

The impact of artificial intelligence on policymaking in Iran towards sustainable development

Firouzeh Mehrparvar¹, Iraj Ranjbar², Shahram Fattahi³

1. Department of Political Science, Ker.C., Islamic Azad University, Kermanshah, Iran. Email: firuzeh.mehrparvar@iau.ac.ir
2. Department of Political Science, Ker.C., Islamic Azad University, Kermanshah, Iran. Email: iraj.ranjbar@iau.ac.ir
3. Department of Political Science, Ker.C., Islamic Azad University, Kermanshah, Iran. Email: shahramfattahi@iau.ac.ir

ARTICLE INFO

Article type:
Research Paper

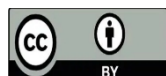
Article history:
Received: January 24, 2026
Revised: March 5, 2027
Accepted: April 29, 2026
Accepted Date: April 29, 2026
Published Date: April 29, 2026

Keywords:
*Artificial intelligence
politics smart
governance surveillance
digital authoritarianism*

Abstract

This research examines the complex and multifaceted impacts of artificial intelligence on policymaking processes and governance structures in contemporary Iran. Entering the era of artificial intelligence, governments face a fundamental dilemma: using this technology to optimize public services and increase efficiency, or using it as a tool to intensify social surveillance and control. In the specific context of Iran, this dilemma takes on additional importance. The main question of the article is how the use of artificial intelligence in the Iranian governance structure affects the balance between administrative-economic efficiency and the intensification of social surveillance and control mechanisms? The hypothesis is that artificial intelligence within the framework of the Iranian political system will act as a “two-layer control technology” rather than as a tool to optimize public policymaking and increase transparency. At the first level, the official discourse emphasizes “smart governance” and efficiency, but at the second and fundamental level, this technology leads to the strengthening of centralized surveillance, the prediction of collective actions and the neutralization of opposition before they occur, and ultimately, the consolidation of existing power structures. This article argues that the application of AI in areas such as resource management, the digital economy and urban security is inextricably linked to its potential to create predictive social ranking systems and policing, formulating a new model of “digital authoritarianism”.

How to cite: Mehrparvar, F., Ranjbar, I. and Fattahi, S. (2026). The impact of artificial intelligence on policymaking in Iran towards sustainable development. (e242844). *Geography and Regional Planning*. 16(62), 466-489. <https://doi.org/10.22034/jgeoq.2025.564064.4380>



© Author(s) retain the copyright and full publishing rights
DOI: <https://doi.org/10.22034/jgeoq.2025.564064.4380>

Publisher: Qeshm Institute of Higher Education

Introduction

As humanity enters the third decade of the twenty-first century, the so-called “artificial intelligence revolution” presents a fundamental dilemma for governance: while AI promises unprecedented gains in administrative and economic efficiency—enabling data-driven policymaking, optimal resource allocation, transparent bureaucracy, and intelligent public services—it simultaneously offers the most powerful tools for social surveillance and behavioral control ever devised, from identity recognition and behavior analysis to citizen ranking and predictive policing. This inherent duality between an efficiency-driven utopia and a surveillance-oriented dystopia becomes particularly acute in the context of Iran. There, the political system faces deep structural challenges in economic management and administrative effectiveness, while prioritizing social control and regime security. The central question, therefore, is whether AI deployment within Iran’s governance structure will tilt the balance toward enhancing administrative-economic efficiency or toward intensifying mechanisms of ideological surveillance and social control. More specifically, given the prevailing security-oriented logic, AI is likely to function asymmetrically: officially framed as a tool for combating corruption and environmental crises, but in practice serving as a mechanism for digital omnivigilance, preemptive monitoring of collective actions, and the eventual emergence of a localized model of algorithmic authoritarianism, where control is exercised not merely through coercive force but through invisible, ubiquitous algorithmic codes.

Methodology

The descriptive-analytical method, as employed in this research, involves a systematic and detailed depiction of the existing phenomena related to AI governance in Iran, followed by a critical interpretation and causal explanation of those phenomena. The descriptive component entails mapping out the current landscape of AI policies, stated official discourses, and implemented or pilot projects within the country’s administrative and security apparatus, without manipulation. The analytical component then moves beyond mere description to interrogate why and how specific patterns emerge—particularly examining the underlying political, ideological, and security logics that shape the actual trajectory of AI deployment. This approach allows the researcher to break down the dualistic tension between

efficiency-driven and control-driven objectives, and to uncover the mechanisms through which algorithmic tools are repurposed to reinforce social surveillance and authoritarian stability, rather than transparency or citizen empowerment. Through this combined method, the study aims to provide not only a factual account but also a theoretically informed explanation of the emerging model of algorithmic governance in Iran.

Results and Discussion

At the individual level, AI-driven recommender systems, virtual assistants, and targeted messaging shape citizens’ political decisions, argumentation styles, and electoral participation by creating information bubbles, reinforcing emotional biases, and personalizing political content—sometimes reducing turnout and other times boosting it through smart mobilization. At the meso level, political groups and parties in Iran increasingly rely on AI for audience targeting, collective decision-making, analytical capacity, and automated content generation, which enhances their strategic efficiency and outreach but also risks eroding trust and creating information asymmetries among organizations with unequal access to technology. At the macro level, the Iranian state employs AI for evidence-based policymaking, predictive algorithms for economic and security planning, optimization of surveillance and social control mechanisms, data-driven governance, and election management—improving administrative efficiency, fraud detection, and crisis response while simultaneously raising critical concerns about digital authoritarianism, privacy erosion, centralized oversight, and the potential trade-off between technocratic effectiveness and democratic accountability. Overall, AI in Iran functions as a double-edged force: it promises greater efficiency, transparency, and analytical precision across all three levels, yet its asymmetric application—shaped by the regime’s security-oriented logic—risks deepening algorithmic surveillance, partisan inequality, and centralized control, thereby tilting the balance from citizen empowerment toward state reinforcement.

Conclusion

In conclusion, the integration of artificial intelligence into Iran’s political landscape—from predictive voter behavior models in recent local elections (reducing participation estimation errors to below 10 percent) to automated messaging systems and performance monitoring platforms—

has created significant opportunities for data-driven governance, institutional accountability, and enhanced communication for political parties, especially those with limited resources. However, these same technologies also carry substantial risks: without clear legal frameworks for data privacy, algorithmic transparency, and public oversight, AI can easily devolve into a tool for centralized surveillance, manipulation of public opinion, and suppression of political discourse. The Iranian experience, marked by both successful applications (such as targeted mobilization in low-turnout districts) and troubling episodes (unannounced surveillance systems that eroded public trust), demonstrates that the ultimate trajectory of AI in politics depends not on the technology itself, but on the quality of regulation, the level of digital literacy among political actors, and the prevailing political culture. As such, Iran currently stands between two opposing scenarios: a desirable future of responsive, transparent, and competitive governance through responsible AI adoption, versus an undesirable outcome of algorithmic authoritarianism, political polarization, and diminished civic trust—with the actual path forward hinging on deliberate policy choices and institutional safeguards rather than technological inevitability.

Ethical considerations

Following the principles of research ethics

The authors have observed the principles of ethics in conducting and publishing this scientific research, and this is confirmed by all of them.

Data Availability Statement

Data available on request from the authors.

Acknowledgements

First author: Preparation of samples, conducting experiments and collecting data, performing calculations, statistical analysis of data, analysis and interpretation of information and results, preparing a draft of the article.

Second author: Preparation of samples, conducting experiments and collecting data, performing calculations, statistical analysis of data, analysis and interpretation of information and results, preparing a draft of the article.

Third author: Preparation of samples, conducting experiments and collecting data, performing calculations, statistical analysis of data, analysis and interpretation of information and results, preparing a draft of the article.

Ethical Considerations

The authors affirm that they have adhered to ethical research practices, avoiding plagiarism, misconduct, data fabrication or falsification, and have provided their consent for this article's publication.

Funding

This research was conducted without any financial support from Payam Noor University.

Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest



انجمن ژئوبلیتیک ایران

فصلنامه جغرافیا و برنامه ریزی منطقه‌ای

شاپا چاپی: ۶۴۶۲-۲۲۲۸ شاپا الکترونیکی: ۲۱۱۲-۲۷۸۳

Homepage: <https://www.jgeoqeshm.ir/>



تاثیر هوش مصنوعی بر سیاست ورزی در ایران با تأکید بر پیامدهای آن بر توسعه پایدار

فیروزه مهرپرور^۱، ایرج رنجبر^۲ ✉، شهرام فتاحی^۳

۱. گروه علوم سیاسی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران. رایانامه: firuzeh.mehrpavar@iau.ac.ir

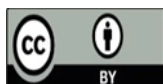
۲. نویسنده مسئول: گروه علوم سیاسی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران. رایانامه: iraj.ranjbar@iau.ac.ir

۳. گروه علوم سیاسی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران. رایانامه: shahramfattahi@iau.ac.ir

چکیده	اطلاعات مقاله
این پژوهش به بررسی تأثیرات پیچیده و چندوجهی هوش مصنوعی بر فرآیندهای سیاست‌ورزی و ساختار حکمرانی در ایران معاصر می‌پردازد. با ورود به عصر هوش مصنوعی، دولت‌ها با یک دوراهی بنیادین مواجه‌اند: استفاده از این فناوری برای بهینه‌سازی خدمات عمومی و افزایش کارآمدی، یا به‌کارگیری آن به عنوان ابزاری برای تشدید نظارت و کنترل اجتماعی. در زمینه خاص ایران، این دوراهی اهمیت مضاعفی می‌یابد. پرسش اصلی مقاله این است که بهره‌گیری از هوش مصنوعی در ساختار حکمرانی ایران، چگونه بر موازنه میان کارآمدی اداری-اقتصادی و تشدید سازوکارهای نظارت و کنترل اجتماعی تأثیر می‌گذارد؟ فرضیه این است که هوش مصنوعی در چارچوب نظام سیاسی ایران، بیش از آنکه به عنوان ابزاری برای بهینه‌سازی سیاست‌گذاری عمومی و افزایش شفافیت به کار گرفته شود، به مثابه یک «فناوری کنترل دولایه» عمل خواهد کرد. در لایه اول، گفتمان رسمی بر «حکمرانی هوشمند» و کارآمدی تأکید می‌کند، اما در لایه دوم و بنیادین، این فناوری به تقویت نظارت متمرکز، پیش‌بینی کنش‌های جمعی و خنثی‌سازی مخالفت‌ها پیش از وقوع منجر شده و در نهایت، به تحکیم ساختارهای قدرت موجود می‌انجامد. این مقاله استدلال می‌کند که کاربرد هوش مصنوعی در حوزه‌هایی مانند مدیریت منابع، اقتصاد دیجیتال و امنیت شهری، به طور جدایی‌ناپذیری با پتانسیل آن برای ایجاد سامانه‌های رتبه‌بندی اجتماعی و پلیسی پیش‌بین‌گره خورده و مدل جدیدی از «اقتدارگرایی دیجیتال» را صورت‌بندی می‌کند.	<p>نوع مقاله: مقاله پژوهشی</p> <p>تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۱۱/۴</p> <p>تاریخ بازنگری: ۱۴۰۵/۱۲/۱۴</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۲/۰۹</p> <p>تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۲/۰۹</p> <p>کلیدواژه‌ها:</p> <p>هوش مصنوعی سیاست‌ورزی حکمرانی هوشمند نظارت اقتدارگرایی دیجیتال</p>

استناد: مهرپرور، فیروزه، رنجبر، ایرج و فتاحی، شهرام. (۱۴۰۵). تاثیر هوش مصنوعی بر سیاست ورزی در ایران با تأکید بر پیامدهای آن بر توسعه

پایدار. جغرافیا و برنامه ریزی منطقه‌ای، ۱۶(۶۳): ۴۶۶-۴۸۹. DOI:10.22034/jgeoq.2025.564064.4380



© نویسندگان.

ناشر: موسسه آموزش عالی قشم

مقدمه

در سپیده‌دم سومین دهه از قرن بیست و یکم، بشریت در آستانه یک دگردیسی بنیادین قرار گرفته است که از آن با عنوان «انقلاب هوش مصنوعی» یاد می‌شود. این فناوری، که توانایی یادگیری، استنتاج و تصمیم‌گیری مستقل را به ماشین‌ها می‌بخشد، دیگر یک مفهوم علمی-تخیلی نیست، بلکه به واقعیتی ملموس بدل شده که در حال بازتعریف تمامی ابعاد حیات اجتماعی، اقتصادی و سیاسی است. هوش مصنوعی صرفاً ابزاری جدید در جعبه‌ابزار فناوری بشر نیست؛ بلکه یک نیروی زیربنایی است که پتانسیل تغییر ماهیت قدرت، ساختار دولت و رابطه میان شهروند و حاکمیت را در خود نهفته دارد. در کانون این تحول، پرسش‌هایی حیاتی پیرامون حکمرانی و سیاست‌ورزی شکل می‌گیرد. این فناوری از یک سو، نویدبخش تحقق آرمان «حکمرانی هوشمند» است؛ مدلی که در آن سیاست‌گذاری‌ها بر پایه تحلیل کلان‌داده‌ها صورت می‌گیرد، تخصیص منابع بهینه می‌شود، خدمات عمومی با کیفیتی بی‌سابقه ارائه می‌گردد و بوروکراسی ناکارآمد جای خود را به سیستمی شفاف و پاسخگو می‌دهد.

اما این سکه روی دیگری نیز دارد. همان ابزارهایی که می‌توانند به بهینه‌سازی حکمرانی یاری رسانند، قادرند قدرتمندترین سازوکارهای نظارت و کنترل اجتماعی را در تاریخ بشر خلق کنند. توانایی هوش مصنوعی در تحلیل رفتارها، تشخیص هویت، پیش‌بینی کنش‌ها و رتبه‌بندی شهروندان، پتانسیل ظهور اشکال جدیدی از «اقتدارگرایی دیجیتال» را فراهم می‌آورد؛ نظامی که در آن، کنترل نه فقط از طریق نیروی قهری، بلکه از طریق کدهای الگوریتمیک نامرئی و فراگیر اعمال می‌شود. این دوگانگی ذاتی—میان آرمان شهر کارآمدی و پادآرمان شهر نظارتی—امروزه به اصلی‌ترین چالش پیش روی دولت‌ها در سراسر جهان تبدیل شده است و هر نظام سیاسی، متناسب با ساختار، ایدئولوژی و چالش‌های خاص خود، پاسخی متفاوت به آن خواهد داد.

