Journal of Public Administration
Print ISSN: 2008-5877
Online ISSN: 2423-5342

The Design of an Artificial Intelligence Adoption Model in Smart Governance Using a Meta-Synthesis Approach

Amirreza Momeni
PhD Candidate, Department of Public Administration, Faculty of Management and Economics, University of Sistan and Baluchistan, Zahedan, Iran. E-mail: amirrezamomeni@pgs.usb.ac.ir

Nour Mohammad Yaghoubi *
*Corresponding Author, Prof., Department of Public Administration, Faculty of Management and Economics, University of Sistan and Baluchistan, Zahedan, Iran. E-mail: yaghoubi@mgmt.usb.ac.ir

Seyed Aligholi Roshan
Associate Prof., Department of Public Administration, Faculty of Management and Economics, University of Sistan and Baluchistan, Zahedan, Iran. E-mail: asr@hamoon.usb.ac.ir

Ali Asghar Pourezzat
Prof., Department of Public Policy, Faculty of Public Administration and Organization Science, College of Management, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: pourezzat@ut.ac.ir

Abstract

Objective

In recent years, a key concept in the transformation toward smart governance has been the adoption of artificial intelligence (AI). Identifying the factors that influence AI acceptance in governance can provide a roadmap for designing and implementing effective policies. Smart governance seeks to foster satisfaction among all societal stakeholders and plays a central role in addressing challenges such as population growth, recurring crises, and managerial complexity. Consequently, this study seeks to develop a comprehensive framework for AI adoption in smart governance using a meta-synthesis approach. The proposed framework aims to identify, analyze, and classify the components and factors associated with the acceptance of emerging technologies, enabling governance systems to fully leverage AI

Citation: Momeni, Amirreza; Yaghoubi, Nour Mohammad; Roshan, Seyed Aligholi & Pourezzat, Ali Asghar (2026). The Design of an Artificial Intelligence Adoption Model in Smart Governance Using a Meta-Synthesis Approach. *Journal of Public Administration*, 18(1), 263 – 295. (*in Persian*)

Journal of Public Administration, 2026, Vol. 18, No.1, pp. 263 - 295
Published by University of Tehran, College of Management
https://doi.org/10.22059/JIPA.2025.398124.3737
Article Type: Research Paper
© Authors
Received: May 05, 2025
Revised: August 30, 2025
Accepted: September 20, 2025
Published online: March 01, 2026

capabilities across design, managerial, and operational dimensions. Furthermore, through a systematic review of prior research, this study endeavors to provide integrated solutions for the optimal utilization of data and information, paving the way for future scholarly investigations.

Methods

This study employed a qualitative approach, utilizing the meta-synthesis method to achieve its research objectives. The process was structured according to Saunders et al.'s "research onion" model, a widely recognized and reliable framework for systematically integrating qualitative findings. To examine the factors related to AI adoption in governance, a comprehensive review of 1,123 scholarly articles and books from international academic databases was conducted. Source selection was based on well-defined inclusion and exclusion criteria, with a particular focus on literature related to smart governance and the critical factors influencing technology adoption. The analyzed works were published between 2015 and 2025 in leading scientific databases. The findings from this systematic analysis were synthesized to develop a comprehensive model for AI adoption, structured through the integration of qualitative results and the identification of key components.

Results

The findings reveal that the successful adoption of artificial intelligence in smart governance requires a comprehensive framework incorporating four fundamental layers. First, the informational layer (technological context) encompasses digital infrastructure, data governance and security, and algorithmic transparency. Second, the institutional layer (organizational context) includes an innovative organizational culture, transformational leadership, and employee training and empowerment. Third, the value layer (environmental context) consists of legal and regulatory frameworks, competitive pressures, and citizens' demands. Finally, the action layer (absorptive capacity) comprises dynamic capabilities and mechanisms for knowledge sharing. Collectively, these four layers and their associated components establish a holistic foundation through which governments can effectively integrate artificial intelligence into the design, management, and execution of smart governance.

Conclusion

This study aimed to design a model for the adoption of artificial intelligence in smart governance. The findings demonstrate that successful technological integration requires robust digital infrastructure, supportive policies, a mature digital culture, enhanced human skills, and continuous oversight of AI-driven processes. The proposed multi-layered framework offers a strategic roadmap for policymakers and administrators, emphasizing that AI adoption is not merely a technical upgrade but a systemic transformation involving technological, institutional, environmental, and capability-based dimensions. Future research should empirically validate and refine this framework across different governmental contexts.

Keywords: Artificial intelligence, Smart government, Smart governance, Future of government.

مدیریت دولتی
شاپا چاپی: ۲۰۰۸-۵۸۷۷
شاپا الکترونیکی: ۲۴۲۳-۵۳۴۲

طراحی الگوی پذیرش هوش مصنوعی در حکمرانی هوشمند با استفاده از رویکرد فراترکیب

امیررضا مومنی

دانشجوی دکتری، گروه مدیریت دولتی، دانشکدهٔ مدیریت و اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران. رایانامه: amirrezamomeni@pgs.usb.ac.ir

نورمحمد یعقوبی

* نویسنده مسئول، استاد، گروه مدیریت دولتی، دانشکدهٔ مدیریت و اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران. رایانامه: yaghoubi@mgmt.usb.ac.ir

سیدعلیقلی روشن

دانشیار، گروه مدیریت دولتی، دانشکدهٔ مدیریت و اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران. رایانامه: asr@hamoon.usb.ac.ir

علی اصغر پورعزت

استاد، گروه خط‌مشی‌گذاری عمومی، دانشکده علوم اداری و سازمانی، دانشکدگان مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: pourezzat@ut.ac.ir

چکیده

هدف: یکی از مفاهیمی که در سال‌های اخیر در راستای تحول دولت‌ها و حرکت به‌سوی دولت هوشمند مطرح شده است، مفهوم پذیرش هوش مصنوعی در قالب حکمرانی هوشمند است. شناسایی عوامل مؤثر بر پذیرش هوش مصنوعی در حکمرانی و دولت‌های هوشمند، می‌تواند نقشه‌راهی برای طراحی و اجرای خط‌مشی‌های مؤثر باشد. یکی از اهداف حکمرانی هوشمند، ایجاد رضایت در میان همهٔ ذی‌نفعان جامعه است؛ به ویژه، در مواجهه با چالش‌هایی نظیر رشد جمعیت، بحران‌های متعدد و پیچیدگی‌های مدیریتی، نقش محوری ایفا می‌کند. این پژوهش تلاش دارد تا با استفاده از رویکرد فراترکیب، چارچوبی جامع برای پذیرش هوش مصنوعی در حکمرانی هوشمند طراحی کند. این چارچوب با هدف شناسایی، تحلیل و طبقه‌بندی مؤلفه‌ها و عوامل مرتبط با پذیرش فناوری‌های نوین، به حکمرانی کمک می‌کند تا از ظرفیت‌های هوش مصنوعی در همهٔ ابعاد طراحی، مدیریتی و اجرایی بهره‌مند شود. همچنین، این مطالعه، در پی آن است که از طریق مرور پژوهش‌های پیشین، راه‌حل‌هایی جامع برای بهره‌برداری بهینه از اطلاعات و داده‌ها ارائه دهد و زمینه را برای پژوهش‌های آتی فراهم کند.

استناد: مومنی، امیررضا؛ یعقوبی، نورمحمد؛ روشن، سیدعلیقلی و پورعزت، علی اصغر (۱۴۰۵). طراحی الگوی پذیرش هوش مصنوعی در حکمرانی هوشمند با استفاده از رویکرد فراترکیب. *مدیریت دولتی*، ۱۸(۱)، ۲۶۳ – ۲۹۵.

مدیریت دولتی، ۱۴۰۵، دوره ۱۸، شماره ۱، صص. ۲۶۳ – ۲۹۵
ناشر: دانشکدگان مدیریت، دانشگاه تهران
نوع مقاله: علمی پژوهشی
© نویسندگان
تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۱۵
تاریخ ویرایش: ۱۴۰۴/۰۶/۰۸
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۲۹
تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۱۲/۱۰
doi: https://doi.org/10.22059/JIPA.2025.398124.3737

روش: رویکرد پژوهش حاضر کیفی است و برای دستیابی به اهداف پژوهش از روش فراترکیب استفاده شده است. این روش، بر پایه مدل پیاز پژوهش ساندرز و همکاران شکل گرفته که یکی از روش‌های رایج و معتبر در پژوهش‌های کیفی، برای ترکیب سامان‌مند یافته‌های پیشین است. در این پژوهش، به‌منظور بررسی عوامل مرتبط با پذیرش هوش مصنوعی در حکومت، منابع علمی معتبری شامل ۱۱۲۳ مقاله و کتاب از پایگاه‌های دادهٔ خارجی، بررسی شده است. منابع بر اساس معیارهای ورود و خروج مشخص و با تمرکز بر اطلاعات و داده‌های مرتبط با حکمرانی هوشمند و عوامل ضروری پذیرش فناوری انتخاب شدند. داده‌های این پژوهش از منابعی استخراج شدند که بین سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۵ میلادی، در معتبرترین پایگاه‌های علمی منتشر شدند. نتایج حاصل از این تحلیل سامان‌مند، به ارائهٔ یک مدل جامع برای پذیرش هوش مصنوعی، بر پایهٔ ترکیب یافته‌های کیفی و شناسایی مؤلفه‌های محوری منجر شد.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان می‌دهد که چارچوب جامع و یکپارچهٔ پذیرش موفق هوش مصنوعی در حکمرانی هوشمند، چهار لایهٔ اصلی را دربرمی‌گیرد: ۱. لایهٔ اطلاعاتی: زمینهٔ فناوری؛ ۲. لایهٔ نهادی: زمینهٔ سازمانی؛ ۳. لایهٔ ارزشی: زمینهٔ محیطی؛ ۴. لایهٔ کنشی: ظرفیت جذب. مهم‌ترین مؤلفه‌های شناسایی‌شده در این پژوهش عبارت‌اند از: زیرساخت‌های دیجیتال، حکمرانی و امنیت داده و شفافیت الگوریتمی در لایهٔ اطلاعاتی؛ فرهنگ سازمانی نوآورانه، رهبری تحول‌گرا و آموزش و توانمندسازی کارکنان در لایهٔ نهادی؛ چارچوب‌های قانونی، فشارهای رقابتی و خواسته‌های شهروندان در لایهٔ ارزشی و در نهایت، قابلیت‌های پویا و سازوکارهای اشتراک دانش در لایهٔ کنشی.

نتیجه‌گیری: پژوهش حاضر با هدف طراحی الگوی پذیرش هوش مصنوعی در حکمرانی هوشمند انجام شد و نتایج آن نشان می‌دهد که پذیرش موفق این فناوری، مستلزم فراهم‌سازی زیرساخت‌های دیجیتالی، تدوین خط‌مشی‌های حمایتی، توسعهٔ فرهنگ دیجیتال، تقویت مهارت‌های انسانی و نظارت بر فرایندهای هوش مصنوعی است.

کلیدواژه‌ها: هوش مصنوعی، دولت هوشمند، حکمرانی هوشمند، آینده دولت.

مقدمه[1]

هوش مصنوعی به‌منزلهٔ یک فناوری تحول‌آفرین، در بازآفرینی فرایندهای مدیریتی در بخش‌های دولتی و خصوصی نقش مهمی ایفا می‌کند. توانایی این فناوری در تحلیل داده‌های پیچیده و ارائهٔ راه‌حل‌های بهینه، جایگاه آن را در بهبود خدمات عمومی و ارتقای بهره‌وری تثبیت کرده است (میکایلف، استیو و کمپیون[2]، ۲۰۱۸). در بخش عمومی، هوش مصنوعی ابزاری برای ارتقای کارایی، شفافیت و مدیریت هوشمند داده‌های شهروندان محسوب می‌شود؛ با این‌حال چالش‌هایی همچون کمبود زیرساخت، ملاحظات فرهنگی و دغدغه‌های امنیتی، روند پذیرش آن را کُند کرده‌اند. مطالعات اخیر بر اهمیت همکاری میان نهادهای دولتی و خصوصی برای رفع این موانع تأکید دارند (چاترجی[3]، ۲۰۲۰). هوش مصنوعی همچنین بر خط‌مشی‌گذاری و حکمرانی هوشمند تأثیر عمیق می‌گذارد؛ به‌گونه‌ای که می‌تواند شاخص‌های ارزیابی حکومت‌ها را دگرگون سازد (روشن، یعقوبی و مومنی، ۱۴۰۰). بهره‌برداری مؤثر از این فناوری، نیازمند راهبردهای ملی منطبق با شرایط فرهنگی و اقتصادی هر کشور است (سان و مدالیا[4]، ۲۰۱۹؛ میشرا، شارما، گوپتا و داس[5]، ۲۰۲۳). با وجود این تحولات جهانی، ایران هنوز در مرحلهٔ گذار به حکمرانی هوشمند قرار دارد و با الگوهای استقرار یافته در کشورهای پیشرفته فاصلهٔ چشمگیری دارد. فقدان زیرساخت‌های دیجیتال منسجم، ضعف فرهنگ سازمانی در پذیرش فناوری‌های نوین و چالش‌های حقوقی و مقرراتی، سبب شده است که حرکت به‌سوی حکمرانی هوشمند با کُندی همراه باشد.

مرور ادبیات نیز نشان می‌دهد که اغلب پژوهش‌های پیشین یا بر دولت الکترونیک و شهر هوشمند تمرکز داشته‌اند یا تنها به یکی از ابعاد فناورانه، سازمانی، محیطی یا خط‌مشی پرداخته‌اند و کمتر کوشیده‌اند که الگویی جامع و یکپارچه برای پذیرش هوش مصنوعی در حکمرانی هوشمند ارائه کنند. همچنین، پژوهش‌های موجود، اغلب بر تجربهٔ کشورهای توسعه‌یافته متکی بوده‌اند و کمتر به شرایط کشورهایی با حکمرانی در حال گذار، نظیر ایران توجه کرده‌اند؛ از این‌رو می‌توان گفت که شکاف نظری معناداری در این حوزه وجود دارد. اهمیت این پژوهش در آن است که بدون شناسایی و طبقه‌بندی دقیق ابعاد و مؤلفه‌های مؤثر بر پذیرش هوش مصنوعی، طراحی خط‌مشی‌های منسجم و بومی امکان‌پذیر نخواهد بود و این امر می‌تواند به اتلاف منابع و کاهش اعتماد عمومی منجر شود. از سوی دیگر، بهره‌گیری از رویکرد فراترکیب با تلفیق نظام‌مند یافته‌های پراکنده و میان‌رشته‌ای، زمینهٔ استخراج مضامین مشترک، رفع تعارض‌ها و ارائهٔ الگویی تلفیقی و کاربردی را فراهم می‌سازد. این روش که بر مبنای الگوی «پیاز پژوهش» ساندرز، لوئیس و تورهیل[6] (۲۰۰۹) بنا شده است، برای موضوعاتی چون پذیرش هوش مصنوعی که شواهد گسترده اما پراکنده‌ای در ادبیات دارند، رویکردی مناسب و اثربخش به شمار می‌رود. در این چارچوب، پژوهش حاضر با هدف طراحی الگویی جامع و بومی برای

---

۱. این مقاله از رساله دکتری آقای امیررضا مومنی استخراج شده است.

