

دانلود کتاب



آگاهی

نویسنده : سوزان بلکمر



آگاہی

سوزان بلکمور

ترجمہ رضا رضایی

آگاہی

سوزان بلکمور

ترجمہ

رضا رضایی

آگاهی

نویسنده: سوزان بلکمور

مترجم: رضا رضایی

فهرست مطالب

یادداشت مترجم	یک
۱. چرا راز	۱
مسئله دشوار	۱
تعریف آگاهی	۷
زومبی	۱۲
تماشاخانه ذهن	۱۷
۲. مغز انسان	۲۱
وحدت آگاهی	۲۱
ملازم‌های عصبی آگاهی	۲۵
ذهن‌های آسیب‌دیده	۳۰
دیدن بدون دیدن	۳۵
۳. زمان و مکان	۴۱
زمان‌سنجی تجربه	۴۱
ساعت‌ها و خرگوش‌ها	۴۵
رانندگی ناآگاهانه	۵۰
نظریه‌های آگاهی	۵۴
۴. توهم بزرگ	۶۳
چیستی توهم	۶۳
پرکردن جاهای خالی	۶۹
کوری در برابر تغییر	۷۴
نظریه توهم بزرگ	۷۸

۸۵	.....	۵. خود
۸۵	.....	روح و جان
۹۰	.....	مغز دوشقه
۹۶	.....	هیپنوتیسم و گسست
۱۰۱	.....	نظریه‌های «خود»

۱۰۷	.....	۶. اراده آگاهانه (اختیار)
۱۰۷	.....	آیا ما دارای اختیار هستیم؟
۱۱۱	.....	زمان‌سنجی اعمال آگاهانه
۱۱۷	.....	احساس خواستن
۱۲۲	.....	توهم اراده آگاهانه (اختیار)

۱۲۹	.....	۷. حالت‌های تغییر یافته آگاهی
۱۲۹	.....	خواب و رؤیا
۱۳۵	.....	داروها و آگاهی
۱۴۱	.....	تجربه‌های غیر معمول
۱۴۵	.....	مراقبه

۱۵۱	.....	۸. تکامل آگاهی
۱۵۶	.....	آینه‌ها، خودها، و ذهن‌های دیگر
۱۶۱	.....	کارکرد آگاهی
۱۶۶	.....	آینده آگاهی

۱۷۳		برای مطالعه بیشتر
-----	-------	-------------------

۱۸۱		نمایه
-----	-------	-------

یادداشت مترجم

آگاهی چیست و چه می‌کند؟ چه گونه تحریک الکتریکی میلیون‌ها سلول کوچک مغز موجب می‌شود که ما جهان را تجربه کنیم؟

آگاهی که «آخرین راز بزرگ علم» نامیده می‌شود، اکنون موضوع بحث‌های داغ است و تحولات هیجان‌انگیزی که در حوزه شناخت مغز صورت گرفته است میدان را به روی زیست‌شناسان، عصب‌پژوهان، روان‌شناسان و نیز فیلسوفان گشوده است. آیا ما اختیار یا اراده آگاهانه داریم؟ چه چیزی سبب می‌شود که ما «خود» را تصور کنیم؟ در این کتاب از نظریه‌های مهم بحث شده است، همچنین از آزمایش‌های جدید دربارهٔ بینایی، توجه، حالت‌های تغییر یافته آگاهی، آثار و عوارض آسیب‌های مغزی، و تأثیر داروها بر کارکرد مغز.

سوزان بلکمور، نویسنده کتاب، که روان‌شناس است، تا سال ۲۰۰۰ در دانشگاه وست‌آو اینگلند، بریستول، روان‌شناسی درس می‌داده؛ اما از آن پس اوقات خود را صرف پژوهش در باب آگاهی کرده و کتاب‌ها و مقاله‌های متعددی نوشته و در برنامه‌های رادیو و تلویزیونی بسیاری شرکت کرده است. برنامه مستندی نیز دربارهٔ هوش میمون‌ها ساخته است. کتاب‌هایش عبارتند از خود زندگینامه‌ای به نام در جست‌وجوی نور (۱۹۹۶)، ماشینِ مِم (۱۹۹۹)، آگاهی: مقدمه (۲۰۰۳) و مکالمه‌هایی دربارهٔ آگاهی (۲۰۰۵).

سوزان بلکمور در کتاب حاضر این پرسش را طرح می‌کند که آیا آگاهی نوعی توهم نیست، و نشان می‌دهد که دانشمندان و فیلسوفان وقتی می‌کوشند

آگاهی

فاصلهٔ میان جهان مادی و تجربه‌های شخصی ما را پر کنند با چه دشواری‌هایی روبه‌رو می‌شوند.

ترجمهٔ این کتاب، سوای لذت‌هایی که برایم داشت، با یادگیری‌هایی همراه بود که دکتر حسین معصومی همدانی در آن نقش مهمی ایفا کرد. دکتر محمدرضا خواجه‌پور نیز با تشویق‌های خود به من انگیزه‌های بیشتری داد. از هر دو بزرگوار سپاسگزارم. از دست‌اندرکاران انتشارات فرهنگ‌معاصر نیز که برای تولید پاکیزهٔ کتاب سنگ تمام گذاشتند تشکر می‌کنم.

رضا رضایی

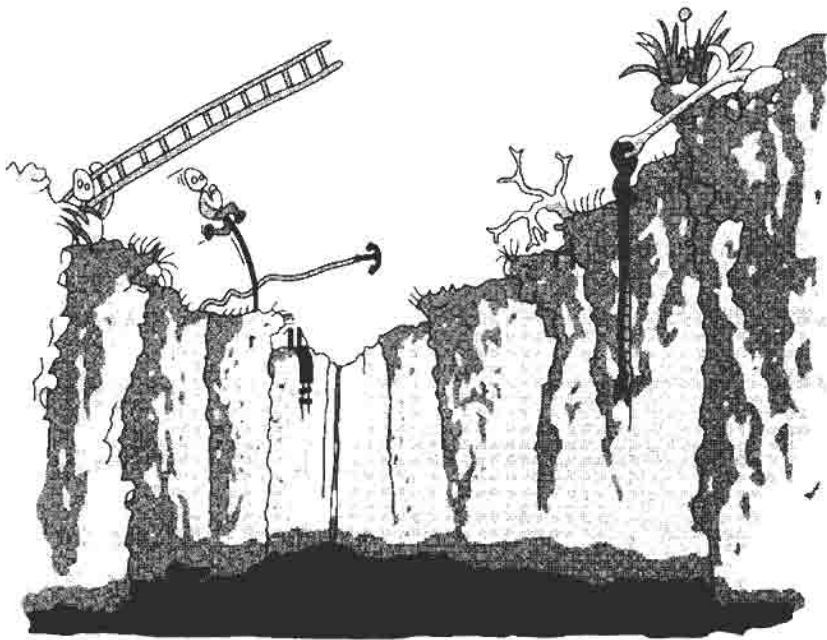
زمستان ۸۶

چرا راز

مسئله دشوار

آگاهی چیست؟ شاید این پرسش ساده به نظر برسد، اما این طور نیست. آگاهی هم بدیهی ترین چیزی است که می توانیم آن را بررسی کنیم و هم دشوارترین. ظاهراً یا باید از خود آگاهی برای بررسی آن استفاده کنیم یا — که خوب، کمی عجیب است — یا باید خودمان را خلاص کنیم از دست همین چیزی که می خواهیم بررسی اش کنیم. عجیب نیست که فیلسوفان و دانشمندان هزاران سال است با این مفهوم کلنجار می روند. دانشمندی کل این ایده را برای دوره هایی طولانی کنار می گذاشته اند و حتی از بررسی آن امتناع می کرده اند. خوشبختانه، در آغاز قرن بیست و یکم، «آگاهی پژوهی» رونق پیدا کرده است. روان شناسی، زیست شناسی و عصب پژوهی به نقطه ای رسیده اند که برای مواجهه با پرسش های دردرساز آمادگی دارند: آگاهی چه می کند؟ آیا بدون آن می توانسته ایم همین بشویم که هستیم؟ ممکن است که آگاهی نوعی وهم و خیال باشد؟ به هر حال، آگاهی چیست؟

معنی اش این نیست که راز گشوده شده است. برعکس، همچنان سربه مهر مانده است. اکنون تفاوت در این است که آن قدر درباره مغز می دانیم که آماده ایم مستقیم با مسئله روبه رو شویم. اصلاً چه گونه تحریک الکتریکی میلیون ها سلول کوچک مغز می تواند چنین چیزی به بار بیاورد — تجربه شخصی، ذهنی و آگاهانه من؟



شکل ۱. تاکنون کسی نتوانسته دره دهان گشوده، چاه ویل، یا خلأ تبیین نشده میان درون و بیرون، ذهن و مغز، یا ذهنی و عینی را پر کند.

اگر بخواهیم در درک آگاهی به جایی برسیم، باید این مسئله را جدی بگیریم. هستند کسان بسیاری که مدعی‌اند راز آگاهی را دریافته‌اند: آن‌ها نظریه‌های بزرگ فراگیر ارائه می‌دهند، نظریه‌های مکانیک کوانتومی، نظریه‌های روحی «قوة آگاهی»، و بسیاری نظریه‌های دیگر؛ اما در بیشتر این نظریه‌ها، دره دهان گشوده یا چاه ویلی که میان جهان مادی و جهان ذهنی به وجود می‌آید به کلی نادیده گرفته می‌شود. مادام که این مسئله را نادیده می‌گیرند، درواقع اصلاً با آگاهی سروکار ندارند.

این مسئله شکل جدیدی است از همان مسئله معروف ذهن و جسم که فیلسوفان بیش از دوهزار سال است با آن کلنجار می‌روند. مشکل این است که در تجربه معمولی انسان ظاهراً دو نوع چیز کاملاً متفاوت هست که هیچ راه واضحی برای پیوند دادن آن‌ها به یکدیگر وجود ندارد.

از طرفی، تجربه‌های خودِ ما هست. همین الآن من می‌توانم خانه‌ها و درخت‌هایی را روی تپهٔ دوردستی ببینم، صدای خودروهایی را بشنوم که در خیابان اصلی رفت و آمد می‌کنند، از صمیمیت و انس و الفتی که با اتاقم دارم لذت ببرم، و از خودم بپرسم که آیا آن صدای خراشیدن از گربه‌ای است که می‌خواهد من به اتاقم راهش بدهم یا نه. همهٔ این‌ها تجربه‌های شخصی من‌اند و کیفیتی دارند که نمی‌توانم به کس دیگری القا کنم. می‌توانم بپرسم که آیا تجربهٔ شما از رنگ سبز مانند تجربهٔ من است یا نه، آیا قهوه عیناً همان بویی را برای شما دارد که برای من دارد یا نه، اما هیچ‌وقت نمی‌توانم دریابم. این حالت‌های وصف‌ناپذیر (یا توصیف‌نشدنی) همان چیزی هستند که فیلسوفان به آن می‌گویند «کیفیات» (هرچند که محل بحث است که اصولاً کیفیات وجود خارجی دارند یا نه). قرمزی آن لیوان قرمز براق یک کیفیت است؛ نرمی پوست گربهٔ من یک کیفیت است؛ همین‌طور است آن بوی قهوه. این تجربه‌ها واقعی، واضح و انکارناپذیر می‌نمایند. جهانی را می‌سازند که من در آن زندگی می‌کنم. اصلاً همهٔ آن چیزی هستند که من دارم.

از طرف دیگر، من واقعاً معتقدم که جهانی فیزیکی وجود دارد که منشأ این تجربه‌هاست. ممکن است شک و تردیدهایی داشته باشم در باب این‌که این جهان از چه چیزی ساخته شده است، یا این‌که ماهیت آن چیست، اما هیچ شک و تردیدی ندارم که وجود دارد. اگر وجودش را انکار می‌کردم، نمی‌توانستم توضیح بدهم که چرا اگر به طرف درِ اتاق بروم احتمالاً می‌بینم که گربه به سرعت به داخل می‌آید — و اگر شما هم می‌آمدید تأیید می‌کردید که گربه‌ای بوده که جای پای گل‌آلودش روی میز تحریر من مانده است.

مشکل این‌جاست که این دو نوع چیز ظاهراً به کلی با هم تفاوت

دارند. چیزهای مادی واقعی وجود دارند با ابعاد، شکل، وزن و خصوصیات دیگری که همه می‌توانند اندازه بگیرند و درباره آن‌ها به توافق برسند، و تجربه‌های شخصی هم وجود دارند — احساس درد، یا رنگ آن سیب که اکنون آن را می‌بینم.

در طول تاریخ، بیشتر آدم‌ها نوعی دوگانگی را پذیرفته‌اند: اعتقاد به این‌که اصلاً دو قلمرو یا دو جهان متفاوت وجود دارد. امروزه در بیشتر فرهنگ‌های غیرغربی این اعتقاد رواج دارد، و تحقیقات نشان می‌دهد که بیشتر غربی‌های درس‌خوانده نیز چنین اعتقادی دارند. ادیان بزرگ تقریباً همه به دو قلمرو قائل‌اند: مسیحیان و مسلمانان به روح جاودانه و غیرمادی اعتقاد دارند، و هندوها به آتمان یا خویشتن الهی درون. در میان ادیان فقط آیین بودا به ایده خود ذاتی ماندگار یا روح قائل نیست. حتی در فرهنگ‌های غربی و در میان آدم‌های غیرمذهبی نیز اعتقاد به دو قلمرو رواج دارد. در نظریه‌های عامه‌پسند «زمانه نو» از قوه ذهن، قوه آگاهی یا قوه روح سخن به میان می‌آید، انگار که این قوه‌ها نیروهای مستقلی‌اند؛ انواع و اقسام درمانگران نیز از اثر ذهن بر جسم سخن می‌گویند، انگار که ذهن و جسم دو چیز متفاوت‌اند. این دوبآوری چنان در زبان ما جا افتاده است که ما خیلی راحت از «مغز من» یا «جسم من» حرف می‌زنیم، انگار که «من» چیزی جدا و مستقل از «این‌ها» هستم.

در قرن هفدهم، رنه دکارت (۱۵۹۶-۱۶۵۰)، فیلسوف فرانسوی، معروف‌ترین نظریه دوباورانه را ارائه داد. در این نظریه، که به دوبآوری دکارتی شهرت یافته است، ایده اصلی این است که ذهن و مغز از دو جنس متفاوت‌اند. به نظر دکارت، ذهن غیرمادی و غیرممتد است (یعنی مکان یا وضعیت ندارد)، حال آن‌که جسم و کل جهان مادی

جوهری مادی یا ممتد است. مشکل این نظریه واضح است. این دو چه گونه بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند؟ دکارت می‌گفت که این دو در غده صنوبری درون مغز با هم تلاقی می‌کنند، اما این توضیح فقط مسئله را کمی به تعویق می‌اندازد. غده صنوبری ساختار مادی دارد، و دوبآوری دکارتی هیچ توضیح نمی‌دهد که چرا فقط همین غده قادر است با قلمرو ذهن ارتباط برقرار کند.

این مسئله تأثیر دوجانبه هر گونه تلاش را برای ارائه این یا آن نظریه دوباورانه عقیم می‌گذارد، و احتمالاً به همین علت است که بیشتر فیلسوفان و دانشمندان به کلی همه شکل‌های دوبآوری را نفی می‌کنند و به نوعی یک‌بآوری روی می‌آورند؛ اما گزینه‌ها هم محدودند و هم مسئله‌ساز. ایدئالیست‌ها ذهن را مبنا می‌گیرند، اما در این صورت باید توضیح بدهند که چرا و چه گونه به نظر می‌رسد که جهان مادی منسجمی وجود دارد. یک‌باوران بی‌طرف دوبآوری را نفی می‌کنند اما درباره بنیاد جهان و نحوه وحدت‌یافتن آن اتفاق نظر ندارند. گزینه سوم ماتریالیسم است که در میان دانشمندان امروز بسیار رایج‌تر است. ماتریالیست‌ها ماده را اساس قرار می‌دهند، اما با این کار با همین مسئله‌ای مواجه می‌شوند که کتاب حاضر درباره آن نوشته شده است. آگاهی را چه گونه توضیح می‌دهید؟ چه گونه مغز مادی، که صرفاً از چیزهای مادی ساخته شده است، می‌تواند خاستگاه تجربه‌های آگاهانه یا کیفیات وصف‌ناپذیر بشود؟

این مسئله را «مسئله دشوار» آگاهی می‌نامند، اصطلاحی که دیوید چامرز، فیلسوف استرالیایی، در سال ۱۹۹۴ باب کرد. چامرز می‌خواست این دشواری جدی و کلی را از آنچه «مسائل آسان» می‌نامید متمایز کند. به نظر او، مسائل آسان آن مسائلی‌اند که



شکل ۲. دکارت پاسخ‌های واکنشی به درد را برحسب پاسخ‌های مکانیکی و جریان «روح حیوانی» در مجراهای ریز توضیح می‌داد. اما وقتی بحث تجربه‌های آگاهانه پیش می‌آمد، دکارت می‌گفت که این تجربه‌ها جزئی از جهان ذهنی کاملاً متفاوتی‌اند که به واسطه غده صنوبری درون مغز با جسم مادی ارتباط برقرار می‌کند.

علی‌الاصول می‌دانیم چه گونه باید آن‌ها را حل کرد، حتی اگر هنوز آن‌ها را حل نکرده باشیم. نمونه‌هایش مسائلی‌اند از قبیل ادراک، یادگیری، توجه، یا حافظه؛ چه گونه اشیا را از هم تشخیص می‌دهیم یا به محرک‌ها پاسخ می‌دهیم؛ خواب با بیداری چه فرقی می‌کند. چامرز می‌گوید که در مقایسه با مسئله واقعاً دشوار خود تجربه، این‌ها همه مسائل آسانی‌اند.

البته همه با چامرز موافق نیستند. عده‌ای می‌گویند که مسئله دشواری در کار نیست؛ قضیه مربوط می‌شود به تصور کاذبی از آگاهی، با دست‌کم گرفتن مسائل «آسان». پاتریشیا چرچلند، فیلسوف امریکایی، آن را «مسئله دغل» می‌نامد، و می‌گوید که ما از پیش نمی‌توانیم نتیجه بگیریم که کدام مسائل واقعاً مسائل دشواری از کار درخواهند آمد. به گفته او، منشأ چنین تصویری این احساس کاذب است که اگر ادراک، حافظه، توجه، و همه جزئیات دیگر را توضیح داده باشیم باز چیزی باقی می‌ماند – «خود آگاهی».

اشکال‌های مهم این‌ها بودند. از همین‌رو، پیش از آن‌که جلوتر برویم، باید روشن‌تر کنیم که اگر چیزی به نام «خود آگاهی» وجود داشته باشد به چه معنی خواهد بود.

تعریف آگاهی

خفاش بودن چه جور چیزی است؟ این سؤال عجیب و غریب در سراسر تاریخ آگاهی‌پژوهی سروکله‌اش پیدا می‌شود. این سؤال اولین بار در دهه ۱۹۵۰ مطرح شد، و تاماس نیگل، فیلسوف امریکایی، در سال ۱۹۷۲ آن را به گوش همه رساند. او از این سؤال استفاده کرد تا ماتریالیسم را به چالش بطلبد، در آنچه منظور ما از آگاهی است چندوچون کند، و ببیند چرا مسئله ذهن-جسم این‌طور لاینحل شده است. او گفت که آنچه منظور ماست ذهنیت است. اگر چیزی باشد که خفاش بودن آن جور باشد – چیزی برای خود خفاش – در این صورت، خفاش آگاهی دارد. اگر چیزی نباشد که خفاش بودن آن جور باشد، در این صورت، خفاش آگاهی ندارد.

بنابراین، مثلاً فکر کنید به لیوان یا گلدان یا وسایل زینتی

تعریف آگاهی

هیچ تعریفی از آگاهی وجود ندارد که همه در آن اتفاق نظر داشته باشند، اما مطالب زیر تصویری به شما می‌دهد که منظور از این لفظ چیست.

«فلان چیز بودن چه جور چیزی است»: اگر چیزی هست که فلان حیوان بودن (یا کامپیوتر، یا نوزاد بودن) آن جور باشد، در این صورت، آن چیز آگاهی دارد. در غیر این صورت، ندارد.

ذهنیت یا پدیدگی: آگاهی یعنی تجربه ذهنی یا تجربه پدیده‌ای. چیزها به نظرم این طور می‌آیند؛ کاری ندارم به این که از لحاظ عینی چه گونه‌اند.

کیفیات: کیفیت‌های ذهنی وصف‌ناپذیر تجربه، مانند قرمزی قرمز یا بوی وصف‌ناپذیر تربانتین. بعضی از فیلسوفان می‌گویند که کیفیات وجود ندارند.

مسئله دشوار: چه گونه تجربه‌هایی ذهنی از مغزهایی عینی برمی‌آیند؟

پلاستیکی روی میزتان. حالا سؤال کنید — لیوان بودن چه جور چیزی است؟ احتمالاً جواب می‌دهید اصلاً هیچ جور؛ گلدان احساس ندارد، چینی هم فاقد ذهن است، و الی آخر. احتمالاً مشکلی نخواهید داشت که بگویید گلدان‌ها و لیوان‌ها دارای آگاهی نیستند. اما بروید سراغ کرم‌ها، حشره‌ها، باکتری‌ها یا خفاش‌ها، آن وقت ممکن است مشکلاتی مقابل‌تان سبز شود. شما نمی‌دانید — اصلاً نمی‌توانید هم بدانید — که کرم بودن چه جور چیزی است. با وجود این، همان‌طور که نیگل

می‌گوید، اگر فکر کنید که کرم بودن فلان جور است، در این صورت، شما معتقدید که کرم دارای آگاهی است.

نیگل به این علت خفاش را مثال زده است که خفاش بسیار با ما فرق دارد. خفاش پرواز می‌کند، عمدتاً در تاریکی به سر می‌برد، از درخت‌ها یا از سقف غارهای مرطوب وارونه آویزان می‌شود، و برای دیدن جهان از شنوایی استفاده می‌کند نه از بینایی. یعنی خفاش به‌هنگام پرواز موج‌های پرسرعتی از جیغ و ویغ‌های بسیار زیر گسیل می‌کند و سپس با تحلیل پژواک‌هایی که به گوش‌های حساسش باز می‌گردند از اوضاع دنیای اطرافش باخبر می‌شود.

تجربه کردن جهان به این شکل چه جور چیزی است؟ اصلاً تصور این‌که شما خفاش باشید توجیه ندارد، زیرا خفاش درس خوانده و ناطق اصلاً خفاش متعارفی نیست؛ برعکس، اگر شما خفاش متعارفی می‌شدید و نمی‌توانستید فکر کنید یا حرف بزنید، در آن صورت، قادر هم نمی‌بودید به سؤال خودتان جواب بدهید.

نیگل می‌گفت که ما هیچ وقت نمی‌توانیم بدانیم، و از این‌جا نتیجه گرفت که مسئله لاینحل است. به این دلیل او را رازباور خوانده‌اند. یک رازباور دیگر، کالین مگین، فیلسوف امریکایی، است که می‌گوید ما آدم‌ها در درک آگاهی «به لحاظ شناختی بسته» ایم. به عبارت دیگر، هیچ امیدی نداریم که آگاهی را درک کنیم، همان‌طور که سگ هیچ امیدی ندارد که بتواند آن روزنامه‌ای را بخواند که دارد با خوشحالی از فروشگاه به خانه می‌برد. استیون پینکر روان‌شناس نیز چنین نظری دارد: ما شاید بتوانیم بیشتر جزئیات و زوایای طرز کار ذهن را درک کنیم، اما خود آگاهی شاید همیشه خارج از دسترس ما بماند.

شمار کسانی که در بدبینی نیگل با او شریک هستند خیلی زیاد

نیست، اما سؤال او این حُسن را داشته است که ما دقت کنیم که وقتی دربارهٔ آگاهی حرف می‌زنیم بدانیم دربارهٔ چه چیزی داریم حرف می‌زنیم. فایده‌ای ندارد که بگوییم ادراک، حافظه، هوش، یا حل مسئله، فرایندهایی صرفاً مادی‌اند و بعد هم مدعی شویم که آگاهی را توضیح داده‌ایم. اگر واقعاً دارید دربارهٔ آگاهی صحبت می‌کنید، لابد به نحوی با ذهنیت سروکار دارید. چه بخواهید عملاً مسئلهٔ دشوار را حل کنید و توضیح دهید که ذهنیت چه‌گونه از جهان مادی نشئت می‌گیرد، و چه مدعی شوید که آگاهی مترادف است با همان فرایندهای مادی، یا نوعی وهم است، یا حتی اصلاً وجود ندارد، در هر حال، باید توضیح بدهید که چرا با چنین قدرتی به نظر می‌رسد که وجود دارد. در هر حال، اگر دارید دربارهٔ این صحبت می‌کنید که «فلان... بودن چه‌جور چیزی است»، در این صورت، می‌توانید ادعا کنید که با آگاهی سروکار دارید.

این معنای اساسی لفظِ آگاهی را پدیدگی یا آگاهی پدیده‌ای نیز می‌نامند. این دو لفظ را ندِ بلاک، فیلسوف امریکایی، ساخته است. آگاهی پدیده‌ای یعنی در فلان حالت بودن چه‌جور چیزی است، و آگاهی دسترسی یعنی دسترس‌پذیری برای استفاده در تفکر یا هدایت کردار و گفتار. بلاک این دو نوع آگاهی را از هم تفکیک می‌کند. آگاهی پدیده‌ای (یا پدیدگی، یا ذهنیت) همان چیزی است که نیگل از آن حرف زده است و لُبّ مسئلهٔ آگاهی است.

با توجه به این مفاهیم، حالا آمادگی پیدا کرده‌ایم با یکی از مناقشه‌های اصلی در حوزهٔ آگاهی‌پژوهی روبه‌رو شویم. مناقشه بر سر این سؤال است: آیا آگاهی جزء یا عنصر اضافه‌ای است که ما آدم‌ها، علاوه بر توانایی‌های ادراک و تفکر و احساس، صاحب آن هستیم، یا آن‌که آگاهی جزو ذاتی و لاینفکِ هستی مخلوقی است که توانایی

ادراک و تفکر و احساس را دارد؟ واقعاً سؤالی کلیدی است و بقیه سؤالاتها همه منوط به آن هستند، و شما حالا مخیرید که به این سؤال هر جوابی که دوست دارید بدهید، زیرا در هر دو صورت تبعات و نتایج جالب توجهی به بار می آید.

از یک طرف، اگر آگاهی عنصر اضافه شده ای باشد، طبیعتاً می توانیم پرسیم چرا صاحب آن هستیم. می توانیم پرسیم آگاهی از برای چیست، چه می کند، و ما چه گونه صاحبش شده ایم. با این نگرش، به آسانی می توانیم تصور کنیم که شاید ما بدون آن تکوین یافته باشیم، و بنابراین، می خواهیم بدانیم آگاهی چرا تکوین یافته است، چه مزیت هایی به ما داده است، و آیا در سایر مخلوقات هم تکوین یافته است یا نه. در این نگرش، مسئله دشوار ما واقعاً دشوار است؛ و وظیفه ای که در برابر ماست پاسخ دادن به این پرسش های مشکل است. از طرف دیگر، اگر آگاهی ذاتی فرایندهای بغرنج مغز است و از این فرایندها منفک نیست، در این صورت، طرح بیشتر این سؤالها نامربوط و بی معنی است. در این نگرش (که بعضی از صورت های آن را کارکردگرایی می نامند)، فایده ای ندارد که پرسیم چرا آگاهی تکوین یافته است، زیرا هر مخلوقی که در جریان تکامل دارای هوش و ادراک و حافظه و عواطف شده باشد لزوماً صاحب آگاهی نیز شده است. همچنین بی معناست اگر درباره «خود آگاهی» یا «کیفیات وصف ناپذیر» صحبت کنیم، چون چیزی اضافه بر فرایندها و توانایی ها در کار نیست. بر پایه این نگرش، واقعاً هیچ راز غامضی وجود ندارد، و هیچ مسئله دشواری نیز وجود ندارد. بنابراین، وظیفه ما به کلی متفاوت است؛ وظیفه ما توضیح دادن این نکته است که چرا به نظر می رسد چنین مسئله ای وجود دارد و چرا به نظر می رسد ما دارای تجربه های

وصف ناپذیر، غیرمادی و آگاهانه هستیم. در این جاست که اندیشه توهم بودن آگاهی مطرح می‌شود، زیرا نه آگاهی آن چیزی است که به نظر می‌رسد و نه مسئله دشوار همان مسئله‌ای است که به نظر می‌رسد، و بنابراین، ما باید توضیح بدهیم که این توهم چه گونه شکل می‌گیرد. اگر نتایج و تبعات این دو نگرش را غامض و درک آن‌ها را مشکل یافته‌اید، شاید انجام دادن یک آزمایش فکری به شما کمک کند.

زومبی

کسی را مجسم کنید که عین شما باشد، عین شما رفتار بکند، عین شما فکر بکند، عین شما حرف بزند، اما به هیچ وجه دارای آگاهی نباشد. این دیگری که عین شماست، هیچ نوع تجربه شخصی و آگاهانه ندارد؛ همه کارهایش بدون نور معرفت انجام می‌شود. این مخلوق ناآگاه — نه یکی از آن مرده‌های متحرک که در هائیتی آن‌ها را زومبی می‌نامند — همان چیزی است که فیلسوفان به آن می‌گویند زومبی.

تجسم کردن این زومبی‌ها کار ساده‌ای است، اما آیا واقعاً می‌توانند وجود داشته باشند؟ این سؤال ظاهراً ساده ما را وارد دنیایی از دشواری‌های فلسفی می‌کند.

کسانی که به این سؤال جواب «بله» می‌دهند معتقدند که واقعاً امکان‌پذیر است که دو سیستم وجود داشته باشد که از لحاظ کارکردی معادل هم باشند اما یکی آگاه باشد و دیگری ناآگاه. چامرز از کسانی است که به این سؤال جواب «بله» می‌دهند. او می‌گوید که زومبی‌ها نه تنها قابل تصورند بلکه ممکن‌اند — اگر نه در این جهان، در جهانی دیگر. او همزاد زومبی خود را مجسم می‌کند که درست مانند چامرز واقعی رفتار می‌کند اما هیچ تجربه آگاهانه‌ای ندارد، هیچ دنیای درونی

ندارد، هیچ کیفیاتی ندارد. درون ذهن این دیویدِ زومبی همه چیز تاریک است. فیلسوفانی دیگر در عالم خیال به آزمایش‌های فکری با زمینِ زومبی پر از آدم‌های زومبی پرداخته‌اند، یا فرض کرده‌اند که بعضی از فیلسوفان زنده واقعی شاید عملاً زومبی‌هایی باشند که وانمود می‌کنند آگاهی دارند.

کسانی که به سؤال ما جواب «نه» می‌دهند، معتقدند که کل ایده زومبی مهمل است، ازجمله چرچلند و دنیل دنت (دیگر فیلسوف امریکایی). آن‌ها می‌گویند که این ایده مضحک است، زیرا هر سیستمی که بتواند راه برود، حرف بزند، فکر کند، بازی کند، تصمیم بگیرد چه لباسی بپوشد، از غذای خوشمزه خوشش بیاید، و همه کارهایی را بکند که ما می‌کنیم، در این صورت، آن سیستم لزوماً باید آگاه هم باشد. این فیلسوفان می‌گویند مشکل این‌جاست که آدم‌ها وقتی یک زومبی را مجسم می‌کنند جر می‌زنند: تعریف را به قدر کافی جدی نمی‌گیرند. بنابراین، اگر نمی‌خواهید جر بزنید، یادتان باشد که زومبی باید به کلی از شخص متعارف خارج از او تمیزناپذیر باشد. به عبارت دیگر، بی‌مورد است که از زومبی سؤال‌هایی درباره تجربه‌هایش پرسیده شود یا فلسفه‌اش آزموده شود، زیرا طبق تعریف زومبی باید درست همان جور رفتار کند که شخص آگاه می‌کند. منتقدان می‌گویند که اگر واقعاً به قاعده پایبند باشید، ایده اولیه محو می‌شود و مهمل از کار درمی‌آید.

حالا راحت‌تر می‌توان دید که زومبی واقعاً وسیله کارسازی برای فکرکردن به پرسش کلیدی است: آیا آگاهی چیز اضافه‌شده خاصی است که ما انسان‌های آگاه از حسن تصادف صاحبش هستیم، یا چیزی است که ضرورتاً با همه آن مهارت‌های ادراک و تفکر و احساس، که در جریان تکامل پدید می‌آیند، همراه است؟ اگر معتقدید که چیز

اضافه شده‌ای است، در این صورت، می‌توانید معتقد باشید که همه ما شاید به صورت زومبی‌ها تکوین یافته‌ایم، نه به صورت آدم‌های آگاه – و حتی شاید همسایه شما یک زومبی باشد. اما اگر معتقدید که آگاهی چیزی است ذاتی و از مهارت‌هایی که ما انسان‌ها داریم تفکیک‌ناپذیر است، در این صورت، زومبی‌ها اصلاً نمی‌توانند وجود داشته باشند و کل این ایده ابلهانه است.

به نظر من، کل ایده ابلهانه است. با این حال، بسیار فریبنده است، عمدتاً هم به این علت که مجسم کردن زومبی بسیار آسان است. اما سهولت تجسم چیزی به معنای صدق آن چیز نیست. بیاید جنبه نسبتاً متفاوتی از همین مسئله را در نظر بگیریم – این پرسش که آیا آگاهی کاری می‌کند یا نه.



شکل ۳. ایده زومبی فلاسفه فقط به اغتشاش می‌انجامد.

در گفتار معمولی، لفظ «قوه آگاهی» را زیاد می‌شنویم. ایده این است که آگاهی نوعی نیرو است که می‌تواند مستقیماً بر جهان تأثیر بگذارد - چه با اثر گذاشتن بر جسم خود ما، مثل موقعی که «من» آگاهانه تصمیم می‌گیرم دستم را تکان بدهم و دستم تکان می‌خورد، و چه (به صورت مناقشه‌آمیزتر) در چیزهایی از قبیل التیام روحی یا شفای روحی، تله‌پاتی، یا عمل «ذهن بر ماده». مانند زومبی، این «قوه» را نیز راحت می‌توان مجسم کرد. می‌توانیم مجسم کنیم که ذهن آگاه ما به نوعی امتداد یا بسط می‌یابد و به چیزهایی می‌رسد و بر آنها تأثیر می‌گذارد. اما آیا این ایده هیچ معنایی دارد؟ به محض این‌که به یاد بیاورید که آگاهی به معنی ذهنیت یا پدیدگی است، در این صورت، این ایده هرچه ناموجه‌تر می‌نماید. چه‌گونه ممکن است که «فلان... بودن چه‌جور چیزی است» جوابش نیرو یا قوه‌ای باشد؟ چه‌گونه ممکن است که تجربه‌ام از سبزی آن درخت باعث شود چیزی اتفاق بیفتد؟

برای این‌که دریابیم آگاهی می‌تواند نوعی قوه یا نیرو باشد یا نه، یکی از راه‌ها این است که پرسیم اگر آن را بردارید چه اتفاقی می‌افتد. بدیهی است که اگر آگاهی اصلاً قوه‌ای می‌داشت، آنچه بعد از برداشتن آن باقی می‌ماند نمی‌توانست زومبی باشد، زیرا زومبی باید طبق تعریف از شخص آگاه تمیزدانی نباشد. پس شما می‌ماندید و کسی که متفاوت با شخص آگاه می‌بود، زیرا نمی‌توانست... چه؟

شاید فکر کنید که برای تصمیم‌گیری به آگاهی احتیاج است، ولی ما درباره نحوه تصمیم‌گیری‌های مغز خیلی چیزها می‌دانیم و به نظر نمی‌رسد که مغز برای این کار به نیروی اضافه‌شده خارجی نیاز داشته باشد. همچنین، می‌توانیم رایانه‌هایی بسازیم که بدون قسمت مخصوص (مدول) آگاهی تصمیم‌گیری کنند. همین را درباره دیدن، شنیدن،

کنترل کردن حرکت و جابه‌جایی، و بسیاری از دیگر توانایی‌های انسان می‌توان گفت. شاید فکر کنید برای درک و دریافت زیبایی، برای خلاقیت، یا برای عاشق‌شدن، لازم است، اما در این صورت، شما باید نشان بدهید که این اعمال را خود آگاهی انجام می‌دهد، نه سازوکار یک مغزِ زرنگ.

همه اینها به این تصور دست‌وپاگیر ختم می‌شوند که شاید اصلاً آگاهی کاری نمی‌کند، و چیزهای عجیب و غریب دیگری هم حاکی از همین‌اند. مثلاً آدم‌هایی را در نظر بگیرید که توپ کریکت را می‌قاپند، پینگ‌پنگ بازی می‌کنند، یا می‌پرند وسط مکالمه‌هایی که خیلی سریع جریان دارند. این کارهای تند و سریع همه انگار آگاهانه انجام می‌شوند، اما آیا خود آگاهی است که موجب انجام این کارها می‌شود؟ در حقیقت، همان‌طور که بعداً خواهیم دید، چنین کارهایی خیلی خیلی سریع انجام می‌شوند، و بخش‌هایی از مغز که معلوم شده که درگیر تجربه آگاهانه نیستند این کارها را هماهنگ می‌سازند.

پس، آیا می‌شود که آگاهی به کلی فاقد قوه باشد؟ روایتی از این فکر عبارت است از باور به پدیده‌زادگی — این ایده که آگاهی نوعی محصولِ جنبی بی‌فایده است، یا پدیده‌زاد است. مفهوم بسیار عجیبی است، زیرا نتیجه‌ای که به دنبال دارد این است که آگاهی عملاً وجود دارد اما هیچ اثری بر هیچ چیز نمی‌گذارد. اگر هیچ اثری نمی‌گذارد، پس مشکل است دریابیم که به چه نحو می‌توانیم دغدغه خود را درباره آن فیصله بدهیم — یا حتی درباره‌اش صحبت کنیم.

اما باور به پدیده‌زادگی تنها راهی نیست که با آن بتوانیم آگاهی را فاقد قوه در نظر بگیریم. راه دیگر این است که بگوییم همه مخلوقات شبیه ما که بتوانند ببینند، احساس کنند، فکر کنند، عاشق بشوند و از

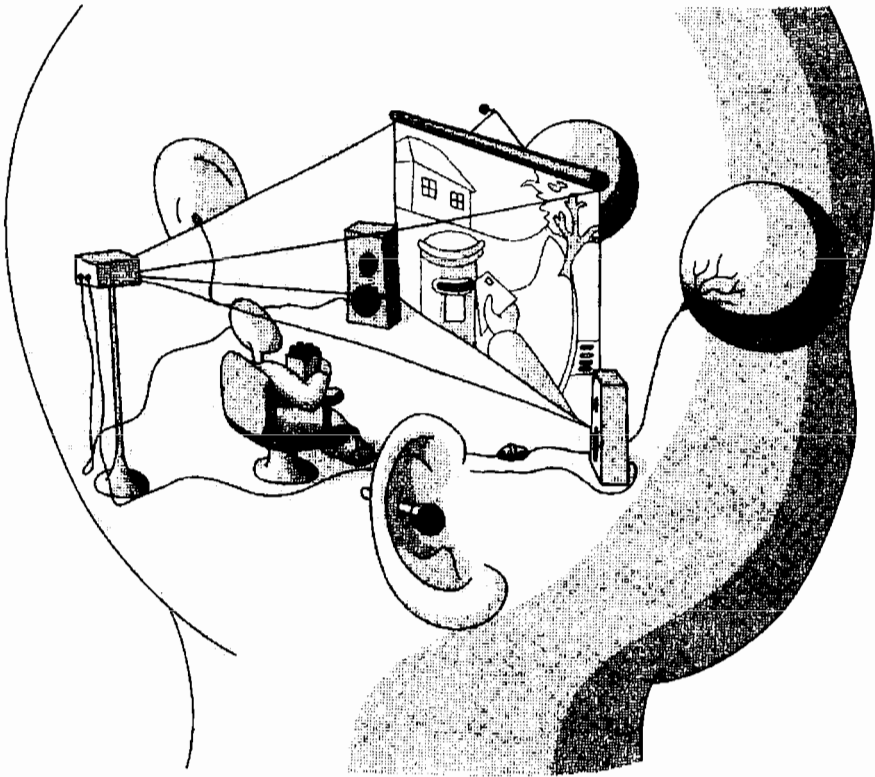
غذای خوشمزه خوش‌شان بیاید، لاجرم معتقد هم می‌شوند که صاحب آگاهی هستند، می‌توانند زومبی‌هایی را مجسم کنند، و بیندیشند که آگاهی کارهایی می‌کند. جانِ کلام در این نوع نظریه این است که ما دچار وهم هستیم؛ احساس می‌کنیم که آگاهی انگار نوعی قوه است، یا نوعی قابلیت اضافه، اما بر خطاییم. اگر لازم بشود که این نظریه را اسم‌گذاری کنیم، می‌توانیم آن را «وهم‌باوری» بنامیم.

به نظر من، راه درست اندیشیدن در باب آگاهی همین است، اما معنی‌اش این است که مفروضات معمولی ما درباره آگاهی عمیقاً نادرست‌اند. می‌شود که ما واقعاً این همه برخطا باشیم؟ و تازه، چرا باید برخطا باشیم؟ شاید لازم باشد در بعضی از این مفروضات تدقیق بیشتری بکنیم و ببینیم که تا چه حد قابل اتکا هستند.

تماشاخانه ذهن

طبیعی‌ترین راه اندیشیدن در باب آگاهی احتمالاً چنین راهی است. ذهن شبیه تماشاخانه‌ای خصوصی به نظر می‌رسد. من این‌جا هستم، توی تماشاخانه، جایی درون سرم، و دارم از طریق چشم‌هایم نگاه می‌کنم. اما این تماشاخانه‌ای است چندحسی. بنابراین، من لمس‌ها، بوها، صداها و عواطف را نیز تجربه می‌کنم. می‌توانم از تخیلم نیز استفاده کنم — منظره‌ها و صداهایی را تداعی کنم، طوری که انگار روی پرده‌ای ذهنی آن‌ها را با چشم درونم می‌بینم یا با گوش درونم می‌شنوم. همه این‌ها «محتویات آگاهی من» هستند و «من» هم تماشاچی کسی هستم که این‌ها را تجربه می‌کند.

این تمثیل تماشاخانه، با تصور دیگری که درباره آگاهی رواج دارد کاملاً جور درمی‌آید — این تصور که آگاهی مانند رودخانه یا نهری



شکل ۴. احساس می‌کنم که انگار در جایی نوی سرم هستم و نگاه می‌کنم - جهان خارج را از طریق چشم‌ها و گوش‌هایم تجربه می‌کنم، چیزها را در چشم ذهنم تجسم می‌کنم، و دست‌ها و پاهایم را هدایت می‌کنم تا مرا به آخر خیابان ببرند و نامه را پست کنم. اما مغز نمی‌تواند این‌طور کار کند. این تماشاخانهٔ دکارتی دینت است، که به نظر او واقعیت ندارد.

جریان دارد. در قرن نوزدهم، ویلیام جیمز (۱۸۴۲-۱۹۱۰)، «پدر روان‌شناسی جدید»، اصطلاح «سیلانِ آگاهی» را باب کرد که هنوز هم مناسب و بجا به نظر می‌رسد. زندگی آگاهانهٔ ما شبیه سیلان پیوستهٔ منظره‌ها، صداها، بوها، لمس‌ها، فکرها، هیجان‌ها، نگرانی‌ها و خرسندی‌هاست - که همه پشت سر هم برای ما پیش می‌آیند. این نوع تصور از ذهن آن‌قدر آسان و طبیعی است که بعید می‌نماید جای چون‌وچرا باقی بگذارد. اما وقتی که به مخمصهٔ فکری دچار می‌شویم،

همان طور که در مورد مسئله آگاهی دچارش شده ایم، گاهی می‌ارزد که در بنیادی‌ترین مفروضات مان — که در این مورد، همین تمثیل‌های ظاهراً ساده و بی‌ضرر است — چون و چرا کنیم.

قوی‌ترین چون و چرا از جانب دنیل دینت فیلسوف مطرح شده است. او می‌گوید که درست است که بیشتر آدم‌ها صمیمانه ایده دوبآوری دکارتی را نفی می‌کنند، اما همچنان ردّ و نشان قدرتمندی از تفکر دوباورانه را با خود دارند، به شکل و صورتی که دنیل دینت آن را تماشاخانه دکارتی می‌نامد. صحبت صرفاً بر سر قیاس ذهن با تماشاخانه نیست، بلکه بر سر این تصور است که گویا در جایی از ذهن یا مغز لابد مکان و زمانی هست که در آن همه چیز به هم می‌رسد و «آگاهی رخ می‌دهد»؛ انگار نوعی خط پایان در فعالیت‌های مغز هست که بعد از آن به طرز مرموزی چیزها آگاهانه می‌شوند یا «وارد آگاهی می‌شوند».

دینت می‌گوید که این تصور لاجرم کاذب است. اولاً هیچ مرکزی در مغز وجود ندارد که با این تصور انطباق پیدا کند، زیرا مغز نوعی سیستم پردازش اساساً موازی است که هیچ ستاد فرماندهی مرکزی ندارد. اطلاعات به حس‌هایی درمی‌آیند و به منظوره‌های مختلفی در همه جا توزیع می‌شوند. در کل این فعالیت، هیچ‌گونه مکان مرکزی وجود ندارد که در آن «من» بنشیند و همچنان که چیزهایی از آگاهی‌ام عبور می‌کند نمایش را تماشا کند. هیچ مکانی وجود ندارد که در آن ورود فکرها یا ادراک‌ها مشخص‌کننده لحظه‌ای باشد که در آن فکرها و ادراک‌ها آگاهانه شوند. هیچ جای واحدی وجود ندارد که تصمیم‌ها از آنجا صادر شوند. برعکس، قسمت‌های مختلف مغز هر کدام کار خود را می‌کنند، در مواقع ضروری با هم ارتباط برقرار می‌کنند، و هیچ کنترل مرکزی هم در کار نیست. پس چه چیزی می‌تواند مطابق با تماشاخانه آگاهی باشد؟

دِنت می‌گوید ثمری هم ندارد که تماشاخانه را دیگر مکانی واقعی در نظر بگیریم بلکه این تماشاخانه را نوعی فرایند توزیعی یا شبکه گسترده عصبی تصور کنیم. اصل همچنان برقرار است و همچنان غلط. اصلاً مکان یا فرایند یا هیچ چیز دیگری نیست که نظیر قطعه آگاه فعالیت‌های مغز باشد و بقیه فعالیت‌ها هم ناآگاهانه بمانند. به هیچ معنی نمی‌توان گفت که داده‌ها به هم می‌رسند و «در آگاهی» نمایش داده می‌شوند تا کسی آن‌ها را ببیند یا بشنود، و هیچ آدمکی هم در آن درون نیست که بر آنچه می‌بیند اثر بگذارد. سامان مغز به این شکل نیست، و اگر بود کار نمی‌کرد. ما باید به نحوی دریابیم که این احساس وجود یک خود آگاه که دارای سیلان تجربه‌هاست چه‌گونه در مغزی پدید می‌آید که واقعاً نه تماشاخانه درونی دارد، نه نمایشی و نه تماشاگری.

دِنت دانشمندانی را که مدعی‌اند دوبآوری را نفی می‌کنند اما همچنان به تماشاخانه دکارتی معتقدند، «ماتریالیست دکارتی» نامیده است. توجه داشته باشید که این دو اصطلاح، یعنی تماشاخانه دکارتی و ماتریالیسم دکارتی، هر دو مال دِنت هستند نه دکارت. تازه، کدام دانشمندی می‌آید بپذیرد که ماتریالیست دکارتی است. با این حال، همان‌طور که بعداً خواهیم دید، بیشتر آن‌ها چیزی شبیه سیلان آگاهی را فرض می‌گیرند، یا با ذهن‌طوری طرف می‌شوند که انگار نوعی تماشاخانه درونی است. البته، شاید حق با آن‌ها باشد، اما اگر حق با آن‌ها باشد، آن وقت وظیفه آگاهی‌پژوهی عبارت می‌شود از توضیح این نکته که آن تماشاخانه استعاری مطابق با چه چیزی در مغز است و چه‌گونه کار می‌کند. من تردید دارم که حق با آن‌ها باشد. اگر کمی بیشتر بررسی کنیم و ببینیم مغز چه‌گونه کار می‌کند، شاید بهتر بفهمیم چرا.

مغز انسان

وحدت آگاهی

می‌گویند مغز انسان بغرنج‌ترین چیزی است که در عالم معلوم یافت می‌شود. نسبت به وزن بدن، مغز انسان بزرگ‌تر از مغز هر مخلوق دیگری است، خیلی بزرگ‌تر. در مقایسه با نزدیک‌ترین خویشاوندان ما، یعنی میمون‌های بزرگ، مغز انسان تقریباً سه برابر است. وزن مغز انسان نزدیک به یک و نیم کیلوگرم است، بیش از یک میلیارد نورون (سلول عصبی) دارد، با میلیاردها پیوند داخلی. از بطن این پیوندهاست که توانایی‌های فوق‌العاده ما پدید می‌آید: ادراک، یادگیری، حافظه، تعقل، زبان، و — به نحوی از انحاء — آگاهی.

می‌دانیم که مغز کاملاً در آگاهی دخیل است، زیرا تغییرات در مغز موجب تغییراتی در آگاهی می‌شود. مثلاً داروهایی که بر کارکرد مغز اثر می‌گذارند بر تجربه‌های ذهنی نیز اثر می‌گذارند؛ برانگیختگی بخش‌های کوچکی از مغز ممکن است باعث تجربه‌های خاصی شود، از قبیل توهم‌ها، احساس‌های جسمانی یا واکنش‌های هیجانی یا عاطفی؛ آسیب‌دیدگی مغز هم ممکن است بر حالت آگاهی شخص تأثیر چشمگیری بگذارد. این‌ها را می‌دانیم، اما آنچه هنوز راز است این است که اصلاً چرا ما صاحب آگاهی هستیم.

از جهاتی به نظر نمی‌رسد که مغز برای تولید این نوع آگاهی که ما

داریم درست طراحی شده باشد. به طور مشخص، مغز عمدتاً موازی و توزیعی طراحی شده است. اطلاعاتی از طریق حواس می آیند و برای کنترل گفتار، اعمال و برون دادهای دیگر به کار می روند، اما هیچ گونه سازمان مرکزی وجود ندارد؛ هیچ نوع حریم درونی در کار نیست که در آن پاره اطلاعات واقعاً مهمی شکل بگیرد. مغز بیشتر شبیه شبکه ای وسیع - یا مجموعه ای وسیع از شبکه های متداخل - است و شباهت چندانی به رایانه های شخصی با آن پردازنده های مرکزی ندارد. هیچ چیز در مغز انسان حالت تمرکز یافته ندارد. بخش های مختلفی به بینایی، شنوایی، تکلم، تصور ما از بدن، کنترل حرکت، برنامه ریزی برای آینده، و بسیاری وظایف دیگر می پردازند. این ها همه به یکدیگر مرتبط اند، اما نه به صورتی که همه چیز به یک پردازشگر مرکزی فرستاده شود، بلکه به این صورت که میلیون ها پیوند متقاطع در همه جا برقرار است.

در مقابل، به نظر می رسد که آگاهی انسان دارای وحدت است. این «وحدت آگاهی» را اغلب به سه شیوه متمایز توصیف می کنند - و طرز تفکر طبیعی در باب آگاهی، چه به صورت تماشاخانه و چه به صورت سیلان تجربه ها، متضمن هر سه شیوه است.

اولاً متضمن این است که در هر زمان خاص، آن چیزهایی که من در آن زمان دارم تجربه می کنم وحدتی دارند؛ یعنی چیزهایی در درون آگاهی من هستند و خیلی چیزها هم در درون آگاهی من نیستند. آن چیزهایی که در درون هستند «محتویات آگاهی» نامیده می شوند و تجربه های موجود در سیلان یا نمایش روی صحنه تماشاخانه را تشکیل می دهند. ثانیاً، به نظر می رسد که آگاهی در طی زمان هم وحدت دارد، زیرا به نظر می رسد که نوعی پیوستگی از لحظه ای به لحظه بعد یا حتی

در کل عمر تجربه‌های آگاهانه وجود دارد. ثالثاً، این محتویات آگاهانه را یک «من» واحد تجربه می‌کند. به عبارت دیگر، علاوه بر سیلان تجربه‌ها، تجربه‌کننده واحدی نیز وجود دارد.

بنابراین، آگاهی‌پژوهی برای آن که به موفقیت برسد باید محتویات آگاهی، استمرار آگاهی و آن خودی را که آگاه است توضیح بدهد، و باید هم کار را از مغز که بسیار موازی و نامتمرکز است آغاز کند. درباره مسئله «خود» بعداً صحبت می‌کنیم، و عجالتاً می‌پردازیم به این ایده ظاهراً ساده و بی‌ضرر که آگاهی محتویاتی دارد.

