



رویارویی با مسئله آگاهی

دیوید چالمرز*

ترجمه مرضیه لطفی**

چکیده

چالمرز، در این مقاله با تمرکز بر مسئله دشوار آگاهی در صدد نشان دهد چرا تبیین این مسئله تا این اندازه دشوار است. وی از کارهای اخیر که روش‌های تحویلی را برای پرداختن به آگاهی در چارچوب عصب‌شناسی و علوم شناختی به کار می‌گیرند، انتقاد می‌کند. در مرحله بعد، او ادعا می‌کند این روش‌ها برای حل مسئله دشوار ناگزیر با شکست مواجه می‌شوند. به زعم وی، برای دست یافتن به راه حل این مسئله، ناگزیریم به سمت نوعی تبیین غیر تحویلی از آگاهی حرکت کنیم و به این ترتیب، نظریه‌ای طبیعی‌گرایانه به دست می‌آید. او در نهایت، نظریه پیشنهادی‌اش را ارائه می‌دهد. نظریه‌ای غیر تحویلی که بر سه اصل روان‌شناختی انسجام ساختاری، ثبات سازمانی و دوحیثی‌بودگی اطلاعات استوار است.

کلید واژه‌ها

آگاهی، روش‌های تحویلی، کیفیات ذهنی، تبیین غیر تحویلی، نظریه طبیعی‌گرایانه، انسجام ساختاری، ثبات سازمانی، دوحیثی‌بودگی.

* Chalmers@Anu.Edu.Au

** Marziye.Lotfi@Gmail.Com

۱. مقدمه

آگاهی، گنج‌کننده‌ترین مسئله را در علم ذهن پیش روی ما می‌نهد. هیچ چیز وجود ندارد که شناخت ما از آن درونی‌تر از آگاهی باشد، در عین حال هیچ چیزی نیست که تبیین آن دشوارتر از آگاهی باشد. تمامی انواع پدیده‌های ذهنی، در سال‌های اخیر به‌دست پژوهش‌های علمی سپرده شده‌اند. اما آگاهی سرسختانه مقاومت می‌کند. بسیاری سعی کرده‌اند که آن را تبیین کنند، اما به‌نظر می‌رسد که تبیین‌ها هیچ‌گاه مقصود را برآورده نکرده‌اند. برخی به این‌جا رسیده‌اند که این مسئله غیرقابل حل است و نمی‌توان تبیین خوبی از آن به‌دست داد.

برای پیشرفت در مسئله آگاهی، باید به‌طور مستقیم با آن روبه‌رو شویم. در این مقاله، ابتدا بخش به‌راستی دشوار مسئله را جدا می‌کنم؛ آن را از بخش‌هایی که قابل حل‌تر هستند تفکیک کرده و بیانی از این نکته به‌دست می‌دهم که چرا تبیین آن تا این اندازه دشوار است. به نقد برخی کارهای اخیر می‌پردازم که از روش‌های تحویلی برای پرداختن به آگاهی استفاده می‌کنند و استدلال می‌کنم که چنین روش‌هایی در خصوص دشوارترین بخش مسئله به شکل اجتناب‌ناپذیری محکوم به شکست‌اند. زمانی که به این شکست اذعان شود، باب پیشرفت بیشتر باز می‌شود. در بخش دوم مقاله، استدلال می‌کنم که اگر ما به سمت نوعی تبیین غیر تحویلی از آگاهی حرکت کنیم، می‌توان تبیینی طبیعی‌گرایانه از آگاهی به‌دست داد. من گزینه خود را برای چنین روایتی معرفی می‌کنم: نظریه‌ای غیر تحویلی که بر اصول انسجام ساختاری^۱ و ثبات سازمانی^۲ و دیدگاه دوجنبه‌ای^۳ درباره اطلاعات مبتنی است.

۲. مسائل آسان و مسئله دشوار آگاهی

تنها یک مسئله آگاهی وجود ندارد. «آگاهی» اصطلاحی چندپهلوست و به پدیده‌های مختلف فراوانی اشاره دارد. لازم است هر یک از این پدیده‌ها تبیین شوند، اما تبیین برخی از آنها آسان‌تر از بقیه است. در ابتدا سودمند است مسائل مربوط به آگاهی را به «آسان» و «دشوار» تقسیم کنیم. مسائل آسان آگاهی، مسائلی هستند که به‌نظر می‌رسد به‌طور مستقیم، به روش‌های متداول علوم شناختی تن می‌دهند که از رهگذر آنها یک پدیده بر اساس سازوکارهای عصبی یا محاسباتی تبیین می‌شود. مسائل دشوار آگاهی مسائلی هستند که به‌نظر می‌رسد در برابر چنین روش‌هایی مقاومت می‌کنند.





- مسائل آسان آگاهی عبارت‌اند از تبیین این پدیده‌ها:
- توانایی تشخیص، طبقه‌بندی و واکنش به محرک‌های محیطی؛
- تلفیق اطلاعات به وسیلهٔ یک دستگاه شناختی؛
- گزارش‌پذیری حالات ذهنی؛
- توانایی یک دستگاه برای دسترسی به حالات درونی خودش؛
- متمرکز کردن توجه؛
- کنترل عامدانه رفتار؛
- تفاوت میان خواب و بیداری.

تمامی این پدیده‌ها با مفهوم آگاهی در ارتباط‌اند. برای مثال، گاهی کسی می‌گوید یک حالت ذهنی آگاهانه است، در صورتی که به‌طور شفاهی گزارش‌پذیر باشد یا در صورتی که به‌طور درونی دسترس‌پذیر باشد. گاهی گفته می‌شود یک دستگاه از برخی اطلاعات آگاه است، در صورتی که بتواند به اطلاعات دریافت‌شده واکنش نشان دهد یا به‌گونه‌ای قوی‌تر، زمانی که به آن اطلاعات توجه کند یا بتواند آنها را تلفیق کند و در کنترل سنجیده رفتار از آنها بهره بگیرد. گاهی نیز کنشی را صریحاً آگاهانه می‌خوانیم که کاملاً عامدانه باشد و اغلب گفتن این که اندام‌واره‌ای آگاه است راه دیگری است برای این که بگوییم اندام‌واره بیدار است.

هیچ مسئلهٔ حقیقی‌ای در این باره وجود ندارد که آیا این پدیده‌ها را می‌توان به‌طور علمی تبیین کرد یا خیر. تمامی این مسائل یک‌سره در معرض تبیین بر حسب سازوکارهای محاسباتی یا عصبی هستند. برای مثال، برای تبیین دسترسی و گزارش‌پذیری تنها لازم است سازوکاری را مشخص کنیم که حالات ذهنی به‌وسیلهٔ آن بازیابی و برای گزارش زبانی آماده می‌شوند. برای تبیین تلفیق اطلاعات، تنها لازم است که سازوکارهایی را نشان دهیم که اطلاعات به وسیلهٔ آنها گرد هم آورده شده و از طریق فرایندهای بعدی بهره‌برداری می‌شوند. برای تبیین شرح خواب و بیداری کافی است به تبیین عصب-فیزیولوژیک مناسبی از فرایندهایی پردازیم که مسئول رفتارهای مغایر ارگانسیم در این دو حالت هستند. در هر مورد، مدل شناختی یا عصب-روان‌شناسانهٔ متناسبی می‌تواند کار تبیینی را به‌نحوی واضح انجام دهد.

اگر این پدیده‌ها تمامی آن چیزی بود که دربارهٔ آگاهی وجود دارد، آگاهی معضل چندان بزرگی نبود. ما در مورد این که چگونه ممکن است این دست پدیده‌ها را تبیین کنیم، ایدهٔ

روشنی داریم، هرچند هنوز به تبیین کامل این پدیده‌ها نزدیک نشده‌ایم. به همین دلیل، من این مسائل را «مسائل آسان» می‌نامم. البته «آسان» اصطلاحی نسبی است. دست‌یابی به جزئیات صحیح احتمالاً به یکی دو قرن کار تجربی دشوار نیاز دارد. با این همه، دلایل محکمی وجود دارد که معتقد باشیم روش‌های علوم شناختی و عصبی، موفق خواهند شد.

مسئله به‌راستی دشوار آگاهی مسئله تجربه است. زمانی که ما فکر و احساس می‌کنیم، نوعی پردازش مداوم اطلاعات در جریان است، اما یک جنبه سابجکتیو نیز وجود دارد. همان‌طور که نیگل^۴ (1974) بیان کرده است، چیزی وجود دارد که کیفیت یک ارگانسیم آگاه است. این جنبه سوژکتیو همان تجربه است. برای مثال، زمانی که می‌بینیم، احساس‌های بصری را تجربه می‌کنیم: کیفیت احساس شده قرمزی، تجربه تاریکی و روشنایی، کیفیت عمق در زمینه بصری. تجربه‌های دیگر با ادراک از وجوه دیگر همراه هستند: صدای کلارینت، بوی نفتالین. احساس‌های بدنی از درد تا ارگاسم وجود دارد؛ تصاویر ذهنی که به‌صورت درونی به ذهن متبادر می‌شوند، کیفیت احساس شده عواطف و تجربه یک جریان فکر آگاهانه. آنچه تمام این حالات را متحد می‌کند، این است که چیزی وجود دارد که کیفیت بودن در آن حالات است. تمامی آنها حالات تجربه هستند.

این مسئله غیر قابل انکار است که برخی از ارگانسیم‌ها، سوژه‌های تجربه هستند، اما پرسش متحیرکننده این است که چگونه این دستگاه‌ها سوژه‌های تجربه هستند. چرا زمانی که دستگاه‌های شناختی ما درگیر پردازش اطلاعات سمعی و بصری می‌شوند، تجربه سمعی و بصری داریم: کیفیت آبی تیره، احساس [نت‌آسی میانی؟ چگونه می‌توانیم تبیین کنیم که چرا چیزی وجود دارد که کیفیت تأمل کردن درباره یک تصویر ذهنی یا تجربه یک عاطفه است؟ توافقی گسترده وجود دارد مبنی بر این که تجربه از پایه‌ای فیزیکی پدید می‌آید اما ما هیچ تبیینی برای چرایی و چگونگی پیدایش آن در اختیار نداریم. چرا اصلاً پردازش فیزیکی باید موجب پیدایش یک حیات درونی غنی شود. به‌لحاظ عینی نامعقول به‌نظر می‌رسد که باید چنین باشد، اما با این حال چنین است.

اگر مسئله‌ای شرایط لازم را برای کسب عنوان یگانه مسئله آگاهی داشته باشد، همین مسئله است. در این معنای محوری «آگاهی»، یک ارگانسیم آگاه است، اگر چیزی وجود داشته باشد





که کیفیت آن ارگانیزم باشد و یک حالت ذهنی آگاهانه است، اگر چیزی وجود داشته باشد که کیفیت بودن در آن حالت باشد. گاهی واژه‌هایی همچون «آگاهی پدیداری»^۵ و «کیفیت»^۶ نیز در چنین موقعیتی به کار می‌روند، اما من طبیعی‌تر می‌دانم که از «تجربه آگاهانه» یا به‌طور ساده از «تجربه» صحبت کنم. طریق سودمند دیگر برای جلوگیری از خلط (که برای مثال نول (Newell, 1990) و چالمرز (Chalmers, 1996) آن را به کار برده‌اند) این است که واژه «آگاهی» را به پدیده تجربه اختصاص دهیم و واژه «باخبری»^۷ را که بار کمتری دارد، برای پدیده‌های سرراست‌تری به کار ببریم که پیش‌تر توصیف شدند. اگر چنین قراردادی به‌طور گسترده اتخاذ شود، مفاهیم به‌مراتب آسان‌تر می‌شود؛ در شرایط حاضر کسانی که درباره «آگاهی» سخن می‌گویند، غالباً درباره چیزهای متفاوتی حرف می‌زنند.

غالباً هم فیلسوفان و هم دانشمندانی که درباره موضوع آگاهی می‌نویسند، از چندپهلوی بودن این اصطلاح استفاده می‌کنند. می‌توان مقاله‌های متعددی را درباره آگاهی دید که با اشاره به راز آگاهی آغاز می‌شوند، به پیچیدگی و بیان‌ناپذیری غریب سابقکتیو بودن اشاره می‌کنند و از این که تاکنون هیچ نظریه‌ای در باب آگاهی نداشته‌ایم، ناخشنودند. تا این‌جا، موضوع مقاله بی‌گمان مسئله دشوار (مسئله تجربه) است. در بخش دوم چنین مقاله‌هایی، لحن خوش‌بینانه‌تر شده و خطوط کلی نظریه نویسنده در باب آگاهی ترسیم می‌شود. به محض بررسی، این نظریه نظریه‌ای در باب یکی از پدیده‌های سرراست‌تر مانند گزارش‌پذیری، دسترسی درون‌نگرانه یا هر چیزی از این دست از کار در می‌آید. در پایان، نویسنده اظهار می‌کند که سرانجام آگاهی قابل حل شده است، اما خواننده در حالی که احساسی همچون احساس قربانی غش در معامله دارد، رها می‌شود و مسئله دشوار دست‌نخورده باقی می‌ماند.

۳. تبیین کارکردی

چرا مسائل آسان، آسان‌اند و چرا مسئله دشوار، دشوار است؟ مسائل آسان دقیقاً به این دلیل آسان هستند که به تبیین کارکردها و توانایی‌های شناختی مربوط‌اند. برای تبیین یک کارکرد شناختی، تنها لازم است مکانیسمی را مشخص کنیم که می‌تواند کارکرد را اجرا کند، روش‌های علوم‌شناختی برای این نوع تبیین مناسب هستند و بنابراین، برای مسائل آسان آگاهی مناسب‌اند. در مقابل، مسئله دشوار دقیقاً به این دلیل دشوار است که مسئله‌ای درباره اجرای کارکردها

نیست. این مسئله حتی در صورتی که تمام کارکردهای مربوطه تبیین شوند، باقی می ماند («کارکرد» در این جا به معنای غایت شناسانه محدود، یعنی به عنوان چیزی که دستگاه برای انجام آن طراحی شده است، به کار نمی رود؛ بلکه در معنای وسیع تر هر نقش علی در به وجود آوردن رفتار به کار می رود که یک دستگاه ممکن است آن را اجرا کند).

