

مطالعات اسلامی: فلسفه و کلام، سال چهل و پنجم، شماره پیاپی ۹۱،  
پاییز و زمستان ۱۳۹۲، ص ۷۵-۵۷

## بررسی تطبیقی وحدت انسان و جهان در فیزیک و عرفان

دکتر سید مرتضی حسینی شاهرودی

استاد دانشگاه فردوسی مشهد

Email: m\_shahrudi@yahoo.com

فاطمه فرضعلی

دانشجوی دکتری دانشگاه فردوسی مشهد

Email: farzali@stu.um.ac.ir

### چکیده

از نظر عرفا «خلق» به معنای عرفی آن، وجود حقیقی ندارد و هر آن چه در عرصه گیتی مشاهده می شود، جز تجلی ذات احدی خداوند نیست. همه موجودات «نمود» ند و «بود» حقیقی منحصر در ذات الهی است. به تعبیر دینی هر آن چه در سرای وجود جلوه گری می کند «وجه الله» است. از دیگر سوی، انسان خلیفه الله است و به دلیل جامعیت اسماء الهی و تام بودن مظهریت حق، می تواند سلطه علمی و فعلی بر عالم هستی داشته باشد. از نگاه فیزیک نوین نیز، در بنیاد جهان، یکپارچگی شگفت انگیزی حاکم است و انسان به عنوان تنها ناظر آگاه و با نگاهی عمیق تر یک «سهیم»، نقش کلیدی و تعیین کننده ای در تبیین و حتی تکوین جهان ایفا می کند، به گونه ای که تصور وجود جهان بدون انسان محال است. در این نوشتار وحدت بنیادین اجزاء جهان و رابطه انسان با جهان هستی در حوزه عرفان و فیزیک به گونه ای تطبیقی طرح و بررسی می شود.

**کلید واژه ها:** انسان، خلیفه الله، عقل، وحدت، فیزیک کوانتوم.

## مقدمه

از دیر باز کشف چگونگی ساخت و یا ظهور جهان و ارتباط اجزاء هستی با یکدیگر، دغدغه ذهن کنجکاو بشر بوده و هست. در عرصه دانش فیزیکی و متافیزیکی به فراخور ابزار و روش تحقیق پژوهش‌هایی انجام گرفته است. به عنوان نمونه، جهان بینی مبتنی بر شهود عرفانی، چنین است:

منسبط بودیم و یک گوهر همه  
بی سر و بی پا بدیم و آن سر همه  
یک گهر بودیم همچون آفتاب  
بی گره بودیم و صافی همچو آب  
چون به صورت آمد آن نور سره  
شد عدد چون سایه‌های کنگره  
کنگره ویران کنید از منجنیق  
تا رود فرق از میان این فریق (مولوی، بی تا، ۲۰)

انسان در متون عرفانی، به عنوان آینه تمام نمای ذات و صفات الهی معرفی شده است. او تنها موجودی است که خلافت الهی را عهده دار گشته و واسطه فیوضات الهی و ظهور کمالات مکنون است. به تعبیر دقیق‌تر یگانه موجودی که می‌تواند وحدت جمعی و جمع الجمع را ادراک نموده و مشاهده کند انسان است.

در عصر حاضر و در فیزیک کوانتوم، آنچه روزگاری «ذرات بنیادی» انگاشته می‌شد به نظر جلوه‌های موقتی الگوهای در حال تغییر امواج هستند که در یک نقطه، تداخل یافته و دوباره زایل می‌گردند و از نو در جایی دیگر تلفیق می‌یابند. یک ذره، بیشتر به چین و شکن موضعی یک زمینه پیوسته از انرژی ارتعاشی شباهت دارد. نیروهای بین دو ذره ناشی از یک میدان یا مبادله سریع دیگر مزون‌ها هستند. یک الکترون داخل اتم باید به عنوان حالتی از کل اتم شمرده شود، نه یک هویت جداگانه و مستقل. با به وجود آمدن تدریجی سیستم‌های پیچیده‌تر، خواص جدیدی ظهور می‌کنند که پیش‌تر به تنهایی در خود اجزاء، از آن‌ها نشانی نبود. «کل»‌های جدید به عنوان «سیستم»‌ها، دارای اصول متمایز و مشخص از سازمانمندی و نظم‌اند. بنابراین، ویژگی‌ها و فعالیت‌هایی را از خود ظاهر می‌کنند که در اجزای سازنده آن‌ها یافت نمی‌شود ولی در عین حال همه از همان سنخ می‌باشند. شاید بتوان آن را شبیه چیزی تعبیر نمود که در عرفان به «تناکح اسماء» مشهور است؛ و اما در باره نقش انسان، یوجین ویگنر

معتقد است نتایج کوانتومی صرفاً زمانی تثبیت می‌شوند که شعور و آگاهی کسی بدان‌ها تعلق گیرد. او می‌گوید: «بدون ارجاع به شعور، تنظیم و تدوین قوانین به شیوه‌ای کاملاً هماهنگ، ناممکن است» (ویگنر، ۱۹۶۷، ۱۷۹). جان ویلر تأکید می‌کند که جهان ما یک جهان خلق شده توسط مشاهده‌گر است. تقلیل مفهوم «تابع موج»، محصول «توافق بین اذهانی» به شمار می‌آید که در آن، خصیصه اصلی، نه «شعور» بلکه «ارتباط» است. بر این اساس، قبل از آنکه مشاهده کنندگانی تحقق داشته باشند، اتم‌ها صرفاً استقلال ناقص دارند، البته به قدر کافی از واقعیت برخوردار هستند که بتوانند در واکنش‌های شیمیایی شرکت کنند، اما از «واقعیت کامل» تا زمان مشاهده شدن، بی‌بهره‌اند. او تصدیق می‌کند که قابلیت تأثیرگذاری «زمان حال» در «گذشته»، امری عجیب به نظر می‌رسد، ولی در جهان کوانتومی که نامتعیین و فاقد موجبیت است، مفاهیم «قبل» و «بعد»، بی‌معنا هستند. گذشته، معنایی ندارد مگر اینکه به صورت یک اثر ثبت شده در زمان حال تحقق یابد. بدین ترتیب، انسان‌ها در یک جهان «مداخله پذیر» و «وابسته به مشاهده‌گر» مرکزیت دارند. (ویلر، ۱۹۸۲، ۱۹-۲۱).

با وجود این نظرات علمی در عرصه فیزیک و دیدگاه‌های عرفای شامخ در این زمینه، ضروری است تا پژوهشی در خور در این باره انجام گیرد. شایان ذکر است وحدتی که در فیزیک مطرح می‌شود با وحدتی که منظور نظر عرفاست، تفاوت دارد زیرا داده‌های فیزیکی مبتنی بر تجارب حسی و روش استقرایی و اصول ریاضیاتی است و داده‌های عرفانی حاصل شهود و مکاشفات است، افزون بر آن طریقه بیان وحدت نیز در این دو حوزه متمایز از یکدیگر است. ولی با وجود تفاوت‌های مشهود، به دلیل ادعای هر دو حوزه در مورد انکشاف واقعیت، می‌توان قرابت ملموس و محسوسی بین آن‌ها یافت. این نوشتار در حد توان به بررسی این دیدگاه‌ها می‌پردازد تا علی‌رغم اختلاف مبنایی، وحدت نظر در این دو حوزه را ارائه دهد.

