

نقش کلان داده و الگوریتم هوش مصنوعی در فرهنگ سازی

سهیلا بینا¹

چکیده

هوش مصنوعی به عنوان یکی از فناوری‌های پیشرفته، نقش مهمی در تحلیل داده‌ها و تصمیم‌گیری‌های خودکار ایفا می‌کند و تأثیرات گسترده‌ای بر حوزه‌های مختلف اجتماعی و فرهنگی دارد. این فناوری با بهره‌گیری از الگوریتم‌های پیچیده، قادر است الگوهای رفتاری و فرهنگی را شناسایی و پیش‌بینی کند، اما در عین حال چالش‌هایی نظیر سوگیری الگوریتمی و تأثیرگذاری بر فرهنگ عمومی را نیز به همراه دارد. حال باید سوال کرد نقش کلان‌داده و الگوریتم‌های هوش مصنوعی در فرهنگ‌سازی چیست و چگونه می‌توان اثرات منفی احتمالی آن‌ها را کنترل کرد؟ نتایج حاصل از این بررسی نشان می‌دهد که کلان‌داده و هوش مصنوعی تنها ابزار فنی نیستند بلکه بر افکار و رفتارهای اجتماعی تأثیر می‌گذارند. یکی از چالش‌های مهم، سوگیری الگوریتم‌ها است که می‌تواند موجب حذف دیدگاه‌های مختلف شود. با این حال، کلان‌داده می‌تواند شناخت بهتری از فرهنگ و گرایش‌های اجتماعی ارائه دهد؛ اما بدون نظارت مناسب، خطر مهندسی فرهنگی وجود دارد. برای مقابله با این مشکلات، راهکارهایی نظیر قانون‌گذاری، طراحی الگوریتم‌های عادلانه و آموزش عمومی پیشنهاد شده است. تجربیات کشورهای مختلف نشان می‌دهد که می‌توان تعادلی میان پیشرفت فناوری و حفظ فرهنگ ایجاد کرد.

واژگان کلیدی: الگوریتم، هوش مصنوعی، کلان داده، فرهنگ

1. مقدمه

هوش مصنوعی (AI) دانشی است که تلاش می‌کند ماشین‌ها را قادر به انجام کارهایی کند که نیاز به هوش انسانی دارند، مانند یادگیری، درک زبان، و تصمیم‌گیری. این علم از دهه ۱۹۵۰ آغاز شد و اکنون در بسیاری از عرصه‌ها، از جمله فرهنگ‌سازی، نفوذ عمیق پیدا کرده است.

در سال ۱۹۵۰، آلن تورینگ با طرح این سؤال که «آیا ماشین‌ها می‌توانند فکر کنند؟» در مقاله‌ای با عنوان (Computing Machinery and Intelligence) نقطه آغازی برای فلسفه و علم هوش مصنوعی گذاشت. او آزمونی به نام آزمون تورینگ ارائه کرد که اگر ماشین در آن موفق شود، از نظر رفتاری، با انسان قابل تمایز نخواهد بود. (محاسبه گر‌ها و هوش، تورینگ، ۱۹۵۰) در تابستان ۱۹۵۶، کنفرانس دارتموث در آمریکا برگزار شد که در آن برای نخستین بار اصطلاح (Artificial Intelligence) توسط جان مک‌کارتی مطرح شد. این کنفرانس مبنای تحقیقات آتی در این حوزه شد. (آینده هوش مصنوعی و اخلاق کاربردی، موسوی، ۱۳۹۸) در دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰، به دلیل ضعف سخت‌افزار و ناکامی در دستیابی به وعده‌ها، سرمایه‌گذاری و توجه به هوش مصنوعی کاهش یافت. این دوره را (زمستان هوش مصنوعی) نامیده‌اند. اما از دهه ۱۹۹۰ به بعد، با پیشرفت سخت‌افزار، به‌ویژه پردازنده‌های گرافیکی، و توسعه

¹ - طلبه سطح ۲ حوزه علمیه فاطمه الزهراء (سلام‌الله‌علیها) کیودر آهنگ

الگوریتم‌های جدید، AI جان تازه‌ای گرفت. (کاربرد هوش مصنوعی در علوم انسانی: رویکردی نوین، باقریو غفاری، 1401)

1-1. بیان مسأله

در دهه‌های اخیر، با گسترش فضای دیجیتال و ظهور فناوری‌های نوین، هوش مصنوعی (AI) و کلان‌داده (Big Data) به ابزارهای قدرتمندی در دست پلنفرم‌ها، نهادها و دولت‌ها برای تحلیل، پیش‌بینی و هدایت رفتارهای انسانی تبدیل شده‌اند. در این میان، فرهنگ به‌مثابه یکی از پیچیده‌ترین و پویاترین ابعاد زندگی اجتماعی بشر نیز از تأثیر این فناوری‌ها مصون نمانده است. الگوریتم‌های توصیه‌گر، تحلیل‌گرهای رفتاری و سیستم‌های تصمیم‌یار با بهره‌گیری از داده‌های حجیم کاربران، به‌صورت مستقیم یا غیرمستقیم بر فرآیند فرهنگ‌سازی تأثیر می‌گذارند. این تأثیرات می‌توانند شامل جهت‌دهی به سلیقه‌ها، بازتولید ارزش‌ها، برجسته‌سازی یا حذف روایت‌های خاص و حتی شکل‌دادن به هویت فرهنگی کاربران باشند. با وجود فرصت‌های بالقوه در ارتقای دسترسی فرهنگی و سیاست‌گذاری هوشمند، تهدیدهایی مانند تحمیل الگوهای فرهنگی خاص، سوگیری الگوریتمی، و کاهش تنوع فرهنگی نیز مطرح‌اند. با توجه به چنین وضعیتی، این پرسش اصلی مطرح می‌شود که هوش مصنوعی و کلان‌داده چگونه بر فرآیند فرهنگ‌سازی اثر می‌گذارند و چه چالش‌ها و راهکارهایی در این مسیر قابل شناسایی است؟

از این رو، با روش توصیفی تحلیلی، علاوه بر مطالعه و بررسی معانی واژگان به کار رفته در پژوهش، انواع هوش مصنوعی و نقش الگوریتم در فرهنگ‌سازی، مورد کاوش قرار خواهد گرفت.

