

مدل سازی شناختی و نسبت آن با نفس

سیدعلی مرعشی*

چکیده

اینکه شباهت‌ها و تفاوت‌های مدل‌های مصنوعی هوش و رایانه با ادراکات شناختی انسانی چیست، پرسشی است درخور تأمل جدی. در این مقاله توضیح داده‌ایم که پردازش اطلاعات در رایانه، هوش مصنوعی و همچنین مغز انسان به صورت کدگذاری‌های الکتریکی و پردازش صوری است نه پردازش معنایی. همچنین، هوش مصنوعی و مغز انسان به خودی خود فاقد خودآگاهی است. اما تجربه پدیداری ما حاکی از وجود خودآگاهی، ادراک معنا و مفهوم و همچنین اختیار است. این تجارب را نمی‌توان مبتنی بر عملکرد مغز توضیح داد. بنابراین، دیدگاه دوگانه‌انگاران، که به ساحتی به نام روح برای انسان قائل‌اند، واقع‌بینانه است. اتحاد کوانتومی در ذرات زیراتمی مغز که برای توجیه یکپارچگی خودآگاهی پیشنهاد شده به دو دلیل ناپسندیده است: نخست آنکه، شروط اتحاد کوانتومی در مغز فراهم نیست، و دوم اینکه فعالیت‌های ذهنی متکثر، و خلاف مقتضای اتحاد کوانتومی است. اما بر مبنای نظریه متکلمان اگر روح را جسم لطیف بگیریم امکان اتحاد کوانتومی در ذرات بنیادین آن هست. از طرفی پردازش‌های ذهنی اطلاعات که در مغز اتفاق می‌افتد و سازوکارهای کمابیش شناخته‌شده‌ای دارد، نباید به روح نسبت داده شود تا بی‌جهت زمینه انکار روح فراهم نشود. ذهن از روح متمایز است و عملکرد عالی مغز محسوب می‌شود. روح را باید کاربر مغز و ذهن دانست که به ذهن معنا می‌دهد و منشأ پدیده خودآگاهی است. همچنین، میان اراده و اختیار هم نباید خلط کرد، زیرا اراده می‌تواند به سبب علل جبری محقق شود. ذهن منشأ اراده است، اما روح منشأ اختیار.

* دانشیار گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

.(sayedalimarashi@scu.ac.ir)

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۸/۰۷

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۲/۲۳

کلیدواژه‌ها: مغز، ذهن، مدل‌سازی شناختی، خودآگاهی، روح.

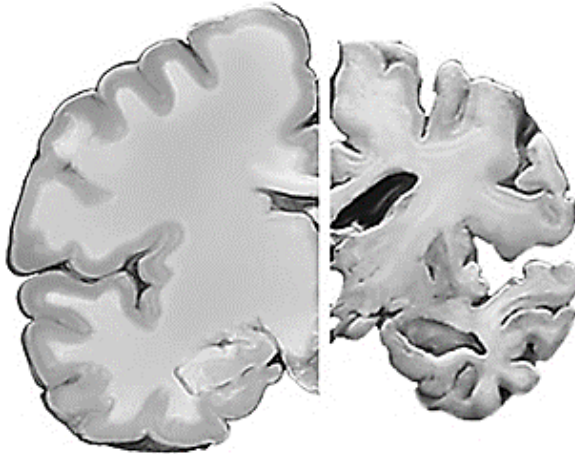
مقدمه

در دیدگاه ماده‌باوری^۱ و یگانه‌انگاری^۲ تلاش فراوانی صورت گرفته تا تجارب درونی و پدیداری انسان، مانند خودآگاهی، مبتنی بر فعالیت مغز توجیه شود. فعالیت‌های عالی مغز شباهت بسیار به عملکرد رایانه و هوش مصنوعی (مدل‌سازی شناختی یا ذهن مصنوعی) دارد. نظر به اینکه ماده‌باوران نتوانسته‌اند پدیده‌هایی مانند خودآگاهی را برای رایانه‌ها اثبات کنند، در توجیه خودآگاهی انسان با اتکا بر ساختار و عملکرد مغز دچار مشکل شده‌اند. آن‌ها از این مشکل به «مسئله سخت»^۳ تعبیر می‌کنند. در این مقاله با اتکا به فعالیت‌های شناختی و ذهنی مغز، تجارب پدیداری انسان و همچنین نصوص دینی در پی پاسخ به این مسئله و روشن کردن شباهت‌ها و تفاوت‌های رایانه و انسان هستیم. اهمیت بررسی نقش مغز در فرآیندهای شناختی آن است که بر آن مبنا می‌توان دیدگاه‌هایی را پیراسته کرد که کارکردهای مغز را به روح، یا به‌عکس، کارکردهای روح را به مغز نسبت می‌دهند. برای این کار ابتدا به نمونه‌ها و تجارب عینی مراجعه، و سپس مؤیداتی را در نصوص دینی ذکر می‌کنیم. این پژوهش با روش تبیین نظری و استدلالی و با استفاده از یافته‌های نوروفیزیولوژی، دیدگاه‌های فلسفه ذهن و نصوص دینی انجام شده است.

۱. شواهد نقش مغز در شناخت و سایر فرآیندهای ذهنی

الف. آلزایمر (دمانس پیری) نوعی بیماری نورودژنراتیو دوران پیری است که در آن مغز به مرور و به صورت پیش‌رونده تحلیل می‌رود و هماهنگ با این تحلیل، قوای شناختی به شکل برگشت‌ناپذیری مضمحل می‌شود. در این بیماری اطلاعات و دانسته‌های قبلی (علم فرد) هم از بین می‌رود، به نحوی که در مراحل پیشرفته حتی بستگان نزدیک خود را هم نمی‌شناسد (Hugo & Ganguli, 2014) (نمودار یک).

1. materialism
2. monism
3. the hard problem



نمودار یک: مقایسه مغز سالم (در سمت چپ) با مغز بیمار مبتلا به بیماری آلزایمر (در سمت راست)

(<http://scitechconnect.elsevier.com/neural-basis-alzheimers-disease/>)

قرآن کریم می‌فرماید: «وَمِنْكُمْ مَنْ يُرَدُّ إِلَىٰ أُوذُنِ الْعُمَرِ لِكَيْ لَا يَعْلَمَ بَعْدَ عِلْمٍ شَيْئًا؛ برخی از شما چنان سنتان بالا می‌رود که آنچه علم داشتید دیگر ندارید» (نحل: ۷۰). بی‌گمان از دیدگاه قرآن، نقصانی که به سبب پیری ایجاد می‌شود نقصان در روح نیست، بلکه در جسم و مغز است، زیرا روح پس از فرسایش، استهلاک و مرگ بدن بدون نقص و آسیب باقی است: «اللَّهُ يَتَوَفَّى الْأَنْفُسَ حِينَ مَوْتِهَا؛ خداوند روح‌ها را در هنگام مرگ به تمامی باز می‌ستاند» (زمر: ۴۲).

ب. عقل یکی از ظرفیت‌های شناختی است. مصرف الکل به سبب مستی به قوای شناختی، مانند حافظه و قدرت تحلیل، آسیب می‌زند و رفتار را از حالت عاقلانه خارج می‌کند. سندرم کورساکوف، که همراه با یادزدودگی پیش‌گستر است، به علت اختلال عملکرد بخش هیپوکامپ مغز در اثر مصرف الکل بروز می‌کند (کارلسون، ۱۳۷۸: ۳۶۸-۳۶۹). همچنین، الکل با مهار گیرنده‌های شیمیایی GABA قدرت خودمهارگری را کاهش می‌دهد و سبب بازداری‌زدایی و رفتارهای تکانشی و ناعاقلانه می‌شود (Terranova et al., 2013؛ مرعشی، ۱۳۹۴: ۱۲۱). اینکه الکل عقل را زائل می‌کند، در نصوص دینی از علل تحریم آن معرفی شده است. رسول خدا (ص) فرمود: «وَيُحَكِّمُ الْخَمْرُ يُزِيلُ الْعَقْلَ؛ وای بر شما، خمر عقل را زائل می‌کند» (مجلسی، ۱۴۰۳: ۳۵/۲۹). بی‌گمان الکل مستقیماً در روح اثری ندارد، به خصوص اگر کسی روح

را مجرد فرض کرده باشد نباید قائل باشد که اثر مستقیم الکترول در روح است، بلکه الکترول با اثر گذاشتن بر «مغز» عقل را زائل می‌کند.

ج. داروهای روان‌گردان (داروهای روان‌پزشکی) طبق تعریف داروهایی هستند که بتوانند وضعیت شناختی، عاطفی و رفتاری را تغییر دهند (Meyer & et al., 2022: 23). بنابراین، ظرفیت‌ها و تجربیات ذهنی، طرز فکر، احساساتی مانند غم، شادی، اضطراب، خشم و...، انگیزه‌ها و حتی رفتارها تحت تأثیر داروهای روان‌گردان امکان تغییر دارند. داروهای روان‌پزشکی هم مانند الکترول، نه در روح، بلکه در مغز اثر می‌کنند و کارکردهای ذهنی را تغییر می‌دهند (مرعشی، ۱۳۹۴: ۱۹ و ۵۱). تعبیر «ذهن» اشاره به چهار ساحت است: شناخت، احساس (عاطفه)، انگیزه و قصد رفتار. در واقع، با تحریک یا دست‌کاری مناطق معینی از مغز، هر کدام از ساحت‌ها تغییر می‌کند (همو، ۱۳۹۹: ۲۴۸).

