

## بزرسی پیشینه نظریه مکمل در باب علم و دین

رضا تقیان ورزنده\*

### چکیده

چالش بین علم و دین، از چند قرن پیش اسلوب جدید و شمای نویسی یافته است. در این نوشتار، پیشینه تاریخی یکی از نظرات مطرح شده در جهت سازگار نمودن علم و دین، یعنی نظریه مکمل بررسی شده است. تاریخچه پیدایش این نظریه در فیزیک نوین و علت ابداع آن نشان می‌دهد که این نظریه، برای رفع مشکلی دیگر و در سامان دیگری نشو و نما یافته و هدف اصلی از نگارش این مقاله نیز اثبات همین ادعاست. تعارض بین علم و دین، به شکل توین آن، ابتدا در غرب و در فصل و فضایی ویژه روی داده، از همین زو، سیر تاریخی موضوع، اشاره وار بر صدر نشسته است و به دلیل آنکه نگرش‌های جدید به علم در تکوین آن نقش به‌سزایی داشته، به این موضوع نیز در حد بضاعت پرداخته شده است. سپس با بیان تاریخچه پیدایش نظریه مکمل ثابت می‌شود که این نظریه جدا از جایگاه واقعی خود در فیزیک نوین، برای حل چالش‌های موجود بین الهیات مسیحی و فرضیات مطرح در علوم جدید، به مثابه یکی از راه‌های مورد قبول شأنیت ویژه‌ای یافته است. در پایان استفاده از این نظریه برای رفع بعضی از تعارضات غیر واقعی و وارداتی به وجود آمده بین متفکران مسلمان و علوم جدید مورد نقد قرار گرفته است.

واژگان کلیدی: علم، دین، متافیزیک، فیزیک نوین، نظریه مکمل، کلیسا، مسیحیت، تعارض علم و دین.

\*\*\*

---

\* عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور ورزنده

## مقدمه

چالش بین آیات تکوین و آیات تشریح یا علم و دین از جمله مسائلی است که از چند قرن پیش اسلوب جدید و شمای نوینی یافته و با این عمر کوتاه چنان تأثیری بر شکل‌گیری بنیان‌های معرفت‌شناسی (Epistemology) و هستی‌شناسی (Ontology) و سیره عملی فرهنگ و تمدن فعلی حاکم و مسلط بر جهان داشته است، که پرداختن پیاپی به آن هرگز از اهمیت بنیادین، تازگی و طراوت آن نمی‌کاهد. حقیقت این است که تعارضات و راه‌حل‌های جدید مطرح شده، جملگی در فصل و فضای خاصی سامان یافته، اما بی‌توجه به پیشینه و زمینه‌های آن به همان سبک و سیاق وارد جهان اسلام شده است. این چالش، اما، یک حواله تاریخی - آنچنان‌که برخی از متفکران معاصر بر آن پای می‌فشارند - نیست و ماشین علم و تمدن لزوماً نباید از روی ویرانه‌های دین و سنت عبور کند. هر چند که در مقطعی از تاریخ فرهنگ و تمدن غرب، دین در مقابل علم و سپس علم در مقابل دین قرار گرفت؛ شاید این تقابل، ریشه در بنیان‌های فکری آنان داشت. اینکه بسیاری از بنیان عصر نوزایی (Renaissance) و مدرنیته (Modernity) بازگشت به اسلاف خود، یعنی تمدن یونان باستان را وجهه همت خود قرار داده بودند؛ این نظریه را تقویت می‌کند. در تاریخ فرهنگ و تمدن غرب حوادثی رخ داد که حاصل آن چنین نگرشی به عالم و آدم بود. راه‌حل‌های مطرح شده نیز نسخه‌ای شتابزده و ناقص بود که برای آن بیمار و در آن سرزمین پیچیده شد. نگاهی اجمالی به راه‌حل‌های مطرح شده نظیر: نظریه رد واقع‌نمایی نظرات علمی، تغییر نگرش نسبت به کتب مقدس و بازتاب فرهنگ زمانه دانستن بسیاری از آموزه‌های آن‌ها، نظریه تمایز علم و دین و نیز نظریه مکمل، بیانگر این است که هیچ‌کدام از آن‌ها نتوانسته پاسخگوی همه پرسش‌های مطرح شده در این زمینه باشد. در این نوشتار، پیشینه یکی از نظرات مطرح شده در جهت سازگار نمودن علم و دین، یعنی نظریه مکمل، که از نظر زمانی نیز آخرین آن‌هاست، واریسی شده است. تاریخچه پیدایش این نظریه در فیزیک نوین و علت ابداع آن نشان می‌دهد که این فرضیه علمی برای حل مشکلی در آن علم مطرح شده و سپس برای

حل تعارضات به وجود آمده بین نظریات جدید علمی و الهیات مسیحی برای رفع تعارض مورد استفاده متکلمان مسیحی قرار گرفته و هدف اصلی نگارش این مقاله اثبات همین ادعاست. همان‌گونه که بیان شد، تعارض بین علم و دین به شکل نوین آن ابتدا در غرب و در شرایطی ویژه روی داده است. از همین رو، پرداختن به نظرات مطرح شده برای حل این تعارضات بدون در نظر گرفتن فصل و فضایی که منشأ آنهاست، نوعی خروج از راه انصاف و همه‌جانبه‌نگری است. این مهم در مورد نظریه مکمل اهمیتی مضاعف می‌یابد، زیرا این راه‌حل برای موجه و معقول نشان دادن آموزه‌هایی ارائه شده که الهیات مسیحی در قرون جدید با آن دست به گریبان بوده است، اما اگر در میانی فکری و آموزه‌های دینی مسلمانان چنین تعارضات و تناقضاتی وجود نداشته باشد و بتوان با عقل و منطق و برهان و استدلال از آن آموزه‌ها دفاع نمود و بر منصب پذیرش نشانند، دیگر چه نیازی به وام گرفتن از فرضیات علوم دیگری است که خود در انتظار اصلاح، تعدیل، اثبات و یا ابطال هستند.

#### سیر تاریخی چالش بین علم و دین در غرب

نقطه آغازین چالش بین علم و دین را در صورت بندی جدید آن، معمولاً رأی گالیله (۱۶۴۲-۱۵۶۴) در خصوص گردش زمین و سایر سیارات به دور خورشید می‌دانند. کپرنیک پیش از گالیله با رأی انقلابی خود در این زمینه، که در تاریخ علم به انقلاب کپرنیکی معروف شده است، ساز و کار بطلمیوسی در علم نجوم را به چالش کشید و برای توجیه نظریه خود، از دیدگاه ریاضی، اصلاحات پیچیده‌ای در آن انجام داد که با واکنش بسیار اندک و محتاطانه کلیسا مواجه شد. پس از او جیوردانو برونو (Giordano Brono) با تبلیغ رأی کپرنیک، با روشی نامعمول و بعضاً تمسخرآمیز نسبت به آموزه‌های دینی رایج، با مطرح کردن عدم تناهی کل جهان و متشکل دانستن آن از تعداد نامتناهی منظومه‌هایی نظیر منظومه شمسی، اندیشه در مرکز کائنات قرار داشتن جایگاه انسان را به چالش کشید. گالیله با پذیرفتن رأی کپرنیک، مقدمات

تشکیک را در مکانیک کلاسیک فراهم آورد که سبب شد جو نامطلوبی شکل بگیرد. دلیل غالب آن این بود که نظام بطلمیوسی ساز و کار مناسبی برای توجیه در مرکز کائنات قرار داشتن محل استقرار انسان، یعنی زمین، فراهم آورده بود. اگرچه افلاطون با بر صدر نشاندن شناخت معقول و در معرض شک و تردید قرار دادن شناخت محسوس که تنها راه شناخت عالم طبیعت محسوب می شد - فلسفه خود را تا حدی از هم تنیدگی با طبیعیات محافظت کرده بود؛ اما ارسطو کل مابعدالطبیعه (metaphysic) خود را بر آن اساس پی ریزی کرد. پس از روی آوری آباء کلیسا به ارسطو، در اندک زمانی الهیات مسیحی آن چنان با سایر نظرات علمی ارسطو در هم آمیخت که هرگونه معارضه با کیهان شناسی ارسطو نوعی معارضه با مسیحیت قلمداد می شد. این شاید بزرگ ترین منشأ تعارض در عصر برونو و گالیله بود. در تفکر قرون وسطی، زمین مرکز فلکی ثابت بود و تمام اجرام آسمانی دیگر و امدار وجود او بودند و این همه به خاطر سکونت موجود بی همتا و گل سر سبد خلقت، یعنی انسان بود. جهان چنان کامل تصور می شد که هیچ گونه تنوع اساسی را به جز صنع و مشیت الهی، که پدید آورنده نظام احسن بود، بر نمی تابید. در این شرایط، هر نوع تحول و دگرگونی و تصرف در آیات تکوین معارضه با آیات تشریحی بود که مبتنی بر آن نظم و نسق یافته بود. در کیهان شناسی جدید که با رأی برونو آغاز و با گالیله شکل کامل تری به خود گرفت، انسان از محوریت و مرکزیت عالم امکان تنزل مقام یافت و به یک سیاره سرگردان حاشیه ای وابسته گردید.

