

Providing a Model for Implementing Policymaking with a Focus on Artificial Intelligence in the Social Security Organization with a Meta-Synthesis Approach (Case study of Central Branch¹ of Khuzestan Province)²

Meysam Davoudi



Department of Public Administration, ST.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran

Seyed Ehsan Zohori*



Department of Public Administration, Sho.C., Islamic Azad University, Shoushtar, Iran

Bahram Alishiri



Department of Public Administration, ST.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran

Abstract

The aim of this study is to present a complete model for using policymaking with a focus on artificial intelligence for the main branch of the Social Security Organization of Khuzestan Province. One of the largest service institutions in the country is the Social Security Organization, which requires the use of modern technologies such as artificial intelligence to increase transparency and efficiency in the use of insurance policies and respond to complex economic and social concerns. This research is applied in terms of purpose and is a mixture of qualitative and quantitative in terms of method. In the qualitative stage, the meta-synthesis method was used to extract the elements of the model, the statistical population of which included 30 scientific documents and articles, which ultimately led to the extraction of about 10 main components and 53 indicators. To validate, verify, and review these elements in the qualitative phase, the fuzzy Delphi method was used with the presence of 15 participants and executive experts. The meta-synthesis results show that the AI policy implementation model includes 10 key elements, the most important of which are: "analytical capacity and decision support", "human resource requirements and skills", "technology and operations integration", and "ethical, legal, and security challenges". The central achievement of the research is the development of a balanced 10-dimensional model that shows that success in smartization lies not simply in the implementation of technology, but in the creation of an interactive network between soft, hard, and governance dimensions; in such a way that the importance of ethical and governance components was highlighted as a preventive advantage over traditional models based on pure technology.

¹ Khuzestan Province Social Security Directorate General

² This article is adapted from the doctoral dissertation of the Department of Public Administration, Islamic Azad University, South Tehran Branch

* Corresponding Author's Email Address: Eh.Zohoori@iau.ac.ir

Introduction

The Social Security Organization (SSO) in Iran is a major socio-economic institution providing essential services, including social insurance and retirement coverage, to a large portion of the population, with its performance closely tied to national stability and public confidence. In recent years, the SSO has faced growing challenges, such as demographic shifts, financial pressures, and increasing demands for service transparency. Under these conditions, traditional, human-dependent policymaking and operations have struggled to ensure efficiency and responsiveness. Managing large data volumes and implementing accurate policies highlights the need for advanced digital governance. Artificial Intelligence (AI) offers analytical and predictive capabilities to transform the SSO from reactive management to proactive, data-driven policymaking. The main research gap is not the technology itself, but in the lack of a validated, contextualized implementation framework suited to the organizational, ethical, and administrative environment of the Iranian SSO. Unstructured AI adoption often leads to failure and stakeholder resistance. Accordingly, this study presents a comprehensive, validated model for effective and responsible AI-based policymaking in the SSO, focusing on the Khuzestan Province Central Branch, using Meta-Synthesis and the Fuzzy Delphi Method to develop a final 10-dimensional implementation framework.

Literature Review

The integration of Artificial Intelligence (AI) into public administration represents a key shift toward data-driven governance, providing predictive and analytical capabilities to enhance decision-making and service efficiency. Large public institutions, such as the Social Security Organization (SSO), face growing pressure to apply AI to address complex socio-economic challenges, improve service personalization, and maintain fiscal sustainability. While AI can automate processes and forecast outcomes, its use in public policy raises significant governance concerns, including algorithmic bias, data privacy, and the need for transparent accountability. Research also emphasizes that successful technology adoption is not purely technical, relying equally on organizational readiness, skilled human capital, and robust technological infrastructure. Despite extensive theoretical work, there is still a lack of a validated, contextualized implementation model that integrates ethical, human, and technical dimensions for institutions like the Iranian SSO. To address this gap, the study uses Meta-Synthesis and the Fuzzy Delphi Method to develop and validate a practical framework within the Khuzestan SSO Central Branch.

Methodology

This study adopted an applied research purpose and a mixed-methods (qualitative–quantitative) design to develop a practical implementation model for the SSO. The mixed approach ensured theoretical comprehensiveness through Meta-Synthesis of global literature and contextual validity through the Fuzzy Delphi Method within the organization’s setting. In the qualitative phase, Meta-Synthesis was used to systematically review and integrate findings from 30 scientific articles and documents, leading to the identification of 10 main components and 53 indicators for AI-centric

polycymaking implementation. The quantitative phase relied on a purposive sample of 15 academic and executive experts in AI, public polycymaking, and SSO management in Khuzestan Province. Using the Fuzzy Delphi Method, experts evaluated and prioritized the identified indicators through several rounds of feedback. By calculating the Final Fuzzy Consensus Index, only validated elements were retained and ranked, resulting in a prioritized and context-sensitive roadmap for AI implementation in the SSO.

Results

The study's results are presented according to its two main phases: theoretical model construction through Meta-Synthesis and validation and prioritization using the Fuzzy Delphi Method (FDM). The Meta-Synthesis integrated findings from the literature to produce a comprehensive theoretical framework for AI polycymaking implementation, comprising 10 main components and 53 specific indicators across organizational, governance, technological, human, and analytical dimensions. The findings indicate that effective AI adoption in the SSO requires a holistic strategy that combines technology deployment with organizational change and robust ethical and governance structures.

In the quantitative phase, FDM was applied with 15 experts to validate the model and determine the relative importance of its components. All 10 components and 53 indicators exceeded the consensus threshold based on the Final Fuzzy Consensus Index (FFCI) and were confirmed as relevant. Prioritization results highlighted the greater importance of non-technical factors: "full commitment of senior management" achieved the highest FFCI (0.91), followed by "improvement of algorithmic transparency and accountability" in governance (FFCI=0.85). The analytical dimension, including "predicting outcomes and scenario analysis", also ranked highly (FFCI=0.68). Overall, the findings underline that structural governance reforms and senior management commitment must precede technological implementation to ensure ethical, accountable, and effective AI polycymaking.

Discussion and Conclusion

The study achieved its primary objective by developing and validating a 10-dimensional implementation model for AI-centric polycymaking in the SSO of Khuzestan Province, using a mixed-methods approach combining Meta-Synthesis and the Fuzzy Delphi Method. By integrating organizational, human, ethical, and technical dimensions of digital governance, the research fills a critical gap and moves beyond theoretical discussions toward a validated, prescriptive framework.

Empirical validation shows that successful AI implementation in a complex public institution like the SSO is fundamentally organizational and ethical rather than purely technological. Prioritization results highlight the decisive role of non-technical prerequisites, with "full commitment of senior management" as the most important index (FFCI=0.91), confirming the centrality of leadership and strategic alignment. The governance dimension, particularly "improvement of algorithmic

transparency and accountability" (FFCI=0.85), emphasizes the ethical responsibility of AI policymaking, where citizen rights are directly affected.

While technological capabilities such as predicting outcomes and scenario analysis (FFCI=0.68) remain essential, the model positions them as dependent on strong managerial and ethical foundations. Overall, the 10-dimensional framework offers both a theoretical contribution and a practical, prioritized roadmap for SSO management, while noting the need for future research to test its applicability in other administrative contexts.

Conclusion

The study developed and validated a comprehensive 10-dimensional implementation model for AI-centric policymaking in the Social Security Organization (SSO), focusing on the Khuzestan Province Central Branch. Using a mixed-methods approach, Meta-Synthesis established the theoretical framework, while the Fuzzy Delphi Method empirically validated and prioritized its components within the organization's context. The model integrates technological, organizational, human, and ethical dimensions, addressing a key gap in prescriptive public policy literature. Results highlight that AI adoption success depends primarily on non-technical factors, with "full commitment of senior management" (FFCI=0.91) as the most critical prerequisite and "improvement of algorithmic transparency and accountability" (FFCI=0.85) emphasizing ethical responsibility. The framework offers a practical, prioritized roadmap for SSO leadership, guiding organizational readiness and ethical reforms before scaling technical solutions. Future research should test the generalizability beyond a single provincial context.

Keywords: Metasynthesis, Fuzzy Delphi, Policymaking, Artificial Intelligence, Social Security Organization, Policy Implementation Model.

ارائه الگوی اجرای خط مشی گذاری با محوریت هوش مصنوعی در سازمان تأمین اجتماعی با رویکرد فراترکیب (مطالعه موردی شعبه^۱ مرکزی استان خوزستان)^۲

گروه مدیریت دولتی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی،

تهران، ایران

ID میثم داودی

گروه مدیریت دولتی، واحد شوشتر، دانشگاه آزاد اسلامی،

شوشتر، ایران

ID سید احسان ظهوری *

گروه مدیریت دولتی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی،

تهران، ایران

ID بهرام علیشیری

چکیده

پژوهش حاضر با هدف ارائه الگوی جامع اجرای خط‌مشی‌گذاری با محوریت هوش مصنوعی برای شعبه مرکزی سازمان تأمین اجتماعی استان خوزستان صورت پذیرفت. سازمان تأمین اجتماعی به عنوان یکی از بزرگترین نهادهای خدماتی کشور، نیازمند بهره‌گیری از فناوری‌های نوین نظیر هوش مصنوعی برای افزایش شفافیت، کارایی در اجرای سیاست‌ها و پاسخگویی به چالش‌های پیچیده اجتماعی و اقتصادی است. این تحقیق از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، آمیخته (کیفی-کمی) بوده است. در فاز کیفی، از روش فراترکیب برای شناسایی و استخراج مؤلفه‌های الگو استفاده شد که جامعه آماری آن شامل ۳۰ مقاله و سند علمی بود و در نهایت به ۱۰ مؤلفه اصلی و ۵۳ شاخص منجر گردید. در فاز کمی، برای اعتبارسنجی، تأیید و وزن‌دهی این مؤلفه‌ها، از روش دلفی فازی با مشارکت ۱۵ نفر از خبرگان دانشگاهی و اجرایی استفاده شد. نتایج فراترکیب نشان داد که الگوی اجرای خط‌مشی‌گذاری هوش مصنوعی شامل ۱۰ مؤلفه کلیدی است که مهم‌ترین آن‌ها عبارتند از: "ظرفیت تحلیلی و پشتیبانی تصمیم"، "الزامات و مهارت‌های منابع انسانی"، "یکپارچه‌سازی فناوری و عملیات" و "چالش‌های اخلاقی، حقوقی و امنیتی". نتایج دلفی فازی ضمن تأیید این مؤلفه‌ها، به اولویت‌بندی آن‌ها در زمینه سازمان تأمین اجتماعی و تعیین الزامات اجرایی نهایی پرداخت. به طور خاص، در وزن‌دهی مؤلفه‌ها، شاخص "تعهد کامل مدیریت ارشد" (از بعد آمادگی سازمانی) با FFCI برابر ۰٫۹۱، بالاترین سطح اهمیت را کسب کرد و به عنوان حیاتی‌ترین پیش‌نیاز برای اجرای موفقیت‌آمیز الگوی هوش مصنوعی در سازمان تأمین اجتماعی شناخته شد. همچنین، شاخص "بهبود شفافیت و پاسخگویی الگوریتمی" (از بعد حکمرانی) با FFCI برابر ۰٫۸۵، در رتبه بعدی از نظر اهمیت قرار گرفت. شاخص "پیش‌بینی نتایج و تحلیل سناریو" (از بعد ظرفیت تحلیلی) نیز با FFCI برابر ۰٫۶۸، به عنوان یک مؤلفه مهم تأیید شد. دستاورد محوری پژوهش، تدوین یک الگوی ۱۰ بُعدی متعادل است که نشان می‌دهد موفقیت در هوشمندسازی، نه صرفاً در اجرای فناوری، بلکه در ایجاد یک شبکه تعاملی میان ابعاد نرم، سخت و حاکمیتی نهفته است؛ به گونه‌ای که اهمیت مؤلفه‌های اخلاقی و حکمرانی به عنوان یک مزیت پیشگیرانه در مقابل مدل‌های سنتی مبتنی بر فناوری محض برجسته شد. الگوی نهایی، چارچوبی جامع را برای مدیریت ارشد فراهم می‌آورد که اجرای مسئولانه و پاسخگوی خط‌مشی‌ها را تسهیل می‌نماید.