د. کارکردهای گوناگون مغز با روش‌های مختلفی روشن شده است که مهم‌ترین آن‌ها روش‌های تحریکی، تخریبی و تصویربرداری‌های نوین است. روش‌های تحریک الکتریکی مغز، که قبلاً فقط استفاده تحقیقاتی داشته و اکنون استفاده درمانی دارد، احساسات، طرز فکر، قدرت حافظه و بسیاری از ظرفیت‌های ذهنی فرد را تغییر می‌دهد (نمودار ۲). روش‌های تحریکی به ما این اطلاعات را داده است که با تحریک کدام قسمت از مغز کدام یک از فرآیندهای ذهنی رقم می‌خورد (همان).

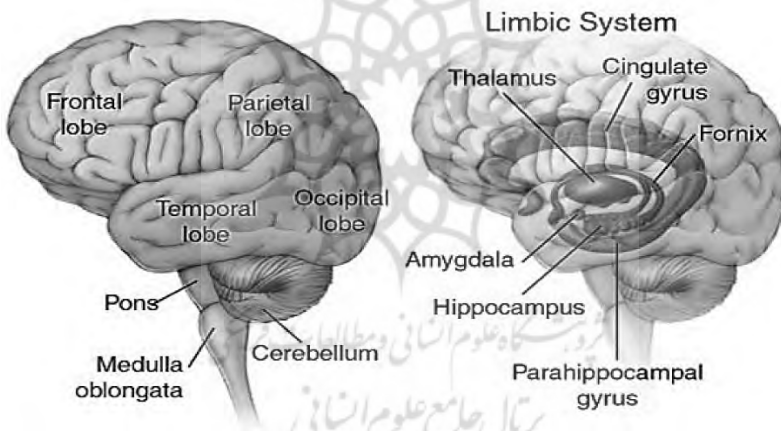


نمودار دو: تحریک الکتریکی عمقی مغز (شکل سمت راست) و تحریک الکتریکی فراجمجمه‌ای (شکل سمت چپ)

<https://my.clevelandclinic.org/health/treatments/21088-deep-brain->

<https://www.imsc.co.th/product/y-brain/> (stimulation &

در روش‌های تخریبی معلوم شد که با تخریب کدام قسمت از مغز، کدام یک از ظرفیت‌های ذهنی از بین می‌رود. نظر به اینکه در انسان تخریب عمده مغز غیراخلاقی است، اثر تخریب‌های تصادفی مغز بررسی می‌شود (مرعشی، ۱۳۹۹: ۲۴۶-۲۴۷). همچنین، با روش‌های تصویربرداری نوین مشخص شد در صورت راه‌افتادن کدام فعالیت ذهن، کدام قسمت از مغز درگیر است. یافته‌های حاصل از روش‌های تحریکی، تخریبی و تصویربرداری و سایر روش‌ها مؤید یکدیگر بوده است. بنابراین، مغز در فرآیندهای ذهنی، از جمله شناخت (و البته عواطف، انگیزش و رفتار)، نقش دارد (همان: ۲۵۶-۲۵۸). مشخص شده است که توانایی‌های شناختی مثل تفکر، هوش، منطق، حافظه و... عمدتاً مربوط به قشر مخ هستند (نمودار سه، شکل سمت چپ). برای ایجاد توانایی‌های شناختی لازم است در قشر مخ و برخی مناطق دیگر مغز، پیام‌های الکتریکی ایجاد و فرآوری شود، درست مانند اتفاقی که در رایانه می‌افتد (Guyton & Hall, 2011: 697-709).



نمودار سه: نمای دستگاه لیمبیک (شکل سمت راست) و قشر مخ (شکل سمت چپ)

<https://www.sphosp.org/resources/prevention-lifestyle/healthy-in->

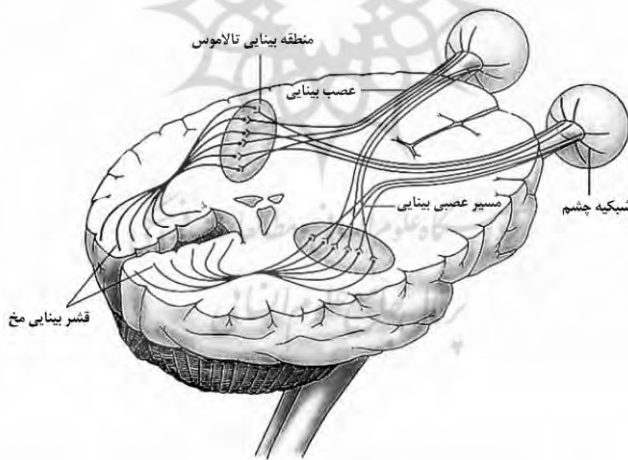
[\(homer/brain-talk/](https://www.sphosp.org/resources/prevention-lifestyle/healthy-in-(homer/brain-talk/)

پیام‌ها سپس از قشر مخ به دستگاه لیمبیک (limbic system) (نمودار سه) منتقل می‌شود. تحریک نوروهای مراکز پاداش و تنبیه در دستگاه لیمبیک، به ترتیب باعث بروز احساسات خوشایند یا ناخوشایند (عواطف) می‌شود. اگر مراکز پاداش را تحریک الکتریکی کنیم، احساساتی مانند لذت، شادی، احساس رضایت و... ایجاد می‌شود. تحریک الکتریکی مراکز تنبیه، باعث احساسات ناخوشایندی مثل غم، خشم،

ترس، اضطراب و... می‌شود (Guyton & Hall, 2011: 717-718). بنابراین، امروزه جایگاه‌های دخیل در این احساسات را در مغز می‌شناسیم. همچنین، تحریک قشر مخ از طریق دستگاه لیمبیک عامل پدیده انگیزش بوده و به صدور فرمان حرکات ارادی توسط قشر حرکتی مخ می‌انجامد (Ibid.: 711-720). بنابراین، نقش مغز در حیطه‌های چهارگانه ذهن (شناخت، عواطف، انگیزش و رفتار) روشن است.

در مقوله ادراکات حسی هم مسیرهای عصبی مرتبط کاملاً مشخص شده است؛ مثلاً در نمودار چهار مسیر ادراک حس بینایی مشاهده می‌شود. مشخص است که پیام‌ها باید چه مسیری را طی کنند و در نهایت به کدام ناحیه از قشر مخ برسند تا ادراک بینایی ایجاد شود. همچنین، مشخص شد که اگر ناحیه بینایی قشر مخ را، که مقصد نهایی پیام‌های بینایی است، تخریب کنیم، فرد دیگر نمی‌بیند، ولو چشم و مسیر بینایی سالم باشد. بنابراین، ادراک حسی هم با نقش‌آفرینی مغز اتفاق می‌افتد (Ibid.: 623-632).

با تمام این داده‌ها یک پرسش باقی است: آیا روان صرفاً فرآیندی مغزی است؟ این پرسش را در علوم متکی بر ماده‌باوری، «مسئله سخت» نامیده‌اند؛ زیرا توضیح کارکردهای شناختی برای توضیح تجربه شناخت آگاهانه کافی نیست (Chalmers, 2017).



نمودار چهار: مسیر حس بینایی از چشم تا قشر مخ

<https://medicalxpress.com/news/2018-06-neuron-consciousness->

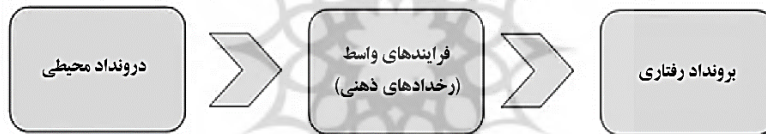
(binocular-brain.html)

۲. شباهت‌های ذهن مصنوعی با ذهن انسانی

تلاش برای طراحی ذهن مصنوعی (مدل‌سازی شناختی)، که بیش از همه در رایانه‌ها و هوش مصنوعی تجلی پیدا کرده، نسبتاً موفق بوده است، برخلاف مدل رفتاری که محرکی را به موجود زنده وارد می‌کردند و صرف نظر از اینکه در درون آن چه اتفاقی می‌افتد پاسخ را بررسی می‌کردند. در واقع، موجود زنده را جعبه سیاه (black box) در نظر می‌گرفتند و منحصراً محرک و پاسخ را درخور بررسی می‌دانستند. اما در علوم شناختی این جعبه سیاه باز، و فرآیندهای درونش بررسی شد (Bargh & Ferguson, 2000) (نمودار پنج). این بررسی‌ها با روش‌های تحریکی، تخریبی، تصویربرداری و... انجام گرفت که پیش‌تر بیان شد.



