

Journal of Religious Thought of
Shiraz University
Vol.22, No.1, Spring 2022, Ser. 82,
PP: 27-56, ISSN: 2251-6123
ISSN online: 2008-9481
Article: Original Research

فصلنامه اندیشه دینی دانشگاه شیراز
دوره ۲۲، شماره ۱، بهار ۱۴۰۱، پیاپی ۸۲
صفحات ۲۷-۵۶، شاپا چاپی: ۶۱۲۳-۲۲۵۱
شاپا الکترونیکی: ۹۴۸۱-۲۰۰۸
مقاله: علمی پژوهشی

Presenting the Model of Unity of Material World Based on Fundamentals of Transcendental Theosophy and Modern Physics

Sepideh Razi * Jafar Shanazari ** Afshin Shafiei ***

Abstract

Discoveries and experimentations in the early 20th century revealed that classic physics cannot create a comprehensive image of the material world and these incapacities lead humans into a novel route in physics. However, in modern physics, phenomena of existence are regarded as integrated parts in action and reaction with a harmonious whole. On the other hand, in transcendental theosophy, the material world is described based on fundamentals of Mulla Sadra's Philosophy like longitudinal and latitudinal gradation, the existence of common time, and so on, a system of the natural world with some major similarities with findings of modern physics. One of the biggest outcomes of this exploration is that material objects are not only distinct in their existence but also are inseparably linked to their surroundings and their characteristics are perceived according to the relationship they have with the world as a whole. This relationship is extended to the stars and galaxies in extremities of the material world and the merger of these two approaches reveals the unity of the material world in the macroscopic universe. Combining the achievements of novel natural sciences and philosophical thinking is a step forward to reaching a better and more comprehensive understanding of the natural universe.

KeyWords: Unity, Natural world, Transcendental theosophy, Modern physics.

-
- * PhD in Transcendental Theosophy, Isfahan University (Corresponding Author).
sepidehrazi@gmail.com
** Associate Professor, Department of Islamic Philosophy and Theology, Isfahan University
j.shanazari@itr.ui.ac.ir
*** Associate Professor, Department of Chemistry, Sharif University of Technology
shafiei@sharif.edu
Date of Receive: 01/08/1400 Date of Accept: 26/10/1400

ارائه‌ی الگوی وحدت عالم ماده

براساس مبانی حکمت متعالیه و فیزیک جدید

سپیده رضی* جعفر شانظری** افشین شفيعی***

چکیده

کشفیات و تجربه‌های فراوان در ابتدای قرن بیستم نشان داد که فیزیک کلاسیک برای به تصویر کشیدن صورت صحیحی از عالم طبیعت کافی نیست و همین نارسایی‌ها موجب شد که تفکر بشر در مسیر جدیدی از علم فیزیک قرار گیرد. در نگرش جدید فیزیک، نگاه به پدیده‌های هستی، نگاه به اجزای جدانشدنی و در کنش و واکنش یک کل هماهنگ است. از سوی دیگر، در حکمت متعالیه، باتوجه به مبانی فلسفی صدرا، مانند تشکیک طولی و عرضی، وجود زمان مشترک و... نظامی از عالم طبیعت توصیف شده که با یافته‌های جدید فیزیک سنخیت بسیار دارد. یکی از نتایج بزرگ این کاوش آن است که اشیای مادی به صورت متمایز از یکدیگر نیستند، بلکه به گونه‌ای جدایی‌ناپذیر، به محیط پیرامون خود متصل شده‌اند و خواص آن‌ها تنها بر حسب ارتباط آن‌ها با کل جهان، درک شدنی است. این روابط تا فواصل دوردست عالم ماده، یعنی تا ستارگان و کهکشان‌های بسیار دور کشانیده می‌شود و در نهایت، با تلفیق این دو نگرش، وحدت عالم هستی در جهان ماکروسکوپی نمایان می‌شود. تلفیق دستاوردهای جدید علوم طبیعی با تفکر فلسفی، گامی روبه جلو در شناخت بهتر و کامل تر از عالم طبیعت است.

واژگان کلیدی: وحدت، عالم طبیعت، حکمت متعالیه، فیزیک جدید.

۱. مقدمه

نظریه‌ی جدید کوانتوم نشان داد که پیش از اینکه عالم ظهور را حتی در حدود پیش‌بینی نتایج آزمایش‌ها بفهمیم، باید زمینه‌ی عمیق تر عالم واقع را کاوش کنیم. یکی از نتایج بزرگ این کاوش‌ها در فیزیک معاصر، کشف آن بود که اشیای مادی جوهره‌های متمایزی ندارد، بلکه به گونه‌ای جدایی‌ناپذیر، به محیط پیرامون خود متصل شده است و خواص آن‌ها را تنها بر حسب ارتباط دوسویه‌ی آن‌ها با اجزای دیگر جهان می‌توان درک کرد. این رابطه‌ی دوسویه،

* دانش‌آموخته دکتری حکمت متعالیه دانشگاه اصفهان (نویسنده مسؤل) sepidehrazi@gmail.com

j.shanazari@itr.ui.ac.ir

shafiee@sharif.edu

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۰/۲۶

** دانشیار گروه فلسفه و کلام اسلامی دانشگاه اصفهان

*** دانشیار گروه شیمی دانشگاه صنعتی شریف تهران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۸/۰۱

تا فواصل دوردست عالم بزرگ طبیعت و تا ستارگان و کهکشان‌های بسیار دور کشانیده می‌شود؛ بنابراین وحدت اساسی عالم هستی نه تنها در جهان بی نهایت کوچک، بلکه در جهان بسیار بزرگ هم خود را جلوه گر می‌سازد؛ حقیقتی که در فیزیک جدید به طور فزاینده‌ای تصدیق و تأیید شده است (کاپرا، ۱۳۶۶، ص ۲۱۳).

از طرفی فیزیکدانان به این نتیجه دست یافته‌اند که ورود فیزیک به این عرصه‌ی از آگاهی در صورتی به بار خواهد نشست که با تحلیل‌های عمیق فلسفی تبیین شود و به این ترتیب است که نهایتاً به شناخت صحیح‌تری از عالم طبیعت دست می‌یابند. با این کار، هم خود از اشتباهات تجربی مصون می‌مانند و هم فلسفه از انتزاع محض خارج می‌شود و پا به عرصه‌ی زندگی مادی و طبیعی می‌گذارد.

با پدیداری فیزیک فلسفی، نه تنها در حوزه‌ی فیزیک و فلسفه، بلکه در تمام جهت‌گیری‌های مختلف فکری و تحقیقی، زمینه‌ی مشترکی پدید آمده است؛ زمینه‌ی مشترکی که ریشه‌ی آن را باید در نوع و نحوه‌ی خاصی از پرسیدن جستجو کرد؛ پرسشی که زمینه‌ی مشترک میان فیزیک و فلسفه را ترسیم می‌کند. یکی از این زمینه‌های مشترک، موضوع وحدت عالم ماده است که تبیین و تفسیر جامع آن می‌تواند برای ذهن جستجوگر انسان، ثمره‌ی حکمت و معرفت به هستی مادی پیرامون را به ارمغان آورد.

درباره‌ی تاریخچه‌ی پژوهش‌هایی که تاکنون صورت گرفته، می‌توان به صورت قطعی ادعان کرد که درخصوص وحدت عالم ماده چنین تطبیقی صورت نگرفته و بدیع بودن چنین مقایسه‌ای، بر سختی کار پژوهش افزوده است. با وجود این، مقالاتی، به صورت کاملاً مختصر، مسأله‌ی وحدت عالم ماده را مطرح کرده است. مقاله‌ی «پیوستگی و گسستگی میان نظام فیض و طبیعیات و هیئت قدیم از منظر حکیمان مسلمان» نوشته‌ی عین‌الله خادمی (۱۳۸۴) و مقاله‌ی «وحدت تشکیکی یا وحدت شخصی (گذار ملاصدرا از وحدت تشکیکی به وحدت شخصی وجود)» نوشته‌ی مهدی منزله و سحر کاوندی (۱۳۹۶)، از جمله تحقیقاتی است که در آن‌ها به برخی از مسائل مربوط به این پژوهش اشاراتی شده است.

همچنین در برخی مقالات نیز برخی از مقدمات اثبات وحدت ماده بررسی شده که از آن جمله می‌توان به مقاله‌ی «راه‌حلی برای مسأله‌ی قدیمی تبیین تشکیک عرضی» نوشته‌ی هادی موسوی (۱۳۹۴) و مقاله‌ی «نظریه‌ی کوانتوم و برهان نظم» نوشته‌ی فرح امین (۱۳۹۱) اشاره کرد.

۲. وحدت عالم ماده از دیدگاه فیزیک جدید

در فیزیک کوانتوم، فعالیت‌های ذراتی مانند الکترون‌ها و اتفاقات غیرمنتظره‌ای مانند خواص بنیادین (مانند خاصیت درون‌پیوندی و درهم‌تنیدگی موجود در ذرات عالم) فیزیکدانان

را بر آن داشت تا الگو و نظامی هندسی دقیق و مناسبی برای تبیین پدیده‌های موجود در عالم بیابند. همین مسأله مکانیک کوانتوم را بر آن داشت تا از دامنه‌ی فیزیک کلاسیک فاصله بگیرد و بعد از قرن‌ها، پیوند دوباره‌ای با متافیزیک برقرار سازد.

یکی از دلایل این رویکرد در فیزیک، یافتن پاسخی غیرمنتظره درباب این پرسش بود که آیا ماده از اتم‌های لایتجزی تشکیل یافته یا از یک محیط اتصالی زیربنایی ساخته شده است و پاسخ ارائه‌شده آن بود که عالم طبیعت از یک محیط اتصالی ساخته شده است که در هر جای فضا حضور دارد و درعین حال، در چهره‌ی ذره‌ای خود، ساختار دانه‌ای منفصلی دارد. به این ترتیب، این دو مفهوم ظاهراً متناقض، با هم یکی است و صرفاً چهره‌های متفاوتی از یک حقیقت را به تصویر می‌کشد. این حقیقت که اجزای تشکیل‌دهنده‌ی ماده به هم پیوسته و متحد با یکدیگر است و ماده و انرژی مدام در حال تبدیل به یکدیگر است و همچنین تأثیر متقابل ذرات بر روی یکدیگر، همه‌وهمه، دلایلی است که نشان می‌دهد چرا جهان میکروسکوپی نمی‌تواند به اجزای تشکیل‌دهنده‌اش تجزیه شود. بدین ترتیب، نظریه‌ی کوانتوم افشاکننده‌ی ارتباطات دوطرفه‌ی اصولی و عمیقی در عالم طبیعت است (کاپرا، ۱۳۶۶، ص ۸۶).

به همین دلیل فیزیک‌دانان نگرشی اختیار کردند که از آنچه در فیزیک کلاسیک داشته‌اند، متفاوت است؛ مثلاً هایزنبرگ معتقد بود که جهان ماکروسکوپی، جهان فعلیت‌ها و حقایق، و جهان اتمی، جهان استعداد‌های فعلیت‌نیافته است و تابع موج را توصیف‌کننده‌ی استعداد‌های سیستم می‌دانست و آن را با قوه‌ی ارسطویی تطبیق می‌داد که دائماً در حال فعلیت‌یافتن است. بدین ترتیب، دیگر جهان یک مجموعه‌ی با اجزای منفک و جدا از هم نخواهد بود، بلکه به صورت یک بافته‌ی غامض و پیچیده از رویدادهای گوناگون و متنوع نمودار می‌شود که در آن، ارتباطات، همچون رشته‌های این بافت، با یکدیگر تلفیق، ادغام یا مبادله شده است و شناخت حقیقی نظام عالم از طریق شناخت درهم‌تنیدگی‌ها و ارتباط کل اجزای عالم با یکدیگر امکان‌پذیر است و هر شناختی غیر از آن، به دریافت ناقصی از تبیین حقیقی عالم منجر خواهد شد (Stapp, 1971, p.1303؛ Heisenberg, 1962, p.185).

۱.۲. وحدت عالم ماده

فهم واقعیت عالم خارج کمال مطلوبی است که فیزیک‌دانان سعی دارند بدان دست یابند. وسیله‌ی مناسب برای رسیدن به چنین مطلوبی در علم فیزیک، چیزی جز اندازه‌گیری نیست و مسلماً این وسیله، هیچ نوع اطلاعات مستقیمی درباره‌ی عالم خارج نمی‌دهد، بلکه تنها کارش این است که نمودهای فیزیکی را ثبت کند و آن را به شکلی نمایش دهد. این وسیله نمی‌تواند اطلاعات صریحی به ما بدهد و باید نتایج حاصل از آن، تفسیر و تعبیر شود. براساس

این فرض که جهان خارجی تحت اداره‌ی دستگاهی از قوانین است، عالم فیزیک فقط از طریق اندازه‌گیری، به ترکیب پاره‌ای از مفاهیم و تصورات و قضایا می‌پردازد و فیزیک‌دانان همین ترکیب را تصویر علمی جهان خارج قلمداد می‌کنند (پلانک، ۱۳۴۷، ص ۱۱۸).

