

ماده در فلسفه دکارت

دکتر محمد اصغری - تهران

چکیده:

در این مقاله مسئله «ماده» در فلسفه دکارت با بیان مختصری از سابقه این بحث مطرح شده است. برداشت دکارت از ماده با برداشت ارسطویی کاملاً متفاوت بوده است؛ زیرا دکارت ذات ماده را «امتداد» (extension) می‌داند که در فلسفه ارسطوییان به عنوان یکی از اعراض محسوب می‌شد. فی الواقع دو تفاوت فاحش بین آرای، دکارت و اسکولاستیک‌ها در بحث از ماده دیده می‌شود: یکی تأکید دکارت بر جنبه کمی ماده و دیگری اطلاق ریاضیات بر فیزیک.

مقدمه

مسئله «ماده» از دیرباز یکی از مشغله‌های فکری فیلسوفان و دانشمندان بوده است و هنوز هم در فیزیک نوین از مباحث غامض و جالب توجه محسوب می‌شود. سیر مفهوم ماده از یونان باستان تا امروز از دو رهگذر مهم در تاریخ اندیشه بشری جریان یافته است: از رهگذر فلسفی و از رهگذر علمی، آنچه در اینجا مطمح نظر ماست، مورد اول است. فیلسوفان قبل از سقراط به «ماده» پرداخته‌اند و درباره ماده‌المواد جهان به تئوری پردازی همت گماشته‌اند. آنان ماده‌المواد را عنصری مادی می‌دانستند و به این دلیل در تاریخ فلسفه به فیلسوفان «ماتریالیست» مشهور شده‌اند. مثلاً دموکریتوس به «اتم» معتقد بود و لذا مکتب اتمی^(۱) (Atomism) را به وجود آورد. اتمیان همه چیز را به اتمها و فعل و انفعالات

مکانیکی آنها و ذرات اشیا فرو کاستند. سقراط توجه خود را به انسان و معرفت انسان و اخلاق معطوف ساخت. افلاطون عالم را دوشقه کرد: عالم مُثُل (Ideas) و عالم محسوس. او در رساله تیمائوس^(۲) درباره ساختار جهان محسوس و ماده بحث کرد. ارسطو، نظریه مُثُل استادش را به نقد کشید و ماده و صورت را مطرح ساخت. ماده را یک امری نامعین و بالقوه تعریف کرد که با صورت بالفعل می‌شود. در تصور ارسطو از ماده ریاضی هیچ نقشی نداشت، ولی افلاطون ساختار جهان مادی را یک ساختار هندسی و ریاضی می‌دانست؛ بنابراین فیزیک افلاطون در باب ماده دارای یک تعبیر ریاضی است در حالی که ارسطو میانه خوبی با علم ریاضی ندارد. بعدها تفکر اتمی به رواقیان و اپیکوریان نیز منتقل شد. آنها همه چیز را به اتمها فرو کاستند. حتی روح را نیز مادی می‌دانستند. آنان جبریت را در جهان مادی پذیرفتند و غایت را از آن حذف کردند. در قرون وسطی مهمترین مسئله رابطه «عقل» و «وحی» یا دین و فلسفه بود. در میدان اندیشه دین و وحی پیشتازی می‌کردند. فلسفه کنیزک کلام و الهیات شده بود. شاخص ترین فیلسوفان این دوره اگوستین (Agustin) و توماس اکویناس (Thomas Aquinas) بودند. اگوستین بحث ماده را در ارتباط با مسئله خلقت الهی طرح کرد و به ماهیت ماده پرداخت. اگوستین می‌گفت: «خداوند بر تمامی اشیا، احاطه کامل دارد و تمامی جهان متکی به اوست و تمام اشیا در هستی شان وامدار اویند».^(۳) تفکر غالب در باب ماده، تفکر ارسطویی بود: همه چیز متشکل از ماده^(۴) (Matter) و صورت^(۵) (Form) اند. در قرن سیزدهم نیز توماس اکویناس تحت تأثیر فلسفه طبیعی ارسطویی ماده و صورت را پذیرفت. از آنجا که او یک مسیحی متدین بود، ماده را، بر خلاف رأی فیلسوفان یونان باستان، مخلوق دانست. توماس در این مورد در کتاب «جامع علم کلام» می‌نویسد^(۶) «ای خدای بزرگ! تو دو چیز را آفریده‌ای، فرشتگان و ماده اولیه».

در دوره رنسانس به دلیل پیشرفت علمی و تجربی، نگرش کمی (quantitative) به ماده جایگزین نگرش کیفی (qualitative) - نگرش ارسطویی - گردید. انقلاب علمی قرن هفدهم، که حاصل آرای دانشمندان و فیلسوفانی مثل کیپلر، گالیله، بیکن و دکارت بود، در دو زمینه ثمر بخش افتاد.^(۷) یکی در حوزه عمل بود که منجر به اختراعات و کشفیات جدید شد و نگرش انسان پوستین قرون وسطایی از تن خارج کرده را عوض کرد و دیگری رشد سریع نظریات علمی و ابطال یکی پس از دیگری آنها بود».

