

امکان‌سنجی بهره‌گیری از قرآن در بررسی مبانی علوم فیزیکی

علی مولائی*

مهدی گلشانی**

چکیده

در مطالعات میان‌رشته‌ای قرآن و علوم، نخستین پرسشی که به ذهن پژوهشگران خطور می‌کند این است که آیا اساساً بهره‌گیری از قرآن در بررسی امور مربوط به این علوم، چه در حیطه مبانی و چه در حیطه مسائل آن، امکان‌پذیر است یا نه؟ این تحقیق به دنبال امکان‌سنجی بهره‌گیری از آموزه‌های قرآن در حوزه مبانی علم فیزیک به عنوان پایه‌ای‌ترین علم در میان دیگر علوم طبیعی است. به همین دلیل، ابتدا ماهیت متافیزیکی مبانی علوم فیزیکی در تلقی‌های مختلفی که از مفهوم متافیزیک وجود دارد، نشان داده می‌شود؛ سپس درباره جامعیت و منبعیت قرآن در مسائل متافیزیکی صحبت می‌شود و سرانجام با ارائه چند نمونه از مبانی متافیزیکی علوم فیزیکی که با بهره‌گیری از آموزه‌های قرآن مورد بررسی قرار گرفته‌اند، امکان بهره‌گیری از قرآن در واکاوی مبانی این علوم اثبات می‌شود. واژگان کلیدی: قرآن، علوم فیزیکی، مبانی، متافیزیک، جهان‌بینی، هستی‌شناسی، معرفت‌شناسی.

۸۵

ذهن

امکان‌سنجی بهره‌گیری از قرآن در بررسی مبانی علوم فیزیکی

* دکتری مطالعات علوم قرآنی پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی (نویسنده مسئول).

alimolaei86@gmail.com

golshani@sharif.edu

** استاد گروه فلسفه علم دانشگاه صنعتی شریف.

تاریخ تأیید: ۹۶/۱۰/۱

تاریخ دریافت: ۹۶/۳/۱۵

مقدمه

قبل از وارد شدن به مباحث اصلی، در این قسمت برای مقدمه ورود به بحث، به مفهوم‌شناسی سه اصطلاح کلیدی به کار رفته در این تحقیق، یعنی «مبانی»، «فیزیک» و «متافیزیک» می‌پردازیم و از نظر لغوی و اصطلاحی، هر کدام را بررسی می‌کنیم و معنای مد نظر خود را تبیین خواهیم کرد.

۱. مبانی

واژه «مبانی» از ریشه «ب ن ی» و جمع «مبنا» است. در فارسی در معانی «جاهای بنا»، «عمارت‌ها»، «بناها»، «بنیان‌ها»، «بنیادها»، «اساس‌ها» و «شالوده‌ها» به کار می‌رود (دهخدا، ۱۳۸۹، «مبانی»). مبانی هر علمی اساس، پایه‌ها و بسترها و ساخت‌های زیرین آن علم است (مؤدب، ۱۳۸۶، ص ۲۳-۲۴) در مبانی علوم از امور بنیادینی سخن گفته می‌شود که هر نوع موضع‌گیری در خصوص آنها، موجودیت آن علوم را تحت تأثیر قرار می‌دهد. امروزه مبانی یک علم بر پیش‌فرض‌های کلان آن علم اطلاق می‌شود که خارج از محدوده علم بوده و اصول و اهداف جزئی و کلی و مسائل آن علم از آن مبانی استخراج می‌شود (ساجدی، ۱۳۹۱، ص ۳۲). گاهی مبانی در استعمال محققان، افزون بر پیش‌فرض‌های کلان، در اصول موضوعه کلامی و فلسفی علوم و حتی بر دلایل اثبات یک نظریه، اطلاق شده است (بهجت‌پور، ۱۳۹۲، ص ۲۶)؛ در حالی که اصول موضوعه و دلایل اثبات یک نظریه، داخل در محدوده آن علم بوده و نمی‌تواند جزو مبانی آن به شمار آید. اصول موضوعه یا به تعبیری، مصادرات به همراه اصول متعارفه یا بدیهیات، بر اساس علم منطقی، از مبادی تصدیقی علوم هستند (ر.ک: حلی، ۱۳۷۱، ص ۲۱۳-۲۱۴)؛ یعنی قضایای علوم به‌طور مستقیم مبتنی بر آنها هستند و پیش از ورود به مباحث یک علم، آگاهانه در آن علم مطرح می‌شوند و مورد پذیرش و توافق قرار می‌گیرند. این در حالی است که بخش مهمی از مبانی یک علم، به هنگام آموزش و پژوهش، ممکن است به‌طور کامل مورد غفلت قرار بگیرند.

مبانی، همچون زمینی است که ساختمان علم بر آن بنا شده است. این زمین پس از

احداث ساختمان، قابل رؤیت و لمس عینی نیست، اما موجودیت و بقای ساختمان وابسته به آن است. در این تشبیه، اصول علم، به منزله پی و شالوده ساختمان علم شمرده می‌شود که با تکیه بر زمین مبانی، وظیفه برپا نگاه‌داشتن ساختمان علم را بر عهده دارد. قواعد و قوانین کلی نیز به‌مثابه ستون‌هایی هستند که بر روی شالوده اصول قرار گرفته‌اند و مجموعه مسائل علم را سرپا نگه می‌دارند.

۲. فیزیک

واژه دلالت‌کننده بر علم فیزیک، یعنی «Physics»، از ریشه یونانی «Physikos» به معنای «طبیعی» و آن نیز از «Physis» گرفته شده که معنای آن در اینجا «طبیعت» است. (Wolff, 2008, p.1494)؛ به همین خاطر فیزیک به معنای «علم طبیعت‌شناسی» است. از همین ریشه، «Physicist» به معنای عالم علم فیزیک یا همان «فیزیک‌دان» به کار می‌رود.* به نظر می‌رسد نخستین استعمال این واژه در مباحث طبیعت‌شناسی، در مجموعه آثار ارسطو صورت گرفته باشد (ر.ک: گاموف، ۱۳۷۲، ص ۶).

این علم به مدتی طولانی «فلسفه طبیعی» (Natural Philosophy) نیز نامیده می‌شد (Ibid, p.1494) و مراد از آن، دانشی فراگیر بود که به مطالعه جهان طبیعی و مادی و پدیده‌ها می‌پرداخت ("physics", Morris, 2006)؛ برای نمونه اسحاق نیوتن (۱۶۴۲-۱۷۲۶) اثر معروف خود در فیزیک کلاسیک را که در سال ۱۶۸۷ میلادی چاپ شد، اصول ریاضی فلسفه طبیعی نام نهاد (Heller, 2011, p.47) و در سال ۱۸۶۰ میلادی لرد کلوین (Lord Kelvin) و پیتر گاتری تیت (Peter Guthrie Tait) به‌طور مشترک کتابی را با عنوان رساله‌ای در فلسفه طبیعی (Treatise on Natural

* در کنار این واژه، واژه «physic» (بدون حرف s در آخر آن) نیز کاربرد دارد که به معنای پزشکی و طبابت است و از هم‌خانواده‌های آن، physician و physiology هستند که اولی به معنای پزشک، در مقابل جراح (Surgeon)، دومی به معنای دانش بررسی نحوه کارکرد اندام‌های مختلف بدن است. این‌گونه به نظر می‌رسد که این معنا برای واژه «physic» از معنای دوم کلمه یونانی «physis» گرفته شده باشد که به معنای «رشد» و «نمو» (growth) است (See: Merriam - Webster Collegiate Dictionary, 2004, p.935).

(Philosophy) به چاپ رساندند که نظام نوین فیزیک را تبیین می‌کرد (Grant, 2007, p.318). امروزه برای «علم فیزیک» (Physics) بعضی معانی مختلف نزدیک‌به‌هم مطرح می‌شود که نسبت به معنای قدیم آن محدودتر است؛ از آن جمله:

- علم مطالعه ماده و انرژی و اندرکنش میان آنها (Walter, 2005, p.1067).

- علم مطالعه ساختار ماده و اندرکنش بین اجزای بنیادین هستی قابل ادراک

(Wolff, 2008, p.1494).

- مطالعه علمی نیروهایی مانند گرما، نور، صدا و... یا روابط میان آنها و اینکه

چگونه روی اشیا اثر می‌گذارند (Hornby, 2001, p.949).

در حال حاضر علم فیزیک با این معانی در کنار دیگر رشته‌های «علوم فیزیکی» (Physical Sciences) قرار می‌گیرد و همراه با «علوم زیستی» (Life Sciences)، «علوم طبیعی» (Natural Sciences) را تشکیل می‌دهند. علوم زیستی به موضوعات طبیعی مقید به حیات می‌پردازد و علوم فیزیکی به طبیعت غیرجاندار. علوم فیزیکی دربردارنده علم فیزیک (در معنای محدود فوق)، نجوم، کیهان‌شناسی، شیمی، علوم زمین، علوم جوی، هواشناسی، اقیانوس‌شناسی و... است.

پس از این توضیحات، باید بگوییم که منظور ما از «فیزیک» در این تحقیق، محدود به معنای مصطلح امروزی «علم فیزیک» یا «علوم فیزیکی»، در تقسیمات پوزیتیویستی علوم طبیعی نیست، بلکه همان مفهوم متبادر به ذهن از فیزیک، هنگام یادکردن از جهان فیزیکی است که نزدیک به معنای لغوی آن و مفهوم «فلسفه طبیعی» مد نظر است؛ یعنی مطلق طبیعت‌شناسی یا علمی که به دنبال شناخت قوانین کلی طبیعت، به عنوان یکی از مراتب جهان هستی و لابلش شرط نسبت به حیات است؛ به گونه‌ای که مبانی، اصول و قواعد آن در همه شاخه‌های علوم طبیعی به کار می‌رود. علوم فیزیکی نیز، مجموعه علمی است که ذیل این عنوان کلی گنجانده شده و هر یک به صورت جزئی‌تر و تخصصی‌تر به مطالعه بخشی از طبیعت می‌پردازند. این معنا، ناظر به جایگاه تاریخی فیزیک در میان دیگر علوم به عنوان علم پایه برای همه آنها و تأثیراتی است که از

مکتب‌های مختلف فلسفی پذیرفته یا بر آنها اثر گذاشته است. فیزیک به این معنا از حیث فراگیری و دامنه، بالاترین حد ممکن را دارد؛ چراکه مباحث آن از مطالعه ذرات بنیادی در ساختار اتم تا بررسی کیهانشان‌های عظیم را در بر دارد. از نظر زمانی هم سعی دارد از لحظات اولیه خلقت تا پایان جهان هستی را بشناسد.

۳. متافیزیک

واژه «متافیزیک» ابتدا در اصل یونانی‌اش به صورت «تا متا تا فیزیک» (ta meta ta fysika) (Adler, 1959, p.37)، در قرن اول پیش از میلاد توسط آندروونیکوس رودسایی، هنگام تدوین آثار ارسطو، بر مطالبی که بعد از قسمت فیزیک (طبیعیات)، قرار می‌گرفت، اطلاق شد. با کنارگذاشتن دو حرف تعریف ta که معادل «ال» تعریف در عربی و «the» در انگلیسی است، «متافیزیک» باقی می‌ماند. مجموعه آثار گردآوری‌شده ارسطو (Aristotelian Corpus) شامل پنج بخش اصلی بوده است: ۱. منطق (ارغنون)، ۲. فیزیک (طبیعیات)، ۳. متافیزیک، ۴. اخلاق و سیاست، ۵. خطابه و شعر (Zack, 2009, pp.34-35). به همین دلیل به نظر بسیاری، متافیزیک به معنای «آنچه بعد از فیزیک است»، می‌باشد که در عربی به «مابعدالطبیعه» ترجمه شد. ارسطو خود، مبحث متافیزیک را «فلسفه اولی» می‌نامید که شامل مطالبی مانند وجود، جوهر، علیت و مانند آن است (جمادی، ۱۳۸۳، ص ۴۰). در فلسفه اسلامی، مابعدالطبیعه به انضمام طبیعیات و ریاضیات، یکی از سه رشته فرعی فلسفه نظری به شمار می‌آید و اخلاق و تدبیر منزل و سیاست سه شاخه فلسفه عملی به شمار می‌آیند (طاهری خرم‌آبادی، ۱۳۸۹، ص ۹۱). متافیزیک در آثار ارسطو و -به تبع آن- در حکمت سینوی، صدرایی و فلسفه قرون وسطایی (ر.ک: قوام صفری، ۱۳۸۶، ص ۳۱۶-۳۳۷)، همراه با برخی تغییرات و گسترش در مسائل آن، همان «مابعدالطبیعه» است که عبارت بوده است از: سلسله‌مسائلی بر اساس برهان و قیاس عقلی که از مطلق وجود و عوارض آن بحث می‌کند (طباطبائی، ۱۳۶۴، ج ۱، ص ۴۰).

