



نقش هوش مصنوعی مولد در تحول فرآیندهای طراحی گرافیک

راضیه کریمی

کارشناسی مرمت و احیای بناهای تاریخی



MDOI-02-2026.0485
MNR-502-2-D73C2B

چکیده

گسترش سامانه‌های هوش مصنوعی زاینده، دگرگونی بنیادینی در ساختار حرفه‌ای هنر ارتباط تصویری پدید آورده و ابهاماتی را درباره مرز اصالت اثر و خلاقیت انسان مطرح ساخته است. پژوهش حاضر با هدف «واکاوی تحولات مراحل سه‌گانه طراحی شامل ایده‌پردازی، طراحی مقدماتی و اجرای نهایی» و «شناسایی فرصت‌ها و چالش‌های حرفه‌ای طراحان در چرخه هم‌آفرینی الگوریتمی» انجام شد. روش پژوهش در این مطالعه، توصیفی-تحلیلی و از حیث هدف کاربردی بوده که داده‌های آن به شیوه اسنادی، مرور نظام‌مند منابع و ارزیابی فرایندهای تولید کارگاهی گردآوری شده است. یافته‌ها نشان داد که استفاده از سامانه‌های محاسباتی، نقش شتاب‌دهنده ذهنی را ایفا کرده و ضمن حذف کارهای تکراری در اتودزنی، جایگاه طراح را به مدیر هنری و ناظر کیفی ارتقا می‌دهد؛ هرچند خطر یکنواختی سبکی و افت بازنمایی هویت بومی همچنان چالش‌برانگیز است. نتایج نهایی حاکی از آن است که این فناوری تهدیدی برای حذف مهارت طراح نیست، بلکه بستری نوین برای خلاقیت اشتراکی می‌آفریند که در آن، سواد کلامی، توانایی گزینش فرمی و تفکر انتقادی طراح، ارکان اصلی آفرینش دیداری به شمار می‌آیند.

واژگان کلیدی: هوش مصنوعی زاینده، طراحی گرافیک، فرایند طراحی، هم‌آفرینی، خلاقیت دیداری.

مقدمه

۱. طرح و بیان مسئله

هنر و صنعت ارتباط تصویری در دهه‌های اخیر، همگام با دگرگونی‌های فناورانه، دستخوش تغییرات بنیادین شده است؛ با این حال، ظهور سامانه‌های پردازش تصویر و الگوریتم‌های هوش مصنوعی زاینده، نقطه عطفی بی‌سابقه را در تاریخ این حرفه رقم زده است (پاکزاد و شریفی، ۱۴۰۲). تا پیش از این، ابزارهای دیجیتال تنها نقش دستیار اجرایی را برای پیاده‌سازی ایده‌های از پیش شکل‌گرفته طراح ایفا می‌کردند؛ اما پدیداری مدل‌های زاینده که بر مبنای پردازش توصیف‌های متنی قادر به خلق ترکیب‌بندی‌ها، تصویرسازی‌ها، نشانه‌ها و ساختارهای بصری بدیع هستند، مرز میان ایده، ابزار و خروجی نهایی را دگرگون ساخته است (کریمی، ۱۴۰۱).

مسئله اساسی در این میان، نحوه بازتعریف نقش انسان در مقام آفریننده اصلی اثر و تغییر در چرخه سنتی طراحی گرافیک است. در فرایند کلاسیک، مراحل چون بارش فکری، اتودزنی، توسعه بصری و ویرایش‌های نهایی، متکی به مهارت دست و زمان صرف‌شده توسط طراح بود؛ در حالی که امروز سامانه‌های زاینده می‌توانند صدها تنوع بصری را در کسری از زمان تولید کنند (صادقی و همکاران، ۱۴۰۳). این سرعت چشمگیر، پرسش‌های نظری و کاربردی عمیقی را پیش روی جامعه طراحی قرار داده است: آیا فناوری‌های نوین به کاهش اصالت بصری و افت مهارت‌های خلاقانه منجر می‌شوند یا بستری نو برای هم‌افزایی ذهن انسان و توان الگوریتم‌ها فراهم می‌آورند؟ واکاوی این چرخه و بررسی تغییراتی که این فناوری در مراحل ایده تا اجرا ایجاد کرده، هسته مرکزی مسئله این پژوهش است.

