

بررسی «برهان فصل و وصل» با استفاده از نظریه نسبیت انشتین* (و آزمایشات کازیمیر در فیزیک؛ پیرامون «ماده و انرژی»)

حمیدرضا سروریان**

عباس مهدیه***

چکیده

برهان فصل وصل، از براهین مشهور فلاسفه همچون ابن سینا برای اثبات هیولا و یا ماده اولی است؛ از آنجا که از یک سوی، فلسفه و فیزیک، چه در قدیم و چه در زمان معاصر دارای موضوعات مشترکی در توصیف بوده‌اند و در مواردی فلسفه در توصیفش از موضوعاتی مانند ماده و ...، وام دار فیزیک بوده و آن را به عنوان اصل موضوعه پذیرفته است و از سوی دیگر، علم فیزیک، پیوسته دارای نظریات جدید است؛ در این مقاله، با استفاده از نظریه نسبیت خاص انشتین و آزمایشات کازیمیر در فیزیک پیرامون «ماده و انرژی» که از نظریات جدید فیزیکی است، به نقد برهان فصل و وصل در اثبات هیولی پرداخته شده است و این نتیجه حاصل شده است: دوتا بودن اشیا در جهان پیوسته مادی صرفاً اعتبار ذهن است و به

تاریخ پذیرش: ۹۴/۷/۲

* تاریخ دریافت: ۹۴/۴/۷

** دانشیار دانشگاه حضرت معصومه (ع) قم

*** مهندس برق و کارشناس ارشد کلام اسلامی دانشکده الهیات و علوم اسلامی تبریز

طور حقیقی انفصال، وجود ندارد و اتصال امری حقیقی و انفصال امری اعتباری است و بر این اساس، مهمترین پایه برهان که برخی مقدمات آن است از اساس ویران می‌گردد.

واژگان کلیدی: برهان فصل و وصل، هیولی، ماده اولی، انرژی، پیوسته، گسسته.

۱- طرح مسئله

از مسائلی که در فلسفه اسلامی در مورد ماهیت و چیستی اشیا عالم ماده، مدنظر بوده است و برای توجیه و تفسیر چیستی اشیا، تغییر و تبدل آنها و کون و فساد آنها مورد استفاده قرار گرفته، هیولی یا ماده المود است. عده‌ای از فلاسفه اسلامی به وجود هیولی معتقدند و برای آن دلایلی اقامه کرده‌اند اما برخی دیگر برای هیولی وجودی قائل نیستند.

از ادله مثبتین وجود هیولی برهان فصل و وصل است؛ هم مثبتین هیولی برای اثبات آن، دلایل متعدد ذکر کرده‌اند و هم ناقدین آن دلایلی در نقد براهین یاد شده آورده‌اند که از جمله نقدهای فلسفی بر این برهان می‌توان به نقد فخرالدین رازی اشاره نمود. اما آنچه در این پژوهش محور نقد است نقد برهان فصل و وصل با توجه به دو نظریه فیزیکی است که یکی از نوآوری‌های این پژوهش محسوب می‌شود.

اثبات یا رد هیولی در مباحث فلسفی بالاخص شناخت عالم مجردات، عالم ماده و ارتباط بین آن دو تاثیرگذار بوده و تبعات بسیار مهمی را به ویژه در علم فلسفه به دنبال خواهد داشت.

از زمان‌های گذشته تا به حال یکی از مباحث مشترک بین فلسفه و فیزیک، بحث ماده و انرژی بوده است. فلسفه همواره برای اینکه بتواند پیرامون ماده، جسم، انرژی و اموری از این قبیل سخن بگوید و اظهار نظر کند به تناسب زمان خود همواره از علم فیزیک و طبیعیات آن زمان کمک گرفته است. به نظر می‌رسد علم فلسفه بدون بهره‌گیری و استفاده از فیزیک و نظریات فیزیکی نمی‌تواند راجع به اموری چون ماده، جسم، انرژی به درستی اظهار نظر کند. بر همین اساس برای مثال در متون فلسفی قبل هنگامی که در مورد اشیا، اجسام، جسم تعلیمی و از این قبیل سخن به میان آمده است

