فصلنامه علمی
سیاست‌پژوهی تحول در علوم انسانی

چشم‌انداز هوش مصنوعی در تحول علوم انسانی
تحلیلی مبتنی بر رویکرد SWOT

محمد رجبی[۱] هادی رجبی[۲] رضا دارابی[۳]

۱۱
دوره ۳، شماره ۳، پیاپی ۱۱
پاییز ۱۴۰۳
مقاله پژوهشی
تاریخ دریافت:
۱۴۰۳/۰۷/۲۷
تاریخ پذیرش:
۱۴۰۳/۰۹/۲۱
صص: ۸۴-۶۱
شاپا چاپی: ۰۲۶۳-۲۳۸۳
رتبه علمی
ب
بررسی صحت گواهی در :
JOURNALS.MSRT.IR

چکیده

پیشرفت‌های چشمگیر در توسعهٔ فناوری هوش مصنوعی و گسترش روزافزون کاربردهای آن در حوزه‌های مختلف، تحولاتی اساسی را در علوم انسانی به دنبال داشته است. این پژوهش با بهره‌گیری از رویکرد تحلیلی SWOT، چشم‌انداز هوش مصنوعی در تحول علوم انسانی را بررسی کرده و ابعاد مختلف تعامل میان آنها را از منظر نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید تحلیل می‌کند. یافته‌ها، بر پایهٔ تحلیل داده‌های اسنادی و مرور پژوهش‌های معتبر، نشان می‌دهد که هوش مصنوعی می‌تواند فرآیندهای پژوهشی را تسریع کرده، تحلیل داده‌های حجیم را تسهیل نموده و دسترسی به منابع را بهبود بخشد. با این حال، محدودیت‌هایی نظیر سوگیری الگوریتمی، هزینه‌های زیرساختی و کاهش عُمق فلسفی تفکر انسانی از چالش‌های پیش روی این تعامل است. این پژوهش همچنین فرصت‌هایی همچون توسعهٔ رویکردهای میان‌رشته‌ای و خلق ابزارهای نوین برای آموزش و پژوهش را شناسایی کرده و تهدیدهایی از جمله تشدید نابرابری و مسائل اخلاقی مرتبط با داده‌ها را مورد بررسی قرار می‌دهد. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که برای بهره‌گیری بهینه از ظرفیت‌های هوش مصنوعی در علوم انسانی و مدیریت چالش‌ها، تدوین سیاست‌ها و راهبردهای منسجم و میان‌رشته‌ای ضروری است. این مقاله با ارائه تحلیلی جامع و نظام‌مند، چارچوبی برای پژوهش‌های آینده در حوزهٔ چشم‌انداز هوش مصنوعی در تحول علوم انسانی فراهم کرده و می‌تواند مبنایی برای سیاست‌گذاری‌های علمی در این حوزه باشد.

کلیدواژه‌ها: چشم‌انداز، هوش مصنوعی، تحول در علوم انسانی، SWOT، تفکر انسانی.

DOR: 20.1001.1.23830263.1403.3.3.5.8

۱. استادیار علوم سیاسی، گروه امنیتی و اجتماعی، پژوهشکده امنیتی، انتظامی و اجتماعی، پژوهشگاه علوم انتظامی و مطالعات اجتماعی، تهران، ایران.

۲. استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه جامع علوم انتظامی امین، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)
rajabi7772@gmail.com

۳. عضو هیئت علمی دانشگاه افسری امام حسن مجتبی (ع) فراجا، تهران، ایران.

مقدمه

علوم انسانی به‌عنوان یکی از کُهن‌ترین شاخه‌های دانش، نقشی کلیدی در تبیین و تفسیر مفاهیم بنیادین انسانی ایفاء می‌کند و با تمرکز بر جنبه‌های فلسفی، تاریخی، فرهنگی، و اجتماعی زندگی، دریچه‌ای به سوی درک عمیق‌تر از ماهیت انسان و جامعه می‌گشاید (Belfiore & Upchurch, 2013: 45). با این وجود، علوم انسانی در مواجهه با تحولات فناورانه همواره دگرگون شده، از آن‌ها تأثیر پذیرفته و در واکنش به آن‌ها، روش‌ها و رویکردهای خود را بازتعریف کرده است. این فرآیند تغییر و تحول، به‌ویژه در مواجهه با فناوری‌های نوین، باعث می‌شود که علوم انسانی نه‌تنها خود را به‌روز کند، بلکه راه‌های جدیدی برای تحلیل و تفسیر داده‌های انسانی فراهم آورد.

در عصر حاضر، ظهور و گسترش هوش مصنوعی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین فناوری‌های تحول‌آفرین، زمینه‌ساز تغییرات گسترده‌ای در این حوزه شده و مرزهای جدیدی، برای تعامل میان انسان و فناوری ترسیم کرده است. از تحلیل داده‌های حجیم گرفته تا شبیه‌سازی رفتارهای انسانی، هوش مصنوعی نه‌تنها شیوه‌های سُنتی در علوم انسانی را به چالش کشیده، بلکه ابزارها و رویکردهای نوینی نیز ارائه داده است (Gold & Klein, 2016: 27). با این حال، این تعامل فرصتی ساده و بدون چالش نیست؛ ورود هوش مصنوعی به علوم انسانی، علاوه بر فرصت‌های گسترده، تهدیدها و چالش‌های پیچیده‌ای را به همراه دارد (Marcus & Davis, 2019: 73). این وضعیت، ضرورت تحلیل ابعاد گوناگون این تعامل و ارزیابی دقیق پیامدهای آن را آشکار می‌سازد.

این پژوهش تلاش می‌کند تا به این سؤال اساسی پاسخ دهد که «چشم‌انداز هوش مصنوعی در تحول علوم انسانی چیست و چگونه می‌توان ابعاد مختلف تعامل میان آنها را تحلیل کرد؟» پاسخ به این سؤال مستلزم رویکردی تحلیلی است که بتواند ابعاد مختلف تعامل میان این دو حوزه را بررسی کند. در این راستا، چارچوب SWOT به‌عنوان ابزاری برای تحلیل نظام‌مند انتخاب شده است. این رویکرد امکان ارزیابی این تعامل را از چهار منظر کلیدی شامل نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید فراهم می‌کند.

براین‌اساس، پژوهش حاضر با بهره‌گیری از این رویکرد، تلاش می‌کند با بررسی ابعاد مثبت و منفی این تعامل، چارچوبی برای درک چشم‌انداز هوش مصنوعی در تحول علوم انسانی ارائه دهد. این تحلیل نه‌تنها می‌تواند در تبیین تأثیرات فعلی این فناوری مؤثر باشد، بلکه این امکان را فراهم می‌سازد که به‌عنوان مبنایی برای برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری‌های منسجم در بهره‌برداری از هوش مصنوعی در علوم انسانی مورد توجه قرار گیرد. این پژوهش، همچنین می‌تواند زمینه‌ساز پژوهش‌های آینده در این حوزه موضوعی بوده و مبنایی برای سیاستگذاری‌های مرتبط باشد.

