

امکان فلسفی تکوین هوش مصنوعی در پرتو ایده‌های دکارتی-هابزی

محمد حسین وفائیان *

چکیده

هوش مصنوعی و به تبع آن علم شناختی در نیمه قرن بیستم، بر محور ایده بنیادین «شناخت به مثابه محاسبه» ممکن گردید. اما هوش مصنوعی در این تلقی از شناخت، ایده‌ای جدید در نیانداخته بود و در واقع به پشتوانه ایده‌های فیلسوفان پیش از خود، از یونانیان تا لایب‌نیس بود که چنین تلقی، ممکن و معنادار می‌شد. در این مسیر، دکارت و هابز دو تن از فیلسوفان بسیار موثر در امکان و تاسیس هوش مصنوعی هستند و این جستار درصدد است تا با تحلیل دیدگاه‌های این دو فیلسوف، در ضمن کشف نقاط اشتراک و افتراقشان، این تاثیر را واکاوی و آشکار سازد.

ره‌آورد این پژوهش، برجسته‌سازی دو چرخش در جانب دکارت و همچنین هابز است. در جانب دکارت، «نفس» به «ذهن» تقلیل یافته و همچنین برداشتی جدید از «ایده» افلاطونی، یعنی تلقی ایده مثالی به ایده‌هایی مفهومی و انتزاعی که زمینه‌ساز تبدیل جوهر به تابع است؛ بسیار تاثیرگذار بود. در جانب هابز نیز، در پرتو رویکرد خاص فلسفه سیاسی او و همچنین تاثیر پذیرفتن از رواقیان، شناخت به «شمردن و حساب» تقلیل یافت و از سوی، ذهن دکارتی نیز امکان تقلیل به امری مادی پیدا می‌کند. مجموع این چند چرخش نزد این دو فیلسوف همراه با دیگر تلاش‌ها در تاریخ فلسفه و منطق، امکان فلسفی هوش مصنوعی را چندسده بعد فراهم می‌آورد، امکانی که بدون ایده‌های دکارتی و هابزی، ممکن نمی‌شد.

کلمات کلیدی

دکارت، هابز، هوش مصنوعی، ذهن، محاسبه.

* استادیار گروه مطالعات علم و فناوری دانشگاه امیرکبیر. (Mh.vafa@aut.ac.ir)

(تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۷/۲۸؛ تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۴/۰۸/۲۶؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۸/۲۷؛ تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۱۰/۰۳)

□ وفائیان، محمد حسین (۱۴۰۴). امکان فلسفی تکوین هوش مصنوعی در پرتو ایده‌های دکارتی-هابزی، فصلنامه حکمت

اسراء، ۴ (۵۱)، ۱۴۵-۱۷۸ | doi: 10.22034/hi.2025.554532.2133

بیان مساله

آلن تورینگ در مقاله^۱ سرنوشت ساز خود در نیمه قرن بیستم که مانیفست هوش مصنوعی تلقی شد، از ماشین و اندیشه و پیوند آنها با یکدیگر می‌پرسد و در پس آن، مک‌کارتی و همکارانش^۲ در ۱۹۵۵، دعوت جهانی خود برای ایده هوش مصنوعی (AI^۳) را اعلام و پیشنهاد مدرسه تابستانی دارتموث^۴ ۱۹۵۶ را می‌دهند (مک‌کارتی^۵ و دیگران، ۱۹۵۵)، دعوت و پیشنهادی که روح آن، تلقی شناخت به مثابه محاسبه^۶ بود و فهمی خاص از هوشمندی را مطرح کرد. مدعیان هوش مصنوعی که آن را علم ساخت ماشین‌هایی می‌دانستند که کارهایی انجام می‌دهد که ذهن انسان قادر به آن است، مانند استدلال، ادراک، قضاوت و کنترل حرکتی، سعی داشتند تا چیزی انسان‌گون و به تعبیری، ماشینی بیافرینند که همچون انسان صاحب اندیشه بوده یا، چون او رفتار کند (بولتر^۷، ۱۹۸۴، ص. ۱۹۱-۱۹۶). این جریان و تلقی، طی چند دهه بعد از خود، چارچوب و فرضیه‌ای عام و توانمند برای پوشش دادن و سامان‌بخشیدن به بسیاری از رویکردها در گستره علم شناختی فراهم آورد. (تاگارد، ۱۳۹۷، ص. ۱۹)

«این ایده که اندیشه انسان مستلزم اجرای الگوریتم‌های ذهنی است، پایه و اساسی برای برنامه‌های پژوهشی در علم شناختی فراهم کرده که عمدتاً مبتنی بر برداشتی محاسباتی از زبان و ذهن است. چنین رویکردی فرض می‌کند که ذهن یک کامپیوتر است یا حداقل در سطح مقتضی، مبتنی بر همان اصولی عمل می‌کند که آن‌ها کار می‌کنند... این برداشت بدین معنی

-
1. Computing machinery and intelligence (1950)
 - 2 John McCarthy, Marvin L. Minsky, Nathaniel Rochester, Claude E. Shannon
 - 3 Artificial Intelligence
 4. Dartmouth
 5. McCarthy
 - 6 Computation
 7. Bolter

است که مرزهای محاسبه‌پذیری، مرزهای اندیشه را مشخص می‌سازد. اگر محاسبه مستلزم

اجرای الگوریتم است، پس اندیشه نیز چنین است. (فتزر^۱، ۲۰۰۱، ۱۱۴)

علم شناختی با پای گذاردن بر ره‌آوردها و ایده‌های هوش مصنوعی، در تعبیری عام و کلاسیک، در صدد بود تا تبیینی از رفتارهای هوشمندانه انسانی ارائه دهد که می‌توانست آنها را ذیل اصولی مشترک، فهم‌پذیر کند، اصولی که بنیاد آنها چیزی جز محاسبه نبود و از همین رو بود که علم شناختی، خود را به مثابه مطالعات هوش و فرآیندهای محاسباتی آن، تعریف کرد (سایمون و کاپلن^۲، ۱۹۸۹، ۱-۲؛ پیلشین^۳، ۱۹۸۵، ص. ۷). تلقی از انسان به مثابه محاسبه‌گر یا یک کامپیوتر دیجیتال، چنان ادامه یافت که حتی پس از برخی بحران‌های شدید در تاریخ این علم، همچنان نیز به عنوان رویکرد غالب علم شناختی تلقی و معرفی می‌گردد (ن.ک: پیچینی و اسکاراتینو^۴، ۲۰۱۱؛ فردنبرگ و سیلورمن، ۱۳۹۸، ص. ۲۷ و ۲۸؛ گاردنر^۵، ۱۹۸۵، ص. ۶).

اما چنین تلقی از شناخت و هوش مندی نزد مهندسان و دانشمندان هوش مصنوعی، امری خلق‌الساعه در نیمه قرن بیستم نبود که بتواند بدون پشتوانه نظری و تکیه بر سنتی عمیق، امکان تولد یابد. تلقی شناخت به مثابه محاسبه، اگرچه ریشه‌های خود را در یونان و مخصوصاً نزد افلاطون باز می‌یابد (دریفوس^۶، ۱۹۹۱)، اما نقطه عطف داستان، در قرن هفدهم و به دست دکارت و هابز رقم می‌خورد. به داستان این دو فیلسوف، ایده‌هایی جدید در مسیر فلسفه غرب گشوده شده که از لاک تا هیوم و از لایب‌نیتس تا منطق‌دانان قرن نوزدهم، همگی تاحدزیادی مشغول به تعدیل یا توسعه آنها بودند.

1. Fetzer
2. Simon & Kaplan
3. Pylyshyn
4. piccinini & Scarantino
5. Gardner
6. Dreyfuss

این جستار درصدد است تا با بررسی و تحلیل عبارات و دیدگاه‌های این دو فیلسوف، مهمترین ایده‌های تاثیرگذار آنها در تاسیس هوش مصنوعی را واکاوی نماید. در واقع پرسش اصلی آن است که این دو فیلسوف چه چرخش‌های جدی در برداشت از انسان، شناخت و محاسبه داشتند که در امتداد خود، هوش مصنوعی را ممکن ساخت.

در این واکاوی، اولاً قصد بر آن است تا تفاوت‌ها و اشتراکات این دو فیلسوف نیز تا حد ممکن روشن گردد، اینکه هابز و دکارت تا کجا بایکدیگر همراه هستند و در چه مسائلی از یکدیگر فاصله می‌گیرند. ثانیاً سعی بر آن است تا آنچه پیشتر مورد واکاوی‌های جدی قرار گرفته - مانند تمسک دکارت به ریاضیات عام در تحلیل‌ها و قواعد فلسفی (برای نمونه، ن.ک: ملکوتی‌خواه و همکاران، ۱۳۹۵؛ حسینی، ۱۳۸۱) - فروگذار گردیده و از تکرار آنها پرهیز شود؛ بدان معنا که این جستار صرفاً بر چرخش‌ها و ایده‌هایی که کمتر یا اصلاً مورد اشاره قرار نگرفته‌اند، تمرکز خواهد کرد.

۱. دکارت و برداشتی جدید از ذهن و تولد آگاهی

برداشت جدید دکارت از انسان به مثابه چیز (خود) اندیشنده، چرخشی صریح از نفس به سوی سوژه و ذهن بود، انحرافی قابل توجه از سنت ارسطویی که در بستر آن، دیگر نمی‌شد دو مفهوم نفس و ذهن را این‌همان دانست. اگرچه گاه و مخصوصاً نزد فیلسوفان معاصر ذهن چنین ادعا می‌شود که دکارت بین ذهن و نفس تمایز قایل نشده است (ن.ک: کیم، ۲۰۱۱، ص. ۳۱)، به شکلی که می‌توان یک اصطلاح را بدون تغییر معنی، با دیگری جایگزین کرد، اما تصریح برخی عبارات دکارت حاکی از تفاوت دو مفهوم ذهن و نفس نزد وی و التفات دقیق او به این جابه‌جایی مفهومی است. او موسس مفاهیمی نو مانند سوژه و ذهن و آگاهی و لوازم آنها بود و تاریخ اندیشه پس او، تا حد زیادی با پیش از او متفاوت است.