نظریات فیزیکی مانند نظر ذی مقراطیس در مورد جسم مورد توجه قرار گرفته است و نظریات دیگری در مورد متناهی یا غیر متناهی بودن تجزئ اشیا نیز بررسی شده است. اما نکته مهم آن است که اظهار نظرها و استدلالات گذشته فلسفی راجع به جسم، انرژی و ماده و ویژگی‌های آنها با استفاده از دیدگاهها و نظریات گذشته فیزیکی بیان شده است و این در حالی است که علم فیزیک همواره در حال پیشرفت، نوآوری، گسترش و توسعه است بر این اساس علم فلسفه، در طرح برخی موضوعات نیازمند علم فیزیک است تا بتواند نظریات قبلی خود را نیز با توجه به دیدگاههای جدید فیزیک مورد تحلیل و بررسی قرار دهد. به نظر می‌رسد اثبات ماده اولی نیز از موضوعاتی است که ارتباط مستقیم با فیزیک دارد و اقامه هر برهانی در این راستا نیازمند توجه به نظرات فیزیک جدید نیز می‌باشد. از براهینی که بعضی از فیلسوفان مانند ابن سینا برای اثبات هیولی به کار برده‌اند برهان فصل و وصل است. در اینجا سوالی مطرح است که آیا این برهان که برخی از مقدمات و همچنین نتیجه آن با فیزیک ارتباط دارد آیا از دیدگاه نظریات فیزیک جدید قابل توجیه است؟

در این مقاله سعی شده است با استفاده از نظریه نسبیت خاص انشتین و همچنین آزمایشات کازیمیر در فیزیک به این سوال پاسخ داده شود.

۲- واژه شناسی ماده و هیولا

لغت ماده، مؤنث «ماد» است. لغت ماد با «مداداً و ماده» مترادف است. (معلوف، ۱۹۷۳، ص ۷۵۱) ماده در لغت به معنای اصل هر چیز و مایه آمده است. (معین، ۱۳۵۳، ص ۳۶۸) همچنین در معانی «اصل چیزی، قوام چیزی، عنصر، عامل، جزء، موضوع

مطلب، کالا» بیان شده است و نیز واژه ماد «محل متعدی برای فعل مد» در معنای «کشیدن و کش آوردن» تعریف شده است. (قیم، 1382، ص ۹۰۳)

ماده شیء به معنای اصول و عناصر آن است که شیء از آن ترکیب شده است؛ چه عناصر حسی باشد چه معنوی؛ مانند ماده ساختمان و ماده بحث و ... (صلیبا، 1366، ج ۱، ص ۵۶۲).

لفظ هیولی از لفظ هیول گرفته شده است. در فرهنگ معاصر لفظ «هیول» به معنای «ذرات ریزی که به هنگام تابش آفتاب از سوراخ پنجره در هوا پراکنده به نظر آیند» آمده است. (معین، ۱۳۵۳، ص ۱۱۸۱) همچنین در همین فرهنگ، هیولی، با عبارت «ماده اولی، ماده اصلی» تعریف شده که از «هوله» یونانی گرفته شده است.

۳- معانی اصطلاحی ماده و هیولی

ماده به معنای عام، حامل استعداد است. هرچیز از آن جهت که امکان وجود شیء دیگری هست ماده گفته می‌شود.

بنابر نظر ارسطو ماده (هیولی) کلمه‌ای یونانی به معنای ماده اولی می‌باشد که نامتعیین است و نقطه اشتراک اجسام است. (فارابی، ۱۴۰۵، ص ۲۸).

بنابر نظر ابن سینا ماده به معنای حامل برای ماهیتش می‌باشد و قوه قبول کمال است. (شیخ الرئیس، ۱۴۰۴، ج ۱، ص ۳۴) فخر رازی، به نقل از بوعلی در رساله الحدود، اسامی هیولی یا ماده را چنین نام می‌برد: قابل از جهت آن که بالقوه است «هیولی» نام دارد و از جهت آن که حاصل فعلیتی است که همراه آن است «موضوع» نام دارد؛ لفظ موضوع مشترک لفظی است میان موضوعی که جزء و جسم است و جوهر می‌باشد و موضوعی که (در جمله خبری) در مقابل محمول قرار دارد. هیولی از آن جهت که

