

مطالعه جامعه‌شناختی تأثیر هوش مصنوعی بر الگوهای تعاملات اجتماعی شهری، تحلیلی بر نسل زد در اصفهان

میثم غلامی^۱، سید ناصر حجازی^۲، اسماعیل باقری^۳

10.71547/urb.2025.1209675

چکیده

با شتاب روز افزون فناوری‌های هوش مصنوعی، نحوه تعاملات اجتماعی نسل زد دچار دگرگونی‌های اساسی شده است. هدف پژوهش حاضر، بررسی تأثیر هوش مصنوعی بر الگوهای تعاملات اجتماعی نسل زد در شهر اصفهان است. این پژوهش از نظر روش، پیمایشی؛ از حیث زمان، مقطعی؛ از نظر هدف، کاربردی؛ و از لحاظ گستره، پهنانگر است. جامعه آماری مورد مطالعه گروه سنی ۱۵ تا ۲۹ سال (نسل زد) ساکن در شهر اصفهان است که جمعیت آن بر طبق آخرین سرشماری سال ۱۳۹۵ تعداد ۴۵۱۰۳۸ نفر بوده که با استفاده از نرم‌افزار Sample Power، حجم نمونه ۳۴۰ نفر تعیین و به روش نمونه‌گیری سهمیه‌ای متناسب با حجم جامعه انتخاب شد. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسش‌نامه محقق ساخته بوده که روایی آن از طریق اعتبار صوری، با نظر متخصصان و پایایی آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ تأیید شد. برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزارهای SPSS و AMOS نسخه ۲۴ استفاده گردید. نتایج نشان داد، میانگین تعاملات اجتماعی شهری نسل زد (۵۰٫۹۳) به‌دست آمده که اندکی بالاتر از میانگین معیار (۵۰) است و سطحی نسبتاً متوسط از تعاملات را نشان می‌دهد. در تحلیل ابعاد، میانگین بعد کالبدی (۱۸٫۴۵) پایین‌تر از معیار خود (۳۴)، بعد ساختاری (۱۶٫۲۷) تقریباً برابر با معیار (۱۶) و بعد نمادین (۱۶٫۲۰) اندکی بالاتر از معیار مربوطه (۱۵٫۵) بوده است که بیانگر نوعی توازن نسبی در

^۱ دانشجوی دکتری گروه جامعه‌شناسی، واحد دهقان، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.

Meysam.gholami.1994@gmail.com

^۲ استادیار گروه جامعه‌شناسی، واحد دهقان، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران (نویسنده مسئول).

hejazinaser@yahoo.com

bagheri@iau.ac.ir

^۳ استادیار گروه کامپیوتر، واحد دهقان، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

عملکرد ابعاد است. در مقابل، میانگین استفاده از هوش مصنوعی با رقم (۹۳,۷۶) پایین‌تر از میانگین معیار (۱۰۲) بوده و بیانگر فاصله این نسل با بهره‌برداری تخصصی از ظرفیت‌های این فناوری است. همچنین، تحلیل مدل معادلات ساختاری نشان داد هوش مصنوعی ۶۳ درصد از واریانس الگوهای تعاملات اجتماعی را تبیین می‌کند ($\beta = 0.079$, $p \leq 0.001$)؛ که این ضریب مسیر بالا و معنادار، حاکی از تأثیر قابل‌توجه و مثبت فناوری‌های هوشمند بر نحوه شکل‌گیری و تقویت تعاملات اجتماعی در میان نسل زد ساکن شهر اصفهان است.

کلید واژه‌ها: تعاملات اجتماعی، هوش مصنوعی، نسل زد، کالبدی، ساختاری، نمادین.

مقدمه و بیان مسئله

تحولات عمیق در جهان معاصر به ویژه در زمینه فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، ساختارهای اجتماعی و فرهنگی را به شکل بی‌سابقه‌ای دگرگون کرده است. ظهور ابزارهای هوشمند به عنوان یکی از مؤلفه‌های کلیدی این تغییرات، جریان‌های سنتی تمدن را متحول و به ظهور نسل زد^۱ منجر شده است؛ نسلی که در فضای دیجیتالی رشد کرده و تعاملات روزمره خود را با ابزارهای نوین، به ویژه ابزارهای هوشمند و شبکه‌های اجتماعی، سامان می‌دهد.

نسل زد به گروهی از افراد اطلاق می‌شود که در بازه زمانی سال‌های ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۹ خورشیدی متولد شده‌اند. این نسل اعتماد به نفس بالایی دارند و به والدین خود چندان متکی نبوده و استقلال در کار را ترجیح می‌دهند. آنان توسط یک طرز فکر خلاق هدایت شده‌اند که در آن به ابزارهای خلاقانه برای رسیدن به اهداف خود متوسل می‌شوند (میجانی و همکاران، ۱۹۶:۱۴۰۱). ذولفیکساری^۲ (۲۰۲۴) اعتقاد دارد نسل زد اولین نسلی هستند که با فناوری و رسانه‌های اجتماعی به عنوان بخشی جدایی‌ناپذیر از زندگی رشد کرده‌اند. نسل زد نسلی اجتماعی است که به راحتی و بدون محدودیت‌های مکانی و زمانی با دیگران ارتباط برقرار می‌کند. این ویژگی به آن‌ها امکان می‌دهد تا تعاملات اجتماعی گسترده‌تری را تجربه کرده و به‌طور مؤثری با سایر افراد در ارتباط باشند (ذولفیکساری، ۲۰۲۴:۲۶۲). نسل زد را با عناوینی همچون بومیان دیجیتال

¹ Generation z

² Zulfikasari

(پرنسکی^۱، ۲۰۰۱)، نسل اپلیکیشن (گراندر و دیویس^۲، ۲۰۱۳)، نسل آیفون (تونج^۳، ۲۰۱۷) و نسل نت (لیو^۴ و همکاران، ۲۰۲۱) می‌شناسند و به دلیل استفاده بیش از حد از فناوری به نسل خاموش و یا نسل بعدی نیز می‌نامند (مورگان^۵، ۲۰۱۴: ۱۱). این عناوین به وضوح نشان‌دهنده ارتباط نزدیک این نسل با فناوری و برآیند آن بر سبک زندگی و تعاملات اجتماعی آن‌ها است.

پژوهش‌های متعدد نشان می‌دهند که نسل زد تمایل بیشتری به استفاده از فناوری‌های هوشمند مخصوصاً هوش مصنوعی دارد. سمیلر و گریس^۶ (۲۰۱۶)، سینگ و دانگمی^۷ (۲۰۱۶) و تونج (۲۰۱۷) همه بر این تغییرات عمیق در رفتارهای اجتماعی نسل زد تأکید کرده‌اند. همچنین، گزارش‌های اخیر از جمله مطالعات موسسه GWI (۲۰۲۴)، سالس فورث^۸ (۲۰۲۴) و تحقیقات دانشگاه هاروارد (ناگلهوت^۹، ۲۰۲۴) نشان می‌دهند که بیش از نیمی از افراد نسل زد هوش مصنوعی را یکی از اجزای اساسی زندگی خود می‌دانند. این تحقیقات حاکی از آن است که هوش مصنوعی نقش مهمی در شکل‌گیری زندگی اجتماعی این نسل ایفا می‌کند.

هوش مصنوعی مجموعه‌ای از الگوریتم‌ها و مدل‌های یادگیری است که با تحلیل داده‌ها و پیش‌بینی نتایج، به صورت خودکار با محیط تعامل می‌کند و تأثیرات قابل توجهی بر رفتارهای اجتماعی گذاشته است (چن و وانگ^{۱۰}، ۲۰۲۴). این فناوری، با در نظر ویژگی‌ها و تجربیات دیجیتالی نسل زد، به شکل‌گیری الگوهای نوین اجتماعی کمک کرده و ابزارهایی را فراهم آورده که می‌توانند فعالیت‌های تکراری را خودکار، تصمیمات را هوشمند و ارتباطات را هدفمند کنند (بوگز^{۱۱} و همکاران، ۲۰۲۳؛ ترنر^{۱۲}، ۲۰۱۵؛

¹ Prensky

² Gardner & Davis

³ Twenge

⁴ Liu

⁵ Morgan

⁶ Seemiller & Grace

⁷ Singh & Dangmei

⁸ Salesforce

⁹ Nagelhout

¹⁰ Chen & Wang

¹¹ Boggs

¹² Turner

رادثور^۱، ۲۰۲۳: ۶۳). در نتیجه، هوش مصنوعی نه فقط تعاملات اجتماعی را تسهیل می‌کند، بلکه با تحلیل ترجیحات و رفتار نسل زد، بستر توسعه الگوهای جدید شهری و مشارکت جمعی را نیز فراهم می‌سازد.

هوش مصنوعی با تحلیل داده‌ها و تجربه‌های شهری، شکل نوینی از ارتباطات هدفمند را فراهم کرده است. برای نمونه، نسل زد هنگام انتخاب مکان‌هایی برای حضور جمعی مانند کافه‌ها یا رستوران‌ها، به توصیه‌های الگوریتم‌های هوشمند در اپلیکیشن‌هایی چون گوگل مپ یا اسنپ فود تکیه می‌کند. این پیشنهادهای مبتنی بر داده، نه فقط تعاملات را هدایت می‌کنند، بلکه نوع فضاها و الگوهای رفتاری اجتماعی را نیز بازتعریف می‌نمایند. در عین حال، هرچند سامانه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی دسترسی و گستره تعاملات را افزایش داده‌اند، اما به نظر می‌رسد منجر به تغییرات کیفیت تعاملات افراد در فضاهای عمومی نیز شده‌اند. این جابجایی از ارتباطات سنتی به تعاملات دیجیتال، چالش‌های جدیدی را در برنامه‌ریزی شهری مطرح کرده است.

هوش مصنوعی منجر به خلق مناسک و هنجارهای جدیدی در میان نسل زد شده است که به بازتعریف هویت جمعی انجامیده است. برای مثال، استفاده گسترده این نسل از فیلترهای چهره و ابزارهای ویرایش تصویر مبتنی بر هوش مصنوعی در شبکه‌های اجتماعی مانند اینستاگرام، ابراز هویت فردی را به فرآیندی دیجیتال و باز تعریف شده تبدیل کرده که در آن ظاهر، احساسات و حتی سبک زندگی در چارچوبی الگوریتمی بازنمایی می‌شود. مطابق دیدگاه جامعه‌شناس مشهور دورکیم^۲، ۱۹۹۵: ۴۲۵؛ از این منظر، هوش برای انسجام و بازتولید هویت جمعی اند(دورکیم^۲، ۱۹۹۵: ۴۲۵)؛ از این منظر، هوش مصنوعی به‌عنوان عاملی تأثیرگذار، نه تنها الگوهای تعاملات اجتماعی در شهرها را دگرگون کرده، بلکه با گسترش دامنه ارتباطات، به شکل‌گیری مناسک جدیدی در میان نسل زد منجر شده است. این مناسک اغلب در بسترهای دیجیتال شکل می‌گیرند و فرآیند بازتعریف هویت فردی و نقش‌های اجتماعی را تسریع می‌کنند.

