

نگرشی صدرايي به آزمایش‌های بنجامین لیبت درباره اراده آگاهانه

محمد حسین زاده*

چکیده

یکی از چالش‌های جدید اختیار که بر پایه برخی یافته‌های علوم تجربی مطرح شده، آزمایشی است که بنجامین لیبت درباره فرآیندهای مغزی که به قصد و اراده انسان منجر می‌شوند، انجام داده است. او در این آزمایش به این نتیجه رسید که این چنین نیست که انسان ابتدا اراده کند و بعد مغز به کار بیفتد و فرمان اراده را اجرا کند و در نتیجه آن اقدام‌ها حرکت کنند، بلکه این مغز انسان است که ۴۰۰ میلی ثانیه قبل از عمل، به صورت ناآگاهانه فرآیند اراده را آغاز می‌کند و انسان تنها ۱۵۰ میلی ثانیه قبل از عمل از تصمیم مغز آگاه می‌شود. ما در این مقاله، آزمایش لیبت درباره اراده آگاهانه انسان را مطرح کرده و با توجه به مبانی ملاصدرا نظیر هویت مجرد - مادی نفس، عینت نفس با قوا و سریان آگاهی در تمام مراتب وجود از جمله مرتبه مادی، آگاهانه بودن اراده انسان را تبیین کرده‌ایم. نتیجه این پژوهش این است که در فلسفه ملاصدرا، آزمایش لیبت (با فرض صحت آن) منافاتی با اراده آگاهانه انسان ندارد.

واژگان کلیدی: اراده آگاهانه، فرآیندهای مغزی، قصد، بنجامین لیبت، ملاصدرا.

* استادیار فلسفه مؤسسه پژوهشی حکمت و فلسفه ایران، تهران، ایران. Phsadra@gmail.com

[تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۵/۰۸؛ تاریخ تایید: ۱۳۹۷/۰۳/۰۵]

مقدمه

همه ما در شرایط متعارف و در یک شهود همگانی خود را موجودی مختار می‌بینیم که به طور آگاهانه کنترل اعمال و افعال جوارحی خود را در اختیار دارد. ما آگاهانه در مورد افعالمان برنامه‌ریزی می‌کنیم و تصمیم می‌گیریم دقیقاً چه کاری را از چه زمانی شروع کنیم و چگونه آن را به اتمام برسانیم. در این شهود همگانی، ما خود را چنین می‌یابیم که ابتدا برای انجام کاری برنامه‌ریزی می‌کنیم، بعد برای اجرای آن برنامه قصد و اراده می‌کنیم، آنگاه در اثر این اراده مغز به فعالیت واداشته می‌شود، دستور اراده را انجام می‌دهد و ماهیچه‌ها را به حرکت درمی‌آورد.

یکی از چالش‌هایی که در عصر حاضر این شهود همگانی را تهدید می‌کند، آزمایشی است که بنجامین لیبت درباره فرآیندهای مغزی که به قصد و اراده انسان منجر می‌شوند، انجام داده است و در نتیجه تفسیری نامتعارف از اختیار انسان ارائه کرده است. آزمایش جنجال برانگیز لیبت در بین فیلسوفان غربی بحث‌های دامنه‌داری را در تأیید یا عدم تأیید آن به دنبال داشته است؛ اما در فلسفه اسلامی هنوز این مسئله بررسی نشده که این آزمایش با مبانی مکاتب مختلف فلسفه اسلامی تا چه حد سازگار است؟ در این مقاله، آزمایش لیبت درباره اراده آگاهانه انسان را مطرح و چالشی که این آزمایش برای شهود همگانی ما از اختیار پدید می‌آورد را تبیین می‌کنیم؛ در ادامه یکی از مهم‌ترین نگرش‌های انتقادی به کار لیبت را مطرح می‌کنیم و در نهایت با توجه به مبانی صدرالماتلهین، این چالش را بررسی می‌کنیم و نحوه مواجهه فلسفه ملاصدرا با این آزمایش را نشان می‌دهیم.

۱. آزمایش بنجامین لیبت

بنجامین لیبت^۱ در سال ۱۹۸۳ آزمایش جنجال برانگیزی را انجام داد که همچنان ذهن بسیاری از دانشمندان و فیلسوفان را به خود مشغول داشته است. او در این آزمایش، زمان فرآیندهای مغزی و اراده آگاهانه انسان را مشخص کرد. یافته‌های او نشان می‌دهند که قبل از انجام دادن اعمال «خود - تنظیم شده»^۲ یا «خودآغازشونده»^۳، تغییر

الکتريکی آهسته‌ای رخ می‌دهد که در ناحیه فرق سر، بر روی پوست سر، قابل ثبت است. شروع این نشانه‌های الکتريکی که مربوط به فعالیت‌های معین مغزی است، یک ثانیه یا قدری بیشتر قبل از حرکت واقعی است. این تغییر در فعالیت مغز که قبل از انجام افعال ارادی صورت می‌گیرد، «پتانسیل آمادگی» (RP)^۴ نامیده می‌شود. او ابتدا، آغاز پتانسیل آمادگی (فعالیت مغز در «کورتکس حرکتی»)^۵ و زمانی که عمل در آن رخ می‌دهد را محاسبه کرد. او برای این کار از افراد مورد آزمایش خواست تا هر زمان احساس میل به حرکت داشتند میچ دست خود را خم کنند یا حرکتی ساده انجام دهند [مثلاً در یکی از آزمایش‌ها کلیدی را فشار دهند]. او با نصب برخی الکترودها به نام الکترومیوگرام (EMG)^۶ به بازوی اشخاص، زمان رخداد عمل را به دست آورد و با نصب الکترودهایی به نام الکتروانسفالوگرام (EEG)^۷ بر پوست سر آنها، آغاز پتانسیل آمادگی را محاسبه کرد. در این اعمال خود تنظیم شده، شروع پتانسیل آمادگی به طور میانگین، ۵۵۰ میلی-ثانیه پیش از فعالیت ماهیچه‌های درگیر بود. چنین چیزی به این معنا است که مغز پیش از فعالیت ماهیچه‌ها برای ایجاد حرکت، فرآیند فعل ارادی را آغاز کرده است. در این شرایط پرسش اساسی این بود که چه وقتی میل یا قصد آگاهانه برای انجام حرکت W (برگرفته از واژه Will) ظاهر می‌شود؟ در نگرش سنتی به اراده آگاهانه، فرد انتظار دارد که اراده آگاهانه پیش از (RP) یا در شروع آن ظاهر شود و در نتیجه به مغز دستور انجام عمل قصد شده را بدهد؛ اما این احتمال هم وجود دارد که اراده آگاهانه پس از آغاز پتانسیل آمادگی بیاید و تلقی رایج از اختیار را با چالش جدی مواجه کند. لیبت برای تعیین زمان ظهور اراده آگاهانه از افراد مورد آزمایش خواست تا با نگاه به یک زمان سنج، نخستین لحظه‌ای را که از میل خود به فعل آگاه شدند، گزارش کنند. زمان سنج مورد استفاده، بسیار شبیه ساعت دیواری‌های معمولی بود، اما بسیار سریع‌تر کار می‌کرد تا اختلاف زمان‌های در حد چندصد میلی‌ثانیه را نشان دهد (به تصویر شماره ۱ مراجعه شود).

لیبت با کمال تعجب مشاهده کرد که در همه گروه‌ها و در ۴۰ بار تکرار آزمایش، زمان W (اولین آگاهی فرد از میل به انجام دادن فعل) به طور میانگین ۲۰۰- میلی‌ثانیه است. اگر خطای ۵۰- میلی‌ثانیه‌ای افراد را نیز در نظر بگیریم و W را تصحیح کنیم، به

طور میانگین W تصحیح شده حدود ۱۵۰- میلی ثانیه خواهد بود. بنابراین فرآیند مغزی یا همان پتانسیل آمادگی برای انجام فعل اختیاری حدود ۴۰۰ میلی ثانیه قبل از اراده آگاهانه فرد برای انجام فعل (W) است (به تصویر شماره ۲ مراجعه شود).

همان طور که بیان شد، بر طبق نگرش رایج درباره فرایند عمل ارادی، اراده آگاهانه (W) قبل از پتانسیل آمادگی ظاهر می شود و به مغز دستور اجرای عمل قصد شده را می دهد، اما آزمایش لیبیت نشان می دهد که افعال ارادی توسط تغییرات الکتریکی پتانسیل آمادگی (RP) (که در حقیقت یک تصمیم عصبی است) به نحوی غیر آگاهانه در مغز آغاز می شوند و انسان ۱۵۰ میلی ثانیه قبل از آغاز عمل، از قصد خود برای انجام عمل آگاه می شود (Libet, 1999: 47-51; Ibid, 1983) (علی زاده، ۱۳۸۹: ۱۷۰-۱۷۲).