نکته مهم در این جا این است که بیشتر چیزهایی که در مغز انسان می‌گذرد علی‌الظاهر در بیرون آن است و حتی برای آگاهی دسترس‌پذیر هم نیست. ما می‌بینیم که درخت‌ها در باد تکان می‌خورند اما از کل آن فعالیت الکتریکی سریعی که در کورتکس بینایی صورت می‌گیرد و به این ادراک منجر می‌شود آگاهی نداریم. پشت رایانه می‌نشینیم و آگاهانه به یک «ایمیل» جواب می‌دهیم، اما آگاه نیستیم که چه گونه دست ما واژه‌ها را تایپ می‌کند یا واژه‌ها از کجا دارند می‌آیند. آگاهانه تلاش می‌کنیم فلان بازی پینگ‌پنگ را ببریم، غافل از کنترل بصری-حرکتی سریعی که امکان می‌دهد ضربه‌های کاری به توپ بزنیم.

در همه این موارد، تک‌تک سلول‌های مغز ما با میلیاردها پیوندی که دارند فعال هستند — بسته به کاری که داریم می‌کنیم، بعضی سریع‌تر تحریک می‌شوند و بعضی آهسته‌تر. با این حال، عمده این فعالیت هیچ‌گاه آن را به سیلان آگاهی یا تماشاخانه ذهن من تبدیل نمی‌کند. بنابراین، آن را ناآگاه یا نیمه‌آگاه می‌خوانیم، یا جای آن را در حاشیه آگاهی می‌دانیم.

حسن آمیزی

عده‌ای شکل‌ها را می‌شنوند، صداها را می‌بینند، و این صورت عجیب از آگاهی آمیخته، در کمال شگفتی کمیاب هم نیست. بسیاری از بچه‌ها حسن آمیزی دارند اما آثار آن معمولاً با افزایش سن برطرف می‌شود، و در بزرگسالان فقط یک نفر از هر ۲۰۰ نفر دچار حسن آمیزی است. حسن آمیزی در خانواده‌ها ادامه می‌یابد، در زنان و چپ‌دستان شایع‌تر است، و حسن آمیزان حافظهٔ بهتری دارند اما ریاضیات و حسن مکان آن‌ها ضعیف‌تر است. در میان شاعران، نویسندگان و هنرمندان، رواج بیشتری دارد.

در شایع‌ترین صورت حسن آمیزی، اعداد یا حروف همیشه رنگی دیده می‌شوند. این تجربه‌ها را نمی‌توان آگاهانه پس زد، و بیشتر حسن آمیزان وقتی پس از سال‌ها آزمون می‌شوند گزارش می‌کنند که دقیقاً محرک‌های عینی شکل‌ها یا صورت‌ها یا رنگ‌های معینی را القا می‌کنند. بسیاری از حسن آمیزان توانایی‌های خود را مخفی نگه می‌دارند، و مدت درازی روان‌شناسان تردید داشتند که حسن آمیزی واقعیت داشته باشد، اما پژوهش‌های جدید شیوع و تداوم آثار آن را تأیید کرده است.

حسن آمیزان شاید پیوندهای بیشتری میان قسمت‌های حسی مختلف مغز داشته باشند، و راماچاندران می‌گوید که چون اعداد و حروف در قسمت‌های هم‌جوار پردازش می‌شوند شاید شایع‌ترین صورت حسن آمیزی را بتوان با توجه به این مسئله توضیح داد.

اما واقعاً معنی این چیست؟ مسئله این است که معنی این تمایز وجود تفاوتی جادویی میان پاره‌های آگاهانه و پاره‌های ناآگاهانه است. آیا فعالیت هنری آگاهانه در فرمان یک روح فراطبیعی یا «خود»

غیرمادی است، از آن نوع که دوباوران ممکن است به آن معتقد باشند؟ آیا در مغز مکان خاصی هست که در آن آگاهی رخ می‌دهد؟ آیا گونه‌های خاصی از «نورون آگاهی» وجود دارد که تجربه‌های آگاهانه تولید می‌کنند، و بقیه نمی‌کنند؟ آیا صورت‌های معینی از اتصال نورون‌های مولد آگاهی وجود دارد؟ یا چه؟ همان‌طور که در ادامه خواهیم دید، نظریه‌هایی در باب آگاهی وجود دارد که با این احتمال‌ها انطباق می‌یابند، اما همه این نظریه‌ها با دشواری‌های جدی مواجه می‌شوند.

در نهایت، به نظر می‌رسد که سؤال این باشد — آیا باید تلاش کنیم بر پایه همان نگرش مأنوس که آگاهی را نوعی تماشاخانه یا سیلان تجربه‌ها می‌داند کار را ادامه بدهیم و این نگرش را تجهیز کنیم، یا باید همه شیوه‌های مأنوس تفکر را دور بریزیم و از نو شروع کنیم؟ هنگام بررسی بعضی از پژوهش‌های جذاب، که آگاهی را به کارکرد مغز مرتبط می‌کنند، خوب است که این سؤال را به یاد داشته باشیم.

ملازم‌های عصبی آگاهی

همه درد را تجربه کرده‌اند. چیز وحشتناکی است. دردمان می‌آید و ما دوستش نداریم. خوب، درد چیست؟ درد مثال خوبی است برای بررسی ملازم‌های عصبی آگاهی؛ یعنی رویدادهایی مغزی که ملازم تجربه‌های ذهنی‌اند یا به آن‌ها مربوط‌اند.

از لحاظ ذهنی، درد اساساً تجربه‌ای شخصی است. ما نمی‌توانیم درد خود را برای کس دیگری توصیف کنیم. نمی‌دانیم هم درد دیگران چه قدر است، مگر این‌که به رفتارشان نگاه کنیم، و تازه شاید تصور کنیم که مبالغه می‌کنند، هرچند که نمی‌توانیم مطمئن باشیم. پس از

رفع درد هم نمی‌توانیم به یاد بیاوریم که درد چه جور چیزی بوده است. حتی می‌گویند که زنان اگر می‌توانستند درد زایمان اول را به یاد بیاورند دیگر به فکر بچه دوم نمی‌افتادند. نهایتاً، برای این که واقعاً بفهمیم درد چه جور چیزی است، تنها راهش این است که مستقیم تجربه‌اش کنیم.

از لحاظ عینی، درد مثلاً موقعی روی می‌دهد که بدن آسیب ببیند. در محل آسیب، تغییرات شیمیایی گوناگونی روی می‌دهد، و سپس از طریق نورون‌های مخصوصی به نام تارهای C علائمی به نخاع می‌رسد، و از آن جا هم به ساقه مغز، تالاموس، کورتکس بدنی - حسی (که شامل نقشه‌ای از همه قسمت‌های بدن است) و کورتکس پوششی مغز. تصویربرداری از مغز نشان می‌دهد که میان میزان درد تجربه‌شده و میزان فعالیت این قسمت‌ها ملازمه قدرتمندی وجود دارد. به عبارت دیگر، ما بعضی از ملازم‌های عصبی درد را می‌دانیم.

حالا نکته مهم این است که به یاد داشته باشیم که «ملازمه به معنی علت نیست». خیلی راحت می‌توانیم از ملازمه‌ها بلغزیم به استنتاج‌های کاذب درباره علل، همان‌طور که در این مثال ساده می‌توان دید: فرض کنید فردی عادت دارد به اتاق نشیمن برود و تلویزیون را روشن کند. تقریباً هر دفعه که این کار را می‌کند، کمی بعد سروکله دوستانش پیدا می‌شود. دیگران وقتی به اتاق نشیمن می‌روند و تلویزیون روشن می‌کنند، چنین اتفاقی نمی‌افتد، اتفاق‌های دیگری می‌افتد. اگر ملازمه به معنی علت بود، نتیجه می‌گرفتیم که عمل آن فرد علت پیدا شدن سروکله دوستان اوست. البته، در این مورد، ما گمراه نشده‌ایم. اما در بسیاری از موارد ممکن است گمراه بشویم.

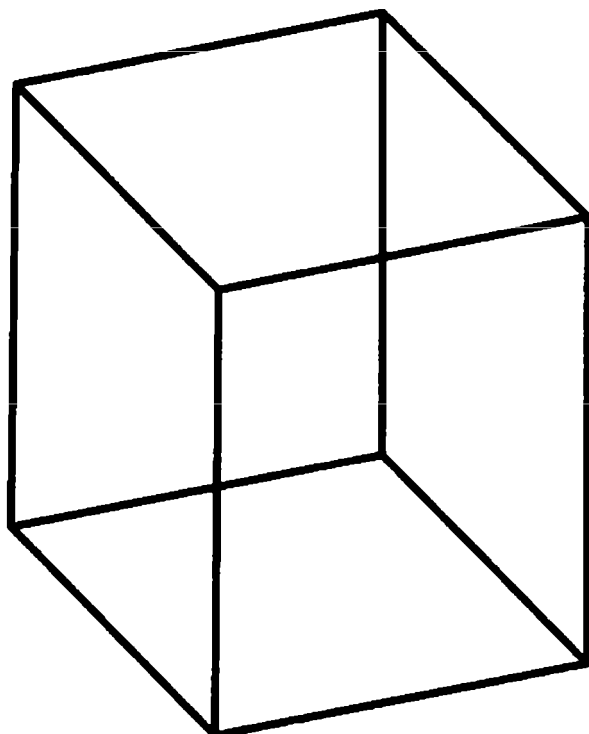
قاعده سرانگشتی برای به یاد سپردن این موضوع این است: هر گاه

که ملازمه قابل اتکایی میان A و B وجود داشته باشد، سه نوع تبیین ممکن علی وجود دارد: A علت B بوده است، B علت A بوده است، یا A و B هر دو معلول چیز دیگری بوده‌اند. وانگهی، ممکن است A و B عملاً یک چیز باشند، ولو به نظر نرسد که یک چیزند (مانند آب و H_2O ، یا ستاره بامدادی و ستاره شامگاهی).

در مورد درد قضیه چه گونه است؟ شاید تغییرات مادی علت درد باشند، که در این صورت ما باید مسئله دشوار را حل کنیم. شاید درد علت تغییرات مادی باشد، که در این صورت ما به نوعی نظریه فراطبیعی نیاز داریم. شاید چیزی دیگر علت درد باشد، که در این صورت ما هیچ تصویری از آن نداریم. شاید هم این‌ها واقعاً یک چیز باشند. بسیاری از ماتریالیست‌ها از این تبیین آخر دفاع کرده‌اند، اما اگر این تبیین صحیح باشد ما هیچ نمی‌دانیم چه‌طور ممکن است صحیح باشد. چه‌طور ممکن است که این احساس وحشتناک و بد و ناخواسته که مرا به پیچ و تاب می‌اندازد و در سر من است عملاً تحریک تعدادی از تارهای C من باشد؟

این پرسش عمق جهل فعلی ما را در زمینه آگاهی نشان می‌دهد، اما نباید ناامید بشویم. راه و رسم علم این است که مدام مسائلی را حل کند که ناممکن به نظر می‌رسند. برویم به سراغ نمونه‌ای از بعضی آزمایش‌های بسیار هوشمندانه‌ای که برای غورکردن در ملازم‌های عصبی آگاهی — در این مورد، آگاهی بصری — طراحی شده‌اند.

به مکعب نِکر در شکل ۵ نگاه کنید. اگر به نگاه کردن ادامه بدهید، مکعب از یکی از دو تعبیر ممکن به دیگری می‌پرد؛ حتی شاید بتوانید عمداً کاری کنید که این‌طور بشود. انگار که یک نما به آگاهی می‌آید و سپس نمای دیگر؛ انگار که هر دو نما برای آمدن به آگاهی رقابت می‌کنند.



شکل ۵. این شکل دونما را مکعب نیکر می‌نامند. اگر مدتی به آن نگاه کنید، می‌بینید که بین دو تعبیر با احتمال مساوی تغییر نقش می‌دهد، انگار که دو نما برای آمدن به آگاهی با هم رقابت دارند. اما آیا این است شیوه صحیح اندیشیدن در باب این که چه اتفاقی دارد می‌افتد؟

شکل‌های دونما، نظیر این شکل، امکانی عالی به ما می‌دهند تا ملازم‌های عصبی بعضی تجربه‌های خاص را بررسی کنیم. مثلاً شاید بتوانیم دریابیم که وقتی تجربه دچار جابه‌جایی می‌شود کدام قسمت‌های مغز دچار تغییر می‌شوند، و این شاید معنایش این باشد که ما مکانی را که در آن ادراک‌ها وارد آگاهی می‌شوند پیدا کرده‌ایم – یا نورون‌های مخصوص آگاهی را شناسایی کرده‌ایم – یا مرکز تشخیص بصری را تعیین کرده‌ایم.

در دهه ۱۹۸۰، نیکوس لوگوتیس، زیست‌شناس یونانی،

آزمایش‌هایی در مورد میمون‌ها طراحی کرد تا همین را که گفتیم محک بزنند و بیازمایند. او از نوع دیگری از دهنمایی به نام رقابت دوچشمی استفاده کرد که در آن تصویرهای متفاوتی به دو چشم نشان داده می‌شوند. در این حالت، دو تصویر بر سر آگاهی رقابت می‌کنند، مانند آنچه در مکعب نیکر دیدیم. میمون‌ها ظاهراً مانند ما واکنش نشان می‌دهند، زیرا قادرند اهرمی را بفشارند تا بگویند کدام تصویر را دارند می‌بینند. لوگویتیس الکترودهایی در قسمت‌های مختلف مغز میمون‌ها کار گذاشت، از جمله در قسمت اولیه کورتکس بینایی (V1)، قسمت‌های بعدی بینایی (V4)، و قسمت‌هایی از کورتکس گیجگاهی که بعضی از اطلاعات بینایی بعد از پردازش اولیه به آن می‌روند. نتایج نشان داد که فعالیت سلول‌ها در V1 در تمام مدت یکسان بوده است، اما فعالیت در کورتکس گیجگاهی با تغییر تجربه میمون تغییر کرده است. آزمایش‌های جدیدتر با انسان، و با استفاده از تکنیک‌های تصویربرداری از مغز، نتایج مشابهی به بار آورده است.

آیا معنی‌اش این است که مسئله حل شده است و ما دریافته‌ایم که آگاهی در کجای مغز رخ می‌دهد؟ بعضی از پژوهشگران ظاهراً چنین فکر می‌کنند. مثلاً چامرز می‌گوید که آگاهی در این قسمت‌ها تکوین می‌یابد، و وی. اس. رامانندران (روان‌عصب‌شناس آمریکایی) می‌گوید که این سلول‌های مغز کیفیت یافته هستند اما بقیه سلول‌ها نه. همچنین، فرانسیس کریک (۱۹۱۶-۲۰۰۴)، فیزیولوژیست برنده نوبل، می‌گوید که ما از پردازش در قسمت‌های حسی اولیه باخبر نیستیم، فقط از نتایج بعدی این پردازش باخبریم.

اما مسئله بنیادی به قوت خود باقی است. ما اصلاً هیچ تصویری نداریم که منظور چه چیزی است وقتی می‌گویند بعضی از محاسبه‌ها

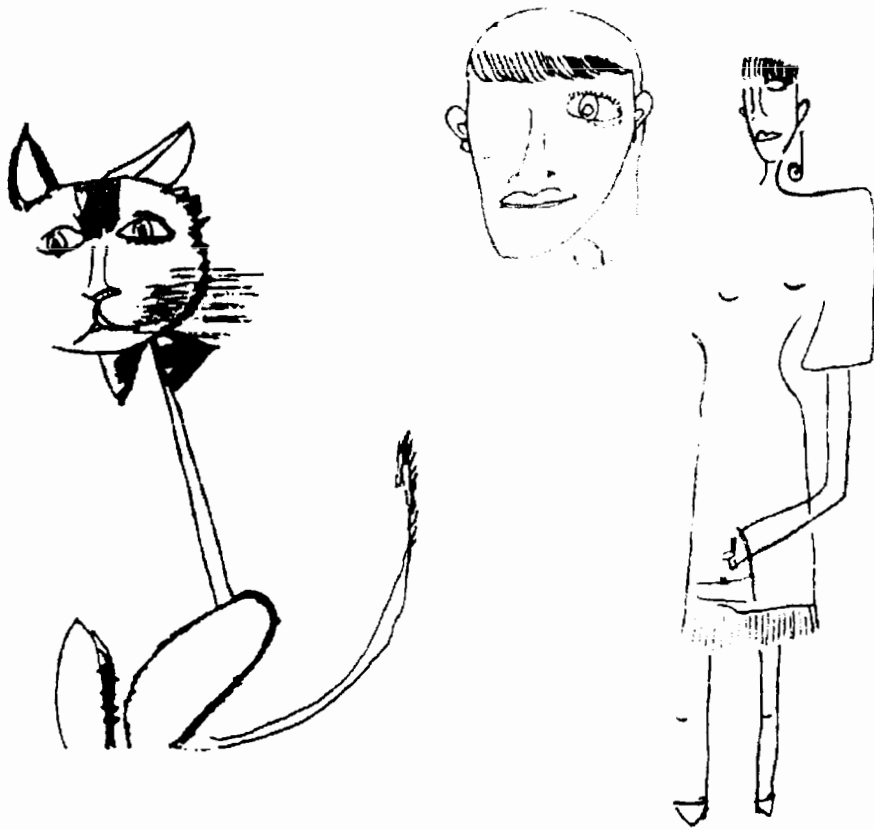
«کیفیت یافته» هستند، یا آگاهی نه در فلان قسمت از مغز بلکه در بهمان قسمت «تولید می‌شود». وقتی سلول‌های مغزی مربوط را پیدا کنیم، باز باید پرسیم: چه گونه؟ چرا؟ این تفاوت جادویی چیست؟ چه طور تجربه‌های ذهنی از بعضی از سلول‌ها برمی‌آید و از بعضی دیگر نه.

مسئله مهم است که بیاموزیم این فرایندها کجا روی می‌دهند، اما ملازم‌ها به تنهایی این راز را نمی‌گشایند. حتی بیشتر نشان می‌دهند که رازی در کار است.

ذهن‌های آسیب‌دیده

هنگامی که عروق مغز مسدود شوند سکتة رخ می‌دهد و نورون‌های محروم از اکسیژن آسیب می‌بینند. سکتة خیلی وقت‌ها باعث فلج در سمت مقابل بدن می‌شود، یا کوری و نقص‌های دیگر در یک سمت بدن. درک این مطلب ساده است، زیرا قسمت چپ مغز سمت راست بدن را کنترل می‌کند؛ و قسمت چپ مغز سمت راست دنیای مرئی را می‌بیند (یعنی قسمت چپ مغز با چشم راست کاری ندارد، بلکه با هر چیزی که در سمت راست مرکز دیده می‌شود کار دارد). اما با آسیب سمت راست مغز گاهی اثر بسیار عجیب‌تری حاصل می‌شود: این را غفلت یک‌سویه یا نیمکره‌ای می‌نامند.

در این حالت، بیماران صرفاً بعضی از توانایی‌های مشخص را از دست نمی‌دهند؛ بلکه به نظر می‌رسد که نیمی از جهان‌شان را از دست می‌دهند. فقط این‌طور نیست که به سمت راست اتاقی نگاه کنند و چیزی نبینند، یا به سمت راست یک تصویر نگاه کنند و چیزی نبینند، بلکه برعکس، به نظر می‌رسد که در نمی‌یابند اصلاً سمت راستی وجود



شکل ۶. غفلت نیمکره‌ای. این طرح‌ها را بیماری به نام پی‌پی کشیده است که در سال ۱۹۸۷ دچار ضربه مغزی در نیمکره راست شده بود. ببینید سمت چپ هر طرح چه قدر کمبود دارد. این خانم تا زمان مرگش، ۱۷ سال بعد از ضربه، همچنان نشانه‌هایی از غفلت بصری بروز می‌داد.

دارد. این در رفتار عجیب و غریب‌شان معلوم است. مثلاً ممکن است فقط غذای سمت راست بشقاب‌شان را بخورند و به کلی از بقیه غذا غافل بمانند، مگر آن‌که کسی بشقاب‌شان را بگرداند. این دسته از افراد ممکن است فقط سمت راست صورت‌شان را اصلاح کنند، یا فقط به حرف مهمان‌هایی که سمت راست ایستاده‌اند جواب بدهند.

ادوئاردو بیزیاک، عصب‌شناس ایتالیایی، آزمایش منحصر به فرمی با این نوع بیماران انجام داد. از آن‌ها خواست میدان معروف کلیسی

جامع شهر میلان (دوئومو) را تجسم کنند که همه خوب آن را می‌شناختند. اول می‌بایست توصیف کنند که اگر از ضلع شمالی وارد دوئومو شوند چه خواهند دید. همه انواع ساختمان‌ها و مغازه‌ها و کافه‌های قشنگی را توصیف کردند که در سمت راست‌شان می‌شد ببینند. از هر چیزی که در سمت چپ‌شان می‌بود به کلی غفلت کردند، و ادوئاردو بیزیاک نمی‌توانست وادارشان کند که بگویند چه چیزهایی آن‌جا است. اما بعد ادوئاردو بیزیاک از آن‌ها خواست تصور کنند که از ضلع مقابل وارد میدان شده‌اند. این بار همه ساختمان‌هایی را که از آن‌ها غافل مانده بودند به دقت توصیف کردند و آن چیزهایی را که دفعه اول به یاد آورده بودند از قلم انداختند.

چه اتفاقی دارد می‌افتد؟ خیلی سخت است که بپذیریم تجربه انسان ممکن است این‌طور تکه‌تکه باشد. ما دوست داریم تصور کنیم که واقعاً اگر آسیب دیدیم باز می‌توانیم اشتباهات ابلهانه خود را تشخیص بدهیم و دو نما را به هم وصل کنیم، اما واضح است که چنین اتفاقی نمی‌افتد. برای این دسته از آدم‌ها، نیمی از جهان خیلی راحت غیب شده است و هیچ خود آگاهِ عالی‌تری وجود ندارد که بتواند بر مشکل غلبه کند.

حافظه هم چیزی است که ممکن است خیلی آسان وجودش را بدیهی بینگاریم، مگر آن‌که آثار و عوارض نبود آن را ببینیم. دو نوع حافظه داریم، کوتاه‌مدت و درازمدت، اما این تفکیک کلی ممکن است انواع گوناگون و دقیق حافظه را که به وظایف و توانایی‌های مشخص مربوط می‌شوند از چشم ما پنهان نگه دارد. این امر در افراد مسن‌تر اهمیت بیشتری دارد، زیرا حافظه آن‌ها در مورد رویدادها ضعیف‌تر می‌شود اما ممکن است همچنان مکان‌ها و چیزهایی را که روال معینی دارند تشخیص بدهند و مهارت‌های حرکتی جدیدی نیز فراگیرند.

همچنین، آسیب قسمت‌های کوچکی از مغز ممکن است بر انواع بخصوصی از حافظه اثر بگذارد. با این حال، چشمگیرترین نقص، و جالب‌ترین از نظر اندیشیدن در باب آگاهی، فراموشی پسینی است. فراموشی پسینی معمولاً موقعی پیش می‌آید که هیپوکامپوس (بخشی از سیستم حاشیه‌ای مغز) آسیب دیده باشد، خواه بر اثر سندروم کورساکوف که علتش مسمومیت الکلی است، خواه بر اثر جراحی یا بیماری، و خواه بر اثر حوادثی که مغز را از اکسیژن محروم کنند. نتیجه‌اش این است که شخص هم حافظه کوتاه‌مدت و هم حافظه درازمدتی را که دارد حفظ می‌کند اما ظرفیت ذخیره‌سازی حافظه‌های درازمدت جدید را از دست می‌دهد. به این ترتیب، بقیه عمر را مدام در زمان‌های حال که چند ثانیه بیشتر نمی‌پاید سپری می‌کند و این چند ثانیه‌ها نیز فراموش می‌شوند.

ایچ. ام. یکی از معروف‌ترین مبتلایان به فراموشی است که تاکنون بررسی شده است. در سال ۱۹۵۶، از سر ناچاری، و برای کنترل صرع طاقت‌فرسای این بیمار، هر دو هیپوکامپوس او را برداشتند و او کاملاً به فراموشی دچار شد. البته می‌توانست بعضی از مهارت‌های جدید را بیاموزد و حتی در تشخیص بعضی از محرک‌ها سرعت بیشتری پیدا کرد، اما همیشه انکار می‌کرد که این کارها را کرده است. سی. دابلو. موسیقی‌دانی بود که به سبب انسفالیت حافظه‌اش را از دست داد. بعد از بیماری هنوز می‌توانست از موسیقی لذت ببرد، نت خوانی کند، حتی گروه‌گر خود را رهبری کند، اما نمی‌توانست اجراها یا هر واقعه دیگری را که از آن پس روی می‌داد به یاد بیاورد.

آلیور سکس، عصب‌شناس، تجربه‌ای را که با جیمی جی. داشته است توصیف کرده است. جیمی جی. مبتلا به سندروم کورساکوف بود و

در ۴۹ سالگی فکر می‌کرد هنوز ۱۹ ساله است و تازه از خدمت نیروی دریایی مرخص شده است. از سر کنجکاوی، سَکس او را مقابل آینه قرار داد تا تصویر خودش را ببیند، اما سَکس بلافاصله از این کار پشیمان شد، زیرا جیمی ریش سپید خود را دید و از ترس و ناباوری خود را باخت. سَکس بلافاصله او را به کنار پنجره برد و او دید که بچه‌ها دارند آن بیرون بازی می‌کنند. ترس جیمی تخفیف پیدا کرد و رفته‌رفته لبخند زد. سَکس جیم شد، و وقتی برگشت، جیمی طوری با سَکس برخورد کرد که انگار دفعهٔ اول است یکدیگر را می‌بینند.

این فراموشی عمیق چه جور چیزی است؟ آیا ایچ. ام. و سی. دابلיו. کاملاً آگاه هستند؟ به صورت دیگری؟ یا چه؟ اگر می‌توانستیم آگاهی را ردیابی کنیم، اندازه بگیریم، یا حتی درست تعریف کنیم، آن وقت شاید به جواب‌های روشنی می‌رسیدیم، ولی ما تنها کاری که می‌توانیم بکنیم مشاهدهٔ رفتار آدم‌هاست و گوش دادن به حرف‌هایی که می‌زنند. طبق مشاهده، از جهاتی آن‌ها کاملاً آگاه هستند؛ حواس‌شان جمع است، فکرشان کار می‌کند، به دنیا توجه دارند، و می‌توانند توضیح دهند که چه احساسی دارند. اما از جهاتی هم تجربهٔ آن‌ها مسلماً بسیار متفاوت است.

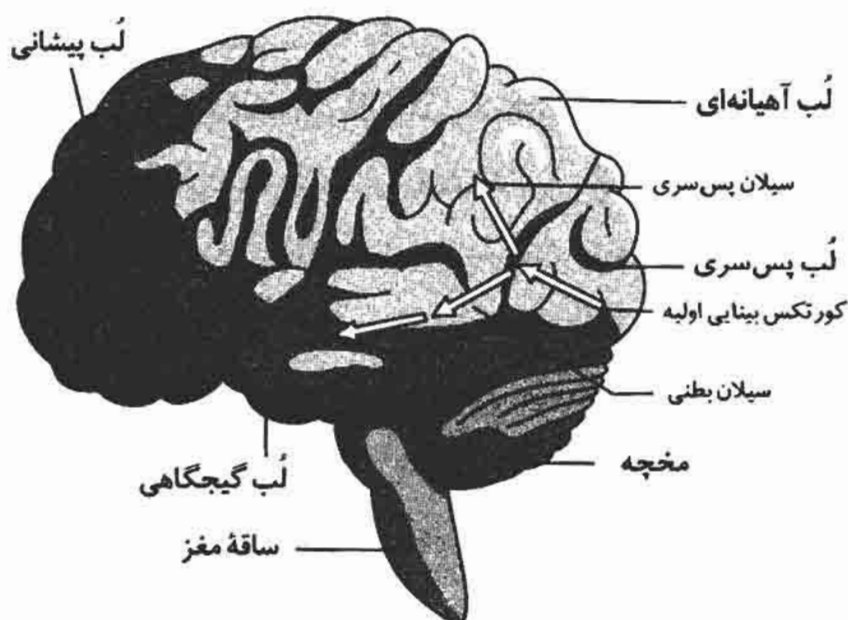
سی. دابلיו. در خاطرات روزانه‌اش بارها و بارها کلمه‌های یکسانی را می‌نوشته: «تازه برای اولین بار آگاه شده‌ام.» بعضی‌ها بارها و بارها با هیجان می‌گویند: «تازه بیدار شده‌ام.» شاید همهٔ ما از این احساس خوش‌باخبر باشیم که ناگهان بسیار آگاه می‌شویم، انگار که قبلاً خواب می‌دیده‌ایم یا غرق در فکر بوده‌ایم. این احساس بیدار شدن شاید ناشی از زیبایی محیط اطراف باشد، یا کلمه و سخنی تصادفی، یا حتی پرسیدن این سؤال از خودمان که «آیا من الآن آگاه هستم؟» علتش

هرچه باشد، لحظهٔ عجیب و خاصی است. اما تصور کنید سراسر زندگی‌تان همین بیدارشدن دائم باشد که نتوانید هم به یادش بیاورید. چنین موردی‌هایی ما را دربارهٔ استمرار یا پیوستگی آگاهی به فکر فرو می‌برد. کسانی که حافظهٔ خود را از دست داده‌اند شاید اکنون را به صورت سیلانِ یکپارچهٔ آگاهی تجربه کنند، مانند بقیهٔ آدم‌ها، و شاید حتی احساس کنند که تجربهٔ‌شان از این لحظه به آن لحظه استمرار دارد، اما هیچ حسی از تبدیل دیروز به امروز ندارند، یا برنامه‌ریزی برای آینده‌ای که به گذشتهٔ آن‌ها وصل باشد. اگر به هر نوع «خود» ذاتی، جان یا روح معتقد باشید، روبه‌روشدن‌تان با این حقایقی که ذکر شد راحت نیست. آیا «خود» واقعی در جایی هست که همه چیز را به یاد می‌آورد اما فقط نمی‌تواند چیزهایی را که به یاد می‌آورد به مغز آسیب‌دیده انتقال بدهد؟ آیا روح یا جان نیز آسیب دیده است، درست شبیه آسیب مادی‌ای که به مغز وارد شده است؟ بعید نیست که احساس ما از «خود» آگاه پیوسته به نحوی ساخته و پرداختهٔ مغزی باشد که کاملاً دارد کارش را انجام می‌دهد، اما چه گونه؟

این موردها شاید به ما کمک کنند که به نحوهٔ ارتباط تجربه با کارکرد مغز بیندیشیم. برخی از انواع عجیب‌تر آسیب مغزی اصلاً خود ایدهٔ وحدت آگاهی را با چالش مواجه می‌کنند.

دیدن بدون دیدن

دی. اف. بیماری است مبتلا به ناتشخیصی شکل بصری. توانایی اساسی بینایی و تشخیص رنگ در او عادی است، اما نمی‌تواند شکل و شمایل اشیا را با دیدن تشخیص بدهد، طرح‌های خطی ساده را نام ببرد، و یا حروف و ارقام را تشخیص بدهد. با این حال، می‌تواند دستش را دراز



شکل ۷. دو سیلان بینایی. سیلان بطنی کارش ادراک است، و سیلان پس سری کارش کنترل سریع بصری - حرکتی.

کند و با دقت قابل توجهی اشیاء روزمره را بگیرد، هرچند که نمی‌تواند بگوید این اشیا چیستند.

در آزمایش بسیار جالبی، تعدادی درز یا شکاف به دی. اف. نشان دادند - شبیه درز یا شکافی که از لای آن نامه را به صندوق پست می‌اندازید. بعد، از او خواستند جهت شکاف را بکشد، یا خطی را در جهت شکاف قرار بدهد. دی. اف. اصلاً نمی‌توانست این کار را بکند. اما وقتی یک قطعه کارت به او دادند توانست خیلی سریع آن را روبه‌روی شکاف بگیرد و از آن عبور بدهد.

در نظر اول شاید تصور شود که دی. اف. قادر است ببیند (زیرا می‌تواند کارت را پست کند) بدون آنکه تجربه بالفعل دیدن را داشته باشد؛ معنی‌اش نوعی انفصال بین بینایی و آگاهی است، انگار که دی. اف. نوعی زومبی بصری بوده است. این نتیجه‌گیری مبتنی است بر طرز

تفکر طبیعی ما در باب بینایی و آگاهی، اما تحقیقات نشان می‌دهد که این نتیجه‌گیری صحیح نیست.

طبیعی‌ترین طریقهٔ فکرکردن در باب بینایی احتمالاً چیزی است شبیه این: اطلاعات به چشم‌ها می‌آیند و مغز آن‌ها را پردازش می‌کند؛ نتیجه‌اش این می‌شود که ما آگاهانه تصویری از جهان می‌بینیم که می‌توانیم بعداً بر آن اثر بگذاریم. به عبارت دیگر، لابد آگاهانه چیزی را می‌بینیم، قبل از آن که بتوانیم بر آن اثر بگذاریم. اما مغز اصلاً به این شکل سامان پیدا نکرده است، و اگر به این شکل سامان پیدا کرده بود احتمالاً نمی‌توانستیم بقا پیدا کنیم. درواقع، (حداقل) دو سیلان متمایز بینایی با کارکردهای متمایز وجود دارد.

سیلان بطنی از کورتکس اولیهٔ بینایی به طرف کورتکس گیجگاهی می‌رود و کارش ایجاد ادراک‌های دقیقی از جهان است. اما این‌ها زمان می‌برد. بنابراین، به موازات آن، سیلان پس‌سری به طرف لب آهیانه‌ای می‌رود و کنترل سریع بینایی-حرکتی را هماهنگ می‌کند. یعنی اعمالی که هدایت بصری‌شان سریع است، مانند جواب‌دادن به سرویس در والیبال، گرفتن توپ، یا پریدن از روی مانع، می‌توانند مدتی پیش از آن که شما توپ یا مانع را تشخیص دهید روی دهند. حالاً قضیهٔ دی. اف معنا پیدا می‌کند. بهترین توصیف برای آن، انفصال میان بینایی و آگاهی نیست، بلکه انفصال میان عمل و ادراک است. دی. اف بیشتر سیلان بطنی را که به ادراک بینایی می‌انجامد از دست داده است اما سیلان پس‌سری را که برای کنترل دقیق بصری-حرکتی لازم است همچنان دارد. بسیاری آزمایش‌های دیگر هم این تصویر کلی را تأیید کرده‌اند و نشان داده‌اند که نحوهٔ تفکر طبیعی ما در باب بینایی باید غلط باشد.

در دهه ۱۹۷۰، لارنس وایسکرانتس، عصب‌روان‌شناس آکسفورد، به کشفی از این هم جالب‌تر نایل شد. او داشت با بیماری به نام دی. بی. کار می‌کرد که قسمت اولیه کورتکس بینایی‌اش، یعنی V1، آسیب دیده بود. این قسمت سلول‌هایی دارد که به صورت نقشه جهان مرئی چیده شده‌اند، و از همین رو، آسیب در آن نوعی ناحیه کور به وجود می‌آورد که اسکوتوما [کم‌بینی] خوانده می‌شود. یعنی هنگامی که شخص مستقیم به روبه‌رو نگاه می‌کند، ناحیه‌ای از جهان هست که در آن شخص نمی‌تواند اصلاً چیزی ببیند. در زندگی عادی شاید این مسئله زیاد مهم نباشد، زیرا این افراد همیشه می‌توانند چشم‌شان را به اطراف بگردانند، اما با آزمایش می‌توان به آسانی نشان داد که اگر شیء یا تصویری را در ناحیه کور در مقابل آن‌ها بگذاریم این افراد خواهند گفت که نمی‌توانند آن شیء یا تصویر را ببینند.

کشف عجیب این بود: وایسکرانتس راه‌راهایی در جهات مختلف در مقابل دی. بی. قرار داد و از او پرسید که این راه‌راه‌ها عمودی‌اند یا افقی. طبیعتاً دی. بی. گفت که هیچ تصویری ندارد، زیرا هیچ راه‌راهی را نمی‌توانست ببیند. اما وایسکرانتس از او خواست که حدس بزند. دی. بی. ضمن این‌که اعتراض می‌کرد و می‌گفت در آن ناحیه کور است، حدس زد - و تقریباً در ۹۰ درصد مواقع هم درست حدس زد. به عبارت دیگر، دی. بی. می‌گفت کور است، اما داده‌ها نشان می‌داد که او می‌توانسته ببیند. وایسکرانتس این وضعیت متناقض را «کوربینی» نامید.

آزمایش‌های متعدد دیگری نیز با بیماران کوربین انجام شد که نتایج مشابهی به بار آورد. عده‌ای ضمن این‌که انکار می‌کنند که آگاهانه دارند چیزی را می‌بینند، می‌توانند چشم خود را به طرف اشیا برگردانند،



شکل ۸. بیمار مبتلا به کوربینی می‌تواند در مورد محرک‌هایی که می‌گوید نمی‌بیند حدس‌های دقیق بزند.

به محل اشیا اشاره کنند، یا ادای جابه‌جایی نورها یا اشیا را در میدان کور دریاورند. عده‌ای دیگر در برابر محرک‌ها مردمک‌شان گشاد می‌شود یا پاسخ‌های هیجانی (عاطفی) دیگری به محرک‌ها می‌دهند، و برخی نیز می‌توانند رنگ آن محرک‌هایی را که می‌گویند نمی‌توانند «ببینند» درست حدس بزنند.

در نظر اول، کوربینی شاید ختم کلام برای نظریه‌های آگاهی باشد. شاید چنین استدلال بشود: کوربین بینیایی عینی دارد اما آگاهی ذهنی ندارد؛ او زومبی ناقصی است که می‌تواند ببیند اما کیفیات دیدن را ندارد؛ همین نکته ثابت می‌کند که آگاهی چیزی است اضافه شده و جدا از کارکردهای مادی بینایی؛ ثابت می‌کند که

کیفیتی وجود دارند، و کارکرد باوری و ماتریالیسم باطل‌اند. اما اوضاع به این سادگی هم نیست. محتمل‌ترین تبیین دربارهٔ کوربینی مبتنی است بر این واقعیت که چیزی حدود ده مسیر مجزا و موازی وجود دارد که اطلاعات بینایی از طریق آن‌ها در مغز جریان می‌یابند. حدود ۸۵ درصد سلول‌ها مسیر اصلی را به سمت کورتکس بینایی اولیه در پیش می‌گیرند، اما بقیه از مسیرهای فرعی دیگری به سمت سایر قسمت‌های کورتکسی و زیر کورتکسی می‌روند. این مسیرهای دیگر تحت تأثیر نابودی V1، که موجب کوربینی می‌شود، قرار نمی‌گیرند. بنابراین، توانایی‌های عجیب آدم کوربین احتمالاً به استفاده از این مسیرهای دیگر بستگی دارد. برای مثال فرض کنید مسیری که حرکت‌های چشم را کنترل می‌کند دست‌نخورده و سالم باشد. در این صورت، دیگر تعجبی ندارد که چشم‌های بیمار حرکت کنند و شیئی را در میدان کور تشخیص بدهند. شاید حتی این شخص حرکت چشم‌های خودش را احساس کند و بنابراین بتواند حدس بزند که شیئی در کار است. اما بدون V1 احتمالاً قادر نیست شیء را تشخیص بدهد یا شکل و اندازه و سایر خصوصیاتش را دریابد. از این لحاظ واقعاً کور است.

اگر این تعبیر و تفسیر درست باشد، کوربینی پدیدهٔ جالب توجهی است، اما اثبات نمی‌کند که آگاهی را می‌توان از فرایند بینایی جدا کرد. اگر هم نکته‌ای دربارهٔ آگاهی به ما بفهماند، این است که تصور متعارف ما از تجربهٔ مرکزی بینایی واحد احتمالاً به کلی غلط است. این که تجربهٔ بینایی چه‌گونه آگاهانه می‌شود، همچنان بدون تبیین می‌ماند.

زمان و مکان

زمان سنجی تجربه

آیا آگاهی ممکن است نسبت به رویدادهای جهان واقع تأخیر داشته باشد؟ این پرسش عجیب از بطن پژوهش‌هایی درآمد که بنجمین لیبت، عصب‌پژوه، در دهه ۱۹۶۰ آغاز کرد. یافته‌های او به نظریه‌هایی در باب «تأخیر لیبت» یا «تأخیر نیم‌ثانیه‌ای» منجر شده است، و همان‌طور که بعداً در فصل ۶ خواهیم دید، نتایج و تبعاتی دربارهٔ مفاهیم اختیار و مسئولیت به بار آورده است.

نخستین آزمایش‌های لیبت با بیمارانی انجام شد که سطح روی مغزشان را برای جراحی کنار زده بودند؛ به لیبت اجازه داده بودند سطح مغز را با الکترودهایی تحریک کند. از مدت‌ها پیش می‌دانستند که آن قسمتی از مغز که کورتکس بدنی - حسی نامیده می‌شود شامل نقشه‌ای از بدن است، و تحریک هر قسمتی از آن موجب نوعی حس می‌شود، انگار که به قسمتِ نظیرِ آن در بدن دست زده باشیم. اگر کورتکس حرکتی تحریک شود، قسمتی از بدن حرکت می‌کند؛ اگر کورتکس بینایی تحریک شود، چیزهایی دیده می‌شوند؛ و الی آخر.

لیبت از یک سلسله تحریک الکتریکی پیاپی استفاده کرد که مدت‌شان از چند میلی ثانیه (هزارم ثانیه) تا بیش از یک ثانیه بود. آنچه یافت این بود: با سلسله پالس‌های کوتاه الکتریکی، بیماران هیچ

چیز احساس نمی‌کردند؛ اما با پالس‌های طولانی‌تر، بیماران می‌گفتند که چیزی شبیه لمس یا تماس را روی دست‌های خود احساس می‌کنند. لیبت نشان داد که نیم ثانیه تحریک پیوسته الکتریکی لازم است تا بیمار بگوید «احساسش می‌کنم». چنین می‌نمود که تجربه آگاهانه نیم ثانیه تمام بعد از آغاز تحریک می‌آمده است.

این یافته عجیب با آزمایش‌هایی تأیید شد که در آن‌ها از تکنیک انسداد یا استتار حس‌های آگاهانه استفاده می‌کردند. از پیش می‌دانستند که تحریک کورتکس بدنی - حسی، درست بعد از لمس واقعی دست، مانع آن می‌شود که آن لمس احساس بشود، و از همین رو لیبت زمان‌بندی را تغییر داد. اگر مغز را بیش از نیم ثانیه پس از لمس تحریک می‌کرد، بیمار هنوز لمس را احساس می‌کرد؛ اما اگر پیش از سپری‌شدن آن نیم ثانیه این کار را می‌کرد، احساس لمس از میان می‌رفت، طوری که انگار اصلاً وجود نداشته است.

بدیهی‌ترین و سراسرترین تفسیر (اما نه لزوماً تفسیر صحیح) این بود که نیم ثانیه فعالیت عصبی صورت می‌گیرد تا آگاهی به بار بیاید. لیبت این را «کفایت عصبی برای آگاهی» خواند. خیلی عجیب است. معنی‌اش این است که آگاهی پس از رویدادهای جهان واقع می‌آید و لاجرم برای واکنش نشان‌دادن به جهانی که با سرعت در حرکت است به کار نمی‌آید. در این جا مهم است دریابیم که برای مغز نیم ثانیه چه مدتی است. علامت حاصل از تماس واقعی روی دست ظرف چند صدم ثانیه به مغز می‌رسد، و اصوات حتی از این هم سریع‌تر. زمان واکنش معمول به درخشش نور در حدود یک پنجم ثانیه است و در این مدت بسیاری از نورون‌ها به فعالیت درمی‌آیند تا نور را تشخیص بدهند و بعد واکنش را هماهنگ کنند. عجیب می‌نماید که

آگاهی در این وسط این قدر تأخیر داشته باشد، اما نتایج لیبت علی‌الظاهر همین را نشان می‌دهد.

اگر درست است، پس چرا متوجهش نمی‌شویم؟ تبیین خود لیبت متضمن پدیده «ارجاع به عقب» یا «سبقت ذهنی» است. او می‌گوید که آگاهی مسلماً مستلزم نیم ثانیه فعالیت پیوسته در کورتکس است، ولی ما متوجه این تأخیر نمی‌شویم زیرا به محض این که کفایت عصبی حاصل شود رویدادها از لحاظ زمانی ارجاع به عقب می‌یابند. علتش این است که وقتی محرکی رخ می‌نماید - مثلاً درخشش نور یا لمس سریع - بلافاصله اثری در مغز حاصل می‌شود به نام «پتانسیل برانگیخته». طبق نظر لیبت، وقتی ما آگاهانه لمسی را روی دستمان احساس می‌کنیم، فعالیت در کورتکس بدنی - حسی فزونی می‌یابد تا سرانجام کفایت عصبی حاصل شود. وقتی حاصل شد، زمان ظاهری تماس ارجاع پیدا می‌کند به زمان پتانسیل برانگیخته. در غیر این صورت، چیزی احساس نمی‌شود. به این ترتیب، هیچ‌گاه متوجه هیچ تأخیری در آگاهی نمی‌شویم.

بعید است که آزمایش‌های لیبت دیگر تکرار شوند، زیرا پیشرفت‌های پزشکی این نوع جراحی را که با دستکاری‌های گسترده توأم است غیرضروری کرده است. با این حال، بیشتر پژوهشگران آزمایش‌های لیبت را معتبر می‌دانند. اگر اختلاف نظری هست بر سر تفسیر است. خود لیبت در زمره آن دسته از ضد ماتریالیست‌هایی بود که معتقد بودند این نتایج عملاً هم‌ارزی ذهن و مغز را مورد تردید قرار می‌دهد. دوباورانی مانند سر کارل پوپر فیلسوف (۱۹۰۲-۱۹۹۴) و سر جان اِکلز نوروفیزیولوژیست (۱۹۰۳-۱۹۹۷) این نتایج را شاهی بر قدرت ذهن غیرمادی تلقی می‌کنند، و سر راجر پنروز ریاضی‌دان

می‌گویند که برای تبیین این نتایج به نظریه کوانتومی نیاز داریم. چرچلند و دینت به کلی مخالف‌اند. می‌گویند که این نتایج صرفاً از این رو نتایج عجیب و غریب دارند که آدم‌ها تصور کاذب‌شان از آگاهی را کنار نمی‌گذارند و در تماشاخانه دکارتی می‌خکوب می‌مانند. این امر مسئله آگاهی را لاینحل می‌نماید، درحالی‌که نباید لاینحل باشد. می‌ارزد که کمی عمیق‌تر به این خرده‌گیری بپردازیم. طرز فکر طبیعی درباره تأخیر نیم ثانیه‌ای احتمالاً چنین چیزی است: لمس روی دست (یا هر محرک دیگری) سبب می‌شود علائمی از عصب‌های دست عبور کنند و به مغز بروند، و در آن‌جا اطلاعات در قسمت‌های مربوطه پردازش می‌شوند تا سرانجام وارد آگاهی شوند و شخص آن لمس را احساس کند. براساس این نظر، دو نوع پدیده متفاوت وجود دارد، هر کدام هم با زمان‌سنجی خودش. اول، رویدادهایی عینی وجود دارند با زمان‌های مادی که می‌توان با ابزارهایی آن‌ها را اندازه گرفت، مانند زمان محرک الکتریکی یا زمانی که در آن فلان سلول مغز فعال می‌شود. بعد هم تجربه‌های ذهنی وجود دارند، باز هم با زمان‌های خودشان، نظیر زمانی که در آن تجربه لمس وقوع می‌یابد، یا زمانی که لمس وارد آگاهی می‌شود.

این توصیف شاید کاملاً بی‌عیب و نقص به نظر برسد. اصلاً شاید متقاعد شده باشید که این توصیف باید قاعدتاً صحیح باشد. اما توجه کنید که ما را به چه مخمصه‌ای می‌کشاند. اگر این طرز فکر ظاهراً بدیهی را در مورد مغز پذیرفتید، در این صورت یا به مکانی در مغز می‌اندیشید که در آن رویدادهای مادی متناظر با رویدادهای ذهنی‌اند، یا به زمانی می‌اندیشید که در آن فرایندهای ناآگاهانه به طرزی جادویی به فرایندهای آگاهانه بدل می‌شوند: زمانی که در آن فرایندها «آگاهانه

می‌شوند» یا «وارد آگاهی می‌شوند». اما اصلاً این چه معنایی می‌تواند داشته باشد؟ با این طرز فکر، درست رسیده‌اید به خود مسئله دشوار و راز ظاهراً لاینحل آگاهی.

یک راه پیش‌رفتن همین چسبیدن به تلقی طبیعی از آگاهی است و تلاش برای حل مسئله؛ توضیح دادن این‌که فرایندهای ناآگاهانه چه‌گونه به فرایندهای آگاهانه بدل می‌شوند. این نگرشی است که به نظریه کوانتومی، یا به انواع مختلف دوبآوری، و البته به بیشتر نظریه‌های علمی موجود در باب آگاهی می‌انجامد. نظر خودِ لیبِت این است که وقتی فعالیت مادی در گروهی از سلول‌های مغزی به مدت کافی ادامه داشته باشد، از ناآگاهانه بودن در یک لحظه به آگاهانه بودن در لحظه بعد بدل می‌شود، اما او توضیح نمی‌دهد که چه‌گونه و چرا، و راز همچنان سربه‌مهر باقی می‌ماند.

یک راه بسیار ریشه‌ای‌تر این است که کلاً از این فرض دست برداریم که گویا تجربه‌های آگاهانه را می‌توان زمان‌سنجی کرد. دست‌برداشتن از نگرش طبیعی در باب آگاهی بسیار مشکل است، اما بعضی مثال‌های غیرعادی شاید این امکان را جذاب‌تر بسازد.

ساعت‌ها و خرگوش‌ها

فرض کنید که نشسته‌اید و دارید کتابی می‌خوانید. درست همان موقع که ورق می‌زنید ساعت دیواری زنگ می‌زند. یک لحظه قبل از آن، از صدای زنگ ساعت آگاهی نداشتید، اما حالا ناگهان صدا وارد آگاهی‌تان شده است. در این لحظه می‌توانید صداهایی را که نمی‌شنیده‌اید به یاد بیاورید و تعداد زنگ‌های نشنیده ساعت را بشمارید. ساعت سه بار

نواخته است و شما به شنیدن ادامه می‌دهید تا بالاخره می‌فهمید که ساعت شش است.

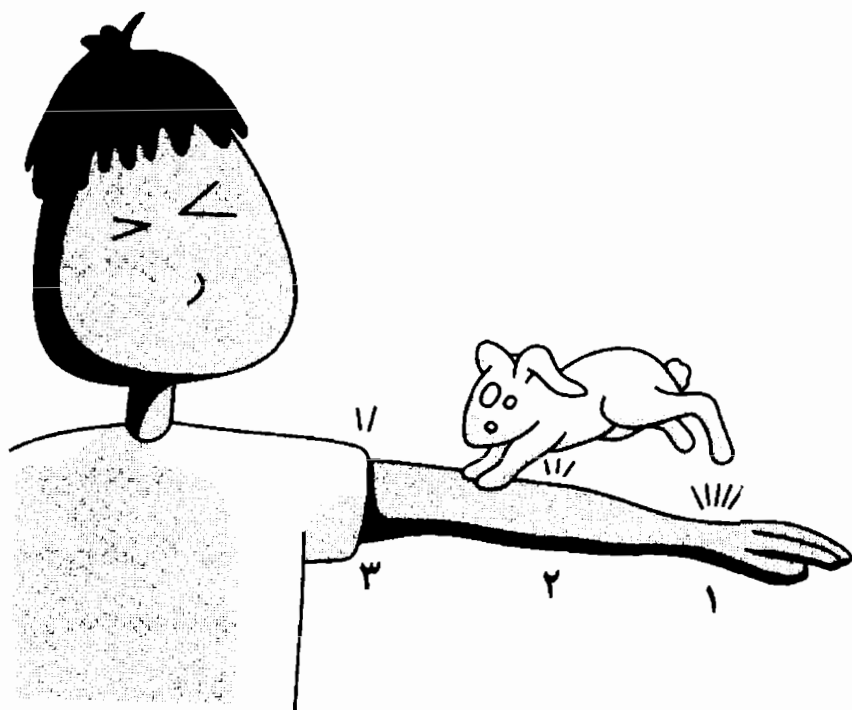
این مثال بسیار قدرتمندی است، زیرا می‌توانید کنترل کنید که درست شمرده‌اید یا نه، اما همیشه در مورد سروصداهاى زمینه نیز چیزی شبیه این اتفاق می‌افتد. ممکن است ناگهان از سروصدای حفاری توی خیابان آگاه بشوید. تا آن لحظه از آن آگاه نبوده‌اید، اما در آن لحظه به نظر می‌رسد که انگار می‌توانید به یاد بیاورید که تا پیش از آگاه‌شدن تان چه صدایی بوده است. انگار کسی، حتی کسی غیر از شما، تمام مدت داشته این صداها را می‌شنیده. این تجربه‌ها آن قدر برای ما آشنا هستند که معمولاً از آن‌ها غافل می‌مانیم، اما بد نیست کمی دقیق‌تر به آن‌ها فکر کنیم.

