

## اراده آزاد، برخاسته از جوهر مجرد نفس یا ویژگی ای نوخاسته<sup>۱</sup>

محمد مهدی عموسلطانی\*

مسعود آذربایجانی\*\*

### چکیده

نوخاسته‌گرایی ویژگی‌ها علی‌رغم پذیرش حالات، قوا و علیت ذهنی، منکر جوهر مجرد نفس/ذهن است و نهایتاً حالات ذهنی را ویژگی‌هایی نوخاسته از شبکه و سیستم فیزیکی-عصبی بدن معرفی می‌کند و گرچه حالات ذهنی را به بدن و اجزا و خود این شبکه فروکاهش نمی‌دهد ولی آن‌ها را در ایجاد و استمرار وجود خود، وابسته به تعاملات سیستم عصبی و شبکه‌ای اجزای بدن می‌داند. نوخاسته‌گرایان ویژگی‌ها در مورد اراده آزاد، به دو دسته تقسیم می‌شوند: عده‌ای آن را یک ویژگی برآمده و نوخاسته از کل سیستم عصبی و شبکه اجزای بدن می‌دانند و عده‌ای دیگر علی‌رغم پذیرش سایر ویژگی‌های ذهنی منکر وجود اراده آزاد هستند و صرفاً آن را توهم می‌دانند. این در حالی است که در فلسفه اسلامی با توجه به وجود اراده به اثبات نفس مجرد پرداخته شده است. هدف این پژوهش طرح هر دو ادعای نوخاسته‌گرایی و ویژگی‌ها در مورد اراده آزاد، و ارزیابی آن با روش تحلیلی، استدلالی و میان‌رشته‌ای با نگاهی به استدلال‌های فلسفه اسلامی بر جوهر مجرد نفس از طریق اراده است؛ و پس از نقد هر دو ادعای نوخاسته‌گرایان ویژگی‌ها و نیز نقد و تقویت ادله فلاسفه اسلامی، نتیجتاً با استدلال‌هایی برتر و با یافته‌های علمی روز، به اثبات جوهر مجرد نفس از طریق وجود اراده آزاد می‌رسد.

**کلیدواژه‌ها:** نوخاسته‌گرایی، اراده آزاد، اختیار، ذهن، نفس.

\* دانشجوی دکتری دین‌پژوهی، دانشگاه ادیان و مذاهب (نویسنده مسئول)، mahdiamosoltani.63@gmail.com

\*\* هیأت علمی پژوهشگاه حوزه و دانشگاه، mazarbajani110@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۱/۱۴، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۴/۲

## ۱. مقدمه

ایده اصلی نوخاسته‌گرایی (emergentism) این است که همان‌طور که سیستم در طول تکامل به‌طور فزاینده پیچیده‌تر می‌شود، برخی از آن‌ها ممکن است ویژگی‌های بدیعی را بروز دهند که نه قابل پیش‌بینی و نه بر اساس قوانین کنترل‌کننده رفتار اجزای سیستم‌ها تبیین پذیرند. خصوصاً این‌که کل مرکب پیچیده، به ویژگی‌هایی نائل می‌شود که قابل تقلیل به چینش و ویژگی مؤلفه‌های سازنده آن‌ها نیست. بر این اساس، در متافیزیک، معرفت‌شناسی و فلسفه علم، معنای «نوخاستگی» و «نوخاسته بودن» با خصوصیات از قبیل «بدیع»، «غیر قابل پیش‌بینی» و «تقلیل‌ناپذیر» بودن همبستگی دارد (Stephan, 2013: 714؛ خوشنویس، ۱۳۹۴: ۴۳-۵۶).

ذهن، حالات و تجارب ذهنی مصداق بارزی از نوخاستگی‌اند. مغز به عنوان سطح پایین، پایه و اساس ذهن (سطح بالاتر) است، اما هنگامی که فعالیت‌های ذهنی ظهور می‌کنند، آن‌ها سطحی خودآیین را شکل می‌دهند که شایسته است در روان‌شناسی توصیف و تبیین شود نه در عصب‌شناسی (Antonietti, 2010: 266-268). حالت‌ها و تجربه‌های آگاهی در نورون‌های منفرد یافت نمی‌شوند؛ بلکه از سیستم فوق‌العاده‌ای که مغز بشر باشد نوخاسته می‌شوند. وقتی ما به افراد انسانی و کیفیات آن‌ها می‌نگریم، می‌یابیم که کل بزرگ‌تر از مجموع اجزا است (Clayton, 2004: 156). از این‌رو نوخاسته‌گرایی ایده‌ای متمایز از انواع وحدت‌انگاری و دوگانه‌انگاری (افلاطونی، دکارتی و مشایی) است.

بر اساس دوگانه‌انگاری ویژگی‌ها، ویژگی‌های ذهنی متمایز از ویژگی‌های فیزیکی هستند اگرچه هر دو ویژگی‌های یک جوهرند. مثلاً دوگانه‌انگاری ویژگی‌ها ممکن است بگوید که بدن انسان یا شخص انسان، جوهر است اما این جوهر دو نوع ویژگی دارد: ذهنی و فیزیکی (Crane, 2001: 38). طبق این دیدگاه این استدلال پذیرفتنی نیست که اگر ذهنیت انسان به فیزیک فروکاهش نیابد پس ذهن چیزی جدا (هویت و جوهری مفارق) است؛ بلکه فعالیت‌ها و حالات ذهنی وجود دارد اما واقعاً چیزی به عنوان ذهن وجود ندارد (Campbell, 2015: 262-263).

دوگانه‌انگاران جوهری اراده آزاد (تصمیم‌گیری تعیین‌نیافته) را به هویتی خارج از علت و معلول طبیعی یعنی نفس غیرمادی استناد می‌دهند؛ اما نوخاسته‌گرایان ویژگی‌ها (با عبور از ماتریالیسم و فیزیکالیسم و با انکار نوخاستگی جوهر ذهن/نفس) در مورد اراده آزاد،

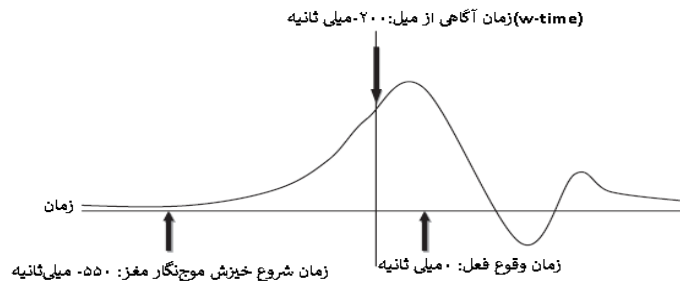
به دو دسته تقسیم می‌شوند: عده‌ای آن را یک ویژگی فراتر و البته برآمده و نوحاسته از کل سیستم عصبی و شبکه اجزای بدن می‌دانند و عده‌ای دیگر علی‌رغم پذیرش سایر ویژگی‌های ذهنی، با استناد به یافته‌های علمی منکر وجود اراده آزاد هستند و صرفاً آن را توهم می‌دانند.

مسئله این پژوهش طرح و بررسی ادله علمی و عقلی نوحاسته‌گرایان و ویژگی‌ها در مورد اراده (نفی اراده و ویژگی بودن اراده) و ارزیابی استدلال دوگانه‌انگاران جوهری با توجه به ادله فلسفه اسلامی بر وجود جوهر ذهن/نفس از طریق اراده آزاد است. آیا می‌توان با استفاده از اراده برخلاف دیدگاه نوحاسته‌گرایان و ویژگی‌ها قائل به دوگانه‌انگاری جوهری شد؟

راجع به مسئله اراده آزاد و اثبات جوهر ذهن/نفس از طریق آن، در رویکرد نوحاسته‌گرایی یا نوظهورگرایی هیچ کار تحقیقاتی در کشور و بیرون از کشور انجام نشده است.

## ۲. ادله و شواهد علمی نفی اراده آگاهانه

لیبت مناطق مغزی گوناگون در مردم حین انجام وظایف حرکتی ساده مثلاً حرکت دادن یک انگشت را مورد سنجش قرار داد. در آزمایش لیبت شرکت‌کننده باید زمانی را برای فعل خاص (خم کردن) انتخاب می‌کرد و آن را بر روی ساعت سریع لیبت نشان می‌داد. داده‌های لیبت نشان می‌دهد که آنچه عملاً رخ می‌دهد این است که فاعل‌ها نخست تکانه‌ای (impulse) حدود ۵۵۰ هزارم ثانیه قبل از فعل دارند که تبدیل به خواستی آگاهانه حدود ۳۵۰ هزارم ثانیه، قبل از عمل، می‌شود. صرفاً پس از آن تکانه و توأم با نشأت گرفتن آگاهی شاید افراد هم بتوانند دخیل شوند و آگاهانه اجرای طراحی شده را وتو کنند (Libet, 1999: 47-57). این الگوی فعالیت مغز، به‌کرات در آزمایش‌ها مشاهده و نتیجه گرفته شد که مغز پیش از آن‌که خودش از تصمیمش آگاه باشد عمل می‌کند و از این رو به نظر نمی‌رسد که اراده حرکت دادن، از طریق افعال نفس غیرمادی به‌خوبی تبیین شود مگر اینکه چنین پنداشته شود که نفس بدون علم آگاهانه به خود، عمل می‌کند (Matheson, 2010: 294-295).



تصویر ۱: یافته‌های لیبیت

حال اگر چنین است، تصمیم آگاهانه شما واقعاً علت فعل شما نیست. در این آزمایش‌ها ما قادر به مشاهده یک سری رویدادهای مغزی خاص هستیم که می‌توانیم رفته‌رفته طبق اصطلاحات کالبدشناختی، ارگانیک و تکاملی دست به تبیین بزنینم. در توالی یکسری شلیک نورونی، سابجکت<sup>۲</sup> تأثیری آگاهانه مثلاً خواستن انجام کاری یا گفتن چیزی را تجربه می‌کند و لحظه‌ای بعد می‌بیند که بدنش فعل خاصی را انجام می‌دهد یا می‌شنود که خودش کلماتی را می‌گوید که قصد کرده است. البته او استنتاج می‌کند که تجربه آگاهانه‌اش از «خواستن» یا «قصدکردن»، علت کلماتی که ادا کرده یا حرکاتی که بدنش انجام داده بوده است. پس معضل آنجاست که داده‌های لیبیت باورهای سابجکت در مورد نقش علی خود را تأیید نمی‌کند بلکه ظاهراً نشان می‌دهند که باخبر شدن صرفاً محصول فرعی فرایندهای عصب‌شناختی در حال جریان است و بسیاری از آن‌ها در سطوح پیش از آگاهی رخ می‌دهند (Clayton, 2010: 990-991).