## ۱. دلایل وحدت جهان در عرفان

### ۱-۱. اقسام وحدت

حکما واحد را یا واحد حقیقی می‌دانند یا غیر حقیقی، واحد حقیقی چیزی است که وحدت، صفت ذاتی آن باشد و در اتصاف به وحدت، واسطه در عروض نداشته باشد، مانند انسان واحد. در مقابل، واحد غیرحقیقی چیزی است که وحدت، صفت ذاتی آن نباشد بلکه واسطه در عروض داشته باشد، مانند انسان و اسب که در حیوانیت متحدند. (طباطبایی، ۱۴۱)

به تعبیر دیگر، واحد حقیقی، یا ذاتی است که عین وحدت است؛ او همان وجود صرف است که دومی ندارد و تکرارپذیر نیست، در این جا شیء واحد و وحدت یکی است، که این گونه از وحدت، «وحدت حقّه» نامیده می‌شود؛ و یا ذاتی است که عین وحدت نیست ولی متصف به وحدت است، مانند انسان واحد که آن را «وحدت غیر حقّه» می‌نامند. در صورتی که واحد غیر حقیقی عبارت بود از چیزی که به جهت نوعی اتحاد با دیگری متصف به وحدت می‌شود مانند زید و عمرو که در انسان بودن وحدت دارند و یا در انسان و اسب که در حیوان بودن وحدت دارند (رک. همان). از دیدگاه حکمت متعالیه، وحدت حقه نیز دو قسم است؛ یکی «وحدت حقه حقیقیه» و دیگری «وحدت حقه ظلیه» (سبزواری، ۱۸۱) «وحدت حقه حقیقیه» اختصاص به ذات ربوبی حق تعالی دارد که در حقیقت همان احدیت ذاتی است ولی در مورد غیر خداوند یعنی ظهورات ذات از جهت ظهور، «وحدت حقه ظلیه» بکار می‌رود.

#### ۱-۲. وحدت حقیقی و ظلی

عرفا وجود خداوند را تنها موجود جهان هستی می‌دانند و هر آنچه غیر او خوانده می‌شود، نقش دومین چشم احوال است.<sup>۱</sup> بنابراین سراب و اعتباری بیش نیست. در نظر عارف «غیر» وجود حقیقی ندارد زیرا غیر ذات هستی یا عدم است و یا ماهیت؛ به همین دلیل آنچه در جهان مشهود است جلوه‌هایی هستند که به واسطه نور وجود حق، اشعه‌وار تابع خورشید وجودند. از این جهت آن‌ها نیز به تبع نور حق، از «وحدت ظلیه» برخوردارند. هر آنچه غیر حق است و یا جهان نامیده می‌شود حکم سایه را نسبت به صاحب سایه دارد. به نظر عرفا، به استناد آیات ۴۵ و ۴۶ سوره مبارکه فرقان: «خداوند سایه را [که کنایه از جهان است] به غایت گسترانیده است»<sup>۲</sup>، سایه با صاحب سایه که دلیل کشش سایه است<sup>۳</sup> تفاوت ماهوی دارد ولی سخت و ایسته و تابع آن می‌باشد؛ به گونه‌ای که اگر صاحب نباشد سایه هم نیست ولی اگر صاحب باشد ممکن است سایه نباشد؛ یعنی آن هنگام که سایه فانی در نور خورشید وجود

<sup>۱</sup> - در جام جهان نمای اول

خورشید وجود بر جهان تافت

یک روی و هزار آینه بیش

بگذر تو ازین قیود مشکل

هست این همه نقش‌ها و اشکال

در نقش دوم اگر ببینی

معلوم کنی که اوست موجود

اشکال عراقی ار نبودی

<sup>۲</sup> - أَلَمْ تَرَ إِلَى رَبِّكَ كَيْفَ مَدَّ الظِّلَّ وَ لَوْ شَاءَ لَجَعَلَهُ سَاكِنًا

<sup>۳</sup> - ثُمَّ جَعَلْنَا الشَّمْسَ عَلَيْهِ ذَلِيلًا

شد نقش همه جهان ممثل

گشت آن همه نقش‌ها مشکل

یک مجمل و این همه مفصل!

تا مشکل تو همه شود حل

نقش دومین چشم احوال

رخساره‌ی نقشبند اول

یابی همه چیزها مخیل

گشتی همه مشکلات منحل (دیوان عراقی، غزلیات)

شده باشد<sup>۱</sup> (رک. همان، ۱۰۲-۱۰۳)

### نقد و بررسی

با این که این مدل، فقر ذاتی سایه را می‌رساند، ولی فقر حقیقی نیست؛ زیرا اگرچه سایه، استقلال وجودی نداشته و به صاحب سایه وابستگی تام و تمام دارد، با این حال سایه از جهتی غیر صاحب سایه است. مدلی که این وابستگی را حقیقی‌تر نمایش دهد، مدل موج و دریاست. این مدل برای ارتباط ظهورات وجودی با مبدأ، واقعی‌تر از مثال سایه است. در ارتباط موج و دریا، موج از جهت ذات هیچ گونه مباینتی با دریا ندارد و در عین اینکه موج همان شکن دریاست ولی حقیقت آن همانند دریا، آب است، ولی سایه این‌گونه نیست. (رک. حسن‌زاده آملی، ۲۳۷)

### ۱-۳. بررسی نظر مخالفان وحدت وجود و نقد آن‌ها

برخی از عرفا مانند علاءالدوله سمنانی (رک. جامی، ۴۸۹) و دیگران، برای دوری از پیامدهای غیر قابل پذیرش در ظواهر دین، نظریه وحدت وجود را به وحدت شهود تعبیر کرده‌اند؛ بدین معنا که وحدت موجودات، حقیقی نیست بلکه عارف در سیر خویش به جایی می‌رسد که همه چیز را یکپارچه و هم‌سرخ مشاهده می‌کند و یا از فرط محبت همه را خدا می‌بیند، پس این وحدت در شهود عارف رخ می‌دهد و وابسته به دریافت شهودی اوست نه وصفی حقیقی بر آمده از متن خارج؛ تا جایی که قاضی نورالله شوشتری در توجیه این عبارت ابن عربی در فتوحات: «سبحان من اظهر الاشياء و هو عینها»، می‌گوید: «مرجع ضمیر «هو» در جمله «هو عینها» ذات الهی نیست، بلکه مرجع، آن ظهوری است که از فعل «اظهر» گرفته شده و معنای جمله با این فرض چنین است: تقدس و پاکی خدای را سزد که کائنات را به سرای ظهور رسانید و این ظهور، عین اشیاء است.» (کاکایی، ۱۳۷۹، ۱۵۸)

### نقد و بررسی

اولاً، نمی‌توان گفت چنین وحدتی فقط از اوهام عارف تراوش می‌کند؛ زیرا یقین عارف شهودی است و شهود خطاناپذیر است (رک. حسین زاده، ۱۳۸۶، ۱۶۷-۲۰۶). ثانیاً، در وحدت محض که هیچ شئی به عنوان غیر، امکان موجودیت ندارد چه کسی هست تا حکم کند ذات خدا برایم ناشناخته است؟ عارف با همت خویش عین و ذهن و هر آنچه موهوم دوگانگی است را از میان برداشته است. در نگاه توحیدی او جدا نمودن شاهد از مشهود و ناظر از منظور نشان