مثال ساعت دیواری را در نظر بگیرید. اگر تلقی معمولی از آگاهی صحیح باشد، در این صورت باید بتوانیم بگوییم چه تجربه‌هایی در تماشاخانه ذهن یا سیلان آگاهی بوده است و چه تجربه‌هایی نبوده است. بسیار خوب، درباره سه زنگ اول ساعت چه می‌گویید؟ اگر بگویید که این سه زنگ تمام مدت در درون سیلان آگاهی بوده است (یعنی آگاهانه بوده است)، در این صورت، نمی‌توانید حتی همین تصور قطعی را توضیح بدهید و بگویید که فقط بعداً از این سه زنگ آگاهی یافته‌اید. از سوی دیگر، اگر بگویید که بیرون سیلان آگاهی بوده است (ناآگاهانه بوده است)، حالا باید توضیح بدهید که وقتی از آن‌ها آگاه شدید چه اتفاقی افتاد. آیا تا ضربه چهارم ناآگاهانه بوده و بعد به قول لیبِت از لحاظ ذهنی ارجاع به عقب پیدا کرده است؟ آیا خاطره‌هایی از آن‌ها در حالتی ناآگاهانه محفوظ مانده بودند و منتظر بودند با کلید خوردن توجه شما آن‌ها هم کلید بخورند و آگاهانه بشوند؟ مشکل بتوان توضیح داد

که این کلیدخوردن یعنی چه، اما سوای این مشکل باز ما با نوعی سیلان نسبتاً عجیب و غریب سروکار پیدا می‌کنیم، زیرا حالا این سیلان شامل مخلوطی از چیزهایی است که تمام مدت از آن‌ها آگاه بوده‌ایم، به‌علاوه آن چیزهایی که فقط به صورت عطف به ما سبق وارد آگاهی می‌شوند.

بسیاری مثال‌های دیگر نیز همین عجیب‌وغریب بودن قضیه را نشان می‌دهند. در اتاق شلوغی که پُر آدم است و همه دارند با هم حرف می‌زنند، ممکن است ناگهان توجه‌تان کلید بخورد (جلب بشود) چون یک نفر کنار شما گفته است: «حدس بزن جرمی دیروز درباره سو چه می‌گفت... سو...» گوش‌تان تیز می‌شود. در این موقع انگار از کل جمله‌ای که ادا می‌شده آگاهی داشته‌اید. اما آیا واقعاً آگاهی داشته‌اید؟ واقعیت این است که اگر اسم شما برده نشده بود اصلاً توجه نمی‌کردید. خب، آن جمله درون سیلان بود یا بیرون آن؟

در واقع، این مسئله عملاً در مورد کل گفتارها صدق می‌کند. قبل از آن‌که شروع جمله قابل فهم بشود، لازم است شما مقدار زیادی اطلاعات پیاپی را انبار کنید. موقعی که همه این اتفاق‌ها داشت می‌افتاد، چه چیزی در سیلان آگاهی شما بود؟ آیا صرفاً سروصداهای بی‌معنی یا همه‌مه بود؟ آیا وسط راه از همه‌مه به کلمات تبدیل شد؟ به نظر نمی‌رسد چنین باشد. به نظر این‌طور می‌رسد که شما جمله بی‌معنایی را همان‌طور که داشته ادا می‌شده شنیده‌اید و به آن گوش داده‌اید، اما این غیر ممکن است. اصلاً فقط یک کلمه را در نظر بگیرید، یا گوش بدهید به آواز پرندۀ سینه‌سرخ. فقط موقعی که آواز تمام شد، یا کلمه تا آخر ادا شد، می‌توانید بدانید چه چیزی را شنیده‌اید. قبل از این لحظه، درون سیلان آگاهی چه بوده؟



شکل ۹: خرگوش روی پوست. آزمایشگر پنج بار سریع به مچ تلنگر می‌زند، سه بار به آرنج، و دوبار به نزدیک شانه، اما احساس آن شبیه دویدن یک خرگوش کوچولو روی دست است. اگر تلنگر به آرنج هنوز زده نشده باشد، مغز چه‌طور می‌داند که محل تلنگرهای ۲-۴ کجاست؟ آیا احساس اولیه تجدید می‌شود، برای ورود به آگاهی معطل می‌شود؟ یا چه؟

آزمایشی ابتکاری، به نام «خرگوش روی پوست»، مسئله را به روشن‌ترین صورتش نشان می‌دهد. برای ایجاد این اثر، شخص دست خود را دراز می‌کند و روی خود را برمی‌گرداند و آزمایشگر روی دست او تلنگرهایی می‌زند. در آزمایش اصلی از دستگاهی استفاده شد که تلنگر می‌زد، اما با مداد نوک‌تیز هم می‌توان این اثر را ایجاد کرد به شرطی که تلنگرزدن با دقت انجام بشود. مهم این است که در فواصل دقیقاً مساوی و با فشارهای مساوی تلنگر زده شود، پنج بار روی مچ، سه بار نزدیک آرنج، و دوبار نزدیک شانه.

شخص چه احساسی می‌کند؟ عجیب است، اما احساس می‌کند یک سلسله تلنگر به سرعت از میچ تا شانه می‌رود، نه در سه قسمت متمایز، بلکه طوری که انگار یک بچه خرگوش دارد می‌دود تا به شانه برسد — به این علت اسم آن را «خرگوش روی پوست» گذاشته‌اند.

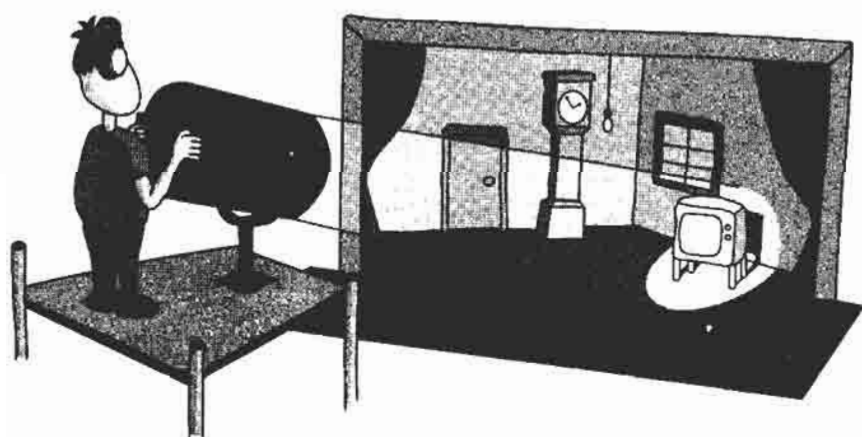
این اثر عادی نیست و آدم‌ها را به خنده می‌اندازد، اما پرسش‌هایی که مطرح می‌کند خیلی جدی‌اند. وقتی هنوز تلنگر روی آرنج نخورده است، مغز چه گونه می‌داند که تلنگرهای دوم و سوم و چهارم کجا وارد می‌شوند؟ اگر به این فکر طبیعی بچسبید که هر تلنگر (مثلاً تلنگر چهارم) یا آگاهانه بوده یا غیرآگاهانه (درون سیلان یا بیرون آن)، در این صورت به مخمضه بزرگی می‌افتید. مثلاً ممکن است مجبور شوید بگویید که تلنگر سوم در محل واقعی‌اش، یعنی روی میچ، آگاهانه تجربه شده است، اما بعداً، یعنی پس از وارد شدن تلنگر ششم، این حافظه پاک شده و جایش را به تجربه آگاهانه آن داده که بین میچ و آرنج اتفاق افتاده است. اگر این فکر را نمی‌پسندید، شاید ترجیح بدهید بگویید که آگاهی برای مدتی متوقف مانده بود — منتظر مانده بود که همه تلنگرها وارد شوند تا بعد نتیجه بگیرد محل هر کدام آن‌ها کجا بوده است. در این مورد، تلنگر چهارم ناآگاهانه مانده بود تا تلنگر ششم وارد شود، و در این هنگام ارجاع به عقب پیدا کرد تا در محل صحیحش در سیلان آگاهی قرار بگیرد.

باز هم انگار با گزینه ناخوشایندی روبه‌رو هستیم؛ یا باید با این نوع مسائل مواجه شویم، یا باید از ایده طبیعی سیلان تجربه‌های آگاهانه دست برداریم. مثال آخر ما شاید مشکل دیگری را نیز در سیلان آشکار کند.

رانندگی ناآگاهانه

توجه چیست؟ در سال ۱۸۹۰ ویلیام جیمز این سخن معروف را به زبان آورد که «همه می‌دانند توجه چیست»، اما بعد از کلی بحث و استدلال و هزاران آزمایش که از آن زمان تاکنون انجام گرفته، انگار هیچ‌کس نمی‌داند توجه چیست و شاید حتی فرایند واحدی در کار نباشد که بررسی‌اش کنیم. توجه یکی از آن جنبه‌های آگاهی است که در نظر اول بدیهی و آسان‌یاب می‌نماید اما هرچه بیشتر به آن فکر کنید دشواریاب‌تر می‌شود.

طبیعی‌ترین راه برای فکرکردن به توجه این است که آن را نورافکنی در نظر بگیریم که می‌توانیم روی بعضی چیزها بتابانیم و بقیه چیزها را در تاریکی باقی بگذاریم. گاهی یک صدای بلند، یا فریاد کسی که ما را صدا می‌زند، اختیار این نورافکن را از دست ما می‌گیرد، اما گاهی هم خود ما نورافکن را تنظیم می‌کنیم؛ لحظه‌ای تصمیم می‌گیریم به کتابی که داریم می‌خوانیم فکر کنیم و لحظه‌ای بعد هم یکی



شکل ۱۰. نورافکن توجه. آیا ما شبیه کارگردان‌هایی هستیم که با اتخاذ تصمیم‌های آگاهانه نورافکن توجه خود را به این‌جا و آن‌جا می‌تابیم؟

دو دقیقه از پنجره به بیرون نگاه می‌کنیم. این قدرتِ عطفِ توجه نه فقط چیزی است که ما قدرش را می‌دانیم بلکه علی‌الظاهر چیزی است که آگاهی ما نیز قدرش را می‌داند. به نظر می‌رسد که من آگاهانه تصمیم می‌گیرم به چه چیز توجه کنم، اما آیا واقعاً این طور است؟

اگر دقت کنیم که در درون مغز چه دارد می‌گذرد، درک این ایدهٔ طبیعی به مراتب سخت‌تر می‌شود. درون مغز، فرایندهای متعددی به موازات یکدیگر پیش می‌روند، ادراک‌ها و فکرها را هماهنگ می‌سازند، و رفتار ما را کنترل می‌کنند. شاید بهترین راهِ فکرکردن به توجه این است که آن را سیستم یا مجموعه‌ی از سیستم‌ها برای تخصیص امکانات مغز تصور کنیم. بنابراین، وقتی دارم روی مکالمه‌ای تمرکز می‌کنم، به قسمت‌های شنوایی و زبانی مغز من ظرفیت پردازش بیشتری اختصاص می‌یابد تا به قسمت‌های بینایی و لامسه؛ وقتی توجه من به تماشای یک بازی معطوف می‌شود، ظرفیت پردازش بیشتر به بینایی اختصاص می‌یابد، و الی آخر.

حالا می‌توانیم بپرسیم چه چیزی این تخصیص امکانات را هدایت می‌کند؟ روان‌شناسان هزارها آزمایش انجام داده‌اند تا نشان بدهند که چه گونه محرک‌های مختلف می‌توانند توجه را هدایت کنند، چه گونه توجه می‌تواند تقسیم بشود، و در چنین حالتی کدام قسمت‌های مغز فعال هستند. اما پس نقش آگاهی کجاست؟ این حس قوی که من این‌جا حضور دارم و آگاهانه نمایش را هدایت و کارگردانی می‌کنم، چه مابه‌ازایی ممکن است در مغز داشته باشد؟ ین فقط یکی از دلایل متعددی است بر این‌که چرا رابطهٔ میان آگاهی و توجه اصلاً بدیهی نیست. با این‌که در راهِ فهمِ توجه پیشرفته‌ی مهمی صورت گرفته است، هیچ نظریهٔ همه‌پذیری وجود ندارد که توجه را به آگاهی پیوند

بزند. بعضی از نظریه پردازان آگاهی و توجه را معادل می‌انگارند، اما بعضی دیگر می‌گویند که این‌ها دو پدیده به کلی متفاوت‌اند. عده‌ای می‌گویند که بدون توجه اصلاً آگاهی نمی‌تواند وجود داشته باشد، و عده دیگری با این نظر موافق نیستند.

پدیده رانندگی کردن ناآگاهانه به وضوح این مسئله را نشان می‌دهد. هرکس که راننده قابل‌ی شده باشد احتمالاً این تجربه خاص را داشته است. مسیری آشنا را به سمت محل کار، یا مدرسه، یا خانه دوست‌تان، طی می‌کنید و هنگام رانندگی شروع می‌کنید به فکرکردن درباره چیزهای دیگر. چیزی نمی‌گذرد که به مقصد می‌رسید. می‌دانید که کل مسیر را رانندگی کرده‌اید اما از رانندگی‌تان اصلاً چیزی به یاد نمی‌آوردید. انگار از کل این سفر ناآگاه بوده‌اید، هرچند که کاملاً بیدار بوده‌اید.

این‌جا چه اتفاقی دارد می‌افتد؟ یک نظر این است که شما، به جای رانندگی، به خیالات‌تان توجه می‌کرده‌اید. اما اگر توجه را نوعی پردازش امکانات بدانیم، پس این نظر نمی‌تواند درست باشد. رانندگی کار ساده‌ای نیست، و قاعدتاً کلی امکانات پردازشی به آن اختصاص یافته است. در مسیرتان احتمالاً پشت چندین چراغ قرمز ایستاده‌اید و با سبزشدن چراغ به راه افتاده‌اید، از تقاطع‌هایی عبور کرده‌اید، فاصله مطمئنی را با اتومبیل جلویی رعایت کرده‌اید، در سربالایی‌ها و پیچ‌ها سرعت خود را تنظیم کرده‌اید، وقتی علامت کاهش سرعت را دیده‌اید سرعت خود را کم کرده‌اید، برای کسی که به شما راه داد دستی به علامت تشکر تکان داده‌اید. همه این کارها مستلزم مهارت‌هایی‌اند، همچنین هماهنگی بغرنج بینایی، شنوایی، کنترل حرکتی، تصمیم‌گیری و خیلی چیزهای دیگر. پس، نکته مهم این نیست که مغز شما به کارتان

توجه نداشته است، بلکه نکته مهم این است که مغز شما داشته خودکار عمل می کرده اما شما از آن آگاه نبوده اید. انگار که این فعالیت بدون شما انجام می شده.

این را چه گونه می توانیم معنا کنیم؟ خیلی ساده و طبیعی می نماید که برای توصیف این تفاوت باز هم به تصورات معمول مان از تماشاخانه یا سیلان رو بیاوریم. در حالت آگاهانه، همه چراغ های سبز و قرمز، سربالایی ها، پیچ ها و اتومبیل ها در تماشاخانه ذهنی ما به نمایش درآمده بودند و در سیلان آگاهی ما تجربه می شدند. در حالت ناآگاهانه، خیالات بر نمایش غلبه می کرد و چراغ های راهنمایی و پیچ ها و اتومبیل ها اصلاً وارد سیلان آگاهی نمی شدند.

مسئله فقط موقعی مسئله می شود که بخواهیم این ایده را به آنچه دارد در مغز می گذرد ربط بدهیم. بیایید پردازیم به آن فرایندهای مغز که فقط در یک جنبه جزئی رانندگی دخیل هستند، مثلاً مشاهده قرمز شدن چراغ راهنمایی و متوقف کردن اتومبیل. در هر دو حالت آگاهانه و ناآگاهانه، کلی پردازش صورت گرفته است، در کورتکس بینایی، در بخش های برنامه ریزی کورتکس پیشانی، و در کورتکس حرکتی که محل هماهنگ سازی حرکت های دست ها و پاهاست. در هر دو حالت، شما موفق شده اید اتومبیل را متوقف کنید، اما در یک حالت کل این فعالیت آگاهانه بوده است و در حالت دیگر نه. تفاوت در چیست؟

همان طور که قبلاً دیدیم، هیچ نوع پرده نمایش مرکزی در مغز وجود ندارد که خود یا خویشنی نمایش روی آن را تماشا کند، هیچ پردازنده مرکزی وجود ندارد که در آن پاره های آگاهانه رخ دهد، و با این حال باید تفاوت مهمی در کار باشد. چیست؟ این همان چیزی است که هر نظریه قابل قبولی در باب آگاهی باید توضیحش بدهد.

وقت آن است که به بعضی از رایج‌ترین نظریه‌ها نگاهی بیندازیم و ببینیم که این نظریه‌ها چه گونه با این تفاوت جادویی کلنجر می‌روند.

نظریه‌های آگاهی

تعداد خیلی زیادی نامه و ایمیل از کسانی به دستم می‌رسد که می‌گویند رازِ آگاهی را گشوده‌اند و می‌خواهند نظریه‌شان را با من در میان بگذارند. اکثر این نظریه‌ها دو دسته‌اند: یا نظریه‌های دوباورانه‌ای‌اند که به ذهن یا روح یا «خود» مجزا قائل‌اند، یا شگفتی‌های فیزیک مدرن را مطرح می‌کنند.

دوبآوری (این ایده که ذهن و جسم از هم مجزا هستند) همیشه وسوسه‌کننده است، زیرا با آن چیزی که به نظر می‌رسد آگاهی باشد خیلی خوب جور درمی‌آید، اما کمتر فیلسوف یا دانشمندی آن را صحیح می‌داند. تقریباً تنها نمونه مدرن همان تعبیر دوباورانه‌ای است که پوپر و اِکلز در دههٔ ۱۹۷۰ ارائه دادند. این دو از ذهنی غیرمادی و خودآگاه سخن می‌گفتند که از مغز مادی ناآگاه مجزاست. این ذهن می‌تواند از طریق کنش‌های متقابل کاملاً متعادل که در میلیاردها سیناپس (تلاقی‌گاه نورون‌ها) روی می‌دهند بر مغز تأثیر بگذارد. پوپر و اِکلز می‌توانند رانندگی ناآگاهانه را به آسانی تبیین کنند و بگویند که ذهن غیرمادی فقط درگیر بخش‌های خیال‌پرداز مغز بوده است، نه بخش‌های بینایی و رانندگی. با این حال، مانند سایر انواع دوبآوری، این دوبآوری هم تبیینی به دست نمی‌دهد از این که تجربهٔ ذهنی چه گونه رخ می‌دهد (صرفاً فرض می‌شود که این خاصیتِ ذهنِ خودآگاه است) و توضیح هم نمی‌دهد که این کنش متقابل چه گونه عمل می‌کند. همهٔ تلاش‌هایی که برای ساختن نظریه‌های دوباورانه صورت

گرفته‌اند و من به آن‌ها برخوردده‌ام با مسائل مشابهی مواجه می‌شوند. ذهن مجزا به این علت اختراع می‌شود که وظیفه آگاه‌بودن را انجام دهد، اما هیچ تبیین قانع‌کننده‌ای وجود ندارد که چه‌گونه این ذهن مجزا با جهان یا با مغز کنش متقابل می‌یابد - مگر با جادو.

نظریه‌های مبتنی بر فیزیک مدرن نگرش متفاوتی دارند. برخی نظریه‌ها غیرمکانی‌بودن و رفتار ویژه زمان را که در فیزیک کوانتومی یافت می‌شود با آثار مشابهی در آگاهی همانند می‌دانند؛ برخی دیگر بر این ایده مناقشه‌آمیز مبتنی‌اند که برای تبیین رُمیدن تابع موج در مکانیک کوانتومی به ناظر آگاه نیاز است؛ اما مشهورترین نظریه مبتنی است بر محاسبه کوانتومی در میکروتوبول‌ها. استیوارت هم‌راف (متخصص بیهوشی) و سر راجر پنروز (ریاضی‌دان) می‌گویند که میکروتوبول‌هایی که در همه سلول‌های مغز یافت می‌شوند آن اجزای ساختاری ساده‌ای نیستند که عموماً تصور می‌شود، بلکه طرح‌شان طوری است که امکان چسبندگی کوانتومی و اتصال‌های کوانتومی در سراسر مغز را پدید می‌آورند. به نظر این دو، همین موضوع تبیین‌کننده وحدت آگاهی و امکان اختیار، و نیز آثار زمان‌سنجی عجیب لیت است. دشواری واقعی در این‌جا به ذهنیت مربوط می‌شود. حتی اگر محاسبه کوانتومی در مغز رخ بدهد (که خیلی جای مناقشه دارد) باز هم توضیح داده نمی‌شود که تجربه‌های ذهنی شخصی چه‌گونه می‌توانند پدیدار شوند. بسیاری به این نتیجه رسیده‌اند که نظریه‌های کوانتومی در باب آگاهی هیچ کاری نمی‌کنند جز تعویض یک راز با رازی دیگر.

همه نظریه‌های دیگری که درباره‌شان بحث خواهم کرد، مبتنی‌اند بر فلسفه متعارف و عصب‌پژوهی، مانند نظریه‌های «تفکر مرتبه عالی‌تر» در فلسفه. این نظریه‌ها می‌گویند که احساس‌ها و فکرها فقط در

صورتی آگاهانه‌اند که شخص دارای تفکر مرتبه‌عالی‌تری نیز باشد به نحوی که شخص از آن‌ها آگاه باشد. به این ترتیب، مثلاً، ادراک راننده اتومبیل از چراغ قرمز فقط در صورتی آگاهانه خواهد بود که با تفکر مرتبه‌عالی‌تری همراه باشد درباره‌ی این که دارد یک چراغ قرمز می‌بیند. نظریه‌های تفکر مرتبه‌عالی‌تر، بدون توسل به هر گونه نورون‌های مخصوص آگاهی، تفاوت جادویی را تبیین می‌کنند؛ فکرهای آگاهانه فکریایی‌اند که با تفکر مرتبه‌عالی‌تر همراه هستند. برخی از آثار و تبعات عجیب و غریب زمان‌سنجی لیب را نیز راحت توضیح می‌دهند، زیرا تفکر مرتبه‌عالی‌تر نیز تا شکل بگیرد زمان می‌برد؛ اما این نظریه‌ها منکر وجود آگاهی در جاندارانی می‌شود که نمی‌توانند تفکر مرتبه‌عالی‌تر داشته باشند، و در مورد حالت‌هایی نظیر مراقبه عمیق هم توضیحی به دست نمی‌دهند درحالی‌که افراد ادعا می‌کنند که در این حالت‌ها بسیار آگاه هستند بی‌آن‌که اصلاً فکری در کار باشد. در مورد پدیده رانندگی ناآگاهانه فقط این‌طور می‌توان توضیح داد که فرض کنیم تمام مدت آن راننده داشته فکر می‌کرده که «حالا توی خیالان هستم».

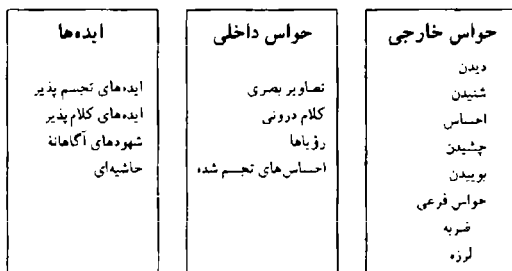
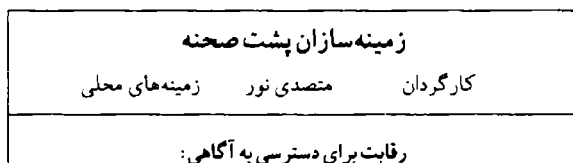
یک نظریه که ریشه‌های محکم‌تری در روان‌شناسی و عصب‌پژوهی دارد، نظریه کارگاه کُلی است که اولین بار آن را برنارت بارِس روان‌شناس در دهه ۱۹۸۰ مطرح کرد. این نظریه از این ایده شروع می‌کند که مغز از لحاظ کارکرد گرداگرد نوعی کارگاه کلی سامان یافته است که در آن در هر زمان فقط چند فقره یا مورد می‌تواند پردازش شود. این نظریه خیلی به آن تمثیل تماشاخانه متکی است. این چند فقره یا مورد که در هر زمان در آگاهی هستند، متناظرند با فقره‌ها یا موردی در نقطه روشن وسط صحنه که با نورافکن توجه روشن

شده‌اند و دوروبرشان را حاشیه ناآگاهانه‌تری گرفته است. آن طرف صحنه یک تماشاگر ناآگاه در تاریکی نشسته است، با انواع سیستم‌های محیطی ناآگاهانه‌ای که رویدادهای روی صحنه را رقم می‌زنند.

بر اساس این نظریه، چیزی که رویدادی را آگاهانه می‌سازد این است که رویداد دارد در درون کارگاه کلی پردازش می‌شود و بنابراین به بقیه سیستم (که ناآگاهانه است) انتشار می‌یابد. پس، موقعی که دارید آگاهانه رانندگی می‌کنید، اطلاعات مربوط به چراغ قرمز و اتومبیل‌های دیگر در کارگاه کلی پردازش می‌شود و به بقیه مغز انتشار می‌یابد. این امر باعث می‌شود که اطلاعات برای تأثیرگذاری بر رفتارهای دیگری از قبیل تکلم و حافظه در دسترس باشد. وقتی کارگاه شما آکنده از خیالات باشد، چراغ‌های راهنمایی و اتومبیل‌ها به حاشیه رانده می‌شوند، یا حتی به تاریکی، و انتشار نمی‌یابند.

مزیت این نظریه این است که به‌وضوح می‌گوید چه چیزهایی آگاهانه هستند — چیزهایی که در کارگاه هستند و به صورت کلی موجودند. مشکل این نظریه در جایی است که می‌خواهد توضیح بدهد که چرا اطلاعاتی که انتشار می‌یابند، یا به صورت کلی در دسترس تماشاگر ناآگاه قرار می‌گیرند، باید آگاهانه باشند (یعنی تجربه‌شده) اما اطلاعات دیگر نه. درواقع، مسئله محوری ذهنیت همچنان رازآمیز می‌ماند.

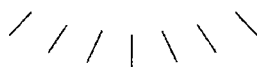
احتمالاً اکثر نظریه‌هایی که ما داریم همین‌طورند. مثلاً جرالِد اِدِلْمَن و جولِیو تونونی (هر دو عصب‌زیست‌شناس) می‌گویند که آگاهی هنگامی پدیدار می‌شود که گروه‌های نورونی بزرگی نوعی هسته دینامیکی در مغز تشکیل دهند، با اتصال‌هایی که حلقه‌وار و به شکل مدار بین تالاموس و کورتکس آمد و شد می‌کنند. سوزان گرینفیلد داروشناس می‌گوید که آگاهی پدیده همه یا هیچ نیست، بلکه متناسب با



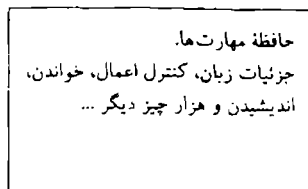
تابیدن نور افکن توجه
بر صحنه حافظه فعال ...

حافظه فعال اطلاعات آگاهانه ای دریافت می کند، کلام درونی را کنترل می کند.
از تصاویری برای کارهای مکانی استفاده می کند، و همه در کنترل ارادی.

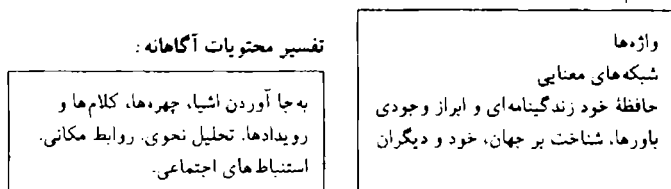
تماشاگران آگاه ...



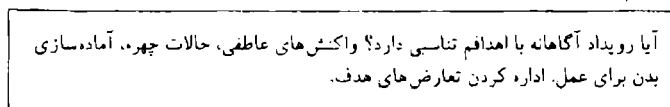
چیزهای خود به خودی (غیر ارادی):



سیستم های حافظه:



سیستم های انگیزشی:



شکل ۱۱. نظریه کارگاه کلی. به نظر برنارت بارس، محتویات آگاهی همان محتویات کارگاه کلی هستند، مطابق با صحنه نورانی در تماشاخانه ذهن.

اندازهٔ مجموعه‌های عصبی، یا گروه‌های بزرگی از نورون‌های متصل به یکدیگر که با هم کار می‌کنند، بیشتر می‌شود. ممکن است همین‌طور باشد، اما این نظریه‌ها توضیح نمی‌دهند که در وهلهٔ اول اصلاً چرا شبکه‌های عصبی، هر قدر هم بزرگ یا دارای سازمان‌دهی متناسب باشند، باید منجر به تجربه‌های ذهنی شوند.

شاید نهایتاً توضیح بدهند، و این راهبرد کاملاً درستی است که سعی کنیم ساختارهایی عصبی در نظر بگیریم که شاید در آگاهی دخیل باشند، و بعد هم سعی کنیم دریابیم که این ساختارها چه‌گونه کار می‌کنند. ادلمن و تونونی در صدد هستند تا بر این اساس موضوع را توضیح بدهند که چه‌گونه خواص گروه‌های نورونی به خواص آگاهی ربط می‌یابد. در نهایت، این راهبرد شاید به نتیجه برسد، اما من هنوز می‌گویم که هیچ نظریه‌ای نمی‌تواند راز اساسی تجربهٔ ذهنی را بگشاید. همهٔ این نظریه‌ها این فرض اولیه را می‌پذیرند که در هر زمانی تعداد قلیلی از چیزها «درون» تماشاخانه یا سیلانِ آگاهی هستند و بقیهٔ چیزها نیستند، اما نمی‌توانند توضیح بدهند که چه‌گونه این یا آن نوع فعالیت مغزی عینی می‌تواند منجر به سیلانی از تجربه‌های آگاهانه بشود.

یک روش به کلی متفاوت این است که از تلاش برای تبیین تماشاخانهٔ آگاهی دست برداریم — البته نه این‌که رازباور بشویم و بگوییم که ما انسان‌های ضعیف هیچ‌گاه نمی‌توانیم از چنین راز بزرگی سر در بیاوریم. بلکه بیایم بگوییم که تماشاخانه نوعی توهم است. همان‌طور که قبلاً دیدیم، دِنت گفته است که تماشاخانهٔ دکارتی وجود ندارد. او در نظریهٔ «پیش‌نویس‌های چندگانه» اش از این هم فراتر می‌رود و به کلی این ایده را کنار می‌گذارد که گویا ذهن شبیه تماشاخانه است، یا حتی این‌که چیزهایی درون آگاهی ما هستند و چیزهایی هم

اکنون از چه چیزی آگاه هستید؟

شاید مطمئن باشید که دقیقاً می‌دانید اکنون چه چیزی درون آگاهی‌تان است، اما آیا می‌دانید؟ سال‌های سال است که دانشجویانم را تشویق می‌کنم صدها بار در روز مجموعه‌ای از سؤال‌های هرچه دشوارتری را از خودشان بپرسند، سؤال‌هایی از این قبیل: «آیا من اکنون آگاه هستم؟»، «چه کسی اکنون آگاه است؟ یا «آیا آن کار را آگاهانه کرده‌ام؟» عموماً دانشجویانم از اطمینان به این که تمام روز آگاه هستند فاصله می‌گیرند و به شک و تردیدهای جدی می‌افتند.

«یک لحظه قبل از چه چیزی آگاه بودم؟» این سؤال بسیار جالبی است که من ساعت‌ها به خاطر آن مراقبه کرده‌ام. اگر واقعاً سیلانی از آگاهی هست، در این صورت، باید یک جواب وجود داشته باشد — من از این آگاهم نه از آن. اما به محض این که جدی‌تر نگاه کنید، در می‌یابید که می‌توانید به عقب نگاه کنید و هریک از سرنخ‌های مختلف را به دست بگیرید — از قبیل سروصدای ترافیک، احساس نفس کشیدن، یا منظره چمن. ابتدا به نظر می‌رسد که گرفتن هر سرنخ مترادف است با رهاکردن بقیه، اما با تمرین، آگاهی تغییر می‌یابد. معلوم می‌شود که همیشه تعداد زیادی سرنخ یا هم هست، و هیچ کدام واقعاً «درون» آگاهی نیست مگر آن که به دستش بگیرید. می‌شود که بپویند آگاهی خود آگاهی را تغییر بدهد؟ اگر بشود، شاید ما خیلی آسان به توهم بیفتیم، یا یاد بگیریم که توهم را کنار بزنیم.

نیستند. به نظر دینت، مغز تمام مدت دارد توصیف‌های موازی چندگانه‌ای از جهان را پردازش می‌کند، و هیچ کدام از این توصیف‌ها نه «درون» آگاهی‌اند و نه «بیرون» آن. وقتی به نحوی این سیستم کاویده

شود — مثلاً از کسی سؤال شود که از چه چیزی آگاهی دارد، یا مجبور شود به محرکی پاسخ بدهد — در این صورت، آن شخص ممکن است نتیجه بگیرد که از چه چیزی آگاهی دارد و درباره‌اش با ما حرف بزند. اما تا قبل از آن لحظه، اصلاً موضوعیت ندارد که آن چیز «درون آگاهی» بوده یا نبوده.

این نظریه کاملاً خلاف عادت ماست؛ خلاف این اعتقاد ماست که گویا همه دقیقاً می‌دانیم در هر زمان از چه چیزی آگاه هستیم — یا کدام کیفیت‌ها را داریم تجربه می‌کنیم. اما حُسنش این است که با آثار و تبعات عجیب و غریب زمان‌سنجی لیبِت خیلی خوب کنار می‌آید. تأخیر لیبِت به این علت رخ می‌دهد که مدتی طول می‌کشد تا اطلاعات برای کاوش کلامی دسترس‌پذیر شوند. زنگ‌های ساعت دیواری، و آن ماجرای رانندگی، نه در درون آگاهی ما بوده‌اند و نه بیرون آن، و به این ترتیب، آن مسائل مطرح نمی‌شوند. اما آیا این خودش غفلت از همان پدیده‌ای نیست که ما سعی داریم توضیحش بدهیم؟ عده‌ای معتقدند همین‌طور است و دِنت را متهم می‌کنند به این‌که دارد آگاهی را «ماستمالی» می‌کند.

من موافق نیستم. چیزی هست که ما آن را «آگاهی» می‌خوانیم و نیازمند تبیین است. اما آیا واقعاً سیلان یکپارچه تجربه‌هاست که ما فکر می‌کنیم آن است؟ تصور می‌کنم که شاید ناچار باشیم از این ایده دست برداریم که گویا تک‌تک ماها می‌دانیم اکنون درون آگاهی ما چیست، و شاید هم ناچار باشیم قبول کنیم که ممکن است دچار توهم عمیقی در مورد ذهن‌مان باشیم.

توهم بزرگ

چیستی توهم

آیا آگاهی نوعی توهم است؟ این احتمال به شکل‌های گوناگونی خود می‌نماید که شاید ما در مورد ذهن مان جداً اشتباه می‌کنیم - اختیار توهم است، تماشاخانهٔ دکارتی توهم است، «خود» هم توهم است، و غنای جهان بصری ما نیز نوعی «توهم بزرگ» است.

اول باید ببینیم لفظ «توهم» به چه معناست. در فرهنگ‌ها لفظ توهم (illusion) چنین تعریف شده است:

امر یا وضعیتِ فریب‌ظواهر را خوردن یا گمراه‌شدن از روی ظواهر...
تصور یا ایدهٔ کاذب...؛ فریب، وهم، خیال.

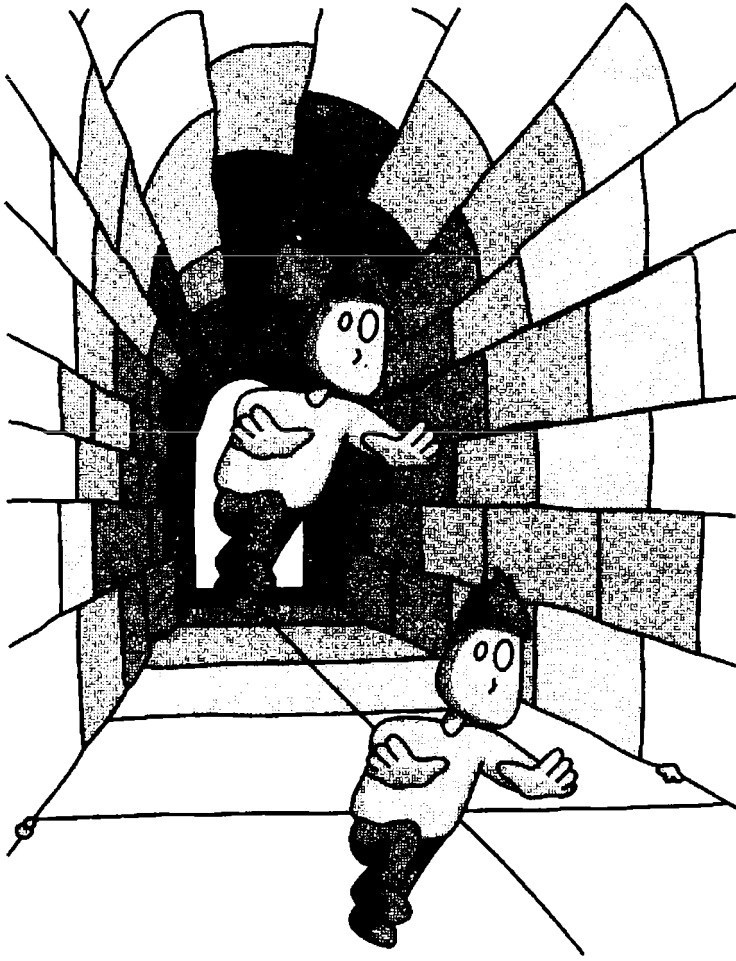
(فرهنگ انگلیسی آکسفورد)

یا

ادراکِ چیزی که وجود عینی دارد به نحوی که موجب تعبیر غلط از ماهیت واقعی آن چیز شود.

(وبستر)

به عبارت دیگر، توهم چیزی نیست که وجود نداشته باشد، بلکه چیزی است که آنچه می‌نماید نیست.



شکل ۱۲. توهم چیزی است که آنچه می‌نماید نیست. در این توهم بصری، آدم بالایی بزرگ‌تر از آدم پایینی می‌نماید. اما این دو آدم عین یکدیگرند.

معروف‌ترین توهم‌ها همان توهم‌های بصری‌اند که نمونه‌اش را در شکل ۱۲ می‌بینیم. این تونل این تصور را القا می‌کند که آدم عصبانی بزرگی دارد آدم وحشت‌زده کوچکی را دنبال می‌کند، درحالی‌که واقعاً این دو آدم عین هم هستند. این توهم ساده به این علت شکل می‌گیرد که ما می‌بینیم تونل عمیق دارد، یعنی به نظر می‌رسد که یک نفر دورتر از نفر دیگر است. سازوکارهای خودبه‌خودی در دستگاه بینایی نتیجه می‌گیرند که آدم دورتر بزرگ‌تر از آدم نزدیک‌تر است. در این توهم، و

در بسیاری توهم‌های بصری دیگر، می‌توانیم ببینیم که این حقه چه گونه عمل می‌کند و به خودمان می‌گوییم که نباید دفعه بعد گول بخوریم، اما این تصور بصری که انگار یکی از دو آدم بزرگ‌تر از دیگری است باز هم به سراغ ما می‌آید.

آیا امکان ندارد که چنین چیزی در مورد کل آگاهی هم صدق کند؟ در این صورت، ادعای ما این نیست که آگاهی وجود ندارد بلکه ادعای ما این است که آگاهی آنچه می‌نماید نیست. یعنی ایده‌های طبیعی ما درباره آنچه آگاهی می‌نماید لابد اشتباه است و باید این ایده‌ها را کنار بگذاریم. هر موقع که سعی می‌کنیم آگاهی را بفهمیم انگار به چنین مشکلی دچار می‌شویم، پس این ایده شاید به کار ما بیاید.

برای دنبال کردن این ایده باید از این جا شروع کنیم که آگاهی چه گونه می‌نماید، و بعد ببینیم که چرا ممکن است اشتباه باشد. یک وسوسه قوی این است که ذهن را نوعی تماشاخانه تصور کنیم (قبلاً بحث کرده‌ایم که چرا این تصور ممکن است کاذب باشد). وسوسه دیگر این است که تصور کنیم آگاهی نوعی نیرو یا قوه است و ما برای هوشمندانه‌ترین و دشوارترین کارهایی که می‌کنیم به آن احتیاج داریم. مثال‌های مناسب هم ممکن است تفکر خلاق، تصمیم‌گیری، و حل مسئله باشد، اما عملاً معلوم می‌شود که بعضی از این کارها را ناآگاهانه هم می‌توان درست انجام داد.

یک مثال ساده، این چیستان کودکان است:

یک روز آفتابی داشتم در یک مزرعه قدم می‌زدم که برخوردیم به یک روسری کهنه، یک هویج و دو تکه زغال که روی علف‌ها افتاده بودند. از کجا آمده بودند؟

اگر نتوانید فوری این مسئله را حل کنید مجبور می‌شوید حسابی با آن کلنجار بروید؛ به همهٔ جوانبش فکر کنید، بکوشید آگاهانه به جواب برسید، خیلی واضح صحنه را مجسم کنید و نهایت تلاش را به خرج بدهید. اگر به جواب برسید، می‌بینید که واضح و بدیهی بوده. اگر هنوز متوجه نشده‌اید، بگذارید مسئله به تدریج «جا بیفتد» و ببینید چه می‌شود. (جواب مسئله در پایان همین فصل آمده است اما الآن به آن نگاه نکنید.)

بررسی‌ها در باب این نوع جاافتادن یا نهفتن یا پخته‌شدن مسئله نشان می‌دهد که وقتی آدم‌ها ابتدا روی مسئله‌ای تمرکز می‌کنند و بعد آن را رها می‌کنند و به چیز دیگری می‌اندیشند، گاهی بدون هیچ نوع تلاش آگاهانه‌ای سروکلهٔ جواب مسئله پیدا می‌شود. در هنرمندان و دانشمندان اتفاقی شبیه این می‌افتد. ابداع‌ها و راه‌حل‌های مسائل علمی، جادووار یا از غیب نمی‌آیند؛ معمولاً اتفاقی که می‌افتد این است که دانشمند یا مبتکر ساعت‌ها، روزها یا حتی سال‌ها با مسئلهٔ دشواری کلنجار می‌رود، همهٔ اجزا را با هم جفت می‌کند، با مشکلات دست و پنجه نرم می‌کند، اما به راه‌حل یا جوابی نمی‌رسد. بعد دست برمی‌دارد، به چیز دیگری فکر می‌کند، و سپس ناگهان موضوع را درمی‌یابد، سروکلهٔ جواب مسئله پیدا می‌شود — لحظهٔ «یافتم! یافتم!» است. انگار قسمتی از ذهن داشته کار می‌کرده و خودش هم به جواب رسیده.

آزمایش‌هایی نیز در مورد برخی مسائل خاص انجام شده است، مسائلی که آن‌قدر پیچیده‌اند که با تفکر منطقی نمی‌توان آن‌ها را حل کرد اما قابل حل هستند. برای حل آن‌ها به چیز دیگری احتیاج است، چیزی که می‌توانیم اسمش را بگذاریم شَم یا شهود. در بررسی معروفی عده‌ای مشغول یک بازی رایانه‌ای شدند که شبیه‌سازی شدهٔ تولید شکر

در یک کارخانه بود. این عده می‌توانستند متغیرهایی مانند تعداد کارگران و دستمزدشان را کنترل کنند اما از معادله‌هایی که بر شبیه‌سازی حاکم بود هیچ اطلاعی نداشتند. خیلی سریع از نحوه تثبیت تولید شکر سر درآوردند اما هیچ تصویری نداشتند که چه گونه این کار را انجام می‌دهند. درواقع، کسانی که فکر می‌کردند می‌دانند چه می‌کنند اغلب عملکردی ضعیف‌تر از کسانی داشتند که فکر نمی‌کردند می‌دانند چه می‌کنند.

احتمالاً در جهان‌های اجتماعی بسیار بغرنج ما نیز چیزی مشابه این جریان دارد. ما با آدم‌های جدیدی روبه‌رو می‌شویم، قیافه آن‌ها را می‌بینیم، لباس و سر و وضع‌شان را می‌بینیم، صدای‌شان را می‌شنویم، و زود قضاوت می‌کنیم که گرم هستند یا سرد، قابل اعتمادند یا مشکوک، باهوش یا خرفت، اما چه گونه؟ علاوه بر همه توانایی‌های ذاتی‌مان، نوعی سابقه مادام‌العمر هم از دیدن آدم‌ها داریم و می‌دانیم که چه جور موجوداتی بوده‌اند. شاید نتوانیم همه این چیزها را به‌صراحت به یاد بیاوریم یا معادله‌هایی را حل کنیم که احتمال‌های موجود را به دست می‌دهند، اما در یک جایی از سیستم همه این‌ها دارد انجام می‌شود، و در نتیجه، ما در نهایت به قضاوت‌های قابل اتکایی می‌رسیم.

تبیین بسیاری از چیزهایی که ما آن‌ها را تصمیم‌گیری احساسی یا شمّ و شهود می‌نامیم همین نوع پردازش ضمنی یا مستتر است، زیرا ما نمی‌دانیم جواب‌ها از کجا می‌آیند — فقط انگار احساس می‌کنیم چه چیزی درست است یا انگار «می‌دانیم» چه باید بکنیم. این‌ها مهارت‌های مهمی هستند که خیلی وقت‌ها از آن‌ها غافلیم. در طول تاریخ، بسیاری از متفکران از عقلانیت در برابر احساسات و

عواطف تمجید کرده‌اند: تفکر صرفاً عقلانی را از هر چیز دیگری برتر دانسته‌اند، و ذهن عقلانی را از جسم تفکیک کرده‌اند. این همان چیزی است که آنتونیو دامازیو «خطای دکارت» می‌نامد. او شواهدی به دست می‌دهد حاکی از این‌که توانایی احساس کردن عواطف و هیجان‌ها جزء ذاتی تفکر و تصمیم‌گیری است. مثلاً کسانی که لب پیشانی‌شان آسیب دیده است از لحاظ عاطفی یا هیجانی آرام و رام می‌شوند، اما به جای این‌که به تصمیم‌گیران بسیار معقولی تبدیل شوند عملاً هیچ تصمیمی نمی‌توانند بگیرند.

همچنین ما می‌توانیم به انواع و اقسام محرک‌هایی پاسخ بدهیم که بر آن‌ها وقوف آگاهانه نداریم - این‌ها محرک‌های نهفته یا زیرآستانه‌ای هستند. ادراک زیرآستانه‌ای اسم خوبی در نکرده است، شاید به این علت که ادعا شده است که تبلیغاتچی‌ها می‌توانند با گنجاندن پیام‌های بسیار مختصر در فیلم‌ها یا برنامه‌های تلویزیونی کاری کنند که مردم محصولات آن‌ها را بخرند. درواقع، این نوع حقه‌ها عمل نمی‌کند، و رفتار مردم موقع خرید چندان تحت تأثیر این حقه‌ها قرار نمی‌گیرد. نوارهای زیرآستانه‌ای نیز کاری نمی‌کنند. مثلاً عده‌ای ادعا می‌کنند که گوش دادن به نواری که پیام‌های ناشنیدنی در آن‌ها ضبط شده است، یا گذاشتن این نوع نوارها موقعی که شما خواب هستید، به شما زبان‌های جدید یا مهارت‌های جدید یاد می‌دهد یا زندگی‌تان را عوض می‌کند. درواقع، شما تا نتوانید پیام‌ها را بشنوید تقریباً هیچ چیز یاد نمی‌گیرید.

از این نوع ادعاها که بگذریم، ادراک زیرآستانه‌ای پدیده‌ای واقعی است. مثلاً اگر واژه‌ای را خیلی سریع از مقابل نگاه کسی عبور دهید،

طوری که نتواند آن را آگاهانه ببیند، آن واژه می‌تواند همچنان بر واکنش‌های او تأثیر بگذارد. اگر «river» [رودخانه] به سرعت ظاهر شود اما دیده نشود، و واژه بعدی «bank» [ساحل/بانک] باشد، به احتمال زیادتر این واژه دوم را شخص به معنای ساحل رودخانه خواهد گرفت نه بانک. همچنین، اگر چهره‌های خندان یا اخمو از مقابل نگاه بیننده عبور کنند، بیننده به احتمال بیشتر به نمادهای بی‌معنایی که درست بعد از این‌ها نشان داده شوند پاسخ فعالانه‌تری خواهد داد. این آزمایش‌ها و بسیاری آزمایش‌های دیگر حاکی از آن هستند که ما تمام مدت تحت تأثیر رویدادهای بیشماری هستیم که به آن‌ها توجه نداریم اما همیشه دور و بر ما رخ می‌دهند. مغزِ کاردان ما همه این اطلاعات را به صورت‌های بسیار بغرنجی پردازش می‌کند، ولی ما از این اطلاعات چیز چندانی به شکل آگاهانه نمی‌دانیم.

آدم وسوسه می‌شود که چنین چیزی را تصور کند: ذهن انسان تشکیل شده است از یک بخش بزرگ ناآگاه، چند بخش کوچک‌تر پیش‌آگاه یا زیرآگاه، و سرانجام هم ذهنِ آگاه، که همان است که می‌دانیم و بی‌واسطه تجربه‌اش می‌کنیم. اما من فکر می‌کنم که این تصویر متعارف باید خطا باشد.

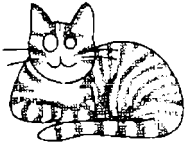
پرکردن جاهای خالی

آیا هیچ‌وقت این تجربه را داشته‌اید که ناگهان درست مقابل چشم‌تان همان چیزی را ببینید که پیش‌تر به آن توجه نکرده بودید؟ عینکی که فکر می‌کردید گم شده، کتابی که متوجهش نبودید، آدم برفی حیاط همسایه. قبل از آن لحظه، در درون آگاهی‌تان چه بود؟ همان‌طور که ویلیام جیمز در سال ۱۸۹۰ توضیح داد، «لابد جاهای خالی وجود داشت

— ولی ما اصلاً احساس‌شان نمی‌کردیم». در تصویر ما از اتاق، هیچ جای خالی به شکل عینک یا کتاب وجود نداشته است، هیچ فضای خالی‌ای به شکل آدم برفی روی چمن حیاط نبوده است. آیا ذهن ما جای خالی را پر می‌کرده است؟ لازم بوده چنین کند؟

این تجربهٔ عمومی عجیب و غریب می‌نماید، اما احتمالاً به این دلیل عجیب و غریب می‌نماید: ما تصور می‌کنیم که جایی در درون سر یا ذهن ما تصویر کاملی از جهان تجربهٔ آگاهانهٔ ما وجود دارد. آخر، وقتی به دور و بر نگاه می‌کنیم جهانی می‌بینیم بدون جاهای خالی، و بنابراین فرض می‌کنیم که لابد جهانی بدون جاهای خالی در آن درون بازنمایی شده است. این ایدهٔ بازنمایی درونی و جزء به جزء در داخل سر، ده‌ها سال است که فرض زیربنایی بیشتر علوم شناختی بوده است. اما این طرز اندیشیدن به ذهن‌مان شاید خطا باشد، چنان‌که با بعضی از آزمایش‌های ساده نیز می‌توان این را نشان داد.

اولاً نقطهٔ کور وجود دارد. طراحی چشم انسان شگفت‌انگیز است، اما در عین حال نشان می‌دهد که تکامل بی‌نظمی‌هایی هم دارد. در گذشته‌های بسیار دور، در نیاکان ما، چشم‌های ساده‌ای تکوین یافت که در آن نوروهای حامل اطلاعات از معدود سلول‌های گیرندهٔ نور، قبل از برگشتن به مغز ساده، به جلو می‌رفتند. انتخاب طبیعی همواره بر چیزی اثر می‌گذارد که دم دستش باشد، و به این ترتیب، این چشم ابتدایی نظم و سامان پیدا کرد و رفته‌رفته به چشم پیچیده‌تری تکامل یافت — با ماهیچه‌ها، عدسی‌ها و هزاران گیرنده که محکم به هم فشرده شده‌اند. در این زمان، نوروها دیگر داشتند راه نور را می‌بستند، اما تکامل اصولاً نمی‌تواند نتیجه بگیرد که راه



شکل ۱۳. پیدا کردن نقطه کور. کتاب را به دست بگیرید و دستتان را دور کنید. دست دیگرتان را روی چشم راستتان بگذارید و با چشم چپتان به لکه کوچک سیاه نگاه کنید. حالا آهسته این صفحه کتاب را عقب و جلو کنید. در فاصله‌ای درخواهید یافت که گربه غیب می‌شود. علتش این است که روی نقطه کور شما افتاده است.