۲. تبیین متفاوت لیبیت از فعل اختیاری

لیبیت بر این باور بود که آزمایش او اختیار را از بین نمی برد، اما تبیینی متفاوت از اختیار ارائه می کند. همان طور که در بیان آزمایش گذشت، اراده آگاهانه (W) پس از پتانسیل آمادگی و حدوداً ۱۵۰ میلی ثانیه قبل از فعال شدن ماهیچه ظاهر می شود. همین فاصله ۱۵۰ میلی ثانیه ای زمان کافی را فراهم می کند که در آن کارکرد آگاهانه بتواند بر نتیجه نهایی فرآیند ارادی اثر بگذارد، هر چند که این فرآیند اختیاری را مغزی ناآگاه آغاز کرده باشد؛ در واقع اراده آگاهانه می تواند فرآیند را متوقف یا وتو کند و در نتیجه هیچ فعلی انجام نگیرد (Libet, 1999: 51). می توان تصمیم عصبی برای عمل را به افتادن نخستین قطعه دومینو تشبیه کرد. تصمیم عصبی قطار افتادن قطعات دومینو را به حرکت در می آورد، اما افتادن قطعات بعدی دومینو قطعی نیست، شخص می تواند قطعه آخر دومینو را به سرعت حذف کند، قبل از این که قطار افتادن قطعات دومینو به آن برسد (Schurger. et al, 2012: 2905).

به گفته لیبیت تردیدی در امکان وتو وجود ندارد. افراد مورد مطالعه در آزمایش های او، به دفعات گزارش کرده بودند که میل یا انگیزه آگاهانه برای انجام فعل داشتند اما آن میل را سرکوب یا وتو کرده بودند. همه ما نیز هنگامی که به انجام دادن کاری میل داریم ولی آن را انجام نمی دهیم، وتو کردن را تجربه کرده ایم. پتانسیل آمادگی بزرگ

قبل از وتو، حاکی از آن است که فرد، خود را برای انجام فعل آماده می‌کند، هر چند که ممکن است انجام فعل را لغو کند. در طرف مقابل در مورد افرادی که افعالی را به صورت غیر اختیاری انجام می‌دهند (مانند افراد مبتلا به سندروم «تورت»^۹ که افراد به نحو خودبه‌خودی ناسزا می‌گویند) هیچ پتانسیل آمادگی قبل از افعال ظاهر نمی‌شود. قبل از واکنش سریع به محرک ناخواسته نیز پتانسیل آمادگی مشاهده نمی‌شود که این مورد نیز فعلی غیراختیاری است. بنابراین نقش اختیار آگاهانه، شروع انجام فعل خود آغازشونده نیست، بلکه کنترل واقع شدن انجام فعل است. می‌توانیم فرآیندهای ابتدایی ناآگاهانه را برای انجام افعال خود آغازشونده، به مثابه حباب‌هایی در مغز در نظر بگیریم که به سطح می‌آیند. سپس اراده آگاهانه گزینش می‌کند که کدام‌یک از فرآیندها به مسیر خود تا انجام فعل ادامه دهد و کدام‌یک وتو یا قطع شود و به انجام فعل منجر نشود (Libet, 1999: 51-53).

۳. اشکال‌های هابرماس به آزمایش لیبت

یورگن هابرماس^{۱۰}، فیلسوف و نظریه‌پرداز اجتماعی معاصر، اشکالاتی را درباره آزمایش‌های لیبت مطرح کرده است که طرح آن‌ها آزمایش لیبت را بیشتر تبیین می‌کند. هابرماس درباره این آزمایش‌ها می‌نویسد:

آزمایش‌های لیبت به سختی می‌توانند تمام بار اثبات نظریه تعیین‌گرایی و دفاع از آن را (آن‌چنان که به آن‌ها نسبت داده می‌شود) بر دوش بکشند (Habermas, 2008: 154).

در پاسخ به این اشکال باید به این نکته توجه داشت که لیبت نه به دنبال اثبات تعیین‌گرایی بوده و نه به دنبال اثبات عدم تعیین‌گرایی. کار او بررسی پدیدارشناسانه شهود همگانی اراده آگاهانه با توجه به آزمایشات تجربی و یافته‌های علم عصب‌شناسی است؛ لیبت در این باره می‌نویسد:

آنچه که ما به طور تجربی به دست آوردیم فهمیدن چگونگی عمل‌کرد اراده آزاد است؛ اما ما به این پرسش پاسخ نداده ایم که آیا اعمال آگاهانه و ارادی ما به طور کامل توسط قوانین طبیعی (که فعالیت‌های سلول‌های عصبی در مغز را کنترل می‌کنند) تعیین

می‌شوند و یا این که آیا اعمال و تصمیمات آگاهانه می‌تواند چند درجه مستقل از جبر طبیعی انجام گیرد» (Libet, 1999: 55).

یکی دیگر از اشکالات هابرماس به آزمایش‌های لیبت این است که این آزمایش‌ها در مورد اعمال خودآغازشونده صورت گرفته که طرح و برنامه‌ای برای آن نبوده است و به عاملان آن‌ها تنها کسری از ثانیه میان نیت کردن و انجام عمل فرصت داده شده است؛ از این رو باید پرسیم که آیا نتایج این آزمایش را می‌توان به ورای این مجموعه اعمال (به اعمال و کنش‌های روزمره خود) تعمیم داد یا خیر؟ (Habermas, 2008, p154).

لیبت به این پرسش مهم توجه داشته و به آن پاسخ گفته است. او در تبیین شیوه خود در این آزمایش‌ها بر این نکته تأکید می‌کند که در پژوهش‌های علمی، مطالعه به لحاظ فنی به یک فرآیند در یک سیستم ساده محدود می‌شود و سپس پژوهش‌گران به این نکته منتقل می‌شوند که رفتار اساسی کشف شده با این سیستم ساده، نشان‌دهنده پدیده‌ای است که در سایر سیستم‌های مرتبط و پیچیده‌تر، ظاهر می‌شود و نقش‌آفرینی می‌کند. در مورد این آزمایش‌ها پژوهش‌گران دیگر، پتانسیل آمادگی‌هایی را یافته‌اند که پیش از کنش‌های اختیاری پیچیده‌تر (مانند شروع به صحبت کردن یا نوشتن) ظاهر می‌شوند (Libet, 1999, p53).

همچنین همان‌طور که لیبت گفته است، در این آزمایش‌ها باید میان دو چیز تمایز قائل شویم: تأمل برای این که کدام‌یک از گزینه‌های انجام فعل را برگزینیم (که شامل برنامه از پیش تنظیم شده‌ای است برای این که بدانیم چه زمانی به آن گزینه عمل کنیم) و قصد نهایی برای «اکنون عمل کن». لیبت در آزمایش‌های خود دریافت که در برخی موارد، افراد، درگیر برخی برنامه‌ریزی‌های آگاهانه می‌شوند که چه زمانی (مثلاً در چند ثانیه آینده) فعل را انجام دهند. اما حتی در این موارد نیز زمان‌های گزارش شده برای میل آگاهانه به انجام دادن واقعی فعل، حدوداً ۲۰۰ میلی‌ثانیه بود و این عدد به مقدار گزارش شده برای انجام فعل به صورت کاملاً بی‌سابقه و بدون برنامه‌ریزی، بسیار نزدیک بود. آغاز فرآیند مغزی ناآگاهانه؛ یعنی پتانسیل آمادگی، قبل از قصد آگاهانه نهایی برای «اکنون عمل کن» در تمامی موارد وجود داشت. این یافته‌ها نشان می‌داد

که توالی فرآیندهای اختیاری را برای «اکنون عمل کن» می‌توان برای تمام افعال اختیاری به کار گرفت؛ بدون آن که بی‌سابقه بودن آن‌ها یا تأملات آگاهانهٔ قبل از انجام عمل را در نظر بگیریم (Ibid).