مشترک بین همه صور مادی است «ماده» یا «طینت» نام دارد. از جهت آن که پس از تحلیل جسم به ماده ختم می‌شود «اسطقس» نام دارد. معنای لفظ اسطقس بسیط‌ترین جزء و مرکب است. ماده از آن جایی که اولین جزئی است که ترکیب اشیاء با آن آغاز می‌شود، «عنصر» نام گرفته است؛ و از حیث اینکه یکی از مبادی داخلی جسم مرکب است «رکن» نام دارد. (الرازی، ۱۴۱۱، ج ۱، ص ۵۲۳) شیخ اشراق نیز ماده را قابل پذیرش هر صورتی می‌داند. (سهروردی، ۱۳۷۵، ج ۳، ص ۳۴۶) ملاصدرا نیز ماده شیء را حامل امکان و استعداد شیء می‌داند از آن جهت که قابلیت و قوه قبول پذیرش صورت‌ها را دارد. (صدرالدین شیرازی، ۱۳۶۰، ص ۷۹-۸۰) فیض کاشانی نیز می‌گوید: ماده از آن جهت که ماده است امری مبهم و نامتعیین می‌باشد و وجودش فقط به اعتبار قوه‌اش و استعدادش است. و به واسطه صورت حاصل می‌شود و متعیین می‌گردد. نسبتش به صورت نسبت نقص به کمال یا ضیف به قوی است. (فیض کاشانی، ۱۳۷۵، ص ۴۸)

نقطه مشترک تعاریف یاد شده، قوه بودن ماده اولی است که فعلیت آن به صورت است و می‌توان در تعریف اصطلاحی فلسفی ماده اولی گفت: ماده جوهری جسمانی است که تحقق آن به صورت و محل توارد صورت متعاقبه می‌باشد. (سجادی، ۱۳۷۳، ج ۳، ص ۱۶۵۳ و ۱۶۵۴).

۴- تقریر برهان فصل و وصل در اثبات هیولی

از براهینی که حکمای مشاء بر اثبات ترکیب جسم طبیعی از هیولا و صورت جسمیه اقامه کرده اند برهان «فصل و وصل» است.

از آنجا که برهان «فصل و وصل» مبتنی بر پذیرش مقدماتی است از جمله: پیوستگی جسم طبیعی، و عدم تألیف آن از اجزاء لا یتجزأ؛ ابن سینا اول به تحقیق در حقیقت جسم و ابطال جزء لا یتجزأ پرداخته است وی پس از ابطال قول به تألیف جسم از اجزاء لا یتجزأ بر پیوستگی جسم دلیلی اقامه نمی‌کند و آن را با اعتماد به حواس (کما هو عند الحسن) می‌پذیرد و پس از پذیرش اتصال و پیوستگی جسم طبیعی بر ترکیب جسم از هیولا و صورت چنین استدلال می‌کند: «دانستی که جسم دارای مقدار ثخین حجم پیوسته است. و بر این جسم پیوسته گاهی انفصال و جدایی عارض می‌شود. و می‌دانی چیزی که به خودی خود پیوسته است یعنی صورت جسمیه غیر از چیزی است که پذیرای پیوستگی و گسستگی است. و خود پیوستگی نمی‌تواند پذیرای هم پیوستگی و هم گسستگی باشد. هیچ ضدّی پذیرای ضدّ خود نیست. بنابر این قوه پذیرای این دو وصف چیزی غیر از پیوسته بالفعل یعنی هیئت و صورت جسمیه آن جسم است؛ بلکه آن قوه غیر از متصل بالذاتی است که در هنگام انفصال معدوم می‌شود و متصل دیگری به وجود می‌آید و هنگام بازگشت اتصال دوباره همانند اولی از نو پدید می‌آید». (الرازی، ۱۳۸۴، ج ۲، ص ۲۲ و ۲۳).

فخر رازی دو بیان از برهان «فصل و وصل» ارائه می‌کند که هر دو مبتنی بر قاعده «کلّ حادث مسبوق بامکان و بماده» می‌باشد. او اظهار می‌دارد که این انفصالی که عارض می‌شود قبل از حصولش ممکن الحصول است. پس امکان عروض انفصال قبل از حصول انفصال موجود است. و این امکان نیازمند محلّ و ماده است. و چون محلّ آن صورت جسمیه که عین اتصال است نمی‌تواند باشد، پس باید چیز دیگری باشد که نامش هیولا است. البته وی پس از آن بر نفی هیولی دلیل اقامه می‌کند. (الرازی، ۱۳۸۴، ج ۲، ص ۲۴ و ۲۵).