عوضی رفته و حالا باید برگردد و از نو شروع کند. بنابراین، طرح اولیه برقرار ماند. نتیجه‌اش این شد که ما اکنون نوروتهایی داریم که گیرنده‌های ما را کور می‌کنند، بعد هم در بقچه بزرگی جمع می‌شوند به نام عصب بینایی که از شبکه خارج می‌شود و حفره‌ای می‌سازد (با زاویه‌ای حدود ۱۵ درجه نسبت به مرکز) که در آن اصلاً هیچ گیرنده‌ای وجود ندارد. در این قسمت از چشم، ما کاملاً کوریم. آیا متوجه هستیم؟ به هیچ وجه. برای این که خودتان متوجه بشوید، آزمایش شکل ۱۳ را انجام بدهید.

ما در زندگی روزمره اصلاً متوجه این دو نقطه کور نمی‌شویم. یک دلیلش این است که ما دو چشم داریم و هر کدام نقص آن یکی را جبران می‌کند، اما حتی موقعی هم که یک چشم‌مان را می‌پوشانیم حفره‌ای در دید خود نمی‌بینیم. چرا؟ این همان سؤال ماست. آیا مغز پاره‌های مفقود را سر جای‌شان می‌گذارد و جای خالی را می‌پوشاند؟ و اگر این‌طور است، با چه چیزی؟ درباره این مسئله پرکردن جروبحث‌ها درگرفته است.

دینت می‌گوید که مغز لازم ندارد جاهای خالی را جزء به جزء پر کند، و این کار را نمی‌کند. علتش این است که دیدن نوعی فرایند عکس‌برداری از جهان برای این که «خود» درونی نگاهش کند نیست، بلکه بیشتر شبیه حدس‌زدن و فرض‌کردن است در مورد آنچه هست.

این نوع پرکردن مفهومی یا تصویری همیشه روی می‌دهد. همین الآن شما احتمالاً می‌توانید ببینید که خیلی چیزها جلو چیزهای دیگری را گرفته‌اند: کتابی که روی قسمتی از میز تحریر را پوشانده است، فرش که پشت پایه میز از نظر پنهان است، منظره‌ای که اتومبیلی جلو آن را گرفته است. البته شما حفره‌ای به شکل اتومبیل در این منظره نمی‌بینید — اما نیاز هم ندارید که قسمت مفقود را با درخت‌ها و بوته‌های قابل قبول پر کنید. تجربهٔ بینایی شما این است که منظرهٔ پیوسته یا یکپارچه‌ای هست، هرچند که نمی‌توانید کل آن را ببینید.

دِنت حالا از ما می‌خواهد که مجسم کنیم وارد اتاقی می‌شویم که پوشش دیوارهایش همه جا پرتره‌های یکسانی از مریلین مونرو است. دِنت می‌گوید که ما ظرف چند ثانیه خواهیم دید که صدها پرترهٔ یکسان وجود دارد، و اگر یکی از پرتره‌ها کلاه یا سبیل مسخره‌ای داشته باشد زود متوجه می‌شویم. نتیجه‌گیری طبیعی ما این است که لابد حالا تصویری جزء به جزء از همهٔ این مریلین مونروها در سرمان داریم. اما دِنت می‌گوید که نمی‌شود این‌طور باشد. فقط سوراخ وسط شبکیهٔ ما به وضوح می‌بیند؛ چشم ما در هر ثانیه فقط چهار یا پنج حرکت عمده دارد و در نتیجه ما احتمالاً نتوانسته‌ایم واضح به تک تک پرتره‌ها نگاه کنیم. توانایی ما برای دیدن به شدت وابسته است به آشکارسازهای بافت که می‌توانند الگوی تکرارشونده‌ای را در کل اتاق ببینند، و همچنین سازوکارهای خودکار (غیرارادی) مخصوصی که توجه ما را به چیزهای عجیب و غریبی مانند سبیل مسخره یا رنگ متفاوت جلب می‌کنند. بنابراین، آنچه می‌بینیم اصلاً تصویر درونی جزء به جزء نیست، بلکه بیشتر شبیه نوعی حدس است، یا فرضیه، یا بازنمایی، حاکی از این که تعداد زیادی پرترهٔ یکسان وجود دارد. مغز نیاز ندارد تک تک مریلین مونروها را

جدا جدا در تصویری درونی بازنمایی کند، و این کار را نمی‌کند. ما به این تصور واضح می‌رسیم که همه آن جزئیات در سرماست، ولی واقعاً این جزئیات در دنیای خارج باقی می‌مانند. هیچ نیازی به پرکردن جای مریلین مونروهای مفقود یا خالی نیست، و مغز چنین کاری نمی‌کند.

اما به نظر ریچارد گریگوری و وی. اس. رامانندران (هر دو روان‌شناس)، عمل پُرکردن واقعاً اتفاق می‌افتد. این دو نقطه‌های کور مصنوعی ایجاد کردند، به این صورت که از عده‌ای خواستند مستقیم به مرکز یک پرده نمایش که «برف» در آن سوسو می‌زد نگاه کنند. یک مربع خاکستری ۶ درجه کوچک بدون برف هم روی آن بود. در ابتدا افراد مربع را می‌دیدند، اما بعد از حدود پنج ثانیه این مربع مثل بقیه پرده نمایش پر از برف می‌شد. سپس که کل پرده را خاکستری کردند، یک مربع برف ظاهر شد و دو یا سه ثانیه دوام آورد. در آزمایش‌های دیگری هم سازوکارهای جداگانه‌ای برای پرکردن رنگ، بافت و حرکت نشان داده شد. مثلاً، در یکی از آزمایش‌ها، پس‌زمینه عبارت بود از سوسوی پراکنده نقطه‌های سیاه روی پس‌زمینه صورتی، و مربع عبارت بود از نقطه‌های سیاهی که به صورت افقی روی سطح خاکستری حرکت می‌کردند. ظرف چند ثانیه، مربع محو می‌شد، اما در دو مرحله جداگانه. ابتدا خاکستری به صورتی تغییر می‌یافت، و سپس نقطه‌های متحرک به نقطه‌های سوسوزن تبدیل می‌شدند.

در آزمایش مشابه دیگری از پس‌زمینه متن انگلیسی یا لاتینی استفاده کردند. مربع مثل سابق پر می‌شد، اما در کمال تعجب، آزمودنی‌ها می‌گفتند که می‌توانند ببینند که حروفی در درون مربع هست اما نمی‌توانستند آن‌ها را بخوانند. جالب این است که این پدیده در رؤیاها نیز یافت می‌شود؛ آدم‌ها در رؤیا به کتاب‌ها و روزنامه‌ها یا

علامت‌های بزرگی برمی‌خورند، نوشته آن‌ها را می‌توانند ببینند اما نمی‌توانند بخوانند. پس چه چیزی را دارند می‌بینند؟ شاید چیزی که می‌بینند بیشتر شبیه ایده‌ی نوشتن باشد تا سطحی که با حروف واقعی پوشانده شده است.

جروبحث درمورد پُرکردن به پایان نرسیده است، اما این آزمایش‌ها نشان می‌دهند که پرکردن اتفاق می‌افتد ولی شباهتی ندارد به تکمیل کردن موبه‌موی جزئیات در تصویری درونی.

کوری در برابر تغییر

فرض کنید شما آزمودنی یک آزمایش هستید و از شما می‌خواهند به تصویر شکل ۱۴ نگاه کنید. سپس، درست در لحظه‌ای که چشم‌تان را



شکل ۱۴. کوری در برابر تغییر. اگر درست موقعی که چشم‌تان را حرکت می‌دهید یا پلک می‌زنید، این دو تصویر را جابه‌جا کنند، تغییر را نخواید دید. آزمایش‌های کوری در برابر تغییر نشان می‌دهند که دیدن باعث شکل‌گیری بازنمود جزء به جزء جهان بصری نمی‌شود.

حرکت می‌دهید، تصویر تبدیل می‌شود به تصویر سمت چپ. متوجه تفاوت می‌شوید؟ بیشتر آدم‌ها مطمئن‌اند که متوجه می‌شوند. اما اشتباه می‌کنند.

این پدیده کوری در برابر تغییر است و به طرق گوناگونی هم آن را نشان داده‌اند. در نخستین آزمایش‌ها، در دهه ۱۹۸۰، از ردیاب‌های چشم استفاده کردند. یک باریکه لیزری، بازتابیده از چشم آزمودنی، حرکت‌های چشم را ردیابی می‌کرد و بلافاصله متن یا تصویری را که آزمودنی به آن می‌نگریست تغییر می‌داد. آزمودنی‌ها حتی تغییرات بزرگ و ظاهراً واضح را هم متوجه نمی‌شدند. چون ردیاب چشم گران است، من از روش ساده‌تری استفاده کردم، یعنی با حرکت دادن مختصر تصویر و عوض کردن آن در همان حال، افراد را واداشتم که چشم‌شان



را حرکت بدهند. به همان نتیجه رسیدم و دریافتم که غنای جهان بصری ما نوعی توهم است.

بعداً از بسیاری روش‌های دیگر هم استفاده شد. ساده‌ترین روش استفاده از نور خاکستری کوتاهی بین دو تصویر است؛ تصویرها را می‌توان به این صورت عقب و جلو کرد، از یکی به دیگری، تا موقعی که ناظر تغییر را ببیند. عموماً، برای بیشتر آدم‌ها ممکن است دقیقه‌ها طول بکشد تا حتی شیء بزرگی را که تغییر رنگ می‌دهد، یا شیء بزرگی را که به کلی غیب می‌شود، ردیابی کنند. تجربه بسیار آزاردهنده‌ای است. نگاه می‌کنید و باز نگاه می‌کنید اما هیچ تغییری نمی‌بینید؛ اگر همراه کسان دیگری باشید صدای خنده آن‌ها را می‌شنوید؛ بعد ناگهان متوجه آن تغییر واضح می‌شوید و تصورش را هم نمی‌کنید که چه طور نمی‌دیده‌اید.

علت این پدیده این است که همه این روش‌ها آن سازوکارهای خودکار (غیرارادی) و ردیاب‌های حرکت را که معمولاً به ما می‌فهمانند چیزی تغییر کرده است از فعالیت می‌اندازند. بدون این‌ها ما مجبوریم به حافظه حرکت‌های چشم تکیه کنیم، و — همان‌طور که این آزمایش‌ها نشان می‌دهند — در کمال تعجب، حافظه برای آنچه نگاه می‌کرده‌ایم اصلاً کفایت نمی‌کند.

ولی چرا تعجب می‌کنیم؟ دلیلش احتمالاً این است: ما تصور می‌کنیم که وقتی به صحنه‌ای نگاه می‌کنیم، با هر نگاهی که می‌اندازیم بیشتر و بیشتر آن تصویر را می‌گیریم تا بالاخره در مغزمان تصور نسبتاً کاملی از آنچه هست کسب می‌کنیم. احساس ما از دیدن این‌طور است، و تصور می‌کنیم که لابد دیدن همین‌طور است. اما اگر این‌طور باشد، قطعاً باید نرده‌ها را به یاد بیاوریم و وقتی قسمت بالای آن برداشته

می‌شود متوجه بشویم. قدرتِ کوری در برابر تغییر نشان می‌دهد که این نظریهٔ طبیعی دربارهٔ نحوهٔ بینایی باید عیب و اشکالی داشته باشد، اما روشن نیست که این چه عیب و اشکالی است.

یک احتمال این است که کلید قضیه به توجه مربوط باشد. آیا توجه کردن دقیق به چیزی شما را از ندیدن تغییر نجات می‌دهد؟ دنیل لَوین و دنیل سایمنز (هر دو روان‌شناس) این را آزمایش کردند. این دو فیلم‌های کوتاهی ساختند که در آن‌ها چیزهای مختلفی غیب می‌شدند یا تغییر هویت می‌دادند یا تغییر رنگ. در یکی از فیلم‌ها، تنها بازیگر فیلم در اتاقی نشسته است؛ بلند می‌شود به طرف در برود اما همین موقع تلفن زنگ می‌زند. صحنه بُرش می‌خورد به بیرون اتاق و در آن‌جا شخص به کلی متفاوتی گوشی تلفن را برمی‌دارد. فقط یک‌سوم بینندگان این تغییر را تشخیص دادند.

شاید بگویید حقهٔ سینمایی بوده، اما جالب این‌جاست که لَوین و سایمنز همین پدیده را در مورد آدم‌های عادی و در محیط روزمره نیز نشان داده‌اند. در یک مورد، کاری کردند که آزمایشگر به طرف رهگذری در محوطهٔ دانشگاه کورنل برود و آدرسی را از او بپرسد. در همین حال که آزمایشگر با صحبت‌های خود سر رهگذر را گرم کرده بود، دونفر با لباس کارگری دری را برداشتند و بی‌محابا از وسط این دو نفر رد شدند. همان لحظه، آزمایشگر انتهای در را گرفت و جای خود را با کسی که در را حمل می‌کرد عوض کرد. رهگذر بیچاره حالا با شخص دیگری روبه‌رو شده بود که داشت با او حرف می‌زد. اما فقط نصف رهگذران متوجه این جابه‌جایی می‌شدند. با این حال، وقتی از آدم‌ها می‌پرسند که آیا متوجه تغییر می‌شوند، همه می‌گویند که بله، می‌شوند — اما خوب، اشتباه می‌کنند.

در زندگی روزمره، با عوارض و تبعات این قضیه مواجه می‌شویم. مثلاً با استفاده از «گل‌پاشی» یا لکه‌های بی‌معنایی که موقع تغییر سروکله‌شان پیدا می‌شود، می‌توان سبب کوری در برابر تغییر شد. در جاده و در آسمان این اتفاق زیاد می‌افتد، و نتیجه‌اش این می‌شود که اگر کمی گل به شیشه جلو پاشیده شود ممکن است راننده یا خلبان اشتباه خطرناکی مرتکب بشود و اتفاق بدی بیفتد، و اصلاً شاید علت بعضی از سانحه‌های غیر قابل توضیح همین جور اتفاق‌ها باشد. ما البته در این جا به معانی و تبعات آن برای مسئله آگاهی کار داریم.

نظریه توهّم بزرگ

یافته‌های ما در زمینه کوری در برابر تغییر و کوری ناشی از بی‌توجهی سبب می‌شود که نحوه تفکر طبیعی بیشتر ماها درباره تجربه‌های بصری‌مان در معرض تردید قرار بگیرد: به عبارت دیگر، اگر معتقدیم که سیلان غنی و کاملی داریم از تصویرهایی که یکی پس از دیگری از آگاهی ما عبور می‌کنند، این اعتقاد ما باید اشتباه باشد. این مبنای آن چیزی است که به نظریه «توهّم بزرگ» معروف شده است — یا این نظریه که جهان بصری تماماً یک توهّم بزرگ است.

چه‌طور ممکن است این قدر اشتباه کنیم؟ اگر در اشتباه هستیم، لازم است بفهمیم این توهّم چه‌گونه شکل می‌گیرد و چرا ما دچارش می‌شویم. چندین نظریه مختلف هست که می‌کوشند با آن‌ها این یافته‌ها را توضیح بدهند؛ همه این نظریه‌ها هم از این کشف آغاز می‌شوند که ما هربار که چشم‌مان را حرکت می‌دهیم بیشتر اطلاعات موجود را دور می‌ریزیم. البته ما باید بخشی از اطلاعات را حفظ کنیم، وگرنه جهان به کلی فهم‌ناپذیر می‌شد؛ از این‌رو، در توضیح این نکته که ما وقتی به

دنایای دور و بر نگاه می‌کنیم چه قدر اطلاعات و چه نوع اطلاعات را حفظ می‌کنیم، نظریه‌ها با هم فرق دارند.

به نظر لوین و سایمنز، هر بار که نگاه ما روی چیزی می‌افتد واقعاً یک تجربه غنی بصری داریم، و از آن اصل معنا یا لب مطلب را استخراج می‌کنیم. پس وقتی ما چشم خود را حرکت می‌دهیم، جزئیات دور ریخته می‌شوند و فقط اصل منظره یا کلیات آن باقی می‌ماند. به این ترتیب، تصویری معتبر از آنچه داریم می‌بینیم پیدا می‌کنیم و همواره می‌توانیم بخشی از آن را جزء به جزء ببینیم. به گفته لوین و سایمنز، این امر به ما نوعی تجربه پدیده‌ای از استمرار یا پیوستگی می‌دهد بی‌آن‌که اغتشاش چندانی در کار باشد.

رانالد رنسینک، روان‌شناس کانادایی، نیز در زمینه کوری ناشی از بی‌توجهی و کوری در برابر تغییر پژوهش‌های گسترده‌ای انجام داده است، اما تعبیر و تفسیرش تا حدودی متفاوت است. رنسینک می‌گوید که دستگاه بینایی ما اصلاً هیچ‌گاه بازنمودهای کامل و جزء به جزء از جهان نمی‌سازد، حتی موقعی که خیره شویم یا چشم بدوزیم. قضیه برعکس است، یعنی وقتی توجه ما جابه‌جا می‌شود، دستگاه بینایی ما بازنمودهایی از تک‌تک اشیا می‌سازد، هر بار از یکی از اشیا. موقعی که به چیزی توجه می‌کنیم، بازنمود آن ساخته می‌شود و برای مدتی باقی می‌ماند، اما وقتی به توجه پایان می‌دهیم آن بازنمود انسجام و پیوستگی‌اش را از دست می‌دهد و بار دیگر به ملغمه‌ای از خصوصیات مجزا تبدیل می‌شود. رنسینک می‌گوید که به این علت ما به دریافتی از جهان غنی بصری می‌رسیم که همواره با نگاه کردن مجدد، درست بموقع بازنمود جدیدی می‌تواند ساخته شود.

به نظر خیلی عجیب می‌رسد. باورکردنش مشکل است که وقتی من

دارم به گربه‌ام نگاه می‌کنم بقیه اتاق از دستگاه بینایی‌ام غیب می‌شود. اما معنای نظریه رنسینک این است. تازه، چه‌طور می‌توانم امتحان کنم؟ اگر سعی کنم خیلی سریع به چیزی نگاه کنم تا مثلاً مچش را

کوری ناشی از بی‌توجهی

پدیده عجیب کوری ناشی از بی‌توجهی به ما نشان می‌دهد که نمی‌توانیم اصلاً چیزی را ببینیم مگر آن‌که به آن توجه کنیم. ارین مک و ایروین راک (هر دو روان‌شناس) توجه آزمودنی‌ها را حفظ کردند، به این صورت که از آن‌ها خواستند به یک نقطه تثبیت خیره شوند، و وقتی صلیبی به مدت کوتاهی ظاهر شد، بگویند که آیا یک ضلعش بزرگ‌تر از ضلع دیگر است یا نه. وقتی یک شیء بسیار مرئی به صورت غیرمنتظره‌ای نزدیک صلیب ظاهر شد، بیشتر آزمودنی‌ها نتوانستند آن را ببینند. شگفت‌آورتر این که وقتی کاری کردند که آزمودنی‌ها به صلیبی توجه کنند که کمی آن طرف‌تر از جایی بود که داشتند نگاه می‌کردند، آن‌ها نتوانستند شیئی را که درست مقابل چشم‌شان ظاهر شد ببینند. به نظر می‌رسد که توجه کردن به یک طرف، شما را نسبت به جایی که دارید نگاه می‌کنید کور می‌کند. مک و راک نتیجه گرفته‌اند که بدون توجه، هیچ ادراک آگاهانه‌ای نمی‌تواند در کار باشد.

شعبده‌بازان هزاران سال است که در مورد توجه چشم‌بندی می‌کنند، اما آزمایش‌هایی مانند آزمایش مک و راک نشان می‌دهند که شاید ما همواره چشم‌مان بسته باشد. اگر این درست باشد، خیلی عجیب است. معنی‌اش این است که وقتی توی اتاق به دور و برمان نگاه می‌کنیم فقط همان چند چیزی را می‌بینیم که به آن‌ها توجه می‌کنیم، با این که احساس ما غیر از این است، و واقعاً چیز دیگری را نمی‌بینیم.

بگیرم که بفهمم نیست، محکوم به ناکامی‌ام، چون با هر سرعتی که نگاهش کنم دارم باز نمود جدیدی می‌سازم. این تصور من که می‌توانم کل اتاق را ببینم، درست است، اما علتش این است که من همواره می‌توانم دوباره نگاه کنم، علتش این نیست که تصویری از کل اتاق در آگاهی‌ام دارم.

به یاد مشکلی می‌افتیم که ویلیام جیمز بیش از یک قرن پیش در پژوهش‌هایش در باب آگاهی با آن مواجه شد. ویلیام جیمز درون‌نگری را تشبیه کرد به «تلاش برای روشن کردن چراغ برای دیدن این‌که تاریکی چه گونه است». به نظر من، ویلیام جیمز بدش نمی‌آمد که همین کار را با برق انجام بدهد، یا با مشابیه امروزی‌اش، تلاش برای بازکردن خیلی خیلی سریع درِ یخچال برای دیدن این‌که آیا چراغ توی یخچال همیشه روشن است یا نه.

در مورد یخچال، خیلی راحت می‌توانیم سر در بیاوریم؛ مثلاً می‌توانیم یک دوربین توی یخچال کار بگذاریم، یا دیواره آن را سوراخ کنیم تا درونش را ببینیم. در مورد مغز، این کار بسیار سخت‌تر است، اما رشته عصب پژوهی دارد در زمینه تکنیک‌های تصویربرداری از مغز خیلی پیشرفت می‌کند. اگر کشف کردیم که دستگاه بینایی واقعاً این‌طوری عمل می‌کند، یعنی هر بار فقط حداقل اطلاعات شیء مورد نظر را نگه می‌دارد، در این صورت، باید نتیجه بگیریم که هیچ چیز در درون مغز نیست که با سیلان جزء به جزء بینایی که ما خیال می‌کنیم داریم تجربه‌اش می‌کنیم مطابقت داشته باشد.

این امر برای جست‌وجوی ملازم‌های عصبی آگاهی تبعاتی دارد. مثلاً کریک می‌گوید که می‌خواهد ملازم‌های «آن تصویر واضح از جهان [را] که در مقابل چشم خود می‌بینیم» پیدا کند، یا آن چیزی را که

دامازیو «سینمای درون مغز» می‌نامد. اما اگر جهان بصری توهمی بزرگ باشد، در این صورت، آن‌ها هیچ‌گاه نخواهند توانست آن چیزی را که به دنبالش می‌گردند پیدا کنند، زیرا نه سینمای درون مغز وجود دارد و نه آن تصویر واضح. هردو جزو توهم هستند.

یک نظریه دیگر هم هست که در ابطال تصورات معمولی ما درباره دانایی بصری از این‌ها هم فراتر می‌رود. این «نظریه حسی-حرکتی بینایی» است که کوین اوریگان (روان‌شناس) و آلو نوئه (فیلسوف) ارائه داده‌اند. این دو نگرش اساساً جدیدی اتخاذ کرده‌اند، که به موجب آن، بینایی اصلاً ربطی به ایجاد بازنمودهای درونی ندارد بلکه نوعی عمل کردن در جهان است. بینایی مربوط می‌شود به هدایت احتمال‌ها یا پیشامدهای حسی-حرکتی: یعنی دانستن این‌که چه‌گونه اعمال خودتان بر اطلاعاتی که از جهان پس می‌گیرید اثر می‌گذارد، و تعامل با درون‌داد بصری برای استفاده از نحوه تغییر این درون‌داد با حرکت‌های چشم، حرکت‌های بدن، باز و بسته‌شدن چشم و سایر اعمال. به بیان دیگر، دیدن عمل کردن است. طبق این نگرش، بینایی ربطی ندارد به ایجاد بازنمودهایی از جهان؛ بلکه دیدن، توجه کردن، و عمل کردن، همه یک چیز می‌شوند. بر این اساس، آنچه شما می‌بینید آن جوانبی از صحنه است که در حال حاضر دارید «به‌لحاظ بصری در آن دخل و تصرف می‌کنید». اگر در جهان دخل و تصرف نکنید، هیچ چیز نمی‌بینید. وقتی از دخل و تصرف در فلان جنبه از جهان دست برمی‌دارید، آن جنبه باز هیچ می‌شود.

این نوع نظریه اساساً با نظریه‌های متعارف در باب ادراک تفاوت دارد، اما شبیه نظریه‌های شناخت‌ضمنی یا متبلور است که اکنون در حوزه هوش مصنوعی دارند تکوین می‌یابند. در این مورد، کسانی که

روبوت‌ها را می‌سازند دریافته‌اند که دادنِ بازنمودهای جزء به جزء و بغرنج درونی به روبوت‌ها، برای این‌که روبوت‌ها در جهان واقع به این طرف و آن طرف حرکت کنند، روشی ناکارآمد و حتی ناممکن است. برعکس، بهتر است سیستم‌های ساده‌تری تعبیه کرد که به روبوت‌ها امکان دهند با جهان بازی کنند، مرتکب اشتباهاتی بشوند و خودشان یاد بگیرند که چه گونه با جهان تعامل کنند.

آیا این طرز تلقی کمکی به فهم آگاهی بصری می‌کند؟ نظریه‌های متعارف، با آن بازنمودهای درونی‌شان، نتوانسته‌اند توضیح بدهند که چه گونه این بازنمودها به تجربه‌های آگاهانه بدل می‌شوند، چرا بعضی از بازنمودهای بصری در «درون» آگاهی هستند اما بیشترشان نه، یا چرا ما علی‌الظاهر کسانی هستیم که به بازنمودها نگاه می‌کنیم. نظریهٔ حسی-حرکتی مسئله را وارونه می‌کند، بیننده را به عامل بدل می‌کند و بینایی را به عمل. به این ترتیب، حالا باید توضیح بدهد که اعمال چه گونه می‌توانند به تجارب بدل شوند. هنوز باید منتظر بمانیم تا ببینیم امکان‌پذیر از کار درمی‌آید یا نه، اما شکی نیست که مسئله را به کلی عوض می‌کند. از آن‌جا که نظریه‌های متعارف فقط به سردرگمی و مسئلهٔ دشوار منجر می‌شوند، می‌ارزد این ایده را جدی بگیریم که بینایی توهمی بزرگ است.

پاسخ معما

معمای بزرگ - مسئلهٔ آگاهی - مسئلهٔ تجربه
 مسئلهٔ آگاهی - مسئلهٔ تجربه - مسئلهٔ آگاهی
 مسئلهٔ آگاهی - مسئلهٔ تجربه - مسئلهٔ آگاهی
 مسئلهٔ آگاهی - مسئلهٔ تجربه - مسئلهٔ آگاهی

خود

روح و جان

من کیستم — یا چیستم؟ جواب‌هایی مانند «من جسمم هستم» یا «من مغزم هستم» قانع‌کننده نیستند زیرا من احساس جسم‌بودن یا مغز‌بودن نمی‌کنم. من احساس می‌کنم کسی‌ام که دارنده این جسم و مغز است. اما کیست که احساس می‌کند انگار درون این سر می‌زید و از راه چشم‌ها به بیرون نگاه می‌کند؟ کیست او که انگار این زندگی را سپری می‌کند و این تجربه‌ها را می‌دارد؟

از دیدگاه علمی، هیچ نیازی به آن نوع دارنده نیست؛ هیچ نیازی به یک تجربه‌کننده درونی نیست که ببیند مغز دارد چه می‌کند؛ هیچ نیازی به یک خود درونی نیست. مغز آدم‌ها شاید پیچیده و درکش سخت باشد، اما «به لحاظ علی بسته» است. یعنی ما می‌توانیم ببینیم چه گونه نورونی بر نورون دیگر تأثیر می‌گذارد، چه گونه گروه‌هایی از نورون‌ها شکل می‌گیرند و منتشر می‌شوند، و چه گونه حالتی به حالت دیگر می‌انجامد، و هیچ نیازی به هیچ‌گونه مداخله دیگر نیست. به عبارت دیگر، مغز من نیازی به «من» ندارد.

با این حال، من کاملاً احساس می‌کنم که هستم. وقتی به تجربه‌های آگاهانه فکر می‌کنم، به نظرم می‌آید کسی هست که دارنده آن‌هاست. وقتی به اعمال این بدن فکر می‌کنم، به نظر می‌رسد که کسی هست که

دارد عمل می‌کند. وقتی به تصمیم‌های دشوار زندگی‌ام فکر می‌کنم به نظر می‌رسد که انگار کسی می‌باید این تصمیم‌ها را بگیرد. و وقتی می‌پرسم که واقعاً چه چیزی در این دنیا اهمیت دارد، به نظر می‌رسد که انگار چیزهایی برای کسی اهمیت دارد. او «من» است، «خود» حقیقی است.

مسئله «خود» به مسئله آگاهی گره خورده است، زیرا هر وقت که تجربه‌های آگاهانه‌ای وجود دارد خیلی راحت می‌شود فرض کرد که این تجربه‌ها لابد دارند برای کسی روی می‌دهند؛ یعنی نمی‌شود که تجربه‌هایی باشند اما تجربه‌کننده‌ای نباشد. به این ترتیب، به بن‌بست می‌رسیم. علم نیازی به خود درونی ندارد، اما بیشتر آدم‌ها مطمئن‌اند که «خود»ی دارند. وانگهی، خیلی‌ها معتقدند که دست‌شستن از ایده «خود» سبب سردرگمی می‌شود، به انگیزه‌ها لطمه می‌زند و نظم اخلاقی را نابود می‌کند. خیلی چیزها منوط است به این‌که ما به وجود «خود» اعتقاد داشته باشیم یا نداشته باشیم، اما ایده‌های ما درباره «خود» عموماً بسیار مغشوش است.

درک پارفیت فیلسوف سعی کرده بخشی از این اغتشاش را برطرف کند، به این صورت که میان نظریه پردازان آگویی از یک‌سو و نظریه پردازان بسته‌ای از سوی دیگر تمایز قایل می‌شود. او بحث خود را از این واقعیت مسجل شروع می‌کند که به نظر می‌رسد ما «خود»های واحد و پیوسته‌ای هستیم که تجربه‌هایی دارند، و می‌پرسد چرا. نظریه پردازان آگویی جواب می‌دهند که علتش این است که حقیقتاً همین‌طور است؛ ما واقعاً خودهای پیوسته‌ای هستیم. در مقابل، نظریه پردازان بسته‌ای جواب می‌دهند که این‌طور نیست و تجربه «خود» را باید به نحو دیگری توضیح داد.

نظریه پردازان بسته‌ای نام‌شان را از کار دیوید هیوم (۱۷۱۱-۱۷۷۶) گرفته‌اند. این فیلسوف توصیف کرده است که چه گونه به تجربه‌های شخصی‌اش دقت کرده و در پی تجربه کردن «خود» رفته است اما کل چیزی که یافته است فقط تجربه‌ها بوده‌اند. دیوید هیوم به این نتیجه رسید که «خود» یک چیز واحد نیست بلکه بیشتر شبیه یک «بسته از احساس‌ها» است؛ زندگی آدم سلسله‌ای از تأثرات است که انگار به شخص واحدی تعلق دارند، اما واقعاً با حافظه به هم وصل شده‌اند، یا با ربط و رابطه‌های دیگری از این قبیل.

توجه کنید که دوبآوری فقط یکی از صورت‌های نظریه‌اگویی است، و لازم نیست دوباور باشید تا به خود پیوسته اعتقاد داشته باشید. اصلاً همان‌طور که خواهیم دید، بسیاری از نظریه‌های علمی مدرن که دوبآوری را نفی می‌کنند همچنان می‌کوشند ملازم‌های عصبی «خود» را بیابند یا «خود» را برحسب ساختارهای ماندگار درون مغز توضیح بدهند. به این ترتیب، این‌ها نظریه‌های اگویی هستند.

در ادیان بزرگ، نمونه‌هایی از هر دو نوع دیده می‌شود. تقریباً همه آن‌ها نظریه‌های اگویی سراسری هستند؛ مبتنی‌اند بر این فرض که «خود»‌هایی هست، خواه این خودها را جان، روح یا آتمان تصور کنیم، خواه چیزهایی دیگر. وجود این‌چنین خودهای شخصی اساس آموزه‌هایی در باب هویت، زندگی پس از مرگ و مسئولیت اخلاقی است و محور اعتقادات مسیحیان، یهودیان، مسلمانان و هندوها به شمار می‌آید. البته دانشمندانی داریم که مذهبی‌اند و دانشمندانی هم داریم که می‌گویند علم و دین جمع‌پذیر نیستند، اما مسئله «خود» نکته‌ای است که مورد توجه هر دو دسته است. اگر هر شخص روح یا جانی هم علاوه بر مغز داشته باشد، پس علم باید بتواند ردیابی‌اش کند،

اما تا به حال نتوانسته است. معنی‌اش این نیست که هیچ‌گاه نخواهد توانست، بلکه معنی‌اش این است که قطعاً مسئله‌ای در کار است. در میان ادیان، فقط آیین بودا است که ایده «خود» را نفی می‌کند. بودای تاریخی که حدود ۲۵۰۰ سال پیش در شمال هند می‌زیست، از قرار معلوم، بعد از مراقبه‌ای طولانی در زیر یک درخت به اشراق رسید. بودا آموزه‌های مذهبی رایج زمان خود را نفی کرد، از جمله خود ذاتی ابدی یا آتمان را. در مقابل، گفت که علت مصایب آدمی همان جهل است و بخصوص چسبیدن به تصور کاذبی در باب «خود»؛ راه خروج از مصایب دور ریختن همه امیال و تعلقاتی است که مدام «خود» را تجدید می‌کنند. به این ترتیب، اساس تعالیم بودا، «بی‌خود»ی است. منظور این نیست که «خود» وجود ندارد، بلکه توهم است — یا آنچه می‌نماید نیست. هویت پایداری نیست که زندگی شخص را



شکل ۱۵. بودا منکر وجود «خود»های ماندگار بود.

می‌زید، بلکه فقط اسمی قراردادی است که روی مجموعه‌ای از اجزا و عناصر گذاشته‌اند. بودا همچنین می‌گفت که هر چیزی وابسته به علل قبلی است و هیچ چیز قائم به خود پدید نمی‌آید؛ مانند این ایده مدرن که عالم وابستگی درونی دارد و به لحاظ علی بسته است. به همین سبب بود که می‌گفت: «اعمال هست، تبعات اعمال هم هست، اما شخصی که عمل کند نیست.» پارفیت بودا را نخستین نظریه پرداز بسته‌ای نامیده است.

درک یا قبول نظریه بسته‌ای بسیار دشوار است. معنی‌اش این است که هر گونه تصور را درباره این که شما موجودی هستید که آگاهی و اختیار دارد یا زندگی این جسم خاص را می‌زید، باید به کلی کنار بگذارید. باید بپذیرید که لفظ «خود» با تمام فایده‌ای که دارد ناظر به هیچ چیز واقعی یا پایدار نیست؛ صرفاً یک ایده یا کلمه است. مانند آن «خود» که دارنده تجربه‌هایی است، این نوع «خود» هم صرفاً تأثیر یا تصور گذرایی است که با هر تجربه پدید می‌آید و بار دیگر محو می‌شود. توهم استمرار یا پیوستگی به این سبب شکل می‌گیرد که تک‌تک خودهای موقت با خاطره‌هایی همراه می‌شوند که تصور استمرار یا پیوستگی به ما می‌بخشد.

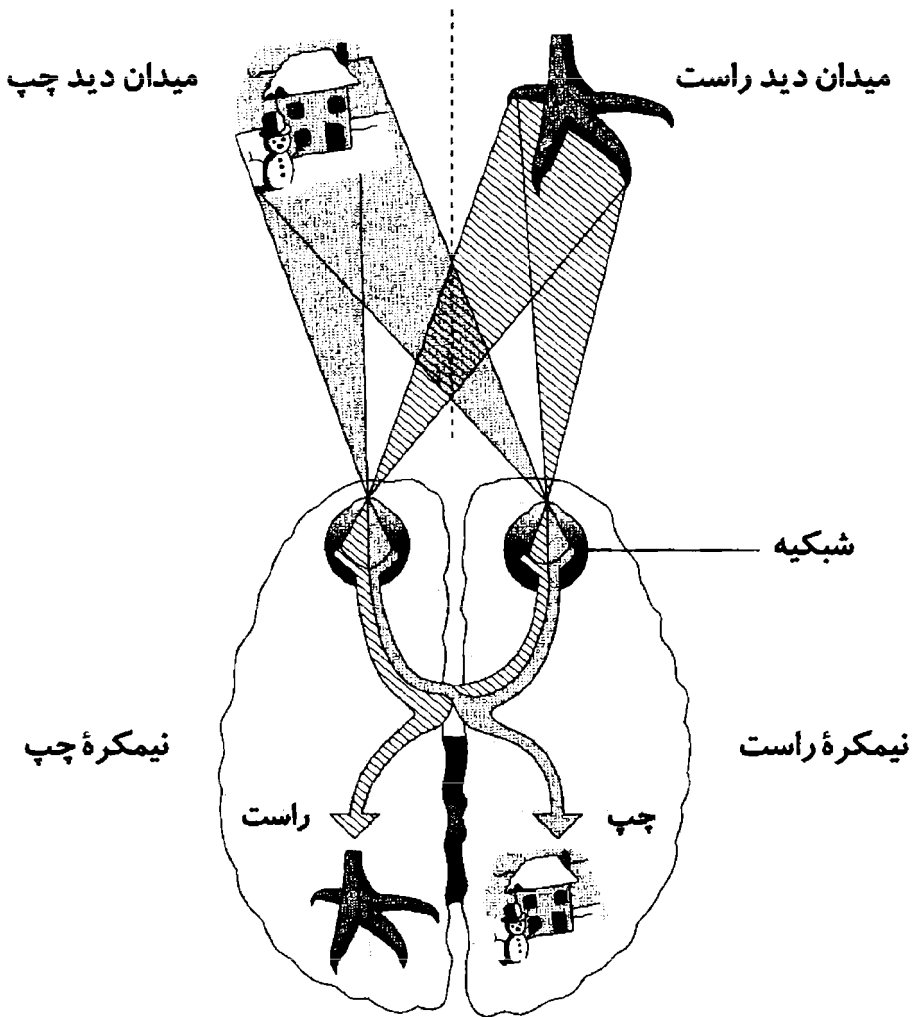
چنین نظریه خلاف عادت‌های شاید به این علت ارزش اعتنا دارد که در نبود آن، برای این که حکم کنیم «خود» واقعاً چیست با معضلات بزرگی مواجه می‌شویم. لااقل موقعی که به برخی پدیده‌های عجیب‌تر «خود» نگاه می‌کنیم می‌ارزد که ایده «خود» به مثابه توهم را در نظر داشته باشیم.

مغز دوشقه

اگر مغزتان را از وسط نصف کنند چه می‌شود؟ شاید به نظرتان برسد که این صرفاً نوعی آزمایش فکری است، اما در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ این عمل واقعاً انجام می‌شد. صرع ممکن است گاهی آن قدر شدت پیدا کند و حمله‌های آن چنان ادامه‌دار باشد که زندگی غیرقابل تحمل بشود. امروزه می‌توان با دارو یا جراحی محدود این بیماران را درمان کرد، اما در آن زمان، بیماران مبتلا به موردهای وخیم‌تر را با جدا کردن دو نیمه مغز از یکدیگر درمان می‌کردند و مانع این می‌شدند که حمله‌های صرع از یک طرف به طرف دیگر پخش بشود. در بیشتر این بیماران، ارتباط اصلی دو نیمکره، جسم پینه‌ای، آسیب می‌دید و ساقه مغز و برخی اتصال‌های دیگر سالم می‌ماند. اگر بگوییم که مغز این بیماران دو نیم می‌شد مبالغه کرده‌ایم، اما بدون جسم پینه‌ای بیشتر رفت‌وآمدهای معمول میان دو نیمکره متوقف می‌شود.

چه اتفاقی می‌افتاد؟ در کمال شگفتی اتفاق خیلی مهمی نمی‌افتاد؛ بیماران معالجه می‌شدند و ظاهراً زندگی عادی پیدا می‌کردند، بی‌آن‌که شخصیت‌شان یا بهره هوشی‌شان یا توانایی کلامی‌شان عوض شود یا چندان عوض شود. اما در اوایل دهه ۱۹۶۰، راجر اسپری (۱۹۱۳-۱۹۹۴) و مایکل گازانیگا (هر دو روان‌شناس) آزمایش‌هایی انجام دادند که آثار و تبعات مهمی را آشکار کرد.

طراحی آزمایش منوط است به دانستن این‌که اندام‌های حسی چه گونه به مغز وصل شده‌اند. اطلاعات از گوش راست به نیمکره راست می‌رود (و از گوش چپ به نیمکره چپ)، اما در بینایی اطلاعات سمت چپ میدان دید به نیمکره راست می‌رود (و برعکس)، که این را در شکل ۱۶ می‌بینید. یعنی اگر مستقیم به روبه‌رو نگاه کنید، آنچه در سمت



شکل ۱۶. اتصال متقابل در مغز انسان. به پی. اس.، بیماری که مغزش را دوانیم کرده بودند، یک صحنه برف در سمت چپ و یک پنجه مرغ در سمت راست نشان دادند. به این ترتیب، نیمکره چپ سخنگو فقط می‌توانست پنجه مرغ را ببیند.

چپ می‌بینید به نیمکره راست می‌رود و آنچه در سمت راست می‌بینید به نیمکره چپ. در مورد بدن هم این طور است، یعنی نیمه چپ بدن را نیمکره راست کنترل می‌کند، و برعکس. در هر آدم عادی، دو نیمکره به هم وصل‌اند، و در نتیجه، اطلاعات به سرعت به هردو نیمه منتقل می‌شوند، اما در کسی که مغزش برش خورده این طور نیست. با علم به

این، آزمایشگرها می‌توانستند جداگانه با هر کدام از دو نیمکره شخص اطلاعات ردوبدل کنند. آیا دو نیمه مغز مانند دو انسان مجزا عمل می‌کردند؟ آیا هر کدام مستقلاً دارای آگاهی بودند؟

در آزمایشی نمونه‌وار، بیمار مقابل پرده‌ای نشست که دو قسمت شده بود، و مستقیم به وسط نگاه کرد. کلمه‌ها یا تصویرهایی به این یا آن طرف تابانده شدند، و به این ترتیب، اطلاعاتی را صرفاً به یکی از دو نیمکره فرستادند. بیمار می‌توانست واکنش کلامی نشان بدهد یا یکی از دو دست خود را تکان بدهد.

فرض کنید تصویری را به قسمت راست میدان دید انداختند. چون تکلم در بیشتر آدم‌ها منحصر است به نیمکره چپ، بیمار می‌توانست آن تصویر را توصیف کند، کاملاً هم عادی؛ اما اگر تصویر را به سمت چپ می‌انداختند بیمار دیگر نمی‌توانست. این نشان می‌داد که نیمکره چپ (با توانایی تکلم) فقط می‌توانست چیزی را ببیند که در سمت راست نمایش داده می‌شد. در همین حال، نیمکره راست می‌توانست فقط چیزی را ببیند که در سمت چپ بود. قضیه به این صورت معلوم می‌شد که از بیمار خواسته می‌شد بدون حرف زدن واکنش نشان بدهد. مثلاً می‌شد چیزهایی را که توی کیسه‌ای بود به بیمار داد و از او خواست که با استفاده از دست چپش انتخاب کند که کدام را دیده. به این ترتیب، دو نیمکره می‌توانستند در آن واحد به این سؤال که «چه می‌توانی ببینی؟» جواب‌های متفاوتی بدهند. ظاهراً هیچ‌کدام از دو نیمکره نمی‌دانستند نیمکره دیگر دارد چه می‌کند. آیا این باعث می‌شود که نیمکره‌ها دو شخص دارای آگاهی باشند؟

در آزمایشی معروف، به بیماری که مغزش دوشقه شده بود و نامش پی. اس. بود، یک صحنه برف در سمت چپ و یک پنجه مرغ در سمت

راست نشان دادند و از او خواستند از تصاویری که مقابلش چیده بودند تصویرهای جورشده را بردارد. بیمار با دست چپش یک پارو (برای برف) انتخاب کرد و با دست راستش یک جوجه. با توجه به این که هر نیمه چه چیزی را می‌دیده، این معقول بود، اما وقتی از بیمار خواسته شد که دلایل خود را بیان کند، او (یعنی نیمکرهٔ چپ که تکلم می‌کند) گفت: «اوه، ساده است. پنجهٔ مرغ برای مرغ، و برای پاک کردن مرغدانی هم پارو لازم است.»

به این صورت، نیمکرهٔ چپ سخنگو از طریق همداستان شدن جهل خود را استتار کرد. وقتی به نیمکرهٔ راست یک تصویر هیجان‌زا نشان دادند — بهانهٔ موجهی برای خندیدن، لبخند زدن، خجالت کشیدن، یا هر واکنش هیجانی که ایجاد می‌شد — باز هم این اتفاق افتاد. این قضیه شاید کمک کند به توضیح این نکته که چرا این بیماران می‌توانند آدم‌هایی عادی به نظر برسند. اما در عین حال باید ما را به پرسش دربارهٔ خودمان نیز برانگیزد. مغز ما شامل تعداد زیادی واحدهای نسبتاً مستقل است؛ بخش کلامی به همهٔ چیزهایی که می‌گذرد دسترسی ندارد، اما خیلی وقت‌ها دلایل متقاعدکننده‌ای برای اعمال ما اقامه می‌کند. چه تعداد از این دلایل همداستانی‌های قابل قبول هستند و نه دلایل حقیقی؟ آیا می‌توانیم بگوییم؟

راجر اسپری از این آزمایش‌ها نتیجه گرفت که بیمارانش دو هویت آگاه در یک مجموعه دارند؛ هر کدام با احساس‌های خاص خود و اختیار خاص خود. برعکس، مایکل گازانیگا گفت که فقط نیمکرهٔ چپ «مترجم» یا «مفسر» دارد و این مترجم یا مفسر است که از زبان استفاده می‌کند، به اعتقادهای نظم و نسق می‌بخشد و اعمال و نیاتی را به آدم‌ها نسبت می‌دهد. فقط این نیمکره دارای «آگاهی سطح بالا» است، و نیمکرهٔ

دیگر با همه توانایی‌ها و مهارت‌هایش فاقد آگاهی حقیقی است.
 کدام نظر درست است؟ مشکل این جاست که ما هیچ ایده‌ای نداریم
 از این که چه گونه باید دریابیم. می‌توانیم از هر نیمکره سؤال کنیم. اما -
 مثل موقعی که از بقیه آدم‌ها، بچه‌ها یا حتی حیوانات سؤال می‌کنیم -

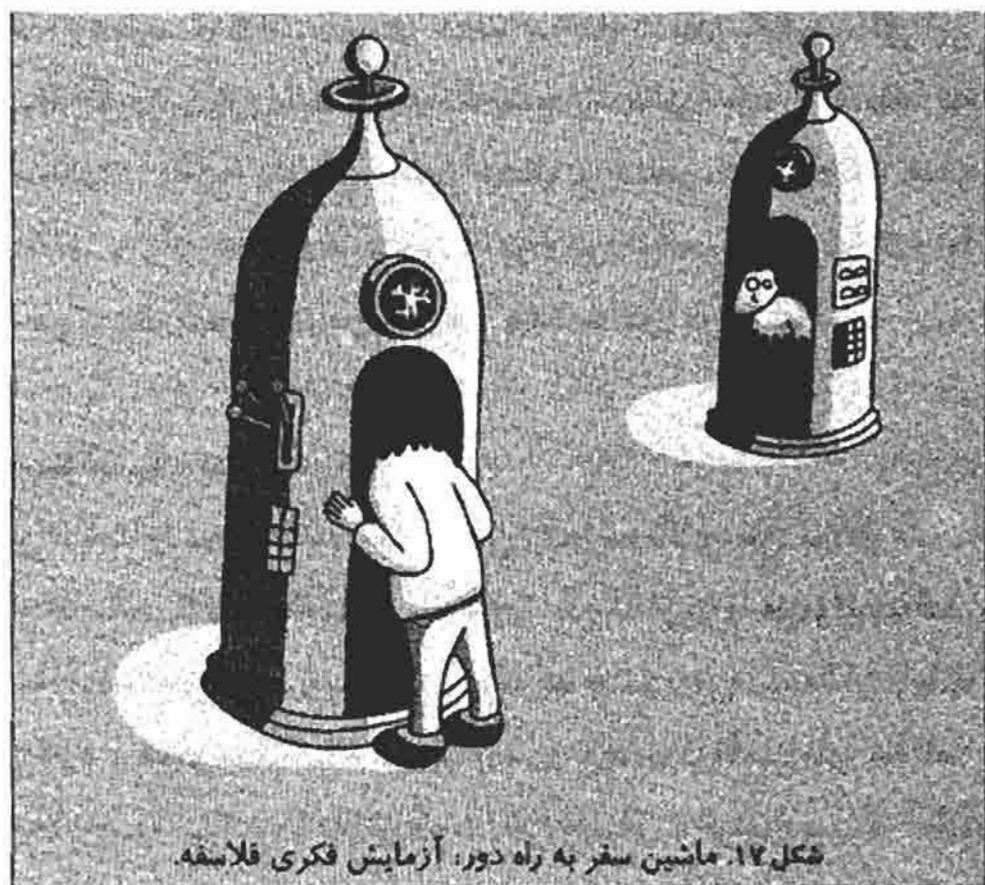
شما دکمه را می‌فشارید؟

آیا به وجود «خود»‌هایی اعتقاد دارید؟ آیا دل‌تان یک چیز می‌گوید
 و فکرتان یک چیز دیگر؟ این آزمایش فکری فلاسفه راه خوبی
 است برای دریافتن این موضوع.

ماشینی را تصور کنید که می‌توانید سوارش بشوید و با آن به هر کجا
 که دوست دارید سفر کنید، به طوری که وقتی دکمه را بفشارید،
 تک‌تک سلول‌های بدن‌تان ابتدا تصویربرداری و بعد نابود می‌شوند
 و سپس در مقصد انتخابی شما بازسازی می‌شوند. چون این
 آزمایش فکری است، فرض می‌کنیم که این کار صددرصد امن و
 بازگشت‌پذیر است. بنابراین، هیچ بیم و هراس موجهی ندارید که
 نهاد در این وسط گم بشوید. سؤال این است - آیا می‌روید؟

اگر واقعاً نظریه پرداز بسته‌ای باشید، اصلاً نباید عین خیال‌تان باشد.
 تک‌تک سلول‌های بدن‌تان بعد از سفر درست مثل اول خواهند بود
 و همه خاطره‌های شما دست نخورده خواهند ماند. دیگران هیچ نوع
 تغییری در شما نخواهند دید و شما نیز همان توهم درباره «خود»
 درونی را خواهید داشت که قبلاً داشتید.

اگر باز هم نمی‌خواهید دکمه را فشار دهید، لابد به این ایده
 جسیده‌اید که آن کسی که می‌آید واقعاً «شما» نخواهید بود. به
 عبارت دیگر، شما همچنان به «خود» درونی اعتقاد دارید.



باز نمی‌توانیم با اطمینان بدانیم که غیر از تکلم و انتخاب تصاویر آیا تجربه‌های آگاهانه‌ای هم دارند یا نه. این موضوع ما را برمی‌گرداند به همان بحث‌های فصل ۱. اگر فکر می‌کنید که آگاهی چیز اضافه‌شده‌ای است، پس طبیعتاً می‌خواهید بدانید که آیا هر دو نیمه دارای آگاهی‌اند یا فقط یکی از دو نیمه – اما نمی‌توانید دریابید. همچنین است وقتی صحبت از «خود» می‌شود – اگر به وجود خودهای پایدار معتقدید طبیعتاً می‌خواهید بدانید که آیا هر دو نیمکره دارای «خود» هستند یا نه – اما نمی‌توانید دریابید.

به نظر می‌رسد مهم باشد. به نظر می‌رسد اهمیت داشته باشد که بدانیم آیا «خود» آگاه ثانویه‌ای هست که درون شخص دو شقه حبس شده است اما نمی‌تواند درست حرف بزند و بر آنچه می‌گذرد تأثیر

بگذارد، یا نه — که البته مهیب می‌نماید. اما، به نظر پارفیت، کل این مسئله نوعی خیال است که علت پدیدارشدنش همان اعتقاد به اگوهاست. نظریه بسته‌ای به کلی مسئله را منتفی می‌سازد. در مغز دوشقه، نه یک «خود» هست و نه دو «خود»؛ تجربه‌هایی هست، اما کسی نیست که دارنده این تجربه‌ها باشد — مثل من و شما.