۱.۱. چرخش از نفس ارسطوی به ذهن

دکارت در ضمن پاسخ به اعتراضات دوم، پس از آنکه در تأملات، ناخرسندی خود را از تعاریف ارسطویی نفس و ابهام آن‌ها اعلام کرده بود (۱۳۹۱، ص. ۳۹)، می‌گوید:

جوهری که اندیشه بی‌واسطه در آن است، ذهن نامیده می‌شود. من از اصطلاح ذهن به‌جای نفس استفاده می‌کنم؛ زیرا کلمه نفس مبهم است و اغلب به چیزی جسمانی اطلاق می‌شود (دکارت^۱، ۱۹۸۴، ص. ۱۱۴).

مقصود او از چیزی جسمانی، اشاره به ایده ارسطویی در تعریف نفس است که برخلاف افلاطون، تعلق به جسم را از ارکان تعریف نفس به حساب می‌آورد. دکارت در پاسخ به گاسندی تصریح می‌کند که او با قدما تفاوت دارد:

قدما بین دو امر حیاتی در انسان تفاوت نمی‌گذاشتند، یکی تغذیه و رشد که بین انسان و حیوان مشترک است و بدون اندیشه انجام می‌پذیرد و دیگری، اندیشه که مختص انسان است و هر دو را منسوب به نفس می‌دانستند؛ بنابراین، نفس واژه‌ای مبهم و دوپهلوست. آن‌ها ذهن را بخش اصلی و قوه اندیشیدن [و یکی از فضایل عقلی] نفس معرفی کردند؛ اما من معتقدم که نفس فقط همان عامل اندیشه است که من آن را ذهن می‌نامم. من ذهن را نه به‌عنوان بخشی از نفس، بلکه کل نفس می‌دانم که می‌اندیشد (همان: ۲۴۶، نقل با اندکی تصرف و تلخیص)^۲.

بنابراین، دکارت اگرچه هم از اصطلاح «ذهن» و هم از «نفس» استفاده می‌کند، اما برداشت خاص وی از انسان، کاملاً متفاوت با نفس ارسطویی است. او وقتی می‌خواهد درباره نفس آن‌طور که خودش تصور می‌کند، صحبت کند، اصطلاح ذهن را به اصطلاح ارسطویی نفس ترجیح می‌دهد و از این رو، استفاده هم‌زمان دکارت از مفاهیم ذهن و نفس، به معنای این نیست که انسان، هم دارای ذهن و هم دارای نفس است یا اینکه نفس و ذهن در انسان نزد وی یک معنا

1. Descartes

۲. همچنين نك: ص ۳۳۲ از همین کتاب.

دارد (کاتینگم^۱، ۱۹۹۲، ص. ۲۳۶). دکارت به خوبی از تفاوت «نفس» و «ذهن» آگاه بود و نفس را به نفع یک اصطلاح کاملاً جدید، یعنی «ذهن» و ویژگی های آن، کنار گذاشت (مک دونالد^۲، ۲۰۱۷، ۲)؛ به تعبیر مورفی: ما در دکارت با یک تغییر موضع زبان شناختی از «نفس» به «ذهن» مواجه هستیم (مورفی^۳، ۲۰۰۶، ص. ۶۸).

اساساً تحلیل دکارت از کارکردهای ذهن، مبتنی بر تلقی ذهن به مثابه *nous*، *intellectus* یا *ingenium* نیست، بلکه ذهن برای جایگزینی با مفهوم پسوخه یا آنیما یا همان نفس طراحی شده است؛ پسوخه یا نفس یا آنیما که نزد یونانیان، ذهن^۴ به مثابه نوس تنها یک جزء یا قوه مستقل از آن بود و اکنون قرار بود تا در معنایی جدید، جایگزین کل نفس شود. این اصلاح مفهومی و استفاده دکارت از ذهن در معنای جاندار اندیشنده^۵، یک نوآوری اصطلاحی جدی برای وی بود (چادویک^۶، ۲۰۲۰، ص. ۲۶۰) و او در این نوآوری، تنها جنبه هایی از نفس ارسطویی را حفظ کرد که منحصر به انسان بود، یعنی اندیشه. برای دکارت چیزی بیش از ذهن به مثابه امر اندیشنده برای نفس وجود ندارد (نک: دکارت، ۱۳۹۱، ص. ۴۲) و اساساً در طرح فلسفی او برای خروج از بحران معرفت شناختی زمانه اش، به بیش از این نیز در فهم انسان نیازی نیست. این در حالی است که اندیشه، تنها مظهر منحصر به فرد نفس یونانی نبود و نفس انسانی وظایف و کارکردهای مهم دیگری همچون حیات، حرکت و عواطف را نیز در ذات خویش داشت.

تصوری که دکارت از نفس به جای تصور ارسطویی اتخاذ می کند، از تبار آن برداشتی است که ارسطو آن را رد کرده بود؛ یعنی آن برداشتی که از سویی، افلاطونی است و در آن، حقیقت انسان

-
1. Cottingham
 2. MacDonald
 3. Murphy
 4. mens
 5. anima rationalis
 6. Chadwick

منحصر در معرفت و شناخت می‌شود و از سوی دیگر، رواقی است که در آن، از این فرض که نفس مبدأ حیات است، دست کشیده می‌شود (نک: کاپلستون، ۱۳۸۱، ج. ۱، ص. ۴۴۵)؛ بدن‌ها، چه زنده و چه غیرزنده، بخشی از طبیعت‌اند و می‌توانند براساس آن، توضیح داده شوند.

جنبه رواقی دیدگاه دکارت اهمیت زیادی دارد. اساساً یکی از اهداف کلان فلسفی دکارت، با الهام و تاثیرپذیری از پیشرفت‌های فناورانه زمانه‌اش در ساعت‌ها، فواره‌ها، چشمه‌های آب مکانیکی در باغ‌ها، اردک مکانیکی که هضم غذا داشت و در یک کلام ماشین‌های خودکار^۱ (نک: لیهی^۲، ۲۰۲۳، ص. ۱۶ و ۱۵)، این بود که با قوانین مکانیکی حرکت و ماده، نه تنها وضعیت جهان فیزیکی را توضیح دهد، بلکه قصد داشت این را به همه موجودات زنده بسط دهد و با این کار نشان دهد که چگونه حیات و آرایش پیچیده اجزایی که گیاهان و حیوانات را تشکیل می‌دهند، می‌تواند صرفاً از ماده ناشی شده باشد (نک: دکارت، ۱۳۶۰: بخش پنجم). او در رساله درباره انسان^۳ به صراحت اعلام می‌کند که بدن زنده ما ماشینی است ساخته شده به دست خدا که به طور مقایسه‌ناپذیری، برای حرکات تحسین‌آمیزتر از هر ماشین اختراعی بشری، بهتر سامان یافته است (آیزاک^۴، ۲۰۱۹، ص. ۱۰).^۵

توضیح مکانیستی از بدن و طبیعت همچون یک ماشین، کاملاً متکی بر باور به وجود قواعد در طبیعت بود که او به پیروی از رواقیون و فهم ابژکتیو آن‌ها از لوگوس، می‌توانست آن‌ها را قانون

1. Otamata
2. Leahey
3. Treatise on Man (L'Homme)
4. Isaac

۵. البته افراد و ایده‌های دیگری نیز در دکارت تاثیر گذاردند. گیلسی تاحدی شرح مفصلی از مؤثران بر دکارت می‌دهد. دکارت متافیزیک ارسطو، آگوستین و آکوئیناس و همچنین فلسفه اخلاق سوارز و لسیوس و آثار فیلسوفان نام‌گرا، مانند اوکامی و برخی آثار پزشکی افرادی چون سانچز را مطالعه کرده بود. همچنین او آثار افرادی مانند موتتی و گالبله و مهم‌تر از همه، آثاری از هرمنیه، کیمیاگری و جادوگری را نیز خوانده بود. همچنین برای مروری بر افراد مؤثر بر دکارت، مخصوصاً در کتاب تأملات، نک: Ariew et. al., 1998.

طبیعت بنامد (روسی، ۱۳۹۳، ص. ۲۴۲). قانون طبیعت، قواعد عام طبیعت و جهان شمول بود و در شمولش نه تنها فرقی میان جانداران و بی جانان نبود، بلکه روش کشف آن نیز همچون خودش بایستی عام و جهان شمول می بود؛ یعنی روش ریاضیات. البته نباید تفاوت قانون طبیعت دکارتی با قانون طبیعت رواقیون را از نظر دور داشت. رواقیون به پدیده‌های فیزیکی علاقه‌ای نداشتند و قانون طبیعی برای آن‌ها به مثابه قواعدی مکانیکی و فیزیک تلقی نمی شد. قانون مکانیکی و فیزیکی در طبیعت، چیزی بود که اولین اشاره‌ها به آن در کیپلر پدیدار شد، نزد گالیله بدان تصریح گردید و نزد دکارت کاملاً تئورده شد، تا حدی که او در گفتار در روش، فلسفه جدیدش را با تبیین قانونی که خدا در طبیعت قرار داده، شروع می کند (نک: مرادی، ۱۳۹۸، ص. ۱۰-۲۵).

تحویل و تقلیل وظیفه تبیین چیستی و چگونگی حیات از امر آن جهانی و غیر مادی به امر مادی در بستر قوانین طبیعت، و ارائه تصویری چنین از جسم انسان که نیاز به نفس و حیات بخشی آن به اندام را حذف می کند، عملاً بدان معنا بود که اندام‌های موجود زنده، به عرصه‌ای برای فرایندهای مکانیکی تقلیل می یابد و با جسمی بی جان (به معنای یونانی آن) تفاوتی ندارد. با چرخش دکارت، بدن و ماشین، به مفهومی متضاد برای «طبیعت» یونانی به مثابه فوسیس^۱، یعنی چشمه جوشان حیات تبدیل شده بود و در پی آن، عصر جدید با شدت بیشتری از تفسیر غایت‌شناختی آن منع می شود (نک: کناپ^۲، ۲۰۱۸، ص. ۲۹؛ دکارت، ۱۳۹۰، ص. ۲۷۱). از پس این دوگانگی و نگاه ماشینی به طبیعت است که علم مطالعه بدن می توانست بدون تکیه به علم نفس، ممکن شود؛ زیرا همگی به سان ماشین اند و ماشین بدون نفس، قابل فهم و کاوش علمی ست (ویدال^۳، ۲۰۱۱، ص. ۷۶)؛ چنانکه مطالعه طبیعت بدون وابستگی معرفتی به متافیزیک نیز،

1. physis

2. Knaup

3. Vidal

مخصوصاً در نیوتن، ممکن می‌گردد(ن.ک: جانیاک، ۱۳۹۲، ص. ۲۹-۱۶). نزد دکارت، جهان قرون وسطاییِ مدرسی که جهان رنگین و پرسروصدای مقولات عرفی و فهم متعارفِ کیفی و روزمرهٔ انسان بود، اکنون همچون مادهٔ خام و بی‌روحي شده بود که صرفاً متضمن قواعدی خشک بود که باید از مسیر ریاضیات به چنگ انسان درمی‌آمد (نک: کاتینگم، ۱۴۰۰، ص. ۱۶) و از همین رو بود که ساعت و ماشین، استعاره اصلی این برهه تاریخی محسوب می‌شد(بولتر، ۱۹۸۴، ص. ۲۵-۲۹).

