

## **Critique of Bruce Reichenbach's Approach to Human Destiny and Spirituality in the Utopia of Artificial Intelligence**

Seyd Mehdi Sajadi\*

### **Abstract**

Advances in technology in the field of artificial intelligence and entering the era of linking biological and digital achievements, depicts the perspective of the utopia of artificial intelligence that seeks to transfer the structure of the biological brain to artificial machines, so that their performance can exceed the performance of modern humans. But the realization of such an ideal, from the point of view of Bruce Reichenbach, is accompanied by theological and philosophical challenges. In this article, by analyzing the content, an attempt has been made to explain and evaluate these alleged challenges from two perspectives of Sadra's wisdom and artificial intelligence specialists in the areas of human identity, spirituality, worship of God, free will, and moral decisions. Although Reichenbach's concerns are significant, they seem to have drawbacks, such as a lack of attention to the survival of primitive patterns and the survival of choice and awareness, the possibility of transmitting religious sentiments in religious experiences, and the possibility of assuming the true God as religious. The possibility of realizing models of free will and the possibility of transition to moral awareness is faced in strong artificial intelligence.

**Keywords:** Strong Artificial Intelligence, Bruce Reichenbach, Sadra's wisdom. Human Identity, Religious Experience, Free Will

\* PhD graduate in Theoretical Foundations of Islam, Ferdowsi University, Mashhad, Iran.  
se.mahdisajjadi@gmail.com

Date received: 2022/08/04, Date of acceptance: 2022/09/24



Copyright © 2010, IHCS (Institute for Humanities and Cultural Studies). This is an Open Access article. This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> or send a letter to Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.



پروہشگاہ علوم انسانی و مطالعات فرہنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

## نقد رویکرد بروس رایشنباخ به سرنوشت انسان و معنویت در آرمان شهر هوش مصنوعی

سید مهدی سجادی\*

### چکیده

پیشرفت‌های تکنولوژی در عرصه هوش مصنوعی و ورود به عصر پیوند دستاوردهای بیولوژیکی و دیجیتالی، دورنمایی از آرمان شهر هوش مصنوعی را به تصویر می‌کشد که در پی انتقال ساختار مغز بیولوژیکی به ماشین‌های مصنوعی است، تا جایی که عملکرد آن‌ها بتواند از عملکرد انسان کنونی پیش افتد. اما تحقق چنین آرمانی، از منظر بروس رایشنباخ با چالش‌های الهیاتی و فلسفی همراه است. در این مقاله با روش تحلیل محتوا سعی در تبیین و ارزیابی این چالش‌های ادعایی از دو منظر حکمت صدرائی و متخصصان هوش مصنوعی در حیطه‌های هویت انسانی، معنویت، پرستش خداوند، اراده آزاد و تصمیمات اخلاقی شده است. هر چند دغدغه‌های رایشنباخ قابل توجه هستند ولی به نظر می‌رسد با استناد به نظرات متخصصان با اشکالاتی از جمله عدم توجه به بقای الگوهای اولیه، امکان انتقال احساسات مذهبی در تجربیات دینی، امکان فرض خدای واقعی به عنوان متعلق تجربه دینی، امکان تحقق مدل‌هایی از اراده آزاد و امکان گذار به آگاهی اخلاقی در هوش مصنوعی قوی مواجه است.

**کلیدواژه‌ها:** هوش مصنوعی قوی، بروس رایشنباخ، حکمت متعالیه، هویت انسانی، تجربه دینی، اراده آزاد.

\* دانش‌آموخته دکتری مبانی نظری اسلام دانشگاه فردوسی، مشهد، ایران، se.mahdisajjadi@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۵/۱۳، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۷/۰۲



Copyright © 2018, IHCS (Institute for Humanities and Cultural Studies). This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International, which permits others to download this work, share it with others and Adapt the material for any purpose.

## ۱. مقدمه

پیشرفت روز افزون تکنولوژی به خصوص در عرصه دیجیتال، نوید بخش تحولات بنیادینی در تعامل انسان و ماشین است. هوش مصنوعی از جمله حیطه‌های پژوهش دیجیتالی است که توانسته است افق‌های جدیدی را پیش روی بشریت قرار دهد. ادعای آرمان شهر هوش مصنوعی، آینده‌ای است که در آن کامپیوتر می‌تواند همه آن‌چه در مغز بیولوژیکی اتفاق می‌افتد را منعکس کند و خود را مانند آن مغز سازد. ماشین‌ها می‌توانند خود اندیش و خود تعامل باشند: «زمانی که کامپیوتر به سطح هوش انسانی برسد، دیگر انسان امتیازی از نظر هوش بر ماشین نخواهد داشت.» (kurzweil, 1999: 3). ماشین‌ها خواهند توانست ارزش گذاری کنند و احساس داشته باشند، اگرچه دقیقاً مانند ما نباشد. ماشین‌ها خواهند توانست خود به مطالعه مدارک پردازند و تحلیل ارائه دهند و آن را با دیگران به اشتراک بگذارند. می‌توانند تمام مکتوبات عالم را بخوانند و در کسری از ثانیه، معنای آن را در قالب دیجیتال عرضه کنند. عصر طلایی اطلاعات، زمانی محقق می‌شود که ماشین‌هایی که ساختار مغز ما را حمل می‌کنند از انسان بیولوژیکی پیش بیفتند. این عصر طلایی مدعی است در نهایت، یک روز شاهد جایگزینی انسان دی.ان.ای محور با ماشین کامپیوتری خواهیم بود که می‌تواند بدون خطا، میلیون‌ها بار سریعتر و صحیح‌تر از نورون‌های کربنی در مغز پردازش انجام دهد. متخصصان به دنبال آینده ماشینی هستند که انسان قادر خواهد بود ذهنیات خود را به آن آپلود کند و از دنیای مجازی در کنار بدن‌های مجازی لذت ببرد. متخصصان هوش مصنوعی در پی تحقق دو نوع هوش مصنوعی هستند، هوش مصنوعی ضعیف مانند آنچه امروزه در کامپیوترها مشاهده می‌نماییم و هوش مصنوعی قوی که در پی بازساخت مغز بیولوژیکی است، تا جایی که عملکرد آن بتواند تولید شخص نماید. *پژوهش‌های علوم انسانی و مطالعات فرهنگی*

هدف این پژوهش بررسی نظرات بروس رایسنباخ پیرامون چالش‌های هوش مصنوعی قوی در عرصه‌های هویت انسانی، معنویت و تجربه دینی، پرستش خدای حقیقی یا مجازی، اراده آزاد و تصمیم اخلاقی است. بروس رایسنباخ، (Bruce R. Reichenbach)، (۱۹۴۳م)، استاد بازنشسته در گروه فلسفه، دانشگاه آگسبورگ، مینیاپولیس ایالات متحده آمریکا است. وی از نویسندگان همکار در نگارش کتاب «عقل و اعتقاد دینی»، به همراه مایکل پترسون است و تاکنون کتاب‌ها و مقالات متعددی را منتشر نموده است. او معتقد است مسیحیت توانسته است با چالش‌های نئوداروینیسیم سازگار شود ولی هوش مصنوعی حداکثری چالش‌ها و مسائل جدی برای مسیحیت خواهد داشت. در این پژوهش این مسائل طرح و بررسی خواهد شد. آیا

نقد رویکرد بروس رایسناخ به سرنوشت انسان... (سید مهدی سجادی) ۵

در فرایند انتقال الگوهای ذهنی انسان به هوش مصنوعی هویت انسانی محفوظ خواهد ماند؟ آیا با گذشت زمان و افزوده شدن اطلاعات، الگوها و خاطرات باز هم هویت اولیه انسان برقرار است؟ آیا خود حقیقی انسان دست خوش تغییر خواهد شد؟ جایگاه معنویت، تجربه دینی و خدای حقیقی در عصر انسان مصنوعی چگونه است؟ آیا هوش مصنوعی خواهد توانست فراتر از برنامه ریزی خود عمل نماید یا با آن مخالفت نماید؟ آیا هوش مصنوعی می تواند مانند انسان دارای اخلاقیات و تصمیمات اخلاقی گردد؟ آیا صرف واکنش مناسب به تغییرات محیطی و یا توانایی بروز احساسات مشابه انسانی جایگزین اخلاق خواهد بود؟

پیشینه پژوهش درباره هوش مصنوعی اکثراً به حوزه هوش مصنوعی ضعیف که کاربرد گسترده تری در عصر حاضر دارد معطوف است. اما پژوهش هایی که چه مستقیم یا غیر مستقیم بیشتر به حوزه هوش مصنوعی قوی مرتبط باشند عبارتند از: مقاله «نگرشی انتقادی به مسئله هوش مصنوعی» نوشته حبیب کارکن بیرق، که به مناقشات درباره تحقق هوش حقیقی در ماشین پرداخته است. مقاله «دین و هوش مصنوعی» نوشته علیرضا قائمی، به سازگاری مفهوم تفکر نزد محققان هوش مصنوعی با تفکر نزد دین پرداخته است و امتیازات دیگر انسان را بر ماشین شرح می دهد. مقاله «بررسی فلسفی امکان تحقق هوش مصنوعی قوی با توجه به دیدگاه های مختلف در مسئله ذهن و بدن» نوشته حسین مطلبی کربکندی، بهروز مینایی، عسگر دیرباز، به بحث انواع نظریات درباره رابطه ذهن و بدن از منظر فلسفه ذهن و نیز فلسفه اسلامی و تطبیق آن بر هوش مصنوعی قوی پرداخته است. تمرکز بیشتر مقالات پیشین بر بحث های نظری درباره اصل تحقق هوش مصنوعی و نیز سرنوشت رابطه ذهن و بدن در عصر هوش مصنوعی است. اما تفاوت مقاله حاضر با مقالات پیشین ورود به مباحثی مانند سرنوشت هویت انسانی، معنویت، پرستش خداوند، اراده آزاد و تصمیم اخلاقی است. لذا مقاله حاضر جنبه های جدیدتری را شامل می شود. همچنین درباره نظرات بروس رایسناخ کار چندانی انجام نشده است و مقاله «بررسی نظریه دادباوری شرور طبیعی از منظر بروس رایسناخ» نوشته عبدالرسول کشفی، آرزو مشایخی، یافت شد که به موضوع مسئله شر می پردازد.

