

## تدوین مدل آمادگی برای کاربرد هوش مصنوعی در فرایند خطمشی‌گذاری در سازمان تأمین اجتماعی استان خوزستان<sup>۱</sup>

میثم داودی<sup>۲</sup>، سید احسان ظهوری<sup>۳</sup>، بهرام علیشیری<sup>۴</sup>

### چکیده

**هدف:** تحولات شتابان فناوری و گسترش کاربردهای هوش مصنوعی، ضرورت بازاندیشی در فرایندهای تصمیم‌گیری و خطمشی‌گذاری سازمانی را دوچندان کرده است. در این میان، بهره‌گیری اثربخش از هوش مصنوعی در فرایند خطمشی‌گذاری، مستلزم وجود مجموعه‌ای از آمادگی‌های فناوریانه، انسانی، ساختاری، داده‌ای و نهادی است. ازاین‌رو، پژوهش حاضر با هدف تدوین مدل آمادگی برای کاربرد هوش مصنوعی در فرایند خطمشی‌گذاری در سازمان تأمین اجتماعی استان خوزستان انجام شد.

**روش:** این پژوهش از نظر رویکرد، کیفی و از حیث هدف، اکتشافی-توسعه‌ای است و با استفاده از روش تحلیل مضمون بر اساس رویکرد شش‌مرحله‌ای براون و کلارک انجام گرفت. جامعه مشارکت‌کنندگان شامل اعضای هیئت علمی و مدیران دارای تجربه و شناخت مرتبط با حوزه خطمشی‌گذاری، مدیریت و فناوری است. داده‌ها از طریق ۱۵ مصاحبه نیمه ساختاریافته و با استفاده از نمونه‌گیری هدفمند تا رسیدن به اشباع نظری گردآوری شد. برای تأمین اعتبار یافته‌ها، از بازبینی مشارکت‌کنندگان استفاده شد و تحلیل داده‌ها با بهره‌گیری از نرم‌افزار MAXQDA انجام گرفت.

**یافته‌ها:** تحلیل داده‌های حاصل از ۱۵ مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با خبرگان، به شناسایی ۲۰ مضمون پایه، ۱۰ مضمون سازمان‌دهنده و یک مضمون فراگیر با عنوان «آمادگی برای کاربرد هوش مصنوعی در فرایند خطمشی‌گذاری» منجر شد. یافته‌ها نشان داد آمادگی سازمان برای بهره‌گیری از هوش مصنوعی، پدیده‌ای چندبعدی است که در قالب مؤلفه‌های زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و

۱- این مقاله برگرفته از رساله دکتری رشته مدیریت دولتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب با حمایت مالی مؤسسه عالی پژوهش تأمین اجتماعی انجام شده است.

۲- گروه مدیریت دولتی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۳- گروه مدیریت دولتی، واحد شوشتر، دانشگاه آزاد اسلامی، شوشتر، ایران (نویسنده مسئول). Eh.Zohoori@iau.ac.ir

۴- گروه مدیریت دولتی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

و هوش مصنوعی، ساختار سازمانی و نقش‌ها، توانمندسازی و توسعه منابع انسانی، مدیریت داده و اطلاعات، پایش، ارزیابی و بهبود مستمر، مدیریت ریسک و چالش‌ها، چارچوب‌های قانونی و مقرراتی، اخلاق اجتماعی و حکمرانی، همکاری و تعامل با ذی‌نفعان و فرایندهای خط‌مشی‌گذاری مبتنی بر هوش مصنوعی تبیین می‌شود. شبکه مضامین استخراج‌شده نشان داد تحقق آمادگی سازمانی مستلزم تعامل و هم‌افزایی این مؤلفه‌ها است و هیچ‌یک از ابعاد به‌تنهایی نمی‌تواند زمینه استقرار اثربخش هوش مصنوعی در فرایند خط‌مشی‌گذاری را فراهم کند.

**نتیجه‌گیری:** نتایج پژوهش نشان داد آمادگی برای کاربرد هوش مصنوعی در فرایند خط‌مشی‌گذاری سازمان تأمین اجتماعی، صرفاً به فراهم‌سازی زیرساخت‌های فناورانه محدود نیست، بلکه مستلزم ایجاد هماهنگی میان ظرفیت‌های فناورانه، ساختاری، انسانی، داده‌ای، حقوقی، اخلاقی و مدیریتی است. بر این اساس، مدل مفهومی تدوین‌شده با تبیین ابعاد و مؤلفه‌های مؤثر بر آمادگی سازمان، چارچوبی جامع برای ارزیابی وضعیت موجود و برنامه‌ریزی جهت استقرار تدریجی و اثربخش هوش مصنوعی در فرایند خط‌مشی‌گذاری فراهم می‌کند و می‌تواند مبنایی برای ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری، بهبود حکمرانی داده‌محور و افزایش اثربخشی سیاست‌گذاری در سازمان تأمین اجتماعی باشد.

**واژه‌های کلیدی:** آمادگی سازمانی، هوش مصنوعی، خط‌مشی‌گذاری، سازمان تأمین اجتماعی، تحلیل مضمون.

در دهه‌های اخیر، پیشرفت‌های چشمگیر فناوری به‌ویژه در حوزه هوش مصنوعی، سبب تغییرات بنیادین در شیوه‌های حکمرانی و سیاست‌گذاری اجتماعی شده است (لو<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۴). هوش مصنوعی با توانایی پردازش حجم عظیمی از داده‌ها، تحلیل الگوهای پیچیده، یادگیری مستمر و ارائه پیش‌بینی‌های دقیق، ابزاری قدرتمند برای بهبود کارایی سازمان‌های دولتی و نهادهای خدمات‌رسان محسوب می‌شود (واله کرو<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۲۰). ماهیت پیچیده نظام‌های تأمین اجتماعی، که شامل پوشش‌های بیمه‌ای، بازنشستگی، از کارافتادگی، حوادث شغلی و خدمات درمانی است (ویتز<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۹)، ضرورت استفاده از ابزارهای فناوریانه برای افزایش سرعت و دقت در سیاست‌گذاری‌ها را دوچندان کرده است (لاوترباخ<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۹). در کشورهای پیشرفته، نظیر سوئد، دانمارک و سنگاپور، با بهره‌گیری از الگوریتم‌های یادگیری ماشین و تحلیل کلان داده‌ها، کارآمدی سیاست‌گذاری‌های رفاهی ارتقا یافته، میزان تقلب و خطا کاهش یافته و سطح رضایت شهروندان به شکل محسوسی افزایش پیدا کرده است (چارلز<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۲۲). این تجارب جهانی به‌وضوح نشان می‌دهد که ادغام هوش مصنوعی در فرایند خط‌مشی‌گذاری نه تنها یک انتخاب، بلکه ضرورتی اجتناب‌ناپذیر برای حکمرانی اجتماعی در دنیای امروز است (ملوتی<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۲۴).

تأمین اجتماعی به عنوان یکی از بزرگ‌ترین نهادهای بیمه‌ای و اجتماعی است که جمعیت زیادی را در کشورها تحت پوشش دارد و نقشی کلیدی در تأمین رفاه اجتماعی، تضمین عدالت بیمه‌ای و ارائه خدمات درمانی و حمایتی ایفا می‌کند با وجود چنین جایگاه راهبردی، ساختار و فرایندهای تصمیم‌گیری این سازمان همچنان با چالش‌های متعدد مواجه است (پورقاسمی و همکاران، ۱۴۰۴). ریشه‌های تأمین اجتماعی در ایران به فعالیت‌های حمایتی اواخر دوره قاجار و پهلوی بازمی‌گردد و نقطه عطف این مسیر با تأسیس سازمان بیمه‌های اجتماعی کارگران و سپس ادغام و تشکیل سازمان تأمین اجتماعی رقم خورد، طی چند دهه گذشته، این سازمان موفقیت‌های قابل‌توجهی در گسترش پوشش بیمه‌ای و درمانی داشته است، اما در شرایط کنونی فشارهای ناشی از رشد جمعیت تحت پوشش، پیرشدگی نیروی کار، افزایش تقاضا برای خدمات، ناپایداری مالی، ضعف در شفافیت و ناکارآمدی ساختاری موجب شده است که سازمان در مسیر سیاست‌گذاری و اجرا با مشکلات جدی مواجه شود. فرایندهای خط‌مشی‌گذاری در این سازمان عمدتاً مبتنی بر روش‌های سنتی و تجربی است (طاهری

1- Law.  
2- Valle-Cruz.  
3- Wirtz.  
4- Lauterbach.  
5- Charles.  
6- Mellouli.

و همکاران، ۱۴۰۲). نبود یکپارچگی در داده‌ها، ضعف در تحلیل‌های پیش‌بینی‌کننده، تمرکز بیش از حد تصمیمات در ستاد مرکزی و مقاومت ساختاری در برابر نوآوری، از جمله مهم‌ترین چالش‌های سازمان به شمار می‌روند (فیلگویی<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۲). این مشکلات باعث طولانی شدن زمان تصمیم‌گیری‌ها، افزایش خطاهای انسانی، گسترش نارضایتی بیمه‌شدگان و کاهش اثربخشی سیاست‌ها شده است. (دی سوزا<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۹).