در این دوره به خاطر تأکیدی که افلاطون بر ریاضیات می‌کرد، افلاطون‌گرایی (platonism) باب شد و به تبع آن ریاضیات برجستگی یافت و ارسطو در مقابل افلاطون از رواج و رونق افتاد. گالیله می‌گفت زبان طبیعت، زبان ریاضی است، پس ذات عالم ماده یک ساختار ریاضی دارد. سنت ویکتوری می‌گفت. ^(۸) «ریاضیات باید قبل از فیزیک تدریس شود و برای فیزیک ضروری است». در عرصه نجوم نظام کپرنیکی - خورشید محوری - جای نظام بطلمیوسی را گرفت. کپلر معتقد بود که در باطن پدیدارها نظم ریاضی نهفته است. ^(۹) هابز تأکید می‌کرد که «سعی پژوهندگان فلسفه طبیعی بیهوده است؛ مگر اینکه بنای کارشان را بر هندسه بگذارند». ^(۱۰) هم این تحولات زمینه فکری فلسفه دکارت را تشکیل داد.

ماده در اندیشه دکارت

دکارت به عنوان پدر فلسفه مدرن در کتابهای اصول فلسفه، رساله گفتار، رساله جهان، بحث ماده را مطرح کرد. ماده به عنوان یکی از جواهر سه گانه در فلسفه دکارت، موضوع فیزیک و متافیزیک وی را تشکیل می‌دهد. اما قبل از اینکه به سراغ ماده برویم، اجمالاً روش دکارت را بیان می‌کنیم.

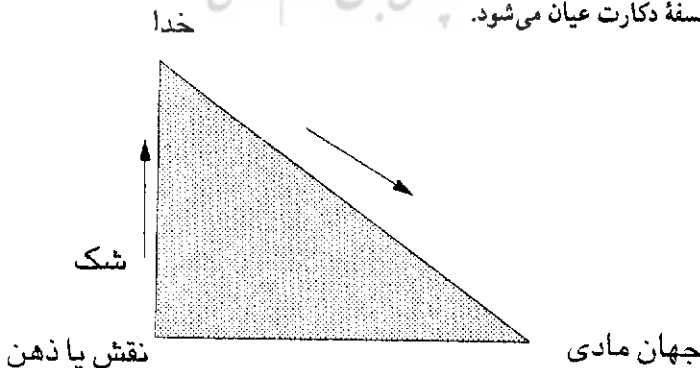
روش دکارت

شهرت دکارت در فلسفه غرب بیشتر به سبب ابداع شیوه و روش تفکر فلسفی اوست. رنه دکارت را عموماً «پدر فلسفه جدید» می‌خوانند؛ دلیل آن، هم طرح و برنامه‌ای است که خودش ایجاد کرد و هم ابداع روش جدیدی است که مستلزم گسست از فلسفه قرون وسطایی بود. روش دکارت فلسفه جدید را تحت تأثیر قرار داد. روش او به طور بنیادی عملاً مستلزم اعلان استقلال فلسفه از سیطره کلیسا بود. «اینکه برای اثبات خدا مکاشفه کافی نیست و کاربرد مستقل «عقل طبیعی» می‌تواند شناختی از خدا و جهان به ما بدهد، نشانه این است که فلسفه کنیزک الهیات نیست». ^(۱۱)

دکارت فلسفه‌اش را با شک آغاز کرد و با یقین، آن‌گونه که در آثارش ادعا کرده است، به پایان برد. این همان «شک دستوری» است. مراد از شک دستوری، شکی است که دکارت آزادانه برای رسیدن به یقین انتخاب کرد.

دکارت در رساله «تأملات» این روش را به کار برده است. دکارت برای رسیدن به معرفت «یقینی» در ابتدا در تمامی چیزهایی که ممکن بود کمترین تردیدی در آنها باشد، شک نمود. در این فرایند ابتدا جهان خارج را و ماده را کنار گذاشت. در این شک به شیطان شریر متوسل شد و گفت: شاید این موجود در ساده‌ترین مسایل (مثل $2+2=4$) نیز مرا فریب دهد؛ این شک اغراق‌آمیز دکارت ادامه یافت تا به این جا ختم شد که من باید باشم که فریب بخورم یا من هستم که شک می‌کنم. پس اولین قضیه یقینی که شالوده فلسفه دکارت قرار گرفت این بود: «Cagito ergo sum»؛ یعنی، من فکر می‌کنم پس هستم.

دکارت در اینجا من اندیشنده را اثبات کرد. پس از اثبات آن به واریسی محتوای این من پرداخت. در این واریسی به سه تصور برخورد: تصورات عارضی، تصورات جعلی، و تصورات فطری. در بین این تصورات به تصور فطری خدا برخورد. دکارت گفت که من نمی‌توانم خالق تصور خدا باشم؛ زیرا این تصور دارای صفات کمال مطلق، دانای مطلق و سایر صفات مطلق است. پس من نمی‌توانم این تصور را ایجاد کرده باشم. زیرا من در مقابل خدا موجود ناقص و ناکاملی هستم؛ زیرا من شک می‌کنم و شک نشانه نقص است. پس این تصور را خدا در هنگام آفرینش انسان به مثابه علامت تجاری یک کالا بر لوح روح من حک کرده است. پس خدا وجود دارد و خالق من است. چون خداوند صادق و کامل و مبرا از نقص و فریب است، به من اطمینان می‌دهد که بتوانم آنچه را که واضح و متمایز است درک می‌کنم. پس خدا پشتوانه ادراک واضح و متمایز ذهن بشر است و تصورات واضح و متمایز من از اعیان مادی دال بر «وجود» آنهاست. البته دکارت در اثبات اشیا مادی به یک نوع توجیه کلامی متوسل می‌شود؛ یعنی صداقت الهی که جای بحث آن در اینجا نیست. بنابراین اینجا نقش خدا در اثبات اشیا مادی در فلسفه دکارت عیان می‌شود.