۴. بررسی تبیین لیبت از فعل اختیاری

مهم‌ترین اشکالی که به تبیین لیبت از فعل اختیاری وارد است مربوط به فرآیند وتو یا همان فرآیند متوقف کردن فعل است. وتوی فعل، یکی از افعال قصدی انسان است و برای این که بتواند فرآیند اختیاری بودن فعل را توجیه کند، باید خود امری آگاهانه و اختیاری باشد؛ از این رو، همین فرآیند در مورد خود وتو نیز جاری است و طبق فرض، اختیاری بودن آن به این است که امکان وتو کردن این وتوی اول وجود داشته باشد. دنبال کردن فرآیند وتو با تبیینی که لیبت از آن ارائه کرده، ما را به سلسله‌ای بی‌نهایت می‌رساند و هیچ‌گاه ارادهٔ آگاهانه را تبیین نمی‌کند. لیبت به این اشکال توجه دارد و چنین آن را مطرح می‌کند:

باید این احتمال را در نظر بگیرید که ممکن است منشأ خود وتوی آگاهانه، فرآیند-های ناآگاهانهٔ پیشین باشد، درست همان‌طور که منشأ ظهور و توسعهٔ ارادهٔ آگاهانه، ناآگاهانه است. اگر خود وتو به صورت ناآگاهانه آغاز شود و توسعه یابد، انتخاب وتو، یک انتخاب ناآگاهانه خواهد بود که [مثلاً بعد از ۴۰۰ میلی‌ثانیه] از آن آگاه می‌شویم، نه این-که یک رویداد علی آگاهانه باشد. شواهد قبلی ما نشان داده بود که مغز آگاهی از چیزی را تنها بعد از حدود ۰/۵ ثانیه تولید می‌کند (Ibid: 52).

لیبت سعی می‌کند از طریق تفکیک کردن آگاهی از محتوای آگاهی به این اشکال پاسخ دهد. از نظر او آگاهی (جدای از محتوایی که دارد) پدیداری است که نتیجهٔ همان فرآیندهای ناآگاهانهٔ قبلی است. مثلاً آگاهی از یک محرک حسی ممکن است نتیجهٔ دورهٔ مشابهی از زنجیره‌های تحریکی در «کورتکس سوماتوسنسوری»^{۱۱} مغز یا در بخش نوار میانی مغز باشد. اما محتوای آگاهی چنین نیست و می‌تواند بدون ایجاد فرآیند ناآگاهانهٔ قبلی ظاهر شود. با توجه به آنچه بیان شد می‌توان گفت که وتو و آگاهی از وتو، دو امر مجزای از هم هستند. آگاهی از وتو نتیجهٔ فرآیندهای مغزی است که پس از ۴۰۰

میلی ثانیه از وقوع وتو ظاهر می‌شود، اما محتوای این آگاهی (تصمیم وتو) محتاج فرآیند-های مغزی پیشین نیست:

ممکن است عواملی که تصمیم به وتو بر آن‌ها مبتنی است، با فرآیندهای ناآگاهانه که مقدم بر وتو هستند، توسعه یابد، با این حال تصمیم آگاهانه برای وتو می‌تواند بدون مشخص شدن توسط فرآیندهای ناآگاهانه قبلی، ایجاد شود؛ یعنی شخص می‌تواند آگاهانه برنامه ارائه شده توسط کل مجموعه فرآیندهای قبلی مغز را بپذیرد یا رد کند. آگاهی از تصمیم به وتو می‌تواند به فرآیندهای ناخودآگاه قبلی نیاز داشته باشد، اما محتوای آن آگاهی (تصمیم واقعی به وتو) یک ویژگی جداگانه است که نیازی به آن ندارد (Ibid: 53).

اما این پاسخ لیبِت قانع‌کننده نیست؛ زیرا تنها ارتباط فعل وتو را با زنجیره ناآگاهانه قبلی قطع می‌کند؛ اما منشئی آگاهانه برای وتو تبیین نمی‌کند؛ بلکه حتی به این نکته تصریح می‌کند که آگاهی از وتو امری است که در اثر فرآیندهای ناآگاهانه مغزی پس از گذشت ۴۰۰ میلی ثانیه از وتو برای انسان حاصل می‌شود، به عبارت دیگر پاسخ لیبِت آگاهی به وتو را تبیین کرده است نه وتوی آگاهانه را.

۵. عبور فعالیت خودبه‌خودی مغز از آستانه؛ چالشی برای آزمایش لیبِت

آزمایش لیبِت چالشی جدی برای اراده آگاهانه به حساب می‌آید؛ زیرا چنین القا می‌کند که مغز ما حتی پیش از آن که از انگیزش خود برای حرکت آگاه باشد، آماده انجام فعل است. این نتیجه‌گیری این نکته را مفروض می‌گیرد که RP علامت الکتروفیزیولوژیکی برنامه‌ریزی، آماده‌سازی و آغاز اعمال اختیاری است و بیانگر این فرض است که افزایش تدریجی نرخ شلیک عصبی و پتانسیل الکتریکی که مقدم بر حرکات خود آغاز شونده است، در واقع نشان‌دهنده طرح‌ریزی و آمادگی مغز برای حرکت است.

آرون شورگر^{۱۲}، از موسسه ملی بهداشت و پژوهش پزشکی فرانسه می‌گوید حتی کسانی که منتقد کار لیبِت هستند این پیش فرض را به چالش نکشیده‌اند. او و

همکارانش با آزمایش‌هایی که انجام دادند به این نتیجه رسیدند که تفسیر فوق از پتانسیل آمادگی (که بیش از ۴۰ سال پس از کشف RP رایج بوده است) تفسیر صحیحی از پتانسیل آمادگی نیست:

نقش نوسانات خود به خودی در فعالیت عصبی در حوزه تصمیم‌گیری ادراکی به طور گسترده مورد مطالعه قرار گرفته است، اما نقش بالقوه آن‌ها در حرکت‌های خودآغاز شونده عمدتاً نادیده گرفته شده است. این سهو احتمالاً بدین خاطر واقع شده که تغییرات در فعالیت‌های عصبی که مقدم بر شروع حرکات خودآغاز شونده هستند، به آماده‌سازی خاص حرکت نسبت داده می‌شوند از این رو این احتمال که این تغییرات ممکن است نوسانات تصادفی را نشان دهند [نه یک تصمیم عصبی برای حرکت] هرگز مطرح نشده است (Schurger. et al, 2012:2904).

شورگر و همکاران او شواهد قابل توجهی را به دست آورده‌اند که نشان می‌دهد پتانسیل آمادگی که قبل از حرکات ارادی خودآغازشونده دیده می‌شود، لزوماً به معنای آغاز فرآیند تصمیم‌گیری عصبی نیست. از نظر آن‌ها شکل پتانسیل آمادگی را می‌توان به این صورت توضیح داد که کورتکس حرکتی مغز دائماً تحت تأثیر نوسانات پنهانی قرار دارد که آن را به آستانه نزدیکتر یا دورتر می‌کند. این نوسانات در طول زمان، بسیار قبل از هر حرکت واقعی، در حال پیشرفت هستند؛ همین امر دیدگاه شورگر را از فرضیه لیبت (که RP را یک مجموعه از عملیات هدف محور ترسیم می‌کند که تنها ۱ تا ۲ ثانیه قبل از حرکت واقعی رخ می‌دهد) متمایز می‌کند. مطابق با مدل شورگر، حرکت‌های خودآغاز شونده (در یک آزمایش مانند آزمایش لیبت) مسبوق به افزایش تدریجی فعالیت‌های عصبی هستند، که به نحو ضمنی (نه مستقیم) در تولید حرکت نقش دارند (این نقش می‌تواند به نحو آگاهانه یا غیرآگاهانه باشد). تصمیم عصبی در یک چنین زمینه‌ای واقع می‌شود.

در چنین زمینه‌ای شورگر و همکارانش، مفهوم کلیدی «آغاز حرکت» را (که در کار لیبت به نحو مناسب تبیین نشده است) تبیین و تفسیر می‌کنند. در تبیین و تفسیری که آن‌ها ارائه می‌کنند شروع حرکت به «تعهد برای انجام یک حرکت در حال حاضر»

مرتبط است. این تعهد، یک رویداد عبور از آستانه است که شوگر و همکارانش از آن به «تصمیم عصبی برای اکنون عمل کن» (یا تصمیم برای حرکت در حال حاضر) تعبیر می‌کنند. این تعهد برای انجام حرکت (یا همان رویداد عبور از آستانه) از نظر مفهومی متمایز از تصمیم آگاهانه برای حرکت است که به احساس میل یا قصد حرکت اشاره دارد و ممکن است نقش علی برای حرکت داشته باشد و یا نقش علی نداشته باشد. بر این اساس، در مدلی که شورگر ارائه می‌کند، RP مشتمل بر دو جزء یا مؤلفه غیر خطی است:

(۱) فاز یا مرحله متقدم (پیش از تعهد به انجام فعل در حال حاضر) که تحت تأثیر نوسانات تصادفی است.