معانی جدید برای متافیزیک (مابعدالطبیعه) در بستر ارسطوستیزی کامل از سوی

فرانسیس بیکن (۱۵۶۱-۱۶۲۶م)، فیلسوف انگلیسی، مطرح شد و دیگر فلاسفه غربی همچون کریستین ولف (۱۶۷۹-۱۷۵۴م)، فیلسوف عقل‌گرای آلمانی، آن را ادامه داد (ر.ک: قوام صفری، ۱۳۸۶، ص ۳۴۰). پس از ولف، شاگردانش دیدگاه او را درباره موضوع متافیزیک به سه صورت تفسیر کرده‌اند که تا حد زیادی تاکنون پابرجا مانده است:

۱. بعضی از آنها معتقدند که موضوع متافیزیک، همان وجود بما هو وجود است (همان، ص ۳۴۱). این معنا معادل با مابعدالطبیعه ارسطویی و فلسفه اولی است. ولف خود آن را متافیزیک عام یا «هستی‌شناسی» می‌نامید (همان، ص ۳۴۰).

۲. برخی دیگر، متافیزیک را علم به موجودات غیرمادی و مجردات تلقی کردند (همان). در این تلقی، متافیزیک معادل با «ماوراءالطبیعه» یعنی «آنچه فراطبیعی است» (Harman, 2013, p.12) به کار می‌رود. شهید مطهری^ع تصریح نموده که در دوران اخیر، کلمه متافیزیک به معنای ماوراءالطبیعه و علم مجردات تفسیر شده و متافیزیسین، در مورد فیلسوف الهی به کار رفته است (طباطبائی، ۱۳۶۴، ج ۱، ص ۴۸). البته ایشان این کار را اشتباه مترجمان می‌داند (همان، ص ۴۸). در این معنا، «ماوراءالطبیعه» مرتبه‌ای از عالم هستی است که ورای طبیعت و جهان مادی و محسوس در نظر گرفته می‌شود و امور فراطبیعی شامل مباحثی درباره خدا، روح، فرشته و هر چیز دیگر نامحسوس به حواس ظاهری می‌شود.

در حقیقت، تفسیر دوم از متافیزیک در فلسفه غرب از بطن متافیزیک خاص ولف سر درآورده است. او با تقسیم متافیزیک خاص به الهیات طبیعی، جهان‌شناسی (کیهان‌شناسی فلسفی) و نفس‌شناسی، سه علم فلسفی تولید می‌کند. به عقیده *امانوئل کانت* (۱۷۲۴-۱۸۰۴م)، فیلسوف آلمانی، موضوعات هر سه فلسفه، فراتر از محسوسات قرار دارند. پس وقتی او می‌گوید متافیزیک ممکن نیست، مقصودش این تفسیر دوم از آن است (قوام صفری، ۱۳۸۶، ص ۳۴۴-۳۴۵). فلاسفه تحلیلی - منطقی معاصر و همچنین پوزیتیویست‌ها، متافیزیک را باور به هر نوع واقعیت ورای عالم طبیعت و تجربه یا دست‌کم باور به شناخت چنین واقعیتی تلقی می‌کنند (جلالی مطلق، ۱۳۹۰، ص ۶۱).

متافیزیک از سوی پوزیتیویسم بر این مبنا رد شده است که چون گزاره‌هایش از دید آنها به شیوه تجربی تحقیق‌پذیر نیستند، پس «به لحاظ شناختی» بی‌معنایند (باچوارف، ۱۳۸۴، ص ۶).

۳. کسانی نیز می‌گفتند متافیزیک، علم به اصول معرفت انسانی است؛ اصولی که همه علوم دیگر از آن گرفته می‌شود (قوام صفری، ۱۳۸۶، ص ۳۴۱). کانت تحت تأثیر این تفسیر شاگردان ولف از متافیزیک، که برخی از قائلان آن، از استادان او بودند (همان، ص ۳۴۲)، متافیزیک را به صورت «مضاف»، در اصطلاحاتی چون متافیزیک اخلاق و متافیزیک طبیعت به کار می‌برد تا از آن، بنیاد ماتقدم این قلمروها را مراد کند (جمادی، ۱۳۸۳، ص ۴۱) که معادل با مفهوم «مبانی» می‌شود که مورد اشاره قرار گرفت. او مبحث «نقد شناخت» و «معرفت‌شناسی» را نیز به متافیزیک، در این معنای اخیر، اضافه کرد (همان). کانت مدعی بود که فلسفه به بحث از شناخت، انواع آن و اعتبارشان اختصاص دارد و به جای هستی‌شناسی، باید همت خود را صرف معرفت‌شناسی کند (زمانی، ۱۳۹۰، ص ۱۶۲).

افزون بر این سه معنای عمده مطرح‌شده برای متافیزیک از سوی فلاسفه، وجود تلقی‌های دیگری از آن، باعث شده که تعریف یکسانی از متافیزیک در منابع غربی وجود نداشته باشد. شاید تعریف زیر به نوعی هر سه معنای مصطلح در سیر تاریخی آن را در بر بگیرد: «متافیزیک شاخه‌ای از فلسفه است که با طبیعت بنیادی واقعیت و وجود سروکار دارد و شامل هستی‌شناسی، کیهان‌شناسی و اغلب معرفت‌شناسی می‌شود» (Merriam - Webster Collegiate Dictionary, 2004, p.780).

الف) متافیزیکی‌بودن مبانی علوم فیزیکی

در این قسمت به دنبال روشن‌کردن این نکته هستیم که مبانی فیزیک از سنخ مسائل متافیزیکی است و امروزه فیزیک‌دانان در مسائل مرزی خود با پرسش‌هایی روبه‌رو هستند که چاره‌ای جز مراجعه به متافیزیک برای یافتن پاسخی برای آنها ندارند. همین نکته راه را برای استفاده از آموزه‌های وحیانی در بررسی مبانی این علم، هموار می‌کند

که در قسمت‌های بعد به آنها اشاره خواهد شد. برای این منظور، ابتدا بر اساس آنچه در مقدمه درباره معنای مبانی، فیزیک و متافیزیک ارائه شد، متافیزیکی بودن مسائل مطرح در مبانی علوم فیزیکی را مشخص خواهیم کرد؛ سپس به ارتباط عمیق فیزیک با متافیزیک در طول تاریخ اشاره خواهیم کرد که باعث شکل‌گیری مبانی متافیزیکی برای فیزیک امروزی شده است.

۱. لزوم متافیزیکی بودن مبانی فیزیک بر اساس محدوده مسائل آن

بر اساس آنچه درباره مبانی علوم گفته شد، این ویژگی به دست می‌آید که مبانی یک علم خارج از مسائل آن علم‌اند و بنابراین بایستی در دیگر علوم بررسی شوند. علوم فیزیکی دامنه مسائل خود را همه طبیعت قابل مشاهده می‌داند؛ پس این نتیجه منطقی حاصل می‌شود که مبانی آن نباید از سنخ امور فیزیکی و طبیعی قابل مشاهده آزمایشگاهی باشد. حال اگر این امور، جزو مسائل عقلی صرف باشند که در ذیل قوانین کلی وجود یا هستی‌شناسی بگنجد، جزو مسائل متافیزیکی در معنای اول آن - یعنی مابعدالطبیعه - یا فلسفه اولی خواهند بود و اگر فراتر از دامنه حس و تجربه بوده، متعلق به عالم مجردات باشند، جزو مسائل متافیزیکی در معنای دوم آن - یعنی ماوراءالطبیعه - خواهند بود و اگر مرتبط با اصول کلی شناخت در این علم و معرفت‌شناسی آن باشند، جزو مسائل متافیزیکی در معنای سوم آن خواهند بود. اگر همانند کانت، متافیزیک را به صورت مضاف در مورد علم فیزیک، به کار بگیریم، آنگاه متافیزیک فیزیک، همان بنیان ماتقدم فیزیک یا مبانی آن خواهد بود که طبق تحلیل اینجا، از سنخ امور متافیزیکی مطلق، خواهد بود.

شایان یاد است، ماوراءالطبیعه و مابعدالطبیعه، بیگانه از یکدیگر نیستند؛ بلکه مابعدالطبیعه، به خاطر شدت ارتباطی که با مجردات دارد، گاه گفته می‌شود که فلسفه اولی به امور مجرد اختصاص یافته است. البته منظور فلاسفه از مجرد بودن فلسفه اولی این نیست که فقط درباره امور ماورای طبیعی - یعنی خدا یا نفس یا دیگر امور مجرد و روحانی - بحث می‌کند، بلکه اصطلاح مجرد در فلسفه در دو حالت به کار می‌رود:

گاهی «بشرط لا» از ماده استعمال می‌شود که در این حالت، منظور از آن نفس و خدا و امور مجرد است و گاهی «لابشرط» نسبت به ماده. برای مثال مفاهیم وجود و عدم، وحدت و کثرت، وجوب، امکان و امتناع، حدوث و قدم و علت و معلول، مفاهیمی مجردند و در عین حال در مورد ماده و مادیات نیز به کار می‌روند (صلیبا، ۱۳۶۶، ص ۷۰۴).

به‌طور کلی می‌توان گفت که در مبانی فیزیک، از امور متافیزیکی محض یا متافیزیکی مرتبط با امور فیزیکی سخن به میان می‌آید. برای نمونه، حاکمیت علیت بر پدیده‌های فیزیکی، مخلوق‌بودن جهان طبیعت، تأثیر امور فراطبیعی بر طبیعت، منظم‌بودن جهان آفرینش، انحصار یا عدم انحصار هستی در اشیای مادی، واقعیت‌داشتن جهان خارج از ذهن، تفکیک معرفت‌شناختی و هستی‌شناختی علم ناسوت و جبروت، امکان شناخت عالم طبیعت، شکاکیت و نسبیت معرفت‌شناختی در مطالعه طبیعت و... از مبانی متافیزیکی علوم فیزیکی هستند (خسرپناه، ۱۳۸۸، ص ۳۲۳).

۲. ارتباط عمیق فیزیک با متافیزیک در طول تاریخ

تاریخ علم به ارتباط وثیق علوم فیزیکی با علوم متافیزیکی و تأثیر این ارتباط در شکل‌گیری مبانی متافیزیکی برای علوم فیزیکی شهادت می‌دهد. هرچند این مبانی در طول تاریخ ممکن است دستخوش تغییر، اصلاح و جایگزینی شده باشند، اما همان‌گونه که بیان خواهیم کرد، هیچ‌گاه از متن فیزیک جدا نبوده‌اند. همچنین، فیزیک نیز متقابلاً تأثیر زیادی بر فلسفه و الهیات نهاده است (باربور، ۱۳۷۹، ص ۱۳۵). اساساً در فلسفه یونانی که مصدر فلسفه اسلامی و غربی است، متافیزیک آن پس از فیزیک، مطرح شده و تلاشی بوده است برای توضیح عقلانی آنچه در طبیعت دیده و شناخته شده بود؛ زیرا هم شامل برخی اطلاعات صحیح درباره ریاضیات و فیزیک و نجوم بود و هم بحث‌های مفصلی را درباره جهان‌شناسی و ساختمان نهایی عالم و اصول کلی نظم حوادث جهان یا نوامیس طبیعت، همراه با دستوراتی ناظر بر زندگی خصوصی و اجتماعی و اصول اخلاقی رفتار بشر در بر می‌گیرد (جینز، ۱۳۸۳، ص ۲۶).

