



ISSN: 2980-9614

Rational Explorations
Vol.4, No.2, Autumn 2025



The Intersection of Artificial Intelligence and Philosophy in Cognitive and Functional Arenas

Mehran Rezayi¹, Ali Rezayi²

¹ -Assistant Professor, Department of Islamic Philosophy and Theology, University of Mazandaran, Babolsar, Iran.

² -p.h.d student, Department of Islamic Philosophy and Theology, University of Mazandaran, Babolsar, Iran.

<https://doi.org/10.71908/rational.2025.1213374>

Article Info

ABSTRACT

Article type:
Research Article

Received:
09/11/2024
Accepted:
11/01/2025

The contemporary world is entangled in a complex web of transformations that have presented humanity with both profound challenges and new opportunities. Among the most significant and influential of these emerging phenomena is artificial intelligence (AI). The present study seeks to reexamine the cognitive and functional dimensions of the intersection between AI and philosophy. The research method employed is descriptive–analytical. Based on the findings, there exists an intricate interrelationship between the domains of artificial intelligence and philosophical inquiry, which can be examined across several key dimensions: the possibility or impossibility of AI as a thinker, the reflection of fundamental philosophical–logical principles in AI, the process of consciousness within AI, the notion of will in AI, and finally, the question of human responsibility in relation to the potential destruction of AI’s capacity for awareness. Throughout the study, efforts have been made to review and critically analyze the perspectives of thinkers such as Alan Turing, John Searle, and Copeland—figures selected for their focus and expertise in machine-related issues from both foundational scientific and philosophy of mind perspectives—while offering novel analytical insights.

Keywords Philosophy of Artificial Intelligence, Thought, Ethics, Responsibility, Will, Science

***Corresponding Author: Ali Aezayi**

Address: department of islamic philosophy and theology, university of mazandaran

E-mail: alirezayi79131379@gmail.com



ISSN: 2980-9614

فصلنامه علمی

کاوش های عقلی



تلاقی هوش مصنوعی و فلسفه در عرصه‌های شناختی و عملکردی

مهران رضایی^۱، علی رضایی^۲

۱- استادیار فلسفه و کلام اسلامی، دانشگاه مازندران، مازندران، ایران.

۲- دانشجوی دکتری فلسفه و کلام اسلامی، دانشگاه مازندران، مازندران، ایران.

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	جهان امروز در کشوقوس تغییرات و تحولات فراوانی است که جامعه بشری را دچار چالش‌ها و فرصت‌هایی نموده است؛ از جمله مهم‌ترین و اثرگذاری پدیده‌های جدید، هوش مصنوعی است. پژوهش حاضر در پی بازخوانی ابعاد مختلف شناختی و عملکردی تلاقی هوش مصنوعی و فلسفه است. روش پژوهش توصیفی تحلیلی است. مبتنی بر دستاوردهای پژوهش، ارتباط درهم‌تنیده‌ای مابین مباحث مربوط به هوش مصنوعی و مسائل فلسفی وجود دارد و در محورهای مختلف می‌توان این تلاقی را موردبررسی قرار داد؛ محورهایی مانند امکان یا امتناع هوش مصنوعی به مثابه یک متفکر، انعکاس قواعد پایه فلسفی - منطقی در هوش مصنوعی، فرایند آگاهی در هوش مصنوعی، اراده در هوش مصنوعی و در نهایت، مسئولیت انسانی در برابر ازبین‌بردن ظرفیت آگاهی هوش مصنوعی. در طول پژوهش تلاش شده است ضمن مرور نظریات اندیشمندانی مانند آلن تورینگ، جان سرل، کوپلند و... که به دلیل تمرکز و تخصص آن‌ها در مسائل مبتنی بر ماشین از حیث کاوش در علوم پایه و نگرش در فلسفه ذهن انتخاب شدند، نکاتی جدید و تحلیلی ارائه گردد.
دریافت: ۱۴۰۳/۰۸/۱۹	
پذیرش: ۱۴۰۳/۱۰/۲۲	
کلیدواژه: فلسفه هوش مصنوعی، تفکر، اخلاق، مسئولیت، اراده، علم	

-نشانی پست الکترونیکی نویسنده مسئول: alirezavi79131379@gmail.com

۱- مقدمه:

هوش مصنوعی از مباحثی است که در عصر حاضر، بسیار پرطرفدار و به‌روز است. از جمله مواردی که در ذیل این مباحث، مطرح می‌شود این است که صاحب‌نظران علم تجربی، مباحث این‌چینی را دلیل می‌آورند مبنی بر اینکه علم تجربی، به طور کامل جایگزین فلسفه و منطق شده است و در واقع، به‌مانند گذشته نیازی به فلسفه و منطق نخواهیم داشت، نگارنده بنا دارد تا به تحلیل این مسئله بپردازد و مباحث فلسفی ای را که در این حوزه مطرح می‌شود را به تفصیل، واکاوی نماید، همچنین نقش منطق را در این حوزه به صورت تفصیلی نشان دهد از این حیث که آیا در عصر حاضر می‌توان نقطه برخورد و اشتراکی به طور دقیق بین فلسفه و منطق با هوش مصنوعی مشاهده کرد یا خیر که در این پژوهش نگارندگان به ارزیابی این مسئله با تأکید بر مسائل فلسفه به خصوص حوزه فلسفه اخلاق و مسائل منطق به خصوص حوزه منطق ریاضی و منطق جدید می‌پردازند.

در سلسله بحث‌های رابطه فلسفه با هوش مصنوعی، گفتگوهای عمیقی در این باره شکل گرفته است که مباحث عمیق فلسفی مانند جبرگرایی و اصالت ماده در باب هوش مصنوعی به سبب امکان شباهت هوش مصنوعی با انسان مطرح می‌شود و اندیشمندان بزرگی مانند جان سرل به‌مثابه فیلسوف ذهن و آلن تورینگ از پیش‌گامان هوش مصنوعی در این باب به بحث و گفتگو نشسته‌اند و مقالاتی نیز در این حوزه نوشته شده است. پژوهش حاضر در پی بازخوانی ابعاد مختلف شناختی و عملکردی تلاقی هوش مصنوعی و فلسفه است.