در شعبه مرکزی تأمین اجتماعی خوزستان به دلیل شرایط خاص استان، مشکلاتی چون حجم بالای پرونده‌ها، مراجعات حضوری زیاد، ضعف در کشف تقلب، فشار کاری و پراکندگی داده‌ها تشدید شده است. با وجود ظرفیت‌های هوش مصنوعی، جایگاه آن در سیاست‌گذاری ایران و تأمین اجتماعی همچنان ضعیف است و پروژه‌های محدود اجرا شده به دلیل کمبود زیرساخت داده، ضعف آموزش، نبود همکاری و کمبود سرمایه‌گذاری، موفقیت چشمگیری نداشته‌اند. اتکا به روش‌های سنتی، نبود یکپارچگی داده، تمرکزگرایی و نارضایتی ارباب‌رجوع، بیانگر شکاف جدی در نبود یک مدل جامع خط‌مشی‌گذاری مبتنی بر هوش مصنوعی است؛ مدلی که علاوه بر فناوری، مقتضیات نهادی، فرهنگی و انسانی سازمان را نیز پوشش دهد. این پژوهش به دلیل کمبود مطالعات علمی در حوزه خط‌مشی‌گذاری اجتماعی مبتنی بر هوش مصنوعی، ضرورت عملی در بهره‌گیری از ظرفیت داده‌های گسترده سازمان تأمین اجتماعی، اهمیت ملی و منطقه‌ای شعبه مرکزی خوزستان و پیامدهای اجتماعی و اقتصادی ناکارآمدی سیاست‌گذاری، اهمیت ویژه‌ای دارد. هدف آن طراحی مدلی جامع و بومی است که علاوه بر فناوری، ابعاد انسانی، فرهنگی و نهادی را در نظر گیرد. نوآوری تحقیق در ترکیب تجارب جهانی با بومی‌سازی است تا الگویی برای ارتقای کارایی، شفافیت، رضایت بیمه‌شدگان و پایداری مالی سازمان ارائه دهد و قابلیت تعمیم به سطح ملی داشته باشد. سؤال اصلی پژوهش این است که مدل آمادگی سازمان برای کاربرد هوش مصنوعی در فرایند خط‌مشی‌گذاری چگونه است؟

## ۲. مبانی نظری و ادبیات تحقیق

### ۲-۱. مبانی نظری

#### ۲-۱-۱. خط‌مشی‌گذاری

خط‌مشی‌گذاری به عنوان یکی از مفاهیم کلیدی در علوم سیاسی و مدیریت دولتی، به فرایند پیچیده‌ای اشاره دارد که طی آن مسائل عمومی شناسایی، تحلیل و راهکارهای مشخصی برای حل آن‌ها تدوین و

1- Filgueiras.

2- De Sousa.

اجرا می‌شوند. این فرایند فراتر از یک تصمیم‌گیری ساده است و شامل سلسله‌ای از فعالیت‌ها، تعاملات و پیامدهاست که بر زندگی شهروندان تأثیر می‌گذارد (سوپریانتو<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۲).

## ۲-۱-۲. تعریف خطمشی

نویسندگان و صاحب‌نظران مختلف، تعاریف گوناگونی را برای مفهوم خطمشی عمومی<sup>۲</sup> ارائه داده‌اند که هر یک بر جنبه خاصی از این فرایند تأکید دارند. برخی از مهم‌ترین تعاریف عبارتند از:

هارولد لاسول<sup>۳</sup>: که از پیشگامان تحلیل خطمشی است، خطمشی را به عنوان «یک برنامه طراحی شده از اهداف، ارزش‌ها و اقدامات» تعریف می‌کند، این تعریف بر ماهیت هدفمند و برنامه‌ریزی شده خطمشی تأکید دارد و آن را مجموعه‌ای از اقدامات آگاهانه برای رسیدن به اهداف مشخص می‌داند.

توماس دای<sup>۴</sup> در تعریف خود بر نقش دولت متمرکز است و خطمشی عمومی را این‌گونه تعریف می‌کند: «آنچه که دولت انتخاب می‌کند که انجام دهد یا انجام ندهد». این دیدگاه نشان می‌دهد که حتی عدم اقدام دولت در قبال یک مشکل عمومی نیز نوعی خطمشی محسوب می‌شود و پیامدهای خاص خود را دارد.

دیوید ایستون<sup>۵</sup> خطمشی عمومی را به عنوان «تخصیص مقتدرانه ارزش‌ها برای جامعه» می‌شناسد. این تعریف بر قدرت و اختیار دولت در تصمیم‌گیری و تأثیر آن بر تخصیص منابع و ارزش‌ها در جامعه تأکید دارد.

پیتر دی‌لئون<sup>۶</sup> خطمشی را به عنوان «یک رشته فعالیت‌ها، تصمیمات و برنامه‌ها که به طور آگاهانه برای حل یک مسئله عمومی طراحی شده‌اند» تعریف می‌کند این تعریف ماهیت پویا و عملیاتی خطمشی را برجسته می‌کند.

در مجموع، با وجود تنوع در تعاریف، وجه مشترک آن‌ها بر این موضوع تأکید دارد که خطمشی، مجموعه‌ای از فعالیت‌ها و تصمیمات آگاهانه است که توسط نهادهای عمومی برای مواجهه با مسائل جامعه اتخاذ می‌شود. این فرایند نه تنها به راهکارها، بلکه به اهداف، ارزش‌ها و پیامدهای تصمیم‌گیری نیز می‌پردازد. در این پژوهش، از این تعاریف جامع و کاربردی به عنوان مبنای نظری برای تحلیل فرایند خطمشی‌گذاری در سازمان تأمین اجتماعی استفاده خواهد شد (وحیدی سبزواری و همکاران، ۱۴۰۳).

1- Supriyanto.

2- Public Policy.

3-Harold Lasswell.

4- Thomas R. Dye.

5- Easton, David.

6- Peter deLeon.

هوش به عنوان یک سازه پیچیده، همچنان موضوع بحث و تعریف‌های متفاوت است. در دیدگاه سنتی، هوش به توانایی‌های شناختی مانند استدلال، حل مسئله و یادگیری مرتبط بود. به عنوان مثال، بر اساس پژوهش‌های منتشر شده در سال ۲۰۲۲، هوش اغلب به عنوان توانایی یک سیستم برای دستیابی به اهداف پیچیده در محیط‌های گوناگون تعریف می‌شود این تعریف عملیاتی، هم هوش انسانی و هم هوش مصنوعی را در بر می‌گیرد و به جای تمرکز بر ساختار، بر عملکرد تأکید دارد (راسل و همکاران، ۲۰۲۲).

با این حال، رویکردهای جدیدتر بر چندوجهی بودن هوش تأکید دارند. محققان در سال ۲۰۲۳ نشان داده‌اند که هوش فراتر از توانایی‌های شناختی محض است و شامل هوش اجتماعی و هیجانی نیز می‌شود. این دیدگاه، توانایی درک و مدیریت احساسات، همدلی و تعامل مؤثر با دیگران را به عنوان اجزای حیاتی هوش در نظر می‌گیرد و نشان می‌دهد که یک سیستم هوشمند کامل باید بتواند این ابعاد را نیز پردازش کند (گلدمن<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۳).

علاوه بر این، در سال‌های اخیر، مفهوم «هوش مولد» مطرح شده است که به توانایی سیستم‌های هوش مصنوعی در تولید محتوای جدید مانند متن، تصویر و کد اشاره دارد. پژوهشی در سال ۲۰۲۴، این نوع هوش را به عنوان یک مرحله تکاملی در هوش مصنوعی تعریف می‌کند که از صرف پردازش داده فراتر رفته و به خلق و نوآوری می‌پردازد (بلو و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۲۴). این تحول، درک ما از مفهوم هوش مصنوعی را به چالش کشیده و ابعاد جدیدی به آن بخشیده است.

تاریخ هوش مصنوعی را می‌توان به چندین دوره متمایز تقسیم کرد که هر یک با پیشرفت‌های کلیدی و چالش‌های خاص خود همراه بوده‌اند. در اواخر دهه ۲۰۱۰ میلادی و اوایل دهه ۲۰۲۰، هوش مصنوعی وارد مرحله‌ای از رشد انفجاری شد که عمدتاً به پیشرفت‌هایی در حوزه یادگیری عمیق باز می‌گردد. مقالات سال ۲۰۲۲ نشان می‌دهند که این دوره با افزایش بی‌سابقه قدرت محاسباتی و دسترسی به داده‌های عظیم، امکان آموزش مدل‌های پیچیده مانند شبکه‌های عصبی ترنسفورمر را فراهم کرده است. این مدل‌ها، پایه‌گذار سیستم‌های هوش مصنوعی مولد کنونی هستند. در سال‌های ۲۰۲۳ تا ۲۰۲۴، شاهد ظهور مدل‌های زبانی بزرگ بوده‌ایم که توانسته‌اند در وظایف پردازش زبان طبیعی، عملکردی نزدیک به انسان از خود نشان دهند. پژوهش‌های اخیر در سال ۲۰۲۳ نشان می‌دهند که این مدل‌ها، مانند GPT و مدل‌های مشابه، توانایی‌های استدلال، خلاصه‌سازی و تولید متن را به سطحی بی‌سابقه رسانده‌اند این پیشرفت، نه تنها کاربردهای هوش مصنوعی را گسترش داده، بلکه انتظارات از آن را نیز

1- Goldman et al.

2- Bello et al.

متحول کرده است. علاوه بر این، توسعه سریع هوش مصنوعی در حوزه بینایی ماشین در سال‌های اخیر قابل توجه است. تحقیقات سال ۲۰۲۳، به پیشرفت‌های چشمگیر در تشخیص تصویر و ویدئو اشاره دارند که امکاناتی مانند هدایت خودروهای خودران و تحلیل خودکار تصاویر پزشکی را فراهم کرده‌اند. این تحولات نشان می‌دهد که هوش مصنوعی در حال حرکت به سمت توانایی‌های چندوجهی است که شامل درک تصویر و زبان به صورت هم‌زمان می‌شود (براون<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۳).

## ۲-۲. چارچوب نظری: پیوند هوش مصنوعی و نظام خطمشی‌گذاری

صرف تبیین مجزای مفاهیم «خطمشی‌گذاری عمومی» و «هوش مصنوعی» نمی‌تواند پویایی‌ها و پیچیدگی‌های ناشی از ورود فناوری‌های نوظهور به عرصه حکمرانی را تبیین کند. از این رو، این پژوهش برای تحلیل و تبیین چگونگی اثرگذاری هوش مصنوعی بر نظام خطمشی‌گذاری (به‌ویژه در سازمان تأمین اجتماعی)، از «رویکرد نهادگرایی فناوری‌محور» با تأکید بر «مدل تعامل فناوری فونت» به عنوان چارچوب نظری منتخب استفاده می‌کند.