<sup>۱</sup> - لَمْ قَبْضَاهُ إِلَيْنَا قَبْضاً يَسِيرًا

دوگانگی و شرک است و هم و غم عارف این است که از این ورطه خلاصی یابد. طبق حدیث قدسی<sup>۱</sup> سالک در طی طریق وصال به قرب محبوب، به نقطه‌ای می‌رسد که حق گوش، چشم، زبان و دست و پای سالک می‌شود. وی با گوش خدا می‌شنود و با چشم خدا می‌بیند (رک. آملی، ۲۰۴). چشم و گوش حق خطا ناپذیرند؛ بنابراین عارف در شهود این چنینی خویش چیزی غیر از واقعیت خارجی را مشاهده نمی‌کند. البته عرفان عارف، اگرچه از جنبه معرفت شناختی، به وحدت شهود ختم می‌شود ولی هنوز تا با غایت خویش فاصله دارد. سرانجام کار آنجاست که عرفان عارف نیز از میان برداشته شود. در این مرتبه، بحث در حیطه وجود شناختی پی‌گیری می‌شود نه معرفت شناختی. ثالثاً، ذهن محل کثرت‌های ماهوی است و وحدت را از راه سلب کثرت می‌شناسد؛ ولی مقصد عارف دست کم عین‌الیقین و سپس حق‌الیقین یعنی یگانه شدن با متعلق ادراک است. نکته آخر این که وقتی عین و ذهن و مدرک و مدرک یکی شد، سخن از این که این چه نوع وحدتی است، جایی ندارد زیرا در فنا و مقام وحدت، قواعد و اسلوب‌ها و تعاریف ذهنی به هم می‌ریزند.

#### ۱-۴. وحدت در فقر ذاتی

از نگاه عارف، آدمی و دیگر موجودات فی نفسه از جهت ذات عین نیستی و هلاکت اند و داغ عبودیت بر پیشانی دارند (رک. شبستری، ۱۵-۱۶) و این فقر حقیقی است نه مجازی و یا اعتباری چنان که آیه کریمه قرآن بدان تصریح دارد: «كُلُّ مَنْ عَلَيْهَا فَانٍ، وَيَبْقَىٰ وَجْهَ رَبِّكَ ذُو الْجَلَالِ وَالْإِكْرَامِ»<sup>۲</sup>. صدرالمتألهین هم نوا با عرفا درباره فقر موجودات با استناد به آیه شریفه «كُلُّ شَيْءٍ هَالِكٌ إِلَّا وَجْهَهُ»<sup>۳</sup> می‌گوید که تعبیر «فان» و «هالک» دلالت بر استمرار و دوام فنا و هلاکت دائمی دارد. یعنی هم اکنون همه چیز ذاتاً فانی و هالک‌اند (صدرالمتألهین، ۳۳-۳۰). آن چه ثابت و باقی است وجه اوست، خواه وجه او به معنی ذات او باشد یا به معنی اسم یا صفت ذات باشد؛ غیر او فانی و زوال پذیر است و این فنا و زوال پیوسته از ازل تا ابد بدون توقف ادامه دارد.

جمالک فی کل الحقایق سایر / و لیس الا جلالک ساتر (سبزواری، ۳/۶۳۷)

موجودات نه تنها از جهت وجود و اوصاف، بلکه از جهت فعل و اثر بخشی در عالم هستی نیز فقیر و محتاجند و هیچ گونه استقلالی از خود ندارند. بدین ترتیب کائنات از جهت

<sup>۱</sup> - «لا يزال العبد يتقرب إلى بالنوافل حتى أحبه. فإذا أحبته، كنت سمعه و بصره و لسانه و يده و رجله. فبي يسمع، و بي يبصر، و بي ينطق، و بي يبسط، و بي يمشي»

<sup>۲</sup> - رحمن / ۲۶-۲۷

<sup>۳</sup> - قصص / ۸۸

فقر وجودی ذاتی با یکدیگر وحدت دارند. از طرفی به دلیل همین فقر پذیرای ظهور حق و موهبت وجود شده‌اند. بدین خاطر وجود همه آن‌ها از یک سنخ است و افتراق و امتیاز آن‌ها از یکدیگر امری اعتباری و ذهنی است.

مشو أحوال مستمی جز یکی نیست اگرچه ما بسی اسماء نهادیم (حسن زاده آملی، ۱۵۶)

#### ۱-۵. وحدت از راه تبیین «عقل»

تنزل مستلزم تعیین است بدین معنا که تنزل چیزی همراه با تعیین پذیرفتن آن است. پیش از تنزل، همه موجودات به وجود جمعی در اسماء الهیه و در عالم مجرد بدون تعیین و به گونه‌ای اجمالی وجود داشتند که به این مرتبه خزائن غیبی هم گفته می‌شود و سپس از طریق اسماء بر عالم نازل می‌شوند. اولین مخلوق عقل اول است (کلینی، ۲۱/۱) که طبق قاعده الواحد تمامی ویژگی‌های علت خویش را داراست مگر وجوب ذاتی، سپس عقل اول بدون تجافی از مقام خود متنزل گردید و سیر و عروج به عالم شهادت را قبول تا عروج به سوی جایگاه اصلی خویش یعنی عقل اول نماید و آخر به اول بیوندد. بنابراین عقل بدون تجافی در همه ارکان جهان سیر می‌کند. به تعبیر دیگر همه عالم، عقل است و این نقطه پرگار وجود و عامل وحدت اجزای جهان است. از طرف دیگر جهان هم خود عاقل است و هم معقول زیرا عقل، خود را درک می‌کند و قاعده وحدت عقل و عاقل و معقول در جای خود ثابت گشته است (سبزواری، ۳۸۸)

#### ۱-۶. تبیین وحدت با تبیین «نفس رحمانی»

از آن دم گشت پیدا هر دو عالم وز آن دم شد هویدا جان آدم (لاهیجی، ۶)

این اصطلاح در میان تعبیر عرفان نظری، از اساسی‌ترین و کلیدی‌ترین اصطلاحات می‌باشد. اعیان ثابته یا صور علمی و ذاتی حق که متصف به عدم خارجی هستند برای اظهار وجود نیازمند امری هستند تا آن‌ها را در عالم عین و شهادت آشکار سازد. طبق عقل و نقل اولین مقدوری که قدرت حق بر آن تعلق گرفت «عقل» بود که وصفش پیش از این گفته شد و از آن در نصوص دینی به «قلم» و در حوزه عرفان به «نفس رحمانی» و یا «وجود منبسط» یاد شده است. بدین ترتیب ظهور حق را در مظاهر وجودی نفس رحمانی می‌گویند. از این رو تشبیه به «نفس» شده است؛ زیرا همانند دم انسان که ذاتاً خود تعیینی ندارد ولی با هر چیزی همان است. به عنوان نمونه نفس انسان که از انتهای حلق او خارج می‌شود هیچ حرف خاصی را ادا نمی‌کند و فقط «هائ» است ولی با برخورد با مخارج حروف، صوت خاص هر حرفی را ظاهر می‌سازد. به همین ترتیب ذات احدی حق که منزله از هرگونه کثرتی است توسط نفس

رحمانی یا وجود منبسط در مراتب مظاهر امکانی تجلی می‌نماید و به واسطه معیت قیومی، با هر چیزی همان چیز است. (رک. خوارزمی، ۳۹۳/۱)

ما چو نائیم و نوا در ما ز تست      ما چو کوهیم و صدا در ما ز تست  
 ما چو شطرنجیم اندر برد و مات      برد و مات ما تویی‌ای خوش صفات  
 ما که باشیم ای تو ما را جان جان      تا که ما باشیم با تو در میان (همان، ۹)

این نیز دلیل دیگری بود از وحدت ساری و جاری در جهان که آن را «جان جهان» نیز خوانده‌اند.

