

Artificial Intelligence and the Reconfiguration of Rational Action: A Grounded Model of Ethical and Social Dimensions

Afsaneh Aflaki Tabrizi¹, AbdolReza Adhami^{1*}, Hossein Dehghan¹

1. Department of Sociology, NT.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran

ABSTRACT

Received: 22 May 2026

Accepted: 14 Sep 2026

First Available: 05 Oct 2026

Final Publication: 22 May 2027

Keywords

Artificial Intelligence; Rational Action; Technology Ethics; Grounded Theory; Social Rationality; Human Agency; Technology Governance

This study aimed to sociologically explain how artificial intelligence reconfigures human rational action, with particular emphasis on its ethical, social, cognitive, and institutional dimensions. This qualitative study employed the Strauss and Corbin grounded theory approach. Participants comprised 20 artificial intelligence specialists, moral philosophers, social scientists, policymakers, and end users of AI, selected through theoretical and snowball sampling, with interviews continuing until theoretical saturation was achieved. Data were collected through in-depth semi-structured interviews and analyzed using open, axial, and selective coding. The analytical process generated 136 initial concepts, 54 subcategories, and 22 major themes, which were organized within a paradigmatic framework encompassing causal, contextual, and intervening conditions, action/interaction strategies, and consequences. The analysis identified “redefinition of human rational action in interaction with artificial intelligence” as the core category. Causal conditions comprised the transformation of AI from a supportive tool into a decision-making actor, the gap between technological capability and ethical-institutional preparedness, erosion of autonomous rationality through algorithmic dependence and opacity, and the emergence of AI as an ethical, social, and philosophical issue. Cultural-cognitive and organizational-institutional contexts, together with environmental pressures, shaped the rational adoption and use of AI. Rational governance and regulation, cognitive and social empowerment of users, concentration of technological power and digital inequality, and institutional opacity emerged as major intervening conditions. Principal strategies included preventive regulation, monitoring and accountability, education and awareness, interinstitutional collaboration, critical literacy enhancement, and preservation of human agency. Consequences encompassed the reconfiguration of cognitive capacities, transformation of social relationships, ethical and accountability challenges, and increased technological dependence accompanied by diminished human autonomy and agency. The influence of artificial intelligence on rational action is neither inherently beneficial nor inherently detrimental; rather, it depends on governance quality, algorithmic transparency, users’ critical literacy, institutional capacity, and preservation of meaningful human control over decision-making. Responsible AI development therefore requires the integration of ethical regulation, user empowerment, and safeguards for human autonomy and agency.

How to cite:

Aflaki Tabrizi, A., Adhami, A., & Dehghan, H. (2027). Artificial Intelligence and the Reconfiguration of Rational Action: A Grounded Model of Ethical and Social Dimensions. *Study and Innovation in Education and Development*, 7(2), 1-35.

* Corresponding Author:

AbdolReza Adhami

E-mail: abadhami@iau.ac.ir



© 2027 the authors. Published by Institute for Knowledge, Development, and Research.

This is an open access article under the terms of the [CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) License.

EXTENDED ABSTRACT**INTRODUCTION**

The rapid expansion of artificial intelligence (AI) has moved beyond the boundaries of technological innovation and has increasingly transformed the cognitive, social, organizational, and ethical foundations of human action. Contemporary AI systems are no longer confined to performing predefined computational tasks; rather, they participate in information filtering, prediction, recommendation, evaluation, and decision support in domains ranging from education and healthcare to public administration, employment, communication, and everyday life. This transformation should be understood within the broader transition toward information-based societies in which accelerated information flows and digital infrastructures reshape patterns of cognition, interaction, and social organization (1). From a sociological perspective, technological systems are embedded in social structures and are simultaneously shaped by and capable of reshaping human agency, institutional arrangements, and routine practices (2). Accordingly, AI should not be regarded merely as a technical artifact, but as a socio-technical phenomenon capable of influencing how rationality itself is constructed and exercised.

One of the most significant implications of AI concerns rational action. Rational action generally involves the deliberate evaluation of information, available alternatives, expected consequences, goals, and values. AI may strengthen this process by expanding access to information, processing large datasets, detecting complex patterns, and assisting decision-makers in situations characterized by uncertainty and cognitive overload. Studies of human–AI collaboration have suggested that AI can complement human judgment when computational capacity is combined with contextual interpretation and human oversight (5). Similarly, applications of AI in public policymaking have demonstrated its potential to strengthen evidence-based decision-making and improve the analysis of complex social problems (6). Multidisciplinary scholarship has therefore emphasized both the opportunities and the institutional, ethical, managerial, and social challenges created by AI-enabled decision-making (3).

At the same time, growing reliance on algorithmic systems raises concerns regarding human autonomy and control. As intelligent systems increasingly recommend, prioritize, and sometimes effectively determine courses of action, parts of the decision-making process may gradually shift from human actors to computational structures. The problem of maintaining meaningful human control has consequently become central to discussions of advanced AI (7). The expansion of algorithmically mediated knowledge may also

transform how individuals reason, acquire information, and understand authority, particularly when computational outputs are accepted as inherently objective or superior to human judgment (8). Recent work examining cognitive and ethical dimensions of AI-assisted environments likewise indicates that technological support can enhance human functioning while simultaneously creating risks of dependency, reduced self-regulation, and diminished independent judgment (4).

Algorithmic opacity further complicates this relationship. When users do not understand how an AI system has produced a recommendation or classification, their ability to critically evaluate, challenge, or correct that output may be weakened. Machine behavior is therefore increasingly conceptualized as a legitimate object of social inquiry because computational systems interact with humans and environments in ways that can generate socially consequential patterns (9). Furthermore, apparently neutral algorithms may reproduce historically embedded inequalities contained in datasets and institutional practices. Studies grounded in social justice have shown that automated decision-making can create unequal vulnerabilities and disproportionately affect particular social groups (10), while analyses of technology and inequality demonstrate how computational classification systems can reproduce existing structures of privilege and discrimination (11).

These concerns have made ethics and governance central to the development of AI. International analyses of AI ethics guidelines consistently identify transparency, justice, accountability, privacy, non-maleficence, and human autonomy as major normative principles (16). The emergence of generative AI has intensified concerns relating to bias, privacy, accountability, autonomy, and the social consequences of large-scale automated content production (17). Similar issues have been identified in educational settings, where AI introduces questions concerning fairness, confidentiality, responsibility, and institutional preparedness (22). Qualitative frameworks developed for ethical AI use emphasize that transparency, human supervision, fairness, accountability, and user literacy should operate as interconnected requirements rather than isolated principles (23). Research on inclusive AI applications likewise highlights the need to integrate technological innovation with equality, diversity, accessibility, and ethical leadership (21).

Another important issue concerns the changing character of human relationships and social institutions. AI-enabled technologies can enhance accessibility, efficiency, and communication, yet they can also intensify technologically mediated interaction and reduce opportunities for direct interpersonal engagement. Approaches centered on

empathic AI argue that technological effectiveness should be evaluated not only in terms of accuracy or efficiency but also according to its capacity to preserve human connection, empathy, dignity, and trust (18, 19). At the organizational level, digital technologies and AI can transform bureaucratic structures without necessarily eliminating bureaucratic rationality; instead, new algorithmic forms of coordination and control may emerge (12). At the political level, AI governance also concerns the distribution of decision-making authority and the possibility that computational structures may acquire increasing influence over human choices (13). These developments reinforce the argument that AI is simultaneously a technical, ethical, political, social, and philosophical issue (14, 15).

The consequences of AI also extend to broader collective well-being. A stable transition to an increasingly AI-mediated society requires attention to cognitive capacity, social participation, mental wealth, and institutional resilience, rather than technological productivity alone (20). In addition, the environmental costs of AI infrastructure, including energy consumption and electronic waste, broaden the meaning of responsible technological action beyond individual efficiency toward collective and ecological responsibility (24). Reviews of contemporary AI development similarly emphasize that algorithmic bias, misinformation, cognitive error, and responsible use remain unresolved challenges despite substantial technical progress (25). Therefore, a comprehensive sociological explanation is required to clarify how causal, contextual, and intervening conditions interact with human strategies to produce the cognitive, ethical, and social consequences of AI use. The present study aimed to develop a grounded sociological model explaining the reconfiguration of human rational action through interaction with artificial intelligence, with particular emphasis on its ethical and social dimensions.

METHODS AND MATERIALS

This study employed a qualitative research design based on the grounded theory approach of Strauss and Corbin. The participants consisted of 20 individuals with relevant expertise or practical experience, including artificial intelligence specialists, moral philosophers, social scientists, policymakers, and end users of AI. Participants were selected through a combination of theoretical and snowball sampling. Sampling and interviewing continued until theoretical saturation was reached and additional interviews no longer generated substantively new concepts.

Data were collected through in-depth semi-structured interviews. Interview questions were designed around the major domains required for developing a paradigmatic grounded theory model, including causal conditions, contextual conditions, intervening

conditions, strategies, and consequences associated with the influence of AI on rational action. The interview process remained flexible so that concepts emerging from earlier interviews could inform subsequent participant selection and questioning.

Data analysis proceeded through open, axial, and selective coding. During open coding, the interview material was systematically examined to identify initial concepts. Axial coding was then used to establish relationships among concepts and organize them into broader categories. Finally, selective coding integrated the categories around a central phenomenon and produced the final paradigmatic model. The analysis generated 136 initial concepts, which were consolidated into 54 subcategories and ultimately organized into 22 major themes. Credibility was strengthened through continuous comparison of data, repeated review of the coding process, engagement with participants possessing diverse professional perspectives, and examination of consistency among the identified categories.

FINDINGS

The central category emerging from the analysis was “redefinition of human rational action in interaction with artificial intelligence.” The model demonstrated that rational action in AI-mediated environments is produced through the interaction of causal, contextual, and intervening conditions, strategies adopted by social actors, and their resulting cognitive, ethical, and social consequences.

Four major causal themes were identified. The first was the transformation of AI from a supportive tool into a decision-making actor, reflecting its increasing role in generating, directing, and prioritizing choices. The second concerned the gap between technological power and ethical-institutional preparedness, indicating that technical development frequently outpaces legal, ethical, educational, and organizational adaptation. The third theme was the weakening of autonomous rationality through algorithmic dependence and opacity. Participants reported that repeated reliance on automated recommendations and insufficient understanding of algorithmic processes could reduce independent evaluation and critical judgment. The fourth causal theme was the transformation of AI into an ethical, social, and philosophical issue, reflecting its growing influence on authority, responsibility, justice, and human values.

Contextual conditions were organized around cultural-cognitive and organizational-institutional environments. Cultural awareness of AI, digital and data literacy, public representations of technology, previous technological experiences, and conceptions of the human-machine relationship affected how users interpreted and employed AI. Organizational culture, institutional trust, transparency, ethical norms, leadership style,

stakeholder participation, available resources, and legal frameworks also shaped the rationality of AI use. External pressures, including competition, fear of job displacement, occupational insecurity, and the availability of interdisciplinary expertise, further influenced acceptance or resistance.

The intervening conditions included rational governance and regulation of technology, cognitive and social empowerment of users, reproduction of inequality and technological domination, and institutional opacity and erosion of social rationality. Effective oversight, algorithmic transparency, legal regulation, protection of user data, ethical frameworks, and specialized supervisory institutions were identified as protective factors. Conversely, concentration of data and decision-making power, unequal access to technology and digital education, obscure algorithmic processes, and symbolic or poorly prepared organizational adoption increased the likelihood of undesirable consequences.

Three broad strategic orientations emerged. The first involved responsible engagement through regulation and preventive control, including legislation, independent auditing, algorithmic transparency, ethical committees, impact assessment, and restrictions on high-risk applications. The second involved empowerment and institutional collaboration, particularly through digital education, awareness of digital rights, stakeholder participation, cooperation among universities, industry, government, and civil society, and organizational learning. The third involved rational and ethically oriented management of AI use, emphasizing critical and ethical literacy, awareness of algorithmic bias, information verification skills, human supervision, and preservation of final human authority in consequential decisions.

The consequences were similarly multidimensional. AI contributed to the reconfiguration of rationality and cognitive capacities by improving access to information, supporting complex decisions, enhancing learning and creativity, and reducing cognitive burden. At the same time, excessive reliance on ready-made algorithmic outputs was associated with reduced critical thinking, weaker active memory, superficial learning, cognitive fatigue, and diminished independent reasoning. A second consequence was the redefinition of social relationships and human interaction. AI facilitated rapid and extensive communication but could also reduce face-to-face interaction, weaken empathy, increase dependence on digital intermediaries, and contribute to social isolation. Third, participants identified ethical and accountability challenges, including uncertainty about responsibility for algorithmic errors, privacy violations, bias, manipulation, normalization of digital surveillance, and reduced human accountability. Finally, technological

dependence and diminished human agency were reflected in overreliance on intelligent systems, passive acceptance of automated suggestions, reduced independent decision-making, and the emergence of algorithm-centered patterns of behavior.

DISCUSSION AND CONCLUSION

The findings demonstrate that the relationship between AI and rational action cannot be adequately explained through either technological optimism or technological determinism. AI simultaneously expands and constrains human rational capacities. It may provide unprecedented analytical support, access to information, and assistance in complex decision-making, while the same technological capabilities may weaken critical reflection and independent judgment when users become excessively dependent on opaque systems. The defining issue is therefore not simply whether AI is used, but how authority, interpretation, and responsibility are distributed between human actors and technological systems.

The grounded model further indicates that AI does not produce identical consequences across contexts. Cultural literacy, organizational preparedness, trust, institutional transparency, regulation, leadership, and access to knowledge fundamentally condition its effects. Consequently, rationality in the age of AI is relational and context-dependent. The same system may strengthen human agency in an environment characterized by transparency, education, oversight, and meaningful human control, yet contribute to dependency and reduced autonomy when introduced into environments lacking these safeguards.

The findings also emphasize that ethical governance and user empowerment should be regarded as complementary rather than competing responses. Regulation without informed users may produce formal compliance without genuine critical engagement, while user education without institutional accountability places excessive responsibility on individuals. Sustainable and socially responsible AI therefore requires simultaneous development of governance structures, organizational capacity, critical literacy, interdisciplinary participation, and clear mechanisms of human oversight.

Overall, the proposed model conceptualizes AI-mediated rationality as an evolving social process in which technological capacities interact with cultural meanings, institutional structures, human competencies, and power relations. The future of rational human action in an AI-intensive society will therefore depend less on the computational sophistication of intelligent systems alone than on the capacity of societies and

organizations to preserve human agency, accountability, critical judgment, equitable access, and meaningful control while benefiting from technological assistance.