مدل رفتاری (منحصر به مطالعه رفتار بیرونی قابل مشاهده)



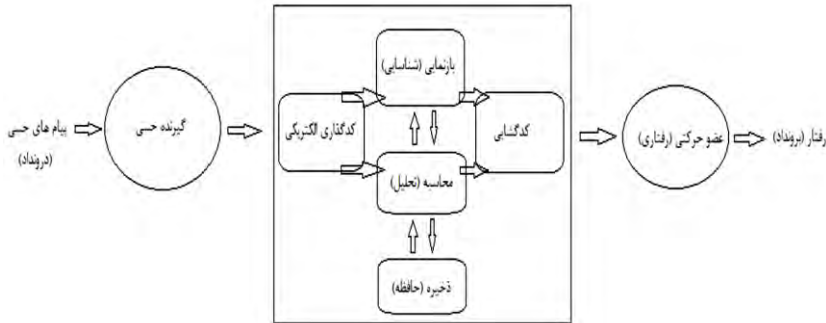
مدل شناختی (مطالعه علمی رفتار درونی)

نمودار پنج: مقایسه مدل رفتاری با مدل شناختی

(<https://www.simplypsychology.org/cognitive.html>)

چند فرآیند اصلی در مدل‌سازی شناختی وجود دارد: ۱. درونداد اطلاعات؛ ۲. بازنمایی (شناخت، محاسبه یا تحلیل اطلاعات) که در این فرآیند، اطلاعات باید به رمز تبدیل شود؛ ۳. رمزگشایی؛ ۴. برونداد. همه این مراحل، هم در رایانه و هم در مغز انسان رخ می‌دهد. در مغز ما ابتدا پیام‌های حسی از طریق گیرنده‌های حسی دریافت می‌شود. سپس کدگذاری الکتریکی و آنگاه ادراک حسی (یعنی بازنمایی) صورت می‌گیرد. سپس میلیون‌ها تحلیل و محاسبه انجام می‌شود تا این کدها یا رمزهای الکتریکی رمزگشایی شوند و در نهایت فرمان‌هایی به اعضای حرکتی داده می‌شود تا رفتار یا برونداد بروز کند (نمودار شش). شباهت اصلی مدل مصنوعی شناخت با شناخت انسانی این است که هم در ذهن ما و هم در رایانه، پردازش از نوع صوری است نه از نوع دلالت معنایی؛ یعنی کدها پردازش می‌شوند نه مفاهیم. به عبارت دیگر، تعاملات

اجتماعی، ارزیابی ذهنی، قضاوت و سایر اهداف ساختارهای درونی مغز همگی می‌توانند بدون هدایت اراده آگاهانه پیش بروند (Bargh & Ferguson, 2000).



نمودار شش: فرآیندهای درون جعبه سیاه در مدل شناختی

۳. تفاوت‌های مدل مصنوعی شناخت با شناخت انسانی

این تفاوت‌ها در چهار چیز است:^۱

۱) رایانه‌ها هوش منطقی قوی‌ای دارند، زیرا این دستگاه‌ها قواعدی را می‌آموزند و بدون خطا به آن قواعد عمل می‌کنند. اما رایانه‌ها، برخلاف انسان و حیوان، هوش هیجانی ندارند، زیرا فاقد قدرت درک عواطف و هیجانات هستند (Selman & et al., 2005). دیدیم که ادراک عواطف متعاقب تحریک

۱. به نظر می‌رسد تفاوت پنجمی هم میان انسان و رایانه وجود دارد که عبارت است از «احساس تکلیف». گرچه برخی احساس تکلیف را ویژه انسان دانسته‌اند، اما مشاهده انجام دادن تکالیف فداکارانه مادری در حیوانات و حتی برخی رفتارهای نودوستانه و بلکه فراتر از آن، گاه کمک برخی حیوانات به گونه‌های غیرهم‌عشان و گاه نجات آن‌ها که جسته و گریخته در طبیعت می‌توان دید، نشان می‌دهد که حیوانات هم درجاتی از احساس تکلیف دارند. با این حال، بی‌گمان رایانه احساس تکلیف ندارد. احساس تکلیف ممکن است تابعی از هوش هیجانی باشد که سبب همدلی، دلسوزی و درک رنج دیگران می‌شود و حیوانات درجاتی از هوش هیجانی دارند. گرچه رایانه‌ها احساس تکلیف ندارند، اما چون از دیدگاه ما احساس تکلیف از مشتقات هوش هیجانی است، لذا آن را تفاوت جداگانه‌ای لحاظ نکردیم. اما احساس تکلیف در قبال خداوند جنس دیگری دارد و مشمول این توضیح نیست، زیرا خداوند رنج نمی‌برد. با این حال به نظر می‌رسد حسب نصوص دینی، احساس تکلیف در قبال خداوند هم منحصر در انسان نیست و در سایر مخلوقات هم دیده می‌شود: «سَبَّحُ لَهُ السَّمَاوَاتُ السَّبْعُ وَالْأَرْضُ وَمَنْ فِيهِنَّ وَإِنْ مِنْ شَيْءٍ إِلَّا يُسَبِّحُ بِحَمْدِهِ وَلَكِنْ لَا تَفْقَهُونَ تَسْبِيحَهُمْ إِنَّهُ كَانَ حَلِيمًا غَفُورًا» (اسراء: ۴۴)؛ «ثُمَّ اسْتَوَى إِلَى السَّمَاءِ وَهِيَ دُخَانٌ فَقَالَ لَهَا و لِلْأَرْضِ انثَبِي طُوعًا أَوْ كَرْهًا قَالَتَا أَتَيْنَا طَائِعِينَ» (فصلت: ۱۱).

مراکز پاداش و تنبیه دستگاه لیمبیک رخ می‌دهد. هرچند تحریکات الکتریکی، کدهای مربوط به این مفاهیم احساسی هستند نه خود احساس‌های ما.

۲) ما برخلاف رایانه‌ها و حیوانات، دارای هوش معنوی (spiritual intelligence) نیز هستیم که با آن پرسش‌های کلی مطرح می‌کنیم. هوش معنوی مخصوص انسان است، زیرا نه رایانه و نه جانور هیچ‌گاه نمی‌پرسند چرا «قواعد منطقی» یا «هیجانان» وجود دارد؟ فقط انسان پرسش‌هایی مانند «من که هستم؟» یا «برای چه هدفی هستم؟» مطرح می‌کند. با هوش منطقی می‌پرسیم: «من کجا هستم؟» با هوش هیجانی می‌پرسیم: «اینجا که من هستم برایم خوشایند است یا نه؟» اما با هوش معنوی می‌پرسیم: «اصلاً چرا اینجا وجود دارد؟» پرسشی که نه حیوان می‌پرسد نه رایانه (Ibid.).

۳) مغز، رایانه و گوشی همراه، کدگذاری‌هایشان را با ماهیت الکتریکی انجام می‌دهند. اما کدهای الکتریکی برای خودشان یا برای یکدیگر معنا ندارند. همچنین، کدهای الکتریکی همان خودآگاهی، عشق، نفرت، غم، شادی یا مزه شکلات نیستند. علاوه بر پردازش‌های صورتی (فرآوری کدهای الکتریکی) که در مغز ما اتفاق می‌افتد ما قدرت ادراک مفهوم هم داریم. لذا توصیف پردازش‌های صورتی به‌تنهایی برای توصیف شناخت انسان کافی نیست. وقتی روی کاغذ کلمه «عشق» را می‌نویسیم، این کلمه یک کد یا به عبارتی یک پیام است، اما حقیقت مفهوم «عشق» نیست. در واقع، این پیام برای بیننده به طور قراردادی مفهوم «عشق» را تداعی می‌کند، اما خود این کلمه روی کاغذ واقعاً حاوی مفهوم «عشق» نیست. آنچه در هوش مصنوعی فرآوری و پردازش می‌شود همان کدها هستند نه مفاهیم. به نوشته‌های درون هر کتاب علمی «علم» می‌گوییم. اما این نوشته‌ها «داده» هستند نه «آگاهی» و ماهیتی جز کد ندارند. داده‌ها برای خود داده‌ها یا برای کتاب معنایی ندارند، اما خواننده از روی کلمات کتاب (کدها) مفهوم می‌سازد و به آگاهی می‌رسد. اگر تنها منبع اطلاعات خواننده همین کتاب باشد و این کتاب نیز از بین برود یا نوشته‌هایش پاک شود دیگر داده‌ها در دسترس خواننده نیستند تا او به مفهوم دست یابد. اگر داده‌های کتاب غلط و گمراه‌کننده باشند خواننده نیز به خطا می‌افتد. هیچ کتاب علمی خودش عالم نیست! (مرعشی، ۱۴۰۰: ۴۰۸-۴۱۲؛ مرعشی، ۱۳۸۷: ۳۰۱)

۴) هیچ شواهدی نشان نمی‌دهد که رایانه‌ها خودآگاهی داشته باشند اما انسان دارای خودآگاهی است، بدان معنا که ما به وجود خودمان واقفیم، خودمان را درمی‌یابیم و به خودمان می‌گوییم «من».

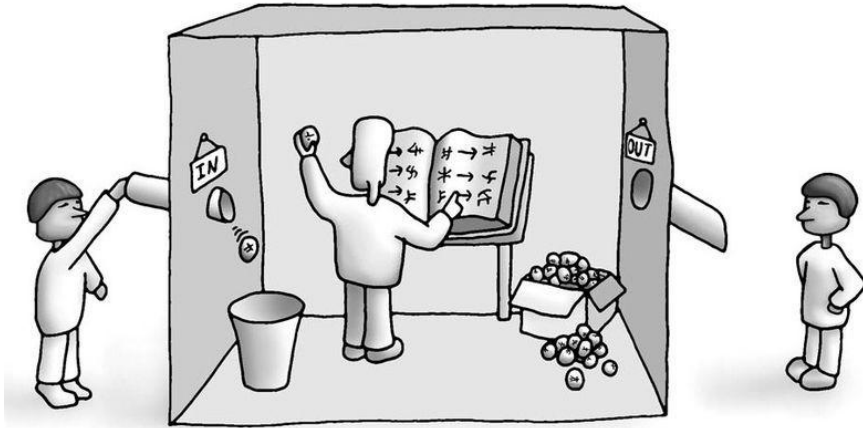
شاید خودآگاهی یقینی‌ترین موضوعی باشد که بشر به آن اذعان دارد. گاه گفته می‌شود مطالعه پدیده خودآگاهی که فروید آن را «واقعیت بی‌همتا» می‌دانست، از دسترس علم (science) خارج است (Black, 2004).