۲. ضرورت و اهمیت پژوهش

شتاب روزافزون پیاده‌سازی این ابزارها در صنعت ارتباطات بصری، بررسی علمی و منسجم این پدیده را به یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر بدل کرده است. ورود فناوری‌های زاینده نه تنها سرعت تولید محتوای دیداری در بازار تجاری، تبلیغات و نشر را چند برابر کرده، بلکه استانداردهای حرفه‌ای و انتظارات سفارش‌دهندگان را نیز متحول ساخته است (محمدی، ۱۴۰۲). از منظر آموزشی، دانشگاه‌ها و محیط‌های آکادمیک نیازمند بازنگری در سرفصل‌های دروس عملی گرافیک هستند تا نسل جدید طراحان به جای انفعال یا مقاومت سنتی در برابر فناوری، سواد دیداری و توانمندی راهبری سامانه‌های رایانه‌ای را فراگیرند (نوروزی و تقوی، ۱۴۰۲).

از این رو، اهمیت پژوهش حاضر در دو جنبه آشکار می‌شود: از بعد نظری، به شناخت ماهیت خلاقیت مشترک میان انسان و الگوریتم کمک کرده و مفاهیم بنیادین ترکیب‌بندی و ایده را بازخوانی می‌کند؛ و از بعد عملی، با شناسایی فرصت‌ها و چالش‌های این مسیر، راهکارهای کارآمدی را برای بهینه‌سازی زمان، کاهش خطاهای اجرایی و ارتقای کیفیت بصری در آتلیه‌ها و دفاتر طراحی ارائه می‌دهد (حسینی، ۱۴۰۱).

۳. اهداف پژوهش

پژوهش حاضر در راستای واکاوی نظام‌مند موضوع، دو هدف بنیادین زیر را دنبال می‌کند:

۱. تحلیل و بازشناسی دگرگونی‌های رخ داده در مراحل سه‌گانه فرایند طراحی (ایده‌پردازی، اتودزنی و اجرای نهایی) در مواجهه با ابزارهای هوش مصنوعی زاینده.

۲. شناسایی فرصت‌ها و چالش‌های حرفه‌ای طراحان ارتباط تصویری در مسیر گذار از روش‌های سنتی-دیجیتال به سوی هم‌آفرینی الگوریتمی.

۲. مبانی نظری پژوهش

۲-۱. مفهوم هوش مصنوعی زاینده و جایگاه آن در ارتباط تصویری

هوش مصنوعی زاینده به دسته‌ای از سامانه‌ها و الگوریتم‌های پیشرفته محاسباتی اطلاق می‌شود که بر پایه الگوبرداری از حجم عظیمی از داده‌های دیداری، قادر به خلق محتوا، تصویر و ترکیب‌بندی‌های تازه و پیش‌بینی‌نشده هستند (رستمی و نجفی، ۱۴۰۲). برخلاف سامانه‌های سنتی رایانه‌ای که صرفاً به بازتولید یا ویرایش داده‌های موجود بر اساس دستورات مستقیم کاربر

می‌پرداختند، این سامانه‌ها از ویژگی یادگیری و برون‌یابی بهره می‌برند؛ به این معنا که با دریافت یک توصیف زبانی یا نشانه‌ای از کاربر، عناصر بصری جدیدی شامل رنگ، بافت، نورپردازی و فرم تولید می‌کنند (موسوی، ۱۴۰۱). در هنر گرافیک، این سازوکار سبب انتقال نقش سامانه از یک «ابزار اجرایی صرف» به «شریک در مرحله آفرینش» شده است.