هوش مصنوعی و بازآرایی کنش عقلانی: ارائه مدلی زمینه‌ای از ابعاد اخلاقی و اجتماعی

افسانه افلاکی تبریزی^{۱*}، عبدالرضا ادهمی^{۱*}، حسین دهقان^{۱*}

۱. گروه جامعه‌شناسی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

چکیده

پژوهش حاضر با هدف تبیین جامعه‌شناختی چگونگی تأثیر هوش مصنوعی بر بازآرایی کنش عقلانی انسان با تأکید بر ابعاد اخلاقی، اجتماعی، شناختی و نهادی انجام شد. این پژوهش کیفی با استفاده از رویکرد نظریه زمینه‌ای اشتراوس و کوربین انجام شد. مشارکت‌کنندگان شامل ۲۰ نفر از متخصصان هوش مصنوعی، فلاسفه اخلاق، صاحب‌نظران علوم اجتماعی، سیاست‌گذاران و کاربران نهایی هوش مصنوعی بودند که با نمونه‌گیری نظری و گلوله‌برفی انتخاب شدند و مصاحبه‌ها تا دستیابی به اشباع نظری ادامه یافت. داده‌ها از طریق مصاحبه‌های عمیق نیمه‌ساختاریافته گردآوری و با فرایند کدگذاری باز، محوری و گزینشی تحلیل شدند. در مجموع، ۱۳۶ مفهوم اولیه، ۵۴ مقوله فرعی و ۲۲ مضمون اصلی استخراج و در قالب شرایط علی، زمینه‌ای و مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها سازمان‌دهی شدند. تحلیل داده‌ها نشان داد مقوله هسته پژوهش «بازتعریف کنش عقلانی انسان در تعامل با هوش مصنوعی» است. شرایط علی شامل تبدیل هوش مصنوعی از ابزار به بازیگر تصمیم‌ساز، شکاف میان قدرت فناوری و آمادگی اخلاقی - نهادی، تضعیف عقلانیت خودمختار در اثر وابستگی و ابهام الگوریتمی و تبدیل هوش مصنوعی به مسئله‌ای اخلاقی، اجتماعی و فلسفی بود. بسترهای فرهنگی - شناختی و سازمانی - نهادی، همراه با فشارهای محیطی، نحوه مواجهه عقلانی با فناوری را شکل می‌دادند. حکمرانی و تنظیم‌گری عقلانی، توانمندسازی شناختی و اجتماعی کاربران، تمرکز قدرت و نابرابری دیجیتال و ابهام نهادی به‌عنوان شرایط مداخله‌گر شناسایی شدند. راهبردهای اصلی شامل تنظیم‌گری پیشگیرانه، نظارت و پاسخگویی، آموزش و آگاهی‌بخشی، همکاری نهادی، تقویت سواد انتقادی و حفظ عاملیت انسانی بود. پیامدها نیز بازآرایی ظرفیت‌های شناختی، تحول روابط اجتماعی، چالش‌های اخلاقی و مسئولیت‌پذیری و افزایش وابستگی فناورانه و کاهش عاملیت انسانی را دربر گرفت. تأثیر هوش مصنوعی بر کنش عقلانی ذاتاً مثبت یا منفی نیست، بلکه به کیفیت حکمرانی، شفافیت الگوریتمی، سواد انتقادی کاربران، ظرفیت نهادی و میزان حفظ نقش نهایی انسان در تصمیم‌گیری وابسته است؛ بنابراین، توسعه مسئولانه هوش مصنوعی مستلزم تلفیق تنظیم‌گری اخلاق‌محور، توانمندسازی کاربران و صیانت از خودمختاری و عاملیت انسانی است.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۵/۰۳/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۶/۲۳

تاریخ چاپ اولیه: ۱۴۰۵/۰۷/۱۳

تاریخ چاپ نهایی: ۱۴۰۶/۰۳/۰۱

کلیدواژه‌ها

هوش مصنوعی؛ کنش

عقلانی؛ اخلاق فناوری؛

نظریه زمینه‌ای؛ عقلانیت

اجتماعی؛ عاملیت انسانی؛

حکمرانی فناوری

شیوه ارجاع دهی:

افلاکی تبریزی، افسانه، ادهمی، عبدالرضا، و دهقان، حسین. (۱۴۰۶). هوش مصنوعی و بازآرایی کنش عقلانی: ارائه مدلی زمینه‌ای از ابعاد اخلاقی و اجتماعی. پژوهش و نوآوری در تربیت و توسعه، ۷(۲)، ۳۵-۱.

نویسنده مسئول:

عبدالرضا ادهمی

پست الکترونیکی: abadhami@iau.ac.ir

© ۱۴۰۶ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است.



انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی CC BY-NC 4.0 صورت گرفته است.

تحولات فناورانه در دهه‌های اخیر، به‌ویژه گسترش فناوری‌های دیجیتال، کلان‌داده‌ها و سامانه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی، الگوهای سنتی شناخت، تصمیم‌گیری، ارتباطات و کنش اجتماعی را به‌طور بنیادین دگرگون ساخته‌اند. در جامعه معاصر، فناوری دیگر صرفاً مجموعه‌ای از ابزارهای بیرونی برای تسهیل فعالیت‌های انسانی نیست، بلکه به بخشی از محیط شناختی و اجتماعی انسان تبدیل شده و در فرایند تولید معنا، انتخاب، ارزیابی گزینه‌ها و شکل‌گیری رفتارها مشارکت می‌کند. گذار از جامعه صنعتی به جامعه اطلاعاتی، که بر شتاب جریان اطلاعات، افزایش ظرفیت پردازش و بازآرایی ساختارهای معرفتی استوار است، زمینه‌ای را فراهم کرده است که در آن فناوری‌های هوشمند می‌توانند بر شیوه ادراک افراد از جهان اجتماعی و حتی بر معیارهای آنان برای عقلانی‌بودن یک تصمیم اثر بگذارند (1). از منظر جامعه‌شناختی نیز گسترش فناوری‌های دیجیتال را می‌توان بخشی از تحولات مدرنیته دانست که در آن ساختارهای اجتماعی، نهادها و کنشگران در فرایندی متقابل بر یکدیگر اثر می‌گذارند و از طریق همین تعامل مستمر بازتولید می‌شوند (2). در چنین بستری، هوش مصنوعی نه فقط یک فناوری محاسباتی، بلکه پدیده‌ای اجتماعی، شناختی و نهادی است که می‌تواند شکل کنش عقلانی انسان را بازتعریف کند.

هوش مصنوعی در ابتدایی‌ترین تعریف، مجموعه‌ای از سامانه‌ها و روش‌های محاسباتی است که برای انجام وظایفی طراحی شده‌اند که پیش‌تر مستلزم توانایی‌هایی نظیر استدلال، یادگیری، تشخیص الگو، پیش‌بینی و تصمیم‌گیری انسانی بودند. با این حال، تحول سریع این فناوری موجب شده است که نقش آن از «بازار پشتیبان» فراتر رود و در بسیاری از حوزه‌ها به «عامل تصمیم‌یار» و در برخی موارد به «تصمیم‌ساز» تبدیل شود. این تغییر جایگاه، روابط میان انسان، داده و الگوریتم را پیچیده‌تر ساخته است. مطالعات میان‌رشته‌ای نشان می‌دهند که هوش مصنوعی در کنار فرصت‌هایی مانند افزایش سرعت پردازش، بهبود کارایی، تقویت قابلیت‌های تحلیلی و پشتیبانی از تصمیم‌گیری، مجموعه‌ای از چالش‌های معرفتی، اخلاقی، مدیریتی، اجتماعی و سیاستی را نیز پدید آورده است (3). پژوهش‌های جدیدتر نیز تأکید دارند که تحلیل هوش مصنوعی باید از سطح کارآمدی فنی فراتر رود و ابعاد شناختی، عاطفی، اخلاقی و اجتماعی تعامل انسان با سامانه‌های هوشمند را نیز دربرگیرد (4). بر همین اساس، مسئله اصلی دیگر صرفاً این نیست که هوش مصنوعی تا چه اندازه می‌تواند بهتر یا سریع‌تر تصمیم بگیرد، بلکه این است که ورود آن به فرایند تصمیم‌گیری چگونه شیوه عقلانی‌بودن، مسئولیت‌پذیری و عاملیت انسان را تغییر می‌دهد.

کنش عقلانی در علوم اجتماعی عموماً به فرایندی اشاره دارد که در آن کنشگر بر اساس اطلاعات، اهداف، ارزش‌ها، پیامدهای مورد انتظار و ارزیابی گزینه‌های موجود تصمیم‌گیری می‌کند. ورود هوش مصنوعی به این فرایند می‌تواند از یک سو ظرفیت عقلانی انسان را توسعه دهد و از سوی دیگر، استقلال شناختی او را محدود کند. در محیط‌های سازمانی، سامانه‌های هوشمند قادرند حجم زیادی از اطلاعات را تحلیل کرده و الگوهایی را آشکار سازند که دستیابی به آنها برای انسان دشوار یا زمان‌بر است. از این منظر، رابطه

انسان و هوش مصنوعی می‌تواند نوعی همزیستی شناختی ایجاد کند که در آن الگوریتم‌ها قدرت محاسباتی و پیش‌بینی را فراهم می‌کنند و انسان مسئول تفسیر، قضاوت و درک زمینه‌ای باقی می‌ماند (5). در حوزه سیاست‌گذاری عمومی نیز هوش مصنوعی می‌تواند از طریق پردازش داده‌های گسترده، شناسایی الگوهای پیچیده و ارائه سناریوهای تصمیم‌گیری، زمینه تقویت تصمیم‌گیری عقلانی و مبتنی بر شواهد را فراهم سازد (6). بنابراین، فناوری هوشمند بالقوه می‌تواند کیفیت کنش عقلانی را افزایش دهد، اما تحقق این ظرفیت وابسته به شیوه طراحی، استفاده، نظارت و تفسیر خروجی‌های آن است.

در برابر این ظرفیت‌های تقویت‌کننده، یکی از مهم‌ترین نگرانی‌ها به مسئله کنترل و حفظ عاملیت انسانی مربوط است. هرچه سامانه‌های هوش مصنوعی پیچیده‌تر و خودکارتر شوند، احتمال واگذاری بخش بیشتری از فرایندهای شناختی و تصمیم‌گیری انسان به این سامانه‌ها افزایش می‌یابد. مسئله اساسی در اینجا آن است که سامانه‌ای که با اهداف تعیین‌شده، داده‌های از پیش موجود و معیارهای محاسباتی عمل می‌کند، الزاماً واجد همان نوع فهم ارزشی، زمینه‌ای و اخلاقی نیست که از کنشگر انسانی انتظار می‌رود. از این رو، مسئله هم‌راستایی اهداف ماشین با ارزش‌ها و ترجیحات انسانی به یکی از محورهای مهم بحث درباره کنترل هوش مصنوعی تبدیل شده است (7). همچنین گسترش استفاده از سامانه‌های هوشمند می‌تواند ساختار معرفت و تصمیم‌گیری انسان را دگرگون کند؛ به‌ویژه زمانی که افراد به‌جای ارزیابی مستقل مسائل، به خروجی‌های الگوریتمی به‌عنوان پاسخ‌های معتبر و نهایی تکیه کنند (8). در این وضعیت، افزایش قدرت فناورانه لزوماً به معنای افزایش عقلانیت انسانی نیست و حتی ممکن است به شکل‌گیری نوعی وابستگی شناختی منجر شود.

این نگرانی زمانی جدی‌تر می‌شود که عملکرد الگوریتم‌ها برای کاربران شفاف نباشد. پیچیدگی فنی سامانه‌های یادگیری ماشینی و مدل‌های هوش مصنوعی سبب می‌شود که بسیاری از کاربران قادر به درک چگونگی شکل‌گیری یک توصیه، پیش‌بینی یا تصمیم نباشند. ابهام الگوریتمی می‌تواند امکان نقد، ارزیابی و اصلاح تصمیم را کاهش داده و شرایطی ایجاد کند که در آن کاربر بدون فهم فرایند تولید خروجی، آن را بپذیرد. مطالعه رفتار ماشین‌ها نیز نشان داده است که سامانه‌های هوشمند را نمی‌توان صرفاً ابزارهایی خنثی تلقی کرد، زیرا رفتار آنها در تعامل با محیط، داده‌ها و کنشگران انسانی می‌تواند پیامدهای اجتماعی پیش‌بینی‌نشده‌ای ایجاد کند (9). به همین دلیل، هوش مصنوعی باید در قالب شبکه‌ای از روابط میان انسان‌ها، نهادها، داده‌ها و سامانه‌های فناورانه تحلیل شود. از این منظر، فناوری نه بیرون از جامعه، بلکه درون روابط قدرت، ساختارهای نهادی و فرایندهای اجتماعی عمل می‌کند.

یکی از مهم‌ترین ابعاد این مسئله، خطر بازتولید نابرابری‌ها و سوگیری‌های موجود در ساختار اجتماعی است. الگوریتم‌ها از داده‌هایی می‌آموزند که خود محصول روابط اجتماعی، تاریخی و نهادی‌اند؛ بنابراین، اگر داده‌ها حاوی الگوهای تبعیض‌آمیز یا نابرابری‌های ساختاری باشند، خروجی‌های هوش مصنوعی نیز ممکن است این الگوها را بازتولید کنند. تحلیل‌های عدالت اجتماعی نشان داده‌اند که اتکای گسترده به تصمیم‌گیری الگوریتمی می‌تواند برخی گروه‌های اجتماعی را در معرض آسیب‌پذیری بیشتری قرار دهد و حتی تبعیض را در پوشش تصمیم‌های ظاهراً عینی و فنی بازتولید کند (10). همچنین فناوری‌های هوشمند ممکن است از طریق

طبقه‌بندی افراد، امتیازدهی، پیش‌بینی رفتار و کنترل داده‌ها، به شکل‌گیری ساختارهای جدید سلطه و نابرابری منجر شوند (11). چنین فرایندی اهمیت حفظ نظارت انسانی، امکان اعتراض به تصمیمات الگوریتمی و طراحی سازوکارهای پاسخگویی را برجسته می‌کند. از سوی دیگر، استفاده از هوش مصنوعی تنها الگوهای تصمیم‌گیری را تغییر نمی‌دهد، بلکه ساختارهای سازمانی و نهادی را نیز بازآرایی می‌کند. فناوری‌های دیجیتال و سامانه‌های هوشمند می‌توانند فرایندهای بوروکراتیک را سریع‌تر، داده‌محورتر و خودکارتر کنند، اما در عین حال اشکال جدیدی از عقلانیت بوروکراتیک و کنترل سازمانی را به وجود آورند (12). بنابراین، هوش مصنوعی ممکن است همزمان موجب افزایش کارایی و کاهش برخی اشکال اختیار و انعطاف انسانی شود. در سطح سیاسی نیز تمرکز داده، زیرساخت و دانش تخصصی در اختیار تعداد محدودی از سازمان‌ها یا شرکت‌های فناوری می‌تواند الگوهای اقتدار را تغییر دهد و بخشی از قدرت تصمیم‌سازی را از کنشگران انسانی به سامانه‌های داده‌محور انتقال دهد. از این منظر، حکمرانی هوش مصنوعی صرفاً مسئله مدیریت فناوری نیست، بلکه با ماهیت قدرت، آزادی، مسئولیت و امکان کنش مستقل انسان پیوند دارد (13).