البته در این تفسیر مکانیکیِ امور، اندیشه یا ذهن یک استثناست و دکارت قصدی برای واردکردن آن در تبیین مکانیستی نداشت. او آشکارترین تمایز میان ذهن با بدن، حیوان و در یک کلام ماشین را مربوط به خلق و ابداع گفتارهای زبانی در انسان می‌دانست. فقط انسان است که می‌تواند گفتارش را به صورت‌های متفاوت سازمان دهد و هیچ محدودیتی ندارد(نک: چامسکی، ۱۳۷۷: ۹-۳۷). دکارت یک مکانیست تمام‌عیار بود؛ اما نه در حیطهٔ اندیشهٔ انسانی. تمایز میان ذهن و بدن، بار دیگر نیای مفهوم نفسِ مطرود از نظر ارسطو، یعنی همان نیای مفهوم ذهن دکارتی را آشکار می‌کند: تصور افلاطونی از نفسِ منفک از بدن. البته چون ذهن برخلاف افلاطون، از نقش حیات‌بخشی‌اش به بدن، همچون دیدگاه رواقیون، نیز آزاد شده است(فرد^۱، ۱۹۹۵، ص. ۹۶-۹۷) باید در واقع نیای ایدهٔ ذهن دکارتی را باید رواقی-افلاطونی و نه کاملاً افلاطونی دانست. نفس افلاطون، اگرچه مبدأ شناخت بود، درعین حال، مبدأ حیات نیز بود و اکنون نزد رواقیون و در امتداد آن‌ها دکارت، این وظیفه بر عهدهٔ جسم گذارده می‌شد.

چنین ادعایی دربارهٔ انسان به‌مثابهٔ چیز اندیشنده، ذهن، نفس عاقل، خرد یا خود عقل^۲ که اکنون معنایی جدید به خود گرفته است، بدان معناست که من چیزی هستم که تنها با این واقعیت که می‌اندیشد، می‌توان آن را به‌وضوح تعریف کرد، اگرچه معرفت به من اندیشنده،

1. Frede

2. "sum igitur praecise tantum res cogitans, id est, mens, sive animus, sive intellectus, sive ratio" (Leonov, 2020 :94)

معرفتی برخاسته از قیاس و استنتاج نیست و صرفاً یک شهود بسیط است (دکارت، ۱۹۸۴، ص. ۱۰۰). من هستم تا آنجا که می‌اندیشم (دکارت، ۱۳۹۱: ص. ۴۰-۴۲). اندیشه^۱ فعالیت و تنها فعالیت من، یا ذهن یا همان آنیموس یا نفس عاقل است؛ من و ذهنی که تقسیم‌ناپذیر بوده و اساساً از هر چیز ممتد^۲ و بدن مادی در گسترش و تقسیم‌پذیری آن متمایز است. مقصود از «اندیشه» در این تلقی، حالات مختلف آگاهی درونی در بی‌واسطگی^۳ اش^۴ است و بنابراین، تمام فرایندهایی که در ارگانسیم بدون آگاهی از آن‌ها اتفاق می‌افتد، به‌طور مشخص از ذات من حذف می‌شوند و من هیچ نسبتی با امر جسمانی و ناآگاهی (ناخودآگاهی) ندارد.

۲.۱. چرخش از ایده افلاطونی به مفهوم ذهنی

دکارت در اعتراضات و پاسخ‌ها و در مواضع مختلفی، تمایز روشن‌تری میان اندیشه با مفهوم (ایده)، در مقایسه با عباراتش در تأملات می‌گذارد. چیز اندیشنده، من یا ذهن: بستر شامل مفهوم یا ایده است، البته نه بدان معنا که اندیشه یا ذهن، ظرفی خالی باشد که بخشی از آن توسط مفاهیم پر شده و احتمالاً بخشی از آن خالی مانده باشد، بلکه ذهن یا اندیشه عین ایده‌هاست، اگرچه از جهتی باهم متفاوت‌اند. به‌شکلی دقیق، اندیشه یا تفکر:

«هر چیزی است که در ما وجود داشته و از آن آگاهیم. بنابراین، تمام اعمال اراده و عقل و حس

و... اندیشه‌اند»؛ اما ایده یا مفهوم، «صورت هر اندیشه است؛ یعنی صورتی که با ادراک

بی‌واسطه آن، از آن اندیشه آگاه خواهیم بود» (دکارت، ۱۹۸۴، ص. ۱۱۳ و ۱۱۴)

اندیشه نزد من، بی‌واسطه حاضر و اصلاح‌ناپذیر^۴ است. از ادراک جزئی، کلیات، افکار و مفاهیم انتزاعی گرفته تا تخیل و احساس و اراده و درد، همگی مندرج در اندیشه و مصداقی از آن

1. Pensée(thought)

2. res extensa

3. immediacy

4. Incorrigibility

هستند (دکارت، ۱۳۹۱: ۴۲ و ۴۳؛ ن.ک: مک‌دونالد، ۲۰۱۷، ۲۷۹) و ایده، فهم باواسطه آن اندیشه‌هاست. اراده کردن من یا ادراک حسی و ترس یا خشم و تخیل من، اندیشه من و عین من است؛ همان لحظه که آگاه می‌شوم که اراده یا حسی یا ترس و خشمی دارم، به صحن مفاهیم، ایده‌ها و زبان پای گذاشته‌ام.

چنین تلقی از ایده متضمن حداقل دو نکته بسیار مهم است:

از فرم به فرمول و از جوهر به تابع: خاستگاه اولیه ایده دکارتی، فهم افلاطون از ایده است. ایده، محل دیدار شیء در صورت^۱ آن است و امر دیدنی، همان امر دانستی و امر دانستی، همان امر به‌دیدار آمده است، یعنی همان ایده، اما با این اختلاف جدی که ایده در زمان دکارت و نزد او، دیگر امری عینی همچون نزد افلاطون نیست که رؤیت آن‌ها عین آگاهی برین تلقی شود، بلکه واسطی است بین واقعیت و انسان، امری ذهنی و درونی و انتزاعی، و نه آسمانی و سرشار و زنده. کلمه «ایده^۲» اساساً به معنای «دیدن» است و ایده‌ها محصول دیدن واقعیت در اندیشه هستند. ایده که افلاطون برای اشاره به آن از آیدوس (eidos) بهره می‌گیرد، دیدن مستقیم است و نزد ارسطو نزد به معنای صورت^۳ به کار رفت. ایده افلاطون، هم از سویی متعلق ابژکتیو عقل بود و علاوه بر واقعی و عینی بودنش، وصف ازلی و ابدی نیز داشت. از این‌رو، ایده در مقابل عالم محسوس که مثل یا محاکاتی ناقص از ایده‌ها هستند، قرار داشت. افلاطون ایده‌ها یا فرم‌ها را در حد اعلا^۴ فعلیت^۴ تلقی می‌کرد؛ چراکه آن‌ها کاملاً معنای بودن^۵ را که این‌همان با خودبودن

۱. Form: این کلمه یونانی‌ای که امروز به صورت ترجمه می‌شود، اصالتاً *ιδέα* است. کلمه یونانی *ιδέα* تبدیل به کلمه انگلیسی *idea* و کلمه فرانسوی *idée* و کلمه آلمانی *idee* می‌شود.

2. idée(idea)
3. Morphe (form)
4. supremely actual
5. to be (tò ǒv)

است، متجسم می‌سازند (منش^۱، ۲۰۱۵، ۱۸۸). اما نزد فیلون و افلوپین و آگوستین، ایده‌ها همچون صور علمی الهی تلقی شدند که البته همچنان مثال‌هایی کامل و ازلی‌اند (نیل و نیل، ۱۴۰۲، ج. ۱: ۴۸۹). این جریان امتدادیافته تا صدر مسیحیت، برداشتی متفاوت با فهم یونانی از ایده (صورت) را متولد کرده بود که آن را نه در جهانی دیگر همچون افلاطون، بلکه در همین جهان طبیعی می‌شد جست، اما نه همچون ارسطو که صور نزد او، در اتحادی ترکیبی با ماده بودند، بلکه به مثابه امری انتزاعی و درونی.

در نهایت نزد آکوئیناس و البته تا حدی به تأثر از ارسطو، کلمه ایده به معنی شکل یا تصویری خاص نزد شناسنده‌ای درآمد که قصد دارد اثری خارجی را هم‌شکل با آن صورت یا در هیئت آن ایجاد کند. به بیانی سرراست، ایده همچون صورت ذهنی (وجود ذهنی) موجودات خارجی درآمد، صورتی ذهنی که مثلاً بنا پیش از ساخت خانه در نظر دارد. چنین تحوّل بدانی معنا بود که «ایده» در هنگامه قرن شانزدهم، حداقل دو مؤلفه را همراه خود به دوش می‌کشید؛ نخست، الگوبودگی و دیگر ذهنی بودن (در مقابل عینی). از این رو، در زمانه‌ای که دکارت مکتوبات خود را می‌نوشت، معنای ایده به مثابه وجود ذهنی اشیا، کاملاً جا افتاده بود و از سرآغازهای افلاطونی‌اش کاملاً دور شده بود. (ن.ک: آمنس، ۱۳۷۸). بنابراین، ایده دکارتی نه نمایش و حضور و دیدار واقعیت، بلکه تصور و بازنمایی^۲ آن است. نزد او، رؤیت ایده افلاطونی به مثابه رؤیت مستقیم، بی‌واسطه و از نزدیک حقیقت، از دست رفته است. مسیر کسب معرفت نزد دکارت، به بدیل رؤیت مستقیم، یعنی معرفت هندسی و دیانویایی، یعنی رؤیت با واسطه نطق، زبان و مفاهیم و در یک کلام، رؤیت به واسطه استدلال و حرکت از معلوم به مجهول تبدیل شده است و تلاش ریاضیاتی - هندسی برای کسب معرفت، تلاشی برای ترمیم همین فاصله و شکاف است

1. Mensch

2. Representation

که در آن، ریاضیات به مثابه یک میانجی برای پرکردن جای خالی رؤیت مستقیم ایده‌های افلاطونی تلقی می‌شود؛ البته ریاضیات و هندسه‌ای که دیگر تبدیل به امر انتزاعی شده است، ریاضیاتی که زمینه‌ساز تقلیل ایده یا فرم به فرمول بود.