پیشینه پژوهش

براساس جستجوی ترکیبی دو کلیدواژه «هوش مصنوعی» و «علوم انسانی» در عناوین مقاله‌ها، کتاب‌ها، پایان‌نامه‌های موجود در پایگاه مجلات تخصصی نور (noormags.ir)، کتابخانه ملی (opac.nlai.ir) و ایران داک (پایگاه اطلاعات علمی ایران: ganj.irandoc.ac.ir) آثار زیر یافت شد:

- مقالهٔ «نقش هوش مصنوعی در پژوهش‌های علوم اسلامی و انسانی» (۱۴۰۱) گزارشی از سیزدهمین نشست از سلسله نشست‌های علوم اسلامی و انسانی دیجیتال است که در تاریخ ۲۳ آذرماه ۱۴۰۱ در مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی با سخنرانی دکتر «محمدرضا حسنی آهنگر» - دکترای مهندسی کامپیوتر گرایش هوش مصنوعی و ریاست دانشگاه جامع امام حسین (ع) - برگزار شده است. ایشان در این نشست، با تبیین جایگاه هوش مصنوعی در پژوهش‌های علمی، به‌ویژه در علوم انسانی و اسلامی، لازمه حکمرانی در جهان آینده و ایجاد تمدن اسلامی را آشنایی عمیق با هوش مصنوعی و قابلیت‌های آن دانسته و ابراز داشتند که برای ایجاد مصونیت از خطر استعمار مجازی، باید با کمک فنّاوری و هوش مصنوعی، خود را ایمن و مسلح سازیم. (حسنی آهنگر، ۱۴۰۱: ۳۶-۴۴)
- طرحِ پژوهشی «کاربرد هوش مصنوعی در علوم انسانی دیجیتال» توسط پژوهشگران دانشگاه اصفهان و در فراخوان «تدوین سرفصل‌های آموزشی هوش مصنوعی در رشته‌های دانشگاهی» انجام و به عنوان طرح برگزیده شناخته شده است. این طرح به بررسی چگونگی استفاده از هوش مصنوعی، به ویژه پردازش زبان طبیعی و هوش

مصنوعی مولد، در علوم انسانی دیجیتال می‌پردازد و در تلاش است تا روش‌های جدیدی برای پژوهش و استخراج دانش در این حوزه ارائه دهد. این طرح، به ویژه در زمینه تحلیل داده‌های حجیم و پیچیده، می‌تواند تحولاتی در روش‌های سنتی پژوهشی در علوم انسانی به وجود آورد (ایسنا، ۱٤۰۳).

شایان ذکر است که علاوه بر آثار بالا، توجه به «سند ملی هوش مصنوعی جمهوری اسلامی ایران» مصوب مجلس شورای اسلامی از اهمیت بسیار برخوردار است. این سند، با هدف ایجاد زیرساخت‌ها و توسعه هوش مصنوعی در کشور، راهبردهایی را برای استفاده از این فناوری در زمینه‌های مختلف تدوین کرده است و از این منظر، می‌تواند در راستای توسعه پژوهش‌های میان‌رشته‌ای و دیجیتال در علوم انسانی، راهنمایی برای سیاست‌گذاری‌های آینده در این حوزه باشد (مجلس شورای اسلامی، ۱٤۰۳).

در مقالهٔ حاضر با استفاده از چارچوب تحلیلی SWOT، به چشم‌اندازهای مثبت و منفی هوش مصنوعی برای تحول در علوم انسانی پرداخته و علاوه بر اینکه رویکردی نظام‌مند و علمی به موضوع دارد، کمبود پژوهش‌های مرتبط در این حوزه را جبران می‌نماید. همچنین، با پیوند دادن میان علوم انسانی و هوش مصنوعی، نمونه‌ای از یک پژوهش بین‌رشته‌ای را ارائه و نقشی اساسی، در تولید دانش بومی و مرتبط با فضای علمی کشور دارد. از این رهگذر است که این مقاله از نوآوری برخوردار بوده و اهمیت بالایی می‌یابد.

چارچوب نظری

نظریه‌های مورد توجه در این پژوهش بر تعامل میان علوم انسانی و فناوری متمرکز هستند. این نظریه‌ها تلاش می‌کنند ابعاد گوناگون تأثیر فناوری‌های نوین بر علوم انسانی را از ابعاد مختلف تحلیل کنند. دو دسته از نظریه‌های اصلی که در این پژوهش به‌عنوان چارچوب نظری مورد استفاده قرار می‌گیرند، عبارتند از:

نظریه‌های تحول در علوم انسانی

این نظریه‌ها تأثیر تحولات فناورانه از جمله دیجیتالی‌شدن و هوش مصنوعی را بر روش‌ها، ابزارها و محتوای علوم انسانی بررسی می‌کنند. یکی از نظریه‌های برجسته در این زمینه، «نظریهٔ

علوم انسانی دیجیتال»[1]است که به بررسی تأثیر فناوری‌های نوین بر پژوهش‌های علوم انسانی می‌پردازد. این نظریه بر این باور است که فناوری‌های دیجیتال می‌توانند رویکردهای جدیدی در تحلیل متون، جمع‌آوری داده‌ها و تعاملات میان رشته‌ای ایجاد کنند و به‌طورکلی، مرزهای علوم انسانی را گسترش دهند (Gold & Klein, 2016).

نظریه‌های تعامل انسان و فناوری

این نظریه‌ها بیان می‌کند فناوری‌ها، از جمله هوش مصنوعی، فراتر از ابزارهای ساده برای تسهیل فرایندها عمل می‌کنند و می‌توانند ماهیت دانش انسانی و فرایندهای فکری را تغییر دهند. یکی از نظریه‌های برجسته در این زمینه، «نظریهٔ کُنش‌گر–شبکه»[2]است. این نظریه که توسط «برونو لاتور» و همکارانش توسعه یافته است، بر تعامل میان کُنش‌گران انسانی و غیرانسانی در چارچوب شبکه‌های اجتماعی تمرکز دارد. در این نظریه، «کُنش‌گر» می‌تواند یک انسان، یک شیء، یک فناوری، یا حتی یک ایده باشد که همگی در تعامل با یکدیگر، شبکه‌هایی پیچیده و پویا می‌سازند. هدف ANT این است که نشان دهد چگونه کُنش‌گران مختلف (انسانی و غیرانسانی) در تعاملات و شبکه‌ها به یکدیگر وابسته‌اند و به طور مشترک، ساختارها و فرایندهای اجتماعی را شکل می‌دهند. به عبارت ساده‌تر، این نظریه تأکید دارد که فناوری‌ها (مانند هوش مصنوعی) نه‌تنها ابزارهایی منفعل هستند، بلکه کُنش‌گرانی فعال‌اند که می‌توانند بر ساختارهای اجتماعی و معرفتی تأثیرگذار باشند (Latour, 2005).

این نظریه‌ها، چارچوب نظری پژوهش حاضر را تشکیل داده و بستر لازم را برای تحلیل چشم‌انداز هوش مصنوعی در علوم انسانی و تبیین نقش آن در تحول این حوزه را فراهم می‌کنند.

روش پژوهش

این پژوهش از نوع توصیفی–تحلیلی است که داده‌های مورد نیاز خود را از طریق مطالعه اسنادی و کتابخانه‌ای گردآوری نموده است. برای تحلیل داده‌ها نیز، از رویکرد SWOT استفاده شده است که به‌عنوان یک ابزار تحلیل راهبردی شناخته می‌شود (Gürel & Tat, 2017). این

1. Digital Humanities Theory.
2. Actor-Network Theory (ANT).

رویکرد، ابزاری ساختاریافته و نظام‌مند برای ارزیابی وضعیت و قابلیت‌ها در مواجهه با چالش‌ها و فرصت‌های محیطی است که از چهار عنصر اصلی تشکیل می‌شود:

- قوت:[1] عواملی که به‌طور درونی ظرفیت‌های مثبت هوش مصنوعی را برای تسهیل و ارتقای علوم انسانی نشان می‌دهند.
- ضعف:[2] محدودیت‌ها و کاستی‌های درونی هوش مصنوعی که ممکن است اثربخشی آن را در علوم انسانی کاهش دهد.
- فرصت:[3] عوامل بیرونی یا محیطی که از طریق استفاده مناسب از هوش مصنوعی می‌توانند به توسعه و پیشرفت علوم انسانی کمک کنند.
- تهدید:[4] چالش‌ها و خطرات بیرونی که ممکن است مانع بهره‌برداری مؤثر از هوش مصنوعی در علوم انسانی شوند (Pickton & Wright, 1998: 102-103).

این چارچوب امکان تحلیل نظام‌مند ابعاد گوناگون تعامل میان هوش مصنوعی و علوم انسانی را فراهم می‌آورد و به درک بهتر اثرات این فناوری کمک می‌کند. دلایل انتخاب رویکرد SWOT به‌عنوان یک ابزار تحلیلی در این پژوهش را می‌توان بدین شرح برشمرد:

- فراهم آوردن امکان شناسایی و تحلیل جامع از تأثیرات مثبت و منفی هوش مصنوعی؛
- توانایی بررسی تعامل میان علوم انسانی (با ماهیت فلسفی، فرهنگی و اجتماعی) و هوش مصنوعی (به‌عنوان یک فناوری تحول‌آفرین) از جنبه‌های مختلف؛
- کمک به پژوهشگران و سیاست‌گذاران برای درک بهتر نقاط قوت و فرصت و استفاده از ظرفیت‌های هوش مصنوعی به‌طور بهینه و کاهش نقاط تهدید و ضعف.

