



دانشگاه باقرالعلوم (ع)
(غیر دولتی - غیر انتفاعی)

دانشگاه باقرالعلوم علیه السلام
دانشکده: فلسفه و اخلاق

رساله جهت اخذ درجه دکتری

رشته: فلسفه اسلامی

عنوان پایان نامه

بررسی انتقادی مبانی و لوازم انسان‌شناختی هوش مصنوعی از منظر حکمت متعالیه

استاد راهنما

حجت الاسلام و المسلمین دکتر احمد واعظی

استاد مشاور

دکتر بهروز مینایی بیدگلی

نگارش

سید محمد قاضوی

بهار ۱۴۰۳

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه باقر العلوم
(عمر دانی - غیر رسمی)

بسمه تعالی

صور تجلسه دفاعیه رساله دکتری

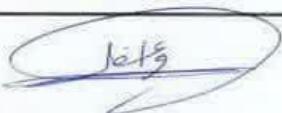
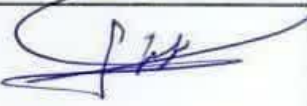
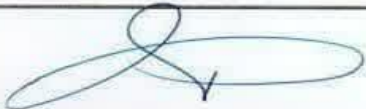
شماره: ۳۷, ۳۸۹, ۳۹۰

تاریخ:

پیوست:

با تأییدات خداوند متعال و با استعانت از الطاف حضرت ولی عصر (عج) جلسه دفاعیه رساله دکتری آقای سید محمد قاضی دانشجوی رشته فلسفه اسلامی به شماره دانشجویی ۹۹۱۴۰۳۰۱۱۶ با عنوان بررسی انتقادی مبانی و لوازم انسان شناختی هوش مصنوعی از منظر حکمت متعالیه با حضور هیأت داوران دانشگاه باقرالعلوم علیه السلام در تاریخ ۱۴۰۳/۲/۱۲ برگزار گردید و براساس کیفیت علمی پژوهشی انجام شده، میزان نوآوری، چگونگی دفاع از یافته های پژوهشی و نحوه نگارش، نظر هیأت داوران به شرح زیر اعلام می گردد.

- قبول با درجه: « عالی » نمره: « با عدد » ۱۹ « با حروف » « مؤثر در تمام »
○ غیر قابل قبول

امضاء	رتبه علمی	نام و نام خانوادگی	هیأت داوران
	استاد	احمد واعظی جزئی	استاد راهنما
	استاد	بهروز مینائی بیدگلی	استاد مشاور
	دانشیار	محمد تقی یوسفی	استاد داور
	استادیار	کاظم فولادی قلعه	استاد داور

سید احسان ربیعی علوی
معاون آموزشی و فرهنگی
امضاء

محمد مهدی راستگو
مدیر امور آموزش و تحصیلات تکمیلی
امضاء

مجتبی اعلامی
کارشناس مسئول دانشکده فلسفه و اخلاق
امضاء

۱- نمره ۲۰ تا ۱۹ عالی ۳- نمره ۱۸ تا ۱۸,۹۹ بسیار خوب ۳- نمره ۱۶ تا ۱۷,۹۹ خوب ۵- نمره کمتر از ۱۶ غیر قابل قبول

کلیه حقوق اعم از چاپ و تکثیر، نسخه برداری، ترجمه، اقتباس و از این رساله، برای دانشگاه باقرالعلوم
علیه السلام محفوظ است.
نقل مطالب این رساله با ذکر منبع بلا مانع است.

اهداء و تقدیم به

آستان حضرت دوست که هر چه داریم از الطاف بی نهایت اوست.

حضرت خاتم الانبیاء محمد بن عبدالله صلی الله علیه و آله و سلم، پیامبر مهربانی و جانشین بر حقش حضرت امیرالمؤمنین علی بن ابی طالب علیهما السلام و اول مظلومه عالم و اولین مدافع حریم ولایت حضرت صدیقه طاهره، فاطمه ی زهرا علیها السلام و فرزندان معصومشان علیهم السلام، خصوصاً سرور کائنات و ولی نعمتیمان، امام حجت موعود موجود، حجت بن الحسن العسکری عجل الله تعالی فرجه الشریف؛

آنانی که قلم آموز بشریت شده و مشق عشق آموختند و راه متعالی شدن را نمایان ساخته و برای نجات بشریت از منجلاب جهالت و منیت دمی نیاسوده و خود را به زحمت انداختند تا درهای رحمت و مغفرت الهی را به روی انسانها بگشایند.

روح با عظمت و ملکوتی، کریمه اهل البیت حضرت فاطمه معصومه علیها السلام. رهبر کبیر انقلاب اسلامی حضرت امام خمینی قدس سره و جمیع فرزندان شهیدش که با غیرت و رشادت هایشان درخت تنومند اسلام و انقلاب اسلامی ایران را آبیاری و شکوفا کرده اند. ذریه زهرای مظلومه سلام الله علیها، رهبر عظیم الشأن انقلاب اسلامی حضرت آیت الله العظمی امام خامنه ای عزیز روحی لثراب مقدمه الفداه.

همه اساتیدی که در طول دوران تحصیل مرا یاری نمودند و از وجود با برکتشان بهره ها برده ام. پدر و مادر بزرگوaram که با جان و دل و همه ی وجود از هیچ کوششی برای موفقیتم دریغ نورزیده و رنج های بسیاری در راه آسایش حقیر تحمل نموده اند. همسر و فرزندانم که همواره در زندگی ام مرا یاری و عاشقانه همراهی کرده اند.

تقدیر و تشکر

بر خود لازم می دانم که در مقام شاگردی تقدیر و تشکر نمایم از:

استاد بزرگوار جناب حجت الاسلام و المسلمین آقای دکتر احمد واعظی حفظه الله که متواضعانه زحمت و مسئولیت راهنمایی این رساله را بر عهده گرفتند و در طی مراحل انجام آن، مرا یاری دادند و از نکات ارزشمندشان بهره کافی برده و با تذکرات کارساز خود بر غنای این اثر افزودند.

استاد گرامی جناب آقای دکتر بهروز مینایی بیدگلی حفظه الله، که به عنوان مشاور در این پژوهش مرا یاری نمودند و از بیانات نافع ایشان استفاده وافر بردم.

استادان گرامی داور که مسئولیت داوری از این تحقیق را بر عهده گرفتند.

پدر و مادرم، آنان که در تمام مراحل زندگی خود مدیون دعای خیرشان هستم، کمال قدردانی و سپاس را دارم.

همسر و فرزندانم، که در تمام مراحل زندگی علمی ام کنارم بوده اند و تمام کاستی ها و کمبودها را متحمل شدند.

در پایان از تمام عزیزانی که با لطف خود در انجام این پژوهش مرا یاری کردند، سپاسگذاری می کنم و از درگاه خداوند متعال سلامتی روز افزون همگان را خواهانم.

چکیده

هوش مصنوعی قوی به دنبال شبیه‌سازی انسان طبیعی به صورت مصنوعی بوده و برای رسیدن به این هدف، شبیه‌سازی آگاهی انسان طبیعی را پی گرفته است. محققان این عرصه با توجه به مبانی اصلی خود یعنی ناشی شدن تفکر و ذهن از مغز فیزیکی و بستار فیزیکی، آگاهی و ذهن در انسان را مادی تفسیر کرده و تلاش کرده‌اند به شیوه‌های گوناگونی نحوه‌ی وجود ذهن و آگاهی در انسان را تحلیل نمایند. این مبانی لوازمی به همراه داشت از جمله رویکردهای مختلف به رابطه ذهن و بدن، امکان هوش مصنوعی قوی. مدل‌سازی نفس انسانی طبق حکمت صدرائی زمانی امکان دارد که بتوان مراتب مختلف نفس انسانی را نیز شبیه‌سازی کرد. مبنای تجرد نفس و آگاهی نیز خود مانع بزرگی در برابر امکان هوش مصنوعی قوی است. به دلیل اهمیت مبنای نقش صورت نوعیه در تحقق آگاهی و نیز مبنای نقش فعالیت‌های ماده در تحقق آگاهی این دو مسأله نیز به بررسی گذاشته شد و روشن گشت که تا صورت نوعیه نباشد، آگاهی محقق نمی‌گردد اما هوش مصنوعی قوی به صورت نوعیه باور ندارد. فعالیت‌های مادی در تحقق آگاهی نیز برخلاف هوش مصنوعی قوی، تنها نقش ابزاری دارند. لازمهٔ امکان هوش مصنوعی قوی حتی از سوی فلاسفه غربی نیز دارای اشکالات بسیاری است. مهم‌ترین اشکالی که فلاسفه غربی بدان وارد کرده‌اند مسأله دشوار آگاهی است که همگی ذیل آگاهی پدیداری تبیین می‌گردد. حکمت متعالیه هم بر اساس پذیرش بُعد دیگری در نظام هستی یعنی تجرد، بستار فیزیکی را ناصحیح می‌داند. از نگاه مکتب صدرائی آگاهی و مدرک آن حقیقتی مجرد دارند و نمی‌توان آن را بر اساس امر مادی تحلیل کرد و نیز اینکه ماده هیچ‌گاه نمی‌تواند آگاهی و علم حضوری پیدا کند. لوازمی که قائلان به هوش مصنوعی قوی ارائه دادند نیز از منظر علم النفس فلسفی صحیح نیست. از مجموع آنچه گذشت و با توجه به مبانی خاص حکمت صدرائی و با روش عقلی - تحلیلی بدست می‌آید که هوش مصنوعی قوی امکان تحقق ندارد.

واژگان کلیدی: هوش مصنوعی قوی، آگاهی، مجرد، مادی، مبانی انسان‌شناختی، ذهن.

فهرست مطالب

پیش گفتار	ص
فصل اول: کلیات و مفاهیم	۱
گفتار اول: کلیات	۲
۱. مسأله تحقیق	۲
۲. سؤالات تحقیق	۵
۱-۲. سؤال اصلی	۵
۲-۲. سؤالات فرعی	۵
۳. اهمیت و ضرورت تحقیق	۵
۴. پیشینه تحقیق	۶
کتاب:	۶
مقالات:	۱۰
نشست‌ها:	۱۷
۵. نوآوری	۱۷
۶. اهداف تحقیق	۱۷
۷. فرضیه تحقیق	۱۸
گفتار دوم: مفاهیم	۱۹
۱. ذهن	۱۹
ذهن در فلسفه ذهن	۲۰
۲. نفس	۲۱
۳. هوش مصنوعی	۲۱
۱-۳. هوش	۲۱
۲-۳. هوش مصنوعی	۲۲
۴. ادراک/آگاهی	۲۲
۱-۴. ادراک	۲۲
۲-۴. خودآگاهی در فلسفه ذهن	۲۳
۳-۴. شناخت در فلسفه ذهن	۲۳

۲۳.....	۵. مبانی
۲۳.....	۶. لوازم
۲۵.....	فصل دوم: مبانی و لوازم انسان‌شناختی هوش مصنوعی
۲۶.....	مقدمه
۲۷.....	گفتار اول: چیستی هوش مصنوعی
۲۷.....	۱. هوش مصنوعی ضعیف و قوی
۲۸.....	۱-۱. تعریف هوش
۲۹.....	۱-۱-۱. تفکر انسان‌گونه
۲۹.....	۱-۱-۲. عملکرد انسان‌گونه
۳۰.....	۱-۱-۳. تفکر منطقی
۳۰.....	۱-۱-۴. عملکرد منطقی
۳۱.....	۱-۲. هوش مصنوعی قوی، تفکر انسان‌گونه
۳۲.....	۱-۳. قائلین هوش مصنوعی قوی
۳۳.....	۱-۴. نسبت میان کارکردگرایی و هوش مصنوعی
۳۳.....	۱-۵. عامل‌های هوشمند
۳۷.....	۲. رویکردهای بنیادین در هوش مصنوعی
۳۸.....	۱-۲. نشانه‌گرایی
۴۱.....	۱-۱-۲. دفاع محاسبانه‌گرایانه (محاسباتی)
۴۱.....	۱-۱-۲-۱. ماشین تورینگ
۴۲.....	۱-۱-۲-۲. آزمون تورینگ
۴۳.....	۱-۲-۲. دفاع کارکردگرایانه (کارکردی)
۴۳.....	۱-۲-۳. دفاع بازنمودگرایانه (بازنمودی)
۴۴.....	۲-۲. پیوندگرایی
۴۸.....	هوش محاسباتی
۴۸.....	۲-۳. تلفیق دو رویکرد
۴۹.....	۲-۴. تفاوت دو رویکرد

گفتار دوم: مبانی انسان‌شناختی هوش مصنوعی..... ۵۰

۱. ناشی شدن تفکر و ذهن از مغز فیزیکی ۵۰
- ۱-۱. شبکه عصبی ۵۰
- ۱-۱-۱. شبکه‌های عصبی طبیعی ۵۰
- ۱-۱-۱-۱. ساختار مغز ۵۱
- ۱-۱-۱-۲. یادگیری در سیستم‌های بیولوژیک ۵۳
- ۱-۱-۲. مدل‌سازی شبکه‌های عصبی به صورت مصنوعی ۵۳
- ۱-۲-۱-۱. یادگیری ماشین ۵۵
- ۱-۲-۱-۲. اقسام یادگیری در شبکه عصبی ۵۶
- ۱-۳-۱. مقایسه شبکه‌های عصبی طبیعی و مصنوعی ۵۷
- ۲-۱. تطبیق شبکه عصبی در علم النفس فلسفی ۵۸
۲. بستار فیزیکی ۵۸
- ۱-۲. طبیعت‌گرایی هستی‌شناختی ۵۹
- ۲-۲. تفاوت طبیعت‌گرایی هستی‌شناختی و روان‌شناختی ۶۰
- ۳-۲. ارتباط طبیعت‌گرایی هستی‌شناختی با فلسفه ذهن ۶۰
- ۴-۲. تلاش رویکردهای فلسفه ذهن برای حل تعارض پذیرش علیت ذهنی و بستار فیزیکی ۶۱

گفتار سوم: لوازم انسان‌شناختی هوش مصنوعی..... ۶۳

۱. رویکردهای مختلف به مسأله ذهن و بدن ۶۳
- ۱-۱. دوگانه‌انگاری جوهری ۶۳
- رابطه‌ی نفس و بدن ۶۵
- ۲-۱. دوگانه‌انگاری ویژگی‌ها ۶۶
- اشکالی اساسی ۶۷
- ۳-۱. رفتارگرایی ۶۷
- ۱-۳-۱. رفتارگرایی تحلیلی ۶۸
- ۲-۳-۱. رفتارگرایی شدید ۶۸
- ۳-۳-۱. رفتارگرایی ضعیف ۶۹

- ۴-۱. این همانی (ماتریالیسم تحویل‌گرا)..... ۷۰
- ۱-۴-۱. نظریه این همانی نوعی ۷۱
- ۲-۴-۱. این همانی مصداقی ۷۱
- ۳-۴-۱. اشکال بر این همانی ۷۲
- ۵-۱. کارکردگرایی ماشینی ۷۲
- ۱-۵-۱. روان - کارکردگرایی ۷۳
- ۲-۵-۱. کارکردگرایی رایانه‌ای ۷۳
- ۳-۵-۱. ویژگی تحویل‌گرایی ۷۴
- ۴-۵-۱. نقاط قوت کارکردگرایی ۷۵
- ۱-۴-۵-۱. عدم این همانی حالات ذهنی و رفتارهای مغزی ۷۵
- ۲-۴-۵-۱. تمایز میان ادراکات و رفتارها ۷۵
- ۵-۵-۱. حل مشکل رابطه ذهن و بدن ۷۵
- ۶-۵-۱. تلاش برای شبیه‌سازی ذهن ۷۵
- ۷-۵-۱. اشکال به کارکردگرایی ماشینی ۷۶
- ۶-۱. نوحاسته‌گرایی ۷۶
- نوحاسته‌گرایی، راهی میانه ۷۷
- ۷-۱. حذف‌گرایی ۷۸
- تفاوت ماتریالیسم تحویل‌گرا با حذف‌گرا ۷۸
۲. بررسی امکان هوش مصنوعی قوی بر اساس رویکردهای مختلف به ذهن و بدن ۸۰
- ۱-۲. دوگانه‌انگاری جوهری ۸۰
- ۲-۲. دوگانه‌انگاری ویژگی‌ها ۸۰
- ۳-۲. رفتارگرایی ۸۱
- ۴-۲. این همانی (ماتریالیسم تحویل‌گرا) ۸۲
- ۵-۲. کارکردگرایی ماشینی ۸۲
- ۶-۲. نوحاسته‌گرایی ۸۳
- ۷-۲. حذف‌گرایی ۸۳

۸۳.....	۳. نسبت انواع آگاهی و مسائل اساسی آن با بستر فیزیکی
۸۴.....	۱-۳. تعریف آگاهی
۸۵.....	۲-۳. انواع آگاهی
۸۶.....	۱-۲-۳. آگاهی پدیداری
۸۸.....	۲-۲-۳. آگاهی در دسترس
۹۰.....	تفاوت آگاهی پدیداری با آگاهی در دسترس
۹۰.....	۳-۲-۳. خودآگاهی
۹۱.....	۴-۲-۳. آگاهی نظارتی
۹۲.....	۳-۳. مسائل اساسی آگاهی
۹۲.....	۱-۳-۳. شکاف تبیینی
۹۳.....	۲-۳-۳. مسأله جوارح بیگانه
۹۳.....	۳-۳-۳. مسأله دارندگی
۹۴.....	۴-۳-۳. مسأله سازوکار
۹۴.....	۵-۳-۳. مسأله اذهان دیگر
۹۶.....	۶-۳-۳. حیث التفاتی
۹۷.....	۷-۳-۳. مسأله علیت پدیداری
۹۷.....	۸-۳-۳. مسأله محل احساس شده و واژگان پدیداری
۹۷.....	۴-۳. اشکال بر دیدگاه چالمرز و ند بلاک
۹۸.....	جمع بندی فصل دوم
۹۹.....	فصل سوم: مبانی حکمت متعالیه
۱۰۰.....	مقدمه
۱۰۱.....	گفتار اول: مبنای مراتبی بودن حقیقت نفس انسانی
۱۰۱.....	۱. جسمانیة الحدوث و روحانیة البقاء بودن نفس
۱۰۱.....	۱-۱. اثبات وجود نفس به طور مطلق
۱۰۲.....	۱-۱-۱. تحلیل استدلال وجود نفس به طور مطلق
۱۰۳.....	۲-۱-۱. مقدمه‌ی ادله تجرد نفس

- ۱۰۴..... ۲-۱. گستره ادله تجرد نفس
- ۱۰۵..... ۱-۲-۱. تجرد مثالی
- ۱۰۵..... تحلیل فیزیکیالیستی
- ۱۰۶..... ۲-۲-۱. تجرد عقلی
- ۱۰۶..... ۱-۲-۲-۱. گستره دلیل تجرد عقلی
- ۱۰۷..... ۲-۲-۲-۱. ردّ روحانی الحدوث بودن نفس
- ۱۰۷..... ۳-۱. تحلیل و تقریر جسمانی الحدوث بودن نفس
- ۱۰۸..... ۴-۱. حرکت جوهری اشتدادی
- ۱۰۹..... اشاره‌ای به ارتباط نفس و بدن
- ۱۱۰..... اشکال
- ۱۱۰..... پاسخ
- ۱۱۰..... ۲. نخواستگی و جسمانی الحدوث بودن
- ۱۱۱..... ۱-۲. جایگاه مزاج (زمینه‌ساز) در جسمانی الحدوث بودن نفس و ارتباط آن با نخواستگی
- ۱۱۱..... ۲-۲. جایگاه مزاج در تكثر نفوس و ارتباط آن با نخواستگی
- ۱۱۲..... ۳-۲. ارتباط مسأله مزاج با امکان هوش مصنوعی قوی
- ۱۱۳..... ۴-۲. حدوث نفس غیر از نخواستگی
- ۱۱۴..... ۳. یگانه‌انگاری دوساحتی
- ۱۱۵..... گفتار دوم: مبنای تجرد آگاهی**
- ۱۱۵..... ۱. تعریف و اقسام آگاهی
- ۱۱۶..... ۱-۱. تعریف علم حضوری
- ۱۱۶..... ۲-۱. ارجاع علم حصولی به علم حضوری
- ۱۱۶..... نسبی بودن تقسیم علم به حضوری و حصولی
- ۱۱۷..... ۳-۱. «حضور» در هوش مصنوعی، شرط آگاهی آن
- ۱۱۸..... ۴-۱. چه چیزی شرط حضور را داراست؟
- ۱۱۸..... ۲. عدم حضور در مادیات
- ۱۱۸..... ۱-۲. نفی علم حضوری اجسام و اعراضشان به خودشان (نفی خودآگاهی)

۱۱۸.....	۱-۱-۲. جسم سیال
۱۱۹.....	۲-۱-۲. جسم پایدار
۱۱۹.....	۳-۱-۲. عدم حضور در اعراض جسمانی
۱۲۰.....	۲-۲. نفی علم حضوری اجسام و اعراضشان به اجسام و اعراض دیگر
۱۲۰.....	۳-۲. نفی علم حضوری اجسام و اعراض دیگر به اجسام و اعراض
۱۲۱.....	علم حضوری دیگری به اعراض نفسانی
۱۲۲.....	۳. علم حضوری در مادیات
۱۲۲.....	۱-۳. دلیل مساوقت
۱۲۳.....	۲-۳. معنای مساوقت
۱۲۳.....	۳-۳. توضیح تساوق وجود و علم
۱۲۵.....	۴-۳. تجرد، حقیقتی تشکیکی
۱۲۵.....	۵-۳. تعارض در میان عبارات صدرا
۱۲۶.....	حل تعارض
۱۲۷.....	۶-۳. چگونگی تجرد ضعیف با وجود امتداد مکانی و زمانی در مادیات
۱۲۸.....	۷-۳. نسبی بودن امتداد سیال و پایدار
۱۲۸.....	۱-۷-۳. علم حضوری مجردات به امور جسمانی
۱۲۸.....	۲-۷-۳. علم حضوری امور جسمانی به خود و غیر خود
۱۲۹.....	۸-۳. عدم درک و شناختی از شعور در مادیات
۱۲۹.....	۴. حضور نزد مجردات
۱۲۹.....	۱-۴. تفسیر دقیق حقیقت علم
۱۳۱.....	۲-۴. مراتب تجرد
۱۳۱.....	۳-۴. مراتب علم حضوری
۱۳۳.....	گفتار سوم: مبنای نقش صورت نوعیه در تحقق آگاهی
۱۳۳.....	۱. ماده چیست؟
۱۳۴.....	۲. حقیقت صورت و نقش آن در تحقق آگاهی
۱۳۵.....	۳. مراد مادی‌انگاران از ماده و علیت مادی

۴. خودبسندهی و عدم خودبسندهی ماده	۱۳۶
گفتار چهارم: مبنای نقش ابزاری ماده و فعالیت‌های آن در تحقق آگاهی	۱۳۸
۱. نحوه تحقق ادراک حسی در دانش فیزیولوژی	۱۳۸
۲. ابزار بودن فرایندهای مغزی در تحقق آگاهی	۱۳۸
۳. قیام صدوری صورت‌های ذهنی به نفس	۱۴۰
۱-۳. قیام ادراک‌های حسی و خیالی به نفس	۱۴۰
۲-۳. قیام ادراک‌های عقلی به نفس	۱۴۱
جمع‌بندی فصل سوم	۱۴۲
فصل چهارم: دیدگاه انتقادی مبانی حکمت متعالیه به مبانی و لوازم انسان‌شناختی هوش مصنوعی	۱۴۴
مقدمه	۱۴۵
گفتار اول: نقد امکان هوش مصنوعی قوی از منظر فلاسفه غربی (یکی از لوازم دیدگاه	۱۴۶
هوش مصنوعی قوی)	
۱. دیدگاه جان‌سرل	۱۴۶
۱-۱. نقد جان‌سرل بر هوش مصنوعی قوی	۱۴۶
۲-۱. مقایسه دیدگاه جان‌سرل با حکمت صدرائی	۱۴۷
۳-۱. اشکال و پاسخ	۱۴۸
۲. دیدگاه دریفوس	۱۴۸
۱-۲. نقد هوش مصنوعی نمادین/نشانه‌گرایی	۱۴۹
۱-۱-۲. نقد فرض روان‌شناسانه:	۱۴۹
۲-۱-۲. نقد فرض معرفت‌شناسانه:	۱۵۱
۳-۱-۲. نقد فرض هستی‌شناسانه:	۱۵۱
۲-۲. عدم قابلیت رویکرد نشانه‌گرایی نسبت به امکان هوش مصنوعی قوی	۱۵۳
۳-۲. نقد هوش مصنوعی پیوندگرا	۱۵۳
۱-۳-۲. علل گرایش به نشانه‌گرایی و روی‌گردانی از آن	۱۵۳
۲-۳-۲. نقد پیوندگرایی	۱۵۵
۳. نقدهای دیگر بر هوش مصنوعی قوی	۱۵۶

- ۱-۳. بررسی آزمون تورینگ..... ۱۵۶
- ۱-۳. ۱. مسأله توقف..... ۱۵۶
- ۱-۳. ۲. مسأله تصمیم‌ناپذیر بودن..... ۱۵۷
- ۲-۳. کامپیوتر = دستکاری نمادها..... ۱۵۸
- ۱-۲-۳. کار کامپیوتر «پردازش اطلاعات» نیست..... ۱۵۹
- ۲-۲-۳. اشتراک لفظی در میان واژگان کلیدی در هوش مصنوعی و علم النفس فلسفی..... ۱۵۹
- ۳-۳. عدم علم حضوری در میان انواع شناخت هوش مصنوعی..... ۱۶۱
- گفتار دوم: نقد امکان مادیت آگاهی و نفس از دیدگاه اندیشمندان معاصر غربی (یکی از**
- لوازم دیدگاه هوش مصنوعی قوی) ۱۶۲**
۱. مادی بودن شعور همراه با تبیینی فیزیکی..... ۱۶۲
- جولین هاکسلی..... ۱۶۲
- فرانسیس کریک..... ۱۶۲
- ادوارد ویلسون..... ۱۶۲
- هاکینگ و ملودینو..... ۱۶۲
- ریچارد داکینز..... ۱۶۲
- پوپر..... ۱۶۳
- آرتور پیکاک..... ۱۶۳
۲. شعور انسانی و تحولاتی در علم..... ۱۶۳
- ویگنر..... ۱۶۳
- پن رُز..... ۱۶۳
- آندره لینده..... ۱۶۴
۳. عدم تقلیل شعور به ماده و توضیح‌ناپذیری علمی آن..... ۱۶۴
- نیلز بور..... ۱۶۴
- شروودینگر..... ۱۶۵
- پلانک..... ۱۶۵
- پل دیویس..... ۱۶۵

۱۶۵.....	راجر تریگ
۱۶۵.....	ادوارد ویتن
۱۶۶.....	مایکل روس
۱۶۶.....	۴. شعور افاضه‌ای الهی در مرحله جنینی
۱۶۶.....	جان اکلز
۱۶۶.....	موريس ویلکینز
۱۶۶.....	نوئل مات
۱۶۶.....	جرج والد
۱۶۷.....	کورت گودل
۱۶۷.....	پائولی
۱۶۸	گفتار سوم: نقد مبانی هوش مصنوعی از منظر حکمت متعالیه
۱۶۸.....	۱. نقد مبنای ناشی شدن تفکر و ذهن از مغز فیزیکی
۱۶۸.....	۱-۱. مادی نبودن نفس و آگاهی انسانی
۱۶۹.....	۱-۱-۱. برهان از طریق استحاله انطباع کبیر در صغیر
۱۷۰.....	۱-۱-۲. برهان وحدت هویت
۱۷۱.....	۱-۱-۳. علم حضوری در مادیات و عدم امکان هوش مصنوعی قوی
۱۷۲.....	۱-۱-۴. اعم بودن خودآگاهی نسبت به انسان و حیوان در صورت اثبات خودآگاهی در ماده
۱۷۲.....	۱-۲. عدم ارتباط جسمانیة الحدوث بودن نفس و حرکت جوهری اشتدادی آن با امکان هوش مصنوعی قوی
۱۷۳.....	۱-۳. عدم ارتباط جسمانیة الحدوث بودن نفس با امکان هوش مصنوعی قوی
۱۷۳.....	۱-۴. عدم ارتباط حرکت جوهری اشتدادی نفس با امکان هوش مصنوعی قوی
۱۷۴.....	۱-۵. نخواستنه نبودن نفس انسانی
۱۷۵.....	۱-۶. نقش مزاج در عدم امکان هوش مصنوعی قوی
۱۷۵.....	۲. نقد مبنای بستر فیزیکی و خودبسندگی ماده
۱۷۶.....	دلیل اول بر بطلان
۱۷۶.....	دلیل دوم بر بطلان

دلیل سوم بر بطلان ۱۷۷

گفتار چهارم: نقد لوازم انسان‌شناختی هوش مصنوعی از منظر حکمت متعالیه ۱۷۹

۱. بررسی نسبت دیدگاه‌های رابطه نفس و بدن در فلسفه ذهن از منظر حکمت متعالیه ۱۷۹
- ۱-۱، ۲، ۳. نقد و بررسی دوگانه‌انگاری جوهری، ویژگی‌ها و نوحاسته‌گرایی ۱۷۹
- ۱-۴. نقد و بررسی رفتارگرایی ۱۷۹
- ۱-۴-۱. نقد مبانی معرفت‌شناختی رفتارگرایی ۱۷۹
- ۱-۴-۲. نقد مبانی هستی‌شناختی نسبت به انسان ۱۸۰
- ۱-۵. نقد و بررسی این‌همانی ۱۸۱
- ۱-۶. نقد و بررسی کارکردگرایی ۱۸۱
- ۱-۷. نقد و بررسی حذف‌گرایی ۱۸۲

۲. بررسی دیدگاه‌های رابطه نفس و بدن در فلسفه ذهن با امکان هوش مصنوعی قوی از منظر حکمت

- متعالیه ۱۸۲
۳. بررسی نسبت انواع آگاهی در فلسفه ذهن با امکان هوش مصنوعی قوی از منظر حکمت متعالیه .. ۱۸۲
 - ۱-۳. بررسی انواع آگاهی در فلسفه ذهن از منظر حکمت متعالیه ۱۸۲
 - ۱-۳-۱. آگاهی پدیداری در علم النفس فلسفی ۱۸۲
 - ۱-۳-۲. آگاهی در دسترس در علم النفس فلسفی ۱۸۳
 - ۱-۳-۳. خودآگاهی در علم النفس فلسفی ۱۸۳
 - ۱-۳-۴. آگاهی نظارتی در علم النفس فلسفی ۱۸۴
 ۴. بررسی انواع آگاهی در فلسفه ذهن با امکان هوش مصنوعی قوی از منظر حکمت متعالیه ۱۸۴
 - جمع‌بندی فصل چهارم ۱۸۵

خاتمه ۱۸۶

۱. نتیجه‌گیری ۱۸۷
۲. پیشنهادات ۱۸۹
۳. کاستی‌ها و موانع ۱۹۱

منابع ۱۹۲

- کتاب فارسی و عربی ۱۹۳

۱۹۷.....	مقالات و پایان نامه ها
۱۹۹.....	انگلیسی
۱۹۲.....	Abstract

پیش‌گفتار

انسانی که در عصر تکنولوژی زندگی می‌کند در کنار پیامدهای و آثار خوبی که تکنولوژی برای وی به همراه دارد، چالش‌ها و اضطراب‌های بسیاری نیز اطرافش را فراگرفته است. این انسان برای دست‌یابی به زندگی بهتر و مطلوب خود، تلاش دارد تا بتواند از تکنولوژی به بهترین نوع استفاده کرده و بهره‌بردار. یکی از انواع تکنولوژی در عصر حاضر که پیش‌روی انسان قرار گرفته و انسان درصدد است که هر چه بیشتر از آن برای زندگی مطلوب‌یاری بطلبد، «هوش مصنوعی» با همه گستردگی آن است. علم هوش مصنوعی قلمرویی بسیار وسیع دارد چه در بُعد تجربی و چه انسان‌شناختی و چه الهیاتی. آنچه این تحقیق به دنبال آن است بررسی بُعد انسان‌شناختی یک نوع از انواع هوش مصنوعی است یعنی هوش مصنوعی قوی. این تحقیق با عنوان بررسی انتقادی مبانی و لوازم انسان‌شناختی هوش مصنوعی از منظر حکمت متعالیه بر آن است که چالش‌های پیش‌روی هوش مصنوعی قوی را در حوزه انسان‌شناختی از منظر حکمت متعالیه به ترازوی نقد و بررسی بکشد.

هوش مصنوعی قوی علاوه بر بعد انسان‌شناختی در بعد تجربی و الهیاتی نیز مسائل بسیار زیادی دارد که لازم است محققان به بررسی آنها بپردازند. به صورت ساده می‌توان مدعای هوش مصنوعی قوی را چنین بازگو کرد: مدل‌سازی و شبیه‌سازی انسان طبیعی به صورت مصنوعی. مسأله اصلی این است که آیا چنین امری امکان تحقق دارد یا خیر؟ بررسی امکان چنین مسئله‌ای نیازمند داشتن نگاهی جامع و صحیح به حقیقت انسان و ذهن و حالات ذهنی اوست. قائلین به هوش مصنوعی قوی نگاهی مادی‌انگارانه به حقیقت انسان و ذهن و حالات ذهنی او دارند و لذا پاسخی خاص به امکان تحقق هوش مصنوعی قوی می‌دهند. اما در مقابل حکمت متعالیه چون رویکرد مادی‌انگارانه را نمی‌پذیرد و معتقد به وجود بُعد مجرد در نظام هستی و انسان است، قائل به عدم امکان تحقق هوش مصنوعی قوی است. این تحقیق متکفل بررسی صحت و سقم دو ادعای مذکور با توجه به مبانی خاص هر یک در حوزه انسان‌شناختی است. تحقیق پیش‌رو در ضمن چهار فصل نگاشته شده است. فصل اول به کلیات و مفاهیم می‌پردازد. در این فصل هدف، اهمیت و ضرورت، پیشینه تحقیق و نیز مفاهیم کلیدی بررسی می‌گردد. اما در گفتار اول از مبانی انسان‌شناختی هوش مصنوعی قوی بحث می‌شود. مراد از مبانی بیشتر حول نقش شبکه‌های عصبی طبیعی در تحقق شبکه عصبی مصنوعی یعنی ناشی شدن تفکر و ذهن از مغز فیزیکی و بستار فیزیکی و مادی‌انگاری است. در گفتار سوم لوازم انسان‌شناختی بررسی می‌گردد یعنی بررسی نسبت ذهن و حالات ذهنی با بدن است که به طور جداگانه بدان‌ها پرداخته می‌شود.

فصل سوم به بررسی مبانی حکمت متعالیه در ضمن چهار گفتار اختصاص دارد. در این چند گفتار به مباحث بنیادی و اساسی در نسبت با امکان هوش مصنوعی قوی از منظر حکمت متعالیه اشاره می‌گردد. از سویی، مبنای مراتبی بودن حقیقت نفس، دلیل اثبات وجود نفس به طور مطلق و نیز حرکت جوهری اشتدادی استکمالی آن به بحث گذاشته خواهد شد. اهمیت این مسأله از اینجاست که مادی‌انگاران نفس را با ذهن یکسان گرفته و آن را به ماده تحویل می‌برند. همچنین نسبت میان نخواست‌گرایی و جسمانیة

الحدوث بودن نفس و جایگاه مزاج نیز مورد کاوش قرار خواهد گرفت چرا که برخی ممکن است حدوث نفس را با نظریه نوحاسته‌گرایی در فلسفه ذهن یکسان بگیرند. از آنچه گذشت، دیدگاه صدرالمتهلین در ارتباط با دوگانه یا یگانه‌انگاری حقیقت انسان بدست خواهد آمد. از سوی دیگر، به مبنای تجرد آگاهی نیز توجه می‌گردد چرا که از مسائل مهم نزد فلاسفه ذهن و نیز محققان هوش مصنوعی حالات ذهنی است که یکی از آنها آگاهی است. از مسائل مهم دیگر، تجرد یا مادیت علم و نیز علم در مادیات که بررسی خواهد شد. یکی از مبانی بنیادی دیگر که در ارتباط با نظریه هوش مصنوعی قوی است، مسأله صورت و ماده و نقش صورت نوعیه در تحقق آگاهی است. در کنار این مبحث به مبنای نقش فعالیت‌های مادی در تحقق آگاهی نیز اشاره می‌گردد تا در ضمن آن خودبسنده‌گی و عدم خودبسنده‌گی ماده نیز بررسی گردد. از مسائلی که مادی‌انگاران بسیار به آن توجه دارند، نقش ماده در صدور آگاهی است، لذا بحثی تحت عنوان «قیام صدور صورت‌های ذهنی به نفس» نیز ارائه خواهد شد.

در فصل چهارم دیدگاه انتقادی مبانی حکمت متعالیه به مبانی و لوازم انسان‌شناختی هوش مصنوعی است. گفتار اول از این فصل استطراداً و از باب اهمیتی که پاسخ فلاسفه ذهن بر هوش مصنوعی قوی دارد، به نقدهایی اختصاص دارد که فلاسفه غربی به هوش مصنوعی قوی وارد کرده‌اند. لذا نقدهای جان سرل و هیوبرت دریفوس وارد می‌گردد. دریفوس نقدهای خود را در قالب نقد بر نشانه‌گرایی و پیوندگرایی طرح کرده است. در گفتار دوم با توجه به نظرات فلاسفه غربی امکان مادیات آگاهی که یکی از مبانی محققان هوش مصنوعی بود، نقد می‌گردد. در کنار چنین نقدهایی به نقدهای دیگری که می‌توان بر هوش مصنوعی قوی وارد دانست نیز اشاره شده است. گفتار سوم به نقد مبانی هوش مصنوعی قوی با توجه به علم‌النفس فلسفی اختصاص دارد. در این گفتار هم تجرد نفس و آگاهی با ادله به اثبات رسیده است (علاوه بر مباحثی که در فصل سوم مطرح شده بود) و هم اینکه بنابر حکمت صدرانی مبنای اصلی هوش مصنوعی قوی یعنی خودبسنده‌گی ماده به ترازوی نقد سپرده می‌شود. در گفتار چهارم لوازم انسان‌شناختی هوش مصنوعی یعنی رویکردهای درباره رابطه ذهن و بدن در فلسفه ذهن و نسبت‌شان با امکان هوش مصنوعی قوی با توجه به حکمت صدرانی نقد و بررسی می‌گردد. در قدم آخر، انواع آگاهی که ند بلاک مطرح کرده است نیز با توجه به حکمت صدرانی بررسی خواهد شد. از مجموع آنچه گذشت و با توجه به مبانی خاص حکمت صدرانی بدست می‌آید که هوش مصنوعی قوی امکان تحقق ندارد.

آنچه گذشت گزارشی بود از سیر کلی این تحقیق، اما بی‌شک این تحقیق می‌تواند با نظرات استادان و محققان گرامی در تحریر محل نزاع میان هوش مصنوعی قوی و علم‌النفس فلسفی و نیز پاسخ‌هایی که حکمت متعالیه به هوش مصنوعی قوی دارد، پویا و عمیق گردد. تحقیق پیش‌رو، همچون دیگر آثار انسانی دارای نقایص و اشکالاتی است که از همه استادان و صاحب‌نظران تقاضامند هستم که با نظرات خود، از نقائص و کاستی‌های آن بکاهند.

با تشکر فراوان

سید محمد قاضوی

۱۷ اردیبهشت ۱۴۰۳

فصل اول:

کلیات و مفاهیم

گفتار اول: کلیات

۱. مسأله تحقیق

هوش مصنوعی^۱ یکی از جذاب ترین و شگفت آورترین شاخه‌های تحقیقاتی فلسفی است، چرا که می‌توان هوش مصنوعی را تحت عنوان «فلسفه هوش مصنوعی» مورد بررسی قرار داد. پیدایش کامپیوتر در صحنه‌ی زندگی بشر تحولات بسیار عمده‌ای را بوجود آورده است. حوزه فلسفه نیز از این تحولات بی‌نصیب نبوده است. فلاسفه پرسش‌های فلسفی بسیار زیادی راجع به تفاوت‌های ذهن انسان و کامپیوتر، مطرح کرده‌اند که همه‌ی آنها به طرح بحث «هوش مصنوعی» انجامید.

از آغاز طرح بحث هوش مصنوعی، آنچه مبنای احتمالات و استبعادات بوده و هست، مسأله امکان رقابت موجودات مادی با انسان در زمینه درک و کسب آگاهی است. ویژگی ممتاز انسان به عنوان پیشرفته‌ترین جاندار روی زمین، در قدرت درک، تحلیل و یادگیری پیچیده‌ترین مفاهیم جزئی و کلی در جریان حیات روزمره است. به عبارت دیگر، سه مسأله در ارتباط با هوش مصنوعی قوی مطرح است:

الف) امکان عقلی هوش مصنوعی قوی: آیا آگاهی‌ای که در انسان وجود دارد را می‌توان به عینه در هوش مصنوعی نیز ایجاد کرد و یا هوش مصنوعی دارای چنین آگاهی خواهد شد؟

ب) تحقق یا امکان وقوعی هوش مصنوعی قوی: بر فرض که به لحاظ عقلی امکان تحقق هوش مصنوعی قوی وجود داشته باشد، مسأله این است که آیا چنین امری محقق شده است یا خیر و یا محقق خواهد شد؟

ج) اصالت: بر فرض که امکان وقوعی نیز داشته باشد، آیا آگاهی در انسان اصالت دارد و بالتبع در ماشین محقق می‌شود و یا در ماشین نیز آگاهی اصالت دارد؟ البته در هر دو حالت، آگاهی برای ماشین حقیقی و ممکن خواهد بود.

آنچه در این رساله بررسی خواهد شد، مورد الف است. بنابراین، برای بررسی انتقادی مسئله‌ای چون، مبانی و لوازم انسان‌شناختی هوش مصنوعی - امکان تحقق هوش مصنوعی - از منظر حکمت متعالیه، لازم است از سویی، شناخت دقیقی از انسان و ابعاد وجودی او و نیز حقیقت معرفت وی و گستره‌ی آن به دست داشت و از سوی دیگر، حقیقت هوش مصنوعی و مبانی و لوازم آن را نیز دانست. در این صورت است که بررسی انتقادی به درستی محقق می‌شود.

در تعریف هوش مصنوعی گفته شده است که هوش مصنوعی، کامپیوتری است که اعمال متفکرانه انجام می‌دهد. به گونه‌ای که آگاهی‌نقشی در این اعمال متفکرانه ندارد. به عبارت دیگر، اعمال متفکرانه‌ی هوش مصنوعی همانند انسان، از روی آگاهی و علم نیست بلکه هوش مصنوعی به گونه‌ای تنظیم شده است که رفتارهایش، رفتارهایی است که یک شیء آگاه چنین رفتارهایی را خواهد داشت. طبق این تعریف هوش مصنوعی یک شیء خواهد بود که کارکردی خواهد داشت. از سوی دیگر، می‌توان هوش مصنوعی را مطالعه‌ی عواملی هوشمند دانست که ادراکاتی را از خارج می‌گیرد و بر اساس آن اقداماتی را انجام می‌دهد. طبق این تعریف، هوش مصنوعی یک علم خواهد بود و می‌توان به عنوان یک علم، آن را مورد

^۱. Artificial Intelligence

بررسی قرار داد. تعریفی که اشاره شد مبتنی بر هوش مصنوعی ضعیف^۱ است اما آنچه این تحقیق در پی آن است هوش مصنوعی قوی^۲ است که در تعریف آن «تفکر انسان گونه» آن را مطرح کرده اند. این تعریف چنین است: «تلاش جدید و هیجان انگیز برای ساخت ماشین هایی متفکر و با حس کامل. به عبارت دیگر، خودکارسازی فعالیت های مرتبط با تفکر انسان، فعالیت هایی مثل تصمیم گیری، حل مسئله، یادگیری» هوش مصنوعی قوی، سیستمی است که همانند انسان فکر می کند، تصمیم می گیرد و دارای احساس و اراده است.

روشن است که آنچه به لحاظ فلسفی مورد مناقشه است، همان هوش مصنوعی قوی است و گرنه با نتایج بدست آمده، هیچ کس منکر این نیست که رایانه ها در برخی زمینه ها (مانند سرعت و دقت محاسبات جبری) حتی از انسان پیشی گرفته اند، اما درباره ی اینکه آیا این اعمال همراه با اوصاف ذهنی متعلق به انسان، مانند آگاهی، فکر و ... صورت می گیرد یا شاید صورت بگیرد، تردیدهای بسیاری وجود دارد. با وجود تقریرهای مختلف از هوش مصنوعی، مسأله اصلی در هوش مصنوعی، ساخت حیوان و انسان مصنوعی است. لذا بحث اصلی در این تحقیق در هوش مصنوعی قوی (ساخت انسان هوشمند یا دست کم جانداران هوشمندی شبیه انسان) است که علاوه بر اینکه محقق نشده است، همچنان در امکان آن، ادله ی له و علیه بسیاری وجود دارد. بنابراین، در عنوان تحقیق قید قوی ذکر نشده است و سیر مباحث نیز فقط بر اساس هوش مصنوعی قوی خواهد بود و ذکر هوش مصنوعی بدون قید قوی در عنوان تحقیق، انصراف به هوش مصنوعی قوی خواهد داشت.

در هوش مصنوعی فرضیه های بسیاری مورد بحث قرار می گیرد. در میان این فرضیه ها، دو فرضیه نسبت به بقیه کلیدی ترند. فرضیه نخست نسبت به فرضیه دوم معتدل تر و ادعایی حداقلی در بردارد. این دو فرضیه عبارت اند از: الف) فرضیه دستگاه نمادها^۳ یا پیوند گرایی^۴: مفاد این فرضیه این است که «کامپیوتر را می توانیم به نحوی برنامه ریزی کنیم که بیندیشد» تقریر دیگر از این فرضیه این است که: «کامپیوتر می تواند بیندیشد». ب) فرضیه قوی دستگاه نمادها^۵ یا نشانه گرایی^۶: مفاد این فرضیه هم چنین است: «تنها کامپیوتر می تواند فکر کند». آشکار است که فرضیه دوم نسبت به فرضیه نخست افراطی تر است و ادعایی حداکثری دربر دارد. چرا که بر طبق آن، هر چیزی که فکر می کند، حتی موجودات طبیعی، باید کامپیوتر باشد. از این رو ذهن بشر هم دستگاهی جامع از نمادها است و تفکر بشر هم از لحاظ ماهیت با تفکری که در مورد کامپیوتر به کار می رود تفاوت ندارد. در هر دو مورد تفکر، همان توانایی دستکاری و جابجا کردن نمادها است. هوش مصنوعی قوی با هر دو فرضیه می تواند سازگار باشد. در هوش مصنوعی قوی، مفاهیمی همچون ادراک، یادگیری (نظارتی، بدون نظارت، تقویتی)،

^۱. Weak Artificial Intelligence

^۲. Strong Artificial Intelligence

^۳. The symbol system hypothesis

^۴. Connectionism

^۵. The strong symbol system hypothesis

^۶. Classical Ai or Traditional Ai

استدلال، اختیار، تصمیم‌گیری و... وجود دارد که برای درک بهتری از این واژگان، مفهوم‌شناسی آنها ضرورت دارد.

در مجامع علمی در کنار انسان رباتیک، انسان بیولوژیک^۱ نیز مورد بحث قرار گرفته است. انسانی که از لحاظ ژنتیک تغییر یافته است و انسان سایبورگ^۲ (اختصاری است برای «ارگانیسم‌های سایبرنتیک») انسانی که هم اجزای زنده دارد و هم اجزای غیر زنده. به عبارت دیگر، انسانی که بخشی از بدنش ماشینی شده است. آیا بر انسان بیولوژیک و سایبورگ نیز می‌توان هوش مصنوعی اطلاق کرد؟ پاسخ منفی است؛ زیرا گرچه برخی از ساختار طبیعی انسان در آنها تغییر کرده است، اما «منشأ حیات» آنها طبیعی است. در حالی که در انسان رباتیک، یکی از مسائل اصلی آن، بررسی منشأ حیات است. لذا نمی‌توان اصطلاح هوش مصنوعی را بر آنها اطلاق کرد مگر اینکه مراد از اصطلاح هوش مصنوعی، تغییر ساختار انسانی باشد. از آنجا که محققان هوش مصنوعی، تغییر ساختار انسانی را مسأله اصلی ندانسته‌اند؛ این تحقیق هم - همانطور که روشن خواهد شد - مسأله اصلی را امکان حیات و ادراک می‌داند.

پس از آنکه حقیقت هوش مصنوعی بیان گردید، لازم است به دو مبنا و باور اساسی قائلان به هوش مصنوعی اشاره شود: ۱. انسان موجودی، مادی محض است. طبیعتاً در چنین فرضی است که می‌توان تصور کرد موجود مادی دیگری (مثلاً یک رایانه فوق پیشرفته) بتواند عملکرد مغز را که بخشی از بدن انسان است، شبیه‌سازی کند و همه کارهای او را دقیقاً تقلید کند. ۲. ناشی شدن تفکر و ذهن از یک مغز فیزیکی. از نظر آنها، حتی پیچیده‌ترین عملکردهای ذهن انسان صرفاً محصول فعل و انفعالات فیزیکی سلول‌های عصبی است؛ هر چند بسیاری از جزئیات دقیق این فعل و انفعالات هنوز برای بشر رمزگشایی نشده باشد.

همانطور که هوش مصنوعی، ذهن (نفس) را مادی می‌داند، حکمت متعالیه نیز ابتدا نفس را مادی و جسمانی می‌داند. لذا این مسأله که نفس بر اساس حکمت متعالیه در مقام حدوث جسمانی بوده است، باید مورد بررسی قرار گیرد. نکته‌ی دیگر این است که مراد از «حکمت متعالیه» در عنوان، «علم النفس فلسفی» است. همچنین در مقام بررسی انتقادی هوش مصنوعی قوی به بیانات شارحین حکمت متعالیه و دیگر صاحب نظران در حوزه علم النفس فلسفی نیز رجوع و بدان تکیه خواهد شد.

در مورد کامپیوتر تنها می‌توانیم بگوییم که می‌تواند بر اساس برنامه ریزی خاص دقیقاً عمل کند. به عبارت دیگر، آنها صرفاً بر اساس برنامه ریزی پیش می‌روند. اما آیا واقعاً فکر می‌کنند؟ متخصصان هوش مصنوعی، مانند تورینگ، در پاسخ، مفهوم «فکر» یا «هوش» را به گونه‌ای تعریف می‌کنند که ماشین را هم در بر می‌گیرد. اما آنها در واقع به جای حل مسئله، صورت مسأله را تغییر می‌دهند. کامپیوتر دستگاهی است که در نمادها دخل و تصرف می‌کند. کامپیوتر بر اساس برنامه‌ای که به آن داده شده نمادها را جابجا و دستکاری می‌کند و برنامه‌ی مورد نظر، گام به گام جزئیات دخل و تصرف را روشن می‌سازد و کامپیوتر هم دقیقاً مطابق آن عمل می‌کند. اساساً در هوش مصنوعی ادراک تحقق نمی‌یابد که لازم باشد از نوع و

^۱. Biological Humans

^۲. Cyborg Man

چگونگی آن و مقایسه آن با انواع ادراک در انسان سخن گفت. اما از آنجا که مفاهیمی چون ادراک، یادگیری، استدلال و ... در هوش مصنوعی بسیار پرکاربرد است، مفهوم شناسی این واژگان به صورت تطبیقی ضرورت دارد. همچنین بیان خواهد شد که ادراک در هوش مصنوعی و انسان، تفاوت جوهری با یکدیگر داشته و مشترک لفظی می باشند. اساساً مجرد نفس انسانی، بقای آن، مجرد انواع ادراک و نیز وجود علم حضوری در انسان، موانع بزرگی برای امکان هوش مصنوعی قوی (با رویکرد مادی انگارانه‌ای که دارد) هستند. حرکت جوهری نفس نیز نمی‌تواند به امکان هوش مصنوعی قوی کمک کند.

با توجه به آنچه گذشت، این تحقیق بر آن است که مبانی و لوازم انسان شناختی هوش مصنوعی را از منظر حکمت متعالیه به صورت انتقادی مورد بررسی قرار دهد. از آنجا که این نظریه مدعی هوش (انسان) مصنوعی است، با علم النفس اسلامی تلاقی می‌یابد، لذا برای بررسی و ارزیابی هوش مصنوعی، ابتدا ضرورت دارد مبانی و لوازم انسان‌شناختی هوش مصنوعی تبیین گردد و سپس آن مبانی و لوازم از منظر حکمت متعالیه مورد کاوش انتقادی قرار گیرد.

۲. سؤالات تحقیق

۱-۲. سؤال اصلی

مبانی و لوازم انسان شناختی هوش مصنوعی از منظر حکمت متعالیه چگونه ارزیابی و نقد می‌شود؟

۲-۲. سؤالات فرعی

۱. مبانی و لوازم انسان شناختی هوش مصنوعی کدام است؟

۲. مبانی حکمت متعالیه چیست؟

۳. دیدگاه انتقادی مبانی حکمت متعالیه به مبانی و لوازم انسان‌شناختی هوش مصنوعی چیست؟

۳. اهمیت و ضرورت تحقیق

از آنجا که رویکرد غالب در میان قائلین به امکان هوش مصنوعی قوی، فیزیکال و مادی‌انگار است، هم مجرد نفس انکار شده است و هم بسیاری از اموری که مجرد بوده و بر مجرد نفس مترتب است مانند: آگاهی، علم حضوری، درک امور وجدانی مورد انکار واقع شده است. از سوی دیگر، مسأله هوش مصنوعی قوی، مسئله‌ای شبیه نظریه فرگشت - تکامل است که هرچند همچنان فرضیه است اما این فرضیه تلقی به قبول شده است و الهیات مسیحی و حتی الهیات اسلامی را شدیداً درگیر خود کرده است. با توجه به دو نکته مذکور اگر مسأله هوش مصنوعی قوی به موقع بررسی انتقادی نشود چه بسا در آینده‌ای بسیار نزدیک، گرفتار شبهات و چالش‌های آن شویم نه فقط در مجامع علمی بلکه حتی در میان عموم جامعه؛ شبهات و چالش‌هایی هم در حوزه انسان‌شناختی و هم الهیاتی. از جمله چالش‌ها این است که هوش مصنوعی قوی می‌تواند نقضی بر مجرد نفس و نیز مجرد آگاهی و نیز نقضی بر اشرافیت انسان در میان مخلوقات باشد و از سوی دیگر اثباتی بر مادیت و جسمانیت حقیقت آگاهی و نفس باشد. بنابراین، ضرورت می‌یابد که مبانی و لوازم این دیدگاه به صورت انتقادی و با تمرکز بر حکمت متعالیه مورد بررسی و ارزیابی دقیق قرار گیرد.

۴. پیشینه تحقیق

در باب رابطه میان هوش مصنوعی و نفس در حکمت متعالیه تحقیقات متعددی انجام شده است. به عنوان نمونه؛

کتاب:

۱. «مقایسه تطبیقی ذهن و هوش مصنوعی» نوشته محمد عباس زاده جهرمی؛

«این کتاب درصدد بیان این است که آیا ذهن و هوش انسانی همان هوش مصنوعی است یا خیر؟ در این برخی مبانی هوش مصنوعی و نیز مبانی ذهن انسان را بیان می‌کند.» تفاوت این اثر با تحقیق پیش‌رو علاوه بر اینکه در اصل موضوع تحقیق است یعنی در بیان امکان سنجی هوش مصنوعی قوی بر اساس علم‌النفس فلسفی از راه بیان مبانی و لوازم انسان‌شناختی هوش مصنوعی قوی با توجه به مبانی حکمت متعالیه نیست، از سوی دیگر، مبانی‌ای که برای هر دو طرف تحقیق ذکر می‌کند متفاوت از مبانی‌ای است که برای هر دو طرف تحقیق، در این پژوهش بیان می‌شود. با این وجود شباهت‌هایی با تحقیق پیش‌رو دارد اما نمی‌تواند جایگزین موضوع این تحقیق گردد.

۱. «ذهن، مغز و علم» نوشته جان ار سرل؛

«کتاب ذهن، مغز و علم نوشته فیلسوف زبان و ذهن معاصر جان راجرز سرل، روایت مکتوب شش سخنرانی ایشان در سال ۱۹۸۴ است که محتوای شش فصل این کتاب را تشکیل می‌دهند. فصل دوم با عنوان (آیا کامپیوتر می‌تواند فکر کند؟) به شرح دیدگاه غالب در فلسفه، روان‌شناسی و هوش مصنوعی می‌پردازد که بر مشابهت‌های میان عملکرد مغز آدمی و عملکرد کامپیوتر رقمی تأکید دارد و حتی در افراطی‌ترین روایت، مغز را تنها یک کامپیوتر رقمی و ذهن را تنها یک برنامه کامپیوتری می‌داند. در رسیدن به این مقصود، مؤلفه ذهنی عمل توضیح داده شده و ارتباط آن با مؤلفه فیزیکی مورد تحقیق قرار می‌گیرد؛ ارتباط ساختار عمل با تبیین عمل شرح داده می‌شود تا زمینه ساز بحث از ماهیت علوم اجتماعی و امکان آزادی اراده فراهم گردد.» همانطور که از توضیح کتاب ذکر شده روشن گشت تنها به حوزه هوش مصنوعی و نسبت آن با مغز انسانی پرداخته است و حتی به صورت خاص مبانی و لوازم انسان‌شناختی هوش مصنوعی را مورد بررسی قرار نداده است چه برسد به بررسی انتقادی آن از مبانی حکمت متعالیه.

۲. «عصر ماشین‌های معنوی: وقتی رایانه‌ها از هوش انسان پیشی می‌گیرند» نوشته ری کورزویل

ترجمه سیمین موحد؛

«کورزویل در کتاب ذکر شده، ما را از صف پیشرفت‌های مدام به نقطه‌ای هدایت می‌کند که کامپیوترها از ظرفیت حافظه و قدرت محاسباتی مغز انسان پیشی می‌گیرند. به گفته کورزویل، ماشین‌ها تا سال ۲۰۲۰ به این نقطه خواهند رسید. ما کم‌کم با شخصیت‌های ماشینی ارتباط برقرار خواهیم کرد و آنها را به عنوان معلم، دوست، همکار و شریک زندگی خواهیم گزید. فقط ده سال بعد، انسان از طریق بزرگ‌راه‌های عصبی مستقیماً اطلاعات را دریافت خواهد کرد و کامپیوترها نیز به نوبه خود کل ادبیات جهان را «مطالعه» خواهند کرد. تفاوت بین ما و کامپیوترها چنان کم‌رنگ خواهد شد که وقتی ماشین‌ها ادعا می‌کنند که آگاه هستند، حرف آنها را باور خواهیم کرد.» با توضیحی بیان شد آشکار می‌گردد که

مبانی و لوازم انسان‌شناختی هوش مصنوعی محل بحث این کتاب نیست و از حوزه دیگر به مسئله هوش مصنوعی نظر کرده است. از سوی دیگر، بررسی آن مبانی و لوازم با توجه به مبانی حکمت متعالیه نیز محل بحث است که کتاب ذکر شده بدان نپرداخته است.

۳. «هوش مصنوعی به زبان ساده» نوشته بلی ویتبای ترجمه حسین مجد فر و آوا بهرامی؛ «ویتبای که مدت بیست سال مشغول نگارش درباره هوش مصنوعی بوده است در این کتاب چپستی، دستاوردها، کاربردها و چالش‌های حوزه هوش مصنوعی را به زبانی ساده و برای مخاطب عام توضیح داده است.» با این بیان تفاوت کتاب ذکر شده با این تحقیق آشکار می‌شود زیرا نه به صورت خاص مبانی و لوازم انسان‌شناختی هوش مصنوعی را بررسی کرده است و نه آنها را با مبانی حکمت متعالیه به صورت انتقادی تحلیل کرده است.

۴. «هوش محاسباتی» نوشته محمد رضا حسینی آهنگر؛ «کتاب هوش محاسباتی مرجع قابل اتکا برای حوزه هوش محاسباتی است. نگرش نویسنده، بررسی موشکافانه و توأمان اصول، مبانی نظری و کاربردهای هوش محاسباتی (وحدت نظر و عمل) در جهان واقعی و مجازی برای آموزش دانش مسئله‌یابی از چالش‌های مختلف و چگونگی حل آن‌ها، بوده است» این کتاب بیشتر به مباحث فنی و ریاضی پرداخته است تا مباحث فلسفی و انسان‌شناختی هوش مصنوعی که این مسئله بزرگ‌ترین وجه تمایز آن با تحقیق پیش‌رو است.

۵. «هوش مصنوعی (راهدردی نوین)» جلد اول و «هوش مصنوعی پیشرفته» جلد دوم، استوارت جی راسل و پیترو نرینگ، ترجمه حسین حاج رسولیها؛ «هوش مصنوعی دامنه بسیار وسیعی دارد و این کتاب نیز بسیار عظیم است. تلاش نگارندگان این اثر بر آن بوده است که چشم انداز کاملی از هوش مصنوعی را مورد مطالعه و کنکاش قرار دهند. در این تلاش تقریباً تمامی زمینه‌های علمی مرتبط با هوش مصنوعی شامل: منطق، احتمالات، ریاضیات پیوسته، برداشت و درک موضوعی، استدلال و تعقل گرایی، یادگیری، کنش و واکنش را به همراه هر موضوع دیگری از تجهیزات ریز الکترونیکی تا روبات‌های کاوشگر فضایی را در پوشش موضوعات این اثر قرار گرفته است.» همانطور که از توضیحات بدست می‌آید این کتاب نیز بیشتر محتوای خود را به مباحث فنی و ریاضی اختصاص داده است جز مواردی که به مفهوم شناسی می‌پردازد یعنی از مباحث فلسفی و انسان‌شناختی هوش مصنوعی و بیان مبانی و لوازم آنها سخنی به میان نیاورده است. این مسئله وجه تمایز اساسی این کتاب با تحقیق پیش‌رو است.

۶. «اصول و مبانی هوش مصنوعی» نوشته محمد رضا حسینی آهنگر و محمد رضا کنگاوری؛ «در نگارش این کتاب سرفصل‌های مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فن‌آوری لحاظ شده است، سعی شده به‌عنوان یک مرجع درسی برای درس هوش مصنوعی دارای ویژگی‌هایی باشد: به‌کارگیری شیوه‌ای ساده در بیان مطالب برای درک بهتر مفاهیم هوش مصنوعی و رعایت به‌هم‌پیوستگی موضوعات برای سهولت یادگیری؛ ارائه مثال‌های متعدد در هر فصل و در مباحث مختلف جهت فهم بهتر مطلب؛ حل موضوعی سؤالات آزمون‌های کارشناسی ارشد سال‌های گذشته در انتهای هر فصل؛ ارائه مسایل به اندازه

کافی در پایان هر فصل برای تعمق بیشتر و ورزیدگی دانشجویان؛ معرفی عمده زمینه‌های کاربردی هوش مصنوعی یعنی مباحث هوش نمادین و هوش محاسباتی در قالب ۲ فصل مجزا» در این کتاب مبانی فنی و ریاضی هوش مصنوعی بیان شده و بیان مباحث مبانی و لوازم انسان‌شناختی در این کتاب خالی است که تحقیق پیش‌رو متکفل بیان آن شده است.

۷. «هوش مصنوعی» نوشته مهدیه شادی؛

«کتاب هوش مصنوعی نوشته مهدیه شادی انتشارات پوران پژوهش شامل ۵۰۳ صفحه می باشد. عمده مطالب این کتاب، از مرجع معرفی شده توسط وزارت علوم، به نام «هوش مصنوعی: یک شیوه نوین» نوشته استوارت راسل گرفته شده است.» در کتاب مباحث فنی و ریاضی مطرح گردیده است نه مباحث فلسفی و انسان‌شناختی هوش مصنوعی که سبب تمایز آن با این تحقیق است.

۸. «انسان شناسی» نوشته عبدالرسول عبودیت؛

«این کتاب برای دانشجویان رشته فلسفه به عنوان کتاب مبانی در حکمت متعالیه تدوین شده است. مطالب بخش‌های مختلف این کتاب، بدین شرح است: مزاج، وجود نفس، چیستی نفس، تجرد نفس، قوای نفس، مراتب نفس، بدن و نفس، انفعال نفس» این کتاب تنها به برخی از مبانی حکمت متعالیه پرداخته است و از این جهت بسیار مفید است ولی در حوزه مبانی و لوازم انسان‌شناختی هوش مصنوعی سخنی به میان نیاورده است. از این‌رو، در این تحقیق حوزه هوش مصنوعی و نیز ارزیابی انتقادی آنها با مبانی حکمت متعالیه بررسی می‌گردد.

۹. «علم النفس فلسفی» نوشته غلام‌رضا فیاضی، تحقیق و تدوین: محمدتقی یوسفی؛

«فهرستی از مطالب این کتاب چنین است: آیا انسان همین بدن مادی محسوس است یا افزون بر بدن، نفسی دارد؟ اگر نفس دارد آیا نفس انسانی، تک‌ساحتی است، به گونه‌ای که یا مادی محض است و یا مجرد محض؟ و یا جوهری دوساحتی است که هم از مادیت بهره دارد و هم از تجرد؟ آیا نفس انسانی قدیم است یا حادث؟ و بر فرض حدوث، آیا پیش از بدن آفریده شده یا همراه با بدن؟ آیا نفس حرکت‌پذیر است یا ثابت دارد و تغییر در آن روی نمی‌دهد؟ آیا نفوس انسانی در نوع واحد می‌گنجند یا انواع گوناگونی برای آنها متصور است؟ آیا تناسخ نفوس امکان عقلی دارد؟ و بر فرض امکان آیا ضرورت هم دارد؟ آیا نفس انسانی پس از مرگ به حیات خویش ادامه می‌دهد یا با زوال بدن نابود می‌شود؟ مفهوم سعادت چیست و مصداق آن کدام است؟ و...؟ علم النفس فلسفی می‌کوشد به این گونه پرسش‌ها پاسخ دهد.» با توجه به این توضیح، این کتاب همانند کتاب قبلی تنها به برخی از مبانی حکمت متعالیه پرداخته و حوزه هوش مصنوعی و نیز مقایسه تطبیقی را محل بحث خود ندانسته است.

۱۰. «شواهد الربوبیه» مشهد سوم، صدرالمتألهین شیرازی.

«مشهد سوم: حقیقت معاد و کیفیت پیدایش روح. این مشهد مسائل مربوط به معاد را در قالب سه شاهد، سامان داده است. شاهد اول: احوال آنچه علم نشئه ثانیه بر آن متوقف است. شاهد دوم: ائیت نفس انسانی و احوال او و آنچه از امور قیامت، پیش روی اوست. شاهد سوم: مجردشدن برای اثبات معاد نفوس.» این کتاب نیز تنها به برخی مبانی حکمت متعالیه پرداخته است.

۱۱. الحکمة المتعالیة فی الاسفار العقلیة الاربعة جلد ۸» نوشته صدرالمتالهین؛

این کتاب تنها مبانی حکمت متعالیه را بررسی کرده است و به مبانی و لوازم انسان‌شناختی هوش مصنوعی و بررسی تطبیقی نپرداخته است.

۱۲. «دروس معرفت نفس» نوشته حسن حسن‌زاده‌آملی؛

«کتاب دروس معرفت نفس که حاوی ۱۵۳ درس است و در آن مباحث زیر مورد بررسی قرار گرفته است:

خودشناسی، شناخت قوای انسانی، اثبات مقام تجرد و فوق تجرد نفس، نحوه ارتباط نفس و بدن، علم، سنخیت بین علم و ظرف آن، منطق، نقد مذهب مادیون، عالم ماده عالم خیال و عالم عقل، خواب - تعبیر و تأویل خواب، اتحاد علم و عالم و معلوم، فرق انسان و حیوان و نبات، عقل کل و نفس کل، کمال اول و کمال ثانی، عقل عملی و عقل نظری، ملائکه، انسان کامل، روح بخاری و روح انسانی، علم و عمل، معرفت فکری و معرفت شهودی، تکامل برزخی، معاد و قیامت» این کتاب تنها مبانی حکمت متعالیه را بررسی کرده است و مبانی و لوازم انسان‌شناختی هوش مصنوعی و نیز ارزیابی انتقادی آن را از منظر علم النفس فلسفی بررسی نکرده است.

۱۳. «درآمدی بر فلسفه هوش مصنوعی» نوشته مهدی همایون؛

«این گزارش به هوش مصنوعی از منظر مطالعات مبانی و وجود شناختی می‌پردازد و بدین منظور، پس از ذکر تاریخچه‌ای از روند شکل‌گیری هوش مصنوعی و اهداف آن، ابتدا دورویکرد کلاسیک و جدید در ساخت هوش مصنوعی را توضیح می‌دهد. سپس هوش مصنوعی قوی را به مثابه یک غایت و چشم‌انداز مهم نزد بسیاری از مهندسان این حوزه تبیین کرده و از میان اشکالاتی که فیلسوفان به رویکردها و اهداف هوش مصنوعی وارد کرده‌اند، چهار اشکال مهم را شرح می‌دهد و اشکال مهم دیگری را جداگانه و علاوه بر اشکالات مذکور ذکر می‌کند. البته از آن‌جا که گزارش صرفاً به جنبه‌های وجودشناختی مربوط می‌شود، از ساحت ادبیات فلسفه ذهن و علم النفس اسلامی خارج نشده و مباحث مربوط به اخلاق هوش مصنوعی را - به عنوان یکی دیگر از ساحت‌های فلسفی بحث پیرامون هوش مصنوعی - کنار گذاشته است. نویسنده در انتها با مراجعه به منابع بومی فلسفی، توضیح می‌دهد که هوش مصنوعی و آگاهی مصنوعی - لافل در برخی جنبه‌های آن - مطابق علم النفس حکمت متعالیه، امکان عقلی دارد و قابل انکار قطعی نیست.»

همانطور که نویسنده این کتاب در چکیده ذکر می‌کند، به گزارش هوش مصنوعی از منظر مطالعات مبانی و وجود شناختی می‌پردازد، لذا از سویی، گزارش است نه تحقیق و از سوی دیگر، به مبانی و لوازم انسان‌شناختی هوش مصنوعی نمی‌پردازد. از سوی سوم، مباحثی که در کتاب طرح می‌شود از منظر حکمت متعالیه نیست و لذا مبانی حکمت متعالیه بررسی نمی‌گردد.

وجه اشتراک این کتاب با تحقیق مذکور، طرح مسأله آگاهی و امکان آن در هوش مصنوعی است که البته مسأله‌ای مهم است، اما کتاب مذکور فقط به اختصار، طرح مسأله کرده است و بررسی انتقادی آگاهی در هوش مصنوعی را از منظر حکمت متعالیه مورد کاوش قرار نداده است.

مقالات:

۱۴. «بررسی فلسفی امکان تحقق هوش مصنوعی قوی با توجه به دیدگاه‌های مختلف در مسئله

ذهن و بدن» نویسندگان: حسین کربکندی، بهروز مینایی و عسکر دیرباز؛

«در این مقاله تلاش شده است تا ضمن تبیین فلسفی رایج‌ترین دیدگاه‌ها در زمینه رابطه ذهن و بدن، هم در حوزه فلسفی غربی و هم اسلامی، امکان تحقق هوش مصنوعی بر مبنای هر کدام از این دیدگاه‌ها، به صورت مجزا و با توجه به دورویکرد نشانه‌گرایی و پیوندگرایی بررسی گردد.» این مقاله به اختصار امکان هوش مصنوعی قوی را بررسی کرده اما تنها با توجه به دورویکرد نشانه‌گرایی و پیوندگرایی اما دیگر مبانی هوش مصنوعی و نیز لوازم آنها و همچنین بررسی انتقادی آن با مبانی علم النفس فلسفی نیز طرح نکرده است.

۱۵. «ساختن ذهن در مقابل مدل سازی مغز؛ هوش مصنوعی در مقطع انشعاب» نوشته دریفوس

هربرت؛

«این مقاله به بررسی نسبت ذهن و مغز پرداخته و در این میان رویکردهای غالب در هوش مصنوعی را نیز طرح کرده است. همچنین بیان کرده است که در نیمه دوم قرن بیستم با پدید آمدن رایانه‌ها این فرضیه قوت گرفت که این ماشین‌ها مشابه ذهن انسان‌اند و با توسعه و پیشرفت علوم رایانه‌ای دانشمندان قادر خواهند بود تا رایانه‌هایی بسازند که تمامی قابلیت‌های ذهن انسان را واجد باشند. این مسئله، پروژه هوش مصنوعی نامیده شد. طرفداران این طرح چنین فرض کرده بودند که مشابهت بنیادینی میان ذهن انسان و قوای هوشمند آن با رایانه برقرار است و با پیشرفت دانش علوم رایانه‌ای ما با اذهان مصنوعی روبرو خواهیم بود. برای دستیابی به این هدف دو رهیافت اصلی در میان دانشمندان این عرصه پدید آمد ولی رهیافتی که متکی به علوم رایانه‌ای بود از اقبال بسیار وسیع‌تری برخوردار گردید.» دغدغه اصلی این مقاله نسبت میان ذهن و مغز و نیز هوش مصنوعی است که به طور کلی با دغدغه تحقیق پیش‌رو یکی است اما مبانی و لوازم مهمی که در این تحقیق بررسی می‌گردد و نیز بررسی انتقادی آنها با مبانی حکمت متعالیه محل بحث نویسنده مقاله ذکر شده، نبوده است.

۱۶. «رهیافت‌های بنیادی فلسفی در هوش مصنوعی» نوشته محمد رضا طهماسبی.

«از اواسط قرن بیستم و به دنبال رشد چشمگیر علوم رایانه‌ای این تصور پدید آمد که می‌توان با ابزارهای فیزیکی و روش‌های مطرح در فیزیک و علوم رایانه‌ای هوش انسانی را به طور مصنوعی بازسازی کرد. هنگامی که در دهه ۱۹۵۰ میلادی ماشین‌های محاسبه گر کارآیی زیادی از خود نشان دادند، تحقیقات در جهت ساخت ماشین‌های هوشمند آغاز گردید؛ از آن زمان تاکنون با انجام تحقیقات فیزیکی و رایانه‌ای تلاش‌های وسیعی در این جهت صورت گرفته است. پس از گذشت چند سال از آغاز این تحقیقات، اندک اندک امکان یا عدم امکان ساخت هوش مصنوعی به مسئله‌ای تبدیل شد که فیلسوفان را به سوی خود خواند افت و خیزهایی که در زمینه ساخت ماشین‌های هوشمند پدید آمد و نیز بحث‌های فلسفی در این باب، سبب شد تا عقاید مختلفی در خصوص هوش مصنوعی میان فیلسوفان بروز پیدا کند. به طور کلی تاکنون دو رهیافت عمده در ساخت هوش مصنوعی توسط دانشمندان به کار گرفته شده است.

این دو رهیافت در طول چند دهه‌ای که از تاریخ هوش مصنوعی می‌گذرد پا به پای هم حرکت کرده و هر یک در مراحل افت و خیزهای خاص خود را داشته‌اند. هر یک از این رهیافت‌ها تلقی خاصی از ذهن انسان و نحوه کارکرد آن دارد و با توجه به این دیدگاه تلاش می‌کند تا ماشین را براساس این تلقی از ذهن بشر، بسازد همچنین هر کدام از این رهیافت‌ها به یک دیدگاه فلسفی متمایز از دیگری متکی است که در بنیان آن جای دارد. در واقع هر رهیافتی مسبوق به یک نگاه کلان فلسفی به مقوله معرفت و ذهن انسان است. این دو رهیافت را می‌توان نشانه‌گرایی و پیوندگرایی نام نهاد. در این نوشته تلاش شده است تا این رهیافت‌ها براساس نگاه فلسفی‌ای که در بن هر کدام نهفته است، مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد.» با توجه به مطالبی که نویسنده در چکیده مقاله آورده است تمایز آن با این تحقیق آشکار می‌شود. مطالب مقاله ذکر شده بسیار جزئی است و به مبانی و لوازم مهم دیدگاه هوش مصنوعی و نیز بررسی انتقادی آنها با مبانی حکمت متعالیه پرداخته است.

۱۷. «دین و هوش مصنوعی» نوشته علیرضا قائمی نیا؛

«این ادعا که کامپیوتر فکر می‌کند یا تنها کامپیوتر می‌اندیشد، چه تأثیری در برخی از باورهای دینی دارد؟ و آیا تعارضی با مضمون متون دینی پیدا می‌کند؟ در هوش مصنوعی، دو ادعای مهم به چشم می‌خورد: برخی ادعا می‌کنند که کامپیوتر به معنای حقیقی کلمه می‌اندیشد (فرضیه دستگاه نمادها). برخی دیگر هم ادعا می‌کنند تنها کامپیوتر می‌تواند بیندیشد، (فرضیه قوی دستگاه نمادها). متون دینی هم در پاره‌ای از موارد بر اندیشیدن و تعقل تکیه می‌کنند. آیا اندیشیدن به معنای واحدی در دو مورد به کار می‌رود؟ و آیا دین و متون دینی می‌تواند تفاوت‌هایی میان انسان و کامپیوتر را نشان دهد؟ نگارنده تلاش می‌کند پاسخ‌هایی برای این پرسش‌ها بیابد و با توجه به متون دینی تفاوت‌هایی میان آنها را روشن سازد.» این مقاله به مبنای آگاهی در دو دیدگاه هوش مصنوعی و حکمت متعالیه پرداخته اما به اختصار و نیز اینکه دیگر مبانی و لوازم مورد بررسی قرار نگرفته است.

۱۸. «بررسی توان رقابت هوش مصنوعی با ذهن انسان از منظر قرآن» نوشته ابوذر تشکری صالح و

محمود رجبی؛

«از طریق بررسی آیات و استنباط مبانی انسان‌شناختی قرآن می‌توان میزان مطابقت نظریه هوش مصنوعی را با نگاه کلی مکتب اسلام به انسان مشخص کرد. هدف این مقاله مقایسه میان مبانی انسان‌شناختی قرآن با اصول کلی نظریه هوش مصنوعی است. بر اساس این مقایسه روشن می‌شود میان نگاهی که قرآن به ابعاد وجودی انسان، استعدادها و قابلیت‌های او و معارف ویژه بشری دارد، با رویکرد قوی به نظریه هوش مصنوعی ناسازگاری جدی وجود دارد. قرآن انسان را خلیفه الله می‌داند که به روح او وحی می‌شود و استعداد رسیدن به مقام قرب الهی را دارد؛ درحالی که نظریه هوش مصنوعی، انسان و ذهن او را تماماً مادی می‌پندارد و با استناد همه فعالیت‌های ذهنی به مغز، امکان تقلید تحرکات مغزی توسط یک ماشین را کاملاً ممکن می‌داند.» این مقاله گرچه به برخی از مبانی هوش مصنوعی پرداخته اما مختصر است و نیز به همه آنها پرداخته است. از سوی دیگر، محور بررسی تطبیقی و ارزیابی آیات قرآنی است و رویکرد علم النفس فلسفی ندارد.

۱۹. «بررسی نظریه کامپیوتری ذهن و برخی لوازم آن از منظر حکمت سینوی» نوشته سیدمحمد

قاضوی؛

«در میان مسائل فلسفه ذهن، نظریه کارکردگرایی، ذهن را یک کارکرد می‌داند که ورودی را به خروجی تبدیل می‌کند. براساس این نظریه، با پذیرش تحقق چندگانه حالات ذهنی، می‌توان حالات ذهنی را در غیر انسان نیز یافت. از آنجاکه کارکردگرایی بر نفی تجرد روح استوار است، دارای اهمیت خواهد بود. از سوی دیگر، علم النفس سینوی، هم نفس و هم تجرد آن را اثبات کرده است. ازجمله براهین برای اثبات نفس، برهان انسان معلق در فضا است و نیز برای اثبات تجرد نفس براهینی آورده که بر سلب ویژگی‌های بدنی و نفس جسمانیت نفس دلالت دارد. دیدگاه کارکردگرایی نیز لوازمی دارد که براساس حکمت سینوی مورد نقد و ارزیابی قرار گرفت. ازجمله اینکه تمایز اشخاص براساس نظریه کارکردی ذهن، مادی انگارانه است؛ درحالی که حکمت سینوی ملاک صحیح را نفس مجرد می‌داند. بنابراین براساس حکمت سینوی، نظریه کارکردی ذهن دچار اشکالات متعدد و اساسی‌ای است که نمی‌توان با وجود آنها از نظریه کارکردی ذهن دفاع کرد. این تحقیق در پی آن است که نظریه کامپیوتری ذهن و برخی لوازم آن را از منظر حکمت سینوی با روش تحلیلی - توصیفی مورد بررسی قرار دهد.» این مقاله تنها به دیدگاه کارکردگرایی متمرکز است و مبانی هوش مصنوعی را از زاویه می‌بیند و از سوی دیگر، در مرتبه ارزیابی به مبانی سینوی پرداخته است.

۲۰. «نگرشی انتقادی به مسأله هوش مصنوعی» نوشته حبیب کارکن بیرق؛

«هوش مصنوعی در مقابل هوش انسانی عبارتی است که امروزه در مورد رایانه به کار می‌رود و فرض قائلان به وجود آن بر این است که رایانه‌ها قادر به انجام کارهایی هستند که از موجودی هوشمند مانند انسان برمی‌آید؛ لذا بنا بر اعتقاد ایشان رایانه‌ها هم مانند انسان دارای هوش و فکر هستند. از آنجا که مباحثی نظیر تفکر و استدلال مربوط به حوزه معرفت‌شناسی فلسفی است، نظریه مذکور وارد مباحث فلسفی نیز شد و برخی برای تبیین بعضی مسائل فلسفی همانند رابطه ذهن (که مهم‌ترین خصیصه آن استدلال و تفکر است) و بدن از آن سود جستند. این نظریه به «کارکردگرایی رایانه‌ای» شهرت یافت. بنا بر اعتقاد کارکردگرایان رایانه‌ای رابطه ذهن و بدن همانند رابطه نرم افزار و سخت افزار رایانه است و قائلین به این نظریه، تفکر انسانی را (که محور اصلی این مقاله است) همانند محاسبات رایانه‌ای، صرفاً محاسباتی صوری می‌دانند. این نظریه به لحاظ فلسفی دارای اشکالات متعددی است. هدف این نوشتار بررسی انتقادی مفهوم «هوش» در اصطلاح «هوش مصنوعی» است.» این مقاله بیشتر به نظریه کارکردگرایی پرداخته است گرچه مباحث مهمی همچون ذهن و رابطه ذهن و بدن را نیز مورد بررسی قرار داده است. اما از آنجا که به اختصار است و دیگر مبانی و لوازم را بحث نکرده و نیز ارزیابی انتقادی با توجه به مبانی حکمت متعالیه نداشته است، نسبت به تحقیق پیش‌رو کامل نیست.

۲۱. «بستار فیزیکی و استدلال به سود طبیعت‌گرایی؛ بررسی انتقادی» نوشته نیما نریمانی؛

«در این مقاله نشان داده شده است که تعهد به بستار فیزیکی صرفاً در تعارض با علیت امور فراطبیعی همچون خدا نیست، بلکه با رکن اساسی سرشت اخلاقی و عقلانی انسان، یعنی علیت ذهنی و ارادی‌اش،

نیز در تعارض است. این چنین به مسئله بستار فیزیکی و علیت ذهنی در دهه‌های اخیر فلسفه ذهن معاصر پرداخته شده و مهم‌ترین راهکارهای طبیعت‌باورانه مطرح شده برای آن محک زده می‌شود. با بررسی این راهکارها نشان داده خواهد شد که هیچ یک از آنها در حل مسئله علیت ذهنی و بستار فیزیکی موفق نیستند؛ و بنابراین شخص طبیعت‌گرا بر سر دوراهی دشواری قرار می‌گیرد. او مجبور است یا تعهد به بستار فیزیکی را حفظ کند و از علیت ذهنی دست بردارد یا اینکه از تعهد به بستار فیزیکی دست بردارد و از مهم‌ترین رکن استدلال خویش به سود طبیعت‌گرایی دست بشوید.» این مقاله تنها یکی از مبانی هوش مصنوعی را بررسی کرده و دیگر مبانی و نیز لوازم و همچنین ارزیابی انتقادی آنها را با توجه به مبانی حکمت متعالیه مورد بحث خود قرار نداده است.

۲۲. «علیت ذهنی» نوشته مهدی ذاکری؛

«مسئله علّیت ذهنی - دست‌کم از زمان دکارت - از مهم‌ترین مسائل فلسفه ذهن بوده است. فیلسوفان دکارتی از آن‌جا که تعامل علیّ نفس و بدن را مشکل‌ساز می‌دانستند، هر یک به شیوه‌ای رابطه علیّ مستقیم میان نفس و بدن را کنار گذاشتند. با این حال، این مسئله با کنار گذاشتن نفس مجرد دکارتی در دوره معاصر نیز حل نشده است و همچنان از مهم‌ترین مسائل است. اگر مسئله ذهن و بدن را اساسی‌ترین مسئله در فلسفه ذهن معاصر به حساب آوریم، دست‌کم یک صورت مسئله ذهن و بدن مسئله علّیت ذهنی است. اگر در نظر دکارت تفاوت دو جوهر نفس و بدن مانعی بر سر راه تعامل علیّ این دو به حساب می‌آمد، با اصالت دادن به امور فیزیکی نیز مسئله صورت دیگری پیدا می‌کند: ذهن چگونه می‌تواند نیروهای علیّ اش را در جهانی که اساساً فیزیکی است، اعمال کند؟ فیلسوفان بر اساس دیدگاه‌های متفاوتشان درباره علّیت و نیز چیستی ذهن، راه‌حل‌های متفاوتی برای مسئله علّیت ذهنی مطرح کرده‌اند، که به بخشی از این مسائل در این مقاله پرداخته می‌شود.» آنچه گذشت نمای کلی از مقاله است. در این مقاله مسئله علیت ذهنی مطرح شده است که در تبیین مبنای بستار فیزیکی نقش بسزایی دارد ولی مسئله اصلی تحقیق پیش‌رو را دربر نمی‌گیرد.

۲۳. «شناخت بدنمند تبیین جایگاه و تاثیر بدن در فرایند کسب شناختی ... صدرالمتألهین» نوشته

محمدحسین وفاییان؛

«رهاورد این نوشتار که با رویکردی هستی‌شناختی به تحلیل جایگاه بدن و نسبت آن با نفس پرداخته، اثبات تأثیر مستقیم بدن‌های مختلف و وضعیت و احوال آن‌ها در چگونگی کسب شناخت (به رغم باور به تجرد علم و شناخت در حکمت متعالیه) است؛ به نحوی که تفاوت بدن‌ها و ویژگی‌های آن‌ها، سبب تفاوت در شناخت می‌شود. در پرتوی این نتیجه، پیامدهای فلسفی بدنمندبودن شناخت نیز واکاویده شده است.» این مقاله به یکی از مبانی کلیدی این تحقیق پرداخته است ولی دیگر مبانی و نیز مبانی و لوازم انسان‌شناختی هوش مصنوعی و نیز بررسی انتقادی آن مورد کاوش قرار نگرفته است.

۲۴. «باور و حیث التفاتی» نوشته رحمت الله رضایی؛

«در مورد «باور» چند پرسش مهم مطرح است: نخست اینکه «باور» چیست و آیا اصولاً چیزی به نام «باور» وجود دارد یا نه؟ دوم اینکه باور دارای چه ویژگی‌هایی است؟ سوم اینکه باور و معرفت چه

نسبتی با هم دارند؟ و سرانجام اینکه منظور از «باور» چیست؟ در پاسخ به پرسش نخست، دو دیدگاه مهم مطرح است: رفتارگرایی و کارکردگرایی. هرچند این دو مباحثی متافیزیکی هستند، اما چالش‌های معرفتی مهمی به وجود می‌آورند. مهم‌ترین ویژگی «باور»، حیث التفاتی آن است که پیشینه آن به ابن سینا باز می‌گردد. این بحث را، که بعداً برنتانو احیا نمود، امروزه در فلسفه‌های تحلیلی و «فلسفه ذهن» مورد توجه جدی قرار گرفته است. در باب نسبت میان «باور» و «معرفت»، دست کم چهار دیدگاه مهم مطرح است که عبارتند از: انکار وجود چیزی به نام «باور» (دیدگاه رفتارگرایان)، نفی تلازم میان باور و معرفت، جداانگاری ساحت‌های باور، و معرفت و تلازم آن دو. این مقاله مسئله باور و حیث التفاتی که در این تحقیق اهمیت دارند را بررسی کرده است اما راستای بررسی امکان هوش مصنوعی قوی و نیز با توجه به علم النفس فلسفی نیست. همچنین مبانی و لوازمی دیگری نیز وجود دارد که در این مقاله مطرح نشده است.

۲۵. «رویکردهای مدل سازی ذهن در علوم شناختی و چالش‌های فلسفی پیش روی آن» نوشته

مهدی امیریان؛

«در باره ماهیت بازنمایی و محاسبه که سازنده تفکرند، اختلاف نظر وجود دارد، اما منطق، قواعد، مفاهیم، تصاویر، تماثل و پیوندهای عصبی عمده ترین رویکردها برای مدل سازی ذهن هستند. انتقادهای مهمی به رویکرد اصلی در شناخت ذهن وارد شده، که می توان « نادیده گرفتن توانایی های مهم شناختی انسان » را محور اصلی این انتقادهای معرفی کرد.» این مقاله از این جهت که به بررسی ماهیت تفکر و ذهن و نیز مدل سازی آن می پردازد با این تحقیق شباهت دارد ولی از آنجا که بخشی کمی از این تحقیق را پوشش می دهد، همچنان دربرگیرنده موضوع این تحقیق نیست.

۲۶. «بررسی تطبیقی هوش مصنوعی و هوش طبیعی از دیدگاه ابن سینا با تاکید بر امکان مسئولیت

حقوقی» نوشته مصطفی عزیزی علویچه؛

«پرسش اصلی پژوهش حاضر آن است که از دیدگاه ابن سینا، امتیازات برجسته هوش طبیعی از هوش مصنوعی چیست؟ در این پژوهش تلاش شده در پرتو روش عقلی-تحلیلی، به این پرسش پاسخ داده شود. در سنجش میان هوش مصنوعی و هوش طبیعی، میان سه گونه هوش مصنوعی ضعیف، متوسط و قوی، تفکیک شده است. نتایج حاصل بیانگر تمایز اصلی میان این دو گونه هوش از منظر ابن سینا است: خلاقیت و آفرینندگی، ترکیب گری مزجی، حیث التفاتی، تمرکز بر روی ساحتی خاص، خودآگاهی و خودیابی، تکامل درونی هوش طبیعی، قوه نزوعیه شوقیه، اخلاق مندی، قدرت بر یادآوری و استذکار. با توجه به تمایزات مطرح میان هوش مصنوعی و هوش انسانی از جهت مسئولیت حقوقی، شایسته است میان دو وضعیت کنونی و وضعیت آینده هوش مصنوعی تفکیک نمود. با توجه به وضعیت کنونی، هوش مصنوعی فاقد اراده حقوقی است و تنها بر تئوری ابزارگرایی حقوقی می توان تاکید نمود. اما با توجه به آینده هوش مصنوعی، در فرض تحقق ویژگی های موجود نفس مند، می توان برای آن مسئولیت حقوقی تصور کرد.» این مقاله از این جهت که به تمایز هوش طبیعی و مصنوعی پرداخته با موضوع این تحقیق شباهت دارد ولی دیگر مبانی و لوازم مطرح در این تحقیق را مورد بررسی قرار نداده است و از سوی دیگر، هدف

اصلی مقاله بررسی مسئولیت حقوقی است نه امکان هوش مصنوعی قوی و نیز اینکه از منظر علم النفس صدرائی نیست.

۲۷. «بررسی مفهوم «من» و آگاهی از دیدگاه حکمت متعالیه و عصب شناسی» نویسندگان: زهره سلحشور سفیدسنگی، محمدکاظم علمی سولا، علیرضا کهنسال، علی مقیمی؛

«از آنجا که در حکمت متعالیه، نقش مغز در فرایند آگاهی انکار نشده است، این دلیل برای توجیه مادیت آگاهی کفایت نمی کند. طبق دیدگاه حکمت متعالیه، آگاهی را نمی توان صرفاً به ماده (مغز) نسبت داد، هرچند که فعل و انفعالات مغز، زمینه ساز آگاهی هستند. اما طبق این دیدگاه، آگاهی و «من» امر مجردی است که عامل وحدت دهنده ادراکات مختلف است و توانایی تجزیه و تحلیل و مقایسه این ادراکات را دارد، در حالی که در علوم اعصاب، در مورد چنین عاملی، تبیینی ارائه نشده است.» این مقاله به اختصار مسئله آگاهی را بررسی کرده و به مبانی و لوازم انسان شناختی هوش مصنوعی پرداخته و نیز مبانی حکمت متعالیه را نیز بررسی نکرده است. از سوی دیگر، محل بحث این مقاله امکان هوش مصنوعی قوی نیست.

۲۸. «معانی چهارگانه آگاهی» نوشته مهدی غیاثوند؛

«این مقاله در پی آن است که پس از اشاره ای بسیاری اجمالی به معنای اصطلاح «فیزیکی انگاری»، توجه خود را به مشکلاتی که این دیدگاه با آن درگیر است، معطوف کند. «حالات آگاهانه» ذهن ما و به بیان دقیق تر، نوعی از آگاهی با عنوان «آگاهی پدیداری»، نقشی کانونی در اعتراضات مطرح شده علیه فیزیکی انگاری دارند. این نوشتار ضمن واکاوی معانی گوناگون آگاهی، بر آگاهی در معنای پدیداری آن و اهم مشکلات ناشی از آن، که در صدد انکار و نفی مادی انگاری یا فیزیکی انگاری اند، متمرکز خواهد بود و هدف اصلی آن، واکاوی و نقد و بررسی و تا حدودی دفاع و پیش از آن به دست دادن شرحی روشن از سه استدلال کلاسیک و مهم علیه فیزیکی انگاری است. در این مسیر تاکید بر این خواهد بود که این سه استدلال به رغم قابل دفاع بودن، صرفاً ناظر به سطح ویژگی ها می باشند.» این مقاله تنها به یکی از مبانی انسان شناختی هوش مصنوعی پرداخته و البته آن را نیز نقد کرده است. اما مبانی دیگر و نیز لوازم آن و از سوی دیگر، نقد آنها بر اساس علم النفس فلسفی در این مقاله دیده نمی شود.

۲۹. «رویارویی با مسئله آگاهی» نوشته مرضیه لطفی؛

«چالمرز، در این مقاله با تمرکز بر مسئله دشوار آگاهی در صدد است نشان دهد چرا تبیین این مسئله تا این اندازه دشوار است. وی از کارهای اخیر که روش های تحویلی را برای پرداختن به آگاهی در چارچوب عصب شناسی و علوم شناختی به کار می گیرند، انتقاد می کند. در مرحله بعد، او ادعا می کند این روش ها برای حل مسئله دشوار ناگزیر با شکست مواجه می شوند. به زعم وی، برای دست یافتن به راه حل این مسئله، ناگزیریم به سمت نوعی تبیین غیر تحویلی از آگاهی حرکت کنیم و به این ترتیب، نظریه ای طبیعی گرایانه به دست می آید. او در نهایت، نظریه پیشنهادی اش را ارائه می دهد. نظریه ای غیر تحویلی که بر سه اصل روان شناختی انسجام ساختاری، ثبات سازمانی و دوحشی بودگی اطلاعات استوار است» این

مقاله تنها به دیدگاه چالمرز می‌پردازد و از موضوع اصلی این تحقیق فاصله دارد. البته بیان مسئله آگاهی به عنوان یکی از مبانی هوش مصنوعی در این مقاله می‌تواند کمک کند.