برای نمونه، برای تبیین گزارش پذیری، کافی است تبیین کنیم که یک دستگاه چگونه می تواند کارکرد پدید آوردن گزارش از حالات درونی را اجرا کند. برای تبیین دسترسی درونی، لازم است تبیین کنیم که چگونه یک دستگاه می تواند به طور مناسبی از حالات درونی اش تأثیر بپذیرد و اطلاعات مربوط به آن حالات را در هدایت فرایندهای بعدی به کار گیرد. برای تبیین تلفیق و کنترل، لازم است تبیین کنیم که فرایندهای محوری یک دستگاه چگونه محتواهای اطلاعات را گرد هم می آورند و آنها را در آسان سازی رفتارهای گوناگون به کار می گیرند. تمام اینها مسائلی درباره تبیین کارکردها هستند.

چگونه می توانیم اجرای یک کارکرد را تبیین کنیم؟ با مشخص کردن سازوکاری که آن کارکرد را اجرا می کند. در این جا عصب- فیزیولوژی و مدل سازی شناختی کاملاً مناسب هستند. برای تبیین تفصیلی در سطح پایین می توانیم مکانیسم عصبی مسئول این کارکرد را مشخص کنیم. اگر تبیین انتزاعی تری بخواهیم، می توانیم سازوکاری را در چارچوب محاسباتی مشخص کنیم. در هر حال تبیینی کامل و قانع کننده به دست می آید. برای مثال، در صورت مشخص کردن مکانیسم عصبی یا محاسباتی ای که کارکرد گزارش زبانی را اجرا می کند، بخش اصلی کار ما در تبیین گزارش پذیری انجام شده است.

از یک جهت، این نکته پیش پا افتاده است. از آن جا که این پدیده ها به لحاظ کارکردی تعریف پذیر هستند، این یک واقعیت مفهومی درباره این پدیده ها است که تبیین آنها تنها متضمن تبیین کارکردهای مختلف است. معنای مصداق یافتن گزارش پذیری در یک سیستم به تمامی این است که دستگاه برای گزارش های زبانی اطلاعات درونی، ظرفیت داشته باشد. معنای بیداری یک دستگاه به تمامی این است که به طور مناسبی پذیرنده اطلاعات محیط باشد و قادر باشد به شیوه ای مناسب از این اطلاعات در هدایت رفتار استفاده کند. برای درک این که این نوع مسئله یک حقیقت مفهومی است، به این نکته توجه کنید که کسی که می گوید «شما اجرای کارکرد گزارش زبانی را تبیین کرده اید، اما هنوز گزارش پذیری را تبیین نکرده اید»،

۵۵





دچار یک اشتباه مفهومی پیش پا افتاده درباره گزارش پذیری می‌شود. همه آن چیزی که می‌توان برای تبیین گزارش پذیری مطرح کرد، چگونگی اجرای کارکرد مربوطه است. در مورد دیگر پدیده‌های مورد بحث هم، همین مطلب صدق می‌کند.

در سراسر علوم سطح بالاتر، تبیین تحویلی دقیقاً به همین شکل عمل می‌کند. برای نمونه، برای تبیین ژن، لازم است سازوکاری را مشخص کنیم که اطلاعات وراثتی را در خود نگه می‌دارد و از نسلی به نسل دیگر منتقل می‌کند؛ معلوم می‌شود که DNA این کارکرد را اجرا می‌کند. به محض اینکه چگونگی اجرای این کارکرد را تبیین کنیم، ژن را تبیین کرده‌ایم. برای تبیین حیات در نهایت، لازم است تبیین کنیم که یک دستگاه چگونه تولید مثل می‌کند، با محیطش سازگار می‌شود، تجزیه و مصرف می‌کند و مانند آن. تمامی اینها پرسش‌هایی درباره اجرای کارکردها هستند و بنابراین، با تبیین تحویلی متناسب‌اند. همین مطلب درباره بیشتر مسائل مطرح در علوم شناختی صدق می‌کند. برای تبیین یادگیری لازم است طریقی را که در آن، ظرفیت‌های رفتاری یک سیستم در پرتو اطلاعات محیطی بهبود می‌یابد و طریقی را که در آن، اطلاعات جدید می‌توانند در سازگار کردن عمل‌های یک سیستم با محیطش مورد استفاده قرار گیرند، تبیین کنیم. اگر نشان دهیم که یک سازوکار عصبی یا محاسباتی چگونه این کار را انجام می‌دهد، یادگیری را تبیین کرده‌ایم. می‌توانیم همین مطلب را درباره دیگر پدیده‌های شناختی مثل ادراک حسی، حافظه و زبان بگوییم. گاهی لازم است کارکردهای مربوطه کاملاً با دقت توصیف شوند، اما آشکار است اصلاً تا آن‌جا که علوم شناختی این پدیده‌ها را تبیین می‌کنند، این کار را با تبیین اجرای کارکردها انجام می‌دهند.

وقتی این نوع تبیین به تجربه آگاهانه می‌رسد، شکست می‌خورد. آنچه مسئله دشوار را دشوار و تقریباً منحصر به فرد می‌کند، فراتر رفتن این مسئله از مسائلی است که به اجرای کارکردها مربوط هستند. برای درک این مطلب، به این نکته توجه کنید که حتی زمانی که اجرای تمام کارکردهای شناختی و رفتاری مربوط به تجربه - تشخیص تجربی، طبقه‌بندی، دسترسی درونی، گزارش زبانی - را تبیین کرده باشیم، ممکن است هنوز پرسش بی‌پاسخی باقی مانده باشد: چرا اجرای این کارکردها با تجربه همراه است؟ تبیین ساده کارکردها، این پرسش را بی‌پاسخ رها می‌گذارد.

در تبیین ژن‌ها، حیات و یادگیری، هیچ پرسش فراتر مشابهی وجود ندارد. اگر کسی

بگویند «من می‌توانم بفهمم که چگونگی حفظ و انتقال اطلاعات وراثتی از نسلی به نسل دیگر را با DNA تبیین کرده‌اید اما تبیین نکرده‌اید که یک ژن چگونه است»، مرتکب یک اشتباه مفهومی شده است. کل معنای ژن بودن این است که هویتی باشد که کارکرد نگهداری و انتقال مربوطه را اجرا می‌کند. اما اگر کسی بگوید «من می‌توانم تبیین شما را از چگونگی تشخیص تلفیق و گزارش اطلاعات بفهمم اما شما تبیین نکرده‌اید که چگونه اطلاعات تجربه می‌شوند»، دچار اشتباه مفهومی نشده است، و این پرسشی اضافی و بی‌اهمیت نیست.

این پرسش تکمیلی، پرسش کلیدی در مسئله آگاهی است؛ چرا تمام این پردازش اطلاعات «در خلأ» و فارغ از هرگونه احساس درونی‌ای اتفاق نمی‌افتد؟ چرا زمانی که امواج الکترومغناطیسی بر شبکیه چشم تأثیر می‌گذارند و به وسیله دستگاه بینایی تشخیص داده و طبقه‌بندی می‌شوند، این تشخیص و طبقه‌بندی همچون احساس قرمز تند تجربه می‌شود؟ ما می‌دانیم تجربه آگاه هنگامی پدید می‌آید که این کارکردها اجرا شوند، اما راز اصلی درست همان ظهور تجربه آگاه است. میان کارکردها و تجربه یک شکاف تبیینی^۱ (واژه از لوین (Levine, 1983) گرفته شده است) وجود دارد و ما برای عبور از آن به یک پل تبیینی نیازمندیم. صرف توصیف کارکردها در یک طرف شکاف قرار می‌گیرد. بنابراین، مصالح لازم برای پل باید در جای دیگری پیدا شوند.

این بدان معنا نیست که تجربه هیچ کارکردی ندارد. شاید معلوم شود نقش شناختی مهمی بازی می‌کند. اما هر نقشی هم که داشته باشد، در تبیین تجربه چیزی بیشتر از تبیین ساده کارکرد وجود خواهد داشت. حتی ممکن است ما در جریان تبیین یک کارکرد، به بینشی کلیدی برسیم که تبیین تجربه را امکان‌پذیر سازد، گرچه در صورت تحقق این امر، اکتشاف یک امتیاز تبیینی اضافی خواهد بود. هیچ کارکرد شناختی‌ای وجود ندارد که ما بتوانیم پیشاپیش بگوییم که تبیین آن کارکرد خودبه‌خود تجربه را تبیین خواهد کرد.

برای تبیین تجربه، به یک رهیافت جدید نیازمندیم. روش‌های تبیینی معمول علوم شناختی و علوم عصبی کافی نیستند. این روش‌ها دقیقاً برای تبیین اجرای کارکردهای شناختی توسعه یافته‌اند و آن را به خوبی انجام می‌دهند، اما این روش‌ها در وضعیت کنونی‌شان، تنها برای تبیین اجرای کارکردها مهیا شده‌اند. زمانی که به مسئله دشوار می‌رسیم، دیدگاه استاندارد چیزی برای گفتن ندارد.





۴. چند مطالعه موردی

در چند سال اخیر، تعدادی از نوشته‌ها به مسائل آگاهی در چارچوب علوم شناختی و علوم عصبی پرداخته‌اند. این امر ممکن است حاکی از آن باشد که تحلیل بالا ایراد دارد، اما در واقع یک بررسی دقیق از آثار مربوطه را پشتوانه‌ای دیگر به این تحلیل می‌افزاید. وقتی بررسی می‌کنیم که این مطالعات دقیقاً کدام جنبه‌های آگاهی را هدف گرفته‌اند و تبیین کدام جنبه‌ها را به پایان رسانده‌اند، درمی‌یابیم که هدف نهایی تبیین همیشه یکی از مسائل آسان است. این نکته را با دو نمونه بارز روشن می‌کنم.

اولین نمونه «نظریه عصب‌شناسانه آگاهی» است که کریک و کخ خطوط کلی‌اش را ترسیم کرده‌اند (Crick, 1994؛ Crick and Koch, 1990). این نظریه بر نوسانات عصبی ۱۵-۳۵ هرتزی معینی در قشر مغزی متمرکز است. کریک و کخ این فرضیه را مطرح می‌کنند که این نوسانات مبنای آگاهی هستند. این مسئله تا اندازه‌ای به این دلیل است که به نظر می‌رسد نوسانات از چند جهت متفاوت، با باخبری همبسته‌اند؛ برای مثال، در درون دستگاه‌های بصری و بویایی و همچنین به این دلیل که آنها سازوکاری را نشان می‌دهند که ممکن است پیونددهی محتوای آگاهی با آنها به انجام برسد. پیونددهی فرایندی است که در آن قطعات جداگانه بازنمایی شده اطلاعات درباره یک موجود واحد گرد هم آورده می‌شوند تا در پردازش بعدی به کار گرفته شوند، همانند زمانی که اطلاعات درباره رنگ و شکل یک شیء ادراک شده از مسیرهای بینایی جداگانه با هم تلفیق می‌شوند. کریک و کخ به پیروی از دیگران (برای نمونه، نک: Eckhorn, et al, p. 1988) فرض کردند که پیونددهی ممکن است با نوسانات هم‌زمان گروه‌های عصبی که محتوای مربوطه را بازنمایی می‌کنند حاصل آید. زمانی که دو بخش از اطلاعات با هم پیوند داده می‌شوند، گروه‌های عصبی مربوطه با فرکانس و فاز یکسانی نوسان خواهند کرد.

جزئیات این امر که پیونددهی چگونه ممکن است به انجام برسد بسیار کم شناخته شده است، اما فرض می‌کنیم که می‌توان این موضوع را حل کرد. نظریه به دست آمده چه چیزی را می‌تواند تبیین کند؟ به وضوح ممکن است پیونددهی محتوای اطلاعات را تبیین کند و شاید به تبیین عمومی‌تری از تلفیق اطلاعات در مغز بیانجامد. کریک و کخ همچنین اظهار کرده‌اند که این نوسانات سازوکارهای حافظه را فعال می‌کند. برای این که ممکن است تبیینی از این حافظه کاری و اشکال دیگر حافظه دور در کار باشد. این نظریه سرانجام ممکن است به تبیینی عمومی

از این امر منتهی شود که چگونه اطلاعات دریافت شده، پیوند یافته و برای استفاده پردازش بعدی در حافظه ذخیره می‌شوند.

چنین نظریه‌ای ارزشمند خواهد بود. اما چیزی درباره‌ی این که چرا محتواهای مربوطه تجربه می‌شوند، به ما نمی‌گوید. کریک و کخ اظهار کرده‌اند که این نوسانات همبسته‌های عصبی آگاهی هستند. این ادعا قابل بحث است - آیا پیونددهی در فرایند اطلاعات ناآگاهانه روی نمی‌دهد؟ - اما حتی اگر این ادعا پذیرفته شود، این پرسش تبیینی باقی می‌ماند که «چرا این نوسانات تجربه را ایجاد می‌کنند؟» تنها مبنا برای ارتباط تبیینی نقشی است که آنها در پیونددهی و ذخیره ایفا می‌کنند، اما پرسش از این که چرا پیونددهی و ذخیره خودشان باید با تجربه همراه باشند هرگز مورد اشاره قرار نمی‌گیرد. اگر ندانیم چرا پیونددهی و ذخیره تجربه را ایجاد می‌کنند، داستان گویی درباره‌ی نوسانات نمی‌تواند به ما کمک کند. برعکس، اگر بدانیم که چرا پیونددهی و ذخیره تجربه را ایجاد می‌کنند، جزئیات عصب- فیزیولوژیکی تنها اموری تشریفاتی خواهند بود. نظریه کریک و کخ پشتوانه‌اش را از فرض گرفتن ارتباط پیونددهی و تجربه کسب کرده است و بنابراین، نمی‌تواند این ارتباط را تبیین کند.