مسئله رابطه فلسفه و هوش مصنوعی در آثار مختلف مورد توجه بوده است؛ مواردی مانند کتاب آقای مولر با عنوان فلسفه هوش مصنوعی، مطالعه ساختاریافته (Müller, 2023)، و یا کتاب راسل و نوروینگ که به اهم مباحث هوش مصنوعی پرداخته‌اند (Russell & Norvig, 2011). همچنین آقای کوپلند در کتاب مقدمه‌ای فلسفی بر هوش مصنوعی (Copeland, 1993) و همچنین در دایره المعارف بریتانیکا (Copeland, 2023)، از جنبه‌های مختلف بحث هوش مصنوعی را بررسی نموده است. در فلسفه اسلامی نیز در موضوع هوش مصنوعی آثاری نگاشته شده است، از جمله می‌توان به مقاله مطلبی کربکندی با موضوع بررسی کارکرد هوش مصنوعی ضعیف در اقسام علم و آگاهی با توجه به مبانی معرفت‌شناسی صدراییان (مطلبی کربکندی، ۱۳۹۴) اشاره کرد که به واکاوی معرفت‌شناختی هوش مصنوعی از نگاه صدرایی پرداخته است که این موارد، یا از حیث فلسفی، دارای جامعیت در تحلیل فلسفی در مکاتب مختلف نبودند و یا دارای یک‌سری از ناسازگاری‌های منطقی می‌باشند که در طول پژوهش حاضر ارائه می‌گردد. همچنین این پژوهش، با تحلیل انتقادی مفهوم اراده و کارکرد آن در هوش مصنوعی پیش می‌رود و در نهایت، مسئله‌ای نو را

مورد تحلیل نهایی قرار می‌دهد، مسئله مسئولیت انسانی در برابر از بین بردن ظرفیت آگاهی هوش مصنوعی.

روش پژوهش، تطبیقی با کد نویسی‌های کامپیوتر و داده‌های هوش مصنوعی و تحلیلی به صورت تحلیل مفاهیم کلیدی در حوزه هوش مصنوعی با تأکید بر رویکرد انتقادی می‌باشد به این صورت که رابطه هوش مصنوعی، با مباحث فلسفی با دیدگاه‌های فلاسفه و منطق دانان، تطبیق داده شده و در مواردی به حیثه نقد کشیده شده است.

۲- ایضاح مفهومی مباحث:

قبل از هر چیز، لازم است تا مباحث را واضح و روشن نماییم تا به تحلیل و تطبیق مد نظر از مسئله، دست یابیم. در جهت نیل به این امر، نگارنده بنا دارد تا تعریف‌های دقیقی از موارد مد نظر، ارائه کند. از همین جهت به استفاده از نظرات بوعلی سینا و ملاصدرا می‌پردازد، به دلیل اینکه از حیث علم منطق بوعلی سینا در این حوزه سردمدار می‌باشد و ملاصدرا نیز به ایجاد نظرات بدیع در فلسفه شهرت دارد و با توجه به بافت حکمت اسلامی این دو فیلسوف از جهت غنای فکری آن و تخصص نگارندگان در این حوزه، تأکید پژوهش بر نظرات این دسته از فیلسوفان می‌باشد تا تعاریف و معیارهای این فیلسوفان مسیر تطبیق را در مفاهیم هوش مصنوعی مشخص گرداند، منطق را بوعلی سینا، حکیم اسلامی اینگونه تعریف می‌کند: علم منطق آن است که اندر وی پدید شود، حال دانسته شدن نادانسته به دانسته که کدام بود که به حقیقت بود و کدام بود که نزدیک به حقیقت بود و کدام بود که به غلط بود (بوعلی سینا ۱۳۸۳، بخش سوم، ص ۹). البته لازم به ذکر است که تعریف علم منطق اختلافی است و گفتگوهای فراوانی در این باره انجام شده است.

ملاصدرا، حکیم متأله در کتاب خود، فلسفه را به این صورت تعریف می‌کند: فلسفه استکمال نفس انسانی است به معرفت حقایق موجودات از این حیث که موجود هستند و حکم به وجود آن‌ها است، بر پایه براهین بدون ظن و تقلید به اندازه وسع بشر (*شیرازی، ۱۳۶۸، ج ۱، ص ۲۰). می‌توان این تعریف ملاصدرا را در حوزه حکمت دانست ولی خود جناب ملاصدرا، این تعریف را در حوزه فلسفه نیز به کار برده‌اند. هوش مصنوعی، سیستم‌هایی هستند که برای انجام کارهای روزانه موجودات هوشمند به کار می‌رود و از ویژگی‌های آن‌ها، توانایی استدلال و تفکر، دادن اطلاعات اولیه به آن‌ها، آگاهی و بررسی آن توسط یک الگو می‌باشد (copland, 2023, abstract) با این تقریر به نظر می‌رسد که کولپند برای هوش مصنوعی به یک نوع سیستم فکری قائل است که شباهت آن را به دستگاه ادراکی انسانی بیشتر می‌گرداند. بنابراین با توجه به توضیحات ذکر شده، هوش مصنوعی

*أن الفلسفة استکمال النفس الإنسانية بمعرفة حقائق الموجودات علی ما هی علیها و الحکم بوجودها، تحقیقا بالبراهین لا أخذًا بالظن و التقليد بقدر الوسع الإنسانی(شیرازی، ۱۳۶۸، ج ۱، ص ۲۰).

□ <https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence>

و مباحث در آن، در جایی با فلسفه تلاقی خواهند کرد که ما با سنجی از آگاهی مواجه می‌باشیم و نقطه ثقل این ارتباط، مقوله یا وجود آگاهی می‌باشد. در واقع مسئله مورد بحث و جنجالی نیز، بر روی مبحث آگاهی قرار دارد و سوال اصلی در حوزه هوش مصنوعی، این است که آیا می‌توان هوش مصنوعی را قادر بر انجام اموری کرد که لازمه آن امور، وجود نوعی از ادراک و تفکر شود؟ به این معنا که اثرات هوش مصنوعی به نحو پدیداری ما را به این امر راهنمایی کند که دستگاه مصنوعی ادراکی مشابه انسان خواهد داشت و به عبارتی دیگر، می‌توان آرمان و صنعت ایده آل هوش مصنوعی را اینگونه تعریف کرد که اساساً، هوش مصنوعی از حیث آرمانی قادر بر این باشد که بتواند بعینه، انسان شود و تمایز بین انسان و هوش مصنوعی را به سختی توان تشخیص داد به گونه‌ای که در ابرهوش مصنوعی تفکر انسانی به مثابه ماهیتی به عنوان مصادیق از ماهیت تفکر انسانی قلمداد گردد که خود زمینه یک مجموعه‌ای از مباحث فلسفی را فراهم می‌کند که در ادامه به آن، اشاره خواهد شد.