نسل زد در اصفهان در تقاطع سنت و مدرنیته، الگوی منحصر به فردی از هویت‌پذیری و ارتباطات اجتماعی را تجربه می‌کند؛ به عنوان نمونه، استفاده هم‌زمان از

¹ Rathore

² Durkheim

شبکه‌های اجتماعی مانند اینستاگرام برای ابراز هویت فردی، در کنار مشارکت در مراسم سنتی مانند آیین‌های محلی یا مذهبی، نشان‌دهنده تلفیق ارزش‌های نوگرایانه با عناصر فرهنگی بومی است. همچنین، تمایل به حضور در فضاهای عمومی مدرن مانند کافه‌ها و مجتمع‌های تجاری در کنار حفظ برخی روابط خانوادگی، نمونه‌ای دیگر از این ترکیب هویتی است. به طور خلاصه درک تعاملات اجتماعی نسل زد در شهرهای امروزی، تنها با نگاهی تک بعدی به فضا یا فناوری ممکن نیست؛ بلکه نیازمند تحلیل چندسطحی است که بتواند از یک سو اثرات فناوری را بر تجربه فضا و از سوی دیگر بازتاب کنش اجتماعی نسل جدید را بر طراحی و کارکرد فضاهای شهری مورد توجه قرار دهد. پژوهش حاضر درصدد پاسخ به این سوال است که، هوش مصنوعی به عنوان یک فناوری نوین، چه تاثیری بر الگوهای تعاملات اجتماعی نسل زد در شهر اصفهان دارد؟

پیشینه پژوهش

اشراقی و همکاران (۲۰۲۵) در پژوهشی با عنوان «چارچوبی مبتنی بر هوش مصنوعی برای بهینه‌سازی سریع و محلی فضاهای باز شهری» به بررسی نقش الگوریتم‌های هوش مصنوعی در طراحی فضاهای شهری پرداخته‌اند. آن‌ها با استفاده از مدل‌های یادگیری ماشین و چارچوبی چند مرحله‌ای شامل شبیه‌سازی محیط، ارزیابی عملکرد طراحی و بهینه‌سازی، نشان داده‌اند که حتی تغییرات جزئی در پارامترهایی مانند ارتفاع ساختمان‌ها، فاصله آن‌ها از یکدیگر، میزان دید به آسمان و دسترسی بصری، می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر احساس امنیت، راحتی و تعامل اجتماعی شهروندان بگذارد. پژوهش حاضر از یک چارچوب داده محور و تعاملی برای تحلیل و طراحی فضاهای باز شهری بهره گرفته و از الگوریتم‌های یادگیری ماشین برای استخراج الگوهای رفتاری و ترجیحات انسانی استفاده کرده است. نتایج این پژوهش تأکید می‌کند که هوش مصنوعی می‌تواند به عنوان ابزاری کارآمد در شکل‌دهی هدفمند به رفتارها و تعاملات انسانی در شهر به کار گرفته شود.

خزایی و همتی (۱۴۰۴) در پژوهشی با عنوان «امکان‌سنجی تزاخم و تعارض هوش مصنوعی با حقوق بشر و شهروندی: چالش‌ها و راهکارها» با بهره‌گیری از روش توصیفی-تحلیلی و گردآوری داده‌ها به شیوه کتابخانه‌ای، به بررسی ابعاد حقوقی و

اخلاقی توسعه هوش مصنوعی پرداخته‌اند. در این پژوهش، چالش‌هایی از جمله نقض حریم خصوصی نظیر تشخیص چهره و نظارت‌های بدون کنترل، تبعیض‌های الگوریتمی، به‌کارگیری تسلیحات خودکار مبتنی بر هوش مصنوعی، انتشار اطلاعات جعلی و دستکاری اجتماعی و کاهش فرصت‌های شغلی شناسایی شده‌اند. پژوهشگران به این نتیجه رسیده‌اند که هرچند چنین اقدامی می‌تواند به تعیین مسئولیت‌ها و پاسخ‌گویی کمک کند، اما در عین حال ممکن است مرز میان انسان و ماشین را مبهم و حقوق بنیادین انسان را تضعیف نماید.

حمزه‌ئی و همکاران (۱۴۰۳) در پژوهشی با عنوان «شهر هوشمند، محوری مؤثر در ارتقای سرزندگی شهری» با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی و تحلیل داده‌ها از منابع کتابخانه‌ای و اسنادی، به بررسی نقش فناوری‌های نوین اطلاعات و ارتباطات در تقویت سرزندگی فضاهای شهری پرداخته‌اند. آن‌ها بر اساس مرور مبانی نظری و تجربیات شهرهای هوشمند، نتیجه گرفته‌اند که به‌کارگیری فناوری‌های هوشمند می‌تواند حضور، مشارکت و تعاملات اجتماعی شهروندان را در فضاهای عمومی افزایش داده و در نتیجه، سرزندگی این فضاها را بهبود بخشد.

گودرزی و دالوند (۱۴۰۳) در پژوهشی با عنوان «نقش هوش مصنوعی در توسعه حمل و نقل شهر اهواز»، با بهره‌گیری از روش توصیفی-تحلیلی و ابزار پرسشنامه، به بررسی نقش فناوری هوش مصنوعی در بهبود سیستم حمل و نقل شهری پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهند که مؤثرترین عامل در بهبود حمل و نقل، ایمنی و نظارت است و پس از آن، شاخص‌هایی مانند مدیریت ناوگان، بهینه‌سازی مسیر، مدیریت ترافیک هوشمند و وسایل نقلیه خودران نقش‌آفرینی می‌کنند. پژوهشگران تأکید دارند که موفقیت در پیاده‌سازی هوش مصنوعی در حمل‌ونقل شهری اهواز، وابسته به توسعه زیرساخت‌های دیجیتال، تربیت نیروی انسانی متخصص و ایجاد نظام حکمرانی هماهنگ میان نهادهای مرتبط است.

کریمیان ششده و همکاران (۱۴۰۳) در پژوهشی با عنوان «تحلیل تأثیر طراحی فضاهای عمومی بر کیفیت زندگی شهری و تعاملات اجتماعی» با بهره‌گیری از روش توصیفی-تحلیلی و گردآوری داده‌ها از طریق مطالعات کتابخانه‌ای و اسنادی، به بررسی نقش طراحی فضاهای عمومی در بهبود شرایط زندگی شهروندان پرداخته‌اند. یافته‌های

این پژوهش نشان می‌دهد که طراحی اصول‌مند فضاهای عمومی، با در نظر گرفتن عواملی مانند دسترسی، تنوع کاربری، کیفیت محیطی و ایجاد حس امنیت، می‌تواند به ارتقای کیفیت زندگی شهری، تقویت تعاملات اجتماعی، مشارکت شهروندان و افزایش حس تعلق به مکان منجر شود. همچنین، این فضاها به عنوان بسترهایی برای تبادل فرهنگی و شکل‌گیری ارتباطات غیر رسمی، نقشی کلیدی در پویایی و انسجام اجتماعی ایفا می‌کنند.

انوشه‌یی و رضایی (۱۴۰۲) در پژوهشی با عنوان «ارزیابی نقش ابزارهای هوش مصنوعی در توسعه مدیریت شهری» با استفاده از روش کاربردی و پیمایشی و بهره‌گیری از پرسشنامه، به بررسی اثرگذاری ابزارهای هوش مصنوعی بر بهبود عملکرد مدیریت شهری پرداخته‌اند. داده‌ها از میان مدیران و کارکنان شهرداری گردآوری و با استفاده از مدل معادلات ساختاری تحلیل شده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که شاخص‌هایی نظیر ساختار درونی مدیریت شهری، چابکی استراتژیک، اثر بخشی سازمانی و رویکرد سیستماتیک هوشمند تأثیر قابل توجهی بر خلق ارزش و ارتقای راهبرد های مدیریتی دارند. پژوهشگران تأکید می‌کنند که ارتقای کیفیت زیست شهری در ابعاد کالبدی، اجتماعی و عملکردی، در گرو برنامه‌ریزی هوشمند و به کارگیری ابزارهای نوین هوش مصنوعی است.

مائورو^۱ و همکاران (۲۰۲۵) در پژوهشی با عنوان «تأثیر هوش مصنوعی بر شهرها: مدل‌سازی بازخوردهای رفتاری در سیستم‌های پیشنهادگر مکان» با طراحی یک چارچوب شبیه‌سازی باز مبتنی بر داده‌های واقعی تحرک شهری، به بررسی اثرات متقابل بین الگوریتم‌های پیشنهاد دهنده و الگوهای رفت و آمد شهروندان پرداخته‌اند. این پژوهش با رویکردی تجربی، اثرات احتمالی پیشنهاد مکان‌های بازدید را بر رفتار جمعی و فردی تحلیل کرده است. نتایج نشان می‌دهد که اگرچه این الگوریتم‌ها باعث افزایش تنوع رفت و آمد در سطح فردی می‌شوند، در سطح کلان، به تمرکز بازدیدها بر تعداد محدودی مکان محبوب منجر شده و در نتیجه توزیع نابرابر توجه و شلوغی در سطح شهر را تشدید می‌کنند.

¹ Mauro

کوگورولو^۱ و همکاران (۲۰۲۴) در پژوهشی با عنوان «ظهور شهرسازی مبتنی بر هوش مصنوعی در شهرهای پسا هوشمند» با رویکردی نظری-انتقادی و بهره‌گیری از تحلیل مفهومی، به بررسی تمایز میان «شهر هوشمند» و پدیده نوظهور «شهر هوش مصنوعی» پرداخته‌اند. آن‌ها با تکیه بر مطالعات موردی و تحلیل روندهای فناورانه، نشان می‌دهند که ورود هوش مصنوعی به عرصه شهرسازی، نه تنها زیر ساخت‌ها و خدمات شهری را متحول می‌سازد، بلکه به‌طور بنیادین رفتارهای انسانی و نحوه کنش انسان در فضاهای شهری را نیز دگرگون می‌کند. در این چارچوب، انسان بخشی از تصمیم‌گیری و اختیار خود را به سامانه‌های هوشمند واگذار می‌کند و این تعامل جدید، به باز تعریف نقش انسان، هویت شهری و شیوه زیست در شهر آینده می‌انجامد.

سالازار میرندا^۲ و همکاران (۲۰۲۴) در پژوهشی با عنوان «الگوهای متغیر تعامل اجتماعی: بررسی حیات اجتماعی فضای شهری از طریق هوش مصنوعی» با استفاده از ابزارهای بینایی کامپیوتری و مدل‌های یادگیری عمیق، به تحلیل داده‌های ویدئویی آرشیوی و معاصر از فضاهای عمومی چهار شهر ایالات متحده طی بازه‌ای ۳۰ ساله پرداخته‌اند. در این مطالعه تطبیقی، شاخص‌هایی مانند سرعت پیاده‌روی، مدت زمان توقف افراد و فراوانی تعاملات گروهی مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهد که در دهه‌های اخیر، زمان توقف افراد در فضاهای عمومی کاهش یافته، سرعت حرکت افزایش یافته و تعاملات اجتماعی به‌شدت افت کرده است. این یافته‌ها بیانگر آن است که فضاهای عمومی، به جای ایفای نقش به‌عنوان بستری تعاملات اجتماعی، بیش‌تر به مسیرهای عبوری با کارکرد صرفاً عملکردی تبدیل شده‌اند؛ تغییری که پیامدهای قابل توجهی برای کیفیت زندگی شهری و انسجام اجتماعی به همراه دارد.

لهتیو^۳ و همکاران (۲۰۲۳) در پژوهشی با عنوان «درک برداشت شهروندان از هوش مصنوعی در شهر هوشمند» با استفاده از رویکرد کیفی و اجرای نظر سنجی مقدماتی به همراه مصاحبه‌های روایی نیمه ساختار یافته، به تحلیل نگرش شهروندان فنلاندی نسبت به کاربرد هوش مصنوعی در محیط‌های شهری پرداخته‌اند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که نگرش شهروندان ترکیبی از علاقه، کنجکاوی، تردید و نگرانی است. افراد تمایل

¹ Cugurullo

² Salazar-Miranda

³ Lehtiö

دارند در صورتی از خدمات مبتنی بر هوش مصنوعی استفاده کنند که این خدمات منجر به افزایش بهره‌وری، امنیت و کیفیت زندگی روزمره شود. در عین حال، نگرانی‌هایی در خصوص نقض حریم خصوصی، نظارت دائمی و جایگزینی تعامل انسانی با سامانه‌های خودکار وجود دارد. مشارکت کنندگان همچنین تأکید داشته‌اند که نقش هوش مصنوعی باید حمایتی و مکمل انسان باشد، نه جایگزین یا کنترل‌گر.

