

# Evaluation and Analysis of Visual Quality in Mental Images Drawn by the Blind

Ashtiyanipour L<sup>1</sup>, \*Davodi Roknabadi A<sup>2</sup>, Sharifzadeh MR<sup>3</sup>

## Author Address

1. PhD Student in Art Research, Tehran Center Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran;
2. Associate Professor, PhD in Textile and Clothing Design, Department of Textile and Clothing Design, Yazd Branch, Islamic Azad University, Yazd, Iran;
3. Associate Professor, PhD in Art Research, Faculty of Art and Architecture, Islamic Azad University, Tehran Central Branch, Tehran, Iran.

\*Corresponding author's e-mail: [davodi@iauyazd.ac.ir](mailto:davodi@iauyazd.ac.ir)

Received: 2020 July 13; Accepted: 2020 October 27

## Abstract

**Background & Objectives:** Blindness always means the inability to perceive the surrounding images and visualize them, which in turn leads to poor sensory perception and social communication. The blind perceives and visualizes the world around them by relying on other senses (hearing, touch, smell, and taste). Thus, the painting of the blind represents an embodiment of the world around them. A review of the literature shows that in the research done so far, the brain ability of the blind in visual visualization, the activity of the visual cortex and its relationship with mental imagery have mainly been studied from a physiological and psychological perspective. In terms of emphasizing the ability of mental visualization in blind people, there are commonalities with this research, with the difference that in the forthcoming research, the focus is on the visual results of this capability. However, the blind and how it is possible to analyze and understand the world of the blind have not been researched in this field. The purpose of the current research was to evaluate and analyze the visual quality of the mental images drawn by the blind.

**Methods:** This research was conducted with a combined quantitative-qualitative research method, so that the results obtained from painting education to 10 blind people aged 12 to 18 years have been studied. Paintings had three themes: painting based on a tangible model, imaginary painting, and free painting. It should be noted that the tools, conditions and training hours were the same for all members of this group. A total of 100 paintings have been selected as a case study (10 works from each blind person) and were analyzed descriptively based on visual characteristics: color, texture, line, and surface. From the analysis of quantitative results obtained on case samples, the main visual features in the paintings of the blind were inferred and identified.

**Results:** The research findings showed that, images and forms used in blind painting, regardless of the representation of objects, can also express their thoughts, feelings, and emotions. It is inferred that the use of pure colors, texture, embossing, using dots instead of lines, and 2D drawing were the 4 main visual components in the paintings of the blind. Analyzing the quantitative data of this research and achieving the dominant visual features in the paintings of the blind, as well as its compliance with the views and theories expressed in the theoretical framework, 7 main features were found as features of paintings in the blind: abstractionism, co-institutional (meaning construction of complex concepts from simple elements), hybrid perspective, unconventional and disproportionate composition, use of pure colors, transformation and distortion of familiar traits and symbolism.

**Conclusion:** According to the research findings, it is necessary to pay attention to the features of blind people's paintings to discover the world inside these people. Painting has an effective role in increasing self-confidence and strengthening the mental imagery of the blind. As a result, it can be used as a useful educational method for the blind.

**Keywords:** Blind painting, Blind art, Illustration of the blind, Blindness.

## ارزیابی و تحلیل کیفیت بصری در تصاویر ذهنی رسم شده توسط نابینایان

لیلا آشتیانی پورا<sup>۱</sup>، \* ابوالفضل داودی رکن آبادی<sup>۲</sup>، محمدرضا شریف زاده<sup>۳</sup>

توضیحات نویسندگان

۱. دانشجوی دکتری پژوهش هنر، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران؛  
 ۲. دانشیار، دکترای طراحی پارچه و لباس، گروه طراحی پارچه و لباس، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران؛  
 ۳. دانشیار، دکترای پژوهش هنر، دانشکده هنر و معماری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز، تهران، ایران.  
 \*رایانامه نویسنده مسئول: [davodi@iauyazd.ac.ir](mailto:davodi@iauyazd.ac.ir)

تاریخ دریافت: ۲۳ تیر ۱۳۹۹؛ تاریخ پذیرش: ۶ آبان ۱۳۹۹

## چکیده

**زمینه و هدف:** نقاشی نابینایان نشان دهنده تجسمی است که از دنیای پیرامون خود دارند. نابینایان با توجه به فقدان حس بینایی تصویرسازی ذهنی را جانشین هرگونه تصویرسازی دیداری می‌کنند. هدف از انجام پژوهش حاضر، ارزیابی و تحلیل کیفیت بصری در تصاویر ذهنی رسم شده توسط نابینایان بود.