۳۰. «نقش سایبرنتیک در پیدایش هوش مصنوعی» نویسندگان: سعیده بابایی، منیره بحرینی، فائزه

نوروزی، نرجس صابری، کاظم فولادی قلعه؛

«تلاش‌های زیادی در تاریخ و فلسفه علم صورت گرفته تا برای ماشین‌ها شئونی انسانی تصور شود. گاه به آن‌ها ذهن، گاهی احساس و گاهی هوشمندی نسبت داده شده است. همه‌ی این‌ها بدان جهت است که مرز انسان و ماشین هر چه بیشتر باریک شود تا شاید روزی به یکدیگر پیوندند. اما می‌توان این تلاش را از مسیری دیگری پیمود. می‌توان با نگاه سیستمی و نظام‌مند به انسان هرچه بیشتر او را به ماشین نزدیک نمود، کاری که رویکرد سایبرنتیکی انجام داده است. این رویکرد در شکل‌گیری مطالعات هوش مصنوعی نقش بسزایی داشته است و در کنار دو رویکرد محاسبه‌گرایی و بازنمودگرایی توانسته است هوش مصنوعی را به‌عنوان مهم‌ترین و کاربردی‌ترین حوزه‌ی علم به جهان معرفی کند.» این تحقیق در پی آن است که از انسان تفسیری ماشینی ارائه دهد که با موضوع تحقیق پیش‌رو متفاوت است. لذا دیگر مبانی و لوازمی که در این تحقیق بررسی می‌گردد در آن دیده نخواهد شد.

۳۱. «نقد و بررسی کارکردگرایی با نگاهی به علم النفس ملاصدرا» نوشته رضا صفری کندسری؛

«حامیان کارکردگرایی با عنایت به مشکلات دوگانه انگاری و دیدگاه‌های رفتارگرایی و اینهمانی ذهن و مغز، تفسیری بی‌طرفانه از ذهن (مجرد یا فیزیکی بودن ذهن) دارند و حالات ذهنی را همان حالات کارکردی می‌دانند که بر اساس درونداد، برون‌داد و سایر حالات ذهنی، نقش‌های کارکردی خاصی را ایفا میکنند. حکما و متکلمان اسلامی نیز با معضل نفس و بدن و دوگانه انگاری جوهری (افلاطونی) مواجه بوده‌اند. ملاصدرا همانند کارکردگرایان، به مشکلات جوهر مجرد دانستن یا جسمانی بودن نفس واقف بوده و معتقد است: ذات نفس، مجرد صرف و مادی صرف نیست بلکه نفس در ابتدا جسمانی است و سپس با حرکت جوهری، مجرد می‌گردد؛ نفس بر اساس وحدت حقه ظلیه، جامع و برزخ جسمانیت و تجرد است و بر اساس حالات مراتبش، مادی و مجرد می‌گردد. هرچند هم کارکردگرایان و هم ملاصدرا، مجرد و جسمانی بودن محض ذهن (نفس از نگاه ملاصدرا) را انکار نموده‌اند اما ملاصدرا از آنجایی که هستی را منحصر به طبیعت ندانسته، دقیقتر از کارکردگرایان که نگاه فیزیکالیستی به ذهن دارند رابطه نفس و بدن را تبیین کرده است.» این مقاله تنها به بخشی جزئی از لوازم انسان‌شناختی هوش مصنوعی می‌پردازد و نیز اینکه محور اصلی این مقاله بررسی دیدگاه کارکردگرایی است. گرچه دیدگاه کارکردگرایی در تحقیق پیش‌رو بررسی می‌گردد اما بخش بسیار کمی از این تحقیق را در بر می‌گیرد.

۳۲. «هوش مصنوعی و سیستم عصبی» نوشته وحیدی مطلق‌لیدا؛

«مغز انسان از یک مجموعه منسجم سلول‌های عصبی تشکیل شده است و الگوهای ارایه شده برای این سیستم عصبی بر مبنای پردازش عددی عمل می‌کند. چگونگی عمل سیستم طبیعی عصبی به طور واضح برای انسان مشخص نشده است. شاید بتوان گفت، انسان به طور کلی در سطح بالای تصمیم‌گیری از پردازش نمادین استفاده می‌کند و در سطوح حسی و واکنش‌های عصبی خود نوعی پردازش عددی به

کار می گیرد. بنابراین، رفتار هوشمندانه آدمی ناشی از روشی نمادین در تفکر در کنار محاسبات عصبی مغز است. این دو محور در هوش انسان از بدو پیدایش هوش مصنوعی، به صورت دو دیدگاه معرفی شده اند. از یک دید، هدف، ساختن مغز مصنوعی (شبکه‌های عصبی مصنوعی) است که رفتار هوشمندانه از خود نشان دهد. از دیدگاه دوم، هدف، الگوسازی روش تفکر انسان است که با استفاده از آن انسان تصمیم‌گیری‌های هوشمندانه صورت می‌دهد» در این مقاله تنها سیستم عصبی و هوش مصنوعی بررسی می‌گردد و این یکی از مبانی است و دیگر مبانی و لوازم و نیز بررسی انتقادی از منظر علم‌النفس فلسفی بررسی نشده است.

نشست‌ها:

۳۳. «هوش مصنوعی از دیدگاه فلسفه» سیدمحمد غروی، حمید شهریاری، محمد عباس‌زاده‌جهرمی؛ نشست علمی مجمع عالی حکمت اسلامی. در این نشست به مسئله آگاهی توجه شده است ولی دیگر مبانی و لوازم و نیز ارزیابی آنها با توجه به علم‌النفس فلسفی بررسی نشده است.

۳۴. «نشست علمی حیث التفاتی و هوش مصنوعی قوی» ابوالفضل کیشمشکی و علیرضا قائمی‌نیا؛

این نشست توسط پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی برگزار شد و تنها به مسئله حیث التفاتی پرداخت.

۳۵. «نشست علمی هوش مصنوعی از منظر معرفت‌شناسی» علیرضا قائمی‌نیا؛ این نشست نیز توسط پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی برگزار شد و محور اصلی آن مبانی و لوازم انسان‌شناختی هوش مصنوعی و نیز امکان‌سنجی هوش مصنوعی قوی از منظر علم‌النفس فلسفی نبود. بنابراین، موارد مذکور گرچه هر کدام به قسمتی از موضوع این تحقیق پرداخته‌اند اما بررسی انتقادی مبانی و لوازم انسان‌شناختی هوش مصنوعی از منظر حکمت متعالیه محل بحث است که در هیچ کدام از آثار مذکور وجود ندارد، لذا لازم است تحقیقی جداگانه صورت گیرد.

۵. نوآوری

نظریه هوش مصنوعی در فلسفه ذهن مورد بررسی قرار گرفته است، همچنین موضوع انسان‌شناسی و مسئله علم و آگاهی در حکمت متعالیه خصوصاً علم‌النفس آن بسیار مورد تحقیق واقع شده است. اما به نظر می‌رسد، این دو دیدگاه به صورت تطبیقی با بررسی نقاط اشتراک و افتراق و نیز چالش‌های آنها با تکیه بر مبانی و لوازم انسان‌شناختی هوش مصنوعی مورد تحقیق و پژوهش قرار نگرفته باشد. بنابراین، نوآوری و جدید بودن این تحقیق را می‌توان در بررسی تطبیقی و انتقادی هوش مصنوعی از منظر حکمت متعالیه با تکیه بر مبانی و لوازم انسان‌شناختی هوش مصنوعی دانست.

۶. اهداف تحقیق

از آنجا که نظریه هوش مصنوعی قوی مدعی طراحی و ساخت و مدل‌سازی انسان است و در تلاش است که انسانی مصنوعی همانند انسان طبیعی بسازد، لذا این مسئله در حوزه علم‌النفس فلسفی همراه

با چالش‌های بسیاری خواهد بود. بنابراین، شناخت و بررسی انتقادی حقیقت آگاهی و ادراک در هوش مصنوعی به منظور بررسی چالش‌های پیش‌روی حوزه انسان‌شناختی در حکمت متعالیه از مهم‌ترین اهداف این تحقیق است.

۷. فرضیه تحقیق

پس از انجام تحقیقات این فرضیه بدست آمد که تحقق هوش مصنوعی انسانی گرچه امکان وقوعی نیافته است، امکان عقلی نیز ندارد. این مسأله در ضمن بیان مقدمات آن در این رساله بررسی و ارزیابی خواهد شد.

گفتار دوم: مفاهیم

۱. ذهن

واژه ذهن هم کاربرد اسمی دارد و هم فعلی. در لغت‌نامه آکسفورد درباره کاربرد اسمی ذهن چنین آمده است: بخشی از انسان که توانایی آگاهی از اشیاء، فکر کردن و احساس کردن را به انسان می‌دهد. واژه ذهن همچنین در معانی‌ای مثل قدرت بر تفکر، عقل، هوش و مغز، عقیده، علاقه، حافظه به کار می‌رود. کاربرد فعلی ذهن در معانی‌ای مثل ناراحت و پشیمان شدن، درخواست و اجازه گرفتن، مواظب بودن، مایل بودن، نگران بودن، تجربه کردن و اطاعت کردن، مواظبت و نظارت کردن به کار رفته است.^۱ دانش‌نامه بریتانیکا درباره ذهن بیان کرده است که: ذهن در فلسفه غرب، مجموعه‌ای از قواست که مسئول ادراک، یادآوردن، در نظر گرفتن، ارزش‌گذاری و تصمیم است. ذهن در بعضی معانی به اموری نظیر احساسات، ادراکات، عواطف، حافظه، تمایلات، انواع مختلف استدلال، انگیزه‌ها، انتخاب‌ها، ویژگی‌های شخصیتی و ناخودآگاه گفته می‌شود.^۲ در لغت‌نامه‌ی دهخدا برای ذهن معانی متعددی ذکر شده است: فهم، عقل، دریافت، قدرت مدرکه، هوش، زیرکی، تیزی خاطر، حفظ، یاد داشتن، قوه مستعد اکتساب حدود و آراء، توانایی و خاک مستعد.^۳

فیلسوفان قدیم نیز ذهن را بر چند معنا اطلاق کرده‌اند: قوه‌ای از نفس که اکتساب علوم تصویری و تصدیقی را بر عهده دارد. قوه‌ای نفسانی که تمییز بین امور خوب و بد، درست یا نادرست را انجام می‌دهد.^۴ قوه‌ای که نفس را برای اکتساب علوم آماده می‌کند.^۵ صدرالمتهلین نیز درباره ذهن سخن گفته است: نیرو و قوه‌ای نفسانی که قدرت بر اکتساب و درک معارف را دارد.^۶ وی در جای دیگر از آثارش ذهن و عقل را در کنار یکدیگر قرار داده است و یک فعالیت را به هر دو نسبت داده است.^۷

کلمه عربی ذهن^۸ که گاهی به کلمه mind و گاهی به consciousness یا mentality ترجمه می‌شود، در نگاه ملاصدرا، قوه‌ای از قوای نفس است که اعیان و اشیای خارجی یا نفسانی درون انسان را ادراک می‌کند یعنی همان قوه مدرکه نفس است. این معنای از ذهن، شامل «فهم» و نیز «احساس» هم می‌شود. البته می‌توان گفت که با کلمه consciousness در انگلیسی و verstand در آلمانی و نیز با معنای کانتی فرق دارد. این معنای از ذهن منحصر به قوه فاهمه نیست.^۹ به نظر صدرا ذهن همان مغز یا عضوی مادی نیست. ذهن ظرفی برای معلومات و ادراک نیز به حساب نمی‌آید که قبل از حصول معلومات و ادراکات وجود

^۱. https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/wnglish/mind_۱.

^۲. The Editors of Encyclopaedia Britannica "Mind." Encyclopedia Briannica Article.

^۳. علی اکبر دهخدا، لغت‌نامه دهخدا، بی‌جا، بی‌نا، بی‌تا، ذیل واژه ذهن.

^۴. ابوحنیف التوحیدی، المقایسات، بی‌جا، بی‌نا، بی‌تا، سایت کتابخانه فقهت، ص ۳۱۱.

^۵. علی بن محمد جرجانی، التعریفات، قم، ذوی‌القربی، ۱۳۹۱، ج ۱، ص ۴۸.

^۶. صدرالمتهلین، مفاتیح الغیب، چاپ اول، تهران، موسسه تحقیقات فرهنگی، ۱۳۶۳، ص ۱۳۷.

^۷. همو، الحکمة المتعالیة فی الاسفار العقلیة الاربعة، چاپ سوم، بیروت، دار احیاء التراث، ۱۹۸۱م، ج ۴، ص ۲۷۳.

^۸. zehn

^۹. سیدمحمدخامنه‌ای، ادراک حسی، خردنامه صدرا، شماره نوزده، بهار ۱۳۷۹، ص ۷.

داشته باشد، بلکه ذهن همان ادراکات حاصل شده برای انسان و یا همزمان با آن است.^۱

در فلسفه ذهن، تلقی تجرد از ماده درباره ذهن جایگاهی ندارد؛ زیرا وجود نفس به عنوان جوهری مجرد مورد تشکیک قرار گرفته و به جای آن «ذهن» جایگزین شده است. در مقابل در فلسفه اسلامی، کاربرد واژه ذهن محدودتر است؛ زیرا ذهن در فلسفه غرب در مقابل بدن است اما در فلسفه اسلامی قوه یا استعدادی از نفس یا شأنی از شئون نفس است. بیان یک نکته ضروری است که اگر چه کلمه ذهن بیش از کلمه روح و نفس، به بعد فکری انسان اشاره دارد و اگر چه معنای واژه‌هایی مثل نفس و ذهن، هر یک متفاوت از دیگری است و باید در جای خودش بکار برده شود، اما مسأله ذهن و بدن در فلسفه ذهن، همان مشکل نفس و بدن در فلسفه اسلامی است. در این مسأله خاص نفس و ذهن دقیقاً یک چیز هستند. اینکه فلاسفه ذهن به جای واژه نفس از واژه ذهن استفاده کرده‌اند به خاطر این است که نفس در فلسفه اسلامی بر بُعدی که حقیقتی مجرد دارد و مادی نیست، دلالت دارد اما در نظریه‌های فلسفه ذهنی که عمدتاً مادی-انگار هستند از آن استفاده نمی‌گردد و به جای آن از واژه ذهن استفاده می‌شود که با مبانی خودشان نیز سازگار باشد. شاید هم از این جهت باشد که واژه ذهن، موضوع فکر است و یا خود فکر است و فکر هم کار اصلی نفس است، پس ذهن را به جای نفس بکار برده‌اند تا به بعد غیر بدنی اشاره کرده باشند.^۲

ذهن در فلسفه ذهن

در فلسفه ذهن می‌گویند: «ذهن مجموع افکار، باورها، عواطف، احساسات، قصدها، امیال، ادراکات حسی و ... است که همگی به تشکیل ذهن کمک می‌کنند».^۳ به عبارت دیگر، ذهن همان حالات ذهنی است. اما از دیدگاه «مادی‌انگار متعصب، ذهن چیزی جز مغزی که کار می‌کند، نیست. حالات ذهنی جدا از فرایندهای فیزیکی وجود ندارند»^۴ در تعریف سوم: «ذهن چیز غیر مادی شبح‌واری نیست، اما مغز صرفاً مادی هم نیست. بلکه الگویی از رفتارهای بالفعل و بالقوه‌ای است که هم انسان‌ها و هم حیوانات به نمایش می‌گذارند».^۵ تعریف چهارم: «بر طبق کارکردگرایی، ذهن نه دقیقاً امری ذهنی است و نه دقیقاً امری فیزیکی، بلکه باید آن را به طور انتزاعی‌تر، کارکرد یا برنامه‌ای دانست که در سخت‌افزار مغز اجرا می‌شود و ورودی‌های حسی را به خروجی‌های رفتاری تبدیل می‌کند»^۶

مراد از ذهن در این رساله در علم النفس فلسفی بیان شد، اما در فلسفه ذهن، به صورت کلی، معادل نفس در علم النفس فلسفی است و اختلاف در حقیقت آن است که برخی از فلاسفه ذهن آن را مادی دانسته‌اند. مادیت ذهن در فلسفه ذهن به شیوه‌های گوناگون خودش را نشان داده است که شاهد آن وجود رویکردهای گوناگون به مسأله رابطه ذهن و بدن است. محل نزاع در این رساله، بررسی حقیقت ذهن

^۱. صدرالمتألهین، ج ۱، ص ۲۶۴.

^۲. اتین ژیلسون، نقد تفکر فلسفی غرب، ترجمه احمد احمدی، تهران، نشر حکمت، ۱۳۶۱، ص ۱۵۷.

^۳. کیت میلین، درآمدی به فلسفه ذهن، ترجمه مهدی ذاکری، چاپ دوم، قم: پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی، ۱۳۹۱، ص ۲۸.

^۴. همان، ص ۳۲.

^۵. همان.

^۶. همان، ص ۳۳.

نیست، بلکه بررسی حقیقت آگاهی است. پدیده‌های ذهنی، از جمله رخدادها و فرآیندهای ذهنی، که نمونه‌های اعلای حالات ذهنی^۱ آگاهی هستند.^۲

۲. نفس

در زبان انگلیسی به طور کلی کلمات «Soul»، «Spirit» و «Psyche» درباره نفس، روح و روان به طور غیر یکسان بکار برده شده و استعمالات متفاوتی دارد. آنچه معادل نفس در فلسفه ذهن قرار می‌گیرد واژه «Mind» است. واژه «Soul» به معنای نفس یا روح است که باعث حیات انسان است و هنگام مرگ از بدن جدا می‌گردد ولی باقی می‌ماند. واژه «Spirit» نیز به معنای روح، روان و ذهن ذکر شده است اما در فلسفه ذهن این اصطلاح کاربردی ندارد. واژه «Psyche» درباره رفتار و حالات انسان و حتی حیوانات به کار رفته است. اگرچه واژه مذکور به معنای روح، روان و ذهن نیز آمده اما در روان‌شناسی از این واژه استفاده می‌کنند و به همین خاطر به آن «Psychology» می‌گویند.^۳

بنابر نظر صدرالمتالهین نفس: «کمال اول برای جسم طبیعی دارای حیات بالقوه یعنی برای جسم آلی» است. به عبارت دیگر، «نفس کمال اول برای جسم طبیعی آلی است» وی نیز نفس را جوهری ذاتاً مجرد می‌داند که تعلق به ماده دارد که این تعلقش در مقام فعل و انفعال است.^۴ صدرا نفس را جوهر و وجود لنفسه می‌داند نه عرضی از اعراض ماده. تا اینجا تعریف نفس میان حیوان و انسان مشترک است، اما صدرا برای تمایز میان ایندو با اعتقاد به مراتبی بودن حقیقت نفس انسانی، به مرتبه عقلی برای انسان معتقد می‌شود تا با حیوان تفاوت کند. مراتبی بودن نفس درباره نفس حیوانی نیز مطرح است مضافاً به اینکه انسان‌هایی هستند که اصلاً به مرتبه عقلی نمی‌رسند ولی با این حال حیوان هستند. اشتراک عمده حیوانت و انسان در مجرد خیالی است که نفوس انسانی و حیوانی هم از مرتبه مادی و هم از مرتبه مجرد مثالی بهره‌مند هستند. تفاوت آنها در این است که انسان استعداد نیل به مرتبه عقلی را دارد ولی حیوانات دیگر ندارند. علاوه بر اینکه مرتبه خیالی و تخیل در انسان قوی‌تر از حیوان است و به لحاظ وجودی قوی‌تر و شدیدتر است.^۵ نفس دارای وجودی واحد با مفهومی اضافی است ولی نه به نوع اضافه مقولی که حاکی از نوعی عرض است. نفس در نگاه صدرا مانند صورت است که وجود فی نفسه آن عین وجود للبدن و وجود اضافی آن است.^۶

۳. هوش مصنوعی

۱-۳. هوش

^۱. mental states

^۲. کیت مسلین، ص ۴۳۸.

^۳. علی محمد حق‌شناس و دیگران، فرهنگ معاصر هزاره، چاپ سی و یک، تهران، انتشارات فرهنگ معاصر، ۱۳۹۸، صص ۱۶۲۷، ۱۶۴۱ و ج ۱، صص ۱۳۵۲ - ۱۳۵۳.

^۴. صدرالمتالهین، ج ۸، ص ۱۱ و ۱۲.

^۵. همان، ج ۸، صص ۲۵-۲۷.

^۶. همان، ص ۱۱.

هوش^۱ در لغت به معنای زیرکی، شعور، جان و خرد معنا شده است.^۲ همچنین به معنای سرعت و تیز فهمی نیز آمده است.^۳ علامه حلی به معنای «شدت قوای ذهنی» گرفته است.^۴ در «دستورالعلماء» هوش به معنای شدت قوه‌ای در نفس تعریف شده است که به اکتساب آراء می‌پردازد.^۵ در روان‌شناسی نیز هوش به معنای توانایی سازگاری با محیط، تفکر، انجام رفتارهایی خاص و یا موفقیت در آزمون‌هایی خاص و توانایی یادگیری به کار رفته است.^۶ هوش در اصطلاح علم هوش مصنوعی، به معنای توانایی کسب، فهمیدن و بکارگیری دانش و به عبارت دیگر، توانایی تفکر و استدلال تعریف شده است.^۷

۲-۳. هوش مصنوعی

هوش مصنوعی به دو دسته ضعیف و قوی تقسیم شده است. آنچه این تحقیق بر آن است که بدان بپردازد، بررسی امکان تحقق هوش مصنوعی قوی است. توضیحات بیشتر در محل خودش خواهد آمد.

۴. ادراک/آگاهی

۱-۴. ادراک

به لحاظ لغوی ادراک معادل «دانستن» به کار رفته است.^۸ ادراک در ضمن موارد ذیل تعریف شده است: ادراک تصویری یا تصدیقی؛ یقینی یا غیر یقینی؛ ادراک، تعقل یا حصول صورت شیء در ذهن است که موارد مذکور را دربر می‌گیرد: ادراک کلی، چه مفهومی و چه حکمی؛ اعتقاد جازم مطابق با واقع، ادراک شیء چنان‌که هست، ادراک حقایق اشیاء و علل آنها، ادراک مسائل از روی دلیل^۹ برخی تعریف-شان از علم، یک تعریف سلبی است و برخی به آن اشکال کرده‌اند.^{۱۰} همچنین علم به صورت حاضر نزد عقل نیز تعریف شده است.^{۱۱} علم را به مجردات نیز منحصر دانسته‌اند، در مقابل برخی ماده را عالم تلقی کرده‌اند.^{۱۲} به لحاظ معرفت‌شناختی، علم و ادراک، به مطلق آگاهی و شناخت تعریف شده است. طبق این معنا علم مقسم برای علم حضوری و حصولی است. ادراک و علم شامل هر نوع آگاهی نسبت به اشیاء، پدیده‌ها، روابط و غیره می‌شود؛ اعم از اینکه مربوط به حوزه علوم معنا و ماوراءالطبیعة باشد یا حوزه ماده و طبیعت.^{۱۳} در تحقیق پیش‌رو مراد ما از ادراک، مطلق آگاهی و حضور مجرد نزد مجرد است که در فصل مربوط به آن به تفصیل به بحث گذاشته شده است.

^۱ معادل عربی آن «الذكاء» و معادل انگلیسی آن «intelligence» است.

^۲ محمد معین، فرهنگ فارسی، تهران، نشر سرایش، ۱۳۸۰، ذیل مدخل هوش.

^۳ جمیل صلیبا، فرهنگ فلسفی، ترجمه منوچهر صانعی دره‌بیدی، چاپ اول، تهران، انتشارات حکمت، ۱۳۶۶، ص ۳۶۲.

^۴ حسن بن یوسف حلی، الاسرار الخفية، چاپ اول، قم، مرکز انتشارات دفتر تبلیغات اسلامی، ۱۳۷۹، ص ۴۰۵.

^۵ احمد نگری، دستور العلماء، چاپ دوم، بیروت، موسسه الاعلمی للمطبوعات، ۱۳۹۵ق، ص ۴۳۹.

^۶ محمد عباس‌زاده جهرمی، مقایسه تطبیقی ذهن و هوش مصنوعی، چاپ اول، تهران، بنیاد پژوهشی فرهنگی پیمان غدیر، ۱۳۹۰، ص ۲۲.

^۷ استوارت جی راسل و پیتر نورویگ، هوش مصنوعی راهبردی نوین، ترجمه دکتر حسین حاج‌رسولیه، چاپ اول، تهران، نیاز دانش، ۱۳۹۱، ص ۱۸.

^۸ محمد معین، ذیل «علم».

^۹ جمیل صلیبا، ص ۴۷۹.

^{۱۰} عبدالحسین خسروپناه، حسن پناهی‌آزاد، هستی‌شناسی معرفت، چاپ اول، تهران، امیرکبیر، ۱۳۸۹، ص ۵۹.

^{۱۱} ابن‌سینا، الاشارات و التنبیها، چاپ اول، قم، بلاغه، ۱۳۸۳، ص ۳۰۸.

^{۱۲} صدرالمآلهین، ج ۸، ص ۱۶۴.

^{۱۳} خواجه نصیرالدین طوسی، الجوهر النضید، تصحیح محسن بیدارفر، چاپ پنجم، قم، انتشارات بیدار، ۱۳۷۱، ص ۱۹۲.

۲-۴. خودآگاهی^۱ در فلسفه ذهن

داشتن مفهوم خود و به کار بردن آن درباره خویشتن^۲. خود آگاهی به طور کلی، شناخت انسان از حقیقت خود است. این شناخت شامل شناخت انسان از ویژگی‌ها، تفاوت‌ها و شباهت‌های انسان با دیگران و شناخت عوامل مؤثر بر آن است. داشتن مفهومی از خود به معنای توانایی دیدن خود به روشنی و عینی از طریق تأمل و درون بینی است. خودآگاهی به معنای هوشیاری نسبت به خودمان است یعنی خودمان را با تمام ویژگی‌هایی که می‌توانیم بشناسیم، درک کنیم. اولین متعلق خودآگاهی قطعاً به اصل وجود خودم یعنی «من» تعلق می‌گیرد.

۳-۴. شناخت^۳ در فلسفه ذهن

عملکردهای عقل و فاهمه که منجر به معرفت و باور می‌شود.^۴ مراد عمل یا فرایندی است که در بدست آوردن دانش و مفهوم از طریق تفکر، تجربه و حواس رخ می‌دهد. بدیهی است این عمل یا فرایند از ابتدای تولد برای هر شخصی صورت می‌گیرد. به عبارت دیگر، می‌توان شناخت را به مجموع حالات و فرایندهای روانی همچون تفکر، استدلال، درک و دریافت از حواس پنج‌گانه تعریف کرد.

۵. مبانی

لغت شناسان «مبانی» را جمع «مبنی» به معنای بنیاد، شالوده، بنیان، اساس، پایه و ریشه دانسته‌اند.^۵ آنان این واژگان را با کلماتی همچون اصل، قاعده، ضابطه مترادف شمرده‌اند. کلمه «مبانی» به تدریج در استعمال محققان علوم به حوزه پیش‌فرض‌های کلان و اصول بنیادین و موضوعه کلامی و فلسفی علوم و حتی بر دلایل اثبات یک نظریه اطلاق شده‌است. به عبارت دیگر، مراد از «مبانی» در این تحقیق مجموعه اصول بنیادین^۶ و موضوعه و متعارفه که بر اساس آنها علم و نظریه خاصی همچون هوش مصنوعی قوی شکل گرفته، است. برای ایضاح بیشتر به معنای «مبادی» و مقایسه آن با «مبانی» نیز پرداخته می‌شود. «مبادی» و «مبانی» از نظر لغت، معنای نزدیک به هم و نسبتاً مترادف دارند. «مبادی»، جمع «مبدأ» به معنای آغاز، محل آغاز، اصل، مقدمه، اساس و مدخل است.^۷ «مبانی» نیز به همان معنای اصل، اساس است.

۶. لوازم

«لوازم» جمع کلمه «لازم» است. لازمه در لغت به معنای هر آن چیزی است که پیوسته با کسی و یا چیزی باشد و از آن جدا نشود. همچنین به معنای دو چیز که وجود یکی بر دیگری متوقف است، نیز آمده

^۱. Self consciousness

^۲. ایان ریونزکرافت، فلسفه ذهن یک راهنمای مقدماتی، ترجمه حسین شیخ‌رضایی، چاپ اول، تهران، انتشارات صراط، ۱۳۸۰، ص ۴۳۱.

^۳. Cognition

^۴. کیت مسلین، ص ۴۴۵.

^۵. طریحی، فخرالدین مجمع البحرین، چاپ سوم تهران، مرتضوی، ۶۴/۱؛ مهیار رضا، فرهنگ ابجدی، چاپ، ۷۷۶؛ علی اکبر دهخدا، لغت نامه دهخدا ج، دانشگاه تهران، تهران، ۱۳/۲۰۱۱۲؛ انوری، حسن، فرهنگ بزرگ سخن چاپ اول، نشر تهران، انتشارات سخن، ۷/۲۶۰۳.

^۶. Basic principles

^۷. فرهنگ عمید، فرهنگ معین و لغت‌نامه دهخدا، واژه «مبدأ و مبادی»

است.^۱ همچنین به معنای واجب، ضروری، ثابت و استوار نیز آمده است. به عبارت دیگر، به معنای آن چیزی است که همیشه با چیزی باشد.^۲

مراد از «لوازم» در تحقیق پیشرو این است که هرگاه دو چیز را در نظر بگیریم یکی «الف» و دیگری «ب» و وضع آن دو طوری باشد که هر وقت «الف» وجود پیدا کند «ب» هم وجود پیدا کند در این صورت «الف» ملزوم و «ب» لازم و رابطه بین آن دو را «لزوم» خوانده می‌شود. به عبارت دیگر، مراد از «لوازم» امتناع انفکاک چیزی از چیز دیگر است. یعنی از «مبانی» ای که در این تحقیق بررسی خواهد شد یکسری اموری انفکاک‌ناپذیر خواهند بود و همراه و به تبع و دنباله آن «مبانی» وجود پیدا خواهند کرد. این امور انفکاک‌ناپذیر منطقاً متوقف و متفرع بر آن «مبانی» هستند. در تحقیق پیشرو، به چنین اموری «لوازم» اطلاق می‌گردد.

^۱. لغت‌نامه دهخدا، واژه لزوم.

^۲. فرهنگ فارسی معین، واژه لزوم.

فصل دوم:

مبانی و لوازم انسان‌شناختی هوش مصنوعی

مقدمه

این فصل به بیان مبانی و لوازم انسان‌شناختی هوش مصنوعی قوی می‌پردازد. برای تحقق هدف مذکور لازم است مباحثی طرح گردد. در گفتار اول به بیان چیستی هوش مصنوعی و نیز هوش مصنوعی قوی پرداخته می‌شود که از ضروریات است، چرا که باید محل نزاع روشن گردد. همچنین انواع رویکردها در هوش مصنوعی نیز بررسی می‌گردد. در گفتار دوم دو مورد از مبانی انسان‌شناختی هوش مصنوعی قوی بررسی می‌گردد. یکی از آن مبانی ناشی شدن تفکر و ذهن از مغز است. لذا باید تفکر و ذهن را در شبکه‌های عصبی طبیعی و مصنوعی بررسی کرد تا آشکار شود که مراد از مدل‌سازی آگاهی شبکه‌های عصبی طبیعی چه چیزی است. در ادامه یکی دیگر از مهم‌ترین مبانی هوش مصنوعی قوی یعنی بستار فیزیکی یا خودبستگی ماده به بحث گذاشته می‌شود. گفتار سوم از این فصل درباره بررسی لوازم انسان‌شناختی مبانی پیش‌گفته است. مسأله رابطه ذهن و بدن یکی از لوازم مبنای اصلی هوش مصنوعی قوی یعنی خودبستگی ماده است که بررسی می‌شود. لازمه دیگر مبانی پیش‌گفته امکان و عدم امکان هوش مصنوعی قوی در فرض خودبستگی ماده و ناشی شدن ذهن از مغز است. لازمه سوم امکان و عدم امکان آگاهی بر اساس مبانی پیش‌گفته است. در این قسمت انواع آگاهی توضیح داده می‌شود و نسبت آن با مبانی بررسی می‌گردد. در مجموع در این فصل هم مبانی هوش مصنوعی قوی یعنی ناشی شدن تفکر از مغز و نیز خودبستگی ماده بحث می‌گردد و هم لوازم این مبانی یعنی رابطه ذهن و بدن، امکان و عدم امکان هوش مصنوعی قوی و نیز امکان و عدم امکان آگاهی به بحث گذاشته خواهد شد که تأثیری مستقیم و مهم در هوش مصنوعی قوی دارد.

گفتار اول: چیستی هوش مصنوعی

آیا مصنوعات انسانی می‌توانند و یا هرگز بایستی مجهز به قدرت تفکر شوند؟ اساساً مغز چگونه عمل می‌کند؟ آیا امکان عملکرد هوشمند برای ماشین‌ها به صورتی که همانند انسان‌ها هوشمندانه رفتار کند میسر است؟ در صورتی که ماشین‌ها قادر به رفتار هوشمندانه باشند، آیا آنها می‌توانند واقعاً بهره‌مند از وجدان بیدار و به دیگر سخن، ذهن آگاه باشند؟ برای تحلیل این پرسش‌ها ابتدا لازم است درباره این موضوع بحث شود که آیا رفتار ماشین‌ها می‌تواند به گونه‌ای تصور شود که مانند آنها هوشمندانه عمل کنند؟ این نوع تحلیل که به عملکرد منطقی و عاقلانه از هوش مصنوعی می‌پردازد از سوی فلاسفه‌ی هوش مصنوعی، هوش مصنوعی ضعیف^۱ نامیده شده است. اما اینکه ماشین‌ها واقعاً فکر کنند نه اینکه فرایند تفکر را شبیه‌سازی کنند، از سوی فلاسفه‌ی هوش مصنوعی، هوش مصنوعی قوی^۲ نامگذاری شده است.^۳ مسئله‌ی اصلی در دعوای امکان و عدم امکان هوش مصنوعی قوی این است که آیا تفکر نیاز به یک مغز دارد یا آنکه فقط به قطعه‌هایی مانند مغز نیازمند است؟ دایجسترا دانشمند علوم کامپیوتر در سال ۱۹۸۴ مثالی مطرح می‌کند که در فهم تفاوت هوش مصنوعی ضعیف و قوی و نیز امکان تحقق هوش مصنوعی قوی جالب است. مثال وی چنین است: آیا ماشین‌ها می‌توانند فکر کنند؟ به همان اندازه به این پرسش مربوط می‌شود که: آیا زیردریایی‌ها نیز می‌توانند شنا کنند؟^۴ با این توضیح که فرایند شنا متوقف بر آگاهی است.

با توجه به توضیح مختصری که از هوش مصنوعی ضعیف و قوی داده شد، به بحث مفصل از آنها پرداخته می‌شود.

۱. هوش مصنوعی ضعیف و قوی

ایده هوش مصنوعی که نخستین بار توسط توماس هابز (۱۵۸۸-۱۶۷۹) مطرح شد، بدین گونه است که فکر را یک دستگاه محاسباتی فرض کنیم که داده‌هایی را از طریق حواس دریافت و پردازش می‌کند. در این رویکرد، فکر یک پدیده‌ی اسرارآمیز و غیر قابل فهم نیست، بلکه عملیاتی است که بر روی داده‌های حسی صورت می‌گیرد. بنابر نظر هابز فعالیت‌های ذهنی چیزی بیش از یک فرآیند مادی نیست. این نگرش همزمان با ظهور کامپیوترهایی که به شیوه‌های مکانیکی قادر به اجرای عملیاتی مشابه فرآیند «تفکر» در انسان بودند، مورد توجه قرار گرفت.^۵

هوش مصنوعی شاخه‌ای از علوم رایانه است که هدف اصلی‌اش آن است که ماشین‌های هوشمندی تولید کند که توانایی انجام وظایفی که نیازمند به هوش انسانی است را داشته باشد. هوش مصنوعی در حقیقت نوعی شبیه‌سازی هوش انسانی برای کامپیوتر است. منظور از هوش مصنوعی در واقع ماشینی

^۱. Weak AI

^۲. Strong AI

^۳. استوارت جی راسل و پیتر نورویگ، هوش مصنوعی راهبردی نوین، ترجمه دکتر حسین حاج‌رسولیه، چاپ اول، تهران، نیاز دانش، ۱۳۹۱، ص ۱۸ و جان سرل، ذهن، مغز و علم، ترجمه امیر دیوانی، چاپ اول، قم، بوستان کتاب، ۱۳۸۲، ص ۵۶ و ۸۵.

^۴. استوارت جی راسل و پیتر نورویگ، هوش مصنوعی پیشرفته، ترجمه دکتر حسین حاج‌رسولیه، تهران، نیاز دانش، ۱۳۹۳، ج ۲، ص ۶۶۰.

^۵. مل تامپسون، آشنایی با فلسفه ذهن، ترجمه مهران داور، تهران، نقش و نگار، ۱۳۹۵، ص ۱۰۴.

است که به گونه ای برنامه نویسی شده که همانند انسان فکر کند و توانایی تقلید از رفتار انسان را داشته باشد.^۱ اساس هوش مصنوعی آن است که هوش انسان و طریق کار آن بگونه ای تعریف شود که یک ماشین بتواند آن را به راحتی اجرا کند و وظایفی که بر آن محول می شود را به درستی اجرا کند. هدف هوش مصنوعی در حقیقت بر سه پایه استوار است: یادگیری، استدلال و درک.^۲

۱-۱. تعریف هوش

هنوز تعریف دقیقی برای هوش مصنوعی ارائه نشده است که مورد قبول همه ی دانشمندان صاحب نظر در این زمینه باشد و این خود به علت آن است که اساس این موضوع یعنی هوش مورد جنجال و اختلاف است و تعریف جامعی درباره آن وجود ندارد. لذا هوش مصنوعی به شیوه های مختلفی تعریف شده است. در کتب مرتبط با هوش مصنوعی معمولاً به چهار تعریف برای هوش مصنوعی اشاره می کنند. در جدول ذیل، تعاریف بالای جدول بر فرآیندهای فکری و استدلال^۳ و تعاریف پایینی بر عمل و رفتار^۴ متمرکز شده اند. از بعد دیگر، تعاریف سمت چپ با کارایی انسان و تعاریف سمت راست با مفهوم ایده آل هوشمندی^۵ یعنی معقول و منطقی بودن^۶ مرتبط می باشند.^۷

۱. سیستم هایی که منطقی فکر می کنند	۲. سیستم هایی که مثل انسان ها فکر می کنند
«مطالعه قابلیت های ذهنی از طریق مدل های محاسباتی» (چارنیاک و مک درموت، ۱۹۸۵) «مطالعه محاسباتی که امکان مشاهده، استدلال و عمل را فراهم می نمایند» (وینسون، ۱۹۹۲)	«تلاش برای ساختن کامپیوترهایی که فکر می کنند. ماشین هایی با قدرت تفکر و حس کامل» (هاوگلند، ۱۹۸۵) «خودکارسازی فعالیت هایی که با تفکر انسان مرتبط هستند از قبیل تصمیم گیری، حل مسئله، یادگیری» (بلمن، ۱۹۷۸)
۳. سیستم هایی که منطقی عمل می کنند	۴. سیستم هایی که مثل انسان ها رفتار می کنند
«هوش محاسباتی شامل مطالعه عامل های	«هنر خلق ماشین هایی که اعمالی را انجام دهند که انسان

^۱ محمود خاتمی، آشنایی مقدماتی با فلسفه ذهن، تهران، نشر جهاد دانشگاهی، ۱۳۸۱، ص ۲۴.

^۲ <https://plato.stanford.edu/entries/artificial-intelligence/>

^۳ Reasoning

^۴ Action

^۵ Intelligence

^۶ Rationality

^۷ جی راسل، استوارت و نوروینگ، پیتر، هوش مصنوعی (راهبردی نوین)، ص ۱۸.

هوشمند است» (پل اتال، ۱۹۹۸) «هوش مصنوعی با رفتار هوشمند در ساخته- های انسانی مرتبط است» (نیلسون، ۱۹۹۸)	برای انجام آنها نیاز به هوشمندی دارد» (کروزیل، ۱۹۹۰) «مطالعه چگونگی ساخت کامپیوترهایی که کارهایی انجام دهند که در حال حاضر انسان بهتر انجام می‌دهد» (ریچ و نایت، ۱۹۹۱)
---	--

شکل ۱-۱. تعاریف هوش مصنوعی

۱-۱-۱. تفکر انسان گونه^۱

تلاش جدید و هیجان انگیز برای ساخت ماشین‌هایی متفکر و با حس کامل. به عبارت دیگر، خودکارسازی فعالیت‌های مرتبط با تفکر انسان، فعالیت‌هایی مثل تصمیم‌گیری، حل مسئله، یادگیری. این نوع تفکر، ویژگی اصلی تعریف سیستم‌های هوشمندی است که همانند انسان فکر می‌کنند. در این نوع سیستم‌ها، رسیدن به این هدف یعنی همانند انسان فکر کردن، از دو راه میسر است: الف) بررسی احساسات و تفکرات انسان برای مدتی طولانی ب) تجربیات روان‌شناسی

۲-۱-۱. عملکرد انسان گونه^۲

هنر ساخت ماشین‌هایی که کارهایی را انجام می‌دهند که آن کارها توسط انسان با فکر کردن انجام می‌شوند. به عبارت دیگر، مطالعه برای ساخت کامپیوترهایی، برای انجام کارهایی که فعلاً انسان آنها را بهتر انجام می‌دهد. برای تشخیص این نوع هوشمندی، آزمون تورینگ بکار برده می‌شود. تورینگ رفتار هوشمند را توانایی رسیدن به کارایی انسان در اعمال شناختی و فریب دادن یک مصاحبه‌کننده، تعریف نموده است. آزمون در صورتی موفقیت‌آمیز است که مصاحبه‌کننده نتواند تشخیص دهد که مخاطب او کامپیوتر است یا انسان.

کامپیوتر مورد بحث باید بتواند پردازش‌های زیر را انجام دهد:

۱- پردازش زبان طبیعی محاوره^۳: کامپیوتر توانایی در برقراری موفقیت‌آمیز به هر زبان مورد نیاز را داشته باشد.

۲- بازنمایی دانش^۴: یعنی نمایش و بیان آگاهی و دانش. کامپیوتر قادر باشد بر ذخیره‌سازی و نگهداری آنچه می‌داند و می‌شنود.

۳- استدلال‌گرایی خودکار^۵: کامپیوتر با استفاده از اطلاعات ذخیره شده در پاسخگویی به سوالات و کسب نتایج جدید قادر باشد.

^۱. Thinking Humanly

^۲. Acting Humanly

^۳. Natural Language Processing

^۴. Knowledge Representation

^۵. Automated Reasoning

۴- یادگیری ماشین^۱: کامپیوتر قادر به گزینش شرایط جدید و شناسایی و تجزیه و تحلیل الگوها باشد.

۵- بینایی ماشین^۲: کامپیوتر قادر به حس و برداشت و درک اشیاء باشد.

۶- رباتیک^۳: کامپیوتر قادر به بهره‌گیری از اشیاء (جابجایی اشیاء) و تحرک در اطراف خود باشد.

۳-۱-۱. تفکر منطقی^۴

مراد از تفکر منطقی، مطالعه توانایی‌های ذهنی از طریق مدل‌های محاسباتی (منطق گرای) است. مطالعه محاسباتی که منجر به درک و استدلال می‌شود. به عبارت دیگر، تفکر منطقی به معنای درست فکر کردن است یعنی فرآیندهای استدلالی که همیشه درست است، به صورت مجموعه‌ای از دستورالعمل‌ها و قوانین تبدیل شود.

۴-۱-۱. عملکرد منطقی^۵

مراد این است که عامل^۶ ابتدا مشاهده و سپس عمل کند یعنی طوری عمل کند که بهترین نتیجه را ارائه دهد. هوش محاسباتی نیز که مطرح است، مطالعه طراحی عامل‌های هوشمند است. در این بخش عامل نیاز دارد که ویژگی‌هایی از قبیل عملکرد خودمختار، ایستادگی در مدت زمان طولانی، وفق پیدا کردن با تغییرات و ... نیز داشته باشد.^۷

از میان چهار تعریف مذکور آنچه را که نویسندگان کتاب هوش مصنوعی (راهبردی نوین) می‌پذیرند، تعریف چهارم است یعنی منطقی و عاقلانه عمل کردن. عملکرد منطقی و متفکرانه را می‌توان چنین نیز توصیف کرد: توانایی یک کامپیوتر دیجیتال یا ربات کنترل‌شده توسط کامپیوتر برای انجام وظایفی که معمولاً با موجودات هوشمند مرتبط است. این اصطلاح غالباً به پروژه توسعه سیستم‌هایی اطلاق می‌شود که دارای فرآیندهای فکری مشخصه انسان‌ها هستند، مانند توانایی استدلال، کشف معنا، تعمیم یا یادگیری از تجربیات گذشته. از زمان توسعه رایانه دیجیتال در دهه ۱۹۴۰، نشان داده شده است که رایانه‌ها را می‌توان برای انجام کارهای بسیار پیچیده مثلاً کشف براهین قضایای ریاضی یا بازی شطرنج با مهارت زیادی برنامه ریزی کرد.^۸

از دیدگاه راسل و نورینگ، هوش مصنوعی، کامپیوتری است که اعمال متفکرانه انجام می‌دهد، به گونه‌ای که آگاهی نقشی در این اعمال متفکرانه ندارد. به عبارت دیگر، اعمال متفکرانه‌ی هوش مصنوعی همانند انسان از روی آگاهی و علم نیست بلکه هوش مصنوعی به گونه‌ای تنظیم شده است که رفتارهایش، رفتارهایی است که یک شیء آگاه چنین رفتارهایی را خواهد داشت. البته راسل هوش مصنوعی را نیز چنین تقریر کرده است: هوش مصنوعی رشته‌ای است که در پی ساختن عواملی هوشمند است که پذیرای

^۱. Machine Learning

^۲. Computer Vision

^۳. Robotic

^۴. Thinking Rationally

^۵. Acting Rationally

^۶. Agent

^۷. مهدیه، شادی، هوش مصنوعی، چاپ دهم، تهران، پوران پژوهش، ۱۳۹۳، ص ۱.

^۸. ... - artificial intelligence | Definition, Examples, Types ...

ادراکاتی از محیط خارجی است. به گونه‌ای که آن عوامل هوشمند بر اساس آن ادراکات، رفتارها و اعمالی را انجام می‌دهد. از سوی دیگر، راسل محدودیت زمانی و مکانی را نیز به عنوان یکی دیگر از ویژگی‌های هوش مصنوعی مطرح کرده است. لذا بر اساس این تقریر، وجود بُعد آگاهی و علم در هوش مصنوعی ضرورتی ندارد و بدون آن نیز هوش مصنوعی محقق خواهد شد.^۱ این تعریف نیز همان تعریف قبلی از راسل است. هنوز برای لفظ «هوش» و «مصنوعی» تعریف دقیقی ارائه نشده است اما برخی هوش مصنوعی را به «هوشی که یک ماشین در شرایط مختلف از خود نشان می‌دهد» تعریف کرده‌اند، لذا بهتر است هوش مصنوعی را چنین تعریف کرد: «مطالعه چگونگی واداشتن رایانه‌ها به کارهایی که در حال حاضر، انسان آنها را بهتر انجام می‌دهد».^۲

۲-۱. هوش مصنوعی قوی، تفکر انسان گونه

با این حال، این تعریفی که محققان هوش مصنوعی ارائه داده‌اند مبتنی بر هوش مصنوعی ضعیف است اما آنچه این تحقیق در پی آن است هوش مصنوعی قوی است که تعریف «تفکر انسان گونه» آن را تأمین می‌کند. این تعریف همانطور که گذشت چنین است: «تلاش جدید و هیجان انگیز برای ساخت ماشین‌هایی متفکر و با حس کامل» به عبارت دیگر، «خودکارسازی فعالیت‌های مرتبط با تفکر انسان، فعالیت‌هایی مثل تصمیم‌گیری، حل مسئله، یادگیری.» هوش مصنوعی قوی، «سیستمی است که همانند انسان فکر می‌کند، تصمیم می‌گیرد و دارای احساس و اراده است».^۳ دو تعریف دیگر در چهار تعریفی که راسل ارائه داده است، تعاریفی برای هوش مصنوعی متوسط هستند چرا که هر کدام قسمتی از هوش مصنوعی قوی را دارا می‌باشند. در یک تعریف بر مسأله فکر تکیه شده است ولی منطقی فکر کردن و در تعریف دیگر بر همانند سازی انسان اما از جهت عملکرد.

روشن است که آنچه به لحاظ فلسفی مورد مناقشه است، همان رویکرد قوی به مسأله هوش مصنوعی است و گرنه با نتایج بدست آمده، هیچ کس منکر این نیست که رایانه‌ها در برخی زمینه‌ها (مانند سرعت و دقت محاسبات جبری) حتی از انسان پیشی گرفته‌اند، اما درباره‌ی اینکه آیا این اعمال همراه با اوصاف ذهنی متعلق به انسان، مانند آگاهی، فکر و ... صورت می‌گیرد یا شاید صورت بگیرد، تردیدهای بسیاری وجود دارد.^۴ با توجه به آنچه در تعریف هوش مصنوعی گذشت، هوش مصنوعی را می‌توان به دو صورت تقریر کرد:

هوش مصنوعی قوی^۵: هوش مصنوعی قوی به دنبال ایجاد افراد مصنوعی است. ماشین‌هایی که تمام قدرت ذهنی ما را دارند همچون آگاهی خارق العاده.^۶

^۱. <https://plato.stanford.edu/entries/artificial-intelligence/>

^۲. محمدرضا حسینی‌آهنگر، هوش محاسباتی، تهران، نشر دانشگاه جامع امام حسین علیه السلام، ۱۳۹۸ش، ص ۴.

^۳. محمد عباس‌زاده جهرمی، ص ۲۶ و جاناتان لو، مقدمه‌ای بر فلسفه ذهن، ترجمه امیر غلامی، تهران، نشر مرکز، ۱۳۸۹، ص ۲۳۹.

^۴. لو، ص ۲۳۹.

^۵. Strong Artificial Intelligence

^۶. جان سرل، ذهن، مغز و علم، ص ۵۶ و ۸۵.

هوش مصنوعی ضعیف^۱: این هوش به دنبال ساخت ماشین های پردازش اطلاعات است که به نظر می رسد دارای مجموعه کامل ذهنی افراد باشد. هوش مصنوعی ضعیف، امری است که باید نه تنها آزمون تورینگ را بلکه آزمون تورینگ توتال را نیز به انجام برساند. مراد از آزمون تورینگ توتال این است که این ماشین باید در همه رفتارها با انسان مشارکت کند مانند: غذا خوردن، کلاس رفتن و...^۲

به نظر می رسد، تفاوت هوش مصنوعی قوی و ضعیف این باشد که در هوش مصنوعی قوی، هوش مصنوعی تمام قدرت ذهنی انسان را دارد از جمله آگاهی ولی در هوش مصنوعی ضعیف هوش مصنوعی صرفاً رفتارهای انسانی یا حیوانی را انجام می دهد و این امر لزوماً به معنای این نیست که از لحاظ آگاهی نیز دقیقاً همانند انسان است. سرل معتقد است که مغز تنها یکی از انواع مختلف و بسیار زیاد و نامحدود سخت افزار کامپیوتری است که می تواند برنامه هایی را دارا شود که شکل دهنده ی هوش انسانی باشد. با توجه به این مسئله، هر سیستم فیزیکی که دارای برنامه ی درست و ورودی و خروجی های درست باشد، دقیقاً به همان معنا که ما ذهن داریم، دارای ذهن است.^۳ البته سرل بیان می کند که اکنون چنین سیستم هایی طراحی نشده اند اما با گذشت زمان دانشمندان کامپیوتر و محققان هوش مصنوعی، خواهند توانست سخت افزار و برنامه های مناسبی را طراحی کنند که معادل با مغز و ذهن انسانی باشد.^۴

۳-۱. قائلین هوش مصنوعی قوی

بنابر آنچه سرل بیان می دارد نظریه هوش مصنوعی قوی، قائلینی نیز دارد: هربرت سایمن^۵ از دانشگاه کارنگی ملن^۶ معتقد است که ما هم اکنون ماشین هایی داریم که به معنای واقعی کلمه فکر می کنند؛ زیرا کامپیوتر رقمی که هم اکنون موجود است به همان معنای دقیقی که ما فکر داریم، فکر دارند.^۷

همکار سایمن، آلن نیول^۸ مدعی است که ما اکنون چنین هوش مصنوعی ای را کشف کرده ایم نه اینکه فرضیه سازی کرده ایم یا ممکن دانسته ایم. نیول معتقد است که هوش فقط از نوع استعمال درست نمادهای فیزیکی است. یعنی اینکه هر سیستمی که توانایی کارکردن درست با نمادهای فیزیکی را داشته باشد، همان گونه که انسان فکر و هوش دارد، فکر و هوش خواهد داشت.^۹

بنابر آنچه از فریمن دایسون^{۱۰} نقل شده است، ایشان معتقد است که اگر سخن از تکامل در کامپیوترها باشد، آنها بر ما پیشی خواهند گرفت. چرا که آگاهی صرفاً به فرایندهای صوری مربوط است، این

^۱. Weak Artificial Intelligence

^۲. استوارت جی راسل، و پیتر نورویگ، هوش مصنوعی (راهبردی نوین)، ص ۱۸.

^۳. جان آر سرل، ص ۵۶

^۴. همان.

^۵. Herbert Simon

^۶. Carnegie-Mellon University

^۷. جان سرل، ص ۵۷

^۸. Alan Newell

^۹. همان.

^{۱۰}. Freeman Dyson

فرایندهای صوری در کامپیوترها می‌توانند در موادی ادامه یابند که قادرند در جهانی که در حال سرد شدن است، بسیار بهتر از موجوداتی چون ما که از مواد مرطوب و نامنظم درست شده‌ایم، باقی بمانند.^۱ ادعای ماروین مینسکی^۲ از موسسه تکنولوژی ماساچوست این است که: نسل بعدی کامپیوترها آن-قدر هوشمندند که ما شانس آورده‌ایم که اگر آنها بخواهند ما را همچون حیوانات اهلی در اطراف منزلشان نگهداری کنند.^۳ جان مک‌کارتی^۴ که واضع واژه «هوش مصنوعی» است ادعایی مبالغه‌آمیزتر از بقیه دارد. معتقد است که حتی ماشین‌هایی که به اندازه‌ی ترموستات‌ها ساده‌اند نیز، دارای باورند.^۵ بر اساس این سخن جان مک‌کارتی، هر ماشینی که توانایی حلّ مسأله را داشته باشد، دارای باور است.

۴-۱. نسبت میان کارکردگرایی و هوش مصنوعی

قائلین به کارکردگرایی در فلسفه ذهن، مدعی هستند که می‌توان حالت‌های ذهنی را به شیوه‌های مختلف فیزیکی تأویل برد لذا معتقد به وجود هوش مصنوعی شده‌اند. مادامی که یک رایانه بتواند تمام رفتارها و حالات ذهنی ما را بازی کند و انجام دهد، در این صورت تمام حالات کارکردی ما را خواهد داشت.^۶

۵-۱. عامل‌های هوشمند

برای درک بهتر یک سیستم هوش مصنوعی، بهتر است آن را تحت عنوان عامل هوشمند بررسی کرد. هوش مصنوعی قوی ادامه‌ی هوش مصنوعی ضعیف است پس سزاوار است که نحوه‌ی عمل یک عامل مصنوعی ضعیف مورد دقت قرار گیرد.

از سوی دیگر، برای دانستن کاربرد اصطلاحاتی مانند: ذهن، هوش، ادراک (یادگیری، مشاهده و...) ضروری است که عملکرد یک عامل منطقی شرح داده شود. یک عامل از طریق حسگرها^۷، اطلاعات محیط را دریافت کرده و سپس از طریق محرک‌ها^۸ روی محیط، عمل^۹ انجام می‌دهد. به محرک، اثرگذار^{۱۰} نیز گفته می‌شود. در عامل انسانی نیز چنین اجزائی وجود دارد. چشم‌ها، گوش‌ها و سایر ارگان‌ها به عنوان حسگر و دست‌ها، پاها، دهان و سایر قسمت‌های بدن به عنوان اثرگذارها وجود دارند. اما در یک عامل رباتیک نیز چنین اجزائی یافت می‌شود. دوربین‌ها و یابنده‌های مادون قرمز، به عنوان حسگرها و موتورها

^۱. همان، ص ۵۸

^۲. Marvin Minsky

^۳. همان.

^۴. John Mc Carthy

^۵. همان.

^۶. نیل کمبل، درآمدی کوتاه بر فلسفه ذهن، ترجمه محمد یوسفی، تهران، نشر نی، ۱۴۰۰، ص ۹۵. از آنجا که هوش مصنوعی در میان دیدگاه مطرح در فلسفه ذهن در ادامه بحث کارکردگرایی مطرح شده است، لازم بود در قسمت هوش مصنوعی به اختصار به این مطلب اشاره شود تا در گفتار بعدی مفصل به این مطلب پرداخته شود.

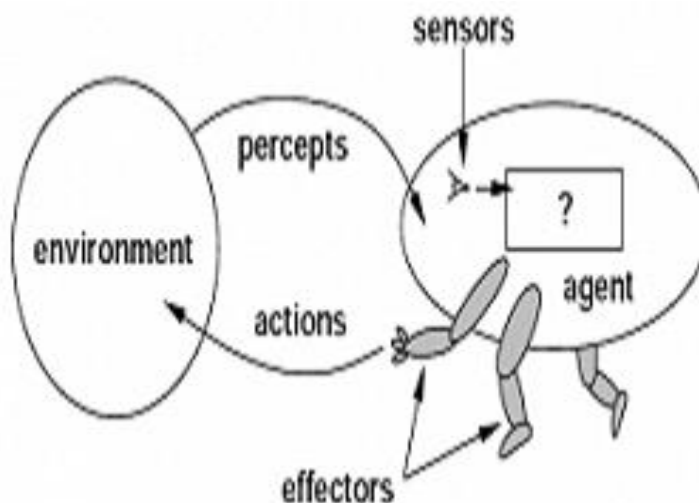
^۷. sensor

^۸. actuators

^۹. action

^{۱۰}. effector

به عنوان اثرگذارها فعالیت می‌کند. عامل نرم افزاری، رشته‌های بیتی را به عنوان مشاهدات^۱ و اعمالش^۲ مورد استفاده قرار می‌دهد.^۳



شکل ۱-۲. تصویری از یک عامل^۴

از آنجا که هوش مصنوعی ضعیف همان عملکرد منطقی و عاقلانه است لذا یک عامل منطقی را می‌توان به عاملی تعریف کرد که کار درست انجام دهد یعنی به صورت خودمختار و با درک محیط کاری انجام دهد که باعث موفق‌تر شدن عامل شود. منطقی بودن یک عامل به چهار مطلب بستگی دارد:

- ۱- معیار کارایی که درجه موفقیت را مشخص می‌کند. البته معیار یکسانی برای همه عامل‌ها وجود ندارد. مثلاً برای یک عاملی مثل جاروبرقی، معیار کارایی می‌تواند مقدار خاک تمیز شده در شیف^۵ ۸ ساعته باشد.

۲- مشاهداتی که عامل تاکنون بوسیله حسگرهایش دریافت کرده است. این تاریخچه‌ی ادراکی کامل را رشته ادراکی^۶ می‌نامند.

۳- آنچه عامل در مورد محیط می‌داند.

۴- اعمالی که عامل می‌تواند انجام دهد.

این چهار مولفه به تعریف یک عامل منطقی ایده‌آل خواهد انجامید که می‌توان آن را چنین تعریف کرد: «یک عامل منطقی ایده‌آل به ازای هر رشته ادراکی ممکن باید اعمالی را (بر اساس رشته ادراکی و دانش پیش زمینه‌ای که دارد) انجام دهد که انتظار می‌رود معیار کارایی‌اش را حداکثر کند.» به عبارت

^۱. percepts

^۲. action

^۳. مهدیه شادی، ص ۳.

^۴. همان.

^۵. percept sequence

دیگر، در هوش مصنوعی یک عامل هوشمند به عنوان یک بازیگر هوشمند^۱ مطرح است که بر اساس مشاهدات در محیط از خود واکنش نشان می‌دهد.^۲

توضیح مشاهده در عامل: اگر عاملی قبل از گذشتن از خیابان شلوغی به اطراف نگاه نکند، در این صورت رشته مشاهدات به او نخواهد گفت که آیا سمت راست یا چپ جاده کامیونی هست یا نیست. یک عاملی که منطقی عمل می‌کند قطعاً قبل از رد شدن از چنین خیابانی به اطراف نگاه می‌کند که آیا کامیونی وجود دارد یا خیر. این عمل از سوی عامل کارایی مورد انتظار را افزایش می‌دهد. جمع‌آوری اطلاعات: در عامل منطقی یک قسمت مهم از منطقی بودنش^۳ جمع‌آوری اطلاعات^۴ نامیده می‌شود یعنی انجام عاملی که منجر به بدست آوردن اطلاعات مفید و یا منجر به تغییر مشاهدات آینده می‌شود.

یادگیری: عامل منطقی باید علاوه بر جمع‌آوری اطلاعات از مشاهداتی که داشته است، اموری را نیز یاد بگیرد.

دانش درونی^۵ دانش پیش‌زمینه^۶: اگر عامل منطقی فقط بر اساس دانش درونی که همان دانش طراح است، عمل کند و توجهی به مشاهدات خودش نداشته باشد، در این صورت عامل، فاقد استقلال یا خودمختاری است. یک عامل هوشمند موفق در سه سطح طراحی می‌شود:

الف) مقداری از محاسبات توسط طراح عامل انجام می‌شود؛

ب) زمانی که عامل برای اعمال خود در حال تصمیم‌گیری است، محاسباتش بیشتر خواهد شد؛

ج) زمانی عالم می‌تواند محاسبات بیشتری برای تغییر رفتار خود داشته باشد که از تجربیاتش یاد بگیرد.

یک عامل می‌تواند هم بر اساس تجربه‌ای که خودش کسب می‌کند عمل کند و هم بر اساس دانشی که طراح از ابتدا به او داده است. خودمختاری یک عامل بدین معناست که بتواند بر اساس تجربه‌های خودش نیز عمل کند و یاد بگیرد که برای دانش ناصحیح خود غرامت پرداخت کند. وقتی عامل هیچگونه تجربه‌ای و یا تجربه کم و یا دانش درونی نداشته باشد، باید خود مختار عمل کرده و اعمالش را به طور تصادفی انتخاب نماید. بهترین حالت این است که به یک عامل هوشمند مقداری دانش اولیه، همراه با قدرت یادگیری دهیم؛ سپس خود عامل با مشاهداتی که از محیط خواهد داشت تجربه کافی کسب کرده و می‌تواند رفتارش را تا حد زیادی مستقل از دانش درونی‌اش تغییر دهد. بنابراین بکارگیری یادگیری، منجر به طراحی عامل هوشمند موفق در انواع وسیعی از محیط‌ها می‌شود.^۷

^۱. Intelligent Actor

^۲. محمدرضا حسینی‌آهنگر و محمدرضا کنگاوری، اصول و مبانی هوش مصنوعی، تهران، نشر دانشگاه امام حسین علیه السلام، ۱۳۸۹، ص ۳۶.

^۳. rationality

^۴. information gathering

^۵. built-in knowledge

^۶. background knowledge

^۷. مهدیه شادی، ص ۴.

ویژگی‌های اصلی عامل‌ها

از توضیحات مذکور می‌توان ویژگی‌های اصلی عامل‌ها را علاوه بر آنچه بیان گشت، چنین تقریر کرد:

۱. خودمختاری^۱: عامل بتواند بدون دخالت یک محرک خارجی کار کند و تا حدی با استفاده از تجربه-های شخصی بر حالات درونی و رفتارهای خود کنترل داشته باشد.
۲. دارای عمل متقابل بودن^۲: با محیط و سایر عامل‌ها رابطه داشته باشد. مثلاً: عامل خرید با عامل فروشنده گفتگو کند.
۳. واکنش پذیری^۳: عامل‌ها دارای قدرت درک از محیط پیرامون خود باشند و نسبت به تغییرات در محیط واکنش مناسب و به موقع دارند.
۴. رفتار حرفه‌ای/ در راستای هدف^۴: عامل‌ها فقط دارای واکنش نمی‌باشند بلکه نسبت به رسیدن به هدفشان دارای رفتارهای ابتکاری می‌باشند.
۵. اجتماعی بودن^۵: با سایر عامل‌های دوست و همکار تعامل خوب، دوستانه و اجتماعی داشته باشد و از یک زبان خاص برای این منظور استفاده می‌کنند.
۶. سازگاری^۶: قابلیت پاسخگویی به محیط یا سایر عوامل در درجات مختلف (بیشترین سازگاری زمانی است که عامل اجازه داشته باشد رفتار خود را بر اساس تجربیاتش تغییر دهد)
۷. متحرک بودن^۷: عامل بتواند از یک محیط به یک محیط دیگر برود. یعنی میزان توانایی عامل در جابجایی.
۸. هوشمند^۸: حالت‌ها با دانش‌هایی شکل رسمی گرفته (مانند اعتقادات، اهداف، برنامه‌ها و فرضیات) و عامل با سایر عامل‌ها با یک زبان سمبولیک تعامل می‌کند.
۹. قابل اعتماد^۹: سرویس‌های مورد نظر کاربر با ضریب اطمینان بالا توسط عامل ارائه شود.
۱۰. غیر قابل پیش‌بینی^{۱۰}: بتواند به نوعی رفتار کند که کاملاً قابل پیش‌بینی نباشد حتی اگر شرایط آغازین کار کاملاً شناخته شده باشد.

^۱. Autonomy

^۲. Interactive

^۳. Reactivity

^۴. Pro-activeness/goal-directedness

^۵. Sociable

^۶. Adaptive

^۷. Mobile

^۸. Intelligent

^۹. Trust worthy

^{۱۰}. Unpredictable

۱۱. همکاری^۱: بتواند با سایر عوامل برای رسیدن به یک هدف مشخص، هماهنگ عمل کند به طوری که شکست یا موفقیت عامل به این رابطه وابسته باشد.^۲

با توجه به آنچه گذشت، بر اساس نحوه عملکرد یک هوش مصنوعی ضعیف، می‌توان نحوه عملکرد هوش مصنوعی قوی را نیز با همین ادبیات (مشاهده، تجربه، یادگیری و ادراک) دوباره تصور کرد. از سوی دیگر، مسأله اصلی بررسی این‌همانی این صفات در انسان و هوش مصنوعی است و اینکه آیا در هوش مصنوعی این حالات و اعراض همچون انسان محلی دارند یا خیر؟ البته این تحقیق فقط ادراک و آگاهی را بررسی می‌کند، گرچه از پاسخی که به مسأله آگاهی خواهد داد، حکم دیگر موارد نیز روشن خواهد شد. همچنین می‌توان اینگونه بیان کرد که تمام این ویژگی‌ها متوقف بر وجود آگاهی است لذا در میان آنها، ویژگی مهم، ویژگی آگاهی است.

۲. رویکردهای بنیادین در هوش مصنوعی

برای بیان رویکردهای بنیادین در هوش مصنوعی، بهتر است آنچه در تعریف آن گفته شد، به بیانی دیگر تکرار شود. این تکرار با بیانی متفاوت مقدمه‌ای برای ورود به بحث رویکردها است. آیا ذهن و رایانه تقریبی از یکدیگر هستند؟ این پرسش را می‌توان به دو وجه بیان کرد. یک: تا چه میزان می‌توان ذهن را مشابه و نزدیک به رایانه دانست؟ کارکردگرایان که یکی از نظریه‌پردازان فلسفه ذهن هستند باید به این پرسش پاسخ دهند. اینان ذهن را همچون رایانه تلقی می‌کنند.^۳ وجه دوم: رایانه را تا چه اندازه می‌توان نزدیک و مشابه با ذهن دانست؟ در مقام پاسخ به این سه سوال سه نوع دیدگاه درباره هوش مصنوعی مطرح می‌شود که دو مورد از آنها هوش مصنوعی ضعیف و یک مورد آن هوش مصنوعی قوی است.

الف) آیا رایانه می‌تواند اعمال هوشمندانه‌ای را انجام دهد؟

ب) اگر رایانه بتواند چنین اعمالی را انجام دهد، آیا همانند انسان آن اعمال را انجام می‌دهد؟

ج) بفرض که رایانه بتواند چنین اعمالی را همانند انسان انجام دهد، آیا این امر دلالت دارد که رایانه هم همانند انسان دارای ویژگی‌های آگاهی، اراده، تفکر، عاطفه و احساس است؟

پاسخ مثبت به سوال اول و دوم، هوش مصنوعی ضعیف را به دنبال خود دارد. طبق این پاسخ، نه تنها امکان هوش مصنوعی وجود دارد بلکه آنچه تاکنون محقق شده است، مدل مناسبی از هوش انسان است. بدین معنا رایانه‌ها کارکردهای انسان را دارند و به همان روش طبیعی انسان‌ها عمل می‌کنند. چنانچه به پرسش سوم، پاسخ مثبت داده شود، هوش مصنوعی قوی تحقق می‌یابد. باید توجه داشت که پاسخ به سوال سوم، ارتباطی با پاسخ مثبت به دو سوال گذشته ندارد.^۴ آنچه که به لحاظ فلسفی محل بحث و مناقشه است، همین قول به هوش مصنوعی قوی است یعنی اینکه آیا می‌توان ماشینی ساخت که همچون انسان هوشمندانه رفتار کرده و مهمتر از آن همانند انسان دارای ذهن باشد؟

^۱. Simple Reactive Agents

^۲. محمدرضا حسنی‌آهنگر و محمدرضا کنگاوری، ص ۳۶.

^۳. ویلیام دی. هارت و دیگران، فلسفه نفس، ترجمه امیر دیوانی، قم، انتشارات صداوسیما، ۱۳۸۱، ص ۷۹.

^۴. William G Lycan, Mind and Cognition, An Ntbology, ۱۹۹۹, p.۷.

به نقل از محمدرضا طهماسبی، رهیافت‌های بنیادین در هوش مصنوعی، حکمت و فلسفه، سال دوم، شماره دوم، سال ۱۳۸۵، صص ۲۵-۴۷.

در طی مدت زمانی که برای دستیابی به هوش مصنوعی تلاش شده است، دو رویکرد عمده شکل گرفته است که آن دو را نشانه‌گرایی^۱ یعنی رایانه دستگاهی برای داده‌پردازی نشانه‌های ذهنی است و پیوندگرایی^۲ یعنی رایانه وسیله‌ای برای مدل سازی کردن مغز است، نام نهاده‌اند. اینک به بررسی این دو رویکرد پرداخته می‌شود. لازم به ذکر است که هوش مصنوعی قوی هیچ‌کدام از این دو رویکرد بنیادین نیست، اما قائلین به امکان تحقق هوش مصنوعی قوی، از طریق رویکرد پیوندگرایی ایده‌ی خود را پیش خواهند برد که در نهایت به مقصود خود برسند. به عبارت دیگر، اگر این نتیجه به دست آید که ادراک و آگاهی و یادگیری که در رویکرد پیوندگرایی وجود دارد، به لحاظ ماهیت و حقیقت متفاوت از انسان است، طبیعتاً امکان تحقق هوش مصنوعی قوی نیز نفی خواهد شد.

۱-۲. نشانه‌گرایی

محققان هوش مصنوعی نشانه‌گرایی گروهی از دانشمندان هوش مصنوعی هستند که در طول دهه‌ها تلاش برای دستیابی به هوش مصنوعی، جریان غالب این رشته را تشکیل داده‌اند. اینان معتقدند که ذهن انسان نیز همانند یک رایانه است که محاسبه و داده‌پردازی اطلاعات کارکرد آن است.^۳ هوش مصنوعی نمادین اصطلاحی است که به مجموعه‌ای از تمام روش‌ها در تحقیقات هوش مصنوعی گفته می‌شود که بر اساس نمایش‌های نمادین سطح بالا (قابل خواندن برای انسان) و همچنین منطق و جستجو استوار است. هوش مصنوعی نمادین، الگوی غالب تحقیقات هوش مصنوعی در دهه ۱۹۵۰ تا اواخر ۱۹۸۰ بود. این رویکرد بر این فرض استوار است که بسیاری از جنبه‌های هوش را می‌توان با دستکاری نمادها به دست آورد. یکی از شکل‌های محبوب هوش مصنوعی نمادین، سیستم‌های خبره است که از یک شبکه برای سیستم تولید قوانین استفاده می‌کند. قوانین تولید و نمادها در یک رابطه‌ای شبیه گزاره اگر-آنگاه به هم متصل می‌شوند. سیستم خبره برای استنتاج، قوانین را پردازش می‌کند تا مشخص کند به چه اطلاعات اضافی نیاز دارد، یعنی با نمادهای قابل خواندن برای انسان، چه سوالاتی پرسد.^۴

هوش مصنوعی نمادین برای تولید هوش جامع و مانند انسان در ماشین در نظر گرفته شده است. این نوع هوش مصنوعی، سیستم‌هایی هستند که برای حل مسائلی نیازمند به محاوره با یک انسان خبره بوده و به این هدف طراحی شده‌اند. با توجه به این نکته این سیستم‌ها به «سیستم خبره» معروف شده‌اند. یعنی سیستم خبره مدل‌سازی رفتار یک فرد خبره در یک رشته‌ی خاص مثل پزشکی، مهندسی و ... است، تا با استفاده از قوانینی که یک فرد خبره از آن بهره می‌برد و نتایجی را بدست می‌آورد، این سیستم نیز بتواند نتایج را از مجموعه واقعیاتی که در او طراحی شده است، استنتاج کند.

^۱. Symbolism

^۲. Connectionism

^۳. William G Lycan, ۱۹۹۹, p.۷.

به نقل از محمدرضا طهماسبی، رهیافت‌های بنیادین در هوش مصنوعی، صص ۲۵-۴۷.

^۴. محمدرضا حسینی‌آهنگر و محمدرضا کنکاوری، ص ۲۶۸.

از آنجا که این سیستم دارای دانش مربوط به هر رشته‌ی خاص است، به آن «سیستم مبتنی بر دانش» یا «سیستم‌های دانش» نیز گفته می‌شود.^۱ نشانه‌گرایان دیدگاه خود را بر اساس حقیقت ذهن و انسان خبره بنا نهاده‌اند، به همین خاطر توضیحی درباره چگونگی ذهن نیز ارائه می‌دهند. بر اساس این دیدگاه، کارکرد ذهن، بازنمایی صوری جهان است. یعنی ذهن برای کسب معرفت، بازنمودهایی^۲ از جهان خارج در خود می‌سازد که از اشیاء و اعیان^۳ خارجی حکایت می‌کنند. در این حکایت‌گری هر بازنمودی متناظر با یک عین خارجی است. ذهن معرفتش به جهان را بر اساس همین بازنمودها و انجام فرایندهایی ذهنی بر روی آنها بدست می‌آورد.

نشانه‌گرایان که ذهن انسان را چنین تعریف می‌کنند، مشابهت‌هایی میان ذهن و رایانه دیده‌اند. اینان معتقدند که کار رایانه‌های دیجیتالی^۴ داده‌پردازی علائمی است که به عنوان درونداد و اطلاعات اولیه به رایانه داده شده است. رایانه با توجه به دروندادها و انجام داده‌پردازی بروندادهایی را تولید می‌کند. این محققان عرصه هوش مصنوعی ذهن انسان و رایانه را یک نوع سیستمی می‌دانند که کارشان داده‌پردازی علائم صوری است، علائمی که بازنمودی از جهان خارج هستند.^۵ پس کار ذهن بسیار شبیه کار رایانه است. پس بهتر است بگوییم ذهن نیز یک رایانه است البته ابررایانه که نمونه و الگویی برای رایانه‌های مصنوعی شده است. این رویکرد بر این فرض استوار است که بسیاری از جنبه‌های هوش را می‌توان با دستکاری نمادها به دست آورد، فرضیه‌ای که با عنوان «سیستم نماد فیزیکی» در دهه ۱۹۶۰ توسط آلن نیوول^۶ و هربرت سایمون^۷ تعریف شده است.^۸ این دو این فرضیه را بنیان گذاردند که مغز انسان و رایانه دیجیتال در همان حال که ساختار و مکانیزمشان کاملاً با هم متفاوت است در سطحی از انتزاع، کارکردشان را می‌توان مشترک وصف کرد. در این سطح هم مغز انسانی و هم رایانه دیجیتالی که به نحو مناسبی برنامه‌ریزی شده باشند هر دو را می‌توان به مثابه دو نمونه‌سازی مختلف از یک نوع وسیله خاص در نظر گرفت.^۹

^۱. همان.

^۲. Representations

^۳. Objects

^۴. Digital

^۵. Hubert L Dreyfus and Stuart E Dreyfus, Making A Mind Versus Modelling The Brain: Artificial Intelligence Back At A Branch-Point. The Philosophy of Artificial Intelligence. ED. Bu Margaret A. Boden. Pxford: Oxford University Perss, ۱۹۹۲, p.۳۰۹

به نقل از محمدرضا طهماسبی، رهیافت‌های بنیادین در هوش مصنوعی، سال ۱۳۸۵، صص ۲۵-۴۷.

^۶. Alan Newell

^۷. Herbert Simon

^۸. Alen Newell and Herbert A Simon, Computer Science as Rmpirical Inquiry: Symbols and Search. Website: David J. Chalmers. Part, ۲۰۰۶, p.۱۱۶-۱۱۹.

به نقل از همان.

^۹. Hubert L Dreyfus and Stuart E Dreyfus , p.۱.

به نقل از همان.

هوش مصنوعی نمادین با نمادهایی انتزاعی کار می‌کند که برای نشان دادن دانش استفاده می‌شوند. هوش مصنوعی نمادین، هوش مصنوعی کلاسیکی است که بر اساس این ایده کار می‌کند که تفکر انسان را می‌توان در سطحی سلسله مراتبی و منطقی بازسازی کرد. در این روش اطلاعات از بالا با کار کردن روی نمادهای معنی‌دار برای انسان، ارتباطات انتزاعی و نتیجه‌گیری‌های منطقی پردازش می‌شوند. تحقیقاتی که در حوزه هوش مصنوعی سنتی/نمادین/نشانه‌گرایی صورت می‌گیرد بر روی تقلید از رفتار هوش انسانی و بیان آن در شکل زبان یا قوانین نمادین است. آنچه هوش مصنوعی سنتی بر عهده دارد این است که نمادهای این فرضیه (تقلید از رفتار هوش انسانی و بیان آن به شکل زبان و قوانین) را بررسی کند تا آن را در پایگاه دانش ساختاردهی شده نمادین ذخیره کند.

اگر بتوان به دانش واضح دسترسی پیدا کرد، سیستم‌های نمادین می‌توانند اساس خوبی برای مدل سازی متخصصین انسانی باشند.^۱ در این نوع مدل هوش مصنوعی، ذهن همانند رایانه واجد برنامه یا مجموعه‌ای از قواعد است و تفکر به معنای داده‌پردازی تصورات یا دیگر علائم به شمار می‌رود.^۲

سیستم‌های خبره دارای مزایا و ویژگی‌هایی می‌باشند که به برخی از آنها اشاره می‌شود:

«نگهداری دانش: با استفاده از سیستم خبره، دانش همیشه موجود است. برخلاف انسان خبره که ممکن است کناره‌گیری کرده و یا نوع فعالیت خود را عوض نماید یا بر اثر سانحه از دست برود.

توزیع دانش: دانش می‌تواند در سازمان‌های مختلف و یا در هر جای دیگر دنیا توزیع شود و این کار با به کارگیری شبکه‌ها و یا تکثیر سیستم‌های خبره روی سخت‌افزار انجام می‌شود.

آموزش: سازمان‌ها روش‌های مختلفی را برای ایجاد و افزایش دانش تخصصی مورد نیاز کارکنان خویش به کار برده و روی آن سرمایه‌گذاری می‌کنند. سیستم‌های خبره به راحتی و با فرصت بیشتری می‌توانند دانش افراد با تجربه و خبره را در اختیار کارکنان جدید و کم تجربه قرار دهند و حتی پس از ترک خدمت افراد با تجربه از سازمان، آن دانش را نگه دارند.»^۳

در تاریخ هوش مصنوعی می‌توان به سه رویکردی اشاره کرد که از رهیافت نشانه‌گرایی دفاعی فلسفی کرده‌اند.

الف) دفاع محاسبه‌گرایانه^۴ (محاسباتی)

ب) دفاع کارکردگرایانه^۵ (کارکردی)

ج) دفاع بازنمودگرایانه^۶ (بازنمودی)

^۱. سعید ستایشی و شهاب‌الدین شمشیربند، محاسبات نرم عصبی - فازی، چاپ اول، تهران: پژوهشگاه علوم و فنون هسته‌ای، ۱۳۹۰، ص ۴.

^۲. ایان ریونزکرافت، ص ۱۳۷ و محمدرضا طهماسبی، ص ۲۸.

^۳. محمدرضا حسینی‌آهنگر و محمدرضا کنگاوری، ص ۲۷۲.

^۴. Computationalistic

^۵. Functionalistic

^۶. Representationalistic

۱-۱-۲. دفاع محاسبانه گرایانه (محاسباتی)

این نوع دفاع را آلن تورینگ^۱ با معرفی آزمون و ماشین تورینگ ارائه داده است. گرچه این نوع دفاع در تاریخ هوش مصنوعی بسیار شاخ و برگ پیدا کرده ولی دنت^۲ همه آنها را در چند مورد بیان کرده است:

۱- تفکر، پردازش گری اطلاعات است.

۲- پردازش گری اطلاعات، محاسبه است.

۳- معانی این نمادهای محاسباتی تفکر را به جهان خارج ارتباط می دهد.^۳

در صورتی می توان یک کامپیوتر را یک پردازش گر نمادی اطلاعات و یک سیستم متفکر و هوشمند دانست، که این سه گزاره را بتوان صحیح دانست. آلن تورینگ طرح ماشینی را ارائه داد که گرچه واقعی نیست و صرفاً خیالی است؛ ولی می تواند این مراحل و همسانی ذهن و کامپیوتر را به خوبی نشان دهد.^۴ نسبت میان ذهن انسان و ماشین تورینگ را می توان چنین توصیف کرد که ذهن انسان همانند ماشین تورینگ ورودی هایی را به شکل اطلاعات حسی و ادراکی می گیرد و آنها را به صورت رفتار به خروجی تبدیل می کند. البته این مراحل در انسان برخلاف ماشین ساده و بسیط تورینگ، بسیار پیچیده و دارای مراتب است.^۵ ماشین تورینگ در حال شبیه سازی ذهن و کامپیوتر است؛ نه اینکه ماشین تورینگ همان هوش مصنوعی باشد؛ زیرا اساساً ماشین تورینگ یک فرض عقلی و خیالی است؛ اما هوش مصنوعی سخن از یک ماشین خارجی و واقعی می کند. البته ماشین تورینگ می تواند مقدمه ای بر طرح هوش مصنوعی باشد.

۱-۱-۲-۱. ماشین تورینگ

مدعای اصلی در ماشین تورینگ این است که ماشین کامپیوتری بتواند همانند فرد انسانی اعمال و وظایف هوشمندانه خود را به خوبی انجام دهد.^۶ ماشین های تورینگ، موتورهای نحوی اند. به این معنا که هد ماشین تورینگ، تنها به ویژگی های نحوی^۷ سبمل های روی نوار حساس است. به عبارت دیگر، کامپیوترها ابزاری هستند که سبمل ها را تنها براساس ویژگی های نحوی شان دست کاری می کنند؛ اما با این حال می توانند در جهت حفظ ویژگی های دلالت شناختی^۸ نیز برنامه ریزی شوند.^۹ بنابراین ماشین تورینگ مجموعه دستورالعمل هایی است که بیانگر رابطه میان ورودی، وضعیت ماشین و خروجی آن و نیز رابطه میان یک حالت درونی و حالت درونی دیگر است.

^۱. Alen Turing

^۲. Daniel C. Dennett

^۳. D. C Dennett, *Brain children Essays on Designing Minds*, The MIT Press, ۱۹۹۸, P. ۲۱۷.

به نقل از محمد مهدی مقدس، مسأله آگاهی و پدیدارشناسی هوش مصنوعی از دیدگاه هیوبرت دریفوس، پایان نامه کارشناسی ارشد، رشته فلسفه، گروه فلسفه، دانشکده الهیات و معارف اسلامی، دانشگاه فردوسی، ۱۳۹۹، ص ۸۸.

^۴. کیت مسلین، فلسفه ذهن از کتاب فهم فلسفه، ترجمه مهدی ذاکری، چاپ دوم، انتشارات علمی و فرهنگی، تهران، ۱۳۹۵، ص ۸۲.

^۵. کیت مسلین، فلسفه ذهن از کتاب فهم فلسفه، ص ۸۵.

^۶. محمود خاتمی، آشنایی مقدماتی با فلسفه ذهن، تهران، جهاد دانشگاهی، ۱۳۸۱، ص ۲۶.

^۷. Syntactic Property

^۸. Semantic Property

^۹. ایان ریونزکرافت، ص ۱۴۷ و ۱۶۱.

جان سرل ماشین تورینگ را چنین توصیف کرده است: ماشین تورینگ دستگاهی است که تنها با دو نوع نماد مثلاً صفر و یک، محاسبه را انجام می‌دهد. این ماشین نواری بی‌پایان دارد که نمادها روی آن نوشته می‌شوند و نیز دارای یک هد است که نمادها را از روی نوار می‌خواند. این هد، مطابق با مجموعه دستورالعمل‌ها، می‌تواند با حرکت به چپ یا راست، صفر یا یک را چاپ یا پاک کند. این دستورالعمل‌ها همیشه شکل یکسانی دارند و به یک‌گونه عمل می‌کنند. گرچه ماشین تورینگ یک مفهوم انتزاعی ریاضی است؛ ولی انواع رایانه‌ها به نوعی یک ماشین تورینگ هستند که قادرند در هر ثانیه میلیون‌ها عملکرد نمادین انجام دهند.^۱

نشانه‌گرایی این سوال را مطرح می‌کند که چه نوع مسائلی در اصل می‌توانند به صورت الگوریتمی حل شوند؟ اگر بتوان با یک الگوریتم مسائل را حل کرد، یک دستگاه تورینگ وجود خواهد داشت که قادر است مسأله و مشکل را حل نماید. هر آنچه را که بتوان در سایر مدل‌های محاسباتی که امروزه برای ما شناخته شده است محاسبه کرد، آنها می‌توانند در دستگاه تورینگ محاسبه گردند. واضح است که این مدل (مدل تورینگ) به معنای یک مدل قابل تحقق جسمی نیست، بلکه فقط یک دستگاه انتزاعی از نظر تنوری است.^۲

دستگاه‌های تورینگ قادر به انجام هر محاسباتی هستند که رایانه‌ها می‌توانند انجام دهند، یعنی محاسباتی به همان اندازه‌ی رایانه‌ها قدرتمند هستند و هر یک از تغییرات آنها از قدرت محاسباتی ماشین‌های تعیین‌کننده تجاوز نمی‌کند. همچنین حدس زده می‌شود که هر "محاسباتی" که انسان انجام می‌دهد توسط دستگاه‌های تورینگ می‌تواند انجام شود. البته مشکلاتی وجود دارد که توسط ماشین‌های تورینگ و نیز از این رو توسط رایانه‌ها قابل حل نیستند^۳ که در گفتار اول از فصل چهارم بدان‌ها پرداخته خواهد شد.

۲-۱-۲. آزمون تورینگ

در تأیید دفاع محاسبانه‌گرایی می‌توان از آزمون تورینگ استفاده کرد. آزمون تورینگ چنین است: فرض کنیم یک پرسشگر و یک مرد و یک زن وجود دارند. مرد و زن در اتاقی هستند و پرسشگر خارج از اتاق است. پرسشگر قصد دارد با پرسیدن سؤالاتی تشخیص دهد که کدامیک زن است و کدامیک مرد. زن موظف است درست پاسخ دهد، ولی مرد بر آن است که پرسشگر را گمراه کند. حال فرض کنید جای مرد، کامپیوتری قرار دهیم، اگر کامپیوتر توانست همانند مرد، پرسشگر را گمراه کند، به معنای این است که کامپیوتر هم همچون مرد هوشمند است و می‌توان آنچه را که به مرد نسبت می‌دهیم، به او هم نسبت دهیم.^۴ تورینگ مدعی است که می‌توان حداقل شرایط داشتن ذهنیت را در کامپیوتر نیز اجرا کرد. ماشین تورینگ مدعی است که اگر دو سیستم از نظر ورودی و خروجی معادل باشند، وضعیت روان‌شناختی

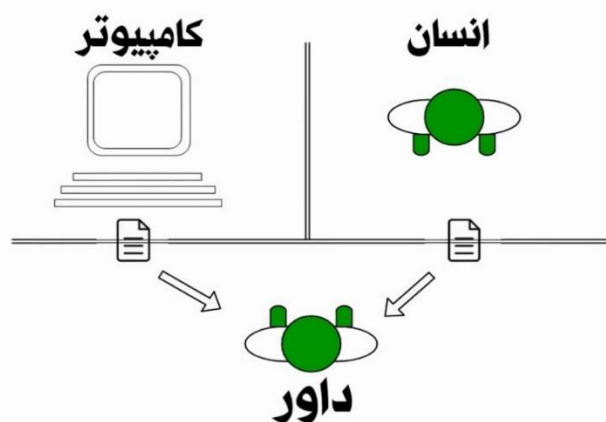
^۱. جان آر سرل، درآمدی کوتاه به ذهن، ترجمه محمد یوسفی، تهران، نشر نی، ۱۳۹۲، ص ۷۴ و حسین مطلبی کربکندی، تحلیل هوش مصنوعی و کارکردهای آن در مقایسه با تفکر انسانی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته الهیات - فلسفه و کلام اسلامی، دانشکده الهیات و معارف اسلامی، قم، دانشگاه قم، ص ۲۵.

^۲. https://en.wikipedia.org/wiki/Computational_complexity_theory

^۳. <https://www.cs.odu.edu/~toida/nerzic/390/teched/computability/unsolv-1.html>

^۴. محمود خاتمی، ص ۲۶ و علیرضا قانمی‌نیا، دین و هوش مصنوعی، ذهن، شماره ۲۵، ۱۳۸۵، ص ۲۵.

مشابهی خواهند داشت. بر این اساس، می‌توان پذیرفت که در غیر از انسان نیز حالات ذهنی و وضعیت روان‌شناختی مشابه انسان وجود دارد و لذا می‌توان از نظریه کامپیوتری و هوش مصنوعی دفاع کرد.



شکل ۱-۳: آزمون تورینگ^۱

۲-۱-۲. دفاع کارکردگرایانه (کارکردی)

این نوع دفاع از نشانه‌گرایی توسط هیلاری پاتنم^۲ صورت گرفت. وی میان حالات ذهنی انسان و حالات محاسباتی ماشین تورینگ و نیز میان حالات فیزیکی انسان و حالات ساختاری ماشین تورینگ، نگرشی کارکردگرایانه ایجاد کرد.^۳ بر اساس این تلقی از حالات ذهنی و ماشینی، حالات ذهنی این امکان را دارند که با حالات محاسباتی - منطقی ماشین تورینگ، یعنی با توصیف نرم‌افزاری از رفتار کامپیوتر یکی قلمداد شوند.^۴ طبق این دفاع، حالات ذهنی، کارکردهایی محاسباتی هستند که در سخت‌افزارهایی پیاده می‌شوند حال این سخت‌افزارها از نوع انسانی باشد یا کامپیوتری. با توجه به توضیحاتی که گذشت می‌توان کامپیوتر را موجودی هوشمند دانست؛ زیرا بر اساس تبیینی که بیان شد، کامپیوتر ذهن‌مند است. توضیح بیشتر در ارتباط با دیدگاه کارکردگرایانه در گفتاری مجزا ارائه خواهد شد.

۳-۱-۲. دفاع بازنمودگرایانه (بازنمودی)

جان مک‌کارتی^۵ دو نوع دفاع مذکور را نقد و رد کرد و خود به شیوه‌ای جدید از رویکرد نشانه‌گرایی دفاع کرد.^۶ همانطور که در توضیح رویکرد نشانه‌گرایی بیان شد، نوویل و سایمون دفاعی بازنمودگرایانه

^۱. مراد از داور، همان پرسشگر است.

^۲. Hilary Putnam

^۳. D. C. Dennett, *Content and Consciousness* (International Library of Philosophy & Scientific Method), Routledge & Kegan Paul, ۱۹۶۹, P. ۱۰۱.

به نقل از محمد مهدی مقدس، ص ۸۸.

^۴. N. J. Block, *Consciousness, Function, and Representation*, Collected Papers, Vol. I, the MIT Press, ۲۰۰۷, pp. ۳۵-۳۶.

به نقل از همان.

^۵. John McCarthy

^۶. J. McCarthy and P. Hayes, 'Some Philosophical Problems From The Standpoint of Artificial Intelligence', available in: <http://www-formal.stanford.edu/jmc/>, ۱۹۶۹, p. ۳.

ارائه دادند. نظریه اینان را می‌توان چنین تقریر کرد: «فرضیه سامانه‌های نمادهای فیزیکی، یک سامانه نمادهای فیزیکی ابزارهای لازم و کافی برای پیاده‌سازی هوشمندی عمومی را داراست.»^۱ لذا هر سامانه هوشمند هم سامانه‌ای فیزیکی و هم سامانه‌ای نمادی است. «یک سامانه نمادی ماشینی است که در طی زمان ساختارهای نمادی تولید می‌کند.»^۲ پس برای اینکه بتوان در جهان فیزیکی هوشمندی (ذهن‌مندی) را نیز داشت، توانایی برای تولید بازنمودهایی نمادی، شرطی لازم است. پس هم انسان و هم کامپیوتر یک سامانه هوشمند خواهند بود.^۳

بنابر آنچه گذشت، باید گفت که نشانه‌گرایان با ایجاد مشابهت بین ماهیت هوش انسانی و کامپیوتری که برنامه‌ریزی شده، حقیقت هوش را نوعی برنامه‌ریزی دانسته و مغز انسان را در مقابل آن ابررایانه‌ای فرض کردند که این نوع هوش خاص در آن کار گذاشته شده است. اما قائلین به رویکرد پیوندگرایی، نگرش نشانه‌گرایی را نپذیرفتند. در ادامه به رویکرد پیوندگرایی پرداخته خواهد شد.

۲-۲. پیوندگرایی

پیوندگرایی در مقابل نشانه‌گرایی رویکردی در علوم شناختی، در پی تبیین توانایی‌های هوش انسان با استفاده از شبکه‌های عصبی مصنوعی است. این شبکه‌های عصبی مصنوعی مدل‌های ساده‌ای از مغز هستند که تعداد بسیاری از واحدها (در مقایسه با سلول‌های عصبی) را با یکدیگر ترکیب می‌کنند.^۴ در اواسط دهه ۱۹۸۰ هوش مصنوعی نمادی در دو حوزه شکست خورد. یکی حوزه عملی - مهندسی و دیگری حوزه نظری - فلسفی. چرا که پروژه‌هایی که هوش مصنوعی در حوزه مهندسی به عهده گرفته بود در پیاده‌سازی هیچ‌یک از وعده‌هایش موفق نبود بدین صورت که بودجه بسیاری از این پروژه‌ها قطع و یا بسیار محدود شد.^۵ در حوزه نظری نیز مهم‌ترین استدلال‌شان از بین رفت و آن این بود که در مطالعات علوم شناختی هیچ جایگزینی برای نشانه‌گرایی وجود ندارد و این به معنای پذیرش اجباری هوش مصنوعی نشانه‌گرا بود.^۶ اما هوش مصنوعی پیوندگرا با ارائه برنامه، خود را به عنوان بدیل معرفی کرده و رویکرد کلاسیک را از دور خارج کرد.^۷

به نقل از همان.

^۱. Alen Newell and Herbert A Simon, p. ۱۱۶.

به نقل از همان.

^۲. Ibid.

^۳. محمدحسین محمدعلی خلیج، دریفوس و تاریخ فلسفی هوش مصنوعی، غرب‌شناسی بنیادی، سال پنجم، شماره یک، پیاپی ۹، ۱۳۹۳، صص ۱۰۳-۱۲۸، ص ۱۰۸.

^۴. حسن صبوری مقدم، پیوندگرایی، فصلنامه علامه، ویژه شناخت، گروه روان‌شناسی، دانشگاه تبریز، ص ۲۱۱.

^۵. S Russell and P.Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach, Pearson Education International, ۲۰۰۳: ۲۱.

^۶. H.Dreyfus, What computers still can't do: A critique of artificial reason, Cambridge, MA: MIT Press, ۱۹۹۲, p. xiii and D. C.Dennett, Brain children Essays on Designing Minds, The MIT Press, ۱۹۹۸: ۲۲۳

به نقل از محمد مهدی مقدس، ص ۸۸.

