



Theosophical-Philosophical Foundation of Iranian Art

Volume 3 / Issue 4 / pages 378-393 / e-ISSN: 2980-7875 / p-ISSN: 2981-2356

Original Research

10.30486/PIA.2025.140402151205934



Elucidating the Role of Emerging Technologies in Artistic Media and Art Policy-Making

Farzaneh Vahed Dehkordi

Assistant professor, Department of Art, Qo.C., Islamic Azad University, Qom, Iran

Abstract

Introduction: In recent decades, emerging technologies have profoundly influenced the development of new media, consequently transforming the production, distribution, and consumption of art. As a result, policy-making in this domain has required fundamental changes. This study, titled "Explaining the Role of Emerging Technologies in Artistic Media and Art Policy," examines the impact of these technologies on art policy and analyzes their transformative effects on artistic production, distribution, and audience engagement. Additionally, it explores the challenges posed by new artistic media and introduces innovative approaches to art policy.

Methodology: This qualitative study systematically analyzes peer-reviewed literature to explore the impact of emerging technologies on contemporary art and new media. Focusing on digital platforms, cultural policy, and artistic production, it identifies key legal, economic, and cultural challenges through thematic analysis. By comparing findings with global benchmarks, the research proposes policy recommendations using a combined critical and deductive methodology, offering a new framework for understanding the convergence of art and technology.

Results: The findings indicate that emerging technologies have reshaped methods of artistic production and dissemination, creating new models of interaction among artists, audiences, and policymakers. The advent of technologies such as artificial intelligence, blockchain, digital platforms, and augmented reality has not only broadened access to art but also introduced new challenges for art policy-making. This research underscores the need for policies that leverage technological innovations while prioritizing the protection of artists' rights, the establishment of fair and transparent markets, the preservation of traditional arts alongside digital creativity, and the promotion of cultural equity. Consequently, future art policies must adopt a comprehensive, adaptive, and intelligent approach to balance technological progress with the safeguarding of cultural values.

Conclusion: By consciously embracing technology, art policies can adapt to the evolving cultural landscape and ensure a vibrant and equitable future for the arts. In the age of emerging technologies, policy-making should simultaneously foster innovation and uphold values such as cultural integrity, social justice, and environmental sustainability. These policies should enhance accessibility, diversity, and sustainability in the arts, empowering artists to use new technologies to create richer, more immersive experiences. Engaging diverse stakeholders—including artists, technologists, and cultural institutions—can lead to more effective and inclusive policies. Moreover, such policies should aim to maximize opportunities while mitigating risks, and be grounded in principles of equity, cultural diversity, and environmental responsibility. With forward-thinking strategies, artists can harness innovative tools to produce impactful and enduring works, transforming art into a catalyst for cultural, economic, and social development in the digital age. Both artists and audiences must be equipped to engage with new technologies and integrate them meaningfully into the artistic process.

Keywords: Artificial Intelligence (AI), Art Policy-Making, Digital Art, Emerging Technologies, New Media, Virtual Reality (VR)

Received: 2025-05-05

Accepted: 2025-06-25

farzane.vahed@iau.ac.ir



بنیان‌های حکمی فلسفی هنر ایرانی

سال سوم / شماره چهارم / زمستان ۱۴۰۳ / ص ۳۹۳-۳۷۸ / p-ISSN: 2981-2356 / e-ISSN: 2980-7875



10.30486/PIA.2025.140402151205934

پژوهشی

تبیین نقش فناوری‌های نوین در رسانه‌های هنری و سیاست‌گذاری هنر

فرزانه واحد دهکردی

استادیار، گروه هنر، واحد قم، دانشگاه آزاد اسلامی، قم، ایران

چکیده

فناوری‌های نوین در چند دهه‌ی اخیر، تأثیرات عمیقی بر ایجاد رسانه‌های نوین و در نتیجه تولید و توزیع و مصرف هنر داشته‌اند و به دنبال آن، سیاست‌گذاری در این حوزه نیز نیازمند تغییرات اساسی شده‌است. پژوهش حاضر، به بررسی تأثیر فناوری‌های نوین بر سیاست‌گذاری هنر پرداخته و نقش تحول‌آفرین آن‌ها را در فرآیندهای تولید، توزیع و مصرف آثار هنری تبیین نموده و با شناسایی چالش‌های رسانه‌های نوین هنری، تحولات نوینی در سیاست‌گذاری هنر ارائه می‌نماید. شیوه‌ی پژوهش کیفی است؛ لذا با مرور منابع کتابخانه‌ای، نقش فناوری در هنر و رسانه‌های نوین را بررسی و با تحلیل داده‌ها، چالش‌های حقوقی، اقتصادی و فرهنگی آن را استخراج نموده‌است تا منتج به ارائه راهکارهایی برای سیاست‌گذاری جدید در حوزه‌ی هنر شود. یافته‌ها نشان می‌دهد، فناوری‌های نوین با ایجاد تغییر در شیوه‌های تولید و عرضه آثار هنری، مدل‌های جدیدی از تعامل میان هنرمندان، مخاطبان و سیاست‌گذاران را پدید آورده‌است. ظهور فناوری‌هایی همچون هوش مصنوعی، بلاک‌چین، پلتفرم‌های دیجیتال و واقعیت افزوده، علاوه بر گسترش دسترسی به هنر، چالش‌های جدیدی را نیز در حوزه سیاست‌گذاری ایجاد کرده‌است. بر این اساس، سیاست‌گذاری آینده‌ی هنر باید با اتخاذ رویکردی جامع، هوشمند و انعطاف‌پذیر، تعادل میان توسعه فناوری و حفظ ارزش‌های فرهنگی را برقرار نماید. سیاست‌گذاران نیز، با شناخت دقیق تغییرات رسانه‌های نوین هنری و درک قابلیت فناوری، سیاست‌هایی را تدوین کنند که از خلاقیت هنری حمایت کرده و عدالت و شفافیت را در دسترسی به هنر و بهره‌برداری از آن تضمین نمایند.

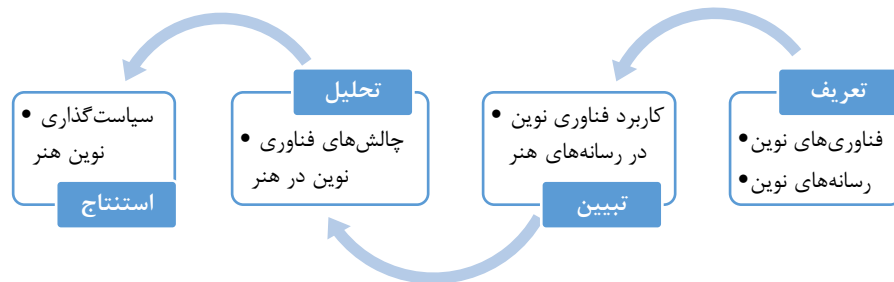
کلمات کلیدی: رسانه‌های نوین، سیاست‌گذاری هنر، فناوری‌های نوین، واقعیت مجازی، هنر دیجیتال، هوش مصنوعی

۱. مقدمه و بیان مسئله

جهانی‌سازی، دیجیتالی‌شدن و دسترسی دموکراتیک به محصولات هنری فرصت‌های جدیدی را برای بازارهای هنر، چه در کشورهای توسعه‌یافته و چه در کشورهای در حال توسعه، فراهم کرده است. «کشورهای در حال توسعه، به‌عنوان بازارهای نوظهور، قابلیت بالایی برای توسعه بازار هنر دارند. با بررسی تغییرات و تحولات در بازار هنر از دیدگاه این کشورها، پژوهشگران و فعالان بازاریابی می‌توانند، به فرصت‌های تازه‌ای برای گسترش بازار دست یابند» (Gürşen, 2020, 34-35). فناوری به عنصری جدایی‌ناپذیر در شکل‌دهی به جنبه‌های مختلف فعالیت انسانی از جمله هنر و فرهنگ تبدیل شده و تأثیر عمیقی بر حوزه‌های مختلف هنر و سیاست‌گذاری مرتبط با آن داشته است. این تأثیرات به دو بخش اصلی تقسیم می‌شوند: تغییر در ماهیت تولید و توزیع؛ مصرف هنر و نیاز به سیاست‌گذاری‌های جدید برای مدیریت این تغییرات. با ظهور فناوری مدرن، سیاست‌های سنتی هنر نیاز به بازنگری و تطبیق دارند تا با چالش‌ها و فرصت‌های جدید روبه‌رو شوند. به‌کارگیری فناوری‌های نوآورانه در سیاست‌گذاری هنر بر پیامدهای آن برای خلاقیت، توزیع و عدالت تأثیر به‌سزایی دارد. پیشرفت‌های فناورانه مانند هوش مصنوعی، بلاک‌چین و پلتفرم‌های مجازی می‌توانند، سیاست هنر را تحت تأثیر قرار دهند تا بهتر به نیازهای اکوسیستم فرهنگی قرن بیست‌ویکم پاسخ دهند. می‌توان گفت فناوری مدرن، فرصت‌های تحول‌آفرینی برای سیاست‌گذاری هنر ارائه می‌دهد و نوآوری، فراگیری و شفافیت را تقویت می‌کند. با این حال، ادغام آن نیازمند برنامه‌ریزی استراتژیک و تعهد به پرداختن به پیامدهای اخلاقی، اجتماعی و فرهنگی است. با پذیرش آگاهانه فناوری، سیاست‌های هنری می‌توانند، با چشم‌انداز فرهنگی در حال تحول، سازگار شوند و آینده‌ای پر جنب‌وجوش و عادلانه را برای هنر تضمین کنند. سیاست‌گذاری هنر به‌عنوان چهارچوبی برای مدیریت فعالیت‌های هنری، حمایت از مؤسسات فرهنگی و تسهیل تعامل بین هنر و جامعه عمل می‌کند. این پژوهش در پی پاسخ به این پرسش است که "تأثیر فناوری‌های نوین در به‌کارگیری رسانه‌های نوین در تولید، توزیع و مصرف هنر چیست و چه نقشی در سیاست‌گذاری هنر دارند؟" نقش فناوری مدرن در هنر و سیاست‌گذاری هنر را بررسی می‌کند و بر قابلیت تحول‌آفرین آن برای بهبود دسترسی، تقویت نوآوری و پل‌زدن بین هنرمندان، مخاطبان و سیاست‌گذاران تأکید دارد. از آنجا که خلاء پژوهش در حوزه‌ی تأثیر فناوری در هنر، منجر به اتخاذ سیاست‌هایی نه‌چندان کارآمد در این زمینه شده است، انجام پژوهش‌های عمیق‌تر به‌منظور شناخت و تحلیل همه‌جانبه تأثیرات فناوری‌های نوین بر فرآیند سیاست‌گذاری در حوزه هنر، ضرورتی انکارناپذیر است.