۵۹

فکر نمی‌کنم که کریک و کخ در نهایت ادعا کنند که به مسئله دشوار اشاره کرده‌اند. اگر چه بعضی، آنها را به شکلی دیگر تفسیر کرده‌اند. یک مصاحبه منتشر شده از کخ بیان روشنی از محدودیت‌های اهداف نظریه‌شان ارائه می‌دهد.

حُب، نخست بیابید جنبه‌های به‌راستی دشوار، مثل احساس‌های سوپرتکتیو را فراموش کنیم؛ زیرا این جنبه‌ها ممکن است راه حلی علمی نداشته باشند؛ حالت سوپرتکتیو بازی، درد، لذت، دیدن رنگ آبی یا بوییدن رُز. به‌نظر می‌رسد میان سطح مادی انگارانه تبیین مولکول‌ها و نوروها و سطح سوپرتکتیو، پرش بزرگی وجود دارد. بیابید بر چیزهایی مثل باخبری بصری که مطالعه‌شان آسان‌تر است، تمرکز کنیم. شما اکنون با من صحبت می‌کنید، اما به من نگاه نمی‌کنید، به کاپوچینو نگاه می‌کنید و بنابراین از آن باخبرید. می‌توانید بگویید: «این فنجان است و مایعی در آن وجود دارد.» اگر من آن را به شما بدهم دستتان را حرکت می‌دهید و آن را می‌گیرید؛ شما به شکل معناداری پاسخ می‌دهید. این آن چیزی است که من باخبری می‌نامم.^۹

مثال دوم، رهیافتی در سطح روان‌شناسی شناختی است. این نظریه فضای کار فراگیر^{۱۰} برنارد بارز^{۱۱} در باب آگاهی است که آن را در کتاب نظریه‌های شناختی درباره‌ی آگاهی^{۱۲} آورده است. بر





اساس این نظریه، محتوای آگاهی در یک فضای کار فراگیر گنجانده شده‌اند. یک پردازشگر مرکزی برای میانجی بودن در ارتباط تعداد بسیاری دستگاه‌های تخصصی ناآگاه به کار می‌رود. زمانی که لازم است این دستگاه‌های تخصصی اطلاعات را در بقیه سیستم پخش کنند، این عمل را با فرستادن این اطلاعات به فضای کار انجام می‌دهند که به مثابه نوعی تخته سیاه عمومی برای بقیه سیستم عمل می‌کند و برای پردازشگرهای دیگر دسترس پذیر است.

بارز از این مدل برای پرداختن به بسیاری از جنبه‌های شناخت انسانی و تبیین تعدادی از تقابل‌های موجود میان کارکردهای شناختی آگاهانه و ناآگاهانه استفاده می‌کند. به هر حال در نهایت، نظریه بارز یک نظریه درباره دسترس‌پذیری شناختی است. این نظریه تبیین می‌کند که چگونه محتوای اطلاعاتی خاصی به نحوی گسترده در یک دستگاه دسترس پذیرند و نیز نظریه‌ای در باب تلفیق و گزارش‌پذیری اطلاعاتی است. این نظریه نویدبخش نظریه‌ای درباره باخبری، یعنی همبسته کارکردی تجربه آگاهانه است، اما تبیین خود تجربه نیست.

می‌توان فرض کرد که بر اساس این نظریه، محتوای تجربه دقیقاً محتوای فضای کار هستند، اما حتی اگر این طور باشد، چیزی در درون نظریه تبیین نمی‌کند که چرا اطلاعات درون فضای کار فراگیر تجربه می‌شوند. بهترین کاری که این نظریه می‌تواند انجام دهد این است که بگوید اطلاعات تجربه می‌شوند؛ زیرا به طور فراگیر دسترس‌پذیر هستند. اما اکنون پرسش به شکل متفاوتی ظاهر می‌شود: چرا دسترس‌پذیری شبکه‌ای باید تجربه آگاه را ایجاد کند؟ مثل همیشه، این پرسش پل زنده بی‌پاسخ می‌ماند.

تقریباً همه آثاری که رهیافتی شناختی یا عصب‌شناختی به آگاهی را در سال‌های اخیر اتخاذ کرده‌اند، می‌توانند در معرض انتقاد مشابهی باشند. برای مثال، مدل «داروینیسیم عصبی» ادلمن^{۱۳} (Edelman, 1989) به پرسش‌هایی درباره تصور از خود^{۱۴} و باخبری حسی اشاره می‌کند، اما چیزی در این رابطه نمی‌گوید که چرا تجربه نیز باید موجود باشد. مدل «پیش‌نویس‌های چندگانه» دنت^{۱۵} (Dennett, 1991) به طور گسترده‌ای به تبیین گزارش‌پذیری برخی محتوای ذهنی خاص سوق یافته است. نظریه «سطح میانی» جکنداف^{۱۶} (Jackendoff, 1989) تبیینی از برخی فرایندهای محاسباتی فراهم می‌کند که مبنای آگاهی است. اما جکنداف تأکید می‌کند که این پرسش که چگونه این فرایند در درون تجربه آگاه «منعکس می‌شوند» راز آلود باقی می‌ماند.

پژوهشگرانی که این روش‌ها را به کار می‌گیرند، غالباً درباره نگرش‌هایشان در باب مسئله تجربه آگاهانه صریح نیستند؛ گرچه گاهی موضع خود را آشکارا مشخص می‌کنند. حتی در میان کسانی که در این مورد، واضح سخن می‌گویند، نگرش‌ها به‌طور گسترده‌ای متفاوت است. در تعیین جایگاه این نوع کار، نسبت به مسئله تجربه، چند راهبرد مختلف وجود دارد. اگر این انتخاب‌های راهبردی در موارد بیشتری صراحت می‌یافتند، مفید می‌بود.

نخستین راهبرد به‌طور ساده تبیین چیزی دیگر است. برخی پژوهشگران تصریح می‌کنند که مسئله تجربه در حال حاضر بیش از حد دشوار است و حتی ممکن است به کلی بیرون از گستره علم باشد. این پژوهشگران، به جای آن، به یکی از مسائل قابل حل‌تر، همچون گزارش‌پذیری یا تصور از خود می‌پردازند. اگرچه این مسائل را مسائل «آسان» نامیده‌ام، آنها در زمره جالب‌ترین مسائل حل‌نشده در علوم شناختی قرار دارند، بنابراین یقیناً این کار ارزشمند است. بدترین چیزی که می‌تواند درباره این انتخاب گفته شود سادگی نسبی این کار در بافت پژوهش درباره آگاهی است و ممکن است گاهی اوقات به درستی فهمیده نشود.

گزینه دوم این است که خط مشی دشوارتری اتخاذ کرده و پدیده را انکار کنیم. (ویلکز (Wilkes, 1988)، دنت (Dennett, 1991) و آلپورت (Allport, 1988) نگرش‌های مختلفی در این باب دارند.) بر اساس این خط مشی زمانی که ما کار کرده‌ایم همچون دسترس‌پذیری، گزارش‌پذیری و مانند آن را تبیین کرده باشیم، هیچ پدیده دیگری به نام «تجربه» برای تبیین وجود ندارد. برخی آشکارا این پدیده را انکار می‌کنند، برای مثال تصور می‌کنند که آنچه به‌طور بیرونی تحقیق‌پذیر نباشد واقعی نیست. دیگران معتقدند تجربه وجود دارد، اما در صورتی که آن را هم‌ارز با چیزی مثل توانایی تشخیص و گزارش بدانیم و از این طریق به همان نتیجه می‌رسند. این رهیافت‌ها به نظریه ساده‌تری منتهی می‌شوند، اما در نهایت قانع‌کننده نیستند. تجربه، محوری‌ترین و بارزترین وجه زندگی ماست و به‌راستی شاید مهم‌ترین تبیین‌خواه^{۱۷} در عالم ذهن باشد. تجربه به‌سبب جایگاهش به مثابه یک تبیین‌خواه نمی‌تواند زمانی که یک نظریه جدید به دست می‌آید چون روح حیاتی کنار گذاشته شود، بلکه حقیقتی محوری است که هر نظریه‌ای در باب آگاهی باید آن را تبیین کند، نظریه‌ای که این پدیده را انکار می‌کند، مسئله را با پاک کردن صورت مسئله، «حل» می‌کند.





و اما گزینه سومی هم وجود دارد، برخی از پژوهشگران ادعا می‌کنند که تجربه را به معنای کاملش تبیین می‌کنند. این پژوهشگران (برخلاف افراد فوق) خواستار این هستند که تجربه را بسیار جدی بگیرند. آنها مدل یا نظریه کارکردی‌شان را ارائه می‌کنند و معتقدند که مدل یا نظریه آنها کیفیت سوپرتکیو تجربه را تبیین می‌کند (برای نمونه، نک: Humphrey, 1992 & Flohr, 1992). زمانی که نوبت به تبیین می‌رسد این مرحله به سرعت نادیده گرفته می‌شود، به گونه‌ای که همچون یک راز به نظر می‌رسد. پس از این که برخی جزئیات دربارهٔ پردازش اطلاعات ارائه می‌شود، ناگهان تجربه وارد تصویر می‌شود، اما این که چگونه این فرایندها باید به ظهور تجربه بیانجامند، مبهم می‌ماند. شاید به سادگی به این دلیل که مسلم انگاشته می‌شود که این طور است، اما در این حالت با تبیینی ناکامل و تقریری از راهبرد پنجم در ذیل روبه‌رو هستیم.

رهیافت چهارم، رهیافت امیدوارکننده‌تری است که به این روش‌ها متوسل می‌شود تا ساختار تجربه را تبیین کند. برای مثال، می‌توان استدلال کرد که تبیینی از تمییزاتی که دستگاه باصره انجام می‌دهد می‌تواند تبیینی برای روابط ساختاری میان تجربه‌های رنگی مختلف و نیز برای ساختار هندسی میدان بصری به دست دهد (برای نمونه، نک: Hardin, 1992, Clark 1992). به طور کلی برخی از واقعیات دربارهٔ ساختارهایی که در پردازش یافت می‌شوند با واقعیاتی دربارهٔ ساختار تجربه تناظر دارند و به طور مستدلی آنها را تبیین می‌کنند. این راهبرد، قابل قبول اما محدود است. در بهترین حالت، وجود تجربه را مسلم فرض می‌کند و ساختار برخی واقعیات را تبیین می‌کند و نوعی تبیین غیرتحویلی از جنبه‌های ساختاری فراهم می‌آورد (در این مورد بعداً بیشتر توضیح می‌دهم). این نگرش برای اهداف بسیاری سودمند است اما به ما نمی‌گوید که چرا در آغاز، تجربه باید وجود داشته باشد.

راهبرد پنجم - که راهبردی معقول است - این است که بنیاد تجربه را جدا کنیم، گذشته از همهٔ اینها تقریباً همه می‌پذیرند که تجربه به نحوی از انحا از فرایندهای مغز پدید می‌آید و تشخیص نوع فرایندی که از آن ایجاد می‌شود، بی‌وجه نیست. برای مثال، کریک و کخ در نظریه‌شان همبستهٔ عصبی آگاهی را جدا کرده‌اند. و ادلمن و جکنداف ادعاهای مشابهی را ارائه می‌دهند. توجیه این ادعاها به تحلیل نظری دقیقی نیازمند است، به ویژه این که تجربه به طور مستقیم در بافت تجربی قابل مشاهده نیست، اما این رهیافت در صورتی که به طور سنجیده

استعمال شود، می‌تواند بر مسئله آگاهی تأثیر غیرمستقیمی بگذارد. با این همه، این راهبرد به وضوح ناکامل است. برای یک نظریه قانع‌کننده باید بیشتر از این بدانیم که کدام فرایندها به ظهور تجربه منجر می‌شوند؛ ما به تبیین چگونگی و چرایی نیازمندیم. یک نظریه کامل آگاهی باید پلی تبیینی بسازد.

۵. مؤلفه فراتر^{۱۸}

ما دریافته‌ایم که ناکامی روش‌های معمول شناختی و عصب‌شناختی در تبیین تجربه آگاه دلایل نظام‌مندی دارد. این روش‌ها نادرست هستند. نتایج آنها به تبیین آگاهی منجر نمی‌شوند. برای توجیه تجربه آگاه، ما به مؤلفه فراتری در تبیین نیازمندیم. این امر برای کسانی که درباره مسئله دشوار، جدی هستند چالش ایجاد می‌کند: مؤلفه فراتر شما چیست و چرا باید تجربه آگاه را تبیین کند؟

۶۳

هیچ کمبودی در زمینه مؤلفه فراتر وجود ندارد: برخی تزریق آشوب و دینامیک غیرخطی را پیشنهاد می‌کنند. عده‌ای بر این اندیشه‌اند که راه حل در پردازش غیرالگوریتمی قرار دارد. برخی به اکتشافات آینده در عصب-فیزیولوژی متوسل می‌شوند. عده‌ای نیز فرض می‌کنند که راه حل راز آگاهی در سطح مکانیک کوانتوم است. درک این که چرا تمام این پیشنهادها ارائه شده‌اند آسان است. هیچ یک از روش‌های قدیمی مؤثر نیستند، بنابراین راه حل را باید در امری جدید یافت. متأسفانه تمام این پیشنهادها گرفتار همان مشکلات قدیمی هستند.

