

آگاهی و مغز

مغز چگونه افکار را رمزگذاری می کند؟

فهرست

مقدمه: مواد و مصالح تفکر	۱۳
۱ ورود آگاهی به آزمایشگاه	۲۷
۲ در جست و جوی ژرفای ناآگاه	۵۵
۳ فایده آگاهی چیست؟	۹۳
۴ نشانگرهای تفکر آگاهانه	۱۱۷
۵ نظریه پردازی درباره آگاهی	۱۵۸
۶ آزمون نهایی	۱۹۴
۷ آینده آگاهی پژوهی	۲۲۶
واژه‌نامه انگلیسی به فارسی	۲۵۵
واژه‌نامه فارسی به انگلیسی	۲۶۱
منابع	۲۶۷

مقدمه: مواد و مصالح تفکر

در اعماق غار لاسکو^۱ - که در قدیم به تالار بزرگ بولز شهره بود و در آن نقاشان پارینه‌سنگی دامگاهی رنگارنگ از اسب، گوزن و گاو نر کشیده‌اند - یک راهروی کمتر شناخته‌شده به اسم آپسه^۲ وجود دارد. پانزده پا پایین‌تر در مسیر گودال‌مانند این راهرو و در کنار نقاشی‌هایی خیره‌کننده از یک گاو میش زخمی و یک کرگدن، تصویری نادر از یک انسان ماقبل تاریخ نقش بسته است (شکل ۱). این مرد با دست‌ها و بازوهای باز طاق‌باز بر پشت خود دراز کشیده و در کنارش پرنده‌ای روی یک تکه چوب آرام گرفته است. در نزدیکی این دو، یک نیزه شکسته دیده می‌شود که احتمالاً برای پاره کردن شکم گاو میش زخمی (با روده‌های بیرون‌زده) استفاده شده است.

در این نقاشی آشکارا با یک مرد طرف هستیم که آلتش در حال نعوذ است و به باور میشل ژووه این نکته معنای اصلی نقاشی را برایمان روشن می‌کند؛ یعنی ما شاهد نقاشی‌ای هستیم که در آن رؤیابین و رؤیا همزمان حضور دارند. چنان‌که ژووه و همکارانش کشف کرده‌اند، رؤیابینی در مرحله متمایزی از خواب رخ می‌دهد؛ مرحله‌ای که به دلیل تفاوتش با خواب معمولی به آن لقب «متناقض» داده‌اند؛ مغز در این مرحله از فعالیت تقریباً چون حالت بیداری است و چشم پیوسته و سریع به این طرف و آن طرف حرکت می‌کند. این مرحله از خواب در آقایان همراه با یک برانگیختگی جنسی قوی است (حتی اگر رؤیا فاقد محتوای جنسی باشد). هرچند این واقعیت فیزیولوژیک عجیب در قرن بیستم کشف شد، ژووه معتقد است اجداد ما به سادگی متوجه‌اش شده‌اند. همچنین پرنده طبیعی‌ترین استعاره برای روح رؤیابین است، یعنی در حین رؤیابینی، ذهن چون پرنده‌ای به مکان‌های دور و زمان‌های باستان طی الارض می‌کند.

در مصر باستان، انسان‌هایی با سرهای شبیه پرنده‌گان اغلب با یک فالوس در حال نعوذ ترسیم شده‌اند و بیانگر با (Ba) یا روح جاودان هستند. تقریباً همه در آن زمان معتقد بودند که در انسان یک بای جاودان سکنی گزیده که بعد از مرگ به جهانی دیگر منتقل می‌شود. تصاویر خدای اوزیریس^۳ به طرز وحشتناکی شبیه به نقاشی غار لاسکو هستند. در این تصاویر اریسیس به پشت خوابیده، آلت‌اش در حال نعوذ است و ایزیس^۴ جغد در اطرافش پرسه می‌زند تا اسپرم‌هایش را برای باروری