ابعاد اخلاقی این تحول نیز از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. هرچه هوش مصنوعی در حوزه‌هایی نظیر سلامت، آموزش، استخدام، عدالت، بانکداری و خدمات عمومی نقش بیشتری پیدا کند، پرسش درباره مسئولیت اخلاقی تصمیم‌ها پیچیده‌تر می‌شود. اگر یک سامانه هوشمند توصیه‌ای نادرست ارائه دهد یا تصمیمی تبعیض‌آمیز اتخاذ کند، مشخص کردن مسئولیت میان طراح، سازمان بهره‌بردار، کاربر و سامانه با دشواری مواجه می‌شود. بررسی منطق اخلاقی تعامل انسان و ماشین نشان می‌دهد که توسعه سامانه‌های پیشرفته، نیازمند بازاندیشی در رابطه میان قواعد منطقی ماشین و ارزش‌های انسانی است و نمی‌توان اخلاق را به یک جزء فرعی از طراحی فنی تقلیل داد (14). همچنین رویکردهای فلسفی به ماهیت هوش مصنوعی تأکید کرده‌اند که این فناوری، باوجود قابلیت شبیه‌سازی برخی فرایندهای شناختی، همچنان وابسته به طراحی، اهداف و نظارت انسانی است و بنابراین پیامدهای آن باید در نسبت با مسئولیت انسان تحلیل شود (15).

همین دغدغه‌ها موجب شکل‌گیری مجموعه‌ای گسترده از اصول و دستورالعمل‌های اخلاقی برای هوش مصنوعی شده‌اند. بررسی جهانی چارچوب‌های اخلاق هوش مصنوعی نشان می‌دهد که اصولی نظیر شفافیت، عدالت، مسئولیت‌پذیری، عدم آسیب، حریم خصوصی و خودمختاری از جمله پرتکرارترین مؤلفه‌های مطرح‌شده در این حوزه‌اند (16). با ظهور سامانه‌های مولد و مدل‌های زبانی پیشرفته، این دغدغه‌ها گسترده‌تر نیز شده‌اند؛ زیرا چنین سامانه‌هایی می‌توانند در تولید محتوا، شکل‌دهی ادراک کاربران، انتشار اطلاعات و هدایت تصمیمات نقش مستقیم داشته باشند. در این زمینه، مسائل مربوط به سوگیری، عدالت، پاسخگویی، حریم خصوصی، استقلال کاربران و پیامدهای ناشی از اتکای بیش از حد به سامانه‌های مولد از چالش‌های اساسی اخلاقی محسوب می‌شوند (17). بنابراین، اخلاق هوش مصنوعی را نمی‌توان صرفاً به رعایت قواعد فنی محدود کرد، بلکه باید آن را بخشی از یک نظام حکمرانی چندسطحی دانست.

در سال‌های اخیر، ضرورت عبور از اخلاق حداقلی و حرکت به سوی الگوهایی که کیفیت رابطه انسان و فناوری را نیز مورد توجه قرار می‌دهند، برجسته شده است. یکی از این رویکردها بر توسعه هوش مصنوعی همدلانه و حفظ کیفیت ارتباط انسانی تأکید دارد. بر اساس این دیدگاه، ارزش سامانه هوشمند صرفاً به دقت، سرعت یا بهره‌وری آن وابسته نیست، بلکه باید بررسی شود که آیا استفاده از آن کرامت، همدلی، اعتماد و ارتباط انسانی را تقویت یا تضعیف می‌کند (18). همچنین توسعه پیامدهای اخلاقی همدلانه مستلزم آن است که طراحی و استقرار سامانه‌های هوش مصنوعی با حساسیت نسبت به بافت‌های اجتماعی، نیازهای انسانی و پیامدهای رابطه‌ای فناوری همراه باشد (19). این رویکرد به‌ویژه از آن جهت اهمیت دارد که انتقال روزافزون تعاملات انسانی به محیط‌های دیجیتال و الگوریتمی ممکن است بخشی از ابعاد عاطفی و ارتباطی کنش اجتماعی را تحت تأثیر قرار دهد.

نگرانی درباره رابطه میان هوش مصنوعی و ظرفیت‌های انسانی تنها به مسائل اخلاقی محدود نیست، بلکه ابعاد شناختی و اجتماعی گسترده‌تری نیز دارد. افزایش اتکای روزمره به سامانه‌های هوشمند می‌تواند بخشی از فعالیت‌های ذهنی انسان را به فناوری منتقل کند؛ فرایندی که از یک سو موجب کاهش بار شناختی می‌شود و از سوی دیگر ممکن است برخی مهارت‌های تحلیل، یادآوری، ارزیابی و حل مسئله را کمتر فعال سازد. بررسی تحولات عصر هوش بر ضرورت مدیریت گذار به محیطی تأکید می‌کند که در آن سرمایه ذهنی، ظرفیت شناختی و رفاه اجتماعی باید همزمان با رشد فناوری حفظ شوند (20). در حوزه آموزش نیز مسائل مشابهی مطرح شده‌اند. مطالعات مربوط به آموزش فراگیر نشان می‌دهند که هوش مصنوعی می‌تواند فرصت‌هایی برای کاهش موانع آموزشی و تقویت برابری ایجاد کند، اما دستیابی به این هدف مستلزم توجه همزمان به عدالت، تنوع، رهبری اخلاقی و سازوکارهای مسئولانه استفاده از فناوری است (21). همچنین مطالعات مربوط به تجربه مدیران مدارس هوشمند نشان داده‌اند که مسائل اخلاقی هوش مصنوعی در محیط‌های آموزشی به موضوعاتی نظیر مسئولیت، حریم خصوصی، عدالت، کنترل و نحوه استفاده صحیح از داده‌ها گره خورده است (22).

پژوهش‌های کیفی جدید در حوزه آموزش نیز بر این نکته تأکید می‌کنند که بهره‌برداری اخلاقی از هوش مصنوعی نیازمند چارچوب‌هایی است که علاوه بر قابلیت‌های فنی، الزامات انسانی و نهادی را نیز در نظر گیرند. شناسایی الزامات اخلاقی هوش مصنوعی در آموزش نشان می‌دهد که شفافیت، مسئولیت‌پذیری، عدالت، حفظ حریم خصوصی، نظارت انسانی و ارتقای سواد کاربران باید به‌صورت یک منظومه مرتبط در سیاست‌گذاری و عمل مورد توجه قرار گیرند (23). اهمیت چنین ملاحظات در شرایطی بیشتر می‌شود که سامانه‌های هوشمند با گروه‌هایی دارای نیازهای شناختی و عاطفی متفاوت تعامل می‌کنند؛ برای مثال، استفاده از هوش مصنوعی برای حمایت از دانشجویان دارای مشکلات توجه، در کنار فرصت‌های آموزشی، مسائل مهمی درباره استقلال، وابستگی، محرمانگی و مسئولیت اخلاقی ایجاد می‌کند (4). این یافته‌ها نشان می‌دهند که کیفیت تعامل انسان و هوش مصنوعی وابسته به ویژگی‌های اجتماعی و شناختی کاربران و به نحوه طراحی محیط استفاده است.

ابعاد اجتماعی هوش مصنوعی همچنین با مسئله پایداری و مسئولیت جمعی ارتباط پیدا می‌کند. فناوری‌های هوشمند در کنار ظرفیت‌های خود برای بهبود مدیریت منابع و حمایت از توسعه، دارای پیامدهای زیست‌محیطی نظیر مصرف انرژی، نیاز به زیرساخت‌های محاسباتی گسترده و تولید پسماند الکترونیکی نیز هستند (24). از این منظر، کنش عقلانی در عصر هوش مصنوعی باید علاوه بر منافع فوری فردی یا سازمانی، پیامدهای اجتماعی و بلندمدت فناوری را نیز در نظر گیرد. بنابراین، عقلانیت مرتبط با هوش مصنوعی را نمی‌توان صرفاً به افزایش کارایی تصمیم‌ها تقلیل داد، بلکه باید آن را در نسبت با مسئولیت اجتماعی، عدالت، پایداری و پیامدهای جمعی فناوری تحلیل کرد. بررسی‌های عمومی درباره تحول هوش مصنوعی نیز نشان می‌دهند که در کنار پیشرفت قابلیت‌های فنی، مسائلی مانند سوگیری، خطای شناختی، کیفیت اطلاعات و نحوه قضاوت کاربران همچنان چالش‌های محوری باقی مانده‌اند (25).

یکی دیگر از مسائل اساسی، فاصله میان سرعت تحول فناوری و ظرفیت سازگاری نهادهای اجتماعی است. در بسیاری از موارد، توسعه سامانه‌های هوش مصنوعی سریع‌تر از تدوین قواعد حقوقی، اخلاقی، آموزشی و سازمانی صورت می‌گیرد. چنین شکافی می‌تواند سبب شود که فناوری پیش از شکل‌گیری سازوکارهای پاسخگویی، ارزیابی ریسک و حفاظت از حقوق کاربران به‌طور گسترده مورد استفاده قرار گیرد. بنابراین، مسئله اصلی صرفاً داشتن فناوری پیشرفته نیست، بلکه برخورداری از نهادهایی است که بتوانند استفاده از آن را تنظیم، ارزیابی و هدایت کنند. از این منظر، حکمرانی مطلوب هوش مصنوعی نیازمند ترکیبی از تنظیم‌گری رسمی، نظارت مستقل، مشارکت ذی‌نفعان، آموزش کاربران و مسئولیت‌پذیری سازمانی است. این موضوع به‌ویژه در شرایطی اهمیت می‌یابد که استفاده از هوش مصنوعی می‌تواند الگوی توزیع قدرت و کنترل اطلاعات را تغییر دهد و در صورت نبود نظارت، به تمرکز اقتدار فناورانه منجر شود (13).

در چنین شرایطی، حفظ کنش عقلانی انسان مستلزم تقویت سواد انتقادی و فناوری کاربران نیز هست. اگر کاربران ماهیت احتمالی، محدودیت‌های داده‌ای و امکان سوگیری در خروجی‌های هوش مصنوعی را نشناسند، احتمال پذیرش منفعلانه توصیه‌های الگوریتمی افزایش می‌یابد. در مقابل، کاربری که قادر است منبع اطلاعات، اعتبار داده، منطق تصمیم و پیامدهای احتمالی خروجی را بررسی کند، می‌تواند از هوش مصنوعی به‌عنوان ابزار تقویت عقلانیت استفاده کند، نه جایگزینی برای آن. این رویکرد با دیدگاهی سازگار است که آینده رابطه انسان و هوش مصنوعی را نه در حذف یکی به نفع دیگری، بلکه در ایجاد نوعی تقسیم کار شناختی همراه با حفظ اختیار نهایی انسان می‌بیند (5). در همین چارچوب، توسعه هوش مصنوعی انسانی‌محور مستلزم آن است که سامانه‌ها قابلیت‌های انسان را افزایش دهند، در عین حال امکان کنترل، نقد و تصمیم‌نهایی را از او سلب نکنند (7).

با وجود گسترش قابل توجه مطالعات درباره ابعاد فنی، حقوقی، اخلاقی و مدیریتی هوش مصنوعی، هنوز شکاف مهمی در تحلیل جامعه‌شناختی رابطه میان هوش مصنوعی و کنش عقلانی وجود دارد. بخش قابل توجهی از پژوهش‌ها بر فرصت‌ها و ریسک‌های فناوری تمرکز کرده‌اند (3)، برخی به مسئله عدالت و آسیب‌پذیری پرداخته‌اند (10)، گروهی حکمرانی و اخلاق فناوری را مورد بررسی قرار داده‌اند (16، 17) و برخی دیگر بر تغییر روابط سازمانی، شناختی و سیاسی ناشی از هوش مصنوعی تأکید داشته‌اند (12، 20). با این

حال، هنوز نیاز به مدلی یکپارچه وجود دارد که بتواند نشان دهد چگونه عوامل علی، بسترهای فرهنگی و نهادی، شرایط مداخله‌گر، راهبردهای کنشگران و پیامدهای اجتماعی و اخلاقی در کنار یکدیگر، شکل جدیدی از عقلانیت انسانی را در تعامل با هوش مصنوعی پدید می‌آورند. چنین رویکردی مستلزم آن است که هوش مصنوعی نه صرفاً یک متغیر فناورانه، بلکه به‌عنوان کنشگری مؤثر در شبکه روابط اجتماعی، شناختی و نهادی مطالعه شود؛ کنشگری که می‌تواند هم ظرفیت انتخاب آگاهانه را گسترش دهد و هم، در شرایط خاص، استقلال تصمیم‌گیری و عاملیت انسانی را تضعیف کند.

بر این اساس، هدف پژوهش حاضر تبیین جامعه‌شناختی تأثیر استفاده از هوش مصنوعی بر بازآرایی کنش عقلانی انسان با تأکید بر ابعاد اخلاقی و اجتماعی و ارائه یک مدل زمینه‌ای از شرایط علی، زمینه‌ای و مداخله‌گر، راهبردها و پیامدهای این فرایند است.

روش پژوهش

این تحقیق با هدف مطالعه بررسی تأثیر هوش مصنوعی بر کنش عقلانی انسان، به‌ویژه در ابعاد اخلاقی و اجتماعی با استفاده از روش کیفی انجام شده است. که مبتنی بر استفاده از مصاحبه‌های عمیق با روش نظریه زمینه‌ای است مشارکت‌کنندگان بر اساس نمونه‌گیری ترکیبی از نظری و گلوله‌برفی به تعداد ۲۰ نفر از صاحب‌نظران و متخصصان هوش مصنوعی، فلاسفه اخلاق، دانشمندان علوم اجتماعی، سیاستگذاران و کاربران نهایی هوش مصنوعی هستند انجام شد. انتخاب شدند. انجام مصاحبه تا رسیدن به مرحله اشباع ادامه یافت. فرایند پرسش از مشارکت‌کنندگان مبتنی بر سؤالات هدفمند و انتخاب افراد جدید بر اساس داده‌های مستخرج از هر مصاحبه، مفاهیم و مقوله‌های ایجاد شده و برقراری ارتباط بین مقوله‌ها، بر اساس ملاک‌های نظریه داده بنیاد انجام شد. در ادامه، با توجه به سؤالات و چارچوب مفهومی پژوهش، داده‌های اولیه کدگذاری گردید. مفاهیم حاصل از کدگذاری، ذیل مقوله‌ها قرار گرفت و مدل پارادایمی استخراج شده در چهار بخش شامل: شرایط علی، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها حول پدیده مرکزی شکل گرفت. لازم به ذکر است. در کدگذاری باز، ۱۳۶ مفهوم اولیه از داده‌های خام استخراج شد؛ کدگذاری محوری منجر به شناسایی ۵۴ مقوله فرعی گردید؛ و در کدگذاری انتخابی، این مقوله‌ها به ۲۲ مضمون اصلی تقلیل یافت. برای تأمین اعتبار و کیفیت تحقیق، چندین اقدام انجام شد: مصاحبه‌ها با خبرگان حوزه مرتبط صورت گرفت تا اجماع دیدگاه‌ها صورت گیرد. مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته به‌عنوان روش جمع‌آوری داده‌ها انتخاب شدند تا روایی درونی تحقیق ارتقا یابد. پرسش‌های مصاحبه بر اساس چهار محور اصلی (شرایط علی، مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها) طراحی شدند. برای تحلیل داده‌ها، از روش کدگذاری باز، محوری و انتخابی استفاده شد و داده‌ها به‌طور مداوم بازبینی شدند تا مفاهیم و الگوهای اصلی شناسایی شوند. اعتبار بیرونی تحقیق با مقایسه نتایج با مطالعات مشابه ملی و بین‌المللی تأمین شد، که نتایج تحقیق با شواهد قبلی همخوانی داشت.