## ۲. اصطلاحات هوش مصنوعی ضعیف و قوی

مطالعات دانشگاهی درباره هوش مصنوعی را شاید بتوان به دهه ۱۹۵۰م باز گرداند. هوش مصنوعی ضعیف در اکثر کامپیوترهای امروزی کاربرد دارد ولی آنچه مورد نظر این پژوهش است اصطلاح هوش مصنوعی قوی است. اصطلاح هوش مصنوعی قوی را سرل (Searle)

مطرح نمود که اشاره به دیدگاه کسانی دارد که معتقدند: «نسبت ذهن به مغز مثل نسبت برنامه به سخت‌افزار کامپیوتر است» (سرل، ۱۳۸۲: ۵۶) هوش مصنوعی ضعیف اشاره به ماشین مصنوعی دارد که توان بروز رفتارهایی در سطح رفتار انسانی را داشته باشد. مثلاً مانند انسان سخن بگوید و آزمون تورینگ را پشت سر بگذارد. هوش مصنوعی قوی تلاش برای ساختن ماشینی است که تمامی قوای ذهنی انسان را داشته باشد مانند فهمیدن معنای گفته‌ها و اعمال و همچنین داشتن آگاهی پدیداری از اتفاقات محیطی. (دریفوس، ۱۳۹۹: ۲۷) هوش مصنوعی قوی معتقد است که باید به فراتر از شبیه‌سازی و کپی برداری ساختارهای مغز برویم تا بتوانیم به انتقال محتویات ساختاری برسیم، (ساختاری که به وسیله مهندسی معکوس ذهن تکمیل شده است): «ما می‌توانیم از معماری، ساختار و دانش درونی مغز انسان بهره‌مند شویم تا دانش‌مان را از چگونگی طراحی هوش در یک ماشین به وسیله کاوش در مدار مغز، تسریع کنیم، سپس می‌توانیم از آن کپی برداری یا تقلید کنیم» (kurzweild, 1999: 120). از نظر هوش مصنوعی قوی دیگر بدن‌های بیولوژیکی ما بی ارزش می‌شوند. البته اگر به بدن نیاز داریم می‌توانیم از بدن‌های مصنوعی یا اتصال نانو ربات‌ها به مغز کمک بگیریم» (ibid: 129). در نهایت میلیاردها موجود غیر بیولوژیکی می‌توانند حاکم بر همه انسان‌ها باشند. (kurzweil, 2002: 13). این تحول درباره بشر جدید می‌تواند در چند سطح واقع شود: ۱. کاشت دستگاه ماشینی مستقیماً در مغز انسان که این ویژگی ما را قادر می‌سازد تا تجربیات مجازی با دیگران داشته باشیم. ۲. متعاقباً انسان نیز اطلاعات خود را به کامپیوتر منتقل کند. اگر یک کامپیوتر خراب شود می‌تواند اطلاعات خود را به دیگری کپی کند. پس نابودی یک کامپیوتر باعث پایان یافتن تجربیات فردی نمی‌شود: «ما می‌توانیم به یک ماشین جدید منتقل شویم نه تنها ابدی می‌شویم بلکه هیچ یک از خاطرات و اطلاعات خود را از دست نخواهیم داد.» (ibid: 14). به باور رایشنباخ، آرمان شهر هوش مصنوعی قوی، چالش‌های جدی پیش روی باورهای دینی و فلسفی خواهد نهاد. در ادامه به طرح این چالش‌ها و ارزیابی آن پرداخته می‌شود.

### ۳. چالش حفظ هویت انسانی

آیا انسان انتقال یافته به هوش مصنوعی با انسان موجود همانند خواهد بود؟ آیا شخص انتقالی فاقد هویت انسان اصیل نخواهد بود؟ هانس موراوک (Hans Moravec)، (۱۹۴۸م) دانشمند برجسته هوش مصنوعی در پاسخ به این سؤال معتقد است اگر معیار هویت را هویت بدنی بدانیم، آن‌گاه حفظ چنین هویتی در پروژه کپی‌سازی انسان با چالش مواجه می‌شود. ولی وی

اصطلاح «هویت الگویی» را پیشنهاد می‌دهد و معتقد است هویت الگویی ذات انسان را همان الگوها و فرایندهای مغزی می‌داند، لذا تا زمانی که این فرایندها محفوظ بماند هویت ما نیز محفوظ است و بقیه امور مانند بدن و سر، جانبی هستند. حتی در زندگی روزمره نیز اتصال مکانی و زمانی بدن ضروری نیست برای مثال سلول‌های تشکیل دهنده بدن در حال زوال و نوسازی هستند و این تداوم الگوها است که هویت ما را تداوم می‌بخشد. در نهایت وی تأکید می‌نماید انسان مصنوعی در فرایند انتقال الگوها، اتصال بدنی، مکانی و زمانی نخواهد داشت. (Moravec, 1988: 116-117) رایشنباخ چندان با موراوک در این بحث مخالف نیست زیرا از نظر رایشنباخ نیز اتصال مکانی و زمانی برای هویت انسانی ضروری نیست. در فرض هوش مصنوعی قوی آنچه برای هویت مهم است تداوم الگوها و فرایندها است، به خصوص آن‌ها که به ذهن مربوط است. (Reichenbach, 2021: 110)

سؤال دوم درباره هویت انسانی آن است که آیا این الگوها می‌توانند بی‌نهایت تکرار شوند؟ از نظر موراوک مشکلی در این باره نیست و مانند کپی سازی از موسیقی و اطلاعات می‌ماند، پس می‌توانیم کپی‌های متعددی از الگوهای خود بسازیم، که هر یک برابر با نسخه اصلی باشد. (Moravec, 1988: 118) سؤال سوم آن است که در هوش مصنوعی قوی، به فاصله کوتاهی پس از همانندسازی، تمام نسخه‌ها همان نسخه فردی است، اما پس از گذشت زمان، متفاوت از فرد اصلی خواهند شد. زیرا بر اثر افزودن اطلاعات برخوردار از الگوهای جدید می‌شوند. ولی اگر ما متفاوت و متعدد شویم، چگونه می‌توانیم بگوییم هویت فردی ما مصون از این انتقال بیولوژیکی به مصنوعی خواهد بود؟ به عبارت دیگر ما کدام نسخه المثنی خواهیم بود؟ موراوک معتقد است این گسترش الگوها در طی زمان مشکلی برای هویت انسان ایجاد نمی‌کند زیرا چنین وضعیتی مشابه انتقال صفات انسانی، از طریق تکثیر ژنتیکی فرد از نسلی به نسل بعد می‌باشد. (ibid: 115)

در این جا دو چالش مطرح است اولاً در صورت تکرار الگوهای یکسان، وضعیت اصل «همانندی امور تمایزناپذیر» چگونه خواهد بود؟ رایشنباخ معتقد است در این جا اصل «همانندی امور تمایزناپذیر» جاری نیست زیرا این اصل مربوط به امور مادی و جسمانی است و نه امور اعتباری مانند کپی برداری الگوها. (Reichenbach, 2021: 110) ثانیاً کدام نسخه المثنی برابر با نسخه اصلی است؟ در این سؤال رایشنباخ با پاسخ موراوک مخالف است و آن مثال را قانع کننده نمی‌داند و حتی معتقد است شباهت مناسبی نیز با بحث حاضر ندارد زیرا عوامل هویت ساز مانند حالات روانی ما در آن انتقالات ژنتیکی حضور ندارند. پس اساساً انسان نسل بعد،

با انسان نسل قبل، تداوم هویتی ندارد تا پس از آن این سؤال مطرح شود که کدام نسل بعدی دقیقاً همان فرد اولیه می‌باشد. اما در هوش مصنوعی قوی، به دلیل تداوم هویت، از طریق تداوم الگوهای ذهنی جای این سؤال مطرح است که در صورت تکثیر نسخه‌های مصنوعی یک فرد، کدام نسخه دقیقاً برابر با همان نسخه اصلی است؟ از نظر رایشناخ این پرسش پاسخ مناسب خود را نمی‌یابد. (ibid)