۲. روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش با رویکرد کیفی و با استفاده از منابع کتابخانه‌ای-اسنادی معتبر (مقالات، کتب و گزارش‌های متعدد) انجام شده است. داده‌ها در راستای تعریف رسانه‌های نوین و شناخت نقش فناوری در هنر از طریق مرور منابع معتبر شامل مقالات علمی، کتب تخصصی و گزارش‌های مرتبط با نفوذ فناوری در هنر گردآوری شده‌اند. معیار انتخاب منابع، تمرکز بر آثار منتشرشده مرتبط با نفوذ فناوری‌های نوین در هنر طی دهه‌ی گذشته با سه محور رسانه‌های نوین، سیاست‌گذاری فرهنگی و هنر دیجیتال است؛ سپس داده‌های به‌دست آمده تحلیل شد تا چالش‌های اصلی در تعامل فناوری و هنر شناسایی و در قالب مقولات کلیدی (مانند چالش‌های حقوقی، اقتصادی و فرهنگی) دسته‌بندی گردد و با تطبیق این یافته‌ها با الگوهای موفق جهانی، منتج به ارائه پیشنهادهایی برای سیاست‌گذاری هنر شده است. محدودیت اصلی پژوهش، کمبود منابع بومی به‌خصوص در برخی حوزه‌های نوظهور هنر مانند هوش مصنوعی بوده که سعی شده با استفاده از مطالعات بین‌المللی جبران شود. نمودار شماره ۱ روش پژوهش را نشان می‌دهد.



نمودار ۱: روش پژوهش (نگارنده)

۳. ادبیات پژوهش

۳-۱. مبانی نظری

فناوری نوین را در اصل می‌توان ادامه فناوری‌های پیشینی دانست که آرایه‌ها و اصلاحات جدیدی را در اختیار بشر قرار می‌دهند تا زندگی او را بهبود بخشند؛ به عبارت دیگر، اصطلاح فناوری نوین را می‌توان به پیشرفت‌های انجام شده و نوآوری‌های ارائه شده در حوزه‌های مختلف فناوری اطلاق کرد. اساسی‌ترین جنبه فناوری‌های نوین دیجیتالی شدن است. فناوری‌های نوین نیز بدون وجود رسانه‌ها نمی‌توانند، به‌طور گسترده در زندگی مردم تأثیر بگذارند و از سوی دیگر، رسانه‌های نوین بدون فناوری‌های نوین نمی‌توانند، به شکل امروزی خود عمل کنند. این دو حوزه به‌صورت هم‌افزا در حال رشد و توسعه هستند. تأثیرات فناوری بر هنر بدون وجود رسانه‌های نوین ممکن نیست؛ بنابراین در ادامه به رسانه‌های نوین پرداخته خواهد شد. «تغییرات عمده به‌وجود آمده توسط انقلاب صنعتی که باعث توسعه ناگهانی جهان شد، به تولید انبوه کالا و حمل‌ونقل، نشر دانش و سپس ظهور رسانه‌های جمعی انجامید» (Holmes, 2005, 21). در اواخر قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم، رسانه‌های جمعی به مسیر مهمی برای انتشار و همچنین ابزار مهمی برای توسعه تبدیل شدند. ارتباطات جدید به‌وجود آمده توسط رسانه‌های جمعی قرن بیستم مانند رادیو و تلویزیون‌های شبکه‌ای، سینما و همچنین ظهور فناوری‌های جدید و توانایی تولید دیجیتالی، جهان را وارد عصر رسانه‌های جدید نمود. اکنون «چنین برمی‌آید که ما در میانه یک انقلاب رسانه‌ای قرار داریم. ارتباطات اینترنتی و ظرفیت انتقال داده رسانه‌های نوین و ابتکارات بی‌شمار رسانه‌های دیجیتال از ویژگی‌های زمانه‌ای است که در آن زندگی می‌کنیم» (Couldry, 2012, 9). اکنون دیگر هنرمند در برابر یک ارتباط بین یک اثر هنری و یک کثرت نظام‌مند متشکل از انبوه مخاطبان و مصرف‌کنندگان قرار ندارد. هر مصرف‌کننده اینترنت می‌تواند، منبع دریافت و پیام‌های متعدد باشد؛ به این ترتیب، هنرهای نوین را می‌توان حاصل ابداعات تکنولوژیک و دیجیتال دانست و آن را به‌مثابه نوعی از رسانه که به‌واسطه پیروی از نظام فناوری دیجیتالی از رسانه‌های قدیمی متمایز شده است، تعریف کرد. یکی از ویژگی‌های رسانه‌های هنری جدید ذات تعامل‌گرایانه آنهاست. منظور از تعامل آن است که «کاربر قادر به پاسخگویی و واکنش متقابل در مجموعه‌ای از فعل و انفعالات متوالی می‌باشد» (مصدری و همکار، ۱۳۹۷، ۲۱۰). «رسانه‌های دیجیتال در جهت افزایش تعامل، فرم‌های ارتباطی یک نفر به یک نفر، یک نفر به همه و همه به همه را در هم می‌آمیزد» (Jensen, 2013, 8). رسانه‌های هنری جدید، نه تنها خود را بر مخاطب تحمیل نمی‌کند، بلکه ماهیت خود را با او به اشتراک می‌گذارد. اساساً می‌توان گفت، یکی از تأثیرات کلیدی فناوری، تسهیل ارتباط مستقیم بین هنرمندان و مخاطبان است. پلتفرم‌های دیجیتال مانند شبکه‌های اجتماعی، یوتیوب، و پلتفرم‌های پخش زنده، به هنرمندان امکان داده‌اند تا آثار خود را بدون نیاز به واسطه‌ها به نمایش بگذارند. این تغییرات باعث شده است که هنرمندان بتوانند، بازخورد مستقیم از مخاطبان دریافت کنند و مخاطبان نیز فرصت تعامل با فرآیند خلق اثر را داشته باشند. در دنیای امروز به‌واسطه حضور رسانه‌های مجازی، «بعد مکان» و «زمان» به‌طور قابل توجهی حذف شده و به کمک رسانه‌های نوین می‌توان، در یک لحظه‌ی واحد همه‌جا حضور داشت و مکان‌های مختلف را در همان زمان بازدید نمود؛ بنابر آنچه گفته شد، رسانه‌های جدید دارای ویژگی‌هایی چون تعاملی بودن، دیجیتالی‌سازی، چندرسانه‌ای و مجازی بودن است. در عصر دیجیتال، فناوری‌های نوین با ایجاد رسانه‌های نوین به ابزاری قدرتمند برای تغییر و تحول در عرصه هنر تبدیل شده‌اند. این رسانه‌ها نه تنها روش‌های خلق، نمایش و توزیع

آثار هنری را متحول کرده‌اند؛ بلکه به بازتعریف نقش هنر در جامعه، اقتصاد و فرهنگ نیز پرداخته‌اند. با این حال، همگام‌سازی هنر و فناوری نیازمند سیاست‌گذاری هوشمندانه و جامع است که چالش‌ها و فرصت‌ها را به‌طور هم‌زمان در نظر بگیرد.