سؤالات پژوهش در جهت استفاده از هوش مصنوعی بر کنش عقلانی شکل گرفت.

جدول ۱: کدگذاری باز، محوری و گزینشی مستخرج از داده‌های کیفی شرایط «علّی» موثر بر استفاده از هوش مصنوعی

بر کنش عقلانی

کدگذاری انتخابی	کدگذاری محوری	کدگذاری باز
دگرگونی ماهیت هوش مصنوعی از ابزار به بازیگر تصمیم‌ساز	تغییر نقش هوش مصنوعی	تبدیل هوش مصنوعی از ابزار کمکی به سامانه تصمیم‌ساز
شکاف میان قدرت فناوری و آمادگی اخلاقی-نهادی	فاصله میان پیشرفت فناوری و آمادگی نهادی	نقش AI در شکل‌دهی به انتخاب‌ها
سوگیری و کاهش اعتماد	بازتولید سوگیری‌های پنهان	دخالت AI در داوری و قضاوت
غلبه منطق اقتصادی بر منطق اخلاقی	تضعیف اعتماد به خروجی‌های الگوریتمی	جلو زدن پیشرفت فنی از آمادگی نهادی
تضعیف عقلانیت خودمختار انسان در اثر وابستگی و ابهام الگوریتمی	وابستگی رفتاری به الگوریتم‌ها	شکاف میان توان فنی و ظرفیت حقوقی
تضعیف خودمختاری و عقلانیت فردی	تضعیف خودمختاری عقلانی	شکاف میان فناوری و اخلاق
تبدیل هوش مصنوعی به مسئله‌ای اخلاقی، اجتماعی و فلسفی	تحول در الگوی اقتدار	اولویت منطق سود بر شفافیت
ظهور هوش مصنوعی به عنوان مسئله چندبعدی	جایگزینی اقتدار انسانی با اقتدار داده	اولویت منطق رقابت بر مسئولیت‌پذیری
		انباشت داده به مثابه هدف تجاری
		ناآگاهی کاربران از سازوکار تولید خروجی
		اثرگذاری نامرئی الگوریتم بر رفتار
		وابستگی تدریجی به سامانه‌های هوشمند
		تکیه بر توصیه‌های الگوریتمی در تصمیم‌گیری روزمره
		تضعیف خودمختاری عقلانی
		تغییر در الگوی اقتدار
		جایگزینی اقتدار انسانی با اقتدار داده
		تبدیل AI به مسئله اخلاقی، اجتماعی و فلسفی

مقوله «دگرگونی ماهیت هوش مصنوعی از ابزار به بازیگر تصمیم‌ساز» بیانگر تغییر بنیادین جایگاه هوش مصنوعی

در فرایند کنش عقلانی انسان است. در این وضعیت، هوش مصنوعی فراتر از یک ابزار اجرایی عمل کرده و در تولید، هدایت و اولویت‌بندی تصمیم‌ها نقش فعال می‌یابد. این تحول از طریق تغییر نقش هوش مصنوعی، ابهام در سازوکارهای الگوریتمی، تحول در الگوی اقتدار و ظهور هوش مصنوعی به عنوان مسئله‌ای چندبعدی قابل تبیین است. در نتیجه، بخشی از اقتدار تصمیم‌گیری از انسان به سامانه‌های داده‌محور منتقل می‌شود و هوش مصنوعی علاوه بر ابعاد فنی، پیامدهای شناختی، اجتماعی و اخلاقی گسترده‌ای پیدا می‌کند.

مصاحبه‌شونده شماره ۱۳ بیان کرده است:

مسئله اصلی، انتقال بخشی از قضاوت انسانی به سامانه‌های غیرانسانی است. ما با فناوری‌ای مواجه‌ایم که در حوزه‌هایی مانند عدالت، سلامت و آموزش توصیه صادر می‌کند. این امر پرسش‌هایی درباره مسئولیت و پاسخگویی به وجود آورده است.

کد گزینشی دوم: «شکاف میان قدرت فناوری و آمادگی اخلاقی-نهادی»، بیانگر ناهماهنگی میان سرعت توسعه هوش مصنوعی و توان نهادهای حقوقی، آموزشی و اخلاقی در مدیریت آن است. یافته‌ها نشان می‌دهد پیشرفت فناوری بسیار سریع‌تر از شکل‌گیری قوانین، استانداردها و سازوکارهای نظارتی رخ داده و این امر زمینه بروز خطا، تبعیض و پیامدهای پیش‌بینی‌نشده را فراهم کرده است. در نتیجه، سوگیری الگوریتمی و کاهش اعتماد اجتماعی به سامانه‌های هوشمند افزایش می‌یابد. همچنین غلبه منطق اقتصادی و سودآوری بر ملاحظات اخلاقی، این شکاف را تشدید می‌کند. از این‌رو، هوش مصنوعی به مسئله‌ای چندبعدی با ابعاد حقوقی، اخلاقی، اجتماعی و سیاسی تبدیل شده که نیازمند حکمرانی و تنظیم‌گری مؤثر است.

مصاحبه‌شونده شماره ۲۰ بیان کرده است:

چالش مسئولیت‌پذیری یکی از ریشه‌های اصلی نگرانی است. اگر یک الگوریتم خطا کند، تعیین مسئولیت میان طراح، کاربر و سازمان دشوار است. این ابهام حقوقی مسئله‌ساز شده است.

کد گزینشی سوم: «تضعیف عقلانیت خودمختار انسان در اثر وابستگی و ابهام الگوریتمی»، که به کاهش استقلال فکری و تصمیم‌گیری افراد در تعامل با سامانه‌های هوشمند اشاره دارد. یافته‌ها نشان می‌دهد با تغییر نقش هوش مصنوعی از یک ابزار پشتیبان به هدایت‌گر تصمیم، کاربران بیش از پیش به خروجی‌های الگوریتمی متکی می‌شوند. هم‌زمان، ابهام در سازوکار الگوریتم‌ها موجب می‌شود افراد درک روشنی از چرایی تصمیم‌ها و پیشنهادهای ارائه‌شده نداشته باشند و به پذیرش منفعلانه آن‌ها روی آورند. این وضعیت به تدریج وابستگی رفتاری را تقویت کرده و توانایی ارزیابی انتقادی، تأمل مستقل و قضاوت شخصی را کاهش می‌دهد. در نتیجه، خودمختاری انسانی تضعیف شده و بخش مهمی از فرایند تصمیم‌گیری در مدار منطق الگوریتمی قرار می‌گیرد؛ امری که پیامدهای شناختی، اخلاقی و اجتماعی مهمی به همراه دارد.

مصاحبه‌شونده شماره ۱۴ بیان کرده است:

تمرکز داده‌ها در دست چند شرکت بزرگ، قدرت تصمیم‌سازی را متمرکز کرده است. این تمرکز می‌تواند بر الگوهای اجتماعی و اقتصادی اثر بگذارد. مسئله صرفاً فنی نیست، بلکه ساختاری است.

کدگزینشی چهارم: **تبدیل هوش مصنوعی به مسئله‌ای اخلاقی، اجتماعی و فلسفی** نشان می‌دهد که این فناوری فراتر از یک ابزار فنی عمل کرده و بر ارزش‌ها، قدرت و کنش انسانی اثر می‌گذارد. تغییر نقش هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری، همراه با شکاف میان پیشرفت فناوری و آمادگی نهادهای اجتماعی، چالش‌های جدیدی را ایجاد کرده است. همچنین غلبه منطق اقتصادی بر ملاحظات اخلاقی و جابه‌جایی اقتدار از انسان به سامانه‌های داده‌محور، پیامدهای گسترده‌ای برای عدالت، مسئولیت و اعتماد اجتماعی دارد. از این رو، هوش مصنوعی به پدیده‌ای چندبعدی تبدیل شده که بررسی آن مستلزم رویکردهای اخلاقی، جامعه‌شناختی و فلسفی است.

مصاحبه‌شونده شماره ۱۱ بیان کرده است:

«یک عامل مهم، دسترسی عمومی و فراگیر شدن ابزارهای هوش مصنوعی است. وقتی این فناوری وارد زندگی روزمره مردم می‌شود، تأثیر آن بر تصمیم‌های عادی هم برجسته می‌شود. عمومیت یافتن، حساسیت را افزایش داده است».

جدول ۲. کدگذاری باز، محوری و گزینشی مستخرج از داده‌های کیفی شرایط «زمینه‌ای»

کدگذاری گزینشی	کدگذاری محوری	کدگذاری باز
بسترهای فرهنگی-شناختی مواجهه با	سواد و آگاهی فرهنگی درباره AI	سطح آگاهی فرهنگی درباره هوش مصنوعی
هوش مصنوعی		تأثیر رسانه و تصویرهای اغراق‌آمیز از AI
	گفتمان فرهنگی و تصور انسان-فناوری	نگرش عمومی به تغییر و نوآوری
		تصور فرهنگی انسان-ماشین
	سواد دیجیتال و توانمندی تحلیلی	سواد دیجیتال و سواد داده‌ای
	تجربه‌پذیری و حافظه سازمانی	تجربه قبلی موفق یا ناموفق با فناوری
بسترهای سازمانی-نهادی شکل‌دهنده	فرهنگ سازمانی پذیرنده یا بازدارنده	فرهنگ سازمانی یادگیرنده و نوآور
کنش عقلانی		ترس سازمانی از خطا و تنبیه
		ارتباطات درون‌سازمانی باز
	اعتماد، شفافیت و مشروعیت اجتماعی	اعتماد اجتماعی به نهادهای فناوری
		شفافیت اطلاعات درباره کارکرد و محدودیت AI
		شفافیت در هدف استفاده از AI
	منابع و زیرساخت‌های سازمانی	منابع اقتصادی و زیرساخت‌های در دسترس
		آموزش و ظرفیت‌سازی داخلی
	هنجارهای اخلاقی و حرفه‌ای	هنجارهای اخلاقی و حرفه‌ای
	سبک رهبری و الگوی تصمیم‌گیری	سبک رهبری مبتنی بر شواهد و مشورت
	مشارکت و توزیع قدرت	مشارکت ذی‌نفعان در تصمیم‌گیری
		تجربه مشارکت در تصمیم‌سازی جمعی
	زمینه نهادی و حقوقی	چارچوب حقوقی و مقررات روشن
فشارها و محرک‌های بیرونی برای پذیرش یا مقاومت	فشارهای محیطی و ادراک ناامنی	فشار رقابتی محیط
		ترس از جایگزینی شغلی و ناامنی شغلی
		حضور تخصص‌های میان‌رشته‌ای

کدگزینشی اول: «بسترهای فرهنگی-شناختی مواجهه با هوش مصنوعی»، به چارچوب‌های ذهنی و فرهنگی اشاره دارد که نحوه درک و استفاده افراد از هوش مصنوعی را شکل می‌دهند. یافته‌ها نشان می‌دهد عواملی مانند سواد و آگاهی فرهنگی درباره هوش مصنوعی، سواد دیجیتال، توانمندی تحلیلی، گفتمان‌های فرهنگی، نگرش به رابطه انسان و فناوری و تجربه‌های پیشین با فناوری، نقش مهمی در این فرایند دارند. هرچه سطح آگاهی و فهم انتقادی کاربران بیشتر باشد، مواجهه با هوش مصنوعی عقلانی‌تر و مسئولانه‌تر خواهد بود. همچنین تجربه‌های گذشته و نگرش جامعه به نوآوری، میزان پذیرش، اعتماد و بهره‌گیری مؤثر از این فناوری را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

مصاحبه‌شونده شماره ۳ بیان کرده است:

«به نظرم یکی از مهم‌ترین شرایط، سطح آگاهی فرهنگی جامعه درباره هوش مصنوعی است. وقتی مردم فقط تصویرهای رسانه‌ای/اغراق‌آمیز یا ترسناک از AI می‌بینند، مواجهه‌شان بیشتر هیجانی می‌شود تا عقلانی».

کدگزینشی دوم: «بسترهای سازمانی-نهادی شکل‌دهنده کنش عقلانی»، نشان می‌دهد که مواجهه عقلانی با هوش مصنوعی به وجود ساختارهای حمایتی، قوانین شفاف و مدیریت مشارکتی وابسته است. عواملی مانند فرهنگ سازمانی، اعتماد و مشروعیت اجتماعی، منابع و زیرساخت‌ها، هنجارهای اخلاقی، سبک رهبری، مشارکت ذی‌نفعان و چارچوب‌های حقوقی در این فرایند نقش اساسی دارند. سازمان‌هایی که از شفافیت، یادگیری، گفت‌وگو و تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد برخوردارند، زمینه استفاده مسئولانه‌تر از هوش مصنوعی را فراهم می‌کنند. در نتیجه، کنش عقلانی زمانی تقویت می‌شود که فناوری در بستری نهادمند، اخلاقی و پاسخ‌گو به کار گرفته شود.

مصاحبه‌شونده شماره ۱۶ بیان کرده است:

«یکی از شرایط مهم، اعتماد اجتماعی است. اگر مردم به نهادهای ارائه‌دهنده فناوری، دولت، دانشگاه‌ها یا شرکت‌ها اعتماد نداشته باشند، احتمالاً نسبت به هوش مصنوعی هم بدبین می‌شوند. در مقابل، وقتی شفافیت وجود داشته باشد و اطلاعات درست درباره کارکرد، محدودیت و پیامدهای AI ارائه شود، مواجهه افراد کمتر دفاعی و بیشتر عقلانی خواهد بود».