1. Lascaux
2. Apse
3. Osiris
4. Isis



شکل ۱. وقتی بدن بیکار است احتمالاً ذهن به پرواز درمی‌آید. در این نقاشی ماقبل تاریخ که حدود ۱۸ هزار سال پیش کشیده شده مردی درازکش می‌بینیم. این مرد به احتمال زیاد خواب و با توجه به نوعی که دارد در حال رؤیا دیدن است؛ نوعی که یکی از نشانه‌های مرحله خواب حرکت تند چشم (REM) - یعنی مرحله‌ای که رؤیاها وضوح دارند - به شمار می‌رود. نقاش در کنار این مرد یک گاو میش با روده‌های بیرون‌زده و نیز یک پرنده کشیده است. به گفته میشل ژوهه^۱ پژوهشگر خواب، شاید این نقاشی یکی از اولین آثار از یک رؤیابین و رؤیابین باشد. در بسیاری از فرهنگ‌ها پرنده نمادی است از توانایی پرواز ذهن در حین رؤیا، اشاره‌ای دوگانه‌باور مبنی بر این شهود ناصحیح که افکار به قلمروی دیگری غیر از بدن تعلق دارند.

هوروس^۲ جابه‌جا کند. روح در اوپانیشادها، متون مقدس هندو، به طوری مشابه در تصویری از یک کبوتر که بعد از مرگ به پرواز درآمده و روزی به عنوان «جان» بازخواهد گشت ترسیم شده است. کبوترها و دیگر پرندگان سفیدبال، قرن‌ها بعد به نمادی از روح مسیح، روح مقدس و فرشتگان تبدیل شدند. از ققنوس مصری (نماد رستاخیز) گرفته تا سیلولیتوی^۳ فنلاندی (روح پرنده‌ای که به کودکان تازه متولد جان می‌دهد و هنگام مرگ آن را پس می‌گیرد) جان‌های پرنده به مثابه استعاره‌ای جهان‌شمول برای ذهن خودمختار به کار گرفته می‌شدند.

در پس این تمثیل‌گری‌ها شهود استواری قد علم کرده است: مواد و مصالح تفکر ماهیتاً با ماده

1. Michel Jouvet
2. Horus
3. Sielulintu

پستی که بدن را می‌سازند متفاوت‌اند. در حین رؤیابینی، یعنی زمانی که بدن از کار می‌افتد، افکار به قلمروهای دوردست حافظه و تخیل گام می‌گذارند. آیا برهان بهتری هم هست که به ما بگوید فعالیت ذهنی قابل فروکاهش به جهان مادی نیست؟ که به ما بگوید ذهن اساساً از اجزای متفاوتی ساخته شده؟ ذهنی که آزادانه پرواز می‌کند چگونه از یک مغز کاملاً مادی و زمینی برمی‌آید؟

چالش اصلی دکارت

این ایده که ذهن به قلمرویی جدا از بدن تعلق دارد برای اولین بار در استدلال‌های فلسفی افلاطون در رساله فایدون (قرن چهارم قبل از میلاد) و مدخل الهیات^۱ توماس آکویناس (۷۴-۱۲۶۵) - که از متون بنیادی دیدگاه‌های مسیحیان درباره روح است - مطرح شد. لیکن این رنه دکارت (۱۶۵۰-۱۵۹۶) فرانسوی بود که به صراحت این موضوع را در بستر نظریه دوگانه‌انگاری‌اش طرح کرد. بر اساس دوگانه‌انگاری دکارتی، ذهن آگاه از جوهری غیرمادی تشکیل شده که از قوانین طبیعی فیزیک کثروی می‌کند.

تمسخر دکارت امروزه در آثار علوم اعصاب شناختی به یک مد تبدیل شده است. به دنبال انتشار کتاب پرفروش آنتونیو داماسیو^۲ یعنی «خطای دکارت» در سال ۱۹۹۴، صفحات اولیه بسیاری از متونی که درباره آگاهی نوشته شده‌اند مملو از استدلال‌هایی بر ضد دکارت بوده و او را به عقب‌انداختن پژوهش‌های علوم اعصاب متهم می‌کنند. به هر تقدیر، واقعیت این است که دکارت یک دانشمند پیشگام و فروکاست‌گرا بود که تحلیلی مکانیکی از ذهن انسان به دست داد و قبل از همه کارهایی در حوزه زیست‌شناسی مصنوعی و مدل‌سازی نظری انجام داده بود. دوگانه‌انگاری دکارت به هیچ‌وجه پنداره‌ای بی‌اساس نبود و بلکه از یک استدلال منطقی بر می‌آمد که در آن ساخت ماشینی که بتواند اراده آزاد آگاهانه داشته باشد ناممکن معرفی می‌شد.