۲-۳. پیشینه پژوهش

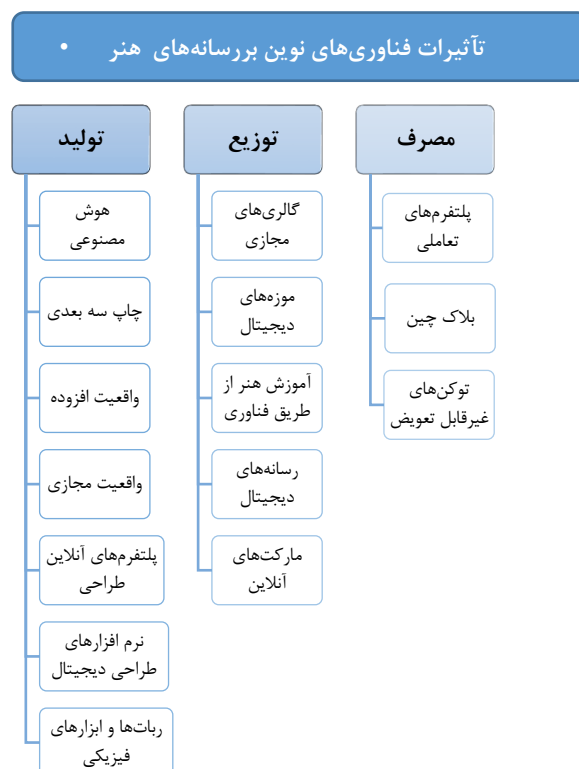
لانگدان^۱ (۲۰۱۴) در کتاب "اثر هنری در عصر دیجیتال: هنر، فناوری و جهانی‌سازی" به بررسی تأثیرات متقابل هنر دیجیتال، فناوری و جهانی‌سازی بر فرهنگ، سیاست و تجربه‌های انسانی می‌پردازد. نویسنده، با تحلیل آثار هنری دیجیتال و جایگاه آن‌ها در جهان معاصر، تلاش می‌کند تا هنر دیجیتال را به‌عنوان زبانی حیاتی برای بیان تغییرات جهانی معرفی کند. این کتاب هنر دیجیتال را نه تنها به‌عنوان یک پدیده تکنولوژیکی، بلکه به‌عنوان ابزاری برای بازتاب و نقد جهانی‌سازی و تأثیرات انسانی آن معرفی می‌کند. پانول^۲ (۲۰۱۵) در مقاله‌ای با عنوان "فلسفه هنر دیجیتال" به مطالعه فلسفی هنری می‌پردازد که به‌طور اساسی بر پردازش کامپیوتری در تولید یا ارائه خود متکی است. او به رشته‌های مختلف هنر از جمله سینما و ویدئوی دیجیتال، عکاسی و نقاشی دیجیتال، موسیقی الکترونیک، آثار ادبی تولیدشده توسط چت‌بات‌ها، هنر اینترنتی و بازی‌های ویدئویی اشاره می‌کند. هدف این پژوهش، شناسایی ویژگی‌های اساسی این انواع هنر و جای‌دادن آن‌ها در ارتباط با مباحث موجود در زیبایی‌شناسی است. نویسنده مدعی می‌شود که حضور کامپیوترها در هر نوع تولید فرهنگی، تغییرات اساسی در شیوه طبقه‌بندی، ارزیابی و تعامل ما با هنر به وجود آورده است. آلاکووسکا، بوث و فایسلر^۳ (۲۰۲۰) در پژوهش خود با عنوان "نقش هنرها در تحولات دیجیتال" که در Artsformation Report Series منتشر شده است، به بررسی چگونگی تأثیر هنرها بر روی جنبه‌های مختلف تحولات دیجیتال با تمرکز بر نقش آن‌ها در بازسازی مفاهیمی همچون حریم خصوصی، آزادی، برابری و استقلال که تحت تأثیر فناوری‌های دیجیتال تضعیف شده‌اند، می‌پردازد؛ همچنین، راهکارهایی ارائه می‌دهد که هنر می‌تواند، از طریق آن‌ها جنبه‌های مثبت و مشارکتی تحولات دیجیتال را تقویت کند. گارسن^۴ (۲۰۲۰) در مقاله‌ای با عنوان "بازاریابی هنر به‌عنوان یک حوزه نوظهور در بازارهای درحال توسعه" به بررسی بازاریابی هنر به‌عنوان یک مفهوم درحال تحول پرداخته که به‌ویژه در کشورهای درحال توسعه، اهمیت فزاینده‌ای یافته است. در ابتدا، هنر به‌عنوان یک محصول که تحت فعالیت‌های بازاریابی قرار می‌گیرد، معرفی شده و رابطه میان هنر، برند و مصرف‌کننده مورد بررسی قرار گرفته است؛ همچنین، به نقش فناوری‌های اینترنتی و دیجیتالی‌سازی در ایجاد تغییرات اساسی در بازار هنر اشاره شده است. پژوهشگر تلاش کرده تا چهارچوبی مفهومی برای بازاریابی هنر ارائه دهد و پویایی‌های این موضوع را از دیدگاه کشورهای درحال توسعه بررسی نماید. کومار^۵ (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان "سیاست‌گذاری هنر در اقتصادهای نوظهور: چالش‌ها و راه‌حل‌ها" به چالش‌های سیاست‌گذاری هنر در کشورهای درحال توسعه پرداخته و موانع عمده‌ی استفاده از فناوری‌های نوین در هنر را بررسی نموده و به نمونه‌های موفق در آموزش دیجیتال به هنرمندان محلی و حمایت از استارت‌آپ‌های هنری کشور هند اشاره کرده است. گارسیا و لوپز^۶ (۲۰۲۰) در مقاله‌ی خود با عنوان "نقش فناوری در دموکراتیک کردن دسترسی به هنر" تأثیرات فناوری‌های نوین در هنر و دسترسی به آثار هنری را بررسی نموده و به نقش پلتفرم‌های دیجیتال در تحقق دموکراتیزه شدن هنر تأکید نموده است.

پیشینه‌ی پژوهش ضمن تأکید بر نقش فناوری‌های نوین در هنر نشان می‌دهد؛ درحالی که کشورهای توسعه‌یافته به‌طور گسترده از این فناوری‌ها در اقتصاد هنر بهره‌برده‌اند، کشورهای درحال توسعه با چالش‌ها و تحولات خاص خود مواجه هستند. این تحولات نه تنها به تولید، بازاریابی و توزیع هنر کمک کرده؛ بلکه افق‌های جدیدی را برای سیاست‌گذاری هنری باز کرده که از دید سیاست‌گذاران مغفول مانده است. از آنجاکه تاکنون هیچ پژوهشی به‌طور خاص به دسته‌بندی تأثیر فناوری در هنر و چالش‌های به‌کارگیری آن نپرداخته و به لزوم سیاست‌گذاری جدید تأکیدی نداشته است، پژوهش‌هایی با موضوع مقاله‌ی حاضر، ضروری به‌نظر می‌رسد.

۴. بحث و تحلیل

۴-۱. تأثیر فناوری‌های نوین بر رسانه‌های هنری

همان‌گونه که گفته شد، فناوری در دهه‌های اخیر با آفرینش رسانه‌های جدید تأثیر عمیقی بر حوزه‌های مختلف هنر و سیاست‌گذاری مرتبط با آن داشته است. این تأثیرات به دو بخش اصلی تقسیم می‌شوند: تغییر در ماهیت تولید، توزیع؛ مصرف هنر و نیاز به سیاست‌گذاری‌های جدید برای مدیریت این تغییرات. برای تبیین نقش فناوری‌های نوین در سیاست‌گذاری هنر، شناخت تأثیرات فناوری‌های نوین در رسانه‌های هنر ضروری است. نمودار شماره ۲ این تأثیرات را در بخش اول (تولید، توزیع و مصرف) نشان می‌دهد.



نمودار ۲: تأثیرات فناوری‌های نوین بر رسانه‌های هنر (نگارنده)

۴-۱-۱. نفوذ فناوری‌های نوین بر رسانه‌های تولید هنر

فناوری نوین مرزهای سنتی هنر را گسترش داده و با آفرینش رسانه‌های نوین راه‌های بی‌پایانی برای خلاقیت و نوآوری در اختیار هنرمندان قرار داده است. «فضای مجازی تشکیل شده توسط رسانه‌های دیجیتال به انسان اجازه می‌دهد تا تجربه مجازی و واقعیت را درهم بیاویزند» (مصدری و همکار، ۱۳۹۷، ۲۱۶). ابزارهای جدید خلق هنر که با پیشرفت فناوری نوین به وجود آمده‌اند، طیف گسترده‌ای از فناوری‌های دیجیتال و فیزیکی را شامل می‌شوند. این ابزار به هنرمندان امکان می‌دهند، مرزهای خلاقیت را جابه‌جا کنند و سبک‌های جدیدی را تجربه کنند. در ادامه به برخی از این ابزارها اشاره می‌شود.

ابزارهای هوش مصنوعی^۷: هوش مصنوعی در سال‌های اخیر به یکی از ابزارهای انقلابی در خلق آثار هنری تبدیل شده است. با استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین^۸ و شبکه‌های عصبی، هوش مصنوعی قادر است سبک‌های مختلف هنری را تقلید کند، آثار جدید خلق نماید و حتی با هنرمندان در فرآیند خلاقیت همکاری کند. «پیشرفت فناوری هوش مصنوعی ابزارها و تجهیزات هوشمندتری به کمک هنرمندان در خلق آثار هنری خلاقانه و پیچیده کمک می‌کنند. از تصاویر ترسیم شده تا نقاشی‌های دیجیتال، از

افکت‌های ویژه سینما تا تصاویر ساختگی به کمک هوش مصنوعی، تنوع و تجدید نظر در هنرهای تصویری به وجود آمده است» (غزایی عتیق، ۱۴۰۲، ۱۶). درواقع ابزارهای هوش مصنوعی تولیدکننده^۹ مسیرهای جدیدی برای بیان هنری ارائه می‌دهند.

