APJ 7(2):1-15, Summer 2026

Arman Process Journal (APJ)

Arman Process Journal (APJ)

Homepage: https://www.armanprocessjournal.ir

Application of Artificial Intelligence in Developing and Enhancing Leadership Skills Iranian Government Organizations

H. Zahabi [1*], M. Mohtadi[2]

1 Department of Public Administration, Faculty of Management and Strategic Planning, Imam Hussein (AS) University, Tehran, Iran

2 Faculty of Management and Strategic Planning, Imam Hussein (AS) University, Tehran. Iran

RESEARCH PAPER

Received: 2026-3-24
Accepted: 2026-7-9

KEYWORDS:
Artificial intelligence,
Leadership skills,
Government managers,
Leadership development

[1] Corresponding author:
h.zahabi882@gmail.com

ABSTRACT

Background and Objectives: Rapid technological developments in recent decades, particularly in the field of artificial intelligence, have fundamentally transformed traditional leadership models in government organizations. Leaders in the digital age can no longer rely solely on conventional management skills; they must harness the potential of new technologies for intelligent decision-making, creativity, foresight, and effective accountability. While AI has been increasingly adopted in public administration globally, there remains a significant gap in the academic literature regarding how AI specifically contributes to developing leadership skills among government managers, especially in national contexts with unique institutional and cultural characteristics such as Iran. This study aims to explain the role and functions of artificial intelligence in developing leadership skills among managers in Iranian government organizations.

Methods: The present study used a mixed method (qualitative-quantitative) to explain the role and functions of artificial intelligence in developing the leadership skills of managers in Iranian government agencies. In the qualitative stage, by conducting semi-structured interviews with 12 experts in the fields of public administration and information technology, the effective components and indicators were identified.

Findings: Through content analysis, four main dimensions were extracted including digital leadership self-awareness, smart decision-making, smart communication, and AI-based learning and development. In the quantitative phase, to empirically validate the AI-based leadership model developed in the qualitative section, a researcher-made questionnaire was distributed among 80 government managers and the data was analyzed using structural equation modeling.

Conclusion: Analyses show that targeted use of intelligent technologies, especially in the areas of data analysis, organizational behavior prediction, and personalized training, can significantly increase the level of decision-making, managerial agility, and communication capabilities of managers. Also, the lack of data infrastructure and traditional organizational culture are among the most important challenges to the effective use of artificial intelligence in the public sector.

Copyright © Author(s).

CC BY NC

نشریه تخصصی آرمان پردازش، دوره ۷، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۵

فصلنامه تخصصی آرمان پردازش
(APJ)
Homepage: www.armanprocessjournal.ir

فصلنامه تخصصی فناوری اطلاعات و ارتباطات
شماره مجوز: ۸۷۰۹۰

کاربست هوش مصنوعی در توسعه و ارتقای مهارت‌های رهبری سازمان‌های دولتی ایران

هادی ذهابی[1*]، محمد مهدی مهتدی[2]

۱ گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و برنامه‌ریزی راهبردی، دانشگاه جامع امام حسین(ع)
۲ دانشکده مدیریت و برنامه‌ریزی راهبردی، دانشگاه جامع امام حسین(ع)، تهران. ایران

چکیده

مقاله پژوهشی

پیشینه و اهداف: پیشرفت‌های سریع فناوری در دهه‌های اخیر، به‌ویژه در زمینه هوش مصنوعی، مدل‌های سنتی رهبری در سازمان‌های دولتی را به‌طور اساسی متحول کرده است. رهبران در عصر دیجیتال دیگر نمی‌توانند صرفاً به مهارت‌های مدیریتی مرسوم تکیه کنند؛ آن‌ها باید از پتانسیل فناوری‌های جدید برای تصمیم‌گیری هوشمندانه، خلاقیت، آینده‌نگری و پاسخگویی مؤثر بهره ببرند. در حالی که هوش مصنوعی به‌طور فزاینده‌ای در مدیریت دولتی در سطح جهان پذیرفته شده است، همچنان شکاف قابل‌توجهی در ادبیات دانشگاهی در مورد چگونگی کمک هوش مصنوعی به‌طور خاص به توسعه مهارت‌های رهبری در بین مدیران دولتی، به‌ویژه در زمینه‌های ملی با ویژگی‌های نهادی و فرهنگی منحصربه‌فرد مانند ایران، وجود دارد. هدف این مطالعه توضیح نقش و کارکردهای هوش مصنوعی در توسعه مهارت‌های رهبری در بین مدیران در سازمان‌های دولتی ایران است.

روش‌ها: پژوهش حاضر، از روشی آمیخته (کیفی – کمی) جهت تبیین نقش و کارکردهای هوش مصنوعی در تو سعه مهارت‌های رهبری مدیران د ستگاه‌های دولتی ایران ا ستفاده نموده ا ست. در مرحله‌ی کیفی، با انجام مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با ۱۲ نفر از خبرگان حوزه‌های مدیریت دولتی و فناوری اطلاعات، مؤلفه‌ها و شاخص‌های اثرگذار شناسایی شده اند

یافته‌ها: از طریق تحلیل مضمون، چهار بُعد خودآگاهی رهبری دیجیتال، تصمیم‌سازی هوشمند، ارتباطات هو شمند و یادگیری و تو سعه مبتنی بر هوش مصنوعی ا ستخراج گردید. در مرحله‌ی کمی، جهت اعتبار سنجی تجربی مدل رهبری مبتنی بر هوش م صنوعی که در بخش کیفی تو سعه‌یافته ا ست، با ا ستفاده از پر سش‌نامه محقق ساخته میان ۸۰ مدیر دولتی توزیع و داده‌ها با روش مدل‌سازی معادلات ساختاری تحلیل شد.

نتیجه‌گیری: تحلیل‌ها نشان می‌دهد که استفاده هدفمند از فناوری‌های هوشمند، به‌ویژه در حوزه تحلیل داده، پیش‌بینی رفتار سازمانی و آموزش شخصی‌سازی‌شده، می‌تواند سطح تصمیم‌گیری، چابکی مدیریتی و توانمندی ارتباطی مدیران را به‌طور چشمگیری افزایش دهد. همچنین، کمبود زیرساخت‌های داده‌ای و فرهنگ‌سازمانی سنتی از مهم‌ترین چالش‌های بهره‌گیری مؤثر از هوش مصنوعی در بخش عمومی است.

واژگان کلیدی:
هوش‌مصنوعی،
مهارت‌های رهبری،
مدیران دولتی،
توسعه رهبری

۱- مقدمه

در دهه‌های اخیر، تحولات فناورانه به‌ویژه پیشرفت سریع هوش مصنوعی عرصه مدیریت و رهبری در بخش‌های دولتی را تحت تأثیر قرار داده است. ظرفیت‌های هوش مصنوعی برای پردازش داده‌های بزرگ، پیش‌بینی روندها، به‌کارگیری سیستم‌های تصمیم‌یار و ارائه خدمات هوشمند، چشم‌انداز جدیدی پیش روی سازمان‌ها قرار داده است. این تحولات نه‌تنها فناوری را بُعدی از تصمیم‌سازی می‌دانند، بلکه هوش مصنوعی را به یکی از اجزای جدایی‌ناپذیر در فرآیند نوآوری در دولت هوشمند تبدیل کرده است [۱].

با این حال، تغییر از سیستم‌های سنتی مدیریتی به رهبری معطوف به فناوری، نیازمند بازنگری در مهارت‌ها، ساختارها و فرهنگ سازمانی است. رهبری در بخش عمومی فقط به اجرا و کنترل محدود نمی‌شود، بلکه به توانایی تصمیم‌گیری بر مبنای تحلیل داده، دید استراتژیک در مواجهه با عدم قطعیت و پاسخ‌گویی در محیطی پیچیده و تغییرپذیر وابسته است [۲].

در این میان، مهارت‌هایی مانند تصمیم‌گیری هوشمند، خلاقیت فناورانه، آینده‌نگری در سیاست‌گذاری، هوش هیجانی در محیط دیجیتال و یادگیری مستمر بر مبنای بازخورد داده‌محور بیش از پیش اهمیت یافته‌اند. افزون بر این، تحولات اقتصادی و اجتماعی جهانی، فشار بر سازمان‌های دولتی برای پاسخ‌گویی بهتر، مسئولیت‌پذیری بیشتر و شفافیت بیشتر را افزایش داده‌اند و در نتیجه رهبری سازمان‌ها باید متناسب با این انتظارات تغییر یابد. گزارش OECD نشان می‌دهد که هوش مصنوعی می‌تواند خدمات عمومی را هدفمندتر، تحلیلی‌تر و پاسخگوتر سازد و درعین‌حال چالش‌هایی چون شفافیت الگوریتمی، حقوق شهروندی، و زیرساخت داده را با خود به همراه دارد [۳].