فیزیک جدید معتقد است که نمی‌توان جهان مادی را به قطعات مادی ماکروسکوپی و کمیت‌های بنیادین مستقل از هم تقسیم کرد؛ به عبارتی، در سطح کوانتومی به کلیتی تقسیم‌ناپذیر برمی‌خوریم، خصوصاً وقتی می‌فهمیم که یک موقعیت خاص و ظاهراً آشفته، جز حالت خاصی از یک کل وسیع‌تر نیست، می‌توان آن را بسیار ساده‌تر تنظیم، بیان و درک کرد. تحویل کثرت به وحدت، همان چیزی است که باید آن را اساس فهمیدن و درک صحیح نامید (هایزنبرگ، ۱۳۹۳، صص ۳۵-۳۶؛ عمرانی، ۱۳۹۲، صص ۲۵-۲۶)؛ مثلاً کلیت تقسیم‌ناپذیری که از ذرات بنیادینی همچون الکترون‌ها، پروتون‌ها و نوترون‌ها ساخته شده و اجزای آن یا با جاذبه‌ی نیروهای قوی کنار هم نگه‌داشته شده، یا سرعت‌هایی که این اجزا کسب کرده، به اندازه‌ای بالاست که لازم می‌آید درباره‌ی این نیروها که حکم ذره را دارد، تصویری نسبی به کار برد، موجب می‌شود که وجه تمایز بین ذرات تشکیل‌دهنده و ذراتی که سازنده‌ی نیروهای نگه‌دار آن‌هاست، کم‌رنگ شود و احتمال صحت تشکیل یک جسم از اجزای بنیان‌گذار منتفی شود؛ این بدان معناست که جهان ذره‌ای نمی‌تواند به اجزای بنیادین تجزیه شود. بنابراین در فیزیک معاصر، عالم هستی همچون یک کل دینامیک و جدایی‌ناپذیر به تجربه درمی‌آید که همیشه ناظر و شاهد آن نیز مشمول این کل است (کاپرا، ۱۳۶۶، ص ۸۶).

به عبارت دیگر، ادراک هندسه‌ی کوانتومی زمانی میسر است که ما خود را جزئی مؤثر در جهان بدانیم و کل جهان را مجموعه‌ای واحد در نظر بگیریم و به وحدت شخصی و ارگانیستی طبیعت قائل شویم، نه وحدت مکانیستی که فیزیک نیوتنی به تصویر می‌کشد. در وحدت ارگانیستی، جهان طبیعت (ذهن و عین) همانند انسانی است که تمام اعضا و جوارح او در طرحی هماهنگ و منظم، به صورت واحدی عمل می‌کند و نفس و بدن با یکدیگر رابطه‌ای متقابل دارند و هدف واحدی را دنبال می‌کنند. فیزیک کوانتوم جهان را یک سیستم پویا و دائماً متحول می‌بیند (امین، ۱۳۹۱، ص ۱۰۳).

به همین دلیل، فیزیک‌دانان نگرشی متفاوت با نگرش فیزیک کلاسیک را اختیار کردند؛ مثلاً هایزنبرگ معتقد بود که جهان ماکروسکوپی جهان فعلیت‌ها و حقایق، و جهان اتمی جهان استعداد‌های فعلیت‌نیافته است و تابع موج را توصیف‌کننده‌ی استعداد‌های سیستم می‌دانست و آن را با قوه‌ی ارسطویی تطبیق می‌داد که دائماً در حال فعلیت‌یافتن است. بدین ترتیب، دیگر جهان یک مجموعه‌ی با اجزای منفک و جدا از هم نخواهد بود، بلکه

به صورت یک بافته‌ی غامض و پیچیده از رویدادهای گوناگون و متنوع نمودار می‌شود که در آن، ارتباطات همچون رشته‌های این بافت، با یکدیگر تلفیق، ادغام یا مبادله شده است و شناخت از تمامی این پیچیدگی‌ها و درهم‌تنیدگی‌هاست که بافت کل نظام عالم را تعیین می‌کند (Heisenberg, 1962, p.185). همچنین ذره‌ی بنیادین را یک جوهره‌ی تجزیه‌ناپذیر و مستقل‌الوجود نمی‌دانستند، بلکه درحقیقت، به مجموعه‌ای از ارتباطات معتقد بودند که در آن، اجسام از یکدیگر متأثر می‌شود (Stapp, 1971, p.1303).

در نتیجه، نگاه به پدیده‌های هستی از دریچه‌ی فیزیک فلسفی باعث ایجاد نگرشی می‌شود که کاستی‌های نگاه فیزیکی صرف را جبران می‌کند. این نگرش، نگاه به اجزای جدانشدنی یک کل هماهنگ است. تفکیک میان اجزای این کل هماهنگ نه تنها ضربات جبران‌ناپذیری بر پیکره‌ی دانش وارد کرده، بلکه در بخش‌های مختلف اجتماع انسانی آثار مخربی بر جای گذاشته است؛ چنان‌که کاپرا معتقد است این قطعه‌قطعه‌شدگی درون، انعکاسی از جهان‌بینی ماست که در آن، به جهان همچون گروهی از اشیا و رویدادهای مجزا نگریسته شده است؛ ولفانگ نیز اساساً فهم حقیقی و درست طبیعت را در گروهی نگرش به هستی، در مقام یک کل هماهنگ می‌داند؛ نوعی هماهنگی که ناشی از سازوکار ذاتی اجزای آن است (کاپرا، ۱۳۶۶، صص ۸۶ و ۲۱۸).

در نهایت باید چنین نتیجه گرفت که نظریه‌ای که کوانتوم برای موجودات عالم طبیعت مطرح کرده، جدایی و استقلال بنیادین اشیا را که در تفکر کلاسیک مطرح بوده، منسوخ کرده و طبیعت را شبکه‌ی درهم‌بافته‌ای از روابط مادی می‌بیند که اجزای آن فقط از طریق ارتباطات آن‌ها با یکدیگر تعریف شده است و باور دارد که یکایک اجزای جهان از یکدیگر متأثر شده و می‌شوند. گفتنی است که این پیچیدگی تا جایی ادامه پیدا کرد که پس از گذر زمان و با طی آزمایش‌های فراوان، این نتیجه حاصل شد که واژه‌ی «سهیم» جایگزین «ناظر» شود تا با این بیان، بیش‌ازپیش، نقش همه‌ی اجزای عالم (و نه فقط انسان) در این پیچیدگی تأیید و بر آن تصریح شود.

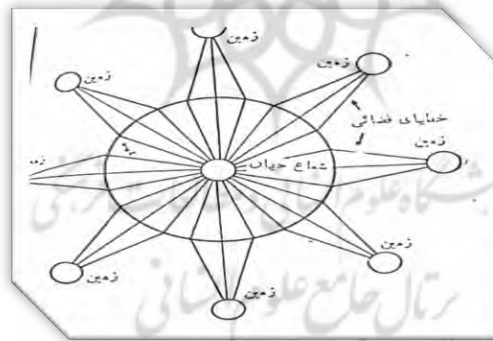
۲.۱.۱. مدل‌های تبیین وحدت عالم طبیعت

ارائه‌ی یک مدل کلی از نظام جهان همواره از دغدغه‌های بزرگ متفکران است. اندیشمندان مدل‌های بسیار متفاوت و گاهی متناقض برای این مسأله ارائه داده‌اند و در این میان، فلاسفه و فیزیک‌دانان از جمله‌ی متفکران اصلی بوده‌اند که به چنین موضوعاتی پرداخته‌اند. آنچه لازم و ضروری است، آن است که بتوان از میان این مدل‌های کلی که برای تبیین نظام جهان ارائه شده، آن مدلی را انتخاب کرد که با عقل و منطق و پیشرفت‌های

جدید علم سازگارتر است. در اینجا صرفاً به چند نمونه از این الگوسازی‌های فیزیک‌دانان اشاره می‌شود.

۲.۱.۲. مدل اینشتن مبنی بر نسبیت عام

اینشتن بنابر نظریه‌ی نسبیت عمومی ثابت کرد آن جهانی که براساس فیزیک کلاسیک و مبانی نیوتن تصور می‌شد، اگر به دلایل ریاضی غیرممکن نباشد، دست کم غیرمحمول است. در مدلی که او برای جهان ارائه کرد، صورت مادی الگوی پیشنهادی‌اش، شبیه به اقیانوسی عظیم از فضای نابسته، اما محدود بود. در فضای خارجی، خط راست با مسیر یک دسته شعاع نوری مشخص می‌شود. هنگامی که شعاع نور بسیار دور از هر جرم گرانشی باشد، تحت تأثیر آن جرم‌ها قرار نمی‌گیرد، ولی در مجاورت چنین جرم‌هایی، شعاع نور به طرف آن‌ها خمیدگی پیدا می‌کند و به‌همین دلیل، اینشتن معتقد است که خود جهان نیز خمیده است. گفتنی است که منظور از خمیدگی، معنای متعارف منحنی نیست، بلکه تنها مقصود آن است که این فضا حاوی جرم‌های گرانشی است و این جرم‌ها سبب می‌شود که شعاع نوری در مجاورت آن‌ها انحنای پیدا کند و از همین انحنای، به نایسته‌بودن جهان حکم داده می‌شود. صورت خامی که می‌توان از مدل اینشتن درباره‌ی جهان تصور کرد، همانند شکل است که در ادامه می‌یابد. در این شکل، زمین در مرکز نشان داده شده است. براساس این مدل، اینشتن توانست اندازه‌ای برای شعاع جهان به دست آورد.



شکل ۱. مدل پیشنهادی اینشتن از عالم طبیعت، براساس نسبیت عام (کولمن، ۱۳۴۳، ص ۱۳۴)

الگوی پیشنهادی اینشتن از جهان، یک مدل محدود و نابسته است و عملاً نمی‌توان چنین بودن یا نبودن جهان را از راه تجربه به اثبات رساند؛ اما آنچه تأمل برانگیز است، این است که این مدل علی‌رغم داشتن مبنای قوی ریاضی، در سال ۱۹۲۹ و به دست ادواین پ. هبل، از اعتبار ساقط شد. او اظهار داشت که بنابر مدارکی تجربی و مستند، جهان چنین می‌نماید که گویی همه‌ی کپکشان‌ها در حال گریز از ماست و به‌عبارت‌دیگر، این عالم در

حال انبساط و گسترش سریع است؛ بنابراین این الگو از اعتبار اصلی خود ساقط می‌شود (کولمن، ۱۳۴۳، ص ۱۳۰).

۳.۱.۲. مدل هستی‌شناسی دیوید بوهم

بوهم در مدل پیشنهادی خود، قوانین و چارچوب‌های مکانیک کوانتوم را راهنمایی برای تصویر جدیدی از نظم در فیزیک قرار داد که مطابق با آن، تجزیه‌ی جهان به اجزای مستقل و مجزا، جای خود را به کلیتی داد که در آن، حتی ناظر یا وسیله‌ی اندازه‌گیری، جدای از شیئی نیست که مشاهده می‌شود. به عبارت دیگر، همبستگی جدایی‌ناپذیر جهان یک واقعیت بنیادی است که در آن، اجزا نسبتاً مستقل عمل می‌کنند و صرفاً شکل‌های ممکن‌الحدوث و مخصوصی در اندرون این کل هستند (Bohm, 1975, p.93؛ Bohm, 1971, p.370).

او مدعی شد که همبستگی اجزای عالم، از آن نظر که یک کل متحد است، کمتر توجه فیزیک‌دانان را برانگیخته و آزمایش EPR^۱ یکی از بهترین نمونه‌ها برای نشان دادن این مسأله است. این آزمایش و دیگر آزمایش‌هایی که در این زمینه انجام شده، حاکی از آن است که یک سیستم چندجسمی را نمی‌توان برحسب اجزای مستقل توضیح داد؛ اجزائی که صرفاً روابط دینامیکی معین و ثابتی بین خودشان دارند، بلکه روابط بین اجزا به حالت کل سیستم بستگی دارد. این کل است که اجزا را تنظیم یا حتی خلق می‌کند و این رفتار، بیشتر یک رفتار ارگانیکی است تا مکانیکی (گلشنی، ۱۳۸۵، ص ۲۱۲).

از دیدگاه او، در عالم سطوح مختلفی وجود دارد که هر سطح، اقتضائات خاص خود را دارد؛ به گونه‌ای که ممکن است در یک سطح، کثرت و در سطح دیگر، وحدت و کلیت دیده شود (Bohm, 1988, p.146)؛ به عبارت دیگر، وقتی تابع موج کل سیستم، تجزیه‌پذیر شود، پتانسیل کوانتومی به مجموعه‌ای از اجزای مستقل تبدیل می‌شود و لذا کل به مجموعه‌ای از اجزای مستقل تجزیه‌پذیر تبدیل می‌شود. این وضعیت معمولاً در مقیاس اشیای بزرگ (ماکروسکوپی) رخ می‌دهد. پس در زیرسطح معمولی که مکانیک کوانتومی آن را توصیف می‌کند، یک نظم نهان موجود است که منشأ نظم مشاهده‌شده در سطح معمولی است. این نظم درونی، بی‌نهایت لایه دارد که آشکارترین و سطحی‌ترین لایه‌ی آن جهان، لایه‌ی سه‌بعدی اشیا و فضا و زمان است که آن را «نظم برونی» می‌نامند. از این سطح برونی هرچه به لایه‌های عمیق‌تر برویم، به نظم‌های درونی می‌رسیم که به «ابرنظم درونی» موسوم شده‌اند. لایه‌ی برونی، خطی، و سطوح زیرین، غیرخطی است و به‌همین علت، نظم خطی که مشخصه‌ی سطح عادی است، مشخصه‌ی سطوح زیرین نیست. در سطح رویین، اشیا و حوادث، منفصل و منزوی در فضا و زمان است، اما در سطح زیرین، یک کل را می‌سازد و در هر جزئی، کل نمایان است (گلشنی، ۱۳۸۵، ص ۲۱۵).