بر اساس این چارچوب نظری، فناوری‌های هوش مصنوعی به عنوان یک محرک بیرونی محض وارد سازمان نمی‌شود، بلکه در بستر ساختارهای سازمانی، قوانین، رویه‌ها و فرهنگ نهادی متقابل قرار می‌گیرد. ورود هوش مصنوعی به نظام خطمشی‌گذاری را می‌توان در سه لایه کلیدی این چارچوب تبیین و تحلیل کرد:

۱. **لایه ورودی‌ها و شناسایی مسائل (پیش از خطمشی‌گذاری):** هوش مصنوعی با بهره‌گیری از مدل‌های زبانی بزرگ، پردازش زبان طبیعی و تحلیل داده‌های کلان، به عنوان یک «بازار شناختی متقدم» عمل می‌کند. این فناوری از طریق الگوپذیری و پیش‌بینی چالش‌های آتی جامعه (مانند ناترازی‌های مالی صندوق‌های بازنشستگی یا ترندهای فقر و اشتغال)، توانایی شناسایی زودهنگام مسائل را به نظام خطمشی‌گذاری تزریق می‌کند و مفهوم «لاسل» از خطمشی به عنوان یک برنامه هدفمند را ارتقا می‌بخشد.

۲. **لایه فرایند و تدوین خطمشی (مرحله تصمیم‌گیری):** در این لایه، هوش مصنوعی مولد و سیستم‌های مبتنی بر استدلال، به بازوی مشورتی خطمشی‌گذاران تبدیل می‌شوند. برخلاف دیدگاه سنتی «دیوید ایستون» که تخصیص ارزش‌ها را صرفاً بر عهده بوروکرات‌ها می‌دانست، در این چارچوب، هوش مصنوعی با شبیه‌سازی سناریوهای مختلف و تحلیل پیامدهای هر تصمیم، به «تخصیص هوشمندانه و مقتدرانه منابع» کمک کرده و عقلانیت محدود تصمیم‌گیرندگان را توسعه می‌دهد.

۳. لایه ساختار و بستر نهادی (سازمان تأمین اجتماعی): سازمان تأمین اجتماعی به عنوان یک نهاد عمومی بوروکراتیک، دارای قواعد و فرایندهای صلب است. چارچوب نظری منتخب تبیین می‌کند که چگونه هوش مصنوعی می‌تواند از یک سو کارآمدی، شفافیت و سرعت را در فرایند خطمشی‌گذاری افزایش دهد (سازگاری فناوری و نهاد) و از سوی دیگر، با چالش‌های مقاومت سازمانی، ابهامات قانونی و مسائل اخلاقی روبرو شود.

در نهایت، مدل مفهومی این پژوهش بر مبنای این چارچوب نظری، نظام خطمشی‌گذاری را نه به عنوان یک فرایند ایستا، بلکه به عنوان یک «نظام سایبرنتیک و هوشمند» بازتعریف می‌کند که در آن هوش مصنوعی پیوسته به تحلیل داده‌ها پرداخته، خروجی‌های خطمشی را ارزیابی کرده و بازخوردهای لازم را برای اصلاح رویه‌ها به سیستم تزریق می‌نماید. این ابزار نظری به پژوهشگر اجازه می‌دهد تا فرایند خطمشی‌گذاری در سازمان تأمین اجتماعی را از حالت سنتی به حالت داده‌محور تحلیل کند.

### ۳-۲. پیشینه پژوهش

مایتوروفانوا<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۴) پژوهشی با موضوع «اصول روش شناختی پیاده‌سازی هوش مصنوعی در سیستم مدیریت سازمانی» انجام دادند: نتایج کلیدی این پژوهش شامل اتوماسیون وظایف معمول، تخصیص مجدد زمان به فعالیت‌های خلاقانه، ارتقای دقت در تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر پیش‌بینی، بهبود ارتباطات سازمانی، بهینه‌سازی مدیریت منابع انسانی و توسعه محصولات نوآورانه است. این پژوهش برای نظام‌مند کردن فرایند گذار به مدیریت هوشمند، الگوریتمی متشکل از ۸ مرحله عملیاتی را پیشنهاد می‌دهد: شکل‌گیری فرهنگ سازمانی؛ تعیین اهداف پیاده‌سازی هوش مصنوعی؛ شناسایی شاخص‌های اصلی عملکرد؛ ایجاد پایگاه اطلاعاتی در مورد وضعیت سیستم مدیریت؛ تجزیه و تحلیل محصولات با استفاده از هوش مصنوعی؛ ادغام محصولات هوش مصنوعی در سیستم مدیریت؛ نظارت بر نتایج اجرای هوش مصنوعی؛ و انجام ممیزی سیستم مدیریت. عوامل مرتبط با توسعه، اجرا و انطباق هوش مصنوعی در سیستم مدیریت سازمان در هر مرحله از اجرای آن در نظر گرفته شده است. این عوامل عبارت‌اند از: بازنگری در تعامل انسان و ماشین، سطح آگاهی مدیریت و کارکنان، پشتیبانی سازمانی، میزان گشودگی به نوآوری، مدیریت مقاومت کارکنان در برابر تغییر، وجود سیستمی برای انتشار بهترین شیوه‌ها، در دسترس بودن مهارت‌های حیاتی، رعایت مؤلفه‌های اخلاقی (مانند مدیریت تعصب، محرمانگی و شفافیت)، ادغام نتایج مدل در فرایندهای تجاری، سازگاری با سیستم‌های اطلاعاتی موجود و ارزیابی میزان رضایت ذی‌نفعان.

کاندیری<sup>۱</sup> (۲۰۲۴) پژوهشی با موضوع «پیاده‌سازی هوش مصنوعی و تجاری در سازمان‌ها» انجام داد: اغلب اوقات، سازمان‌ها راه‌حل‌های هوش تجاری را برای افزایش کارایی عملیاتی ترکیب می‌کنند، اما اغلب، تلاش‌ها به این شکل مستقل از ابتکارات هم‌زمان مدیریت فرایند کسب‌وکار عمل می‌کنند که هر دو با هدف تقویت عملکرد سازمانی انجام می‌شوند. درحالی‌که ادبیات موجود یک همبستگی مثبت بالقوه را بین اجرای هوش تجاری و عملکرد سازمانی پیشنهاد می‌کند، به نظر می‌رسد این رابطه غیرمستقیم است تا مستقیم و هدف این مطالعه پر کردن این شکاف است و در عین حال نشان می‌دهد که چگونه یکپارچه‌سازی هوش مصنوعی می‌تواند وارد عمل شود.

سوپریانتو و ساپوترا<sup>۲</sup> (۲۰۲۲) پژوهشی با موضوع «کلان داده و هوش مصنوعی در سیاست‌گذاری: رویکرد بررسی کوچک» انجام دادند: این مطالعه استفاده از داده‌های بزرگ و هوش مصنوعی را در سیاست‌گذاری در اندونزی با تمرکز بر توانایی سیاست‌گذاران در سیاست‌گذاری مورد بحث قرار می‌دهد. روش مورد استفاده در این مقاله، پژوهش کیفی با رویکرد مطالعه ادبیات است. نتیجه این تحقیق این است که پویایی‌هایی که در اجرای خدمات عمومی وجود دارد، باتوجه‌به اینکه این یک خواسته جامعه است، نیازمند تصمیم‌گیری مناسب و سریع است؛ بنابراین، رهبران عمومی باید به منظور ایجاد دگرگونی بنیادین در نظام خدمات عمومی، از طریق بازنگری در الگوهای سنتی، مهارت‌های خود را در حوزه کلان‌داده و هوش مصنوعی غنی سازند تا ارائه این خدمات با شتاب و کارایی بیشتری صورت پذیرد. در نتیجه، جنبه انتقادی فرایند تصمیم‌گیری خطمشی عمومی شبیه به هر مرحله دیگری در فرایند سیاست‌گذاری است. مانند مراحل قبلی در فرایند خطمشی عمومی، مرحله تصمیم‌گیری بسته به ماهیت زیرسیستم‌های خطمشی درگیر و درجه اجماع تصمیم‌گیرندگان متفاوت است. وجود کلان داده‌ها در بخش عمومی را نمی‌توان به عنوان یک رویکرد جذاب، به‌ویژه در طول چرخه شکل‌گیری سیاست، مورد بحث قرار داد. همچنین داده‌های بزرگ و هوش مصنوعی می‌توانند به رهبران عمومی کمک کنند تا بهترین سیاست‌ها را ارائه کنند.

شیخی عزیزاده و سیلانی (۱۴۰۳) پژوهشی با موضوع «شناسایی و اولویت‌بندی ابعاد هوش مصنوعی در نظارت بر اجرای خطمشی‌های شهری در استانداری خوزستان» انجام دادند. این پژوهش با هدف تعیین اولویت‌های حوزه نظارت هوشمند طراحی شده و از نظر ماهیت، در زمره مطالعات کاربردی قرار می‌گیرد. رویکرد روش‌شناختی این تحقیق بر پایه الگوی ترکیبی (توصیفی-اکتشافی) استوار است؛ بدین معنا که پژوهش ابتدا با رویکردی اکتشافی به شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های نوین نظارت پرداخته و سپس با رویکردی توصیفی، اولویت‌بندی و وضعیت موجود را تبیین کرده است. جهت دستیابی به

1- Kundiri

2- Supriyanto, E., Saputra.

داده‌های لازم، از ترکیبی از روش‌های گردآوری اطلاعات شامل مطالعات کتابخانه‌ای (برای استخراج چارچوب‌های نظری) و روش‌های میدانی شامل مصاحبه‌های عمیق (برای استخراج داده‌های تجربی) استفاده شد. جامعه آماری پژوهش شامل خبرگان استانداری خوزستان بود که با بهره‌گیری از روش نمونه‌گیری هدفمند و با هدف دستیابی به پاسخ‌های تخصصی و غنی، ۱۴ نفر از آنان به‌عنوان نمونه اصلی انتخاب شدند.