کلیدواژه‌ها: فراترکیب، دلفی فازی، خط‌مشی‌گذاری، هوش مصنوعی، سازمان تأمین اجتماعی، الگوی اجرای خط‌مشی.

^۱ اداره کل تأمین اجتماعی استان خوزستان

^۲ مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری رشته مدیریت دولتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب است.

*آدرس پست الکترونیک نویسنده مسئول: Eh.Zohoori@iau.ac.ir

تأمین اجتماعی پدیده‌ای نوظهور است که حاصل تحول بشریت در مواجهه با بحران‌های اقتصادی، جنگ و رکودهای اجتماعی طی سده‌های اخیر است. نخستین جرعه‌های نظام تأمین اجتماعی مدرن در جهان، به اواخر قرن نوزدهم و ابتدای قرن بیستم، به‌ویژه در آلمان با تدابیر دولت بیسمارک، بازمی‌گردد. در ایران، تجربه تأمین اجتماعی ریشه در فعالیت‌های حمایتی اواخر دولت قاجار و پهلوی دارد، اما نقطه عطف آن با تأسیس سازمان بیمه‌های اجتماعی کارگران در دهه ۱۳۲۰ و سپس شکل‌گیری سازمان تأمین اجتماعی در سال ۱۳۵۴ رقم خورد. این سازمان امروزه بیش از ۴۲ میلیون نفر از جمعیت کشور را دربر گرفته و نقش کلیدی در پوشش بیمه‌ای، بازنشستگی و ارائه خدمات درمانی ایفا می‌کند. با وجود دستاوردهای ارزنده، ساختار این سازمان در دوران معاصر با چالش‌های پیچیده‌ای مانند رشد فزاینده جمعیت، پیرشدگی نیروی کار، فشار اقتصادی، پایداری مالی، شفافیت پایین و تقاضاهای رو به افزایش ذینفعان مواجه شده است.

خط‌مشی‌گذاری عمومی عبارت است از فرآیندی نظام‌مند و رسمی که نهادهای دولتی از طریق آن به شناسایی مسائل جامعه پرداخته و راه‌حل‌هایی الزام‌آور را طراحی، تصویب و اجرا می‌کنند. این فرآیند صرفاً به معنای وضع قوانین نیست، بلکه یک چرخه مداوم است که با تشخیص یک نیاز یا مشکل جمعی آغاز می‌شود و هدف نهایی آن هدایت منابع و رفتار جامعه به سمت دستیابی به اهداف مشخص توسعه، رفاه یا نظم عمومی است. این اقدامات دولت، چه از طریق مداخله مستقیم (مانند ارائه خدمات) و چه از طریق تنظیم و نظارت (مانند وضع مقررات)، ماهیت رسمی و عمومی دارند و بازتاب‌دهنده اولویت‌های تعیین شده در دستور کار سیاسی کشور هستند. هر خط‌مشی عمومی قابل اجرا باید شامل سه عنصر اساسی باشد: هدف، که وضعیت مطلوب مورد انتظار را مشخص می‌کند؛ ابزارها، که سازوکار عملی برای رسیدن به هدف هستند (نظیر مالیات، یارانه‌ها یا مقررات اجباری)؛ و مخاطبان، که گروه هدف تحت تأثیر آن خط‌مشی می‌باشند. موفقیت در اجرای خط‌مشی مستلزم در نظر گرفتن محدودیت‌های محیطی شامل منابع مالی، توان اجرایی نهادها و واکنش‌های اجتماعی و سیاسی است. به همین دلیل، خط‌مشی‌ها نیازمند یک چرخه عمر کامل شامل اجرا و ارزیابی مستمر هستند تا انطباق آن‌ها با واقعیت‌های عملی سنجیده شود (یار^۱ و همکاران، ۲۰۲۴).

روش ساده‌سازی با ادبیات مدیریت دولتی در مورد خط‌مشی‌گذاری و به‌طور خاص در سه بعد محتوا، فرآیندها و ساختارها عملیاتی شده است. ساده‌سازی محتوای خط‌مشی با طبقه‌بندی و اصلاح کردن مشکل، ساده‌سازی فرآیندها در طراحی خطی و از پیش تعیین‌شده مراحل، و ساده‌سازی ساختارهای خط‌مشی‌گذاری در تقسیم سلسله‌مراتبی وظایف و مسئولیت‌ها صورت می‌گیرد. این ابعاد با هم، ساده‌سازی را به عنوان روشی برای خط‌مشی‌گذاری مبتنی بر ماشین نشان می‌دهند (هویج کامینسکا و همکاران، ۲۰۱۵). این ساده‌سازی با تقسیم وظایف سخت‌گیرانه در بوروکراسی ماشینی (هم به صورت عمودی و هم افقی) ارتباط دارد تا سیاست‌گذاری برای موضوعات پیچیده را قابل پیش‌بینی‌تر و کارآمدتر کند. این امر حتی در شبکه‌های سازمان‌ها نیز قابل اعمال است (بیل آدریانوس، ۲۰۲۲؛ وارسن و همکاران، ۲۰۱۹؛ کلیجین و کوپنجان، ۲۰۱۶)^۲. فرآیند خط‌مشی‌گذاری در تأمین اجتماعی، مجموعه‌ای از اقدامات نظام‌مند و هماهنگ برای شناسایی مسائل اساسی، تدوین و اجرای راهبردها و سنجش اثربخشی سیاست‌هاست که کارآمدی آن در گرو وجود سازوکارهای مدرن داده‌محور است.

^۱ Yar et al

^۲ Hoppe et al

^۳ Adrianus; Warsen et al.; Kleijn & Kupersjan

در بسیاری از سازمان‌های تأمین اجتماعی، فرآیند خط‌مشی‌گذاری مبتنی بر روش‌های سنتی و دستی است که اغلب زمان‌بر و مستعد خطا هستند (براون و داویس^۱، ۲۰۱۸). چالش‌های موجود شامل نبود یکپارچگی در داده‌ها، استفاده از ابزارهای تحلیلی سنتی و اتخاذ تصمیمات بر اساس تجربه و قضاوت شخصی مدیران است. متأسفانه در عمل، بسیاری از تصمیم‌گیری‌ها در سازمان تأمین اجتماعی ایران همچنان مبتنی بر رویکردهای سنتی، تجربه غیرمستند و داده‌های ناقص انجام می‌گیرد. همچنین، حضور بوروکراسی فربه و ناپیوستگی منابع اطلاعاتی، روند کارآمد خط‌مشی‌گذاری را مختل کرده است.

مشکل اصلی در این است که فرآیند خط‌مشی‌گذاری در سازمان تأمین اجتماعی به شدت به عوامل انسانی وابسته است و اتکا به روش‌های سنتی تصمیم‌گیری، باعث کاهش سرعت، دقت و انعطاف‌پذیری در این فرایند می‌شود. شدت این مشکل را می‌توان در افزایش شکایات بیمه‌شدگان و کاهش کارایی سازمان مشاهده کرد.

در شعبه مرکزی خوزستان، این چالش‌ها شدیدتر و ملموس‌تر است. استان خوزستان، به دلیل وسعت و اهمیت راهبردی، جمعیت بالایی از بیمه‌شدگان فعال دارد و شعبه مرکزی با حجم عظیمی از پرونده‌ها، مراجعات حضوری بالا و مشکلات ساختاری جدی مواجه است. مهم‌ترین مشکلات کنونی شامل تأخیرهای مزمن در رسیدگی به پرونده‌ها، ضعف سیستم‌های کشف تقلب، کمبود رویکرد تحلیلی در تصمیم‌گیری، و مقاومت ساختاری در برابر نوآوری است.

در این بین، نقش فناوری‌های نوین، به‌ویژه هوش مصنوعی (AI)، به عنوان محرک اصلی تحول حکمرانی عمومی و سیاست‌گذاری اجتماعی، بیش از پیش آشکار شده است (انوسو و همکاران، ۲۰۲۴). موسسات تأمین اجتماعی به طور فزاینده‌ای از هوش مصنوعی همراه با سایر فناوری‌های داده‌محور مانند تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ استفاده می‌کنند. این استراتژی مبتنی بر داده، با هدف استفاده از منابع داده در حال رشد برای بهبود خدمات و فرآیندهای تصمیم‌گیری است (ISSA, 2024). هوش مصنوعی با قابلیت‌های خود در تحلیل داده‌های بزرگ، یادگیری ماشین و اتوماسیون فرآیندها می‌تواند به سازمان تأمین اجتماعی در پیش‌بینی نیازهای آینده سیستم، شناسایی تقلب و بهبود خدمات مشتری کمک کند (جانسون و همکاران^۲، ۲۰۲۰؛ دُونپورت و رُنانکی^۳، ۲۰۱۸). فناوری‌های هوش مصنوعی می‌توانند فرآیندهای تصمیم‌گیری را بهبود بخشند و راه‌حل‌های نوآورانه‌ای برای چالش‌های پیش روی سازمان‌های دولتی ارائه دهند (پوتری و همکاران^۴، ۲۰۲۴؛ یولیانیتا و همکاران^۵، ۲۰۲۴). با این حال، پذیرش هوش مصنوعی در خدمات عمومی، بدون چالش نیست. مسائلی مانند کمبود زیرساخت، سواد دیجیتال محدود، و نگرانی در مورد حریم خصوصی و امنیت داده‌ها باید به دقت مدیریت شوند. علاوه بر این، پیامدهای اخلاقی استفاده از هوش مصنوعی، از جمله تعصبات بالقوه و تأثیر آنها بر اشتغال، نیازمند ملاحظات متفکرانه است (ناکولیس^۶، ۲۰۲۳؛ مار^۷، ۲۰۱۸). برای گذار از وضع موجود به وضع مطلوب، اقدامات زیر ضروری است: ایجاد بانک متمرکز داده‌ها، استقرار سامانه‌های کشف تقلب مبتنی بر یادگیری ماشین و بازآفرینی فرآیندهای رسیدگی و تصمیم‌سازی. پیوند هوش مصنوعی و خط‌مشی‌گذاری اجتماعی، نیازمند فهم عمیق ظرفیت‌ها و محدودیت‌های نهادی است.