با وجود رشد مطالعات درباره هوش مصنوعی در بخش عمومی، هنوز شکاف قابل‌توجهی در ادبیات دانشگاهی وجود دارد، به‌ویژه در ارتباط بین هوش مصنوعی و توسعه مهارت‌های رهبری مدیران دولتی در بافت‌های ملی دارای ویژگی‌های خاص نهادی و فرهنگی. بیشتر پژوهش‌ها بر بحث پذیرش فناوری، چارچوب‌های حکمرانی هوش مصنوعی یا تحول دیجیتال کلی تمرکز دارند، اما تعداد اندکی از آن‌ها به‌طور مستقیم به پرسش «چگونه هوش مصنوعی می‌تواند مهارت‌های رهبری مدیران دولتی را توسعه دهد؟» پرداخته‌اند. برای نمونه، [۴] در مطالعه‌ای کیفی به بررسی چگونگی چالش‌ها و ملاحظات مدیریت پیاده‌سازی هوش مصنوعی در سازمان‌های دولتی پرداخته است، اما کمتر بر مهارت‌های رهبری فردی و توانمندسازی رهبران تأکید شده است همچنین [۵] بر جنبه پذیرش کلان فناوری تأکید دارد و به توسعه مهارت‌های فردی رهبران نمی‌پردازد.

نظریه‌های رهبری تحول‌آفرین، یادگیری سازمانی و توانمندسازی فناورانه می‌توانند چارچوب مفیدی برای بررسی تعامل میان هوش مصنوعی و مهارت‌های رهبری ارائه دهند. از سوی دیگر، برای ایجاد یک مدل عملی و بومی در کشورهایی مانند ایران، ضروری است که مؤلفه‌های فناوری، مهارتی، فرهنگی و نهادی به شکلی تلفیقی تحلیل شوند. تحول دیجیتال در دولت به یک اولویت سیاست‌گذاری در سطح ملی تبدیل شده است و رهبران سازمان‌های دولتی باید برای مواجهه با چالش‌های پیچیده اقتصادی، زیست‌محیطی و اجتماعی آماده شوند. همچنین، فقدان مطالعات داخلی تخصصی در ایران که به‌طور تلفیقی هم بعد فردی مهارتی رهبران و هم بعد فناورانه هوش مصنوعی را در نظر بگیرند، باعث شده که ساختارهای توسعه‌سازمانی نتوانند به‌خوبی پاسخ‌گو باشند. بر همین اساس، هدف این پژوهش تبیین نقش و کارکردهای هوش مصنوعی در توسعه مهارت‌های رهبری سازمان‌های دولتی ایران با رویکردی ترکیبی (کیفی–کمی) است. در این راستا، پژوهش در دو فاز انجام می‌شود: اول شناسایی مؤلفه‌ها و شاخص‌های مؤثر از طریق مصاحبه با خبرگان، و سپس اعتبارسنجی مدل مفهومی حاصله در میان رهبران دولتی با استفاده از روش پرسش‌نامه و تحلیل معادلات ساختاری.

۲- پیشینهٔ پژوهش

در دنیای امروز، تغییرات سریع فناوری یکی از مهم‌ترین چالش‌ها و فرصت‌ها برای سازمان‌ها و رهبران آن‌ها به شمار می‌آید. از تحولات درزمینه هوش مصنوعی و اینترنت اشیاء گرفته تا پیشرفت‌های دیجیتال و انقلاب‌های صنعتی جدید، رهبران باید توانایی مدیریت این تغییرات و هدایت سازمان‌ها در این مسیر پیچیده را داشته باشند. در عصر دیجیتال، صرفاً داشتن مهارت‌های سنتی رهبری کافی نیست. رهبران امروزی باید در حوزه‌هایی مانند سازگاری، تفکر سیستمی، هوش هیجانی و سواد دیجیتال رشد کنند تا بتوانند با تغییرات سریع و پیچیدگی‌های محیطی همسو شوند. رهبری در عصر تحول دیجیتال فراتر از صرفاً پذیرش فناوری است؛ هسته آن در شکل‌دهی سازمان‌هایی چابک و انعطاف‌پذیر نهفته است. این امر مستلزم آن است که رهبران با "ذهنیت دیجیتال‌محور"، اهداف دیجیتال را با استراتژی‌های کلان سازمان همسو کنند. این رویکرد، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه که سرعت تغییرات محیطی بالاست، حیاتی‌تر است. رهبری مؤثر در این دوره، به معنای پیوند چابکی، تاب‌آوری و نوآوری است. رهبران باید ظرفیت یادگیری مستمر و انطباق‌پذیری را در سازمان نهادینه کنند تا در برابر دگرگونی‌های سریع بازار و فناوری، سازمان تاب‌آور و پویا باقی بماند. در دهه اخیر، هوش مصنوعی به‌عنوان یکی از فناوری‌های تحول‌آفرین در حوزه مدیریت دولتی شناخته شده است. این فناوری با فراهم آوردن امکان تحلیل کلان داده‌ها، پیش‌بینی الگوهای رفتاری، شبیه‌سازی سیاست‌ها و تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر داده، نقش مهمی در ارتقای اثربخشی دولت‌ها ایفا می‌کند [۱] و [۶].

رهبری در عصر دیجیتال تنها به ویژگی‌های سنتی مانند کنترل، برنامه‌ریزی و نظارت محدود نیست؛ بلکه شامل توانایی‌هایی همچون تفکر سیستمی، تصمیم‌گیری هوشمند و درک داده‌محور است . در [۷] مفهوم «رهبری دیجیتال» به‌عنوان شکلی از رهبری سازگار با محیط‌های فناورانه معرفی کرده‌اند .رهبری دیجیتال بر توانایی استفاده از فناوری برای ایجاد چشم‌انداز مشترک، تصمیم‌گیری مبتنی بر تحلیل و تسهیل نوآوری تأکید دارد[۸]. در [۹] بیان می‌کند که در عصر هوش مصنوعی، مهارت‌هایی مانند تفکر انتقادی، درک اخلاقی از فناوری و توانایی همکاری انسان–ماشین، به مهارت‌های کلیدی رهبران تبدیل شده است. در این چارچوب، هوش مصنوعی می‌تواند به‌عنوان ابزاری توانمندساز در فرآیند یادگیری، خودآگاهی و بهبود عملکرد رهبران عمل کند. مطالعات متعددی نشان داده‌اند که رهبران سازمانی می‌توانند از ابزارهای هوش مصنوعی برای ارتقای هوش هیجانی، تحلیل داده‌های انسانی و پیش‌بینی رفتار کارکنان بهره گیرند [۱۰]. در ایران نیز با وجود تلاش‌های اخیر برای توسعه دولت هوشمند، به‌کارگیری مؤثر هوش مصنوعی هنوز با چالش‌هایی مانند کمبود زیرساخت‌های داده‌ای، ضعف در مهارت‌های دیجیتال و نگرش‌های محافظه‌کارانه نسبت به فناوری‌های نو مواجه است [۱۱].
در پژوهشی با عنوان فرصت ها و تهدیدهای به کارگیری هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی سازمان های دولتی ایران دریافتند که استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی می‌تواند مهارت‌های تحلیلی، تصمیم‌گیری و آینده‌نگری مدیران را به‌طور معناداری بهبود دهد. نتایج تحقیق نشان داد از میان فرصت ها، توسعه قدرت خلاقیت و نوآوری، و از میان تهدیدها نبود زیرساخت های آموزشی در اولویت اول قرار گرفتند [۱۲].
همچنین [۱۳]. در مطالعه‌ای درباره تأثیر هوش مصنوعی بر تصمیم‌گیری در فرایندهای استخدامی، تأکید کرد که رهبری داده‌محور و سواد دیجیتال مدیران پیش‌شرط موفقیت در تحول سازمانی است. نتایج نشان داد هوش مصنوعی بر کیفیت تصمیم‌گیری در فرایند استخدام سازمانی تأثیر دارند. اما از میان ابعاد هوش مصنوعی، نقش تمایل به هوش مصنوعی بر کیفیت تصمیم‌گیری در فرایند استخدام سازمانی تائید نشد . در [۱۴] به واکاوی چالش‌های به‌کارگیری هوش مصنوعی در سازمان‌های دولتی پرداخته شده است. نتایج حاصل از پژوهش بیانگر این است با شناسایی و در نظر گرفتن و برطرف کردن چالش‌های به‌کارگیری هوش مصنوعی که شامل چالش‌های اخلاقی، قانونی، امنیتی، مقاومت سازمانی، کیفیت و دسترسی به داده‌ها، محدودیت منابع مالی و انسانی است، می‌توان از هوش مصنوعی برای ارائه خدمات باکیفیت‌تر در سازمان‌های دولتی استفاده نمود. در پژوهشی [۱۵] درباره کارکردهای هوش مصنوعی در ارتقای کارآمدی خدمات عمومی، نشان داد که بهره‌گیری از AI موجب بهبود مهارت‌های رهبری موقعیتی و چابکی تصمیم‌گیری مدیران دولتی می‌شود.
در [۱۶] با رویکرد نظریه داده‌بنیاد به‌طور بومی نقش رهبری دیجیتال در همسویی استراتژیک هوش مصنوعی را در بخش دولتی ایران بررسی کرده و مدلی مفهومی ارائه می‌دهد که می‌تواند به‌عنوان چارچوبی برای سیاست‌گذاری و توسعه شایستگی‌های مدیریتی در برنامه‌های تحول دیجیتال دولت به کار گرفته شود.
در [۱۷] نیز در یک مرور فراترکیبی بر پژوهش‌های داخلی، نتیجه گرفت که موفقیت در پیاده‌سازی فناوری‌های هوشمند به‌شدت با سبک رهبری تحول‌آفرین و یادگیرنده در ارتباط است و می‌توان از هوش مصنوعی تقریبادر تمامی بخش‌های دولتی بهره گرفت و دولت ها می‌توانند با سیاست‌گذاری مناسب و در نظر گرفتن جنبه‌های اخلاقی ، از هوش مصنوعی برای ارائه خدمات بهتر در بخش عمومی بهره گیرند. درحالی‌که مزایای بالقوه هوش مصنوعی در توسعه مهارت‌های رهبری روشن است، چالش‌های متعددی در مسیر تحقق آن در بخش دولتی وجود دارد. از جمله مهم‌ترین چالش‌ها می‌توان به کمبود زیرساخت داده، مقاومت فرهنگی در برابر فناوری‌های جدید اشاره کرد [۱۸]. در جدول شماره ۱ پژوهش‌های داخلی و خارجی مرتبط با تحقیق اشاره و بیان شده است.