بر اساس جمع‌بندی مطالعات پیشین و بر پایه داده‌های به دست آمده از پیاده‌سازی تکنیک دلفی در میان خبرگان استانداری خوزستان در این حوزه، شش معیار «نظارت در حوزه شهرسازی و معماری، نظارت بر حوزه بازرسی و امور حقوقی، نظارت بر حوزه منابع انسانی، نظارت اجتماعی و حقوق شهروندان، نظارت بر حوزه مالی و اداری و نظارت بر حوزه بودجه و برنامه‌ریزی» به عنوان ابعاد هوش مصنوعی در نظارت بر اجرای خط‌مشی‌های شهری در استانداری خوزستان شناسایی شدند. با بهره‌گیری از رویکرد سلسله‌مراتبی و پیاده‌سازی نرم‌افزار اکسپرت چویس، اولویت‌بندی این معیارها صورت گرفت. نتایج بررسی‌های آماری نشان داد که از دیدگاه خبرگان استانداری خوزستان، معیار «نظارت در حوزه شهرسازی و معماری» با وزن ۱۷۱/۰ در رتبه نخست اولویت قرار دارد و بیشترین وزن نسبی را در ساختار نظارتی مورد نظر دارا می‌باشد. در رتبه‌های بعدی، نظارت اجتماعی و حقوق شهروندان با وزن ۱۶۹/۰ در رتبه دوم، نظارت بر حوزه مالی و اداری و نظارت بر حوزه بودجه و برنامه‌ریزی با وزن ۱۶۷/۰ در رتبه سوم، نظارت بر حوزه بازرسی و امور حقوقی با وزن ۱۶۵/۰ در رتبه چهارم و در نهایت نظارت بر حوزه منابع انسانی با وزن ۱۵۷/۰ در رتبه پنجم قرار دارد. این رویکرد با در نظر گرفتن زیرمعیارهای هر بخش، می‌تواند در تصمیم‌گیری‌های بعدی مدیریت ارشد سازمان و طراحی استراتژی‌های توسعه‌ای منابع انسانی نقش به‌سزایی داشته باشد.

زنگی‌شاهی (۱۴۰۳) پژوهشی با موضوع «تحلیل جایگاه هوش مصنوعی در توسعه سازمان» انجام داد، پیشرفت‌های فناوریانه در هوش مصنوعی تأثیرات همه‌جانبه‌ای در تمام وجوه زندگی بشر از جمله بهداشت، اقتصاد، سایبر و امنیت گذاشته است. هوش مصنوعی و رباتیک با سرعت فزاینده‌ای در حال تبدیل شدن به یک واقعیت در زندگی بشر کنونی هستند. این فناوری نوظهور همچون سایر فناوری‌ها اگرچه برای بهبود شرایط زیست انسانی در حال توسعه و تکمیل است اما خود نیز می‌تواند تهدیدات وجودی برای آینده کشورها به دنبال داشته باشد. هوش مصنوعی در تمام عرصه‌های دفاعی و نظامی از جمله فناوری هواپیماهای بدون سرنشین که جزء فناوری‌های رو به تکامل و جدید است وارد گردیده و موجب اثرات و پیامدهای فراوانی بر منابع ملی کشورها به‌ویژه در صنعت هواپیماهای بدون سرنشین شده است. یافته‌های تحقق نشان نشان می‌دهد که بهره‌گیری از فناوری هوش مصنوعی به عنوان یکی از پیشران‌های مؤثر در صنعت هواپیماهای بدون سرنشین موجب توسعه و تحول در این زمینه جهت مقابله با تهدیدات گوناگون شده است این پژوهش می‌کوشد تا نقش هوش مصنوعی در حوزه

هواپیماهای بدون سرنشین را به عنوان یکی از پیشران‌های تأثیرگذار در آینده کشورها مورد مطالعه و بررسی قرار دهد.

وحیدی سبزواری و اشرفی (۱۴۰۳) پژوهشی با موضوع «حکمرانی هوش مصنوعی در فرایند خطومشی‌گذاری دولتی با رویکرد بررسی توانمندسازها و چالش‌ها» انجام دادند و به بررسی لزوم ایجاد و توسعه یک زیرشاخه جدید برای سیستم مدیریتی هوش مصنوعی و فرایندهای سیاست‌گذاری و پیامدهای آن برای قاعده‌مندسازی هوش مصنوعی پرداختند. در حال حاضر محققان روی این مسئله که چگونه می‌توان خطرات فاجعه بار هوش مصنوعی متحول‌کننده را کاهش داد، متمرکزاند. هرچند نمی‌توان از این مسئله حیاتی و به ظاهر سطحی که، چگونه فضای سیاست‌گذاری‌ها و سیاست‌گذاران را از یوق تعصبات و غرض‌ورزی‌ها رها ساخت و تأثیرپذیری آنان از سیاست‌ها و مکانیسم‌های محیط اداری دست و پاگیر که بی‌تردید بر نحوه اتخاذ و اجرای سیاست‌ها تأثیر می‌گذارد، به حداقل رساند. این امر مجموعه جدیدی از ملاحظات کلیدی برای حوزه خطومشی‌گذاری هوش مصنوعی ایجاد می‌کند که بر اقدامات آینده سیاست‌گذاران تأثیری شگرف خواهد داشت. این مقاله برخی از تئوری‌های فرایند سیاست‌گذاری سنتی، مقایسه این تئوری‌ها با به کارگیری هوش مصنوعی و پیامدهای ناشی از آن را بررسی می‌نماید و حوزه‌های تحقیقاتی جدیدی را برای آینده شناسایی می‌کند.

باتوجه به تئوری‌های موجود و مدل‌های به کار رفته و همچنین مرور پیشینه تحقیقات داخلی و خارجی، مشخص شد که در حوزه اجرای خطمشی‌گذاری با محوریت هوش مصنوعی در سازمان‌ها، به‌ویژه در شعبه مرکزی سازمان تأمین اجتماعی استان خوزستان، پژوهش‌های جامع و منظمی ارائه نشده است. علی‌رغم انجام برخی مطالعات، تاکنون تحقیقاتی که یک مدل منسجم و جامع برای «خطمشی‌گذاری مبتنی بر هوش مصنوعی» ارائه دهند و مؤلفه‌ها و فرایندهای کلیدی آن را شناسایی کنند، بسیار محدود هستند. اغلب تحقیقات به بیان اثرات کلی استفاده از هوش مصنوعی پرداخته‌اند، بدون آنکه چارچوب دقیقی برای اجرای خطمشی‌ها در سازمان‌های پیچیده ارائه کنند. این شکاف تحقیقاتی، مهم‌ترین خلأ موجود در ادبیات و پیشینه پژوهش است. همچنین در تحقیقات محدود انجام‌شده، عمدتاً از رویکردهای سنتی یا کمی استفاده شده و تحقیقی کیفی با روش تحلیلی مضمون که به بررسی جامع و نظام‌مند موضوع بپردازد، مشاهده نمی‌شود. پژوهش حاضر تلاش دارد با طراحی یک «الگوی اجرای خطمشی‌گذاری با محوریت هوش مصنوعی» این خلأ را پر کرده و چارچوبی عملی و کاربردی برای بهبود فرایندهای تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری در شعبه مرکزی سازمان تأمین اجتماعی استان خوزستان ارائه کند.

### ۳. روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، اکتشافی-توسعه‌ای و از نظر رویکرد، کیفی است که با استفاده از روش تحلیل مضمون انجام شده است. با توجه به اینکه هدف پژوهش حاضر، شناسایی و تبیین مؤلفه‌های آمادگی برای کاربرد هوش مصنوعی در فرایند خط‌مشی‌گذاری و تدوین یک مدل مفهومی از این مؤلفه‌ها در بستر سازمان تأمین اجتماعی استان خوزستان است، روش تحلیل مضمون برای استخراج و سازمان‌دهی دیدگاه‌های خبرگان، مناسب تشخیص داده شد. در این پژوهش، به منظور سامان‌دهی مضامین و تبیین ارتباط میان آن‌ها، از تحلیل شبکه مضامین استفاده شد؛ روشی که به واسطه آن، مضامین در سه سطح پایه، سازمان‌دهنده و فراگیر طبقه‌بندی و نظام‌مند می‌شوند (آتراید-استرلینگ، ۲۰۰۱؛ عاقلی و همکاران، ۲۰۲۳). فرایند تحلیل داده‌ها نیز بر اساس الگوی شش مرحله‌ای براون و کلارک (۲۰۰۶) شامل آشنایی با داده‌ها، تولید کدهای اولیه، جستجوی مضامین، بازبینی مضامین، تعریف و نام‌گذاری مضامین و در نهایت تدوین گزارش نهایی انجام گرفت. داده‌های پژوهش از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با ۱۵ نفر از خبرگان گردآوری شد. مشارکت‌کنندگان پژوهش شامل ۹ نفر از اعضای هیئت علمی رشته مدیریت دولتی و ۶ نفر از مدیران و خبرگان حوزه فناوری اطلاعات سازمان تأمین اجتماعی بودند که با استفاده از نمونه‌گیری هدفمند و با بهره‌گیری از روش گلوله‌برفی انتخاب شدند. انتخاب این افراد بر اساس معیارهایی همچون برخورداری از دانش تخصصی یا تجربه حرفه‌ای مرتبط با حوزه‌های مدیریت دولتی، خط‌مشی‌گذاری، فناوری اطلاعات، تحول دیجیتال و کاربردهای هوش مصنوعی در سازمان‌های عمومی صورت گرفت. در گروه دانشگاهی، داشتن مدرک دکتری و سابقه آموزشی و پژوهشی مرتبط مدنظر بود و در گروه مدیران سازمانی نیز داشتن تجربه اجرایی، شناخت از فرایندهای تصمیم‌گیری و آشنایی با الزامات فناوریانه و داده‌ای سازمان، به عنوان ملاک انتخاب در نظر گرفته شد. فرایند نمونه‌گیری و انجام مصاحبه‌ها تا زمان دستیابی به اشباع نظری ادامه یافت؛ به این معنا که پس از انجام مصاحبه‌ها، داده‌های جدید منجر به شکل‌گیری کدها یا مضامین معنادار تازه‌ای نشد. به منظور افزایش اعتبار یافته‌ها، از بازبینی مشارکت‌کنندگان استفاده شد؛ به این صورت که بخشی از یافته‌ها و مضامین استخراج‌شده در اختیار تعدادی از مصاحبه‌شوندگان قرار گرفت و دیدگاه‌های اصلاحی آنان در بازنگری تحلیل‌ها لحاظ شد. همچنین تلاش شد با بازخوانی مکرر متن مصاحبه‌ها، مقایسه مستمر داده‌ها و دقت در فرایند کدگذاری، انسجام و قابلیت اعتماد یافته‌ها تقویت شود. تحلیل داده‌ها با بهره‌گیری از نرم‌افزار MAXQDA انجام شد و این نرم‌افزار در فرایند سازمان‌دهی، کدگذاری و دسته‌بندی داده‌های کیفی مورد استفاده قرار گرفت. افزون بر این، در اجرای پژوهش، ملاحظات اخلاقی از جمله کسب رضایت آگاهانه از مشارکت‌کنندگان، اطمینان بخشی نسبت به محرمانه ماندن اطلاعات، و استفاده از داده‌ها صرفاً

در چارچوب اهداف پژوهش رعایت شد.  
ویژگی‌های جمعیت‌شناختی خبرگان در جدول شماره ۱ آورده شده است.