در میان مسلمانان نیز، مطالعات علوم فلسفی و الهی، همراه با مطالعه علوم طبیعی انجام می‌شد و جدایی میان این علوم وجود نداشت. بسیاری از دانشمندان مسلمان هم در علوم عقلی و نقلی و هم در علوم طبیعی، سرآمد دوران خود بودند؛ برای نمونه، ابن‌سینا در کتاب *شفاء*، افزون بر «الهیات»، از «منطق»، «طبیعیات» و «ریاضیات» (شامل هندسه، حساب، موسیقی و نجوم) نیز صحبت کرده است. آیت‌الله *جوادی آملی* درباره فرهنگ علم‌آموزی تمدن اسلامی می‌نویسد:

در گذشته که رشته‌های گوناگون دانش به شکل کنونی آن تخصصی و مجزا نشده بود، علوم و معارف در یک نوع هماهنگی و ارتباط محتوایی به رشد خود ادامه می‌دادند... وضعیت دانش در گذشته به گونه‌ای بود که ریاضیات و طبیعیات در دامن الهیات و در تعامل مستقیم با فلسفه و حکمت الهی رشد می‌کرد. فلسفه الهی عهده‌دار برخی مبانی مهم و اساسی علوم تجربی بود و دادوستد علمی میان آنها برقرار بود. اینکه مشاهده می‌شود کتاب *منظومه* مرحوم حکیم سبزواری در حقیقت مشتمل بر چهار کتاب منطقیات، طبیعیات، الهیات و اخلاقیات است، نه از آن جهت است که این چهار فن بی‌ارتباط با هم تنها در یک جا صحافی شده و جنگی را به نام کتاب شکل داده‌اند، بلکه از آن‌روست که مؤلف کتاب همچون اسلاف متأله خویش، هماهنگی می‌اندیشیده و میان این شاخه‌های معرفت تجربی و تجربیدی، ارتباط و تعامل و هماهنگی می‌دیده است (جوادی آملی، [بی‌تا]، ص ۱۳۴-۱۳۵).

همچنین به تصریح برخی اندیشه‌وران مسیحی، در قسمت اعظم تاریخ غرب، علم و دین، پیوند نزدیکی با یکدیگر داشته‌اند. متکلمان، متفکران جوامع خود بوده‌اند و اگرچه دامنه علم طبیعی محدودتر بود، اما با فلسفه و الهیات ادغام می‌شد (تاونز، ۱۳۸۵، ص ۶۷).

در اواخر دوره قرون وسطا در اروپا که جنبش علمی با تمرکز بر علم فیزیک رشد کرد، آموزش، بیشتر زیر نظر کلیسا انجام می‌گرفت و افزون بر تدریس الهیات مسیحی، مطالعات علمی بر آثار *ارسطو* و دیگر کتاب‌هایی که از مسلمانان به دست آورده بودند،

متمرکز بود. آموزش علوم طبیعی در این دوره نیز با آموزش علوم الهی در هم آمیخته بود. این درهم‌آمیختگی را می‌توان از خلال کتاب‌های یوهان کپلر دریافت (گاموف، ۱۳۷۲، ص ۳۳-۳۴). منجمانی همچون او و کوپرنیک و تیکو براهه در اصل کشیشانی بودند که به مقامات بالایی در کلیسای مسیحی دست یافته بودند. به قول پل دیویس (Paul Davies) (۱۹۴۶م)، فیزیکدان انگلیسی:

این هم‌گرایی میان علم و الهیات توحیدی شگفت‌آور نیست؛ چراکه علم در اروپای غربی تحت تأثیر دوگانه فلسفه یونانی با تأکید آن بر استدلال عقلانی و ادیان توحیدی که بر امکان [مطالعه] طبیعت تأکید می‌کردند، ریشه گرفته است. دانشمندان متقدم مانند گالیله، کپلر و نیوتن، عمیقاً متدین بودند. آنها معتقد بودند که با علم‌ورزی، طرح عقلانی خداوند را برای جهان کشف می‌کنند. آنان قوانین طبیعت را افکاری در ذهن خدا می‌دانستند و آن نظم ریاضی که این قوانین بیان‌گر آن هستند، رمز پنهان خداوندی بود. بدین ترتیب، در کنار کتاب‌های آسمانی، با وحی عرفانی خداوندی مندرج در آنها، «الهیات طبیعی» قرار می‌گیرد؛ یعنی بخت دیدن خدا در حین کار بر روی نظم و هماهنگی کیهان (دیویس، ۱۳۸۵، ص ۱۰۶).

به سبب قرابت علوم طبیعی با فلسفه و علوم دینی پیش از دوران معاصر در اروپا، جای شگفتی نیست که شمار زیادی از فیزیک‌دانان، در زمره علمای دینی و فلسفی بوده‌اند. در واقع از ابتدای تاریخ مضبوط تا اواخر قرن هفدهم میلادی از زمان *تالس*، *ابیقورس*، *هراکلیت* و *ارسطو* تا زمان *گالیله*، *دکارت*، *نیوتن* و *لایب‌نیتس*، نام‌آوران فلسفه اغلب، نامداران علم نیز بودند (جینز، ۱۳۸۳، ص ۲۵) و به خاطر تعلیم دیدن در کانون‌های مذهبی، جزو متکلمان و عالمان دینی هم به شمار می‌آمدند.

بر خلاف آنچه در طول تاریخ در سنت علم‌آموزی و پژوهش، از ارتباط نزدیک فیزیک و علوم متافیزیکی رواج داشته است، از قرن هجدهم به بعد، جریان‌های فکری به سمتی رفت که سرانجام در قرن نوزدهم و بیستم میلادی، مشاهده می‌کنیم فیزیک‌دانان اغلب از اینکه صریحاً تأثرشان از یک مکتب فلسفی یا تمایل‌شان به آن را

بر زبان آورند، ابا می‌کردند (گلشنی، ۱۳۸۵، ص ۱۲۹). عوامل پرشماری همچون تضعیف جایگاه متافیزیک ارسطویی پس از اثبات اشکال در طبیعات آن، رواج فلسفه‌های بی‌اعتنا به متافیزیک، پیچیدگی مسائل متافیزیکی و روی آوردن دانشمندان به علوم کاربردی و تخصص‌گرایی در علوم تجربی و تبحرنداشتن فلاسفه متأخر در علوم فیزیکی (ر.ک: همان، ص ۳۲۴-۳۲۸)، به ادعای جدایی علم از فلسفه و به تبع آن از مقولات متافیزیکی و دین در این سال‌ها منجر شده است. این چند عامل و برخی عوامل دیگر، با تقدم و تأخر، در نهایت منجر به این شدند که پیوند میان فیزیک و متافیزیک از قرن هجدهم به بعد، رو به ضعف رود تا جایی که در قرن نوزدهم به انکار این ارتباط از سوی فیزیک‌دانان انجامید. در قرن نوزدهم با گسستی که میان فیزیک و متافیزیک ایجاد شد، تغییر اساسی در وضع فیزیک یا دقیق‌تر بگوییم، در ماهیت توصیف‌هایی که از فیزیک به عمل می‌آمد، ایجاد شد. در این قرن فیزیک را علمی می‌دانستند که به تبیین پدیده‌ها می‌پردازد و کاری به تفسیر آنها ندارد. فیزیک به فهرستی از خواص و رفتار ماده تبدیل شده بود و به جای پاسخ دادن به «چرا»ها، به بیان «چگونه»ها سروکار داشت. این علم شامل تعدادی ضریب و عدد ثابت قابل تحویل به چند مفهوم اساسی مانند عدد آووگادرو و کوانتوم کنش شده بود. در همه این موارد سعی می‌کردند چگونگی رفتار اشیا را توضیح دهند و وارد مقوله «چرا» نشوند (برنال، ۱۳۷۲، ص ۳۷۲-۳۷۳).

درست است که مجموعه این عوامل و به‌ویژه پذیرش شعارهای ضد متافیزیکی پوزیتیویست‌ها از سوی فیزیک‌دانان موجب شد که بسیاری از آنان در قرن نوزدهم و نیمه اول قرن بیستم، تفحصات متافیزیکی را طرد کرده، نادیده بگیرند، اما اکنون می‌خواهیم بگوییم که این کنار گذاشتن متافیزیک بر اساس شواهد موجود، تنها یک امر ظاهری بود و صرفاً در حد حرف و ادعا باقی ماند؛ زیرا فیزیک‌دانان ضد متافیزیک یا غیرمتماثل به آن، خود متأثر از پذیرش دیدگاه متافیزیکی دیگر، بوده‌اند. در واقع نگرش ضد فلسفی آنان، خود مبتنی بر نوعی نگرش فلسفی بوده است. بسیاری از فیزیک‌دانان

معاصر، از جمله بنیان‌گذاران فیزیک کوانتومی، اقرار کرده‌اند که برخی از موضوع‌گیری‌های آنان فلسفی بوده است و نه فیزیکی. برخی فیزیک‌دانان به دنبال استدلال ریاضی یا فیزیکی خود به بعضی مبانی فلسفی متوسل شده‌اند تا از موضعی که به عنوان فیزیک‌دان مورد تأیید قرار داده‌اند، دفاع کنند. بسیاری از دانشمندانی که ادعا کرده‌اند به هیچ اصل فلسفی معتقد نیستند و صرفاً تابع تجربه‌اند، در عمل همه آنها اصولی فوق تجربه را به کار برده و می‌برند. در واقع هیچ فیزیک‌دانی از لحاظ فلسفی و متافیزیکی بی‌طرف نیست و به‌طور ناخودآگاه سلسله‌عقایدی فوق‌علمی دارد (ر.ک: گلشنی، ۱۳۸۵، ص ۳۵۲-۳۵۹).

تحت تأثیر تحولات درونی فیزیک در نیمه اول قرن بیستم و نیز با آشکار شدن ناکارآمدی مکاتب تجربه‌گرا به‌ویژه ضعف‌های دیدگاه‌های پوزیتیویستی، از دهه ۱۹۶۰ میلادی به بعد، بار دیگر روشن شده است که پیش‌فرض‌های متافیزیکی در نظریه‌پردازی‌ها، روش‌ها و مسائل مورد بررسی در علوم فیزیکی دخالت دارند و نیز مشخص شده است که این علوم، مبتنی بر بعضی پیش‌فرض‌ها هستند که خود نمی‌توانند آنها را اثبات یا رد کنند؛ اما باید آنها را بپذیرند تا فعالیت علمی معنادار باشد (همو، ۱۳۷۹ «الف»، ص ۳۸-۳۹).

ریشه این پیش‌فرض‌ها را به راحتی می‌توان در ادیان ابراهیمی یا فلسفه قدیم دید. بعضی از ایده‌های دینی در پیدایش و پیشرفت برخی کارهای نظری علمی مؤثر بوده‌اند. مثلاً به عقیده برخی فیزیک‌دانان برجسته معاصر، ایده وحدت‌بخشی به نیروهای طبیعت از ادیان توحیدی نشأت گرفته است. آندره لینده (Andrei Linde) (۱۹۴۸م)، کیهان‌شناس روسی، می‌گوید: «کل کیهان‌شناسی جدید عمیقاً متأثر از سنت غربی توحید است... این ایده که ممکن است جهان را از طریق یک "نظریه همه‌چیز" نهایی بفهمیم، ریشه در اعتقاد به خدای یگانه دارد» (همان، ص ۴۰).