این راه، بوهم را به این اعتقاد کشاند که جهان ساختاری همچون هولوگرام دارد که به‌واقع در ژرفنای ماده و در جهان ذرات زیراتمی شکل گرفته است. در شکل‌گیری این نگرش و مدل فکری، برخی مقدمات بسیار مؤثر بود که به آن اشاره می‌کنیم:

۱. اگر ماده به تکه‌های بسیار کوچک تقسیم شود، سرانجام به جایی منتهی می‌شود که آن تکه، دیگر ویژگی‌های ماده‌ای را ندارد که در فیزیک کلاسیک مطرح است؛ از جمله، بُعددار نیست (مانند الکترون).

۲. نمود الکترون، هم به‌صورت ذره و هم به‌صورت موج. عبور همزمان از دو شکاف نیز برخاسته از این صفت الکترون و ذرات بنیادین است.

۳. ظهور خاصیت ذره‌گونه‌ی ذرات زیراتمی فقط زمانی است که ناظری بدان نگریده باشد، در غیر این صورت، موج‌گونه است و از همین‌رو، هربرت معتقد است که انسان نمی‌تواند به بافت حقیقی واقعتاً کوانتوم دست یابد (Herbert, 1987, p.31).

۴. همبستگی ماهوی (*Interconnectedness*) و درونی‌ای که ظاهراً میان وقایع زیراتمی نامرتب به هم وجود دارد. این همبستگی به ایجاد یک جفت ذره می‌انجامد که واجد مختصات مشابه یا بسیار مرتبط به هم هستند. از لحاظ فیزیک کوانتوم، دو فوتون، قطع‌نظر از اینکه تا چه حد از هم دور باشند، هرگاه اندازه‌گیری شوند، زوایای قطبیدگی (یا همان پولاریزاسیون) یکسانی دارند.

علاوه‌براین مقدمات، بوهم آزمایش‌هایی را پیشنهاد داد که او را بیش‌ازپیش به ایده‌ی فرضی خود نزدیک می‌کرد. یکی از این آزمایش‌ها که برجسته‌ترین کار او در زمینه‌ی پلاسما به حساب می‌آید، آزمایش پلاسما بود (Briggs, 1984, p.96). بوهم آزمایش‌های بسیار دیگری را نیز مطرح کرد و سعی داشت که با این آزمایش‌ها، نقاط ضعف آزمایش‌های بور را نیز پوشش دهد و راه را برای اثبات فرضیه‌ی خود هموار سازد. بوهم علاوه‌بر این مقدمات، مقدمات دیگری را که برآیند آزمایش‌های صورت‌گرفته بود، ضمیمه کرد:

۱. سطح زیرکوانتومی عمیق‌تری وجود دارد که در آن، نوعی میدان جدید است که دربرگیرنده‌ی همه‌ی فضاهاست و برخلاف میدان‌های دیگر، با ازدیاد فاصله، تأثیرش کم نمی‌شود و با وجود ظرافت و پیچیدگی بسیار، در همه‌جا حضور دارد. او این میدان را پتانسیل کوانتومی نامید.

۲. بوهم به جدانبودن قانون علیت از دستگاه کل جهان معتقد بود و باور داشت که هر معلولی زاده‌ی علت‌های بی‌شماری است که تنها تعداد معدودی از آن‌ها برای ما مشاهده‌پذیر است.

۳. وجود ناموضعیّت (*nonlocality*) در سطح زیرکوانتوم؛ یعنی همه‌ی نقاط در فضا، با

همه‌ی نقاط دیگر در فضا یکی شده و سخن گفتن از چیزی جدای از دیگری، کلامی بی‌معناست (تالبوت، ۱۳۹۶، ص ۴۳).

با این مقدمات، بوهم چنین نتیجه گرفت که در فیزیک جدید، کلیت اهمیت فوق‌العاده‌ای دارد و بیان داشت که این کل است که رفتار و عملکرد اجزا را سامان می‌دهد. این ادعا، گفته‌ی بور مبنی بر استقلال نداشتن ذاتی ذرات زیراتمی را نیز پوشش می‌دهد. این‌ها همه گواه بر وجود یک کل ماهیتاً هم‌بسته است که در جهان، یک وحدت سازمان‌یافته‌ی زنده دارد، نه یک وحدت مکانیکی صرف (Bohm, 1987, p.38).

۲.۱.۴. مدل و نظریه‌ی ریسمان‌ها

نظریه‌ی ریسمان در اواخر دهه‌ی ۱۹۶۰ میلادی ابداع شد. در این نظریه اجسام بنیادین، ذراتی نیست که نقطه واحدی را در فضا اشغال کند، بلکه چیزهایی است شبیه به یک قطعه‌ی ریسمانی، همچون تار بی‌نهایت نازک که غیر از طول، بعد دیگری ندارد و ممکن است به صورت رشته‌ای دوانتهایی باشد یا دو انتهای آن به هم پیوسته باشد. کوچکی این ریسمان‌ها به حدی است که اگر 10^{23} عدد آن‌ها را انتهابه‌انتها، در کنار هم بچینند، طول کل آن‌ها برابر با یک سانتی‌متر خواهد شد. این نظریه بیان می‌کند که تمامی اجزای هستی، همچون ستاره‌ها، سیاره‌ها، یک درخت یا حتی پروتون‌ها و الکترون‌ها، از ارتعاش ریسمان‌هایی از انرژی به وجود می‌آید و نحوه‌ی ارتعاش این بندهای انرژی، نوع نیروها و حتی نوع مواد را تعیین می‌کند.

در این دیدگاه، هر ذره «خط جهانی» و «صفحه‌ی جهانی» دارد. خط جهانی یعنی هر ذره، در هر لحظه‌ی زمانی، یک نقطه را در فضا به اشغال درمی‌آورد که اگر آن‌ها را به هم وصل کنیم، مسیر آن نقطه در فضا-زمان به دست می‌آید و صفحه‌ی جهانی به مسیری گفته می‌شود که در آن، ریسمان در هر لحظه‌ی زمانی، یک خط را اشغال می‌کند و در فضا-زمان، این مسیر یک سطح دوبعدی است و در واقع می‌توان هر نقطه‌ی واقع بر این صفحه‌ی جهانی را با دو عدد مشخص کرد که یکی مبین زمان و دیگری مشخص مکان آن نقطه بر روی ریسمان است.

در این صفحه‌ی جهانی، یک ریسمان باز عبارت است از انواری که لبه‌های آن را مسیر فضا-زمانی دو انتهای تار تشکیل می‌دهد و صفحه‌ی جهانی یک ریسمان بسته عبارت است از سطحی استوانه‌ای. برشی از این لوله عبارت است از دایره‌ای که نمایانگر موقعیت آن ریسمان در یک زمان ویژه است.

همچنین دو قطعه‌ی ریسمان می‌تواند به یکدیگر بپیوندد و ریسمان واحدی را تشکیل بدهد و این ریسمان‌ها می‌تواند به طرق مختلف، به یکدیگر متصل یا از هم منفصل شود.

این نظریه می‌گوید عالم غیر از چهار بعد مشهور، ابعاد دیگری هم دارد و بیان می‌دارد

که فضا-زمان در مقیاسی بسیار کوچک، دهبعدی بوده و بسیار خمیده است: سه بعد فضا، یک بعد زمان و شش بعد دیگر ریزتاب‌های درونی ریسمان‌هاست؛ لیکن در مقیاس‌های بزرگ‌تر، خمیدگی یا ابعاد اضافی آن رؤیت‌پذیر نیست. همچون برآمدگی‌ها و خلل و فرج‌های موجود بر پوست نارنج که از فاصله‌ی نزدیک و خصوصاً با ذره‌بین، بیشتر مشاهده می‌شود، اما از فاصله‌ی دور، تنها یک سطح صاف از آن مشاهده‌پذیر است.

البته دلایل فراوانی مطرح شده که چرا تنها این چهار بعد از ابعاد جهان، از حالت خمیده خارج شده و بقیه‌ی ابعاد به همان حالت باقی مانده و چرا به‌جای چهار بعد، یک یا دو بعد آن از حالت خمیدگی خارج نشده است. شاید بهترین جواب نحوه‌ی چگونگی تکوین بشر است که صرفاً در این چهار بعد می‌توانسته از آن نظر که یک انسان با این شاخصه‌هاست، بر روی کره‌ی زمین ادامه‌ی حیات دهد و اگر چنین نبود، مشکلاتی ایجاد می‌کرد از قبیل: افزایش نیروی گرانش در ابعاد بالاتر، نبود شرایط لازم برای حیات در عوالمی با ابعاد پایین‌تر برای موجودات پیچیده‌ای چون انسان (در نبود این شرایط، چنین رخدادهایی به وقوع می‌پیوست: عبور از روی یکدیگر در هنگام جابه‌جایی، هضم و دفع نداشتن موجودات و بسیاری از مسائل دیگر که از حوصله‌ی این بحث خارج است).

نکته‌ی مهم در این نظریه که نقطه‌ی افتراق آن با بسیاری از نظریه‌هاست، آن است که آنچه در سابق، ذره قلمداد می‌شد، اکنون به‌صورت امواجی به تصویر درمی‌آید که در طول تاریک یا همان ریسمان حرکت می‌کند؛ یعنی شبیه امواجی که بر روی نخ لرزان بادبادکی حادث می‌شود که در هوا به اهتزاز است. همچنین نشر یا جذب یک ذره به‌وسیله‌ی ذره‌ی دیگر، متناظر با انشعاب یا الحاق ریسمان‌ها به یکدیگر است (هاو کینگ، ۱۳۶۹، صص ۱۸۴-۱۸۷).



شکل ۲. نحوه‌ی ارتعاش ریسمان‌ها، تعیین‌کننده‌ی اجزای تشکیل‌دهنده‌ی عالم است (هاو کینگ، ۱۳۶۹، ص ۱۸۷)

از آنجاکه فیزیک در پی رسیدن به یک الگوی واحد برای عالم بود و در نظریه‌ی ریسمان نیز پنج شکل مختلف ارائه شده بود، ادوارد ویتن با توجه به اینکه پایه‌ی ریاضیاتی این پنج

شکل یکسان بود، در کنفرانسی که در سال ۱۹۹۵ در دانشگاه کالیفرنیا جنوبی برگزار شده بود، پنج نظریه‌ی مطرح‌شده را ذاتاً یک دیدگاه یکسان با زاویه‌های متفاوت نامید و تمامی آن‌ها را «نظریه‌ی M» نامید و خود نیز در این نظریه که از آن استقبال نیز شده بود، بعد جدیدی اضافه کرد که شاخصه‌ی اصلی آن، دادن قابلیت انعطاف‌پذیری به ریسمان بود. این بعد توانایی این را دارد تا بیان کند که چگونه یک ریسمان می‌تواند رشد کند و توسعه یابد. این نظریه البته همچنان جای بررسی و تحقیق بیشتر دارد.

با وجود تمام نظریه‌ها و الگوهایی که فیزیک‌دانان در این زمینه مطرح کرده‌اند، همچنان هریک از این نظریه‌ها نواقصی دارد که همین موجب شده نهایتاً نتواند الگو و مدلی متحد و کامل برای جهان ارائه دهد، اما با این حال، اگر ما نظریه‌ی متحد کاملی نیز کشف کنیم، معنایش این نخواهد بود که به‌طور کلی قادر به پیش‌گویی رویدادها هستیم و این دو دلیل دارد:

۱. به دلیل محدودیتی که روابط عدم قطعیت مکانیک کوانتوم بر توانایی‌های پیش‌گویی ما اعمال می‌کند که علم بشر تاکنون مدعی است هیچ‌گاه از آن رهایی نمی‌یابد.
 ۲. این حقیقت که ما نمی‌توانیم از عهده‌ی حل صحیح معادلات آن نظریات برآییم، مگر صرفاً در یک مدل و شرایط بسیار ساده (هاوکینگ، ۱۳۶۹، ص ۲۰۰).
- بدین ترتیب، با وجود پیشرفت‌های چشمگیر در فیزیک و با تأمل در نظریات و الگوهای ارائه‌شده در این زمینه، واضح است که برای دستیابی به الگوی کاملی از عالم ماده از طریق علم فیزیک، مسیر طولانی و پرپیچ‌وخمی پیش رو داریم و البته اگر بتوانیم به چنین الگوی متحد و کاملی دست یابیم، تازه در نخستین گام مسیر استنباط کامل و صحیح از رویدادهای پیرامونمان و موجودیت خودمان خواهیم بود.