داده‌ها و مباحث تفصیلی پژوهش

در این بخش، داده‌های گردآوری‌شده مورد تحلیل قرار خواهد گرفت و ابعاد مختلف تعامل میان هوش مصنوعی و علوم انسانی بررسی خواهد شد. این تحلیل بر اساس چارچوب تحلیلی

1 Strengths.
2 Weaknesses.
3 Opportunities.
4 Threats.

SWOT سازمان‌دهی شده است که امکان ارزیابی نظام‌مند تأثیرات مثبت و منفی این تعامل را از چهار منظر اصلی فراهم می‌کند: نقاط قوت، ضعف، فرصت، و تهدید. در این بخش همچنین تلاش خواهد شد تا با بررسی روابط متقابل میان عناصر SWOT، زمینه‌ای برای نتیجه‌گیری‌های کاربردی‌تر در پایان مقاله فراهم آید.

تحلیل نقاط قوت

هوش مصنوعی به‌عنوان یکی از فناوری‌های تحول‌آفرین، ظرفیت‌ها و مزیت‌های بی‌نظیری در ارتقای علوم انسانی فراهم کرده است. این نقاط قوت، بر توانمندی‌های درونی هوش مصنوعی در پردازش داده‌ها، ایجاد ابزارهای نوآورانه، و بهبود روش‌های تحقیق علوم انسانی استوار هستند که در ادامه، به برخی از مهم‌ترین آنها می‌پردازیم:

۱) پردازش داده‌های حجیم و پیچیده

هوش مصنوعی، محیط داده‌های بزرگ و ابرداده‌هاست که داده‌های مرتبط با همهٔ جامعه انسانی را در سرورهای خود جای می‌دهد (عاملی، ۱٤۰۰: ۲۰). یکی از برجسته‌ترین نقاط قوت هوش مصنوعی، توانایی آن در پردازش حجم انبوهی از داده‌های پیچیده است. در علوم انسانی، بسیاری از پژوهش‌ها به تحلیل متون گسترده تاریخی، فرهنگی و اجتماعی وابسته‌اند. ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی، مانند الگوریتم‌های پردازش زبان طبیعی[1] امکان تحلیل سریع و دقیق این متون را فراهم می‌کنند (Gold & Klein, 2016). به‌عنوان‌مثال، الگوریتم‌های پردازش زبان طبیعی می‌توانند متون تاریخی حجیم را تحلیل کرده و الگوهایی که پیش‌تر توسط انسان شناسایی نشده بودند، آشکار کنند. همچنین، ابزارهایی مانند «وایانت»[2] امکان تحلیل موضوعی متون ادبی را با دقتی بالا فراهم کرده‌اند (Gold, 2012: 25-27). این ظرفیت، پژوهشگران

1. NLP.

۲. Voyant Tools: یک ابزار آنلاین و رایگان برای تحلیل متون است که به پژوهشگران در حوزه‌های مختلف، به‌ویژه علوم انسانی، کمک می‌کند تا داده‌های متنی خود را تجزیه‌وتحلیل کنند. این ابزار امکانات متنوعی مانند تحلیل واژگان، کشف الگوها در متون، ایجاد نمودارهای تصویری و بصری‌سازی داده‌های متنی را ارائه می‌دهد و اغلب در پژوهش‌های علوم انسانی دیجیتال مورد استفاده قرار می‌گیرد. در ادامه این مقاله، یک نمونه کاربردی از تحلیل متن با استفاده از این ابزار آورده شده است.

علوم انسانی را قادر می‌سازد تا در زمانی کوتاه‌تر، داده‌های بیشتری را تحلیل کرده و به نتایج دقیق‌تر و جامع‌تری دست یابند.

۲) افزایش دقت و سرعت در پژوهش‌ها

هوش مصنوعی توانسته است کارایی و دقت در انجام پژوهش‌های علوم انسانی را به‌طور چشمگیری افزایش دهد. به‌ویژه در حوزه‌هایی مانند تاریخ‌نگاری و تحلیل متون فلسفی، ابزارهای هوش مصنوعی قادر به کاهش خطاهای انسانی و ارائه تحلیل‌های مبتنی بر داده‌های دقیق هستند (Latour, 2005). این قابلیت‌ها، علوم انسانی را از رویکردهای سُنتی و پرزحمت به سمت روش‌های نوین و کم‌هزینه‌تر سوق داده است.

۳) دسترسی گسترده‌تر به منابع و داده‌ها

دیجیتالی‌سازی منابع انسانی و استفاده از هوش مصنوعی برای سازمان‌دهی و بازیابی آن‌ها، یکی دیگر از نقاط قوت مهم این فناوری است. پایگاه‌های داده دیجیتال، به کمک الگوریتم‌های جستجوی پیشرفته، امکان دسترسی سریع و دقیق به اطلاعات را فراهم می‌کنند. به‌عنوان‌مثال: کتابخانه‌های دیجیتال مانند Google Books، به کمک هوش مصنوعی، به‌طور پیوسته داده‌های خود را سازمان‌دهی می‌کنند (Pickton & Wright, 1998: 102-103). این قابلیت نه‌تنها بهره‌وری پژوهشگران را افزایش می‌دهد، بلکه امکان مطالعه تطبیقی و میان‌رشته‌ای را نیز فراهم می‌کند.

٤) بهبود فرایندهای تحقیق و پژوهش در علوم انسانی

یکی از مزیت‌های نسبی بهره‌گیری از هوش مصنوعی در عرصهٔ پژوهش‌های علوم انسانی، بهبود فرایندهای تحقیق و پژوهش است. هوش مصنوعی به‌عنوان دستیار هوش انسانی می‌تواند علاوه بر جمع‌آوری داده‌ها در پردازش، کُدگذاری و طبقه‌بندی نیز ایفای نقش نموده و انجام پژوهش‌های گسترده و بزرگ مقیاس را اقتصادی نماید (خادم‌علیزاده، ۱٤۰۲: ۹-۸).

۵) امکان ایجاد ابزارهای میان‌رشته‌ای

هوش مصنوعی به گسترش مرزهای میان‌رشته‌ای در علوم انسانی کمک کرده است. از طریق ترکیب علوم انسانی با علوم داده، ابزارهایی نوآورانه برای تحلیل داده‌های کیفی و کمی ایجاد شده‌اند. به‌عنوان‌مثال: در مطالعات زبان‌شناسی، مُدل‌های یادگیری عمیق مانند «چت جی‌بی‌تی»[1]،

1. GPT.

امکان تحلیل متون چندزبانه را فراهم کرده‌اند. یا در انسان‌شناسی دیجیتال، از هوش مصنوعی برای مُدل‌سازی رفتارهای اجتماعی و فرهنگی استفاده شده است که نتایج آن در پیش‌بینی تغییرات اجتماعی کاربرد دارد (Gürel & Tat, 2017: 995). این ابزارها پژوهشگران را قادر می‌سازند تا به روش‌های نوینی برای مطالعهٔ انسان و جامعه دست یابند.

٦) ارتقای آموزش علوم انسانی

از دیگر نقاط قوت هوش مصنوعی، توانایی آن در بهبود فرایندهای آموزشی در علوم انسانی است. هوش مصنوعی می‌تواند «تا حدودی از کاستی‌های تدریس سُنتی بکاهد ... هوش مصنوعی در کنار معلم می‌تواند تا حد قابل توجهی از استرس و فشار کاری معلم و دانش‌آموز بکاهد و در اثربخشی آموزش ... نقش به‌سزایی داشته باشد» (مختاری و رضوانی، ١٤٠٢: ٥٣). علاوه بر این، سیستم‌های یادگیری تطبیقی مبتنی بر هوش مصنوعی، امکان شخصی‌سازی تجربهٔ آموزشی را فراهم کرده‌اند؛ به‌عنوان‌مثال، پلتفرم‌هایی مانند «دولینگو»[1] در آموزش زبان‌های خارجی از هوش مصنوعی برای تطبیق محتوا با سطح دانش‌آموز استفاده می‌کنند (Holmes et al., 2019: 45). این قابلیت، فرایند یادگیری را برای فراگیران علوم انسانی جذاب‌تر و کارآمدتر کرده است.