2. Mikhaylov, Esteve & Campion
3. Chatterjee
4. Sun & Medaglia
5. Misra, Sharma, Gupta & Das
6. Saunders, Lewis & Thornhill

پذیرش هوش مصنوعی در حکمرانی هوشمند انجام می‌شود و می‌کوشد با شناسایی و تحلیل مؤلفه‌های کلیدی، مبنایی برای تدوین خط‌مشی‌های کارآمد فراهم آورد. بر این اساس، این مطالعه به پرسش‌های زیر پاسخ می‌دهد:

- کدام مؤلفه‌ها و شاخص‌ها پذیرش هوش مصنوعی در حکمرانی هوشمند را شکل می‌دهند؟
- روابط و تعاملات میان ابعاد فناورانه، سازمانی، محیطی و خط‌مشی در این فرایند چگونه است؟
- چه الگویی یکپارچه و بومی می‌تواند به‌عنوان نقشه‌راهی عملی برای راهبری پذیرش هوش مصنوعی در حکمرانی هوشمند ایران پیشنهاد شود؟

مبانی نظری

هوش مصنوعی

تعریف هوش مصنوعی[1] به‌واسطهٔ پیچیدگی مفهومی و گستردگی کاربردهای آن، همواره محل بحث بوده است. در چارچوب رویکرد «ترکیب نهادی»، این فناوری به‌منزلهٔ مجموعه‌ای از ابزارهای دیجیتال تعریف می‌شود که ماشین‌ها را قادر می‌سازد تا بدون مداخلهٔ انسانی، فرایند یادگیری را بپیمایند و مسائل شناختی را حل کنند (دویودی و همکاران[2]، ۲۰۲۱؛ مادن و آشوک[3]، ۲۰۲۲). این تعریف، تصویری جامع از قابلیت‌های هوش مصنوعی ارائه می‌دهد و زمینهٔ مناسبی برای تحلیل نقش آن در مدیریت عمومی فراهم می‌سازد. حوزهٔ مدیریت عمومی، هوش مصنوعی به‌منزلهٔ ابزاری محوری برای بهبود عملکرد سازمان‌های دولتی شناخته می‌شود. این فناوری با فراهم‌کردن امکان خودکارسازی فرایندهای تکراری، استفاده از عوامل مجازی و تحلیل گفتار، ظرفیت تصمیم‌پردازی را افزایش می‌دهد. همچنین با بهره‌گیری از تحلیل پیش‌بینی‌کننده، مدیران می‌توانند آینده‌نگرانه تصمیم‌گیری کنند و از تحلیل احساسات، برای دریافت بازخور شهروندان بهره‌مند شوند. بازبینی اسناد نیز از دیگر کارکردهای این فناوری، در افزایش دقت و سرعت فعالیت‌های اجرایی است (اوجو، ملوولی و زلتی[4]، ۲۰۱۹؛ ورتز، ویبرر و گیبر[5]، ۲۰۱۸). به‌طور کلی، هوش مصنوعی با ارتقای کارایی، شفافیت شفافیت و کیفیت خدمات عمومی، در تحول مدیریت دولتی و حکمرانی‌هوشمند نقش بسزایی ایفا می‌کند.

حکمرانی هوشمند

حکمرانی هوشمند به مدلی نوین از حکمرانی اطلاق می‌شود که با بهره‌گیری از فناوری‌های پیشرفته‌ای چون اینترنت اشیا[6]، کلان‌داده[7] و هوش مصنوعی، در پی ارتقای کیفیت خدمات عمومی، افزایش شفافیت و بهبود بهره‌وری در فراگردهای تصمیم‌گیری است. این فناوری‌ها امکان تحلیل داده‌های زمان‌واقعی و به‌کارگیری ابزارهای پیش‌بینی‌کننده را

1. Artificial Intelligence
2. Dwivedi et al.
3. Madan & Ashok
4. Ojo, Mellouli & Ahmadi Zeleti
5. Wirtz, Weyerer & Geyer
6. Internet of things (IOT)
7. Big Data

برای تخصیص بهینه منابع و بهبود تعامل دولت با شهروندان فراهم می‌سازند (کانکانهالی، چارالابیدیس و ملولی[1]، ۲۰۱۹). در سال‌های اخیر، مفهوم حکمرانی هوشمند، به‌ویژه در قالب شهرهای هوشمند توسعه یافته است؛ شهرهایی که از زیرساخت‌های دیجیتال برای پاسخ‌گویی سریع‌تر، مؤثرتر و پایدارتر به نیازهای عمومی بهره می‌برند. رشد روزافزون این رویکرد در سراسر جهان، از توانایی آن در ارتقای رفاه اجتماعی و کارایی نظام اداری نشئت می‌گیرد؛ امری که موجب جلب توجه گستردهٔ خط‌مشی‌گذاران به این الگوی حکمرانی شده است (پورعزت، عباسی، مقصودی کناری و نامدار جویباری، ۱۴۰۳).

پذیرش فناوری

پذیرش فناوری به فراگردی اشاره دارد که طی آن افراد، سازمان‌ها یا جوامع فناوری‌های نوین را در عملکردها و ساختارهای خود ادغام می‌کنند. این فراگرد تحت تأثیر عواملی همچون ادراک از منافع، سهولت استفاده و میزان انطباق فناوری با نیازهای کاربران قرار دارد و نقشی حیاتی در موفقیت استقرار نوآوری‌های فناورانه ایفا می‌کند. اساس مدل پذیرش فناوری دیویس[2] (۱۹۸۹)، درک مفید بودن و سهولت استفاده، دو عامل محوری در تصمیم افراد برای استفاده از فناوری هستند. نظریهٔ رفتار برنامه‌ریزی‌شده نیز نشان می‌دهد که نگرش فردی، هنجارهای اجتماعی و ادراک از کنترل رفتاری، بر میزان پذیرش فناوری تأثیرگذارند (آجزن[3]، ۲۰۱۲). افزون‌براین، چارچوب فناوری، سازمان و محیط (TOE) ابعاد فناورانه، سازمانی و محیطی را به‌منزلهٔ عواملی هم‌افزا در پذیرش فناوری، در نظر می‌آورد (تورناتزکی و فلایشر[4]، ۱۹۹۰). در زمینهٔ حکمرانی هوشمند، پذیرش فناوری اهمیت مضاعفی دارد؛ به‌کارگیری فناوری‌هایی نظیر هوش مصنوعی، کلان‌داده و اینترنت اشیا، می‌تواند به بهبود کیفیت خدمات عمومی و افزایش شفافیت منجر شود. با وجود چالش‌هایی مانند مقاومت سازمانی و کمبود زیرساخت‌های دیجیتال، پذیرش مؤثر فناوری، مسیر تحول دیجیتال در بخش عمومی را تسهیل می‌کند.

پیشینهٔ تجربی پژوهش

پذیرش هوش مصنوعی در مدیریت عمومی، طی سال‌های اخیر به یکی از محورهای اصلی پژوهش‌های بین‌المللی بدل شده است. مادان و آشوک (۲۰۲۳) در مروری سامان‌مند، به چالش‌های مرتبط با اجرای هوش مصنوعی در سازمان‌های عمومی پرداخته و ناهماهنگی میان اهداف نهادی و قابلیت‌های فناورانه را مانعی اساسی معرفی کرده‌اند. با وجود ارزش این مطالعه در ترسیم چالش‌ها، چارچوب پیشنهادی آنان در سطحی کلی باقی مانده و برای بسترهای متفاوت، به‌ویژه دولت‌های در حال گذار، فاقد راه‌کارهای عملیاتی است. نویمان، گیرگیس و اشتاینر[5] (۲۰۲۴) در پژوهشی تطبیقی روی چند کشور، نشان داده‌اند که فشارهای محیطی همچون مطالبات شهروندان و الزامات قانونی، محرک‌های مهمی در

1. Kankanhalli, Charalabidis & Mellouli
2. Davis
3. Ajzen
4. Tornatzky & Fleischer
5. Neumann, Guirguis & Steiner

تسریع پذیرش هوش مصنوعی هستند. با این حال، این پژوهش به بُعد خط‌مشی‌گذاری و شرایط بومی هر کشور کمتر پرداخته و یافته‌های آن بیشتر در سطح کلان قابل استفاده است تا در زمینه‌های خاصی همچون حکمرانی در کشورهای در حال توسعه. آهن و چن[1] (۲۰۲۲) با تمرکز بر نقش ادراک کارکنان نشان دادند که آموزش و فرهنگ‌سازی می‌تواند پذیرش هوش مصنوعی را تسهیل کند؛ اما ضعف این پژوهش آن است که تنها به سطح فردی و سازمانی پرداخته و ابعاد کلان حکمرانی و خط‌مشی را نادیده گرفته است. پژوهش برووم‌فیلد و ریوتر[2] (۲۰۲۱) در تجربهٔ نروژ، با وجود تأکید بر نقش کلان‌داده و هوش مصنوعی در بهبود تصمیم‌گیری‌های راهبردی، فقط به یک کشور خاص محدود می‌شود و نتایج پژوهش را نمی‌توان به‌سادگی، به کشورهایی با ساختار نهادی متفاوت تعمیم داد. کولال، رحیمان، سوارنا، آبیشک و دینش[3] (۲۰۲۴) نشان دادند که بهره‌گیری از هوش مصنوعی می‌تواند هزینه‌ها را کاهش و رضایت شهروندان را افزایش دهد؛ اما آن‌ها بیشتر بر پیامدهای اجرایی تمرکز کرده‌اند و به موانع نهادی و خط‌مشی‌گذاری کمتر پرداخته‌اند.

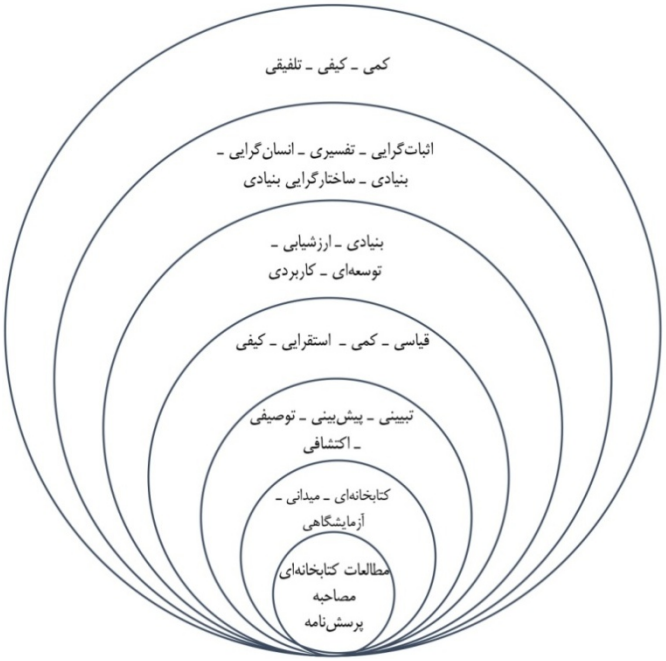
مرور انتقادی این مطالعات، آشکار می‌سازد که پژوهش‌های پیشین در شناسایی عوامل سازمانی، محیطی و فناورانه مؤثر بر پذیرش هوش مصنوعی نقش داشته‌اند؛ اما اغلب با سه محدودیت عمده روبه‌رو هستند. نخست، از نظر محتوایی، تمرکز آن‌ها بر ابعاد خاص (مانند فردی یا فناورانه) بوده و کمتر به تعامل یکپارچه عوامل در سطح حکمرانی توجه شده است. دوم، از منظر روش، بیشتر آن‌ها از رویکردهای تک‌سویه، نظیر مطالعات موردی یا مرورهای ساده استفاده کرده‌اند و کمتر به ادغام نظام‌مند شواهد پرداخته‌اند. سوم، از لحاظ زمینه‌ای، بیشتر در کشورهای توسعه‌یافته انجام شده‌اند و قابلیت تعمیم محدودی به بسترهای کشورهای در حال گذار دارند. این محدودیت‌ها شکاف مهمی را در ادبیات آشکار می‌سازد؛ فقدان الگویی جامع و بومی برای پذیرش هوش مصنوعی در حکمرانی هوشمند، به‌ویژه در کشورهایی مانند ایران. پژوهش حاضر با بهره‌گیری از رویکرد فراترکیب، می‌کوشد این خلأ را پر کند؛ زیرا این روش امکان ادغام انتقادی و نظام‌مند یافته‌های متنوع را فراهم می‌آورد، تعارض‌های پژوهشی را آشکار می‌سازد و چارچوبی تلفیقی برای خط‌مشی‌گذاران و مدیران به‌منظور تسهیل گذار به حکمرانی هوشمند ارائه می‌دهد.

روش‌شناسی پژوهش

روش‌شناسی این پژوهش بر مبنای الگوی «پیاز پژوهش» ساندرز و همکاران (۲۰۰۷) تدوین شده است. در لایهٔ فلسفی، پژوهش حاضر بر مبنای تفسیرگرایی استوار است؛ زیرا هدف آن تبیین و درک عمیق عوامل مؤثر بر پذیرش هوش مصنوعی در حکمرانی هوشمند بر اساس تحلیل کیفی مطالعات پیشین است. در لایهٔ رویکرد، این پژوهش از رویکرد استقرایی بهره گرفته است؛ بدین معنا که یافته‌های متعدد پژوهش‌های پیشین گردآوری و تحلیل می‌شود و از طریق استنتاج، به کشف الگو و ارائه چارچوب بومی می‌انجامد. از نظر نوع‌شناسی تحقیق، پژوهش حاضر در زمرهٔ تحقیقات کاربردی قرار می‌گیرد؛ زیرا هدف آن، ارائهٔ الگویی عملی و راهبردی برای استفاده مدیران و خط‌مشی‌گذاران است. از

1. Ahn & Chen
2. Broomfield & Reutter
3. Kulal, Rahiman, Suvarna, Abhishek & Dinesh

حیث ماهیت، تحقیق اکتشافی و توصیفی است؛ زیرا در پی شناسایی و توصیف عوامل مؤثر و کشف روابط میان آن‌هاست. از نظر روش گردآوری داده‌ها، پژوهش کتابخانه‌ای است و داده‌ها از مطالعات علمی و مقالات معتبر استخراج شده‌اند. از منظر رویکرد تحلیلی، تحقیق کیفی است و از نظر افق زمانی، مقطعی محسوب می‌شود. در لایهٔ استراتژی، روش فراترکیب[1] انتخاب شده است. این استراتژی امکان ادغام نظام‌مند یافته‌های پژوهش‌های میان‌رشته‌ای را فراهم می‌سازد و شرایط لازم برای استخراج مضامین کلیدی، رفع تعارض‌ها و ارائه چارچوبی تلفیقی و جامع را مهیا می‌کند. در لایهٔ تکنیک‌ها، فرایند تحقیق چهار مرحله را سپری کرده است: ۱. جست‌وجوی نظام‌مند مقاله‌های مرتبط در پایگاه‌های علمی معتبر؛ ۲. تعیین معیارهای ورود و خروج مطالعات؛ ۳. کدگذاری داده‌ها و استخراج مضامین اصلی؛ ۴. ترکیب و تفسیر مفاهیم به‌منظور طراحی الگوی جامع. بدین ترتیب، پژوهش حاضر با اتکا به چارچوب پیاز پژوهش ساندرز و با معرفی نوع‌شناسی تحقیق، ضمن بهره‌گیری از استراتژی فراترکیب، می‌کوشد عوامل کلیدی پذیرش هوش مصنوعی در حکمرانی هوشمند را شناسایی کند و الگویی بومی و کاربردی برای خط‌مشی‌گذاران و مدیران کشور ارائه دهد.