این امتزاج تاریخی علم با فلسفه و الهیات که همواره وجود داشته و هیچ‌گاه قطع نشده است، موجب شده تا علی‌رغم حجم‌های شدید دیدگاه‌های تجربه‌گرا و

پوزیتیویستی و تلاش برای زدودن مظاهر و بن‌مایه‌های فلسفی و کلامی از علم، ابعاد متافیزیکی فیزیک بار دیگر مورد توجه بزرگان فیزیک قرار بگیرد.

تغییر نگرش‌ها به ارتباط فیزیک با فلسفه و الهیات در دهه‌های اخیر باعث شده است که برخی فلاسفه در غرب هم بر علوم زیستی و هم بر علوم فیزیکی، تسلط داشته باشند. همچنین بسیاری از فیزیک‌دانان غربی خودشان را با فلسفه غرب و مکاتب فلسفی و فلسفه علوم آشنا کرده‌اند. همچنین کنفرانس‌های فراوانی در سال‌های اخیر در اروپا و آمریکا به راه افتاده است که فیزیک‌دانان و فلاسفه و زیست‌شناسان به‌طور مشترک حاضر بوده‌اند و در مورد مسائل مشترک، به مباحثه پرداخته‌اند. مجلاتی نیز منتشر می‌شوند که مقالات مشترک را چاپ می‌کنند. از همه مهم‌تر جریان تأسیس بخش‌های فیزیک و فلسفه و نیز علم و دین در بعضی دانشگاه‌های معتبر غربی است که مبانی و مسائل متافیزیکی فیزیک را بررسی می‌کردند (ر.ک: همان، ص ۴۶-۴۹).

در کل، جریان علم به سویی می‌رود که توجه به مبانی فلسفی و گزاره‌های متافیزیکی و توجه به مباحث عقلی و وحیانی در کنار تجربه و آزمایش و نیز توجه به دستاوردهای دیگر علوم، در کانون توجه دانشمندان قرار گرفته است. پس مبانی علم فیزیک، هرچند در طول تاریخ دستخوش تغییر و دگرگونی و اصلاح بوده، اما هیچ‌گاه جدای از جهان‌بینی بنیان‌گذاران این علم و پژوهندگان آن نبوده است.

ب) جامعیت و منبعیت قرآن در مسائل متافیزیکی

بر اساس آنچه درباره متافیزیکی بودن مبانی علوم فیزیکی گفته شد، این پرسش پیش می‌آید که این مبانی متافیزیکی را در چه علوم و منابع معرفتی می‌توان به عنوان «مسئله» بررسی کرد؟ پاسخ به این پرسش تا حدی از مطالب قبل، در بیان معانی متافیزیک روشن می‌شود؛ زیرا اگر آن مبنا به عنوان مسئله متافیزیکی در معنای مابعدالطبیعی آن باشد، در فلسفه اولی و اگر جزو مسائل هستی‌شناختی و معرفت‌شناختی معاصر باشد، در فلسفه‌های جدید به گونه‌ای بررسی شده است. افزون بر اینکه فلسفه‌های مضافی همچون فلسفه علم و فلسفه فیزیک نیز به این مباحث پرداخته‌اند.

آنچه در اینجا می‌خواهیم مطرح کنیم، نقش معرفت دینی و به‌ویژه آموزه‌های وحیانی در این باره است. افزون بر این، بسیاری از مسائل مابعدالطبیعی و فلسفی جدید را می‌توان به صورت میان‌رشته‌ای با معارف دینی مطالعه کرد و نتایج مفیدی به دست آورد، این معارف، منبع اصلی معرفت در حوزه مسائل متافیزیکی در معنای ماوراءالطبیعی آن، به شمار می‌رود؛ زیرا به دلیل محسوس نبودن مجردات، فاهمه انسانی، به جز کلیاتی در این باب نمی‌تواند درک کند؛ درحالی‌که قرآن کریم تا آنجا که مصلحت بوده، از ویژگی‌های آن عالم، برای بشریت سخن گفته و توضیحات تکمیلی در کلام معصومان علیهم‌السلام آمده است.

هرچند فلسفه مطلق با گسترش اصطلاحی، شامل هستی‌شناسی و معرفت‌شناسی هم شده است (میرسپاه، ۱۳۹۱، ص ۱۶۶)، اما در تبیین این‌گونه مسائل، علوم وحیانی و معارف دینی، از منبعیت ویژه‌ای برخوردار هستند. مجموعه معارف قرآن و در ذیل آن سنت، بسیار فراتر و گسترده‌تر از یک مکتب فلسفی است و افزون بر معارف اعتقادی، معارف فراوان دیگری در حوزه‌های احکام، اخلاق، تاریخ و... را ارائه می‌نماید؛ باین حال یک مکتب فلسفی می‌تواند از قرآن و سنت به عنوان بخشی از منابع خود استفاده کند. بنابراین مطالعات تطبیقی دین و فلسفه، به معنای استوارسازی پایه‌های فلسفی بر اساس معارف و معلومات وحیانی است و «این‌همانی» قرآن و سنت با مکتبی فلسفی مطرح نبوده، بلکه «این‌ازآنی» مطرح است (بروجردی، ۱۳۷۹، ص ۶۰).

مسائل متافیزیکی، خواه‌ناخواه جزو موضوعات اعتقادی بوده، باور و ایمان، لازمه جدایی‌ناپذیر طرح و قبول آن به شمار می‌رود و جهان‌بینی اشخاص را می‌سازد. از آنجاکه ایمان - علی‌رغم انکارهایی که وجود دارد - بخشی مهم از مجموعه علم است و هر عالمی، اموری را به صورت ایمانی می‌پذیرد، مبانی متافیزیکی مطرح برای فیزیک نیز جزو مسائل ایمانی فیزیک‌دان قرار می‌گیرد؛ مثلاً فیزیک‌دانان پذیرفتند که جهان فیزیکی، نظام‌مند و فهمیدنی است؛ اما به گفته/نیشستین، این یک مسئله ایمانی است:

به این حوزه [حوزه دین]، ایمان به امکان اینکه نظم نافذ در جهان هستی،

عقلانی است، یعنی قابل درک برای عقلاست، تعلق دارد. من نمی‌توانم دانشمندی را بدون این ایمان عمیق تصور کنم (گلشنی، ۱۳۸۹، ص ۱۸).

شهید مطهری^ع پس از تقسیم جهان‌بینی‌ها به سه دسته جهان‌بینی علمی (تجربی)، جهان‌بینی فلسفی و جهان‌بینی مذهبی، از مقدس‌بودن جهان‌بینی مذهبی به عنوان مزیتی برای آن سخن می‌گوید:

از مزایای جهان‌بینی مذهبی - افزون بر دو مزیت جهان‌بینی فلسفی: [یکی] ثبات و جاودانگی، و دیگر [ی] عموم و شمول - که جهان‌بینی علمی و جهان‌بینی فلسفی محض فاقد آن است، قداست بخشیدن به اصول جهان‌بینی است... یک جهان‌بینی آن‌گاه می‌تواند تکیه‌گاه یک ایدئولوژی قرار گیرد که استحکام و وسعت تفکر فلسفی و قدس و حرمت اصول مذهبی را داشته باشد (مطهری، ۱۳۸۷، ج ۲، ص ۱۵-۱۶).

افزون بر مزیت فوق، تأثیرپذیری مبانی فلسفی علوم تجربی از جهان‌بینی دینی، انکارناشدنی است؛ به این ترتیب که پیش‌فرض‌ها و زمینه‌های فلسفی بر مبانی علوم اثر می‌گذارند و پیش‌فرض‌های فلسفی نیز از جهان‌بینی دینی و معرفت‌شناسی برگرفته از کتاب و سنت تأثیر می‌پذیرند (خسروپناه، ۱۳۸۸، ص ۳۲۳)؛ بنابراین جهان‌بینی دینی در مرتبه‌ای بالاتر از جهان‌بینی فلسفی قرار می‌گیرد و عمده‌ترین منبع مطالعات دینی در اسلام، یعنی قرآن کریم، در بررسی این مسائل از جایگاه ویژه‌ای برخوردار می‌شود.

علاوه بر جهان‌بینی و مسائل هستی‌شناختی، در مسائل معرفت‌شناختی هم، از معارف دینی می‌توان بهره فراوانی برد؛ زیرا مباحث دینی و محتوای دین که در قرآن و احادیث مطرح شده است، در موارد زیادی می‌تواند ملاک‌های صحت و سقم فهم بشری را نه فقط به صورت تعبدی، بلکه به صورت معقول نیز بیان کند. جهت‌گیری‌های بسیار مثبت و ارزنده‌ای را در دین برای مباحث معرفت‌شناسی می‌توان یافت که افق‌های فراوانی را برای این بخش از کاوش عقلی باز می‌کند و سؤال‌های راه‌گشا و اساسی فراوانی را به صاحبان این رشته تقدیم می‌دارد (معلمی، ۱۳۸۶، ص ۳۱). به این ترتیب، می‌توان گفت جامعیت خاصی برای قرآن کریم در مباحث متافیزیکی

در هر کدام از معانی مصطلح آن وجود دارد که هیچ پژوهشگری برای داشتن درک درست و کامل از این مباحث، از این منبع بی‌نیاز نخواهد بود.

ج) بررسی برخی مبانی علم فیزیک از منظر قرآن کریم

تا اینجا به نظر می‌رسد که در مقام نظریه‌پردازی، امکان بهره‌گیری از معارف قرآنی در تبیین مبانی متافیزیکی علم فیزیک، روشن شده باشد. از آنجاکه بهترین دلیل بر امکان‌پذیر بودن این امر، محقق‌نمودن آن در مقام عمل است، در ادامه چند مورد بهره‌گیری عملی از قرآن در بررسی مبانی فیزیک در حد فرصت این مقاله مطرح خواهد شد.

۱. حاکمیت نظام سبب و مسببات بر روابط میان پدیده‌های فیزیکی

در لغت و به تبع آن در عرف، به هر نوع وابستگی، نیاز یا تأثیرگذاری میان موجودات، علت یا سببیت گفته می‌شود؛ به این صورت که «طرف وابسته» را معلول یا مسبب و «طرف وابسته به آن» را علت یا سبب می‌گویند. وقتی گفته می‌شود: «این چیز علت فلان چیز است»، یعنی سبب آن است (فیروزآبادی، ۱۴۱۵، ج ۳، ص ۵۷۸/ زبیدی، ۱۴۱۴، ج ۱۵، ص ۵۱۸).

محور همهٔ تلاش‌های علمی را کشف رابطهٔ علی و معلولی و سبب و مسبب میان اشیا و پدیده‌ها تشکیل می‌دهد. دانشمندی که سالیان درازی از عمر خود را در آزمایشگاه سپری می‌کند، در جست‌وجوی این است که دریابد علت و سبب پیدایش پدیده‌ها چیست. پس دانشمندان، پیش از آغازکردن تلاش‌های علمی خودشان، بر این باورند که هر پدیده‌ای، علتی دارد و اگر چنین می‌پنداشتند که پدیدآمدن پدیده‌ها، تصادفی و بی‌علت است، هرگز به هیچ کشفی دست نمی‌یافتند (مصباح یزدی، ۱۳۸۳، ج ۱، ص ۱۲۰-۱۲۱). اگر کسی بتواند منکر وجود چنین رابطه‌ای شود، در آن صورت برای او اثبات هیچ قانون علمی و قضیهٔ کلی آسان نخواهد بود. همهٔ دانشمندان به هنگام تعمیم مشاهدات پی‌درپی خود و برای فراتر رفتن از جزئیات و ارائهٔ قانونی علمی که امکان پیش‌بینی در مورد حوادث آینده را نیز برای ما فراهم آورد، این رابطه را

در ذهن خود فرض می‌گیرند و در غیر این صورت، هرگز به انجام این مهم توفیق نمی‌یابند (شیخ‌شعاعی، ۱۳۷۷، ص ۸۷).