بیشتر تحقیقات پیشین یا به جنبه‌های فناورانه و اقتصادی هوش مصنوعی پرداخته‌اند یا به‌طور کلی به تأثیر آن بر ساختارهای اجتماعی نگریسته‌اند، در حالی که این پژوهش با تمرکز خاص بر نسل زد، به عنوان نسلی که بیشترین درگیری و انسجام را با فناوری‌های نوین دارد، به بررسی تحولات تعاملات اجتماعی در بستر زندگی شهری پرداخته است. رویکرد جامعه‌شناختی تلفیقی این تحقیق، که از نظریه‌های جامعه‌شناسی دیجیتال بهره می‌گیرد افقی نو در تحلیل دگرگونی‌های اجتماعی را ترسیم می‌کند. برخلاف پژوهش‌هایی که صرفاً به تغییر ابزارهای ارتباطی پرداخته‌اند. این مطالعه بر تحول در الگوهای تعاملات اجتماعی تمرکز دارد و به بررسی چگونگی بازتعریف روابط، شبکه‌های اجتماعی در مواجهه با فناوری هوش مصنوعی می‌پردازد.

مبانی و چارچوب نظری

نظریه «بازنمایی خود در زندگی روزمره» که توسط گافمن^۱ در سال ۱۹۵۹ مطرح شد، یکی از مهم‌ترین نظریه‌های سطح خرد در جامعه‌شناسی است. گافمن معتقد بود که زندگی اجتماعی را می‌توان همانند یک نمایش تئاتری در نظر گرفت که در آن هر فرد، بازیگری است که در موقعیت‌های گوناگون اجتماعی نقش‌های متفاوتی را ایفا می‌کند. او این فرآیند را «نمایش خود» می‌نامد و توضیح می‌دهد که افراد در حضور دیگران، همواره در تلاش‌اند تا تصویری مطلوب و پذیرفتنی از خود ارائه دهند. این تصویرسازی از طریق کنترل زبان بدن، نحوه گفتار، پوشش و حتی فضا و مکان تعامل صورت می‌گیرد (گافمن، ۱۹۵۹: ۱۷). در این نظریه، گافمن دو بخش اصلی برای فضای تعامل تعریف می‌کند؛ جلو صحنه و پشت صحنه. جلو صحنه جایی است که افراد در آن نقش اجتماعی خود را برای دیگران به نمایش می‌گذارند؛ برای مثال، فردی که در محل کار با

^۱ Goffman

ارباب‌رجوع صحبت می‌کند. در مقابل، پشت‌صحنه فضایی خصوصی‌تر است که فرد در آن آزادتر رفتار می‌کند و الزامی به اجرای نقش ندارد، مانند لحظه‌ای که همان فرد در منزل با خانواده تعامل می‌کند (گافمن، ۱۹۵۹: ۷۰). گافمن این رفتار را «مدیریت تأثیر^۱» می‌نامد و معتقد است که هر فرد به‌طور مستمر تلاش می‌کند تأثیر اجتماعی خاصی بر مخاطبان خود بگذارد. در عصر دیجیتال، نظریه گافمن کاربردهای تازه‌ای یافته و به ویژه در تحلیل رفتار نسل زد اهمیت ویژه‌ای پیدا کرده است. نسل زد که در بستر شبکه‌های اجتماعی مانند اینستاگرام، اسنپ‌چت و تیک تاک رشد کرده، به‌طور مداوم در حال اجرای «خودِ دیجیتال» خویش است. در این فضاها، کاربران نسل زد همانند بازیگرانی بر روی صحنه، هویت خود را از طریق تولید و بازنشر محتوا، استفاده از فیلترهای چهره، کپشن‌های الگوریتمی و نمایش موقعیت مکانی طراحی می‌کنند. این نمایش به گونه‌ای مدیریت‌شده و انتخاب‌شده ارائه می‌شود که در راستای جلب توجه، تأیید یا پذیرش اجتماعی دیگران قرار گیرد. در واقع، شبکه‌های اجتماعی برای این نسل، همان صحنه جلو محسوب می‌شوند، در حالی که فضاهایی چون گفت و گوهای خصوصی یا تعاملات خانوادگی، پشت‌صحنه‌ای برای بازگشت به خود کمتر فیلتر شده هستند. در شهرها، این بازنمایی دیجیتال با تجربه فیزیکی فضا ترکیب می‌شود. حضور در کافه‌ها، مراکز خرید یا مکان‌های شهری نه تنها یک کنش فضایی، بلکه یک رفتار رسانه‌ای نیز هست. به عنوان مثال، فردی از نسل زد هنگام حضور در یک کافه، هم‌زمان از فضای دیجیتال برای مستندسازی تجربه خود استفاده می‌کند و با کمک ابزارهای هوش مصنوعی (مانند فیلترهای چهره، موقعیت یاب یا الگوریتم‌های محتوایی)، بازنمایی خاصی از خود را به اشتراک می‌گذارد. در این حالت، هویت فرد نه تنها در کنش فیزیکی، بلکه در تعاملات دیجیتال شکل می‌گیرد و اینجاست که نظریه گافمن ابزاری کارآمد برای تحلیل تجربیات زیسته نسل زد در پیوند با فناوری‌های نوین می‌شود.

ترکل^۲ در کتاب «بازپس‌گیری گفت‌وگو» بر این باور است که فناوری‌های دیجیتال به ویژه گوشی‌های هوشمند و شبکه‌های اجتماعی، به شکل گسترده‌ای جای تعاملات عمیق و واقعی را گرفته‌اند و نوعی «بحران گفت‌وگو» ایجاد کرده‌اند. او معتقد است که وابستگی

^۱ Impression Management

^۲ Turkle

روز افزون به ارتباطات دیجیتال، باعث کاهش مهارت‌های همدلی، سطحی شدن روابط انسانی و تضعیف انسجام اجتماعی شده است. وی توضیح می‌دهد که در ارتباطات چهره به چهره، نشانه‌های غیرکلامی، نگاه، سکوت و حتی سکوت‌ها نقش مهمی در انتقال معنا دارند، در حالی‌که این ویژگی‌ها در پیام‌های کوتاه دیجیتالی از بین رفته‌اند (ترکل، ۲۰۱۶: ۱۱).

به عقیده او، یکی از پیامدهای مهم این وضعیت، احساس تنهایی در جمع است؛ یعنی افرادی که در حضور فیزیکی دیگران نیز احساس انزوا دارند، زیرا تعاملاتشان از عمق و صداقت تهی شده است. ترکل تأکید می‌کند که «کنترل‌پذیری» ارتباط دیجیتال (مثلاً امکان ویرایش پیام یا حذف آن) باعث کاهش آسیب‌پذیری و صداقت در روابط می‌شود و در نهایت به بحران هویت و ضعف ارتباطی منجر خواهد شد (ترکل، ۲۰۱۶: ۴۲). او راهکارهایی مانند ایجاد فضاهای فاقد فناوری، تمرین مهارت‌های شنیدن، و بازگشت به گفت‌وگوهای بدون واسطه را برای بازسازی روابط انسانی ضروری می‌داند. در بستر اجتماعی امروز، مفاهیم مطرح شده توسط ترکل را می‌توان به خوبی در رفتار و الگوهای تعامل نسل زد مشاهده کرد. این نسل که در فضای دیجیتال رشد یافته، تجربه ارتباط حضوری‌اش با دیگران تا حد زیادی تحت تأثیر واسطه‌های فناورانه قرار دارد. برای مثال، حضور نسل زد در فضاهای عمومی نظیر کافه‌ها، مراکز خرید یا دانشگاه‌ها، اغلب همراه با استفاده هم‌زمان از شبکه‌های اجتماعی است؛ به گونه‌ای که تجربه مکان فیزیکی با نمایش آن در اینستاگرام یا تیک تاک گره خورده است. اگرچه این نمایش ممکن است حس ارتباط و مشارکت را افزایش دهد، اما هم‌زمان با آن، عمق ارتباطات حضوری کاهش یافته و روابط دیجیتال محور به شکل غالب تعاملات اجتماعی تبدیل شده‌اند. از منظر ترکل، این دگرگونی باعث شکل‌گیری نوعی «ارتباط سطحی اما دائم» شده که اگرچه گسترده است، اما فاقد انسجام روانی و عاطفی است. این وضعیت در نسل زد به ویژه در رفتارهای الگوریتمی شده آن‌ها نمود دارد؛ برای مثال، ترجیح ارتباط با افرادی که الگوریتم‌های هوش مصنوعی در اپلیکیشن‌ها پیشنهاد می‌دهند، یا هدایت تعاملات روزمره بر اساس پیشنهادهای خودکار سیستم‌های هوشمند. این الگوها منجر به فردگرایی تکنولوژیک و کاهش فرصت‌های تعامل اجتماعی عمیق در فضای شهری شده‌اند.

لافلند در کتاب خود با عنوان «کاوش در قلمرو اجتماعی اصیل شهر» مفهومی بنیادین در جامعه‌شناسی شهری را شرح می‌دهد که بر نقش فضاهای عمومی در شکل‌گیری روابط اجتماعی تمرکز دارد. او عرصه عمومی را به عنوان بستر اجتماعی منحصر به فردی معرفی می‌کند که امکان تعامل‌های روزمره، مشاهده زندگی دیگران و تجربه‌ی مدنیت شهری را برای افراد فراهم می‌سازد. در نگاه او، عرصه عمومی تنها یک مکان فیزیکی مانند پارک یا خیابان نیست، بلکه میدان پیچیده‌ای از روابط انسانی است که با ویژگی‌هایی چون آزادی، حضور غریبه‌ها و خودجوشی اجتماعی تعریف می‌شود (لافلند، ۲۰۱۷: ۹). از دیدگاه وی، تعاملات اجتماعی در عرصه عمومی معمولاً میان افرادی صورت می‌گیرد که رابطه پیشین و آشنایی شخصی با یکدیگر ندارند. این نوع تعامل، برخلاف روابط در محیط‌های خانوادگی یا سازمان یافته، غالباً تصادفی، کوتاه مدت و بدون الزام به تداوم است. این حضور در کنار «غریبه‌ها» به اعتقاد او، نه تنها تهدیدی برای نظم اجتماعی نیست، بلکه نشانه بالندگی و باز بودن فضاهای شهری است؛ چرا که امکان تجربه تنوع، یادگیری اجتماعی و تمرین بردباری فرهنگی در آن فراهم می‌شود (لافلند، ۲۰۱۷: ۴۵).

وی تصریح می‌کند که عرصه عمومی تنها جایی برای عبور و مرور یا حضور فیزیکی افراد نیست، بلکه مکانی است که هویت اجتماعی افراد در آن تقویت می‌شود. در این عرصه، حس مشاهده شدن، بخشی از تعریف خود فرد است؛ چرا که فرد با دانستن اینکه دیده می‌شود، خود را در ارتباط با هنجارهای اجتماعی تنظیم می‌کند. این «حضور در میان دیگران» نوعی نظم اجتماعی غیررسمی ایجاد می‌کند که به مراتب پیچیده‌تر و نرم‌تر از نظام‌های رسمی حاکم بر عرصه‌های خصوصی یا سازمانی است (لافلند، ۲۰۱۷: ۹۹). لافلند عرصه عمومی را فضاهایی تعریف می‌کند که افراد در آن با غریبه‌ها مواجه می‌شوند، تعامل می‌کنند، دیده می‌شوند و می‌بینند. این فضاها بستری هستند برای شکل‌گیری مدنیت، شناخت دیگری، تمرین مدارا و تجربه تنوع اجتماعی (لافلند، ۲۰۱۷: ۹). لافلند تأکید می‌کند که این تعاملات باید تا حد ممکن خودجوش، آزادانه و فاقد کنترل بیرونی سخت باشند تا بتوانند به درستی نقش اجتماعی خود را ایفا کنند (لافلند، ۲۰۱۷: ۱۱۹).