پس به طور خلاصه وجه تمایز انسان از هوش مصنوعی در آن است که هوش مصنوعی واقعاً شاد یا غمگین نمی‌شود؛ نمی‌پرسد چرا ما هستیم؛ ادراک مفهوم نمی‌کند؛ و فاقد ادراک «من» است. ممکن است برای هوش مصنوعی برنامه‌ریزی شود که اظهار شادی یا غم کند، مصنوعاً درباره فلسفه وجود پرسد یا اظهار نظر کند یا مصنوعاً خود را «من» خطاب کند اما این واکنش‌ها فاقد اصالت، و تصنعی است. رایانه می‌تواند مثل مغز انسان فکر، محاسبه و برنامه‌ریزی کند و رفتار هوشمندانه نشان دهد، اما برخلاف انسان به معنای این کارها واقف نیست. بنابراین، همه تجارب دورنی (پدیداری) انسان با تمسک به مغز یا کارکردهای عالی آن (موسوم به ذهن) توجیه‌پذیر نیست. در ادامه، درباره تفاوت‌های سوم و چهارم بیشتر بحث می‌کنیم.

۴. تمایز کد (پیام) از مفهوم

استدلال سرل (Searle, 1980)، موسوم به اتاق چینی، تفاوت «پیام» و «مفهوم» را روشن می‌کند. فرض کنید فردی که زبان و کلمات چینی را نمی‌شناسد و برایش معنای خاصی ندارد درون اتاقی باشد. قواعدی را در اختیار این فرد می‌گذاریم که با آن‌ها کلمات مثلاً فارسی را با کلمات چینی معادل‌سازی کند (نمودار هفت). فرض کنیم از بیرون اتاق، فرد سمت چپ دروندادهایی را به زبان فارسی وارد اتاق کند و در اختیار فرد داخل اتاق قرار دهد. آنگاه فرد داخل اتاق آن اطلاعات را با زبان چینی معادل‌سازی می‌کند، بدون اینکه اصلاً زبان چینی را بداند. سپس اطلاعات را به زبان چینی خارج می‌کند و در اختیار فردی چینی در سمت راست قرار می‌دهد. چه‌بسا فرد سمت راست اطلاعات دریافتی را کاملاً هوشمندانه بپندارد و احساس کند واقعاً فردی مسلط به زبان چینی این‌ها را بیان کرده است. اما در واقع شخص داخل اتاق هیچ ادراکی از زبان چینی ندارد. کاری که رایانه انجام می‌دهد مشابه همین است، یعنی علائم و کدها (همان پتانسیل‌های الکتریکی) را فرآوری می‌کند. کدها

نماینده‌های مفاهیم هستند نه خود مفاهیم. این را «پردازش صوری» می‌گوییم.



نمودار هفت: استدلال اتاق چینی جان سرل

<https://marginalrevolution.com/marginalrevolution/2022/04/the->

(chinese-room-thinks.html

موضوع دیگری که این مطلب را بیشتر روشن کرد بیماران مبتلا به کوربینی (blindsight) بودند. گاه در اثر تصادفات، قشر بینایی مغز آسیب می‌بیند و فرد ادراک بینایی نخواهد داشت. نشان داده شده است که چنین بیماری در حین رانندگی، اگر مانعی جلوی بیاید فرمان را می‌پیچاند تا به مانع برخورد نکند، ولی وقتی از او می‌پرسند «آیا مانع را دیدی؟» می‌گوید: «چیزی ندیدم». چون قشر بینایی مغز از بین رفته است، فرد ادراکی از بینایی ندارد. این نشان می‌دهد که مغز مثل رایانه درست رفتار می‌کند و مانع را رد می‌کند، بدون آنکه لازم باشد معنا و مفهومی ادراک کند. بنابراین، ادراک مفهوم «بینایی» غیر از تحلیل اطلاعات صوری است. آزمایشی که روی بیماران کوربین انجام می‌دهند این است که خطی افقی را در قسمتی از میدان بینایی‌اش که دچار کوربینی شده می‌گذارند و آن را به فرد نشان می‌دهند و از او می‌پرسند: «آیا اینجا خطی می‌بینی؟» می‌گوید: «خطی نمی‌بینم». می‌گویند: «فقط حدس بزن خطی که اینجا است در چه جهتی است؟» می‌گوید: «افقی است» (نمودار هشت). این هم نشان می‌دهد که تحلیل صوری اطلاعات یک چیز است و درک مفهوم اطلاعات چیزی دیگر (Holt, 2003).



نمودار هشت: آزمایش روی بیمار کوربین

(<https://www.jolyon.co.uk/illustrations/consciousness-an-introduction/>)

۵. خودآگاهی

از تفاوت‌های مهم ما با رایانه پدیده «خودآگاهی» است. از دیدگاه تجارب پدیدارشناسانه، ما خودمان را درمی‌یابیم، احساس یگانگی، یکپارچگی و قسمت‌ناپذیری می‌کنیم و خودمان را «من» خطاب می‌کنیم. خودآگاهی را گاه به صورت «اطلاع مداوم فرد از محیط یا افکار متوالی خود» تعریف کرده‌اند (Guyton & Hall, 2011: 705). اما اگر چنین تعریفی را بپذیریم، مشخص نکرده‌ایم که آیا اطلاعات محیطی یا افکار، خود از وجود خود آگاه‌اند یا چیز دیگری در نهان ما از آن‌ها آگاه می‌شود؟

عده‌ای برای توضیح خودآگاهی بر مبنای ماده‌باوری به تکلف افتاده‌اند. عده‌ای هم (Graziano & Kastner, 2011; Dennett, 1978) که از توضیح ماده‌باوری برای خودآگاهی ناامید شده‌اند برای پایبندماندن به اصول ماده‌باوری ترجیح داده‌اند به‌کلی خودآگاهی را به عنوان پدیده‌ای واقعی منکر شوند و آن

را نوعی توهم و ساخته ذهن معرفی کنند. نظر به اینکه خودآگاهی واقعیتی پدیداری است که انکارش سر از سفسطه درمی‌آورد از این دیدگاه‌های بی‌اهمیت عبور می‌کنیم.

از آن طرف، برخی هم برای حل این «مسئله سخت» به ایده قدیمی همه‌جان‌انگاری پناه برده‌اند. بر اساس این ایده، همه چیز در جهان مادی دارای خودآگاهی است و خودآگاهی انسان استثنا نیست (Clarke, 2004: 1). اشکال اساسی همه‌جان‌انگاری آن است که اگر پذیرفته شود، هر یک از اجزای خرد یک انسان باید یک خودآگاهی جداگانه داشته باشند، در حالی که تجربه پدیدارشناختی ما آن است که ما یک خودآگاهی بیشتر نداریم. اگر هر ذره از وجود انسان یک آگاهی خرد داشته باشد، این آگاهی‌های خرد نمی‌توانند ترکیب شوند و آگاهی واحدی پدید بیاورند. برخی پژوهش‌ها (Pinto & et al.: 2017) نشان داد که بیماران «دوپارهمغز» که فاقد روابط دو نیمکره مغز هستند، با وجود داشتن دو مغز مستقل، «خودآگاهی» یگانه‌ای دارند.

کریک و کخ (Crick & Koch, 1990) مدعی شده‌اند که فعالیت‌های هماهنگ و سریع مغز (نقل و انتقال پیام‌های الکتریکی) باعث می‌شود ما احساس وحدت و یکپارچگی کنیم، خود را بیابیم و به خود بگوییم «من». واقعیت آن است که ما حدود صد میلیارد نورون در مغزمان داریم که بسیاری از آن‌ها هم‌زمان در حال فعالیت‌اند؛ مثلاً برای آنکه من بتوانم با شما صحبت کنم و شما بتوانید صدای مرا ادراک کنید فعالیت بسیار سریع، پُر حجم و پیچیده اما هماهنگی در مغز اتفاق می‌افتد و ما در هر چند هزارم ثانیه، میلیاردها انتقال پیام الکتریکی در مغزمان داریم. مثالی برای توضیح دیدگاه کریک و کخ آن است که وقتی پره‌های فن به سرعت و به طور هماهنگ می‌چرخند احساس می‌کنیم پره‌ها یکپارچه‌اند، در حالی که واقعاً یکپارچه نیستند. ذهن ما نیز، که همان فعالیت‌های الکتریکی مغز است، آن قدر سریع و هماهنگ فعالیت می‌کند که ما احساس می‌کنیم یکپارچه است.

اما اشکال مهمی بر این تقریر وارد است: پره‌های فن خودشان نیستند که خود را با همدیگر یکپارچه می‌بینند، بلکه ناظر بیرونی است که آن‌ها را یکی می‌بیند. بنابراین، ادراک یکپارچگی نیاز به ناظر بیرونی دارد و هر چقدر هم توارد پیام‌های الکتریکی در ذهن سریع و هماهنگ باشد، ذهن به خودی خود نمی‌تواند احساس یکپارچگی کند.

توجیه دیگر آن است که شاید شبکه‌ای مرکزی از نورون‌ها اطلاعات بقیه مغز را دریافت و یکپارچه می‌کند (Baars, 2005). این توجیه هم نارساست، زیرا در این بیان، مغز کوچکی در درون مغز ما مفروض گرفته شده است و باز همان اشکال مغز اصلی تکرار می‌شود. همان‌گونه که گذشت، توضیح کارکردهای شناختی برای توضیح تجربه شناخت آگاهانه کافی نیست (Chalmers, 2017).