جدول ۱. مصاحبه‌شوندگان (در روش کیفی)

| کد مصاحبه‌شونده | سن | جنسیت | تحصیلات      | سمت سازمانی | مدت زمان مصاحبه (دقیقه) | میزان سابقه کار |
|-----------------|----|-------|--------------|-------------|-------------------------|-----------------|
| ۱               | ۴۳ | زن    | دکتری        | هیئت‌علمی   | ۴۳                      | بیشتر از ۱۰ سال |
| ۲               | ۳۹ | زن    | دکتری        | هیئت‌علمی   | ۳۰                      | بیشتر از ۱۰ سال |
| ۳               | ۴۰ | زن    | دکتری        | هیئت‌علمی   | ۴۰                      | ۵-۱۰ سال        |
| ۴               | ۴۴ | زن    | دکتری        | هیئت‌علمی   | ۵۴                      | بیشتر از ۱۰ سال |
| ۵               | ۳۶ | مرد   | دکتری        | هیئت‌علمی   | ۳۵                      | ۵-۱۰ سال        |
| ۶               | ۵۴ | مرد   | دکتری        | هیئت‌علمی   | ۴۳                      | بیشتر از ۱۰ سال |
| ۷               | ۴۵ | مرد   | دکتری        | هیئت‌علمی   | ۴۶                      | بیشتر از ۱۰ سال |
| ۸               | ۴۶ | مرد   | دکتری        | کارشناس     | ۳۵                      | بیشتر از ۱۰ سال |
| ۹               | ۵۷ | مرد   | دکتری        | کارشناس     | ۴۱                      | ۵-۱۰ سال        |
| ۱۰              | ۴۷ | مرد   | کارشناس ارشد | کارشناس     | ۳۳                      | بیشتر از ۱۰ سال |
| ۱۱              | ۳۷ | مرد   | دکتری        | کارشناس     | ۴۷                      | ۵-۱۰ سال        |
| ۱۲              | ۵۶ | مرد   | دکتری        | کارشناس     | ۴۱                      | بیشتر از ۱۰ سال |
| ۱۳              | ۳۷ | مرد   | کارشناس ارشد | کارشناس     | ۳۴                      | بیشتر از ۱۰ سال |
| ۱۴              | ۴۷ | مرد   | کارشناس ارشد | کارشناس     | ۳۶                      | بیشتر از ۱۰ سال |
| ۱۵              | ۵۱ | مرد   | کارشناس ارشد | کارشناس     | ۴۶                      | بیشتر از ۱۰ سال |

مصاحبه‌شوندگان شامل ۷ نفر از استادان هیئت‌علمی (۴ خانم و ۳ آقا با مدرک دکتری تخصصی) رشته مدیریت دولتی و ۸ نفر کارشناسان بخش فناوری (۴ آقا با مدرک دکتری و ۴ آقا با مدرک کارشناسی ارشد) بودند.

#### ۴. یافته‌های پژوهش

در این پژوهش داده‌ها از طریق مصاحبه نیمه ساختاریافته با ۱۵ نفر از خبرگان گردآوری شد. مصاحبه‌ها تا زمان رسیدن به اشباع نظری ادامه پیدا کرد. منظور از اشباع نظری آن است که نمونه‌گیری تا جایی ادامه می‌یابد که شباهت پاسخ‌های داده شده، منجر به تکراری شدن پاسخ‌ها شده و داده‌های جدیدی در آن‌ها وجود نداشته باشد.

در این مرحله پژوهشگر پس از پیاده‌سازی مصاحبه‌ها و تکمیل آن با یادداشت‌هایی که طی جلسات مصاحبه برداشته شده است به مطالعه دقیق و مکرر متن مصاحبه‌ها می‌پردازد و ایده‌های مستقل را در قالب مضامین پایه، شناسایی و به هر کدام یک کد شناسایی مضامین پایه، مضامین سازمان‌دهنده و فراگیر اختصاص می‌دهد و شبکه مضامین را ترسیم می‌نماید. شبکه مضامین روابط میان مضامین را به صورت غیرخطی نشان می‌دهد. در این شبکه هیچ نوع سلسله‌مراتبی میان مضامین وجود ندارد و تأکید بر وابستگی و ارتباط میان اجزای شبکه می‌باشد. پس از ترسیم شبکه مضامین، شبکه مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. البته باید این نکته را در نظر داشته باشد که شبکه مضامین ابزار تحلیل است و نه خود تحلیل. پس از ترسیم شبکه مضامین به شکل رضایت‌بخش، پژوهشگر مجدداً به متن اصلی مراجعه و با کمک شبکه آن را تفسیر می‌نماید در این پژوهش برای اطمینان از پایایی پژوهش از روش توافق بین دو کدگذار استفاده شد. بدین صورت که علاوه بر محقق که کدگذاری اولیه را انجام داده است محقق دیگری نیز به صورت جداگانه به کدگذاری یافته‌ها پرداخت. نزدیک بودن این دو کدگذاری توافق را نشان می‌دهد و نشان‌دهنده پایایی است. به منظور محاسبه میزان توافق از ضریب کاپا استفاده شد که مقدار آن ۰/۷۵ به دست آمد که نشان‌دهنده پایایی قابل قبولی است. همچنین برای اطمینان از روایی پژوهش، علاوه بر به کارگیری استراتژی حساسیت پژوهشگر در فرایند پژوهش، یافته‌ها در اختیار سه تن از خبرگان دانشگاهی قرار گرفت و به تأیید ایشان رسید. در فرایند تحلیل مضمون ابتدا مصاحبه‌ها پیاده‌سازی و سپس با یادداشت‌هایی تکمیل گردید که طی جلسات مصاحبه‌ها برداشته شده بود.

در ادامه با مطالعه دقیق و مکرر متون ابتدا برای هر مصاحبه ایده‌های مستقل در قالب مضامین پایه شناسایی و به هر کدام یک کد اختصاص داده شد. البته در صورت وجود بخش‌هایی با مضامین مشابه در متن مصاحبه‌های قبلی از همان کدهای قبلی به عنوان نشانگر آن‌ها استفاده شد. در نهایت در این پژوهش کدهای اولیه استخراج شد پس از دست‌یابی به مضامین پایه، مضامین سازمان‌دهنده و مضامین فراگیر با توجه به مضامین پایه انتزاع شدند. در این مرحله سعی شد تا با سازمان‌دهی مجدد مضامین اولیه یا همان مضامین، پایه مضامین انتزاعی‌تری حاصل شود تا پژوهشگران به مضامین فراگیرتر و مرکزی‌تری رهنمون شوند در این مرحله تعداد ۲۰ مضمون پایه در قالب ۱۰ مضمون سازمان‌دهنده

و ۱ مضمون فراگیر شناسایی شد که جزئیات و ساختار خوشه‌بندی آن‌ها به همراه نمونه کدهای بازِ مستخرج از مصاحبه‌ها، در قالب جدول شماره ۲ ارائه شده‌اند.

## جدول ۲. نتایج تحلیل مضمون شبکه مضامین

| مضمون سازمان‌دهنده                        | مضمون پایه                                                                            | کدهای باز پیشنهادی (نمونه شواهد متنی)                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| زیرساخت‌های فناوری و اطلاعات و هوش مصنوعی | زیرساخت فناوریانه<br><br>زیرساخت‌های AI                                               | *تأمین سرورهای پردازش سریع، پهنای باند اختصاصی و امنیت شبکه داخلی سازمان<br><br>*خرید مجوز پلتفرم‌های هوشمند و راه‌اندازی ابزارهای پردازش زبان طبیعی (NLP)                                                                                         |
| ساختار سازمانی و نقش‌ها                   | بازتعریف ساختار و نقش‌ها<br><br>نقش‌ها و مسئولیت‌ها                                   | *اصلاح چارت سازمانی بوروکراتیک و ایجاد واحد تخصصی هوش مصنوعی در تأمین اجتماعی<br><br>*تعریف پست‌های جدید مانند «دانشمند داده» و تبیین شرح وظایف نوین کارشناسان                                                                                     |
| توانمندسازی و توسعه منابع انسانی          | توانمندسازی کارکنان<br><br>مهارت و آموزش                                              | *ارتقای سواد دیجیتال بدنه کارشناسی و کاهش مقاومت سازمانی در برابر فناوری‌های نوپهور<br><br>*برگزاری کارگاه‌های کاربردی تحلیل داده و آموزش مداوم تکنیک‌های هوش مصنوعی مولد                                                                          |
| مدیریت داده و اطلاعات                     | مدیریت و حفاظت از داده<br><br>کیفیت و دسترسی داده                                     | *رمزنگاری اطلاعات بیمه‌شدگان و پیاده‌سازی پروتکل‌های امنیت پایگاه‌های داده سنتی<br><br>*پاک‌سازی داده‌های انبوه سازمان و ایجاد دسترسی سریع به لایه‌های مختلف Big Data                                                                              |
| پایش، ارزیابی و بهبود مستمر               | مدیریت و حفاظت از داده (عملکردی)<br><br>شاخص‌های عملکرد<br><br>ارزیابی و بهبود عملکرد | *پایش مستمر امنیت فرایندهای داده‌محور در بستر ارزیابی‌های دوره‌ای دیجیتال<br><br>*تدوین KPI های سنجش دقت مدل‌های AI و پایش میزان سوگیری احتمالی الگوریتم‌ها<br><br>*پیاده‌سازی سیستم‌های خوداصلاح‌گر و تحلیل خطاهای فرایندی جهت بهینه‌سازی تصمیمات |