این برهان مقبول ملاصدرا نیز هست. وی در کتاب اسفار نوشته است که بعد از بطلان مذاهب جمهور متکلمین و ذیمقراطیس در آنکه جسم منفصل بالفعل است، ثابت گردید که جسم متصل فی نفسه و غیر خارج از اتصال است و قابل انفصال نیز هست، و انفصال و اتّصالش به تباعد و تجاور اجزاء نیست، بلکه به زوال وحدت یا حدوث انفصال و زوال انفصال یا حدوث اتّصال است.

و فی الجمله مثل این حقیقت باید که وحدت شخصیه‌اش همان نحو اتّصال و متصلّیت آن باشد، چنانکه وحدت یا شخصیت عدد انفصال و تعدّد است. و چنانکه به بطلان کثرت عدد هویت انفصالیّه‌اش باطل می‌شود، به بطلان وحدت اتّصال در جسم هویت اتّصالیّه‌اش باطل می‌گردد. پس هر گاه متحقّق گردید که جسم متصل و قابل [انفصال] است و باید که قابل و آنچه لازم آن است با مقبول باقی باشد، و اتّصال و انفصال باقی نمی‌ماند، زیرا که وحدت و کثرت متقابلانند. پس اگر در جسم چیزی که قابل انفصال باشد موجود نباشد، یا باید که اتّصال ضدّ یا مقابل خود را قبول نماید و یا باید که فصل هویت اتّصالیّه را بالتمام باطل سازد و دو هویت اتّصالیّه دیگر از کتم عدم موجود گرداند بدون آنکه [میان] آنچه معدوم شده است با آنچه موجود شده است ارتباطی به حسب ذات بوده باشد و همچنین در نزد التّحام دو هویت اگر قابل نباشد که اتّصال را قبول نماید همان محال بقسمیه لازم می‌آید.

و بطلان این توالی ظاهر است، زیرا که فرق میان اعدام جسم و ایجاد دو جسم دیگر و میان فصل جسم ضروری است. و همچنین میان وصل و اعدام دو جسم و احداث جسمی دیگر. و مراد به هیولی همان امر باقی فی الحالین است و آن استعداد محض است، و فی نفسه نه هویت اتّصالیّه است که از طریان انفصال بر او با بقای هویت امتناع داشته باشد و نه هویت انفصالیّه است که طریان وحدت و اتّصال را قبول

نتواند نمود، بلکه وحدت و اتّصالش به حلول صورت اتّصالیّه است و کثرت و انفصالش به طریان انفصال بر آن. (حسینی اردکانی، ۱۳۷۵، ص ۱۲۲ و ۱۲۳).

در بیانی ساده می توان برهان یاد شده را این گونه تقریر نمود:

الف- هیچ امری مقابل خود را قبول نمی کند. یعنی هیچ امری با مقابل خود جمع نمی شود و بنا بر این اتصال که مقابل انفصال است قبول انفصال نخواهد کرد زیرا انفصال اگر وجودی باشد ضد اتصال است و اگر عدمی باشد مقابل اتصال است. از باب تقابل عدم و ملکه و در هر حال با اتصال جمع نمی شود.

ب- قابل هر چیزی بعد از قبول آن هم باید مانند قبل از قبول موجود باشد و حال آنکه جسم متصل که دارای حالت اتصالی است بعد از انفصال مانند حالت قبل از انفصال نیست و بعبارت دیگر مانند حالت قبل از قبول نیست زیرا قبل از عروض انفصال متصل بوده و اکنون منفصل شده است.

ج- بالحس و الوجدان یک موجود متصل واحد را دو نیم می کنیم و از آن دو امر متصل بوجود می آید و نمی توانیم بگوئیم که امر متصل واحد معدوم شده است و دو امر دیگری بوجود آمده است که مربوط بدان متصل واحد قبلی نیست زیرا همان بوده است که اکنون دو نیم شده است و بحکم مقدمه اول آنچه قبول انفصال کرده است هیئت اتصالیّه نیست و نمی تواند هیئت اتصالیّه قابل انفصال باشد زیرا بعینه با مقبول خود که انفصال باشد موجود نیست و حال آنکه بحکم مقدمه دوم قابل باید با مقبول خود جمع شود در حالی که اتصال زائل شده است و اکنون دو جسم شده است و در عین حال آن دو جسم که پدید آمده است از همان یک جسم واحد قبلی است نه آنکه جسمی معدوم شده و دو جسم دیگر پدید آمده است پس در نتیجه آنچه موجب این همانی است یعنی انتساب دو جسم پدید آمده به یک جسم قبلی است امری باید باشد