(۲) فاز یا مرحله متأخر (پس از تعهد به انجام فعل در حال حاضر) که مربوط به اجرای موتور حرکتی است (۱۵۰ ثانیه پایانی).

لیبت چنین فرض می‌کرد که تصمیم عصبی برای حرکت، هم‌زمان با شروع RP است (که با توجه به خصلت غیرخطی و آهسته آن، اشاره دقیق به آن دشوار است)؛ اما مدل شورگر بیان می‌کند که «تصمیم عصبی برای اکنون حرکت کن» در دوره زمانی RP خیلی دیرتر (در ۱۵۰ میلی‌ثانیه پیش از حرکت) است؛ از این رو در مدل شورگر و همکارانش، تصمیم عصبی برای حرکت، با «تعهد به حرکت در حال حاضر» برابر است و این تعهد نیز با عبور انباشته‌های عصبی از آستانه (که اساس تصمیم به انجام فعل‌اند) مرتبط است. این عبور از آستانه و افزایش ناگهانی تحریک‌پذیری کورتکس حرکتی اولیه، حدود ۱۰۰ میلی‌ثانیه پیش از شروع حرکت ماهیچه‌ها یا ۱۵۰ میلی‌ثانیه قبل از فشار دکمه کیبورد رخ می‌دهد و پتانسیل آمادگی پیش از حرکت را به سوی یکی از دو طرف، یک‌جانبه‌سازی می‌کند.

یکی از شواهد مهمی که تبیین و تفسیر شورگر و همکارانش را تأیید می‌کند این است که تحقیقات پیشین، درگیری ناحیه‌های حرکتی مغز (از جمله کورتکس حرکتی اولیه) را در تصاویر نشان می‌دهند در حالی که هیچ حرکتی مشاهده نمی‌شود. با توجه به این مطلب، می‌توان گفت که فعالیت خاص حرکتی در کورتکس حرکتی (حتی کورتکس حرکتی اولیه) لزوماً نشان‌دهنده تعهد نهایی برای ایجاد حرکت در حال حاضر نیست.

علاوه بر این، یک مطالعه اخیر نشان می‌دهد که پویایی یک فرآیند تصمیم‌گیری در حال رشد می‌تواند از فعالیت در سیستم حرکتی خوانده شود، حتی قبل از این که از آستانه تصمیم‌گیری عبور کند. این تحقیق از این مدعای شورگر و همکارانش پشتیبانی می‌کند که فاز اولیه RP ممکن است یک انباشتگی عصبی «پیشاتصمیم»^{۱۳} را منعکس می‌کند نه انباشتگی «پساتصمیم»^{۱۴} را.

هدف در هر یک از آزمایش‌های لیبت، تولید یک حرکت در یک لحظه نامعلوم در آینده نزدیک بود. در مدل پیشنهادی شورگر این هدف از طریق تنظیم شرایط (حرکت سطح پایه فعال‌سازی پیش از حرکت، به سوی نزدیک شدن به آستانه) عملی می‌شود. این تنظیم شرایط به شروع خود به خودی یک حرکت در آینده نزدیک کمک می‌کند؛ اما با این حال، لحظه دقیق مستقیماً توسط یک عملیات هدفمند، تصمیم‌گیری نمی‌شود، بلکه به طور تصادفی به وسیله نوسانات جاری خود به خودی در فعالیت‌های عصبی مشخص می‌شود. به عبارت دیگر زمان دقیق «تصمیم عصبی برای حرکت در حال حاضر» تا حدی به وسیله نوسانات خود به خودی متعین می‌شود که به نحو زمانی و به صورت خودکار، همبسته هستند، به این صورت که هنگامی که نوسانات به آستانه نزدیک شدند، فعالیت موتور برای شروع حرکت تغییر می‌کند و منتظر می‌ماند تا نوسانات به طور تصادفی از آستانه عبور کنند (مدل تصمیم‌گیری تصادفی). این همبستگی خودکار زمانی، یکی از ویژگی‌های شناخته‌شده فعالیت عصبی خود به خودی در هر دو مقیاس ماکروسکوپی و میکروسکوپی است و می‌تواند توضیح دهد که چرا تصمیمات عصبی مبتنی بر شواهد حتی قبل از ارایه شواهد، نسبتاً قابل‌پیش‌بینی هستند.

شورگر و همکارانش برای به دست آوردن سهم فعالیت مداوم مغزی در حرکات برنامه‌ریزی نشده (خودآغازشونده) آزمایشی را به نام آزمایش «وقفه لیبتی»^{۱۵} طرح‌ریزی کردند. آزمایش وقفه لیبتی با آزمایش کلاسیک لیبت جز در وقفه‌های تصادفی یکسان است. در این آزمایش یک کلیک قابل شنیدن تعبیه می‌شود و به این نکته اشاره دارد که فرد مورد آزمایش باید در کم‌ترین زمان ممکن حرکت را انجام دهد. هر آزمایش زمانی به پایان می‌رسد که فرد مورد آزمایش به طور خودبخود حرکت کند یا متوقف شود. در این آزمایش، افراد تشویق شدند که برای اجتناب از وقفه هیچ تلاشی نکنند و همان

کاری را انجام دهند که در آزمایش کلاسیک انجام می‌دادند. با متوقف شدن افراد در زمان‌های غیرقابل پیش‌بینی، می‌توان فعالیت‌های مغزی خود به خودی را که احتمالاً در شروع حرکات خودآغازشونده نقش دارند، آشکار کرد.

در اکثر افراد پتانسیل آمادگی در کار کلاسیک لیبیت مشاهده شد. پیش‌بینی اولیه تیم شورگر این بود که واکنش‌های سریع به وقفه‌ها (یک کلیک شنیداری) مسبوق به یک انحراف ولتاژ منفی است؛ اگر کورتکس حرکتی در همان زمانی که وقفه اتفاق می‌افتد به گونه‌ای باشد که تا حدی به آستانه حرکت نزدیک باشد، آنگاه در پاسخ، حرکت زودتر شروع می‌شود. آن‌ها نشان دادند که سریع‌ترین پاسخ به کلیک در میان داوطلبانی به چشم می‌خورد که انباشتگی نویزهای عصبی آن‌ها؛ (یعنی چیزی که دستگاه (EEG) آن را به صورت پتانسیل آمادگی نشان می‌دهد) به آستانه مورد نظر نزدیک‌تر است؛ اما در مورد افرادی که واکنشی آهسته‌تر یا دیرهنگام به کلیک نشان دادند، پتانسیل آمادگی در دستگاه (EEG) حاضر نبود.

در نقطه مقابل، دیدگاه لیبیت که RP را به عنوان زنجیره‌ای از محاسبات خاص پیش از حرکت خودآغازشونده در نظر می‌گیرد، تجمع مشابهی را قبل از یک نشانه واکنش غیرمنتظره [مانند کلیک شنیداری] پیش‌بینی نمی‌کند. لیبیت نشان داد که RP زمان افعال خودآغازشونده را تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ اما داده‌های شورگر و همکاران او در آزمایش وقفه لیبیتی نشان می‌دهد که RP برای نشانه‌های حرکت‌های غیرمنتظره (مانند وقفه لیبیتی) نیز صادق است. با توجه به این که این نوسانات خودبه‌خودی در هر دو حالت (آزمایش لیبیت وقفه لیبیتی) بدون توجه به تصمیم افراد مورد آزمایش (حتی زمانی که درباره حرکت فکر هم نمی‌کنند) وجود دارند، منطقی نیست که نتیجه‌گیری کنیم مغز دو ثانیه قبل از عبور از آستانه، برای حرکت تصمیم گرفته است؛ بنابراین RP نشان‌دهنده آماده شدن مغز برای حرکت نیست. با توجه به این نکته، شوگر و همکاران او پیشنهاد کردند زمانی که فعالیت عصبی (چه خود به خودی و چه به صورت هدفمند) از یک آستانه خاص عبور می‌کند، عبارت «تصمیم» را برای تعهد به حرکت، استفاده کنیم. طبق پیشنهاد شورگر، تصمیم عصبی برای حرکت، هم‌زمان با برآورد ذهنی متوسط زمان آگاهی از قصد حرکت است. آن‌ها می‌گویند این که ما تمایل به حرکت را به عنوان یک رویداد زودتر از حدود ۲۰۰ میلی‌ثانیه قبل از شروع حرکت تجربه نمی‌کنیم به این دلیل

است که در آن زمان، تصمیم عصبی برای حرکت (عبور از آستانه) هنوز ساخته نشده است (Schurger. et al, 2012: 2905-2910).