۳- هوش مصنوعی به مثابه یک متفکر، امری ممکن یا محال، چالشی فلسفی:

مبحثی که در این زمینه مطرح می‌شود پیرو این سوال ایجاد می‌شود که آیا هوش مصنوعی می‌تواند فکر کند یا نه (فردنبرگ و سیلورمن، ۱۳۸۸، ص ۴۰۱). به عبارتی می‌توانیم برای هوش مصنوعی ذهنی قیاسی ایجاد کنیم تا به جایی که برخی از محققان قائل به این مطلب و هدف هستند که از هوش مصنوعی در زمینه حل مشکلات علم فیزیک و روانشناسی استفاده کنند که تاحدی مشروط به یک پروسه استنتاجی بسیار قدرتمند می‌باشد (Brenden m, 2016, abstract). نتایجی را که می‌توان از آن نام برد این است که برخی از ماشین‌ها، توانستند که در اوایل کار و فعالیتشان، به توسعه حرکاتی بپردازند که احتیاجی به دخالت انسان نداشت، در واقع آن‌ها می‌توانستند که بنا به اظهارات سازندگان، سریع، پویا و دارای دو کنش قدم زدن و پریدن، فعالیت کنند که از نمونه این ربات‌ها، می‌توان از اسباب بازی سال ۲۰۰۵، رباسپین نام برد که بعدها می‌توان به ربات‌هایی اشاره کرد که توانایی گفتگو به زبان‌های بین‌المللی را دارا هستند. قرن هجدهم را می‌توان دوران طلایی اسباب بازی هوشمند دانست که مشهورترین آنان، فردی به نام ژاک دو واکسن بود و از ابزارهای اختراعی او، می‌توان به فلوت نواز اشاره کرد (فردنبرگ و سیلورمن، ۱۳۸۸، صص ۴۰۴-۴۰۲). ریشه فلسفی این مناقشه در میان فیلسوفان نیز مطرح بود تا جایی که دکارت، فیلسوف فرانسوی، این پرسش فلسفی را بیان می‌دارد که به راستی تفاوت انسان با ماشین در چیست؟ که بعد از این مطلب به نگرش دوگانه گری می‌رسد (دکارت، ۱۳۸۱، ص ۴۶). البته نقدهایی نیز به دکارت در عدم توضیح دادن وارد شده است. اساساً دکارت، در توضیح فرآیند بدنی، کامل عمل کرده است ولی در مورد روح، توضیح وافر انجام نشده و در این زمینه یعنی در حوزه مقولات شفاف و واضح، ما با یک

ماشین مواجه هستیم (فردنبرگ و سیلورمن، ۱۳۸۸، ص ۴۰۷). از شواهد این مطلب این است که در عصر حاضر، هوش مصنوعی قادر به انجام بسیاری از افعالی است که در گذشته مختص به انسان‌ها بوده و به عنوان مثال محققان بر این مطلب واقف اند که در حوزه یادگیری زبان نیز با توجه به روح عصر مدرنیته از هوش مصنوعی مساعدت بجویند (علی احمد، ۲۰۲۳، ص ۳).

نکته‌ای که مد نظر است این است که در برخی تعاریف هوش مصنوعی، صریحاً به تشابه انسان با هوش مصنوعی اشاره شده است و اساساً هدف از ساخت این ابزارها را، همین مطلب می‌دانند (فردنبرگ و سیلورمن، ص ۴۱۲)، این هدف و آرمان به حدی است که به اشاره محققان، آیینه هنرهای گوناگون از جمله پرینت سه بعدی را در گستره قدرت هوش مصنوعی تلقی می‌کنند (sofiat o, 2021, page 4)، در واقع هدف محققان هوش مصنوعی، ارائه کپی دقیقی از مراحل ادراکی انسان است (فردنبرگ و سیلورمن، ۱۳۸۸ ص ۴۱۶). با توجه به اطلاعات بالا، در دیدگاه نگارنده، هوش مصنوعی فرایندی است که چالشی عظیم و معمایی عجیب و در عین حال جالب، برای اهل فلسفه به همراه دارد که از موارد آن، می‌توان به مبحث جبر گرایي به عنوان لازمه شباهت تام و تمام انسان با هوش مصنوعی اشاره کرد به این معنا که ادراک انسانی نیز مانند ادراک یک ماشین بر اساس اراده‌ای است که تبار آن به خاصیت‌های دستگاه عصبی و عملکرد محیطی بر می‌گردد و همچنین، ایده ماتریالیزم در ساحت هستی‌شناختی نیز، مطرح می‌شود با این تقریر که اگر دستگاه ادراکی ماشین کاملاً از حیث کارکردی مانند دستگاه ادراکی انسانی است دیگر بر اساس تیغ اوکامی نیازی در این فرضیه به وجود امر غیر مادی در فرآیند ادراک دریافت نمی‌شود که برای حل آن، دستکم یا می‌بایست منکر بعد روحانی بشویم، یا اینکه ربات و هوش مصنوعی را، واجد یک نوع ادراک غیر مادی بدانیم زیرا بر فرض وجود شباهت کارکردی به نحو تام یا به نحو بسیار توسعه یافته بین ادراک ماشینی و ادراک انسانی، دستکم این امر را برای ما رهنمایی می‌گرداند که مبنای متافیزیکی این دو سنخ از فاعل‌های شناسایی می‌تواند برابر باشد.

هریس، ۲۰۲۳، در نشریه گاردین مبحثی را مطرح می‌کند که تا اندازه‌ای فلسفی است، به این معنا که چه می‌شود اگر هوش مصنوعی به دست افرادی اشتباه بیافتد و آیا احتمال از بین رفتن نظم و عدالت جامعه بشری مطرح خواهد بود یا خیر، هریس پاسخ می‌دهد که با توجه به افراد مستقلی که شروع به فعالیت در این حوزه نمودند، امکان دخل و تصرف و فعالیت‌هایی در فرآیند های هوش مصنوعی مطرح خواهد بود که منجر به اختلالاتی در سیستم فناوری کشورها می‌شود، مانند دخل و تصرف در حوزه انتخابات که البته اتحادیه اروپا، در صدد اصلاح و ارائه تدبیراتی برآمده است ولی

مربوط به زمان‌های آتی می‌باشد* . با توجه به این مطالب، دانسته می‌شود که این مسئله، خود چالشی فلسفی است که آیا منجر به کاهش هزینه در هوش مصنوعی و پاک کردن این سلسله پژوهش‌ها و صورت مسئله خواهد شد، یا اینکه باید با حفظ این هزینه‌ها، می‌بایست به تدبیری نو بیاوریم. عده از محققان قائل به این مطلب هستند که با توجه به پردازش کامپیوتر مبتنی بر فرمول‌های منطقی-ریاضی و همچنین شیوه عملکرد مشابه آن با رویکرد شناختی انسان، می‌توان دستکم مشابهت‌هایی را بین رویکرد ادراکی ماشین و رویکرد ادراکی انسان در نظر گرفت به گونه‌ای که تشخیص آن برای یک انسان مشکل به نظر بیاید، تا به جایی که تقلید ماشین از انسان در فرآیند ادراکی منجر به یکسان تلقی کردن این سیستم شناختی گردد چرا که در انسان‌ها نیز فرآیند شناختی از یک الگوریتم منطقی-ریاضی پیروی می‌کند (fazy, 2019, p 1) همچنین که در بازی تقلیدی آلن تورینگ سه شخص موجود هستند که دو عدد از آن‌ها انسان و عدد دیگر، ماشین می‌باشد. در طی این پرسش و پاسخ جایگاه پرسشگر با ماشین تعویض می‌شود و تشخیص پرسشگر به مثابه انسان بودن او یا ماشین بودنش مشخص نخواهد بود (Turing, 1950, imitation game). از این گفته‌های تورینگ می‌توان نتیجه گرفت که اگر هوش انسان، اینچنین قابلیت تفکر به مثابه انجام کارها و محاورات شبیه به انسان را دارد، دستکم بعید نیست که بتوان قدرت فکر فلسفی را که ناشی از تفکر قابل توجه است به ماشین‌ها نسبت داد که این مطلب، مسئله نفس در انسان را به دلیل مماثلت یک ماده با او، نفی می‌کند و چالشی جدی در الهیات، پدید می‌آورد.