در فلسفه، «علیت» تبدیل به یک اصطلاح خاص و ناظر به «علیت تامه موجه» شده است که بین این علت با معلول آن، رابطه ضرورت و سنخیت علی برقرار است. فیلسوفان اسلامی -به‌ویژه قائلان به حکمت متعالیه- بر این باورند که تنها مجردات می‌توانند علت تامه موجه برای یک مجرد دیگر یا موجود مادی باشند و علیت حقیقی نیز همین علیت است. در میان موجودات مادی و پدیده‌های طبیعی، چنین علیتی برقرار نیست و اگر در عالم ماده تفحص نماییم، می‌یابیم که اشیا نسبت به یکدیگر به عنوان قوه و استعداد و شرط وجود یا عدم هستند و هیچ‌یک نسبت به دیگری نقش علت ایجاد (فاعلی) را ندارد. پدر و مادر زمینه پیدایش فرزند را فراهم می‌کنند. بنا، نجار، معمار، کارگر و... زمینه ساخته شدن ساختمان را و آفتاب، دریا، حرارت و... زمینه بارش باران یا برف را فراهم می‌کنند. پیمودن یک فاصله، مستلزم این است که گام اول پیموده شود. پیمودن گام اول، زمینه را فراهم می‌کند که گام دوم پیموده شود و همین‌طور تا آخر. در مورد زمان، گذشت ثانیه اول، زمینه را برای گذشت ثانیه دوم و ثانیه دوم، زمینه را برای گذشت ثانیه سوم فراهم می‌کند. به چنین نسبتی میان موجودات مادی «علیت اعدادی» گفته می‌شود (خادمی، ۱۳۸۰، ص ۱۳۹-۱۴۱). بنابراین در مورد موجودات مادی، آنچه در عرف، علت نامیده می‌شود، علت فاعلی و وجوددهنده در اصطلاح فلسفی آن به شمار نمی‌آید؛ بلکه علت معده هستند. علل معده در عالم طبیعت زمینه را آماده می‌کنند برای آنکه قادر متعال وجود را افاضه کند. این علل، شرایط مادی و اعدادی به‌وجودآمدن یک حادثه هستند و از آنها گاهی به نظام عرضی علل تعبیر می‌شود (گلشنی، ۱۳۷۵، ص ۲۳۱). علیت‌های اعدادی میان موجودات طبیعی در واقع زمینه‌ساز تأثیر علت‌های حقیقی هستند و نمی‌توان آنها را علت حقیقی در اصطلاح رایج فلسفی آن قلمداد کرد (محمدزاده، ۱۳۸۵، ص ۵۲).

در معارف دینی با الهام از آنچه در منابع آن آمده است، از تأثیرگذاری اشیا بر

یکدیگر به «نظام اسباب و مسببات» می‌توان یاد کرد. در حدیثی از امام صادق علیه السلام آمده است که «أَبَى اللَّهُ أَنْ يُجْرِيَ الْأَشْيَاءَ إِلَّا بِأَسْبَابٍ فَجَعَلَ لِكُلِّ شَيْءٍ سَبَبًا: خداوند ابا دارد از اینکه امورات اشیا را جز به وسیله اسباب آنها جریان دهد، به همین خاطر برای هر چیزی سببی قرار داد» (کلینی، ۱۴۲۹، ج ۱، ص ۱۸۳). این نظام اسباب و مسببات را نسبت به نظام علت و معلول فلسفی - که منصرف به علیت تامه موجوده است - می‌توان از شمول مصداقی بیشتری برخوردار دانست، به گونه‌ای که علل معده را نیز شامل می‌شود. از آنجاکه قرآن کریم به لسان قوم نازل شده است (ابراهیم: ۴)، با لحاظ کردن مفهوم رایج عرفی از علیت و سببیت، می‌توان آیات فراوانی را یافت که با طرح نمونه‌های مختلفی از تأثیر و تأثرات در بین اشیا و موجودات مختلف - چه در عالم طبیعت و چه در عالم فراطبیعت - برقراری این نظام را در سراسر جهان آفرینش، به رسمیت شناخته است. علامه طباطبائی رحمته الله علیه در این باره می‌نویسد:

همانا قرآن کریم برای حوادث طبیعی، اسبابی اثبات می‌کند و قانون علیت عامه را تصدیق می‌نماید؛ همان‌گونه که ضرورت عقلی، آن را تصدیق می‌کند و بحث‌های علمی و استدلال‌های نظری بر آن تکیه دارد. این معنا، از ظاهر قرآن در هر آنچه صحبت به میان می‌آورد، تأیید و تصدیق می‌شود؛ از قبیل مرگ و زندگی و روزی و وقایع آسمانی ملکوتی یا حوادث زمینی مادی، هرچند در نهایت برای اثبات توحید، همه را به خدا مستند کرده است... پس قرآن به درستی قانون علیت عامه حکم می‌کند؛ به این معنا که هر گاه سببی از اسباب همراه با ملزومات آن محقق شود و شرایط دیگر هم با آن سبب هماهنگی کند و مانعی هم نباشد، از وجود آن، مسببش لازم شود و بر آن مترتب شود با اذن خداوند متعال و زمانی که مسببی یافت شود، بی‌هیچ تردیدی کشف از تحقق سبب آن نماید (طباطبائی، ۱۴۱۷، ج ۱، ص ۷۴).

در ادامه به نمونه‌هایی از آیاتی که از تأثیر یک پدیده فیزیکی بر پدیده‌های فیزیکی دیگر سخن گفته است، اشاره می‌کنیم.

در آیه‌ای به تأثیر کوه‌ها بر ثبات و استقرار زمین و جلوگیری از لرزش و حرکت آن

اشاره شده است: «وَأَلْقَى فِي الْأَرْضِ رَوَاسِيَ أَنْ تَمِيدَ بِكُمْ: و در زمین، کوه‌های ثابت و محکمی افکند تا لرزش آن را نسبت به شما بگیرد» (نحل: ۱۵). این مسئله در دو آیه دیگر نیز بیان شده است (لقمان: ۱۰ / انبیاء: ۳۱).

در آیه‌ای، از تأثیر زمین و خاک مناسب در رشد گیاهان صحبت شده است: «وَأَلْبَدُ الطَّيِّبُ يَخْرُجُ نَبَاتُهُ بِإِذْنِ رَبِّهِ وَالَّذِي خَبَثَ لَآ يَخْرُجُ إِلَّا نَكْدًا: زمین پاک (و مناسب)، گیاهش به فرمان پروردگار می‌روید؛ اما زمین‌های بدطینت (و شوره‌زار)، جز گیاه ناچیز و بی‌ارزش، از آن نمی‌روید» (اعراف: ۵۸). در این آیه و آیات مشابه آن، بنا بر قاعده «التعلیقُ بالوصف مشعرٌ بالعلیة» و به انضمام قراین موجود (ر.ک: میرزای قمی، ۱۴۳۰، ج ۱، ص ۴۰۶)، می‌توان نتیجه گرفت که سبب رویش گیاه در مورد اول، طیب و مناسب بودن زمینی است که در آن قرار گرفته است و در مورد دوم، نامناسب بودن زمین، باعث رشد نیافتن گیاه شده است.

همچنین در آیات متعددی، از تأثیر آب بر زمین خشکیده و رویش گیاهان سخن گفته شده است: «وَتَرَى الْأَرْضَ هَامِدَةً فَإِذَا أَنْزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ وَأَنْبَتَتْ مِنْ كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ: زمین را خشک و مرده می‌بینی؛ اما هنگامی که آب باران بر آن فرو می‌فرستیم، به حرکت درمی‌آید و می‌روید و از هر نوع گیاهان زیبا می‌رویاند» (حج: ۵). در این آیه، جمله شرطیه به کار رفته است که نشان‌دهنده سببیت و مسببیت بین جمله شرط و جزاست (ر.ک: مظفر، ۱۳۸۷، ص ۱۲۵)؛ بدین معنا که نزول باران سبب رویاندن گیاه توسط زمین می‌شود.

در آیه دیگر می‌فرماید: «أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا نَسُوقُ الْمَاءَ إِلَى الْأَرْضِ الْجُرُزِ فَنُخْرِجُ بِهِ زَرْعًا تَأْكُلُ مِنْهُ أَنْعَامُهُمْ وَأَنْفُسُهُمْ أَفَلَا يُبْصِرُونَ: آیا ندیدند که ما آب را به سوی زمین‌های خشک می‌رانیم و به وسیله آن، زراعت‌هایی می‌رویانیم که هم چارپایان‌شان از آن می‌خورند و هم خودشان تغذیه می‌کنند؛ آیا نمی‌بینند؟» (سجده: ۲۷). در عبارت «فَنُخْرِجُ بِهِ زَرْعًا» حرف «باء» بر سر ضمیر، «باء سببیت» است (صافی، ۱۴۱۸، ج ۲۱، ص ۱۲۱) و بیان می‌کند که مابعد آن، سبب برای وقوع ماقبل است (صفایی، ۱۳۸۷، ج ۲، ص ۱۸)؛ پس

معنای عبارت این می‌شود که سبب خارج نمودن یا رویاندن گیاه، آبی است که خداوند آن را به سوی زمین خشک فرستاده است. مشابه همین عبارات، در آیات متعدد دیگری نیز به کار رفته است (ر.ک: بقره: ۲۲ / ابراهیم: ۳۲ / یونس: ۲۴ / نحل: ۱۱ و ۶۵ / کهف: ۴۵ و...). به همین سیاق، در آیه‌ای دیگر خداوند به سبب بودن ابرها برای بارش باران اشاره کرده است: «وَهُوَ الَّذِي يُرْسِلُ الرِّيحَ بُشْرًا بَيْنَ يَدَيْ رَحْمَتِهِ حَتَّىٰ إِذَا أَقْلَتِ سَحَابًا تَقَالًا سُقْنَاهُ لِبَلَدٍ لَّيْلٍ مَّتَّي فَاَنْزَلْنَا بِهِ الْمَاءَ: او کسی است که بادهای بارش را بشارت‌دهنده در پیشاپیش (باران) رحمتش می‌فرستد؛ تا ابرهای سنگین بار را (بر دوش) کشند؛ (سپس) ما آنها را به سوی زمین‌های مرده می‌فرستیم؛ و به وسیله آنها، آب (حیات‌بخش) را نازل می‌کنیم» (اعراف: ۵۷).

به همین ترتیب، به تأثیر بادهای در حرکت دادن ابرها که به بارش باران منجر می‌شود، اشاره شده است: «اللَّهُ الَّذِي يُرْسِلُ الرِّيحَ فَتَثِيرُ سَحَابًا فَيَبْسُطُهُ فِي السَّمَاءِ كَيْفَ يَشَاءُ وَيَجْعَلُهُ كِسْفًا فَيَنْزِلُ الرِّيحَ فَتَرَى الْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَالِهِ: خداوند همان کسی است که بادهای را می‌فرستد تا ابرهایی را به حرکت درآورند؛ سپس آنها را در پهنه آسمان آن‌گونه که خواهد، می‌گستراند و متراکم می‌سازد؛ در این هنگام، دانه‌های باران را می‌بینی که از لابه‌لای آن خارج می‌شود» (روم: ۴۸ و نیز مشابه آن در فاطر: ۹). همچنین از توانایی باد در حرکت درآوردن کشتی‌ها و ایجاد امواج دریا سخن به میان آمده است (یونس: ۲۲) و به قدرت باد در پراکنده‌ساختن اشیا نیز اشاره شده است (کهف: ۴۵ و نیز مشابه آن در حج: ۳۱).