دو آزمایش جدیدتر از آزمایش لیبیت با دستگاه‌هایی پیشرفته‌تر از زمان لیبیت انجام شده است. در سال ۲۰۰۸ یانگستیدت مدعی شد که دانشمندان الگوهای از فعالیت مغزی یافته‌اند که حاکی است تصمیمات انسان‌ها ده ثانیه پیش از آن‌که آن‌ها از انتخاب خود آگاه شوند ساخته می‌شود (Youngsteadt, 2008). در آزمایش مطرح‌شده از تصویربرداری تشدید مغناطیسی کارکردی (functional magnetic resonance imaging) برای سنجش فعالیت مغزی استفاده شده است. این تکنیک به اندازه‌گیری تغییرات جریان خون در مغز برای تعیین بخش‌هایی از مغز که در طول زمان مفروض فعال‌ترند می‌پردازد. از شرکت‌کنندگان خواسته شده درحالی که مغزشان با استفاده از افام‌آرای (fMRI) تحت سنجش است چند تصمیم ساده بگیرند. گزینه‌های پیش رو انتخاب و برگزیدن یک کلید

از دو کلید پیش‌رو بوده است. در این آزمایش پیش از اینکه شرکت‌کننده آگاهانه تصمیم بگیرد که کلید چپ یا راست را در پاسخ انتخاب کند دو ناحیه مغزی با دقت بالا رمزگذاری شد. محققان گزارش دادند که اطلاعات عصبی از حدود ده ثانیه پیش از تصمیم حرکتی آگاهانه رمزگذاری می‌شود. البته باید گفت که صحت رمزدهی در این مطالعه فقط حدود ۶۰ درصد بوده است؛ یعنی در این آزمایش فعالیت ناحیه مغزی خاص ۶۰ درصد پیش‌بینی‌کننده بوده است.

آزمایش متأخرتر آزمایشی است که در ۲۰۱۱ با الکترودهایی عمیق انجام شد و حرفه‌ای‌تر از آزمایش‌های پیش از دهه ۱۹۵۰ بود. در این آزمایش قادر به پیش‌بینی با ضریب صحت ۸۰ درصد بودند. از شرکت‌کنندگان خواسته شده بود تا کلیدی را هر وقت که خواستند بفشارند. آن‌ها باید لحظه‌ای را که احساس تمایل به فشردن کلید می‌کردند بر ساعت لیت نشان می‌دادند (لحظه w). آزمایشگران با مطالعه مستقیم نورون‌ها در ناحیه حرکتی مکمل مغز قادر به پیش‌بینی زمانی بودند که شرکت‌کننده‌ها گزارش می‌کردند. آن‌ها ۷۰۰ میلی‌ثانیه پیش از زمان w قادر به پیش‌بینی بودند. پس با ضریب صحت ۸۰ درصد، ۷۰۰ میلی‌ثانیه پیش از زمان w تغییرات مهمی در فعالیت عصبی مشاهده می‌شد (Fried & etl, 2011: 548-562).

### ۳. بررسی و نقد ادله علمی نفی اراده

لیت که درصدد اثبات یا رد آزمایشگاهی اراده است در مقاله خود چنین می‌گوید:

افعال ارادی آزادانه از تغییر الکتریکی خاصی در مغز (پتانسیل آمادگی: readiness potential) متأخر هستند. این تغییر الکتریکی ۵۵۰ هزارم ثانیه مقدم بر عمل است. سابجکت‌های انسانی ۴۰۰-۳۵۰ هزارم ثانیه بعد از آنکه پتانسیل آمادگی آغاز شود از قصدکردن فعل اطلاع می‌یابند، یعنی حدود ۲۰۰ هزارم ثانیه قبل از فعل حرکتی. ازاین‌رو فرایند ارادی به صورت ناآگاهانه آغاز می‌شود. اما کارکرد آگاهانه می‌تواند باز خروجی را کنترل کند؛ می‌تواند فعل را و تو کند. ازاین‌رو اراده آزاد نفی نمی‌شود. این یافته‌ها می‌تواند قیدوبندهایی برای دیدگاه‌های ناظر بر چگونگی عملکرد اراده آزاد ایجاد کند؛ عمل به صورت ارادی آغاز نمی‌شود اما اراده می‌تواند اجرای آن را کنترل کند (Libet, 1999: 47).

سپس وی راجع به وتوی فعل می‌گوید:

«وتوی آگاهانه مستلزم یا نتیجه‌ی فرایندهای ناآگاه پیشین نیست» (Libet, 1999: 52).  
 وتوی آگاهانه حدود ۴۰۰ هزارم ثانیه بعد از فرایند ذهنی ناآگاهانه رخ می‌دهد بنابراین فرد می‌تواند آگاهانه برنامه پیشنهادشده کل فرایندهای مغزی پیشین را بپذیرد یا رد کند (Libet, 1999: 53). «به خاطر این قوه کنترل آگاهانه اجرای فعل، فرد قانوناً مسئول اعمال خود است» (Libet, 1999: 54). لیبیت با نقل قولی از سینگر موهبت انتخاب آزاد را درخور شکر و ستایش می‌بیند ولو این آزادی محدود باشد (Libet, 1999: 56).

پس از تفکر بر این نقل قول‌ها می‌توان فهمید اینکه قبل از آگاهی فاعل مختار نسبت به فعل، تغییر الکتریکی خاصی در مغز شکل می‌گیرد دلالتی بر تعیین انتخاب خاصی در مرتبه ناخودآگاه فرد ندارد تا به معنای عدم اختیار فرد باشد. اسکنر صرفاً تغییری الکتریکی را پیش از آگاهی و پیش از فعل نشان می‌دهد ولی دلالت و مدلول این تغییر را نشان نمی‌دهد یعنی محتوای فعل را تعیین نمی‌دهد. تغییر الکتریکی مغز دلالتی بر این ندارد که مثلاً در سر دوراهی سمت چپ را انتخاب می‌کنم یا سمت راست را؛ یا با مشاهده فقیری به او کمک می‌کنم یا پول خود را ذخیره می‌کنم. در ثانی وتوی آگاهانه و اختیاری فعل، خود نیز یک فعل ارادی است. پس ضرورتاً پیش از هر فعل ارادی تغییر الکتریکی مغز رخ نمی‌دهد و خود این مسئله نشان می‌دهد که برخی از افعال (حداقل وتو کردن) دال بر فاعلی است غیر از مغز و بدن.

به نظر می‌رسد تغییر الکتریکی سابق بر آگاهی فرد یا سابق بر انجام فعل، صرفاً حاکی از آمادگی مغز برای اخذ فرمان توسط ذهن/نفس برای انجام فعل است و این آمادگی یک آمادگی برای فعل نامتعیّن و نامعلوم و مبهم است که در مرتبه آگاهی، ذهن/نفس به انجام یا عدم آن فرمان می‌دهد. لذا لیبیت از آن با نام «پتانسیل آمادگی» نام می‌برد.

آلفرد مل می‌گوید: اگر می‌خواهیم بباییم که آیا فعالیت مغزی در زمانی خاص به‌خوبی با عملکردی در زمان بعد همبسته است یا نه ناگزیر از تلاش در جهت کشف این مسئله هستیم که آیا زمانی هست که آن فعالیت مغزی رخ بدهد درحالی‌که هیچ فعلی همبسته با خود را در پی نداشته باشد یا نه.

آنچه معلوم است این است که در برخی مواقع، شاید بسیاری از مواقع، خیزش بوده درحالی‌که فعل همبسته‌ای مبنی بر خم کردن عضله وجود نداشته است. اگر تصمیمات در موقعی که خیزش موج شروع شده ساخته نشده‌اند بلکه درواقع مربوط به بعد هستند پس می‌توان گفت که آگاهانه ساخته و پرداخته شده باشند.

از طرفی در آزمایش لیبیت شرکت کننده سعی می کند خودانگیزخته عمل کند و از تفکر راجع به هنگامی که می خواهد عضله خود را خم کند یا اینکه بگوید «الآن»، اجتناب کند و این خود حالت آماده باش برای انتخاب لحظه تصمیم گیری به خم کردن عضله به مغز می دهد. اشکال دیگر این است که آزمایش لیبیت انحاء تصمیم گیری ها مخصوصاً تصمیم گیری هایی که مستلزم بررسی دقیق دیدگاه های موافق و مخالف موضوعی است را شامل نمی شود و از این رو یافته لیبیت را نمی توان به همه تصمیم ها تعمیم داد. می توان گفت آنگاه که ما پیش از تصمیم گیری، آگاهانه استدلال می کنیم که چه انجام دهیم، به احتمال زیاد تصمیم خود را آگاهانه می گیریم (Mele, 2014: 12-19).

در آزمایشی دقیق از نوع آزمایش لیبیت، از شرکت کننده خواسته شد که به محض دریافت سیگنال واکنشی خاص (کلیک بر موس) انجام دهند. در این آزمایش فاصله زمانی متوسط بین شروع سیگنال و جنبش عضله ۲۳۱ میلی ثانیه بود (Haggard & Magno, 1999). این آزمایش نشانه علمی دیگری بود بر اشتباه بودن ادعای لیبیت مبنی بر اینکه قصد حدوداً ۵۵۰ میلی ثانیه پیش از جنبش عضله شکل می گیرد و بنابراین نشان می دهد که در آزمایش لیبیت آنچه در مغز حدود نیم ثانیه قبل از جنبش عضلانی رخ می دهد نهایتاً گامی در طول تصمیم گیری قریب برای خم کردن دست است (Mele, 2014: 21).