الف- انعکاس قواعد پایه فلسفی - منطقی در هوش مصنوعی؛

در فروعات هوش مصنوعی، یعنی مواردی نظیر برنامه نویسی پایتون و امثال آن، به قدری گستره هوش مصنوعی وسیع است که ذکر آن را به نوعی می‌توان از بدیهیات دانست و لیکن به صورت نمونه، یک بخش از آن را که مربوط به حوزه منطق ریاضی در پایتون می‌باشد ذکر می‌کنیم.

۱- قواعد گزاره‌های شرطی انفصالی؛ به این معنا که از این قاعده استفاده می‌شود که گزاره‌های شرطی انفصالی، همواره صادق اند مگر اینکه هر دو کاذب باشند و این مسئله عیناً در برنامه نویسی پایتون مطرح است. ۲- حملی عطفی: توضیح آن که هم در برنامه نویسی پایتون به تبع از منطق ریاضی و هم در منطق ریاضی، این قاعده مطرح می‌باشد که گزاره‌های عطفی، همواره کاذب اند مگر اینکه هر دو صادق باشند. ۳- قرار دادن حرف منفی: یعنی ما به صورت پراتنزی، علامت منفی را قبل از یک گزاره حملی بگذاریم، عیناً در برنامه آموزش پایتون، ذکر می‌شوند (Gonczarowski, 2022, page 42). به عنوان مثال گزاره انسان پاداش خود را یا در دنیا

* <https://www.theguardian.com/commentisfree/2023/jun/16/ai-new-laws-powerful-open-source-tools-meta>

می‌گیرد و یا در آخرت، این گزاره به شکل منطق ریاضی صورت $p \vee q$ خواهد بود که شکل آن در برنامه نویسی پایتون و مسائل آموزشی عیناً به همین صورت ذکر می‌گردد و اگر بخواهیم آن را به صورت یک گزاره شرطی متصله در بیاوریم به صورت $p \Rightarrow q$ که در کد نویسی کامپیوتر نیز مشابه سیستم شناختی بشری به همین صورت مطرح می‌شود.

این عنوان هم مشابه مطلب آلن تورینگ می‌باشد و در واقع ادامه آن دیدگاه است که آیا هوش مصنوعی می‌تواند فکر کند خواه این تفکر در زمینه استدلال منطقی باشد یا به صورت فکر فلسفی. موردی که در این مبحث مطرح می‌شود، چالش اتاق چینی جان سرل می‌باشد که آیا یک ربات توانایی تفکر به مثابه یک منطق دان را خواهد داشت یا خیر که البته نتیجه جان سرل، این بوده است که توانایی یک ماشین در ایجاد خروجی زبان چینی، با استفاده از ورودی زبان چینی، نمی‌تواند منطق نامیده شود زیرا عامل فکر کردن و تفکر بشری در ماشین مطرح نیست (Cole, 2014, conversation in Chinese room).

ب- پاسخ‌های فلاسفه به چالش‌های هوش مصنوعی؛

فلاسفه نیز به این مسئله و چالش‌هایی که در حوزه هوش مصنوعی، مطرح است پاسخ‌هایی داده‌اند، به عنوان نمونه، مواردی در این پژوهش ذکر می‌کنیم.

مورد اولی که فیلسوفان مطرح می‌کنند این است که اساساً عمل هوش مصنوعی، یک نوع رویکرد تقلیدی از سیستم شناختی بشری است و فرآیند تحلیل محتوا و واکاوی یک گزاره با نقطه نظرهای معرفت شناختی مختلف که نیازمند یک بینش مبنایی است از عهده هوش مصنوعی خارج می‌باشد. به این معنا که رایانه در اساس پیدایش خود، طوری طراحی شده است که تقلیدی از مدل انسانی خود حتی سیستم پردازشی و استقرای تجربی باشد (طهماسبی، ۱۳۸۵، ص ۱۸). از نظر نگارنده در پاسخ به این مطلب می‌توان خاطر نشان کرد که ما در این مسئله، دچار یک نوع بازی زبانی شده‌ایم و فعالیت انسان نیز، به نوعی یک بازنمایش است و قدرت تجزیه و تحلیل داده‌ها را که انسان انجام می‌دهد، در هوش مصنوعی به طرز حتی قوی‌تری نمایان است.

پاسخ دوم فلاسفه این است که انسان بر خلاف هوش مصنوعی، دارای پردازش اطلاعات نامحدود است و هوش مصنوعی از این قابلیت برخوردار نیست به عنوان مثال رایانه محاسبات خود را بر مبنای یک اصل فلسفی ریاضی در فلسفه ریاضیات می‌پردازد و بسته به اینکه سازنده آن دارای چه مبنای فلسفی است، پردازش اطلاعات او تفاوت می‌کند ولی انسان اساساً در خود مبنای فلسفی آن چالش برمی‌انگیزاند و گستره پردازش او وسیع‌تر خواهد بود (کارکن بیرق، ۱۳۸۸، ص ۱۶). از دیدگاه نگارنده می‌توان گفت که اگر بتوانیم با گذر قرون و اعصار، هوش مصنوعی را به فرایندی خودآگاه تبدیل

کنیم، این مهم نیز قابل انجام است و امتناع وقوعی در پی ندارد ولو تا به الان نیز، فناوری‌هایی به منصفه ظهور درآمده‌اند.

پاسخ سوم فلاسفه این است که انسان، دارای اندیشیدن است و اندیشیدن، مقوله‌ای است که در تعامل با زندگی میسر می‌شود که هوش مصنوعی، به اعتقاد این دسته از فیلسوفان، قابلیت اندیشیدنی که در تعامل با زندگی باشد را ندارد و نخواهد داشت (کرین، ۱۳۹۹، صص ۱۳۰ الی ۱۳۸). به اعتقاد نگارنده، در حال حاضر هوش مصنوعی، قابلیت تفکر به مثابه یک فکر در تعامل با زندگی و محیط پیرامونش را دارد، به عنوان مثال، یک ربات به عنوان نظافتچی هتل را تصور کنید، این ماشین اگر در روزی از روزها به مانع بر بخورد، در تعامل با محیط و به طور کلی در زندگی درازمدت ماشین گونه خود، افعالی را به حسب داده‌های وارد شده در سیستم خود انجام می‌دهد که این را به اعتقاد نگارنده، می‌توان نوعی شباهت با انسان دانست.