| کدهای باز پیشنهادی (نمونه شواهد متنی)                                                                                                                                              | مضمون پایه                                                         | مضمون سازمان‌دهنده                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <p>*پیش‌بینی فرایندهای جایگزین هنگام بروز خطای سیستم یا قطعی خدمات هوشمند</p> <p>*مدیریت چالش‌های بودجه‌ای، کمبود منابع مالی و مقاومت بوروکراتیک در برابر تغییر</p>                | <p>کنترل ریسک و موانع</p> <p>چالش‌ها و موانع</p>                   | <p>مدیریت ریسک و چالش‌ها</p>        |
| <p>*تطبیق فرایندهای هوشمند با قوانین بالادستی کشور در حوزه فضای مجازی و صیانت از داده</p> <p>*نگارش دستورالعمل‌ها و آیین‌نامه‌های داخلی اختصاصی برای کاربرد AI در سازمان</p>       | <p>چارچوب حقوقی و مقرراتی</p> <p>تدوین مقررات</p>                  | <p>چارچوب‌های قانونی و مقرراتی</p>  |
| <p>*تعیین مسئولیت حقوقی خطاهای احتمالی محاسباتی هوش مصنوعی و نظارت بر الگوریتم‌ها</p> <p>*تضمین عدم تبعیض در تصمیمات ماشین برای بیمه‌شدگان و شفاف‌سازی صدور احکام</p>              | <p>اخلاق و نظارت</p> <p>عدالت و شفافیت</p>                         | <p>اخلاق اجتماعی و حکمرانی</p>      |
| <p>*ایجاد پلتفرم‌های تعاملی مشترک و دریافت بازخورد آنلاین از کارفرمایان و بیمه‌شدگان</p> <p>*اتصال یکپارچه داده‌ای با سازمان‌های همجوار (ثبت احوال، امور مالیاتی و بانک مرکزی)</p> | <p>همکاری و هماهنگی ذی‌نفعان</p> <p>تعاملات درون/بیرون سازمانی</p> | <p>همکاری و تعامل با ذی‌نفعان</p>   |
| <p>*به‌کارگیری مدل‌های پیش‌بین برای مسئله شناسی زودهنگام و تحلیل ناترازی صندوق‌ها</p> <p>*شبیه‌سازی سناریوهای مختلف پیش از تصویب بخشنامه‌ها و ارزیابی هوشمند اثرات آن‌ها</p>       | <p>خط‌مشی‌گذاری هوشمند</p> <p>ارزیابی و اصلاح خط‌مشی</p>           | <p>فرایندهای خط‌مشی‌گذاری با AI</p> |

همان‌طور که در شکل (۱) ترسیم شده است، مدل مفهومی مستخرج از بخش کیفی پژوهش دارای یک ساختار شبکه‌ای متوازن است. منطق خوشه‌بندی جمع‌شونده کدهای باز به مضامین بالاتر به گونه‌ای است که مضمون فراگیر پژوهش (آمادگی برای کاربرد هوش مصنوعی در فرایند خط‌مشی‌گذاری) به عنوان هسته مرکزی، به ۱۰ مضمون سازمان‌دهنده (دایره‌های بزرگ شماره‌گذاری شده) متصل می‌شود. در سطح بعدی تحلیل، هر یک از این مضامین سازمان‌دهنده مستقیماً برآمده از ۲ یا ۳ مضمون پایه (دایره‌های کوچک) هستند که جزئیات عملیاتی مدل را تبیین می‌کنند. تطابق کامل میان ساختار درختی جدول (۲) و ارتباطات شعاعی شکل (۲) نشان‌دهنده پایبندی روش‌شناختی پژوهش به قواعد



شکل ۱. الگوی مفهومی اولیه مستخرج از بخش کیفی

به‌منظور تقویت انسجام نظری پژوهش و نشان دادن نسبت میان مضامین استخراج‌شده با مبانی مفهومی مقاله، در جدول زیر ابعاد و مضامین حاصل از تحلیل داده‌ها با مؤلفه‌های رویکرد نهادگرایی فناوری‌محور و مدل تعامل فناوری فونتنن تطبیق داده شده‌اند. این تطبیق نشان می‌دهد که آمادگی برای کاربرد هوش مصنوعی در فرایند خطمشی‌گذاری، صرفاً یک مسئله فناورانه نیست، بلکه در پیوند با ساختارهای نهادی، قواعد رسمی، ظرفیت‌های انسانی، سازوکارهای حکمرانی و فرایندهای تصمیم‌گیری معنا پیدا می‌کند.

جدول ۳. ابعاد و مضامین حاصل از تحلیل داده‌ها

| توضیح تحلیلی                                                                                                              | مؤلفه متناظر در مدل تعامل فناوری فونتن          | مؤلفه متناظر در رویکرد نهادگرایی فناوری محور | مضامین/ابعاد استخراج شده از داده‌ها        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------|
| به کارگیری هوش مصنوعی در خط‌مشی‌گذاری مستلزم وجود زیرساخت سخت‌افزاری، نرم‌افزاری و شبکه‌ای متناسب با الزامات سازمانی است. | فناوری تعبیه شده /<br>زیرساخت فنی               | ظرفیت فناوریانه نهاد                         | زیرساخت‌های فناوری<br>اطلاعات و هوش مصنوعی |
| پذیرش هوش مصنوعی مستلزم بازتعریف نقش‌ها، مسئولیت‌ها و روابط رسمی در درون سازمان است.                                      | ساختارهای نهادی واسط                            | بازارایی نهادی و سازگاری ساختاری             | ساختار سازمانی و نقش‌ها                    |
| بدون مهارت‌های تحلیلی، داده‌ای و مدیریتی، فناوری در بستر سازمانی قابلیت اثربخشی نخواهد داشت.                              | عامل انسانی در تعامل با فناوری                  | ظرفیت نهادی برای جذب و استفاده از فناوری     | توانمندسازی و توسعه منابع انسانی           |
| استفاده از هوش مصنوعی نیازمند نظام مستمر ارزیابی عملکرد، کنترل سوگیری و اصلاح فرایندها است.                               | سازوکار بازخورد و اصلاح در تعامل فناوری-سازمان  | یادگیری نهادی و بازخورد سازمانی              | پایش، ارزیابی و بهبود مستمر                |
| داده‌های دقیق، منقح و یکپارچه، پیش‌شرط عملکرد معتبر سامانه‌های هوش مصنوعی در فرایند خط‌مشی‌گذاری هستند.                   | داده به عنوان بستر عملکرد فناوری                | حکمرانی داده در بستر نهاد                    | مدیریت داده و اطلاعات                      |
| ورود هوش مصنوعی با ریسک‌هایی مانند خطا، سوگیری، ابهام تصمیم و مقاومت سازمانی همراه است که باید مدیریت شوند.               | پیامدهای پیش‌بینی نشده فناوری در سازمان         | کنترل نهادی پیامدهای فناوری                  | مدیریت ریسک و چالش‌ها                      |
| کاربرد هوش مصنوعی در خط‌مشی‌گذاری بدون ضوابط حقوقی و مقررات شفاف، با چالش مشروعیت و مسئولیت‌پذیری مواجه می‌شود.           | نهادهای تنظیم‌گر تعامل فناوری                   | قواعد رسمی و الزامات نهادی                   | چارچوب‌های قانونی و مقرراتی                |
| ملاحظات اخلاقی مانند عدالت، شفافیت، حریم خصوصی و پاسخ‌گویی برای پذیرش نهادی هوش مصنوعی ضروری‌اند.                         | پیامدهای ارزشی و هنجاری فناوری                  | هنجارهای نهادی و مشروعیت اجتماعی             | اخلاق اجتماعی و حکمرانی                    |
| اثربخشی هوش مصنوعی در خط‌مشی‌گذاری وابسته به هماهنگی میان سازمان، خبرگان، کاربران و سایر ذی‌نفعان است.                    | برهم‌کنش محیط نهادی با فناوری                   | شبکه نهادی و تعامل بین‌سازمانی               | همکاری و تعامل با ذی‌نفعان                 |
| هوش مصنوعی می‌تواند مراحل مسئله‌شناسی، تحلیل گزینه‌ها، پیش‌بینی پیامدها و پشتیبانی تصمیم را بازارایی کند.                 | بازپیکربندی فرایندها در اثر تعامل فناوری و نهاد | تحول نهادی در فرایند تصمیم‌گیری              | فرایندهای خط‌مشی‌گذاری مبتنی بر هوش مصنوعی |

همان گونه که جدول فوق نشان می دهد، مضامین استخراج شده از مصاحبه ها در سطوح مختلف با چارچوب نظری پژوهش قابل تبیین اند. بر این اساس، کاربرد هوش مصنوعی در فرایند خطمشی گذاری نه تنها متکی بر زیرساخت های فنی و داده ای است، بلکه نیازمند سازگاری نهادی، بازتعریف نقش های سازمانی، تنظیم گری حقوقی، ملاحظات اخلاقی و ایجاد ظرفیت یادگیری و بازخورد در سازمان است. از این منظر، یافته های پژوهش حاضر مؤید آن است که آمادگی برای بهره گیری از هوش مصنوعی، یک پدیده چندبعدی و نهادمند است.