نتیجه بحث تاکنون: برخلاف ادعای لیبیت ۱. هیچ دلیل خوبی بر این که تصمیم حدود نیم ثانیه قبل از جنبش عضله ساخته می شود وجود ندارد. بلکه شواهد علمی نشان می دهد که به احتمال زیاد هرگونه تصمیم برای خم کردن به طور معناداری متأخرتر است ۲. تعمیم یافته لیبیت به اینکه هر نوع تصمیمی ناآگاهانه است تعمیمی بدون پشتوانه علمی است. به قول بکرمن، اگر در مخلوقات بیولوژیکی همه تصمیمات مبتنی بر فرایندهای عصبی است آنگاه چگونه این فرایندها از استدلال های عقلی و ژرف اندیشی ها متأثر می شوند؟ ۳. بر فرض که طبق مدعای لیبیت در انسان تصمیم ناآگاهانه شکل می گیرد، باز نمی توان نتیجه گرفت که ناآگاهانه هم اجرا می شود. بلکه طبق ادعا با کمی تأخیر فرد از تصمیم آگاه می شود و می تواند اجرا کند یا خیر.

آزمایش یانگستیدت نیز قابلیت تعمیم به تمام انحاء تصمیمات را ندارد. آزمایش شونده در آزمایش اف ام آر آی، تنها دو گزینه علی السویه دارد و این حالت بسیار متفاوت است از انواع انتخاب ها و تصمیماتی که فرد در آن لازم است بسیار بسنجد و سود و ضررهای خود را محاسبه کند و بعد از سبک و سنگین کردن و ارزیابی دیدگاه های مخالف و موافق دست

به انتخاب بزند. مسئله دیگر این است که صحت پیش‌بینی ۶۰ درصدی، تهدیدی برای وجود اراده آزاد محسوب نمی‌شود؛ و (چنانچه در مورد آزمایش لیت هم می‌توان گفت) پیش‌بینی‌ای که چند ثانیه پیش‌تر از فشردن کلید انجام شده است چه‌بسا مبتنی بر فعالیتی مغزی باشد که میل و گرایشی ناچیز از انتخاب یک کلید را در مرحله بعد نشان می‌دهد و گرایش ناچیز مسلماً موجب حذف و طرد اراده آزاد نمی‌شود. چیزی بیشتر از یک ترغیب نیست (Mele, 2014: 29-30).

در آزمایش فرید و همکاران نیز باید گفت که مطلوبیت انجام این آزمایش زیر سؤال است چون باید شرکت‌کننده مترصد ذهن خود باشد و تلاش کند تا دقیقاً لحظه‌ای را که از خواسته خود آگاه می‌شود با دست خود بر ساعت سریع لیت نشان دهد و خود این مترصد بودن موجب آمادگی مغز خواهد شد (در آزمایش لیت هم به همین نحو بود). نکته دوم این است که از این آزمایش نتیجه گرفته‌اند که فعالیت ناهشیار مغز تعیین می‌کند که شرکت‌کننده‌ها بخواهند کلید را فشار دهند حتی پیش از آن‌که آن‌ها از میل آگاه خود باخبر شوند؛ اما در این باره باید متذکر شد که بر فرض این‌که این پیش‌بینی‌ها در ۸۰ درصد موارد صحیح باشد، نمی‌توان مدعی شد که مستلزم تعیین‌گرایی (دترمینیسم) است و سومین نکته این است که حتی اگر میل به فشردن کلید به وسیله فعالیت ناهشیار مغز تعیین یابد باز شرکت‌کننده‌ها هستند که بر اساس آن میل، عمل می‌کنند یا آن را وتو می‌کنند.

اکنون به این دو جمله خوب توجه کنید:

۱. هرگاه شما انگشت خود را تکان دهید سیگنال s، ثانیه‌ای پیش‌تر از آن‌که انگشت خود را تکان بدهید ظاهر می‌شود.

۲. هرگاه سیگنال s، ظاهر می‌شود شما انگشت خود را در ثانیه‌ای بعد تکان خواهید داد. این دو جمله دو چیز متفاوت را بیان می‌دارند. اینکه تا سیگنال s، ظاهر نشود شما نمی‌توانید دست خود را تکان دهید به این معنا نیست که هرگاه سیگنال ظاهر می‌شود شما انگشت خود را تکان خواهید داد. در تمام این آزمایش‌ها این معنا استنباط می‌شود: سیگنال تنها حاکی از تمهید و آمادگی مغز جهت هرگونه علیت بالقوه برای تصمیم یا قصد قریب است. حتی اگر این علت بالقوه حاضر باشد شما چه‌بسا تصمیم بگیرید که انگشت خود را تکان ندهید و بر اساس این تصمیم رفتار کنید و اینجاست که ماشین بدن، شما را کنترل نمی‌کند (Mele, 2014: 32-37).



در تکمیل این نقد هم باید گفت که شواهد علمی حاکی از آن است که تصمیمات آگاهانه قویاً بر رفتار تأثیر می‌گذارند. به‌عنوان مثال طبق گزارش گلویتزر و شیران بررسی ۹۴ آزمون غیروابسته از قصدهای اجرایی (implementation intentions) آگاهانه نشان می‌دهد که آن‌ها تأثیر مهمی بر رفتار داشته‌اند (Gollwitzer & Sheeran, 2006).

همچنین شواهد علمی حاکی از آن است که پایین آوردن اعتماد مردم به اراده آزاد، موجب افزایش بدرفتاری می‌شود. در میان افرادی که متون آن دسته دانشمندان را خوانده‌اند که منکر وجود اراده آزاد بوده‌اند تقلب در وظایف و مسئولیت‌ها محتمل‌تر است. (Vohs & Schooler, 2008). در تحقیق دیگری به دانشجویان یکسری جملات مبنی بر انکار اراده آزاد القا شد و مشاهده شد که این دسته از دانشجویان نسبت به گروه کنترل رفتارهای خشونت‌آمیز بیشتری پیدا کردند یا مثلاً در اموری مثل تغذیه بی‌مبالا تر شدند (Baumeister et al: 2009).

واقعیت این است که نمی‌توان منکر اراده آزاد و فرافیزیکی بودن آن شد. به تعبیر گالن کسی که عمداً خلاف واقع حرف می‌زند دروغ‌گو است ولی کسی که منکر روشنایی روز است درحالی‌که خورشید را همه در آسمان می‌بینند که همه‌جا را روشن کرده است، دیوانه است. همچنین کسی که می‌گوید هنگام پیاده‌روی استفاده ما از پاهایمان به اختیار نیست بلکه خودکار است کمتر از آن دیوانه نیست. ما می‌توانیم سریع‌تر یا کندتر، بیشتر یا کمتر، برویم، بایستیم، دوباره شروع کنیم و امثال آن. صرفاً یک احمق منکر اختیار و قائل به طبیعی بودن آن می‌شود (Galen, 1968, v2: 484-485).

#### ۴. ادله و ویژگی نوحاسته بودن اراده

نوحاسته‌گرایی نیز وجود متمایز اراده و تأثیر علی آن را برخلاف شبه‌پدیدارگرایی که منکر تأثیر علی بالا به پایین هستند می‌پذیرند ولی قائل به جوهر مجرد نفس/ذهن نیستند و آن را یک ویژگی برای کل ارگانیزم می‌دانند. در این تحلیل نوحاسته‌گرایان ویژگی‌ها بر پایه مطالعات عصب‌شناختی تمام ویژگی‌های ذهنی را به کل ماهیت روانی و فیزیکی انسان نسبت می‌دهد نه اینکه قوای ذهنی را به موجود مجردی همچون نفس اسناد دهند. طبق تبیین نوحاسته‌گرایانه، ما قدرت‌های علی غیرتجمعی (non-aggregative) اعمال می‌کنیم؛ یعنی قابلیت‌هایی را اعمال می‌کنیم که علت تغییرات معینی می‌شوند و صرفاً تراکم یا

ترکیب توانایی‌هایی که اجزای تشکیل‌دهنده دارند نیست؛ و وقتی ما قدرت علی غیرتجمعی اعمال می‌کنیم نوعی علیت رو به پایین رخ می‌دهد که باید این نوع علیت را علیت روانی - فیزیکی نامید. چون این علیت زمانی رخ می‌دهد که هویتی روانی فیزیکی (نوعی هویت سطح کلان پیچیده) قدرت علی متمایزی را اعمال کند و از این رو باعث تغییر در حرکت اجزای تشکیل‌دهنده شود. اگر ما قدرت‌های علی متمایزی (متمایز از قوانین علی علوم تجربی) اعمال نکنیم آنگاه ما عاملان مختاری نبوده و نیز قدرتی برای انتخاب نداریم. حال آنکه ما ارگانسیم‌های سطح کلانی هستیم که آگاهانه دست‌به‌کار می‌شویم و از بین گزینه‌های مختلف دست به انتخاب می‌زنیم. ما هدفمندانه عمل می‌کنیم و غرض خود را دنبال می‌کنیم و این با نظریات ماشین‌انگاران ناسازگار است. تبیین علمی دقیق و کامل تبیینی است که هدفمندی و هدف‌گیری انسان را نیز شامل شود. مشاهدات تجربی به‌خودی‌خود نشان نمی‌دهد که تمام علل تغییر عصبی در مغز را اصولاً بتوان طبق قوانین علمی علوم طبیعی مشخص نمود (Runyan, 2014: 172).

بنابراین وقتی فردی مثلاً انتخاب می‌کند که لیوانی را به سمت دهان خود برد نمی‌توان با صرف ارجاع به علل مشخص شده در قوانین علی علوم طبیعی، تبیین علی کاملی برای حرکت الکترون در دستش داشت (ibid: 175). پس در این نگاه ویژگی‌های ذهنی، ویژگی‌هایی متمایز از ویژگی‌های فیزیکی هستند که گرچه از سطوح پایین نوحاسته گردیده‌اند (علیت پایین به بالا) ولی به آن قابل فروکاهش نیستند و علاوه از آن این سطح و ویژگی‌های نوحاسته تأثیر علی بر ویژگی‌های فیزیکی دارند ولی طبق مدعای نوحاسته‌گرای ویژگی‌ها (و نه نوحاسته‌گرای جوهری) این ویژگی‌ها از آن جوهری مجرد نیست بلکه نوحاسته از کل و از آن کل است.