## ۲. وحدت جهان در فیزیک کوانتوم

در فیزیک نوین به ویژه در سطوح زیرین جهان یعنی دنیای اتم پاره‌ها شگفتی‌ها و معماهای زیادی وجود دارد. اصل علیت در سطوح زیر اتمی دیگر کاربردی ندارد و در اینجا دیگر علم با زنجیره علی و معلولی سرو کار ندارد بلکه بیشتر با آمار و احتمالات پیش می‌رود. از این رو حتی دانشمندانی مانند اینشتین برخی از نتایج فیزیک کوانتوم را اثر جهل انسان می‌دانند. او در سال ۱۹۱۲ میلادی به یکی از دوستانش چنین نوشت: «هر چه نظریه کوانتومی بیشتر پیش می‌رود، جاهلانه‌تر به نظر می‌رسد» و به گفته اسکوایرز<sup>۱</sup> اگر چنین باشد، به این دلیل است که بر اساس آنچه که ما به واسطه آن قادر به تفکر هستیم جهان جاهلانه به نظر می‌رسد (اسکوایرز، ۱۹۹۴، ۳) بخش‌های فیزیک کلاسیک «کاهش یابنده»<sup>۲</sup> هستند بدین خاطر که سعی می‌کنند چیزها را در اصطلاحات کوچک‌تر<sup>۳</sup>، ساده‌تر<sup>۴</sup> و جای‌گزیده‌تر<sup>۵</sup> توضیح دهند ولی در فیزیک کوانتوم چنین روش‌هایی همیشه رضایت‌بخش نخواهند بود و جنبه «کلی‌نگر»<sup>۶</sup> بودن در فیزیک نوین غالب است. (همان) چنین عقایدی از مطالعه رفتار ابتدایی‌ترین سیستم‌ها ناشی می‌شوند. سیستم‌هایی که به جهانی فراسوی خود متوجه‌اند و اشاره به حقایقی دارند که رازگونه فقط خود را برای اهلش آشکار می‌سازند و نسبت به نگرش و ابزارهای فکری ما غیر قابل توضیح‌اند و از این رازها جز به زبان اشاره نمی‌توان سخن گفت ولی زبان هر علمی

<sup>۱</sup> - J.Euan Squires

<sup>۲</sup> - Reductionist

<sup>۳</sup> - smaller

<sup>۴</sup> - simpler

<sup>۵</sup> - localised

<sup>۶</sup> - holistic



خاص خود آن علم است و اشاراتش نیز ویژه اهل آن.

## ۱-۲. وحدت اشیا با ناظر بر خلاف تعبیر کپنهاگی

تعبیر کپنهاگی تئوری کوانتوم در اواخر سال ۱۹۲۰ عرضه شد و هنوز هم پذیرفته‌ترین مدل برای تبیین این تئوری است. در این تعبیر در ابتدا جهان به دو دستگاه تقسیم می‌شود: یکی منظور و مشهود<sup>۱</sup> و دیگری ناظر و شاهد<sup>۲</sup>. می‌تواند هر چیزی اعم از اتم، ذره زیر اتمی و یا هر چیز دیگری باشد و دستگاه دوم هم می‌تواند ابزارهای آزمایشی و یا ناظران انسانی باشد. (کاپرا، ۴۶) کپنهاگی ها دیدگاه آماری را اصل قرار می‌دهند و تز وجوب علمی را رد می‌کنند. دانشمندان علوم مختلف به دلیل پیچیدگی موضوعات، به آمار و احتمالات متوسل می‌شوند؛ ولی در نظریه کوانتومی، با یک رشته قوانین آماری برخورد می‌کنیم که ناشی از ناآگاهی ما نیستند، بلکه بیانگر ساختار اساسی گیتی‌اند. مثلاً ممکن نیست بتوان با اطمینان گفت که یک الکترون در وقت معینی در کنجای یک اتم قرار گرفته است؛ زیرا وضع آن به نیروی جاذبه‌ای که آنرا به اتم وابسته کرده و نیز به وضعیت دیگر الکترون‌های آن اتم بستگی دارد (کاپالدی، ۳۷۱). برای مشاهده، سنجش و اندازه‌گیری یک منظور (یک‌اتم پاره) «روند آماده‌سازی» لازم است. یعنی باید آن‌ها را عایق و مجرد نمود تا الکترون به مشاهده درآید. این کار در دستگاهی جهت افزایش سرعت ذرات انجام می‌شود و سپس آن‌ها را وادار می‌کنند تا از این دستگاه با شتاب خارج شوند و به منطقه دیگری به منظور اندازه‌گیری وارد شوند که پس از آن «روند اندازه‌گیری» آغاز می‌شود. در منطقه اندازه‌گیری، با ذرات دیگر برخورد می‌کنند و بدین ترتیب خواص و رفتارهای آن‌ها اندازه‌گیری می‌شود. خواص ذرات را نمی‌توان مستقل از این روندها اندازه‌گیری نمود و کوچک‌ترین تغییر در این دو روند، منجر به تغییر در خواص و رفتار ذرات خواهد شد. نقش ناظر آگاه نیز در مجرد نمودن ذرات، اندازه‌گیری و تبیین این روندها با زبانی استعاری و درخور فهم است. به گفته نیلس بور: «ذرات مادی مجرد و جدا شده، چکیده‌هایی هستند که خواص آن‌ها فقط از طریق عمل متقابلشان با دیگر مجموعه‌های ذرات، قابل تعریف و مشاهده است.» (کاپرا، ۴۸) بور برای تبیین و حل مسئله دوگانگی رفتار موجی و ذره‌ای الکترون، نظریه مکملیت یا تکمیل‌گری<sup>۳</sup> را ارائه کرد. خلاصه نظر وی چنین است:

<sup>۱</sup> - Object

<sup>۲</sup> - Observing system

<sup>۳</sup> - complementarity

۱. استفاده از مفاهیم قراردادی گریز ناپذیر است.

۲. هیچ حدّ و فصل قاطعی بین روند مشاهده و آنچه مورد مشاهده است نمی‌توان کشید زیرا روند مشاهده در موضوع مشاهده تأثیرگذار است بنابراین هیچ گاه نمی‌توان «اتم فی نفسه» را مشاهده نمود. هیچ خط قاطعی بین ذهن عالم و عین معلوم هم وجود ندارد. دانشمند در حین آزمایش عامل است نه صرفاً ناظر بیرونی.

۳. باید مدل‌های متفاوتی در موقعیت‌های متفاوت بکار رود و استفاده متناوب از آن‌ها مکمل است و مانعه الجمع<sup>۱</sup>، نه متناقض زیرا در یک موقعیت واحد رخ نمی‌دهد.