تحلیل نقاط ضعف

با وجود نقاط قوت قابل‌توجه، هوش مصنوعی در کاربردهای خود در علوم انسانی با محدودیت‌ها و کاستی‌های مهمی نیز روبه‌رو است. این نقاط ضعف می‌توانند اثربخشی فناوری را کاهش دهند و مانعی بر سر راه استفاده گسترده از آن ایجاد کنند. در ادامه، مهم‌ترین نقاط ضعف هوش مصنوعی در تحول علوم انسانی بررسی می‌شود.

١) سوگیری الگوریتم‌ها[2]

یکی از بزرگترین نگرانی‌ها دربارهٔ هوش مصنوعی، پتانسیل این فناوری برای تداوم تعصب و تبعیض ناشی از سوگیری الگوریتمی است (خادم‌علیزاده، ١٤٠٢: ١٤). این سوگیری‌ها ناشی از داده‌های آموزش‌دهنده به مُدل‌های هوش مصنوعی هستند که ممکن است نماینده کامل یا

1. Duolingo.
2. Algorithmic Bias.

بی‌طرفی از واقعیت نباشند (O'Neil, 2016: 45-47). در علوم انسانی، که بسیاری از تحلیل‌ها به مسائل فرهنگی و اجتماعی حساس هستند، سوگیری می‌تواند پیامدهای نامطلوبی داشته باشد. به‌عنوان‌مثال، اگر داده‌های تاریخی مورد استفاده برای تحلیل رفتارهای اجتماعی شامل سوگیری‌های فرهنگی باشند، نتایج الگوریتم‌ها نیز منعکس‌کننده همان سوگیری‌ها خواهد بود؛ یا در پژوهش‌های زبان‌شناسی، مُدل‌های پردازش زبان طبیعی گاهی مفاهیم و عبارات خاص را به‌طور نادرست تفسیر می‌کنند، زیرا داده‌های آموزشی آن‌ها نماینده طیف کاملی از متون نیستند (Binns, 2018: 150).

۲) کاهش خلاقیت و عُمق فلسفی تفکر انسانی

یکی دیگر از نقاط ضعف هوش مصنوعی، تأثیر آن بر کاهش خلاقیت انسانی در پژوهش‌ها و فرآیندهای فکری است. ابزارهای هوش مصنوعی به‌طور عمده بر تحلیل داده‌های موجود و کشف الگوها تکیه دارند و نمی‌توانند به‌طور مستقل تفکر انتقادی یا خلاقانه را ارائه دهند (Marcus & Davis, 2019: 73-74). علاوه بر این، اتکای بیش‌ازحد به این فناوری ممکن است پژوهشگران را به جای استفاده از قوه خلاقیت خود به اتکاء بر نتایج ماشینی سوق دهد و خلاقیت در طرح پرسش‌های نوآورانه را کاهش داده، به مرور جایگزین تفکر انسانی شود (منابع اینترنتی: مطیعی، ۱٤۰۳/۰۷/۲۸). باید توجه داشت که علوم انسانی، ذاتاً با پرسش‌های باز و روش‌های تفسیری سروکار دارد و ممکن است در اثر وابستگی به هوش مصنوعی از عُمق فلسفی خود فاصله بگیرد.

۳) هزینه‌های بالا و نیاز به زیرساخت‌های پیچیده

استفاده از هوش مصنوعی در علوم انسانی مستلزم دسترسی به زیرساخت‌های فناوری پیشرفته و منابع مالی قابل‌توجه است. بسیاری از مؤسسات و پژوهشگران علوم انسانی به دلیل محدودیت‌های مالی، امکان بهره‌برداری از این فناوری‌ها را ندارند (Brynjolfsson & McAfee, 2017: 92). بدین معنا، هزینه بالای توسعه و پیاده‌سازی مُدل‌های هوش مصنوعی، از جمله پردازنده‌های قدرتمند و داده‌های عظیم، یکی از موانع اصلی برای استفاده گسترده از این فناوری در علوم انسانی است. علاوه بر هزینه‌های مالی، نیاز به تخصص‌های فنی برای

مدیریت این ابزارها نیز از دیگر موانع موجود بر سر راه استفاده از این فناوری در علوم انسانی به شمار می‌رود.

٤) مسائل اخلاقی و حقوقی

مسائل اخلاقی مرتبط با استفاده از داده‌ها، یکی دیگر از نقاط ضعف برجستهٔ هوش مصنوعی در علوم انسانی است. بسیاری از داده‌های مورد استفاده در مُدل‌های هوش مصنوعی، از منابع عمومی یا شخصی جمع‌آوری می‌شوند که ممکن است بدون رضایت صاحبان داده باشد. همچنین، استفاده از داده‌های تاریخی یا فرهنگی خاص بدون توجه به زمینه‌های اجتماعی و فرهنگی آن‌ها نیز می‌تواند منجر به سوءتعبیر و آسیب فرهنگی شود. (Floridi et al., 2018: 121). از همین روست که برای جلوگیری از اینگونه مشکلات، برخی پیشنهاد می‌کنند که «فناوری هوش مصنوعی باید به صورت کنترل شده و با در نظر گرفتن مسائل اخلاقی پیشرفت کند» (میری بالاجورشری و محمودی، ١٤٠٣: ١١٩).

٥) محدودیت درک مفاهیم پیچیده انسانی

هوش مصنوعی، علی‌رغم توانایی بالا در پردازش داده‌ها، نمی‌تواند به‌خوبی مفاهیم پیچیده انسانی را درک کند. این ضعف به دلیل محدودیت‌های ذاتی مُدل‌های یادگیری ماشینی در تفسیر مفاهیم فلسفی، احساسی، یا متنی است که در علوم انسانی بسیار رایج‌اند. به‌عنوان‌مثال، مُدل‌های پردازش زبان طبیعی در تحلیل متون ادبی ممکن است معنای ضمنی یا استعاری را درک نکنند. (Searle, 1980: 418). این محدودیت باعث می‌شود که استفاده از هوش مصنوعی در علوم انسانی تنها به عنوان ابزار کمکی مورد توجه قرار گیرد و نتواند جایگزین تحلیل انسانی شود.

تحلیل فرصت‌ها

هوش مصنوعی با ارائه قابلیت‌های نوین، فرصت‌های متعددی را برای تحول و پیشرفت در علوم انسانی فراهم کرده است. این فرصت‌ها عمدتاً ناشی از تغییرات کلان اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و فناورانه هستند که می‌توانند به توسعه و گسترش مرزهای سُنتی علوم انسانی کمک کنند. در ادامه، شاخص‌های اصلی این فرصت‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرند.

۱) تحول در سیاست‌گذاری‌های حمایتی

تغییر در سیاست‌گذاری‌های کلان دولتی و سازمان‌های بین‌المللی به‌نفع حمایت از پروژه‌های علوم انسانی دیجیتال، می‌تواند فرصت‌های بزرگی ایجاد کند. افزایش بودجه‌های پژوهشی و تأسیس نهادهای تخصصی برای پیشبُرد فناوری‌های نوین در علوم انسانی، از جمله این تحولات است. به‌عنوان مثال، اتحادیه اروپا با راه‌اندازی برنامه‌هایی مانند «هاری‌زُن ۲۰۲۰»[۱] از پروژه‌های مرتبط با علوم انسانی دیجیتال حمایت می‌کند (European Commission, 2015). البته، تأسیس سازمانی بین‌المللی در این زمینه می‌تواند تهدیداتی را نیز متوجه این حوزه نماید که در بخش تحلیل تهدیدها به آن خواهیم پرداخت.