چاپ سه‌بعدی: چاپ سه‌بعدی^{۱۰} یکی از فناوری‌های نوین و پیشرفته است که امکان تولید اشیاء سه‌بعدی از روی مدل‌های دیجیتال را فراهم می‌کند. این فناوری در سال‌های اخیر به سرعت پیشرفت کرده و در حوزه‌های مختلفی مانند صنعت، پزشکی و هنر مورد استفاده قرار گرفته است. چاپ سه‌بعدی، که اکنون به یک فناوری مقرون به صرفه و در دسترس تبدیل شده، قابلیت بالایی برای ایجاد آثار هنری با پیچیدگی‌های هندسی و فرمی نوآورانه دارد (Reiss, Price & Evans, 2013, 1). در فرایند چاپ سه‌بعدی یک جسم سه‌بعدی به صورت لایه‌لایه از مواد مختلف مانند پلاستیک، فلز، رزین یا مواد زیستی ساخته می‌شود. این فرآیند از مدل‌های دیجیتال که با نرم‌افزارهای طراحی سه‌بعدی^{۱۱} ایجاد شده‌اند، پیروی می‌کند.

واقعیت مجازی^{۱۲} و واقعیت افزوده^{۱۳}: فناوری‌های نوین، نقش مهمی در شکل‌دهی به تجربه‌های هنری ایفا می‌کنند. براساس مطالعات انجام‌شده، فناوری‌های دیجیتال مانند واقعیت مجازی و واقعیت افزوده به طور گسترده‌ای در ایجاد و ارائه هنر مورد استفاده قرار گرفته‌اند. واقعیت مجازی به عنوان یک دستاورد فناوری در فضای دیجیتال شناخته می‌شود که قابلیت‌های بی‌همتایی به رسانه‌های دیجیتال می‌بخشد. آثار هنری فراگیر از فناوری‌های واقعیت مجازی یا واقعیت افزوده استفاده می‌کنند تا مردم را در یک تجربه هنری غوطه‌ور کنند؛ به عنوان مثال، یک اثر هنری فراگیر می‌تواند یک داستان را در یک محیط مجازی روایت کند که مردم می‌توانند، در آن مشارکت داشته باشند. واقعیت مجازی کاربر را در محیطی خاص غوطه‌ور می‌کند؛ این درحالی است که واقعیت افزوده محیط خود را تقویت می‌کند. واقعیت مجازی در ابتدا در صنعت بازی مورد استفاده قرار گرفت؛ پس از مدتی کاربرد آموزشی نیز پیدا کرد. استفاده از واقعیت افزوده و واقعیت مجازی تجربه‌های هنری تعاملی ایجاد کرده که مخاطبان می‌توانند با آثار هنری در ارتباط مستقیم باشند. پلتفرم‌های آنلاین طراحی^{۱۴}: پلتفرم‌های آنلاین طراحی ابزارهایی هستند که به کاربران اجازه می‌دهند، طرح‌های گرافیکی، وکتوری، سه‌بعدی یا سایر انواع طراحی را به صورت دیجیتال و معمولاً از طریق یک مرورگر وب ایجاد و ویرایش کنند. این پلتفرم‌ها ابزارها و امکانات متنوعی را ارائه می‌دهند که هنرمندان در خلق اثر می‌توانند، از آن‌ها استفاده کنند. برخی از این پلتفرم‌ها قابلیت‌هایی مانند طراحی سه‌بعدی، انیمیشن‌سازی، یا ادیت حرفه‌ای تصاویر را ارائه می‌دهند.

هنر دیجیتال: فناوری‌های نوین، رسانه‌های جدیدی مانند گرافیک دیجیتال، انیمیشن و هنر مولد^{۱۵} را به وجود آورده‌اند که امکان خلق آثار جدید را فراهم کرده‌اند. براساس مطالعه‌ای در ایالات متحده، استفاده از فناوری‌های دیجیتال در هنر باعث افزایش درآمد هنرمندان و ایجاد فرصت‌های شغلی جدید شده است. نرم‌افزارها و ابزارهای دیجیتال به هنرمندان امکان می‌دهد، آثار پیچیده‌تر و متنوع‌تری خلق کنند؛ برای مثال، نرم‌افزارهای سه‌بعدی به هنرمندان اجازه می‌دهند مجسمه‌های دقیق‌تری طراحی کنند.

ربات‌ها و ابزارهای فیزیکی پیشرفته: این ربات‌ها در خلق آثار هنری انقلابی در هنر مدرن ایجاد کرده‌اند. این فناوری‌ها نه تنها امکانات جدیدی برای هنرمندان به ارمغان آورده‌اند؛ بلکه مرزهای خلاقیت را گسترش داده و تعامل انسان و ماشین را به شیوه‌ای نوآورانه به تصویر کشیده‌اند. از انواع ربات‌ها، برخی می‌توانند سبک‌های نقاشی مختلف را شبیه‌سازی کنند^{۱۶}؛ برخی دیگر با محیط و مخاطبان تعامل دارند و در پرفورمنس‌های هنری استفاده می‌شوند^{۱۷} و یا ابزارهایی^{۱۸} که اسکلت‌های خارجی حرکات بدن هنرمند را تقویت کرده و امکان خلق حرکات یا نقاشی‌هایی را فراهم می‌کنند که با توانایی انسانی غیرممکن است.

۴-۱-۲. نفوذ فناوری‌های نوین بر رسانه‌های توزیع هنر

با ظهور فناوری نوین، توزیع آثار هنری نیز دستخوش تغییرات قابل توجهی شده است. فناوری‌های نوین، به تبع رسانه‌های نوین، نقش مهمی در دسترسی گسترده‌تر هنرمندان به مخاطبان جهانی و ایجاد بازارهای جدید ایفا کرده‌اند. این ابزارها و فناوری‌ها به هنرمندان کمک کرده‌اند که ارتباطات مستقیم‌تری با مخاطبان خود برقرار کنند، از محدودیت‌های جغرافیایی عبور کنند و از روش‌های نوآورانه

برای ارائه و توزیع آثار خود بهره‌مند شوند. یکی از مهم‌ترین تأثیرات فناوری‌های نوین در هنر، دموکراتیک‌سازی دسترسی به آثار هنری است. پلتفرم‌های دیجیتال این امکان را فراهم کرده‌اند که مخاطبان از سراسر جهان بتوانند به آثار هنری دسترسی پیدا کنند. این امر به‌ویژه برای هنرمندان مناطق دورافتاده یا کمتر توسعه‌یافته بسیار سودمند بوده است (Garcia & Lopez, 2020, 89-102) در ادامه به ابزارها و فناوری‌هایی که توزیع آثار هنری را دگرگون کرده‌اند، اشاره می‌شود.

رسانه‌های دیجیتال: رسانه‌های دیجیتال به ابزارها، فناوری‌ها و پلتفرم‌هایی اشاره دارند که از فناوری دیجیتال برای تولید، انتشار و مصرف محتوا استفاده می‌کنند. این رسانه‌ها، جایگزین یا مکمل رسانه‌های سنتی (مانند چاپ، تلویزیون و رادیو) شده‌اند و با اینترنت، رایانه‌ها و دستگاه‌های هوشمند، تعاملات گسترده‌تری را برای کاربران فراهم کرده‌اند. شبکه‌های اجتماعی مانند اینستاگرام، پینترست، و فیس‌بوک نقش مهمی در نمایش آثار هنری به مخاطبان جهانی و ایجاد تعامل مستقیم با آنان ایفاء نموده‌اند. یوتیوب^{۱۹} و تیک‌تاک^{۲۰} در انتشار ویدئوهای هنری، آموزش‌ها، و ارائه نمایش‌های زنده یا معرفی فرآیند خلق هنر مؤثر بوده‌اند. پلتفرم‌هایی نیز برای ارائه نمونه‌کارها و شبکه‌سازی میان هنرمندان و مشتریان کارآمد بوده‌اند.^{۲۱} پادکست‌ها و رادیوهای آنلاین در تولید و انتشار محتوای صوتی به صورت اپیزودیک یا زنده مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

نمایشگاه‌های مجازی: نمایشگاه‌های مجازی نوعی از رویدادهای آنلاین هستند که در محیط‌های دیجیتالی برگزار می‌شوند و به افراد این امکان را می‌دهند تا بدون نیاز به حضور فیزیکی، به نمایشگاه‌ها دسترسی پیدا کنند. این نوع نمایشگاه‌ها با استفاده از فناوری‌های نوین مثل واقعیت افزوده، واقعیت مجازی و پلتفرم‌های تعاملی آنلاین طراحی و اجرا می‌شوند. بازدیدکنندگان می‌توانند در محیط نمایشگاه حرکت کنند، گالری‌ها را مشاهده کنند و با آثار تعامل داشته باشند. آثار هنری به‌صورت تصاویر با کیفیت بالا، مدل‌های سه‌بعدی یا فایل‌های ویدیویی نمایش داده می‌شوند. برخی نمایشگاه‌ها از فناوری‌هایی استفاده می‌کنند که به بازدیدکننده تجربه‌ای نزدیک به واقعیت می‌دهند؛ همچنین، استفاده از فناوری‌های تعاملی مانند واقعیت مجازی و افزوده به مخاطبان امکان تجربه‌های جدید هنری را می‌دهد؛ به‌عنوان مثال، موزه‌ها از این فناوری‌ها برای ایجاد تورهای مجازی استفاده می‌کنند که این امر باعث افزایش بازدیدها و جذب مخاطبان جوان شده است.