توجیه سوم برای پدیده خودآگاهی نظریه یکپارچه‌سازی اطلاعات است. طبق این نظریه، وقتی اطلاعات از حدی پیچیده‌تر می‌شوند تولید خودآگاهی می‌کنند (Tononi & et al., 2016). اما یکپارچه‌سازی اطلاعات، که به دیدگاه کریک و کخ شباهت دارد، توضیحی برای چگونگی پردازش اطلاعات است نه توضیحی برای تجربه پدیدارشناختی خودآگاهی.

توجیه چهارم برای خودآگاهی مغزی این است که شاید در ذرات زیراتمی مواد مغز، از قبیل الکترون‌ها، نوعی «اتحاد کوانتومی» اتفاق افتاده باشد. دو ذره فیزیکی زیراتمی که با هم اتحاد کوانتومی دارند هر چقدر از هم فاصله داشته باشند هر کدام حرکتی انجام دهد، دومی هم همان حرکت یا دقیقاً عکس آن را انجام می‌دهد. بدین ترتیب با اینکه این‌ها دو ذره‌اند، اما شخصیت واحدی پیدا می‌کنند. اتحاد کوانتومی می‌تواند بین ذره‌های متعدد هم اتفاق بیفتد. فرض گرفته‌اند که شاید در مغز ما پدیده اتحاد کوانتومی است که سبب می‌شود ما احساس یکپارچگی و خودآگاهی کنیم (Hameroff & Chopra, 2012). هرچند این توضیح برای خودآگاهی یکپارچه شایسته توجه است اما دو اشکال اساسی به آن وارد است: یکی اینکه شرایط اتحاد کوانتومی در مغز مهیا نیست. برای برقراری اتحاد کوانتومی در شرایط آزمایشگاهی باید دمای محیط بسیار کم (حدود ۲۷۰ درجه سانتی‌گراد) باشد؛ رطوبت نباید در محیط وجود داشته باشد؛ و میدان‌های الکتریکی مزاحم پیرامونی باید حذف شود (Klimov & et al., 2015; Suppes & de Barros, 2007; Koch & Hepp, 2006; Grush & Churchland, 1995). اما هیچ کدام از این شرایط در مغز مهیا نیست. دوم اینکه، اگر اجزای ذهن ما با هم اتحاد کوانتومی پیدا کنند تمام فعالیت‌های ذهنی همسان می‌شوند. در حالی که فعالیت‌های ذهن ما متکثر و گوناگون‌اند. بنابراین، اتحاد کوانتومی در ذهن ما نمی‌تواند اتفاق افتاده باشد (مرعشی، ۱۴۰۰: ۴۱۴).

می‌بینیم که هیچ کدام از توجیحات ماده‌باورانه برای توضیح پدیده «خودآگاهی» کارآیی ندارد. واقعیت آشکار آن است که مغز و ذهن ما نه توجیه‌کننده «ادراک مفاهیم» است، نه «خودآگاهی». لذا این دو پدیده

ایجاب می‌کنند که به ساحت دیگری غیر از بدن و مغز برای انسان معترف باشیم که عموماً آن را «روح» یا «روان» نامیده‌اند. واژه‌های «روح» و «روان» نباید به دو چیز اطلاق شوند، زیرا «روح» در عربی و «روان» در فارسی هم‌معنا و مترادف‌اند. اینکه «روان» معادل «ذهن» گرفته شده غلط مصطلحی بوده و درست‌تر آن است که «ذهن» عملکرد مغز است و «روح» یا «روان» از ذهن متمایز است.

۶. اراده و اختیار

اراده و تصمیم نیز جزء فعالیت‌های «ذهنی» محسوب می‌شوند. در واقع، از دیدگاه نوروفیزیولوژی، فرمان‌های حرکتی مغز به دو نوع ارادی و غیرارادی تقسیم می‌شود. فرمان‌های حرکتی غیرارادی از مناطق زیرقشری مغز صادر می‌شود. اما قشر حرکتی مخ در جلوی شیار مرکزی مغز، منشأ فرمان‌های ارادی به اندام‌های حرکتی است. در سکت‌های مغزی، اگر قشر حرکتی تخریب شود، امکان صدور فرمان حرکتی ارادی به اعضای بدن سلب می‌شود و عضو مرتبط فلج می‌گردد. نظر موسوی خمینی (۱۳۶۲: ۱۲۴) به‌درستی آن است که «اراده» همان «اختیار» نیست. «اراده» به معنای خواستن است و خواستن ضرورتاً اختیاری نیست؛ زیرا عقلاً محال نیست که خواست (اراده) انسان به سبب روابط علیّی جبری تحقق یابد. اما اختیار به معنای اراده آزاد و امکان انتخاب غیرجبری است. طبق نظر وی، اختیار می‌تواند مقدمه و علتی برای اراده باشد. در دیدگاه ما «اراده» عملکرد مغز است، اما «اختیار» مانند «خودآگاهی» از اختصاصات روح است. همچنین، خودآگاهی اساس اختیار است. در واقع «روح» منشأ انتخاب اختیاری فرمان‌های ارادی مغز است. از شواهد نقلی این موضوع که روح منشأ اختیار است، می‌توان به این روایت اشاره کرد:

مَا رَوَى عَنِ الصَّادِقِ (ع) فِي وَصْفِ الرُّوحِ أَنَّهُ قَالَ وَ بِهَا يُؤَمَّرُ الْبَدَنُ وَ يُنْهَى وَ يُنَابُ وَ يُعَاقَبُ وَ قَدْ تَفَارَقَهُ وَ يُلْسِنُهَا اللَّهُ سِجَّانَهُ غَيْرَهُ كَمَا تَقْتَضِيهِ حِكْمَتُهُ؛ از امام صادق (ع) در وصف روح نقل شده که فرمودند: به موجب وجود روح است که [از سوی خداوند] به بدن امر و نهی می‌شود و پاداش و مجازات داده می‌شود و هنگامی که [روح] بدن را ترک می‌کند خداوند سبحان از روی حکمت خود، بدن دیگری [بدن مثالی] غیر از آن بدن به روح می‌پوشاند (مجلسی، ۱۴۰۳: ۳۶/۵۸).

بدن مثالی از دیدگاه روایات از جنس ماده لطیف (نوعی انرژی) است؛ این بدن کاملاً هم‌شکل با بدن مادی ما و در واقع روگرفتی از آن است (افضلی، ۱۳۹۰).

۷. ماهیت روح از نگاه اسلامی

از نگاه عموم فلاسفهٔ مسلمان، روح موجودی مجرد، بسیط و غیرمادی است. اما در عقیدهٔ متکلمان شیعه، مانند محمدتقی مجلسی، سید مرتضی، شیخ طوسی، ابن شهر آشوب، کلینی، طبرسی و...، روح گرچه ساحتی غیر از بدن است، اما مانند جمیع ماسوی‌الله، غیرمجرد، مرکب، متجزی و در واقع جسمی است. رقیق یا لطیف (حسامی‌فر، ۱۳۸۵؛ علی‌زاده، ۱۳۹۰؛ گرجیان و علامی، ۱۳۹۲؛ دیباجی و پاشایی، ۱۳۹۸). از دیدگاه عموم متکلمان شیعه، روح به دلیل رقیق و لطیف بودن به حواس درنمی‌آید نه به سبب مجرد و غیرمادی بودن. در منظر آنان، روح موجودی است ذوابعدا، مکانمند، زمانمند، غیرمجرد و متجزی؛ و تجرد حقیقی مخصوص ذات مقدس باری تعالی است. از ادلهٔ متکلمان در این خصوص روایتی است از امام جواد (ع): «مَا سِوَى الْوَاحِدِ مُتَجَزِّئٌ وَاللَّهُ الْوَاحِدُ لَا مُتَجَزِّئٌ وَلَا مُتَوَهَّمٌ بِالْقِلَّةِ وَالْكَثْرَةِ؛ جز خدای یگانه، همه چیز اجزایی دارد و فقط خداوند یگانه است که نه جزء دارد و نه قابل توهم به کمی و زیادی است» (کلینی، ۱۴۰۷: ۱۱۶/۱؛ صدوق، ۱۳۵۷: ۱۹۳/۱).

طبق روایات، روح جسمی رقیق است. امام صادق (ع) می‌فرماید: «وَالرُّوحُ جِسْمٌ رَقِيقٌ قَدْ أَلْبَسَ قَالِبًا كَثِيفًا؛ روح جسمی رقیق است که در قالبی غلیظ (بدن) قرار گرفته است» (یا قالب بدن را پوشانده است، چنانچه مانند برخی، اَبَس را با فتح همزه و باء بخوانیم) (طبرسی، ۱۴۰۳: ۳۳۶/۲). این روایت نیز بر تجردداشتن روح دلالت دارد. قرآن مجید می‌فرماید: «قَدْ جَعَلَ اللَّهُ لِكُلِّ شَيْءٍ قَدْرًا؛ خداوند برای هر چیزی اندازه قرار داده است» (طلاق: ۳). به حسب این آیه، همه چیز جز خداوند، از جمله روح، اندازه‌پذیر است و آنچه اندازه‌پذیر باشد قسمت‌پذیر و متجزی است نه بسیط و مجرد. بنابراین، بحث تجرد در ماسوی‌الله از نگاه کتاب و سنت محل تردید است.