برای مثال پنروز^{۱۹} پردازش غیرالگوریتمی را پیشنهاد کرده است، به این دلیل که این پردازش ممکن است در فرایند بیتش ریاضیاتی آگاهانه، ایفای نقش کند (Penrose, 1989, 1994). استدلال‌های مربوط به ریاضیات مناقشه‌برانگیزند. اما حتی اگر موفق شوند و بیانی از پردازش غیرالگوریتمی در مغز انسان ارائه شود، این بیان تنها شرحی از کارکردهای دخیل در استدلال‌های ریاضیاتی و مانند آن خواهد بود. پرسش در مورد یک فرایند غیرالگوریتمی به اندازه یک فرایند الگوریتمی بی‌پاسخ می‌ماند: چرا این فرایند موجب پیدایش تجربه می‌شود؟ پردازش غیرالگوریتمی در پاسخ به این پرسش هیچ نقش خاصی ندارد.

این روال در مورد دینامیک غیرخطی و بی‌نظم نیز صادق است. این نظریه‌ها ممکن است یک بیان جدید از دینامیک کارکردهای شناختی فراهم آورند که کاملاً با آنچه روش‌های





استاندارد در علوم شناختی ارائه می‌دهند، متفاوت باشد. اما تنها چیزی که می‌توان از دینامیک به دست آورد، دینامیک بیشتر است. پرسش از تجربه همچون همیشه رازآلود است. این نکته حتی برای اکتشافات تازه عصب-زیست‌شناختی وضوح بیشتری دارد. این اکتشافات جدید ممکن است به ما کمک کنند تا پیشرفت قابل ملاحظه‌ای در فهم کارکرد مغز داشته باشیم، اما همیشه در مورد هر فرایند عصبی‌ای که تفکیک می‌کنیم، همان پرسش مطرح خواهد شد. دشوار است تصور کنیم که یک مدافع عصب-فیزیولوژی جدید، و رای تبیین کارکردهای شناختی دیگر انتظار وقوع چه چیزی را دارد. این طور نیست که ناگهان یک درخشش پدیداری را درون یک عصب کشف کنیم!

شاید مکانیک کوانتوم پرطرفدارترین «مؤلفه فراتر» در میان این گزینه‌ها باشد (برای نمونه، نک: Hameroff 1994). جذابیت نظریه‌های کوانتومی ممکن است از یک قانون کمینه‌سازی راز^{۲۰} سرچشمه بگیرد. آگاهی اسرارآمیز و مکانیک کوانتوم نیز اسرارآمیز است، بنابراین ممکن است هر دو خاستگاه سرمنشأ مشترکی داشته باشند. با این همه، نظریه‌های کوانتومی درباره آگاهی گرفتار دشواری‌هایی همانند نظریه‌های عصبی یا محاسباتی هستند. پدیده‌های کوانتومی ویژگی‌های کارکردی قابل توجهی همچون عدم قطعیت و عدم موضعیت دارند. طبیعی است چنین گمانه‌زنی کنیم که این ویژگی‌ها ممکن است در تبیین کارکردهای شناختی همچون انتخاب تصادفی و تلفیق اطلاعات نقشی ایفا کنند و این فرضیه نمی‌تواند به‌طور پیشینی کنار گذاشته شود. اما زمانی که نوبت به تبیین تجربه می‌رسد، فرایندهای کوانتومی وضعیت مشابهی با نظریه‌های دیگر دارند. این پرسش که چرا این فرایندها باید سبب پیدایش تجربه شوند، کاملاً بی‌پاسخ می‌ماند.

(یکی از جذابیت‌های نظریه‌های کوانتومی این است که بر اساس برخی تفسیرهای مکانیک کوانتوم، آگاهی در «فروپاشیدن» تابع موج کوانتوم نقش فعالی ایفا می‌کند. چنین تفسیرهایی مناقشه‌برانگیزند. اما در هر حال، هیچ امیدیهی برای تبیین آگاهی در چارچوب فرایندهای کوانتومی فراهم نمی‌کنند، بلکه چنین نظریه‌هایی وجود آگاهی را مفروض می‌گیرند و آن را در تبیین فرایندهای فیزیکی به کار می‌برند. در بهترین حالت، این نظریه‌ها درباره نقش فیزیکی‌ای که آگاهی ممکن است ایفا کند، چیزی به ما می‌گویند. این نظریه‌ها چیزی درباره این که آگاهی چگونه ایجاد می‌شود، اظهار نمی‌کنند).

سرانجام این که همین انتقاد به هر تبیین صرفاً فیزیکی از آگاهی وارد می‌شود. برای هر فرایند فیزیکی که مشخص می‌کنیم، یک پرسش بی‌پاسخ باقی خواهد ماند: چرا این فرایند باید سبب پیدایش تجربه شود؟ اگر هر فرایندی از این قبیل را در نظر بگیریم، به‌لحاظ مفهومی منسجم^{۲۱} است که آن فرایند می‌توانست در غیاب تجربه مصداق یابد. نتیجه این که هیچ تفسیر صرفی از فرایند فیزیکی به ما نمی‌گوید که چرا تجربه ظاهر می‌شود. ظهور تجربه فراتر از چیزی است که می‌تواند از نظریه فیزیکی به‌دست آید.

تبیین صرفاً فیزیکی برای تبیین ساختارهای فیزیکی مناسب است؛ یعنی تبیین ساختارهای کلان مقیاس بر اساس اجزای مقوم تفصیلی ریز ساختاری؛ و این کار یک تبیین قانع‌کننده از اجرای کارکردها فراهم می‌آورد، بدین شکل که این کارکردها را بر اساس سازوکارهای فیزیکی‌ای که آنها را اجرا می‌کنند، تبیین می‌کند. دلیل این امر این است که یک تبیین فیزیکی می‌تواند مستلزم واقعیت‌هایی درباره ساختارها و کارکردها باشد: زمانی که جزئیات درونی روایت فیزیکی ارائه می‌شود، ویژگی‌های ساختاری و کارکردی به مثابه نتیجه‌ای خودبه‌خودی پیش می‌آیند. اما ساختار و دینامیک فرایندهای فیزیکی تنها ساختار و دینامیک بیشتری به‌دست می‌دهند. بنابراین، تنها می‌توانیم انتظار داشته باشیم که این فرایندها ساختارها و کارکردها را تبیین کنند. واقعیت‌های تجربه نمی‌توانند نتیجه خودبه‌خودی هیچ تبیین فیزیکی‌ای باشند. چنان‌که به‌طور مفهومی منسجم است که هر فرایند مفروضی می‌تواند بدون تجربه وجود داشته باشد. تجربه ممکن است از امر فیزیکی پدید آید، اما امر فیزیکی مستلزم آن نیست.

نتیجه همه اینها این است که شما نمی‌توانید تجربه آگاه را به‌آسانی تبیین کنید. این یک حقیقت قابل ملاحظه است که روش‌های تحویلی (روش‌هایی که یک پدیده سطح بالا را کاملاً بر اساس فرایندهای فیزیکی بنیادی‌تر تبیین می‌کند) در حوزه‌های بسیاری خوب عمل می‌کنند. به‌عبارتی، می‌توان اکثر پدیده‌های زیست‌شناختی و شناختی را به‌آسانی تبیین کرد؛ چرا که این پدیده‌ها به‌مثابه نتایج خودبه‌خودی فرایندهای بنیادی‌تر ملاحظه می‌شوند. تبیین تجربه با روش‌های تحویلی بسیار شگفت‌انگیز خواهد بود؛ مدت‌ها به امکان آن امیدوار بودم. متأسفانه، برای شکست این روش‌ها دلایل نظام‌مندی وجود دارد. روش‌های تحویلی در اکثر حوزه‌ها موفق هستند؛ چرا که در آنها، آنچه نیازمند تبیین است، ساختارها و کارکردها هستند و این امور





چیزهایی هستند که یک تبیین فیزیکی می‌تواند در پی داشته باشد. وقتی که نوبت به مسئله‌ای فراتر از تبیین ساختارها و کارکردها می‌رسد، این روش‌ها ناتوان هستند.

این نگرش ممکن است یادآور این ادعای حیات‌گرایانه باشد که هیچ بیان فیزیکی‌ای نمی‌تواند حیات را تبیین کند، اما این موارد قابل قیاس نیستند. آنچه شکاکیت حیات‌گرایانه را ایجاد کرده بود، تردید در این‌باره بود که آیا سازوکارهای فیزیکی می‌توانند بسیاری از کارکردهای مربوط به حیات همچون رفتار سازگاری پیچیده و تولید مثل را اجرا کنند یا خیر. این ادعای مفهومی که تبیین کارکردها همان چیزی است که مورد نیاز است، تلویحاً پذیرفته شده بود، اما حیات‌گرایان به دلیل فقدان شناخت جزئی سازوکارهای زیست‌شیمیایی، شک کردند که فرایند فیزیکی بتواند این کار را انجام دهد و فرضیه روح‌حیاتی را به مثابه تبیینی جایگزین ارائه کردند. همین که معلوم شد فرایندهای فیزیکی می‌توانند کارکردهای مربوطه را اجرا کنند، تردیدهایی حیات‌گرایانه از میان رفتند.

از طرف دیگر، در مورد تجربه، تبیین فیزیکی کارکرد مورد بحث نیست، راه حل در این نکته مفهومی است که تبیین کارکردها برای تبیین تجربه کافی نیستند. این نکته مفهومی و بنیادی چیزی نیست که پژوهش عصب‌شناسانه بعدی بر آن تأثیر بگذارد. به طریق مشابه، تجربه با نیروی حیاتی نیز قابل قیاس نیست. روح‌حیاتی به مثابه یک فرض تبیینی برای تبیین کارکردهای مربوطه ارائه شده بود و بنابراین، وقتی آن کارکردها بدون آن تبیین شدند، کنار گذاشته شد. تجربه یک فرض تبیینی نیست، بلکه خودش یک تبیین‌خواه است. و بنابراین نامزدی برای این نوع حذف نیست.

ذکر این نکته و سوسه‌انگیز است که سرانجام معلوم شده است همه انواع پدیده‌های معماگونه در چارچوب فیزیکی تبیین‌پذیر هستند. اما هر کدام از این پدیده‌ها مسائلی درباره رفتار مشاهده‌پذیر امور فیزیکی بودند که به مسائلی در تبیین ساختارها و کارکردها محدود می‌شدند. به همین دلیل، این پدیده‌ها همیشه از آن اموری بوده‌اند که یک بیان فیزیکی ممکن است تبیین‌شان کند، حتی اگر در برخی نکات دلایل خوبی برای این‌ظن وجود داشته باشد که هیچ تبیینی از این قبیل در دسترس نخواهد بود. استقرای و سوسه‌انگیز از چنین مواردی در مورد آگاهی با شکست مواجه می‌شود؛ زیرا آگاهی مسئله‌ای درباره ساختارها و کارکردهای فیزیکی

نیست. مسئله آگاهی به شکل کاملاً متفاوتی معماگونه است. تحلیل مسئله به ما نشان می‌دهد که تجربه آگاه از آن نوع چیزهایی نیست که یک تفسیر کاملاً تحویلی بتواند در تبیین آن موفق باشد.

۶. تبیین غیر تحویلی

در این نقطه، برخی به این فکر افتاده‌اند که مسئله را رها کنند و معتقدند که ما هرگز نمی‌توانیم نظریه‌ای در باب تجربه آگاهانه داشته باشیم. برای مثال مک‌گین^{۲۲} استدلال می‌کند که این مسئله برای اذهان محدود ما بسیار دشوار است (McGinn, 1989). ما نسبت به این پدیده «به‌لحاظ شناختی» مسدود^{۲۳} هستیم. دیگران استدلال کرده‌اند که تجربه آگاهانه یکسره بیرون از گستره نظریه علمی قرار می‌گیرد.

من فکر می‌کنم این بدبینی عجولانه است و نباید در این مرحله از کار دست کشید. در این مرحله است که مسائل جالب می‌شوند. وقتی روش‌های ساده تبیین کنار گذاشته می‌شوند، لازم است جایگزین‌ها را بررسی کنیم. با فرض شکست تبیین تحویلی، تبیین غیر تحویلی گزینه‌ای طبیعی است.

گرچه معلوم شده است که تعداد قابل توجهی از پدیده‌ها کاملاً بر اساس هویت‌های ساده‌تر از خودشان تبیین پذیر هستند، این مسئله عمومیت ندارد. در فیزیک، گهگاه پیش می‌آید که هویتی به مثابه هویت بنیادین^{۲۴} تلقی شود. هویت‌های بنیادین بر اساس امور ساده‌تر تبیین نمی‌شوند، بلکه بنیادی تلقی می‌شوند و نظریه‌ای در باب چگونگی ارتباط این هویت‌ها با هر چیز دیگری در جهان ارائه می‌شود. برای مثال، در قرن نوزدهم معلوم شد که فرایندهای الکترومغناطیسی نمی‌توانند بر اساس فرایندهای کاملاً مکانیکی‌ای که نظریه‌های فیزیکی قبلی به آن متوسل می‌شدند، تبیین شوند. بنابراین ماکسول و دیگران انرژی الکترومغناطیسی و نیروهای الکترومغناطیسی را به مثابه اجزای بنیادین جدید یک نظریه فیزیکی معرفی کردند. برای تبیین الکترومغناطیس، وجودشناسی فیزیک باید گسترش می‌یافت. برای ارائه تبیین قانع‌کننده‌ای از این پدیده به ویژگی‌های پایه جدید و قوانین پایه نیاز بود.