ریاضیات به مثابه علم یقینی و دیدن وجه روشن اشیاء، در دستان دکارت و فهم انتزاعی او در علم و ریاضیات، تبدیل به دیدن برخی نقاط خاص و روشن هر ایده، یعنی اتخاذ برخی متغیرها و جوهی خاص از هر صورت/ایده می‌شوند، تبدیلی که به معنای تحویل جوهر و صورت به الگو و در یک کلمه - به تعبیر کاسیرر^۱ در توصیف جهان مدرن (۱۹۸۰) - تبدیل جوهر به تابع^۲ است. در واقع، با دکارت وارد جهان بسیار متفاوتی می‌شویم که در آن، فرمول و تابع جایگزین فرم و صورت می‌شود. تابع چیزی جز برقراری نسبتی روشن و البته محدود و خاص بین برخی نقاط خاص هر صورت/ایده نیست و از این پس است که دیگر می‌توان در پاسخ به چیستی اشیاء، به جای تعریف ارسطویی، از آن شیء به مثابه یک تابع که در واقع کارکرد آن را عیان می‌کند، سخن گفت. اگرچه خود دکارت از واقعیتی به نام جوهر دست نکشید، اما تقلیل دانش به آنچه صرفاً از مسیر ریاضیات عام به دست آید، نویدگر تقلیل معنای عقل افلاطونی/ارسطویی به عقل حسابگر (شمارنده) انتزاعی و در نتیجه، تقلیل دانش به محاسبه بود.

تولد خودآگاهی: فهم انسان به مثابه جوهر یا چیز اندیشنده و نسبت آن با ایده، نکته‌ای بسیار تأثیرگذار را در چارچوب فکری دکارت آشکار می‌کند: مفاهیم و ایده‌ها، ذاتاً تأملی^۳ هستند، بدان معنا که آگاهی و مفهوم، همواره در فاصله گرفتن از اندیشه و در یک رفت و بازگشت متولد می‌شود، آگاهی مفهومی (ایده‌ای)، محصول تأمل در خود به مثابه اندیشه است و بنابراین،

1 Cassirer

2. Function

3. reflexive

همواره در ضمن آگاهی به هر چیزی، آگاهی به خود، یعنی من هستم، نیز وجود دارد (ن.ک: دکارت، ۱۳۹۱، ۴۲؛ همو، ۱۹۸۴، ۳۸۲).

او در نامه‌ای به آرنو که هفت سال پس از تأملات نوشته شد، صریحاً بین اندیشه‌های بی‌واسطه و اندیشه‌های تأملی (باواسطه) تمایز قائل شده است. برای گونه نخست، می‌توان اولین و ساده‌ترین اندیشه‌های نوزادان را ذکر کرد یا لذت تغذیه، اما وقتی یک فرد بالغ چیزی را احساس می‌کند و درعین حال می‌فهمد که قبلاً آن را حس نکرده، با گونه دوم مواجهیم (مارتین و باری، ۲۰۰۰، ۸۹). در واقع، گونه دوم، اندیشه به مثابه ایده‌های اندیشه است که متضمن نوعی خودآگاهی و ارجاع به خود است؛ چیزی که می‌شود آن را آگاهی ثانوی نامید. اساساً آگاهی به مثابه برگردانی از consciousness و نه برگردانی از thought، آگاهی ثانوی یا آگاهی مفهومی یا همان سطح تولد ایده‌هاست که متضمن و مستلزم تأمل در خود است و تلقی آن به مثابه محاسبه را ممکن می‌سازد.

در واقع، خودآگاهی، مستلزم حرکتی خودارجاعی به خود است که فرد به موجب آن، به اندیشه خود آگاه می‌شود، آگاهی مفهومی، مستلزم خودآگاهی و تقویم همواره سوژه و من است (کنستانسیو^۳، ۲۰۱۵، ص. ۱). انسان به مثابه اندیشه، تنها با تأمل در اندیشه و اندریافتی^۴ که از خود و انواع اندیشه‌هایش دارد، ایده‌ها و مفاهیمش را خلق می‌کند و درضمن ایده، پیشاپیش و همواره خود را بازمی‌یابد. بنابراین، آنجا که آگاهی ثانوی، یعنی ایده‌ها تحقق دارند، خودآگاهی نیز پیشاپیش هست و آنجا که خودآگاهی نباشد، هیچ ایده و علم و آگاهی مفهومی‌ای نیست.

تلازم آگاهی با خودآگاهی و به بیانی تلازم آگاهی با «من»، به معنایی که بیان شد، یافتی مهم

-
1. direct and reflective thoughts
 2. Martin & Barresi
 3. Constância
 4. apperception

است که در دکارت تأسیس شده و در واقع، اینجاست که نطفه‌های سوژه^۱ به معنای مدرن آن متفرد می‌شود، سوژه‌ای که متضمن در تمام صورت‌های آگاهی و ایده‌هاست و آن‌ها را تقویم می‌کند و درضمن هر یک از آن‌ها، خود نیز برنهاد و اراده می‌شود. آگاهی به این معنا، یعنی آگاهی تأملی، خودارجاع، مفهومی و متقوم به قصدیت من سوژه، سابقه‌ای در نظام اندیشه یونان و فلسفه مسیحی ندارد. مفاهیمی مانند آگاهی و خودآگاهی، هم‌زمان و با تولد من، ذهن و سوژه دکارتی متولد می‌شوند و پیش از آن، این دو واژه در معنای دکارتی آن استفاده نمی‌شد. فعل آگاه بودن از چیزی^۲، در معنای کنونی آن در زبان انگلیسی، تنها از اوایل قرن هفدهم رواج پیدا می‌کند و خود واژه آگاهی^۳ و خودآگاهی^۴ تا اواخر قرن هفدهم - که ظاهراً توسط رالف کادورث ابداع شد - ظاهر نشدند (ویلکز^۵، ۱۹۹۵، ۱۱۶). برای یونانیان باستان و همچنین ارسطو، نه تنها ذهن انتزاعی بدون بدن معنا نداشت، بلکه اساساً هیچ راهی برای جداکردن حالت‌های آگاهانه از رخدادهای جهان بیرون نیز تصورپذیر نبود (رورتی، ۱۳۹۰، ۹۶ و ۹۷) تا چیزی بنام ذهنی مستقل متولد شده و در بستر آن، مفاهیمی مانند آگاهی و من جدا از طبیعت، تصور شود. بنابراین، اگرچه پسوخه نزد یونانیان متضمن آگاهی بود، مفهوم مستقل آگاهی جز با چرخش‌های دکارتی پا به عرصه حیات نگذاشت. آگاهی در فلسفه یونان، ویژگی ثانویه نفس بود و همچون فضای جدید غرب، هرگز تحت تأثیر انتخاب اندیشه توسط دکارت به عنوان محور انسان‌بودگی قرار نگرفته بود (تیلر^۶، ۱۹۹۵، ۷۵؛ لیند^۷، ۲۰۰۱).

۱. البته واژه سوژه و ابژه نزد دکارت و در زمان وی، درست عکس معنای مدرنش را می‌دهد و تلقی از سوژه به معنایی که در متن بدان اشاره شد، تقریباً در زمانه کانت است که تثبیت شده است (نک: پازوکی، ۱۳۷۹: ۱۷۵).

2. being conscious of
3. consciousness
4. self-consciousness
5. Wilkes
6. Taylor
7. Lind

۲. هابز و تلقی مادی - سیاسی انگارانه از ذهن و شناخت

ثنویّت و مکانیسم ماشین انگارانه طبیعت و جسم دکارتی اگرچه چالش ثنویّت را برای عقل‌گرایان به ارث گذارد، اما راه را برای ظهور ماتریالیسم از سوی برخی هم‌عصران و هم‌رهان دکارت فراهم ساخت. عقل‌گرایانی مانند خود دکارت و لایب‌نیتس، اگرچه اندیشه را به مثابه روند استدلال تلقی می‌کردند، اما مادی‌انگاری آن را نمی‌پذیرفتند. مادی‌انگاری ذهن و استدلال، انگاره‌ای بود که ادعایش ابتدا از سوی افرادی مانند گاسندی و هابز مطرح شد؛ آنها بودند که مکانیسم دکارتی را به اوج خود رسانده و آن را تبدیل به مادی‌گرایی کردند (گاربر^۱، ۲۰۰۰، ص. ۷۷۲-۷۷۴).

گاسندی اپیکوری مسلک اتمیست که از متاثران بلافصل دکارت بودند، تعقل را چیزی جوهراً متمایز از تخیل که با تصاویر و ادراکات حسی در ارتباط است، نمی‌پنداشت و اندیشه نزد وی صرفاً کارکردی از سازمان ماده بود. او اگرچه وجود جوهر غیرجسمانی و عاقل (به تعبیر اپیکوریان: آنیموس یا نفس مذکر) را پذیرفت، اما کشیشی کاتولیک بود و اذعان می‌کرد که این ایمان مسیحی است که پذیرش چنین جوهر غیرمادی را تایید می‌کند، و الا همه چیز حتی خدا نیز عقلاً چیزی بیرون از سیطره اتم‌ها نیست، دقیقاً برخلاف دکارت که علی‌رغم مکانیستی بودنش، زیربار ماتریالیسم اتم‌گرایانه نمی‌رفت (وولهاوس، ۱۴۰۰، ص. ۷۰ و ۷۴ و ۱۰۵). اگر نزد دکارتیان، علم وظیفه نظر به زمین جسم و ماده را داشت و ذهن برای فلسفه باقی مانده بوده، درمقابل، مادی‌گرایان درصدد بودند تا ذهن را نیز محکوم قواعد ماده کنند.