شکل ۱. فرایند پیاده‌سازی روش فراترکیب بر اساس الگوی پیاز پژوهش ساندرز و همکاران (۲۰۰۷)

یافته‌های پژوهش

روش فراترکیب

برای شناسایی ابعاد پذیرش هوش مصنوعی در حکمرانی هوشمند، از روش فراترکیب استفاده شد. این روش با گردآوری و تلفیق نظام‌مند یافته‌های مطالعات پیشین، امکان استخراج چارچوبی جامع را فراهم می‌کند. در این پژوهش، فراترکیب

1. Meta-Synthesis

به‌عنوان استراتژی اصلی انتخاب شد و برای تجزیه‌وتحلیل داده‌ها از تحلیل مضمون بهره گرفته شد؛ به‌گونه‌ای که داده‌ها کدگذاری، مضامین اصلی و فرعی استخراج و در نهایت در قالب ابعاد مفهومی تلفیق شدند.

تنظیم پرسش پژوهش

در مرحلهٔ نخست، تمرکز بر تدوین پرسش‌های پژوهشی روشن و هدفمند بود تا مسیر تحلیل مطالعات پیشین را مشخص کند. روش فراترکیب از تحلیل اسنادی بهره می‌گیرد و داده‌های ثانویه را به‌صورت سامان‌مند استخراج و تحلیل می‌کند. در این پژوهش، مطالعات مرتبط با پذیرش هوش مصنوعی در حکمرانی هوشمند، با معیارهایی نظیر شفافیت موضوعی، تناسب با هدف پژوهش و کیفیت روش‌شناسی انتخاب شدند. مقاله‌هایی که این ویژگی‌ها را نداشتند، از فراگرد تحلیل کنار گذاشته شدند. جدول ۱، چارچوب مفهومی پرسش‌ها و مؤلفه‌های محوری را نشان می‌دهد.

جدول ۱. تعریف پرسش اصلی پژوهش

مؤلفه‌ها	تنظیم پرسش
چه چیزی؟ (پرسش مورد مطالعه)	شناسایی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های پذیرش هوش مصنوعی در حکمرانی هوشمند
چه کسی؟ (پایگاه مورد مطالعه)	چندین پایگاه داده معتبر بررسی شده است
چه وقت؟ (محدودیت زمانی)	مقاله‌های انگلیسی در بازهٔ ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۵ میلادی
چگونه؟ (روش گردآوری اطلاعات)	تحلیل اسنادی

منبع (پژوهشگران)

مرور سامان‌مند ادبیات

مرور سامان‌مند ادبیات، در بازهٔ زمانی ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۵، در میان مقاله‌های انگلیسی انجام گرفت. در مجموع ۱۱۲۳ مطالعهٔ مرتبط شناسایی و برای بررسی اولیه، وارد فراگرد تحلیل شد. واژه‌های کلیدی و رهنمای انتخاب‌شده، بر موضوعاتی چون «پذیرش هوش مصنوعی»، «حکومت هوشمند» و «حکمرانی هوشمند» متمرکز بود.

جدول ۲. واژگان رهنمای پژوهش

فارسی	انگلیسی
عصر دیجیتال	Digital Era
حکمرانی	Governance
هوش مصنوعی	Artificial Intelligence
حکومت الکترونیک	Electronic Government
پیاده سازی	Adoption
حکومت	Government
بخش عمومی	Public Sector
حکومت هوشمند	Smart Government
مدیریت دولتی (اداره دولت)	Public Administration

جدول ۲ فهرست کامل این واژگان راهنما را نشان می‌دهد. بهره‌گیری از این واژگان، استخراج هدفمند منابع و گردآوری داده‌های مرتبط را برای طراحی چارچوب خام و اولیه پژوهش ممکن ساخت.

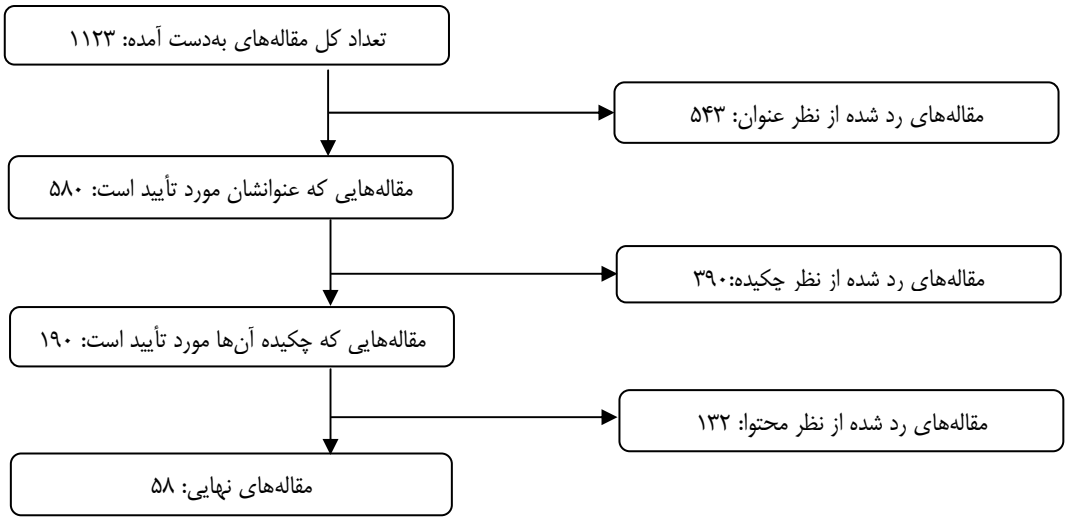
جست‌وجو و انتخاب پژوهش‌های مناسب

در این مرحله، واژگان رهنمای مرتبط با موضوع پژوهش، در بازه زمانی مشخص، شناسایی و برای جست‌وجوی سامان‌مند به‌کار گرفته شدند. در مراحل اولیه، برخی نتایج شامل منابع نامرتبط یا کلی بودند؛ از این رو، بازنگری در واژگان رهنما انجام شد تا تمرکز بر مفاهیم اصلی مانند «هوش مصنوعی»، «حکومت هوشمند»، «حکمرانی دیجیتال» و «پذیرش فناوری» تقویت شود. معیارهایی چون تناسب موضوعی، کیفیت روش‌شناسی و هم‌سویی با اهداف پژوهش، برای غربالگری و انتخاب نهایی مطالعات مورد استفاده قرار گرفتند. جدول ۳ معیارهای خروج و ورود مطالعات را نشان می‌دهد.

جدول ۳. معیارهای خروج و ورود مطالعات

معیار	ورود	خروج
جمعیت/جامعه	همهٔ مطالعات	-
پدیدهٔ مدنظر	مقاله‌های مرتبط با پذیرش هوش مصنوعی، حکومت هوشمند، حکمرانی دیجیتال	مقاله‌های غیرمرتبط با پذیرش هوش مصنوعی، حکومت هوشمند، حکمرانی دیجیتال
زمینه	بدون محدودیت	بدون محدودیت
تاریخ انتشار	از سال ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۵ مقاله‌های انگلیسی	مقاله‌های قبل از سال ۲۰۱۵ برای مقاله‌های انگلیسی
زبان	مقاله‌های انگلیسی	مقاله‌های به غیر زبان انگلیسی
نوع مطالعه	مقاله‌های علمی پژوهشی و علمی ترویجی و کنفرانسی معتبر	مقاله‌های غیرعلمی، یادداشت‌ها و کتاب‌ها
در دسترس بودن	مقاله‌های دارای چکیده و متن کامل	مقاله‌های بدون چکیده یا متن کامل

در این مرحله، مقاله‌های شناسایی‌شده، به‌صورت چندمرحله‌ای بازبینی شدند تا فقط مطالعات مرتبط و دارای کیفیت مطلوب انتخاب شوند. فراگرد غربالگری بر پایهٔ بررسی عنوان، چکیده و در نهایت، متن کامل صورت گرفت. مقاله‌هایی که با اهداف و پرسش‌های پژوهش هم‌راستا نبودند، حذف شدند. پس از آن، مطالعات باقی‌مانده با تمرکز بر معیارهای روش‌شناختی و کیفیت علمی ارزیابی شدند و فقط منابع دارای کفایت نظری و روشی، وارد مرحله تحلیل فراترکیب شدند. شکل زیر روند این فراگرد را نشان می‌دهد.



شکل۲. خلاصه‌ای از فرایند غربال مقاله‌ها

ارزیابی کیفیت مقالات

برای تضمین دقت و اعتبار یافته‌ها، کیفیت مطالعات انتخاب‌شده با استفاده از سیاهه‌های ارزیابی انتقادی، سنجیده شد. این ابزار، متناسب با نوع مطالعه (کمی، کیفی یا مرور سامان‌مند)، شاخص‌هایی چون وضوح اهداف، روش‌شناسی، کیفیت داده‌ها، و ارتباط با موضوع پژوهش را بررسی می‌کند. فقط مقاله‌هایی که کیفیت متوسط و عالی داشتند، به مرحله تحلیل وارد شدند تا اطمینان لازم دربارهٔ پایایی و اعتبار چارچوب نهایی پژوهش حاصل شود.

استخراج اطلاعات از پژوهش‌ها

در این مرحله، داده‌های استخراج‌شده از مطالعات منتخب با استفاده از روش تحلیل مضمون بررسی شدند. ابتدا مضامین پایه بر اساس بازخوانی مکرر منابع و پرسش‌های پژوهش شناسایی شدند؛ سپس این مضامین در قالب مضامین سازمان‌دهنده تجمیع و ارتباط میان آن‌ها مشخص شد. در نهایت، مضامین سازمان‌دهنده در سطحی بالاتر در قالب مضامین فراگیر ادغام شدند که مبنای طراحی چارچوب مفهومی پژوهش قرار گرفت. نمونه‌ای از مضامین پایه استخراج‌شده در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ٤. تلخیص مقاله‌های نهایی

شماره مقاله	نویسندگان (سال انتشار)	بهره‌بخشی‌های مقاله
۱.	الشهرانی، دنهی و مانتیمکی[1] (۲۰۲۱)	تمرکز مدیریتی: نقش توجه و اولویت‌بندی مدیران، در پذیرش و یکپارچه‌سازی هوش مصنوعی. تخصیص منابع: اهمیت منابع سازمانی (مانند زیرساخت فناوری اطلاعات و دانش کارکنان) در موفقیت پذیرش.

1. Alshahrani, Dennehy & Mäntymäki

شماره مقاله	نویسندگان (سال انتشار)	بهره‌بخشی‌های مقاله
۲.	بالستر[1] (۲۰۲۱)	ارائه چارچوبی برای تعریف و طبقه‌بندی کاربردهای هوش مصنوعی در بخش عمومی. شناسایی نقش و تأثیر هوش مصنوعی، در ارتقای خدمات عمومی از طریق طبقه‌بندی سامان‌مند.
۳.	کمپین، گسکو هرناندز، میخایلوف و استیو[2] (۲۰۲۰)	همکاری بین‌سازمانی: اهمیت همکاری بین سازمان‌های عمومی و خصوصی، برای پذیرش موفق هوش مصنوعی. چارچوب‌های مدیریت پروژه: پیشنهاد راهبردهایی برای مدیریت بهتر همکاری‌ها در پروژه‌های مشترک.
۴.	چتفیلد و ردیک[3] (۲۰۱۸)	چابکی و پاسخ‌گویی مشتری: تحلیل کلان‌دادها برای ایجاد توانایی سازمانی در شناسایی و پاسخ‌گویی سریع به نیازهای شهروندان. رهبری سیاسی و فرهنگ داده‌محور: اهمیت فرهنگ مبتنی بر تحلیل داده‌ها که با رهبری قوی سیاسی پشتیبانی می‌شود.
۵.	کوگلیانیس و لر[4] (۲۰۱۷)	کاهش هزینه و افزایش دقت: استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین، می‌تواند هزینه‌های تصمیم‌گیری اداری را کاهش و دقت آن را افزایش دهد. شفافیت الگوریتم‌ها: بررسی اینکه چگونه شفافیت الگوریتم‌ها، بر پذیرش آن‌ها در تصمیم‌گیری اداری تأثیر می‌گذارد.
۶.	ویرتز و مولر[5] (۲۰۱۸)	چارچوب جامع هوش مصنوعی: ارائه یک چارچوب یکپارچه برای مدیریت عمومی، با تمرکز بر هوش مصنوعی. مدیریت پایدار فناوری: به‌کارگیری فناوری های هوش مصنوعی، در جهت پایداری و مدیریت منابع عمومی.
۷.	الکسوپولوس و همکاران[6] (۲۰۱۹)	تغییرات در مدیریت داده‌های کلان: یادگیری ماشین در طبقه‌بندی کلان‌داده و تصمیم‌گیری‌های پیچیده در حکومت‌ها، نقش محوری ایفا می‌کند. حکمرانی داده‌محور: معرفی مفهوم Government 3.0 که بر استفاده از فناوری‌های پیشرفته، برای تصمیم‌گیری مبتنی بر داده تأکید دارد.
۸.	یانسن، بروس، استوز، باربوسا و جانوسکی[7] (۲۰۲۰)	حکمرانی قابل اعتماد داده برای هوش مصنوعی: ارائهٔ چارچوبی برای مدیریت داده‌ها با هدف افزایش اعتماد به نتایج تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش مصنوعی. مدیریت فراگرد و الگوریتم‌ها: تمرکز بر مدیریت داده‌ها، فراگرد و الگوریتم‌ها به‌منزلهٔ ارکان اصلی حکمرانی داده در سازمان‌های عمومی.
۹.	اوجو و همکاران (۲۰۱۹)	ادارهٔ عمومی دوران هوش مصنوعی: بررسی سازوکارهایی که به موفقیت ابتکارهای هوش مصنوعی در اداره عمومی منجر می‌شود. تمرکز بر همکاری و نوآوری: ارتباط بین مدیریت پس از NPM مدیریت دولتی جدید و نوآوری‌های مرتبط با هوش مصنوعی.