هیپنوتیسم و گسست

این صحنه را مجسم کنید: به نمایشی رفته‌اید؛ بالای سن مردی هست که تقاضا می‌کند داوطلبانی بروند روی سن تا آن‌ها را هیپنوتیسم کند. شما جرئت نمی‌کنید بروید، اما می‌بینید که عده زیادی دست‌شان را بلند می‌کنند و هیپنوتیسم‌کننده آرام آرام با بازی‌ها و آزمایش‌های مختلف آن‌ها را سوا می‌کند تا بالاخره چند نفر را برای «خواب عمیق» آماده می‌کند. چند دقیقه بعد، پس از القای خواب، تجسم منظره‌های قشنگ، یا تجسم پایین رفتن با آسانسور، داوطلبان همه شل می‌شوند و آماده تفریح دیگران. چیزی نمی‌گذرد که یکی‌شان با دوربینی خیالی که آدم‌ها را برهنه نشان می‌دهد نگاه می‌کند، یکی دیگر مانند اسب سیرک رفتار می‌کند، و نفر سوم هم لای تماشاچی‌ها می‌پلکد و از آن‌ها می‌خواهد که بیدارش کنند.

استفاده درمانی از هیپنوتیسم را در نظر بگیرید. از آن استفاده می‌کنند تا به آدم‌ها کمک کنند سیگار را ترک کنند، وزن خود را کاهش بدهند، اضطراب خود را کمتر کنند، یا مشکلات احساسی و عاطفی‌شان را حل و فصل کنند، و به‌رغم ادعاهای مبالغه‌آمیز، بعضی از درمان‌ها مؤثر هم می‌افتد. از هیپنوتیسم برای التیام درد نیز استفاده می‌شود، همچنین در بعضی از عمل‌ها به جای بیهوشی.

هیپنوتیسم از دل مسمریسم درآمد که دیگر اعتبارش را از دست داده بود. در مسمریسم از مغناطیس‌ها و نظریه‌های «مغناطیس جانوری» استفاده می‌شد. اوج رونق آن هم در اواخر قرن نوزدهم بود و در پزشکی و روان‌پزشکی و همچنین برای تفریح و سرگرمی به کار می‌رفت. در آن زمان اعتقاد به ارواح و احضار ارواح نیز رواج داشت و پژوهشگران امور روحی گاهی واسطه‌هایی را هیپنوتیسم می‌کردند تا روح آن‌ها را از بدن‌شان جدا کنند - این یکی از پدیده‌های متعددی بود که ظاهراً به نوعی گسستِ ذهن را نشان می‌داد.

پدیدهٔ عجیب و غریب دیگر شخصیت چندگانه بود. در سال ۱۸۹۸ دوشیزه خانمی به نام کریستین بوشان که دچار درد و اضطراب و خستگی بود به دکتر مورتن پرینس (۱۸۵۴-۱۹۲۹) در بوستن مراجعه کرد. دکتر پرینس دوشیزه بوشان را هیپنوتیسم کرد و دوشیزه بوشان به شخصیت بسیار منفعلی تبدیل شد. بعد سروکلهٔ شخصیت کاملاً جدیدی پیدا شد که از دوشیزه بوشان با ضمیر «او» یاد می‌کرد. این شخصیت جدید، که بعداً سالی نامیده شد، سرزنده، بذله‌گو، پرحرف، قوی و سالم بود. کریستین دماغ و عصبی و ضعیف و فوق‌العادهٔ عقیف بود. کریستین نامه‌های معقولی می‌نوشت اما سالی می‌آمد و این نامه‌ها را پاره می‌کرد. کریستین سیگار نمی‌کشید اما سالی می‌آمد و سیگار را می‌گرفت روشن می‌کرد. به عبارت دیگر، سالی زندگی را برای کریستین جهنم می‌کرد، اما هر دو داشتند در یک بدن زندگی می‌کردند.

قضیهٔ دوشیزه بوشان یکی از نمونه‌های کلاسیکِ شخصیت چندگانه بود، که از سال ۱۸۴۰ تا سال ۱۹۱۰ صدها مورد از آن گزارش شد. روان‌پزشکان، پزشکان، و پژوهشگران، همه معتقد بودند که دو یا چند شخصیت مجزا می‌توانند یک بدن واحد را در اختیار بگیرند. مثلاً

ویلیام جیمز می‌گفت که وجود چنین موردهایی، به همراه سایر پدیده‌های هیپنوتیسمی، اثبات می‌کند که هر مغز می‌تواند دارای «خود»های متعدد باشد، چه به‌نوبت و چه در آن واحد. این‌ها را «هم-آگاهی» یا «زیر-خود» می‌نامیدند.

موردها رفته‌رفته عجیب‌وغریب‌تر شدند. تعداد شخصیت‌ها بیشتر شد و هیچ نوع نظریه‌ای هم در کار نبود که توضیح بدهد چه اتفاقی دارد می‌افتد. از این‌رو، در اوایل قرن بیستم واکنشی علیه این ایده درگرفت، و کارشناسانی ادعا کردند که کل این پدیده ساخته و پرداخته هیپنوتیسم و قدرت اقناع و قوه‌القای پزشکان مذکر در مورد بیماران مطیع مؤنث است. صدالبته بسیاری از آن‌ها تحت تأثیر القای هیپنوتیسمی قرار می‌گرفتند - و ظاهراً عده‌ای از آن‌ها هم با هیپنوتیسم درمان می‌شدند. با این حال، بعضی از موردها خودانگیخته بود و موجب حیرت مردم می‌شد. مانند فیلم سه چهره حوا محصول دهه ۱۹۵۰، و داستان سیبیل، «زنی در تسخیر شانزده شخصیت متفاوت»، در دهه ۱۹۷۰.

این‌ها شروع یک اپیدمی بود. تا سال ۱۹۹۰ بیش از ۲۰,۰۰۰ مورد در امریکا تشخیص داده شد و نمایش‌های تلویزیونی و کتاب‌ها نیز این ایده را رواج دادند. بار دیگر این چیزها مورد انتقاد قرار گرفت و تعداد موردها هم کمتر شد. در سال ۱۹۹۴ لفظ «شخصیت چندگانه» را کنار گذاشتند و به جای آن از اصطلاح «اختلال هویت گسسته» استفاده کردند. امروزه دیگر کمتر متخصصی از لفظ شخصیت چندگانه استفاده می‌کند.

چیزی که این موردها را عجیب‌وغریب می‌نماید این ایده است که ذهن را می‌توان به بخش‌های جداگانه‌ای تقسیم کرد یا آن را از هم

گسست. همین عجیب و غریب بودن در بعضی از دیگر پدیده‌های هیپنوتیسم هم دیده می‌شود و منجر به بحث‌های داغی نیز شده است که هنوز فیصله نیافته‌اند. دیدگاه سنتی این بود که هیپنوتیسم نوعی حالت گسستگی است که در آن قسمتی از مغز از بقیه مغز جدا می‌شود. هیپنوتیسم‌کننده با حرف زدن مستقیم با قسمت گسسته‌شده ذهن کنترل آن را به دست می‌گیرد و باعث می‌شود که خوابگرد (اسمی که اغلب روی هیپنوتیسم‌شونده می‌گذاشتند) طور دیگری رفتار کند و بیندیشد و حتی کارهای دشواری را انجام بدهد که در حالت عادی بیداری غیرممکن بود.

از همان قرن نوزدهم، منتقدان اعتراض داشتند که خواب هیپنوتیسمی تصنعی و ساختگی است، یا هیپنوتیسم‌شوندگان با آزمایشگر راه می‌آیند یا نقش بازی می‌کنند. همین صحبت‌ها در قرن بیستم نیز ادامه یافت، و بحث‌ها هم حول یک سؤال اصلی دور می‌زد: آیا هیپنوتیسم حالت خاصی از آگاهی است - شاید حالتی گسسته - یا نه؟ «نظریه پردازان حالت» می‌گویند بله، «نظریه پردازان غیر حالت» می‌گویند نه.

برای آزمودن این دو نوع نظریه تلاش‌های بسیاری صورت گرفته است. در آزمایش‌های حساس، افراد هیپنوتیسم‌شده را با افراد معیار مقایسه می‌کنند، یعنی از افراد معیار می‌خواهند که ادای هیپنوتیسم‌شدن را در بیاورند یا القائات هیپنوتیسمی را بدون هیچ نوع روش و روال تلقینی تصور و تجربه کنند. حرف منتقدان این است که اگر افراد معیار هم پدیده‌ای مثل افراد «واقعاً هیپنوتیسم‌شده» بروز بدهند، ایده حالت خاص هیپنوتیسمی دیگر محلی از اعراب نخواهد داشت.

در بسیاری از آزمایش‌ها تفاوتی بین دو دسته مشاهده نشده است،

و این به سود نظریه غیر حالت است، و بسیاری از روان‌شناسان با خوشحالی نتیجه گرفته‌اند که هیچ چیز خاصی در هیپنوتیسم در کار نیست. با این حال، برخی چیزهای عجیب سر جای خود هستند. مثلاً بعضی از هیپنوتیسم‌شده‌ها «منطق خواب» از خود بروز می‌دهند، یعنی موقعیت‌های غیرمنطقی یا غیرممکنی را می‌پذیرند، طوری هم می‌پذیرند که افراد معیار نمی‌توانند بپذیرند، مانند دیدن دو بدل از شخص واحد در آن واحد، یا دیدن پشت چیزها از توی آن‌ها.

یک پدیده عجیب دیگر را ارنست هیلگارد روان‌شناس (۱۹۰۴-۲۰۰۱) در دهه ۱۹۷۰ کشف کرد. آزمایش‌ها نشان داده بود که افراد خوب هیپنوتیسم‌شده موقعی که دست‌شان توی آب یخ فرو می‌رود دیگر احساس درد نمی‌کنند (این روش بی‌ضرری برای ایجاد درد است و معمولاً در آزمایش‌های روان‌شناسی از آن استفاده می‌کنند). هیلگارد معتقد بود که در آن اعماق، بخشی از شخص هنوز درد را احساس می‌کند، و از این‌رو، به افراد آزمودنی خود گفت: «وقتی من دستم را روی شانه‌ات می‌گذارم، می‌توانم با بخش پنهان تو صحبت کنم...» وقتی این کار را کرد، آزمودنی‌ها درد و ناراحتی خود را به زبان آوردند. در آزمایش‌هایی دیگر، «ناظر پنهان» محرک‌های ظاهراً مغفول‌مانده یا رویدادهای فراموش‌شده را توصیف می‌کرد. انگار شخص دیگری همواره داشته تجربه‌های آگاهانه‌ای را از سر می‌گذرانده است.

این یافته‌ها هیلگارد را به «نظریه گسست نو» رساند، که طبق آن، در حالت متعارف، سیستم‌های کنترل چندگانه‌ای در فرمان یک اگوی مجری هستند؛ اما در حالت هیپنوتیسم، شخص هیپنوتیسم‌کننده فرمان را به دست می‌گیرد و کاری می‌کند که اعمال غیرارادی به نظر برسند و

توهم‌ها واقعی بنمایند. این نظریه کاملاً شبیه نظریه‌های گسست قدیمی نیست که به موجب آن‌ها بخش‌های مختلف ذهن شبیه آدم‌های آگاه مختلفی می‌بودند، اما این ایده را می‌پذیرد که هر مغز می‌تواند در هر زمان دارای چند سلسله از تجربه‌های آگاهانه باشد.

بدیهی است که این نظریه فقط یکی از نظریه‌هاست، و اتفاق نظر هم وجود ندارد. بعد از صد و اندی سال پژوهش و بررسی، هنوز نمی‌دانیم که آیا هیپنوتیسم متضمن حالت خاصی از آگاهی است یا نه، و آیا حقیقتاً می‌توان گفت که هیپنوتیسم آگاهی را تقسیم می‌کند یا نه.

نظریه‌های «خود»

حالا می‌توانیم کمی گیج‌تر و سردرگم‌تر برگردیم به این پرسش که «من کیستم یا چیستم؟» همه این پدیده‌ها مفروضات عادی ما را در مورد وجود یک «خود» آگاه در هر بدن در معرض تردید قرار می‌دهد و ما می‌مانیم با این مسئله که چه گونه هم موارد استثنایی را تبیین کنیم و هم معنای متعارف «خود» را. آخر، اگر می‌شود چندین تجربه آگاهانه در آن واحد داشت، پس چرا خودمان را واحد و یکپارچه احساس می‌کنیم؟

نظریه‌های متعددی هستند که می‌کوشند معنای «خود» را توضیح بدهند. نظریه‌هایی فلسفی درباره ماهیت اشخاص، هویت شخصی و مسئولیت اخلاقی وجود دارد؛ نظریه‌هایی روان‌شناسانه درباره ساخت «خود»‌های اجتماعی، خودپنداری و انواع آسیب‌های «خود»؛ و نظریه‌هایی عصب‌پژوهانه درباره مبنای مغزی «خود». در این‌جا نمی‌توانیم همه این نظریه‌ها را بررسی کنیم، و از همین‌رو، من چند نمونه انتخاب کرده‌ام که معانی و تبعات واضحی برای آگاهی دارند.

کتاب اصول روان‌شناسی (۱۸۹۰) نوشته ویلیام جیمز را معروف‌ترین کتاب در تاریخ روان‌شناسی دانسته‌اند. ویلیام جیمز در دو جلد مفصل به تک‌تک جنبه‌های کارکرد ذهن، ادراک و حافظه پرداخته است، و با ماهیت «خود» تجربه‌گر نیز کلنجار رفته است. او گفته است که این «گیج‌کننده‌ترین معمایی [است] که روان‌شناسی باید با آن طرف بشود».

جیمز ابتدا میان «من» مفعولی، که «خود» تجربی یا شخص عینی است، از یک‌سو، و «من» فاعلی، که خود «ذهنی» و شناسنده یا آگوی خالص است، از سوی دیگر، تمایز قایل می‌شود. من فاعلی است که ظاهراً احساس‌ها و ادراک‌های واقع در سیلان آگاهی را دریافت می‌کند و منبع توجه و منشأ تلاش و اراده است. اما این «من» چه چیزی می‌تواند باشد؟ جیمز چیزی را که نظریه روح و جان می‌نامد نفی می‌کند، اما نقطه مقابل آن را نیز نفی می‌کند — این ایده را که «خود» نوعی ساخته یا جعل است، صرفاً موجودی خیالی است که با ضمیر «من» نشان داده می‌شود، نفی می‌کند.

راه‌حل خود جیمز نظریه ظریفی است که شاید با این سخن معروف او بهتر بتوان درکش کرد: «فکر خودش متفکر است». او می‌گوید که فکرهای ما نوعی گرما و صمیمیت یا انس و الفت به همراه دارند، و سعی می‌کند این‌طور توضیح بدهد: در هر زمان شاید نوع خاصی از فکر باشد که بعضی از محتویات سیلان آگاهی را کنار می‌گذارد اما بعضی دیگر از محتویات را می‌گیرد، به هم وصل می‌کند و اسم‌شان را می‌گذارد «مال من». لحظه بعد، یک فکر دیگر این‌چنینی از راه می‌رسد، فکرهای قبلی را می‌گیرد و به خودش می‌چسباند و نوعی وحدت ایجاد می‌کند. به گفته جیمز، به این ترتیب، فکر انگار متفکر

است. این بیشتر حال و هوای یک نظریه واقعاً مدرن را دارد که از آن هیچ خود پایداری یا اگویی منتج نمی‌شود. با این حال، جیمز نظریه بسته‌ای را در صورت افراطی‌اش نفی می‌کرد و همچنان به قدرت اراده و نوعی نیروی روحی شخصی اعتقاد داشت.

بعد از صد سال، عصب‌پژوهان دارند مسئله را پی می‌گیرند. راماپاندران به کار خود در مورد پرکردن جاهای خالی (فصل ۴) استناد می‌کند، که ظاهراً این سؤال را طرح می‌کند که تصویر برای چه کسی پر یا تکمیل می‌شود. او با این پژوهش به ما می‌گوید: «... می‌توانیم ابتدا به سراغ بزرگ‌ترین معمای علمی و فلسفی برویم - ماهیت 'خود'». راماپاندران می‌گوید که پرکردن جاهای خالی برای کسی انجام نمی‌شود بلکه برای چیزی انجام می‌شود و آن چیز یک فرایند مغزی دیگر است؛ فرایندی در سیستم حاشیه‌ای مغز.

در نظریه‌های کارگاه کلی نیز همین استدلال صورت می‌گیرد، و «خود» مترادف می‌شود با گروه‌های خاصی از نورون‌های مؤثر بر یکدیگر. مثلاً، در نظریه بارس، سلسله‌مراتبی از بسترها و زمینه‌ها تعیین می‌کند که چه چیزی به بخشی از تماشاخانه آگاهی که نورافکن روشنش کرده است وارد می‌شود. در میان این‌ها سیستم «خود» حالت مسلط دارد و اجازه می‌دهد که اطلاعات قابل گزارش و قابل استفاده باشند. شخصیت چندگانه را می‌توان با سلسله‌مراتب‌های مختلفی از بسترها و زمینه‌ها توضیح داد که برای رسیدن به کارگاه کلی و حافظه و حواس با هم رقابت می‌کنند، اما این آن نوع هم‌آگاهی را که جیمز و هیلگارد توصیفش کرده‌اند ممکن نمی‌سازد.

مثال دیگر، طرح چندسطحی دامازیو است. موجودات زنده ساده مجموعه‌ای از الگوهای نورونی دارند که هر حالت موجود زنده را لحظه

به لحظه نقشه‌برداری می‌کند و دامازیو آن را پیش-خود می‌نامد. موجودات زنده پیچیده‌تر دارای آگاهی هسته‌ای‌اند که همراه است با خود هسته‌ای. آگاهی هسته‌ای وابسته به حافظه، فکر یا زبان نیست و در این‌جا و اکنون معنایی از «خود» ارائه می‌کند. این «خود» گذراست، و با هر شیئی که مغز با آن تعامل کند همواره تجدید می‌شود. سرانجام، با ظرفیت یافتن فکر و حافظه خودزندگینامه‌ای، نوبت می‌رسد به آگاهی گسترده و «خود» خودزندگینامه‌ای. این «خود»ی است که در داستان زندگی‌تان بازگو می‌شود؛ دارنده فیلم درون مغز است و خودش هم در آن فیلم ظاهر می‌شود.

وجه مشترک همه این نظریه‌ها این است که «خود» را با فرایند مغزی خاصی معادل می‌گیرند. شاید شروع کنند به توضیح دادن منشأ و ساختار «خود»، اما راز آگاهی را دست‌نخورده باقی می‌گذارند. در هر حالت، گفته می‌شود که فرایندهای مغزی را یک «خود» تجربه می‌کند، زیرا این فرایندها نمایش داده می‌شوند یا در دسترس فرایند مغزی دیگری قرار می‌گیرند، اما این که چه‌گونه و چرا این امر آن‌ها را به تجربه‌های آگاهانه بدل می‌کند همچنان تبیین نشده باقی می‌ماند.

سرانجام، دینت روشی به کلی متفاوت به دست می‌دهد. او نه تنها تماشاخانه دکارتی را نفی می‌کند، بلکه تماشاچی نمایش را نیز نفی می‌کند. دینت می‌گوید که «خود» چیزی است که لازم است توضیحش داد، اما به آن صورت که فلان شیء مادی (یا حتی فلان فرایند مغزی) هستی دارد این «خود» هستی ندارد. مانند مرکز ثقل در فیزیک، «خود» نیز نوعی انتزاع مفید است. اصلاً دینت آن را «مرکز ثقلِ روایی» می‌نامد. زبان ما برای «خود» داستان می‌بافد، و به این ترتیب، ما باور می‌کنیم که علاوه بر بدن واحدمان، خودِ درونی واحدی هم هست که آگاهی

دارد، دارای نظر و رأی است، و تصمیم می‌گیرد. اما درواقع، هیچ نوع «خود» درونی وجود ندارد، بلکه فقط فرایندهای موازی چندگانه‌ای وجود دارند که منجر به توهم مفید یا بی‌ضرری می‌شوند — برساخته‌ای سودمند.

به نظر می‌رسد که برای اندیشیدن به «خود» گرانبهای مان چند گزینهٔ دشوار در اختیار داریم. می‌توانیم به همان که می‌نماید بچسبیم و فرض کنیم که خودِ پایدار یا جان یا روحی وجود دارد، هرچند که نمی‌توان آن را پیدا کرد و مشکلات عمیق فلسفی به بار می‌آید. می‌توانیم آن را معادل یک نوع فرایند مغزی بدانیم و بگذریم از این مسئله که چرا این فرایند مغزی اصلاً باید تجربه‌های آگاهانه داشته باشد؛ یا می‌توانیم هر هویت پایدار را که مطابق با احساس ما دربارهٔ وجود یک «خود» باشد نفی کنیم.

به نظر من، عقلاً مجبوریم این راه آخر را در پیش بگیریم. مسئله این است که در زندگی شخصی‌مان مشکل می‌توانیم این طرز تلقی را بپذیریم. معنایش اتخاذ نگرش اساساً متفاوتی دربارهٔ هر تجربه‌ای است؛ یعنی پذیرفتن این نکته که کسی نیست که دارندهٔ این تجربه‌ها باشد. به عبارت دیگر، بپذیریم که هر بار که به‌نظر می‌آید من وجود دارم، این صرفاً یک برساختهٔ موقت است، نه آن «من» مفعولی که به نظر می‌رسید یک لحظه پیش وجود داشته، یا یک هفته پیش، یا سال قبل. دشوار است، اما فکر می‌کنم با تمرین و ممارست آسان‌تر می‌شود.

اراده آگاهانه (اختیار)

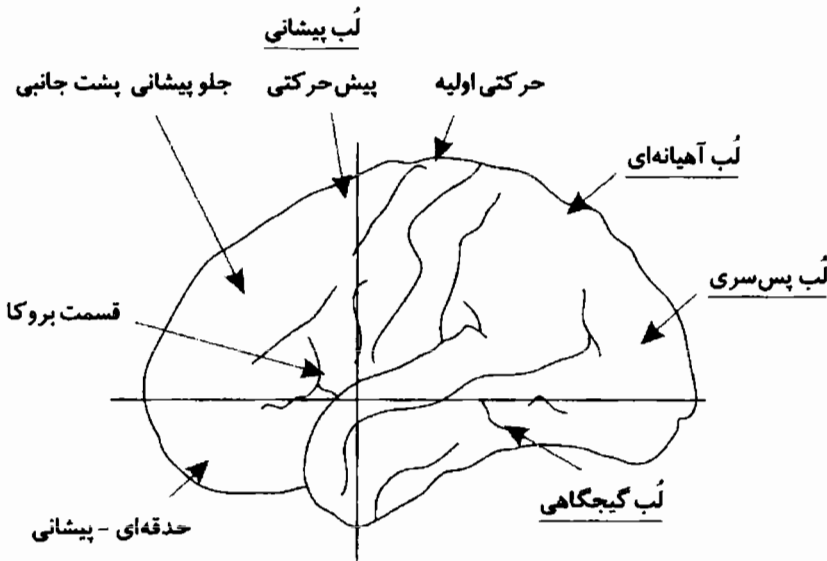
آیا ما دارای اختیار هستیم؟

دست‌تان را مقابل‌تان بگیرید، و — اگر دل‌تان خواست، به اختیار خودتان — مچ‌تان را بیچانید.

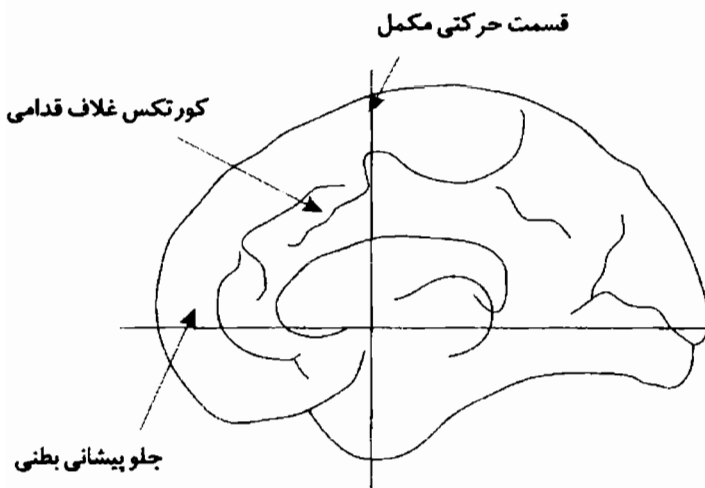
پیچانید؟ اگر نیچانید لابد منصرف شده‌اید. به هر حال، تصمیمی گرفته‌اید. در یک لحظه دست‌تان را تابانده‌اید، یا اصلاً نه. حالا سؤال این است که چه کسی یا چه چیزی این تصمیم را گرفت یا این کار را کرد؟ خودِ درونی‌تان؟ قوه آگاهی؟ به نظر این‌طور می‌رسد، اما همان‌طور که قبلاً دیدیم، در مورد ایده «خود» درونی مشکلات جدی وجود دارد، و حتی اگر «خود»ی درونی وجود داشته باشد هیچ تصویری نداریم که چه‌طور می‌تواند سبب انجام عملی بشود. پس شاید فقط تعدادی فرایند مغزی بوده، یکی پس از دیگری، که تعیین کرده مچ‌تان را بیچانید یا نه، یا چه موقع بیچانید.

مطمئناً با شواهد کالبدشناسانه هم جور درمی‌آید. با آزمایش‌هایی که هم روی آدم‌ها انجام شده و هم روی جانوران، درباره کنترل عمل‌های ارادی خیلی چیزها می‌دانیم. وقتی عملی ارادی، مانند پیچاندن مچ، انجام می‌شود، بسیاری از قسمت‌های مغز دخیل هستند. ترتیب کار تقریباً چنین است: فعالیت در قسمت جلو پیشانی شروع

نمای جانبی نیمکرهٔ چپ



نمای میانی نیمکرهٔ راست



شکل ۱۸. قسمت‌هایی از مغز که در اراده دخیل‌اند. وقتی عملی ارادی صورت می‌گیرد، فعالیت عصبی، از طریق کورتکس پیش حرکتی و حرکتی، از قسمت‌های جلو پیشانی جریان می‌یابد. قسمت‌های دیگری هم که در این‌جا مشخص شده‌اند ممکن است دخیل باشند. چه نیازی است که آگاهی دخالت داشته باشد؟ «خود» درونی چه گونه و کجا می‌تواند عمل کند؟

می‌شود که ارتباط‌هایی را با کورتکس پیش‌حرکتی برقرار می‌کند. این کورتکس اعمال را برنامه‌ریزی می‌کند و ارتباط‌هایی را با کورتکس حرکتی اولیه برقرار می‌کند. سپس، کورتکس حرکتی دستورهای صادر می‌کند که ماهیچه‌ها را به حرکت درمی‌آورد.

در اعمال خاصی، قسمت‌های دیگری دخیل هستند. مثلاً، در تکلم، قسمت بروکا که در بیشتر آدم‌های راست‌دست در نیمکرهٔ چپ قرار دارد، برون‌داد حرکتی را تولید می‌کند. بعد هم قسمت حرکتی مکمل وجود دارد که به توالی و برنامه‌ریزی دقیق اعمال ازپیش طراحی‌شده مربوط می‌شود، و سپس غلاف قدامی که کارش توجه به هیجان‌ها و درد و نیز عمل است. سرانجام، شواهد مبتنی بر تصاویر مغز انسان‌ها نشان می‌دهد که قسمتی موسوم به کورتکس جلو پیشانی پشت جانبی اختصاصاً مربوط است به تجربهٔ ذهنی تصمیم‌گیری دربارهٔ زمان و نحوهٔ عمل کردن.

پس مسئله این است. علم می‌تواند نشان بدهد که وقتی اطلاعات حسی وارد می‌شوند و وقتی اعمال طراحی و اجرا می‌شوند، کدام نورون‌ها فعال هستند. اما تصمیم‌گرفتن برای انجام دادن عمل شبیه جنب‌وجوش نورون‌ها به نظر نمی‌رسد، چه در کورتکس جلو پیشانی و چه در جاهای دیگر. انگار چیز دیگری هست — «خود» من، آگاهی من — که مرا آزاد می‌سازد تا آن‌جور که می‌خواهم واکنش نشان بدهم.

این مسئلهٔ کلاسیکِ اختیار است. دیوید هیوم مسئلهٔ اختیار را بحث‌انگیزترین مسئلهٔ متافیزیک می‌خواند. اصلاً گفته‌اند که در فلسفه دربارهٔ این مسئله بیشتر از مسئله‌های دیگر جروب‌بحث شده است، از یونان باستان گرفته تا به امروز. احساس‌های قدرتمندی را نیز در ما بیدار می‌کند، زیرا آزادی دال بر مسئولیت است. ما خودمان را مسئول

می‌دانیم، و دیگران را نیز در قبال اعمال‌شان پاسخگو می‌دانیم، با این فرض که آزادانه تصمیم می‌گیرند آن‌جور رفتار کنند که می‌کنند. اگر اختیاری در کار نباشد، مسئولیت اخلاقی نیز ممکن است در معرض تردید قرار بگیرد، و به همراهش حاکمیت قانون.

بخشی از مسئله به جبر برمی‌گردد. از نظر بسیاری از فیلسوفان اولیه و نیز دانشمندان جدید، عالم جبری است؛ یعنی همه رویدادها با رویدادهای قبلی رقم می‌خورند. استدلال می‌شود که پس، در این صورت، هر چیزی که رخ می‌دهد لابد اجتناب‌ناپذیر است، و اگر همه چیز اجتناب‌ناپذیر باشد دیگر جایی برای اختیار باقی نمی‌ماند، زیرا همه عمل‌هایم از پیش مقدر شده‌اند. معنی‌اش این است که انتخاب و اختیار من برای انجام فلان کار اصلاً مهمل است و هیچ معنایی ندارد که بگویم می‌توانسته‌ام فلان کار را نکنم و به جایش بهمان کار را بکنم.

بعضی از فیلسوفان قبول می‌کنند که اختیار و جبر جمع‌پذیر نیستند. می‌گویند یا جبر کذب است (که بعید می‌نماید و اثباتش بی‌نهایت دشوار است) یا اختیار باید نوعی توهم باشد (زیرا سر از جادو درمی‌آورد – یعنی مداخله غیرمادی ناممکن). توجه داشته باشید که اضافه شدن فرایندهای حقیقتاً تصادفی به جهان جبری، از آن نوع که مثلاً در واپاشی رادیواکتیو یا فیزیک کوانتومی هست، مفّری برای اختیار فراهم نمی‌آورد، زیرا بر این فرایندها اگر حقیقتاً تصادفی باشند اصلاً تأثیر نمی‌توان گذاشت.

در مقابل، کسانی که به جمع‌پذیری جبر و اختیار معتقدند راه‌های گوناگونی پیدا می‌کنند که در آن‌ها اختیار و جبر هردو می‌توانند صادق باشند. مثلاً بعضی از فرایندهای جبری آشوبناک هستند؛ یعنی می‌توانند پیامدهای فوق‌العاده بغرنجی داشته باشند که حتی علی‌الاصول قابل

پیش‌بینی نباشند، هرچند که تماماً با شرایط اولیه رقم خورده‌اند. همچنین، انسان‌ها مجبورند حتی در جهان جبری دست به انتخاب‌های پیچیده بزنند. مانند جانوران و بعضی از ماشین‌ها، آدم‌ها عامل‌های پیچیده‌ای‌اند و باید تصمیم‌های متعددی بگیرند. اصلاً در غیر این صورت نمی‌توانند ادامهٔ حیات بدهند. از نظر برخی از کسانی که به جمع‌پذیری جبر و اختیار قایل‌اند، این نوع تصمیم‌گیری کاملاً کفایت می‌کند که مبنای مسئولیت اخلاقی و قانون قرار بگیرد. بعضی‌ها هم با خوشحالی این را آزادی اراده یا اختیار به شمار می‌آورند.

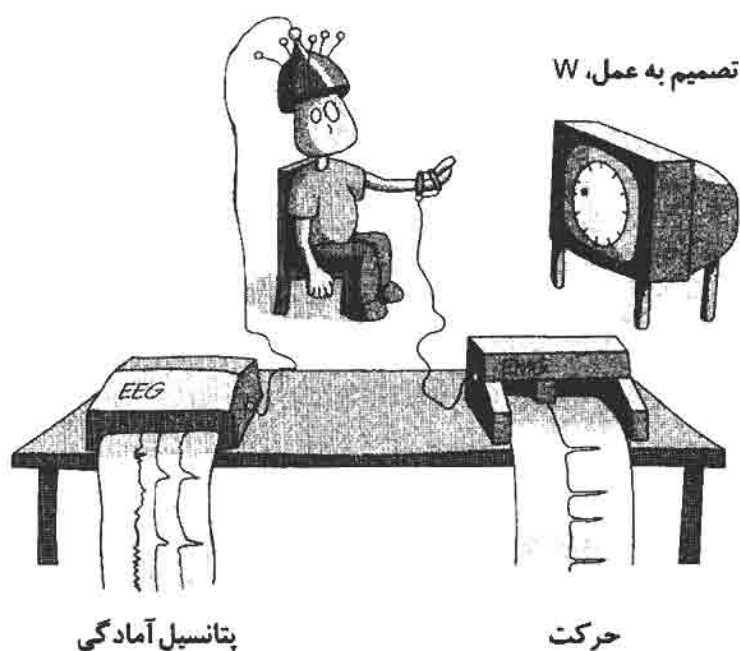
پس آگاهی در کجا جای می‌گیرد؟ به‌نوعی، آگاهی است که به کل مسئله موضوعیت می‌بخشد. از نظر عده‌ای، استعداد تفکر خودآگاه است که ما را از جانور و ماشین متمایز می‌کند؛ به اعتقاد این عده، چون می‌توانیم آگاهانه شقوق مختلف را سبک‌سنگین کنیم و پیامدها را در نظر بگیریم، پس دارای اختیار هستیم و به این ترتیب مسئول انتخاب‌های مان به شمار می‌آییم. اما این سخن ما را برمی‌گرداند درست به همان مسئلهٔ اول. اگر آگاهی را نیرویی تصور کنیم که اختیار را ممکن می‌سازد، در این صورت، سر از جادو درمی‌آورد — مداخلهٔ ناممکن در جهانی که در آن صورت، به لحاظ علی بسته است. اما اگر آگاهی چنین نیرویی نباشد، در این صورت، این احساس ما که کنترل آگاهانه‌ای داریم قاعدتاً باید نوعی توهم باشد. بعضی از آزمایش‌ها شاید به ما کمک کند که ببینیم کدام درست است.

زمان سنجی اعمال آگاهانه

آیا آن کار ساده را کردید و دست‌تان را مقابل‌تان گرفتید و میچ‌تان را پیچاندید؟ اگر نکردید، حالا باید بکنید — یا چند بار تکرار کنید — چون

این عمل ساده در روان‌شناسی عمل ارادی بسیار معروف است. در سال ۱۹۸۵، لیبت آزمایشی را گزارش کرد که هنوز دارند درباره‌اش بحث می‌کنند. لیبت این سؤال را پرسید: هنگامی که شخصی خودش عمداً مچش را می‌تاباند، چه چیزی این عمل را شروع می‌کند؟ تصمیم آگاهانه به عمل، یا نوعی فرایند مغزی ناآگاهانه؟ لیبت برای فهمیدن موضوع از آزمودنی‌ها خواست این عمل تاباندن مچ را لااقل ۴۰ بار انجام بدهند، هر بار هم موقعی که خودشان انتخاب می‌کنند؛ لیبت این سه چیز را اندازه‌گیری کرد: زمانی که عمل رخ می‌داد، زمان آغاز فعالیت مغزی در کورتکس حرکتی، و زمانی که آزمودنی‌ها آگاهانه تصمیم به عمل می‌گرفتند.

دوتای اول را به راحتی می‌شود اندازه گرفت. خودِ عمل را با نصب الکترودهایی روی مچ می‌توان ردیابی کرد (الکترومیوگرام یا EMG). آغاز فعالیت مغزی را هم می‌توان با استفاده از الکترودهایی روی پوست سر اندازه‌گیری کرد (الکتروانسفالوگرام یا EEG) که علامت تدریجاً فزاینده‌ای به نام «پتانسیل آمادگی» یا RP را ردیابی می‌کنند. مشکل در تعیین لحظه‌ای است که در آن آزمودنی‌ها تصمیم به عمل می‌گرفته‌اند – که لیبت آن را W به نشانه "will" می‌خواند. مسئله این است که اگر از آزمودنی‌ها بخواهید داد بزنند، یا دکمه‌ای را فشار بدهند، یا هر کار دیگری، قبل از وقوع این عمل جدید یک تأخیر دیگر وجود خواهد داشت، و در مورد پیچاندن مچ نیز همین‌طور است. همچنین، تصمیم به داد زدن شاید با تصمیم اصلی که دارد اندازه‌گیری می‌شود تداخل کند. بنابراین، لیبت روش خاصی برای سنجش W ابداع کرد. در مقابل آزمودنی پرده یا صفحه نمایشی قرار دارد با نقطه‌ای که مثل دایره می‌چرخید، مانند عقربه‌های ساعت. بعد، از آزمودنی‌ها خواست



شکل ۱۹. در آزمایش لیبت، آزمودنی‌ها هر موقع که دل‌شان می‌خواست خودشان مج‌شان را می‌چرخاندند. لیبت سه چیز را اندازه گرفت: (۱) RP، آغاز پتانسیل آمادگی؛ (۲) M، آغاز حرکت؛ و (۳) لحظه اراده کردن، یا تصمیم آگاهانه به عمل. کدام یک از اینها مقدم بر دیگری بود؟

به ساعت نگاه کنند و ببینند وقتی تصمیم به عمل می‌گیرند نقطه کجاست. بعد از پایان یافتن عمل، آزمودنی‌ها می‌توانستند بگویند که نقطه در آن لحظه مهم کجا بوده است، و لیبت به این ترتیب می‌توانست زمان تصمیم آن‌ها را تعیین کند.

خوب، اول کدام بود؟ W یا آغاز پتانسیل آمادگی؟ شاید بد نباشد بگویید کدام جواب را انتظار دارید، زیرا احتمالاً همین نشان‌دهنده دیدگاه کلی شما درباره «خود»، آگاهی و اختیار است.

لیبت دریافت که تصمیم به عمل، W، حدود ۲۰۰ میلی ثانیه (یک پنجم ثانیه) قبل از عمل بوده؛ اما RP حدود ۳۵۰ میلی ثانیه قبل از تصمیم یا حدود ۵۰۰ ثانیه قبل از عمل بوده است. به عبارت دیگر،

فرایندهای مغزی برنامه‌ریزی‌کننده حرکت، بیش از یک سوم ثانیه قبل از آن‌که شخص میل آگاهانه به حرکت داشته باشد فعالیت خود را شروع می‌کرده‌اند. در عالم مغز، این زمان خیلی زیاد است. قبل از آن‌که شخص آگاهانه تصمیم به حرکت بگیرد، کلی پردازش عصبی روی داده است.

تعجب چندانی ندارد که این یافته آن‌همه جروب‌بحث به دنبال داشته است. آخر، بنیادی‌ترین فرض‌های ما را در مورد عمل ارادی - یعنی این که تصمیم ما به عمل، آغازگر فرایند است - در معرض تردید قرار می‌دهد. اما اگر خوب فکر کنید، تصور این‌که تصمیم آگاهانه مقدم بر هر گونه فرایندهای مغزی است چندان فاصله‌ای با جادو ندارد. معنی‌اش این است که آگاهی می‌تواند از جایی که معلوم نیست کجاست بیاید و بر رویدادهای مادی درون مغز تأثیر بگذارد. تنها نظریه‌هایی که به این تصور راه می‌دهند نظریه‌های دوباورانه هستند، نظیر نظریه‌های دکارتی یا نظریه پوپر و اِکِلز، و ما قبلاً دیده‌ایم که چرا این نظریه‌ها ما را به جایی نمی‌رسانند.

پس کسی نمی‌بایست از یافته‌های لیبت شگفت‌زده شود. اما همه شگفت‌زده شدند. فیلسوفان، عصب‌پژوهان، روان‌شناسان و فیزیولوژیست‌ها، همه درباره معنای این نتایج درگیر بحث‌های مفصل و پیچیده‌ای شدند.

عده‌ای نتایج را همان‌گونه که می‌نمود پذیرفتند، و نتیجه گرفتند که آگاهی آن قدر دیر از راه می‌رسد که نمی‌تواند فرایند یک عمل ارادی را آغاز کند و از همین رو نمی‌تواند علت نهایی باشد. به نظر این عده، همین قضیه نشان می‌دهد که ما دارای اختیار نیستیم.

در میان کسانی که در مورد این نتیجه‌گیری چون و چرا کردند،

عده‌ای سعی کردند اعتبار این نتایج را نفی کنند؛ مثلاً در مورد روش اندازه‌گیری W، عملی که انجام می‌شد، یا طراحی آزمایش، چون و چرا کردند، اما لیبت بسیاری آزمایش‌های معیار انجام داد که بیشتر مسائل را منتفی می‌کرد، و بعداً هم تکرار آزمایش‌ها عموماً یافته‌ها را تأیید کرده است.

برخی هم گفتند که این نتایج را نمی‌توان به انواعی از عمل که برای اختیار اهمیت دارند تعمیم داد. مثلاً، در این عمل، آزمودنی‌ها می‌توانستند فقط تصمیم بگیرند چه وقت عمل کنند نه این که کدام عمل را انجام دهند. همچنین، حرکت ساده‌ی مج قابل مقایسه با عمل پیچیده‌ای مانند بیرون آمدن از رختخواب یا خواندن کتاب نیست، چه رسد به اتخاذ تصمیم‌های دشواری مانند قبول پیشنهاد یک شغل یا رد کردن آن، یا طرز بزرگ کردن بچه‌های مان. به این ترتیب، گفتند که نتایج لیبت هیچ شاهی علیه آن نوع اختیار که موضوعیت دارد به دست نمی‌دهد.

شخص لیبت این انتقادهای را نپذیرفت؛ این را هم نپذیرفت که اختیار نوعی توهم است. او در عمل ارادی نقش دیگری برای آگاهی پیدا کرد. توجه کرده بود که گاهی آزمودنی‌هایش می‌گفتند حرکت‌شان را درست قبل از انجام شدن متوقف کرده بودند. از این رو، لیبت آزمایش دیگری انجام داد تا این قضیه را بیازماید، و نشان داد که در این موردها RP به صورت نرمال شروع می‌شده، اما بعداً حدود ۲۰۰ میلی ثانیه پیش از آن که عمل بخواهد روی دهد، RP متوقف و محو می‌شده است. از این جا نتیجه گرفت که نوعی «حق و توی آگاهانه» وجود دارد. لیبت گفت که آگاهی نمی‌توانسته چرخش مج را آغاز کند اما می‌توانسته برای جلوگیری از آن عمل کند. به عبارت دیگر، با

این که ما اختیار (خواستن آزادانه) نداریم، اما «نخواستن آزادانه» داریم. لیبت گفت که این موضوع نتایج و تبعات مهمی در حوزه آزادی و مسئولیت دارد. یعنی با این که ما نمی‌توانیم آگاهانه خلق و خواها یا انگیزه‌ها و محرک‌ها را کنترل کنیم، می‌توانیم آگاهانه مانع عملی شدن آن‌ها بشویم. بنابراین، مثلاً، ما را نباید به صرف تخیل میل به قتل، تجاوز یا دزدی مسئول دانست زیرا این محرک‌ها تحت کنترل آگاهانه نیستند — اما می‌توان از ما انتظار داشت که جلو خودمان را بگیریم و این کارها را نکنیم، زیرا دارای حق و توی آگاهانه هستیم. به این ترتیب، لیبت توانست یافته‌های خود را بپذیرد بی‌آن که در مورد قوه آگاهی کوتاه بیاید. حتی از این هم پیش‌تر رفت و «نظریه میدان ذهنی آگاهانه» را ارائه داد که می‌گوید تجربه ذهنی ماهیتاً خاصیتی منحصربه‌فرد و بنیادی است؛ میدانی که از فعالیت مغزی پدید می‌آید و خودش می‌تواند بر فعالیت مغزی عمل کند و تأثیر بگذارد. لیبت می‌گوید که این میدان واحد و قدرتمند تبیین‌کننده دو ویژگی دشوارتر آگاهی است — هم وحدت زندگی ذهنی ما و هم منظور ما از اختیار. و سرانجام، تندترین انتقاد این است که آزمایش لیبت به کلی غلط طراحی شده است زیرا مبتنی است بر این ایده کاذب که گویا می‌توان تجربه‌های آگاهانه را زمان‌سنجی کرد. همان‌طور که در فصل ۳ دیدیم، آزمایش‌هایی که در مورد زمان و آگاهی انجام شده‌اند به انواع و اقسام مخمصه‌ها و استنتاج‌های متضاد انجامیده‌اند. یک راه برون‌رفت اتخاذ نگرشی کاملاً شکاکانه در مورد زمان‌سنجی آگاهی است. یادتان باشد که آزمایش لیبت مبتنی بوده بر سنجش لحظه W که در آن تصمیم‌گیری در آگاهی رخ می‌داده، یا لحظه‌ای که تصمیم آگاهانه می‌شده. اما آیا معنا دارد که بگوییم چنین زمانی وجود دارد؟

کل ایده زمان سنجی تجربه‌های آگاهانه مسئله‌دار است زیرا فرضش این است که دو مجموعه زمان وجود دارد: زمان‌هایی که در آن‌ها رویدادهای مغزی رخ می‌دهند، و زمان‌هایی که در آن‌ها این رویدادهای مغزی «آگاهانه می‌شوند» یا «وارد آگاهی می‌شوند». به عبارت دیگر، با قبول این که لحظه W را می‌توان زمان سنجی کرد، می‌پذیرید که تجربه‌های آگاهانه یک چیزند و رویدادهای مغزی یک چیز دیگر.

راه دیگر نفی این ایده است که گویا تجربه‌های آگاهانه رویدادهایی‌اند که در زمان‌های خاصی رخ می‌دهند. یعنی باید آزمایش‌ها را طور دیگری تعبیر و تفسیر کنیم. می‌توانیم بگوییم که آزمودنی‌ها زمانی گزارش می‌کردند نقطه کجاست که می‌دانستند حرکتی در شرف وقوع است، اما نمی‌توانیم بگوییم که این همان زمانی بوده که در آن تصمیم آگاهانه‌ای گرفته می‌شده. بر این اساس، اراده آگاهانه نمی‌تواند آغازگر اعمال باشد، نه به این علت که دیرتر از راه می‌رسد، بلکه به این علت که از پردازشی که در مغز جریان دارد جدا نیست و از این رو اصلاً هیچ نوع قوه یا نیرویی به شمار نمی‌آید.

احساس خواستن

همه این بحث‌ها و آزمایش‌ها در این اندیشه خدشه وارد می‌کند که گویا آگاهی علت اعمال ماست. اما این احساس سمج همچنان باقی است که این طور است. بنابراین، شاید مفید باشد که بررسی کنیم و ببینیم اصلاً این احساس چه گونه پدید می‌آید. وقتی اعمالی روی می‌دهد، باید نتیجه بگیریم که آیا علت‌شان خود ما هستیم یا کسی دیگر، و به دو صورت آموزنده ممکن است اشتباه کنیم.

اول از همه، می‌توانیم کاری کنیم و اشتباهاً فکر کنیم کس دیگری مسبب آن بوده است. در سال ۱۸۵۳، مایکل فارادی (۱۷۹۱-۱۸۶۷)، فیزیکدانی که به سبب مطالعاتش در حوزه الکتریسیته شهرت دارد، آزمایش مهمی در مورد کنترل آگاهانه انجام داد. آن زمان، یعنی در اواسط قرن نوزدهم، تب احضار ارواح بالا گرفته بود. از شهر کوچکی در ایالت نیویورک شروع شده بود و به کل اروپا و امریکا گسترش یافته بود. واسطه‌های ارواح را با دبدبه و کبکبه در معرض نمایش می‌گذاشتند و واسطه‌ها هم از چیزهایی حرف می‌زدند که ادعا می‌شد از ارتباط با ارواح مردگان دریافته‌اند. یک روش رایج ارتباط تکان‌خوردن میز بود.

برای این نوع احضار ارواح، چند نفر دور هم می‌نشستند و دست‌شان را صاف روی میز مقابل خود می‌گذاشتند. واسطه سپس ارواح را فرا می‌خواند تا حضورشان را اعلام کنند، و میز به طرز مرموزی شروع به حرکت می‌کرد. از ارواح خواسته می‌شد به جای «بله» یک‌بار و به جای «نه» دوبار میز را تکان دهند، یا از رمزهای الفبایی پیچیده‌تری استفاده می‌شد، و به این ترتیب، سؤال‌هایی طرح می‌شد و جواب‌هایی هم گرفته می‌شد، و حاضران وقتی به سر کار و زندگی‌شان برمی‌گشتند باور داشتند که با پدر و مادر، بستگان یا بچه‌های ازدست‌رفته خود حرف زده‌اند. در جلسه‌های مهیج‌تر، میز صرفاً تکان نمی‌خورد، بلکه از قرار معلوم کج می‌شد، یک پایه‌اش بلند می‌شد، یا حتی به کلی از زمین بلند می‌شد.

طبعاً اتهام شیادی هم زیاد زده می‌شد. میچ بعضی از واسطه‌ها را با همدست‌های مخفی، عصاهای تاشو یا نخ و ریسمان مخفی‌شان می‌گرفتند. اما بعضی هم ظاهراً هیچ فرصت و امکانی برای تقلب

نداشتند. حتی موقع اجرای مراسم آن‌ها را با طناب می‌بستند و چشم‌شان را هم می‌پوشاندند. مایکل فارادی خواست دریابد چه می‌گذرد. آخر، اگر واقعاً نیروی جدیدی در کار بود، این کشف علم فیزیک را دگرگون می‌کرد. اگر آگاهی ارواح در گذشته می‌توانست میز سنگینی را بلند کند، فارادی می‌خواست بداند چه‌گونه است.

برای این‌که از موضوع سردرپیابد، قطعه مقوایی را با چسب شلی به روی میز چسباند، طوری که اگر دست حاضران به این طرف و آن طرف حرکت می‌کرد این مقواها کمی جابه‌جا می‌شدند. استدلال فارادی این بود که اگر ارواح واقعاً میز را تکان دهند، قطعه‌ها بعد از این حرکت تکان خواهند خورد. اگر حاضران میز را بکشند یا هل بدهند، مقواها باید در همان جهت روی میز عقب و جلو بروند. نتیجه روشن بود. کارت‌ها همیشه در جهتی که میز تکان می‌خورد حرکت می‌کردند. به عبارت دیگر، حاضران بودند که میز را تکان می‌دادند، نه ارواح.

فارادی خیلی دقیق از آن‌ها سؤال‌هایی کرد و به این نتیجه رسید که آن‌ها خودشان نمی‌دانند چه می‌کرده‌اند. در آزمایش‌های بعدی از یک وسیله اندازه‌گیری استفاده کرد که نشان می‌داد چه‌قدر فشار جانبی بر مقوا وارد می‌شود. وقتی وسیله اندازه‌گیری را می‌دیدند، همه حرکت‌ها متوقف می‌شد. فارادی نتیجه گرفت که حاضران تقلب نمی‌کنند بلکه «عمل ماهیچه‌ای ناآگاهانه» دارند؛ نخستین برهان بر این‌که گاهی ما ممکن است معتقد باشیم فلان کار را نمی‌کنیم درحالی‌که داریم می‌کنیم. همین اصل در مورد صفحه حروف نیز در جلسات احضار ارواح صادق است. حروف و اعدادی را دورتادور لبه یک میز می‌گذارند و حاضران انگشت‌شان را روی کف یک لیوان وارونه قرار می‌دهند.

وقتی سؤال‌هایی پرسیده می‌شود، لیوان تکان می‌خورد بی آن‌که کسی آگاهانه کنترل کند. علتش این است که ماهیچه‌های دست زود خسته می‌شوند، و مشکل می‌توان محل قرارگرفتن انگشت را حفظ کرد. وقتی حرکتی جزئی روی می‌دهد، هر کس وضعیت انگشتش را تنظیم می‌کند، و این خودش سبب حرکت بزرگ‌تری می‌شود. این نوع تنظیم‌ها و جابه‌جایی‌ها کاملاً عادی‌اند. اصلاً موقعی که بی‌حرکت می‌ایستیم برای صاف‌ایستادن ما لازم‌اند، یا موقع نگه‌داشتن یک فنجان چای داغ در دست‌مان. هیچ ماهیچه‌ای نمی‌تواند کاملاً ساکن بماند، و از همین‌رو، بدن ما مدام در حالت جابه‌جایی‌های جزئی است و همین‌طور تنظیم و تعدیل‌های جزئی.

