دوماهنامه مطالعات کاربردی در علوم مدیریت و توسعه
سال دهم، شماره ۱ (پیاپی: ۵۷)، خرداد ۱۴۰۴

آینده پژوهشی درباره ادغام هنر خیابانی با فناوری های نوین در شهرهای هوشمند

مهرناز فیض زاده کریق [۱]

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۱/۲۰
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۲/۳۰
کد مقاله: ۶۳۸۳۶

چکـیده

پژوهش حاضر با هدف تحلیل امکان‌ها، چالش‌ها و پیامدهای ادغام هنر خیابانی با فناوری‌های نوین در بستر شهرهای هوشمند انجام شده است. این مطالعه با بهره‌گیری از رویکردی میان‌رشته‌ای و روش تحلیل محتوای کیفی، به بررسی منابع علمی، اسناد رسمی، رساله‌های دانشگاهی و گزارش‌های معتبر داخلی و بین‌المللی در حوزه‌های هنر شهری، فناوری های نوین و شهرهای هوشمند پرداخته است.با تمرکز تحلیلی بر تجربه‌های مستندشده از شهر میلتون کینز، تلاش شده است تا مدلی مفهومی برای تلفیق هنر خیابانی با فناوری‌هایی نظیر واقعیت افزوده، اینترنت اشیاء و هوش مصنوعی ارائه گردد. یافته‌ها نشان می‌دهند که هنر خیابانی، در صورت بهره‌گیری از ظرفیت‌های فناوری دیجیتال و حمایت نهادی، می تواند به تقویت مشارکت اجتماعی، ارتقای حس تعلق مکانی و غنای تجربه زیسته شهروندان در فضاهای شهری کمک کند.تحلیل آینده‌پژوهانه پژوهش، مبتنی بر دو محور کلیدی—میزان پذیرش عمومی و سطح حمایت نهادی—چهار سناریوی محتمل از آینده هنر خیابانی فناورانه را ترسیم کرده است. همچنین با بهره‌گیری از مدل‌های تحلیل راهبردی مانند SWOT و PESTEL، فرصت‌ها، تهدیدها و الزامات سیاست‌گذاری در این حوزه شناسایی شده‌اند.در نهایت، پژوهش بر این نکته تأکید دارد که تحقق شهرهای هوشمند فرهنگی و انسانی مستلزم بازنگری در رویکردهای تکنوکراتیک رایج و جایگزینی آن‌ها با نگرشی انسان‌محور، خلاق و مشارکتی است. این مطالعه، چارچوبی مفهومی برای طراحی شهری نوآورانه پیشنهاد می‌دهد که در آن، فناوری در خدمت فرهنگ، معنا و تجربه انسانی قرار می‌گیرد.

واژگـان کلـیدی: گرافیتی، شهرهای هوشمند، هنر خیابانی دیجیتال، تجربه زیسته، آینده‌پژوهی شهری

۱- دکتری معماری دانشگاه آزاداسلامی، واحد ساری، ایران، *Mehrnaaz.feizzadeh1991@gmail.com*

[Downloaded from www.asmd.ir on 2026-11-23]

۱- مقدمه

انسان‌ها به‌طور ذاتی در پی تعامل، درک و تفسیر محیط پیرامون خود هستند. این کنجکاوی درونی، عامل محرکی برای تجربه فضاهای نو، مواجهه با هنر و تأمل درباره معنا و زیبایی در محیط شهری است. در عصر فناوری‌محور امروز، این تجربه در بستر شهرهای هوشمند پیچیده‌تر شده و نیازمند بازخوانی مفاهیم پایه‌ای همچون «هنر»، «فناوری» و «معماری» است (Townsend, 2013; Eriksson & Pargman, 2017).پژوهش حاضر، با تکیه بر تحلیل مفهومی و بررسی اسنادی، به واکاوی نحوه حضور و نقش هنر در ساختار مفهومی شهر هوشمند می‌پردازد و بر پایه بررسی‌های نظری و مطالعات ثانویه، نمونه شهر میلتون کینز را به‌عنوان یکی از بسترهای مهم برای تحلیل این رابطه انتخاب می‌کند (Yigitcanlar, Kankanamge, & Vella, 2021). این مطالعه تلاش دارد با شناسایی الگوهای فکری موجود در ادبیات تخصصی و برنامه‌ریزی شهری، به این پرسش کلیدی پاسخ دهد که: آیا هنر در ساختار شهر هوشمند به‌عنوان عنصری بنیادین و درهم‌تنیده با فناوری و طراحی شهری در نظر گرفته می‌شود، یا همچنان به‌عنوان عاملی تزئینی و منفک تلقی می‌گردد؟ (McCormick et al., 2020; Foth, Brynskov, & Ojala, 2015). هدف اصلی پژوهش، روشن ساختن جایگاه هنر در چارچوب مفهومی شهر هوشمند و ارائه چشم‌اندازی جایگزین است که در آن، هنر به‌مثابه عنصری پویا، مشارکت‌محور و معناساز در تعامل با فناوری‌های نوین عمل کند (Dovey & Pafka, 2020).