سؤال چهارم درباره بر هم خوردن هویت فردی انسان با گذشت زمان برای نسخه هوش مصنوعی ماست. زیرا موراوک بیان می‌دارد حالات روانی شامل خاطرات، اعتقادات و دیدگاه‌ها می‌توانند از یک الگوی بزرگتر و حتی صفات حیوانی به الگوی یک فرد و از آن فرد به دیگری افزوده شوند و پس از گذشت زمان هر فرد تبدیل به ترکیبی از اطلاعات جهانی می‌شود. خاطرات نه تنها می‌توانند میان نسخه‌های متعدد یک شخص اشتراک گذاری شوند بلکه می‌توانند میان اشخاص مختلف نیز به اشتراک گذاشته شوند. موراوک از این اشتراک گذاری تعبیر به «برترین روش ارتباط» می‌نماید و خود نیز معترف است که مفاهیمی مانند هویت، معانی اکنون خود را از دست خواهند داد. (Moravec, 1988: 115) اما رایشناخ متذکر می‌شود که اگر خاطرات نقش برجسته در تداوم هویت ما دارند، این تداوم هویت با گذشت زمان در نسخه هوش مصنوعی ما به خطر می‌افتد. زیرا با افزودن خاطرات دیگران به خود، ما «تصویر اول شخص» متعددی خواهیم داشت که از یکی به دیگری منتقل می‌شود و حتی حاوی خاطراتی خواهیم بود که هرگز تجربه نکرده‌ایم. (Reichenbach, 2021: 111)

پیش از بیان ارزیابی نظرات رایشناخ باید توضیحی درباره دیدگاه وی پیرامون عدم نیاز به تداوم مکانی و زمانی بدن برای حفظ هویت فردی و نیز ملاک وی درباره این همانی هویت فرد بیان شود. به طور خلاصه او در بحث معاد قائل به خلق دوباره انسان است و در توجیه این نظر خود کلیت لزوم تداوم زمانی و مکانی بدن را زیر سؤال می‌برد و ملاک‌های دیگری برای حفظ هویت انسانی بیان می‌نماید. توضیح مطلب آن‌که قول به خلق مجدد یعنی شخص مرده به معنای حقیقی کلمه دوباره خلق شود. خداوند قادر است همان شخص معدوم شده را پس از مدت‌ها دوباره خلق کند. در این مدت وقفه‌ای در زندگی فرد ایجاد می‌شود که در این وقفه معدوم است ولی قبل و بعد از آن موجود است. (تالیافرو، ۱۳۸۲: ۵۳۲) از نظر رایشناخ اگر خداوند توان خلق ابتدایی انسان را دارد، معقول است که این خدای قادر و عالم مطلق بتواند انسان را از نظر فیزیکی دوباره هم خلق کند (به همراه تمام خصیصه‌های مغزی پیشین وی)، این امر سبب می‌شود که انسان با تمام آگاهی‌ها و خاطراتش بازیابی شود. در حقیقت این



## نقد رویکرد بروس رایشنباخ به سرنوشت انسان... (سید مهدی سجادی) ۹

انسان‌ها همان افرادی هستند که مرده بودند. خداوند می‌تواند مغز آنان را چنان بسازد که ساختار عصبی آنان از نظر هویت و اصالت، شبیه همان افراد قبل از مرگ باشد، پس آنان همان ایده‌ها، دیدگاه‌ها، خاطرات و ویژگی‌های شخصیتی را دارند که پیش از مرگ داشتند. (Reichenbach, 2021: 104)

رایشنباخ برای تردید در لزوم تداوم زمانی و مکانی بدن برای حفظ هویت انسانی، به این مطلب توجه می‌دهد که سلول‌های بدن انسان در همین دنیا تجدید می‌شوند و در حال تغییر هستند لذا بدن ما دقیقاً همان بدن مثلاً ۱۲ سال پیش نیست. (Reichenbach, 1983: 85) البته او اصل ادعای لزوم اتصال مکانی و زمانی را در حد کلیت می‌پذیرد و اذعان دارد دشوار است اشیای مادی را بیابیم که فاقد این معیار باشند، ولی باز با هم برابر باشند و نه نسخه بدل. اما وی قائل است که استثنائاتی نیز وجود دارند. برای مثال یک قطعه موسیقی را که به طور متناوب با فاصله تکرار می‌شود را در نظر بگیریم هر چند این دو قطعه اتصال مکانی و زمانی ندارند ولی حکم به این همانی آن دو می‌کنیم، هر چند می‌دانیم قطعه دوم کپی قطعه اول است. یا مثال دیگر کپی نمودن اطلاعات هارد یک کامپیوتر به کامپیوتر دیگر است، حال زمانی که اطلاعات کامپیوتر اول نابود شود، شکی نیست که اطلاعات هارد دوم همان اطلاعات قبلی هستند. مثال سوم بازیگری است که در چند پرده مختلف تئاتر ظاهر می‌شود و به اجرای نقش مثلاً هملت می‌پردازد. مسلماً زمانی که این بازیگر در میان دو پرده به استراحت می‌پردازد دیگر هملت نیست ولی با آمدن به روی صحنه و اجرای دوباره نقش هملت، همگان حکم به این همانی دو نقش هملت خواهند نمود. پس اتصال مکانی و زمانی در این موارد برای حکم به این‌همانی آن‌ها نیاز نیست. در خلق دوباره انسان مرده نیز خداوند قادر است که اطلاعات او را مثلاً پیش از نابودی به بدن جدید منتقل نماید. (Reichenbach, 2021: 105) حال اگر اتصال مکانی و زمانی برای هویت سازی نیاز نیست، پس چه چیز نیاز است؟ رایشنباخ مواردی را بر می‌شمارد مانند صرف شباهت فیزیکی، وحدت آگاهی‌های درونی شامل خاطرات و خصوصیات فردی. (Reichenbach, 1978: 31) وی از همین نظرات در بحث هوش مصنوعی و چگونگی تداوم هویت انسانی در زمان انتقال الگوهای مغز انسانی به ماشین مصنوعی بهره برده است.

### ۱.۳ نقد و بررسی

در ارزیابی نظرات رایشنباخ ابتدا به بیان اشکالات مبنایی طبق حکمت متعالیه در نقد نظریه خلق مجدد و ملاک هویت انسانی از منظر ملاصدرا پرداخته می‌شود و سپس سایر اشکالات

بیان خواهد شد. اشکال مبنایی اول متوجه بحث معدوم شدن یک شیء و دوباره خلق شدن آن است که در فضای علوم اسلامی با عنوان «اعاده معدوم» در آثار کلامی و فلسفی، با عنوان «تکرار پذیر نبودن تجلیات الهی» در آثار عرفانی و گاهی با عنوان «نفی تکرار در وجود» در برخی آثار فلسفی آمده است. (جوادی آملی، ۱۳۸۲، ب ۵ ج ۱: ۴۳) ملاصدرا چهار دلیل بر نفی اعاده معدوم آورده است. دلیل اول را می‌توان متشکل از چند مقدمه دانست: ۱. ماهیت عدم رفع هستی و وجود است. در این جا ماهیت به معنای مفهوم است یعنی مفهوم عدم رفع وجود است. (همان: ۴۶) ۲. هویت یک شیء همان وجود آن است. این مقدمه بر اساس اصالت وجود طراحی شده است. ۳. چون هویت هر شیء یگانه است پس وجود هر شیء هم یگانه است یعنی بیش از یکی نیست. ۴. از انضمام مقدمه ۱ و ۳ یعنی عدم همان رفع وجود است و هر شیء بیش از یک وجود ندارد، نتیجه می‌شود که در مورد هر شیء بیش از یک رفع وجود یا همان عدم متصور نیست. از مجموع این چهار مقدمه نتیجه می‌شود که چون برای یک شیء دو وجود تصور نمی‌شود پس برای آن، دو رفع هم تصور ندارد. پس هر شیء یک رفع و یک وجود دارد. در این صورت اگر شیء معدوم شد دیگر اعاده وجود آن امکان ندارد. (صدرالدین شیرازی، ۱۳۶۸، ج ۱: ۳۵۳) این مطلب را می‌توان به بیان علامه طباطبایی «تکرار ناپذیر بودن وجود» نامید. (جوادی آملی، ۱۳۸۲، ب ۵ ج ۱: ۴۵) دلیل دوم قیاسی استثنایی را تشکیل می‌دهد: اگر اعاده معدوم جایز باشد، واحد کثیر و متعدد خواهد شد و تالی یعنی کثرت و تعدد واحد باطل است پس مقدم یعنی اعاده معدوم نیز باطل است. دلیل سوم بیان می‌دارد اگر اعاده معدوم جایز باشد، حیثیت ابداء و اعاده با آن که متنافی هستند عین یکدیگر خواهند بود و عینیت دو امر متناهی محال است پس اعاده معدوم جایز نیست. دلیل تنافی ابداء و اعاده آن است که شیء ابتدائی مسبوق به عدم ازلی است ولی شیء معاد مسبوق به وجود است پس منافی هستند. دلیل عینیت هم آن است که چون وجود اولی و دومی هویت واحدی دارد پس امتیازی از هم ندارند پس باید دو حیثیت ابداء و اعاده هم یکسان باشند. (همان: ۴۷) دلیل چهارم آن است که اگر اعاده اول جایز باشد، اعاده دوم و سوم و غیره هم جایز است. یعنی جواز اعاده‌های نامتناهی برقرار است. اما اگر همه با هم بالفعل محقق شوند، فعلیت همه آحاد محال است و اگر برخی اعاده شوند ترجیح بلامرجح است. پس هیچ کدام عود نمی‌کنند. (صدرالدین شیرازی، ۱۳۶۸، ج ۱: ۳۵۳) علاوه بر فلسفه اسلامی، نقد نظریه خلق مجدد در برخی کتب غربیان آمده است. (پترسون و دیگران، ۱۳۸۹: ۳۴۳-۳۴۰؛ کوپر، ۱۳۹۲: ۴۱۸-۴۱۷) رایشنباخ با نظر متخصصان هوش مصنوعی قوی موافق است که اتصال مکانی و زمانی برای هویت انسانی لازم نیست و

چنان که در بحث معاد امکان اعاده معدوم یا همان خلق مجدد انسان مقبول است پس در رستاخیز انسان در ماشین هم می‌توان از انسان دوباره ایجاد شده در قالب ماشین سخن گفت و با این حال هویت انسانی پا بر جا بماند. اما اعاده معدوم در حکمت صدرایی محال است و دلایل آن گذشت و لذا اگر انسان بمیرد ولی ساختار مغز او به ماشین منتقل شود نمی‌توان برای توجیه رستاخیز انسان در ماشین و حفظ هویت آن از بحث اعاده معدوم کمک گرفت.