**روش بررسی:** این پژوهش با روش تحقیق ترکیبی کمی و کیفی صورت پذیرفت. نتایج به دست آمده از آموزش نقاشی به ده فرد نابینای ۱۲ تا ۱۸ سال در فاصله زمانی یک سال و از هر هنرمند نابینا ده اثر، در مجموع صد اثر نقاشی به عنوان نمونه موردی گزینش و بررسی شد. تحلیل توصیفی داده‌های کمی براساس شاخصه‌های بصری همانند رنگ، بافت، خط و سطح، صورت گرفت. از تحلیل نتایج کمی حاصل از نمونه‌های موردی، ویژگی‌های بصری اصلی در آثار نقاشی نابینایان استنباط و شناسایی شد.

**یافته‌ها:** یافته‌ها نشان داد، تصاویر و فرم‌های به کاررفته در نقاشی نابینا، صرف نظر از بازنمایی اشیاء می‌تواند بیانگر اندیشه‌ها، احساس و عواطف آن‌ها نیز باشد؛ همچنین استفاده از رنگ‌های خالص، کاربرد بافت و برجستگی، بهره‌جویی از نقطه به جای خط و ترسیم دو بُعدی به عنوان شاخصه‌های بصری اصلی در آثار آن‌ها مشهود است. در تحلیل حسی و روان‌شناختی آثار نقاشی نابینایان ویژگی‌های انتزاع‌گرایی، هم‌نهادی (به معنای ساخت مفاهیم پیچیده از عناصر ساده)، زاویه دید ترکیبی، ترکیب بندی نامتعارف و نامتناسب، دگرگونی و تحریف صفات مأنوس و نمادگرایی، از یافته‌های این پژوهش استنباط شد.

**نتیجه‌گیری:** براساس یافته‌های پژوهش حاضر، توجه به ویژگی‌های نقاشی نابینایان برای کشف جهان درون این افراد ضرورت دارد. نقاشی در افزایش اعتماد به نفس و تقویت تصویرسازی ذهنی نابینایان دارای نقش مؤثری است؛ در نتیجه می‌توان از آن به عنوان روش آموزشی مفیدی در نابینایان استفاده کرد.

**کلیدواژه‌ها:** نقاشی نابینا، هنر نابینا، تصویرسازی نابینایان، نابینایی.

سخن گفتن از نقاشی برای افرادی که فاقد بینایی هستند عجیب به نظر می‌رسد؛ اما شاید یکی از نتایجی که از این مسئله می‌توان گرفت اثبات این نکته است که بی‌چشم نیز می‌توان دید. یافته‌های علمی نشان می‌دهد، با ازمیانیافتن یکی از حواس پنج‌گانه حواس باقیمانده برای جبران خلأ ایجاد شده تا حد امکان گسترش می‌یابند و جایگزین می‌شوند (۱). مغز نابینایان نیز همانند افراد بینا قابلیت تجسم دارد و فقط تفاوت آن در نوع تجسم است. نابینایان با تکیه بر سایر حواس (شنوایی، لامسه، بویایی، چشایی) دنیای پیرامون را درک و تجسم می‌کنند (۱)؛ بنابراین نقاشی نابینایان نشان‌دهنده تجسمی است که از دنیای پیرامون خود دارند. نابینایان با توجه به فقدان حس بینایی تصویرسازی ذهنی<sup>۱</sup> را جانشین هرگونه تصویرسازی دیداری<sup>۲</sup> می‌کنند. نتایج تحقیق شاهرضا گم‌سایبی نشان داد، هنرهای تجسمی باعث افزایش مهارت‌های شناختی، تصویرسازی ذهنی، حافظه و یادگیری می‌شوند. به این ترتیب می‌توان از آموزش هنرهای تجسمی برای افزایش حافظه بینایی و کلامی کودکان نابینا و مهارت تصویرسازی ذهنی آن‌ها استفاده کرد. این فرایند در نهایت منجر به بروز رفتار می‌شود؛ به عبارت دیگر این فرایندهای ذهنی به ما می‌گویند که در مقابل اطلاعات ادراک شده چه عکس‌العملی و چگونه رفتاری از خود نشان دهیم (۲). تصویرسازی ذهنی، مهارتی است که با به‌کارگیری از قدرت تخیل تصاویر ذهنی واضحی را در مغز بازآفرینی می‌کند. به عبارت دیگر بهره‌وری از تمامی حواس برای ایجاد و بازسازی یک تجربه در ذهن است. در نهایت هر تعریفی که از تصویرسازی ذهنی ارائه دهیم به دو نتیجه خواهیم رسید: ۱. تجسم یعنی تصویری که در ذهن ساخته می‌شود، واقعیتی است که در جهان هستی وجود دارد و به نوعی بازبینی تصاویری است که از قبل دیده‌ایم؛ ۲. تجسم خلاق تصویری جدید که در جهان وجود خارجی ندارد و ما تا به حال ندیده‌ایم و با برداشت شخصی خود ایجاد می‌کنیم (۳، ۴).