شواهد علمی نیز مؤید علیت رو به بالای فعالیت‌های سیستم عصبی و نیز علیت رو به پایین فعالیت‌های ذهن بر سیستم عصبی است. وقتی فرد مختارانه عمل می‌کند به‌عنوان یک کل سطح کلان، باعث تغییر حالات فعالیت نورون‌های معین قشر پیش‌پیشانی می‌شود (Fuster & Alexander, 1971). همچنین هنگامی که تصمیمی را موردبررسی قرار می‌دهد و قصد می‌کند، با قصد و تفکر خود باعث تغییرات معینی در فعالیت عصبی سراسر نواحی چندگانه مغز می‌شود (Assadi & Yucel, 2009). فعالیت‌های نواحی پیش‌پیشانی به‌خصوص کورتکس پیش‌پیشانی پستی جانبی (dorsolateral prefrontal cortex) و کورتکس پستی آهیانه‌ای (parietal cortex Posterior)، البته همراه دیگر فعالیت‌ها، اجزای

سازنده فردی هستند که با ملاحظه نتایجی که درازمدت از انحراف رفتار اندوخته است تصمیم‌گیری می‌کند (McClure et al, 2004). همین‌طور تحقیقات تجربی نشان داد که فعالیت‌های معین قشر مخ پیشانی حدقه‌ای (cortex Orbitofrontal) و قشر پیش پیشانی میانی مخ (medial prefrontal cortex) و همچنین اجزای سیستم لیمبیک، هسته‌های آکامبس (nucleus accumbens) و دیگر جاها، اجزای سازنده فردی هستند که بر پایه اهداف بلندمدت یا امیال بی‌واسطه تصمیم می‌گیرد، تحقیقات نشان می‌دهد که الگوهای دقیق فعالیت در نواحی معین آهیانه‌ای، پیش حرکتی و کورتکس پشتی آهیانه‌ای، اجزای سازنده یک فرد هستند که درباره شیوه‌های فعل و نتایج احتمالی تأمل می‌کند (Samejima et al, 2007 & 2005)؛ و تحقیقات دیگر نشان می‌دهد که فعالیت‌ها در قشر حلقوی قدامی پشتی مخ (cortex dorsal anterior cingulate)، اجزای سازنده فردی است که در حال ارزیابی شیوه‌های دیگر فعل است (Christopoulos et al, 2009).

خلاصه کلام، قدرت انتخاب، نوعی پدیده جدید است که به تعبیر لو (Lowe, 1993: 643) از تعامل علی انواع پدیده‌های دیگر (مثلاً حالات فعالیت عصبی خاص) نوحاسته می‌شود و هنگام اعمال قدرت برای انتخاب، شخص علت‌تغییری است که فاقد علت زیرموجود مستقل کافی است (Runyan, 2014: 176-177).

در نگاه نوحاسته‌گرای کمپل رفتار آن دسته از مخلوقات زنده که افعال حداقلی دارند کاملاً توسط زیرفرایندهایی که از آن‌ها تشکیل شده‌اند تعیین می‌یابد. در چنین مواردی مناسب است که از دترمینیسم سخن گوئیم چون افعال چنین مخلوقات نسبتاً ساده‌ای پاسخ‌های خودکار به آنچه آن‌ها در محیط خود می‌یابند هست. اما در آن مخلوقات که توان فعل اختیاری دارند عوامل دیگری نقش‌آفرینی خواهند کرد. افعال مخلوقات که قادر به انعطاف در فعل هستند و از تجارب گذشته آموخته‌اند خودآیین‌تر خواهد بود و انتخاب میان افعال بالقوه چندان خودکار نخواهد بود. هر چه ارگانیسم تکامل یافته‌تر باشد راه‌های اجرایی برای رسیدن به اهدافش متنوع‌تر می‌گردد؛ بنابراین در مراحل تکاملی که آموزش و انعطاف عمل دخیل می‌شود موضوع دترمینیسم محال‌تر می‌گردد، نهایتاً به تکامل انسان‌هایی که قادر به افعال تأملی (انواع افعالی که ما می‌توانیم انجام بدهیم) هستند می‌رسد که به‌طور کلی خودفرمان، خودآیین و خودتعیین‌یافته است.

اعمال اختیاری مستلزم علیت رو به پایین هستند، اما این علیت خود با محیط بیولوژیکی، شیمیایی، فیزیکی و موقعیت‌های که افراد دیگر دارند و پویایی اجتماعی و

روان‌شناختی گروه محدود می‌شود. چون آنچه رخ می‌دهد واقعاً نتیجه تعامل تأثیرات مختلف است. اما باز اختیار و اراده به‌نحوی که دلالت بر وجود جوهری ذهن داشته باشد غلط و جداً گمراه‌کننده است. اراده و ذهن وجود ندارد. (Campbell, 2015: 309-311).

## ۵. استدلال‌های فلاسفه اسلامی بر تجرد جوهری نفس از طریق اراده و اختیار

فلاسفه اسلامی با لحاظ اراده و اختیار، تمایز وجودی آن از موجودات جسمانی و نیز تأثیر آن بر جسم و جسمانیات، قائل به تجرد وجود جوهری نفس شده و برای آن چنین استدلال کرده‌اند:

استدلال ۱: عامل حرکت (محرک) در حیوان نمی‌توان مزاج (یا ویژگی برخاسته از مزاج) باشد چون خستگی، درماندگی و ناتوانی در حیوان حادث می‌گردد و حدوث این حالات به سبب حرکتی خلاف اقتضای طبیعت جسم است. پس در حیوان دو عامل متضاد وجود دارد که یکی بدن را به حرکت سوق می‌دهد و دیگری به سکون؛ و نتیجه این اصطکاک و تعارض، خستگی، درماندگی و ناتوانی است. همچنین اگر نفس همان مزاج بود هنگام رعشه دست، اقتضای نفس و اقتضای طبیعت همدیگر را به‌سوی خویش نمی‌کشیدند (صدرالدین شیرازی، ۱۳۶۸، ج ۸: ۳۹؛ صدرالدین شیرازی، ۱۳۶۳: ۵۰۹؛ مصباح یزدی، ۱۳۹۳، ج ۲: ۱۷۷-۱۸۰؛ حسن‌زاده‌آملی، ۱۳۶۵، ج ۴: ۳۲۵).

بررسی: می‌توان علاوه بر اشکال ابتدای آن بر طبیعیات قدیم گفت که حتی از عبارات طبیعیون قدیم<sup>۴</sup> و کلام خود صدرا<sup>۵</sup>، می‌توان استنباط کرد که کسر و انکسار تضاد بین عناصر در اثر امتزاج و حصول مزاج و کیفیت متوسط بین عناصر، نسبی و دارای محدودیت است؛ یعنی سنگینی و یبوست عنصر خاک، و لینت و تری عنصر آب و حرارت عنصر آتش و سبکی و ... عنصر هوا، از بین نمی‌روند بلکه به حدی از سازگاری و تعدیل که برسند مزاج ایجاد می‌شود و کیفیت مزاج بستگی به کیفیت عناصر و کیفیت امتزاج آن‌ها دارد و محدود به آن است. لذا اشکالی ندارد که گفته شود عناصر در اثر امتزاج، هم تعاون خواهند داشت و هم تضاد تعدیل‌شده داشته باشند که موجب فرسایش آن در طول زمان یا ایجاد مزاحمت‌هایی در بروز آثار و ویژگی‌های مزاج از جمله تداخل ویژگی اراده با سایر ویژگی‌های مادی باشد. چنانچه در بالن عنصر آتش و هوا آن را به‌سوی بالا سوق می‌دهد و

عنصر خاک به سوی پایین و ماحصل این اصطکاک و تضاد این است که بالن چندان اوج نگیرد و با غلبه نسبی یکی از آن عناصر به تدریج بالن به سمت بالا یا پایین هدایت گردد.

استدلال ۲: قوه ناطقه، عقل نظری و عملی در وادی‌ای به سر می‌برد، و قوای بدنی در وادی دیگری، چون هرگاه قوه ناطقه قصد و اراده تکمیل جوهر خود و انجام افعال مختص خود نظیر تعقل در علوم نظری، و اخلاص نیت در تقرب به خدا، و امتناع از شهوات و وسوسه‌های فاسدکننده کند، جز با مجاهدت بسیار امکان‌پذیر نمی‌گردد. پس ثابت می‌شود که این جوهر ناطقه انسانی از عالم دیگری است که در دار جسد به دست قوای شهویه و غضبیه و وهمیه غریب واقع شده است و اینکه انسان گاه به حکم عقل مانع تحکم و سلطه طبیعت می‌گردد و برعکس گاه انسان تمایل به امور متعالی دارد درحالی‌که بدن ممانعت می‌کند و نشان می‌دهد که مانع غیر از طالب است (ابن‌سینا، ۱۴۰۰ ق: ۲۶۷-۲۶۸؛ صدرالدین شیرازی، ۱۳۵۴، ۲۹۸؛ حسن‌زاده‌آملی، ۱۳۸۵، ۱۹۵-۱۹۴).

بررسی: ولو بتوان از این دلیل در تمایز نفس/ذهن از بدن/مزاج استفاده کرد ولی مسلماً با اثبات تجرد جوهری نفس مفارقت‌پذیر فاصله دارد چنانچه نوحاسته‌گرایی ویژگی‌ها به علیت بالا به پایین ویژگی‌های ذهنی برآمده از بدن (در اینجا مزاج) اذعان دارد. همچنین یک ماده‌گرا می‌تواند این نزاع را به تضاد و تعارض ادراکات نواحی مختلف مغز و سپس غلبه قوای ادراکی و عملی ناحیه‌ای دیگر منسوب کند.

استدلال ۳: فعل نفس به شیوه‌های مختلفی انجام می‌شود درحالی‌که هیچ شیء طبیعی این‌گونه نیست. فعل طبیعت راه و روشی واحد دارد (صدرالدین شیرازی، ۱۳۶۰، ۶۵۸). نظیر این استدلال را می‌توان از طریق حرکات ارادی و حتی غیرارادی انسان مطرح کرد. (حسن‌زاده‌آملی، ۱۳۸۵، ۲۹۸-۲۹۹).

بررسی: این استدلال به این نحو نمی‌تواند پاسخگوی نوحاسته‌گرایی ویژگی‌ها باشد چون نوحاسته‌گرایی ویژگی‌ها ممکن است این تمایز را برای ویژگی‌های ذهنی قائل باشد ولی جوهر مجرد نفس را نپذیرد؛ و نیز بحث عدم تعیین کوانتومی را مطرح کند.