اما هابز در مقابل، مادی‌انگاری ذات انسان را نیز مویّد به کتاب مقدس می‌دانست و مدعی بود که نیازی به قرار دادن نفس غیرجسمانی، فراتر از بدن مادی نیست و این نکته را در اعتراضات به دکارت، متذکر می‌شود (دکارت، ۱۹۸۴، ص. ۱۲۲-۱۲۳). هابز ایده گاسندی را که عقل‌ورزی چیزی جز دستکاری اسامی و تخیل نیست، می‌پذیرد و البته فراتر از آن می‌رود. نزد وی و بلکه تمام

1. Garber

تجربه‌گرایان، از آنجا که تمام مفاهیم و معرفت‌ها از مبدأ ادراک حسی پدیدار می‌شوند (هابز، ۱۳۹۵، ص. ۱۷۷)، انسان اندیشه‌ای ندارد مگر آنکه از چیزی حسی بازنمایی کند و بر این اساس، ضرورتاً آن اندیشه، مکان‌مند و مستقر در تخیل انسان است، ایده‌ای که اصل آن در لاک امتداد یافت و مبتنی بر آن، شهودات فطری نفی گردید. هابز در صدد نبود تا مانند دکارت حیطه اراده و اندیشه را بیرون مرزهای طبیعت قرار دهد؛ بلکه او کل حوزه بدن، تخیل به مثابه کارکردی زیستی-طبیعی، ادراک، تفکر و اراده را جملگی در قلمروی واحدی تعریف کرد. تفاوت نگاه هابز به ذهن، استدلال و زبان، آن‌چنان مهم است که افرادی مانند هاگلند^۱ او را نیای هوش مصنوعی معرفی می‌کنند (۱۹۸۹، ص. ۲۳).

۱.۲. جدایی از دکارت

هابز اگرچه در اصل این ادعا که من اندیشنده‌ام و همچنین در این ادعا که از این مسیر می‌توان بر شک فائق آمد، با دکارت همراه است، اما چند اعتراض مهم به ادعای دکارت داشته و از برخی جهات با او اختلافی جدی دارد که یکی از مهمترین آنها، تمایل وی به مادی بودن اندیشه و ذهن است. در واقع هابز منکر ذهن و قلمرو آن مانند تفکر و ادراک نیست، اما می‌گوید که ذهن چیزی ذاتاً متفاوت با بدن نیست و در واقع اندیشه، همان حرکت برخی از اجزاء بدن موجود زنده است (وولهاوس، ۱۴۰۰، ص. ۴۷). به زعم وی، چون همواره چیز اندیشنده همراه با جسم بوده و یا در ضمن آن افعال اندیشه خود را محقق می‌سازد، لذا امری مادی است، ادعایی که به صراحت مورد انکار دکارت و دفاع وی از بساطت و غیرمادی بودن اندیشه واقع می‌شود (دکارت، ۱۹۸۴، ص. ۱۲۲-۱۲۵). دکارت معتقد بود که اندیشه و استدلال، ظرفیت‌های ذهنی متمایز انسان هستند که نمی‌توانند به عملیات مکانیکی از پیش تعیین شده تجزیه شوند. بر خلاف سایر ظرفیت‌ها،

اندیشه و استدلال، رفتاری واقعاً بدیع ایجاد می‌کند که قابل تبیین با یک توضیح مکانیکی نیست. (کولومبو و پیچینی^۱، ۲۰۲۳، ۲)

اختلاف مهم دیگر هابز با دکارت که البته متأثر از اختلاف اول است، تفاوت نگاه این دو فیلسوف به مقوله زبان و استدلال است. زبان و استدلال نزد دکارت محصول خودآگاهی سوژه و لذا امری متاخر از آگاهی محض و اندیشه نزد اوست. دکارت اندیشه را متعالی‌تر از زبان و ایده‌ها و در نتیجه مقدم بر استدلال می‌داند؛ اگرچه هم اندیشه و هم ایده‌های ناظر به اندیشه و استدلال ورزی مبتنی بر ایده‌ها، امور غیر مادی تهی از هرگونه سویه‌های مادی‌گرایانه، جاندارگرایانه و غایت‌شناسانه هیلومورفیسم ارسطویی بودند. این در حالی است که برای هابز، اندیشه نه مقدم بر استدلال و زبان، بلکه به مثابه زبان و عین استدلال است و بنابراین، واحدهای بازنمایی و ایده‌ها، چیزی جز واحدهایی زبانی نیستند. هابز ایده‌ها و مفاهیم را برخلاف دکارت، واحدهای اندیشه نمی‌داند، بلکه این واحدها را در زبان می‌جست؛ واحدهایی زبانی که البته نزد او امری صرفاً مادی بودند (هتاب^۲، ۲۰۲۱، ص. ۱۲۹). بنابراین، هابز اگرچه به اندازه دکارت تحسین‌کننده نظریه مکانیکی طبیعت بود، اما برخلاف دکارت که ابتدا انسان به مثابه جوهر اندیشنده (ذهن) را مطرح کرده و سپس گستره ایده‌ها و زبان را به میان می‌کشاند، از همان ابتدا سخن از عینیت زبان و اندیشه به میان می‌آورد، آن هم عینیت مادی. در این بستر، زبان برای هابز نه به مثابه لوگوس و گفتگو با ایده‌ها و درباره ایده‌ها، بلکه به مثابه امر ملفوظ و کلمات اهمیت دارد.

اختلاف هابز و دکارت در واقع به اختلاف این دو در فهم‌شان از استدلال و ایده بر می‌گردد. محور اساسی برای هابز نه ایده‌ها و مفاهیم بلکه اسامی و نام‌ها هستند که از قضا آنها را همچون

1. Colombo & Piccinini

2. Hattab

ذات انسان، امری مادی می‌انگارد و از این جهت، بسیار خود را شبیه به رواقیون نشان می‌دهد. این در حالیست که برداشت دکارت از مفهوم و ایده، برداشتی بیشتر ارسطویی است که در آن، استدلال و زبان، نه ناظر به الفاظ و اسامی، بلکه ناظر به مقولات و مفاهیم و مدالیل الفاظ است (ن.ک: نیل و نیل، ۱۴۰۲، ص. ۸۱-۹۲). از این رو، یک استدلال یکسان می‌تواند در دوزبان متفاوت و به اشکال مختلف بیان شود (دکارت، ۱۹۸۴، ص. ۱۲۶). به بیان دیگر، «آنچه تعریف می‌شود»، نزد افلاطون و همچنین در منطق ارسطو - آنگاه که به بحث از مقولات پرداخته و آنها را در واقع دسته‌بندی نحوه‌های وجود می‌داند - ناظر به ایده‌ها و ماهیت اشیاء است و الفاظ چیزی جز نمادها و واسطه‌هایی برای اشاره به آن معانی نیستند و باید به جای واژه، به شیء و ماهیت آن، نگریست؛ یعنی تاحدی همان چیزی که دکارت از آن تعبیر به ایده می‌کند. استدلال چرخیدن میان ایده‌ها به روشی صحیح برای رسیدن از مجهول به معلوم است و خود الفاظ فی‌نفسه موضوعیتی ندارند. این امر، دقیقاً مقابل دیدگاه هابز و در واقع رواقیونی است که برای لفظ و واژه، اعتباری جدی بودند (نیل و نیل، ۱۴۰۲، ج. ۱، ص. ۸۱، ۸۶-۹۲). از پیامدهای این دیدگاه، اهتمام جدی ارسطوئیان به ساختار - موضوع - محمول گزاره است و فروگذاشتن بررسی جدی گزاره‌های شرطی است، در حالی که گزاره‌های شرطی که ناظر به حقیقتی در خارج نیستند - چه آنکه در خارج واقعیت عینی هیچ تعلیق در لحظه‌ای وجود ندارد - در رواقیون که به الفاظ و نحوه سخن اهمیت می‌دادند، مطرح و وارد منطق گردید. گزاره‌های شرطی، پایه ایده تابع در عصر جدید و دیدگاه کارکردگرایی در علم شناختی و هوش مصنوعی است.

غالب معاصرین هابز از جمله دکارت، در توصیف انسان هنوز دیدگاهی ارائه می‌کردند که در آن، انسان تا حدی الهی‌گون است. انسان به عنوان صاحب قوه عقل و ادراک به مثابه وجه ممیز و برتری وی از دیگر موجودات تلقی می‌شد و عقل نیز، موهبتی بود که چیزی از امور الهی را به انسان عطا می‌کند. اما هابز کسی بود که درصدد حذف تام جنبه‌های الوهی قوای عالی انسان

بود. هابز در روایت خود از قوای طبیعی انسان، تمام ره‌آوردهای مفهومی مرتبط با نفس و قوای آن را به نفع یک اصطلاح کاملاً جدید، «ذهن» رها کند، ذهنی که با ذهن دکارتی تفاوت‌هایی داشته و می‌توان آن را نوع رادیکال و مادی ذهن نامید (چادویک، ۲۰۲۰، ص. ۲۵۷ و ۲۶۱). نه دکارت و نه حتی لایب‌نیتس متأثر از هابز، اگرچه هر دو تا حدودی تحت تأثیر دستگاه‌های مکانیکی و محاسباتی^۱ دوران خود قرار داشتند، اما آنها هیچ‌گاه ذهن و فرآیندهای آن را به مثابه امری مکانیکی و یک ماشین، نمی‌انگاشتند (آیزاک، ۲۰۱۹، ص. ۹).

هابز در فصل اول از کتاب عناصر^۲، قوای طبیعی انسان را به قوای جسمانی و قوای ذهنی تقسیم می‌کند و با این ادعا که قوای طبیعی برای بحث از اخلاق و سیاست ضروری نیستند، بحث مفصلی درباره آنها نمی‌کند، اما قوای ذهن موضوع سیزده فصل اول کتاب اوست. در شرح قوای ذهن هابز که به دو دسته تقسیم می‌شوند: قوای شناختی^۳ و قوای محرکه^۴، خبری از فهم^۵ ذیل قوه شناخت نیست، قوه‌ای که متصل به عقل بوده و از همه بخش‌های دیگر انسان، متعالی‌تر است. هابز، «معرفت» را به شیوه‌ای متفاوت، تعریف می‌کند. او آن را وجه تعالی‌یافته حسیات قرار می‌دهد و در این میان سخنی از فهم به میان نمی‌آید و در این نقطه نیز از دکارت جدا می‌شود. معرفت و شناخت نزد هابز، توانایی عظیمی در انسان برای استفاده از زبان به مثابه امر ملفوظ است تا بوسیله آن، معنای واقعی آنچه گفته شده را دریابد و از ابهام، دوری جوید. معرفت یعنی برداشت یا تصویر صحیح از آنچه گوینده از کلمه‌ای قصد کرده است و دیگر خبری از نور الهی در فهم انسانی نیست و شناخت، هم‌پسته و محصول کلمات و کاملاً انسانی می‌شود (چادویک، ۲۰۲۰، ص. ۲۶۶).