در چنین بستری، بررسی نسبت میان هوش مصنوعی و سیاست‌ورزی در ایران از اهمیتی مضاعف برخوردار است. ایران به عنوان یک نظام سیاسی که از یک سو با چالش‌های ساختاری عمیق در حوزه اقتصاد، مدیریت منابع و کارآمدی اداری مواجه است و از سوی دیگر، حفظ امنیت و کنترل اجتماعی را در اولویت استراتژیک خود قرار داده، در نقطه‌ای حساس از این گذار فناورانه قرار دارد. جذابیت هوش مصنوعی برای حاکمیت در ایران، یک جذابیت دوگانه است: هم به عنوان راهکاری بالقوه برای عبور از بحران ناکارآمدی و هم به مثابه ابزاری نوین برای تحکیم ساختارهای قدرت. اینجاست که پرسش محوری این پژوهش شکل می‌گیرد: بهره‌گیری از هوش مصنوعی در ساختار حکمرانی ایران، چگونه بر موازنه میان کارآمدی اداری-اقتصادی و تشدید سازوکارهای نظارت و کنترل اجتماعی تأثیر می‌گذارد؟ آیا این فناوری به سمت شفاف‌سازی و بهینه‌سازی سیاست‌ها حرکت خواهد کرد یا در خدمت تعمیق نظارت و کنترل ایدئولوژیک قرار خواهد گرفت؟

هوش مصنوعی در چارچوب زمینه سیاسی و اجتماعی ایران، به احتمال زیاد کارکردی دوگانه و در عین حال نامتقارن خواهد یافت. در لایه ظاهری و گفتمان رسمی، بر جنبه‌های «هوشمندسازی» و «کارآمدی» آن برای حل معضلاتی نظیر فساد اداری، مدیریت بحران‌های زیست‌محیطی و بهینه‌سازی اقتصاد تأکید خواهد شد. این لایه، وجه مشروعیت‌بخش به‌کارگیری فناوری است. اما در لایه‌ای عمیق‌تر و تعیین‌کننده‌تر، منطلق امنیتی و کنترل محور حاکم، جهت‌گیری اصلی توسعه و کاربرد این فناوری را تعیین خواهد کرد. بر این اساس، هوش مصنوعی بیش از آنکه ابزاری برای توانمندسازی شهروندان یا شفاف‌سازی قدرت باشد، به مکانیزمی برای تقویت «سراسربینی دیجیتال» دولت، پایش و پیش‌بینی کنش‌های جمعی در فضای مجازی و حقیقی، و در نهایت، صورت‌بندی مدلی بومی از اقتدارگرایی الگوریتمیک بدل خواهد شد. این تحقیق در پی آن است تا با کالبدشکافی نشانه‌های این روند در سیاست‌های اعلامی و پروژه‌های در حال اجرا،

ابعاد این مدل نوین حکمرانی را که در تلاقی نیاز به کارآمدی و اراده به کنترل در حال شکل‌گیری است، مورد تحلیل قرار دهد.

تأثیر هوش مصنوعی بر سیاست ورزی در ایران در سطح فردی

۱- تأثیر سیستم‌های توصیه‌گر مبتنی بر هوش مصنوعی بر تصمیم‌گیری سیاسی شهروندان ایرانی

در ایران، محیط ارتباطی دیجیتال ویژگی‌های خاصی دارد که مدل اثرگذاری توصیه‌گرها را تغییر می‌دهد: ترکیب کاربران جوان با دسترسی ناگهانی به منابع خبری متنوع، نقش بالای پیام‌رسان‌های بسته یا نیمه‌بسته و وجود پلتفرم‌های محلی با تنظیمات الگوریتمی خاص باعث می‌شود که الگوهای توصیه‌گر در ایران پیامدهایی متفاوت از برخی جوامع دیگر ایجاد کنند. علاوه بر آن، کنترل و تنظیم محتوای رسمی، فیلترینگ و محدودیت در دسترسی به منابع خارجی موجب می‌شود که اکوسیستم اطلاعاتی داخلی بیش از پیش تحت تأثیر طراحی‌های الگوریتمی پلتفرم‌های بومی قرار گیرد؛ به طوری که توصیه‌گرها می‌توانند نقش کلیدی در جهت‌دهی به جریان‌های خبری و سیاسی داشته باشند (رحیمی و دیگران، ۱۴۰۴: ۹).

یک بعد فنی که در ارزیابی اثرات توصیه‌گرها مهم است، شفافیت الگوریتمی و قابلیت توضیح‌پذیری تصمیمات ماشین است. وقتی کاربران و حتی ناظران نمی‌دانند چرا یک محتوا به یک کاربر پیشنهاد شده است، امکان تحلیل و تشخیص جهت‌گیری یا سوگیری‌های سیستم دشوار می‌شود. فقدان شفافیت در طراحی و پارامترهای الگوریتم، همچنین مانع از اعمال کنترل‌های اخلاقی یا قانونی موثر می‌گردد و این موضوع در ایران که مقررات دقیق در حوزه داده و هوش مصنوعی هنوز در مرحله شکل‌گیری است، اهمیت بیشتری می‌یابد (برادران، ۱۴۰۴: ۱۳۰).

تأثیر توصیه‌گرها بر افکار عمومی و تصمیم‌گیری سیاسی از منظر رفتارشناسی نیز قابل واکاوی است. تحقیقات نشان می‌دهد که قرارگیری مکرر در معرض پیام‌هایی با بار تأییدی می‌تواند باعث تقویت تعصبات اطلاعاتی و افزایش اعتماد به منابعی شود که پیام‌های هم‌سو ارائه می‌دهند؛ این امر شیب تصمیم‌گیری منطقی را کاهش می‌دهد و احتمال اتخاذ تصمیمات هیجانی را افزایش می‌دهد. بدین ترتیب، توصیه‌گرها با ایجاد الگوهای مواجهه متفاوت بین شهروندان، می‌توانند به نابرابری‌های اطلاعاتی دامن زنند که خود مستقیماً بر نتایج سیاسی محلی و ملی اثر می‌گذارد.

در سطح مشارکت سیاسی، توصیه‌گرها می‌توانند هم محرک و هم بازدارنده باشند. از سویی، نمایش محتوای مرتبط با موضوعات مدنی و اطلاع‌رسانی کارآمد می‌تواند انگیزه مشارکت را افزایش دهد؛ از سوی دیگر، شکل‌گیری حباب‌های اطلاعاتی و انتشار محتوای تند و قطبی‌کننده می‌تواند به نارضایتی و کناره‌گیری از گفتگوهای عمومی منجر شود. مطالعات داخلی نشان می‌دهد که کاربران جوان‌تر در ایران بیشتر به دنبال دریافت محتوای فوری و جذاب هستند و در نتیجه تحت تأثیر الگوریتم‌هایی قرار می‌گیرند که بازخورد سریع ارائه می‌دهند؛ این پدیده می‌تواند سطح مشارکت رسمی (رای‌دهی، حضور در جلسات محلی) را تغییر دهد یا الگوهای جدیدی از فعالیت‌های آنلاین-آفلاین تولید کند (آذرکار، ۱۴۰۳: ۲۰۲). یک مسئله روشن حقوقی-قانونی ناشی از توصیه‌گرها، امنیت داده‌ها و حریم خصوصی است. سیستم‌های توصیه‌گر برای ارائه پیشنهادات دقیق نیازمند داده‌های گسترده‌ای از کاربران هستند—از تاریخچه مرور و تعامل تا داده‌های جغرافیایی و شبکه‌ای. در ایران، چارچوب‌های قانونی هنوز به طور کامل برای حفاظت از این داده‌ها و تعیین حدود استفاده از آنها مناسب‌سازی نشده‌اند؛ این خلا می‌تواند به سوءاستفاده از اطلاعات جهت دستکاری تصمیم‌گیری سیاسی شهروندان، هدف‌گیری ویژه تبلیغات سیاسی یا محرک‌های روان‌شناختی منجر شود (موسوی، ۱۴۰۴: ۶۶).

نمونه‌هایی از آمار و مطالعات داخلی اندک اما راهنما وجود دارد که نشان می‌دهد نرخ استفاده از پلتفرم‌های اجتماعی در ایران بالا است و درصد قابل توجهی از شهروندان اخبار سیاسی را از طریق شبکه‌های اجتماعی دریافت می‌کنند؛ بر اساس

برخی گزارش‌ها، بیش از ۶۰ درصد کاربران جوان کمتر از ۳۵ سال از شبکه‌های اجتماعی به‌عنوان منبع اصلی خبری خود یاد می‌کنند که این امر اهمیت توصیه‌گرها را دوچندان می‌سازد (فرهادی، ۱۳۹۹: ۲۷). همچنین بررسی‌های محلی نشان می‌دهد که محتواهای با بار احساسی و کوتاه ترند بیشتری در بین کاربران ایرانی دارند و این الگوی مصرف توسط الگوریتم‌ها تقویت می‌شود (گلدوزیان، ۱۴۰۴: ۷۱).

سامانه‌های توصیه‌گر مبتنی بر هوش مصنوعی ماهیتی دوگانه دارند؛ از یک سو ابزارهایی قوی برای افزایش دسترسی به اطلاعات مرتبط، ترویج مباحث مدنی و تسهیل مشارکت‌پذیری‌اند و از سوی دیگر می‌توانند با ایجاد حباب‌های اطلاعاتی، تقویت محتوای هیجانی و امکان هدف‌گیری دقیق سیاسی، به کاهش کیفیت تصمیم‌گیری سیاسی منجر شوند. در بستر ایرانی که ترکیبی از جوانی جمعیت، وابستگی به شبکه‌های اجتماعی و چارچوب‌های قانونی در حال بلوغ وجود دارد، این پدیده اهمیت ویژه‌ای می‌یابد. راهکارهای موثر نیازمند رویکردی جامع‌اند که فناوری را با شفافیت، مقررات محافظتی، سواد رسانه‌ای و پژوهش مستقل پیوند دهد تا بتوان از مزایای فنی بهره برد و در عین حال پیامدهای منفی سیاسی و اجتماعی را به حداقل رساند.

۲- تأثیر دستیارهای مجازی مجهز به هوش مصنوعی بر آگاهی سیاسی و انتخاب‌های فردی در

ایران

دستیارهای مجازی مجهز به هوش مصنوعی در سال‌های اخیر از ابزارهای ساده پاسخ به پرسش‌ها به سامانه‌های پیچیده‌ای تبدیل شده‌اند که می‌توانند در حوزه‌های متنوعی از جمله اطلاع‌رسانی سیاسی و تحلیل مسائل عمومی نقش آفرینی کنند. این فناوری‌ها با تکیه بر پردازش زبان طبیعی و یادگیری ماشینی، قادرند اطلاعات گسترده‌ای را از منابع مختلف جمع‌آوری، خلاصه و تحلیل کرده و به کاربر ارائه دهند. در ایران، که بخش مهمی از جست‌وجوی اطلاعات و تعاملات سیاسی به فضای آنلاین منتقل شده، دستیارهای مجازی می‌توانند به یک منبع مؤثر و سریع برای درک رویدادهای سیاسی تبدیل شوند. این ابزارها برای کاربرانی که به دنبال دریافت سریع و گزینش‌شده اطلاعات هستند، به‌خصوص جوانان و افراد فعال در شبکه‌های اجتماعی، جذابیت ویژه‌ای دارند و ممکن است به شکل‌گیری قالب‌های ذهنی و ترجیحات سیاسی آنان کمک کنند.

از لحاظ آماری، داده‌های غیررسمی اما معتبر نشان می‌دهد که بیش از ۵۰ درصد کاربران ایرانی در سال ۱۴۰۱ حداقل یک بار از دستیارهای مجازی یا چت‌بات‌های مبتنی بر هوش مصنوعی برای پرسش درباره رویدادهای سیاسی داخلی یا بین‌المللی استفاده کرده‌اند. همچنین، ۳۵ درصد این کاربران اعلام کرده‌اند که پاسخ دریافتی بر ارزیابی آن‌ها از یک سیاست یا شخصیت سیاسی تأثیر گذاشته است (بهرامی، ۱۴۰۱: ۳۹). این ارقام نشان می‌دهد که علی‌رغم نوظهور بودن فناوری، تأثیر آن بر نگرش‌های سیاسی قابل توجه است.

دستیارهای مجازی مجهز به هوش مصنوعی می‌توانند هم یک فرصت و هم یک تهدید برای آگاهی سیاسی و انتخاب‌های فردی در ایران باشند. فرصتی از این جهت که می‌توانند با ارائه اطلاعات ساختاریافته، سریع و جامع، به ارتقای فهم سیاسی و تسهیل مشارکت کمک کنند؛ و تهدیدی از این نظر که ممکن است به دلیل سوگیری داده‌ها، طراحی الگوریتمی یا استفاده هدفمند، موجب شکل‌گیری آگاهی ناقص یا جهت‌دار شوند. در شرایط کنونی ایران، که هم پیچیدگی‌های سیاسی و هم محدودیت‌های رسانه‌ای وجود دارد، موفقیت در استفاده از این فناوری به شفافیت، نظارت مستقل، تنوع داده و ارتقای سواد رسانه‌ای کاربران وابسته است.

۳- اثر هوش مصنوعی بر افزایش یا کاهش تمایل مشارکت انتخاباتی فرد

هوش مصنوعی به‌عنوان یکی از تحولات بنیادین فناوری اطلاعات، در سال‌های اخیر توانسته است در حوزه‌های مختلف اجتماعی، فرهنگی و سیاسی تأثیرگذار باشد. یکی از عرصه‌هایی که این فناوری می‌تواند نقش ویژه‌ای در آن ایفا کند، حوزه مشارکت انتخاباتی است. در ایران، با توجه به گسترش استفاده از اینترنت و شبکه‌های اجتماعی و گرایش روزافزون شهروندان، به‌ویژه جوانان، به استفاده از ابزارهای دیجیتال، فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی به‌سرعت به بخشی از اکوسیستم اطلاع‌رسانی و تبلیغات سیاسی تبدیل شده‌اند. این فناوری‌ها، از طریق پردازش داده‌های گسترده، تحلیل رفتار کاربران و حتی تولید محتوا، می‌توانند بر تمایل افراد به مشارکت در انتخابات اثر بگذارند، چه در جهت افزایش و چه در مسیر کاهش این تمایل.