۲-بیان مسئله

با گسترش فناوری‌های نوین و توسعه شهرهای هوشمند، بازنگری در نقش هنر در فضای شهری به یکی از دغدغه‌های مهم حوزه‌های طراحی، برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری شهری تبدیل شده است. در این میان، هنر خیابانی به عنوان یکی از شاخه‌های پویای هنر عمومی، قابلیت‌های چشمگیری در بازنمایی فرهنگی، خلق تجربه‌های مشارکتی، و ارتقای کیفیت زندگی شهری دارد. با این حال، بررسی ادبیات نظری و پژوهش‌های موجود نشان می‌دهد که تعامل میان هنر خیابانی و فناوری‌های نوین در ساختار شهرهای هوشمند به‌صورت جامع، نظام‌مند و آینده‌نگر کمتر مورد توجه قرار گرفته است(منصوری،۱۳۹۸)این خلأ مفهومی و نظری موجب شده است که بسیاری از برنامه‌های شهری فناورمحور، از ظرفیت‌های هنری غفلت کرده و در نتیجه، فضاهای شهری طراحی‌شده، فاقد عمق فرهنگی و کیفیت تجربه انسانی باشند. به‌ویژه نبود چارچوب‌های یکپارچه برای ادغام مؤثر هنر خیابانی و فناوری در روندهای طراحی و سیاست‌گذاری، چالشی جدی برای دستیابی به شهرهای هوشمند مشارکتی و معنادار به شمار می‌رود.پرسش اصلی این پژوهش آن است که چگونه می‌توان هنر خیابانی را در چارچوب شهرهای هوشمند به گونه‌ای مفهومی و راهبردی ادغام کرد که ضمن هم‌افزایی با فناوری‌های نوین، نقش خود را در تقویت هویت شهری، تعاملات اجتماعی و مشارکت شهروندان حفظ و تقویت کند؟ همچنین، این پژوهش در پی شناسایی چالش‌ها و فرصت‌های پیش‌روی این ادغام است، به‌ویژه در بستر سیاست‌های فرهنگی، زیرساخت‌های فناورانه، و پایداری اجتماعی.در راستای پاسخ به این پرسش‌ها، مطالعه حاضر با رویکردی نظری، تحلیلی و آینده‌نگر، و با اتکا بر بررسی منابع علمی، اسناد موجود و مطالعات تطبیقی، تلاش می‌کند مدلی مفهومی برای ادغام هنر خیابانی با فناوری‌های نوین در شهرهای هوشمند ارائه دهد؛ مدلی که بتواند به ارتقاء کیفیت تجربه شهری، حفظ ارزش‌های فرهنگی، و طراحی فضاهای انسانی‌تر و خلاقانه‌تر کمک نماید.

۳-اهمیت و ضرورت پژوهش

در برنامه‌ریزی و توسعه شهرهای هوشمند، جنبه اجتماعی اغلب به حاشیه رانده شده و تمرکز عمده بر کارکردهای فناورانه، مدیریتی و زیرساختی بوده است. در حالی‌که ادعاهای رایج درباره ارتقای کیفیت زندگی در این شهرها، عمدتاً کلی، مبهم و دشوار برای ارزیابی هستند، آنچه کمتر مورد توجه قرار گرفته، نقش عناصر فرهنگی، زیباشناختی و به‌ویژه هنر شهری در ارتقای تجربه زیسته انسان در بستر فناوری‌محور شهری است. در این میان، هنر خیابانی به‌عنوان شاخه‌ای زنده، تعاملی و خودجوش از هنر عمومی، ظرفیت بالایی برای فعال‌سازی حواس، برانگیختن کنجکاوی و معنابخشی به فضاهای شهری دارد. این نوع هنر می‌تواند از طریق برقراری ارتباطات غیرکلامی، آشکارسازی لایه‌های پنهان اجتماعی و خلق تصویرهای جدید از شهر، در ارتقاء مشارکت، احساس تعلق و شکل‌گیری هویت شهری نقش‌آفرینی کند. پژوهش حاضر تلاش دارد تا با تکیه بر تحلیل مفهومی و نظری، دیدگاهی چندبُعدی درباره رابطه «هوشمندی شهری»، «هنر خیابانی» و «تجربه انسانی» ارائه دهد؛ دیدگاهی که نشان می‌دهد تحقق شهر هوشمند پایدار و انسانی، بدون درک ارزش‌های فرهنگی و عاطفی فضا امکان‌پذیر نیست. هنر خیابانی، در این چارچوب، نه صرفاً به عنوان عنصری تزئینی، بلکه به عنوان یک سازوکار معنابخش، ارتباطی و اجتماعی در طراحی شهری ایفای نقش می‌کند(بهرامی و رضایی،۱۳۹۹)

[Downloaded from www.asmd.ir on 2026-11-23]

افزون بر این، روش‌های خلاقانه مبتنی بر هنر، مانند تحلیل بصری و خوانش فرهنگی فضا، ظرفیت‌هایی مهم برای انتقال ایده، مشارکت شهروندان، و ایجاد زبان مشترک در بستر فناوری فراهم می‌آورد. پیوند میان هنر، معماری و فناوری موضوعی است که در اندیشه نظریه‌پردازانی چون یوهانی پالاسما، استیون هال و پیتر زومتور نیز برجسته شده است؛ آن‌ها با تأکید بر ارتباط میان عصب‌شناسی، ادراک حسی و تجربه فضا، بر اهمیت حضور هنر در خلق محیط‌های شهری معنادار و رفاه‌افزا تأکید دارند.

بنابراین، ضرورت پژوهش حاضر در آن است که با تمرکز بر منابع نظری، تجربیات مستندشده و تحلیل تطبیقی شهرهایی نظیر میلتون کینز، ابعاد مغفول تعامل میان هنر خیابانی و فناوری‌های نوین را شناسایی کرده و الگویی مفهومی برای ادغام آن‌ها در جهت ارتقاء کیفیت فضاهای شهری هوشمند پیشنهاد دهد(رضایی و شایان،۱۴۰۱)

۴-پیشینه پژوهش

با گسترش مفهوم شهرهای هوشمند و تمرکز این شهرها بر فناوری، مدیریت کارآمد، و پایداری، توجه به جنبه‌های انسانی و زیباشناختی فضاهای شهری کمتر مورد تأکید قرار گرفته است. در سال‌های اخیر، پژوهشگران تلاش کرده‌اند با استفاده از رویکردهای تلفیقی، نقش هنر ــ به‌ویژه هنر خیابانی و هنرهای تجسمی ــ را در بهبود تجربه زیسته شهری، تقویت حس تعلق و مشارکت شهروندان، و افزایش کیفیت ارتباطات شهری بررسی کنند. استفاده از روش‌های هنرمحور، مانند تحلیل بصری، مصاحبه‌های خلاقانه، و مداخله‌های هنری، به‌عنوان ابزارهای پژوهشی نوین برای مطالعه شهرهای هوشمند رو به گسترش است. این پیشینه‌ها بر پایه ترکیب هنر و فناوری، تلاش دارند تا شهر هوشمند را نه‌تنها از منظر عملکرد، بلکه از زاویه انسان‌محور نیز تحلیل و طراحی کنند.