فرناندو اعتقاد دارد که تصویرسازی ذهنی وسیله و ابزار نیست و حس شنوایی نابینایان قوی‌تر از افراد بینا است و تصویرسازی ذهنی نابینایان از طریق شنیدن و مدل‌های صوتی کلامی تصورشدنی است. او عقیده دارد که تجسم شنیداری می‌تواند اولین نوع تجسم ذهنی باشد (۵). سیلستر نیز مشابه فرناندو تمرکز شنوایی نابینایان را در ایجاد تجسمات ذهنی آنان بسیار مهم می‌داند. او بر این عقیده است که تصویرسازی ذهنی شنیداری در دو گروه بینا و نابینا تفاوت دارد و در افراد نابینای مطلق و کم‌بینا و اینکه در چه سنی نابینا شده‌اند، از مدلی واحد پیروی نمی‌کند (۶). آموزش نقاشی به نابینایان باعث شناخت و درک بهتر تصاویر و بهبود تصویرسازی ذهنی می‌شود و می‌تواند به افزایش دامنه شناختی و افزایش میزان سازگاری عاطفی و روانی نابینا در جامعه کمک کند. نقاشی می‌تواند از روش‌های ارتباطی بسیار مهم بین نابینا و مخاطب باشد و از این طریق آگاهی از دنیای درون نابینا تا حدودی میسر می‌شود. نقاشی‌کشیدن پنجره‌ای به سوی خلاقیت نابینا و شکوفایی احساسات هنری نابینایان است.

در تحقیقی که توسط آردیتی و همکاران بر دو گروه هدف نابینا و بینا صورت گرفت، تعدادی از لغت‌هایی که تجسم تصویری داشتند، به دو گروه هدف داده شد. آنان این لغات را حفظ کردند و سپس از آنان خواسته شد، لغات را از ذهن بازیابی و بیان کنند. در عملکرد هر دو گروه، افراد بیشتر لغت‌هایی را بیان کردند که بازتاب تصویری داشتند (۷). نتایج تحقیق کاسلین و همکاران نشان داد که ادراک ذهنی و دریافت‌های بصری از الگوی مشابهی تشکیل شده‌اند؛ یعنی در مرحله درک ذهنی همانند بینایی نمود پیدا می‌کند (۸). نتایج پژوهش آلمن و همکارانش روی افراد نابینا نشان داد، تصویرسازی ذهنی لمسی که نابینایان مادرزاد از اشیاء دارند با تفاوت کمی همانند تصویرسازی ذهنی دیداری در افراد بینا است (۹). در تحقیق ملت و همکاران مشخص شد، ناحیه‌ای از قشر مغز که در تجسمات بصری فعال است، زیرمجموعه آن قسمتی از مغز است که برای درک دیداری<sup>۳</sup> به‌کار گرفته می‌شود (۱۰). برتولو در پژوهشی دریافت که نابینایان قادر به ترسیم خوابشان هستند (۱۱). نتایج تحقیق ریو<sup>۴</sup> نشان داد، زمانی که نابینایان از حس لامسه خود استفاده می‌کنند و در حال خواندن خط بریل هستند، قسمت قشر دیداری در مغز آن‌ها فعال است (به‌نقل از ۱۲). نتایج تحقیق لیو و همکاران مشخص کرد، درک آگاهانه از موقعیت بصری در لوب‌های پیشانی مغز اتفاق می‌افتد و در سیستم بینایی در قسمت پشتی مغز نیست. شواهد واضح و روشنی وجود دارد بر اینکه سیستم بینایی نشان‌دهنده آنچه می‌بینیم نیست؛ بلکه دنیای فیزیکی را ارائه می‌دهد. آنچه می‌بینیم در سلسله‌مراتب پردازش مغز، در نواحی جلوی مغز که معمولاً با پردازش بصری در ارتباط نیست، پدیدار می‌شود (۱۳). تصویرسازی ذهنی ارتباط مستقیم با داده‌های حسی دارد. داده‌های حسی شامل حواس بینایی، شنوایی، لامسه، بویایی و چشایی است (۱۴).