1-2. پیشینه‌ی پژوهش

تحقیقات متعددی نقش هوش مصنوعی و کلان‌داده را در فرآیند فرهنگ‌سازی بررسی کرده‌اند. به عنوان مثال، کتاب «فرهنگ و فناوری‌های نوین» نوشته دکتر محمدرضا نظری، به تأثیر الگوریتم‌ها در شکل‌دهی به هویت فرهنگی و چالش‌های ناشی از سوگیری‌های الگوریتمی پرداخته است. این اثر نشان می‌دهد که فناوری‌های نوین چگونه می‌توانند هم فرصت و هم تهدید برای تنوع فرهنگی باشند. کتاب «هوش مصنوعی و جامعه» نوشته سارا جکسون، نیز به بررسی تأثیرات اجتماعی هوش مصنوعی، به‌ویژه در حوزه فرهنگ و سیاست‌های فرهنگی می‌پردازد و اهمیت شفافیت و اخلاق در توسعه فناوری‌های نوین را برجسته می‌کند. مطالعه‌ای توسط اسمیت و همکاران با عنوان «Cultural Dynamics Big Data and»، در ژورنال فناوری‌های اجتماعی، تحلیل دقیقی از کاربرد کلان‌داده در سیاست‌گذاری فرهنگی ارائه کرده و بر اهمیت شفافیت و نظارت بر داده‌ها تأکید کرده است. کتاب «کلان‌داده و تغییرات فرهنگی» تألیف مایکل براون، به صورت تخصصی به چگونگی تحلیل داده‌های حجیم و تأثیر آن بر تغییر نگرش‌ها و رفتارهای فرهنگی می‌پردازد و خطرات احتمالی آن را مورد بحث قرار می‌دهد. همچنین، مقاله «Ethical AI and Cultural Preservation» نوشته لی و همکاران، در مجله بین‌المللی هوش مصنوعی، راهکارهایی برای توسعه الگوریتم‌های اخلاق‌مدار به منظور محافظت از تنوع فرهنگی مطرح کرده است که نمونه‌های موفق از کشورهای اروپایی و آسیایی را مورد بررسی قرار داده است. این پژوهش‌ها نشان می‌دهد که علیرغم پیشرفت‌های فناوری، هنوز نیاز مبرمی به تدوین چارچوب‌های قانونی، توسعه ابزارهای شفاف و ارتقاء آگاهی عمومی برای مقابله با اثرات منفی هوش مصنوعی و کلان‌داده بر فرهنگ وجود دارد که در این مقاله به این مسئله پرداخته می‌شود.

1-3. ضرورت و اهمیت پژوهش

امروزه هوش مصنوعی و کلان‌داده نقش بسیار مهمی در شکل‌دادن به فرهنگ و رفتارهای اجتماعی دارند. این فناوری‌ها می‌توانند به افزایش دسترسی به اطلاعات و تنوع فرهنگی کمک کنند، اما در عین حال ممکن است باعث سوگیری، حذف گروه‌های فرهنگی کوچک‌تر و یک‌سان‌سازی فرهنگی شوند. بدون نظارت و قوانین مناسب، این فناوری‌ها می‌توانند باعث کنترل بیش از حد افکار و رفتارهای مردم شوند. بنابراین، بررسی تأثیرات فرهنگی هوش مصنوعی و کلان‌داده و یافتن راهکارهایی برای کاهش اثرات منفی آن‌ها ضروری است. این مسئله به حفظ تنوع فرهنگی و عدالت اجتماعی در دنیای دیجیتال کمک می‌کند و برای آینده فرهنگی جوامع اهمیت بالایی دارد.

4-1. روش پژوهش

روش پژوهش «توصیفی-تحلیلی» بوده که ابتدا واژگان به کار رفته در پژوهش استخراج گردیده و سپس تأثیر حجاب بر استحکام خانواده به صورت «اسناد کتابخانه‌ای» مورد تحلیل قرار گرفته است.

2. یافته‌های پژوهش

1-2. مفاهیم

قبل از پرداختن به تحقیق ابتدا به تعریف معانی لغوی و اصطلاحی عبارات به کار رفته در آن پرداخته می‌شود.