مورد دیگری که فیلسوفان مطرح می‌کنند این است که هوش مصنوعی، بر خلاف انسان، انعطاف ندارد (کرین، ۱۳۹۹، ص ۱۳۹) و این مسئله از دیدگاه نگارنده، اینگونه به آن پاسخ داده می‌شود که اولاً هوش مصنوعی به دلیل انعطاف نداشتنش، چه بسا فراتر از انسان خواهد رفت و این حتی چیزی فراتر از آرمان طراحان هوش مصنوعی می‌باشد، ثانیاً اگر در اعصار آتیه بتوانیم هوش مصنوعی را به موجودات خودآگاه تبدیل کنیم، پژوهش تجربی و در نتیجه انعطاف پذیری نیز در آن، وارد می‌شود.

۴- بررسی فلسفی فرآیند آگاهی در هوش مصنوعی:

ابتدا لازم است تا تعریف مشخصی از آگاهی داشته باشیم و این واژه را به ایضاح مفهومی برسانیم تا بعد از آن، به بررسی این ویژگی پراهمیت در هوش مصنوعی بپردازیم. کربکندی در مقاله خود تحت عنوان بررسی کارکرد هوش مصنوعی ضعیف در اقسام علم و آگاهی با توجه به مبانی معرفت‌شناسی صدراییان، به تعریف آگاهی در فلسفه صدرایی می‌پردازد و آگاهی را اینگونه تعریف می‌کند: آگاهی عبارت است از حضور خود دانسته یا صورت و شکلی انتزاع شده از دانسته در نفس (کربکندی، ۱۳۹۹، ص ۶). گرچه ممکن است که در اندیشه نگارنده، اساساً، این مبحث، اختلافی باشد و بر سر تعریف آن نزاع صورت بگیرد، کما اینکه بین فلاسفه این نزاع صورت گرفته است. حال با وجود تمام این بحث‌ها و اختلافات، این تعریف را مسلم فرض گرفته و به واکاوی این پژوهش می‌پردازیم که اساساً هوش مصنوعی، واجد آگاهی می‌باشد یا خیر.

عده‌ای از فیلسوفان این مبحث آگاهی و فکر کردن را که فرع وجود آگاهی و تصورات است، مطرح کرده‌اند و به این نتیجه رسیدند که هوش مصنوعی، با تمام قدرت آن، یک ماشین نحوی می‌باشد، به این معنا که دستورات زبانی را به خوبی می‌داند و از قدرت بازنمایش خوبی برخوردار است، بنابراین توضیحات می‌توان قائل به عقلانیت هوش مصنوعی بود (کرافت، ۱۳۹۸، ش، ص ۱۴۹).

از طرف دیگر، نقدی که به آگاهی داشتن هوش مصنوعی می‌شود، رویکردی است که جان سرل، فیلسوف طبیعت‌گرای معروف، عهده دار آن بود. درست است که هوش مصنوعی، از قابلیت بازنمایش و قدرت نحوی برخوردار است ولی این قابلیت در هوش مصنوعی نیست که یک ماشین هوشمند، بتواند به مانند یک انسان، معنای کلمات را تشخیص دهد و آن‌ها را از حیث معنا شناختی، تحلیل کند، ماشین‌ها فقط می‌توانند به ساختار صوری و زبانی استدلال‌ها توجه کرده، و با توجه به قواعد منطق صوری، نتیجه را با سرعت بسیاری عرضه کنند ولی از درک معنای آن و اینکه این استدلال، به طور دقیق چه معنایی دارد عاجزاند، بنابراین رایانه نمی‌تواند ذهن باشد زیرا ما در ذهن با معنا و مفهوم سر و کار داریم ولی ساختار هوش مصنوعی، صرفاً محدود به ساختار صوری و نحوی یک استدلال است (سرل، ۱۳۸۲، ص ۶۰).

پیرو این بحث، می‌توان این گفته را مطرح کرد و این مثال را توضیح داد، فرض کنید که یک ساختمان عظیمی از کامپیوترها در کشور چین وجود دارد و به مردم کمک می‌کند تا با ماشین‌ها و با یکدیگر ارتباط بگیرند و در همین زمان، یک ماهواره عظیمی در سراسر این کشور قرار دارد که همگی، یک دستگاه عظیم اطلاعاتی را تشکیل می‌دهد، اما با این وجود ما نمی‌توانیم این دستگاه پهناور شناختی را به مثابه یک ذهن بشری قلمداد کنیم، زیرا این ساختمان هرچه قدر که عظیم و پهناور باشد، آن قسم از آگاهی و سوبجکتیویته بشری را ندارد (مسلین، ۱۳۸۹، ص ۹۱).

بنابراین با توجه به مطالب گفته شده می‌توان به این قائل بود که هوش مصنوعی را آگاه به مثابه یک انسان ندانیم. از نقدهای دیگری که به مسئله سلب آگاهی از هوش مصنوعی می‌پردازد، این است که در فلسفه اسلامی، به اتفاق اکثر فلاسفه، عاقل مجرد است و هوش مصنوعی را اگر واجد عقل، شعور بشری و آگاهی بدانیم، می‌بایست به این قائل باشیم که هوش مصنوعی مجرد است، حال اینکه تالی ما فاسد است، بنابراین هوش مصنوعی فاقد علم است ولی می‌توان برای او، تصدیق قائل بود (کربکندی، ۱۳۹۳، ص ۶). البته از دیدگاه نگارنده نقدی را می‌توان بر مقاله کربکندی وارد کرد و آن این است که ایشان، قائل به این هستند که هوش مصنوعی، فاقد علم ولی واجد تصدیق است که از دیدگاه نگارنده، این گزاره متناقض است زیرا تصدیق، خود از فروع علم محسوب می‌شود و اگر مقصود از علم همان آگاهی نفسانی و فلسفی باشد، به نظر می‌رسد که دچار ابهام در تعریف شده‌ایم، در واقع آگاهی فلسفی و نفسانی نیازمند یک تعریف واضح و شفاف است تا تطبیق آن با هوش مصنوعی بررسی گردد، اگر مراد از آگاهی فلسفی، شیوه معرفت شناختی از حیث تحلیل مبانی معرفتی آن باشد، هوش مصنوعی با استفاده از معلومات و داده‌های ذخیره شده در خودش، قادر به حل تعارضات و کشف آن‌ها خواهد بود، چیزی که در زبان معرفت‌شناسی از آن به تحلیل تعبیر می‌شود تا استحکام یک نظریه علمی با قدرت بیشتر به حیات معرفتی خود ادامه دهد، مضاف بر اینکه اگر مراد از آگاهی نفسانی، سنجی از آگاهی پدیداری باشد که نتیجه منطقی آن ادراک درد و

سیستم‌های عصبی است، اگر چه که دستگاه یک ماشین از این گونه ادراک برخوردار نیست و بهره برداری از این ادراک منجر به ضعف در تصمیم‌گیری او می‌شود همانطور که در انسان نیز چنین است، اما وقوع چنین طرح ریزی سیستم عصبی که منجر به شناخت درد می‌شود دستکم از حیث عقلی در هوش مصنوعی امتناعی ندارد.