۲) افزایش آگاهی عمومی درباره ارزش علوم انسانی

افزایش آگاهی عمومی و شناخت گسترده‌تر از نقش علوم انسانی در دنیای مُدرن، می‌تواند به رشد سرمایه‌گذاری و توسعه فناوری‌های مرتبط با این حوزه کمک کند. تمایل بیشتر مردم و سیاست‌گذاران به ادغام علوم انسانی با هوش مصنوعی برای تحلیل مسائل اخلاقی، اجتماعی و فرهنگی، نمونه‌ای از این فرصت است. مطالعات نشان می‌دهد که ترکیب علوم انسانی و فناوری می‌تواند به درک عمیق‌تری از چالش‌های معاصر منجر شود (Belfiore & Upchurch, 2013: 45).

۳) گسترش همکاری‌های بین‌المللی

پیشرفت‌های هوش مصنوعی می‌توانند همکاری‌های بین‌المللی را در علوم انسانی تقویت کنند، به‌ویژه از طریق پروژه‌های تحقیقاتی مشترک یا ایجاد پلتفرم‌های جهانی. پروژه‌هایی مانند «شبکه زیرساخت پژوهشی زبان‌شناسی و علوم انسانی دیجیتال در اروپا»[۲] نمونه‌ای از این همکاری‌ها هستند که به اشتراک‌گذاری داده‌ها و ابزارهای پژوهشی کمک می‌کنند (Hinrichs & Krauwer, 2014: 154). این همکاری به‌ویژه برای کشورهایی که ممکن است منابع کافی

---

۱. Horizon 2020: یکی از بزرگ‌ترین برنامه‌های پژوهشی و نوآوری اتحادیه اروپا است که بین سال‌های ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۰ میلادی اجرا شد. این پروژه با بودجه ۸۰ میلیارد یورویی، از تحقیقات پیشرفته در حوزه‌های علمی، فناوری و علوم انسانی حمایت کرد (European Commission, 2015).

2. CLARIN.

برای کاربرد هوش مصنوعی – به صورت مستقل – نداشته باشند، مغتنم است (Research Ecosystems for AI, 2024: 12).

٤) ظهور پلتفرم‌های منبع‌باز و اشتراک‌گذاری داده‌ها

گسترش پلتفرم‌های منبع‌باز برای تحلیل داده‌ها و اشتراک‌گذاری اطلاعات علمی، می‌تواند به گسترش دسترسی پژوهشگران در سراسر جهان کمک کند (Sinclair & Rockwell, 2016: 88-90). استفاده از ابزارهایی مانند Voyant Tools برای اشتراک‌گذاری داده‌های متنی یا ابزارهای تحلیلی، نمونه‌ای از این فرصت‌ها است.

٥) افزایش سرمایه‌گذاری خصوصی در فناوری‌های علوم انسانی

شرکت‌های بزرگ فناوری مانند گوگل و مایکروسافت می‌توانند فرصت‌هایی برای توسعهٔ ابزارهای هوش مصنوعی در علوم انسانی ایجاد کنند. پشتیبانی از پروژه‌های دیجیتال‌سازی متون تاریخی یا ابزارهای تجزیه‌وتحلیل فرهنگی توسط شرکت‌های خصوصی، می‌تواند به پیشرفت این حوزه کمک کند. به‌عنوان مثال، پروژه Google Arts & Culture با استفاده از هوش مصنوعی، آثار هنری را دسته‌بندی و تفسیر می‌کند (Mansoor, 2016: 112).

٦) تقویت مطالعات میان‌فرهنگی و چندزبانه

هوش مصنوعی می‌تواند به تحلیل و مقایسه متون و فرهنگ‌های مختلف در سراسر جهان کمک کند و به پژوهش‌های میان‌فرهنگی و جهانی در علوم انسانی قدرت بیشتری ببخشد. استفاده از ابزارهای ترجمه ماشینی پیشرفته برای تحلیل متون ادبی از فرهنگ‌های مختلف را می‌توان به‌عنوان نمونه‌ای از این فرصت‌ها مورد توجه قرار داد (Wu et al., 2016: 152).

٧) ظهور فناوری‌های نوظهور مکمل هوش مصنوعی

فناوری‌های نوظهور مانند متاورس و واقعیت مجازی می‌توانند فرصت‌های جدیدی برای آموزش، پژوهش و شبیه‌سازی در علوم انسانی فراهم کنند. استفاده از متاورس برای شبیه‌سازی محیط‌های تاریخی یا فرهنگی برای تحقیقات انسان‌شناسی، نمونه‌ای از این فرصت‌ها است (Mystakidis, 2022: 222).

تحلیل تهدیدها

هوش مصنوعی، علی‌رغم مزایا و فرصت‌هایی که برای علوم انسانی فراهم کرده، تهدیدهای جدی‌ای نیز برای این حوزه ایجاده کرده است. این تهدیدها که عمدتاً ماهیتی بیرونی دارند، می‌توانند پذیرش و اثربخشی این فناوری را در علوم انسانی محدود کنند. در ادامه، برخی از این تهدیدهای اصلی تحلیل می‌شوند.

۱) مقاومت فرهنگی و اجتماعی در برابر فناوری

یکی از تهدیدهای عمده در استفاده از هوش مصنوعی برای تحول در علوم انسانی، مقاومت فرهنگی و اجتماعی است. جوامع و گروه‌های مختلف ممکن است به دلیل نگرانی از تأثیر فناوری بر ارزش‌ها و هویت‌های فرهنگی، با استفاده از هوش مصنوعی مخالفت کنند. این مقاومت می‌تواند به شکل کاهش تمایل پژوهشگران یا سازمان‌ها برای پذیرش فناوری‌های جدید بروز کند (Suchman, 2007: 152).

۲) تغییرات در سیاست‌گذاری و مقررات حفاظت از داده‌ها

با افزایش نگرانی‌ها درباره حریم خصوصی و امنیت داده‌ها، سیاست‌گذاری‌های جدید ممکن است دسترسی به داده‌های لازم برای آموزش مُدل‌های هوش مصنوعی را محدود کند. قوانین جدید مانند «مقررات عمومی حفاظت از داده‌ها (جی‌دی‌پی‌آر)»[1] در اتحادیه اروپا، دسترسی پژوهشگران به داده‌های شخصی را سخت‌تر کرده است (Floridi, 2018: 222). باید توجه داشت که این محدودیت‌ها می‌توانند پژوهش‌های علوم انسانی را که به داده‌های تاریخی یا اجتماعی وابسته هستند، تحت تأثیر قرار دهند.

۳) سرمایه‌گذاری ناکافی در علوم انسانی دیجیتال

تمرکز بیشتر دولت‌ها و نهادهای پژوهشی بر علوم فنی و مهندسی، باعث شده است که علوم انسانی دیجیتال و استفاده از هوش مصنوعی در این حوزه با کمبود بودجه و حمایت مواجه شود. این نابرابری سرمایه‌گذاری، مانعی برای توسعهٔ ابزارهای نوآورانه و تربیت نیروی انسانی

۱. GDPR: قانونی است که در اتحادیه اروپا به‌منظور حفاظت از حریم خصوصی و داده‌های شخصی افراد وضع شده است. این مقررات از ۲۵ مه ۲۰۱۸ میلادی اجرایی شده و تمامی سازمان‌هایی که داده‌های شخصی افراد در اتحادیه اروپا را پردازش می‌کنند، ملزم به رعایت آن هستند (GDPR.EU, n.d.).

متخصص در علوم انسانی دیجیتال است (Gold & Klein, 2016: 47). لازم به ذکر است که در کشورهای در حال توسعه، این تهدید بیشتر مشهود است، زیرا زیرساخت‌های اساسی نیز برای حمایت از علوم انسانی دیجیتال کافی نیستند.