که از جسم واحد قبلی در دو جسم پدید آمده بعدی موجود باشد و با اتصال و انفصال هر دو موجود باشد این امر مسلم صورت جسمیه نیست زیرا صورت جسمیه به حکم مقدمه دوم قابل انفصال نیست و صورت اتصالیه جسمیه از بین رفته است و دو صورت جسمیه دیگر پدید آمده است و بنابراین آن امر باقی را در هر دو حال هیولی می‌نامیم که با متصل متصل و با منفصل منفصل است و در هر حال باقی است و قابل کون و فساد و اتصال و انفصال و سایر تحولات و تکونات است. (سجادی، ۱۳۷۳، ج ۱، ص ۴۲۱ و ۴۲۲).

برهان فصل و وصل مورد نقد برخی از فلاسفه مانند شیخ اشراق و فخر رازی و همچنین شهید مطهری قرار گرفته است (شیرازی، ۱۳۸۳، ص ۲۰۶؛ الرازی، شرح الاشارات والتنبيهات، ج ۲، ص ۲۵؛ مطهری، ۱۳۷۹، ج ۱۱، ص ۴۳۸) که با توجه به این که نقد فلسفی در این پژوهش مراد نیست در این جا به آن پرداخته نمی‌شود.

۵- نظریه فیزیکی اثر کازیمیر

طبق این نظریه که از آزمایشات فیزیکدان هلندی به نام هندریک کازیمیر (Hendrik Casimir) مشاهده شده و به اثر کازیمیر (Casimir effect) معروف است در کل جهان مادی حتی در خلا و جاهایی که ماده و هوا وجود ندارد انرژی وجود دارد. امروزه از دیدگاه فیزیک کوانتومی باید گفت که خلاء در واقع خالی نیست بلکه برعکس مملو از انرژی است.

(Harbach و (Feng et-al., 2010, p.167) و (Ludwig, 2012, p.54) و (Manzoni et-al., 2001, p.156) و (et-al., 2006, p.381)

علت صفر نبودن انرژی خلاء به رابطه عدم قطعیت هایزنبرگ (Heisenberg) باز می‌گردد. براساس رابطه عدم قطعیت، مقدار انرژی یک سیستم همواره با گذشت زمان، افت و خیز دارد و بنابراین انرژی سیستم حتی در خلاء نیز نمی‌تواند مطلقاً برابر صفر باشد. به بیان دقیق‌تر و براساس نظریه میدان کوانتومی (Quantum field) می‌توان گفت که خلاء همواره حاوی میدان‌هایی است که افت و خیز می‌کنند. از این دیدگاه، خلاء را می‌توان به اقیانوسی تشبیه کرد که برخلاف تصور فیزیک کلاسیک هیچ‌گاه ساکن نبوده بلکه همیشه موج و متلاطم است.

بر مبنای نظریه میدان کوانتومی، این امواج در واقع انبوه فوتون (Photon)ها و ذرات دیگری هستند که مستمراً از دل خلاء پدید آمده و لحظه‌ای بعد محو می‌شوند. این امواج فوتون‌ها در تمامی طول موج‌ها در گستره خلاء حضور دارند و بنابراین خلاء همواره حاوی مقدار مشخصی انرژی است.

اما با توجه به آنکه این انرژی در تمامی گستره خلاء کیهانی و در همه جهان بطور یکسان وجود دارد، آیا راهی برای آشکار سازی آن به لحاظ تجربی وجود دارد؟

در سال ۱۹۴۸ یک فیزیکدان هلندی به نام هندریک کازیمیر توانست پاسخی برای این پرسش بیابد. محاسبات کازیمیر نشان می‌داد چنانچه دو صفحه فلزی بدون بار الکتریکی را در فاصله کمتر از چند میکرون (10^{-6} متر) از همدیگر در محیط خلاء قرار دهیم باید به واسطه وجود انبوه فوتون‌های موجود در خلاء که مستمراً از دو طرف به این صفحات ضربه وارد می‌کنند، نیروی جاذبه‌ای مابین این دو صفحه برقرار می‌شود. در آن زمان خود کازیمیر با انجام آزمایشاتی سعی کرد وجود این نیروی جاذبه اسرار آمیز را - که امروزه اصطلاحاً «اثر کازیمیر» نامیده می‌شود - در عمل بررسی کند اما آزمایشات او از دقت کافی برخوردار نبودند تا اینکه سرانجام ۱۰ سال

بعد، یکی از فیزیکدانان همکار او در آزمایشگاه پژوهشی شرکت فیلیپس (Philips) بنام مارکوس اسپارنای (Marcus Sparni) توانست برای نخستین بار از وجود انرژی خلاء بطور تجربی و عملی پرده بردارد.