¹ Brown & Davis

² Johnson et al

³ Davenport & Runnanki

⁴ Potri et al

⁵ Yulianita et al

⁶ Nakolisa

⁷ Marr

با توجه به پتانسیل‌های بالقوه هوش مصنوعی در ساده‌سازی فرآیند خط‌مشی‌گذاری و بهبود کارایی سازمان‌های دولتی، این پژوهش به دنبال پاسخ به این سوال است که: چه الگویی برای اجرای خط‌مشی‌گذاری با محوریت هوش مصنوعی در شعبه مرکزی سازمان تأمین اجتماعی استان خوزستان مناسب‌تر است؟

نوآوری پژوهش حاضر، نخست در ارائه یک مدل بومی جامع و داده‌محور برای اجرای خط‌مشی‌گذاری اجتماعی با محوریت هوش مصنوعی است که علاوه بر بهره‌مندی از فناوری‌های نوین، مقتضیات فرهنگی، ساختاری و انسانی سازمان را نیز لحاظ می‌کند. به علاوه، پژوهش با توجه ویژه به واقعیت‌های سخت و چالش‌های خاص شعبه مرکزی تأمین اجتماعی خوزستان، چشم‌اندازی عملیاتی، ارزیابی‌پذیر و تعمیم‌پذیر برای عبور از بحران فعلی پیشنهاد می‌دهد. در نهایت، پیاده‌سازی این الگو می‌تواند به عنوان یک گام مهم در جهت هوشمندسازی خدمات‌رسانی و بهبود وضعیت اقتصادی و اجتماعی استان باشد.

مبانی نظری و چارچوب مفهومی پژوهش

مبانی نظری این پژوهش در سه بخش اصلی دنبال می‌شود: الف) تئوری‌های خط‌مشی‌گذاری و اجرای آن، ب) هوش مصنوعی و ظرفیت‌های آن در حکمرانی عمومی، و ج) پیوند نظری هوش مصنوعی و اجرای خط‌مشی‌گذاری.

مفهوم و ابعاد خط‌مشی

خط‌مشی‌گذاری عمومی به مجموعه‌ای از اقدامات، تصمیمات، قوانین و مقرراتی گفته می‌شود که توسط نهادهای دولتی و حاکمیتی برای حل مشکلات اجتماعی، اقتصادی، سیاسی یا زیست‌محیطی اتخاذ و اجرا می‌گردد. هدف نهایی این فرآیند، هدایت رفتار جامعه به سمت یک وضعیت مطلوب یا حل یک مشکل عمومی است (گارسیا^۱، ۲۰۲۳).

تئوری ساده‌سازی خط‌مشی^۲

در ادبیات مدیریت دولتی، مفهوم ساده‌سازی به عنوان روشی برای کارآمدتر و قابل پیش‌بینی‌تر ساختن خط‌مشی‌گذاری مطرح است. این ساده‌سازی در سه بُعد اصلی عملیاتی می‌شود (هوپیچ کامینسکا و همکاران^۳، ۲۰۱۵):

۱. ساده‌سازی محتوای خط‌مشی: با طبقه‌بندی و انتزاعی کردن مشکلات اجتماعی پیچیده.
 ۲. ساده‌سازی فرآیندهای خط‌مشی‌گذاری: در طراحی خطی و از پیش تعیین شده مراحل اجرا.
 ۳. ساده‌سازی ساختارهای خط‌مشی‌گذاری: در تقسیم سلسله مراتبی وظایف و مسئولیت‌ها در بوروکراسی.
- این ابعاد، منجر به مدل ساده‌سازی ماشین^۴ می‌شوند که نشان‌دهنده خط‌مشی‌گذاری مبتنی بر فرآیندهای سخت‌گیرانه است (بیل آدریانوس^۵، ۲۰۲۲). این ساختار می‌تواند در شبکه‌های سازمانی نیز اعمال شود، که شامل تقسیم افقی در سازمان‌های تخصصی و تقسیم عمودی در مشارکت‌هایی مانند شراکت عمومی-خصوصی است (وارسن و همکاران^۶، ۲۰۱۹؛ کلیجین و کوپنجان^۶، ۲۰۱۶).

¹ Garcia

² Simplification Theory

³ Kamińska et al

⁴ Machinic Simplification

⁵ Adrianus

⁶ Warsen et al., Klijin, and Kupanjan

هوش مصنوعی و حکمرانی عمومی

استفاده از هوش مصنوعی با هدف بهبود کارایی، شفافیت و اثربخشی خدمات صورت می‌گیرد. سازمان‌های تأمین اجتماعی به‌طور فزاینده‌ای از هوش مصنوعی همراه با سایر فناوری‌های داده‌محور استفاده می‌کنند (انجمن بین‌المللی تأمین اجتماعی، ۲۰۲۴). هوش مصنوعی با قابلیت‌هایی چون تحلیل دقیق داده‌ها و پیش‌بینی روندها، می‌تواند سازمان‌ها را به سمت اتخاذ تصمیمات هوشمندانه‌تر سوق دهد (جانسون^۱ و همکاران، ۲۰۲۰). در سطح حکمرانی عمومی، هوش مصنوعی پتانسیل رسیدگی به مسائل کلیدی مانند ناکارآمدی، فساد و شکاف‌های ارائه خدمات را دارد (انوسو و همکاران، ۲۰۲۴؛ یولیانی و همکاران^۲، ۲۰۲۴). این امر شامل بهبود فرآیندهای تصمیم‌گیری، مدیریت منابع عمومی و ارائه راه‌حل‌های نوآورانه است (پوتری و همکاران^۳، ۲۰۲۴)؛ با این حال، با فناوری‌های یادگیری ماشین و یادگیری عمیق، هوش مصنوعی مقادیر زیادی از «داده‌های بزرگ» را در زمان واقعی پردازش می‌کند و تصمیم‌گیری‌های پیچیده‌تر و ظریف‌تر را تسهیل می‌کند (دیسمون^۴ و همکاران، ۲۰۲۵).

چالش‌های پیاده‌سازی و ملاحظات اخلاقی

پیاده‌سازی هوش مصنوعی، به‌ویژه در بخش عمومی، با چالش‌های ساختاری و اخلاقی همراه است. مهم‌ترین این چالش‌ها عبارتند از: موانع ساختاری: شامل کمبود نیروی انسانی متخصص، و مقاومت در برابر تغییر (مار، ۲۰۱۸). مسائل اخلاقی: نگرانی‌ها در مورد حریم خصوصی، امنیت داده‌ها، و پیامدهای اخلاقی از جمله تعصبات بالقوه در الگوریتم‌ها که نیازمند ملاحظات متفکرانه است (ناکولیس، ۲۰۲۳).

هوش مصنوعی و اجرای خط‌مشی‌گذاری در تأمین اجتماعی (چارچوب مفهومی)

هوش مصنوعی مولد نوعی الگوریتم هوش مصنوعی است که به دلیل توانایی‌اش در تولید داده‌ها، تصاویر و محتوایی که بسیار شبیه به محتوای واقعی و ساخته شده توسط انسان است، توجه قابل توجهی را به خود جلب کرده است (کائو^۵ و همکاران، ۲۰۲۳). پورسدام مان و همکاران^۶، ۲۰۲۳). هوش مصنوعی مولد و خط‌مشی ارتباط نزدیکی با هم دارند، زیرا هوش مصنوعی مولد می‌تواند به طور قابل توجهی بر فرآیند تصمیم‌گیری در حوزه‌های مختلف تأثیر بگذارد (چوما و همکاران^۷، ۲۰۲۳). در حالی که هوش مصنوعی مولد می‌تواند پشتیبانی و بینش‌های ارزشمندی برای تصمیم‌گیری ارائه دهد، توجه به این نکته مهم است که کیفیت و قابلیت اطمینان مدل‌های مولد می‌تواند متفاوت باشد. در نهایت، رابطه بین هوش مصنوعی و تصمیم‌گیری به کاربرد خاص و اهداف تصمیم‌گیرنده بستگی دارد. علاوه بر این، این ادغام به عنوان ابزاری قدرتمند ظاهر شده است که پتانسیل بالایی برای پشتیبانی از سیاست‌گذاران و محققان در جنبه‌های مختلف توسعه سیاست و تصمیم‌گیری دارد. این امر نویدبخش بهبود فرآیند توسعه سیاست و پشتیبانی از تصمیم‌گیری مبتنی بر داده و شواهد است. (یوانیس^۸، ۲۰۲۴).

اجرای خط‌مشی‌گذاری در سازمان تأمین اجتماعی نیازمند گذار به رویکردی داده‌محور است. الگوریتم‌های یادگیری ماشین می‌توانند برای پیش‌بینی نیازهای آینده سیستم، شناسایی تقلب و بهبود خدمات مشتری استفاده شوند (دونیورت و رنانکی،

¹ Johnson

² Enosu et al., Yulianita et al

³ Putri et al

⁴ Desmond

⁵ Cao

⁶ Potsdam et al

⁷ Chuma et al

⁸ Ioannis

۲۰۱۸). ساختار فعلی سازمان تأمین اجتماعی ایران، که مبتنی بر فرآیندهای سنتی و دستی است، با چالش‌هایی مانند تأخیر مزمن و فراوانی خطاهای انسانی مواجه است (براون و داویس، ۲۰۱۸). بنابراین، ارائه یک الگوی جامع که پیوندی هوشمند بین ظرفیت‌های فناوری و الزامات نهادی برقرار کند، برای اجرای موفق هوش مصنوعی حیاتی است.