می‌توان بر استحالهٔ تعدد و تکثر موجود مجرد برهان عقلی اقامه کرد. مبتنی بر این برهان، اگر دو یا چند موجود از هر جهت نامحدود باشند در واقع یک چیزند. پس هر آنچه متعدد باشد خودش محدود و اندازه‌پذیرند. هر موجود اندازه‌پذیر قابل قسمت به اجزائی با اندازه‌های کوچک‌تر است. پس هر موجود متعددی (مانند ارواح انسان‌ها) مرکب است. به عبارت دیگر، هر چیز که تکثر بیرونی داشته باشد لاجرم تکثر درونی هم دارد و دیگر مجرد نیست. بنابراین، موجود مجرد واحد است و آن خدای تعالی است (مرعشی، بی‌تا).

بسیار می‌پرسند که اگر چنین است، آنگاه با این فرمایش خداوند دربارهٔ آدم (ع) چه کنیم: «و نَفَخْتُ فِيهِ مِنْ رُوحِي؛ و از روح خود در آن دمیدم» (حجر: ۲۹؛ ص: ۷۲)؛ آیا این آیه دلالت ندارد که روح مجرد است؟ پاسخ منفی است، زیرا اگر آیه را چنین معنا کنیم، باید ذات خداوند را تجزیه‌پذیر فرض کنیم که از وجود خود چیزی به هر کس داده باشد و این با احدیت و وحدانیت خدا سازگار نیست، چراکه خداوند دارای اجزای متعدد در واقع چیزی نیست جز خدایان متعدد. از سویی این معنا که موجودی مانند روح یا غیر آن از ذات خداوند مشتق شود با آیه «لَمْ يَلِدْ، از او چیزی متولد نشده» (اخلاص: ۳) نمی‌سازد. اشکالات مهم دیگری هم پیش می‌آید که از آن‌ها می‌گذریم. پس معنای درست آیه «و نَفَخْتُ فِيهِ مِنْ رُوحِي» چیست؟ در روایتی آمده است:

عَنْ مُحَمَّدِ بْنِ مُسْلِمٍ قَالَ: سَأَلْتُ أَبَا عَبْدِ اللَّهِ (ع) عَنْ قَوْلِ اللَّهِ عَزَّ وَجَلَّ «و نَفَخْتُ فِيهِ مِنْ رُوحِي» كَيْفَ هَذَا النَّفْخُ؟ فَقَالَ: إِنَّ الرُّوحَ مُتَحَرِّكٌ كَالرَّيْحِ وَإِنَّمَا سَمِيَ رُوحًا لِأَنَّهُ اسْتَقَّ اسْمُهُ مِنَ الرَّيْحِ وَإِنَّمَا أَخْرَجَهُ عَنْ لَفْظِهِ الرَّيْحِ لِأَنَّ الْأَرْوَاحَ مُجَانِسَةٌ لِلرَّيْحِ وَإِنَّمَا أَضَافَهُ إِلَى نَفْسِهِ لِأَنَّهُ اصْطَفَاهُ عَلَى سَائِرِ الْأَرْوَاحِ كَمَا قَالَ لَيْبَتْ مِنَ الْأُبْيُوتِ بَنِي وَ لِرَسُولٍ مِنَ الرُّسُلِ خَلِيلِي وَ أَشْبَاهَ ذَلِكَ وَ كُلُّ ذَلِكَ مَخْلُوقٌ مَصْنُوعٌ مُخَدَّتٌ مَرْبُوبٌ مُدَبَّرٌ؛ محمد بن مسلم می‌گوید از امام صادق (ع) دربارهٔ این گفتهٔ خدای عزوجل «و از روح خود در او دمیدم» پرسیدم که: آن دمیدن چگونه بود؟ فرمودند: روح مانند باد متحرک است و بدان سبب آن را روح می‌نامند که نامش از «ریح» (باد) مشتق شده است و چون جنس ارواح مانند باد [رقیق و سیال] است [واژه] «روح» را از لفظ «ریح» گرفت؛ و آن [روح آدم] را به خود نسبت داد، زیرا که آن را بر سایر ارواح برگزید، همان‌گونه که به یک خانه [کعبه] از میان خانه‌ها فرموده خانهٔ من و به یک پیغمبر [ابراهیم] از میان پیغمبران فرموده خلیل من و نظایر این‌ها؛ و همهٔ این‌ها مخلوق و ساخته‌شده و پدیدآمده و پروریده و تحت تدبیرند (کلینی، ۱۴۰۷: ۱/۱۳۳).

جایز است که روح را مجرد مجازی بدانیم، یعنی جسمی چنان رقیق که دیگر به حواس در نمی‌آید، وزن ندارد و قابل مشاهده و لمس نیست، اما مجرد حقیقی هم نیست. در صورت پذیرش دیدگاه متکلمان شیعه، درک ارتباط روح با مغز چندان مشکل نیست. اما پرسش این است که: اگر روح هم مجرد حقیقی نیست، پس چگونه خود را درمی‌یابد و ادراک یکپارچگی می‌کند و به خود «من» می‌گوید؟ زیرا مغز و ذهن به سبب فقدان یکپارچگی حقیقی قادر به توضیح «خودآگاهی» نیستند. حال همین مشکل دربارهٔ روح که موجودی است متجزی تکرار می‌شود. ما پیشنهاد می‌کنیم شاید یکپارچگی «من» ناشی از اتحاد کوانتومی اجزای بنیادین روح باشد، زیرا هرچند در بدن شرایط اتحاد کوانتومی برقرار نیست، اما چه‌بسا در خارج از بدن

اجزای بنیادین زیراتمی تشکیل دهنده روح با هم اتحاد کواتومی برقرار کنند و بعداً در فرآیند نفخ روح به بدن ملحق شوند؛ آنگاه روح ارتباطش را با مغز برقرار کند و بتواند به اطلاعات صوری مغز، یا به عبارت دیگر به ذهن، معنابخشی کند (مرعشی، ۱۴۰۰: ۴۲۰).

پرسش دوم آن است که: آیا دیدگاه متکلمان شیعه نوعی ماده‌باوری دینی نیست؟ پاسخ آن است که متکلمان برخلاف ماده‌باوران به خدای مجرد از ماده و نیز به معاد و حیات پس از مرگ قائل اند. همچنین، ماده‌باوران، برخلاف متکلمان، عموماً یگانه‌انگار هستند و انسان را تک‌ساحتی می‌دانند.

۸. تمایز ذهن و روح

آیا نمی‌توان فرض کرد که فرآیندهای ذهنی شامل تحلیل داده‌های شناختی، عاطفی، انگیزشی و رفتاری، وظیفه استقلال روح باشند و نه مغز؟ پاسخ منفی است، زیرا در بخش‌های ابتدایی مقاله به تفصیل شرح دادیم که مغز منشأ کارکردهای ذهنی است. این کارکردها با آسیب مغز آسیب می‌بیند و با تحریک مغز به راه می‌افتد. در مقابل، آیا نمی‌توان فرض کرد که از دیدگاه دینی روح چیزی جز ذهن نباشد و بدین ترتیب به نوعی یگانه‌انگاری دینی قائل شد؟ باز هم پاسخ منفی است، زیرا با مراجعه به آیات قرآن کریم می‌توان به روشنی تمایز بین بدن و روح را دریافت.

ما دو دیدگاه را مستلاً کنار می‌گذاریم؛ یکی نگاه رایج آکادمیک که انسان را به جسم و دستگاه عصبی اش تقلیل می‌دهد و برای روح نقشی قائل نیست؛ و دوم، تلقی رایج دینی که برخی پدیده‌های عصبی را به روح نسبت می‌دهد و چندان نقشی برای مغز قائل نیست. وجه اشتراک این دو دیدگاه متمایز نبودن کارکرد مغز از روح است. این متمایز نبودن، چه در اندیشه فلسفی و چه در اندیشه علمی، مدت‌های مدیدی مبنای توضیح بسیاری از پدیده‌های انسانی بوده و به تدریج شبکه‌ای به هم پیوسته و شبه‌بدیهی از تبیین‌ها را برای اندیشه‌وران هر دو حیطه به وجود آورده است. بنابراین، مقاومت هر دو نحله در برابر تغییر در مبانی این نظام فکری قابل درک است (همان: ۳۹۰-۳۹۱).

اهمیت درک تمایز میان «ذهن» و «روح» در آن است که کشف فعالیت‌هایی از مغز که به روح نسبت داده می‌شد سبب شد ماده‌باوران مستمسکی برای انکار «موجودی اضافه و غیرضروری به نام روح» بیابند. غریبان نیز پیش‌تر در همین تله افتادند. شاید بانی این تله که مسلمانان نیز از آن مصون نیستند، ارسطو باشد. او اصطلاح «جوهر» یا «چیز» را وضع کرد (Schneider & Athanasopoulos, 2013) و به صورت

افراطی بنای «چیزوارگی» بسیاری از مفاهیم را گذاشت. پیروان ارسطو به تصور اینکه «اندیشه» یک «جوهر» یا «چیز» است و موجودات غیرذی‌روح فاقد اندیشه‌اند، فرض کردند که لاجرم اندیشه همان روح است. در حالی که بعدها معلوم شد اندیشه «فرآیند» است نه «چیز». آن‌ها اگر به جای «ما روح داریم، زیرا اندیشه داریم» قائل می‌شدند که «ما روح داریم، زیرا از اندیشه خود آگاهیم» شاید به این اشکال برنمی‌خوردند، زیرا رایانه هم اندیشه (قدرت تحلیل اطلاعات) دارد، اما فاقد تجربه پدیداری است که ما از اندیشه خود داریم. در واقع، تحقق اندیشه بدون وجود روح امکان‌پذیر است، اما خودآگاهی بدون وجود روح ممکن نیست. بنابراین، وجه تمایز انسان از رایانه، خودآگاهی است نه صرف اندیشه. این موضوع نشان می‌دهد که برای مصون ماندن از تله‌های امروزی تفکر غربی باید ابتدا پیش فرض‌های قدیمی تفکر غربی را کنار نهم.