ماده و فضا، زمان، دیگر ویژگی‌هایی هستند که یک نظریه فیزیکی به مثابه ویژگی‌های بنیادین در نظر می‌گیرد. هیچ تلاشی برای تبیین این ویژگی‌ها بر اساس چیزی ساده‌تر صورت





نگرفته است. اما این مسئله امکان یک نظریه در باب ماده یا فضا-زمان را منتفی نمی‌کند. نظریه پیچیده‌ای در باب چگونگی ارتباط این ویژگی‌ها با یکدیگر و قوانین پایه‌ای که در مورد آنها برقرار است، وجود دارد و این اصول پایه برای تبیین بسیاری از پدیده‌های شناخته‌شده از جمله ماده، فضا و زمان در سطحی بالاتر استفاده می‌شوند.

فکر می‌کنم که یک نظریه درباره آگاهی باید تجربه را به مثابه امری بنیادین در نظر بگیرد. می‌دانیم که یک نظریه درباره آگاهی به افزودن چیزی بنیادین به وجودشناسی نیازمند است. همان‌طور که هر امری در نظریه فیزیکی با نبود آگاهی سازگار است، ممکن است ویژگی کاملاً غیرفیزیکی جدیدی اضافه کنیم که تجربه از آن به دست می‌آید. اما درک این که چنان ویژگی‌ای چگونه خواهد بود دشوار است. به احتمال بیشتر، ما خود تجربه را در کنار ماده، انرژی، فضا، زمان به مثابه ویژگی بنیادینی از جهان در نظر می‌گیریم. چنانچه ما تجربه را بنیادین بدانیم می‌توانیم ساختن یک نظریه در باب تجربه را آغاز کنیم.

در شرایطی که یک ویژگی بنیادین وجود دارد، قوانین بنیادین نیز وجود خواهند داشت. یک نظریه غیرتحویلی درباره تجربه، اصول جدیدی را به ساز و برگ قوانین بنیادین طبیعت می‌افزاید. این اصول پایه در نهایت فشار تبیینی را در یک نظریه درباره آگاهی به دوش می‌گیرند. درست به همان نحوی که ما پدیده‌های سطح بالاتر شناخته‌شده را که شامل ماده هستند بر اساس اصول پایه‌ای که متضمن ماده و دیگر هویت‌ها هستند، تبیین می‌کنیم، می‌توانیم پدیده‌های شناخته‌شده‌ای را که متضمن تجربه هستند نیز بر اساس قوانین پایه‌ای تری که دربرگیرنده تجربه و دیگر هویت‌اند، تبیین کنیم.

به‌ویژه، یک نظریه غیرتحویلی در باب تجربه اصول پایه‌ای را مشخص خواهد کرد که چگونگی ابتدای تجربه بر ویژگی‌های فیزیکی جهان را بازگو می‌کند. این اصول روان‌فیزیکی با قوانین فیزیکی تداخلی نخواهند داشت، همان‌طور که به‌نظر می‌رسد، قوانین فیزیکی تا به حال یک دستگاه بسته را شکل داده‌اند، بلکه مکملی برای نظریه فیزیکی خواهند بود. یک نظریه فیزیکی، نظریه‌ای درباره فرایندهای فیزیکی ارائه می‌کند و یک نظریه روان‌فیزیکی می‌گوید که چگونه آن فرایندها سبب ظهور تجربه می‌شوند. می‌دانیم که تجربه بر فرایندهای فیزیکی مبتنی است، اما این را هم می‌دانیم که این ابتناء نمی‌تواند از قوانین فیزیکی به تنهایی به دست آید.

اصول پایه جدید که توسط نظریه غیر تحویلی وضع شده‌اند، این مؤلفه فراتر را - که برای ساختن پل تبیینی به آن نیازمندیم - در اختیار قرار می‌دهند.

البته، با مفروض گرفتن تجربه به مثابه امری بنیادین، به یک معنا، این رهیافت به ما نمی‌گوید که چرا در وهله اول تجربه وجود دارد. اما این مسئله در تمامی نظریه‌های بنیادین یکسان است. هیچ چیز در فیزیک به ما نمی‌گوید که چرا در ابتدا، ماده موجود است اما ما این امر را نکته‌ای علیه نظریه‌هایی در باب ماده قلمداد نمی‌کنیم. هر نظریه علمی باید برخی از ویژگی‌های جهان را به مثابه ویژگی‌های بنیادین تلقی کند. یک نظریه مربوط به ماده هنوز می‌تواند تمام انواع واقعیات را در باب ماده با نشان دادن این که آنها چگونه تبعات قوانین پایه هستند، تبیین کند. همین نکته در مورد نظریه‌ای درباره تجربه نیز صادق است.

این وضعیت به مثابه نوعی دوگانه‌انگاری لحاظ می‌شود؛ چرا که ویژگی‌های پایه‌ای را مفروض می‌گیرد که فراتر از ویژگی‌هایی هستند که فیزیک بدانها استناد می‌کند. اما این دیدگاه تقریری بی‌اشکال از دوگانه‌انگاری است و با دیدگاه علمی درباره جهان کاملاً سازگار است. هیچ مسئله‌ای در این رویکرد با هیچ امری در نظریه فیزیکی ناسازگار نیست. فقط لازم است که ما اصول پل‌زننده دیگری را اضافه کنیم تا چگونگی ظهور تجربه از فرایندهای فیزیکی را تبیین کنند. هیچ چیز مقدس و اسرارآمیز ویژه‌ای در این نظریه وجود ندارد و شکل کلی این نظریه شبیه به یک نظریه فیزیکی است که در آن چند هویت بنیادین با قوانین بنیادین به هم مربوط شده‌اند. مطمئناً این نظریه تا حدودی وجودشناسی را گسترش می‌دهد، اما ماکسول هم همین کار را انجام داد. در واقع ساختار کلی این موضع کاملاً طبیعی‌گرایانه است و تصدیق می‌کند که در نهایت، عالم به شبکه‌ای از هویت‌های بنیادین محدود می‌شود که قوانین ساده را اجرا می‌کنند و می‌پذیرد که در نهایت ممکن است نظریه‌ای در باب آگاهی وجود داشته باشد که بر اساس چنین قوانینی شکل گرفته است. اگر بخواهیم برای این وضعیت نامی بگذاریم، دوگانه‌انگاری طبیعی‌گرایانه^{۲۵} انتخاب مناسبی است.

با فرض صحت این دیدگاه، نظریه‌ای درباره آگاهی از بعضی جهات اشتراک بیشتری با نظریه‌ای در فیزیک دارد تا با نظریه‌ای در زیست‌شناسی. نظریه‌های زیست‌شناسانه هیچ اصلی که به این معنا بنیادین باشد بر ندارند، بنابراین، این نظریه‌ها پیچیدگی و آشفتگی خاصی نسبت به نظریه‌های فیزیکی دارند. اما نظریه‌ها در فیزیک، تا آنجا که با اصول بنیادین سروکار دارند





خواهان سادگی و ظرافت هستند. قوانین بنیادین طبیعت بخشی از لوازم اساسی جهان‌اند و نظریه‌های فیزیکی می‌گویند که این لوازم اساسی به‌طور قابل ملاحظه‌ای ساده هستند. اگر یک نظریه آگاهی نیز شامل اصول بنیادین باشد، ما باید انتظار یکسانی داشته باشیم. اصول سادگی، ظرافت و حتی زیبایی که از جست‌وجوی فیزیک‌دان‌ها برای یک نظریه بنیادین به‌دست می‌آید، در مورد نظریه آگاهی نیز صادق خواهد بود.

یک نکته فنی: برخی فیلسوفان استدلال می‌کنند که گرچه میان فرایندهای فیزیکی و تجربه، یک شکاف مفهومی وجود دارد، نیازی به وجود شکاف متافیزیکی نیست. به این ترتیب، تجربه به معنای خاصی می‌تواند همچنان فیزیکی باشد (برای نمونه: Levin, 1983; Hill, 1991; Loar, 1990). معمولاً این مسیر استدلال با توسل به مفهوم ضرورت پسینی (Kripke, 1980) تأیید می‌شود. البته به نظر من، این وضع بر فهم نادرستی از ضرورت پسینی مبتنی است یا به نوع کاملاً جدیدی از ضرورت نیازمند است که ما هیچ دلیلی برای اعتقاد به آن نداریم. برای جزئیات نک: Chalmers, 1996; همچنین Jackson 1994 و Levis, 1994). در هر صورت، این موضع هنوز به شکاف تبیینی میان فرایندهای فیزیکی و تجربه تن می‌دهد. برای مثال، اصولی را که امور فیزیکی و تجربه را به هم مرتبط می‌کنند، نمی‌توان از قوانین فیزیک استخراج کرد، بنابراین، این اصول باید به مثابه اصولی تلقی شوند که به‌لحاظ تبیینی بنیادین هستند. بنابراین، حتی بر اساس این دیدگاه، ساختار تبیینی یک نظریه درباره آگاهی بسیار همانند آن چیزی که توصیف کردم خواهد بود.

۷. خطوط کلی نظریه‌ای درباره آگاهی

برای شروع کار روی یک نظریه خیلی زود نیست. ما هم اکنون، در موضعی هستیم که برخی واقعیات کلیدی را درباره ارتباط میان فرایندهای فیزیکی و تجربه و انتظام‌هایی که آنها را به هم متصل می‌کند، بفهمیم. زمانی که تبیین تحویلی کنار گذاشته شود، می‌توانیم این حقایق را روی میز بگذاریم تا بتوانند نقش مناسبشان را به مثابه قطعات آغازین در نظریه غیر تحویلی آگاهی به مثابه قیودی روی قوانین بنیادینی که نظریه نهایی را قوام می‌بخشد ایفا کنند.

یک معضل آشکار وجود دارد که در راه ایجاد یک نظریه آگاهی مانع ایجاد می‌کند و آن کمبود داده‌های عینی است. تجربه آگاهانه مستقیماً در یک بافت تجربی قابل مشاهده نیست؛

بنابراین اصلاً نمی‌توانیم داده‌هایی دربارهٔ نسبت میان فرایندهای فیزیکی و تجربه فراهم کنیم. با این حال، همهٔ ما در درون خود به منبع غنی‌ای از داده دسترسی داریم. بسیاری از انتظام‌های مهم میان تجربه و پردازش، می‌توانند از ملاحظات دربارهٔ تجربهٔ خود شخص به دست آیند. همچنین منابع غیرمستقیم خوبی از داده‌ها در موارد مشاهده‌پذیر وجود دارند، مانند زمانی که بر گزارش زبانی سوژه، به مثابهٔ نشانه‌ای بر تجربه تکیه می‌کنیم. این روش‌ها محدودیت‌های خودشان را دارند، اما ما داده‌های بسیاری برای ساختن و پرداختن یک نظریه در اختیار داریم.

همچنین تحلیل فلسفی کمک می‌کند تا بیشترین بهره را از داده‌هایمان بگیریم. این نوع تحلیل می‌تواند به اصولی بیانجامد که آگاهی و شناخت را به هم مرتبط کنند و در نتیجه قویاً شکل نظریهٔ نهایی را مقید می‌کنند. روش آزمایش فکری نیز - همان‌طور که خواهیم دید - می‌تواند امتیازهای مهمی به بار آورد. سرانجام این واقعیت که در جست‌وجوی یک نظریهٔ بنیادین هستیم به این معنا است که ما می‌توانیم به قیود غیرتجربی‌ای همچون سادگی، هم‌گونی و مانند آن در توسعهٔ یک نظریه متوسل شویم. ما باید در پی نظام‌مند کردن اطلاعاتی باشیم که در اختیار داریم و تا آنجا که ممکن است آنها را با یک تحلیل دقیق گسترش دهیم و سپس ساده‌ترین نظریهٔ ممکن را - که داده‌ها را تبیین می‌کند، و در عین حال برای این که بخشی از ساز و برگ بنیادین جهان باشد، گزینهٔ رضایت‌بخشی است - استنتاج کنیم.

چنین نظریه‌هایی به دلیل عدم امکان آزمون‌های تجربی بین‌الذهانی قطعی، همیشه عنصری از نظری بودن را حفظ می‌کنند که در دیگر نظریه‌های علمی حضور ندارد. بی‌شک، هنوز می‌توانیم نظریه‌هایی بسازیم که با داده‌هایی که در اختیار داریم سازگارند و آنها را در نسبت با یک‌دیگر ارزیابی کنیم. حتی در نبود مشاهده بین‌الذهانی، معیارهای بی‌شماری برای ارزیابی چنین نظریه‌هایی وجود دارند: سادگی، انسجام درونی، انسجام با نظریه‌ها در حوزه‌های دیگر، توانایی بازتولید ویژگی‌های تجربی‌ای که از طریق خودمان با آنها آشنا هستیم و حتی یک هماهنگی کلی با احکام فهم عرفی. شاید عدم تعیین‌های مهمی وجود داشته باشد که حتی با اعمال این قید و بندها باقی بماند. اما دست کم می‌توانیم گزینهٔ احتمالی را شکل دهیم. تنها زمانی که گزینه‌ها شکل یافته باشند، قادر به ارزیابی آنها خواهیم بود.

نظریهٔ غیرتحویلی آگاهی تعدادی از اصول روان‌فیزیکی را در بر خواهد گرفت، اصولی که





ویژگی‌های فرایندهای فیزیکی را به ویژگی‌های تجربه پیوند می‌دهند. ما می‌توانیم این اصول را دربر دارنده‌ی شیوه‌ای در نظر بگیریم که تجربه از طریق آن به وسیله‌ی امر فیزیکی ایجاد می‌شود. در نهایت، این اصول باید بگویند چه نوع دستگاه‌های فیزیکی‌ای تجربه‌های مربوط را دارند و در مورد دستگاه‌هایی از این دست، باید بگویند که چه نوع ویژگی‌های فیزیکی‌ای با ظهور تجربه مرتبط هستند و ما دقیقاً باید انتظار داشته باشیم که چه نوع تجربه‌ای از هر دستگاه فیزیکی مفروض به دست می‌آید. این یک دستورالعمل طولانی است، اما دلیلی برای اجتناب از شروع کردن وجود ندارد.