۶. بررسی تبیین شورگر از اراده آگاهانه

اگرچه خوانش جدید شورگر و همکارانش از پتانسیل آمادگی، یافته‌های لیبت را به چالش می‌کشد، اما با وجود این، به نظر می‌رسد که آگاهانه بودن فرآیند اراده را تبیین نمی‌کند؛ زیرا مطابق با آنچه شورگر و همکارانش بیان کرده‌اند، تصمیم عصبی برای حرکت (عبور از آستانه) هم‌زمان با آگاهی از قصد حرکت است، در حالی که اراده آگاهانه امری فراتر از هم‌زمانی آگاهی و قصد عصبی است. در اراده آگاهانه، آگاهی در فرآیند اراده کردن دخالت دارد و به نوعی خاستگاه قصد و اجماع نفس محسوب می‌شود. این دخالت یا به این صورت است که آگاهی، علت قصد و اجماع نفس است و یا به این صورت که هویت قصد و اجماع نفس همان هویت آگاهی است. بنابراین صرف بیان این مطلب که هنگام تحقق قصد عصبی، مغز از آن آگاه است؛ اراده آگاهانه را تبیین نمی‌کند.

۷. مواجهه فلسفه مشاء با آزمایش لیبت

اگر چه آزمایش لیبت در نگاه اولیه برای شهود همگانی ما از اراده آگاهانه چالش آفرین است، اما چنین به نظر می‌رسد که در فلسفه مشاء از جهت ناآگاهانه بودن فرآیند شکل‌گیری اراده، چالشی را به همراه ندارد؛ زیرا اگر چه در فلسفه مشاء اراده انسان مسبوق به نوعی آگاهی (تصدیق به فایده فعل) است، اما همان‌طور که ابن‌سینا بیان کرده، قصد و اراده انسان امری حادث است و این حدوث حاکی از حدوث علت تامه اراده است. از این رو حدوث اراده به [حدوث علل قریب مانند حدوث میل و تصدیق به فایده فعل] و در نهایت حدوث علل آسمانی منجر می‌شود و یک مرجح آسمانی، متناسب با استعدادی که وقایع زمینی برای او فراهم می‌کنند، اراده را در نفس انسان ایجاد می‌کند:

همه اراده‌ها [ی انسانی] حادث هستند؛ از این رو سبب‌هایی دارند که آن‌ها را ایجاب می‌کنند. این چنین نیست که اراده به وسیله اراده‌ای دیگر پدید آمده باشد؛ زیرا در این

صورت اراده‌ها تا بی‌نهایت ادامه پیدا می‌کنند. همچنین طبیعت شخص اراده کننده نیز نمی‌تواند سبب و جوب بخش اراده باشد؛ زیرا در این صورت باید اراده تا زمانی که طبیعت باقی است، همراه با این شخص باشد [در حالی چه چنین نیست]. حقیقت این است که، اراده‌ها با حدوث عللی که آن‌ها را ایجاب می‌کنند، پدید می‌آیند و انگیزه‌های آن‌ها به علت‌های زمینی و آسمانی مستند می‌شوند و این علت‌ها تحقق اراده را ضروری می‌کنند. درباره [تأثیر] طبیعت [شخص اراده کننده بر اراده] نیز باید گفت که اگر این طبیعت ثابت باشد، اصل است و اگر حادث شود، به ناچار به امور آسمانی و زمینی مستند می‌شود (ابن سینا، ۱۴۰۴ق: ۴۳۷؛ همان: ۴۳۹).

بنابراین فیلسوفان مشاء و لیبت در این جهت مشترک‌اند که در نظر آن‌ها آغاز فرآیند شکل‌گیری اراده ناآگاهانه است و پس از طی مراحل و از میانه راه، فرآیند شکل‌گیری اراده آگاهانه می‌شود. از نظر بسیاری از فیلسوفان حکمت مشاء نظیر خواجه نصیرالدین طوسی، چنین نگرشی با اختیاری بودن فعل انسان منافات ندارد؛ زیرا از نظر آن‌ها ملاک اختیاری بودن فعل انسان این است که از روی اراده صادر شود، هر چند اراده او منشأ ناآگاهانه داشته باشد و اختیاری نباشد (طوسی، ۱۴۰۵ق: ۴۷۷).

اما آزمایش لیبت از جهتی دیگر با دیدگاه فیلسوفان مشاء هم‌خوانی ندارد و آن این است که در فلسفه مشاء اراده انسان امری مجرد و فراتر از فرآیندهای مغزی است. در این صورت اگر صحت آزمایش لیبت را بپذیریم، می‌توان این‌چنین آن را با دیدگاه مشاء سازگار کرد که بگوییم پتانسیل آمادگی و فرآیندهای مغزی جزء همان عوامل زمینه‌ساز زمینی هستند که (طبق عبارت ابن سینا) زمینه را فراهم می‌کنند تا انگیزه اراده توسط اسباب آسمانی به صورت ناآگاهانه در نفس انسان شکل بگیرد و در ۱۵۰ میلی ثانیه منتهی به فعل، انسان از اراده جزئی برای انجام فعل در حال حاضر، آگاه شود.

البته مراد نگارنده این نیست که بدون دلیل موجه، دیدگاه فیلسوفان مشاء را بر یافته‌های لیبت منطبق کند، بلکه صرفاً این نکته را می‌خواهد بیان کند که با فرض صحت آزمایش لیبت، بین این دو دیدگاه تعارضی وجود ندارد و قابل جمع هستند.

۸. تبیین ارادهٔ آگاهانه بر اساس مبانی ملاصدرا

پیش از آن که بر اساس مبانی ملاصدرا ارادهٔ آگاهانه را تبیین کنیم، لازم است تا مقدمه‌ای را دربارهٔ مادی یا مجرد بودن اراده و اجماع نفسانی در فلسفهٔ ملاصدرا بیان کنیم. چنین به نظر می‌رسد که ملاصدرا نیز همانند فیلسوفان مشاء جزم و اجماع نفسانی را امری مجرد می‌دانند و در این امر اختلافی بین ملاصدرا و فیلسوفان مشاء به چشم نمی‌خورد:

نسبت اراده؛ یعنی قوهٔ اجماعی به [قوه] شهوانی حیوانی در بخش تحریکی مانند نسبت وهم به خیال در بخش ادراکی است؛ به این صورت که هر یک از آن دو در نزد ما قوه‌ای مجرد از ماده هستند و من در کلام هیچ‌یک از حکما عبارتی نیافتم که دلالت کند بر این که محرک شوقی [امری] جسمانی است (ملاصدرا، ۱۹۸۱م، ج ۸: ۲۴۰ - ۲۴۱).

اما هنگامی که مبانی این دیدگاه را بررسی می‌کنیم، متوجه می‌شویم که مبانی ملاصدرا اقتضا می‌کند که قصد یا همان اجماع نفس را امری مادی بدانیم. مبنایی که موجب شده تا فیلسوفان مشاء جزم و اجماع نفس را امر مجرد بدانند این است که آن‌ها نفس انسانی را مجرد تام می‌دانند و به تبع آن اراده و سایر کیفیات نفسانی نظیر شوق و قدرت را اموری مجرد به حساب می‌آورند. همین مجرد تام دانستن نفس انسان است که در حکمت مشاء مانع مادی انگاشتن قصد و اجماع نفسانی شده است. اما در فلسفهٔ ملاصدرا نفس انسان پس از طی مراحل اولیه تکامل یک موجود کشسانی و دامنه‌دار مجرد - مادی است و در نهایت سیر تکاملی خود، به مجرد تام می‌رسد، از این رو نفس انسان در مرتبهٔ مادیت عوارض مادی را نیز می‌پذیرد و مادی بودن اجماع نفس (ارادهٔ جازم) منافاتی با عروض آن بر نفس انسانی ندارد، بنابراین مانعی که در فلسفهٔ مشاء برای مادی دانستن اجماع نفس وجود داشت، در فلسفهٔ ملاصدرا وجود ندارد. صدرالمتهلین همین مطلب را دربارهٔ مادی دانستن قدرت که از حالات نفس است به کار گرفته است:

... آنچه که هیچ اختلافی در جسمانی بودن آن نیست [قوه] محرکه‌ای است که

فاعل قریب است و قدرت نام دارد؛ زیرا قدرت قوه‌ای است که قائم به اعصاب و عضلات است و آن‌ها را به قبض و بسط و جذب و دفع وا می‌دارد (همان، ج ۸: ۲۴۱).