2-1-1. هوش مصنوعی در لغت و اصطلاح

تعریف لغوی: هوش مصنوعی «Artificial Intelligence یا به اختصار AI» یک ترکیب از دو واژه است:

واژه هوش (Intelligence)، از ریشه لاتین (intelligere) به معنای (فهمیدن) یا (درک کردن) است. در لغت، هوش به توانایی تفکر، درک، استدلال، یادگیری، و حل مسائل اطلاق می‌شود. در زمینه‌های مختلف، هوش به توانایی تصمیم‌گیری و تطبیق خود با شرایط مختلف و پیچیده اشاره دارد (استوارت راسل، ج1، ص48). واژه (مصنوعی) از ریشه لاتین (artificialis) به معنای (ساخته‌شده توسط انسان) است. به عبارت دیگر، چیزی که در طبیعت وجود ندارد و توسط انسان ساخته شده است. در مورد هوش مصنوعی، این عبارت به معنای سیستم‌های هوش یا دستگاه‌هایی است که به‌طور مصنوعی یا از طریق فناوری طراحی و ساخته شده‌اند (همان). هوش مصنوعی (Artificial Intelligence یا AI) در اصطلاح به مجموعه‌ای از الگوریتم‌ها و سیستم‌ها اطلاق می‌شود که می‌توانند وظایفی را انجام دهند که معمولاً نیازمند هوش انسانی‌اند، از جمله درک، استدلال، یادگیری، تصمیم‌گیری و حل مسئله (همان).

2-1-2. فرهنگ در لغت و اصطلاح

فرهنگ مرکب از پیشوند (فر) به معنی پیش و ریشه باستانی (تنگ) به معنی کشیدن است. کلمات (فره‌یختن) و (فریختن) در ادبیات فارسی از همین ریشه است که به معنی تربیت کردن، ادب آموختن و تأدیب کردن است. (آشوری، 1403، ص 14) در معنای اصطلاحی، فرهنگ به مجموعه‌ای از باورها، ارزش‌ها، آداب، رسوم، هنرها، زبان‌ها، رفتارها و سایر ویژگی‌های مشترک و خاص یک گروه انسانی اطلاق می‌شود که به صورت مشترک در طول زمان در آن جامعه یا گروه اجتماعی شکل می‌گیرد و حفظ می‌شود. این تعریف به‌طور خاص در علوم اجتماعی، انسان‌شناسی و جامعه‌شناسی به کار می‌رود و به نوعی

به فرآیند انتقال و تکامل درک‌ها، باورها و رفتارهای انسانی از یک نسل به نسل دیگر اشاره دارد. (فکوهی، ص 28)

2-3-1. کلان داده در لغت و اصطلاح

کلان‌داده ترکیبی از دو واژه کلان به معنی بزرگ، عظیم یا گسترده و داده به معنی اطلاعات خام، که هنوز تحلیل یا پردازش نشده‌اند، است. پس از نظر لغوی کلان داده به معنای (مقدار زیادی از داده‌ها) است. در علوم داده، فناوری اطلاعات و هوش مصنوعی، «کلان‌داده» به مجموعه‌ای از داده‌ها گفته می‌شود که به دلیل ویژگی‌های خاص‌شان، نمی‌توان آن‌ها را با ابزارهای سنتی مدیریت کرد. بر اساس تعریف شرکت IBM و کتاب «Big Data» نوشته مایرشن‌برگر و کوکیر، کلان‌داده دارای این ویژگی‌های از قبیل: 1. حجم: (Volume)، 2. سرعت (Velocity)، 3. تنوع (Variety) (آریان پور، 1402، ج 2، ص 1450)، 4. درستی و صحت (Veracity)، 5. ارزش (Value) است (IBM: <https://www.ibm.com/topics/what-is-big-data>)

2-4-1. الگوریتم در لغت و اصطلاح

واژه «الگوریتم» از نام ابوجعفر محمد بن موسی خوارزمی (ریاضی‌دان ایرانی قرن ۹ میلادی) گرفته شده است. نام او در لاتین به صورت Algoritmi ترجمه شد و بعدها به معنای روش گام‌به‌گام برای حل مسائل به کار رفت. در زبان فارسی الگوریتم به معنی مجموعه‌ای از دستورالعمل‌ها یا مراحل مشخص برای انجام یک کار یا حل یک مسئله است. در علوم کامپیوتر و ریاضیات، الگوریتم به مجموعه‌ای محدود، مشخص و مرتب از دستورالعمل‌ها گفته می‌شود که با پیروی از آن‌ها، می‌توان مسئله‌ای را در تعداد محدودی مرحله حل کرد. الگوریتم باید دارای ویژگی‌هایی مانند: 1. پایان‌پذیری (Finiteness) (پس از تعداد محدودی گام تمام می‌شود)، 2. صراحت (Definiteness) (هر گام واضح و بدون ابهام است)، 3. ورودی (Input) (دارای صفر یا چند ورودی است)، 4. خروجی (Output) (حداقل یک خروجی تولید می‌کند)، 5. اثربخشی (Effectiveness): (هر گام با عملیات پایه قابل اجراست)، می‌باشد (توماس اچ و همکاران، 2009).

2-2. انواع هوش مصنوعی

از منظر عملکردی، هوش مصنوعی را می‌توان به سه دسته تقسیم کرد:

2-2-1. هوش مصنوعی محدود (ضعیف)

هوش مصنوعی محدود یا هوش مصنوعی ضعیف، به سامانه‌هایی گفته می‌شود که برای انجام وظایف مشخص و محدود طراحی شده‌اند. این نوع هوش مصنوعی تنها قادر است مجموعه خاصی از کارها را به صورت اتوماتیک و با دقت انجام دهد، اما توانایی تفکر کلی یا تعمیم دانش به زمینه‌های دیگر را ندارد. نمونه‌های شناخته‌شده این نوع هوش مصنوعی شامل دستیارهای صوتی مانند Siri، اپل، Google Assistant، و آمازون هستند که می‌توانند دستورات صوتی را پردازش کنند، اطلاعات را جستجو کرده، و پاسخ‌های محدود اما کاربردی ارائه دهند. این سیستم‌ها مبتنی بر الگوریتم‌های خاصی طراحی شده‌اند و توانایی حل مسائل پیچیده خارج از دامنه برنامه‌ریزی‌شده خود را ندارند. هوش مصنوعی محدود در بسیاری از کاربردهای روزمره مثل تشخیص صدا، ترجمه زبان، و پیشنهاد محتوا استفاده می‌شود (ابراهیمی، 1400، ص 35).