کدگزینشی سوم: «فشارها و محرک‌های بیرونی برای پذیرش یا مقاومت در برابر هوش مصنوعی» نشان می‌دهد که تصمیم‌گیری درباره AI تحت تأثیر عوامل محیطی، اقتصادی و حرفه‌ای قرار دارد. فشار رقابتی سازمان‌ها را به بهره‌گیری از فناوری سوق می‌دهد، در حالی که ترس از جایگزینی شغلی و ناامنی شغلی می‌تواند موجب مقاومت کاربران شود.

همچنین حضور تخصص‌های میان‌رشته‌ای به درک بهتر ابعاد فنی، اخلاقی و اجتماعی *AI* کمک می‌کند. بنابراین، پذیرش عقلانی هوش مصنوعی مستلزم مدیریت فشارهای محیطی، کاهش نگرانی‌های شغلی و تقویت یادگیری سازمانی است. مصاحبه‌شونده شماره ۱۶ بیان کرده است:

«به نظر من حضور متخصصان میان‌رشته‌ای هم خیلی کمک می‌کند. هوش مصنوعی فقط مسئله فنی نیست؛ جنبه‌های اخلاقی، اجتماعی، روانی و حقوقی هم دارد. اگر در یک سازمان فقط مهندسان تصمیم بگیرند، احتمال خطا بیشتر می‌شود. اما وقتی جامعه یا سازمان از نظر تخصص‌های مختلف غنی باشد، مواجهه با *AI* متوازن‌تر و عاقلانه‌تر می‌شود».

جدول ۳. کدگذاری باز، محوری و گزینشی مستخرج از داده‌های کیفی شرایط (مداخله گر) موثر بر استفاده از هوش

مصنوعی بر کنش عقلانی

کدگذاری گزینشی	کدگذاری محوری	کدگذاری باز
حکمرانی و تنظیم‌گری عقلانی فناوری	شفافیت و پاسخ‌گویی نهادی	شفافیت در عملکرد الگوریتم‌ها
		پاسخ‌گویی سازمان‌ها در قبال خطاهای هوش مصنوعی
		نظارت قانونی بر کاربردهای هوش مصنوعی
		تدوین چارچوب‌های اخلاقی و حقوقی
	سیاست‌گذاری و کنترل پیشگیرانه	تنظیم‌گری استفاده از داده‌های کاربران
		محدودسازی کاربردهای پرخطر هوش مصنوعی
		ارزیابی پیامدهای اجتماعی فناوری پیش از اجرا
		ایجاد نهادهای تخصصی نظارت بر هوش مصنوعی
توانمندسازی شناختی و اجتماعی کاربران	ارتقای سواد دیجیتال و انتقادی	آموزش تفکر انتقادی در استفاده از هوش مصنوعی
		افزایش آگاهی نسبت به سوگیری الگوریتمی
		آموزش ارزیابی اعتبار اطلاعات
		تقویت سواد رسانه‌ای و دیجیتال
	مشارکت و کنشگری اجتماعی کاربران	مشارکت کاربران در سیاست‌گذاری فناوری
		افزایش نقش جامعه مدنی در نظارت بر فناوری
		تقویت مسئولیت‌پذیری اجتماعی کاربران
		گسترش فرهنگ استفاده آگاهانه از فناوری
بازتولید نابرابری و سلطه فناوری	تمرکز قدرت و کنترل داده‌ها	انحصار داده‌ها در اختیار شرکت‌های بزرگ
		تمرکز قدرت تصمیم‌گیری در پلتفرم‌های دیجیتال
		وابستگی کاربران به زیرساخت‌های محدود فناوری
		کاهش استقلال کاربران در فضای الگوریتمی
	تشدید شکاف‌های اجتماعی و دیجیتال	نابرابری در دسترسی به فناوری
		تفاوت طبقاتی در بهره‌گیری از هوش مصنوعی
		محرومیت گروه‌های ضعیف از آموزش دیجیتال
		افزایش شکاف دانشی و اطلاعاتی
ابهام نهادی و فرسایش عقلانیت اجتماعی	ابهام و پیچیدگی در تصمیمات الگوریتمی	نامشخص بودن منطق تصمیم‌گیری الگوریتم‌ها
		دشواری در درک عملکرد سامانه‌های هوشمند
		کاهش قابلیت پیش‌بینی پیامدهای فناوری

وابستگی به تحلیل‌های غیرشفاف ماشینی	
نمایش‌گرایی و استفاده نمادین از	استفاده نمایشی از هوش مصنوعی در سازمان‌ها
فناوری	اولویت دادن به مدرن‌نمایی به جای کارآمدی
	تصمیم‌گیری‌های غیرکارشناسی در توسعه فناوری
	فقدان آمادگی نهادی برای استفاده واقعی از هوش مصنوعی

کد گزینشی اول: «حکمرانی و تنظیم‌گری عقلانی فناوری»، به نقش شفافیت، پاسخ‌گویی نهادی و سیاست‌گذاری پیشگیرانه در مدیریت پیامدهای هوش مصنوعی اشاره دارد. یافته‌ها نشان می‌دهد که نظارت مؤثر بر الگوریتم‌ها، حفاظت از داده‌های کاربران، تدوین چارچوب‌های اخلاقی و ایجاد نهادهای تخصصی نظارتی، می‌تواند از گسترش نابرابری، سوءاستفاده و کاهش عاملیت انسانی جلوگیری کند. در نتیجه، حکمرانی فناوری نه تنها ابزاری برای کنترل ریسک‌های هوش مصنوعی، بلکه سازوکاری برای حفظ کنش عقلانی، حمایت از حقوق شهروندان و تقویت اعتماد عمومی است. مصاحبه‌شونده شماره ۴ بیان کرده است:

«با توجه به پیچیدگی روزافزون فناوری‌های هوش مصنوعی، نظارت بر این حوزه نیازمند نهادهای تخصصی و چندرشته‌ای است. این نهادها می‌توانند ضمن پایش عملکرد سامانه‌های هوشمند، درباره پیامدهای اجتماعی و اخلاقی آن‌ها هشدار دهند و از انطباق توسعه فناوری با قوانین، حقوق شهروندی و ارزش‌های اجتماعی اطمینان حاصل کنند.»

کد گزینشی دوم: «توانمندسازی شناختی و اجتماعی کاربران» نشان می‌دهد که ارتقای سواد دیجیتال، تفکر انتقادی و آگاهی از سازوکارهای هوش مصنوعی، نقش مهمی در حفظ کنش عقلانی انسان دارد. هرچه کاربران شناخت بیشتری از سوگیری‌های الگوریتمی و اعتبار اطلاعات داشته باشند، توانایی تصمیم‌گیری مستقل و آگاهانه آنان افزایش می‌یابد و وابستگی شناختی به فناوری کاهش پیدا می‌کند. همچنین توانمندسازی بعدی اجتماعی نیز دارد؛ به گونه‌ای که مشارکت شهروندان در نظارت، سیاست‌گذاری و ارزیابی فناوری، آنان را از مصرف‌کنندگان منفعل به کنشگران فعال تبدیل می‌کند. در نتیجه، استفاده از هوش مصنوعی در مسیر منافع عمومی، مسئولیت‌پذیری اجتماعی و حفظ عاملیت انسانی هدایت می‌شود.

مصاحبه‌شونده شماره ۱۶ بیان کرده است:

«سواد رسانه‌ای و دیجیتال به افراد کمک می‌کند تا سازوکارهای تولید، انتشار و هدایت اطلاعات را بهتر درک کنند. هرچه سطح این سواد بالاتر باشد، کاربران می‌توانند آگاهانه‌تر با فناوری تعامل کنند و کمتر تحت تأثیر جریان‌های اطلاعاتی جهت‌دار یا دستکاری‌های دیجیتال قرار گیرند.»

کدگزینشی سوم: کدگزینشی «بازتولید نابرابری و سلطه فناورانه» نشان می‌دهد که هوش مصنوعی، در کنار مزایای خود، می‌تواند به تشدید نابرابری‌های اجتماعی و دیجیتال منجر شود. تمرکز داده‌ها، زیرساخت‌ها و قدرت تصمیم‌گیری در اختیار شرکت‌های بزرگ، نوعی سلطه فناورانه ایجاد می‌کند که استقلال و عاملیت کاربران را محدود می‌سازد. همچنین دسترسی نابرابر به فناوری، آموزش و منابع دیجیتال، شکاف‌های اجتماعی و دانشی را گسترش می‌دهد. در نتیجه، توزیع نامتوازن فرصت‌ها، آگاهی و قدرت، مسیر تأثیر هوش مصنوعی بر کنش عقلانی را تحت تأثیر قرار داده و نابرابری‌های موجود را بازتولید می‌کند.

مصاحبه‌شونده شماره ۱۷ بیان کرده است:

«یکی از چالش‌های مهم عصر دیجیتال این است که بسیاری از گروه‌های کم‌برخوردار به آموزش‌های لازم برای استفاده مؤثر از فناوری دسترسی ندارند. این مسئله می‌تواند توان رقابت و مشارکت آن‌ها را در جامعه اطلاعاتی کاهش دهد».

کدگزینشی چهارم: کدگزینشی «ابهام نهادی و فرسایش عقلانیت اجتماعی» نشان می‌دهد که پیچیدگی و غیرشفاف بودن تصمیمات الگوریتمی، درک و کنترل انسانی بر فرایندهای تصمیم‌گیری را کاهش داده و عقلانیت انتقادی را تضعیف می‌کند. همچنین استفاده نمادین و نمایشی از هوش مصنوعی، بدون آمادگی نهادی و زیرساختی کافی، به تصمیم‌گیری‌های سطحی و غیرکارشناسی می‌انجامد. این وضعیت با کاهش شفافیت، اعتماد عمومی و مشارکت آگاهانه شهروندان، زمینه انتقال تدریجی قدرت به ساختارهای فناورانه و فرسایش عقلانیت اجتماعی را فراهم می‌سازد.

مصاحبه‌شونده شماره ۵ بیان کرده است:

«یکی از دغدغه‌های اصلی من این است که در بسیاری از سامانه‌های هوش مصنوعی مشخص نیست یک نتیجه یا پیشنهاد دقیقاً بر چه اساسی تولید شده است. زمانی که منطق تصمیم‌گیری الگوریتم‌ها برای کاربران شفاف نباشد، امکان ارزیابی، نقد و حتی اصلاح تصمیمات نیز محدود می‌شود».

جدول ۴. کدگذاری باز، محوری و گزینشی مستخرج از داده‌های کیفی راهبردها (کنش و واکنش)

کدگذاری گزینشی	کدگذاری محوری	کدگذاری باز
تقویت مواجهه مسئولانه از طریق تنظیم‌گری و کنترل پیشگیرانه	تنظیم‌گری و حکمرانی رسمی	قانون‌گذاری و تنظیم‌گری دولتی
		ارزیابی اثرات اجتماعی فناوری
		تعیین مرزهای اخلاقی برای داده‌های شخصی
	نظارت، پایش و پاسخ‌گویی	ممیزی و بازرسی مستقل
		شفافیت الگوریتمی

محدودسازی و احتیاط در کاربرد	کمیت‌های اخلاقی سازمانی
	محدودسازی AI در حوزه‌های حساس
	احتیاط فناوریانه
	دوره‌های آزمایشی محدود
توانمندسازی و سازگاری	آموزش و آگاهی بخشی
	آموزش فردی و مراجعه به منابع معتبر
	آگاه‌سازی درباره حقوق دیجیتال
	مقابله با اخبار نادرست و شایعات
	مشارکت و هم‌افزایی نهادی
	مشارکت ذی‌نفعان در تصمیم‌گیری
	همکاری دانشگاه، صنعت و دولت
یادگیری سازمانی و بازطراحی نقش‌ها	آموزش مجدد و بازتعریف نقش کارکنان
	دوره‌های آزمایشی محدود
مدیریت عقلانی و اخلاق محور در استفاده از هوش مصنوعی	تقویت سواد انتقادی و اخلاقی کاربران
	آموزش تفکر انتقادی در استفاده از هوش مصنوعی
	افزایش آگاهی نسبت به سوگیری‌های الگوریتمی
	ترویج مسئولیت‌پذیری اخلاقی در فضای دیجیتال
	ارتقای مهارت ارزیابی و اعتبارسنجی اطلاعات
حفظ عاملیت انسانی در تعامل با فناوری	تأکید بر نقش نهایی انسان در تصمیم‌گیری
	کنترل و نظارت انسانی بر عملکرد الگوریتم‌ها
	محدودسازی وابستگی افراطی به سیستم‌های هوشمند
	تقویت استقلال فکری و قدرت انتخاب کاربران

کد گرینشی اول: «تقویت مواجهه مسئولانه از طریق تنظیم‌گری و کنترل پیشگیرانه» بر ضرورت مدیریت فعالانه هوش مصنوعی از طریق حکمرانی رسمی، نظارت مستمر و رویکرد احتیاطی تأکید دارد. تدوین قوانین شفاف، حفاظت از داده‌ها، مسئولیت‌پذیری الگوریتمی و ایجاد نهادهای نظارتی مستقل، زمینه کنترل پیامدهای فناوری را فراهم می‌کند. همچنین پایش مستمر، ممیزی اخلاقی و سازوکارهای پاسخ‌گویی، اعتماد عمومی را تقویت می‌نماید. محدودسازی کاربردهای پرخطر و حفظ نقش انسان در تصمیم‌گیری نیز از بروز آسیب‌های اجتماعی و اخلاقی جلوگیری کرده و توسعه مسئولانه هوش مصنوعی را ممکن می‌سازد.

مصاحبه‌شونده شماره ۳ بیان کرده است:

«سازمان‌ها گاهی کمیت‌های اخلاقی تشکیل می‌دهند تا استفاده از هوش را بررسی کنند. این کار اگر واقعی باشد، مفید است. ولی اگر فقط تشریفاتی باشد، عملاً فایده‌ای ندارد».

کد گرینشی دوم: کد گرینشی «تقویت از طریق توانمندسازی و همکاری» بر ارتقای ظرفیت‌های انسانی و نهادی برای مواجهه عقلانی با هوش مصنوعی تأکید دارد. آموزش سواد دیجیتال، آگاهی‌بخشی درباره فرصت‌ها و مخاطرات فناوری و تقویت تفکر انتقادی، زمینه استفاده مسئولانه از هوش مصنوعی را فراهم می‌کند. همچنین مشارکت شهروندان، دانشگاه‌ها،

صنعت و دولت در تصمیم‌گیری‌ها، به مشروعیت و کارآمدی سیاست‌ها می‌افزاید. یادگیری سازمانی، بازآموزی کارکنان و بازطراحی نقش‌های شغلی نیز به انطباق مؤثر سازمان‌ها با تحولات فناورانه و حفظ عاملیت انسانی کمک می‌کند. مصاحبه‌شونده شماره ۱۳ بیان کرده است:

«در نهایت، همکاری میان دانشگاه، صنعت و دولت یک راهبرد کلیدی است. چون هیچ‌کدام به تنهایی نمی‌توانند همه ابعاد مسئله را مدیریت کنند. این همکاری اگر واقعی باشد، بسیار مؤثر خواهد بود».