## ۵. بحث و نتیجه گیری

هدف از این پژوهش، تدوین مدل آمادگی برای کاربرد هوش مصنوعی در فرایند خطمشی گذاری سازمان تأمین اجتماعی بود که بر اساس تحلیل شبکه مضامین، ابعاد و مقوله های کلانی برای آن شناسایی شد. در تبیین بُعد ساختاری و زیرساختی، یافته ها نشان داد که توسعه سخت افزارها، پلتفرم های تخصصی و یکپارچه سازی شبکه های ارتباطی در کنار بازتعریف چارت سازمانی، سنگ بنای آمادگی فناوری اطلاعات محسوب می شوند. این یافته با نتایج مایتوروفانو و همکاران (۲۰۲۴)، کاندیری (۲۰۲۴) و وحیدی سبزواری و اشرفی (۱۴۰۳) همسو است. با این حال، ارزش افزوده مدل حاضر در مقایسه با پژوهش سوپریانتو و ساپوترا (۲۰۲۲) این است که فناوری را یک عنصر مجزا نمی داند، بلکه بر اساس رویکرد نهادگرایی فناوری محور، معتقد است زیرساخت فنی زمانی به کارایی بالا منجر می شود که همزمان نقش ها و مسئولیت های جدید، مانند پست تخصصی دانشمند داده، در بستر بوروکراتیک نهاد مصوب شوند. از منظر تخصصی و اجرایی در سازمان تأمین اجتماعی، این بُعد بر ضرورت خروج از بستر صلب دپارتمانی و تبدیل معاونت های سنتی فناوری اطلاعات به مراکز نوآوری داده محور دلالت دارد تا حجم عظیم داده های موازی بیمه شدگان از حالت جزیره ای خارج شده و آماده پردازش های هوشمند گردند. در خصوص بُعد منابع انسانی و توانمندسازی، نتایج پژوهش تأیید کرد که موفقیت در پیاده سازی سیستم های هوشمند، کاملاً به ارتقای سواد دیجیتال کارشناسان و تقویت فرهنگ سازمانی پذیرش تکنولوژی وابسته است. تطابق این یافته با مطالعات شیخی علیزاده و سیلانی (۱۴۰۳) نشان می دهد که آموزش مداوم، پیش شرط کاهش مقاومت در برابر تغییر است. تمایز چارچوب حاضر با مدل مایتوروفانو (۲۰۲۴) در این است که مدل پژوهش حاضر علاوه بر مهارت های سخت تحلیلی، بر مؤلفه های روانی و انگیزشی کارکنان به عنوان کاتالیزورهای تغییر تأکید می کند. در تحلیل اجرایی این بُعد در بافت سازمان تأمین اجتماعی، با توجه به وجود پدیده فناوری هراسی کارشناسان ناشی از ترس از تعدیل نیرو یا ابهام در کار با سیستم های نوین، پیاده سازی موفق مدل نیازمند اصلاح نظام شایستگی و اتصال بسته های تشویقی به میزان مشارکت کارکنان در تصمیم گیری های داده محور است.

بعد مدیریتی، پایش عملکرد و مدیریت داده‌ها، لایه حیاتی دیگری از مدل آمادگی را تبیین می‌کند که بر کیفیت، غنی‌سازی و امنیت داده‌ها در کنار مکانیسم‌های بازخورد مستمر تمرکز دارد. این یافته با نتایج زنگیشه‌ای (۱۴۰۳) و سوپریانتو و ساپوترا (۲۰۲۲) همپوشانی دارد؛ اما وجه تمایز ابعاد مدیریتی مدل کنونی با پژوهش‌های پیشین در این است که پایش عملکرد را صرفاً به نظارت بر نیروی انسانی محدود نکرده، بلکه بر تدوین شاخص‌های کلیدی عملکرد اختصاصی جهت سنجش رفتار، سوگیری و دقت خود الگوریتم‌ها پافشاری می‌کند تا چالش عدم شفافیت ماشین برطرف شود. از جنبه اجرایی، مواجهه سازمان تأمین اجتماعی با میلیون‌ها پرونده هویتی و درمانی ایجاب می‌کند که پیش از هرگونه تحلیل هوشمند، یک پایگاه داده متمرکز و منقح ایجاد شود، زیرا تصمیمات خط‌مشی تنها زمانی دقیق خواهند بود که خروجی سیستم‌ها بر اساس داده‌های صحیح، کامل و به‌روز تغذیه گردد.

در بُعد محیطی و مدیریت ریسک، یافته‌ها گویای آن است که پایداری و امنیت فرایندهای سازمانی در گرو شناسایی و کنترل هم‌زمان ریسک‌های تکنولوژیکی و چالش‌های سازمانی است. همسو با مایتوروفانوا و همکاران (۲۰۲۴)، این مدل بر ضرورت پیش‌بینی اختلالات نرم‌افزاری و مقاومت‌های ساختاری تأکید دارد، اما نوآوری کار حاضر در پیوند زدن ریسک‌های بوروکراتیک داخلی با پیامدهای چالش‌های اجتماعی کلان است که در مدل‌های صرفاً فنی مانند کاندیری (۲۰۲۴) مغفول مانده بود. در عرصه اجرایی سازمان تأمین اجتماعی، از آنجاکه ریسک‌های سیستمی مستقیماً با معیشت و خدمات درمانی عموم مردم گره خورده است، آمادگی سازمان ایجاب می‌کند که دیپارتمان‌های مدیریت ریسک، پروتکل‌های پشتیبان و فرایندهای موازی سنتی را برای فاز گذار طراحی کنند تا پایداری خدمات در صورت بروز هرگونه خطای الگوریتمی حفظ شود.

بعد قانونی، حقوقی و اخلاقی مدل، مرزها و اصول ارزش‌شناختی حرکت هوش مصنوعی را در حکمرانی سازمان تبیین می‌کند. این یافته با پژوهش‌های وحیدی سبزواری و اشرفی (۱۴۰۳) و سوپریانتو و ساپوترا (۲۰۲۲) هم‌راستا است، اما مدل تکاملی این تحقیق نشان می‌دهد که مقررات سنتی موجود پاسخگوی پویایی‌های هوش مصنوعی مولد نیست و ما نیازمند توسعه مفهوم حقوق الگوریتمی و مسئولیت‌پذیری اخلاقی ماشین هستیم. از منظر تخصصی و اجرایی، سازمان تأمین اجتماعی بر پایه اصول عدالت اجتماعی و توزیعی بنا شده است و اگر فرایندهای یادگیری ماشین بر اساس داده‌های تاریخی معیوب، مناطق محروم را در اولویت پایین‌تری قرار دهند، عدالت الگوریتمی مخدوش می‌شود؛ لذا آمادگی سازمان در این بخش مستلزم تشکیل کمیته اخلاق فناوری در سطوح عالی سیاست‌گذاری جهت نظارت بر سوگیری الگوریتم‌ها و تضمین شفافیت احکام هوشمند است.

در نهایت، بُعد تعاملی و فرایندی که محصول نهایی و غایی تمام ابعاد قبلی مدل است، به چگونگی بازتعریف فرایندهای خط‌مشی‌گذاری و توسعه تعاملات درون و برون‌سازمانی با کمک هوش مصنوعی

اشاره دارد. این یافته، دیدگاه سنتی کلاسیک در خطمشی‌گذاری عمومی را بازتعریف می‌کند و همسو با کاندیری (۲۰۲۴)، فرایند سیاست‌گذاری را از حالت شهودی یا بوروکراتیک محض به حالت داده‌محور ارتقا می‌دهد. در تبیین اجرایی این بُعد در سازمان تأمین اجتماعی، برای مواجهه با ابرچالش‌هایی نظیر ناترازی مالی صندوق‌های بازنشستگی و ترندهای فقر و اشتغال، سازمان می‌تواند با استفاده از ابزارهای هوشمند، پیش از تصویب یا ابلاغ هرگونه بخشنامه و آیین‌نامه جدید، اثرات اجتماعی و مالی آن را تا چندین دهه آینده شبیه‌سازی کرده و بر اساس تحلیل سناریوهای بهینه دست به انتخاب خطمشی بزند، امری که تعاملات فرابخشی پایداری را نیز میان تأمین اجتماعی، نهادهای حمایتی و ذی‌نفعان کلان برقرار خواهد ساخت.

پژوهش حاضر با به‌کارگیری روش تحلیل مضمون و ابزار شبکه مضامین نشان داد که آمادگی سازمان تأمین اجتماعی برای کاربرد هوش مصنوعی در فرایند خطمشی‌گذاری، ساختاری فراتر از خرید تکنولوژی دارد و یک تحول سیستمی چندوجهی است. بر اساس الگوی مفهومی تدوین‌شده، آمادگی سازمان در گرو هماهنگی متوازن میان ابعاد ساختاری، زیرساختی، منابع انسانی، مدیریتی، قانونی، اخلاقی و فرایندی است که در قالب ۱۰ مضمون سازمان‌دهنده و ۲۰ مضمون پایه خوشه‌بندی شده‌اند. نتایج نهایی اثبات می‌کند که حرکت به سمت خطمشی‌گذاری داده‌محور و شبیه‌سازی هوشمند مصوبات، به ارتقای عقلانیت تصمیم‌گیری، کاهش خطاهای محاسباتی در صیانت از منابع صندوق‌های بازنشستگی و ارتقای شفافیت منجر می‌شود؛ مشروط بر اینکه ساختار بوروکراتیک سازمان، خود را با الزامات تقنینی، اخلاقی و ارتقای مهارت‌های دیجیتال بدنه کارشناسی تطبیق دهد.

نوآوری و اصالت این تحقیق در چند محور کلیدی قابل تبیین است. اول اینکه ادبیات پیشین مدیریت دولتی در ایران عمدتاً هوش مصنوعی را به عنوان یک ابزار اتوماسیون اداری یا خدمات الکترونیک بررسی کرده‌اند، درحالی‌که این پژوهش برای نخستین بار هوش مصنوعی را وارد «هسته سخت بوروکراسی» یعنی لایه خطمشی‌گذاری و تصمیم‌گیری‌های کلان حاکمیتی کرده است. دوم، تلفیق نظری هوش مصنوعی با رویکرد نهادگرایی فناوری‌محور در بافت یک سازمان بیمه‌ای بزرگ مانند تأمین اجتماعی، اصالت‌تئوریک این مدل را رقم زده است. سوم، خروجی این تحقیق برخلاف مدل‌های خطی و بالا به پایین قبلی، یک شبکه مضامین غیرسلسله‌مراتبی و تعاملی است که نشان می‌دهد تغییر در یک بُعد (مثل فناوری)، بدون تغییر هم‌زمان در سایر ابعاد (مثل قوانین و اخلاق) به شکست کل سیستم می‌انجامد.

این پژوهش با وجود دستاوردهای علمی، با محدودیت‌های روش‌شناختی و تحلیلی مواجه بوده است. از نظر روشی، استفاده از ابزار مصاحبه نیمه ساختاریافته و اتکا به ۱۵ خبره، پتانسیل سوگیری‌های شخصی یا تمرکز بر تجربیات خاص را به همراه دارد؛ همچنین، به دلیل ماهیت کیفی تحقیق، تعمیم‌پذیری

آمارهای یافته‌ها به سایر سازمان‌های دولتی با ساختارهای بوروکراتیک متفاوت باید با احتیاط صورت گیرد. از نظر تحلیلی نیز، سرعت بالای تحولات تکنولوژیک در حوزه هوش مصنوعی مولد باعث می‌شود که کدهای باز استخراج‌شده، نیازمند به‌روزرسانی مداوم باشند و مدل نتواند تمام ابعاد فنی آینده این فناوری را در این مقطع زمانی پیش‌بینی کند. همچنین، دسترسی محدود به برخی اسناد محرمانه و فرایندهای درون‌سازمانی تأمین اجتماعی، پتانسیل تحلیل‌های عمیق‌تر در بخش ریسک‌های حاکمیتی را محدود ساخت.