با آن‌که لافلند مستقیماً به فناوری‌های نوین اشاره نکرده، نظریه او ابزاری مؤثر برای تحلیل اثرات اجتماعی هوش مصنوعی در فضاهاى شهری است. فناوری‌هایی مانند هوش مصنوعی با افزایش نظارت و کاهش خود انگیختگی، می‌توانند تعاملات آزادانه را محدود کرده و عرصه عمومی را به فضایی کنترل شده و تجاری شده تبدیل کنند. این وضعیت ممکن است منجر به کاهش عمق روابط اجتماعی شود. با این حال، ابزارهایی چون اپلیکیشن‌های مکان محور می‌توانند فرصت‌هایی برای تعامل و مشارکت فراهم کنند، به ویژه برای نسل‌های جوان. اما چون این تعاملات نیز تحت هدایت الگوریتم‌ها هستند، شکل‌گیری روابط اجتماعی از الگوهای داده‌محور تبعیت می‌کند. بنابراین، هوش مصنوعی هم می‌تواند ظرفیت‌هایی برای عرصه عمومی ایجاد کند و هم تهدیداتی برای آن داشته باشد؛ چرا که نه تنها فضا را فناورانه، بلکه اجتماعی، فرهنگی و نمادین نیز بازتعریف می‌کند.

کاستلز^۱، جامعه‌شناس برجسته اسپانیایی، از تأثیرگذارترین نظریه پردازان در حوزه جامعه‌شناسی فناوری، شهر و ارتباطات است. یکی از مفاهیم کلیدی در آثار او، مفهوم فضای جریان‌ها^۲ است. این مفهوم یکی از پایه‌های نظری تحلیل او از شهر دیجیتال و جامعه شبکه‌ای به شمار می‌رود (کاستلز، ۲۰۰۰: ۴۴۲). کاستلز معتقد است که ورود فناوری‌های اطلاعاتی، به ویژه اینترنت و شبکه‌های دیجیتال، ساختارهای سنتی زمان و مکان را دگرگون کرده است. او تأکید می‌کند که در جامعه معاصر، فضا دیگر صرفاً یک بستر فیزیکی برای حضور افراد یا اشیا نیست، بلکه به فضایی تبدیل شده که در آن اطلاعات، سرمایه، قدرت و حتی کنش‌های اجتماعی از طریق شبکه‌ها و جریان‌ها شکل می‌گیرند و جا به جا می‌شوند. این فضا را او «فضای جریان‌ها» می‌نامد، در مقابل «فضای مکان‌ها» که در نظم سنتی وجود داشت (کاستلز، ۲۰۰۰: ۴۰۷). کاستلز فضای جریان‌ها را شامل سه لایه می‌داند: زیرساخت‌های فناورانه، شبکه‌های اجتماعی سازمانی و برنامه‌ریزی فرهنگی از طریق محتوا و الگوریتم‌ها (کاستلز، ۲۰۰۰: ۴۴۲). در این فضا، شهر نه تنها مجموعه‌ای از ساختمان‌ها بلکه بستری دیجیتال برای تعاملات هم‌زمان فیزیکی و

¹ Castells

² Space of Flows

مجازی است؛ جایی که فناوری‌هایی مثل هوش مصنوعی و داده‌های بزرگ نقش محوری دارند.

در این ساختار، تعاملات اجتماعی توسط الگوریتم‌ها و سیستم‌های هوشمند هدایت می‌شوند؛ افراد برای انتخاب مسیر، ارتباط یا تصمیم‌گیری به فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی متکی‌اند. به ویژه نسل زد، هویت و ارتباطات خود را در شبکه‌های دیجیتال می‌سازد، نه در فضاهای سنتی شهری. این نشان می‌دهد که شهر به گره‌ای در شبکه‌های اطلاعاتی بدل شده و روابط اجتماعی در بستر دیجیتال باز تعریف می‌شوند (کاستلز، ۲۰۰۰: ۴۴۳). این دیدگاه در تبیین رفتار نسل زد، نسلی که بیشتر هویت و تعاملات خود را از طریق فضای مجازی می‌سازد، بسیار کاربرد دارد. کاستلز با طرح این مفاهیم، نخستین نظریه پردازی است که شهر را نه تنها به عنوان محل استقرار افراد، بلکه به عنوان گره‌ای در شبکه‌های دیجیتال و میدان کنش در «فضای جریان‌ها» باز تعریف می‌کند. نظریه او از فضای دیجیتال، به‌خوبی پایه‌ای مفهومی برای فهم جامعه‌ای است که در آن تعاملات اجتماعی توسط فناوری‌هایی مانند هوش مصنوعی نه‌فقط تسهیل، بلکه هدایت و شکل‌دهی می‌شوند. کاستلز بر این باور است که در جامعه شبکه‌ای، شهر دیگر صرفاً یک ساختار فیزیکی از خیابان و میدان نیست، بلکه به بستری از «جریان‌ها» تبدیل شده است؛ جریان‌هایی از اطلاعات، سرمایه، قدرت و معنا. در این فضا، روابط اجتماعی نه در بستر مکان‌های سنتی، بلکه در شبکه‌هایی اتفاق می‌افتند که با زیرساخت‌های فناورانه پیوند دارند (کاستلز، ۲۰۰۰: ۴۴۲).

کاربرد عملی این نظریه در زمینه هوش مصنوعی و نسل زد، زمانی روشن می‌شود که توجه کنیم نسل زد در محیطی رشد یافته که جریان‌های دیجیتال جایگزین بسیاری از ارتباطات چهره به چهره سنتی شده‌اند. این نسل با بهره‌گیری از بسترهایی مانند اینستاگرام، گوگل مپ، اسنپ فود یا تیک‌تاک، تعاملات اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی خود را نه بر مبنای مکان ثابت، بلکه بر اساس «جریان‌های داده» تعریف می‌کند. برای مثال، انتخاب محل قرار ملاقات، خرید یا حتی شکل‌گیری ارتباطات دوستی، همگی با الگوریتم‌های پیشنهاد دهنده و داده‌های مکانی و رفتاری هدایت می‌شوند. این ابزارها نه تنها «فضای دیجیتال» را شکل می‌دهند، بلکه تجربه افراد از فضای شهری فیزیکی را نیز باز تعریف می‌کنند. در شهر اصفهان، مصداق این مفهوم را می‌توان در رفتار روزمره نسل

زده مشاهده کرد. برای نمونه، نوجوانی که با استفاده از اپلیکیشن اسنپ فود بر اساس الگوریتم‌های هوش مصنوعی، بهترین کافه نزدیک خود را انتخاب می‌کند، سپس آن مکان را در استوری اینستاگرام خود بازنمایی کرده و با دوستان خود در همان فضا تعامل می‌کند، در واقع در فضای جریان‌ها زندگی می‌کند. فضا برای او نه صرفاً «خیابان یا کافه»، بلکه شبکه‌ای از داده، موقعیت مکانی، تصمیم الگوریتمی و بازنمایی دیجیتال است. اینجاست که مرز بین فضای دیجیتال و فضای شهری محو می‌شود و هوش مصنوعی به واسطه‌ای برای درک و بازتولید فضا تبدیل می‌گردد.

نظریه جامعه‌شناسی نوین شهری که توسط گاتدینر و هاچیسون^۱ مطرح شده، بر خلاف دیدگاه‌های سنتی درباره شهر، تلاش می‌کند شهر را نه فقط به عنوان یک ساختار فیزیکی یا اقتصادی، بلکه به عنوان محصولی اجتماعی تحلیل کند. آن‌ها بر این نکته تأکید دارند که فضا در شهر صرفاً ظرفی خنثی نیست، بلکه ساخته و پرداخته کنش‌های انسانی، روابط قدرت و فرآیندهای اجتماعی است (گاتینر و هاچیسون، ۲۰۱۱: ۲۱). آن‌ها معتقدند که فضاهای شهری در بستر تعامل میان سرمایه، فرهنگ و فناوری شکل می‌گیرند. به عبارتی دیگر، شکل‌گیری محلات شهری، نحوه طراحی خیابان‌ها، مراکز خرید، فضاهای عمومی و حتی نظام حمل و نقل، همه تحت تأثیر ساختارهای کلان‌تری چون اقتصاد سیاسی و منطق سرمایه‌داری هستند. آن‌ها بیان می‌کنند: «فضای شهری از طریق تعامل نیروهای اقتصادی، سیاسی و فرهنگی تولید می‌شود، نه اینکه صرفاً پس‌زمینه‌ای برای زندگی اجتماعی باشد» (گاتینر و هاچیسون، ۲۰۱۱: ۲۵). در این نظریه، شهر به مثابه یک سیستم پیچیده دیده می‌شود که در آن ساختارهای اجتماعی و کالبدی در تعامل دائم هستند. یعنی نه تنها فرم فیزیکی شهر بر روابط اجتماعی اثر می‌گذارد، بلکه بالعکس، روابط اجتماعی نیز در بازتولید و تغییر ساختار فیزیکی شهر نقش دارند. در این دیدگاه، شهر صرفاً ساخته نمی‌شود، بلکه زیسته می‌شود. شهروندان نه تنها از فضا استفاده می‌کنند، بلکه آن را تفسیر، معناپردازی و بازتعریف می‌کنند (گاتینر و هاچیسون، ۲۰۱۱: ۳۳). آن‌ها به ظهور شهر هوشمند و تأثیرات دیجیتالی شدن فضاهای شهری می‌پردازند و تأکید می‌کنند که زیرساخت‌های اطلاعاتی، مانند نظارت دیجیتال،

¹ Gottdiener & Hutchison

داده‌کاوی شهری و هوش مصنوعی اکنون بخشی از ساختار قدرت شهری محسوب می‌شوند. آن‌ها می‌نویسند:

«فناوری در چشم‌انداز شهری ریشه دوانده است و نه تنها زیرساخت‌ها، بلکه الگوهای تعامل و نظارت انسانی را نیز شکل می‌دهد.» (گاتینر و هاچیسون، ۲۰۱۱: ۱۵۶). در نتیجه، فناوری‌های نو مانند هوش مصنوعی تنها تسهیل‌گر نیستند، بلکه به عنوان عوامل ساختاری در شکل‌دهی به روابط اجتماعی، مدیریت فضا و کنترل اجتماعی عمل می‌کنند. به این ترتیب، نظریه جامعه‌شناسی نوین شهری فراتر از رویکردهای سنتی قادر است پیچیدگی‌های شهر معاصر را در بستر فناوری‌های پیشرفته نیز تحلیل کند. در این نظریه، فناوری‌های نو ظهور مانند هوش مصنوعی، فقط ابزارهایی کارآمد در مدیریت شهری تلقی نمی‌شوند، بلکه نقش فعالی در بازتعریف روابط اجتماعی و الگوهای رفتاری شهروندان ایفا می‌کنند. گاتینر و هاچیسون بر این نکته تأکید دارند که شهر امروز، بیش از گذشته درگیر زیرساخت‌های اطلاعاتی و دیجیتال است و این زیرساخت‌ها بر شیوه تجربه فضا و نوع تعاملات اجتماعی تأثیر می‌گذارند. آن‌ها فضای شهری را نه تنها به عنوان بستر فیزیکی، بلکه به عنوان «فضای اجتماعی» می‌بینند که به وسیله عوامل متعددی از جمله الگوریتم‌ها، فناوری‌های هوشمند و داده‌های کلان، بازتولید می‌شود. از نگاه این نظریه، تعاملات اجتماعی شهری تحت تأثیر مستقیم عواملی چون طراحی فضاهای عمومی، ساختارهای قدرت و اکنون به طور فزاینده‌ای فناوری‌هایی مانند هوش مصنوعی قرار دارند. در این نظریه، ارتباط میان متغیرها نه به صورت خطی، بلکه به صورت تعاملی و چرخه‌ای درک می‌شود. به این معنا که هوش مصنوعی به عنوان یک فناوری ساختاری، بر نحوه تجربه فضا توسط شهروندان تأثیر می‌گذارد؛ این تجربه، شامل احساس امنیت، راحتی یا تعلق به فضا است. سپس این تجربه به نوبه خود، بر تعاملات اجتماعی تأثیر می‌گذارد؛ از جمله اینکه آیا افراد تمایل دارند در یک فضا حضور یابند یا دیگران ارتباط برقرار کنند یا خود را منزوی سازند. در نهایت، همین تعاملات اجتماعی، بازخوردی به ساختار شهری می‌دهند و بر سیاست‌گذاری‌های آتی، طراحی شهری و گسترش فناوری‌ها اثرگذار خواهند بود. به این ترتیب، یک چرخه تعاملی میان فناوری (هوش مصنوعی)، فضا (فضای اجتماعی شهری) و کنش (تعامل اجتماعی) شکل می‌گیرد. بر این اساس می‌توان گفت که نظریه جامعه‌شناسی نوین شهری، چارچوبی

مناسب برای تحلیل تأثیر هوش مصنوعی بر تعاملات اجتماعی شهری است، چرا که از یک سو شهر را به مثابه یک بستر پویا و پیچیده می‌بیند و از سوی دیگر نقش فناوری‌های جدید را در تولید فضا و بازتعریف مناسبات اجتماعی درک می‌کند.