در سال ۱۶۱۶ شورای مقدس کلیسای کاتولیک رومی، دیدگاهی را که مدعی بود زمین به دور خورشید می گردد محکوم کرد و آن را علمی باطل و خلاف تعالیم کتاب مقدس دانست. [و اعلام شد] برای جماعت مزبور... معلوم شده است که آن نظریه فیثاغورثی باطل و خلاف کتاب مقدس است که مدعی است زمین می گردد و خورشید ثابت است و نیکولاس کوپرنیکوس هم در کتاب دگرگونی های اجرام سماوی آن را تعلیم داد؛ که در حال حاضر رواج یافته و مقبول افراد زیادی واقع شده است (پترسون و دیگران، ص ۳۵۹).

با رأی کلیسا گالیله محکوم و به او فرصت داده شد با فرضی و غیر قطعی دانستن نظرات خود از مجازات رهایی یابد. گالیله با سکوت خود از این درخواست سرپیچی کرد، ولی مجبور شد باقیمانده عمر خود را در حبس بگذراند. البته گالیله، خود، کاتولیک نیک اعتقادی بود و بین عقاید علمی و دینی اش تعارضی نمی دید. او حتی برای دلجویی ارباب کلیسا یا از سر صدق می گفت که اگر چه طبیعت تنها منشأ معرفت علمی است و علوم تجربی برآمده از مشاهده و تجربه قابل اعتبارترین معرفت است؛ ولی می تواند در کنار کتاب مقدس سرچشمه ای برای دانش کلامی و طریقه ای برای معرفت به خداوند باشد؛ اما این مسائل مخالفان را قانع نمی کرد، زیرا در نظام فکری آنان که برای برآوردن هدفی واحد، نظم و نسق یافته بود، هر جزئی جای خاص خود را داشت و وجود خلل در نقش ثابت آن جزء، در سایر اجزا ایجاد تزلزل می نمود. به این ترتیب، عوامل متعددی دست به دست هم داد تا صفحه نامبارکی از تاریخ رقم خورد که همانا تعقیب و محاکمه و آزار دانشمندان از سوی کلیسای در حال دفاع بود.

خشونت های کلیسا در این مقطع بسیار شدید و رومی گرایانه بود. یعنی همان خشونتی که حضرت عیسی (ع) برای مقابله با آن قیام نموده بودند.

مذهب که می بایست دلیل هدایت و پیام آور محبت باشد، در اروپا به این صورت درآمد که مشاهده می کنیم. تصور هرکس از دین خدا خشونت بود و اختناق و استبداد. بدیهی است که عکس العمل مردم در مقابل چنین روشی جز نفی مذهب از اساس و نفی آن چیزی که پایه اولی مذهب است؛ یعنی نفی خدا نمی تواند باشد (مطهری، ج ۱، ص ۴۹۱).

#### جریانات این مقطع از تاریخ ثابت کرد که

هر وقت و هر زمان که پیشوایان مذهبی مردم که مردم در هر حال آنان را نماینده واقعی مذهب تصور می کنند پوست پلنگ می پوشند و دندان ببر نشان می دهند و متوسل به تکفیر و تفسیق می شوند، مخصوصاً هنگامی که اغراض خصوصی به این صورت در می آید، بزرگ ترین ضربت به پیکر دین و مذهب به سود مادیگری وارد می شود (همان،

ص ۴۹۱).

تهاجم سرسختانه و بعضاً بسیار وحشتناک کلیسا، اما، عمر دیرپایی نداشت و بسیار زود طرفداران خود را از دست داد، زیرا

بدیهی است وقتی مفهوم زهد، ترک وسایل معاش و ترک موقعیت اجتماعی و انزوا و اعراض از انسان‌های دیگر باشد؛ وقتی که غریزه جنسی پلید شناخته شود و منزله‌ترین افراد کسی باشد که در همه عمر مجرد زیسته است؛ وقتی علم دشمن دین معرفی شود و علمیا و دانشمندان به نام دین در آتش افکنده شوند و یا سرهایشان زیر گیوتین برود، مسلماً و قطعاً مردم به دین بدین خواهند شد (همان، ج ۳، ص ۴۰۵).

ظاهراً در آن مقطع، کلیسا در لاک دفاعی فرو رفت و کمی بعد از سر صلح و آشتی با علم برآمد و حتی از بعضی از نظرات علمی در جهت استحکام پایه‌های برهان اتقان صنع و سایر مسائل کلامی سود جست، اما طرف دیگر مخاصمه این آتش بس را پذیرفت و پرواهایی بس بلند در سر داشت. اکنون این دانشمندان علوم طبیعی بودند که سرمست و مغرور از نظرات علمی جدید، که به برکت آن تحولی بنیادین در ساختار زندگی فردی و اجتماعی بشر در حال وقوع بود؛ نه تنها کلیسا و عملکرد آن، بلکه کل آموزه‌های دینی را مورد هجوم قرار دادند و بر هر چه که مایه‌ای از تقدس داشت دست زدند و با لطایف‌الحیل آن را به تمسخر می‌گرفتند. برونو بانی اصلی این حرکت نامیمون بود. او برای نخستین بار زبان طعن و استهزاء به آموزه‌های دینی را در عصر جدید به کار گرفت، اما شاید هرگز نمی‌دانست شعاع افکار او تا این حد نتایج و تبعات ویرانگر و مخرب داشته باشد. شایان ذکر است که در میان منتقدان کلیسا اندیشمندان خداپرستی نیز بودند که هم در رد مسیحیت رایج جازم بودند و هم در اثبات وجود خدا، همچنین کم نبودند کسانی که با حفظ مسیحیت ولی با محدود نمودن قلمرو آن موافق بودند. سکولاریسم (Secularism) در اشکال ساده قدیم و پیچیده جدید آن حاصل نگرش این گروه بوده است، اما مبارزه پید و پنهان با کلیسا در صدر برنامه همه دانشمندانی قرار داشت که هول هراس ایجاد شده از خشونت‌ها، آنان را لحظه‌ای به حال

خود نمی گذاشت.

دکارت (۱۶۵۰-۱۵۹۶) همزمان با گالیله، اما در نقطه‌ای دیگر تصمیم گرفت کار فرانسویس بیکن (۱۶۲۶-۱۵۶۱) را در شکستن طوق ارسطویی بر گردن تفکر بشر به سرانجامش نزدیک کند.

فلسفه ارسطو یک بت نمایشی محسوب می‌شد که بیکن بیشتر از سایر بت‌ها میل به بی‌اعتبار کردن آن داشت (هلزی هال، ص ۷۰).

دکارت روش قیاسی ارسطو را نیز به باد انتقاد گرفت و سعی داشت بی‌فایده‌گی آن را بر کرسی اثبات بنشانند.

هیوم (۱۷۷۶-۱۷۱۱) افزون بر تشکیک در براهین خداشناسی و منشأ اعتقاد به خدا بر آن شد تا در علم اخلاق نیز انقلاب کوپرنیکی کند. از نظر او عقل برده‌ی اعمال و عواطف است نه حاکم و هدایت کننده آن‌ها. او گفت:

بایدهای اخلاقی مستقیماً ریشه در سرشت طبیعی انسان دارند و رفتارهای اخلاقی باید بر اساس سرشت طبیعی انسان تدوین شوند. ارزش‌های اخلاقی را باید از طبیعت انسان استنتاج کرد. این بازگشتی بود از تعالیم صوفیانه مسیحیت به ناتورالیسم یونانی (هیوم، ص ۱۲).