۵- بررسی فلسفی اراده در هوش مصنوعی:

در ابتدا می‌بایست تعریفی از اراده داشته باشیم، با توجه به اختلافی بودن مبحث مورد نظر، نگارنده خود به تعریف اراده می‌پردازد و سپس به واکاوی فلسفی آن در هوش مصنوعی توجه می‌کند. به نظر نگارنده با وجود اختلافات در تعریف اراده، می‌توان اراده را اینگونه تعریف کرد: به ترجیح یک فعل بر فعل دیگر، خواه به اکراه باشد یا به اختیار، اراده می‌گویند، توجه شود که شاید از حیث عرفی یا جامعه‌شناختی و یا حتی حقوقی، این تعریف چندان از مقبولیت برخوردار نباشد، اما می‌توان این تعریف را از دیدگاه نگارنده، یک تعریف دقیق فلسفی به شمار آورد و از حیث فلسفی، از دقت کافی و وافی برخوردار است، زیرا هرچند فردی به عنوان مثال، در اثر اجبار و اکراه یک فرد دیگری به عمل خلاف اخلاق یا قانون دست زند، ولی این فرد را حتی در عرف نمی‌توان مجبور محض دانست و او از یک اراده برخوردار است که می‌توان اراده را با توجه به این مثال، ترجیح یک فعل بر فعل دیگر نامگذاری کرد.

با توجه و با تأکید بر این تعریف، می‌توان اراده را به انواع مختلفی تقسیم کرد. این اراده آزاد، یا از طریق هیچ علتی میسر نشده است، یا از طریق علل موجه میسر شده است و یا از طریق عللی نامعین به وقوع پیوسته است (کرباسی زاده و شیخ رضایی، ۱۳۹۱، ص ۱۸۵). این تقسیم نمی‌تواند از مقبولیت برخوردار باشد زیرا شق اول، ترجیح بلامرغ را در پی دارد که امری است محال و خلاف عقل، شق سوم نیز، نفس علت ولو بدون آگاهی و تعیین در ذهن باشد به موجب منجر می‌شود، زیرا موجبیت یک واقعه در جریان علی و معلولی است نه آگاهی ما از علت به نحو ضرورت.

حال با توجه به توضیحات داده شده هوش مصنوعی را از دیدگاه نگارنده می‌توان نوعی دارای اراده دانست، زیرا هوش مصنوعی به عنوان یک خدمتکار هتل یا در هر نقش دیگری، واجد نوعی از ترجیح است که بر اساس داده‌هایی که ما برای او تعریف می‌کنیم، اراده او از علل موجهی تشکیل می‌شود که فرآیند ترجیح را تشکیل می‌دهد و این فرآیند ترجیح، همان مطلبی است که ما از آن، به اراده تعبیر می‌کنیم. ممکن است اشکال کنند که اراده ربات، به مثابه اراده انسانی نیست و کاملاً با اراده آدمی تفاوت دارد، در جواب خواهیم گفت که اراده آدمی نیز، آزاد نبوده و همواره دارای عللی موجه می‌باشد که این علل خواه، ژنتیکی هستند و خواه از محیط برخاسته اند و در مورد هوش مصنوعی نیز این علل به نحوی تعریفی توسط انسان، موجود است، بنابراین با توجه به توضیحات وارده، قیاس

اراده انسان با اراده هوش مصنوعی، مع الفارق نخواهد بود، اگر چه ممکن است امتیازاتی بین اراده انسانی و اراده مصنوعی موجود باشد اما به اندیشه نگارنده این امتیازات در متعلق اراده از حیث اینکه چه فعلی از آن صادر می‌شود خواهد بود به عنوان مثال متعلق اراده مصنوعی، افعال محدودی است که در حوزه نظافت و یا امور نظامی به خصوص برای ماشین‌های جنگی به کار می‌رود اما از نگرش هستی‌شناختی به این مطلب، نفس و مطلق ترجیح در هردو فاعل شناسا موجود می‌باشد و اثرات آن بر فهم بشری پدیدار می‌گردد.

۶- مسئولیت انسانی در برابر از بین بردن ظرفیت آگاهی هوش مصنوعی:

مبحث مهم دیگری که در حوزه هوش مصنوعی مربوط می‌شود و از مطالب مهم در حوزه اخلاق هوش مصنوعی است، این است که آیا ما از لحاظ اخلاقی مجاز هستیم ماشینی را که دارای هوش و احساس می‌باشد از بین ببریم؟ با کمی تغییر می‌توان این مسئله و چالش را کمی پیچیده‌تر مطرح کرد و آن این است که آیا اگر ما در زمان‌های آینده، بتوانیم ماشینی طراحی کنیم که سیستم‌های ادراک درد در او فعال باشد و هوشی به مثابه یک انسان خواه با فنوتیپ دیگر داشته باشد، آیا ما مجاز به اعمال خلاف اخلاق بر روی این ماشین می‌باشیم یا خیر؟

از دیدگاه نگارنده می‌بایست ابتدا مبنای اخلاقی خود را در فلسفه اخلاق مشخص کرده و سپس به این سوال پاسخ دهیم، همچنین این دیدگاه نیز مهم است که آیا ماشین را به مثابه یک انسان در حوزه رفتارهای خود تلقی می‌کنیم یا خیر. البته گفتگویی است که می‌توان به نوعی پاسخ آن را در نظر نگارنده مثبت یافت؛ زیرا فصل عام انسان، همان نطق می‌باشد (ابن سینا، ۱۳۹۳، ص ۸۵) که مراد از نطق، گونه‌ای از اندیشه است که در زبان خود را به بروز و ظهور می‌رساند و از همین جهت انسان را حیوان ناطق نامیدند و نطق انسانی را با نطق حیواناتی چون طوطی متفاوت قلمداد کرده‌اند. به عبارت دیگر، در توضیح اینکه آیا انسان با ماشین مماثلت نوعی دارد یا خیر دو مولفه مطرح است:

۱- ماشین نیز مماثل با انسان، آگاهی دارد و شرط لازم رعایت اخلاقیات، آگاهی است.
 ۲- ماشین نیز در حالت فرضی، مماثل با انسان درد را می‌چشد که شرط لازم رعایت اخلاقیات، احساس درد است.