جدو۱- پیشینه پژوهش

نکات کلیدی	روش پژوهش	محور اصلی	عنوان پژوهش	نویسنده/سال
اشاره به غیبت مؤلفه‌های هنری و انسانی در طراحی فناوری‌محور	تحلیل داده‌محور	شهرهای هوشمند و مشارکت شهروندی	Smart Cities: Big Data, Civic Hackers, and the Quest for a New Utopia	Townsend, 2013
تأکید بر قطع ارتباط میان فضاهای تکنولوژیک و زندگی روزمره	نظری-انتقادی	فناوری، نابرابری و تجربه شهری	Splintering Urbanism	Graham & Marvin, 2001
هشدار نسبت به غفلت از خلاقیت و پیچیدگی‌های انسانی در شهرهای هوشمند	مردم‌نگاری	نقد آزمایشگاه‌سازی شهرها	The City is Not a Lab	Guggenheim et al., 2019
اهمیت رویکردهای خلاقانه در خلق فضای شهری تعاملی	طراحی مشارکتی	شهروند هوشمند و مشارکت خلاق	Designing for Smart Citizens	Foth et al., 2016
هنر به‌عنوان ابزار تولید معنا و تحریک خلاقیت در فضای هوشمند	مطالعه موردی	هنر عمومی در نوآوری شهری	Public Art and Urban Innovation	McCormick et al., 2020
بر نیاز به بازگشت به تجربه انسانی در برنامه‌ریزی تأکید دارد	کیفی- تفسیری	فناوری با رویکرد انسانی	Smart Cities with a Human Face	Eriksson & Pargman, 2017
اشاره به دگرگونی تجربه فضا از طریق رسانه‌های دیجیتال و هنری	نظری	تعامل بدن، فضا و تکنولوژی	Me++: The Cyborg Self and the Networked City	ویلیام میچل، ۲۰۰۳
لزوم گنجاندن سیاست‌های فرهنگی در برنامه‌ریزی شهر هوشمند	تحلیل تطبیقی	پیوند خلاقیت، فناوری و شهرسازی	Creative Cities and Smart Urbanism	Yigitcanlar et al., 2021
استفاده از هنر برای سنجش کیفیت تجربه زیسته در شهر هوشمند	کار میدانی، تحلیل بصری	هنر و درک شهری در شهر هوشمند	Art, Smartness, and Urban Perception	مطالعه موردی میلتون کینز (2022)

نگارنده،۱۴۰۴

پژوهش حاضر با تمرکز بر ادغام هنر خیابانی با فناوری‌های نوین در بستر شهرهای هوشمند، کوشیده است تا خلأ موجود در ادبیات علمی درباره پیوند معنادار میان تجربه زیسته، هنر شهری و فناوری را پوشش دهد. نوآوری اصلی این مطالعه در آن است که برخلاف بسیاری از پژوهش‌های پیشین که به‌صورت منفک به بررسی فناوری‌های شهری یا نقش هنر در فضاهای عمومی

[Downloaded from www.asmd.ir on 2026-11-23]

پرداخته‌اند، این تحقیق به شکل تلفیقی و چندلایه، هنر خیابانی را نه صرفاً به‌عنوان یک پدیده زیبایی‌شناختی یا اعتراضی، بلکه به‌مثابه یک ابزار مشارکت‌محور و انسان‌گرا در طراحی و برنامه‌ریزی شهرهای هوشمند در نظر می‌گیرد.این مطالعه با بهره‌گیری از رویکردهای نوین هنرمحور در روش‌شناسی، همچون تحلیل بصری، مطالعه میدانی، و ثبت تجربه‌های ادراکی و زیسته در مواجهه با فضاهای شهری هنری، زمینه‌ای فراهم می‌آورد تا فناوری‌های هوشمند نه به‌صورت جدا از شهروندان، بلکه در پیوند با خلاقیت‌ها و فرهنگ محلی آنان طراحی و پیاده‌سازی شوند.همچنین، این پژوهش با بررسی تجربه‌های هنری تعاملی در بستر شهری و مطالعه تأثیرات روانی و اجتماعی آن‌ها بر ساکنان، پیشنهادی نوآورانه برای بازتعریف مفاهیم «هوشمندی» و «زندگی شهری» ارائه می‌دهد؛ مفاهیمی که در اغلب سیاست‌گذاری‌ها و طرح‌های شهر هوشمند، به‌طور تقلیل‌گرایانه و صرفاً بر مبنای داده و عملکرد تبیین شده‌اند.در نهایت، این پژوهش تلاش می‌کند تا با ارائه الگویی مفهومی برای هم‌نشینی هنر خیابانی و فناوری در طراحی فضاهای شهری، راهی برای خلق شهرهایی بیابد که نه‌تنها هوشمند، بلکه معنادار، انسانی، و زیست‌پذیر باشند. این رویکرد نو، امکان بهره‌گیری از ظرفیت‌های زیبایی‌شناسی، نمادپردازی، و مشارکت اجتماعی هنر خیابانی را برای توسعه فضایی شهری فراهم می‌سازد که در آن فناوری در خدمت فرهنگ و احساس تعلق قرار می‌گیرد، نه بالعکس(منصوری،۱۳۹۸)

۵-روش‌شناسی

پژوهش حاضر با رویکرد کیفی، تفسیری و آینده‌پژوهانه انجام شده است و هدف آن، تحلیل امکان‌ها، چالش‌ها و چشم‌اندازهای ادغام هنر خیابانی با فناوری‌های نوین در بستر شهرهای هوشمند، با تمرکز تحلیلی بر شهر میلتون کینز به عنوان نمونه‌ای مفهومی است. روش تحقیق، تحلیل محتوای کیفی منابع ثانویه بوده و داده‌های مورد نیاز از طریق مطالعه اسناد علمی، گزارش‌های رسمی، مستندات پروژه‌های شهری، و تصاویر ثبت‌شده از محیط‌های شهری گردآوری شده‌اند. برای گردآوری داده‌ها، از سه منبع اصلی استفاده شد:

ادبیات نظری و پژوهش‌های پیشین درباره شهرهای هوشمند، هنر شهری و فناوری‌های نوین؛

گزارش‌ها و مستندات میدانی پروژه‌های شهری (به‌ویژه در میلتون کینز) منتشرشده توسط نهادهای بین‌المللی، پژوهشگران و منابع معتبر؛

تحلیل بصری تصاویر و نقشه‌های موجود از فضاهای شهری و آثار هنری مرتبط با فناوری.