بررسی پیشینه پژوهش نشان می‌دهد، در تحقیقات انجام شده تاکنون، عمدتاً به‌لحاظ تأکید بر قابلیت تجسم ذهنی در افراد نابینا با این پژوهش اشتراکاتی وجود دارد؛ با این تفاوت که در تحقیق حاضر تمرکز بر نتایج تجسمی این قابلیت و به‌طور خاص توانایی نقاشی در نابینایان و چگونگی امکان تحلیل و درک جهان نابینایان از این طریق است و تاکنون تحقیقی در این زمینه صورت نگرفته است. ضرورت انجام این پژوهش از آن روست که تلاشی در جهت بهبود و تقویت تصویرسازی ذهنی نابینایان و معرفی توان‌مندی‌های آنان و کم‌کردن فاصله آن‌ها با سایر مردم است؛ به‌علاوه حس ترحم جای خود را به احساس همانندی می‌دهد و رابطه دوسویه منطقی در جامعه حکم‌فرما می‌شود؛ بنابراین تحقیق حاضر با هدف ارزیابی و تحلیل کیفیت بصری در تصاویر ذهنی رسم‌شده توسط نابینایان مادرزاد انجام پذیرفت.

## ۲ روش بررسی

در این پژوهش از روش تحقیق ترکیبی کمی و کیفی استفاده شد. فلسفه‌های روش‌های تحقیق کمی و کیفی سبب شده است این دو روش از هم فاصله بگیرند؛ نه آنکه از هم جدا شوند. برای اینکه بین عناصر

3. Visual perception

4. Ryu

1. Mental imagery

2. Visual imagery

تحقیق رابطه‌ی درستی برقرار شود و گره کار تحقیق را باز کند، پژوهش حاضر با استفاده از دو روش کیفی و کمی انجام شد. بدین ترتیب ده فرد نابینای ۱۲ تا ۱۸ ساله در فاصله‌ی زمانی یک سال تحت آموزش نقاشی قرار گرفتند و از هر هنرمند نابینا ده اثر به‌عنوان مورد مطالعاتی گزینش و بررسی شد. گفتنی است که ابزار، شرایط و ساعات آموزش برای تمام افراد این گروه یکسان بود. نقاشی‌ها با سه موضوع کار شد:

۱. نقاشی از روی مدل ملموس؛ ۲. نقاشی خیالی شامل داستان، اشعار تخیل‌برانگیز، خواب، رؤیا، گل‌های خیالی و چهره‌های عجیب و...؛ ۳. موضوع این نقاشی هیچ محدودیتی نداشت. در این تحقیق ابتدا تاریخچه‌ای مختصر از تصویرسازی ذهنی رسم‌شده توسط نابینایان براساس یافته‌های به‌دست‌آمده از مشاهدات میدانی توصیف شد. سپس از منظر کیفیت بصری تحلیل شد. در انتها ده اثر از هر هنرمند نابینا و در مجموع صد اثر نقاشی با متغیرهای توصیفی عناصر تحلیل بصری شامل رنگ، بافت، خط و سطح با رویکرد کیفیت بصری تحلیل و بررسی شد. در نتیجه برآیند داده‌های به‌دست‌آمده به روش توصیفی-تحلیلی منطبق بر دانش نظری، یافته‌های این پژوهش ارائه شد.

### ۳ یافته‌ها

از تحلیل یافته‌های به‌دست‌آمده در مسیر آموزش نقاشی به نابینایان می‌توان ویژگی‌های بصری را به‌عنوان شاکله اصلی در آثار آنان استنباط کرد (جدول ۱). این مؤلفه‌ها برخاسته از تحلیل متغیرهای مندرج در

جدول ۱ طی دوره‌ی یک‌ساله آموزش به ده نابینای ۱۲ تا ۱۸ سال و مطالعه روی صد اثر به‌دست‌آمده از آن‌ها در نتیجه آموزش بود. شیوه استخراج داده‌های کمی از تحلیل نتایج نقاشی این گروه نابینایان تحت آموزش بدین صورت بود که چهار ویژگی اصلی و قابل تمیز در هنرهای بصری شامل رنگ، بافت، خط و سطح در آثار آن‌ها مطالعه شد؛ همچنین این چهار مؤلفه بصری با کیفیت‌های شناسایی‌شدنی شامل رنگ (خلوص)، بافت (برجسته‌بودن)، خط (نقطه‌بودن) و سطح (دو‌بعدی‌بودن) تحلیل شدند.