-
1. calculational
 2. The Elements of Law: Natural and Politic(1640)
 3. cognitive power
 4. motive power
 5. understanding

۲.۲. شناخت به مثابه شمردن

آنچه گفته شد بدان معناست که نزد هابز، نام‌ها یا ساختارهای سازماندهی شده، جای ایده‌های افلاطونی، صور ارسطویی و ایده‌های دکارت را برای هویت بخشی به اشیاء پر می‌کنند. نام‌ها، واژه‌هایی هستند که به دل‌خواه و نه ضرورتی علی، همچون نشانه به کار می‌روند و می‌توانند در ذهن، اندیشه‌ای را برانگیزانند. از این رو، مفهوم یا تصور «کلی» جایی در اندیشه هابز ندارد و کلیت^۱ به نام‌هایی عام حمل می‌شود (کاپلستون، ۱۳۸۸، ج. ۵، ص. ۲۸).

زبان مجموعه‌ای صوری از کلمات است که تنها ابزار ممکنِ تعقل در انسان است. او به کرات این ادعا را مطرح می‌کند که همچنانکه شمارش درست نیازمند فهم قواعد صوری بین اعداد است که لزوماً رابطه مستقیمی با واقعیت ندارند، به همین سان، تعقل درست نیز مستلزم فهم معانی واژگان در درون نظام زبان است. تعقل محاسبه است، چنانکه زبان، محاسبه کلمات است (تاک، ۱۳۸۷، ص. ۶۹). هابز مقصود از تعقل و اندیشه را نه تأمل در ایده‌های واضح و متمایز، بلکه محاسبه می‌پنداشت و محاسبه نزد وی چیزی جز جمع و تفریق و عملیاتی حسابی نبود. محاسبه نزد او، همان جمع و تفریق و روش هندسی اقلیدسی، یعنی ترکیب یا تالیف و تجریه یا تحلیل بود. او به طور صریح در درباره جسم^۲ (۱۶۵۵) و همچنین در لویاتان، مدعی است که اندیشه و استدلال و زبان به مثابه کلمات ملفوظ، عباراتی دیگر از محاسبه است:

«منظور من از استدلال (تعقل)، محاسبه است^۳. حال منظور از محاسبه، جمع مجموعه‌ای از چیزها است که به هم اضافه می‌شوند، یا دانستن این است که وقتی یک چیز از یک چیز دیگر کم شود چه چیزی باقی می‌ماند. بنابراین، تعقل همان جمع و تفریق است.» (هابز، ۱۶۵۵، ۱/۲ - به نقل از مولسورث^۴، ۱۸۳۹)

1. universality
2. De Corpore
3. By Ratiocination, I mean computation.
4. Molesworth

«وقتی کسی استدلال می‌کند، تنها مجموعه کلی را تصور می‌کند که از جمع اجزاء فراهم آمده است و یا باقی مانده‌ای را تصور می‌کند که از تفریق مجموعه‌ای از مجموعه دیگر به دست آمده است... [بر این اساس]، شاید بتوانیم مراد از کلمه عقل را که ما در زمره قوای ذهنی آدمی به شمار می‌آوریم، تعریف کنیم. عقل در این معنا چیزی جز شمارش تبعات نام‌های عمومی مورد اتفاق برای علامت‌گذاری و بیان معنای افکار ما نیست. وقتی آنها را نزد خودمان شمارش می‌کنیم، این کار را علامت‌گذاری می‌گوییم... فایده و غایت عقل و استدلال نه یافتن جمع‌بندی نهایی و صدق و حقیقت یک یا چند نتیجه، جدا از تعاریف اولیه و معانی مورد اتفاق اسامی، بلکه آغاز کردن بر پایه مقدمات و نیل به یک نتیجه از نتیجه دیگر است» (هابز، ۱۳۹۵، ص. ۹۸ - ۱۰۰).

هابز در این عبارات، مفهوم محاسبه را به زبان نیز تعمیم می‌دهد و محاسبه صرفاً به اعداد منحصر نمی‌شود. با این کار، او معتقد بود که به معنای اصلی یونانی شمردن^۱ بازگشته است. تلقی از مفهوم به مثابه نام و از تعقل و استنتاج به مثابه شمارش و محاسبه یا همان عملیات حسابی جمع و تفریق، یکی از ارکان فهم دقیق ایده هابز است. دانش منطق، دانش نطق عقلانی بود و اوج نطق عقلانی، اکنون، نطق حسابی-ریاضی شده بود که معیار آن، Ratio یا عقل محض حسابگرست و دیگر خبری از عقل فعال یا ایده‌های افلاطونی یا عقل به مثابه نوس در آن نیست. این مسیری بود که از یونان و به نحوی از خود سقراط/افلاطون شروع شده بود و در گذار از دکارت و ایده ذهن وی، دیدن مُثل به دیدن روشن و متمایز مفاهیم تبدیل شده بود (نیکفر، ۱۳۷۵، ص. ۲۲۱) و اکنون در هابز، تبدیل به محاسبه می‌شد.

هابز نخستین کسی بود که مبتنی بر این فهم، برداشت نحوی^۲ از اندیشه به مثابه محاسبه را وضوح بخشید. مبتنی بر این ایده، ماشین آلاتی می‌توان ساخت که در آنها حالت‌های فیزیکی

1. λογίζομαι (logizomai): to count

2. syntax

کاملاً تعیین شده را بتوان به عنوان عملیات محاسبه تفسیر کرد. به بیانی صریح‌تر، هابز معتقد بود که بسیاری از این عملیات را می‌توان به صورت مکانیکی توضیح داد. در واقع، هابز صادقانه‌ترین کسی بود که مانند کواین معتقد بود که فلسفه، بدان معنا که او می‌گفت، باید جزء لاینفک علم مدرن باشد (همپ^۱، ۲۰۰۷، ص. ۴۸-۵۰) و هرگونه محاسبه و شناخت غیراستقرایی^۲ که مبتنی بر حواس نباشد، خارج از حوزه دانش علمی است (هتاب، ۲۰۲۱، ص. ۲۹).

تتها هجده سال پس از انتشار دیدگاه هابز درباره اندیشه به عنوان محاسبه، چنین ماشینی توسط لایبنیتس در سال ۱۶۷۳ ساخته شد. تلقی از اندیشه به مثابه صورتی از محاسبه که کارکردی ماشین‌گون دارد، ایده‌ای بود که بر لایبنیتس (۱۷۱۶-۱۶۴۶) تأثیر گذاشت (کولومبو و پیچینی، ۲۰۲۳، ص. ۳) و الهام‌بخش تلاش‌های وی در توسعه یک زبان نمادین جهانی برای استدلال شد. اگرچه لایبنیتس نسبی‌گرایی زبانی هابز را رد می‌کند، اما در اوایل دوران خود به طور صریح ادعای مرکزی هابز درباره ذات اندیشه را تأیید کرده و ادعا می‌کند که «هابز به درستی بیان کرده‌است که هر چیزی که توسط ذهن ما انجام می‌شود، یک محاسبه است، که این به معنای افزودن یک جمع یا کم کردن یک تفاوت است» (لایبنیتس، ۱۶۶۶، ۳، به نقل از: آیزاک، ۲۰۱۹، ص. ۱۵)

«هنگامی که اعداد خصیصه‌نما برای اکثر مفاهیم معین شد، بشر ابزار جدیدی خواهد داشت که توانایی‌های ذهن را بسیار بیشتر از آنچه میکروسکوپ و تلسکوپ چشم‌ها را تقویت کرد، تقویت می‌کند... همه مواهب [الهی] ممکن است انسان را فاسد کند، اما عقل اصیل به تنهایی و بدون قید و شرط، برای او مفید است. با این حال، این امر هنگامی مفید است و دیگر به شک نخواهد افتاد که دلیل در همه چیز با وضوح و یقینی که تا آن زمان فقط در حساب امکان‌پذیر بود، آشکار شود و به آن نوع اعتراضات طاقت فرسایی که باعث آزاد مردم می‌شد

1. Hampe

2. non-deductive

پاسخ دهد و به طور کلی لذت استدلال و مجادله را برای بسیاری از افراد پدید آورد» (ترجمه با اندک تصرف، لایبنیتس^۱، ۱۹۵۱، ص. ۲۳).

مسیری که هابز در آن قدم می‌زند، در واقع و به شدت متأثر از دیدگاه‌های رواقیون است. هابز فراوان رویکردهای رواقی و بلکه نورواقی داشت (گرهام^۲، ۲۰۲۱، ص. ۴۷). رواقیون نخستین کسانی بودند که درباره آنچه ما اکنون دستور زبان می‌نامیم، مطالعه نظام‌مند انجام داده‌اند. نزد ایشان، لوگوس ترکیبی گفتاری بود که اندیشه کاملی را باز می‌نماید و از این رو بود که منطق آن‌ها مسیری جدید پس از منطق ارسطویی را گشود (نک: نیل و نیل، ۱۴۰۱، ج. ۱، ص. ۲۴۷-۲۵۵). آن‌ها بار د ثنویت مابعدالطبیعی افلاطونی و مادی‌انگاری نفس، تمایل به نام‌گرایی، اختصاص واقعیت به جزئیات و اینکه هر معرفتی می‌بایست از ادراک اشیای جزئی نشأت گیرد، رد پای خود را در ایده‌های هابزی به خوبی نشان می‌دادند (تسلر، ۱۴۰۱، ص. ۳۲-۳۲۵). به طور خاص در معرفت‌شناسی رواقیون، برداشت تصویری از معرفت بدان معنا که معرفت ناظر به واقعیتی است که آن به نمایش می‌گذارد، کنار گذاشته شد، یعنی آنچه در کنه معنای ایده در فلسفه مسیحی جاافتاده بود و نزد دکارت نیز مقبول افتاد: وجود ذهنی واقعیت. رواقی‌ها پیشنهاد می‌کنند که حقیقت رابطه‌ای است که ما در زبان بیان می‌کنیم، نه تصویر-روگرفتی از یک ایزه. یک تصویری مثلاً از گربه‌ای، نه درست است و نه غلط، صرفاً هست. برای ورود به معرفت‌شناسی باید چیزی درباره‌ی گربه بگوییم؛ و این چیزی نیست جز اینکه اشاره به مهم‌ترین جنبه ایده رواقی‌گری یعنی اینکه اندیشیدن محاسبه‌کردن است، یا همان دست‌کاری بازنمایی‌هاست توسط قواعد صوری. چرا که نه تنها کلمات از تصاویر انتزاعی‌تر هستند، بلکه نشانه‌های حتی انتزاعی‌تر مانند نمادها نیز می‌توانند جایگزین خود کلمات هم بشوند. (ن.ک: لیهی، ۲۰۲۲، فصل ۱)

1. Leibniz

2 Gorham

۳.۲. هابز و دولت به مثابه امر مصنوعی

علاوه بر نظریه شناخت به مثابه شمردن (محاسبه)، دو ایده مهم دیگر هابز نیز در تولد هوش مصنوعی و علم شناختی، از اهمیت بالایی برخوردارند، اگرچه کمتر بدان‌ها اشاره می‌شود.