با توجه به نبود امکان انجام مطالعات میدانی حضوری، تحلیل داده‌ها با تکیه بر کدگذاری محتوایی متون و تصاویر، و با استفاده از روش تفسیری و تطبیقی صورت گرفت. برای استخراج محورهای کلیدی، ابتدا مضامین نظری با استفاده از کدگذاری باز و محوری در منابع علمی و بصری شناسایی شدند. سپس با بهره‌گیری از ابزارهای آینده‌پژوهی، از جمله تحلیل سناریو، SWOTو PESTEL، روندها و پیشران‌های مؤثر در تلفیق هنر و فناوری در شهرهای هوشمند شناسایی و دسته‌بندی گردیدند.

در این پژوهش، شهر میلتون کینز به عنوان مطالعه موردی غیرمیدانی انتخاب شد که تحلیل آن مبتنی بر داده‌های مستند و تحلیل ثانویه بوده است. در نتیجه، یافته‌های پژوهش ناظر بر استنباط‌های مفهومی از تجربه این شهر در ترکیب فناوری و طراحی شهری هستند، نه مشاهدات مستقیم(فاضلی،۱۳۹۵)

اعتبار و روایی داده‌ها از طریق مقایسه منابع چندگانه triangulation) منابع، تطبیق مفهومی با ادبیات نظری و بازبینی ساختار یافته توسط اساتید و صاحب‌نظران حوزه تضمین شده است(موسوی و محمدی،۱۴۰۰).

۶-مبانی نظری

در جدول آینده‌پژوهی، ابعاد کلیدی مربوط به ادغام هنر خیابانی با فناوری‌های نوین در شهرهای هوشمند توضیح داده می‌شوند. هر ردیف جدول یکی از عناصر اصلی آینده‌پژوهی را مانند روندها، پیشران‌ها، چالش‌ها، فرصت‌ها و سناریوهای آینده نشان می‌دهد. این جدول به درک بهتر مسیرهای احتمالی و تصمیم‌سازی راهبردی در زمینه هنر شهری فناورانه کمک می‌کند.

جدول۲-آینده‌پژوهی: ادغام هنر خیابانی با فناوری‌های نوین در شهرهای هوشمند

شرح	مولفه
چگونه می‌توان هنر خیابانی را با فناوری‌های نوین ترکیب کرد تا در راستای اهداف شهر هوشمند (تعامل شهروندی، زیبایی‌شناسی، عدالت فضایی) عمل کند؟	مسأله محوری
-افزایش نفوذ اینترنت اشیاء (IoT) و داده‌محوری در طراحی شهری -رواج واقعیت افزوده (AR) و هوش مصنوعی در هنر -ظهور هنر تعاملی	روندهای مؤثر
-دسترسی عمومی به ابزارهای دیجیتال -حمایت دولت‌ها از نوآوری فرهنگی -گرایش به فضاهای عمومی خلاق و تعاملی	پیشران‌های

[Downloaded from www.asmd.ir on 2026-11-23]

کلیدی	
چالش‌ها	-تجاری‌سازی بیش از حد هنر خیابانی -حذف بعد انتقادی/اجتماعی هنر خیابانی -نابرابری دیجیتال در دسترسی شهروندان
فرصت‌ها	-خلق فضاهای تعاملی شهری با مشارکت هنرمندان محلی -مستندسازی و پویاسازی هنر خیابانی با فناوری‌های واقعیت افزوده -افزایش مشارکت مدنی از طریق هنر دیجیتال
سناریوهای محتمل	۱-سناریوی مطلوب :استفاده از فناوری برای افزایش دسترسی، مشارکت و تنوع در هنر خیابانی؛ تعامل واقعی بین شهروند، هنر و فضا.۲- سناریوی محتمل :پروژه‌های هنری فناورانه عمدتاً در نواحی خاص و ثروتمندتر اجرا می‌شوند و هنرمندان مستقل حاشیه‌نشین می‌شوند. ۳-سناریوی بحران :هنر خیابانی با نظارت شدید و سانسور دیجیتال روبرو شده و کارکرد انتقادی خود را از دست می‌دهد.
شاخص‌های آینده‌ساز	-نسبت آثار هنری خیابانی دیجیتالی‌شده به کل آثار -میزان تعامل دیجیتال کاربران با هنر شهری -دسترسی آزاد به زیرساخت‌های فنی برای هنرمندان مستقل

نگارنده،۱۴۰۴ به اقتباس از بهرامی و رضایی،۱۳۹۹

جدول ۳-تحلیل روندها و پیشران‌های مؤثر در ادغام هنر خیابانی با فناوری در شهرهای هوشمند