در ادامه، گزینه‌های خودم را برای اصول روان‌فیزیکی‌ای که ممکن است در نظریه‌ی آگاهی شرکت کنند ارائه می‌دهم. دو اصل نخستین، اصول غیرپایه هستند؛ یعنی ارتباط‌های نظام‌مند میان پردازش و تجربه در سطحی بالاتر. این اصول می‌توانند نقش مهمی در ایجاد و مقید کردن نظریه‌ای درباره‌ی آگاهی ایفا کنند. اما در سطح کاملاً بنیادینی قرار نگرفته‌اند که به درستی قوانین پایه به حساب آیند. آخرین اصل پیشنهادی من برای اصل پایه است. این اصل نهایی به گونه‌ی خاصی نظرپردازانه است اما نوعی از نظرپردازی است که اگر اصلاً بخواهیم یک نظریه‌ی رضایت‌بخش در باب آگاهی داشته باشیم، بدان نیاز داریم. من تنها می‌توانم این اصول را در این جا به اختصار بیان کنم؛ و در (Chalmers, 1996) به نحو مبسوط‌تری به نفع آنها استدلال خواهم کرد.

۱.۷. اصل انسجام ساختاری^{۲۶}

این اصل، اصل انسجام میان ساختار آگاهی و ساختار باخبری است. به یاد آورید که «باخبری» پیشتر برای اشاره به پدیده‌های کارکردی مختلفی استفاده شد که با آگاهی در ارتباط بودند. اکنون آن را برای اشاره به فرایند نسبتاً خاص‌تری در شالوده‌ی شناختی تجربه به کار می‌برم. به‌ویژه محتواهای باخبری که باید به مثابه محتواهای اطلاعاتی‌ای فهمیده شوند که برای دستگاه‌های محوری دسترس‌پذیر هستند و به طریق گسترده‌ای در کنترل رفتار به کار می‌روند. به‌طور خلاصه، می‌توانیم باخبری را به مثابه دسترس‌پذیری مستقیم برای کنترل فراگیر در نظر بگیریم. در یک برآورد اولیه، محتواهای باخبری محتواهایی هستند که به‌طور مستقیم دسترس‌پذیر و دست‌کم در یک دستگاه کاربر زبان بالقوه گزارش‌پذیر هستند.

باخبری یک مفهوم کاملاً کارکردی است. اما با این حال، کاملاً با تجربه آگاه مرتبط است. در موارد متعارف، در هر جا که آگاهی را می‌یابیم، باخبری را نیز می‌یابیم و هر جا تجربه آگاه موجود است، اطلاعات متناظری در دستگاه شناختی وجود دارند که در کنترل رفتار و برای گزارش زبانی، در دسترس هستند. به عکس، به نظر می‌رسد هر زمان که اطلاعات برای گزارش و کنترل فراگیر دسترس پذیر هستند یک تجربه آگاه متناظر وجود دارد. بنابراین، میان آگاهی و باخبری یک تناظر مستقیم برقرار است.

تناظر می‌تواند پیشتر برود، تجربه ساختاری پیچیده دارد و این یک واقعیت اساسی درباره تجربه است. برای نمونه، میدان بصری یک هندسه پیچیده دارد. همچنین میان تجربه‌ها روابطی از شباهت و تفاوت برقرار است و نسبت‌هایی به مثابه شدت نسبی در این گونه امور برقرار است. تجربه هر سابعکتی دست کم تا اندازه‌ای می‌تواند بر حسب این ویژگی‌های ساختاری توصیف و تجزیه شود: نسبت‌های شباهت و تفاوت، موقعیت ادراک شده، شدت نسبی، ساختار هندسی و مانند آن. حقیقت محوری دیگر این که هر یک از این ویژگی‌های ساختاری، ویژگی متناظری در ساختار پردازش اطلاعات باخبری دارند.

برای مثال، احساس‌های رنگ را در نظر بگیرید. به‌ازای هر تمایزی میان تجربه‌های رنگ، تمایز متناظری در پردازش وجود دارد. رنگ‌های پدیداری مختلفی که ما تجربه می‌کنیم فضای سه‌بعدی پیچیده‌ای را شکل می‌دهند که در ته‌رنگ، اشباع و شدت متفاوت‌اند. ویژگی‌های این فضا می‌توانند از ملاحظات پردازش اطلاعات بازیابی شوند: بررسی دستگاه‌های بصری نشان می‌دهد که موج‌گونه‌های نور، در سه محور متفاوت تشخیص داده و تحلیل می‌شوند و این اطلاعات سه‌بعدی است که به فرایندهای بعدی مربوط است. بنابراین، ساختار سه‌بعدی پدیده فضای رنگ، مستقیماً با ساختار سه‌بعدی باخبری بصری تناظر دارد. این دقیقاً همان چیزی است که ما انتظار داریم، در آخر هر تمایز رنگی با اطلاعات گزارش پذیر تناظر دارد و به این ترتیب، با تمایزی که در ساختار فرایند بازنمایی وجود دارد، متناظر است.

به‌نحوی سرراست‌تر، ساختار هندسی میدان بصری مستقیماً در ساختار قابل بازیابی از پردازش بصری منعکس می‌شود. هر نسبت هندسی با امری که می‌تواند گزارش شده و در نتیجه می‌تواند به‌طور شناختی بازنمایی شود، تناظر دارد. اگر تنها چیزی که در اختیار داشتیم، داستانی





دربارهٔ پردازش اطلاعات در دستگاه شناختی و بصری یک کنش گر بود، نمی‌توانستیم تجربه‌های بصری آن کنش گر را مستقیماً مشاهده کنیم، ولی با این حال می‌توانستیم ویژگی‌های ساختاری آن تجربه‌ها را استنتاج کنیم.

به‌طور کلی، هر اطلاعاتی که آگاهانه تجربه شود به‌طور شناختی نیز بازنمایی خواهد شد. ساختار ریزبافت^{۲۷} زمینهٔ بصری با ساختار ریزبافت در پردازش بصری متناظر است. این مسئله برای تجربه در جهات دیگر و حتی برای تجربه‌های غیرحسی نیز صادق است. تصاویر ذهنی داخلی ویژگی‌های هندسی‌ای دارند که در پردازش بازنمایی شده‌اند. حتی عواطف، ویژگی‌های ساختاری‌ای همچون شدت نسبی دارند که به‌طور مستقیم با یک ویژگی ساختاری پردازش متناظر است؛ در شرایطی که شدت بیشتری وجود داشته باشد، ما تأثیر بیشتری بر فرایندهای بعدی می‌یابیم. در کل، دقیقاً به این دلیل که ویژگی‌های ساختاری تجربه دسترس‌پذیر و گزارش‌پذیر هستند، این ویژگی‌ها به‌طور مستقیم در ساختار باخبری بازنمایی خواهند شد.

این هم‌ریختی میان ساختارهای آگاهی و باخبری است که به اصل انسجام ساختاری قوام می‌بخشد. این اصل بیان‌گر این واقعیت محوری است که اگرچه فرایندهای شناختی به‌طور مفهومی مستلزم واقعیت‌هایی دربارهٔ تجربهٔ آگاهانه نیستند، آگاهی و شناخت جدا از یک‌دیگر حرکت نمی‌کنند، بلکه به‌طور عمیقی همبستگی دارند.

این اصل حدود خودش را دارد. اصل مذکور به ما امکان می‌دهد که ویژگی‌های ساختاری تجربه را از ویژگی‌های پردازش اطلاعات بازباییم، اما همهٔ ویژگی‌های تجربه ویژگی‌های ساختاری نیستند. ویژگی‌هایی از تجربه مانند ماهیت درونی احساس قرمز وجود دارد که نمی‌توانند در یک توصیف ساختاری قید شوند. خود قابل فهم بودن سناریوهای طیف معکوس، حالتی که تجربه‌های قرمز و سبز معکوس هستند اما ویژگی‌های ساختاری یکسان باقی می‌مانند، نشان می‌دهد که ویژگی‌های ساختاری تجربه را مقید می‌کند، بی‌آن‌که آن را به‌طور مستوفای بیان کند. با این وصف، همین واقعیت که ما زمانی که تجربه‌های معکوس میان دو دستگاه به‌لحاظ کارکردی یکسان را تصور می‌کنیم، احساس می‌کنیم که مجبوریم ویژگی‌های ساختاری را بدون تغییر رها کنیم، نشان می‌دهد که اصل انسجام ساختاری تا چه اندازه در تلقی ما از حیات ذهنی مان محوری است. این اصل یک اصل منطقی ضروری نیست، چنان‌که در نهایت می‌توانیم

تصور کنیم که همه موارد پردازش اطلاعات بدون تجربه روی می دهند، اما با این حال یک قید شدید و شناخته شده برای پیوند روان فیزیکی به شمار می رود.

اصل انسجام ساختاری یک نوع بسیار کارآمد از تبیین غیرمستقیم تجربه را بر حسب فرایندهای فیزیکی امکان پذیر می سازد. برای نمونه، ما می توانیم از واقعیت های مربوط به پردازش عصبی اطلاعات بصری برای تبیین غیرمستقیم ساختار فضای رنگ استفاده کنیم. واقعیت های مربوط به پردازش عصبی می توانند مستلزم ساختار باخبری باشند و آن را تبیین کنند؛ اگر اصل انسجام را مسلم بینگاریم، ساختار تجربه نیز تبیین خواهد شد. پژوهش های تجربی حتی ممکن است ما را به فهم بهتری از ساختار باخبری در یک خفاش رهنمون کند و پرتو غیرمستقیمی بر این پرسش نگران کننده نیگل که «خفاش بودن چه کیفیتی دارد» بیفکند. این اصل تفسیری طبیعی از بیشتر آثار موجود درباره تبیین آگاهی به دست می دهد (برای نمونه، Hardin 1992 Clark 1992 درباره رنگ و Akins 1993 درباره خفاش ها).

این اصل گرچه غالباً به تبیین ناپذیری متوسل می شود آن قدر متعارف است که تقریباً همگان آن را مسلم می انگارند و محوری اساسی در تبیین شناختی آگاهی است.

انسجام میان آگاهی و باخبری همچنین امکان تفسیری طبیعی از کار در علوم عصبی را فراهم می کند که به جدا کردن زیرنهاد (یا همبسته عصبی) آگاهی رهنمون شده است. فرضیه های خاص گوناگونی در این مورد مطرح شده اند. برای مثال، کریک و کخ (1990) اظهار می کنند که نوسانات چهل هرتزی ممکن است همبسته عصبی آگاهی باشند، در حالی که لیت می گوید که فعالیت عصبی گسترش یافته در زمان، محوری است (Libet, 1993). اگر ما اصل انسجام را بپذیریم، مستقیم ترین همبسته فیزیکی آگاهی باخبری است: فرایندی که از طریق آن اطلاعات به طور مستقیم برای کنترل فراگیر دسترس پذیر می شوند. فرضیه های خاص متفاوت می توانند به مثابه پیشنهاد های تجربی درباره چگونگی حصول باخبری تفسیر شوند. برای مثال، کریک و کخ پیشنهاد می کنند که نوسانات 40 هرتزی مسیری هستند که از طریق آن اطلاعات با حافظه کارآمد تلفیق و بدین وسیله برای فرایندهای بعدی آماده می شوند. به گونه ای مشابه، طبیعی است که فرض کنیم فعالیت گسترش یافته در زمان لیت نیز مناسب است، دقیقاً به این دلیل که این نوع فعالیت به دسترس پذیری فراگیر می انجامد. دیگر همبسته های پیشنهاد شده مانند «فضای کار





فراگیر» بارز (1988)، «بازنمودهای با کیفیت بالا»^{۲۸} فره^{۲۹} (Farah, 1994) و «ورودی‌های گزینش گر به دستگاه‌های کنش» شلیس (Schallice, 1972) نیز همین گونه‌اند. همه این موارد می‌توانند فرضیه‌هایی دربارهٔ سازوکار باخبری باشند. سازوکاری که کارکرد دسترس‌پذیر ساختن مستقیم اطلاعات را برای کنترل فراگیر اجرا می‌کند.

اگر انسجام میان آگاهی و باخبری را مفروض بگیریم، نتیجه می‌شود که سازوکار باخبری خود همبستهٔ تجربهٔ آگاهانه خواهد بود. این پرسش که دقیقاً چه سازوکارهایی در مغز بر دسترس‌پذیری فراگیر حاکم‌اند، پرسشی تجربی است؛ شاید تعداد زیادی از چنین سازوکارهایی موجود باشد. اما با پذیرش اصل انسجام، دلیلی برای این باور داریم که فرایندهایی که باخبری را تبیین می‌کنند در عین حال بخشی از پایه آگاهی نیز خواهند بود.

۲.۷. اصل ثبات ساختاری^{۳۰}

بر اساس این اصل، هر دو دستگاه که دارای سازمان کارکردی و ریزبافت یکسان باشند، تجربه‌های کیفی یکسان خواهند داشت. اگر الگوهای علی سازمان عصبی با سیلیکون نسخه‌پردازی شود. برای نمونه، با تراشه‌ای از سیلیکون برای هر نورون و الگوی یکسان تعامل. تجربه‌های یکسانی ایجاد خواهند شد. بر اساس این اصل، آنچه برای ظهور تجربه اهمیت دارد، ترکیب‌بندی فیزیکی خاص یک دستگاه نیست، بلکه الگوی انتزاعی تعامل علی میان اجزای آن است. البته، این اصل محل مناقشه است. برخی (برای نمونه: Searle, 1980) بر این اندیشه بوده‌اند که آگاهی به زیست‌شناسی خاصی پیوند خورده است، چنان‌که هم‌ریخت سیلیکونی یک انسان لزوماً آگاه نیست. با این حال، معتقدم که تحلیل آزمایش‌های فکری می‌تواند پشتوانهٔ مهمی برای این اصل فراهم آورد.