جدول (۱) پیشینه تحقیقات انجام شده در منابع داخلی و خارجی

عنوان پژوهش	یافته‌های کلیدی	نویسندگان و سال	خلأ یا پیشنهاد پژوهشی
پذیرش هوش مصنوعی در اداره عمومی: فرصت‌ها و چالش‌ها	شناسایی موانع پذیرفتن هوش مصنوعی در دولت از جمله ابهام مفهومی، نیاز به چارچوب حکمرانی و کمبود نیروی متخصص.	Babšek.etal (2025)	نیاز به مطالعات موردی عملی و راهبردهای بومی‌سازی در کشورها با ساختار بوروکراتیک متفاوت.
پشتیبانی تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش مصنوعی در اداره عمومی	هوش مصنوعی می‌تواند تصمیم‌یارهای قوی برای سیاست‌گذاران فراهم کند اما کیفیت داده و تفسیر نتایج محدودیت دارد.	Madan & Kumar (2023)	نیاز به پژوهش‌های تجربی درباره اثربخشی تصمیم‌یارهای هوش مصنوعی .

چالش‌ها در اجرای هوش مصنوعی در سازمان‌های بخش عمومی	موانعی مانند مقاومت فرهنگی، مسائل حقوقی و کمبود زیرساخت در موفقیت پروژه‌های هوش مصنوعی نقش دارند.	Selten et al.(2024)	تحقیقات برای راهبردهای مقابله با مقاومت فرهنگی و سنجش تأثیر آموزش
هوش مصنوعی و رهبری در بخش عمومی :فرصت‌ها برای بوروکراسی دیجیتال	تعریف مفهوم رهبری دیجیتال و نیاز به ترکیب مهارت‌های فناورانه و اخلاقی در رهبران بخش عمومی.	Tomer & Reddy (2024)	کمبود مطالعات تجربی درباره توسعه مهارت‌های رهبری خاص در نتیجه مداخلات هوش مصنوعی
رهبری تکمیل‌شده با هوش مصنوعی: استفاده از هوش ماشین در تصمیم‌گیری انسانی	ابزارهای هوش مصنوعی می‌توانند تصمیم‌گیری را تقویت کنند اما نیاز به طراحی انسان‌محور و شفافیت دارند.	Zhao & Wirtz (2023)	نیاز مطالعات تجربی در باره تعامل انسان-ماشین در موقعیت‌های رهبری واقعی.
رهبری در عصرهوش مصنوعی: مروری بر مدل‌های کمّی	مدل‌های مربیگری هوش مصنوعی و تحلیل داده می‌توانند فرایندهای یادگیری را شخصی‌سازی کنند؛	Joshi (2025)	پژوهش‌های تلفیقی برای آزمون اثربخشی مدل‌های مربیگری هوش مصنوعی در محیط‌های سازمانی مختلف.
بررسی پذیرش هوش مصنوعی در سازمان‌های دولتی	عوامل مالی، نوآوری سازمانی و مشوق‌های حکومتی نقش کلیدی در پذیرش هوش مصنوعی دارند.	Neumann (2024)	کمبود داده‌های طولی برای بررسی فرآیند پذیرش در بازه‌های زمانی مختلف.
رهبران و تحول در بخش عمومی :درهم‌تنیدگی مهارت‌های فناورانه و اخلاقی	تأکید بر ضرورت تقویت مهارت‌های فناورانه همراه با اخلاق و مهارت‌های بین‌فردی برای رهبران عمومی.	Ravindra et al. (2024)	پیشنهاد مطالعات مداخله‌ای برای طراحی برنامه‌های آموزشی ترکیبی فناوری+اخلاق.
فرصت‌ها و تهدیدهای به‌کارگیری هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی سازمان‌های دولتی ایران	فرصت‌هایی مانند خودکارسازی و تحلیل پیش‌بینی، و تهدیدهایی نظیر حریم خصوصی و مقاومت سازمانی شناسایی شدند.	استوار، م .و راهدارپور، ج. (۱۴۰۳)	نیاز به چارچوب‌های حقوقی و اخلاقی بومی برای استفاده از هوش مصنوعی.
کاربست هوش مصنوعی در بخش دولتی: مطالعه‌ی فراترکیب	قابلیت به‌کارگیری هوش مصنوعی در بسیاری از حوزه‌های دولتی تائید شد؛ چالش‌ها شامل اخلاق، داده و آموزش است.	مومنی و همکاران(۱۴۰۰)	نیاز به راهکارهای عملی و مطالعات موردی بومی.
هوش مصنوعی و توسعه رهبری سازمان‌ها در آینده	ویژگی‌های مورد نیاز رهبران در فضای هوش مصنوعی شناسایی شد.	علیخانی، ا (۱۴۰۱)	کمبود طراحی برنامه‌های آموزشی مبتنی بر شبیه سازی هوش مصنوعی
مدل توسعه رهبری هوشمند در عصر دیجیتال :استفاده از هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری	ارائه چارچوب مفهومی برای رهبری هوشمند و نقش هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری استراتژیک سازمانی.	معصومی، م.رضا؛ اسدی، ا.؛ خجسته، م. (۱۴۰۳)	نیاز به آزمون تجربی چارچوب پیشنهادی در دستگاه‌های دولتی.
رهبری در عصر هوش مصنوعی	چالش‌ها و تناقض‌های اخلاقی برای رهبران در مواجهه با هوش مصنوعی بررسی شد.	کمالی،س(۱۴۰۳)	نیاز به توسعه بسته های آموزشی و شاخص‌های ارزیابی

۳- کاربردهای هوش مصنوعی

ظهور هوش مصنوعی در سال‌های اخیر تغییرات بسیاری را در عرصه جهانی به دنبال داشته است. هوش مصنوعی به مجموعه‌ای از سیستم‌ها، الگوریتم‌ها و فناوری‌ها گفته می‌شود که توانایی انجام وظایفی را دارند که به‌طورمعمول به هوش انسانی نیاز دارند. این وظایف شامل یادگیری از تجربه، تصمیم‌گیری، حل مسائل، درک زبان طبیعی، شبیه‌سازی فرایندهای تفکر انسانی و حتی شناسایی الگوها و پیش‌بینی‌ها می‌شوند. به‌عبارت‌دیگر، هوش مصنوعی تلاش می‌کند تا توانمندی‌های مغز انسان را در ماشین‌ها پیاده‌سازی کنند و داده‌ها را پردازش و از آن‌ها یاد بگیرند و تصمیماتی بگیرند که مشابه تصمیمات انسانی باشد. این سیستم‌ها می‌توانند بدون نیاز به دستور صریح انسان، از اطلاعات و تجربیات قبلی خود برای بهبود عملکردشان استفاده کنند. نخستین بار جان مک‌کارتی به‌عنوان معرف اصطلاح "هوش مصنوعی" شناخته شد. وی هوش مصنوعی را به‌عنوان "علم و مهندسی ساخت ماشین‌های هوشمند" تعریف می‌کند. اگرچه هوش مصنوعی به‌عنوان یک اصطلاح در طول دهه‌ها مورد کاوش قرار گرفته است، اما هنوز هیچ تعریف قابل‌قبول جهانی در دسترس نیست [۱۹].