^۷. H.Dreyfus, What computers still can't do: A critique of artificial reason, xv.

به نقل از همان.

اشکالی که پیوندگراها نسبت به نشانه‌گرا داشتند این بود که رایانه‌های نمادگرایان به گونه‌ای برنامه‌ریزی شده‌اند که فقط می‌تواند برخی امور همانند بازی شطرنج را انجام دهد اما از انجام امور روزمره‌ی زندگی ناتوان هستند. جان هوگلند^۱ برای توانایی‌هایی از قبیل بازی شطرنج نام «جدا افتاده از مابقی زندگی» را قرار داد.^۲ ناتوانی هوش مصنوعی نشانه‌گرا از اینجاست که هر یک از ما به راحتی می‌تواند در اتاق قدم بزند بدون اینکه با مانعی برخورد کند، اما کامپیوتری که برنامه‌ریزی شده است، نمی‌تواند این کار را انجام دهد. یا اینکه انسان می‌تواند یک چمدان را ببندد ولی کامپیوتری که نشانه‌گراها برنامه‌ریزی کرده‌اند، چنین توانی ندارد.

یک دلیل برای اینکه یک کامپیوتر نمی‌تواند چنین کاری را انجام دهد، این است که عامل‌هایی که توانایی‌های ادراکی و حرکتی پیشرفته‌ای دارند یعنی می‌توانند اشیای بسیاری را درک کنند و آگاهی یابند و از این طریق اعضای بدنشان را با توجه به خواص فیزیکی و روابط فضایی میان اشیاء حرکت دهند اما این قابلیت‌ها و توانایی‌ها به آسانی قابل برنامه‌ریزی نیستند. انسان‌ها این قابلیت را بر اساس تجربه می‌آموزند و بعید است که بتوان این تجربه را صرفاً با نصب برنامه‌ی مناسب و تجهیزات حسگرها و اعضای متحرک در ماشین تعبیه کرد.^۳

نقش یادگیرندگی به جای صرف برنامه‌ریزی

حال این سوال مطرح است که چه باید کرد تا یک کامپیوتر بتواند همانند انسان از این قبیل کارهایی که ذکر شد را انجام دهد؟ تمام فعالیت‌های انسان در شبانه‌روز در اثر یادگیری بواسطه‌ی مشاهداتش است، پس باید ماشین‌های هوشمند را نیز با چنین خصوصیتی ساخت تا بتوانند از طریق تجربه و مشاهده یاد بگیرند نه اینکه صرفاً بر اساس آنچه طراح و سازنده در او تعبیه کرده، عمل کنند. پس باید مدل ساخت ماشین با قابلیت قدرت یادگیری از طریق تجربه و مشاهده انسان باشد. پیوندگرایان با یافتن پاسخ سوال مذکور توانستند حرکتی نوین در عرصه هوش مصنوعی ایجاد کنند. همانطور که بیان شد، نمادگرایان معتقدند مغز انسان با کامپیوتری که برنامه‌ریزی شده تفاوتی ندارد جز اینکه مغز انسان یک ابررایانه است اما از دیدگاه پیوندگرایان ساخت مغز انسان متفاوت از ساخت یک کامپیوتر الکترونیکی است.

مغز انسان دارای میلیون‌ها سلول عصبی یا نورون^۴ است که هر یک از اینها همگی مرتبط با هم هستند. این ارتباط به نحوی است که مجموع نورون‌ها با هم یک کل در هم تنیده و یک شبکه‌ای واحد از نورون‌ها است. نحوه‌ی عملکرد نورون‌های حسی چنین است که وقتی اندام‌های حسی بدن از شیء و محرک خارجی اثر می‌پذیرند، نورون‌ها پیام عصبی را به مغز منتقل می‌کنند و بدین صورت سبب فعالیت نورون‌های مغز می‌شوند. این عملکرد برای کل شبکه عصبی مغز است. اما تفاوت مغز انسان با کامپیوتر در این

^۱. John Hougeland

^۲. George Graham, *Philosophy of Mind: An Introduction*. Oxford and Cambridge: Blackwell, ۱۹۹۳, p. ۸۵.

به نقل از همان.

^۳. جانانان لو، ص ۲۵۳.

^۴. Neuron

فعالیت چیست؟ اینگونه نیست که در مغز انسان یک واحد خاص پردازش اطلاعات باشد، بلکه اطلاعات در مغز به نحو موازی^۱ پردازش می‌شوند اما همین پردازش اطلاعات در رایانه به صورت متوالی صورت می‌گیرد. به عبارت دیگر، عمل داده‌پردازی در یک نقطه و قسمت واحد از مغز انجام نمی‌شود.^۲

جاناناتان لو در «مقدمه‌ای بر فلسفه ذهن» می‌نویسد: «ساختار مغز انسان شامل میلیاردها سلول عصبی یا نورون است، که هر کدام در شبکه‌ای به هم پیچیده‌ای با نورون‌های دیگر پیوند دارند. بسته به چگونگی پیوند این نورون‌ها، فعالیت الکتریکی بعضی نورون‌ها می‌تواند موجب تحریک یا خاموشی فعالیت نورون‌های دیگر می‌شود. با انگیزش نورون‌های اندام‌های حسی در اثر تغییرات محیطی و برهمکنش این نورون‌های حسی با نورون‌های مغز، الگوهای فعالیت این شبکه پیوسته تغییر می‌کنند. به این ترتیب، هیچ «پردازنده‌ی مرکزی» در مغز نیست که قابل قیاس با پردازنده‌های سنتی کامپیوتر باشد. اگر بتوانیم مغز را یک «پردازشگر اطلاعات» بخوانیم، پردازشگری است که حجم عظیمی از پردازش در آن به طور موازی و نه پشت‌سرهم یا سری انجام می‌گیرد.»^۳ جاناناتان لو در ادامه به تفاوت میان پردازش موازی و سری اشاره می‌کند و بیان می‌کند که پیوندگرایی کدام یک از این دو نوع است. وی تفاوت میان پردازش موازی و سری را با مثال شمارش کتاب‌های کتابخانه توضیح می‌دهد. فرض می‌گیریم که می‌خواهیم کتاب‌های کتابخانه-ای را بشماریم. یک روش این است که از یک شخص بخواهیم که تمام کتاب‌های را به تنهایی بشمارد اما روش دیگر این است که از چند شخص بخواهیم که هر کدام تعداد کتاب‌های هر قفسه را بشمارند و بعد خودمان آنها را با هم جمع بزنیم تا به تعداد کل کتاب‌های برسیم. هر دو روش به نتیجه یکسانی خواهند رسید. روش دوم سریعتر است؛ زیرا چندین شخص همزمان و به طور موازی تمام قفسه‌ها را بررسی می‌کنند و نیز این روش قابل اعتمادتر است چرا که اگر یکی کارش را اشتباه انجام دهد و یا رها کند، نتیجه نهایی نزدیک به صحت خواهد بود اما اگر همین وضعیت برای شخص اول اتفاق بیفتد، خطایی اساسی روی خواهد داد و اصلاً به نتیجه نخواهد رسید.

از سوی دیگر، شخصی که به روش اول کتاب‌ها را می‌شمارد باید قدرت شمارش بیشتری نیز داشته باشد. کامپیوترهای الکترونیک همانند روش اول هستند. یک پردازشگر مرکزی واحد و پر قدرت همه‌ی مراحل برنامه را سلسله‌وار انجام می‌دهد تا مسئله‌ی پردازش اطلاعات را حل کند. اما ماشین‌هایی که با ویژگی پیوندگرا ساخته شده‌اند شباهت زیادی با مغز و یا سیستم عصبی جانوران دارند. در این نوع ماشین-های هوشمند اطلاعات مانند روش دوم میان پردازنده‌ها تقسیم می‌شود و همچنین اجزای مختلف سیستم پیوسته بر هم کنش دارند.^۴ ماشین‌های هوشمندی که پیوندگرایان در صدد ساخت آن هستند، نمونه و الگویی از مغز انسانی هستند. این تشابه به این صورت است که پردازش اطلاعات بین تمام قسمت‌های مختلف ماشین هوشمند وجود دارد. در قسمت شبکه‌های عصبی طبیعی و مصنوعی در این تحقیق بیشتر توضیح داده خواهد شد که این ماشین‌های هوشمند، شامل چند لایه‌ی پردازش‌گرند که هر کدام به صورت

^۱ Parallel

^۲ محمد رضا طهماسبی، ص ۴۲.

^۳ جاناناتان لو، ص ۲۵۳.

^۴ همان، ص ۲۵۴.

متعدد مرتبط با هم هستند. مثلاً اگر یک ماشینی که دارای سه لایه است را در نظر بگیریم، سه لایه‌ی آن چنین است: لایه واحدهای درون‌دادی، لایه واحدهای میانجی^۱/واسطه/مخفی^۲ و لایه واحدهای برون‌دادی. هر واحدی از لحاظ فعالیت، می‌تواند دو وضعیت خاموش یا روشن داشته باشد. از سوی دیگر، فعالیت واحدهای برون‌دادی به دو عامل یکی: وضعیت فعالیت واحدهای لایه قبلی و بار آنها و دیگر: قدرت ارتباط میان واحد لایه قبلی با آن بستگی دارد. وضعیت واحدهای درون‌دادی به داده‌هایی که از بیرون به آنها داده می‌شود ارتباط دارد همانند آنکه نورون‌های حسی اطلاعات به مغز منتقل می‌کنند. سرانجام وضعیت کنش واحدهای برون‌دادی ماشین هوشمند، به عنوان پاسخ ماشین به اطلاعات داده شده به آن تلقی می‌شود.^۳

با توجه به این توضیحات، پیوندگرایان موفق به ساخت ماشین‌هایی شدند که قابلیت آن را دارد اموری را انجام دهند که کامپیوترها از انجام آن ناتوان‌اند. این ماشین‌ها دارای مزایایی بودند مثلاً قادر بودند که طرح‌های مختلف را از هم تفکیک کنند. همچنین قادر بودند در شرایطی که برخی واحدهای آنها عیب پیدا کرده‌اند همچنان کار کنند. همانطور که سیستم عصبی انسان آموزش می‌بیند و یاد می‌گیرد، این ماشین‌ها هم چنین خصوصیتی را دارند. بنابر نظر پیوندگرایان جایگاه اطلاعات در کل شبکه عصبی مغز به عنوان یک مجموعه درهم تنیده شده است و لذا نمی‌توان جای خاصی از مغز را نسبت به یک نوع اطلاعات خاص در نظر گرفت. پیروان این رهیافت فعالیت مغز را بر اساس تصورات و باورها برخلاف نمادگرایان رد می‌کنند.^۴ رهیافت پیوندگرایی در دهه ۱۹۶۰ بر اساس تحقیقات عصب‌شناسانه «دونالد هب^۵» نسبت به یادگیری «شبکه‌های عصبی^۶» صورت گرفت.^۷

پردازشی که در پیوندگرایی انجام می‌شود، بر اساس آموزش و یکسری الگوریتم‌های آموزشی است. اما آنچه به لحاظ فلسفی دارای اهمیت است این است که در رویکرد نشانه‌گرایی و رایانه‌های دیجیتال، فرایند محاسباتی در دفعه اول و مثلاً دفعه هزارم هیچ تفاوتی نمی‌کند یعنی تجربه عملی ندارد و یا چیزی به مهارت نمی‌افزاید. در حالی که در پیوندگرایی به دنبال این است خصوصیتی که در زندگی انسانی وجود

^۱. Intermediate

^۲. Hidden

^۳. برای اطلاع بیشتر ر.ک: محمد رضا حسینی‌آهنگر، ص ۱۰.

^۴. E.J. Lowe, *An Introduction to the Philosophy of Mind United Kingdom*: Cambridge University Press, ۲۰۰۱, pp. ۲۲۱-۷.

به نقل از همان.

^۵. Donald Hebb

^۶. Neural networks

^۷. D. O. Hebb, *The organization of behavior: a neuropsychological theory*, John Wiley & Sons, ۱۹۴۹.

به نقل از همان.

دارد را هر چه بیشتر بتواند در هوش مصنوعی اجرا کند یعنی بتواند تجربه‌های متعدد را به کسب مهارت-های بیشتر تبدیل کند. تمام شبکه‌های عصبی درگیر هستند تا پس از هر تجربه‌ای ماهرتر شوند و پاسخ بهتری ارائه دهند.^۱

هوش محاسباتی^۲

در کتاب «هوش محاسباتی» پیوندگرایی با عنوان هوش محاسباتی توضیح داده شده است. در کتاب مذکور آمده است که، تعریفی که برخی از دانشمندان هوش مصنوعی برای هوش محاسباتی ارائه داده‌اند در ارتباط با سرعت در زمینه پردازش پیشرفته اطلاعات، یادگیری خودکار، استنباط و تصمیم‌گیری هوش مصنوعی است. یعنی از دیدگاه اینان هوش محاسباتی شبیه‌سازی انجام کار و حل مسأله توسط انسان با هدف توانمند کردن رایانه‌ها برای اثر بخشی و کارآمدی بیشتر است. فنون اساسی‌ای که در چنین هوشی بدان نیاز است، شبکه عصبی، منطق فازی و الگوریتم ژنتیک است که البته هر یک از این فنون شیوه عملکرد مغز را الگو قرار داده است. خاصیت چنین روش‌هایی این است که با توجه به دانش مبهم، ناقص و نامعلوم، راه‌حل‌های تقریبی قابل مدیریت و قابل اتکا در زمان ارائه می‌دهد.^۳ رهیافت پیوندگرایی نیازمند توضیح بیشتر از جمله مباحث یادگیری در شبکه‌های عصبی مصنوعی است که در قسمتی دیگر بدان پرداخته خواهد شد.

با توجه به ادعایی که در هوش مصنوعی قوی وجود دارد، این دیدگاه ادامه دهنده‌ی رویکرد پیوندگرایی است. از این روست که ضرورت داشت که دورویکرد دقیق بررسی گردد. گرچه در حال حاضر نشانه‌گرایی و پیوندگرایی هر دو به عنوان هوش مصنوعی ضعیف قلمداد می‌شوند.

۳-۲. تلفیق دو رویکرد

جانائاتان لو معتقد است که از میان این دو رویکرد، ضرورتی ندارد که حتماً یکی را انتخاب کنیم بلکه می‌توانیم ایندو را تلفیق کرده و هر فعالیت خاص در هوش مصنوعی را به یکی از ایندو سپرده و ایندو را با هم ترکیب کنیم. به این ترتیب می‌توان مدل‌های پیوندگرا را که قابلیت بهتری برای تشخیص الگوها دارند را برای مدل کردن قابلیت‌های حسی و ادراکی انسان بکار گرفت و مدل‌های سنتی را برای مدل کردن قوای منطقی و استنتاجی ذهن استفاده کرد. وی معتقد است که گرچه ساختار فیزیکی مغز انسان بیشتر شبیه هوش پیوندگرا است، اما این سبب نمی‌شود که ماشین‌های پیوندگرا ساختار کارکردی مغز را هم بتوانند به بهترین وجه مدل کنند. تجربیات بسیاری که با رهیافت پیوندگرا کسب شده‌اند، با استفاده از کامپیوترهایی با طرح سنتی بوده است. همانطور که ماشین‌های پردازش موازی را می‌توان برای مدل کردن کارکرد ماشین-های پیوندگرا بکار گرفت، همچنین ماشین‌های پیوندگرا را نیز می‌توان برای مدل کردن ماشین‌های سری

^۱. A. Clark, *Philosophical Foundations in Artificial intelligence*, Margaret A. Boden (ed), Academic Press, INC, ۱۹۹۶, p. ۸.

به نقل از همان و هیوبرت دریفوس و استوارت دریفوس، ساختن ذهن و مدل‌سازی مغز، ترجمه محمدرضا طهماسبی، ذهن، شماره ۳۲، ۱۳۸۶، صص ۱۴۸-۱۱۷ و حسن صبوری مقدم، صص ۲۳۱-۲۱۱.

^۲. Computational Intelligence

^۳. محمدرضا حسینی‌آهنگر، ص ۴.

نیز به کار گرفت. لذا جاناناتان لو نتیجه می‌گیرد که حتی اگر مغز انسان در سطح ساختار فیزیکی یک ماشین پیوندگرا باشد، اما این مسأله مانع از این نمی‌شود تا مغز فعالیت‌های محاسباتی‌اش را به طریقی انجام دهد که به بهترین وجه توسط مدل‌های سنتی هوش مصنوعی توصیف می‌شوند.^۱

۴.۲. تفاوت دو رویکرد

این رویکرد با رویکرد کلاسیک دو تفاوت دارد: یک: بازنمایی کل‌گرایانه دو: آموزش‌پذیری در بدست آوردن مهارت در عمل^۲ می‌توان تفاوت دو رویکرد را نیز چنین دانست که طرفداران رویکرد کلاسیک معتقدند که شناخت به پردازش رقمی شباهت دارد، اما پیوندگرایان پردازش ذهنی را به عنوان

تکامل تدریجی گام به گام و پویای فعالیت در یک شبکه عصبی در نظر می‌گیرند.^۳

رویکرد نشانه‌گرا همانطور که بیان شد، مدعی است ذهن انسان یک کامپیوتر و بلکه ابررایانه است یعنی ذهن انسان بدون هیچ تفاوتی همان زبان نمادین و صوری در رایانه است. این بدین معناست که همان‌گونه که رایانه صرفاً یک برنامه از قبل طراحی شده است، پس ذهن انسان نیز یک برنامه از قبل طراحی شده خواهد بود. یعنی اینکه تمام حرکات، رفتارهای انسان قابل پیش‌بینی و غیرقابل تغییر است همان‌گونه که رایانه نیز چنین است. در این نوع رویکرد، آزمون و خطا، یادگیری و افزایش داده‌ها از محیط اطراف امکان ندارد. ارتباط دو طرفه با محیط اطراف و تمامی اشیائی که در ارتباط با هوش مصنوعی هستند، غیرممکن خواهد بود. این همان نقدی است که پیوندگراها به آنها گرفته‌اند.

اما در مقابل پیوندگراها فراتر از نشانه‌گراها قدم برداشته‌اند و مدعی شده‌اند می‌توان هوش مصنوعی را به گونه‌ای ساخت که بتواند همانند انسان با جهان اطراف خود تعامل کند، آزمون و خطا کند، مشاهده کند و یاد بگیرد. با تحقق چنین ویژگی‌هایی برخی از آنان مدعی شده‌اند که هوش مصنوعی قوی امکان دارد. روشن است که طبق نشانه‌گرایی هوش مصنوعی قوی امکان نخواهد داشت بلکه اساساً در رویکرد نمادین چنین ظرفیت و قابلیت وجود ندارد.

۱. جاناناتان لو، ص ۲۵۸ و حسن صبوری مقدم، ص ۱۲.

۲. محمدحسین محمدعلی خلیج، ص ۱۱۵.

۳. حسن صبوری مقدم، ص ۲۲۲ و حسین مطلبی کربکندی، بهروز مینایی و دیگران، بررسی فلسفی امکان تحقق هوش مصنوعی قوی با توجه به دیدگاه‌های مختلف در مسأله ذهن و بدن، فلسفه دین، دوره ۱۱، شماره ۱، ۱۳۹۳، صص ۱۷۳-۱۹۶.

گفتار دوم: مبانی انسان‌شناختی هوش مصنوعی

در این گفتار به مسائلی پرداخته خواهد شد که نقش مبنایی در هوش مصنوعی دارد و از مباحث زیربنایی است. اولین مبنا «ناشی شدن تفکر و ذهن از مغز فیزیکی» نام دارد. در توضیح این مبنا به رویکرد کارکردگرایانه ذهن نیز به اختصار اشاره می‌شود؛ زیرا فلاسفه ذهن، هوش مصنوعی را در ذیل بحث کارکردگرایی مطرح کرده‌اند. البته رویکردهای دیگر در فلسفه ذهن نیز در تحلیل حقیقت آگاهی در هوش مصنوعی تأثیرگذار است که بدان‌ها نیز در قسمت مربوطه پرداخته خواهد شد. نمونه‌ی دیگری که در توضیح مبنای پیش‌گفته تأثیر بسزایی دارد، نقش شبکه‌های عصبی طبیعی (مغز) در ادراک و آگاهی و چگونگی مدل‌سازی آن در شبکه‌های عصبی مصنوعی است.

دومین مبنا «مسأله بستار فیزیکی» است که در مباحث مرتبط با رابطه ذهن و بدن نیز تأثیر بسزایی دارد و به تبع در بررسی امکان تحقق هوش مصنوعی قوی نیز تأثیرگذار خواهد بود لذا مسأله مذکور به عنوان مبنای هوش مصنوعی قوی بررسی خواهد شد.

۱. ناشی شدن تفکر و ذهن از مغز فیزیکی

۱-۱. شبکه عصبی

«شبکه عصبی» که هم درباره شبکه‌های عصبی طبیعی و هم مصنوعی بکار برده می‌شود، را می‌توان در ضمن یک مثال ساده بیان کرد. مثلاً اگر بخواهیم به یک کودک یاد بدهیم که چگونه از بین اشکال مختلف، شکل دایره را تشخیص دهد. به او چندین عکس از دایره‌ها در ابعاد و رنگ‌های مختلف نشان می‌دهیم. پس از مدتی یاد می‌گیرد که دایره چیست و می‌تواند از میان همه تصاویری که به او نشان داده می‌شود، دایره‌ها را تشخیص دهد. این دقیقاً همان کاری است که به کمک شبکه‌های عصبی برای آموزش به یک ماشین انجام می‌دهیم؛ آموزش دادن به ماشین نهایتاً باعث ایجاد هوش مصنوعی در آن می‌شود.

غرض از بیان شبکه‌های عصبی چه طبیعی و چه مصنوعی، این است که محققان هوش مصنوعی قوی، در پی استفاده از شبکه‌ی عصبی طبیعی برای ساخت شبکه‌ی عصبی مصنوعی هستند تا از این طریق بتوانند ماشینی هوشمند بسازند که علاوه بر عملکرد یکسان با انسان، همانند او تفکر و تعقل داشته باشد. لذا لازم است که فرایند مدل‌سازی شبکه عصبی مصنوعی از شبکه عصبی طبیعی توضیح داده شود تا روشن گردد چگونه یک ماشین، می‌تواند همچون انسان خودآگاه و متفکر باشد.

۱-۱-۱. شبکه‌های عصبی طبیعی

همانطور که در بحث رویکرد پیوندگرایی بیان شد، شبکه‌های عصبی مصنوعی، از اصول و ساختاری و عملکردی سیستم عصبی و بویژه مغز حیوانات و انسان‌ها الهام گرفته شده‌اند. اساساً مدل‌های شبکه عصبی مصنوعی، با نمونه اصلی زیستی خود شباهت زیادی ندارند چرا که ساده‌سازی آنها (شبکه‌های عصبی مصنوعی) به حدی است که بتوان از آنها در مدل‌سازی صحیح ویژگی‌های شبکه عصبی طبیعی استفاده کرد. شبکه‌های عصبی طبیعی، نقطه شروعی برای بررسی شبکه‌های عصبی مصنوعی به شمار می‌روند. شبکه عصبی طبیعی از مجموعه‌هایی از نورون‌ها تشکیل شده‌اند. خصوصیت این نورون‌ها این است که به هم متصل یا از لحاظ عملکردی به هم وابسته هستند. کارهای ساده‌ای که انسان در طول روز

انجام می‌دهد، از طریق همکاری نورون‌ها صورت می‌گیرد. مغز انسان که یک سامانه پردازش اطلاعات است از صد تریلیون نورون با ساختاری موازی تشکیل یافته است. نورون‌ها در سامانه‌های عصبی، ساده-ترین ساختار هستند. در بافت‌هایی که عصب نامیده می‌شوند، تعداد بسیار زیادی نورون وجود دارد که اطلاعات و پیام‌ها را از یک قسمت بدن به قسمت دیگر منتقل می‌کنند. این پیام‌ها از نوع ایمپالس‌های^۱ الکتروشیمیایی هستند.^۲

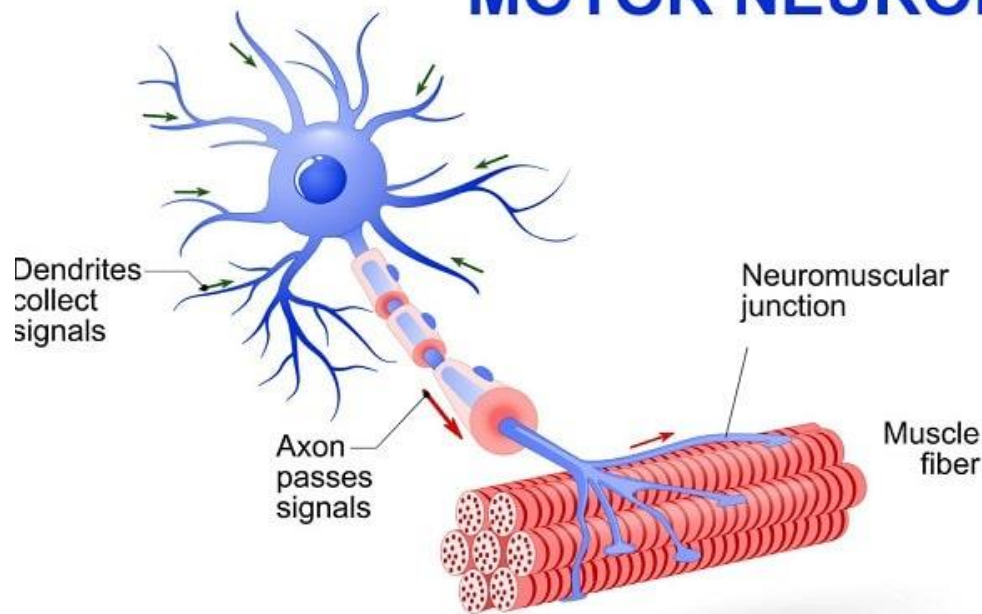
۱-۱-۱. ساختار مغز

عنصر اصلی مغز، نورون است که به تنهایی مانند یک واحد پردازش منطقی عمل می‌کند. نورون‌ها از لحاظ سرعت عملکرد، یک میلیون بار کندتر از ترانزیستورهای مورد استفاده در تراشه‌های سیلیکونی پردازشگرهای رایانه است اما از آنجا که اتصال‌های فراوان در میان آنها وجود دارد، در نهایت دارای قدرت پردازش موازی، سرعت و قدرت پردازش فوق‌العاده بالاتر از پردازشگر رایانه است. نورون‌ها دارای اقسامی هستند. نورون‌های داخلی مغز که در فاصله حدود ۱۰۰ میکرون به یکدیگر متصل‌اند و نورون‌های خارجی که قسمت‌های مختلف مغز را به یکدیگر و مغز را به ماهیچه‌ها و اعضای حسی را به مغز متصل می‌کنند. نحوه عملیات هنوز در سطح میکروسکوپی قابل شناخته شدن نیست، هر چند می‌توان قوانین پایه‌ی آن را تقریباً شناخت. هر نورون ورودی‌های متعددی را پذیراست که با یکدیگر جمع می‌شوند. اگر در یک لحظه مقدار ورودی‌های فعال نورون به حد کفایت برسد، نورون نیز فعال شده و با تولید یک پالس الکتریکی نورون بعدی را تحریک می‌کند. در غیر این صورت نورون به صورت غیر فعال و آرام باقی می‌ماند.

^۱. Impulses

^۲. محمدرضا حسنی‌آهنگر، ص ۵۶.

MOTOR NEURON



شکل ۱-۳. مشخصات اصلی یک نورون بیولوژیک (زیست فناوری)^۱

هسته نورون سوما^۲ نامیده می‌شود. به سوما رشته‌های نامنظم طولانی متصل است که به آنها دندريت^۳ می‌گویند. قطر این رشته‌ها اغلب از یک میکرون نازک‌تر است و اشکال شاخه‌ای پیچیده‌ای دارند. شکل ظریف آنها شبیه شاخه‌های درخت بدون برگ است که هر شاخه بارها و بارها به شاخه‌های نازک‌تری منعش می‌شود. دندريت‌ها نقش اتصالاتی را دارند که ورودی‌ها را به نورون‌ها می‌رساند. این سلول‌ها می‌تواند عملیاتی پیچیده‌تر از عملیات جمع ساده را بر ورودی‌های خود انجام دهند، لیکن عمل جمع ساده را می‌توان به عنوان تقریب قابل قبولی از عملیات واقعی نورون به حساب آورد. یکی از عناصر عصبی متصل به هسته‌ی نورون آکسون^۴ نامیده می‌شود. این عنصر بر خلاف دندريت از نظر الکتریکی فعال است و به عنوان خروجی نورون عمل می‌کند. محل اتصال آکسون یک نورون با دندريت نورون دیگر را سیناپس^۵ گویند. آکسون‌ها همیشه در روی خروجی سلول‌ها مشاهده می‌شوند، لکن اغلب در ارتباط‌های بین نورونی غایب‌اند. در این مواقع خروجی‌ها و ورودی‌ها همیشه بر روی دندريت‌ها واقع می‌شوند. آکسون وسیله‌ای غیرخطی است که در هنگام تجاوز پتانسیل ساکن داخل هسته از حد معینی، پالس ولتاژی را به میزان یک هزارم ثانیه به نام پتانسیل فعالیت^۶ تولید می‌کند.^۷

^۱. Biologic

^۲. Soma

^۳. Dendrite

^۴. Axon

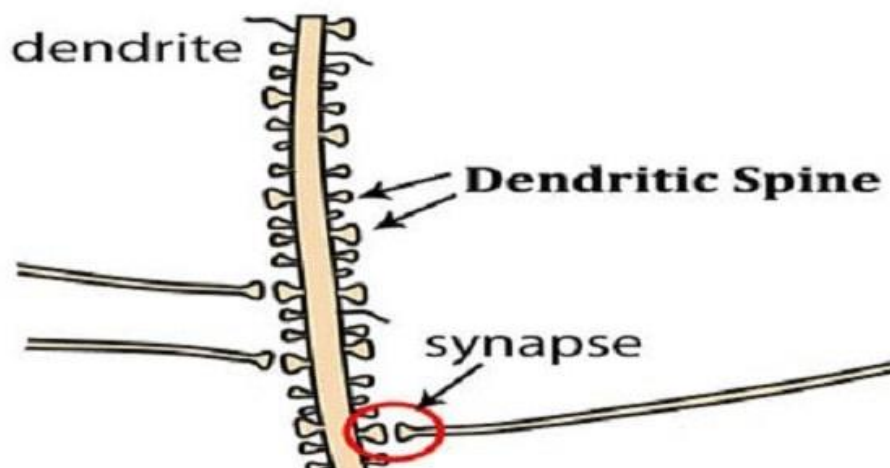
^۵. Synapse

^۶. Potential of Action

^۷. رودولف کروز و دیگران، مبانی هوش محاسباتی، ترجمه مانده حاجی آقامحسینی و سجاد ملکی، چاپ اول، تهران، انتشارات وینا، ۱۳۹۶، ص ۱۹.

۲-۱-۱-۱. یادگیری در سیستم‌های بیولوژیک

یادگیری در زمانی رخ می‌دهد که شدت اتصال یک نورون و نورون دیگر در محل سیناپس‌ها اصلاح گردد.



شکل ۴-۱. چگونگی تحقق یادگیری

یادگیری از طریق ایجاد سهولت بیشتر در میزان آزاد شدن ناقل شیمیایی حاصل می‌گردد. این حالت باعث می‌شود که دروازه‌های بیشتری روی دندریت‌های سمت مقابل باز شود و به این صورت باعث افزایش میزان اتصال دو سلول شود. تغییر نورون‌ها به صورتی که باعث تقویت تماس‌های مطلوب شود از مشخصه‌های مهم در نمونه‌های شبکه‌های عصبی است.^۱

۲-۱-۱. مدل‌سازی شبکه‌های عصبی به صورت مصنوعی

هدف و فلسفه‌ی اصلی شبکه‌های عصبی مصنوعی این است که از طریق مدل‌سازی شبکه‌ی عصبی طبیعی و ویژگی‌ها و نحوه‌ی عملکرد مغز، بتوان کامپیوتری ساخت که همانند انسان عمل کند و عملکرد مغز را از خود نشان دهد. این قسمت علاوه بر اینکه مدل‌سازی شبکه‌های عصبی طبیعی را بررسی می‌کند، همچنین تکمیل و توسعه‌ای برای بحث پیوندگرایی است. لذا این قسمت از بحث را بهتر است ادامه مباحث پیوندگرایی تلقی کرد.

پیوندگرایان برای مدعای خود از پیشرفت‌های عصب‌شناسی درباره شناخت نحوه‌ی کارکرد مغز استفاده برده‌اند. اینان برخلاف نمادگرایان تلاش کردند که رایانه را به ساختار عصبی انسان نزدیک نمایند. لذا تمام تلاش آنها در این مورد صرف شد که فعالیت مغز را که به نحو کل‌گرایانه فهمیده می‌شد، مدل و صوری‌سازی کرده و ساختار ماشین‌های هوشمند را به مغز نزدیک نمایند. آنچه برای پیوندگرایان اهمیت بیشتری داشت، این بود که بتوانند یادگیری را در ماشین هوشمند مدل‌سازی کنند. این دیدگاه از سوی

^۱. محمدرضا حسنی‌آهنگر، ص ۵۸.

دی.او.هب^۱ مطرح شد و باید او را پیشگام این رویکرد دانست.^۲ وی معتقد بود که زمانی یک دسته عصب قابلیت یادگیری دارند که وقتی عصب A و عصب B همزمان با هم تحریک شوند، این تحریک عمق ارتباط میان آن دو را افزایش دهد. در ادامه فرانک روزنبلات^۳ این مسیر هب را پی گرفت. روزنبلات ایده‌های خودش را در ابزاری به نام پرسپترون^۴ بکار گرفت. استدلال وی بر مدعایش این بود که نمی‌توان به سادگی رفتار هوشمندانه را طبق بازنمود ما از جهان صورت‌بندی کرد، لذا روزنبلات تلاش کرد تا شبکه‌ای از اعصاب^۵ یا یک پرسپترون را به گونه‌ای تعلیم دهد که طرح‌های مشابه را دسته‌بندی کرده و آنها را از طرح-هایی که متمایز هستند، جدا کند.^۶ روزنبلات می‌گوید: «فرض ضمنی برنامه پژوهشی داده‌پرداز این است که مشخص نمودن رفتاری که ما از سیستم می‌خواهیم تا انجام دهد، نسبتاً آسان است و مشکلی که با آن روبرو هستیم این است که ابزار یا مکانیزمی را طراحی کنیم که به نحو مؤثری این رفتار را انجام دهد. هم آسان‌تر و هم سودمندتر آن است که اصول بنیادین یک سیستم فیزیکی را معین کرده و سپس برای متعین نمودن رفتار آن را با روش تحلیلی مورد بررسی قرار دهیم تا اینکه رفتار را به اصول مبنایی آن برگردانیم و سپس سیستم فیزیکی یا تکنیک‌های ترکیبی منطقی طراحی نماییم.»^۷

روزنبلات قصد این را داشت که برخلاف نمادگرایان (که در جستجوی ساختاری صوری بودند که به کامپیوتر توانایی حل دسته‌ی خاصی از مسائل را بدهد و یا اینکه قابلیت را به کامپیوتر بدهد که انواع خاصی از الگوها را از هم تشخیص داده و متمایز کند) ابزار فیزیکی بسازد یا اینکه چنین ابزاری را در یک کامپیوتر دیجیتالی مدل‌سازی کند تا سرانجام بتواند قابلیت‌های خاص خودش را ایجاد نماید. روزنبلات در این زمینه بیان کرده است که: «بسیاری از مدل‌هایی که ما شنیده‌ایم در باب آنها بحث شده است به این مسأله مربوط اند که اگر یک سیستم بخواهد ویژگی X را نشان دهد چه ساختار منطقی باید داشته باشد؟ این سؤال بالضروره به یک سیستم ایستا^۸ مربوط می‌شود. راه دیگر نگرستن به این مسأله این است که ما بپرسیم چه نوع سیستمی می‌تواند ویژگی X را ظاهر کند؟ من فکر می‌کنم که موارد متعدد جالبی هستند که در این موارد ما می‌توانیم سؤال دوم را حل کنیم بدون اینکه به سؤال نخست پاسخ دهیم.»^۹ روزنبلات درباره پرسپترون که پیشنهاد داده بود گفته است که: «پرسپترون یک نوع از ماشین‌های خودکار پردازش

^۱. D.O.Hebb

^۲. Margaret Boden, *Artificial Intelligence and Natural Man* (New York: Basic Books), ۱۹۹۲, p.۲.

به نقل از محمد رضا طهماسبی.

^۳. Frank Rosenblatt

^۴. Perceptron

^۵. Network of neurons

^۶. H. Dreyfus and Stuart E. Dreyfus, p.۳۲۶.

به نقل از همان.

^۷. Rosenblatt Frank, 'Strategic Approaches to the Study of Brain Models', ۱۹۶۲, p. ۳۸۶.

به نقل از محمد مهدی مقدس.

^۸. Static

^۹. Ibid, p. ۳۸۷.

به نقل از همان.

اطلاعات است. این اولین بار است که ما به ماشین‌هایی دست یافته‌ایم که می‌توانند «تصورات اصیل»^۱ داشته باشند. پرسپترون نسبت به مغز زیست‌شناختی در دستیابی به آنچه که برای تبیین کارکرد سیستم عصبی نیاز است، به موفقیت نزدیک‌تر است. در مقام نظر می‌توان گفت که قطعاً پرسپترون وجود سیستم‌هایی غیر انسانی را که کارکرد شناختی انسان را دارد، اثبات می‌نماید. آینده هوش مصنوعی برای طرح‌های پردازش اطلاعاتی است بر مبنای اصول آماری نه منطقی.^۲ آموزش دیدن برای شبکه عصبی یک امر ضروری است چرا که در زمانی که الگوی جدیدی به آن عرضه می‌شود، رفتار صحیحی از خود نشان دهد. این آموزش معمولاً با دوروش صورت می‌گیرد: با نظارت^۳ و بدون نظارت^۴. شبکه عصبی این توان را دارد که مسائل پیچیده و دشوار را تحلیل کند. در زمان حال، معمولاً شبکه‌های عصبی برای یادگیری و ایفای نقش مورد استفاده قرار می‌گیرند. این شبکه‌ها برای حل بهتر مسائل جدید از تجربه‌ها و مثال‌های قبلی بهره می‌برند. آنها با توجه به تأثیر از محیط رفتار خود را اصلاح می‌کنند.

در میان شبکه‌های عصبی خطا و جابجایی نیز وجود دارد چرا که این شبکه‌ها حافظه‌ای گسترده برای به خاطر سپردن آموزش‌ها دارند و می‌دانیم که با خراب شدن حتی یک بیت از حافظه موقت یک کامپیوتر معمولی، امکان دارد کل سامانه دچار مشکل شود. اما نکته‌ای که بسیار جالب است این است که با وجود احتمال خطا در شبکه عصبی، بازده شبکه عصبی بسیار آهسته کاهش می‌یابد. این خصوصیت از ویژگی توزیع شدگی حافظه و گسترش آن در سراسر شبکه ناشی می‌شود.^۵

مسئله‌ای که درباره ماشین هوشمند بسیار مطرح است، یادگیری‌اش است. در ادامه به این مسأله مهم پرداخته می‌شود.

۱-۲-۱-۱. یادگیری ماشین

مفهومی که از یادگیری رایانه‌ها معمولاً در ذهن‌ها وجود دارد، غیر از یادگیری ماشین‌هاست. چرا که رایانه‌ها تنها قادر بر اموری هستند که برایشان برنامه‌ریزی شده است و نمی‌توانند خودشان را با محیط تطبیق دهند. بلکه حتی در مورد ماشین نیز ممکن است این به ذهن بیاید که برنامه‌ها ماشین را کنترل می‌کنند، اما رفتاری که از ماشین سر می‌زند نباید به گونه‌ی غیرقابل انعطاف و جبری باشد. ماشین از طریق آزمون و خطا و با استفاده از نتایج قبلی، بازی و رفتار خود را اصلاح می‌کند. از سوی دیگر، اطلاعات مورد نیاز برای موفقیت در یک بازی از سوی ماشین، به صورت موضعی متمرکز و انبار نیست، بلکه در کلیه قسمت‌های ماشین به صورت احتمال انتخاب توزیع شده است.^۶ هدف آموزش در شبکه مصنوعی این است که بر اساس یک سری ورودی - خروجی‌ها سعی کند یاد بگیرد. آموزش شبکه عصبی یک کار

^۱. original ideas

^۲. Rosenblatt Frank, *Mechanisation of Thought Processes: Proceedings of a Symposium Held at the National Physical Laboratory*, ۱۹۵۸, p. ۴۴۹.

به نقل از همان.

^۳. Supervised

^۴. Unsupervised

^۵. محمدرضا حسنی‌آهنگر، ص ۱۰.

^۶. استوارت جی راسل و پیتز نورویگ، هوش مصنوعی پیشرفته، ص ۳۷۳.

خاص را بوسیله تنظیم مقادیر اتصالات وزن‌ها بین عناصر اجرا می‌کند. نحوه تنظیم و آموزش یک شبکه عصبی چنین است که یک ورودی خاص منجر به خروجی هدف مشخصی گردد. شبکه با توجه به یک مقایسه میان خروجی و هدف، تطبیق و تنظیم می‌شود تا زمانی که خروجی شبکه با هدف یکسان شود.^۱

۲-۲-۱-۱. اقسام یادگیری در شبکه عصبی

هوش مصنوعی قوی مدعی یادگیری در ماشین هوشمند است. این نوع یادگیری همانی است که در انسان وجود دارد، لذا ضرورت دارد تا معنای یادگیری در هوش مصنوعی دقیق روشن شود که چیست و سپس بحث گردد که آیا همان یادگیری در انسان است. یادگیری در شبکه عصبی به سه دسته یادگیری با نظارت، بدون نظارت و تقویتی^۲ تقسیم می‌شود که هر کدام توضیح داده خواهد شد. ادراک و یادگیری فارغ از تقسیماتش، فرایندی است که اندازه‌گیری‌های حسگر به توصیف‌های درونی از محیط، تبدیل می‌شود. این فرایند همان توصیف الگوی محیط است.^۳

یادگیری باناظر

در این نوع یادگیری، مجموعه‌ای از آموزش به شبکه ارائه می‌شود که شامل الگوهای ورودی و خروجی است. یعنی به ازای هر دسته از الگوهای ورودی، خروجی‌های متناظر به شبکه نیز نشان داده می‌شود. به عبارت دیگر، برای هر الگویی وضعیت دقیق فعال یا غیر فعال خروجی همه نورون‌ها تأمین می‌شود. تغییر وزن‌ها تا زمانی ادامه می‌یابد که اختلاف خروجی شبکه به ازای الگوهای آموزشی از خروجی‌های مطلوب در حد خطای قابل قبولی است. بدین معنا که هر آموزشی که به شبکه داده می‌شود، خروجی آن با خروجی درست مقایسه می‌شود تا وزن اتصالات به فراخور تفاوت آنها تغییر کند.

هدف از این نوع یادگیری این است که در فرایند آموزش، وزن اتصالات به گونه‌ای تغییر کند که نه تنها پس از پایان آموزش، شبکه بتواند الگوهای ورودی و خروجی دلخواه را به هم مرتبط کند بلکه برای مسائل جدید و ناشناخته ولی همسان مسائل پیشین، پاسخ‌هایی معقول و منطقی بیابد. وقتی خروجی ایده‌آل و دلخواه برای شبکه مشخص شود، از یادگیری با نظارت استفاده شده است. این نوع شبکه با این نوع یادگیری آموزش دیده است تا خروجی ایده‌آل را تولید کند.^۴ دقیقاً به همین دلیل که خروجی دلخواهی به شبکه داده شده است، یادگیری با نظارت نامیده شده است.

یادگیری بی‌ناظر

در این نوع یادگیری، عامل و هوش مصنوعی الگوهایی را از ورودی‌ها دریافت و یادگیری می‌کند در حالی که هیچ بازخورد صریح و آشکاری وجود ندارد. یکی از وظایف این نوع یادگیری خوشه‌بندی یا خوشه‌سازی^۵ است. به عنوان مثال یک عامل تاکسی ممکن است به تدریج مفهومی از روزهای خوب و

^۱. محمدرضا حسنی‌آهنگر، ص ۶۷.

^۲. Reinforcement

^۳. استوارت جی راسل و پیترو نورویگ، هوش مصنوعی پیشرفته، ص ۶۱۱.

^۴. محمدرضا حسنی‌آهنگر، ص ۶۸.

^۵. Cluster

بد ترافیک را تشخیص دهد بدون آنکه هرگز نمونه یا مثالی از هر یک را از مربی خود دریافت کرده باشد.^۱ به عبارت دیگر، در این شیوه، گرچه الگوهای ورودی به شبکه ارائه می‌شود، ولی هیچ کمکی از سوی طراح یا عامل بیرونی برای یادگیری وجود ندارد بلکه خود شبکه باید بکوشد تا الگوهای همسان و مشابه را شناسایی و در چارچوبی درست دسته‌بندی و خوشه‌بندی کند. یعنی اینکه ورودی داده می‌شود اما خروجی خیر. این روش از لحاظ زیست‌شناختی خیلی معقول و شبیه‌تر به فرایند طبیعی است. در این روش چون خروجی خاص و ایده‌آلی داده نمی‌شود، به یادگیری بدون نظارت نامیده شده است.

یادگیری تقویتی

در این فرایند عامل، مجموعه‌ای از موارد تقویتی مشوق‌ها و تنبیه‌ها را یادگیری می‌کند. مثلاً فقدان انعام در پایان مسافرت به عامل تاکسی، این علامت را می‌دهد که او خطایی مرتکب شده است. پس در این نوع یادگیری، عامل از لحاظ نتیجه‌ی موفقیت، ناکامی، تشویق و یا تنبیه حاصل از عملیاتی مورد توجه قرار می‌گیرد. در کتاب «هوش مصنوعی پیشرفته» آمده است: «در غیبت اطلاعات بازخوردی از یک مربی، عامل می‌تواند اقدام به یادگیری یک الگوی انتقال برای انجام حرکت‌های خویش نماید و شاید هم امکان یادگیری به منظور پیش‌بینی حرکت‌های رقیب را نیز تحلیل کند. اما بدون حضور نوعی بازخورد پیرامون آنچه خوب یا بد است عامل هیچ انگیزه یا بنیانی را به منظور تصمیم‌سازی پیرامون یک حرکت از بازی در اختیار ندارد. هنگامی که عامل به صورت تصادفی رقیب خود را کیش - مات می‌کند بایستی از این موضوع آگاه شود که رخداد خوب و مطلوبی حادث شده باشد. بدیهی است هنگامی که رقیب اقدام به کیش - مات عامل می‌کند آنگاه عامل هوشمند با توان یادگیری بایستی قادر به درک این مهم باشد که رخداد ناگواری روی داده است. این‌گونه بازخوردها اصطلاحاً تشویق و به سخن دیگر تقویت خوانده می‌شود.»^۲

۳-۱-۱. مقایسه شبکه‌های عصبی طبیعی و مصنوعی

مغز انسان در انجام فعالیت‌های خود همانند دیدن، شنیدن، یادگیری از طریق تجربه، کارایی چشمگیری دارد. ساختار مغز نیز به گونه‌ای است که انجام این فعالیت‌ها را ممکن می‌سازد ولو اینکه در دیگر زمینه‌ها کارایی مغز را محدود کند. روند تکامل مغز متأثر از فعالیت‌هایی بوده که بیشتر بدانها نیاز داشته همانند دیدن، شنیدن صدا، اما توانایی جمع کردن اعداد برای مغز انسان به درجه اهمیت موارد قبلی نیست؛ لذا این امر سبب شده است که مغز در بعضی امور توانمندتر و به تکامل بیشتری برسد. ساختاری که مغز دارد سبب می‌شود که تمام فعالیت‌هایش را با کمترین تلاشی انجام دهد، ساختاری شدیداً موازی که تعداد زیادی واحدهای محاسباتی ساده به صورت مشترک فعالیت را انجام می‌دهند. این شبکه و ساختار موازی، تمام فعالیت‌ها تقسیم‌بندی شده که پیامدهای مثبت به همراه داشته است. چون تعداد زیادی نورون فعالیت می‌کنند، سهم هر یک از نورون‌ها چندان اهمیت ندارد لذا اگر یکی از نورون‌ها خطا

^۱. استوارت جی راسل و پیتر نورویگ، هوش مصنوعی پیشرفته، ص ۲۷۵.

^۲. همان، ص ۴۳۱.

کند، نورون دیگر جایگزین می‌شود و کار او را انجام می‌دهد. این نحوه توزیع کار، «پردازش توزیع شده» نامیده می‌شود. یعنی مغز با داشتن خاصیت توزیع کار، نسبت به خطاهای احتمالی «تحمل خطا» دارد. با توجه به خصوصیت مذکور، با وجود خطا، هیچگاه به صورت ناگهانی عملکرد سامانه مغز از صد به صفر نمی‌رسد بلکه به صورت تدریجی عملکرد کاهش می‌یابد. اما کامپیوترها به جای استفاده از میلیون‌ها واحد پردازش اطلاعات نسبتاً کند ولی بسیار متصل به هم، از یک یا چند واحد پردازش بسیار سریع استفاده می‌کنند. این توانایی در سرعت محاسبه بسیار کارآمد است ولی آنها در انجام عملیاتی چون بینایی که نیاز به پردازش انواع مختلف داده به صورت موازی دارد، ناتوان می‌کند. کامپیوترها، همچنین به دلیل نداشتن توزیع فعالیت، در خطاها توانایی چشم‌پوشی و اغماض را ندارند و چنانچه یک واحد پردازش مشکل پیدا کند، عملکرد کل سامانه مختلف می‌شود. وجود این نقص‌ها سبب شد تا در هوش مصنوعی، از عناصر ساده و اتصال تناتنگ عناصر و انجام کار مشترک توسط انبوهی از عناصر، استفاده کنند.^۱ به دلیل اختصار و اینکه توضیح این عناصر در اصل بحث تأثیری ندارد، از توضیح و نام بردن آنها خودداری می‌شود.

۲-۱. تطبیق شبکه عصبی در علم النفس فلسفی

آنچه در توضیح شبکه عصبی گذشت را می‌توان از نگاه علم النفس فلسفی به اختصار توضیح داد تا به جایگاه مباحث شبکه عصبی در علم النفس فلسفی کمک کند.

در فصل‌های آینده روشن خواهد شد که فرایندی که در شبکه عصبی طبیعی اتفاق می‌افتد تا آگاهی حاصل شود، همه مورد پذیرش است جز اینکه همه‌ی آنها به عنوان ابزار و معدّ هستند، چرا که آگاهی در علم النفس فلسفی مجرد و نیازمند نفس مجرد است. اما آنچه در شبکه عصبی مصنوعی بیان شده است بر اساس علم النفس فلسفی صرفاً یک اشتراک لفظی است. تمامی واژگان کلیدی مثل ادراک، آگاهی، یادگیری همگی مشترک لفظی هستند؛ زیرا اساساً در هوش مصنوعی قوی نفسی مجرد وجود ندارد تا بتواند آگاهی را بپذیرد و بلکه فائیلین به هوش مصنوعی قوی در تلاش اند با ایجاد آگاهی، هوش مصنوعی را دارای ذهن/نفس کنند. روشن خواهد شد که آنچه در هوش مصنوعی قوی رخ می‌دهد، پردازش اطلاعات است.

۲. بستر فیزیکی^۲

از آنجا که این تحقیق درباره آگاهی و سایر معقولات و کیفیات ذهنی به مثابه یکی از حالات ذهن است و وجود اینها با وجود ذهن عینیت دارد و تحقق و وجودی خارج از ذهن ندارند. یعنی بدین‌گونه نیست که ابتدا کیفیتی همانند آگاهی وجود داشته باشد و سپس به ذهن منتقل شده باشد، بلکه آگاهی عین وجود ذهن و به تبع وجود ذهن است؛ لذا هر تبیینی که در خصوص ذهن ارائه شود، تبیینی از آگاهی نیز خواهد بود. مثلاً اگر برای ذهن، حقیقتی فیزیکیالیستی قائل شویم، به تبع برای آگاهی نیز که یکی از حالات ذهن است، باید ماهیتی فیزیکیالیستی قائل شده باشیم و نیز زمانی که برای ذهن، وجودی

^۱ محمد رضا حسنی آهنگر، ص ۷۰.

^۲ physical closure

کارکردگرایانه معتقد باشیم، آگاهی نیز به تبع شأنی کارکردگرایانه خواهد داشت؛ زیرا از شئون ذهن است. از این جهت است که بررسی مهم‌ترین دیدگاه‌ها در خصوص ذهن ضرورت می‌یابد. نکته‌ی حائز اهمیت دیگر این است تحقیق جایگاه ذهن و حالات ذهنی در میان اندیشه‌های فلاسفه ذهن، بستگی بسیار زیادی به این دارد که مسأله بستر فیزیکی یا خودبستگی ماده نیز تبیین و تحلیل گردد چرا که بستر فیزیکی مبنای اصلی اندیشه بسیاری از فلاسفه ذهن است. پس قبل از وارد شدن به تحلیل حقیقت ذهن و حالات ذهنی از طریق رویکردهای موجود درباره رابطه ذهن و بدن - یکی از مبانی هوش مصنوعی قوی - ضرورت دارد که مسأله بستر فیزیکی نیز توضیحی داده شود تا در ادامه جایگاه رویکردهای مسأله ذهن و بدن نسبت به ذهن و حالات ذهنی با توجه به مسأله مذکور بیشتر روشن گردد. در این بخش، مسأله بستر فیزیکی تا جایی که مسأله اصلی این بخش یعنی تبیین جایگاه ذهن و حالات ذهنی مرتبط باشد بحث و بررسی خواهد شد.

۱-۲. طبیعت‌گرایی هستی‌شناختی

طبیعت‌گرایی هستی‌شناختی یا خودبستگی ماده و نیز بستر فیزیکی، همگی عنوانی در مقابل جهان - بینی خدا باورانه هستند که بر اساس آن هیچ امر غیرطبیعی و مادی وجود نخواهد داشت. همین نکته، مسئله‌ای کلیدی و مبنایی در هوش مصنوعی قوی و به طور کلی غالب فلسفه ذهن است. بنابراین، ضرورت دارد برای روشن شدن نسبت میان رویکردهای درباره رابطه ذهن و بدن با امکان هوش مصنوعی قوی، نسبت میان آن رویکردها با مبنای اصلی هوش مصنوعی قوی یعنی خودبستگی ماده آشکار شود. به عبارت دیگر، همانطور که بحث خواهد شد چالش اصلی برای طبیعت‌گرایی هستی‌شناختی مسأله ذهن و حالات ذهنی است، پس باید نسبت میان آن رویکردها با طبیعت‌گرایی هستی‌شناختی بررسی گردد. طبیعت‌گرایان هستی‌شناختی، با تکیه بر اصل مهم «تمامیت یا بستر فیزیکی جهان» بر این باور هستند که امور فیزیکی، تنها علت فیزیکی دارند و دیگر نیازی به پذیرش علت دیگری در عرض این علت فیزیکی ندارند. لذا اینان بستر فیزیکی را به معنای خودبستگی و کفایت علت فیزیکی و عدم پذیرش علت غیرفیزیکی معنا کرده‌اند. این ادعای آنان به معنای این است که بر فرض امور فراطبیعی وجود داشته باشند اما با امور طبیعی ارتباطی علی ندارند.^۱ از آنجا که امور فراطبیعی بر اساس طبیعت‌گرایی هستی - شناختی بی‌اثر هستند، پس با تکیه بر «تیغ اکام» مبنی بر رد معقولیت امری که در تبیین جهان بی‌اثر است و نیز با تکیه بر «اصل الیتیک» مبنی بر اینکه نشانه وجود هر شیء ای اثرگذاری علی آن است؛ این نتیجه به دست می‌آید که علاوه بر اینکه امور طبیعی تبیینی طبیعی دارند، همچنین اساساً باور به امور غیرطبیعی معقول نیست.^۲

^۱. نیما نریمانی، بستر فیزیکی و استدلال به سود طبیعت‌گرایی؛ بررسی انتقادی، پژوهش‌های فلسفی کلامی، شماره ۲۳، ۱۴۰۰، صص ۷۳-۱۰۲، ص ۷۷.

^۲. همان، ص ۷۸.

۲-۲. تفاوت طبیعت‌گرایی هستی‌شناختی^۱ و روان‌شناختی^۲

طبیعت‌گرایی روان‌شناختی بر آن است که نباید در تبیین امور طبیعی از امور فراطبیعی و غیر مادی استفاده کرد اما طبیعت‌گرایی هستی‌شناختی معتقد است که اساساً هیچ امر فراطبیعی وجود ندارد و یا اینکه وجودش معقول نیست. از آنجا که طبیعت‌گرایی هستی‌شناختی بر دستاوردهای علمی و تجربی تکیه دارد، عنوان طبیعت‌گرایی علمی^۳ را به خود می‌گیرد.

در مقام توضیح مبنای مادی‌انگارانه و خودبستگی ماده‌ی هوش مصنوعی، به دیدگاه دیوید آرمسترانگ در مقاله‌ی «طبیعت‌گرایی، مادی‌گرایی و فلسفه اولی»^۴ اشاره می‌گردد. از نگاه آرمسترانگ، طبیعت‌گرایی به معنای این است که واقعیت شامل هیچ چیز غیر از یک نظام واحد فضازمانی جهان‌شمول نیست.^۵ بر اساس این تعریف، خدایی که فراتر از زمان و مکان است و دیگر امور مانند کل‌های فراطبیعی و گزاره‌های بی‌زمان، واقعیت نخواهند بود. طبق این تعریف نظریه دوگانه‌گرایی نظریه‌ای میانی خواهد بود؛ زیرا ذهن را در زمان اما نه در فضا و مکان قرار داده است.^۶ نکته‌ی مهم و اصلی‌ای که آرمسترانگ در دفاع از بستر فیزیکی بیان کرده این است که پیشرفت علوم طبیعی به قدری زیاد و وسیع است که طبیعت یا نظام فضازمانی به لحاظ علّی سیستمی بسته است. پیشرفت علوم طبیعی اجازه نمی‌دهد که به علتی و رای طبیعت معتقد شویم.^۷ وی مقدمه‌ی اول از استدلال خود را بر بستر فیزیکی چنین بیان می‌کند: «نظام فضازمانی قطعاً وجود دارد. اینکه چیز دیگری هم وجود داشته باشد، محل بحث است. اگر هر امری بیرون از این نظام فرض شود که هیچ اثری بر آن نداشته باشد، هیچ دلیل قانع‌کننده‌ای برای فرض آن نیست. تیغ اُکام ما را از فرض آن منع می‌کند.»^۸ مقدمه‌ی دوم استدلال وی استفاده از اصل الپتیک^۹ است. این اصل بیان می‌دارد که چیزی وجود دارد که بتواند اثرگذاری داشته باشد و چیزی که فاقد اثرگذاری باشد، وجود نخواهد داشت و یا حداقل دلیل خوبی بر وجودش نیست.^{۱۰}

۳-۲. ارتباط طبیعت‌گرایی هستی‌شناختی با فلسفه ذهن

بدیهی است که آرمسترانگ بر پایه بستر فیزیکی، وجود نفس/ ذهن غیرمادی را نیز انکار کند. در فلسفه ذهن نیز مشابه استدلال آرمسترانگ در نفی امور فراطبیعی مثل ذهن و حالات ذهنی به‌کار برده شده است. در فلسفه ذهن به جای اصطلاح «طبیعت‌گرایی» از اصطلاح «فیزیکیالیسم» استفاده شده است.

^۱. Ontological naturalism

^۲. Psychological naturalism

^۳. Scientific naturalism

^۴. توضیح این مقاله به نقل از: نیما نریمانی، بستر فیزیکی و استدلال به سود طبیعت‌گرایی؛ بررسی انتقادی.

^۵. D. M. Armstrong, Naturalism, Materialism and First Philosophy. *Philosophia*, ۸(۲-۳), ۲۶۱-۲۷۶، ۱۹۷۸، p. ۲۶۱. doi: <https://doi.org/10.1007/BF02379243>.

^۶. Armstrong, p. ۲۶۳.

^۷. Armstrong, p. ۲۶۵.

^۸. Ibid, p ۲۶۶

به نقل از نیما نریمانی، ص ۷۹.

^۹. Eleatic principle

^{۱۰}. Ibid, p ۲۶۷.

فلاسفه ذهن برای پیش‌برد مبنای نظریات خود (مادی‌گرایی) تلاش کرده‌اند به نفع فیزیکیالیسم استدلالی اقامه کنند. بر اساس اصل طبیعت‌گرایانه و فیزیکیالیستی، توصیف طبیعت‌باوران علمی از جهان طبیعی، همچون ساختاری مکانی‌زمانی و به لحاظ علی بسته است و فقط از طریق علی پیش می‌رود. مراد از بسته بودن علی این است که امری غیرمادی نمی‌تواند در آن تأثیری علی ببخشد. پس منظور از علت در رویکرد طبیعت‌گرایی و فیزیکیالیستی، علل مستقل از ذهن است که سبب تغییر و تفاوت در جهان می‌شوند. در رویکرد مذکور، تنها چیزی که منجر به رخدادهای فیزیکی می‌شود، روابط و علل فیزیکی هستند و لذا امور فراطبیعی و غیرفیزیکی از دایره علم خارج هستند و به تبع از قلمرو طبیعت‌گرایی نیز خارج خواهند بود.^۱

در تأیید طبیعت‌گرایی و فیزیکیالیسم به بستار فیزیکی قوی نیز اشاره شده است بدین صورت که تمامی معلول‌های فیزیکی قطعاً با علت کافی^۲ و فیزیکی همراه هستند. از سوی دیگر، بنابر اصلی به نام «عدم تعین مضاعف»^۳ امکان ندارد که رویدادها بیش از یک علت کافی داشته باشند. پس نتیجه گرفته می‌شود که رویدادهای فیزیکی فقط علت فیزیکی دارند و علت غیرفیزیکی هیچ نقش علی ندارد.^۴

۴.۲. تلاش رویکردهای فلسفه ذهن برای حل تعارض پذیرش علیت ذهنی و بستار فیزیکی

رویکردهای موجود در فلسفه ذهن، همگی در ارتباط با علیت ذهنی و بستار فیزیکی است. اثرگذاری امور ذهنی بر رویدادهای فیزیکی، به ندرت در فلسفه ذهن انکار شده است. اما میان تعهد به اثرگذاری امور ذهنی بر رویدادهای فیزیکی و بستار فیزیکی تعارض وجود دارد. مراد از علیت ذهنی، تأثیر علی حالات و رویدادهای ذهنی بر حالات و رویدادهای مغزی است.^۵ برای روشن شدن مسأله به این مثال توجه شود: هنگام بالا رفتن از کوه، ناگهان سنگی به پایم برخورد می‌کند، درد شدیدی احساس می‌کنم (علیت فیزیکی به ذهنی) درد - احساس درد - چنان شدید است که فکر می‌کنم پایم شکسته است. (علیت ذهنی به ذهنی) - این باور و میل به درمان سبب می‌شود که - همراهانم را صدا کنم تا به کمک آنها برگردم. (علیت ذهنی به فیزیکی) مسأله علیت ذهنی برای دکارت نیز مطرح بود. این سوال برای وی مطرح بود که یک جوهر ذهنی مجرد چگونه می‌تواند با جوهری مادی - بدن - تأثیر و تأثر داشته باشد؟ این دو جوهر به قدری با هم تفاوت دارند که پذیرفتن رابطه علی میان آنها بسیار مشکل است. در دوران معاصر بیشتر فلاسفه ذهن، ذهن را مادی دانسته ولی همچنان علیت ذهنی را نیز نمی‌توانند به راحتی انکار کنند؛ زیرا بالاخره این سوال پابرجاست که امور ذهنی - جوهر باشند یا نباشند - چگونه می‌توانند با بدن رابطه علی داشته باشند؟ پس در هر حال، حل چنین مسئله‌ای - نسبت میان علیت ذهنی و علیت فیزیکی (بستار فیزیکی) - بسیار اهمیت دارد و به نوعی واکاوی مسأله ذهن و بدن به پاسخ درست به سوال مذکور ارتباط

^۱. نیما نریمانی، ص ۸۱.

^۲. مراد از «علت کافی» با توجه به اصطلاح فلسفه اسلامی، همان «علت تامه» است.

^۳. Principle of non-overdetermination

مراد از «عدم تعین مضاعف» در اصطلاح فلسفه اسلامی، «عدم توارد عاملین علی معلول واحد» و در اصطلاح کلامی «عدم اجتماع دو قادر بر مقدور واحد» است.

^۴. همان.

^۵. همان، ص ۸۳.

دارد. دیدگاه‌های موجود هر یک تلاش کرده‌اند که پاسخی به حلّ این تعارض دهند. یعنی هم علت امور ذهنی را بپذیرند و هم از قلمرو بستر فیزیکی خارج نشوند. البته برخی برای حل تعارض راه ساده‌ای را در پیش گرفته‌اند. آنان اصل تعیین مضاعف را پذیرفته‌اند و مدعی شده‌اند که اشکالی ندارد یک رویداد دو علت تامه داشته باشد. اینان با این تحلیل تعارض موجود میان پذیرش علت ذهنی و بستر فیزیکی را پاسخ داده‌اند. گرچه با پذیرش بستر فیزیکی اساساً جایی برای پذیرش علت ذهنی باقی نمی‌ماند ولو اینکه تعیین مضاعف پذیرفته شود.^۱

این تعارض بر پایه چهار مقدمه شکل می‌گیرد:

(الف) ارتباط علی: رخدادهای ذهنی مرتبط با جهان فیزیکی و علت رویدادهای فیزیکی هستند.
(ب) تمامیت یا بستر فیزیکی ضعیف: جهان فیزیک به لحاظ علی کامل است. بدین معنا که برای رویدادهای خود نیازمند علتی خارج از جهان فیزیکی نیست و در خود علت تامه را دارد.
(ج) حذف، فقدان تعیین مضاعف: نه رویدادهای فیزیکی و نه ذهنی تعیین مضاعف ندارند یعنی نیازمند دو علت تامه نیستند. یک رویداد فیزیکی نیز بر اساس همین اصل نمی‌تواند هم علت فیزیکی و هم ذهنی داشته باشد.

(د) تمایز: رویدادها و امور ذهنی با فیزیکی کاملاً متفاوت هستند.^۲

لازم است به نکته‌ای تذکر داده شود که در بیان رویکردهای موجود در پاسخ به تعارض مذکور، تنها به شرح پاسخ آنها اکتفا می‌شود و دیگر به نقد هر دیدگاهی پرداخته نمی‌شود مگر به اختصار زیرا آنچه در این تحقیق نیاز است، بررسی مبنای اساسی هوش مصنوعی قوی یعنی بستر فیزیکی/خودبستگی ماده بر اساس رویکردهای مختلف است. این بررسی، ما را هر چه بیشتر به پاسخ مسأله اصلی این تحقیق یعنی امکان و عدم امکان هوش مصنوعی قوی نزدیک می‌کند.

^۱. برای اطلاع بیشتر از این نظر و نقد آن می‌توانید: ر.ک: همان، ص ۹۰.

^۲. همان، ص ۸۳.

گفتار سوم: لوازم انسان‌شناختی هوش مصنوعی

در این گفتار لوازم مبانی انسان‌شناختی هوش مصنوعی قوی بررسی خواهد شد. اولین لازمه رویکردهای مختلف به مسأله ذهن و بدن است. این رویکردها نتیجه حل تعارض میان علیت ذهنی و بستر فیزیکی است. لازمه دوم بررسی امکان و عدم امکان هوش مصنوعی قوی بر اساس رویکردهای مختلف به ذهن و بدن است. یعنی آیا بر اساس آن رویکردها هوش مصنوعی قوی امکان دارد یا خیر؟ لازمه سوم، بررسی امکان و عدم امکان آگاهی بر اساس مبنای بستر فیزیکی است یعنی اینکه آیا بستر فیزیکی می‌تواند تبیینی برای حقیقت آگاهی و انواع آن ارائه دهد یا خیر. طبیعی است هر سه مبنا در موضوع کلی این تحقیق یعنی بررسی امکان هوش مصنوعی قوی از منظر حکمت متعالیه تأثیر زیادی دارد.

۱. رویکردهای مختلف به مسأله ذهن و بدن

در مقام پاسخ به امکان تحقق هوش مصنوعی قوی، همیشه مسأله ذهن و بدن برای فیلسوفان ذهن مطرح بوده است. مسأله رابطه ذهن و بدن از لوازم مبانی هوش مصنوعی قوی یعنی ناشی شدن تفکر از مغز فیزیکی و نیز بستر فیزیکی است. سؤالاتی که معمولاً در این زمینه مطرح است چنین است: سرشت واقعی فرایندهای ذهنی چیست؟ موطن اصلی ذهن کجاست؟ چگونه با جهان مادی ارتباط دارند؟ وقتی مغز از فعالیت ناتوان شد و از بین رفت، آیا انسان برای همیشه ناپدید می‌شود؟ آیا می‌توان سیستمی ساخت که تنها مادی باشد همانند کامپیوتر که البته از هوش آگاه و انسانی بهره‌مند باشد؟ اینها برخی از سؤالاتی است که در این گفتار به آنها پرداخته می‌شود. نوع پاسخ به این سؤالات بستگی دارد به این نکته که کدام نظریه درباره ذهن و حالات ذهنی، معقول‌تر به نظر می‌رسد یعنی توان بیشتری برای تبیین دارد. اساساً حل حقیقت ذهن و چگونگی ارتباط آن با بدن، مسئله‌ای اساسی است که قائلین به هوش مصنوعی قوی باید پاسخی مناسب برای آن داشته باشند.

در ارتباط با مسأله رابطه ذهن و بدن، دیدگاه‌های رایج و مشهور تا جایی که به مسأله اصلی کمک می‌کند، آورده می‌شود لذا به معنای جامع بودن دیدگاه‌ها نیست.

۱.۱. دوگانه‌انگاری جوهری

بستر فیزیکی نه تنها دوگانه‌انگاری دکارتی را نفی می‌کند، بلکه اصل امکان علیت ذهنی را نیز به نقد می‌کشد چرا که اگر قرار باشد تمام امور فیزیکی تنها بر اساس قوانین و رویدادهای فیزیکی تبیین شوند، پس رویدادهای ذهنی نقشی علی و مستقل در تحقق رخدادهای فیزیکی نخواهند داشت. پس دوگانه‌انگاری دکارتی مسیری غیر از بستر فیزیکی و اغلب دیدگاه فلسفه ذهن را طی کرده و اساساً به مبنای طبیعت‌گرایی هستی‌شناختی باور ندارد. در ادامه پاسخی که دوانگانه‌انگاری جوهری به حل تعارض گذشته می‌دهد، بررسی می‌گردد. بنابر دیدگاه دوگانه‌انگاری در جوهر، ذهن امری متمایز و غیر از بدن است. بدن شی‌ای است فیزیکی که از اتم‌هایی ساخته شده است. قد و وزن مشخصی دارد و می‌توان با حواس ظاهری احساس شود. اما در مقابل ذهن، امری غیر فیزیکی است و همچنین اینگونه نیست که از اتم‌هایی تشکیل شده باشد. طبیعتاً دارای قد و وزن هم نیست!

بنابر این دیدگاه، گرچه ذهن و بدن از هم متمایز هستند ولی نسبت به هم تعامل دارند و در یکدیگر تأثیر و تأثر می‌گذارند. این تعامل می‌تواند به اینگونه باشد که اطلاعات حسی از جهان خارج از مغز به ذهن می‌رسد و سپس تصمیمات درباره نحوه واکنش، از ذهن به مغز منتقل می‌شود. در این فرایند بدن و مغز به خودی خود هیچ تصمیمی نمی‌گیرد. مقصود از اینکه بین ذهن و مغز تعامل وجود دارد، این نوع تعامل به نحوروابط علی است. بدین معنا که اطلاعات حسی ای که از مغز به ذهن منتقل شده، سبب و علتی برای پی بردن ذهن به فلان شیء در خارج است. از سوی دیگر، تصمیم ذهن به عکس العمل در مقابل وجود آن شیء در خارج نیز علت است برای اینکه مغز به عضلات مربوطه پیام بفرستد و آنها را مجبور کند که یک فعالیتی از خود نشان دهند. به عنوان مثال صدمه به دست، علت ارسال پیامی به مغز و سپس ارسال پیامی به ذهن غیرفیزیکی است. پس از این اتفاق است که ذهن یک حالتی برایش پیدا می‌شود که نامش درد است. باید توجه داشت که در این تجربه درد مغز به خودی خود هیچ تجربه‌ای آگاهانه‌ای ندارد بلکه درد یک حالت خاص ذهن غیرفیزیکی است. حتی بنابر دیدگاه دوگانه‌انگاری تمام استنباط‌ها و استدلال‌های معقول همه از ذهن غیرفیزیکی است و مغز ایجاد کننده چنین استدلال‌ها و استنباط‌هایی نیست. اثبات تمایز نفس و بدن، یک مرحله است و تبیین رابطه و نحوه‌ی تعامل این دو نیز مرحله‌ای دیگر است. دکارت سه نوع تمایز را از هم تفکیک می‌کند.^۱

تمایز واقعی: تمایزی که در واقع میان دو یا چند جوهر وجود دارد. وقتی می‌توانیم یک جوهر را از جوهر دیگر متمایز کنیم، که بتوانیم هر کدام را به وضوح و تمایز درک کنیم. چرا که خداوند قادر است هر آنچه ما اینگونه درک می‌کنیم را به همین صورت خلق کند.

تمایز حالت: دو قسم است: ۱. تمایز بین حالت و متعلق آن حالت. جوهر، بدون توجه به حالت آن و متمایز از آن درک شود، در حالی که بالعکس امکان ندارد. مانند تمایز میان جوهر جسمانی و شکل آن. ۲. تمایز بین دو حالت مختلف از یک جوهر. درک یک حالت بدون شناخت حالت دیگر. مثلاً تمایز شکل از حرکت یا توجه به حرکت بدون توجه به شکل.

تمایز عقلی: تمایز میان جوهر و صفاتی از آن که شناخت جوهر بدون آن ممکن نیست. و نیز تمایز میان دو صفت از یک جوهر، بدین معنا که اگر یکی از آن دو صفت را بدون دیگری در نظر بگیریم، شناخت صفت ممکن نیست. مانند: امتداد و جسم یا امتداد و تقسیم پذیری

اکنون سوال این است که، تمایز نفس و بدن از کدام قسم است؟ تمایز نفس و بدن از قسم تمایز واقعی است. انسان می‌تواند ایندو را به صورت واضح و متمایز درک کند، خداوند نیز می‌تواند این دو را به صورت متمایز خلق کند. لذا دو جوهر مختلف و متفاوت هستند.^۲

^۱. رنه دکارت، اصول فلسفه، ترجمه منوچهر صانعی دره بیدی، چاپ دوم، تهران، انتشارات بین المللی الهدی، ۱۳۷۱، ص ۷۷.

^۲. رنه دکارت، اصول فلسفه، ص ۷۳ و همو، تأملات در فلسفه اولی، ترجمه احمد احمدی، چاپ سوم، تهران، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)، ۱۳۸۱، ص ۱۰۷ و همو، اصول فلسفه، ص ۴۳ و پاول چرچلند، ماده و آگاهی، ترجمه امیر غلامی، چاپ اول، تهران، نشر مرکز، ۱۳۸۶، ص ۲۴.

رابطه‌ی نفس و بدن

بعد از بحث از تمایز نفس و بدن، رابطه و نحوه‌ی تعامل ایندو تبیین می‌شود. دکارت در تأملات در فلسفه اولی، طبیعت انسان را ترکیبی از نفس و بدن می‌داند.^۱ اما این سوال باقی است که نحوه‌ی این ترکیب چگونه است؟ وی معتقد است که نفس کاملاً با بدن متصل و متحد است.^۲ دکارت حلقه‌ی اتصال و وحدت نفس و بدن را مغز می‌داند. بدین صورت که نفس تمام تأثیراتش را بر بدن از طریق مغز انجام می‌دهد. تمام نقاط بدن به گونه‌ای با مغز در ارتباط هستند و نفس نیز با مغز ارتباط دارد. پس نفس بدین صورت بر تمام بدن تأثیر می‌گذارد.^۳ به عبارت دیگر، نفس به غده صنوبری فشار وارد می‌کند و آن فشار باعث یک عمل فیزیکی می‌شود. در واقع یک نحوه تعامل دو سویه بین نفس و مغز وجود دارد. البته، دکارت از «غده صنوبری» نیز به عنوان حلقه اتصال نفس و بدن سخن می‌گوید. غده صنوبری کوچکترین جزء مغز است. هر هیئت خاصی که این قوه به خود بگیرد، سبب می‌شود که نفس شیء خاصی را احساس کند.^۴

دکارت در اصول فلسفه نیز این مسأله را بیان کرده است: «در هر حال بسهولت می‌توان اثبات کرد که نفس، اشیائی را که در بدن تأثیر می‌کند، در می‌یابد؛ نه بدین لحاظ که در هر یک از اعضای بدن تقرر دارد؛ بل فقط از آنجا که در مغز تقرر دارد.»^۵ می‌توان گفت که به اعتقاد دکارت رابطه نفس و بدن از طریق غده‌ای در مغز، به نام غده صنوبری است.^۶ وی در جای دیگر از تأملات در فلسفه اولی، نحوه‌ی اتصال و اتحاد را بدین گونه توضیح می‌دهد که، این اتصال مانند جای گرفتن کشتیان در کشتی نیست. بلکه به گونه‌ای شدید در اتحاد با یکدیگر هستند و یک واحد تامی را تشکیل می‌دهند. این اتحاد به اندازه‌ای است که به تأثیر و تأثر در یکدیگر می‌انجامد. کشتیان، خرابی در کشتی را فقط با باصره درک می‌کند. در حالی که نفس، حقیقتاً احساس درد، گرسنگی و تشنگی را به وضوح و بدون کمک گرفتن از باصره درک می‌کند.^۷ اما در هر حال، نحوه‌ی ارتباط نفس با مغز در دیدگاه دکارت به خوبی تبیین نشده است. علاوه بر اینکه اشکال دیگری نیز می‌توان مطرح کرد که، اگر جوهر نفس و بدن- به دلیل این که دو جوهر (ذات) متمایز اند- اختلاف ذاتی با یکدیگر دارند، چگونه این دو ذات متمایز (که یکی مجرد و دیگری مادی است) با همدیگر ارتباط، و در یکدیگر تأثیر و تأثر متقابل دارند؟ همان طور که دیدیم دکارت می‌کوشد این رابطه را از طریق «مغز» یا «غده صنوبری» توضیح دهد. ولی، سؤال این است که خود «مغز» یا «غده صنوبری» نیز امری مادی است، و دوباره چگونه ارتباط خود آن با نفس مجرد نیازمند توضیح است.^۸ در نهایت،

^۱. رنه دکارت، تأملات در فلسفه اولی، ص ۱۱۰.

^۲. همان، ص ۹۹.

^۳. همان، ص ۱۰۸.

^۴. همان و کیت مسلین، درآمدی به فلسفه ذهن، ص ۸۱.

^۵. رنه دکارت، اصول فلسفه، ص ۱۲۱.

^۶. همو، تأملات در فلسفه اولی، ص ۱۰۸.

^۷. همان، ص ۱۰۲.

^۸. کیت مسلین، درآمدی به فلسفه ذهن، ص ۸۱.

دکارت با نظریه خودش مبنی بر وجود جوهری غیرمادی و مجرد و نفی بستر فیزیکی به تعارض میان علیت ذهنی و بستر فیزیکی پاسخ می‌دهد.

۲.۱. دوگانه‌انگاری و ویژگی‌ها

تاکنون آنچه بیان شد، درباره پاسخ دوگانه‌انگاری جوهری به تعارض موجود میان پذیرش علیت ذهنی و بستر فیزیکی بود اما دیدگاه دیگری نیز در باب ذهن و حالات ذهنی و پاسخ به تعارض مذکور وجود دارد که به دوگانه‌انگاری و ویژگی‌ها نام گرفته است.

ابتدا لازم است توضیحی درباره جوهر و ویژگی داده شود و سپس اصل مدعا تقریر خواهد شد. جوهر چیزی است که بتواند به تنهایی در جهان وجود داشته باشد. مثلاً دیوار یک جوهر است؛ زیرا می‌توان آن را به تنهایی تصور کرد اما سفید بودن رنگ دیوار امری نیست که به تنهایی وجود داشته باشد بلکه همواره همراه محلی است. مثال دیگر چنین است که مغز من به تنهایی امکان وجود دارد پس یک جوهر است ولی وزن آن که حدود یک کیلوگرم است بدون مغز من امکان وجود ندارد پس یک ویژگی است. از سوی دیگر همین مغز می‌تواند ویژگی دیگری نیز داشته باشد مانند احساس محبتی که در من وجود دارد که بدون بدن من امکان وجود ندارد پس آن هم یک ویژگی است. با بیان چنین تفکیکی میان جوهر و ویژگی می‌توان دوگانه‌انگاری و ویژگی‌ها را تحلیل کرد. مغز انسان جوهری فیزیکی است که انواع مختلفی از ویژگی‌ها را دارد مثلاً میلیاردها عصب دارد، خون و ... دارد. این ویژگی‌ها هم فیزیکی است اما علاوه بر اینها ویژگی‌های دیگری نیز دارد که غیرفیزیکی هستند همانند: آگاهی داشتن، باور داشتن، درد داشتن، محبت داشتن، نفرت داشتن.

نام این نوع دوگانه‌انگاری و ویژگی‌ها را «شبه پدیدارگرایی» نامیده‌اند. توضیح اینکه ویژگی‌های فیزیکی مغز علت و سبب ویژگی‌های غیرفیزیکی مغز هستند اما عکس این مطلب صحیح نیست. بدین معنا که تغییر و تأثیرپذیری ویژگی‌های فیزیکی مغز از خارج است که سبب ایجاد ویژگی‌های غیرفیزیکی در مغز می‌شود. نکته این است که ویژگی‌های غیرفیزیکی هیچ تأثیر و سببیتی در ویژگی‌های فیزیکی مغز ندارند. پس ویژگی‌های غیرفیزیکی از لحاظ علی خنثی و بی‌تأثیرند.^۱ جان سرل این دیدگاه را نزد خود طبیعی‌گرایی زیست‌شناختی^۲ می‌نامد. زیست‌شناختی از این جهت است که به فرایندهای زیستی ارگانیسم زنده متوسل شده است و طبیعی‌گرایی از این جهت است که وجود و ماهیت ذهن را با فرایندهای صرفاً فیزیکی تبیین می‌کند.

آیا اینکه ویژگی‌های غیرفیزیکی معلول ویژگی‌های فیزیکی هستند، سبب نمی‌شود که معتقد به یگانه‌انگاری و ماده‌گرایی شویم؟ پاسخی که سرل مطرح می‌کند چنین است که پدیده‌های ذهنی دسته‌ای از پدیده‌های طبیعی‌اند و بیرون از نظام طبیعت و در جهانی فوق‌طبیعی یا غیرطبیعی قرار ندارند و آنها معلول ساختار مغز و تحقق یافته در آن هستند اما با این وجود مادی نخواهند بود و مادی‌انگاری در این خصوص نفی می‌شود.^۳ از سوی دیگر، اگر رفتار عناصر مغز آگاهی را پدید می‌آورد، آیا بدین معنا نیست که آگاهی

^۱. پاول چرچلند، ص ۲۸.

^۲. Biological Naturalism

^۳. البته به نظر می‌رسد که این تحلیل دچار نوعی تناقض باشد.

به پدیده‌ای فیزیکی تحویل برده شده باشد. بدین معنا که دوگانه‌انگاری ویژگی‌ها روایتی از نظریه این-همانی ذهن و مغز است؟ در پاسخ باید گفت که در نظریه این‌همانی ذهن و مغز ویژگی‌های ذهنی چیزی جز ویژگی‌های فیزیکی نیستند نه اینکه معلول ویژگی‌های فیزیکی باشند. پس دوگانه‌انگاری ویژگی‌ها غیرتحویلی است و به ویژگی‌های فیزیکی تحویل برده نمی‌شود. البته می‌توان آن را یک نوعی از یگانه-انگاری نیز دانست چرا که دوگانه‌انگاری جوهری را نفی می‌کند یعنی یگانه‌انگاری غیرتحویلی. چون دو جوهر نداریم و فقط یک جوهر فیزیکی داریم یگانه‌انگاری می‌شود اما چون همین یک جوهر ویژگی غیرفیزیکی نیز دارد که به فیزیکی تحویل برده نمی‌شود، یگانه‌انگاری غیرتحویلی نامیده می‌شود.^۱

برای ویژگی‌های غیرفیزیکی که نوع تابعیت و وابستگی به ویژگی‌های فیزیکی (وقوع تبعی) دارند، چند خصوصیت ذکر شده است: الف) تحویل ناپذیری: پدیده‌ی تابع به طور تحلیلی یا وجودی به پدیده‌ی متبوع تحویل پذیر نیست. اساساً امر ذهنی به فیزیکی تحویل برده نمی‌شود. ب) هم‌تغییری: پدیده‌ی ذهنی تابع تغییرات در پدیده متبوع خود است. یعنی ممکن نیست تغییری در پدیده ذهنی بوجود آید در حالی که در پدیده فیزیکی تغییری رخ نداده باشد. ج) وابستگی در وجود: وجود و خصلت پدیده‌ی ذهنی وابسته به پدیده‌ی متبوع است.^۲

اشکالی اساسی

با توجه به تمام آنچه گذشت، مسئله‌ای مهم باقی می‌ماند و آن این است که چگونه رویدادهای فیزیکی مغز پدیده‌ای مثل آگاهی را بوجود می‌آورند؟ نحوه وابستگی پدیده‌ی ذهنی به فیزیکی چگونه و چیست؟ همچنین بر اساس تعارضی که میان علیت ذهنی و بستر فیزیکی مطرح شد، آیا ویژگی‌های ذهنی می‌توانند بر جهان فیزیکی مؤثر باشند؟ اگر همچنان مبنای بستر فیزیکی و خودبستگی ماده را پذیرفته باشیم، ناممکن است که ویژگی‌های ذهنی علت رویداد فیزیکی باشند. لذا این امر منجر به بی‌اثری علی و ویژگی-های ذهنی خواهد شد. اگر هم ویژگی ذهنی تأثیر بگذارد به دلیل وجود ویژگی فیزیکی همراه آن بوده است. پس همچنان علیت ذهنی مورد انکار قرار گرفته است و تعارض حل نشده است.

۳-۱. رفتارگرایی

نظریات دوگانه‌انگاری مذکور و این‌همانی (در ادامه ذکر خواهد شد)، ذهن را یک شیء تلقی کرده‌اند. رویکرد دوگانه‌انگاری نگاهی متافیزیکی و غیرتحویلی به ذهن دارد و حالات ذهنی را به رشته‌های عصبی تحویل نمی‌برد اما رویکرد این‌همانی کیفیات و حالات ذهنی را به رشته‌های عصبی تحویل برده و نگرشی مادی‌انگارانه ارائه می‌دهد. اما رویکردهای کارکردگرایی (در ادامه ذکر خواهد شد) و رفتارگرایی، نگاهی متفاوت به ذهن و حالات ذهنی دارند و یکی ذهن و حالات آن را به عنوان کارکرد مغز و دیگری به عنوان رفتار عمومی فرد، قلمداد می‌کنند.^۳ راه‌حلی که رفتارگراها برای تعارض میان علیت ذهنی و بستر فیزیکی در نظر گرفته‌اند این است که مراد از ذهن حالات ذهنی، همان رفتار است و میان ذهن و حالات آن با رفتار نوعی این‌همانی وجود دارد. این دو رویکرد، از آنجا که تلاش می‌کنند مفاهیم ذهنی را به سطح

^۱. جان آر. سرل، ذهن، مغز و علم، ص ۱۹ و کیت مسلین، فلسفه ذهن از کتاب فهم فلسفه، ص ۹۷.

^۲. همان، ص ۱۰۲.

^۳. ویلیام دی. هارت و دیگران، ص ۳۱.

فعالیت‌های فیزیکی تقلیل دهند، پس یک نظریه ماده‌گرا هستند.^۱ رفتارگرایان نیز در قلمرو بستر فیزیکی عمل کرده و مسأله ذهن و حالات آن را تحلیل می‌کنند. در ابتدا لازم است این نکته روشن گردد که چرا دیدگاه رفتارگرایی در قبال دوگانه‌انگاری مطرح شده است؟

بنابر اصل تحقیق‌پذیری معنا پوزیتیویست‌ها، شرط معناداری گزاره‌ای آن است که گزاره قابل تحقیق تجربی باشد و بتوان با تجربه و مشاهده آن را اثبات کرد؛ حتی اگر آن مشاهدات و تجربیات بالفعل انجام نشود. با توجه به این نکته، بنابر دوگانه‌انگاری دکارتی، حالات ذهنی افراد خصوصی بوده و قابل تحقیق‌پذیری تجربی نیستند. پس گزاره‌های مربوط به اذهان دیگر باید بی معنا خواهد بود. حتی حالات ذهنی نیز برای خودمان معنادار نخواهد بود چرا که اشخاص دیگر نمی‌توانند حالات ذهنی ما را به نحو تجربی ارزیابی کنند و در نتیجه این تحقیق ارزشی نخواهد داشت. بهترین راه برای حل این مشکل این است که چنین قلمداد کنیم که واژگان مربوط به حالات ذهنی دیگران در واقع معادل واژگان مربوط به رفتار بالفعل و بالقوه آنها باشد. در این صورت است که این واژگان معنادار خواهند شد چرا که رفتار افراد دیگر به وضوح قابل ارزیابی تجربی است.^۲

رفتارگرایی دو نوع روش‌شناختی و فلسفی (تحلیلی) دارد. رفتارگرایی تحلیلی ایده‌ای است که از روان‌شناسی وارد فلسفه ذهن شده است. رفتارگرایی در روان‌شناسی، روشی برای مطالعه رفتار انسان است. بدین معنا که این دیدگاه به بررسی پاسخ‌های عملکردی انسان در قبال محرک‌های بیرونی می‌پردازد. به عبارت دیگر، انسان مجموعه‌ای از رفتارهاست که در شرایط خاص و در قبال محرک‌های بیرونی از انسان صادر می‌شود. پس این نوع رفتارگرایی کاری به بررسی ذهن و ذهن‌مندی ندارد. اما در فلسفه ذهن، رفتارگرایی به بررسی ذهن و حالات ذهنی می‌پردازد. در این رابطه فلاسفه ذهن، تبیین‌های متفاوتی ارائه کرده اند که به برخی از آنها پرداخته می‌شود.

۱-۳-۱. رفتارگرایی تحلیلی

در این دیدگاه واژگان ذهنی به مفاهیمی که رفتار را توصیف می‌کنند، تحویل برده می‌شوند. به عبارت دیگر، همسانی گزاره‌های بیان‌کننده حالات ذهنی با گزاره‌های بیان‌کننده رفتار را رفتارگرایی تحلیلی می‌نامند. مثلاً مواردی مانند احساسات، باورها، افکار و آگاهی را می‌توان با گزاره‌های رفتاری دوباره بازگو کرد.^۳ این تعریف همان تحویل تحلیلی امر ذهنی به رفتار است. حال این رفتار امر بالفعل باشد یا بالقوه تفاوتی نمی‌کند.^۴ این نوع رفتارگرایی دو نوع دارد که بدانها اشاره می‌شود.

۲-۳-۱. رفتارگرایی شدید

بنابر آنچه از دیدگاه پوزیتیویسم منطقی بیان شد، فقط گزاره‌هایی معنادار هستند که به صورت تجربی و مشاهده‌پذیر قابل ارزیابی باشند، اما ذهن و حالات آن قابلیت چنین ارزیابی را ندارند؛ زیرا پدیده‌هایی اول شخص و خصوصی هستند و نمی‌توان آنها را از منظر سوم شخص بررسی کرد. بنابراین معنادار هم

۱. مل تامپسون، ص ۵۸.

۲. کیت مسلین، فلسفه ذهن از کتاب فهم فلسفه، ص ۵۹

۳. همو، درآمدی به فلسفه ذهن، ص ۱۶۷.

۴. همو، فلسفه ذهن از کتاب فهم فلسفه، ص ۵۶.

نیستند. راهی که برای معناداری این واژگان وجود دارد این است که گزاره‌هایی که بیان کننده حالات ذهنی - اند، به گزاره‌های دال بر رفتار بیرونی تحویل برده شود. همین نوع رفتارگرایی نیز به دو شیوه قابل بیان است: الف) رفتار شخص را به منزله کاری انجام شده تلقی کنیم. بر این اساس، فاعلی شناسا آن را انجام داده است، پس لاجرم نیازمند تجزیه و تحلیل همان فاعل شناسا خواهیم بود که باید ماهیت او را مورد کاوش قرار دهیم.

ب) تحلیلی بر اساس کنش و واکنش‌های فیزیکی و نیز تبیین رفتاری که از شخص سر می‌زند، بدون آنکه کاری به فاعل رفتار داشته باشیم، خود رفتار تحلیل می‌شود. طبق این توصیف، تحویل حالات ذهنی به رفتارهای بیرونی، به توصیفی بی روح از حرکات بدنی می‌انجامد. در نهایت، همپل که مبتکر این نظریه است، رفتارگرایی شدید را چنین تحلیل می‌کند: مضمون گزاره‌های ذهنی، توصیف جنبه‌های ویژه‌ای از واکنش‌های فیزیکی مختص به بدن انسان و حیوان است.^۱

۳-۳-۱. رفتارگرایی ضعیف

اشتراک این نوع از رفتارگرایی با رفتارگرایی شدید در این است که هر دو ذهن را به عنوان موجودی غیرفیزیکی نمی‌پذیرند. رفتارگرایی ضعیف با استفاده از عناصر رفتاری ثابت می‌کند که حالات ذهنی دقیقاً همان رفتار عمومی انسان است. این دیدگاه با نادیده گرفتن نگاه پوزیتیویستی، رفتارگرایی شدید را رد می‌کند و همچنین با انکار نگاه دوگانه‌انگاری و مردود دانستن ذهن به عنوان جوهر؛ سعی در تحویل ذهن - مندی به رفتار عمومی فرد دارد. زیرا علاوه بر کارهای علنی و عمومی‌ای که انسان انجام می‌دهد، موجود غیرفیزیکی به نام ذهن وجود ندارد. پس رفتارهای هوشمندانه انسان نمی‌تواند دلیلی بر وجود عملکردها و حالات ذهنی باشد بلکه اساساً رفتارهای هوشمندانه انسان، خود همین عملکردها و حالات ذهنی هستند. به عبارت دیگر، واقعیت ذهنی همان واقعیت رفتاری است.^۲

سوالی در این رابطه پیدا می‌شود که قائل به رفتارگرایی ضعیف باید بدان پاسخ گوید: بسیاری از رویکردهای ذهنی در رفتار، به صورت بالفعل ظهور و بروز ندارد همانند قصد، اراده، میل و بسیاری دیگر از باورها؛ حال رفتارگرایی ضعیف این مسأله را چگونه حل می‌کند؟ اینان در مقام پاسخ می‌گویند که رفتارها دو گونه هستند: بالفعل و بالقوه. بالفعل همان رفتارهای عمومی‌ای است که ظهور و بروز ینی و شهودی دارد و بالقوه به معنای آماده بودن برای انجام رفتار در صورت تحقق شرطی است.^۳ با توجه به آنچه بیان شد، برای توضیح بیشتر این دیدگاه و بررسی نسبتش با آگاهی، می‌توان به چند مورد از ویژگی‌های آن اشاره کرد:

۱. مطرح نشدن مسأله ذهن و بدن

^۱. C. Hempel, The Logical Analysis of Psychology, Readings in the Philosophy of Psychology, voll, Camvridge, MA, Harvard University Press, ۱۹۸۰. P۱۹.

به نقل از مهدی کریمی نودهی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته فلسفه و کلام اسلامی، گروه فلسفه و کلام اسلامی، دانشکده فلسفه اخلاق، دانشگاه باقرالعلوم علیه السلام، ۱۳۹۵، ص ۸۰-۸۲.