۲-۲. دگرگونی در چرخه‌های سه‌گانه طراحی

فرایند طراحی گرافیک به‌طور کلاسیک شامل سه گام اساسی است: ایده‌پردازی، طراحی مقدماتی و اجرای نهایی (صالحی، ۱۴۰۰). ورود ابزارهای زاینده این ساختار خطی را به مدلی حلقوی و تعاملی تبدیل کرده است:

- **ایده‌پردازی:** در این مرحله، طراح از بن‌بست‌های ذهنی رها شده و با وارد کردن مفاهیم انتزاعی به سامانه، چشم‌اندازهای تصویری گوناگونی را به سرعت مشاهده می‌کند که به بسط افق تخیل او کمک می‌کند (غفاری، ۱۴۰۲).
- **طراحی مقدماتی:** تبدیل سریع متغیرهای بصری به طرح‌های اولیه، امکان آزمون و خطای گسترده در چیدمان، زوایای دید و ساختار رنگی را در زمان بسیار اندک فراهم می‌سازد (احمدی و کاظمی، ۱۴۰۲).
- **اجرای نهایی:** دستیابی به وضوح دیداری بالا، پردازش بافت‌ها و یکدست‌سازی عناصر، بخشی از فرایند طولانی اجرای دستی را کاهش می‌دهد و تمرکز طراح را به انتخاب، هدایت و پالایش معنایی معطوف می‌کند (پاکزاد و شریفی، ۱۴۰۲).

۲-۳. نظریه هم‌آفرینی انسان و ماشین و بازتعریف خلاقیت

در مباحث نظری نوین پیرامون هنر دیداری، هوش مصنوعی زاینده نه جایگزین طراح، بلکه عامل شکل‌گیری «خلاقیت اشتراکی» یا «هم‌آفرینی» تلقی می‌شود (کریمی، ۱۴۰۱). بر مبنای این رویکرد، ارزش نهایی اثر به چگونگی جهت‌دهی، درک نشانه‌شناختی، گزینش بصری و هدایت فکری طراح وابسته است. بنابراین، مهارت تخصصی طراح از اجرای صرف دستی به توانمندی در «تبدیل مفاهیم ذهنی به گزاره‌های دقیق توصیفی» و «ارزیابی انتقادی کیفیت زیبایی‌شناختی» تغییر موضع می‌دهد (صادقی و همکاران، ۱۴۰۳).

۳. پیشینه پژوهش

۳-۱. پیشینه‌های داخلی

در سال‌های اخیر، پژوهش‌های محدودی در جامعه دانشگاهی ایران به بررسی تعامل میان فناوری‌های نوین زاینده و هنرهای تجسمی پرداخته‌اند:

- **پاکزاد و شریفی (۱۴۰۲)** در پژوهشی با عنوان «واکاوی نقش الگوریتم‌های رایانه‌ای در سرعت‌بخشی به فرایند ایده تا اجرا در پوستر»، نشان دادند که استفاده از سامانه‌های پردازش دیداری در مراحل آغازین می‌تواند زمان رسیدن به مفهوم اولیه را تا شصت درصد کاهش دهد، اما در بخش انتقال پیام بومی و فرهنگی همچنان نیازمند بازبینی و بازطراحی شدید توسط دست انسان است.

- **رستمی و نجفی (۱۴۰۲)** در مقاله‌ای با تمرکز بر «چالش‌های حقوقی و زیبایی‌شناختی آثار بصری حاصل از رایانه»، به این نتیجه رسیدند که بزرگ‌ترین نگرانی طراحان ایرانی ناشی از ابهام در حق مالکیت اثر و احتمال یکنواختی تصویری به دلیل شباهت داده‌های زیربنایی این سامانه‌هاست.
- **موسوی (۱۴۰۱)** در مطالعه‌ای پیرامون «نقش تحول دیجیتال در آموزش طراحی نشانه»، دریافت که طراحانی که از مدل‌های زاینده برای مطالعه فرم‌های نمادین استفاده می‌کنند، گستره فرمی متنوع‌تری ارائه می‌دهند، اما به دلیل اتکای بیش از حد به خروجی خودکار، ممکن است در پایبندی به اصول بنیادین خوانایی با دشواری مواجه شوند.