معمولاً علمای علم‌النفس مفاهیمی چون «روح»، «قلب» و «ذهن» را هم‌ارز یکدیگر گرفته‌اند و همه را دارای معنای کمابیش یکسان و معادل «نفس» یا مراتبی از نفس می‌دانند. در قرآن اما، «قلب» برخلاف «نفس» واژه‌ای اختصاصی است که فقط کارکردهای چهارگانه ذهنی (فعالیت‌های شناختی، عاطفی، انگیزشی و رفتاری) به علاوه حالات بیماری و سلامتی به آن نسبت داده شده است، نه هیچ چیز دیگر (مرعشی، ۱۴۰۰: ۴۳۴-۴۵۱). با این بیان «قلب» در نصوص دینی ممکن است کنایه از «ذهن» با تعریف نوروفیزیولوژیک آن باشد. در زیر نمونه‌هایی از این آیات را می‌بینیم:

۱) قلب، ابزار شناخت: «لَهُمْ قُلُوبٌ لَا يَفْقَهُونَ بِهَا وَ لَهُمْ أَعْيُنٌ لَا يُبْصِرُونَ بِهَا وَ لَهُمْ آذَانٌ لَا يَسْمَعُونَ بِهَا؛ دل‌هایی دارند که با آن در نمی‌یابند و دیدگانی که با آن نمی‌بینند و گوش‌هایی که با آن نمی‌شنوند» (اعراف: ۱۷۹).

۲) قلب، محل پردازش اطلاعات عاطفی: «سَنَلْقَى فِي قُلُوبِ الَّذِينَ كَفَرُوا الرُّعْبَ؛ به‌زودی در دل آنان که کافر شدند ترس می‌اندازیم» (آل‌عمران: ۱۵۱).

۳) قلب، عامل انگیزش: «فَأَجْعَلْ أُنْدَةَ مِنَ النَّاسِ تَهْوِي إِلَيْهِمْ؛ پس دل‌هایی را از [میان] مردم به سوی آنان گرایش ده» (ابراهیم: ۳۷).

۴) قلب، ابزار صدور فرمان رفتار ارادی: «وَ لَيْسَ عَلَيْكُمْ جُنَاحٌ فِيمَا أَخْطَأْتُمْ بِهِ وَ لَكِنْ مَا تَعَمَّدَتْ قُلُوبُكُمْ؛ در آنچه به اشتباه انجام دهید بر شما گناهی نیست، مگر آنکه دل‌هایتان تعدد داشته باشد» (احزاب: ۵)؛ «وَ تَأْتِي قُلُوبُهُمْ؛ و دل‌هایشان نمی‌خواهد» (توبه: ۸).

فرآیندهای چهارگانه ذهنی و همچنین سلامتی و بیماری در هیچ آیه یا روایتی به «روح» نسبت داده نشده است. فقط در روایتی از امیرالمؤمنین (ع) سلامتی و بیماری به روح نسبت داده شده،^۱ اما این روایت با روایات دیگر و آیات قرآن هماهنگ نیست و سندش به دلیل وجود برخی روایان مجهول معتبر محسوب نمی‌شود. همچنین، چه‌بسا یکی از روایان تسامحاً «قلب» را به زعم خود نقل به معنا کرده و به تصور آنکه «قلب» و «روح» یک چیزند یا لزوماً در برابر لفظ «جسم» باید «روح» آورده شود، به جای «قلب» کلمه «روح» را آورده باشد.

از طرفی یافته‌های جدید تجربی نشان می‌دهد که قلب درون سینه ما (قلب آناتومیک) در فرآیندهای ذهنی نقش دارد. قلب شبکه‌ای عصبی متشکل از چهل هزار نورون دارد که ظاهراً از طریق ارتباطات عصبی، میدان‌های مغناطیسی و واسطه‌های شیمیایی، فعالیت‌های ذهنی مغز را هدایت می‌کنند (Salem, 2024). اگر این یافته را بپذیریم، آنگاه در نصوص دینی نیازی به تأویل کلمه «قلب» به «ذهن» نداریم و می‌توانیم حمل بر ظاهر کنیم و بگوییم فرآیندهای شناختی، عاطفی، انگیزشی و رفتاری ذهن، در مغز اما با رهبری قلب صنوبری انجام می‌شود.

واژه «نفس» در قرآن معنای واحدی ندارد (طباطبایی، ۱۳۷۴: ۴۰۲/۱۴-۴۰۳) و معانی‌اش گسترده‌تر از آن است که علمای علم‌النفس در نظر داشته‌اند. این معانی به شرح زیرند:

- ۱) «نفس» گاهی اما نه همیشه به معنای «روح» است، مانند: «اللَّهُ يَتَوَفَّى الْأَنْفُسَ حِينَ مَوْتِهَا؛ خَدَاوَنَد رُوحَهَا رَا دَر هَنگَام مَرگ بَا ز مِی سَتَانَد» (زمر: ۴۲).
- ۲) در آیه «وَلَا تُخْرِجُونَ أَنْفُسَكُمْ مِنْ دِيَارِكُمْ؛ که یکدیگر را از دیارتان بیرون نکنید» (بقره: ۸۴)، «نفس» به معنای «کلیت وجود انسان» است نه فقط روح او.

۱. «إِنَّ لِيْجِسْمٍ سَيِّئَةً أَحْوَالٍ: الصَّحَّةَ وَالْمَرَضَ وَالْمَوْتَ وَالْحَيَاةَ وَالنَّوْمَ وَالْيَقَظَةَ وَكَذَلِكَ الرُّوحُ فَحَيَاتُهَا عِلْمُهَا وَ مَوْتُهَا جَهْلُهَا وَ مَرَضُهَا سُكُّهَا وَ صِحَّتُهَا يَقِينُهَا وَ نَوْمُهَا غَفْلَتُهَا وَ يَقَظَتُهَا حِفْظُهَا؛ برای جسم شش حالت وجود دارد: سلامتی، بیماری، مرگ، زندگی، خواب و بیداری؛ و روح نیز همین‌طور است؛ زندگی روح به علمش، بیماری او به شکش، سلامتی او به یقینش، خواب او به غفلتش، و بیداری او به نگاه‌داری‌اش [از گناه] است» (صدوق، ۱۳۵۷: ۳۰۰/۱).

۳) در آیه «يَوْمَ تَأْتِي كُلُّ نَفْسٍ تُجَادِلُ عَنْ نَفْسِهَا؛ روزی که هر کس آمده و از خودش دفاع می‌کند» (نحل: ۱۱۱)، واژه «نفس» دوم به معنای «خودش» است و جز آنکه مفید تأکید باشد معنای دیگری ندارد.

۴) «نفس» در جایی که کارکردهای ذهن (کارکردهای شناختی و عاطفی) به آن نسبت داده شده، در معنای «ذهن» (قلب اصطلاحی) است، مانند: «وَجَعَلُوا بَيْنَهَا وَاسْتَيْقَنَتْهَا أَنْفُسُهُمْ؛ و آن را انکار کردند در حالی که دل‌هایشان به آن یقین داشت» (نمل: ۱۴)؛ «فَأَوْجَسَ فِي نَفْسِهِ خِيفَةً مُوسَى؛ پس موسی در دلش ترسی احساس کرد» (طه: ۷).

چه‌بسا از معنای چهارم (منسوب‌کردن کارکردهای ذهن به نفس در قرآن) استدلال شود که در نصوص دینی «نفس» هم «ذهن» است و هم «روح» و اصلاً هر سه یک چیزند. اما اگر چنین بود باید حداقل یک بار در قرآن یا در روایتی معتبر کارکردهای ذهن به روح هم نسبت داده می‌شد، اما گویا آشکارا مراقبت شده است که چنین تعبیری در نصوص دینی نیاید. گاه گفته‌اند «ذهن» و «روح» مراتبی از «نفس» هستند. اگر رابطه طولی «روح» و «ذهن» را در نظر بگیریم می‌توان مسامحتاً این سخن را پذیرفت، با این قید که میان «روح» و «ذهن» تشکیک وجودی برقرار نیست، زیرا روح «چیز» است و ذهن «فرآیند».

نتیجه

رایانه داده‌ها را صرفاً پردازش صوری می‌کند و به دلالت‌های معنایی آن‌ها ورودی ندارد. اما انسان در تجارب پدیداری‌اش حالاتی چون عواطف، معنایابی، ادراک مفهوم، خودآگاهی و اختیار را می‌یابد که رایانه‌ها و هوش مصنوعی فاقد این حالات‌اند. نظر به اینکه مغز هم جز پردازش صوری اطلاعات و داده‌ها کاری ندارد، چاره‌ای نیست جز آنکه به وجود ساحتی غیر از بدن موسوم به «روح» اعتراف شود. به تفصیل دیدیم که چرا توجیه پدیده خودآگاهی صرفاً بر اساس عملکرد مغز (ذهن) امکان‌پذیر نیست. در چارچوب نظری ما، روح عامل «خودآگاهی»، «اختیار»، «ادراک آگاهانه مفاهیم» و «معنابخشی» به فرآیندهای ذهنی است.