1. Ballester
2. Campion, Gasco-Hernandez, Mikhaylov & Esteve
3. Chatfield & Reddick
4. Coglianese & Lehr
5. Wirtz & Müller
6. Alexopoulos et al.
7. Janssen, Brous, Estevez, Barbosa & Janowski

شماره مقاله	نویسندگان (سال انتشار)	بهره‌بخشی‌های مقاله
۱۰.	داد و کوردلا[1] (۲۰۱۹)	همکاری میان کاربران و هوش مصنوعی: تأکید بر اهمیت مراورده میان کاربران و هوش مصنوعی برای خلق ارزش عمومی. نقش کاربر در طراحی خدمات عمومی: فراورده‌های کاربرمحور، برای افزایش تأثیرگذاری و پذیرش فناوری‌های هوش مصنوعی.
۱۱.	میکالف و همکاران[2] (۲۰۲۱)	عدم تأثیرگذاری برخی عوامل: فشار شهروندان و ارزش درک‌شده راه‌حل‌های هوش مصنوعی، تأثیر چندانی بر توسعه قابلیت‌ها نداشته‌اند. مدل ترکیبی TOE: استفاده از چارچوب فناوری، سازمان و محیط (TOE) برای تحلیل عوامل.
۱۲.	شیفر و همکاران[3] (۲۰۲۱)	چالش‌های درک‌شده کارکنان: مقاومت کارکنان در شهرداری‌ها برای پذیرش هوش مصنوعی به‌دلیل کمبود دانش و ترس از جایگزینی. پذیرش اجتماعی: اهمیت افزایش آگاهی و مشارکت شهروندان در پذیرش سیستم‌های هوش مصنوعی، در مدیریت شهری.
۱۳.	محمود و همکاران[4] (۲۰۲۴)	یکپارچه‌سازی سیستم‌های سازمانی: بررسی چگونگی ترکیب هوش مصنوعی، اینترنت اشیا و محاسبات ابری، برای بهبود حکمرانی داده‌ها. پایداری کسب‌وکار: تأکید بر نقش هوش مصنوعی و فناوری‌های پیشرفته، در ایجاد مدل‌های کسب‌وکار پایدار.
۱۴.	دولام، گاده و گوسوکوندا[5] (۲۰۲۲) (۲۰۲۲)	پارادایم داده مش[6]: ارائه چارچوبی برای تمرکززدایی از معماری داده ها و واگذاری مدیریت داده‌ها، به تیم‌های حوزه‌ای. حکمرانی داده متعادل: ترکیب استقلال تیم‌های حوزه‌ای، با استانداردهای حکمرانی مرکزی، برای اطمینان از کیفیت، امنیت، و انطباق داده‌ها.
۱۵.	سالمکار و ایمانی[7] (۲۰۲۴)	کاربرد هوش مصنوعی در حکمرانی داده ها: استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی برای بهبود دقت، مقیاس‌پذیری و کارایی در مدیریت داده‌ها. خودکارسازی انطباق و کیفیت داده‌ها: توانایی هوش مصنوعی در شناسایی ناهنجاری‌ها، جلوگیری از خطرهای عدم انطباق و نظارت مداوم بر جریان داده‌ها.
۱۶.	احمد و همکاران[8] (۲۰۲۲)	مدیریت داده ها و امنیت شهری: اهمیت مدیریت داده های شهری، برای ارائه خدمات هوشمند مبتنی بر هوش مصنوعی و کاهش تهدیدهای امنیتی. پایداری انسانی‌محور: طراحی شهرهای هوشمند آینده، با تمرکز بر رفاه، عدالت اجتماعی و حکمرانی مسئولانه.

1. Dodd & Cordella
2. Mikalef et al.
3. Schaefer, Lemmer, Samy Kret & Ylinen
4. Mahmood et al.
5. Dulam, Gade & Gosukonda
6. Data Mesh
7. Salamkar & Immaneni
8. Ahmad et al.

شماره مقاله	نویسندگان (سال انتشار)	بهره‌بخشی‌های مقاله
۱۷.	حماد و ابو زید[1] (۲۰۲۴)	افزایش مقیاس‌پذیری و کارایی: هوش مصنوعی با مدیریت منابع و ترافیک شبکه، عملکرد سیستم‌های توزیع‌شده را بهبود می‌بخشد. امنیت تقویت‌شده: استفاده از الگوریتم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی، برای شناسایی تهدیدهای و خودکارسازی پروتکل‌های امنیتی.
۱۸.	میلوسویچ[2] (۲۰۲۱)	قابلیت مقیاس‌پذیری در سلامت دیجیتال: ارائه راه‌کارهایی برای توسعه سیستم‌های هوش مصنوعی مقیاس‌پذیر با تمرکز بر سلامت دیجیتال. حل چالش‌های همکاری و انطباق: ایجاد راه‌کارهایی برای یکپارچه‌سازی داده‌های متنوع، در زیست‌بوم سلامت دیجیتال که بین مرزهای قضایی گوناگون استفاده می‌شوند.
۱۹.	کلیوچکو و ملژیک[3] (۲۰۲۴)	پایگاه‌های داده نوآورانه: معرفی پایگاه‌های داده‌ای که از تصاویر کدهای ژنتیکی، به‌منزلهٔ کلید استفاده می‌کنند، برای بهبود ذخیره‌سازی و جست‌وجوی داده‌ها. کاربرد در ایکومونیتورینگ: ایجاد سیستم‌های اطلاعاتی پیشرفته، برای نظارت بر محیط زیست با استفاده از این پایگاه داده.
۲۰.	پوتری و تران[4] (۲۰۲۳)	نوآوری پایدار با هوش مصنوعی: بررسی نحوهٔ استفاده از هوش مصنوعی، برای بهبود نوآوری در صنایع گوناگون با تأکید بر پایداری. تفاوت‌های فرهنگی: شناسایی چالش‌های فرهنگی مرتبط با پذیرش هوش مصنوعی در مناطق جغرافیایی گوناگون.
۲۱.	نندان پراساد[5] (۲۰۲۴)	اهمیت حکمرانی داده در سیستم‌های یادگیری ماشین: توسعه چارچوب‌های حکمرانی داده برای مدیریت کیفیت، امنیت و استفادهٔ اخلاقی از داده‌ها در طول چرخهٔ حیات مدل‌های یادگیری ماشین. روندهای آینده: افزایش نیاز به انطباق با مقررات پیچیده‌تر و استانداردهای حکمرانی داده در سازمان‌ها.
۲۲.	پاستور اسکوردو، ترلیوین و وینوسا[6] (۲۰۲۲)	چارچوب اخلاقی برای هوش مصنوعی: ارائه یک چارچوب جامع که بر ترکیب توسعهٔ انسانی‌محور و دیجیتال مبتنی بر اصول اخلاقی تمرکز دارد. ارتباط با اهداف توسعهٔ پایدار (SDG): چارچوب پیشنهادی، به‌طور ویژه بر هم‌بستگی میان شهرهای پایدار (SDG11) و سایر اهداف توسعهٔ پایدار تأکید می‌کند.
۲۳.	گیل و جرمن[7] (۲۰۲۲)	چارچوب خام، اولیه و هنجاری حکمرانی: پیشنهاد چارچوبی برای حکمرانی هوش مصنوعی که بر قابلیت‌های انسانی، حقوق بشر و همکاری جهانی تمرکز دارد.
۲۴.	عیسی، عبدالرحمن، عبدالله، سامی و وصفی[8] (۲۰۲۴)	مدیریت پایداری با هوش مصنوعی: استفاده از فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی، برای کاهش اثر زیست‌محیطی از طریق مدیریت بهتر منابع سازمانی. ادغام داده‌های IoT: ترکیب داده‌های جمع‌آوری‌شده از دستگاه‌های IoT با سیستم‌های ابری و وب برای افزایش دقت در تصمیم‌گیری‌های پایدار.

1. Hammad & Abu-Zaid
2. Milosevic
3. Klyuchko & Melezhyk
4. Putri & Tran
5. Nandan Prasad
6. Pastor-Escuredo, Treleaven & Vinuesa
7. Gill, Germann
8. Issa, Abdulrahman, Abdullah, Sami & Wasfi

شماره مقاله	نویسندگان (سال انتشار)	بهره‌بخشی‌های مقاله
۲۵.	پررا [1] (۲۰۲۴)	توسعهٔ زیرساخت‌ها برای هوش مصنوعی مقیاس‌پذیر: تمرکز بر تقویت زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، به‌منظور ارتقای مقیاس‌پذیری و بهبود عملکرد سیستم‌های هوش مصنوعی. مزایای اجتماعی: نشان دادن راه‌کارهایی که هوش مصنوعی می‌تواند برای بهبود رفاه اجتماعی ارائه دهد.
۲۶.	شارما [2] (۲۰۲۵)	همگرایی ابر، IoT و هوش مصنوعی: ترکیب این فناوری ها امکان پردازش و تحلیل حجم عظیمی از داده‌های IoT را با زیرساخت‌های مقیاس‌پذیر فراهم می‌کند. محاسبات لبه [3]: کاهش تأخیر و امکان تصمیم‌گیری بی‌درنگ، از طریق پردازش داده‌ها در لبه شبکه.
۲۷.	رانه [4] (۲۰۲۳)	هوش مصنوعی در ساخت‌وساز هوشمند: بهره‌گیری از مدل‌های پیشرفته هوش مصنوعی برای مدیریت منابع، بهینه‌سازی فراگرد و بهبود تصمیم‌گیری در صنعت ساخت‌وساز. نقش بلاکچین: تقویت امنیت و شفافیت در تراکنش‌ها و پیاده‌سازی روش‌های پایدار، در هماهنگی با اهداف توسعهٔ پایدار (SDGs).
۲۸.	چوراسیا، داما و بهاردواج [5] (۲۰۲۴)	تحول فرهنگ سازمانی از طریق هوش مصنوعی: استفاده از هوش مصنوعی برای تغییر و ارتقای فرهنگ سازمانی، به سوی مدل‌های پویا و سازگار. تأکید بر مسئولیت اجتماعی: افزایش آگاهی سازمان‌ها نسبت به نقش هوش مصنوعی در تقویت مسئولیت‌های اجتماعی.
۲۹.	تورسونبایوا و گل [6] (۲۰۲۴)	چارچوب TOP برای پذیرش هوش مصنوعی: ارائه یک سیاهه مبتنی بر چارچوب Technology, Organization, People (TOP)، برای تسهیل تصمیم‌گیری دیجیتال رهبران. نقش حیاتی رهبری دیجیتال: شناسایی و تقویت نقش رهبران دیجیتال، در مدیریت تغییرات ناشی از پذیرش فناوری‌های هوشمند.
۳۰.	محمود، رحمان و اشرف [7] (۲۰۲۳)	فرهنگ سازمانی حمایتی: تأکید بر نقش فرهنگ‌های سازمانی که فرصت‌های رشد و حمایت از رهبری زنان را فراهم می‌کنند. آموزش هوش مصنوعی و فناوری‌های پیشرفته: فراهم کردن برنامه‌های آموزشی و دسترسی به ابزارهای فناورانه پیشرفته، به‌منزلهٔ عوامل مهم در افزایش موفقیت رهبری زنان.
۳۱.	رضایی، پیرونتی و کوآگلیا [8] (۲۰۲۴)	مسئولیت‌پذیری و آثار شغلی: افزایش مسئولیت‌پذیری و مدیریت آثار هوش مصنوعی بر اشتغال، به‌منزلهٔ چالش‌های پررنگ در فراگردهای تصمیم‌گیری شناسایی شده‌اند.

1. Perera
2. Sharma
3. Edge Computing
4. Rane
5. Chourasia, Dhama & Bhardwaj
6. Tursunbayeva & Gal
7. Mahmood, Rehman & Ashraf
8. Rezaei, Pironti & Quaglia

شماره مقاله	نویسندگان (سال انتشار)	بهره‌بخشی‌های مقاله
۳۲.	فلیمبان، سهیل و رویکار[1] (۲۰۲۴)	آمادگی سازمانی برای هوش مصنوعی: این مطالعه به شناسایی وضعیت فعلی آمادگی سازمان‌ها برای پذیرش هوش مصنوعی، به ویژه در فاز FEP[2] در صنعت ساخت‌وساز پرداخته پرداخته است. یکپارچگی راهبردها: تمرکز بر بهینه‌سازی راهبردهای پذیرش هوش مصنوعی، برای سازمان‌ها، به‌منظور سازگاری بهتر با فناوری‌های جدید.
۳۳.	رزق[3] (۲۰۲۰)	فرهنگ سازمانی و نوآوری: فرهنگ نوآورانه در سازمان‌ها به منزله یک محرک محوری برای پذیرش موفقیت‌آمیز هوش مصنوعی شناسایی شد. عوامل مؤثر بر پذیرش هوش مصنوعی :شناسایی راهبردها و عواملی که به توسعه و پذیرش بهتر هوش مصنوعی در عملکردهای تجاری و بهبود عملکرد کارکنان کمک می‌کنند.
۳۴.	ژانگ، شائو، چن و بنیتز[4] (۲۰۲۴)	پذیرش هوش مصنوعی مولد در بن‌سازه‌های دیجیتال سازمانی: بررسی عوامل تأثیرگذار بر پذیرش فناوری هوش مصنوعی مولد در سازمان‌ها. نقش محیط داخلی و خارجی:تحلیل تأثیر عوامل داخلی (مانند فرهنگ سازمانی و منابع) و عوامل خارجی (مانند فشارهای رقابتی و مقررات) بر پذیرش فناوری.
۳۵.	مادان و آشوک (۲۰۲۴)	مطالعه‌ای چندروشی دربارهٔ مزیت‌های هوش مصنوعی: ارائه ترکیبی از رویکردهای کیفی و کمی برای تحلیل مزایای هوش مصنوعی در مدیریت عمومی کانادا. شناسایی مزیت‌های محوری هوش مصنوعی: بررسی آثار مثبت هوش مصنوعی در بهبود تصمیم‌گیری، ارتقای شفافیت و بهینه‌سازی منابع در بخش عمومی.
۳۶.	لی و وانگ[5] (۲۰۲۴)	تأثیر فشارهای عمودی و افقی بر انتشار خط مشی: بررسی نحوهٔ تأثیرگذاری فشارهای عمودی (مانند دستورهای سیاسی و قوانین دولتی) و فشارهای افقی (مانند رقابت میان دولت ها و فشار شهروندان) بر پذیرش خط‌مشی‌های APLS در چین. تحلیل مدل انتشار خط مشی: استفاده از چارچوب نظری برای شناسایی عوامل محوری مؤثر در سرعت و گستردگی انتشار خط‌مشی‌ها.
۳۷.	تابیم، آیالا و فرانک[6] (۲۰۲۴)	ادغام عمودی در صنعت ۴.۰: تحلیل چالش‌ها و فرصت‌های مرتبط با پیاده‌سازی ادغام عمودی در فراگرد تحول دیجیتال صنعت ۴.۰. مسیر تحول دیجیتال: ارائهٔ نقشه‌راهی برای سازمان‌ها به‌منظور بهینه‌سازی پذیرش فناوری‌های اطلاعاتی و تسهیل تحول دیجیتال در صنعت ۴.۰.
۳۸.	ابو فول، رویز آلبا و لوپز تنوریو[7] (۲۰۲۳)	هوش مصنوعی و خدمت‌پردازی: قابلیت‌های هوش مصنوعی تأثیر مثبتی بر خدمت‌پردازی (تبدیل خدمات به ارزش‌افزوده) دارند، به‌ویژه از طریق بهینه‌سازی فرایندهای داخلی و منابع. ظرفیت جذب به‌منزلهٔ عامل تعدیل کننده: ظرفیت جذب، رابطه بین قابلیت‌های هوش مصنوعی و خدمت‌پردازی را تقویت می‌کند، به‌ویژه در زمینهٔ نوآوری‌های اجتماعی و خدمات.