نخست آنکه هابز در درباره انسان به دنبال دانش ناشی از علت است و از همین جهت هم هست که در میان دانش‌ها، هندسه را ارجح می‌داند زیرا به ویژه در هندسه است که دانش، از علل آن ناشی می‌شود. هابز هندسه را محصول فعالیت انسان می‌داند، علمی کاملاً بشرساخت. هابز این نوع اندیشه را که تماماً به فرآیندهای تولید و تحلیل آنها مشغول است، برساختی^۱ می‌نامد. هابز به هیچ وجه ریاضی‌دانی قابل قیاس با دکارت نبود اما یک برنامه قوی برای تبدیل کردن فلسفه به علمی مانند هندسه داشت. (هتاب، ۲۰۲۱، ص. ۲۷) چنین فهمی از هندسه نزد هابز، دقیقاً همان ایده ویکو است. سیستم هابز با ایده‌ای به جنبش در آمد که بعدها ویکو به طور مشهوری آن را با عنوان *Verum et factum convertuntur* ("صدق و امر ساخته شده^۲، تبدیل پذیر هستند") صورت‌بندی کرد. این بدان معناست که ما فقط می‌توانیم در مورد چیزی که علت آن هستیم، در مورد آنچه خود تولید کرده‌ایم، معرفت عقلانی داشته باشیم؛ تنها چیزهایی قابل شناخت انسان هستند که به دست انسان ساخته شوند و انسان، علت آنها باشد.

در بستر چنین فهمی، هوش مصنوعی و علم شناختی زمانی متولد می‌شود که دانشمند، خود الگویی برای چگونگی شناخت انسانی ارائه دهد و بنابراین، انگاره‌ای به نام الگو^۳ بسیار اهمیت می‌یابد. الگوهای ذهنی، طرح پیشینی سازنده برای ساخت هستند و سازنده، مصنوع را نه بر اساس تقلید از طبیعت، بلکه بر اساس طرحی از جانب خویش می‌سازد. در این بستر، علم

1. construction (constructio)

2. true and the made

3. Model

شناختی جز الگوی الگوهای ذهنی نیست، یعنی طرحی که بر اساس آنها، می توان چگونگی شناخت را کنترل و اداره کرد.

اما ایده دوم که خود مبتنی بر ایده نخست است آن است که: - چنانکه دانسته شد - فلسفه نزد هابز فلسفه طبیعی است و این تعریف، محدودتر از تعریف معمول فیلسوفان معاصر وی است. فلسفه و فعالیت آن، به حوزه امور مادی محدود می شود، مضاف بر آنکه محدود کردن استدلال طبیعی به محاسبه نیز، موضوعاتی را که به اشکال دیگر دانش متکی هستند از حوزه فلسفه حذف می کند. در مجموع، هابز دو محدودیت برای فیلسوفان قائل می شود که روش آنها را شکل می دهد: اول، او آنها را به استدلال محدود می کند که برابر است با محاسبه و شمردن که خود، محدودیت دوم را ایجاد می کند: چنین محاسباتی فقط در مورد بدن صدق می کند که فقط دو نوع از آنها وجود دارد: اجسام طبیعی که آثار طبیعت و موضوع فلسفه طبیعی هستند، و دولت^۱، بدنی مصنوعی که با اراده و توافق انسانها ساخته شده است. (هتاب، ۲۰۲۱، ص. ۲۷)

اگر نفس یا ذهن مسئول تدبیر بدن است، دولت نیز نزد هابز همچون جانی مصنوعی است که شهر را تدبیر می کند. دولت برای او، حیوان مصنوعی عظیمی (لویاتانی) است که بر اساس مدل اتومات^۲ یا "موتورهایی که خود را با فنرها و چرخها مانند ساعت حرکت می دهند، کار می کنند. بر این اساس، در پس دستورصوری هابزی «استدلال چیزی جز محاسبه نیست» که علم شناختی در آن (و با افتخار) انعکاسی از خود را می بیند، یک اصل و نسب فلسفی کامل و اساسا سیاسی وجود دارد. دولت نزد هابز، انسان مصنوعی است و اساسا ایده امر مصنوعی برای تدبیر شهر، ابتدائا ایده حیوان عظیم مصنوعی یعنی دولت است و این یعنی ایده امر مصنوعی نزد هابز که به خوبی در کنار تلقی از اندیشه به مثابه محاسبه می نشیند، بیش از آنکه طرحی برای هوش

1. Commonwealth

2. automata

مصنوعی انسانی باشد، طرحی برای دولت بوده است. دولت الگویی از سازمان را چنان بنیادین ارائه می‌کند که اموری همچون نظم، ساختار، ماشین و مانند آن، پیوندی جدایی ناپذیر باهم پیدا می‌کنند و برای اداره چنین موجودی که مصنوع انسان است، چه استعاره‌ای بهتر از ماشین. دولت آنگاه می‌تواند متعلق شناخت آدمی قرار گیرد و به سازوکارهای آن پی ببرد و بر اساس آن بتواند شهر را اداره کند که خود، سازنده آن باشد. دولتی که متصل به غیب بوده و در آن اراده الهی اداره شهر را برعهده داشته باشد، چون ساخت انسان نیست، طبق ایده وروم فکتوم متعلق شناخت انسان نیز قرار نمی‌گیرد.

هابز در ابتدای لویاتان بیانیه قوی فلسفه سیاسی مکانیکی خود را ارائه می‌دهد:

«آدمی چنان از طبیعت در امور گوناگون اقتباس و تقلید می‌کند که می‌تواند حیوانی مصنوعی بسازد. زیرا اگر بپذیریم که حیات صرفاً حرکت اندام هاست و سرمنشا حرکت هم عمدتاً درونی است، پس چرا نتوانیم گفت که همه دستگاه‌های خودکار، دارای حیات مصنوعی هستند. قلب چیزی نیست جز فنری، و اعصاب چیزی نیست جز بندهایی و... فن و صنعت از این پیشتر می‌رود و از عالی‌ترین فرآورده خردمند طبیعت یعنی انسان نیز شبیه‌سازی می‌کند. زیرا آن لویاتان عظیمی که کشور یا دولت خوانده می‌شود، به کمک فن و صنعت ساخته شده و صرفاً انسانی مصنوعی است و در آن، حاکمیت همچون روحی مصنوعی است که به کل بدن زندگی و حرکت می‌بخشد... [و این ساخت و اجزای آن] همانند حکمی هستند که خداوند در روز خلقت اعلام کرد و فرمود: پس انسان را خلق می‌کنم. (۱۳۹۵، ص. ۷۱)

هابز اگرچه در صفحات بعدی کتابش به این استعاره و اسم ماشین رجوع نمی‌کند، اما کل متنش مبتنی بر آن پیش می‌رود. نزد او دولت و ماشین هم‌داستان هم هستند. مقایسه دولت و ماشین، نشان دهنده یک دولت ایدئال است که در آن تمام مشکلات، با مکانیزم‌های اجرایی مناسب قابل حل و از پیش قابل برنامه‌ریزی بوده و می‌شود از هر اتفاق ناگواری پیش‌گیری

کرد. (ایگار^۱، ۲۰۰۳، ص. ۲۴). هوش مصنوعی در چنین خوانشی، اساساً ایده‌ای فلسفی-سیاسی است که برای اداره دولت ارائه می‌شود و نه صرفاً ایده‌ای برای تقلید فعالیت‌های هوشمندانه انسانی. به بیانی جامع، ایده هوش مصنوعی و شناخت به مثابه محاسبه، ایده کنترل، قدرت و پیش‌بینی است که ابتدائاً در دولت و سپس در انسان، مدنظر قرار گرفت.

نتیجه‌گیری

هوش مصنوعی پدیده‌ای ناگهانی یا صرفاً فناورانه نیست، بلکه حاصل دگرگونی‌های عمیق فلسفی در فهم انسان و اندیشه است. نقطه آغاز این دگرگونی را می‌توان در چرخش دکارتی دید؛ جایی که نفس ارسطویی، با همه ابعاد حیاتی، غایتمند و یگانه آن، به «ذهن» تقلیل یافت. این حرکت آگاهانه، فاصله‌گیری از ابهام هستی‌شناختی نفس و تقویت شکاف افلاطونی میان نفس و بدن بود، اما این بار نه در قلمرو مثل بلکه در قلمرو مفاهیم ذهنی انتزاعی. با این تحول، دانایی جای مشاهده ایده‌ها را به استدلال و روش هندسی داد و در این گذار، «ذات و جوهر» به «تابع و کارکرد» تبدیل شد. به این معنا، آگاهی بازتابی دکارتی، نخستین بستر برای تخیل انسان به مثابه موجودی تعریف‌شده توسط ذهن و قابلیت محاسبه فراهم آورد.

هابز این مسیر را یک گام بنیادی به پیش برد. اگر دکارت آغازگر مکانیسم بود، هابز آغازگر ماتریالیسم است. او ذهن را امری کاملاً مادی دانست و اندیشه را نه امر متعالی و مقدم بر زبان، بلکه همان زبان و همان استدلال تلقی کرد. در این چارچوب، مفاهیم چیزی جز نام‌ها نیستند و تعقل چیزی جز محاسبه، جمع و تفریق و ترکیب و تجزیه واحدهای زبانی. با این تقلیل، پیوند اندیشه با عقل فعال، نوس یا هر صورت الهی‌گون کاملاً قطع می‌شود و عقل به Ratio، یعنی عقل حسابگر، فروکاسته می‌شود. همین تقلیل اندیشه به محاسبه است که به درستی باعث شده برخی هابز را پدر هوش مصنوعی بدانند. اما پیامدهای این تحول صرفاً معرفت‌شناسانه نیست،

1. Agar

بلکه ماهیتی سیاسی نیز دارد. چون محاسبه فقط در مورد «بدن‌ها» ممکن است، هابز آن را به دو بدن تعمیم می‌دهد: بدن طبیعی و بدن مصنوع یعنی دولت. لویاتان او، حیوان عظیم مصنوع است که همچون نفس مصنوع، جامعه را اداره می‌کند؛ ماشینی با امکان برنامه‌ریزی، کنترل و پیش‌بینی. به همین دلیل، در پس گزاره «استدلال چیزی جز محاسبه نیست»، نه فقط نظریه ذهن، بلکه طرحی برای نظامی سیاسی و اجتماعی نهفته است. از این منظر، هوش مصنوعی ادامه همان انقلاب فلسفی است که نخست انسان را به ذهن و سپس ذهن را به محاسبه فروکاست. پیدایش هوش مصنوعی تنها تاریخ پیشرفت تکنیک نیست، بلکه تاریخ تغییر در فهم ما از انسان، شناخت، نظم و امکان کنترل جهان است.