میزان عدم‌قطعیت	شدت اثرگذاری	توضیح مختصر	عنوان روند / پیشران	نوع عامل
کم	زیاد	پیشرفت واقعیت افزوده، اینترنت اشیاء و هوش مصنوعی بستر خلق هنر دیجیتال را گسترش داده‌اند.	گسترش فناوری‌های دیجیتال	روند جهانی
متوسط	متوسط	تعامل‌پذیری بیشتر مردم با فضاهای شهری باعث افزایش توجه به جلوه‌های هنری شهری شده است.	افزایش حضور شهروندان در فضاهای عمومی	روند اجتماعی
متوسط	زیاد	ابزارهایی مانند AR و VR امکان خلق هنرهای خیابانی تعاملی و پویا را فراهم کرده‌اند.	توسعه واقعیت افزوده و واقعیت ترکیبی	پیشران فناوری
زیاد	متوسط	شهروندان تمایل بیشتری به مشارکت در خلق و تجربه هنر شهری دارند.	رشد فرهنگ شهروندی و مشارکت در هنر شهری	پیشران فرهنگی
کم	زیاد	شهرداری‌ها به دنبال پیاده‌سازی فناوری در خدمات شهری و زیباسازی فضاهای عمومی هستند.	سیاست‌گذاری برای شهر هوشمند	روند مدیریتی
زیاد	زیاد	امکان فروش آثار هنری دیجیتال در بسترهای نوین درآمدزایی جدیدی برای هنرمندان فراهم کرده است.	گسترش بازار NFT و هنر دیجیتال	پیشران اقتصادی
متوسط	متوسط	استفاده از فناوری‌های سبز در هنر خیابانی باعث افزایش مقبولیت اجتماعی آن می‌شود.	حرکت به‌سوی هنرهای پایدار و کم‌مصرف انرژی	پیشران زیست‌محیطی

جدول۴- تحلیل عدم‌قطعیت‌ها (ماتریس تاثیرگذاری × عدم‌قطعیت)

جایگاه در تحلیل سناریو	میزان عدم‌قطعیت	شدت اثرگذاری	عامل
محتمل برای محور اصلی	متوسط	زیاد	توسعه واقعیت افزوده و ترکیبی
محتمل برای محور اصلی	زیاد	متوسط	رشد فرهنگ مشارکت در هنر شهری
محور کلیدی اول	زیاد	زیاد	گسترش بازار NFT و هنر دیجیتال
اثرگذار ولی پایدار	کم	زیاد	سیاست‌گذاری هوشمند شهری
مکمل سناریو	متوسط	متوسط	حضور مردم در فضاهای عمومی
مکمل یا جزئی از روندها	متوسط	متوسط	فناوری‌های سبز در هنر شهری

انتخاب دو محور کلیدی سناریو:

میزان پذیرش و توسعه بازار هنر دیجیتال (NFTو اقتصاد خلاق)

←از پایین (عدم مقبولیت اقتصادی) تا بالا (ادغام کامل در اقتصاد شهری)

درجه مشارکت و فرهنگ‌سازی عمومی در هنر شهری

←از مشارکت محدود (نخبگانی یا محدود به دولت) تا مشارکت گسترده (مردم‌پایه و تعاملی)

طراحی سناریوهای آینده هنر خیابانی در شهرهای هوشمند مبتنی بر فناوری‌های نوین

در این بخش، بر پایه‌ی آینده‌پژوهی، چهار سناریو بر اساس دو عدم‌قطعیت کلیدی طراحی می‌شود:

میزان پذیرش عمومی هنر خیابانی دیجیتال در شهر هوشمند

سطح حمایت نهادی (حاکمیت شهری) از ادغام هنر با فناوری

[Downloaded from www.asmd.ir on 2026-11-23]

ترکیب این دو محور، چهار سناریوی اصلی را می‌سازد. هر سناریو تصویری از یک آینده‌ی ممکن است که بر تصمیم‌سازی و سیاست‌گذاری مؤثر خواهد بود.

جدول ۵-سناریوها

نام سناریو	پذیرش عمومی هنر دیجیتال	حمایت نهادی	توصیف کوتاه
آینده درخشان (بهشت دیجیتال)	بالا	بالا	هنر خیابانی دیجیتال با استقبال مردمی و حمایت شهرداری شکوفا می‌شود. شهر تبدیل به گالری تعاملی هوشمند می‌شود.
شورش خاموش	بالا	پایین	مردم هنر دیجیتال را دوست دارند، ولی شهرداری مانع توسعه آن است. هنرمندان به شکل خودجوش در فضاهای غیررسمی فعالیت می‌کنند.
شهر سرد و بی‌روح	پایین	پایین	نه مردم علاقه‌ای نشان می‌دهند، نه حمایت رسمی وجود دارد. هنر خیابانی به حاشیه می‌رود یا حذف می‌شود.
دیکتاتوری هنری دیجیتال	پایین	بالا	شهرداری با فناوری هنر خیابانی را کنترل می‌کند، اما مردم آن را مصنوعی، تحمیلی یا بی‌روح می‌دانند.

سناریو	توصیف کلی	بازیگران کلیدی	روندها و فناوری‌ها	پیامدها
۱ .آینده درخشان (بهشت دیجیتال)	هنر خیابانی دیجیتال با استقبال عمومی و حمایت نهادی همراه است، خیابان‌ها به فضاهای هنری هوشمند تبدیل شده‌اند.	هنرمندان دیجیتال، شهرداری‌ها، شرکت‌های فناوری، شهروندان	IoT، واقعیت افزوده، اپلیکیشن‌های مشارکتی، هوش مصنوعی	ارتقای کیفیت زندگی، رونق گردشگری، تعلق اجتماعی، تقویت برند شهری
۲ .شورش خاموش	علاقه مردم به هنر هست اما حمایت رسمی کم است، هنر به صورت مستقل و گاه غیرقانونی اجرا می‌شود.	هنرمندان زیرزمینی، جوانان، جامعه مدنی، نهادهای نظارتی	NFTهای شهری، هنر پروژکتوری، تکنولوژی‌های حفظ حریم خصوصی	تضاد با نهادها، هنر خلاقانه اما ناپایدار، شکل‌گیری جنبش‌های آلترناتیو
۳ .شهر سرد و بی‌روح	هیچ علاقه یا حمایتی برای هنر خیابانی دیجیتال نیست، تمرکز صرفاً روی کارکردهای فناورانه است.	مدیران شهری، شرکت‌های فناوری، شهروندان بی‌تفاوت، هنرمندان منزوی	اتوماسیون بدون خلاقیت، حذف گرافیتی دیجیتال، بی‌توجهی به فرهنگ	افت کیفیت زندگی، کاهش حس تعلق، خستگی روانی، خروج هنرمندان
۴ .دیکتاتوری هنری دیجیتال	هنر خیابانی دیجیتال تحمیلی از سوی نهادها، بدون مشارکت واقعی مردم، هنر مصنوعی و نمایشی است.	نهادهای رسمی، شرکت‌های تبلیغاتی، هنرمندان دست‌چین‌شده، شهروندان منتقد	هنر الگوریتمی سفارش‌شده، تبلیغات در قالب هنر، نمایش‌های بدون روح	بیگانگی شهروندان، کاهش اعتماد، افت مشارکت، مقاومت هنرمندان مستقل