موزه‌های دیجیتال: موزه‌های دیجیتال یا موزه‌های آنلاین مکان‌هایی در فضای مجازی هستند که با استفاده از فناوری‌های نوین، مجموعه‌ای از آثار هنری، تاریخی، علمی و فرهنگی را به‌صورت دیجیتالی در اختیار بازدیدکنندگان قرار می‌دهند. این موزه‌ها اغلب با هدف تسهیل دسترسی به آثار، افزایش مشارکت جهانی و حفظ و نگهداری دیجیتال از میراث فرهنگی توسعه یافته‌اند. با پیشرفت فناوری‌های دیجیتال و افزایش دسترسی عمومی به اینترنت پرسرعت، موزه‌های دیجیتال تأثیر بیشتری در آموزش و توزیع فرهنگ و هنر خواهند داشت. ترکیب فناوری‌هایی مانند متاورس، هوش مصنوعی و واقعیت ترکیبی^{۲۲} می‌تواند تجربه بازدید را بیشتر شخصی‌سازی و تعاملی کند.

آموزش هنر از طریق فناوری: فناوری‌های آموزشی نیز نقش مهمی در افزایش تعامل هنری داشته‌اند. پلتفرم‌های آموزش آنلاین^{۲۳} دوره‌های تخصصی هنری ارائه می‌دهند که به هنرمندان امکان می‌دهند، مهارت‌های خود را ارتقا دهند.

مارکت‌های آنلاین: مارکت‌های آنلاین^{۲۴} پلتفرم‌هایی دیجیتالی برای توزیع آثار هنری هستند که به هنرمندان این امکان را می‌دهند تا آثار خود را به صورت مستقیم به مشتریان در سراسر جهان عرضه کنند؛ همچنین، پژوهش‌ها نشان می‌دهد که پلتفرم‌های تجارت الکترونیک نقش کلیدی در گسترش بازار هنر ایفاء می‌کنند؛ به‌عنوان مثال، آمازون و ای‌بی^{۲۵} به‌عنوان پلتفرم‌هایی برای فروش آثار هنری دیجیتال و فیزیکی، امکان دسترسی به بازارهای جهانی را برای هنرمندان فراهم کرده‌اند. این مارکت‌ها با کاهش وابستگی به واسطه‌ها و گالری‌های سنتی، دسترسی گسترده‌تری برای هنرمندان و خریداران فراهم می‌کنند. هنرمندان می‌توانند در این مارکت‌ها گالری‌های آنلاین برای آثار خود ایجاد کنند و جزئیات هر اثر را به نمایش بگذارند؛ ضمن آنکه می‌توانند، با خریداران در ارتباط باشند و نظرات یا درخواست‌های آن‌ها را بررسی کنند.

۳-۱-۴. نفوذ فناوری‌های نوین بر رسانه‌های مصرف هنر

فناوری‌های نوین فرصت‌های بی‌نظیری برای مخاطبان در مصرف هنر فراهم کرده‌اند. این تغییرات نه تنها دسترسی به آثار را گسترش داده‌اند؛ بلکه تجربه مصرف هنر را شخصی‌تر، تعاملی‌تر و چندحسی‌تر کرده‌اند؛ از سوی دیگر، با حذف واسطه‌ها فروش آثار به مصرف‌کنندگان مسیر هموارتری را می‌پیماید. در ادامه به برخی از تأثیرات فناوری بر مصرف آثار هنری اشاره می‌شود.

پلتفرم‌های تعاملی: پلتفرم‌های تعاملی برای فروش آثار هنری ابزارهایی هستند که هنرمندان و خریداران را به یکدیگر متصل می‌کنند و فضایی را برای نمایش، بازاریابی و معامله آثار هنری فراهم می‌آورند. این پلتفرم‌ها اغلب ویژگی‌های تعاملی خاصی دارند که تجربه کاربری را بهبود می‌بخشند؛ مانند پلتفرم‌های بازار آنلاین که به هنرمندان اجازه می‌دهند، آثار خود را آپلود کرده و مستقیماً به مخاطبان جهانی بفروشند؛ یا پلتفرم‌های اختصاصی و برند شدن که برخی هنرمندان یا گالری‌ها وبسایت‌های شخصی یا پلتفرم‌های سفارشی ایجاد می‌کنند و یا اپلیکیشن‌های فروش آثار هنری که به‌عنوان پلتفرم‌هایی برای خرید و فروش هنر و آثار هنری عمل می‌کنند. این اپلیکیشن‌ها به هنرمندان، گالری‌ها و خریداران این امکان را می‌دهند که به راحتی آثار هنری را به نمایش بگذارند و معامله کنند. مارکت پلیس‌های تخصصی^{۲۶} نیز برای فروش آثار هنری و صنایع دستی مورد استفاده هنرمندان قرار می‌گیرند؛ در واقع تحولات دیجیتال باعث تغییرات عمده‌ای در روش‌های بازاریابی هنر شده‌اند. جهانی‌سازی و دسترسی دموکراتیک به محصولات هنری از طریق پلتفرم‌های آنلاین، بازار هنر را متحول کرده است.

بلاک‌چین: بلاک‌چین‌ها به‌عنوان ساختاری از داده‌ها تعریف می‌شوند که اطلاعات جدید، به‌صورت زنجیره‌وار به آن افزوده می‌گردد؛ اما پس از ثبت، هیچ بخشی از آن قابل حذف یا تغییر نیست؛ بنابراین، مجموعه اطلاعات مذکور از نظر امنیت به‌طور کامل محافظت شده خواهند بود. از ویژگی‌های دیگر تکنولوژی بلاک‌چین می‌توان، به مبتنی بودن آن بر توافق عمومی اشاره کرد؛ یعنی با کمک این تکنولوژی هیچ‌کس قادر نخواهد بود، کنترل اطلاعات را در دست بگیرد؛ در عین حال، باوجود بلاک‌چین، دیگر به حضور یک نهاد یا شخص ثالث قابل اعتماد برای نظارت یا معتبر ساختن معاملات نیازی نخواهد بود. امروزه صنایع گوناگونی، درحال اجرا و پیاده‌سازی فناوری بلاک‌چین هستند. «فناوری‌های مبتنی بر بلاک‌چین در هنر به‌عنوان ابزاری برای مدیریت مالکیت معنوی و معاملات هنری مطرح شده‌اند» (Jones & Davis, 2019, 22-35). افزایش کاربرد این تکنولوژی به بالا رفتن تقاضا برای جذب نیروهای متخصص در این زمینه منجر خواهد شد. بلاک‌چین به هنرمندان اجازه می‌دهد، مالکیت دیجیتال آثار خود را نیز اثبات کنند و از فروش‌های ثانویه نیز درآمد کسب کنند؛ همچنین نه تنها امنیت و شفافیت را بهبود بخشیده، بلکه مدل‌های اقتصادی جدیدی مانند اقتصاد مبتنی بر NFT خلق کرده است. با پیشرفت این فناوری، هنر و سایر حوزه‌ها شاهد تحولات بنیادین در شیوه‌های مدیریت دارایی‌های دیجیتال خواهند بود.

توکن‌های غیرقابل تعویض^{۲۷}: فروش و نمایش آثار هنری دیجیتال، به‌عنوان توکن‌های غیرقابل تعویض^{۲۸} علاوه بر امکان فروش مستقیم به مخاطب بدون واسطه، حفظ حقوق هنرمند در تمام معاملات بعدی را به‌همراه دارد. ضمن آنکه پدید آمدن فناوری بلاک‌چین و توکن‌های غیرقابل تعویض مفهوم مالکیت آثار هنری را دگرگون کرده و راه‌های جدیدی برای حفظ اصالت و فروش آثار به وجود آورده است.

۲-۴. چالش‌های به‌کارگیری فناوری‌های نوین در رسانه‌های هنری

با توجه به آنچه در بخش قبل گفته شد می‌توان دریافت، فناوری‌های نوین ابزارهایی قدرتمند برای توسعه و تحول هنر هستند؛ اما نباید از نظر دور داشت که موفقیت در این زمینه نیازمند توجه به فرصت‌ها و چالش‌های مرتبط با این فناوری‌ها است. فرصت‌های ایجاد شده با به‌کارگیری فناوری‌های نوین و دسترسی به رسانه‌های نوین در مراحل تولید، توزیع و مصرف هنر در بالا آورده شد. اینک لازم است به چالش‌های ایجاد شده در ارتباط با به‌کارگیری فناوری‌های نوین اشاره نمود. این چالش‌ها نه تنها به محدودیت‌های فناوری

مربوط می‌شوند؛ بلکه ابعاد اخلاقی، اجتماعی، اقتصادی، و فرهنگی را نیز در بر می‌گیرند. با درک این چالش‌ها می‌توان، جهت سیاست‌گذاری درست هنر اقدام نمود.

از مهم‌ترین این چالش‌ها عدم دسترسی یکسان به فناوری است. دسترسی محدود به فناوری در مناطق مختلف و به‌خصوص مناطق محروم، نابرابری‌های موجود را تشدید می‌کند. برخی هنرمندان، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، ممکن است به فناوری‌های پیشرفته دسترسی نداشته باشند، این امر می‌تواند، شکاف دیجیتال در هنر را عمیق‌تر کند. شکاف دیجیتال به تفاوت در دسترسی افراد، گروه‌ها یا کشورها به فناوری‌های پیشرفته مانند اینترنت پرسرعت، تجهیزات دیجیتال، نرم‌افزارهای طراحی و پلتفرم‌های آنلاین اشاره دارد؛ به‌طور مثال، هنرمندان در کشورهای توسعه‌یافته اغلب به فناوری‌های نوین مانند چاپ سه‌بعدی، واقعیت مجازی، ابزارهای پیشرفته طراحی دیجیتال و پلتفرم‌های آنلاین برای فروش آثار دسترسی دارند؛ درحالی‌که این امکان و قابلیت ممکن است در کشورهای در حال توسعه فراهم نباشد، این دسترسی تأثیر مستقیمی بر رشد هنر، تنوع فرهنگی و توانایی هنرمندان برای رقابت در سطح جهانی دارد.