همان‌گونه که مشاهده می‌شود، در این آیات و آیات مشابه موارد فوق، تأثیرگذاری پدیده‌های فیزیکی بر یکدیگر تأیید شده است؛ به همین دلیل می‌توان گفت از دید قرآن در جهان طبیعت، نظام اسباب و مسببی حاکم است و هر شخص بینایی به‌راحتی این واقعیت را درک می‌کند. البته همچنان‌که از این آیات برمی‌آید، سررشته اسباب و مسببات به دست خداوند متعال است و با اراده و اذن او اشیا قابلیت تأثیرگذاری بر یکدیگر را پیدا می‌کنند.

۲. مخلوق بودن جهان طبیعت

مخلوق بودن جهان هستی یا در اصطلاح فلسفی امروزین آن «آفرینش‌گرایی» در علوم طبیعی در دو حوزه مورد توجه قرار می‌گیرد: یکی در علوم فیزیکی که موضوعش پیدایش کل جهان طبیعت است و دیگری در علوم زیستی که درباره آفرینش موجودات زنده و انسان بحث می‌کند. نظرات فیزیک‌دانان امروزی درباره مخلوق بودن جهان، اغلب پاسخ آنان به سؤال از «آغاز» داشتن یا نداشتن جهان است که عیناً تکرار همان پرسش قدیمی «حادث» یا «قدیم» بودن آن در اصطلاح کلامی و فلسفی است. از سوی دیگر، بحث خلقت ارتباط تنانگی با مسئله خداآوری دارد. اعتقاد به خداوند را می‌توان مهم‌ترین آموزه تمام ادیان دانست. خلقت در نظام معرفتی دینی، مبین چگونگی به‌وجود آمدن عالم هستی است و علوم طبیعی به‌ویژه فیزیک در مباحث نوین خود، به‌شدت به این مبحث علاقه‌مند شده و فیزیکدانان به دنبال سرمنشأ پیدایش کیهان و تحولات آن در لحظات ابتدایی شکل‌گیری هستند. این مسئله به یکی از مهم‌ترین نکات مورد علاقه مشترک علم و تفکر کلامی تبدیل شده است (تاوانز، ۱۳۸۵، ص ۷۹).

از آنجاکه اصل اعتقاد به خلقت، از متون دینی برخاسته است، دانشمندان علوم طبیعی خواسته یا ناخواسته در این بحث از اعتقادات دینی خود تأثیر پذیرفته‌اند و هر گاه باورهای مذهبی میان دانشمندان کم‌رنگ شده است، اعتقاد به مخلوق بودن طبیعت و وجود خالقی برای آن نیز رنگ باخته است. بنابراین، تحلیل دقیق دیدگاه دانشمندان غربی درباره مسائل هستی‌شناسانه‌ای که با آموزه‌های دینی نقطه اشتراک دارند، نیازمند بررسی تحولات دینی آن جوامع و رابطه‌ای است که دین با گزاره‌های علم جدید در نظر آنان، برقرار کرده است. پاسخ آنان به پرسش‌هایی نظیر «آیا جهان مخلوق است؟»، «آیا جهان خالقی دارد؟»، «آیا جهان هدفی را دنبال می‌کند؟» و نظایر آن، برگرفته از دیدگاه کلی آنان درباره «رابطه علم و دین» است. آن‌چنان‌که مشخص است، پاسخ به این پرسش‌ها و پرسش‌هایی همانند «چرا ما وجود داریم؟» «ما چگونه اینجا هستیم؟» و «چرا جهان منظم است؟» از جنس مسائل متافیزیکی و ورای پژوهش‌های علمی است.

پاکینگ هورن (Polking horne) (۱۹۳۰م)، فیزیک‌دان انگلیسی، می‌گوید:

پرسش‌هایی وجود دارد که در علم مطرح می‌شود و جواب لازم دارد؛ اما سرشت آنها و رای آن است که علم خودش بتواند جواب گوید. احساس شایعی در میان دانشمندان دست‌اندرکار هست، به‌ویژه آنهایی که در فیزیک بنیادی کار کرده‌اند و آن اینکه جهان فیزیکی مشتمل بر بیش از آن چیزی است که چشم علمی دریافت می‌کند. من باور دارم که اصولاً پرسش‌هایی که علمی طرح می‌شوند، به صورت علمی نیز پاسخ‌پذیرند... اما سؤال‌های دیگری که باید مطمئناً پرسیده شوند، مثل اینکه چرا اصلاً دنیایی وجود دارد؟ علمی نیستند و برای جواب‌گویی به متافیزیک نیاز است. به عقیده من، مناسب‌ترین و جامع‌ترین جواب در خداپرستی نهفته است (گلشنی، ۱۳۷۹ «ب»، ص ۳۲-۳۳).

به قول جاسترو (Jastrow) (۱۹۲۵-۲۰۰۸م)، اختر فیزیک‌دان آمریکایی:

ما هیچ اطلاعی دربارهٔ اینکه وقتی جهان کمتر از سه دقیقه عمر داشت، نداریم؛ به‌ویژه وقتی ۱۰ به توان منفی ۴۳ ثانیه عمر داشت، نمی‌دانیم چه رخ داده است. به نظر من، این خامی است که ما نظریه‌های پیچیده‌ای بسازیم و با آنها و بر اساس پژوهش‌های حوزه‌ای که نه به طریق مستقیم و نه از راه غیرمستقیم، قابل مشاهده است، به پرسش‌های عمیق فلسفی، دینی و علمی جواب گوئیم (همان).

به تاونز (Townes) (۱۹۱۵-۲۰۱۵م)، فیزیک‌دان آمریکایی و برنده جایزه نوبل

می‌گوید:

فیزیک‌دانان امیدوارند به و رای انفجار بزرگ نظر افکنند و منشأ جهان را مثلاً به عنوان نوعی افت‌وخیز توضیح دهند و اینکه به نوبهٔ خود چگونه شروع شد؟ به نظر من، اگر از دیدگاه صرفاً علمی نگاه کنیم، مسئلهٔ مبدأ همواره بی‌پاسخ می‌ماند. پس به عقیده من به نوعی تبیین مذهبی یا متافیزیکی نیاز داریم (همان). دیدگاه فیزیک‌دانان دربارهٔ مخلوق بودن طبیعت و خالق‌داشتن آن را می‌توان از دید تاریخی، به دو دستهٔ دیدگاه فیزیک‌دانان متقدم و متأخر تقسیم کرد. منظور از متقدمان، دوران پس از قرون وسطا تا نیمهٔ اول قرن بیستم است که شامل دوران فیزیک کلاسیک

و سال‌های نخستین فیزیک مدرن می‌شود و متأخران، فیزیک‌دانان معاصرند که از نیمه دوم قرن بیستم به بعد و بعد از طرح نظریه انفجار بزرگ (مهبانگ = Big Bang) درباره این پرسش‌ها اظهار نظر کرده‌اند. در هر دو دسته از فیزیک‌دانان نیز درجات مختلفی از باورمندی به مخلوق بودن جهان و نقش خداوند در ایجاد و بقای آن از اعتقاد کامل تا نفی صددرصد یافت می‌شود (ر.ک: همان، ص ۷-۳۴).

«مخلوق بودن جهان طبیعت» را می‌توان یکی از مهم‌ترین مبانی هستی‌شناسی قرآنی به شمار آورد؛ به گونه‌ای که دیگر مبانی مطرح شده بعد از آن، منطقی‌تر از لوازم و نتایج این مبنا قلمداد می‌شوند. خود این مبنا از آیات فراوانی به دست می‌آید که در آنها از خلقت آسمان‌ها، زمین، انسان‌ها، حیوانات و... سخن به میان آمده است و در اصل پذیرش آن در قرآن تردیدی باقی نمی‌گذارد.

واژه «خلقت» در زبان فارسی به معنای آفرینش است (تهانوی، ۱۹۹۶، ج ۱، ص ۷۶۴) و در معانی فطرت، نهاد، طبیعت، خمیره، طبع، سرشت و گوهر نیز به کار می‌رود (دهخدا، ۱۳۸۹، واژه خلقت). در عربی، مصدر آن، «خَلَقَ» است که در پدید آوردن چیزی به کار می‌رود که سابقه و نمونه مشابه نداشته باشد (ازهری، ۱۴۲۱، ج ۷، ص ۱۶) یا از چیز دیگر ایجاد شده باشد (راغب اصفهانی، ۱۴۱۲، ص ۲۹۶) و در اصل لغت، به معنای اندازه‌گیری (جوهری، ۱۳۷۶، ج ۴، ص ۱۴۷۰) دقیق (راغب اصفهانی، ۱۴۱۲، ص ۲۹۶) است؛ زیرا پدید آوردن و آفریدن، نیازمند اندازه‌گیری‌های دقیق است (قرشی، ۱۳۷۱، ج ۲، ص ۲۹۲). از این ریشه، بیش از ۲۵۰ بار به تصریف‌های مختلف در قرآن به کار رفته است (عبدالباقی، ۱۳۶۴، ص ۲۴۱-۲۴۵)؛ از این رو جزو الفاظ پرکاربرد قرآنی شمرده می‌شود.

همچنین باید توجه داشت که در قرآن کریم، کلمه‌های «بارئ»، «مصور»، «فاطر» و «بدیع» را می‌توان یافت که در ارتباط معنایی با «خالق» قرار دارند. سه واژه «خالق»، «بارئ» و «مصور» در آیه‌ای کنار هم به عنوان اوصاف خداوند متعال ذکر شده‌اند: «هُوَ اللَّهُ الْخَالِقُ الْبَارِئُ الْمُصَوِّرُ» (حشر: ۲۴). واژه «خالق» اسم فاعل از «خَلَقَ»، به معنای کسی

است که اشیا را مبتنی بر اندازه‌گیری، ایجاد کرده باشد (طباطبائی، ۱۴۱۷، ج ۱۹، ص ۲۲۲). «بارئ» از ریشه «برأ» به معنای پدیدآورنده اشیا است که آن اشیا با شکل‌های مختلفشان از یکدیگر قابل تمییز و جداسازی‌اند (طریحی، ۱۳۷۵، ج ۱، ص ۴۸). «مصور» نیز کسی است که به اشیا، صورت‌ها و اشکال خاص خودشان را اعطا می‌کند (طباطبائی، ۱۴۱۷، ج ۱۹، ص ۲۲۲). به بیان دیگر، می‌توان گفت که در فرایند آفرینش، هر چیزی که از «عدم» به سوی «وجود» خارج می‌شود، اولاً: نیازمند تقدیر و اندازه‌گیری است و خداوند «خالق» است، از این حیث که در آفرینش، مقدر است؛ ثانیاً: آن چیز، نیازمند ایجاد و اختراع بر طبق آن تقدیر است و خداوند از این حیث، «بارئ» است؛ ثالثاً: نیازمند صورت‌گری و شکل‌یابی است و خداوند به خاطر این تصویرگری اشیا، مصور است (طریحی، ۱۳۷۵، ج ۵، ص ۱۵۷). واژه «فاطر»، اسم فاعل از ریشه «فَطَر» به معنای شکافتن از طول است (راغب اصفهانی، ۱۴۱۲، ص ۶۴۰) و اطلاق آن بر خدای متعال، استعاره‌ای است از اینکه خداوند عدم را پاره کرده، از درون آن آسمان‌ها و زمین را بیرون آورده است (طباطبائی، ۱۴۱۷، ج ۱۷، ص ۶). کلمه «بدیع» هم‌ریشه با واژه «إبداع» است که «إبداع» به معنای انشاء و آفریدن بدون نمونه مشابه قبلی است (راغب اصفهانی، ۱۴۱۲، ص ۱۱۰) و مترادف با معنای اول «خلق» می‌شود. «بدیع» دو بار در قرآن کریم به عنوان صفتی برای خداوند و در معنای اسم فاعلی «مُبدِع»، در خلقت آسمان‌ها و زمین، به کار رفته است (بقره: ۱۱۷ / انعام: ۱۰۱) و استعمال آن برای خداوند به معنای ایجاد و آفرینش چیزی بدون ماده و ابزار و بدون زمان و مکان است که این‌گونه آفرینش و ابداع، مختص خداوند متعال است (راغب اصفهانی، ۱۴۱۲، ص ۱۱۱). با توجه به معانی لغوی و کاربردهای قرآنی، این‌گونه به نظر می‌رسد که هر کدام از این الفاظ، به یکی از جنبه‌های مورد توجه در آفرینش الهی اشاره دارند و از میان آنها، لفظ «خلق»، افزون بر اشاره بر مرحله‌ای از فرایند آفرینش، در مطلق آفرینش نیز عمومیت استعمال دارد.