ویلیام جیمز^۳ پدر روان‌شناسی مدرن نیز به شکلی دیگر این نکته را تصدیق کرده است: «برای دکارت ساخت سازوکاری اعتبار داشت که متهورانه سیستم عصبی خودبسنده‌ای^۴ داشته باشد و بتواند فعالیت‌های هوشمندانه و پیچیده‌ای را انجام دهد». دکارت در آثاری که به نام‌های «توصیف بدن انسان»، «اشتقاق روح» و «لئوم» (L'homme - به معنای بشر) شناخته می‌شوند یک دیدگاه قاطع مکانیکی درباره عملکردهای داخلی بدن عرضه می‌کند. این فیلسوف برجسته می‌نویسد ما صرفاً ماشینوارگان پیچیده‌ای بیش نیستیم، بدن‌ها و مغزهایمان به راستی انباشتی از «ارگان‌ها هستند»:

1. Summa heological
2. Antonio Damasio
3. William James
4. self-sufficing

«میل دارم شما تمامی عملکردهایی که به این ماشین منسوب کرده‌ام یعنی هضم غذا، ضربان قلب و رگ‌ها، تغذیه و رشد اندام‌های بدن، تنفس؛ ادراک نور، صدا، رنگ، بو، گرما و کیفیات دیگر از طریق اندام‌های خارجی؛ تأثرات ایده‌های ناشی از آن‌ها در اندام تخیل و شعور عادی، ذخیره یا تأثر این ایده‌ها در حافظه؛ جنبش‌های عواطف و امیال درونی؛ و سرانجام حرکت‌های اندام‌های خارجی‌ای که به دنبال اعمال حسی می‌آیند... این عملکردها در این ماشین به سادگی به دنبال ترکیبی از ارگان‌ها، به شکلی کاملاً طبیعی و شبیه به عملکرد یک ساعت یا هر ماشین دیگر کار می‌کنند».

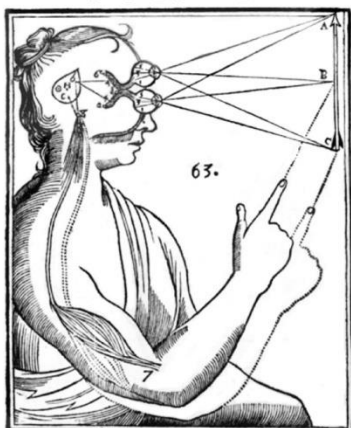
مغز هیدرولیکی دکارت بدون هیچ اختلالی می‌تواند دستش را برای برداشتن یک شیء حرکت دهد. ویژگی‌های دیداری شیء با برخورد به سطح داخلی چشم یکسری مسیر مشخص را فعال می‌کند. یک نظام تصمیم‌گیری داخلی که محل آن در غده صنوبری است جهت‌گیری خاصی می‌یابد و روح را به جریان می‌اندازد تا اندام‌ها حرکت کنند (شکل ۲). عملکرد حافظه هم این است که برخی از این مسیرها را به شکل گزینشی تقویت کند؛ پیش‌بینی روشن‌گرانه‌ای از این ایده معاصر که یادگیری مبتنی بر تحولاتی در پیوندهای مغز است (نورن‌هایی که با هم شلیک می‌شوند و با هم متصل‌اند). دکارت حتی یک مدل صریح مکانینی از خواب به دست داد و خواب را کاهش مضیقه روح معرفی کرد. زمانی که نیاز روح حیوانی افزون باشد در مسیر تمامی نورون‌ها جریان می‌یابد و این امر ماشین را در مضیقه و فشار قرار داده تا پاسخگوی محرک باشد و این مدلی دقیق از حالت‌های بیداری است. وقتی این فشار ضعیف می‌شود و روح تنها قادر است در مسیرهایی ناچیز حرکت کند، انسان به خواب می‌رود.

دکارت سرانجام با سبکی غنایی و همدلانه نسبت به ماده‌انگاری از بحثش نتیجه‌گیری می‌کند و این کار از قلم بنیانگذار دوگانه‌انگاری به شدت غیرمنتظره می‌نماید:

بنابراین، در تبیین عملکردهایی از این دست، فرض وجود روحی نباتی یا حساس، و یا هر اصل حرکت و حیات دیگر ضروری به نظر نمی‌رسد. در این میان، خون و روان استثناهایی هستند که برافروختگی‌شان از آتشی است که همواره در قلب فروزان است؛ آتشی با ماهیت مشابه با آنچه در پیکره‌های بی‌جان افروخته است.