۴. نمی‌توان با مفاهیم قراردادی یک تصویر یگانی<sup>۲</sup> از جهان اتمی ارائه داد زیرا این مفاهیم محدودند. (رک. ایان بابور، ۳۱۸) سایر فیزیکدانان با تأیید محدودیت مفاهیم بر این باورند که باید دست از کوشش برای به تصور درآوردن اتم‌ها بر وفق مفاهیم قراردادی برداشت؛ چرا که یافته‌های نوین مستلزم تدوین و تنظیم دوباره دیدگاه‌های نسبت به ماده و نیز دگرگونی درک ما از نحوه ربط نظریه‌ها به جهان واقع است. (همان، ۳۱۹)

#### ۲-۲. نظم مستتر<sup>۳</sup> و نامستتر<sup>۴</sup> بوهم

به گفته دیوید بوهم<sup>۵</sup>: «بشر به سوی دیدگاهی نوین از کلیتی شکست ناپذیر رهنمون شده است که منکر نظریه کلاسیکی مبتنی بر تجزیه پذیری جهان به بخش‌های مستقل و جدا از هم هستند... ما این نظریه را زیر و زبر کرده‌ایم و افزون بر آن می‌گوییم که ارتباط دو سویه کوانتومی و جدایی ناپذیر کل عالم کبیر، حقیقتی اساسی است و اجزایی که در حرکتی مستقل و نسبی هستند، صرفاً شکل‌های ممکن الحدوث و ویژه‌ای در اندرون این کل هستند.»<sup>۶</sup> (همان، ۴۸-۴۹). بوهم وجود واقعی ذرات و میدان‌های آن را می‌پذیرد و می‌گوید: «ذرات دارای ساختار پیچیده درونی هستند و همواره با یک میدان کوانتومی موج همراهند. (بوهم، ۱۵۹، ۱۹۹۳)

بدین ترتیب دیوید بوهم میان دار موجیت<sup>۷</sup> و عدم قطعیت<sup>۸</sup> شده و معتقد است جهان

<sup>۱</sup> - mutually exclusive

<sup>۲</sup> - unified

<sup>۳</sup> - Implicate Order

<sup>۴</sup> - Explicate Order

<sup>۵</sup> - David Bohem

<sup>۶</sup> - از جلد پنجم کتاب «مبانی فیزیک» نوشته دی- بوهم و - بی هابلی

<sup>۷</sup> - Determinism

<sup>۸</sup> - Uncertainty

دارای دو نظم است: یکی مستتر و یا درونی دیگری نامستتر و یا بیرونی. نظم مستتر در حکم دریای بیکرانی است که بنیاد همه چیزهایی است که ما در جهان حاضر به عنوان سایه‌ای گذرا مشاهده می‌کنیم. هرچه موجود می‌شود، ظاهر می‌شود و دیده می‌شود همگی از همان نظم مستور عمیق و آکنده زاده می‌شود (بوهم، ۱۹۸۰، ۱۹۱-۱۹۴). بدین ترتیب او از سطح آشکار کوانتومی به سطحی که خود آن را «فرا کوانتوم»<sup>۱</sup> نامیده پای را فراتر می‌گذارد. فرا کوانتوم سبب می‌شود امواج پیوسته و مکرر، همگرا و سپس واگرا شوند تا یک نوع رفتار شبه ذره‌ای<sup>۲</sup> متعادل را تولید کنند. بوهم، ذهن را امری واقعی و خارجی می‌داند که ممکن است در سطوح عمیق‌تر و بالاتر ادراک، نقش مهمی داشته باشد. از دیدگاه او ممکن است حتی مجموعه‌های نامتناهی از نظم مستتر و درونی وجود داشته باشند که هم بعد ذهنی داشته باشند و هم بعد مادی. به گفته وی، ماتریالیسم را هم می‌توان ایده‌آلیسم، روح، ذهن و مانند آن نامید. جداسازی آن دو (ماده و روح) یک انتزاع ذهنی است ولی واقعیت و مبنا همیشه یکی است. (ویر، ۱۹۹۰، ۱۵۱). بوهم می‌گوید هرچه در جهان وجود دارد جزئی از یک پیوستار<sup>۳</sup> است. همگی از یک چیز یکسان ساخته شده است، همگی یک چیز هستند، یک چیز یکپارچه، یک چیز عظیم که دست و پاهای بی‌شمار خود را به همه اشیای پدیدار، به اتم‌ها، به اقیانوس‌های ناآرام، به ستاره‌های چشمک زن عالم کیهانی، به همه جا دراز کرده است. وی نمی‌خواهد بگوید تفاوت میان چیزها بی‌معناست بلکه تنها گوشزد می‌کند که تقسیم کردن جنبه‌های مختلف «هولومومنت» به چیزها محصول اندیشیدن ماست و همواره کاری انتزاعی است به گونه‌ای که به جای نامیدن «چیزها» بهتر است بدان «نیمه تمامیت‌های نسبتاً مستقل» گفته شود. (بوهم، ۱۹۸۰، ۲۰۵)

#### نقد و بررسی

عالم هستی عالم ممکنات است. هر رویدادی به امکان عام در آن جای گرفته است. عالم مملو از احتمالات بیشمار از رویدادها و خلق مخلوقات متنوع است. بنابراین شاید نظم مستتری را که بوهم باور دارد، همان تعداد بینهایت احتمالاتی باشد که ممکن است در جهان به منصف ظهور درآید. آنجا که سیستم‌های پیچیده‌تر ساخته می‌شوند، خواص تازه‌ای رخ می‌دهند که در تک تک اجزاء قابل تشخیص نبودند. (باربور، ۳۳۳) تحویل ویژگی اجزاء به کل و یا برعکس، نوعی ظاهرنگری و ساده‌اندیشی است؛ زیرا هر مجموعه‌ای از ذرات در جهان

<sup>۱</sup> - Superquantum

<sup>۲</sup> - Particlelike

<sup>۳</sup> - continuum

طبیعت که گرد هم می‌آید، خودشان هستند و در عین حال خودشان نیستند.<sup>۱</sup> علاوه بر آن در فیزیک نوین، نقش «زمان» اهمیت ویژه‌ای یافته و فضا دیگر به تنهایی در نظر گرفته نمی‌شود. روابط «جای-گاهی» و یا «زمانی-مکانی» جلوه می‌کنند؛ و این اکتشافات وحدت عمیقی را از جهان هستی نمایش می‌دهد.

در تئوری کوانتوم، احتمالات، صرفاً به عنوان چهره اساسی واقعیت اتمی که بر همه پدیده‌ها و عملکردها و حتی وجود خود ماده حاکم است، شناخته می‌شود. ذرات در دل اتم‌ها به طور یقین جایگاه خاصی ندارند بلکه فقط «گرایش به بودن»<sup>۲</sup> را از خود نشان می‌دهند. به تعبیر دیگر مستعد این هستند که جایی را اشغال کنند و در آنی از آنات زمان خود را نشان دهند. وضعیت الکترون ارتباط مستقیم با نیروی جاذبه‌ای که آن را به اتم پایبند نموده و یا آثار وضعی دیگر اتم‌ها دارد. (کاپرا، ۱۹۶۶) این پیوستگی‌ها کل یکپارچه‌ای را نشان می‌دهد که در عین ظهور گوناگونی پدیده‌ها و نمودها، که با کاوش هرچه بیشتر اعماقشان، بنیادی واحد و بسیط را می‌یابیم که این تفاوت‌ها و گوناگونی‌ها در آن مشاهده نمی‌شوند به گونه‌ای که تعیین‌ها اموری اعتباری و ناظر به مشاهده‌گر دیده می‌شوند.