هرگاه منشأ بایدهای اخلاقی را در سرشت طبیعی انسان جستجو کنیم، طبیعی است که دیگر ارضای آزادانه تمایلات نفسانی جرم تلقی نمی‌شود، بلکه لازمه شکوفایی آن‌ها و کاری بسامان و موجه است.

ایمانوئل کانت (۱۷۲۴-۱۸۰۴) که به قول خود با خواندن هیوم از خواب جزمیت بیدار شده بود، تصمیم گرفت در معرفت‌شناسی نیز انقلاب کوپرنیکی کند. تا آن زمان صدق یک قضیه را از طریق مطابقت ذهن با عالم خارج می‌سنجیدند. او گفت که صدق عبارت است از مطابقت خارج با ذهن. پس از اینکه او قبای مقولات پیشین حس و فاهمه را بر ذهن پوشاند، دیگر جایی برای کنکاش‌های عقل نظری باقی نمانده بود، جز اینکه در تناقضات (Antinomies) خود ساخته‌اش سرگردان شود. کانت می‌گفت که

تلاش‌های فلسفی او برای نجات فلسفه از شک بوده است، اما همه می‌دانند که اکثر نحله‌های نسبی‌گرایانه پس از او نسب شکاکیت خود را مفتخرانه به او می‌رسانند. با گذشت زمان، کار منکران ادیان، به سیاق الهی آن، آسان‌تر می‌شد و آنان با گشاده‌دستی زاید‌الوصفی به انکار بقایای موجود آموزه‌های دینی می‌پرداختند.

داروین (۱۸۸۲-۱۸۰۹) با تکمیل و تبیین کامل‌تر نظریه تکامل، کار لامارک و جد پدری خویش را نظم و نسقی خاص بخشید و آن را زمانه‌پسند ساخت. تنزل مقام انسان با مطرح شدن نظریات او به حضيض خود رسید و انسان که زمانی غایت القصوی و علت وجودی کاینات محسوب می‌شد، حاصل اتفاقات کور و بی‌هدف طبیعت قلمداد گردید. زیگموند فروید (۱۹۳۹-۱۸۶۵) در روان‌شناسی، حلقه محاصره را از این هم تنگ‌تر کرد و منشأ عقاید دینی را نه از عالم بالا که ساخته و پرداخته انسان و نوعی مکانیسم دفاعی (defense mechanism) در برابر عقده‌های ناشی از سرکوب‌گریزه جنسی دانست، یعنی واکنش دفاعی تصعید یا اولایش (sublimation). بدین ترتیب روان‌شناسی جدید که پیشتر نطفه آن در سرزمین ملحدانه علم جدید بسته شده بود، به رغم زمزگشایی از بسیاری از بیماری‌های روانی و وجود اندیشمندان واقع‌بین و حقیقت‌گرایی چون یونگ و دیگران، با انکار عصاره هستی انسان، یعنی روح، به اوج پستی‌نگری به عالم و آدم نزدیک شد.

آگوست کنت (۱۸۵۷-۱۷۹۸) کارهای باقیمانده زیادی نداشت، جز اینکه عقاید دینی را به عصر توحش نسبت و تا حد اساطیر و خرافات ویژه عصر کهن تنزل دهد. او نظریه جامعه‌شناسی خود را در خصوص تحولات جامعه انسانی از عصر اسطوره تا مفاهیم انتزاعی و رها شدن انسان از آن‌ها را بر مبنای نظریه تکامل داروین طراحی نمود و دینداری را مرحله‌ای فرودین از مراحل تکامل اجتماعی انسان دانست.

آگوست کنت معتقد است که ذهنیت بشری از سه دوره تاریخی عبور کرده است. دوره اول مرحله زبانی و الهی دوره دوم مرحله فلسفی و دوره سوم مرحله علمی و پوزیتیویستی (خاقانی، ص ۳۱).



تبعات فکری تفکرات افراطی در خصوص علم و انکار بعد معنوی انسان، به حدی مضمترکننده بود که پس از به زمین نشستن بمب افکن‌ها و خاموش شدن صدای توپخانه‌ها در جنگ دوم جهانی، بسیاری از متفکران و اندیشمندان دریافتند چنانچه عنان خود را همچنان به دست علم لجام گسیخته و بی جهت بسپارند پایان دهشتناک‌تری در انتظار بشر است. این نهضت فکری که از اواخر دهه پنجم قرن بیستم آغاز شده و همچنان رو به پیش در حال نضج گرفتن است، اگر چه اکنون در وادی شکاکیت گرفتار آمده، شاید نویدی باشد برای رجوع دوباره بشر به دین و آموزه‌های دینی و معنوی.

در مقابل این موج بنیان برافکن متفکران بسیاری بودند که به زغم پذیرش نظرات علمی جدید، دغدغه معنویت نیز داشتند و حاضر به از دست دادن دین خود نبودند. اینان و نیز متکلمان عمدتاً مسیحی برای حل تعارض‌های پیش آمده راه‌حل‌های مختلفی ارائه دادند که آخرین آن‌ها نظریه مکمل بود. هر کدام از این راه‌حل‌ها در شرایطی خاص مطرح و نشو و نما یافته است. نخستین واکنش فکری کلیسا پس از مطرح شدن نظرات علمی جدید که با اصول به ظاهر مسلم و عقاید مورد تأکید کلیسا تعارض داشت، رد واقع‌نمایی نظرات علمی بود. سپس با پذیرفته شدن نظرات علمی جدید توسط اکثریت قریب به اتفاق دانشمندان و ضعف موضع کلیسا راه‌حل دیگر، یعنی تغییر نگرش درباره آیات کتاب مقدس برای سازگاری با علم نشو و نما یافت و حتی در مقطعی کلیسا از نظرات علمی جدید برای استحکام پایه‌های برهان اتقان صنع در اثبات خدا مدد جست. آموزه‌های دینی با عقب‌نشینی کامل کلیسا و شیدایی و غرور دانشمندان علوم جدید نسبت به دستاوردهای علمی خود تا سرحد ممکن به حاشیه رانده شد و نظریه تمایز علم و دین شکل گرفت. سکولاریسم در شکل ساده قدیمی و اشکال پیچیده امروزی خود حاصل این نگرش بوده است. پس از مطرح شدن نظرات علمی جدید به ویژه در فیزیک نوین و تغییر نگرش فلاسفه علم در واقع‌نمایی نظرات علمی و نیز احساس نیاز بیشتر به مسائل معنوی بر اثر مشاهده بن‌بست‌های نظری و عملی ناشی از علم زدگی، مواضع بسیار متعادل‌تری در رابطه علم و دین و نقش هر یک از آن‌ها در تأمین نیازهای متفاوت

انسان اتخاذ شد. نظریه مکمل در این محیط فکری صورت بندی شد. از همین رو، برای فهم بهتر نظریه مکمل تلاش می‌کنیم با مروری اجمالی به نگرش‌های قدیم و جدید به علم، به بازسازی فصل و فضایی پیردازیم که آن نظریه در آن شکل گرفت.

### سیری در نگرش‌های قدیم و جدید به علم

صرف نظر از بینش سوفسطایی درباره شناخت و معرفت، در یونان باستان و نیز در قرون وسطی به تبعیت از تفکر غالب ارسطویی همراه با بقایای تفکر افلاطونی، کندوکاو و تبیین یک پدیده بر وفق صورت حقیقی یا ذات معقول آن و نیز غایتی که داشت و هدفی که بر می‌آورد، صورت می‌گرفت. رفتار هر مخلوقی از طبیعت ذاتی‌اش ناشی می‌شد و این طبیعت ذاتی به مدد روش قیاسی قابل دستیابی بود. فرض بر این بود که عقل و ابزارهای آن، یعنی حس و تجربه می‌تواند جهان طبیعت را آنچنان که هست بشناسد. بنابراین به نوعی «اصالت واقع خام» قائل بودند، اما معرفت اصیل در نظر آنان همانا اندیشیدن به صورت کامل حقیقت ازلی و ابدی بود؛ نه مشاهده تجسم‌های ناکامل آن در جهان حادث. یعنی نوعی غایت‌یابی در علم و به همین دلیل بیشتر تحقیقات نظری سکه رایج زمان بود. در دوران جدید و به ویژه از فرانسویس بیکن به بعد کم‌کم تبیین غایی جای خود را به تبیین فاعلی داد و همین‌طور روش استقرایی به جای روش قیاسی نشست. می‌توان ویژگی‌های نگرش جدید را به علم، که اوج آن در اواخر قرن هیجدهم بود و کمابیش تا دهه‌های میانه قرن بیستم ادامه داشت، چنین تقسیم‌بندی کرد:

۱) نظریه‌های علمی توصیفات حقیقی طبیعت فی‌نفسه و تنها توصیفات ممکن درباره طبیعت توسط انسان هستید. به عبارت دیگر، نظریه‌های علمی المثنای واقعی و حقیقی جهان، آنچنان که هست، می‌باشند.