درباره ملاک این همانی هویت انسانی در انسان بیولوژیکی و انسان مصنوعی، رایشنباخ قائل به تداوم این هویت از طریق تداوم خاطرات شد. در ارزیابی این نظر باید گفت میان ملاک متافیزیکی این همانی هویت و ملاک معرفت‌شناسی تفاوت است. در حکمت متعالیه وجود خاص شیء ملاک متافیزیکی این همانی است. زیرا تشخیص بالذات از آن وجود است. صدرا از این تشخیص در مقدمه دوم دلیل اول بر نفی اعاده معدوم استفاده نمود. (صدرالدین شیرازی، ۱۳۶۸، ج ۱: ۳۵۳) ملاک قرار دادن صرف نفس به عنوان ملاک تشخیص به دلیل کلی بودن آن و قابلیت فرض صدق آن بر کثیرین در دستگاه فلسفی صدرائی صحیح نیست. محفوظات ذهنی نیز ملاک صحیحی نیست زیرا ممکن است با فراموشی و نیز خلط میان محفوظات ظاهری و واقعی روبرو شود. حال اگر وجود انسان بیولوژیکی از بین رفته است و انسان مصنوعی قرار است تنها الگوهای مغزی و یا خاطرات او را نگه دارد در این صورت دیگر نمی‌توان از تداوم هویت انسان سخن گفت. در اینجا برخی اشکالات دیگر نیز به نظر می‌رسند: اشکال اول آن است که پذیرش تداوم هویت انسانی از طریق تداوم الگوهای مغزی تبعات و الزاماتی را به همراه خواهد داشت. برای مثال اگر بتوان یک کپی از این الگوها تهیه نمود مانعی برای تهیه کپی‌های دیگر نیز نخواهد بود. زیرا اگر نسخه اولیه را، نسخه‌ای با قابلیت کپی برداری بدانیم، یعنی تکثیرپذیری جزو ساختار اصلی آن باشد، آن‌گاه هیچ مانعی برای تصور امکان تهیه کپی‌های بیشتر وجود نخواهد داشت. توجه به چنین تبعاتی می‌تواند در حل چالش‌های احتمالی دیگر نیز مؤثر باشد. اشکال دوم به رایشنباخ آن است که به نظر می‌رسد می‌توان از پاسخ موراوک در عدم منافات گسترش الگوهای ذهنی و خاطرات، با تداوم هویت انسانی دفاع نمود زیرا موراوک قائل به از بین رفتن الگوها و خاطرات اولیه نیست بلکه از قابل اشتراک شدن این الگوها در طی زمان سخن می‌گوید. بدن مصنوعی در این فرض حامل خاطرات بیشتر از آنچه بدن اولیه بیولوژیکی داشت می‌باشد. در اینجا به هیچ وجه بحث از بین رفتن خاطرات قبلی نیست. موراوک از واژگانی چون ترکیب، آمیختگی و سیال بودن برای اشاره به جابجایی خاطرات استفاده می‌کند. (Moravec, 1988: 115) اما رایشنباخ چنان تفسیری

از کلام موراک ارائه داد که گویی الگوهای اولیه کپی شده به کلی از بین خواهند رفت و الگوها و خاطرات جدید جایگزین خواهند شد. اشکال سوم متوجه بحث انتخاب است. موراک تصریح می‌نماید که این ادغام و اشتراک گذاری، انتخابی خواهد بود، به این بیان که می‌توان انتخاب نمود که خاطرات خاصی به دیگران منتقل شود یا دریافت شود. (ibid). اگر حق انتخاب باقی مانده است لازمه آن وجود آگاهی به انتخاب‌های خویش است. یعنی فرد می‌داند چه خاطراتی را دریافت نموده است که مال خود وی نبوده است. لذا بر خلاف نظر رایشنباخ، هنوز هویت فردی و انسانی محفوظ مانده است و از بین نرفته است. اشکال چهارم آن است که با فرض نبود حق انتخاب نیز داشتن خاطراتی که هرگز تجربه نکرده‌ایم، مشکل اساسی ایجاد نمی‌کند. زیرا آگاهی و درک چنین دارایی کافی است. به این معنا که من می‌دانم این خاطرات من نیست یا آگاهم که این خاطراتی است که من تجربه نکرده‌ام، هر چند به اختیار خودم وارد ذهن من نشده باشد. پس با وجود آگاهی هنوز هویت انسانی پابرجاست. اشکال پنجمی نیز وجود دارد زیرا هر چند می‌توان با رایشنباخ موافقت نمود که مثال موراک در مشابهت انتقال الگوها با ادغام ژن‌های انسان‌ها در طی تکثیر نسل‌ها، مناسب نیست. اما موراک مثال دیگری نیز می‌آورد که رایشنباخ به آن اشاره ننموده است و آن اکتساب مهارت‌ها و نگرش‌های دیگران در طول زندگی اکنون ماست (ibid). این مثال بهتر از مثال پیشین است زیرا افزوده شدن چنین نگرش‌هایی به فرد در طول حیات خود، باعث بر هم خوردن هویت اولیه فرد نخواهد شد. اشکال ششم درباره تصویر اول شخص متعدد است. باید گفت اگر تعدد این تصاویر درک شود پس هنوز من درک کننده واحدی وجود دارد. و اگر این تعدد درک نشود و شخص نتواند خاطرات خود را از دیگری تمایز دهد به عبارتی وحدت خاطرات صورت گرفته است، باز همین که شخص آن‌ها را به خود منسوب نماید، حاکی از وجود من حکم کننده واحدی خواهد بود. در نهایت می‌توان چنین نتیجه گرفت که تمام چالش‌های ادعایی رایشنباخ در این بخش (هویت انسانی)، قابل تصحیح هستند.

#### ۴. چالش معنویت و تجربه دینی

رایشنباخ این سؤال را مطرح می‌سازد که رابطه هوش مصنوعی با دین چگونه خواهد بود؟ وی با استناد به گفتار ریموند کورزوویل (Raymond Kurzweil)، (۱۹۴۸م) از دانشمندان برجسته هوش مصنوعی قوی معتقد است انسان مصنوعی هنوز دارای نوعی معنویت است. اساساً عنوان یکی از کتاب‌های کورزوویل نیز «عصر ماشین‌های معنوی» (The Age of Spiritual Machines)

است. اما رایشنباخ به تفاوت نگاه کورزوویل به معنویت انسان مصنوعی، با نگاه دینی توجه می‌دهد، وی به این جمله کورزوویل استناد می‌کند: «تنها موجود تجربه‌کننده و موجود آگاه، موجود معنوی و نشان‌دهنده ذات معنویت است». (Kurzweil, 1999: 153) در این جمله به نظر می‌رسد کورزوویل معنویت را به صرف آگاهی، کاهش نموده است.

در عبارتی دیگر به نظر می‌رسد کورزوویل قائل به درک تجربیات متعالی برای هوش مصنوعی قوی است: «احساس تعالی، که از مرزهای فیزیکی روزمره فراتر می‌رود برای رسیدن به درک عمیق‌تری از واقعیت». (ibid: 151) رایشنباخ با این توانایی تجربه متعالی موافق است، وی بنابر یافته‌های علمی بیان می‌کند که اگر در مغز مکانی برای خداست، منظور مکان خاصی از سلول‌های عصبی در بخش جلویی که در موقعیت تجربه دینی فعال می‌شود، آن‌گاه این مکان می‌تواند در بازسازی کامپیوتری مغز نیز واقع شود. در این صورت فرد کامپیوتری نیز تجربه دینی از خدا خواهد داشت. حتی با بدن مصنوعی خود می‌تواند فعالیت‌هایی چون پرستش، دعا و مدیتیشن را تجربه کند، رایشنباخ این فرض را هم نامحتمل نمی‌داند که انسان مصنوعی بتواند از طریق اتصال به ابعاد معنوی سایر ماشین‌ها به تبلیغ مسیحیت بپردازد. (Reichenbach, 2021: )

(111)