^۲. G. Ryle, The Concept of Mind, Harmondsworth, Penguin: ۱۹۷۳, pp. ۱۷-۲۳

به نقل از همان.

^۳. کیت مسلین، درآمدی به فلسفه ذهن، ص ۱۶۷.

طبیعی است که وقتی ذهن و حالات ذهنی به رفتار و عینیت آنها با رفتار تحویل برده می‌شود، دیگر مسئله‌ای به نام رابطه ذهن و بدن مطرح نخواهد بود. این گونه نیست که ذهن رفتار را بوجود آورد بلکه ذهن همان رفتار بدن است. پس با تحلیل عینیت میان ذهن و رفتار مسأله دشوار رابطه ذهن و بدن برای همیشه حل خواهد شد. (البته به شرطی که دیدگاه رفتارگرایی صحیح باشد)

۲. ذهن و حالات ذهنی غیرمجرد هستند

وقتی ذهن مندی همان مجموعه رفتارهای فرد باشد، لذا پدیده‌ای مشهود و قابل رؤیت خواهد بود نه نامرئی. طبق مادی بودن ذهن، بررسی آن به مبانی تحقیق‌پذیری تجربی سپرده می‌شود.

۳. حل مسأله اذهان دیگر

بنابر دیدگاه دوگانه‌انگاری، ذهن مندی امری قائم به شخص، خصوصی و غیرقابل دسترس برای دیگران است. پس ذهن را نمی‌توان از منظر سوم شخص مورد بررسی قرار داد و ویژگی بین‌الذهانی ندارد. اما بنابر دیدگاه رفتارگرایی، تحویل ذهن و حالات ذهنی به رفتار و عدم پذیرش خصوصی بودن ذهن و حالات ذهنی، آنها را قابل بررسی از منظر سوم شخص کرده است. لذا با توجه به این خصیصه‌ی رفتارگرایی، مسأله اذهان دیگر حل می‌شود و دیگر نیازی به استدلال برای وجود اذهان دیگر نداریم.

۴.۱. این‌همانی (ماتریالیسم تحویل‌گرا)

همان‌طور که از توضیحات درباره نظریه بستر فیزیکی روشن می‌شود، مناسب‌ترین رویکرد در فلسفه ذهن با نظریه مذکور، این‌همانی ذهن و مغز است؛ زیرا خودبستگی ماده بر آن است که اگرچه ذهن بر جهان فیزیکی تأثیرگذار است اما جهان فیزیکی علتی و رای خودش را نمی‌پذیرد، پس باید ذهن را نیز جزئی از جهان فیزیکی در نظر گرفت. پس حالات ذهنی با حالات فیزیکی این‌همان خواهند شد. اساساً رخدادهای فراطبیعی و غیرفیزیکی خارج از محدوده علم هستند و تنها رخدادهای فیزیکی می‌توانند تأثیر علی بگذارند. به عبارت دیگر، رخدادهای فیزیکی خودبسته و بسته هستند. پس اصل تمایز میان ذهن و مغز را نمی‌پذیرند.^۱ توضیحاتی که در توضیح بستر فیزیکی داده شد، همگی در مرحله اول مؤید رویکرد این‌همانی ذهن و مغز هستند و دیگر رویکردها پس از ارائه اشکال علیت ذهنی مطرح می‌شوند.

در ادامه به توضیح بیشتر حول نظریه این‌همانی پرداخته می‌شود. نظریه این‌همانی که به نظریه ماتریالیسم تحویل‌گرا نیز شهرت دارد، مادی‌گرایانه‌ترین نظریه در میان نظریات مادی‌گرایانه است.^۲ تاکنون تبیین روشنی از این‌همانی ذهن و مغز داده نشده است اما نباید انکار کرد که یکی از اجزای اصلی آگاهی، فرایندهای فیزیکی است. البته ممکن است در آینده علم به این مرحله برسد که بتواند اثبات کند که موجودات آگاه نوعی آرایش فیزیکی هستند و میان آگاهی و عامل مادی این‌همانی وجود دارد. از دیدگاه این‌همانی ذهن و مغز، میان رویدادهای ذهنی و مغز وحدت و این‌همانی وجود دارد و آگاهی صرفاً حاصل فرایندهای عصبی است. این نظریه در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ با افول دیدگاه رفتارگرایی، طرفداران زیادی نظیر آمسترانگ پیدا کرد.^۳ این نظریه همه امور ذهنی را به جوهرهای مادی و حالات آن تحویل می‌برد.

۱. نیما نریمانی، صص ۸۰ و ۹۰.

۲. پاول چرچلند، ص ۵۱.

۳. کیت مسلین، درآمدی به فلسفه ذهن، ص ۱۱۹.

این تعریف چیزی جز رویکرد فیزیکیالیستی نیست. پس بر اساس این دیدگاه، عوامل فوق طبیعی و ماورائی نسبت به امور ذهنی هیچ نقشی نخواهند داشت و هر آنچه ذهن و آگاهی و حالات ذهنی نامیده می‌شود، همان رابطه‌های علی فیزیکی در میان رشته‌های عصبی است. این آگاهی از حس‌های ورودی تا خروجی - های رفتاری به صورت آگاهانه و غیرآگاهانه، همه به روابط عصبی که ذهن وجود دارد، تحویل می‌رود. بنابر این دیدگاه، انسان بخشی از عالم ماده و طبیعی است و به همین دلیل برای تبیین آگاهی و ذهن در او باید حتماً به تبیین مناسب و صحیح از عالم ماده و ساختار طبیعی آن رسید. در این تبیین روابط ماورائی و غیر طبیعی و غیر فیزیکی نباید نقش و دخالتی داشته باشند.

باید به این نکته توجه داشت که مراد قائلین به دیدگاه مذکور این نیست که مفهوم واژگانی که برای حالات ذهنی بکار می‌رود با واژگانی که برای روابط عصبی بکار می‌رود معنای یکسانی دارد بلکه از لحاظ مفهوم متفاوت هستند؛ اما بر اساس این نظریه مفاهیم هر یک قابل تحویل به دیگری است. لازمه تفاوت در مفهوم این نیست که در مصداق و حقیقت خارجی نیز متفاوت باشند؛ زیرا ممکن است دو واژه متفاوت بر یک حقیقت واحد اشاره داشته باشند. از این رو، اینکه ما برای مفاهیم ذهنی از واژگانی غیر از واژه‌های عصبی و مغزی استفاده می‌کنیم دلیل بر این نیست که حقیقت خارجی ایندو متغایر و متمایز باشد و محکی متفاوتی داشته باشند.^۱

۱-۴-۱. نظریه این‌همانی نوعی

این نظریه ادعا می‌کند که هر نوعی از حالات و پدیده‌های ذهنی، با نوع خاصی از واکنش‌های مغزی این‌همانی و تساوق دارند. به عنوان مثال، اگر شخصی دچار احساس الف باشد، مغز او در حال انجام واکنش ج است و این خصوصیت در همه انسان‌ها و در همه زمان‌ها یکسان است.^۲ از شواهد این ادعا می‌توان به تجربه‌های علمی و بررسی مغز کسانی که پدیده‌های ذهنی مورد نظر را تجربه کرده‌اند، اشاره کرد. در این دیدگاه پدیده‌های ذهنی به مغزی تحویل برده می‌شوند. به عبارت دیگر، گرچه میان کلماتی که با آنها به پدیده‌های ذهنی اشاره می‌شود با کلماتی که با آنها به پدیده‌های مغزی اشاره می‌شود، به لحاظ مفهوم تفاوت هست اما از جهت مصداق یکی هستند. این همان معنای تساوق نه تساوی پدیده‌های ذهنی با مغزی است. بررسی‌های PET و MRS و امثال آن بیان می‌کنند که در آن هنگام که مغز کارکردهای معینی دارد، قسمت‌های مختلفی از مغز، کارکرد بیشتری از خود نشان می‌دهند.^۳

۲-۴-۱. این‌همانی مصداقی

در مقابل این‌همانی نوعی، رویکرد دیگری بوجود آمد با این توضیح که آیا ممکن نیست که پدیده‌ای ذهنی مانند محبت ناشی از واکنش بخش‌های مختلف از افراد متفاوت باشد؟ یعنی در یک فرد سلول عصبی A برای محبت باشد ولی در فرد دیگر سلول عصبی B سبب ایجاد محبت باشد و این‌همانی نوعی نداشته باشند. این سوال با وجود شواهد علمی و تحقیقات تجربی قوت گرفت و نظریه این‌همانی نوعی زیر سؤال رفت. در برخی افراد که دچار سکته مغزی شده بودند، بخشی از مغزشان قدرت فعالیت را از

^۱. جمعی از مترجمان، نظریه این‌همانی در فلسفه ذهن (مجموعه مقالات)، چاپ اول، قم، پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی، ۱۳۹۳، ص ۹۵.

^۲. جانانان لو، ص ۵۸.

^۳. آنتونیو داماسیو، خطای دکارت عاطفه، خرد، انسان، ترجمه رضا امیرحییمی، تهران، نشر مهریستا، ۱۳۹۱، صص ۵۷-۷۴.

دست می‌داد ولی در کمال تعجب بخش دیگری از مغز، وظایف همان بخش از دست رفته را به عهده می‌گرفت و نمی‌گذاشت شخص دچار مشکل شود. این یافته تجربی شاهی بود بر ردّ این همانی نوعی و اثبات این همانی مصداقی. همین تجربه علمی را می‌توان نسبت به دو شخص نیز مطرح کرد که در هر کدام سلولی که باعث ایجاد مثلاً حالت محبت می‌شود متفاوت از دیگری باشد.

بر اساس این دیدگاه، هر مصداقی از یک حالت ذهنی باید با مصداقی از یک حالت فیزیکی این همانی داشته و یکسان باشد اما لازم نیست که مصادیق نوع واحدی از یک حالت ذهنی، با مصادیق مغزی تساوی داشته باشد. با توجه به این نکته نمی‌توان گفت که همیشه یک رفتار ذهنی از یک شخصی از سلول عصبی مثلاً C در مغز ناشی می‌شود چرا که ممکن است در آن شخص آن حالت ذهنی ناشی شلیک سلول عصبی D باشد. پس نمی‌توان باتوجه به مشاهدات تجربی در خصوص مغز، حالات ذهنی را به صورت دقیق تحلیل کرد.^۱

۳-۴-۱. اشکال بر این همانی

این راهبرد نیز در حل تعارض میان علیت ذهنی و بستر فیزیکی موفق نیست. اینکه چرا این رویکرد نمی‌تواند به تعارض مذکور پاسخی درخور دهد، به مسأله دشوار آگاهی بر می‌گردد که اساساً هویتی غیرفیزیکی با ویژگی‌هایی همچون هستی‌شناسی اول شخص، کیفی بودن، ساختار پدیداری داشتن دارد. در ارتباط با این مسأله فصل چهار گفتار اول بحث خواهد شد.

۵-۱. کارکردگرایی ماشینی

بر اساس بستر فیزیکی نظریه این همانی ذهن و مغز تأیید می‌شود اما پس از ایراد اشکالات متعدد از جمله مسأله علیت ذهنی، یکی از رویکردهایی که در فضای فلسفه ذهن غلبه پیدا می‌کند، رویکرد کارکردگرایی ماشینی است. این رویکرد بر آن است که با توجه به مسأله تحقق چندگان، با حفظ و پذیرش بستر فیزیکی، واقعیت علیت ذهنی و نیز استقلال و خودمختاری‌اش را نیز حفظ کند و پاسخی به تعارض میان پذیرش علیت ذهنی و بستر فیزیکی داده باشد. بنابر کارکردگرایی ماشینی هیچ رویداد ذهنی، رویداد مکانیکی نیست اما می‌تواند از طریق یک یا چند رویکرد مکانیکی محقق شود. به عبارت دیگر، مصادیق ویژگی‌های ذهنی این همان با مصادیق ویژگی‌های فیزیکی هستند.^۲ در ادامه توضیح بیشتری در ارتباط با کارکردگرایی ماشینی داده خواهد شد.

کاتینگم^۳ درباره فلسفه دکارت کتابی نوشته است و در آن کتاب درباره استدلال دکارت نسبت به حقیقت ذهن گفته است که این سخن دکارت، سخن و استدلال درستی است. اینکه دکارت بیان کرده که مفهوم آگاهی مفهومی کاملاً متمایز از مفهوم فعالیت مغزی است اما با این وجود، حقیقت آگاهی، فعالیتی کارکردی است که حتماً باید بر روی یک سخت‌افزار عمل کند. اگرچه مهندسان کامپیوتر برنامه‌شان را بر اساس نرم‌افزار انتزاعی و بدون دخالت عالم ماده می‌نویسند، با این حال، برای اینکه بخواهند برنامه‌هایشان اجرا شود ناچار هستند که حتماً یک سخت‌افزار تهیه کنند تا نرم‌افزار به کمک آن بتواند عمل

^۱. کیت مسلین، درآمدی به فلسفه ذهن، صص ۱۲۸-۱۳۱.

^۲. نیما نریمانی، ص ۸۷.

^۳. Cottingham

کند. این رفتار مهندسان این معنا را دارد که فرض آگاهی انتزاعی و جدای از ماده، امکان ندارد و با مدعای دکارت ناسازگار است. سپس کاتینگم اضافه می‌کند که همانطور عمل گوارش یا تنفس بدون ابزاری مانند دستگاه گوارشی و ریه امکان ندارد، همینطور آگاهی، بدون ابزاری مثل مغز ممکن نخواهد بود.^۱ کاتینگم با این سخن و استدلال خود کارکردگرایی را اثبات می‌کند.

۱-۵-۱. روان - کارکردگرایی

کارکردگرایان همانند رفتارگرایان تحلیلی ذهن را مفهومی به مثابه یک شیء یعنی جوهری منطقی نمی‌دانند بلکه آن را کارکرد می‌دانند. مطابق دیدگاه کارکردگرایان، آگاهی را که یک حالت ذهنی است، امری انتزاعی قلمداد می‌شود که البته محصول کنش‌های مغز است. کارکرد با توجه به این توضیح غیرمادی است چرا که حیثیتی مفهومی دارد و این مفهوم هم از نوع کنش‌های مغز بدست می‌آید. کارکردگرایان معتقدند که ذهن همان کارکردهایی است که از خود به صورت‌های گوناگون نشان می‌دهد. این فعالیتی که ذهن انجام می‌دهد همچون کامپیوتری است که از طرفی ورودی‌هایی حسی دارد و مدرکات را دریافت می‌کند و در ادامه خروجی‌هایی بر اساس همان ورودی‌ها از خود بروز می‌دهد. البته کارکرد که به صورت انتزاعی حاصل می‌شود، مستقل از چینش‌هایی است که آن را محقق و اجرا شدنی می‌سازد، پس نباید خود کارکرد را نه فیزیکی دانست و نه ذهنی بلکه باید آن را خنثی تلقی کرد. این مطلب سازگاری دارد با آنچه برخی کارکردگرایان بدان معتقد هستند که کارکردهای ذهنی به طور یکسان می‌توانند هم بوسیله‌ی فرایندهایی در نفس غیرمادی رخ دهند و هم بوسیله‌ی چینش‌ها و آرایش‌های فیزیکی تشکیل دهنده مغز و دستگاه عصبی مغز.

کارکردگرایان که چنین سخنی می‌گویند اما در عمل مادی‌انگار هستند یا حداقل به مادی‌انگاری تمایل دارند و اعتقاد دارند که آنچه متصدی نقش کارکردی در انسان و حیوان است، مغز است.^۲ قائلین به این دیدگاه کارکردگرایی را مجموعه ساختار فیزیکی متعددی می‌دانند که حالات ذهنی یکسانی را حاصل می‌کند و لذا دیگر برای آنها تفاوتی ندارد که آنچه این کارکردها را ایجاد می‌کند دستگاه عصبی انسان باشد و یا ماشینی مکانیکی.^۳ این خود شاهی بر آن است که بر طبق این دیدگاه می‌توان به هوش مصنوعی قائل شد. بنابراین، کارکردگراها طبیعتاً تحقق چندگانه حالات ذهنی را می‌پذیرند و نباید ذهن‌مندی فقط به انسان گره بخورد. پس کارکردگرایی این امتیاز را نسبت به این‌همانی خواهد داشت که ذهن‌مندی را با دستگاه‌های فیزیکی کاملاً متفاوت با انسان ممکن می‌داند اما این‌همانی، ذهن را منحصر در مغز می‌داند.^۴

۲-۵-۱. کارکردگرایی رایانه‌ای

مطابق دیدگاه کارکردگرایان، آگاهی کارکردی با مفهوم انتزاعی و مابعدالطبیعی است. ذهن‌مندی حاصل یکسری کارهایی است که در واحدهای کوچک مغز انجام می‌گیرد. همه هدف رایانه‌ها محاسبه‌ی

^۱. Descartes, London, Phoenix, ۱۹۹۷, p.۳۵.

به نقل از مهدی کریمی نودهی، ص ۸۲.

^۲. کیت مسلین، فلسفه ذهن از کتاب فهم فلسفه، ص ۷۹.

^۳. ویلیام دی. هارت و دیگران، ص ۷۷.

^۴. کیت مسلین، فلسفه ذهن از کتاب فهم فلسفه، ص ۸۱.

کارکردها است یعنی اینکه ورودی خاصی را گرفته و آن را از طریق انجام مجموعه‌ای از مراحل جداگانه‌ای که نیازمند هوش نیستند، به خروجی تبدیل می‌کند. به مجموعه دستورالعمل‌هایی که کامپیوتر از طریق آنها این کار را انجام می‌دهد الگوریتم می‌گویند.

آلن تورینگ با استفاده از طرح ماشینی که ماشین تورینگ نامیده می‌شود نشان داد که الگوریتم چگونه محاسبه می‌شود. توضیح ماشین تورینگ در قسمت نشانه‌گرایی گذشت. یک ماشین اجزائی دارد که هر جزئی از آن کارکرد معین خود را بر اساس دستورالعمل خاص به خود ایفا می‌کند. اجزاء ماشین از انواع بسطی که قابل تجزیه به اجزائی نیستند و کارکرد ساده‌ای دارند، تشکیل می‌شود و سپس به بخش‌های مرکب منتهی می‌شود. یکپارچگی‌ای که حاصل می‌شود، کارکردی را ایجاد می‌کند که به ماشین امکان می‌دهد هدفی را که برای آن طراحی شده است تأمین کرده و کارکرد مورد نظر را محقق کند. بنابراین، کارکردگرایی محاسباتی الگویی از پردازش اطلاعات درباره ذهن است که توانایی ما را تبیین می‌کند و نیز برای تبیین اینکه چرا انسان‌ها دارای قابلیت‌ها و توانایی‌هایی هستند که مشاهده می‌کنیم، بهترین امکان را فراهم می‌کند.^۱ کارکردگرایی حالات ذهنی را همان نرم‌افزار کامپیوتر می‌داند. مراد از حالت نرم‌افزاری مرتب کردن یک رشته اطلاعات توسط کامپیوتر است. این حالت در تقابل با حالات سخت‌افزاری کامپیوتر همانند حالات الکترومغناطیسی مدارهای معینی است که می‌توان آن را با حالات عصبی مغز قیاس کرد.

جانائتان لو در کتاب مقدمه‌ای بر فلسفه ذهن خود می‌گوید: «ورودی‌های کامپیوتر برای مثال می‌تواند ضربه روی شستی‌های صفحه کلید و خروجی آن الگوهای تصویر روی نمایشگر ویدئو باشند و اینها را هم می‌شود به ترتیب با تحریک اندام‌های حسی سوژه و حرکت بدن او مقایسه کرد. در واقع به نظر بسیاری از کارکردگرایان این بیش از یک قیاس صرف است؛ زیرا به نظر آنها مغز انسان عملاً یک کامپیوتر زیستی است که در طی دوران تکامل توسط فرایندهای انتخاب طبیعی شکل گرفته است. مطابق این دیدگاه، درست همانطور که کارکرد زیستی قلب، گردش خون در سراسر بدن و رساندن خون اکسیژن‌دار و مواد مغذی به بدن است، کارکرد مغز هم گردآوری اطلاعات از محیط بدن، و پردازش آن اطلاعات مطابق برنامه‌هایی معین است که یا توسط ژنتیک تکاملی یا طی فرایندهای یادگیری در مغز نصب شده‌اند و سرانجام کار مغز استفاده از این اطلاعات برای هدایت حرکات بدن در محیط است»^۲

۳-۵-۱. ویژگی تحویل‌گرایی

تحویل‌گرایی از ویژگی‌های کارکردگرایی است. آنچه کارکردگرا قصد دارد با تحویل حالات ذهنی و تبدیل واژگان ذهنی به داده‌هایی که نماد همان اطلاعات حسی ورودی و حالات تحلیلی ذهن و خروجی-های رفتاری است، نشان دهد این است که حالات و روابط ذهنی با اوصاف خاصی که بدون استفاده از واژگان خاصی قابل بیان است، مترادف است.^۳

^۱. همان، ص ۸۲.

^۲. جانائتان لو، ص ۵۷.

^۳. S. Shoemaker, Functionalism and Qualia, in N. Block(ed), Readings in the Philosophy of Psychology, vol, ۱, London, Methuen, ۱۹۸۰, p.۲۶۱.

تحويل گرايي به ما كمك مي كند كه كاركردهاي ذهني را به صورت جملاتي بدون معنای ذهني درآوريم. البته اين جملات به انسان اختصاصی ندارد و مي توان آنها را درباره همه انواع ماشين ها كه كاركردي ذهني دارند نيز بكار برد. از اين زبان براي پيش بيني رفتارهاي خروجي انسان استفاده مي شود به طوري كه بتوان گفت در هر شرايطي چه نوع رفتار خروجي از يك دسته از داده هاي حسي، حاصل مي - شود. كاركردگرايي مفاهيم ذهني را مختص به انسان نمي داند بلكه از ديدگاه كاركردگرايان اين مفاهيم به اموري كاركردي كه قابليت شبیه سازی دارند، تحويل برده مي شوند.

۴-۵-۱. نقاط قوت كاركردگرايي

كاركردگرايي گرچه از ديدگاه فيلسوفان ذهن و نيز دوگانه انگاران مبتلا به اشكالات متعددي است، اما مي توان براي آن يكسري نقاط قوتي در نظر گرفت كه بدانها اشاره مي شود.

۱-۴-۵-۱. عدم اين هماني حالات ذهني و رفتارهاي مغزي

كاركردگرايي ميان حالات ذهني و رفتارهاي فيزيكي مغز تمايز نهاده است. كاركردگرا مدعي است كه اين تمايز به صورت شهودي قابل درك است اما قائلين به اين هماني مخصوصاً اين هماني نوعي منكر آن است.

۲-۴-۵-۱. تمايز ميان ادراكات و رفتارها

سه عنصر در هر حالت و رفتار ذهني وجود دارد: يكي: داده هاي ورودی حسي، دوم: پردازش مغز روی اين داده ها و عنصر سوم: رفتارهاي خروجي است كه مغز پس از تحليل داده ها ارائه مي كند به اين صورت كه اين رفتارها مي تواند ذهني، عاطفي و يا يك رفتار خارجي باشد. حال كاركردگرايي ميان اين سه حوزه تمايز قائل است.

۳-۴-۵-۱. حل مشكل رابطه ذهن و بدن

از آنجا كه يكي از مسائل بسيار مهم در فلسفه ذهن، رابطه ذهن و بدن است، كاركردگرايي با تبيني كه از ديدگاه خود ارائه مي دهد (ادراكات حسي و چگونگي واكنش هاي مغز روی آنها و مكانيسم رفتار خروجي در فرايندي به هم پيوسته) يعني يگانه انگاري ذهن و بدن البته به اين گونه ذهن همان كاركرد مغز است، ديگر جايي براي دوگانه انگاري و ايجاد مسأله ذهن و بدن باقي نمي گذارد.

۴-۴-۵-۱. تلاش براي شبیه سازی ذهن

اين ديدگاه به بازسازي ذهن توجه بسيار زيادي دارد. فرايندهاي ذهني را به زبان داده ها و كدهاي قابل بازخواني ترجمه مي كند تا سرانجام بتواند چنين كاركردي را در هر ماشين پيچيده اي تحقق بخشد. اين ديدگاه در صدد آن است كه ثابت كند انسان ماشيني است با كاركرد ذهن مندي و آگاهي و لذا مي توان ماشيني ساخت كه كاركرد ذهن انسان را داشته باشد. بنابر اين طبق اين رويکرد، تحقق هوش مصنوعي دور از دسترس نيست بلكه طراحي و ساخت مغزي مصنوعي كه البته كاركردي آگاهانه دارد، يكي از اهداف اصلي كاركردگرايان است.^۱

در ميان كاركردهايي كه براي هوش مصنوعي در نظر گرفته مي شود، همه يكسان نيستند يعني اينكه

به نقل از مهدي كريمي نودهی، ص ۸۳.

۱. كيت مسلين، درآمدی به فلسفه ذهن، ص ۲۱۷ و جان اتان لو، ص ۲۵۶.

برخی معتقدند برخی جنبه‌های رفتار هوشمندانه انسان را می‌توان توسط برنامه‌های کامپیوتری شبیه‌سازی یا مدل‌سازی کرد که نامش هوش مصنوعی ضعیف است اما در مقابل برخی دیگر اعتقاد دارند که حاصل اجرای برنامه‌ی کامپیوتری مناسب بر روی یک ماشین می‌تواند دقیقاً مشابه اندیشیدن و استدلال انسان باشد.^۱ نام این رویکرد هوش مصنوعی قوی است که البته محل بحث و نظر نیز مسأله اصلی این رساله است.

۷.۵-۱. اشکال به کارکردگرایی ماشینی

گرچه کارکردگرایی ماشینی با توجه به سه مدعای خودش یعنی: الف) تمایز: ویژگی ذهنی متمایز از فیزیکی هست. ب) ابتنا: ویژگی ذهنی مبتنی و وابسته به ویژگی فیزیکی است. ج) قلمرو فیزیکی: به لحاظ علی بسته و خودبسته است. با توجه به این سه نکته تلاش کرده بود که پاسخی به تعارض میان علیت ذهنی و بستار فیزیکی داده باشد اما همچنان پاسخ‌شان مناسب نیست و منجر به بی‌اثری ذهن می‌شود؛ زیرا طبق بستار فیزیکی که پایبند به آن هستند، امر ذهنی نمی‌تواند هیچ تأثیر علی بر جهان فیزیکی بگذارد.^۲ علاوه بر این اگر قائل به تأثیر روابط علی فیزیکی باشیم، بنابر اصل عدم تعین مضاعف، دیگر امر ذهنی نمی‌تواند و نباید نسبت به رخدادی فیزیکی علت باشد.^۳

۶-۱. نخواستگی گرای^۴

نخواستگی گرای به نوعی همان دوگانه‌انگاری و یژگی‌هاست که به صورت مجزا به عنوان دیدگاهی مطرح شده است. این دیدگاه نیز درصدد است که به تعارض میان پذیرش علیت ذهنی و بستار فیزیکی پاسخ دهد. همان‌طور که در ادامه روشن خواهد شد این نظریه نیز بستار فیزیکی را می‌پذیرد و با این پیش‌فرض به دنبال حل تعارض است. نظریه نخواستگی گرای با توجه به دیدگاه‌های رقیب بهتر شناخته می‌شود. این نظریه، رویکردی میان نظریات تحویلی اصالت فیزیک و غیرفیزیکی قرار دارد. در یک طرف این نظریه، نظریه مکانیستی و سیستمی اصالت فیزیکی قرار داشته و در طرف دیگر، نظریه دوگانه‌انگاری دکارتی قرار دارد. نظریه نخواستگی گرای از سویی نگاه اصالت فیزیکی را قبول دارد و از سوی دیگر نگاه تحویلی آن را مردود می‌داند. یعنی اینکه نظریه مورد بحث، با قبول اصول فیزیکالیستی، قصد ندارد هویت‌های غیرفیزیکی را نادیده بگیرد. بر اساس دیدگاه نخواستگی گرای، امور نخواستگی همان امور غیرفیزیکی است که در ادامه بیشتر توضیح داده خواهد شد.^۵

لازم به ذکر است که نخواستگی گرای همان نظریه دوگانه‌انگاری و یژگی‌هاست که به دلیل اینکه به عنوان نظریه‌ای مجزا مطرح شده است، در اینجا هم مجزا طرح می‌گردد.

۱. همان، ص ۲۳۹.

۲. نیما نریمانی، ص ۸۷.

۳. همان، ص ۸۹.

۴. emrgentism

۵. هادی موسوی، مسأله نفس و بدن در حکمت صدرانی با نگاهی به نخواستگی گرای، چاپ اول، قم، پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی، ۱۳۹۶، ص ۳۴۶.

نوخاسته‌گرایی، راهی میانه

تبیین فیزیکی که در علوم فیزیکی رشد پیدا کرد، برای تحلیل رفتار کل سیستم، به تبیین مکانیستی نسبت به ویژگی‌های بخش‌های سیستم متوسل می‌شود. در این نوع نگاه، گاهی نمی‌توان بر اساس سیستم مکانیستی، برخی پدیده‌ها را تبیین کرد. همین مسأله سبب شد تا مخالفان این نوع رویکرد اشکالاتی را مطرح کنند و حتی مستشکلان بیان داشتند که پدیده‌ها محصول سیستم‌های غیرفیزیکی اند. دوگانه‌انگاران دکارتی، تبیین توانایی‌های علی در قالب فرایندهای مکانیسمی در مغز را رد کرده و به جای آن پدیده‌های ذهنی را محصول جواهر ذهنی یا مجرد دانستند. در این حین، تضاد شدیدی میان این دو رویکرد رخ داد. اشکال اصلی این بود که رویکرد فیزیکیالیستی برای تبیین پدیده‌های ذهنی کفایت نمی‌کند. البته لازم به ذکر است که مستشکلان مدعی نبودند که یک سیستم فیزیولوژیک از عناصر مادی تشکیل نشده است بلکه آنها بر این باور بودند که ویژگی‌های ذهنی را نمی‌توان به سیستم فیزیکیالی تحویل برد.

پس از این تقابل بود که رویکرد نوخاسته‌گرایی سربرآورد که نه تحویل‌گرا بود و نه به دوگانه‌انگاری تمایلی داشت. اینان از سویی نمی‌خواستند که امور نوخاسته را به هویت‌های مجرد نسبت دهند و از طرف دیگر، در تقابل با نگاه تحویلی هویت‌های تازه‌ای که متفاوت با هویت‌های فیزیکی بود را رد نمی‌کردند. آنها بر این باورند که نحوه‌ای از ارتباط میان اجزای سیستم، سبب ایجاد ویژگی نوخاسته شده است. سیستم‌های فیزیکی از امر مجرد غیرفیزیکی تشکیل نشده است ولی نگاه تحویلی نیز صحیح نیست.^۱ یکی از ویژگی‌های مهم نوخاسته‌گرایی، وابستگی به سطح پایه است. مراد این است که ولو اینکه ویژگی‌های نوخاسته به ویژگی‌ای سطح پایه قابل تحویل نیست اما به آنها وابسته هستند زیرا آنان به اصالت فیزیک معتقد هستند. اینکه هویت نوخاسته از چیزی ولو مادی پدید می‌آید، حدّ و مرزی با دوگانه‌انگاری جوهری خواهد بود چرا که ویژگی‌ها در دوگانه‌انگاری، برخاسته از جوهر غیرفیزیکی است.^۲ مطابق دیدگاه نوخاسته‌گرایان، ذهن جوهری فناپذیر نیست که از ارگانیسمی بواسطه تحول فرایندهای فیزیولوژیکی ادراک، به تجاربی آگاهانه و معنا و هدف دادن به فعالیت‌های انسانی جدا شده باشد، بلکه ذهن ویژگی و قابلیت ارگانیسم بشری است که در طول روند تکاملی نوخاسته شده است. بر اساس دیدگاه نوخاسته‌گرایی مغز و ذهن و نیز حالات مغزی با حالات ذهنی یکسان نیستند، البته بین مغز و ذهن تفاوت چندانی نیز وجود ندارد چرا که حالات ذهنی وابسته به حالات مغزی اند.^۳

برخی از نوخاسته‌گرایان به دوگانه‌انگاری نوخاسته معتقدند. یعنی اینکه فاعل تجربه‌های ذهنی، جوهری روانی (نه مجموعه‌ای از ویژگی‌های ذهنی) است که البته برای ظهورش به بدن وابسته است. این نوخاسته‌گرایان نیز به دلیل شدت وابستگی ذهن و نفس به بدن، بقای آن را پس از مرگ صرفاً منوط به تحقق معجزه و خواست خداوند می‌دانند تا بقای تکوینی و طبیعی. بر اساس این دیدگاه، انسان باید مخلوق ماده و محصولی تصادفی باشد. چیزی که در علم زیست‌شناسی مسلم قلمداد شده این است که روند

۱. محمد مهدی عموسلطانی‌فروشانی، بررسی رابطه نفس و بدن از منظر حکمت متعالیه و نوخاسته‌گرایی، بررسی رابطه نفس و بدن از منظر حکمت متعالیه و نوخاسته‌گرایی، چاپ اول، قم، پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی، ۱۴۰۰، فصل دوم.

۲. یاسر خوشنویس، نوخاستگی و آگاهی، چاپ اول، قم، پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی، ۱۳۹۴، فصل اول.

۳. محمد مهدی عموسلطانی‌فروشانی، ص ۱۰۱.

تکامل مغز، سبب افزایش توانمندی مغز و رفتارهای برخاسته از مغز است برخلاف دوگانه‌انگاران. نوحاسته‌گرایی نفسی که قائم به ذات باشد را مطابق علوم جدید و شناخت‌شناسی برنمی‌تابد.^۱ در فصل بعد درباره نوحاستگی و ارتباطش با دیدگاه صدرالمتالهین بیشتر بحث خواهد شد. در آنجا توضیح داده خواهد شد که اساساً پذیرش نوحاستگی منافاتی با پذیرش جوهر مفارقی به نام نفس و نیز وجود خدا ندارد. در فصل چهارم نیز بدان پرداخته خواهد شد.

۷-۱. حذف‌گرایی

نظریه ماتریالیسم حذف‌گرا که «حذف‌گرایی»^۲ نیز نامیده می‌شود، در حدود نیم قرن پیش توسط «پاول فیرابند» و «ریچارد رورتی»^۳ ارائه شد و در زمان معاصر فلاسفه چون «پاول چرچلند»^۴ و «پارتیشیا چرچلند»^۵ از آن جانبداری می‌کنند.^۶ پاسخی که حذف‌گراها به تعارض میان علیت ذهنی و بستار فیزیکی می‌دهند، پاک کردن صورت مسئله و اشکال است یعنی اینان بر این باور هستند که اساساً ذهن حالات ذهنی وجود ندارند و هر چه هست امر فیزیکی است.

تفاوت ماتریالیسم تحویل‌گرا با حذف‌گرا

ماتریالیست‌های تحویل‌گرا معتقد هستند که تناظری یک به یک میان حالات ذهنی و مغزی وجود دارد اما ماتریالیست‌های حذف‌گرا مدعی هستند که چیزی با عنوان باور، میل، قصد و دیگر حالات ذهنی اصلاً وجود ندارد و این واژگان را باید از هر گفتمانی حذف کرد.^۷ با توجه به این سخن آنها، دیگر لازم نیست از رابطه ذهن و بدن حرفی بزنند زیرا اصولاً ذهنی نداریم تا بخواهد با بدن مرتبط باشد بلکه هر چه هست همان اندام مادی و مغز است که طبق کنش‌های عصبی مغز، کار خودش را انجام می‌دهد. دیگر نباید از تحویل حالات ذهنی به مغزی و مادی سخن گفت و فقط آنچه وجود دارد فعالیت‌های عصبی مغز است.

پاول چرچلند مدعای ماتریالیست‌های حذف‌گرا را چنین بیان می‌کند: «چارچوب روانشناسی فهم متعارف ماتصوری نادرست و اصولاً گمراه‌کننده از علل رفتار آدمی و سرشت کنش‌های شناختی ما است. بر پایه این دیدگاه، روانشناسی عامه نه تنها بازنمایی ناقص از سرشت درونی ما نیست، بلکه بازنمایی سراسر کاذب از حالات و کنش‌های درونی ماست ... لذا باید منتظر باشیم که علوم عصبی کمال یافته چارچوب قدیمی را به جای تحویل، به سادگی حذف کند».^۸

^۱ محمد مهدی عموسلطانی‌فروشان، صص ۱۰۲-۱۰۳.

^۲ Eliminativism

^۳ Richard Rorty

^۴ Paul Churchland

^۵ Patricia Churchland

^۶ D. M. Atmstrong, The Mind-Body problem: an opinionated introduction, fitst, (Boulder: Westview Press, ۱۹۹۹), p.۹۱.

به نقل از حسین مطلبی‌کریکندی، ص ۴۴.

^۷ مارتین دیویس، فلسفه ذهن، ترجمه مهدی ذاکری، چاپ اول، تهران، انتشارات حکمت، ۱۳۹۰، ص ۵۱.

^۸ پاول چرچلند، ص ۷۸.

اینان وضعیت نفس و حالات ذهنی را با ارائه چند مثال تبیین و تحلیل کرده‌اند. مثلاً گفته‌اند که در گذشته تصور می‌شد که در اثر سوختن چوب و یا زنگ زدن فلز، جوهری شیخ‌گون به نام «فلوژیستون» آزاد شده و با خارج شدن آن جوهر از چوب و آهن تنها توده‌ای از خاکستر و یا زنگ باقی می‌ماند. در حالی که امروزه می‌دانیم لازمه‌ی ایندو فرایند گرفتن اکسیژن از جو است. پس فلوژیستون از علم حذف شد ولی نه به دلیل توصیف ناقصی که ارائه می‌دادند بلکه به دلیل اینکه بازنمایی آن کاملاً غلط بود. همانطور که با پیشرفت علم، متوجه نکته قبلی شدیم، سرنوشت آنچه نفس و حالات ذهنی می‌نامیم نیز همینطور خواهد بود و با پیشرفت‌هایی که در علم صورت خواهد گرفت، موهومی بودن و بطلان آنها اثبات خواهد شد.

پاول چرچلند می‌نویسد: «بنابر دیدگاه ماتریالیسم حذف‌گرا، مفاهیم روانشناسی عامه مانند باور، میل ترس، احساسات، درد، لذت و مانند آنها نیز در انتظار چنین سرنوشتی هستند و هنگامی که علوم عصبی به درجه‌ای از رشد یافتگی رسید که فقر فهم فعلی بر همگان آشکار و برتری چارچوب جدید مسجل شد، سرانجام خواهیم توانست دریافت خود از حالات و کنش‌های درونی را در قالب یک چارچوب مفهومی حقیقتاً مکفی بازنگری کنیم. آنگاه تبیین‌های ما از رفتارهای یکدیگر بر پایه‌ی اموری مانند حالات نوروفارموکولوژیک و برهمکنش‌های عصبی در نواحی آناتومیک تخصصی و دیگر امور مربوط به نظریه جدید خواهد بود.»^۱

حاصل شدن یافته‌ها و نظریات جدید در علوم تجربی، نسبت به نظریات و مفاهیم قدیمی‌تر دو تأثیر مهم را گذاشت:

الف: نظریات و مفاهیم قدیمی گاهی به طور کامل حذف شده و نظریات و مفاهیم جدید جایگزین آن شدند. مانند آنچه درباره فلوژیستون رخ داد که جذب اکسیژن جایگزین آن شد.

ب: گاهی هم ممکن است که مفاهیم گذشته باقی بمانند اما بر اساس نظریات نوین تحلیل کامل‌تری ارائه گردد. مثل آنچه که برای آب رخ داد. ابتدا تلقی این بود که آب تک عنصر است اما سپس تحلیل دقیق‌تری ارائه شد که آب محصول دو عنصر است. در این تحلیل جدید مفهوم آب حذف نشد بلکه تبیین آن اصلاح شد. حال سرنوشت روانشناسی عامه همان سرنوشت نخست است نه دوم. بدین معنا که گذشت زمان نشان خواهد داد که حالات ذهنی، تبیینی تماماً غلط از حالات ذهنی انسان هستند و لذا حذف خواهند شد.^۲

از آنچه گذشت به نظر می‌رسد که دیدگاه‌های ماتریالیسم حذف‌گرا و تحویل‌گرا تفاوت خاصی با یکدیگر نداشته باشند مخصوصاً اینکه هر دو مادی‌انگار نیز هستند. با این وجود می‌توان تفاوتی را میان آنها در نظر گرفت و آن این است که نظریه این‌همانی معمولاً تفسیر حالات ذهنی که توسط روانشناسی ارائه می‌گردد را پذیرفته و تلاش دارد که میان حالات ذهنی و مغزی این‌همانی‌ها را بیابد. این دیدگاه کشف این مسأله را به پیشرفت علم می‌سپارد. اما در مقابل حذف‌گرایان با آنچه که روانشناسی عامه ارائه می‌کند مخالفت دارد و مدعی است که ابتدا باید روان‌شناسی عامه حذف گردد و به جای آن یک روانشناسی نوین

^۱. همان، ص ۸۰.

^۲. عبدالرسول کشفی، «نقد روایت پاول چرچلند از فیزیکیالیسم حذف‌گرایانه»، اندیشه دینی، ۲۶، بهار ۱۳۸۷، ص ۹.

ارائه گردد که حالات ذهنی را درست تفسیر نماید. اینان معتقدند که تا زمانی که این روانشناسی عامه ارائه نگردد نمی‌توان میان ذهن و مغز این همانی قائل شد و یا اینکه برای ذهن تحقق چندگانه فرض کرد.

۲. بررسی امکان هوش مصنوعی قوی بر اساس رویکردهای مختلف به ذهن و بدن

بررسی نسبت میان رویکردهای مرتبط با مسأله ذهن و بدن با امکان هوش مصنوعی قوی، نیازمند بررسی چند مؤلفه است: سرشت واقعی فرایندهای ذهنی چیست؟ موطن اصلی ذهن کجاست؟ چگونه با جهان مادی ارتباط دارد؟ نسبت ذهن با مغز چیست؟ با بررسی سوالات مذکور می‌توان دیدگاه هر یک از رویکردها را با امکان هوش مصنوعی قوی ارزیابی کرد زیرا هوش مصنوعی قوی نیز به سرشت واقعی فرایندهای ذهنی، موطن اصلی ذهن، ارتباط ذهن با جهان مادی و نسبتش با مغز بسیار توجه دارد.

۱-۲. دوگانه‌انگاری جوهری

بنابر دوگانه‌انگاری جوهری، ذهن امری متمایز و غیر از بدن است. دو جوهر متفاوت وجود دارد. ذهن مجرد و غیر مادی و بدن مادی است. این دو جوهر نسبت به هم تعامل دارند. جوهر غیرمادی از طریق مغز با بدن تأثیر و تأثر دارد. بنابر این رویکرد، تمام استنباط‌ها، استدلال‌ها همه از ذهن غیرفیزیکی برمی‌خیزد و مغز قدرت چنین استدلال و استنباط‌هایی را ندارد.

در مقابل رویکرد هوش مصنوعی قوی، اساساً به بعد غیرمادی باور ندارد. رویکرد وی در انسان‌شناسی فیزیکی و مادی‌انگارانه است. تمام ویژگی‌های ذهنی را اعم از استدلال و استنباط به امر مادی تحویل می‌برد. اساساً انسان را تک بعد و مادی می‌داند. حال با چنین وضعیتی که میان دوگانه‌انگاری و مسأله هوش مصنوعی قوی وجود دارد، بدیهی است که بر اساس نظریه دوگانه‌انگاری هوش مصنوعی قوی امکان نخواهد داشت البته نه بدین دلیل که وجه عدم امکان در خود مسأله هوش مصنوعی قوی وجود داشته باشد بلکه وجه عدم امکان به مبانی رویکرد دوگانه‌انگاری جوهری برمی‌گردد.

۲-۲. دوگانه‌انگاری ویژگی‌ها

مغز انسان جوهری فیزیکی است که انواع مختلفی از ویژگی‌ها را دارد مثلاً میلیاردها عصب دارد، خون و ... دارد. این ویژگی‌ها هم فیزیکی است اما علاوه بر اینها ویژگی‌های دیگری نیز دارد که غیرفیزیکی هستند همانند: آگاهی داشتن، باور داشتن، درد داشتن، محبت داشتن، نفرت داشتن. ویژگی‌های فیزیکی مغز، علت و سبب ویژگی‌های غیرفیزیکی مغز هستند اما عکس این مطلب صحیح نیست یعنی ویژگی‌های غیرفیزیکی هیچ تأثیر و سببیتی در ویژگی‌های فیزیکی مغز ندارند. پس ویژگی‌های غیرفیزیکی از لحاظ علی‌خنثی و بی‌تأثیرند. در این رویکرد، دوگانه‌انگاری جوهری و یگانه‌انگاری مادی‌گرایانه نفی شده است.

رویکرد دوگانه‌انگاری ویژگی‌ها، ولو به بعدی غیرمادی و جوهری باور نداشته باشد، ولی ذهن و حالات ذهنی را که در هوش مصنوعی قوی اساس بحث است، غیرمادی و فیزیکی می‌داند. هوش مصنوعی قوی به بعدی غیرمادی ولو جوهری نباشد باور ندارد و حالات ذهنی را مادی می‌داند و ساخت هوش مصنوعی قوی را با رویکرد مادی‌انگارانه نسبت به ذهن و حالات ذهنی پیش می‌برد.

بنابراین، نمی‌توان بر اساس رویکرد دوگانه‌انگاری ویژگی‌ها به امکان هوش مصنوعی قوی معتقد شد و اساساً در چنین رویکرد، ظرفیت و قابلیت امکان هوش مصنوعی قوی وجود ندارد.

۳-۲. رفتارگرایی

در این دیدگاه واژگان ذهنی به مفاهیمی که رفتار را توصیف می‌کنند، تحویل برده می‌شوند. به عبارت دیگر، گزاره‌های بیان‌کننده حالات ذهنی با گزاره‌های بیان‌کننده رفتار همسانی و یکسانی دارند. مثلاً مواردی مانند احساسات، باورها، افکار و آگاهی را می‌توان با گزاره‌های رفتاری دوباره بازگو کرد. اساساً رفتارهای هوشمندانه انسان، خود همین عملکردها و حالات ذهنی هستند. به عبارت دیگر، واقعیت ذهنی همان واقعیت رفتاری است. این رویکرد، از آنجا که تلاش می‌کند مفاهیم ذهنی را به سطح فعالیت‌های فیزیکی تقلیل دهد، پس یک نظریه ماده‌گرا هست. بر اساس رویکرد رفتارگرایی، رویکرد نشانه‌گرایی در هوش مصنوعی نیز ممکن نخواهد بود زیرا نشانه‌گرایی تنها یک برنامه کامپیوتری است که هیچ‌گونه رفتاری از خود نشان نمی‌دهد و حتی بالقوه نیز رفتاری را در خود ندارد. این همان اشکالی است که پیوندگراها به نمادگراها وارد کردند.

اما رویکرد پیوندگرایی بر اساس رفتارگرایی امکان دارد زیرا پیوندگرا علاوه بر اینکه درصدد مدل‌سازی فکر و هوش انسانی به صورت مصنوعی هست، مدعی تحقق رفتارهای هوشمندانه است، این ادعا همان ادعای رویکرد رفتارگرایی است زیرا آنان بر این باورند که ذهن و حالات ذهنی با رفتارهای بالفعل و بالقوه همسانی و این‌همانی دارند.

وقتی که رفتارگرایی معتقد است که ذهن و حالات ذهنی در انسان همان رفتارهای اوست، پس مدل‌سازی هوش و آگاهی انسانی (هوش مصنوعی قوی) با مدل‌سازی رفتارهای هوشمندانه محقق خواهد شد. به عبارت دیگر، درست است که محل نزاع در هوش مصنوعی قوی مدل‌سازی رفتار هوشمندانه نیست و رفتارگرایی به رفتار هوشمندانه پرداخته است، اما نباید این نکته‌ی مهم را نادیده گرفت که رفتارگرایی ذهن و حالات ذهنی را دقیقاً همان رفتار می‌داند پس عملاً هوش مصنوعی قوی بر اساس رفتارگرایی، مدل‌سازی رفتار خواهد شد.

تذکر این نکته خالی از فائده نیست که رویکرد رفتارگرایی در هوش مصنوعی قوی در عمل و واقع با آنچه اکنون در ذیل هوش مصنوعی ضعیف تحقق یافته است، تفاوتی نخواهد داشت اما با توجه به مبانی‌ای که دارند متفاوت خواهند شد. نباید این نکته‌ی کلی را فراموش کرد که مسأله اصلی در این نظریه، «رفتار» است همان‌طور که در این‌همانی ذهن و مغز «مغز طبیعی» و در کارکردگرایی ماشینی «کارکرد» است. توجه به این نکته نسبت به هوش مصنوعی تأثیر بسزایی دارد یعنی در رفتارگرایی باید «رفتار» مدل‌سازی شود و در این‌همانی باید «مغز طبیعی» و در کارکردگرایی باید «کارکرد» مدل‌سازی گردد. حال مدل‌سازی «رفتار» و «کارکرد» مشکلی ایجاد نمی‌کند، اما مدل‌سازی «مغز طبیعی» غیر از هوش «مصنوعی» قوی است.

۴.۲. این همانی (ماتریالیسم تحویل‌گرا)

نظریه این همانی که به نظریه ماتریالیسم تحویل‌گرا نیز شهرت دارد، مادی‌گرایانه‌ترین نظریه در میان نظریات مادی‌گرایانه است. بر اساس این نظریه، یکی از اجزای اصلی آگاهی، فرایندهای فیزیکی است. از دیدگاه این همانی ذهن و مغز، میان رویدادهای ذهنی و مغز وحدت و این همانی وجود دارد و آگاهی صرفاً حاصل فرایندهای عصبی و منحصر در آن است.^۱ بر اساس رویکرد این همانی ذهن و مغز، هم نشانه‌گرایی و هم پیوندگرایی امکان خواهد داشت ولی هوش مصنوعی قوی ممکن نخواهد بود.

امکان نشانه‌گرایی: گرچه نظریه این همانی مدعی انحصار ذهن در مغز طبیعی است، اما نشانه‌گرایی هم تفسیری برای همین مغز طبیعی است. پس این دو رویکرد با هم سازگار خواهد بود. امکان پیوندگرایی: اگرچه پیوندگرایی با نشانه‌گرایی تفاوت دارند، اما هر دو در اینکه تفسیری برای مغز طبیعی هستند و اینکه ذهن و حالات ذهنی را به همان مغز تحویل برده و این همان می‌دانند، اشتراک دارند؛ لذا پیوندگرایی هم با این همانی ذهن مغز سازگار است.

عدم امکان هوش مصنوعی قوی: از آنجا که هوش مصنوعی قوی مدعی مدل‌سازی ذهن و آگاهی در غیر از مغز طبیعی است و نظریه این همانی مدعی انحصار ذهن و آگاهی در مغز طبیعی است، پس این دو نظریه با یکدیگر سازگار نیستند و از این همانی نمی‌توان به هوش مصنوعی قوی رسید.

۵.۲. کارکردگرایی ماشینی

حقیقت آگاهی، فعالیتی کارکردی است که حتماً باید بر روی یک سخت‌افزار عمل کند. کارکردگرایان معتقدند که ذهن همان کارکردهایی است که از خود به صورت‌های گوناگون نشان می‌دهد. این فعالیتی که ذهن انجام می‌دهد همچون کامپیوتری است که از طرفی ورودی‌هایی حسی دارد و مدرکات را دریافت می‌کند و در ادامه خروجی‌هایی بر اساس همان ورودی‌ها از خود بروز می‌دهد.

البته کارکرد که به صورت انتزاعی حاصل می‌شود، مستقل از چینش‌هایی است که آن را محقق و اجرا شدنی می‌سازد، پس نباید خود کارکرد را نه فیزیکی دانست و نه ذهنی بلکه باید آن را خنثی تلقی کرد. این مطلب سازگاری دارد با آنچه برخی کارکردگرایان بدان معتقد هستند که کارکردهای ذهنی به طور یکسان می‌توانند هم بوسیله‌ی فرایندهایی در نفس غیرمادی رخ دهند و هم بوسیله‌ی چینش‌ها و آرایش‌های فیزیکی تشکیل دهنده مغز و دستگاه عصبی مغز. این همان تحقق چندگانه حالات ذهنی است. با این حال، کارکردگرایان مدعی آنچه متصدی نقش کارکردی در انسان و حیوان می‌شود، مغز است.

از آنجا که نشانه‌گرایی ذهن را یک ابررایانه می‌داند یک زبانی نمادی و صوری دارد و به دنبال تعامل ذهن با جهان خارج نیست و نظریه‌اش چنین ظرفیتی را ندارد همانطور که پیوندگراها گفته‌اند، لذا به نظر می‌رسد در برخی کارکردها با نظریه کارکردگرایی ماشینی سازگاری نداشته باشد. اما پیوندگرایی با توجه به تعریفی که برای آن ذکر شد، کاملاً منطبق با کارکردگرایی ماشینی است. بر همین اساس است که هوش مصنوعی قوی نیز ممکن خواهد بود زیرا کارکردگرایی مدعی تحقق چندگانه حالات ذهنی است و هوش مصنوعی قوی نیز همین مدعا را دنبال می‌کند.

^۱. کیت مسلین، فلسفه ذهن از کتاب فهم فلسفه، ص ۸۱.

۶.۲. نخواستہ گرای

نخواستہ گرای با قبول اصول فیزیکیستی، قصد ندارد هویت‌های غیرفیزیکی را نادیده بگیرد بلکه امور نخواستہ (ذهن و حالات ذهنی) همان امور غیرفیزیکی است. مدعای دوگانه‌انگاری نخواستہ، که فیلسوفانی همچون ویلیام هسکر^۱ و ریچارد سونین‌برن^۲ از آن دفاع کرده‌اند، بدین معناست که فاعل تجربه-های ذهنی، جوهری روانی است که تنها برای ظهورش وابسته به بدن است اما برای بقائش وابستگی به بدن ندارد. از آنجا که نخواستہ گرای نیز همان دوگانه‌انگاری ویژگی‌هاست، همان مطالب در اینجا هم پیاده می‌شود و از تکرار مباحث صرف نظر می‌شود.

۷.۲. حذف گرای

ماتریالیست‌های حذف‌گرا مدعی هستند که چیزی با عنوان باور، میل، قصد و دیگر حالات ذهنی اصلاً وجود ندارد و این واژگان را باید از هر گفتمانی حذف کرد. بلکه هر چه هست همان اندام مادی و مغز است که طبق کنش‌های عصبی مغز، کار خودش را انجام می‌دهد. دیگر نباید از تحویل حالات ذهنی به مغزی و مادی سخن گفت و فقط آنچه وجود دارد فعالیت‌های عصبی مغز است.

از آنجا که قائلین به هوش مصنوعی قوی مدعی الگوسازی هوش انسانی هستند و ماتریالیسم حذف‌گرا از اساس منکر وجود ذهن و حالات ذهنی است، پس از نگاه اینان هوش مصنوعی قوی امکان ندارد. اما می‌توان به شیوه‌ای دیگر نیز مسأله را بررسی کرد که حذف‌گراها ذهن و حالات ذهنی را نفی می‌کنند و فقط مغز و فرایندهای عصبی را می‌پذیرند، طبق این نظر چه اشکالی دارد که بتوانند مدعی ساخت انسانی مصنوعی شوند؟! بدین صورت که همان مغز و فرایندهای عصبی را به شیوه مصنوعی شبیه‌سازی کنند. رویکرد نشانه‌گرایی در هوش مصنوعی که زبان ذهن را همانند زبان کامپیوتر، زبانی صوری و نمادین می‌داند، طبیعتاً طبق حذف‌گرایی ممکن خواهد بود مگر اینکه آنچه حذف‌گرا مدعی حذف و نفی آن است، همین زبان صوری و نمادین باشد. رویکرد پیوندگرا نیز به همین شیوه تحلیل می‌گردد.

۳. نسبت انواع آگاهی و مسائل اساسی آن با بستار فیزیکی

در بررسی لوازم انسان‌شناختی مادی‌انگارانه‌ی هوش مصنوعی قوی، یکی از اصلی‌ترین موضوعات چالش‌برانگیز برای آن، مسأله «آگاهی»^۳ است. ذهن و حالات ذهنی جزو مشکل‌سازترین بخش‌های عالم برای انواع دیدگاه‌های فیزیکی‌انگاری است. طرح مسأله آگاهی از این جهت اهمیت دارد که ذهن به خاطر ماهیت و ویژگی‌های خاصش مانند اینکه بی‌واسطه برای مدرک حاضر است و محتوای آن کاملاً وابسته به «منظر اول شخص» است، همیشه نسبت به هر نوع تقریر مادی‌انگارانه مشکل‌ساز بوده است. همین مسأله آگاهی و مسائل اساسی آن است که برای حامیان فیزیکی‌انگاری مشکلاتی را ایجاد کرده و تلاش کرده‌اند که بدان پاسخ دهند.

در مقام نفی رویکرد مادی‌انگارانه اشکالات زیادی وارد شده که همه درباره مسائل اساسی آگاهی است. این مسائل ناظر به آگاهی‌پدیداری است. پس برای تبیین بهتر اشکال، ابتدا به تعریف آگاهی و

^۱. William Hasker

^۲. Richard Swinburn

^۳. Consciousness

سپس به انواع آن و در نهایت اشکالات متعددی که با عنوان «مسائل اساسی آگاهی» بر رویکرد مادی-انگارانه وارد است، مطرح خواهد شد. اما تعریف آگاهی چیست؟ آیا واقعاً آگاهی تعریف می‌شود؟ به گفته‌ی بلکمور «شاید این پرسش ساده به نظر برسد، اما این طور نیست. آگاهی هم بدیهی‌ترین چیزی است که می‌توانیم آن را بررسی کنیم و هم دشوارترین»^۱ پس بهتر است به تعریف آگاهی پرداخته شود.

۱.۳. تعریف آگاهی

دیوید چالمرز بر این باور است که آگاهی اصطلاحی چند پهلوی است و می‌توان از آن به مسائل آسان و دشوار اشاره کرد. مسائل آسان آگاهی به طور مستقیم به روش‌های متداول علوم‌شناختی‌ای تن می‌دهند که بواسطه آنها یک پدیده بر اساس سازوکارهای عصبی یا محاسباتی تبیین شود. مسائل آسان آگاهی عبارت هستند از: توانایی تشخیص، طبقه‌بندی و واکنش به محرک‌های محیطی، تلفیق اطلاعات بوسیله یک دستگاه شناختی، گزارش‌پذیری یک دستگاه برای دسترسی به حالات درونی خودش، متمرکز کردن توجه، کنترل عامدانه رفتار. تمامی این پدیده‌ها مرتبط با آگاهی هستند. این مسائل ساده هستند زیرا می‌توان آنها را بر اساس سازوکارهای محاسباتی یا عصبی تحلیل کرد.^۲

اما چالمرز مسأله دشوار آگاهی را با ذکر یک مثال توضیح می‌دهد. به رنگ سفیدی که روی یک تابلو وجود دارد دقت کنید و خیره شوید. در این حالت شما فاعل عمل دیدن و خیره شدن هستید. شما فاعلی هستید که رنگ سفید روی تابلو را تجربه کرده‌اید. این تجربه‌ی شما شخصی است و قابل انتقال به دیگری در قالب کلمات نیست اما با این وجود شما نسبت به آن آگاه هستید. بر این اساس ما انسان‌ها موجوداتی آگاه هستیم و به اغلب حالات ذهنی خود نیز آگاهی داریم.

با این وجود تحلیل ماهیت و چیستی آگاهی از دشوارترین کارها است. دیوید چالمرز^۳ فلسوفی که بیشتر عمر خود را صرف پژوهش در ارتباط با ماهیت آگاهی کرده است، معتقد است که یافتن مکانی برای آگاهی در دنیایی که کاملاً فیزیکی و مادی و نیز تبیین‌های خصلت‌های آن، کاری بسیار دشوار است و آن را «مسأله دشوار آگاهی»^۴ نام نهاده است. ^۵ واقعاً دنیایی که شناخت نسبت به آن از طریق علوم بوده و دنیایی بی‌روح و مکانیکی است اما موجوداتی در آن زندگی می‌کنند که دارای آگاهی هستند و بسیاری از رخدادهای فیزیکی را تجربه می‌کنند؛ حال در چنین دنیایی چگونه عنصر آگاهی را تبیین و تحلیل کرد و در آن جای داد؟

وی بر این باور است که «تجربه»^۶ نقش مهمی در تعریف آگاهی دارد. به همین خاطر اگر آگاهی را

^۱. سوزان بلکمور، آگاهی، ترجمه محمد رضایی، تهران، نشر فرهنگ معاصر، ۱۳۸۷، ص ۱

^۲. David J, Chalmers The Conscious Mind. In Search a Fundamental Theory. New York: Pxford University, (۱۹۹۶), p ۳-۲۳.

^۳. David Chalmers

^۴. The hard problem of consiousness

^۵. امیراحسان کرباسی‌زاده و حسین شیخ‌رضایی، آشنایی با فلسفه ذهن، چاپ اول، تهران، انتشارات هرمس، ۱۳۹۱، ص ۹۵.

^۶. Experience

با این مشخصه تعریف کنیم، برای همگان قابل درک و فهم خواهد بود.^۱ پس منظور از آگاهی، تجربه پدیداری شخص از حالات ذهنی اش است. مثلاً تجربه پدیداری ای که یک شخص از حالات درد و شادی اش دارد، همه، آگاهی نامیده می شود. اما مراد از تجربه پدیداری چیست؟ مراد این است که حالات ذهنی خاصی برای شخص به صورت اول شخص روی دهد. این حالت اعم از این است که احساس یا کیفیت خاصی داشته باشد یا خیر. حال این حالت اگر همراه با احساس یا کیفیتی باشد، «تجربه کیفی»^۲ یا «کیفیت ذهنی»^۳ نیز گفته می شود و اگر همراه با احساس یا کیفیت خاصی نبود، صرفاً پدیداری است. بنابراین هر تجربه کیفی، تجربه پدیداری نیز باید باشد اما همه تجربه های پدیداری کیفیت خاصی ندارند یعنی بینشان عموم و خصوص مطلق است. مثلاً سوزش کیفیت و احساس خاصی دارد که از کیفیت تجربه سوزش متمایز است اما تجربه پدیداری حالت های التفاتی مانند باور، قصد، میل و ... فاقد کیفیت یا احساسی خاصی هستند. به عنوان مثال زمانی که از باور خودم نسبت به اینکه تهران بزرگترین شهر ایران است، آگاهی دارم، کیفیت خاصی را تجربه نمی کنم گرچه این باور به صورت پدیداری برای من آشکار شده است.^۴

چالمرز در معرفی مشکل دشوار آگاهی می نویسد: «هیچ بحثی در باب اینکه تجربه، همبسته ی فرایندهایی فیزیکی در سیستمی چون مغز است، وجود ندارد. به نظر می رسد فرایندهای فیزیکی منجر به تجربه می شوند، دست کم به این معنا که فراهم آوردن یک سیستم فیزیکی با ویژگی های مناسب فیزیکی، ناگزیر حالات متناظر تجربی را در پی خواهد داشت، اما چرا و چگونه فرایندهای فیزیکی منجر به تجربه می شوند؟ ... این راز اصلی آگاهی است.»^۵

در ادامه هم به تعریف آگاهی پدیداری و دیگر انواع آن پرداخته می شود و هم به مسائل اساسی آگاهی که در ذیل آگاهی پدیداری تعریف می شوند و در چالش با رویکرد مادی انگارانه است، اشاره می گردد.

۲.۳. انواع آگاهی

یکی از بهترین تقسیم بندی هایی که از انواع آگاهی شده، توسط «ند بلاک»^۶ صورت گرفته است. در ادامه به آنها اشاره می شود.

^۱. David J, Chalmers The Conscious Mind. In Search a Fundamental Theory. New York: Pxford University, (۱۹۹۶), p ۳-۲۳.

^۲. qualitative

^۳. qualia

^۴. یاسر پوراسماعیل، نظریات مرتبه بالاتر درباره آگاهی، ذهن، تابستان ۱۳۸۸، شماره ۳۸، ص ۱۲۵-۱۵۶ و دیوید چالمرز، رویارویی با مسأله آگاهی، ترجمه مرضیه لطفی، نقد و نظر، سال پانزدهم، شماره اول، ص ۸۶-۵۰.

^۵. D. Chalmers; Consciousness and its place in nature, In S. Stich, &T. Warfield (Eds.), The Blackwell guide to philosophy of mind, Oxford: Blackwell, ۲۰۰۳, P.۱۰۳-۱۰۴

^۶. N. Block, On a Confusion about a Function of Consciousness, pp ۲۰۸-۲۱۴. In: Philosophy of Mind: Classical and Contemporary Readings, ed. David J. Chalmers, pp ۱۱۶-۱۲۵. New York: OXFORD UNIVERSITY PRESS, ۱۹۹۵, p. ۲۰۶.

۱.۲.۳. آگاهی پدیداری^۱

فرض کنید مشغول قدم زدن در باغی سرسبز هستید و هوایی دل‌انگیز در حال وزیدن است و شما آن را بو می‌کنید. شما از این هوای خوب تجربه‌ی خاصی دارید که ممکن است کسانی که دارای قوه شامه سالم نباشند، چنین تجربه‌ای را نداشته باشند و یا متفاوت باشد. این تجربه خاص و شخصی را اصطلاحاً «آگاهی پدیداری» می‌نامند. هر تجربه‌ی آگاهانه چیزی مخصوص به خود دارد که به آن «حال» می‌گویند.

وقتی می‌گویید هوایی دل‌انگیز چه حال و بویی دارد، در واقع دارید تجربه آگاهانه‌ی خود را از آن حالت خاص و آن موقعیت خاص بیان می‌کنید که البته مخصوص شماست و با آنچه در فیلم‌های مستند پخش می‌شود متفاوت است. تجارب آگاهانه متفاوت هستند اما با این وجود همه وابسته به کسانی هستند که آن تجارب را کسب می‌کنند. یعنی تجارت همه وابسته به فاعل شناسا و قائم به فرد و اول شخص هستند و طبعاً از منظر سوم شخص قابل درک نیستند. تنها کسی می‌تواند بگوید که آن هوا چه دلپذیر است که آن را درک کرده باشد. اگر آگاهی حالتی اول شخص و قائم به فرد باشد، به تعداد انسان و تجارت آنها آگاهی وجود خواهد داشت چرا که برای هر فردی حالت خاصی وجود دارد. با این تلقی از آگاهی، آگاهی از حوزه علم خارج می‌شود چرا که مبتنی بر حالت اول شخص است و تمام علوم مبتنی بر حالت سوم شخص هستند.^۲ به عبارت دیگر می‌توان آگاهی پدیداری را چنین توضیح داد که آگاهی پدیداری جنبه‌ای از ذهن است که «شامل چگونگی چیزها برای یک سوژه می‌شوند. اطلاع یا تجربه سوژکتیو»^۳ تعریفی دیگر و بلکه دقیق‌تر از آگاهی پدیداری را بلاک ارائه می‌دهد:

«آگاهی پدیداری و ویژگی‌های آن از نوع تجربه هستند. حالات آگاهی پدیداری نیز حالاتی تجربی-اند. بدین معنا که شرط پدیداری بودن آگاهانه، داشتن ویژگی تجربی است. ویژگی‌های تجربی یک حالت به صورت کلی، این است که در مورد آنها چیزی وجود دارد که می‌توان درباره‌شان گفت که داشتن آنها حسی شبیه آن دارد»^۴

مراد از تجربه معادل فارسی واژه انگلیسی «Experience» است نه واژه‌ی «Empirical» یعنی معادل فارسی آن ناظر به سوژکتیور بودن تجربه مذکور است. برای مشخص شدن هر چه بیشتر معنای تجربه و بالطبع آگاهی پدیداری بهتر است مثالی ذکر شود. تجربه چشیدن مزه‌ی یک غذای لذیذ، بویدن یک گل، تماشا کردن گنبد حرم و تحمل سوزش شدید پا در اثر سوختگی؛ در همه این تجربه‌ها، تجربه‌گر صاحب آگاهی پدیداری است.^۵ در اثر هر یک از این تجربه‌ها به لحاظ پدیداری آگاهانه، یک چیز به گونه‌ای برای یک سوژه پدیدار می‌شود. حالات ذهنی‌ای که در اثر تجربه‌های مذکور حاصل می‌شود، ذاتاً آگاهانه

^۱. Phenomenal consciousness

^۲. امیراحسان کرباسی زاده و حسین شیخ‌رضایی، ص ۱۰۱.

^۳. M. Rakova, Philosophy of Mind A-Z. Edinburgh University Press, ۲۰۰۶, p. ۳۶

به نقل از مهدی غیاثوند، ص ۱۵۷.

^۴. N. Block, On a Confusion about a Function of Consciousness, pp ۲۰۸-۲۱۴.

به نقل از همان.

^۵. همان.

هستند یعنی اساساً نمی‌توانند که آگاهانه نباشند. به همراه هر کدام از آنها یک حالت سوژکتیو بودن نیز وجود دارد بدین معنا که شخصی هست که این حالات ذهنی را درک کرده و متحمل می‌گردد. در مثال تجربه‌ی یک غذای لذیذ، حالت ذهنی‌ای که ایجاد می‌شود، سوژکتیو است؛ تجربه آن غذای لذیذ چیزی است که صرفاً برای آن شخص حاصل شده است. این حالت ذهنی که تحقق یافته است، تجربه‌ای ذاتاً آگاهانه است و هیچ دلیل و معنایی ندارد که بگوییم تجربه چشیدن آن غذا می‌تواند تجربه نشود.

در مورد حالات مذکور چیزی وجود دارد که می‌توان گفت: «در آن حالت بودن چنین حسی دارد» یا می‌توان پرسید «بودن در آن حالت چگونه حسی دارد؟» نیگل درباره‌ی این دو جمله در مقاله مشهور خود با عنوان «خفاش بودن چگونه حسی دارد؟»^۱ برای نخستین بار آگاهی پدیداری را چنین توصیف کرد: «منظور از اینکه یک اندام‌واره صاحب تجربه‌ای آگاهانه است، بدین معنا است که درباره‌اش می‌توان گفت صاحب آن تجربه بودن یک چنین حسی دارد. شرط اینکه یک اندام‌واره حالات ذهنی آگاهانه داشته باشد این است که در موردش چیزی وجود داشته باشد که بتوان گفت: بودن در آن حالت یک چنین حسی دارد»^۲ در مثال تجربه‌ی چشیدن غذای لذیذ چیزی وجود دارد که به خاطر آن می‌توان پرسید: تجربه چشیدن غذای لذیذ چگونه حسی دارد؟ در مقابل می‌توان چنین پاسخ داد که حسی شبیه ... یا اینکه اساساً ظرف غذای لذیذ را در اختیار آن شخص پرسش‌گر قرار دهیم تا خودش تجربه کند و بعد بگوییم: «چنین حسی» حالات ذهنی در آگاهی پدیداری را می‌توان چنین خلاصه کرد: تجربه‌های ادراکی^۳ همانند آنچه که از دیدن یک گل زیبا، شنیدن صدایی روح‌بخش، چشیدن یک شکلات شیرین، بویدن هوای صاف بهاری و ... درک می‌شود. حسیات جسمی^۴ مانند حس سوزش سوختگی، احساس گرسنگی و تشنگی، پا درد و ... تمایلات، هیجانات و واکنش‌های حس شده مانند حس عصبانیت، ترس، محبت و نفرت، حسادت و ... وضعیت‌های حس شده^۵ مثل وضعیت شادی، ناراحتی، افسردگی، کلافگی، هیجان‌زدگی و ...^۶

ند بلاک^۷ بین آگاهی پدیداری و ویژگی‌های شناختی، ویژگی حیث التفاتی و ویژگی کارکردی تفاوت قائل است. وی معتقد است که پدیده شناختی ذاتاً مستلزم تفکر است؛ ویژگی التفاتی^۸ بازنمود^۹ و یا حالتی

^۱. What like to be a bat?

^۲. T.Nagel, What is it like to be a bat? Philosophical Review, ۸۳:۴۳۵-۵۰. In: Philosophy of Mind: Classical and Contemporary Readings, ed. David J Chalmers, pp۱۱۶-۱۲۵

به نقل از مهدی غیاثوند، ص ۱۵۸.

^۳. Perceptual Experiences

^۴. Bodily Sensations

^۵. Felt Moods

^۶. Tye, M Philosophical Problems of Consciousness, In Velmans, M & Schneider, S (Eds), The Blackwell Companion to Consciousness, Blackwell Publishing Ltd, ۲۰۰۷, p. ۲۳

به نقل از همان و زهره سلحشور سفیدرنگی، تحلیل مفهوم آگاهی از دیدگاه ملاصدرا و پیوندگرایی، حکمت معاصر، سال دهم، شماره دوم، ۱۳۹۸، ص ۱۴۴.

^۷. Ned block

^۸. Intentional properties

^۹. Representation

از یک چیز است، و ویژگی کارکردی هم با واژه‌هایی که با برنامه کامپیوتری مرتبط است، تعریف می‌شود.^۱ وی بر این باور است که تبیین آگاهی پدیداری با مشکلاتی مواجه شده و باعث شکاف تبیینی^۲ شده و هنوز علم نتوانسته است تبیین قابل قبولی ارائه دهد که به چه نحوی عصب‌های درد سبب بوجود آمدن حس درد می‌شوند و چرا حس دیگری را بوجود نمی‌آورند.^۳ آگاهی پدیداری با این مدعی همراه است که جایگاه واحدی در مغز وجود دارد که تجربه‌های پدیداری در آنجا قرار دارند. در مقام توضیح بیشتر بیان می‌کنند که تجربه‌ها و احساسات ممکن است در انواع نواحی مختلف مغز یافت شوند نه فقط در ناحیه عصبی.^۴

۲-۲-۳. آگاهی در دسترس

دومین نوع از انواع آگاهی، آگاهی دسترس^۵ نام دارد. بلاک در معرفی این نوع آگاهی می‌گوید: «یک بازنمایی یا تصور به لحاظ دسترسی آگاهانه است اگر و فقط اگر به منظور استفاده آزاد در استدلال و «کنترل عقلانی مستقیم افعال»^۶ در اختیار ما باشد ... و یک حالت دسترسی حالتی است که شامل دارا بودن یک بازنمایی دسترسی می‌شود»^۷ برای اینکه این معنای از آگاهی روشن شود لازم است چند اصطلاح توضیح داده شود. ابتدا باید به مفهوم بازنمایی پرداخت. روشن شد که محتوای یک تجربه می‌تواند به صورت پدیداری آگاهانه باشد، حال این مطلب نیز اضافه می‌شود که محتوای یک تجربه به لحاظ دسترسی هم آگاهانه است. در آگاهی پدیداری، محتوای یک تجربه با وصف پدیدارشدن برای ما آگاهانه می‌شود و در آگاهی دسترسی، ویژگی‌های بازنمایانه محتوای تجربه قابل دسترسی آگاهانه است. اصطلاح دیگری که باید توضیح داده شود این است که مراد از استفاده آزاد در استدلال و کنترل عقلانی مستقیم افعال چیست که به تبع مقصود از واژه «افعال» و قید «عقلانی» نیز روشن خواهد شد. واژه «افعال» هر حالت ذهنی‌ای است که به یکی از طرق زیر در دسترس باشد و در این حالت جزو آگاهی در دسترس خواهد بود.

۱. برای کنترل عقلانی گفتار در دسترس باشد.

۲. برای کنترل عقلانی کنش در دسترس باشد.

۳. به جهت استنباطی آزاد باشد، بدین معنا که به عنوان یک مقدمه در همه انواع استدلال قابل دسترس باشد.^۸

^۱. Ned, Block, Begging the Question against Phenomenal Consciousness: in The Nature of Consciousness, philosophical, The MIT Press Cambridge, Massachusetts London, England ۱۹۹۷, p.۲۰۷.

^۲. توضیح داده خواهد شد.

^۳. Ibid, p. ۱۷۵.

^۴. مایکل تای، فلسفه آگاهی، ترجمه یاسر پوراسماعیل، چاپ اول، تهران، انتشارات حکمت، ۱۳۹۳، ص ۴۰ و نسرین شجاعی، رابطه ذهن و ماشین‌انگاری آن در فلسفه ذهن، کارشناسی ارشد، رشته فلسفه غرب، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، اصفهان، دانشگاه اصفهان، ۱۳۹۲، ص ۵۳.

^۵. Access Consciousness

^۶. Direct Rational Control of Action

^۷. N. Block, On a Confusion about a Function of Consciousness, p.۲۰۸.

به نقل از مهدی غیاثوند، ص ۱۵۸.

^۸. ایان ریونزکرافت، ص ۲۷۲.

بلاک انگیزه خودش را از افزودن قید «عقلانی» بیرون گذاشتن آن نوع کنترل خودکاری که در پدیده «کوربینی» مشاهده می‌شود ذکر کرده است.^۱ به عبارت دیگر، آگاهی در دسترس را به حالتی ذهنی اطلاق می‌کنند که در استدلال‌ها و کنترل عقلانی گفتارها و رفتارها در دسترس باشد و شخص نیز بتواند از آن استفاده کند. در ادامه خواهد آمد که این حالت ذهنی را شخص کوربین برای استدلال‌ها و کنترل عقلانی گفتارها و رفتارهایش ندارد و صرفاً آنچه می‌گوید برآمده از یک حدس است و آن آگاهی‌ای که در آگاهی پدیداری وجود دارد، در مورد شخص کوربین وجود ندارد. اگر شخص کوربین در استدلال‌ها و ... به این دسترسی آگاهی نیز می‌داشت، آگاهی در دسترس نیز داشته بود. از سوی دیگر، باور شخص برای کنترل عقلانی اعمالش در دسترس باشد. مثلاً اگر از شخصی خواسته شود که یک حیوان منقرض شده را نشان دهد، آن شخص باید سراغ موزه برود تا باغ وحش. همچنین باور شخص برای استنتاج قیدی نداشته باشد یعنی اینکه باور در تمامی استدلال‌ها در دسترس باشد. حال اگر شخصی بتواند مثلاً درباره حیوانی که منقرض شده است هر سه شرط مذکور را تطبیق دهد، آن وقت می‌توان گفت که باورش در دسترس بوده است.^۲

برای اینکه مقصود از آگاهی در دسترس بیشتر شود لازم است مثال شخص کوربین توضیح داده شود. یک بیمار کوربین کسی است که در مورد محرک‌هایی که می‌گوید نمی‌بیند، حدس‌های دقیقی می‌زند. این افراد به دلیل آسیب‌های مغزی، بخشی از محیط مقابل خود را نمی‌توانند ببینند. یعنی زمانی که به روبرو می‌نگرند بخشی از جهان وجود دارد که آنها قادر به رؤیت آن نیستند. لذا اگر آزمایش کنیم و چیزی در مقابل آنها قرار دهیم، آنها خواهند گفت که ما چیزی نمی‌بینیم. حال اگر از چنین افرادی بخواهیم درباره اشیاء یا تصاویری که مدعی شده‌اند نمی‌بینند، حدسی بزنند، در قریب به اتفاق موارد، حدس آنها درست خواهد بود. از همین جهت است که به آنها کوربین گفته می‌شود یعنی اینکه با وجود کوری، باز هم می‌بینند.^۳ لذا همین شخص کوربین به طور خودکار و نه عقلانی، به برخی از افعال خود دسترسی دارد. اگر بنا باشد با بکارگیری مفهوم آگاهی در دسترس تحلیل شود، باید گفت که این افعال به لحاظ دسترسی غیرآگاهانه است. یعنی دسترسی دارند ولی آگاهانه نیست.

با توجه به آنچه گذشت، آگاهی دسترس، حالات و باورهای مختلف و اطلاعات گوناگون را شامل می‌شود زمانی که شخصی قصد استدلال دارد به حالات و باورها و اطلاعات رجوع می‌کند، این رجوع به معنای این است که همه آن حالات و ... در دسترسش بوده و مصداقی از آگاهی در دسترس است. البته همین آگاهی در دسترس از صفت شدت و ضعف برخوردار است یعنی ممکن است برخی از آنها با کمترین توجهی به حافظه برگردد و قابل دسترسی باشد در حالی که ممکن است برخی دیگر از آنها نیازمند توجه بیشتری هستند تا در دسترس قرار گرفته و مورد استفاده واقع شوند. با توجه به مثال شخص کوربین ممکن است شخصی آگاهی در دسترس را نداشته باشد ولی آگاهی پدیداری را قطعاً داراست.

^۱. N. Block, On a Confusion about a Function of Consciousness, p. ۲۰۸.

به نقل از مهدی غیاثوند، ص ۱۵۹.

^۲. ایان ریونزکراف، ص ۲۷۲.

^۳. سوزان بلکمر، آگاهی، ترجمه محمد رضایی، تهران، نشر فرهنگ معاصر، ۱۳۸۷، ص ۳۸.

تفاوت آگاهی پدیداری با آگاهی در دسترس

۱. همانطور که از نام آگاهی پدیداری مشخص است، محتوای این نوع آگاهی، حالتی پدیداری است که شخص آن را می‌یابد اما در آگاهی در دسترس محتوای آن بازنمودی است. البته گاهی اوقات محتوای پدیداری نیز بازنمودی خواهد بود. یعنی اطلاعاتی را درباره خود ما و محیط ما به همراه دارند مثلاً باور به اینکه سرما خوردیم، سرماخوردگی مرا بازنمایی می‌کند. هر تجربه‌ای نیز به همین شیوه اطلاعاتی را به همراه دارد. مثلاً تجربه شنیداری صدای گوش خراش، این اطلاعات را دربردارد که شیءای با صدای گوش خراش در مکان خاص وجود دارد.

۲. آگاهی در دسترس، مفهومی کارکردی است یعنی در تعامل با سایر حالات است. این تعامل به گونه‌ای است که در یک نظام مشخص عمل می‌کند در حالی که آگاهی پدیداری مفهومی کارکردی نیست. ۳. آگاهی در دسترس همیشه متعدی و آگاهی پدیداری گاهی اوقات متعدی و گاهی لازم است. اما این دو نوع آگاهی به چه معناست؟ آگاهی لازم یعنی اینکه متعلق خاصی ندارد و آگاهی از چیز مشخص و معلومی نیست اما آگاهی متعدی، آگاهی‌ای است که در آن توجه به یک متعلق خاص وجود دارد یعنی آگاهی از چیزی است.

۴. در آگاهی پدیداری خصوصیت و حالتی وجود دارد که همیشه حالت و احساس خاص همراه شخص هست و شخص آن را درک می‌کند، در صورتی که برای آگاهی در دسترس، حالت ممکن است بعد از گذشت زمانی در دسترس نباشد.^۱

۳-۲-۳. خودآگاهی^۲

معنای جدیدی که بلاک برای آگاهی مطرح می‌کند، مفهومی قدیمی و آشناتر با اذهان است یعنی خودآگاهی. وی این نوع از آگاهی را چنین تعریف می‌کند: «منظور من از این اصطلاح، صاحب فهمی از «خود» بودن و توانایی به کارگیری این فهم در تفکر در باب یک «خود» است»^۳

با توجه به تعریفی که ارائه می‌دهد زمانی می‌توان موجودی را خودآگاه دانست که فقط صاحب فهمی از خود باشد. با همین نوع از آگاهی هست که بهتر می‌توان مسأله رابطه ذهن و بدن را حل کرد. صحت سنجی چنین آگاهی را غالباً به این صورت انجام می‌دهند که: آینه‌ای در مقابل شخص قرار می‌دهند و منتظر عکس العمل می‌مانند. حال در چنین حالتی اگر سوالاتی پرسیده شود، پاسخ چه خواهد بود؟ مثلاً اگر خواسته شود شخص دست خود را بالا بیاورد و او انجام دهد؛ بعد پرسیده شود که چه کسی دست خود را بالا برد؟ پاسخ آن شخص چیست؟ می‌گوید: خودم دستم را بالا بردم و این دست خودم است. این پاسخ گویا این مطلب است که شخص قادر است تصویری از خود داشته باشد و در مواقع ضروری از آن استفاده کند.

^۱. Ned, Block. Concepts of Consciousness, p.۲۰۹.

^۲. Consciousness Self

^۳. Block, On a Confusion about a Function of Consciousness, p.۲۱۳.

کروثر^۱ خودآگاهی را به دو قسم تقسیم کرده است. ضعیف و قوی. وی چنین توضیح می‌دهد که اگر موجودی توانایی هوشیاری از خودش را صرفاً به عنوان موجودی متفاوت و متمایز از دیگر موجودات چه انسانی و چه غیر انسانی، داشته باشد (تمیز خود با محیط)، در این صورت آن موجود خودآگاهی ضعیف دارد. اما اگر خودآگاهی به این امر منجر شود که به خودش آگاه باشد به عنوان خود و موجودی با حالات ذهنی و حیاتی درونی - ذهنی، در این صورت خودآگاهی به معنای قوی را خواهد داشت. شرط اینکه موجودی چنین خصوصیتی را داشته باشد این است که بتواند خود را آگاه کند، به عنوان موجودی همراه با زندگی ذهنی مداوم، با داشتن خاطراتی از تجربیات گذشته خود و نیز آگاهی از خواسته‌ها و اهداف خود برای برنامه‌های آینده.^۲ ممکن است برخی حیوانات خودآگاهی نداشته باشند ولی آگاهی پدیداری قطعاً دارند.^۳

۴.۲.۳. آگاهی نظارتی

نوع چهارمی که بلاک برای انواع آگاهی بیان می‌کند، آگاهی نظارتی^۴ است. این نوع از آگاهی به مثابه‌ی یک نو نظارت درونی^۵، به صورت‌های گوناگونی است. یعنی آگاهی نظارتی یک نوع درونی‌یابی^۶ است. در نگاه بلاک این نوع نیز می‌تواند شکلی از آگاهی پدیداری باشد یعنی آگاهی پدیداری یک شخص از حالات خود. معنای دیگری که برای این نوع ذکر می‌کنند: بررسی درونی^۷ یا اسکن کردن درونی است.^۸

برای اینکه بهتر بتوان میان این نوع از آگاهی و آگاهی نوع اول (پدیداری) تمیز قائل شد، لازم است مثالی زده شود. یک کامپیوتر را تصور کنید. این کامپیوتر آگاهی نظارتی دارد یعنی می‌تواند بر اطلاعات موجود در حافظه‌ی خود و نیز اعمالی که انجام می‌دهد، نظارت داشته باشد و آنها را اسکن و بررسی کند؛ اما با این وجود نمی‌توان این کامپیوتر را دارای قابلیت آگاهی پدیداری دانست. انسان‌ها نیز چنین قابلیت‌هایی را دارند یعنی می‌توانند بر حالات درونی خود نظارت داشته باشند. اما در مورد آگاهی پدیداری، صرفاً انسان است که چنین قابلیت‌هایی دارد ولی کامپیوتر نمی‌تواند آگاهی پدیداری بیابد. برای روشن‌تر شدن این نوع آگاهی می‌توان مثالی دیگر زد. ما انسان‌ها هم درد را احساس می‌کنیم، هم اینکه باور داریم که درد را حس می‌کنیم و می‌توانیم دردی را که دیروز به هنگام کوبیدن انگشت داشته‌ایم، به خاطر بیاوریم. اساساً آگاهی نظارتی، به معنای توان نظارت بر حالات ذهنی خودمان است.

^۱. Peter Carruthers

^۲. Peter Carruthers, Phenomenal consciousness: A naturalistic theory, Cambridge University Press, ۲۰۰۳, p ۱۲.

و مهدی غیاثوند، معانی چهارگانه، ذهن، شماره ۴۵، سال ۱۳۹۰، ص ۱۵۷.

^۳. ایان ریونزکرافت، ص ۲۸۴.

^۴. Monitoring Consciousness

^۵. Internal Monitoring

^۶. Inner Perception

^۷. Scanning Internal

^۸. Block, On a Confusion about a Function of Consciousness, p.۲۱۴.

دیوید آمسترانگ در توضیح آگاهی نظارتی، ایده نظریه فکر مرتبه بالاتر^۱ درباره آگاهی را مطرح کرده است. فکر مرتبه‌ی بالاتر فکری است که درباره یک حالت ذهنی دیگر است. مثلاً من می‌توانم باور داشته باشم که من باور دارم که امروز دوشنبه است و من می‌توانم باور داشته باشم که آرزو دارم ای کاش امروز جمعه بود. هر دو این باورها، باورهای مرتبه بالاتر است: اولی باوری است درباره باور من به اینکه امروز دوشنبه است و دومی باوری است درباره آرزوی من مبنی بر اینکه کاش امروز جمعه بود. طبق نظریه فکر مرتبه بالاتر، یک حالت ذهنی مانند الف در صورتی آگاهانه است که یک حالت ذهنی دوم درباره ب باشد. یک سیستم شناختی مانند کامپیوتر می‌تواند دارای فکر مرتبه بالاتر باشد بدون آنکه آگاهی پدیداری داشته باشد. در مقابل نیز ممکن است سیستمی باشد که آگاهی پدیداری داشته باشد ولی فکر مرتبه بالاتر خیر. مثلاً خرگوش‌ها، درد را حس می‌کنند اما باور ندارند که درد را حس می‌کنند.^۲ یعنی آگاهی پدیداری دارند ولی نظارتی خیر.

۳-۳. مسائل اساسی آگاهی

مسائلی که ادامه بیان می‌گردد، همه در ذیل آگاهی پدیداری و اشکال اصلی چالمرز تعریف می‌شوند.

۱-۳-۳. شکاف تبیینی

از نظر جوزف لوین^۳ اطلاعات درباره ساز و کار عمل مغز و اعصاب نسبت به تبیین اینکه چرا آگاهی پدیداری وجود دارد و اینکه آگاهی پدیداری به گونه‌ای که اکنون هست، ناقص است. لوین معتقد است که با وجود اطلاعات فیزیکی، همچنان توضیح و تبیین پدیده آگاهی امری ناممکن است. وی نام این مسأله را شکاف تبیینی^۴ می‌گذارد. علی‌رغم اینکه درباره آب و این‌همانی‌اش با H_2O می‌توان خواص و ویژگی‌های آن را با توسل به ساختار شیمیایی تبیین کرد یعنی توضیح داد که چرا آب در صد درجه به جوش می‌آید یا چرا نمک در آب حل می‌شود؛ اما، اطلاعات فیزیکی و عصبی درباره مغز انسان برای توضیح و تبیین کیفیت آگاهی پدیداری مثلاً درد، ناقص و ناکافی است. لذا همواره میان حالات فیزیکی مغز و حالات ذهنی شکافی پرنشدنی وجود دارد که حتی با پیشرفت علم و تکنولوژی و افزایش داده‌های تجربی امکان تبیین آن وجود نخواهد داشت.

با این وجود، رویکردهایی که نسبت به شکاف تبیینی وجود دارد یکسان نیست چرا که برخی شکاف تبیینی را می‌پذیرند و معتقد هستند که اساساً این شکاف پرنشدنی است و نشان‌دهنده‌ی این است که تجارب و احساسات انسانی غیر قابل تقلیل بوده و با توسل به ویژگی‌ها و کیفیات فیزیکی نمی‌توان آنها را تبیین کرد. گروهی دیگر گرچه شکاف تبیینی را پذیرفته‌اند اما تلاش کرده‌اند آن را با توسل به نوعی دوگانه-انگاری ویژگی‌ها حل کنند. به اعتقاد این‌ها شکاف تبیینی شاهده‌ی بر وجود دو نوع ویژگی در جهان است. ویژگی‌های فیزیکی و ویژگی‌های غیر فیزیکی یعنی آنها که اول شخص‌اند و متعلق به صاحبان تجارب ادراکی هستند. از سوی دیگر، نیگل و مک‌گین شکاف تبیینی را نقصان شبکه مفهومی و دانش فعلی ما

^۱. Higher Order Thought theory

^۲. ایان ریونزکرافت، ص ۲۸۴.

^۳. Joseph Levine

^۴. Explanatory Gap

برای حل مسأله آگاهی می‌دانند. اینان معتقد هستند که مسأله آگاهی و چگونگی ارتباط اول شخص و سوم شخص از مسائلی است که انسان به دلیل نداشتن ابزارهای مفهومی مناسب، قادر به حل آن نخواهد بود و همچنین پیشرفت دانش نیز نمی‌تواند نقشی ایفا کند. بنابراین، آگاهی و نسبتش با مغز و اعصاب انسان، همچون رازی سر به مهر باقی خواهد ماند.^۱

۲-۳-۳. مسأله جوارح بیگانه

آگاهی که نوعی تجربه درونی است جنبه‌های گوناگونی دارد. یکی از ابعاد آگاهی، آگاهی از اعضا و جوارح خود است. نوعی اختلال روانی سبب وجود این نوع شناخت می‌شود. اختلالی که شخص یکی از اعضای بدن خود را بیگانه از خود تلقی می‌کند. علتی که باعث می‌شود این اختلال حاصل شود، عدم وجود حس در عضو مورد نظر است. این مسأله سبب می‌شود که باوری ایجاد شود مبنی بر اینکه عضو مورد نظر، متعلق به خود شخص نیست و فرد با آن عضو احساس بیگانگی می‌کند. با دقت در این مسأله بدست می‌آید که در احساس و مخصوصاً احساس بدنی، فاعل تجربه آن احساس هم به نوعی نقش دارد و به همین دلیل است که همواره فرد، اعضای بدن خود را مضاف به خود بکار می‌برد و در صورت عدم وجود حس در یکی از اعضا با آن عضو احساس بیگانگی می‌کند. لذا سؤالی فلسفی ایجاد می‌شود که آیا میان فاعل احساس و خود احساس رابطه‌ای هست و این رابطه چگونه است؟ فاعل احساس چه نقشی در احساس خود دارد؟^۲ تبیین رابطه میان فاعل احساس و خود احساس به اندازه مسأله شکاف تبیینی اهمیت است و به همان اندازه نیز تبیین آن مشکل است.

۳-۳-۳. مسأله دارندگی^۳

آگاهی و اساساً تجربه‌های ذهنی، با سایر پدیده‌ها تفاوتی دارند، تفاوتی که مبنای بسیاری از تلاش‌هایی است که برای توجیه آن (آگاهی) صورت گرفته است. فیلسوف برای تبیین آگاهی با چالشی روبرو است. اساساً هر پدیده‌ای برای خودش موجود است و وجود فی نفسه‌ای دارد بدون اینکه بخواهد به کسی یا چیزی متعلق باشد. اما آگاهی و دیگر پدیده‌ها و تجربه‌های ذهنی خصوصیت دارندگی دارند یعنی اینکه همه این تجربه‌ها باید دارنده‌ای داشته باشند و بدون دارنده وجود خارجی ندارند. می‌توان این خصوصیت را همانند خصوصیت انواع عرض دانست زیرا عرضی مانند رنگ نیز خصوصیت دارندگی دارد چرا که وجود آن در ضمن وجود جسمی که دارنده آن است تحقق می‌یابد.

با توجه به آنچه گذشت، فیلسوفی که مادی به آگاهی و دیگر تجربه‌های ذهنی می‌نگرد، چالشی در پیش‌رو دارد که اگر آگاهی و سایر تجربه‌های ذهنی فقط و صرفاً اشیائی فیزیکی‌اند، چگونه دارای ویژگی دارندگی می‌شوند و بدون تعلق به یک ذهن، هیچ‌گونه تحقق خارجی ندارند. چرا آگاهی به صورت وجود فی نفسه وجود ندارد که متعلق به هیچ موجود مدرکی نباشد؟ به عبارت دیگر، اگر دردها، خارش‌ها و پس‌تصویرها فیزیکی‌اند و دارنده‌ای ندارند، پس چرا شخص نمی‌تواند دردها و خارش‌های شخص دیگری

^۱. مل تامپسون، ص ۱۰۶.

^۲. مایکل تلی، ص ۷۸.