با اتکا به مبانی نظری و چارچوب مفهومی تبیین شده در بخش پیشین، که بر پیوند میان فناوری‌های نوین و باز ساخت اجتماعی فضا در بستر جامعه‌شناسی شهری تأکید دارد، می‌توان فرضیه‌ای را صورت‌بندی کرد که به طور مشخص به رابطه میان بهره‌گیری از هوش مصنوعی و الگوهای تعاملات اجتماعی نسل زد در فضای شهری می‌پردازد. بر این اساس، فرضیه پژوهش به شرح زیر استخراج می‌شود:

- هوش مصنوعی بر الگوهای تعاملات اجتماعی شهری نسل زد تأثیر دارد.

روش تحقیق

این پژوهش از نظر بعد زمانی، یک مطالعه مقطعی؛ از منظر عمق مطالعه در زمره تحقیقات پهنانگر و از حیث هدف در رده تحقیقات کاربردی دسته‌بندی می‌شود. روش نمونه‌گیری به کار رفته در این مطالعه، نمونه‌گیری سهمیه‌ای متناسب با حجم جامعه آماری است. انتخاب این روش عمدتاً ناشی از نبود چارچوب آماری دقیق شامل فهرست اسامی، نشانی و سایر اطلاعات فردی اعضای جامعه آماری مورد بررسی بوده است. با این حال، در دست بودن اطلاعات کلی از قبیل تعداد و ترکیب سنی افراد جامعه، زمینه را برای اجرای یک نمونه‌گیری سهمیه‌ای مبتنی بر دو متغیر کلیدی شامل گروه‌های سنی و منطقه محل سکونت در پانزده منطقه شهرداری شهر اصفهان فراهم ساخت. تعیین حجم نمونه با در نظر گرفتن الزامات آماری مربوط به آزمون فرضیه‌ها، با استفاده از نرم‌افزار **Sample Power** انجام شد. در این برآورد، تعداد ۳۴۰ نفر به عنوان حجم مطلوب نمونه مشخص گردید. این تخمین بر اساس در نظر گرفتن شش متغیر پیش‌بین در مدل پژوهش، اندازه اثر استاندارد (۰,۰۵)، سطوح مختلف آلفا (۰,۰۱، ۰,۰۳، ۰,۰۵) و توان آماری آزمون معادل ۰,۹۰ صورت گرفت، که بهینه‌ترین سناریو ممکن برای تحلیل‌های آماری تحقیق حاضر را نمایندگی می‌کند. جامعه آماری پژوهش شامل نسل زد ساکن شهر اصفهان است که بر طبق تعریف ترنر (۲۰۱۵) در فاصله سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۰ میلادی متولد شده‌اند. مطابق نتایج آخرین سرشماری رسمی کشور در سال ۱۳۹۵،

جمعیت این گروه در شهر اصفهان حدود ۴۵۱۰۳۸ نفر برآورد شده است. بر این اساس، نمونه‌ها به صورت سهمیه‌ای و متناسب با تعداد افراد در رده سنی ۱۵ تا ۲۹ سال در دو جنس زن و مرد و در هر یک از مناطق پانزده‌گانه شهر انتخاب شده‌اند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه محقق ساخته بوده که روایی آن با استفاده از روش روایی صوری و نظر ۱۰ نفر از صاحب نظران حوزه جامعه‌شناسی تأیید شده است. پایایی ابزار نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ (به شرح جدول ۱) مورد بررسی و تأیید قرار گرفت. تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز در دو سطح آمار توصیفی و استنباطی انجام شد. در این راستا از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ برای تحلیل‌های اولیه و از نرم‌افزار AMOS نسخه ۲۴ برای مدل‌یابی معادلات ساختاری بهره گرفته شد.

جدول- پایایی متغیرها

پرسشنامه نهایی		نمونه گویه	متغیر و شاخص‌ها	
پایایی	گویه			
۰,۷۸	۵	فضاهای عمومی شهر امکانات و طراحی مناسبی برای جمع شدن و فعالیت گروهی جوانان دارند.	کالبدی	الگوی تعاملات
۰,۸۵	۵	نظارت دیجیتال در فضاهای عمومی (مانند دوربین‌ها) باعث تغییر در رفتار من و دیگران می‌شود.	ساختاری	اجتماعی شهری
۰,۷۰	۵	بعضی مکان‌های شهر احساس آرامش و راحتی بیشتری دارم، گویی که انگار آن‌جا متعلق به من است.	نمادین / تجربی	
۰,۸۸	۵	هوش مصنوعی می‌تواند با تجزیه و تحلیل داده‌ها به کسب و کارها کمک کند تا فرصت‌های جدید پیدا کنند.	آگاهی از هوش مصنوعی	
۰,۸۵	۵	هوش مصنوعی را جزئی از کار و زندگی خود می‌دانم.	تعامل با هوش مصنوعی	

۰,۷۶	۵	هوش مصنوعی درک خوبی از تحلیل داده های پیچیده به من ارائه می‌کند.	ادراک از هوش مصنوعی	هوش مصنوعی
۰,۷۲	۵	اگر هوش مصنوعی کارم را راحت‌تر کند، بیشتر از آن استفاده می‌کنم.	پذیرش هوش مصنوعی	
۰,۸۱	۵	چون عملکرد هوش مصنوعی مشخص و روشن است، از آن استفاده می‌کنم.	اعتماد به هوش مصنوعی	
۰,۸۴	۵	ابزارهای هوش مصنوعی مسیرهای جدیدی برای پیشرفت من ایجاد کرده‌اند.	نوآوری در هوش مصنوعی	

تعاریف مفهومی و عملیاتی متغیرها

الف- الگوهای تعاملات اجتماعی شهری: از منظر جامعه‌شناسی شهری، تعاملات اجتماعی یکی از ساز و کارهای اصلی در باز تولید ساخت اجتماعی شهر و هویت شهری به شمار می‌رود (گاتدینر و هاچیسون، ۲۰۱۱). سه بُعدی که مارک گاتدینر و ری هاچیسون برای تحلیل تعاملات اجتماعی شهری در نظریه جامعه‌شناسی نوین شهری معرفی می‌کنند عبارت‌اند از:

- بعد کالبدی: فضاهای شهری به‌عنوان محصولی از طراحی شهری، زیر ساخت‌ها و ساختار فیزیکی (مانند خیابان‌ها، میادین، مراکز خرید و حمل و نقل عمومی) در نظر گرفته می‌شوند. اما این فضاها نه تنها ساختارهایی فیزیکی، بلکه بستر تعامل اجتماعی هستند که بر نحوه ارتباط و تجربه افراد از شهر تأثیر می‌گذارند (گاتدینر و هاچیسون، ۲۰۱۱: ۲۱). که در طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای از (کاملاً مخالفم ۱ تا کاملاً موافقم ۵) مورد سنجش قرار گرفته است.

- بعد ساختاری: بر نیروهای نهادی و نظام‌مندی تمرکز دارد که در تولید و اداره فضاهای شهری دخیل هستند. از جمله روابط قدرت، ساختار اقتصادی سرمایه‌داری، برنامه‌ریزی شهری و اکنون زیرساخت‌های فناورانه (گاتدینر و هاچیسون، ۲۰۱۱: ۲۱). که در

طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای از (کاملاً مخالفم ۱ تا کاملاً موافقم ۵) مورد سنجش قرار گرفته است.

- **بعد نمادین / تجربی:** به نحوه‌ای می‌پردازد که افراد فضا را تجربه، تفسیر و معنای‌داری می‌کنند. یعنی احساسات، حافظه جمعی، هویت و برداشت‌های فردی و اجتماعی از فضا نقش مهمی در شکل‌دهی به تعاملات دارند (گاتینر و هاجیسون، ۲۰۱۱: ۳۳). که در طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای از (کاملاً مخالفم ۱ تا کاملاً موافقم ۵) مورد سنجش قرار گرفته است.

ب- هوش مصنوعی

هوش مصنوعی یک فناوری است که از داده‌ها و الگوریتم‌ها برای تحلیل الگوها، پیش‌بینی نتایج و تسهیل تصمیم‌گیری‌های انسان استفاده می‌کند. این فناوری با تأثیر بر حوزه‌هایی مانند آموزش، سلامت و ارتباطات، به بازتعریف تعاملات اجتماعی کمک می‌کند (جابر^۱ و همکاران، ۲۰۲۴). در ذیل، به بررسی و تحلیل ابعاد این متغیر پرداخته خواهد شد:

- **آگاهی از هوش مصنوعی:** آگاهی از هوش مصنوعی به معنای شناخت و درک عمومی از قابلیت‌ها، کاربردها و اثرات این فناوری بر جوامع و صنایع مختلف است (وست و الن^۲، ۲۰۱۸). که در طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای از (کاملاً مخالفم ۱ تا کاملاً موافقم ۵) مورد سنجش قرار گرفته است.

- **تعامل با هوش مصنوعی:** تعامل با هوش مصنوعی به فرآیند ارتباط و همکاری بین انسان‌ها و سیستم‌های هوش مصنوعی اطلاق می‌شود، که در آن انسان‌ها به سیستم‌های هوش مصنوعی اعتماد کرده و با آن‌ها در انجام وظایف و حل مسائل مختلف همکاری می‌کنند. این تعامل نه تنها به توانایی‌های فنی و عملکردی سیستم‌های هوش مصنوعی بستگی دارد، بلکه به عوامل روان‌شناختی و اجتماعی نیز مرتبط است (هانکوک^۳ و همکاران، ۲۰۱۱). که در طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای از (کاملاً مخالفم ۱ تا کاملاً موافقم ۵) مورد سنجش قرار گرفته است.

¹ Jaber

² West & Allen

³ Hancock

- ادراک از هوش مصنوعی: به معنای نحوه درک و تفسیر افراد از عملکردهای سیستم‌های هوش مصنوعی است که به ویژه در زمینه‌های مختلف، مانند تحلیل داده‌های اجتماعی و شناسایی الگوها به کار می‌روند. به عبارت دیگر، ادراک از هوش مصنوعی نه تنها به شناخت ویژگی‌های فنی آن بلکه به درک کاربردهای اجتماعی و اخلاقی آن نیز مربوط می‌شود (سینجو^۱ و همکاران، ۲۰۲۱). که در طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای از (کاملاً مخالفم ۱ تا کاملاً موافقم ۵) مورد سنجش قرار گرفته است.