#### ۱.۴ نقد و بررسی

آیا منظور کورزوویل از تجربیات معنوی صرفاً آگاهی می‌باشد؟ رایشنباخ چنین برداشتی دارد اما این موضوع نیازمند بررسی بیشتر است. کورزوویل بحث خود را درباره تجربیات معنوی مغز با این فرض شروع می‌کند که مغز می‌تواند مستقیماً تجربیاتی داشته باشد که تا کنون گمان می‌کردیم فقط از طریق تجربیات بیرونی میسر است. وی به یافته‌های دانشمندان عصب‌شناس درباره تحریک مکانی در مغز، جهت تولید تجربه شادی و جنسی اشاره می‌کند. وی مایل است این عمل را رهاسازی مغز بنامد. (Kurzweil, 1999: 149) چنین اکتشافی می‌تواند راه را برای انتخاب، گزینش و تلفیق تجربیات مختلف باز کند. همچنین می‌تواند توانایی کنترل و برنامه‌ریزی احساسات را در هوش مصنوعی قوی فراهم سازد. البته وی به احتمال سوء استفاده یا افراط در استفاده از چنین اکتشافی نیز اشاره می‌نماید. (ibid: 150) پس از بیان این دستاورد کورزوویل این پرسش را مطرح می‌سازد که درباره تجربیات معنوی چه باید گفت؟ وی ابتدا تعریف عامی از تجربه معنوی که شامل تمامی تجربیات فراتر از تجربیات روزمره فیزیکی می‌شود ارائه می‌دهد. ولی در مقام بیان گوناگونی چنین تجربیاتی مثال‌هایی از رقص عرفانی در

برخی فرقه‌ها و بر عکس سکوت در مراسمات بوداییان می‌زند. یا مثال دیگر زمانی است که وی به تأثیر موسیقی بر برانگیختن تجربیات معنوی اشاره می‌نماید و آن را مانند تجربه حاصل از مدیتیشن می‌داند. (ibid: 151-152). این مثال‌ها نشان می‌دهند منظور وی از تجربیات معنوی می‌تواند دربردارنده احساسات و اشتیاق حاصل از اعمال دینی باشد و نه صرف آگاهی.

اما عبارتی که رایشنباخ از کورزوویل نقل نمود که تنها موجود آگاه، نشان دهنده ذات معنویت است. کلامی است که کورزوویل در باب مقایسه میان هوش مصنوعی و انسان کنونی آورده است. (ibid: 153) هوش مصنوعی بر ساخته از الگوهای انسانی، مدعی داشتن آگاهی و تجربیات معنوی خواهد بود و این ادعا باور عمیقی در وجودش است تا جایی که قائل است این تجربیات دارای معنا هستند. اما انسان کنونی، نیاز به ادعا ندارد، بلکه اساساً تجربه کننده و آگاه است. در نتیجه تجربیات معنوی انسان کنونی اصیل و تجربیات معنوی نسخه هوش مصنوعی بر ساخته و الگو برداری شده و غیر اصیل است، نه اینکه این تجربیات غیر دینی باشند. هم تجربیات معنوی انسان بیولوژیکی و هم تجربیات معنوی هوش مصنوعی قوی جنبه دینی دارند ولی موجودی که اصالتاً قابلیت تجربه و آگاهی را دارد منعکس کننده اصالت معنویت است و موجود دست ساخته که چنین قابلیت‌هایی را الگو برداری نموده است مدعی معنویت است.

## ۵. پرستش خدای واقعی یا خدای مجازی

اما آیا انسان از خداوند واقعی بی‌نیاز خواهد شد؟ برداشت رایشنباخ آن است که این ماشین‌ها، ربات‌ها یا آدم‌های سایبورگ، (Cyborg مخفف دو واژه سایبرنتیک Cybernetic و ارگانیسم Organism است و اشاره به یک موجود با هر دو اجزای ارگانیکی و مکانیکی دارد)، می‌توانند به خدایی مجازی معتقد باشند و تجربیات معنوی داشته باشند، زیرا این توانایی را دارند که به طور مجازی با دیگران در ارتباط باشند، اما در این فرض دیگر خدای واقعی که نقش معناآفرین برای تجربیات بشری دارد برای اعمال دینی و تجربیات دینی ضروری نخواهد بود.

(Reichenbach, 2021: 112)

## ۱.۵ نقد و بررسی

آیا هوش مصنوعی نیاز به خداوند حقیقی ندارد؟ رایشنباخ آن را ضروری ندانست. در بررسی این مطلب باید گفت کورزوویل با اشاره به یافته‌های عصب شناسان دانشگاه کالیفرنیا در سن دیگو بیان می‌دارد که تحریک بخشی از مغز می‌تواند تجربیاتی مشابه تجربیات دینی ایجاد کند. کورزوویل بنابر یافته‌های زیست شناسان تکاملی و نیز سخنان ریچارد هریس کشیش آکسفورد معتقد است می‌توان گفت خداوند ما را به همراه توانایی فیزیکی برای ایمان آفریده است. حال اگر دانشمندان بتوانند ارتباطات عصبی گونه‌های مختلف تجربیات معنوی را معین کنند، خواهند توانست این تجربیات را مانند سایر تجربیات تقویت نمایند. (Kurzweil, 1999: 152-153). در نتیجه عبارات کورزوویل در این جا نشان می‌دهد وی خدای حقیقی را همچنان متعلق چنین تجربیات معنوی حاصل از تحریک عصبی می‌داند. این خدای حقیقی است که زمینه‌های فیزیکی درک ایمان را در مغز انسان قرار داده است. تکنولوژی تنها به کشف مکان آن و تقویت یا احضار آن کمک خواهد نمود. پس می‌توان فرض نمود در انتقال الگوهای مغز به هوش مصنوعی باز هم تحریک این مکان موجب درک تجربه‌ای از همان خدای حقیقی خواهد شد.

## ۶. چالش آزادی انتخاب

رایشنباخ آرمان هوش مصنوعی قوی را اکتساب حداکثری دانش و اطلاعات می‌داند و زمانی که به این هدف دست یافت از همه انسان‌ها پیشی می‌گیرد. وی به تعبیری که دیگران برای موجود نهایی مد نظر هوش مصنوعی قوی به کار می‌برند اشاره می‌نماید مانند آن‌که انسان در آرمان شهر هوش مصنوعی تبدیل به حاکمی همه چیز دان خواهد شد یا ارزش ذاتی انسان‌ها به اطلاعات اکتسابی آن‌ها خواهد بود. وی چنین آرمانی را خالی از چالش نمی‌داند زیرا معتقد است دانستن به خودی خود ارزش نیست، بلکه انسان دانش را برای تأثیر معنادار در محیط زندگی و روابط با دیگران و برای عمل می‌خواهد، منظور اعمالی است که بر اساس انتخاب‌های متمایز اخلاقی و بر پایه آگاهی فردی، آزادی، و حتی پیروی از خدا باشند. (Reichenbach, 2021: 113) وی می‌پرسد آیا این امور با انتقال ما به بدن‌های سایبرنتیک تحت تأثیر قرار نمی‌گیرد؟ اگر ما تبدیل به برنامه‌های نرم افزاری شویم، آن گاه آزادی انتخاب و عمل ما چه می‌شود؟ آیا ما می‌توانیم انتخاب دیگری جز ماشینی شدن داشته باشیم؟ یا آن‌که هر انتخابی ناشی از برنامه ریزی قبلی خواهد بود؟ نظر رایشنباخ آن است که آزادی عمل انسان از

بین خواهد رفت، زیرا انسان به عنوان نرم افزار، دسترسی به تمام مقتضیات برای تکمیل تصمیم خود نخواهد داشت. اتصال انسان به سخت افزارهایی که در مغز او تعبیه شده است هر چند باعث افزایش اطلاعات و تصمیمات وی می‌شود، اما به هر حال انسان متکی به سازندگان و برنامه‌ریزان می‌شود. سازندگان می‌توانند به تمام ورودی‌های اطلاعاتی انسان مسلط شوند و او را در جهت اهداف خود برنامه‌ریزی کنند. رایسناخ چنین آینده‌ای را هر چند مایه غلبه بر ترس‌های حاصل از جهل و نادانی انسان می‌داند ولی از آن تعبیر به کابوس و افسوس می‌نماید، زیرا معتقد است دیگر «آزادی انتخاب» به نوعی «تلفات» قابل توجه پروسه کامپیوتری شدن انسان خواهد بود. (ibid) یعنی آزادی انتخاب نه امری مبارک و ارزشمند بلکه نوعی اخلال در فرایند برنامه‌ریزی و محاسبات کامپیوتری به حساب می‌آید، زیرا سبب می‌شود از انسان مصنوعی اعمالی غیر قابل پیش‌بینی بروز نماید.