در مؤلفه رنگ، خلوص رنگ به استفاده از سه رنگ اصلی (آبی، زرد، قرمز) اطلاق شد و چنانچه در یک اثر نابینا از این گروه از رنگ‌ها استفاده کرد، آن اثر به‌لحاظ شاخصه رنگ، خلوص داشت. در مؤلفه بافت نیز استفاده از بافت و برجسته‌سازی اثر بررسی شد و در شاخصه خط کاربرد فراوان نقطه به‌جای خط در میان نابینایان سنجیده شد. همچنین در زمینه سطح ترسیم سه‌بعدی یا دو‌بعدی مناظر در میان نابینایان مطالعه شد.

نخست از جمع‌بندی و تحلیل میانگین به‌دست‌آمده از مجموع صد اثر این ده نابینا می‌توان چهار ویژگی اصلی را به‌عنوان عناصر بصری قابل تمیز و تعمیم به نقاشی نابینایان نسبت داد. جدول ۱ نشان می‌دهد، در نقاشی نابینایان عمدتاً از رنگ‌ها به‌صورت خالص و رنگ‌های اصلی استفاده می‌شود، نقاشی‌ها برجسته و دارای بافت هستند، فراوانی نقاط بیشتر از خطوط صاف رؤیت می‌شود و آثار آن‌ها غالباً به‌صورت دو‌بعدی ترسیم می‌شود.

جدول ۱. تحلیل چهار عنصر بصری در صد نمونه نقاشی از ده هنرمند نابینا در طول یک سال آموزش نقاشی

موارد مطالعاتی	عناصر بصری			
	رنگ	بافت	خط	سطح
	خلوص (استفاده از سه رنگ اصلی) (درصد)	برجسته و ملموس (درصد)	استفاده از نقطه (درصد)	ترسیم دو‌بعدی (درصد)
هنرمند شماره ۱ (در ده اثر)	۸۰	۹۰	۷۰	۹۰
هنرمند شماره ۲ (در ده اثر)	۶۰	۹۰	۶۰	۹۰
هنرمند شماره ۳ (در ده اثر)	۸۰	۸۰	۷۰	۹۰
هنرمند شماره ۴ (در ده اثر)	۷۰	۸۰	۶۰	۹۰
هنرمند شماره ۵ (در ده اثر)	۸۰	۹۰	۷۰	۹۰
هنرمند شماره ۶ (در ده اثر)	۶۰	۸۰	۶۰	۸۰
هنرمند شماره ۷ (در ده اثر)	۷۰	۹۰	۶۰	۹۰
هنرمند شماره ۸ (در ده اثر)	۸۰	۹۰	۷۰	۸۰
هنرمند شماره ۹ (در ده اثر)	۷۰	۸۰	۷۰	۹۰
هنرمند شماره ۱۰ (در ده اثر)	۸۰	۸۰	۸۰	۸۰
میانگین	۷۳	۸۵	۸۷	۸۷

اعلام می‌شود. در واقع فرم‌ها ساده می‌شود یا «گرافیسیم» شکل عرضه می‌شود.

۲. هم‌نهاد (سنتز): ساخت مفاهیمی نسبتاً پیچیده از عناصر ساده که به‌صورتی وهمی باهم ترکیب واحد را می‌سازد و دیگر صورت اولیه عناصر به‌صورت منفرد حضور ندارد و معنای ثانوی خلق می‌شود. درحقیقت ذهن به مدد فرایندهایی که قوه وهمی امکان آن را به‌وجود

در نتیجه تحلیل داده‌های کمی تحقیق حاضر و دستیابی به شاخصه‌های بصری غالب در آثار نقاشی نابینایان و همچنین انطباق آن‌ها با آرا و نظریات بیان‌شده در چهارچوب نظری، هفت شاخصه اصلی به‌عنوان ویژگی آثار نقاشی در نابینایان معرفی شد.

۱. انتزاع‌کردن: انتزاع، جداکردن یک یا چند خصوصیت از مجموعه‌ای پیچیده است که در شکل خلاصه‌تر به‌صورت عناصر مجرد ابلاغ و

می‌آورد، از عناصر خام اولیه سنتز پیچیده را ممکن می‌سازد که در آن عناصر منفرد به شکل اولیه خود دیگر رؤیت نمی‌شود. در واقع این شکل‌ها استقلال خویش را از دست داده‌اند.