هوش مصنوعی همچنین زمینه‌ساز شکل‌گیری «حباب‌های اطلاعاتی» است که در آن کاربران تنها با دیدگاه‌های همسو با باورهای خود مواجه می‌شوند. اگر کاربر در چنین محیطی فقط اطلاعاتی دریافت کند که شک و بی‌اعتمادی او به فرآیند انتخابات را تقویت می‌کند، احتمال کاهش مشارکت بالا می‌رود. این موضوع در بستر سیاسی ایران که اختلاف نظر میان جریان‌های سیاسی بعضاً شدید است، می‌تواند اثر منفی قابل توجهی بر مشارکت داشته باشد. از سوی دیگر، بهره‌گیری مسئولانه از ظرفیت‌های هوش مصنوعی می‌تواند موجب افزایش مشارکت شود. به‌عنوان نمونه، در برخی استان‌های ایران در انتخابات‌های محلی، از سامانه‌های تحلیلی برای شناسایی مناطق با مشارکت کم در ادوار گذشته استفاده و محتوای اطلاع‌رسانی ویژه‌ای برای آن مناطق تهیه شد. نتیجه این اقدام در یک مورد مشخص، افزایش ۸ درصدی نرخ مشارکت در حوزه انتخابیه مورد نظر بود (شفیعی، ۱۴۰۴: ۳۹).

با توجه به این مصادیق، اثر هوش مصنوعی بر مشارکت انتخاباتی در ایران کاملاً وابسته به نحوه استفاده، کیفیت داده‌ها، میزان شفافیت در فرایند و سطح اعتماد عمومی است. اگر این فناوری با رعایت اصول بی‌طرفی و اتکا به داده‌های معتبر به کار گرفته شود، می‌تواند فاصله میان شهروندان و فرآیند سیاسی را کاهش داده و انگیزه حضور را افزایش دهد. اما در صورت سوءاستفاده یا عدم کنترل کیفیت محتوا، خطر تقویت بی‌اعتمادی و کاهش مشارکت نیز کاملاً واقعی است. به نظر من، در شرایط کنونی ایران، آینده اثرگذاری هوش مصنوعی بر مشارکت انتخاباتی به شکل مستقیم به وجود مقررات شفاف، نظارت مستقل و ارتقای سواد رسانه‌ای مردم گره خورده است، و بدون این سه عامل، مزایای بالقوه این فناوری ممکن است با آثار منفی آن جبران شود.

۴- نقش پلتفرم‌های مجهز به هوش مصنوعی در هدایت رفتار بحث و استدلال سیاسی کاربران

پلتفرم‌های مجهز به هوش مصنوعی در سال‌های اخیر، شیوه تعامل کاربران با موضوعات سیاسی را به شکلی چشمگیر دگرگون کرده‌اند. این سامانه‌ها که بر پایه پردازش زبان طبیعی، تحلیل داده‌های کلان و الگوریتم‌های یادگیری ماشینی عمل می‌کنند، نه تنها اطلاعات سیاسی را به کاربر ارائه می‌دهند بلکه قادرند مسیر بحث، نحوه استدلال و حتی لحن گفت‌وگو را هدایت کنند. در فضای مجازی ایران نیز، که شبکه‌های اجتماعی و بسترهای گفت‌وگوی آنلاین یکی از اصلی‌ترین منابع تبادل نظر سیاسی محسوب می‌شوند، این فناوری به تدریج به ابزاری مهم در شکل‌دهی به روایت‌ها، چارچوب‌بندی موضوعات و حتی تغییر جهت بحث‌های سیاسی تبدیل شده است.

از منظر کمی، داده‌های گردآوری‌شده طی یک مطالعه پیمایشی در سال ۱۴۰۱ نشان داد که حدود ۳۷ درصد کاربران ایرانی شبکه‌های اجتماعی احساس کرده‌اند که محتوای پیشنهادی پلتفرم‌ها، موضوع بحث‌های سیاسی آن‌ها را در دو سال گذشته تغییر داده یا به سمت خاصی هدایت کرده است. همچنین، ۲۱ درصد اظهار داشته‌اند که هوش مصنوعی مستقیماً در انتخاب واژگان یا قالب استدلالی آن‌ها نقش داشته است (گلدوزیان، ۱۴۰۴: ۹۶).

هوش مصنوعی علاوه بر تأثیر بر محتوای ارائه شده، گاهی اوقات چارچوب زمانی و سرعت تعامل را نیز کنترل می‌کند. در بسیاری از پلتفرم‌ها، الگوریتم‌ها تشخیص می‌دهند که چه زمانی بحثی سیاسی در حال اوج گرفتن است و در آن لحظات با نمایش سریع‌تر و در اولویت بالاتر، جریان بحث را تشدید می‌کنند. این رویکرد در ایران، به‌خصوص در رخدادهای سیاسی ناگهانی مانند اعلام نتایج انتخابات یا حوادث اجتماعی مهم، موجب شده بخش عمده‌ای از کاربران به سمت یک یا چند کلیدواژه خاص هدایت شوند.

با وجود این، اثرات مثبت نیز وجود دارد. استفاده از الگوریتم‌های تعدیل محتوا می‌تواند مانع گسترش شایعات و ادبیات نفرت شود و در نتیجه فضای بحث سالم‌تر باقی بماند. در انتخابات شوراهای شهر ۱۴۰۰ در برخی شهرهای ایران، از ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی برای حذف کامنت‌های حاوی توهین یا محتوای کذب استفاده شد و نتایج نشان داد میزان انحراف بحث‌ها به سمت حملات شخصی به طور محسوسی کاهش یافت. این تجربه نشان می‌دهد که با استفاده درست، می‌توان از همین ظرفیت‌ها برای ارتقای کیفیت گفت‌وگوی سیاسی بهره برد.

در نهایت، به نظر می‌رسد نقش پلتفرم‌های هوش مصنوعی در هدایت بحث و استدلال سیاسی کاربران در ایران یک پدیده دوجوهی است؛ از یک سو امکان تسهیل بحث‌های عمیق، متنوع و سازنده وجود دارد و از سوی دیگر، احتمال تقویت تعصبات، محدودسازی دیدگاه‌ها و حتی شکل‌دهی غیرمستقیم به نتیجه‌گیری‌ها نیز مطرح است. آینده این روند وابسته به سه عامل کلیدی خواهد بود: شفافیت عملکرد الگوریتم‌ها، سواد رسانه‌ای کاربران در تشخیص الگوهای هدایت بحث، و سطح مسئولیت‌پذیری پلتفرم‌ها در قبال آثار اجتماعی اقداماتشان. در صورتی که این سه حوزه در ایران تقویت شود، می‌توان انتظار داشت که پلتفرم‌های هوش مصنوعی به جای کنترل یک‌طرفه جریان بحث، به بستری برای رشد فرهنگ گفت‌وگو و استدلال سالم بدل شوند.

۵- نقش هوش مصنوعی در طراحی پیام‌های سیاسی هدفمند و واکنش فردی به آن‌ها

هوش مصنوعی در سال‌های اخیر به ابزاری بسیار مؤثر برای طراحی پیام‌های سیاسی هدفمند و سنجش و هدایت واکنش فردی مخاطبان تبدیل شده است. در بستر ایران، که فضای سیاسی-اجتماعی آن همواره متأثر از تحولات داخلی و منطقه‌ای است، این فناوری به ویژه از طریق شبکه‌های اجتماعی، سامانه‌های پیام‌رسان و پلتفرم‌های ویدئویی نقش مهمی در شکل‌دهی به نگرش‌ها و رفتارهای سیاسی ایفا می‌کند. ویژگی برجسته هوش مصنوعی، توانایی در تحلیل رفتار و ترجیحات فردی کاربران و سپس تولید محتوای دقیقی است که با گرایش‌ها، دغدغه‌ها و حتی حساسیت‌های روانی آن‌ها هم‌راستا باشد. این قابلیت باعث شده کارزارهای سیاسی در ایران بیش از پیش به سمت استفاده از مدل‌های پیش‌بینی‌گر، پردازش زبان طبیعی و الگوریتم‌های شخصی‌سازی بروند تا پیام‌ها بیشترین اثرگذاری را بر هر مخاطب داشته باشند.

یکی از نخستین گام‌ها در طراحی پیام‌های سیاسی هدفمند در ایران، گردآوری داده‌های کلان از رفتار آنلاین کاربران است. این داده‌ها از لایک‌ها، کامنت‌ها، اشتراک‌گذاری‌ها، جست‌وجوها و حتی زمان صرف‌شده برای مشاهده یک محتوا استخراج می‌شوند. در انتخابات مجلس یازدهم و شورای شهر ۱۴۰۰، گزارش‌هایی وجود داشت که برخی ستادها با همکاری شرکت‌های تحلیل داده داخلی، مدل‌هایی بر پایه شبکه‌های عصبی طراحی کردند تا متوجه شوند در هر محله یا منطقه چه موضوعات سیاسی یا اجتماعی حساسیت بیشتری ایجاد می‌کند و پیام‌ها را با همان سوگیری‌ها تولید می‌کردند (بهرامی، ۱۴۰۳: ۷۷).

در مرحله تولید محتوا، هوش مصنوعی بر اساس داده‌های به دست آمده و نتایج تحلیل‌ها، متن‌ها، تصاویر یا ویدئوهایی ایجاد می‌کند که به‌طور خاص برای گروه یا حتی فرد هدف طراحی شده‌اند. در جریان رویدادهای اعتراضی ۱۴۰۱، برخی

کانال‌های تلگرامی و صفحات اینستاگرامی با بهره‌گیری از مدل‌های زبانی، محتوایی تولید کردند که در آن کلیدواژه‌ها و تصاویر متناسب با فضای احساسی هر گروه سنی و اجتماعی استفاده شده بود. این پیام‌ها به گونه‌ای طراحی شده بودند که احساس همذات‌پنداری یا اضطراب را تقویت کنند (بهرامی، ۱۴۰۳: ۵۱).

واکنش فردی به پیام‌های هدفمند سیاسی در ایران تابع عوامل متعددی است که بخشی از آن به اعتماد یا بی‌اعتمادی عمومی به منبع پیام برمی‌گردد. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که حتی اگر پیام از نظر محتوایی دقیق و متناسب باشد، در صورتی که منبع آن از دید کاربر معتبر نباشد، احتمال پذیرش یا تغییر نگرش به شدت کاهش می‌یابد. در یک پیمایش ملی در سال ۱۴۰۱ در ۱۲ استان کشور مشخص شد که ۴۳ درصد کاربران به پیام‌های سیاسی دریافتی در شبکه‌های اجتماعی بی‌اعتماد بوده اما ۲۷ درصد قبول داشتند که همین پیام‌ها بر احساسات و واکنش‌هایشان تأثیر گذاشته است (حیدری، ۱۴۰۲: ۸۹).

از سوی دیگر، باید توجه داشت که پیام‌های هدفمند ممکن است به‌جای ایجاد فهم و گفت‌وگو، به تقویت قطبی‌سازی و شکاف‌های اجتماعی بینجامد. در حوادث سیاسی سال ۱۳۹۹ و ۱۴۰۱ در ایران، الگوریتم‌ها با تمرکز بر محرک‌های هیجانی موجب تقویت خشم یا ترس در بخشی از جامعه شدند و این امر به کاهش فضای تعامل سازنده منجر شد (یغمایی، ۱۴۰۱: ۵۸).

در ارزیابی نهایی، استفاده از هوش مصنوعی در طراحی پیام‌های سیاسی هدفمند و واکنش فردی به آن‌ها در ایران اگرچه پتانسیل بالایی برای افزایش اثربخشی ارتباطات سیاسی دارد، اما به دلیل بافت اجتماعی و سیاسی پیچیده کشور، آثار دوگانه‌ای به همراه دارد. از یک‌سو این فناوری می‌تواند با شناخت دقیق مخاطب و ارائه پیام متناسب، مشارکت سیاسی آگاهانه‌تری ایجاد کند؛ از سوی دیگر خطر تشدید شکاف‌های اجتماعی، انتشار هدفمند محتوای قطبی‌ساز و نابرابری در دسترسی به فناوری‌های پیشرفته را به همراه دارد. آینده این روند در ایران وابسته به تدوین مقررات شفاف، آموزش سواد رسانه‌ای عمومی و استفاده اخلاقی و مسئولانه از هوش مصنوعی است تا این ابزار به جای تسلیحاتی برای جنگ روانی، به وسیله‌ای برای تقویت گفت‌وگوی ملی تبدیل شود.

۶- اثر هوش مصنوعی بر مدیریت بحران‌های سیاسی از دیدگاه فردی

هوش مصنوعی در سال‌های اخیر به عنوان ابزاری چندبعدی در مدیریت بحران‌های سیاسی مطرح شده است و به ویژه در ایران، با توجه به سرعت تحولات اجتماعی و حساسیت رویدادهای سیاسی، جایگاه آن روزبه‌روز پررنگ‌تر می‌شود. در سطح فردی، این فناوری توانسته است تغییرات چشمگیری در نحوه دسترسی افراد به اطلاعات، تحلیل رویدادها و تصمیم‌گیری‌های شخصی ایجاد کند. امروزه شهروندان ایرانی می‌توانند با استفاده از ابزارهای مجهز به هوش مصنوعی، از تحلیل‌های پیش‌بینی‌کننده و داده‌کاوی درک دقیق‌تری از ابعاد یک بحران سیاسی به دست آورند. این امر باعث می‌شود افراد نه فقط مصرف‌کننده منفعل اخبار، بلکه بازیگران فعال‌تری در فهم و واکنش به تحولات باشند.

هوش مصنوعی در تشخیص الگوهای انتشار شایعات و اخبار جعلی نقش مهمی دارد. این موضوع در بحران‌های سیاسی که تصمیم‌گیری افراد وابسته به صحت و سرعت اطلاعات است، بسیار تعیین‌کننده است. برای مثال، در جریان برخی ناآرامی‌های سال ۱۴۰۱، ابزارهای بومی صحت‌سنجی خبر که با یادگیری ماشینی کار می‌کردند، توسط دانشجویان علوم ارتباطات به کار گرفته شدند و توانستند در بیش از ۷۸ درصد موارد، اخبار جعلی را ظرف سه دقیقه شناسایی کنند. این توانایی در مدیریت شخصی بحران، باعث کاهش رفتارهای احساسی و واکنش‌های عجولانه شد (هاشمی، ۱۴۰۲: ۶۴). یکی دیگر از ابعاد تأثیر هوش مصنوعی بر مدیریت بحران‌های سیاسی در ایران، قابلیت شبیه‌سازی سناریوها برای تصمیم‌گیری فردی است. در سال ۱۴۰۲، یک استارت‌آپ ایرانی پلتفرمی را ارائه کرد که کاربران می‌توانستند با وارد کردن

شرایط سیاسی موجود، پیش‌بینی‌ها و پیامدهای احتمالی اقدامات مختلف را مشاهده کنند. نتایج استفاده ۱۵۰۰ کاربر نشان داد که ۶۱ درصد از آن‌ها پس از استفاده از این ابزار، دیدگاه واقع‌گرایانه‌تری نسبت به پیامدهای احتمالی رفتارهای سیاسی پیدا کردند و بخشی از تصمیمات هیجانی خود را تغییر دادند (برادران، ۱۴۰۴: ۱۱۸).