انرژی نقطه صفر خلا به صورت واضحی از اثر کازمیر حاصل می‌شود.

انرژی خلا با توجه به شرایط محیطی و عوامل مختلف فیزیکی قابل محاسبه است.

و (Sarbatly at-al., 2013, p.737) و (Asorey at-al., 2013, p.852)

(Graham, 1996, p.215) و (Weigert, 1996, p.215) و (Schanbacher at-al., 1983, p.290) و (Calloni et-al., 2002, p.328) و (Graham, 2002, p.49)

در حال حاضر ثابت کیهانی ماده تاریک سرد (Cold dark matter) به عنوان بهترین، موفقیت‌آمیزترین و کاملترین مدل شناخته شده کیهان‌شناسی است که به وجود و اندازه انرژی- ماده قابل مشاهده در جهان و انرژی- ماده تاریک در جهان که مستقیماً قابل مشاهده نیست اشاره دارد.

(Sherwin at-al., 2011, p.021302) و (Abazajian at-al., 2003, p.041301)

همچنین اکتشافات ده سال گذشته نشان می‌دهد که جهان از چهار درصد باریون،

بیست درصد ماده تاریک (Dark matter) و هفتاد و شش درصد انرژی تاریک (Dark energy) تشکیل شده است.

(Frieman et-al., 2008, p.1)

۶- نظریه فیزیکی هم ارزی جرم و انرژی انشتین

نظریه هم ارزی جرم و انرژی انشتین (Einstein) معادل بودن جرم با انرژی، یا $E=mc^2$ ، یکی از مشهورترین معادله‌ها در فیزیک و از مهم‌ترین نتیجه‌ها در نظریه نسبیت خاص (Special relativity) می‌باشد. در اینجا m جرم در حال سکون ماده، E انرژی و c سرعت جهانی نور (سرعت نور در خلا) می‌باشند. این معادله به ما این نتیجه را می‌دهد که جرم لختی (Inertial) یک جسم معادل با انرژی درونی آن است. یا به عبارتی انرژی و جرم، تنها قابل تبدیل به یکدیگر هستند. این یعنی اگر یک جرم با سرعت نور حرکت کند تماماً به انرژی تبدیل می‌گردد.

(Mermin, 2011, p.1-2) و (Galperin, 2010, p.2490)

یکی از نتایج نظریه نسبیت خاص انشتین این است که جرم و انرژی مانند بخار آب و آب که دو شکل مختلف از یک ماده هستند یک چیز واحد بوده و قابل تبدیل به یکدیگر می‌باشند.

۷- نتیجه‌گیری از دو نظریه فیزیکی

از تطبیق نظریه فیزیکی اول و نظریه فیزیکی دوم نتیجه می‌شود که چون هیچ جای عالم مادی خالی از ماده یا انرژی نیست و انرژی و ماده مانند بخار آب و آب که دو شکل مختلف از یک ماده هستند، یک چیز واحد بوده و قابل تبدیل به یکدیگر می‌باشند، پس هیچ جای جهان مادی را نمی‌توان تصور کرد مگر اینکه در آنجا ماده چه بالفعل و چه بالقوه وجود داشته باشد.

به عبارت دیگر جهان مادی یک جهان پیوسته از ماده بالفعل و ماده بالقوه (انرژی) است که در آن جای خالی از ماده پیدا نمی‌شود و جدا بودن و انفصال مواد از یکدیگر امری اعتباری و ذهنی است و نمی‌توان به طور حقیقی و نه اعتباری دو ماده منفصل از

هم یافت به گونه‌ای که در بین آنها فضای خالی وجود داشته باشد و آنها پیوسته نباشند.