دکارت دو عمل ذهنی را در کشف حقیقت مهم می‌دانست: یکی شهود (intuition) و دیگری استنتاج (inference). دکارت در اهمیت این دو روش می‌نویسد: (۱۲)

«این دو روش مطمئن‌ترین طرق کسب معرفت است و ذهن نباید هیچ طریق دیگری را در کسب معرفت بپذیرد. هر طریقی دیگر را جز این دو روش، به عنوان طریقی که مضمون به خطاست، باید کنار گذاشت.»

دکارت این دو روش را برای شناخت ماده نیز به کار می‌برد. چنانکه ذات ماده که امتداد است با حواس شناخته نمی‌شود، بلکه باید آن را شهود کرد.

اثبات ماده

- دکارت در تأملات، به ویژه در تأمل پنجم، وجود اشیای مادی را که طی مراحل اولیه شک دستوری کنار گذاشته بود، اثبات می‌کند. ریچارد اسکات در کتابش دلایل اثبات وجود اشیای مادی را بنا بر آرای دکارت بدین ترتیب بیان می‌کند: (۱۳)
- ۱- من تصورات متنوعی از اشیای مادی دارم.
 - ۲- محال است که چیزی از عدم خود به خود پا به عرصه هستی گذارد.
 - ۳- بنابراین، این تصورات که شکل یافته‌اند، باید به واسطه چیزی حاصل شده باشند.
 - ۴- فقط چهار چیز ممکن است موجب این تصورات باشند: خودم، خدا، اشیای مادی موجود و موجودی برتر از خودم ولی پست‌تر از خدا.
 - ۵- من چنان هستم که هستم، زیرا خدا مرا چنین آفریده است.
 - ۶- من به این باور تمایل شدیدی دارم که این تصورات ناشی از اشیای مادی موجود هستند.
 - ۷- بنابراین، من این تمایل را دارم؛ زیرا خداوند موجب شده که آن را داشته باشم.
 - ۸- اگر این تصورات از خودم ناشی شده باشند یا از خدا یا از موجودی برتر از خودم ولی پست‌تر از خدا در آن صورت تمایل من یک فریب خواهد بود.
 - ۹- بنابراین، اگر این تصورات از هر سه این منابع ناشی شده باشند، خدا فریبکار خواهد بود.
 - ۱۰- ولی خداوند فریبکار نیست.
 - ۱۱- بنابراین، این تصورات از هیچ یک از این سه منبع ناشی نشده‌اند.

۱۲- بنابراین، این تصوّرات باید از اشیای مادی موجود نشأت گرفته باشند.

۱۳- پس در واقع اشیای مادی موجود، وجود دارند.

در این زنجیره استدلال منطقی، نقش خدا بسیار بدیهی است. دکارت یک راسیونالیست است و با استدلال منطقی و عمل شهود، وجود جهان خارج و ماده را اثبات می‌کند.

تعریف ماده

دکارت ماده یا جسم را به عنوان یک جوهر تعریف می‌کند که قائم به ذات است ولی در عین حال این جوهر مادی مخلوق خداست. ماده جوهری است که ذات آن «امتداد» (۱۴) است. عبارت لاتین دکارت: (۱۵)

"Nem extensio in Longum, Latume et profundum substantiae coporea natuoram constituit,"
یعنی:

"امتداد در طول، عرض، و عمق که مقدّم به ذات جوهر مادی است."

ماده جوهری است که امتداد ذات آن است. دکارت معتقد است که امتداد دارای یک خصلت ریاضی و هندسی است؛ بنابراین شناخت ماده، مستلزم اطلاق علم ریاضی به فیزیک است. در اینجا دکارت شدیداً تحت تأثیر گالیله، هابز و مکتب افلاطون‌گرایی (platonism) قرار دارد. دکارت می‌گفت که اگر بُعد و حرکت را به من بدهید جهان را می‌سازم. و ماده را چیزی جز متشکّل از این دو عامل نمی‌دانست؛ بنابراین دکارت، جهان را به صورت ماشینی تبیین می‌کرد که جز حرکت و امتداد چیزی برای آن قائل نبود. در اواخر بخش پنجم رساله گفتار، امکان ساختن زیات‌ها و ماشین‌های آدم‌نما را پیش بینی می‌کند و عملکرد آنها را به عملکرد حیوانات، که آنها نیز ماشین‌های پیچیده مکانیکی بودند، تشبیه کرده، می‌گوید تنها فرق آنها با انسان در این است که آنها قادر به تفکر نیستند.