حال با توجه به اینکه انسان، از لحاظ ماهوی با ماشین فرضی مد نظر، دچار شباهت است، علی‌القاعده، می‌بایست با ماشین نیز اخلاقی رفتار کرد و اگر از حوزه رفتار اخلاقی با ماشین فرضی صرف نظر کنیم، دلیل منطقی وجود ندارد که با انسان نیز به صورت اخلاقی رفتار کنیم و ترجیح بلا مرجح می‌شود و تالی ما فاسد خواهد بود و از همین منظر، حکم به اخلاقی رفتار کردن با ماشین می‌کنیم؛ چرا که ماشین فرضی، بنا به فرض دارای احساسات است و درد، عشق، اندوه، خوشحالی و سایر احساسات و ادراکات حضوری را می‌فهمد و از طرفی دارای هوشی برابر و چه بسا فراتر از انسان

باشد، ولو اگر این هوش به نحو صوری باشد و فنوتیپ ماشین، با انسان تفاوت داشته باشد چرا که معیار برای تعامل اخلاقی با یک فاعل شناسا، آگاهی پدیداری است که به معنای شناخت به همراه یک دستگاه عصبی برای فهم عواطف است و ریخت این دستگاه چه به صورت ماهیچه‌ای و چه به صورت آلومینیومی یا به صورت ماده‌ای دیگر تفاوت در نگرش اخلاقی نسبت به آن فاعل شناسا ایجاد نمی‌کند.

ممکن است که در مکاتب مختلف اخلاقی، این دیدگاه فرق کند که از دیدگاه نگارنده، این رویکرد نیز منتفی است و برای نمونه می‌توان دو مکتب بزرگ اخلاقی را در این مسئله به حیطة تحلیل و واکاوی درآورد.

به عنوان نمونه از کانت می‌توان به عنوان یکی از بزرگ‌ترین فیلسوفان جهان فلسفه نام برد، کانت در اخلاقیات قائل به تکلیف مداری است (صانعی دره بیدی، ۱۳۷۷، ص ۱۳۵) و در این نظریه، در اندیشه نگارنده این مقاله، ما می‌توانیم برای ماشین‌ها، اخلاقیات را رعایت کنیم چرا که به مثابه تکلیف، درست برای انسان مطرح است که ما برای ربات، همان کاری را انجام خواهیم داد که می‌خواهیم آن رفتار به صورت قانون درآید بنابراین اگر در رویکرد تکلیف مداری، دروغ‌گویی به عنوان مثال امر ناپسندی است، این مورد در رفتار با ربات نیز می‌بایست لحاظ شود، چرا که امر مطلق در اندیشه کانتی قید نمی‌پذیرد و اثر خود را به صورت مسئولیت‌پذیری به مثابه اعمال قانونی برای ماشین‌ها نیز نشان خواهد داد. همچنین در دیدگاه فایده‌باورانه نیز می‌توان به این رویکرد اخلاقی قائل بود، چرا که ماشین فرضی مد نظر، به ما فایده می‌رساند و به دلیل ساختار صوری مشابه با فرآیند خودآگاه بشری، در صورت عدم فایده‌رسانی به ماشین، بیم آن می‌رود که شورش از جانب ماشین بر ما متحمل شود و از همین نگاه، ماشین‌ها در اخلاق فایده‌گرایی بر این مبنا و استدلال، می‌بایست مورد برخورد اخلاق مدارانه قرار گیرد.

نتیجه‌گیری:

پژوهش حاضر به تحلیل تطبیقی از نقطه نظر شناختی و اخلاقی بین هوش مصنوعی و فلسفه پرداخته است، یافته‌ها بیانگر این هستند که هوش مصنوعی از حیث شناختی صرفاً یک ابزار تقلیدی در جهت منظم کردن داده‌ها نخواهد بود، بلکه با تعریفی نو از اراده از دیدگاه نگارنده، واجد بهره‌ای از ترجیح در نظم علی و معلولی اراده خواهد بود که بیانگر بازتعریف مفاهیم فلسفی نسبت به هوش مصنوعی در نقطه نظرات مختلف فلسفی خواهد بود که نشان دهنده اهمیت نگرش فلسفی در تلقی ما از هوش مصنوعی می‌باشد، همچنین وجود قواعد منطقی در ساختار شناختی هوش مصنوعی، بیانگر ارتباط محکم ادراکی بین هوش مصنوعی و هوش انسانی می‌باشد، اگر چه که آگاهی پدیداری صدراپی به

جهت عدم تجرّد ماشین و عدم ادراک عواطف و سیستم عصبی برای فهم احساسات بشری در هوش مصنوعی مطابقت نخواهد داشت، مضاف بر اینکه ضرورت تعامل اخلاقی با هوش مصنوعی با شرایط آگاهی و وجود سنخ پدیداری در آن از این پژوهش استنباط می‌شود، حاصل داده‌ها می‌تواند دریچه رویکردهای پژوهشی دیگر را در حوزه تحلیل شناختی هوش مصنوعی و فلسفه اخلاق ماشین بیش از پیش گشوده گرداند و منجر به تکمیل این پژوهش در حوزه اخلاق هوش مصنوعی و واکاوی مسائل شناختی دستگاه ادراکی هوش مصنوعی گردد.



منابع و مأخذ:

۱. ابن سینا، حسین بن عبد الله (۱۳۸۳)، منطق دانشنامه علائی، همدان: انتشارات دانشگاه بوعلی سینا.
۲. ابن سینا، حسین بن عبدالله (۱۳۹۳)، الاشارات و التنبیهات، به شرح خواجه نصیر الدین طوسی و شرح الشرح فخر رازی، قم: انتشارات البلاغة
۳. ادلمن، جرالدم (۱۳۹۴)، طبیعت ثانوی: علم مغز و معرفت بشر، ترجمه خسرو پارسا و محمد رضا خواجه پور، تهران: انتشارات فرهنگ معاصر.
۴. دکارت، رنه (۱۳۸۱)، تأملات در فلسفه اولی، ترجمه احمد احمدی، تهران: انتشارات سمت.
۵. ریونز کرافت، ایان (۱۳۹۸)، فلسفه ذهن، ترجمه حسین شیخ رضایی، تهران: انتشارات صراط.
۶. سرل، جان آر (۱۳۸۲)، ذهن، مغز و علم، ترجمه و تحشیه امیر دیوانی، قم: انتشارات دفتر تبلیغات اسلامی حوزه علمیه.
۷. شیرازی، صدر الدین (۱۳۶۸)، الحکمة المتعالیة فی الأسفار العقلیة الأربعة، قم: مکتبه المصطفوی.
۸. صانعی دره بیدی، منوچهر (۱۳۷۷)، فلسفه اخلاق و مبانی رفتار، تهران: انتشارات سروش.
۹. فردنبرگ، جی و سیلورمن، گوردون (۱۳۸۸)، علوم شناختی، مقدمه‌ای بر مطالعات ذهن، ترجمه دکتر محسن افتاده حال و همکاران، تهران: انتشارات مرکز آینده پژوهی علوم فناوری دفاعی.
۱۰. طهماسبی، محمد رضا (۱۳۸۵)، رهیافت‌های بنیادین فلسفی در هوش مصنوعی، فصلنامه حکمت و فلسفه: صص ۴۷-۲۵،
<https://doi.org/10.22054/wph.2006.6672>
۱۱. علی أحمد، عبدالسلام (۲۰۲۳)، دراسة حول استخدام الذكاء الاصطناعي فی تعلم اللغات فی الدّول العربيّة، المجلّة اللّیبیة للدراسات الأكادیمیة المعاصرة: ۱۹_ ۹
۱۲. کرین، تیم (۱۳۹۹)، ذهن مکانیکی: درآمدی فلسفی بر ذهن، ماشین‌ها و بازنمایش ذهنی، ترجمه توماج همتی، تهران: انتشارات آرنا.