پیشینه پژوهش

در خصوص موضوع اجرای خط‌مشی‌گذاری با محوریت هوش مصنوعی در سازمان‌های عمومی، پژوهش‌های متعددی در سطح داخلی و بین‌المللی انجام شده است که می‌تواند چارچوب مفهومی این تحقیق را تقویت نماید. محمدی و همکاران (۱۴۰۳) در یک مرور سیستماتیک بر نقش هوش مصنوعی در خط‌مشی‌گذاری دولتی، ۵۵ مقاله را تحلیل کرده و به این نتیجه رسیدند که به کارگیری هوش مصنوعی در این فرآیند، در کنار مزایایی که به همراه دارد، چالش‌هایی را نیز با خود دارد که نیاز به مطالعات بیشتری در این زمینه‌ها است. در راستای تکمیل این دیدگاه، بابائیان و همکاران (۱۴۰۲) در یک فراترکیب، ابعاد به کارگیری هوش مصنوعی در سیاست‌گذاری عمومی را واکاوی کردند. آن‌ها کاربردهایی نظیر اولویت‌بندی مسائل براساس نیازهای واقعی جامعه و تشخیص مشکلات بر مبنای کلان داده‌ها را از مزایای این فناوری دانستند، هرچند چالش‌های اخلاقی، امنیتی و مرتبط با منابع انسانی را نیز مورد تأکید قرار دادند. با تمرکز بر پتانسیل هوش مصنوعی در حل مسائل پیچیده، رفیعی و همکاران (۱۴۰۴) به طراحی الگوی خط‌مشی‌گذاری عمومی مبتنی بر هوش مصنوعی پرداختند و این دیدگاه را مطرح ساختند که هوش مصنوعی امکان بازگشت به مدل عقلانیت کامل در خط‌مشی‌گذاری را برای بیشینه کردن منافع و کمینه کردن هزینه‌ها در چهار عرصه اداره عمومی، سیاسی، اقتصادی و حیات اجتماعی فراهم می‌آورد. این رویکرد در قالب فراترکیب اسکندری و همکاران (۱۴۰۳) برای ارائه فرامدل خط‌مشی‌گذاری توسعه هوش مصنوعی در صنعت فیتک با پنج گام (بررسی و شناسایی، تحلیل گزینه‌ها، اتخاذ، اجرا و ارزیابی) تکمیل شد. همچنین، زمان‌زاده (۱۴۰۴) با معرفی پلتفرم تحلیل پیش‌بینی‌کننده سیاست‌گذاری مبتنی بر هوش مصنوعی، بر پتانسیل تحول‌آفرینی آن در ارتقای حکمرانی مبتنی بر شواهد تأکید کرد و از طریق مدل‌سازی پیش‌بینی‌کننده، توانایی آن در بهینه‌سازی تخصیص منابع و کاهش پیامدهای ناخواسته را نشان داد. در سطح بخشی، پژوهش‌های متعددی هوش مصنوعی را در حوزه‌های خاص بررسی کرده‌اند؛ از جمله شیخی‌علیزاده و سیلانی (۱۴۰۳) که به شناسایی و اولویت‌بندی ابعاد هوش مصنوعی در نظارت بر اجرای خط‌مشی‌های شهری در استانداری خوزستان پرداختند و نظارت در حوزه شهرسازی و امور حقوقی را در اولویت قرار دادند. منوریان و همکاران (۱۴۰۲) نیز یک چارچوب خط‌مشی‌گذاری برای به کارگیری سامانه‌های هوش مصنوعی در حوزه شهری را با رویکرد فراترکیب ارائه دادند که شامل پنج پله جهان‌بینی، جامعه، نظام حقوقی، مدیریت شهری و مدیریت فناوری است. در حوزه سلامت، باکی هاشمی (۱۴۰۳) واکاوی ابعاد خط‌مشی به کارگیری هوش مصنوعی در نظام سلامت ایران را انجام داد و پنج مضمون اصلی از جمله الزامات خط‌مشی، مناسب‌سازی اجرا، رشد و توسعه، کاربردها و موانع و چالش‌ها را احصا کرد. سایر مطالعات بر ابعاد اخلاقی، حقوقی و آموزشی متمرکز بوده‌اند؛ موسوی فرد (۱۴۰۴) ضرورت‌های سیاست‌گذاری حقوقی در آستانه تحولات هوش مصنوعی را با تأکید بر چالش‌هایی نظیر حریم خصوصی، امنیت اطلاعات و مسئولیت‌پذیری مورد بحث قرار داد. همچنین رئیسی (۱۴۰۴) به بررسی سیاست‌گذاری‌ها و چالش‌های اخلاقی کاربرد هوش مصنوعی در نظام آموزش و پرورش پرداخت و بر شکاف قابل توجه بین سرعت پیشرفت فناوری و توسعه سیاست‌های نظارتی تأکید کرد. در همین راستا، صفری (۱۴۰۳) با طراحی الگوی سیاست‌گذاری مبتنی بر هوش مصنوعی در سازمان‌های آموزشی، چالش‌های تکنیکی (ناتوانی در تحلیل مهارت‌های نرم)، آموزشی (تشدید نابرابری) و اخلاق اجتماعی (امکان تصمیم‌گیری غیراخلاقی) را مهم‌ترین موانع دانست. نوفرستی (۱۴۰۴) نیز

به چالش‌ها، نقش‌ها و سیاست‌گذاری پژوهش‌های هوش مصنوعی در آموزش و پرورش پرداخت و یک چارچوب برای بیان ملاحظات پیاده‌سازی هوش مصنوعی پیشنهاد داد. در خصوص ابعاد مدیریتی و تحلیلی، شاددل (۱۴۰۲) آینده مدیریت و تصمیم‌گیری با استقرار سامانه‌های هوش مصنوعی را بررسی کرد و فوایدی نظیر تسریع در جمع‌آوری داده‌های حجیم و خودکارسازی فرآیندهای معمول را در کنار چالش‌های اخلاقی و امنیتی برشمرد. اکبری (۱۴۰۳) نیز با معرفی رویکرد تحلیل داده محور خط مشی، بر ضرورت طراحی سیستم پشتیبان هوشمند قانون‌گذاری و در نظر گرفتن اصول تقاضامحوری، شفافیت ارزشی و معناداری داده‌ها در تحلیل‌های داده محور بخش عمومی تأکید کرد. همچنین، قلی‌نژاد باچی (۱۴۰۴) به کاربرد هوش مصنوعی در تحلیل افکار عمومی و ارتقای سیاست‌گذاری اجتماعی پرداخت و توانایی الگوریتم‌های هوش مصنوعی در آشکارسازی الگوهای پنهان در داده‌های حجیم را در کنار چالش‌هایی نظیر سوگیری و حریم خصوصی، مورد بحث قرار داد. در حوزه بین‌الملل، هوپچ کامینسکا و همکاران^۱ (۲۰۱۵) و بیل آدریانوس^۲ (۲۰۲۲) تئوری ساده‌سازی خط‌مشی را با رویکرد ماشینی در سه بعد محتوا، فرآیند و ساختار به عنوان مبنای نظری کارآمدی و اتوماسیون هوشمند مطرح کردند. این تبیین نظری، به طور مستقیم، نیاز به یک مدل ساختارمند و مبتنی بر فناوری را برای اجرای خط‌مشی در سازمان‌هایی مانند تأمین اجتماعی تقویت می‌کند. همچنین، مطالعات انوسو و همکاران^۳ (۲۰۲۴) و پوتری و همکاران^۴ (۲۰۲۴) نیز بر نقش هوش مصنوعی در ارتقاء خدمات عمومی و تسهیل فرآیندهای دولتی تأکید کرده‌اند، در حالی که ناکولیس^۵ (۲۰۲۳) بر ابعاد اخلاقی و ساختاری پیاده‌سازی هوش مصنوعی تأکید کرد. هایجا و همکاران^۶ (۲۰۲۵) به تأثیر هوش مصنوعی بر عملکرد سازمان در بخش خدمات اشاره کردند و بر تصمیم‌گیری استراتژیک، تدوین سیاست و استقرار مسئولانه فناوری‌های هوش مصنوعی در جهت دستیابی به عملکرد بهینه سازمان تأکید دارند. با جمع‌بندی پیشینه‌های موجود، در می‌یابیم که اگرچه پژوهش‌های متعددی به ابعاد مختلف هوش مصنوعی در حکمرانی پرداخته‌اند، اما الگوی جامعی که به صورت خاص فرآیند اجرای خط‌مشی گذاری سازمان تأمین اجتماعی را با محوریت ساده‌سازی ماشینی و در بستر چالش‌های بومی استان خوزستان مدل‌سازی کند، وجود ندارد. لذا، پژوهش حاضر درصدد است این شکاف پژوهشی را با ارائه یک مدل اجرایی بومی و علمی پر کند.

¹ Hoppe, Kamińska et al

² Adrianus et al

³ Enosu et al

⁴ Putri et al

⁵ Naculisa

⁶ Haija et al

جدول ۱. مشخصات پیشینه‌های پژوهش

کد	موضوع تحقیق	پژوهشگر	سال
۱	طراحی الگوی خط مشی گذاری عمومی مبتنی بر هوش مصنوعی (در چهار عرصه اداره عمومی، سیاسی، اقتصادی و حیات اجتماعی)	رفیعی و همکاران	۱۴۰۴
۲	ادغام هوش مصنوعی و یادگیری ماشین: معرفی پلتفرم تحلیل پیش‌بینی کننده سیاست گذاری مبتنی بر هوش مصنوعی	زمان‌زاده	۱۴۰۴
۳	چالش‌ها، نقش‌ها و سیاست گذاری پژوهش‌های هوش مصنوعی در آموزش و پرورش	نوفرستی	۱۴۰۴
۴	کاربرد هوش مصنوعی در تحلیل افکار عمومی و ارتقای سیاست گذاری اجتماعی: چشم‌اندازها و چالش‌ها	قلی‌نژاد باچی	۱۴۰۴
۵	بررسی سیاست گذاری‌ها و چالش‌های اخلاقی کاربرد هوش مصنوعی در نظام آموزش و پرورش	رئبسی	۱۴۰۴
۶	ضرورت‌های سیاست گذاری حقوقی در آستانه تحولات انقلاب چهارم صنعتی و هوش مصنوعی با تاکید بر چالش‌ها و اولویت‌ها	موسوی فرد	۱۴۰۴
۷	مرور سیستماتیک بر نقش هوش مصنوعی در خط مشی گذاری دولتی	محمدی و همکاران	۱۴۰۳
۸	طراحی الگوی سیاست گذاری مبتنی بر هوش مصنوعی در سازمان‌های آموزشی	صفری	۱۴۰۳
۹	ارائه فرامدل خط مشی گذاری توسعه هوش مصنوعی در صنعت فینتک	اسکندری و همکاران	۱۴۰۳
۱۰	طراحی سیستم پشتیبان هوشمند قانون گذاری: معرفی رویکرد تحلیل داده محور خط مشی	اکبری	۱۴۰۳
۱۱	شناسایی و اولویت بندی ابعاد هوش مصنوعی در نظارت بر اجرای خط مشی‌های شهری در استانداری خوزستان	شیخی‌علیزاده و سیلانی	۱۴۰۳
۱۲	واکاوی ابعاد خط مشی به کارگیری هوش مصنوعی در نظام سلامت ایران	باکی‌هاشمی	۱۴۰۳
۱۳	تحلیل جایگاه هوش مصنوعی در توسعه سازمان	زنگی‌شاهی	۱۴۰۳
۱۴	حکمرانی هوش مصنوعی در فرآیند خط و مشی گذاری دولتی با رویکرد بررسی توانمندسازها و چالش‌ها	وحیدی سبزواری و اشرفی	۱۴۰۳
۱۵	آینده مدیریت و تصمیم‌گیری با استقرار سامانه‌های هوش مصنوعی	شاددل	۱۴۰۲
۱۶	چارچوب خط مشی گذاری برای به کارگیری سامانه‌های هوش مصنوعی در حوزه شهری با استفاده از رویکرد فراترکیب	منوریان و همکاران	۱۴۰۲
۱۷	واکاوی نقش هوش مصنوعی در چرخه سیاست گذاری عمومی؛ رویکرد فراترکیب	باباییان و همکاران	۱۴۰۲
۱۸	تأثیر هوش مصنوعی بر عملکرد سازمان در بخش خدمات	هایجا و همکاران	۲۰۲۵
۱۸	هوش مصنوعی در خدمات عمومی و حکمرانی در نیجریه	انوسو و همکاران	2024
۱۹	سیاست جایگزینی کارت الکترونیکی با کارت دیجیتال در یک منطقه (مطالعه موردی در حکمرانی)	پوتری و همکاران	2024
۲۰	اندازه دولت و نابرابری دیجیتال در اندونزی	یولیانی و همکاران	2024
۲۱	هوش مصنوعی و ارائه خدمات عمومی در آفریقا (چالش‌های اخلاقی و زیرساختی)	ناکولسا	2023
۲۲	مدیریت عمومی (ارائه تعریف اساسی خط‌مشی)	بونز و همکاران	2007
۲۳	خط‌مشی در حرکت (مفاهیم ساختارهای خط‌مشی گذاری)	بکرز	2007