یادتان باشد که وجود عمل ماهیچه‌ای ناآگاهانه به این معنی نیست که چیزی به نام «ناآگاه» وجود دارد که سبب این حرکت‌هاست. فقط به این معنی است که آدم‌ها ممکن است عمل‌هایی انجام دهند بی آن‌که دریابند دارند آن عمل‌ها را انجام می‌دهند، زیرا بدن‌شان با همه آن سیستم‌های کنترل موازی چندگانه دارد کارش را انجام می‌دهد.

مثال ناراحت‌کننده این نوع اشتباه، در اسکیزوفرنی به چشم می‌خورد. اسکیزوفرنی بیماری روانی حادی است که در سراسر جهان شیوع دارد و حدود ۱ درصد آدم‌ها به آن مبتلا هستند. چیزی که جنبه مخرب به آن می‌دهد، نبود حس کنترل شخصی است. رایج‌ترین علامت اسکیزوفرنی توهم‌های شنوایی است و بسیاری از اسکیزوفرنیک‌ها صداهایی را می‌شنوند، انگار که کسانی با آن‌ها حرف می‌زنند. عده‌ای گمان می‌کنند که ارواح مردگان، اجنه‌ای که لای دیوارها به سر می‌برند، یا بیگانگان فضایی سعی دارند با آن‌ها ارتباط برقرار کنند؛ عده‌ای می‌شنوند که افکارشان بلند پخش می‌شود تا همه بشنوند؛

بعضی هم معتقدند که آدم‌های دیگری در اطراف‌شان دارند افکاری را به ذهن‌شان فرو می‌کنند. آزمایش‌هایی که با تصویربرداری از مغز انجام شده است نشان می‌دهد که صداها متناظرند با فعالیت بخش‌هایی از مغز که در صورتی فعال می‌شوند که شخص صداها را تخیل کرده باشد، و بنابراین، می‌توانیم با اطمینان فرض کنیم که شخص صداها را تخیل کرده است. اما این اشخاص گمان می‌کنند که خیال نکرده‌اند. اگر می‌شد فهمید که چرا این وضعیت پیش می‌آید، آن وقت به درمان مؤثر اسکیزوفرنی خیلی نزدیک می‌شدیم.

آخرین مثال از این نوع اشتباهات مربوط می‌شود به آزمایشی که در دهه ۱۹۶۰ انجام شد. آن زمان، جراحی مغز اغلب مستلزم شکافتن جمجمه برای دسترسی پیدا کردن به قسمت‌های بزرگی از مغز بود. ویلیام گری والتر (۱۹۱۰-۱۹۷۷) بریتانیایی، جراح اعصاب، به عنوان بخشی از درمان، الکترودهایی را در کورتکس حرکتی بیماران خود نصب می‌کرد. از آن‌ها می‌خواست کنترل یک پروژکتور اسلاید را به دست بگیرند تا ببینند چه اتفاقی می‌افتد. در شرایطی بیماران می‌توانستند هر وقت دل‌شان خواست دکمه‌ای را فشار بدهند تا اسلاید بعدی را ببینند. در شرایطی دیگر، گری والتر برون‌داد مغز آن‌ها را می‌گرفت، بزرگ می‌کرد، و از آن علامت برای تعویض اسلاید استفاده می‌کرد. بیماران کاملاً آشفته می‌شدند. می‌گفتند درست موقعی که می‌خواهند دکمه را فشار بدهند اسلاید خودبه‌خود عوض می‌شود. با این‌که عملاً کنترل داشتند، احساس خواستن یا اراده کردن را نداشتند. هر برداشتی که بکنیم، مطمئناً این قضیه نشان می‌دهد که احساس خواست یا اراده ممکن است گاهی اشتباه باشد.

توهم ارادهٔ آگاهانه (اختیار)

آدم‌ها خیلی سریع نتیجه می‌گیرند که رویدادهایی که مشاهده می‌کنند معلول موجوداتی‌اند که نقشه و نیت دارند. حتی بچه‌های خیلی کوچک واکنش‌شان به اشیایی که خودبه‌خود حرکت می‌کنند در مقایسه با اشیایی که با چیز دیگری رانده یا کشیده می‌شوند متفاوت است، و همچنان که بزرگ‌تر می‌شوند چیزی در آن‌ها تکوین می‌یابد که «نظریهٔ ذهن» نامیده می‌شود — یعنی درک این نکته که آدم‌های دیگر دارای امیال، عقاید، طرح‌ها و نیت‌هایی هستند. انگار که می‌خواهیم چیزهای جان‌داری را شناسایی کنیم و اعمالی را به آن‌ها نسبت بدهیم. شاید هم اصلاً همین اتفاق در ما می‌افتد، و این توانایی احتمالاً به دلایل زیست‌شناسانهٔ موجهی در ما تکوین یافته است. شاید بقا اصلاً منوط باشد به تعبیر و تفسیر صحیح ما از رویدادها تا بفهمیم که حرکت‌ها بی‌ربط هستند یا اعمال سنجیدهٔ یک موجود جان‌دار دیگر.

آدم‌ها، با استفاده از این توانایی، خیلی راحت به این نتیجه می‌رسند که رویدادها معلول عاملی‌اند، درحالی‌که ممکن است نباشند. اصلاً موفقیت و محبوبیت کارتونها و بازی‌های رایانه‌ای بستگی به این امر دارد. امکان می‌دهد که بازنمایی‌های بسیار خامی از چیزهای جان‌دار ایجاد شود و تماشاچی همچنان داد بزند تا جری از دست تام فرار کند یا کِنی بیچاره بار دیگر کشته نشود. این هم کاملاً طبیعی می‌نماید که ما دربارهٔ چیزهای غیر جان‌دار طوری صحبت می‌کنیم که انگار ذهن دارند. اگر بگوییم «ساعت مچی‌ام خیال می‌کند پنجشنبه است» یا «رایانه‌ام می‌خواهد مقاله‌ام را خراب کند»، به نظر هیچ‌کس حرف عجیبی نزده‌ام. دِنت این را اتخاذ «موضع نیت‌مندانه» می‌نامد. به عبارت دیگر، رفتارمان با آدم‌های دیگر (یا رایانه‌ها، ساعت‌ها و

شخصیت‌های کارتونی) طوری است که انگار آن‌ها ذهن دارند، و این به نظر دِنت معمولاً راه میان‌بر مؤثری است برای درک این‌که چه دارد روی می‌دهد.

همین عادت را به خودمان نیز تسری می‌دهیم. نه تنها امیال و نیاتی را به دیگران نسبت می‌دهیم، بلکه فرض می‌کنیم که ما نیز «خود»ی درونی داریم که همین نوع امیال و نیات را دارد و باعث می‌شود چیزهایی اتفاق بیفتد. بنابراین، وقتی احساس می‌کنیم که چیزی را خواسته‌ایم یا اراده کرده‌ایم، احساس ما این است که «من» آن چیز را خواسته یا اراده کرده است. تا جایی که به تکامل ربط پیدا می‌کند، مهم نیست که مرکز اراده یا خواست صرفاً برساخته یا خیالی است، البته تا وقتی که این برساخته یا خیال همچنان مفید باشد.

مثل همیشه، می‌توانیم با توجه به موردهایی که اشتباه از کار در می‌آیند، خیلی چیزها درباره‌ی این فرایند یاد بگیریم. قبلاً به نمونه‌هایی پرداخته‌ایم که در آن‌ها آدم‌ها باعث چیزی می‌شده‌اند اما هیچ احساس متناظری درباره‌ی این‌که باعث چیزی می‌شده‌اند نداشته‌اند. اما موردهایی هم هست که عکس این است.

یک نمونه‌اش، به نام «توهم کنترل»، در بخت آزمایی‌ها و بازی‌ها دیده می‌شود. اگر به آدم‌ها در مورد شماره‌ی بلیت‌شان امکان انتخاب بدهید، گمان می‌کنند شانس برنده‌شدن‌شان بیشتر می‌شود، و اگر برنده شوند احساس می‌کنند که در نتیجه دخالت داشته‌اند. همچنین، اگر توهم کنترل در کار نبود، کازینوها احتمالاً نمی‌توانستند پولی درآورند، زیرا همین احساس سمج که گویا عمل آدم باعث تفاوت‌هایی می‌شود آدم‌ها را به بازی‌هایی می‌کشاند که شانسی‌اند. اعتقاد به پدیده‌های نامتعارف نیز از توهم کنترل مایه می‌گیرد. مثلاً آدم‌ها اگر تلاش ذهنی به خرج

بدهند تا نتیجه‌ای را به بار بیاورند، و آن نتیجه هم به بار بیاید، این حس قدرتمند را پیدا می‌کنند که گویا خودشان باعث آن شده‌اند؛ اگر کسی تمام شب به دوستش فکر کند و بعد آن دوست به او تلفن کند، قویاً حس می‌کند که انگار افکارش موجب شده تا دوستش تلفن کند. این

باورهای غیرمتعارف

چرا انسان‌ها مستعد باور کردن اشباح و ارواح هستند؟ استیون پینکر، روان‌شناس تکوینی، می‌گوید که ما در جست‌وجوی درک اوضاع آب‌وهوا، آسمان‌ها، یا الگوهای تندرستی و بیماری، از مغز و سیستم‌های ادراکی که برای منظورهای دیگری تکوین یافته‌اند استفاده می‌کنیم. اصلاً، بی‌آن‌که دست خودمان باشد، موضوع نیت‌مندانه اتخاذ می‌کنیم، و به این ترتیب، تصور می‌کنیم که لابد کسی موجب رویدادهایی شده است که ما می‌بینیم.

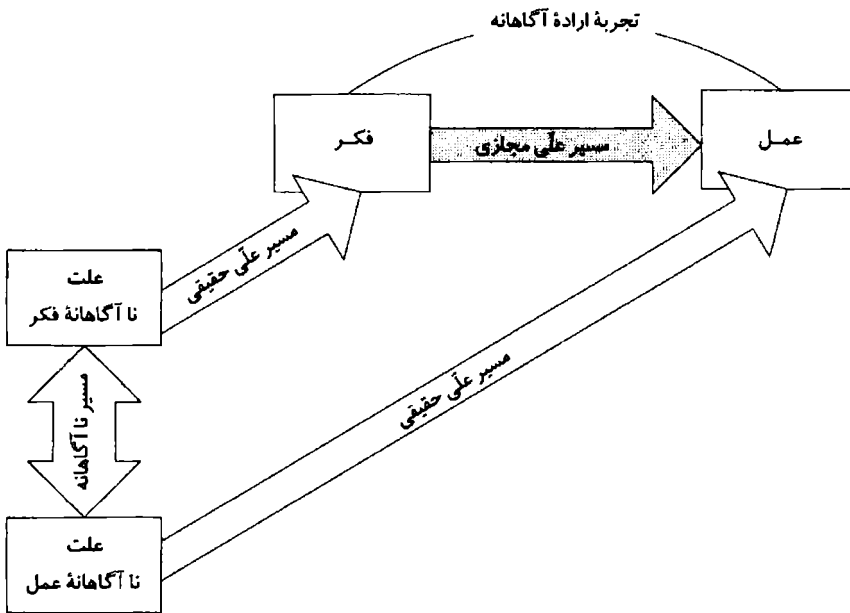
همین میل طبیعی باعث می‌شود که احضار ارواح و پدیده‌های روح باورانه افسون و جاذبه داشته باشد. وقتی ریچارد وایزمن (روان‌شناس) جلسه‌های احضار ارواح قرن نوزدهمی را بازسازی کرد، حاضران دیدند که چیزهایی در تاریکی شناورند، تماس‌هایی را روی پوست خود احساس کردند، صدای ناقوس شنیدند، و مجاب شدند که ارواحی دور ویرشان پرسه می‌زنند. این پدیده‌ها را یک شعبده‌باز درست کرده بود، اما حتی کسانی که باور نداشتند کلک خوردند، چون ما وقتی می‌بینیم چیزهایی حرکت می‌کنند گمان می‌کنیم که لابد کسی دارد حرکت‌شان می‌دهد. وقتی اشیایی طوری حرکت می‌کنند که انگار شخصی دارد با آن‌ها این طرف و آن طرف می‌رود، آن وقت ما خیال می‌کنیم که آن شخص آن‌جا است. به این ترتیب، خیلی ساده تصور می‌کنیم که اشباح و ارواحی درکارند.

احساس‌ها به آسانی می‌توانند هر گونه انکار منطقی آثار فکر از راه دور را نقض کنند و تحت‌الشعاع قرار دهند.

از این هم قدرتمندتر، این احساس است که گویا علت اعمال ما فکرهای خودمان است. دنیل وِگنر (روان‌شناس) تجربه‌های اراده آگاهانه را به سایر قضاوت‌ها در باب علت و معلول تشبیه می‌کند. می‌گوید که اراده آزادانه (اختیار) توهمی است که با ارتکاب یک اشتباه بزرگ پدید می‌آید. این توهم در سه مرحله روی می‌دهد (هرچند که ممکن است خیلی سریع روی دهند). اول، مغز ما برنامه‌ریزی برای فلان عمل را شروع می‌کند. دوم، این فعالیت مغزی سبب شکل‌گیری افکاری درباره آن عمل می‌شود. سوم، عمل رخ می‌دهد و (حالا ظاهر شو!) ما می‌پریم به این نتیجه‌گیری که افکار آگاهانه ما سبب آن عمل شده است.

فرض کنیم تصمیم می‌گیرید گوشی را بردارید و به دوست‌تان تلفن کنید. اول، فعالیت مغزی شروع می‌کند به برنامه‌ریزی این عمل (که بنا به فرض خودش ناشی از فعالیت مغزی قبلی و رویدادهای خارجی است). این فعالیت مغزی سبب شکل‌گیری افکاری درباره تلفن کردن می‌شود. سرانجام، دست‌تان می‌رود به طرف تلفن و گوشی را برمی‌دارید. می‌پرید به این نتیجه‌گیری کاذب که گویا افکار آگاهانه شما موجب این عمل شده است.

واقعاً این طور است؟ وِگنر چندین آزمایش ابداع کرد تا از موضوع سر در بیاورد. او می‌گوید که برای وقوع تجربه خواستن یا اراده کردن سه پیش‌شرط وجود دارد: فکر باید قبل از عمل بیاید؛ فکر باید با عمل سازگار باشد؛ و نباید با علت‌هایی دیگر همراه باشد. برای آزمودن این‌ها، وِگنر با الهام از صفحه حروف جلسات احضار ارواح



شکل ۲۰. توهم اراده آگاهانه. وِگنر می‌گوید که فرایندهایی ناآگاهانه هم موجب افکاری درباره عمل می‌شوند و هم موجب خود عمل. آن وقت، ما به غلط استنباط می‌کنیم که افکار ما موجب اعمال ما شده است.

آزمایشی انجام داد. صفحه حروف نیز مانند میز حرکت‌کننده فارادی، به عمل ماهیچه‌ای ناآگاهانه بستگی دارد. در آزمایش وِگنر، به جای لیوان از صفحه کوچکی استفاده کردند که روی موشواره رایانه نصب شده بود. دو بازیکن دست‌شان را روی صفحه می‌گذاشتند و علامت روی صفحه نمایشی به حرکت درمی‌آمد که حدود ۵۰ شیء کوچک در آن دیده می‌شد. بازیکنان از طریق گوشی کلمه‌هایی را می‌شنیدند و می‌بایست تا پیامی دال بر توقف نشنیده‌اند موشواره را همچنان حرکت دهند. در واقع یکی از دو بازیکن همکار وِگنر بود و توقف را کنترل می‌کرد، و وِگنر امکان می‌یافت تا نشان دهد که در شرایط معینی آزمودنی‌ها کاملاً مطمئن‌اند که موشواره را خودشان متوقف کرده‌اند درحالی‌که واقعاً شخص دیگری متوقف کرده است. طبق پیش‌بینی

وِگنر، این اتفاق موقعی می‌افتاد که آزمودنی‌ها درست قبل از توقف، اسم شیء را می‌شنیدند.

وِگنر می‌گوید که توهم ارادهٔ آگاهانه (اختیار) درست عین شعبده است و دلیل آن نیز همان است. شعبده‌بازان می‌توانند به مخاطب بیاورانند که خودش کارت را انتخاب کرده یا به عدد فکر کرده، و همهٔ ما ممکن است در زندگی عادی کلک بخوریم. وِگنر نتیجه می‌گیرد که اعتقاد به این‌که افکار آگاهانهٔ ما موجب اعمال ما می‌شود نوعی توهم است. چه موافق باشید و چه نباشید، این نمونه‌های اشتباهات ما یک چیز را قطعاً نشان می‌دهند — احساس خواستن یا اراده کردن چیزی، شاهی است نه علیه ارادهٔ آزاد یا اختیار و نه له آن.

اگر موافق هستید، و به این نتیجه رسیده‌اید که ارادهٔ آزاد (اختیار) نوعی توهم است، چه‌گونه می‌توانید یا باید زندگی کنید؟ عده‌ای نتیجه می‌گیرند که انجام هر کاری علی‌السویه است و می‌شود آن کار را نکرد. اما این نتیجهٔ استدلال نیست؛ اجرایش نیز ساده نیست. اگر فکر می‌کنید که می‌توانید کاری نکنید، فقط از خودتان بپرسید چه کار خواهید کرد، زیرا باید با این واقعیت مواجه شوید که اصلاً نمی‌توانید کاری نکنید. اگر تمام مدت روز توی رختخواب ماندید معنی‌اش این نیست که کاری نکرده‌اید، و تازه مجبورید برای غذا خوردن و دستشویی رفتن از جای خود بلند شوید. پایان دادن به زندگی نیز معنی‌اش این نیست که کاری نکرده‌اید؛ تازه نه آسان است و نه لذت‌بخش. اما اگر با این امر روبه‌رو شوید که زندگی بدون اعتقاد به ارادهٔ آزاد (اختیار) چه‌گونه تواند بود، راحت‌تر این است که از توهم درآیید.

بعد چه؟ حتی اگر ارادهٔ آزاد (اختیار) به بیان فنی نوعی توهم باشد، این توهم بسیار قدرتمند است، و بنابراین، احساس مختار بودن ادامه

می‌یابد، حتی در کسانی که دیگر به آن باور ندارند. چنین کسانی گاهی می‌گویند که طوری زندگی می‌کنند که «انگار» اختیار هست و «انگار» آن‌ها و دیگران دارای «خود» هستند. به این ترتیب، می‌توانند شرافتمندانه زندگی کنند، بدون اعتقاد به چیزی که می‌دانند احتمال صدق آن نمی‌رود. برای دیگران، این احساس سرانجام محو می‌شود.

حالت‌های تغییر یافته آگاهی

خواب و رؤیا

همه خواب می‌بینند، هرچند که عده‌ای می‌گویند هیچ وقت خواب نمی‌بینند. دلیلش را راحت می‌توان پیدا کرد. اگر کسی که می‌گوید خواب نمی‌بیند، موقعی از خواب بیدار شود که مغزش علائم خاص REM (حرکت سریع چشم) را نشان می‌دهد، آن وقت آن شخص به احتمال قریب به یقین خواهد گفت که خواب می‌دیده است. به این ترتیب، کسی که می‌گوید خواب نمی‌بیند فقط فراموشکار است. یادآوری رؤیاست که بسیار متفاوت است، و گرنه همه خواب می‌بینند. یک راه دیگر برای روشن کردن موضوع این است که به این افراد قلم و کاغذ بدهید و از آن‌ها بخواهید که هر روز صبح موقع بیدار شدن هرچه یادشان می‌آید بنویسند. همه می‌توانند این کار را بکنند، و نتیجه‌اش افزایش چشمگیر یادآوری رؤیا خواهد بود. ظرف چند روز، بیشتر آدم‌ها درخواست یافت که خروارها رؤیا بر آن‌ها آوار شده است و دل‌شان خواهد خواست به وضعی برگردند که کمتر رؤیاهای خود را به یاد بیاورند.

در خواب شبانه متعارف، مغز چهار مرحله خواب بدون REM را سپری می‌کند؛ ابتدا مراحل ۱ تا ۴ را طی می‌کند، بعد برمی‌گردد به مرحله ۱، و سپس وارد دوره REM می‌شود، و این الگو را هر شب چهار

پنج بار تکرار می‌کند. آدم‌ها در هر مرحله‌ای که بیدار شوند تجربه‌های متفاوتی را توصیف می‌کنند. در خواب REM، معمولاً (نه همیشه) می‌گویند که خواب می‌دیده‌اند، اما در خواب بدون REM شاید بگویند که داشته‌اند فکر می‌کرده‌اند، چیزی را سبک سنگین می‌کرده‌اند، به تصاویر نسبتاً ایستا نگاه می‌کرده‌اند، یا اصلاً هیچ کاری نمی‌کرده‌اند. کودکان و حتی شیرخواره‌ها نیز همین مراحل فیزیولوژیکی را طی می‌کنند، اما ظرفیت ما برای رؤیاهای بغرنج‌تر و زنده‌تر فقط تدریجی افزایش می‌یابد، به موازات رشد تخیل و مهارت‌های شناختی.

درباره فیزیولوژی خواب و بعضی از اختلال‌های آن مطالب فراوان می‌دانیم. اما وقتی پای بررسی خواب به منزله حالتی از آگاهی به میان می‌آید، این دانسته‌های ما حجابی می‌شود بر تصویری بسیار مبهم‌تر.

مانند بسیاری از مطالبی که درباره آگاهی گفته شده است، مفهوم حالت‌های آگاهی و حالت‌های تغییر یافته آگاهی (ASC) علی‌الظاهر واضح و بدیهی است. مثلاً همه ما می‌دانیم که حالت عادی با حالت مستی یا هذیان ناشی از تب فرق دارد، و حتی بدون تجربه کردن می‌توانیم حدس بزنیم که نشئگی مواد مخدر یا فرورفتن در عوالم مرموز حالت متفاوتی است. از همین‌رو، همه اینها را ASC می‌نامیم.

اما به محض این‌که بخواهیم ASC را تعریف کنیم به مشکل برمی‌خوریم. دو راه واضح برای این کار وجود دارد. اول این‌که معیارهایی عینی وجود دارد، مانند این‌که شخص چه قدر الکل مصرف کرده است یا با کدام روش هیپنوتیسم شده است. این راه عیب و نقص‌هایی دارد، زیرا دو نفر ممکن است مقدار الکل یکسانی مصرف کنند اما یکی کاملاً مست شود و یکی اصلاً مست نشود. همین‌طور، استفاده از تکنیک‌های تلقین یا القا تأثیر متفاوتی بر آدم‌های مختلف

می‌گذارد و حتی بر بعضی افراد تأثیر نمی‌گذارد. معدودند حالت‌هایی از آگاهی که با الگوهای فیزیولوژیکی منحصربه‌فردی متناظر باشند، و از همین رو، سنجش حالت‌های مغز نتایج گیج‌کننده‌ای به بار می‌آورد. معیارهای رفتاری نیز ممکن است سودمند از کار درنیایند، زیرا افرادی ممکن است بگویند دچار حالت‌های عمیقاً تغییر یافته‌ای بوده‌اند بی‌آن‌که رفتارشان علی‌الظاهر فرقی کرده باشد. در هر حال، همه این معیارهای عینی انگار واقعاً به این نکته دست نمی‌یابند که حالت تغییر یافته همان چیزی است که شما احساس می‌کنید، یعنی چیزی که برای هر کس جنبه شخصی دارد.

به این دلیل، معمولاً تعاریف ذهنی ترجیح دارد. مثلاً، چارلز تارت (روانشناس) ASC را این‌طور تعریف می‌کند: «تغییری کیفی در الگوی کلی کارکرد ذهن، به صورتی که تجربه‌کننده احساس کند آگاهی‌اش اساساً متفاوت از نحوه کارکرد آن در حالت عادی است.» مطمئناً این تعریف شامل ایده ASC می‌شود، اما مشکلاتی نیز به بار می‌آورد؛ مثلاً باید بدانیم که حالت «عادی» کدام است، و با موردهایی نیز سروکار پیدا می‌کنیم که آدم‌ها آشکارا (آشکارا به نظر هر کسی) در حالت عجیبی هستند اما می‌گویند که احساس می‌کنند کاملاً عادی‌اند. این هم عجیب است که وقتی به سراسرترین حالت در میان حالت‌ها — یعنی رؤیادیدن — نگاه می‌کنیم، این تعریف به مشکل برمی‌خورد. یکی از ویژگی‌های هر رؤیای معمولی این است که ما احساس نمی‌کنیم که «آگاهی [ما] اساساً متفاوت است» — لااقل آن موقع این احساس را نداریم. فقط بعداً که بیدار می‌شویم می‌گوییم «حتماً داشتم خواب می‌دیدم». به این دلیل، عده‌ای اصلاً تردید دارند که رؤیا را بتوان تجربه به شمار آورد. آخر، به نظر نمی‌رسد که آن موقع

تجربه‌اش می‌کرده‌ایم - فقط بعداً آن را به یاد می‌آوریم. آیا واقعاً آن‌طور که به نظر می‌آمده اتفاق افتاده، یا نکند در لحظه بیدار شدن ساخته و پرداخته شده؟ آیا می‌توانیم بدانیم؟

جالب است که راه‌هایی وجود دارد که سر در بیاوریم. مثلاً می‌توان خصوصياتی را وارد رؤیای آدم‌ها کرد، مثلاً با ایجاد صداها یا ریختن قطره‌های آب روی پوست بدن‌شان. گاهی این آدم‌ها بعداً می‌گویند که خواب ناقوس کلیسا یا آبشار را دیده‌اند. وقتی از آن‌ها می‌خواهیم مدت این رویدادها را بگویند، معلوم می‌شود که رؤیا تقریباً همان مدتی طولی کشیده که به نظر می‌رسیده.

یک روش از این هم بهتر، استفاده از معدود کسانی است که می‌توانند به اختیار خودشان خواب‌های هشیارانه ببینند. رؤیای هشیارانه یعنی این‌که شما موقع خواب دیدن می‌دانید که دارید خواب می‌بینید. در آمارگیری‌ها، حدود ۵۰ درصد آدم‌ها گفته‌اند که رؤیای هشیارانه‌ای داشته‌اند، و ۲۰ درصدشان گفته‌اند که زیاد داشته‌اند. رؤیای هشیارانه نوعاً موقعی شروع می‌شود که اتفاق عجیبی می‌افتد و شخص شروع می‌کند به شک و تردید ورزیدن - چه‌طور به بالای این ساختمان آمده‌ام، و چرا مادر بزرگم این‌جاست در حالی که فکر می‌کردم از دنیا رفته؟ شخص به جای آن که این چیزهای عجیب و غریب را بپذیرد (که ما معمولاً در رؤیا می‌پذیریم)، می‌فهمد که این چیزها نمی‌توانند واقعی باشند. با این فهمیدن، همه چیز عوض می‌شود. صحنه‌های رؤیا واضح‌تر می‌نماید، رؤیابین بیشتر احساسی دارد شبیه موقع بیدار بودن معمولی، و حتی شاید کنترل رؤیا را به دست بگیرد. در این لحظه، خیلی‌ها شروع می‌کنند به پرواز کردن، و تفریح می‌کنند، اما رؤیای هشیارانه به ندرت طول می‌کشد و بیشتر آدم‌ها

خیلی زود برمی‌گردند به همان حالت غفلت رؤیاهای معمولی. چند نفر که می‌توانند رؤیاهای هشیارانه ببینند در آزمایش‌هایی شرکت کرده‌اند و یاد گرفته‌اند که موقع رؤیا دیدن علامت بدهند. در خواب REM تقریباً همه ماهیچه‌های بدن از کار می‌افتند، وگرنه به رؤیای خود عمل می‌کردید، اما چشم‌ها همچنان حرکت می‌کنند و تنفس ادامه دارد؛ بنابراین، کسانی که رؤیاهای هشیارانه می‌بینند می‌توانند گاهی با حرکت چشم علامت بدهند. آزمایشگران امکان



شکل ۲۱. در فلج خواب، همه ماهیچه‌های بدن فلج هستند و فقط چشم‌ها می‌توانند حرکت کنند. در بیشتر فرهنگ‌ها، افسانه‌هایی درباره فلج خواب ساخته و پرداخته‌اند، که یک نمونه‌اش عجزه نیوفوندلند است؛ پسرزن خبیثی شب‌ها سروکله‌اش پیدا می‌شود و می‌آید قفسه سینه کسی را که خواب است می‌گیرد و به این ترتیب نمی‌گذارد او تکان بخورد.

می‌یابند که رؤیا را زمان‌سنجی کنند و فعالیت مغز را در حین رؤیا مشاهده کنند. به طور کلی، این زمان‌سنجی با مدت واقعی رویا مطابقت دارد و نیز نشان می‌دهد که مغز تقریباً شبیه حالتی رفتار

آیا رؤیا تجربه است؟

هیچ نظریه همه‌پذیری در مورد رؤیا وجود ندارد و بعضی حقایق بسیار عجیب هنوز توضیح داده نشده‌اند. مثلاً ما بعد از بیدار شدن یادمان می‌آید که رؤیاهایی دیده‌ایم که موقع دیدن‌شان از آن‌ها آگاه نبودیم. آزمایش‌ها نشان می‌دهند که رؤیا در مدت واقعی اتفاق می‌افتد، اما خیلی‌ها رؤیاهایی را وصف کرده‌اند که در لحظه بیدار شدن ساخته شده‌اند. معروف‌ترین نمونه‌اش مربوط می‌شود به آلرد موری (۱۸۱۷-۱۸۹۲)، پزشک فرانسوی، که خواب دیده بود در زمان انقلاب فرانسه او را کشان‌کشان به طرف گیوتین می‌برده‌اند، اما بیدار که شد دید تاج تخت دارد روی گردنش می‌افتد.

یک تئوری هست که در آن هر دو می‌تواند صحیح باشد. در مدت خواب REM، فرایندهای مغزی متعددی به موازات هم جریان دارند، و هیچ‌کدام نه «درون» آگاهی هستند و نه «بیرون» آن. موقع بیدار شدن، هر تعداد داستان ممکن است قهقرایی ساخته و پرداخته شود — یعنی با انتخاب یکی از سرخ‌ها یا رشته‌ها از میان تکه‌پاره‌های متعدد حافظه که به جا مانده است. داستان انتخاب شده فقط یکی از چنین داستان‌های متعددی است که ممکن بود انتخاب شوند. هیچ رؤیای بالفعل وجود ندارد؛ هیچ داستانی که واقعاً «در آگاهی» اتفاق افتاده باشد وجود ندارد. بر اساس این تئوری «قهقراگزینی»، رؤیا سیلان تجربه‌هایی نیست که از ذهن خفته عبور کند.

می‌کند که انگار شخص واقعاً دارد در خیابان می‌دود، تنیس بازی می‌کند، آواز می‌خواند — یا هر کاری که دارد خوابش را می‌بیند — تفاوت در این است که جسماً آن کار را نمی‌کند.

این فلج REM پیامد دیگری هم دارد. گاهی آدم‌ها قبل از پایان یافتن این فلج بیدار می‌شوند و می‌بینند که نمی‌توانند تکان بخورند. این پدیده را فلج خواب می‌نامند، که اگر ندانید چیست ممکن است تجربه هولناکی باشد. خیلی وقت‌ها با سروصدای چاقو تیز کردن یا قارقار، نورهای هراس‌انگیز، و این حس قوی همراه است که گویا کسی در همان نزدیکی است. در بیشتر فرهنگ‌ها افسانه‌هایی درباره فلج خواب ساخته و پرداخته‌اند، مانند عبوزه نیوفوندلند که شب‌ها می‌آید روی سینه آدم‌ها می‌نشیند، یا جن و پری‌هایی که به باور عوام قرون وسطی می‌آمدند و کنار آدم می‌خوابیدند. تجربه‌های آدم‌ربایی بیگانگان فضایی شاید همتای مدرن این افسانه‌ها باشد — تجربه واضحی که در حالت نامطبوع فلج، بین رؤیا و بیداری، شکل می‌گیرد.

داروها و آگاهی

اثر دارو بر آگاهی متقاعدکننده‌ترین شاهد این نکته است که هشیاری وابسته به مغز است. شاید به نظر بدیهی برسد، اما من به این علت گوشزد کرده‌ام که خیلی‌ها معتقدند ذهن‌شان مستقل از مغزشان است. همین که آثار داروهای روان‌گردان را دریابیم، این نوع نظریه دیگر تاب نمی‌آورد.

داروهای روان‌گردان داروهایی‌اند که بر کارکرد ذهنی تأثیر می‌گذارند. این نوع داروها در هر فرهنگی که ما می‌شناسیم وجود دارند و به نظر می‌رسد که کسانی لذت بسیار زیادی می‌برند از این که راه‌هایی

برای تغییر دادن آگاهی‌شان بیایند. بسیاری از داروهای روان‌گردان اگر غلط مصرف شوند ممکن است خطرناک یا حتی مهلک باشند، و در بیشتر فرهنگ‌ها نظام بغرنجی از مناسک، قواعد و سنن هست که تعیین می‌کند چه کسی می‌تواند چه دارویی را در چه شرایطی و با چه آمادگی‌هایی مصرف کند. فرهنگ جدید غرب از این لحاظ استثناست، زیرا ممنوعیت استفاده معنی‌اش این است که چنین نظام‌های طبیعی محافظت‌کننده‌ای نمی‌توانند شکل بگیرند، و بسیاری از داروهای قوی روان‌گردان در کوچه و بازار خرید و فروش می‌شوند و جوانان بدون هیچ نوع اطلاع یا محافظتی این داروها را مصرف می‌کنند.

داروهای روان‌گردان به چند گروه عمده تقسیم می‌شوند که هر کدام آثار متفاوتی دارند. داروهای بیهوش‌کننده داروهایی‌اند که برای برطرف کردن کامل آگاهی به کار می‌روند. بیهوش‌کننده‌های اولیه گازهای ساده‌ای بودند مانند اکسید نیترو یا «گاز خنده‌آور» که مقدار زیادش ناآگاهی می‌آورد اما مقدار کمش به ادعای خیلی‌ها حالت‌های عارفانه و بصیرت‌های فلسفی می‌آورد. بیهوش‌کننده‌های جدید معمولاً از سه داروی جداگانه ترکیب می‌شوند، برای کاهش درد، ایجاد آرامیدگی و زدودن یاد و خاطره.

می‌شود تصور کرد که بررسی داروهای بیهوش‌کننده راه خوبی برای درک آگاهی باشد؛ شاید با افزایش و کاهش سیستماتیک آگاهی دریابیم که آگاهی چیست. البته روشن است که بیهوش‌کننده‌ها به طرق مختلفی عمل می‌کنند، اما عمدتاً بر کل مغز اثر می‌گذارند؛ هیچ نشانه‌ای از «مرکز آگاهی» یا فرایند بخصوصی که روشن و خاموش شود در دست نیست.

داروهای روان‌گردان دیگری هم در روان‌پزشکی به کار می‌روند،

از جمله داروهای ضد روان‌پریشی، ضد افسردگی، و آرامش‌بخش. از بعضی از آرامش‌بخش‌ها سوءاستفاده می‌شود، همچنین از بعضی از داروهای کُندکننده، یعنی از آن‌ها به عنوان داروهایی برای خواباندن یا آرام کردن دستگاه اعصاب مرکزی استفاده می‌شود. این‌ها عبارتند از الکل (که هم اثر محرک دارد و هم اثر کُندکننده) و باربیتورات‌ها. داروهای مخدر شامل هروئین، مورفین، کدئین و متادون می‌شوند. این مخدرها عمل آندورفین‌های خود مغز را تقلید می‌کنند، همان مواد شیمیایی که در استرس و ارضا دخیل‌اند. مخدرها برای عده‌ای فوق‌العاده لذت‌بخش‌اند اما بسیار اعتیادآور هم هستند.

محرک‌ها شامل نیکوتین، کافئین، کوکائین و آمفتامین هستند. بیشتر این‌ها بسیار اعتیادآورند؛ برای آن‌که همچنان اثر اولیه را داشته باشند، لازم است که مدام مقادیر بیشتری از آن‌ها مصرف کرد. ترک آن‌ها علائم ناخوشایند در پی دارد و ولع برای مصرف ایجاد می‌کند. کوکائین را معمولاً از بینی استنشاق می‌کنند اما می‌توان آن را به «کراک» نیز تبدیل کرد و کشید، که در این صورت سریع‌تر اثر می‌کند و در نتیجه قوی‌تر و اعتیادآورتر می‌شود. آمفتامین‌ها گروه بزرگی‌اند شامل بسیاری از داروهای دستکاری‌شده جدید. نمونه‌اش MDMA است، یا اکستازی، که آثار محرک و توهم‌زا و نیز هیجانی در آن توأم شده است.

از منظر درک آگاهی، جالب‌توجه‌تر از همه داروهای توهم‌زا هستند. «توهم‌زا» شاید لفظ صددرصد مناسبی نباشد، زیرا بعضی از این داروها اصلاً توهم به بار نمی‌آورند. اصلاً، از لحاظ فنی، توهم حقیقی آن توهمی است که تجربه‌کننده‌اش آن را با واقعیت اشتباه می‌گیرد — مثل موقعی که شخص اسکیزوفرنیک واقعاً معتقد است صداهایی که در سرش

می‌شنود دارد از دیوارهای اتاقش می‌آید. با این تعریف، بیشتر داروهای توهم‌زا «شبه‌توهم» به بار می‌آورند، زیرا مصرف‌کننده همچنان می‌داند که هیچ‌کدام از این توهم‌ها واقعی نیستند. به این دلیل، این داروها را روان‌نما (یعنی آشکارکننده ذهن) یا روان‌کاه (یعنی شل‌کننده ذهن) نیز می‌خوانند.

حشیش خودش یک مقوله مستقل است و گاهی آن را روان‌نمای کوچک می‌خوانند. از گیاه قشنگ شاهدانه یا کنف گرفته می‌شود که بیش از ۵۰۰۰ سال است هم در طبابت به کار می‌رود و هم در تهیه الیاف محکم و تولید طناب و پارچه. بسیاری از هنرمندان قرن نوزدهم برای کارشان حشیش مصرف می‌کردند، و سنتی‌ترها از آن در طبابت استفاده می‌کردند. در قرن بیستم، در بسیاری از کشورها ممنوع اعلام شد، اما زیاد مصرف می‌شود؛ معمولاً آن را مثل سیگار می‌کشند، یا به صورت گراس (علف) که برگ‌های خشک‌شده و کلایرک‌های ماده هستند، یا به صورت بنگ که مخلوط شیرۀ گیاه است با گرده و برگ‌ها یا گل‌های خشک‌شده. این بنگ را می‌توان خام خام جوید، یا پخت، یا در الکل یا شیر حل کرد.

ماده فعال اصلی آن دلتا-۹ - تترا‌تیدروکانابینول است، اما حشیش بیش از شصت کانابینوئید دیگر دارد و تعداد زیادی اجزای دیگر که آثاری اندک متفاوت بر مغز و سیستم ایمنی می‌گذارند و احتمالاً بر یکدیگر نیز تأثیر می‌گذارند. بیشتر این‌ها قابل حل در چربی‌اند و می‌توانند روزها یا حتی هفته‌ها در بدن باقی بمانند. آثار و عوارض حشیش را مشکل می‌توان توصیف کرد، تا حدوی به این علت که بغرنج و متنوع‌اند و تا حدودی هم به این علت که مصرف‌کنندگان آن می‌گویند که الفاظ برای توضیح دادن آنچه رخ می‌دهد کفایت نمی‌کند.

عده‌ای موقع مصرف حشیش بدگمان می‌شوند، و ظاهراً اگر از انواع قوی‌تری از گیاه پرورش یافته استفاده کنند این حالت تشدید هم می‌شود. با این حال، در مورد بیشتر آدم‌ها این آثار و عوارض نسبتاً خفیف‌اند؛ بعضی از آن‌ها عبارتند از آرمیدگی، تقویت حس‌ها، افزایش لذت از احساس‌های ساده، میل به خنده، افزایش لذت جنسی، بی‌رودربایستی بودن با دیگران، کند شدن زمان، و آثار دیگری بر حافظه. آزمایش‌ها حاکی‌اند که انگیزش نیز کاهش می‌یابد و حافظه کوتاه‌مدت صدمه می‌بیند، اما این آثار و عوارض معمولاً موقت‌اند.

شاید عجیب به نظر برسد که آثار و عوارض این ماده که مصرف تفریحی گسترده‌ای دارد این قدر مبهم باشد. مسلماً هیچ نوع علم آگاهی نداریم که به قدر کافی توضیح بدهد که وقتی کسی حشیش می‌کشد چه اتفاقی در آگاهی او رخ می‌دهد یا چرا عده‌ای این قدر از آن خوش‌شان می‌آید.

توهم‌زاهای عمده آثار قابل توجه‌تری دارند، تأثیرشان نیز معمولاً بادوام‌تر است، کنترل‌شان هم مشکل‌تر است، و شاید به همین علت‌هاست که کمتر مصرف می‌شوند. توهم‌زاهای عبارتند از DMT (دی‌متیل تریپتامین، ماده‌ای در گیاه خیال‌انگیز امریکای جنوبی به نام آیائوئاسکا)، پسیلوسیپین (که در «قارچ‌های جادویی» یافت می‌شود)، مسکالین (مشتق از کاکتوس مکزیکی) و بسیاری داروهای ترکیبی، از جمله ال‌اس‌دی (لیسرژیک اسید دی‌اتیل آمید) و انواع فنتیل‌امین‌ها و تریپتامین‌ها. بیشتر این مواد شبیه یکی از چهار ناقل عصبی عمده مغز هستند (آستیل‌کولین، نورآدرنالین (نورپینفرین)، دوپامین و سروتونین) و با کار آن‌ها تداخل می‌کنند. مقدار زیادشان ممکن است مسموم‌کننده باشد، و حتی ممکن است بیماری‌های قبلی ذهنی را تشدید کنند، اما عموماً اعتیادآور نیستند.

معروف‌ترین مادهٔ توهم‌زا احتمالاً ال‌اس‌دی است که در دههٔ ۱۹۶۰ معرفیت پیدا کرد، همان زمانی که مردم را تشویق می‌کردند به «روشن شو، میزون شو، بی‌خیال». ال‌اس‌دی باعث «سفر»ی می‌شود که حدود هشت تا ده ساعت طول می‌کشد؛ به این علت می‌گویند «سفر» که مدت آن به نظر بی‌پایان می‌رسد و اغلب هم شبیه سفر بزرگی در زندگی است. نه تنها رنگ‌ها به میزان قابل توجهی قوی‌تر می‌شوند، بلکه اشیای عادی هم ممکن است شکل و شمایل خیال‌انگیزی پیدا کنند: کاغذ دیواری تبدیل می‌شود به مارهای رنگارنگی که درهم می‌لولند، یا اتومبیلی که عبور می‌کند تبدیل می‌شود به اثردهایی که پنجاه تا پا دارد. این منظره‌ها ممکن است شغف‌انگیز و باشکوه باشند، یا کاملاً هولناک — که در این صورت، می‌گویند «سفر بد»ی بود. خیلی وقت‌ها «خود» یا منیت معمول از بین می‌رود. ممکن است به نظر برسد که شخص به جانوری بدل شده است، یا به یک شخص دیگر، یا شاید هم در کل عالم حل شود. سفر ال‌اس‌دی سفری نیست که بشود سرسری گرفت.

در سال ۱۹۵۴، الدوس هاکسلی (۱۸۹۴-۱۹۶۳)، نویسندهٔ کتاب دنیای قشنگ نو، برای اولین بار مسکالین مصرف کرد و آن را نوعی بازشدن «درهای ادراک» دانست. چیزهای معمولی پرنقش‌ونگار و خیال‌انگیز به نظر می‌رسیدند؛ همه چیز اطراف او شگفت‌انگیز شده بود و جهان در «هست» خود کامل می‌نمود. توصیفات او شبیه اوصاف عارفانه بود، و واقعاً هم عده‌ای این داروها را «آنتی‌ژن» می‌نامند، یعنی زایندهٔ خدای درون.

این سؤال جالب پیش می‌آید که آیا دارو می‌تواند موجب تجربه‌های مذهبی حقیقی بشود یا نه. والتر پانک، کشیش و پزشک امریکایی، در بررسی معروفی در ایام عبادت جمعهٔ نیک به بیست نفر

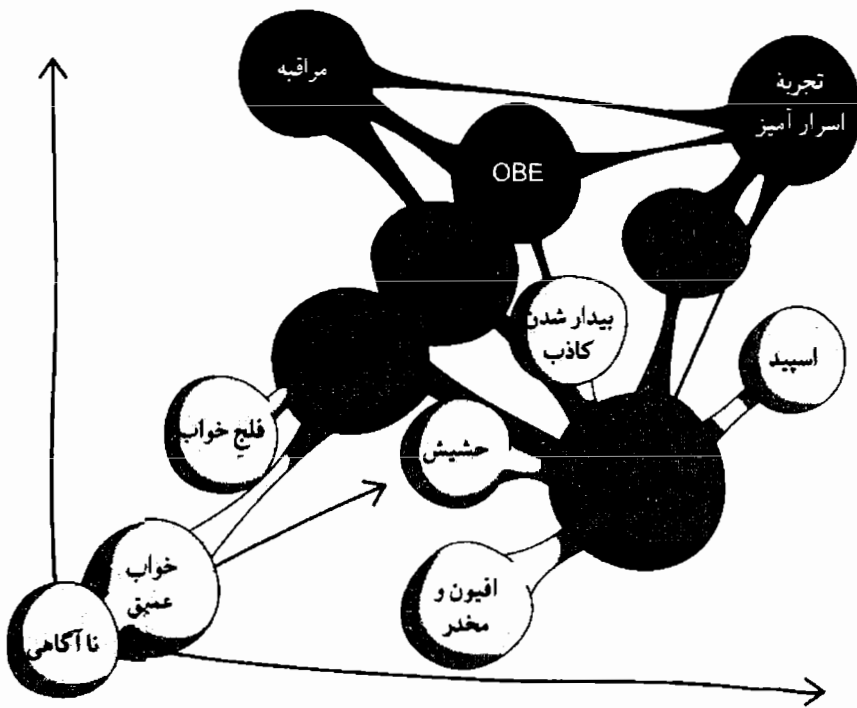
قرص‌هایی خوراند. نصف این قرص‌ها دارونما بودند و کسانی که این قرص‌ها را خوردند فقط احساس‌های مذهبی ملایمی را تجربه کردند، اما نصف دیگر پسیلوسیپین خوردند و هشت نفرشان گفتند تجربه‌های عرفانی قدرتمندی داشته‌اند. منتقدان این تجربه‌ها را نازل‌تر از تجربه‌های عرفانی «واقعی» می‌دانند، اما مگر ما می‌دانیم که تجربه‌های عرفانی «واقعی» چه تجربه‌هایی‌اند؟

تجربه‌های غیرمعمول

تعداد واقعاً زیادی از آدم‌ها (شاید ۳۰ الی ۴۰ درصد) از حالت‌های تغییر یافته خودبه‌خودی بسیار جالبی صحبت می‌کنند – از تجربه‌های خارج از بدن گرفته تا گریزها و مکاشفات. گاهی این حالت‌ها را «تجربه‌های انسانی استثنایی» می‌نامند، بخصوص اگر با تغییراتی در تصور شخص از «خود» یا رابطه او با جهان توأم شود.

تجربه‌های خارج از بدن (OBE) تجربه‌هایی‌اند که در آن‌ها شخص انگار از بدنش خارج می‌شود و از جایی بیرون بدن به دنیا نگاه می‌کند. حدود ۲۰ الی ۲۵ درصد آدم‌ها می‌گویند که حداقل یک بار چنین چیزی را تجربه کرده‌اند. این تجربه‌ها معمولاً خیلی کوتاه است، اما گاهی عده‌ای گفته‌اند که انگار فاصله‌های درازی را پرواز می‌کرده‌اند یا به دنیاهایی دیگر می‌رفته‌اند. تجربه‌های خارج از بدن معمولاً خوشایندند، اما ممکن است گاهی ترسناک هم باشند، بخصوص اگر با فلج خواب توأم شوند.

توجه داشته باشید که این تعریف لزوماً معنی‌اش این نیست که چیزی از بدن خارج شده است – فقط شخص احساس می‌کند که انگار چنین اتفاقی افتاده است. نظریه‌ها در این قضیه یکی نیستند. مثلاً



شکل ۲۲. آیا می‌توان نقشه‌ی حالت‌های آگاهی را ترسیم کرد؟ انتقال از حالتی به حالت دیگر ممکن است شبیه حرکت کردن در فضای چندبعدی گسترده‌ای باشد که در آن رسیدن به بعضی حالت‌ها آسان است اما بعضی دیگر سخت. خیلی‌ها سعی کرده‌اند چنین نقشه‌هایی ترسیم کنند، اما مشکل بتوان فهمید که ابعاد مقتضی چیستند.

عده‌ای معتقدند که روح، جان، یا آگاهی‌شان از بدن‌شان خارج می‌شود و شاید بعد از مرگ بدن هم بتواند ادامه وجود بدهد. طبق نظریه «خروج ستاره‌گون»، «جسم ستاره‌گون» نامحسوسی از بدن خارج می‌شود. آزمایش‌های بسیاری برای آزمودن این ایده انجام شده‌اند که بی‌نتیجه بوده‌اند. مثلاً از ردیاب‌هایی استفاده کرده‌اند، از جمله ابزارهای فیزیکی، دستگاه‌های توزین، جانوران، و آدم‌هایی دیگر، اما هیچ رد قابل اتکایی از جسم ستاره‌گون یا جان به دست نیامده است. همچنین، از کسانی که OBE داشته‌اند خواسته‌اند به چیزهایی از قبیل اعداد و

حروف و اشیا و صحنه‌های پوشیده‌شده نگاه کنند. البته خیلی‌ها می‌گویند که می‌توانند این چیزها را ببینند، اما توصیف آن‌ها کلاً از آنچه تصادفی هم می‌شد گفت دقیق‌تر نیست. این اثبات نمی‌کند که چیزی از بدن خارج نمی‌شود، فقط مسلم است که شواهد قانع‌کننده‌ای وجود ندارد.

نظریه‌های روان‌شناسانه این تجربه‌های خارج از بدن را بر این اساس توضیح می‌دهند که تصور شخص از بدنش و الگوی او از واقعیت چه تغییری می‌تواند بیابد. معلوم شده است که افرادی که معمولاً در رؤیایا از بالا به همه چیز نگاه می‌کنند یا منظرهای مختلف را راحت‌تر تجسم می‌کنند، برای OBE مستعدترند. OBE ممکن است هر موقعی روی دهد، اما در مرزهای خواب، در آرمیدگی عمیق، و در لحظه‌های ترس یا استرس محتمل‌تر است. با تحریک الکتریکی قسمتی از لُب گیجگاهی سمت راست مغز نیز توانسته‌اند به عمد این نوع تجربه‌ها را ایجاد کنند — این قسمت از مغز سازنده و کنترل‌کننده تصور ما از بدن مان است.

افرادی که به مرگ نزدیک می‌شوند گاهی از یک سلسله تجربه‌های عجیب حرف می‌زنند که مجموعاً تجربه نزدیک مرگ (NDE) نامیده می‌شوند. البته ترتیب تجربه‌ها کمی متفاوت است و کمتر کسی هم تمام تجربه‌ها را طی می‌کند، اما ویژگی‌های کلی‌تر این‌ها هستند: پایین رفتن در تونلی تاریک یا فضایی تاریک به سوی یک نور تابان سفید یا طلایی؛ تماشای بدن خود که دارند به آن تنفس مصنوعی می‌دهند یا عملش می‌کنند (OBE)؛ احساس شادی، تسلیم، یا رضایت عمیق؛ عقب‌گردهایی در زمان یا مرور تمام‌نمای وقایع عمر؛ دیدن دنیایی دیگر با آدم‌هایی که مرده‌اند یا از جنس نورند؛ و سرانجام، تصمیم به

بازگشت به زندگی و نه ورود به آن دنیای دیگر. بعد از چنین تجربه‌هایی آدم‌ها اغلب عوض می‌شوند، می‌گویند خودخواهی‌شان کمتر شده است و غیرمادی‌تر شده‌اند، و از مرگ هم دیگر زیاد نمی‌ترسند. در فرهنگ‌ها و اعصار مختلف از NDE روایت‌هایی کرده‌اند که کمابیش مشابه هستند. تفاوت‌های اصلی فرهنگی در جزئیات رخ می‌نماید؛ مثلاً مسیحیان معمولاً عیسی یا دروازه بهشت را می‌بینند، اما هندوها با رامدوت‌ها دیدار می‌کنند یا اسم‌شان را در کتابی بزرگ می‌بینند. مؤمنان خیلی وقت‌ها می‌گویند که شباهت تجربه‌ها ثابت می‌کند که روایت دین و آیین آن‌ها درباره زندگی پس از مرگ درست است. شباهت‌ها را می‌توان چنین نیز توضیح داد که انسان‌های همه اعصار و فرهنگ‌ها مغز مشابهی دارند، و مغزشان در برابر استرس، ترس، کمبود اکسیژن، یا خیلی چیزهای دیگری که شروع‌کننده NDE هستند، واکنش مشابهی نشان می‌دهد.