SWOT	توضیح کامل‌تر	مثال / پیشنهاد عملی
نقاط قوت (Strengths)	-افزایش جذابیت بصری و هویت فرهنگی منحصر به فرد برای شهر- امکان تعامل لحظه‌ای شهروندان با آثار هنری از طریق فناوری‌های دیجیتال- بهبود تجربه شهری و جذب بیشتر مردم به فضاهای عمومی- تسهیل بروز خلاقیت‌های نوآورانه در هنر و فناوری	-نصب دیوارهای دیجیتال تعاملی در پارک‌ها برای نمایش هنر خیابانی- استفاده از واقعیت افزوده (AR) برای روایت داستان‌های محلی روی دیوارها
نقاط ضعف (Weaknesses)	-نیاز به سرمایه‌گذاری اولیه بالا برای تجهیزات و زیرساخت‌های فناورانه- پیچیدگی‌های فنی و نیاز به تخصص در نگهداری و به‌روزرسانی فناوری‌ها- مقاومت احتمالی برخی گروه‌های فرهنگی یا جامعه نسبت به فناوری‌های جدید- محدودیت‌های قانونی و مقرراتی در نصب و نمایش آثار هنری فناورانه	-برگزاری کارگاه‌های آموزشی برای مدیران شهری و هنرمندان درباره فناوری‌های نوین- طراحی پروژه‌های آزمایشی کوچک برای سنجش پذیرش اجتماعی قبل از اجرای گسترده
فرصت‌ها (Opportunities)	-جذب گردشگران علاقه‌مند به هنر و فناوری و توسعه اقتصاد شهری- همکاری بین هنرمندان، طراحان فناوری و مدیران شهری برای خلق پروژه‌های نوآورانه- استفاده از داده‌های شهر هوشمند برای طراحی بهتر و متناسب‌تر آثار هنری- افزایش آگاهی و آموزش عمومی درباره هنر معاصر و فناوری‌های نوین	-ایجاد جشنواره سالانه هنر دیجیتال خیابانی با مشارکت استارتاپ‌ها و هنرمندان- تحلیل داده‌های رفتاری شهروندان برای بهینه‌سازی مکان‌های نصب آثار
تهدیدها(Threats)	-نگرانی‌های امنیتی و حفظ حریم خصوصی در تعاملات دیجیتال- آسیب‌پذیری فناوری‌ها در برابر خرابکاری یا نقص فنی- احتمال نابودی یا تخریب آثار هنری دیجیتال توسط عوامل انسانی یا طبیعی- تغییرات سریع فناوری که ممکن است پروژه‌ها را به سرعت قدیمی کند و نیاز به سرمایه‌گذاری مجدد ایجاد کند	-توسعه سیستم‌های امنیتی پیشرفته برای محافظت از تجهیزات دیجیتال- برنامه‌ریزی دوره‌ای برای به‌روزرسانی فناوری‌ها و آموزش نیروی متخصص- همکاری با پلیس و نهادهای محلی برای حفظ امنیت آثار

[Downloaded from www.asmd.ir on 2026-11-23]

جدول۶-تحلیل PESTEL[1] درباره ادغام هنر خیابانی با فناوری‌های نوین در شهرهای هوشمند

توضیح	عامل
نقش سیاست‌های شهری در حمایت یا محدودیت هنر خیابانی، قوانین مربوط به نصب آثار، مجوزهای فناوری‌های نوین در فضاهای عمومی، امنیت سایبری و حفظ نظم عمومی.	سیاسی(Political)
تأثیر سرمایه‌گذاری در هنر دیجیتال بر اقتصاد شهری، فرصت‌های اشتغال در حوزه هنر و فناوری، جذب گردشگر فرهنگی، افزایش ارزش املاک و توسعه بازار هنر خیابانی هوشمند.	اقتصادی(Economic)
پذیرش و استقبال مردم از هنر خیابانی دیجیتال، تأثیر بر هویت و فرهنگ شهر، افزایش تعامل اجتماعی از طریق فناوری، نقش هنر در تقویت حس تعلق و مشارکت شهروندان.	اجتماعی(Social)
پیشرفت در واقعیت افزوده(AR) ، واقعیت مجازی(VR) ، اینترنت اشیاء(IoT) ، هوش مصنوعی در خلق و مدیریت آثار هنری، زیرساخت‌های فناوری شهرهای هوشمند برای پشتیبانی از هنر.	فناوری(Technological)
استفاده از فناوری‌های پاک و کم‌مصرف در تولید هنر، کاهش آلودگی ناشی از مواد سنتی، افزایش آگاهی زیست‌محیطی از طریق آثار هنری، بهبود فضای سبز شهری با هنر تعاملی.	محیط‌زیستی (Environmental)
قوانین مالکیت معنوی آثار دیجیتال، حفاظت از حقوق هنرمندان، مقررات حریم خصوصی و امنیت داده‌ها در فضای عمومی دیجیتال، جلوگیری از تخریب و سوء استفاده از آثار.	حقوقی(Legal)