را احساس کند؟ چرا ممکن نیست درد یا خارش وجود داشته باشد بدون آنکه به موجود مدرکی تعلق داشته باشد؟^۱

۴.۳.۳. مسأله سازوکار^۲

در جهان طبیعی، پیدایش حالات یا فرایندها یا ویژگی‌های سطح بالا بوسیله آنچه در سطوح پایین‌تر عصب فیزیولوژیک یا شیمیایی یا میکروفیزیکی رخ می‌دهد، مبتنی بر سازوکارهایی است که امور سطح بالاتر را از لحاظ پیدایش تبیین و تحلیل می‌کند. پس اگر آگاهی پدیداری، طبیعی و بخشی از جهان فیزیکی و مادی باشد، باید سازوکاری وجود داشته باشد که میان امور ساجکتیو و امور عینی پیوندی برقرار کند. این سازوکار اگر وجود داشته باشد، پاسخی به مسأله شکاف تبیین خواهد بود. اما از آنجا که این سازوکار وجود دارد، پس حالات پدیداری آگاهانه در گستره طبیعت به خطر نمی‌افتد. اما مسأله مهم این است که این سازوکار چیست؟ اکنون پاسخی به این سوال داده نشده است! همچنین اینکه کدام یافته‌های علمی در زیست‌شناسی، فیزیولوژی اعصاب، شیمی و یا فیزیک می‌تواند پاسخ این سوال باشد، روشن نیست چرا که این علوم امور عینی و طبیعی را تحلیل می‌کنند در حالی که هیچ سازوکار عینی‌ای نمی‌تواند شکاف تبیینی میان امور عینی و ساجکتیو را پر کند.

در ساختار فیزیکی نوروها و فعالیت‌های شیمیایی‌ای که هنگام شلیک آنها رخ می‌دهد، هر چقدر کاوش شود و هر اندازه اطلاعات عینی بدست آید، باز هم نیازمند تبیین بیشتر است یعنی اینکه چرا و چگونه این مجموعه از تغییرات عصبی و یا شیمیایی، آن احساس ساجکتیو یا هر احساس ساجکتیوی را پدید می‌آورد؟^۳

۵.۳.۳. مسأله اذهان دیگر

یکی از مسائل مهم دیگری که لازم است بدان پرداخته شود، این است که چگونه می‌توان به وجود ذهن یا آگاهی در دیگران آگاهی یافت و آن را درک کرد؟ چیزی که مسلم است این است که هر موجود آگاهی در وجود آگاهی در خودش شکی ندارد و بدان آگاه است. این علم، شناختی بی‌واسطه و متمایز از احساسات، عواطف، باورها و میل‌های شخص است که به خودآگاهی نیز تعبیر شده است. اما مسئله‌ای که اهمیت دارد این است که به چه سبب و علتی می‌توان وجود ذهن در دیگران را اثبات کرد و بدان اطلاع یافت؟

پیچیدگی این بحث از آنجاست که تجربه آگاهی، امری شخصی است و با توجه به این نکته راه دسترسی به آن بسته است. مشاهده رفتارهای آگاهانه‌ی دیگران، امری است که می‌توان با کمک آن ذهن‌مند بودن شخص دیگر را نتیجه گرفت. گفتارها، رفتارها و همه واکنش‌های آگاهانه نسبت به تأثیرات محیط اطراف، شواهدی هستند که ذهن‌مندی و آگاه بودن یک مدرک موجود را به دنبال دارد. این استدلالی مبتنی بر یک گزاره خاص است، گزاره‌ای که میان رفتارهای مذکور و حالات ذهنی، رابطه‌ای برقرار می‌کند. این

^۱. مایکل تای، ص ۴۴.

^۲. Mechanism

^۳. مایکل تای، ص ۵۱.

گزاره چنین است: هرگاه رفتاری مانند الف از موجودی صادر شود، آنگاه آن موجود، دارای حالت ذهنی ب است. اساس استدلال برای اثبات وجود آگاهی و ذهن در دیگران، همین تعمیم‌های روان‌شناسی است. در ارتباط با این تعمیم، سوال مهم این است که چه دلیلی بر صدق و درستی این تعمیم‌ها وجود دارد؟ چه مبنایی برای باور به این نوع تعمیم‌ها وجود دارد؟ ما نسبت به شخص دیگر فقط همان افعال و گفتار خارجی را می‌بینیم و بخش دیگر رابطه که همان حالات ساجکتیو و قائم به شخص است، از دسترس ما خارج است. لذا تا روشن نشود که مبنای این تعمیم چیست، نمی‌توان به این استدلال برای وجود آگاهی در اشخاص دیگر تکیه کرد. این مشکلی است که راه‌حلی برای آن ارائه شده است. مثلاً یک راه‌حل می‌گوید که شخص می‌تواند هر دو بخش این رابطه را مشاهده کند و آن هم نسبت به خودش است یعنی شخص قبول دارد که این تعمیم‌ها در مورد خودش صحیح است و چون انسان‌های دیگر هم کاملاً شبیه خودش هستند، پس استنباط صدق تعمیم مذکور در مورد اشخاص دیگر، کاملاً صحیح و موجه خواهد بود.^۱ گرچه این استدلال برای اثبات آگاهی و ذهن‌مندی در شخص دیگر مفید است اما با اشکال‌هایی نیز مواجه شده است. شناخت هر شخصی از دیگری فقط به آنچه در مورد خودش مشاهده و مقایسه می‌کند، محدود می‌شود. مثلاً اگر شخصی فاقد حس دیداری است، نمی‌تواند به این باور برسد که دیگران بینا هستند و از این مسیر حالات آگاهانه خاصی را تجربه می‌کنند، حال آنکه چنین ادعایی صحیح نیست. علاوه بر این، قیاس نمودن از یک نمونه و مصداق به تمامی نمونه‌ها مصادیق دیگر، ضعیف‌ترین نوع قیاس استقرایی است.

رفتارگرایان پاسخی دیگر به ذهن‌مندی اشخاص دیگر داده‌اند. اینان ذهن و آگاهی را تبیینی رفتارگرایانه دارند و آن دو را به رفتارهای بیرونی تحویل برده‌اند. از دیدگاه رفتارگرایان، واژگان روان‌شناختی به نحوی به تعمیم‌های روان - رفتاری بستگی دارد.^۲ این نوع پاسخ و تحویل ذهن به رفتار نیز ناتوان و عقیم است که در کتب فلسفه ذهن بدان پرداخته شده است.^۳ بهترین توجیهی که می‌توان در خصوص اثبات ذهن‌مندی دیگران ارائه داد، توجیهی است که بتواند هم رفتارهای بیرونی و مشاهده‌پذیر افراد را و هم رفتارهای مشاهده‌ناپذیر آنها را پیش‌گویی کند. این رویکرد با بهره از اصول کلی روان‌شناسی عامه تحقق می‌یابد. در این دیدگاه «هوشمند انگاشتن یک فرد تا بدانجا درست است که رفتار پیوسته آن فرد به خوبی در قالب امیال، باورها، ادراکات، عواطف و مانند آن تبیین‌پذیر باشد. از آنجا که حقیقتاً این بهترین طریق فهم رفتار اغلب آدمیان است، پس فرد در باور به این که دیگران ذهن‌های دیگرند، موجه است.»^۴

^۱. Churchland, Paul, Scientific Realism and Plasticity of Mind, Cambridge, Cambridge University Press, ۱۹۷۹, section ۱۲.

^۲. پاول چرچلند، ص ۱۱۷.

^۳. کیت مسلین، فلسفه ذهن از کتاب فهم فلسفه، ص ۱۱۷.

^۴. پاول چرچلند، ص ۱۱۹.

۶.۳.۳. حیث التفاتی^۱

حیث التفاتی واژه‌ای تخصصی است که برای توضیح و تبیین بخشی از توانایی ذهن از آن استفاده می‌شود. آن بخش از توانایی ذهن که بواسطه آن، حالات ذهنی متوجه یا درباره اشیاء و حالاتی از امور واقع در جهان هستند که به غیر از خودشان (حالات ذهنی) اند. به عنوان مثال، اگر من باوری داشته باشم، این باور باید درباره چیزی باشد. اگر میلی هم داشته باشم، این میل هم باید درباره انجام کار یا وقوع عملی باشد. اگر درکی دارم، باید خود را مدرک چیزی یا حالتی از امور موجود در جهان بدانم. همه این حالات که بیان شد، التفاتی هستند یعنی اینکه در هر مورد به امری ورای این حالات اشاره دارد. به این نوع حالات ذهنی که جنبه بازنمایی و حکایت‌گری دارند، گرایش‌های گزاره‌ای می‌گویند. برخی حالات ذهنی، بیانگر احساسات هستند. اینها از چیزی بازنمایی ندارند و درباره چیزی در جهان خارج نیستند. مثلاً خارش یا درد، حالاتی از ذهن هستند که جهان را به گونه‌ای خاص بازنمایی نمی‌کنند.^۲

به نظر نگارنده، سرّ این مطلب این است که در این نوع حالات، انسان با خود واقعیت در ارتباط است و دیگر نیازی به بازنمایی و حکایت‌گری آن نیست. اهمیت مسأله حیث التفاتی در فلسفه ذهن از این جهت است که: فرض کنید من الان باور دارم و معتقد هستم که شخص الف در تهران است. سوال این است که چگونه افکار من، که کاملاً در درون ذهنم هستند، این امکان را دارند که از راه دور با یک امر واقعی در تهران ارتباط برقرار کنند؟ یا اینکه اگر می‌دانم کوه اورست بلندترین کوه دنیاست، چگونه افکار من توانسته‌اند به این مسأله دست یابند و به امری ورای خود اشاره کنند؟ پس مسأله مهم در حیث التفاتی این است که به چه نحوی حالات ذهنی می‌توانند به سمت چیزی اشاره کنند یا اینکه درباره چیزی ورای خودشان سخن بگویند؟ ترس، محبت، نفرت، طمع، حس مالکیت، علم و ... همگی دارای متعلق و حیث التفاتی هستند. اگر با نگاه ماده‌گرایانه ذهن همان مغز باشد، چگونه حیث التفاتی میان این ماده یا این همه متعلق متنوع، خارج از هستی انسان شکل می‌گیرد؟ چرا دیگر اجسام و اجرام و مواد، دارای حیث التفاتی نیستند ولی مغز انسان دارای چنین حیثی هست؟

به عبارت دیگر، دو مسأله درباره حیث التفاتی مطرح است. یکی اینکه اساساً چگونه رویدادهای واقع در مغزمان به امری ورای خودشان اشاره می‌کنند. اصلاً درباره چیزی بودن یا رو به سوی چیزی داشتن چگونه ممکن است؟ مسأله دوم که البته مرتبط با اولی است، این است که چگونه مغزها یا ذهن‌های انسان‌ها، دارای محتویات التفاتی خاصی می‌شوند؟ مثلاً اینکه اگر من درباره شخص الف در تهران فکر می‌کنم، چه عاملی سبب می‌شود که محتوای مربوط به شخص الف و نه ج یا د یا اشیای دیگر که در تهران موجود هستند، در نظرم بیاید؟ پس اولاً: حیث التفاتی چگونه ممکن است؟ و با فرض امکان آن، ثانیاً: چگونه حالات التفاتی دارای محتویات خاصی هستند که دارند؟^۳

۱. Intentionality

۲. امیراحسان کرباسی‌زاده، حسین شیخ‌رضایی، ص ۱۰.

۳. رباب فغفوری، رویکردی بر فلسفه ذهن با تکیه بر آراء جان آر. سرل، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته فلسفه غرب، تهران، دانشکده ادبیات و زبان‌های خارجی، دانشگاه علامه طباطبائی، ۱۳۸۸، ص ۱۰۷ و یاسر خوشنویس، انواع ویژگی‌های ذهنی و تمایز ذهنی - فیزیکی، نقد و نظر، سال ۱۵، شماره اول، ص ۱۴.

۷-۳-۳. مسأله علیت پدیداری

آگاهی پدیداری در رفتار ما آثاری دارد. مثلاً فریاد کشیدن شخصی زیر شکنجه، معلول کیفیت احساس شده‌ی وحشتناک دردی است که احساس می‌کند یا وقتی پدری کف پای کودکش را قلقلک می‌دهد و کودک بی‌اختیار می‌خندد، این نشانه‌ی خصلت پدیداری خاص تجربه‌ی کودک است و امثال این نمونه‌ها؛ اگر یک چیز انکارناشدنی و واقعی در جهان وجود داشته باشد، همین کیفیات سابعکتیو و پدیداری تجربه‌هایی است که دارای آثار رفتاری هستند. اما با این وجود موارد فوق و امثال آن، تبیین فیزیکی دارند و این امر قابل انکار نیست. مثلاً علل قریب حرکات بدن و صدای ضجه در هنگام شکنجه، تکانه‌های الکتریکی در عصب‌هاست.

مسأله این است که اگر تبیین عینی و فیزیکی دقیق و کاملی از علت حرکات بدن و فریادها وجود دارد، پس چگونه ممکن است که نحوه‌های به نظر رسیدن اشیاء برای شخص، یعنی نحوه‌های احساس شدن آنها به لحاظ سابعکتیو، در رفتاری که ایجاد می‌شود، تفاوتی بوجود آورند؟ به عبارت دیگر، چگونه ممکن است که خصلت پدیداری تجربه‌های درد، تفاوتی در آنچه می‌گوییم و انجام می‌دهیم، بوجود آورند؟^۱ اگر در همه انسان‌ها یک تبیین عینی و فیزیکی دارد، پس باید خصلت‌های پدیداری تجربه‌ها هم یکسان باشد ولی نیست؟

۸-۳-۳. مسأله محل احساس شده و واژگان پدیداری

اگر دردها، خارش‌ها، قلقلک‌ها و ... واقعاً در جایی که احساس می‌شوند قرار نداشته باشند، آیا همه ما در داشتن احساسات بدنی، دچار خطای حسی خواهیم شد؟ اگر دردهای درون پاها واقعاً در درون پاها قرار ندارند و واقعاً سوزناک نیستند، پس گفتن اینکه یک درد در پا قرار دارد یا سوزناک است، چه معنایی ممکن است داشته باشد؟ از معنای واژگان پدیداری به طور کلی چه تبیینی می‌توان به دست داد؟^۲

۴-۳. اشکال بر دیدگاه چالمرز و ند بلاک

با وجود اینکه چالمرز و ند بلاک به رویکردهای تقلیل و تحویل گراهای مطرح در فلسفه ذهن اشکالی اساسی را وارد کرده و به تفصیل شرح داده‌اند، اما به نظر می‌رسد که به علت تعهد آنان به فرض محوری مادی‌گرایی یا فیزیکیالیسم و پذیرش بستر فیزیکی، نهایتاً باید رو به تقلیل و تحویل بیاورند. لذا همچنان از پاسخی اساسی و دقیق ناتوان خواهند بود.^۳

طبیعی است که تمامی رویکردهای مبتنی بر بستر فیزیکی نخواهند توانست که به اشکالات چالمرز و ند بلاک پاسخ دهند.

^۱. مایکل تای، ص ۵۵.

^۲. همان، ص ۷۷.

^۳. نیما نریمانی، ص ۹۶.

جمع‌بندی فصل دوم

آنچه در این فصل بدان پرداخته شد، قدم اول برای بررسی امکان هوش مصنوعی قوی است. یعنی نظریه هوش مصنوعی قوی به دنبال شبیه‌سازی انسان طبیعی به صورت مصنوعی بوده و برای رسیدن به این هدف، شبیه‌سازی آگاهی انسان طبیعی را پی گرفته است. برای تبیین این مطلب، مباحثی در ضمن گفتارهایی طرح گردید. گفتار اول به مفهوم‌شناسی هوش مصنوعی، اقسام آن و رویکردهای غالب در آن اختصاص یافت. گفتار دوم به دنبال بررسی مبانی انسان‌شناختی هوش مصنوعی قوی بود. در این گفتار دو مبنای مورد بررسی قرار گرفت. مبنای اول ناشی شدن تفکر و ذهن از مغز فیزیکی است. در این گفتار به تبیین شبکه عصبی و نیز اقسام آن یعنی شبکه‌های عصبی طبیعی و مصنوعی گذشت. ضرورت طرح چنین بحثی چگونگی ناشی شدن تفکر و ذهن از مغز یعنی همان شبکه‌های عصبی است. مبنای دوم، بررسی جایگاه بستر فیزیکی و خودبستگی ماده در تحلیل حقیقت ذهن و آگاهی است. آیا آگاهی را می‌توان تبیینی طبیعت‌شناختی کرد یا خیر؟ محققان این عرصه با توجه به مبنای اصلی خود یعنی بستر فیزیکی و خودبستگی ماده، آگاهی و ذهن در انسان را مادی تفسیر کرده و تلاش کرده‌اند به شیوه‌های گوناگونی نحوه‌ی وجود ذهن و آگاهی در انسان را تحلیل نمایند. گفتار سوم در ارتباط با لوازم انسان‌شناختی هوش مصنوعی قوی بود. در این گفتار سه لازمه بررسی شد. لازمه اول بررسی رویکردهای مختلف به ذهن و بدن است. طرح این دیدگاه بدین سبب است که فلاسفه ذهن درصدد بوده‌اند با تبیین‌های خود میان علیت ذهنی و بستر فیزیکی جمع کنند. هر کدام به زعم خود در ضمن بیان رویکرد به رابطه ذهن و بدن توانسته‌اند میان آن دو جمع کنند اما دیدگاه دیگر با ارائه اشکالاتی، دیدگاه رقیب را رد کرده است. لازمه دوم در این گفتار بررسی نسبت میان دیدگاه‌های مختلف درباره رابطه ذهن و بدن با امکان هوش مصنوعی قوی است. مدعیان هوش مصنوعی قوی تحلیلی مادی از ذهن و آگاهی ارائه داده‌اند و بدین خاطر است که مدعی شده‌اند می‌توان وضعیت یک ماده را در ماده دیگر شبیه‌سازی کرد. یعنی آنان بر آن هستند که خواص یک ماده، قابل بازیابی و الگوسازی بوسیله ماده‌ی دیگری است که با ماده‌ی نخست شباهت داشته باشد. لازمه سوم، بررسی نسبت میان حقیقت آگاهی و انواع آن با مبنای بستر فیزیکی و نیز امکان هوش مصنوعی قوی است. در این قسمت هم حقیقت آگاهی و هم انواع آن با تأکید بر دیدگاه ند بلاک بررسی شد. بنابراین، آنچه در این فصل گذشت، بیان تلاش فلاسفه ذهن بود برای حل حقیقت ذهن که ارتباط بسیار روشنی با مسأله هوش مصنوعی قوی دارد زیرا یکی از مهم‌ترین مسائل در امکان هوش مصنوعی قوی حقیقت ذهن، آگاهی و مدل‌سازی آن است.

فصل سوم:
مبانی حکمت متعالیه

مقدمه

در این فصل مبانی حکمت متعالیه در ضمن چهار گفتار بررسی خواهد شد. مبانی حکمت متعالیه بررسی مراتبی بودن حقیقت نفس انسانی، تجرد آگاهی، نقش صورت نوعیه و ابزاری بودن ماده در تحقق آگاهی است. اما چرا ضرورت دارد در نسبت با مبانی و لوازم انسان‌شناختی هوش مصنوعی قوی به چنین مسائلی پرداخته شود؟ هوش مصنوعی قوی چه ارتباطی با چنین مباحث انسان‌شناسانه‌ای دارد؟ در مقام پاسخ باید به تعریف و مدعای قائلین به هوش مصنوعی قوی رجوع شود. اینان هوش مصنوعی قوی را چنین تعریف کرده‌اند: سیستمی که همانند انسان فکر می‌کند، تصمیم می‌گیرد و دارای احساس و اراده است.^۱ اینان مدعی هستند که می‌توان انسان را با تمام خصوصیات ممتازش مدل‌سازی کرد و بر این باور هستند که اگر به چنین شیوه‌ای، انسان مدل‌سازی شود، هوش مصنوعی قوی رخ داده و انسان جدیدی متولد شده است. (گرچه هنوز در حد ادعا باقی مانده است) اینان مدل‌سازی و یا (با تسامح) ایجاد انسان را منوط به بازسازی آگاهی دانسته‌اند، اما آیا چنین چیزی از دیدگاه حکمت متعالیه امکان دارد؟ باید حقیقت و مراتبی بودن نفس انسانی بررسی گردد تا روشن گردد که وجود مرتبه مادی در وجود انسان نمی‌تواند مستمسکی برای قائلین به هوش مصنوعی قوی باشد و نیز تبیین مادی از حقیقت انسان که مبنای هوش مصنوعی قوی است، نقد گردد. همچنین مبنای تجرد آگاهی نیز تحلیل خواهد شد تا روشن گردد که نمی‌توان با مبنای بستار فیزیکی آگاهی را فیزیکال دانست. از سوی دیگر، قائلین به هوش مصنوعی قوی، برای مدل‌سازی بحث را بر روی بازسازی آگاهی برده‌اند در حالی که برای مدل‌سازی انسان، بازسازی آگاهی قدم اول نیست چرا که ابتدا باید از حقیقت و حدوث انسان (زمینه‌ها و معدّات، چگونگی و نحوه حدوث) بحث کنند که چگونه انسان حادث می‌شود و سپس به مسأله آگاهی در انسان پردازند. مسأله آگاهی یکی از شؤون نفس است. در این فصل ابتدا از حقیقت نفس و نحوه و علت حدوث آن سخن گفته شده است و سپس به مسأله آگاهی در انسان پرداخته می‌شود که آیا حقیقت آگاهی و اقسام آن در انسان چیست که بعد در صدد تحلیل امکان مدل‌سازی آن برآیند.

در گفتار دوم که مرتبط با مبنای تجرد آگاهی است، صرفاً حقیقت علم حضوری بررسی شده است زیرا علم حصولی ارجاع به علم حضوری داده می‌شود. از سوی دیگر، در میان اقسام علم حضوری مهم‌ترین قسم خودآگاهی است، لذا فقط این قسم محط نظر بوده و ادعایی هستی‌شناختی است. در گفتار سوم، مباحث ماده و صورت و در گفتار چهارم نقش فعالیت‌های مادی در تحقق آگاهی نیز مورد بررسی قرار می‌گیرد چرا که می‌توان به نوعی نزاع فلاسفه ذهن فیزیکال را با فلاسفه اسلامی در وجود و عدم صورت نوعیه دانست و نیز اینکه آنان برای فعالیت‌های مادی نقشی اساسی و با تسامح، ایجاد قائل هستند (خودبستگی ماده) در حالی که از نگاه فلاسفه اسلامی ماده فقط یک معدّ است.

نکته‌ای که در انتهای مقدمه لازم است تذکر داده شود این است که با بیان دیدگاه حکمت متعالیه درباره حقیقت نفس و آگاهی، نظریه امکان هوش مصنوعی قوی نیز خود به خود نقد خواهد شد؛ لذا در فصل چهارم در مقام نقد، فقط به مباحث اساسی و بنیانی اشاره می‌گردد.

^۱. محمد عباس‌زاده جهرمی، ص ۲۶ و جانانان لو، ص ۲۳۹.

گفتار اول: مبنای مراتبی بودن حقیقت نفس انسانی

این گفتار مراتبی بودن حقیقت نفس انسانی یعنی مرتبه نباتی که مادی است و مرتبه تجرد خیالی و حیوانی و نیز مرتبه تجرد انسانی و عقلانی تحلیل و تبیین خواهد شد. روشن خواهد شد که با توجه وجود مرتبه مادی نمی‌تواند مؤیدی بر امکان هوش مصنوعی قوی باشد.

۱. جسمانیة الحدوث و روحانیة البقاء بودن نفس

در میان دیدگاه‌های صدرالمتألهین، دیدگاه جسمانیة الحدوث و روحانیة البقاء بودن نفس از میان دیگر دیدگاه‌های وی، نسبت به نظریه هوش مصنوعی قوی دچار چالش و مساس بیشتری است. هدف از بیان این دیدگاه، اولاً: تحلیل فرایند نظریه جسمانیة الحدوث و روحانیة البقاء بودن نفس است. ثانیاً: تحلیل نقش نفس به انواع مختلف آن (جسمانی، مجرد مثالی و مجرد عقلی) در فرایند تحقق این نظریه است. ثالثاً: اشاره‌ای تطبیقی با نظریه هوش مصنوعی قوی است که چگونه برخی تصور می‌کنند هوش مصنوعی قوی با نظریه جسمانیة الحدوث و روحانیة البقاء بودن قابل جمع است. فرایندی که صدرا برای تبیین نظریه خود می‌پیماید، چنین است:

۱. اثبات فاعل مدبری برای بدن که آن نفس و غیر از بدن است. صدرا این مدعایش را با عبارت «فإذن فی تلك الاجسام مباد غیر جسمیتها»^۱ بیان می‌دارد. دلیلی که در این قسمت ذکر می‌کند تنها مرتبه‌ای از نفس را به اثبات می‌رساند که هیچگونه تجردی ندارد، بلکه صرفاً وجود نفس اثبات می‌گردد.

۲. در این مرحله صدرا به اثبات جوهر و مجرد بودن نفس می‌پردازد.

در این فرایندی که صدرا برای اثبات جسمانیة الحدوث و روحانیة البقاء بودن نفس طی می‌کند، هم نفس نباتی، هم نفس مجرد مثالی و هم مجرد عقلی برای انسان به اثبات می‌رسد. هر کدام از این سه نفس به یک مرتبه از وجود انسانی اشاره دارد نه اینکه تمام مراتب را شامل شود. این نکته‌ای است که صدرا بسیار بدان تکیه می‌کند.

۱.۱. اثبات وجود نفس به طور مطلق

سوال مهمی در ذهن بشر یا بشر زیست‌شناس وجود دارد که در این عالم مادی، مناطقی وجود دارد که حیات ندارند و صرفاً اجسام گوناگون و عناصر متفاوت وجود دارند و از سالیان بسیار دور تا الان و نیز تا آینده، می‌دانیم که چنین هستند و هیچ‌کدام تبدیل به گیاه یا حیوان نشده‌اند. چه اتفاقی در عالم طبیعت و ماده رخ می‌دهد که سبب دگرگونی در جهت زیست موجودات می‌گردد؟ در این طبیعتی که موجوداتش در عرض هم هستند، چه حادثه‌ای رخ می‌نماید که تغییر طولی به وجود می‌آید؟ یکسری امور در گذشته و حال ثابت هستند مثلاً رویدادهای فیزیکی و شیمیایی، فعل و انفعال بین عناصر، وجود عناصر طبیعی مثلاً اکسیژن و هیدروژن و دیگر عناصر، ترکیبات عناصر با یکدیگر به صورت پایدار و غیر پایدار. چه امری سبب شده است که در بخشی از طبیعت تغییر طولی رخ دهد؟ این سبب و عامل از درون خود طبیعت است یا اینکه عاملی خارج از طبیعت است که باعث شده طبیعت دگرگون شود؟ اگر عاملی سبب تغییر طولی در یک شیء خاص شده، چرا این عامل در دیگر اشیاء سبب تغییر طولی نشده است؟ واقعاً این

^۱. صدرالمتألهین، الحکمة المتعالیة فی الأسفار العقلیة الأربعة، ج ۸، ص ۶.

سوال، برای حل مسأله هوش مصنوعی قوی، سوالی اساسی و بنیادین است. سوال دیگر که باز هم مهم و بنیادین است، این است که چه امری سبب تحقق آن عامل و سبب می‌گردد؟

حال باید سراغ پاسخ صدرا رفته و دیدگاه ایشان نسبت به سوالات مذکور بررسی گردد. پاسخی که وی ارائه می‌دهد در قالب اثبات وجود نفس به طور مطلق بیان شده است. عبارت صدرا چنین است: «اجسامی را مشاهده می‌کنیم که بدون اراده، آثارشان از آنها صادر نمی‌شود، مثل حس و حرکت و تغذیه و رشد کردن و تولید مثل. مبدأ این آثار، ماده اولی نیست زیرا ماده اولی قابل محض است و جهت فعلیت و تأثیر در آن نیست؛ همچنین مبدأ این آثار، صورت جسمیه مشترک بین همه اجسام نیست؛ زیرا گاهی اجسام پیدا می‌شوند که آثاری برخلاف آثار این اجسام دارند و حال آنکه به رغم داشتن صورت جسمیه نمی‌توان آنها را بدین امر توصیف کرد که واجد این افعال حس و حرکت و ... هستند. در این صورت، در این اجسام مبادی ای وجود دارد که غیر از جسم بودن آنهاست و این مبادی اجسامی درون آنها نیستند؛ زیرا محذور عدم کفایت صورت جسمیه در صدور افعال حس و حرکت و ... مجدداً پیدا می‌شود. پس در این صورت، منشأ این مبادی، قوه‌ای است که به این اجسام تعلق و وابستگی دارد و در مباحث قوه و فعل دانستی که ما هر قوه فاعلی را که در آن، آثار به تداوم واحدی صادر نمی‌شود، نفس می‌نامیم و این لفظ، نامی برای این قوه است البته نه به لحاظ ذات بسیطش بلکه از این جهت که مبدأ این افعال مذکور است و از همین رو بحث از نفس از جمله مباحث علم طبیعی است.»^۱

۱-۱-۱. تحلیل استدلال وجود نفس به طور مطلق

یکی از ویژگی‌های اجسام از جمله بدن انسان این است که تحت قانون عام زمان و مکان قرار می‌گیرند و دارای امتداد مکانی (طول، عرض و ارتفاع) و نیز امتداد زمانی هستند. با این لحاظ، بدن انسان ویژگی تمامی اجسام را خواهد داشت و چون جسم است باید در زمان و مکان قرار گیرد. با این حال، برخی اشیاء وجود دارند که علاوه بر اینکه همانند دیگر اشیاء ویژگی زمانی و مکانی دارند، اما رفتارهایی غیر از رفتارهای دیگر اجسام انجام می‌دهند. مراد از این رفتارهای متغیر، همان رفتارهای زیستی است. در ارتباط با منشأ این نوع رفتارها دو احتمال وجود دارد:

الف) منشأ این نوع ویژگی‌ها، وصف ماده قابل یا فیزیکی و جسمیت در آنهاست و منشئی غیر از جهان فیزیکی و مادی ندارد.

ب) منشأ این نوع ویژگی‌ها، غیر از جهان مادی و فیزیکی است.

احتمال اول نمی‌تواند صحیح باشد زیرا ماده اولی، قوه محض است و هیچ‌گونه تأثیری چه دائمی و چه غیر دائمی نمی‌تواند داشته باشد. صورت جسمیه نیز نمی‌تواند مبدأ باشد زیرا در برخی اجسام علی‌رغم وجود صورت جسمیه، از آثار مورد بحث خبری نیست در حالی که اگر صورت جسمیه مبدأ آثار مذکور است، پس جدایی آنها از یکدیگر امکان ندارد. علاوه بر اینها، گاه آثار مزبور به صورت بالفعل از این اجسام صادر نمی‌شود مثلاً حیوانی از حرکت باز می‌ایستد. بر اساس فرض و احتمال دوم، پذیرش اینکه

^۱ همان، ص ۶-۷ و محمدتقی مصباح یزدی، شرح الاسفار الاربعه، چاپ دوم، قم، انتشارات موسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی ره، ج ۸، جزء اول، ص ۴۴.

زیست‌مند بودن یکی از ویژگی‌های فیزیکی در کنار دیگر ویژگی‌های فیزیکی است، صحیح نیست زیرا یک تفاوت اساسی میان بسیاری از موجودات با یکدیگر وجود دارد و آن این است که برخی از موجودات واجد ویژگی‌های خاص و منحصر به خود هستند. به عبارت دیگر، موجوداتی که حی هستند افعالی را انجام می‌دهند که بر یک منوال واحد نیستند یعنی ویژگی‌های کنش‌گرانه علاوه بر ویژگی‌های مشترک و ساده دارند. مثلاً ویژگی‌های تغذیه، رشد و تولید مثل پیوسته از موجود زنده صادر نمی‌شوند بلکه هر کدام از آنها مختص یک دوره زمانی خاص است و در دوره زمانی دیگر تحقق نمی‌یابند. وجود این ویژگی‌های کنش‌گرانه سبب تفاوت ماهوی میان اجسام و موجودات زنده شده است.

حال مسأله این است که چه امری سبب این تمایز و تغایر شده که افعال نسبت به برخی موجودات بر یک منوال واحد صادر نشوند و بلکه هر کدام طبق زمان‌بندی و موقعیت‌های خاص صادر شوند؟ پس تفاوت میان این دو دسته از اجسام این است که برخی آثاری متفاوت از دیگری دارند. روشن شد که منشأ این آثار متفاوت نمی‌تواند جسم یا هیولا باشد بلکه باید امری علاوه بر جسم، موجب پدید آمدن این ویژگی‌ها شود. صدرالمتألهین این امر متمایز که سبب تحقق آثار متفاوت شده است را «نفس» نامیده است.

نکته‌ای که لازم است بدان توجه داده شود این است که این استدلال حداقل ویژگی‌های موجودات زنده را بررسی کرد یعنی تغذیه، رشد و تولید مثل؛ اما اگر موجودی یافت شود که ویژگی‌های بیشتری داشته باشد، همین استدلال می‌تواند در اثبات آنها و منشأ آنها راه‌گشا باشد. با توجه به توضیحات مذکور باید گفت که جسم در طول زمان در حال حرکت بوده و در دوره‌ای از وجود خود، به سبب منشئی که غیر از عالم طبیعت است، در مسیری دیگر و متفاوت از آنچه در آن بود، قرار می‌گیرد. این لحظه یا لحظات، همان هنگامی است که صورت جسمانی نفس، در راستای سلسله تشکیک طولی «حادث» می‌گردد. این تغییر، در مراتب طولی وجود و کمال‌ساز است. این مسیر زیستی که برخی از اجسام پیدا کرده‌اند، گونه‌ای جدید از وجود و حرکتی تدریجی است که به تدریج میان مراتب اولیه زیست با مراتب نهایی زیست، نقاطی را طی می‌کند. این مرتبه جدیدی که دست یافته است، موجب تکامل وجودی تا مرتبه تجرد خواهد شد. این مرتبه که صرفاً اثبات وجود نفس به طور مطلق را به عهده دارد، هیچ‌گونه تجردی را برای نفوس به تصویر نمی‌کشد و اثبات نمی‌کند بلکه فقط به شکل‌گیری مبنا و مبدئی برای تجرد توجه می‌دهد که آن مبدئی به جز جسمیت است چه آن مبدأ جسمانی باشد و چه مجرد. مبنای این استدلال تمایز میان دو نوع تشکیک طولی و عرضی و همچنین سخن درباره حرکت جوهری اشتدادی و کمال‌ساز است.

۲-۱-۱. مقدمه‌ی ادله تجرد نفس

اگر مقدار کمی بررسی گردد روشن خواهد شد که ادله‌ای که صدرالمتألهین برای اثبات وجود نفس و نیز تجرد نفس آورده، با تفاوت اندکی میان ادله فلاسفه پیشین نسبت به وجود و تجرد نفس نیز وجود دارد. سوالی که پس از این بررسی، ذهن را به خود مشغول کرده، این است که چرا علی‌رغم وجود شباهت‌های بسیار میان ادله‌ی صدرالمتألهین و دیگر فلاسفه، ملاصدرا قائل به حدوث جسمانی نفس و بقای روحانی آن شده است اما دیگر فلاسفه همانند فلاسفه مشاء و اشراق قائل به حدوث و بقاء روحانی هستند؟ حلّ

این پرسش، کمک شایانی به مسئله‌ی اصلی این تحقیق (امکان هوش مصنوعی قوی و مدل‌سازی هوش/نفس/ذهن/آگاهی انسانی) خواهد کرد.

برای پرسش مذکور می‌توان پاسخی اجمالی مطرح کرد: فلاسفه پیشین و نیز صدرالمتهالین، گرچه از یکسری ادله مشترک برای اثبات تجرد نفس انسانی استفاده کرده‌اند، اما غرض فلاسفه پیشین (مشاء و اشراق) اثبات تجرد عقلی نفس بوده است و حال آنکه ملاصدرا میان دو دسته از ادله تفاوت و تفکیک قائل شده است. یک دسته ادله تجرد نفس است که صدرا آنها را به ادله تجرد مثالی و عقلی تفکیک کرده است و دسته دوم از ادله، همان‌طور که گذشت صرفاً برای اثبات وجود نفس به طور مطلق بکار می‌رود و برای تجرد نفس چه خیالی و چه عقلی، کارایی ندارد.

صدرالمتهالین با هر دلیلی، یک دوره‌ی خاص از زندگی انسان را اثبات می‌کند و معتقد است که همه ادله برای همه ادوار زندگی کاربرد ندارند. لذا اساساً برخی از ادله اثبات نفس، تجرد را اثبات نمی‌کنند بلکه فقط دلیلی بر اصل وجود نفس هستند و به تبع نسبت به همه ادوار نفس و مراتب آن مثلاً جسمانی بکار می‌روند. دلیلی که گذشت فقط مرتبط با مرتبه جسمانی نفس است و ارتباطی با مرتبه تجردی آن ندارد. موضوع ادله تجرد نفس، اولین مرتبه از ادراک است و پس از تحقق ادراک، پیوسته همراه نفس انسانی است در حالی که ادله تجرد عقلی فقط مرتبط با افراد خاص و دوره‌ی خاصی از زندگی انسانی است. بنابراین، هر دسته از ادله تجرد نفس، ویژگی خاص و نوع خاصی از تجرد را ثابت می‌کنند. دلیلی که برای اثبات وجود مطلق نفس استفاده شد، در یک مرتبه فقط جسمانیت، مرتبه‌ی دیگر جسمانیت و تجرد مثالی و مرتبه سوم، جسمانیت، تجرد مثالی و تجرد عقلی را اثبات می‌کند.^۱

۲-۱. گستره ادله تجرد نفس

مسئله مهمی که در ارتباط با جسمانیة الحدوث و روحانیة البقاء بودن نفس نقش بازی می‌کند این است که اگر ادله تجرد نفس به گونه‌ای عام باشد که تمام دوره‌های زندگی انسان را شامل گردد، دیگر ادعای حدوث جسمانی نفس امکان ندارد. به عبارت دیگر، در صورتی می‌توان از نظریه حدوث جسمانی نفس دفاع کرد که ادله تجرد نفس، تا زمان حدوث نفس کشیده نشود.

با توجه به آنچه گذشت، چند سوال مطرح می‌شود: آیا با ادله تجرد نفس، تجرد عقلانی نفس به اثبات می‌رسد؟ اگر پای نوعی دیگری از تجرد نیز در میان است، آن نوع، چیست؟ بر فرض که ادله تجرد نفس، تجرد را ثابت کند، گستره این ادله تا کجاست؟ یعنی اینکه آیا تمام نفوس بشری مجرد خواهند بود؟ یعنی اینکه این تجرد به همه دوره‌های زندگی بشر سرایت می‌کند؟ این تلقی که تجرد نفس، مرحله‌ای از مراحل وجودی نفس است و وجودی به کلی جدای از بدن دارد و میان او و بدن فاصله است، صحیح نبوده و بلکه باید گفت که نفس به تدریج، مراتبی از تجرد را کسب می‌کند. با توجه به شدت وضعی که در نفس وجود دارد، تجرد از مرتبه حس آغاز شده و با عبور از مرتبه تجرد مثالی به مرتبه تجرد عقلی می‌رسد. این نکته دارای اهمیت است که موجود مجرد، از جهان مادی جدا نیست ولو اینکه موجودی غیرجسمانی است. اساساً وجود مجرد، یک وجود توسعه‌یافته و کامل‌تر از جسم است یعنی اینکه محدودیت‌های جسم را

^۱. همان. این جلد به تفصیل به ادله تجرد نفس پرداخته است و جزء اول آن دلیل اصل وجود نفس را بیان کرده است.

ندارد. پس تجرد نفس حرکتی وجودی در امتداد توسعه وجودی آن در بُعدی غیر ابعاد سه‌گانه و نیز حتی بُعد زمان است.^۱ پس برای مرتبه تجردی نفس، می‌توان دو بُعد در نظر گرفت: مثالی و عقلی.

۱.۲.۱. تجرد مثالی

نام دیگر این نوع تجرد، تجرد برزخی است. برزخ به معنای حائل و واسطه بین دو چیز است که نه این است و نه آن و هم این است و هم آن. یعنی حد و تعریف هیچ یک بر آن صدق نمی‌کند ولی از سوی دیگر، به حد و تعریف هر یک از آن دو نیز شباهت دارد. برخی از ویژگی‌ها و خصوصیات یک طرف را دارد ولی برخی خصوصیات دیگر آن را ندارد. در مورد طرف دیگر هم امر به همین منوال است. با توجه به این نکته مجرد مثالی همچنان برخی از خصوصیات موجود جسمانی را خواهد داشت هرچند آنکه همانند موجود مجرد عقلی از ماده عاری و خالی باشد.^۲ از آنجا که اثبات این نوع تجرد، مستلزم اثبات تجرد قوه خیال است، لازم است تجرد قوه خیال نیز ثابت شود. همچنین با اثبات تجرد خیالی، تجرد نفوس حیوانی نیز ثابت خواهد شد زیرا صور و اشباح مثالی توسط قوه خیال در حیوان ترسیم می‌شوند. دلیل تجرد مثالی (قوه خیال) چنین است:

- ویژگی صور خیالی این است که وضع ندارند. یعنی اینکه صور خیالی نه از عالم خارج گرفته شده و نه شکلی است که در بخشی از مغز قرار داشته باشد، لذا نسبتش با قوه ادراکی، حال و محل نیست. یعنی صور با قوه ادراکی نسبت حلولی ندارند. اینکه چرا این صور در بخشی از مغز قرار نگرفته است، مسئله‌ای است که ملاصدرا بدان پاسخ گفته است، پاسخی که رد و اشکالی بر رویکرد فیزیکالیستی به مسأله ادراک است. وی افزوده است که شکل مغز و مقدار آن، طبیعی است. هر شکلی که درباره آن صحبت و تصور شود، با اراده نفسانی به هر مقداری که نفس بخواهد، تغییر شکل و اندازه می‌دهد در حالی که هر جسم طبیعی مثلاً مغز، جز با اضافه شدن ماده‌ای از خارج رشد نمی‌کند. پس شکلی که تصور شده است، از ماده مغزی نیست.

- اگر چیزی وضع نداشت، در ذی‌وضع تحقق نخواهد یافت. یعنی اگر صورت مورد بحث، وضع نداشته باشد، طبیعتاً قوه ایجاد کننده آن نیز وضع نخواهد داشت.

- پس قوه ایجاد کننده‌ی این صور نمی‌تواند جسمانی باشد، در نتیجه مدرک این صور باید قوه‌ای مجرد باشد.

- فاعل صور متخیله، نمی‌تواند قوه عاقله باشد زیرا مدرکات عقلی، کلیات هستند و غیر قابل تقسیم ولی هر یک از صور مورد جزئی هستند. پس قوه مدرکه صور خیالی، قوه مجردی غیر از عقل به نام قوه خیال است.^۳

تحلیلی فیزیکالیستی

این دلیل، یکی از نقاط حساس و مشکل‌آفرین برخی فیلسوفان ذهن فیزیکالیست است چرا که به اعتقاد آنها اموری همانند آگاهی، حیث التفاتی و ویژگی‌های فیزیکی نیستند اما با این حال بر این باورند

^۱. همان، به تفصیل به این مطالب پرداخته است.

^۲. حسن حسن‌زاده آملی، دروس معرفت نفس، قم، انتشارات علمی فرهنگی، ۱۴۰۱، ج ۲، ص ۱۹۸.

^۳. صدرالمتألهین، الحکمة المتعالیة فی الاسفار العقلیة الاربعة، ج ۳، ص ۴۷۵ - ۴۷۸.

که چنین امور فیزیکی، هم معلول مغز هستند و هم ویژگی مغز. نکته مهمی که باید بدان پرداخته شود این است که امور غیر فیزیکی چگونه می توانند ویژگی امور فیزیکی داشته باشند یا اساساً امور فیزیکی چگونه می توانند ویژگی غیر فیزیکی داشته باشند؟ یکی از راه حل هایی که می تواند پاسخی به این دست سوالات باشد این است که یا غیر فیزیکی بودن آن امور انکار شود و یا غیر قابل تحویل بودن ویژگی ها به امور فیزیکی انکار شود.^۱ پس دیدگاه هایی که به تجرد نفس معتقدند، به نکته ی بسیار مهمی اشاره کرده اند که امروزه برای فیزیکالیست ها معضل و مشکل لاینحلی شده است. برای اثبات تجرد خیالی نفس، ادله ی دیگری نیز مطرح شده است که به دلیل اختصار از بیان آنها صرف نظر می شود.^۲

تا اینجا به چند نکته اشاره شد: یک: نفس انسان دارای قوه خیال است که بواسطه آن نفس در مرتبه ای از مراتب وجود و کمالش دارای تجرد خیالی و مثالی می گردد. دو: حیوان نیز همانند انسان دارای نفس خیالی خواهد بود. سه: ادله تجرد خیالی، بیشتر جایی بکار می آیند که ادله تجرد عقلانی نمی توانند بکار آیند. چهار: با اثبات اولین مرتبه از تجرد، آگاهی نیز برای انسان اثبات می شود. آگاهی ای که شأنی از شؤن نفس است. پس آگاهی به ماده تحویل برده نمی شود.

۲-۲-۱. تجرد عقلی

این نوع از تجرد - اگر در نفس اثبات شود - نفس را کاملاً عاری و خالی از ماده و عوارض مادی ترسیم و تعریف می کند. تجرد عقلی حتی برخی از خصوصیات تجرد مثالی را نیز ندارد. بر این نوع تجرد حکما از جمله صدرالمتألهین براهینی آورده اند که یکی از آنها چنین است:

(الف) نفس، صور کلیات عقلی را ادراک می کند.

(ب) صور کلیات عقلی، قابل تجزیه و تقسیم نیستند.

(ج) لذا در ماده نمی توانند حلول و انطباع یابند.

(د) پس نفسی که محل و واجد صور مذکور است، باید بسیط و غیر قابل تقسیم باشد یعنی باید امری مجرد و غیر جسمانی باشد. به عبارت دیگر، باید امری مجرد عقلانی باشد نه مثالی.^۳

۱-۲-۱. گستره دلیل تجرد عقلی

ملاصدرا این برهان را مورد نقادی خود قرار داده و بدان اشکال گرفته است. صدرا با این اشکال درصدد رد استدلال مذکور نیست بلکه معتقد است که آن استدلال درباره همه نفوس معمول جریان ندارد و بلکه اخص از مدعاست. برهان مذکور با تصور مفاهیم عقلی آغاز می شود در حالی که همه ی انسان ها توانایی درک مفاهیم عقلی و کلی را ندارند. پس این برهان توانایی اثبات تجرد عقلی برای همه نفوس بشری را ندارد که گستره ی این برهان صرفاً برای کسانی است که توانایی درک کلیات را دارند. اما حکما اگر این برهان را ذکر کرده اند برای اثبات تجرد تمام نفوس بشری در تمام دوران زندگی آنها بوده است و لذا به حدوث روحانی نفس قائل شده اند.^۴ پس غرض صدرا از اشکال به این برهان، رد آن نیست بلکه صرفاً به

^۱. Anthony Dardis; Mental Causation _ The Mind-Body Problem; p.۸۵.

^۲. می توانید: ر.ک: صدرالمتألهین، الحکمة المتعالیة فی الاسفار العقلیة الاربعة، ج ۳، ص ۴۷۸ - ۴۷۹.

^۳. همان، ج ۸، ص ۲۶۰.

^۴. همان، صص ۲۶۶ - ۲۶۷.

دنبال محدود کردن قلمرو آن بوده است و کارایی آن برای اثبات مرتبه عقلانی نفس انسانی ثابت و جاری است.

۲-۲-۲-۱. ردّ روحانی الحدوث بودن نفس

این اشکال صدر را نیز، به نوعی یکی از مقدمات اثبات نظریه جسمانیة الحدوث و روحانیة البقاء بودن نفس انسانی است. اگر به دیگر براهین اثبات تجرد نفس توجه شود، نظریه حدوث روحانی نفس ردّ خواهد شد زیرا آن براهین تجرد عقلانی را اثبات می‌کنند در حالی که درک صور عقلانی مختص همه انسان‌ها و نیز مختص همه ادوار زندگی انسانی نیست تا آنها بتوانند براهینی بر حدوث روحانی نفس باشند. این دست براهین از سوی حکما فقط مرتبه‌ای خاص از زندگی برخی انسان‌ها را شامل می‌شود و برای مراتب دیگر نفس، باید سراغ مرتبه‌ی وجودی دیگری رفت. همان‌طور که بیان شد، مراتب دیگر نفس به نفس نباتی و خیالی تقسیم می‌شوند و صرفاً نفس تجرد خیالی نخواهد داشت بلکه در مرتبه‌ی حدوث، نفس، جسمانی خواهد بود. پس نفس موجودی نیست که از ابتدا دارای یک وجود ثابت، آن هم مجرد محض و عقلانی باشد.

۳-۱. تحلیل و تقریر جسمانیة الحدوث بودن نفس

هدف از طرح مسائل گذشته، اثبات حدوث جسمانی نفس بود اما آنچه تا بدین جا بدان پرداخته شد، ادله تجرد نفس و گستره‌ی آن بوده است؛ اما مسأله اصلی در این قسمت این است که نظریه جسمانی بودن نفس از کجا آغاز شد؟ از کجا ثابت شد که نفس در ابتدای حدوث جسمانی است؟ پاسخ این سوال از بیانات گذشته چنین بدست می‌آید که ادله تجرد نفس همان‌طور که شامل حیوانات نیز می‌شود، اما تمامی مراحل و مراتب زندگی انسان را در بر نمی‌گیرد چرا که برخی مراتب زندگی انسان، حتی قابلیت و شرایط و ظرفیت تجرد مثالی را نیز ندارد یعنی اینکه حتی براهین تجرد مثالی نفس علاوه بر تجرد عقلانی، نیز محدود خواهند شد. مراحل و مراتب ابتدایی نفس، هیچ‌گاه واجد شرایط صور خیالی نیستند. نمی‌توان برای نطفه در مراحل ابتدایی تکونش، علم حضوری به خود را در نظر گرفت. نفس در مراتب ابتدایی خود صرفاً نفس و قوای نباتی همچون جذب، هضم غذا دارد و چنین نفسی مجرد مثالی نیز نیست زیرا هیچ‌یک از ویژگی‌ها و خصوصیات موجود مجرد برزخی و مثالی را نمی‌توان در آن یافت.

پس برای نفس انسان باید مراتبی را در نظر گرفت: مرتبه اول: تا هنگامی که تجربه آگاهانه بیابد، در درجه نفوس نباتی خواهد بود. این مرتبه همان مرتبه تشکیل نطفه است که بالفعل نبات است و بالقوه حیوان چرا که حس و حرکتی در این مرتبه از خود ندارد. این نفس نباتی با دیگر نباتات فرقی دارد که این نوع نفس نباتی بالقوه حیوان است ولی دیگر انواع نفس نباتی این فصل ممیز را ندارند. دلیلی که ابتدای این بحث مبنی بر اثبات اصل وجود نفس به طور مطلق ذکر شد، همین نفس نباتی و جسمانی را اثبات می‌کند. براهینی که بر تجرد نفس انسان اقامه شده است، فقط در مرتبه‌ی خاصی کارکرد دارند و برای مرتبه‌ی قبل از آن کارکردی ندارند. آن مقطع و مرتبه‌ای که تجرد نفس انسان را اثبات می‌کند، مرتبه‌ای است که ادراک انسان اثبات شود و انسان بتواند خود را با علم حضوری درک کند. پس انسان در مقطع و مرتبه‌ای

از وجود خود به دلیل اینکه ضعف وجودی دارد، نمی‌تواند تجردی داشته باشد و براهین هم از اثبات تجرد برای این مرتبه و مقطع خاص ناتوان هستند، لذا باید حکم به مادیت و جسمانیت آن کرد.

در این مرتبه، هنگامی که بدن به موقعیت اعتدال مزاجی (درباره مزاج در ادامه بیشتر توضیح داده خواهد شد) می‌رسد، هویت جسمانی نوظهوری از سوی عقل واهب‌الصور به بدن داده خواهد شد که بدین سبب بدن با دارا شدن نفس جسمانی وارد سلسله طولی عالم وجود می‌گردد. این نفس در عالم فیزیکی حضور دارد ولی جسم نیست بلکه جسمانی است یعنی وابسته به جسم و بدن است. بلکه صورت نوعیه بدن است.^۱ اگر در جایی بدن یا مزاج را علت حدوث نفس جسمانی دانسته‌اند، مراد علت معدّه است نه هستی‌بخش.

مرتبه دوم: هنگامی نطفه به جنین تبدیل می‌شود و اولین تجربه آگاهانه‌ی خود را می‌یابد، دارای نفس حیوانی خواهد شد. هنگامی که مرتبه‌ی بلوغ صوری برسد، حیوان بشری بالفعل و انسان نفسانی بالقوه است. در این مرتبه انسان می‌تواند اشیاء را علم و معرفت خود درک کند و نیز از عقل عملی خود استفاده کند. رشد ادامه می‌یابد تا جایی که ملکات و اخلاق باطنی به بلوغ معنوی برسد که به نظر صدرا در چهل سالگی تحقق می‌یابد. در مرتبه انسان نفسانی بالفعل می‌شود.

مرتبه سوم: این مرتبه مختص انسان‌هایی است که بتوانند مفاهیم کلی را درک کنند که البته همه انسان‌ها قادر به رسیدن به این مرتبه نیستند.^۲

۴-۱. حرکت جوهری اشتدادی

پس بر اساس نظریه جسمانیة الحدوث و روحانیة البقاء بودن نفس، بدست می‌آید که نفس انسانی دارای سه دوره‌ی کلی «جسمانیت»، «تجرد برزخی و مثالی» و «تجرد عقلی» است. مراد این است که نفس مراتب متعددی دارد که مجموع این مراتب در ضمن سه دوره‌ای که ذکر شد، جای دارد. نفس به دلیل حرکت دائمی و تغییری که دارد از مراحل و مراتب متعددی عبور کرده تا به مرتبه جسمانیت رسیده و سپس به مرتبه تجرد وارد شده است. حقیقت و جوهر نفس یک حرکت واحد متصل سیال دائمی دارد که در طی سالیان متمادی از مراتب مختلف وجود تشکیکی عبور کرده، به گونه‌ای که مرتبه جسمانیت آن، ارتباط نزدیکی با مرتبه تجرد برزخی نفس پیدا کرده است.

همان‌طور که هر حرکتی دارای اجزائی است و حرکت از هر یک از اجزاء به بخش و جزء دیگر امری عادی و طبیعی برای یک حرکت است، به همین منوال، نفس نیز حرکت و دوره‌های مختلفی دارد و از مرتبه و دوره جسمانیت به دوره تجرد در حال تغییر و تحول است. نفس با حرکت جوهری خود، در طول این مراتب به تدریج حرکت می‌کند. ابتدای مرتبه تجرد برزخی با انتهای آن نیز متفاوت است همان‌طور که مرتبه جسمانیت با تجرد برزخی و تجرد برزخی با تجرد عقلی متفاوت هستند. بنابر نظریه حرکت جوهری نفس که همان حرکت دائمی و سیال و متصل در نفس - البته در عین بقای هویتش - است، بی‌شمار مرتبه می‌توان در میان مراتب نفس از جسمانیت تا تجرد برزخی و از تجرد برزخی تا تجرد عقلی، در نظر گرفت.

^۱. همو، الشواهد الربوبية، ص ۱۹۹.

^۲. همو، ج ۸، صص ۱۳۶ - ۱۴۷ و محمدتقی مصباح یزدی، شرح جلد هشتم اسفار جزء دوم، چاپ سوم، قم، انتشارات موسسه امام خمینی ره، ۱۴۰۱. به تفصیل بدین مطلب پرداخته است.

در میان این مراتب وحدت اتصالی وجود دارد، لذا این موجود متحرک متعدد نخواهد شد، به همین خاطر، میان مراتب نفس هیچ گونه رابطی به غیر از مراتب نفس، متصور نیست. همه مراتب نفس از جمله بدن را باید در وجود واحد نفس انسانی جمع دانست.^۱

اشاره‌ای به ارتباط نفس و بدن

نکته‌ای که در اینجا بدست می‌آید این است که برای ارتباط میان بخش مجرد و مادی، احتیاج به هیچ واسطه‌ای جز مراتب خود نفس نیست. بر اساس حرکت جوهری اشتدادی، هویت و وجود هر چیزی قابل اشتداد است و مراتب مختلف آن شیء در اشتداد اتصالی، دارای وحدت اتصالی خواهد بود. بر اساس این وحدت اتصالی، شخصیت آن شیء و متحرک در طول حرکت و اشتداد در وجود حفظ خواهد شد. نفس نیز در این حرکت جوهری اشتدادی خود، وحدتش را حفظ خواهد کرد و از میان مراتب گوناگونش، ماهیات متفاوت و مختلفی قابل انتزاع خواهد بود. نفس بنابر ترکیب اتحادی ماده و صورت با مرتبه بدن خود اتحاد وجودی دارد، ولو اینکه به لحاظ ماهوی میان آنها تفاوتی باشد چرا که ملاک وحدت و کثرت «وجود» است.^۲

بر اساس دیدگاه ملاصدرا، نفسی که وجودی متحرک دارد و از مرتبه جسمانیت به مرتبه تجرد می‌رسد، بدین معناست که حد مرتبه جسمانیت را رها کرده و حدود مرتبه‌ی بالاتر را به خود گرفته است. این نوع رها کردن و رفتن به مرتبه‌ی بالاتر برای نفس، این نکته را یادآور می‌شود که دیگر نفس محدود و منحصر در مرتبه گذشته نیست و آماده حرکت به سمت مرتبه جدید و بالاتر است. البته کمالات مرتبه گذشته را از دست نمی‌دهد بلکه صرفاً محدودیت‌ها را رها می‌کند و اگر کمالی در مرتبه قبلی باشد، آن را همچنان همراه خود خواهد داشت. پس این سخن بدین معناست که نفس در عین اینکه مرتبه تجرد یافته است، اما مرتبه جسمانی را نیز به همراه خود دارد.^۳

تبیین بیشتر رابطه نفس و بدن بر اساس جایگاه مزاج (مزاج در ادامه بیشتر توضیح داده خواهد شد) در حدوث نفس است. مزاج مبتنی و متوقف بر سطح پایه‌ی خودش یعنی عناصر و کیفیات چهارگانه است و نفس جسمانی نیز متوقف و مبتنی بر سطح پایه‌ی خودش یعنی مزاج است. تا زمانی که نفس پدید نیامده است، فقط سطح پایه‌ی پایینی بر بالایی تأثیر گذار است اما از زمانی که نفس ایجاد شد، تأثیرگذاری متقابل خواهد شد. یعنی اینکه هم سطح پایه‌ی پایینی یعنی کیفیات چهارگانه بر مزاج و سپس بر نفس تأثیر می‌گذارد و هم نفس جسمانی که صورت مدبر است بر سطح پایه اثرگذار است. نفس جسمانی گرچه جوهری متمایز از سطح پایه یعنی بدن محسوس است اما مستقل نیست و حتی نفس مجرد نیز مستقل نخواهد بود. بله در اینجا تفاوتی وجود دارد و آن این است که به جای اینکه مزاج که سطح پایه است، حافظ و نگهدارنده باشد، نفس نگهدارنده و حافظ و هدایت‌گر مزاج است.^۴

^۱. صدرالمتألهین، الحکمة المتعالیة فی الاسفار العقلیة الاربعة، ج ۸، صص ۱۳۶ - ۱۴۷ و محمدتقی مصباح یزدی، شرح جلد هشت اسفار جزء دوم، به تفصیل بدین مطلب پرداخته است.

^۲. همان، به تفصیل بدین مطلب پرداخته است.

^۳. صدرالمتألهین، الحکمة المتعالیة فی الاسفار العقلیة الاربعة، ج ۹، ص ۹۹.

^۴. همان، ج ۳، ص ۲۰.

اشکال

آیا مراتب داشتن نفس و اینکه نفس از مرتبه جسمانی به مرتبه مجرد می‌رسد، به معنای حدوث امری مجرد نخواهد بود؟ آن هنگامی که مرتبه جسمانی به اتمام و نهایت خود می‌رسد، آیا تبدیل و حدوثی صورت می‌گیرد و امر مجرد برزخی حاصل می‌شود؟

پاسخ

مجرد شدن نفس به معنای حدوث وجود یک امر مجرد نیست بلکه به معنای قطع شدن وجود تعلقی نفس و بازگشت نفس به مبدأ و سرچشمه اصلی اش است. در هنگامی که وجود تعلقی نفس قطع می‌گردد، بخشی از نفس یعنی بدن همچنان در عالم مادیات حضور دارد ولی بخش دیگری از نفس یعنی همان مرتبه تجردش، به عالم مفارقات صعود می‌کند. از همین جاست که عنوان تجرد بر این مرتبه از مراتب نفس اطلاق می‌شود. این مجرد شدن به معنای آن نیست که یک شیء ای به امر مجرد تبدیل شده باشد و هر گونه ارتباطش با عالم ماده قطع گردد بلکه به معنای این است که دیگر وجود این شیء وابسته به ماده نیست و با فنای ماده، فانی نمی‌گردد. نشانه‌ی اینکه نفس وارد مرتبه تجردی شده است، ظهور یکسری افعالی است که از آنها یک تحولی در نفس کشف می‌شود. آن افعال همانها هستند که بواسطه آنها صدرا تجرد خیالی و عقلی را اثبات کرد.^۱

۲. نخواستگی و جسمانیة الحدوث بودن

مدعای دوگانه‌انگاری نخواستگی، که فیلسوفانی همچون ویلیام هسکر^۲ و ریچارد سوئین‌برن^۳ از آن دفاع کرده‌اند، بدین معناست که فاعل تجربه‌های ذهنی، جوهری روانی است که تنها برای ظهورش وابسته به بدن است اما برای بقا و وابستگی به بدن ندارد. این تعریفی که برای دوگانه‌انگاری نخواستگی آورده شده است، همانند دیدگاه صدرالمتألهین درباره حدوث و بقای نفس است.^۴ لذا لازم است پس از اینکه در گفتار دوم از فصل دوم، به توضیح نخواستگی پرداخته شد، در این قسمت نسبت آن با دیدگاه علم النفس صدرانی نیز بررسی گردد.

دیدگاه صدرا با دوگانه‌انگاری و نخواستگی‌گرایی شباهت و تفاوت‌هایی دارد یعنی هم می‌تواند بین آن دو نظریه جمع کند و هم این قابلیت را دارد که نافی هر دو نظریه باشد. صدرا در ارتباط با نفس در ابتدای پیدایش (همان‌طور که گذشت) قائل به نخواستگی جوهری است (با توجه به تعریفی که برای نخواستگی در گفتار دوم از فصل دوم مطرح شد). نفس در این مرتبه و مرحله از سیستم مزاجی به نحوی بدیع، غیرقابل تحویل پدید آمده است و از این جهت به سطح پایه یعنی بدن وابستگی دارد؛ اما بر اساس حرکت جوهری که توضیح آن گذشت، به مرتبه و مرحله تجرد رسیده و ویژگی وابستگی به سطح پایه (بدن) را از دست داده و مستقل می‌گردد البته ارتباطش با بدن قطع نخواهد شد و فقط وابستگی اش قطع می‌گردد. پس نفس یک هویت نخواستگی خواهد بود.

^۱. همان، ج ۸، ص ۳۸۹ و ج ۳، ص ۴۷۹.

^۲. William Hasker

^۳. Richard Swinburn

^۴. یاسر خوشنویس، نخواستگی و آگاهی، ص ۲۳.

نوخاستگی و نظریه جسمانیة الحدوث و روحانیة البقاء بودن نفس در قبال نظریات دوگانه‌انگاری دکارتی و فیزیکی‌رادیکی‌راهی میانه است البته با این تفاوت که صدرا معتقد به حرکت جوهری اشتدادی است و لذا برخلاف نوخاستگی نظریه‌ای فرایندی و پویا دارد. نوخاستگی نظریه ثابت است یعنی اینکه ذهن و ویژگی‌های آن، محصول یک فرایند است نه اینکه هویتی پویا و ممتد داشته باشد. بنابر نظر صدرا، نفس اگر ویژگی الف و ب را داشته باشد، با توجه به حرکت جوهری برخی از آن ویژگی‌ها را از دست داده و برخی دیگر را بدست می‌آورد و این روند ادامه دارد. همان‌طور که گذشت نفس فقط ویژگی-های محدودکننده را از دست می‌دهد و ویژگی‌های کمالی را بدست می‌آورد. نفس در حال بدست آوردن مراتب وجودی جدید در عین حفظ کمالات گذشته است.

۱-۲. جایگاه مزاج (زمینه‌ساز) در جسمانیة الحدوث بودن نفس و ارتباط آن با نوخاستگی

با توضیح مفهوم مزاج می‌توان هم حقیقت جسمانیة الحدوث بودن نفس را روشن‌تر کرد و هم تفاوتی میان حدوث نفس و نوخاستگی آن ارائه داد.

بنابر نظر صدرا نفس به خاطر داشتن یکسری ویژگی‌ها، غیر از مزاج است.^۱ مزاج که هویت نوخاسته‌ای است، زمینه‌ساز و معدّ حدوث نفس است. یعنی اینکه نفس با زمینه‌سازی عناصر چهارگانه (حرارت، رطوبت، یبوست، برودت) و پیدایش مزاج، حادث می‌گردد. در اینجا چند هویت نوخاسته وجود دارد: یکی اینکه بر اساس عناصر مادی بدنی یک کیفیت نوخاسته‌ای به نام مزاج حاصل می‌شود و در نوبت و مرحله بعد، جوهر نوخاسته‌ای که نفس نامیده می‌شود، حادث می‌گردد. در مراحل بعدی نفس که جوهری نوخاسته و جسمانی است، پایه وجودی برای حدوث و پیدایش مرتبه مجرد برای نفس می‌شود. این نوخاستگی زمانی اتفاق می‌افتد که نفس ادراک و آگاهی پیدا کند.^۲ البته تقریر دیدگاه صدرا بر اساس نوخاستگی دقیق نیست چرا که در تمامی مراحل و مراتبی که برای نفس انسانی رخ می‌دهد، جوهر جدیدی اضافه نمی‌شود بلکه فقط همان وجود و جوهر قبلی در فرایندی تشکیکی و اشتدادی به کمال می‌رسد. همچنین اینکه در نظام صدرائی مزاج علت معدّه برای وجود نفس جسمانی است نه هستی‌بخش برخلاف نوخاسته‌گرایی.^۳

۲-۲. جایگاه مزاج در تكثر نفوس و ارتباط آن با نوخاستگی

تغییر جوهر نوخاسته که منجر به تكثر نفوس می‌شود بدین سبب است که نمی‌توان مزاجی را یافت که به طور کامل با مزاج دیگر شباهت و این همانی داشته باشد. تفاوتی که دو مزاج با یکدیگر دارند به موقعیت مکانی و زمانی و نیز وضعی آن دو برمی‌گردد. عدم وجود دو مزاج در یک مکان آشکار است ولی اینکه دو مزاج نمی‌توانند در یک زمان واقع شوند بدین علت است که طبق نظریه حرکت جوهری، هر موجودی حرکت خاص خود و در نتیجه زمان مختص به خود را دارد. پس مزاج‌ها با هم متفاوت خواهند بود. ارتباط تكثر نفوس با تفاوت مزاج‌ها چنین است که هر مزاجی به عنوان سطح پایه، نفس خاصی را به دنبال خود دارد. از سوی دیگر، مبدأ مجرد نسبت به همه امور مادی نسبت یکسانی دارد، پس این مزاج‌ها

^۱. صدرالمتألهین، الحکمة المتعالیة فی الاسفار العقلیة الاربعة، ج ۸، ص ۲۸ و ج ۳، ص ۲۰.

^۲. عبدالله جوادی آملی، ریح مختوم شرح حکمت متعالیه بخش یکم از جلد هشتم، چاپ اول، قم، نشر اسراء، جلد ۳۱، ۱۳۹۸.

^۳. محمد مهدی عموسلطانی‌فروشانی، ص ۲۵۵.

هستند که با توجه به تفاوت هویت و شرایطشان، محقق‌کننده شرط حدوث و صدور نفس خواهند بود. به عبارت دیگر، سطوح پایه به خاطر داشتن ویژگی‌های زمانی، مکانی و وضعی متفاوت، از یکدیگر متمایز و متغایر هستند و هیچ مزاجی با مزاج دیگر شباهت و این‌همانی نخواهد داشت. همین عدم شباهت و این‌همانی دو مزاج با یکدیگر و اینکه مزاج سبب تعلق و حدوث نفس است، سبب و علت ترجیح تعلق یک نفس به یک مزاج خاص نه مزاج دیگر می‌گردد و تكثر نفوس جسمانی روی می‌نماید. پس چون پایه حدوث نفوس نسبت به هم متفاوت بوده و حدوث نفس مجرد بر پایه مرتبه جسمانی همان نفس خاص است، نفوس مجرد نیز متمایز از یکدیگر خواهند بود. بنابراین، باید دلیل تكثر نفوس را در کثرت مزاج‌ها جستجو کرد.^۱

نخواستگی نیز معتقد است که با دگرگونی میکروساختارها یا همان ریزساختارها نمی‌توان هویت نخواستۀ واحدی داشت. بدیهی است که با از بین رفتن سطح پایه یا حتی نحوه چینش عناصر سطح پایه، هویت نخواستۀ نیز چون وابستگی دارد، از بین خواهد رفت. این شباهت نخواستگی با نفس انسانی صرفاً از جهت شرط حدوث است اما در نفس انسانی با تغییر یا از بین رفتن سطح پایه، هویت نخواستۀ از بین نمی‌رود بلکه تکامل می‌یابد. اگر تغییرات در سطح پایه بنیادین باشد، در نفس نیز تغییرات بنیادین رخ خواهد داد و اگر تغییرات سطحی باشد، در نفس جسمانی نیز تغییرات سطحی روی می‌دهد. از آنجا که سطح پایه یعنی مزاج تغییرات متفاوتی نسبت به نفس جسمانی دارد، سبب می‌گردد که هویت وجودی نفس نیز در هنگام حدوث نسبت به دیگر نفوس جسمانی کاملاً متغایر و متمایز باشد. پس باید سطح پایه یعنی مزاج را عامل تشخیص نفس حادث دانست.

نفس امر واحد و یکپارچه‌ای است که مراتب جسمانی و مجرد برزخی و عقلی را شامل می‌شود، لذا چنین نفسی در ویژگی‌هایی که مختص مرتبه جسمانی است، به سطح پایه یعنی مزاج وابستگی دارد و این نوع وابستگی نیز وابستگی در وجود است یعنی اگر سطح پایه از بین برود، مرتبه جسمانی نیز از بین خواهد رفت چرا که روشن گردید مرتبه جسمانی با توجه به مزاج ایجاد شد و مزاج عامل وجودی مرتبه جسمانی است. پس نفس مجرد نیز در ویژگی‌های جسمانی‌اش به مزاج و سطح پایه وابسته خواهد بود. اما خود نفس مجرد با سطح پایه مرتبط هست ولی ارتباط وجودی ندارد. نفس مجرد در برخی از ویژگی‌هایش به سطح پایه وابسته است اما با از بین رفتن سطح پایه مرتبه نفس مجرد از بین نخواهد رفت بلکه فقط ارتباط نفس با بدن محسوس قطع خواهد شد.^۲

۳-۲. ارتباط مسأله مزاج با امکان هوش مصنوعی قوی

با توجه به توضیحات گذشته در ارتباط با نقش مزاج بدست می‌آید که در مسأله مدل‌سازی هوش انسانی و ایجاد هوش مصنوعی قوی، بنابر دیدگاه صدرا مزاج یا بدن و جسم طبیعی موضوعیت ویژه‌ای دارد. اساساً طبق دیدگاه مزبور، بدن و جسم مصنوعی قابلیت تحقق و ایجاد هویتی نخواستۀ را ندارد چرا که اگر نفس انسانی دقیقاً همان هویت نخواستۀ دانسته شود، سطح پایه‌ی آن لزوماً بدن و جسم طبیعی یا

^۱. صدالمتألهین، الحکمة المتعالیة فی الاسفار العقلیة الاربعة، ج ۹، ص ۱۰.

^۲. هادی موسوی، صص ۳۶۲-۳۷۳.

همان مزاج است. صدرا معتقد است که نفس جسمانی که مرتبه‌ی اول از مراتب نفس انسانی است، لزوماً برخاسته از مزاجی خاص است و تبیین ایشان نشان می‌دهد که وی راهی جز مزاج برای ایجاد مرتبه اول نفس انسانی قائل نیست. طبیعی است که دیگر مراتب نفس انسانی اعم از مرتبه تجرد خیالی و تجرد عقلی، متوقف بر این است که قبل از آنها مرتبه جسمانی تحقق یافته باشند. پس از آنجا که صدرالمتألهین، نفس انسانی را متوقف بر مرتبه‌ای جسمانی و طبیعی می‌داند، لذا دیگر جسمی مصنوعی نمی‌تواند بنابر حرکت جوهری اشتدادی منجر به نفسی انسانی گردد.

البته می‌توان محل نزاع را به گونه‌ای دیگر نیز تقریر کرد: از آنجا که مدعیان امکان هوش مصنوعی قوی به دنبال شبیه‌سازی نفس انسانی در ماده و بر اساس فرایندی مصنوعی هستند؛ لذا بر فرض که بپذیریم بر اساس حکمت صدرائی مزاج، جسم و فرایندی طبیعی موضوعیتی در تحقق نفس انسانی نداشته باشد یعنی اینکه ضرورتی نباشد که حتماً باید فرایندی طبیعی برای تحقق مرتبه تجرد خیالی، رخ دهد؛ اما با این حال نزاع همچنان پابرجاست زیرا محققان هوش مصنوعی مدعی مادی‌انگاری حقیقت انسان هستند و به همین دلیل می‌گویند می‌توان شرایط تحقق یک ماده طبیعی را به صورت مصنوعی نیز فراهم کرد، اما حکمت صدرائی به تجرد حقیقت انسان باور دارد و بر آن است که اساساً امکان عقلی ندارد حقیقت انسان مادی باشد. پس حتی در فرض پذیرش عدم موضوعیت ماده و فرایند طبیعی در مرتبه‌ای از مراتب انسانی، باز هم بر اساس حکمت صدرائی، هوش مصنوعی قوی امکان نخواهد داشت. به عبارت دیگر، بر فرض که اصراری نباشد که حتماً باید مرتبه‌ی جسمانی نفس انسانی به صورت طبیعی رخ دهد و بلکه بتواند به صورت مصنوعی تحقق یابد، اما بر اساس حکمت صدرائی، بنابر حرکت جوهری اشتدادی باید این مرتبه‌ی جسمانی مصنوعی، به مرتبه‌ی تجرد خیالی منتهی شود در حالی که بر اساس مبانی مدعیان هوش مصنوعی قوی تحقق امر مجرد امکان ندارد و برخلاف رویکرد مادی‌انگاران‌شان است و نیز بر اساس آنچه در گفتار دوم ذکر خواهد شد، تحقق چنین مسئله‌ای عقلاً امکان ندارد.

پس باید در بخشی دیگر این نکته بررسی گردد که آیا رویکرد مادی‌انگاران از حقیقت انسان و ویژگی اصلی او یعنی آگاهی بنابر حکمت صدرائی چگونه است؟ این قسمت در گفتار بعدی بررسی خواهد شد.

۴.۲. حدوث نفس غیر از نخواستگی

دیدگاه جسمانیة الحدوث بودن نفس از نظر صدرا با نظریه نخواستہ‌گرایی مقایسه تطبیقی شد، اما با این وجود نمی‌توان دیدگاه صدرائی را نخواستگی دانست که به تبع بتواند مستمسکی برای قائلین به هوش مصنوعی قوی قرار گیرد زیرا نخواستگی جوهری که دو نوع جوهر را ثابت می‌کند بیشتر به دوگانه‌انگاری دکارتی و سینیوی نزدیک‌تر است تا نظریه ملاصدرا.

دیدگاهی که ملاصدرا درباره حدوث نفس ارائه داد بیشتر با یگانه‌انگاری شباهت دارد تا دوگانه‌انگاری اما یگانه‌انگاری‌ای که هم از مرتبه مادی برخوردار است و هم از مرتبه تجرد. نفس در نخواستگی و نیز دوگانه‌انگاری دکارتی و سینیوی، وجودی واحد و یک مرتبه و مستقل دارد در حالی که نظریه جسمانیة الحدوث بودن نفس، ادامه‌ی همان ماده اولیه است و وجودی مجزا و جدای از آن ندارد و همان است که

با حرکت جوهری اشتداد و کمال می‌یابد. یک وجود واحد است که از ابتدا تا انتها مراتب متعدد با احکام متعدد دارد ولی در نخواستگی، از سطح پایه، نفس یا ذهنی کاملاً جدا و مجزا بر می‌خیزد. به عبارت دیگر، بر اساس دوگانه‌انگاری نخواستته، نفس مجرد و بدن مادی واقعاً دو چیز متمایز هستند که در کنار یکدیگر وجود دارند همانکه دوگانه‌انگاری دکارتی می‌گوید با این تفاوت که نفس مجرد هنگامی ظهور می‌یابد که بدن به سطح خاصی از اعتدال و آمادگی برسد اما در مقابل، دیدگاه صدرائی، نفس و بدن را در استمرار یکدیگر نه در عرض هم ترسیم می‌کند. از سوی دیگر، نخواستته‌گرایان می‌گویند از ماده فیزیکی جوهری غیرفیزیکی برمی‌خیزد فقط همین، اما نمی‌توانند ادعا کنند و نیز دلیلی ندارند که آن جوهر برخاسته نفس انسانی است. پس باز هم مستمسکی بر اساس نخواستگی برای قائلین به هوش مصنوعی قوی وجود نخواهد داشت. البته نباید نکته‌ای را از توجه دور داشت که نخواستگی در تبیین و تحلیل نظریه جسمانیة الحدوث و روحانیة البقاء بودن نفس تأثیر بسزایی دارد.

۳. یگانه‌انگاری دوساحتی

با ارائه مباحث گذشته نسبت به حدوث نفس با مراتب آن و نسبتش با بدن، آیا دیدگاه صدرائی را باید دوگانه‌انگاری دانست یا یگانه‌انگاری و هر کدام به چه دلیل ثابت می‌گردد؟ برخی به دلیل اینکه صدرا معتقد به حرکت جوهری اشتدادی در نفس است، دیدگاه وی را یگانه‌انگارانه تلقی و تعریف کرده‌اند.^۱ این نوعی از یگانه‌انگاری است که هم از مرتبه مادی برخوردار است و هم از مرتبه تجرد. با توجه به توضیحاتی که درباره دیدگاه صدرا داده شد، این نظر صحیح به نظر می‌رسد. اما می‌توان تقریر دوگانه‌انگارانه از نظریه صدرا داشت که همانند دوگانه‌انگاری دکارتی و سینیوی نیست؛ توضیح آن چنین است که انسان علاوه بر اینکه دارای نفس با مراتب مختلف است، بدنی محسوس نیز دارد. با توجه به این نکته می‌توان صدرا دوگانه‌انگار دانست. تفاوت این نوع دوگانه‌انگاری با دوگانه‌انگاری دکارتی و سینیوی در این است که در اینجا نفس برخاسته از بدن محسوس یا همان مزاج است ولی در دکارتی و سینیوی چنین نیست. برخی نیز معتقدند که صدرا دوگانه‌انگار جوهری نخواستته‌گرا است^۲ اما با توجه به توضیحاتی که گذشت، نمی‌توان صدرا را نخواستته‌گرا دانست. البته ممکن است کسی اشکال کند که بنابر نظر صدرالمتألهین حقیقت انسان همان نفس او با مراتبش است و بدن محسوس در حقیقت انسان نقشی ندارد. با توجه به این نکته دیدگاه برتر درباره نظریه صدرا، همان یگانه‌انگاری دوساحتی است.

^۱. هادی موسوی، ص ۳۸۱ و یاسر خوشنویس، نخواستگی و آگاهی، ص ۲۶.

^۲. محمد مهدی عموسلطانی‌فروشانی، ص ۲۷۲.

گفتار دوم: مبنای مجرد آگاهی

غرض از پرداختن به حقیقت و اقسام آگاهی در انسان این است که قائلین به هوش مصنوعی قوی مدعی مدل‌سازی آگاهی انسان در هوش مصنوعی هستند؛ پس باید نشان داد که آگاهی در انسان به چه شکلی وجود دارد تا پس از آن بررسی گردد که آیا چنین آگاهی‌ای امکان مدل‌سازی دارد یا خیر. لازم به ذکر است که ممکن است در ضمن تقریر دیدگاه صدرا نسبت به حقیقت آگاهی، نظریه هوش مصنوعی قوی که مبتنی بر فیزیکال بودن آگاهی است نیز نقد گردد، اما غرض اصلی بیان دیدگاه حکمت متعالیه است و نقد نظریه مذکور در فصل دیگری بیان خواهد شد.

۱. تعریف و اقسام آگاهی

واژه علم یا ادراک به معنای «چیزی که مناط عالم بودن کسی به چیزی است» و به عبارت دیگر، به معنای «چیزی که ملاک انکشاف چیزی برای کسی است» در حکمت صدرائی به کار رفته است.^۱ مفهوم علم بر واقعیتی صدق می‌کند که ملاک عالم بودن باشد. حال این واقعیت K:

(الف) ملاک عالم بودن خودش به خودش باشد

(ب) ملاک عالم بودن واقعیت دیگری به خودش (همان واقعیت K) باشد

(ج) ملاک عالم بودن خودش به واقعیت دیگری باشد

(د) ملاک عالم بودن واقعیت دیگری به واقعیت دیگری باشد.

در حالت الف واقعیت مذکور، هم علم است و هم عالم و هم معلوم. یعنی یافتن واقعیت خود مانند علم خداوند به خودش و علم انسان به ذات خود. حالت ب، هم علم است و هم معلوم ولی دیگر عالم نیست بلکه واقعیت دیگری عالم است. مثلاً علم انسان به شادی یا غمگینی خود در هنگامی که شاد یا غمگین است. این شادی یا غمگینی همان k است که وجودش سبب عالم شدن واقعیت دیگری یعنی شخص شاد یا غمگین می‌گردد. پس واقعیت شادی یا غم، ملاک عالم شدن انسان به آن شادی یا غم است. ما عالم هستیم ولی شادی یا غم، علم و معلوم ما است. حالت چهارم که علم و معلوم مغایر یکدیگر می‌شوند. مثال این حالت، علم انسان به تمامی واقعیات خارج از نفس خود است. مثلاً k ملاک عالم شدن انسان است به واقعیت سومی. در اینجا زمانی علم تحقق می‌یابد که انطباق به درستی شکل گرفته باشد.

در حالت سوم، k هم علم است و هم عالم ولی دیگر معلوم نیست بلکه معلوم واقعیت دیگری است. در اینجا هم به دلیل اینکه بین علم و معلوم تغایر وجود دارد، نیازمند وجود انطباق است. مثالی که برای این قسم مطرح کرده‌اند بنابر اتحاد علم، عالم و معلوم، علم عقلی انسان به واقعیات بیرون از نفس خودش است. در حالت اول و دوم که علم و معلوم یکی هستند و به انطباق علم با معلوم نیاز ندارند، علم حضوری گفته می‌شود و حالت سوم و چهارم که بین علم و معلوم تغایر وجود دارد و برای تحقق علم نیازمند انطباق بین علم و معلوم است، علم حصولی اطلاق می‌گردد.

^۱. صدرالمتهلین، الحکمة المتعالیة فی الاسفار العقلیة الاربعة، ج ۶، صص ۱۵۰ و ۱۹۹.

همچنین در حالت اول و سوم که واقعیت علم عین واقعیت عالم است، علم عین ذات خواهد بود و در حالت دوم و چهارم که واقعیت علم مغایر با واقعیت عالم است، علم زائد بر ذات نامیده می‌شود. حالت اول، علم حضوری عین ذات، حالت دوم، علم حصولی عین ذات، حالت سوم، علم حضوری زائد بر ذات و حالت چهارم، علم حصولی زائد بر ذات نیز اطلاق می‌گردد.^۱

۱-۱. تعریف علم حضوری

با توجه به توضیحاتی که گذشت، علم حضوری، علمی است که در آن، واقعیت علم با معلوم یکی باشند. همچنین می‌توان علم حضوری را چنین تعریف کرد: علمی است که متوقف بر انطباق با معلوم نیست.^۲ در هر دو مورد، علم حصولی برخلاف علم حضوری تعریف می‌گردد. می‌توان چنین توصیف کرد که وقتی علم حصولی واقعیت علم با معلوم یکی نباشند، برای انطباق نیازمند یک واسطه است و علم حضوری که واقعیت علم با معلوم یکی است، خود به خود انطباق دارند و برای انطباق نیاز به واسطه ندارند. پس علم حضوری، علمی بدون واسطه و علم حصولی علمی همراه با واسطه است.

۲-۱. ارجاع علم حصولی به علم حضوری

در ابتدا باید معلوم را به دو قسم بالذات و بالعرض تقسیم کرد تا سپس بتوان آن را به علم حضوری ارجاع داد. در علم حصولی که علم k غیر از معلوم b است، معلوم به واسطه واقعیتی که مغایر خود است، برای عالم a معلوم می‌گردد. در این صورت باید آن واقعیت دیگر برای عالم، معلوم باشد زیرا در غیر این صورت عالم باید بواسطه واقعیتی که برایش معلوم نیست، چیزی را بشناسد که امری محال است. از سوی دیگر، ضروری است که k بدون واسطه شدن واقعیت دیگری برای a معلوم باشد زیرا اگر هر معلومی بواسطه معلوم بودن واقعیت دیگری معلوم باشد امر به تسلسل می‌انجامد که محال است. پس k معلوم بی‌واسطه و b معلوم باواسطه برای عالم است. پس در علم حصولی عالم با دو معلوم مواجه است و بدون آن علم حصولی محقق نخواهد شد:

الف) معلوم باواسطه یا معلومی که به خاطر معلوم بودن واقعیت دیگری معلوم گشته است. این معلوم، معلوم بالعرض گویند. این معلوم به علم حصولی است.

ب) معلوم باواسطه یا همان واقعیت علم که بدون واسطه برای عالم معلوم گشته است. این معلوم، معلوم بالذات است.^۳

نسبی بودن تقسیم علم به حضوری و حصولی

با توجه به آنچه بیان شد بدست می‌آید که معلوم بالذات، معلوم به علم حضوری است زیرا هم برای عالم a معلوم است و هم اینکه بدون واسطه معلوم شده است. پس خودش به تنهایی برای a معلوم گشته و

^۱ عبدالرسول عبودیت، درآمدی به نظام حکمت صدرائی، چاپ سوم، قم، موسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی ره، ۱۳۹۴، ج ۲، ص ۱۹، عبدالله جوادی آملی، ریحی مختوم شرح حکمت متعالیه بخش سوم از جلد هشتم، چاپ اول، قم، نشر اسراء، جلد ۳۳، ۱۳۹۹، سیدمحمدحسین طباطبائی، نهاية الحکمة، تعلیقه غلامرضا فیاضی، چاپ اول، قم، نشر موسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی ره، ۱۳۸۵، ص ۲۵۵ و همو، تعلیقه محمدتقی مصباح یزدی، چاپ اول، قم، انتشارات موسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی ره، ۱۳۹۳، ص ۳۸۳.

^۲ صدرالمتألهین، الحکمة المتعالیة فی الاسفار العقلیة الاربعه، ج ۶، ص ۱۵۵.

^۳ عبدالله جوادی آملی، ریحی مختوم شرح حکمت متعالیه بخش هفتم از جلد سوم، ص ۳۸۱ و سیدمحمدحسین طباطبائی، نهاية الحکمة، تعلیقه محمدتقی مصباح یزدی، ص ۳۸۵.

هم مناط و ملاک عالم بودن عالم به خودش است، پس معلوم به علم حضوری است. پس باید k که علمی حصولی a به b است، خودش به تنهایی و فی نفسه علمی حضوری و معلوم حضوری برای عالم است. نسبی بودن تقسیم علم به حصولی و حضوری از این جهت است که هر علمی فی نفسه علمی حضوری برای عالم است ولی در مقایسه با واقعیت دیگری ممکن است حصولی باشد. یعنی اینکه در تقسیم علم، مصادیق مقسم، یعنی همان واقعیاتی که مصداق علم هستند، در مقایسه با معلوم بالعرض به حضوری و حصولی تقسیم می‌گردند نه در مقایسه با یکدیگر. به عبارت دیگر، اگر مصادیق یک قسم فی نفسه لحاظ شوند، تحت قسم دیگر خواهند بود. یعنی همان علم حضوری است که به اعتباری علم حصولی نیز شده است.^۱

علامه طباطبائی در ارتباط با ارجاع علم حصولی به حضوری چنین بیان می‌کنند که در هنگام احساس نفس با واقعیت مثالی اشیاء مادی در عالم مثال منفصل مرتبط می‌شود و به علم حضوری آنها را می‌یابد.^۲ پس باید علم را مساوق با حضوری دانست و مقصود از حصولی بودن آن علم، چیزی جز انطباق بر واقعیتی مغایر خود نیست یعنی علم حصولی نوع خاصی از علم حضوری است با این تفاوت که بر واقعیتی مغایر خود منطبق است. بنابراین، حقیقت علم، همان واقعیتی است که نزد شیء دیگر حاضر باشد. پس حقیقت علم را می‌توان نحوه چنین وجود یا واقعیتی دانست که آیا نزد شیء دیگر حاضر است یا خیر. در علم حضوری و حصولی، هر دو، حضور شرط است اما یکی انطباق را ندارد ولی دیگری دارد. اگر این حضور نباشد، نه علمی داریم نه عالمی و نه معلومی، این علم چه حضوری باشد و چه حصولی ممکن نخواهد بود و معلوم نیز چه بالذات باشد و چه بالعرض ممکن نخواهد بود.^۳ بدیهی است در علمی که یعنی آگاهی، آگاهی از چیزی که غیبت دارد، ممکن نیست. از اینجاست که در تعریف آگاهی بر حضور بسیار تکیه و تأکید شده است. یعنی هر چه قیود تعریف علم زیاد شود ولی قید حضور نیامده باشد، علم نه تعریف شده است و نه محقق.

۳-۱. «حضور» در هوش مصنوعی، شرط آگاهی آن

می‌توان تعریف علم در حکمت متعالیه بر هوش مصنوعی چنین تطبیق داد که عالم بودن هر واقعیتی به واقعیت دیگری چه به صورت حضوری و چه حصولی، مشروط است به اینکه آن واقعیت عالم، به گونه‌ای باشد که حضور در آن ممکن باشد. از سوی دیگر، معلوم یک واقعیت برای عالم نیز چه به صورت حضوری و چه حصولی، باید به گونه‌ای باشد که قابلیت حضور نزد دیگری را داشته باشد و یا واقعیتی منطبق بر آن یافت شود که شرط حضور را داشته باشد.

بنابراین، شرط هر گونه عالم بودن و هر گونه معلوم بودن، حضور است. یعنی اگر حضور b نزد a تحقق یابد، b و آنچه b بر آن منطبق است معلوم خواهند بود و a هم عالم. حال اگر این حضور محقق نشود چه به این سبب باشد که b از واقعیاتی است که قابل حضور نزد دیگری نیست و چه به این سبب باشد که a از

^۱. عبدالله جوادی آملی، ریح مختوم، چاپ اول، قم، نشر اسراء، ۱۳۹۵، ج ۴، صص ۱۶۵ و ۳۲۶.

^۲. سید محمد حسین طباطبائی، نهاية الحکمة، چاپ دهم، قم، موسسه نشر اسلامی، ۱۳۷۲، ص ۲۳۹.

^۳. صدر المتألهین، الحکمة المتعالیه فی الاسفار العقلیه الاربعه، ج ۳، ص ۳۵۴ و ج ۶، ص ۴۱۶.

واقعیتی است که حضور نزد آن ممکن نیست و چه به این سبب باشد که هیچ‌کدام a و b امکان حضور ندارند؛ در این صورت هیچ علم و ادراکی محقق نخواهد شد.

۴.۱. چه چیزی شرط حضور را داراست؟

روشن گشت که حضور شرط علم است و بلکه حضور حقیقت علم است. در ادامه بیان خواهد شد که تجرد نیز شرط حضور است.^۱ چیزی که مانع حضور است، امتداد است. این امتداد چه سیال باشد و چه ثابت، چه ذاتی و چه عرضی، همگی مانع حضور هستند اعم از اینکه حضور نزد خود یا نزد دیگری باشد یا اینکه حضور دیگری نزد خود باشد. بنابراین، اجسام و اعراض آنها، تمام امور مادی، به دلیل اینکه دارای امتداد پایدار ذاتی و عرضی هستند و نیز بنابر حرکت جوهری دارای امتداد سیال هستند، قابلیت حضور و علم حضوری را نخواهند داشت.

در ادامه هم باید اثبات شود که چرا مادیات شرط حضور را ندارند و بلکه ممتد هستند و نمی‌توانند علم بیابند و سپس به بررسی وجود علم و شرط آن یعنی حضور در مجردات پرداخته شود.

۲. عدم حضور در مادیات

یکی از مادیات که باید مورد بررسی قرار گیرد، هوش مصنوعی است اما می‌توان ماده را به طور کلی بررسی کرد که پاسخ حضور در هوش مصنوعی نیز داده شده است. درباره مادیات (اجسام و اعراض آنها) سه مسأله محل توجه است:

الف) نفی علم حضوری آنها به خویش

ب) نفی علم حضوری آنها به دیگری

ج) نفی علم حضوری دیگری به آنها

در ضمن مادیات، حتی هیولای اولی نیز تحت این بحث می‌گنجد یعنی نه علم حضوری به خود دارد و نه به دیگری و نه دیگری به او علم حضوری دارد. هیولای اولی موجود بالفعلی نیست در حالی که شرط حضور وجود بالفعل است.^۲

۱.۲. نفی علم حضوری اجسام و اعراضشان به خودشان (نفی خودآگاهی)

۱.۱.۲. جسم سیال

برای اثبات مدعای مذکور، جسم سیالی تصور می‌شود بنام m . این جسم در نگاه ابتدایی، موجودی حاضر و موجودی نزد خود پنداشته می‌شود. اما با دقت و بررسی بیشتر روشن خواهد شد که هیچ حضوری نزد خود ندارد بلکه در غیبت و عدم حضور غوطه‌ور است.

این جسم دارای بُعد سیال t است. یک مقطع فرضی برای جسم m در نظر گرفته می‌شود که به سبب آن، این جسم به دو جزء فرضی m_{t1} و m_{t2} تقسیم می‌گردد. این دو جزء نمی‌توانند و ممکن نیست که با هم موجود باشند بلکه هنگامی که یکی موجود است، دیگری معدوم است. یعنی نه m_{t1} نزد m_{t2} حاضر است و نه بالعکس زیرا اگر امکان حضور داشته باشند به معنای این است که امر معدوم نزد امر موجود حاضر

^۱. صدرالمتالین، المبدأ و المعاد، تهران، انجمن حکمت و فلسفه ایران، ۱۳۵۴، ج ۱، ۱۳۵ و ج ۳، صص ۲۹۸ و ۳۱۳ و ۴۴۸ و همو، مفاتیح الغیب، صص ۲۲۶.

^۲. عبدالرسول عبودیت، ج ۲، ۴۷ و صدرالمتالین، الحکمة المتعالیة فی الاسفار العقلیة الاربعة، ج ۳، صص ۲۹۷ و ۴۴۷.