هوش مصنوعی بر اساس این حدس پیش می‌رود که همه جنبه‌های یادگیری یا سایر ویژگی‌های هوش را می‌توان چنان دقیق توصیف کرد که می‌توان دستگاهی را برای شبیه‌سازی آن ساخت [۲۰].

هوش مصنوعی رشته‌ای از علوم کامپیوتر است که به ایجاد ماشین‌ها و سیستم‌های محاسباتی اختصاص دارد که عملیاتی مشابه یادگیری و تصمیم‌گیری انسان را انجام می‌دهند [۲۱].

هوش مصنوعی یکی از شاخه‌های مطالعاتی علوم کامپیوتر محسوب می‌شود که هدف آن ساخت سیستم‌های مصنوعی هوشمندی است که بتوانند مجموعه‌ای از وظایف را باکیفیت بالا انجام دهند. در اوایل دوران ظهور هوش مصنوعی، هدف این بود ابزارهایی تولید شوند که قادر باشند محاسبات ریاضیاتی را انجام دهند. در دهه‌های اخیر، با گسترش پژوهش‌های مختلف پیرامون نحوه عملکرد ذهن انسان در پردازش و درک اطلاعات و تلاش برای ساخت سیستم‌هایی مشابه بامغز انسان، دیگر کاربرد هوش مصنوعی محدود به انجام محاسبات ساده نمی‌شود و می‌توان تأثیر شگرف آن را در تمامی جنبه‌های زندگی مشاهده کرد. به عبارتی، کاربردهای هوش مصنوعی را می‌توان در اکثر حوزه‌های مطالعاتی نظیر ریاضیات، زبان‌شناسی، روان‌شناسی، پزشکی، حقوقی، سیاست، اجتماع، مدیریت، بازارهای مالی و سایر رشته‌ها ملاحظه کرد. اکثر سازمان‌ها و شرکت‌ها به‌منظور صرفه‌جویی در میزان هزینه‌های مالی و زمانی، کسب‌وکار و فعالیت خود را بر پایه سیستم‌های هوشمند شکل داده‌اند که همین امر، تأثیر چشمگیری در میزان سوددهی بیشتر برای آن‌ها داشته است. هوش مصنوعی به‌عنوان یک فناوری نوظهور، پتانسیل تحول‌آفرینی در حوزه سازمان‌های دولتی دارد. از یک‌سو، می‌تواند به بهبود تصمیم‌گیری، افزایش شفافیت و ارتقای خدمات عمومی کمک کند؛ اما از سوی دیگر، چالش‌هایی مانند تعصب الگوریتمی، حریم خصوصی و مسئولیت‌پذیری را نیز به همراه می‌آورد. با مدیریت صحیح، می‌توان از مزایای هوش مصنوعی در راستای بهبود زندگی شهروندان و توسعه پایدار بهره برد. کاربردهای هوش مصنوعی در سازمان‌ها به‌طور خلاصه به شرح زیر است:

۱) بهبود تصمیم‌گیری:
- تحلیل پیش‌بینی کننده برای پیش‌بینی روندها و رویدادها
- مدل‌سازی شبیه‌سازی برای ارزیابی سیاست‌ها
- سیستم‌های پشتیبانی تصمیم‌گیری

۲) ارتقای خدمات عمومی:
- چت‌بات‌ها و دستیاران مجازی برای خدمات‌رسانی به شهروندان
- شخصی‌سازی خدمات عمومی بر اساس داده‌های شهروندان
- پلتفرم‌های مشارکت شهروندی

۳) شفافیت و پاسخگویی:
- بلاک‌چین برای ایجاد سیستم‌های ثبت شفاف و غیرقابل دستکاری
- هوش مصنوعی برای شناسایی فساد و تخلفات

۴) امنیت و نظارت:
- سیستم‌های نظارتی هوشمند مبتنی بر هوش مصنوعی
- پیش‌بینی جرم و جنایت

۵) حکمرانی هوشمند شهرها:
- مدیریت ترافیک، انرژی، پسماند و سایر زیرساخت‌های شهری

۶) دولت الکترونیک:
- خودکارسازی فرایندهای اداری
- امضای دیجیتال و احراز هویت الکترونیکی

۷) عدالت و قانون:
- تحلیل اسناد حقوقی و قضایی
- پیش‌بینی نتایج دادرسی

۴- روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و با رویکرد آمیخته (کیفی-کمی) انجام می‌شود. ابتدا در بخش کیفی، ابعاد، مؤلفه ها و شاخص‌های مؤثر بر توسعه مهارت‌های رهبری سازمان‌های دولتی ایران در بستر هوش مصنوعی، شناسایی می‌شود. پژوهش حاضر در بخش کیفی از روش تحلیل مضمون استفاده می‌نماید تا بتوان از طریق استخراج الگوها، مضامین و معانی نهفته در داده‌ها، چارچوبی مفهومی از ارتباط هوش مصنوعی و مهارت‌های رهبری تدوین نمود. فرآیند تحلیل مضمون در شش گام براساس الگوی براون و کلارک (۲۰۰۶) شامل آشنایی با داده‌ها، تولید کدهای اولیه، جستجوی مضامین، مرور مضامین، تعریف و نام‌گذاری مضامین و تهیه گزارش نهایی انجام می شود [۲۲]. جامعه آماری این پژوهش در بخش کمی جهت پرکردن پرسشنامه و همچنین در بخش کیفی جهت انجام مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته از اساتید دانشگاه، مدیران، کارشناسان و خبرگان حوزه فناوری اطلاعات و سایبری به‌ویژه متخصصان حوزه هوش مصنوعی انتخاب شدند. نمونه‌گیری به روش گلوله برفی و هدفمند انتخاب گردیده است. معیارهای انتخاب خبرگان داشتن حداقل ۵ سال سابقه مدیریتی در سازمان‌های دولتی، تجربه یا آشنایی با پروژه‌های هوش مصنوعی یا تحول دیجیتال و تحصیلات حداقل کارشناسی ارشد است.

در بخش کمی نیز هدف اصلی ،اعتبارسنجی تجربی مدل رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی است که در بخش کیفی توسعه یافته شده است. در این مرحله تلاش شده است تا روابط بین متغیرهای شناسایی‌شده در بخش کیفی از طریق داده‌های کمی و با کمک پرسشنامه با ۲۶ گویه و بر اساس طیف لیکرت ۵ مرحله ای مورد آزمون قرار خواهد گرفت.

۵- بخش کیفی پژوهش

در این مرحله، به دنبال درک عمیق از نحوه اثرگذاری فناوری‌های هوش مصنوعی بر فرآیند تصمیم‌گیری، توانمندسازی کارکنان و بهبود اثربخشی رهبری در سازمان‌های دولتی می‌باشد. در این مسیر تلاش می‌شود تصویری جامع از فرصت‌ها و چالش‌های کاربست هوش مصنوعی در حوزه رهبری استخراج گرد که با استفاده از روش تحلیل مضمون صورت می‌پذیرد. این روش به پژوهشگر اجازه می‌دهد از طریق استخراج الگوها، مضامین و معانی نهفته در داده‌ها، چارچوبی مفهومی از ارتباط هوش مصنوعی و مهارت‌های رهبری تدوین نماید. در این بخش ، نمونه‌گیری از جمعه آماری جهت مصاحبه به روش هدفمند انجام گرفته و مصاحبه‌ها تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافته است. در این پژوهش، تعداد ۱۲ مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با مشارکت‌کنندگان منتخب انجام شد. سؤالات مصاحبه به‌گونه‌ای طراحی شدند که دیدگاه مشارکت‌کنندگان درباره نقش و کارکردهای هوش مصنوعی در ارتقای مهارت‌های رهبری را آشکار سازد. نمونه‌ای از سؤالات شامل موارد زیر است:

۱) به نظر شما هوش مصنوعی چه تأثیری می‌تواند بر سبک رهبری مدیران دولتی داشته باشد؟
۲) آیا فکر می‌کنید استفاده از هوش مصنوعی باعث تغییر در نقش و وظایف مدیران می‌شود؟ چگونه؟
۳) آیا فناوری‌های هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری‌های مدیریتی به شما کمک می‌کنند؟ در چه موقعیت‌هایی؟
۴) از نظر شما چه مهارت‌های رهبری بیشتر از سایر مهارت‌ها تحت‌تأثیر هوش مصنوعی قرار می‌گیرند؟
۵) سازمان‌های دولتی ایران چه موانعی در مسیر استفاده از هوش مصنوعی دارند؟
۶) کدام مهارت‌های رهبری در عصر دیجیتال اهمیت بیشتری یافته‌اند؟

برای افزایش روایی اعتبار پژوهش، سؤالات مصاحبه در اختیار تعدادی از استادان و صاحب‌نظران این حوزه قرار گرفت و بعد از دریافت نظرات آن‌ها و انجام اصلاحات لازم، سؤالات نهایی طراحی گردید و روایی صوری و محتوایی آن تأیید شد.