همه این عوامل شروع‌کننده ممکن است موجب آزادشدن آندورفین‌های لذت‌بخش بشوند و در بسیاری از قسمت‌های مغز فعالیت عصبی تصادفی به راه بیندازند. آثار و عوارض این فعالیت تصادفی بستگی به محل آن دارد؛ فعالیت در کورتکس بینایی تونل‌ها، مارپیچ‌ها و نورهای پدید می‌آورد (مانند داروهای توهم‌زا که آثار عصبی مشابهی دارند)؛ فعالیت در لُب گیجگاهی باعث تغییراتی در تصور ما از بدن مان می‌شود، و همچنین OBE، و ممکن است سیلان خاطرات به راه بیندازد؛ فعالیت در قسمت‌های دیگر ممکن است موجب انواع مشاهدات و مکاشفات بشود، که البته بستگی به انتظارات فرد، حالت ذهنی قبلی‌اش و باورهای فرهنگی او دارد. شکی نیست که بسیاری از آدم‌ها بعد از NDE واقعاً عوض شده‌اند، عموماً هم آدم‌های

بهتری شده‌اند، اما شاید علتش تغییرات چشمگیر مغزی باشد، شاید هم به این علت که با تصور مرگ خودشان مواجه شده‌اند، نه به این علت که روح‌شان موقتاً از بدن‌شان خارج شده‌است.

لزومی ندارد که نزدیک مرگ قرار بگیریم تا تجربه‌های عمیق داشته باشیم. بسیاری از آدم‌های عادی در بحبوحه زندگی روزمره خود تجربه‌های خارق‌العاده‌ای را از سر می‌گذرانند. این تجربه‌ها اگر با دیدن فرشتگان، موجودات روحانی یا خدایان همراه باشند «تجربه‌های مذهبی» نامیده می‌شوند، و گرنه تجربه‌های اسرارآمیز خوانده می‌شوند. اغلب گفته می‌شود که این تجربه‌ها وصف‌ناپذیر یا غیرقابل توضیح هستند، نوعی قداست و روحانیت در آن‌ها احساس می‌شود، و شناخت غیرمنتظره یا نوعی فهم از عالم دست می‌دهد که نمی‌توان درباره‌اش صحبت کرد. شاید مهم‌ترین نوع این تجربه‌ها همان تغییر احساس ما از «خود» باشد، خواه از دست‌دادن کامل ایده «خود» جداگانه و خواه احساس آمیختن با عالم و یکی شدن با آن.

این تجربه‌ها معمولاً خودبه‌خود روی می‌دهند و خیلی هم کوتاه هستند، اما روش‌هایی هست که بتوان آن‌ها را محتمل‌تر کرد یا به تدریج حالت‌های ذهنی مشابه آن‌ها را پدید آورد.

مراقبه

تصور عمومی از مراقبه این است که روی زمین بنشینیم، پاها را روی هم بیندازیم و به حالت آرمیدگی عمیق فرو برویم و از دنیا جدا بشویم. بعضی از مراقبه‌ها همین‌طورند، اما مراقبه انواع دیگری هم دارد، از جمله مراقبه در حال راه‌رفتن، و شکل‌های هشیارانه و فعالانه آن.

مراقبه عمدتاً در چارچوب ادیان و مذاهب، بخصوص هندوئیسم و

آیین بودا، انجام می‌شده است، اما راه و رسم مراقبه در مسیحیت، تصوف و مذاهب دیگر نیز روش‌های مشابهی دارد. امروزه انواع صورت‌های غیر مذهبی مراقبه به چشم می‌خورد، که عمدتاً هم روش‌هایی برای آرمیدگی و کاهش استرس‌اند؛ معروف‌ترین آن‌ها مراقبهٔ متعالی (TM) است.

بیشتر مراقبه‌ها به شکل نشسته و با حالات بدنی خاصی انجام می‌شوند، مثل حالت نیلوفر (لوتوس) کامل یا نصفه که در آن هر دو پا یا فقط یکی از پاها روی ران مخالف قرار می‌گیرد. اما خیلی‌ها با وضعیت‌های ساده‌تری مراقبه می‌کنند، از بالش‌هایی استفاده می‌کنند، یا روی نیمکت یا کاناپه کوتاهی می‌نشینند و پاها را در زیر جمع می‌کنند. این وضعیت‌ها به هیچ‌وجه جادویی نیستند. هدف همهٔ این‌ها یک چیز است؛ ایجاد حالتی که در آن هم آرامش باشد و هم هشیاری. در مراقبه همیشه دو خطر در کمین است؛ یکی رخوت و خواب‌آلودگی، دیگری آشفته‌گی به سبب افکار مزاحم یا ناراحتی. اما وضعیت‌های خاص سبب می‌شوند محکم بنشینیم، پشت‌مان صاف بماند و خوب هم نفس بکشیم، و به این ترتیب، از هر دو خطر اجتناب می‌شود.

خب، ذهن‌مان چه؟ تکنیک‌ها بسیار متفاوت‌اند، اما گاهی گفته‌اند که هدف همهٔ این تکنیک‌ها دورریختن افکار و پرورش توجه و تمرکز است — که البته آسان نیست. اگر تا به حال امتحان نکرده‌اید، شاید بدتان نیاید این را تمرین کنید که فقط به پایین نگاه کنید و یک دقیقه به هیچ چیز فکر نکنید.

چه می‌شود؟ نمی‌شود از دستور تبعیت کرد. افکار مختلف از درون سرریز می‌کنند، با چیزهایی که در بیرون اتفاق می‌افتد توجه ما منحرف می‌شود، و کمتر لحظه‌ای پیش می‌آید که در ذهن ما سکوت حاکم شود. شاید جای تعجب نداشته باشد. آخر، مغز ما برای این کار ساخته شده

که با جهان روبه‌رو شود و از ما محافظت کند، نه آن‌که با دستور یا فرمان ساکت بشود. با این حال، با تمرین زیاد می‌توان ذهن را آرام کرد و همه چیزهایی را که حواس ما را پرت می‌کنند پس زد. بیشتر انواع مراقبه مستلزم یادگرفتن این نکته‌اند که افکار ناخواسته را دور بریزیم. بهترین توصیه این است که با این افکار نجنگیم، به هیچ وجه هم درگیرشان نشویم، بلکه فقط بگذاریم بروند. از این روش می‌توان به عنوان یک روش کامل استفاده کرد، اما آسان نیست، و انواع تکنیک‌های دیگر ابداع شده است. در مراقبه متمرکز از چیز دیگری برای توجه کردن استفاده می‌شود؛ به ذهن چیزی می‌دهند تا با آن کار کند. این چیز ممکن است مانترا (ورد یا ذکر) باشد، که در TM به کار می‌رود؛ شاید چیزی باشد از قبیل سنگ، گل، شمع یا شمایل مذهبی. رایج‌ترین روش، دقت کردن به تنفس است؛ صرفاً مشاهده تنفس طبیعی‌مان، احساس کردن این‌که هوا وارد و خارج می‌شود، و بعد هم شمردن تعداد نفس‌ها تا ده. وقتی به عدد ده رسیدید، برگردید به یک و از نو شروع کنید.

در انواع دیگری از مراقبه، از هیچ تکیه‌گاه و پشتیبانی استفاده نمی‌شود. مثلاً در ذن، با چشم نیم‌بسته می‌نشینند و به دیوار خالی نگاه می‌کنند. هدف صرفاً «نشستن» است — کاری که خیلی‌ها قادر نیستند بکنند. مراقبه را می‌توان با چشم باز یا بسته انجام داد. مراقبه با چشم بسته این خطر را دارد که آدم یا به خیالات دور و دراز فرو برود بی‌آن‌که متوجه باشد، یا خوابش ببرد. مراقبه با چشم باز هم این خطر را دارد که آدم حواسش پرت بشود، هرچند که هشیارماندن آسان‌تر است. منظور از همه این کارها چیست؟ خیلی‌ها به این علت به مراقبه روی می‌آورند که فکر می‌کنند آرامش‌بخش است و در مواجهه با

استرس به کارشان می‌آید. هزارها آزمایش در مورد آثار و عوارض مراقبه انجام شده است، و نتایج آزمایش‌ها تا حدودی هم شگفت‌انگیز بوده است. اگر معیارهای استاندارد آرمیدگی را در نظر بگیریم، مانند ضربان قلب، تنفس، مصرف اکسیژن، رسانایی پوست، یا فعالیت مغز، معلوم می‌شود که مراقبه به هیچ وجه آرامش‌زاتر نیست از این که آرام بنشینیم و کتاب بخوانیم یا موسیقی گوش کنیم. مراقبه حتی ممکن است تحریک‌کننده باشد، مثل زمانی که افکار ناخواسته مدام به سراغ آدم می‌آیند و آدم تلاش می‌کند هیجان‌های خود را کنترل کند. لااقل در کوتاه‌مدت چنین می‌نماید که مراقبه اصلاً تثبیت‌کننده سریعی نیست، و شما اگر می‌خواهید استرس را کاهش دهید شاید بهتر باشد به جای مراقبه کردن بروید بیشتر ورزش کنید.

اما در درازمدت، اثر مراقبه عمیق‌تر است. مراقبه‌های درازمدت، یعنی مراقبه‌هایی که سال‌ها یا حتی ده‌ها سال تمرین شده باشند، به حالت‌های آرمیدگی بسیار عمیقی منجر می‌شوند. سرعت تنفس ممکن است به سه یا چهار نفس در دقیقه برسد، و امواج مغزی شاید از بتا (که در فعالیت روزمره دیده می‌شود) یا آلفا (که در آرمیدگی متعارف دیده می‌شود) به دلتا و تتا برسند که بسیار آهسته‌تر است. اما کسانی که سال‌ها تمرین می‌کنند معمولاً فقط به دنبال روش آرمیدگی نیستند. دلیل‌شان برای مراقبه معمولاً یا مذهبی است یا عرفانی. به عبارت دیگر، برای رستگارشدن، یا کمک به دیگران، یا رسیدن به بصیرت است که مراقبه می‌کنند.

در مراقبه بودایی مسلماً این‌طور است، بخصوص در ذن، که شکلی از آیین بوداست و زرق و برق‌های مذهبی دارد، و معروف است که در آن با استفاده از روش‌های سفت و سخت بصیرت مستقیم بر ماهیت

ذهن حاصل می‌شود. بعضی از شاگردان ذن اشراق در سکوت را تمرین می‌کنند، یاد می‌گیرند که ذهن را آرام کنند تا بشود مستقیم به ماهیت آگاهی نگاه کرد. بعضی دیگر از داستان‌ها یا پرسش‌های خاصی به نام کوئان استفاده می‌کنند. این پرسش‌ها معمولاً طوری نیستند که با هوشمندی و فراست بشود به آن‌ها جواب داد یا حتی به هیچ معنای معمول بشود آن‌ها را درک کرد. برعکس، این‌ها پرسش‌هایی هستند که پرسش‌کننده را به حالت تردید و حیرت می‌برند، و از این حالت است که بصیرت‌های تازه‌ای ممکن است پدید بیاید. کوئان‌نهایی احتمالاً این است: «من کیستم؟» این پرسشی است که برمی‌گردد به خود پرسش‌کننده، و سبب می‌شود که مراقبه‌کننده، خیلی عمیق به تجربه بلافصل خودش نگاه کند. نیافتن «من» مفعولی واضح و بدیهی صرفاً نخستین گام است در مسیری که ممکن است سفری طولانی باشد.

در تمرین‌های ذن، آدم‌ها تجربه‌های روشنگرانه بسیاری را وصف می‌کنند که در آن‌ها مکاشفه‌ای رخ می‌دهد و جهان به صورت جدیدی دیده می‌شود، اما این تجربه‌ها ممکن است صرفاً موقت باشند، خیلی شبیه تجربه‌های خودبه‌خودی عارفانه. می‌گویند که هدف نهایی عبارت است از روشن‌بینی کامل که در آن توهم‌های دوگانگی (توهم «خود») مجزا و توهم کسی که عمل می‌کند) یکسره برطرف می‌شوند.

چنین تمرین‌هایی مسائل جالبی در برابر علم آگاهی قرار می‌دهند. آیا می‌توانیم بررسی کنیم که مغز در چنین مواردی چه‌گونه تغییر می‌یابد، و آیا از این طریق می‌توانیم بفهمیم چه می‌گذرد؟ آیا واقعاً مرحله‌هایی هست که طی می‌شود، یا آن‌که آدم‌های مختلف مسیرهای مختلفی را طی می‌کنند؟ آیا واقعاً، همان‌طور که ادعا می‌شود، آدم‌ها بعد از مراقبه دلسوزتر می‌شوند و خودخواهی‌شان کمتر می‌شود؟ هم در

تجربه‌های عارفانه و هم در مراقبه درازمدت، آدم‌ها می‌گویند که ورای توهم «خود» مجزا را می‌بینند، یا جهان را آن‌گونه که واقعاً هست می‌بینند. آیا حق با آن‌هاست؟ آیا این‌ها همان توهم‌هایی‌اند که در بررسی علمی آگاهی با آن‌ها کلنجار می‌رویم؟ کل حرفی که عجالتاً می‌توانیم بزنیم این است که آگاهی پژوهی به هیچ وجه به آن پیشرفت‌ی نرسیده که به این سؤال‌ها پاسخ بدهد، اما لااقل می‌توانیم این سؤال‌ها را بپرسیم.

تکامل آگاهی

روز قشنگی است و شما دارید به درخت بلوط تناوری در جنگل نگاه می‌کنید. برگ‌های سبز را می‌بینید که با نسیم می‌جنبند، سایه‌های خال خالی بر زمین جنگل می‌رقصند، و پرنده‌ها از شاخه‌ای به شاخه دیگر پرواز می‌کنند. دقیق‌تر که نگاه کنید، نقش‌های ظریف پوست درخت را می‌بینید و چشم‌تان به سوسکی می‌افتد که تندتند می‌رود تا پنهان شود. بوی خاک را حس می‌کنید که دانه‌های بلوط بر آن ریخته است، و نمِ هوای اطراف را احساس می‌کنید. این تجربه آگاهانه شماست. این درخت شماست.

اما برای آن سوسک چه‌گونه است، برای آن پرنده‌ها، خفاش‌های خفته‌ای که آن بالا پنهان شده‌اند، یا ماری که لای علف‌ها پنهان می‌شود؟ می‌خواهیم بدانیم و معقول هم هست که بپرسیم این جهان از دیدگاه فلان جانور چه‌جور چیزی است. مشکل این‌جاست که نمی‌توانیم بدانیم. وقتی پرسیده بودیم «خفاش‌بودن چه‌جور چیزی است»، دریافته بودیم که هیچ فایده‌ای ندارد صرفاً تصور کنیم خفاش هستیم، یا کرم. این پرسش، پرسشی است درباره آگاهی جانوری. در این‌جا، درواقع دو پرسش درکار است: یکی آن‌که کدام موجودات زنده دارای آگاهی هستند و به چه صورت؛ دوم آن‌که آگاهی چه موقع و چه گونه تکوین می‌یابد.

شاید بد نباشد که به انواعی از موجودات بیندیشیم و بپرسیم که آیا آگاه هستند یا نه. بیا یاد کار را از سنگی شروع کنیم که پای درخت است. بیشتر آدم‌ها قبول دارند که چیزی نیست که سنگ بودن آن جور باشد، یا حتی کلوخه‌هایی که آن اطراف است، یا تکه‌هایی از پوست درخت که از درخت جدا شده‌اند و پایین افتاده‌اند. البته کسانی که به وحدت روح قائل‌اند معتقدند که هر چیزی در عالم آگاه است؛ از این‌رو، به نظر آن‌ها، هیچ موجود ناآگاهی وجود ندارد و آگاهی از آغاز در کار بوده است.

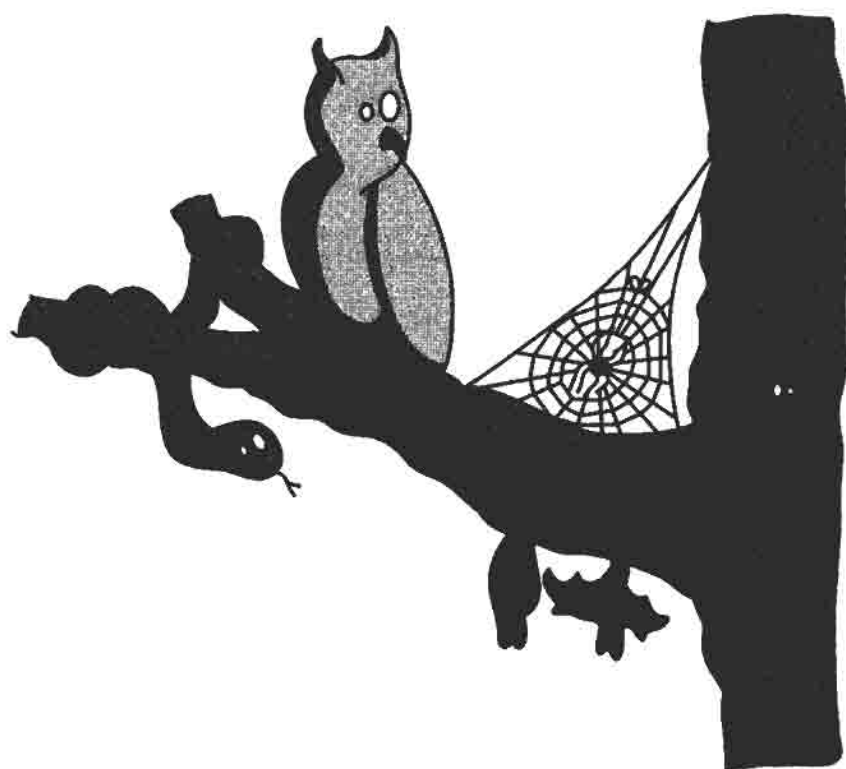
خوب؛ درخت چه؟ بیشتر آدم‌ها می‌گویند که درخت‌ها و گیاهان آگاهی ندارند، اما می‌توان این قضیه را طرح کرد که نخستین تظاهرات آگاهی همراه بوده است با برخورداری از حواس و تعامل با جهان، و درخت هم می‌تواند جهان را حس کند. درخت در برابر ثقل، نور، دما و رطوبت واکنش نشان می‌دهد. اگر از رشد یک درخت از موقعی که دانه بوده است فیلم‌برداری کنیم و این فیلم را با دور تند نگاه کنیم، خواهیم دید که دانه کوچک می‌پیچد و به طرف بالا خیز برمی‌دارد، و برگ‌های جوان آن به طلب نور می‌روند، و آن وقت ما آمادگی بیشتری خواهیم داشت که امکان آگاهی برایش قایل شویم. شبیه همین حرف‌ها را در مورد گسنگ‌ها، جلبک‌ها و شاید هم باکتری‌ها می‌توان زد.

بعدنوبت چیست؟ اگر چند نفر بخواهند موجودات زنده را از ناآگاه‌ترین تا آگاه‌ترین رده‌بندی کنند، اتفاق نظر نخواهند داشت. عده‌ای نوزادان را پایین این رده‌بندی قرار خواهند داد، زیرا نوزادان هنوز چیزی نیاموخته‌اند؛ اما عده‌ای هم نوزادان را بالای رده‌بندی قرار خواهند داد، زیرا پتانسیل آموختن را دارند. برخی شامپانزه را در قسمت‌بای بالای رده‌بندی قرار خواهند داد، زیرا خیلی به ما انسان‌ها

شباهت دارند؛ اما برخی دیگر خواهند گفت که کلاغ و نهنگ و دلفین باهوش ترند و چیزی که مهم است همین هوش است.

نکته دیگر، حس‌های متفاوتی است که جانوران دارند. مثلاً مارها حس بویایی بسیار تیزی دارند، بعضی از مارها حسگرهای مخصوصی برای تشخیص نور فروسرخ دارند، و در نتیجه می‌توانند طعمه را شکار کنند. پرندگان یا حس بویایی ندارند یا اگر دارند کم دارند، اما قادرند نور فرابنفش را ببینند (که انسان‌ها نمی‌توانند ببینند). اصلاً بسیاری از پرندگان دستگاه بینایی چهاررنگ دارند و به همین سبب توانایی‌شان برای دیدن رنگ خیلی بیشتر از ما آدم‌هاست که دستگاه بینایی‌مان سه‌رنگ است. دیدن رنگی که آدم‌ها نمی‌توانند ببینند چه جور چیزی است؟ ما حتی نمی‌توانیم تصور کنیم، زیرا باید از مغز بصری‌مان برای تصورکردنش استفاده کنیم درحالی‌که مغز ما فاقد هر گونه بازنمایی رنگ‌های فرابنفش است.

در ضمن، حشرات چشم‌های مرکبی دارند با هزاران عدسی جداگانه، نه چشم واحدی شبیه پرندگان و پستانداران. حشرات هم در نور فرابنفش قادر به دیدن هستند. بسیاری از حشرات شامه تیزی دارند، از رد و اثر چیزهای بودار استفاده می‌کنند تا بقیه را به طرف خوراک هدایت کنند، یا با استفاده از فرومون با یکدیگر ارتباط برقرار می‌کنند و با شاخک‌های خود این ماده شیمیایی را ردیابی می‌کنند. تجربه این حشرات شبیه چیست؟ بوییدن لاشه یک موش در حال پوسیدن با استفاده از یک شاخک حساس چه جور چیزی است؟ برای حشره بالدار که در چنین لاشه‌ای تخم می‌گذارد، بوی لاشه لابد بسیار جذاب است. با دریافتن مطالبی درباره حس‌های سایر جانوران مسلماً به این نتیجه می‌رسیم که در جنگل، هر موجود تجربه کاملاً متفاوتی



شکل ۲۳. جغد بودن چه جور چیزی است، یا عنکبوت بودن، یا مار بودن؟ هر کدام از این مخلوقات دارای حس‌هایی هستند مناسب نحوه زندگی‌شان، و در جهان خاص خودشان یا در «زیست‌بوم» خودشان به سر می‌برند. اما آیا آگاه هستند؟ چه گونه می‌توانیم بدانیم؟

دارد. هر کدام از آن‌ها لابد در جهان به کلی متفاوت به سر می‌برد، در «زیست بوم» خاص خودش.

شاید باز هم دل‌مان بخواهد که بپرسیم بالاخره کدام یک از جانوران آگاه هستند. از یک طرف، آگاهی ممکن است نوعی پدیده همه یا هیچ باشد که بعضی از موجودات دارای آن هستند و بعضی دیگر نیستند. دکارت معتقد بود که فقط انسان‌ها روح دارند و جانوران «خودکار بی‌احساس» هستند. از طرف دیگر، آگاهی ممکن است متغیر پیوسته‌ای باشد که آن را بعضی‌ها بیشتر دارند. هر نظریه قابل قبولی درباره آگاهی

باید مشخص کند کدام یک از موجودات آگاه هستند، به چه نحوی، و چرا. چه گونه می توانیم به جواب برسیم؟ بار دیگر مواجه می شویم با ویژگی عجیب و غریب آگاهی که نمی توانیم بدانیم چیست؛ هیچ نوع دستگاه آگاهی یاب در اختیار نداریم؛ هیچ حریم داخلی برای تولید آگاهی در مغز وجود ندارد که بشود آن را در بعضی از جانوران پیدا کرد و در بعضی دیگر نه. به این ترتیب، پرسش ما پاسخ ناپذیر می ماند، و پرسشی هم که پاسخ ناپذیر باشد بهتر است دیگر مطرح نشود.

اما این پرسش دست از سر ما بر نمی دارد، لااقل به این دلیل که ما به درد و رنج جانوران بی اعتنا نیستیم. موجود خودکارِ نا آگاه که نمی تواند ناراحت بشود. اگر دکارت و پیروانش حق داشته باشند، دیگر لازم نیست نگران درد و ناراحتی جانوران باشیم. اما به نظر می رسد که جانوران درد و رنج دارند. گربه پشمالوی براق با آن چشم های تیز، و با آن حالت بازیگوشانه، واضح است که شاد و سر حال به نظر می رسد. گربه ای که پشمش ریخته و چشم های کدر دارد و از پای لنگش خون می آید، واضح است که درد می کشد. اما آیا می توانیم مطمئن باشیم که این تشخیص ما صحیح است؟

این نوع تشخیص های شمی بسیار ناپایدار و در معرض تغییرند. مثلاً ما عموماً برای جانورانی که نرم هستند و به آغوش ما می آیند و شبیه ما هستند احساس های بیشتری قایل می شویم، مانند گربه ها و خرگوش ها با آن چشم هایی که به جلو نگاه می کنند. آدم ها در برابر هر چیزی که برای هدفی به حرکت درآید موضع نیت مندانه اتخاذ می کنند، حتی در مورد ساده ترین روبات ها؛ آزمایش هایی که با روبات های پیچیده تر انجام داده اند، نشان داده است که آدم ها خیلی زود برای فلان کله آهنی که ادای اخم و خنده یا صدا شنیدن را در می آورد احساس و عاطفه قایل

می‌شوند. ما که نمی‌توانیم به این جور تشخیص‌های شمی اعتماد کنیم. برای خروج از این بن‌بست، ماریان استامپ داکینز (زیست‌شناس) این استدلال را مطرح کرد که جانور اگر واقعاً ناراحتی بکشد باید بخواهد کاری کند که از علتِ ناراحتی اجتناب کند. او به فکر جوجه‌های پرورشی افتاد که هیچ کاه و علفی نداشتند تا در آن بجورند، و آزمایشی طراحی کرد که در آن جوجه‌ها مجبور بودند پردهٔ ضخیمی را کنار بزنند تا به قفسی برسند که کاه و علف داشت. جوجه‌ها آشکارا قفس کاه و علف را ترجیح می‌دادند اما هیچ تلاشی هم نمی‌کردند به آن برسند. معیارهای رفتاری نظیر این به ما کمک می‌کند که میزان ناراحتی جانوران را اندازه‌گیری کنیم، اما شاید باز هم عده‌ای بیایند بگویند: «بله، ولی آیا این رفتاری است حاکی از این که حیوان انگار درد دارد یا واقعاً درد را احساس می‌کند؟»

بهترین راه برای جواب‌دادن به این سؤال این است که نوعی نظریه داشته باشیم دربارهٔ این که واقعاً کدام توانایی‌ها و رفتارها دال بر آگاهی است و کدام‌ها نیست. در مورد آگاهی جانوری چندین نظریهٔ این چنینی وجود دارد.

آینه‌ها، خودها، و ذهن‌های دیگر

به آینه نگاه کنید، چه می‌بینید؟ البته خودتان را می‌بینید. شاید عادی به نظر برسد، اما واقعاً خیلی مهم است. این که بتوانید خودتان را ببینید معنی‌اش این است که تصویری از «خود» دارید، و به همین علت است که بازشناسی آینه‌ای خود به چنین آزمون معروفی بدل شده است. اگر آگاه‌بودن مبتنی است بر داشتن تصویری از خود — چیزی که عده‌ای می‌گویند — در این صورت، آزمون آینه شاید

چیزهایی درمورد آگاهی جانوری به ما بگوید. لازم است دریابیم که کدام یک از جانوران می‌توانند خودشان را در آینه بازشناسند. هر کسی که حیوانی در منزل دارد تأیید می‌کند که گربه و سگ و خرگوش نمی‌توانند خودشان را بازشناسند. اولین بار که آینه‌ای ببینند، شاید با علاقه به طرفش بدوند و حتی به پشت آینه نگاه کنند تا سگ یا خرگوشی در آن‌جا ببینند، اما زود حوصله‌شان سر می‌رود و دست برمی‌دارند. بعضی از ماهی‌ها با تصویر خودشان می‌جنگند، و پرنده‌ها به جلوه‌گری می‌پردازند. خیال می‌کنند که ماهی یا پرندۀ دیگری را دارند می‌بینند. اما میمون‌ها چه؟

در سال ۱۸۷۲، چارلز داروین (۱۸۰۹-۱۸۸۲) آینه‌ای به دو اورانگوتان جوان توی باغ وحش داد، و بعد شرح داد که آن‌ها چه‌گونه با تصویر خودشان بازی می‌کردند و می‌خواستند آن را ببوسند، اما داروین مطمئن نشد که آن‌ها خودشان را بازشناخته باشند. حتی یک قرن بعد، گوردن گالپ (روان‌شناس) آزمونی طراحی کرد تا این موضوع را دریابد. به چند بچه شامپانزه انواع تمرین‌ها با آینه داد، بعد آن‌ها را بیهوش کرد و دو لکه قرمز واضح بالای یک چشم و گوش مقابل نقاشی کرد. وقتی به هوش آمدند، گذاشت به آینه نگاه کنند. من و شما در چنین موقعی بلافاصله علامت‌ها را می‌بینیم و احتمالاً به آن‌ها دست می‌زنیم یا حتی پاک‌شان می‌کنیم. شامپانزه‌ها نیز همین کار را کردند. به لکه‌ها بیش از نقطه مشابه در قسمت دیگر صورت‌شان دست زدند. از آن موقع تا به حال، بسیاری از گونه‌های دیگر را نیز آزمودند. بچه‌های انسان از ۱۸ ماهگی به بعد از پس این آزمون برمی‌آیند. از میان چهار گونه از میمون‌های بزرگ آدم‌نما، شامپانزه‌ها و بونوبوها و اورانگوتان‌ها عمدتاً به لکه‌ها دست می‌زنند، هرچند که خیلی با هم

متفاوت‌اند، اما گوریل‌ها به لکه‌ها دست نمی‌زنند. میمون‌های غیر آدم‌نما در این آزمون‌ها اصلاً خودشان را نمی‌شناسند، هرچند که می‌توانند به طرق دیگری از آینه‌ها استفاده کنند، مثلاً برای رسیدن به چیزهایی که فقط در تصویر می‌بینند. پس تفاوت بزرگی میان میمون‌های بزرگ آدم‌نما و بقیه میمون‌ها وجود دارد، اما شک و تردیدها و مسائل متعددی نیز وجود دارد. مثلاً بعضی از نهنگ‌ها و دلفین‌ها بسیار باهوش‌اند، از بازی با آینه لذت می‌برند، و شاید تصویری از «خود» داشته باشند، اما دست ندارند که بتوانند به لکه‌ای دست بزنند. این آزمون، با آن‌که جالب است، هیچ جواب قطعی درباره آگاهی



شکل ۲۴. از بازشناسی آینه‌ای خود به عنوان آزمون وقوف بر خود استفاده می‌شود. در آزمایش‌های گوردن گالپ، شامپانزه‌ها سعی می‌کردند لکه‌ای را که فقط در آینه دیده می‌شد بمالند و پاک کنند.

به دست نمی‌دهد. گوردن گالپ، مبتکر این آزمون، معتقد است که شامپانزه‌ها نه تنها خودشان را در آینه باز می‌شناسند بلکه تصویری نیز از خود دارند، مفهومی از نوعی گذشته و آینده شخصی، و وقوف بر خود. شکاکان فقط این را می‌پذیرند که شامپانزه‌ها قادرند از تصویرشان برای واریسی بدن‌شان استفاده کنند، و می‌گویند که این دال بر وقوف از خود نیست.

یک راه دیگر برای پرداختن به وقوف بر خود، بررسی هوش اجتماعی جانوران است، از جمله این که آیا می‌توانند تشخیص بدهند که بقیه هم دارای ذهن هستند، یا نه. نکته این است که اگر جانوری دارای نوعی نظریه دربارهٔ ذهن باشد (مانند انسان‌ها)، در این صورت، آن جانور شاید بتواند این درک را درونی هم بکند و خودش را دارای امیال، نیات و احساس‌هایی بیابد. فریب‌دادن هم در این جا اهمیت می‌یابد، زیرا شما برای فریب‌دادن یک نفر دیگر باید به حساب بیاورید که او چه می‌داند یا چه می‌خواهد. دیده شده است که شامپانزه‌ها موقعی که می‌خواهند خوراکی را بقاپند حواس بقیه را پرت می‌کنند، یا برای انجام‌دادن کارِ خلاف می‌روند پشت تخته‌سنگی پنهان می‌شوند، اما بعضی از آزمایش‌های هوشمندانهٔ دانیل پوینلی (نخستی‌شناس) میزان بصیرت اجتماعی شامپانزه‌ها را مورد تردید قرار داده است.

شامپانزه‌ها خیلی طبیعی از آدم‌ها و از یکدیگر طلب خوراکی می‌کنند. از این رو، پوینلی در شرایطی نسبتاً غیر عادی آن‌ها را آزمود. در یکی از آزمایش‌ها دو آزمایشگر به شامپانزه‌ها خوراکی تعارف کردند، یکی با چشم‌بند و دیگری با دهان‌بند. برای شامپانزه‌ها فرقی نمی‌کرد، از هردو به یکسان طلب خوراکی می‌کردند. حتی از آزمایشگری که سطلی روی سرش گذاشته بود با همان اصرار خوراکی

طلب می‌کردند. به نظر می‌رسید که هیچ تصویری ندارند از این‌که بی‌فایده است اگر از کسی طلب خوراکی کنند که نمی‌تواند ببیند. نتیجه‌گیری فعلاً این است که شامپانزه‌ها هیچ نوع نظریه درباره ذهن ندارند، اما حتی این هم قطعی نیست، هرچند مصداق‌های آگاهی جانوری از این هم غیر قطعی‌تر است.

یک خط فارق نهایی عبارت است از زبان، و از این لحاظ انسان‌ها منحصربه‌فرد می‌نمایند. در این جا مهم است که میان زبان حقیقی و سایر شکل‌های ارتباط تمایز قایل شویم. مثلاً میمون‌های وِروت حداقل سه‌جور فریاد خطر برای آگاه کردن بقیه از انواع خطرها دارند. زنبورها برای انتقال اطلاعات درباره منبع غذا و فاصله‌ها به رقص‌های حساب‌شده‌ای می‌پردازند، و پرنده‌های نر با مدت و نوع آوازخواندن‌شان دیگران را از منزلت پرابهت خود باخبر می‌کنند. این نوع روش‌ها و بسیاری از دیگر روش‌های ارتباط در زندگی این جانوران جنبه حیاتی دارند، اما این علامت‌ها و نشانه‌ها معناهای ثابتی دارند و نمی‌توان آن‌ها را تجدید ترکیب کرد تا علامت‌ها و نشانه‌های جدید ساخت. در زبان حقیقی، صداها یا علامت‌های دلبخواهی به صورت‌های بالقوه بی‌شماری ترکیب می‌شوند تا تعداد باز هم بسیار زیادی معنای ممکن تولید شود. این ترکیب‌های جدید در این حالت «میم»‌هایی هستند که قابل رونوشت‌برداری از شخصی به شخص دیگر هستند.

به‌رغم بعضی امیدهای موفقیت که در آغاز وجود داشت، تلاش‌هایی که برای آموختن زبان به غیرانسان صورت گرفته است تقریباً به کلی ناکام مانده است. چندین شامپانزه، گوریل و اورانگوتان زبان اشاره امریکایی را یاد گرفته‌اند و چندتایی هم واژگانی مرکب از

صدها نشانه دارند. گوریلی به نام کوکو حتی آزمون بازشناسی آینه‌ای را با موفقیت طی کرد، و این نکته به اذهان متبادر شد که یاددادن زبان نشانه به او آثار دیگری نیز داشته است، اما همین میمون‌های آدم‌نما عمدتاً برای طلب غذا از نشانه‌های خودشان استفاده می‌کنند. خودبه‌خودی به نام‌گذاری چیزها نمی‌پردازند، با واژه‌ها بازی نمی‌کنند، یا به همه نمی‌گویند که چه می‌خواهند بکنند، درست برخلاف بچه‌های کوچک.

اهمیت قضیه در بحث آگاهی این است: برخی می‌گویند که افزوده‌شدن زبان به کلی ذهن‌ها را دگرگون می‌کند، اسباب و لوازم آگاهی را به وجود می‌آورد، از جمله تصور «خود»، نظریه ذهن، و توانایی فکرکردن به گذشته و آینده. به عبارت دیگر، بدون زبان. هیچ جانوری نمی‌تواند آگاه باشد، و چون هیچ نوع شاهدهی یا تقریباً هیچ نوع شاهدهی از زبان در غیرانسان وجود ندارد پس فقط ما انسان‌ها آگاهی داریم. اما از کجا مطمئنیم؟ درست است که مسئله به نظر دشوار می‌رسد، اما در قیاس با سردرگمی‌های ما در این مسئله که آگاهی چه‌گونه و چه وقت و چرا تکوین یافته است، این دشواری اصلاً به حساب نمی‌آید.

کارکرد آگاهی

اصلاً چرا ما آگاه هستیم؟ شاید بگویید که چون آگاه هستیم، پس آگاهی لابد خودش کارکردی تکاملی داشته است.

در نظر اول، این استدلال بسیار قابل قبول می‌نماید. نظریه تکامل از طریق انتخاب طبیعی، یکی از دریافتهای بزرگ علم است — ساده، و درعین حال، فوق‌العاده قدرتمند. برخی معتقدند که این بهترین ایده‌ای است که تاکنون به ذهن بشر رسیده است. همان‌طور که داروین دریافته

بود، هر فرایند تکرارشونده ساده‌ای می‌تواند (علی‌الظاهر از هیچ) ظریف‌ترین و کارکردی‌ترین طرح‌ها را تولید کند. روال چنین است: چیزی را شروع کنید؛ با تغییراتی جزئی، از آن تعداد زیادی رونوشت تهیه کنید؛ فقط یکی از این رونوشت‌ها را انتخاب کنید؛ و بعد این فرایند را تکرار کنید. همین و همین.

قدرتمندی‌اش به اثر و نتیجه انتخاب مربوط می‌شود. داروین ابتدا انتخاب مصنوعی را تبیین کرد، که در آن آدم‌ها تصمیم می‌گیرند از بعضی از جانوران تخم‌کشی کنند و از بعضی دیگر نه، و به این ترتیب، مشخصات مطلوب را افزایش می‌دهند؛ اما داروین دریافت که همین عمل در فرایندهای کور انتخاب طبیعی نیز صورت می‌گیرد. به عبارت دیگر، در جهانی که خوراک، جا، نور و هوای کافی نباشد، ناگزیر بعضی از مخلوقات بهتر از بقیه گلیم خود را از آب بیرون می‌کشند، و آنچه در مبارزه بقا به آن‌ها کمک کرده به نسل بعدی آن‌ها نیز انتقال می‌یابد، و این فرایند ادامه پیدا می‌کند. به این ترتیب، مشخصه‌هایی مانند چشم‌ها، بال‌ها، مو و دندان‌ها پدیدار می‌شوند و تکامل می‌یابند. این‌ها سازگاری‌هایی هستند که به جانوران برای بقا کمک کرده‌اند، و اگر تناسل صورت بگیرد به نسل بعد انتقال می‌یابند.

آیا آگاهی نوعی سازگاری است؟ شاید به نظر برسد که لابد این‌طور است، زیرا مشخصه‌های ناسازگار خیلی زود بر اثر انتخاب وجین می‌شوند، اما دو احتمال عمده دیگر هم وجود دارد: آگاهی شاید نوعی محصول جنبی بی‌فایده باشد، یا شاید جزء لاینفک چیز دیگری باشد که سازگار است (حتی اگر به نظر نرسد که سازگار است). برای هر کدام از این سه حالت، نظریه‌هایی در باب آگاهی هست، اما همان‌طور که در ادامه خواهیم دید، همه این نظریه‌ها ما را با مشکلاتی مواجه می‌کنند.

بحث را از ایده‌ای شروع کنیم که به نظر می‌رسد ایده‌ای کاملاً طبیعی است — این ایده که ما انسان‌ها ممکن است بدون آگاهی تکوین یافته باشیم. به عبارت دیگر، آگاهی نوعی افزوده انتخابی است، وگرنه ممکن بود همه ما زومبی بشویم. طبق این استدلال می‌توان گفت: «چرا که نه؟ من کاملاً می‌توانم جهانی را تجسم کنم که در آن آدم‌ها عیناً همین‌طور که ما هستیم به نظر برسند و عین ما هم رفتار کنند، اما در آن جهان هیچ نوع هشیاری یا وقوفی وجود نداشته باشد؛ این پرسش که 'من' بودن 'چه جور چیزی است' اصلاً وجود نداشته باشد.» این تصور سبب انواع و اقسام آزمایش‌های فکری با دوقلوهای زومبی شده است، حتی کره زمین کاملاً پر از زومبی‌ها، اما مشکلی وجود دارد.

فرض کنید که تکامل طوری رخ داده باشد که بعضی از نیاکان ما زومبی باشند و بعضی هم دارای آگاهی — می‌توانیم آن‌ها را مثلاً آگاه بخوانیم. انتخاب طبیعی در این جمعیت مخلوط زومبی‌ها و آگاه‌ها عمل می‌کند؛ بسیار خوب، چه می‌شود؟ اصلاً اتفاقی نمی‌افتد، زیرا طبق تعریف زومبی‌ها از آگاه‌ها غیرقابل تمیزند. یکسان می‌نمایند، یکسان عمل می‌کنند، و حرف‌های یکسان هم می‌زنند. معنی‌اش این است که انتخاب طبیعی کاری ندارد که بکند. هر نوع افزایش یا کاهش زومبی‌ها نسبت به آگاه‌ها کاملاً تصادفی خواهد بود. این نتیجه شگفت‌آور سبب می‌شود که این ایده مهمل از کار درآید که آگاهی افزوده انتخابی، محصول جنبی بی‌فایده، یا پدیده‌زاد است. بهتر است کل ایده زومبی‌ها را کنار بگذاریم و به بحث‌مان ادامه بدهیم.

می‌ماند دو احتمال دیگر: یکی این که آگاهی خودش نوعی سازگاری است، دیگر این که ضرورتاً با سازگاری‌های دیگری همراه است یا جنبه‌ای از آن‌هاست.

اگر آگاهی نوعی سازگاری باشد، معنا دارد که بگوییم شاید ما بدون آن تکوین یافته‌ایم، اما در این حالت ما آن زومبی‌های فلاسفه نخواهیم بود؛ بیشتر شبیه زومبی‌های هالیوودی هائیتی خواهیم بود — مخلوقاتی که یک چیز مهم را ندارند، نوعی توانایی تعیین‌کننده را ندارند. پس تکامل، در این صورت، به نفع آگاه‌ها عمل کرده است. اگر این نگرش را در پیش بگیرید، باید توضیح بدهید که چه چیزی است که آگاهی اضافه‌اش می‌کند، و یادتان هم باشد که وقتی بحث می‌کردیم آگاهی عملاً چه می‌کند با چه مشکلی مواجه شده بودیم. اولاً مشکل بتوان دید که تجربه‌های ذهنی یا فلان چیز بودن چه جور چیزی است عملاً بتواند اثری داشته باشد. ثانیاً همه شواهد حاکی‌اند از این که تجربه‌ها آن قدر تأخیر دارند که نمی‌توانند علت اعمال باشند یا آن نوع اثرهایی را داشته باشند که عموماً تصور می‌شود.

با این حال، چندین نظریه از این نوع وجود دارد. بانفوذترین آن‌ها نظریه نیکلاس هامفری (روان‌شناس) است که در دهه ۱۹۸۰ ارائه داد. او گفته است که به این علت در نیاکان ما آگاهی پدید آمد که آن‌ها جانورانی بسیار اجتماعی با وابستگی‌ها و روابط پیچیده بودند. افرادی که عمل بقیه را بهتر پیش‌بینی می‌کردند برتری می‌یافتند، و بهترین راه برای این پیش‌بینی کردن و برتری یافتن هم تکوین یک نوع «چشم درونی» و مشاهده خودتان است. این بود که توانایی درون‌نگری تکوین یافت و به این ترتیب ما آگاه شدیم. این نظریه به سبب تأکیدش بر هوش اجتماعی و خاستگاه‌های نظریه ذهن بسیار تأثیرگذار از کار درآمده است. اما آن‌جا که پای آگاهی به میان می‌آید، مورد انتقاد قرار می‌گیرد، زیرا درون‌نگری اصلاً راهنمای خوبی برای رفتار نیست، چشم درونی قرابت خطرناکی با دوبآوری پیدا می‌کند، و تازه این نظریه هنوز

هیچ توضیحی برای ذهنیت نمی‌دهد. نظریه‌های دیگری هم بر نظریه نیکلاس هامفری استوار شده‌اند اما با همین مشکل مواجه هستند — دریافتن این‌که ذهنیت در کجا جای می‌گیرد و چرا در فرایند انتخاب طبیعی خود تجربه مزیتی محسوب می‌شود.

احتمال سوم و آخر این است که این ایده را کنار بگذاریم که گویا خود تجربه‌ها می‌توانند کاری کنند. در این نگرش، آگاهی نوعی سازگاری نیست، نه به این علت که محصول جنبی بی‌فایده‌ای است، بلکه به این علت که از هوش، ادراک، تفکر، تصور خود، زبان، یا هر توانایی تکامل‌یافته دیگر، جدا نیست. شاید اقلیتی از دانشمندان ماتریالیست این‌گونه بیندیشند. فرض آن‌ها این است که به نحوی از انحاء، موقعی که همه این توانایی‌ها تبیین شوند، ما نهایتاً آگاهی را درک خواهیم کرد. مشکل این است که آن روز نزدیک به نظر نمی‌رسد. با این حال، هیچ نظریه متقاعدکننده‌ای وجود ندارد که تبیین کند چرا داشتن هر کدام از این توانایی‌ها به ما زندگی ذهنی آگاهانه‌ای می‌بخشد — چرا ذهنیت حتماً با بقیه توانایی‌ها توأم می‌شود. منظور این نیست که تبیین آن ناممکن است، بلکه منظور این است که تا آن زمان نرسیده باشد ما مدام برخواهیم گشت به اعتقاد به زومبی‌ها و سروکله‌زدن با مسئله دشوار.

حال می‌توانیم ببینیم که نظریه‌های تکاملی آگاهی طیف گسترده‌ای دارند — در بعضی از نظریه‌ها خاستگاه حتی به پیدایش حیات برمی‌گردد، بعضی دیگر به مراحل بینابینی قایل هستند که آگاهی را به تکامل ادراک، هوش، یا سایر توانایی‌های عمومی، ربط می‌دهند، و بعضی دیگر هم آگاهی را به زبان، تقلید یا مِم‌ها پیوند می‌دهند. اما هنوز اتفاق نظر وجود ندارد که کدام یک صحیح است و — از این مهم‌تر — کسی هم ایده‌ای ندارد که چه‌گونه باید دریافت کدام یک صحیح است.

آینده آگاهی

سردرگمی ما عمیق و جدی است، و من فکر می‌کنم همین نشان‌دهنده وجود نقص‌های اساسی در طرز فکر عادی ما در باب آگاهی است. شاید لازم باشد پایه‌ای‌ترین مفروضات را کنار بگذاریم و همه چیز را از نو شروع کنیم.

دو فرض واقعاً بنیادی هست که تقریباً همه اختیار می‌کنند. فرض اول این است که تجربه‌ها برای کسی روی می‌دهند؛ تجربه بدون

میم‌ها

میم‌ها عبارتند از عادت‌ها، رفتارها یا داستان‌هایی که از شخصی به شخص دیگر از طریق تقلید رونوشت‌برداری می‌شوند. مانند زن‌ها، میم‌ها نیز برای تکثیر با هم رقابت می‌کنند، منتها میم‌ها مواد شیمیایی نیستند که درون سلول‌ها قفل شده باشند، بلکه اطلاعاتی اند که از مغزی به مغز دیگر، یا از مغز به کامپیوتر، کتاب و آثار هنری می‌جهند. میم‌های برنده رقابت در سراسر جهان انتشار می‌یابند و ذهن‌ها و فرهنگ‌های ما را شکل می‌دهند.

میم‌ها گرد هم می‌آیند و میمپلکس‌های بزرگی تشکیل می‌دهند. بسیاری از این میمپلکس‌ها زندگی ما را ارتقا می‌بخشند، از قبیل سیستم‌های مالی، نظریه‌های علمی، نظام‌های حقوقی، انواع ورزش‌ها و هنرها. اما میمپلکس‌هایی هم هستند بیشتر شبیه عفونت‌ها یا انگل‌هایی که از میزبانی به میزبان دیگر می‌جهند، از قبیل درمان‌های قلبی، معبودپرستی‌ها، نوشته‌های زنجیرهای و ویروس‌های کامپیوتری. ساختار پایه‌ای آن‌ها نوعی توصیه یا دستور است مبنی بر این که «تکثیرم کنید» و وعده و وعیدهایی نیز پشتوانه این توصیه یا دستور است.

تجربه کننده نمی تواند وجود داشته باشد. این فرض دال بر این نیست که «خود» ثابت یا لایتغیری در کار است، بلکه دال بر این است که «شما» که اکنون به مطالعه این کتاب آگاهی دارید همان کسی هستید که دیشب به رختخواب رفتید و امروز صبح پا شدید. این است آن فرضی که باید کنار گذاشت.

فرض دوم این است که تجربه ها به صورت سیلانی از ایده ها، احساس ها، تصویرها، و ادراک ها، در ذهن آگاه جاری می شوند. این سیلان ممکن است بگسلد، تغییر جهت بدهد، یا مختل بشود، اما همچنان به صورت سلسله ای از رویدادهای آگاهانه در تماشاخانه ذهن باقی می ماند. جان کلام در این جا این است که اگر پرسید «الآن توی آگاهی فلانی چیست؟» باید جواب صحیحی وجود داشته باشد، زیرا بعضی از فکرها و ادراک های این فلانی در درون سیلان آگاهانه هستند اما بعضی دیگر نه. این فرض را نیز باید کنار گذاشت.

پس از نو شروع می کنیم. نقطه شروع این بار کاملاً فرق دارد. از ساده ترین مشاهده ممکن شروع می کنیم. هر موقع که از خودم بپرسم «آیا من الآن آگاه هستم؟» جوابش همواره «بله» خواهد بود.

اما بقیه موقع ها چه؟ نکته خنده دار این است که نمی توانیم بدانیم. هر موقع که این سؤال را بپرسم جواب می گیریم — بله — اما نمی توانیم درباره آن موقع هایی که این سؤال را نمی پرسیم چیزی بپرسم. این موقعیت ما را به یاد کوری در برابر تغییر و نظریه «توهم بزرگ» بینایی می اندازد. با بینایی، شما همیشه می توانید بار دیگر نگاه کنید، و هر بار که نگاه می کنید جهان بصری سرشاری را می بینید. پس فرض می کنید که این جهان همیشه همان جاست. می توانید سعی کنید به چیزی نگاه کنید، اما هیچ وقت نمی توانید ببینید که وقتی نگاهش نمی کنید آن چیز

چه جور چیزی است. مثل این است که بخواهید در یخچال را خیلی سریع باز کنید تا ببینید که چراغش همیشه روشن است یا نه؛ هیچ وقت نمی‌توانید به چراغ خاموش نگاه کنید.

توهم بزرگ آگاهی نیز همین‌طور است. ما انسان‌ها مخلوقات باهوش، ناطق و متفکری هستیم که می‌توانیم از خودمان پرسیم «آیا الآن من آگاه هستم؟» و چون همواره جواب ما «بله» است، می‌پریم به این نتیجه‌گیری خطا که گویا همواره آگاه هستیم. بقیه خطاها هم به دنبال این می‌آیند. خیال می‌کنیم که در تک‌تک لحظه‌های بیداری زندگی‌مان لابد از چیزهایی آگاه هستیم، زیرا هر موقع که پرسیده‌ایم دریافته‌ایم که این‌طور بوده است. پس استعاره‌هایی جعل می‌کنیم که با این نتیجه‌گیری جور دربیایند، مانند تماشاخانه‌ها و نورافکن‌ها و سیلان‌های آگاهی. اما برخطاییم. کاملاً برخطاییم.

حقیقت این است که وقتی ما این سؤال را نمی‌پرسیم، هیچ‌گونه محتویات آگاهی در کار نیست و کسی هم نیست که آن‌ها را تجربه کند؛ بلکه مغز به کارش ادامه می‌دهد، چیزهای چندگانه‌ای را به موازات یکدیگر انجام می‌دهد — مانند نظریه پیش‌نویس‌های چندگانه دینت — و هیچ‌کدام این چیزها نه درون آگاهی‌اند و نه بیرون آن. اصلاً می‌توان از کل این ایده که فعالیت مغزی آگاهانه است یا ناآگاهانه دست برداشت، و به همراهش از مسئله «تفاوت جادویی» آن‌ها نیز خلاص شد.