صدرالمتألهین در این عبارت اظهار داشته که قدرت به اتفاق حکما امری مادی است و از طرف دیگر در نزد حکما از کیفیات نفسانی نیز به حساب می‌آید؛ این نکته ظریف به این مطلب اشاره دارد که نفس یک وجود کَشسانی مجرد - مادی و به تعبیری از عرش تا فرش است که در تمام مراتب وجود انسان سریان دارد و در هر مرتبه با قوای خود متحد می‌شود. به همین دلیل است که قدرت، با این که امری مادی است، کیف نفسانی به حساب می‌آید؛ وگرنه چگونه قوه‌ای که در اندام و عضلات مادی حلول کرده از کیفیات نفسانی است؟ در حقیقت جمهور حکما به وسیله اعتقاد توأمان به مادی دانستن قدرت و کیف نفسانی دانستن آن به طور ناخودآگاه به وحدت نفس و قوا که از قواعد ارزشمند فلسفه ملاصدرا است، اعتراف کرده‌اند (رک به همان: ۲۴۱، سبزواری، ۱۳۷۲: ۱۴۲). بنابراین در فلسفه ملاصدرا هیچ مانعی وجود ندارد که آن چه در مورد قدرت بیان شد دربارهٔ اجماع نفس نیز بیان کرد و آن را امری مادی دانست.

می‌توان از آن چه بیان شد فراتر رفت و ادعا کرد که نه تنها در فلسفه ملاصدرا مانعی برای اعتقاد به مادی بودن اجماع نفسانی وجود ندارد، بلکه توجه به سخنان حکما (و از جمله ملاصدرا) در باب رابطهٔ قدرت و اجماع نفسانی و نیز توجه به مبانی ملاصدرا در بحث نفس، ما را به پذیرش چنین چیزی ملزم می‌کند. می‌توان این مطلب را در قالب استدلالی بر مادی بودن اجماع نفسانی به صورت زیر بیان کرد:

۱. فیلسوفان مسلمان از جمله ملاصدرا؛ قدرت را حالتی نفسانی می‌دانند که حیوان به وسیلهٔ آن می‌تواند فعل را اراده کرده و آن را انجام دهد (ابن سینا، ۱۴۰۴ق: ۱۷۰؛ ملاصدرا، ۱۹۸۱م، ج ۴: ۱۱۱-۱۱۲). آن‌ها بیان می‌کنند که قدرت در حیوان یک صفت امکانی است که نسبت آن به وجود و عدم فعل یا صدور و ترک فعل یکسان است. هنگامی که اجماع نفس به آن ضمیمه می‌شود، نسبت قدرت به فعل از صرف امکان خارج شده و تعلق آن به یکی از دو طرف ضروری می‌شود (ملاصدرا، همان: ۱۱۲). بنابراین با ضمیمه شدن اجماع نفس به قدرت، علت تامهٔ فعل مادی به حد نصاب می‌رسد و قدرت اندام‌های بدن را به حرکت وامی‌دارد.^{۱۶}

۲. اجماع نفس، تعین قدرت است و رابطه قدرت و اجماع نفس رابطه ابهام و تعین است، و این چنین نیست که هنگام ضمیمه شدن اجماع نفس به قدرت، قدرت در یک مرتبه از مراتب وجود انسان و اجماع نفسانی در مرتبه‌ای دیگر از وجود انسان باشند، بلکه هر دو در یک موطن حضور دارند، منتها قدرت به صورت امر مبهم و اجماع نفس به صورت امر متحصل:

نسبت قدرت به اراده (اجماع نفس)، نسبت ضعف به شدت و نسبت نقص به کمال است، و گاه اولی (قدرت) در دومی (اجماع نفس) مندرج و منطوی است، به طوری که اعتبار یکی به همراه دیگری موجب اختلاف دو حیثیت متکثر برای شیء نمی‌شود، همان‌طور که هنگامی که وجود شدید با وجود ضعیف مقایسه می‌شود، عقل با نوعی تحلیل (اگرچه این تحلیل به حسب فعالیت وهم یا به حسب کثرت آثاری باشد که بر وجود شدید مترتب می‌شود و بر وجود ضعیف مترتب نمی‌شود) حکم می‌کند که اولی (وجود شدید و اجماع نفس) مضاف شده دومی (وجود ضعیف و قدرت) است ... (همان، ج ۶: ۳۳۰).

۳. قدرت از نظر حکما یک امر جسمانی و مادی است و آن‌طور که ملاصدرا نقل کرده فیلسوفان مسلمان بر این مطلب اتفاق نظر دارند:

آنچه که هیچ اختلافی در جسمانی بودن آن نیست [قوة] محرکه‌ای است که فاعل قریب است و قدرت نام دارد؛ زیرا قدرت قوه‌ای است که قائم به اعصاب و عضلات است و آن‌ها را به قبض و بسط و جذب و دفع وا می‌دارد (همان، ج ۸: ۲۴۰ - ۲۴۱).

۴. از آن‌جا که عامل برانگیخته شدن قدرت برای حرکت اندام‌ها، ضمیمه شدن اجماع نفس به قدرت است، درگیر شدن قدرت با فرآیندهای مادی انجام فعل، مستلزم درگیر شدن اجماع نفسانی نیز با این فرآیندها می‌باشد. همان‌طور که در مقدمه دوم بیان شد، اراده به عنوان تعین قدرت، باید در متن قدرت حضور داشته باشد و پس از متعین کردن قدرت به همراه آن با بدنه مادی فعل درگیر می‌شود. به عبارت دیگر چون اجماع نفس، همان تعین قدرت است، مادی بودن قدرت مستلزم مادی بودن تعین آن نیز است.

۵. حضور مادی قدرت و اراده در بدنه افعال جوارحی و ارتباط مناسب آن با نفس

انسانی و مبادی ادراکی و تحریکی عمل، تنها بر مبنای وجود سعی و مجرد - مادی نفس، قاعده «النفس فی وحدتها کل القوی» و سریان اراده در امور مادی، تبیین مناسب خود را پیدا می‌کند.

با توجه به آن چه بیان شد باید گفت اگر چه هیچ‌یک از حکمای پیشین، مادی بودن اجماع نفس را بیان نکرده و ملاصدرا نیز به صراحت آن را مادی دانسته است؛ اما با توجه به اصول فلسفه ملاصدرا باید نظریه مجرد بودن جزم و اجماع نفسانی را اصلاح کرد و به مادی بودن اجماع نفس ملتزم شد.^{۱۷}

با توجه به مقدمه فوق، برای بررسی آزمایش لیبیت و تبیین آگاهانه بودن اراده در فلسفه ملاصدرا باید توجه خود را بر این نکته متمرکز کنیم که فرآیند اراده کردن در مرتبه مادیت با ابزار مغز صورت می‌گیرد، از این رو باید این نکته را بیان کنیم که در فلسفه ملاصدرا نفس انسان چگونه به صورت آگاهانه ابزار خود و از جمله مغز را به کار می‌گیرد و افعال خود را انجام می‌دهد؟

دیدگاهی که ملاصدرا درباره این موضوع بیان کرده و از آن به عنوان مطلب عرشی یاد می‌کند، با دیدگاه حکمای پیشین تفاوت دارد و صرفاً با تکیه بر مبانی فلسفه ملاصدرا قابل ارائه است. از نظر صدرالمتألهین علمی که نفس برای به کارگیری آگاهانه قوا و ابزار خود از آن استفاده می‌کند از سنخ علوم متعارف ذهنی و از نوع تصور و تصدیق نیست، بلکه نوعی شعور و آگاهی حضوری است:

نفس همان طور که صورت ذات خود را [مستقیماً] و بدون واسطه صورتی دیگر ادراک می‌کند، قوای ادراکی و تحریکی خود را نیز بدون حضور صورتی دیگر ادراک می‌کند (همو، ۱۹۸۱م، ج ۶: ۱۵۷).