استدلال ۴: نمی‌توان گفت که همچون معجونات که بر اثر ترکیب و امتزاج عناصر گوناگون و مواد و اجزای مختلف مزاج و آثاری خاص یافته‌اند جسم انسان نیز که مرکب از عناصر و اجزای گوناگون است منشأ افعال انسانی شده است؛ زیرا معجون‌ها فاقد نمو، اغتذا، ادراک و حرکت از جانب خود هستند، برخلاف انسان که نامی و معتذی و مدرک و

متحرک به اراده‌اند پس این آثار و آن افعال مبدأ و منشأ متفاوتی به نام نفس دارند. (حسن‌زاده‌آملی، ۱۳۸۱، ۴۲۸).

بررسی: می‌توان گفت که این دلیل، فیزیکیسم غیرتحویلی و نوحاسته‌گرایی ماده‌انگار را رد می‌کند اما نوحاسته‌گرایی ویژگی‌ها هم قائل نیست که نفس همین مزاج حاصل از ترکیب است بلکه کل را چیزی فراتر از ترکیب اجزا و البته محصول آن ترکیب خاص و وابسته به آن و باقی به بقای آن و فانی به فنای آن می‌داند.

باید دید چه مانعی دارد که علم و ادراک و اراده را هم از قبیل عرض و از شئون وجود بدن به شمار آورد؟

## ۶. دو استدلال برتر بر مجرد جوهری نفس از راه اراده

### ۱.۶ استدلال از راه تابعیت عرض برای جوهر

(الف) عرض، چه در وجود، چه در ایجاد، ضرورتاً تابع وجود موضوع است برخلاف جوهر (ابن‌سینا، ۱۴۰۴ ق، ج ۲، ص: ۲۳-۲۲ و ۲۶).

(ب) ولی اراده که فاعل آن (برخلاف فرایندهای طبیعی) به صورت اول‌شخص درک می‌شود نه تنها تابع موضوع و زیرلایه‌های فیزیکی و عصبی خود نیست بلکه زیرلایه‌های عصبی خود را تغییر می‌دهد. علاوه بر تأثیرات اراده بر تغییر حرکت نوروها و انواع حرکات بدنی، واقعاً انسان قوایی ذهنی دارد که او را قادر می‌سازند تا مقاصد خویش را در جهان فیزیکی محقق سازد؛ وسایل حمل‌ونقل هوایی، کامپیوترها، تلفن‌ها، برای درک تأثیر ذهن و اراده بر عالم فیزیک کفایت می‌کند (Ellis, 2016: 297).

برخلاف عامل مختار، فعالیت‌های طبیعی، در شرایط معین عملکردی معین دارند؛ مثلاً بستنی در نوشیدنی ذوب می‌شود و اختیاری نسبت به ذوب شدن یا نشدن ندارد؛ این فعالیت را می‌توان بر اساس عناصر و محیط به نحو تحویل‌پذیری تبیین نمود (Stephan, 2010: 180-189)؛ اما عاملیت انسان صرفاً پاسخی بازتابی به محرک نیست بلکه «خود» را برمی‌انگیزاند و به شکل‌گیری خود کمک می‌کند. واقعیت نفس (خود) به عاملیت قائم است و بی آن سقوط می‌کند. نفس، نامی است برای آنچه یک شخص را به‌طور متمایز از زامبی یا ماشین مشخص می‌سازد. چون اعمال ما، انتخاب‌های ما را بازتاب می‌دهد، نه اینکه فقط تابع رویدادهای گذشته باشد، آنگاه عاملیت انسان موضوعی است که به شرایطی که آن را

احاطه کرده یا به ترکیبی که آن را پایه‌گذاری نموده تحویل‌ناپذیر است ( Goodman & Caramenico, 2013: 6 & 178).

پس آنچه نوحاسته می‌گردد نه صرفاً ویژگی‌ها و تجربه‌های ذهنی است و نه صرفاً قوای علی جدید، بلکه یک فرد و سابجکتی است که واجد این تجارب است و قوای علی را به کار می‌گیرد. این فرد جدید، مرکب از اجزای عنصری فیزیکی نیست. پس یک «خود نوحاسته» به‌عنوان یک کل بسیط و تقسیم‌ناپذیر نوحاسته می‌گردد که تجربیات گوناگون به‌دست می‌آورد، نسبت به خود و جهان پیرامون آگاه است و به کارهایی که می‌خواهد یا قصد می‌کند می‌پردازد (Hasker, 2015: 160).

## ۲.۶ استدلال از راه تمایز بین فعل و عمل

اگر همه تصمیمات انسان ناآگاهانه ساخته شده باشند یا جوهر ذهن/نفس وجود نداشته باشد و اراده آزاد صرفاً عرض و ویژگی‌ای نوحاسته از بدن و شبکه تعاملات اجزا و اعصاب آن نباشد به نظر می‌رسد که آن‌ها به شما منسوب نباشند. از این رو می‌توان از راه تمایز بین فعل و عمل استدلالی در جهت اثبات وجود جوهر ذهن/نفس ارائه کرد:

به تعبیر نیداروملین تنها برخی از فعل‌های (doings) صادر از ما اعمال (Actions) ما هستند، اما همه اعمال، فعل هستند. فعل‌ها می‌توانند «ذهنی» (به‌عنوان مثال، قصدکردن، معطوف نمودن توجه در فکر یا ادراک) باشد یا می‌تواند مستلزم حرکات بدنی (به‌عنوان مثال، چرخاندن سر، لبخند زدن، راه رفتن) باشد. همه حرکات و تغییرات بدنی عمل ما نیستند (تنفس می‌تواند به‌صورت خودکار انجام شود؛ هضم مستلزم حرکاتی است اما هضم، انجام دادن عمل نیست). اعمال معمولاً از روی دلیل انجام می‌شوند. فعل‌ها اغلب بدون هیچ دلیلی انجام می‌شوند. درحالی‌که فرد در قطار نشسته است ممکن است سر خود را هرازگاهی بچرخاند. این حرکات فعل هستند. در اعمال، ما معمولاً به نحوی از آنچه انجام می‌دهیم آگاهیم. ولی لازم نیست ما از افعال خود آگاه باشیم. حین سخنرانی فرد چه‌بسا دست خود را بدون آگاهی حرکت دهد.

عامل بودن، به این شیوه که بحث شد، به این معناست که سابجکت توسط خود، منشأ علی آنچه اتفاق می‌افتد است.<sup>۶</sup> سابجکت آگاه، هنگامی که توجه خود را به جنبه‌ای خاص از یک مسئله معطوف می‌کند منشأ علی تغییرات در مغز می‌گردد و این تغییرات در مغز، باعث

می‌شود که سابعجت آگاه درگیر حرکتی بدنی شود. این نوع علیت را می‌توان علیت سابعجت آگاه خواند. اگر سابعجت به شیوه مقتضی عامل نباشد این وقایع فیزیکی اتفاق نمی‌افتد. طبعاً این وقایع به وسیله وقایع فیزیکی مقدم تعیین نیافته‌اند (Nida-Rümelin, 2007: 275-277). بلکه فاعلی بسیط است که قصد و اراده می‌کند و اعمال، انتخاب‌های او را بازتاب می‌دهد نه اینکه تابع رویدادهای گذشته باشد.

جانداران آگاه و جانداران ناآگاه از یکسری فرایندهای برنامه‌ریزی و کددهی شده و خودکار بیولوژیک بهره‌مند هستند، جز اینکه حیوانات آگاه علاوه از این فرایندهای برنامه‌ریزی شده و کددهی شده خودکار نظیر ژن و ژنوم، واجد ذهنی هستند که تصمیم می‌گیرد و احساسات سابعکتیو نظیر درد و لذت دارد. ژنوم و پروتئوم، سطح زیرین و ناآگاه و البته برنامه‌دهی و کددهی شده را تشکیل می‌دهند و آگاهی و ذهن آگاه سطح بالاتر ارگانسیم را (Morris, 2012: 107).

دوگانه‌انگاری نوحاسته‌گرا (نوحاسته‌گرای جوهری) بر آن است که قدرت‌های علی ذهنی نوحاسته‌اند اما همچنین این قدرت‌ها توسط فرد اعمال می‌شود فردی که از ریزذرات فیزیکی تشکیل نشده است و درعین حال از ترتیب و وضعیت و کارکرد مغز نوحاسته گردیده است (Hasker, 2012: 483). پس اراده آزاد دست در دست ایده نفس دارد... چون بر این اساس انتخاب‌های شما معلول رویدادهای فیزیکی نیستند (Montague, 2008: 584).

## ۷. پاسخ به یک اشکال

اطبا و منکرین تجرد جوهری و قائم‌به‌ذات نفس/ذهن می‌توانند این استدلال‌ها را رد بکنند به این نحو که نفس/ذهن (و ویژگی‌های ذهنی از جمله اراده) با فساد و ایجاد خلل اساسی در مزاج یا همان سیستم و شبکه عصبی از دست می‌رود پس نفس/ذهن عارض بر یا متکی به جسم است.

ولی اینکه (نفس) انسان تا مغز و عصب سالم نداشته باشد نمی‌تواند ولو با اراده دست خود را بلند کند یک قضیه است و اینکه تمام حرکات انسان توسط مغز و اعصاب تعیین می‌یابد، قضیه‌ای دیگر است. بله ماشین تا سوخت نداشته باشد روشن نمی‌شود اما چنین نیست که اگر سوخت داشته باشد قطعاً روشن شود. لذا از رؤیت تأثیر اختلالات فیزیکی و عصبی، عدم وجود مجرد عامل اراده کننده به دست نمی‌آید.