1. Felemban, Sohail & Ruikar
2. Front-End Planning
3. Rizk
4. Zhang, Shao, Chen & Benitez
5. Li & Wang
6. Tabim, Ayala & Frank
7. Abou-Foul, Ruiz-Alba, López-Tenorio

شماره مقاله	نویسندگان (سال انتشار)	بهره‌بخشی‌های مقاله
۳۹.	تالاریکو، پلگرینی، لازاروتی و لازینی[1] (۲۰۲۴)	افزایش ظرفیت جذب از طریق فناوری‌های دیجیتال: شناسایی اینکه چگونه فناوری‌های دیجیتال می‌توانند توانایی سازمان‌ها را در جذب و استفاده از دانش خارجی تقویت کنند. پشتیبانی فناوری دیجیتال: نقش فناوری دیجیتال در حمایت از فعالیت‌های مرتبط با ظرفیت جذب، از جمله دسترسی و مدیریت اطلاعات.
۴۰.	سیو و علی[2] (۲۰۲۴)	جایگزینی و تکامل همکاری انسان ـ هوش مصنوعی: ارائه یک چارچوب خام و اولیه که به تشریح سازوکارهای تعامل میان هوش انسانی (HI) و هوش مصنوعی (AI) در زمینهٔ قابلیت‌های پویا، می‌پردازد. تقویت قابلیت‌های پویا: چگونگی بهره‌برداری سازمان‌ها، از هم‌افزایی میان انسان و هوش مصنوعی برای نوآوری، انعطاف‌پذیری و بهبود عملکرد.
۴۱.	کومار[3] (۲۰۲۴)	قابلیت مدیریت دانش تقویت‌شده با هوش مصنوعی (AIKM): توسعه و استفاده از قابلیت‌های AIKM، تأثیر مثبتی بر عملکرد درمان بالینی دارد، از جمله افزایش دقت تشخیص، رضایت بیماران، و اثربخشی درمان. پیامدها برای راهبردهای بازاریابی: بهبود عملکرد درمان بالینی به سبب AIKM ، ممکن است به رویکردهای بازاریابی بیمارمحور و مؤثرتر در حوزه بهداشت و درمان منجر شود.
۴۲.	گیست[4] (۲۰۱۷)	ظرفیت نهادی حکومت برای کلان‌داده‌ها: بهره‌گیری از تحلیل کلان‌داده در خط‌مشی‌گذاری به میزان ظرفیت نهادی و مهارت‌های فنی حکومت بستگی دارد. ورود داده‌ها به چرخه خط‌مشی‌گذاری: نحوهٔ تأثیرگذاری اطلاعات کلان‌داده در ابزارهای خط‌مشی، هم در بخش محتوایی و هم در فراگردها بررسی شده است.
۴۳.	کوزیمسکی و میسوراچا[5] (۲۰۲۰)	نقش دوگانه بخش عمومی در مدیریت هوش مصنوعی: بخش عمومی هم به‌منزلهٔ ناظر برای محافظت از شهروندان در برابر آسیب‌های الگوریتمی عمل می‌کند و هم به‌دنبال افزایش کارایی با استفاده از الگوریتم‌ها است. حکمرانی هوش مصنوعی، در تنظیم تصمیم‌گیری خودکار: تمرکز بر محدودیت‌ها و فرصت‌های حکمرانی هوش مصنوعی در سیستم‌های تصمیم‌گیری خودکار، در دموکراسی‌ها.
۴۴.	پنچوا، استیو و میخایلوف[6] (۲۰۲۰) (۲۰۲۰)	تحول عمیق حکومت‌ها: کلان‌داده‌ها و هوش مصنوعی، تحول چشمگیری در عملکرد حکومت‌ها ایجاد می‌کنند و کارایی و تأثیرگذاری در فراگردهای خط‌مشی را افزایش می‌دهند. نقش پژوهشگران در پشتیبانی از مدیران دولتی: تحلیل نقش پژوهشگران برای ارائه راه‌کارهای عملی به مدیران و خط‌مشی‌گذاران عمومی، به‌منظور استفاده بهینه از کلان داده.
۴۵.	شدلر، گوندوز و فریشکنشت[7] (۲۰۱۹)	فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی هوشمند در حکومت: پذیرش فناوری های هوشمند در بخش عمومی، به‌منزلهٔ موجی جدید از دیجیتالی‌سازی، با هدف ایجاد مدل‌های جدید ارائه خدمات عمومی. تفاوت‌های سازمانی و نهادی: مقاله بین موانع در سطح سازمانی (مثل مقاومت کارکنان) و نهادی (مثل چارچوب‌های حقوقی)، تمایز قائل می‌شود.

1. Tallarico, Pellegrini, Lazzarotti & Lazzini
2. Siaw, Ali
3. Kumar
4. Giest
5. Kuziemski & Misuraca
6. Pencheva, Esteve & Mikhaylov
7. Schedler, Guenduez & Frischknecht

شماره مقاله	نویسندگان (سال انتشار)	بهره‌بخشی‌های مقاله
۴۶.	ون نوردت و میسوراچا[1] (۲۰۲۰)	قابلیت‌های هوش مصنوعی در خدمات عمومی: فناوری‌های هوش مصنوعی می‌توانند فراگردهای دولتی، کیفیت خدمات عمومی و خط‌مشی‌گذاری را بهبود بخشند، اما مطالعات محدودی، به ارزیابی تجربی این آثار پرداخته‌اند. ارزش عمومی[2]: این چارچوب، تأثیر هوش مصنوعی بر سازوکارهای داخلی سازمان، کیفیت خدمات عمومی، و آثار گسترده‌تر اجتماعی را تحلیل می‌کند.
۴۷.	زویردویک، چن و سالم[3] (۲۰۲۱)	اندازه گیری آثار هوش مصنوعی: ارائه راهبردهایی برای ارزیابی عملکرد و آثار هوش مصنوعی در حکومت و بررسی چالش‌های مربوط به گسترش استفاده از آن.
۴۸.	دی وریس، بکرز و تومرز[4] (۲۰۱۶) (۲۰۱۶)	تعریف نوآوری: شناسایی و تحلیل تنوع تعاریف نوآوری در بخش عمومی. پیش‌زمینه‌های نوآوری: نقش عواملی مانند فرهنگ سازمانی، رهبری و منابع.
۴۹.	جیا، چن، می و وو[5] (۲۰۱۸)	بهبود عملکرد نوآوری سازمانی، از طریق تقویت روحیه خلاقیت و نوآوری. کاهش عملکرد نوآوری سازمانی، به دلیل تمرکز بر وظایف استاندارد و عدم توجه به نوآوری.
۵۰.	یانگ، بولاک و لسی[6] (۲۰۱۹)	مفهوم «اختیار مصنوعی»[7]: معرفی این مفهوم، به منزلهٔ یک چارچوب نظری برای کمک به مدیران عمومی در تصمیم‌گیری درباره استفاده و پیاده‌سازی هوش مصنوعی در مدیریت عمومی. مطالعات نشان می‌دهد که با توسعهٔ فناوری‌های اطلاعاتی، اختیار از سطوح خیابانی به سیستم‌های خودکار منتقل می‌شود که آثار مهمی بر دسترسی به منابع و تصمیم‌گیری‌ها در زمینهٔ اجرای خط‌مشی‌ها دارد.
۵۱.	کلارک و کرافت[8] (۲۰۱۷)	تحلیل فرصت‌ها و چالش‌های ابزارهای خط‌مشی‌گذاری عصر دیجیتال، از جمله داده‌های باز، کلان‌داده، رباتیک و تأمین سرمایهٔ جمعی. کاهش یا تشدید محدودیت‌های سنتی مانند عدم شفافیت و تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد در زمینهٔ دیجیتال.
۵۲.	جانسن و همکاران (۲۰۲۰)	سیستم‌های کلان‌داده و هوش مصنوعی: ظهور کلان‌داده ، باز و مرتبط (BOLD) و استفاده از سیستم‌های الگوریتمی کلان‌داده (BDAS) که بر پایه یادگیری ماشین و شبکه‌های عصبی بنا شده‌اند. این سیستم‌ها به دقت بالا و رعایت الزامات اخلاقی و قانونی نیاز دارند. چالش‌های مدیریت داده: این سیستم‌ها بر داده‌هایی متنوع، پویا و با سرعت بالا متکی بوده، که مدیریت آن‌ها دشوار است.

1. van Noordt & Misuraca
2. Public Value
3. Zuiderwijk, Chen & Salem
4. De Vries, Bekkers & Tummers
5. Jia, Chen, Mei & Wu
6. Young, Bullock & Lecy
7. Artificial Discretion
8. Clarke & Craft

شماره مقاله	نویسندگان (سال انتشار)	بهره‌بخشی‌های مقاله
۵۳.	چوهان، هو، خان، پاشا و شیخ[1] (۲۰۲۱)	ترکیب علوم طراحی و رفتارشناسی: این مطالعه استفادهٔ هم‌زمان از علوم طراحی و رفتارشناسی را برای بهبود ارتباطات شناختی دولت ـ شهروند (G2C) و استفاده از هوش مصنوعی بررسی کرده است. مدل نظری: این مطالعه ابتدا چارچوب نظری‌ای را برای معماری G2C شناختی، ارائه داده است و سپس، مدل پژوهشی مبتنی بر نظریهٔ رفتار شهروندان را برای استفاده از خدمات دولتی، بررسی می‌کند.
۵۴.	کریادو و گیل گارسی[2] (۲۰۱۹)	فناوری‌های هوشمند و ارزش عمومی: فناوری‌های هوشمند، با قابلیت همکاری اجتماعی و افقی، فرصت‌هایی برای هم‌آفرینی خدمات عمومی و تولید ارزش عمومی در فراگرد مدیریت ارائه می‌دهند. استفاده از فراگرد نوآوری باز و همکاری در مدیریت دولتی، به‌منزلهٔ یک رویه تحول‌گرایانه، مورد تأکید قرار گرفته است.
۵۵.	لوپس، مکادار و لوسیانو[3] (۲۰۱۹)	عوامل مؤثر بر پذیرش خدمات الکترونیکی: اعتماد به فناوری: اطمینان از امنیت اطلاعات و شفافیت.
۵۶.	ابوالمجید و معاقد[4] (۲۰۲۰)	چالش‌های پذیرش کلان‌داده: این مقاله چالش‌هایی را که بر پذیرش و استفاده از کلان‌داده تأثیر می‌گذارند، از جمله محدودیت در مدل‌های مورد استفاده و عدم وضوح در ادغام فناوری‌ها، برجسته می‌کند. مدل‌های نوظهور در پژوهش درباره کلان‌داده ، توجه پژوهشگران را در حوزه‌های گوناگون را به خود جلب کرده‌اند، در حالی که نیاز به درک عمیق‌تری از کاربرد عملی این مدل‌ها وجود دارد.
۵۷.	کازالینو، ساسو، بورین و ماسلا[5] (۲۰۲۰)	تحول دیجیتال و تأثیر بر اشتغال: تحول دیجیتال و فناوری هایی مانند هوش مصنوعی، اینترنت اشیا (IoT) ، بلاکچین و کلان‌داده، طبیعت ارتباط میان فناوری و اشتغال در بخش عمومی را تغییر داده‌اند. این تغییرات می‌توانند به جای جایگزینی نیروی کار، بهره‌وری را افزایش دهند، کیفیت کار را بهبود بخشند و خطاها را کاهش دهند.
۵۸.	ارکوت[6] (۲۰۲۰)	مشکل دانش در اقتصاد دیجیتال: مسئله‌ای قدیمی در اقتصاد وجود دارد که در تصمیم‌گیری‌های اقتصادی، با فقدان دانش کافی جدی است، اگرچه وانمود شود که این دانش وجود دارد. این مقاله نشان می‌دهد که دیجیتال‌سازی این مشکل را به چالش کشیده است.

1. Chohan, Hu, Khan, Pasha & Sheikh
2. Criado & Gil-Garcia
3. Lopes, Macadar & Luciano
4. Aboelmaged & Mouakket
5. Casalino, Saso, Borin & Massella
6. Erkut

تجزیه‌وتحلیل و ترکیب یافته‌های کیفی

تحلیل داده‌ها، با بهره‌گیری از سه مرحلهٔ مضامین پایه، مضامین سازمان‌دهنده و مضامین فراگیر انجام شد. در ابتدا، مضامین پایه از مطالعات استخراج و بر اساس شباهت‌ها دسته‌بندی شدند؛ سپس مضامین سازمان‌دهنده، ارتباط میان مفاهیم بررسی و ساختار اولیه تحلیل شکل گرفت. در مرحلهٔ نهایی، مفاهیم منتخب به‌صورت یکپارچه ترکیب شدند تا الگوی نظری پژوهش شکل گیرد. در این مرحله، روش تحلیل مضمون نیز به‌منظور تفسیر دقیق‌تر داده‌ها، به‌کار گرفته شد. این رویکرد، امکان شناسایی روابط مفهومی و تولید چارچوبی معنادار برای تبیین ابعاد پذیرش هوش مصنوعی را در حکومت هوشمند، را فراهم ساخت.