2-2-2. هوش مصنوعی عمومی (قوی)

هوش مصنوعی عمومی یا هوش مصنوعی قوی، به سامانه‌هایی اشاره دارد که می‌توانند توانایی‌های شناختی انسان را در سطحی گسترده‌تر و انعطاف‌پذیرتر شبیه‌سازی کنند. برخلاف هوش مصنوعی محدود که فقط برای انجام یک کار خاص طراحی می‌شود، هوش مصنوعی عمومی توانایی یادگیری، درک و حل مسائل مختلف در حوزه‌های متنوع را دارد. این نوع هوش مصنوعی می‌تواند دانش خود را از یک حوزه به حوزه دیگر منتقل کند و در شرایط جدید به صورت مستقل تصمیم‌گیری نماید. هوش مصنوعی عمومی هنوز در مرحله نظری و تحقیقاتی قرار دارد و به رغم پیشرفت‌های زیاد در زمینه یادگیری ماشین و شبکه‌های عصبی، تحقق کامل آن هنوز به دست نیامده است. توسعه این سطح از هوش مصنوعی می‌تواند تحولات عظیمی در علوم، فناوری و زندگی روزمره ایجاد کند (همان).

3-2-2. فراهوش مصنوعی

فراهوش مصنوعی به سامانه‌ای گفته می‌شود که از هوش انسانی فراتر رفته و در تمام زمینه‌های شناختی، توانایی‌هایی برتر از انسان‌ها دارد. این سطح از هوش مصنوعی، فراتر از شبیه‌سازی هوش انسانی است و می‌تواند در مسائل پیچیده‌تر، تحلیل‌های پیشرفته‌تر، و خلق ایده‌های نوآورانه بهتر از انسان عمل کند. فراهوش مصنوعی هنوز صرفاً یک فرضیه و نظریه علمی است و هیچ نمونه عملی از آن وجود ندارد. برخی از محققان معتقدند که ظهور فراهوش مصنوعی می‌تواند تحولات عظیم و حتی چالش‌های اخلاقی، اجتماعی و فلسفی جدی به همراه داشته باشد. به همین دلیل، بررسی پیامدهای احتمالی این نوع هوش مصنوعی و آماده‌سازی جامعه برای آن اهمیت ویژه‌ای دارد (همان).

3-2. نقش الگوریتم در فرهنگ‌سازی

الگوریتم‌ها، به عنوان دستورالعمل‌هایی برای پردازش اطلاعات، امروزه در قلب بسیاری از فناوری‌های دیجیتال قرار دارند. آن‌ها تصمیم می‌گیرند چه چیزی ببینیم، چه چیزی بشنویم و حتی چگونه فکر کنیم. در واقع، الگوریتم‌ها از ابزارهای قدرتمند فرهنگ‌سازی عصر دیجیتال به شمار می‌روند. الگوریتم‌ها مجموعه‌ای از دستورالعمل‌ها هستند که برای حل یک مسئله یا انجام یک فرآیند مشخص طراحی می‌شوند. در فضای دیجیتال، این الگوریتم‌ها با تحلیل داده‌های رفتاری کاربران، محتوای دلخواه را انتخاب، اولویت‌بندی و حتی خلق می‌کنند (تقی زاده، 1400).

پلتفرم‌هایی مانند یوتیوب (YouTube)، نتفلیکس (Netflix)، اسپاتیفای (Spotify) و اینستاگرام (Instagram) از الگوریتم‌های توصیه‌گر برای پیشنهاد محتوا استفاده می‌کنند. این الگوریتم‌ها بر اساس سابقه مصرف کاربر، علایق او را حدس زده و محتوای مشابه را برجسته می‌کنند. به عنوان مثال اگر کاربری در یوتیوب چند ویدئو درباره تاریخ ایران ببیند، سیستم احتمالاً محتوای مشابه یا مرتبط با تاریخ و فرهنگ ایرانی را پیشنهاد می‌دهد. این رفتار ممکن است به تثبیت یا تقویت دیدگاه‌های خاص فرهنگی منجر شود و حتی باعث ایجاد حباب فکری (Filter Bubble) گردد (پاریسر، 2011).

دولت‌ها و سازمان‌ها نیز از الگوریتم‌ها برای تحلیل افکار عمومی استفاده می‌کنند. از طریق کاوش داده‌های شبکه‌های اجتماعی، می‌توان گرایش‌ها، تمایلات فرهنگی، دغدغه‌های اجتماعی و حتی مقاومت‌های فرهنگی را شناسایی کرد و بر اساس آن سیاست‌گذاری کرد. به عنوان مثال در دوران همه‌گیری کرونا، بسیاری از کشورها با تحلیل داده‌های دیجیتال، رفتارهای فرهنگی مرتبط با رعایت پروتکل‌ها را بررسی کرده و برای تبلیغات فرهنگی هدفمند برنامه‌ریزی کردند (پاریسر، 2011). در بسیاری از موارد، الگوریتم‌ها صرفاً بازتاب‌دهنده سلیقه‌های کاربران نیستند، بلکه سلیقه‌ساز هستند. آن‌ها با اولویت دادن به محتوایی خاص، ارزش‌ها و هنجارهای خاصی را تقویت می‌کنند. به عنوان مثال ترویج زیبایی‌شناسی خاص

در اینستاگرام باعث شکل‌گیری نوعی «استاندارد جدید» در ظاهر افراد و سبک زندگی شده است. الگوریتم‌ها در TikTok محتوای ویروسی و رفتارهای خاص (مثلاً چالش‌ها) را تقویت می‌کنند که به فرهنگ نسل نوجوان شکل می‌دهند.