یک آزمایش فکری بسیار مختصر: (برهان خلف) فرض کنید که این اصل نادرست است و دو دستگاه به‌لحاظ کارکردی یکسان می‌توانند تجربه‌های متفاوت داشته باشند. شاید تنها یکی از دو دستگاه آگاه باشد و شاید هر دوی آنها آگاه باشند، اما تجربه‌های متفاوتی داشته باشند. برای روشن‌تر شدن موضوع، اجازه بدهید بگوییم که یک دستگاه از نورون‌ها، و دستگاه دیگر از سیلیکون ساخته شده و یک دستگاه، قرمز را تجربه می‌کند؛ در حالی که دستگاه دیگر

آبی را تجربه می‌کند؛ دو دستگاه سازمان‌دهی یکسان دارند. بنابراین، ما می‌توانیم تصور کنیم که یکی از دو دستگاه به تدریج به دیگری تبدیل شود. شاید نورون‌ها را یکی یکی با تراشه‌های سیلیکونی با کارکرد موضعی یکسان جایگزین کنیم. بدین ترتیب، به طیفی از موارد بینابین دست می‌یابیم که هر یک از آنها سازمان‌دهی یکسان دارند، اما ترکیب فیزیکی و تجربه‌های نسبتاً متفاوتی از هم دارند. در طول این طیف، دو دستگاه الف و ب باید وجود داشته باشند که میان آنها، کمتر از یک‌دهم دستگاه را جایگزین کرده‌ایم، اما تجربه‌های آنها متفاوت است. این دو دستگاه به لحاظ فیزیکی یکسان‌اند به جز این که مدار عصبی مربوطه در الف با سیلیکون در ب جایگزین شده است.

گام کلیدی در این آزمایش فکری این است که مدار عصبی مربوطه در الف را برداریم و به موازات آن مدار سیلیکونی به لحاظ علی هم‌ریخت با آن را نصب کنیم و کلیدی میان این دو قرار دهیم. وقتی کلید را می‌زنیم چه می‌شود؟ بنا بر فرض، تجربه آگاهانه سیستم از قرمز به آبی تغییر خواهد کرد. این نکته از این واقعیت به دست می‌آید که سیستم پس از تغییر، در اصل نسخه‌ای از ب است در حالی که قبل از تغییر دقیقاً الف بود.

اما با در نظر گرفتن مفروضات، راهی برای دستگاه وجود ندارد که متوجه تغییرات شود! سازمان علی‌اش ثابت باقی می‌ماند به طوری که تمام حالت‌های کارکردی و ویژگی‌های رفتاری ثابت می‌مانند. تا زمانی که دستگاه مد نظر است، هیچ امر نامعمولی رخ نداده است. هیچ مجالی برای فکر وجود ندارد. «هوم! چیزی غریب اتفاق افتاده است». به طور کلی، ساختار هر فکری از این قبیل باید در پردازش منعکس شود؛ اما ساختار پردازش در این جا ثابت باقی می‌ماند. اگر قرار باشد چنین فکری وجود داشته باشد، باید کاملاً آزاد از سیستم جریان داشته باشد و برای اثرگذاری بر پردازش بعدی کاملاً ناتوان است. (اگر این فکر بر پردازش بعدی تأثیر بگذارد، سیستم‌ها بر خلاف فرض، به طور کارکردی متمایز خواهند بود.) ما ممکن است حتی کلید را چند بار بزنیم، به گونه‌ای که تجربه‌های قرمز و آبی در برابر «چشم درونی» دستگاه عقب و جلو بروند. طبق فرض، دستگاه هرگز متوجه این «کیفیت رقصان» نخواهد شد.

این امر به نظرش نقض فرض اصلی است. یک واقعیت محوری درباره تجربه وجود دارد که با توجه به خودمان بسیار آشناست و آن واقعیت این است که هر وقت تجربه به طور قابل





ملاحظه‌ای تغییر می‌کند و ما به آن توجه می‌کنیم، می‌توانیم به تغییر پی ببریم. اگر این طور نبود ما به این امکان شکاکانه می‌رسیدیم که تجربه‌های ما همیشه در مقابل چشمانمان عقب و جلو می‌روند. این فرضیه شأنی همانند این امکان دارد که جهان پنج دقیقه قبل آفریده شده است. شاید این فرضیه به لحاظ منطقی منسجم باشد اما قابل قبول نیست. با در نظر گرفتن این فرضیه به غایت قابل قبول که تغییرات در تجربه با تغییرات در پردازش متناظر است، به این نتیجه می‌رسیم که فرضیه اصلی ناممکن است و دو دستگاه به لحاظ کارکردی یکسان باید از نوع یکسانی از تجربه‌ها برخوردار باشند. به بیان فنی‌تر، فرضیه‌های فلسفی «کیفیت ذهنی غایب» و «کیفیت ذهنی معکوس» اگرچه منطقاً ممکن‌اند اما به لحاظ تجربی و قانونی ناممکن‌اند.

(برخی ممکن است نگران باشند که هم‌ریخت سیلیکونی سیستم عصبی ممکن است به دلایل فنی ناممکن باشد، این پرسش گشوده است. اصل ثبات می‌گوید تنها اگر هم‌ریخت ممکن باشد نوع یکسانی از تجربه آگاهانه را خواهد داشت).

در این جا چیز بیشتری برای گفتن وجود دارد، اما اصل قضیه همین است. بار دیگر، این آزمایش فکری از واقعیات مشابهی درباره انسجام میان آگاهی و پردازش بهره می‌گیرد تا به یک نتیجه قوی درباره نسبت میان ساختار فیزیکی و تجربه برسد. اگر استدلال پیش برود، خواهیم دانست که تنها آن ویژگی‌های فیزیکی که مستقیماً با ظهور تجربه در ارتباط‌اند، ویژگی‌های سازمانی هستند. این نکته به مثابه یک قید قوی دیگر بر نظریه آگاهی عمل می‌کند.

۳.۷. نظریه دو جنبه‌ای اطلاعات

دو اصل پیشین اصول غیرپایه‌ای بودند. آنها مفاهیم سطح بالایی همچون «باخبری» و «سازمان» را دربر می‌گیرند و بنابراین، برای قوام بخشیدن به قوانین بنیادین در نظریه آگاهی در سطح نادرستی قرار دارند. با این همه، این اصول به مثابه قیودی قوی عمل می‌کنند. علاوه بر آنها به اصول پایه‌ای نیاز است که با این قیدها متناسب باشند و در نهایت، بتواند آنها را تبیین کنند.

اصل پایه‌ای که من پیشنهاد می‌کنم، به‌طور عمده در بردارنده مفهوم اطلاعات است. من اطلاعات را کم و بیش در مفهوم شَنُن^{۳۱} (Shanon, 1948) درک می‌کنم. جایی که اطلاعات وجود داشته باشد، حالات اطلاعاتی وجود دارند که در یک فضای اطلاعاتی جای گرفته‌اند. یک فضای اطلاعاتی ساختاری پایه‌ای از نسبت‌های تفاوت میان عناصرش دارد که نحوه‌هایی را که

عناصر متفاوت در یک فضا از طریق آنها مشابه یا متفاوت هستند، احتمالاً به طریق پیچیده‌ای مشخص می‌کند. فضای اطلاعاتی شیء‌ای انتزاعی است، اما به تبعیت از شنن می‌توانیم اطلاعات را اموری بدانیم که هنگام وجود فضایی از حالات فیزیکی متمایز به‌نحو فیزیکی متجسم می‌شوند، اموری که تفاوت‌های میان آنها می‌توانند از مسیرهایی علی منتقل شوند. می‌توان خود حالاتی را که منتقل می‌شوند قوام‌بخش یک فضای اطلاعاتی دانست. اگر بخواهیم عبارتی را از بتیسین^{۳۲} (Bateson, 1972) وام بگیریم، می‌توانیم چنین بگوییم: اطلاعات فیزیکی تفاوتی است که تفاوتی را ایجاد می‌کند.

اصل دوجنبه‌ای بودن از این ملاحظه سرچشمه می‌گیرد که میان برخی اطلاعات به‌طور فیزیکی تجسم‌یافته خاص و برخی فضاهای اطلاعاتی پدیداری (یا تجربی) خاص هم‌ریختی مستقیم وجود دارد. بر اساس همین نوع ملاحظات که وارد اصل انسجام ساختاری شد، می‌توانیم متوجه شویم که تفاوت میان حالات پدیداری ساختاری دارد که به‌طور مستقیم با تفاوت‌هایی که در فرایندهای فیزیکی تجسم یافته است متناظر است. به ویژه، با آن تفاوت‌هایی که تفاوتی را در مسیرهای علی درگیر در دسترس‌پذیری و کنترل فراگیر ایجاد می‌کنند. به عبارت دیگر، می‌توان فضای اطلاعاتی انتزاعی یکسانی را یافت که در پردازش فیزیکی و تجربه آگاهانه تجسم یافته است.

این امر به یک فرضیه طبیعی می‌انجامد: این که اطلاعات (یا دست‌کم برخی اطلاعات) دو وجه پایه دارند: یک وجه فیزیکی و یک وجه پدیداری. این فرض جایگاه یک اصل پایه را دارد که ممکن است مبنای ظهور تجربه از حقایق فیزیکی باشد و آن را تبیین کند. تجربه بر اساس جایگاهش به‌مثابه یک جنبه از اطلاعات ظهور می‌یابد، در حالی که جنبه دیگر را تجسم یافته در پردازش فیزیکی می‌یابیم.

این اصل از تعدادی ملاحظات پشتوانه می‌گیرد و من در این جا تنها می‌توانم به اختصار خطوط کلی را بیان کنم. اول، ملاحظه نوع تغییرات فیزیکی که با تغییرات در تجربه آگاهانه متناظر است، حاکی از آن است که چنین تغییراتی همیشه به‌سبب نقش علی‌شان در قوام بخشیدن به تغییرات اطلاعاتی دخیل هستند، تفاوت‌هایی درون یک فضای انتزاعی از حالات که دقیقاً بر حسب تفاوت‌های علی‌شان در مسیرهای علی خاص تقسیم شده‌اند. دوم، اگر قرار باشد که اصل ثبات سازمانی برقرار باشد، در این صورت ما نیازمندیم تا ویژگی سازمانی بنیادینی را برای تجربه





بیایم که با آن مرتبط شود و اطلاعات یک ویژگی سازمانی تمام‌عیار است. سوم، این اصل امیدی برای تبیین اصل انسجام ساختاری بر حسب ساختار حاضر در فضای اطلاعاتی فراهم می‌کند. چهارم، تحلیل تبیین شناختی احکام و ادعاهایمان دربارهٔ تجربهٔ آگاهانه-احکامی که به‌طور کارکردی تبیین پذیرند اما با این همه عمیقاً با خود تجربه پیوند دارند- حاکی از آن است که تبیین به‌طور محوری دربرگیرندهٔ حالات اطلاعاتی‌ای است که در پردازش شناختی جای گرفته‌اند. در نتیجه نظریهٔ مبتنی بر اطلاعات امکان یک انسجام عمیق میان تبیین تجربه و تبیین احکام و ادعاهایمان دربارهٔ آن را فراهم می‌آورد.

ویلر^{۳۳} (Wheeler, 1990) اظهار کرده است که اطلاعات برای فیزیک عالم بنیادین است. بر حسب این دیدگاه «آن از بیت» قوانین فیزیک می‌توانند بر حسب اطلاعات شکل بگیرند و حالت‌های مختلفی را فرض کنند که تأثیرات متفاوت را ایجاد می‌کنند بدون این که واقعاً بگویند آنها چه حالت‌هایی هستند. تنها موقعیت آنها در فضای اطلاعاتی است که به حساب می‌آید. در این صورت، اطلاعات یک نامزد طبیعی است تا نقشی را در یک نظریهٔ بنیادین دربارهٔ آگاهی نیز ایفا کند. ما به تلقی‌ای از جهان می‌رسیم که بر اساس آن اطلاعات حقیقتاً بنیادین هستند و دو جنبه پایه‌ای، متناظر با ویژگی‌های فیزیکی و پدیداری عالم دارند.

البته، اصل دوجنبه‌ای بودن بسیار نظری و همچنین نامتعیین است و تعدادی از پرسش‌های کلیدی را پاسخ نداده رها می‌کند. یک پرسش آشکار این است که آیا تمام اطلاعات جنبه‌ای پدیداری دارند. یک امکان این است که ما به قید بیشتری برای نظریهٔ بنیادین نیازمندیم که نشان دهد دقیقاً کدام نوع اطلاعات جنبه‌ای پدیداری دارند. امکان دیگر این است که چنین قیدی وجود نداشته باشد. در این صورت، تجربه بسیار گسترده‌تر از آن چیزی است که ما تاکنون تصور کرده‌ایم، همچنان که اطلاعات هر جایی هست. این مسئله در ابتدا خلاف شهود به نظر می‌رسد، اما من فکر می‌کنم که این موقعیت با تأمل اعتبار و ظرافت خاصی کسب می‌کند. هر جا پردازش اطلاعات ساده‌ای وجود دارد، تجربهٔ ساده‌ای هم وجود دارد و هر جا پردازش اطلاعات پیچیده‌ای وجود دارد، تجربهٔ پیچیده‌ای هم وجود دارد. یک موش ساختار پردازش اطلاعات ساده‌تری نسبت به انسان دارد و متناظر با آن تجربهٔ ساده‌تری نسبت به انسان دارد؛ شاید یک ترموستات یک ساختار پردازش اطلاعات به‌غایت ساده، ساده‌ترین نوع تجربه را داشته باشد. در واقع، اگر تجربه حقیقتاً یک ویژگی بنیادین باشد، شگفت‌انگیز خواهد بود که فقط گهگاه پدید

آید. بیشتر ویژگی‌های بنیادین گسترده‌گی یکنواخت‌تری دارند. در هر صورت این پرسشی کاملاً گشوده است، اما به اعتقاد من، این موضع به آن اندازه که غالباً تلقی می‌شود، غیرقابل قبول نیست.