٤) تهدیدات امنیتی و سایبری

ارتقای فناوری هوش مصنوعی می‌تواند در عرصهٔ فناوری اطلاعات و امنیت سایبری تغییرات شگرفی در دنیا ایجاد نموده، این تغییرات، چالش‌هایی را با خود به همراه داشته باشد که امنیت ملی کشورها را متأثر از خود سازند (دهقانی فیروزآبادی و چهرآزاد، ١٤٠٢: ٢٣٧–٢٣٨). در واقع، استفاده از هوش مصنوعی در علوم انسانی، به‌ویژه در تحلیل داده‌های حساس، می‌تواند اهداف جدیدی برای حملات سایبری ایجاد کند. حملات سایبری می‌توانند به افشای داده‌های حساس و از بین بردن اعتماد پژوهشگران و عموم مردم منجر شوند (Singer & Friedman, 2014: 90-93). این تهدیدات ممکن است باعث کاهش تمایل به استفاده از هوش مصنوعی در تحقیقات علوم انسانی شوند.

٥) تشدید نابرابری در دسترسی به فناوری

فاصله دیجیتال بین کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه، یکی دیگر از تهدیدهای جدی برای استفاده از هوش مصنوعی در علوم انسانی است. در حالی که کشورهای پیشرفته به ابزارهای هوش مصنوعی و زیرساخت‌های فناورانه دسترسی دارند، بسیاری از کشورهای در حال توسعه به دلیل کمبود منابع مالی و فنی از این پیشرفت‌ها محروم هستند (Brynjolfsson & McAfee, 2017: 112). این نابرابری می‌تواند به عمیق‌تر شدن شکاف در تولید دانش میان کشورهای مختلف منجر شود. این نابرابری زمانی بیشتر خود را نمایان خواهد ساخت، که کشورهای پیشرو در زمینهٔ هوش مصنوعی تلاش نمایند تا سازمانی بین‌المللی را با هدف ایجاد انحصار دانشی تأسیس نمایند. حضرت آیت‌الله‌العظمی خامنه‌ای (مدظله‌العالی) – رهبر حکیم و فرزانه انقلاب اسلامی – با عنایت به همین تهدید است که در نخستین دیدار با هیئت دولت چهاردهم می‌فرمایند: «در مسئله‌ی هوش مصنوعی، بهره‌بردار بودن امتیاز نیست؛ این فنّاوری لایه‌های عمیقی دارد که باید بر آن لایه‌ها مسلّط شد؛ آن لایه‌ها دست دیگران است. اگر شما نتوانید لایه‌های عمیق و متنوّع این فنّاوری هوش مصنوعی را تأمین کنید، فردا اینها یک ایستگاهی مثل

آژانس اتمی درست میکنند برای هوش مصنوعی – که الان دارند مقدّماتش را فراهم میکنند – که اگر چنانچه به آن ایستگاه رسیدید، باید اجازه بگیرید که در فلان بخش از هوش مصنوعی استفاده کنید، در فلان بخشِ دیگر حق ندارید استفاده کنید! این‌جوری است؛ زرنگهای دنیا، فرصت‌طلب‌ها و قدرت‌طلب‌های دنیا دنبال این چیزها هستند. یک آژانس هوش مصنوعی هم به وجود می‌آید، آن‌وقت اجازه نمیدهند که شما از این منطقه عبور کنید» (منابع اینترنتی: آیت‌الله خامنه‌ای، ۱۴۰۳/۰۶/۰۶)

براساس آنچه در سطور گذشته ارائه شد، جدول نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید را می‌توان به شکل زیر ارائه نمود:

SWOT	شاخص‌ها
قوت	پردازش داده‌های حجیم و پیچیده افزایش کارایی و دقت در پژوهش‌ها دسترسی گسترده‌تر به منابع و داده‌ها بهبود فرایندهای تحقیق و پژوهش در علوم انسانی ایجاد ابزارهای میان‌رشته‌ای ارتقای آموزش علوم انسانی
ضعف	سوگیری الگوریتم‌ها کاهش خلاقیت و عُمق فلسفی تفکر انسانی هزینه‌های بالا و نیاز به زیرساخت پیچیده مسائل اخلاقی و حقوقی عدم درک مفاهیم پیچیده انسانی
فرصت	تحول در سیاست‌گذاری‌های حمایتی افزایش آگاهی عمومی درباره ارزش علوم انسانی گسترش همکاری‌های بین‌المللی ظهور پلتفرم‌های منبع‌باز و اشتراک‌گذاری داده‌ها تقویت مطالعات میان‌فرهنگی و چندرشته‌ای ظهور فناوری‌های نوظهور مکمل هوش مصنوعی

تهدید	مقاومت فرهنگی و اجتماعی در برابر فناوری تغییرات در سیاست‌گذاری‌های و مقررات حفاظت از داده‌ها سرمایه‌گذاری ناکافی در علوم انسانی دیجیتال تهدیدات امنیتی و سایبری تشدید نابرابری در دسترسی به فناوری

تحلیل تطبیقی SWOT: راهبردهای کاربرد هوش مصنوعی در تحول علوم انسانی

تحلیل SWOT، به‌عنوان ابزاری مؤثر، امکان شناسایی روابط متقابل میان نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید را فراهم می‌آورد. این تحلیل به‌ویژه در بررسی کاربرد هوش مصنوعی در تحول علوم انسانی اهمیت دارد، زیرا می‌تواند راهبردهایی برای بهره‌گیری از ظرفیت‌های موجود و مدیریت چالش‌ها ارائه دهد. با توجه به پرسش پژوهش، در این بخش به چگونگی پوشش نقاط ضعف توسط نقاط قوت و نیز راهکارهایی برای حداکثرسازی فرصت‌ها و کاهش تهدیدها پرداخته می‌شود.

نقش نقاط قوت در جبران نقاط ضعف

هوش مصنوعی با قابلیت‌های برجسته‌ای همچون پردازش داده‌های حجیم، افزایش کارایی در پژوهش‌ها و ایجاد ابزارهای میان‌رشته‌ای، توانسته بسیاری از نقاط ضعف ذاتی خود را پوشش دهد. به‌عنوان‌مثال، سوگیری الگوریتمی یکی از مهم‌ترین چالش‌های این فناوری است که ناشی از داده‌های ناکافی یا سوگیری‌های فرهنگی و اجتماعی در داده‌های آموزشی است. با استفاده از توانایی پردازش گسترده داده‌ها، می‌توان مجموعه‌داده‌های متنوع‌تری ایجاد کرد که احتمال بروز سوگیری را کاهش دهد. همچنین، استفاده از الگوریتم‌های پیشرفته پردازش زبان طبیعی می‌تواند دقت تحلیل‌ها را افزایش داده و از تفاسیر نادرست جلوگیری نماید. از سوی دیگر، کاهش خلاقیت و عُمق تفکر انسانی، یکی دیگر از ضعف‌های هوش مصنوعی، با تقویت تعامل میان انسان و ماشین جبران می‌شود. ابزارهای میان‌رشته‌ای و شبیه‌سازی‌های پیشرفته، زمینه‌ای برای طرح پرسش‌های نوآورانه و ترکیب خلاقیت انسانی با دقت ماشینی فراهم می‌کنند.

هزینه‌های بالای پیاده‌سازی و نیاز به زیرساخت‌های پیچیده نیز از جمله موانعی هستند که می‌توان با بهره‌گیری از توانایی هوش مصنوعی در دیجیتالی‌سازی منابع و ایجاد پلتفرم‌های اشتراکی بر آن‌ها غلبه کرد. ابزارهایی مانند Voyant Tools یا پلتفرم‌های منبع‌باز می‌توانند دسترسی پژوهشگران به منابع را با هزینه کمتر تسهیل کنند و نیاز به زیرساخت‌های پیشرفته را کاهش دهند. این ظرفیت‌ها، علوم انسانی را به سمت استفاده مؤثرتر از فناوری سوق می‌دهد.

راهبردهای حداکثرسازی فرصت‌ها و کاهش تهدیدها

تعاملات میان فرصت‌ها و تهدیدها، نقشی کلیدی در چشم‌انداز استفاده از هوش مصنوعی برای تحول در علوم انسانی دارند. برای بهره‌برداری حداکثری از فرصت‌های ناشی از تعامل هوش مصنوعی و علوم انسانی و همچنین کاهش تهدیدهای موجود، به مجموعه‌ای از راهبردهای جامع و کارآمد نیاز است که بتواند این دو جنبه را به‌طور هم‌زمان مدیریت کند. در این راستا، راهبردهایی که مبتنی بر سیاست‌گذاری هوشمندانه، همکاری‌های بین‌المللی و تقویت زیرساخت‌ها باشند، نقش کلیدی ایفا می‌کنند.