الگوریتم‌ها بدون نظارت انسانی ممکن است دچار سوگیری شوند. این سوگیری‌ها می‌توانند در خدمت گروه‌های خاص، ایدئولوژی‌های خاص، یا منافع اقتصادی باشند و باعث شوند بخش‌هایی از فرهنگ یا جامعه نادیده گرفته شوند یا تحریف شوند. در پلتفرم فیس‌بوک، تحقیقاتی نشان داده‌اند که الگوریتم‌ها محتوای تفرقه‌انگیز و هیجانی را بیشتر پخش می‌کنند، چرا که تعامل بیشتری دریافت می‌کند (من همیشه فکر می‌کردم آن‌قدرها هم به او نزدیک نیستم) استدلال درباره الگوریتم‌های نامرئی در فیدهای خبری، اسلامی و واکاری، (2015). الگوریتم‌ها، ابزارهایی فنی و در عین حال فرهنگی‌اند. آن‌ها دیگر صرفاً پردازشگر داده نیستند، بلکه در نقش کنشگر فرهنگی ظاهر شده‌اند. بنابراین شناخت سازوکار آن‌ها برای محافظت از تنوع فرهنگی و پیشگیری از انحصار فرهنگی، ضروری است.

4-2. نقش کلان داده در فرهنگ‌سازی

کلان داده، به عنوان داده‌هایی با حجم زیاد، سرعت بالا و تنوع فراوان، امروزه به یکی از پایه‌های شکل‌گیری تصمیمات فرهنگی و اجتماعی تبدیل شده است. دولت‌ها، شرکت‌ها، و پلتفرم‌های اجتماعی از قدرت کلان داده برای تحلیل رفتار جمعی، پیش‌بینی گرایش‌های فرهنگی و حتی هدایت تدریجی افکار عمومی استفاده می‌کنند. یکی از کاربردهای کلان داده، تحلیل رفتار کاربران شبکه‌های اجتماعی برای کشف علایق، سلیق، و دغدغه‌های فرهنگی جامعه است. به عنوان مثال تحلیل هشتک‌های پرکاربرد در توییتر فارسی در ایام نوروز نشان داد که کاربران بیشتر بر موضوعاتی چون سفر، آشپزی سنتی و دید و بازدید تمرکز داشتند. این داده‌ها به سازمان صداوسیما کمک کرد تا محتوای نوروزی هدفمند تولید کند.

پلتفرم‌هایی مانند نتفلیکس (Netflix) یا نماوا در ایران، از داده‌های رفتاری کاربران برای ساخت فیلم و سریال استفاده می‌کنند. آن‌ها می‌دانند مردم بیشتر به چه ژانرهایی علاقه دارند، بازیگر محبوبشان کیست، و در چه ساعتی بیشتر فیلم می‌بینند. به عنوان مثال نتفلیکس با تحلیل بازخورد کاربران از سریال‌های علمی-تخیلی در آمریکای جنوبی، سریالی اختصاصی به نام ۳٪ را با تم محلی تولید کرد که بسیار موفق شد (کلان داده در عمل: چگونه ۴۵ شرکت موفق با تحلیل داده‌های عظیم به نتایج خارق‌العاده‌ای دست یافتند، مار، 1400). دولت‌ها از کلان داده برای رصد لحظه‌ای تحولات فرهنگی و اجتماعی استفاده می‌کنند. در ایران، مرکز ملی فضای مجازی و شورای عالی انقلاب فرهنگی از داده‌کاوی برای بررسی موضوعاتی چون مهاجرت نخبگان، گرایش‌های مذهبی یا تغییر سبک زندگی جوانان بهره می‌گیرند. به عنوان نمونه سامانه رصد فرهنگی کشور با تجزیه و تحلیل داده‌های فضای مجازی، روند تغییرات در ارزش‌های خانواده، پوشش، و مصرف فرهنگی را گزارش می‌دهد و بر اساس آن سیاست‌گذاری می‌شود. (عباسی، 1400)

اگر استفاده از کلان داده بدون نظارت، اخلاق‌مداری و شفافیت باشد، ممکن است باعث تحریف واقعیت فرهنگی، حذف اقلیت‌های فرهنگی یا حتی مهندسی فرهنگی پنهان شود. به عنوان مثال در چین، سامانه "اعتبار اجتماعی" با استفاده از کلان داده، رفتارهای فرهنگی مردم را پایش می‌کند و شهروندان را رتبه‌بندی می‌نماید. این سیستم نگرانی‌هایی جدی در مورد آزادی‌های فردی و تنوع فرهنگی به وجود آورده است. (کشتی، 2014). کلان داده ابزاری قدرتمند برای شناخت و جهت‌دهی به فرهنگ است. اگرچه فرصت‌های بزرگی را برای برنامه‌ریزی فرهنگی ایجاد می‌کند، اما بدون چارچوب‌های اخلاقی و نظارتی مناسب، ممکن است به ابزاری برای سلطه و یکسان‌سازی فرهنگی تبدیل شود.