۳. زاویه دید یا موضع نابینایان: از ویژگی‌های بسیار مهم نقاشی نابینایان زاویه دید آنان است. موضع نابینایان با موضع بینایان متفاوت است. ظاهراً به دلیل نبود بینایی آن‌ها است. زاویه دید یا موضع نابینایان خصوصیات زیر را دارد.

الف. نداشتن پرسپکتیو متعارف و نبود رعایت نسبت‌های معقول عینی و ایجاد پرسپکتیوی ذهنی؛

ب. زاویه دید از پایین به بالا، از بالا به پایین و پلان‌های از پایین به بالا به گونه‌ای که ترکیب چندین تصویر و تصاویر متفاوت در یک چارچوب ارائه می‌شود؛

ج. ارائه دیدگاهی توصیفی، گاهی تفسیری منجر به روایت غیرمستند می‌شود. درخصوص این ویژگی لازم به ذکر است که نابینا آنچه لمس می‌کند و می‌پسندد تصور می‌کند. درحقیقت او آنچه می‌پسندد، بدان دلیل که راغب است توصیف می‌کند و در این مسیر اثرش نشانگر عطف واقعه خواهد بود و نه بیان عینی حادثه.

۴. ترکیب‌بندی: با این پارامتر تمامی قوانین مبانی هنرهای تجسمی به ذهن انسان وارد می‌شود. نقاشی نابینایان در یک‌طرف صفحه (سمت چپ یا سمت راست یا بالا و پایین)، کوچک یا بزرگ‌کردن و خروج از صفحه و نمونه‌های مشابه بسیاری به لحاظ روان‌شناختی و ترتیبی قابل تجزیه و تحلیل است؛ ولیکن نابینایان در نقاشی‌هایشان معمولاً جای خالی را نمی‌پسندند و می‌خواهند تمام صفحه پر از نقش و نقاشی باشد. در ابتدا ترکیب‌بندی در نظر آن‌ها چیدن عناصر به صورت عمودی، افقی یا مایل است و هرچه نابینایان از لحاظ هنری از پشتیبانی فکری بیشتری برخوردار باشند، ترکیب عناصر صحیح و تنوع آن بیشتر است.

۵. رنگ: در نقاشی نابینایان عمدتاً از رنگ‌ها به صورت خالص و رنگ‌های اصلی استفاده می‌شود.

۶. دگرگونی: گاه نابینا آنچه را لمس می‌کند، تحریف می‌کند و شکل‌ها و صفات مأنوس را دگرگون می‌کند. این تحریف درباره اشیا بی‌اشیایی است که نابینا آن‌ها را مهم می‌شمارد؛ مثلاً دست انسان در نقاشی‌های نابینایان خیلی بزرگ‌تر از حد معمول کشیده می‌شود. در مجموع موارد زیر در کارهای نابینایان ملاحظه می‌شود:

- قوانین پرسپکتیو رعایت نمی‌شود؛

- نقاشی‌ها مسطح و دوبعدی هستند؛

- در نسبت برخی از اعضای جسم مبالغه می‌شود.

۷. نماد: نابینایان تجربه‌هایشان را به صورت نمادهایی بیان می‌کنند که دربردارنده اندیشه آن‌ها است؛ مثلاً دایره نماد انسان، بدن و سر وی است و گاه همین دایره مرغ، خروس و... به‌شمار می‌آید.

#### ۴ بحث

پژوهش حاضر با هدف ارزیابی و تحلیل کیفیت بصری در تصاویر ذهنی رسم شده توسط نابینایان انجام شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد، سادگی خطوط و شکل در نقاشی نابینایان مشاهده شد؛ همچنین در نقاشی‌های نابینایان بیشتر از رنگ‌های خالص استفاده شده است. رنگ‌های خالص شامل زرد، آبی و قرمز است (۱۵)؛ به‌علاوه نقاشی

آنان به صورت برجسته و دارای بافت بود. بهره‌جویی از نقطه به‌جای خط و ترسیم دوبعدی به‌عنوان شاخصه‌های بصری اصلی در آثار آن‌ها مشهود بود؛ همچنین در تحلیل حسی و روان‌شناسی آثار نقاشی نابینایان ویژگی‌های انتزاع‌گرایی، هم‌نهادی (به‌معنای ساخت مفاهیم پیچیده از عناصر ساده)، زاویه دید ترکیبی، ترکیب‌بندی نامتعارف و نامتناسب، دگرگونی و تحریف صفات مأنوس و نمادگرایی، از یافته‌های این پژوهش استنباط شد.