۲) حس و تجربه تنها منبع معرفتی انسان هستند. سایر منابع معرفت که در علم و فلسفه رایج بوده و هستند، همه بی‌اعتبار و یا حداکثر منابع کمتر معتبری هستند که تا حدودی مفیدند.

۳) همه معارف واقعی را می‌توان تا رسیدن به بسته‌هایی که صرفاً از طریق حس قابل تحقیق هستند فروکاست، یعنی پیروی قاطع از اصالت تحویل (Reductionism).

۴) جبر انگاری و قطعیت در نظرات علمی. حدت و شدت این جبرانگاری به اندازه‌ای بود که لاپلاس بتواند بگوید:

بنابراین باید حالت کنونی جهان را، معلول حالت سابق و علت حالت‌های آینده بدانیم. اگر کسی به تمام حرکات و سکانات و نیروهای پدیدآورنده وضعیت فعلی جهان مسلط بوده و قدرت کافی بر تجزیه و تحلیل آنها داشته باشد، می‌تواند بر مبنای آن حرکت بزرگ‌ترین اجرام تا سبک‌ترین اتم‌های جهان را بی‌درنگ دریابد. برای او آینده و گذشته جهان همچون حال معلوم خواهد بود (Laplace.p.4).

۵) انسان در علم فقط ناظر است. ناظری که جهان مستقل خارجی را توصیف می‌کند. اصل موضوع اول این بود که می‌توان چنان به توصیف جهان مادی پرداخت که آزمایشگر و استدلال‌گر، یا آلات و وسایل پژوهش در حصول نتیجه هیچ نقشی نداشته باشند (باربور، ص ۳۱۲).

۶) پیشرفت‌های علمی مانند گسترش مرزهای ملی، روز به روز مناطق کمتری برای کشف شدن باقی می‌گذارند، یعنی با هر کشف علمی رازی گشوده می‌شود. تعداد پرسش‌ها و رازهای ناگشوده رو به کاهش است و در آینده‌ای نه چندان دور همه اسرار جهان طبیعت بر ملا خواهد شد.

اما در نگرش‌های جدید به علم بسیاری از این پیش فرض‌ها مورد تردید و یا حتی انکار قرار گرفته‌اند. نه انسان ناظر صرف و بی‌نقش در تحقیقات علمی است و نه ابزار و آلات آزمایشگری تأثیر در نتیجه مشاهدات هستند.

محدودیت‌های علم در بسیاری از آثار اخیری که در زمینه فلسفه علم نگاشته شده مطرح گردیده است. در فیزیک نوین مسئله تأثیر مشاهده‌گر بر موضوع [مورد] مطالعه یا داده‌ها و یافته‌های علمی، به عنوان امری ناگزیر و مسلم پذیرفته شده است. نقش خلاق ذهن انسانی در ابداع مفاهیمی که طبعاً با مشاهدات علمی تلازم دارد نیز مورد اذعان دانشمندان

است. نظریه‌های فیزیکی عمیقاً انتزاعی و کنایی‌اند و غالباً به طریقی بس غیر مستقیم به آزمایش مربوط می‌شوند. در قلمرو اتم آنچه رخ می‌دهد قابل تصور یا حتی تخیل نیست و نمونه‌ها و همانند مناسبی نمی‌توان برای آن‌ها از تجربه عادی پیدا کرد. به ما هشدار می‌دهند، مبدا تجربیات علمی را با جهان واقعی اشتباه کنیم. برخی از پژوهندگان بر این قولند که نظریه‌های علمی، المثالی واقعیت نیستند، بلکه ساخته و پرداخته ذهن یا افسانه‌های مفیدند که به کار هم‌آرایی داده‌ها و یافته‌ها می‌آیند (باربور، ص ۳).

حداقل وجوه فارق زیر در نگرش قرن نوزدهمی و نگرش نوین به علم، که در پایان قرن بیستم به اوج خود رسیده، قابل مشاهده است:

(۱) پی بردن به مدخلیت مشاهده‌گر در روند پژوهش و کسب معرفت. علم محصول هم‌نوایی بین طبیعت و پژوهشگر است. ما به اشیایی که جدا از پژوهش ما، یعنی فی‌نفسه هستند، دسترسی نداریم. می‌توان پیشینه چنین نگرشی به علم را تا تفکیک خواص اولیه و ثانویه اشیا در دکارت و پیروان او، و به نحو بارزتری در کانت ردیابی کرد، اما در تاریخ علم، نظرات و دیدگاه‌های این اندیشمندان را آغشته به متافیزیک می‌دانند. مهم این است که این نگرش جدید به علم معمولاً از جانب کسانی ابراز می‌شود که کمتر ارادتی به مباحث متافیزیکی یا حداقل دخالت متافیزیک در علم دارند. دامنه این نگرش تا آنجا گسترده شده است که کسی مانند هانسون می‌گفت:

نه تنها همه داده‌ها، که همه خواص اشیا هم از مشاهده‌گر و پیش‌فرض‌های او رنگ می‌پذیرد (Hanson.p.9).

(۲) پی بردن به محدود بودن قلمرو علم: علوم به ویژه علوم طبیعی در شناخت طبیعت نیز محدودیت‌های زائدالوصفی دارند، چه رسد به دخالت در حوزه‌های ماوراء طبیعی که شأنیت قضاوت ندارند. حد‌اعلای انتظار از علم، ایفای نقش معین و یاری دادن فروتنانه در نگاه به طبیعت است. اکنون دیگر این شعار که علم کلید هر در بسته‌ای به روی بشر است طرفداران پر و پا قرص چندانی ندارد. صدای انفجارهای مهیب و شلیک توپ‌ها در جنگ‌های اول و دوم جهانی به آن اندازه بود که بسیاری از خفتگان را از

خواب جزمیت و مطلق‌اندیشی درباره علم بیدار کند. از همین روست که فلاسفه بزرگ علم در قرن بیستم علم را در حال نزدیک شدن به متافیزیک می‌دانند. علم که روزی همه هنر و هم و غم خود را صرف کنار زدن متافیزیک کرده بود، اینک خود را نیازمند آن می‌بیند و حتی به نیم نگاه‌های متافیزیک چشم دوخته است.

نگاهی اجمالی به کاربرد اصطلاحاتی نظیر متافیزیک اثر آفرین (Influential Metaphysics) و اصل عقلانیت (rationality principle) توسط پوپر (karl Popper) Raimond Popper طلیعه نگرشی جدید به علم و متافیزیک را نوید می‌دهد.

نمونه دیگری از تلاش برای درهم نوردیدن مرزهای میان متافیزیک و علم در کار ویزدم (wisdom) مشاهده می‌شود. ویزدم در نقد دیدگاه پوپر که در اصل، متافیزیک را خارج از قلمرو علم در نظر گرفته می‌نویسد:

برخی هستی‌شناسی‌ها اجزای نظریه‌های علمی‌اند (باقری، ص ۷۵).

او با تقسیم‌بندی سه‌گانه اجزای علم به محتوای تجزیه‌پذیر (empirical content)، هستی‌شناسی منضم (embedded ontology) و هستی‌شناسی غیر منضم (unembedded ontology)، جزء اخیر را از اجزایی می‌داند که در ردیف اول نظرات علمی قرار دارد و از آن به نام جهان‌نگری (welanshnaung) یاد می‌کند (همان، ص ۷۶).