نگرانی‌های اخلاقی و حقوقی در ارتباط با فناوری‌های نوین از دیگر مواردی است که باید مدنظر سیاست‌گذاران قرار گیرد. فناوری‌های نوین هویت خالق اثر هنری و مالکیت فکری را به‌طور جدی به چالش کشیده و باعث شده‌است که دیگر نتوان تنها از یک هویت واقعی نام برد. مسائل مربوط به محتوای تولید شده توسط هوش مصنوعی و حقوق مالکیت معنوی نیازمند بررسی دقیق هستند؛ همچنین در فناوری‌هایی مانند واقعیت افزوده یا مجازی، جمع‌آوری داده‌های کاربران برای ایجاد تجربه‌های شخصی‌سازی شده می‌تواند، نگرانی‌های حریم خصوصی را افزایش دهد. فروش آثار دیجیتال به صورت NFT نیز با مشکلاتی مانند کپی‌برداری و تقلب همراه است. تعیین مالکیت اثر نیز در مواردی که انسان و ماشین با هم خلق اثر می‌کنند، یکی از بزرگترین چالش‌ها است.

«رسانه‌های نوین، فرم‌های بازنمایی و ارتباط را درهم آمیخته و فرهنگ ما را تحت تأثیر قرار داده‌اند» (Rodwick, 2001, 31-35). نباید به این نکته بی‌توجه بود که جهانی شدن ناشی از فناوری‌های نوین ممکن است، باعث کم‌رنگ شدن هویت‌های فرهنگی محلی و سنت‌های هنری شود؛ همچنین آثار هنری دیجیتال می‌تواند، سبک‌های جهانی و یکنواختی را ترویج دهند که به ضرر تنوع فرهنگی است. گسترش هنرهای دیجیتال ممکن است، توجه به هنرهای سنتی را کاهش دهد و آن‌ها را در معرض فراموشی قرار دهد؛ همچنین فناوری‌های نوین، شاید سبک‌ها و فرم‌های هنری جدیدی را معرفی کنند که برای مخاطبان سنتی قابل‌پذیرش نباشند. رسانه‌های نوین با تأثیرگذاری بر پیوندهای اجتماعی، در حال دگرگونی بنیان‌های هویت فرهنگی هستند. این تغییرات گاه با تضعیف ارتباطات سنتی و گاه با تقویت اشکال جدید تعامل همراه است. از سوی دیگر، هم‌گرایی فناوری‌های ارتباطی و پدیده‌ی جهانی شدن، به فشردگی زمان و مکان انجامیده و فضایی مجازی و هوشمند را خلق کرده است. در این محیط، هویت‌های فرهنگی تازه‌ای در حال شکل‌گیری هستند که بازتابی از جوامع پراکنده‌ی دیجیتال امروز می‌باشند.

به‌کارگیری دایم فناوری‌های نوین، خطر کاهش ارزش هنرهای سنتی و خلاقیت انسانی را به‌دنبال دارد، ضمن آنکه وابستگی ایجاد شده به فناوری، خود نیز معضلاتی به‌دنبال دارد. فضای مجازی، دنیاهای جدیدی خلق می‌کند که در آن نوعی جدایی میان شخص و محیط واقعی بیرونی صورت می‌گیرد. این تجربه‌های مجازی ممکن است، برای برخی از مخاطبان به اندازه حضور فیزیکی در مکان‌های هنری رضایت‌بخش نباشد و منجر به کاهش اصالت تجربیات گردد.

چالش‌های زیست محیطی نیز از نگرانی‌های سیاست‌گذاران است. فناوری‌هایی مانند بلاک‌چین، NFT و پردازش هوش مصنوعی نیازمند مصرف بالای انرژی هستند که می‌تواند، تأثیرات زیست‌محیطی منفی به همراه داشته باشد. تولید و استفاده از تجهیزات دیجیتال برای هنر ممکن است باعث افزایش زباله‌های الکترونیکی شود.

مسأله‌ی دیگری که باید مورد توجه سیاست‌گذاران قرار گیرد، کنترل و نظارت آثار است؛ گرچه نظارت بر محتوا در آثار تولید شده با

کمک فناوری‌های نوین ضروری به نظر می‌رسد؛ اما در برخی کشورها این آثار ممکن است، به دلیل ابزارهای نظارتی و سانسور در معرض کنترل شدید قرار گیرد. چالش‌های استفاده از فناوری‌های نوین در تولید، توزیع و مصرف هنر را می‌توان، در نمودار شماره ۳ مشاهده نمود.



نمودار ۳: چالش‌های استفاده از فناوری‌های نوین در هنر (نگارنده)

۳-۴. سیاست‌گذاری هنر در عصر رسانه‌های نوین

همان‌گونه که در بخش‌های قبل آورده شد، در عصر دیجیتال، فناوری‌های نوین به ابزاری قدرتمند برای تغییر و تحول در عرصه هنر تبدیل شده‌اند. این فناوری‌ها، نه تنها روش‌های خلق، نمایش و توزیع آثار هنری را متحول کرده‌اند؛ بلکه به بازتعریف نقش هنر در جامعه، اقتصاد و فرهنگ نیز پرداخته‌اند؛ با این حال، همگام‌سازی هنر و فناوری نیازمند سیاست‌گذاری هوشمندانه و جامعی است که چالش‌ها و فرصت‌ها را به‌طور هم‌زمان در نظر بگیرد. قوانین فعلی ممکن است، پاسخگوی پیچیدگی‌های حقوقی مربوط به فناوری‌های نوین در هنر نباشند. دولت‌ها، گاه سیاست‌های متفاوتی درباره هنرهای دیجیتال اتخاذ می‌کنند که منجر به نبود یکپارچگی در بازار جهانی هنر می‌شود. سیاست‌گذاری هوشمندانه در این زمینه می‌تواند، فرصت‌های ناشی از فناوری‌های نوین را به حداکثر رسانده و چالش‌ها را به حداقل برساند. برای رفع چالش‌های ذکر شده و حداکثرسازی مزایای فناوری در سیاست‌گذاری هنر، سیاست‌گذاران باید موارد زیر را در نظر بگیرند:

- ارتقای دسترسی و کاهش شکاف دیجیتال

یکی از اولویت‌های کلیدی در سیاست‌گذاری هنر و فناوری، کاهش شکاف دیجیتال و فراهم کردن دسترسی عادلانه به فناوری‌های نوین برای تمامی هنرمندان است. در کشورهای در حال توسعه و مناطق محروم، کمبود زیرساخت‌های فناوری، هزینه بالای تجهیزات و نبود آموزش‌های تخصصی از موانع جدی بر سر راه هنرمندان محسوب می‌شوند. سیاست‌گذاران باید با سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها، ارائه یارانه و تسهیل دسترسی به ابزارهای دیجیتال، این شکاف را کاهش دهند. آموزش و توانمندسازی هنرمندان، به‌ویژه در مناطق محروم، می‌تواند آن‌ها را در بهره‌گیری از فناوری‌های نوین و حضور در بازارهای جهانی توانمند سازد. این نکته به اهمیت فراهم کردن دسترسی عادلانه به فناوری‌های نوین برای هنرمندان در سراسر جهان اشاره می‌کند؛ زیرا این دسترسی تأثیر مستقیمی بر رشد هنر، تنوع فرهنگی و توانایی هنرمندان برای رقابت در سطح جهانی دارد؛ در همین راستا، تجهیز هنرمندان به مهارت‌های لازم برای بهره‌گیری مؤثر از فناوری نیز می‌تواند، این شکاف را به حداقل کاهش دهد. در کشورهای توسعه‌یافته، سیاست‌گذاری‌های هنر به‌طور قابل توجهی بر حمایت از نوآوری‌های هنری و فناوری‌های نوین متمرکز شده است. براساس مطالعه‌ای در بریتانیا، دولت با تخصیص بودجه به پروژه‌های هنری دیجیتال و ایجاد مراکز خلاقیت، تلاش کرده است تا هنرمندان را به استفاده از فناوری‌های نوین تشویق کند. در کشورهای در حال توسعه، سیاست‌گذاری هنر با چالش‌های بیشتری مواجه است. نبود

زیرساخت‌های مناسب و کمبود بودجه، موانع عمده‌ای برای استفاده از فناوری‌های نوین در هنر ایجاد کرده؛ همچنین، تحقیقات نشان می‌دهد، مشارکت بخش خصوصی می‌تواند، نقش مهمی در توسعه بازار هنر و فناوری‌های نوین ایفا کند؛ به‌عنوان مثال در چین، همکاری میان دولت و شرکت‌های فناوری منجر به توسعه پلتفرم‌های دیجیتال برای نمایش و فروش آثار هنری شده است.