به نظر دکارت، همان‌گونه که صفت ذاتی نفس یا روح «اندیشه» است. صفت ذاتی جسم یا ماده نیز «امتداد» است. دکارت از اشیای مادی و ممتد به "res extensia" تعبیر می‌کند: یعنی اشیای گسترده شده. این تعریف دکارت از ماده از بیخ و بن کاملاً با تعریف

ارسطویی از جسم - ماده و صورت - فرق دارد. دکارت معتقد است که ماده غیر از صفت امتداد، صفات دیگری نیز دارد. ماده دو کیفیت دارد: کیفیات اولیه^(۱۶) و ثانویه^(۱۷). اولی ذاتی جسم است مثل حرکت، بُعد، حجم و دومی وابسته به ذهن ناظر مثل طعم، رنگ...

براساس نظر دکارت کیفیات اولیه «متعلقات علم ریاضی» و کیفیات ثانویه «متعلقات

حواس» اند.

کیفیات اولیه	متعلق ریاضی	بُعد، حرکت حجم، کیفیت
کیفیات ثانویه	متعلق حواس	سردی، رنگ طعم، نور

دکارت در تأمل دوم از رساله «تأملات»^(۱۸) مثال قطعه موم را برای نشان دادن تمایز

بین این دو کیفیت و اثبات صفت اصلی ماده، یعنی امتداد بیان می‌کند.

دکارت جوهر جسمانی و مادی را جوهری می‌داند که ذاتاً با جوهر روحانی که صفت

ذاتی آن اندیشیدن است، متمایز است. این همان میراث دکارت در تاریخ فلسفه غرب است که به «ثنویت»^(۱۹) مشهور شده است. دکارت شکاف عمیقی بین روح یا ذهن و ماده ایجاد کرد و نتوانست این شکاف را در فلسفه‌اش پر کند و آن را به فیلسوفان پس از خود به ارث گذاشت.

ولی ما در زندگی روزمره می‌بینیم که بین روح و بدن رابطه‌ای هست. مثلاً وقتی اراده می‌کنم که

دستم را بلند کنم، دست من بلند می‌شود. دکارت نتوانست این رابطه را توجیه کند و برای حل

این معضل فلسفی به «غده صنوبری» متوسل شد ولی موفق نشد. محتوای برخی نامه‌های

دکارت به ملکه الیزابت بیشتر راجع به همین موضوع بود. دکارت در تعریف جوهر نتوانست

از سیطره تفکر ارسطویی خارج شود. وی در تعریف جوهر می‌نویسد: «ما از لفظ جوهر چیزی

را درک می‌کنیم که برای وجود داشتن به موضوع نیاز ندارد».^(۲۰) این تعریف کاملاً رنگ

اسکولاستیکی دارد، اما وجه ممیزه دکارت در این تعریف با تعریف ارسطوییان در کمی

دانستن ذات جوهر مادی است. ماده نزد دکارت جوهری است که ذاتاً دارای صفتی است که

قابل اندازه‌گیری است؛ یعنی بُعد (طول، عرض و ارتفاع) را می‌توان با خط‌کش اندازه گرفت.

این یک تعریف «عملگرایانه»^(۲۱) از ماده است که در نزد مفسرین مورد اغماض واقع شده است.

بنابراین تعریفی که «دکارت از جوهر مادی عرضه کرد، باعث شد که ماده از «درونش لخت و عریان شود و در قالب تعریف هندسی قرار گیرد. این ماده قابل اندازه گیری است؛ لذا این تعریف عملگرایانه و رها از هرگونه معانی گیج کنندهٔ متافیزیکی است.» (۲۲) تعریفی که دکارت از ماده عرضه کرد، هم طبیعت مادی غیر جاندار را شامل می شد و هم طبیعت جاندار را. در فلسفهٔ دکارت، ماده هیچ سرّ و رازی به معنای آنتولوژیکی ندارد. ماده چیزی است که قابل اندازه گیری است؛ «این تعریف کاربردی از ماده دقیقاً آن چیزی است که فیزیک نوین به آن نیاز دارد» (۲۳).^(۲۳) کما اینکه امروزه در فیزیک کوانتوم بحث کمیت و اندازه گیری ذرات ماده و فرمول بندی رابطهٔ آنها در فیزیک ریاضی نقش مهمی را ایفا می کند.

تقسیم پذیری ماده

دکارت معتقد است که جسم یا جوهر ممتد ذاتاً تقسیم پذیر است. اینجا دکارت قائل به نوعی اتمیسم دموکریتوسی می شود. اما آیا این تقسیم تابی نهایت ادامه می یابد؟ دکارت در اصول فلسفه، بخش ۲، فصل ۳۳ و ۳۴ در پاسخ به این سوال گفته است که «فهم این مطلب - تقسیم تا بی نهایت - خارج از قدرت فهم ماست.» (۲۴) دکارت بر این باور است که خداوند در ابتدا ماده را تقسیم کرد. این تقسیم بدین صورت بود که خدا اولین حرکت را به مادهٔ یکنواخت جهان داد بر اساس این حرکت، مادهٔ اولیه به سه عنصر تقسیم شد. (۲۵).^(۲۵) دکارت در اصول فلسفه می گوید:

«اجازه دهید چنین تصور کنیم که در ابتدا خداوند تمام ماده ای را که جهان مرئی را از آن ساخته، به اجزایی با اندازهٔ یکسان و متوسط تقسیم کرد؛ اندازه های گوناگون ذرات که اکنون افلاک و ستارگان را می سازند. و اجازه دهید چنین فرض کنیم که خداوند به همهٔ آنها به یک اندازه حرکت اعطا کرد که اکنون در جهان وجود دارد.»