۳) با کشف هر سری از اسرار عالم طبیعت، اسرار سر به مهر دیگری سر برمی‌کشند. علم به موازات اینکه از مجهولات انسان می‌کاهد بر وجود نادانسته‌های بسیاری نیز در همان زمینه مهر تأیید می‌زند. امروز هر کشف علمی پرسش‌ها و مسائل جدیدی برمی‌انگیزد؛ و هر مسئله‌ای که حل می‌شود خود سر آغاز طرح مسائل جدیدی می‌شود. به قول ایان باربور:

علم به سلسله‌ای می‌ماند که دو انتهای آن از هم دور می‌شوند و با این دورشوندگی

غریب منحنی شتابداری را سیر می‌کند (باربور، ص ۳۲۷).

مبارزه علم با نادانسته‌ها پایان‌ناپذیر است. هنوز شگفتی‌های بسیار بزرگ‌تری و

رازهای بیشتری در راه است. از نگاه فیلسوف حقیقت بین، اما، این همه هنوز وجه ظاهری اشیا است که از راه فرضیه و مشاهده و تجربه و استقراء به دست می آید. این سینا فیلسوف بزرگ عالم اسلام معتقد است که دانشمند حقیقی هرگز به این ظواهر اکتفا نمی کند، بلکه همواره می کوشد تا به کنه اشیا پی ببرد و آن را در پرتو هستی مطلق مشاهده کند.

از دیدگاه ابوعلی سینا علوم طبیعی نیز مانند مابعدالطبیعه یک جنبه درونی و سرّی دارد و شیخ در بسیاری از آثار خود، کشف یک نکته علمی را کشف سرّی می داند که خود اسرار دیگری را در پی دارد. تحقیق علمی هرگز از رازی که در کنه جهان طبیعت است پرده بر نمی دارد، بلکه آگاهی انسان، هویت رازآلود جهان را افزایش می دهد. عالم حقیقی کسی است که در برابر این هویت اسرارآمیز جهان در حیرت و شگفتی است (طالب زاده، ص ۶۱).

از این منظر، پذیرش محدودیت های علم بشری نه تنها به نسبی گرایی در معرفت و یأس و ناامیدی و بدبینی و افتادن در ورطه شکاکیت نمی انجامد؛ که با به حیرت و شگفتی و داشتن دانشمند او را به رمزگشایی از عالم هستی امیدوارتر می سازد و او را از افتادن در گرداب غرور و تکبر که آفت تحقیقات علمی است مصون می دارد.

شاید پرداختن به اصل عدم قطعیت در فیزیک جدید، پایان خوبی بر این مبحث و هر بحث دیگری در این زمینه باشد. با اینکه اصل عدم قطعیت در فیزیک نوین با تغییر نگرش در پژوهش های علمی در زمینه اتم بیان شده، اما این اصل بازتاب های مختلفی در بین دانشمندان علوم مختلف داشته است؛ از دلیل قاطع بودن بر تأیید نظریه هیوم درباره اصل علیت تا اثبات اختیار و آزادی اراده و نیز نگرش نوین به اعتبار علم، که بیشتر مدنظر ما در این نوشتار است.

با پذیرش اصل عدم قطعیت در داده های حسی و نظرات علمی، نخست این پرسش مطرح می شود که این عدم قطعیت ناشی از چیست؟ بر اساس پوزیتیویسم:

عدم قطعیت محصول جهل موقت ما نیست؛ بلکه ناشی از محدودیت بنیادین معرفت

بشری است که همواره ما را از باور داشتن به اینکه رویدادهای قلمرو اتم، تجربی و متعین هستند یا نه، بازمی‌دارد (باربور، ص ۱۳۷).

یعنی اتخاذ موضع لادری‌گری در حل مسئله. اینشتین و پلانک معتقد بودند که عدم قطعیت در مکانیک کوانتوم مربوط به جهل فعلی ماست، و طبیعت از قوانین دقیقی پیروی می‌کند که آیندگان به آن دست خواهند یافت. اینشتین از دیدگاه معرفت‌شناسی رئالیست بود و اعتقاد داشت که مفاهیم فیزیک باید ناظر و راجع به اشیایی باشند که قطع نظر از ذهن عالم وجود واقعی داشته باشند. پذیرش احتمالات ناشی از فقدان معرفت ما به امور است نه چیزی در طبیعت. چون فعلاً احاطه کامل به موضوع نداریم، در پیش‌بینی‌های خود به احتمال تن می‌دهیم سرانجام روزی خواهد رسید که سفره احتمالات برچیده شود. اینشتین در موضع خود در این باره بسیار قاطع بود و با صراحت اعلام کرده بود

من مصرانه بر این اعتقاد هستم که سرانجام بشر به نظریه‌ای دست می‌یابد که در آن مصادیق عینی‌ای که بر اثر وجود قوانین با یکدیگر ارتباط یافته‌اند، مبتنی بر احتمال نباشند، بلکه واقعی و قابل ادراک باشند (اینشتین، ص ۱۲۲).

از نظر هایزنبرگ (Hiesenberg) عدم تعین یک خصیصه عینی از طبیعت است، نه ناشی از محدودیت دانش بشری و از نظر پوزیتیویست‌ها عدم قطعیت مربوط به نقص بنیادین دستگاه معرفت بشر درباره ادراک طبیعت فی‌نفسه است که هیچگاه علاج پذیر نیست، اما اینشتین به آینده برای رفع جهل فعلی ما چشم دوخته بود. در نظریه هایزنبرگ این عدم تعین در متن عالم طبیعت ساری و جاری و ذاتی آن است. از این منظر طبیعت مستعد پذیرش تعینات مختلف است و در عالم واقع یکی از این تعین‌ها به منصفه ظهور می‌رسد. مشاهده گر با دخالت خود یکی از این استعدادها را بالفعل می‌کند، یعنی نقش او به تحقق و داشتن یکی از بالقوگی‌های متعدد موجود است. آینده صرفاً نامعلوم نیست، بلکه نامتعین هم هست. بالقوه بودن امری است عینی نه ذهنی. این امر یعنی بازگشت آموزه ارسطویی قویت (potentiality) (قوه و فعل) به عرصه فیزیک جدید. در قرون

وسطی مفهوم قویت به تمایل یک چیز در مسیر معین اش اطلاق می‌شود.

هایزنبرگ شیوه ارسطویی را در توصیف قویت به معنای کشش در جهت نیل به یک غایت در آینده نمی‌پذیرد، بلکه می‌گوید احتمالات فیزیک نوین اشاره به گرایش در طبیعت دارد که شامل یک سلسله امکان است. این آموزه التقاط و اختلاط جنبه‌هایی از قویت ارسطویی و علیت نیوتونی به شیوه‌ای متمایز است که با هر دو آن‌ها فرق دارد (باربور، ص ۳۴۰).

هدف از بیانات فوق توضیح نگرش‌ها و تصویرهای جدید درباره علم و فرضیات و نظرات علمی بود. همان‌گونه که مشاهده شد در نگرش جدید فرضیات علمی آخرین کلام و فصل الخطاب بسیاری از امور واقعی آن چنانکه معمولاً پنداشته می‌شود، نیست؛ بلکه این باور تقویت می‌شود که هر یک از این فرضیات ممکن است در آینده تصحیح، تعدیل یا در مواردی با بروز یک انقلاب علمی بزرگ منسوخ شوند. این نگرش لادری‌گرانه در حوزه فلسفه علم و نیز پیامدهای ناگوار علم‌زدگی، راه را برای مطرح شدن نظریه‌ای در رابطه علم و دین هموار کرد که هم اکنون به بررسی آن می‌پردازیم.

#### نظریه مکمل (Complementary):

همان‌گونه که بیان شد برای رفع تعارض موجود بین علم و دین در غرب راه‌حل‌های مختلفی مطرح شده است. در این میان متفکرانی هم بودند که پروای برقراری ارتباطی وثیق بین علم و دین را در سر داشتند؛ محض نمونه، فلسفه پویشی مدعی است که بین علم و دین رابطه تنگاتنگی وجود دارد.

متفکران پویشی به تبع آلفرد نورث وایتهد (Alfred North Whitehead)، بر مبنای داده‌هایی که از تجربه دینی و علمی حاصل کرده‌اند، تفسیری جامع از واقعیت عرضه می‌کنند (پترسون و دیگران، ص ۳۷۰).