### ۲-۳. اصل عدم قطعیت

در خصوص عدم تعیین حقیقی ذرات زیرا تمی، اصل عدم قطعیت، هایزنبرگ<sup>۳</sup> بیان می‌کند که هرچه با دقت بیشتر، موقعیت یک الکترون یا ذره دیگر را معین کنیم به همان میزان، با دقت کمتری می‌توانیم «اندازه حرکت» (p) آن را تعیین نماییم و از طرف دیگر ارتباط غیرقطععی مشابهی، دیگر جفت‌های متغیرهای مزدوج مانند «انرژی و زمان» را به یکدیگر پیوند می‌دهد. به گفته هایزنبرگ: «به این ترتیب جهان به گونه‌ای بافته، غامض و پریپچ و تابی از رویدادها نمودار می‌شود که در آن ارتباطات گوناگونی با هم مبادله و یا در هم ادغام یا با یکدیگر تلفیق شده و به آن وسیله «بافت کل» را قاطعانه معین می‌کنند» (رک. کاپالدی، ۱۹۷۰) هایزنبرگ سه پیامد اصلی از این اصل را چنین بیان نموده است: ۱. نفی موجبیت<sup>۴</sup> ۲. نفی علیت<sup>۵</sup> ۳. تفکیک سنتی بین فاعل شناسایی و موضوع شناسایی در دانش علمی. پیامد چهارم توسط سرآرتور

<sup>۱</sup> - چیزی شبیه به پارادوکس عرفانی

<sup>۲</sup> - Tendencies to exist

<sup>۳</sup> Heisenberg uncertainty principle

<sup>۴</sup> - determinism

<sup>۵</sup> - causality

ادینگتن<sup>۱</sup> ارائه گردید. به گفته وی اصل عدم قطعیت مشعر به امکان اراده آزاد (=اختیار) انسان است. (همان، ۳۷۲-۳۷۱)

### نقد و بررسی

اولاً به گفته ماکس یامر<sup>۲</sup> عدم تعین یا قطعیت سه معنای متفاوت دارد: ۱. عدم تعین بخشی از رفتار «غیرعلی» [تصادفی، محتمل] فرآیندهای فیزیکی ۲. عدم قطعیت بخشی از رفتار «پیش‌بینی ناپذیر» یک فرآیند فیزیکی ۳. عدم قطعیت در دقت شیوه‌های سنجش. ثانیاً، در تعبیر اول که به جزئیات نظر دارد، علیت به طور کلی نقض می‌شود و در تعبیر دوم که تنها نفی علیت متافیزیکی است؛ علیت متافیزیکی نه تنها از تجربه برگرفته نشده است بلکه اصلاً با تجربه سروکاری ندارد؛ بنابراین تجربه توانایی نقض آن را ندارد. اختلاف آماری در جهان خارج به هیچ وجه علیت فلسفی را باطل نمی‌کند (حقی، ۴۸۲). بنا بر گفته پوپر با نفی نفی علیت، موجب اثبات نمی‌شود. وی در مقابل رای دترمینیست‌ها نظر دیگری را ابراز می‌دارد و بر این باور است که جهان امکانات تعین نیافته زیادی پیش رو دارد. گذشته جهان متضمن همه امکانات آینده جهان نیست. پوپر این نگرش را از ره‌آوردهای نظریه کوانتوم و فیزیک جدید می‌داند (همان، ۲۵۰). اگر این دیدگاه را با نقش ناظر سهیم در آمیزیم واقعیت بیشتری می‌یابد زیرا این انسان است که بالقوه‌های جهان را آشکار می‌کند و موجودیت و معنا می‌بخشد.

### ۳. دیدگاه‌ها درباره نقش ناظر در فیزیک نوین

#### ۳-۱. نظر جان ویلر<sup>۳</sup> و دانشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

جان ویلر در مورد نقش انسان به عنوان سهیم در ساخت و ساز جهان و حرکت الکترون می‌گوید که در اصل کوانتوم هیچ چیز مهم‌تر از این نیست که این اصل مفهوم- با آسودگی خیال و فراغت بال در کنار میز آزمایش نشستن - را ویران کرد حتی برای مشاهده چیزی به کوچکی الکترون، ناظر باید به درون شئ برسد. او باید وسائل سنجش و اندازه‌گیری انتخابی را نصب و مستقر کند. تصمیم به سنجش وضعیت یا اندازه‌گیری عزم شئ منظور، مربوط به

<sup>۱</sup> - Sir Arthur Eddington

<sup>۲</sup> - Max Jammer

<sup>۳</sup> - acausal

<sup>۴</sup> - John Archibald Wheeler

اوست و این کار حالت الکترون را عوض می‌کند سپس عالم کبیر هرگز به همان حال نخواهد بود. برای تشریح ما وقع باید بر واژه ناظر قلم کشید و به جایش واژه نوین «سهیم» را برگزید و در معنایی شگفت‌انگیزتر می‌توان گفت که این عالم کبیر، بزرگ جهانی است سهیم! (کاپرا، ۱۴۸).

### ۲-۳. نظر کاپرا

به گفته کاپرا بدیهی است که فیزیک معاصر در چهار چوب‌های مختلفی کار می‌کند و نمی‌تواند در تجربه وحدت، همه اشیاء را دوری ببیند، لیکن فیزیک اتمی در راستای جهان بینی متصوفین شرقی گامی بزرگ برداشته است. تئوری کوانتوم نظریه جدایش بنیادین اشیاء را منسوخ و موقوف کرده است و مفهوم جانشین کردن - سهیم - را به جای ناظر عرضه داشته و حتی ممکن است دخالت بصیرت و آگاهی انسانی را در توصیفش از جهان لازم بداند. این تئوری جهان بزرگ را همچون شبکه در هم بافته‌ای از روابط مادی و روحی که اجزای آن فقط از طریق ارتباطات آن‌ها با یک کل تعریف شده‌اند می‌نگرد. (همان، ۱۴۹)

### ۳-۳. نظر هیو اورت سوم<sup>۱</sup>

جنبه‌های فیزیکی تفسیر مکانیک کوانتومی را «هیو اورت سوم» روشن ساخت که تفسیری یکسره مکانیستی ارائه کرد. در توصیف اورت، کل عالم، تابع یک موج بسیار بزرگ است که امکان کثرتی سرگیجه‌آور از جهان‌ها را توصیف می‌کند. در این صورت بندی، ناظران هم کامپیوترها یا وسایل اندازه‌گیری دیگری تلقی می‌شدند که خاطرات آن‌ها روی نوار مغناطیسی نوشته می‌شد. (رک. بوهم و هیلی، ۲۹۷)

از آن جا که توصیف فیزیکی در تصویر اورت تابع موج تعینی است، موضوع تفسیر فقط هنگامی دارای اهمیت است که تجربه ناظر تحلیل می‌شود. پاسخ به پرسش «این ناظر چه می‌بیند؟» به همان اندازه مشخصات ناظر، مبهم و غیر دقیق است. حالت ناظر تصویر به شدت ابعادی و خاصاً تابع موج است، اما تمام قسمت‌های تابع موج یک ناظر منفرد را توصیف نمی‌کنند - فقط آن قسمت‌هایی چنین می‌کنند که گذشته منسجمی از حافظه را توصیف می‌کنند. در تصویر اورت، تفسیر که صرفاً یک توضیح است، به شما می‌گوید کدام ناظر را بررسی می‌کنید. اما توصیف ناظر اکنون بخش بزرگی از توصیف جهان است - و شامل اطلاعات اضافی بسیاری می‌شود که در تابع موج اصلی وجود ندارد. (جل مان، ۱۳۵-۱۷۶)