شده است و نیز امر موجود نزد امر معدوم که هر دو تناقض است و محال. پس هر یک از دیگری غائب خواهد بود. از آنجا که هر یک از این دو جزء نیز سیال هستند، آنها نیز دارای اجزاء خواهند بود و اجزاء نیز دارای اجزای دیگر. این روند نهایت و حد ندارد. تمامی این اجزاء همان احکام دو جزء ابتدایی را دارند یعنی با یکدیگر و با هم حضور ندارند و نزد یکدیگر نیز حضور ندارند و الا تناقض و محالی صورت خواهد گرفت. این روند تا آنجا که ادامه می‌یابد که غیبت همه وجود جسم m را فرا خواهد گرفت و حضور به کلی از آن رخت خواهد بربست. پس هر موجود ممتد سیالی، در عین اینکه آن جسم موجود است اما نزد خود حضور ندارد و فاقد علم حضوری به خود است. این مطلب خلاف آن پندار اولیه مبنی بر نزد خود حاضر بودن جسم m است.^۱

۲-۱-۲. جسم پایدار

ابتدا جسمی پایدار به نام M با امتداد پایداری به نام L تصور می‌گردد. این جسم پایدار نیز دارای مقاطع متعددی هستند که هر کدام نیز دارای امتداد و مقاطع دیگری و این روند ادامه خواهد یافت و حدّ یقفی ندارد. هر حکمی که برای دو جزء ابتدایی بیان شود، برای دیگر اجزاء و مقاطع نیز مطرح می‌گردد. دو جزء M_{L1} و M_{L2} مطلقاً معدوم نیستند بلکه این دو جزء ولو از نظر بُعد سیال در یک مرتبه قرار دارند و همزمانند اما از جهت بُعد پایدار و بعد مکانی، در یک مرتبه نیستند بلکه هر یک در مرتبه مکانی خود موجود و در مرتبه مکانی دیگری معدوم است، پس هر یک از دیگری غائب خواهد بود. پس جسم M که بی نهایت جزء دارد، بی نهایت غیبت و عدم حضور خواهد داشت تا آنجا که غیبت تمام وجود M را فرا خواهد گرفت و حضور به کلی از بین خواهد رفت. پس جسمی ولو اینکه موجود است، با غیبت‌های متعدد اجزایش نزد خود نمی‌تواند حضور داشته باشد و لذا فاقد علم حضوری است.^۲

عدم حضور در مادیات و اجسام را می‌توان چنین دوباره توضیح داد: هر جسمی که مرکب از اجزائی است و با این اجزاء، مرکب مرکب می‌شود. «خود» این مرکب را «اجزاء» می‌تشکیل می‌دهند، اگر این اجزاء نزد یکدیگر حضور نداشته باشند، پس مرکب نزد خود حاضر نیست. هر جزئی نزد جزء دیگر حاضر نیست، این اجزاء «خود» مرکب را تشکیل می‌دهند، پس باید گفت که مرکب نیز نزد خود حاضر نیست.

۳-۱-۲. عدم حضور در اعراض جسمانی

با توضیح پیشین روشن شد که هیچ موجود ممتدی چه دارای امتداد ذاتی و عرضی و چه سیال و پایدار نیز امتداد پایدار اعراض جسمانی به تبع حلول در امر مادی، ولو اینکه موجود هستند، نزد خود حاضر نیستند و لذا فاقد علم حضوری خواهند بود. پس اعراض جسمانی هم در نزد خود حضور ندارند. البته برای عدم حضور اعراض جسمانی نیز می‌توان دلیل دیگری ارائه داد. عرض حال در جوهر است. عرض وجود لغیره برای جوهر دارد و وجود فی نفسه ندارد یا بهتر است این گونه گفته شود وجود فی نفسه عرض بعینه همان وجود لغیره است. اینکه عرض وجود فی نفسه ندارد و بلکه وجود لغیره دارد به معنای این است که اعراض شأنی ندارند جز وصف جوهر بودن. پس جعل عرض، جعل تألیفی جوهر است و جعل بسیط.

^۱ عبدالرسول عبودیت، ج ۲، ص ۲۶.

^۲ عبدالله جوادی آملی، رَحِیقِ مَخْتُومِ شَرْحِ حَکْمَتِ مَتَعَالِیَه بَخْشِ هَفْتَمِ از جلد سوم، ص ۱۸۱ و سید محمد حسین طباطبائی، نهایة الحکمة، تعلیقه محمد تقی مصباح یزدی، صص ۳۸۶ - ۳۹۰.

یعنی اینکه وجود فی نفسه عرض به معنای وجود و حضور آن نزد جوهر است نه به معنای وجود و حضور نزد خودش. پس هیچ عرضی نزد خودش حاضر نیست و فاقد علم حضوری است.^۱

عدم علم حضوری به خود در اعراض را می‌توان با یک مثال چنین توضیح داد که وقتی واقعیتی مثل شادی که نوعی کیفیت نفسانی است، در نفس انسان ایجاد می‌شود، انسان به آن علم حضوری دارد یعنی احساس شادی می‌کند ولی دیگر خود شادی به خودش علم ندارد. اگر اعراض به خودشان علم می‌داشتند، باید شادی نیز به خودش علم می‌داشت یعنی همانند انسان که به شادی اش علم دارد، او هم باید به شادی خودش علم می‌داشت؛ اما چنین نیست. شادی چون عرض است به خودش علم ندارد. به طور کلی، هر امر مادی اعم از خود ماده یا امر موجود در ماده مانند صور و اعراض جسمانی، یا امر مرکب از ماده مانند انواع اجسام و نیز اعراض نفسانی، علم حضوری به خود ندارند.^۲

۲.۲. نفی علم حضوری اجسام و اعراضشان به اجسام و اعراض دیگر

مدعای این قسمت این است که اجسام و اعراض جسمانی نمی‌توانند نزد اجسام و اعراض جسمانی دیگر حضور داشته باشند که به سبب آن شرط علم تحقق یابد و آنها عالم شوند. اما چرا اجسام و اعراض جسمانی نمی‌توانند چنین خصوصیتی را داشته باشند؟ زیرا ممکن نیست که واقعیتی نزد خود حضور نداشته باشد و نتواند خود را درک کند، اما واقعیات دیگر بتوانند نزد آن حضور داشته باشند. اگر قابلیت پذیرش چیزی را نزد خود می‌داشت، پذیرش خود و درک و حضور نزد خود اولویت می‌داشت تا پذیرش و درک و حضور دیگری نزد خود.^۳ پس چیزی که فاقد علم حضوری به خویش است، قطعاً فاقد علم حضوری به دیگران نیز هست. این حکم نزد فلاسفه بدیهی یا نزدیک به بدیهی است.^۴

۳.۲. نفی علم حضوری اجسام و اعراض دیگر به اجسام و اعراض

آیا اجسام و اعراض جسمانی می‌توانند نزد اجسام و اعراض جسمانی دیگر حاضر شوند؟ پاسخ منفی است. این پاسخ منفی مبتنی بر این است که چون اجسام و اعراض جسمانی به خود علم حضوری ندارند یعنی اینکه خودشان برای پذیرش خودشان مانع دارند و نمی‌توانند خودشان را نزد خودشان حاضر ببینند، چگونه ممکن است شیء دیگر را نزد خود حاضر ببیند و به عبارت دیگر، چگونه ممکن است اجسام و اعراض دیگر نزد آنها حاضر شوند و آن اجسام و اعراض دیگر به آنها علم یابند؟^۵ البته آنچه توضیح داده شد در ارتباط با علم حضوری بود یعنی اینکه از طریق علم

^۱. صدرالمتهلین، المبدأ و المعاد، ج ۱، ص ۱۳۶.

^۲. عبدالرسول عبودیت، ج ۲، ص ۳۰ و صدرالمتهلین، مفاتیح الغیب، ص ۱۱۰.

^۳. «إذا كانت ذات غائبة عن ذاته، فكيف يكون لغيره حضور عنده» همو، تعلیقه بر شفا، چاپ اول، تهران، بنیاد حکمت اسلامی صدر، ۱۳۸۲، ج ۱، ص ۲۳۲ و «كل جسمانية الكون غير شاعر لآبذاته ولا بغيره». همو، الرسائل، بی‌نا، تهران، ۱۳۰۲ق، ص ۵۹ و «كل واحد أن يكون المعلومات الحاصلة في الذهن علماء بأنفسها و هو مالم يقل به أحد من العلماء». همو، مفاتیح الغیب، ص ۱۰۶.

^۴. «مالا حضور له في نفسه لاحضور لأمر آخر عنده و لهذا لا يدرك غيره كما لا يدرك ذاته، إذ كل ما يدرك غيره يدرك ذاته في ضمن إدراكه لغيره».

همو، مجموع رسائل فلسفی، چاپ اول، تهران، انتشارات حکمت، ۱۳۷۵، ص ۳۸۹.

^۵. «و مالا يوجد بتمامه لذاته لا ينال له شيء آخر، و النيل و الدرك من لوازم العلم». همو، الحکمة المتعالیة فی الاسفار العقلیة الاربعه، ج ۳، ص ۲۹۸ و «العلم عبارة عن وجود شيء لشيء و حضوره عنده. فملا وجود له في نفسه كيف يكون موجوداً لأمر آخر و لهذا لا يمكن أدراك مثل هذه الصور إلا بحصول صورة أخرى تماثلها في المفهوم و تخالفها في رتبة الوجود». همو، مجموع رسائل فلسفی، ص ۷۰. «ما هو غائب عن نفسه

حصولی به آنها یعنی از طریق حضور واقعیتهی منطبق بر آنها علم به آنها ممکن است.^۱

علم حضوری دیگری به اعراض نفسانی

باتوجه به نکته‌ای که بیان شد مبنی بر اینکه وقتی شیء نزد خود حاضر نباشد، شیء دیگر نیز نمی‌تواند نزد آن حاضر شود؛ اعراض نفسانی نیز از این قاعده مستثنی نیستند. اعراض نفسانی نیز چون نزد خود حاضر نیستند، ممکن نیست نزد واقعیت دیگری حضور یابند و نیز واقعیت دیگری نزد آنها حضور یابد. اما این حکم نه مطابق نظر فلاسفه پیشین است و نه حتی مطابق نظر خود صدرالمتهلین. همه‌ی آنها معتقد هستند که مثلاً نفس به شادی و غم و خشم که اعراضی نفسانی‌اند علم حضوری دارد. این حکم نقض حکم قبلی است و إلا باید حکم عقلی استثنا زده شود که محال است. این دیدگاه فلاسفه مستلزم این است که باید از این حکم که هر چیزی نزد خود حضور نداشته باشد، نزد واقعیات دیگر نیز حضور ندارد، دست برداشت و در قبال آن این را گفت که اجسام و اعراض نفسانی فی الجملة نزد مجردات حضور دارند. اما از آنچه صدر در بسیاری از کتبش بیان کرده به دست می‌آید که برای مادیات نه حضور نزد خود، نه حضور نزد واقعیت دیگری و نه حضور واقعیت دیگری نزد آنها امکان ندارد. این بدین معناست که مادیات به طور کلی از حوزه علم حضوری خارج هستند.^۲

با توجه به اینکه بحث اصلی در ماده‌ای چون هوش مصنوعی است و محل نزاع علم النفس فلسفی با هوش مصنوعی نیز در مدل‌سازی آگاهی و خودآگاهی انسانی در هوش مصنوعی است و نیز اینکه خودآگاهی در انسان همان علم حضوری به خود است، چند نکته روشن گشت:

الف) در مادیات علم حضوری‌ای که همانند علم حضوری انسان به خود باشد، وجود ندارد.

ب) حقیقت علم چیزی جز حضور نیست و اگر حضور محقق نشود، علم و اقسام آن از جمله خودآگاهی محقق نشده است.

ج) ولو اینکه بعداً به برخی آثار صدرالمتهلین مبنی بر وجود علم حضوری در مادیات اشاره گردد، این امر غیر از این است که دقیقاً همان علم حضوری انسانی در آنها محقق شده است زیرا ما انسان‌ها نسبت به این نحوه شعور، درک درستی نداریم.^۳ محل بحث و نزاع زمانی است که درک درستی از شعور و آگاهی یک شیء خاص وجود داشته باشد.

لایکون حاضراً لغيره إلا بصورة زائدة عليه. «همو، تعلیقه بر حکمة الاشراق، تهران، بنیاد حکمت اسلامی صدر، بی‌تا، ص ۳۳۶ و همو، الحکمة المتعالیة فی الاسفار العقلیة الاربعه، ج ۶، ص ۲۲۶-۲۹۵ و ۴۱۶، همان، ج ۸، صص ۶۹ و ۱۸۲ و ۲۹۱ و ۳۲۹ و همان، ج ۹، ص ۱۲۴.^۱ «فلا علم لأحد بشيء من الجسم وأعراضه اللاحقة إلا بصورة غير صورتها الوضعية المادية التي فی الخارج.» همو، الحکمة المتعالیة فی الاسفار العقلیة الاربعه، ج ۳، ص ۲۹۸. «المادة و المادیات لاحضورها فی نفسه و لا لشيء بحسب ذلك الوجود ... إلا بواسطة صورة أخرى لها وجود حضوری.» همو، ج ۶، ص ۴۱۶. «إن معنى تعلق العلم بالامور المادية تعلق العلم بصورة مثالية أو عقلية من ذلك الامر المادی» همو، ج ۸، ص ۲۹۱ تعلیقه علامه طباطبائی.

^۲ عبدالرسول عبودیت، ص ۳۱؛ «فلا حضور للجسم عند نفسه و لا عند شيء آخر فكذا الجسماني القائم به من الصفات و الأعراض و لهذا ليس للأجسام بما هي أجسام حياة و لا شعور» صدرالمتهلین، الحکمة المتعالیة فی الاسفار العقلیة الاربعه، ج ۹، ص ۱۲۴ و ۴۳۰؛ همان، ج ۳، صص ۳۱۳ و ۳۶۳ و ۴۴۷؛ همان، ج ۶، صص ۱۵۰ و ۱۶۷ و ۲۲۶ و ۲۹۵ و ۲۹۶ و ۴۱۶؛ همان، ج ۸، صص ۶۹ و ۷۳ و ۷۵ و ۱۸۲ و ۲۹۱ و ۳۲۹؛ تعداد کمی از این آدرس‌ها به نقل از عبدالرسول عبودیت.

^۳ در ادامه درباره علم حضوری در مادیات توضیح داده خواهد شد.

د) نتیجه‌ای که تا اینجا گرفته می‌شود این است که بنابر علم النفس فلسفی نمی‌توان از امکان هوش مصنوعی قوی (علم حضوری هوش مصنوعی به خود یا خودآگاهی هوش مصنوعی) سخن گفت.

۳. علم حضوری در مادیات

با استدلال بیان شد که مادیات به خاطر داشتن ویژگی امتداد، قابلیت پذیرفتن حضور شیء‌ای نزد خود را ندارند، اما صدرالمتألهین در مواضع متعددی برای کلیه موجودات ادراک و شعور قائل شده است. لازم این است این دیدگاه صدرا نیز به اختصار بررسی گردد تا جایگاه آن در تحلیل مبنای آگاهی و نسبت آن امکان هوش مصنوعی قوی روشن گردد.

۱-۳. دلیل مساوقت

از مهم‌ترین ادله‌ی اثبات شعور تمامی موجودات، دلیل مساوقت وجود با علم است که با مبنای حکمت متعالیه نیز سازگار است. ویژگی مهم این دلیل این است که با اثبات آن، می‌توان شعور و علم و آگاهی همه موجودات از جمله جمادات را نیز ثابت کرد. ثبوت شعور برای جمادات بر اساس دلیل مساوقت بالعرض نیست یعنی این‌گونه نیست که برای موجودی برتر از آن جمادات شعور اثبات گردد و سپس به جمادات نسبت داده شود. این دلیل قدرت این را دارد که گستره و شمول علم و آگاهی برای جمادات را به علم حضوری نیز برساند.^۱

ملاصدرا حداقل در دو مورد در اسفار به این استدلال پرداخته است^۲ و شارحان و تابعان حکمت متعالیه نیز این استدلال را شرح داده‌اند.^۳

دلیل مساوقت از این قرار است:

۱. وجود اصیل است.

۲. وجود در همه مراتب و مصادیقش مشترک است.

۳. وجود بسیط است.

۴. با توجه به اینکه وجود هم اصالت دارد و هم مشترک معنوی است و هم بسیط، پس اختلاف مصادیقش باید به شدت و ضعف باشد. یعنی وجود مشکک است.

۵. با توجه به شدت و ضعف موجود در میان مصادیق و مراتب وجود، همه آنها باید دارای همه کمالات وجود به نحو شدید و ضعیف باشند.

۶. یکی از آن کمالات علم است.

۷. پس همه مراتب وجود باید دارای علم باشند.

۸. اگر هر مرتبه دارای علم باشد، پس هر مرتبه از وجود عالم خواهد بود که همان مطلوب است.

در این استدلال از اصالت وجود کمک گرفته شد. اصالت وجود یکی از مهم‌ترین مبانی فلسفی

حکمت متعالیه است که برای اثبات دیدگاه‌های اختصاصی مکتب متعالیه نیاز مبرم و ضروری بدان

۱. «إن كان للنبات بل الجماد إدراك على نمط آخر يعرفه المكاشفون و يحجب عنه المترسمون» صدرالمتألهین، تعلیقه بر شفا، ص ۵۰۵.

۲. همو، الحکمة المتعالیه فی الاسفار العقلیه الاربعه، ج ۲، ص ۲۳۸ و ج ۶، ص ۱۱۷.

۳. برای نمونه ر.ک: همان، ج ۱، ص ۱۱۹ تعلیقه حکیم سبزواری، عبدالله جوادی آملی، رحیق مختوم، شرح حکمت متعالیه، بخش چهارم از جلد دوم، چاپ چهارم، قم، نشر اسرار، ۱۳۹۰، صص ۳۷۹ و ۳۸۷.

هست. اولین مقدمه هستی‌شناختی اثبات آگاهی برای موجودات حتی جمادات، اصالت وجود است.^۱ وجود حقیقی، واحد، بسیط است. لازم است مراد از بساطت توضیح داده شود که بساطت حقیقت وجود به عنوان واحد شخصی که مدعای عرفا است، نمی‌باشد. پس همه صفات کمالی وجود که از سنخ وجود هستند، عین ذات وجود و مساوق با آن هستند. از جمله‌ی آن صفات کمالی، علم است. پس علم مساوق با وجود است و لذا هر چه وجود دارد، بهره‌ای از علم برده است.^۲

۲.۲.۳. معنای مساوقت

مفهوم تساوق نسبت با مفهوم تساوی سنجیده می‌شود. تساوق عام‌تر است. مفهوم انسان و ناطق را توجه کنید. انسان یعنی حیوان ناطق و ناطق هم فقط نطق را می‌رساند ولی هر دو بر تمام افراد یکدیگر صدق می‌کنند و یک مصداق دارند. لذا این دو مفهوم مساوی هستند اما دو مفهوم متفاوت دارند. حال اگر دو مفهوم علی‌رغم اینکه در لفظ و مفهوم متفاوت هستند علاوه بر اینکه در مصداق وحدت دارند و مشترک هستند، در حیثیت صدق نیز اشتراک داشته باشند؛ در این صورت دو مفهوم مساوق پیدا شده است. لازمه‌ی این ویژگی این است که دو مفهوم بر شیء بسیط صدق کنند تا به جهت بساطت، جهت و حیثیت صدق نیز واحد باشد.^۳

۳.۲.۳. توضیح تساوق وجود و علم

صدرالمتألهین مدعی است که بین وجود و علم تساوق وجود دارد همان‌طور که بین وجود شیئیت نیز تساوق است. وجود برخی لوازم ذاتی و غیرقابل انفکاک دارد که از جمله آنها علم است. یعنی هر جا وجود باشد، صفات حقیقی وجود یعنی علم، قدرت، اراده، حیات و... نیز وجود خواهد داشت. البته باید این نکته را نیز توجه داشت که هر وجودی یک درجه و مرتبه‌ای دارد و به تبع علم آن وجود نیز متفاوت خواهد شد. صدرای این تساوق و به تبع آن، وجود علم و آگاهی و تسبیح همه موجودات در اسفار اشاره کرده است.^۴

با توجه به مبانی صدرای (اصالت، وحدت و بساطت وجود) چون وجود، خارج را پر کرده پس صفات این وجود نیز از سنخ وجود هستند و خارج را پر کرده‌اند. از سوی دیگر، چون وجود حقیقت واحد بسیط است، در همان موطن وجود و به عین همان وجود، صفات نیز باید وجود داشته باشند و نمی‌توانند وجودی مباین داشته باشند زیرا هر چه هست وجود است و اگر صفات عین وجود نباشند، وجود مرکب از اجزاء خواهد شد.

تساوق وجود و علم را نیز می‌توان به شیوه زیر توضیح داد:

۱. صدرالمتألهین، الحکمة المتعالیة فی الاسفار العقلیة الاربعة، ج ۳، ص ۳۲۴.

۲. همان، ج ۶، ص ۱۴.

۳. عبدالله جوادی آملی، ریح مختوم، بخش اول از جلد اول، قم، نشر اسراء، ۱۳۸۲، ص ۴۹۹ و همو، بخش دوم از جلد دوم، قم، نشر اسراء، ۱۳۸۲، ص ۱۳ و همو، بخش پنجم از جلد دوم، قم، نشر اسراء، ۱۳۸۲، ص ۳۳۵.

۴. «أن الوجود و کمالاته من الصفات السبعة متلازمة بعضها لبعض غیر منفکة شیء منها عن صاحبه ذاتا و حیثیة فکل ما وقع علیه اسم الوجود لا بد و أن يقع علیه أسماء هذه الأئمة السبعة من الصفات.» صدرالمتألهین، الحکمة المتعالیة فی الاسفار العقلیة الاربعة، ج ۷، ص ۲۳۵ و نیز «عندنا أن الوجود مطلقا عین العلم و الشعور مطلقا و لهذا ذهب العارفون الإلهیون إلى أن الموجودات کلها عارفة بربها ساجدة له کما دل علیه الکتاب الإلهی.» همان، ج ۸، ص ۱۶۴.

- اگر علم در مرتبه‌ای از وجود، عین آن مرتبه باشد، باید در سایر مراتب نیز چنین باشد.
 - علم خداوند عین وجود خداوند است.
 پس باید علم در هر مرتبه عین وجود آن مرتبه باشد.
 پس می‌توان مدعی شد که هر موجودی دارای کمالات وجودی متفاوتی البته به اندازه مرتبه وجودی خودش، خواهد بود.

وجود تشکیکی است و بین تمام مراتب به صورت تشکیکی مشترک است.
 پس هر موجودی، کمالات وجودی مثل علم، قدرت، اراده و ... را به صورت تشکیکی دارا می‌باشد.
 پس درجه‌ای از کمال علمی که برای جمادات ثابت می‌شود، هر ردیف درجه کمال علمی موجودات بالاتر از جمادات نیست. یعنی این نتیجه بدست می‌آید که اگرچه همه موجودات بر اساس تساوق وجود و علم، دارای علم هستند، اما بر اساس تشکیک در وجود و صفات مانند علم و قدرت شدت و ضعفی علمی هر موجود وابسته به درجه وجودی اوست. به هر میزان درجه وجود یک شیء در نظام وجودی بالاتر باشد، طبیعتاً از علم و آگاهی بیشتری برخوردار بوده و آثار مشهود مضاعفی خواهد داشت.
 پایین‌ترین مرتبه وجود، هم از لحاظ وجودی در ضعیف‌ترین وضعیت ممکن است و هم از لحاظ صفات وجودی مانند علم در پایین‌ترین وضعیت ممکن قرار داد. به تعبیر ملاصدرا این مرتبه علمی دارد که گویا علم نیست و جهل است، حیاتی دارد که گویا حیات نیست و موت است، قدرتی دارد که گویا قدرت نیست و عجز است و ...^۱

چند نکته قابل تذکر است:

الف) قوام هر استدلالی به حد وسط آن است. حد وسط در استدلال و دلیل مساوقت، پذیرش یقینی مساوقت میان وجود و اوصافی مانند علم است که به معنای این است که هر موجودی دارای علم است. پس عبارتی مانند اینکه صدرا گفته «حیاتی دارد که گویا حیات نیست و موت است» نمی‌تواند دلیل مساوقت را از برهانی بودن خارج کند.

ب) تعبیرهایی مانند «فصارت علماً کلاً علم» به معنای این است که در ضعیف‌ترین موجودات نیز علم و آگاهی وجود دارد اما این علم به اندازه موجودات مرتبه بالاتر نیست و بلکه در نهایت ضعف است. پس تعبیر مذکور، سبب انکار اصل علم نمی‌شود و این تشبیه صرفاً بیانگر ضعف علم به خاطر ضعف مرتبه وجودی امر مادی است.

دلیل تساوق می‌گوید اگر وجود و علم عین هم هستند، پس امکان ندارد که چیزی در جایی موجود باشد ولی چیزی که عین آن است در آنجا وجود نداشته باشد. پس باید صفاتی مانند علم و قدرت و ... که عین وجود هستند، در همه مراتب وجود حضور داشته باشند البته با رعایت مرتبه وجودی هر شیء‌ای. این مسئله دقیقاً به معنای شعور همه موجودات از جمادات است.

^۱ «إذا دقق أحد النظر و حديق البصر فإنه يجد أن نقصان الأجسام و الماديات في الوجود هو بعينه نقصانها في العلم و الحياة و الإرادة فكما أن أصل طبيعة الوجود فيها تشوب بالعدم حتى صار وجودها ضرباً من العدم لغاية النزول و الخسة فكذلك صورها التي في الخارج كأنها صورة علمية قد نقصت و ضعفت و تكدرت بدخول النقائص و القصورات في ذاتها فصارت علماً كلاً علم و حياة كالموت و إرادة كالكرهية و قدرة هي بعينها العجز و سمعاً هو الصمم و بصراً هو العمى و كلاماً هو السكوت.» همان، ج ۷، ص ۲۳۴.

ج) مراد از صفات وجود، صفات عامی که مربوط به اصل حقیقت وجود می‌شود نه صفت وجودی که مختص یک مرتبه‌ی خاصی از وجود می‌گردد مثل: وجوب، تعلق و فقر. لازمه این که مراد هر نوع صفت وجودی باشد، این است که این صفات در همه افراد وجود یافت شود و نیز لازمه آن، پذیرش متواطی بودن وجود است چرا که در این صورت می‌توان با در نظر گرفتن اصل اختلاف و کثرت وجودی افراد، صفات ویژه‌ای را در هر فردی و به تعبیر تشکیکی هر مرتبه‌ای، شناسایی کرد که در دیگر افراد وجود ندارند.

د) تشکیکی بودن حقیقت وجود به این معنا نیست که وجود و خصوصیات هر مرتبه در مراتب دیگر نیز وجود داشته باشد بلکه حقیقت وجود و صفات آن در مراتب دیگر یافت می‌شود. لذا شدت وجودی بالاترین مرتبه هستی در سایر مراتب وجود، حضور و وجود ندارد.

ذ) ملاصدرا در اسفار جلد نهم در بحث حشر جماد و عناصر، به مسئله شعور موجودات اشاره کرده و با مقدماتی که در دلیل مساوقت ذکر شد، شعور و آگاهی همه موجودات از جمله جمادات را اثبات کرده است.^۱ در این میان برخی از تابعین حکمت متعالیه نیز به دلیل مساوقت اشاره کرده‌اند.^۲

۴.۳. تجرد، حقیقتی تشکیکی

با کمک از مبانی صدرائی که ذکر آنها گذشت مانند اصالت وجود، تشکیکی بودن وجود، می‌توان نتیجه دیگری نیز گرفت که در بحث چیستی علم و آگاهی و نیز مدرک بودن تمامی موجودات حتی جمادات و نیز تجرد علم در تمامی مصادیقش تأثیرگذار است.

خداوند متعال که در بالاترین مرتبه هستی قرار دارد و هر کمالی را در حدّ اعلی دارد، آن کمالاتی که مختص مرتبه‌ی واجب تعالی نیست را دیگر مراتب نیز دارا هستند. تجرد یکی از آن کمالاتی است که مختص مرتبه خاصی نبوده و صفتی عام برای وجود است و طبیعتاً باید در تمامی مراتب هستی و وجود، سریان و وجود داشته باشد. با این توصیف مادیات نیز باید بهره‌ای از تجرد برده باشند و لذا دیگر موجود مادی صرف و محض وجود نخواهد داشت. البته روشن است که این نوع تجرد در نهایت ضعف قرار دارد و این ضعف نیز به دلیل مرتبه ضعیف مادیات است. به عبارت دیگر، اگر تجرد برای مرتبه‌ای از وجود ثابت شد، برای دیگر مراتب نیز به صورت تشکیکی ثابت خواهد شد همانند علم. با این توضیح لزوم تجرد علم و عالم نیز بیشتر روشن می‌شود و اشکالات وارد نسبت به علم مادیات نیز برطرف می‌گردد.^۳ با چنین تحلیلی، علم در میان تمامی موجودات حضور خواهد داشت. این حضور به نحو تجرد است، بنابراین، برای اثبات علم و آگاهی در مادیات، نیازی به نفی ادله تجرد نیست.

۵.۳. تعارض در میان عبارات صدرا

با توضیحاتی که داده شد، حقیقت علم در مادیات نیز تبیین گشت، اما به دلیل اهمیت این مسئله و برای روشن‌گری بیشتر، تعارض و اشکالی که در این ارتباط مطرح شده و تلقی آن بر این است که علم در مادیات با دیگر مبانی صدرائی یعنی تعریف علم ناسازگار است، ذکر می‌گردد و پاسخ داده می‌شود.

^۱. همان، ج ۹، ص ۲۵۷.

^۲. همان، ج ۱، ص ۱۱۹ تعلیقه حکیم سبزواری و عبدالله جوادی‌آملی، بخش چهارم از جلد دوم، صص ۳۷۹، ۳۸۷ و ۳۸۸.

^۳. همان، بخش دوم از جلد اول، ص ۲۰۶.

با استدلال مساوقت باید همه موجودات اعم از جمادات دارای علم باشند. از سوی دیگر، لازمه تعریفی که برای علم مطرح شده «حضور مجرد نزد مجرد»^۱ و نیز شرط بودن تجرد برای حضور و شرط بودن حضور برای علم، این است که علم را فقط بتوان به مجردات نسبت داد و دیگر موجودات مانند جمادات علم نداشته باشند.^۲ صدرا نیز در عبارات مختلفی به این مسئله اشاره کرده است.^۳ از نگاه صدرا حقیقت علم همان وجود یا حضور چیزی نزد چیزی است.^۴ اگر چیزی امتداد داشته باشد هر نوع امتدادی، یعنی جسم یا جسمانی باشد، نمی‌تواند نزد خود حضور داشته و یا دیگری نزد او حاضر باشد.^۵ تقسیمی که برای موجود انجام شده است یعنی آن را به مجرد و مادی تقسیم کرده، سبب شده عالمیت از قلمرو مادیات خارج شده و به مجردات اختصاص یابد.^۶

پس یا باید از دلیل مساوقت دست کشیم و معتقد به شعور و آگاهی در تمامی موجودات نباشیم و یا اینکه تعریف علم و لزوم تجرد آن را نپذیریم.

حل تعارض

صدرا المتألهین به این تعارض و اشکال توجه داشته است و با توجه به آن، دیدگاه خود مبنی بر شعور و آگاهی همه موجودات را هماهنگ با دیگر مبانی و نظریات خود مطرح کرده است. شاهد بر این مسئله آن است که صدرا قول به شعور همه موجودات و نفی شعور آنها را در کنار یکدیگر ذکر کرده^۷ و تلاش کرده

^۱. صدرا المتألهین، الحکمة المتعالیة فی الاسفار العقلیة الاربعة، ج ۱، ص ۲۶۵.

^۲. محمدتقی مصباح، تعلیقة علی نهاية الحکمة، چاپ اول، قم، موسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی ره، ۱۳۹۲، ص ۲۶۰.

^۳. صدرا المتألهین، الحکمة المتعالیة فی الاسفار العقلیة الاربعة، ج ۳، صص ۳۵۴ و ۳۵۶.

^۴. همان، ص ۳۵۴ و ج ۶، ص ۴۱۶.

^۵. همان، ج ۳، ص ۴۴۸.

^۶. همو، مفاتیح الغیب، صص ۱۰۸-۱۱۰.

^۷. «لكن العلم في كثير من الأشياء المادية كأصل الوجود ممزوج بالجهل والعدم كالجسم مثلا لقبوله القسمة والفرقة المتناهيات للوحدة والجمعية ولهذا عدم وغاب كل جزء من الجسم عن باقي الأجزاء وباقي الأجزاء أيضا غائبة عنه مسلوقة عنه والعلم والوجود أمر واحد كما علمت إذ وجوده مشوب بالعدم فعلمه مشوب بالجهل لكن لا يخلو جسم من الأجسام عن مقوم روحاني به يحفظ وحدته الاتصالية عن التفرق والانقسام فله صورة إدراكية قائمة بذاتها أو بأمر مفارق ولأجلها يحكم على كل ما له نحو من الوجود التجردى بأنه علم وعالم و مراتب العلم في الظهور والانكشاف بقدر مراتب التجرد عن المادة الجسمانية فالمحسوس صورة مجردة عن المادة ضربا من التجرد ضعيفا لأنها وإن تجردت عن نفس المادة الوضعية لكن لم تتجرد من النسبة الوضعية إليه أو من سائر غواشيها.» همان، ص ۲۶۲ و همو، ج ۲، ص ۲۳۵ و ج ۶، ص ۳۴۰ و ج ۸، صص ۱۶۴ و ۲۹۰-۲۹۱.

ملاصدرا در اینجا عبارتی دارد «عن مقوم روحانی» که ممکن است از این عبارت چنین برداشت شود که آن جنبه‌ای در مادیات که آگاهی دارد مرتبه بالاتر شیء مادی است نه خود حقیقت مرتبه مادی. یعنی وجود اعلی و اشرافی از این ماده، آگاهی داشته باشد. درباره این تفسیر از عبارت صدرا باید چنین گفت که عبارت «عن مقوم روحانی» متعلق است به «لایخلو جسم من الاجسام» یعنی اینکه همان جسم مورد نظر که مادی نیز هست، مقوم روحانی دارد نه اینکه مرتبه اعلای آن وجودی روحانی داشته باشد. صدرا می‌فرماید سراغ هر جسمی بروید مقوماتی دارد که یکی از آن مقوم‌ها، روحانی است. از سوی دیگر، در ادامه بیان می‌کند برای این مقوم صورت ادراکی قائم به ذات یا قائم به امر مفارق است. «فله صورة ادراكية قائمة بذاتها أو بأمر مفارق» مرجع در «له» جسم است که جسم صورتی دارد که یا قائم به ذات است و یا قوامش به امر مجردی است که از ظاهر عبارت به دست می‌آید آن امر مفارق غیر از آن مقوم روحانی است. اگر هم امر مفارق و مقوم روحانی یکی باشند، باز اشکال اولی که ذکر شد به قوت خود باقی است. نکته سوم اینکه صدرا عبارت دیگری دارد «لأجلها يحكم على كل ما له نحو من الوجود التجردى» یعنی برای جسم نحوی از وجود تجردی است. اگر وجود تجردی جسم مختص مرتبه اعلای جسم باشد، دیگر نحوی از تجرد دقیق نیست بلکه آن تمام مجرد است. نکته چهارمی نیز وجود دارد که صدرا برای جسم صورت محسوس مجردی در نظر می‌گیرد که از نفس ماده وضعی مجرد است ولی از نسبت وضعیه و دیگر ویژگی‌های مادی مجرد نیست. همه این نحو تجردها به جسم نسبت داده شده است همان جسمی که یکی از اجسام است و سخنی از مرتبه اعلای جسم نیست.

است که توهّم این ناسازگاری را رد کند. از سوی دیگر، اگر صدرا نیز به ردّ این توهّم ناسازگاری تصریح نکرده باشد، باز می‌توان با مبانی خودش از آن دفاع کرد.

همانطور که قبلاً ذکر شد، به دلیل مساوقت وجود با صفات عامش، هر صفتی که به نحو عام برای وجود ثابت باشد، برای تمامی مراتب وجود نیز ثابت خواهد بود. باید دقت کرد که آن صفت، صفت مرتبه خاصی از وجود نباشد. یکی از آن صفاتی که به تفصیل بررسی شد، صفت علم است، صفتی که در اینجا محل بحث است، صفت تجرد است. این صفت مختص مرتبه‌ی خاصی از وجود نیست بلکه در تمامی مراتب وجود حضور و سریان دارد.^۱ تمامی مراتب وجود با توجه به شدت و ضعف وجودی‌ای که دارند، دارای صفت تجرد هستند. مادیات نیز چون بهره‌ای از وجود دارند ولو بسیار ضعیف، پس از صفت تجرد نیز بهره‌مند هستند گرچه بهره‌مندی آنها از صفت تجرد به قدری باشد که گویا اصلاً بهره‌مند نیستند؛ اما با این حال نمی‌توان مدعی شد که اساساً صفت تجرد را دارا نیستند. پس وجود این صفت، سبب می‌شود که شرط حضور را دارا شود تا زمینه برای عالم شدن (شرط حضور برای علم) فراهم گردد. با توجه به این نکته، دیگر لازم نیست از دلیل مساوقت و یا شرط تجرد در علم دست کشید.

۶.۳. چگونگی تجرد ضعیف با وجود امتداد مکانی و زمانی در مادیات

یکی از مهم‌ترین موانع برای پذیرش شعور همه موجودات، این است که موجودات مادی دارای امتداد هستند (طول، عرض و ارتفاع و نیز زمان) لازم است در حد اختصار به این دلیل نیز اشاره گردد و پاسخی داده شود. صدرالمتألهین این اشکال را با تعابیر مختلفی بیان کرده است. در اینجا به برخی از آن تعابیر اشاره می‌شود.

(الف) اجزاء مقداری جسم هم از سویی سبب غیبت آنها از یکدیگر می‌شوند و هم از سوی دیگر، به عنوان مانع عاقلیت و معقولیت جسم محسوب می‌شوند.^۲

(ب) صدرا در جلد نه از اسفار حضور جسم نزد خودش و نزد دیگری را انکار کرده است. از سوی دیگر، ضیق وجودی و غیبت اجزاء را مانع بهره‌مندی اجسام از شعور و حیات دانسته است.^۳

(ج) ماده و امر مادی دارای امتداد مکانی و زمانی است و لذا علم و شعور به خود و دیگری ندارد.^۴

(د) جسم طبیعی فسادپذیر است و ذاتش به تبع فسادپذیرش اش دائماً در حال تغییر است و نمی‌تواند حیات ذاتی داشته باشد و تسبیح و نطق باید مخصوص جسمی دیگر باشد.^۵

^۱. مستندهای آن ذکر شد.

^۲. «کل منها یغیب عن الآخر بحسب هویته المقداریة و کمیته الاتصالیة فمما لزم هذه المرتبة من الوجود لبعده عن منبع الفیض و الوجود هو أن یتفارق کل من أبعاضه المقداریة الاتصالیة- عن بعض آخر و لا یجتمع معه فی حد واحد فکان هذه الهویة الاتصالیة لغایة ضعف وجودها و تبددها یهرب فیها الأجزاء عن الأجزاء و یغیب کل عن کل و لهذا یكون التعلق بها یمنع العاقلیة و المعقولیة و یكون عالمها عالم الجهل و الغفلة- و الموت و الشر.» همان، ج ۲، ص ۲۳۶.

^۳. «السبب فیہ ضیق وجودها و ضعف حصولها و فقد بعض أجزائها عن بعض و غیبه عنه فلا حضور للجسم عند نفسه و لا عند شیء آخر فکذا الجسماني القائم به من الصفات و الأعراض و لهذا لیس للأجسام بما هی أجسام حیاة و لا شعور.» همان، ج ۹، ص ۱۲۴.

^۴. «فها تان الجهتان برهاتان علی أن لیس للصورة الجریمية الهیولانیة وجود علمي شعوري لا لذاتها و لا لغيرها.» همان، ج ۷، ص ۲۳۴.

^۵. «أن الكشف و البرهان شاهدان علی أن الجسم الذي حیاته ذاتیة لیس هذا الجسم الذي هو مادة مستحیلة کائنة فاسدة متبدلة الذات آناً فآناً و قد أوضحنا ذلك بالبراهین القطعیة و الحجج السمعیة الشرعیة و باتفاق عظماء الفلاسفة و أئمة الحکمة- من أن هذه الأجسام التي فی أمکنة هذا العالم

از این تعابیر بدست می‌آید که مادیات امتداد پایدار و سیال دارند و قادر نیستند نزد یکدیگر حاضر شوند و یا یک جزء از اجزاء یک موجود مادی، نزد جزء یا اجزاء دیگر همان موجود حاضر باشد، پس تحقق علم در آنها ممکن نیست.

۷-۳. نسبی بودن امتداد سیال و پایدار

۱-۷-۳. علم حضوری مجردات به امور جسمانی

هر جسمی و هر امر ممتدی نسبت به موجود فرازمان مانند خداوند و عقول دارای وجودی سیال نیستند بلکه برای خداوند و عقول همه اجزای فرضی امر سیال، در یک درجه از وجودند و امر سیال نسبت به امر مجرد تام پایدار است. نسبت به مجرد تام امتداد سیال، امتداد نیست نه اینکه امتداد است امام سیال نیست و پایدار است و امتداد پایدار نیز نسبت به مجردات تام، امتداد ندارند.^۱

البته تا اینجا علم حضوری مجردات تام به امور جسمانی معقول و امکان‌پذیر شد. اما از این توضیح علم حضوری امور جسمانی به خودشان و به علت فاعلی‌شان ساکت است.

۲-۷-۳. علم حضوری امور جسمانی به خود و غیر خود

توضیحی که درباره نسبی بودن امتداد سیال و پایدار ذکر شد می‌تواند تبیینی برای این نوع از علم حضوری نیز باشد. نسبی بودن امتداد ایجاب می‌کند که امور جسمانی فی‌نفسه ثابت و پایدار باشند و سیلان آنها امری نسبی باشد. اما از آنجا که قوام اجزاء فرضی سیال به تقدم و تأخر زمانی و معدوم بودن هر یک در مرتبه دیگری است، پس سخن درست این نیست که بگوئیم امتداد سیال فی‌نفسه پایدار است بلکه سخن درست این است که گفته شود امتداد سیال فی‌نفسه ثابت و بی‌امتداد است و به نوعی همانند «آن» است. همین تقریر درباره امتداد پایدار نیز مطرح است که امتداد پایدار نیز فی‌نفسه امتداد نیست بلکه همانند «نقطه» است.

بنابراین، وصف و حیثیت امتداد در امور جسمانی، وصف و حیثیتی نسبی است. اگر این امور فی‌نفسه لحاظ شوند، غیرممتد هستند و لذا نه تنها آنها از فاعل‌شان غائب نیستند بلکه از خودشان نیز غائب نیستند و نیز فاعل‌شان از آنها غائب نیست. به عبارت دیگر، امور جسمانی هم به خود، هم به فاعل خود علم حضوری دارند و نیز فاعل آنها نیز به آنها علم حضوری دارد.^۲

«إنّ لها [أى للاشياء الممتدة] جهة أخرى غير جهة الكثرة المقدارية و هي جهة الوحدة الإتصالية فهو [أى الجسم] بهذا الوجه موجود [و حاضر] في نفسه و لما يدركه على هذا الوجه و يقومه و يحصله ... وكذا كل ما حلّ فيه أو تعلق به من حيث هو متعلق به»^۳

سماؤه و أرضه و ما بينهما كلها حادثه دائرة متجددة الكون كائنة فاسدة في كل حين لا يبقى آئين و كلما كان كذلك كيف يكون حياته ذاتية حياة التسبيح و النطق إنما الجسم الذي حياته ذاتية هو جسم آخر أخروي.» همان، ج ۹، ۲۷۰.

۱. همو، المبدأ و المعاد، ج ۱، ص ۲۰۳ و عبدالرسول عبودیت، ج ۲، ص ۴۴.

۲. همان، صص ۴۴-۴۵.

۳. صدرالمتألهین، تعلیقه بر حکمت اشراق، ص ۲۸۳.

۸۳. عدم درک و شناختی از شعور در مادیات

از تمامی مباحثی که به تفصیل برای اثبات علم حضوری در مادیات (به هر سه قسم علم حضوری) بیان شد، چنین نتیجه گرفته می‌شود که ما از حیثیت علم حضوری در امور جسمانی درکی حضوری نداریم یعنی شعور حضوری آنها را در نمی‌یابیم لذا گمان می‌کنیم که به کلی فاقد شعور هستند.^۱ و همچنین وقتی نسبت به شعور و آگاهی حضوری در مادیات درک و تصور درستی وجود ندارد، اساساً از محل نزاع و گفتگو و بررسی خارج خواهد بود.

عبارتی که به صدرا استناد داده شده چنین است: «الحق أنّ الوجود كله نور إلا أن بعض الوجودات لقصورها وضعفها مخلوطة بالاعدام والقوى، فاتصف بالظلمات لخباء وجودها»^۲ در فصل چهارم علم حضوری در مادیات و نسبت آن با امکان هوش مصنوعی قوی نقد و بررسی خواهد شد.

۴. حضور نزد مجردات

علم همان حضور است و در مادیات نیز حضور تحقق نمی‌یابد، پس حضور در مجردات صورت خواهد گرفت. مانع برای رخ دادن حضور، امتداد است که مجردات ندارند، اما این بدین معنا نیست که هر مجردی نزد مجرد دیگر حضور دارد. برای تحقق حضور لازم است یکی از دو حالت اتفاق بیفتد تا حضور محقق گردد.

الف) وحدت: هر جوهر مجردی، نزد خودش حاضر است و علم حضوری به خود دارد. یعنی به سبب وحدت هر موجود مجرد شامل جواهر مجرد و واجب الوجود می‌گردد به خود علم حضوری دارد.

ب) رابطه علّی - معلولی: به سبب این رابطه معلول‌هایی که مجردند، نزد علل فاعلی خود چه با واسطه و چه بی‌واسطه که اینان نیز مجرد و مستقل هستند، حضور دارند و لذا علل آنها به آنها علم حضوری دارند. و همچنین به سبب همین رابطه علّی - معلولی، علل فاعلی هر موجودی مجرد به جز اعراض نفسانی، نزد آن موجود مجرد حاضر هستند و لذا آن موجود مجرد بدانها علم حضوری دارد. از سوی دیگر، در رابطه علّی - معلولی قابلی، اعراض نفسانی که آنها نیز مجردند، نزد موضوع خودشان یعنی نفس حیوانی یا انسانی که مجرد و مستقل هستند، حضور دارند و آن علت قابلی به اعراض علم حضوری دارد. پس باید گفت که هر موجود مجرد مستقلاً به اعراضی که در خود موجود است، علم حضوری دارد.^۳

۱-۴. تفسیر دقیق حقیقت علم

برای ارائه تفسیری بهتر از حقیقت علم، بهتر است تعریف حقیقت علم را از «حضور نزد شیء ای» یا «حضور واقعیته نزد واقعیته» یا «واقعیتی حاضر نزد واقعیته» به «حضور نزد مجردی» یا «حضور

^۱. عبدالرسول عبودیت، ج ۲، ص ۴۵.

^۲. صدرالمتألهین، تعلیقه بر حکمت اشراق، ص ۲۸۳.

^۳. «لیس مجرد وجود الشیء كافیا لصيرورته معلوماً وإلا لكان كل من له صلاحية العالمية عالماً بجميع الموجودات و ليس كذلك فلا بد في حصول العلم من أحد الأمرين إما الاتحاد وإما العلاقة الوجودية الذاتية والعلاقة الذاتية منحصرة في العلية.» همو، مفاتیح الغیب، ص ۱۰۹.

مجردی نزد مجردی» یا «مجردی حاضر نزد مجردی» تغییر داد.^۱ با توجه به اینکه موجود مجردی که، موجود دیگری نزد آن حاضر می‌شود، مستقل است و آن موجود ممکن است عرض هم باشد، تعریفی دیگر باید ارائه گردد مبنی بر اینکه حقیقت علم، «حضور نزد مجردی مستقل» یا «مجرد حاضر نزد مجردی مستقل» یا «شیء یا وجود حاضر نزد موجودی مستقل» است. طبق این تعریف، عالم باید ضرورتاً مستقل الوجود باشد برخلاف علم و معلوم که می‌توانند عرض نیز باشند.^۲

پس بهتر است حقیقت علم را به «همان وجود مجرد» یا «نحوه وجود مجرد» تعریف کرد.^۳ اما چرا این تعریف نسبت به بقیه کامل‌تر است؟ زیرا الف) علم همان حضور نزد شیء ای یا واقعیت حاضر نزد شیء ای است. ب) در میان تمام واقعیات، فقط مجردات هستند که امکان حضور دارند و اجسام همانطور که روشن گشت، امکان حضور ندارند. ج) واقعیات مجرد نزد شیء ای چه خود باشند و چه دیگری حضور دارند. پس حضور نزد شیء ای ذاتی واقعیات مجرد و نحوه آنهاست. چون ضرورتاً نزد شیء ای دیگر حاضرند، پس معلوم بالذات نیز هستند.

علم از آن جهت که گاهی خود شیء حاضر است، پس علم همان وجود مجرد است و از آن جهت که گاهی مجردات حاضر به حضوری ذاتی هستند نه اینکه علم ذات خودشان باشد بلکه چون ذاتشان حضور نزد ذات دیگری دارد، علم محقق می‌گردد، پس علم در اینجا نحوه وجود مجرد است.^۴ به عبارت دیگر، علم در قسم اول یعنی علم حضوری به خود و خودآگاهی به معنای «وجود مجرد» است و در دو قسم دیگر یعنی علم حضوری الف به واقعیت دیگری غیر از خود و نیز علم حضوری واقعیت دیگری غیر از الف به الف به معنای «نحوه وجود» است. یعنی وجودشان به این نحوه است که نزد ذات دیگر حاضرند. حال اگر علم، خود وجود مجرد باشد (علم حضوری به خود/خودآگاهی)، در این صورت علم مجرد خواهد بود زیرا خود ذات باید مجرد باشد و اثبات شد که نمی‌تواند مادی باشد. اما اگر علم نحوه وجود باشد (در دو قسم دیگر از اقسام علم)، به دلیل اینکه علم نحوه وجود شده، نه مادی است و نه مجرد. پس اگر هم علم به مادیات نسبت داده شود ولی علم حضوری را نمی‌توان نسبت داد. در هر حال، مجوزی برای تقسیم علم به مجرد و مادی پیدا نخواهد شد.^۵

۱. «کل صورة حاصلة لموجود مجرد عن المادة بأي نحو كان فهي مناط عالمية ذلك المجرد بها سواء كانت قائمة بذاته أو لا و مناط عالمية الشيء بالشيء حصول صورة ذلك الشيء له سواء كانت الصورة عين الشيء العالم فيكون حصولها حصوله كعلم النفس بذاتها- أو غيره فيكون حصولها إما فيه و ذلك إذا كان الشيء قابلاً لها و إما عنه و ذلك إذا كان فاعلاً لها فالحصول للشيء المجرد الذي هو عبارة عن العالمية أعم من حصول نفسه أو الحصول فيه أو الحصول له.» صدر المتألهين، الحكمة المتعالية في الأسفار العقلية الأربعة، ج ۱، ص ۲۶۵.

۲. «و اعلم أن ماهية العلم على ما شهد به الحدس الصحيح بل التبع و الفحص البالغ و ضرب من الاعتبار يرجع إلى حقيقة الوجود الحاصلة للموجود المستقل في وجوده.» همو، مفاتيح الغيب، ص ۱۰۸ و «أن مناط كون الشيء معلوماً هو وجوده لأمر مستقل الوجود.» همان، ص ۱۱۰.

۳. سید محمد حسین طباطبائی، نهاية الحكمة، تعلیقه محمد تقی مصباح‌یزدی، ص ۳۸۷.

۴. «إن العلم عبارة عن وجود شيء مجرد، فهو وجود بشرط سلب الغواشي.» همو، الحكمة المتعالية في الأسفار العقلية الأربعة، ج ۱، ص ۲۸۶ و «العلم عبارة عن نحو وجود أمر مجرد عن المادة.» همان، ص ۲۹۴ و عبدالله جوادی آملی، رحيق مختوم، شرح حکمت متعالیه بخش هفتم از جلد سوم، چاپ دوم، نشر اسراء، قم، ۱۷ ص، ۱۰۵.

۵. محمد علی محیطی اردکانی، شعور موجودات در آینه آیات و روایات و تبیین آن بر اساس حکمت متعالیه، رساله دکتری، قم، گروه فلسفه، رشته حکمت متعالیه، موسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی رحمه الله، ۱۳۹۵، ص ۲۱۱.

از آنجا که حقیقت علم وابسته به تجرد شد و شیءای می‌تواند علم بدست آورد که حقیقتی مجرد داشته باشد نه مادی، لذا باید به مراتب تجرد و سپس مراتب علم حضوری در امر مجرد پرداخت.

۲-۴. مراتب تجرد

صدرالمتألهین بر این باور است که همه مجردات در یک سطح نیستند و آنها را به مجردات تام عقلی یعنی واجب بالذات و جواهر مجرد و به مجردات مثالی تقسیم کرده است. پس صدرا باید عالم را به سه دسته تقسیم کرده باشد: عالم عقل، عالم مثال و عالم طبیعت. همینجاست که مادی‌انگاران با صدرا مسیرشان جدا می‌شود چرا که آنان معتقد به یک عالم هستند و عالم غیر مادی و طبیعی را بر نمی‌تابند. صدرا حتی عالم مثال را نیز به دو قسم متصل که قائم به نفس و مرتبه‌ای از اوست و مثال منفصل که خارج از نفس قرار دارد، تقسیم کرده است. در نگاه وی، مثال متصل نیز به مجردات مثالی حسی و مجردات مثالی خیالی تقسیم می‌شود. در مجموع صدرا موجودات مجرد را در سه قسم می‌شمارد که علم خارج از اینها محقق نمی‌شود: الف) مجردات حسی ب) مجردات خیالی ج) مجردات عقلی.^۱

با توجه به اینکه مجرد دارای مراتب شد، علم حضوری نیز که وابسته به تجرد مدرکش است دارای مراتب خواهد شد. در اینجا به مراتب علم حضوری پرداخته می‌شود. مدعی امکان هوش مصنوعی قوی باید بتواند حداقل بعضی از این مراتب را در هوش مصنوعی مدل‌سازی کند.

۳-۴. مراتب علم حضوری

وقتی علم حضوری به خود وجود مجرد یا نحوه آن تعریف شد، پس چنین وجود مجرد یا نحوه وجود مجردی در علم حضوری یا باید مجرد حسی باشد یا خیالی و یا عقلی و دیگر نمی‌تواند مادی و طبیعی باشد که خود، ردّ رویکرد مادی‌انگارانه است.

پس علم حضوری حسی به معنای حضور مجردی مثالی حسی نزد عالم و همچنین علم حضوری خیالی و عقلی نیز به ترتیب به معنای حضور مجردی مثالی خیالی و یا عقلی نزد عالم است. در نگاه ملاصدرا، علم حضوری حسی همان حس یا احساس و علم حضوری خیالی همان خیال یا تخیل و علم حضوری عقلی همان عقل یا تعقل نامیده شده است. همچنین چنین مجردات و معلوم‌های بالذاتی، محسوس، متخیل و معقول بالذات نیز نامیده شده‌اند. لذا محسوس، متخیل و معقول به معنای معلوم به علم حسی، خیالی و عقلی هستند. همچنین از آنجا که علم عین معلوم بالذات است، پس حس عین محسوس بالذات، خیال عین متخیل بالذات و عقل عین معقول بالذات است.^۲

مراتب علم حضوری با عنوان خاصی در عبارات صدرا وجود ندارد و فقط باید در میان آثار و عباراتش چنین مطالبی را استخراج کرد.^۳ می‌توان به عنوان شاهد به عبارت ذیل از صدرا اشاره کرد: «الموجود إذا كان مادياً محضاً، لا يمكن إدراكه أصلاً... لكونه ذاوضع مكاني و ذاجهة من الجهات المادية، فلا حضور

۱. «العالم عالمان عالم العقل المنقسم إلى عالم الربوبية و إلى عالم العقول و النفوس و عالم الصور المنقسم إلى الصور الحسية و إلى الصور الشبحي (الخيالية)» صدرالمتألهین، الحکمة المتعالیة فی الاسفار العقلیة الاربعة، ج ۱، ص ۳۰۲: «فالوجود الأقوی هو الصور العقلیة علی درجاتها فی القوة ثم المثل الخیالیة ثم المثل الحسیة.» همو، ج ۶، ص ۴۱۶.

۲. عبدالرسول عبودیت، ج ۲، ص ۳۵.

۳. همان، ص ۳۶.

لذاته و لا قيام له عند موجود ... فأول درجات الإدراك [الحضوري] هو الاحساس ... و الصورة التي يشاهدها الحس [أى يدركها حضوراً] غير الصورة التي فى المادة و لها نحو آخر من الوجود أُلطف و أشرف و أقوى من التي فى المادة و هى عندنا ... قائمة بالنفس قيام الفعل بالفاعل، ماثلة بين يديها، تشاهدها بنفسها [أى بعلم حضوري] لا بصورة أخرى [أى لا بعلم حصولي] لأن وجودها وجود نوري إدراكي [أى وجود مجرد غير مادي]. ثم بعدها درجة الإدراك الخيالى ... ثم درجة الإدراك العقلى^١ مراد صدرا از ادراك و احساس و تخيل و تعقل، نوع حضوري أنهاست مخصوصاً در عبارت «الموجود إذا كان مادياً محضاً لا يمكن إدراكه أصلاً» چرا که صدرا معتقد است می توان با علم حصولی از طریق صوری حاکی از امر مادی به امر مادی علم یافت.^٢ همچنین عبارت «يشاهدها» و نیز «تشاهدها بنفسها لا بصورة أخرى» مصرح در علم حضوري است که از طریق آن نمی توان به امر مادی علم یافت.

١. صدر المتألهين، تعليقه بر شفا، ج ١، صص ٦١٣ - ٦١٥.

٢. «فلا علم لأحد بشيء من الجسم و أعراضه اللاحقة إلا بصورة غير صورتها الوضعية المادية التي في الخارج» همو، الحكمة المتعالية فى الاسفار العقلية الاربعة، ج ٣، ص ٢٩٨.

گفتار سوم: مبنای نقش صورت نوعیه در تحقق آگاهی

یکی دیگر از مباحث مطرح شده در حکمت متعالیه که لازم است بدان در این تحقیق پرداخته شود، بررسی نقش صورت نوعیه در تحقق آگاهی است. اما چه ضرورتی دارد که این مسأله بررسی شود؟ از آنجا که مراد از فعلیت و کمال در بحث ماده و صورت در حکمت متعالیه همان آثار و خواص شیء است^۱، پس مراد از صورت، نفس و آگاهی نیز شأنی از شئون آن است.

رویکرد فیزیکالیستی آگاهی را به ماده تحویل برده و مدعی است که منشأ آگاهی همان ماده یعنی ذرات بنیادی است، لذا باید بررسی شود که آیا طبق نگاه صدرانی نیز منشأ آگاهی همان ماده و ذرات بنیادی است یا منشئی دیگر دارد؟ به عبارت دیگر، مشکل اساسی‌ای که فیزیکالیست‌ها با علم النفس فلسفی دارند، در این است که آنها به وجود صورت به عنوان امری جوهری باور ندارند خواه صورت جسمیه باشد و خواه صورت نوعیه و همین امر سبب شده که آنها ماده را منشأ برای آثار و خواص به حساب آورند. از سوی دیگر، آنان از مسئله‌ای هستی‌شناختی غافل بوده و ذرات بنیادی را منشأ آگاهی تلقی کرده و غیرمربک دانسته‌اند در حالی که همین ذرات بنیادی امری مرکب از هیولی و صورت است که آگاهی و دیگر حالات ذهنی به صورت نسبت داده می‌شود. بنابراین لازم است چند امر روشن گردد:

۱. ماده چیست؟

۲. حقیقت صورت و نقش آن در تحقق آگاهی چیست؟

۳. مراد مادی‌انگاران از ماده و علیت مادی چیست؟ آیا با مراد علم النفس فلسفی از ماده و علیت مادی یکسان است؟ تفاوت اصطلاح ماده و علیت مادی در دیدگاه‌های مادی‌انگاران با علم النفس فلسفی چیست؟

۴. آیا ماده می‌تواند علت فاعلی باشد؟ به عبارت دیگر، آیا ماده خودپسنده است؟

ضرورت دارد که دوباره تذکر داده شود که غرض از طرح این مباحث این است که مادی‌انگاران ماده را، در تحقق آثار و خواصی مثل آگاهی، «خودپسنده» و به زبان علم النفس فلسفی «علت فاعلی» می‌دانند.

۱. ماده چیست؟

هر جسمی علاوه بر حیثیت بالفعل یا صورت جسمیه داشتن که عبارت باشد از امتداد در جهات سه‌گانه، حیثیت و بعد دیگری نیز دارد. آن حیثیت دیگر عبارت است از اینکه می‌تواند چیزهایی را که الان ندارد، دارا شود. بدین معنا که می‌تواند صورت‌ها نوعیه‌ای به خود بگیرد و همچنین به تبع آن می‌تواند اعراض آن صورت‌ها را نیز بپذیرد. به عنوان مثال جسمی مانند سنگ که می‌تواند به خاک و خاک به گیاه یا حیوان و یا انسان تبدیل شود که همگی در جسم بودن مشترک هستند. این خاصیت برای هر جسمی است که می‌تواند صورتی غیر از آن صورتی که داشته است را بپذیرد یعنی قابلیت تبدیل شدن به صورت-های دیگر غیر از صورت اولی را بالفعل دارد.

^۱ عبدالرسول عبودیت، حکمت صدرانی به روایت علامه طباطبائی، چاپ اول، قم، انتشارات موسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی، ۱۴۰۱، ج ۸، ص ۲۳۹.

اکنون این سوال مطرح می‌شود که چه چیزی در جسم استعداد و قوه قبول این کمالات را دارد؟ اتصال جوهری که همان صورت جسمیه است، از آن جهت که اتصال جوهری است امری بالفعل است. از سوی، فعلیت هم ملازم وجدان و دارایی است. پس باید در جسم حیث دیگری وجود داشته باشد که قوه قبول کمالات و استعداد دریافت آنها را داشته باشد. این حیث قوه که وصف فقدان را دارد، نمی‌تواند خود اتصال جوهری‌ای باشد که صرف فعلیت است زیرا وصف فعل و قوه مقابل و مغایر یکدیگر هستند. پس آن امری که قوه قبول را دارد، همان «هیولا» یا «ماده» است که شأنی جز پذیرش کمالات اولی و ثانوی را ندارد. از آنجا که حیث قوه و قبول با هم در یک شیء جمع نمی‌شوند، پس باید در کنار اتصال جوهری، جوهر دیگری به نام هیولی باشد که حیث قبول را به عهده بگیرد. اتصال جوهری خود یک فعلیت را دارد و اگر خودش قوه پذیرش فعلیت دیگر باشد و فعلیت دیگری را بپذیرد، دو فعلیت خواهد داشت و دو فعلیت یعنی داشتن دو وجود و اینکه یک شیء دو وجود داشته باشد محال است. با توجه به اینکه ماده قوه محض است، لذا اگر بخواهد موجود شود حتماً باید با فعلیتی همراه باشد تا به آن تحصیل ببخشد و آن را موجود کند؛ آن فعلیت همان صورت است. حال چه صورت جسمیه باشد که اولین عارض بر ماده است و حال آنکه صورت نوعیه باشد که عارض بر ماده و صورت جسمیه می‌شود که در این حالت به ماده و صورت جسمیه، ماده ثانویه اطلاق می‌گردد.^۱

اثبات وجود نفس در گفتار قبلی نیز بر همین اساس و مبنا صورت گرفت. یعنی اینکه بیان شد یکسری آثار و خواصی وجود دارد که نمی‌توان آن را به مزاج نسبت داد، لذا باید صورت و حقیقت دیگری وجود داشته باشد تا بتوان آن آثار و خواص را به آن نسبت داد. آن حقیقت دیگر، همان نفس است.

۲. حقیقت صورت و نقش آن در تحقق آگاهی

از آنچه در قسمت قبلی بیان شد، حقیقت صورت نیز روشن گشت. ویژگی اصلی صورت، فعلیت آن است و فعلیت هر شیء به صورت آن است. اما صورت خود به دو قسم جسمیه و نوعیه تقسیم می‌گردد. صورت جسمیه که همان اتصال جوهری است، بیانش گذشت اما صورت نوعیه که در تحلیل مسأله آگاهی بدان بیشتر نیاز است، لازم است توضیح داده شود. صورت نوعیه در مورد انسان، همان نفس و آگاهی نیز شأنی از شؤون آن است. همچنین پس برای اینکه روشن گردد که اثری همچون آگاهی به ماده نسبت داده نمی‌شود و بلکه به صورت نوعیه که همان نفس انسانی است نسبت داده می‌شود، صورت نوعیه باید توضیح داده شود.

علامه طباطبائی که یکی از شارحان حکمت متعالیه است در کتاب *نهایة الحکمة* خود صورت نوعیه را چنین اثبات کرده است: اجسام همه در جسم بودن خود مشترک هستند، اما ما میان آنها اختلافات بسیاری می‌بینیم که با توجه به آن اختلافات اجسام به انواع مختلف همانند انسان، بقر، فرس، حجر و ... تقسیم می‌گردند. اطلاق هر عنوانی بر جسم مورد نظر خودش شاهی بر این است که این عناوین ذاتی آن اجسام و مقوم آنها می‌باشد. از سوی دیگر، چون که این عناوین مقوم جسم که خود یکی از جواهر است، می‌باشند، پس آنها نیز باید جوهر باشند. زیرا مقوم جوهر، خود جوهر است. نام این جواهر جدید

^۱. سید محمدحسین طباطبائی، *نهایة الحکمة*، ص ۱۱۴.

«صورت نوعیه» است.^۱ پس آگاهی به صورت نوعیه انسانی یا همان نفس انسانی نسبت داده می‌شود برخلاف مادی‌گرایان که به ماده نسبت می‌دهند. در ادامه مراد مادی‌گرایان از ماده روشن خواهد شد.

استدلال دیگری که در نه‌ایه الحکمة بر اثبات صور نوعیه ذکر شده است چنین است که در میان اجسام مختلف، آثار مختلفی دیده می‌شود مثلاً سردی برای یخ، شیرینی برای شکر و ... که همه ذاتی آن اجسام است. اکنون سوال این است که چه چیزی این آثار را به این اشیاء و اجسام اختصاص داده است؟ اگر گفته شود که صورت جسمیه سبب اختصاص این آثار است، در پاسخ گفته می‌شود که صورت جسمیه در همه اجسام مشترک است پس باید در همه اجسام، همه آثار باشد در حالی که خلاف این مطلب ثابت است. اگر گفته شود که ماده مشترک میان آنها یا همان هیولا منشأ اختصاص شده است، در پاسخ نیز چنین بیان می‌گردد که ماده و هیولا شأنی جز قبول ندارد و نمی‌تواند منشأ فعلیت شود. همچنین موجودات مجرد، نیز چون نسبتشان با همه اجسام یکسان است، نمی‌توانند منشأ آثار مختلف باشند.

علاوه بر اینکه تحقق آثار را به آثار قبلی نیز نمی‌توان نسبت داد زیرا سوال تکرار می‌شود که منشأ آثار قبلی چیست؟ که این امر یا منجر به دور می‌گردد یا تسلسل. پس تنها راه این است که این آثار مستند به جوهر ذاتی خود اجسام شود که آن جوهر، خود یک جوهر مقوم جسم است. چون مقوم جوهر، جوهر است، پس آن منشأ نیز جوهر است. نام این جوهر «صورت نوعیه» است.^۲ البته اگر کسی بگوید که صورت نوعیه در نباتات مادی است و آگاهی هم به آن نسبت داده می‌شود. لذا اسناد آگاهی به ماده و ذرات بنیادی - در ادامه توضیح داده می‌شود - مشکلی ندارد؛ گفته خواهد شد که محل بحث وجود آگاهی در نفس و صورت نوعیه انسانی یعنی مرتبه‌ای پس از مرتبه نباتی و حیوانی. این مرتبه، یعنی صورت نوعیه آن مجرد است و لذا همچنان آگاهی به امر مادی نسبت داده نشد.

۳. مراد مادی‌انگاران از ماده و علیت مادی

از آنجا که بحث در ماده و صورت است، بهتر است مراد مادیون از «ماده» روشن گردد تا بهتر بتوان دیدگاه آن را فهم و تحلیل کرد. آنان بر این باورند که ماورای طبیعت چیزی وجود ندارد و فقط آنچه هست جسمانی است و این موجودات جسمانی نیز فقط بر پایه ماده وجود پیدا می‌کنند. مراد مادیون از علیت ماده این نیست که ماده همان‌طور که در فلسفه اسلامی مطرح است، علت مادی انواع جسمانی است زیرا در فلسفه اسلامی، علت مادی، علتی داخلی است که در ترکیب اجسام از ماده و صورت معنا پیدا می‌کند. اساساً مادیون به چنین علت‌هایی باور ندارند. مراد آنها از ماده، هیولا و یا ماده اولی نیست چرا که مادیون به جوهری به نام هیولا باور ندارند. همچنین آنها به جسم به معنای جوهر ممتد که جزء مادی عنصر است نیز به عنوان ماده باور ندارند. اما بالاخره مقصود مادی‌گرایان از ماده چیست؟ آنها به ذره بنیادی باور دارند. این اصطلاح در زبان فلسفه به عنصر شناخته می‌شود. آنان معتقدند که وجود چنین ذراتی برای پیدایش انواع اجسام کافی است. ترکیب این ذرات به انحای گوناگون با هم، منجر به بوجود آمدن ذرات هسته‌ای

^۱. همان، فصل هفتم.

^۲. همان.

می‌شود. این ذرات هسته‌ای به ضمیمه تعدادی الکترون که خود نیز ذره‌ای بنیادی است، با آرایش‌های گوناگون نشان عناصر فیزیکی را بوجود می‌آورند مانند اکسیژن و هیدروژن و ازت و امثال اینها. وقتی عناصر با یکدیگر ترکیب شده و آرایش‌های پیچیده‌تر و متنوع‌تری در ذرات اتمی شکل گرفت، مرکبات پدید می‌آید مانند اینکه اکسیژن و هیدروژن با هم ترکیب می‌شوند و آب را ایجاد می‌کنند. به همین شکل امر ادامه می‌یابد و با ترکیب مرکبات با یکدیگر، انواع پیچیده‌تری از اجسام با خواصی گوناگون بوجود می‌آیند. بنابراین مقصود از ماده همان ذره بنیادی یا عنصر در فلسفه است که به ادعای مادی‌گراها منجر به پیدایش انواع اجسام می‌گردد و اینکه به امر دیگری از جمله فاعل نیازمند نیست و می‌توان اینگونه تحلیل کرد که به اعتقاد آنها طبیعت خودبسنده است.^۱ البته می‌توان مدعای آنان را نسبت به ماده، به ماده ثانوی در فلسفه نیز تطبیق داد زیرا عنصر خود از ماده و صورتی تشکیل یافته و پذیرای صورتی جدید است پس عنصر خود یک ماده ثانوی است. اما در هر حال آنان نسبت به اصطلاحات فلسفه اسلامی شناختی ندارند.

۴. خودبستگی و عدم خودبستگی ماده

در ادامه با توجه به آنچه گذشت باید روشن گردد که ذره بنیادی از دیدگاه فلسفی چه تفسیری دارد؟ برای فهم پاسخ این پرسش لازم است از قائلین به نظریه مذکور درباره حقیقتی که با «آرایش هسته‌ای» یا «ترکیب» از آن تعبیر می‌کنند، توضیح خواست.

آیا در نگاه یک معتقد به خودبستگی ماده و یک فیزیکدان، ذرات هسته‌ای که در اثر ترکیب ذرات بنیادی بوجود می‌آید، از آثار و خواص جدیدی که ذرات بنیادی از آن بی‌بهره‌اند، برخوردارند یا خیر؟ اگر بگویند که از آن آثار و خواص بی‌بهره هستند، به معنای این است که ترکیب ذرات بنیادی اعتباری است نه حقیقی. مثل اینکه کتاب، دفتر، خودکار و ... در بسته‌ای کنار هم قرار دهیم و بگوییم که یک ترکیب و شیء جدید هستند. قطعاً مراد از ترکیب در فیزیک این قسم نیست. در فیزیک ترکیب حقیقی صورت می‌گیرد یعنی اینکه در اثر ترکیب در ذرات هسته‌ای خواص و آثار جدیدی پدید می‌آید که در ذرات بنیادی نیست. به واسطه وجود همین آثار و خواص جدید است که انواع جدید از ماده بوجود می‌آیند. حتی در ترکیب ذرات اتمی و پیدایش عناصر فیزیکی نیز، ترکیب حقیقی است و در اثر آن در عناصر خواص جدیدی حاصل می‌شود که در ذرات اتمی نبوده است. همچنین در ترکیب عناصر با یکدیگر و پیدایش انواع اجسام، شیء جدیدی حاصل می‌شود که قبلاً نبوده است.

هر کنش و واکنش شیمیایی‌ای در طبیعت، از دیدگاه فلسفی یک ترکیب حقیقی است که منجر به ایجاد آثار و خواص جدیدی در مرکب می‌شود. این آثار جدید در اجزای قبلی وجود نداشته و نیز قابل تحویل به آنها نیست و همچنین مستلزم وجود مرکب و نوع جدید خواهد شد که مغایر اجزای ماده اصلی است. بنابراین، نقش ذرات بنیادی ترکیب یافته در ذرات هسته‌ای و انواع اجسام نسبت به خواص و آثار نوپدید در کل و مرکب، مانند نقش عناصر فلسفی ترکیب یافته در موالید و مرکبات است نسبت به فعلیت‌ها و کمالات نوپدید در کل و مرکب. کل که از عناصر و مزاج خاصی برای فعلیات و کمالات نوپدید تشکیل

^۱ عبدالرسول عبودیت، حکمت صدرانی به روایت علامه طباطبائی، ج ۸، ص ۲۳۷.

شده، یک ماده ثانوی است، همین طور آن کل و مرکبی که از ذرات بنیادی و آرایش خاص آنها برای خواص و آثار نوپدید در ماده تشکیل شده است، ماده ثانوی است چرا که عناصر و ذرات مذکور، فی نفسه و خود به خود نسبت به کمالات و آثار بالقوه هستند و زمانی که ترکیبی در آنها صورت گیرد، بالفعل می گردند. با توجه به عبارات گذشته، مراد علامه طباطبائی از واژه «ماده» که در نهاية الحکمة آورده اند: «و قد حصر جمع من الطبيعيين العلية في المادة فقط. منكرين العلل الثلاثة الاخر»^۱ ماده ثانوی است که مصداق آن از دیدگاه مادی گراها، در نخستین ترکیب که به پیدایش ذرات هسته ای منجر می شود، ذرات بنیادی است و در ترکیبات شیمیایی بعدی که پیدایش عناصر فیزیکی و مرکبات شیمیایی منجر می شود، ذرات اتمی است.^۲

مسأله دیگری که باید بدان پرداخته شود این است که خودبستگی ماده به چه دلیلی باطل است و ادله آن کدام است که در فصل چهارم، گفتار دوم به این مسأله پرداخته می شود.

۱. سیدمحمدحسین طباطبائی، ص ۲۰۹.

۲. عبدالرسول عبودیت، حکمت صدرائی به روایت علامه طباطبائی، ج ۸، صص ۲۳۸ - ۲۴۰ و سیدمحمدحسین طباطبائی، نهاية الحکمة، تعلیقه محمدتقی مصباح یزدی، ص ۳۰۹.

گفتار چهارم: مبنای نقش ابزاری ماده و فعالیت‌های آن در تحقق آگاهی

چند مطلب که ارتباط با ماده و آگاهی داشت به بحث گذاشته شد. مانعیت ماده برای آگاهی، ادراک در مادیات و عدم خودبسنده بودن ماده در تحقق آگاهی مورد کاوش قرار گرفت. از همه‌ی اینها بدست آمد که تحقق و حقیقت آگاهی، مادی نیست. اما در حکمت متعالیه می‌توان نوعی وابستگی میان امر مادی و آگاهی در نظر گرفت که ممکن است همین امر مستمسکی برای قائلین به امکان هوش مصنوعی قوی گردد. لذا لازم است نقش فعالیت‌های مادی در تحقق آگاهی بررسی گردد. ابتدا لازم است نقش فعالیت‌های مادی در تحقق آگاهی از نگاه علم فیزیولوژی به اختصار اشاره گردد. در این امر تنها تحقق یکی از اقسام ادراک بررسی می‌گردد که از آن می‌توان به بقیه اقسام ادراک نیز پل زد و حقیقت آنها را واکاوی کرد.

۱. نحوه تحقق ادراک حسی در دانش فیزیولوژی

از منظر علم فیزیولوژی چشم و گوش عامل دیدن و شنیدن نیستند بلکه آنها ابزاری برای انتقال داده‌های حسی به مغز هستند. از این طریق است که ادراک حسی حاصل می‌شود. مثلاً در بینایی، رمزها با آکسون سلول‌های گانگلیون شبکیه، مانند دیگر اطلاعات گیرندگان حسی به مغز ارسال می‌شوند و سپس مغز نسبت به کشف رمزها اقدام کرده و برای ادراک دنیای اطراف خود از داده‌های مذکور استفاده می‌کند.^۱ پس هر آنچه که توسط دستگاه دیداری درک می‌گردند، در واقع تکانه‌هایی شبیه رمزاند که از سلول‌های گانگلیون شبکیه به مراکز دیداری ارسال می‌گردند.^۲ محلی از مغز را که داده‌های بینایی به آنجا منتقل و ختم می‌شوند، «پس‌سری» نامیده‌اند. دانشمندان این عرصه بیش از سی و شش منطقه در قشر مغز که به بینایی حساسیت نشان می‌دهند را شناسایی کرده‌اند.^۳

بنابراین، در تبدیل اولیه‌ای نور فیزیکی به علامت‌های عصبی از جنس انرژی تبدیل می‌شوند. در نهایت هسته‌های بزرگی را به نام تشعشعات بینایی تشکیل می‌دهند. این هسته‌ها به صورت سیناپسی به نورون‌های مغزی در قسمت پشت مغز می‌رسند. این منطقه، به طور کلی، قطعه پس‌سری نامیده می‌شود.^۴ و در آنجا پس از طی مراحل نیروگردانی یعنی تبدیل صورتی به انرژی به صورتی دیگر در قسمت مخصوص خود، پردازش می‌شود، اما واقعیت پردازش چیست و انرژی‌های شیمیایی - فیزیکی چگونه رمزگشایی می‌شوند، هنوز مجهول باقی مانده است. روشن شد که فیزیولوژیست‌ها ادراک را یک‌سری نیروگردانی‌های فیزیکی و شیمیایی می‌دانند. یعنی اینکه سرتاسر فرایند ادراک حسی را مادی تلقی می‌کنند.

۲. ابزار بودن فرایندهای مغزی در تحقق آگاهی

علامه طباطبائی در اصول فلسفه و روش رئالیسم، تمامی مراحل که به اختصار گذشت را، مجوز مادیت ادراک نمی‌داند: «هیچ‌گاه نمی‌توانیم بپذیریم که این منظره پهناور جهان با همه‌ی خصوصیات شگفت‌آوری که دارد با همه‌ی خط‌ها و سطح‌ها و جسم‌های یک پارچه و صاف (متصل و واحد) که از

^۱. محمدکریم خدایپناهی، روان‌شناسی فیزیولوژیک، قم، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)، ۱۴۰۱، ص ۱۲۲.

^۲. همان، ص ۱۲۴.

^۳. استنلی کورن، احساس و ادراک، ترجمه سیاوش جمالفار، چاپ چهارم، تهران، ارسباران، ۱۳۹۳، صص ۹۰ - ۹۳.

^۴. همان.

وی به ما جلوه می‌کند در یک پارچه ماده ناچیز عصبی یا مغزی که اجزای جدا از هم و متراکم که بالاخره از مجموع بدن ما کوچکتر است گنجد و جای گرفته باشد. و از طرف دیگر، اختلافاتی که هنگام به کار انداختن حواس (خطای حواس) در محسوسات می‌بینیم نخواهد گذاشت که بگوییم واقعیت جهان مادی خارج از خودمان را در جای خودش ادراک نموده و نائل می‌شویم. پس این صورت ادراکی نه در ماده ما جایگزین است و نه در ماده جهان خارج از ما»^۱

ایشان در جای دیگر از همین کتاب چنین ادامه می‌دهد که «ما از این بیان که خلاصه آن انجام یافتن یک عمل فیزیکی است در انسان در موقع ادراک، حتی یک جمله را نمی‌خواهیم انکار کنیم. ... کسی نمی‌خواهد بگوید هنگام ادراک در انسان خواص مادی مربوط موجود نمی‌شوند. کسی نمی‌خواهد بگوید جانوران زنده در من جمله انسان هنگام ادراک و فکر سلسله اعصاب یا مغز را به کار نمی‌اندازند. ... ولی این حقیقت را نمی‌شود نادیده گرفت که ادراکات و افکار پنهان ما با اینکه هیچ‌کدام از خواص ضروری ماده را مانند - اجزاء - انقسام - تحول - شخصیت - ندارند چگونه می‌توانند مادی بوده باشند و چگونه می‌توان گفت؟ مگر ما هر حقیقتی را با خواص ضروری وی اثبات نمی‌کنیم؟»^۲

مسئله ابزاری بودن فعالیت‌های مادی و نیز عدم لزوم وجود چنین فعالیت‌هایی در مادی شدن ادراک دارای اهمیت بسیار زیادی است. انفعالات فیزیکی در سلسله اعصاب و مغز به هنگام فراگیری، به این معنا نیست که صور علمی که پس از آن در نفس منتقل می‌شوند، امور مادی هستند. این فعل و انفعالات مادی، نفس را آماده می‌سازند و ابزاری هستند تا آن صور در آن منتقل گردد و نیز به این معنا نیست که صور علمی در آنجا در حال حلول و انطباق هستند.^۳

یکی دیگر از شارحان حکمت صدرائی نیز به تبیین فعالیت‌های مادی در ادراک پرداخته و بیان داشته که نقش فعالیت‌های مادی تنها علیت اعدادی است. ایشان به عنوان مثال در باب ادراک حسی و دیدن چنین توضیح می‌دهد که «برای نمونه، مردمک چشم یا عصب بینایی که صورت حسی در آن منطبق می‌شود، اسباب ارتباط نفس با آن شیء خارجی را فراهم می‌آورد. ... عصب بینایی همانند آینه است، همان‌گونه که وقتی صورتی در آینه ظاهر می‌شود، این ظهور صورت در آینه سبب می‌شود که آن صورت، غیر از وجودی که در خارج دارد، وجودی دیگر بیابد، ظهور در مردمک چشم و عصب بینایی نیز به همین نحو سبب وجود یافتن صورت در نفس می‌شود»^۴ با همین توضیحی که در شرح جلد اول اسفار جزء سوم آمد، می‌توان به بحث قیام صورت‌های ذهنی به نفس پل زد که در ادامه بررسی خواهد شد.

بنابراین، هیچ فیلسوفی نمی‌تواند و ضرورتی ندارد که نقش ابزارهای حسی و مادی و اعصاب مغز را در تحقق ادراک انکار کند. با این وجود، همچنین نقش ابزارهای مادی، سبب نمی‌شود که یادگیری و ادراک لزوماً مادی باشد. نیاز نفس به ابزارهای مادی برای انجام افعال خویش و فهم پیرامون خود، دلیل بر مادی بودن نفس و یا مادی بودن شؤون نفس مثل ادراک حسی نیست، پس درست است که حواس ما

۱. سیدمحمدحسین طباطبائی، اصول فلسفه و روش رئالیسم، قم، شرکت افست، بی‌تا، ج ۱-۳، ص ۷۳.

۲. همان، ص ۸۹.

۳. سیدمحمدحسین طباطبائی، نهاية الحکمة، ص ۲۵۷.

۴. محمدتقی مصباح یزدی، شرح جلد اول اسفار (جزء سوم)، ص ۱۴۶.

در ادراک دخالت دارد و مقدمه لازم برای آن شمرده می‌شود، ولی شرط کافی نیست و فرایند مادی حواس، ادراک نهایی را شکل نمی‌دهد و منطبعات و صور محسوسه در مغز و اعصاب قابل انتقال خود به خود به نفس نمی‌باشند؛ بلکه پس از انجام وظائف حواس و حصول صورت‌هایی محسوس در مغز و اعصاب، نوبت به نفس و ذهن می‌رسد که با اشراق خود توسط کانال‌های مادی به عین خارجی علم پیدا کند.^۱ اینکه سبب حقیقی تحقق ادراکات چه چیزی است را دانش فیزیولوژی قادر نیست پاسخ دهد چرا که فیزیولوژیست‌ها تنها می‌توانند بگویند که برای انجام فرایندهای ادراکی، وجود مراکز مخصوصی در مغز لازم است و حیاتی است اما اینکه علت نهایی فرایندهای ادراکی تنها همین فعالیت‌های مادی است، دلیل دیگر و مجزایی می‌خواهد. از سوی دیگر، از آنجا که تجرد نفس و ادراک با ادله خودش به اثبات رسیده است، یافتن علت نهایی فرایندهای ادراکی از قلمرو دانش فیزیولوژی خارج است.^۲

حال که جایگاه فعالیت‌های مادی روشن گردید لازم است بررسی شود که بالاخره صورت‌های ذهنی از جمله اصل آگاهی که محل نزاع است، چگونه ایجاد می‌شوند.

۳. قیام صدوری صورت‌های ذهنی به نفس

برای توضیح قیام صورت‌ها و ادراکات حسی، خیالی و عقلی به نفس می‌توان به آینه مثال زد. همانطور که رویارویی خارجی با آینه، باعث حصول صورت و شبی اشیاء در آینه می‌شود، به همین صورت نفس انسان نیز زمانی که با اشیاء روبه‌رو می‌شود، به جهت خاصیت صیقلی بودنش، صورت‌های عقلی، خیالی و حسی در آن تحقق می‌یابد. پس نفس و آینه در اینکه آنچه در خارج است، برایشان حصول فی‌نفسه دارد، همانند هستند، اما این تفاوت را دارند که آینه پذیرنده‌ی صورت‌های ذهنی و منفعل از آنهاست ولی نفس نسبت به این صور جنبه فاعلی دارد.^۳

۱.۳. قیام ادراک‌های حسی و خیالی به نفس

در این دو نوع ادراک، نفس پس از تماس با موجودات مادی، استعداد این را می‌یابد که صورت‌های حسی و خیالی را ایجاد کند و به همین جهت، این صورت‌ها قیام صدوری به نفس دارند. برای نفس در این صدور، می‌توان قائل به فاعلیت شد زیرا نفس تجرد عقلانی دارد و به همین خاطر می‌تواند صورت‌های حسی و خیالی را که تجرد مثالی دارند و در مرتبه‌ی نازل‌تری هستند، انشا و ایجاد کنند.^۴

پس نفس از طریق مغز، به عنوان مثال مردمک چشم با شیء خارجی ارتباط پیدا می‌کند و بعد متناسب با آن شیء خارجی که مدنظر شده بود، صورتی را با توجه به مثل افلاطونی آن ایجاد می‌کند. ارتباط از طریق علل معده، با موجود خارجی سببی بود تا نفس بدانند چه چیزی را باید مشابه‌سازی کند. پس ایجاد صورت، همانطور که به ارتباط با شیء خارجی، مثل افلاطونی نیاز دارد، به فاعل شناسا نیز نیاز دارد در حالی که در هوش مصنوعی به دلیل مادیتش وجود ندارد. از آنجا که نفس خودش این صور را ایجاد

^۱. سیدمحمد خامنه‌ای، ادراک حسی، ص ۸.

^۲. سیدمحمدحسین طباطبائی، اصول فلسفه و روش رئالیسم، ج ۱-۳، مقاله سوم.

^۳. محمدتقی مصباح یزدی، شرح جلد اول اسفار جزء سوم، ص ۱۵۱.

^۴. همان، ص ۱۳۱.

می‌کند، پس قیام این صور به نفس، حلولی و از نوع قیام عرض به موضوع نیست بلکه قیام صدور به نفس است.

۲.۳. قیام ادراک‌های عقلی به نفس

صدرا برخلاف حکمای مشائی معتقد است که نفس پس از ادراک حسی و خیالی یک ماهیت، استعداد پیدا می‌کند که رب النوع یا مرتبه مجرد عقلی آن امر محسوس یا خیالی را به علم حضوری مشاهده کند. البته طبیعی است که این دیدگاه بر مثل افلاطونی است، مبنی بر اینکه همه انواع، یک جوهر مجرد عقلانی دارند.^۱ اما چرا نفس صور حسی و خیالی را انشا و ایجاد می‌کند اما نسبت به صور عقلی چنین نمی‌کند؟ همانطور که در قسمت ادراک‌های حسی و خیالی بیان شد، مرتبه این دو ادراک پایین‌تر از نفس انسانی است، لذا نفس توانایی ایجاد آنها را دارد، اما نسبت به صور عقلی، نفس در مرتبه نازلی قرار دارد لذا نمی‌تواند آنها را ایجاد کند و صرفاً با رشد و حرکت اشتدادی جوهری فقط می‌تواند آنها را مشاهده کند. پس ادراک عقلی محصول اضافه اشراقی نفس به مجردات عقلی است. پس وقتی وجودی عقلی درک می‌شود، این وجود عقلی، ماهیتی دارد که با ماهیت فرد محسوس آن اتحاد و بلکه وحدت دارد.^۲ می‌توان ادراک عقلی را با توجه به مراتب نفس که در گفتار قبلی توضیح داده شد نیز چنین توضیح داد که نفس از حدّ مادی خودش به عالم خیال کوچ و صعود می‌کند، سپس با حرکت جوهری اشتدادی استکمالی خودش، استعداد می‌یابد که به عالم مجردات راه یابد. در این هنگام واجد ادراکات عقلی می‌شود.^۳

^۱. همان، ص ۱۳۳.

^۲. همان، صص ۱۳۴ و ۱۴۰.

^۳. همان، ص ۱۴۱.

جمع‌بندی فصل سوم

با توجه به آنچه در گفتار اول گذشت، مبنای شکل‌گیری و وجود انسان به صورت تشکیکی و مرتبه‌ای صورت می‌گیرد. اولین مرتبه آن جسمانی است ولی با حرکت جوهری اشتدادی به مرتبه‌های مثالی و عقلی می‌رسد. وجود این مراتب به معنای وجود مجرد در حقیقت انسان است. مجرد در برابر مادیت است که رویکرد غالب در میان فلاسفه ذهن و نظریه هوش مصنوعی قوی است. همانطور که بیان شد نظریه صدرا، نوحاستگی نیست زیرا نوحاستگی مبتنی بر ثبات ولی نظریه حکمت متعالیه مبتنی بر هویتی پویا و ممتد است. لذا باید هر گونه مدل‌سازی و الگوبرداری از انسان نیز بر اساس مبانی علم النفس فلسفی طی شود تا آنچه حاصل می‌گردد به لحاظ حقیقت همان انسان باشد فقط با این تفاوت که یکی طبیعی است و دیگری مصنوعی. اما در هوش مصنوعی قوی چنین مراتبی طی نمی‌گردد زیرا از یک سو، مادی‌انگار هستند و فرایند را تماماً مادی تعریف می‌کنند و از سوی دیگر، معتقدند ماده می‌تواند هستی‌بخشی و خودبسنده باشد.

در گفتار دوم، مبنای مجرد آگاهی، محل بحث است، مسأله این است که آیا قلمرو آگاهی در میان موجودات تا کجاست؟ آگاهی حضوری در مجردات مورد اتفاق نظر است اما آنچه محل نزاع است وجود و چگونگی آگاهی در مادیات است. مادیات به هیچ وجه علم و آگاهی نمی‌یابند و دلیل آنها نیز متعدد است که مهم‌ترین آنها وجود امتداد و غیبت اجزای مادی از خود و از یکدیگر است. مجرد حقیقت آگاهی و اقسام آن در برابر مبنای اصلی قائلین به هوش مصنوعی قوی یعنی رویکرد فیزیکی است. حتی با اثبات خودآگاهی در هوش مصنوعی قوی با توجه به ادله‌ای که صدرا بر اثبات آگاهی در جمادات ارائه داده است، قائلین به امکان هوش مصنوعی قوی نمی‌توانند مدعی مدل‌سازی آگاهی انسانی شوند. این مطلب در فصل چهارم بررسی خواهد شد. زیرا همانطور که در بحث خودآگاهی حیوانی تذکر داده خواهد شد، خودآگاهی اعم از خودآگاهی حیوانی و انسانی است، لذا بر فرض اثبات خودآگاهی در هر شیء‌ای، هیچ‌گاه به معنای مدل‌سازی آگاهی انسانی نیست.

یکی از مبانی‌ای که در گفتار سوم بررسی شد و نزاع مهمی بین علم النفس فلسفی و هوش مصنوعی قوی است، مسأله نقش صورت نوعیه است. هر آنچه از آگاهی در انسان وجود دارد به صورت نوعیه برمی‌گردد در حالی که هوش مصنوعی قوی اساساً چنین مسائلی را مورد بحث قرار نداده است. مبنای دیگر که در گفتار چهارم بررسی شد این است که ماده در نگاه حکمت صدرانی تنها نقش اعدادی و ابزاری دارد و هیچ‌گاه نمی‌تواند خودبسنده باشد اما در هوش مصنوعی قوی ماده خودبسنده است. لذا با توجه به مباحث مطرح شده در گفتارهای مبنای نقش صورت نوعیه و فعالیت‌های مادی در تحقق آگاهی، آشکار شد که عنصر یا ماده ثانویه و یا ذرات بنیادی که مدعی هوش مصنوعی قوی بدان معتقد است و آن را به عنوان ماده اصطلاح کرده، مرکب از دو جوهر هیولا و صورت است و همانطور که از توضیحات گذشته روشن شد، کمالات اولی و ثانوی باید به یکی دو جزء مرکب یعنی صورت نسبت داده شود. آنان آگاهی و دیگر حالات ذهنی را به ذرات بنیادی تأویل برده، غافل از اینکه ذرات بنیادی متشکل از هیولی و صورت بوده و هیولی فقدان محض و صورت فعلیت‌بخش است. لذا صورت است که منشأ برای آگاهی قرار

می‌گیرد. پس تحلیل مسأله ماده و صورت پاسخی به اصل رویکرد مادی‌انگاران در یگانه‌انگاری مادی و تحویل ذهن و آگاهی به ماده خواهد بود. به عبارت دیگر، ضعف بنیان‌های فلسفی در فلاسفه مادی‌انگار، آنها را به سمت رویکرد مادی‌انگارانه و تحویل ذهن و حالات آن به امر مادی و نیز قول به امکان هوش مصنوعی قوی سوق داده است.

اگر در ادله بطلان خودبستگی ماده، به جای خواص و آثار، آگاهی را جایگزین کنیم، همانطور که مدعای اصلی مادیون و قائلین به هوش مصنوعی قوی و نیز رویکردهای مادی‌انگار فلسفه ذهن همین است، بهتر می‌توان ناتوانی مبانی آنها را در اثبات مدل‌سازی آگاهی انسان روشن کرد.

از سوی دیگر، همچنین در مبنای نقش فعالیت‌های مادی در تحقق آگاهی مباحث مختلف دیگری نیز ارائه شد. نسبت این مباحث با امکان هوش مصنوعی قوی در این است که مدعیان هوش مصنوعی قوی بر این باور هستند که آگاهی مادی است و نمی‌توان آن را از طریقی غیر از ماده انشا و ایجاد کرد و برای تحقق آگاهی، فرایندی مادی را در علم فیزیولوژی ترسیم می‌کنند. بر همین اساس است که طبق این مدعا، می‌توان و چنین ظرفیتی وجود دارد که نوعی آگاهی در شیء مصنوعی الگوگیری شود چرا که وقتی آگاهی مادی است، می‌توان همان را در شیء ای دیگر، با فراهم آوردن اجزا و شرایط مادی اش دوباره بهره‌برداری کرد. اما بنابر آنچه در مبنای حکمت متعالیه وجود دارد، فرایند مادی تنها نقشی ابزاری و اعدادی برای تحقق آگاهی دارد که البته امری ضروری است و بدون آن آگاهی محقق نمی‌شود؛ با این وجود هیچ‌گاه آگاهی را مادی ندانسته‌اند زیرا وابستگی آگاهی به شرایط مادی به عنوان معدّ، لزوماً به معنای مادیت آن نیست. پس حکمای متعالیه با استفاده از مبنای خاص خود، فرایند دیگری را برای تحقق آگاهی مجرد ترسیم کردند که طبق آن، مراتبی از آگاهی از نفس مجرد، صادر می‌شود و در مرتبه‌ای دیگر از آن، نفس مجرد توان مشاهده حقایقی را پیدا می‌کند که این مشاهده سبب ایجاد شناخت می‌شود.

طبیعی است که طبق مبنای حکمت متعالیه، نه آگاهی و نه صادرکننده آن، مادی نیستند و نیز نمی‌توان آن را به ماده تحویل برد و برای مدل‌سازی آن ناچار باید امری مجرد در میان باشد. چون در هوش مصنوعی قوی امر مجرد وجود ندارد، پس تحقق آن امکان نخواهد داشت.