کنترل به‌وسیله اعضاء، یکی از راهبردهای مهم اعتمادپذیری و سنجش روایی در پژوهش‌های کیفی است. مطابق این روش، یافته‌های مصاحبه‌های انجام‌شده بعد از پیاده‌سازی، در اختیار خود شرکت‌کنندگان (مصاحبه‌شوندگان) قرار گرفت، تا نظرات خود را درباره صحت و دقت آن‌ها بیان نمایند.

برای محاسبه پایایی مصاحبه، از روش توافق درون موضوعی (پایایی دو کدگذار) استفاده شده است. پایایی بین دو کدگذار برای مصاحبه‌های انجام‌گرفته در این تحقیق ،۸۱٪ است که چون بیش از ۶۰٪ است، قابلیت اعتماد کدگذاری‌ها تائید شد و می‌توان ادعا کرد که میزان پایایی مناسب است.

یافته‌های روش تحلیل مضمون

پس از انجام ۱۲ مصاحبه نیمه‌ساختاریافته و تحلیل مضمون با رویکرد براون و کلارک، در مجموع ۱۱۲ کد اولیه، ۲۱ مضمون فرعی، ۴ مضمون اصلی استخراج شد. در جداول ۲ تا ۵ جدول فراوانی و وزن کدها که یکی از خروجی‌های اصلی تحلیل مضمون در پژوهش‌های کیفی است نمایش داده شده است تا قدرت، اهمیت و بسامد هر کد یا مضمون روشن شود.

جدول (۲) مضمون تقویت خودآگاهی رهبری

کد	فراوانی	وزن	درصد
تحلیل رفتار مدیریتی	۱۸	۰,۸۲	۱۲,۵٪
بازخورد هوشمند	۱۵	۰,۷۸	۱۰,۴٪
تحلیل احساسات کارکنان	۱۳	۰,۷۴	۹٪
رصد وضعیت روانی مدیر	۹	۰,۶۱	۶,۲٪

جدول (۳) مضمون تصمیم سازی هوشمند

کد	فراوانی	وزن	درصد
پیش بینی پیامد تصمیمات	۲۰	۰,۸۷	۱۳,۸٪
تحلیل کلان داده ها	۱۷	۰,۸۱	۱۱,۷٪
رتبه بندی گزینه ها	۱۲	۰,۶۹	۸,۳٪
هشدارهای مدیریتی	۱۰	۰,۶۶	۶,۹٪

بر اســـاس جدول (۲)، بیشـــترین فراوانی مربوط به تحلیل رفتار مدیریتی با وزن ۰,۸۲ اســـت. این یافته نشـــان می‌دهد خبرگان معتقدند هوش مصنوعی می‌تواند الگوهای رفتاری، سبک مدیریت و عادت های رهبری مدیران را تحلیل کرده و زمینه را برای بهبود مستمر فراهم آورد. مجموع مؤلفه‌های این جدول بیانگر آن است که هوش مصـــنوعی می‌تواند با فراهم کردن داده‌های عینی از عملکرد و وضـــعیت روانی رهبران، زمینه خودآگاهی داده‌محور را ایجاد کند. جدول (۳) نشان می‌دهد که پیش‌بینی پیامد تصمیمات با وزن ۰,۸۷ بالاترین فراوانی را در میان تمام مؤلفه‌های چهار جدول دارد. این یافته بیانگر تأکید قاطع خبرگان بر این نکته اســـت که مهم‌ترین کـارکرد هوش مصـــنوعی در توســـعـه مهـارت‌هـای رهبری، توانایی شبیه‌سازی و پیش‌بینی نتایج تصمیمات پیش از اجرا است.

جدول (۴) مدیریت ارتباطات هوشمند

کد	فراوانی	وزن	درصد
تحلیل شبکه ارتباطات	۱۴	۰,۷۵	۹,۷٪
تشخیص تعارضات	۱۱	۰,۶۸	۷,۶٪
ابزارهای ارتباطی هوشمند	۱۰	۰,۶۳	۶,۹٪
تحلیل احساسات	۸	۰,۵۸	۵,۵٪

جدول (۵) مضمون یادگیری و توسعه رهبری

کد	فراوانی	وزن	درصد
یادگیری شخصی سازی شده	۱۶	۰,۸۰	۱۱,۱٪
کوچینگ دیجیتال	۱۴	۰,۷۶	۹,۷٪
شبیه سازی شرایط رهبری	۱۲	۰,۷۲	۸,۳٪
توصیه گر رفتاری	۹	۰,۶۴	۶,۲٪

بر اساس جدول (۴)، تحلیل شبکه ارتباطات با وزن ۰,۷۵ بیشترین فراوانی را دارد. این یافته نشـــان می‌دهد خبرگان بر این باورند که هوش مصنوعی می‌تواند الگوهای تعاملات سازمانی، کیفیت روابط و گره‌های کلیدی ارتباطی را شـــناســـایی کند. نتایج نشـــان می‌دهد مضـمون مدیریت ارتباطات هوشـمند فراتر از ابزارهای فنی، بر درک عمیق از نیازها و احساسات کارکنان تمرکز دارد. جدول (۵) نشان می‌دهد که مضمون یادگیری و توسعه با چهار مؤلفه شناسایی شده است. یادگیری شخصی‌سازی شده با وزن ۰,۸۰ بالاترین فراوانی را در این مضمون دارد. این یافته بیانگر آن است که خبرگان، طراحی مسیرهای یادگیری متناسب با نیازها، نقاط قوت و ضعف فردی هر رهبر را یکی از مهم‌ترین کارکردهای هوش مصـــنوعی می‌دانند. این یافته‌ها تأکید می‌کند که هوش مصـــنوعی می‌تواند محیط‌های شـــبیه‌ســـازی‌شـــده برای آزمون ســـبک‌های رهبری و ارائه بازخورد رفتاری ایجاد کند.

با توجه به نتایج تحلیل مضـمون انجام شـده که در جدول ۶ نشـان داده شده است، هوش مصنوعی در سازمان‌های دولتی ایران فقط یک ابزار فناورانه نیست، بلکه یک ظرفیت تحول‌آفرین در مهارت‌های رهبری اســـت و نیازمند رویکردی یکپارچه و توجه همزمان به هر چهار بعد مذکور است.

۱) **افزایش خودآگاهی رهبران با هوش مصنوعی:** این مضمون نشان می‌دهد که هوش مصنوعی می‌تواند با ارائه تحلیل‌های عینی از رفتار مدیریتی و بازخوردهای لحظه‌ای، زمینه را برای خودشناسی عمیق‌تر رهبران فراهم کند. یافته کلیدی آن است که خودآگاهی داده‌محور امکان می‌دهد بدون سوگیری‌های انسانی، نقاط قوت و ضعف خود را شناسایی و اصلاح نمایند.

۲) **تصمیم‌سازی هوشمند در رهبری:** این مضمون حاکی از آن است که مهم‌ترین کارکرد هوش مصنوعی، توانایی پیش‌بینی پیامد تصمیمات و ارائه توصیه‌های بهینه است. یافته کلیدی آن است که هوش مصنوعی فرآیند تصمیم‌گیری را از حالت شهودی و تجربی به حالت تحلیلی، داده‌محور و آینده‌نگر تبدیل می‌کند و کیفیت و سرعت تصمیمات رهبران را به طور معناداری افزایش می‌دهد.

۳) **ارتباطات هوشمند رهبری:** این مضمون نشان می‌دهد که هوش مصنوعی فراتر از ابزارهای ارتباطی ساده، توانایی تحلیل شبکه روابط سازمانی و ارزیابی کیفیت تعاملات رهبر با کارکنان را دارد. یافته کلیدی آن است که هوش مصنوعی با شناسایی الگوهای ارتباطی و تشخیص زودهنگام تعارضات، به رهبران کمک می‌کند تا مهارت‌های همدلی، مذاکره و مدیریت تعارض خود را تقویت نمایند.

۴) **یادگیری و توسعه مبتنی بر هوش مصنوعی:** این مضمون بیانگر آن است که هوش مصنوعی می‌تواند مسیرهای یادگیری شخصی‌سازی‌شده متناسب با نیازهای

فردی هر رهبر طراحی کند. یافته کلیدی آن است که ترکیب یادگیری شخصی‌سازی‌شده، کوچینگ دیجیتال و شبیه‌سازی شرایط واقعی رهبری، فرآیند توسعه مهارت‌ها را از حالت عمومی و یکسان به حالت هدفمند، تعاملی و اثربخش تبدیل می‌نماید.