دکارت وقتی جهان طبیعی را تبیین می کند این سه عنصر را معرفی می کند: (۲۶)

۱- اولین عنصر که خورشید و ستارگان از آن ساخته شده اند. این عنصر مرکب از ذرات ریز و سریع الحركه ای است که هنگام تصادم، چنان آشفته و گسیخته می شوند که به ذرات ریزتری تقسیم می شوند.

۲- دومین عنصر، مرکب از ذرات نسبتاً بزرگ‌اند؛ ذرات مدور و کروی که «افلاک» را تشکیل می‌دهند (دکارت قاطعانه خلاء بین ستارگان و سیارات را رد می‌کند)

۳- عنصر سوم ذرات بسیار بزرگ و سفت‌اند که زمین را تشکیل می‌دهند.

دکارت از برخورد اجزای اجسام، یک رشته قواعد هفتگانه استنتاج نمود که آنها را بر حسب مقدار سرعت و جهت اجسام در موقع تصادم توضیح داده است. دکارت برای تأیید این قواعد دست به تجربه نزد و آنها را بدیهی می‌دانست. این قواعد هفتگانه مبتنی بر بقای مقدار حرکت بود که صرفاً به عنوان حاصلضرب اندازه و سرعت قابل سنجش است. در این جا فرمول دکارت را در مورد مقدار حرکت با ارسطو، لایب نیتس، و انشتین مطرح می‌کنیم:

دکارت: جسم \times سرعت = مقدار حرکت (نیرو)

ارسطو: جسم \times حرکت = قوه محرکه (نیرو = انرژی)

لایب نیتس: جسم (جرم) \times مربع سرعت = نیرو

انشتین: $E=mc^2$ (تبدیل ماده به انرژی و برعکس)

قواعد و قوانین فیزیک دکارت پس از ظهور فیزیک نیوتنی فرو ریختند. این قوانین را در عرصه انقلاب عملی قرن ۱۷ تحولی به باور آوردند که نفوذ فیزیک دکارت را عیان می‌سازد.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
رتال جامع علوم انسانی

حرکت

حرکت یکی از تبعات و حالات ماده ممتد است. دکارت در اصول فلسفه، بخش دوم، اصل ۲۵ حرکت را چنین تعریف می‌کند: «انتقال جزئی از ماده یا جسم از کنار اجسامی که بدون فاصله با آن اتصال دارند و ما آنها را در سکون تلقی می‌کنیم، به کنار اجسام دیگر» (۲۷). دکارت در نقد تعریف اسکولاستیک‌ها از حرکت می‌گوید: «آنها حرکت را به عنوان واقعیتهای تعریف می‌کنند که همه معنای آن را کاملاً می‌فهمند؛ به عنوان فعلیت یافتن آنچه بالقوه موجود است؛ از آن جهت که بالقوه است. حال چه کسی می‌تواند معنی این الفاظ را بفهمد؟ و در عین حال کیست که نفهمد حرکت چیست؟ آیا قبول ندارند که این فیلسوفان می‌کوشیدند درنی‌گره

بیابند؟^(۲۸) مراد از حرکت نزد دکارت «حرکت مکانی» است. دکارت حرکت‌های چهارگانه ارسطویی را رد کرد و فقط حرکت مکانی را پذیرفت. در این باره اظهار می‌کند که «فیلسوفان مدرسی بسیاری از حرکات را مبنای استدلال خود قرار می‌دهند؛ حرکاتی که گمان می‌کنند می‌تواند بدون تغییر مکانی اجسام روی دهند. مثل آن دسته از حرکاتی که در ارتباط با گرما، صورت، کمیت و شمار دیگری از حرکات صورت می‌گیرد»^(۲۹).

دکارت معتقد است که خداوند مقدار حرکت را در جهان ثابت نگه داشته است. او در رساله جهان می‌نویسد^(۳۰).

«آسان است معتقد باشیم که خداوند به طور تغییرناپذیر، همواره به نحو یکسانی عمل می‌کند و از آنجا که یکسان عمل می‌کند، همواره معلول واحدی را ایجاد می‌کند؛ زیرا اگر فرض کنیم که خدا مقدار حرکت را به طور کل در تمام ماده در لحظه آغازین خلقت ثابت قرار داده، باید این امر را نیز بپذیریم که او همیشه مقدار ثابتی از حرکت را در ماده ابقا می‌کند».

دکارت از اینجا ثابت بودن مقدار حرکت را در جهان مکانیکی نتیجه می‌گیرد و نیز سه قانون حرکت را که بعدها نیوتن با جرح و تعدیل آنها را به کار برد، استنتاج می‌کند.