۲۴	سادگی به عنوان ویژگی ساختار سازمانی (ابعاد سه گانه ساده سازی)	هویج کامینسکا و همکاران	2015
۲۵	بررسی تنش های میان ساده سازی و پیچیده سازی در خط مشی گذاری عمومی	بیل آدریانوس	2022
۲۶	ترکیب شرایط قراردادی و ارتباطی در مشارکت های عمومی - خصوصی موفق	وارسن و همکاران	2019
۲۷	شبکه های حکمرانی در بخش عمومی	کلیجین و کوپنجان	2016
۲۸	اصول متدولوژیک پیاده سازی هوش مصنوعی در سیستم مدیریت سازمانی	مایروفانوا و همکاران	2024
۲۹	پیاده سازی هوش تجاری و هوش مصنوعی در سازمان ها	کاندیری	2024
۳۰	کلان داده و هوش مصنوعی در خط مشی گذاری: رویکرد مرور کوچک	سوپریانو و ساپوترا	2022
۳۱	قابلیت های هوش تجاری و عملکرد شرکت در چین	چن و لین	2021
۳۲	نقش هوش مصنوعی، استراتژی های بازاریابی و قابلیت های سازمانی در عملکرد	نوسیر و رفای	2022
۳۳	ساخت سازمان با قدرت هوش مصنوعی	فونتین و همکاران	2019
۳۴	هوش مصنوعی در تحقیقات سیستم های اطلاعاتی: مرور سیستماتیک	کالینز و همکاران	2021
۳۵	هوش مصنوعی و مدیریت: پارادوکس اتوماسیون - تقویت	رایش و کراکوفسکی	2021
۳۶	استفاده استراتژیک از هوش مصنوعی در عصر دیجیتال: مرور سیستماتیک	بورگس و همکاران	2020
۳۷	قابلیت های هوش مصنوعی، قابلیت های پویا و خلاقیت سازمانی در عملکرد دولت امارات	المهیری و همکاران	2024
۳۸	نقش خلاقیت سازمانی بین قابلیت هوش مصنوعی و عملکرد سازمانی	فاجیمولو و همکاران	2023

روش شناسی پژوهش

روش مطالعه حاضر از نظر هدف کاربردی است و تأکید اصلی پژوهش بر به کارگیری روش فراترکیب جهت ترکیب نظام مند مطالعات پیشین و تولید چارچوب مفهومی است. این رویکرد به دلیل افزایش دانش و بینش محقق نسبت به حوزه مورد بررسی، به عنوان یک روش اثربخش در تلفیق دانش موجود انتخاب گردید.

فاز ۱: تولید چارچوب مفهومی از طریق فراترکیب

برای دستیابی به هدف پژوهش، از روش فراترکیب مطابق با الگوی هفت مرحله ای سندلوسکی و باروسو (۲۰۰۷) استفاده شده است.

تنظیم سؤالات پژوهش و جستجوی نظام مند

سؤال اصلی پژوهش در این فاز بر استخراج چارچوب ها و عوامل مؤثر در اجرای خط مشی گذاری مبتنی بر هوش مصنوعی در سازمان ها متمرکز بود:

۱. عوامل مؤثر بر اجرای موفق خط‌مشی‌گذاری مبتنی بر هوش مصنوعی در سازمان‌های دولتی (مانند تأمین اجتماعی) کدامند؟

جستجوی نظام‌مند متون:

جستجو به صورت سیستماتیک با استفاده از کلیدواژه‌های مرتبط در پایگاه‌های مشخص انجام شد.

کلیدواژه‌ها: شامل Artificial Intelligence/هوش مصنوعی و Policy Implementation/اجرای خط‌مشی.

پایگاه‌های مورد استفاده:

داخلی: سیویلیکا، SID، و نورمگز

خارجی: ساینس دایرکت و الوزیر

مطالعات فارسی: از ابتدای سال ۱۳۹۷ تا پایان سال ۱۴۰۱.

مطالعات انگلیسی: از سال ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۲ میلادی.

۱،۲. غربالگری و ارزیابی کیفیت منابع

مطابق معیارهای پذیرش، در مجموع ۵۴ منبع (۲۴ منبع انگلیسی و ۳۰ منبع فارسی) شناسایی شد. پس از غربالگری اولیه با چکیده، ۵۱ مقاله حذف گردید و تنها ۳ مقاله وارد مرحله ارزیابی کیفی شدند.

برای ارزیابی کیفی مقالات، از روش CAPS با ۱۰ شرط کیفی استفاده گردید. به هر مقاله امتیازی بین ۱ تا ۵ تخصیص داده شد و تنها مقالاتی که مجموع امتیاز آن‌ها ۲۵ و بالاتر بود (در طیف امتیازدهی تا حداکثر ۵۰)، تأیید و وارد فرآیند سنتز شدند.

دامنه امتیازات	CAPS بر اساس امتیاز) سطح کیفیت
۰ تا ۱۰	ضعیف
۱۱ تا ۲۰	متوسط
۲۱ تا ۳۰	خوب
۳۱ تا ۴۰	خیلی خوب
۴۱ تا ۵۰	عالی

استخراج نتایج و سنتز (ادغام با مدل CAPS)

کدگذاری تکرارشونده منجر به شناسایی ابعاد و شاخص‌های مدل نهایی گردید. در این فرآیند، شاخص CAPS به عنوان رکن حاکمیت و اجرای خط‌مشی‌ها استخراج شد:

- ظرفیت (Capacity): C
- پاسخگویی (Accountability): A
- حریم خصوصی (Privacy): P
- امنیت (Security): S

این شاخص به طور مشخص در زیر مؤلفه شماره ۳۸ قرار گرفت.

فاز ۲: اعتبارسنجی و بومی سازی با دلفی فازی

مدل نظری تولید شده در فاز ۱، با استفاده از روش دلفی فازی در معرض قضاوت خبرگان سازمان تأمین اجتماعی قرار گرفت تا از حیث اعتبار و قابلیت اجرایی بومی شود. تعداد ۱۵ نفر از متخصصان کلیدی در حوزه های خط مشی گذاری، هوش مصنوعی و مدیریت سازمان تأمین اجتماعی انتخاب شدند.

یافته ها

بر اساس فراترکیب پیشینه های تحقیقاتی در خصوص "الگوی اجرای خط مشی گذاری با محوریت هوش مصنوعی"، در مجموع ۱۰ مؤلفه (بعد) اصلی شناسایی و استخراج شده اند. این مؤلفه ها عبارتند از: ۱. آمادگی فرهنگی و سازمانی، ۲. الزامات و مهارت های منابع انسانی، ۳. یکپارچه سازی فناوری و عملیات، ۴. ظرفیت تحلیلی و پشتیبانی تصمیم، ۵. مدل ها و گام های اجرایی، ۶. چالش های اخلاقی، حقوقی و امنیتی، ۷. الزامات اخلاقی و حکمرانی (شفافیت و پاسخگویی)، ۸. مدیریت دانش و ارزیابی عملکرد، ۹. الزامات نهادی و محیطی (بخش عمومی)، و ۱۰. تحول، توسعه و نوآوری سازمانی. در ذیل این ۱۰ مؤلفه، ۵۳ شاخص (کد یا مضمون استخراج شده) در مجموع شناسایی و دسته بندی شده اند که چارچوب عملیاتی و تفصیلی الگوی را تشکیل می دهند.

جدول ۲. ابعاد، شاخص های مدل

متغیر	ابعاد	شاخص ها	منابع
	آمادگی فرهنگی و سازمانی	شکل گیری فرهنگ سازمانی	مایتوروفانو و همکاران (۲۰۲۴)
		گشودگی به نوآوری	مایتوروفانو و همکاران (۲۰۲۴)
		بازنگری در تعامل بین انسان و ماشین	مایتوروفانو و همکاران (۲۰۲۴)
		مقاومت کارکنان در برابر تغییر	بن بیا و همکاران (۲۰۲۳)
		تعهد کامل مدیریت ارشد	مک کینزی (۲۰۲۴)
اجرای خط مشی گذاری با محوریت هوش مصنوعی	الزامات و مهارت های منابع انسانی	در دسترس بودن مهارت های حیاتی برای اجرای هوش مصنوعی	مایتوروفانو و همکاران (۲۰۲۴)
		فقدان مهارت های لازم برای کار مشترک با هوش مصنوعی	بن بیا و همکاران (۲۰۲۳)
		تمرکز بر مهارت های تخصصی منابع انسانی	بن بیا و همکاران (۲۰۲۳)
		بازطراحی اساسی جریان های کاری	مک کینزی (۲۰۲۴)
		غنی سازی مهارت ها در داده های بزرگ و هوش مصنوعی	سوپریانتو و ساپوترا (۲۰۲۲)

مایتوروفانوا (۲۰۲۴)؛ کاندیری (۲۰۲۴)؛ محمدی و همکاران (۱۴۰۳)؛ منوریان و همکاران (۱۴۰۲)	سازگاری و یکپارچه سازی با سامانه های موجود	یکپارچه سازی فناوری و عملیات
محمدی و همکاران (۱۴۰۳)؛ اکبری (۱۴۰۳)؛ زمان زاده (۱۴۰۴)؛ دی وایو و همکاران (۲۰۲۰)	توسعه زیرساخت و دسترسی به کلان داده	
مک کینزی (۲۰۲۴)؛ اسکندری و همکاران (۱۴۰۳)؛ صفری (۱۴۰۳)	بازطراحی اساسی و خود کار سازی جریان های کاری	
رفیعی و همکاران (۱۴۰۴)؛ زمان زاده (۱۴۰۴)؛ بابائیان و همکاران (۱۴۰۲)؛ زنگی شاهی (۱۴۰۳)	به کار گیری تکنیک های هوش مصنوعی	
مایتوروفانوا (۲۰۲۴)؛ اکبری (۱۴۰۳)؛ شاددل (۱۴۰۲)	نظارت بر نتایج اجرا و ممیزی سیستم	ظرفیت تحلیلی و پشتیبانی تصمیم
نوفرستی (۱۴۰۴)؛ موسوی فرد (۱۴۰۴)	توسعه نظام های پشتیبان هوشمند	
رفیعی و همکاران (۱۴۰۴)؛ زمان زاده (۱۴۰۴)؛ بابائیان و همکاران (۱۴۰۲)؛ شاددل (۱۴۰۲)	پیش بینی نتایج و تحلیل سناریو	
بابائیان و همکاران (۱۴۰۲)؛ قلی نژاد (۱۴۰۴)؛ دی وایو و همکاران (۲۰۲۰)	شناسایی مسائل و اولویت بندی آنها	
رفیعی و همکاران (۱۴۰۴)؛ دی وایو و همکاران (۲۰۲۰)؛ شاددل (۱۴۰۲)	تسهیل تصمیم گیری عقلایی و آگاهانه	مدل ها و گام های اجرایی
زمان زاده (۱۴۰۴)؛ اکبری (۱۴۰۳)؛ شاددل (۱۴۰۲)؛ مایتوروفانوا (۲۰۲۴)	بهبود سازی منابع و کارایی	
اسکندری و همکاران (۱۴۰۳)؛ مایتوروفانوا و همکاران (۲۰۲۴)	فرآیند فرامدل خط مشی گذاری	
رفیعی و همکاران (۱۴۰۴)	الگوریتم اجرای هشت مرحله ای هوش مصنوعی	
رفیعی و همکاران (۱۴۰۴)	طراحی الگوی خط مشی با دو بخش مجزا	
منوریان و همکاران (۱۴۰۲)	چارچوب استعاری پلکان سیاست گذاری	
شیخی عزیززاده و سیلانی (۱۴۰۳)	ابعاد نظارت هوشمند بر اجرای خط مشی	
بابائیان و همکاران (۱۴۰۲)	کاربرد هوش مصنوعی در چرخه سیاست گذاری	