پس اصلاً چرا دکارت بر وجود یک روح غیرمادی مهر تأیید می‌زند؟ به این علت که می‌اندیشید مدل مکانیکی او در ارائه یک راه‌حل ماده‌انگارانه برای مراتب بالای تفکر انسانی شکست خورده است. گویی دو عملکرد بنیادی ذهن برای همیشه خارج از محدوده مدل ماشینی دکارت قرار می‌گرفتند. اولین مورد قوه گزارش افکار از طریق گفتار بود. دکارت نمی‌توانست بفهمد که چگونه یک ماشین قادر

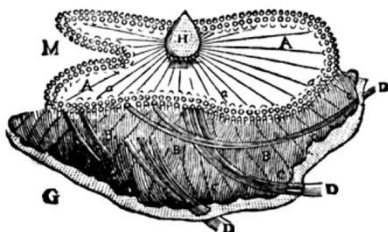
قوه بینایی و حرکتی



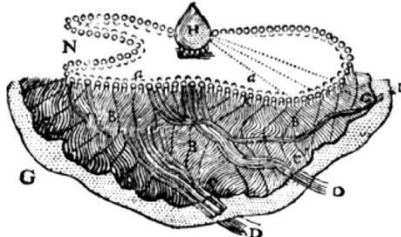
حافظه



بیداری



خواب



شکل ۲. نظریه رنه دکارت درباره نظام عصبی از طرح مفاهیم ماده‌انگارانه درباره ذهن جلوگیری کرد. دکارت در L'homme که پس از مرگ او در سال ۱۶۶۴ چاپ شد، نوشت قوه بینایی و حرکت از یک برنامه‌ریزی دقیق و از طریق پیوند چشم با غده صنوبری در مغز و با ماهیچه‌های بدن برمی‌آید. او حافظه را تقویت‌گرینشی این مسیرها تلقی می‌کرد. حتی نوسانات آگاهی را با تغییرات فشار روح که غده صنوبری را به جنبش در می‌آورند تبیین کرد؛ فشار زیاد به بیداری و فشار کم به خواب منجر می‌شوند. دکارت بر خلاف این موضع مکانیکی اولیه معتقد بود ذهن و بدن دو قلمروی متفاوت دارند و از طریق غده صنوبری با یکدیگر تعامل برقرار می‌کنند.

است «مثل انسان از ترکیب واژه‌ها یا دیگر نمادها برای بیان افکار به دیگران استفاده کند». اصوات انعکاسی برای او مسئله‌ای ایجاد نمی‌کردند چرا که به هر تقدیر یک ماشین همیشه می‌تواند در پاسخ به یک ورودی خاص صداهایی خاصی تولید کند؛ اما چطور یک ماشین «حتی به اندازه نادان‌ترین آدم‌ها» قادر است به پرسش‌های ما جواب بدهد؟

عقل‌ورزی منعطف، دومین مشکل عملکرد ذهنی برای دکارت بود. یک ماشین ابزاری است که صرفاً می‌تواند «باتوجه به موقعیت اندام‌هایش» اعمالی غیرمنعطف انجام دهد. برای یک چنین سیستمی تولید انواع بی‌شمار افکار چطور ممکن است؟ فیلسوف ما نتیجه می‌گیرد «اخلاقاً ناممکن است ماشینی

با اندام‌هایی کامل به شکلی که در موقعیت‌های مختلف زندگانی به شیوه عقلانی عمل کند، ساخته شود».

چالش‌هایی که دکارت برای ماده‌انگاری ترسیم کرد تا به امروز هم پابرجا هستند. یک ماشین چطور می‌تواند مثل مغز انسان حالت‌های درونی‌اش را با تمام پیچیدگی‌های زبان به طور شفاهی بیان کند؟ چطور می‌تواند به شکلی منعطف تصمیم‌های عقلانی بگیرد؟ هر علم معطوف به آگاهی باید بتواند به این مسائل پاسخی درخور بدهد.

مسئله نهایی

بشر توانسته کهکشان‌هایی با فاصله‌های نوری را بشناسد و ذراتی کوچکتر از اتم را بشکافد. اما هنوز نتوانسته‌ایم راز سه پوند ماده را که بین دو گوش‌مان جا گرفته کشف کنیم.