## ۱.۶ نقد و بررسی

طبق حکمت متعالیه یک اشکال مبنایی در این بحث وجود دارد. اراده در انسان متوقف بر مقدماتی است. ابتدا تصور شیء لازم است که این تصور می‌تواند ظنی، خیالی یا یقینی باشد. پس از درک یک شیء اگر این شیء ملائم یا منافر با نفس ما باشد در ما شوقی در جذب یا دفع شکل می‌گیرد. اگر این شوق مآکد شد عزم جازم شکل می‌گیرد که همان اراده است و اگر با قدرت هم ضمیمه شد موجب تحریک اعضا می‌شود. (صدرالدین شیرازی، ۱۳۰۲: ۱۹۸) چنان که مشخص است فعالیت عصبی و مغزی در این نگاه آخرین مرحله است و اما اراده پیش از آن نیازمند مقدماتی است که در نفس انسان رخ می‌دهد. در هوش مصنوعی قوی به دلیل عدم انتقال چیزی به نام نفس به ماشین، طبق مبانی حکمت متعالیه نمی‌تواند قائل به انتقال اراده انسانی شد. اما سؤال این است که آیا می‌توان از شبیه‌سازی مدل حکمت متعالیه اراده در هوش مصنوعی قوی سخن گفت؟ فرض چنین مسئله‌ای نیازمند شبیه‌سازی علم و آگاهی، شبیه‌سازی امکان ترجیح آگاهانه یکی از طرفین، شبیه‌سازی درک ملائمت یا منافرت شیء با نفس، شبیه‌سازی شوق و شوق مآکد و شبیه‌سازی قدرت است. در میان این شبیه‌سازی‌ها دو مورد شامل آگاهی به خصوص آگاهی از انتخاب خود و نیز درک ملائمت یا منافرت با ذات خود در هوش مصنوعی قوی، به نظر می‌رسد ناممکن باشد زیرا جمع‌آوری اطلاعات و تحلیل آن هر چند قابلیت متمایزی در هوش مصنوعی است ولی با آگاهی و آگاهی از آگاه بودن خود



متفاوت است. شبیه سازی درک ملائمت یا منافرت با ذات نیز به دلیل عدم انتقال وجود یا نفس انسانی به ماشین صرفاً در همان حد جمع آوری و تحلیل داده‌های فردی قابل بیان است. اما از منظر علوم طبیعی برخی معتقدند هر چند فقدان اثبات علمی اراده آزاد سبب شده است تا فهم دانشمندان از آن با محدودیت روبرو شود ولی به هر حال رواج پذیرش اراده آزاد به عنوان عامل مهمی در کنترل عملکرد ذهنی انسان کنونی، باید در هوش مصنوعی قوی نیز منعکس شود. (Krausová & Hazan, 2013: 101) در برابر شاید سؤالات دیگری هم مطرح شود مثلاً آیا اصلاً نیاز است که هوش مصنوعی برای رقابت با عملکرد ذهنی انسان، دارای اراده آزاد باشد؟ آیا تلاش برای ساخت اراده آزاد در هوش مصنوعی ضروری است؟ آیا فواید هوش مصنوعی زمانی که جبری عمل نماید بیشتر نخواهد بود؟ در پاسخ به چنین سؤالاتی طرفداران ایجاد اراده آزاد در هوش مصنوعی دلایلی را بیان می‌نمایند: ۱. برنامه ریزی اراده آزاد در هوش مصنوعی می‌تواند به شناخت بهتر طبیعت انسان به ما کمک کند؟ ۲. گمان می‌رود اراده آزاد بتواند در ارتقای سطح آگاهی هوش مصنوعی دخیل باشد، مثلاً از طریق کسب آگاهی منحصر بفرد یا داشتن آگاهی از چگونگی استفاده از آگاهی. (ibid).

از سوی دیگر تلاش‌هایی برای ایجاد اراده آزاد در هوش مصنوعی شده است، برای مثال پیشنهاد *اراده آزاد ضعیف* از سوی مک کارتی (McCarthy) و *اراده آزاد شبه انسانی* از سوی مانزوتی (Manzotti). اراده آزاد ضعیف شامل: ۱. محاسبه اعمال ممکن و نتایج آن و ۲. تصمیم گیری درباره عمل مرجح است. (McCarthy, 2005: 1) اراده آزاد شبه انسانی عبارت است از مفهومی از آزادی که متکی به دلایل شخصی و بر اساس تجربیات فردی باشد. (Manzotti, 186: 2011) برخی مدعی‌اند اراده آزاد پایه‌های عصب شناسانه دارد. زمانی که فرد تصمیمی را می‌گیرد رشته‌های عصبی خاصی فعال می‌شوند. (Tse, 2013: 19) از آنجا که برخی تصمیمات بر پایه تجربیات گذشته گرفته می‌شود شاید با کمی برداری ساختار مغز و تحلیل خاطرات فرد، هوش مصنوعی بتواند انتخاب‌های فردی داشته باشد. برخی دیگر مدعی‌اند می‌توان یکی از مؤلفه‌های اراده آزاد یعنی غیر قابل پیش بینی بودن را در هوش مصنوعی از طریق نرم‌افزارهای مولد رندوم کوانتمی ایجاد نمود. رندوم‌های کوانتمی غیر قابل محاسبه‌اند و می‌توان گفت دقیقاً با هیچ الگوریتمی قابل تولید نیستند. (Calude & et al, 2010: 18) اگر این تکنولوژی در هوش مصنوعی به کار گرفته شود می‌توان انتظار تصمیماتی خارج از برنامه‌ریزی منطقی نیز از هوش مصنوعی داشت. (Krausová & Hazan, 2013: 105) البته متخصصان هوش مصنوعی متذکر می‌شوند با وجود تلاش‌ها و فرضیات متخصصان، اما زمانی که ساختار عصبی مغز دقیقاً شبیه

سازی شود، باز هم در حد احتمال است که هوش مصنوعی اراده آزاد داشته باشد زیرا تشخیص اراده آزاد متکی به منظر اول شخص است. (ibid: 107) ما نمی‌توانیم به عنوان انسان بیولوژیکی تصویر اول شخصی از یک هوش مصنوعی داشته باشیم، این موضوع درباره قابلیت‌های حیوانات نیز به دلیل عدم دسترسی به تصویر اول شخص آنان جاری است. (همتی مقدم، ۱۳۹۱: ۳۷) در نتیجه از آنجا که رایشنباخ تداوم هویت انسانی از طریق انتقال الگوهای ذهنی را پذیرفت، باید به تبعات آن هم پایبند باشد و درباره راهکارهای فیزیکی شبیه سازی اراده آزاد بیشتر تأمل نماید.

## ۷. چالش تصمیم اخلاقی

رایشنباخ معتقد است موجود اخلاقی، پیش فرض‌های آگاهانه از نقش و موقعیت خود در محیط دارد و از اصولی بهره می‌برد که گاهی با هم در تضادند، لذا نیازمند اولویت‌بندی و لحاظ شرایط هستند. (Reichenbach, 2021: 113) در این رستاخیز کامپیوتری برای آن‌که موجودی اخلاقی باشیم، باید فراتر از واکنش دهنده به محیط باشیم. بلکه باید بتوانیم توجیهات اخلاقی برای رفتارمان بیاوریم یا قادر باشیم که به طور مستدل بیان کنیم برخی رفتارها اخلاقاً درست هستند و برخی نه. (ibid: 115) بعلاوه دانستن، متفاوت از واکنش عملی است. حتی یک ربات می‌تواند لبخند بزند بدون شنیدن یک لطفه. مسلم نیست که ماشین‌های مادی و نرم افزارها بتوانند از واکنش عملی مناسب، به سمت تشخیص ذهنی و ارزیابی موقعیت یا خود آگاهی یا منظر اول شخص حرکت کنند و به آن دست یابند. (ibid)

## ۱.۷ نقد و بررسی

از منظر ملاصدرا معرفت عقلی چه عقل نظری و عقل عملی عامل رشد، شناخت و محرک اخلاق است. در بعد رشد و کمال اخلاق انسانی ملاصدرا ابتدا کمال و سعادت حقیقی انسان را رسیدن به کمالات عقلی و معرفت را عامل سعادت و جهل را عامل شقاوت دانسته است. همین معرفت و حرکت در جهت کمال عقلی سبب رشد فضیلت، شرف و کمال نفس نیز می‌باشد. برای اثبات عاملیت معرفت عقلی در رشد فضائل نفسانی، مستندات کلام ملاصدرا در دو بخش ارائه می‌شود: بخش اول شامل سعادت حقیقی دانستن معرفت است. ملاصدرا در بحث تحقیق معنای علم، علم را امری وجود می‌داند. (صدرالدین شیرازی، ۱۳۶۸، ج ۳: ۲۹۷)