جدول ۵. ترکیب متغیرها

مضامین فراگیر	مضامین سازمان دهنده	مضامین پایه	منابع
لایهٔ اطلاعاتی: زمینهٔ فناوری	زیرساخت فناوری اطلاعات	قابلیت‌های محاسبات ابری، زیرساخت دیجیتال، اتصال قوی، پهنای باند بالا، قدرت پردازش و سخت‌افزار سرور، سازگاری و یکپارچگی سیستم‌ها، کیفیت و دسترسی‌پذیری داده‌ها، زیرساخت مدیریت پایگاه داده، مالکیت و اشتراک‌گذاری داده‌ها، ذخیره‌سازی ابری، بلوغ حکمرانی داده‌ها، معماری سازمانی.	الشحرانی و همکاران، ۲۰۲۱؛ بالستر، ۲۰۲۱؛ کامپین و همکاران، ۲۰۲۰؛ چتفیلد و ردیک، ۲۰۱۸؛ کوگلیانیس و لیر، ۲۰۱۷؛ ویرتز و همکاران، ۲۰۱۸
	توانمندی‌های فناوری اطلاعات	دانش کارکنان در زمینهٔ هوش مصنوعی و کلان‌داده، فرهنگ داده‌محور در سازمان، وجود متخصصان تحلیل داده.	آلکسوپولوس و همکاران، ۲۰۱۹؛ یانسن و بروووس و همکاران، ۲۰۲۰؛ اوجو و همکاران، ۲۰۱۹؛ ویرتز و مولر، ۲۰۱۸
	مزایای فناوری اطلاعات	طراحی ساده و کاربرپسند، پاسخ‌گویی به نیازهای کاربران، مزایای مستقیم مانند کاهش هزینه‌ها و ایجاد راه‌حل‌های نوآورانه، مزایای غیرمستقیم مانند افزایش همکاری با همکاران و صنعت.	الشحرانی و همکاران، ۲۰۲۱؛ کوردا و داد، ۲۰۱۹؛ میکالف و همکاران، ۲۰۲۱؛ شفر و همکاران، ۲۰۲۱
	حکمرانی و امنیت داده	حریم خصوصی و امنیت داده‌ها، کیفیت و دقت داده‌ها، انطباق با قوانین و مقررات، راهبردهای امنیت سایبری.	محمود و عبدالقدر، ۲۰۲۴؛ دولام و گید، ۲۰۲۲؛ چوهان و ساهو، ۲۰۲۴؛ سلامکار و ایمانی، ۲۰۲۴؛ احمد و همکاران، ۲۰۲۲
	مقیاس‌پذیری و تعامل‌پذیری	یکپارچگی سیستم‌ها، مراوده با فناوری‌های موجود.	حماد و ابوزید، ۲۰۲۴؛ میلوشویچ، ۲۰۲۱؛ بالا دانداپوتاپانی، ۲۰۲۴؛ پوتری و ترن، ۲۰۲۳
	هوش مصنوعی اخلاقی و شفاف	تصمیم‌گیری اخلاقی، کاهش سوگیری، پاسخ‌گویی و انصاف	دولام و گید، ۲۰۲۲؛ پراساد، ۲۰۲۴؛ مالو و همکاران، ۲۰۲۴؛ پاستور اسکوریدو و همکاران، ۲۰۲۲؛ گیل و جرمن، ۲۰۲۲

مضامین فراگیر	مضامین سازمان دهنده	مضامین پایه	منابع
	طراحی کاربرمحور	طراحی رابط کاربرمحور، انطباق با نیازهای متغیر کاربران.	میلوشویچ، ۲۰۲۱؛ پوتری و ترن، ۲۰۲۳؛ ایسا و همکاران، ۲۰۲۴
	تاب‌آوری	عملکرد پایدار زیست‌محیطی، مدل‌های هوش مصنوعی با بهره‌وری انرژی، سیستم‌های مقاوم در برابر بحران.	پرا، ۲۰۲۴؛ شارما، ۲۰۲۵؛ رانه، ۲۰۲۳؛ کومار و همکاران، ۲۰۲۴؛ احمد و همکاران، ۲۰۲۲
لایهٔ نهادی: زمینهٔ سازمانی	فرهنگ سازمانی	نوآوری، مخاطره‌پذیری و آزمایشگری، گرایش به مدیریت دولتی نوین (NPM)، گرایش به حکومت هوشمند، هم‌راستایی فناوری و استراتژی، همکاری‌های بین‌سازمانی.	کمپین و همکاران، ۲۰۲۰؛ جیسیت، ۲۰۱۷؛ کوزیسکی و میسوراچا، ۲۰۲۰؛ اوجو و همکاران، ۲۰۱۹؛ پنچوا و همکاران، ۲۰۲۰؛ شدلر و همکاران، ۲۰۱۹؛ ون نورت و میسوراچا، ۲۰۲۰؛ زویردویک و همکاران، ۲۰۲۱
	رهبری	رهبری تحول‌گرا، نهادینه‌سازی یادگیری و آزمایش گری، تخصص فنی و نقش رهبر اطلاعات (CIO).	البلوشی، شمس‌الزمان و حیدری[1]، ۲۰۲۰؛ الشحرانی و همکاران، ۲۰۲۱؛ کمپین و همکاران، ۲۰۲۰؛ چتفیلد و ردیک، ۲۰۱۸؛ دی‌وریس و همکاران، ۲۰۱۶؛ جیا و همکاران، ۲۰۱۸؛ شدلر و همکاران، ۲۰۱۹
	مقاومت درونی	بوروکراسی و تصمیم‌گیری متمرکز، تعصب به حفظ وضعیت موجود، عدم توانمندسازی کارکنان، مقاومت در به اشتراک‌گذاری داده ها، کمبود منابع، هزینه در مقابل منافع پروژه‌های آزمایشی، مقاومت اتحادیه‌ها.	الشحرانی و همکاران، ۲۰۲۱؛ کمپین و همکاران، ۲۰۲۰؛ چن و همکاران، ۲۰۱۹؛ میکالف و همکاران، ۲۰۱۹؛ پنچوا و همکاران، ۲۰۲۰؛ شدلر و همکاران، ۲۰۱۹؛ ون نورت و میسوراچا، ۲۰۲۰؛ ویرتز و همکاران، ۲۰۱۸؛ یانگ و همکاران، ۲۰۱۹؛ زویردویک و همکاران، ۲۰۲۱
	تکامل سازمانی مبتنی بر هوش مصنوعی	تحول فرهنگ سازمانی، دیجیتالی‌سازی فراگردها، تأکید بر مسئولیت اجتماعی.	چوراسیا و داما، ۲۰۲۴؛ تورسونبایوا و گال، ۲۰۲۴
	آموزش کارکنان و آگاهی اخلاقی	برنامه‌های آموزشی هوش مصنوعی، حساسیت اخلاقی، مدیریت مسئولانه فناوری.	محمود و رحمان، ۲۰۲۳؛ رضایی و همکاران، ۲۰۲۴
	تنوع و رهبری فراگیر	ترویج رهبری، مشارکت جوانان، تنوع فرهنگی.	فلیمان و همکاران، ۲۰۲۴؛ ریزک، ۲۰۲۰
لایهٔ ارزشی: زمینهٔ محیطی	فشارهای عمودی	محیط سیاسی، چرخه‌های انتخاباتی، سیگنال ها و دستورهای خط مشی، قوانین و مقررات، شیوه‌های تأمین منابع، دستورالعمل‌های ملی هوش مصنوعی.	الشحرانی و همکاران، ۲۰۲۱؛ کلارک و کرافت، ۲۰۱۷؛ یانسن و برووس و همکاران، ۲۰۲۰؛ پنچوا و همکاران، ۲۰۲۰؛ شفر و همکاران، ۲۰۲۱؛ شدلر و همکاران، ۲۰۱۹

1. Ahblooshi, Shamsuzzaman & Haridy

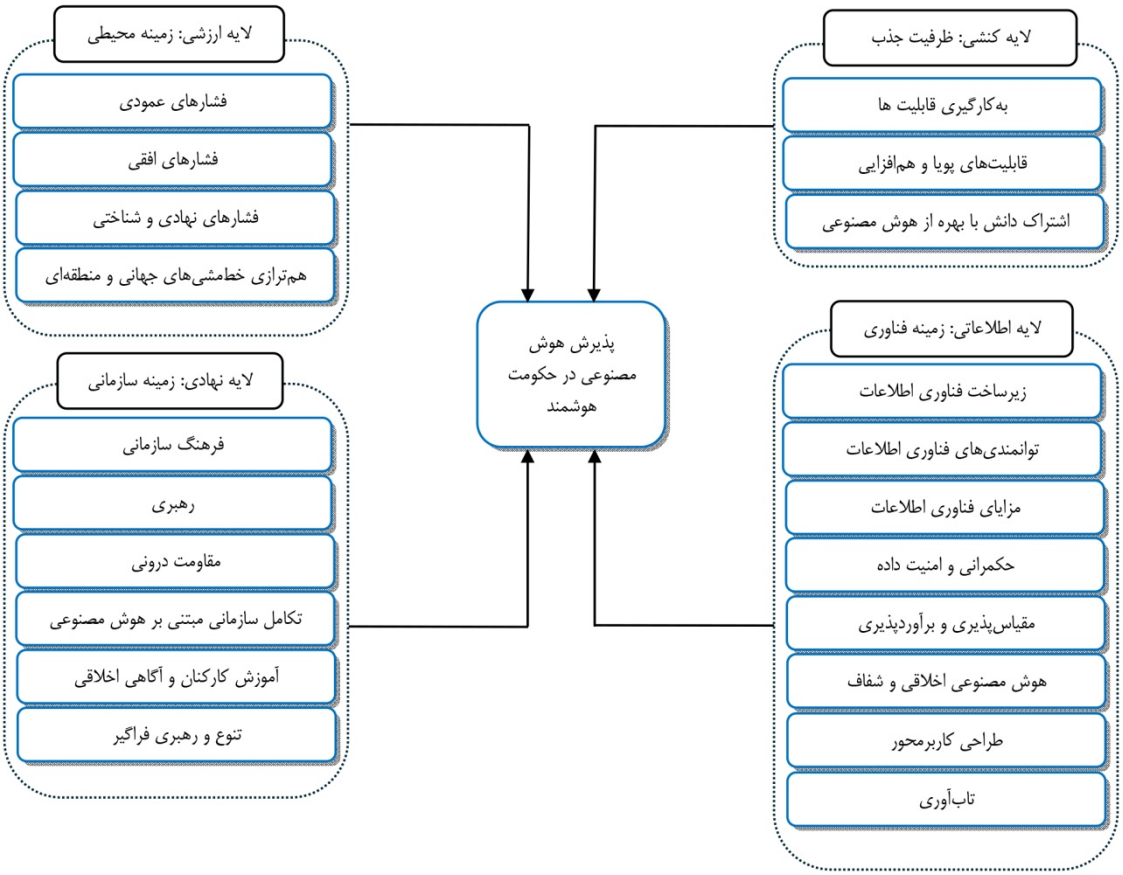
مضامین فراگیر	مضامین سازمان دهنده	مضامین پایه	منابع
	فشارهای افقی	رقابت بین حکومتی ، فشارهای رقابتی میان حکومت‌ها، نظارت و توجه رسانه‌ها، خواسته‌های شهروندان، فشارهای صنعت.	چوهان و همکاران، ۲۰۲۱؛ کریادو و گیل گارسیا، ۲۰۱۹؛ جیسیت، ۲۰۱۷؛ لوپز و همکاران، ۲۰۱۹؛ میسوراچا، ۲۰۲۰؛ شفر و همکاران، ۲۰۲۱
	فشارهای نهادی و شناختی	فشارهای تقلید آثار هنجاری و اجباری، محیط‌های شناختی.	ژانگ و همکاران، ۲۰۲۴؛ مادان و آشوک، ۲۰۲۴
	هم‌ترازی خط‌مشی‌های جهانی و منطقه‌ای	همکاری خط‌مشی بین‌المللی، ابتکارات منطقه‌ای پذیرش هوش مصنوعی، دستورالعمل‌های پایداری جهانی.	لی و وانگ، ۲۰۲۴؛ تابیم و همکاران، ۲۰۲۴
لایهٔ کنشی: ظرفیت جذب	به کارگیری قابلیت ها	وابستگی به مسیر، شیوه‌های مدیریت دانش، قابلیت‌های پویا.	ابوالمجد و موکت، ۲۰۲۰؛ کمپین و همکاران، ۲۰۲۰؛ کازالینو و همکاران، ۲۰۲۰؛ ارکوت، ۲۰۲۰؛ یانسن و بروووس و همکاران، ۲۰۲۰؛ یانسن و همکاران، ۲۰۲۲؛ کوزیسکی و میسوراچا، ۲۰۲۰؛ مدالیا و همکاران، ۲۰۲۱؛ اوجو، ۲۰۱۹
	قابلیت‌های پویا و هم‌افزایی	تشخیص و بهره‌گیری از فرصت‌ها، پیش‌بینی نوآوری، هم‌راستایی راهبردی.	ابوفول و رویز آلبا، ۲۰۲۳؛ سیاو و علی، ۲۰۲۴
	اشتراک دانش با بهره از هوش مصنوعی	انتشار دانش از طریق ابزارهای هوش مصنوعی، تقویت همکاری با استفاده از سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی، کاهش موانع دسترسی به دانش.	کومار، ۲۰۲۴؛ تالاریکو و همکاران، ۲۰۲۴

کنترل کیفیت یافته‌ها

برای تضمین کیفیت متون منتخب، از فهرستی مشتمل بر معیارهای ارزیابی با کیفیت عالی، متوسط و ضعیف استفاده شده است که به آزمون کاپا شهرت دارد. بدین منظور، با همکاری دو ارزیاب مستقل در این زمینه، موارد ضعیف حذف شدند. رابطهٔ ۱ آزمون کاپا را نشان می‌دهد که کوهن در سال ۱۹۶۰ ارائه کرد.

رابطهٔ ۱)
$$\text{کاپا} = \frac{\text{درصد اتفاق نظری که فقط بر حسب شانس انتظار می‌رود} - \text{درصد اتفاق نظر مشاهده شده}}{\text{درصد اتفاق نظری که فقط بر حسب شانس انتظار می‌رود} - ٪۱۰۰}$$

در این پژوهش شاخص کاپا ۰/۸۹ به‌دست آمد که نشان‌دهندهٔ اتفاق نظر بالا در میان دو ارزیاب است. در نهایت مشخص شد که همه ۵۸ مطالعه استخراج شده، از کیفیت لازم برای ورود به مرحلهٔ بعدی و انجام تجزیه‌وتحلیل برخوردارند.