۳. حکمت متعالیه و وحدت عالم ماده

پس از ارائه و تبیین برخی از مدل‌های مهم که در فیزیک برای جهان مطرح شده، نیاز است تا برای ارائه‌ی یک تحلیل مناسب از چگونگی ساختار عالم، به بررسی دیدگاه صدرالمتألهین بپردازیم تا با استفاده از مبانی صدرا و جدیدترین یافته‌های فیزیک، الگویی دقیق و گویای واقعیت هستی را ارائه کنیم. به‌طور کلی درباره‌ی اجزای عالم مادی و نحوه‌ی ارتباط و پیوند این اجزا سه نظریه وجود دارد:

۱. جهانی که اجزای کاملاً مجزا و بی‌ارتباط دارد:

اجزا جهان به‌گونه‌ای است که هیچ ارتباطی با یکدیگر ندارد و مجموعه‌ی حاصل از این اجزا صرفاً یک کل اعتباری است و صرفاً از ذرات پراکنده و غیرمرتبط تشکیل شده است که تنها برخی علت برخی دیگر است و زماناً متعاقب یکدیگر است؛ مسلماً در چنین جهانی، حذف

یا اضافه‌ی عضوی جدید، در اجزای دیگر و در کل جهان تأثیری نخواهد داشت (دیدگاه ماتریالیستی).

۲. جهانی که اجزایش همچون اجزای یک مصنوع است:

ذرات و اجزای عالم با یکدیگر مرتبط است، ولی ارتباط آن‌ها همچون ارتباط اجزای یک مصنوع (مثلاً یک ماشین یا یک ربات) است. مسلماً در چنین نظامی، هریک از اجزا وظیفه‌ی خاص به خود را دارد و هرگونه تغییر، در عملکرد سایر اجزا مؤثر است، اما چنین نظامی جبر محض است و اختیار، شعور و انتخاب، در آن جایی ندارد (نظریه‌ی دکارت، دیدگاه مکانیکی) (خادمی، ۱۳۸۴، ص ۸۱).

۳. جهانی که اجزایش زنده و کاملاً درهم‌تنیده است (انسان کبیر):

اجزای جهان بسیار پیچیده و عمیق‌تر از آنچه در فرض دوم بیان شد، با یکدیگر مرتبط است و تک‌تک اعضای آن، همچون سلول‌های بدن انسان با یکدیگر مرتبط است و از هم تأثیر می‌پذیرد. این اصل وابستگی میان اجزا تا حدی است که اگر یک عضو موجود در آن را حذف کنیم، کل مجموعه معدوم می‌شود و حکمت الهی تأکید فراوانی بر روی این دیدگاه دارد و این به دلیل ویژگی‌های ذاتی موجود در ذات وجود است (طباطبایی، ۱۳۸۸، ج ۴، ص ۲۳۹ و ۲۴۰؛ مطهری، ۱۳۹۰، ج ۱، ص ۱۳۲؛ همو، ۱۳۹۰، ج ۶، ص ۱۰۱۶).

باتوجه به نظریات مطرح‌شده، در ادامه، مسأله‌ی وحدت عالم ماده را از دیدگاه ملاصدرا ارزیابی می‌کنیم.

۳.۱. معنای وحدت

فیلسوفان معتقدند که مفهوم وحدت و مقابل آن، یعنی کثرت، هر دو از مفاهیم بدیهی و بی‌نیاز از تعریف است. با این حال، علی‌رغم بدیهی بودن مفهوم واحد، تعاریف تنبیهی ارائه شده است. عده‌ای وحدت را به چیزی تعریف کرده‌اند که بالفعل انقسام ندارد. برخی وحدت را با نفی کثرت و کثرت را با وحدت معنا کرده‌اند که لازمه‌ی هر دو تعریف، دور است. البته تعریف دوم، تعریف رایج و شایع از وحدت است. وحدت مساوق با وجود است و این یعنی هر موجودی از آن جهت که موجود است، واحد است و حتی کثرتی که در خارج تحقق دارد، از آن جهت که موجود است، یک کثرت است و در نتیجه، واحد است و دلیل این مدعا عروض عدد بر کثرت است (طباطبایی، ۱۳۸۷، ج ۱، ص ۵۲۲). همچنین این مفهوم به دلیل مساوقت با وجود، یک مفهوم مشکک است، نه متواطی و بر معانی خود به‌طور تشکیکی اطلاق می‌شود و وجه اشتراک همه‌ی معانی در مفهوم وحدت، آن است که از آن‌رو که واحد است، بالفعل قسمت‌پذیر نیست (صدرالمتألهین، ۱۳۹۱، صص ۱۰۶-۱۰۷).

براساس این تعاریف، واحد چیزی است که از آن جهت که واحد است، و اگر در موجودی

هیچ جهت انقسام نیابیم، می‌توانیم آن را واحد بدانیم. همچنین اگر در موجودی جهاتی یافتیم که بعضی از آن‌ها انقسام‌پذیر و بعضی دیگر انقسام‌ناپذیر بود، آن موجود از آن‌رو که حیثیت عدم انقسام دارد، واحد خواهد بود (مصباح‌یزدی، ۱۳۸۳، ج ۲، ص ۲۵۱؛ جوادی‌آملی، ۱۳۸۶، ج ۷، ص ۱۴).

۳.۱.۱. نسبت وحدت و عدد

یکی از دقت‌های ظریف فلسفی که توجه‌نکردن به آن، فهم مسأله‌ی وحدت و کثرات را دچار مشکل می‌سازد، نگاه درست و فارق از نگاه عددی به بحث وحدت است. بسیاری از افراد گمان می‌کنند که تنها مصداق وحدت، عدد است و به‌همین دلیل در درک چگونگی وحدت عالم طبیعت دچار مشکل می‌شوند. مسلماً منظور از واحد شخصی، وحدت عددی نیست؛ چراکه خود عدد، کم منفصل است و کمیت نیز مانند سایر اعراض، جزء عالم است و قهراً نمی‌شود کمیتی از بیرون فرض کنیم که عارض عالم شود و بگوییم مجموعه‌ی عالم واحد عددی است؛ زیرا هر کمی خود داخل در این مجموعه‌ی عالم است؛ پس وحدت عددی که یک عرض است، نمی‌تواند عارضی روی عارض عالم شود؛ پس عالم واحد عددی نیست (جوادی‌آملی، ۱۳۸۶، ج ۷، ص ۱۳۱).

آنچه باید در درک صحیح از وحدت و در مرحله‌ی بعد، در جمع بین وحدت و کثرت، مدنظر قرار گیرد، توجه و دقت در ظرافت عقلی این مقدمات فلسفی است:

۱. وحدت عدد نیست؛
۲. وحدت مبدأ تقویمی عدد است؛
۳. عدد فقط به وحدت متقوم است؛
۴. عدد از تکرر وحدت شکل می‌گیرد؛ در نتیجه سلسله‌ی اعداد نامتناهی است.
۵. هر مرتبه از عدد با وجود آنکه از تعدد وحدت شکل گرفته است، لوازم و اوصاف خاصی دارد؛

۶. اختلاف تباینی لوازم، با اختلاف تشکیکی ملزومات همراه است (صدرالمآلهین، ۱۳۹۱، ص ۱۱۱).

برای هریک از این مقدمات، براهین مستدلی ذکر شده که بیان آن از حوصله‌ی این نوشتار خارج است، اما آنچه درنهایت از ارائه‌ی این مقدمات نتیجه می‌شود، آن است که وجود، یا بشرط لا است، یا لابشرط، یا بشرط شیء، و بر مبنای حکمت متعالیه، وجود بشرط لا همان مبدأ عالم، وجود لابشرط، فیض منبسط و وجود بشرط شیء، وجود موجودات خاصه‌ای است که با ماهیت‌های مخصوص همراه است. ماهیاتی که لوازم وجودهای بشرط شیء است، با یکدیگر متخالف و حتی متباین است، درحالی که اختلاف مراتب وجود با یکدیگر تباینی نیست

و تشکیکی است. وحدت، با تکرر تشکیکی خود، مراتب مختلف و مخالف عدد را ظاهر می‌کند و وجود، با کثرت تشکیکی خود، ماهیات مغایر را پدید می‌آورد. صدرالمتألهین با صراحت به تنظیم نظام عالم با نظام اعداد پرداخته و با طرح مغایرت واحد از عدد، نه تنها برای مراتب هستی ترتیب ذاتی بیان کرده، بلکه با این بیان، چگونگی وجود کثرات در عوالم (از جمله عالم طبیعت) را بیان کرده است (جوادی‌آملی، ۱۳۸۶، ج ۷، صص ۱۳۲-۱۳۴).

۲.۳. نظریه‌ی وحدت عالم طبیعت در حکمت متعالیه

در این پژوهش، مهم آن است که اثبات شود که همین جهان، موجود واحد حقیقی است، نه آنکه وحدت آن، اعتباری و کثرتش حقیقی باشد. در موضوع وحدت عالم ماده لازم است نخست به این نکته توجه شود که بحث، ناظر به اثبات وحدت و یکپارچگی و اتصال این عالم است و منظور ما از وحدت عالم، در مقابل عوالم کثیره نیست؛ چراکه این مسأله‌ای جداگانه است و در کتب فلاسفه این موضوع به‌دقت بررسی شده و براهین فراوانی دال بر وجود یک عالم (نه چند عالم) بیان شده که جهت جلوگیری از اطاله‌ی کلام و خارج‌نشدن از بحث، آن را اصول موضوعی مقبول تلقی می‌کنیم و فقط به بررسی وحدت و یکپارچگی عالم ماده می‌پردازیم (صدرالمتألهین، ۱۹۹۰، ج ۶، ص ۹۳؛ جوادی‌آملی، ۱۳۸۶، ج ۷، ص ۱۷۶).

برای وحدت و کثرت تقسیمات مختلفی، به فراخور کاربردی که در مسأله دارد، صورت پذیرفته و ما در این قسمت، تنها به آن تقسیم‌بندی که نیاز است، اشاره می‌کنیم:

وحدت عالم طبیعت را می‌توان به یکی از این صور، فرض و تصور کرد:

۱. وحدت اعتباری: یعنی وحدتی برحسب قراردادن چند چیز یا چند نفر زیر یک عنوان که هر یک اثر خود را ظاهر می‌سازد؛

۲. وحدت صناعی: آن وحدتی است که در آن، ابزار و آلات متعدد که هر یک وجود جدا و اثری خاص دارد، در کنار هم قرار گیرد و با پیوندی مادی، مانند فلز، به‌صورت محسوس درآید و یک هدف اعتباری را تحقق بخشد؛

۳. وحدت طبیعی: وحدتی که شیء مادی دارد؛ یعنی از عناصر یا صورت و ماده ترکیب یافته باشد و پیوند آن‌ها نیز اتحادی باشد و یک فعلیت داشته باشد، نه چند فعلیت، و هرگز نتوان آن را به چندین فعلیت تحلیل کرد.

با بررسی دقیق ویژگی‌ها و شرایط موجود جهان، این مسأله روشن می‌شود که وحدت عالم طبیعت، یک وحدت طبیعی است، نه اعتباری یا صناعی؛ چراکه وحدت صناعی و اعتباری، کثیر واقعی است و صدق لفظ وحدت بر آن‌ها اعتباری است؛ به‌عبارت‌دیگر، اطلاق لفظ وحدت بر اموری که ذاتاً متکثر است، تنها مجازاً امکان‌پذیر است و وحدت صناعی و اعتباری، ازجمله‌ی این امور است. ملاصدرا در تبیین بهتر این مسأله بیان می‌دارد که در

اثبات وحدت تعدد عوالم، به تمام انواع خود، این نتیجه حاصل می‌شود که علاوه بر واحد بودن این عالم، خود این عالم نیز متشکل از اجزای پراکنده نیست؛ دلیل او بر این مدعا آن است که آنچه با وجود مساوقت دارد، وحدت است و چیزی که وحدت ندارد، وجود حقیقی ندارد و معیار وحدت حقیقی، چیزی نیست جز تلازم وجودی میان اجزا. درحالی که در آحاد وحدت اعتباری، تلازم وجودی علی و معلولی حکم‌فرما نیست و در بین حلقات وحدت صناعی، تلازمی وجودی برقرار نیست. در صورتی که با تأمل بر ساختار عالم ماده و تک تک مهره‌های موجود در آن، درمی‌یابیم که در این عالم، هر موجودی به‌نحوی سبب موجود بعدی و مسبب موجود قبل از خود است و به عبارتی دیگر، یک پیوند وجودی میان اجزای آن برقرار است (صدرالمتألهین، ۱۹۹۰، ج ۶، ص ۹۳؛ جوادی‌آملی، ۱۳۸۶، ج ۷، ص ۱۷۶).