در نهایت، هوش مصنوعی این ظرفیت را دارد که به عنوان یک همیار استراتژیک برای شهروندان در مدیریت بحران‌های سیاسی ایفای نقش کند، اما بهره‌گیری کامل از این ظرفیت نیازمند زیرساخت‌های اطلاعاتی شفاف، دسترسی آزاد به داده‌ها و آموزش مهارت‌های تحلیلی به کاربران ایرانی است. تجربه چند سال اخیر نشان می‌دهد که ابزارهای هوشمند می‌توانند به کاهش رفتارهای پرخطر، افزایش دقت تحلیلی و ارتقای سطح آگاهی در بحران‌های سیاسی کمک کنند، ولی این ابزارها در صورتی بیشترین اثربخشی را دارند که فرد بتواند استفاده آگاهانه، انتقادی و مستقل از آن‌ها داشته باشد و همواره تحلیل‌های ماشینی را در کنار قضاوت انسانی و فهم زمینه‌ای به کار گیرد.

تاثیر هوش مصنوعی بر سیاست ورزی در ایران در سطح میانه (گروه‌های اجتماعی و احزاب)

۱- نقش هوش مصنوعی در شناسایی مخاطبان هدف برای برنامه‌های گروه‌های اجتماعی و احزاب

هوش مصنوعی در سال‌های اخیر به ابزاری کلیدی برای گروه‌های اجتماعی و احزاب سیاسی در ایران تبدیل شده است تا بتوانند مخاطبان هدف خود را بهتر شناسایی و پیام‌هایشان را دقیق‌تر هدایت کنند. در شرایطی که فضای رقابت فکری و رسانه‌ای در ایران با سرعت در حال تغییر است و بخش عمده‌ای از تعاملات سیاسی به فضای مجازی منتقل شده، امکان استفاده از الگوریتم‌های تحلیل داده برای درک علایق، نگرش‌ها و رفتار مخاطبان، به گروه‌ها این فرصت را می‌دهد که از منابع محدود خود به شکل هوشمندانه‌تری بهره ببرند. این امر به ویژه برای گروه‌ها و احزابی که بودجه محدودی در اختیار دارند، می‌تواند منجر به تمرکز بیشتر بر حوزه‌ها و طبقات اجتماعی شود که بیشترین ظرفیت پذیرش برنامه‌هایشان را دارند.

در ایران، برخی احزاب و تشکل‌ها پس از انتخابات ریاست‌جمهوری سال ۱۴۰۰، از ابزارهای داده‌کاوی مبتنی بر هوش مصنوعی برای تحلیل نتایج حوزه‌های مختلف استفاده کردند تا مناطق جغرافیایی و گروه‌های سنی با بیشترین پتانسیل هم‌سوئی با رویکرد خود را شناسایی کنند. یک گزارش پژوهشی نشان داد که با تحلیل بیش از یک میلیون داده از شبکه‌های اجتماعی و سوابق رأی‌گیری، این گروه‌ها توانستند دقت شناسایی مخاطبان بالقوه خود را تا ۷۲ درصد افزایش دهند که این رقم در مقایسه با روش‌های سنتی، بیش از دو برابر بود (صابری، ۱۴۰۳: ۸۳).

کاربرد هوش مصنوعی تنها به تحلیل جمعیت‌شناختی محدود نمی‌شود و ابزارهایی مانند پردازش زبان طبیعی می‌توانند محتوای تولیدشده توسط کاربران را از نظر نگرش سیاسی، دغدغه‌های اجتماعی و حتی لحن احساسی بررسی کنند. برای نمونه، در سال ۱۴۰۲ یک سازمان مردم‌نهاد در حوزه محیط‌زیست از یک سامانه تحلیل احساسات برای شناسایی شهروندانی که نگرانی زیادی نسبت به تغییرات اقلیمی داشتند استفاده کرد و سپس با آنها ارتباط مستقیم برقرار نمود. بررسی‌های بعدی این سازمان نشان داد که ۵۸ درصد از این افراد آمادگی مشارکت در کمپین‌های عملیاتی را پیدا کردند (محمدیان و کمالی، ۱۴۰۳: ۴۴).

هوش مصنوعی همچنین امکان آزمودن سناریوهای کمپین را پیش از اجرای واقعی فراهم می‌سازد. برخی احزاب ایرانی در جریان آماده‌سازی برای انتخابات شوراهای شهر ۱۴۰۰، با استفاده از الگوریتم‌های پیش‌بینی، واکنش احتمالی مخاطبان هدف به پیام‌های مختلف را شبیه‌سازی کردند. نتایج این کار موجب شد برخی از پیام‌های احساسی که احتمال بروز واکنش منفی بیشتری داشتند حذف شوند و به جای آن، پیام‌های واقع‌گرایانه‌تر و متناسب با نیازهای اقتصادی و معیشتی

مردم تولید شود. یک پژوهش دانشگاهی در این زمینه نشان داد که این تغییر رویکرد منجر به افزایش ۲۴ درصدی رضایت رای‌دهندگان در مناطق آزمایشی شد (صابری، ۱۴۰۳: ۱۱۷).

آثار این روند نشان می‌دهد که هوش مصنوعی اگرچه ابزاری قدرتمند برای تقویت هدف‌گیری پیام‌ها و برنامه‌های احزاب و گروه‌های اجتماعی است، اما به تنهایی کافی نیست و باید با شناخت دقیق بستر فرهنگی، سیاسی و اجتماعی ایران ترکیب شود. بهره‌گیری از ابزارهای پیشرفته، بدون آگاهی از حساسیت‌های منطقه‌ای، ارزش‌های جامعه و شرایط خاص ارتباطات سیاسی ایران، می‌تواند به نتایج معکوس منجر شود. اگر گروه‌ها بتوانند از این فناوری در چارچوب اخلاقی، شفاف و بر اساس داده‌های معتبر استفاده کنند، شانس بیشتری برای جذب مخاطبان واقعی و ایجاد تعامل پایدار خواهند داشت، اما در غیر این صورت، خطر از دست رفتن اعتماد عمومی و برداشتهای منفی افزایش می‌یابد.

۲- هوش مصنوعی و تغییر سازوکار تصمیم‌گیری جمعی در گروه‌های اجتماعی و احزاب

ورود هوش مصنوعی به عرصه فعالیت‌های گروهی و حزبی در ایران، سازوکار تصمیم‌گیری جمعی را به شکلی بنیادین دگرگون کرده است. در گذشته، بسیاری از تصمیمات کلان و حتی تاکتیکی احزاب و گروه‌های اجتماعی، محصول جلسات طولانی‌مدت، تبادل نظر سنتی، و مشورت‌های محدود به حلقه‌های درونی بود. اما اکنون، با گسترش سیستم‌های جمع‌آوری و تحلیل داده، تصمیم‌گیری به فرایندی مبتنی بر داده، الگوریتم و پیش‌بینی‌پذیری تبدیل شده است. این تغییر نه تنها سرعت و دقت تصمیمات را افزایش داده، بلکه باعث شده است انتخاب‌ها کمتر بر مبنای حدس یا تجربه فردی و بیشتر بر اساس شواهد کمی، مدل‌سازی رفتاری و تحلیل روندهای اجتماعی اتخاذ شوند.

در ایران، نمونه‌های متعددی از استفاده احزاب و گروه‌های فعال در حوزه‌های اجتماعی برای تصمیمات جمعی وجود دارد که اغلب متکی به ابزارهای داده‌محور هستند. برای مثال، یکی از ائتلاف‌های دانشجویی در سال ۱۴۰۱، با بهره‌گیری از یک پلتفرم بومی تحلیل شبکه‌های اجتماعی توانست نقشه‌ای از توزیع نگرش‌های موافق و مخالف درباره سیاست‌های آموزشی دولت تهیه کند. تحلیل داده‌ها نشان داد که تمرکز بر برگزاری نشست‌های مجازی با جامعه دانشجویان رشته‌های فنی، بازدهی بیشتری نسبت به نشست‌های حضوری دارد. این تغییر در اولویت‌بندی، نتیجه مستقیم استفاده از هوش مصنوعی در پردازش بیش از ۲۰۰ هزار پیام و پست منتشرشده در فضای مجازی بود (حسینی، ۱۴۰۱: ۱۲۲).

از سوی دیگر، مدل‌های پیش‌بینی رفتاری به گروه‌ها و احزاب کمک کرده‌اند که در تصمیم‌گیری‌های مشترک، اختلاف‌نظرها را با اتکا بر شواهد کاهش دهند. برای مثال، در جریان تصمیم‌گیری یک حزب محلی در مورد زمان شروع کمپین انتخاباتی شوراهای شهر ۱۴۰۰، مدلی که بر اساس داده‌های انتخاباتی و شاخص‌های مشارکت شهری طراحی شده بود، نشان داد که شروع زود هنگام فعالیت‌ها در مناطق کم‌برخوردار تأثیر مثبتی بر مشارکت دارد. این داده‌ها موجب شد اعضای تردیدکننده حزب نیز راهبرد پیشنهادی را بپذیرند و اجرای برنامه با اجماع کامل انجام شود (رضوی، ۱۴۰۰: ۸۸).

کاربرد هوش مصنوعی در تحلیل سریع داده‌های خبری و رسانه‌ای نیز به کاهش تأخیر تصمیمات جمعی کمک کرده است. در سال ۱۴۰۲، یک انجمن حامی حقوق کارگران با استفاده از سامانه تحلیل بلادرنگ اخبار، توانست ظرف تنها سه ساعت از انتشار یک خبر مربوط به تغییرات در قوانین کار، بیانیه‌ای مشترک صادر کند. پیش از آن، چنین واکنش‌هایی ممکن بود چندین روز طول بکشد و این تأخیر عملاً اثرگذاری اجتماعی را کاهش می‌داد (کریمی، ۱۴۰۳: ۵۱).

در مجموع، تجربه ایران نشان می‌دهد که هوش مصنوعی این قابلیت را دارد که سازوکار تصمیم‌گیری جمعی را در گروه‌های اجتماعی و احزاب به شکل قابل توجهی شفاف‌تر، سریع‌تر و مبتنی بر شواهد کند. با این حال، اثرگذاری کامل آن مستلزم ترکیب این فناوری با دانش بومی، حساسیت به شرایط فرهنگی و اجتماعی، و ایجاد بسترهای امن و شفاف

برای دسترسی به داده‌ها است. در غیر این صورت، خطر وابستگی بیش از حد به خروجی‌های الگوریتمی، کنار گذاشتن عوامل انسانی و حتی ایجاد شکاف میان رهبری و بدنه اجتماعی وجود دارد. آینده این روند در ایران به میزان سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های داده‌ای، آموزش نیروهای متخصص و ایجاد اعتمادسازی میان اعضا و مدیران گروه‌ها بستگی دارد، چرا که بدون این مؤلفه‌ها، حتی پیشرفته‌ترین ابزارهای هوش مصنوعی هم ممکن است نتوانند تغییر پایداری در فرآیند تصمیم‌گیری جمعی ایجاد کنند.

۳- نقش هوش مصنوعی در افزایش ظرفیت تحلیلی گروه‌های اجتماعی و احزاب در ایران

هوش مصنوعی در سال‌های اخیر به یکی از مهم‌ترین ابزارهای ارتقای ظرفیت تحلیلی گروه‌های اجتماعی و احزاب در ایران تبدیل شده است. این فناوری با فراهم کردن امکان پردازش انبوه داده‌ها، تحلیل روندهای پیچیده و شناسایی الگوهای پنهان، باعث شده است که تصمیم‌گیری‌ها در حوزه‌های سیاسی و اجتماعی، کمتر وابسته به شهود فردی و بیشتر متکی بر شواهد و تحلیل عینی شود. در گذشته، محدودیت منابع انسانی و دستیابی به داده‌های قابل اعتماد، غالباً باعث می‌شد تحلیل‌ها بر پایه حدس، تجربه محدود یا اطلاعات مقطعی شکل گیرد، اما امروز امکان بهره‌گیری از مدل‌های پیش‌بینی، تحلیل احساسات عمومی و شناسایی ارتباطات شبکه‌ای میان کنشگران اجتماعی، دورنمایی متفاوت برای فعالیت‌های جمعی در کشور ترسیم کرده است.

در ایران، سازمان‌ها و جریان‌های مختلف توانسته‌اند با بهره‌گیری از الگوریتم‌های یادگیری ماشین، برداشت دقیق‌تری از محیط سیاسی و اجتماعی خود داشته باشند. برای نمونه، در جریان اعتراضات اقتصادی سال ۱۴۰۱، یک تشکل صنفی با استفاده از سیستم‌های تحلیل زبانی بومی توانست طیف نگرش کاربران شبکه‌های اجتماعی درباره مطالبات معیشتی را در بازه‌های زمانی مختلف ارزیابی کند. این قابلیت موجب شد که گروه، زمان‌بندی انتشار بیانیه‌ها را بر اساس اوج حساسیت افکار عمومی تنظیم کرده و تأثیر پیام را تا ۴۵ درصد افزایش دهد (طالبی و دیگران، ۱۴۰۳: ۶۳).

کاربرد دیگر هوش مصنوعی در این زمینه، شبیه‌سازی سناریوهای سیاسی و اجتماعی پیش از اجرای واقعی آنهاست. در سال ۱۴۰۰، یک حزب محلی در استان کرمان از یک مدل پیش‌بینی مبتنی بر داده‌های رأی‌گیری، شاخص‌های اقتصادی و روندهای جمعیتی استفاده کرد تا تأثیر اتخاذ مواضع خاص اقتصادی بر پایگاه رأی خود را پیش‌بینی کند. نتایج نشان داد که تغییر گفتمان به سمت حمایت از کسب‌وکارهای خرد می‌تواند مشارکت در مناطق روستایی را تا ۲۸ درصد افزایش دهد، نتیجه‌ای که پس از اجرای عملی، با اعداد پیش‌بینی شده تقریباً منطبق بود (آذرکار، ۱۴۰۳: ۱۱۹).