یکی از راهبردهای مهم در حداکثرسازی فرصت‌ها، تقویت برنامه‌های حمایتی از علوم انسانی دیجیتال است. این امر می‌تواند با تخصیص بودجه‌های پژوهشی و ایجاد نهادهای بین‌رشته‌ای برای گسترش کاربرد هوش مصنوعی در این حوزه انجام شود. بر همین اساس است که حضرت آیت‌الله‌العظمی خامنه‌ای (مدظله‌العالی) با تأیید اقدام دولت سیزدهم در تأسیس سازمان ملی هوش مصنوعی، در توصیه دولت چهاردهم می‌فرمایند: «زمان دولت سیزدهم یک سازمانی تشکیل شد به نام سازمان ملّی هوش منصوعی، زیر نظر رئیس‌جمهور؛ این کار خوبی بود که خب حالا دیگر نصفه‌کاره مانده. اگر چنانچه همان سازمان زیر نظر خود آقای رئیس‌جمهور ادامه‌ی کار بدهد، امید فراوانی وجود دارد که ان‌شاءالله این کار به همین شکلی که عرض شد پیش برود» (آیت‌الله خامنه‌ای، ۱۴۰۳/۰۶/۰۶).

همچنین، ایجاد شبکه‌های جهانی برای تبادل داده‌ها و تجربیات میان محققان نیز می‌تواند مسیر را برای دسترسی گسترده‌تر به ابزارهای تحلیلی و روش‌های نوین پژوهش هموار سازد. چنین شبکه‌هایی می‌توانند پژوهشگران را از محدودیت‌های جغرافیایی و منابع مالی رها کنند و بستر مناسبی برای همکاری‌های بین‌المللی فراهم آورند.

راهبرد دیگری که به حداکثرسازی فرصت‌ها کمک می‌کند، بهره‌برداری از فناوری‌های نوظهور مانند متاورس و واقعیت مجازی است. این فناوری‌ها می‌توانند محیط‌های آموزشی و پژوهشی تعاملی ایجاد کنند که نه‌تنها به افزایش دسترسی پژوهشگران کمک می‌کند، بلکه کیفیت یادگیری و پژوهش را نیز ارتقا می‌دهد. برای تحقق این هدف، سرمایه‌گذاری در توسعه این فناوری‌ها و تربیت نیروی متخصص ضروری است.

در مقابل، کاهش تهدیدها نیازمند رویکردهای متفاوتی است که بر مدیریت چالش‌ها و مشکلات بالقوه متمرکز باشند. یکی از مهم‌ترین تهدیدها، مقاومت فرهنگی و اجتماعی در برابر پذیرش فناوری‌های نوین است. برای غلبه بر این چالش، برنامه‌های آموزشی و آگاهی‌بخشی می‌توانند به پذیرش عمومی کمک کنند. همچنین، ارائه نمونه‌های موفق از کاربردهای هوش مصنوعی در حل مسائل اجتماعی و فرهنگی می‌تواند نگرانی‌های موجود را کاهش دهد و اعتماد عمومی را افزایش دهد.

تهدیدات امنیتی و چالش‌های مرتبط با حفاظت از داده‌ها نیز از دیگر مشکلات اساسی هستند. برای کاهش این تهدیدها، تقویت زیرساخت‌های امنیتی، ایجاد پروتکل‌های شفاف در مدیریت داده‌ها و به‌کارگیری فناوری‌های پیشرفته رمزنگاری ضروری است. این اقدامات می‌توانند به کاهش سوءاستفاده‌های احتمالی از داده‌ها کمک کنند و محیطی ایمن‌تر برای پژوهش‌های علوم انسانی فراهم آورند.

در نهایت، نابرابری دیجیتال، یکی دیگر از تهدیدهای کلیدی است که نیازمند راهبردهای ویژه‌ای است. برای کاهش این نابرابری، توسعه زیرساخت‌های دیجیتال در مناطق محروم و ارائه ابزارهای فناوری ارزان‌قیمت می‌تواند موثر باشد. همچنین، برگزاری دوره‌های آموزشی برای توانمندسازی پژوهشگران و دانشجویان در کشورهای در حال توسعه، به افزایش سطح دسترسی به فناوری‌های نوین کمک می‌کند.

این راهبردها، اگرچه به‌طور مستقل قابل‌اجرا هستند، در یک رویکرد یکپارچه و هماهنگ، اثربخشی بیشتری خواهند داشت. مدیریت هوشمندانه فرصت‌ها و تهدیدها نه‌تنها به تحول علوم انسانی کمک می‌کند، بلکه مسیر را برای استفاده اخلاقی و مؤثر از هوش مصنوعی در این حوزه هموار می‌سازد.

نتیجه‌گیری

هوش مصنوعی به‌عنوان یکی از فناوری‌های پیشرو در عصر حاضر، ظرفیت‌های بی‌نظیری برای تحول در علوم انسانی فراهم کرده است. این فناوری با توانایی‌های برجسته خود در پردازش داده‌های حجیم، تحلیل الگوهای پیچیده، و ارائه ابزارهای میان‌رشته‌ای، مرزهای سُنتی علوم انسانی را به چالش کشیده و امکان بازنگری در روش‌ها و رویکردهای پژوهشی این حوزه را فراهم آورده است. با این حال، حضور هوش مصنوعی در علوم انسانی تنها به فرصت‌های بی‌پایان محدود نمی‌شود؛ بلکه چالش‌ها و تهدیدهای قابل‌توجهی نیز وجود دارند که نیازمند تحلیل و مدیریت هوشمندانه هستند.

پرسش اصلی این پژوهش مبنی بر اینکه «چشم‌انداز هوش مصنوعی در تحول علوم انسانی چیست و چگونه می‌توان ابعاد مختلف تعامل میان آنها را تحلیل کرد؟» از طریق چارچوب SWOT مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان می‌دهد که هوش مصنوعی نه‌تنها ابزاری برای تسهیل و ارتقای پژوهش‌های علوم انسانی است، بلکه عاملی برای بازنگری در روش‌ها و رویکردهای این حوزه نیز به شمار می‌آید. تحلیل عناصر SWOT نیز بیانگر این واقعیت است که نقاط قوت هوش مصنوعی، مانند توانایی پردازش داده‌های پیچیده و ارتقای روش‌های پژوهشی، می‌توانند بسیاری از ضعف‌ها را پوشش دهند. به‌عنوان مثال، یکی از نقاط ضعف کلیدی هوش مصنوعی، سوگیری الگوریتمی است که با توسعهٔ مجموعه داده‌های جامع‌تر قابل مدیریت است. همچنین، اتکای صِرف به هوش مصنوعی که ممکن است خلاقیت و عُمق فلسفی تفکر انسانی را کاهش دهد، با تقویت تعامل میان انسان و فناوری و بهره‌گیری از ابزارهای میان‌رشته‌ای جبران می‌شود. این تعامل نه‌تنها خلاقیت انسانی را تضعیف نمی‌کند، بلکه با ترکیب آن با دقت و کارایی ماشین، فرصت‌های جدیدی برای پژوهش‌های نوآورانه ایجاد می‌کند.

فرصت‌های ناشی از استفاده از هوش مصنوعی برای تحول در علوم انسانی، به‌ویژه در حوزه‌های میان‌رشته‌ای و همکاری‌های بین‌المللی، نشان‌دهنده پتانسیل بالای این فناوری برای پیشبُرد پژوهش‌ها و گسترش مرزهای دانش است. ظهور فناوری‌های نوظهور مانند متاورس و واقعیت مجازی، ابزارهای جدیدی را برای آموزش و پژوهش فراهم می‌آورد که می‌توانند تأثیرات عمیقی بر نحوه درک و تفسیر مفاهیم انسانی داشته باشند. با این حال، بهره‌برداری بهینه از این

فرصت‌ها مستلزم تدوین سیاست‌های حمایتی مناسب، سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها، و ایجاد شبکه‌های پژوهشی بین‌المللی است که همکاری و تبادل دانش میان محققان را تسهیل کند.