- حفظ حقوق هنرمندان و مالکیت معنوی

با گسترش فناوری‌های دیجیتال، حفاظت از حقوق مالکیت معنوی هنرمندان به چالشی بزرگ تبدیل شده است. آثار دیجیتال به راحتی قابل کپی‌برداری هستند و فناوری‌های جدید مانند هوش مصنوعی نیز سوالات پیچیده‌ای درباره مالکیت اثر ایجاد کرده‌اند. سیاست‌گذاری شفاف و جامع برای تضمین حقوق هنرمندان، جلوگیری از سوءاستفاده و ایجاد چهارچوب‌های قانونی برای استفاده از فناوری‌های نوین ضروری است. با استفاده از فناوری‌های نوین مانند بلاک‌چین و توکن‌های غیرقابل تعویض، می‌توان اصالت آثار دیجیتال را تضمین کرد و از کپی‌برداری بی‌رویه جلوگیری کرد. فناوری بلاک‌چین می‌تواند، اطلاعات مربوط به مالکیت و انتقال حقوق یک اثر هنری را به‌صورت دائمی و غیرقابل تغییر ثبت کند. این امر شفافیت و اطمینان بالایی را برای هنرمند و مخاطب فراهم می‌کند؛ همچنین هنرمندان می‌توانند، آثار دیجیتال خود را به شکل NFT عرضه کنند. هر NFT شامل اطلاعات منحصربه‌فردی است که مالکیت اثر را تضمین کرده و امکان کپی‌برداری غیرمجاز را کاهش می‌دهد. فناوری‌هایی مانند دی-آر-ام^{۲۹} امکان محدودکردن نحوه‌ی استفاده از آثار هنری دیجیتال را فراهم می‌کند؛ به‌عنوان مثال، هنرمندان می‌توانند دسترسی به آثار خود را به کاربران مجاز محدود کرده یا استفاده از آن‌ها را به شرایط خاصی منوط کنند. هنرمندان باید با حقوق مالکیت فکری آشنا باشند و از ابزارهای قانونی و فناوریانه موجود برای حفاظت از آثار خود بهره ببرند. در سیاست‌گذاری هنر، تأکید بر آگاهی از قوانین و روندهای جدید می‌تواند، از سوءاستفاده جلوگیری کند.

- ایجاد بازارهای پایدار و شفاف

بازارهای هنری دیجیتال مانند پلتفرم‌های NFT فرصت‌های جدیدی برای هنرمندان به وجود آورده‌اند؛ اما این فضاها با چالش‌هایی همچون شفافیت، ارزش‌گذاری منصفانه و دسترسی عادلانه روبرو هستند. سیاست‌گذاری در این حوزه، باید بر ایجاد پلتفرم‌های ملی و محلی برای حمایت از هنرمندان بومی، شفافیت در پرداخت‌ها و کاهش هزینه‌های کارمزد متمرکز باشد. این امر می‌تواند، به ایجاد بازارهای پایدار و منصفانه کمک کند.

- حفظ تنوع فرهنگی و تقویت هنرهای سنتی

فناوری‌های نوین ممکن است، به تضعیف هنرهای بومی و سنتی منجر شوند؛ زیرا آثار دیجیتال، به‌دلیل سرعت تولید و گسترده‌ی مخاطبان، بیشتر مورد توجه قرار می‌گیرند. سیاست‌گذاری در این زمینه باید بر حفظ تنوع فرهنگی تأکید داشته باشد و هنرهای سنتی را با استفاده از فناوری به شیوه‌ای خلاقانه احیا کند؛ برای مثال، دیجیتالی کردن آثار سنتی یا استفاده از واقعیت مجازی برای نمایش فرهنگ‌های محلی می‌تواند، به ارتقای هویت‌های فرهنگی و افزایش آگاهی عمومی کمک کند. سیاست‌گذاری باید به‌گونه‌ای باشد که از سبک‌ها و سنت‌های هنری محلی حمایت کرده و آن‌ها را با فناوری‌های نوین همگام سازد. توسعه سیاست‌هایی که بین پذیرش فناوری و حفظ هنرهای سنتی تعادل برقرار کنند از ملزومات سیاست‌گذاری نوین هنر است. رسانه‌های نوین، گونه‌ای از فرهنگ را در جامعه‌ی بشری شکل داده‌اند که با سطح بی‌سابقه‌ای از ابهام و عدم قطعیت، به‌ویژه در تعاملات میان‌فرهنگی، همراه است. در این فضای پیچیده، خود فرهنگ به‌عنوان محتوای ارتباطی عمل می‌کند و بر شیوه‌های استفاده از رسانه‌ها تأثیر می‌گذارد. پژوهش‌ها نشان می‌دهد «هنر دیجیتال به‌عنوان یک زبان مستقل، توانایی ایجاد معانی جدید و بازتعریف مفاهیم سنتی را دارد. برخلاف هنرهای سنتی که اغلب به یک شکل ثابت و غیرتعاملی محدود می‌شوند، هنر دیجیتال فرصت‌هایی برای تعامل، تجربه شخصی و بازتاب انسانی فراهم می‌کند. این ویژگی‌ها هنر دیجیتال را به یک ابزار منحصربه‌فرد برای حل پیچیدگی‌های جهانی‌سازی تبدیل می‌کند» (Langdon, 2014, 13-19).

- انعطاف‌پذیری و ارزیابی مستمر

سیاست‌گذاری هنر و فناوری باید انعطاف‌پذیر و قابل تطبیق با تحولات سریع فناوری باشد. ارزیابی مداوم تأثیرات این سیاست‌ها بر جامعه هنری و فرهنگی، امکان اصلاح و بهبود آن‌ها را فراهم می‌کند. ایجاد چهارچوب‌های مشارکتی که در آن هنرمندان، کارشناسان فناوری و مخاطبان در فرآیند سیاست‌گذاری دخیل باشند، می‌تواند، به اتخاذ تصمیمات هوشمندانه‌تر کمک کند. نظارت بر محتوای هنری دیجیتال باید با حفظ آزادی هنری همراه باشد.

- تقویت اصالت تجربیات

یکی از چالش‌های به‌کارگیری فناوری نوین در هنر کاهش اصالت تجربیات است. این مسئله از این واقعیت ناشی می‌شود که فناوری‌های نوین می‌توانند، هنر را به چیزی قابل بازتولید و دیجیتالی تبدیل کنند، که به عقیده برخی منتقدان گاه باعث کاهش ارتباط عاطفی و عمق تجربیات می‌شود. برای رفع این مشکل، راهکارهایی وجود دارد که می‌توانند، تعادل میان بهره‌برداری از فناوری و حفظ اصالت تجربیات هنری را ایجاد کنند؛ به‌طور مثال، می‌توان با تأکید بر خلاقیت انسانی به جای وابستگی کامل به ابزارهای فناوری، ایجاد آثاری که عناصر فردی و منحصر به فرد هنرمند را منعکس کنند و بازتعریف اصالت در هنر دیجیتال، اصالت تجربیات را تقویت نمایند؛ همچنین می‌توان، از فناوری برای گسترش دسترسی به رویدادهایی مانند نمایشگاه‌های مجازی بدون حذف نسخه حضوری استفاده نمود. هنر حضوری (مانند نمایشگاه‌ها، کنسرت‌ها یا تئاترهای زنده) همچنان بخش مهمی از تجربه اصیل هنر باقی می‌ماند. از فناوری برای گسترش دسترسی به این رویدادها بدون حذف نسخه حضوری استفاده شود. استفاده از واقعیت مجازی یا واقعیت افزوده برای ایجاد محیط‌هایی که مخاطب بتواند به شکلی فعال در هنر مشارکت کند. تمرکز بر پیام، احساس و معنا در خلق آثار دیجیتال می‌تواند، اصالت تجربیات را تقویت کند. در استفاده از فناوری، هویت و میراث فرهنگی نباید نادیده گرفته شود؛ بنابراین، ادغام فناوری با عناصر فرهنگی و محلی می‌تواند، به حفظ اصالت تجربیات کمک کند؛ به‌طور کلی، راه‌حل اصلی در این است که فناوری به‌عنوان ابزاری برای تقویت هنر و نه جایگزینی برای اصالت آن به کار گرفته شود. این تعادل می‌تواند، هم‌زمان نوآوری و عمق هنری را حفظ کند.

- ترویج پایداری زیست‌محیطی

«برخی منتقدان، فناوری دیجیتال را به دلیل تأثیرات غیرانسانی و غیرحسی آن نقد می‌کنند؛ درحالی‌که این فناوری می‌تواند، به تقویت ارتباطات انسانی و تجربه‌های حسی کمک کند؛ به‌طور مثال، بعضی آثار هنری^{۳۰} نشان می‌دهد، فناوری دیجیتال چگونه می‌تواند برای ایجاد آگاهی زیست‌محیطی و اجتماعی به کار گرفته شود. دنیای امروز متنی بر فناوری و تکنولوژی‌های دیجیتال است و انسان امروز در یک جهان رسانه زیست می‌کند. یکی از دغدغه‌های مهم در زمینه هنر و فناوری، اثرات زیست‌محیطی ناشی از استفاده گسترده از فناوری‌های نوین است. تولید تجهیزات دیجیتال، مصرف بالای انرژی در فناوری‌هایی مانند بلاک‌چین و تولید زباله‌های الکترونیکی می‌تواند، آسیب‌های قابل توجهی به محیط زیست وارد کند. سیاست‌گذاری باید بر استفاده از فناوری‌های پاک و پایدار، ترویج بازیافت تجهیزات الکترونیکی و کاهش ردپای کربنی متمرکز باشد. هنرمندان نیز باید به خلق آثاری بپردازند که پیام‌هایی درباره حفاظت از محیط زیست منتقل کنند.