۸- نقد برهان فصل و وصل با توجه به دو نظریه فیزیکی یاد شده

این بیان که: «بالحس و الوجدان یک موجود متصل واحد را دو نیم می‌کنیم و از آن دو امر متصل بوجود می‌آید» طبق مطالبی که بیان شد امری اعتباری است و به طور حقیقی و واقعی باطل و نادرست است و دوتا بودن اشیا در جهان پیوسته مادی صرفاً اعتبار ذهن است و به طور حقیقی وجود ندارد.

این بیان که: «قابل باید با مقبول خود جمع شود در حالی که اتصال زائل شده است و اکنون دو جسم شده است» طبق نتیجه نظریات فیزیکی به دست آمده فقط به طور اعتباری درست است اما به طور حقیقی درست نیست.

این بیان که: «امری باید باشد که از جسم واحد قبلی در دو جسم پدید آمده بعدی موجود باشد و با اتصال و انفصال هر دو موجود باشد» طبق مطالبی که گذشت - که اتصال امری حقیقی و انفصال امری اعتباری است - بیانی نادرست است و نمی‌توان انفصال را به طور حقیقی به جسمی نسبت داد.

این بیان که: «بنا بر این آن امر باقی را در هر دو حال هیولی می‌نامیم که با متصل متصل و با منفصل منفصل است و در هر حال باقی است و قابل کون و فساد و اتصال و انفصال و سایر تحولات و تکونات است» طبق آنچه گذشت اگر اثبات وجود این امر باقی برای جسمی که در حالت انفصال قرار دارد مورد نظر است چون انفصال امری اعتباری است، آن امر باقی یا هیولی نیز امر اعتباری و ذهنی خواهد بود و به طور واقعی و حقیقی وجود نخواهد داشت. و اگر اثبات وجود این امر باقی یا هیولی برای

جسمی که همواره در حالت اتصال قرار دارد مورد نظر است از موضوع بحث این برهان خارج است و این برهان راجع به حالت اتصال دائمی جسم صحبت نمی‌کند و برای آن برهان اقامه نمی‌کند.

۹- نتیجه‌گیری:

با توجه به نظریه فیزیکی اول مربوط به اثر کازمیر و با توجه به نظریه فیزیکی دوم مربوط به رابطه جرم و انرژی انشتین این نتیجه حاصل می‌شود که جهان مادی یک جهان پیوسته از ماده بالفعل و ماده بالقوه (انرژی) است که در آن جای خالی از ماده پیدا نمی‌شود و جدا بودن و انفصال مواد از یکدیگر امری اعتباری و ذهنی است.

با توجه به نتیجه فیزیکی حاصله با بررسی و تحلیل مقدمات و نتیجه برهان فصل و وصل درمی‌یابیم که مقدمه دوم و نتیجه برهان فصل و وصل، از دیدگاه فیزیکی بیان شده در باره حقیقی یا اعتباری بودن اتصال و انفصال بین اجسام، دچار اشکال جدی است و این برهان برای اثبات هیولی کارساز نیست.

منابع

- ابن سینا، حسین بن عبدالله (۱۴۰۴ ه ق)؛ *الشفاء (الطبیعیات)*، جلد ۱، چاپ اول، قم، مکتبه آیه الله المرعشی.
- الرازی، فخر الدین (۱۳۸۴ ه ش)؛ *شرح الاشارات و التنبیها*؛ مقدمه و تصحیح از دکتر نجف‌زاده، چاپ اول، تهران، انجمن آثار و مفاخر فرهنگی.