حکمای الهی از دیرزمان، این اندیشه را ابراز می‌داشتند که تمام جهان یک شخص واحد است. همه‌ی جهان در عین اینکه اعضا و اجزای مختلفی دارد، یک واحد است و یک صورت و فعلیت طبیعی دارد و همه‌ی قوا و اجزایش وابسته‌ی به آن صورت واحد و طفیلی آن است. طبق این نظریه، ما در درون جهان طبیعت، همانند سلول‌هایی هستیم در درون بدن انسان. حیاتی که بر کل جهان طبیعت حکم‌فرماست، همانند حیاتی است که بر کل بدن انسان حاکم است و جهان‌های فردی و جزئی، طفیلی آن است و به‌همین دلیل، جهان را «انسان کبیر» و انسان را «جهان صغیر» خوانده‌اند (طباطبایی، ۱۳۸۸، ج ۴، ص ۲۴۱؛ همو، ۱۳۶۴، ج ۵، ص ۱۱۰ و ۱۱۱؛ جوادی‌آملی، ۱۳۸۶، ص ۱۹۴).

همچنین در فلسفه همیشه مسأله‌ی کثرت و وحدت یک مسأله‌ی مهم و اساسی بوده که دیدگاه‌ها و آرای مختلفی در رابطه‌ی با آن بیان شده است؛ از دیدگاه وحدت محض جهله‌ی صوفیه گرفته تا تباین تام موجودات عالم مشائیان و دیدگاه تفکیکی محقق دوانی در رابطه‌ی با وحدت وجود و کثرت موجود. اما هریک از این آرا در نهایت برای ایجاد یک تصویر کامل و مدون از عالم دچار نقص و ایراد است. برای ایجاد یک ساختار و الگوی مناسب از عالم، برتری دیدگاه ملاصدرا بر سایر آرای فلسفی، براساس مبانی فلسفی خود، از جمله وحدت وجود، تشکیک طولی و عرضی وجود، حرکت جوهری، زمان مشترک و... مشهود است. ملاصدرا برای تبیین وحدت، از دو اصل بنیادین «تشکیک وجود» و «اصالت وجود» بهره می‌گیرد که در نظام حکمت متعالیه نقشی محوری و کلیدی دارد و در سرنوشت فلسفه اهمیت بسیاری دارد؛ به‌نحوی که فلسفه‌ی او بر حول محور این دو اصل می‌چرخد. همچنین باتوجه به آنچه در این پژوهش بیان می‌شود، این مدل، برای ایجاد یک مدل نسبتاً کامل و جامع از عالم، با مبانی فیزیک جدید تطابق بیشتری دارد (منزه و کاوندی، ۱۳۹۶، ص ۱۷۱). به‌همین منظور، برای بیان تصویر نهایی از عالم طبیعت با مبانی صدرایی، در ابتدا به عبارتی

از صدرالمتألهین اشاره می‌کنیم که در آن مستقیماً از وحدت عالم طبیعت سخن گفته، هرچند به جزئیات این مسأله نپرداخته است:

«طریق النظر إلی مجموع العالم و أنه شخص واحد له وحدة شخصية لارتباط أجزاء بعضها ببعض و له حاجة إلی مؤثر غیره لامکانه و حدوثه و افتقاره و ذلك المؤثر هو الواجب...»؛ مجموع عالم یک وحدت شخصی و حقیقی دارد؛ به این علت که همه‌ی اجزایش با هم ارتباط دارد؛ لذا مجموع عالم یک کل حقیقی و یک واحد شخصی و حقیقی را تشکیل می‌دهد. حال، از آن نظر که کل عالم از آن نظر که یک واحد و موجود حقیقی است، موجودی ممکن الوجود و حادث است، کل عالم به علت و موجودی خارج از خود محتاج است و آن علت خارجی، همان واجب‌الوجود بالذات است (صدرالمتألهین، ۱۳۶۰، ص ۴۶ و ۴۵).

۳.۲.۱. براهین اثبات وجود وحدت عالم ماده

زمانی که کتب دانشمندان و فیلسوفان گذشته را ورق می‌زنیم، متوجه می‌شویم که از لحاظ تاریخی، نظریه‌ی وحدت عالم ماده را ابتدا ارسطو ابراز کرده است. برخی از فلاسفه‌ی اسلامی نیز در راستای بررسی این نظریه، دیدگاه‌های خویش را بیان کرده‌اند، اما مبانی فلسفی آنان جواب‌گوی شکل‌گیری این نوع وحدت برای عالم ماده نبوده است. حکمت متعالیه توانسته از طریق مبانی فلسفی خود و چکش‌کاری‌های فلسفی دقیقی که متفکرین این نظریه، در گذر زمان صورت داده‌اند، الگویی مناسب از چگونگی وحدت عالم پیش روی مخاطب خود بگذارد. بررسی یکی از براهینی که حکمت متعالیه درباره‌ی این موضوع مطرح کرده می‌تواند در فهم و پذیرش بهتر این دیدگاه نقش بسزایی ایفا کند:

۳.۲.۱.۱. برهان وحدت حرکت در زمان مشترک

از بحث‌های گذشته روشن شد که عالم ماده، باتوجه‌به ارتباط، پیوستگی و وابستگی میان اجزایش، یک واحد را تشکیل می‌دهد که باتوجه‌به حرکت جوهری، ذاتاً سیال و گذراست و جوهر آن پیوسته در حرکت و دگرگونی است و اعراض نیز در این دگرگونی، با جوهر همراهی دارد (طباطبایی، ۱۳۸۷، ج ۳، ص ۴۲۷). این پیوستگی و اتصال به وحدتی منجر می‌شود که جهان طبیعت را به یک واحد یکپارچه و شخصی تبدیل می‌کند و اجزای آن با یکدیگر در ارتباط و تعامل است. اما بیان این ادعا به استدلال و برهانی نیازمند است که بتواند آن را برای عقل مفهوم و پذیرفتنی کند. در ادامه، مقدمات استدلال بر این فرضیه را بیان می‌کنیم:

مقدمه‌ی اول: وجود یک زمان مشترک در کل عالم طبیعت؛

اثبات این مدعا به دو مقدمه نیازمند است:

۱. میان همه‌ی پدیده‌های جهان پیرامون ما رابطه‌ی تقدم و تأخر زمانی برقرار است؛

۲. میان دو شیء فقط در صورتی تقدم و تأخر زمانی برقرار می‌شود که آن دو، زمان واحد و مشترکی داشته باشند.

نتیجه: از آنجاکه همه‌ی موجودات عالم ماده با یکدیگر تقدم و تأخر زمانی دارند پس لاجرم، زمان مشترکی وجود دارد که قابل انطباق و صدق بر این تقدم و تأخر است و این «زمان مشترک»، تمام نظام طبیعت را فرامی‌گیرد (صدرالمتألهین، ۱۹۸۱، ج ۳، صص ۱۱۵-۱۱۷؛ عبودیت، ۱۳۹۷، ص ۲۳۵؛ رضی و دیگران، ۱۳۹۹، ص ۱۱۳).

باتوجه به مبانی ملاصدرا و لوازم برهان یادشده، این نتایج حاصل می‌شود:

۱. همیشه میان گذشته و آینده ارتباط برقرار است؛ یعنی آینده از گذشته گسسته نیست و پدیده‌های جهان مجموع امور منفصل و جدا از یکدیگر نیست؛
۲. هر گذشته‌ای با هر آینده‌ای ارتباط ندارد، بلکه گذشته‌ی خاص، فقط با آینده‌ی خاص، و آینده‌ی خاص با گذشته‌ی خاص پیوند دارد (سنخیت)؛
۳. این پیوند از نوع پیوند قوه و فعل است. هر گذشته، قوه‌ی آینده‌ای است و هر آینده، فعلیت گذشته‌ای است و باز، آن آینده، به‌نوبه‌ی خود، قوه‌ی آینده‌ای دیگر است؛ یعنی همان نسبت را با آینده‌ی خود دارد که گذشته‌ی وی با او داشت و آن گذشته نیز با گذشته‌ی خود همان نسبت را دارد که آینده‌ی خودش با او داشت.

۴. پیوند گذشته و آینده چون از نوع پیوند قوه و فعل است، پس یک ارتباط ساده نیست، بلکه گذشته و آینده مجموعاً واقعیتی واحد را تشکیل می‌دهد؛ یک واقعیت واحد متصل و ممتد که از گذشته به آینده کشیده شده و امتداد یافته است (مطهری، ۱۳۹۰، ج ۵، ص ۴۰۷).
مقدمه‌ی دوم: برای عالم طبیعت، حرکت جوهری واحد مشترک وجود دارد.

لازمه‌ی وجود زمان مشترک آن است که حرکت مشترکی وجود داشته باشد؛ چراکه زمان مقدار حرکت است و چنانچه زمان واحد باشد، حرکت نیز واحد خواهد بود؛ همچنین در حرکت جوهری بیان شده که این حرکت، یک حرکت عارضی و از مقولات عرضی نیست و یک امر حقیقی و ذاتی برای تک‌تک موجودات عالم طبیعت است. به‌عبارت‌دیگر، شاخصه‌ی عالم طبیعت از عوالم دیگر، همان حرکت ذاتی تک‌تک ذرات و جوهرها و به‌تبع آن، عرض‌های موجود در این عالم است (صدرالمتألهین، ۱۹۹۰، ج ۳، ص ۶۰).

اگر جسمی را فرض کنیم که با حرکت خود، از مکانی به مکان دیگر منتقل می‌شود، خواهیم دید همین که مکان اولی خود را با حرکت خود رها کرد، در هر لحظه از لحظات زمان حرکت خود، یک مکان تازه نسبت به اجسام خارج و دوروبر خود گرفته و در لحظه‌ی تالی آن، مکان تازه‌تری می‌گیرد. آنگاه اگر جسم را با چند واحد از این مکان‌ها فرض کنیم و مکان‌های مفروض را به ترتیب کنار هم بچینیم، هر واحد از مکان‌های مفروض، به‌واسطه‌ی

امکانی که در مکان پیشین خود دارد و این امکان، هم با فعلیت مکان پیشین مفروض (یعنی جسم در مکان پیشین که حامل آن است) متحد است و هم با فعلیت مکان پسین مفروض متحد است و جسم نیز علی‌الفرض از مکان خالی نیست و فعلیت مکان نیز بدون امکان و قوه نخواهد بود و با همان مکان پیشین اتصال پیدا می‌کند و یک واحد را تشکیل می‌دهد، ولی واحدی که این سرش با آن سرش اختلاف دارد و غیر همدیگر است؛ یعنی این واحد یک امتداد و انقسامی دارد که به واسطه‌ی آن، جزء اول پیشین، امکان جزء دوم و پسین را دارد، نه فعلیت آن را؛ یعنی جزء پسین این واحد به همراه جزء پیشین آن نیست (با فرض وحدت، عدم جزء لاحق را از جزء سابق انتزاع می‌کنیم). وقتی این نظر و لحاظ را در قبال همه‌ی مکان‌هایی انجام دهیم که فرض کرده بودیم، می‌بینیم که وحدت و تغیر نام‌برده به همه سرایت می‌کند و یک واحد روان و سیال پیدا می‌شود و هر نقطه‌ی آن را که بگیریم، با اینکه یک واحد بیشتر نیست، به حسب فعلیت، به همراه قطعه‌ی پیشین و پسین خود نیست، ولی امکان آن در قطعه‌ی پیشین، و امکان قطعه‌ی پسین آن موجود است و با بررسی و کنجکاوی در تغییراتی که در جهان طبیعت پدیدار می‌شود و اتصالی که به واسطه‌ی امکان و فعلیت به همدیگر پیدا می‌کنند، می‌توان به این نظریه دست یافت که «همه گونه تحولات جهان طبیعت از راه حرکت انجام می‌گیرد» (طباطبایی، ۱۳۸۷، ج ۲، ص ۲۲۴، ۲۲۵، ۳۴۲؛ همو، ۱۳۸۸، ج ۴، ص ۲۴۴).

مقدمه‌ی سوم: عالم طبیعت از ماده‌ای واحد ساخته شده است.