فصل چهارم:

دیدگاه انتقادی مبانی حکمت متعالیه به

مبانی و لوازم انسان‌شناختی هوش

مصنوعی

مقدمه

در این فصل به دیدگاه انتقادی مبانی حکمت متعالیه به مبانی و لوازم انسان‌شناختی هوش مصنوعی پرداخته می‌شود. گفتار اول از این فصل استطراداً و از باب اهمیتی که پاسخ فلاسفه ذهن بر هوش مصنوعی قوی دارد، به نقدهایی اختصاص دارد که فلاسفه غربی به لوازم انسان‌شناختی هوش مصنوعی قوی (امکان هوش مصنوعی قوی) وارد کرده‌اند. لذا نقدهای جان سرل و هیوربرت دریفوس ذکر می‌گردد. دریفوس نقدهای خود را در قالب نقد بر نشانه‌گرایی و پیوندگرایی طرح کرده است. در گفتار دوم یکی دیگر از لوازم انسان‌شناختی هوش مصنوعی یعنی عدم مادیت آگاهی با توجه به دیدگاه‌های اندیشمندان معاصر غربی ارزیابی خواهد شد.

گفتار سوم به نقد مبانی انسان‌شناختی هوش مصنوعی از منظر حکمت متعالیه اختصاص دارد. در این گفتار هم تجرد نفس و آگاهی با ادله به اثبات رسیده است (علاوه بر مباحثی که در فصل سوم مطرح شده بود) و هم اینکه بنابر حکمت صدرائی مبنای اصلی هوش مصنوعی قوی یعنی خودبستگی ماده به ترازوی نقد سپرده می‌شود. نسبت میان حرکت جوهری نفس، مزاج، نخواستگی و امکان هوش مصنوعی بررسی خواهند شد. در گفتار چهارم رویکردهایی درباره رابطه ذهن و بدن در فلسفه ذهن و نسبت‌شان با امکان هوش مصنوعی قوی که یکی از لوازم است، با توجه به حکمت صدرائی نقد و بررسی می‌گردد... در قدم آخر، لازمه دیگر یعنی انواع آگاهی که ند بلاک مطرح کرده است نیز با توجه به حکمت صدرائی بررسی خواهد شد.

گفتار اول: نقد امکان هوش مصنوعی قوی از منظر فلاسفه غربی (یکی از لوازم دیدگاه هوش مصنوعی قوی)

۱. دیدگاه جان سرل

جان سرل قبل از اینکه به نقد هوش مصنوعی قوی بپردازد، ابتدا هوش مصنوعی قوی و ضعیف را توضیح می‌دهد. در اینجا به اختصار هوش مصنوعی ضعیف و قوی دوباره توضیح داده می‌شود. جان سرل معتقد است که بنابر هوش مصنوعی ضعیف ارزش و اعتبار حقیقی رایانه و نسبتش با ذهن، در این است که یک نوع ابزاری نیرومند را بررسی ذهن در اختیار انسان قرار می‌دهد. مثلاً این امکان را برای انسان در نظر می‌گیرد که بتواند فرضیات را به سبکی دقیق، صورت‌بندی و آزمایش کند. در مقابل، هوش مصنوعی قوی صرفاً ابزاری و وسیله‌ای برای مطالعه و بررسی ذهن نیست بلکه باید رایانه برنامه‌ریزی شده یک ذهن کامل باشد. یعنی اینکه رایانه‌ها واقعاً بتوانند بفهمند و سایر حالات شناختی را داشته باشند.^۱

۱-۱. نقد جان سرل بر هوش مصنوعی قوی

جان سرل با توجه به نقدی که بر نظریه هوش مصنوعی قوی وارد می‌داند، نمی‌تواند به آن معتقد باشد. وی در مقاله خود به نام ^۲ (*Minds, Brians and Programs*) که در کتاب ذهن، مغز و علم^۳ ترجمه شده است، مفصل به این دیدگاه و نقد آن پرداخته است. وی برای نقد دیدگاه هوش مصنوعی قوی مثالی می‌زند و از طریق آن درصدد است که میان نحوشناسی و معناشناسی در هوش مصنوعی قوی تفکیک کند. وی مدعی است رایانه‌ها تنها قدرت نحوشناسی دارند و بر ویژگی معناشناسی قادر نیستند، در حالی که انسان هم بر نحوشناسی و هم معناشناسی تواناست. وجود این تفاوت سبب می‌شود که نتوان هوش مصنوعی را هرچند با پشت سر گذراندن آزمون تورینگ یک انسان شبیه‌سازی شده و یک نمونه هوش مصنوعی قوی تلقی کرد.

وی با طرح این سؤال که یک برنامه‌ی هوشمند کامپیوتری که توانایی ترجمه از زبان چینی به زبان انگلیسی را دارد، آیا ضرورت هم دارد که موضوع مورد ترجمه را نیز بفهمد یا خیر؟ به عبارت دیگر، اگر یک ماشین بتواند یک مکالمه‌ی هوشمند را شبیه‌سازی کند، آیا ضرورتاً آن را نیز فهمیده است یا خیر؟ این موضع از سوی جان سرل، در برابر مواضع فلسفی کارکردگرایی و نظریه محاسباتی ذهن است که طبق نگاه آنها ذهن به عنوان یک محاسبه‌گر عمل می‌کند. تقریر مثال وی چنین است: تصور کنید در اتاقی که چند سبد پر از نمادهای چینی در آن است، محبوس هستید. تصور کنید که یک کلمه چینی نمی‌دانید، با این حال به شما یک کتاب راهنما می‌دهند تا بر اساس آن بتوانید با این نمادها کار کنید. این کتاب راهنما کار کردن با نمادها را صرفاً بر اساس کاملاً صوری آموزش می‌دهد نه بر اساس معناشناسی. کتاب راهنما می‌گوید مثلاً فلان نماد را از سبد شماره دو بردار و آن را کنار نماد دیگر در سبد یک بگذار. حال ممکن است چندین دفعه با نمادها بر این اساس کار کرده باشید. بدون اینکه برای شما معلوم باشد، انسان‌های

^۱. جان سرل، ذهن، مغز و علم، ترجمه امیر دیوانی، چاپ اول، قم، بوستان کتاب، ۱۳۸۲، ص ۵۵.

^۲. Searle, J. R. (۱۹۸۰). *Minds, Brians and Programs*, Behavioral and Brain Science, ۴۱۷- ۴۵۷.

^۳. جان سرل، ذهن، مغز و علم.

بیرون از اتاق نمادهای واردشده را «مسائل» و نمادهایی که شما به بیرون می‌فرستید را «پاسخ‌های این مسائل» نامیده باشند. فرض کنید که شما کار کردن طبق این شیوه را خیلی خوب یادگرفته‌اید، به گونه‌ای که خیلی زود پاسخ‌هایتان از پاسخ‌های کسی که چینی زبان مادری‌اش است، غیر قابل تشخیص باشد. چون شما در اتاق محبوس بوده‌اید، پس راهی نداشته‌اید که شما چینی را یادگرفته باشید یعنی فهمیده باشید بلکه صرفاً بر اساس نمادها پاسخ‌هایتان صحیح درآمده است.

نکته اصلی داستان اینجاست که از نگاه ناظر بیرونی، شما دقیقاً چنان رفتار کرده‌اید که انگار زبان چینی را می‌فهمید اما شما حتی کلمه‌ای از آن را نمی‌فهمید. بنابراین، اگر نقش بازی کردن شما یک برنامه‌ی مناسب کامپیوتری را، سبب نشد که شما چینی را بفهمید، پس این برنامه کامپیوتری به هیچ کامپیوتر دیگری نیز فهمی از زبان چینی نخواهد داد. به عبارت دیگر، چون همه آنچه یک کامپیوتر دارد، مثل شما فقط یک برنامه‌ی صوری کار کردن با نماد چینی است، پس اگر شما با این برنامه زبان چینی را نفهمیدید، پس کامپیوتر هم نخواهد فهمید. به عبارت سوم، کامپیوتر بر اساس برنامه داده شده و بر اساس دستور زبان و نحو عمل می‌کند و نمی‌فهمد.

فهمیدن یک زبان، یا داشتن حالات ذهنی، صرفاً به معنای داشتن یک دسته نمادهای صوری نیست، بلکه به معنای داشتن یک تفسیر یا معنایی ملحق به آن نمادهاست. یک کامپیوتر نیز نمی‌تواند چیزی بیشتر از داشتن یکسری نمادهای صوری داشته باشد.^۱ مثالی که جان سرل مطرح کرد را می‌توان با مثالی دیگر بیشتر توضیح داد: کودکی را فرض کنید که پازلی از ضرب دو عدد در هم در اختیار دارد و قرار است آنها را کنار هم مرتب بچیند. این کودک بر اساس شکل، اندازه، رنگ، کوچکی و بزرگی قسمت‌های پازل، تمام پازل را می‌چیند. زمانی که پازل چیده شد، برای مخاطب پازل معنادار است زیرا مفاهیم اعداد و نسبت بین آنها را می‌داند اما برای کودک که هیچ‌کدام از اینها را نمی‌داند و صرفاً بر اساس علائم و نمادها عمل کرده است؛ پازل معنادار نیست. پس صرفاً عمل کردن بر اساس یکسری نمادها و رسیدن به پاسخ مناسب، به معنای داشتن فهمی از آنها نیست. این تفاوتی است که جان سرل بین هوش مصنوعی و انسان در نظر گرفته و به دلیل اینکه معناشناسی در انسان وجود دارد ولی در هوش مصنوعی وجود ندارد، به عدم امکان هوش مصنوعی قوی قائل شده است.

۲-۱. مقایسه دیدگاه جان سرل با حکمت صدرائی

این مرتبه از مفهوم و معناشناسی که جان سرل بر آن تکیه دارد، در حکمت صدرائی در ذیل مباحث علم حصولی و ادراک حسی گنجانده می‌شود یعنی می‌توان بر اساس پاسخ جان سرل به مسأله هوش مصنوعی قوی بیان کرد که از آنجا که علم حصولی در انسان امکان دارد اما در هوش مصنوعی قوی امکان ندارد، پس مدل‌سازی آگاهی انسانی ممکن نیست. یعنی می‌توان پاسخ جان سرل را به حکمت صدرائی نزدیک کرد. به عبارت دیگر، سرل دو کار را تعریف کرده است: الف) کار با نمادها ب) تفسیر و معنای نمادها. کار اول را هم برای هوش مصنوعی قوی قائل است و هم انسان ولی کار دوم را فقط به انسان نسبت می‌دهد. و لذا بر این باور است که مدل‌سازی انسان ممکن نیست. آنچه سرل برای انسان ممکن می‌داند

۱. جان سرل، ذهن، مغز و علم، ص ۶۱.

دریافت معنا از سوی تک تک نمادها و چینش کلی نمادها پس از قرار گرفتن در جای خود است، همین مسأله (دریافت معنا از نمادها) در علم النفس فلسفی از طریق صورت و مفاهیم ذهنی امکان دارد. تنها در صورتی نمادها معنادار خواهند بود که مفهومی از آنها در ذهن شکل گیرد که حاکی از حقیقت خارجی نمادها باشد. آگاهی از حقیقت شیءای با واسطه‌گری مفهوم ذهنی ذیل علم حصولی می‌گنجد. از آنجا که جان سرل از معنا و تفسیر نمادها سخن می‌گوید روشن است که نمی‌توان محل بحث را ذیل علم حضوری دانست چرا که در آنجا پای مفهوم و تفسیر در میان نیست و خود واقعیت با تمام حقیقتش حاضر است.^۱

این راهی که جان سرل برای اثبات عدم امکان هوش مصنوعی قوی پیش گرفته است که در حکمت صدرائی به ادراک حسی در علم حصولی ارجاع می‌یابد؛ غیر از آن راهی است که در گفتار دوم از فصل گذشته پی گرفته شد مبنی بر اینکه حقیقت آگاهی مجرد است نه مادی و اساساً امر مادی نمی‌تواند همانند انسان آگاهی پیدا کند.

۳-۱. اشکال و پاسخ

ممکن است برخی بگویند که پاسخ جان سرل به نظریه هوش مصنوعی قوی ولو اینکه در جای خود دارای اهمیت و پاسخی مناسب است، اما با نگاهی دقیق نیازمند تأمل و بررسی بیشتر است زیرا مسأله این است که آیا کامپیوتر در نمادخوانی و کنار هم چیدن نمادها هم، نیازمند فهم معانی نمادها نیست؟ طبق فرضی که جان سرل ترسیم کرد، کامپیوتر برای اینکه بتواند نمادها را به درستی کنار هم بچیند، باید معنای نمادها را فهمیده باشد و این یعنی «فهمیدن» تحقق یافته است. پس کاری که جان سرل انجام داده است تنها این است که فهم را از سطحی به سطح دیگر منتقل کرده است ولی نتوانسته با مثالی که ارائه داده، منکر وجود فهم و شعور در کامپیوتر شود.^۲

در پاسخ به این اشکال می‌توان گفت که برای عمل بر اساس نمادها لازم نیست آن را فهم کرد و شناخت زیرا نمادها یکسری رمزهای صفر و یک هستند که تنها لازم است کامپیوتر را به گونه‌ای طراحی کرد که رمزهای صفر و یک را در زمان مناسب در مکان مناسب خود قرار بدهد. این عمل نیازی به فهم معنای نمادها ندارد. کامپیوتر با برنامه‌ای که به او داده می‌شود به عنوان آلت و وسیله‌ای در دست طراحش است و روشن است که آلت هیچ‌گاه نیازمند فهم و شناخت نیست.

۲. دیدگاه دریفوس

دریفوس نسبت به هر دو رویکرد در هوش مصنوعی نقدهایی وارد کرده است که به اختصار بدان‌ها اشاره می‌گردد:

^۱. البته روشن است که اصطلاحات و مفاهیمی چون علم حضوری و حصولی برای جان سرل مطرح نبوده است و غرض از طرح مسأله مذکور صرفاً تقریب دو دیدگاه است.

^۲. حسین مطلبی کربکندی، ص ۴۱.

۱.۲. نقد هوش مصنوعی نمادین/نشانه‌گرایی

نقدی که دریفوس به نشانه‌گرایی وارد کرده است، بیشتر پیش‌بینی‌های بلندپروازانه‌ی پژوهش‌گران هوش مصنوعی را شامل می‌شود. وی بر این باور است که پشتوانه پیش‌بینی‌های بلندپروازانه‌ی آنان در هم‌سان دانستن انسان و سامانه‌ی نشانه‌گرایی، وجود سه پیش‌فرض فلسفی اثبات نشده است. سه پیش‌فرضی که دریفوس برای یکسان‌انگاری کارکردهای انسانی با وسیله‌ی نمادپرداز در نظر گرفته چنین است: الف) فرض روان‌شناسانه: ذهن همچون یک دستگاه می‌تواند با بیت‌هایی از اطلاعات، مبتنی بر یکسری قواعد صوری عمل کند.

ب) فرض معرفت‌شناسانه: همه‌ی دانش‌ها را می‌توان صوری سازی کرد.

ج) فرض هستی‌شناختی: هر چه وجود دارد مجموعه‌ای از واقعیات است که هر یک می‌توانند منطقاً مستقل و جدای از هم وجود داشته باشند.^۱

این سه فرض، از هم جدا نیستند بلکه فرض روان‌شناختی مبتنی بر معرفت‌شناختی و فرض معرفت‌شناختی مبتنی بر فرض هستی‌شناختی است. دریفوس معتقد است که چون جهانی که ما هر روزه با آن در ارتباط هستیم، ورای واقعیات منطقاً مستقل است و حقیقتی است که نمی‌توان آن را به یک تئوری و نظریه فروکاست؛ پس امکان این نیست که بتوان تمام دانش را صوری کرد و چون امکان صوری کردن تمام دانش نیست، پس امکان ندارد برای ذهن الگوی رایانه‌ای ارائه داد زیرا هر الگوی رایانه‌ای وابسته به صوری‌سازی دانش است. دریفوس هر یک از این سه پیش‌فرض را نقد کرده است:

۱.۱.۲. نقد فرض روان‌شناسانه:

این فرضی که نشانه‌گرایان از آن دفاع می‌کنند، یک الگوی محاسبه‌گرایانه - کارکردگرایانه ذهن را بازگو می‌کند که بتوان بر اساس آن ذهن را نوعی رایانه دیجیتالی دانست. در این نوع فرض، ذهن به یک کارکرد تحویل برده می‌شود تا بتوان از طریق این تحویل، مانند آن را مدل‌سازی کرد. این الگو چنین است که کارکرد را در ذهن و رایانه، پردازش اطلاعات می‌گیرد. با این تفسیر می‌توان رایانه را الگویی از ذهن دانست. در مقابل دریفوس اشکال کرده است که معنای پردازش در ذهن و رایانه یکی نیست که بخواهید از یکسانی آن، الگوسازی را انجام دهید. وی نقدش را به دو صورت بیان کرده است: ا) پردازش‌گری رایانه با امر معنادار سروکار ندارد. ب: پردازش‌گری ذهن با برنامه رایانه‌ای سروکار ندارد.^۲

وی در توضیح مورد اول بیان می‌دارد که تعریف و معنای پردازش‌گری اطلاعات در رایانه به عنوان تابعی ریاضیاتی، نیازی به فهم و ادراک معنادار انسانی ندارد. یعنی اگر الگویی در ریاضی در رایانه بخواهد صورت بگیرد، نیازمند فهم و ادراک از سوی رایانه نیست. اما تئوری‌هایی که در فلسفه ذهن یا روان‌شناسی رخ می‌دهد، نمی‌تواند فهم و ادراک معنادار برای انسان نداشته باشد.^۳ آنچه به نظر دریفوس سبب خلط

^۱ محمدحسین محمدعلی خلیج.

^۲ H. Dreyfus, What Computers Can't Do: A Critique of Artificial Reason, Harper and Row, ۱۹۷۹, p.۷۸.

^۳ Ibid, p.۷۷.

این اشکالی که دریفوس وارد کرده است همانند نقدی است که جان سرل به هوش مصنوعی قوی وارد کرده بود.

این مسأله می‌شود که امکان دارد تابع ریاضیاتی نیز معنا را ادراک کند این است که اساساً نقش برنامه‌نویس نادیده گرفته می‌شود. بلکه تابع ریاضیاتی نیز معنادار است ولی برای برنامه‌نویس. برنامه‌نویس است که جملات معنادار را در رشته‌هایی از بیت‌های گسسته‌ی بی‌معنا قرار می‌دهد. پس پردازشی که در رایانه اتفاق می‌افتد برای رایانه بی‌معناست ولی برای برنامه‌نویس معنادار.^۱

در دفاع از مورد دوم یعنی اینکه پردازش‌گری ذهن با برنامه رایانه‌ای سروکار ندارد چنین می‌گوید که تجربه ادراکی انسان ساختار شکل - زمینه^۲ دارد. در هر تجربه ادراکی یک شکل برجسته شده، و باقی گستره‌ی آگاهی در زمینه یا افق بیرونی^۳ جای می‌گیرد. برای انسان آنچه در زمینه جای می‌گیرد مبهم و نامتعیین است و لذا آگاهی پردازش‌گرایانه‌ی آن نمی‌تواند از جنس پردازش‌گری رایانه باشد زیرا پردازش-گری رایانه‌ای تنها با اطلاعاتی متعین و روشن سروکار دارد. پس ادراک معنادار انسانی برخلاف رایانه دارای زمینه و بسترمند است.^۴ همچنین پردازش‌گری معنادار انسان از کل به جزء است. مثلاً وقتی انسان از کنار خانه‌ای عبور می‌کند و ظاهر آن را می‌بیند ولی پشت آن را نمی‌بیند، گونه‌ای با آن برخورد می‌کند که گویی پشت هم دارد یعنی آن را به مثابه چیزی بیش از شکل ادراکی حاضر درک می‌کند. پدیدار شناسان به این چیزی بیش از شکل ادراکی، افق درونی^۵ می‌گویند.^۶ پس در انسان این‌گونه است که با یک ابژه ابتدا به صورت کل مواجه می‌شود اما یک ماشین و رایانه، چیزی معادل افق درونی ندارد زیرا این پردازش را به عکس انجام می‌دهد یعنی از جزء به کل می‌رسد.^۷ پس ادراک معنادار انسان افزون بر بسترمند بودن^۸، کل‌گرایانه^۹ نیز هست، اما رایانه صرفاً با داده‌هایی متعین و روشن سروکار دارد.

به عبارت دیگر می‌توان نقد دریفوس را چنین توضیح داد که در زندگی واقعی برخلاف آزمون‌های فرضی مانند آزمون تورینگ، ذهنیت انسان در قبال با محیط اطرافش قابلیت‌ها و واکنش‌هایی دارد. آنچه کامپیوتر قادر است انجام دهد کاملاً صریح و تعریف شده است و لذا به حل مسأله و پردازش اطلاعات و تفسیر آنها می‌پردازد. همه اینها بر اساس قواعد و مبانی‌ای است که از قبل به کامپیوتر داده شده است و آنچه که کامپیوتر توان انجام آن را ندارد، واکنش‌های ذهنی (روانی - شناختی) انسان است که نه جنبه صوری دارند و نه بر اساس قواعد تعریف می‌شوند بلکه فقط در حیطه زیستی - فرهنگی خاصی شکل می‌گیرند که کامپیوتر نمی‌تواند آن را انجام دهد و الگوگیری کند. انسان در مواجهه با محیط‌های فرهنگی

^۱. Ibid, p.۷۸.

و محمدحسین محمدعلی‌خلج، ص ۱۱۰.

^۲. Figure-background

^۳. Outer horizon

^۴. Ibid, p.۱۰۲.

^۵. Inner horizon

^۶. محمدحسین محمدعلی‌خلج، ص ۱۱۰.

^۷. Ibid, p.۲۴۱.

^۸. Contextual

^۹. Holistic

متفاوت تأثیر می‌پذیرد ولی هوش مصنوعی جز از طریق برنامه تعریف شده و داده‌های متناسب با آن برنامه یادگیری نخواهد داشت. زیست فرهنگی به آن معنا که در انسان است، در هوش مصنوعی زمینه ندارد.

۲-۱-۲. نقد فرض معرفت‌شناسانه:

فرض معرفت‌شناسانه این است که همه دانش‌های انسانی این قابلیت را دارند که صوری شوند. به نظر دریفوس پشتونه اصلی این فرض، موفقیت‌های دانش‌های کاملاً صوری در جهان جدید مخصوصاً فیزیک و زبان‌شناسی است.^۱ به اعتقاد دریفوس صوری‌سازی در فیزیک به هوشمندی و جهان معنادار انسانی ارتباطی ندارد ولی زبان‌شناسی ارتباط دارد و باید ارزیابی گردد. در زبان‌شناسی می‌توان با بکارگیری جملات جزئی در موقعیت‌های جزئی، آنچه را که باقی مانده است یعنی توانایی شناخت دستور زبانی جملات خوش ساخت و کنار گذاشتن موارد بدساخت را، صوری سازی کرد. یعنی می‌توان یک تئوری برای توانایی^۲ زبانی فراهم کرد.^۳

از آنجا که این تئوری به خودی خود برای اجرای رفتار زبانی هوشمندانه کافی نیست، فهم چگونگی به‌کارگیری جملات جزئی در موقعیت‌ها به دانشی جداگانه نیاز دارد؛ پس دریفوس در امکان صوری شدن این دانش جزئی تشکیک می‌کند و لزوماً صوری‌سازی در زبان‌شناسی، دلیلی بر امکان صوری شدن دانش به‌کارگیری زبانی نیست و باید برای آن تئوری جداگانه‌ای یافت.^۴ دریفوس چند شاهد ذکر می‌کند: مثلاً: به‌کارگیری استعاره‌ی واژگان، صوری‌سازی نمی‌شود.^۵ تعریف بر اساس شباهت خانوادگی^۶ نیز صوری-سازی نمی‌شود. در این تعریف، هیچ ویژگی مشترکی میان مصادیق وجود ندارد که بتوان بر اساس آن تعریفی صوری به‌دست داد.^۷

شاهد دیگری که ذکر می‌کند در خطای زبان است. در مواردی که ما جملات ناقص و خطائی ادا می‌کنیم و همچنان فهمی کافی از آن داریم. در این موارد فهم به شکلی متفاوت روی داده است.^۸ این شواهد نشان می‌دهد که فهم مهارتی و عملی ما از زبان، فهمی بسترمند و غیرقابل صوری‌سازی است. دریفوس بر آن است که اگر نتوان دانش مهارتی انسان را به دانشی تئوریک و صوری فروکاست، در این هنگام فرض معرفت‌شناسانه نیز مخدوش است.^۹

۳-۱-۲. نقد فرض هستی‌شناسانه:

مدعای این فرض این است که هر آنچه هست مجموعه مستقلی از واقعیات منطقاً جدا و مستقل از هم هست. جهان به واسطه مجموعه‌ای از واقعیات اتمیک تعریف می‌شود که می‌تواند در گزاره‌های منطقاً

^۱. Ibid, pp. ۱۰۱ - ۱۰۴.

^۲. Competence

^۳. Ibid, p. ۱۱۰.

^۴. Ibid.

^۵. Ibid, p. ۱۱۱.

^۶. Family resemblance

^۷. Ibid, p. ۳۹.

^۸. Ibid, p. ۱۱۱.

به نقل از محمدحسین محمدعلی خلیج، ص ۱۱۱.

^۹. همان.

مستقلی بیان شود. دریفوس معتقد است که این خالص‌ترین صوری‌سازی از فرض هستی‌شناختی است.^۱ دریفوس برای نقد این فرض، سراغ مهم‌ترین پشتوانه هستی‌شناسی آن یعنی نگرش سنت فلسفی به جهان هستی رفته است و تلاش کرده با آموزه‌های فیلسوفانی که نگرش سنتی به جهان هستی را به چالش کشیده‌اند، این فرض را نقد کند.^۲ این فرض هستی‌شناختی که به سبب آن جهان انسانی می‌تواند به واسطه یک سری عناصر به نمایش درآید، زمانی معقولیت می‌یابد که فرد در تمایز میان جهان^۳ و عالم^۴ ناکام بماند. به عبارت دیگر، زمانی معقولیت می‌یابد که در تفکیک و جداسازی میان آنچه که از سوی یک چیز در موقعیت انسانی و آنچه از سوی یک حالت فیزیکی سامانه به‌دست داده می‌شود، ناتوان بماند.^۵

حال دریفوس این‌گونه نقد می‌کند که اگر نتوان جهان انسانی را به عالم فیزیکی فروکاست، فرض هستی‌شناختی ردّ خواهد شد. وی با کمک از فلسفه کیرکگارد، امکان فروگاهی فهم جزئی زمان‌مند ما در جهان انسانی به قواعد کلی و بی‌زمان^۶ علم را به نقد و چالش کشید.^۷ همچنین وی از ویتگنشتاین متأخر در معرفی سبک‌های زندگی^۸ به مثابه بستر فهم انسانی کمک گرفت تا بسترمند و غیر اتمیک بودن جهان انسان را آشکار سازد.^۹ همچنین دریفوس با توجه به هرمنوتیک هیدگر نشان می‌دهد که فهم انسانی در مواجهه هر روزه با ابزارها، یک کل به هم پیوسته را می‌سازد که نمی‌توان آنها را به مجموعه‌ای از اشیای فرادستی^{۱۰} فروکاست.^{۱۱} در کل دریفوس نشان داد که جهان انسانی، جهانی زمان‌مند، معنادار، آمیخته به ارزش، بسترمند و کل‌گرایانه است که نمی‌توان به عالم فیزیکی که مجموعه‌ای از واقعیات بی‌زمان،

^۱. Ibid, p. ۱۲۳.

^۲. محمدحسین محمدعلی‌خلج، ص ۱۱۲.

^۳. World

^۴. Universe

^۵. Ibid, p. ۱۲۵.

^۶. Timeless

^۷. Ibid.

^۸. Forms of life

^۹. Ibid, p. ۱۳۳.

برای اطلاع بیشتر به عباراتی در پایان‌نامه کارشناسی ارشد محمد مهدی مقدس، «مسأله آگاهی و پدیدارشناسی هوش مصنوعی از دیدگاه هیوبرت دریفوس» ص ۹۵ و محمد رضا طهماسبی ص ۱۱۸، اشاره می‌شود: «ویتگنشتاین رابطه ذهن و جهان خارج را رابطه‌ای مبتنی بر بازنمایی و روابط نحوی می‌داند. او جهان خارج را به مثابه مجموع واقعیات اتمی تعریف کرد که منطقاً از یکدیگر مستقل‌اند. الف) جهان مجموعه واقعیات است نه مجموعه‌ای اشیاء. او عقیده داشت که واقعیات به نوبه‌ی خود به طور کامل به اعیان ابتدایی تجزیه می‌شوند. ب) یک واقعیت اتمی ترکیبی از اعیان است. ج) اگر همه اعیان داده شوند آنگاه بدان وسیله همه واقعیات ذره‌ای داده می‌شوند. ویتگنشتاین مدعی بود که اجزاء و نسب منطقی این واقعیات در ذهن بازنمایانده شده‌اند. د) ما برای خودمان تصاویری از واقعیات می‌سازیم. ذ) اینکه عناصر این تصویر به شیوه معینی با یکدیگر ترکیب شده‌اند، اشیاء را آنچنان که با یکدیگر ترکیب شده‌اند باز می‌نمایانند. رهیافت نمادگرایانه در هوش مصنوعی کوششی است برای یافتن عناصر ابتدایی (اتم‌ها) و نسب منطقی (روابط نحوی یا قواعد) در فاعل شناسایی (انسان یا رایانه) که آیین‌های برای اعیان ابتدایی و نسبی که جهان از آن ساخته شده، است»

^{۱۰}. Present-at-hand things

^{۱۱}. Ibid, p. ۲۵۲.

برای اطلاع بیشتر به عباراتی از محمد مهدی مقدس ص ۹۷ اشاره می‌گردد: «دریفوس در درجه نخست مفسر اندیشه‌های هیدگر است و دیدگاه کلی‌اش در فلسفه نیز متأثر از فلسفه پدیدارشناسانه ایشان شکل گرفته است. به باور وی، پدیدارشناس با وابستگی بستری آغاز می‌کند، همان چیزی که هیدگر «بودن در جهان» می‌نامد. هیدگر در کتاب هستی و زمان توصیفی از این جهان که انسان در آن مسکن گزیده است ارائه می‌دهد. مطابق با نظر هیدگر «اگر ما فرض کنیم که نخست واقعیات‌های ایزوله را تجربه می‌کنیم و سپس به آن واقعیات‌ها معنا می‌بخشیم آنگاه با مشکلات فلسفی

فاقد معنا، خنثی، فارغ از بستر و اتمیک است، فروکاست.^۱ دریفوس با نقد هر سه فرض روان‌شناسانه، معرفت‌شناسانه و هستی‌شناسانه، رویکرد نشانه‌گرایی را نقد کرد.

۲-۲. عدم قابلیت رویکرد نشانه‌گرایی نسبت به امکان هوش مصنوعی قوی

رویکرد نشانه‌گرا همانطور که بیان شد، مدعی است ذهن انسان یک کامپیوتر و بلکه ابررایانه است یعنی ذهن انسان بدون هیچ تفاوتی همان زبان نمادین و صوری در رایانه است. این بدین معناست که همان‌گونه که رایانه صرفاً یک برنامه از قبل طراحی شده است، پس ذهن انسان نیز یک برنامه از قبل طراحی شده خواهد بود. یعنی اینکه تمام حرکات، رفتارهای انسان قابل پیش‌بینی و غیرقابل تغییر است همان‌گونه که رایانه نیز چنین است. در این نوع رویکرد، آزمون و خطا، یادگیری و افزایش داده‌ها از محیط اطراف امکان ندارد. ارتباط دو طرفه با محیط اطراف و تمامی اشیائی که در ارتباط با هوش مصنوعی هستند، غیرممکن خواهد بود. این همان نقدی است که پیوندگراها به آنها گرفته‌اند.

روشن است که طبق نشانه‌گرایی هوش مصنوعی قوی امکان نخواهد داشت بلکه اساساً در رویکرد نمادین چنین ظرفیت و قابلیت وجود ندارد. بنابراین، امکان هوش مصنوعی قوی بیشتر باید در حوزه پیوندگرایی بررسی گردد تا نشانه‌گرایی. با توجه به مدعای قائلین به هوش مصنوعی قوی، رویکرد پیوندگرایی ظرفیت و قابلیت را دارد. پس در بررسی رویکردهای مختلف به رابطه ذهن و بدن و امکان هوش مصنوعی قوی، همین که رویکردی هوش مصنوعی قوی را ممکن ندانست، به طریق اولی رویکرد نشانه‌گرایی در هوش مصنوعی را نیز ممکن نخواهد دانست و اگر هوش مصنوعی قوی را ممکن دانست، باید این مسیر را از طریق پیوندگرایی پیش رود.

۳-۲. نقد هوش مصنوعی پیوندگرا

ابتدا لازم است مقداری درباره علل گرایش به هوش مصنوعی نشانه‌گرا و نیز روی‌گردانی از آن توضیح داد تا بهتر بتوان نقد بر پیوندگرایی را دریافت.

۱-۳-۲. علل گرایش به نشانه‌گرایی و روی‌گردانی از آن

دریفوس نقد و پرسشی اساسی را مطرح کرده است که چرا علی‌رغم اینکه هم رویکرد پیوندگرایی و هم نمادین در دهه ۱۹۵۰ با موفقیت‌ها و مشکلات کلی روبه‌رو شده بودند، با این حال رویکرد پیوندگرایی به طور کلی به حاشیه رفت؟ به عبارت دیگر، چه امری سبب برتری نگرش نمادین شده بود؟ دریفوس خود به این پرسش پاسخ داده است که علت گرایش به رویکرد نمادین، فرهنگ و اندیشه غربی بوده است که از دل فلسفه غرب بیرون آمده بود. وی می‌گوید چنین تلقی نشود که فقط دکارت و پیروان او پشوانه چنین رویکردی بودند، بلکه کل فلسفه غرب چنین بود.^۲ پس نقد هوش مصنوعی این مسأله را آشکار

مواجه خواهیم شد» با این حساب می‌توان رویکرد کلی دریفوس به معنا را رویکردی عمل‌گرایانه، کل‌گرایانه و بسترگرایانه دانست. یعنی تجربه عملی ما از امر معنادار در بستر جهان هر روزه به مثابه یک کل مقدم بر فهم صوری ما از واقعیت‌های اتمی و ایزوله است. بنابراین می‌توان حدس زد که رویکرد دریفوس در فلسفه ذهن، در برابر هر رویکرد بازنمودگرایانه، اتمیستی و صوری قرار می‌گیرد. لذا نگرش وی به آگاهی از نوع نگرش پدیدارشناسانه یعنی بسترگرایانه، کل‌گرایانه و بدن‌مند است»

^۱ محمدحسین محمدعلی خلیج، ص ۱۱۱.

^۲ دریفوس هیوبرت و دریفوس استوآرت، ساختن یک ذهن به جای مدل‌سازی از مغز، ترجمه محمدرضا طهماسبی، ذهن، شماره ۳۲، ۱۳۸۶، صص ۱۱۵-۱۴۸.

می‌کند که اصالت تئوری و محاسبه‌گرایی در اعماق پس‌زمینه فرهنگ غربی ریشه دوانیده‌اند به گونه‌ای که بدون دلیل نظری و شناختی، یک رویکرد غیرمحاسبه‌گرا و غیر تئوریک را به مدت سه دهه از دور خارج کرد.

از گذشته مهم‌ترین پرسش در معرفت‌شناسی این بوده است که انسان چگونه در ذهن خود عالم را بازنمایی می‌کند؟ این پرسش دارای مقدماتی است: الف) واقعیتی بیرون از وجود انسان وجود دارد که انسان در صدد بازنمایی آن است. ب) این واقعیت در ذات خود با آنچه که تحت تأثیر واقعیت بر اندام‌ها، حواس و ذهن انسان بازنموده می‌شود، چه تفاوتی دارد. سنت فلسفی در طول تاریخ خود به دیدگاهی معروف به آیینگی باورمند بوده است. یعنی ذهن انسان همچون آیینی‌ای دنیای بیرون از خود را بازتاب می‌کند. قواعد منطقی که ذهن انسان بر اساس آن تجزیه و تحلیل می‌کند در واقع روابط میان واقعیت‌های عالم را نشان می‌دهد. فلاسفه تصور می‌کردند که در ذهن انسان در برابر هر عین خارجی یک تصور وجود دارد که حاکی از آن است و عملی که فاهمه انسان انجام می‌دهد این است که با دستکاری و برقراری انواع ارتباطات میان این تصورات، فهم ما را از جهان خارج ممکن می‌سازد. آنان بر این باور بودند که همه پدیده‌های جهان به این طریق قابل فهم است یعنی آنها متشکل از بسائط اولیه یا عناصر غیرقابل تجزیه‌ای (اتم) هستند که با قواعدی به هم مربوط‌اند.^۱ با توجه به این مقدمه، دریفوس بر آن بود که تاریخ هوش مصنوعی با سقراط و افلاطون آغاز شده و ایده فروکاستن همه عقلانیت به محاسبه، نخستین صورت-بندی‌هایش را با ایشان پیدا کرد.^۲

دریفوس نقش هر یک از فلاسفه غرب را نیز با توجه به مواجهه آنها با چگونگی بازنمایی جهان خارج توسط ذهن انسان به اختصار توضیح می‌دهد: ایده هوش مصنوعی نمادی با هابز صورت‌بندی شفاف‌تری یافت. دکارت با تحویل فهم به بازنمودهای درونی^۳، لایب‌نیتس با تئوریک دانستن دانش عملی^۴، کانت با بازگرداندن مفاهیم به قواعد، فرگه با صوری‌سازی این قواعد همگی در مسیری گام برداشتند که قوی‌ترین پشتوانه فلسفی را برای رویکرد نمادین فراهم آوردند.^۵ بنابر باور دریفوس محققان هوش مصنوعی نمادی به صورت مستقیم تحت تأثیر این افکار بوده‌اند. می‌توان همچون دریفوس ادعا کرد که نگرشی به ذهن،

^۱ محمدرضا طهماسبی، رهیافت‌های بنیادین فلسفی در هوش مصنوعی، ص ۲۹.

^۲ محمدحسین محمدعلی خلیج، ص ۱۱۶.

^۳ بر اساس دیدگاه دکارت ذهن انسان واجد مفاهیم یا صورت‌هایی است که به نحو مطابقت از جهان خارج حکایت می‌کنند. فاهمه انسان برای شناخت نسبت به جهان خارج با بازنمودها یا تصورات کار می‌کند. به نظر وی مهم‌ترین کار در خصوص کسب معرفت یقینی در هر حوزه‌ای، بدست آوردن تصورات واضح و متمایز در آن حوزه است. این تصورات هستند که معرفت ما را نسبت به جهان خارج شکل می‌دهند، معرفتی که می‌توان آن را یقینی دانست. بر اساس دیدگاه دکارت ذهن انسان با عناصر بسیط و اتمی کار می‌کند که تصورات نامیده می‌شود. همچنین جهان خارج هم در کنه خودش از عناصر بسیط و اتمی تشکیل شده که متناظر با تصورات فاهمه انسان است. محمدرضا طهماسبی، رهیافت‌های بنیادین فلسفی در هوش مصنوعی، ص ۳۰.

^۴ لایب‌نیتس دیدگاه دکارت را ادامه داد. بر اساس نظر لایب‌نیتس در عمل فهم، انسان مفاهیم را به عناصر ساده‌تر تجزیه می‌کند. باید در نهایت بسائط نهایی یا اتم‌هایی وجود داشته باشد که مفاهیم پیچیده بر اساس آنها فهمیده شود. همچنین در صورت نسبت دادن این عناصر به جهان خارج، باید اوصاف بسیطی در جهان باشد که این عناصر را بازنمایی کنند. همان، ص ۳۱.

^۵ دریفوس هیوبرت و دریفوس استوآرت، ص ۱۳۰ و برای اطلاع بیشتر می‌توانید: ر.ک: محمدرضا طهماسبی، رهیافت‌های بنیادین فلسفی در هوش مصنوعی، صص ۲۹-۳۴.

معرفت و هستی که در دل فلسفه غرب پرورش یافته بود و در فرهنگ آن نفوذ کرده بود، عاملی بود که هوش مصنوعی نمادی درست پنداشته شد و رویکرد پیوندگرا به دلیل عدم برخورداری از چنین پشتوانه‌ای به حاشیه رفت.

با این وجود، همان مشکلی که سنت فلسفی را با نقد و بن‌بست مواجه کرده بود، هوش مصنوعی نمادی را نقد و ردّ کرد. این مشکل، ارائه یک تئوری صوری بر مبنای یک سری عناصر اتمی در مورد فهم جهان هر روزه بود. به عبارت دیگر، هر بلایی که جهان روز مره بر فلسفه سنتی وارد کرد، بر هوش مصنوعی نمادی نیز وارد کرد. پس از علل روی‌گردانی از نشانه‌گرایی و روی آوردن به پیوندگرایی این است که فرهنگ غربی با تقلیل دانش حقیقی به تئوری، هستی به عالم فیزیکی، جهان زندگی انسانی و دانش بسترمند وی را به فراموشی سپرد.^۱ این مشکل از مواردی است که حتی نوول که از بنیان‌گذاران هوش مصنوعی نمادی است، نیز بدان اعتراف دارد.^۲

۲-۳-۲. نقد پیوندگرایی

مهم‌ترین مشکلی که دریفوس در مقابل پیوندگرایی مطرح کرده، مشکل تعمیم^۳ است. پیوندگرایان برآنند که شبکه هوشمند باید بر تعمیم توانا باشد. مثلاً برای انجام یک طبقه‌بندی با دادن مثال‌های مناسب از ورودی‌های مرتبط با یک خروجی مشخص، شبکه باید خود، ورودی‌های دیگر از همان نوع را به همان خروجی مرتبط سازد.^۴ دریفوس معتقد است که شبکه‌های عصبی در امر تعمیم دچار اختلال هستند و تنها با دخالت طراح شبکه است که بر امر تعمیم توانا می‌شوند. به عبارت دیگر، یک شبکه باید در فهم common sense^۵ ما از جهان شریک باشد تا در درک ما از تعمیم مناسب نیز شریک باشد. از آنجا که common sense نسبت به ما در بستر نیازهای بدنی، اهداف شخصی و انتظارات فرهنگی شکل می‌گیرد، پس رویکردی می‌تواند هوش مصنوعی پیوندگرا را جلوتر ببرد که بتواند نیازها، اهداف و انتظارات انسانی را به عنوان معیاری درونی برای تعمیم درست، پیاده‌سازی و الگوبرداری کند.^۶ دریفوس پیوندگرایی مبتنی بر شبکه‌های عصبی را نیز به دلیل وجود ادعاهای گزاف و نیز نداشتن معیار مناسبی برای تعمیم به نقد کشیده است.^۷

^۱ محمدحسین محمدعلی خلیج، ص ۱۱۷.

^۲ دریفوس هیوبرت و دریفوس استوارت، ص ۱۳۵.

^۳ Generalization

^۴ محمدحسین محمدعلی خلیج، ص ۱۱۷.

^۵ مفهوم و حس مشترک و همگانی به عبارت دیگر، عقل متعارف

^۶ همان.

^۷ همان، ص ۱۱۸ برای اطلاع بیشتر از نقدهای دریفوس بر رویکردهای نشانه‌گرایی و پیوندگرایی می‌توانید: ر.ک: محمد مهدی مقدس، مسأله آگاهی و پدیدارشناسی هوش مصنوعی از دیدگاه هیوبرت دریفوس، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته فلسفه، گروه فلسفه، دانشکده الهیات و معارف اسلامی، دانشگاه فردوسی، مشهد، ۱۳۹۹، فصل سوم.

۳. نقدهای دیگر بر هوش مصنوعی قوی

۱.۳. بررسی آزمون تورینگ

یکی از مشکلاتی که در آزمون‌هایی از قبیل آزمون تورینگ وجود دارد این است که اساساً هوش می‌تواند درجات مختلفی داشته باشد. حتی هوش در میان انسان‌ها نیز مختلف است که می‌توان آنها را اندازه‌گیری کرد. از سوی دیگر، این فرض که کامپیوتر دارای چنین هوشی نیز باشد، جای تردید است زیرا درباره کامپیوتر تنها می‌توان گفت که این قابلیت را دارد که بر اساس برنامه‌ریزی‌های خاصی رفتار کند و پیش رود. اما اینکه این نوع عمل و رفتار به معنای فکر کردن باشد، اول نزاع است و صرف عمل بر اساس برنامه‌ریزی مستلزم وجود فکر نیست. متخصصان هوش مصنوعی در مقام پاسخ به این سوال که آیا عمل بر اساس برنامه‌ریزی، «فکر» است یا خیر، در تعریف «فکر» و «هوش» دست برده‌اند تا شامل ماشین نیز بشود. اینان در واقع پاسخی به سوال نداده‌اند بلکه به جای حل مسئله، پیش‌فرض نادرستی را وارد مسأله کرده و به نوعی مصادره به مطلوب گرفتار شده‌اند.^۱

۱.۱.۳. مسأله توقف^۲

یک واقعیت مهم در زمینه عملکرد ماشین تورینگ این است که تعداد زیادی از مشکلات وجود دارد که هیچ کامپیوتری از جمله هر کامپیوتری که ممکن است در هر زمانی در آینده طراحی و توسعه یابد، هرگز قادر به حل آنها نیست و نخواهد بود. بلکه تعداد مسائلی که می‌توان به صورت محاسباتی حل کرد بسیار کمتر از تعداد مسائلی است که هرگز نمی‌توان آنها را تنها با استفاده از ابزار محاسباتی حل نمود. برای مسائلی که با ابزارهای محاسباتی قابل حل نیستند، می‌توان راه‌حل‌های تقریبی ارائه داد، اما دستیابی به راه‌حل‌های کاملاً صحیح در همه موارد غیرممکن است. یکی از آن مشکلات غیرقابل حل مشهور، مشکل متوقف کردن است. می‌توان نشان داد که مشکل توقف قابل تعیین نیست، از این رو غیرقابل حل است. برای هر برنامه رایانه‌ای می‌توان یک دستگاه تورینگ ساخت که وظیفه برنامه را انجام می‌دهد. بنابراین این سؤال که آیا یک برنامه برای ورودی معین متوقف می‌شود یا نه، چیزی جز مشکل توقف نیست. بنابراین یکی از پیامدهای مشکل متوقف کردن این است که هیچ برنامه رایانه‌ای (دستگاه‌های تورینگ) وجود ندارد که بررسی کند که آیا برنامه رایانه‌ای دلخواه برای ورودی معین متوقف می‌شود یا خیر.^۳ یعنی اینکه به نتیجه می‌رسد یا اساساً هیچ‌گاه به نتیجه نمی‌رسد. اینک در ارتباط با مشکل توقف توضیح داده می‌شود.

مسأله توقف نخستین بار در سال ۱۹۳۶ توسط آلن تورینگ ارائه شد. این مسأله بدین معناست که آیا یک برنامه کامپیوتری می‌تواند به نتیجه و پاسخ برسد یعنی متوقف شود و یا اینکه برای همیشه در تلاش برای یافتن پاسخ در یک حلقه ابدی باقی خواهد ماند؟ همانطور که تورینگ از طریق محاسبات دقیق ریاضی در مسأله توقف ثابت کرد، دانستن اینکه برخی برنامه‌ها متوقف می‌شوند یا نه امکان‌پذیر است

۱. علیرضا قائمی‌نیا، دین و هوش مصنوعی، ذهن، شماره ۲۵، ۱۳۸۵، ص ۲۵.

۲. Halting problem

۳. <https://www.cs.odu.edu/~toida/nerzic/۳۹۰teched/computability/unsolv-۱.html>

ولی در حالت کلی برای همه برنامه‌های کامپیوتری این امکان وجود ندارد. این به هوش مصنوعی بازمی‌گردد که می‌تواند در حالت فوق هوشمند هر برنامه کامپیوتری ممکن را یکباره در حافظه خود نگه دارد. بنابراین هر برنامه‌ای که برای جلوگیری از آسیب رساندن هوش مصنوعی به انسان‌ها و نابودی جهان نوشته شده باشد، ممکن است به نتیجه برسد یعنی متوقف شود و یا خیر و از نظر ریاضی در هر صورت غیر ممکن است که بتوان از توقف برنامه یعنی به نتیجه رسیدن آن مطمئن شد. این به معنای کنترل‌ناپذیری هوش مصنوعی در برنامه کلی است.

به عبارت دیگر، مسأله توقف در نظریه محاسبه‌پذیری، به معنای یک مسأله در مورد جواب‌دادن به این سوال است که: آیا از «توصیف یک برنامه رایانه‌ای اختیاری» و یک «ورودی»، مسأله اجرایش را تمام (متوقف) می‌کند، یا نه (یعنی برای همیشه اجرا خواهد شد). آلن تورینگ در سال ۱۹۳۶ اثبات کرد که یک الگوریتم همگانی برای حل مسئله توقف (یعنی برای همه جفت‌های «ورودی-برنامه» ممکن) وجود ندارد. یعنی مسأله توقف بر روی ماشین تورینگ تصمیم‌پذیر نیست. پس معنای تصمیم‌پذیر بودن یک الگوریتم همان به نتیجه رسیدن آن است. اگر شرح یک برنامه و ورودی متناهی متناظر با آن وجود داشته باشد، آیا می‌توان تشخیص داد که این برنامه متوقف می‌شود یا تا ابد ادامه می‌یابد.

در این مسأله هیچ شرطی بر روی زمانی که طول می‌کشد تا برنامه تمام شود یا حافظه‌ای که اشغال می‌کند وجود ندارد، یعنی ممکن است اجرای برنامه زمان زیادی طول بکشد، یا حافظه زیادی اشغال شود تا برنامه تمام شود؛ یعنی سؤال این است که آیا بالاخره این برنامه تمام می‌شود یا تا ابد ادامه پیدا می‌کند.^۱

۲-۱-۳. مسأله تصمیم‌ناپذیر بودن

مسأله‌ی دیگری که لازم است در این ارتباط بیان گردد، «مشکل تصمیم‌ناپذیر بودن»^۲ بسیاری از الگوریتم‌هاست. وقتی در مورد مسائل غیرقابل تصمیم‌گیری سخن گفته می‌شود به معنای این است که حل برخی از مسائل و الگوریتم‌ها زمان مشخصی ندارد و نمی‌توان آن را پیش‌بینی کرد. مسائل غیرقابل تصمیم نیز قابل حل هستند و رویه‌ای برای حل مشکل وجود دارد، اما مشکل پیچیده است زیرا نمی‌توان زمان تقریبی را پیش‌بینی کرد. مسأله تصمیم‌ناپذیر بودن به معنای این است که به یک برنامه یا مسئله‌ای نتوان پاسخ مثبت یا منفی و یا بله و خیر دارد و این پاسخ زمان زیادی بطلبد و غیرقابل تعیین باشد.

یک مسأله تصمیم‌ناپذیر یک مسأله تصمیم است که اثبات شده «غیرممکن» است که یک الگوریتم برای آن بسازیم که همیشه به یک جواب بله/خیر صحیح برای آن برسد. به عنوان مثال برای مسأله توقف قابل اثبات است که الگوریتمی که به صورت صحیح تعیین کند که «آیا برنامه‌های اختیاری در هنگام اجرا در نهایت منجر به توقف می‌شوند» وجود ندارد. بسیاری از مسائل مهم، تصمیم‌ناپذیراند، یعنی اثبات شده است که هیچ روش کارآمدی برای تعیین عضویت (بازگشت جواب

^۱. <https://www.cs.odu.edu/~toida/nerzic/۳۹۰teched/computability/unsolv-۱.html> and Dr. Subhendu Kumar Rath, BPUT, Odisha, THEORY OF COMPUTATION, MODULE – ۳, UNIT – ۱, BIJU PATNAIK UNIVERSITY OF TECHNOLOGY, ODISHA. pp: ۱-۱۸

^۲. Undecidable problem

درست بعد از بررسی همه موارد، که این موارد محدود هستند ولی احتمالاً خیلی بزرگ‌اند) برای آن‌ها بتواند موجود باشد^۱.

در اینجا ضرورت ندارد که به صورت خاص به مباحث تخصصی هوش مصنوعی پرداخت بلکه به آن مقداری که بدان نیاز است، آورده می‌شود. محققان هوش مصنوعی آنچه از موارد و مسائلی که تحت عنوان مسأله توقف یا تصمیم‌ناپذیر ذکر می‌کنند و بر اساس آن در تحقق و مدل‌سازی و رخ دادن آن تشکیک و یا قطع به عدم تحقق آن دارند، همگی در ارتباط با علوم و اموری است که خود دانشمندان هوش مصنوعی، آنها را مادی می‌دانند؛ حال چه برسد به اموری که علاوه بر علم النفس فلسفی، بسیاری از فلاسفه غربی نیز آنها را مادی ندانسته و نمی‌توانند با دانش تجربی تحلیل کنند. به عبارت دیگر، برخی از علوم ریاضی است که بر اساس الگوریتم‌ها و رایانه‌ها قابل درک و فهم نیستند و برنامه‌ای که مشتمل باشد بر چگونگی آن علوم ریاضی وجود ندارد. این برنامه‌ها توسط ماشین قابل برنامه‌ریزی و درک و فهم نیستند^۲، در حالی که تمام علوم ریاضی در وجود انسان برنامه‌پذیر و قابل تحقق و درک و فهم است. این مسأله حداقل از دو جهت دارای اهمیت است. یکی اینکه برخی از علوم ریاضی حتی بر فرض مادیت آنها برای ماشین درک و فهم آنها ممکن نیست و یا درک آنها زمان نامتناهی لازم دارد. جهت دوم این است که امور و مسائلی که اساساً تبیین مادی نمی‌پذیرند - همانند: آگاهی، خودآگاهی، حیث التفاتی، احساس درد - چه بر اساس مبانی فیزیکالیسم و چه علم النفس فلسفی، تحقق آنها و الگوریتم و برنامه‌پذیری آنها به طریق اولی ممکن نخواهد بود حتی با فرض زمان نامتناهی.

اساس و بنیان هوش مصنوعی قوی، برنامه‌پذیری تمام خصوصیات انسان است از جمله مسأله آگاهی نسبت به تمامی رشته‌های مختلف علوم است در حالی که محققان هوش مصنوعی برخی علوم را یا با برنامه قابل تحقق نمی‌دانند و یا اینکه نیازمند زمان نامتناهی است.

۲-۳. کامپیوتر = دستکاری نمادها

در کامپیوتر فکر و هوشی تحقق نمی‌یابد بلکه کامپیوتر صرفاً دستگاهی است که در نمادها دخل و تصرف می‌کند. کامپیوتر شیء‌ای است که بر اساس برنامه از قبل تعبیه شده در خودش، نمادها را جابجا و دستکاری می‌کند و برنامه تعبیه شده تمام جزئیات را روشن می‌سازد تا کامپیوتر دقیقاً همانند آن عمل کند. این نمادها با الکترونیسته در حافظه کامپیوتر ساخته می‌شوند. نمادها ترکیبی از دو عدد صفر و یک هستند. مثلاً نمادهای مورد نظر را در چهار سطر زیر بر روی کاغذی نوشته‌ایم:

۱۱۰۱

۱۰۰۱

۰۰۰۱

۰۰۱۱

^۱. <https://www.cs.odu.edu/~toida/nerzic/۳۹۰teched/computability/unsolv-۱.html>

^۲. <https://www.cs.odu.edu/~toida/nerzic/۳۹۰teched/computability/unsolv-۱.html> and Dr. Subhendu Kumar Rath, BPUT, Odisha, THEORY OF COMPUTATION, MODULE – ۳, UNIT – ۱, BIJU PATNAIK UNIVERSITY OF TECHNOLOGY, ODISHA. pp: ۱-۱۸

در این هنگام، کامپیوتر بر اساس برنامه‌ای که به آن داده شده، بر روی نمادهای سطر بالا عملیاتی را انجام می‌دهد. عملیاتی به شیوه زیر که مثالی برای دستکاری نمادها^۱ است، صورت می‌گیرد:

۱. محتوای سطر خاصی را در سطر دیگری کپی کن

۲. نمادهای سطر خاصی را حذف کن

۳. رشته‌ای از نمادهای تعیین شده را در سطر خاصی بنویس

۴. نمادهای دو سطر مشخص شده را با هم مقایسه کن.

در برنامه‌ای که طراح در نظر گرفته تعیین می‌شود که کامپیوتر باید چه عملی را و روی کدام سطر انجام دهد. نام این عملیات دستکاری نمادها، عملیات بنیادی است. کامپیوتر دستگاهی است که تعدادی از این عملیات بنیادی را انجام می‌دهد.^۲ آنچه گذشت، توضیح بسیار مختصری بود از اینکه در یک کامپیوتر «دستکاری با نمادها» اتفاق می‌افتد که این مسأله غیر از مسأله فکر، هوش و آگاهی است.

دریغوس نیز که قائل به وجود شهود^۳ در انسان است و رایانه را فاقد شهود می‌داند، حقیقت کار رایانه را دستکاری الگوریتم‌های از قبل طراحی شده می‌داند.^۴ البته برخی معتقدند که می‌توان شهود را در قالب همان نماد و الگوریتم و پردازش اطلاعات بکار برد، پس هیچ چیز اسرارآمیزی درباره شهود وجود ندارد.^۵ این سخن که بتوان شهود را نیز در قالب نماد بکار برد، چون حالتی روانی و وابسته به شخص است، متوقف بر این است که ابتدا شخص بودن کامپیوتر ثابت شود تا بعد نوبت به نمادسازی حالت روانی برسد. گذشته از اینکه همین مسأله تحت عنوان حیث التفاتی یکی از اشکالات بسیار قوی بر امکان هوش مصنوعی قوی در فلسفه ذهن است.

۱-۲-۳. کار کامپیوتر «پردازش اطلاعات» نیست

پس می‌توان چنین نتیجه گرفت که حتی کار کامپیوتر «پردازش اطلاعات» نیز نیست زیرا در معنای «پردازش»، مفهومی از فهم، شعور و آگاهی وجود دارد یعنی واژه‌ی «پردازش» را زمانی بکار می‌برند که فرد پردازش‌گر به عمل «پردازش» خود، آگاهی داشته باشد و بداند که در حال «پردازش» است. البته روشن است که اگر معنای «پردازش» را گونه‌ی دیگر تعریف کنیم، اشکالی ندارد که طبق آن تعریف کار کامپیوتر نیز «پردازش» باشد.

۲-۲-۳. اشتراک لفظی در میان واژگان کلیدی در هوش مصنوعی و علم النفس فلسفی

با توجه به اینکه حقیقت عمل کامپیوتر دستکاری نمادها است، پس چرا برای یک کامپیوتر از اصطلاحات و واژگانی (همانند یادگیری و اقسام آن، اختیار، تصمیم‌گیری، تجربه و ...) استفاده می‌شود که درباره انسان نیز بکار می‌رود؟ طراح و برنامه‌نویس کامپیوتر به کامپیوتر یکسری داده‌های اولیه می‌دهد که کامپیوتر بتواند بر اساس برنامه‌ای که از قبل به او داده شده است، داده‌ها را به درستی بکار گیرد. حال

^۱. Symbol-manipulation

^۲. علیرضا قائمی‌نیا، ص ۲۸.

^۳. Intuition

^۴. رابرت استرنبرگ، روان‌شناختی، ترجمه سیدکمال خرازی و الهه حجازی، تهران، سمت، ۱۳۸۷، ص ۷۳۷.

^۵. همان، ص ۷۳۸.

اگر کامپیوتر بر اساس برنامه‌ی اولیه، نسبت به داده‌ها در مسیر درست پیش رفت، از این وضعیت تعبیر می‌شود به اینکه کامپیوتر «توانسته» است که درست عمل کند یعنی از واژه «قدرت» استفاده می‌گردد. ممکن است برنامه‌نویس، برنامه را طوری تنظیم کرده باشد که امکان تحقق چند وضعیت متفاوت باشد و تحقق هر کدام بستگی دارد به اینکه کدام داده و برنامه بکار گرفته شود؛ از این نوع برنامه‌نویسی تعبیر می‌شود به اینکه کامپیوتر «مختار» است هر کدام از وضعیت‌ها را که خواست انتخاب کند یعنی از واژه «اختیار» برای رایانه استفاده می‌گردد.

ممکن است برنامه‌نویس برنامه‌ای طراحی کرده باشد که نرم‌افزار بتواند از داده‌های نزد خود (که البته طراح از قبل قرار داده) و نیز از داده‌هایی که با تماس با خارج (که این قابلیت نیز از سوی طراح است) بدست می‌آورد، فلان کار را انجام دهد یا فلان استنتاج را بگیرد یا به داده‌هایش بیافزاید؛ از این وضعیت-هایی که رخ می‌دهد تعبیر می‌شود به «تجربه جهان اطراف»، «یادگیری» و «استنتاج و نتیجه‌گیری از میان داده‌ها».

حتی طراح برنامه‌ای تعبیه می‌کند که کامپیوتر بتواند بر اساس آن، اطلاعات خود، قدرت دسترسی خود به جهان اطراف، قدرت مواجهه با پیامدهای خوب و بد را افزایش دهد، از این وضعیت نیز ممکن است تعبیر شود به «تکامل».

یکی دیگر از کارهایی که برنامه‌نویس انجام می‌دهد این است که برنامه و داده‌هایی به نرم‌افزار می‌دهد که در مقابل حوادث خوب، واکنش‌هایی که معادل احساس خوب در انسان است نشان دهد و نیز در مقابل حوادث بد، واکنش‌هایی که معادل احساس بد در انسان است را نشان دهد؛ از این حالات نیز تعبیر می‌شود به اینکه کامپیوتر دارای «احساس» و «عاطفه» است.

پس حقیقت ادراک، یادگیری، تجربه، قدرت، اختیار، تکامل، احساس و عاطفه همگی در انسان حقیقی است ولی در کامپیوتر مجازی و به اعتبار شباهتی که با انسان دارد، نسبت داده می‌شود. در واقع، معانی این واژگان در هوش مصنوعی و علم النفس فلسفی مشترک لفظی است.

به نظر می‌رسد یکی از اموری که سبب شده هوش مصنوعی یک انسان مصنوعی تلقی گردد، وجود همین شباهت‌ها و عدم توجه به حقیقت معانی واژگان است. می‌توان اشکال اشتراک لفظی میان واژگان هر دو علم را بدین گونه بیان کرد که نظریه هوش مصنوعی قوی مستلزم یک تعمیم بی‌جاست و آن تعمیم حیث التفاتی انسان به سایر چیزها حتی مصنوعات دست خود است. این اشکال از اینجا ناشی می‌شود که تفکر را یک «محاسبه» گرفته‌اند. در حالی که محاسبه درباره رایانه یک محاسبه نمادین و صوری است ولی واژه محاسبه درباره انسان مصادیق متعددی دارد که یکی از آنها محاسبه صوری و نمادین است. البته به صورت کلی می‌توان تمام تصمیمات انسان را یک نوع محاسبه در نظر گرفت. محاسبه تنها محاسبه صوری نیست و بلکه شامل تفکر هم می‌شود. به عبارت دیگر، بهتر است گفته شود تفکر نسبت به محاسبه خاص است. رابطه تفکر و محاسبه، «عموم و خصوص مطلق» است. این رابطه بدین صورت است که:

هر تفکری محاسبه است. بعضی محاسبه‌ها تفکرند. پس بعضی محاسبه‌ها تفکر نیستند. منشأ مغالطه و معتقد شدن به هوش مصنوعی قوی این است که رابطه مذکور را «تساوی» گرفته‌اند.^۱

۳.۳. عدم علم حضوری در میان انواع شناخت هوش مصنوعی

بر فرض که هوش مصنوعی بتواند دارای شناخت گردد و ما از اشکالاتی که به شناخت‌مندی هوش مصنوعی داریم دست برداریم، اما با این حال یک نوع شناختی که در انسان وجود دارد، در هوش مصنوعی امکان تحقق نخواهد داشت. البته قائلین به امکان هوش مصنوعی قوی این است که حتی به آن مرحله هم خواهد رسید.

هوش مصنوعی از دو طریق می‌تواند شناخت پیدا کند:

(الف) شناختی که برنامه‌نویس به هوش مصنوعی می‌دهد. (نشانه‌گرایی)

(ب) شناختی که هوش مصنوعی با مشاهده و تجربه بدست می‌آورد. (ارتقای نشانه‌گرایی یعنی پیوندگرایی)

اما شناختی که انسان دارد سه نوع است:

(الف) شناختی که انسانی از انسان دیگر بدست می‌آورد و یاد می‌گیرد.

(ب) شناختی که با تجربه و مشاهده برای خود حاصل می‌کند.

این دو نوع شناخت، از نوع علم حصولی هستند.

(ج) همان علم حضوری به خود و شناخت خود است که از بدو ایجاد همراهش هست و ذاتی‌اش بوده و از هیچ یک از دوراه گذشته بدست نیامده است. مثلاً آیا مرطوب بودن بعد از ایجاد آب، به آب داده شده و خود آب یا ایجادکننده‌اش سبب آمدن وصف مرطوبیت شده اند؟ خیر. مرطوبیت وصف ذاتی آب است و با همان ایجاد آب، ایجاد شده است. علم به خود هم با همان ایجادمان موجود شده است.

آیا هوش مصنوعی قوی به این مرتبه رسیده یا می‌رسد که کاملاً مستقل و مجزای از برنامه‌نویس و طراحش و بدون هیچ‌گونه تأثیرپذیری‌ای چه مستقیم و چه غیرمستقیم، خودآگاهی و علم به خود پیدا کند؟ اساساً هویت هوش مصنوعی وجودی مستقل و ورای طراحش تا به حال نداشته است. هر گونه اطلاعاتی که دارد، از سوی طراح به او داده شده است حتی علم به خود.

^۱. حبیب کارکن‌بیری، نگرشی انتقادی به مسأله هوش مصنوعی قوی، ذهن، شماره ۳۶-۳۷، سال ۸۷-۸۸، صص ۵۹-۸۴، ص ۷۵.

گفتار دوم: نقد امکان مادیت آگاهی و نفس از دیدگاه اندیشمندان معاصر غربی (یکی از لوازم دیدگاه هوش مصنوعی قوی)

دانشمندان معاصر غربی درباره شعور دیدگاه‌های متعددی دارند، از آنجا که این فصل و این گفتار به دیدگاه اندیشمندان غربی درباره آگاهی و شعور اختصاص پیدا کرده، به اختصار به نظریات مختلف آنها اشاره می‌گردد.^۱

۱. مادی بودن شعور همراه با تبیینی فیزیکی

جولین هاکسلی

وی که از مدافعان اولیه نظریه تکامل داروین است، معتقد است که وقتی ماده‌ی عصبی به درجه معینی از سازمان‌دهی رسیده باشد، شعور کارکرد ماده‌ی عصبی است.^۲

فرانسیس کریک

کریک که یکی از کاشفان مولکول DNA است، در کتاب خود بیان می‌کند که شما، شادی و غم‌های شما، خاطرات و بلندپروازی‌های شما، احساس هویت و اختیار شما، همه، چیزی جز رفتار مجموعه‌ای وسیع از سلول‌های عصبی و مولکول‌های مربوط به آنها نیست.^۳

ادوارد ویلسون

وی که از زیست‌شناسان طبیعت‌گرای معاصر است بر این باور است که تجربه آگاهانه، پدیده‌ای فیزیکی و نه پدیده‌ای فوق‌طبیعی است و طبق همین ادعا طبیعتاً ذهن انسانی مصنوع یا هوش مصنوعی قوی امکان دارد اما در عمل تنها یک امر محتمل خواهد بود.^۴

هاکینگ و ملودینو

ایندو بیان داشته‌اند که وجود هر عاملی جز قوانین فیزیک درباره مغز و قوانین آن صحیح نیست. آزمایش‌های اخیر در علم اعصاب گزارش می‌دهد که مغز فیزیکی از قوانین علم تبعیت می‌کند. قوانینی که اعمال ما را تعیین می‌کنند و عاملی ورای قوانین فیزیکی مغز وجود ندارد.^۵

ریچارد داکینز

شعور بزرگ‌ترین معمایی است که بیولوژی، نوروبیولوژی T و بیولوژی تکاملی با آن روبرو است. شعور انسانی از لحاظ فلسفی فعالیت اسرارآمیز برای مغز است و محصول تحول داروینی است. اما اینکه

^۱. برای اطلاع کامل از دیدگاه‌ها می‌توانید: ر.ک: مهدی گلشنی، اصالت روح؛ از منظر قرآن، فلاسفه اسلامی و عالمان معاصر غربی، غرب‌شناسی بنیادی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، سال دهم، شماره دوم، ۱۳۹۸، صص ۱۸۹-۲۰۷.

^۲. Jascom ۲۰۱۰: ۲۵۵،

به نقل از مهدی گلشنی ص ۸.

^۳. Crick ۱۹۹۴: ۳،

به نقل از همان.

^۴. Wilson ۱۹۹۸: ۱۳۲،

به نقل از همان، ص ۹.

^۵. Hawking and Melodinow ۲۰۱۰: ۳۲،

به نقل از همان.

این تحول چگونه رخ می‌دهد و چگونه بر اساس زیست‌شناسی داروینی تبیین می‌شود، ایده‌ای روشن وجود ندارد.^۱

پوپر

منشأ حیات احتمالاً برای همیشه تبیین‌ناپذیر و آزمون‌ناپذیر خواهد بود. بر فرض که دانشمندان بتوانند حیات را در آزمایشگاه ایجاد کنند، نمی‌توانند آغاز به کار آن را توضیح دهند. روح امری نوظهور و تکاملی است که از فعالیت مغز نشئت می‌گیرد. روح با این خصوصیت درجه‌ای از استقلال را دارد که نمی‌توان آن را بر اساس فیزیک و شیمی تحلیل کرد.^۲

آرتور پیکاک

پیکاک مغز انسانی را ماده‌ای پیچیده می‌داند که فعالیت‌های آن بر حسب توصیف حرکات اتم‌ها و ره‌اشدن نوروهای سازنده آن قابل تقلیل نیست. وی معتقد است که اگر سیستمی پیچیده از اجزایی ساده با خاصیتی نوظهور تشکیل شده باشد، آن خصوصیت نوظهور نمی‌تواند بر حسب خواص اجزا توضیح داده شود.^۳

۲. شعور انسانی و تحولاتی در علم

عده‌ای دیگر از اندیشمندان معاصر غربی، شعور انسانی را بر حسب علم فعلی قابل تبیین نمی‌دانند بلکه بر این باور هستند که حتماً باید تحولاتی در علم رخ دهد.

ویگنر

وی که برنده جایزه‌ی نوبل فیزیک است، توضیح داده است که اگر بخواهیم ارگانیسم‌های واجد شعور را توصیف و تحلیل کنیم، قوانین فیزیکی باید با قوانین جدیدی مبتنی بر مفاهیمی جدید جایگزین شود. بحث درباره حیات، مستلزم تغییر قوانین فیزیک است نه اینکه فقط تعبیرشان تغییر کند.^۴

پن‌رُز

فیزیک‌دان معاصر معتقد است که علم فعلی قادر به توضیح شعور نیست و نیاز به تحقیق بیشتر است. باید برای شناخت شعور، انقلابی بزرگ در فیزیک صورت گیرد.^۵

^۱. Frankenberg ۲۰۰۸: ۴۲۲

به نقل از همان.

^۲. Horgan ۱۹۹۷: ۳۸

به نقل از همان.

^۳. Peacocke ۲۰۰۴: ۱۵۲-۱۵۳

به نقل از همان.

^۴. Wheeler ۱۹۸۳: ۹۹

به نقل از همان، ص ۱۰.

^۵. Giberson ۲۰۰۳: ۳۴-۴۱

به نقل از همان.

آندره لینده

کیهان‌شناس معاصر اکتفا به ماده‌گرایی استاندارد را اشتباه می‌داند و بر این باور است که مسائل شعور، حیات و مرگ انسانی حل نشده‌اند و حتی نیاز به بررسی کاملی دارند. وی بر اساس آنچه مهدی گلشنی نقل کرده، توضیح داده است که: بر طبق آموزه ماده‌گرایی استاندارد، شعور در زمان حال مثل فضا-زمان قبل از نسبیت عام نقش ثانویه فرعی ایفا می‌کند و به منزله حاصلی از ماده و ابزاری برای توصیف جهان مادی واقعاً موجود در نظر گرفته می‌شود. اما به یاد بیاوریم که دانش ما از جهان با ماده شروع نمی‌شود، بلکه با ادراکات آغاز می‌شود. من مطمئنم که درد من وجود دارد، باغ سبز من وجود دارد و شیرین من وجود دارد. من نیازی به اثبات وجود اینها ندارم زیرا این حوادث بخشی از من هستند، بقیه یک نظریه است. سپس، اگر ما فرض کنیم که یک واقعیت زیربنایی ورای ادراکات ما وجود دارد، درمی‌یابیم که ادراکاتمان از قوانینی تبعیت می‌کند، قوانینی که به آسان‌ترین نحو فرمول‌بندی می‌شوند. این مدل جهان مادی تابع قوانین فیزیک آن‌قدر موفق است که ما نقطه‌ی شروع را فراموش می‌کنیم و می‌گوییم ماده تنها واقعیت است و ادراکات ما فقط به توصیف کمک می‌کنند. این فرض تقریباً همان‌قدر طبیعی است و البته ممکن است باطل باشد که فرض قبلی مان بود که فضا فقط ابزاری برای توصیف ماده است. اما ما در واقع داریم احساساتمان را با نظریه کارای موفقی درباره جهان مادی موجود مستقل جایگزین می‌کنیم و این نظریه آن‌قدر موفق است که ما هرگز درباره محدودیت‌های آن فکر نمی‌کنیم تا آنکه مجبور می‌شویم بعضی مسائل واقعاً عمیق‌تر را در نظر بگیریم، مسائلی که در مدلمان درباره واقعیت نمی‌گنجد. آیا ممکن نیست که شعور مثل فضا-زمان، درجه‌ی آزادی ذاتی خودش را داشته باشد و نادیده گرفتن آن منجر به توصیفی اساساً ناکامل از جهان شود؟ چه می‌گوییم اگر قرمز من، آبی من، درد من، اشیای واقعی موجود باشند، نه فقط انعکاسی از جهان مادی موجود؟ آیا ممکن است یک فضای عناصر شعور، وارد کنیم و درباره این امکان را تحقیق کنیم که شعور ممکن است خودش وجود داشته باشد حتی در غیاب ماده. بهتر است که اشتباه گذشته را تکرار نکنیم، بلکه اذعان کنیم که مسأله شعور و مسأله مربوط به حیات انسانی و مرگ نه تنها حل نشده‌اند بلکه در سطحی بنیادی‌تر تقریباً به طور کامل بررسی نشده‌اند.^۱

۳. عدم تقلیل شعور به ماده و توضیح ناپذیری علمی آن

برخی از دانشمندان معاصر فیزیک بدون اینکه از ماوراء الطبیعه سخنی گفته باشند، توضیح روح را بر حسب فیزیک میسر نمی‌دانند.

نیلز بور

بور بیان داشته که وجود حیات را نباید به منزله حقیقتی اولیه در نظر گرفت که قابل توضیح نیست بلکه باید به منزله نقطه‌ی شروع در زیست‌شناسی تلقی شود.^۲

^۱. Richardson ۲۰۰۲: ۲۰۰-۲۰۲

به نقل از همان، ص ۱۱.

^۲. Bohr ۱۹۳۳: ۴۵۸

به نقل از همان.

شرو دینگر

مهدی گلشنی به نقل از شرو دینگر نقل کرده که شعور را نمی‌توان به زبان فیزیک توضیح داد زیرا شعور مطلقاً بنیادی است و بر اساس هیچ چیزی قابل توضیح نیست. علوم طبیعی درک مستقیم و روشنی از سرشت روح به دست نمی‌دهد. تصویر علمی از جهان اطراف ما بسیار ناقص است. با این تصویر اطلاعات زیادی حاصل نمی‌شود. این تصویر نسبت به مواردی که واقعاً به قلب ما نزدیک و مهم است، ساکت است. آن تصویر درباره قرمز و آبی، تلخ و شیرین، درد و شادمانی جسمانی چیزی به ما نمی‌گوید و همچنین نمی‌تواند چیزی درباره زیبا و زشت، خوب و بد، خدا و ابدیت به ما بگوید. البته علم مدعی است که توانسته چیزی بگوید ولی پاسخ‌هایش بعضی اوقات بسیار احمقانه است.^۱

پلانک

وی در پاسخ به این سوال که آیا می‌توان شعور را بر حسب ماده توضیح داد، چنین می‌گوید که: خیر، شعور بنیادی است. ماده منبعث از شعور است. درک ورای شعور ممکن نیست. آنچه که ما درباره آن بحث می‌کنیم، شعور را مفروض در نظر می‌گیرد.^۲

پل دیویس

ایشان سرشت شعور و نیز شعور انسانی را از بزرگ‌ترین چالش‌ها در مقابل علم قلمداد می‌کند. وی مدعی است که هنوز نتوانسته‌ایم متوجه شویم که چگونه ذهن و ماده به هم مرتبط هستند یا اینکه چه فرایندی به ظهور ذهن از ماده منتهی می‌شود.^۳

راجر تریگ

تریگ که از فلاسفه برجسته معاصر است، بنا به نقل از مهدی گلشنی، می‌گوید: من شک دارم شما به فهم علمی کاملی از شعور یا ذهن انسانی برسید. آیا یک ذهن انسانی است که شناخت را به عهده می‌گیرد. افرادی که در تلاش‌اند ذهن را توضیح دهند، در واقع در حال بریدن تکیه‌گاهی هستند که روی آن قرار گرفته‌اند. آنان در حال کنار گذاشتن چیزی هستند که انسان را قادر می‌سازد که در علم سهیم گردد. شعور هرگز نمی‌تواند شعور را توضیح دهد همانطور که علم هرگز نمی‌تواند علم را بفهمد و توضیح دهد.^۴

ادوارد ویتن

ایشان که از فیزیکدانان برجسته است، معتقد است که شعور یک راز باقی خواهد ماند. شاید بعداً بهتر فهمیده شود که مغز چگونه کار می‌کند اما واقعاً چرا شعور با این اعمال همراه است؟ پاسخ به این سوال یک راز باقی خواهد ماند. فهم مه‌بانگ بسیار راحت‌تر از فهم شعور است.^۵

^۱. Schrodinger ۱۹۸۴: ۳۳۴

به نقل از همان.

^۲. Planck ۱۹۳۱

به نقل از همان، ص ۱۲.

^۳. Davies ۱۹۹۵

به نقل از همان.

^۴. Stannard ۱۹۹۶: ۱۰۴-۱۰۵

به نقل از همان.

^۵. Horgan ۲۰۱۶: ۳۸

مایکل روس

روس که از معروف‌ترین فیلسوفان زیست‌شناسی معاصر است و نیز با این وجود که یک داروینست است، توضیح علمی درباره شعور و تفکر انسان نداده است. چرا باید تعدادی اتم توانایی تفکر داشته باشند؟ چرا من می‌توانم همزمان که کاری را انجام می‌دهم، روی آن کار نیز تأمل کنم؟ ظاهراً هیچ داروینستی پاسخی برای این سوالات ندارد.^۱

۴. شعور افاضه‌ای الهی در مرحله جنینی

جان اکلز

زیست‌شناس معاصر و برنده نوبل پزشکی بیان داشته که جواب‌های ماده‌گرایان نمی‌تواند یگانگی تجارب ما را توضیح دهد. یگانگی نفس یا روح را باید به خلقت معنوی فراطبیعی نسبت داد. هر روحی یک حقیقت الهی جدید است که به نطفه‌ی در حال رشد در زمانی بین انعقاد نطفه و تولد افاضه می‌گردد. این نتیجه الهیاتی، اعتقاد ما به روح انسانی و منشأ معجزه‌آمیز آن در خلقت الهی را تقویت می‌کند. مغز را می‌توان با تکامل توضیح داد اما شعور و فکر را باید امری متعالی تبیین کند. وی بر این باور است که یک راز بنیادی در وجود شخص من است که فراتر از توضیح زیست‌شناختی بدن و مغز من است. این اعتقاد با ایده دینی روح است و خلقت خاص آن به دست خداوند است.

اکلز ذهن ذی‌شعور را با روح تطبیق می‌دهد که با دیدگاه اسلامی سازگاری دارد. وی می‌گوید که ما موجوداتی معنوی با روح‌هایی که در جهان معنوی و غیرمادی وجود دارند، هستیم و نیز ما موجوداتی مادی با بدن‌ها و مغزهایی در جهان مادی هستیم.^۲

موریس ویلکینز

ایشان که برنده جایزه نوبل پزشکی بود، معتقد است که کل حیات را نمی‌توان با رویکرد مکانیکی توضیح داد.^۳

نویل مات

مات اعتقاد دارد که نه علوم فیزیکی و نه روان‌شناسی، هرگز قادر نیستند شعور انسانی را تبیین کنند. پس شعور انسانی ورای علم قرار دارد. این همان رابطه بین خدا و انسان است.^۴

جرج والد

والد که در ابتدا ملحد بود و سپس مسیحی شد، عقیده دارد که شعور بنیادی‌تر از ماده است و خداوند ظهور حیات را از طریق تنظیم ظریف تضمین کرده است. ذهن نه تنها مکان‌پذیر نیست بلکه مکان نیز

به نقل از همان.

^۱. Ruse ۲۰۰۰: ۷۳

به نقل از همان، ص ۱۳.

^۲. Eccles ۲۰۰۵: ۲۴۹

به نقل از همان، ص ۱۵.

^۳. Singh ۱۹۸۷: ۳۳

به نقل از همان، ص ۱۶.

^۴. Mott ۱۹۹۱: ۸

به نقل از همان.

ندارد. آن چیزی در فضا و زمان نیست، قابل اندازه‌گیری نیست. بنابراین شعور به عنوان علم قابل فهم نیست.^۱

کورت گودل

گودل مغز و ذهن را متفاوت در نظر گرفته و رابطه آن را مشابه رابطه کامپیوتر و اپراتور (برنامه‌ریز) کامپیوتر دانسته است. مغز ماشین محاسبه‌ای است که به روح متصل است.^۲

پائولی

این فیزیک‌دان معتقد بود که ماده و ذهن جهات مکمل یک واقعیت بوده و این دو با هم سازگارند.^۳ با توجه به آنچه از مقاله اصالت روح نوشته مهدی گلشنی گذشت، بدست می‌آید که آرای دانشمندان معاصر غربی در مورد شعور چند دسته است:

۱. شعور بر اساس علم فعلی قابل تحلیل است یعنی قابل تحویل به ماده؛
۲. شعور یا ذهن و روح، مادی است اما علم امروز نمی‌تواند آن را تبیین کند. از میان قائلین این قول برخی:

الف) بر این باور هستند که علم آینده می‌تواند شعور را توضیح دهد.
ب) معتقد هستند که شعور سیستم مادی پیچیده‌ای دارد و نمی‌توان آن را بر حسب اجزایش توضیح داد.

۳. شعور مادی نیست و قابل توضیح بوسیله علم تجربی نخواهد بود. از این میان دسته برخی:
- الف) شعور را افاضه خاص الهی در مرحله‌ای جنینی دانسته‌اند.
ب) معتقدند که جهان طوری تنظیم شده که روح غیرمادی در زمانی ظهور می‌کند.
ج) ذهن و مغز را مکمل یک واقعیت یعنی انسان می‌دانند.
د) رابطه ذهن و مغز را رابطه اپراتور کامپیوتر و خود کامپیوتر می‌دانند.
پس برخلاف تصور رایج، حتی در میان دانشمندان غربی نیز بسیاری هستند که شعور، ذهن، روح و نفس را غیرمادی می‌دانند.

^۱. Singh ۱۹۸۷: ۱۷-۱۸

به نقل از همان.

^۲. Wang ۱۹۹۶: ۱۸۹

به نقل از همان.

^۳. Singh ۱۹۸۷: ۲۰

به نقل از همان.

گفتار سوم: نقد مبنای هوش مصنوعی از منظر حکمت متعالیه

با توجه به رویکرد مادی‌انگارانه هوش مصنوعی، باید با چند دلیل مختصر اصل تجرد نفس و آگاهی اثبات شود. همانطور که در مقدمه فصل سوم بیان شد، صرف بیان دیدگاه حکمت متعالیه نسبت به مبنای هوش مصنوعی قوی که به صورت کلی عبارت باشد از «ناشی شدن تفکر و ذهن از مغز فیزیکی» و «بستار فیزیکی» خود می‌تواند نقدی بر امکان هوش مصنوعی قوی و مبنای آن باشد.

از آنجا که در میان آثار مکتب حکمت متعالیه چه از سوی صدرالمتألهین و نیز چه از سوی شارحان آن، درباره ادله تجرد نفس (ذهن) و شؤون آن (حالات ذهنی) مانند آگاهی (ادراک) بسیار سخن گفته شده است، در اینجا به اختصار از کنار آن عبور می‌شود، گرچه از اهمیت فوق العاده و زیربنایی برخوردار است اما به تفصیل در میان آثار مکتب صدرائی بحث شده است. مسائل دیگری که در مقام نقد مبنای انسان-شناختی هوش مصنوعی قوی اهمیت دارد، نیز اشاره می‌گردد. مانند عدم ارتباط جسمانیة الحدوث بودن نفس و حرکت جوهری اشتدادی آن با امکان هوش مصنوعی قوی، نخواستۀ نبودن نفس انسانی. آنچه به عنوان یکی از مباحث مبنایی دیگر برای نظریه انسان‌شناختی هوش مصنوعی قوی مطرح است، مسأله خودبستگی طبیعت و عدم آن است. در این گفتار به نقد و ابطال آن بر اساس حکمت متعالیه پرداخته می‌شود. به عبارت دیگر، رویکرد برگزیده هم اثبات می‌شود و هم رویکرد مقابل ابطال می‌گردد.

۱. نقد مبنای ناشی شدن تفکر و ذهن از مغز فیزیکی

۱-۱. مادی نبودن نفس و آگاهی انسانی

بنابر آنچه در فصل سوم گفتار اول گذشت، نفس انسانی دارای مراتب مختلفی از جسمانیت تا تجرد خیالی و عقلی است. بیان شد آن مرتبه از نفس انسانی که مستلزم وجود خودآگاهی و علم حضوری است، حداقل در مرتبه تجرد خیالی است و سپس در مرتبه‌ی بالاتر از آن یعنی تجرد عقلی نیز خودآگاهی و علم حضوری وجود دارد. با توضیحاتی که در گفتار دوم از فصل سوم داده شد، وجود خودآگاهی و علم حضوری متوقف بر تجرد مدرک است و بدون آن علم محقق نمی‌شود زیرا علم یعنی حضور مجرد نزد مجرد و در امر مادی به دلیل پراکندگی‌ای که میان اجزای آن وجود دارد، هیچ حضوری تحقق نخواهد یافت. پس امر مادی هیچ‌گونه علمی نخواهد داشت. از سوی دیگر، دسته‌ای از فلاسفه ذهن و بلکه غالب فلاسفه ذهن، رویکردی مادی‌انگارانه دارند که قائلین به هوش مصنوعی قوی نیز از این امر مستثنی نیستند. اینان حقیقت انسان (ذهن) و از جمله آگاهی (حالات ذهنی) را امری مادی تلقی می‌کنند و برای نحوه‌ی تحقق آن تفسیرهای مختلفی ارائه داده‌اند.

حال از تفاوت این دو دیدگاه درباره حقیقت نفس (ذهن) و آگاهی (حالات ذهنی) این مطلب بدست می‌آید که از سویی، مبنای محققان هوش مصنوعی یعنی رویکرد مادی‌انگارانه نمی‌تواند صحیح باشد و از سوی دیگر، مدعای آنان مبنی بر هوش مصنوعی قوی امکان تحقق ندارد زیرا انسان را به درستی نشناخته‌اند و طبیعتاً مدل‌سازی آنها نیز مدل‌سازی انسان نخواهد بود. در ادامه برای اینکه رویکرد صحیح در ارتباط با حقیقت نفس و آگاهی انسانی روشن گردد، به اختصار برخی از ادله‌ی تجرد نفس و آگاهی تقریر می‌گردد.

همان‌طور که در فصل گذشته بیان شد، صدرالمتألهین معتقد است که نفس انسانی، از لحاظ حدوث و تصرف، جسمانی و از لحاظ بقاء و تعقل روحانی است. تعقل نفس انسانی نسبت به ذات خود روحانی است.^۱ نفس انسانی بر حسب ذاتش نه بر حسب شئون مادی اش^۲، دارای تجرد تام عقلی است. به برخی از براهینی که برای اثبات تجرد تام عقلی نفس انسانی استناد شده است، اشاره می‌شود.

۱-۱-۱. برهان از طریق استحاله انطباع کبیر در صغیر

مقدمه ۱. بدیهی است صورت‌هایی که انسان‌ها مشاهده می‌کنند به مراتب بزرگتر از همه بدن آنهاست؛ همانند احساس یا خیال کوهی مثل دماوند یا دریایی ممتد و یا منظره‌ای وسیع.

مقدمه ۲. هنگامی که با اندام حسی چیزی احساس می‌گردد، ابتدا خود واقع یافت می‌شود؛ در حالی که با تنبیه‌هایی روشن می‌شود که آنچه دیده شده در وجود خود انسان و در واقع تصویری از واقع است. الف) زمانی که رابطه‌ی اندام حسی با خارج قطع می‌شود، برای نمونه وقتی چشمان را می‌بندیم، هنوز می‌توانیم آن صورت را ببینیم؛

ب) وقتی با دقت عقلی به خطاهای حس پی ببریم؛ مانند سراب و شکسته دیدن چوب در آب. این خطا نشان می‌دهد که صورتی نزد ما هست که با واقع مطابقت ندارد؛

مقدمه ۳. صورت ذهنی در نفس موجود است؛ زیرا نفس مدرک، به تنهایی همه‌ی قوای ادراکی است. بنابراین ادراک و صورت ذهنی برای نفس ما موجود است؛

مقدمه ۴. اگر نفس مدرک همان بدن مادی یا جزئی از آن باشد، برای نمونه جزئی از مغز باشد، انطباق کبیر در صغیر لازم می‌آید؛ زیرا ما واقعاً این صورت‌ها را بزرگ می‌بینیم، درحالی که آن صورت‌ها دست کم چند برابر همه‌ی بدن مایند. به بیان دیگر اگر این صورت‌های ادراکی، مادی و مرتسم در اندام بینایی یا عضوی دیگر از بدن می‌بودند، هرگز از محل خودشان بزرگ‌تر نبودند؛ زیرا ارتسام و انطباع مادی بدون انطباق بر محل امکان ندارد، و باتوجه به مقدمه‌ی نخست که صورت‌ها را بالوجدان بزرگ می‌بینیم، یا باید محل صورت‌های بزرگ به اندازه‌ی خودشان بزرگ شود که بالبداهه چنین نیست و یا انطباع کبیر در صغیر روی دهد؛

مقدمه ۵. انطباع کبیر در صغیر محال ذاتی است و کسی توانایی ایجادش را ندارد؛ مانند اینکه طناب ضخمی از سوراخ سوزن بگذرد؛

نتیجه: نفس که حامل این صورت‌های بزرگ است، مجرد از ماده است.

اشکال: ذهن را می‌توان مانند صفحه عکس یا میکروفیلم و یا سی دی دانست که تصاویر کوچک در آن جای می‌گیرد، ولی با مقایسه، بزرگ دیده می‌شود؛ به این صورت که با لامسه و حواس دیگر مقدار واقعی بخشی از آن صورت را می‌فهمیم و سپس دیگر بخش‌ها را به همان نسبت بزرگ می‌کنیم. در نتیجه صورت واقعی را - با همان بزرگی اش - می‌فهمیم بنابراین ادراک حسی و خیالی چیزی جز دیدن همان تصاویر کوچک نیست که با مقایسه به بزرگی آنها پی می‌بریم.

^۱. صدرالمتألهین، الحکمة المتعالیة فی الاسفار العقلیة الاربعة، ج ۸، ص ۳۴۷.

^۲. عبدالرسول عبودیت، درآمدی به نظام حکمت صدرانی، ج ۳، ص ۴۳۲.

پاسخ: فهمیدن بزرگی، غیر از بزرگ دیدن است و آنچه بالوجدان برای ما حاصل می‌شود، بزرگ دیدن است که با مادیت نفس سازگار نیست.

آری، می‌توان فرض کرد که صورت مرئی کوچک باشد و ما با مهارت‌هایی که بر اثر تجربه به دست می‌آوریم و با استفاده از قرائن و نسبت سنجی‌ها آن را بزرگ می‌کنیم، چنان که گویی صورت مرئی را زیر ذره بین ذهن قرار می‌دهیم؛ ولی به هر روی، سرانجام صورت بزرگی را در ذهن خود می‌یابیم که تکیه دلیل مزبور، بر همین صورت بزرگ ذهنی است. به دیگر سخن، چگونه می‌توان تصویر کوچک را بزرگ دید، در حالی که هرگز بزرگ آن مشاهده نشده است؟

از راه استحاله انطباع کبیر در صغیر، به خوبی می‌توان بر مجرد نفس استدلال کرد؛ زیرا درباره‌ی وجود تصاویر بزرگ‌تر از وجود مادی ما در ذهن تردیدی نیست که اگر به مجرد نفس باور نداشته باشیم، چاره‌ای جز افتادن در دام انطباع کبیر در صغیر نخواهیم داشت، و این عقلاً محال است.^۱

۲-۱-۱. برهان وحدت هویت

مقدمه‌ی ۱. هویت انسان از آغاز پیدایی تا پایان عمر با یک تشخص باقی است. این مقدمه مسئله‌ای وجدانی است، و از این رو به برهان نیاز ندارد؛

مقدمه ۲. بدن انسان با سوخت و ساز دائم همیشه در حال تغییر است؛ به گونه‌ای که زیست‌شناسان گفته‌اند هر هفت تا ده سال یک بار همه‌ی اجزای بدن عوض می‌شود. بنابراین، بدن همواره در حال تغییر است؛

نتیجه: هویت انسان، بدن نیست؛ بلکه امری مجرد است که تشکیل دهنده‌ی هویت و شخصیت اوست؛ همان چیزی که نفس نام دارد. اشکال: تغییر بر سه گونه است

۱. تجدد امثال: شخص وجود، با انشا و ایجاد الهی موجود می‌شود و با افنای او زایل می‌شود و به جایش شخص دیگری از وجود که همانند شخص پیشین است ایجاد می‌شود و این روند ادامه می‌یابد؛
۲. کون و فساد: ماده می‌ماند، ولی صورت جوهری آن از بین می‌رود و صورت جوهری دیگری به جایش می‌نشیند. همانند همین تغییر برای اعراض نیز روی می‌دهد؛ یعنی عرضی از بین می‌رود و عرض همانند دیگری به جای آن می‌نشیند، هرچند نه قایلی برای چنین تغییری سراغ داریم و نه کسی نامی برای آن برگزیده است؛

۳. یک وجود است که در سیلان است؛ یعنی تغییر تدریجی و متصل دارد، به گونه‌ای که وحدت سابق و لاحق به سبب اتصال وجودی تأمین می‌شود.

با توجه به این تقسیم، اشکال مزبور را چنین می‌توان تقریر کرد: در حکمت متعالیه حرکت جوهری هم برای بدن اثبات شده و هم برای نفس. بر این اساس درحالی که روح و بدن انسان در تغییر و حرکت و سیلان است، چگونه می‌توان هویت انسان را ثابت دانست؟

۱. غلام‌رضا فیاضی، درس‌نامه علم النفس فلسفی، تحقیق و تدوین محمدتقی یوسفی، چاپ پنجم، سمت و مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی، قم، ۱۳۸۹، ص ۴۶، سیدمحمدحسین طباطبائی، بدایة الحکمة، تصحیح و تعلیق عباسعلی زارعی سبزواری، ص ۴۳-۴۴؛ همو، نهایة الحکمة، تصحیح و تعلیق غلام‌رضا فیاضی، ج ۱، ص ۱۵۷-۱۶۲؛ محمدتقی مصباح یزدی، آموزش فلسفه، ج ۲، درس ۴۹، ص ۲۲۳.