از سوی دیگر، تهدیدهایی مانند مقاومت فرهنگی و اجتماعی در برابر پذیرش فناوری، مسائل اخلاقی و امنیتی، و نابرابری در دسترسی به فناوری‌های نوین، موانعی هستند که می‌توانند از تحقق کامل پتانسیل‌های هوش مصنوعی برای تحول در علوم انسانی جلوگیری کنند. این تهدیدها، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، می‌توانند به شکاف‌های علمی و فناوری بیشتری منجر شوند. مدیریت این تهدیدها نیازمند رویکردهایی جامع و چندوجهی است که شامل آگاهی‌بخشی عمومی، تقویت پروتکل‌های امنیتی و رمزنگاری، و توانمندسازی پژوهشگران است.

در مجموع، می‌بایست گفت که تعامل هوش مصنوعی و علوم انسانی یک فرصت بی‌نظیر برای تحول این حوزه ایجاد کرده است. با این حال، این تعامل نباید تنها به استفاده از هوش مصنوعی به‌عنوان یک ابزار فناورانه محدود شود. برای بهره‌برداری کامل از ظرفیت‌های این فناوری، لازم است رویکردهای میان‌رشته‌ای تقویت شوند و سیاست‌گذاران، پژوهشگران و فناوران با همکاری یکدیگر راهکارهایی برای استفاده اخلاقی، مؤثر و پایدار از هوش مصنوعی در علوم انسانی ارائه دهند.

فهرست منابع

ایسنا. (۱٤۰۳). کاربرد هوش مصنوعی در علوم انسانی دیجیتال. برگرفته از پایگاه اینترنتی خبرگزاری دانشجویان ایران به نشانی: https://www.isna.ir/xdRTQs.

حسنی آهنگر، محمدرضا. (۱٤۰۱). نقش هوش مصنوعی در پژوهش‌های علوم اسلامی و انسانی. ره‌آورد نور، شماره ۸۱، ٤٤-۳٦.

خادم‌علیزاده، امیر. (۱٤۰۲). ارزیابی کاربست هوش مصنوعی در روش‌های پژوهش علوم انسانی و اجتماعی: مزیت‌ها و چالش‌ها. مجموعه مقالات همایش ملی روش‌های پژوهش در علوم انسانی و اجتماعی، برگرفته از پرتال جامع علوم انسانی به نشانی: https://ensani.ir/file/download/article/662c9fd555041-26.pdf.

خامنه‌ای، سیدعلی. (۱٤۰۳/۰٦/۰٦). بیانات در نخستین دیدار هیئت دولت چهاردهم. برگرفته از پایگاه اینترنتی دفتر حفظ و نشر آثار حضرت آیت‌الله‌العظمی خامنه‌ای (مدظله‌العالی) به نشانی: https://khl.ink/f/57426.

دهقانی فیروزآبادی، سیدجلال‌الدین؛ و چهرآزاد، سعید. (۱٤۰۲). هوش مصنوعی و مسئله‌دار کردن درون‌مایه‌های امنیت ملی. پژوهش‌های راهبردی سیاست، ۱۲(٤٦)، ۲٤٤-۲۰۹.

عاملی، سید سعیدرضا. (۱٤۰۰). هوش مصنوعی؛ چیستی، فلسفه و اهمیت: متن سخنرانی حجت‌الاسلام و المسلمین دکتر سیدسعیدرضا عاملی. ره‌آورد نور، ۲۰(۷۷)، ۲۲-۱۵.

مجلس شورای اسلامی. (۱٤۰۳). سند ملی هوش مصنوعی جمهوری اسلامی ایران. برگرفته از پایگاه اینترنتی مرکز پژوهش‌های مجلس به نشانی: https://rc.majlis.ir/fa/law/show/1811432.

مختاری، سیدعلی‌محمد؛ و رضوانی، ریحانه. (۱٤۰۲). کاربرد هوش مصنوعی در آموزش تاریخ. فصلنامه پژوهش در آموزش تاریخ، ۳(٤)، ٦۵-۵۳.

مطیعی، محسن. (۱٤۰۳/۰۷/۲۸). خلاقیت انسانی با توسعه هوش مصنوعی کاهش می‌یابد. برگرفته از باشگاه خبرنگاران دانشجویی ایران به نشانی: iscanews.ir/xdC6Y.

میری بالاجور شری، سیده مهشید؛ و محمودی، امیرر ضا. (۱٤۰۳). واکاوی مسائل اخلاقی در زمینهٔ هوش مصنوعی با نگاهی به اخلاق اسلامی. مطالعات اخلاق کاربردی، ۱٤(٦)، ۱۲۳–۹۷.

Belfiore, E., & Upchurch, A. (2013). Humanities in the Twenty-First Century: Beyond Utility and Markets. Palgrave Macmillan.

Binns, R. (2018). Fairness in Machine Learning: Lessons from Political Philosophy. Proceedings of the 2018 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency, 149-159.

Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future. W. W. Norton & Company.

European Commission. (2015). Horizon 2020 Work Program 2014-2015. Retrieved from https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020.

Floridi, L. (2018). The Ethics of Information: A Philosophy of Technology. Oxford University Press.

Floridi, L., Taddeo, M., & Turilli, M. (2018). Ethical Challenges in the Digital Age. Ethics and Information Technology, 20(2), 117–125.

GDPR.EU. (n.d.). What is GDPR, the EU's new data protection law? Retrieved November 18, 2024, from https://gdpr.eu/what-is-gdpr/

Gold, M. K. (2012). Debates in the Digital Humanities. University of Minnesota Press.

Gold, M. K., & Klein, L. F. (Eds.). (2016). Debates in the Digital Humanities. University of Minnesota Press.

Gürel, E., & Tat, M. (2017). SWOT Analysis: A theoretical review. Journal of International Social Research, 10(51), 994-1006.

Hinrichs, E., & Krauwer, S. (2014). The CLARIN Research Infrastructure: Resources and Tools for e-Humanities Scholars. Proceedings of the Ninth International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC'14).

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Center for Curriculum Redesign.

International Science Council. (2024). Preparing national research ecosystems for AI: Strategies and progress in 2024. Retrieved from https://council.science/wp-content/uploads/2024/03/Preparing-National-Research-Ecosystems-for-AI-5.pdf.

Latour, B. (2005). Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory. Oxford University Press.

Mansoor, I. (2016). Google Arts & Culture: A New Way to Explore Art. The Guardian. Retrieved from [https://www.theguardian.com/technology/2016/jul/19/google-arts-culture-app-art-history]

Marcus, G., & Davis, E. (2019). Rebooting AI: Building Artificial Intelligence We Can Trust. Pantheon.

Mystakidis, S. (2022). Metaverse: The Evolution of a New Digital Reality. Education and Information Technologies, 27, 220-222.

O'Neil, C. (2016). Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy. Crown Publishing Group.

Pickton, D. W., & Wright, S. (1998). What's SWOT in Strategic Snalysis? Strategic Change, 7(2), 101–109.

Searle, J. R. (1980). Minds, Brains, and Programs. Behavioral and Brain Sciences, 3(3), 417-424.

Sinclair, S., & Rockwell, G. (2016). Voyant Tools: Seeing Through Your Texts. In Hermeneutica: Computer-Assisted Interpretation in the Humanities (pp. 88-90). The MIT Press.

Singer, P. W., & Friedman, A. (2014). Cybersecurity and Cyberwar: What Everyone Needs to Know. Oxford University Press.

Suchman, L. (2007). Human-Machine Reconfigurations: Plans and Situated Actions. Cambridge University Press.

Wu, Y., Schuster, M., Chen, Z., Le, Q. V., Norouzi, M., Macherey, W., ... & Dean, J. (2016). Google's Neural Machine Translation System: Bridging the Gap between Human and Machine Translation. arXiv preprint arXiv:1609.08144.