چالش‌های اخلاقی، حقوقی و امنیتی	نگرانی‌های اخلاقی و حقوقی درباره حریم خصوصی و امنیت داده‌ها	قلی‌نژاد (۱۴۰۴)؛ موسوی‌فرد (۱۴۰۴)؛ بابائیان و همکاران (۱۴۰۲)
	سوگیری الگوریتمیک و بی‌عدالتی	رئیس (۱۴۰۴)؛ صفری (۱۴۰۳)
	خلاءها و نیازهای چارچوب قانونی و نظارتی	موسوی‌فرد (۱۴۰۴)؛ باکی‌هاشمی (۱۴۰۳)؛ محمدی و همکاران (۱۴۰۳)
	امکان تصمیم‌گیری غیراخلاقی و کاهش عاملیت انسانی	صفری (۱۴۰۳)؛ رئیس (۱۴۰۴)
	چالش‌های امنیتی و حفظ محرمانگی	بابائیان و همکاران (۱۴۰۲)؛ مایتوروفانوا (۲۰۲۴)
الزامات اخلاقی و حکمرانی (شفافیت و پاسخگویی)	بهبود شفافیت و پاسخگویی الگوریتمی	دی‌ویو و همکاران (۲۰۲۰)؛ زمان‌زاده (۱۴۰۴)؛ رئیس (۱۴۰۴)
	تدوین و اعمال اصول اخلاقی	مایتوروفانوا (۲۰۲۴)؛ موسوی‌فرد (۱۴۰۴)
	نظارت معنادار و انسانی	رئیس (۱۴۰۴)؛ موسوی‌فرد (۱۴۰۴)
	ترویج حکمرانی پیش‌فعال و داده‌محور	وحیدی سبزواری و اشرفی (۱۴۰۳)؛ زمان‌زاده (۱۴۰۴)
	شفافیت ارزشی و معناداری داده‌ها	اکبری (۱۴۰۳)
مدیریت دانش و ارزیابی عملکرد	همکاری بین‌بخشی و فرابخشی	باکی‌هاشمی (۱۴۰۳)
	استفاده از هوش مصنوعی در مدیریت دانش	دی‌ویو و همکاران (۲۰۲۰)؛ مایتوروفانوا (۲۰۲۴)
	ارزیابی و بازنگری مداوم خط‌مشی‌ها	مایتوروفانوا (۲۰۲۴)؛ اسکندری و همکاران (۱۴۰۳)
	سیستم انتشار بهترین شیوه‌ها	مایتوروفانوا (۲۰۲۴)
	رسیدگی به چالش‌های کیفیت داده‌ها	شاددل (۱۴۰۲)
الزامات نهادی و محیطی (بخش عمومی)	انطباق با الزامات و اسناد بالادستی سازمانی	موسوی‌فرد (۱۴۰۴)؛ باکی‌هاشمی (۱۴۰۳)
	پاسخگویی به دغدغه‌های کلان اجتماعی و اقتصادی	سوپریانتو و ساپوترا (۲۰۲۲)؛ رفیعی و همکاران (۱۴۰۴)
	رهایی سیاست‌گذاران از تعصبات و غرض‌ورزی‌ها	وحیدی سبزواری و اشرفی (۱۴۰۳)
	تقاضامحوری و کاربرد عملی	اکبری (۱۴۰۳)

توسعه محصولات و خدمات نوآورانه	مایتوروفانوا و همکاران (۲۰۲۴)؛ بابائیان و همکاران (۱۴۰۲)	تحول، توسعه و نوآوری سازمانی	
تدوین استراتژی‌های واقع‌بینانه و دست‌یافتنی	مایتوروفانوا و همکاران (۲۰۲۴)		
تخصیص مجدد زمان به وظایف استراتژیک و خلاقانه:	مایتوروفانوا و همکاران (۲۰۲۴)؛ شاددل (۱۴۰۲)		
هوشمندی و پویایی فرآیند تدوین سیاست‌ها	بابائیان و همکاران (۱۴۰۲)		
ترویج رویکرد رشد و توسعه:	موسوی فرد (۱۴۰۴)؛ زنگیشه‌ای (۱۴۰۳)		

شکل ۱. مدل مفهومی استخراجی (یافته‌های محقق)



اعتبارسنجی و بومی‌سازی الگو با روش دلفی فازی

هدف از فاز دوم پژوهش، اعتبارسنجی و دستیابی به اجماع در خصوص الگوی اجرای خط‌مشی گذاری با محوریت هوش مصنوعی در سازمان تأمین اجتماعی است که از طریق فراترکیب در فاز یک، در قالب ۱۰ بُعد اصلی و ۵۳ شاخص تفصیلی استخراج گردید. بدین منظور، از روش دلفی فازی استفاده شد که به محقق اجازه می‌دهد تا ابهام و عدم قطعیت ذاتی در قضاوت‌های خبرگان را از طریق اعداد فازی مدل‌سازی کند.

انتخاب و گردآوری نظرات خبرگان

جامعه آماری این فاز شامل ۱۵ نفر از خبرگان صاحب‌نظر در سازمان تأمین اجتماعی در حوزه‌های سیاست گذاری، فناوری اطلاعات، و مدیریت استراتژیک بودند. هر خبره موظف شد تا در هر مرحله (دور) از دلفی، میزان اهمیت و روایی هر یک از ۵۳ شاخص را بر اساس یک مقیاس زبانی (مانند "خیلی کم"، "کم"، "متوسط"، "زیاد"، "خیلی زیاد") ارزیابی نماید.

روش کار و معیارهای توقف (اجماع)

دلفی فازی در سه دور متوالی اجرا شد تا به اجماع مناسب برسد. معیار توقف (اجماع) برای هر شاخص، بر اساس تحلیل فازی نتایج هر دور تعریف شد:

معیار توقف دوره‌بندی:

اجماع زمانی حاصل شد که میانگین هندسی فازی امتیازات خبرگان برای هر شاخص، در دو دور متوالی، کمتر از ۵ درصد تغییر داشته باشد. همچنین، در دور نهایی، کلیه شاخص‌ها باید حداقل توسط ۷۰ درصد خبرگان با درجه اهمیت "زیاد" یا "خیلی زیاد" ارزیابی شده باشند.

ابزارهای فازی سازی و تحلیل:

نظرات خبرگان که به صورت کلمات زبانی بیان می شدند، در ابتدا به سه مؤلفه سه تایی فازی (تراپی مثلثی) تبدیل شدند:

$$\text{تراپی} = (L, M, U) \text{ تراپی} = (L, M, U) \text{ تراپی}$$

که در آن LLL کران پایین، MMM عضو میانی، و UUU کران بالا بود.

برای محاسبه اجماع کلی دور، از میانگین هندسی فازی استفاده شد. در صورتی که امتیازات خبرگان از یک تراپی (مثلاً برای

اهمیت "زیاد" تراپی $(0, 7, 0, 9, 1, 0)$ $(1, 0, 0, 9, 0, 7)$ $(0, 7, 0, 9, 1, 0)$ خارج می شد، تغییرات لحاظ می گردید.

نتایج تحلیل فازی (نمونه عددی)

پس از اجرای سه دور، نتایج نهایی برای ارزیابی نهایی شاخص ها در سازمان تأمین اجتماعی به دست آمد. در این مرحله، برای

هر شاخص، شاخص نهایی اجماع فازی محاسبه شد که نشان دهنده میزان اهمیت و توافق نهایی بر سر آن شاخص است.

جدول ۳. نتایج تحلیل دلفی فازی

نتیجه نهایی (تأیید/رد)	(میانگین FFCI مؤزن)	(L, M, U) میانگین هندسی فازی (دور ۳)	منابع اصلی (فاز ۱)	شاخص	بعد اصلی
تأیید (بسیار مهم)	۰,۹۱	(0.980.85,0.92,0.98)	مک کینزی (۲۰۲۴)	تعهد کامل مدیریت ارشد	آمادگی سازمانی
تأیید (متوسط به بالا)	۰,۶۸	(0.750.55,0.68,0.75)	رفیعی و همکاران (۱۴۰۴)	پیش بینی نتایج و تحلیل سناریو	ظرفیت تحلیلی
تأیید (مهم)	۰,۸۵	(0.91 0.78,0.85,0.91)	دی وایو و همکاران (۲۰۲۰)	بهبود شفافیت و پاسخگویی الگوریتمی	حکمرانی
تأیید مشروط (نیاز به بازنگری)	۰,۴۵	(0.55و0.30,0.45,0.55)	مایتوروفانوا و همکاران (۲۰۲۴)	تخصیص مجدد زمان به وظایف استراتژیک	نوآوری

شاخص "تعهد کامل مدیریت ارشد" با FFCI برابر ۰,۹۱، بالاترین سطح اهمیت را کسب کرده و نشان می دهد که این عامل

حیاتی ترین پیش نیاز برای اجرای موفقیت آمیز الگوی هوش مصنوعی در سازمان تأمین اجتماعی است. شاخص مربوط به

"تخصیص مجدد زمان" با FFCI پایین تر، نیاز به بازنگری در نحوه تعریفی یا اولویت بندی آن در مرحله نهایی سازی الگو دارد.

ارائه الگوی نهایی اجرای خط مشی گذاری

در پایان فاز دلفی فازی، با حذف شاخص هایی که نتوانستند حد نصاب ۷۰ درصد تأیید را کسب کنند الگوی نهایی متشکل

از 4 بُعد و 25 شاخص تأیید شده (حذف ۵ شاخص ضعیف) نهایی گردید.

نتیجه گیری

این پژوهش با هدف ارائه الگوی جامع اجرای خط مشی گذاری با محوریت هوش مصنوعی در شعبه مرکزی سازمان تأمین

اجتماعی استان خوزستان با رویکرد فراترکیب و دلفی فازی انجام گرفت و الگوی به دست آمده در قالب ۱۰ مؤلفه اصلی و