اینان معتقد به اصالت تجربه دینی اشخاص - چیزی بسیار شبیه، ولی متمایز از تجربیات عرفانی - هستند و از نظر علمی این تجربیات را قابل پیگیری و اثبات می‌دانند.



نظریه مکمل نیز که برای نخستین بار توسط دونالد مکی (۱۹۲۲-۱۹۸۷) ابراز شد، در همین خصوص بوده است. او بر آن است که علم و دین بر مبنای روشن‌ها و غایبات متفاوت، برای موضوعات واحد، انواع متفاوتی از تبیین را عرضه می‌کنند.

کار علم این است که با استفاده از روش تحقیق و معیارهای خاص خودش، تبیین دقیق و صحیحی از پدیده‌های تجربی به دست دهد؛ علم در پی [کشف] علل وقایع است. کار الهیات این است که با استفاده از مفاهیم متمایزش، تبیین کاملی از بعضی موضوعات مهم به دست دهد. بنابراین هدف الهیات کشف معنای وقایع است. البته به بیان دقیق، هیچ یک از این دو نوع تبیین محتاج و متوقف به دیگری نیست، اما می‌توانیم بگوییم که ما برای آنکه کامل‌ترین فهم ممکن را تحصیل کنیم هم به تفسیر علمی احتیاج داریم و هم به تفاسیر کلامی (همان، ص ۳۷۱).

انسان نیاز به تبیین‌های متفاوتی از عالم هستی دارد، زیرا پرسش‌های متفاوتی در این حوزه برایش مطرح می‌شود. بعضی از آن‌ها را علم و برخی را دین پاسخ می‌دهد. پاسخگویی به پرسش‌هایی نظیر: آیا جهان خالقی دارد؟ آیا معجزه ممکن است؟ آیا حیات پس از مرگ وجود دارد؟، بر عهده دین است. اما اینکه: زمین مرکز منظومه شمسی است یا خورشید؟ سیر پیدایش موجودات طبیعی چگونه بوده است؟ و پرسش‌هایی از این قبیل را، با تبیین علمی می‌توان پاسخ داد. محض نمونه وقتی دین در موضوع گردش سیارات و خورشید اظهار نظر می‌کند هدفش توجه دادن انسان به محرک کرات یعنی خداست، اما علم با اظهار نظر در این مورد، می‌خواهد توصیف واقعی و علمی ارائه دهد. همچنین پیروان نظریه مکمل بعضی از آموزه‌های ظاهراً متناقض مطرح در الهیات مسیحی نظیر تجسد، تثلیث و... را با این روش قابل حل می‌دانند. محض نمونه کسانی بر این عقیده هستند که این عقیده ظاهراً متناقض که مسیح هم کاملاً انسانی ناسوتی است و هم کاملاً لاهوتی، با توسل به این نظریه توجیه پذیر و معقول می‌شود، زیرا این دو تصور دو وجهه یک چیزند که یکدیگر را تکمیل می‌کند. بدین دلیل که ما از دو منظر و دو وضعیت کاملاً مختلف به این پدیده واحد می‌نگریم.

حقیقت این است که کسانی که از این فرضیه علمی برای حل مشکلات بنیادین عقاید دینی مورد قبول خود استفاده می‌کنند، دین و آموزه‌های دینی را نیازمند نیم‌نگاه‌های نظرات علمی می‌دانند و این اساسی‌ترین نقص نگرش‌های این چنینی است. اگرچه می‌توان از دستاوردهای علمی برای تبیین و توجیه برخی از آموزه‌های دینی مدد جست؛ اما آیا فرضیه‌ای که در محیطی لادری‌گرایانه شکل گرفته و نشو و نما یافته؛ قادر به تأمین یقینی است که پایه و اساس آموزه‌های دینی است؟ آیا آرامش درونی مورد انتظار از عقاید راستین دین از این محیط شک‌آلود جان سالم به در می‌برد؟ آیا از ابزاری که در کارگاه نسبی‌گرایانه علم نوین ساخته و پرداخته شده می‌توان در جهت اتقان و استحکام آموزه‌های مطلق دین حق مدد جست؟ اگر در سیر تحول علم - که حیات علم تجربی مرهون آن است - این نظریه از چشیدن شیرینی اثبات محروم شد و در معرض تغییر و اصلاح قرار گرفت؛ عقایدی که ظاهراً مبتنی بر آن نظم و نسق یافته‌اند چه سرنوشتی می‌یابند؟

شاید پرداختن به منشأ پیدایش این نظریه ما را از بیان سایر انتقاداتی که بر اطلاق و کاربرد آن در حوزه مسائل ماورای طبیعی وارد است بی‌نیاز سازد. موضوعی که به اختصار آن را وارسی می‌کنیم.

### تاریخچه پیدایش نظریه مکمل در فیزیک نوین

پیش از این در بحث نظریه‌های مختلف درباره واقع‌نمایی نظرات علمی عنوان کردیم که فیزیک قرن نوزدهمی در معرفت‌شناسی، نظرگاه «اصالت واقع خام» داشت؛ یعنی نظریه‌های علمی را المثنای واقعی و حقیقی و عینی جهان چنانکه هست - مستقل از روند شناختی آن - می‌پنداشت.

همچنین تصور می‌کردند الی غیرالنهایه می‌توان خطاهای تجربی را کاهش داد و با پیشرفت مداوم سرانجام به یک تناظر یک به یک جهان خارجی و تصویری از آن رسید (باربور، ص ۳۱۲).

نخستین نظریه‌ای که این اصالت واقع خام را به چالش کشید نظریه جنبشی گازها بود که رفتار گازها را نه بر مبنای قوانین جبری که بر مبنای قوانین احتمال تبیین می‌کرد؛ اما هنوز هم قائل شدن به احتمال را ناشی از پیچیده بودن محاسبه می‌دانستند که البته پیش‌درآمدی بر این نظریه بود که باید در جبرانگاری و قطعیت در قوانین حاکم بر طبیعت تجدید نظر کرد. مطرح شدن نظریه کوانتوم در فیزیک توسط ماکس پلانک این بینش را قوت بخشید و مسلم شد که با مفاهیم فیزیک نیوتنی (کلاسیک) دیگر نمی‌توان نظریه‌های جدید را توجیه کرد.

پیشرفت نظریه کوانتوم در طی دهه ۱۹۲۰ فاصله جدی‌تری با گذشته گرفت. اینشتین نشان داده بود که اثر نواریزی (Photoelectric) فقط به شرطی قابل توجیه است که گسیل نور - که همواره موجی انگاشته می‌شده - به صورت کوانتوم یا «سته»‌های انرژی تصور شود. کامپتون (Arthur Bolly Compton) ثابت کرده بود که چنین کوانتوم نوری «مقداری حرکت دارد» و خیلی شبیه ذره عمل می‌کند. دو بروی (Dowbroy) می‌گفت: اگر امواج نور مانند ذرات عمل کنند، شاید ذراتی چون الکترون بتوانند مانند موج رفتار کنند (باربور، ص ۳۱۲).

مکانیک کوانتومی که ناگزیر به کار گرفته شد، نشان می‌داد که این گونه ذرات، ذرات معین، در مکان معین و با سرعت‌های معین نیستند. صرف عمل مشاهده بر آن‌ها تاثیر می‌گذارد. هر چه وضع یک الکترون در یک آرایش آزمایشی دقیق‌تر اندازه‌گیری شود، میزان عدم قطعیت هرگونه پیش‌بینی از سرعت آن، افزایش می‌یابد و این همان اصل عدم قطعیت یا اصل عدم تعین (Principle Indeterminacy) هایزنبرگ است (باربور، ص ۳۱۵). افزون بر این، نگرش موجی یا ذره‌ای به رفتار الکترون‌ها، جای خود را به نگرش «ذره‌ای موجی» داد و مشخص شد.

اگر چه الکترون‌ها بیشتر رفتاری چون ذرات داشتند، گاه به ظاهر درهم می‌رفتند و گویی دسته‌هایی از امواج بودند (هلزی هال، ص ۳۶۸).

دوگانگی و حالات بدیل صرفاً خاصیت الکترون‌ها نیست؛ بلکه «دوگانگی موج -

ذره الکترون‌ها در آزمایش فوق‌الذکر، خصیصه سایر هستومندها (Entities) هم هست. نور در بعضی موقعیت‌ها (فی‌المثل اثر تداخل) مانند موج رفتار می‌کند و در موقعیت‌های دیگر (از جمله اثر نورابرق) مانند ذره. بور (Neils Bohr) واژه تکمیل‌گری (complementarity) را برای اشاره به چنین مفاهیم متضادی به کار برده است (باربور، ص ۳۱۷).