بعلاوه (بنابر اصالت وجود و حرکت جوهری) کمال انسان را خروج از حد محسوس و رسیدن به حد معقول می‌داند که آن‌جا مجل انوار الهی و ابتهاجات نامتناهی است. (صدرالدین شیرازی، ۱۳۶۳: ۱۱۷) ادراک حق و مشاهده جمال و جلال او بالاترین کمال و سعادت برای عرفا و حکما است که در سایه عقل نظری حاصل می‌شود. (صدرالدین شیرازی، ۱۳۸۱: ۱۶۵-۱۶۴) وی با اشاره به عوالم سه‌گانه شامل عالم حس و دنیا، عالم غیب و عالم قدس، مسافری این سه عالم را شامل مسافر دنیا که متاعش مال و ثروت است و سودش پیشیمانی و مسافر عقبی که متاعش عبادت و سودش بهشت و مسافر عالم قدس که متاعش معرفت و سودش لقاء الله است می‌داند. در همین جا او معرفت را اصل هر سعادت خوانده و جهل را اصل هر شقاوتی می‌داند. (صدرالدین شیرازی، ۱۳۶۶، ج ۴: ۴۲۳) آفرینش انسان برای فهم حقائق اشیاء است و سعادت اصیل مرتبه‌ای است که انسان در ذات خود عالم عقلی شود، در پی آن مطیع و مقرب درگاه الهی می‌شود و شاهد حسن مطلق، خیر مطلق و جمال حق مطلق خواهد بود. (همان، ج ۲: ۳۳۲) در بخش دوم رشد عقلی عامل رشد فضائل نفسانی شمرده است. در کتاب مبدأ و معاد در فصلی با عنوان سعادت حقیقی برای نفس از جهت عقل نظری و عملی، سعادت عقلی برای انسان را از دو جهت عقل نظری و عملی می‌داند و در عین حال شرف، فضیلت، زینت، کمال، سرور و غبطه برای نفس را بر حسب عقل نظری می‌داند که هویت آن را تشکیل می‌دهد و وظیفه عقل عملی را توجه به بعد محسوس و تعلق نفس به بدن می‌داند که جزء ذاتی نفس نیست بلکه هدایت نفسیات را بر عهده دارد مانند دوری از نقائص و زشتی‌ها و خلاص از رذائل. (صدرالدین شیرازی، ۱۳۵۴: ۳۶۶) مشابه همین بیان را در اسفار دارد و معتقد است نفس طهارت، کمال حقیقی نیست بلکه هدف طهارت قلبی حصول نور معرفت است. غایت حکمت عملی که به واسطه تهذیب نفس است شرح صدر و غایت حکمت نظری نور است. (صدرالدین شیرازی، ۱۳۶۸، ج ۹: ۱۴۰) در بعد شناختی نیز معتقد است عقل نظری مربوط به تصور و تصدیق و عقل عملی برای استعمال این فکر و نظر در افعال و صنایع بشری از جهت خیر یا ظن خیر است. (صدرالدین شیرازی، ۱۳۶۰: ۲۰۰-۱۹۹) عقل نظری عاملی برای یافتن صدق و کذب، واجب و ممکن و ممتنع و عقل عملی برای یافتن خیر و شر و حسن و قبح است. (همان: ۲۰۱) در بعد محرکی قائل است که اراده که موجب صدور فعل یا ترک آن است ناشی از عقل عملی است. (۱۳۶۸، ج ۶: ۳۵۴) عقل عملی قوه عاملی است که محرک انسان برای کاربرد قوای تحریکی به همراه فکر و معرفت برای افعال جزئی است. (صدرالدین شیرازی، ۱۴۲۲ق: ۲۴۱) در نتیجه از نظر ملاصدرا رابطه معرفت عقلی

و اخلاق در هر سه حیطه رشد، شناخت و محرک اخلاق حائز اهمیت است. در بحث حاضر نیز تأکید رایشنباخ بر آگاهی از موقعیت محیطی و داشتن توجه اخلاقی به عنوان پشتوانه‌های فعل اخلاقی صحیح به نظر می‌رسد. همچنین برخی معتقدند مشکل اصلی نظریات یگانه‌انگاری ذهن و بدن مانند این‌همانی، حذف‌گرایی، رفتارگرایی تحلیلی و کارکردگرایی، موضوع آگاهی است: «مشکل اصلی این نظریه‌ها، که یا به صراحت مادی‌انگارند یا از مادی‌انگاری الهام گرفته‌اند، این است که آگاهی را جدی نمی‌گیرند، حال یا به واسطه این‌که جایی برای آن باز نمی‌کنند، یا به سبب آن‌که صراحتاً وجود آن را انکار می‌کنند.» (مسلین، ۱۳۹۱: ۲۳۸)

با این حال اشکالاتی در نفی توانایی تصمیم اخلاقی در هوش مصنوعی قوی به نظر می‌رسد. اشکال اول آن است که وی در بحث معاد قائل به خلق مجدد و حفظ هویت فردی از طریق انتقال خاطرات، آگاهی‌ها و منظر اول شخص به فرد دوباره خلق شده است. پس اگر به هر فرضی منظر اول شخص و آگاهی‌ها قابلیت انتقال از فرد معدوم به فرد بازآفرینی شده داشته باشند، چرا قائل نشویم این انتقال در هوش مصنوعی نیز قابل کشف و استفاده است. اگر بنا به فرض خود رایشنباخ تداوم هویت انسانی با انتقال و تداوم الگوهای ذهنی میسر است چرا وی انتقال قابلیت تصمیم اخلاقی را نفی می‌کند؟ آیا تصمیم اخلاقی جزو هویت انسانی نیست؟ به هر حال یا رایشنباخ باید در مبنای خود تجدید نظر نماید یا تبعات احتمالی آن را نیز بپذیرد. اشکال دوم به نوعی توجه نظریه پردازان هوش مصنوعی قوی است. آنان معتقدند این قابلیت ذهنی درباره آگاهی و دانش می‌تواند در طی یک تمثیل عملی پدید آید. به عبارت دیگر می‌توان گفت دانش، همان به کارگیری عملی اشیاء ملموس است. برای مثال کودکان فهمی از یک بعلاوه یک مساوی دو دارند هرچند مباحثات انتزاعی و ذهنی درباره آن را نمی‌دانند، بلکه زمانی که یک شی را با شی دیگر کنار هم می‌گذارند، آن دو را به هم پیوسته می‌دانند، حال اگر ربات‌های ماشینی بتوانند به طور کامل برنامه‌ریزی شوند تا حدی که نسبت به سرخ‌های محیطی متعدد، در طی زمان، واکنش نشان دهند، آیا نمی‌توان گفت آنها درکی از موقعیت‌ها دارند؟ برای دانستن، آیا حتماً باید آنها نقشه ذهنی از موقعیتی که با آن مواجه می‌شوند داشته باشند؟ (Wallach & Allen, 2009: 68-69) یا شاید مهمترین خصوصیات آگاهی، عملکردی باشند یعنی حتی اگر کامپیوترها دقیقاً مانند انسان‌ها آگاه نباشند، شاید بتوان آن‌ها طوری طراحی نمود تا مشابه چنین ظرفیتی، عمل کنند، مثلاً از خود احساسات نشان دهند بدون آن‌که حقیقتاً دارای احساسات باشند. (ibid). هر چند رایشنباخ رسیدن از عمل به آگاهی را نامسلم دانست

ولی آن را نامحتمل نیز ندانسته است و لذا اگر در هوش مصنوعی قوی مبنای هویت انسانی تغییر یابد، چرا نتوان به باز تعریف سایر مؤلفه‌های انسانی و نیز نحوه رسیدن به آن‌ها پرداخت. البته فروکاهش دانش به بعد عملکردی آن یا گذار از عملکرد به کسب دانش در دستگاه فلسفی ملاصدرا کاملاً متفی است زیرا چنان‌که گذشت او عقل عملی را به نوعی خادم عقل نظری در کنترل نفسانیات دانست و وزن اصلی را به عقل نظری داد. حتی در بعد عملکردی نیز اراده نیازمند مقدماتی است که از جمله آن تصور و تصدیق است. لذا پشتوانه اصلی عملکرد عقل در اخلاق همان عقل نظری است بنابراین در دستگاه صدرائی باید از گذار از معرفت به عملکرد سخن گفت و نه برعکس.

## ۸. نتیجه گیری

تحقق آرمان شهر هوش مصنوعی و انتقال الگوهای مغزی انسان از بدن بیولوژیکی به کامپیوترها و یا بدن‌های مصنوعی، در عین شگفت‌انگیزی با چالش‌های نظری مواجه است. بروس رایشنباخ سعی در بیان این چالش‌ها از منظر الهیاتی و فلسفی نمود و عمده توجه وی حول سرنوشت هویت انسانی، خدا و معنویت، اراده و تصمیم اخلاقی قرار گرفت. چالش هویت انسانی در زمان انتقال الگوهای ذهنی از فرد انسانی به ماشین مطرح است. در دستگاه صدرائی هویت انسانی در صورت معدوم شدن قابل اعاده نیست بعلاوه ملاک این همانی هویت تشخص وجودی است که قابل انتقال به ماشین نیست. به اشکالات دیگری همچون لزوم پایبندی به تبعات پذیرش تداوم هویت از طریق تداوم الگوهای ذهنی اشاره گردید. اگر هویت انسانی در اولین کپی برداری الگوهای مغزی محفوظ بماند چرا نتوان به حفظ آن در کپی برداری‌های دیگر هم امیدوار بود؟ لذا به نظر می‌رسد اگر رایشنباخ حفظ الگوهای ذهنی را برای حفظ هویت انسانی کافی بداند آن‌گاه باید تبعات آن را نیز بپذیرد. نقد دیگر عدم توجه به از بین رفتن الگوهای اولیه در فرایند گسترش الگوهاست زیرا متخصصان هوش مصنوعی قوی از اصطلاحاتی مانند ترکیب و آمیختگی الگوها استفاده می‌نمایند و نه جایگزینی آن‌ها با الگوهای اولیه. همچنین متخصصان قائل به انتخابی بودن پدیده اشتراک گذاری الگوها و عدم اجبار در این امر هستند. بعلاوه معتقد به باقی ماندن آگاهی انسان از ورود خاطرات و الگوهای جدید می‌باشند. تمام این موارد (بقای الگوهای اولیه، بقای حق انتخاب، بقای آگاهی) بر خلاف نظر رایشنباخ، نشان دهنده حفظ هویت فردی انسان در فرایند گسترش الگوهای ذهنی است. نکته مهم‌تر آن است که اگر منظر اول شخصی باقی نمانده است، چگونه فرد متوجه وجود