رساله جامع علوم انسانی

فضا و مکان

به نظر دکارت فضا و مکان با هم فرق دارند؛ زیرا مکان بیشتر دال بر وضع شیء است تا اندازه و شکل آن، در حالی که اغلب وقتی از فضا سخن می‌گوییم مقصود اندازه و شکل اجسام است؛ بنابراین اگر امتداد را بطور مطلق فرض کنیم، با فضا یکی است. به عبارت دیگر، جوهر جسمانی بی‌نهایت، فضا نیز هست. چون دکارت ماده را صرفاً بر حسب امتداد در طول، عرض و عمق تعریف می‌کند، نتیجه این می‌شود که تمایز بین یک جسم و فضایی که آن را اشغال می‌کند، فقط یک تمایز مفهومی است؛ نه یک تمایز واقعی^(۳۱). (ر.ک. اصول

فلسفه، بخش ۲ فصل ۱۰)

دکارت معتقد است که «هیچ تفاوتی بین امتداد یک فضا و امتداد یک جسم وجود ندارد؛ زیرا که جسم ممتد در طول، عرض و عمق فی نفسه متضمن این نتیجه است که آن یک جوهر است. زیرا تناقص کامل است که یک امتداد جزئی به چیزی تعلق نگیرد. همین نتیجه را باید در مورد فضا نیز تعمیم دهیم^(۳۲)». دکارت خلاء یا فضای خالی (empty space) را رد می‌کند. به نظر دکارت این مفهوم ناشی از پیشداوری حواس (senses) است؛ همچنان‌که کوزه بدون آب را خالی فرض می‌کنیم، در حالی‌که طبق نظر دکارت، اگر هوای داخل آن را بیرون بکشیم جداره‌های اطراف کوزه به هم می‌رسند.

تفسیر دکارت از مکان حاوی دو مسئله است. یکی اینکه اگر مکان یا فضا را با امتداد در طول، عرض، و عمق یکی بگیریم، به نظر می‌رسد که وی فقط به «امتداد یا بُعد بودن» متوسل می‌شود. حال آنکه این یک مفهوم خشک هندسی است و بیش از آنکه بیانگر یک امر انضمامی و محسوس در اشیا باشد، یک مفهوم انتزاعی است. مسئله دوم این است که نفی امکان فضای خالی - یعنی آنچه در آن هیچ جوهری وجود ندارد - به معنای فلسفی ظاهراً گزافه‌گویی و غیر منطقی است. این دو معضل از اندیشه دکارت درباره ماده استنتاج می‌شود.

نیرو

دکارت در فلسفه مکانیکی خود درباره جهان "نیرو را کم اهمیت جلوه داده است و این مسئله باعث شده که عده‌ای از مفسرینش مکانیسم او را از نوع «مکانیسم خشک» بدانند. مکانیسمی که در آن جایی برای نیرو و حرکت جنبشی وجود ندارد؛ همه چیز طبق قوانین حرکت به نحو ثابتی بی‌رحمانه در حرکت‌اند. مکانیسم دکارت یک مکانیسم هندسی محض است. در این مکانیسم همه چیز به امتداد ختم می‌شود. ولی گاهی از اصطلاح نیرو استفاده کرده است که جای بحث دارد. «البته دشوار است که نقش فعالیت را در فلسفه طبیعی دکارت ارزیابی کنیم؛ زیرا از یک طرف دکارت مدعی است که در فلسفه طبیعی‌اش، که به طور هندسی وصف شده، همه چیز به ماده (یا جوهر ممتد) متحرک ختم می‌شود. از طرف دیگر، توصیف هندسی محض از ماده متحرک، تفسیر مربوط به واکنشهای بین ذرات را، که مقدم جهان دکارت‌اند، با مشکل مواجه ساخته است^(۳۳)».

سهم دکارت در پیشرفت علم مکانیک و فیزیک قرن ۱۷ به سبب مفهوم «حرکت» بود تا مفهوم «نیرو». بعد از دکارت، لایب نیتس بود که «نیرو» را وارد فلسفه‌اش کرد و از دینامیسم حرف زد. لایب نیتس فرمول دکارت را در باب مقدار حرکت «ماتریالیستی» دانست:

دکارت: جرم × سرعت = مقدار حرکت

لایب نیتس این فرمول را بدین نحو درآورد

جرم × مربع سرعت = نیرو

تئوری گردبادها

بخش سوم اصول فلسفه از «مفهوم ساختار جهان» بحث می‌کند. در این بخش از آفرینش جهان مادی و نظریه گردبادها (Vortices) بحث شده است. نظریه گردبادها نخستین کوشش جدی برای تبیین مکانیکی از کل نظام منظومه شمسی است. «در ابتدا جهان دارای مقدار همگنی از ماده بود که غیر از امتداد هیچ وصفی نداشت. اجسام در اقیانوس وسیعی که همان «ماده اولیه» بود، آرام و گنگ شناور بودند. و به این ماده سیال و شناور، مقداری حرکت، که مقدار آن ثابت بود، اعطا شد؛ در نتیجه در طول زمان جریان پیدا کرد و در حلقه‌های «گردبادی» به حرکت درآمد و تمامی اجسام زمین و آسمانها را در بر گرفت» (۳۴).