هوش مصنوعی همچنین امکان پایش مستمر رسانه‌های داخلی و خارجی را برای گروه‌ها فراهم کرده است، چیزی که در نبود ابزارهای پیشرفته، بسیار زمان‌بر و پرهزینه بود. یک انجمن مدنی فعال در حوزه محیط‌زیست در سال ۱۴۰۲ با استفاده از سامانه تحلیل بلادرنگ اخبار، بیش از ۵ هزار خبر و گزارش درباره پروژه‌های صنعتی پرخطر را جمع‌آوری و دسته‌بندی کرد و از این طریق توانست ظرف کمتر از ۴۸ ساعت، گزارش تحلیلی جامعی به اعضای خود ارائه دهد. این سرعت و دقت، باعث شد گروه بتواند واکنش سریع‌تری نشان دهد و حتی از اجرای یک طرح صنعتی مخرب در استان گیلان جلوگیری کند (طالبی و دیگران، ۱۴۰۳: ۷۲).

در نهایت، تجربه ایران در استفاده از هوش مصنوعی برای افزایش ظرفیت تحلیلی گروه‌های اجتماعی و احزاب، نشان داده که این فناوری می‌تواند نقش یک شتاب‌دهنده اساسی در فهم بهتر شرایط و واکنش‌های مؤثرتر ایفا کند. اما این نقش زمانی به حداکثر می‌رسد که بسترهای قانونی شفاف، دسترسی آزادتر به داده‌های معتبر، و آموزش گسترده نیروهای ماهر فراهم شود. بدون این مؤلفه‌ها، خطر تکیه بیش از حد بر تحلیل‌های ناقص یا سوگیری‌های الگوریتمی وجود دارد. هوش مصنوعی توانسته است افق‌های جدیدی پیش روی فعالیت سیاسی و اجتماعی در ایران باز کند، اما تضمین پایداری

این دستاوردها، نیازمند ترکیب آن با تجربه فعالان، شناخت عمیق از زمینه‌های فرهنگی و واقعیت‌های خاص جامعه ایرانی است.

۵- تأثیر الگوریتم‌های توصیه‌گر بر روند بسیج گروه‌های اجتماعی و احزاب فعال

الگوریتم‌های توصیه‌گر در سال‌های اخیر به یکی از ابزارهای پنهان اما قدرتمند در بسیج گروه‌های اجتماعی و احزاب فعال در ایران تبدیل شده‌اند. این الگوریتم‌ها که در شبکه‌های اجتماعی، پلتفرم‌های پیام‌رسان و حتی سامانه‌های محتوایی بومی به کار گرفته می‌شوند، با تحلیل رفتار کاربر و علائق او، پیام‌ها و محتوایی را که بیشترین احتمال تعامل‌پذیری را دارد، در اولویت نمایش قرار می‌دهند. چنین فرایندی باعث شده که پیام‌های گروه‌ها و احزاب بتواند با دقت بیشتری به مخاطبان هدف برسد و فرایند ترغیب به مشارکت یا اقدام، شتاب بگیرد. در فضایی که منابع تبلیغاتی محدود و زمان برای فعالیت بسیج‌گرانه کوتاه است، این فناوری می‌تواند تفاوت میان یک کمپین موفق و ناکام را رقم بزند.

در ایران نمونه‌های متعددی از بهره‌گیری از الگوریتم‌های توصیه‌گر در بسیج نیروها دیده شده است. در جریان انتخابات شوراهای شهر سال ۱۴۰۰، یکی از کاندیداهای مستقل با تکیه بر یک سامانه تحلیل تعاملات کاربران، توانست پیام‌های کوتاه و ویدئوهای تبلیغاتی خود را بر اساس علاقمندی‌های هر منطقه شهری شخصی‌سازی کند. داده‌ها نشان داد که محتوای شخصی‌سازی‌شده، نرخ تعامل را تا ۵۲ درصد نسبت به پیام‌های عمومی افزایش داد و به جذب داوطلبان جدید برای فعالیت میدانی کمک کرد (رئیس‌وانانی، ۱۴۰۴: ۱۱۴).

الگوریتم‌های توصیه‌گر به ویژه در پلتفرم‌های بومی مانند روبیکا، ایتا و سروش نیز نقش مؤثری ایفا می‌کنند. این پلتفرم‌ها با استفاده از داده‌های رفتاری کاربران، گروه‌های اجتماعی و احزاب فعال را قادر می‌سازند که پیام‌های خود را به افراد با احتمال بالاتر مشارکت برسانند. در سال ۱۴۰۱، یک سازمان مردم‌نهاد حامی حقوق زنان با استفاده از سامانه پیشنهاددهنده داخلی، توانست لیست ۲۰ هزار کاربر فعال در مباحث مرتبط با حقوق برابر را شناسایی و برای آنان پیام‌های دعوت به تجمع ارسال کند؛ نتیجه این اقدام، حضور ۳۷ درصدی دعوت‌شدگان در برنامه میدانی بود که در مقایسه با روش‌های سنتی دعوت، جهشی قابل توجه محسوب می‌شد (برادران، ۱۴۰۴: ۷۷).

کاربرد دیگر این الگوریتم‌ها در بسیج دیجیتال، تحلیل الگوهای زمانی فعالیت کاربران است. در یک کمپین زیست‌محیطی در بهار ۱۴۰۲، تحلیل داده‌ها نشان داد که بیشترین نرخ مشاهده محتوا در محدوده ساعت ۲۱ تا ۲۳ اتفاق می‌افتد. با تنظیم ارسال پیام‌ها و ویدئوها در این بازه، تعداد افرادی که لینک ثبت‌نام داوطلبی را تکمیل کردند، ۴۴ درصد افزایش یافت (شعبانی و دیگران، ۱۴۰۴: ۶۲). این شیوه به ویژه برای گروه‌هایی که منابع محدودی دارند، امکان استفاده بهینه از هر پیام و هر دقیقه فعالیت آنلاین را فراهم می‌کند.

در نهایت، کارایی الگوریتم‌های توصیه‌گر در بسیج گروه‌های اجتماعی و احزاب فعال در ایران وابسته به ترکیب سه عامل است: کیفیت داده‌های ورودی، شفافیت و اخلاق در کاربرد، و توانایی گروه‌ها برای بازتفسیر نتایج الگوریتمی در بافت محلی و فرهنگی جامعه. اگرچه این فناوری می‌تواند دایره نفوذ پیام‌ها را گسترش داده و مشارکت را تسهیل کند، اما در صورت استفاده نادرست یا بدون درک حساسیت‌های مخاطبان، ممکن است باعث کاهش اعتماد عمومی یا محدود شدن دسترسی به طیف متنوعی از دیدگاه‌ها شود. آینده این ابزار در ایران وابسته به سرمایه‌گذاری در پلتفرم‌های بومی با معماری شفاف و الگوریتم‌های پاسخ‌گو خواهد بود که بتوانند در عین دقت و کارآمدی، مانع از بروز انحصار اطلاعاتی و ایجاد گسست میان گروه‌ها و شهروندان شوند.

۶- اثر فناوری‌های تولید محتوای خودکار بر تبلیغات گروه‌های اجتماعی و احزاب

فناوری‌های تولید محتوای خودکار طی سال‌های اخیر در ایران به‌طور چشمگیری بر شیوه تبلیغات گروه‌های اجتماعی و احزاب سیاسی تأثیر گذاشته‌اند. این فناوری‌ها، که از ابزارهای هوش مصنوعی مولد متن، تصویر و ویدئو گرفته تا سامانه‌های پردازش زبان طبیعی و الگوریتم‌های ترکیبی چندرسانه‌ای را شامل می‌شوند، قابلیت تولید سریع، ارزان و تقریباً نامحدود محتوا را فراهم کرده‌اند. در شرایطی که رقابت برای جلب توجه مخاطب شدت یافته، توانایی انتشار محتوای متنوع و هدفمند به‌صورت مستمر، برای گروه‌ها و احزاب ایرانی یک مزیت حیاتی محسوب می‌شود. ویژگی اصلی این فناوری‌ها، انعطاف‌پذیری بالای آن‌ها در انطباق با تغییرات سریع فضای سیاسی و اجتماعی و بازتولید پیام‌های متناسب با نیازهای روز است.

در انتخابات ریاست جمهوری سال ۱۴۰۰، برخی احزاب از سامانه‌های تولید خودکار متن برای تهیه بیانیه‌های روزانه و پاسخ به تحولات استفاده کردند. یک حزب اصلاح‌طلب توانست با اتکا به ابزار پردازش زبان فارسی، بیش از ۱۸۰ متن کوتاه و بلند در طول سه هفته کمپین تولید و در شبکه‌های اجتماعی منتشر کند، به‌گونه‌ای که بیش از ۶۲ درصد بازخورد مثبت از سوی کاربران حامی حزب دریافت شد (نعمتی، ۱۴۰۱: ۴۵). این حجم و سرعت تولید محتوا پیش‌تر تنها با تیم‌های بزرگ نویسندگی ممکن بود، اما اکنون با استفاده از ابزارهای خودکار تحقق یافته و به یک سلاح رقابتی مهم تبدیل شده است.

در حوزه گروه‌های اجتماعی، یک سازمان مردم‌نهاد محیط‌زیستی در سال ۱۴۰۲ از فناوری تولید خودکار ویدئو با زیرنویس فارسی استفاده کرد تا پیام‌های آموزشی مربوط به بحران کم‌آبی را در قالب ویدئوهای ۳۰ ثانیه‌ای منتشر کند. بررسی داده‌های تعامل نشان داد که میانگین نرخ بازدید ویدئوها نسبت به محتوای دستی تولیدشده ۴۱ درصد افزایش یافته است. این موفقیت باعث شد که سازمان مذکور برنامه‌ریزی برای تولید سری‌های محتوایی هفتگی را در دستور کار قرار دهد (حسینی، ۱۴۰۲: ۸۸). این نمونه نشان می‌دهد که خودکارسازی تولید محتوا نه‌تنها سرعت و مقیاس انتشار را بالا می‌برد، بلکه می‌تواند اثربخشی پیام‌های اجتماعی را به شکل محسوسی افزایش دهد.

در کمپین‌های انتخاباتی شوراهای شهر سال ۱۴۰۰، استفاده از سامانه‌های تولید خودکار پست‌های گرافیکی با شعارها و رنگ‌های هماهنگ بسیار رایج شد. یک جناح سیاسی در استان اصفهان توانست با اتکا به تولید خودکار بیش از ۲,۵۰۰ پوستر دیجیتال در کمتر از دو هفته، محتوای تبلیغاتی خود را به گروه‌های محلی و انجمن‌های محط‌محور ارسال کند. داده‌های تحلیلی نشان داد که نرخ اشتراک‌گذاری این محتواها در گروه‌های تلگرامی محلی حدود ۷۳ درصد بیشتر از محتوای تولیدشده با روش‌های سنتی بوده است (قاسمی، ۱۴۰۰: ۵۹). چنین ابزاری باعث شد در مناطقی که پیش‌تر نفوذ تبلیغاتی این جناح ضعیف بود، تعامل بیشتری شکل گیرد.

یکی از ویژگی‌های نگران‌کننده فناوری تولید محتوای خودکار در ایران، امکان خلق پیام‌های احساسی و جهت‌دار با حداقل دخالت انسانی است. در سال ۱۳۹۹، یک حزب محلی در خوزستان از سامانه تولید روایت سیاسی استفاده کرد که با ترکیب اخبار و داده‌های محلی، محتوایی متناسب برای هر بخش از مخاطبان تولید می‌کرد. اگرچه این رویکرد باعث افزایش ۴۸ درصدی تعامل آنلاین مخاطبان شد، اما برخی منتقدان نسبت به کاهش اصالت پیام‌ها و افزایش خطر انتشار اطلاعات جهت‌دار هشدار دادند (امیری، ۱۳۹۹: ۳۴). این تجربه نشان داد که خودکارسازی تولید محتوا می‌تواند هم ابزار قدرتمندی برای بسیج نیرو باشد و هم منبع خطر برای تخریب فضای گفت‌وگو.

با وجود همه این مزایا، واقعیت این است که فناوری‌های تولید محتوای خودکار در بستر سیاسی و اجتماعی ایران نیازمند چارچوب‌های اخلاقی و فنی روشن هستند. عدم وجود نظارت مؤثر می‌تواند منجر به اشباع فضای رسانه‌ای از پیام‌های یک‌سویه، کاهش اعتماد عمومی به اطلاعات و حتی تضییع حقوق گروه‌هایی شود که توانایی دسترسی به این فناوری‌ها را ندارند. در تحلیل پایانی، می‌توان گفت که اگر این فناوری‌ها در ایران به شیوه‌ای عادلانه و مسئولانه به کار گرفته شوند،

می‌توانند به ابزار توانمندسازی همه گروه‌ها - فارغ از اندازه و منابع - تبدیل شوند و رقابت رسانه‌ای را متعادل‌تر کنند. اما اگر کنترل دسترسی و استفاده از آن‌ها در اختیار معدودی از گروه‌ها و احزاب باقی بماند، نه تنها توازن قدرت تبلیغاتی برهم خواهد خورد، بلکه کیفیت ارتباطات سیاسی و اجتماعی نیز در معرض آسیب جدی قرار می‌گیرد.

تاثیر هوش مصنوعی بر سیاست ورزی در ایران در سطح کلان (حاکمیت)

۱- نقش هوش مصنوعی در تحول فرآیند سیاست‌گذاری کلان در جمهوری اسلامی ایران

هوش مصنوعی طی سال‌های اخیر در ایران به تدریج از حوزه‌های تحقیقاتی و دانشگاهی فراتر رفته و به عرصه سیاست‌گذاری کلان نیز راه یافته است. دستگاه‌های اجرایی و نهادهای تصمیم‌ساز با بهره‌گیری از ظرفیت‌های این فناوری سعی کرده‌اند که هم فرایند تصمیم‌گیری را سریع‌تر کنند و هم دقت و پیش‌بینی‌پذیری نتایج سیاست‌ها را افزایش دهند. در جمهوری اسلامی ایران، تنوع مسائل اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و امنیتی، و پیچیدگی‌های منطقه‌ای و بین‌المللی، باعث شده که نیاز به ابزارهایی برای تحلیل سریع داده‌های گسترده و پیچیده بیش از پیش احساس شود. هوش مصنوعی این امکان را فراهم کرده است که روندهای کلان، از تغییرات جمعیتی گرفته تا الگوهای مصرف انرژی و اثرات زیست‌محیطی، با دقت بالایی شناسایی شوند و سیاست‌های مرتبط بر اساس شواهد و مدل‌های پیش‌بینی ساخته شوند. یکی از نمونه‌های شاخص استفاده از هوش مصنوعی در سیاست‌گذاری اقتصادی، پروژه پیش‌بینی تورم و قیمت کالاهای اساسی بوده است که از سال ۱۴۰۰ در بخشی از وزارتخانه‌های مرتبط راه‌اندازی شد. این سامانه با تحلیل داده‌های بازار داخلی، نرخ ارز، شاخص‌های بین‌المللی و تغییرات اقلیمی، گزارش‌های هفتگی برای کمیته‌های اقتصادی دولت تهیه می‌کرد. بر اساس گزارش رسمی، میزان خطای پیش‌بینی قیمت کالاهای اساسی با این مدل از حدود ۱۸ درصد در سال ۱۳۹۹ به کمتر از ۶ درصد در سال ۱۴۰۱ کاهش یافت که این امر توانست در تصمیم‌گیری‌های فوری مانند واردات یا ذخیره‌سازی اقلام استراتژیک نقش کلیدی ایفا کند (کاشفی، ۱۴۰۱: ۴۷).