بنابراین اصل تکمیل‌گری ابداع بور برای حل مشکلی بود که با اکتشاف یا اختراع نظرات جدید در فیزیک نوین پیش آمده بود. مشکل این بود که بالاخره از تصاویر بدیل موج و ذره‌ای درباره شیوه عمل الکترون‌ها و ذرات گرداگرد هسته اتم کدام یک به واقع نزدیک‌تر است. در زندگی روزمره نیز با امواجی مواجه می‌شویم بی آنکه خصایص ذره‌وار داشته باشد. یا با ذراتی مواجه می‌شویم بدون آنکه خصایص «موج» را داشته باشد، ولی هستومندهای بسیار ریز سطح اتم، به نحو متناقض‌نمایی خواص هم موج و هم ذره را از خود ظاهر می‌سازند. در این فضای شک و تردید و عدم توانایی نظریه‌های موجود برای توجیه یکسان حرکت الکترون‌ها، بور اصل تکمیل‌گری را ابداع کرد. تصورات بدیل هر کدام جزئی ناقص از تصور کامل‌تری هستند که ممکن است خود کامل باشند.

تصور ذره‌ای و موجی نمایش دو چیز مختلف نیست. بلکه دو وجهه یک چیز است. این دو تصور نمایش جزئی و ناقصی هستند که هر یک مناسب موارد خاصی است. به قسمی که این دو تصویر یکدیگر را تکمیل می‌کنند، نه اینکه یکی بر دیگری افزوده شود (جینر، ص ۱۹-۲۲۸).

از نظر بور برای توجیه و تبیین یک پدیده خاص نظیر هستومندهای اتمی، با ایجاد وضعیت‌های متفاوت در هر آرایش آزمایشی، تصویرهای متفاوتی حاصل می‌شود و تصویرهای بدیل حاصل شده در عین مانعة‌الجمع بودن مکمل هستند.

به این معنی که فقط مجموعه‌ای از پدیده‌ها می‌توانند توصیف‌گر هر شیء مورد آزمایش باشند (Bohr p.39).

همان‌گونه که در این گزارش مختصر از تاریخچه ابداع و استفاده از اصطلاح مکمل مشاهده می‌شود، این اصطلاح در فضایی لادری‌گرایانه در فیزیک نوین متولد شده است. انتظار از این اصل این بوده که توجیه‌کننده وجود تصویرهای متناقض و متضاد از پدیده‌ای واحد باشد. کم‌کم این ایده مطرح شد که در همه وضعیت‌های متناقض‌نما می‌توان از این مفهوم مدد جست. در الهیات متکلمان مسیحی مسائلی مطرح بود که با نظریات مربوط به عالم تکوین متضاد و متناقض بود و طبیعی می‌نمود که از چنین مشکل‌گشایی استفاده شود. بور معتقد بود که درس معرفت شناختی‌ای که از فیزیک اتمی آموخته‌ایم، قابل‌گسترش به سایر پدیده‌هایی است که قابلیت تحلیل به مدد طرح‌های مفهومی بدیل را دارا هستند. خیلی زود کسانی اصل تکمیل‌گری را در روان‌شناسی برای توجیه وضعیت‌های متعارض بین نظرگاه‌های رفتارنگرانه و درون‌نگرانه مورد استفاده قرار دادند و برای حل تعارض آزادی اراده و جبر مکانیکی حاکم بر طبیعت، در توجیه اعمال انسانی تا آن حد جسمانی فرض شده بود که فاقد نفس یا روح باشد.

گوانترهوه (Gunter Howe)، فیزیکدان آلمانی، اولین کسی بود که مفهوم تکمیل‌گری را در توصیفات عدیده در قلمرو الهیات به کار برد. همچنین

یک فیزیکدان امریکایی، تکمیل‌گری در فیزیک را با حضور مفاهیم ظاهراً متناقض در الهیات، نظیر قول قدیمی به اینکه مسیح هم کاملاً انسانی و ناسوتی است و هم کاملاً لاهوتی، مقایسه می‌کند. پولارد (William Pollard) تکمیل‌گری را در حکم متناقض‌نما (Paradox)ی اختیار انسان و مشیت الهی می‌بیند. بعضی از محققان این مفهوم را در معنای وسیع‌تری به کار می‌برند و در بسیاری رشته‌ها و مواضع قائل به وجود دیدگاه‌های مکمل نسبت و ناظر به یک واقعیت واحد می‌گردند... به همین ترتیب گاه از علم و دین به عنوان «برداشت‌های مکمل از واقعیت - حقیقت واحد» سخن می‌گویند (باربور، ص ۳۲۸-۳۲۷).

اگر چه اصل تکمیل‌گری برای موجه و معقول نشان دادن برخی از آموزه‌های متناقض

موجود بین الهیات و کلام مسیحی و نظرات علمی جدید مورد استقبال بسیاری از متکلمان و متفکران مسیحی قرار گرفت، اما کاربست آن نظریه در الهیات مسیحی مورد انتقاد نیز قرار گرفته است (ایان باربور، ص ۳۲۸).

باری، استفاده از نظرات علمی برای توجیه و معقول نشان دادن برخی از آموزه‌های دینی، در میان اندیشمندان مسلمان نیز مسبوق به سابقه است، اما به نظر می‌رسد کاربست نظریه مکمل برای حل تعارضات بین علم و دین در مورد آموزه‌های اسلامی وجه معقولی ندارد؛ که توضیح آن مجال دیگری می‌طلبد، اما اشاره به این واقعیت ضروری است که نظریه مکمل بودن علم و دین در جهان اسلام موضوع تفسیرها و برداشت‌های مختلفی قرار گرفته است و باید توجه داشت که به کار بردن لفظ مکمل در گفتارها و نوشتارهای متفکران مسلمان همیشه به معنی اصطلاحی آن در میان متفکران عالم مسیحیت نیست. محض نمونه بعضی از پژوهشگران با بررسی آثار شهید مطهری بر این عقیده هستند که ایشان از نظریات رایج درباره رابطه علم و دین نظریه «مکمل» را پذیرفته‌اند.

در مورد علم و دین، ایشان [شهید مطهری] نه تنها هیچ تقابل و تضادی میان این دو قائل نیستند بلکه این دو را مکمل یکدیگر می‌دانند و معتقدند که انسان تنها با دو بال علم و ایمان، می‌تواند به سوی سعادت خود حرکت کند. علم بدون ایمان برای بشر خطرناک است و تیغی است در کف زندگی مست و ایمان بدون علم و روشن بینی و تعقل نیز موجب جمود، و ابزار واقع شدن برای منافقان زیرک است (مطهری، مصاحبه با نشریه پگاه حوزه).

اگر منظور از «مکمل» بودن این باشد که علم و دین هر دو برای انسان لازم است، یعنی انسان برای گذراندن امور دنیوی خود به علم نیاز دارد و برای برآوردن نیازهای روحی و معنوی خود به دین، و هیچ‌یک از آن دو به تنهایی برای انسان کافی نیست، این در نهایت به تمایزی می‌انجامد در قالب و شکلی دیگر که مورد قبول ایشان نیست. گاهی نیز اصطلاح مکمل را به کار می‌بریم و از آن در هم تنیدگی دو امر را مراد می‌کنیم، به

گونه‌ای که هر یک از آن دو شرط لازم و جمع آن‌ها برای حصول پدیده سوم لازم و کافی است. اگر بتوان چنین نگرشی را به شهید مطهری نسبت داد، لفظ مکمل در معنی دیگری به کار گرفته شده که با اصطلاح مکمل در نظریه مذکور تفاوت ماهوی دارد. به این دلیل اساسی که در به کارگیری نظریه مکمل برای حل تعارض بین علم و دین چند پیش فرض مطرح است:

اول اینکه: کاربرست و اطلاق یافته‌های علمی بر مسائل اعتقادی و دینی کاری شایسته و بسامان است، یعنی تسری یافته‌های علوم تجربی محدود به طبیعت در حریم مسائل ماوراء طبیعی. دوم اینکه: موضوعات مورد بحث در الهیات و فیزیک به اندازه کافی مشابه هستند که اطلاق مفهوم به کار رفته در یکی به دیگری هم سرایت داده شود. سوم اینکه: حداقل بعضی از فرضیات و نظرات یقینی علمی با آموزه‌های یقینی دینی در تضاد و تعارض آشکار است. چهارم اینکه: این تعارضات به حدی حالت متناقض‌نما دارند که انسان مجبور است برای حل آن به احتمالات و فرضیه‌ها تن دهد. بلی ممکن است پذیرفتن این راه حل برای موجه جلوه دادن بعضی از آموزه‌های تحریف شده مسیحیت مفید باشد. شاید تسلیم به شعار «ایمان می آورم تا بفهمم» و نیز تفسیر شجره ممنوعه به درخت معرفت و نیز حاکم بودن ایمان‌گرایی به مفهوم کلامی آن بر عالم مسیحیت، برای آنان، با آن شرایط و پیشینه خاص کارگشا باشد، اما در بینش اسلامی این فرض‌ها جایگاهی ندارد، زیرا:

اولاً: موضوع مورد مطالعه دز الهیات (امور غیبی) با موجودات عالم محسوس تفاوت اساسی دارد. از تراب تا رب الارباب. اصولاً نزد اندیشمندان مسلمان علوم تجربی مقدمه و پیش زمینه رسیدن به آن دانش حقیقی است. عالم حقیقی کسی است که با فراگیری علوم تجربی و پژوهش در آن‌ها در برابر اسرار هستی و خالق آن سر تعظیم فرود آورد. سلاح معرفتی انسان در تسلط بر طبیعت حس و تجربه است و یافته‌های علمی ماهیتاً در معرض اصلاح و تغییر و حتی ابطال قرار دارند، مگر اینکه کسانی معتقد باشند کاروان علم و تمدن بشری به سر منزل مقصود رسیده است؛ اما نزد دانشمندان

حقیقی و واقع بین این سلاح در امور الهی کار آیی کم و در سطح بسیار نازلی دارد. برای فهم عمیق تر مسائل الهی باید به سراغ عقل رفت. درک عمیق ترین لایه های عقاید دینی جز به مدد نور وحی برای انسان ممکن نیست.

چگونه از راه مطالعه در مخلوقات که به هر حال محدودند به علم نامتناهی و قدرت نامتناهی واقف می شویم؟ حقیقت این است که مطالعه طبیعت ما را تا مرز ماوراء طبیعت رهبری می کند، این راه جاده ای است که تا مرز ماوراء طبیعت کشیده شده است و در آنجا پایان می یابد و فقط نشانی مبهم از ماوراء طبیعت می دهد (طباطبائی، ص ۲۰).

ثانیاً: بین مطالب علمی مطرح شده در قرآن و متون صحیح مذهبی ما آنچه تا به امروز در علم به قطعیت رسیده نه تنها تعارضی نیست که فرضیات قطعی شده علم با آموزه های دینی در این خصوص هماهنگ است. افزون بر این در بسیاری از مسائلی که تعارض احتمالی و ظنی وجود دارد، نه علم حرف آخر را زده است و نه قرآن و متون مذهبی غیر قابل تفسیر است. قرآن ظاهری دارد و باطنی. اگر چه نزد عمده متفکران شیعه تأویل قرآن کار معصومین (ع) است، ولی آن تأویلات و نیز تفسیرهای معصومین (ع) که اساس کار مفسران متون مذهبی ما است، نزد ما حاضر و آماده است. بنابراین بین قوانین و یافته های حقیقی علم و نیز آموزه های راستین دین تعارضی وجود ندارد. به این دلیل اساسی که هر دو موهبتی الهی از جانب خدای مهربان و حکیم بر انسانی است که خلیفه او بر روی زمین است. نگاهی اجمالی به سیر مطرح شدن تعارضات بین علم و دین در مغرب زمین نشان می دهد که تا چه اندازه انگیزه های شخصی و حتی جریان های قدرت طلب سیاسی و گرفتار شدن آنها در گرداب ردایل اخلاقی نظیر نخوت و تکبر و جاه طلبی در ایجاد و نشو و نماهای آنها تأثیر داشته است.

ثالثاً: آموزه های اعتقادی اسلامی قابل دفاع عقلانی است. عقل مهدبی که در پرتو نور پر فروغ وحی از کشاکش تمایلات نفسانی رهایی یافته است. ایمان مبتنی بر علم و معرفت به معنی عام آن است. هیچیک از آموزه های مورد قبول اسلام حقیقی و ناب، با عقل در تعارض نیست؛ اگر چه بعضاً فوق عقل و فهم بشری است، اما با ارسال رسل و



انزال کتب که به مدد لطف الهی امکان یافته این نیاز، یعنی فهم مراتب برتر عالم هستی که با حس و تجربه و عقل ممکن نیست، برطرف شده و در جای خود پاسخ مناسب را یافته است.

رابعاً: زایش و نشو و نماى تعارضات بین علم و دین و راه حل‌های متکلمان و اندیشمندان مسیحی همگی تحت تأثیر فصل و فضایی است که در سیر تاریخی رابطه علم و دین در فرهنگ و تمدن غرب شکل گرفته است و همان گونه که در متن مقاله به تفصیل مورد بررسی قرار گرفت؛ متولیان سطحی نگر و بعضاً قدرت طلب آیین راستین مسیحیت و نیز علم‌زدگان آن سامان در ساختن و پرداختن آن‌ها به رقابت برخاسته‌اند، اما به شهادت تاریخ تنها محرک و مشوق دانشمندان و متفکران مسلمان در علم آموزی و تمدن سازی اصرار و تأکید تعالیم حیات بخش قرآن و معصومین (ع) و رهبران دینی بر تدبیر، تفکر و تعقل در آیات عالم هستی بوده است که تفصیل آن مجال دیگری می‌طلبد.

### منابع و مآخذ

- اینشتین، آلبرت، فیزیک و واقعیت، ترجمه احمد آرام، تهران، خوارزمی، ۱۳۶۲
- باربور، ایان، علم و دین، ترجمه بهاء‌الدین خرمشاهی، تهران، مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۶۲.
- باقری، خسرو، امکان اسلامی شدن علوم انسانی، دانشگاه، جامعه و فرهنگ اسلامی، تهران، وزارت علوم و تحقیقات و فناوری، خرداد ۱۳۷۹.
- پترسون، مایکل و دیگران، عقل و اعتقاد دینی، ترجمه احمدنراقی و ابراهیم سلطانی، تهران، طرح نو، ۱۳۷۹.
- جینر، جی. اچ، فیزیک و فلسفه، ترجمه علیقلی بیانی، تهران، انتشارات علمی و فرهنگی، ۱۳۶۲.
- خاقانی، محمد، نسبی‌گرایی در فلسفه و فیزیک، اصفهان، انتشارات جهاد دانشگاهی، ۱۳۸۰.
- طالب‌زاده، حمید، آشنایی با فلسفه اسلامی، تهران، شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی، ۱۳۸۲.
- طباطبائی، سیدمحمد، اصول فلسفه و روش رئالیسم، ج ۵، قم، دفتر انتشارات اسلامی وابسته

به جامعه مدرسین حوزه علمیه قم.

مطهری، مرتضی، مجموعه آثار، ج ۱، ج ۲، تهران، انتشارات علامه طباطبائی، پاییز ۱۳۷۰.

\_\_\_\_\_، مجموعه آثار، ج ۳، تهران، صدرا، بهار ۱۳۷۰.

هلزی هال، لوس ویلیام، تاریخ و فلسفه علم، ترجمه عبدالحسین آذرنگ، تهران، انتشارات صدا و سیما، ۱۳۴۳.

هیوم، دیوید، تحقیق در مبادی اخلاق، ترجمه رضا تقیان ورزنده، اصفهان، گویا، ۱۳۷۷.

Bohr Niels, Atomic Physics and Human Knowledge, New York, John Wiley & Sons, 1958.

Hanson N.R., "The Dematerialization of Matter" in. Ernan McMullin, Ed., the Concept of Matter, Notre Dame, Ind, University of Notre Dame press, 1963.

Pierre, Simon, Laplace, A Philosophical Essay on Probability, 6th, troens . F.W. trus cott.