این همان نظریه گردبادهای دکارت است که در کتاب «جهان» مطرح شده است. ولی چون دکارت محکومیت گالیله را شنید از انتشار آن سرباز زد. طبق نظر دکارت زمین نیز حرکت می‌کند اما به واسطه ملاء در برگیرنده‌اش حرکتش وضعی است. درست مثل قایقی که نه به واسطه بادبانه‌ها و پاروهایش بلکه به واسطه حرکت آب دریا منتقل می‌شود. دکارت «نظام تیکو براهه» را پذیرفت. او می‌گوید «وقتی دلایل مرا بررسی می‌کنید... اثبات خواهم کرد که زمین طبق سیستم تیکو براهه حرکت می‌کند نه طبق نظام کپرنیکی» (۳۵).

دکارت معتقد بود که گردبادها بی‌شمارند؛ هر گردباد گردبادهای کوچک‌تر را در بردارد.

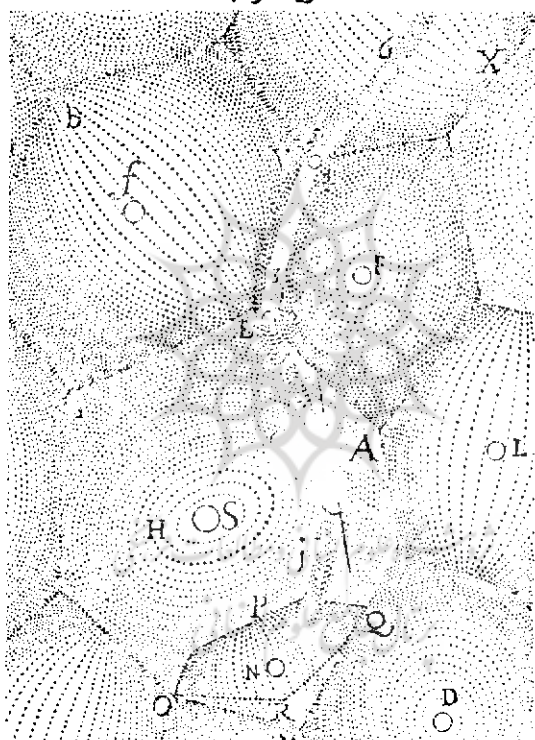
دکارت می‌گوید: به همان اندازه که در آسمان گردباد وجود دارد به همان اندازه نیز

ستاره هست (۳۶). طبق نظر دکارت اجرام سماوی و حرکت آنها تابع همان قوانینی هستند که

ما در زمین هستیم. بنابراین قوانین جهان در همه نقاط جهان ثابت و یکسان است. این دیدگاه

باعث شد که عده‌ای جهان مکانیکی دکارت را چنان توصیف کنند که گویی خداوند این جهان را مثل ساعتی کوک کرده و به حال خود رها کرده تا ابدکار می‌کند و دخالتی در آن ندارد. این جبرگرایی در عرصه تفکر، دکارت را در فلسفه طبیعی نشان می‌دهد و قطعاً دکارت در این زمینه دترمینیسم بود. ولی نظریه خلق مدام دکارتی این مسئله را به چالش می‌کشانند که فعلاً جای بحث آن نیست.

نظریه گردبادها



فیزیک و متافیزیک

گرچه دکارت مکرر اصرار می‌کند که یک فیزیک درست باید مبنی بر شالوده‌های متافیزیکی قابل اعتماد باشد، دلایل قوی وجود دارد مبنی بر این که نیروی پیش راننده در فلسفه دکارت علاقه او به فیزیک بود^(۳۷). بنابراین فیزیک برای دکارت تقدم دارد؛ نه متافیزیک. کلینگ معتقد است که متافیزیک مقدم بر فیزیک است^(۳۸). لیار نیز معتقد است که

فلسفه دکارت از فیزیک او استنتاج شده است^(۳۹). دکتر صانعی، استاد دانشگاه شهید بهشتی، معتقد است که اگر تقدّم را به معنای «غایت» در نظر بگیریم تقدّم با فیزیک خواهد بود. خود دکارت تقدّم و تأخّری بین فیزیک و متافیزیک مطرح نکرده است. ولی به نقش متقابل هر دو تأکید نموده است. جان کاتینگهام می‌گوید دکارت شالوده‌های فیزیکی را بر پایه سه عنصر استوار ساخته است:^(۴۰)

- (۱) تمایز رادیکال بین ماده و روح
 - (۲) انکار و طرد مفهوم هندسی تبیین غایی و جایگزین کردن مدل تبیین مکانیکی
 - (۳) تفسیر فعل و انفعالات ذرات ماده و حرکت آنها بر پایه سه قانون بنیادی طبیعت
- بنابراین جدا از مسئله تقدّم و تأخّر فیزیک و متافیزیک دکارت نسبت به هم، باید متذکر شویم که دکارت با طرح یک تعبیر هندسی از ماده ریاضیات را وارد فیزیک کرد و کماکان نیز ریاضیات و فیزیک دو علم در هم ادغام شده‌اند.