تبیین چگونگی علم نفس به قوا و ابزار (از جمله قوا و ابزار مادی نظیر مغز) منوط به تبیین دو مطلب است:

الف) در فلسفه ملاصدرا نفس از هویت واحد تشکیکی برخوردار است که در عین وحدت، دارای مقامات مختلفی است. در مقام بالای خود وحدت جمعی دارد که در آن همه قوای نفس به نحو اعلا و اشرف حضور جمعی دارند. همین نفس به مقامات پایین

تنزل می‌کند و در هر مرحله از قوا و ابزار، عین آن‌ها می‌شود؛ یعنی در مرحله خیال عین قوه مصوره و در مرحله لمس مثلاً عین عضو لمس کننده است (همان، ج ۸: ۱۳۵). بنابراین در مرحله مغز و فعالیت‌های مغزی هم نفس عین مغز و فعالیت‌های آن است. این خود نفس است که در بدن خاص شخصی تصرف می‌کند و قوای شخصی موجود را به کار می‌گیرد. تمام این قوا و ابزار در نزد نفس حاضر هستند و نفس در آن‌ها هر نحو که بخواهد تصرف می‌کند (همان، ج ۶: ۱۵۷-۱۵۸).

ب) نفس در ابتدای پیدایش خود فاقد علوم تصویری و تصدیقی است. از طرفی شکی در این نیست که به کارگیری ابزار توسط نفس، فعلی اختیاری است نه طبیعی^۸، از این رو نفس برای به کارگرفتن ابزار و قوا باید به آن‌ها علم داشته باشد. اگر این علم از طریق رایج و به نحو ارتسام صورت‌های حصولی باشد، لازم است تا نفس آن را به وسیله ابزار دیگری انجام دهد و به همین ترتیب به کارگیری ابزار، به سلسله‌ای نامتناهی منجر می‌شود. بنابراین نخستین علوم نفس که عبارتند از علم نفس به خودش و سپس به قوا و ابزار خودش، علومی حضوری هستند. هنگامی که نفس ابزار و قوای خود را به کار می‌گیرد، بر خلاف سایر افعال اختیاری، این کار را بدون تصور و تصدیق به فایده انجام می‌دهد و با این حال این به کارگیری ابزار و قوا، فعل اختیاری نفس به حساب می‌آید؛ زیرا همین نشئت گرفتن آن‌ها از علم ذاتی نفس خود نوعی اراده است که عین علم است و با قصد و تأمل همراه نیست (همان: ۱۶۱-۱۶۲ / همو، ۱۸۲: ۱۳۸۰).

با توجه به آن‌چه بیان شد می‌توان گفت که نفس، پس از آن‌که به طور آگاهانه برای انجام فعل برنامه‌ریزی کرد، برای ایجاد اراده «اکنون عمل کن»، آن طور که ملاصدرا بیان کرده است، اندام‌های مغزی را به صورت آگاهانه و از روی اختیار؛ (یعنی همان شعور حضوری و شوق ذاتی) به کار می‌گیرد و اراده یا همان اجماع نفس را ایجاد می‌کند؛ سپس از طریق ایجاد اراده آگاهانه، افعال ارادی مورد نظر را به انجام می‌رساند. اگر چه این شعور حضوری در اراده «اکنون عمل کن» شعوری ضعیف است، اما به مراتب پیشین؛ یعنی برنامه‌ریزی و تصدیق به فایده فعل متصل است و این مراحل از مرتبه بالاتری از آگاهی برخوردارند. بنابراین اراده «اکنون عمل کن» یک امر منقطع از مراحل برنامه‌ریزی نیست، بلکه در این موارد ما با یک فرآیند متصل و آگاهانه روبرو هستیم،

برخی مراتب آن مربوط به برنامه‌ریزی کلی است (که مثلاً شخص برنامه‌ریزی می‌کند تا در چند ثانیه آینده کاری را انجام دهد) و از درجه بالایی از آگاهی برخوردار است و برخی دیگر مربوط به اجرایی کردن آن برنامه و ایجاد اجماع نفس یا همان «اراده اکنون عمل کن» در کسری از ثانیه است که از مرتبه ضعیف‌تری از شعور و آگاهی برخوردار است.

این مطلب در مورد افعال خودآغازشونده در آزمایش لیت نیز صادق است؛ چرا که این‌گونه اعمال خالی از نوعی قصد و برنامه قبلی نیستند. همان‌طور که در آزمایش لیت دیدیم، در اعمال خودآغازشونده، شخص ابتدا به طور کلی قصد و برنامه‌ریزی می‌کند تا به طور بداهه، عملی را انجام دهد، آن‌گاه با همین علم و اراده حضوری، قصد «اکنون عمل کن» را در صحنه نفس پدید می‌آورد.

نکته مهمی که باید به آن توجه داشت این است که پس از این‌که نفس از طریق شعور حضوری به طور آگاهانه اجماع نفس یا همان اراده «اکنون عمل کن» را محقق کرد، به طور خودکار از این اجماع نفس مفهوم سازی کرده و به صورت علم حصولی نیز آن را ادراک می‌کند، اما این علم حصولی (که یک علم بازنمایی و انعکاسی است) در مرتبه بعد قرار دارد و نمی‌تواند ملاک آگاهانه بودن اراده محسوب شود.

نگرش برگزیده درباره مادی بودن اجماع نفس یا همان «اراده اکنون عمل کن» که با استفاده از مبانی ملاصدرا به دست آمد، اجماع نفسانی را هم‌زمان با حرکت اندام‌ها در مرتبه مادیت وجود دامنه‌دار اراده قرار می‌دهد. از آن‌جا که قصد و اجماع نفس، تعیین قدرت است و به عنوان جزء اخیر علت تامه، عضلات را به حرکت در می‌آورد، باید امری مادی و در عین حال آگاهانه باشد. این نگرش از این جهت با کار شورگر و همکارانش هم‌خوانی دارد که هم در دیدگاه برگزیده و هم در کار شورگر و همکاران، زمان قصد و اجماع نفسانی، (۱۵۰ میلی‌ثانیه) پیش از حرکت عضلات است. از آن‌جا که این قصد امر مادی است و فرآیند به حرکت درآوردن عضلات هم در عالم ماده انجام می‌گیرد، وجود یک فاصله زمانی ۱۵۰ میلی‌ثانیه‌ای میان قصد و حرکت عضلات امری معقول به نظر می‌رسد. اما علاوه بر این، دیدگاه برگزیده این مطلب را هم بیان می‌کند که اولاً به-کارگیری مغز در این فرآیند یک عمل آگاهانه و اختیاری است، و ثانیاً به برنامه‌ریزی قبلی؛ یعنی تصور فعل و تصدیق به فائده متصل است و ثالثاً بر خلاف تبیین شورگر و

همکاران او، این آگاهی صرفاً امری مقارن و هم‌زمان با اراده و قصد عصبی در مرتبه مادیت نیست، بلکه امری است که عین هویت اراده است.

درباره رابطه نگرش برگزیده با آزمایش لیبت نیز باید گفت که نگرش برگزیده با آزمایش لیبت ناسازگار نیست و این آزمایش بر فرض صحت دیدگاه لیبت (که پتانسیل آمادگی، تحریکی برای انجام فعل باشد، نه صرفاً نوسانات دائم و طبیعی مغز) چالشی برای دیدگاه برگزیده به حساب نمی‌آید. در آزمایش لیبت زمان پتانسیل آمادگی که به عنوان آماده شدن مغز برای انجام فعل، تفسیر شده است، پیش از زمان آگاهی از اراده است؛ اما تأخر این آگاهی از فرآیندهای مغزی منافاتی با آگاهانه بودن این فرآیند ندارد؛ زیرا همان‌طور که بیان شد، این آگاهی متأخر، یک آگاهی ثانویه و ناشی از علم حصولی به فرآیند اراده است، فرآیندی که آگاهانه بودن خود را از علم حضوری کسب کرده است. علم حضوری ضعیف در مرتبه مادیت و فرآیندهای مغزی نیز مسوق به علم حضوری شدید در مراتب مثالی و عقلانی هویت شوقی اراده است، و به این ترتیب فرآیند اراده در تمام مراحل، با رعایت مراتب شدت و ضعف، یک فرآیند متصل و آگاهانه است. بنابراین اموری که لیبت در آزمایش خود آن‌ها را اندازه‌گیری کرد، می‌تواند اموری صحیح باشند، اما تفسیری که لیبت از آن‌ها ارائه کرد (اراده ناآگاهانه)، تفسیری نادرست است و به طور کلی راه را برای تبیین مختار از اراده آگاهانه مسدود نمی‌کند.

بنابراین نگرش برگزیده درباره مادی بودن قصد و اجماع نفسانی که از میانی و عبارت‌های پراکنده ملاصدرا استفاده می‌شود، با آزمایش‌های لیبت و شورگر هم‌خوانی دارد و در عین حال اراده آگاهانه انسان را تبیین می‌کند.