شکل۳. مرور فراترکیب پذیرش هوش مصنوعی در حکومت هوشمند

تشریح و تفسیر الگوی ارائه شده

پژوهش حاضر با هدف طراحی الگوی پذیرش هوش مصنوعی در حکمرانی هوشمند انجام شد. تحلیل داده‌ها با رویکرد فراترکیب نشان داد که پذیرش موفق این فناوری، مستلزم توجه به مجموعه‌ای از عوامل فناورانه، سازمانی، محیطی و خط‌مشی‌ای است که در قالب الگوی نهایی (شکل ۳) ترسیم شده است. این الگو نشان می‌دهد که ابعاد مختلف لایهٔ اطلاعاتی: زمینهٔ فناوری، لایهٔ نهادی: زمینهٔ سازمانی، لایهٔ ارزشی: زمینهٔ محیطی و لایهٔ کنشی: ظرفیت جذب نه به‌صورت مستقل، بلکه در تعامل و هم‌افزایی با یکدیگر بر پذیرش هوش مصنوعی اثرگذارند. در ادامه، مضامین اصلی و روابط میان آن‌ها تشریح می‌شود.

۱. نقش آمادگی سازمانی و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات

این پژوهش نشان داد که زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و یکپارچگی داده‌ها، از مهم‌ترین پیش‌نیازهای پذیرش هوش مصنوعی در حکمرانی هوشمند هستند. این یافته با پژوهش زویدر ویک و همکاران (۲۰۲۱) و هنمن (۲۰۲۰) هم‌خوانی دارد و بر این نکته تأکید می‌کند که حکومت‌هایی با زیرساخت داده‌ای پیشرفته، در پیاده‌سازی فناوری‌های هوشمند موفق‌ترند.

۲. اهمیت فرهنگ دیجیتال و مهارت‌های نیروی انسانی

نتایج تأکید دارد که فرهنگ دیجیتال و آموزش نیروی انسانی، لازمهٔ پذیرش موفق هوش مصنوعی است. این نتیجه با پژوهش‌های پنچوا و همکاران (۲۰۲۰) و چن و آن (۲۰۲۲) هم‌خوانی دارد و نشان می‌دهد که کمبود مهارت‌های دیجیتال یکی از موانع جدی پذیرش است.

۳. شفافیت، حکمرانی داده و نظارت بر فرایندهای هوش مصنوعی

پاسخ‌گویی در برابر تصمیم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی، نظارت بر الگوریتم‌ها و جلوگیری از سوگیری داده‌ها، از عوامل محوری در پذیرش فناوری هستند. این یافته با پژوهش‌های کوزیمسکی و میسوراچا (۲۰۲۰) و نویمان و همکاران (۲۰۲۴) مطابقت دارد و بر ضرورت اعتمادسازی و افزایش شفافیت تأکید می‌کند.

٤. خط‌مشی‌های حمایتی و همکاری بین‌بخشی

همکاری بین دولت، بخش خصوصی و نهادهای علمی، عامل کلیدی در موفقیت پذیرش هوش مصنوعی است. این یافته با پژوهش‌های اوجو و همکاران (۲۰۱۹) و دوییدی و همکاران (۲۰۱۹) هم‌خوانی دارد و نشان می‌دهد که حمایت‌های مالی و سیاست‌های تشویقی نقش مهمی در تسهیل این روند دارند.

۵. عوامل محیطی و خط‌مشی‌گذاری

عواملی مانند فشارهای قانونی، انتظارات شهروندان و رقابت فناورانه، از متغیرهای محیطی مهم در پذیرش هوش مصنوعی هستند. این نتیجه با پژوهش‌های چوهان و همکاران (۲۰۲۱) و برووومفیلد و ریوتر (۲۰۲۱) هم‌خوانی دارد و بر اهمیت تنظیمگری و قوانین روشن تأکید می‌کند. به‌طور کلی، یافته‌ها نشان می‌دهند که تعامل میان ابعاد سازمانی، فناورانه، محیطی و خط‌مشی، تعیین‌کننده میزان موفقیت در پذیرش هوش مصنوعی در حکمرانی هوشمند است.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

پژوهش حاضر با هدف طراحی الگوی پذیرش هوش مصنوعی در حکمرانی هوشمند انجام شد. یافته‌ها نشان دادند که پذیرش موفق این فناوری، نه یک فرایند خطی و تک‌بعدی، بلکه نتیجه تعامل میان چهار لایهٔ اصلی است: ۱. لایهٔ اطلاعاتی: زمینهٔ فناوری؛ ۲. لایهٔ نهادی: زمینهٔ سازمانی؛ ۳. لایهٔ ارزشی: زمینهٔ محیطی و ۴. لایهٔ کنشی: ظرفیت جذب. مؤلفه‌ها و شاخص‌های کلیدی شناسایی‌شده، شامل زیرساخت‌های دیجیتال، حکمرانی و امنیت داده و شفافیت الگوریتمی در لایهٔ اطلاعاتی؛ فرهنگ سازمانی نوآورانه، رهبری تحول‌گرا و آموزش و توانمندسازی کارکنان در لایهٔ نهادی؛ چارچوب‌های قانونی، فشارهای رقابتی میان حکومت‌ها و خواسته‌های شهروندان در لایهٔ ارزشی؛ و قابلیت‌های پویا و سازوکارهای اشتراک دانش در لایهٔ کنشی هستند. این نتایج نشان می‌دهد که هیچ‌یک از لایه‌ها، به‌تنهایی ضامن موفقیت نیست، بلکه پذیرش هوش مصنوعی حاصل تعامل و هم‌افزایی میان آن‌هاست؛ به‌گونه‌ای که توانمندی فناورانه بدون آمادگی نهادی ناکارآمد است، نهادها بدون مشروعیت ارزشی و اجتماعی پذیرفته نمی‌شوند و ظرفیت جذب نیز تنها

زمانی فعال می‌شود که سه لایهٔ دیگر زمینه‌ساز آن باشند. از منظر کاربردی، این پژوهش دلالت‌های روشنی برای مدیران و خط‌مشی‌گذاران دارد. دولت‌ها باید سیاست‌های مشخصی برای حکمرانی داده و تضمین شفافیت الگوریتمی تدوین کنند، برنامه‌های آموزش و ارتقای مهارت‌های دیجیتال کارکنان را در اولویت قرار دهند، بسترهای همکاری بین‌بخشی با دانشگاه‌ها و بخش خصوصی را گسترش دهند و منابع مالی کافی برای توسعه زیرساخت‌های داده‌ای فراهم آورند. این اقدامات می‌تواند مقاومت کارکنان را کاهش دهد، اعتماد شهروندان را افزایش دهد و اثربخشی تصمیم‌گیری‌های هوشمند را ارتقا بخشد.

با وجود این، پژوهش حاضر دارای محدودیت‌هایی است. تمرکز مطالعه بر مرور نظام‌مند منابع و اتکای آن به مقاله‌های علمی، ممکن است برخی داده‌های عملی و تجربه‌های اجرایی را پوشش نداده باشد. همچنین، به‌دلیل گستردگی حوزهٔ هوش مصنوعی، امکان بررسی همهٔ ابعاد جزئی و فناوری‌های نوظهور در این تحقیق وجود نداشت.

از این رو، پیشنهاد می‌شود که در مطالعات آتی، پژوهشگران با انجام تحقیقات میدانی و مطالعات تطبیقی در کشورهای مختلف، قابلیت تعمیم الگوی پیشنهادی را بررسی کنند. همچنین، تحلیل پیامدهای اجتماعی و اقتصادی پذیرش هوش مصنوعی، مطالعه سازوکارهای اعتمادسازی و تنظیمگری و شناسایی راه‌کارهای ارتقای مهارت‌های انسانی و فرهنگ‌سازی دیجیتال، می‌تواند مسیر پژوهش‌های آینده را غنی‌تر سازد.

از جنبهٔ نظری، این پژوهش با ترکیب نظام‌مند یافته‌های پیشین از طریق فراترکیب، الگویی جامع و بومی برای پذیرش هوش مصنوعی در حکمرانی هوشمند ارائه داده است؛ الگویی که فراتر از رویکردهای تک‌بعدی گذشته، تعامل میان لایهٔ اطلاعاتی: زمینهٔ فناوری، لایهٔ نهادی: زمینهٔ سازمانی، لایهٔ ارزشی: زمینهٔ محیطی و لایهٔ کنشی: ظرفیت جذب را یکپارچه تبیین می‌کند. از نظر کاربردی نیز، نتایج این پژوهش می‌تواند به‌عنوان نقشه‌راهی برای خط‌مشی‌گذاران و تصمیم‌گیران ایرانی به‌کار رود تا در تدوین سیاست‌ها، توسعه زیرساخت‌ها و طراحی برنامه‌های تحول دیجیتال، از آن بهره گیرند.

منابع

پورعزت، علی اصغر؛ عباسی، طیبه؛ مقصودی کناری، شهریار و نامدار جویباری، محمد مهدی (۱۴۰۳). بررسی نقش مؤلفه‌های اساسی حکمرانی هوشمند در تحقق شهر هوشمند با روش ISM (مطالعه موردی: شهر تهران). *مدیریت دولتی*، ۱۶(۳)، ۵۳۵-۵۶۱.

روشن، سید علیقلی؛ یعقوبی، نورمحمد و مومنی، امیررضا (۱۴۰۰). کاربست هوش مصنوعی در بخش دولتی (مطالعه‌ای فراترکیب). *فصلنامه انجمن علوم مدیریت ایران*، ۱۶(۶۱)، ۱۱۷-۱۴۵.

References

Aboelmaged, M. & Mouakket, S. (2020). Influencing models and determinants in big data analytics research: A bibliometric analysis. *Information Processing & Management*, *57*(4), 102234. https://doi.org/10.1016/j.ipm.2020.102234

Abou-Foul, M., Ruiz-Alba, J. L. & López-Tenorio, P. J. (2023). The impact of artificial intelligence capabilities on servitization: The moderating role of absorptive capacity-A dynamic capabilities perspective. *Journal of Business Research*, *157*, 113609. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113609

Ahmad, K., Maabreh, M., Ghaly, M., Khan, K., Qadir, J. & Al-Fuqaha, A. (2022). Developing future human-centered smart cities: Critical analysis of smart city security, Data management, and Ethical challenges. *Computer Science Review*, *43*, 100452. https://doi.org/10.1016/j.cosrev.2021.100452

Ahn, M. J. & Chen, Y. C. (2022). Digital transformation toward AI-augmented public administration: The perception of government employees and the willingness to use AI in government. Government Information Quarterly, 39(2), 101664. https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101664

Ajzen, I. (2012). The theory of planned behavior. In *Handbook of Theories of Social Psychology: Volume 1* (Vol. 1, pp. 438-459). SAGE Publications Ltd, https://doi.org/10.4135/9781446249215

Alblooshi, M., Shamsuzzaman, M. and Haridy, S. (2021). The relationship between leadership styles and organisational innovation: A systematic literature review and narrative synthesis. *European Journal of Innovation Management*, 24(2), 338-370. https://doi.org/10.1108/EJIM-11-2019-0339

Alexopoulos, C., Lachana, Z., Androutsopoulou, A., Diamantopoulou, V., Charalabidis, Y. & Loutsaris, M. A. (2019, April). How machine learning is changing e-government. In *Proceedings of the 12th international conference on theory and practice of electronic governance* (pp. 354-363). https://doi.org/10.1145/3326365.3326412

Alshahrani, A., Dennehy, D. & Mäntymäki, M. (2022). An attention-based view of AI assimilation in public sector organizations: The case of Saudi Arabia. *Government Information Quarterly*, *39*(4), 101617. https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101617

Ballester, O. (2021, June). An artificial intelligence definition and classification framework for public sector applications. In *DG. O2021: The 22nd Annual International Conference on Digital Government Research* (pp. 67-75). https://doi.org/10.1145/3463677.3463709

Broomfield, H. & Reutter, L. M. (2021). Towards a data-driven public administration: An empirical analysis of nascent phase implementation. https://doi.org/10.58235/sjpa.v25i2.7117

Campion, A., Gasco-Hernandez, M., Jankin Mikhaylov, S. & Esteve, M. (2022). Overcoming the challenges of collaboratively adopting artificial intelligence in the public sector. *Social Science Computer Review*, *40*(2), 462-477. https://doi.org/10.1177/0894439320979953

Casalino, N., Saso, T., Borin, B., Massella, E., Lancioni, F. (2020). Digital Competences for Civil Servants and Digital Ecosystems for More Effective Working Processes in Public Organizations. In: Agrifoglio, R., Lamboglia, R., Mancini, D., Ricciardi, F. (eds) Digital Business Transformation. Lecture Notes in Information Systems and Organisation, vol 38. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-47355-6_21

Chatfield, A. T. & Reddick, C. G. (2018). Customer agility and responsiveness through big data analytics for public value creation: A case study of Houston 311 on-demand services. *Government Information Quarterly*, *35*(2), 336-347. https://doi.org/10.1016/j.giq.2017.11.002

Chatterjee, S. (2020), AI strategy of India: policy framework, adoption challenges and actions for government. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 14(5), 757-775. https://doi.org/10.1108/TG-05-2019-0031

Chohan, S.R., Hu, G., Khan, A.U., Pasha, A.T. and Sheikh, M.A. (2021). Design and behavior science in government-to-citizens cognitive-communication: a study towards an inclusive framework. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 15(4), 532-549. https://doi.org/10.1108/TG-05-2020-0079

Chourasia, S., Dhama, A., & Bhardwaj, G. (2024, May). AI-driven organizational culture evolution: A critical review. In *2024 International Conference on Communication, Computer Sciences and Engineering (IC3SE)* (pp. 1839-1844). IEEE. https://doi.org/10.1109/IC3SE62002.2024.10592949

Clarke, A. & Craft, J. (2017). The vestiges and vanguards of policy design in a digital context. *Canadian Public Administration*, *60*(4), 476-497. https://doi.org/10.1111/capa.12228

Coglianese, C. & Lehr, D. (2016). Regulating by robot: Administrative decision making in the machine-learning era. *Geo. LJ*, *105*, 1147.

Criado, J.I. and Gil-Garcia, J.R. (2019). Creating public value through smart technologies and strategies: From digital services to artificial intelligence and beyond. *International Journal of Public Sector Management*, 32(5), 438-450. https://doi.org/10.1108/IJPSM-07-2019-0178

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340. https://doi.org/10.2307/249008

De Vries, H., Bekkers, V. & Tummers, L. (2016). Innovation in the public sector: A systematic review and future research agenda. *Public administration*, *94*(1), 146-166. https://doi.org/10.1111/padm.12209

Dodd, C., & Cordella, A. (2019, June). It takes two to tango: Bringing together users and artificial intelligence to create public value. In *Proceedings of the 20th Annual International Conference on Digital Government Research* (pp. 389-397).