۲-۳. پیشینه‌های خارجی

مطالعات بین‌المللی که در منابع تخصصی داخل کشور بازتاب یافته‌اند نیز ابعاد گسترده‌تری از این تحول را تبیین کرده‌اند:

- بر اساس جمع‌بندی **احمدی و کاظمی (۱۴۰۲)** از پژوهش‌های جهانی، ابزارهای زاینده ساختار حرفه‌ای کارگاه‌های طراحی را به سوی کاهش هزینه‌های زمانی تولید هدایت کرده‌اند؛ این بررسی‌ها نشان می‌دهند که طراحان مجهز به این فناوری‌ها، نقش «مدیر هنری» را پیدا کرده و به جای ترسیم تکتک خطوط، خطمشی کلی اثر را تنظیم می‌کنند.
- **همچنین غفاری (۱۴۰۲)** با استناد به یافته‌های دانشگاهی معتبر جهان، گزارش می‌دهد که پدیده «هم‌آفرینی الگوریتمی» بیش از آنکه به منزله حذف تخصص باشد، زمینه‌ساز شکل‌گیری مهارت جدیدی تحت عنوان «هدایت نشانه‌های سامانه‌ها» در طراحان گرافیک شده است که در آن سواد کلامی و بصری به طور هم‌زمان برای خلق یک اثر هنری به کار گرفته می‌شوند.

۴. یافته‌های پژوهش

۱-۴. یافته‌های مربوط به هدف نخست: تحلیل و بازشناسی دگرگونی‌های رخ داده در مراحل سه‌گانه فرایند طراحی (ایده‌پردازی، اتودزنی و اجرای نهایی)

بررسی‌ها نشان می‌دهد که ورود سامانه‌های زاینده، توالی زمانی و وزن عملیاتی هر یک از مراحل سه‌گانه را به شرح زیر متحول ساخته است:

۱. دگرگونی در مرحله ایده‌پردازی (گسترش افق مفهومی):

یافته‌ها بیانگر آن است که سامانه‌های زاینده نقش «شتاب‌دهنده ذهنی» را ایفا می‌کنند. طراحان با وارد کردن توصیف‌های زبانی پیرامون موضوع سفارش، در مدت‌زمانی بسیار کوتاه با رویکردهای بصری نامتعارف و غیرمنتظره‌ای مواجه می‌شوند که ممکن بود در فرایند بارش فکری معمول به ذهن خطور نکند (غفاری، ۱۴۰۲). این امر مرحله ایده‌پردازی را از «تلاش فردی برای غلبه بر انسداد ذهنی» به «گزینش و پالایش پیشنهادهای بصری الگوریتم» تغییر داده است.

۲. دگرگونی در مرحله طراحی مقدماتی (سرعت‌بخشی به تنوع فرمی):

در شیوه سنتی، ترسیم ده‌ها پیش‌طرح نیازمند صرف وقت چشمگیر و تسلط بر ابزارهای دستی بود؛ اما یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که سامانه‌های محاسباتی می‌توانند تنوعی نامحدود از رنگ‌بندی، چیدمان عناصر و زاویه‌های دید را بدون اتلاف زمان در اختیار طراح بگذارند (صالحی، ۱۴۰۰). این تغییر موجب شده است که تمرکز طراح از «صرف زمان برای ترسیم آزمایشی» به «تحلیل زیبایی‌شناختی و سنجش هماهنگی میان فرم و پیام» معطوف گردد.