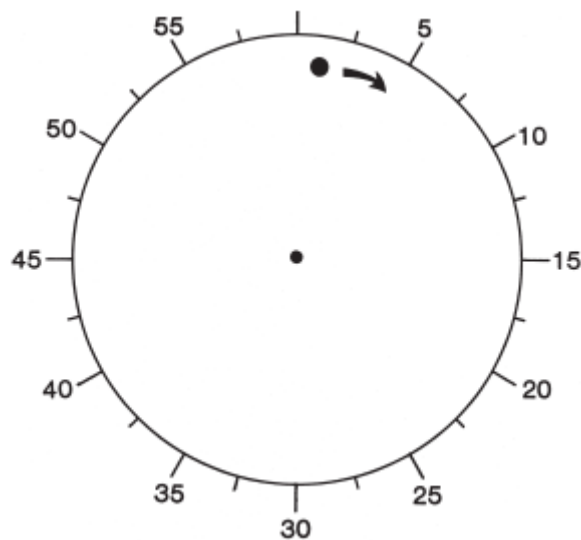
نتیجه‌گیری

۱. لیبت بر این باور بود که تصمیم عصبی برای حرکت همان شروع RP است که حدود ۴۰۰ میلی‌ثانیه پیش از آگاهی از تمایل به حرکت است و چنین چیزی به این معنا است که پیش از آن که ما قصد آگاهانه برای حرکت داشته باشیم، مغز ما تصمیم گرفته تا حرکت کنیم؛ اما بر اساس مدل شورگر و همکارانش، این نتیجه‌گیری بی‌اساس است؛ چرا که تصمیم عصبی هم‌زمان با آگاهی از قصد حرکت است.

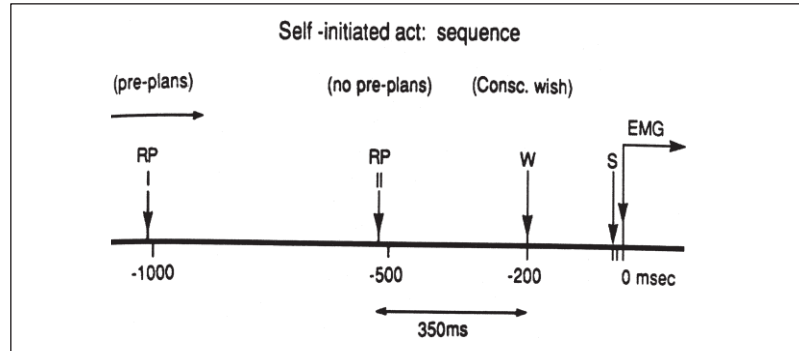
۲. توجه به مبانی ملاصدرا دربارهٔ هویت مجرد - مادی نفس، عینت نفس با قوا در تمام مراتب، سریان آگاهی در تمام مراتب وجود از جمله مرتبهٔ مادی، برخوردار بودن از نوعی علم حضوری ضعیف برای به‌کارگیری قوا و ابزار بدنی، زمینه را فراهم می‌کند تا اراده به معنای عزم و اجماع نفسانی را امری مادی بدانیم که از آگاهی ضعیف حضوری برخوردار است و به مراتب پیشین اراده که با درجهٔ بالا معلوم نفس هستند، متصل است.

۳. هنگامی که چنین نگرشی با آزمایش لیبت و شورگر مقایسه شود، این نتیجه به دست می‌آید که (بر فرض صحت آزمایش لیبت و تفسیری که او از این آزمایش ارائه می‌کند) نگرش برگزیده با آزمایش لیبت منافاتی ندارد و در عین حال ارادهٔ آگاهانهٔ انسان را تبیین می‌کند.

تصویرها:



تصویر شماره ۱



تصویر شماره ۲

پی‌نوشت‌ها

1. Benjamin Libet 1916-2007
2. Self-paced
3. Self-initiated
4. Readiness potential
5. Motor Cortex
6. Electromyogram
7. Electroencephalogram

۸. در مقاله «Do We Have Free Will?» از ترجمه جناب هادی صمدی با عنوان «آیا مختاریم؟» استفاده شده است.

9. Tourette
10. Jürgen Habermas
11. Somatosensory Cortex
12. Aaron Schurger
13. Predecision
14. Postdecision
15. Libet's Interruptus

۱۶. «اذا اقترنت بها تلك الإرادة الجازمة المسماة بالإجماع لا المميلة فقط أو اقترن بها شوق شديد شهوى أو غضبى و لم يكن هناك إرادة أخرى مخالفة له فحينئذ يصير تامه موجبة لتحريك الأعضاء الأدوية و العضلات و الرباطات فكانت قبل هذا الانضمام و الاقتران مبادئ بالقوة و الإمكان و حينئذ صارت مبادئ الأفعال بالفعل و الوجوب» (ملاصدرا، ۱۳۸۲: ۲: ۷۴۳).

۱۷. نگارنده این مطلب را در مقاله‌ای تحت عنوان «حقیقت اراده انسان از دیدگاه صدرالمتألهین» بیان کرده است. این مقاله در مجله «پژوهش‌های فلسفی - کلامی» به چاپ خواهد رسید.

۱۸. عبارت ملاصدرا چنین است «لا شک أن استعمال الآلات كالحواس فعل اختیاری لیس فعلاً طبیعیاً». ملاصدرا دلیل این امر را صراحتاً بیان نکرده است؛ اما ممکن است دلیل آن سر بیان شعور در سراسر هستی (و از جمله نفس انسانی) باشد؛ به این بیان که وقتی شعور در سراسر هستی (حتی جمادات) جاری است، به طریق اولی نفس به عنوان یک موجود خود آگاه، همه افعال خود را از روی شعور [حضوری] و شوق ذاتی خود انجام می‌دهد.

منابع

- ابن سینا. (۱۴۰۴ق). الشفا (الإلهیات)، به تصحیح سعید زاید، قم: مکتبه آیه الله المرعشی.
- سبزواری، ملاحادی. (۱۳۷۲ش). شرح الأسماء الحسنی، به تحقیق دکتر نجفقلی حبیبی، چاپ اول، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- طوسی، خواجه نصیرالدین. (۱۴۰۵ق). تلخیص المحصل (به ضمیمه رساله افعال العباد بین الجبر و التفویض)، چاپ دوم، بیروت: دار الاضواء.
- علی‌زاده، بهرام. (بهار ۱۳۸۹). «اراده آزاد؛ دیدگاه‌های معاصر در باب اراده آزاد»، نقد و نظر، دوره ۱، سال پانزدهم، شماره ۵۷.
- لیبت، بنجامین. (۱۹۹۹م). «آیا مختاریم؟»، ترجمه هادی صمدی، بهار و تابستان ۱۳۹۴، مجله ارغنون نو، دوره جدید، شماره ۱ و ۲، ویراست دوم، ص ۳۰۳-۳۱۵.
- ملاصدرا. (۱۹۸۱م). الحکمة المتعالیة فی الاسفار العقلیة الاربعة، چاپ سوم، بیروت: دار احیاء التراث العربی.
- ملاصدرا. ۱۳۸۲ش، شرح و تعلیقه صدرالمتألهین بر الهیات شفا، تصحیح تحقیق و مقدمه نجفقلی حبیبی، چاپ اول، تهران، بنیاد حکمت اسلامی صدرا.
- ملاصدرا. (۱۳۸۰ش). المبدأ و المعاد، تقدیم و تصحیح سید جلال الدین آشتیانی، چاپ سوم، قم: مرکز انتشارات دفتر تبلیغات اسلامی.

- Habermas, Jürgen. (2008). "*Freedom and Determinism*", In: *Between Naturalism and Religion: Philosophical essays*, Cambridge: Polity Press, pp151-180.
- Libet, Benjamin. (1999). "Do We Have Free Will? ", *Journal of Consciousness Studies*, 6, No. 8-9, pp. 47-57.
- Libet, Benjamin & Gleason, Curtis A & Wright, Elwood W & Pearl, Dennis K , (1983 Sep), "Time of Conscious Intention to Act in Relation to Onset of Cerebral Activity (Readiness-Potential): the Unconscious Initiation of a Freely Voluntary Act ", *Brain*, Volume 106, pp623-42.
- Schurger, Aaron & Sitt, Jacobo D & Dehaene, Stanislas. (2012, October 16). "An Accumulator Model for Spontaneous Neural Activity Prior to Self-initiated Movement", *PNAS*, vol. 109 no. 42 16776-16777.