— باراک اوباما (دوم آوریل، ۲۰۱۳)

به لطف کارهای اقلیدس، کارل فریدریش گاوس و آلبرت اینشتین توانسته‌ایم فهمی عقلانی از اصول ریاضی‌ای که بر جهان فیزیک حاکم‌اند به دست دهیم. با ایستادن بر شانه غول‌هایی چون ایزاک نیوتون و ادوین هابل، امروز روز می‌دانیم که زمین غباری است کوچک در یکی از میلیاردها کهکشان که از انفجاری بس کهن، یعنی مه‌بانگ ساخته شده‌اند. چارلز داروین، لوئیز پاستور، جیمز واتسون و فرانسیس کریک به ما نشان دادند که حیات از میلیاردها تکامل واکنش‌های شیمیایی، یعنی صرفاً از فیزیک برخاسته است.

تنها بحثِ ظهور آگاهی است که گویی هنوز در دوران قرون وسطی خود قرار دارد. من چطور فکر می‌کنم؟ این «من» که گویی عمل فکر کردن را بر عهده دارد چیست؟ آیا چنانچه در زمانی دیگر و در مکانی دیگر و در بدنی دیگر متولد می‌شدم، قضیه تفاوتی می‌داشت؟ وقتی می‌خواهم، رؤیا می‌بینم و می‌میرم به کجا می‌روم؟ آیا همه این‌ها به مغز ربط دارند؟ یا بخشی از من روحی است که از مواد مخصوص تفکر ساخته شده؟

این پرسش‌های آزاردهنده، اذهان بزرگان زیادی را بهت‌زده کرده‌اند. انسان‌شناس فرانسوی میشل دو مونتین^۱ در سال ۱۵۸۰ در رساله‌ای مشهور، از اینکه هیچ سازگاری‌ای در آثار متفکران گذشته در مورد مسئله روح دیده نمی‌شود، ابراز تأسف کرده و می‌گوید همگی این متفکران در مورد ماهیت و جایگاه آن در بدن با هم ساز مخالف می‌زدند: «بقراط و هیروفیلوس محل آن را در بطن مغزی می‌دانستند؛ دموکریتوس و ارسطو در سرتاسر بدن، اپیکور در معده، رواقیون در داخل و اطراف قلب، امپدوکلس در خون؛ جالینوس هم فکر می‌کرد هر بخشی از بدن روح مخصوص به خودش را دارد؛ استراتو معتقد بود روح در بین دو ابرو قرار دارد».

1. Michel de Montaigne

مسئله آگاهی در قرن‌های نوزدهم و بیستم از محدوده مرزهای علوم طبیعی خارج شد. آگاهی یک معضل تیره و بدتعریف^۱ بود که ماهیت سوژه‌بنیادش^۲ آن را برای همیشه از دسترس آزمایش تجربی دور نگه داشت. برای سال‌ها هیچ پژوهش‌گر جدی‌ای اصلاً نمی‌خواست مسئله را لمس کند، و اندیشیدن درباره آگاهی صرفاً به یک سرگرمی بی‌دردسر برای دانشمندان مسن تبدیل شده بود. جورج میلر^۳ پدر روان‌شناسی شناختی در کتابش «روان‌شناسی، علم حیات ذهن» یک تکفیر رسمی درباره آگاهی صادر می‌کند: «آگاهی واژه‌ای فرسوده است که به سادگی از دهان هر کس بیرون می‌جهد ... شاید لازم باشد تازمانی که تعابیر دقیق‌تری از کاربردهای مبهم امروزی آن به دست نداده‌ایم، لاجرم این واژه را برای یک یا دو دهه تحریم کنیم».

و واقعاً هم این تحریم عملی شد. در دهه ۸۰ یعنی در دوران دانشجویی‌ام از این نکته که در جلسات آزمایشگاهی مجاز به استفاده از واژه نبودیم شگفت‌زده می‌شدم (نویسنده در اینجا از C-word برای نمایاندن تحریم این واژه استفاده می‌کند). البته همه ما آگاهی را به طرق مختلف مطالعه می‌کردیم؛ مثلاً از آزمودنی می‌خواستیم اشیایی که می‌دیدند را مقوله‌بندی کنند یا در محیطی کاملاً تاریک تصاویر ذهنی بسازند. لیکن این واژه فی‌نفسه یک تابو باقی ماند و هیچ نشر علمی جدی‌ای از آن استفاده نمی‌کرد. حتی زمانی که از تصاویر برای بررسی آستانه آگاهی آزمودنی‌ها استفاده می‌شد، آزمونگران رغبتی نداشتند درباره اینکه آزمودنی محرک را آگاهانه دیده است یا خیر گزارشی دریافت کنند. تنها در چند مورد استثناء، اعتقاد کلی بر این بود که کاربست واژه آگاهی هیچ ارزشی برای علوم روان‌شناسی ندارد. عملکردهای ذهنی نیز با ظهور علم تجربه‌پذیر شناختی صرفاً با فرآیندهای اطلاعاتی و بنیان‌های مولکولی و عصبی‌شان توصیف می‌شدند. آگاهی مقوله‌ای به شدت بدتعریف، غیرلازم و جنبی بود.