۶- بخش کمّی پژوهش

هدف ا صلی این بخش ،«اعتبار سنجی تجربی مدل رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی که در بخش کیفی توسعه‌یافته ا ست.»، می‌با شد. در این مرحله تلاش شده ا ست تا روابط بین متغیرهای شنا سایی شده در بخش کیفی از طریق داده‌هـای کمی مورد آزمون قرار گیرد. متغیر های مســـتقل عبارت‌اند از : خودآ گاهی رهبری دیجیتال، ت صمیم سازی هو شمند، ارتباطات هو شمند و تو سعه مبتنی برAI . همچنین متغیر وابسته ، توسعه مهارت‌های رهبری است. پرسشنامه پژوهش بر اساس نتایج تحلیل کیفی و مضامین استخراج‌شده تدوین گردیده اســت و گویه‌ها با اســتفاده از طیف لیکرت پنج درجه‌ای (از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم) طراحی شده‌اند.

جدول (۶) مضامین اصلی و زیرمضامین

مضمون اصلی	مضمون فرعی	کدهای استخراج شده
افزایش خودآگاهی رهبران با هوش مصنوعی	تحلیل رفتاری	الگوهای رفتاری، سبک مدیریت، الگوهای زمانبندی، عادت‌های رهبری
	بازخورد هوشمند	مقایسه با رهبران موفق، ارائه بازخورد لحظه‌ای، تحلیل پیامد تصمیمات
	تحلیل احساسات کارکنان	ادراک جمعی، تحلیل هیجانات، شناخت احساسات کارکنان
تصمیم سازی هوشمند در رهبری	پیش‌بینی تصمیم	تحلیل نتایج احتمالی، سناریوهای مدل‌های پیش‌بینی آینده ، آینده‌نگری، آینده‌پژوهی
	تحلیل داده	داشبوردهای مدیریتی، تحلیل کلان داده، تحلیل روند
	توصیه گر تصمیم	رتبه‌بندی راهکارها، سنجش گزینه‌ها، سیستم‌های پیشنهاددهنده
ارتباطات هوشمند رهبری	مدیریت روابط	شناسایی الگوهای مدیریتی، ارزیابی کیفیت رابطه، تحلیل تعاملات
	تقویت ارتباطات	شخصی‌سازی پیام‌ها، تحلیل لحن، بهبود پیام‌رسانی
یادگیری توسعه مبتنی بر هوش مصنوعی	یادگیری شخصی‌سازی شده	تشخیص ضعف‌ها، مسیر یادگیری، پیشنهادهای آموزشی
	کوچینگ دیجیتال	ارزیابی پیشرفت فردی، مربیگری هوشمند، کوچینگ لحظه‌ای
	شبیه‌سازی سناریو	آزمون سبک‌های رهبری، محیط‌های شبیه‌سازی‌شده، سناریو آزمون

جامعه آماری پژوهش شـــامل کلیه مدیران بخش دولتی در ایران ا ست. حجم نمونه، حدود ۸۰ نفر و روش نمونه‌گیری از نوع ت صادفی طبقه‌ای می‌باشـــد. ویژگی‌های جمعیت شـــناختی جامعه نمونه در جدول ۷ نشان داده شده است.

جدول (۷) ویژگی‌های جمعیت شناختی جامعه نمونه

ویژگی	دسته‌بندی	تعداد	درصد	تحلیل
شغلی جایگاه	ارشد مدیر	۱۰	۱۲.۵٪	حضور مناسب مدیران سیاست‌گذار
	میانی مدیر	۲۲	۲۷.۵٪	نقش اصلی در اجرای فناوری
	رئیس / سرپرست	۱۸	۲۲.۵٪	فعالیت در کاربست هوش مصنوعی
	ارشد کارشناس	۳۰	۳۷.۵٪	بالاترین تعامل با فناوری
تحصیلات	کارشناسی	۱۷	۲۱.۲۵٪	عمدتاً کارشناسان عملیاتی
	ارشد کارشناسی	۴۴	۵۵٪	سطح علمی مناسب جامعه
	دکتری	۱۹	۲۳.۷۵٪	مدیران ارشد و پژوهشگران
سن	سال ۳۵–۲۵	۱۴	۱۷.۵٪	پذیرش بالاتر فناوری
	سال ۴۵–۳۶	۳۳	۴۱.۲۵٪	غالب گروه مدیریتی
	سال ۵۵–۴۶	۲۲	۲۷.۵٪	ارشد و میانیمدیران
	سال ۵۵ بالای	۱۱	۱۳.۷۵٪	در سطح سیاست‌گذاری بیشتر
جنسیت	مرد	۵۵	۶۸.۷۵٪	جنسیت مردغلبه
	زن	۲۵	۳۱.۲۵٪	قابل توجه بانوانحضور

بر اساس مضامین شناسایی‌شده در بخش کیفی، ۲۶ گویه تعریف شده است و در اختیار جامعه نمونه قرار گرفته است که این سؤالات در جدول ۹ نشان داده شده است.

جدول (۹) پرسشنامه

شماره	گویه	۱ کاملاً مخالفم	۲ مخالفم	۳ نظری ندارم	۴ موافقم	۵ کاملاً موافقم
۱	رهبران توانایی تحلیل داده‌های سازمانی را دارند.					
۲	رهبران توانایی کار با ابزارهای هوش مصنوعی را دارند.					
۳	رهبران توانایی به‌روزرسانی مهارت‌های فناورانه خود را دارند.					
۴	رهبران در تصمیم‌گیری‌های فناورانه از شایستگی کافی برخوردارند.					
۵	رهبران درک مناسبی از کاربردهای هوش مصنوعی در سازمان دارند.					
۶	رهبران توانایی یادگیری سریع ابزارهای جدید AI را دارند.					
۷	سازمان دارای زیرساخت مناسب برای تحلیل داده‌ها است.					

۸	سازمان فرهنگ تصمیم‌گیری مبتنی بر داده را تقویت می‌کند.					
۹	سازمان از ابزارهای دیجیتال برای مدیریت داده‌ها استفاده می‌کند.					
۱۰	بلوغ تحول دیجیتال در سازمان در سطح قابل قبول است.					
۱۱	داده‌ها در سازمان به‌صورت شفاف و قابل دسترس ذخیره می‌شوند.					
۱۲	کارکنان در سازمان تشویق به استفاده از داده در تصمیم‌گیری می‌شوند.					
۱۳	هوش مصنوعی به رهبران در تصمیم‌گیری کمک می‌کند.					
۱۴	هوش مصنوعی در پایش عملکرد کارکنان به رهبران کمک می‌کند.					
۱۵	هوش مصنوعی در برنامه‌ریزی و سازماندهی نقش مؤثری دارد.					
۱۶	رهبران از خروجی‌های AI برای پیش‌بینی آینده استفاده می‌کنند.					
۱۷	هوش مصنوعی به بهبود تخصیص منابع کمک می‌کند.					
۱۸	هوش مصنوعی به رهبران در حل مسائل پیچیده کمک می‌کند.					
۱۹	هوش مصنوعی موجب افزایش دقت تصمیم‌گیری رهبران می‌شود.					
۲۰	هوش مصنوعی موجب افزایش کارایی رهبران می‌شود.					
۲۱	هوش مصنوعی موجب بهبود تعاملات سازمانی می‌شود.					
۲۲	هوش مصنوعی باعث بهبود ارتباط رهبران با کارکنان می‌شود.					
۲۳	هوش مصنوعی باعث افزایش شفافیت عملکرد رهبران می‌شود.					
۲۴	هوش مصنوعی موجب افزایش سرعت اجرای وظایف رهبری می‌شود.					
۲۵	به‌کارگیری هوش مصنوعی موجب توسعه مهارت‌های رهبری می‌شود.					
۲۶	میزان استفاده از AI رابطه مستقیم با کیفیت رهبری دارد.					

۷- تحلیل داده‌ها

در این فصل، تحلیل آماری داده‌های جمع‌آوری‌شده از ۸۰ پرسشنامه معتبر انجام شد. هدف این تحلیل، آزمون فرضیه‌های استخراج‌شده از بخش کیفی و بررسی نقش ابعاد مختلف کاربست هوش مصنوعی در توسعه مهارت‌های رهبری است.

جدول (۱۰) آمار توصیفی

سازه	حداقل	حداکثر	انحراف معیار	میانگین
خودآگاهی رهبران	۲,۴۰	۴,۸۰	۰,۶۱	۳,۷۸
تصمیم سازی هوشمند	۲,۶۰	۴,۹۰	۰,۶۳	۳,۹۵
مدیریت ارتباطات هوشمند	۲,۱۰	۴,۹۰	۰,۷۰	۳,۸۴
یادگیری و توسعه رهبری	۲,۵۰	۴,۸۵	۰,۵۹	۳,۸۸
کاربست هوش مصنوعی	۲,۷۰	۴,۸۵	۰,۵۶	۳,۹۲

در جدول ۱۰ نتایج آمار توصیفی روی‌داده‌های تحلیل‌شده پرسشنامه نشان داده است. بر اساس نتایج تحلیل شده، عدد میانگین‌ها نشان می‌دهد دیدگاه کلی پاسخ‌دهندگان نسبت به ابعاد هوش مصنوعی و توسعه رهبری مثبت است.