لازمه‌ی وجود حرکت مشترک آن است که ماده‌ی مشترکی میان پدیده‌ی متقدم و متأخر وجود داشته باشد. تحقیقات مقرون به مشاهده و آزمایش جدید نیز مؤید این برهان عقلی است و ثابت کرده که اشیاء در قالب‌های مخصوص و جداگانه ریخته نشده است و اساساً واقعیت‌های خارجی با یکدیگر اختلافات ذاتی ندارد. تحقیقات جدید ثابت کرده که آنچه در خارج واقعیت دارد، فقط یک واقعیت است که ترکیبات گوناگون به خود می‌گیرد و اختلافات اشیاء به اختلاف ترکیبات اجزای همان واقعیت وحدانی مربوط است. نکته‌ای که وجود دارد این است که ما از هریک از آن ترکیبات، یک تصور خاص داریم و در ابتدا و قبل از آنکه تحقیقات علمی کافی انجام دهیم، گمان می‌کنیم که هریک از واقعیت‌های متصوره‌ی ما ذاتاً مباین و مخالف آن دیگری است، اما با تحقیق درمی‌یابیم که واقعیت‌ها از تعدادی عناصر معدود ترکیب یافته است که با نسبت‌های مختلف با یکدیگر ارتباط پیدا کرده است؛ یعنی می‌فهمیم که اختلافات این مرکبات، ذاتی نیست. در بررسی عناصر نیز ابتدا می‌پنداریم که هریک از آن‌ها ذاتاً مباین با دیگری است، ولی تحقیق و آزمایش‌های دقیق‌تر علمی بر ما روشن می‌سازد که عناصر نیز به‌نوبه‌ی خود، از اتم‌ها تشکیل شده است و اختلاف وضع و

ساختمان داخلی اتم‌ها، عناصر را از یکدیگر متمایز ساخته است؛ یعنی می‌فهمیم که اختلافات عناصر نیز ذاتی نیست. سپس گامی جلوتر می‌رویم و به بررسی اتم‌ها می‌پردازیم و باز درمی‌یابیم که آن‌ها نیز از ذرات کوچک‌تری ساخته شده و اختلافات آن‌ها نیز ذاتی نیست و به اختلاف وضع و عدد و حرکت ذرات تشکیل‌دهنده‌ی آن‌ها مربوط می‌شود. سپس گامی دیگر پیش می‌رویم و می‌بینیم که خود آن ذرات تشکیل‌دهنده‌ی اتم‌ها نیز ماهیت‌های جداگانه و تغییرناپذیر و تبدیل‌ناپذیر ندارد؛ زیرا گاهی در وضع داخلی اتم‌ها تغییراتی حاصل می‌شود و در نتیجه، عنصری به عنصر دیگر تبدیل می‌شود و عملاً نیز می‌توان آن تغییرات را ایجاد و عنصری را به عنصر دیگر تبدیل کرد و در نهایت، نتیجه‌ای که از تحلیل‌های علمی متکی به مشاهدات و تجربیات به دست می‌آید آن است که جز یک واقعیت که فضا را اشغال کرده و در زمان، تغییراتی حاصل می‌کند و شکل‌های متعدد به خود می‌گیرد، چیزی وجود ندارد و آن واقعیت واحد شاغل مکان و متغیر در زمان، همان «ماده» است. بنابراین اختلافات ادراکات و تصورات ما نماینده‌ی اختلافات ذاتی و ماهوی واقعیت‌ها نیست، بلکه فقط نماینده‌ی اوضاع و احوال و اشکال و ترکیبات یک واقعیت است که همان ماده است (مطهری، ۱۳۹۰، ج ۶، ص ۳۱۴).

از آنجاکه ماده‌ی اولی، قوه‌ی محض است، هیچ فعلیتی ندارد و تنها فعلیتی که دارد، فعلیت قوه‌بودن است. بنابراین هرگونه فعلیتی که ماده‌ی اولی بیابد، تابع و پیروی فعلیت صورتی است که آن را به پا می‌دارد. البته ماده فی‌نفسه از یک وحدت ابهامی (نظیر وحدت ماهیت جنسی) برخوردار است و چون همین ماده‌ی اولی موضوع حرکت جوهری عمومی عالم را تشکیل می‌دهد، پس سراسر عالم ماده یک حقیقت واحد و گذرا خواهد بود که از مرحله‌ی قوه‌ی محض، به سوی فعلیتی در حرکت است که هیچ قوه‌ای ندارد. در نتیجه جهان اطراف ما از ماده‌ی واحدی تشکیل شده است که ذاتاً سیال و گذراست و جوهرش پیوسته در حرکت و دگرگونی است و اعراض نیز در این دگرگونی با جوهر همراهی دارد و آنچه این حرکت عمومی با آن پایان می‌یابد، همان تجرد است؛ چون جهان ماده عین حرکت بوده و در جوهر خود متحرک است و وجودش سیال و تدریجی و هویتش عین دگرگونی و تغییر است، نه چیزی که دگرگونی و تغییر بر آن عارض گشته است (طباطبایی، ۱۳۸۸، ج ۳، ص ۴۲۷).

نتیجه‌ی نهایی: عالم طبیعت زمان مشترک، حرکت واحد و ماده‌ی واحدی دارد که همچون جسمی واحد، در مسیر خود، روبه‌جلو حرکت می‌کند و در یک حرکت جوهری عمومی و همگانی و مستمر به سر می‌برد.

توضیح مطلب آنکه موجوداتی که هویت آن‌ها آمیخته با امتداد است، موجودیتی پخش

و گسترده دارند، اما این گستردگی و امتداد وجودی، وحدت شخصیت آن‌ها را بر هم نمی‌زند و آن‌ها را متعدد و متکثر نمی‌سازد. این انفصال و جدایی است که موجب تعدد و کثرت می‌شود، اما اتصال و پیوستگی همیشه مایه‌ی وحدت و یگانگی است و چون در حرکت، اتصال هست، وحدت نیز هست. وحدت حرکتی، وحدتی اتصالی است و این وحدت عین وحدت شخصی است؛ به عبارت دیگر، اگر یک قطعه‌ی حرکت را در نظر بگیریم، چه دست بر مبدأ آن بگذاریم و چه بر مقصد آن، در هر دو حال، دست بر روی یک موجود نهاده‌ایم. بنابر حرکت جوهری، جوهر و نهاد شیء، یک واحد حرکت است، یک وجود سیال و ممتد است که همان اتصال و پیوستگی‌اش عین وحدت و یگانگی آن است (طباطبایی، ۱۳۸۸، ج ۳، ص ۱۹۰ و ۱۹۱).

۳.۳. الگوی وحدت عالم از دیدگاه حکمت متعالیه

وجود ایده‌های مختلف فلسفی درباره‌ی فیزیک و نظرات جدید آن، فلسفه‌های گوناگونی را ایجاد کرده که هیچ‌یک به تنهایی نتوانسته از وحدت عالم طبیعت، تصویرسازی صحیحی کند. اکنون نیاز است که برای تبیین درست و کامل وحدت عالم طبیعت طبق یافته‌های کنونی علوم، ایده‌ای شکل گیرد. وصول به این حکمت نهایی که برگرفته‌ی از فلسفه و فیزیک است، خود نقطه‌ی آغازین نوعی تفکر و تلاش ذهنی برای وصول به حقایق بیشتر به شمار می‌رود که نه همچون فلسفه، صرفاً کلی و انتزاعی باشد و نه همچون تفکر علمی، جزءنگر و تجربه‌گرا؛ چراکه عالم یک واحد واقعی است که با صرف مشاهده‌ی حسی نمی‌توان وحدت آن را اثبات کرد. دلایل بسیاری برای این مدعا وجود دارد که از جمله دلایل اثبات آن عبارت است از: دائمی نبودن موجودات عالم ماده و خاصیت فناپذیری آنان در این عالم؛ به وجود نیامدن تعداد کثیری از این موجودات در زمان آزمایش و اندازه‌گیری؛ و آمارگیری نشدن تمامی موجودات حاضر به دلیل کثرت و پراکندگی فراوان. از این رو روش تجربه برای اثبات وحدت عالم مناسب نیست. البته بر کسی پوشیده نیست که تحقیقات فیزیک جدید مجهولات فراوانی از این عالم را روشن ساخته و تاحدودی پرده از اوضاع و روابط جاری میان آن و نظام حاکم بر آن برداشته است؛ هرچند نباید فراموش کرد که آنچه مجهول مانده، بیش از آنی است که تاکنون بشر بدان دست یافته است. به همین منظور، به عرصه‌ی دانش فلسفه رجوع کردیم تا بتوانیم الگوی بهتری از مجموع وحدت کل عالم طبیعت ارائه دهیم. مبانی فلسفی برگرفته‌ی از نگرش صدرالمتألهین، هریک مانند تکه‌های پازل، نقش مهمی را در ایجاد تصویر نهایی از الگوی عالم ماده ایفا می‌کند. در ادامه، با توضیحات مختصر، این مبانی برای به تصویر کشیدن و ارائه‌ی الگویی از جهان ماده بیان می‌شود:

۱. اصل علیت و ملزومات آن در عالم حاکم است و اگر چنین نبود، حتی نمی‌توانستیم

برای رد این اصل، استدلالی بیاوریم. اصل علیت با همراهی دو فرع ضرورت و سنخیت علی و معلولی، برای نظام عالم ساختاری چارچوب‌مند ترسیم کرده است که اجزایی دارد و این اجزاء، علی‌رغم شدت و ضعف، تماماً بر یکدیگر تأثیر دارند. همچنین عالم طبیعت علل معده‌ای دارد که به خودی خود، علت ایجاد معلول نیست؛ علاوه بر آن، به دلیل نقص علم بشر، شناخت تک‌تک این علل به سادگی امکان‌پذیر نیست، کم‌اینکه خود علوم طبیعی، در برهه‌های مختلف تاریخ علم، با کشف امور جدید در ساحت علوم مختلف، به این مسأله اذعان کرده است. در نتیجه عدم قطعیت بیان شده در فیزیک جدید، به دلیل اشراف‌نداشتن به تمامی این روابط پیچیده است؛ به همین دلیل بهتر است به جای واژه‌ی «عدم قطعیت» از اصطلاح «عدم یقین» استفاده شود (صدرالمتألهین، ۱۹۹۰، ج ۲، ص ۲۱۳؛ فیض‌کاشانی، ۱۳۷۵، ص ۹۱ و ص ۳۸؛ رضی و دیگران، ۱۳۹۹، ص ۴۱۷).

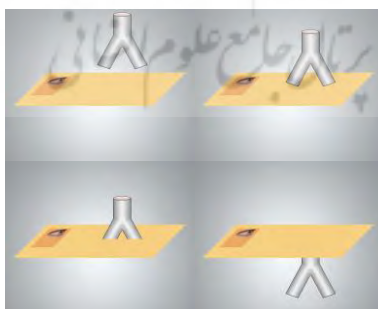
۲. در حکمت متعالیه ثابت شده که وجود، حقیقتی ذومراتب و مشکک است و در بین این مراتب، نظام علی و معلولی حکم‌فرماست و در نتیجه، هر یک از این اجزاء، جایگاه، موقعیت و زمان مشخصی دارد و همین بیانگر وجود ربط ضروری و علی بین اجزاء و حلقات عالم است. تمامی اجزای مجموعه‌ی عالم از طرق علیت، تفاضل، امتداد و حرکت، تشکیک دارد و در نتیجه، جایگاه و مرتبه‌ای مشخص دارد که صرفاً مقوم همان مرتبه است و تغییر و دگرگونی در هر یک از این اجزاء به تغییر و تأثیر و واکنش در دیگر اعضا منجر می‌شود و پیچیدگی این ارتباط تا حدی است که حذف یکی از اجزای این مجموعه، به تغییر همه‌ی مجموعه منجر می‌شود؛ تشکیک عرضی موجود در عالم، به همراه تشکیک طولی، باعث ایجاد چینشی ضروری در کل عالم طبیعت شده است (صدرالمتألهین، ۱۹۹۰، ج ۱، ص ۱۲۰؛ ج ۲، ص ۳۰۸؛ ج ۶، ص ۶۰؛ شاه‌آبادی، ۱۳۸۱، ج ۱، ص ۱۸۷؛ رضانژاد، ۱۳۸۷، ج ۲، ص ۶۴۶؛ موسوی، ۱۳۹۴، ص ۱۱۸).

۳. بحث از عالم ماده امکان‌پذیر نیست، مگر آنکه در آن، قوه و فعل لحاظ شود و بحث از قوه و فعل امکان‌پذیر نیست، مگر آنکه حرکت، امر ذاتی جاری در آن باشد و هر جا که صحبت از حرکت هست، صحبت از فضا و زمان نیز هست؛ فضایی که با سه بعد خود، به علاوه‌ی یک بعد زمان، ظاهر ابعاد و جلوات عالم ماده را پر کرده است. فضا و زمان دو امر وجودی و درهم‌آمیخته است که انفکاک آن دو از یکدیگر غیرممکن است و به همین علت، واژه‌ی فضا-زمان بیش از واژه‌ی فضا و زمان گویای این درهم‌تنیدگی است (رضی و دیگران، ۱۳۹۹، ص ۱۱۷). امتداد وجه ممیز موجودات مادی از غیرمادی است و همین مسأله، بررسی بیشتر را اندکی سخت می‌سازد. همچنین به دلیل وجود یک حرکت واحد برای کل عالم طبیعت، کل عالم طبیعت یک زمان واحد شخصی با عنوان زمان مشترک دارد.

۴. اجسام عالم ماده با یکدیگر در ارتباطاند و علاوه بر آن، بر یکدیگر تأثیر و تأثر دارند. با رد وجود خلأ، چه از منظر علم طبیعی و چه از منظر فلسفی، وجود این تأثیرات، چه در مماسات، چه در مجاورت، اثبات پذیر است و برهان عقلی دارد (صدرالمتألهین، ۱۳۵۴، ص ۲۰؛ همو، ۱۹۹۰، ج ۴، ص ۴۶-۵۷)؛ پس کنش از راه دور ممکن است. همچنین این ارتباط و تأثیر به دلیل ضرورت بالقیاس موجود در بین تک تک اجزای عالم ماده، چه از طریق رابطه‌ی علی و معلولی، چه از طریق تفضل و چه از طریق تشکیک عرضی که ریشه در امتداد دارد، منحصر در تعداد محدودی نشده و دامنه‌ی آن، کل نظام عالم طبیعت را دربرمی‌گیرد (جوادی‌آملی، ۱۳۸۶، ج ۷، ص ۳۵۷؛ استرآبادی، ۱۳۵۸، ص ۳۸).