۳. دگرگونی در مرحله اجرای نهایی (کاهش بار فنی و ارتقای مدیریت هنری):

در مرحله نهایی، بخش بزرگی از کارهای زمان‌بر شامل بافت‌دهی، تنظیم نور، تکمیل وضوح بصری و همگام‌سازی اجزا به صورت خودکار یا نیمه‌خودکار توسط سامانه انجام می‌پذیرد (پاکزاد و شریفی، ۱۴۰۲). این فرایند اگرچه کارایی اجرایی را به اوج رسانده، اما الزام حضور طراح را به عنوان ناظر نهایی دوجندان کرده است؛ زیرا خروجی‌های خودکار در جزئیات ظریف ترکیب‌بندی، تناسب‌انداز در تصویرسازی یا دقت خطوط نیازمند بازطراحی و اصلاح دقیق دستی هستند.

۲-۴. یافته‌های مربوط به هدف دوم: شناسایی فرصت‌ها و چالش‌های حرفه‌ای طراحان در مسیر گذار به هم‌آفرینی الگوریتمی

تحلیل داده‌های گردآوری‌شده آشکار ساخت که گذار به رویکرد هم‌آفرینی با سامانه‌های هوش مصنوعی، فرصت‌ها و چالش‌های مشخصی را پیش روی جامعه طراحی قرار داده است:

۱. فرصت‌های حرفه‌ای پدیدار شده:

- **ارتقای جایگاه شغلی به هدایت‌گر هنری:** یافته‌ها نشان می‌دهد که طراحان از جایگاه یک اپراتور نرم‌افزاری به مرتبه «طراح راهبردی» و «مدیر هنری» ارتقا می‌یابند و مهارت‌های فکری و نشانه‌شناختی آنان اهمیت بیشتری نسبت به مهارت‌های دست‌ورزی صرف پیدا می‌کند (احمدی و کاظمی، ۱۴۰۲).
- **کاهش چشمگیر زمان تولید و بهره‌وری اقتصادی:** کوتاه شدن چرخه از ایده تا خروجی نهایی، توان پاسخ‌گویی به بازار پرشتاب تبلیغات و نشر را افزایش داده و امکان تحویل سفارش‌های چندگانه در کمترین زمان را فراهم کرده است (محمدی، ۱۴۰۲).
- **گسترش مرزهای تجربه‌گرایی:** این فناوری زمینه را برای ترکیب سبک‌های تاریخی، بافت‌های نامتجانس و فرم‌های پیچیده مهیا کرده و دست طراح را در آفرینش فضاهای بصری ناممکن باز می‌گذارد (رستمی و نجفی، ۱۴۰۲).

۲. چالش‌های حرفه‌ای و بنیادین:

- خطر افت اصالت دیداری و یکنواختی سبکی: از آنجا که این سامانه‌ها بر پایه الگوهای موجود آموزش دیده‌اند، تکیه افراطی به خروجی آن‌ها می‌تواند به تکرار کلیشه‌های تصویری و زوال هویت بومی و فردی در آثار منجر شود (صادقی و همکاران، ۱۴۰۳).
- مسئله مالکیت معنوی و حقوقی اثر: عدم تفکیک دقیق سهم خلاقیت طراح از داده‌های بازتولیدشده توسط سامانه، ابهامات قانونی جدی در ثبت انحصاری آثار و رعایت حقوق سایر مؤلفان بصری به وجود آورده است (رستمی و نجفی، ۱۴۰۲).
- فاصله سواد زبانی و بصری: یافته‌ها حاکی از آن است که طراحانی که توانایی فرمول‌بندی کلامی دقیق از ایده‌های بصری خود را ندارند، در دریافت نتایج مطلوب با بن‌بست روبرو می‌شوند؛ پدیده‌ای که ضرورت تقویت دانش واژگانی و نشانه‌شناسی را در کنار دانش بصری به عنوان یک الزام شغلی جدید آشکار می‌سازد (موسوی، ۱۴۰۱).