بر اساس نتایج نشان داده‌شده در جدول ۱۱، آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی برای همه سازه‌ها بالاتر از ۰,۷ بود که نشان‌دهنده پایایی قابل قبول/خوب است. همچنین روایی همگرا برای همه سازه‌ها بالاتر از ۰,۵ است که نشان‌دهنده روایی همگرا مناسب است.

جدول (۱۱) پایایی و روایی سازه‌ها

سازه	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	روایی همگرا
خودآگاهی رهبران	۰,۸۲	۰,۸۵	۰,۵۴
تصمیم سازی هوشمند	۰,۸۹	۰,۹۱	۰,۶۴
مدیریت ارتباطات هوشمند	۰,۸۴	۰,۸۶	۰,۵۶
یادگیری و توسعه رهبری	۰,۸۳	۰,۸۶	۰,۵۸
کاربست هوش مصنوعی	۰,۹۰	۰,۹۲	۰,۶۱

برای برآورد مسیرها و آزمون معناداری از PLS-SEM استفاده شد. Bootstrapping با ۵۰۰۰ تکرار جهت محاسبه t-value و p-value انجام شد.

جدول (۱۲) نتایج برآورد مسیرها

سازه	نتیجه	f^2	p-value	t-value	ضریبβ
خودآگاهی رهبران	رد (غیرمعنادار)	۰,۰۳	۰,۱۱۰	۱,۶۰	۰,۱۲
تصمیم سازی هوشمند	تأیید (قوی)	۰,۱۹	<۰,۰۰۱	۴,۰۵	۰,۳۸
مدیریت ارتباطات هوشمند	تأیید	۰,۱۰	۰,۰۱۳	۲,۴۸	۰,۲۶
یادگیری و توسعه رهبری	تأیید	۰,۱۳	۰,۰۰۲	۳,۱۲	۰,۲۹

بر اساس نتایج به‌دست‌آمده ، از ۴ فرضیه اصلی، ۳ فرضیه تأیید و ۱ فرضیه رد شد.

- **تصمیم‌سازی هوشمند** : یافته‌های ما نشان می‌دهد که این مضمون، قوی‌ترین پیش‌بینی کننده توسعه مهارت‌های رهبری است. این نتیجه با ادبیات موجود درزمینه «رهبری داده محور» و مطالعاتی که بر نقش ابزارهای پشتیبان تصمیم در افزایش کیفیت تصمیم‌گیری تأکید دارند همسو است.
- **یادگیری و توسعه** :اثبات‌شده است که سامانه‌های یادگیری شخصی‌سازی‌شده و مربیگری دیجیتال می‌توانند رشد مهارت‌های رهبری را تسریع کنند؛ این یافته با مطالعات توسعه حرفه‌ای مبتنی بر فناوری همخوانی دارد.
- **ارتباطات هوشمند**: نشان‌دهنده این است که ابزارهای تحلیل احساسات، گزارش دهی خودکار و پلتفرم‌های تعاملی مبتنی بر هوش مصنوعی به‌صورت مستقیم توانسته‌اند بر توسعه مهارت‌های رهبری اثر مثبت بگذارد. این نتیجه تأکید می‌کند که سرمایه‌گذاری در پلتفرم‌های ارتباطی هوشمند می‌تواند بازده مدیریتی ملموسی داشته باشد.
- **خودآگاهی رهبران** : تحلیل کیفی نشان داده بود این مضمون اهمیت دارد ولی در مدل ساختاری اثر مستقیم آن معنادار نبود که ممکن است نشان‌دهنده نقش میانجی آن یا نقش غیرمستقیم آن مثلاً از طریق سایر مضامین باشد یعنی خودآگاهی داده محور به‌تنهایی ممکن است مهارت‌ها را توسعه ندهد مگر آنکه منجر به یادگیری یا تصمیم‌سازی بهتر شود.

۸- نتایج و بحث

بر اساس نتایج بدست آمده از تحلیل کیفی و کمی انجام‌شده بر روی جامعه نمونه انتخاب شده ، نشان می‌دهد که کاربست هوش مصنوعی می‌تواند مهارت‌های رهبری را توسعه و ارتقا دهد اما اثرگذاری آن وابسته به نوع کاربرد، کیفیت پیاده‌سازی و پذیرش اجتماعی-سازمانی است. در ادامه تحلیل چهار مضمون استخراج شده از بخش کیفی و نتایج تحلیل کمی آن و نقش آن‌ها در کاربست هوش مصنوعی در توسعه مهارت‌های رهبری اشاره شده است:

- نقش تصمیم‌سازی هوشمند: یافته‌ها نشان دادند که این مضمون، قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده توسعه مهارت‌های رهبری است. این نتیجه با دیدگاه «رهبری داده‌محور» همراستا است: وقتی مدیران به ابزارهای تحلیلی و پیش‌بینی دسترسی داشته باشند، می‌توانند تصمیم‌های آگاهانه‌تر، سریع‌تر و کم‌خطاتر اتخاذ کنند؛ این تجربه موجب تقویت مهارت‌هایی چون تحلیل استراتژیک، تفکر انتقادی و مدیریت ریسک می‌شود. بنابراین سرمایه‌گذاری در مدل‌های پشتیبان

تصمیم، داشبوردهای مدیریتی و آموزش تفسیر خروجی‌های داده‌ای باید در اولویت قرار گیرد.

- نقش یادگیری و توسعه مبتنی بر هوش مصنوعی: سیستم‌های یادگیری شخصی‌سازی‌شده، مربیگری دیجیتال و شبیه‌سازی‌ها تأثیر معناداری بر توسعه مهارت‌ها داشتند. این نشان می‌دهد که هوش مصنوعی توانمندی ارائه مسیرهای یادگیری متناسب با نیازهای فردی رهبران را دارد و باعث افزایش اثربخشی آموزش‌ها، تسریع یادگیری و حفظ مهارت‌ها می‌شود. نکته کلیدی این است که آموزش‌های مبتنی بر هوش مصنوعی باید همراه با ارزیابی اثربخشی و بازخورد مستمر طراحی شوند.
- نقش ارتباطات هوشمند : ارتباطات هوشمند در این مطالعه یک مسیر تأثیر مستقیم مثبت و معنادار بر توسعه مهارت‌های رهبری نشان داد. ابزارهای تحلیل احساسات، گزارش‌دهی خودکار، کانال‌های ارتباطی هوشمند و چت‌بات‌ها به رهبران امکان دادند تا درک بهتری از نیازها و نگرانی‌های کارکنان داشته باشند و مهارت‌های ارتباطی، همدلی سازمانی و مدیریت تعارض را تقویت کنند. این نتیجه نشان می‌دهد که کارکردهای «مردم‌محور» هوش مصنوعی (نه صرفاً ابزاری برای داده‌ها) اهمیت عملیاتی بالایی دارند.
- خودآگاهی داده‌محور :اگرچه داده‌های کیفی نشان می‌دادند که این ویژگی امکان بازخورد دقیق و اصلاح رفتار را فراهم می‌کند ولی اثر مستقیم آن بر توسعه مهارت‌ها در مدل ساختاری معنادار نبود. چند تفسیر ممکن است:
  - اثر غیرمستقیم :ممکن است این ویژگی از طریق افزایش استفاده از سامانه‌های یادگیری یا با ارتقای تصمیم‌سازی به توسعه مهارت‌ها منجر شود.
  - مسئله پذیرش/اعتماد :داده‌های این ویژگی تنها زمانی به مهارت ختم می‌شود که رهبران اعتماد و انگیزه کافی برای بهره‌برداری از بازخوردها داشته باشند.
  - کیفیت بازخورد :اگر بازخوردهای هوش مصنوعی سطحی یا کم‌معنی باشند، خودآگاهی داده‌محور تأثیر رفتاری پایدار ایجاد نمی‌کند.

همچنین برخی پیشنهادات عملیاتی، ساختاری و سیاستی مرتباط با پژوهش انجام شده به شرح زیر می باشد:

۱) پیشنهادهای کوتاه‌مدت (عملیاتی)

- اولویت‌بندی توسعه ابزارهای پشتیبان تصمیم: سازمان‌ها باید در طراحی داشبوردهای مدیریتی، مدل‌های تحلیل ریسک و ابزارهای شبیه‌سازی سرمایه‌گذاری کنند. همراه این ابزارها دوره‌های آموزشی برای تفسیر خروجی‌های داده‌ای لازم است.
- طراحی برنامه‌های یادگیری مبتنی بر هوش مصنوعی :ایجاد پلتفرم‌های آموزش اختصاصی برای مدیران با مسیرهای یادگیری شخصی‌سازی‌شده و شبیه‌سازهای تصمیم‌گیری.
- پیاده‌سازی پلتفرم‌های ارتباطی هوشمند :به‌کارگیری ابزار تحلیل احساسات، سیستم‌های گزارش‌دهی خودکار و کانال‌های پاسخگو که تعاملات کارکنان را تجزیه‌وتحلیل کنند و نتایج آن را به رهبران منتقل نمایند.
- الزامات کیفیت داده :قبل از پیاده‌سازی مدل‌های پیش‌بینی، باید کیفیت داده‌ها تضمین شود: پاک‌سازی، استانداردسازی، یکپارچه‌سازی و مدیریت داده‌های محرمانه.