۱۳. کرباسی زاده، امیر احسان و شیخ رضایی، حسین (۱۳۹۱)، آشنایی با فلسفه ذهن، تهران: انتشارات هرمس.
۱۴. کارکن بیرق، حبیب (۱۳۸۸)، نگرش انتقادی به مسئله هوش مصنوعی، مجله ذهن: شماره ۳۶ و ۳۷.
۱۵. مطلبی کربکندی، حسین و بنیانی، محمد (۱۳۹۳)، بررسی کارکرد هوش مصنوعی ضعیف در اقسام علم و آگاهی با توجه به مبانی معرفت‌شناسی صدرایین، فصلنامه اندیشه دینی دانشگاه شیراز، <https://doi.org/10.22099/jrt.2015.3161>.
۱۶. مسلین، کیت (۱۳۸۹)، فلسفه ذهن، ترجمه مهدی ذاکری، تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.

References:

17. 'Ali Aḥmad, 'Abd al-Salām. (2023). A study on the use of artificial intelligence in language learning in Arab countries. *Libyan Journal of Contemporary Academic Studies*, 9–19 [in Arabic].
18. Adelman, G. M. (2015). *Second nature: Brain science and human knowledge* (K. Parsā & M. R. Khājehpour, Trans.). Tehran: Farhang-e Mo'āser. (Original work published 2006) [in Persian]
19. Avicenna (Ḥusayn ibn 'Abd Allāh). (2004). *Al-Shifā': Logic* (Dāneshnāmeḥ-ye 'Alā'ī). Hamedan: Bu-Ali Sina University Press. [in Persian]
20. Avicenna (Ḥusayn ibn 'Abd Allāh). (2014). *Al-Ishārāt wa al-Tanbīhāt* (With commentaries by Naṣīr al-Dīn Ṭūsī and Fakhr al-Dīn al-Rāzī). Qom: Al-Balāgha Publications. [in Persian]

21. Bender, M., Lake, B., & Partners. (2016). Building machines that learn and think like people. Cambridge University. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1604.00289> (article)
22. Cole, D. (2014). Rethinking Alan Turing's bold vision of future machine intelligence in light of John Searle's ingenious thought-experiment. Duluth: University of Minnesota.
23. Copeland, B. J. (2023). Artificial intelligence. Britannica: Science and Teach.
24. Copeland, J. (1993). Artificial Intelligence: A philosophical introduction. Hoboken: Wiley-Blackwell.
25. Crane, T. (2020). The mechanical mind: A philosophical introduction to minds, machines and mental representation (T. Hemmati, Trans.). Tehran: Ārnā Publications. (Original work published 2003) [in Persian]
26. Descartes, R. (2002). Meditations on first philosophy (A. Ahmadi, Trans.). Tehran: SAMT. (Original work published 1641) [in Persian]
27. Ferdnberg, J., & Silverman, G. (2009). Cognitive science: An introduction to the study of mind (M. Oftādeh Hāl et al., Trans.). Tehran: Future Studies Center for Science and Technology of Defense. (Original work published 2006) [in Persian]
28. Fazy, Beatrice M. 2019, Can a machine think (anything new) ? Automation beyond simulation, ai and society: volume 34 pp 813-824, <https://doi.org/10.1007/s00146-018-0821-0>
29. Gonczarowski, Y., & Nisan, N. (2022). [No title provided]. United Kingdom: University Printing House, Cambridge.

30. Karbasi Zadeh, A. E., & Sheikh Rezai, H. (2012). Introduction to philosophy of mind. Tehran: Hermes Publishing. [in Persian]
31. Karkan Bayraq, H. (2009). A critical view on the issue of artificial intelligence. Zehn Journal, (36–37). [in Persian]
32. Maleki Karbekandi, H., & Bonyani, M. (2014). The role of weak artificial intelligence in the types of knowledge and awareness based on Sadrian epistemology. Andishe-ye Dini (Religious Thought), Shiraz University Quarterly. <https://doi.org/10.22099/jrt.2015.3161> . [in Persian]
33. Meslin, K. (2010). Philosophy of mind (M. Zākari, Trans.). Tehran: Elmi va Farhangi Publications. (Original work published 2007) [in Persian]
34. Müller, V. C. (2023). Philosophy of AI: A structured overview. Cambridge University Press. <http://dx.doi.org/10.1017/9781009367783.004>.
35. Ravenscroft, I. (2019). Philosophy of mind (H. Sheikh Rezai, Trans.). Tehran: Serat Publications. (Original work published 2005) [in Persian]
36. Russell, S. J., & Norvig, P. (2011). Artificial intelligence: A modern approach (3rd ed.). Pearson Education.
37. Sadr al-Dīn Shīrāzī. (1989). Al-Ḥikma al-Muta‘āliyah fī al-Asfār al-‘Aqliyyah al-Arba‘ah. Qom: Maktabat al-Mustafawī. [in Persian]
38. Sanei Darreh Bidi, M. (1998). Philosophy of ethics and foundations of behavior. Tehran: Soroush Publications. [in Persian]

39. Searle, J. R. (2003). Mind, brain, and science (A. Dīvāni, Trans., with commentary). Qom: Islamic Propagation Office. [in Persian]
40. Sofiat, O., Abioye, A., & Partners. (2021). Artificial intelligence in the construction industry: A review of present status, opportunities and future challenges. Journal of Building Engineering. <https://doi.org/10.1016/j.jobe.2021.103299>.
41. Tahmasbi, M. R. (2006). Fundamental philosophical approaches to artificial intelligence. Hekmat va Falsafeh (Wisdom and Philosophy Quarterly) , 25–47. <https://doi.org/10.22054/wph.2006.6672>. [in Persian]
42. Turing, A. M. (1950). Computing machinery and intelligence. Mind, Oxford Academic, 1 October. <https://doi.org/10.1093/mind/LIX.236.433>
43. The Guardian. (2023, June 16). AI needs new laws before powerful open-source tools escape Meta's control. Retrieved from <https://www.theguardian.com/commentisfree/2023/jun/16/ai-new-laws-powerful-open-source-tools-meta>