<sup>۱</sup> - Hugh Everett III

### ۳-۴. برگسون، ذهن انسان

برگسون ذهن انسان را تنها عامل متوالی دیدن حرکت جسم در مکان و زمان می‌داند. از نظر ترتیب احساس‌های ناممتد، اگر چیزی بر آن‌ها افزوده نگردد، ناممتد باقی خواهند ماند برای اینکه همبودی آن‌ها مکان را بوجود آورد، باید ذهن وجود داشته باشد تا همه آن‌ها را در آن واحد در بر بگیرد. (برگسون، ۹۶-۱۰۳)

۴-۴. برخی بر این باورند که فیزیک نوین از ایده‌آلیسم فیزیکی، یا حتی از «برداشت روحانی از جهان» حمایت می‌کند. بارنت<sup>۱</sup> نسبیت را چنین تفسیر می‌کند که مکان هیچ واقعیت عینی جز نظم و آرایش اشیائی که ما در آن ادراک می‌کنیم ندارد. زمان هیچ وجود مستقلی جدا از نظم رویدادهایی که با مدد آن رویدادها (زمان) آن را می‌سنجیم ندارد.<sup>۲</sup> (رک. باربور، ۳۲۲)

### نقد و بررسی

اگر جهان فیزیکی را جهان (۱) و ذهن و روان انسان را جهان (۲) یعنی جهانی مملو از انواع تجربیان ذهنی خودآگاه و ناخودآگاه و فرآورده‌های ذهن انسان را جهان (۳) بنامیم که به نوعی هم به جهان (۱) و هم به جهان (۲) وابسته است و اگر بنا بر نظریه کوانتوم ما یک جهان (۱) نامتعیین داشته باشیم و راه ارتباطی علی آن با جهان‌های (۲) و (۳) بسته باشد، به هیچ علمی دست نمی‌یابیم. زیرا جهان (۱) کاملاً پیش‌بینی‌ناپذیر خواهد بود و به دلیل این که جهان (۲) و (۳) نیز به نوعی داخل در جهان (۱) هستند عدم قطعیت به آن‌ها نیز سرایت نموده، بنابراین طرفی از یقین و قطعیت نخواهند بست. همه علوم پوچ و بی‌معنا می‌شوند. آنچه معقول به نظر می‌رسد، این نگرش است که جهان (۱) را ناتمام<sup>۳</sup> می‌داند، به تعبیر دیگر آن را خود شمول<sup>۴</sup> و یا بسته نمی‌داند بلکه کاملاً منعطف است و به روی جهان (۲) باز است و می‌تواند توسط آن تحت تأثیر و واکنش قرار گیرد همان گونه که با جهان (۳) در تعامل است و جهان (۳) نیز با جهان (۱) وابستگی کنشی دارد. بدین ترتیب جهان کل، دارای وحدت یکپارچه و در عین حال متشأن و متطور و متفنن خواهد بود. (رک. حقی، ۲۵۲-۲۵۹).

هاوکینگ با به چالش کشیدن نظریه نسبیت عام اینشتین که می‌گفت هرکس در سیاه چاله‌ها بیفتد تا ابد گم خواهد شد و هرگز قادر نخواهد بود از سیاه چاله بیرون بیاید؛ می‌گوید تا آنجا

<sup>۱</sup> - Lincoln Barnett

<sup>۲</sup> - لنین و برخی دیگر از مارکسیستها با شنیدن چنین تعبیر و تفسیرهای ایده‌آلیستی، سالها نسبیت و نیز نظریه کوانتوم را به عنوان «نظریه‌های ارتجاعی» غیر قابل قبول که با ماتریالیسم دیالکتیک ناسازگار است را رد می‌کردند.

<sup>۳</sup> - incomplete

<sup>۴</sup> - predestination

که به این نظریه مربوط است تاریخ جهان در «تکنیکی»<sup>۱</sup> به پایان دشوار خود خواهد رسید، ولی این نظریه کلاسیک است و عدم قطعیت هایزنبِرگ را در نظر نمی‌گیرد. به دنبال این نقد، وی نظری نوین را پیش می‌کشد و در سخنرانی پنجم خود در کتاب «نظریه همه چیز»<sup>۲</sup> می‌گوید: «شاید خدا بداند جهان چگونه آغاز شده است ولی ما نمی‌توانیم دلیل خاصی داشته باشیم که [بگوییم] جهان بدین شیوه آغاز شده است نه به آن شیوه...». (هاو کینگ، ۴) بدین ترتیب با قبول نظریه کوانتومی گرانث، صحنه بر نظر هایزنبِرگ گذاشته ولی به دنبال آن نظر خاص خود را بیان می‌نماید. به گفته وی مرزی برای فضا- زمان وجود ندارد... تکنیکی‌ای وجود نداشته که در آن قوانین علم درهم شکند و لبه فضا- زمانی در کار نبوده تا نیازی به توسل به خدا یا قانونی جدید برای تعیین شرایط مرزی برای فضا- زمان وجود داشته باشد. می‌توان گفت: شرط مرزی جهان آن است که شرطی نداشته باشد. عالم کاملاً «خود گنجا»<sup>۳</sup> بوده و هیچ چیزی بیرون از خود آن بر روی آن اثری نداشته است. نه آفریده شده و نه نابود می‌شود. فقط بوده است». (همان، ۹۶)

## نتیجه

به نحو کلی در باب وحدت جهان و انسان چند شباهت و نقطه اشتراک عمده میان دیدگاه عرفانی و فیزیکی دیده می‌شود:

۱- اعیان ثابتة در عرفان همانند «نیمه تمامیت‌های نسبتاً مستقل» دیوید بوهم به نظر می‌رسند که صرفاً شکل‌های ممکن الحدوث و ویژه‌ای در اندرون این کل هستند، زیرا اعیان ثابتة نسبت به وجود خارجی معدوم و نسبت به علم حق موجودند و همواره طلب موجودیت می‌کنند تا از مکمن غیب به عالم شهادت درآیند. چیزی که بوهم آن را نظم مستتر و نامستتر می‌خواند که همواره نظم آشکار برآمده از نظم زیرین و پوشیده است در حالی که حقیقتشان یکی است.

۲- در فیزیک با به وجود آمدن تدریجی سیستم‌های پیچیده‌تر، خواص جدیدی ظهور می‌کنند که به تنهایی در خود اجزا، وجود نداشتند. «کل»های جدید به عنوان «سیستم»ها، دارای اصول متمایز و مشخص از سازمانمندی و نظم‌اند. بنابراین، ویژگی‌ها و فعالیت‌هایی را

<sup>۱</sup> - در فیزیک و اختر فیزیک هم به مرکز یک سیاه چاله (یا هر جایی که انحنای فضا - زمان بینهایت شود یا چگالی در آن نقطه از فضا - زمان بینهایت شود) که تمام جرم سیاه چاله آن جا متراکم شده و چگالی آنجا بی نهایت هست تکنیکی گفته می‌شود.

<sup>۲</sup> - The theory of everything

<sup>۳</sup> - self- contained



از خود ظاهر می‌کنند که در اجزای سازنده آن‌ها یافت نمی‌شود ولی در عین حال همه از همان سنخ می‌باشند. این نظر مشابهت زیادی با «تناکح اسماء» در عرفان دارد. اسماء ترکیبی خاصیتی دارند که قبل از آن به طور منفرد در آن‌ها ظهور نداشت ولی با ترکیب این خواص آشکار می‌شوند.