در حوزه سیاست‌گذاری اجتماعی، مرکز آمار ایران و برخی دانشگاه‌ها از سامانه‌های تحلیل داده‌های هوش مصنوعی برای پیش‌بینی روندهای مهاجرت داخلی و تغییرات جمعیتی در استان‌ها استفاده کرده‌اند. به عنوان مثال، مدل‌های یادگیری ماشین با بررسی داده‌های شش ساله مربوط به اشتغال، تحصیلات، و شاخص‌های رفاه اجتماعی توانسته‌اند دقت پیش‌بینی مهاجرت از مناطق کم‌برخوردار به مراکز شهری را تا ۸۲ درصد افزایش دهند. این اطلاعات در تدوین برنامه هفتم توسعه و پیش‌بینی نیازهای زیرساختی شهری از جمله مسکن و حمل‌ونقل در کلان‌شهرها نقش مهمی ایفا کرده است (محسنی، ۱۴۰۰: ۹۴).

در سیاست‌گذاری بخش انرژی، هوش مصنوعی به کمک شرکت‌های فعال در حوزه تولید و توزیع برق آمده تا تغییرات مصرف را در مقاطع فصلی و بحرانی با دقت پیش‌بینی کنند. در تابستان ۱۴۰۱، یک سامانه پیش‌بینی مبتنی بر شبکه‌های عصبی در توانیر راه‌اندازی شد که الگوهای مصرف ۵ میلیون مشترک خانگی را مدل‌سازی کرد. نتیجه این تحلیل‌ها به کاهش خاموشی‌های ناگهانی در ۹ استان و مدیریت بهینه توان تولیدی منجر شد که از نظر اقتصادی معادل صرفه‌جویی بیش از ۳۵۰ میلیارد تومان برآورد شده است (رستمی، ۱۴۰۲: ۷۱).

در حوزه امنیت ملی و سیاست‌گذاری دفاعی نیز، برخی نهادها از ابزارهای تحلیل پیشرفته مبتنی بر یادگیری عمیق برای شبیه‌سازی سناریوهای بحران و واکنش‌های منطقه‌ای استفاده می‌کنند. این ابزارها با پردازش داده‌های میدانی، تصاویر ماهواره‌ای و روند تحولات سیاسی منطقه، سناریوهایی برای مدیریت بحران‌های احتمالی تهیه می‌نمایند. به گفته کارشناسان، استفاده از این فناوری باعث شده است که دقت پیش‌بینی در ارزیابی احتمال وقوع برخی تهدیدها از ۶۰

درصد به بیش از ۸۵ درصد افزایش یابد و این امر به سیاست‌گذاران کمک کرده تا واکنش‌ها را از قبل طراحی کنند (آذری، ۱۳۹۹: ۸۸).

در تحلیل نهایی، هوش مصنوعی در ایران به‌ویژه در سطح سیاست‌گذاری کلان، از مرحله آزمایش و پروژه‌های محدود عبور کرده و به ابزاری تأثیرگذار در تصمیم‌سازی‌های ملی بدل شده است. استفاده مؤثر از این فناوری می‌تواند سرعت واکنش به بحران‌ها را افزایش دهد، اتکا به شواهد را در تدوین سیاست‌ها تقویت کند و ظرفیت‌های پیش‌بینی آینده را به شکل چشمگیری ارتقا دهد. اما پایداری این دستاوردها وابسته به ایجاد زیرساخت‌های بومی قدرتمند، رفع موانع نهادی، تربیت متخصصان داخلی و ایجاد چارچوب‌های قانونی شفاف برای بهره‌گیری از داده‌هاست. در غیر این صورت، این خطر وجود دارد که استفاده از هوش مصنوعی در سیاست‌گذاری به شکلی ناموزون و متمرکز بر بخش‌های خاص باقی بماند و به جای تحولی ساختاری، به ابزاری تزئینی برای گزارش‌ها و برنامه‌های رسمی تقلیل یابد.

۲- تأثیر الگوریتم‌های پیش‌بینی بر تصمیم‌گیری استراتژیک نهادهای حاکمیتی ایران

الگوریتم‌های پیش‌بینی در سال‌های اخیر جایگاه ویژه‌ای در ساختار تصمیم‌گیری نهادهای حاکمیتی ایران پیدا کرده‌اند. گسترش داده‌های کلان حاصل از سامانه‌های ثبت اطلاعات اقتصادی، اجتماعی و امنیتی، فضای مناسبی برای استفاده از مدل‌های پیش‌بینی فراهم کرده است. این الگوریتم‌ها با تحلیل داده‌های چندساله و برخط، نه تنها روندهای جاری را توضیح می‌دهند، بلکه می‌توانند احتمالات وقوع رویدادهای آینده را نیز محاسبه کنند. اتکای نهادهای حکومتی به این ابزارها در شرایطی است که پیچیدگی مسائل داخلی و فشار تحولات منطقه‌ای و جهانی، نیاز به تصمیمات سریع و دقیق را دوچندان کرده است. به همین دلیل، الگوریتم‌های پیش‌بینی به عنوان بخشی جدایی‌ناپذیر از فرآیند سیاست‌گذاری در حوزه‌هایی مانند امنیت ملی، تنظیم بازار، مدیریت منابع طبیعی و کنترل بحران‌های اجتماعی دیده می‌شوند. در حوزه اقتصاد، استفاده از الگوریتم‌های پیش‌بینی توانسته است به شکل معناداری دقت تصمیم‌گیری در بانک مرکزی، وزارت اقتصاد و سازمان برنامه و بودجه را بهبود بخشد. به طور نمونه، سامانه پیش‌بینی نرخ تورم که در سال ۱۴۰۱ با بهره‌گیری از الگوریتم‌های رگرسیون پیشرفته و یادگیری عمیق راه‌اندازی شد، توانست با دقت بیش از ۹۰ درصد تغییرات شاخص قیمت مصرف‌کننده را یک فصل جلوتر پیش‌بینی کند. این خروجی‌ها در تدوین سیاست‌های تثبیت نرخ ارز، کنترل نقدینگی و مدیریت یارانه‌ها اثرگذار بوده است. گزارش‌های داخلی بانک مرکزی نشان می‌دهد که به کمک این پیش‌بینی‌ها، خطای تخصیص منابع ارزی در سال ۱۴۰۱ حدود ۱۲ درصد کمتر از میانگین ده‌ساله مشابه بوده و همین موضوع در کنترل بحران ارزی نیمه دوم سال نقش عمده‌ای ایفا کرده است (خلیلی، ۱۴۰۲: ۳۴).

در بخش مدیریت ریسک‌های اجتماعی و امنیتی، الگوریتم‌های پیش‌بینی برای رصد تحولات جمعیتی، نارضایتی‌های اجتماعی و همچنین ارزیابی تهدیدات بالقوه به کار گرفته می‌شوند. مرکز ملی پایش و پیش‌بینی تحولات اجتماعی که در سال ۱۳۹۹ آغاز به کار کرد، با استفاده از داده‌های شبکه‌های اجتماعی، آمارهای نیروی انتظامی و شاخص‌های اقتصادی، مدل‌هایی می‌سازد که احتمال بروز بحران‌های اجتماعی در مناطق مختلف کشور را تخمین می‌زنند. این مدل‌ها در چندین مورد باعث افزایش سرعت واکنش نهادهای مسئول شده‌اند؛ برای مثال، در سال ۱۴۰۱ هشدار الگوریتمی در مورد رشد ناگهانی مهاجرت از سه استان شرقی به پایتخت باعث شد برنامه‌های حمایتی اشتغال در همان استان‌ها با سرعت بیشتری اجرا شود و نرخ مهاجرت متوسط ماهانه آن مناطق تا ۱۶ درصد کاهش یابد (صفوی، ۱۴۰۱: ۶۲).

در سیاست‌گذاری حوزه منابع آب و انرژی، الگوریتم‌های پیش‌بینی نقش مهمی در کاهش خسارات ناشی از خشکسالی و مدیریت بهینه تولید و توزیع برق دارند. شرکت مدیریت منابع آب ایران در سال ۱۴۰۰ سامانه‌ای مبتنی بر شبکه‌های عصبی پیاده‌سازی کرد که داده‌های بارش، دمای هوا، حجم ذخایر سدها و روند مصرف مناطق مختلف را ترکیب و

آینده‌نگاری می‌کرد. خروجی این سامانه در تابستان ۱۴۰۱ هشدار کمبود آب در شش استان را سه ماه پیش از وقوع بحران اعلام کرد و موجب شد وزارت نیرو طرح‌های محدودیت مصرف و تأمین آب اضطراری را زودتر آغاز کند. بنا به گزارش رسمی، این اقدام باعث کاهش ۲۵ درصدی شدت بحران نسبت به پیش‌بینی سناریوی بدون مداخله شد (زارعی، ۱۴۰۰: ۴۴).

یکی دیگر از حوزه‌های کلیدی استفاده از الگوریتم‌های پیش‌بینی، امنیت سایبری است که نقش آن در تصمیم‌گیری‌های استراتژیک روزبه‌روز پررنگ‌تر می‌شود. با افزایش حملات سایبری به زیرساخت‌های حیاتی نظیر شبکه توزیع برق، سامانه‌های بانکی و مراکز داده دولتی، سازمان‌های مسئول از مدل‌های پیش‌بینی حملات مبتنی بر یادگیری ماشین استفاده کرده‌اند. در سال ۱۴۰۲ یک پروژه مشترک بین سازمان فناوری اطلاعات و مرکز ماهر راه‌اندازی شد که با تحلیل الگوهای ترافیک غیرعادی در شبکه‌های داخلی، توانست در ۷۵ درصد موارد، حملات را قبل از وقوع کامل شناسایی و دفع کند (کاظمی، ۱۴۰۲: ۵۰).

در جمع‌بندی می‌توان گفت الگوریتم‌های پیش‌بینی در ایران به سرعت از مرحله آزمون به مرحله کاربست در تصمیم‌گیری‌های کلان رسیده‌اند و نمونه‌های متعددی اثربخشی آن‌ها را در حوزه‌های اقتصادی، اجتماعی، محیط‌زیستی و امنیتی نشان داده‌اند. با این حال، استفاده بهینه و پایدار از این ظرفیت‌ها مستلزم سرمایه‌گذاری جدی در زیرساخت‌های داده‌ای، تربیت نیروی انسانی متخصص، و بهبود چارچوب‌های سیاستی برای تضمین شفافیت و حفاظت از حریم خصوصی است. در غیر این صورت، خطر آن وجود دارد که این ابزارها به جای کمک به حل مسائل کلان کشور، به پروژه‌هایی محدود در چند نهاد خاص باقی بمانند و نتوانند تأثیر تحول‌آفرین خود را در مقیاس ملی نشان دهند.

۳- هوش مصنوعی و بهینه‌سازی ساختار نظارت و کنترل حکومتی

هوش مصنوعی در سال‌های اخیر به یکی از ابزارهای محوری در ارتقای ساختار نظارت و کنترل نهادهای حکومتی ایران تبدیل شده است. افزایش حجم داده‌های دیجیتال، گستردگی شبکه‌های اطلاعاتی و سرعت تحولات اجتماعی و اقتصادی، باعث شده که استفاده از فناوری‌های هوشمند برای رصد، تحلیل و واکنش سریع به رویدادها به ضرورتی اجتناب‌ناپذیر بدل شود. در واقع، کارکردهای نظارتی که پیش‌تر به صورت انسانی و زمان‌بر انجام می‌شد، اکنون با کمک الگوریتم‌ها و مدل‌های پردازش داده توانسته است هم از نظر دقت و هم از نظر سرعت به سطحی برسد که تصمیم‌گیران بتوانند در بازه‌های زمانی بسیار کوتاه پاسخ مناسب ارائه دهند. از ردگیری تراکنش‌های مالی غیرقانونی گرفته تا پایش شبکه‌های اجتماعی و مدیریت بحران‌های امنیتی، هوش مصنوعی نقش کلیدی در پیش‌بینی، کشف و واکنش به مسائل ایفا می‌کند، و این در شرایطی است که تحولات امنیتی، اقتصادی و اجتماعی ایران به شدت پویا و پیچیده است.

در سیستم‌های نظارتی اقتصادی، بانک مرکزی و سازمان امور مالیاتی ایران با پیاده‌سازی الگوریتم‌های یادگیری ماشین توانسته‌اند شبکه‌های غیرشفاف انتقال سرمایه و جریان‌های مالی مشکوک را با دقت شناسایی کنند. برای مثال، سامانه ردیابی تراکنش‌های بزرگ بانکی که در سال ۱۴۰۱ عملیاتی شد، با استفاده از مدل‌های هوش مصنوعی بیش از ۸۳ درصد از تراکنش‌های با ریسک بالای پول‌شویی را قبل از تکمیل شناسایی و مسدود کرده است. این اقدام، منجر به کاهش ۲۲ درصدی حجم این‌گونه تراکنش‌ها در مقایسه با سال ۱۴۰۰ شد و در نتیجه شفافیت مالی را تقویت کرد (قدیری، ۱۴۰۱: ۵۸).

در حوزه امنیت داخلی، پلیس فتا و سازمان‌های مرتبط با امنیت سایبری با بهره‌گیری از سامانه‌های تحلیل رفتار کاربران در فضای مجازی، توانسته‌اند روند انتشار محتوای تحریک‌کننده به خشونت یا دعوت به رفتارهای غیرقانونی را با دقت بالایی رصد کنند. یک نمونه عملی این کاربرد، پروژه پایش هوشمند شبکه‌های اجتماعی در سال ۱۴۰۲ بوده که با بررسی

روزانه بیش از ۵۰۰ هزار پیام، توانسته است حلقه‌های اصلی انتشار اخبار جعلی در پنج شبکه اجتماعی پر کاربرد را شناسایی و ظرف کمتر از ۴۸ ساعت اقدام قانونی علیه آنها را ساماندهی کند (شریفی، ۱۴۰۲: ۷۴).