- تشویق نوآوری و همکاری‌های بین‌رشته‌ای

درنهایت باید در نظر داشت که یکی دیگر از محورهای مهم سیاست‌گذاری، تشویق نوآوری هنری و ایجاد زمینه برای همکاری‌های بین‌رشته‌ای است. فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی، واقعیت مجازی و چاپ سه‌بعدی امکان بی‌سابقه‌ای برای خلق آثار هنری ارائه می‌دهد. سیاست‌گذاران باید با ارائه حمایت‌های مالی و زیرساختی، از پروژه‌هایی که هنر و فناوری را به شیوه‌های خلاقانه ترکیب می‌کنند، پشتیبانی کنند. همکاری بین هنرمندان، دانشمندان و مهندسان نیز می‌تواند، به خلق تجربه‌های جدید و غنی‌تر هنری منجر شود. از دیگر چالش‌های بزرگ برای هنرمندان و هنرهای دیجیتال، سرعت بالای تغییرات در فرهنگ

دیجیتال است. برای هماهنگی با این تغییرات، هنرمندان باید روش‌های نوین پژوهش و کاربرد هنر را گسترش دهند. هنر می‌تواند، به‌عنوان حلقهٔ پیونددهنده‌ی فناوری، سیاست و جامعه عمل کند. با حضور فعال هنرمندان در عرصه‌ی پروژه‌های فناورانه، می‌توان به راهکارهایی دست یافت که هم از نظر فنی کارآمد و هم از منظر انسانی و اجتماعی جامع‌تر باشند؛ از سوی دیگر، هنر با زبان بیانی خود می‌تواند، جامعه را نسبت به پیامدها و چالش‌های فناوری‌های نوین حساس کند و با برانگیختن قوه‌ی تخیل، راه‌حل‌های خلاقانه‌ای برای مواجهه با این چالش‌ها ارائه دهد. جدول شماره ۱ سیاست‌گذاری هنر در جهت رفع چالش‌های به‌کارگیری فناوری‌های نوین در رسانه‌های هنری را نشان می‌دهد.

جدول ۱: چالش‌های به‌کارگیری فناوری‌های نوین در رسانه‌های هنری و سیاست‌گذاری در جهت رفع چالش‌ها (نگارنده)

ردیف	چالش‌های به‌کارگیری فناوری‌های نوین در رسانه‌های هنری	سیاست‌گذاری در جهت رفع چالش‌ها
۱	نابرابری دسترسی فناوری	ارتقای دسترسی و کاهش شکاف دیجیتال
۲	مسائل اخلاقی و حقوقی	حفظ حقوق هنرمندان و مالکیت معنوی، ایجاد بازارهای پایدار و شفاف
۳	تضعیف هنرهای سنتی	حفظ تنوع فرهنگی و تقویت هنرهای سنتی
۴	تنظیم‌گری محتوا	انعطاف‌پذیری و ارزیابی مستمر
۵	کاهش اصالت تجربیات	تقویت اصالت تجربیات
۶	مضرات زیست محیطی	ترویج پایداری زیست محیطی

۵. نتیجه‌گیری

در عصر دیجیتال، فناوری‌های نوین ضمن خلق جهان رسانه‌ای جدید و فراهم کردن فرصتی برای تجربیات جدید به ابزاری قدرتمند برای تغییر و تحول در عرصه هنر تبدیل شده‌اند. این فناوری‌ها نه تنها روش‌های خلق، نمایش و توزیع آثار هنری را متحول کرده‌اند؛ بلکه به بازتعریف نقش هنر در جامعه، اقتصاد و فرهنگ نیز پرداخته‌اند؛ با این حال، همگام‌سازی هنر و فناوری نیازمند سیاست‌گذاری هوشمندانه و جامع است که چالش‌ها و فرصت‌ها را به‌طور هم‌زمان در نظر بگیرد؛ بنابراین فناوری‌های مدرن فرصت‌های تحول‌آفرینی برای سیاست‌گذاری هنر ارائه می‌دهد و نوآوری، فراگیری و شفافیت را تقویت می‌کند؛ با این حال، ادغام آن نیازمند برنامه‌ریزی استراتژیک و تعهد به پرداختن به پیامدهای اخلاقی، اجتماعی و فرهنگی است. با پذیرش آگاهانه فناوری، سیاست‌های هنری می‌توانند، با چشم‌انداز فرهنگی در حال تحول سازگار شوند و آینده‌ای پر جنب‌وجوش و عادلانه برای هنر تضمین کنند. سیاست‌گذاری هنر در عصر فناوری‌های نوین باید به‌گونه‌ای طراحی شود که هم نوآوری و توسعه فناوری را تشویق کند و هم به ارزش‌های فرهنگی، عدالت اجتماعی و محیط زیست توجه داشته باشد. این سیاست‌ها باید ابزاری برای ارتقای دسترسی، تنوع و پایداری در هنر باشند و به هنرمندان کمک کنند تا با استفاده از فناوری‌های نوین، تجربه‌های غنی‌تری خلق کنند. مشارکت ذی‌نفعان متنوع از جمله هنرمندان، فناوران و مؤسسات فرهنگی می‌تواند، به سیاست‌گذاری درست‌تر منجر شود؛ همچنین سیاست‌گذاری باید فرصت‌های ناشی از فناوری‌های نوین را به حداکثر برساند و چالش‌های آن را به حداقل کاهش دهد. این سیاست‌ها باید بر اصول عدالت اجتماعی، تنوع فرهنگی، پایداری زیست محیطی و حمایت از حقوق هنرمندان استوار باشد. با تدوین سیاست‌های هوشمند و آینده‌نگر، می‌توان هنرمندان را توانمند ساخت تا از ابزارهای نوین برای خلق آثار ماندگار و تأثیرگذار بهره ببرند و هنر را به ابزاری برای تقویت فرهنگ، اقتصاد و جامعه در عصر دیجیتال تبدیل کنند. هنرمندان و مخاطبان نیز باید با فناوری‌های نوین آشنا شوند و بتوانند، از آن‌ها برای تولید و تجربه هنر بهره ببرند.

۶. پی‌نوشت

- 1 Longdan
- 2 Paul
- 3 Alacovska, Booth & Fieseler
- 4 Gürşen
- 5 Kumar
- 6 Garcia & Lopez
- 7 AI
- 8 ML
- 9 DALL-E, DeepArt &...
- 10 3D Printing
- 11 Cad
- 12 (VR)
- 13 (AR)
- 14 Canva, Figma, Gravit Designer &...
- 15 Generative Art
- 16 AxiDraw, e-David &...
- 17 Alterمانند
- 18 Exoskeletons &...
- 19 YouTube
- 20 TikTok
- 21 Behance& ArtStation
- 22 (MR)
- 23 Coursera, Masterclass &...
- 24 Etsy, Saatchi Art, Artfinder & ...
- 25 Amazon& ebay
- 26 Etsy و Art finder و Saatchi Art
- 27 NFT
- 28 Open Sea, Rarible, Foundation &...
- 29 DRM
- 30 Lara Baladi و Chris Jordan

منابع

- غزایی‌عتیق، زهرا (۱۴۰۲). تأثیری فناوری بر هنرهای تصویری با تحلیل کاربرد هوش مصنوعی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه الزهراء. مصدري، فاطمه و حسینی‌سروري، سيدحسن (۱۳۹۷). ماهیت رسانه‌های نوین. رسانه و فرهنگ، ۸(۲)، ۲۰۵-۲۲۹.
- Alacovska, A., Booth, P., & Fieseler, C. (2020). *The Role of the Arts in the Digital Transformation*. Artsformation Report Series, Posted: 28 Dec.
- Brown, W.A. (2018). *Digital transformation in art marketing*. *Journal of Arts Management*, 12(3), 45-60. <https://doi.org/10.4324/9781003111245-2>
- Couldry, N. (2012). *Media, society. World: Social Theory and digital media practice*.
- Garcia, L., & Lopez, R. (2020). *Communicating Heritage Through Contemporary Art Based on Technologies: A Proposal*

- for the Heritage Sites in the WARMEST project. *Technology and Society*, 15(4), 89-102.
<https://doi.org/10.1088/1757-899x/949/1/012059>
- Gürşen, A.E. (2020), *Art marketing as an emerging area in an emerging market*, *Arts and the Market*, Vol. 10 No. 1, pp. 34-52. <https://doi.org/10.1108/aam-01-2019-0004>
- Holmes, D. (2005). *Communication theory: Media, Technology and society*.
- Jensen, K. B. (Ed.). (2013). *A handbook of media and communication research: Qualitative and quantitative methodologies*. Rutledge.
- Jones, M., & Davis, K. (2019). *Block chain technology and the art market: Challenges and opportunities*. *International Journal of Arts Economy*, 6(1), 22-35.
- Langdon, M. (2014). *The work of art in a digital age: Art, technology and globalization*. Springer. Chapter 4.
<https://doi.org/10.1007/978-1-4939-1270-4>
- Miller, S. (2021). *Virtual reality and the future of museums*. *Museum Management Quarterly*, 14(3), 33-50.
<https://doi.org/10.3280/oa-845-c220>
- Reiss, D. S., Price, J. J., & Evans, T. S. (2013). *Sculpturexity: Sculptures of complexity using 3D printing*. *Euro physics Letters*, 104(4), 48001. <https://doi.org/10.1209/0295-5075/104/48001>
- Rodowick, D.N. (2001). *Reading the figural or philosophy after the new media*. Duke University Press
- Paul, C. (2015, February 23). *The philosophy of digital art*. Stanford Encyclopedia of Philosophy.
<https://plato.stanford.edu/entries/digital-art/>