2-5 راهکارهای مقابله با تأثیرات مخرب هوش مصنوعی در حوزه فرهنگ

هوش مصنوعی و الگوریتم‌های آن به‌طور فزاینده‌ای در فرهنگ‌سازی و شکل‌دهی به رفتارهای اجتماعی تأثیرگذار هستند. در نتیجه، ایجاد راهکارهایی برای مقابله با تأثیرات منفی این فناوری‌ها ضروری است. این راهکارها می‌توانند در سه حوزه اصلی قانونی، ابزاری، و فرهنگی متمرکز شوند.

2-5-1. راهکار قانونی: تنظیم مقررات و قوانین برای حفاظت از فرهنگ

بسیاری از کشورها برای جلوگیری از تأثیرات منفی هوش مصنوعی بر فرهنگ، به وضع قوانین و مقررات پرداخته‌اند. این قوانین عمدتاً برای حفاظت از حریم خصوصی کاربران، مقابله با سوگیری‌های الگوریتمی، و حفظ تنوع فرهنگی طراحی می‌شوند. در آیه‌ای آمده است: «يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا لَا يَسْخَرْ قَوْمٌ مِنْ قَوْمٍ عَسَىٰ أَنْ يَكُونُوا خَيْرًا مِنْهُمْ وَلَا نِسَاءٌ مِنْ نِسَاءٍ عَسَىٰ أَنْ يَكُنَّ خَيْرًا مِنْهُنَّ وَلَا تَلْمِزُوا أَنْفُسَكُمْ وَلَا تَنَابَزُوا بِالْأَلْقَابِ بِئْسَ الْإِسْمُ الْفُسُوقُ بَعْدَ الْإِيمَانِ وَمَنْ لَمْ يَتُبْ فَأُولَٰئِكَ هُمُ الظَّالِمُونَ» ای اهل ایمان! نباید گروهی گروه دیگر را مسخره کنند، شاید مسخره شده‌ها از مسخره کنندگان بهتر باشند، ونباید زنانی زنان دیگر را [مسخره کنند] شاید مسخره شده‌ها از مسخره کنندگان بهتر باشند، و از یکدیگر عیب جویی نکنید و با لقب‌های زشت و ناپسند یکدیگر را صدا نزنید؛ بد نشانه و علامتی است اینکه انسانی را پس از ایمان آوردنش به لقب زشت علامت گذاری کنند. و کسانی که [از این امور ناهنجار و زشت] توبه نکنند، خود ستمکارند» (حجرات/11). این آیه بر عدم تبعیض و احترام به تفاوت‌ها و تنوع افراد و گروه‌ها تأکید دارد. این مفاهیم می‌تواند به تنظیم مقررات مربوط به هوش مصنوعی و حفاظت از تنوع فرهنگی و جلوگیری از سوگیری‌های الگوریتمی اشاره داشته باشد. در دنیای امروز، قوانین و مقرراتی که برای جلوگیری از سوگیری‌های الگوریتمی و حفظ حریم خصوصی کاربران در نظر گرفته می‌شوند، دقیقاً به اصول احترام به حقوق و تنوع فرهنگی که در این آیه آمده است، مرتبط هستند.

اتحادیه اروپا یکی از پیشروترین نهادها در زمینه تنظیم مقررات مربوط به هوش مصنوعی است. قانون GDPR (قانون حفاظت از داده‌های عمومی) که در سال ۲۰۱۸ تصویب شد، به‌شدت بر حفظ حریم خصوصی کاربران تأکید دارد و به‌ویژه در برابر الگوریتم‌های نقض‌کننده حریم خصوصی و سوگیری‌ها مقابله می‌کند. این قانون می‌تواند مدل مناسبی برای کشورهای دیگر در جلوگیری از دست‌درازی به حریم خصوصی و داده‌های کاربران باشد (مقررات عمومی حفاظت از داده‌ها (GDPR)، 2018). آلمان نیز در این زمینه گام‌های موثری برداشته است و از قوانینی مانند قانون حفاظت از اطلاعات برای تنظیم استفاده از داده‌ها و جلوگیری از سوگیری‌های الگوریتمی استفاده می‌کند. به‌ویژه در رسانه‌ها و شبکه‌های اجتماعی، این کشور قوانینی برای جلوگیری از تأثیرات منفی محتواهای دیجیتال و جلوگیری از انتشار اطلاعات نادرست دارد (ویرت، 2020).

2-5-2. راهکار ابزاری: توسعه ابزارهای هوش مصنوعی اخلاقی و شفاف

یکی از راهکارهای مقابله با تأثیرات منفی هوش مصنوعی، توسعه ابزارهای هوش مصنوعی اخلاقی است. این ابزارها باید با رعایت اصول اخلاقی، شفافیت الگوریتم‌ها، و کاهش سوگیری‌ها عمل کنند. به‌طور خاص، الگوریتم‌های شفاف و قابلیت پیگیری تأثیرات آن‌ها می‌توانند به ایجاد توازن میان توسعه فناوری و حفاظت از فرهنگ کمک کنند. در آیه‌ای از قرآن می‌خوانیم: «يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا تَدَايَنْتُمْ بِدِينٍ إِلَىٰ أَجَلٍ مُّسَمًّى فَاكْتُبُوهُ وَلْيَكْتُبَ بَيْنَكُمْ كَاتِبٌ بِالْعَدْلِ وَلَا يَأْبَ كَاتِبٌ أَنْ يَكْتُبَ كَمَا عَلَّمَهُ اللَّهُ فَلْيَكْتُبْ وَلْيُمْلِلِ الَّذِي عَلَيْهِ الْحَقُّ وَلْيَتَّقِ اللَّهَ رَبَّهُ وَلَا يَخْسِفَ مِنْهُ شَيْئًا» ای کسانی که ایمان آورده‌اید! وقتی که به یکدیگر قرض می‌دهید تا به مدت معینی ادا کنید، آن را بنویسید. و باید بین شما نویسنده‌ای باشد که به عدالت بنویسد. و نویسنده نباید از نوشتن امتناع کند همان‌طور که خداوند به او آموخته است، پس باید بنویسد. و شخص بدهکار باید آنچه را که بر