البته حالات ذهنی نظیر آگاهی و اراده از امور متعددی چون مغز، تغذیه، آموزش و تجربه و حالت کلی بدن و جوب می‌یابد و از این رو محدود و مقید است و بسیاری از فاکتورها و عامل‌های بیولوژیکی، اجتماعی و فرهنگی بر کیستی ما و آنچه انجام می‌دهیم اثر می‌گذارد (Clayton, 2010: 990-991) و شکی نیست که مغز بر رفتار، در سلامتی و مرضی، تأثیر خود را دارد، هورمون‌ها از داخل و بیرون مغز بر احساسات و توانائی‌های ما مؤثرند. ما می‌توانیم این تأثیرات را مدیریت کنیم اما فقط در محدوده‌هایی؛ خستگی، داروها و مانند آن استدلال ما را منحرف می‌کند یا تغییر می‌دهد. حلقه‌های بازخوردی قوی می‌تواند لذت را به‌اکراه یا اعتیاد مبدل سازد. ما هرگز به‌طور کامل مختار نیستیم (Goodman & Caramenico, 2013: 8).

اما این بدان معنا نیست که همه حالات و ویژگی‌های ذهنی محصول بدن و ویژگی‌های نواحی از خود بدن باشد در تأیید عاملیت انسان فقط لازم است توجه داشت که ما نیز علت هستیم نه علتی ناهنجار و غیرطبیعی بلکه بازیگرانی که طبیعتاً رویدادهای طبیعی را تحت تأثیر قرار می‌دهند، ما مقصود و محکوم صرف شرایط نیستیم (Goodman & Caramenico, 2013: 177).

بیشترین مصرف انرژی مغز صرف تصمیم‌گیری می‌شود. پس انتخاب آزاد بدون سوخت انرژی ایجاد نمی‌شود و منبع انرژی دقیقاً همان‌هایی است که سلول‌ها برای انجام هر کاری که انجام می‌دهند نیاز دارند اما مطمئناً به این معنا نیست که انتخاب‌ها در سطح سلولی ساخته شوند (ibid: 204). به نظر می‌رسد که مولکول‌های مغز و بدن نمی‌توانند مستقیماً باعث افعالی بشوند که ناشی از اختیار و تفکر و آگاهی و انتخاب‌های متأملانه است بلکه هویتی انشا می‌شود که قادر بر افعال متفکرانه و انتخاب‌های آگاهانه است نه اینکه صرف پاسخ‌های بازتابی به محرک‌ها باشد.

جالب توجه آن است که خود لیبیت مدعی است که وحدت و یکپارچگی تجربه آگاهانه، خصوصیتی ضروری است که نظریه موفق در مورد آگاهی باید قادر به تبیین آن باشد، به‌ویژه علم باید این سؤال را دنبال کند که چگونه الگوهای عصبی جزء جزء شده و چندبخشی، منشأ پدیده منسجم و متحد آگاهی می‌شوند. برای حل این مسئله لیبیت مفهوم میدان ذهنی آگاه را مطرح می‌کند. این میدان باید از هر میدان فیزیکی دیگر (مثل میدان الکترومغناطیسی یا میدان جاذبه) متفاوت باشد چون نمی‌تواند برحسب مؤلفه‌ها و مقولات فیزیکی توصیف گردد و فقط در دسترس سابجکت تجربه آگاهانه است. لیبیت با مطرح

کردن نوحاستگی میدان ذهنی آگاه که غیرفیزیکی و تحویل‌ناپذیر است، خود را دوگانه‌انگار غیردکارتی معرفی می‌کند. ولی در مفارقت‌پذیری از بدن و بقای این میدان آگاه پس از مرگ تردید دارد (Libet, 2004: 203).

## ۸. یافته‌های علمی در تبیین و تکمیل بحث

ویلدنر پنفیلد یکی از تجربیات و آزمایش‌های خویش که به‌طور خاص وی را به عدم‌کفایت ماده‌انگاری رسانده است چنین بازگو می‌کند: با اعمال الکترودی به کورتکس حرکتی مغز بیمار، می‌توان شاهد بود که بیمار پاسخی نظیر حرکات دست را تولید می‌کند درحالی‌که بیمار مسئولیت آن را انکار می‌کند. بیمار می‌گوید: «شما آن را انجام دادید نه من». آن‌ها به‌آسانی از تمایز بین آنچه انجام می‌دهند و آنچه بر روی آن‌ها انجام می‌شود آگاه‌اند (تمایز بین فاعل چیزی بودن یا مفعول چیزی بودن). پنفیلد گزارش می‌دهد که جایی در مغز وجود ندارد که تحریک الکتریکی در بیمار موجب تولید تصمیم و انتخاب شود. با الکترودی می‌توان کاری کرد که بیمار دست خود را تکان دهد اما نمی‌توان کاری کرد که بیمار حرکت یک عضو را انتخاب کند به‌نحوی که احساس کند آن حرکت را «اختیاراً» خود انجام داده است. لذا پنفیلد نتیجه می‌گیرد آن «خودی» که حقیقتاً دست به‌گزینش و انتخاب می‌زند چیزی متمایز از مغز است. این تحقیقات علاوه از پذیرش دوگانه‌انگاری موجب اصلاح اصل بستر علی می‌گردد (Penfield, 1975: 76-77).

مطالعه سنتی بازتاب‌های نخاعی (spinal reflex) خصوصاً مطالعه آلبرت فون هالر (Albrecht von Haller) اطلاعات زیادی را در زمینه‌ی چگونگی حاکم بودن مغز و نخاع شوکی (spinal cord) بر حرکات خودکار فراهم کرد اما همچنان حرکت ارادی به‌صورت معما باقی ماند. دانشمندان بر مسائل سهل‌الوصول‌تری چون تعامل‌های عصب-ماهیچه‌ای تمرکز کرده‌اند و به‌هم‌کنش‌گری وافر فکر و عمل‌گرایش ندارند (Goodman & Caramenico, 2013: 7).

یک طبیعت‌گرا مانند دنت پاسخ خواهد داد که اینکه پنفیلد و دیگران نتوانسته‌اند ناحیه‌ی محرک مربوطه را در قشر مغز بیابد تضمین نمی‌کند چنین ناحیه‌ای وجود ندارد. شاید در آینده بتوان آن را یافت یا در نگاه سیستمی دنت، چه‌بسا علتی به نسبت کوچک، آثار و معلول‌های کلانی را در فرایندهای سیستمی رقم بزند که مربوط به ناحیه خاصی

نباشد (Dennett, 1984: 76-77). ولی به نظر می‌رسد که این مسئله تنها حاکی از نبود و نیافتن رابطه علی طبیعی و فیزیکی نیست که قائل به شکاف تبیینی شویم بلکه وقتی پدیده‌ها و حالات و علت و معلول‌های ذهنی‌ای وجود داشته باشند که قابل تبیین با فرایندهای فیزیکی و عصبی و قابل فروکاهش به آن‌ها نباشند (مثل همین اختیار، انتخاب، خواستن‌های غیر تعینی که به صورت اول‌شخص تجربه و درک می‌شوند) پدیده‌های موجودی هستند که مادی نیستند و این پدیده‌ها بسیط و غیرمادی‌اند.

مکانیسم‌های عصبی در آن هنگام که درک می‌کنیم یا گفته می‌شود کارهایی را خود به‌عنوان فاعل دارای اختیار انجام می‌دهیم متفاوت می‌گردند (Ryan & Deci, 2004: 1565). برای مثال بورگارد عصب‌شناس مشهور اخیراً آزمایش‌هایی را گزارش نموده است که در آن، فعالیت الکتریکی در مغز که توسط مشاهده تصاویر بسیار ابتدایی از سکس و خشونت تولید شده است، عمیقاً متأثر است از اینکه فاعل چگونه انتخاب می‌کند که آن صحنه را ببیند، آیا به‌عنوان یک مشارکت‌کننده پرشور یا به‌عنوان ناظر بی‌غرض ببیند. بورگارد نظیر این نتیجه را در مبتلایان به فویبای عنکبوت مشاهده نمود که پس از فرایندهای آموزش و انتخاب، مغزشان متأثر شده و به کاهش یا حذف ترسشان انجامیده بود (Beauregard, 2007: 131-140).

چیزهایی که انسان به آن می‌اندیشد بر مغزش تأثیر می‌گذارد (Maguire et al, 2000). فعالیت آگاهانه و از روی اختیار، به بهبود مغز و جریان‌های عصبی و بازسازی روابط سیناپسی کمک می‌کند (Goodman & Caramenico, 2013: 207-208). تمرین‌های ذهن نظیر کار با جدول کلمات می‌تواند از پیر شدن فرایندهای شناختی بکاهد؛ دانشمندان تغییرات مهمی در سیستم مداری مغز کودکانی که خواندن را یاد می‌گیرند مشاهده کرده‌اند (Wolf, 2007). مدیتیشن می‌تواند تحمل درد را بهبود بخشد که آن‌هم مستلزم تصمیمات آگاهانه و حضور ذهن کامل است (Brown & Jones, 2010) بنابراین یک شخص است که مشغول کار است نه فقط مغز. این‌ها نشان از تأثیر ساجکتی غیرمادی است. موجودی که از ماده برخاسته است ولی بدون این‌که خصوصیتی مادی داشته باشد بر ماده تأثیر می‌گذارد.

شوارتس، پزشک اعصاب و روان، بر اهمیت اراده آزاد درمان مبتلایان به اختلالات فکری-عملی اصرار و تأکید دارد. این اختلالات در آناتومی مغز ریشه دارند. در قیاس با مغزهای افراد عادی، برش‌نگاری با گسیل پوزیترون (positron emission topography) نشان می‌دهد که مغزهای این مبتلایان در قشر مخ پیشانی حلقه‌ای، فعالیت هایپرمتابولیک

دارد که جای این فعالیت طرف زیرین جلوی مغز، بالا و پشت چشمان است. این فزون‌کاری در اثر عدم تعادل بیوشیمیایی است که منجر به این باور در بیمار می‌شود که چیزی نادرست است (مثلاً دست‌انگشتانم کثیف هستند و من باید آن‌ها را بشویم) اگرچه عقلاً می‌داند چیزی نادرست نیست. شوارتس بیان می‌کند که اگر یک بیمار اختلال فکری-عملی بر اساس اندیشه رایج باور کند که او یک قربانی بیماری بیش نیست، آنگاه شانس غلبه بر بیماری‌اش شدیداً کاسته می‌شود اما شوارتس معتقد است که بیمار رنجور می‌تواند به عنوان فاعل مختار و فعال انتخاب کند تا دوباره جهت‌دهی کرده و توجه خود را بر شیوه‌های رفتار و زندگی‌ای متمرکز کند که مانع تحقق تمایلات اختلال فکری-عملی می‌شود. شوارتس مدعی است که این توجه انتخاب‌شده، جهت‌مند و بازدارنده توسط نفس، از نظر علی موجب می‌شود که مغز بیمار مجدداً سیم‌کشی و بازسازی شود و در نتیجه تمایلات شدید اختلال فکری-عملی تا حد زیادی کاهش یابد اگرچه کاملاً مرتفع نشود (Schwartz, 2002).