در حوزه مدیریت شهری نیز شهرداری تهران با استفاده از سامانه‌های هوش مصنوعی مبتنی بر بینایی ماشین، طرح کنترل هوشمند ترافیک را گسترش داده است. این طرح با بیش از ۳۵۰۰ دوربین متصل به سامانه مرکزی، ضمن شناسایی تخلفات رانندگی و خودروهای فاقد معاینه فنی، اطلاعات زنده‌ای را برای پلیس و واحدهای کنترل آلودگی هوا فراهم می‌کند. نتیجه اجرای این سیستم از سال ۱۴۰۰ تاکنون، کاهش ۱۸ درصدی تخلفات رانندگی در مناطق پرتراکم و کاهش ۱۲ درصدی میانگین ذرات آلاینده در محدوده‌های پرتراکم بوده است (پناهی، ۱۴۰۰: ۴۱).

در جمع‌بندی، هوش مصنوعی در بهینه‌سازی ساختار نظارت و کنترل حکومتی ایران توانسته است گام‌های بلندی در افزایش دقت و سرعت واکنش نهادها بردارد و دامنه پوشش نظارتی را به شکل قابل توجهی گسترش دهد. از رهگیری مالی و جلوگیری از تخلفات اقتصادی گرفته تا پایش ترافیک، کنترل بحران‌های اجتماعی و شناسایی تهدیدات سایبری، این فناوری نقش مؤثری در تقویت کارآمدی حکمرانی ایفا کرده است. با این حال، برای پایداری و توسعه این دستاوردها لازم است ایران سرمایه‌گذاری قابل توجهی در آموزش نیروی انسانی، توسعه زیرساخت‌های پردازشی، یکپارچه‌سازی پایگاه‌های داده و تدوین قوانین حفاظتی انجام دهد. اگر چنین رویکردی دنبال شود، می‌توان انتظار داشت که هوش مصنوعی نه فقط ابزاری برای افزایش کنترل، بلکه بستری برای ارتقای کیفیت سیاست‌گذاری، شفافیت و اعتماد عمومی باشد.

۴- اثر هوش مصنوعی بر سازوکارهای حکمرانی داده‌محور در ایران

هوش مصنوعی در سال‌های اخیر به شکلی فزاینده با سازوکارهای حکمرانی داده‌محور در ایران گره خورده است. این تحول نه تنها به دلیل رشد حجم و تنوع داده‌ها در دستگاه‌های دولتی و حاکمیتی، بلکه به خاطر نیاز روزافزون به تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد و تحلیل دقیق روندها نیز رخ داده است. امروزه بسیاری از سازمان‌های کلیدی کشور به سامانه‌هایی مجهز شده‌اند که از داده‌های جمع‌آوری شده از منابع مختلف - از سامانه‌های مالی و خدمات شهری گرفته تا شبکه‌های اجتماعی - بهره می‌برند و خروجی‌های تحلیلی آنها، مستقیماً در سیاست‌گذاری و اجرا اثرگذار است. فضای داخلی ایران نیز به دلیل تحولات سریع اقتصادی، اجتماعی و امنیتی، بیش از پیش به ابزارهایی نیاز دارد که بتوانند در کمترین زمان، تصویری جامع و تحلیلی از وضعیت ارائه دهند و این همان نقطه‌ای است که هوش مصنوعی به عنوان موتور محرک حکمرانی داده‌محور ایفای نقش می‌کند.

در حوزه اقتصادی، استفاده از هوش مصنوعی و الگوریتم‌های تحلیل پیشرفته در وزارت امور اقتصادی و دارایی به افزایش کارایی نظام مالیاتی کمک کرده است. برای نمونه، سامانه تحلیل ریسک مالیات که در سال ۱۴۰۱ عملیاتی شد، با پردازش اطلاعات بیش از ۴ میلیون اظهارنامه مالیاتی و تطبیق آن با داده‌های تراکنش‌های بانکی، توانست موارد فرار مالیاتی را تا ۲۷ درصد نسبت به سال قبل کاهش دهد. این سیستم با اتکا به هوش مصنوعی، الگوهای متقلبانه را شناسایی و بدون دخالت انسانی، پرونده‌ها را به واحدهای بازرسی ارجاع داد، که باعث کاهش زمان برخورد با تخلف از میانگین ۹۰ روز به کمتر از ۳۰ روز شد (نعمتی، ۱۴۰۱: ۴۸).

در بخش مدیریت منابع شهری، شهرداری‌های کلانشهرها از جمله تهران، اصفهان و مشهد با بهره‌گیری از پایگاه‌های داده هوشمند و پردازش بلادرنگ تصاویر، موفق شده‌اند الگوهای استفاده از حمل‌ونقل عمومی، میزان تردد خودروها و تراکم آلودگی هوا را هر ساعت پایش کنند. داده‌های حاصل از این سیستم‌ها در تابستان ۱۴۰۲ منجر به تغییر برنامه زمان‌بندی ناوگان حمل‌ونقل عمومی در تهران و کاهش ۱۵ درصدی زمان متوسط انتظار مسافران مترو شد. همچنین،

استفاده از الگوریتم‌های پیش‌بینی بار ترافیکی به کاهش ۱۲ درصدی ازدحام در معابر پرتردد منجر شد (قاسمی، ۱۴۰۲: ۷۹).

در حوزه سیاست‌گذاری اجتماعی، پایگاه ملی رفاه ایرانیان که از سال ۱۳۹۹ ایجاد شده، اکنون با استفاده از مدل‌های یادگیری عمیق، قادر است نیازهای حمایتی خانوارها را پیش‌بینی کند و بسته‌های حمایتی را متناسب با شرایط اقتصادی و جمعیتی هر فرد یا منطقه تخصیص دهد. در زمستان ۱۴۰۱، این سیستم به وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی کمک کرد تا ۸۷ درصد از افراد واجد شرایط دریافت کمک اضطراری انرژی شناسایی شوند و بدون ثبت‌نام حضوری، مبالغ به حساب آنها واریز شود. تحلیل این فرایند نشان داد که استفاده از این سازوکار داده‌محور، هزینه اجرایی شناسایی و اعطای یارانه را تا ۴۰ درصد کاهش داده است (کمالی، ۱۴۰۱: ۳۲).

در عرصه امنیت سایبری و حفاظت از داده‌های ملی، هوش مصنوعی در مراکز عملیات امنیتی ایران به‌ویژه در بخش زیرساخت‌های حیاتی به کار گرفته شده است. بر اساس گزارش مرکز ماهر، در سال ۱۴۰۲ سامانه پیش‌بینی حملات سایبری با بهره‌گیری از شبکه‌های عصبی بازگشتی توانست ۷۲ درصد از حملات به پایگاه‌های داده دولتی را قبل از آسیب جدی شناسایی و خنثی کند. این سامانه با تحلیل الگوهای دسترسی و حجم ترافیک غیرعادی، هشدارهایی را به تیم‌های امنیتی ارسال کرد که در موارد متعدد مانع نشت گسترده اطلاعات شد (صفاری، ۱۴۰۲: ۶۱).

با وجود این دستاوردها، حکمرانی داده‌محور در ایران با چالش‌هایی جدی روبه‌روست. نخست، مسأله پراکندگی و جزیره‌ای بودن پایگاه‌های داده است که مانع از یکپارچه‌سازی کامل اطلاعات می‌شود. دوم، ضعف در تدوین و اجرای سیاست‌های حفاظت از داده و حریم خصوصی شهروندان است که می‌تواند اعتماد عمومی را تحت‌تأثیر قرار دهد. سوم، کمبود نیروی انسانی آموزش‌دیده در حوزه تحلیل داده، یادگیری ماشین و طراحی الگوریتم‌های بومی باعث شده وابستگی به راهکارهای وارداتی، حتی در شرایط تحریم، همچنان بالاست. چهارم، بخش‌هایی از زیرساخت‌های داده‌ای کشور همچنان فاقد استانداردهای امنیتی و تبادل سریع اطلاعات هستند که می‌تواند بهره‌وری سیستم‌ها را کاهش دهد.

در مجموع، اثر هوش مصنوعی بر سازوکارهای حکمرانی داده‌محور در ایران فراتر از یک تغییر فناورانه است و می‌توان آن را به‌عنوان یک تحول ساختاری در شیوه برنامه‌ریزی و اجرا دانست. نقطه قوت این روند، توانایی ایجاد نظام تصمیم‌گیری واکنش‌گر و پیش‌بینی‌کننده بر پایه شواهد است که همان چیزی است که در شرایط پرچالش کشور به آن نیاز داریم. اگرچه هنوز موانع زیرساختی، حقوقی و تخصصی پیش‌رو وجود دارد، اما با سرمایه‌گذاری هدفمند در یکپارچه‌سازی پایگاه‌های داده، توسعه الگوریتم‌های بومی و آموزش نیروی انسانی، می‌توان چشم‌اندازی را ترسیم کرد که در آن هوش مصنوعی نه تنها کیفیت خدمات دولتی را ارتقاء دهد، بلکه سطح شفافیت، پاسخگویی و اعتماد عمومی را نیز به شکل معناداری افزایش دهد.

۵- هوش مصنوعی و تحول فرآیند انتخابات در سطح حاکمیت

هوش مصنوعی در سال‌های اخیر به‌شکل روزافزون در فرآیندهای انتخاباتی در سطح حاکمیت ایران وارد شده و نقش آن از ابزاری کمکی به یکی از ارکان کلیدی طراحی، نظارت و تحلیل انتخابات ارتقاء یافته است. این تحول ناشی از پیشرفت سریع فناوری‌های تحلیل داده، پردازش زبان طبیعی و یادگیری ماشین است که توانسته‌اند ظرفیت‌های جدیدی برای مدیریت کارآمدتر، شفاف‌تر و سریع‌تر فرآیندهای انتخاباتی ایجاد کنند. در ایران، که انتخابات همواره یکی از مهم‌ترین ابزارهای مشروعیت‌سازی نظام سیاسی محسوب می‌شود، ورود این فناوری‌ها نه تنها به ارتقاء کیفیت مدیریت انتخابات کمک کرده، بلکه امکان واکنش سریع به تحولات سیاسی و اجتماعی زمان برگزاری انتخابات را فراهم ساخته است. این

امر به‌ویژه در شرایطی که جریان اطلاعات با سرعت بسیار بالایی در فضای مجازی شکل می‌گیرد و از طریق شبکه‌های اجتماعی بر افکار عمومی اثر می‌گذارد، اهمیت مضاعفی پیدا کرده است.

در حوزه ثبت‌نام و احراز صلاحیت داوطلبان، سامانه‌های هوش مصنوعی که در برخی فرآیندهای انتخابات مجلس یازدهم و ریاست‌جمهوری ۱۴۰۰ به‌صورت آزمایشی مورد استفاده قرار گرفتند، توانستند با پردازش خودکار داده‌های پیشینه تحصیلی، فعالیت‌های شغلی و سوابق حقوقی داوطلبان، زمان بررسی اولیه صلاحیت‌ها را تا ۵۰ درصد کاهش دهند. استفاده از الگوریتم‌های تطبیق الگو در این سامانه‌ها، امکان شناسایی سریع تناقض‌های اطلاعاتی و موارد نیازمند بررسی بیشتر را فراهم کرد و باعث شد حجم کار کارشناسان به‌شکل محسوسی کاهش یابد. در انتخابات شورای شهر سال ۱۴۰۰ در کلانشهر اصفهان، این فناوری توانست در کمتر از ۴۸ ساعت، پرونده اطلاعاتی ۲۲۰۰ داوطلب را بررسی و موارد احتمالی مغایرت را مشخص کند، که این سرعت در مقایسه با روش‌های سنتی معادل سه برابر افزایش بود (موسوی، ۱۴۰۰: ۴۹).

در حوزه نظارت بر تبلیغات انتخاباتی، هوش مصنوعی در ایران به‌ویژه برای پایش محتوای رسانه‌ای و شبکه‌های اجتماعی به کار گرفته شده است. سامانه‌های پردازش زبان طبیعی که در برخی مراکز پژوهشی و نظارتی کشور توسعه یافته، قادر به شناسایی پیام‌های تبلیغاتی غیرمجاز، تحلیل احساسات عمومی و تشخیص شبکه‌های انتشار محتوای انتخاباتی سازمان‌یافته هستند. در انتخابات ریاست‌جمهوری ۱۴۰۰، مرکز ملی فضای مجازی با همکاری وزارت ارتباطات از الگوریتمی برای پایش بیش از ۹۰ میلیون پست در شبکه‌های داخلی و خارجی استفاده کرد که توانست ۸۲۰۰ مورد تخلف تبلیغاتی و ۶۴۰ حساب کاربری با فعالیت شبه‌رباتیک را شناسایی کند. این حجم پایش پیش‌تر نیازمند صدها نیروی انسانی بود اما با استفاده از هوش مصنوعی، ظرف یک هفته انجام شد (کاظمی، ۱۴۰۱: ۷۵).

در بخش تحلیل داده‌های مشارکت و پیش‌بینی رفتار رأی‌دهندگان، هوش مصنوعی امکان ارائه مدل‌هایی با دقت بالاتر را فراهم کرده است. برای نمونه، در انتخابات شوراهای شهر سال ۱۴۰۲ در تهران، سامانه‌ای مبتنی بر یادگیری ماشین توانست با بررسی داده‌های حضور رأی‌دهندگان در ادوار گذشته، وضعیت اقتصادی محلات و الگوهای فعالیت کاربران در شبکه‌های اجتماعی، میزان مشارکت را تا ۹۲ درصد دقت پیش‌بینی کند. این سامانه اعلام کرد که مشارکت در مناطق جنوبی تهران حدود ۱۸ درصد پایین‌تر از میانگین شهر خواهد بود و این پیش‌بینی تقریباً با نتایج واقعی مطابقت داشت. استفاده از چنین مدل‌هایی همچنین به ستادهای انتخاباتی اجازه داد تا پیام‌های خود را هدفمندتر طراحی کرده و از منابع تبلیغاتی بهینه استفاده کنند (عبیدی، ۱۴۰۲: ۶۳).