قرآن کریم «خالق همه چیز» را خداوند معرفی می‌نماید: «قُلِ اللّٰهُ خَالِقُ كُلِّ شَيْءٍ

وَهُوَ الْوَاحِدُ الْقَهَّارُ: بگو خدا خالق همه چیز است و اوست یکتا و پیروز» (رعد: ۱۶ و مشابه آن در طه: ۵۰/ انعام: ۱۰۱). خالق آسمان‌ها، زمین و اجرام سماوی (اعراف: ۵۴/ انعام: ۱/ یونس: ۵-۶) و نیز انسان‌ها (بقره: ۲۱/ اعراف: ۱۱/ حج: ۵) و حیوانات (نحل: ۵) خداوند متعال است.

با ملاحظه آیات قرآن کریم، این ویژگی‌های کلی را برای بحث خلقت، می‌توان به دست آورد:

الف) تلازم قبول خلقت با خدا باوری: زمانی که صحبت از خلقت به عنوان فعلی از افعال، به میان می‌آید، بر اساس نظام اسباب و مسببات، طبیعتاً این فعل، باید فاعلی داشته باشد و تصور خلقت، بدون تصور دو طرف آن -یعنی خالق و مخلوق- امکان‌پذیر نیست. پس اگر ما این جهان را مخلوق بدانیم، این سؤال پیش می‌آید که خالق هستی کیست و چه کسی آن را آفریده است؟ به سخن دیگر، پذیرش مخلوق بودن جهان، مستلزم پذیرش وجود «خالق» برای جهان هستی است و بر اساس آیاتی که پیش‌تر یاد شد، این خالق، کسی جز «الله» نیست.

ب) اختصاص آفرینش به خداوند: با تأمل در آیات قرآن، به این نتیجه می‌رسیم که در قرآن، خالقیت را تنها به خداوند اختصاص داده است و آن را از غیر او نفی کرده است. از جمله در آیه‌ای پس از بیان خلقت آسمان‌ها و زمین به وسیله خداوند، آمده است: «أَلَا لَهُ الْخَلْقُ وَالْأَمْرُ تَبَارَكَ اللَّهُ رَبُّ الْعَالَمِينَ: آگاه باشید که آفرینش و تدبیر (تنها) از آن اوست. پربرکت است خداوندی که پروردگار جهانیان است» (اعراف: ۵۴). در این آیه، خبر (له) بر مبتدا (الْخَلْقُ) مقدم شده است. بنا بر قاعده‌ای در علم معانی که می‌گوید: «مقدم کردن آنچه باید مؤخر باشد، افاده حصر می‌کند» (تفتازانی، ۱۴۱۶، ص ۲۱۴)، در این آیه، آفرینش، در ذات الهی منحصر شده است. همچنین در آیه‌ای، توانایی بر آفرینش، از معبودهای فرضی مشرکین نفی شده، خداوند را مبدأ آفرینش معرفی می‌نماید (یونس: ۳۴). در قرآن کریم، ناتوانی شریکان فرضی خدا بر آفرینش، دلیلی بر پوچی و صلاحیت‌نداشتن آنان بر خدایی مطرح شده است و برعکس،

قادر بودن خدا بر امر خلقت و آفرینش، دلیل بر خدایی و ربوبیت او شمرده شده است (اعراف: ۱۹۱ / رعد: ۱۶). اساساً وقتی در قرآن، خداوند را خالق همه چیز معرفی می‌نماید، دیگر چیزی باقی نمی‌ماند که توسط غیرخدا آفریده شود و خودبه‌خود، قابلیت آفرینش از غیر او نفی می‌شود.

البته در قرآن، گاهی فاعل فعل خلقت، به غیرخدا نسبت داده شده است؛ اما بلافاصله هشدار داده است که این امر با اذن الهی و در طول اراده او به وقوع پیوسته است؛ از جمله آنجا که حضرت عیسی علیه السلام به عنوان معجزه، از گل، پرنده‌ای را می‌سازد و با دمیدن در آن، به آن حیات می‌بخشد: «وَإِذْ تَخْلُقُ مِنَ الطِّينِ كَهَيْئَةِ الطَّيْرِ بِأَذْنِي فَتَنْفُخُ فِيهَا فَتَكُونُ طَيْرًا بِأَذْنِي» (مائده: ۱۱۰ و نیز در آل‌عمران: ۴۹). آن‌گونه که مشاهده می‌شود، این نوع خلقت منسوب به غیرخدا، از نوع خلقت چیزی از چیز دیگر است که با حرف «من» به کار می‌رود؛ یعنی با ضمیمه کردن اجزایی که از پیش موجود بوده است، بتوان چیزی جدیدی را پدید آورد. قبلاً هنگام بیان معنای لغوی «خلق» به این معنا اشاره کرده‌ایم. مشخص است که این نوع ابداع و آفرینش، از سوی خداوند در حیطة اختیار انسان و هر موجود هوشمند دیگری نیز قرار داده شده است که با قوه ابتکار خود و با اندازه‌گیری‌های دقیق و نسبت‌سنجی صحیح میان اشیا، بتواند تصویر ذهنی خود را در خارج تحقق ببخشد. همه اختراعات و مصنوعات و آثار هنری که بشر به وجود می‌آورد، از این سنخ است. به این ترتیب باید توجه داشت که آن معنایی از «خلق» به خداوند متعال اختصاص می‌یابد که معانی کلمه‌های «بارئ»، «مصور»، «فاطر» و «بديع» نیز در آن اشراب شده باشد؛ یعنی پدیدآوردن از عدم و بدون سابقه و نمونه مشابه.

ج) مطلق بودن اراده الهی در آفرینش: در قرآن بارها بر این حقیقت تأکید شده است که خداوند در امر خلقت و پدیدآوردن اشیا مبسوط‌الید است و هر آنچه اراده نماید و مقتضای مصلحت نیز باشد، می‌تواند بیافریند: «اللَّهُ يَخْلُقُ مَا يَشَاءُ إِذَا قَضَىٰ أَمْرًا فَإِنَّمَا يَقُولُ لَهُ كُنْ فَيَكُونُ» خداوند هر چه را بخواهد می‌آفریند؛ هنگامی که چیزی را حتمی نماید، فقط به آن می‌گوید: "موجود باش"، آن نیز فوراً موجود می‌شود» (آل‌عمران: ۴۷).

مطلق بودن اراده الهی در آفرینش، به دلیل مطلق بودن قدرت او در انجام هر کاری است و نتیجه آن منحصر بودن مالکیت آسمانها و زمین برای خداوند است. در آیه‌ای این‌گونه آمده است: «وَلِلَّهِ مُلْكُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا بَيْنَهُمَا يَخْلُقُ مَا يَشَاءُ وَاللَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ: حکومت آسمانها و زمین و آنچه میان آن دو قرار دارد، تنها از آن خداست؛ هر چه بخواهد، می‌آفریند و او بر هر چیزی تواناست» (مائده: ۱۷). در آیه‌ای دیگر به ارتباط مطلق بودن اراده الهی در آفرینش با علم الهی اشاره شده است: «بَدِيعُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ أَنِّي يَكُونُ لَهُ وَلَدٌ وَلَمْ تَكُنْ لَهُ صَاحِبَةً وَخَلَقَ كُلَّ شَيْءٍ وَهُوَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ: او پدیدآورنده آسمانها و زمین است؛ چگونه ممکن است فرزندی داشته باشد، حال آنکه همسری نداشته و همه چیز را آفریده و او به همه چیز داناست» (انعام: ۱۰۱).

مطالب فوق در اصطلاحات علم کلام، این‌گونه بیان می‌شود که خالقیت، از «صفات فعل» خداوند است و عالمیت و قادریت از «صفات ذات» الهی به شمار می‌آید (ر.ک: شبّر، ۱۴۲۴، ص ۶۵-۶۶). همه صفات فعل، به صفات ذات رجوع می‌کنند. از آنجاکه خداوند در صفات ذات خود، مطلق و به دور از قید و شرط است (سبحانی، ۱۳۸۶، ص ۶۸)، بدیهی است که در صفات فعل خود نیز این‌گونه خواهد بود.

د) تداوم ارتباط بین خالق و مخلوقات، پس از آفرینش: از دیگر نکاتی که در بحث خلقت از آیات قرآن کریم جالب می‌نماید، مطرح نمودن خلقت توأم با ربوبیت الهی است. خداوند نه تنها موجودات را آفریده است، بلکه پس از آفرینش، همواره بر آنان نظارت و ربوبیت دارد و پرورش‌دهنده آنهاست. خداوند به این خاطر، افزون بر آفریننده بودن، پروردگار مخلوقات نیز هست. بنابراین ارتباط خدا با موجودات، پس از آفرینش آنها قطع نمی‌شود و خداوند سرپرستی و ولایت آنان را بر عهده دارد. از جمله در قرآن کریم آمده است: «قَالَ رَبُّنَا الَّذِي أَعْطَى كُلَّ شَيْءٍ خَلْقَهُ ثُمَّ هَدَى: گفت پروردگار ما همان کسی است که به هر موجودی، آنچه را لازم آفرینش او بوده، داده؛ سپس هدایت کرده است» (طه: ۵۰). بنا بر تعبیر علامه طباطبائی^{ره}، «رب» در فرهنگ دینی، به

معنای «مالک مدبر» است؛ یعنی مالکی که امر مملوک خود را تدبیر کند (طباطبائی، ۱۴۱۷، ج ۱، ص ۲۱). خداوند متعال پس از خلقت اشیا، با مالکیتی که بر مخلوقات خود دارد، عهده‌دار تدبیر امور آنهاست و به هر چیزی که برای معیشت (طبرسی، ۱۳۷۲، ج ۷، ص ۲۲) یا رسیدن به هدف خلقت (طباطبائی، ۱۴۱۷، ج ۱۴، ص ۱۶۶) نیاز داشته باشند، هدایتشان می‌نماید. پس بر اساس آیه فوق و آیات مشابه (انبیاء: ۵۶/ اعراف: ۵۴) می‌توان گفت که ربوبیت در صلاحیت کسی است که آفرینش به دست اوست. ربوبیت -خواه در تدبیر آسمان‌ها و زمین و حوادث عظیم آفرینش و خواه در سرنوشت انسان‌ها- ریشه در خالقیت دارد و از لوازم آن به شمار می‌رود (ربانی گلپایگانی، ۱۳۹۱، ص ۳۷).