عهده دارد بیان کند و از خداوند پروا کند و چیزی از آن را کاهش ندهد» (بقره/82). این آیه بر شفافیت، صداقت و رعایت عدالت در انجام امور تأکید دارد که می‌تواند به طور مستقیم به توسعه ابزارهای هوش مصنوعی اخلاقی اشاره کند. این اصل، مانند نوشتن صحیح و شفاف قراردادها، می‌تواند در طراحی الگوریتم‌ها و سیستم‌های هوش مصنوعی رعایت شود تا تأثیرات آن‌ها قابل پیگیری و منصفانه باشد.

در برخی از ایالات آمریکا، مانند کالیفرنیا، قانون شفافیت هوش مصنوعی وضع شده است که شرکت‌ها را ملزم می‌کند تا الگوریتم‌های خود را شفاف‌سازی کنند و کاربران را از تأثیرات احتمالی آن‌ها آگاه سازند. به این ترتیب، کاربران می‌توانند نسبت به محتوایی که توسط الگوریتم‌ها پیشنهاد می‌شود، آگاه شوند و در صورت لزوم، تصمیمات آگاهانه‌تری بگیرند (مرزهای کلان‌داده: مطالعه‌ای درباره تأثیرات فرهنگی و مقرراتی الگوریتم‌ها، روزنیلات و کلو، 2017). کشور کانادا هم در زمینه نظارت بر سوگیری‌های الگوریتمی پیشرفت‌هایی داشته است. کانادا در سال‌های اخیر ابزارهایی به نام "Fairness Toolkit" برای تحلیل سوگیری‌های الگوریتمی در سیستم‌های هوش مصنوعی ایجاد کرده است. این ابزارها به سازمان‌ها و شرکت‌ها کمک می‌کنند تا اطمینان حاصل کنند که الگوریتم‌ها بر اساس داده‌های نامتعادل یا تبعیض‌آمیز عمل نمی‌کنند و به حفظ تنوع فرهنگی و اجتماعی کمک می‌کنند (سندویگ و همیلتون، 2016).

3-5-2. راهکار فرهنگی: ارتقاء آگاهی و آموزش جامعه در مورد هوش مصنوعی

برای مقابله با تأثیرات مخرب هوش مصنوعی بر فرهنگ، باید آگاهی عمومی در مورد این فناوری‌ها افزایش یابد. این آموزش‌ها می‌توانند در قالب دوره‌های آموزشی، کارگاه‌های فرهنگ‌سازی و برگزاری کمپین‌های اطلاع‌رسانی در سطح عمومی و حتی مدارس اجرا شوند. به عنوان نمونه دولت فنلاند یکی از پیشگامان در آموزش شهروندان خود درباره هوش مصنوعی است. از سال ۲۰۱۸، این کشور دوره‌های آنلاین رایگان به نام "AI for All" را راه‌اندازی کرده است که هدف آن آموزش به عموم مردم در مورد مفاهیم پایه‌ای هوش مصنوعی و تأثیرات آن بر جامعه است. این برنامه به‌طور خاص برای تقویت آگاهی فرهنگی و تفکر انتقادی در برابر تکنولوژی طراحی شده است (برنامه AI for All، وزارت امور اقتصادی و اشتغال فنلاند، ۲۰۱۸). این کشور پیشرو در آموزش هوش مصنوعی به عموم مردم است. فنلاند در سال ۲۰۱۸ دوره‌های آنلاین رایگانی تحت عنوان "AI for All" راه‌اندازی کرد که هدف آن آموزش به عموم مردم در مورد مفاهیم اولیه هوش مصنوعی و تأثیرات آن بر زندگی روزمره بود. این دوره‌ها به افراد از هر سن و سطح دانشی امکان آگاهی از فرهنگ‌های دیجیتال و چالش‌های اخلاقی هوش مصنوعی را می‌دهند (همان). انگلستان: دولت انگلستان در راستای آموزش و فرهنگ‌سازی در زمینه هوش مصنوعی، پروژه‌ای به نام "AI Literacy" راه‌اندازی کرده است که هدف آن آموزش مفاهیم پایه‌ای هوش مصنوعی در مدارس و دانشگاه‌ها است. در این پروژه، محتوای آموزشی به‌طور خاص به آگاهی از تأثیرات فرهنگی و بحث‌های اخلاقی در مورد هوش مصنوعی پرداخته می‌شود. (برنامه‌ی AI Literacy که توسط وزارت امور دیجیتال، فرهنگ، رسانه و ورزش بریتانیا (DCMS)، ۲۰۱۹)

3. نتیجه‌گیری

با گسترش روزافزون فناوری‌های نوین به‌ویژه هوش مصنوعی و کلان‌داده، فرهنگ انسانی بیش از پیش تحت تأثیر سازوکارهای فناورانه قرار گرفته است. الگوریتم‌ها دیگر تنها ابزارهای پردازش داده نیستند، بلکه به عنوان کنش‌گران فرهنگی، نقش مهمی در شکل‌دهی به افکار عمومی، گرایش‌های فرهنگی و حتی الگوهای رفتاری ایفا می‌کنند. کلان‌داده نیز با ظرفیت تحلیل گسترده خود، به ابزاری قدرتمند برای رصد و جهت‌دهی فرهنگ بدل شده و در عین حال، در صورت عدم نظارت، می‌تواند زمینه‌ساز تحریف واقعیت فرهنگی و سلطه ایدئولوژیک شود.