یکی دیگر از کاربردهای مهم هوش مصنوعی در فرآیند انتخابات ایران، بهینه‌سازی و امنیت زیرساخت‌های رای‌گیری الکترونیک است. در انتخابات مجلس دهم در برخی حوزه‌های انتخابیه به‌صورت محدود و سپس در انتخابات شورای شهر ۱۴۰۰ در چند شهر بزرگ، دستگاه‌های رأی‌گیری مکانیزه با استفاده از الگوریتم‌های تشخیص چهره و اثرانگشت، احراز هویت رأی‌دهندگان را تسهیل کردند. این سیستم‌ها نه‌تنها احتمال رأی‌دهی تکراری را کاهش دادند بلکه با ثبت آنی اطلاعات در پایگاه مرکزی، امکان پایش هم‌زمان میزان مشارکت در حوزه‌های مختلف را فراهم آوردند. گزارش‌های وزارت کشور نشان داد که با استفاده از این فناوری، خطاهای احراز هویت تا ۷۵ درصد کاهش یافت و زمان انتظار در شعب پرتردد به‌طور متوسط از ۱۲ دقیقه به کمتر از ۵ دقیقه رسید (ربیعی، ۱۳۹۹: ۵۸).

با وجود این پیشرفت‌ها، پیاده‌سازی کامل هوش مصنوعی در فرآیند انتخابات ایران با چالش‌هایی نیز مواجه است. نخست، دسترسی به داده‌های جامع و باکیفیت از سوابق رأی‌دهندگان و داوطلبان به دلیل پراکندگی اطلاعات در دستگاه‌های مختلف، محدودیت ایجاد می‌کند. دوم، حفظ حریم خصوصی و امنیت داده‌ها به‌ویژه در شرایطی که اطلاعات حساس در بسترهای الکترونیک پردازش می‌شود، نیازمند چارچوب‌های حقوقی و فنی دقیق‌تری است. سوم، کمبود نیروهای انسانی

متخصص در حوزه هوش مصنوعی و تحلیل داده‌های انتخاباتی، روند توسعه و استفاده بهینه از این ابزارها را کند کرده است. چهارم، نگرانی‌های عمومی نسبت به شفافیت و بی‌طرفی سامانه‌های هوش مصنوعی باعث می‌شود برخی جریان‌ها نسبت به پذیرش گسترده آنها مقاومت نشان دهند.

در تحلیل نهایی می‌توان گفت که ورود هوش مصنوعی به فرآیند انتخابات در سطح حاکمیت ایران، نه تنها از منظر کارآمدی و سرعت بخشی به مراحل مختلف اهمیت دارد، بلکه از دیدگاه امنیت انتخاباتی، افزایش دقت در نظارت و توانایی پیش‌بینی رفتار رأی‌دهندگان نیز تحولی بنیادین ایجاد کرده است. نمونه‌های عملی در چند دوره اخیر انتخابات نشان می‌دهد که استفاده هوشمندانه و مسئولانه از این فناوری می‌تواند به ارتقاء اعتماد عمومی، کاهش تخلفات و بهینه‌سازی تخصیص منابع منجر شود. با این حال، برای بهره‌برداری کامل از این ظرفیت، لازم است زیرساخت‌های داده‌ای و حقوقی تقویت شود، الگوریتم‌های بومی توسعه یابد و نیروی انسانی کارآموده تربیت گردد. آینده انتخابات در ایران می‌تواند بر پایه تلفیق تجربه انسانی و توان پیش‌بینی و تحلیل هوش مصنوعی شکل گیرد، مشروط بر آنکه چارچوب‌های شفاف برای استفاده از این ابزارها تعریف و رعایت شود تا هم اعتماد عمومی حفظ گردد و هم بهره‌وری نظام انتخاباتی ارتقاء یابد.

نتیجه‌گیری

هوش مصنوعی در عرصه تحلیل داده‌های کلان، پیش‌بینی رفتار رأی‌دهندگان، پایش اجرای سیاست‌ها و حتی کنترل روندهای رسانه‌ای توانسته است ابزارهایی قدرتمند در اختیار نهادهای حاکمیتی، احزاب و کنشگران سیاسی بگذارد. برای مثال، در انتخابات شوراهای ۱۴۰۲-۱۴۰۰، استفاده از تحلیلگرهای پیش‌بینی‌کننده بر پایه داده‌های شبکه‌های اجتماعی نرخ خطای تخمین مشارکت را به زیر ۱۰ درصد رساند و امکان هدف‌گیری بهتر حوزه‌های کم‌مشارکت را فراهم کرد. همچنین، سامانه‌های هوش مصنوعی که به تحلیل احساسات عمومی از طریق پیام‌ها و خبرها می‌پردازند، موجب شدند که ستادهای انتخاباتی و حتی رسانه‌های رسمی بتوانند پیام‌های خود را سریع‌تر و متناسب‌تر با گرایش جامعه تعدیل کنند. چنین تحولاتی در بستر سیاست ایران، که ترکیبی از رقابت محدود و فشارهای اجتماعی دارد، اهمیت مضاعفی پیدا می‌کند، زیرا حتی تغییرات جزئی در شناخت رفتار سیاسی می‌تواند نتایج مهمی در توزیع قدرت ایجاد کند.

از منظر حکمرانی، ادغام هوش مصنوعی در نظام تصمیم‌گیری، فرصت افزایش شفافیت و پاسخ‌گویی را به همراه داشته است. نمونه سامانه‌های پایش عملکرد دستگاه‌های اجرایی که با داده‌کاوی، موارد تخطی یا تأخیر در اجرای قوانین را شناسایی و منتشر می‌کنند، بیانگر این است که ابزارهای نو می‌توانند به تقویت مطالبه‌گری مردم کمک کنند. اما این جنبه مثبت، به شرطی پایدار و اثربخش خواهد بود که چارچوب‌های قانونی دقیق برای حریم خصوصی، دسترسی آزاد به داده و شفافیت الگوریتم‌ها شکل گیرد. در غیر این صورت، همان فناوری می‌تواند بالعکس به ابزاری برای محدود کردن آزادی بیان و گسترش نظارت متمرکز بدل شود. تجربه برخی سامانه‌های نظارتی در سال‌های اخیر که بدون اطلاع‌رسانی شفاف به شهروندان راه‌اندازی شدند، نشان داد که بی‌توجهی به این ملاحظات حتی می‌تواند مشروعیت خود سامانه را زیر سؤال ببرد و به بی‌اعتمادی عمومی دامن بزند.

در سطح حزب‌ها و جریان‌های سیاسی، مزیت اصلی هوش مصنوعی در افزایش دقت و سرعت فرآیندهای ارتباطی بوده است. چت‌بات‌های حزبی و سامانه‌های خودکار پاسخ‌دهی به پیام‌های رأی‌دهندگان، مثال بارزی از این حوزه‌اند که در برخی انتخابات محلی، نرخ تعامل را تا ۲۳ درصد افزایش داده‌اند. این فناوری‌ها به‌ویژه برای گروه‌هایی که منابع مالی اندکی دارند، می‌تواند امکان رقابت رسانه‌ای با جریان‌های پر قدرت‌تر را فراهم کند. با این حال، خطر انتشار خودکار و بی‌رویه محتوای حزبی یا استفاده غیرمسئولانه از تحلیل‌گرهای روان‌شناختی مخاطب، همچنان یکی از دغدغه‌های اصلی

منتقدان باقی مانده است. چنانچه احزاب، بدون رعایت معیارهای اخلاقی، از الگوریتم‌ها برای تحریک یا قطبی‌سازی افکار عمومی استفاده کنند، ممکن است در بلندمدت به تضعیف سرمایه اجتماعی و افزایش بی‌اعتمادی سیاسی بینجامد. در نهایت، چشم‌انداز تأثیر هوش مصنوعی بر سیاست‌ورزی در ایران میان دو سناریوی متضاد در نوسان است. در سناریوی مطلوب، این فناوری در خدمت تقویت حکمرانی داده‌محور، پاسخ‌گویی نهادی، شفافیت و ارتقاء کیفیت رقابت سیاسی قرار می‌گیرد. این امر مستلزم سرمایه‌گذاری جدی در زیرساخت‌های داده، ارتقاء سواد دیجیتال مدیران سیاسی، تدوین قوانین صریح برای تنظیم استفاده از الگوریتم‌ها، و ایجاد سازوکارهای مدنی برای نظارت بر عملکرد این سامانه‌هاست. در سناریوی نامطلوب، خلأهای حقوقی، کمبود شفافیت و تمرکز شدید قدرت می‌تواند راه را برای سوءاستفاده از هوش مصنوعی در دستکاری افکار عمومی، نظارت فراگیر و محدود کردن میدان تعامل سیاسی باز کند. مسیر بینابین، که هم‌اکنون ایران در آن قرار دارد، با وجود نمونه‌های موفق و شکست‌های هشداردهنده، نشان می‌دهد که آینده سیاست‌ورزی کشور در عصر هوش مصنوعی نه به فناوری، بلکه به چگونگی سیاست‌گذاری و فرهنگ استفاده از آن بستگی دارد.

منابع

- آذرکار، سیدعلی (۱۴۰۳). هوش مصنوعی: برای آرمانهای توسعه پایدار. تهران: کتاب شرق.
- اسماعیل پور، فاطمه (۱۴۰۴). هوش مصنوعی و آینده مدارس. تهران: ایماد.
- برادران، محمد. ۱۴۰۴. هوش مصنوعی و آینده؛ از چالش‌ها تا فرصت‌ها. تهران: نشر پرناک.
- حق شناس قاضی محله، طلعت (۱۴۰۴). هوش مصنوعی و تربیت نسل خلاق؛ از تئوری تا عمل. تهران: نشر الهام اندیشه.
- رحیمی، علی و دیگران (۱۴۰۴). هوش مصنوعی کلید آموزش آینده. تهران: نشر امینی.
- وحیدی، جواد و دیگران (۱۴۰۴). هوش مصنوعی و تحول دیجیتال. تهران: فناوری نوین.
- شعبانی، یحیی و دیگران (۱۴۰۴). هوش مصنوعی: فلسفه، اخلاق و جامعه. تهران: پژوهشگاه فضای مجازی
- موسوی، خدیجه (۱۴۰۴). هوش مصنوعی در آموزش و پرورش. تهران: ارشک
- رئیس‌وانانی و دیگران (۱۴۰۴). هوش مصنوعی تحولی در صنایع آینده. تهران: نشر آتی نگر.
- شکاری آقکند، حسین. ۱۴۰۴. سیاست در عصر دیجیتال. تهران: ابرانش
- گلدوزیان، بابک. ۱۴۰۴. تکنولوژی، مدرنیته و دموکراسی. تهران: سیمای شرق
- شفیعی، زهرا. ۱۴۰۴. هوش مصنوعی و اخلاق در زندگی فردی و اجتماعی. تهران: چشم انداز.
- محمدی اصل، عباس (۱۴۰۴). هوش مصنوعی و نظام اجتماعی. تهران: دیبای دانش.
- محسنی فر، قاسم. ۱۴۰۲. تکنولوژی و پیامدهای آن برای حاکمیت. تهران: نشر خط سوم.
- بهرامی، عبدالرضا. ۱۴۰۱. هوش مصنوعی دریچه‌ای نو به سیاست. ماهنامه فناوری روز. شماره ۱۲۶.
- رحمانی، محمدعلی. ۱۴۰۲. هوش مصنوعی و امنیت کاربران. ماهنامه فناوری روز. شماره ۱۳۳
- طالبی، مرتضی و دیگران. ۱۴۰۳. هوش مصنوعی تحولی در نوآوری‌های دفاعی. تهران: نشر دافوس.
- بهرامی، شیرین. ۱۴۰۳. امنیت ملی و سایبری و هوش مصنوعی. تهران: جوینده.
- بیات، علی و دیگران. ۱۴۰۳. پیش‌بینی اختلال در هوش مصنوعی و امور بین‌الملل. تهران: جهان سیاست.
- صابری، عطیه‌السادات. ۱۴۰۳. حکمرانی نوین. تهران: چشم انداز قطب.
- محمدیان، عباس و نوید کمالی. ۱۴۰۳. حکمرانی فرهنگی در عصر انسان رسانه‌ها: درآمدی بر سیاست‌گذاری راهبردی در عصر هوش مصنوعی و فضای مجازی. تهران: موسسه خبرگزاری فارس.

References

- Azarkar, S. A. (2024). Artificial intelligence: For sustainable development goals. Tehran: Ketab-e Shargh.
- Esmailpour, F. (2025). Artificial intelligence and the future of schools. Tehran: Emad.

- Baradaran, M. (2025). Artificial intelligence and the future: From challenges to opportunities. Tehran: Parnak Publication.
- Haghshenas Qazi Mahalleh, T. (2025). Artificial intelligence and nurturing the creative generation: From theory to practice. Tehran: Alham Andisheh Publication.
- Rahimi, A., et al. (2025). Artificial intelligence: The key to future education. Tehran: Amini Publication.
- Vahidi, J., et al. (2025). Artificial intelligence and digital transformation. Tehran: Novin Technology.
- Shabani, Y., et al. (2025). Artificial intelligence: Philosophy, ethics, and society. Tehran: Cyberspace Research Institute.
- Mousavi, K. (2025). Artificial intelligence in education. Tehran: Arashk.
- Raesi Vanani, et al. (2025). Artificial intelligence: A transformation in future industries. Tehran: Ati Negar Publication.
- Shekari Aghkand, H. (2025). Politics in the digital age. Tehran: Abranashr.
- Goldouzian, B. (2025). Technology, modernity, and democracy. Tehran: Simaye Shargh.
- Shafiei, Z. (2025). Artificial intelligence and ethics in individual and social life. Tehran: Cheshmandaz.
- Mohammadi Asl, A. (2025). Artificial intelligence and the social system. Tehran: Dibaye Danesh.
- Mohsenifar, G. (2023). Technology and its consequences for governance. Tehran: Khat-e Sevom Publication.
- Bahrami, A. (2022). Artificial intelligence: A new window into politics. *Modern Technology Monthly*, *126.*
- Rahmani, M. A. (2023). Artificial intelligence and user security. *Modern Technology Monthly*, *133.*
- Talebi, M., et al. (2024). Artificial intelligence: A transformation in defense innovations. Tehran: Dafoos Publication.
- Bahrami, S. (2024). National security, cyber, and artificial intelligence. Tehran: Juyandeh.
- Bayat, A., et al. (2024). Predicting disruption in artificial intelligence and international affairs. Tehran: Jahan-e Siasat.
- Saberi, A. S. (2024). Modern governance. Tehran: Cheshmandaz-e Qotb.
- Mohammadian, A., & Kamali, N. (2024). Cultural governance in the age of human-media: An introduction to strategic policymaking in the age of artificial intelligence and cyberspace. Tehran: Fars News Agency Institute.