نتیجه

فلسفه دکارت مبدأ تحولات فکری در فلسفه غرب شد و این تحولات در حیطه‌های مختلف اندیشه بشری در تمدن غربی ثمربخش بود. روش و فلسفه او نتایج عظیمی را نه فقط در حیطه‌های فکری بلکه در حیطه‌های عملی نیز در پی داشت. در اینجا به برخی نتایج مهم او در زمینه فلسفه طبیعی و مخصوصاً مسئله ماده اشاره می‌کنیم.

- (۱) دکارت توانست تعبیر اسکولاستیکی از ماده را کنار بزند و تعبیر جدید خود را جایگزین آن کند: یعنی تعریف کیفی ماده ارسطوییان را رد کرد و یک تعریف کمی از ماده ارائه داد و معتقد شد که ذات ماده چیزی جز «امتداد» (extension) نیست و امتداد خصلت ریاضی - هندسی است.

- (۲) دکارت به علم ریاضیات منزلت والایی داد؛ در حالی که در نظام حاکم ارسطویی، ریاضیات کم ارج بود و نقشی در طبیعات ارسطویی نداشت.
- (۳) دکارت ریاضیات را وارد فیزیک کرد و از طبیعت مادی یک تعبیر ریاضی عرضه نمود.
- (۴) دکارت تحت تأثیر علوم تجربی عصر خویش فرضیه را وارد علم کرد و مدل‌سازی را در

فیزیک رواج داد که امروزه نیز این مسئله در فلسفه علم از مسایل مهم و کلیدی محسوب می‌شود.

(۵) دکارت در فلسفه خود بحث غایت را از عالم ماده زدود و در اصول فلسفه اعلام کرد که در فلسفه خود پژوهشی باب علل غایی را به کلی کنار خواهد گذاشت.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

پی‌نوشتها:

- ۱- دو نوع اتمیسم وجود دارد: (۱) اتمیسم فلسفی که از منظر فلسفی بررسی می‌شود و از یونان باستان تا قرن ۱۷ و ۱۸ ادامه یافته است (۲) اتمیسم علمی که در قرن نوزدهم بر پایه آزمایش و تجربه در فیزیک توسط فیزیکدانان به وجود آمد. (م)
- ۲- افلاطون، رساله تیمائوس، ترجمه لطفی، ص ۱۸۶۹.
- 3- Jeniger Trusted (1994) *physic and metaphysics*, Routledge Lnndon, p3.
- ۴- ماده عبارت از قوه محض که فقط پذیرای صورت است و متعلق علم و معرفت بشری قرار نمی‌گیرد. (م)
- ۵- صورت عبارت است از فعلیت که ماده را بالفعل می‌کند و متعلق علم قرار می‌گیرد. (م)
- 6- *Encyclopedia Britanica, Volume I. (summa theologica) (1952), p239.*
- ۷- آسی. کرومبی، از اگوستین تا گالیله، جلد اول ترجمه احمد آرام، انتشارات سمت، ص ۷۷.
- ۸- همان، ص ۷۷.
- ۹- آرثر برت. ادوین، مبادی ما بعد الطبیعی علوم نوین، ترجمه دکتر سروش، انتشارات علمی فرهنگی، سال ۷۴، ص ۵۵.
- ۱۰- جان لازی، درآمدی تاریخی به فلسفه علم، ترجمه علی بابا، ص ۸۲.
- 11- Richard schacht (1984) *classical modern philosophers*, Routtedge and kegan paul, london and New York, p20.
- ۱۲- فلسفه دکارت دکتر صانعی، ص ۱۰۱.
- 13- Richard schacht (1984), *classical Modern philosophers*, Routledge and kegan paul, london and New York, p34.
- 14- Extension (res extensia) تعبیر لاتین خود دکارت یعنی اشیای گسترده شده
- 15- John Eustace, *Descarte's Defination of Matter (1987) (internet 2000).*
- 16- Primary qualities.
- 17- Secondery qualities.
- ۱۸- رنه دکارت، رساله تاملات، ترجمه احمد احمدی (تأمل دوم).
- 19- Dualism.
- 20- Operational.
- 21- John Eustace, p5.
- 23- Ibid, p5.
- 24- John cottingham, *Aa Decertes Dictionary*, p50.
- 25- Emily. R. Grosholz (1991) *Cartesian Method and problem of Eeduction*, oxford press, p91.
- 26- Ibid, p92.
- ۲۷- دکتر صانعی، فلسفه دکارت، ص ۲۹۱.
- ۲۸- همان، ص ۲۹۱.

- 29- John Cottingham (1998), Descartes, p303.
 30- the world (the philosophical writing of Descartes) Volume 1.p310,br John. C.
 31- John Cottingham (1993), A Descartes Dicitonary, Blackwell p159.
 32- Ibid, p159.
 33- John Cottingham, Descartes, p284.
 34- J.F.Scott (1979) the scientific works of Ren'e Descartes, London (chapter XI), p167.
 35- Thid, p169.
 36- Thid, p171.
 37- John Cottingham, Dictionary, p145.
 38- دکتر صانعی، فلسفه دکارت ص ۱۵.
 39- همان، ص ۱۵.
 40- John Cottingham, p271.