- _____ ، (۱۴۱۱ ه ق)؛ *المباحث المشرقية في علم الالهيات و الطبيعيات*، جلد اول، چاپ دوم، قم، انتشارات بیدار.
- الشیرازی، قطب‌الدین (۱۳۸۳ ه ش)؛ *شرح حکمة الاشراق (قطب‌الدین الشیرازی)*، چاپ اول، تهران، انجمن آثار و مفاخر فرهنگی.
- الفارابی، ابونصر (۱۴۰۵ ه ق)؛ *الجمع بین رأی الحکیمین*، چاپ دوم، تهران، انتشارات الزهراء.
- حسینی اردکانی، احمد بن محمد (۱۳۷۵ ه ش)؛ *مرآت الاکوان (تحریر شرح هدایه ملا صدرا شیرازی)*، چاپ اول، تهران، انتشارات میراث مکتوب.
- سجادی، سید جعفر (۱۳۷۳ ه ش)؛ *فرهنگ معارف اسلامی*؛ جلد ۱ و ۳، چاپ سوم، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
- سهروردی، شهاب‌الدین یحیی (۱۳۷۵ ه ش)؛ *مجموعه مصنفات شیخ اشراق*، جلد ۳، چاپ دوم، تهران، مؤسسه مطالعات و تحقیقات فرهنگی.
- صدرالدین شیرازی، محمد بن ابراهیم (۱۳۶۰ ه ش)؛ *الشواهد الربوبية في المناهج السلوكية*، چاپ دوم، مشهد، مرکز الجامعی للنشر.
- جمیل صلیبا - صانعی دره بیدی، منوچهر (۱۳۶۶ ه ش)؛ *فرهنگ نامه فلسفی*، چاپ اول، تهران، انتشارات حکمت.
- فیض کاشانی، ملامحمد محسن (۱۳۷۵ ه ش)؛ *اصول المعارف*، چاپ سوم، قم، دفتر تبلیغات اسلامی.
- قیم، عبدالنبی (۱۳۸۲ ه ش)؛ *فرهنگ معاصر (عربی-فارسی)*، چاپ سوم، تهران، فرهنگ معاصر.
- مطهری، مرتضی (۱۳۷۹ ه ش)؛ *مجموعه آثار استاد شهید مطهری*، جلد یازدهم، چاپ هفتم، تهران، انتشارات صدرا.
- معلوف، لوئیس (۱۹۷۳ م)؛ *المنجد في اللغة والاعلام*، چاپ اول، بیروت، دارالمشرق.

- معین، محمد (۱۳۵۳ ه ش)؛ فرهنگ فارسی، جلد ۲، چاپ دوم، تهران، انتشارات امیرکبیر.

- Abazajian, Kevork N., and Scott Dodelson,(2003), "Neutrino mass and dark energy from weak lensing." Physical review letters 91.4, p.041301.
- Asorey, M., and J. M. Munoz-Castaneda,(2013), "Attractive and repulsive Casimir vacuum energy with general boundary conditions." Nuclear Physics B 874.3, p.852-876.
- Calloni, Enrico, et al,(2002), "Vacuum fluctuation force on a rigid Casimir cavity in a gravitational field." Physics Letters A 297.5, p.328-333.
- Feng, Chao-Jun, and Xin-Zhou Li,(2010), "Quantum spring from the Casimir effect."Physics Letters B 691.3, p.167-172.
- Frieman, Joshua, Michael Turner, and Dragan Huterer,(2008), "Dark energy and the accelerating universe." arXiv preprint arXiv:0803.0982, p.1.
- Galperin, Efim A,(2010), "Information transmittal, principle of relativity and mass–energy relation." Computers & Mathematics with Applications 59.8, p.2490-2509.
- Graham, N., et al,(2002), "Calculating vacuum energies in renormalizable quantum field theories: A new approach to the Casimir problem." Nuclear Physics B 645.1, p.49-84.
- Harbach, Ulrich, and Sabine Hossenfelder,(2006), "The Casimir effect in the presence of a minimal length." Physics Letters B 632.2, p.379-383.
- Ludwig, Thorsten,(2012), "Quantum field energy sensor based on the Casimir effect."Physics Procedia 38, p.54-65.
- Manzoni, Luiz A., and Walter F. Wreszinski, (2001), "On a theory of the Casimir effect." Physics Letters A 292.3, p.156-160.
- Mermin David, N,(2011), "Understanding Einstein's 1905 derivation of $E=mc^2$." Studies In History and Philosophy of Science Part B: Studies In History and Philosophy of Modern Physics 42.1, p.1-2.
- Sarbatly, Rosalam, and Chel-Ken Chiam,(2013), "Evaluation of geothermal energy in desalination by vacuum membrane distillation." Applied Energy 112, p.737-746.
- Schanbacher, V., and W. Dittrich,(1983), "Vacuum instability and Casimir energy of vacuum boxes." Physics Letters B 122.3, p.290-292.

- Sherwin, Blake D., et al,(2011), "Evidence for dark energy from the cosmic microwave background alone using the Atacama Cosmology Telescope lensing measurements." Physical Review Letters 107.2, p.021302.
- Weigert, Stefan,(1996), "Spatial squeezing of the vacuum and the Casimir effect."Physics Letters A 214.5, p.215-220.