- پذیرش هوش مصنوعی: پذیرش هوش مصنوعی به معنای فرآیند پذیرش و استفاده از فناوری‌های نوین توسط افراد است. پذیرش هوش مصنوعی به عواملی همچون ادراک سودمندی، سهولت استفاده و انگیزه‌های فردی وابسته است. در واقع، پذیرش هوش مصنوعی نه تنها تحت تأثیر ویژگی‌های تکنولوژیکی سیستم قرار دارد، بلکه به عوامل روان‌شناختی و اجتماعی نیز بستگی دارد (ونکاتش و بلا^۲، ۲۰۰۸). که در طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای از (کاملاً مخالفم ۱ تا کاملاً موافقم ۵) مورد سنجش قرار گرفته است.

- اعتماد به هوش مصنوعی: اعتماد به هوش مصنوعی به معنای اعتماد کاربران به سیستم‌های خودکار و هوش مصنوعی برای انجام وظایف خاص و تصمیم‌گیری‌های صحیح است. به عبارت دیگر، اعتماد به هوش مصنوعی تنها زمانی به‌طور مؤثر ایجاد می‌شود که این سیستم‌ها در ارائه نتایج قابل اعتماد و پیش‌بینی شده عمل کنند و کاربران بتوانند به درستی ارزیابی کنند که تا چه حد می‌توانند بر این سیستم‌ها تکیه کنند (لی و سی^۳، ۲۰۰۴). که در طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای از (کاملاً مخالفم ۱ تا کاملاً موافقم ۵) مورد سنجش قرار گرفته است.

- نوآوری در هوش مصنوعی: به معنای ایجاد و توسعه فناوری‌هایی است که به‌طور چشمگیری توانایی‌های اقتصادی، اجتماعی و فنی بشر را ارتقا می‌دهند. نوآوری در هوش مصنوعی به ویژه به توانایی این فناوری در بهبود عملکرد سیستم‌ها و افزایش بهره‌وری در صنایع مختلف مربوط می‌شود؛ به‌طوری‌که باعث ایجاد فرصت‌های جدید اقتصادی و اجتماعی می‌شود و قدرت‌های اقتصادی و اجتماعی را دوباره تنظیم می‌کند (برینجالفسون

¹ Sainju

² Venkatesh & Bala

³ Lee & See

و مکافی^۱ (۲۰۱۴). که در طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای از (کاملاً مخالفم ۱ تا کاملاً موافقم ۵) مورد سنجش قرار گرفته است.

یافته‌های تحقیق

یافته‌های توصیفی این پژوهش در خصوص ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخ‌گویان نشان می‌دهد که از نظر توزیع سنی، بیشترین تعداد افراد در گروه سنی ۲۵ تا ۲۹ سال قرار دارند و این گروه ۴۱,۲ درصد از کل نمونه را شامل می‌شود. پس از آن، گروه سنی ۲۰ تا ۲۴ سال با ۳۰,۹ درصد (۱۰۵ نفر) و گروه سنی ۱۵ تا ۱۹ سال با ۲۷,۹ درصد (۹۵ نفر) در رتبه‌های بعدی قرار دارند. از نظر جنسیتی، توزیع پاسخ‌گویان تقریباً متعادل بوده، به طوری که ۴۹,۷ درصد معادل ۱۶۹ نفر زن و ۵۰,۳ درصد معادل ۱۷۱ نفر مرد بوده‌اند. در بررسی وضعیت تأهل پاسخ‌گویان مشخص شد که ۴۷,۱ درصد (۱۶۰ نفر) مجرد، ۴۰,۳ درصد (۱۳۷ نفر) متأهل و ۱۲,۶ درصد (۴۳ نفر) نیز در وضعیت‌های سایر نظیر طلاق گرفته یا فوت همسر قرار داشتند. از منظر سطح تحصیلات، بیشترین فراوانی مربوط به افراد دارای مدرک سیکل و پایین‌تر است که ۳۱,۲ درصد (۱۰۶ نفر) از کل نمونه را شامل می‌شود. پس از آن، افراد دارای دیپلم با ۳۰ درصد (۱۰۲ نفر) و فوق دیپلم با ۲۱,۲ درصد (۷۲ نفر) قرار دارند. همچنین سهم دارندگان مدرک کارشناسی و کارشناسی ارشد و بالاتر، هر کدام ۸,۸ درصد (۳۰ نفر) بوده است. در خصوص وضعیت اشتغال، یافته‌ها نشان می‌دهد که ۳۴,۴ درصد از پاسخ‌گویان (۱۱۷ نفر) دانش‌آموز، ۳۰,۹ درصد (۱۰۵ نفر) دانشجوی، ۱۴,۷ درصد (۵۰ نفر) دارای شغل آزاد، ۱۰ درصد (۳۴ نفر) بیکار، ۶,۲ درصد (۲۱ نفر) شاغل در بخش خصوصی و تنها ۳,۸ درصد (۱۳ نفر) شاغل در بخش دولتی بوده‌اند.

جدول ۲- میزان متغیرها و شاخص‌های آن

متغیر و شاخص‌ها	میانگین	انحراف معیار	حدافل	حداکثر	میانگین معیار
الگوی تعاملات	کالبدی	۱۸,۴۵	۴,۲۶	۹	۳۴
	ساختاری	۱۶,۲۷	۴,۶۸	۷	۱۶
	نمادین/ تجربی	۱۶,۲۰	۴,۴۵	۶	۱۵,۵

¹ Brynjolfsson & McAfee

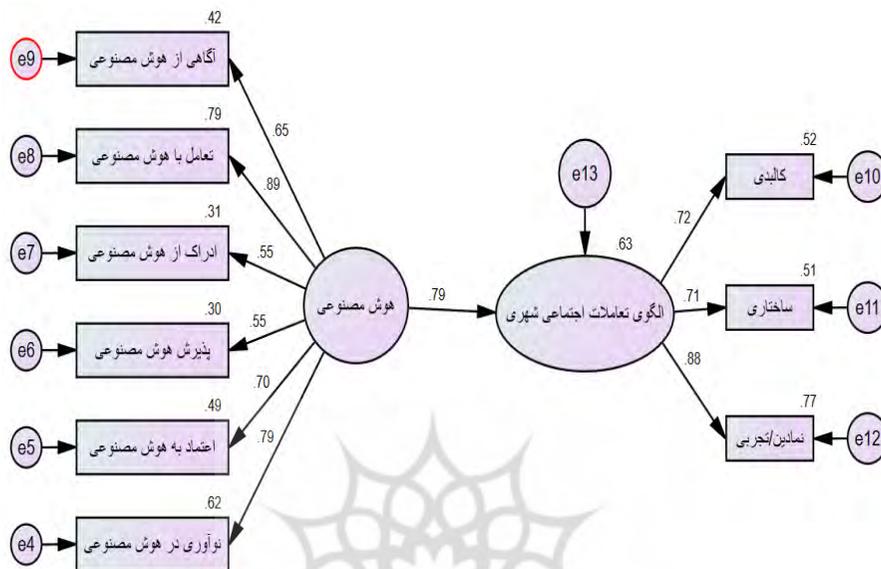
۵۰	۷۵	۲۵	۱۱,۳۷	۵۰,۹۳	کل	اجتماعی شهری
۱۵,۵	۲۵	۶	۴,۸۷	۱۹,۴۷	آگاهی از هوش مصنوعی	هوش مصنوعی
۱۵,۵	۲۵	۶	۴,۴۰	۱۷,۳۰	تعامل با هوش مصنوعی	
۱۵,۵	۲۵	۶	۳,۷۵	۱۱,۲۶	ادراک از هوش مصنوعی	
۱۵	۲۵	۵	۳,۷۴	۱۰,۳۵	پذیرش هوش مصنوعی	
۱۶,۵	۲۵	۸	۴,۰۶	۱۸,۶۰	اعتماد به هوش مصنوعی	
۱۵,۵	۲۵	۶	۵	۱۶,۷۷	نوآوری در هوش مصنوعی	
۱۰۲	۱۵۰	۵۴	۱۹,۵۱	۹۳,۷۶	کل	

بر اساس نتایج حاصل از تحلیل داده‌های جدول شماره (۲)، میانگین کلی الگوهای تعاملات اجتماعی شهری در بین پاسخ‌گویان نسل زد ساکن شهر اصفهان برابر با ۵۰,۹۳ محاسبه شده است. این مقدار، در مقایسه با میانگین معیار تعیین شده ۵۰، نشان دهنده سطح اندکی بالاتر از حد متوسط در بروز و تکرار الگوهای تعاملات اجتماعی در این گروه جمعیتی است. این نتیجه نشان می‌دهد که نسل زد در هر یک از ابعاد تعامل اجتماعی (کالبدی، ساختاری و نمادین) خیلی قوی نیست، اما عملکرد آن‌ها در همه ابعاد تقریباً یکسان و متعادل است. به همین دلیل، نمره کل خیلی افت نکرده و به معیار نزدیک شده است. به عبارت دیگر، تعامل اجتماعی آن‌ها ضعیف نیست، اما عمیق هم نیست. سطحی یکنواخت و نسبتاً پایدار دارند که باعث شده میانگین کلی قابل قبول باشد. در نتیجه، نمره کلی به دلیل تعادل نسبی بین همه ابعاد به میانگین معیار نزدیک شده، بدون اینکه هیچ بعدی عملکرد درخشانی از خود نشان دهد. این تحلیل همچنین می‌تواند بازتاب دهنده وضعیت گذار نسلی باشد که هم تحت تأثیر دیجیتالی شدن روابط قرار دارد و هم هنوز به‌طور کامل از الگوهای سنتی تعامل جدا نشده است.

در مقابل، میانگین نمرات مربوط به استفاده از هوش مصنوعی در میان افراد مورد مطالعه ۹۳٫۷۶ به دست آمده است که از میانگین معیار ۱۰۲ پایین‌تر است. هرچند ابعاد به صورت جداگانه (به غیر از ادراک و پذیرش) امتیازات قابل قبولی کسب کرده‌اند و میانگین آن‌ها نسبت به معیار هر بُعد بالاتر است، اما امتیاز کل پایین‌تر از معیار کلی است. این پدیده زمانی رخ می‌دهد که افراد در جنبه‌های جزئی (ابعاد) عملکرد مطلوبی دارند، ولی در مجموع قادر به ایجاد انسجام و یکپارچگی کافی در کاربرد هوش مصنوعی نیستند. به بیان ساده‌تر، نسل زد با بخش‌های مختلف هوش مصنوعی جداگانه آشناست و توانایی استفاده سطحی از هر یک از ابعاد آن را دارد؛ اما توانایی کافی برای استفاده جامع، تخصصی و مؤثر از تمام این ابعاد به صورت همزمان و یکپارچه در سطحی که پژوهش انتظار داشته، کمتر است. این تفاوت بین عملکرد جزئی (بالا) و کلی (پایین‌تر از انتظار) کاملاً طبیعی و عقلانی است، زیرا بیانگر این است که دانش و مهارت این نسل در استفاده از هوش مصنوعی هنوز به مرحله یکپارچگی کامل و کاربرد تخصصی نرسیده است. این میزان افت نشان دهنده آن است که نسل زد، به رغم درگیری گسترده با فناوری‌های دیجیتال و استفاده مداوم از ابزارهای ارتباطی مدرن، در حوزه کاربرد تخصصی و مؤثر هوش مصنوعی عملکردی کمتر از انتظار داشته‌اند. از منظر جامعه‌شناختی، علت این مسئله را می‌توان در این نکته جستجو کرد که استفاده و سبب نسل زد از وسایل ارتباط جمعی عمدتاً در بستر سرگرمی، تعاملات اجتماعی غیر رسمی و مصرف محتوای دیجیتال شکل گرفته است؛ در حالی که کاربرد عملی و تخصصی از فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی نیازمند آگاهی عمیق‌تر، مهارت‌های تخصصی‌تر و نیز آشنایی بیشتر با شیوه‌های عملیاتی و هدفمند این تکنولوژی است. به عبارت دیگر، تعامل گسترده نسل زد با فناوری دیجیتال بیشتر جنبه مصرفی و تفریحی دارد و نه لزوماً کاربردی و مهارت محور. این امر باعث شده تا نسل زد، علی‌رغم برخورداری از دسترسی گسترده به تکنولوژی، در بهره‌برداری جدی و کاربردی از هوش مصنوعی نسبت به حد انتظار ضعیف‌تر عمل کند.