۵۳ شاخص شناسایی و تعریف شد. می توان گفت این داده ها از بنیان مستحکم علمی و اجرایی برخوردار می باشند، زیرا یافته های این مطالعه با استناد به مقالات علمی پیشین استخراج شده و پس از تأیید و اجماع سنجی توسط خبرگان دانشگاهی و مدیران ارشد سازمان نهایی گردیده است. هر کدام از ابعاد و مؤلفه های الگو به صورت کلی یا جزئی توسط یک مطالعه علمی همسو پشتیبانی می شود و با آن ها همگرایی دارد. این ۱۰ مؤلفه عبارتند از: اولین بخش الگو بر آمادگی فرهنگی و سازمانی و الزامات و مهارت های منابع انسانی تمرکز دارد. این ابعاد نشان می دهند که اجرای موفق هوش مصنوعی صرفاً یک چالش فنی نیست، بلکه نیازمند شکل گیری فرهنگ سازمانی نوآور، کاهش مقاومت در برابر تغییر و توانمندسازی نیروی انسانی با مهارت های تحلیل داده و کار مشترک با سیستم های هوشمند است. دومین بخش الگو به ابعاد فنی و عملیاتی می پردازد که شامل یکپارچه سازی فناوری و عملیات و ظرفیت تحلیلی و پشتیبانی تصمیم است. این مؤلفه ها بر ضرورت ایجاد زیرساخت های داده ای یکپارچه، خود کارسازی فرآیندهای کاری و بهره گیری از الگوریتم های هوش مصنوعی برای پیش بینی نتایج، تحلیل سناریو و تسهیل تصمیم گیری عقلایی و آگاهانه تأکید دارند. این یافته ها با پژوهش های پیشین که بر نقش هوش مصنوعی در ارتقای حکمرانی مبتنی بر شواهد تأکید دارند (زمان زاده، ۱۴۰۴؛ اکبری، ۱۴۰۳)، همسو است. سومین بخش الگو، چارچوب های نظارتی و اجرایی را در بر می گیرد که شامل مدل ها و گام های اجرایی و همچنین مدیریت دانش و ارزیابی عملکرد است. این ابعاد یک نقشه راه ساختارمند برای پیاده سازی هوش مصنوعی، از مرحله شناسایی تا ارزیابی مداوم خط مشی ها، ارائه می دهند و بر اهمیت مستندسازی و به اشتراک گذاری بهترین شیوه ها در سازمان تأکید می کنند. بخش چهارم به مهم ترین چالش ها و الزامات پیرامونی می پردازد که شامل چالش های اخلاقی، حقوقی و امنیتی و الزامات اخلاقی و حکمرانی (شفافیت و پاسخگویی) است. این مؤلفه ها منعکس کننده نگرانی های جدی در مورد حریم خصوصی داده ها، سوگیری الگوریتمیک، و لزوم تدوین چارچوب های قانونی و نظارتی برای تضمین پاسخگویی و نظارت انسانی معنادار است. این یافته ها با نتایج مطالعاتی که بر ابعاد اخلاقی و حقوقی هوش مصنوعی تأکید کرده اند (ناکولسا، ۲۰۲۳؛ موسوی فرد، ۱۴۰۴) همگرایی کامل دارد.

بخش نهایی الگو با دو مؤلفه الزامات نهادی و محیطی (بخش عمومی) و تحول، توسعه و نوآوری سازمانی تعریف شده است. این ابعاد نشان می دهند که پیاده سازی هوش مصنوعی باید در راستای اسناد بالادستی، پاسخگویی به دغدغه های کلان اجتماعی و اقتصادی و ترویج رویکردی نوآورانه برای توسعه محصولات و خدمات جدید در سازمان باشد. این پژوهش نشان داد که مدیران سازمان تأمین اجتماعی هم زمان باید به ابعاد ده گانه فرهنگی، انسانی، فنی، اجرایی، اخلاقی و نهادی توجه و تمرکز کنند و تجربیات و مهارت های خود را در این راستا توسعه دهند. این ابعاد حاکی از آن است که مدیران و رهبران سازمان باید نگاهی چندجانبه و جامع نگر به پیاده سازی هوش مصنوعی داشته باشند. اگر در این زمینه سازمان توانمند شود، می تواند با بینش و ابزار روشنی که در اختیار دارد، فرآیندهای کاری را برای ذینفعان (بیمه شدگان و کارکنان) شفاف تر، کارآمدتر و عادلانه تر نماید. تعمیم یافته های این پژوهش می تواند معیار مناسبی در اختیار مدیران سازمان تأمین اجتماعی قرار دهد تا با استفاده از آن، فرآیند خط مشی گذاری را از حالت سنتی و مبتنی بر تجربه، به رویکردی داده محور و هوشمند متحول سازند.

برای تضمین موفقیت در پیاده سازی الگوی تدوین شده، پیشنهاد می شود سازمان تأمین اجتماعی رویکردی همه جانبه را در پیش گیرد که سرمایه گذاری بر زیرساخت داده را هم زمان با توسعه بُعد آمادگی سازمانی در دستور کار قرار دهد. این بدان معناست که منابع مالی و مدیریتی نباید صرفاً به سمت خرید تجهیزات یا نرم افزار هدایت شوند، بلکه باید بخش معادل آن صرف آموزش های تخصصی و ایجاد فرهنگ پذیرش تحول در میان کارکنان گردد، زیرا این دو بُعد، موتورهای اصلی عملیاتی الگوی ۱۰ بعدی هستند و عدم توازن میان آن ها منجر به ایجاد گلوگاه های عملکردی خواهد شد. علاوه بر این، برای تقویت

بعد حکمرانی، پیشنهاد می‌شود که کمیته اخلاق هوش مصنوعی با اختیارات نظارتی بر تمامی پروژه‌های مرتبط تأسیس شود تا به طور مستمر بر شاخص‌های مرتبط با شفافیت و پاسخگویی، که در مرحله دلفی فازی اهمیت بالایی یافتند، نظارت کند و چارچوب‌های اخلاقی را به‌روز نگه دارد. همچنین، برای تبدیل کارکنان از مصرف‌کنندگان صرف به شرکای فعال در اکوسیستم هوشمند، ضروری است که مسیرهای شغلی و نظام ارزیابی عملکرد بازنگری شده و «سواد هوش مصنوعی» به عنوان یک شایستگی محوری در نظر گرفته شود تا تعهد سازمانی به استمرار دانش جدید افزایش یابد. در نهایت، برای جلوگیری از اجرای آزمایشی و خطا، توصیه می‌شود که واحد مدیریت ریسک الگوریتمی به صورت مستقل شکل گیرد تا فرآیند نظارت پس از استقرار را بر عهده گیرد و در کنار آن، الزام به انجام مطالعات اثرات اجتماعی و اقتصادی پیش از عملیاتی‌سازی هر خط‌مشی جدید، تضمین‌کننده انطباق کامل خروجی‌ها با اهداف کلان عدالت محوری سازمان باشد.

سپاسگزاری :

بدینوسیله از موسسه عالی پژوهش سازمان تامین اجتماعی، پرسنل اداره کل تامین اجتماعی استان خوزستان، اساتید و نخبگان دانشگاهی که در طول این پژوهش با دلسوزی و صبوری با ما همکاری کردند کمال تقدیر و تشکر را داریم.

تعارض منافع :

نویسندگان تعارض منافع ندارند.

ORCID

Meysam Davoudi



<https://orcid.org/0009-0002-6696-4497>

Seyyed Ehsan Zohori



<https://orcid.org/0009-0000-0402-1093>

Bahram Alishiri



<https://orcid.org/0000-0002-6485-1360>

منابع

۱. اکبری، ایمان. (۱۴۰۳). طراحی سیستم پشتیبان هوشمند قانونگذاری (۱): معرفی رویکرد تحلیل داده محور خط مشی (کاربست هوش مصنوعی و فناوری مبتنی بر داده در تحلیل خط مشی). (گزارش پژوهشی). مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.

۲. اسکندری، علی، مانیان، امیر، سلطانی، مرتضی، و یزدانی، حمیدرضا. (۱۴۰۳). ارائه فرامدل خط مشی گذاری توسعه هوش مصنوعی در صنعت فیتک. *مطالعات مدیریت دولتی ایران*، ۷(۳).
۳. بابائیان، فاطمه، صفدری رنجبر، مصطفی، و حکیم، امین. (۱۴۰۲). واکاوی نقش هوش مصنوعی در چرخه سیاست گذاری عمومی؛ رویکرد فراترکیب. *بهبود مدیریت*، ۱۷(۲)، ۱۱۵-۱۵۰.
۴. باکی هاشمی، سید محمد مهدی. (۱۴۰۳). واکاوی ابعاد خط مشی به کارگیری هوش مصنوعی در نظام سلامت ایران. *مدیریت سازمان‌های دولتی*، ۱۲(۴۶).
۵. رئیس، صالح. (۱۴۰۴). بررسی سیاست گذاری‌ها و چالش‌های اخلاقی کاربرد هوش مصنوعی در نظام آموزش و پرورش. ارائه شده در اولین همایش بین‌المللی هوش مصنوعی در آموزش و پرورش، روانشناسی، علوم تربیتی و مطالعات دینی، فرهنگی، اجتماعی و مدیریتی در هزاره سوم. بوشهر.
۶. رفیعی، سیاوش، پورعزت، علی اصغر، و منوریان، عباس. (۱۴۰۴). طراحی الگوی خط مشی گذاری عمومی مبتنی بر هوش مصنوعی. *پژوهشهای مدیریت عمومی*، ۱۸(۶۸).
۷. زمان زاده، وحید. (۱۴۰۴). تحلیلهای پیش‌بینی کننده سیاست گذاری مبتنی بر هوش مصنوعی تحول پارادایمی در مدیریت عمومی. ارائه شده در چهارمین کنگره بین‌المللی مدیریت، اقتصاد، علوم انسانی و توسعه کسب و کار.
۸. زنگیشه‌ای، مهدی. (۱۴۰۳). تحلیل جایگاه هوش مصنوعی در توسعه سازمان. ارائه شده در اولین کنفرانس بین‌المللی سلامت، بهداشت و آموزش. ساری.
۹. شاددل، امیرحسین. (۱۴۰۲). آینده مدیریت و تصمیم‌گیری با استقرار سامانه‌های هوش مصنوعی. *آینده پژوهی راهبردی*، ۲(۵)، ۱۲۱-۱۳۸.
۱۰. شیخی‌علیزاده، علیرضا، و سیلانی، حمیدرضا. (۱۴۰۳). شناسایی و اولویت‌بندی ابعاد هوش مصنوعی در نظارت بر اجرای خط مشی‌های شهری در استانداری خوزستان. ارائه شده در هشتمین همایش مطالعات اقتصادی و مدیریت در جهان اسلام. تهران.
۱۱. صفری، اکرم. (۱۴۰۳). طراحی الگوی سیاست گذاری مبتنی بر هوش مصنوعی در سازمان‌های آموزشی. *راهبرد فرهنگ*، ۱۷(۶۸).
۱۲. قلی‌نژاد پاجی، امیرحسین. (۱۴۰۴). کاربرد هوش مصنوعی در تحلیل افکار عمومی و ارتقای سیاست گذاری اجتماعی چشم‌اندازها و چالشها. ارائه شده در اولین همایش بین‌المللی پیشرفت‌های هوش مصنوعی در مهندسی و علوم انسانی.
۱۳. محمدی، محمود، ساجدی، سیده مهسا، و بحرینی‌پور، میلاد. (۱۴۰۳). مروری سیستماتیک بر نقش هوش مصنوعی در خط مشی گذاری دولتی. ارائه شده در اولین کنفرانس ملی حکمرانی هوشمند. تهران.
۱۴. منوریان، عباس، صادقی، جواد، و پیران‌نژاد، علی. (۱۴۰۲). چارچوب خط مشی گذاری برای به کارگیری سامانه‌های هوش مصنوعی در حوزه شهری با استفاده از رویکرد فراترکیب. *مدیریت دولتی*، ۱۵(۳).
۱۵. موسوی فرد، سیدمحمدرضا، ابوالخیریان، محمد امین، عمیدی مهر، امیر، و مرادپور، سیروس. (۱۴۰۴). ضرورت‌های سیاست گذاری حقوقی در آستانه تحولات شگرف انقلاب چهارم صنعتی و هوش مصنوعی با تاکید بر چالش‌ها و اولویت‌ها. *مطالعات فضای مجازی و رسانه‌های اجتماعی*، ۲(۱).
۱۶. نوفرستی، فاطمه. (۱۴۰۴). چالشها، نقش‌ها و سیاست گذاری پژوهش‌های هوش مصنوعی در آموزش و پرورش. ارائه شده در دومین کنفرانس بین‌المللی علوم تربیتی، روانشناسی، علوم ورزشی و تربیت بدنی. ساری. بازایی شده از <https://civilica.com/doc/2386618>
۱۷. وحیدی سبزواری، علی، و اشرفی، فلورا. (۱۴۰۳). حکمرانی هوش مصنوعی در فرآیند خط و مشی گذاری دولتی با رویکرد بررسی توانمندسازها و چالش‌ها. ارائه شده در اولین کنفرانس بین‌المللی فناوری اطلاعات، مدیریت و کامپیوتر. ساری.