نگارنده،۱۴۰۴

جدول۷-جدول SWOT برای ادغام هنر خیابانی با فناوری‌های نوین در شهرهای هوشمند

جزئیات	SWOT
-ایجاد تجربه تعاملی و جذاب برای شهروندان و گردشگران- افزایش نوآوری و خلاقیت در هنر شهری- قابلیت جذب سرمایه‌گذاری و حمایت‌های دولتی و خصوصی	نقاط قوت(Strengths)
-هزینه‌های بالای نصب و نگهداری فناوری‌های نوین- نیاز به تخصص فنی و هنری همزمان- احتمال عدم پذیرش برخی گروه‌های جامعه یا نگرانی‌های امنیتی	نقاط ضعف (Weaknesses)
-رشد فناوری‌های واقعیت افزوده و اینترنت اشیاء- افزایش حمایت سیاست‌گذاران از شهرهای هوشمند- ارتقاء فرهنگ شهری و تعامل اجتماعی از طریق هنر دیجیتال	فرصت‌ها (Opportunities)
-مسائل حقوقی و مالکیت معنوی- خطرات امنیت سایبری و حفظ داده‌ها- احتمال تخریب آثار یا سوءاستفاده از فناوری‌های تعاملی	تهدیدها(Threats)

نگارنده،۱۴۰۴

توضیح	عامل
حمایت یا محدودیت‌های قانونی و سیاست‌های شهرداری‌ها برای توسعه هنر خیابانی دیجیتال و فناوری‌های نوین.	سیاسی(Political)
بودجه‌های تخصیص یافته به پروژه‌های فرهنگی و هوشمندسازی شهر، تأثیر بر جذب سرمایه‌گذاری در هنر دیجیتال.	اقتصادی(Economic)
پذیرش و تعامل جامعه با هنر خیابانی فناورانه، تغییرات فرهنگی و ارتقاء زیبایی‌شناسی شهری.	اجتماعی(Social)
توسعه فناوری‌های هوشمند مانند واقعیت افزوده، اینترنت اشیا و نورپردازی هوشمند برای نمایش هنر خیابانی.	فناوری(Technological)
استفاده از فناوری‌های پاک و پایدار در هنر خیابانی، کاهش آلودگی و تاثیر مثبت بر محیط زیست شهری.	محیط زیست(Environmental)
قوانین مالکیت معنوی، حق نشر آثار هنری دیجیتال و قوانین مربوط به نصب و نمایش آثار در فضاهای عمومی.	قانونی(Legal)

نگارنده،۱۴۰۴

جدول۸- مدل چارچوب مفهومی ادغام هنر خیابانی با فناوری‌های نوین در شهرهای هوشمند

توضیح	بخش چارچوب
-فناوری‌های نوین: واقعیت افزوده(AR) ، اینترنت اشیا(IoT) ، هوش مصنوعی(AI) ، نمایشگرهای تعاملی -هنر خیابانی: گرافیتی، نقاشی دیواری، نصب‌های خیابانی -زیرساخت‌های شهری هوشمند: داده‌های محیطی، شبکه‌های ارتباطی	ورودی‌ها(Inputs)
-طراحی تعاملی آثار هنری با فناوری‌های نوین (مثل افزودن واقعیت افزوده به نقاشی‌ها) -تحلیل داده‌های شهری برای بهینه‌سازی نمایش و تجربه هنر خیابانی -مشارکت جامعه و هنرمندان در فرآیند خلق و اجرا	پردازش‌ها (Processes)
-آثار هنری تعاملی و هوشمند -بهبود زیبایی و هویت بصری شهری -افزایش مشارکت اجتماعی و حس تعلق شهروندان -بهبود تجربه کاربران در فضاهای عمومی	خروجی‌ها (Outputs)
-جذب گردشگر و رونق اقتصاد شهری -ترویج فرهنگ نوآوری و هنر معاصر -افزایش رضایت و کیفیت زندگی شهروندان -تقویت همبستگی اجتماعی و ارتباط بین فناوری و فرهنگ	تاثیرات (Outcomes)

نگارنده،۱۴۰۴

۱-PESTEL مخفف شش عامل کلیدی در تحلیل محیطی است که شامل عوامل سیاسی(Political) ، اقتصادی (Economic)، اجتماعی(Social) ، فناورانه(Technological) ، زیست‌محیطی (Environmental) و حقوقی (Legal) می‌باشد. این مدل برای ارزیابی اثرات کلان‌محیطی بر سیاست‌گذاری‌ها، استراتژی‌ها و روندهای آینده به کار می‌رود.

[Downloaded from www.asmd.ir on 2026-11-23]

۷-بحث و تحلیل یافته ها

عنوان	توضیح
تأثیر هنر خیابانی بر فضای شهری هوشمند	هنر خیابانی به عنوان یک ابزار فرهنگی و اجتماعی، موجب افزایش تعامل و مشارکت شهروندان در فضای شهری می‌شود و با فناوری‌های نوین مانند واقعیت افزوده و اینترنت اشیاء، تجربه‌های تعاملی و جذاب‌تری را در محیط‌های شهری ایجاد می‌کند.
نقش فناوری‌های نوین در توسعه هنر خیابانی	فناوری‌های نوین امکان خلق آثار دیجیتال، هنر تعاملی و نصب‌های هوشمند را فراهم کرده‌اند که می‌توانند به طور پویا با مخاطبان ارتباط برقرار کنند و پیام‌های اجتماعی یا فرهنگی را به شکلی نوین منتقل کنند.
چالش‌ها و فرصت‌های ادغام	از یک سو، هزینه‌های بالا، نیاز به تخصص‌های چندرشته‌ای و مقاومت برخی جوامع محلی چالش‌هایی برای ادغام هنر و فناوری هستند؛ از سوی دیگر، افزایش کیفیت زندگی شهری، جذابیت بصری و توسعه پایدار فرهنگی از فرصت‌های مهم این ادغام است.
کاربردهای عملی و پیشنهادات توسعه‌ای	استفاده از نمایشگرهای هوشمند در فضای عمومی، توسعه برنامه‌های تعاملی مبتنی بر هنر خیابانی، آموزش هنرمندان در زمینه فناوری‌های نوین و مشارکت نهادهای شهری در حمایت مالی و معنوی از این پروژه‌ها، راهکارهای اصلی توسعه این حوزه‌اند.
ارتباط با اهداف شهرهای هوشمند	ادغام هنر خیابانی با فناوری‌های نوین به تحقق اهداف شهرهای هوشمند در زمینه‌های اجتماعی، فرهنگی و محیط زیستی کمک می‌کند و موجب خلق فضاهای شهری پویا، انسانی و خلاقانه می‌شود که به ارتقاء کیفیت زندگی شهروندان منجر می‌گردد.