هر گاه مراد ما از «نفس»، «ذهن» باشد، می‌توان نفس انسان را با مدل‌سازی شناختی توجیه کرد؛ در آن صورت کارکردهای نفس با رایانه بسیار شبیه خواهد بود. اما اگر مراد ما از «نفس»، «روح» باشد مدل‌سازی شناختی قادر به توجیه آن نیست. با این حال، «نفس» در معنای «روح»، کاربرد دستگاه شناختی انسان است،

نه عین آن. اما از طرف دیگر، بدون مفروض گرفتن «روح» متمایز از «جسم»، معنابخشی به کارکردهای دستگاه شناختی و همچنین خودآگاهی (من انسانی) توجیه پذیر نیست.

نسبت روح با مغز در مقام تشبیه ناقص، مانند کاربرد با رایانه است که به فعالیت رایانه معنا می دهد و از آن به عنوان ابزار استفاده می کند. اگر مغز یا کارکردهای ذهنی اش آسیب ببیند ادراکات و عملکرد روح هم آسیب می بیند، هرچند روح سالم باشد. اما اگر مغز و کارکردهای ذهنی، منهای روح تصور شود، این کارکردها مهممل، بی معنا و بلااستفاده خواهد بود و ای بسا اصلاً راه اندازی نشود، مانند رایانه ای که هیچ کاربری آن را راه اندازی نکرده باشد، زیرا «اختیار» استفاده از ذهن با روح است. روح پس از مرگ با بدن مثالی به کار خود ادامه می دهد. بدن مثالی نسخه ای انرژتیک از بدن معمولی است که همه اجزای آن، از جمله مغز، را دارد. بنابراین، روح، پس از مرگ هم، به همان اطلاعاتی دسترسی دارد که در دوران حیات بدن دسترسی داشت.

منابع

- قرآن کریم.
- ابن بابویه (صدوق)، محمد بن علی (۱۳۵۷). التوحید، ج ۱، قم: چاپ هاشم حسینی طهرانی.
- افضلی، علی (۱۳۹۰). «اقسام بدن انسان و نقش آن ها در دنیا، برزخ و قیامت»، در: علوم حدیث، ش ۵۹، ص ۱۱۰-۱۳۱.
- حسامی فر، عبدالرزاق (۱۳۸۵). «ماهیت نفس در کلام اسلامی»، در: اندیشه دینی، ش ۱۸، ص ۱۱۳-۱۳۴.
- خمینی، روح الله (۱۳۶۲). طلب و اراده، ترجمه و شرح: سید احمد فهری، تهران: علمی و فرهنگی.
- دیباجی، سید محمدعلی؛ پاشایی، سعید (۱۳۹۸). «مسئله تجرد نفس از دیدگاه سید مرتضی و علامه حلی»، در: انسان پژوهی دینی، ش ۴۱، ص ۹۳-۱۱۶.
- طباطبایی، سید محمدحسین (۱۳۷۴). تفسیر المیزان، ترجمه: سید محمدباقر موسوی همدانی، ج ۱، قم: دفتر انتشارات اسلامی.
- طبرسی، احمد بن علی (۱۴۰۳). الاحتجاج، ج ۲، مشهد: نشر المرتضی.
- علی زاده، بهرام (۱۳۹۰). «نظریه جسمانیت نفس در تفکر اسلامی»، در: نقد و نظر، ش ۳ (۶۳)، ص ۱۵۱-۱۸۰.
- کارلسون، نیل آر. (۱۳۷۸). روان شناسی فیزیولوژیک، ترجمه: مهرداد پژوهان، اصفهان: غزل، چاپ ششم.
- کلینی، محمد بن یعقوب (۱۴۰۷). الکافی، تصحیح: علی اکبر غفاری، ج ۱، تهران: دار الکتب الاسلامیه.
- گرجیان، محمد مهدی؛ علامه، عالمه (۱۳۹۲). «بررسی تطبیقی آیات و روایات تجرد نفس از دیدگاه علامه مجلسی و صدرالمآلهین»، در: قیسات، ش ۱۸، ص ۱۰۵-۱۳۴.

-
- مجلسی، محمد باقر (۱۴۰۳). بحار الأنوار، بیروت: مؤسسة الوفاء.
 - مرعشی، سید علی (۱۳۸۷). بهداشت روان و نقش دین، تهران: علمی و فرهنگی.
 - _____ (۱۳۹۴). مبانی روان‌داروشناسی (سایکوفارماکولوژی): داروهای روان‌پزشکی، اهواز: معتبر.
 - مرعشی، سید علی (۱۳۹۹). فیزیولوژی دستگاه عصبی و غدد درون‌ریز، تجدیدنظر سوم، اهواز: معتبر.
 - مرعشی، سید علی (۱۴۰۰). درس‌نامه روان‌شناسی اسلامی، اهواز: معتبر.
 - مرعشی، سید علی (در دست تألیف). انسان‌شناسی بین‌رشته‌ای در بستر هستی‌شناسی، بی‌جا: بی‌نا.
 - Athanasopoulos, C. & Schneider, C. (Eds.). (2013). *Divine Essence and Divine Energies: Ecumenical Reflections on the Presence of God in Eastern Orthodoxy*. Cambridge, UK: James Clarke & Co., p. 9.
 - Baars, B. J. (2005). "Global workspace theory of consciousness: toward a cognitive neuroscience of human experience", in: *Progress in Brain Research*, 150: 45-53.
 - Bargh, J. A.; Ferguson, M. J. (2000). "Beyond Behaviorism: on the Automaticity of Higher Mental Processes", in: *Psychological Bulletin*, 126 (6): 925-45.
 - Black, D. M. (2004). "A Fact without Parallel: Consciousness as an Emergent Property", in: *British Journal of Psychotherapy*, 21 (1): 69-82.
 - Chalmers, D. (2017). "The Hard Problem of Consciousness", in: *The Blackwell Companion to Consciousness*, Susan Schneider & Max Velmans (Eds.), Wiley-Blackwell, pp. 32-42.
 - Clarke, D. S. (Ed.) (2004). *Panpsychism: Past and Recent Selected Readings*, State University of New York Press.
 - Crick, F.; Koch, C. (1990). "Toward a Neurobiological Theory of Consciousness", in: *Seminars in the Neurosciences*, 2: 263-75.
 - Dennett, D. C. (1978). "Why You Can't Make a Computer that Feels Pain", in: *Synthese*, 38 (3): 415-456.
 - Graziano, M. S.; Kastner, S. (2011). "Human Consciousness and its Relationship to Social Neuroscience: A Novel Hypothesis", in: *Cognitive Neuroscience*, 2 (2): 98-113.
 - Grush, R.; Churchland, P. S. (1995). "Gaps in Penrose's Toiling", in: *Journal of Consciousness Studies*, 2 (1): 10-29.
 - Guyton, A. C.; Hall, J. E. (2011). *Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology*, Elsevier.
 - Hameroff, S.; Chopra, D. (2012). *The "Quantum Soul": A Scientific Hypothesis in Exploring Frontiers of the Mind-Brain Relationship*, New York: Springer.
 - Holt, J. (2003). *Blindsight and the Nature of Consciousness*, Peterborough, Ontario: Broadview Press.
 - <http://scitechconnect.elsevier.com/neural-basis-alzheimers-disease>
 - <https://marginalrevolution.com/marginalrevolution/2022/04/the-chinese-room-thinks.html>

- <https://medicalxpress.com/news/2018-06-neuron-consciousness-binocular-brain.html>
- <https://my.clevelandclinic.org/health/treatments/21088-deep-brain-stimulation>
- <https://www.imsc.co.th/product/y-brain/>
- <https://www.jolyon.co.uk/illustrations/consciousness-an-introduction/>
- <https://www.simplypsychology.org/cognitive.html>
- <https://www.sphosp.org/resources/prevention-lifestyle/healthy-in-homer/brain-talk/>
- Hugo, J.; Ganguli, M. (2014). “*Dementia and Cognitive Impairment: Epidemiology, Diagnosis, and Treatment*”, in: *Clinics in Geriatric Medicine*, 30 (3): 421-442.
- Klimov, P. V. & et al. (2015). “*Quantum Entanglement at Ambient Conditions in a Macroscopic Solid-state Spin Ensemble*”, in: *Science Advances*, 1 (10): e1501015.
- Koch, C.; Hepp, K. (2006). “*Quantum Mechanics in the Brain*”, in: *Nature*, 440 (7084): 611-611.
- Meyer, J. S. & et al. (2022). *Psychopharmacology: Drugs, the Brain, and Behavior*, Oxford: Oxford University Press.
- Pinto, Y. & et al. (2017). “*Split Brain: Divided Perception but Undivided Consciousness*”, in: *Brain*, 140 (5): 1231-1237.
- Salem, M. O. (9 May 2024). “*The Heart, Mind and Spirit*”, The Royal College of Psychiatrists, retrieved from: <https://B2n.ir/fe5455>.
- Searle, J. (1980). “*Minds, Brains and Programs*”, in: *Behavioral and Brain Sciences*, 3: 417–57.
- Selman, V. & et al. (2005). “*Spiritual Intelligence Quotient*”, *College Teaching Methods & Styles*, 1: 23-30.
- Suppes, P.; de Barros, J. A. (2007). “*Quantum Mechanics and the Brain*”, In: *AAAI Spring Symposium: Quantum Interaction*.
- Terranova, C. & et al. (2013). “*GABA Receptors, Alcohol Dependence, and Criminal Behavior*”, *Journal of Forensic Sciences*, 58 (5): 1227-1232.
- Tononi, G.; Boly, M.; Massimini, M.; Koch, C. (2016). “*Integrated Information Theory: from Consciousness to its Physical Substrate*”, in: *Nature Reviews Neuroscience*, 17 (7): 450-461 .