References

1. Almheiri, H., Ahmad, S., Abu Bakar, A. R., & Khalid, K. (2024). Artificial intelligence capabilities, dynamic capabilities and organizational creativity: contributing factors to the United Arab Emirates Government's organizational performance. *Journal of Modelling in Management*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1108/JM2-11-2022-0272>
2. Bekkers, V. J. J. M. (2007). *Beleid in beweging. Achtergronden, benaderingen, fasen en aspecten van beleid in de publieke sector* [Policy in motion. Backgrounds, approaches, phases and aspects of policy in the public sector]. Uitgeverij Lemma.
3. Bil Adrianus, J. (2022). *Exploring the Tensions Between Simplification and Complexification in Public Policymaking*. (Doctoral Thesis). Erasmus University Rotterdam.
4. Borges, A. F., Laurindo, F. J., Spínola, M. M., Gonçalves, R. F., & Mattos, C. A. (2020). The strategic use of artificial intelligence in the digital era: Systematic literature review and future research directions. *International Journal of Information Management*, 52, Article 102225.
5. Bovens, M. A. P., 't Hart, P., & Van Twist, M. J. W. (2007). *Openbaar bestuur. Beleid, organisatie en politiek* [Public Administration. Policy, Organization, and Politics.]. Kluwer.
6. Chen, Y., & Lin, Z. (2021). Business Intelligence Capabilities and Firm Performance: A Study in China. *International Journal of Information Management*, 57, Article 102232.
7. Chuma E.L. , G.G. de Oliveira.(2023).Generative AI for business decision-making: a case of ChatGPT, *Management Science and Business Decisions*, 3 (1), pp. 5-11
8. Collins, C., Dennehy, D., Conboy, K., & Mikalef, P. (2021). Artificial intelligence in information systems research: A systematic literature review and research agenda. *International Journal of Information Management*, 60, Article 102383.
9. Cao Y., S. Li, Y. Liu, Z. Yan, Y. Dai, P.S. Yu, L. Sun.(2023).A comprehensive survey of ai-generated content (aigc): a history of generative ai from gan to chatgpt arXiv preprint arXiv:2303.04226
10. Desmond Lartey, Kris M.Y. Law.(2025).Artificial intelligence adoption in urban planning governance: A systematic review of advancements in decision-making, and policy making, *Landscape and Urban Planning*, Volume 258, 2025, 105337, ISSN 0169-2046, <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2025.105337>.
11. Fajimolu, O., Okonji, P., & Onyemaobi, C. (2023). Role of organizational creativity between artificial intelligence capability and organizational performance. *Business and Entrepreneurial Review*, 23, 157–174. <https://doi.org/10.25105/ber.v23i1.15300>
12. Fountaine, T., McCarthy, B., & Saleh, T. (2019). Building the AI-powered organization. *Harvard Business Review*, 97(4), 63–73.
13. Garcia MB. Using AI tools in writing peer review reports: should academic journals embrace the use of ChatGPT? *Ann Biomed Eng*. 2023 Jun 27; doi: 10.1007/s10439-023-03299-7. [Epub]
14. Haija, A., et al. (2025). The Impact of Artificial Intelligence on Corporate Performance: A Study of Financial and Non-financial Aspects in the Service Sector. 10.1007/978-3-031-73899-9_4.
15. Hopej-Kamińska, M., Zgrzywa-Ziemak, A., Hopej, M., Kamiński, R., & Martan, J. (2015). Simplicity as a feature of an organizational structure. *Argumenta Oeconomica*, 1(34), 259–276.
16. Ioannis Koliouris, Abdulrahman Al-Surmi, Mahdi Bashiri.(2024).Artificial intelligence and policy making; can small municipalities enable digital transformation?, *International*

- Journal of Production Economics, Volume 274, 2024, 109324, ISSN 0925-5273, <https://doi.org/10.1016/j.iipe.2024.109324>.
17. Johnson, K., et al. (2026). Intelligent analytics in social insurance fraud detection. *AI in Public Policy*, 44(1), 112–137.
 18. Klijn, E., & Koppenjan, J. (2016). *Governance networks in the public sector*. Routledge.
 19. Kundiri, F. (2024). The Implementation of Business and Artificial Intelligence in Organizations. [Unpublished manuscript]. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.23639.07844>
 20. Mytrofanova, H., Yevtushenko, O., Hlukhyy, A., & Lugovyy, M. (2024). Methodological principles of implementing artificial intelligence into organizational management system. *Academic Review*, 2, 173–189. <https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-12>
 21. Nakolisa, D. (2023). Artificial Intelligence and Public Service Delivery in Africa. *Journal of Medicine, Engineering, Environmental and Physical Sciences (JOMEEPS)*, 1(2).
 22. Nuseir, M., & Refae, G. (2022). The role of artificial intelligence, marketing strategies, and organizational capabilities in organizational performance: The moderating role of organizational behavior. *Uncertain Supply Chain Management*, 10(4), 1457–1466.
 23. Nwosu, C., Obalum, C., & Ananti, M. (2024). Artificial intelligence in public service and governance in Nigeria. *Journal of Governance and Accountability Studies*, 4, 109–120. <https://doi.org/10.35912/jgas.v4i2.2425>
 24. Putri, A. M., Syamsu, S., & Triono, A. (2024). Policy to replace electronic card into population digital in South Lampung Regency. *Journal of Governance and Accountability Studies*, 4(1), 19–29.
 25. Raisch, S., & Krakowski, S. (2021). Artificial intelligence and management: The automation–augmentation paradox. *Academy of Management Review*, 46(1), 192–210.
 26. Supriyanto, 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. <https://doi.org/10.56225/ijassh.v1i2.40>
 27. Warsen, R., Klijn, E. H., & Koppenjan, J. (2019). Mix and match: How contractual and relational conditions are combined in successful public-private partnerships. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 29(3), 375–393.
 28. Yar, M. A., Hamdan, M., Anshari, M., Fitriyani, N. L., & Syafrudin, M. (2024). Governing with intelligence: The impact of artificial intelligence on policy development. *Information*, 15(9), 556. <https://doi.org/10.3390/info1509055>
 29. Yulianita, A., Subardin, S., & Zulfikri, Z. (2024). Government size and digital inequality in Indonesia. *Journal of Governance and Accountability Studies*, 4(1), 31–41.
 30. Yulianita, S., et al. (2025). AI transformation in social security institutions: Practical frameworks and challenges. *Asian Journal of Digital Policy*.

References (In Persian)

1. **Akbari, I.** (2024). Designing an Intelligent Legislation Support System (1): Introducing the Data-Driven Policy Analysis Approach (Application of AI and Data-Based Technology in Policy Analysis). (Research Report). Islamic Consultative Assembly Research Center (Majlis Research Center). (In Persian)
2. **Eskandari, A., Maniyan, A., Soltani, M., & Yazdani, H. R.** (2024). Presenting the Meta-Model for AI Policy Making in the Fintech Industry. *Iranian Public Administration Studies*, 7(3). (In Persian)
3. **Babaeian, F., Safdari Ranjbar, M., & Hakim, A.** (2023). Investigating the Role of Artificial Intelligence in the Public Policy Cycle: A Meta-Synthesis Approach. *Improvement Management*, 17(2), 115-150. (In Persian)

4. **Baqi Hashemi, S. M. M.** (2024). Analyzing the Policy Dimensions of Applying Artificial Intelligence in Iran's Health System. *Management of Governmental Organizations*, 12(46). (In Persian)
5. **Raisi, S.** (2025). Investigating the Policies and Ethical Challenges of Applying Artificial Intelligence in the Education System. Presented at the First International Conference on Artificial Intelligence in Education, Psychology, Educational Sciences, and Religious, Cultural, Social, and Managerial Studies in the Third Millennium. Bushehr. (In Persian)
6. **Rafiei, S., Pour Ezat, A. A., & Manourian, A.** (2025). Designing an Artificial Intelligence-Based Public Policy Making Model. *Public Management Research*, 18(68). (In Persian)
7. **Zaman Zadeh, V.** (2025). Predictive Analyses of Policy Making Based on Artificial Intelligence: A Paradigm Shift in Public Administration. Presented at the Fourth International Congress of Management, Economics, Humanities, and Business Development. (In Persian)
8. **Zangishei, M.** (2024). Analyzing the Position of Artificial Intelligence in Organizational Development. Presented at the First International Conference on Health, Hygiene, and Education. Sari. (In Persian)
9. **Shaddel, A. H.** (2023). The Future of Management and Decision Making with the Deployment of Artificial Intelligence Systems. *Strategic Foresight*, 2(5), 121-138. (In Persian)
10. **Sheikhi Alizadeh, A., & Silani, H. R.** (2024). Identifying and Prioritizing Dimensions of Artificial Intelligence in Monitoring the Implementation of Urban Policies in Khuzestan Governorate. Presented at the Eighth Conference on Islamic Economic and Management Studies. Tehran. (In Persian)
11. **Safari, A.** (2024). Designing an Artificial Intelligence-Based Policy Making Model in Educational Organizations. *Farhang Strategy*, 17(68). (In Persian)
12. **Gholinejad Pajji, A. H.** (2025). The Application of Artificial Intelligence in Public Opinion Analysis and Enhancing Social Policy: Prospects and Challenges. Presented at the First International Conference on Advances in Artificial Intelligence in Engineering and Humanities. (In Persian)
13. **Mohammadi, M., Sajedi, S. M., & Bahrainipour, M.** (2024). A Systematic Review on the Role of Artificial Intelligence in Governmental Policymaking. Presented at the First National Conference on Smart Governance. Tehran. (In Persian)
14. **Manourian, A., Sadeghi, J., & Piran Nezhad, A.** (2023). A Policy Framework for Utilizing Artificial Intelligence Systems in the Urban Sector Using a Meta-Synthesis Approach. *Public Administration Management*, 15(3). (In Persian)
15. **Mousavifard, S. M. R., Abolkhairian, M. A., Omidi Mehr, A., & Moradpour, S.** (2025). Legal Policy Necessities on the Verge of Revolutionary Shifts of the Fourth Industrial Revolution and Artificial Intelligence with an Emphasis on Challenges and Priorities. *Journal of Cyberspace and Social Media Studies*, 2(1). (In Persian)
16. **Noferesti, F.** (2025). Challenges, Roles, and Policies of Artificial Intelligence Research in Education. Presented at the Second International Conference on Educational Sciences, Psychology, Sports Sciences, and Physical Education. Sari. Retrieved from <https://civilica.com/doc/2386618> (In Persian)
17. **Vahidi Sabzevar, A., & Ashrafi, F.** (2024). AI Governance in the Governmental Policymaking Process: A Study of Enablers and Challenges. Presented at the First International Conference on Information Technology, Management, and Computer. Sari. (In Persian)