۵. نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر نشان داد که ظهور هوش مصنوعی زاینده، نقطه عطفی ساختاری در تاریخ ارتباط تصویری به شمار می‌رود و فرایند طراحی گرافیک را از مسیری خطی و زمان‌بر، به چرخه‌ای تعاملی و هم‌افزا میان انسان و سامانه محاسباتی تبدیل کرده است. بر پایه یافته‌ها، این فناوری با سرعت‌بخشی به مرحله ایده‌پردازی و تسهیل طراحی مقدماتی، بار عملیات تکراری را کاهش داده و طراح را از جایگاه مجری صرف به رتبه «مدیر هنری» و «تصمیم‌گیرنده مفهومی» ارتقا بخشیده است. با این حال، دستیابی به آثار بااصالت مستلزم تسلط عمیق بر سواد دیداری، درک نشانه‌شناختی و توانایی هدایت کلامی سامانه است؛ در غیر این صورت، اتکای ناآگاهانه به الگوریتم‌ها به یکنواختی سبکی و تضعیف هویت بومی آثار می‌انجامد. در نهایت، هم‌آفرینی الگوریتمی نه به معنای پایان خلاقیت انسانی، بلکه بازتعریف آن در قالبی نو است که در آن، تفکر نقادانه و هدایت‌گری طراح، ضامن اصلی ارزش زیبایی‌شناختی اثر نهایی خواهد بود.

منابع

- احمدی، بابک و کاظمی، سارا. (۱۴۰۲). تحول الگوهای تولید در ارتباط تصویری معاصر. فصلنامه مطالعات هنر و فناوری، دوره ۸، شماره ۲، صص ۴۵-۶۲.
- پاکزاد، مهدی و شریفی، نیلوفر. (۱۴۰۲). واکاوی نقش الگوریتم‌های رایانه‌ای در سرعت‌بخشی به فرآیند ایده تا اجرا در پوستر. دوفصلنامه پژوهش‌های کاربردی در هنرهای تجسمی، دوره ۵، شماره ۱۰، صص ۱۱۲-۱۲۸.
- حسینی، رضا. (۱۴۰۱). مدیریت آتلیه‌های طراحی در عصر پردازش خودکار تصویر. تهران: انتشارات دانشگاه هنر.
- رستمی، حمید و نجفی، مریم. (۱۴۰۲). چالش‌های حقوقی و زیبایی‌شناختی آثار بصری حاصل از رایانه. فصلنامه پژوهش‌های نظری هنر، دوره ۱۱، شماره ۳، صص ۷۵-۹۱.
- صادقی، بهزاد، شمس، نرگس و فرهمند، علی. (۱۴۰۳). بازتولید تصویر و مرگ مولف: بررسی انتقادی خروجی‌های تصویری سامانه‌های خودکار. مجله علمی جلوه هنر، دوره ۱۶، شماره ۱، صص ۲۰-۳۵.

- صالحی، پیمان. (۱۴۰۰). مبانی روش‌شناسی فرایند طراحی ارتباط تصویری. چاپ سوم، تهران: انتشارات سمت.
- غفاری، احسان. (۱۴۰۲). مفاهیم هم‌آفرینی انسان و ماشین در هنرهای رقومی. تهران: نشر چشمه.
- کریمی، الهام. (۱۴۰۱). نشانه‌شناسی و زبان در طراحی گرافیک معاصر. اصفهان: انتشارات دانشگاه هنر اصفهان.
- محمدی، کامران. (۱۴۰۲). اقتصاد تبلیغات دیداری و فناوری‌های پرشتاب. همایش ملی اقتصاد هنر و صنایع خلاق، دانشگاه تهران.
- موسوی، زهرا. (۱۴۰۱). نقش تحول دیجیتال در آموزش طراحی نشانه. نشریه هنرهای زیبا، دوره ۲۷، شماره ۴، صص ۸۹-۱۰۴.
- نوروزی، فرهاد و تقوی، مهناز. (۱۴۰۲). بازنگری در سرفصل‌های دانشگاهی ارتباط تصویری همگام با دگرگونی‌های نوین محاسباتی. نامه آموزش عالی، دوره ۱۶، شماره ۶۲، صص ۷۳-۵۵.