باتوجه به این محدودیت‌ها، رهنمودهای تئوریک، علمی و اجرایی برای تحقیقات آتی به شرح زیر ارائه می‌شود: از نظر تئوریک، به پژوهشگران آینده پیشنهاد می‌شود مدل حاضر را با نظریه‌های پیچیدگی یا نظریه سیستم‌های آشوب تلفیق کنند تا رفتار غیرخطی الگوریتم‌ها بهتر تبیین شود. از نظر علمی و روش‌شناختی، پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های بعدی از روش‌های آمیخته (کیفی-کمی) استفاده شده و این مدل با تکنیک‌هایی مانند مدل‌سازی ساختاری-تفسیری یا پایایی‌سنجی کمی با پرسشنامه در بدنه وسیع‌تری از سازمان‌های دولتی به آزمون گذاشته شود. از نظر اجرایی نیز پیشنهاد می‌شود محققان بر بومی‌سازی مدل‌های ارزیابی ریسک الگوریتمی در سازمان‌های مالی و حمایتی تمرکز نمایند.

پژوهش‌های آتی می‌توانند برای تکمیل این مسیر، پیشنهادهای علمی زیر را مبنای کار قرار دهند:

۱. طراحی مدل‌های بومی «عدالت الگوریتمی» در نظام‌های رفاه و تأمین اجتماعی جهت پیشگیری از سوگیری ماشین علیه دهک‌های محروم.
۲. سنجش رابطه میان «پذیرش فناوری هوش مصنوعی توسط کارکنان» و «فرسودگی شغلی یا رضایت شغلی بوروکرات‌ها» در سازمان‌های خدمات‌رسان عمومی.
۳. بررسی تطبیقی نظام‌های حقوقی و قوانین بالادستی کشورهای در حال توسعه در مواجهه با حاکمیت داده‌ها و هوش مصنوعی مولد در بخش دولتی.

بررسی فرایندهای فعلی سازمان نشان می‌دهد که بُعد «مدیریت داده و زیرساخت‌های اولیه اطلاعاتی» به عنوان یک نقطه قوت در قالب سامانه‌هایی مانند تأمین اجتماعی منسجم وجود دارد، اما ابعاد قانونی، اخلاقی، توانمندسازی منابع انسانی و به طور مشخص فرایندهای خط‌مشی‌گذاری با هوش مصنوعی دچار خلأ کامل یا ضعف شدید هستند و باید از ابتدا ساخته شوند:

۱- **اصلاح چارت سازمانی و ساختاربخشی:** از آنجاکه ساختار فعلی سازمان سنتی و فاقد متولی هوش مصنوعی است، پیشنهاد می‌شود «اداره کل حکمرانی داده و هوش مصنوعی» تحت نظر مستقیم مدیرعامل سازمان تأسیس شود. وظیفه فنی این واحد، تعریف پست‌های جدید مانند «مهندس ارشد داده» و «ارزیاب خط‌مشی الگوریتمی» در نظام استخدامی سازمان است تا کارشناسان سنتی به مرور جای خود را به متخصصان تحلیل داده بدهند.

۲- **طراحی و راه‌اندازی پلتفرم شبیه‌ساز مالی و بیمه‌ای:** سازمان در حال حاضر برای پیش‌بینی

اثر بخشنامه‌ها از اکسل یا محاسبات سنتی اکچوئری استفاده می‌کند که دقت پایینی دارد. پیشنهاد می‌شود یک «سیستم شبیه‌ساز هوشمند خطمشی» مبتنی بر هوش مصنوعی مولد خریداری و مستقر شود. این پلتفرم فنی باید بتواند پیش از ابلاغ هر بخشنامه (مانند تغییر فرمول محاسبه مستمری یا تغییر نرخ حق بیمه مشاغل سخت)، اثرات مالی آن را بر منابع صندوق و اثرات اجتماعی آن بر رفتار بیمه‌شدگان را تا ۲۰ سال آینده شبیه‌سازی و پیش‌بینی کند.

**۳- تشکیل کمیته ممیزی و اخلاق الگوریتمی:** در حال حاضر قوانین سازمان هیچ پیوند اخلاقی با هوش مصنوعی ندارند. پیشنهاد می‌شود «شورای عالی تقنین و اخلاق فناوری» در سازمان تشکیل شود. وظیفه دقیق این شورا، تدوین آیین‌نامه «شفافیت بوروکراسی ماشین» است تا فرمول‌ها و منطق تصمیم‌گیری سیستم‌های هوشمند در صدور احکام بازنشستگی یا قطع بیمه، برای بیمه‌شدگان قابل ردیابی و اعتراض باشد و از سوگیری ناخواسته الگوریتم علیه کارگران یا مناطق محروم جلوگیری کند.

**۴- ارتقای پایگاه داده به لایه Data Big:** سازمان دارای داده‌های انبوه است اما این داده‌ها منقح، یکپارچه و آماده برای هوش مصنوعی نیستند. پیشنهاد فنی این است که پروژه «پاک‌سازی و برجسب‌گذاری داده‌های تاریخ» بیست سال گذشته سازمان کلید بخورد و داده‌های جزیره‌ای معاونت‌های بیمه‌ای، درمانی و سرمایه‌گذاری (شستا) در یک «انبار داده متمرکز و یکپارچه» تجمیع شوند تا الگوریتم‌های هوش مصنوعی قابلیت یادگیری صحیح را پیدا کنند.

**۵- تدوین دکترین مدیریت ریسک ترکیبی:** سیستم‌های فعلی سازمان فاقد سناریوهای پشتیبان در صورت خطای سیستم هوشمند هستند. پیشنهاد می‌شود پروتکل «تأیید دوگانه» ساخته شود؛ به این صورت که در فاز گذار پنج‌ساله، هیچ خطمشی یا حکم کلانی صرفاً با تأیید هوش مصنوعی صادر نشود، بلکه خروجی ماشین به عنوان یک بازوی مشورتی، نیازمند صحه‌گذاری نهایی توسط کمیته کارشناسی انسانی سازمان باشد تا ریسک قطع خدمات یا محاسبات اشتباه مستمری‌ها به صفر برسد.

۱. وحیدی سبزواری، علی و اشرفی، فلورا. (۱۴۰۳). حکمرانی هوش مصنوعی در فرایند خط و مشی گذاری دولتی با رویکرد بررسی توانمندسازها و چالش ها، اولین کنفرانس بین المللی فناوری اطلاعات، مدیریت و کامپیوتر، ساری.
۲. زنگی‌شاهی، مهدی. (۱۴۰۳). تحلیل جایگاه هوش مصنوعی در توسعه سازمان، اولین کنفرانس بین المللی سلامت، بهداشت و آموزش، ساری.
۳. شیخی‌علیزاده، علیرضا و سیلانی، حمیدرضا. (۱۴۰۳). شناسایی و اولویت بندی ابعاد هوش مصنوعی در نظارت بر اجرای خط مشی های شهری در استانداری خوزستان، هشتمین همایش مطالعات اقتصادی و مدیریت در جهان اسلام، تهران.
۴. طاهری، سیده زهره و بهادری، حمید. (۱۴۰۲). نقش هوش مصنوعی در مدیریت ارتباط با مشتری در تامین اجتماعی.
5. Brown, T. B., Mann, B., Ryder, N., & Subbiah, S. (2023). Language Models are Few-Shot Learners. *Advances in Neural Information Processing Systems*.
6. Law, T., & McCall, L. (2024). Artificial intelligence policymaking: An agenda for sociological research. *Socius*, 10, 23780231241261596.
7. Valle-Cruz, D., Criado, J. I., Sandoval-Almazán, R., & Ruvalcaba-Gomez, E. A. (2020). Assessing the public policy-cycle framework in the age of artificial intelligence: From agenda-setting to policy evaluation. *Government information quarterly*, 37(4), 101509.
8. Lauterbach, A. (2019). Artificial intelligence and policy: quo vadis?. *Digital Policy, Regulation and Governance*, 21(3), 238-263.
9. Charles, V., Rana, N. P., & Carter, L. (2022). Artificial Intelligence for data-driven decision-making and governance in public affairs. *Government Information Quarterly*, 39(4), 101742.
10. Dye, T. R. (2017). *Understanding public policy*. Cengage Learning.
11. Easton, D. (1965). *A systems analysis of political life*. Wiley.
12. Mellouli, S., Janssen, M., & Ojo, A. (2024). Introduction to the issue on artificial intelligence in the public sector: risks and benefits of AI for governments. *Digital Government: Research and Practice*, 5(1), 1-6.
13. De Sousa, W. G., de Melo, E. R. P., Bermejo, P. H. D. S., Farias, R. A. S., & Gomes, A. O. (2019). How and where is artificial intelligence in the public sector going? A literature review and research agenda. *Government Information Quarterly*, 36(4), 101392.
14. Wirtz, B. W., Weyerer, J. C., & Geyer, C. (2019). Artificial intelligence and the public sector—applications and challenges. *International Journal of Public Administration*, 42(7), 596-615.
15. Filgueiras, F. (2022). New Pythias of public administration: ambiguity and choice in AI systems as challenges for governance. *Ai & Society*, 37(4), 1473-1486.

16. Supriyanto, E. E., & Saputra, J. (2022). Big data and artificial intelligence in policy making: A mini-review approach. *International Journal of Advances in Social Sciences and Humanities*, 1(2), 58-65.
17. Mytrofanova, H., Yevtushenko, O., Hlukhyy, A., Lugovyy, M. (2024). ETHODOLOGICAL PRINCIPLES OF IMPLEMENTING ARTIFICIAL INTELLIGENCE INTO ORGANIZATIONAL MANAGEMENT SYSTEM. *Academic Review*. 2. 173-189. 10.32342/2074-5354-2024-2-61-12.
18. Kundiri, F. (2024). The Implementation of Business and Artificial Intelligence in Organizations. 10.13140/RG.2.2.23639.07844.