۲- در عرفان، انسان با موهبتی به نام عقل، جانشین خدا در زمین است و دانش و توانش بالایی دارد و در فیزیک، انسان نه تنها به عنوان یک ناظر و مشاهده‌گر، بلکه «سهیم» در تحولات و نیز عامل مهم در تفسیر، تبیین و حتی تعیین حالات و صفات مختلف از جهان است. فیزیک نوین بر این اعتقاد است که اراده انسان دخیل در شکل‌گیری پدیده‌ها و رخدادهاست. اتحاد ذهن و عین، مشاهده‌گر و روند مشاهده و نیز موضوع مشاهده هم در فیزیک جایگاه ویژه‌ای دارد.

۳- در عرفان، انسان آینه دار کمالات نامتناهی ذات الهی است و اگر انسان خلق نمی‌شد، هیچ چیز شناخته نمی‌شد. ظهورات کمالات وابسته به وجود انسان است. انسان همچون مصدر کمالاتش، هم اجمال عالم است و هم تفصیل آن. مقام جمع الجمعی و برزخیت میان وجوب و امکان از آن انسان است. در فیزیک نیز فرض وجود جهان بدون وجود ذهن انسان، امری محال است. زیرا اشیاء تا به مشاهده و تفسیر در نیابند، داده‌هایی خام هستند که از موجودیت تام و تمام بی‌بهره‌اند.

۴- هم در عرفان و هم در فیزیک این اذعان وجود دارد که بشر را یارای آن نیست تا در باره کنه و حقیقت جهان، با قاطعیت سخن بگوید بلکه آنچه می‌گوید در حدّ و توان خویش است نه آنچه هست. در عرفان جهان هستی ظهور حقیقت یگانه‌ای است که تجلیات بی‌شمارش تکرار پذیر نیست. پس همواره تازه است و کنجکاوای فطری بشر را پاسخگوست و در فیزیک نیز نظریه‌ها مبتنی بر تجربه انسانی، آزمایش و ابزارهای آن است. این عوامل رفته رفته دقیق‌تر می‌شوند بنابراین پدیده‌های نوینی کشف می‌گردد.

۵- در عرفان و فیزیک باور بر این است که خدا یا هر نیروی دیگری از خارج از جهان آن‌را اداره نمی‌کند بلکه جهان خود گنجا بوده با همه گوناگونی پدیده‌های درونی، یک کل واحد است که در همه ذرات حضور دارد.

## منابع

## قرآن کریم

- ابن عربی، محی‌الدین، *فصوص الحکم*، ناشر: انتشارات الزهراء (س)، چاپ دوم ۱۳۷۰  
 آملی، سید حیدر، *تقد التقود فی معرفه الوجود*، وزارت فرهنگ و آموزش عالی، چاپ اول، تهران، ۱۳۶۸ هجری شمسی  
 صدر المتألهین، *المبدأ و المعاد؛ تصحیح و تحقیق و مقدمه محمد ذبیحی*، جعفر شاه‌نظری، باشراف محمد خامنه‌ای، بنیاد حکمت اسلامی صدرا، تهران ۱۳۸۱  
 باربور، ایان، *علم و دین*، ترجمه بهاء‌الدین خرمشاهی، نشر دانشگاهی، چاپ پنجم، تهران، ۱۳۸۵  
 جامی، عبد الرحمن، *نفحات الانس من حضرات القدس*، تصحیح دکتر محمود عابدی، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۷۰  
 حسین زاده، محمد، *خطانا پدیری شهود (نقض ها و پاسخ ها)*، «فلسفه، کلام و عرفان»، «معرفت فلسفی» بهار ۱۳۸۶، شماره ۱۵، ص ۱۶۷-۲۰۶  
 حسن زاده آملی، حسن، *ممد الهمم در شرح فصوص الحکم*، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، تهران، چاپ اول - ۱۳۷۸  
 حقی، سید علی، *جستارهایی در فلسفه علم (۱)*، موسسه بوستان کتاب (مرکز چاپ و نشر دفتر تبلیغات اسلامی حوزه علمیه قم)، قم، ۱۳۷۸  
 خوارزمی، تاج‌الدین حسین بن حسن، *شرح فصوص الحکم*، انتشارات مولی، تهران، چاپ دوم ۱۳۶۸  
 سبزواری، هادی، *اسرار الحکم*؛ با مقدمه توشیهیکو ایزوتسو؛ بکوشش ح. م. فرزاد؛ نشر مولی، تهران ۱۳۶۱  
 شبستری، محمود بن عبدالکریم، *حق الیقین فی معرفه رب العالمین*، تصحیح و تعلیق رضا اشرف‌زاده، اساطیر، تهران ۱۳۸۰  
 طباطبائی، محمدحسین، *نهایه الحکمه*، جماعه المدرسین فی الحوزه العلمیه بقم، موسسه النشر الاسلامی، قم ۱۴۱۶ ق.  
 عراقی، ابراهیم بن بزرگمهر، *دیوان اشعار عراقی*، تهران، مبین اندیشه، ۱۳۹۰  
 کاپالدی، نیکلاس، *فلسفه علم/تکامل تاریخی مفاهیم علمی و پیامدهای فلسفی آن*، مترجم دکتر علی حقی، تهران، سروش (انتشارات صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران)، ۱۳۸۷  
 کاکایی، قاسم، *پژوهشهای فلسفی و کلامی*، سال ۲، شماره ۱، زمستان ۷۹  
 لاهیجی، محمد یحیی، *مفاتیح الاعجاز فی شرح گلشن راز*، مقدمه و تصحیح محمدرضا برزگر خالقی و عفت کرباسی، تهران، زوار، ۱۳۷۱

مولوی، جلال الدین، مثنوی، تهران، اسلامیه، بی تا.

هایزنبرگ، ورنر، جزء و کل، ترجمه حسین معصومی همدانی، نشر دانشگاهی، تهران، ۱۳۳۸

Bergson, Henri, 1859-1941; Pogson, Frank Lubecki, *Free will and determinism*;

Space and time, London, S. Sonnenschein & co., lim.; New York, The Macmillan

co.

2- Bohm, David, *Wholeness and The Implicate Order*, (London: Routledge & Kegan Paul), 1980.

Bohm, D. & Hiley, B.J., *The undivided Universe: An ontological interpretation of quantum theory*, London and New York, Rout ledge, 1993.

Capra, Fritjof, *The Tao of Physics, An Exploration of the Parallels Between Modern Physics and Eastern Mysticism*, Shambhala Boulder, Distributed in the United States by Random House, Inc. Manufactured in the United States of America, 1975.

5- Gell-Mann, M., "*The Quark and the Jaguar*", pp. ۱۳۵-۱۷۶

Hawking, Estiphen W., *The theory of everything*, 2005, Phoenix Books.

Heisenberg, Werner, *Physics and Philosophy, The Revolution in Modern Science* (1958), Introduction by Paul Davies (1989), first published in the USA, by Harper & Row Publishers, Inc., New York, New York 1962, (Reprinted in Penguin Classics 2000)

8-Squires, Yuan, *The Mystery of Quantum World*, Second Edition, 1994.

Weber, R. *Dialogues with Scientists and Sages: The Search for Unity*, London, Arkana, 1990.

Wheeler, John A., "*Bohr, Einstein, and the Strange Lesson of the Quantum*," in *Mind and Nature*, ed. Richard Elvee {San Francisco: Harper & Row, 1982.

Winger, Eugene, *Symmetries and Reflections* (Bloomington: Indiana University Press), 1967.