اگر شوارتس درست بگوید آنگاه مورد ثابت‌شده کلینیکی و خردپسندی خواهد بود که نشان می‌دهد نفس آزادی غیر تعین یافته‌ای برای تأثیرگذاری علی دارد تا جایی که بر مغز هم غالب شود.

شلیک نورون‌های عصبی تحت تأثیر خواست و قصد انسان نه بر اساس قوانین فیزیک و نه بر اساس نوسانات موجی رندمی کوانتومی در سیستم آشوبی تفسیر نمی‌پذیرد چون قصد انسان نه محصول تعین فیزیک و نه محصول اتفاقی است بلکه علت تعین بخش آن ذهن است. نمی‌توان تصمیم و قصد فرد به تایپ جملاتی با انگشتان را محصول شلیک رندمی نورون‌ها (تحت تأثیر نوسانات موجی رندمی کوانتومی) دانست بلکه حرکت انگشتان هماهنگ و همسو با نقشه کسی است آن را قصد نموده است. لذا این شلیک نورون نه به واسطه فیزیک تعین یافته نه تصادفی و اتفاقی است بلکه درون‌داد علی نفسی است که آن را برای هدف و مقصودی انتخاب کرده است (Goetz, 2011: 166-167).

آنگاه که شخص تصمیم می‌گیرد و قصد و آهنگ کاری می‌کند، حرکت نورون‌ها در جهت تأمین این قصد تغییر می‌کند. انتخاب و تصمیم‌گیری و اراده آزاد که وجودش غیرقابل انکار است بر حرکت نورون‌ها و از این رو بر مغز و بر بدن و بر محیط اثر می‌گذارد. کسانی که سعی در انکار علیت ذهنی و توهمی خواندن ذهن دارند خود سعی و کوشش

ایشان در تغییر نگرش مخالفان خود یا دیگر افراد، خودستیز و حاکی از قبول و اذعان تأثیر باورها و ذهن است (Goetz, 2011: 97-115).

درباره‌ی اثبات جوهر غیرمادی ذهن/نفس مایکسنر سخنان ارزنده دارد:

احساس عامه (common sense) می‌یابد که «من» به‌عنوان سابجکت آگاهی نه دارای جزء هستم و نه جزء چیزی هستم و گر چه به بدن تعلق دارم اما دارای محدودیت زمانی نیستم و نیز به‌عنوان یک حیوان آگاه زنده اعمال اختیاری دارم؛ اگر سرسلسله اعمال اختیاری خود مغز یا بدن باشد دیگر اختیاری نخواهد بود پس نمی‌تواند مغز، بدن یا امری فیزیکی باشد. بلکه عاملی غیرفیزیکی است. گرایش‌های آگاهانه حیوانات منطقیاً با دترمینیسم حیوانی ناسازگاری دارد. اگر دترمینیسم حیوانی صادق باشد، گرایش‌های آگاهانه حیوان زائد و غیرضروری است و بنابراین نباید موجودیت داشته باشد درحالی‌که وجود این گرایش‌ها بدیهی است. مالک مباشر و مستقیم گرایش‌های آگاهانه‌ی انسان و حتی حیوان (که اقداماتی آگاهانه و دلخواهانه جهت حفظ حیات خود می‌کند نه صرفاً کورکورانه و تحمیلی) «من» است. علتی منفرد که نه کور است و نه فاقد خواستن. بلکه می‌خواهد زنده بماند و می‌داند که چه می‌خواهد بکند. این سابجکت یک سابجکت منفرد است. از این رو زنجیره‌های علی-معلولی فیزیکی و تلفیقی مغز نیست و از اینجا می‌توان فهمید که فرایندهای تکاملی و زیستی بر نخواستگی ذات منفردی دلالت می‌کند که بسیاری از سرچشمه‌های علی-معلولی در مغز حیوان را کنترل علی می‌کند و شخصاً می‌دانم و می‌یابم که آن کنترل‌گر علی «من»، جوهر غیرفیزیکی فعال عاقل یعنی نفس ناطقه هستم (Meixner, 2010: 171-178). اگر یک فعل را بدون آلت انجام دهد دلالت بر این دارد که فی‌نفسه فعل دارد.

از این رو ایده نفس متکی بر خلل و شکاف معرفتی ما نیست بلکه متکی بر نخواستگی یک واقعیت است. عجز در یافتن همبستگی‌های عصبی خاص در مرحله آگاهی، هیچ جایگاهی برای نفس باز نمی‌کند و یافتن چنین همبستگی‌هایی، از جایگاه نفس نمی‌کاهد. جوهر نفس مربوط به عاملیت (agency) است از آنجاکه سابجکت عمل می‌کند، فکر می‌کند و انتخاب می‌کند، نفس غیرقابل انکار است. شناخت فعالیت‌های مغز نباید پذیرش نفس را آشفته سازد، پرتابگر توپ بیس‌بال نیازمند دست است و پرتابگر بدن است اما به‌علاوه شخص زنده‌ی متفکر. آگاهی نیازمند حمایت مغز است همان‌گونه که دست پرتاب را ممکن می‌سازد. اما مغزها سابجکت نیستند بلکه

سابجکت بودن را میسر می‌سازند؛ سابجکتی که می‌تواند بگوید «من» و «آن» و «شما» (Goodman & Caramenico, 2013: 136).

تاکنون نشان داده شد که سابجکت مستقل از بدن برخی افعال ارادی را انجام می‌دهد و اگر یک فعل را بدون آلت انجام دهد دلالت بر این دارد که فی‌نفسه فعل دارد (صدرالدین شیرازی، ۱۳۵۴، ۲۹۷). اگر سابجکت ذهنی از نظر عددی با بدنش و یا بخشی از بدن یکسان باشد ایده علیت سابجکت ذهنی معنا نمی‌دهد؛ بنابراین، هر استدلالی برای علیت سابجکت ذهنی، استدلالی برای دوگانه‌انگاری جوهری است (Nida-Rümelin, 2007: 273).

خود پذیرش اراده آزاد بر قوای ارادی و خودتنظیمی (self-regulation) افراد باورمند (نسبت به کسانی که تلقی دوگانه‌انگار ندارند) می‌افزاید (Forstmann & Burgmer, 2017: 199)؛ و دیدگاه منکر اراده آزاد موجب حجم وسیعی از نابسامانی درون قلمرو اخلاق می‌شود. انسان بدون اراده آزاد ماشینی صرف است. اگر ما دترمینیسم را به‌طور کامل بپذیریم آنگاه فرد مسئول اعمال خود نخواهد بود بلکه عوامل دیگری نظیر تأثیرات اجتماعی، ژنتیک و امثال آن همیشه مورد توجه قرار می‌گیرد. از طرفی، تصدیق عدم تعیین‌گرایی فرد را کاملاً مسئول اعمالش می‌داند (Shukla, 2016: 317). پس شواهد گوناگون علمی در تائید عاملیت، انتخاب و قصد هدفمند، و عاملیت مؤید نفس است.

## ۹. نتیجه‌گیری

با توجه به این‌که ویژگی‌های ذهنی وجود و تحقق دارند و قابل حذف و فروکاهش به ویژگی‌های مادی نیستند، و با توجه به تفاوت ویژگی‌های ذهنی از فیزیکی و تأثیر علی پدیده‌های ذهنی هم بر پدیده‌های ذهنی و هم بر پدیده‌های فیزیکی، و با توجه به تأثیر تعاملی اجزا و زیرلایه‌های گوناگون فیزیکی، عصبی، زیستی و غیره، در ظهور حالات ذهنی، نوحاسته‌گرایی پررنگ می‌گردد و با نگاه سیستمی نوحاسته‌گرایی ادله فلاسفه اسلامی بر جوهر مجرد نفس از طریق اراده تضعیف گردید اما با مشاهده ظهور عامل و سابجکتی بدیع، مستقل و بسیط با نیروهای علی بدیع، ادله‌ای بر نوحاستگی جوهر نفس/ذهن ارائه گردید که نشان داد حصر ذهن به ویژگی‌های ذهنی خود خطای فاحش و تقلیل‌گرایی دیگری است. در این مقاله با ابطال برداشت‌های غلط از یافته‌های عصب‌شناسان در رد اراده

آزاد و اختیار، و با مشاهده عاملیت و علیت جوهر ذهن/نفس در اعمال اراده و خواست خود، نتیجه گرفته می‌شود که نفس به‌عنوان جوهری مجرد همچنان ایده‌ای زنده و قدرتمند است. ایده‌ای که نه تنها بر ضعف‌ها و خلل‌های تبیینی علمی و فلسفی مبتنی نیست بلکه قویاً آثار و شواهد وجود بر وجود آن دلالت می‌کند.

### پی‌نوشت

۱. این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اصلی با عنوان «بررسی رابطه نفس و بدن از منظر حکمت متعالیه و نوخاسته‌گرایی» در دانشگاه ادیان و مذاهب است.
۲. می‌توان سبجکت (subject) را به «فاعل آگاه» ترجمه نمود ولی از آنجاکه واژه‌ای اصطلاحی در فلسفه ذهن است و ترجمه آن به فاعل ذهن و امثال آن ترجمه‌ای ناقص و منشأ مغالطه خواهد بود از ترجمه آن در این مقاله خودداری گردید؛ همچنان که در کتاب «نوخاستگی و آگاهی» نیز شاهد این واژه اصطلاحی هستیم (خوشنویس، ۱۳۹۵).
۳. به نقل از Stephan, 2010 از مقاله:
- Beckermann, A (2006). "Neuronale Determiniertheit und Freiheit", published In: Köchy, K. & D.Stederoth (Eds.), *Willensfreiheit als interdisziplinäres Problem*, Freiburg-München: Alber, 289-304, pp.301-302.
۴. اطباء در طبع انسان‌های مختلف قائل به مزاج‌های مختلف صفراوی و سودایی و بلغمی و دموی با غلبه سردی و گرمی، یا خشکی و رطوبت هستند.
۵. صدرا کیفیت روند انفکاک و تجزیه عناصر بدن بعد از مرگ را منوط به میزان و کیفیت امتزاج عناصر می‌داند. (صدرالدین شیرازی، ۱۳۶۸، ج ۸: ۳۲)
۶. در فعل، سبجکت نقشی ندارد ولی در عمل نقش سبجکت محرز است و عمل منسوب به سبجکت است.