منابع

- آمنسن، جی ا. یو. (۱۳۷۸). "سیر تحول معنای واژه ایده". ترجمه مدخل ایده از دایرةالمعارف فلسفه ادواردز (ترجمه: شهرام پازوکی). نشریه نامه فرهنگ، بهار.
- پازوکی، شهرام. (۱۳۷۹). "دکارت و مدرنیته". مجله فلسفه، دوره ۱، شماره ۱، ۷۱-۷۶.
- تاک، ریچارد. (۱۳۸۷). هابز (ترجمه: حسین بشیریه). تهران: طرح نو.
- تاگارد، پل. (۱۳۹۷). ذهن: درآمدی بر علم شناختی (ترجمه: رامین گلشانی). تهران: سمت.
- جانیاک، اندرو. (۱۳۹۲). نیوتن فیلسوف (ترجمه: سعید جعفری). تهران: نشر نیلوفر.
- چامسکی، نوام. (۱۳۷۷). زبان‌شناسی دکارتی (ترجمه: احمد طاهریان). تهران: هرمس.
- حسینی، سید محمد، (۱۳۸۱). تأثیر ریاضیات بر فلسفه دکارت، مجله معرفت، شماره ۵۴.
- دکارت، رنه. (۱۳۶۰). "گفتار در روش درست راه بردن عقل". در سیر حکمت در اروپا (ترجمه: محمدعلی فروغی). تهران: زوار.
- دکارت، رنه. (۱۳۹۰). فلسفه دکارت (ترجمه: منوچهر صانعی). تهران: انتشارات بین‌المللی هدی.
- دکارت، رنه. (۱۳۹۱). تأملات در فلسفه اولی (ترجمه: احمد احمدی). تهران: سمت.
- رورتی، ریچارد. (۱۳۹۰). فلسفه آینه طبیعت (ترجمه: مرتضی نوری). تهران: مرکز.
- روسی، پائولو. (۱۳۹۳). تاریخ پیدایش علوم جدید در اروپا (ترجمه: بهاء‌الدین بازرگانی). تهران: سروش.
- فردنبرگ جی، سیلورمن، گوردون. (۱۳۹۸). علم شناختی: مقدمه‌ای بر مطالعه ذهن (ترجمه: محسن افتاده‌حال و همکاران). تهران: موسسه آموزشی و تحقیقاتی وزارت دفاع.
- کاپلستون، چارلز. (۱۳۸۸). تاریخ فلسفه، ج ۱ (ترجمه: جلال‌الدین مجتبیوی). تهران: سروش و علمی و فرهنگی.
- کاپلستون، چارلز، (۱۳۸۸). تاریخ فلسفه، ج ۵ (ترجمه: امیرجلال‌الدین اعلم). تهران: سروش و علمی و فرهنگی.
- کاتینگم، جان. (۱۴۰۰). عقل گرایان (ترجمه: مصطفی شهرآیینی). تهران: نشر سمت.
- گیلسپی، مایکل آلن (۱۳۹۸)، ریشه‌های الهیاتی مدرنیته، تهران: نشر روزگار نو.
- مرادی، محمدعلی. (۱۳۹۸). بنیادهای فلسفی علم فرهنگ. تهران: علمی و فرهنگی.
- ملکوتی خواه، مریم؛ چاوشی، محمد تقی؛ (۱۳۹۵)، مابعدالطبیعه دکارت، تمهیدی بر ورود ریاضیات به طبیعیات، پژوهشهای فلسفی کلامی، شماره ۲۲

- نیکفر، محمدرضا. (۱۳۷۵). "در بن‌بست زمان". مجله نگاه نو، شماره ۳۱.
- نیل ویلیام، و نیل مارتا. (۱۴۰۲). سیر منطق (ترجمه مهدی عظیمی)، موسسه حکمت و فلسفه ایران.
- وولهاوس، راجر استوارت. (۱۴۰۰). تاریخ فلسفه غرب: تجربه‌گرایان (ترجمه: مهدی سلطانی گازار). تهران: نشر سمت.
- هابز، توماس. (۱۳۹۵). لویاتان (ترجمه: حسین بشیریه). تهران: نشر نی. (چاپ شانزدهم)
- Agar, J. (2003). *The government machine: A revolutionary history of the computer*. The MIT Press.
- Ariew, R., Cottingham, J., & Sorell, T. (Eds.). (1998). *Descartes' Meditations: Background source materials*. Cambridge University Press.
- Dreyfus, H. L. (1991). Socratic and Platonic sources of cognitivism. In C. Smith (Ed.), *Historical foundations of cognitive science* (pp. 1-17). Kluwer Academic Publishers.
- Fetzer, J. H. (2001). Mental algorithms: Are minds computational systems? In *Studies in cognitive systems: Volume 25: Computers and cognition: Why minds are not machines* (pp. 114-125). Springer.
- Frede, M. (1995). On Aristotle's conception of the soul. In A. M. Rorty & M. C. Nussbaum (Eds.), *Essays on Aristotle's De Anima* (pp. 93-107). Oxford University Press.
- Garber, D. (2000). Soul and mind: Life and thought in the seventeenth century. In D. Garber & M. Ayers (Eds.), *The Cambridge history of seventeenth - century philosophy* (Vol. 1). Cambridge University Press.
- Gardner, H. (1985). *The mind's new science: A history of the cognitive revolution*. Basic Books.
- Gorham, G. (2021). The Stoic roots of Hobbes's natural philosophy and first philosophy. In M.
- Hampe, M. (2007). Thinking, calculation, and rationality: Remarks on Hobbes' philosophy of mind as a paradigm of failing scientism. *Archiv für Geschichte der Philosophie*, 89(1), 1-23.
- Hattab, H. (2021). *Hobbes's Unified Method for Scientia*. In M. P. Adams (Ed.), *A companion to Hobbes* (pp. 23-44). Wiley-Blackwell.
- Haugeland, J. (1985). *Artificial intelligence: The very idea*. MIT Press.
- Isaac, A. M. C. (2019). Computational thought from Descartes to Lovelace. In M. Sprevak & M. Colombo (Eds.), *The Routledge handbook of the computational mind* (pp. 9-20). Routledge.
- Kim, J. (2011). *Philosophy of mind* (3rd ed.). Westview Press.

- Knaup, M. (2018). Unity of body and soul or mind-brain-being?: Towards a paradigm shift in modern concepts of personhood. *J.B. Metzler*.
- Leahey, T. H. (2023). What is mind? In *Fundamentals of cognitive science*. (pp. 1-30). Routledge.
- Leibniz, G. W. (1951). *Leibniz selections* (P. P. Wiener, Ed.). Charles Scribner's Sons.
- Lind, R. E. (2001). *Historical origins of the modern mind/body split*. The Journal of Mind and Behavior, vol. 22, no. 1, pp. 23-40.
- MacDonald, P. S. (2017). *History of the concept of mind* (Vol. 1). Routledge.
- Martin, R., & Barresi, J. (2000). *Naturalization of the soul*. Routledge.
- Mensch, J. (2015). Formalisation and responsibility. In L. Učník et al. (Eds.), *The phenomenological critique of mathematisation and the question of responsibility* (pp. 187-197). Springer.
- Molesworth, W. (Ed.). (1839). *The English works of Thomas Hobbes of Malmesbury* (Vol. 1). John Bohn.
- Murphy, N. (2006). *Bodies and souls, or spirited bodies?* Cambridge University Press.
- Piccinini, G., & Scarantino, A. (2011). Information processing, computation, and cognition. *Journal of Biological Physics*, 37(1), 1-38.
- Pylyshyn, Z. (1985). *Computation and cognition: Toward a foundation for cognitive science* (2nd ed.). MIT Press.
- Simon, H. A., & Kaplan, C. A. (1989). Foundations of cognitive science. In M. I. Posner (Ed.), *Foundations of cognitive science* (pp. 1-47). MIT Press.
- Taylor, A. E. (1955). *Aristotle*. Dover Publications.
- Vidal, F. (2011). *The sciences of the soul: The early modern origins of psychology*. University of Chicago Press.
- Wilkes, K. V. (1995). Psychē versus the mind. In M. C. Nussbaum & A. O. Rorty (Eds.), *Essays on Aristotle's De anima* (pp. 93-110). Oxford University Press.
- Bolter, J. D. (1984). *Turing's man: Western culture in the computer age*. University of North Carolina Press.
- Colombo, M., & Piccinini, G. (2023). *The computational theory of mind*. Cambridge University Press

Constâncio, J., Mayer Branco, M. J., & Ryan, B. (2015). Nietzsche and the problem of subjectivity. De Gruyter.

McCarthy, J., & Hayes, P. (1969). Some philosophical problems from the standpoint of artificial intelligence. In B. Meltzer & D. Michie (Eds.), *Machine Intelligence 4* (pp. 463–502). Edinburgh University Press

Descartes, R. (1984). *The philosophical writings of Descartes* (Vol. 2, J. Cottingham, R. Stoothoff, & D. Murdoch, Trans.). Cambridge University Press.

Leonov, A. (2020). The mind–body problem(s) in Descartes' *Meditations* and Husserl's *Crisis* (Part 1). *Filosofska Dumka*

Cottingham, J. (1992). Cartesian dualism: Theology, metaphysics, and science. In J. Cottingham (Ed.), *The Cambridge companion to Descartes* (pp. 236–257). Cambridge University Press

Chadwick, A. (2020). From soul to mind in Hobbes's *The Elements of Law*. *History of European Ideas*, 46(3), 257–275.