱۳۹۹). بررسی نقوش قالی بختیاری براساس مدل ترکیبی کاپلان-گشتالت. نشریه علمی گلجام، (۳۷): ۲۱۷-۲۳۳].
- بیستم اسفند ۱۴۰۰ <https://www.brooklynmuseum.org>