از این رو، برای بهره‌گیری صحیح از ظرفیت‌های این فناوری‌ها و مقابله با پیامدهای منفی آن‌ها، سه راهکار مکمل و ضروری پیشنهاد می‌شود: نخست، تدوین و اجرای قوانین و مقررات مؤثر برای حفظ حریم خصوصی، مقابله با سوگیری و حمایت از تنوع فرهنگی؛ دوم، توسعه ابزارهای هوش مصنوعی شفاف، منصفانه و اخلاق‌مدار؛ و سوم، ارتقای سطح سواد عمومی و آگاهی فرهنگی جامعه در خصوص تأثیرات فناوری. تنها از مسیر ترکیب این سه رویکرد است که می‌توان از هوش مصنوعی در خدمت تقویت فرهنگ انسانی بهره گرفت، نه ابزار سلطه یا یکسان‌سازی فرهنگی.

منابع و مآخذ

*قران کریم

1. ابراهیمی، محمدحسن، مبانی و کاربردهای هوش مصنوعی، تهران: انتشارات دانشگاه تهران، 1400.
2. آریان پور، کاشانی، فرهنگ جامع پیشرو آریان پرو (انگلیسی به فارسی)، جهان آرا، 1402.
3. استوارت و پیتر، هوش مصنوعی: رهیافتی نوین، ترجمه: عین الله جعفر نژاد، تهران، علوم رایانه، 1400.
4. اسلامی، حسن، کلان‌داده‌ها و آینده فرهنگ: فرصتی برای حکمرانی فرهنگی، فصلنامه راهبرد فرهنگی، دوره بیست چهارم، شماره اول، ۹۸-۱۱۵، 1399.
5. آشوری، داریوش، تعریف‌ها و مفهوم فرهنگ، تهران، آگاه، 1403.
6. باقری، حسن و غفاری، علی، کاربرد هوش مصنوعی در علوم انسانی: رویکردی نوین. فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره دوم، دوره بیست هشتم، ۱۲۰-۱۳۸، 1401.
7. تقی‌زاده، زهرا، هوش مصنوعی و فرهنگ: آینده‌نگری فرهنگی در سایه الگوریتم‌ها، فصلنامه پژوهش‌های ارتباطی، دوره بیست هفتم، شماره چهار، ۱۱۲-۱۳۰، 1400.
8. حاتمی، علیرضا، آشنایی با مفاهیم بنیادین هوش مصنوعی. فصلنامه فناوری اطلاعات و رسانه‌های دیجیتال، دوره دهم، شماره دوم، ۲۲-۳۵، 1399.
9. سلیمانی، علی‌اکبر، کاربرد کلان‌داده‌ها و الگوریتم‌ها در رصد فرهنگی جامعه، فصلنامه مطالعات فرهنگی، دوره شانزدهم، شماره دوم، ۹۸-۱۱۶، 1399.
10. موسوی، محمدجواد، آینده هوش مصنوعی و اخلاق کاربردی. فصلنامه پژوهش‌های اخلاقی، شماره سوم، دوره نهم، ۵۰-۶۴، 1398.
- 12-Cave, S., & Dignum, V. (2019). "Algorithms and values: Cultural and ethical aspects of AI". *Nature Machine Intelligence*, 1(11), 495-497.
- 13-Searle, J. R. (1980). "Minds, brains, and programs". *Behavioral and Brain Sciences*, 3(3), 417-457.
- 14-Thomas H. Cormen et al. (2009) *Introduction to Algorithms* (MIT Press)
- 15-Turing, A. (1950). *Computing Machinery and Intelligence.* *Mind*, 59(236), 433-460.
- 16-Pariser, E. (2011). *The Filter Bubble: What the Internet Is Hiding from You*. Penguin Press.
- 17-Marr, B. (2016). *Big Data in Practice: How 45 Successful Companies Used Big Data Analytics to Deliver Extraordinary Results*. Wiley.

- 18-Kshetri, N. (2014). Big data' s impact on privacy, security and consumer welfare. *Telecommunications Policy*, 38(11), 1134-1145.
- 19-European Commission. (2018). General Data Protection Regulation (GDPR).
- 20-Wirth, W., & Reinhold, K. (2020). *Regulating Artificial Intelligence: Perspectives from Germany and the EU*. Springer
- 21-Calo, R., & Rosenblat, A. (2017). *The Boundaries of Big Data: A Study of the Regulatory and Cultural Impact of Algorithms*. Harvard Law Review.
- 22-Sandvig, C., Karahalios, K., & Hamilton, K. (2016). Fairness in Algorithms: A Canadian Perspective. *Journal of Artificial Intelligence Ethics*, 1(2
- 23-Finland's Ministry of Economic Affairs and Employment. (2018). *AI for All Program*
- 24-UK Department for Digital, Culture, Media and Sport. (2019). *AI Literacy Program*.
- 25-Australian Government, Department of Industry, Innovation and Science. (2020). *AI Ethics Hub*