Dulam, N., Gade, K. R. & Gosukonda, V. (2022). Data Mesh and Data Governance: Finding the Balance. *Journal of AI-Assisted Scientific Discovery*, *2*(2), 226-250. https://scienceacadpress.com/index.php/jaasd/article/view/230

Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Ismagilova, E., Aarts, G., Coombs, C., Crick, T., Williams, M. D. (2021). Artificial intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives onemerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy.International Journal of Information Management, 57, 101994. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.08.002

Erkut, B. (2020). From Digital Government to Digital Governance: Are We There Yet? *Sustainability*, *12*(3), 860. https://doi.org/10.3390/su12030860

Felemban, H., Sohail, M. & Ruikar, K. (2024). Exploring the Readiness of Organisations to Adopt Artificial Intelligence. *Buildings*, *14*(8), 2460. https://doi.org/10.3390/buildings14082460

Giest, S. (2017). Big data for policymaking: fad or fasttrack?. *Policy Sciences*, *50*(3), 367-382. https://doi.org/10.1007/s11077-017-9293-1

Gill, A.S., Germann, S. Conceptual and normative approaches to AI governance for a global digital ecosystem supportive of the UN Sustainable Development Goals (SDGs). *AI Ethics* 2, 293–301 (2022). https://doi.org/10.1007/s43681-021-00058-z

Hammad, A. & Abu-Zaid, R. (2024). Applications of AI in Decentralized Computing Systems: Harnessing Artificial Intelligence for Enhanced Scalability, Efficiency, and Autonomous Decision-Making in Distributed Architectures. *Applied Research in Artificial Intelligence and Cloud Computing*, *7*(6), 161–187. Retrieved from https://researchberg.com/index.php/araic/article/view/214

Issa, J., Abdulrahman, L. M., Abdullah, R. M., Sami, T. M. G. & Wasfi, B. (2024). AI-powered Sustainability Management in Enterprise Systems based on Cloud and Web Technology: Integrating IoT Data for Environmental Impact Reduction. *Journal of Information Technology and Informatics*, *3*(1), 154.

Janssen, M., Brous, P., Estevez, E., Barbosa, L. S. & Janowski, T. (2020). Data governance: Organizing data for trustworthy Artificial Intelligence. *Government information quarterly*, *37*(3), 101493. https://doi.org/10.1016/j.giq.2020.101493

Jia, X., Chen, J., Mei, L. and Wu, Q. (2018). How leadership matters in organizational innovation: a perspective of openness. *Management Decision*, 56(1), 6-25. https://doi.org/10.1108/MD-04-2017-0415

Kankanhalli, A., Charalabidis, Y. & Mellouli, S. (2019). IoT and AI for smart government: A research agenda. *Government Information Quarterly*, *36*(2), 304-309. https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.02.003

Klyuchko, O. & Melezhyk, O. (2024). Innovative Databases in Ecomonitoring Information Systems: Images of Genetic Codes as Keys. *Journal of Applied Interdisciplinary Research*, (Special Issue), 35-49. https://doi.org/10.25929/re84ry96

Kulal, A., Rahiman, H. U., Suvarna, H., Abhishek, N. & Dinesh, S. (2024). Enhancing public service delivery efficiency: Exploring the impact of AI. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, *10*(3), 100329. https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100329

Kumar, P. (2024). Artificial intelligence (AI)-augmented knowledge management capability and clinical performance: implications for marketing strategies in health-care sector. *Journal of Knowledge Management*, 29(2), 415-441. https://doi.org/10.1108/JKM-01-2024-0111

Kuziemski, M. & Misuraca, G. (2020). AI governance in the public sector: Three tales from the frontiers of automated decision-making in democratic settings. *Telecommunications policy*, *44*(6), 101976. https://doi.org/10.1016/j.telpol.2020.101976

Li, M. & Wang, J. (2024). The impact of vertical and horizontal pressures on policy diffusion: evidence from APLS adoption in China. *Journal of Chinese Governance*, 1–25. https://doi.org/10.1080/23812346.2024.2426769

Lopes, K.M.G., Macadar, M.A. and Luciano, E.M. (2019). Key drivers for public value creation enhancing the adoption of electronic public services by citizens. *International Journal of Public Sector Management*, 32(5), 546-561. https://doi.org/10.1108/IJPSM-03-2018-0081

Madan, R. & Ashok, M. (2022). A Public Values Perspective on the Application of Artificial Intelligence in Government Practices: A Synthesis of Case Studies. *In J. Saura & F. Debasa (Eds.), Handbook of Research on Artificial Intelligence in Government Practices and Processes (pp. 162-189).* IGI Global Scientific Publishing. https://doi.org/10.4018/978-1-7998-9609-8.ch010

Madan, R. & Ashok, M. (2023). AI adoption and diffusion in public administration: A systematic literature review and future research agenda. *Government Information Quarterly*, 40(1), 101774. https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101774

Madan, R., & Ashok, M. (2025). Making sense of AI benefits: a mixed-method study in Canadian public administration. *Information Systems Frontiers*, *27*(3), 889-923. https://doi.org/10.1007/s10796-024-10475-0

Mahmood, H. S., Abdulqader, D. M., Abdullah, R. M., Rasheed, H., Ismael, Z. N. R. & Sami, T. M. G. (2024). Conducting In-Depth Analysis of AI, IoT, Web Technology, Cloud Computing, and Enterprise Systems Integration for Enhancing Data Security and Governance to Promote Sustainable Business Practices. *Journal of Information Technology and Informatics*, *3*(2).

Mahmood, S., Rehman, S. U. & Ashraf, M. U. (2023). Organizational culture, AI training, and technological tools: Influencing women's leadership success in the unique context of the UAE. *Journal of Excellence in Management Sciences*, *2*(2), 18-28. https://journals.smarcons.com/index.php/jems/article/view/146

Mikalef, P., Lemmer, K., Schaefer, C., Ylinen, M., Fjørtoft, S. O., Torvatn, H. Y., ... & Niehaves, B. (2022). Enabling AI capabilities in government agencies: A study of determinants for European municipalities. *Government Information Quarterly*, *39*(4), 101596. https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101596

Mikhaylov, S. J., Esteve, M., & Campion, A. (2018). Artificial intelligence for the public sector: opportunities and challenges of cross-sector collaboration. *Philosophical transactions of the royal society a: mathematical, physical and engineering sciences*, *376*(2128). http://dx.doi.org/10.1098/rsta.2017.0357

Milosevic, Z. (2021, October). Enabling scalable AI for Digital Health: interoperability, consent and ethics support. In *2021 IEEE 25th international enterprise distributed object computing workshop (EDOCW)* (pp. 18-27). IEEE https://doi.org/10.1109/EDOCW52865.2021.00028.

Misra, S. K., Sharma, S. K., Gupta, S. & Das, S. (2023). A framework to overcome challenges to the adoption of artificial intelligence in Indian Government Organizations.

Technological Forecasting and Social Change.vol 194. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122721

Nandan Prasad, A. (2024). Future Trends and Emerging Challenges. In: Introduction to Data Governance for Machine Learning Systems. Apress, Berkeley, CA. https://doi.org/10.1007/979-8-8688-1023-7_10

Neumann, O., Guirguis, K. & Steiner, R. (2024). Exploring artificial intelligence adoption in public organizations: a comparative case study. *Public Management Review,* 26(1), 114-141. https://doi.org/10.1080/14719037.2022.2048685

Ojo, A., Mellouli, S. & Ahmadi Zeleti, F. (2019). A realist perspective on AI-era public management. In *Proceedings of the 20th Annual International Conference on Digital Government Research* (pp. 159-170). https://doi.org/10.1145/3325112.3325261

Pastor-Escuredo, D., Treleaven, P. & Vinuesa, R. (2022). An Ethical Framework for Artificial Intelligence and Sustainable Cities. *AI*, *3*(4), 961-974. https://doi.org/10.3390/ai3040057

Pencheva, I., Esteve, M. & Mikhaylov, S. J. (2020). Big Data and AI – A transformational shift for government: So, what next for research? *Public Policy and Administration, 35*(1), 24-44. https://doi.org/10.1177/0952076718780537

Perera, H. M. (2024). Scaling AI Solutions for Societal Benefit: Infrastructural, Organizational, and Policy Considerations. *Journal of Intelligent Connectivity and Emerging Technologies*, *9*(1), 40–52. Retrieved from https://questsquare.org/index.php/JOUNALICET/article/view/50

Pourezzat, A. A., Abbasi, T., Maghsoodi Kenari, S. & Namdar Joybari, M. M. (2024). Investigating the Role of the basic Components of Smart Governance in Realizing a Smart City with the ISM Method (Case Study: Tehran). *Journal of Public Administration, 16*(3), 535-561. doi: 10.22059/jipa.2024.376694.3505 (*in Persian*)

Putri, A. & Tran, M. Q. (2023). Artificial Intelligence and the Quest for Sustainable Innovation: Ethical Implications, Cultural Considerations, and Operational Excellence in the Deployment of AI across Diverse Sectors. *AI, IoT and the Fourth Industrial Revolution Review*, *13*(10), 12–17. Retrieved from https://scicadence.com/index.php/AI-IoT-REVIEW/article/view/46

Radu, R. (2021). Steering the governance of artificial intelligence: National strategies in perspective. *Policy and Society, 40*(2), 178-192. https://doi.org/10.1080/14494035.2021.1929728

Rane, N. (2023). Integrating leading-edge artificial intelligence (AI), internet of things (IOT), and big data technologies for smart and sustainable architecture, engineering and construction (AEC) industry: Challenges and future directions. *Engineering and Construction (AEC) Industry: Challenges and Future Directions* https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4616049

Rezaei, M., Pironti, M. and Quaglia, R. (2024). AI in knowledge sharing, which ethical challenges are raised in decision-making processes for organisations? *Management Decision*, 63(10), 3369-3388. https://doi.org/10.1108/MD-10-2023-2023

Rizk, B. (2020). *Effects of organisational support and innovation culture on AI adoption* (Doctoral dissertation, Dublin, National College of Ireland). https://norma.ncirl.ie/id/eprint/4799

Rowshan, S. A., Yaqoubi, N. & Momeni, A. (2021). Application of artificial intelligence in the public sector (meta-combination study). *Iranian journal of management sciences*, *16*(61), 117-145. (*in Persian*)

Salamkar, M.A. & Immaneni, J. (2024). Data Governance: AI applications in ensuring compliance and data quality standards. *Journal of AI-Assisted Scientific Discovery*, *4*(1), 158-183. https://scienceacadpress.com/index.php/jaasd/article/view/224

Sandelowski, M. & Barroso, J. (2006). Handbook for synthesizing qualitative research. Springer publishing company

Saunders, M., Lewis, P. & Thornhill, A. (2007). *Research methods for business students.* Fifth edition. Harlow: Pearson Education.

Schaefer, C., Lemmer, K., Samy Kret, K., Ylinen, M., Mikalef, P. & Niehaves, B. (2021). Truth or dare?–how can we influence the adoption of artificial intelligence in municipalities? https://doi.org/10.24251/HICSS.2021.286

Schedler, K., Guenduez, A. A. & Frischknecht, R. (2019). How smart can government be? Exploring barriers to the adoption of smart government. *Information Polity*, 24(1), 3-20. https://doi.org/10.3233/IP-180095

Sharma, S. (2025). From Data to Decisions: Cloud, IoT, and AI Integration. In *Integration of Cloud Computing and IoT* (pp. 461-479). Chapman and Hall/CRC.

Siaw, C.A. & Ali, W. (2024). Substitution and complementarity between human and artificial intelligence: a dynamic capabilities view. *Journal of Managerial Psychology*, 40(5), 539-554. https://doi.org/10.1108/JMP-06-2024-0398

Stenberg, L. & Nilsson, S. (2020). *Factors influencing readiness of adopting AI: A qualitative study of how the TOE framework applies to AI adoption in governmental authorities*. KTH, Skolan för industriell teknik och management (ITM).

Sun, T. Q. & Medaglia, R. (2019). Mapping the challenges of Artificial Intelligence in the public sector: Evidence from public healthcare. *Government Information Quarterly, 36*(2), 368-383. https://doi.org/10.1016/j.giq.2018.09.008

Tabim, V. M., Ayala, N. F., & Frank, A. G. (2024). Implementing vertical integration in the industry 4.0 journey: which factors influence the process of information systems adoption? *Information Systems Frontiers*, *26*(5), 1615-1632. https://doi.org/10.1007/s10796-021-10220-x

Tallarico, S., Pellegrini, L., Lazzarotti, V. and Lazzini, S. (2024). Boosting firms' absorptive capacity: the digital technologies edge. *European Journal of Innovation Management*, 28(6), 2558-2580. https://doi.org/10.1108/EJIM-09-2023-0741

Tornatzky, L. & Fleischer, M. (1990). *The processes of technological innovation*. Lexington Books.

Tursunbayeva, A. & Gal, H. C. B. (2024). Adoption of artificial intelligence: A TOP framework-based checklist for digital leaders. *Business Horizons*, 67(4), 357- 368. https://doi.org/10.1016/j.bushor.2024.04.006

van Noordt, C. & Misuraca, G. (2020, September). Evaluating the impact of artificial intelligence technologies in public services: towards an assessment framework. In *Proceedings of the 13th international conference on theory and practice of electronic governance* (pp. 8-16). https://doi.org/10.1145/3428502.3428504

Wirtz, B. W. & Müller, W. M. (2019). An integrated artificial intelligence framework for public management. *Public Management Review*, *21*(7), 1076-1100. https://doi.org/10.1080/14719037.2018.1549268

Wirtz, B. W., Weyerer, J. C. & Geyer, C. (2018). Artificial Intelligence and the Public Sector—Applications and Challenges. *International Journal of Public Administration*, 1–20. doi:10.1080/01900692.2018.1498

Wirtz, B. W., Weyerer, J. C. & Geyer, C. (2018). Artificial Intelligence and the Public Sector—Applications and Challenges. *International Journal of Public Administration*, *42*(7), 596–615. https://doi.org/10.1080/01900692.2018.1498103

Young, M. M., Bullock, J. B. & Lecy, J. D. (2019). Artificial discretion as a tool of governance: a framework for understanding the impact of artificial intelligence on public administration. *Perspectives on Public Management and Governance*, *2*(4), 301-313. https://doi.org/10.1093/ppmgov/gvz014

Zhang, L., Shao, Z., Chen, B. & Benitez, J. (2024). Unraveling Generative AI Adoption in Enterprise Digital Platforms: The Moderating Role of Internal and External Environments. *IEEE Transactions on Engineering Management*. https://doi.org/110.1109/TEM.2024.3513773

Zuiderwijk, A., Chen, Y. C. & Salem, F. (2021). Implications of the use of artificial intelligence in public governance: A systematic literature review and a research agenda. *Government information quarterly*, *38*(3), 101577. https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101577