در آثار نابینایان بررسی شده در مطالعه حاضر قوانین پرسپکتیو رعایت نشد. در نسبت برخی از اعضای جسم مبالغه صورت گرفت؛ به‌عنوان مثال دست انسان در نقاشی‌های نابینایان خیلی بزرگ‌تر از حد معمول ترسیم شد. فرم‌های نقاشی ساده بودند و گرافیسیم شکل عرضه شد.

وجه تمایز یافته‌های این پژوهش با پژوهش‌های گذشته در آن است که تحقیق‌های گذشته درخصوص تصویرسازی ذهنی نابینایان و انواع آن است؛ همچنین درباره اینکه تصاویری که نابینایان با توجه به فقدان بینایی می‌کشند، دارای چه ویژگی و خصوصیتی است، تحقیقی انجام نگرفته است؛ برای مثال فرناند (۵) و سیلوستر (۶) بر تصویرسازی ذهنی شنیداری تحقیق کردند. آلمن و همکاران به بررسی تصویرسازی ذهنی لمسی نابینایان مادرزاد پرداختند (۹). برتولو و همکاران نشان دادند، نابینایان قادر به ترسیم خوابشان هستند (۱۰). تحقیق ریو مشخص کرد، قشر دیداری در مغز نابینایان فعال است (به‌نقل از ۱۲). تحقیق لیو و همکاران نشان داد، آنچه می‌بینیم در سلسله‌مراتب پردازش مغز، در نواحی جلوی مغز که معمولاً با پردازش بصری در ارتباط نیست، پدیدار می‌شود. در تبیین این یافته‌ها می‌توان گفت، نابینایان قابلیت تجسم ذهنی دارند و قادر به ترسیم تصاویر هستند (۱۳).

ازجمله محدودیت‌های پژوهش حاضر این بود که متغیرهای مطالعه‌شده فقط در نقاشی‌های نابینایان شهر تهران و در محدوده‌ای سنی خاص ارزیابی شدند؛ بنابراین یافته‌های این پژوهش به نقاشی‌های نابینایان سایر استان‌ها تعمیم‌پذیر نیست. با توجه به اهمیت نتایج به‌دست‌آمده، پیشنهاد می‌شود این پژوهش در شهرهای دیگر ایران و سایر گروه‌های سنی انجام شود. مدیران مدارس می‌توانند کلاس‌های آموزش نقاشی را برای دانش‌آموزان برگزار کنند. پیشنهاد می‌شود در مراکز تحصیلی برای تقویت و افزایش مهارت تصویرسازی ذهنی نابینایان کارگاه‌های آموزش نقاشی برگزار شود؛ همچنین می‌توان با به‌کارگیری آموزش نقاشی در سایر گروه‌های سنی نابینایان از اثرات آن بهره برد و دامنه شناخت روان‌شناسی و توانایی تصویرسازی ذهنی این گروه را از طریق نقاشی افزایش داد.

#### ۵ نتیجه‌گیری

براساس یافته‌های این پژوهش، تصاویر و فرم‌های به‌کاررفته در نقاشی‌های نابینایان، صرف‌نظر از بازنمایی اشیاء می‌تواند بیانگر اندیشه‌ها، احساس و عواطف نیز باشد. سادگی خطوط و شکل در نقاشی نابینایان همیشه مدنظر بوده است و در کنار آن ویژگی‌هایی از قبیل نبود رعایت تناسب، شفاف‌بینی و نیز انتقال صریح و بی‌واسطه پیام در نقاشی آنان جذابیت خاصی به‌همراه دارد. توجه به ویژگی‌های نقاشی نابینایان برای کشف جهان درون این افراد ضرورت دارد. نقاشی در افزایش اعتمادبه‌نفس و تقویت تصویرسازی ذهنی نابینایان دارای

نقش مؤثری است؛ در نتیجه می‌توان از آن به‌عنوان روش آموزشی مفیدی در نابینایان استفاده کرد.

## ۶ تشکر و قدردانی

از تمام استادان و کادر اداری گروه پژوهش هنر دانشگاه و مسئولان محترم مجتمع آموزشی نابینایان واقع در تهران، همچنین افراد نمونه و خانواده‌هایشان برای همکاری در اجرای پژوهش حاضر که بدون مساعدت و همکاری آن‌ها انجام این پژوهش میسر نبود، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌کنیم.

## ۷ بیانیه‌ها

### تأییدیه اخلاقی و رضایت‌نامه از شرکت‌کنندگان

در این پژوهش ملاحظات اخلاقی رعایت شده به این صورت بود: تمامی افراد به‌شکل کتبی اطلاعاتی درباره پژوهش دریافت کرده و در صورت تمایل در آن مشارکت کردند؛ این اطمینان به افراد داده شد که تمامی اطلاعات محرمانه هستند و برای امور پژوهشی استفاده خواهند شد؛ به‌منظور رعایت حریم خصوصی، نام و نام خانوادگی

شرکت‌کنندگان ثبت نشد.

### رضایت برای انتشار

این امر غیرقابل اجرا است.

### تضاد منافع

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه دکترای پژوهش هنر دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز دانشکده هنر و معماری با کد ۱۰۱۴۸۰۳۸۱۶۳۵۸۴۸۱۳۹۷۱۲۰۷۸۹ است. نویسندگان اعلام می‌کنند که هیچ‌گونه تضاد منافی ندارند.

### منابع مالی

این پژوهش بدون حمایت مالی نهاد یا سازمانی انجام شده است.

### مشارکت نویسندگان

لیلا آشتیانی‌پور جمع‌آوری داده‌ها و نوشتن مقاله را انجام داد. دکتر ابوالفضل داودی رکن‌آبادی استاد راهنما بود و با مرور نقادانه خویش مقاله را بررسی و بازبینی و تأیید کرد. دکتر محمدرضا شریف‌زاده استاد مشاور بود و بررسی صحت اندازه‌گیری‌های متغیرها را انجام داد.

## References

1. Ashtiyani-pour L. Honarhaye tajasomi nabinayan [Visual arts for the blind]. 1<sup>st</sup> ed. Tehran: Sara Pub;2010, pp:24–8. [Persian]
2. Shahreza Gomasaie M. Tasvirsazi va ehsas va edrak dar zehni nabinayan [Illustration and feeling and perception in the mind of the blind]. In: 6<sup>th</sup> International Conference on Psychology and Social Sciences [Internet]. Tehran, Iran: Hamayeshgaran Mehr Eshragh; 2016. [Persian] <https://civilica.com/doc/577277>
3. Block N. Mental pictures and cognitive science. The Philosophical Review. 1983;92(4):499–541. <https://doi.org/10.2307/2184879>
4. Farah MJ. The neural basis of mental imagery. Trends in Neurosciences. 1989;12(10):395–9. [https://doi.org/10.1016/0166-2236\(89\)90079-9](https://doi.org/10.1016/0166-2236(89)90079-9)
5. Fernald GM. Remedial techniques in basic school subjects. New York, NY, US: McGraw-Hill; 1943.
6. Sylvester RH. The mental imagery of the blind. 1913;10(5):210–11. <https://doi.org/10.1037/h0068650>
7. Arditi A, Holtzman JD, Kosslyn S. Mental imagery and sensory experience in congenital blindness. Neuropsychologia, 1988;26(1):1–12. [https://doi.org/10.1016/0028-3932\(88\)90026-7](https://doi.org/10.1016/0028-3932(88)90026-7)
8. Kosslyn SM, Thompson WL, Ganis G. The case for mental imagery. New York: Oxford University Press; 2006, pp:25–43.
9. Aleman A, van Lee L, Mantione MH, Verkoijen IG, de Haan EH. Visual imagery without visual experience: evidence from congenitally totally blind people. Neuroreport. 2001;12(11):2601–4. <https://doi.org/10.1097/00001756-200108080-00061>
10. Mellet E, Tzourio-Mazoyer N, Bricogne S, Mazoyer B, Kosslyn SM, Denis M. Functional anatomy of high-resolution visual mental imagery. J Cogn Neurosci. 2000;12(1):98–109. <https://doi.org/10.1162/08989290051137620>
11. Bértolo H. Visual imagery without visual perception? Psicológica. 2005;26(1):173–80.
12. Ziya Hosseini SM, Seyfouri Sh. Tasvisazi zehni dar nabinayan madar zad [Mental imagery in congenitally blind]. Researches of Allameh Tabatabai University. 2012;(280):468–79. [Persian]
13. Liu S, Yu Q, Tse PU, Cavanagh P. neural correlates of the conscious perception of visual location lie outside visual cortex. Current Biology. 2019;29(23):403–644. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2019.10.033>
14. Struiksma ME, Noordzij ML, Postma A. What is the link between language and spatial images? Behavioral and neural findings in blind and sighted individuals. Acta Psychol (Amst). 2009;132(2):145–56. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2009.04.002>
15. Itten J, Haagen E van. The art of color the subjective experience and objective rationale of color. Sharveh A. (Persian translator). Tehran: Yassavoli; 2017.