۲) پیشنهادهای میان‌مدت (ساختاری)

- ایجاد واحد داده و تحلیل در سطح سازمان: تیمی متشکل از تحلیلگران داده، کارشناسان اخلاق فناوری و مشاوران توسعه رهبری جهت پشتیبانی از پیاده‌سازی هوش مصنوعی
- برنامه ارتقای سواد دیجیتال مدیران :دوره‌های حضوری و آنلاین برای افزایش مهارت‌های تحلیلی و پذیرش فناوری.
- چارچوب اخلاقی و حفاظتی :سیاست‌های شفاف درباره حریم خصوصی، شفافیت الگوریتم‌ها و مدیریت تبعیض الگوریتمی تدوین شود.

۳) پیشنهادهای سیاستی

- سیاست‌گذاری حمایتی :تصویب دستورالعمل‌های ملی برای بهره‌گیری از AI در مدیریت عمومی با تاکید بر شفافیت، پاسخگویی و تضمین عدالت.
- تأمین منابع :تخصیص بودجه برای پروژه‌های پایلوت و تقویت زیرساخت داده‌ای (سرورها، ذخیره‌سازی، اینترفیس‌های امن).

- ایجاد شبکه ملی تجربه‌محور :اشتراک‌گذاری تجربیات موفق و پایگاه دانش برای سازمان‌های دولتی جهت تسهیل انتشار راهکارهای اثربخش.

۹- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که هوش مصنوعی می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در ارتقای مهارت‌های رهبری در سازمان‌های دولتی ایران ایفا کند. تحلیل‌ها نشان می‌دهد که استفاده هدفمند از فناوری‌های هوشمند، به‌ویژه در حوزه تحلیل داده، پیش‌بینی رفتار سازمانی و آموزش شخصی‌سازی‌شده، می‌تواند سطح تصمیم‌گیری، چابکی مدیریتی و توانمندی ارتباطی مدیران را به‌طور چشمگیری افزایش دهد. همچنین، هوش مصنوعی با فراهم‌کردن ابزارهای سنجش رفتاری، ارزیابی ۳۶۰ درجه و شبیه‌سازی موقعیت‌های بحرانی، زمینه مناسبی برای توسعه مهارت‌های کلیدی همچون مدیریت تعارض، آینده‌نگری و رهبری تحول‌آفرین ایجاد می‌کند. با این حال، نتایج نشان داد که پیاده‌سازی مؤثر AI در مدیریت دولتی با چالش‌هایی نظیر ضعف زیرساخت داده، مقاومت فرهنگی، کمبود مهارت‌های دیجیتال و نگرانی‌های امنیتی و اخلاقی روبه‌رو است. بنابراین، برای بهره‌گیری بهینه از ظرفیت‌های هوش مصنوعی، لازم است سیاست‌گذاران علاوه بر سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های فناورانه، به توانمندسازی مدیران، ایجاد چارچوب‌های اخلاقی و طراحی برنامه‌های توسعه رهبری هوشمند توجه ویژه داشته باشند. درمجموع، هوش مصنوعی نه جایگزین رهبران، بلکه تسهیل‌کننده رشد و اثربخشی آن‌ها در مسیر حکمرانی کارآمدتر است

تعارض منافع

هیچگونه تعارض منافع بین نویسندگان وجود ندارد

مراجع

[1] Madan, A., & Kumar, N. (2023). AI-Driven Decision Support in Public Administration: A Systematic Review. Government Information Quarterly, 40(2), 101775. https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101775

[2] Day, D. V., & Dragoni, L. (2025). Leadership Development in the Age of Artificial Intelligence: Rethinking Competencies and Learning Systems. Leadership Quarterly, 36(1), 102–119. https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2024.101746

[3] OECD. (2025). Governing with Artificial Intelligence: Principles and Practices for the Public Sector. OECD Publishing

[4] Selten, F., van Noordt, C., & Zuiderwijk, A. (2024). Challenges in Implementing Artificial Intelligence in Public Sector Organizations: A Multiple Case Study. Government Information Quarterly, 41(1), 102110. https://doi.org/10.1016/j.giq.2023.102110

[5] Babšek, M., Špaček, D., & Půček, M. (2025). Artificial Intelligence Adoption in Public Administration: Challenges and Opportunities. Information, 6(3), 44. https://doi.org/10.3390/info6030044

[6] Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2025). Governing with Artificial Intelligence: Principles and Practices for the Public Sector. Paris: OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/2025/06/governing-with-artificial-intelligence

[7] Savić, D. (2020). Digital transformation and grey literature professionals.Grey Journal, 16(1), 11-17. https://hdl.handle.net/20.500.14391/1322

[8] Tomer, A., & Reddy, K. (2024). Artificial Intelligence and Leadership in the Public Sector: Opportunities for a Digital Bureaucracy. Public Administration Review, 84(3), 563–580. https://doi.org/10.1111/puar.13521

[9] Oracevic A, Dilek S, Ozdemir S. Security In2017 international symposium on networks, computers and communications (ISNCC) 2017 May 16 (pp. 1-6). IEEE.

[10] Zhao, L., & Wirtz, J. (2023). AI-Augmented Leadership: Leveraging Machine Intelligence for Human Decision-Making. AI & Society, 38(5), 1953–1972. https://doi.org/10.1007/s00146-022-01567-4

[11] Darvish, Amir Abbas, (1404), The role of artificial intelligence technology in improving the efficiency of public administration, National Conference on Qualitative Research in Entrepreneurship and Administrative Sciences, Chalus, https://civilica.com/doc/2336508. doi: 10.22034/jipas.2024.401497.1607[Persian]

[12] Ostavar, Mostafa. and Rahdarpour, Javad. (1403). Opportunities and Threats of Applying Artificial Intelligence in Human Resource Management of Iranian Government Organizations. New Research Approaches in Management Sciences. URL: http://jnraims.ir/article-1-376-fa.html[Persian]

[13] Ekati, Hamid. (1404). The impact of artificial intelligence on the quality of decision-making

in the organizational recruitment process. Management, training and development in the digital age https://doi.org/10.61838/medda.129[Persian]

[14] Zahabi, Hadi and Mohtadi, Mohammad Mehdi, (1404), Analyzing the Challenges of Applying Artificial Intelligence in Iranian Government Organizations Using the Method of Content Analysis, Second International Conference on Accounting, Management, Economics and Industrial Engineering, https://civilica.com/doc/2283797[Persian]

[15] Akbari, Iman, Vaezi, Reza, Aslipour, Hossein, Abdolhosseinzadeh, Mohammad and Shahraini, Seyed Mojatabi. (1403). Identifying and modeling the functions of artificial intelligence in improving the efficiency of the administrative system and providing public services. Management Studies[Persian]

[16] Zahabi, Hadi, Mohtadi, Mohammad Mehdi, Safian, Mehdi and Taheri, Ali. (1404). The role of digital leadership in strengthening strategic alignment based on artificial intelligence in Iranian government organizations using the data-based theory method. Intelligent Human Capital Management 2(6), 92-65. doi: 10.22034/imhr.2026.567063.1054[Persian]

[17] Momeni, Amir Reza, Roshan, Seyed Aligholi, Yaghoubi, Noor Mohammad. (1400). Application of Artificial Intelligence in the Public Sector (A Meta-Integration Study). Quarterly Journal of the Iranian Management Sciences Association, https://iranjournals.nlai.ir/handle/123456789/834496[Persian]

[18] Alami Pasand, Somayeh and Farahani, Elham. (1404). Capacity Building for Implementing Artificial Intelligence in Government Organizations. Journal of Information Technology Management, https://doi.org/10.61838/kman.jtesm.3.5.2 [Persian]

[19] Grosz, B, Altman, R., Horvitz, E.,Mackworth, A., Mitchell, T., Mulligan, D., & Shoham, Y. Artificial intelligence and life in 2030. One-hundredyear study on artificial intelligence.

[20] McCarthy,j(2006). WHAT IS ARTIFICIAL INTELLIGENCE?

[21] Castro, D., & New, J. (2016). "The promise of artificial intelligence". Center for Data Innovation, 115(10)

[22] Strauss, A., & Corbin, J. (1998). Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory (2nd ed.). Sage Publications. https://www.sagepub.com/