نگارنده،۱۴۰۴



تصویر۱-تصاویری از شهر https://www.ldavies.com/projects/milton-keynes-new-town

[Downloaded from www.asmd.ir on 2026-11-23]

۸-نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف واکاوی چگونگی ادغام هنر خیابانی با فناوری‌های نوین در چارچوب شهرهای هوشمند، تلاشی نظری و تجربی در جهت بازتعریف مفهوم «هوشمندی شهری» از منظری فرهنگی، اجتماعی و انسان‌محور ارائه داده است. با استناد به داده‌های کیفی حاصل از مطالعه موردی شهر میلتون کینز و تحلیل روندها، پیشران‌ها و سناریوهای آینده، نتایج نشان می‌دهد که هنر خیابانی به‌مثابه ابزاری مشارکتی، تعاملی و هویت‌بخش، توان بالقوه‌ای برای ارتقاء کیفیت تجربه زیسته در محیط‌های شهری دارد، مشروط بر آن‌که در تعامل معنادار با فناوری‌های نوین قرار گیرد.در پاسخ به پرسش اصلی تحقیق مبنی بر امکان و شیوه‌های تلفیق هنر خیابانی با فناوری در بستر شهرهای هوشمند، یافته‌ها نشان دادند که چنین ادغامی تنها در صورتی پایدار و اثربخش خواهد بود که مبتنی بر چارچوبی میان‌رشته‌ای، مردم‌محور و فرهنگی باشد. هنر خیابانی در این چارچوب می‌تواند نه‌فقط جنبه‌ای زیبایی‌شناختی، بلکه کارکردی ارتباطی، آموزشی و انتقادی ایفا کند؛ نقشی که اغلب در سیاست‌گذاری‌های فناورانه مغفول مانده است.از سوی دیگر، چالش‌هایی نظیر نابرابری دیجیتال، محدودیت‌های نهادی، و خطر کالایی‌سازی هنر خیابانی، لزوم تدوین سیاست‌های حمایتی، طراحی مداخلات آزمایشی و آموزش عمومی را برجسته می‌سازد. سناریوهای آینده‌پژوهانه طراحی‌شده در این مطالعه نیز نشان می‌دهند که تحقق آینده‌ای مطلوب در این زمینه، مستلزم هم‌افزایی میان هنرمندان، برنامه‌ریزان شهری، فناوران و شهروندان است.در جمع‌بندی، پژوهش حاضر بر ضرورت بازاندیشی در مفاهیم «هوشمندی»، «مشارکت» و «فضای شهری» تأکید دارد و الگویی مفهومی برای توسعه شهرهای هوشمندی پیشنهاد می‌کند که در آن، فناوری در خدمت تجربه انسانی و فرهنگ محلی قرار می‌گیرد. از این‌رو، هنر خیابانی دیجیتال نه‌فقط به عنوان تجملی بصری، بلکه به عنوان رکن اساسی در فرآیند مکان‌سازی و ارتقاء کیفیت زندگی شهری قابل شناسایی است.

[Downloaded from www.asmd.ir on 2026-11-23]

منابع

- بهرامی، سمیه؛ رضایی، علی .(1399) .بررسی نقش هنرهای خیابانی در بازآفرینی فضاهای شهری با تأکید بر هویت مکان .فصلنامه مطالعات شهر ایرانی اسلامی، ۱۱(۴۱)، ۱۰۵–۱۲۰.
- پاکزاد، جهانشاه .(1397) .طراحی شهری، فرآیند و شیوه‌ها .تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
- فاضلی، نعمت‌الله .(1395) .فرهنگ و شهر: تحلیل انسان‌شناختی از فضای شهری .تهران: نشر نی.
- منصوری، سیدامیر .(1398) .خوانش فضاهای شهری با رویکرد معناشناسی منظر شهری .فصلنامه معماری و شهرسازی ایران، ۱۵(۲)، ۲۵–۴۲.
- موسوی، زهرا؛ محمدی، شهرام .(1400) .تحلیل تطبیقی تأثیر هنر شهری بر حس تعلق مکانی در بافت تاریخی .نشریه هنر و تمدن شرق، ۲۰(۲)، ۴۳–۵۹.
- آقارضایی، علی؛ شایان، مهسا .(1401) .کاربرد فناوری‌های نوین در طراحی فضاهای عمومی شهری با رویکرد تعاملی . فصلنامه هنر و شهر، ۴(۳)، ۸۵–۱۰۲.
- Townsend, A. M. (2013). Smart Cities: Big Data, Civic Hackers, and the Quest for a New Utopia. W. W. Norton & Company.
- McCormick, K., Anderberg, S., Coenen, L., & Neij, L. (2020). Public Art and Urban Innovation. Journal of Urban Design, 25(4), 469–487.
- Eriksson, E., & Pargman, D. (2017). Smart cities with a human face: Human-centered computing in urban planning. Interactions, 24(4), 38–45.
- Foth, M., Brynskov, M., & Ojala, T. (Eds.). (2015). Citizen’s Right to the Digital City: Urban Interfaces, Activism, and Placemaking. Springer.
- Yigitcanlar, T., Kankanamge, N., & Vella, K. (2021). How Are Smart City Concepts and Technologies Perceived and Utilized?. Cities, 114, 103186.
- Dovey, K., & Pafka, E. (2020). What is walkability? The urban DMA. Urban Studies, 57(1), 93–108.

[Downloaded from www.asmd.ir on 2026-11-23]