آزمون فرضیه

برآورد فر ضویه مذکور شامل دو بخش اصلی است: نخست، ارزیابی برازش کلی مدل ساختاری و دوم، تحلیل پارامتر مسیر اصلی مدل (اثر سازه «هوش مصنوعی» بر «الگوی تعاملات اجتماعی شهری»). نتایج این تحلیل در قالب شکل و جدول زیر ارائه شده‌اند:



شکل ۱- مدل معادله ساختاری اثر متغیر هوش مصنوعی بر الگوهای تعاملات اجتماعی شهری

جدول ۳: برآورد مقادیر شاخص‌های برازش کلیت مدل

شاخص	III	III	III	III	III	AAAAA
مقدار	۰,۸۸	۰,۹۰	۰,۹۱	۰,۸۹	۰,۹۱	۰,۰۵

شاخص‌های برازش مدل ساختاری حاکی از آن هستند که داده‌های گردآوری شده از پژوهش، از مدل مفروض به‌خوبی حمایت می‌کنند. به بیان دیگر، برازش مناسب میان داده‌ها و مدل نظری برقرار است و مقادیر شاخص‌های برازش نشان‌دهنده مطلوبیت و قابل قبول بودن ساختار کلی مدل می‌باشند.

جدول ۴- برآورد مقادیر اثر متغیر هوش مصنوعی بر الگوهای تعاملات اجتماعی شهری

برآورد		ضریب تعیین	متغیر وابسته	مسیر	متغیر مستقل
P	Beta				
۰,۰۰۱	۰,۷۹	۰,۶۳	الگوی تعاملات اجتماعی شهری	←	هوش مصنوعی

بر اساس مقادیر برآورد شده در جدول بالا، تحلیل مدل ساختاری حاکی از آن است که:

۱. متغیر «هوش مصنوعی» ۶۳ درصد از واریانس متغیر «الگوهای تعاملات اجتماعی شهری» را تبیین می‌کند ($R^2 = 0,63$). با توجه به مقادیر مربوط به حجم اثر شاخص ضریب تعیین این مقدار بزرگ برآورد می‌شود، به بیان دیگر، متغیر «هوش مصنوعی» نقش تعیین‌کننده‌ای در تبیین تغییرات مربوط به تعاملات اجتماعی نسل زد در محیط شهری ایفا می‌کند.

۲. مسیر متغیر «هوش مصنوعی» به متغیر «الگوهای تعاملات اجتماعی شهری» از نظر آماری معنادار گزارش شده است ($\leq 0,05$)، که نشان‌دهنده تایید فرضیه پژوهش مبنی بر وجود رابطه معنادار بین این دو متغیر است. همچنین با توجه به مقدار ضریب مسیر ((، این اثر از نوع مستقیم، مثبت و از نظر شدت در سطح بالا ارزیابی می‌شود. در مجموع، یافته‌ها دلالت بر آن دارند که هوش مصنوعی می‌تواند به‌عنوان یک متغیر پیش‌بین قوی برای تبیین الگوهای تعاملات اجتماعی در نسل زد شهر اصفهان در نظر گرفته شود. یافته‌های فرضیه بیانگر آن است که هوش مصنوعی و فناوری‌های دیجیتال نه صرفاً به عنوان ابزارهای فناورانه، بلکه به عنوان سازوکارهایی اجتماعی-فرهنگی نیز عمل می‌کنند که الگوهای جدید تعامل و رفتار اجتماعی در فضاهای شهری را رقم می‌زنند. نسل زد به واسطه شرایط اجتماعی و فرهنگی خاصی که در آن رشد کرده‌اند، بیشترین تعامل را با فضاهای دیجیتال دارند و این امر باعث شکل‌گیری نوع جدیدی از روابط اجتماعی شده است که در آن حضور فیزیکی در فضاهای عمومی شهری تا حدی با حضور مجازی در شبکه‌های اجتماعی جایگزین شده است. این تغییر ناشی از رشد و گسترش استفاده از هوش مصنوعی و تکنولوژی‌های نوینی است که نحوه درک و استفاده از فضای شهری را دچار دگرگونی کرده‌اند. از دیدگاه نظری جامعه‌شناسی شهری (به ویژه با تکیه بر آرای مانوئل کاستلز)، این مسئله قابل تحلیل است که شهر دیگر تنها محل تعاملات فیزیکی نیست، بلکه فضاهای مجازی و فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی نیز در حال بازتعریف «فضای شهری» و مفهوم تعامل اجتماعی هستند. در این شرایط، شهر به فضایی ترکیبی تبدیل می‌شود که تعاملات اجتماعی در آن همزمان به شکل

فیزیکی و دیجیتال انجام می‌گیرد و این شرایط به تقویت پیوندها و الگوهای تعاملی جدید منجر می‌شود.

نتیجه‌گیری

در این پژوهش، فضای شهری به‌عنوان صحنه‌ای پویا برای کنش‌های اجتماعی در نظر گرفته شده و رابطه‌ای نو میان هوش مصنوعی و الگوهای تعاملات اجتماعی نسل زد در اصفهان بررسی شده است. نتایج حاصل از آزمون فرضیه نیز حاکی از آن است که هوش مصنوعی تأثیر مثبت و معناداری بر الگوهای تعاملات اجتماعی نسل زد شهر اصفهان دارد، به گونه‌ای که با افزایش بهره‌مندی و استفاده از هوش مصنوعی، تعاملات اجتماعی شهری نیز به طور قابل توجهی افزایش می‌یابد، که با یافته‌های حمزه‌ئی و همکاران (۱۴۰۳)، کریمیان ششده و همکاران (۱۴۰۳)، انوشه‌یی و رضایی (۱۴۰۲)، مائورو و همکاران (۲۰۲۵)، اشراقی و همکاران (۲۰۲۵)، کوگورولو و همکاران (۲۰۲۴)، سالازار میرندا و همکاران (۲۰۲۴) و لهتیو و همکاران (۲۰۲۳) همسو بوده است. بر اساس نتایج تحلیل مدل ساختاری، متغیر «هوش مصنوعی» با تبیین ۶۳ درصد از واریانس متغیر «الگوهای تعاملات اجتماعی شهری»، نقش کلیدی و تعیین‌کننده‌ای در تعاملات اجتماعی نسل زد در محیط شهری اصفهان دارد. از منظر جامعه‌شناسی نوین شهری گاتدینر و هاجیسون، این نتیجه، بسیار قابل توجه است؛ چرا که دقیقاً به مفهوم «فضا به عنوان محصولی اجتماعی و فناورانه» اشاره دارد. طبق دیدگاه آنان، فضای شهری نه صرفاً یک ساختار کالبدی، بلکه نتیجه تعامل میان نیروهای اقتصادی، فرهنگی، سیاسی و فناوری است. در اینجا، هوش مصنوعی فقط به عنوان یک تکنولوژی ساده در نظر گرفته نمی‌شود، بلکه به عنوان یک ساختار اجتماعی - فناورانه مطرح است که به باز تعریف تعاملات اجتماعی در فضای شهری کمک می‌کند. از این دیدگاه، هوش مصنوعی و فناوری دیجیتال نه تنها زیرساخت‌های فیزیکی و مدیریتی شهر را تغییر می‌دهند، بلکه الگوهای تعامل اجتماعی، روابط قدرت و تجربه زندگی شهروندان را نیز عمیقاً تحت تأثیر قرار می‌دهد. نتیجه به‌دست آمده مبنی بر معنادار بودن و تأثیر مستقیم هوش مصنوعی بر تعاملات اجتماعی شهری با این نظریه کاملاً همخوانی دارد، زیرا در این نظریه، فناوری به عنوان یک عامل ساختاری تأثیرگذار بر تعاملات انسانی و اجتماعی

مطرح می‌شود و نه صرفاً به عنوان ابزار کارآمدی برای تسهیل روابط. به عبارت دقیق‌تر از نگاه گاتدینر و هاچیسون، شهرهای معاصر به ویژه در بستر نسل زد، توسط فناوری‌ها «زیسته» می‌شوند و نه فقط «ساخته».

با توجه به این نظریه، میزان کمتر از حد انتظار استفاده کاربردی نسل زد از هوش مصنوعی (میانگین ۹۳,۷۶ در مقابل ۱۰۲)، که پیش‌تر ذکر شد، حاکی از یک شکاف مهم میان پتانسیل ساختاری فناوری و بهره‌برداری عملی آن است. از منظر سه بعد تعاملات اجتماعی شهری که گاتدینر و هاچیسون در نظریه خود مطرح می‌کنند، می‌توان این تبیین را عنوان کرد که، فضای شهری در اصفهان، با وجود برخورداری از زیر ساخت‌های فیزیکی نسبتاً مناسب، همچنان با محدودیت‌هایی در زمینه دسترسی گسترده و مؤثر به زیر ساخت‌های دیجیتال مواجه است. به ویژه در زمینه کاربرد عملی فناوری‌هایی مانند هوش مصنوعی در محیط‌های عمومی، کاستی‌هایی مشاهده می‌شود که می‌تواند مانعی بر سر راه بهره‌مندی کامل نسل زد از ظرفیت‌های فناورانه در شهر باشد. برای نمونه تجهیز محدود فضاهای عمومی، سیستم‌های حمل و نقل و مراکز خرید به ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی، موجب شده تجربه این فناوری برای شهروندان (به ویژه نسل جوان) جنبه‌ای محدود، مقطعی و گسسته داشته باشد. از سوی دیگر، در سطح سیاست‌گذاری‌های نهادی و اقتصادی، به نظر می‌رسد هنوز رویکردی هدفمند و نظام‌مند برای تلفیق هوش مصنوعی با حیات شهری در دستور کار قرار نگرفته است.

بر اساس دیدگاه گاتدینر و هاچیسون، هوش مصنوعی صرفاً یک ابزار فناورانه نیست، بلکه می‌تواند به مثابه ساختاری از قدرت اجتماعی عمل کند. بی‌توجهی به این جنبه، ممکن است به شکاف‌هایی در عدالت فناورانه و نابرابری در دسترسی به فرصت‌های شهری برای گروه‌های مختلف اجتماعی، از جمله نسل زد، منجر شود. در همین راستا، مدیریت شهری، ساختار اقتصادی و نظام تصمیم‌گیری محلی در اصفهان هنوز نتوانسته‌اند زیر ساخت‌های لازم، حمایت‌های نهادی و بسترهای آموزشی مورد نیاز را برای بهره‌گیری هوشمندانه و هدفمند از هوش مصنوعی فراهم سازند. با وجود آشنایی و ارتباط نزدیک نسل زد با فناوری‌های نوین، به نظر می‌رسد این نسل هنوز نتوانسته است از هوش مصنوعی به عنوان ابزاری عمیق، پایدار و معنادار در تعاملات اجتماعی و زندگی شهری بهره‌برداری کند. نسل زد در مواجهه با فضا، صرفاً مصرف‌کننده آن نیست، بلکه

آن را معناپردازی می‌کند. بنابراین، یکی از موانع اصلی در به کارگیری مؤثر هوش مصنوعی، ممکن است ناشی از فقدان معناپردازی عمیق این نسل نسبت به نقش واقعی این فناوری در حیات شهری باشد. به بیان دیگر، تا زمانی که هوش مصنوعی در ذهنیت نسل زد به عنوان بخشی از «فضای اجتماعی» پذیرفته نشود فضایی که بتواند هویت، تجربه روزمره و تعاملات آن‌ها را به شکلی معنادار غنی‌سازی کند، این فناوری احتمالاً در حاشیه باقی خواهد ماند و نقش آن محدود به استفاده‌های تفریحی یا سطحی خواهد بود، نه یک عنصر مرکزی در زیست شهری روزمره.