اما در اواخر دهه ۸۰ همه چیز تغییر کرد. امروز مسئله آگاهی در خط مقدم عصب‌پژوهی قرار دارد و تبدیل به یک حوزه علمی جذاب با جوامع علمی و مجلات مختص خود شده است. هنوز در آغاز راه مقابله با چالش‌های اصلی دکارت، یعنی چندوچون شکل‌گیری تجارب سوژه‌بنیاد با قابلیت گزارش به دیگران، هستیم. این کتاب روایتی است از چگونگی برگشتن ورق در بررسی مسئله آگاهی.

نفوذ به آگاهی

حوزه‌های مختلف علوم شناختی، نوروفیزیولوژی و تصویربرداری مغزی در طول بیست سال گذشته به شکلی کاملاً تجربی به مسئله آگاهی تاخته‌اند و لذا این معضل، ماهیت گمان‌ورزانه‌اش را از دست داده و به یک مسئله تجربی محض تبدیل شده است.

1. ill-defined
2. subjectivity
3. George Miller

من در این کتاب با جزئیات تمام به استراتژی‌ای می‌پردازم که از طریق آن یک معمای فلسفی به یک پدیده آزمایشگاهی تبدیل شده است. سه عنصر اساسی، شکل‌گیری این تحول را ممکن کرده‌اند: بیان تعریفی شایسته‌تر از آگاهی؛ کشف این نکته که آگاهی را می‌توان در آزمایشگاه دستکاری کرد؛ و در نظر گرفتن شأنی جدید برای پدیده‌های سوژه‌بنیاد یا شخصی.

واژه آگاهی که در زندگی روزانه از آن استفاده می‌کنیم پر است از معانی تیره و طیف گسترده‌ای از پدیده‌های پیچیده را پوشش می‌دهد. از اینرو اولین وظیفه ما این است که این وضع مغشوش را نظم ببخشیم. باید موضوع بحث مان را به یک هدف مشخص و قابل آزمایش دقیق محدود کنیم. همانطور که خواهیم دید علم معاصر آگاهی حداقل سه مفهوم را از یکدیگر متمایز می‌کند: هشیاری^۱، حالتی از گوش به زنگی است که در شرایط خواب و بیداری تغییر می‌کند؛ توجه^۲، تمرکز منابع ذهنی بر مجموعه خاصی از اطلاعات؛ و دسترسی آگاه^۳، یعنی این واقعیت که برخی اطلاعات مورد توجه سرانجام وارد آگاهی شده و امکان گزارش آن‌ها به دیگران پدید می‌آید.

من استدلال خواهم کرد آنچه به منزله آگاهی اصیل شمرده می‌شود، همان دسترسی آگاه است؛ یعنی معمولاً آنچه بر آن هنگام بیداری تمرکز می‌کنیم آگاهی را شکل می‌دهد. نه هشیاری و نه توجه، هیچیک به تنهایی برای آگاهی کفایت نمی‌کنند. زمانی که کاملاً بیداریم و واجد توجه هستیم قادریم اشیاء را ببینیم و ادراک‌هایمان را به دیگران گزارش کنیم اما برخی مواقع قادر به اینکار نیستیم؛ شاید نور محیط برای دیدن شیء کافی نباشد یا آنقدر سریع از جلوی شما رد شود که از دیدتان مخفی بماند. در حالت اول گفته می‌شود که ما دسترسی آگاهانه داشته‌ایم و در حالت دوم خیر (و با این حال چنان‌که خواهیم دید مغز می‌تواند به طور ناآگاهانه اطلاعات وارده را پردازش کند).