پاسخ: حرکت دارای دو قسم امتدادی و غیر امتدادی است، که تنها در حرکت امتدادی هویت شیء نیز تغییر می‌کند؛ حال آنکه نفس، به عکس بدن، حرکت جوهری غیرامتدادی دارد که طی آن، وحدت هویتش نیز حفظ می‌شود. به دیگر سخن، بدن انسان به حرکت امتدادی تغییر می‌کند، ولی هویتش تغییر امتدادی ندارد؛ زیرا شخص او باقی است. اگر تغییری در کار است، حرکت غیرامتدادی است یعنی شخص یا رشد می‌کند یا نزول می‌یابد، ولی هویت و شخصیتش باقی است از این رو اشکال وارد نیست و استدلال تمام است. نوع حرکت جوهری نفس، حرکت غیرامتدادی است که یا صعودی است و یا نزولی، و در هر صورت وحدت هویت را مخدوش نمی‌سازد.^۱

با توجه به آنچه گذشت، بُعد مجرد برای نفس انسان اثبات گشت و نیز روشن گشت که حقیقت آگاهی نمی‌تواند مادی باشد و یا به امر مادی تحویل برده شود.

۳-۱-۱. علم حضوری در مادیات و عدم امکان هوش مصنوعی قوی

یکی از ویژگی‌های مهم انسان که در هوش مصنوعی قوی بسیار به آن توجه شده و تلاش اصلی بر آن است که آن ویژگی مدل‌سازی شود، علم و آگاهی در انسان است.

اینکه قائلین به هوش مصنوعی قوی سراغ مسئله آگاهی رفته‌اند بدین سبب است که تصور می‌کنند با حل مسئله آگاهی حدوث و مدل‌سازی انسان هیچ مشکلی نخواهد داشت. به نوعی آگاهی را علت حدوث می‌دانند. البته در علم النفس فلسفی میان این دو تفکیک صورت گرفته است. در قبال این ادعا باید روشن کرد که آگاهی نقشی در حدوث انسان ندارد و تا علت حدوث یافت نشود و مدل‌سازی صورت نگیرد، نمی‌توان مدعی دست یافتن به هوش مصنوعی قوی شد.

تلقی ابتدایی این است که مادیات آگاهی ندارند و لذا هوش مصنوعی که یک قسم از مادیات است نیز آگاهی نخواهد داشت، پس محل نزاع در این است که آیا هوش مصنوعی اساساً می‌تواند به مرتبه موجود آگاه برسد یا خیر تا در مرحله بعد آگاهی انسانی مورد بحث قرار گیرد.

اما با تحقیقی که ارائه شد، هم آشکار شد که مادیات نیز دارای مرتبه‌ای از آگاهی هستند و هم روشن شد که این نوع آگاهی برای انسان قابل درک و تصور نیست؛ لذا نزاع در اصل وجود آگاهی در هوش مصنوعی نیست و چنین آگاهی‌ای از محل نزاع خارج خواهد شد کما اینکه مدعای اصلی قائلین به هوش مصنوعی قوی نیز وجود آگاهی حضوری در مادیات نیست. لازم به ذکر است که اگر وجود اصل آگاهی دلیلی بر امکان مدل‌سازی آگاهی انسانی در هوش مصنوعی دانسته شود، همین سخن درباره دیگر موجودات نیز مطرح است مثلاً درباره «دیوار» هم می‌توان گفت که امکان ارتقا به هوش انسانی را دارد. با پذیرش تجرد علم در مادیات، محل نزاع تمایز دو نوع علم انسانی و جمادی است - که قطعاً متمایز هستند - و بررسی امکان مدل‌سازی آگاهی انسانی است. یعنی اینکه آیا هوش مصنوعی امکان ارتقا به هوش انسانی را دارد؟ البته در این قسم مانع مادیت برداشته شده و اصل علم در هر دو مجرد است.

^۱. غلامرضا فیاضی، ص ۴۵.

حتی با پذیرش مادیت علم در مادیات نیز محل نزاع تمایز میان هوش انسانی و مصنوعی و امکان ارتقا هوش مصنوعی به هوش انسانی است. در این قسم مادیت علم در هوش مصنوعی، مانعی دیگر در امکان ارتقا به هوش انسانی و مدل سازی آن است.

در مجموع وجود علم و آگاهی حضوری در مادیات (حتی در صورت پذیرش علم به خود یا علم به علم ولو در نهایت ضعف) کمکی به امکان هوش مصنوعی قوی نمی کند زیرا مرتبه آگاهی انسانی با هوش مصنوعی بسیار متفاوت است و در یک درجه نیستند که یکی را بتوان قابل ارتقا به دیگری دانست. از آنجا که مراتب وجودی موجودات کاملاً مجزای از یکدیگر است و عقلاً امکان رسیدن به یکدیگر را ندارند، پس یک ماده عقلاً امکان ارتقا به مرتبه بالاتر را ندارد زیرا مرتبه وجودی هر شیء ای عین ذات آن شیء است. می توان این استدلال را چنین بازگو کرد:

(۱) ماده در مرتبه خودش آگاهی دارد.

(۲) هر مرتبه ذاتی همان شیء است.

(۳) اگر هوش مصنوعی قوی امکان داشته باشد بدین معناست که ماده از مرتبه خودش به مرتبه انسانی، تغییر و انقلاب پیدا کرده باشد.

(۴) تغییر و انقلاب در مرتبه، به دلیل عینیت مرتبه با ذات، مستلزم تغییر و انقلاب در ذات است.

(۵) انقلاب در ذات محال است.

(۶) پس تغییر و انقلاب ماده به مرتبه انسانی محال است.

نتیجه: پس هوش مصنوعی قوی، محال خواهد بود.

۴-۱-۱. اعم بودن خودآگاهی نسبت به انسان و حیوان در صورت اثبات خودآگاهی در ماده

مراتب نفس انسانی توضیح داده شد که از نفس جسمانی آغاز می شود و از نفس حیوانی عبور می کند تا اینکه برخی انسان های خاص قادر هستند که به مرتبه و مرحله نفس عقلانی برسند. در این مراتب برای انسان نفس حیوانی اثبات شد. هر انسانی دو مرتبه از مراتب نفس را داراست: مرتبه نفس نباتی و مرتبه نفس حیوانی. مرتبه نفس حیوانی دارای تجرد خیالی/ مثالی/ برزخی است و چون دارای تجرد است، شرط خودآگاهی و علم حضوری یعنی حضور و تجرد را دارد و لذا علم حضوری برای آن اثبات می گردد. تجردی که نفس انسانی در مرتبه حیوانی دارد فاقد ماده است. اما برخی ویژگی مادیات را دارد که از این جهت به آن مجرد برزخی نیز گفته می شود.

حال مسأله این است که بر فرض، قائلین به امکان هوش مصنوعی قوی مدعی ایجاد و تحقق چنین هوشی شوند، اما این به معنای مدل سازی نفس و آگاهی انسانی نیست زیرا خودآگاهی اعم از خودآگاهی انسانی و حیوانی است و اثبات خودآگاهی در شیء ای، هیچ گاه به معنای مدل سازی آگاهی انسانی نیست.

۲-۱. عدم ارتباط جسمانیة الحدوث بودن نفس و حرکت جوهری اشتدادی آن با امکان هوش

مصنوعی قوی

تذکر نکته ای لازم است که محققان هوش مصنوعی قوی به دلیل اختلاف مبانی که با حکمت متعالیه دارند و نیز اینکه ممکن است اصلاً با مبانی حکمت متعالیه آشنا نباشند، چنین اشکالات و سؤالاتی برای آنها ایجاد نمی شود! پس چرا در این تحقیق این مطالب طرح شده است؟ طرح این مباحث در این تحقیق

بدین دلیل است که امکان دارد برخی از محققان حکمت متعالیه از وجود برخی مباحث در مکتب متعالیه چنین برداشت کنند که می‌توان با توجه به مکتب مذکور، هوش مصنوعی قوی را ممکن دانست. از این‌رو، این مباحث طرح گشته، تا پاسخی بدان‌ها باشد.

۳-۱. عدم ارتباط جسمانیة الحدوث بودن نفس با امکان هوش مصنوعی قوی

ابتدا به اختصار به دیدگاه حکمت متعالیه درباره مرتبه جسمانی نفس انسانی اشاره می‌گردد و در ادامه نسبت آن با امکان هوش مصنوعی قوی بررسی می‌گردد. ادله تجرد نفس همان‌طور که شامل حیوانات نیز می‌شود، اما تمامی مراحل و مراتب زندگی انسان را در بر نمی‌گیرد چرا که برخی مراتب زندگی انسان، حتی قابلیت و شرایط و ظرفیت تجرد مثالی را نیز ندارد یعنی اینکه حتی براهین تجرد مثالی نفس علاوه بر تجرد عقلانی، نیز محدود خواهند شد. مراحل و مراتب ابتدایی نفس، هیچ‌گاه واجد شرایط صور خیالی نیستند. نمی‌توان برای نطفه در مراحل ابتدایی تکونش، علم حضوری به خود را در نظر گرفت. نفس در مراتب ابتدایی خود صرفاً نفس و قوای نباتی همچون جذب، هضم غذا دارد و چنین نفسی مجرد مثالی نیز نیست زیرا هیچ‌یک از ویژگی‌ها و خصوصیات موجود مجرد برزخی و مثالی را نمی‌توان در آن یافت. در مقابل، قائلین به امکان هوش مصنوعی قوی به دنبال مدل‌سازی نفس انسانی هستند، اما نفس در مرتبه جسمانیت خود هیچ ویژگی مرتبط با آگاهی در مرتبه حیوانی و انسانی را ندارد. لذا این تلقی که چون نفس مرتبه‌ی جسمانی دارد و هوش مصنوعی قوی هم در ذیل همین مبنا گام بر می‌دارد، مجوز این شده است که گفته شود هوش مصنوعی قوی امکان دارد. اما با توضیحاتی که درباره مراتب نفس انسانی در فصل سوم بیان گشت و در اینجا به اختصار تکرار شد، روشن می‌شود که اولاً حقیقت انسان فقط مرتبه جسمانی نیست و بلکه حقیقتی ذومراتب است و مرتبه‌ی جسمانی تنها یک مرتبه از آن است و این مرتبه نیز آگاهی انسانی و حتی حیوانی نیز ندارد. در مرتبه جسمانی نه درک کلیات وجود دارد یعنی مرتبه انسانی و تجرد عقلانی و نه درک جزئیات یعنی مرتبه حیوانی و خیالی. لذا نمی‌توان از وجود مرتبه‌ای جسمانی در انسان به امکان هوش مصنوعی قوی پل زد.

واژه «حدوث» در اصطلاح «جسمانیة الحدوث بودن» نیز نمی‌تواند دستاویزی برای امکان هوش مصنوعی قوی باشد زیرا واژه حدوث، به مرتبه‌ای از مراتب انسانی تعلق گرفته که هیچ درکی از کلیات و جزئیات ندارد در حالی که محققان هوش مصنوعی قوی در پی مدل‌سازی آن مرتبه و هویتی از انسان هستند که درکی از کلیات و جزئیات را داشته باشد. از سوی دیگر، مرتبه‌ی جسمانی نفس انسانی، مرتبه‌ی نباتی است همراه با ویژگی‌های نباتی، اما مدعای محققان هوش مصنوعی قوی شبیه‌سازی نفس نباتی نیست.

۴-۱. عدم ارتباط حرکت جوهری اشتدادی نفس با امکان هوش مصنوعی قوی

در ابتدا لازم است به اختصار حرکت جوهری اشتدادی نفس از منظر حکمت متعالیه تکرار شود. نفس در نظریه جسمانیة الحدوث و روحانیة البقاء بودن خود، به دلیل حرکت دائمی و تغییری که دارد از مراحل و مراتب متعددی عبور کرده تا به مرتبه جسمانیت رسیده و سپس به مرتبه تجرد وارد شده است. حقیقت و جوهر نفس یک حرکت واحد متصل سیال دائمی دارد که در طی سالیان متمادی از مراتب مختلف وجود

تشکیکی عبور کرده، به گونه‌ای که مرتبه جسمانیت آن، ارتباط نزدیکی با مرتبه تجرد برزخی نفس پیدا کرده است. لذا این موجود متحرک متعدد نخواهد شد. به همین خاطر، میان مراتب نفس هیچ‌گونه رابطی به غیر از مراتب نفس، متصور نیست. همه مراتب نفس از جمله بدن را باید در وجود واحد نفس انسانی جمع دانست. با توجه به توضیحاتی که گذشت، آیا حرکت جوهری اشتدادی می‌تواند مستمسکی برای امکان هوش مصنوعی قوی باشد؟ پاسخ منفی است زیرا:

اولاً: محققان هوش مصنوعی قوی حرکت جوهری اشتدادی و مبنای آن را قبول ندارند چرا که اساساً نظریه مذکور مبتنی بر وجود مرتبه‌ای مجرد و غیرمادی در انسان است که برخلاف مبنای اصلی نظریه هوش مصنوعی قوی است. به عبارت دیگر، حرکت جوهری اشتدادی منتهی به امر مجردی می‌شود که محققان هوش مصنوعی قوی بدان باور ندارند و برخلاف رویکرد غالب در فلسفه ذهن است.

ثانیاً: بنابر آنچه در گفتار دوم از فصل سوم ذیل بحث «مزاج» بیان شد، حرکت جوهری اشتدادی باید در شی‌ای باشد که قابلیت اشتداد و استکمال و تبدیل شدن به وجودی بالاتر و کامل‌تر را داشته باشد. حرکت جوهری اشتدادی یعنی مرتبه جسمانی با حفظ کمالات خود تبدیل می‌شود به مرتبه‌ای مجرد، آیا چنین اتفاقی در هوش مصنوعی قوی می‌افتد؟ آیا اساساً محققان هوش مصنوعی قوی خود نیز به چنین مطلبی در ارتباط با ماده و شی‌ء اولیه در هوش مصنوعی قوی باور دارند؟ پاسخ منفی است.

۵-۱. نخواستنه نبودن نفس انسانی

نمی‌توان دیدگاه صدرانی را نخواستگی دانست که به تبع بتواند مستمسکی برای قائلین به هوش مصنوعی قوی قرار گیرد زیرا نخواستگی جوهری که دو نوع جوهر را ثابت می‌کند بیشتر به دوگانه‌انگاری دکارتی و سینوی نزدیک‌تر است تا نظریه ملاصدرا.

دیدگاهی که ملاصدرا درباره حدوث نفس ارائه داد بیشتر با یگانه‌انگاری شباهت دارد تا دوگانه‌انگاری اما یگانه‌انگاری‌ای که وجودی است و از مرتبه غیرمادی نیز بهره‌مند است. نفس در نخواستگی و نیز دوگانه‌انگاری دکارتی و سینوی، وجودی واحد و یک مرتبه و مستقل دارد در حالی که نظریه جسمانیة الحدوث بودن نفس، ادامه‌ی همان ماده اولیه است و وجودی مجزا و جدای از آن ندارد و همان است که با حرکت جوهری اشتداد و کمال می‌یابد. یک وجود واحد است که از ابتدا تا انتها مراتب متعدد با احکام متعدد دارد ولی در نخواستگی، از سطح پایه، نفس یا ذهنی کاملاً جدا و مجزا بر می‌خیزد.

به عبارت دیگر، بر اساس دوگانه‌انگاری نخواستنه، نفس مجرد و بدن مادی واقعاً دو چیز متمایز هستند که در کنار یکدیگر وجود دارند همان‌که دوگانه‌انگاری دکارتی می‌گوید با این تفاوت که نفس مجرد هنگامی ظهور می‌یابد که بدن به سطح خاصی از اعتدال و آمادگی برسد اما در مقابل دیدگاه صدرانی، نفس و بدن را در استمرار یکدیگر نه در عرض هم ترسیم می‌کند. از سوی دیگر، نخواستنه‌گرایان می‌گویند از ماده فیزیکی جوهری غیرفیزیکی بر می‌خیزد فقط همین، اما نمی‌توانند ادعا کنند و نیز دلیلی ندارند که آن جوهر برخاسته نفس انسانی است. پس باز هم مستمسکی بر اساس نخواستگی برای قائلین به هوش مصنوعی قوی وجود نخواهد داشت.

۶.۱. نقش مزاج در عدم امکان هوش مصنوعی قوی

بنابر دیدگاه صدر مزاج یا بدن و جسم طبیعی موضوعیت ویژه‌ای دارد. اساساً طبق دیدگاه مزبور، بدن و جسم مصنوعی قابلیت تحقق و ایجاد هویتی نخواستۀ را ندارد چرا که اگر نفس انسانی دقیقاً همان هویت نخواستۀ دانسته شود، سطح پایه‌ی آن لزوماً بدن و جسم طبیعی یا همان مزاج است. صدر معتقد است که نفس جسمانی که مرتبه‌ی اول از مراتب نفس انسانی است، لزوماً برخاسته از مزاجی خاص است و تبیین ایشان نشان می‌دهد که وی راهی جز مزاج برای ایجاد مرتبه اول نفس انسانی قائل نیست. طبیعی است که دیگر مراتب نفس انسانی اعم از مرتبه مجرد خیالی و مجرد عقلی، متوقف بر این است که قبل از آنها مرتبه جسمانی تحقق یافته باشند. پس از آنجا که صدر المتألهین، نفس انسانی را متوقف بر مرتبه‌ای جسمانی و طبیعی می‌داند، لذا دیگر جسمی مصنوعی نمی‌تواند بنابر حرکت جوهری اشتدادی منجر به نفسی انسانی گردد.

البته می‌توان محل نزاع را به گونه‌ای دیگر نیز تقریر کرد: از آنجا که مدعیان امکان هوش مصنوعی قوی به دنبال شبیه‌سازی نفس انسانی در ماده و بر اساس فرایندی مصنوعی هستند؛ لذا بر فرض که بپذیریم بر اساس حکمت صدرانی مزاج و جسم و فرایندی طبیعی موضوعیتی در تحقق نفس انسانی نداشته باشد یعنی اینکه ضرورتی نباشد که حتماً باید فرایندی طبیعی برای تحقق مرتبه مجرد خیالی، رخ دهد؛ اما با این حال نزاع همچنان پابرجاست زیرا محققان هوش مصنوعی مدعی مادی‌انگاری حقیقت انسان هستند و به همین دلیل می‌گویند می‌توان شرایط تحقق یک ماده طبیعی را به صورت مصنوعی نیز فراهم کرد، اما حکمت صدرانی به مجرد حقیقت انسان باور دارد و بر آن است که اساساً امکان عقلی ندارد حقیقت انسان مادی باشد. پس حتی در فرض پذیرش عدم موضوعیت ماده و فرایند طبیعی در مرتبه‌ای از مراتب انسانی، باز هم بر اساس حکمت صدرانی، هوش مصنوعی قوی امکان نخواهد داشت.

به عبارت دیگر، بر فرض که اصراری نباشد که حتماً باید مرتبه‌ی جسمانی نفس انسانی به صورت طبیعی رخ دهد و بلکه بتواند به صورت مصنوعی تحقق یابد، اما بر اساس حکمت صدرانی، بنابر حرکت جوهری اشتدادی باید این مرتبه‌ی جسمانی مصنوعی، به مرتبه‌ی مجرد خیالی منتهی شود در حالی که بر اساس مبانی مدعیان هوش مصنوعی قوی تحقق امر مجرد امکان ندارد و برخلاف رویکرد مادی‌انگارانه-شان است و نیز بر اساس آنچه در گفتار دوم از فصل سوم گذشت، تحقق چنین مسئله‌ای عقلاً امکان ندارد.

۲. نقد مبنای بستار فیزیکی و خودبسندگی ماده

یک بار دیگر مدعی قائلین به بستار فیزیکی و خودبسندگی ماده تقریر می‌شود. اینان بر این باور هستند که پیدایش انواع جسم با همه تفاوت‌هایی که با یکدیگر دارند، معلول کنش و واکنش‌های شیمیایی که در ماده آنها یعنی ذرات اتمی و بنیادی آنها رخ می‌دهد، است. از سوی دیگر، این کنش و واکنش شیمیایی، یک ترکیب حقیقی است که خواص و آثار جدیدی در کل و مرکب ایجاد می‌کند. خودبسندگی ماده یعنی اینکه ماده این قابلیت را دارد که منشأ آگاهی گردد و از آن آگاهی حاصل شود همانطور که رویکرد غالب در فلسفه ذهن فیزیکالیسم است و همانطور که نظریه فرگشت مبتنی بر این است که ماده با طی مراحل

قابلیت دریافت آگاهی را پیدا می‌کند و برای این محصول احتیاج به امر غیرمادی ندارد و تنها فعل و انفعالات درون ماده کافی است. در ادامه این رویکرد و نگاه غالب در فلسفه ذهن به نقد کشیده می‌شود.

دلیل اول بر بطلان

منشأ این خواص و آثار نوپدید در ماده چیست؟ آیا خود ذرات تشکیل دهنده منشأ این آثار هستند یا منشأ دیگری دارند؟

الف) اگر خود ذرات تشکیل دهند منشأ باشند مستلزم امر محال است زیرا چیزی که فاقد گونه‌ای از فعلیت و کمالی است، چگونه می‌تواند نمونه‌ی آن را در خود یا هر شیء دیگری ایجاد کند. مثل اینکه کسی که هیچ گونه اطلاعی از علم ریاضی ندارد بتواند محاسبات ریاضی را حل کند. هر دو غیر ممکن هستند.

ب) پس باید شیء و منشئی دیگر غیر از خود ذرات وجود داشته باشد تا بتواند همانطور که خود فعلیت‌ها و کمالات خاص را دارا است، در کل و مرکب نیز آن فعلیت‌ها و کمالات را ایجاد کند. این شیء و منشأ دیگر همان فاعل است.

نتیجه اینکه ممکن نیست امر مادی خودبسنده بوده و برای پیدایش انواع مختلف کافی باشد. می‌توان این دلیل را با توجه به مباحثی که در ماده و صورت بیان شد، چنین تقریر کرد:

۱. ماده‌ی تشکیل دهنده انواع مادی، نسبت به خواص، آثار، فعلیت‌ها و کمالات نوپدید، ماده ثانوی است.

۲. ماده اولی و ثانوی، در اینکه قابل و پذیرنده‌ی فعلیتی هستند، تفاوتی ندارند.

۳. قبول ملازم فقدان است و فی نفسه هیچ فعلیتی ندارد.

۴. اگر چیزی فاقد فعلیتی خاص باشد، ممکن نیست که بتواند آن فعلیت را در شیء دیگری ایجاد کند. زیرا هر ایجاد ملازم فعلیت است و با فقدان سازگار نیست.

۵. پس ماده‌ی انواع اجسام که فاقد فعلیت خاص است، ممکن نیست که خود به خود به وجود آورنده-ی خواص و آثار باشد.

۶. حال اگر مدعای مادیون را مبنی بر خودبسنده بودن ماده بپذیریم به معنای این است که خواص و آثار بدون علت ایجاد شده باشند زیرا نه خود ماده چنین قابلیت برای ایجاد دارد و نه اینکه آنها به عامل دیگری غیر از ماده باور دارند و همچنین اینکه این خواص و آثار ممکن بالذات هم هستند. پس نظریه خودبسنده بودن طبیعت باطل است.^۱

دلیل دوم بر بطلان

علامه طباطبائی در نهاية الحکمة به این دلیل پرداخته است.^۲ شرح آن در ضمن چند مقدمه چنین است:

^۱. سیدمحمدحسین طباطبائی، بداية الحکمة، چاپ بیست و شش، قم، موسسه نشر اسلامی، ۱۴۳۰ق، ص ۱۲۳ و همو، نهاية الحکمة، تعلیقه

محمدتقی مصباح‌یزدی، ص ۳۰۷-۳۱۱ و همو، تعلیقه غلام‌رضا فیاضی، ص ۲۰۹

^۲. همو، نهاية الحکمة، ص ۲۰۹ و همو، تعلیقه محمدتقی مصباح‌یزدی، ص ۳۰۷-۳۱۱.

۱. همانطور که بیان شد ماده تشکیل دهنده انواع مادی نسبت به خواص و آثار و فعلیت‌ها و کمالات، ماده ثانوی است.
۲. همچنین روشن شد که ماده ثانوی از آن جهت که ماده است، قابل و پذیرنده فعلیت‌ها و خواص و آثار است.
۳. شأن قابل امکان است یعنی اینکه به صرف وجود داشتن برای شیء‌ای و بدون دخالت هیچ چیز دیگری، نمی‌تواند وجود شیء دیگر را در خود ضروری کند. به عبارت دیگر، به صرف وجود قابل، مقبول واجب نمی‌شود. اما اگر فاعل وجود داشته باشد و علت تامه باشد و یا اینکه سایر اجزای علت تامه نیز وجود داشته باشند، فعل ضرورتاً واجب می‌گردد.
۴. وجوب مقبول عین وجود آن است. پس اگر قابل نتواند مقبول را واجب کند، پس نمی‌تواند آن را ایجاد کند.
۵. پس به صرف وجود ماده و قابل، خواص و آثار و فعلت‌ها و کمالات یا در یک کلمه مقبول، وجود نمی‌یابند و واجب نمی‌شوند.
۶. همه این سخن به این دلیل است که «الشیء ما لم یجب لم یوجد» تا شیء‌ای واجب نباشد، موجود نمی‌شود.
۷. لذا با صرف وجود ماده‌ی تشکیل دهنده انواع مادی، خواص و آثار واجب نمی‌شوند که وجود یابند. از این مقدمات چنین نتیجه گرفته می‌شود که صرفاً با وجود ماده، خواص ایجاد نمی‌شوند و بلکه برای پیدایش انواع مادی و خواص آثار به وجود فاعلی که مفیض وجود است، نیاز است. این مفیض وجود ابتدا خواص و آثار و سپس انواع مادی را از مرتبه وجوب به مرتبه وجود می‌رساند. پس طبیعت خودبسنده نیست.^۱

دلیل سوم بر بطلان

این دلیل مبتنی بر این است که مادیون مدعی شوند که ماده علاوه بر نقش اثرپذیری، نقش اثرگذاری نیز دارد. یعنی ذرات اتمی و بنیادی از فاعلیت نیز برخوردار هستند. لذا همانطور که در قسمت قبلی لزوم وجود فاعل برای پیدایش خواص و آثار اثبات گردید، اما لازم نیست که آن فاعل، جوهری غیر مادی باشد بلکه ماده نیز می‌تواند اثرگذار باشد. یعنی اینکه ذرات اتمی و بنیادی خود سبب پیدایش خواص و آثار باشند. حال در ضمن مقدماتی این دلیل بررسی و نقد می‌گردد. شارح حکمت متعالیه علامه طباطبائی در نه‌ایة الحکمة به پاسخ این ادعا پرداخته است^۲ که تقریر آن به شرح زیر است:

۱. امری که روشن است این است که خواص و آثار در انواع مادی، متنوع و مختلف است یعنی اینکه هر گروهی از ذرات، یکسری خواص و آثاری را به دنبال خود دارند که غیر از آثار و خواص دیگر است. همین تنوع سبب، متعدد و متنوع شدن مواد و انواع مادی می‌شود.

^۱. عبدالرسول عبودیت، حکمت صدرانی به روایت علامه طباطبائی، ج ۸، ص ۲۴۲.

^۲. سید محمدحسین طباطبائی، نه‌ایة الحکمة، صص ۲۰۸-۲۱۰ و همو، تعلیقه محمدتقی مصباح‌یزدی، ص ۳۰۷-۳۱۱.

۲. فرض این است که این آثار متنوع، همه از ماده موجود در انواع مادی ناشی شده‌اند و خود ماده آنها را در خود ایجاد کرده است.
۳. اگر از ماده این خواص و آثارش را بگیرند، دیگر متنوع نبوده و بلکه از طبیعت واحدی برخوردار خواهد بود.
۴. قاعده کلی این است که هر طبیعت واحدی، اثری واحد دارد و همیشه و در همه جا اثری یکسان از آن پدید می‌آید. دانش تجربی می‌گوید که از عواملی مشابه، رفتار مشابه سر می‌زند.
۵. بنابراین، لازم است که خواص و آثار طبیعت و ماده، یکسان و مشابه باشند نه متنوع و متفاوت و به تبع به جای انواع مادی، یک نوع مادی وجود داشته باشد.
۶. نتیجه می‌گیریم که پس باید خواص و آثاری که مورد بحث است، هم باید متنوع و متفاوت باشند و هم یکسان و واحد. به عبارت دیگر، باید همه انواع مادی هم متنوع هستند و هم واحد.
۷. لازمه مقدمه ۶ این است که هر چیزی، همه چیز و هر چیز دیگری باشد که امری است محال و منجر به تناقض خواهد شد.
- پس حتی در فرض اثرگذاری ماده، نمی‌توان از خودبستگی طبیعت و ماده دفاع کرد.

گفتار چهارم: نقد لوازم انسان‌شناختی هوش مصنوعی از منظر حکمت متعالیه

در ارتباط با رابطه نفس و بدن در فلسفه ذهن دیدگاه‌های متفاوتی مطرح شد که در جای خود توضیح داده شد. در این قسمت نسبت میان آن دیدگاه با حکمت متعالیه مورد کاوش قرار می‌گیرد. ابتدا هر یک از دیدگاه‌های مرتبط با رابطه نفس و بدن از نگاه علم‌النفس فلسفی نقد و بررسی می‌گردد و سپس ظرفیت همین دیدگاه‌ها برای امکان هوش مصنوعی قوی اما از منظر علم‌النفس فلسفی ارزیابی می‌گردد.

۱. بررسی نسبت دیدگاه‌های رابطه نفس و بدن در فلسفه ذهن از منظر حکمت متعالیه
دیدگاه‌های مذکور به تفصیل بررسی شد، در اینجا تنها از منظر علم‌النفس فلسفی چگونگی و درستی آنها ارزیابی می‌گردد.

۱-۲، ۳. نقد و بررسی دوگانه انگاری جوهری، ویژگی‌ها و نواخته‌گرایی
این سه دیدگاه مذکور در فصل سوم با توجه به حکمت صدرائی به اندازه کافی مورد بحث قرار گرفت و دیگر نیازی به توضیح ندارد.

۴-۱. نقد و بررسی رفتارگرایی
رویکرد رفتارگرایی در ضمن دو مسأله نقد و بررسی می‌گردد.

۴-۱-۱. نقد مبانی معرفت‌شناختی رفتارگرایی
رفتارگرایی متأثر از پوزیتیویسم منطقی است. در نگاه اینان هر گزاره‌ای درباره حالات ذهنی زمانی معنا دارد که به جمله‌ای که لزوماً از پدیده‌های فیزیکی و رفتار سخن بگوید، تأویل برده شود. یعنی معناداری هر عبارتی فقط بر اساس اصطلاحات فیزیکی و رفتاری تعریف می‌گردد. درستی هر گزاره‌ای فقط از راه حس و تجربه و آزمایش است.^۱ پس طبیعتاً طبق این مبنا ذهن یا نفس و یا حالات و پدیده‌های آنها نباید غیرفیزیکی باشد که بی معنا خواهند شد.

در اغلب مکاتب غربی همچون رفتارگرایی، به یکی از اصول و مبانی اصلی علم‌النفس فلسفی یعنی علم حضوری توجهی نمی‌شود و بلکه صرفاً به تجربه و استقراء می‌پردازند. اینان حالت درد برای کسی که درد می‌کشد را به رفتار تحویل می‌برند در حالی که چیزی فراتر از بروز یک رفتار است و حالت درونی خاصی است. اساساً بدون توجه به علم حضوری تبیین کیفیت شخصی و درونی حالات ذهنی و درونی میسر و ممکن نیست. از سوی دیگر، رفتارگرایی بر پایه‌ی بستر فیزیکی بنا نهاده شده که مستلزم نسبت یا شکاکیت خواهد بود. در حالی که بنابر علم حضوری، خطاپذیری و شکاکیت از بین می‌رود.^۲ هر چه جایگزین علم حضوری شود به دلیل خطا و شک‌پذیر بودن آن به نسبت و شکاکیت می‌رسد.

اسکینر در باب ادراک بر این باور است که دانستن و آگاهی، نمونه‌ای از تأثیر محیط بر انسان است و به میزان پاسخ به محرک‌های طبیعی، درک و شناخت حاصل می‌شود.^۳ ما آنچه حکمت صدرائی بدان

^۱. محمود خاتمی، فلسفه ذهن، ص ۳۱ و جمعی از مترجمان، نظریه‌های دوگانه انگاری و رفتارگرایی در فلسفه ذهن، ص ۳۴۴.

^۲. مرتضی مطهری، ج ۶، صص ۲۳۴ و ۲۷۵.

^۳. هوارد ا. اوزمن و سمونل ام. کراور، مبانی فلسفی تعلیم و تربیت، ترجمه علام‌رضا متقی‌فر و دیگران، انتشارات موسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی رحمه الله، قم، ۱۳۷۹، ص ۳۳۸.

معتقد است آن است که انسان در ادراک نقش فعالی دارد و ادراک صرفاً انفعال نیست و هر دوی نفس و بدن در ادراک نقش دارند.^۱ از آنجا که رفتارگرایی تمام حالات ذهنی را به رفتار تحویل می‌برد، پس شناخت ذهن/نفس، کیفیت حالات دورنی به درستی اتفاق نمی‌افتد.

بنابر مبنای رفتارگرایان حتی اصول بدیهی همچون اصل علت پذیرفته نمی‌شود و ارتباط علی - معلولی بین حالات ذهنی و رفتار قابل اثبات نیست. اما علم حضوری برای مفاهیم مهم فلسفی همانند علت و معلول، که البته با حس و تجربه قابل دریافت نیست، منشأ مناسب و درستی مهیا می‌کند؛ مثلاً انسان با مقایسه بین نفس و اراده و اینکه اراده وابسته به نفس و نفس طرف وابستگی آن است، به سادگی می‌تواند به مفهوم علت و معلول دست یابد.^۲ با مبنای پوزیتیویستی بسیاری از اصول بدیهی عقلی تبیین معرفت‌شناختی صحیح نخواهند داشت و قابل اثبات نخواهند بود.

۲-۴-۱. نقد مبانی هستی‌شناختی نسبت به انسان

درباره مبانی هستی‌شناختی رفتارگرایی که همان ماده‌گرایی و بستار فیزیکی است، گفتگو شد و بیان گشت که طبق همان مبنای هستی‌شناختی انسان را مادی تلقی کرده‌اند، اما اکنون به اختصار به هستی - شناختی صدرائی و نسبتش با حقیقت انسان پرداخته می‌شود.

در حکمت متعالیه عالم و هستی دو جنبه دارد: مادی و مجرد اما اصالت و مبدئیت در جنبه مجرد عالم است. به نظر صدرالمتهلین، پایه و اصل عالم هستی، امری مجرد است که در قوس نزول منتهی به پیدایش ماده می‌گردد و در اثر حرکت جوهری اشتدادی در قوس صعودی باز به امر مجرد باز می‌گردد. نفس انسانی نیز ذاتاً مجرد از ماده است، اما در همین ماده و در ماده حادث می‌گردد؛ بنابراین در نظام هستی، مادی و مجرد دو روی یک سکه هستند و ظهور یک واقعیت‌اند.

رفتارگرایان در تبیین هویت شخصی انسان نیز به مشکل بر می‌خورند زیرا هستی در نگاه آنان به صورت مادی تعریف می‌شود و عالم منحصر در ماده است. همچنین آنان انسان را موجود مادی و صرفاً دارای ساحتی بدنی می‌دانند و مرادشان از بدن هم همین بدن فیزیکی با ابعاد ظاهری آن است که از هنگام انعقاد نطفه تا زمان مرگ پیوسته در حال تغییر است و لذا به دلیل تغییر دائمی نمی‌تواند ملاک هویت شخصی در انسان باشد.^۳ بنابر رفتارگرایی، رفتار بدنی اساس هویت انسان تلقی می‌شود لذا تعلیم و تربیت و انسان‌شناسی و شناخت روح، همگی به شناخت بدن و رفتارهای بدنی مرتبط است اما بنابر نظر صدرالمتهلین، نفس مجرد صورت نوعی برای بدن و علت صوری برای نوع محصل انسانی است و تمام هویت انسان را تشکیل می‌دهد.^۴

^۱. صدرالمتهلین، الحکمة المتعالیة فی الاسفار العقلیة الاربعه، ج ۸، ص ۳۲۸.

^۲. صدرالمتهلین، مجموعه رسائل فلسفی، ص ۱۳۰.

^۳. برای اطلاع بیشتر از ملاک‌های هویت شخصی و نقد و بررسی آنها می‌توانید: ر.ک: سیدمحمد قاضوی، ملاک‌های هویت شخصی از منظر اندیشمندان اسلامی و غربی، چاپ اول، قم، انتشارات سپهر حکمت، ۱۴۰۱.

^۴. صدرالمتهلین، الحکمة المتعالیة فی الاسفار العقلیة الاربعه، ج ۹، ص ۳؛ برای اطلاع بیشتر از نقد رفتارگرایی بنابر حکمت صدرائی می‌توانید: ر.ک: حجت‌الله آتش‌افروزمند، نقد رفتارگرایی در فلسفه ذهن بر پایه حکمت صدرائی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، گروه فلسفه، رشته فلسفه، قم، موسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی رحمه الله، ۱۴۰۰.

۵-۱. نقد و بررسی این‌همانی

رویکرد این‌همانی ذهن و مغز که مدعی است ذهن و حالات ذهنی به ماده تحویل برده شده و با آن این‌همان و یکسان است، با وجود ادله مجرد نفس و آگاهی که در فصل سوم و چهارم بدان‌ها اشاره شد، ابطال می‌گردد. اما در اینجا نیز به یک دلیل از ادله ابطال مادی‌انگاری ذهن و حالات ذهنی اشاره می‌گردد. شیخ اشراق بر عدم وحدت ادراک‌های قوای حس و خیال با توجه به تغییر و تبدل اجزاء جسمانی دلیلی ذکر می‌کند که صدرالمتهلین نیز آن را پسندیده و قاطع و صحیح دانسته است. وی بیان کرده است که اجزاء جسم یا موجود جسمانی در طول عمر انسان، با توجه به جایگزینی با سلول جدید یا تغذیه، از بین می‌روند و این مسأله نمی‌تواند مورد انکار کسی قرار گیرد زیرا یکی از اصول قوانین طبیعی و مادی است. هر جسم به خاطر عوامل داخلی و خارجی اش و یا به سبب تغذیه، همواره در معرض تغییر و تحول است. حال اگر چنین جسمی مدرک صورت‌های محسوس و خیالی باشد، با توجه به عدم ثبات و تغییر و تبدل همیشگی آن، صورت‌ها نیز باید از بین رفته و متغیر و متحول گردند و لذا صورت خیالی نمی‌تواند همواره در قوه خیال باقی بماند.

اما ما به طور شهودی درمی‌یابیم که صورت‌های خیالی مان همیشه ثابت بوده و وحدت دارند و از بین نمی‌روند. بنابراین، ذهن و قوه خیال و قوه‌ای که محسوسات را درک می‌کند، نمی‌تواند مادی همچون مغز باشد. پس ذهن و حالات ذهنی نیز با مغز و فرایندهای مغزی یکسان و این‌همان نیستند.^۱

۶-۱. نقد و بررسی کارکردگرایی

یکی از انتقادهایی که به کارکردگرایی همچون دیگر نظریات می‌شود این است که اینان نسبت به حالات ذهنی خود، علم حضوری را در نظر نمی‌گیرند و نگاه اول شخص بدانها ندارند. البته اگر هم به علم حضوری با هر تبیینی قائل شوند به دلیل رویکرد مادی‌انگارانه، تعریف و تبیینشان از علم حضوری غلط خواهد بود زیرا انسان را چیزی جز بدن مادی نمی‌دانند و ماده هم نمی‌تواند برای خود حضوری داشته باشد. تبیین خصوصیت آگاهی بدون توجه به علم حضوری به هیچ وجه ممکن نیست و این ضعف بسیار اساسی کارکردگرایی و نیز دیگر دیدگاه‌ها است.

کارکردگرایان تلاش می‌کنند برای آگاهی تبیینی مادی ارائه داده و آن را با روابط علیّ عصب‌های مغزی تحویل تحلیل می‌کنند، اما چگونه امکان دارد که خصوصیتی که جنبه اول شخص دارد و قائم به فرد ذهن‌مند است و از نظر وجودی نیز مجرد است، با نگاه فیزیکالیستی و سوم شخص تبیین گردد؟ عدم تمیز میان نگاه اول شخص و سوم شخص مشکل بنیادی در اغلب رویکردهای فلسفه ذهنی از جمله کارکردگرایی است که مانع توضیح صحیح حقیقت آگاهی می‌گردد. از سوی دیگر، کارکردگرایان صرفاً یک بُعد برای انسان قائل هستند که البته از اثبات همان بعد مادی بنابر توضیحاتشان نیز بدرستی توانا

۱. شهاب‌الدین سهروردی، سه رساله از شیخ اشراق، تصحیح و مقدمه نجفقلی حبیبی، انجمن شاهنشاهی فلسفه ایران، تهران، ۱۳۵۶، ص ۲۱؛ جواد مصلح، علم النفس یا روان‌شناسی صدرالمتهلین، ترجمه و تفسیر از سفر نفس کتاب اسفار، انتشارات دانشگاه تهران، تهران، ۱۳۵۲، صص ۱۰ - ۱۴ و برای اطلاع بیشتر از نقد و بررسی نظریه این‌همانی ذهن و مغز بنابر اندیشه اسلامی می‌توانید: ر.ک: وحید سلیمانی، بررسی و نقد نظریه این‌همانی ذهن و مغز بر اساس اندیشه اسلامی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته فلسفه دین، گروه کلام و فلسفه دین، دانشکده الهیات، موسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی رحمه الله، قم، ۱۳۹۹.

نیستند؛ اما در هر حال تلقی بستر فیزیکی را کاملاً پذیرفته و طبق آن گام برمی‌دارند. اینان بر آن هستند که هر حالت ذهنی با ارجاع به حالات مغزی و کارکردهای آن تبیین می‌گردد که این مسأله باعث تکه‌تکه شدن مباحث حول شناخت نفس می‌گردد. در مقابل صدرالمتالهین هم برای نظام هستی و نیز نظام تکوین انسان، دو بعد مادی و مجرد در نظر گرفته که خود نفی رویکرد بستر فیزیکی است که این مسأله نقش خود را در تحلیل هستی‌شناختی ذهن و حالات ذهنی نشان داده است.^۱

۷-۱. نقد و بررسی حذف‌گرایی

رویکرد حذف‌گرایی که به طور کلی منکر وجود ذهن و حالات ذهنی است، از آنجا که هم برخلاف بدهت و وجدان است و هم اینکه نسبت به نظام علم النفس حکمت صدرائی از تقابل بسیار روشنی برخوردار است که دیگر نیازی به بررسی آن نیست.

۲. بررسی دیدگاه‌های رابطه نفس و بدن در فلسفه ذهن با امکان هوش مصنوعی قوی از منظر حکمت متعالیه

نسبت رویکردهای درباره رابطه ذهن و بدن با امکان هوش مصنوعی قوی در گفتار گذشته بررسی گردید، اما بررسی نسبت آن رویکردهای با امکان هوش مصنوعی قوی از منظر حکمت متعالیه پاسخی روشن دارد. از آنجا که علم النفس فلسفی رویکردهای درباره ذهن و حالات ذهنی و بدن را مورد انتقاد قرار داد و نپذیرفت، طبیعتاً نمی‌تواند و صحیح نیست که از نسبت آنها با امکان هوش مصنوعی قوی سخن بگوید. از سوی دیگر، علم النفس فلسفی نسبت به مسأله اصلی این تحقیق یعنی امکان هوش مصنوعی قوی با توجه به مبانی و لوازم انسان‌شناختی، قائل به نفی تحقق هوش مصنوعی قوی است. بنابراین، از منظر حکمت متعالیه، نه دیدگاه‌های مذکور می‌توانند مدعی امکان هوش مصنوعی قوی باشند و نه هوش مصنوعی قوی به خودی خود امکان دارد.

۳. بررسی نسبت انواع آگاهی در فلسفه ذهن با امکان هوش مصنوعی قوی از منظر حکمت متعالیه

نگاه حکمت متعالیه نسبت به انواع آگاهی که ند بلاک مطرح کرده است، چیست؟ همچنین آیا بر اساس علم النفس فلسفی انواع آگاهی ظرفیت تحقق هوش مصنوعی قوی را دارند یا خیر؟ اینها سوالاتی است که در این قسمت از تحقیق بدان‌ها پرداخته می‌شود.

۱-۳. بررسی انواع آگاهی در فلسفه ذهن از منظر حکمت متعالیه

در این قسمت به دلیل اختصار بیشتر به مسأله تطبیق و مقایسه انواع آگاهی با علم النفس فلسفی پرداخته می‌شود. دقت شود هدف در این قسمت از تحقیق، تقریب انواع آگاهی از نگاه ند بلاک با نگاه صدرالمتالهین است نه این‌همانی کامل میان آنها.

۱-۱-۳. آگاهی پدیداری در علم النفس فلسفی

بنابر حکمت صدرائی، علم حضوری انسان چند دسته است:

^۱. برای اطلاع بیشتر از نقد و بررسی نظریه کارکردگرایی از منظر حکمت متعالیه می‌توانید: ر.ک: هومن سنایی اصل، نقد نظریه کارکردگرایی درباره رابطه ذهن (نفس) و بدن بر پایه حکمت صدرائی، رشته فلسفه، گروه فلسفه، دانشکده الهیات، موسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی رحمه الله، قم، ۱۴۰۰.

الف) ادراک نسبت به خود: این نوع از ادراک شهودی و با علم حضوری است. بنابر برهان هوای طلق که ابن سینا مطرح کرده و نیز صدرالمتهلین آن را در آثار خود ذکر کرده است، حتی اگر حواس ظاهری انسان به طور کلی از کار بیافتد، همچنان ادراک خود وجود دارد و شخص می‌تواند ذات خود را ادراک نماید. این نوع از ادراک همان «خودآگاهی» است که در ادامه به آن پرداخته خواهد شد.

ب) ادراک همه‌ی قوای باطنی، ادراکات، انگیزه‌ها، امیال و عواطف و همه اعمال و احکام ذهنی، با علم حضوری صورت خواهد گرفت.

ج) تمام دریافت‌ها و انعکاساتی که در حواس پنج‌گانه صورت می‌گیرد، با علم حضوری است.^۱ نوع دوم و سوم از علم حضوری، همان اموری است که در آگاهی پدیداری مطرح است. یعنی تجربه‌های ادراکی، حسیات، تمایلات و هیجانات. بنابر اعتقاد صدرالمتهلین، تأثرات حسی موجود در اندام‌های حسی و آثار مادی موجود در اعصاب، به علم حضوری مشهود نفس‌اند. پس از این مرحله، نفس از طریق صورت‌هایی که از آنها از راه قوه خیال می‌گیرد و انشا می‌کند، اعیان محسوس را می‌شناسد. به عبارت دیگر، محسوسات با واقعیات خود در حواس موجودند و این یعنی علم حضوری.^۲

بدین‌سان، آگاهی پدیداری با نظریه ملاصدرا در باب مصادیق علم حضوری تطبیق دارد زیرا درونی بودن ویژگی اصلی آگاهی پدیداری و علم حضوری است و این درونی بودن از منظر اول شخص قابل تبیین است که همان علم حضوری است. البته نباید این نکته را نادیده انگاشت که رویکرد در نظریه آگاهی پدیداری بستر فیزیکی است اما در علم النفس فلسفی مجرد مدرک است.

۲-۱-۳. آگاهی در دسترس در علم النفس فلسفی

آگاهی در دسترس یعنی بازنمایی یا تصور آگاهانه که در استدلال و کنترل عقلانی مستقیم افعال استفاده می‌گردد. تفاوت این نوع آگاهی با آگاهی پدیداری در این است که در آگاهی پدیداری محتوای یک تجربه بر حسب پدیدارشدن آن برای ما آگاهانه می‌شود ولی در آگاهی دسترسی، آگاهی بر حسب ویژگی‌های بازنمایی‌های محتوای آن تجربه است که به لحاظ دسترسی آگاهانه است. حال به نظر می‌رسد که آگاهی در دسترس نوعی از علم حضوری در علم النفس فلسفی باشد زیرا همان علم و آگاهی به ویژگی بازنمایی‌های تصورات از طریق علم حصولی حاصل می‌شود و در جای خود توضیح داده شد که علم حصولی به حضوری بازگشت دارد. به عبارت دیگر، تصورات مذکور از مصادیق علم حضوری است.

۳-۱-۳. خودآگاهی در علم النفس فلسفی

همان‌طور که در گفتار گذشته بیان شد، خودآگاهی در انواع آگاهی به معنای «صاحب فهمی از خود بودن و توانایی به کارگیری این فهم در تفکر در باب یک خود» است. در علم النفس فلسفی خودآگاهی با عنوان علم حضوری نفس به خود مطرح است. آنچه انسان در درون خودش مشاهده می‌کند و با واژه‌ی «من» از آن تعبیر می‌کند، حقیقتی ذاتاً و فی‌نفسه شخصی است و نمی‌تواند میان چند چیز اشتراک داشته باشد.^۳

^۱. صدرالمتهلین، الحکمة المتعالیة فی الاسفار العقلیة الاربعة، ج ۶، ص ۱۶۰.

^۲. مرتضی مطهری، مجموعه آثار، چاپ ششم، قم، صدرا، ۱۳۷۷، ج ۶، صص ۲۸۳-۲۸۴.

^۳. سیدمحمدحسین طباطبائی، نهاية الحکمة، ص ۲۳۶.

روشن است تعریفی که دو دیدگاه برای خودآگاهی ذکر کرده‌اند، قابل تطبیق بر یکدیگر است زیرا در علم النفس فلسفی نیز خودآگاهی به معنای صاحب فهمی از خود بودن و توانایی به کارگیری این فهم درباره خود است. درک خود بدون واسطه صورت و مفهوم ذهنی، همان صاحب فهم بودن از خود است چرا که اگر واسطه‌ای در بین باشد، دیگر صاحب فهم از خود بودن تحقق نیافته بلکه صاحب فهم از صورت و مفهوم ذهنی بودن تحقق یافته است. در هر حال، نمی‌توان خودآگاهی در نظر ند بلاک را پذیرفت زیرا پایه و اساس ادعای او بستار فیزیکی است که در جای خود ابطال شده است.

۴-۱-۳. آگاهی نظارتی در علم النفس فلسفی

آگاهی نظارتی یعنی یک نوع نظارت درونی نسبت به صورت‌های مختلف ذهنی. به عبارت دیگر، آگاهی نظارتی یک نوع درون‌یابی است. البته این نوع از آگاهی می‌تواند شکل و نوعی از آگاهی پدیداری باشد مثلاً آگاهی پدیداری یک شخص از حالات خود یعنی بررسی درونی از حالات خود. این تحلیل نیز در علم النفس فلسفی وجود دارد. یعنی انسان هم می‌تواند نسبت به حالات خود بررسی درونی داشته باشد. این دسته نیز از مصادیق علم حضوری است. هر نوع آگاهی از و نظارت بر حالات و صورت‌های خود در علم النفس فلسفی نوعی از علم حضوری است.

۴. بررسی انواع آگاهی در فلسفه ذهن با امکان هوش مصنوعی قوی از منظر حکمت

متعالیه

بررسی این قسمت با توجه به مباحث گذشته روشن است. از آنجا که انواع آگاهی از نظر ند بلاک مبتنی بر مبنایی چون بستار فیزیکی است و هوش مصنوعی قوی نیز بر همان مبنا گام برمی‌دارد، از منظر حکمت متعالیه که مبنای بستار فیزیکی را نمی‌پذیرد نه آن انواع آگاهی تحقق هستی‌شناختی دارند و نه هوش مصنوعی قوی مبتنی بر آنها. رویکرد مادی‌انگارانه با ادله در جای خود نقد و بررسی گردید.

جمع‌بندی فصل چهارم

آنچه از فصل چهارم بدست آمد این است که هوش مصنوعی قوی نه تنها از سوی مکتب صدرائی مورد نقد و اشکال است بلکه حتی از سوی فلاسفه غربی نیز دارای اشکالات بسیاری است. برخی از مهم‌ترین اشکالاتی که فلاسفه غربی بدان وارد کرده‌اند از این قرار است: (گفتار اول) در هوش مصنوعی فکر و آگاهی تحقق نمی‌یابد بلکه هوش مصنوعی صرفاً دستگاهی است که در نمادها دخل و تصرف می‌کند. حتی به هوش مصنوعی نیز نمی‌توان پردازش اطلاعات را نسبت داد زیرا پردازش متوقف بر شعور و آگاهی و فهم داده‌ها است. در گفتار سوم نیز به بیان دیدگاه‌های برخی از اندیشمندان معاصر غربی در ارتباط با عدم مادیت نفس و آگاهی پرداخته شد.

در گفتار سوم، حکمت متعالیه هم بر اساس پذیرش بعد دیگری در نظام هستی یعنی مبانی تجرد نفس و آگاهی، مبانی ناشی شدن تفکر و ذهن از مغز فیزیکی و بستار فیزیکی و خودبسندگی را ناصحیح می‌داند. از نگاه مکتب صدرائی نفس در مرتبه جسمانیت خود هیچ ویژگی مرتبط با آگاهی در مرتبه حیوانی و انسانی را ندارد. لذا این تلقی که چون نفس مرتبه‌ی جسمانی دارد و هوش مصنوعی قوی هم در ذیل همین مبنا گام بر می‌دارد، مجوز این نمی‌شود که گفته شود هوش مصنوعی قوی امکان دارد. همچنین آگاهی و مدرک آن حقیقتی مجرد دارند و نمی‌توان آن را بر اساس امر مادی تحلیل کرد و نیز اینکه ماده هیچ‌گاه نمی‌تواند در تحقق آگاهی خود بسنده باشد. با توجه به مبانی تجرد حقیقت نفس و نیز آگاهی و اینکه هیچ‌گاه ماده نمی‌تواند در تحقق آگاهی خودبسنده باشد و تنها نقش آن اعدادی است؛ آشکار شد که ماده اولی و ثانوی، در اینکه قابل و پذیرنده‌ی فعلیتی هستند، تفاوتی ندارند. قبول ملازم فقدان است و فی نفسه هیچ فعلیتی ندارد. حال اگر چیزی فاقد فعلیتی خاص باشد، ممکن نیست که بتواند آن فعلیت را در شیء دیگری ایجاد کند. پس ماده‌ی انواع اجسام که فاقد فعلیت خاص است، ممکن نیست که خود به خود بوجود آورنده‌ی خواص و آثار باشد. صدرالمتألهین معتقد است که نفس جسمانی که مرتبه‌ی اول از مراتب نفس انسانی است، لزوماً برخاسته از مزاجی خاص است و تبیین ایشان نشان می‌دهد که وی راهی جز مزاج (مرتبه طبیعی) برای ایجاد مرتبه اول نفس انسانی قائل نیست. همگی سدّی بزرگ در برابر امکان هوش مصنوعی قوی خواهند بود.

از سوی دیگر، در گفتار چهارم لوازم انسان‌شناختی هوش مصنوعی با توجه به رویکرد علم‌النفس فلسفی نقد شد و روشن گشت که علم‌النفس فلسفی تنها یک رویکرد را در ارتباط میان نفس و بدن می‌پذیرد و نیز تبیین علم‌النفس فلسفی نسبت به انواع آگاهی نیز بیان شد.

خاتمه

۱. نتیجه‌گیری

این تحقیق در پاسخ به مسأله اصلی خود چند مرحله را طی کرده که هر کدام در راستای یکی از سؤالات فرعی است.

نتیجه‌ای که از مرحله و سؤال فرعی اول (مبانی و لوازم انسان شناختی هوش مصنوعی کدام است؟) بدست آمد این است که هوش مصنوعی قوی به دنبال شبیه‌سازی انسان طبیعی به صورت مصنوعی بوده و برای رسیدن به این هدف، شبیه‌سازی آگاهی انسان طبیعی را پی گرفته است. محققان این عرصه با توجه به مبانی اصلی خود یعنی ناشی شدن تفکر و ذهن از مغز فیزیکی و بستار فیزیکی - خودبستگی ماده - آگاهی و ذهن در انسان را مادی تفسیر کرده و تلاش کرده‌اند به شیوه‌های گوناگونی نحوه‌ی وجود ذهن و آگاهی در انسان را تحلیل نمایند. تلاش این محققان لوازمی در پی داشت که با عنوان دیدگاه‌های مرتبط با رابطه ذهن و بدن معروف شده است. طرح این دیدگاه بدین سبب است که آنها درصدد بوده‌اند با تبیین - های خود میان علیت ذهنی و بستار فیزیکی جمع کنند. هر کدام به زعم خود توانسته‌اند میان آن دو جمع کنند اما دیدگاه دیگر با ارائه اشکالاتی دیدگاه رقیب را رد کرده است. مدعیان هوش مصنوعی قوی نیز خارج از این افراد نیستند و آنان نیز تحلیلی مادی از ذهن و آگاهی ارائه داده‌اند و با توجه به این نکته است که مدعی شده‌اند می‌توان وضعیت یک ماده را در ماده دیگر شبیه‌سازی کرد. مبانی پیش‌گفته لوازم دیگری به دنبال خود داشت که امکان هوش مصنوعی قوی و نیز مادیت آگاهی در انسان از آن لوازم است.

نتیجه‌ای که از مرحله و سؤال فرعی دوم (مبانی حکمت متعالیه چیست؟) بدست آمد این است نفس دارای مراتب مختلف از نباتی، حیوانی و انسانی است و این یکی از مبانی حکمت متعالیه است. نفس از وضعیت جسمانی آغاز می‌شود و به وضعیت مجرد عقلانی به نهایت می‌رسد. نفس با حرکت جوهری اشتدادی خود این مراتب را طی کرده است. در ادامه روشن شد که نخواستگی نمی‌تواند تبیینی از حدوث نفس انسان باشد. مدل‌سازی نفس انسانی طبق حکمت صدرائی زمانی امکان دارد که بتوان مراتب مختلف مذکور را نیز شبیه‌سازی کرد. از سوی دیگر، مبنای مجرد نفس و آگاهی نیز به اثبات رسید که خود مانع بزرگی در برابر امکان هوش مصنوعی قوی است. به دلیل اهمیت مبنای نقش صورت نوعیه در تحقق آگاهی و نیز مبنای نقش فعالیت‌های ماده در تحقق آگاهی این دو مسأله نیز بررسی شد و روشن گشت که تا صورت نوعیه نباشد، آگاهی محقق نمی‌گردد اما محققان هوش مصنوعی قوی به صورت نوعیه باور ندارند و آگاهی و دیگر حالات ذهنی را به ذرات بنیادی تأویل برده، غافل از اینکه ذرات بنیادی متشکل از هیولی و صورت بوده و هیولی فقدان محض و صورت فعلیت‌بخش است. لذا صورت است که منشأ برای آگاهی قرار می‌گیرد. از سوی دیگر، فعالیت‌های مادی نیز برخلاف هوش مصنوعی قوی، تنها نقش ابزاری دارند.

نتیجه‌ای که از مرحله آخر و سؤال فرعی سوم (دیدگاه انتقادی مبانی حکمت متعالیه به مبانی و لوازم انسان‌شناختی هوش مصنوعی چیست؟) بدست آمد این است که هوش مصنوعی قوی نه تنها از سوی مکتب صدرائی مورد نقد و اشکال است بلکه حتی از سوی فلاسفه غربی نیز دارای اشکالات بسیاری است. برخی از مهم‌ترین اشکالاتی که فلاسفه غربی بدان وارد کرده‌اند از این قرار است: در هوش

مصنوعی فکر و آگاهی تحقق نمی‌یابد بلکه هوش مصنوعی صرفاً دستگاهی است که در نمادها دخل و تصرف می‌کند. حتی به هوش مصنوعی نیز نمی‌توان پردازش اطلاعات را نسبت داد زیرا پردازش متوقف بر شعور و آگاهی و فهم داده‌ها است. اشکال دیگر، مسأله دشوار آگاهی است که همگی ذیل آگاهی پدیداری تبیین می‌گردد. این اشکال تحت عنوان لوازم انسان‌شناختی هوش مصنوعی «آگاهی» در گفتار سوم از فصل دوم مورد بررسی قرار گرفت و روشن گشت که نمی‌توان بسیاری از حالات ذهنی را بر اساس ماده و ماده‌انگاری تبیین کرد.

در گفتار سوم از فصل چهارم مبانی انسان‌شناختی هوش مصنوعی با توجه به مبانی حکمت متعالیه ارزیابی شد که بر اساس آن، تجرد اثبات و بستر فیزیکی و خودبستگی را ناصحیح دانسته شد. از نگاه مکتب صدرائی نفس در مرتبه جسمانیت خود - به عنوان مبنایی دیگر - هیچ ویژگی مرتبط با آگاهی در مرتبه حیوانی و انسانی را ندارد. لذا این تلقی که چون نفس مرتبه‌ی جسمانی دارد و هوش مصنوعی قوی هم در ذیل همین مبنا گام بر می‌دارد، معجز این نمی‌شود که گفته شود هوش مصنوعی قوی امکان دارد. همچنین آگاهی و مدرک آن - به عنوان مبنا - حقیقتی مجرد دارند و نمی‌توان آن را بر اساس امر مادی تحلیل کرد و نیز اینکه ماده هیچ‌گاه نمی‌تواند در تحقق آگاهی خودبسته باشد. تجرد حقیقت نفس و نیز آگاهی و اینکه هیچ‌گاه ماده نمی‌تواند در تحقق آگاهی خودبسته باشد و تنها نقش آن اعدادی - یکی دیگر از مبانی - است. آشکار شد که ماده اولی و ثانوی، در اینکه قابل و پذیرنده‌ی فعلیتی هستند، تفاوتی ندارند. قبول ملازم فقدان است و فی‌نفسه هیچ فعلیتی ندارد. حال اگر چیزی فاقد فعلیتی خاص باشد، ممکن نیست که بتواند آن فعلیت را در شیء دیگری ایجاد کند. پس ماده‌ی انواع اجسام که فاقد فعلیت خاص است، ممکن نیست که خود به خود بوجود آورنده‌ی خواص و آثار باشد. صدرالمتألهین معتقد است که نفس جسمانی که مرتبه‌ی اول از مراتب نفس انسانی است، لزوماً برخاسته از مزاجی خاص است و تبیین ایشان نشان می‌دهد که وی راهی جز مزاج (مرتبه طبیعی) برای ایجاد مرتبه اول نفس انسانی قائل نیست. همگی به عنوان مبانی صدرائی، سدّی بزرگ در برابر امکان هوش مصنوعی قوی خواهند بود. از مجموع آنچه گذشت و با توجه به مبانی خاص حکمت صدرائی، لوازمی بدست آمد: هوش مصنوعی قوی امکان ندارد. در میان رویکردهای مختلف به ذهن تنها یک رویکرد همانطور که توضیح داده شد، صحیح است.

۲. پیشنهادات

برای روشن شدن جوانب مسأله اصلی تحقیق، چند موضوع پیشنهاد داده می‌شود تا محققان بتوانند مسأله اصلی این تحقیق را بیشتر مورد کاوش و بررسی قرار دهند.

۱. بررسی انتقادی احساس و اراده در هوش مصنوعی و انسان
۲. بررسی تأثیر رویکرد فیزیکال در تفسیر حقیقت انسان و نیز آگاهی آن در امکان هوش مصنوعی قوی

۳. بررسی نقش فعالیت‌های مادی در آگاهی در امکان هوش مصنوعی قوی
البته در راستای عمق بخشیدن به مسأله هوش مصنوعی و نسبت آن با علم النفس فلسفی و حتی الهیات اسلامی می‌توان موضوعاتی را برای تحقیق بیشتر به صورت مقاله، پایان‌نامه و رساله و نیز کتاب پیشنهاد داد.

۱. بررسی تطبیقی احساس، اراده و اختیار در هوش مصنوعی قوی و انسان طبیعی از منظر حکمت متعالیه

۲. بررسی تطبیقی استكمال در هوش مصنوعی قوی و انسان طبیعی از منظر اندیشه اسلامی
۳. بررسی لوازم الهیاتی هوش مصنوعی قوی با تأکید بر اندیشه اسلامی
۴. بررسی علیت ذهنی در هوش مصنوعی و فلسفه اسلامی
۵. بررسی مسأله افاضه روح در اندیشه اسلامی با امکان هوش مصنوعی قوی
۶. بررسی مسأله حیات پس از مرگ با امکان هوش مصنوعی قوی
۷. بررسی مسأله جزا و کیفرهای حقوقی با امکان هوش مصنوعی قوی
۸. بررسی مسأله مسئولیت‌های اخلاقی با امکان هوش مصنوعی قوی
۹. بررسی تأثیر نقش صورت نوعیه در عدم امکان هوش مصنوعی قوی از منظر علم النفس فلسفی
۱۰. مفهوم‌شناسی آگاهی در فلسفه ذهن و علم النفس فلسفی
۱۱. بررسی نخواست‌گرایی در نفس انسانی و امکان هوش مصنوعی قوی
۱۲. بررسی علم حضوری در مادیات و امکان هوش مصنوعی قوی از منظر حکمت صدرائی
۱۳. بررسی معانی چهارگانه در فلسفه ذهن از منظر علم النفس فلسفی
۱۴. بررسی مسأله تکلیف در هوش مصنوعی قوی از منظر اندیشه اسلامی
۱۵. بررسی مسأله ثواب و عقاب در هوش مصنوعی قوی از منظر اندیشه اسلامی
۱۶. بررسی امکان هوش مصنوعی قوی با خالقیت خداوند
۱۷. بررسی امکان هوش مصنوعی قوی از منظر قرآن
۱۸. بررسی چالش‌های پیش‌روی هوش مصنوعی قوی از منظر قرآن
۱۹. بررسی انتقادی مصادیق هوش مصنوعی قوی از منظر قرآن
۲۰. نسبت ذهن و روح از منظر قرآن
۲۱. بررسی پیشینه و علل گرایش به هوش مصنوعی قوی

- (بررسی رویکرد فیزیkal قبل و بعد از نظریه داروین) (نظریه هوش مصنوعی قوی، ادامه‌ی همان رویکرد تجربی و فیزیkal در نظریه داروین است)
۲۲. نسبت میان نظریه نوحاستگی و جسمانیة الحدوث و روحانیة البقاء بودن نفس
۲۳. نقد نظریه هوش مصنوعی قوی از منظر اندیشه اسلامی و غربی
۲۴. امکان‌سنجی حکمت متعالیه نسبت به امکان هوش مصنوعی قوی
۲۵. بررسی انتقادی ظرفیت‌های حکمت متعالیه نسبت به امکان هوش مصنوعی قوی

۳. کاستی‌ها و موانع

در مقام بیان کاستی‌ها و موانع می‌توان به تازگی و نو بودن مسأله هوش مصنوعی قوی و همچنین نسبت آن با اندیشه اسلامی اشاره کرد که خود سبب می‌شود منابع برای تحقیق به سختی بدست آید، به همین خاطر از محقق زحمت و تلاش بیشتری می‌طلبد تا بتواند محل نزاع را در هر مسأله به خوبی دریابد.

منابع

کتاب فارسی و عربی

۱. ا. اوزمن، هوارد و ام. کراور، سموئل، مبانی فلسفی تعلیم و تربیت، ترجمه غلامرضا منتقی فر و دیگران، انتشارات موسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی رحمه الله، قم، ۱۳۷۹.
۲. ابن سینا، الاشارات و التنبیها، چاپ اول، قم، بلاغه، ۱۳۸۳.
۳. ———، المبدأ و المعاد، چاپ اول، موسسه مطالعات اسلامی، تهران، ۱۳۶۳.
۴. استرنبرگ، رابرت، روان‌شناختی، ترجمه سیدکمال خرازی و الهه حجازی، تهران، سمت، ۱۳۸۷.
۵. بلکموور، سوزان، آگاهی، ترجمه محمد رضایی، تهران، نشر فرهنگ معاصر، ۱۳۸۷.
۶. تامپسون، مل، آشنایی با فلسفه ذهن، ترجمه مهران داور، تهران، نقش و نگار، ۱۳۹۵.
۷. تائی، مایکل، فلسفه آگاهی، ترجمه یاسر پوراسماعیل، چاپ اول، تهران، انتشارات حکمت، ۱۳۹۳.
۸. التوحیدی، ابوحیان، المقایسات، بی‌جا، بی‌نا، بی‌تا، سایت کتابخانه فقاها.
۹. جرجانی، علی بن محمد، التعریفات، قم، ذوی القربی، ۱۳۹۱، ج ۱.
۱۰. جمعی از مترجمان، نظریه این‌همانی در فلسفه ذهن (مجموعه مقالات)، چاپ اول، قم، پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی، ۱۳۹۳.
۱۱. جمعی از مترجمان، نظریه‌های دوگانه‌انگاری و رفتارگرایی در فلسفه ذهن (مجموعه مقالات) چاپ اول، انتشارات پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی، قم، ۱۳۹۳.
۱۲. جوادی‌آملی، عبدالله، رَحِیقِ مَخْتومِ شَرَحِ حَکْمَتِ مَتَعَالِیْهِ، چاپ اول، بخش اول از جلد اول، جلد ۴ و ۲، بخش دوم از جلد دوم، بخش چهارم از جلد دوم، بخش پنجم از جلد دوم، بخش هفتم از جلد سوم، بخش یکم از جلد هشتم، بخش سوم از جلد هشتم، قم، نشر اسراء، ۱۳۹۰.
۱۳. چرچلند، پاول، ماده و آگاهی، ترجمه امیر غلامی، چاپ اول، تهران، نشر مرکز، ۱۳۸۶.
۱۴. حسن‌زاده آملی، حسن، دروس معرفت نفس، قم، انتشارات علمی فرهنگی، ۱۴۰۱.
۱۵. حسنی‌آهنگر، محمدرضا، هوش محاسباتی، تهران، نشر دانشگاه جامع امام حسین علیه السلام، ۱۳۹۸ ش.
۱۶. ——— و کنگاوری، محمدرضا، اصول و مبانی هوش مصنوعی، تهران، نشر دانشگاه امام حسین علیه السلام، ۱۳۸۹.
۱۷. حق‌شناس، علی محمد، دیگران، فرهنگ معاصر هزاره، چاپ سی و یک، تهران، انتشارات فرهنگ معاصر، ۱۳۹۸.
۱۸. حلّی، حسن بن یوسف، الاسرار الخفیة، چاپ اول، قم، مرکز انتشارات دفتر تبلیغات اسلامی، ۱۳۷۹.
۱۹. حیدرپور، احمد، تجرد علم و عالم از دیدگاه عقل و نقل، چاپ اول، قم، موسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی ره، ۱۳۹۷.
۲۰. خاتمی، محمود، آشنایی مقدماتی با فلسفه ذهن، تهران، نشر جهاد دانشگاهی، ۱۳۸۱.

۲۱. خداپناهی، محمدکریم، روان‌شناسی فیزیولوژیک، قم، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)، ۱۴۰۱.
۲۲. خسروپناه، عبدالحسین و پناهی‌آزاد، حسن، هستی‌شناسی معرفت، چاپ اول، تهران، امیرکبیر، ۱۳۸۹.
۲۳. خوشنویس، یاسر، نوخاستگی و آگاهی، چاپ اول، قم، پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی، ۱۳۹۴.
۲۴. داماسیو، آنتونیو، خطای دکارت عاطفه، خرد، انسان، ترجمه رضا امیررحیمی، تهران، نشر مهریستا، ۱۳۹۱.
۲۵. دکارت، رنه، اصول فلسفه، ترجمه منوچهر صانعی دره‌بیدی، چاپ دوم، تهران، انتشارات بین‌المللی الهدی، ۱۳۷۱.
۲۶. _____، تأملات در فلسفه اولی، ترجمه احمد احمدی، چاپ سوم، تهران، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)، ۱۳۸۱.
۲۷. دهخدا، علی‌اکبر، لغت‌نامه دهخدا، بی‌جا، بی‌تا، ذیل واژه ذهن.
۲۸. دی‌هارت، ویلیام و دیگران، فلسفه نفس، ترجمه امیر دیوانی، قم، انتشارات صداوسیما، ۱۳۸۱.
۲۹. دیویس، مارتین، فلسفه ذهن، ترجمه مهدی ذاکری، چاپ اول، تهران، انتشارات حکمت، ۱۳۹۰.
۳۰. راسل، استوارت جی و نوروینگ، پیتر، هوش مصنوعی راهبردی نوین، ترجمه دکتر حسین حاج‌رسولیه‌ها، چاپ اول، تهران، نیاز دانش، ۱۳۹۱.
۳۱. _____، پیتر، هوش مصنوعی پیشرفته، ترجمه دکتر حسین حاج‌رسولیه‌ها، تهران، نیاز دانش، ۱۳۹۳.
۳۲. ر. ولف هنریک و دیگران، درآمدی به فلسفه طب، ترجمه همایون مصلحی، تهران، طرح نو، ۱۳۸۰.
۳۳. ریونزکرافت، ایان، فلسفه ذهن یک راهنمای مقدماتی، ترجمه حسین شیخ‌رضایی، چاپ اول، تهران، انتشارات صراط، ۱۳۸۰.
۳۴. ژیلسون، اتین، نقد تفکر فلسفی غرب، ترجمه احمد احمدی، تهران، نشر حکمت، ۱۳۶۱.
۳۵. ستایشی، سعید و شمشیربند، شهاب‌الدین، محاسبات نرم عصبی - فازی، چاپ اول، تهران، پژوهشگاه علوم و فنون هسته‌ای، ۱۳۹۰.
۳۶. سرل، جان، ذهن، مغز و علم، ترجمه امیر دیوانی، چاپ اول، قم، بوستان کتاب، ۱۳۸۲.
۳۷. _____، درآمدی کوتاه به ذهن، ترجمه محمد یوسفی، تهران، نشر نی، ۱۳۹۲.
۳۸. سهروردی، شهاب‌الدین، سه رساله از شیخ‌اشراف، تصحیح و مقدمه نجفقلی حبیبی، انجمن شاهنشاهی فلسفه‌ی ایران، تهران، ۱۳۵۶.
۳۹. شادی، مهدیه، هوش مصنوعی، چاپ دهم، تهران، پوران پژوهش، ۱۳۹۳.
۴۰. صدرالمتالهین، مفاتیح الغیب، چاپ اول، تهران، موسسه تحقیقات فرهنگی، ۱۳۶۳.
۴۱. _____، الحکمة المتعالیة فی الاسفار العقلیة الاربعة، چاپ سوم، جلد ۱، ۲، ۳، ۴، ۶، ۷، ۸، ۹، بیروت، دار إحياء التراث، ۱۹۸۱ م.

۴۲. _____، المبدأ و المعاد، تهران، جلد یک و سه، انجمن حکمت و فلسفه ایران، ۱۳۵۴.
۴۳. _____، تعلیقه بر شفا، چاپ اول، تهران، جلد یک، بنیاد حکمت اسلامی صدر، ۱۳۸۲.
۴۴. _____، الرسائل، بی‌نا، تهران، ۱۳۰۲ق.
۴۵. _____، مجموع رسائل فلسفی، چاپ اول، تهران، انتشارات حکمت، ۱۳۷۵، ص ۳۸۹.
۴۶. _____، تعلیقه بر حکمة الاشراق، تهران، بنیاد حکمت اسلامی صدر، بی‌تا.
۴۷. صلیبا، جمیل، فرهنگ فلسفی، ترجمه منوچهر صانعی دره‌بیدی، چاپ اول، تهران، انتشارات حکمت، ۱۳۶۶.
۴۸. طباطبائی، سید محمدحسین، تعلیقه غلامرضا فیاضی، چاپ اول، قم، نشر موسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی ره، ۱۳۹۴.
۴۹. _____، تعلیقه محمدتقی مصباح‌یزدی، چاپ اول، قم، انتشارات موسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی ره، ۱۳۹۳.
۵۰. _____، اصول فلسفه و روش رئالیسم، جلد ۱-۳، قم، شرکت افست، بی‌تا.
۵۱. _____، بداية الحکمة، چاپ بیست و ششم، قم، موسسه نشر اسلامی، ۱۴۳۰ق.
۵۲. طوسی، خواجه نصیرالدین، الجوهر النضید، تصحیح محسن بیدارفر، چاپ پنجم، قم، انتشارات بیدار، ۱۳۷۱.
۵۳. عباس‌زاده جهرمی، محمد، مقایسه تطبیقی ذهن و هوش مصنوعی، چاپ اول، تهران، بنیاد پژوهشی فرهنگی پیمان غدیر، ۱۳۹۰.
۵۴. عبودیت، عبدالرسول، درآمدی به نظام حکمت صدرائی، چاپ سوم، جلد دوم و سوم، قم، موسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی ره، ۱۳۹۴.
۵۵. _____، حکمت صدرائی به روایت علامه طباطبائی، چاپ اول، جلد هشت، قم، انتشارات موسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی، ۱۴۰۱.
۵۶. عموسلطانی‌فروشانی، محمدمهدی، بررسی رابطه نفس و بدن از منظر حکمت متعالیه و نوحاسته‌گرایی، بررسی رابطه نفس و بدن از منظر حکمت متعالیه و نوحاسته‌گرایی، چاپ اول، قم، پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی، ۱۴۰۰.
۵۷. فیاضی، غلامرضا، درس‌نامه علم النفس فلسفی، تحقیق و تدوین محمدتقی یوسفی، چاپ پنجم، سمت و مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی، قم، ۱۳۸۹.
۵۸. قاضوی، سیدمحمد، ملاک‌های هویت شخصی از منظر اندیشمندان اسلامی و غربی، چاپ اول، قم، انتشارات سپهر حکمت، ۱۴۰۱.
۵۹. کارکن بیرق، حبیب، نگرشی انتقادی به مسأله هوش مصنوعی قوی، ذهن، شماره ۳۶-۳۷، سال ۸۷، ۸۸-، صص ۵۹-۸۴.

۶۰. کرباسی‌زاده، امیراحسان و شیخ‌رضایی، حسین، آشنایی با فلسفه ذهن، چاپ اول، تهران، انتشارات هرمس، ۱۳۹۱.
۶۱. کروزی، رودولف و دیگران، مبانی هوش محاسباتی، ترجمه مائده حاجی‌آقامحسینی و سجاد ملکی، چاپ اول، تهران، انتشارات وینا، ۱۳۹۶.
۶۲. کمبل، نیل، درآمدی کوتاه بر فلسفه ذهن، ترجمه محمد یوسفی، تهران، نشر نی، ۱۴۰۰.
۶۳. کورن، استتلی، احساس و ادراک، ترجمه سیاوش جمالفر، چاپ چهارم، تهران، ارسباران، ۱۳۹۳.
۶۴. لو، جان‌اتان، مقدمه‌ای بر فلسفه ذهن، ترجمه امیر غلامی، تهران، نشر مرکز، ۱۳۸۹.
۶۵. مسلین، کیت، درآمدی به فلسفه ذهن، ترجمه مهدی ذاکری، چاپ دوم، قم، پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی، ۱۳۹۱.
۶۶. _____، فلسفه ذهن از کتاب فهم فلسفه، ترجمه مهدی ذاکری، چاپ دوم، انتشارات علمی و فرهنگی، تهران، ۱۳۹۵.
۶۷. مصباح یزدی، محمدتقی، شرح الاسفار الاربعة، چاپ دوم، قم، انتشارات موسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی ره، ج ۸، جزء اول، ۱۴۰۱.
۶۸. _____، شرح جلد هشتم اسفار جزء دوم، چاپ سوم، قم، انتشارات موسسه امام خمینی ره، ۱۴۰۱.
۶۹. _____، تعلیقه علی نه‌ایة الحکمة، چاپ اول، قم، موسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی ره، ۱۳۹۲.
۷۰. _____، شرح جلد اول الاسفار الاربعة جزء سوم، چاپ سوم، قم، انتشارات موسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی ره، ۱۳۹۵.
۷۱. مصلح، جواد، علم النفس یا روان‌شناسی صدرالمتألهین، ترجمه و تفسیر از سفر نفس کتاب اسفار، انتشارات دانشگاه تهران، تهران، ۱۳۵۲.
۷۲. مطهری، مرتضی، مجموعه آثار، چاپ ششم، جلد ششم، قم، صدرا، ۱۳۷۷.
۷۳. معین، محمد، فرهنگ فارسی، تهران، نشر سرایش، ۱۳۸۰، ذیل مدخل هوش.
۷۴. موسوی، هادی، مسأله نفس و بدن در حکمت صدرائی با نگاهی به نوخاسته‌گرایی، چاپ اول، قم، پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی، ۱۳۹۶.
۷۵. نگری، احمد، دستور العلماء، چاپ دوم، بیروت، موسسه الاعلمی للمطبوعات، ۱۳۹۵ ق.

مقالات و پایان نامه‌ها

۷۶. آتش‌افروزمند، حجت‌الله، نقد رفتارگرایی در فلسفه ذهن بر پایه حکمت صدرائی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، گروه فلسفه، رشته فلسفه، قم، موسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی رحمه الله، ۱۴۰۰.
۷۷. پوراسماعیل، یاسر، نظریات مرتبه بالاتر درباره آگاهی، ذهن، تابستان ۱۳۸۸، شماره ۳۸، ص ۱۵۶-۱۲۵.
۷۸. حسن صبوری مقدم، پیوندگرایی، فصلنامه علامه، ویژه شناخت، گروه روان‌شناسی، دانشگاه تبریز، صص ۲۳۱-۲۱۱.
۷۹. خامنه‌ای، سیدمحمد، ادراک حسی، خردنامه صدرا، شماره نوزده، بهار ۱۳۷۹.
۸۰. خوشنویس، یاسر، انواع ویژگی‌های ذهنی و تمایز ذهنی - فیزیکی، نقد و نظر، سال ۱۵، شماره اول، ۱۳۸۹، صص ۵-۲۲.
۸۱. چالمرز، دیوید، رویارویی با مسأله آگاهی، ترجمه مرضیه لطفی، نقد و نظر، سال پانزدهم، شماره اول، صص ۵۰-۸۶.
۸۲. دریفوس، هیوبرت و دریفوس، استوارت، ساختن ذهن و مدل‌سازی مغز، ترجمه محمدرضا طهماسبی، ذهن، شماره ۳۲، ۱۳۸۶، صص ۱۴۸-۱۱۷.
۸۳. سلحشور سفیدرنگی، زهره، تحلیل مفهوم آگاهی از دیدگاه ملاصدرا و پیوندگرایی، حکمت معاصر، سال دهم، شماره دوم، ۱۳۹۸، صص ۱۴۱-۱۶۳.
۸۴. سلیمانی، وحید، بررسی و نقد نظریه این‌همانی ذهن و مغز بر اساس اندیشه اسلامی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته فلسفه دین، گروه کلام و فلسفه دین، دانشکده الهیات، موسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی رحمه الله، قم، ۱۳۹۹.
۸۵. سنایی اصل، هومن، نقد نظریه کارکردگرایی درباره رابطه ذهن (نفس) و بدن بر پایه حکمت صدرائی، رشته فلسفه، گروه فلسفه، دانشکده الهیات، موسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی رحمه الله، قم، ۱۴۰۰.
۸۶. شجاعی، نسرين، رابطه ذهن و ماشین‌انگاری آن در فلسفه ذهن، کارشناسی ارشد، رشته فلسفه غرب، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، اصفهان، دانشگاه اصفهان، ۱۳۹۲.
۸۷. طهماسبی، محمدرضا، رهیافت‌های بنیادین در هوش مصنوعی، حکمت و فلسفه، سال دوم، شماره دوم، سال ۱۳۸۵، صص ۲۵-۴۷.
۸۸. غیاثوند، مهدی، معانی چهارگانه، ذهن، شماره ۴۵، سال ۱۳۹۰، صص ۱۴۷-۱۷۴.
۸۹. فغفوری، رباب، رویکردی بر فلسفه ذهن با تکیه بر آراء جان آر. سرل، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته فلسفه غرب، تهران، دانشکده ادبیات و زبان‌های خارجی، دانشگاه علامه طباطبائی، ۱۳۸۸.
۹۰. قائمی نیا، علیرضا، دین و هوش مصنوعی، ذهن، شماره ۲۵، ۱۳۸۵، صص ۲۳-۳۶.

۹۱. کریمی نودهی، مهدی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته فلسفه و کلام اسلامی، گروه فلسفه و کلام اسلامی، دانشکده فلسفه اخلاق، دانشگاه باقرالعلوم علیه السلام، ۱۳۹۵.
۹۲. کشفی، عبدالرسول، «نقد روایت پاول چرچلند از فیزیکالیسم حذف‌گرایانه»، اندیشه دینی، ۲۶، بهار ۱۳۸۷.
۹۳. گلشنی، مهدی، اصالت روح؛ از منظر قرآن، فلاسفه اسلامی و عالمان معاصر غربی، غرب‌شناسی بنیادی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، سال دهم، شماره دوم، ۱۳۹۸، صص ۱۸۹-۲۰۷.
۹۴. محمدعلی خلیج، محمدحسین، دریفوس و تاریخ فلسفی هوش مصنوعی، غرب‌شناسی بنیادی، سال پنجم، شماره یک، پیاپی ۹، ۱۳۹۳، صص ۱۰۳-۱۲۸.
۹۵. محیطی اردکانی، محمدعلی، شعور موجودات در آینه آیات و روایات و تبیین آن بر اساس حکمت متعالیه، رساله دکتری، قم، گروه فلسفه، رشته حکمت متعالیه، موسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی رحمه الله، ۱۳۹۵.
۹۶. مطلبی کر بکنندی، حسین، تحلیل هوش مصنوعی و کارکردهای آن در مقایسه با تفکر انسانی، پایان-نامه کارشناسی ارشد، رشته الهیات - فلسفه و کلام اسلامی، دانشکده الهیات و معارف اسلامی، قم، دانشگاه قم، ۱۳۹۲.
۹۷. _____، مینایی، بهروز و دیگران، بررسی فلسفی امکان تحقق هوش مصنوعی قوی با توجه به دیدگاه‌های مختلف در مسأله ذهن و بدن، فلسفه دین، دوره ۱۱، شماره ۱، ۱۳۹۳، صص ۱۷۳-۱۹۶.
۹۸. مقدس، محمد مهدی، مسأله آگاهی و پدیدارشناسی هوش مصنوعی از دیدگاه هیوبرت دریفوس، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته فلسفه، گروه فلسفه، دانشکده الهیات و معارف اسلامی، دانشگاه فردوسی، مشهد، ۱۳۹۹.
۹۹. نریمانی، نیما، بستار فیزیکی و استدلال به سود طبیعت‌گرایی؛ بررسی انتقادی، پژوهش‌های فلسفی کلامی، شماره ۲۳، ۱۴۰۰، صص ۷۳-۱۰۲.

۱۰۰. Artificial intelligence | Definition, Examples, Types ... - ... ۲۰۲۳/۱۲/۱۶
۱۰۱. Atmstrong, D. M, The Mind-Body problem: an opinionated introduction, fitst, (Boulder: Westview Press, ۱۹۹۹.
۱۰۲. _____, Naturalism, Materialism and First Philosophy. *Philosophia*, ۸(۲-۳), ۲۶۱-۲۷۶, ۱۹۷۸. doi: <https://doi.org/۱۰.۱۰۰۷/BF۰۲۳۷۹۲۴۳>.
۱۰۳. Block, N. J, *Consciousness, Function, and Representation*, Collected Papers, Vol. I, the MIT Press, ۲۰۰۷.
۱۰۴. _____, Begging the Question against Phenomenal Consiousne:in The Nature of Consciousness, philosophical, The MIT Press Cambridge, Massachusetts London, England ۱۹۹۷.
۱۰۵. Bohr, Niels, "Light and Life", *Nature*, vol. ۱۳۱, ۱۹۳۳.
۱۰۶. Carruthers, Peter, Phenomenal consciousness: A naturalistic theoty, Cambridge University ۲۰۰۳.
۱۰۷. Chalmers, David J, The Conscious Mind. In Seatch a Fundamental Theory. New York: Pxford University, ۱۹۹۶.
۱۰۸. Clark, A, *Philosophical Foundations in Artificial intelligence*, Margaret A. Boden (ed), Academic Press, INC, ۱۹۹۶.
۱۰۹. Crick, Francis, The Astonishing Hypothesis: The Scientific Search for Soul, New York: Charles Scribner's Sons, ۱۹۹۴.
۱۱۰. Dennett, D. C, Brain children Essays on Designing Minds, The MIT Press, ۱۹۹۸.
۱۱۱. _____, Content and Consciousness (International Library of Philosophy & Scientific Method), Routledge & Kegan Paul, ۱۹۶۹
۱۱۲. Dreyfus, H, What Computers Can't Do: A Critique of Artificial Reason, Harper and Row, ۱۹۷۹.
۱۱۳. _____, What computers still can't do: A critique of artificial reason, Cambridge, MA: MIT Press, ۱۹۹۲.
۱۱۴. Dreyfus Hubert L and Dreyfus, Stuart E, Making A Mind Versus Modelling The Brain: Artifical Intelligence Back At A Branch-Point. The Philosophy of Artifical Intelligence. ED. Bu Margaret A. Boden. Pxford: Oxford University Perss, ۱۹۹۲.
۱۱۵. Dr. Subhendu Kumar Rath, BPUT, Odisha, THEORY OF COMPUTATION, MODULE – ۳, UNIT – ۱, BIJU PATNAIK UNIVERSITY OF TECHNOLOGY, ODISHA. pp: ۱-۱۸
۱۱۶. Eccles, John, *Evolution of the Brain: Creation of the Self*, London: Taylor & Francis, ۲۰۰۵
۱۱۷. Frank, Rosenblatt, 'Strategic Approaches to the Study of Brain Models', ۱۹۶۲.
۱۱۸. _____, *Mechanisation of Thought Processes: Proceedings of a Symposium Held at the National Physical Laboratory*, ۱۹۵۸.
۱۱۹. _____, George, *Philosophy of Mind: An Introduction*. Oxford and Cambridge: Blackwell, ۱۹۹۳
۱۲۰. Giberson, Karl, "The Man Who Fell to Earth", Interview with Sir Roger Penrose, *Science & Spirit*, ۲۰۰۳.
۱۲۱. Hawking, Stephen and Mlodinow, Leonard, *The Grand Design*, New York: Bentam Books, ۲۰۱۰.
۱۲۲. Hebb, D. O., The organization of behavior: a neuropsychological theory, John Wiley & Sons, ۱۹۴۹.
۱۲۳. Hempel, C, The Logical Analysis of Psychology, Readings in the Philsophy of Psychology, voll, Camvrige, MA, Harvard University Press, ۱۹۸۰.
۱۲۴. <https://plato.stanford.edu/entries/artificial-intelligence/> ۲۰۲۳/۱۲/۱۶
۱۲۵. https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/wnglish/mind_۱. ۲۰۲۳/۱۲/۱۶
۱۲۶. https://en.wikipedia.org/wiki/Computational_complexity_theory, ۲۰۲۳/۱۲/۱۶

١٢٧. . <https://www.cs.odu.edu/~toida/nerzic/٢٩٠teched/computability/unsolv-١.html>, ٢٠٢٣/١٢/١٦
١٢٨. Horgan, John, *The End of Science*, New York: Little, Brown and Company, ١٩٩٧.
١٢٩. Horgan, John, "World's Smartest Physicist' Believes Consciousness Will Remain Unsolvable", *Scientific American*, ٢٠١٦.
١٣٠. Jascom, John, *A Historical Interpretation of Philosophy*, Kessinger Publishing, ٢٠١٠.
١٣١. Peacocke, Arthur, *Creation and the World of Science*, Oxford: Oxford University Press, ٢٠٠٤.
١٣٢. Lowe, E.J, *An Introduction to the Philosophy of Mind* United Kingdom: Cambridge University Press, ٢٠٠١
١٣٣. Lycan, William G, *Mind and Cognition*, An Ntbology. UK and USA: Blackwell, ١٩٩٩..
١٣٤. McCarthy, J and Hayes, P, 'Some Philosophical Problems From The Standpoint of Artificial Intelligence', available in: <http://www-formal.stanford.edu/jmc/>, ١٩٦٩.
١٣٥. Mott, Neville (١٩٩١), *Can Scientists Believe*, London: James & James Science Publishers Ltd.
١٣٦. Nagel, T, What is it like to be a bat? *Philosophical Review*, ٨٣, ٤٣٥–٥٠. In: *Philosophy of Mind: Classical and Contemporary Readings*, ed. David J Chalmers, pp ١١٦–١٢٥, ١٩٧٤.
١٣٧. Newell, Alen and Simon, Herbert A, *Computer Science as Rmpirical Inquiry: Symbols and Search*. Website: David J. Chalmers. Part, ٢٠٠٦.
١٣٨. Planck, Max, "The originator of quantum theory", *The Observer*, London, January ٢٥, ١٩٣١.
١٣٩. Searle, J. R. *Minds. Brains and Programs*, Behavioral and Brain Science, ٤١٧- ٤٥٧, ١٩٨٠.
١٤٠. . Schrodinger, Erwin, "General Scientific and Popular Papers", in: *Collected Papers*, vol. ٤, Austrian Academy of Sciences, ١٩٨٤.
١٤١. Singh, T. D. and Gomatam, Ravi (eds.), *Synthesis of Science and Religion*, Bombay: The Bhaktivedanta Institute, ١٩٨٧.
١٤٢. Stannard, R., *Science and Wonders*, London: Faber & Faber, ١٩٩٦.
١٤٣. . Shoemaker, S, *Functionalism and Qoalia*, in N. Block(ed), *Readings in the Philosophy of Psychology*, vol, ١, London, Methuen, ١٩٨٠
١٤٤. . Russell S and Norvig, P, *Artificial Intelligence: A Modern Approach*, Pearson Education International.
١٤٥. . Richardson, Mark et.al. (eds.), "Universe, Life, Consciousness", in: *Science and Spiritual Quest: New Essays by Leading Scientists*, Mark Richardson et.al. (eds.), Abingdon: Routledge, ٢٠٠٢.

146. . Ruse, Michael, *Can a Darwinian Be a Christian*, Cambridge: Cambridge University Press, 2000.
147. Wheeler, John and Zurek, Wojciech (eds.), *Quantum Theory and Measurement*, Princeton: Princeton University Press, 1983.
148. Wilson, Edward, O., *Consilience: The Unity of Knowledge*, New York: Vintage Books, 1998.
149. Wang, Hao, *A Logical Journey: From Gödel to Philosophy*, Cambridge: The MIT Press, 1996.

Abstract

Strong artificial intelligence seeks to simulate natural humans artificially, and to achieve this goal, it has pursued the simulation of natural human consciousness. The researchers of this field have interpreted the consciousness and the mind in humans materially according to their main foundations, which is that thinking and the mind come from the physical brain and the physical substrate, and have tried to explain the existence of the mind and consciousness in humans in different ways. analyze These fundamentals brought accessories, including different approaches to the mind-body relationship, the possibility of strong artificial intelligence. Modeling the human soul according to Sadra's wisdom is possible when different levels of the human soul can be simulated. The basis of isolation of self and consciousness is also a big obstacle against the possibility of strong artificial intelligence. Due to the importance of the basis of the role of the physical form in the realization of consciousness, as well as the basis of the role of the activities of matter in the realization of consciousness, these two issues were also examined and it became clear that unless there is a physical form, consciousness cannot be realized, but strong artificial intelligence is in a physical form. does not believe Unlike strong artificial intelligence, material activities have only an instrumental role in the realization of consciousness. The requirement for the possibility of strong artificial intelligence has many drawbacks even from the western philosophers. The most important form that western philosophers have brought to it is the difficult problem of consciousness, which is all explained under phenomenal consciousness. Transcendental wisdom considers the physical bed to be incorrect based on the acceptance of another dimension in the system of existence, that is, celibacy. From the perspective of the Sadrai school, consciousness and its evidence have an abstract truth and cannot be analyzed based on the material matter, and matter can never acquire consciousness and knowledge. The tools that the speakers presented to strong artificial intelligence are also not correct from the perspective of philosophical psychology. From the totality of what has gone before and according to the special foundations of Sadra's wisdom and with the rational-analytical method, it can be concluded that strong artificial intelligence cannot be realized.

Keywords: strong artificial intelligence, consciousness, single, material, anthropological foundations, mind.



Bagher Al –Olum University
Faculty Of Philosophy and Moral

Thesis For degree of ph.d of science
In Islamic philosophy

Title:

A critical review of the anthropological
foundations and Consequences of artificial
intelligence from the perspective of
transcendental wisdom

Supervisor:

Dr. Ahmad Vaezi

Advisor:

Dr. Behrouz Minaei

By:

Seyyed Mohammad Qazivi

Spring ۲۰۲۴