بنابراین، با توجه به نظریه جامعه‌شناسی نوین شهری گاتدینر و هاجیسون، یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که هوش مصنوعی دارای پتانسیل قوی برای تأثیرگذاری عمیق بر تعاملات اجتماعی شهری است؛ اما تحقق کامل این ظرفیت مستلزم تغییرات ساختاری در سطح شهر و درک فرهنگی جدیدی از سوی نسل زد است که تعامل میان فناوری، فضا و اجتماع را به شکل پویا، هم‌افزا و معنادار تجربه کند.

پیشنادهای تحقیق

-طراحی فضاهای شهری هوشمند مبتنی بر داده
با استفاده از سامانه‌های جمع‌آوری و تحلیل داده‌های لحظه‌ای مبتنی بر هوش مصنوعی، نقاط تجمع نسل زد در سطح شهر شناسایی و فضاهای مناسب برای رویدادهای اجتماعی و فرهنگی بهینه‌سازی شوند. این سامانه‌ها می‌توانند با الگوریتم‌های پیش‌بینی، تقاضای ناگهانی برای فضاها را پیش‌بینی و پیشنهادات خودکار برای مدیریت جریان جمعیت ارائه کنند.

-گنجاندن آموزش و توانمندسازی دیجیتال در ساختار دانشگاهی و آموزشی
با توجه به پوشش گسترده نسل زد در بین دانشجویان و دانش‌آموزان، کارگاه‌ها و دوره‌های تخصصی کوتاه مدت در خصوص کاربردهای هوش مصنوعی در تعاملات اجتماعی و طراحی شهری برگزار شود. پیشنهاد می‌شود سیاست‌های آموزشی و اجتماعی معطوف به تقویت مهارت‌های دیجیتال کاربردی، افزایش آگاهی تخصصی نسبت به فناوری‌های هوش مصنوعی و تشویق به استفاده هدفمند و حرفه‌ای از این تکنولوژی در دستور کار قرار گیرد.

-تدوین سیاست‌ها و چارچوب‌های حاکمیتی برای استفاده مسئولانه از هوش مصنوعی
ایجاد دستورالعمل‌های شفاف در خصوص جمع‌آوری، ذخیره و تحلیل داده‌های
شهروندان توسط شهرداری با استفاده از هوش مصنوعی، تا ضمن حمایت از نوآوری، از
نقض حریم خصوصی جلوگیری شود. نظارت مستمر بر الگوریتم‌ها و شفاف سازی
معیارهای تصمیم‌گیری آن‌ها، به‌ویژه در پلتفرم‌های مدیریت فضاهای عمومی.

-ایجاد چرخه بازخورد مستمر بین شهروندان، داده‌ها و تصمیم‌گیران
پیاده سازی داشبوردهای مشارکتی که شهروندان بتوانند نظرات و بازخوردهای خود را
نسبت به عملکرد سامانه‌های هوشمند و کیفیت فضاهای شهری ثبت کنند. استفاده از این
بازخوردها در مدل‌های یادگیری ماشین برای به روزرسانی مداوم تنظیمات فضایی و
خدمات شهری و تضمین هم راستایی با نیازها و انتظارات نسل زد.

منابع

انوشه‌بی، علیرضا؛ رضایی، علی اکبر (۱۴۰۲) ارزیابی نقش ابزارهای هوش مصنوعی در
توسعه مدیریت شهری، رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری، ۷(۲۴)،
۱۶۲۳-۱۶۳۲.

حمزه‌ئی، امیر مسعود؛ بندر آباد، علیرضا؛ شهابیان، پویان (۱۴۰۳) شهر هوشمند، محوری
موثر در ارتقای سرزندگی شهری، مجله علمی گفتمان طراحی شهری، ۵(۱)، ۱-۱۵.
خزایی، حسین؛ همتی، مجتبی (۱۴۰۴) امکان سنجی تراحم و تعارض هوش مصنوعی با
حقوق بشر و شهروندی: چالش‌ها و راهکارها، حقوق فناوری‌های نوین، ۶(۱۱)،
۲۳۳-۲۵۱.

کریمیان ششده، زهرا؛ داس مه، زهرا؛ نصر، طاهره (۱۴۰۳) تحلیل تاثیر طراحی فضاهای
عمومی بر کیفیت زندگی شهری و تعاملات اجتماعی، پژوهش در هنر و علوم انسانی،
۹(۷۵)، ۸۳-۸۶.

گودرزی، مجید؛ دالوند، هنگامه (۱۴۰۳) نقش هوش مصنوعی در توسعه حمل و نقل
شهر اهواز بر پایه مدل سازی معادلات ساختاری، جغرافیا و برنامه ریزی، انتشار
آنلاین ۱۰ دی ۱۴۰۳.

میجانی، محدثه؛ زارع، حمید؛ خنیفر، حسین (۱۴۰۱) طراحی مدل مدیریت منابع انسانی برای کارکنان نسل زد با استفاده از رویکرد GT، دو فصلنامه علمی مدیریت منابع انسانی پایدار، ۴(۷)، ۱۹۱-۲۱۳.

- Boggs, A. S., Buchanan, K., Evans, H., Griffith, D., Meritis, D., Ng, L., Stephens, M. (2023). National institute of standards and technology environmental scan. *Societal and technology landscape to inform science and technology research* (pp. 1-79).
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. WW Norton & company.
- Castells, M. (2000). *The Rise of the Network Society* (second Ed.). Wiley-Blackwell.
- Chen, M. A., & Wang, J. X. (2024). Displacement or Augmentation? The Effects of AI on Workforce Dynamics and Firm Value. *The Effects of AI on Workforce Dynamics and Firm Value*.
- Cugurullo, F., Caprotti, F., Cook, M., Karvonen, A., M^cGuirk, P., & Marvin, S. (2024). The rise of AI urbanism in post-smart cities: A critical commentary on urban artificial intelligence. *Urban Studies*, 61(6), 1168-1182.
- Durkheim, E. (1995). *The Elementary Forms of Religious Life* (K. E. Fields, Trans.). Free Press. (Original work published 1912)
- Eshraghi, P., Dehnavi, A. N., Mirdamadi, M., Talami, R., & Zomorodian, Z. S. (2025). An AI-driven framework for rapid and localized optimizations of urban open spaces. *ArXiv preprint arXiv: 2501.08019*.
- Gardner, H., & Davis, K. (2013). *The app generation: How today's youth navigate identity, intimacy, and imagination in a digital world?* Yale University Press.
- Goffman, E. (1959). *The Presentation of Self in Everyday Life*. Anchor Books.
- Gottdiener, M., & Hutchison, R. (2011). *The New Urban Sociology* (fourth Ed.). Boulder, CO: Westview Press.
- GW. (2024). "Generation Z Report: Understanding the Social and Cultural Shifts in 2024." Global Web Index. Retrieved from <https://www.gwi.com/reports/gen-z>
- Hancock, P. A., Billings, D. R., Schaefer, K. E., Chen, J. Y., De Visser, E. J., & Parasuraman, R. (2011). A meta-analysis of factors affecting trust in human-robot interaction. *Human factors*, 53(5), 517-527.
- Jabar, M., Chiong-Javier, E., & Pradubmook Sherer, P. (2024). Qualitative ethical technology assessment of artificial intelligence (AI) and the internet of things (IoT) among Filipino Gen Z members:

- implications for ethics education in higher learning institutions. *Asia Pacific Journal of Education*, 1-15.
- Lee, J. D., & See, K. A. (2004). Trust in automation: Designing for appropriate reliance. *Human factors*, 46(1), 50-80.
- Lehtiö, A., Hartikainen, M., Ala-Luopa, S., Olsson, T., & Väänänen, K. (2023). Understanding citizen perceptions of AI in the smart city. *Ai & Society*, 38(3), 1123-1134.
- Liu, H., Liu, W., Yoganathan, V., & Osburg, V. S. (2021). COVID-19 information overload and generation Z's social media discontinuance intention during the pandemic lockdown. *Technological forecasting and social change*, 166, 120600.
- Lofland, L. H. (2017). *The public realm: Exploring the city's quintessential social territory*. Routledge.
- Mauro, G., Minici, M., & Pappalardo, L. (2025). The Urban Impact of AI: Modeling Feedback Loops in Next-Venue Recommendation. *ArXiv preprint arXiv: 2504.07911*.
- Morgan F. J (2014). Differences in Generational Work Values in America and Their Implications for Educational Leadership: A Lgggtt wwggge eeee DDcaaaa rrrrrr rrrrrrrr University of Louisiana at Lafayette, Available from ProQuest Dissertation and Theses database, p.7.AA 3622936.
- Nagelhout, R. (۲۰۲۴). Students are using AI already. Here is what they think adults should know. Retrieved from <https://www.gse.harvard.edu/ideas/usable-knowledge/۰۹/۲۴/students-are-using-ai-already-heres-what-they-think-adults-should-know>
- Premsky, M. (۲۰۰۱). Digital natives, digital immigrants part on. *On the horizon* 9(5), p1-6.
- Rathore, D. B. (2023). Future of AI & Generation Alpha: ChatGPT beyond Boundaries. Edu zone: *International Peer Reviewed/Refereed Academic Multidisciplinary Journal*, 12 (01).
- Sainju, K. D., Mishra, N., Kuffour, A., & Young, L. (2021). Bullying discourse on Twitter: An examination of bully-related tweets using supervised machine learning. *Computers in human behavior*, 120, 106735.
- Salazar-Miranda, A., Fan, Z., Baick, M. B., Hampton, K. N., Duarte, F., Loo, B. P., & Ratti, C. (2024). *Shifting Patterns of Social Interaction: Exploring the Social Life of Urban Spaces through AI* (No. w33185). National Bureau of Economic Research.
- Salesforce. (2024). *Generative AI Usage among Generations*. Retrieved from <https://explodingtopics.com/blog/generative-ai-stats>.

- Seemiller, C., & Grace, M. (2016). *Generation Z goes to college*. John Wiley & Sons.
- Singh, A. P., & Dangmei, J. (2016). Understanding the generation Z: the future workforce. *South-Asian journal of multidisciplinary studies*, 3(3), 1-5.
- Turkle, S. (2016). *Reclaiming conversation: The power of talk in a digital age*.
- Turner, A. (2015). Generation Z: Technology and social interest. *The Journal of Individual Psychology*, 71(2), 103–113. <https://doi.org/10.1353/jip.2015.0021>
- Twenge, J. M. (2017). *Why "e"er-connected kids are growing up less rebellious, more tolerant, less happy and completely unprepared for adulthood and what that means for the rest of us*. Simon and Schuster.
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision sciences*, 39(2), 273-315.
- West, D. M., & Allen, J. R. (2018). How artificial intelligence is transforming the world. *Brookings Institution*. URL: <https://www.brookings.edu/research/howartificial-intelligence-is-transforming-the-w/>
- Zulfikasari, S., Sulistio, B., & Aprilianasari, W. (2024). Utilization of Caa rr iiccc Iiiiiiii i ecce AA S'''''''' '' Learnin Experience Gen-Z Class. *Lectura: Journal Pendidikan*, 15(1), 259-272.

COPYRIGHTS

© 2023 by the authors. Licensee Advances in Sociological Urban Studies Journal. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