دسترسی آگاه در علم جدید آگاهی، یک پدیده خوش‌تعریف و متمایز از هشیاری و توجه است. ضمن اینکه، مطالعه آن در آزمایشگاه ساده‌تر خواهد بود. اکنون راه‌های مختلفی را می‌شناسیم که یک محرک از طریق آن‌ها می‌تواند در مرز بین درک‌شده و درک‌نشده، دیده‌شده و دیده‌نشده قرار بگیرد، و به ما امکان بررسی متمایز این قلمروها را در مغز بدهد.

دسترسی آگاه همچنین دروازه‌ای است رو به اشکال پیچیده‌تری از تجربه آگاهانه. ما معمولاً در زندگی روزمره آگاهی را با مفهوم خویشتن اشتباه می‌گیریم؛ یعنی فکر می‌کنیم آگاهی همان چشم‌انداز اول شخصی است که مغز می‌سازد؛ همان «من»‌ای که از یک زاویه دید خاص به جهان می‌نگرد. آگاهی همچنین می‌تواند حالتی بازگشت‌پذیر داشته باشد، یعنی این «من» می‌تواند به خودش هم نگاه کند، درباره رفتارش نظر بدهد و حتی بگوید چه زمان چه چیز نمی‌داند. خبر خوب آنکه حتی این مفاهیم

1. vigilance
2. attention
3. conscious access

مرتبۀ بالای آگاهی هم در آزمایشگاه‌ها دسترس پذیر شده‌اند. ما در آزمایشگاه‌هایمان یاد گرفته‌ایم که گزارش‌ها و احساسات «من»، خواه درباره محیط خواه درباره خود شخص، را به شکلی کمی بیان کنیم. همچنین قادریم مفهوم خویشتن^۱ را دستکاری کنیم به نحوی که افراد با قرارگیری در یک محفظه رزونانس مغناطیسی یک تجربه خروج روح از بدن را کسب کنند.

برخی فیلسوفان هنوز بر آنند که هیچیک از این ایده‌ها برای حل مسئله آگاهی کفایت نمی‌کنند. به باور این افراد معضل اصلی در معنای دیگری از آگاهی یعنی آنچه «آگاهی پدیداری» می‌نامند نهفته است؛ آگاهی پدیداری احساس شهودی همگانی‌ای است مبنی بر اینکه تجارب درونی واجد یکسری ویژگی‌های کیفی‌اند؛ کوالیهای بی‌همتایی چون وضوح نجسب درد دندان یا سبزی بی‌مانند یک برگ تازه. بر طبق استدلال این فیلسوفان این کیفیات درونی را هرگز نمی‌توان به یک توصیف علمی نرونی فروکاست؛ این کیفیات ماهیتاً شخصی و سوژه‌بنیاد هستند و از همین رو از هرگونه ارتباط کلامی بی‌نقص با دیگران طفره می‌روند. اما من کاملاً با این ادعا مخالفم و استدلال خواهم کرد که مفهوم آگاهی پدیداری که از قضا با دسترسی آگاه متمایز است به شدت گمراه‌کننده بوده و بیشتر تعبیری دوگانه‌انگارانه از ماجرا به دست می‌دهد. ما برای پیشبرد هدف‌مان باید گام‌های ساده‌ای برداشته و در ابتدای امر، دسترسی آگاه را مطالعه کنیم. هرگاه متوجه شدیم که چطور هر قطعه اطلاعاتی می‌تواند به ذهن راه بیابد و گزارش پذیر شود، آنگاه این مسئله چیرگی ناپذیر تجارب و صف‌ناشدنی، ناپدید خواهد شد.

دیدن یا ندیدن؛ مسئله این است!

دسترسی آگاه به شکل فریب‌دهنده‌ای بی‌اهمیت و ناچیز می‌نماید: ما چشم‌ها را به شیء خاصی معطوف می‌کنیم و ظاهراً بلافاصله نسبت به شکل، رنگ و هویت آن آگاه می‌شویم. با این حال پشت این ادراک آگاهانه گستره پیچیده‌ای از فعالیت‌های مغزی، شامل رقابت میلیاردها نورون بینایی (نیم‌کره‌ای) قبل از رسیدن به آگاهی) وجود دارند. چطور می‌توانیم این زنجیره طولانی فرآیند مغزی را تحلیل کنیم؟ چگونه می‌توان گفت کدام بخش از مغز معطوف به فرآیندهای ناآگاهانه و عملیات خودکارند و کدام بخش تجربه آگاهانه دیدن را می‌سازد؟