هنگامی که ارتباط بنیادین میان اطلاعات و تجربه در دست بررسی است، باب نظرپردازی متافیزیکی مهم‌تری که به ماهیت جهان توجه دارد، باز است. برای نمونه، غالباً خاطر نشان شده است که فیزیک هویت‌های پایه‌ای را تنها به‌طور ربطی^{۳۴} توصیف می‌کند و این کار را بر حسب نسبت‌هایشان با دیگر هویت‌هایی که خودشان به‌طور ربطی توصیف مشخص شده‌اند و همین‌طور تا به آخر انجام می‌دهد. ماهیت نفسی^{۳۵} هویت‌های فیزیکی نادیده گرفته می‌شود. برخی استدلال می‌کنند اصلاً چنین ویژگی‌های نفسی‌ای وجود ندارند. اما در این صورت ما می‌مانیم و جهانی که جریان علی محض است (جریان محض اطلاعات) و هیچ ویژگی‌ای وجود ندارد که علیت بدان مربوط شود. اگر کسی بپذیرد که ویژگی‌های نفسی وجود دارند، یک نظرپردازی طبیعی که در بالا ارائه شد، این است که ویژگی‌های نفسی امور فیزیکی - ویژگی‌هایی که علیت نهایتاً بدان‌ها مربوط می‌شود - خودشان ویژگی‌های پدیداری هستند. ممکن است بگوییم ویژگی‌های پدیداری جنبه درونی اطلاعات هستند. این اظهار می‌تواند به دغدغه درباره دخالت علی تجربه پاسخ دهد، یک نگرانی طبیعی که با در نظر گرفتن تصویری که بر اساس آن قلمرو فیزیکی به‌لحاظ علی بسته است و تجربه امری تکمیلی برای امر فیزیکی است پدید می‌آید. این دیدگاه اطلاعاتی درک این نکته را ممکن می‌سازد که تجربه چگونه ممکن است نوع ظریفی از ارتباط علی را بر حسب جایگاه آن به مثابه ماهیت نفسی امور فیزیکی داشته باشد. این نظریه‌پردازی متافیزیکی احتمالاً بهتر است به نفع هدف ایجاد یک نظریه علمی کنار گذاشته شود، اما در پرداختن به موضوعات فلسفی کاملاً راه‌گشا است.

۸. خاتمه

نظریه‌ای که من ارائه کرده‌ام، نظری است اما یکی از گزینه‌ها است. گمان من این است که اصول انسجام ساختاری و ثبات سازمانی در هر نظریه قانع‌کننده‌ای در باب آگاهی اصل خواهند بود. جایگاه نظریه دوجنبه‌ای بودن آگاهی کمتر یقینی است. در واقع، اکنون بیشتر یک ایده است تا یک نظریه. برای این که امیدی به موفقیت تبیینی نهایی داشته باشیم، لازم است که این





نظریه به شکل کامل تری مشخص شود و به شکل قوی تری تفصیل یابد. با این حال، تأمل در باب این که این نظریه دقیقاً از چه جهت قابل قبول و از چه جهت غیر قابل قبول است و همچنین در باب این که کجا کارایی دارد و کجا کارایی ندارد، می تواند به نظریه بهتری بینجامد. اکثر نظریه های موجود در باب آگاهی یا این پدیده را انکار می کنند یا چیزی دیگر را تبیین می کنند، یا مسئله را به یک راز ابدی ارتقا می دهند. امیدوارم نشان داده باشم که پیشرفت در مسئله حتی زمانی که آن را جدی بگیریم، ممکن است. برای پیشرفت بیشتر به پژوهش های دیگر، نظریه های پالوده تر و تحلیل های دقیق تری نیازمندیم. مسئله دشوار یک مسئله دشوار است، اما هیچ دلیلی وجود ندارد که معتقد باشیم برای همیشه حل نشده باقی خواهد ماند.

منابع برای مطالعه بیشتر

مسائل آگاهی به طور گسترده در ادبیات فلسفی اخیر مورد بحث واقع شده است. برای برخی ایضاح های مفهومی درباره مسائل مختلف آگاهی، نک: Tye 1995, Nelkin 1993, Block, 1995. کسانی که بر دشواری های تبیین تجربه در چارچوب واژگان فیزیکی تأکید کرده اند عبارتند از: Hodson 1988, Jackson 1982, Levine 1983, Lockwood 1989, McGinn 1989, Negel: از تحویلی را اتخاذ می کنند عبارتند از: Churchland 1995, Clark 1992, Dennet 1991, Dretske 1995, Kirk 1994, Rosenthal 1996, Tye 1995. اما برای برخی ملاحظات در این زمینه نک: Handson 1988, Lockwood 1989. همچنین Metzinger 1995, Metzinger and Flanagan and Guzeldere 1996, lock, Flanagan and Guzeldere 1996. مجموعه عالی از مقالات اخیر درباره آگاهی هستند.

پی نوشت های مترجم

* مشخصات کتاب شناسی اصل این مقاله به شرح زیر است:

Chalmers, David, J. "Facing Up to the Problem of Consciousness", Published in the *Journal of Consciousness Studies* 2(3): 200-19, 1995.

با تشکر از جناب آقای یاسر خوشنویس که متن مقاله را با اصل آن مقابله نمودند.

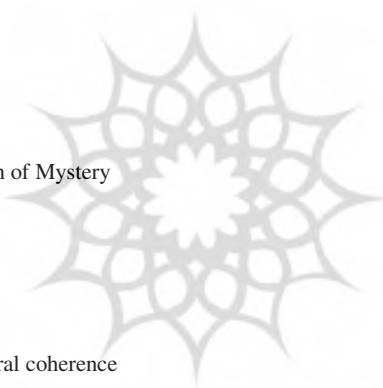
1. structural coherence

2. organizational invariance
3. double-aspect view
4. Tagel
5. phenomenal consciousness
6. qualia
7. awareness
8. explanatory gap
9. "What is consciousness"? *Discover*, 1992, p. 96.
10. global workspace
11. Bernard Bars
12. A cognitive Theory of Consciousness
13. Edelman
14. Self-conscious
15. Dennett
16. Jackendoff
17. explanandum
18. The extra ingredient
19. Penrose
20. A Law of Minimization of Mystery
21. coherent
22. McGinn
23. cognitively closed
24. fundamental
25. naturalistic dualism
26. the principle of structural coherence
27. fine-grained
28. high-quality representation
29. Farah
30. the principle of organizational invariance
31. Shanon
32. Bateson
33. Wheeler
34. extrinsically
35. intrinsic

۸۳



رویاروئی با مسئله آگاهی



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

1. Akins, K., (1993) What is it like to be boring and myopic? In (B. Dahlbom, ed.) *Dennett and his Critics*. Oxford: Blackwell.
2. Allport, A., (1988) "What concept of consciousness?" In (A. Marcel and E. Bisiach, eds.) *Consciousness in Contemporary Science*. Oxford: Oxford University Press.
3. Baars, B. J., (1988) *A Cognitive Theory of Consciousness*. Cambridge: Cambridge University Press.
4. Bateson, G., (1972) *Steps to an Ecology of Mind*, Chandler Publishing.
5. Block, N, Flanagan, O. & Güzeldere, G, (eds.) 1996, *The Nature of Consciousness: Philosophical and Scientific Debates*, Cambridge, MA: MIT Press.
6. ———, (1995) "On a confusion about the function of consciousness". *Behavioral and Brain Sciences*.
7. Chalmers, D. J., (1996) *The Conscious Mind*, New York: Oxford University Press.
8. Churchland, P.M. (1995) *The Engine of Reason, The Seat of the Soul: A Philosophical Journey into the Brain*. Cambridge, MA: MIT Press.
9. Clark, A., (1992) *Sensory Qualities*. Oxford: Oxford University Press.
10. Crick, F. and Koch, C., (1990) Toward a neurobiological theory of consciousness. *Seminars in the Neurosciences* 2:263-275.
11. Crick, F., (1994) *The Astonishing Hypothesis: The Scientific Search for the Soul*. New York: Scribners.
12. Dennett, D. C., (1991) *Consciousness Explained*. Boston: Little, Brown.
13. Dretske, F. I., (1995) *Naturalizing the Mind*. Cambridge, MA: MIT Press.
14. Edelman, G., (1989) *The Remembered Present: A Biological Theory of Consciousness*. New York: Basic Books.
15. Farah, M. J., (1994) Visual perception and visual awareness after brain damage: A tutorial overview. In (C. Umilta and M. Moscovitch, eds.) *Consciousness and Unconscious Information Processing: Attention and Performance* 15. Cambridge, MA: MIT Press.
16. Flohr, H., 1992, Qualia and brain processes. In (A. Beckermann, H. Flohr, and J. Kim, eds.) *Emergence or Reduction?: Prospects for*



Nonreductive Physicalism. Berlin: De Gruyter.

17. Hameroff, S. R., (1994) Quantum coherence in microtubules: A neural basis for emergent consciousness? *Journal of Consciousness Studies* 1:91-118.
18. Hardin, C.L., (1992) Physiology, phenomenology, and Spinoza's true colors. In (A. Beckermann, H. Flohr, and J. Kim, eds.) *Emergence or Reduction?: Prospects for Nonreductive Physicalism*. Berlin: De Gruyter.
19. Hill, C. S., (1991) *Sensations: A Defense of Type Materialism*. Cambridge: Cambridge University Press.
20. Hodgson, D., (1988) *The Mind Matters: Consciousness and Choice in a Quantum World*. Oxford: Oxford University Press.
21. Humphrey, N., (1992) *A History of the Mind*, New York: Simon and Schuster.
22. Jackendoff, R., (1987) *Consciousness and the Computational Mind*. Cambridge, MA: MIT Press.
23. Jackson, F. (1982) Epiphenomenal qualia, *Philosophical Quarterly* 32: 127-36.
24. Jackson, F., (1994) Finding the mind in the natural world. In (R. Casati, B. Smith, and S. White, eds.) *Philosophy and the Cognitive Sciences*. Vienna: H"older-Pichler-Tempsky.
25. Kirk, R., (1994) *Raw Feeling: A Philosophical Account of the Essence of Consciousness*. Oxford: Oxford University Press.
26. Kripke, S., (1980) *Naming and Necessity*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
27. Levine, J., (1983) Materialism and qualia: The explanatory gap. *Pacific Philosophical Quarterly* 64:354-61.
28. Lewis, D., (1994) Reduction of mind. In (S. Guttenplan, ed.) *A Companion to the Philosophy of Mind*. Oxford: Blackwell.
29. Libet, B., (1993) The neural time factor in conscious and unconscious events. In (G.R. Block and J. Marsh, eds.) *Experimental and Theoretical Studies of Consciousness* (Ciba Foundation Symposium 174). Chichester: John Wiley and Sons.
30. Loar, B., (1990) Phenomenal states. *Philosophical Perspectives* 4:81-108.
31. Lockwood, M., (1989) *Mind, Brain, and the Quantum*. Oxford:

۸۵



رویارویی با مسئله آگاهی

- Blackwell.
32. McGinn, C., (1989) Can we solve the mind-body problem? *Mind* 98:349-66.
 33. Metzinger, T., (1995) *Conscious Experience*. Paderborn: Schöningh.
 34. Nagel, T., (1974) What is it like to be a bat? *Philosophical Review* 4:435-50.
 35. Nelkin, N., (1993) What is consciousness? *Philosophy of Science* 60:419-34.
 36. Newell, A., (1990) *Unified Theories of Cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
 37. Penrose, R., (1989) *The Emperor's New Mind*. Oxford: Oxford University Press.
 38. ———, (1994) *Shadows of the Mind*. Oxford: Oxford University Press.
 39. Rosenthal, D.M., (1996) A theory of consciousness. In (N. Block, O. Flanagan, and G. Güzelidere, eds.) *The Nature of Consciousness*. Cambridge, MA: MIT Press.
 40. Seager, W.E., (1991) *Metaphysics of Consciousness*. London: Routledge.
 41. Searle, J.R., (1980) Minds, brains and programs. *Behavioral and Brain Sciences* 3:417-57.
 42. Shallice, T., (1972) Dual functions of consciousness. *Psychological Review* 79:383-93.
 43. Shannon, C.E., (1948) A mathematical theory of communication. *Bell Systems Technical Journal* 27: 379-423.
 44. Strawson, G., (1994) *Mental Reality*. Cambridge, MA: MIT Press.
 45. Tye, M., (1995) *Ten Problems of Consciousness*. Cambridge, MA: MIT Press.
 46. Velmans, M., (1991) Is human information-processing conscious? *Behavioral and Brain Sciences* 14:651-69.
 47. Wheeler, J.A., (1990) Information, physics, quantum: The search for links. In (W. Zurek, ed.) *Complexity, Entropy, and the Physics of Information*. Redwood City, CA: Addison-Wesley.
 48. Wilkes, K.V., (1988) Yishi, Duh, Um and consciousness. In (A. Marcel and E. Bisiach, eds.) *Consciousness in Contemporary Science*. Oxford: Oxford University Press.