کد گزینشی چهارم: کد گزینشی «مدیریت عقلانی و اخلاق محور در استفاده از هوش مصنوعی» بر تقویت سواد انتقادی و اخلاقی کاربران و حفظ عاملیت انسانی تأکید دارد. آگاهی از سوگیری‌های الگوریتمی، توانایی ارزیابی اطلاعات و مسئولیت‌پذیری اخلاقی، استفاده آگاهانه از فناوری را ممکن می‌سازد. همچنین حفظ نقش انسان در تصمیم‌گیری، نظارت بر عملکرد الگوریتم‌ها و جلوگیری از وابستگی افراطی به سامانه‌های هوشمند، از تضعیف استقلال فکری جلوگیری کرده و زمینه بهره‌گیری مسئولانه و انسانی از هوش مصنوعی را فراهم می‌کند.

مصاحبه‌شونده شماره ۱۹ بیان کرده است:

«بسیاری از کاربران تصور می‌کنند الگوریتم‌ها کاملاً بی‌طرف هستند، درحالی‌که این سیستم‌ها بر اساس داده‌هایی آموزش می‌بینند که ممکن است دارای سوگیری‌های اجتماعی و فرهنگی باشد. به نظر من، آگاهی بخشی درباره نحوه عملکرد الگوریتم‌ها و محدودیت‌های آن‌ها می‌تواند از پذیرش ناآگاهانه تصمیمات ماشینی جلوگیری کند»

جدول ۵. کدگذاری باز، محوری و گزینشی مستخرج از داده‌های کیفی پیامدهای استفاده از هوش مصنوعی بر کنش

عقلانی

کدگذاری گزینشی	کدگذاری محوری	کدگذاری باز
بازآرایی عقلانیت و ظرفیت‌های شناختی	ارتقای توانمندی‌های شناختی	کمک به تصمیم‌گیری پیچیده
در تعامل با هوش مصنوعی		ارائه ابزار یادگیری و خلاقیت
		افزایش دسترسی به اطلاعات و دانش
		عملکرد به عنوان حافظه خارجی
		فیلتر اطلاعات و حفظ تمرکز
تحلیل و کاهش ظرفیت‌های ذهنی		کاهش توانایی تفکر انتقادی
		کاهش درگیری ذهنی و اتکا به راه‌حل آماده
		سطح‌نگری در یادگیری
		کاهش حافظه فعال
		از خودبیگانگی شناختی
سازگاری و تغییر الگوهای فکری		سازگاری با ماشین
		انفجار اطلاعات و خستگی مغز
بازتعریف روابط اجتماعی و تعاملات	تحول در الگوهای ارتباطی	کاهش تعاملات چهره‌به‌چهره
انسانی با کدهای محوری		گسترش ارتباطات مجازی و ماشینی

تسهیل ارتباطات سریع و گسترده	
افزایش وابستگی به واسطه‌های دیجیتال	
کاهش همدلی اجتماعی	تضعیف پیوندهای انسانی
احساس انزوای اجتماعی	
کاهش اعتماد در روابط انسانی	
جایگزینی تعامل انسانی با تعامل ماشینی	
نامشخص بودن مسئولیت خطاهای هوش مصنوعی	چالش‌های اخلاقی و مسئولیت‌پذیری در ابهام در مسئولیت اخلاقی
انتقال مسئولیت تصمیم‌گیری به ماشین	استفاده از هوش مصنوعی
دشواری کنترل پیامدهای فناوری	
کاهش پاسخگویی انسانی	
نقض حریم خصوصی کاربران	تهدید ارزش‌ها و هنجارهای اخلاقی
سوگیری و تبعیض الگوریتمی	
دستکاری افکار و رفتار کاربران	
عادی‌سازی نظارت دیجیتال	
اتکای روزمره به ابزارهای هوش مصنوعی	وابستگی فناورانه و کاهش عاملیت انسانی
	افزایش وابستگی به سیستم‌های هوشمند
کاهش استقلال در تصمیم‌گیری	تضعیف عاملیت و خودمختاری فردی
ناتوانی در انجام امور بدون فناوری	
اعتماد بیش از حد به خروجی ماشین	
کاهش حس کنترل فرد بر تصمیمات	
پذیرش منفعلانه پیشنهادهای الگوریتمی	
محدود شدن انتخاب‌های مستقل	
شکل‌گیری رفتارهای الگوریتم‌محور	

کدگزینشی اول: استفاده از هوش مصنوعی موجب «بازآرایی عقلانیت و ظرفیت‌های شناختی» کاربران شده است؛ فرایندی که شیوه ادراک، پردازش اطلاعات و تصمیم‌گیری را دگرگون می‌کند. یافته‌ها نشان می‌دهد هوش مصنوعی از طریق دسترسی سریع به اطلاعات، تحلیل داده‌های پیچیده، تولید ایده‌های جدید و کاهش بار شناختی، توانمندی‌های ذهنی را تقویت می‌کند. در مقابل، وابستگی به پاسخ‌های آماده و پردازش‌های الگوریتمی می‌تواند تفکر انتقادی، حافظه فعال و استقلال شناختی را تضعیف کند. همچنین تعامل مستمر با این فناوری، الگوهای فکری انسان را به سمت تفکر سریع، خلاصه و الگوریتمی سوق داده و در برخی موارد موجب خستگی و فرسایش شناختی می‌شود. بنابراین، هوش مصنوعی هم‌زمان عامل توانمندسازی و تضعیف برخی ظرفیت‌های شناختی انسان است.

مصاحبه‌شونده شماره ۵ بیان کرده است:

«از نظر شناختی، هوش مصنوعی می‌تواند «انفجار اطلاعات» را تشدید کند. حجم زیاد اطلاعات فیلتر شده توسط

هوش مصنوعی، ممکن است مغز انسان را خسته کند».

کد گزینشی دوم: کد گزینشی «بازتعریف روابط اجتماعی و تعاملات انسانی» نشان می‌دهد که هوش مصنوعی الگوهای ارتباطی را دگرگون کرده و بخش مهمی از تعاملات را به فضاهای دیجیتال و الگوریتم‌محور منتقل ساخته است. این تحول اگرچه سرعت، دسترسی و گستردگی ارتباطات را افزایش داده، اما به تضعیف پیوندهای عاطفی، کاهش همدلی و فرسایش اعتماد اجتماعی نیز انجامیده است. یافته‌ها حاکی از آن است که کاربران، علی‌رغم ارتباطات گسترده‌تر، در مواردی احساس تنهایی و انزوای بیشتری را تجربه می‌کنند.

مصاحبه‌شونده شماره ۳ بیان کرده است:

«استفاده گسترده از هوش مصنوعی و فضای دیجیتال تا حدی باعث کاهش اعتماد در روابط انسانی شده است، زیرا افراد همواره با مسئله صحت اطلاعات، هویت واقعی کاربران و امکان سوءاستفاده داده‌ها مواجه هستند»

کد گزینشی سوم: کد گزینشی «چالش‌های اخلاقی و مسئولیت‌پذیری در استفاده از هوش مصنوعی» نشان می‌دهد که واگذاری بخشی از تصمیم‌گیری‌ها به الگوریتم‌ها، ابهام در مسئولیت اخلاقی و کاهش پاسخگویی را به همراه دارد. تعیین مسئولیت خطاها میان انسان، سازمان و فناوری دشوار شده و نظارت اخلاقی را تضعیف می‌کند. همچنین نقض حریم خصوصی، سوگیری الگوریتمی، دستکاری افکار عمومی و بازتولید نابرابری‌ها، ارزش‌ها و هنجارهای اخلاقی را تهدید کرده و هوش مصنوعی را به عاملی مؤثر در بازتعریف قدرت و مسئولیت اجتماعی تبدیل ساخته است.

مصاحبه‌شونده شماره ۷ بیان کرده است:

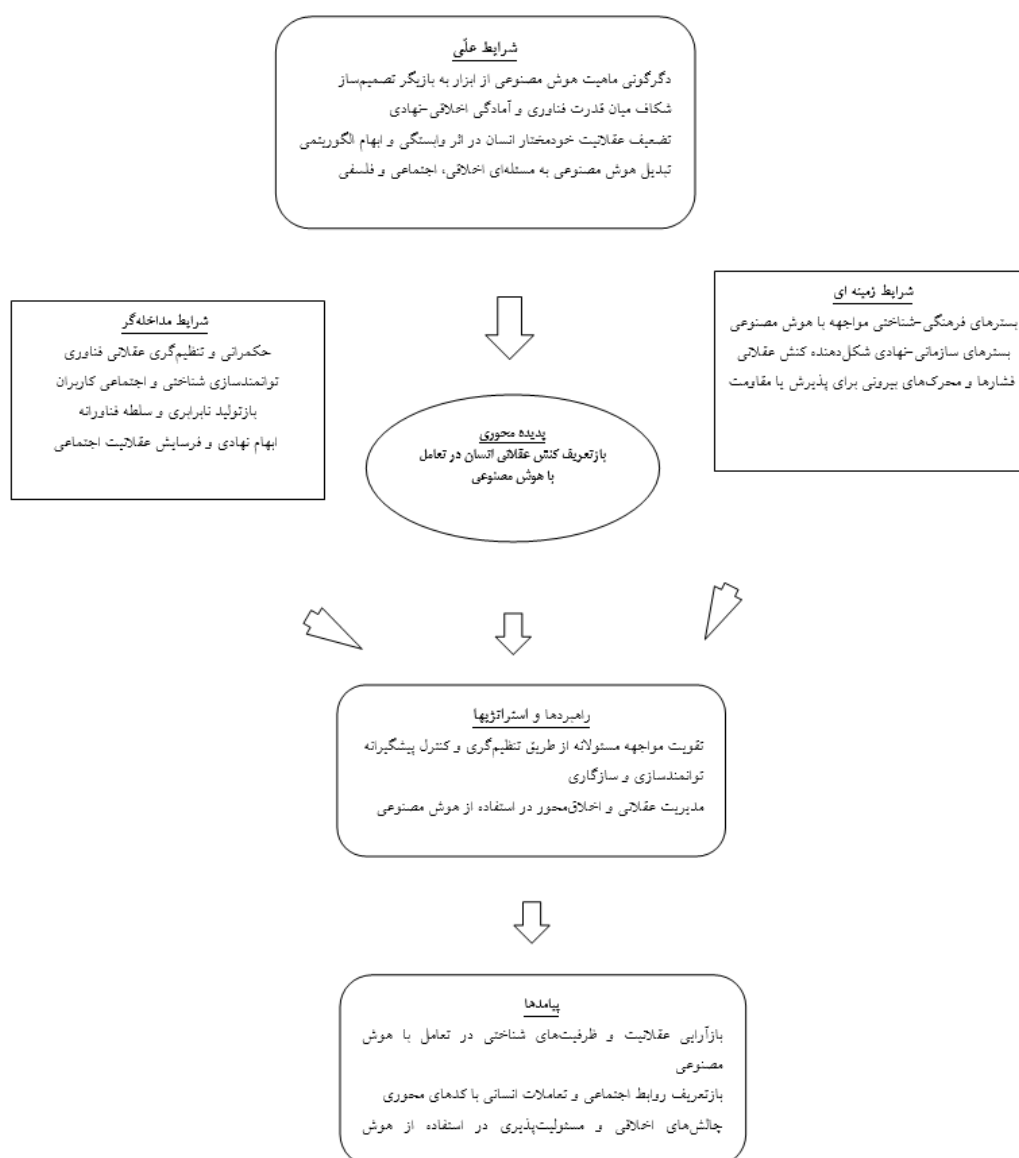
«امروزه بسیاری از افراد بدون حساسیت خاصی حضور دائمی سیستم‌های نظارتی و جمع‌آوری داده را پذیرفته‌اند. استفاده مداوم از فناوری‌های هوشمند باعث شده نظارت دیجیتال به بخشی عادی از زندگی روزمره تبدیل شود. به نظر من، این روند می‌تواند مرز میان امنیت و کنترل اجتماعی را کم‌رنگ کند و آزادی فردی را تحت تأثیر قرار دهد.»

کد گزینشی چهارم: کد گزینشی «وابستگی فناورانه و کاهش عاملیت انسانی» نشان می‌دهد که استفاده گسترده از هوش مصنوعی، با وجود افزایش کارایی و سهولت امور، وابستگی کاربران به سیستم‌های هوشمند را تقویت کرده است. این روند موجب کاهش تصمیم‌گیری مستقل، تضعیف خودمختاری و شکل‌گیری رفتارهای الگوریتم‌محور شده و به تدریج عاملیت انسانی را در فرایندهای شناختی و اجتماعی محدود می‌کند.

مصاحبه‌شونده شماره ۳ بیان کرده است:

«یکی از تغییرات قابل مشاهده این است که بسیاری از افراد در نبود فناوری‌های هوشمند احساس ناتوانی می‌کنند و انجام برخی فعالیت‌های ساده برایشان دشوار شده است. وابستگی مستمر به ابزارهای دیجیتال باعث شده بخشی از مهارت‌های فردی و ذهنی کمتر مورد استفاده قرار گیرد و افراد بدون کمک فناوری دچار سردرگمی شوند».

این مدل شامل شرایط (علّی، زمینه ای و مداخله گر)، راهبردها و پیامدها است و کلیت معنایی آن پیرامون مقوله هسته تعیین گردیده است. مقوله هسته تعیین شده عبارت است از «بازتعریف کنش عقلانی انسان در تعامل با هوش مصنوعی».



شکل ۱. مدل پارادایمی استفاده از هوش مصنوعی و کنش عقلانی با تأکید بر جنبه‌های اخلاقی و اجتماعی

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که هوش مصنوعی دیگر صرفاً ابزاری فناورانه برای تسهیل فعالیت‌های انسانی نیست، بلکه به عاملی مؤثر در بازآرایی شیوه ادراک، ارزیابی، انتخاب و تصمیم‌گیری انسان تبدیل شده است. مقوله هسته استخراج‌شده، یعنی «بازتعریف کنش عقلانی انسان در تعامل با هوش مصنوعی»، نشان می‌دهد که عقلانیت در محیط فناورانه معاصر نه صرفاً در ذهن کنشگر انسانی، بلکه در تعامل میان قابلیت‌های شناختی انسان، داده‌ها، الگوریتم‌ها و ساختارهای اجتماعی و نهادی شکل می‌گیرد. به عبارت دیگر، سامانه‌های هوشمند با گزینش، طبقه‌بندی، تحلیل و اولویت‌بندی اطلاعات، در شکل‌گیری زمینه تصمیم و حتی تعریف گزینه‌های در دسترس کنشگر مشارکت می‌کنند. این نتیجه با دیدگاه رفتار ماشین همسو است که فناوری‌های هوشمند را دارای پیامدهای رفتاری و اجتماعی قابل مطالعه می‌داند و بر ضرورت تحلیل آنها در متن تعامل با انسان و محیط اجتماعی تأکید می‌کند (9). همچنین با تحلیل‌های مربوط به همزیستی انسان و هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری سازمانی سازگار است؛ زیرا بر اساس این دیدگاه، تصمیم‌گیری جدید حاصل ترکیب توان پردازشی ماشین و ظرفیت قضاوت زمینه‌مند انسان است (5). از منظر گسترده‌تر، این یافته با تحول جامعه اطلاعاتی نیز انطباق دارد که در آن گردش پرشتاب اطلاعات و فناوری‌های پردازشی، ساختارهای شناختی و شیوه‌های کنش انسان را دگرگون می‌کنند (1).