این نقطه‌ای است که از آنجا عنصر دوم علم معاصر آگاهی وارد می‌شود. در این بیست سال گذشته عصب‌پژوهان به کشف شیوه‌های متنوع و شگفت‌انگیزی برای دخل و تصرف در آگاهی نایل شده‌اند. حتی یک تغییر جزئی در طراحی آزمایش می‌تواند به دیدن یا ندیدن یک تصویر بینجامد. اکنون می‌توانیم واژه‌ای را سریعاً طوری نمایش دهیم که بیننده اصلاً متوجه آن نشود. می‌توانیم یک صحنه

به‌هم‌ریخته دیداری بسازیم که یک آیتم خاص در این صحنه کاملاً از دید آزمودنی مخفی بماند، چرا که دیگر آیت‌ها همیشه در رقابت برای رسیدن به آگاهی موفق‌تر عمل می‌کنند. همچنین قادریم توجه شما را منحرف کنیم؛ همانطور که هر شعبده‌بازی می‌داند در صورت تغییر توجه ذهن بیننده به موضوعی دیگر، حتی یک حرکت آشکار می‌تواند از دید وی پنهان بماند. همچنین می‌توانیم به مغز امکان شعبده بدهیم؛ هنگامی که دو تصویر مجزا به هر یک از چشم‌های شما نمایش داده شوند، مغز خود به خود بین این دو تصویر سوئیچ می‌کند تا بتوانید در هر زمان یکی را ببینید، اما هیچگاه قادر نیستید هر دو تصویر را یکجا مشاهده کنید.

تصویر ادراکی، یعنی تصویری که به آگاهی راه می‌یابد و تصویر بازنده، یعنی تصویری که به سیستم ناآگاه می‌رود تفاوت‌هایی جزئی باهم دارند. اما این تفاوت باید در مغز تقویت شود چون سرانجام شما صرفاً می‌توانید درباره یکی از آن‌ها سخن بگویید. یافتن این موضوع که دقیقاً کجا و کی این تقویت رخ می‌دهد هدف علم جدید آگاهی است.

استراتژی آزمایشگاهی ما، یعنی ایجاد حداقل تفاوت بین ادراک آگاهانه و ناآگاهانه، ایده‌ای کلیدی است که درهای گسترده‌ای را برای رسیدن به مخفی‌گاه آگاهی برایمان باز می‌کند. ما در طول این سال‌ها این تفاوت‌ها را به منظور مشاهده شرایطی که آگاهی را از ناآگاهی تمیز می‌دهند، کشف کرده‌ایم. مسئله رام‌نشدن آگاهی اکنون به یک مسئله آزمایشگاهی رمزگشایی دو محرک آگاهانه و ناآگاهانه تبدیل شده و امکان مهار آن فراهم آمده است.

تبدیل سوژه‌بنیادی به یک علم

این استراتژی پژوهشی تا اندازه زیادی ساده است و با این وجود گامی بحث‌برانگیز در توسعه علم آگاهی به شمار می‌رود، گامی که به شخصه آن را سومین عنصر کلیدی آگاهی‌پژوهی می‌دانم: گزارش‌های سوژه‌بنیاد را جدی بگیریم. در واقع تنها ارائه دو نوع محرک دیداری به آزمودنی کفایت نمی‌کند؛ ما به عنوان آزمونگر می‌بایست دقیقاً آنچه را در فکر آزمودنی می‌گذرد ثبت کنیم. درون‌نگری آزمودنی برای ما بسیار حیاتی بوده و در واقع همین درون‌نگری است که پدیده مورد مطالعه ما را تعریف می‌کند. چنانچه آزمونگر بتواند تصویری را ببیند اما آزمودنی این موضوع را تکذیب کند، باید پاسخ آزمودنی را ثبت کرد، یعنی تصویر را به منزله یک شیء دیده نشده ثبت کنیم. در نتیجه روان‌شناسان مجبور به یافتن شیوه‌های تازه‌تر و تا حد امکان دقیق‌تری برای مطالعه درون‌نگری سوژه‌بنیاد شدند.

تأکید بر سوژه، انقلابی بزرگ در روان‌شناسی بوده است. رفتارگرایانی مثل جان برادس واتسون^۱ به زور و اجبار می‌خواستند درون‌نگری را از علم روان‌شناسی حذف کنند:

1. John Broadus Watson