۵. عالم طبیعت زمان مشترک، حرکت واحد و ماده‌ی واحدی دارد که همچون یک جسم واحد، در مسیر خود، روبه‌جلو حرکت می‌کند و در یک حرکت جوهری عمومی و همگانی و مستمر به سر می‌برد. موجوداتی که هویت آن‌ها با امتداد آمیخته است، موجودیتی پخش و گسترده دارند، اما این گستردگی و امتداد وجودی، وحدت شخصیت آن‌ها را بر هم نمی‌زند و آن‌ها را متعدد و متکثر نمی‌سازد. این انفصال و جدایی است که موجب تعدد و کثرت می‌شود، اما اتصال و پیوستگی همیشه مایه‌ی وحدت و یگانگی است و چون در حرکت، اتصال هست، وحدت نیز هست. وحدت حرکتی، وحدتی اتصالی است و این وحدت عین وحدت شخصی است. به عبارت دیگر، اگر یک قطعه‌ی حرکت را در نظر بگیریم، چه دست بر مبدأ آن بگذاریم و چه بر مقصد آن، در هر دو حال، بر روی یک موجود دست نهاده‌ایم. بنابر حرکت جوهری، جوهر و نهاد شیء، یک واحد حرکت است، یک وجود سیال و ممتد است که همان اتصال و پیوستگی‌اش عین وحدت و یگانگی آن است (صدرالمتألهین، ۱۹۹۰، ج ۶، ص ۱۴۰؛ طباطبایی، ۱۳۸۸، ج ۳، ص ۱۹۰ و ۱۹۱).

از آنجایی که ترسیم بعد چهارم بر روی کاغذ، امری ناشدنی است، تصور، الگوی مدنظر را به سه بعد تقلیل داده تا پس از بیان مقصود، خواننده‌ی محترم آن را در چهار بعد تعمیم دهد.



شکل ۳. حرکت دوشاخه از ابتدای ورود به صفحه‌ی دوبعدی تا خروج از آن (ترتیب، براساس حرکت عقربه‌های ساعت)

در تصویر ارائه شده، دوشاخه‌ی کوچک ما یک مدل بسیار ساده از عالم چهاربعدی طبیعت است که بر روی سطح طراحی شده، یعنی A ، قرار دارد و ناظر دوبعدی به جای دیدن تیرکمان، فقط سطوحی را درک می‌کند که با سطح A انطباق می‌یابد؛ یعنی دو دایره‌ی جدا و گیسخته از هم. به همین دلیل، آنچه می‌بینید، نه دوشاخه‌ی تیرکمان، که تنها سطوح دایره‌ای شکل است که گویا با یکدیگر هیچ نحوه ارتباطی ندارند. دایره‌ای که به مرور زمان، کوچک‌تر یا بزرگ‌تر، به یکدیگر نزدیک‌تر یا دورتر می‌شود، اما درحقیقت، این حرکت مجموعه‌ی جهان است که در چارچوب زمان، این تغییر شکل و اندازه‌ها را ایجاد کرده و دراصل، تمامی این تصاویری که برای ناظر مشاهده‌پذیر است، یک وحدت شخصی اتصالی دارد. مسأله‌ی دیگری که باید در این الگو مدنظر قرار داد، حرکت، جابه‌جایی و تغییر هریک از قسمت‌های این تیرکمان است که به تغییر و حرکت در شاخه‌ی دیگر منجر می‌شود، بدون آنکه فرد ناظر در سطح، متوجه دلیل تغییرات این دو شود. با این بیان، هرگونه تغییری در این عالم ایجاد شود (چه با اختیار و چه بدون اختیار)، بی‌شک بر روی یکایک اعضای این مجموعه تأثیر خواهد گذاشت (عبودیت، ۱۳۸۰، ص ۲۴۷؛ رضی و دیگران، ۱۳۹۹، ص ۱۸).

حال، باتوجه به مبانی حکمت متعالیه و کوانتوم، به ارائه‌ی الگوی نهایی مدنظر می‌پردازیم: در این مدل، همان‌طور که دیده می‌شود، ناظر کثرتی از امور مفارق را می‌بیند که بر اثر گذر زمان به یکدیگر نزدیک یا از هم دور شده و حتی با هم تلفیق می‌شوند. اما آنچه درحقیقت وجود دارد، جهانی است که در عین کثرت، یکایک اعضای آن با یکدیگر ارتباط دارد و تمامی اجزا همچون یک جسم واحد، در یک زمان مشترک، حرکت واحدی دارد و ما که یکی از این اعضا هستیم، از تماشای حقیقت این حرکت عاجزیم.



شکل ۴. تصویری از الگوی پیشنهادی وحدت عالم طبیعت

با این الگو:

۱. ساختار وحدت خصوصی و شخصی‌ای ملحوظ است که دیگر نمی‌توان آن را صرفاً یک مجموعه و ترکیب صناعی در نظر گرفت؛

۲. وحدت و یکپارچگی عالم طبیعت، در عین کثرت، درک پذیر است و در عین وجود وحدت، کثرت نیز جنبه‌ی حقیقی و نه صرفاً توهمی دارد؛
 ۳. به دلیل وجود تشکیک طولی و عرضی، جای هریک از این اعضا نه تنها مشخص و ضروری است، بلکه مقوم ذات آن، جز در آن مرتبه است؛
 ۴. چگونگی برهم‌نهی و درهم‌تنیدگی اجزا تبیین پذیر است؛
 ۵. پیچیدگی و درهم‌تنیدگی بسیار اجزا و اعضا، پرده از روابط عدم قطعیت برمی‌دارد؛
 ۶. تغییر و دگرگونی در هریک از اجزا، تغییر و جابه‌جایی در دیگر اجزا را سبب می‌شود؛
 ۷. در این مدل، هرچند نگاه ناظر، خارج از الگو کشیده شده، اما درحقیقت، همین ناظر نیز جزئی از اجزای عالم است که حتی نگاه او منجر به تغییر و دگرگونی در یکایک اجزا می‌شود؛
 ۸. می‌توان فضا-زمان را نه حقایقی مستقل از اجزای عالم، بلکه ممزوج در اعضا دید؛
 ۹. خمیدگی فضا-زمان نیز جزء لاینفک وجود عالم است که از تأثیر و تأثرهای مختلف ناشی شده است؛
- حرکت جوهری عالم طبیعت نیز تبیین پذیر و مشاهده‌شده است. نظریه‌ی تحول و حرکت دائمی جهان، هماهنگ با تعبیر حرکت جوهری ملاصدراست که درنهایت به نظم هماهنگ جهان معتقد می‌شود (صدرالمآلهین، ۱۳۸۷، ص ۸۳).

۴. نتیجه‌گیری

نگاه دقیق و درست به الگوی نهایی از وحدت عالم طبیعت، برگرفته‌ی از دو نگاه فلسفی و فیزیکی است و غفلت از هریک منجر به تصویرسازی نادرست از وحدت عالم طبیعت می‌شود. در فلسفه، نگاه به طبیعت با ساختار فیزیک قدیم و نگاه به آن با دستاوردهای جدید فیزیک، قیاس پذیر نخواهد بود. براساس این پژوهش، عالم طبیعت یک کل واحد پهناور ممتد یکپارچه‌ی متصل درهم‌پیچیده دارد که در مسیر فعل و انفعالات خود، هر آن، در حال حرکت و دگرگونی است و هر تغییر حاصل شده در این عالم، از تغییر محسوس یا نامحسوس تمامی ذرات عالم ماده ناشی می‌شود. با این نگرش نه تنها جهان هستی اجزای ازهم‌گسیخته‌ی مکانیکی صرف نخواهد داشت، بلکه یکایک اجزای آن جایگاه و هدف مشخص و حتی اختیارات و آزادی‌هایی در حد ذات و مرتبه‌ی خود دارد؛ به عبارت دیگر، تحقیقات این پژوهش، این مسأله را روشن ساخت که علمی طبیعی، همچون فیزیک، مواد اولیه برای شناخت طبیعت را در اختیار فلسفه می‌گذارد و به‌همین دلیل، انفکاک این علوم از یکدیگر هیچ‌گاه به ما شناخت صحیحی از محیط پیرامون نخواهد داد. در فیزیک نیز چون تنها با موارد جزئی و

آزمایشگاهی سروکار داریم، اگر شناخت کل مجموعه از طریق برهان عقلی باشد، می‌توان به نتایج محکم‌تر و مستندتری دست یافت. در یک نگاه کلی می‌توان چنین تقریر کرد که:

۱. جهان مجموعه‌ای از اجزای متکثری است که روابط ضروری مختلفی با یکدیگر دارند، نظیر رابطه‌ی علی و معلولی، تفضل و ضرورت بالقیاس‌الی‌الغیر. این روابط از وجود علل حقیقی و اعدادی‌ای برگرفته شده که بسیاری از آن‌ها برای ما ناشناخته است. این روابط باعث شده که با وجود چهار بعد ممتد موجود در جهان، در یک حرکت هماهنگ، اعضا بر یکدیگر تأثیر بگذارند و از هم تأثیر بپذیرند و همچون یک موجود یکپارچه که اجزای متکثر اما مرتبطی دارد، در طول زمان، در حال تغییر و دگرگونی باشند.

۲. زمان، بعد چهارم عالم طبیعت، امتدادی است که بر تمامی اجزای عالم طبیعت و از جمله ذهن آدمی، سیطره‌ای ویژه ایجاد کرده و به‌همین دلیل، در تفکرات، جداکردن ذهن از این امتداد، کاری بس دشوار است، اما چنانچه با ممارست بتوان در ذهن، تاحدی از این بُعد ممزوج‌شده‌ی با عالم هستی فاصله گرفت، می‌توان به نتایج شگفتی، از جمله وحدت عالم طبیعت دست یافت.

۳. تشکیک‌های موجود در عالم طبیعت، اعم از تشکیک طولی و عرضی، به ایجاد چینی‌سوی ضروری و نقشی مشخص برای یکایک اعضای موجود در عالم منجر می‌شود و برای یکایک اعضا و اجزای عالم ارتباطات پیچیده و درهم‌تنیده‌ای ایجاد می‌کند که پاسخ‌گویی بسیاری از اتفاقاتی است که ظاهراً نمی‌توان برای آن عللی تصور کرد.

۴. ارائه‌ی الگوی وحدت عالم ماده با توجه به مبانی‌ای همچون حرکت جوهری، وجود زمان مشترک و تشکیک و... در نگرش حکمت متعالیه، با حرکت و تغییر مداوم ذرات و وجود مسأله‌ی فضا-زمان در آخرین الگوی پیشنهادی برای جهان در فیزیک، یا همان نظریه‌ی ریسمان‌ها، هم‌پوشانی بیشتری دارد. هرچند علم فیزیک همچنان در حال پیشرفت است و مسلماً نواقص موجود در این الگو نیز در سال‌های آتی مرتفع خواهد شد.

یادداشت‌ها

در ۱۹۳۵، انیشتن، پودولسکی و روزن (EPR) سیستمی را در نظر گرفتند که به دو ذره‌ی (۱) و (۲) تجزیه می‌شود و در دو جهت مخالف هم حرکت می‌کند و بین بعضی خواص این دو ذره رابطه‌ای برقرار است؛ مثلاً می‌توان خاصیتی به نام اسپین را در نظر گرفت که در هر امتداد می‌تواند مقادیر $+1$ یا -1 را (با احتمال مساوی) اختیار کند و مجموع اسپین دو جزء در هر امتداد، صفر است. پس اگر اسپین ذره‌ی (۱) را در امتدادی دلخواه اندازه بگیریم و مقدار $+1$ به دست آید، اسپین ذره‌ی (۲) در همان امتداد، برابر -1 است، و بالعکس. اما ما تفاعلی با ذره‌ی (۲) نداریم و لذا ذره‌ی (۲) باید این مقدار را قبل از اندازه‌گیری اسپین ذره‌ی

(۱) واجد باشد. اما نظریه‌ی کوانتوم قبل از اندازه‌گیری اسپین ذره‌ی (۱) مقدار مشخصی را به اسپین ذره‌ی (۲) نسبت نمی‌دهد و لذا طبق نظر این سه نفر، نظریه‌ی کوانتوم ناقص است، اما این قضیه که در رد درهم‌تنیدگی کوانتومی و خیالی‌بودن آن بود، پس از آزمایش‌های فیزیک‌دانان مطرحی چون بور، نه تنها نشان داد که درهم‌تنیدگی اتفاق می‌افتد، بلکه حاکی از آن بود که می‌توان از آن برای گشودن کدهای ناگشودنی استفاده کرد (گلشنی، ۱۳۸۵، ص ۲۰۹).