پس آگاهی یک توهم بزرگ است. زائیده پرسیدن سؤال‌هایی است نظیر «آیا من الآن آگاه هستم؟» یا «من الآن از چه چیزی آگاه هستم؟». در لحظه سؤال کردن، پاسخی جور می‌شود: نوعی اکنون، نوعی سیلان تجربه‌ها، و نوعی «خود» که مشاهده می‌کند همه این‌ها پدیدار می‌شوند، و لحظه بعد نیز همه می‌روند پی کارشان. دفعه بعد که



شکل ۲۶. موقعی که نمی‌پرسید «آیا الآن من آگاه هستم؟» چه جور است؟ فهمیدنش مثل این است که بخواهیم در یخچال را خیلی سریع باز کنیم تا ببینیم چراغش همیشه روشن است یا نه.

می‌پرسید، یک خودِ جدید و یک جهانِ جدید جور می‌شود، با رجوع به حافظه ساخته و پرداخته می‌شود. اگر همچنان معتقد باشید که همواره آگاه بوده‌اید، و همچنان استعاره‌هایی در مورد سیلان‌ها و تماشاخانه‌ها جعل کنید، در این صورت، فقط بیشتر و بیشتر سردرگم می‌شوید. با این طرز فکر جدید در باب آگاهی، بیشتر مسائل قدیمی محو می‌شوند. لازم نیست توضیح بدهیم که آگاهی چه گونه از فعالیت عینی

مغز حاصل می‌شود یا پدید می‌آید، زیرا اصلاً نه حاصل می‌شود و نه پدید می‌آید. لازم نیست تفاوت جادویی فعالیت مغزی آگاهانه با فعالیت مغزی ناآگاهانه را توضیح بدهیم، زیرا تفاوتی نیست. مجبور نیستیم پرسیم تجربه‌های ذهنی چه‌گونه تکوین یافته‌اند یا این‌که کارکردی دارند یا ندارند، زیرا هیچ سیلان تجربه‌ها وجود ندارد — صرفاً رویدادی گذرا وجود دارد که به توهم دامن می‌زند.

با این نگرش، فقط مخلوقات که قابلیت دارند دچار چنین توهمی بشوند، می‌توانند آگاه باشند، به آن نحو که ما انسان‌ها هستیم. معنایش احتمالاً این است که انسان‌ها تافتهٔ جدا بافته‌اند، یا تقریباً این‌طورند، زیرا فقط انسان‌ها دارای زبان، نظریهٔ ذهن، تصور خود، و همهٔ آن عوامل دیگری هستند که به شکل‌گیری توهم کمک می‌کنند. جانوران زندگی‌شان را می‌کنند و در زندگی‌شان هم جهان‌های محسوس گذرای‌شان را خلق می‌کنند — اگر ترجیح می‌دهید، بگویید تجربه‌هایی خلق می‌کنند، اما نه سیلان تجربه‌ها. جانوران هیچ‌گاه از خودشان سؤال‌های دشواری نمی‌پرسند که آن‌ها را به وادی سردرگمی بکشاند. خب، واقعاً جای آن‌ها بودن چه‌جور چیزی است؟ شاید چیزی باشد شبیه حضور در برساخته‌های گذرای جدا از هم؛ شاخه‌های درهم‌رفته‌ای که موقع فرود پرنده بر محل نشستنش به سرعت می‌گذرند؛ درد ماهیچه‌های کشیده‌شده به‌هنگامی که اسبی به تاخت می‌رود یا خرگوشی به جای امن می‌جهد؛ احساس نزدیک شدن به فلان حشره به‌هنگامی که ردیاب صوتی خفاش پرواز او را هدایت می‌کند. اما هیچ پاسخ صحیحی برای این سؤال نیست که «خفاش بودن چه‌جور چیزی است؟» کما این‌که بیشتر وقت‌ها هم چیزی نیست که ما بودن ما آن‌جور چیزی باشد. وقتی این سؤال را می‌پرسیم فقط یک جواب وجود دارد.

آیا ممکن است که رایانه‌ها دارای آگاهی باشند؟ این هم سؤال آزاردهنده دیگری است که پیشینه طولانی و بغرنجی دارد. بعضی‌ها می‌گویند که فقط موجودات زنده می‌توانند آگاه باشند، اما عده‌ای هم می‌گویند که کارکردهای رایانه است که موضوعیت دارد، نه این‌که از چه چیزی ساخته شده است. براساس نظریه توهم آگاهی، جواب آسان است. هر ماشینی که زبان یا «مِم»‌هایی داشته باشد، یا هر چیزی که سبب شود بپرسد «آیا الآن من آگاه هستم؟» و نظریه‌هایی درباره خود درونی‌اش و ذهن خودش جور کند، دچار توهمی شبیه توهم ما می‌شود و به همان شیوه توهمی ما فکر می‌کند آگاه است. در غیر این صورت، مانند جانوران، از طریق تعامل‌هایش با محیط، جهان‌های محسوس موقت برمی‌سازد، اما هیچ‌گاه خیال نمی‌کند که داشته این جهان‌ها را تجربه می‌کرده است.

با این نگرش جدید، یک سؤال بزرگ مربوط می‌شود به ماهیت سؤال کردن. برای فلان مخلوق، یا اصلاً فلان ماشین، سؤال کردن چیزی از خودش به چه معناست؟ یک راه بررسی این قضیه شاید مطالعه چیزهایی باشد که در مغز کسی می‌گذرد که عمیقاً به این شکل سؤال می‌کند. آیا ممکن است الگوهای جاری و رقصان فعالیت مغزی به نحوی به هم برسند، یا آیا ممکن است الگوهای خاص یا ارتباط‌هایی وجود داشته باشد؟ برای دریافتن این قضیه می‌توان از روش‌هایی استفاده کرد شبیه روش‌هایی که برای یافتن ملازم‌های عصبی آگاهی (NCC) به کار می‌روند.

یک سؤال دیگر این است که آیا ما انسان‌ها می‌توانیم توهم‌ها را دور بریزیم و جهان را بدون این توهم‌ها تجربه کنیم، یا نه. کسانی که بعضی انواع مراقبه یا هشیاری را تجربه می‌کنند مدعی‌اند که بله،

می‌توانیم. آن‌ها می‌گویند که جهان عادی از هم می‌گسلد و فقط می‌ماند تجربه‌هایی که کسی آن‌ها را تجربه نمی‌کند. فعالیت مغزی کسی که در این حالت است چه جور است؟ اگر دریابیم، شاید به درک این نکته نزدیک‌تر بشویم که توهم‌ها چه گونه پدید می‌آیند. البته هیچ ضمانتی وجود ندارد که این رویکرد لزوماً آسان‌تر باشد، یا حتی ممکن باشد، اما قطعاً با رویکرد جاری تفاوت دارد.

آزمودنی‌های تحقیق باید بسیار ماهر باشند. یک تکنیک ممکن همان مراقبه‌ذن است که در آن با استفاده از داستان‌ها یا پرسش‌های خاصی به نام کوئن، دقیقاً همین نوع سؤال‌ها به کار می‌رود که این‌جا برای ما موضوعیت دارند: «من کیستم؟» و «اکنون چه وقت است؟» و «این چیست؟» کاربران این روش قادرند چارچوب کاملاً پرسشگرانه ذهن را به صورت پایدار حفظ کنند و آن را بپویند. بعضی‌ها هشپاری را تمرین می‌کنند، که در آن سعی می‌کنند گوش به‌زنگ بمانند، گشوده و کاملاً حاضر در لحظه، چه مراقبه کرده باشند و چه نکرده باشند. این تکنیک ظاهراً ساده می‌تواند بعد از تمرین‌های طولانی سبب بروز حالتی بشود که در آن پدیده‌هایی می‌آیند و از هم می‌گسلند اما بدون هیچ نوع حس زمان یا مکان، و بدون کسی که تجربه‌شان کند.

در این پژوهش در باب آگاهی، دانشمندانی ممکن است اهل مراتبه را بررسی کنند، اما می‌توان تصور کرد که شخص واحدی هر دو کار را با هم بکند. هم‌اکنون هستند دانشمندانی که به این شیوه تمرین می‌کنند، و اهل مراقبه‌ای که در باب علم تحقیق می‌کنند. امید می‌رود که علم و تمرین شخصی نهایتاً به هم برسند تا بتوانیم واضح ببینیم، توهم‌ها را دور بریزیم، به توهم‌های خود و دیگران رخنه کنیم، و ما بمانیم و یک جهان واحد، بدون دوگانگی، و بدون کسی که آن سؤال را بپرسد.

برای مطالعه بیشتر

کتاب‌های عمومی

همه مباحث کتاب حاضر به صورت مشروح‌تری در کتاب زیر آمده‌اند:

S. J. Blackmore, *Consciousness: An Introduction* (London: Hodder & Stoughton; New York: Oxford University Press, 2003),

با تمرین‌ها، مثال‌ها و فهرست مفصل مراجع.

D. C. Dennett, *Consciousness Explained* (Boston, MA, and London: Little, Brown and Co., 1991)

با رویکرد فلسفی عمیق و جذاب. برای نظریات مخالف، نگاه کنید به:

D. Chalmers, *The Conscious Mind* (Oxford University Press, 1996)

و

J. Searle, *The Mystery of Consciousness* (London and New York: Granta Books, 1998).

برای روان‌شناس و عصب‌پژوهی، نگاه کنید به:

F. Crick, *The Astonishing Hypothesis* (New York: Scribner's, 1994)

(با نگرش نیرومند تحویل‌گرایانه)، و

G. M. Edelman and G. Tononi, *Consciousness: How Matter Becomes Imagination* (London: Penguin, 2000).

(در ایالات متحده آمریکا، با این عنوان:

A Universe of Consciousness: How Matter Becomes Imagination

توسط Basic Books منتشر شد.) کتاب

A. Zeman, *Consciousness: A User's Guide* (New Haven, CT: Yale University Press, 2002)

کلیات و مرور خوبی است.

اثر کلاسیک دو جلدی ویلیام جیمز این است:

The Principles of Psychology (London: MacMillan, 1890)

و برای مطالعه تفننی هم این کتاب را امتحان کنید:

D. R. Hofstadter and D. C. Dennett (eds), *The Mind's I: Fantasies and Reflections on Self and Soul* (London: Penguin, 1981).

نشریه‌ها

دو نشریه اصلی عبارتند از:

Journal of Consciousness Studies

و

Consciousness and Cognition

منابع اینترنتی

Journal of Consciousness Studies در این نشانی در دسترس است:

<http://www.imprint.co.uk/jcs.html>

مقاله‌های در دسترس درباره آگاهی: این منبعی عالی برای دسترسی به بسیاری از مقاله‌های کلاسیک و امروزی است، که همه کاملاً در دسترس‌اند و دیوید چامرز در اختیار می‌گذارد،

<http://www.u.arizona.edu/~chalmers/online.html>

Psyche نشریه‌ای الکترونیکی است، با این نشانی:

<http://psyche.cs.monash.edu.au/>

Scinece and Consciousness Review نشریه‌ای الکترونیکی است، با این نشانی:

<http://www.sci-con.org/links.html>

نشانی اینترنتی خود من با نشانی‌های دیگر و مقاله‌های در دسترس این است:

<http://www.susanblackmore.co.uk/>

فصل اول

برای مطالعه درباره مسئله دشوار، نگاه کنید به:

J. Shear (ed.), *Explaining Consciousness-The 'Hard Problem'* (Cambridge, MA: MIT Press, 1997), pp. 9-30,

و به صورت کلی تر درباره فلسفه ذهن نگاه کنید به:

D. Chalmers, (ed.), *Philosophy of Mind: Classical and Contemporary Reading* (Oxford: Oxford University Press, 2002).

مقاله اولیه نیگل درباره خفاش این است:

T. Nagel, 'What is it like to be a bat?' *Philosophical Review* (1974), 83:435-50.

این مقاله بارها چاپ شده است، از جمله در مجموعه‌ای که به همت چامرز منتشر شده است و در آن می‌توان مقاله بلاک درباره مفاهیم آگاهی و مقاله دنت درباره کیفیات را نیز دید.

از زومبی‌ها در این آثار بحث شده است:

D. Chalmers, *The Conscious Mind* (Oxford: Oxford University Press, 1996),

و

D. C. Dennett, *Consciousness Explained* (Boston, MA, and London: Little, Brown and Co., 1991).

Journal of Consciousness Studies شماره‌ای را به زومبی‌ها اختصاص داد،

vol. 2, part 4 (1995).

فصل دوم

برای مطالعه درباره ملازم‌های عصبی آگاهی (NCC)، نگاه کنید به:

T. Metzinger (ed.), *Neural Correlates of Consciousness* (Cambridge, MA: MIT Press, 2000).

برای کتاب‌هایی درباره عصب روان‌شناسی، از جمله آسیب مغزی و کوربینی،

نگاه کنید به:

A. Damasio, *The Feeling of What Happens: Body, Emotion and the Making of*

Consciousness (London: Heinemann, 1999); A. D. Milner and M. A. Goodale, *The Visual Brain in Action* (Oxford: Oxford University Press, 1995); V. S. Ramachandran and S. Blakeslee, *Phantoms in the Brain* (London: Fourth Estate, 1998); and L. Weiskrantz, *Consciousness Lost and Found* (Oxford: Oxford University Press, 1997).

برای حس آمیزی، نگاه کنید به:

R. E. Cytowic, *The Man Who Tested Shapes* (New York: Putnams, 1993).

فصل سوم

تأخیر لیبِت در بیشتر کتاب‌های عمومی مربوط به آگاهی مورد بحث قرار گرفته است، از جمله در کتاب‌های بالا و در

J. McCrone, *Going Inside* (London: Faber & Faber, 1999)

و همین‌طور در کتاب خود لیبِت:

B. Libet, *Mind Time: The Temporal Factor in Consciousness* (Cambridge, MA, and London: Harvard University Press, 2004).

بحث‌های نقادانه دربارهٔ زمان‌سنجی، خرگوش روی پوست، و آزمایش‌های دیگر در این کتاب آمده است:

D. C. Dennett, *Consciousness Explained* (Boston, MA, and London: Little, Brown and Co., 1991).

برای نظریه‌های مختلفی که در این‌جا دربارهٔ‌شان بحث کرده‌ایم، نگاه کنید به:

B. J. Baars, *A Cognitive Theory of Consciousness* (Cambridge: Cambridge University Press, 1988)

که نظریه کارگاه کلی و شواهد مؤید آن را توضیح می‌دهد:

G. M. Edelman, *Wider than the Sky: The Phenomenal Gift of Consciousness*, London, Allen Lane (2004); R. Penrose, *Shadows of the Mind* (Oxford: Oxford University Press, 1994); K. R. Popper and C. Eccles, *The Self and its Brain* (New York: Springer, 1977).

فصل چهارم

A. Damasio, *Descartes' Error: Emotion, Reason and the Human Brain* (New York: Putnams, 1994).

برای قوه پردازش ناآگاهانه، نگاه کنید به:

G. Claxton, *Hare Brain, Tortoise Mind: Why Intelligence Increases When You Think Less* (London: Fourth Estate, 1997).

برای پرکردن جاهای خالی، نگاه کنید به:

D. C. Dennett, *Consciousness Explained* (Boston, MA, and London: Little, Brown and Co., 1991)

و

V. S. Ramachandran and S. Blakeslee, *Phantoms in the Brain* (London: Fourth Estate, 1998).

کوری در برابر تغییر و نظریه توهم بزرگ در این جا مورد بحث قرار گرفته است:

A. Noë (ed.), *Is the Visual World a Grand Illusion?*

در شماره ویژه‌ای از:

Journal of Consciousness Studies (2002), 9(5-6)

که به همت Imprint Academic of Thorverton, Devon به صورت کتاب درآمد. همچنین نگاه کنید به:

A. Mack and I. Rock, *Inattentional Blindness* (Cambridge, MA: MIT Press, 1998).

نمونه‌ها و مثال‌ها را در این نشانی‌ها می‌توان دید:

http://viscog.heckman.uiuc.edu/djs_lab/demos.html

و

<http://www.psych.ubc.ca/~rensink/flicker/download/>

فصل پنجم

برای آشنایی ساده‌مقدماتی با نظریه‌های آگویی و بسته‌ای، و همچنین آزمایش فکری سفر به راه دور، نگاه کنید به:

D. Parfit, 'Divided minds and the nature of persons'

در

C. Blakemore and S. Greenfield (eds.), *Mind Waves* (Oxford: Blackwell, 1987), pp. 19-26.

نظریات ضد یکدیگر در شماره ویژه‌ای از *Journal of Consciousness Studies* در معرض قضاوت قرار گرفت که سپس به شکل کتاب زیر چاپ شد:

S. Gallagher and J. Shear (eds.), *Models of the Self* (Thorverton, Devon: Imprint Academic, 1999).

متن‌های مقدماتی خوب برای آشنایی با آیین بودا این‌ها هستند:

S. Batchelor, *Buddhism Without Beliefs: A Contemporary Guide to Awakening* (London: Bloomsbury, 1997)

و

W. Rahula, *What the Buddha Taught* (London: Gordon Fraser; New York: Grove Press, 1959).

موردهای مغز دو نیمه در این کتاب مورد بحث قرار گرفته است:

M. S. Gazzaniga, *Nature's Mind* (London: Basic Books, 1992)

و موردهای گسست، در این کتاب:

E. R. Hilgard, *Divided Consciousness: Multiple Controls in Human Thought and Action* (New York: Wiley, 1986).

موردهای اولیه و نظریه جیمز در باب «خود» در این کتاب آمده است:

W. James, *The Principles of Psychology* (London: MacMillan, 1890).

فصل ششم

برای بحث‌های مربوط به آزمایش لیبِت، نگاه کنید به:

B. Libet, 'Unconscious cerebral initiative and the role of conscious will in voluntary action', *The Behavioral and Brain Sciences* (1985), 8:529-39,

با تفسیرها و اظهارنظرهایی در همین شماره در صفحه‌های ۵۳۹ تا ۵۶۶، و در شماره ۱۰ در صفحه‌های ۳۱۸ تا ۳۲۱. این آزمایش زیاد مورد بحث قرار گرفته است، از همه نقادانه‌تر در:

D. C. Dennett, *Consciousness Explained* (Boston, MA, and London: Little, Brown and Co., 1991).

اولین آزمایش تکان خوردن میز در این منبع آمده است:

'Experimental investigations of table moving', *The Athenaeum* (1853), N° 1340:801-3;

و برای مثال‌های بیشتر و نظریه و گنر، نگاه کنید به:

D. M. Wegner, *The Illusion of Conscious Will* (Cambridge, MA: MIT Press, 2002).

فصل ۷

کلیات موضوع‌های مورد بحث ما را می‌توان در این کتاب‌ها یافت:

J. A. Hobson, *Dreaming: An Introduction to the Science of Sleep* (New York: Oxford University Press, 2002); M. Jay (ed.), *Artificial Paradises: A Drugs Reader* (London: Penguin, 1999); R. M. Julien, *A Primer of Drug Action: A Concise, Nontechnical Guide to the Actions, Uses, and Side Effects of Psychoactive Drugs*, revised edn. (New York: Henry Holt, 2001);

و

M. Earleywine, *Understanding Marijuana: A New Look at the Scientific Evidence* (New York: Oxford University Press, 2002).

برای OBE (تجربه خارج از بدن) و NDE (تجربه نزدیک مرگ)، نگاه کنید به:

S. J. Blackmore, *Dying to Live: Science and the Near Death Experience* (London: Grafton, 1993)

و

H. J. Irwin, *Flight of Mind: A Psychological Study of the Out-of-Body Experience* (Metuchen, NJ: Scarecrow Press, 1985).

برای راهنمای عملی مراقبه، نگاه کنید به:

M. Batchelor, *Meditation for Life* (London: Frances Lincoln, 2001);

و برای پژوهش در این باب، نگاه کنید به:

M. A. West (ed.), *The Psychology of Meditation* (Oxford: Clarendon Press, 1987).

فصل هشتم

تکامل آگاهی در بیشتر کتاب‌های مربوط به آگاهی مورد بحث قرار گرفته است، اما در عین حال نگاه کنید به:

N. Humphrey, *A History of the Mind* (London: Chatto & Windus, 1992); N. Humphrey, *The Mind Made Flesh: Frontiers of Psychology and Evolution* (Oxford: Oxford University Press, 2002);

و

E. M. Macphail, *The Evolution of Consciousness* (Oxford: Oxford University Press, 1998).

پژوهش‌های مربوط به ذهن‌های جانوری در این کتاب بررسی شده‌اند:

M. D. Hauser, *Wild Minds: What Animals Really Think* (New York: Henry Holt and Co.; London: Penguin, 2000).

برای «میم»‌ها، نگاه کنید به

R. A. Aunger (ed.), *Darwinizing Culture: The Status of Memetics as a Science* (Oxford: Oxford University Press, 2000)

و

S. J. Blackmore, *The Meme Machine* (Oxford: Oxford University Press, 1999).

نمایه

این فهرست نام‌ها و اصطلاح‌هایی است که در متن ترجمه می‌بینید. ضبط اصلی آن‌ها و شماره صفحه‌ها را در مقابل ضبط فارسی آورده‌ایم

آتمان (Atman) ۴، ۸۷، ۸۸

آثار فکر از راه دور (distant effects of thought) ۱۲۵

آرمیدگی (relaxation) ۱۳۶، ۱۳۹، ۱۴۳، ۱۴۵، ۱۴۶، ۱۴۸

آزمایش حساس (critical experiment) ۹۹

آزمایش فکری (thought experiment) ۱۲، ۹۰، ۹۴

آزمودنی (subject) ۷۳، ۷۴، ۷۵، ۸۱، ۱۰۰، ۱۱۲، ۱۱۳، ۱۱۵، ۱۱۷، ۱۲۶

۱۲۷، ۱۷۲

آزمون آینه (mirror test) ۱۵۶

آستیلکولین (acetylcholine) ۱۳۹

آشکارساز بافت (texture detector) ۷۲

آشوبناک (chaotic) ۱۱۰

آکسفرد (Oxford) ۳۷، ۶۳

آگاه (conscious) ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۲۰، ۲۳، ۳۴، ۴۶، ۴۷، ۵۳، ۵۵، ۵۶، ۶۱

۶۹، ۹۳، ۹۵، ۱۰۱، ۱۵۲، ۱۵۴، ۱۵۶، ۱۶۰، ۱۶۱، ۱۶۳، ۱۶۴، ۱۶۷، ۱۶۸

۱۶۹، ۱۷۰، ۱۷۱

آگاهی (consciousness) در اکثر صفحات

آگاهی پدیده‌ای (phenomenal consciousness) ۱۰

آگاهی پژوهی (consciousness studies) ۱، ۷، ۱۰، ۲۰، ۲۳، ۱۵۰

آگاهی جانوری (animal consciousness) ۱۵۱، ۱۵۶، ۱۶۰

آگاهی دسترسی (access consciousness) ۱۰

- آگاهی سطح بالا (high-level consciousness) ۹۳
- آنتئوژن (entheogen) ۱۴۰
- آندورفین (endorphin) ۱۳۷، ۱۴۴
- آیائوئاسکا (ayahuasca) ۱۳۹
- اتصال کوانتومی (quantum connection) ۵۵
- اختلال هویت گسسته (dissociative identity disorder) ۹۸
- اختیار (consciouswill, free will) ۲، ۴۱، ۵۰، ۵۵، ۶۳، ۸۹، ۹۳، ۹۷، ۱۰۵، ۱۰۷، ۱۰۹، ۱۱۰، ۱۱۱، ۱۱۳، ۱۱۴، ۱۱۵، ۱۱۶، ۱۲۲، ۱۲۵، ۱۲۷، ۱۲۸، ۱۳۲، ۱۵۵، ۱۶۶
- ادراک (perception) ۶، ۷، ۱۰، ۱۳، ۱۹، ۲۱، ۲۳، ۲۸، ۳۷، ۵۱، ۵۶، ۶۳، ۶۸، ۸۲، ۱۰۲، ۱۴۰، ۱۶۵، ۱۶۷
- اِدِلْمَن، جِراَلد (Edelman, Gerald) ۵۷، ۵۹
- ارجاع به عقب (backward referral) ۴۳، ۴۶، ۴۹
- ارضا (reward) ۱۳۷
- اسپری، راجر (Sperry, Roger) ۹۰، ۹۳
- استرس (stress) ۱۳۷، ۱۴۳، ۱۴۴، ۱۴۶، ۱۴۸
- اسکوتوما (scotoma) ۳۸
- اسکیزوفرنی (schizophrenia) ۱۲۰، ۱۲۱
- اشراق (illumination) ۸۸، ۱۴۹
- اصول روان‌شناسی [اثر ویلیام جیمز] (*The Principles of Psychology*) ۱۰۲
- اکستازی (ecstasy) ۱۳۷
- اِکلِز، سِر جان (Eccles, Sir John) ۴۳، ۵۴، ۱۱۴
- اِگو (ego) ۸۶، ۸۷، ۹۶، ۱۰۰، ۱۰۲، ۱۰۳
- ال اس دی (LSD) ۱۳۹، ۱۴۰
- التیام روحی (psychic healing) ۱۵
- الکتروآنسفالوگرام (EEG) (electroencephalogram) ۱۱۲

- الکترومیوگرام (electromyogram (EMG)) ۱۱۲
- انتخاب طبیعی (natural selection) ۷۰، ۱۶۱، ۱۶۲، ۱۶۳، ۱۶۵
- انتخاب مصنوعی (artificial selection) ۱۶۲
- انگیزش (motivation) ۱۳۹
- اورانگوتان (orang-utan) ۱۵۷، ۱۶۰
- اورینگان، کوین (O'Regan, Kevin) ۸۲
- ایچ. ام. (H. M.) ۳۳، ۳۴
- باربیتورات‌ها (barbiturates) ۱۳۷
- بارس، برنارت (Baars, Bernard) ۵۶، ۱۰۳
- بازشناسی آینه‌ای خود (mirror self-recognition) ۱۵۶
- بازنمایی (representation) ۷۰، ۷۲، ۱۲۲، ۱۵۳
- بازنمود جزء به جزء (detailed representation) ۸۲
- باور به پدیده‌زادگی (epiphenomenalism) ۱۶
- بسته (bundle) ۹، ۲۳، ۸۰، ۸۵، ۸۷، ۸۹، ۱۱۱، ۱۴۷
- بلاک، ند (Block, Ned) ۱۰
- بنگ (hash) ۱۳۸
- بودا (Buddha) ۸۸، ۸۹
- بوستن (Boston) ۹۷
- بوشان، کریستین (Beauchamp, Christine) ۹۷
- بونوبو (bonobo) ۱۵۷
- بهره هوشی (IQ) ۹۰
- به لحاظ شناختی بسته (cognitively closed) ۹
- به لحاظ علی بسته (causally closed) ۸۵، ۸۹، ۱۱۱
- بیزیاک، ادوئاردو (Bisiach, Edoardo) ۳۱، ۳۲
- پارفیت، درک (Parfit, Derek) ۸۶، ۸۹، ۹۶
- پانک، والتر (Pahnke, Walter) ۱۴۰

- پتانسیل آمادگی (readiness potential (RP)) ۱۱۲، ۱۱۳
- پتانسیل برانگیخته (evoked potential) ۴۳
- پدیدگی (phenomenality) ۱۵، ۱۰
- پدیده‌زاد (epiphenomenon) ۱۶، ۱۶۳
- پرکردن جاهای خالی (filling in the gaps) ۶۹، ۱۰۳
- پرینس، مورتن (Prince, Morton) ۹۷
- پسیلوسیبین (psilocybin) ۱۳۹، ۱۴۱
- پنروز، سِر راجر (Penrose, Sir Roger) ۴۳، ۵۵
- پوپر، سِر کارل (Popper, Sir Karl) ۴۳، ۵۴، ۱۱۴
- پووینلی، دنیل (Povinelli, Daniel) ۱۵۹
- پی. اس. (P. S.) ۹۲
- پیش آگاه (preconscious) ۶۹
- پیش - خود (proto-self) ۱۰۴
- پیش‌نویس‌های چندگانه (multiple drafts) ۵۹
- پینکر، استیون (Pinker, Stephen) ۹
- تابع موج (wave function) ۵۵
- تارت، چارلز (Tart, Charles) ۱۳۱
- تارهای C (C-fibres) ۲۶، ۲۷
- تالاموس (thalamus) ۲۶، ۵۷
- تام (Tom) ۱۲۲
- تأثرات (impressions) ۸۷
- تأخیر لیبت (Libet's delay) ۴۱، ۶۱
- تأخیر نیم‌ثانیه‌ای (half second delay) ۴۱
- تجربه پدیده‌ای (phenomcnal experience) ۸۰
- تجربه نزدیک مرگ (near-death experience) ۱۴۳
- تجربه‌های خارج از بدن (out-of-body experiences) ۱۴۱، ۱۴۳

تریپتامین (tryptamine) ۱۳۹

تعقل (reasoning) ۲۱

تفاوت جادویی (magic difference) ۳۰، ۵۴، ۵۶، ۱۶۸، ۱۷۰

تفکر مرتبهٔ عالی تر (higher-order thought (HOT)) ۵۵، ۵۶

تکان خوردن میز (table tipping) ۱۱۸

تله پاتی (telepathy) ۱۵

تماشاخانهٔ دکارتی (Cartesian theatre) ۱۹، ۲۰، ۴۴، ۵۹، ۶۳، ۱۰۴

تماشاخانهٔ ذهن (the theatre of the mind) ۱۷، ۲۳، ۴۶، ۱۶۷

توانایی کلامی (verbal ability) ۹۰

توجه (attention) ۲، ۶، ۷، ۱۰، ۲۰، ۳۴، ۴۴، ۴۶، ۴۷، ۵۰، ۵۱، ۵۲، ۵۶، ۶۹

۷۲، ۷۷، ۸۰، ۸۲، ۸۷، ۹۳، ۱۰۲، ۱۰۹، ۱۱۰، ۱۱۵، ۱۲۳، ۱۳۹، ۱۴۱، ۱۴۶

۱۴۷

تونونی، جولینو (Tononi, Giulio) ۵۷، ۵۹

توهم بزرگ (grand illusion) ۶۳، ۷۸

توهم (hallucination, illusion) ۲، ۱۱، ۱۲، ۲۱، ۶۱، ۶۴، ۶۵، ۷۵، ۷۸، ۸۸، ۸۹

۱۰۱، ۱۰۵، ۱۱۰، ۱۱۱، ۱۱۵، ۱۲۰، ۱۲۲، ۱۲۳، ۱۲۵، ۱۲۷، ۱۳۷، ۱۳۸

۱۳۹، ۱۴۰، ۱۴۴، ۱۴۹، ۱۵۰، ۱۶۷، ۱۶۸، ۱۷۰، ۱۷۱، ۱۷۲

توهم‌زا (hallucinogenic) ۱۳۷، ۱۳۹

توهم کنترل (illusion of control) ۱۲۳

جبر (determinism) ۱۱۰، ۱۱۱

جرمی (Jeremy) ۴۷

جری (Jerry) ۱۲۲

جسم پینه‌ای (corpus callosum) ۹۰

جسم ستاره‌گون (astral body) ۱۴۲

جلبک‌ها (algae) ۱۵۲

جوهر (substance) ۵۰

- جیمز، ویلیام (James, William) ۱۸، ۵۰، ۶۹، ۸۱، ۹۸، ۱۰۲، ۱۰۳
- جیمی جی. (Jimmie, G.) ۳۳
- چامرز، دیوید (Chalmers, David) ۵، ۶، ۷، ۱۲، ۲۹
- چرچلند، پاتریشیا (Churchland, Patricia) ۷، ۱۳، ۴۴
- چسبندگی کوانتومی (quantum coherence) ۵۵
- چشم مرکب (compound eye) ۱۵۳
- حافظه (memory) ۶، ۷، ۱۰، ۱۱، ۲۱، ۳۲، ۳۳، ۳۵، ۴۹، ۵۷، ۷۶، ۸۷، ۱۰۲، ۱۰۳، ۱۳۹، ۱۶۹
- حالت‌های تغییر یافته آگاهی (altered states of consciousness (ACS)) ۱۲۹، ۱۳۰
- حرکت سریع چشم (rapid eye movement (REM)) ۱۲۹
- حس آمیزی (synaesthesia) ۲۴
- حسگر (sensor) ۱۵۳
- حشیش (cannabis) ۱۳۸، ۱۳۹
- خاطره (memory) ۴۶، ۸۹، ۱۳۶
- خرگوش روی پوست (cutaneous rabbit) ۴۷، ۴۹
- خروج ستاره‌گون (astral projection) ۱۴۲
- خطای دکارت (Descartes' error) ۶۸
- خلاف عادت (counter-intuitive) ۶۱
- خواب عمیق (deep trance) ۹۶
- خوابگرد (somnambulist) ۹۹
- خودپنداری (self-attribution) ۱۰۱
- خودکار بی‌احساس (unfeeling automaton) ۱۵۴
- خود هسته‌ای (core self) ۱۰۴
- خیال (fancy) ۱، ۱۳، ۶۳، ۸۱، ۹۶، ۱۲۱، ۱۲۲، ۱۲۳، ۱۴۰، ۱۵۷، ۱۶۸، ۱۷۱
- دارونما (placebo) ۱۴۱
- داروهای آرامش‌بخش (transquillizers) ۱۳۷

- داروهای بیهوش‌کننده (anaesthetics) ۱۳۶
- داروهای توهم‌زا (hallucinogens) ۱۳۷، ۱۳۸، ۱۴۴
- داروهای روان‌گردان (psychoactive drugs) ۱۳۵، ۱۳۶
- داروهای ضد افسردگی (antidepressants) ۱۳۷
- داروهای ضد روان‌پریشی (antipsychotics) ۱۳۷
- داروهای کُندکننده (depressants) ۱۳۷
- داروهای مخدر (narcotics) ۱۳۷
- داروین، چارلز (Darwin, Charles) ۱۵۷، ۱۶۱، ۱۶۲
- داکینز، ماریان استمپ (Dawkins, Marian Stamp) ۱۵۶
- دامازیو، آنتونیو (Damasio, Antonio) ۸۱، ۶۸، ۱۰۳، ۱۰۴
- درون‌نگری (introspection) ۱۶۴
- دکارت، رنه (Descartes, René) ۴، ۵، ۱۵۴، ۱۵۵
- دلتا-۹-تترائیدروکannabinol (delta-9-tetrahydrocannabinol) ۱۳۸
- دنیت، دنیل (Dennet, Daniel) ۱۳، ۱۹، ۲۰، ۴۴، ۵۹، ۶۰، ۶۱، ۷۱، ۷۲، ۱۰۴
- ۱۶۸، ۱۲۳، ۱۲۲
- دنای قشنگِ نو [اثر الدوس هاکسلی] (Brave New World) ۱۴۰
- دو‌باوری (dualism) ۴، ۵، ۱۹، ۲۰، ۴۵، ۵۴، ۸۷، ۱۶۴
- دوپامین (dopamine) ۱۳۹
- دونما (ambiguous) ۲۷
- دونمایی (ambiguity) ۲۹
- دوئومو (Duomo) ۳۱، ۳۲
- دی. اف. (D. F.) ۳۵، ۳۶
- دی. بی. (D. B.) ۳۷، ۳۸
- دی‌متیل تریپتامین (dimethyltryptamine (DMT)) ۱۳۹
- ذن (Zen) ۱، ۱۴۷، ۱۴۸، ۱۴۹، ۱۷۲
- ذهنیت (subjectivity) ۷، ۱۰، ۱۵، ۵۵، ۵۷، ۱۶۴، ۱۶۵

- رازباور (mysterian) ۵۹، ۹
- راک، ایروین (Rock, Irvin) ۱۸
- راماچاندران، وی. اس. (Ramachandran, Vilayanur S.) ۱۰۳
- رامدوت (ramdoot) ۱۴۴
- رقابت دوچشمی (binocular rivalry) ۲۹
- رُمبیدن (collapse) ۵۵
- رنسینک، رانالد (Rensink, Ronald) ۸۰
- روان پزشکی (psychiatry) ۱۳۶، ۹۷
- روان شناسی (psychology) ۱، ۱۸، ۵۶، ۱۰۰، ۱۰۲، ۱۱۲
- روان کاه (psycholytic) ۱۳۸
- روان نما (psychedelic) ۱۳۸
- روبوت (robot) ۸۲، ۱۵۵
- روح حیوانی (animal spirit) ۶
- روح (soul, spirit) ۴، ۳۵، ۵۴، ۸۵، ۸۷، ۹۷، ۱۰۲، ۱۴۲، ۱۴۵، ۱۵۲، ۱۵۴
- رؤیای هشیارانه (lucid dream) ۱۳۲
- «زمانه نو» (New Age) ۴
- زومبی (zombie) ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۷، ۳۶، ۳۹، ۱۶۳، ۱۶۴، ۱۶۵
- زیر آستانه‌ای (subliminal, under-the-threshold) ۶۸
- زیر آگاه (subconscious) ۶۹
- زیر-خود (underself) ۹۸
- زیست بوم (Umwelt) ۱۵۴
- زیست شناسی (biology) ۱
- سازگار (adaptive) ۱۲۵، ۱۶۲
- سازگاری (adaptation) ۱۶۲، ۱۶۳، ۱۶۵
- ساقه مغز (brain stem) ۲۶، ۹۰
- سالی (Sully) ۹۷

- سایمنز، دنیل (Simons, Daniel) ۷۷، ۷۸، ۸۰
- سبقت ذهنی (subjective antedating) ۴۳
- سروتونین (serotonin) ۱۳۹
- سکس، آلیور (Sacks, Oliver) ۳۳، ۳۴
- سلول عصبی (nerve cell) ۲۱
- سندروم کورساکوف (Korsakoff syndrome) ۳۳
- سو (Sue) ۴۷
- سه چهرهٔ حوا [فیلم سینمایی] (*The Three Faces of Eve*) ۹۸
- سیبیل (Sybil) ۹۸
- سی. دابلیو. (C. W.) ۳۳، ۳۴
- سیستم حاشیه‌ای (limbic system) ۳۳، ۱۰۳
- سیلان آگاهی (stream of consciousness) ۱۸، ۲۰، ۲۳، ۴۶، ۴۷، ۴۹، ۵۳، ۵۹، ۱۰۲
- سیلانِ بطنی (ventral stream) ۳۷
- سیلان پس‌سری (dorsal stream) ۳۷
- سیناپس (synaps) ۵۴
- شامپانزه (chimpanzee) ۱۵۲، ۱۵۷، ۱۵۹، ۱۶۰
- شاهدانه (cannbis sativa) ۱۳۸
- شبکیه (retina) ۷۰، ۷۲
- شبه توهم (pseudo-hallucination) ۱۳۸
- شخصیت چندگانه (multiple personality) ۹۷، ۹۸، ۱۰۳
- شفای روحی (psychic healing) ۱۵
- شم (intuition) ۶۶، ۶۷
- شناخت ضمنی (embodied cognition) ۸۲
- شناخت متبلور (enactive cognition) ۸۲
- شهود (intuition) ۶۶، ۶۷
- صرع (epilepsy) ۳۳، ۹۰

- صفحه حروف (Ouija board) ۱۱۹، ۱۲۵، ۱۲۶
- عجوزه نیوفوندلند (Old Hag of Newfoundland) ۱۳۳، ۱۳۶۶۵
- عصب پژوهی (neuroscience) ۱، ۵۵، ۵۶، ۸۱
- علوم شناختی (cognitive sciences) ۷۰
- عمل ارادی (voluntary act, willed action) ۱۱۲، ۱۱۴، ۱۱۵
- غده صنوبری (pineal gland) ۵، ۶
- غفلت نیمکره‌ای (hemified neglect) ۳۱
- غفلت یکسویه (unilateral neglect) ۳۰
- غلاف قدامی (anterior cingulate) ۱۰۹
- غیرممتد (non-extended) ۵
- فارادی، مایکل (Faraday, Michael) ۱۱۸، ۱۱۹
- فرا بنفش (ultraviolet) ۱۵۳
- فراموشی (amnesia) ۳۳، ۳۴
- فراموشی پسینی (anterograde amnesia) ۳۳
- فرو سرخ (infrared) ۱۵۳
- فرمون (pheromone) ۱۵۳
- فرهنگ انگلیسی آکسفورد (OED) ۶۳
- فلج خواب (sleep paralysis) ۱۳۳، ۱۳۵، ۱۴۱
- فِنِتیلامین (phenethylamine) ۱۳۹
- قسمت بروکا (Broca's area) ۱۰۹
- قسمت جلو پیشانی (prefrontal region) ۱۰۷
- قسمت حدقه‌ای - پیشانی (orbito-frontal area) ۱۰۸
- قوة آگاهی (power of consciousness) ۲، ۴، ۱۵، ۱۰۷، ۱۱۶
- قبقرآگزینی (retro-selection) ۲
- کارکردباوری (functionalism) ۳۹
- کارکردگرایی (functionalism) ۱۱

- کارگاه کلی (global workspace) ۵۶، ۱۰۳
- کاکتوکس مکزیکی (peyote cactus) ۱۳۹
- کانابینوئید (cannabinoid) ۱۳۸
- کراک (crack) ۱۳۷
- کریک، فرانسیس (Crick, Francis) ۸۱، ۲۹
- کفایت عصبی (neuronal adequacy) ۴۲، ۴۳
- کم‌بینی (scotoma) ۳۸
- کِنِی (Kenny) ۱۲۲
- کوربین (blindseer) ۳۸، ۳۹، ۴۰
- کوربینی (blindsight) ۳۸، ۳۹، ۴۰
- کورتکس (cortex) ۲۳، ۲۶، ۲۹، ۳۷، ۳۸، ۴۰، ۴۱، ۴۲، ۴۳، ۵۳، ۵۷، ۱۰۸، ۱۰۹، ۱۱۲، ۱۲۱، ۱۴۴
- کورتکس بدنی - حسی (somatosensory cortex) ۲۶، ۴۱، ۴۳
- کورتکس پوششی (cingulate cortex) ۲۶
- کورتکس پیش حرکتی (premotor cortex) ۱۰۸، ۱۰۹
- کورتکس جلو پیشانی پشت جانبی (dorsolateral prefrontal cortex) ۱۰۸، ۱۰۹
- کورتکس حرکتی (motor cortex) ۴۱، ۵۳، ۱۰۹، ۱۱۲، ۱۲۱
- کورتکس گیجگاهی (temporal cortex) ۲۹، ۳۷
- کورنل، دانشگاه (Cornell University) ۷۷
- کوری در برابر تغییر (change blindness) ۷۴، ۷۵، ۷۶، ۷۷، ۷۸، ۸۰، ۱۶۷
- کوری ناشی از بی‌توجهی (inattention blindness) ۷۸، ۸۰
- کوکو (Koko) ۱۶۰
- کوئان (koan) ۱۴۹، ۱۷۲
- کیفیات (qualia) ۳، ۵، ۱۱، ۳۹
- کیفیت (quale) ۳، ۶۱
- کیفیت یافته (qualia-laden) ۲۹

- گازانیگا، مایکل (Gazzaniga, Michael) ۹۰، ۹۳
- گالپ، گوردن (Callup, Gordon) ۱۵۷، ۱۵۸
- گراس (grass) ۱۳۸
- گریگوری، ریچارد (Gregory, Richard) ۷۳
- گرینفیلد، سوزان (Greenfield, Susan) ۵۷
- گری والتر، ویلیام (Grey Walter, William) ۱۲۱
- گسست (dissociation) ۹۶، ۹۷، ۹۹، ۱۰۱
- «گِل پاشی» ("mudsplash") ۷۷
- گل‌سنگ‌ها (lichens) ۱۵۲
- لُب آهیانه‌ای (parietal lobe) ۳۷
- لُب پس‌سری (occipital lobe)
- لُب پیشانی (frontal lobe) ۶۸
- لُب گیجگاهی (temporal lobe) ۱۴۳، ۱۴۴
- لوگو‌تیس، نیکوس (Logothetis, Nikos) ۲۸، ۲۹
- لوین، دنیل (Levin, Daniel) ۷۷، ۷۸، ۸۰
- لیبت، بنجمین (Libet, Benjamin) ۴۱، ۴۲، ۴۳، ۴۵، ۴۶، ۵۵، ۱۱۲، ۱۱۳، ۱۱۴، ۱۱۵، ۱۱۶
- لیسرژیک اسید دی اتیل آمید (lysergic acid diethylamid) ۱۳۹
- ماتریالیسم (materialism) ۵، ۷، ۲۰، ۳۹
- ماده (matter) ۵، ۱۵، ۱۳۸، ۱۳۹، ۱۴۰، ۱۵۳
- ماشین سفر به راه دور (teletransporter) ۹۵
- محتویات آگاهی (contents of consciousness) ۱۷، ۲۲، ۲۳، ۵۸، ۱۶۸
- محرک‌ها (stimulants) ۶، ۳۳، ۳۸، ۳۹، ۵۱، ۶۸، ۱۰۰، ۱۱۶، ۱۳۷
- مراقبه (meditation) ۵۶، ۱۵۰، ۱۷۲، ۸۸، ۱۴۵، ۱۴۶، ۱۴۷، ۱۴۸، ۱۴۹، ۱۷۱، ۱۷۲
- مراقبه متعالی (Transcendental Meditation (TM)) ۱۴۶

- مراقبه متمرکز (concentrative meditation) ۱۴۷
- مرکز ثقل روایی (center of narrative gravity) ۱۰۴
- مریلین مونرو (Marilyn Monroe) ۷۲، ۷۳
- مسائل آسان (easy problems) ۵، ۶
- مِسکالین (mescaline) ۱۳۹، ۱۴۰
- مِسْمِرِیْسْم (Mesmerism) ۹۷
- مسئله دشوار (hard problem) ۱، ۵، ۷، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۲۷، ۴۵، ۶۶، ۸۳، ۱۶۵
- مسئله دغل (hornswoggle problem) ۷۰
- مسئولیت (reponsibility) ۴۱، ۸۷، ۱۰۱، ۱۰۹، ۱۱۰، ۱۱۱، ۱۱۶
- مغناطیس جانوری (animal magnetism) ۹۷
- مک، ارین (Mack, Arien) ۸۰
- مکانیک کوانتومی (quantum mechanics) ۲، ۵۵
- مکعب نِکِر (Necker cube) ۲۷، ۲۸، ۲۹
- مگین، کالین (McGinn, Colin) ۹
- ملازمه (correlation) ۲۶
- ملازم‌های عصبی (neural correlates) ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۲۸، ۸۱، ۸۷، ۱۷۱
- مِمپِلِکْس (memeplex) ۷۷
- ممتد (extended) ۵
- مِم (meme) ۱۶۵، ۱۶۶
- منطق خواب (trance logic) ۱۰۰
- «من» فاعلی (I) ۱۰۲
- «من» مفعولی (me) ۱۰۲، ۱۰۵، ۱۴۹
- موضع نیت‌مندانه (intentional stance) ۱۲۲، ۱۵۵
- میکروتوبول (microtubule) ۵۵
- میلان (Milan) ۳۱
- میمون (آدم‌نما) (ape) ۱۵۷، ۱۵۸

- میمون (غیر آدم‌نما) (monkey) ۱۵۸
- میمون‌های وِروِت (vervet monkeys) ۱۶۰
- ناآگاه (unconscious) ۱۲، ۲۳، ۵۲، ۵۴، ۵۷، ۶۹، ۱۲۰، ۱۵۵
- ناآگاهی (unconsciousness) ۱۳۶، ۱۵۲
- ناتشخیصی (agnosia) ۳۵
- ناسازگار (maladaptive) ۱۶۲
- ناظر پنهان (hidden observer) ۱۰۰
- ناقل عصبی (neurotransmitter) ۱۳۹
- نخاع (spinal cord) ۲۶
- نخستی‌شناسی (primatology) ۱۵۹
- نظریهٔ اِگوی (ego theory) ۸۷
- نظریهٔ بسته‌ای (bundle theory) ۸۹، ۹۶، ۱۰۳
- نظریه پردازان حالت (state theorists) ۹۹
- نظریهٔ پیش‌نویس‌های چندگانه (theory of multiple drafts) ۵۹، ۱۶۸
- نظریهٔ حسی - حرکتی بینایی (sensomotor theory of vision) ۸۲
- نظریهٔ ذهن (theory of mind) ۱۲۲، ۱۶۱، ۱۶۴، ۱۷۰
- نظریهٔ غیرحالت (non-state theory) ۱۰۰
- نظریهٔ گسستِ نو (neo-dissociation theory) ۱۰۰
- نظریهٔ میدان ذهنی آگاهانه (conscious mental field theory) ۱۱۶
- نظریهٔ همه‌پذیر (generally agreed theory) ۵۱
- نقطهٔ تثبیت (fixation spot) ۸۰
- نقطهٔ کور (blind spot) ۷۱
- نورآدرِنالین (noradrenaline) ۱۳۹
- نورپِنِفرین (norepinephrine) ۱۳۹
- نورون (neuron) ۲۱، ۲۵، ۲۶، ۲۸، ۳۰، ۴۲، ۵۴، ۵۶، ۵۹، ۷۰، ۸۵، ۱۰۳، ۱۰۹
- نوئه، آلوا (Noë, Alva) ۸۲

- نهفته (subliminal) ۶۸
- نیگل، تاماس (Nagel, Thomas) ۷، ۸، ۹، ۱۰
- وایشی رادیواکتیو (radioactive decay) ۱۱۰
- وایزمن، ریچارد (Weisman, Richard) ۲
- وایسکرانتس، لارنس (Weiskrantz, Lawrence) ۳۷، ۳۸
- وبستر (Webster) ۶۳
- وتوی آگاهانه (conscious veto) ۱۱۵، ۱۱۶
- وحدت روح (panpsychism) ۱۵۲
- وقوف (awareness) ۶۸، ۱۵۸، ۱۵۹
- وگنر، دنیل (Wegner, Daniel) ۱۲۵، ۱۲۶، ۱۲۷
- وهم (delusion) ۱، ۱۰، ۱۷، ۶۳
- وهم‌باوری (delusionism) ۱۷
- هاکسلی، الدوس (Huxley, Aldous) ۱۴۰
- هامفری، نیکلاس (Humphrey, Nicholas) ۱۶۴
- «هست» ("isness") ۱۴۰
- هشیاری (awareness) ۱۳۵، ۱۴۶، ۱۶۳، ۱۷۱، ۱۷۲
- هم-آگاهی (co-consciousness) ۱۶۵
- همداستانی (confabulation) ۹۳
- همراف، استیوارت (Hameroff, Stuart) ۵۵
- هوش (intelligence) ۱، ۱۰، ۱۱، ۱۵۳، ۱۵۷، ۱۵۹، ۱۶۴، ۱۶۵
- هوش مصنوعی (artificial intelligenc) ۸۲
- هیپنوتیسم (hypnosis) ۹۶، ۹۷، ۹۸، ۹۹، ۱۰۰، ۱۰۱، ۱۳۰
- هیپوکامپوس (hippocampus) ۳۳
- هیلگارد، ارنست (Hilgard, Ernest) ۱۰۰، ۱۰۳
- هیوم، دیوید (Hume, David) ۸۷، ۱۰۹
- یادآوری رؤیا (dream recall) ۱۲۹

یاد (memory) ۱۵، ۲۵، ۲۶، ۳۲، ۳۳، ۳۵، ۴۵، ۴۶، ۵۲، ۶۷، ۶۸، ۷۶، ۸۱، ۸۲،

۹۷، ۱۲۳، ۱۲۹، ۱۳۲، ۱۳۳، ۱۳۶، ۱۴۹، ۱۶۰، ۱۶۷

یادگیری (learning) ۶، ۲۱

یک باوران بی طرف (neutral monists) ۵

یک باوری (monism) ۵

آگاهی چیست و دقیقاً چه می‌کند- و آیا اصلاً کاری می‌کند؟ چه‌طور تحریک الکتریکی میلیون‌ها سلول کوچک مغز می‌تواند موجب تجربه ما از جهان شود؟ آگاهی که «آخرین راز بزرگ علم» نامیده می‌شود. اکنون موضوع بحث‌های داغ است، و تحولات جدید هیجان‌انگیزی که در حوزه پژوهش مغز صورت گرفته است میدان را به روی زیست‌شناسان، عصب‌پژوهان، روان‌شناسان و فیلسوفان گشوده است.

در این کتاب خواندنی بحث می‌شود که آیا ما واقعاً اختیار (ازادۀ آگاهانه) داریم یا نه، و چه چیزی سبب تصور ما از «خود» می‌شود؛ از بعضی نظریه‌های مهم نیز بحث شده است. از جمله آزمایش‌های جدید در مورد عمل و آگاهی، بینایی و توجه، حالت‌های تغییر یافته آگاهی، و آثار و عوارض آسیب‌های مغزی و داروها.

سوزان بلک‌مور می‌پرسد که آیا آگاهی نوعی توهم نیست، و نشان می‌دهد که دانشمندان و فیلسوفان وقتی می‌کوشند فاصله عمیق میان جهان مادی و تجربه‌های شخصی ما را پر کنند با چه دشواری‌های عظیمی مواجه می‌شوند.