در بخش شرایط علی، یافته‌ها نشان داد که یکی از مهم‌ترین عوامل بازتعریف کنش عقلانی، «دگرگونی ماهیت هوش مصنوعی از ابزار به بازیگر تصمیم‌ساز» است. این تحول نشان می‌دهد که هوش مصنوعی در بسیاری از موقعیت‌ها دیگر فقط اطلاعات خام در اختیار فرد قرار نمی‌دهد، بلکه خود به تحلیل مسئله، پیشنهاد گزینه، رتبه‌بندی انتخاب‌ها و پیش‌بینی پیامدها می‌پردازد. چنین وضعیتی می‌تواند ظرفیت عقلانی انسان را با فراهم کردن دسترسی سریع‌تر به اطلاعات و تحلیل مسائل پیچیده افزایش دهد، اما همزمان بخشی از اقتدار شناختی و تصمیم‌گیری را به سامانه‌های الگوریتمی منتقل می‌کند. یافته حاضر با نتایج مطالعاتی همسو است که هوش مصنوعی را پدیده‌ای چندبعدی و تأثیرگذار بر ساختارهای تصمیم‌گیری، مدیریت و سیاست‌گذاری معرفی کرده‌اند (3). همچنین یافته با دیدگاه مربوط به حکمرانی هوش مصنوعی انطباق دارد که نشان می‌دهد گسترش عقلانیت محاسباتی می‌تواند بخشی از اقتدار تصمیم‌سازی را از انسان به ساختارهای داده‌محور منتقل کند (13). از سوی دیگر، این تغییر نقش را می‌توان در پرتو تحول ساختارهای بوروکراتیک نیز تفسیر کرد؛ زیرا استفاده از فناوری‌های هوشمند لزوماً بوروکراسی را حذف نمی‌کند، بلکه می‌تواند نوع جدیدی از عقلانیت سازمانی و تصمیم‌گیری الگوریتمی ایجاد کند (12).

عامل علی مهم دیگر، شکاف میان قدرت و سرعت توسعه فناوری با آمادگی اخلاقی، حقوقی و نهادی بود. نتایج نشان داد که قابلیت‌های هوش مصنوعی با سرعتی بیشتر از ظرفیت بسیاری از نهادها برای قانون‌گذاری، نظارت، تدوین استانداردهای اخلاقی و تعیین مسئولیت توسعه یافته‌اند. در نتیجه، استفاده از فناوری گاهی پیش از ایجاد سازوکارهای لازم برای پاسخگویی، شفافیت و کنترل

خطرات صورت می‌گیرد. این یافته با مطالعات مربوط به چشم‌انداز جهانی اخلاق هوش مصنوعی همخوان است که بر ضرورت اصولی مانند شفافیت، عدالت، مسئولیت‌پذیری، حریم خصوصی و خودمختاری انسانی تأکید کرده‌اند (16). همچنین بررسی چالش‌های اخلاقی سامانه‌های مولد نشان داده است که توسعه سریع این فناوری‌ها مسائل پیچیده‌ای درباره سوگیری، مسئولیت، استقلال فردی، حریم خصوصی و عدالت ایجاد کرده است که پاسخ به آنها نیازمند سیاست‌گذاری چندسطحی است (17). یافته‌های مطالعات کیفی جدید در محیط‌های آموزشی نیز نشان می‌دهد که چالش‌های اخلاقی هوش مصنوعی به‌طور مستقیم با مسئولیت‌پذیری، عدالت، محرمانگی اطلاعات و نبود قواعد نهادی متناسب پیوند دارند (22). همچنین تأکید بر شفافیت، نظارت انسانی و مسئولیت‌پذیری به‌عنوان الزامات بنیادی هوش مصنوعی در محیط‌های آموزشی، مؤید ضرورت کاهش فاصله میان پیشرفت فناوری و ظرفیت اخلاقی و نهادی است (23).

نتیجه مهم دیگر در شرایط علی، «تضعیف عقلانیت خودمختار انسان در اثر وابستگی و ابهام الگوریتمی» بود. مشارکت‌کنندگان نشان دادند که اتکای مستمر به توصیه‌های هوش مصنوعی و ناآگاهی از چگونگی تولید خروجی‌ها می‌تواند کاربران را به پذیرش منفعلانه پیشنهادهای الگوریتمی سوق دهد و ظرفیت ارزیابی انتقادی و تصمیم‌گیری مستقل را کاهش دهد. این یافته با مسئله کنترل در سامانه‌های هوشمند ارتباط مستقیم دارد؛ زیرا افزایش توان ماشین در پیشنهاد و انتخاب، در صورت فقدان کنترل معنادار انسانی، می‌تواند به کاهش نقش انسان در تعیین اهداف و ارزیابی پیامدها منجر شود (7). همچنین تحلیل تحولات عصر هوش نشان می‌دهد که واگذاری فزاینده فعالیت‌های شناختی به فناوری می‌تواند شیوه تفکر، کسب دانش و قضاوت انسان را تغییر دهد (8). مطالعات جدید نیز نشان داده‌اند که حتی در کاربردهایی که هوش مصنوعی برای حمایت شناختی طراحی می‌شود، مسئله وابستگی، استقلال، اعتماد و مرز مناسب مداخله فناوری همچنان از ملاحظات اساسی اخلاقی و شناختی است (4). بنابراین، مسئله اصلی حذف استفاده از هوش مصنوعی نیست، بلکه جلوگیری از تبدیل حمایت شناختی به جایگزینی کامل داور انسانی است.

در بخش شرایط زمینه‌ای، یافته‌ها نشان داد که بسترهای فرهنگی - شناختی و سازمانی - نهادی نقشی تعیین‌کننده در نوع تأثیر هوش مصنوعی بر کنش عقلانی دارند. سطح سواد دیجیتال، آگاهی از قابلیت‌ها و محدودیت‌های هوش مصنوعی، نگرش فرهنگی به رابطه انسان و ماشین، تجربه پیشین کاربران، اعتماد اجتماعی، فرهنگ سازمانی، سبک رهبری، مشارکت ذی‌نفعان و وجود چارچوب‌های حقوقی از جمله مؤلفه‌هایی بودند که نحوه مواجهه با فناوری را شکل می‌دادند. این نتیجه نشان می‌دهد که پیامدهای هوش مصنوعی را نمی‌توان صرفاً ناشی از ویژگی‌های ذاتی فناوری دانست. در چارچوب جامعه‌شناختی گیدنز نیز فناوری و کنشگران در رابطه‌ای دوسویه قرار دارند و نتایج فناوری در بستر ساختارها، قواعد و منابع اجتماعی شکل می‌گیرند (2). دیدگاه فلسفی درباره ماهیت هوش مصنوعی نیز بر وابستگی عملکرد و پیامدهای آن به عامل انسانی، اهداف طراحی و نحوه استفاده تأکید دارد (15). افزون بر این، مطالعات حوزه آموزش فراگیر نشان داده‌اند که دستیابی به پیامدهای مثبت هوش مصنوعی نیازمند محیطی است که در آن

عدالت، تنوع، دسترسی، رهبری اخلاقی و ظرفیت کاربران به صورت همزمان تقویت شوند (21). بنابراین، عقلانی بودن استفاده از هوش مصنوعی ویژگی خود فناوری نیست، بلکه محصول رابطه فناوری با زمینه فرهنگی و نهادی است.

یافته‌های مربوط به شرایط مداخله‌گر نیز نقش دوگانه ساختارهای نهادی و اجتماعی را آشکار ساخت. از یک سو، «حکمرانی و تنظیم‌گری عقلانی فناوری» و «توانمندسازی شناختی و اجتماعی کاربران» می‌توانند آثار منفی هوش مصنوعی را تعدیل کنند و از سوی دیگر، «بازتولید نابرابری و سلطه فناورانه» و «ابهام نهادی و فرسایش عقلانیت اجتماعی» می‌توانند آثار منفی را تشدید نمایند. تمرکز داده‌ها و زیرساخت‌های محاسباتی در اختیار تعداد محدودی از بازیگران، همراه با دسترسی نابرابر به فناوری و آموزش، می‌تواند الگوهای موجود نابرابری را بازتولید کند. این نتیجه با تحلیل بنجامین از رابطه فناوری و بازتولید نابرابری‌های اجتماعی همسو است؛ فناوری‌های ظاهراً خنثی می‌توانند تعصبات و سلسله‌مراتب موجود در داده‌ها و ساختارهای اجتماعی را بازتولید کنند (11). همچنین تحلیل آسیب‌پذیری در تصمیم‌گیری هوش مصنوعی نشان داده است که کاربرد الگوریتم‌ها ممکن است بر گروه‌های مختلف اجتماعی آثار نامتقارن داشته باشد و از منظر عدالت اجتماعی، برخی افراد را در معرض آسیب بیشتری قرار دهد (10). بنابراین، توزیع عادلانه دسترسی، شفافیت تصمیم‌ها و امکان مشارکت کاربران در نظارت بر فناوری از عناصر مهم حفظ عقلانیت اجتماعی به شمار می‌روند. در بخش راهبردها، نتایج پژوهش نشان داد که مواجهه مسئولانه با هوش مصنوعی نیازمند ترکیبی از تنظیم‌گری و کنترل پیشگیرانه، نظارت و پاسخگویی، آموزش و آگاهی‌بخشی، مشارکت و هم‌افزایی نهادی، یادگیری سازمانی، تقویت سواد انتقادی و اخلاقی و حفظ عاملیت انسانی است. این نتیجه نشان می‌دهد که هیچ راهبرد منفردی نمی‌تواند چالش‌های چندبعدی هوش مصنوعی را مدیریت کند و سیاست‌گذاری باید در سطوح فردی، سازمانی و کلان به صورت همزمان صورت گیرد. تأکید بر نظارت، شفافیت و اصول اخلاقی با چارچوب‌های جهانی اخلاق هوش مصنوعی همخوان است (16). همچنین توجه به تفکر انتقادی، شناخت محدودیت‌ها و استفاده مسئولانه از فناوری با تحلیل‌های جدید درباره چالش‌های هوش مصنوعی سازگار است (25). ضرورت ترکیب معیارهای فنی و انسانی نیز در مطالعات هوش مصنوعی همدلانه مورد تأکید قرار گرفته است؛ بر این اساس، کیفیت فناوری نباید فقط بر مبنای دقت و کارآمدی ارزیابی شود، بلکه حفظ ارتباط، اعتماد، همدلی و ارزش‌های انسانی نیز باید در طراحی و کاربرد آن لحاظ شود (18، 19). از این رو، راهبرد اثربخش در برابر پیامدهای هوش مصنوعی، جایگزینی انسان با ماشین نیست، بلکه ایجاد یک رابطه مکمل و تحت نظارت است که در آن فناوری ظرفیت انسان را افزایش دهد و اختیار نهایی او حفظ شود.

یکی از پیامدهای اصلی شناسایی شده، «بازآرایی عقلانیت و ظرفیت‌های شناختی» بود که ماهیتی دوگانه داشت. هوش مصنوعی از یک طرف با افزایش دسترسی به دانش، تحلیل حجم وسیعی از داده‌ها، کمک به حل مسائل پیچیده، تولید ایده و کاهش بار شناختی می‌تواند توانمندی‌های ذهنی کاربران را افزایش دهد؛ اما از طرف دیگر، اتکا به پاسخ‌های آماده می‌تواند به کاهش درگیری شناختی، تضعیف تفکر انتقادی، سطحی‌شدن یادگیری و کاهش استقلال در حل مسئله منجر شود. این یافته با مطالعات میان‌رشته‌ای درباره فرصت‌ها و چالش‌های هوش مصنوعی همخوان است که همزمان بر ظرفیت آن برای ارتقای عملکرد و بر خطرات شناختی و

مدیریتی ناشی از اتکای نامتناسب تأکید می‌کنند (3). همچنین دیدگاه «ثروت ذهنی» در گذار به عصر هوش بر این ضرورت تأکید می‌کند که افزایش بهره‌وری فناورانه نباید به قیمت کاهش ظرفیت شناختی، مشارکت اجتماعی یا رفاه انسانی حاصل شود (20). یافته‌های مرتبط با حمایت شناختی از دانشجویان نیز نشان می‌دهد که هوش مصنوعی می‌تواند کارکردهای حمایتی قابل توجهی داشته باشد، اما نحوه استفاده از آن باید به گونه‌ای طراحی شود که خودتنظیمی و استقلال شناختی فرد حفظ شود (4).

پیامد دوم، بازتعریف روابط اجتماعی و تعاملات انسانی بود. یافته‌ها نشان داد که هوش مصنوعی از یک سو ارتباطات را سریع‌تر، گسترده‌تر و در دسترس‌تر می‌کند و از سوی دیگر می‌تواند وابستگی به واسطه‌های دیجیتال، کاهش تعامل چهره‌به‌چهره، فرسایش اعتماد و کاهش برخی ابعاد همدلی را به همراه داشته باشد. این دوگانگی نشان می‌دهد که کارآمدی ارتباطی الزاماً معادل کیفیت بالاتر ارتباط انسانی نیست. مطالعات مربوط به هوش مصنوعی همدلانه نیز دقیقاً بر همین تمایز تأکید می‌کنند و نشان می‌دهند که توسعه فناوری باید در کنار کارایی، کیفیت پیوند انسانی، درک عاطفی و اعتماد را نیز در نظر گیرد (18). همچنین گذار به عصر هوش، در صورت مدیریت‌نشدن، می‌تواند سرمایه اجتماعی و ذهنی را تحت تأثیر قرار دهد، در حالی که طراحی سیاست‌های انسان‌محور می‌تواند فناوری را در خدمت تقویت ظرفیت فردی و جمعی قرار دهد (20). بنابراین، حفظ روابط انسانی باید یکی از معیارهای ارزیابی موفقیت اجتماعی سامانه‌های هوشمند باشد.