### منابع

- ابن سینا، حسین ابن عبدالله (۱۴۰۴ق). *الشفاء-الطبیعیات*، تحقیق سعید زائد، ج ۲، قم: مرعشی نجفی.
- ابن سینا، حسین ابن عبدالله (۱۴۰۰ق). *رسائل ابن سینا (یک جلدی)*؛ شرح مصحح ادوارد بن کرنیلویس فندیک بر فصل سوم، قم: انتشارات بیدار.
- حسن‌زاده‌آملی، حسن (۱۳۸۱). *دروس معرفت نفس*، قم: انتشارات الف لام میم.

- حسن زاده آملی، حسن (۱۳۸۵). *شرح العیون فی شرح العیون*، چاپ دوم، تهران: امیرکبیر.
- حسن زاده آملی، حسن (۱۳۶۵). *هزار و یک نکته*، ج ۴، چاپ پنجم، تهران: رجاء.
- خوشنویس، یاسر (۱۳۹۴) *نوخاستگی و آگاهی*، قم: پژوهشکده فلسفه و حکمت اسلامی.
- صدرالدین شیرازی، محمد بن ابراهیم (۱۳۶۸). *الحکمه المتعالیه فی الأسفار العقلیه الأریعه*، ج ۱-۹، چاپ دوم؛ قم: مکتبه المصطفوی.
- صدرالدین شیرازی، محمد بن ابراهیم (۱۳۶۰). *الشواهد الربوبیه*، چاپ دوم، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- صدرالدین شیرازی، محمد بن ابراهیم (۱۳۵۴). *المبدأ والمعاد*، تهران: انجمن حکمت و فلسفه ایران.
- صدرالدین شیرازی، محمد بن ابراهیم (۱۳۶۳). *مفاتیح الغیب*، تهران: وزارت فرهنگ و آموزش عالی، انجمن اسلامی حکمت و فلسفه ایران، موسسه مطالعات و تحقیقات فرهنگی.
- مصباح یزدی، محمدتقی (۱۳۹۳). *شرح جلد هشتم اسفار*، تحقیق محمد سعیدی مهر، ج ۲، چاپ دوم، قم: انتشارات موسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی (ره).

- Antonietti, Alessandro (2010). "Emerging Mental Phenomena, Implications for Psychological Explanation", in: Corradini, Antonella & O'Connor, Timothy, *Emergence in Science and Philosophy*, New York Routledge, 266-287.
- Assadi, Seyed M. & M. Yucel & C. Pantelis (2009). "Dopamine modulates neural network involved in effort-based decision-making", *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 33, 383-393.
- Baumeister, R. & E. Masicampo & C. DeWall (2009). "Prosocial Benefits of Feeling Free: Disbelief in Free Will Increases Aggression and Reduces Helpfulness", *Personality and Social Psychology Bulletin* 35, 260-68.
- Beauregard, Mario (2007) *A Neuroscientist's Case for the Existence of the Soul*, New York: Harper One.
- Brown, Christopher & Anthony Jones (2010). "Meditation Experience Predicts Less Negative Appraisal of Pain: Electrophysiological Evidence for the Involvement of Anticipatory Neural Responses", *Pain* 150.
- Campbell, Richard (2015). *The Metaphysics of Emergence*, Palgrave Macmillan.
- Christopoulos, G. & P. Tobler & P. Bossaerts & R. Dolan & W. Schultz (2009) "Neural Correlates of Value, Risk, and Risk Aversion Contributing to Decision Making under Risk", *Journal of Neuroscience*, 29, 12574-12583.
- Clayton, Philip (2010). "Freedom, Consciousness, and Science: An Emergentist Response to the Challenge", published in: Melville Y. Stewart, *Science and Religion in Dialogue*, Vol.2, Wiley-Blackwell.
- Clayton, Philip (2004). *Mind & Emergence*, Oxford.
- Crane, Tim (2001) *Elements of Mind, An Introduction to the Philosophy of Mind*, New York. Oxford.



- Dennett, Daniel (1984). *Elbow Room*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Ellis, George (2016). *How Can Physics Underlie the Mind?*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Forstmann, Matthias & Pascal Burgmer (2017). “Antecedents, Manifestations, and Consequences of Belief in Mind–Body Dualism”, *Springer*, 181–205.
- Fried, I. & R. Mukamel, and G. Kreiman, “Internally Generated Preactivation of Single Neurons in Human Medial Frontal Cortex Predicts Volition” *Neuron*, 69, 2011, 548–562.
- Fuster, J. & G. Alexander (1971) “Neuronal activity related to short-term memory”, *Science* 173, 652–4.
- Galen (1968). *the Usefulness of the Parts of the Body*, translated by Margaret Tallmadge May, 2 vols, Ithaca, New York, Cornell University Press.
- Goetz, Stewart (2011). “Making Things Happen: Souls in Action”, Published in: Baker, Mark & Stewart Goetz, *The soul hypothesis*, New York, Continuum.
- Gollwitzer, P. & P. Sheeran (2006). “Implementation Intentions and Goal Achievement: A Meta-Analysis of Effects and Processes.” *Advances in Experimental Social Psychology* 38, 69–119.
- Goodman, Lenne & d. Caramenico (2013). *Coming to Mind, The Soul and Its Body*, University of Chicago Press.
- Haggard, P & E. Magno (1999). “Localising Awareness of Action with Transcranial Magnetic Stimulation”, *Experimental Brain Research* 127, 102–107.
- Hasker, William (2012). “The Emergence of Persons”, Published in: Stump, J. B. & Alan G. Padgett (sd.), *The Blackwell Companion to Science and Christianity*, Blackwell Publishing.
- Hasker, William (2015). “Why Emergence?”, Published in: Farris, Joshua R. & Charles Taliaferro (eds.), *The Routledge Companion to Theological Anthropology*, New York Routledge.
- Libet, Benjamin (1999). “Do we have free will?”, *Journal of Consciousness Studies* 6, 47–57.
- Libet, Benjamin (2004). *Mind time: the temporal factor in consciousness*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Lowe, E. J. (1993). “The causal autonomy of the mental”, *Mind*, 102 (408), 629–644.
- Maguire, Eleanor A. & D G Gadian, & IS. Johnsrude & CD. Good & J. Ashburner & RS. Frackowiak (2000). “Navigation–Related Structural Change in the Hippocampi of Taxi Drivers”, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 97, April 11, 4398–4403.
- Matheson, Stephen (2010). “Biology, the Incarnation, and Christian Materialism”, in: Stewart, Melville Y., *Science and Religion in Dialogue*, Volume Two, Blackwell.
- McClure, S. & D. Laibson & G. Loewenstein & J. Cohen (2004). “Separate neural systems value immediate and delayed monetary rewards”, *Science*, 306, 503–507.
- Meixner, Uwe (2010). “The Emergence of Rational Souls”, in: Corradini, Antonella & O’Connor, Timothy, *Emergence in Science and Philosophy*, New York Routledge.
- Mele, Alfred R. (2014). *FREE, Why Science Hasn’t Disproved Free Will*, Oxford University Press.
- Montague, P. R (2008). “Free Will”, *Current Biology* 18, 584–585.

- Morris, James A. (2012). "The Conscious Mind and the Unconscious Mind: A Decision Theory Analysis with Implications for Society, Religion and Disease", in: Jenkins, Russel J. & Sullivan, Walter E., *Philosophy of Mind*, New York: Nova Science Publishers, Inc.
- Nida-Rümelin, Martine (2007). "Dualist Emergentism", in: Mc Laughlin, Brian & Cohen, Jonathan, *Contemporary Debates in Philosophy of Mind*, Blackwell.
- Penfield, Wilder (1975). *The Mystery of the Mind*, Princeton: Princeton University Press
- Runyan, Jason Douglas (2014). *Human Agency and Neural Causes*, New York, Palgrave Macmillan.
- Ryan, Richard M., & Edward L. Deci (2004) "Self-Regulation and the Problem of Human Autonomy: Does Psychology Need Choice, Self-Determination, and Will?" *Journal of Personality* 74, Dec.1557-1585.
- Samejima, Kazuyuki & Kenji Doya (2007). "Multiple Representations of Belief States and Action Values in Corticostriatal Ganglia Loops", *Annals of the New York Academy of Science*, 1104, 213-228.
- Samejima, Kazuyuki; Ueda, Yasumasa; Doya, Kenji & Kimura, Minoru (2005). "Representation of action-specific reward values in the striatum", *Science*, 310, 1337-1340.
- Schwartz, Jeffrey & Sharon Begley (2002). *The Mind and the Brain: Neuroplasticity and the Power of Mental Force*, New York: Regan Books.
- Sheldrake, Rupert (2013). "Setting Science Free from Materialism", *Explore*, Vol. 9.
- Shukla, Shashank (2016). "Free Will as the Implied Negation of Our Conscious Physical Actions", *Journal of Indian Council of Philosophical Research*, Volume 33, 315-326.
- Stephan, Achim (2010). "Are Deliberations and Decisions Emergent, if Free?", in: Corradini, Antonella & O'Connor, Timothy, *Emergence in Science and Philosophy*, New York: Routledge, 180-189.
- Stephan, Achim (2013). "Theories of Emergence", Published in: Runehov, Anne L. C & Lluís Oviedo, *Encyclopedia of Sciences and Religions*, New York London: Springer, 714-720.
- Vohs, K. & J. Schooler (2008). "The Value of Believing in Free Will: Encouraging a Belief in Determinism Increases Cheating", *Psychological Science* 19, 49-54.
- Wolf, Maryanne (2007). *Proust and the Squid: The Story and Science of the Reading Brain*, New York: HarperCollins.
- Youngsteadt, E. (2008). "Case Closed for Free Will?" *Science NOW Daily News*, April 14.