تصاویر اول شخص متعدد در ذهن خود خواهد شد؟ آیا چنین حکمی خود نشان دهنده بقای نظرگاه اول شخص نیست؟ در چالش معنویت و تجربه دینی، رایشنباخ معتقد است منظور از تجربه دینی در هوش مصنوعی قوی همان آگاهی است ولی بررسی نظرات کورزوویل (نظریه پرداز هوش مصنوعی قوی) نشان می‌دهد منظور از معنویت و تجربه دینی در هوش مصنوعی قوی، احساسات و تجربیات حاصل از اعمال دینی است و نه صرف آگاهی. لذا به نظر می‌رسد عنصر احساسات از تجربه دینی و معنویت هوش مصنوعی حذف نخواهد شد. در چالش پرستش خدای حقیقی یا مجازی، رایشنباخ حداکثر توان هوش مصنوعی قوی را داشتن اعتقاد به خدایی مجازی می‌داند. در ارزیابی این سخن می‌توان بر اساس نظرات متخصصان هوش مصنوعی گفت اگر در زمان پدید آمدن تجربه دینی نسبت به خدای حقیقی، مثلاً در هنگام مناجات یا اعمال دینی، بخش خاصی از اعصاب مغزی دچار تحریک می‌شوند چرا نتوان در انتقال الگوهای مغز انسان به هوش مصنوعی باز هم با تحریک آن بخش ذهنی، تجربه‌ای از همان خدای حقیقی را ایجاد نمود؟ بعلاوه اگر قائل به بقای تجربه دینی در هوش مصنوعی شویم، چرا باید اساساً متعلق این تجربه تغییر نماید و از حضوری به مجازی مبدل گردد؟ در بحث چالش آزادی انتخاب، رایشنباخ مدعی است آزادی انسان به خطر می‌افتد و هر انتخابی ناشی از برنامه‌ریزی پیشین خواهد بود. از منظر صدراتی شبیه سازی اراده با چالش مهمی مواجه است زیرا تحقق اراده نیازمند مقدماتی است که وابستگی وجودی به نفس دارند اما در انتقال ذهنی نفس منتقل نمی‌شود. اما آیا اساساً هوش مصنوعی قوی برای رقابت با عملکرد ذهنی انسان و نه تمام ابعاد انسانیت، نیازی به اراده آزاد نیز دارد؟ آیا فواید هوش مصنوعی زمانی که جبری عمل نماید بیشتر نخواهد بود؟ بعلاوه برخی تلاش‌ها برای ایجاد اراده آزاد ضعیف یا اراده آزاد شبه انسانی نیز صورت گرفته است. برای مثال شاید بتوان با اتکا به پردازش دلایل شخصی یا مرور تجربیات فردی، گونه‌ای از اراده آزاد را شبیه سازی نمود. همچنین شاید بتوان برخی مؤلفه‌های اراده آزاد مانند غیر قابل پیش بینی بودن را از طریق نرم افزارهای مولد رندوم کوانتومی ایجاد نمود. به هر حال اگر قرار است هویت انسانی تنها از طریق کپی سازی الگوهای مغزی تداوم یابد (چنان‌که رایشنباخ نیز آن را پذیرفت) باید تبعات احتمالی آن را نیز پذیرفت و مسلماً مواردی همچون اراده آزاد که به ابعاد وسیع تری از انسان اشاره دارد باز تعریف خواهند شد. در چالش تصمیم اخلاقی، رایشنباخ معتقد است موجود اخلاقی دارای قابلیت اولویت بندی و لحاظ شرایط و نیز هدفمندی است اما هوش مصنوعی قوی چنین قابلیت‌هایی نخواهد داشت. در نقد این نظر به تبعات مبنای رایشنباخ در تداوم

هویت انسانی با تداوم الگوهای ذهنی و نیز احتمال گذار از عمل گرایی به درک و آگاهی مشابه انسانی اشاره گردید. اما در دستگاه صدرائی بیان شد وزنه اصلی از آن عقل نظری است و معرفت نظری قابل فروکاهش به بعد عملی نیست و نیز گذار باید از معرفت نظری به عملی برای تحقق فعل صورت گیرد و نه بر عکس. در نهایت نقطه اتکای اکثر انتقادات ذکر شده به نظرات رایشنباخ آن است که اگر بپذیریم هویت انسانی از طریق کپی برداری الگوهای ذهنی هنوز پابرجا خواهد ماند (چنان که رایشنباخ پذیرفته است) آن گاه باید به تبعات این تصمیم نیز پایبند ماند. فروکاهش هویت انسانی به الگوهای ذهنی موجب باز تعریف مواردی همچون معنویت، اراده و تصمیم اخلاقی خواهد شد.

### کتابنامه

- پترسون، مایکل و دیگران (۱۳۸۹). *عقل و اعتقاد دینی*، ترجمه احمد نراقی و ابراهیم سلطانی، تهران: طرح نو.
- تالیافرو، چالز (۱۳۸۲). *فلسفه‌ی دین در قرن بیستم*، ترجمه انشاءالله رحمتی، تهران: دفتر پژوهش و نشر سهروردی.
- جوادی آملی، عبدالله (۱۳۸۲)، *رحیق مختوم*، بخش ۵ جلد ۱، قم: مرکز نشر اسرا.
- دریفوس، هیوبرت؛ و دیگران (۱۳۹۹). *ذهن برتر از ماشین: قدرت شهود و خبرگی انسانی در عصر رایانه*، مترجم: یاسر خوشنویس، قم: پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی.
- سرل، جان ار (۱۳۸۲). *ذهن، مغز و علم*، ترجمه امیر دیوانی، قم: بوستان کتاب.
- صدرالدین شیرازی، محمد بن ابراهیم (۱۳۰۲ق). *مجموعه رسائل التسعه*، قم: مکتبه المصطفوی.
- (۱۳۵۴)، *المبدأ و المعاد*، تهران: انجمن حکمت و فلسفه ایران.
- (۱۳۶۰)، *شواهد الربوبیه فی مناهج السلوکیه*، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- (۱۳۶۳)، *مفاتیح الغیب*، تهران: وزارت فرهنگ و آموزش عالی، انجمن اسلامی حکمت و فلسفه ایران و مؤسسه مطالعات و تحقیقات فرهنگی.
- (۱۳۶۶)، *تفسیر القرآن الکریم*، قم: بیدار.
- (۱۳۶۸). *الحکمة المتعالیة فی الأسفار العقلیة الأربعة*، قم: مکتبه المصطفوی.
- (۱۳۸۱)، *کسر اصنام جاهلیه*، تهران: بنیاد حکمت اسلامی صدرا.
- (۱۴۲۲ق)، *شرح الهدایه الأثیریه*، بیروت: مؤسسه التاریخ العربی.

کوپر، جان دابلیو (۱۳۹۲). «این همانی اشخاص اعاد ه شده: نقص مهلك انسان شناسی یگانه‌انگاران»، در: مسیحیت و مسئله ذهن و بدن، قم: پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی.

مسلمین، کیت (۱۳۹۱). *درآمدی به فلسفه ذهن*، ترجمه مهدی ذاکری، قم: پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی.

همتی مقدم، احمد رضا (۱۳۹۱). *نظریه های مادی انگارانه ذهن*، قم: پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی.

- Calude, C. S., Dinneen, M. J., Dumitrescu, M., & Svozil, K. (2010). Experimental evidence of quantum randomness incomputability. *Physical Review A*, 82(2) 22102, Pp. 1-8.
- Krausová, A., & Hazan, H. (2013). Creating Free Will in Artificial Intelligence. In *Beyond AI: Artificial Golem Intelligence*, J. Romportl, P. Ircing, E. Žáčková, M. Polák, & R. Schuster (Eds.): pp.96–109. Pilsen, Czech Republic: University of West Bohemia.
- Kurzweil, R. (1999). *The age of spiritual machines*. New York: Viking.
- Kurzweil, R. (2002). “The Evolution of Mind in the Twenty-First Century.” In *Are We Spiritual Machines?* edited by Jay W. Edwards, pp.12–55. Seattle, WA: Discovery Institute.
- Manzotti, R. (2011). Machine Free Will: Is Free Will a Necessary Ingredient of Machine Consciousness?. In: , et al. *From Brains to Systems*. *Advances in Experimental Medicine and Biology*, vol 718, Pp. 181–191 Springer, New York, NY. [https://doi.org/10.1007/978-1-4614-0164-3\\_15](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-0164-3_15).
- McCarthy, J. (2005). Simple deterministic free will. invited talk on The 7th International Symposium on Logical Formalizations of Commonsense Reasoning. <http://www-formal.stanford.edu/jmc/freewill2/>.
- Moravec, H. (1988). *Mind children: The future of robot and human intelligence*. Cambridge u.a: Harvard Univ.
- Reichenbach, B. R. (1978). Monism and the possibility of Life after death. *Religious Studies*, 14(1): 27–34.
- Reichenbach, B. R. (1983). *Is man the Phoenix?: a study of immortality*. Washington, D.C.: University Press of America.
- Reichenbach, B. R. (2021). Christianity, science, and three phases of being human. *Zygon*®, 56(1): 96–117.
- Tse, P. (2013). *The Neural Basis of Free Will: Criterial Causation*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Wallach, W., & Allen, C. (2009). *Moral Machines*. (C. Allen, Ed.). Oxford: Oxford University Press.