پیامد سوم به چالش‌های اخلاقی و مسئولیت‌پذیری مربوط بود. ابهام در تعیین مسئولیت خطاهای هوش مصنوعی، امکان سوگیری و تبعیض الگوریتمی، نقض حریم خصوصی، دستکاری اطلاعات و عادی‌شدن نظارت دیجیتال از مهم‌ترین مسائل شناسایی شده بودند. این یافته با مطالعات اخلاق تعامل انسان و ماشین همسو است که نشان می‌دهند منطق محاسباتی به‌تنهایی قادر به حل تعارضات ارزشی نیست و تعامل انسان و ماشین نیازمند چارچوب اخلاقی روشن است (14). بررسی اخلاق ChatGPT نیز نشان داده است که پاسخگویی، حریم خصوصی، استقلال فردی و عدالت از مسائل بنیادی فناوری‌های مولد هستند (17). افزون بر آن، پیامدهای هوش مصنوعی صرفاً به روابط انسانی محدود نمی‌شود و هزینه‌های زیست‌محیطی، مصرف انرژی و زیرساخت‌های مورد نیاز نیز ضرورت توسعه یک مفهوم گسترده‌تر از مسئولیت اجتماعی فناوری را مطرح می‌کنند (24). در نتیجه، عقلانیت در استفاده از هوش مصنوعی باید فراتر از کارایی فردی و سازمانی، پیامدهای اخلاقی، اجتماعی و محیطی تصمیم فناورانه را نیز دربر گیرد.

پیامد چهارم، «وابستگی فناورانه و کاهش عاملیت انسانی» بود. یافته‌ها نشان داد که استفاده مستمر از سامانه‌های هوشمند در صورت فقدان مرزهای مشخص می‌تواند به افزایش اعتماد بیش از حد به خروجی ماشین، کاهش تصمیم‌گیری مستقل، پذیرش منفعلانه توصیه‌ها و شکل‌گیری رفتارهای الگوریتم‌محور منجر شود. این نتیجه با مسئله کنترل و سازگاری هوش مصنوعی با اهداف انسانی همسو است (7) و با دیدگاهی که نسبت به تغییر جایگاه انسان در عصر هوش هشدار می‌دهد نیز سازگاری دارد (8). در عین حال، یافته حاضر نباید به معنای رابطه‌ای جبری میان استفاده از هوش مصنوعی و کاهش عاملیت تفسیر شود؛ زیرا مطالعات مربوط به همزیستی انسان و ماشین نشان داده‌اند که در صورت طراحی مناسب تقسیم کار، هوش مصنوعی می‌تواند مکمل قضاوت انسانی باشد

(5). همچنین استفاده از هوش مصنوعی در سیاست‌گذاری می‌تواند در صورت هدایت مناسب، ظرفیت تحلیل عقلانی و تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد را افزایش دهد (6). بنابراین، تعیین‌کننده اصلی نه صرف استفاده از فناوری، بلکه نحوه توزیع اختیار میان انسان و سامانه هوشمند است.

در مجموع، نتایج پژوهش حاضر نشان داد که تأثیر هوش مصنوعی بر کنش عقلانی ماهیتی دوگانه، زمینه‌مند و رابطه‌ای دارد. این فناوری نه ذاتاً تقویت‌کننده عقلانیت است و نه الزاماً موجب تضعیف آن؛ بلکه پیامد نهایی از تعامل میان توان فنی سامانه، ویژگی‌های شناختی کاربران، فرهنگ اجتماعی، ساختار سازمانی، نظام اخلاقی، سطح تنظیم‌گری و میزان حفظ عاملیت انسانی حاصل می‌شود. این برداشت با رویکردهای معاصر که بر ضرورت حکمرانی مسئولانه، ظرفیت‌سازی انسانی و ارزیابی چندبعدی فناوری تأکید دارند همسو است (21-23). در نتیجه، ارزش اصلی مدل زمینه‌ای پژوهش حاضر در آن است که هوش مصنوعی و عقلانیت انسانی را نه در قالب یک رابطه خطی و فناورانه، بلکه در قالب فرایندی اجتماعی تبیین می‌کند که در آن شرایط علی، زمینه‌های فرهنگی و نهادی، عوامل مداخله‌گر و راهبردهای کنشگران به صورت متقابل پیامدهای شناختی، اخلاقی و اجتماعی را شکل می‌دهند. بر این اساس، آینده عقلانیت انسانی در عصر هوش مصنوعی بیش از آنکه صرفاً به افزایش قدرت محاسباتی ماشین‌ها وابسته باشد، به کیفیت مدیریت رابطه انسان و فناوری، توزیع مسئولانه اختیار و حفظ امکان نقد، انتخاب و تصمیم مستقل انسانی وابسته خواهد بود.

پژوهش حاضر با وجود ارائه تصویری چندبعدی از بازآرایی کنش عقلانی در تعامل با هوش مصنوعی، با محدودیت‌هایی همراه بود. نخست، ماهیت کیفی پژوهش و استفاده از تعداد محدودی از صاحب‌نظران، متخصصان و کاربران موجب می‌شود که یافته‌ها بیش از آنکه قابلیت تعمیم آماری داشته باشند، واجد قابلیت انتقال مفهومی به موقعیت‌های مشابه باشند. دوم، سرعت بسیار بالای تحول فناوری‌های هوش مصنوعی سبب می‌شود ادراک مشارکت‌کنندگان و حتی برخی مفاهیم استخراج‌شده تحت تأثیر وضعیت فناوری در مقطع اجرای مطالعه قرار داشته باشند و با ظهور نسل‌های جدید سامانه‌های هوشمند تغییر کنند. سوم، داده‌ها بر تجربه، برداشت و تفسیر مشارکت‌کنندگان مبتنی بود و امکان تأثیر سوگیری ادراکی، تجربه شخصی و زمینه حرفه‌ای آنان بر پاسخ‌ها وجود دارد. چهارم، تنوع زیاد حوزه‌های کاربرد هوش مصنوعی سبب شد مدل در سطح نسبتاً کلی تدوین شود؛ از این رو ممکن است سازوکارهای کنش عقلانی در حوزه‌هایی مانند سلامت، آموزش، نظام قضایی، مدیریت و رسانه تفاوت‌هایی داشته باشند که در این پژوهش به صورت تفصیلی بررسی نشده‌اند. همچنین ماهیت پیچیده مفاهیمی مانند عقلانیت، عاملیت، اعتماد، خودمختاری و وابستگی فناورانه، مرزبندی کاملاً مستقل میان برخی مقوله‌های استخراج‌شده را دشوار می‌سازد.

پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده مدل زمینه‌ای ارائه‌شده با استفاده از مطالعات کمی و نمونه‌های بزرگ‌تر آزمون و روابط میان شرایط علی، زمینه‌ای، مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها به صورت تجربی سنجیده شود. طراحی ابزار سنجش استاندارد بر اساس مقوله‌ها و مفاهیم استخراج‌شده می‌تواند زمینه آزمون ساختاری مدل را فراهم سازد. همچنین انجام مطالعات طولی برای بررسی تغییرات کنش عقلانی کاربران در اثر استفاده مستمر از هوش مصنوعی ضروری است تا مشخص شود وابستگی، اعتماد، سواد انتقادی و عاملیت

انسانی در طول زمان چگونه تحول می‌یابد. انجام مطالعات تطبیقی میان گروه‌های سنی، حرفه‌ای، آموزشی و فرهنگی مختلف نیز می‌تواند نقش زمینه اجتماعی را روشن‌تر سازد. توصیه می‌شود مطالعات آینده به‌طور جداگانه کاربردهای هوش مصنوعی در حوزه‌های حساس مانند پزشکی، آموزش، قضاوت، استخدام، سیاست‌گذاری عمومی و رسانه را بررسی کنند. همچنین مطالعه تجربی تفاوت میان کاربران عادی و کاربران متخصص، مقایسه سامانه‌های هوش مصنوعی مولد با سامانه‌های تصمیم‌یار تخصصی، و بررسی نقش متغیرهایی مانند شفافیت الگوریتمی، اعتماد، سواد هوش مصنوعی، تفکر انتقادی و کنترل انسانی در شکل‌گیری کنش عقلانی می‌تواند به توسعه و پالایش مدل حاضر کمک کند.

از منظر کاربردی، پیشنهاد می‌شود سازمان‌ها و نهادهای استفاده‌کننده از هوش مصنوعی، اصل «انسان در حلقه تصمیم‌گیری» را به‌ویژه در تصمیمات حساس حفظ کنند و مسئولیت نهایی را به‌صورت مبهم به سامانه‌های هوشمند واگذار نکنند. تدوین دستورالعمل‌های روشن برای حدود استفاده از هوش مصنوعی، ایجاد سازوکارهای ارزیابی و ممیزی الگوریتم‌ها، تعیین مسئولیت در صورت خطا، حفاظت از داده‌های کاربران و فراهم‌کردن امکان اعتراض و بازبینی تصمیمات الگوریتمی ضروری است. همزمان، برنامه‌های آموزش سواد هوش مصنوعی، تفکر انتقادی، تشخیص سوگیری و اعتبارسنجی اطلاعات باید برای کاربران و کارکنان طراحی شود تا استفاده از فناوری از حالت پذیرش منفعلانه به تعامل آگاهانه تبدیل گردد. تشکیل کمیته‌های میان‌رشته‌ای با حضور متخصصان فناوری، علوم اجتماعی، اخلاق، حقوق و نمایندگان کاربران می‌تواند تصمیم‌گیری درباره کاربردهای حساس را متوازن‌تر کند. سازمان‌ها همچنین باید از کاربرد نمایشی و شتاب‌زده هوش مصنوعی پرهیز کرده و پیش از استقرار گسترده، آثار شناختی، اخلاقی و اجتماعی سامانه را ارزیابی کنند. در نهایت، سیاست‌گذاری هوش مصنوعی باید به‌گونه‌ای انجام شود که افزایش بهره‌وری با حفظ استقلال فکری، عدالت در دسترسی، اعتماد اجتماعی، مسئولیت انسانی و امکان انتخاب آگاهانه کاربران همراه باشد؛ زیرا توسعه پایدار هوش مصنوعی زمانی تحقق می‌یابد که فناوری در خدمت تقویت عاملیت انسان قرار گیرد، نه اینکه جایگزین آن شود.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

موازین اخلاق

در انجام این پژوهش تمامی موازین و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

1. Toffler A. The Third Wave. Tehran: Elmi Farhangi Publishing; 2023.
2. Giddens A. Sociology. Tehran: Ney Publishing; 2020.
3. Dwivedi YK, Hughes L, Ismagilova E, Aarts G, Coombs C, Crick T, et al. Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary Perspectives on Emerging Challenges, Opportunities, and Agenda for Research, Practice and Policy. International Journal of Information Management. 2021;57:101994. doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2019.08.002.
4. Deep PD, Ghosh N, Natoli AP. Artificial Intelligence for Supporting College Students with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Cognitive, Emotional, and Ethical Perspectives. International Journal on Social and Education Sciences. 2026;8(1):1-17. doi: 10.46328/ijonses.5915.
5. Jarrahi MH. Artificial Intelligence and the Future of Work: Human-AI Symbiosis in Organizational Decision Making. Business Horizons. 2018;61(4):577-86. doi: 10.1016/j.bushor.2018.03.007.
6. PourEzzat AA, Mohammadi R, Yousefi H. Application of Artificial Intelligence in Public Policy-Making: Opportunities and Challenges. Public Administration Quarterly. 2018;10(3):1-24.
7. Russell S. Human Compatible: Artificial Intelligence and the Problem of Control: Penguin; 2021.
8. Kissinger H, Schmidt E, Huttenlocher D. The Age of AI and Our Human Future. Tehran: Now Publishing; 2022.
9. Rahwan I, Cebrian M, Obradovich N. Machine Behaviour. Nature. 2019;568:477-86. doi: 10.1038/s41586-019-1138-y.
10. Krupiy T. A Vulnerability Analysis: Theorising the Impact of Artificial Intelligence Decision-Making Processes on Individuals, Society and Human Diversity from a Social Justice Perspective. Computer Law & Security Review. 2020;38:105429. doi: 10.1016/j.clsr.2020.105429.
11. Benjamin R. Race After Technology: Polity Press; 2019.
12. Newman J, Mintrom M, O'Neill D. Digital Technologies, Artificial Intelligence, and Bureaucratic Transformation. Futures. 2022;136:102886. doi: 10.1016/j.futures.2021.102886.
13. Karampouri Mohammad M, Eslami R. Artificial Intelligence Governance from the Perspective of Political Phenomenology. Strategic Policy Research Quarterly. 2024.
14. Nasiri Mofakham F, Mohseni G, Jafarpisheh A. Moral Logic and Logical Ethics of Human-Machine Interaction in the Third Wave of Artificial Intelligence. Mathematics and Society Quarterly. 2022;7(2):37-67.
15. Adyani H, Naseri M. Reflections on Artificial Intelligence: Nature, Possibility, and Consequences. Philosophical-Theological Research Quarterly. 2020.
16. Jobin A, Ienca M, Vayena E. The Global Landscape of AI Ethics Guidelines. Nature Machine Intelligence. 2019;1(9):389-99. doi: 10.1038/s42256-019-0088-2.
17. Stahl BC, Eke D. The Ethics of ChatGPT: Exploring the Ethical Issues of an Emerging Technology. International Journal of Information Management. 2024;74:102700. doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2023.102700.
18. Hart C, Aulbach L. Beyond Artificial Intelligence Ethics: Exploring Empathetic Ethical Outcomes for Artificial Intelligence. Elsevier; 2024.
19. Hart C, Aulbach S. Empathic Artificial Intelligence: Balancing Human Connection and Technological Innovation. 2024.
20. Occhipinti JA, Prodan A, Hynes W, Eyre HA, Schulze A, Ujdur G, et al. Navigating a Stable Transition to the Age of Intelligence: A Mental Wealth Perspective. Iscience. 2024;27(5):109645. doi: 10.1016/j.isci.2024.109645.
21. Hilal R, Ibrahim MG. Artificial Intelligence for Inclusive Engineering Education: Advancing Equality, Diversity, and Ethical Leadership. 2026. doi: 10.21203/rs.3.rs-9458060/v1.
22. Esmaeilpour M, Ashouri H. Exploring the Lived Experiences of Smart School Managers Regarding Ethical Challenges in the Age of Artificial Intelligence. Journal of Research and Innovation in Education and Development. 2026;6(2):1-17.
23. Motahari Nejad M, Afzal Khani M, Shariat Madari N. Providing a Qualitative Framework for the Ethical Requirements of Artificial Intelligence in Education. Intelligent Learning and Management Transformation. 2026;4(1):1-26.
24. Adnan M, Xiao B, Ali MU, Bibi S, Yu H, Xiao P, et al. Human Inventions and Its Environmental Challenges, Especially Artificial Intelligence: New Challenges Require New Thinking. Environmental Challenges. 2024;16:100976. doi: 10.1016/j.envc.2024.100976.

25. Phippen A. Artificial Intelligence. 2024.