منابع

۱. استرآبادی، محمدتقی، (۱۳۵۸)، فصوص‌الحکم، به کوشش محمدتقی دانش‌پژوه، تهران: دانشگاه تهران.
۲. امین، فرح، (۱۳۹۱)، «نظریه‌ی کوانتوم و برهان نظم»، فصلنامه فلسفه و کلام اسلامی، شماره‌ی دوم، صص ۸۵-۱۰۸.
۳. پلانک، ماکس، (۱۳۴۷)، علم به کجا می‌رود؟، با مقدمه‌ای از آلبرت اینشتین، ترجمه‌ی احمد آرام، تهران: شرکت سهامی انتشار.
۴. تالیوت، مایکل، (۱۳۹۶). جهان هولوغرافیک، ترجمه‌ی داریوش مهرجویی، چاپ چهل‌ونهم. تهران: انتشارات هرمس.
۵. جوادی‌آملی، عبدالله، (۱۳۸۶)، رحیق مختوم، تنظیم و تدوین حمید پارسانیا، جلد‌های اول و هفتم، چاپ سوم، قم: مرکز نشر اسرا.
۶. خادمی، عین‌الله، (۱۳۸۴)، «پیوستگی و گسستگی میان نظام فیض و طبیعیات و هیئت قدیم از منظر حکیمان مسلمان، فصلنامه‌ی اندیشه‌ی نوین دینی، شماره‌ی ۲، صص ۵۹-۸۶.
۷. رضانزاد، غلامحسین، (۱۳۸۷)، مشاهد الاوهیه، ۳ جلد، قم: آیت اشراق.
۸. رضی، سپیده؛ شانظری، جعفر؛ شفیعی، افشین، (۱۳۹۹)، «بررسی و تحلیل نگرش حکمت متعالیه و فیزیک کوانتوم از مسأله‌ی علیت و عدم قطعیت با محوریت آرای هایزنبرگ و بوهم»، فلسفه و کلام اسلامی، شماره‌ی دوم، صص ۴۰۱-۴۲۰.
۹. رضی، سپیده؛ شانظری، جعفر؛ شفیعی، افشین، (۱۳۹۹ ب)، «بعد چهارم عالم طبیعت در حکمت صدرایی و نسبت اینشتین»، اندیشه‌ی دینی، شماره‌ی ۷۷، صص ۹۹-۱۲۶.
۱۰. شاه‌آبادی، محمد، (۱۳۸۱)، رشحات الحکمه: التعلیقه علی الاسفار، ۳ جلد، قم: مهدی‌بار.
۱۱. صدرالمتألهین، محمدبن ابراهیم، (۱۹۹۰)، الحکمه المتعالیه فی اسفار العقلیه الاربعه، ۹ جلد، چاپ چهارم، بیروت: داراحیاء التراث العربی.
۱۲. صدرالمتألهین، محمدبن ابراهیم، (۱۳۵۴)، المبدأ والمعاد، تهران: انجمن حکمت و فلسفه‌ی ایران.
۱۳. صدرالمتألهین، محمدبن ابراهیم، (۱۳۶۰)، اسرار الآیات، تهران: انجمن حکمت و فلسفه‌ی ایران.

۵۴ فصلنامه اندیشه دینی دانشگاه شیراز، دوره ۲۲، سری ۱، بهار ۱۴۰۱، شماره ۸۲، صص: ۲۷-۵۶

۱۴. صدرالمتألهین، محمدبن ابراهیم، (۱۳۸۷)، *المظاهر الالهیه فی اسرار العلوم الکمالیه*، مقدمه و تصحیح و تعلیق از سیدمحمد خامنه‌ای، تهران: بنیاد حکمت صدرا.
۱۵. صدرالمتألهین، محمدبن ابراهیم، (۱۳۸۷)، *الشواهد الربوبیه*، ترجمه‌ی جواد مصلح، چاپ هشتم، تهران: سروش.
۱۶. طباطبایی، سیدمحمدحسین، (۱۳۶۴ش)، *اصول فلسفه و روش رئالیسم*، پنج جلد، چاپ دوم، تهران: صدرا.
۱۷. طباطبایی، سیدمحمدحسین، (۱۳۸۷ش)، *ترجمه و شرح نهاییه الحکمه*، ترجمه‌ی علی شبروانی، سه جلد، چاپ دوم، قم: بوستان کتاب.
۱۸. طباطبایی، سیدمحمدحسین، (۱۳۸۸)، *ترجمه و شرح بدایه الحکمه*، ۴ جلد، چاپ یازدهم، قم: بوستان کتاب.
۱۹. عبودیت، عبدالرسول، (۱۳۸۰ش)، *درآمدی بر فلسفه‌ی اسلامی*، قم: مؤسسه‌ی آموزشی و پژوهشی امام خمینی.
۲۰. عمرانی، آریا، (۱۳۹۲ش)، *رساله‌ای در فیزیک فلسفی*، تهران: نشر مثلث.
۲۱. کاپرا، فریتیوف، (۱۳۶۶ش)، *تائوی فیزیک*، ترجمه‌ی حبیب‌الله دادفرما، تهران: انتشارات کیهان.
۲۲. کولمن، جمیز ا.، (۱۳۴۳)، *نسبیت برای همه*، ترجمه‌ی احمد آرام. تهران: مؤسسه‌ی انتشارات امیرکبیر.
۲۳. گلشنی، مهدی، (۱۳۸۵ش)، *تحلیلی از دیدگاه‌های فلسفی فیزیک‌دانان معاصر*، با پیشگفتاری از استاد محمدتقی جعفری، چاپ چهارم، تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
۲۴. مصباح‌یزدی، محمدتقی، (۱۳۸۳ش)، *شرح الهیات شفاء*، تحقیق و نگارش عبدالجواد ابراهیمی‌فر، پنج جلد، قم: مؤسسه‌ی آموزشی و پژوهشی امام خمینی.
۲۵. مطهری، مرتضی، (۱۳۹۰ش)، *مجموعه آثار استاد شهید مطهری*، ۲۷ جلد، چاپ پانزدهم، تهران، قم: صدرا.
۲۶. منزله، مهدی؛ کاوندی، سحر، (۱۳۹۶ش)، «ملاصدرا؛ وحدت تشکیکی یا وحدت شخصی (گذار ملاصدرا از وحدت تشکیکی به وحدت شخصی وجود)»، *حکمت صدرایی*، شماره‌ی دوم، صص ۱۶۹-۱۸۶.
۲۷. موسوی، هادی، (۱۳۹۴)، «راه‌حلی برای مسأله‌ی قدیمی تبیین تشکیک عرضی»، *نقد و نظر*، شماره‌ی سوم، صص ۱۰۹-۱۳۲.
۲۸. هاوکینگ، استفن ویلیام، (۱۳۶۹ش)، *تاریخچه‌ی زمان*، ترجمه‌ی حبیب‌الله دادفرما و زهره‌ی دادفرما، تهران: انتشارات کیهان.
۲۹. هایزنبرگ، ورنر، (۱۳۹۳ش)، *جزء و کل*، ترجمه‌ی حسین معصومی‌همدانی، چاپ هشتم، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.

References

1. Amin, Farah. (2012). *Quantum Theory and the Teleological argument*, Islamic Philosophy and Theology Quarterly. 2nd Vol. 45th Year. Pp. 85- 108.
2. Astarabadi, Mohammadtaghi. (1979). *The bezels of wisdom* attempted by Mohammadtaghi Danesh Pajouj. Tehran: Tehran University.
3. Bohm, D., (1971), "Quantum theory as an indication of a new order in physics. Part A. The development of new orders as shown through the history of physics", *Foundations of Physics*, 1, No. 4, pp. 359-381.
4. Bohm, D. & Hiley, B., (1975), "On the Intuitive Understanding of Nonlocality as Implied by Quantum Theory", *Foundations of Physics*, Vol. 5. Pp 93-109.
5. Bohm, D., (1987), "Hidden Variables and the Implicate Order", in: *Quantum Implications*, Basil J. Hiley and F. David Peat (ed.), London: Routledge & Kegan Paul.
6. Bohm, D, (1988), *Wholeness and the Implicate Order*, London: Arc Paperbacks.
7. Briggs, John P, and Peat, F. David, (1984), *Looking Glass Universe*, New York: Simon & Schuster.
8. Capra, Fritjof. (1987). *the Tao of Physics* Translated by Habibollah Dadfarma. Tehran: Keihan Publications.
9. Colman, James. (1964). *Relativity for all* Translated by Ahmad Aram. Tehran: Amirkabir Publications.
10. Golshani, Mahdi. (2006). *Analysis on Philosophical Views of Contemporary Physicists with a preface by Maestro Mohammad Taghi Jafari*. 4th ed. Tehran: Human Science and Cultural Studies Research Institute.
11. Hawking, Stephen William. (1990). *The History of Time* Translated by Habibollah Dadfarma and Zohreh Dadfarma. Tehran: Keihan Publications.
12. Heisenberg, Werner. (2014). *Part and Whole* translated by Hussain Masoumi Hamedani. 7th ed. Tehran: Academic Publication Center.
13. Heisenberg, W., (1962), *Physics and Philosophy*, New York: Harper-Torchbooks.
14. Herbert, Nick, (1987), "How Large is Starlight? A Brief Look at Quantum Reality," *Revision* 10, no. 1 (Summer).
15. Javadi Amoli, Abdollah. (2007). *Rahigh Makhtoum*. Regulated and compiled by Hamid Parsania. 1st and 7th Vol. 3rd Ed. Qom: Asra Publication Center.
16. Khademi, Einollah. (2005). *Coherence and Rupture in the Blessing System and the Natural and old forms in the view of Muslim scholars*. Modern Religious Thoughts Quarterly. 2nd Vol. Pp. 59- 86.
17. Max Planck (1968). *Where is the Science Going?* Prefaced by Albert Einstein Translated by Ahmad Aram. Tehran: Enteshar Publishing Firm.
18. Mesbah Yazdi, Mohammad Taghi. *Interpretation on Divinities of Shifa*. Research and compilation of Abdoljavad Ebrahimifar. 5 Vol. Qom: Imam Khomeini Institute of Research and Education.
19. Monazah, Mahdi; Kavandi, Sahar. (2017). *Mulla Sadra: Equivocal Unity or Individual Unity (Mulla Sadra's move from Equivocal Unity to the Individual*

- Unity of Existence*). Hekmat Sadrayi Scientific Research Biquarterly. 5th year, 2nd Vol. Spring and Summer. Pp. 169- 186.
20. Moosavi, Hadi. (2015). *A Solution to the Old Problem of Elaboration on Non-Essential Equivocality*. Naghdo Nazar Scientific Research Quarterly. 20th Year. 3rd Vol. Pp. 109- 132.
21. Motahari, Morteza. (2011). *Collection of Works*. 27 Vol. 15th ed. Tehran, Qom: Sadra.
22. Mulla Sadra. (1975). *al-Mabda' Wa'l-ma'ad*. Tehran: Iranian Institute of Philosophy.
23. Mulla Sadra. (1981). *Al-Asrar Al-Ayat*. Tehran: Irania Institute of Philosophy.
24. Mulla Sadra. (1990). *The Transcendent theosophy in the Four Journeys of the Intellect*. 9 Vol. 4th ed. Beirut: Department of Reviving Arabic Heritage.
25. Mulla Sadra. (2008). *Al-Mazahir al-Elahiyeh fi Asras el-Olum al-Kamaliyeh*. Prefaced and Corrected by Seyyed Mohammad Khamenei. Tehran: Sadra Islamic Philosophy Foundation.
26. Mulla Sadra. (2008). *Al-Shavahed al-Robubiyeh* Translated by Javad Mosleh. 6th Ed. Tehran: Soroush.
27. Oboudiyat, Abdol Rasool. (2001). *Introduction to Islamic Philosophy*. Qom: Imam Khomeini Institute of Research and Education.
28. Omrani, Aria. (2013). *Treatise on Philosophical Physics*. Tehran: Mosalas Publications.
29. Razi, Sepideh; Shanazari, Jafar; Shafiee, Afshin. (2020). *Investigation and Analysis of Transcendental Theosophy Views and Quantum Physics in the Issue of Causality and uncertainty based on the ideas of Heisenberg and Bohm*. Tehran University's Islamic Philosophy and Theosophy Quarterly. 53rd Year. 2nd Vol. 2. Fall and Winter 2020. Pp. 40- 420.
30. Razi, Sepideh; Shanazari, Jafar; Shafiee, Afshin. (2020). *The Fourth Dimension of the Natural World in Mulla Sadra's Philosophy and Relativity Theory of Einstein*. Religious Thought Quarterly of Shiraz University. Winter 2020. 77th Vol.
31. Rezanejad, Hjolamhossein. (2008). *Observations of the Divine*. 3 Volumes. Qom: Ayat Eshragh.
32. Shahabadi, Mohammad. (2002). *Rashahat ol-Hekma, Appendix to the Journeys*. 3 Vol. Qom: Mahdi yar.
33. Stapp, H. P., (1971), "S-Matrix Interpretation of Quantum Theory", *Physical Review*, Vol. D3, March 15, pp. 1303 – 1320.
34. Tabatabaei, Mohammad Hussain. (1985). *Principles of Philosophy and Methodology of Realism*. 5 Vol 2nd Ed. Tehran: Sadra.
35. Tabatabaei, Mohammad Hussain. (2008). *Translation and Interpretation of Nahayat al-Hekmah* Translated by Ali Shirvani. 3 Vol. 2nd ed. Qom: Boostan Ketab.
36. Tabatabaei, Mohammad Hussain. (2009). *Translation and Interpretation of Bedayat al-Hekmah*. 4 Vol. 11th ed. Qom: Boostan Ketab.
37. Talbot, Michael. (2017). *Holographic World* Translated by Dariush Mehrjooei. 49th Ed. Tehran: Hermes Publication.