ه) هدفمندبودن خلقت: از نظر قرآن کریم، آفرینش موجودات، بی‌هدف نیست و این هدفمندبودن خلقت، بر صاحبان خرد و اندیشه، پوشیده نیست: «إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ: مسلماً در آفرینش آسمان‌ها و زمین و آمدورفت شب و روز، نشانه‌هایی (روشن) برای خردمندان است؛ همان‌ها که خدا را در حال ایستاده و نشسته و آنگاه که بر پهلو خوابیده‌اند، یاد می‌کنند و در اسرار آفرینش آسمان‌ها و زمین می‌اندیشند (و می‌گویند): بارالها! اینها را بیهوده نیافریده‌ای، منزهی تو! ما را از عذاب آتش، نگه دار» (آل‌عمران: ۱۹۰-۱۹۱). در آیات پرشماری بر بی‌هدف نبودن آفرینش تصریح شده است؛ از آن جمله می‌فرماید: «وَمَا خَلَقْنَا السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا لِأَعْيُنٍ مَا خَلَقْنَاهُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ وَلَكِنَّ أَكْثَرَهُمْ لَا يَعْلَمُونَ: ما آسمان‌ها و زمین و آنچه را که در میان این دو است، به بازی (و بی‌هدف) نیافریدیم. ما آن دو را جز به حق نیافریدیم؛ ولی بیشتر آنان نمی‌دانند» (دخان: ۳۸-۳۹ و مشابه آن در انبیاء: ۱۶). «لاعب» به کسی گفته می‌شود که از کارش هدف صحیحی اراده نکرده باشد (راغب اصفهانی، ۱۴۱۲، ص ۷۴۱). در مقابل تصور غلط لاعب‌بودن آفریدگار در امر آفرینش، قرآن سخن از حق‌بودن فعل الهی به میان می‌آورد. «حق» در اصل به معنای مطابقت و موافقت است و از آنجاکه

افعال پروردگار مطابق با مقتضای حکمت است (همان، ص ۲۴۶)، تمام افعال او، هدفمند و حکیمانه خواهد بود.

۳. منظم بودن جهان طبیعت بر اساس نظام تقدیر الهی

امکان نظریه پردازی درباره قوانین حاکم بر هر موضوعی، مستلزم نظام مندی آن موضوع است. بر این اساس، نظام مندی عالم طبیعت، مقوم امکان علوم طبیعی است (حسینی، ۱۳۸۹، ص ۸). برنامه فیزیک، تبیین نظریه ها و قوانینی است که ما را در درک جهان یاری می دهند. اینکه می توان رفتار طبیعت را قانون مند بیان کرد و در آزمایش های گوناگون تجربی، صحت آن را سنجید، به دلیل وجود نظم و هماهنگی میان اجزای طبیعت است. از این رو گفته می شود که یک قانون فیزیکی بیانی است معمولاً به زبان فشرده و دقیق ریاضی از رابطه میان کمیت های فیزیک که با تکرار آزمایش به دست می آید و از نظم دائمی در رفتار دنیای فیزیک حکایت دارد (وایدنر و سلز، ۱۳۷۹، ص ۴)؛ در واقع آنچه به دانشمندان انگیزه می دهد تا برای فهم پذیری ذاتی جهان کاوش کنند، این فرض است که جهان، به گونه ای سامان مند است (هات، ۱۳۸۲، ص ۲۳۶). کار فیزیک دان، عیان ساختن جزئیات این نظم قانون مند در بنیادی ترین سطح آن، کشف قوانینی که بر این نظم اعمال می شوند و در عمل، آنها را به قالب زبان ریاضی در آوردن است. نکته اساسی در این فرایند این است که نظم در طبیعت، واقعی قلمداد می شود (دیویس، ۱۳۸۵، ص ۱۰۳) و از مبانی پذیرفته شده در علم فیزیک و سایر علوم طبیعی است. پل دیویس، فیزیک دان معاصر، ضمن تأکید بر مسلم انگاشته شدن نظم در طبیعت برای دانشمندان، پاسخ به چرایی منظم بودن جهان را خارج از حوزه فیزیک و متعلق به مباحث متافیزیکی می داند: دانشمندان معمولاً این نکته را مسلم می انگارند که ما در جهانی معقول و منظم که قوانینی دقیق بر آن حاکم است، زندگی می کنیم. انسان با تعقل، این قوانین را کشف می کند، ولی اینکه چرا چنین است، همچنان به صورت رازی و سوسه انگیز باقی می ماند... شغل فیزیک دان آن است که الگوهای طبیعت را کشف کند و بکوشد آنها را در چارچوب های ساده ریاضی جای دهد؛ اما اینکه اساساً چرا چنین الگوهایی وجود دارند و چرا ساخت این گونه

چارچوب‌های ریاضی، امری ممکن است، بیرون از حوزه فیزیک قرار دارد و به ساحتی متعلق است که متافیزیک خوانده می‌شود (فطورچی، ۱۳۸۴، ص ۸).

بر اساس آموزه‌های قرآن، این مبنای کلی در هستی‌شناسی به دست می‌آید که این عالم، بر اساس «نظام تقدیر الهی» آفریده شده است که موجب می‌شود ما شاهد اندازه‌ها و تناسب‌های دقیق هم در اصل خلقت اشیا و هم در روابط میان اشیا باشیم. مورد اول با نام خلقت کمی جهان فیزیکی و مورد دوم با عنوان منظم‌بودن جهان آفرینش طرح‌شدنی است. همان‌گونه که در قسمت پیش گفتیم، واژه «خلق»، در اصل لغت، متضمن معنای اندازه‌گیری نیز هست؛ بنابراین خلقت الهی جدای از اندازه‌گیری و کمی‌سازی نخواهد بود؛ اما به نظر می‌رسد در قرآن کریم، این حقیقت به صورت ویژه‌ای تصریح شده است. در موارد فراوانی به دنبال واژه «خلق»، کلمه «قدر» و مشتقات آن مانند «تقدیر» به کار رفته است. همین مسئله موجب می‌شود که ما بتوانیم با الهام از این آیات، به وجود «نظام تقدیر» در خلقت عالم قائل باشیم.

واژه «قدر» و مشتقات آن در قرآن کریم کاربردهای گوناگونی دارد، از جمله «قدرت و توانایی» (راغب اصفهانی، ۱۴۱۲، ص ۶۵۷) با مشتقاتی همانند قادر، قدیر و مقتدر، مانند (اسراء: ۹۹)؛ «تنگ‌گرفتن» (همان، ص ۶۵۹) در مقابل گشایش روزی بندگان، همانند (روم: ۳۷)؛ «مقدّر کردن» و حتمی‌نمودن یک امر، به مانند (واقعه: ۶۰)؛ «منزلت و ارزش» به عنوان یکی از کاربردهای کنایه‌ای این واژه در قرآن (طباطبائی، ۱۴۱۷، ج ۱۴، ص ۴۰۹)، مانند (حج: ۷۴)؛ اما شاید بتوان گفت کاربرد اصلی این واژه در قرآن کریم که به گونه‌ای دیگر معانی به آن برگشت دارند، بیان کمیت چیزی یا همان اندازه‌گیری (راغب اصفهانی، ۱۴۱۲، ص ۶۵۸) با الفاظی مانند قدر، مقدار و تقدیر است. علامه طباطبائی^۱ در ذیل آیه ۶۷ سوره زمر، «قدر» هر چیزی را مقدار و کمیت آن اعم از حجم، عدد، وزن و موارد مشابه دیگر معرفی می‌کند (طباطبائی، ۱۴۱۷، ج ۱۷، ص ۲۹۲). در حدیثی از امام علی^{علیه السلام} نیز شاهد کاربرد قدر در این معنا هستیم: «أَفْضَلُ الْأَدَبِ أَنْ يَقِفَ الْإِنْسَانُ عِنْدَ حَدِّهِ وَلَا يَتَعَدَّى قَدْرَهُ: برترین ادب، آن است که انسان در حد خود بایستد و از اندازه

خویش فراتر نرود» (تمیمی آمدی، ۱۴۱۰، ص ۲۰۸).

البته بسیاری از مترجمان «قدر» و «تقدیر» را اندازه‌گیری معنا کرده‌اند؛ اما این ترجمه درست به نظر نمی‌آید؛ چراکه حق تعالی نیازی به اندازه‌گیری ندارد (حسنی، ۱۳۸۹، ص ۳۱). اندازه‌گیری برای مشخص کردن مقادیر نامعلوم صورت می‌گیرد؛ درحالی‌که خداوند خالق اشیا و عالم به اندازه مخصوصشان است؛ از این رو بهتر است آن را در حق خداوند متعال، به «اندازه‌زنی» ترجمه نمود.

با توجه به معنای اخیر از واژه «قدر»، در قرآن کریم آیاتی را می‌یابیم که به آفرینش موجودات بر اساس اندازه‌گیری دقیق و هستی یافتن‌شان بر اساس مقادیر مشخص، از سوی خداوند قادر متعال اشاره کرده‌اند. از جمله در آیه دوم سوره فرقان می‌فرماید: «الَّذِي لَهُ مُلْكُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَلَمْ يَتَّخِذْ وَلَدًا وَلَمْ يَكُنْ لَهُ شَرِيكٌ فِي الْمُلْكِ وَخَلَقَ كُلَّ شَيْءٍ فَقَدَرَهُ تَقْدِيرًا: خداوندی که حکومت آسمان‌ها و زمین از آن اوست و فرزندی برای خود انتخاب نکرد و همتایی در حکومت و مالکیت ندارد و همه چیز را آفرید و به دقت اندازه زد». در این آیه ابتدا با عبارت «كُلَّ شَيْءٍ» که عام‌ترین مفهوم را افاده می‌کند، خلقت همه چیز را به دست خداوند معرفی می‌نماید و بعد از آن با حرف عطف «ف» که ترتیب و تعقیب را می‌رساند، از اندازه‌زنی دقیق همه آن مخلوقات پس از خلقتشان خبر می‌دهد. عبارت «تَقْدِيرًا» نیز در آخر آیه، مفعول مطلق برای تأکید بر استحکام و قوت این اندازه‌زنی است.

مشابه آیه فوق، در آیه ۴۹ سوره مبارکه قمر می‌فرماید: «إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ: البته ما هر چیز را توأم با اندازه آفریدیم». در این آیه نیز صحبت از خلقت همراه با قدر و اندازه برای همه اشیا است. علامه طباطبائی^۱ در توضیح این آیه می‌فرماید: «حرف باء» در عبارت «بِقَدَرٍ» به معنای «مصاحبت» است و متعلق به «خَلَقْنَاهُ» می‌باشد و معنای آیه این چنین است: «ما هر چیزی را توأم با قدر خلق کردیم» (طباطبائی، ۱۴۱۷، ج ۱۹، ص ۸۵). لحن و مضمون این آیات و آیات مشابه دیگر، به روشنی گواه بر این مبنای هستی‌شناختی است که خلقت همه اشیا بر مبنای نظام تقدیر، بر اندازه‌زنی دقیق استوار

است که یکی از تجلیات خارجی آن در طبیعت، منظم‌بودن روابط بین اشیا است. افزون بر آن، در آیات فراوانی از پدیده‌های طبیعی یاد شده است که وقوع نظم در اجزای آن پدیده را می‌توان به‌روشنی مشاهده کرد. از مواردی که به‌خوبی به وجود نظم در جهان اشاره می‌کند، آیات بیان‌کننده نظم در گردش ماه و خورشید است. از جمله در سوره الرحمن آمده است: «الشَّمْسُ وَالْقَمَرُ بِحُسْبَانٍ: خورشید و ماه بر اساس حساب منظمی [در گردش] هستند» (الرحمن: ۵). «حُسْبَانٌ» در این آیه، از ریشه فعل «حَسَبَ الشَّيْءَ يَحْسُبُهُ حِسَابًا» (ابن‌سیده، ۱۴۲۱، ج ۳، ص ۲۰۶) است که به معنای شمردن اشیا (فراهیدی، ۱۴۰۹، ج ۳، ص ۱۴۹) و به‌کاربردن عدد (راغب اصفهانی، ۱۴۱۲، ص ۲۳۲) است. برخی آن را جمع حساب و برخی مصدر دیگری برای این فعل گرفته‌اند (طبرسی، ۱۳۷۲، ج ۴، ص ۵۲۳). برخی مفسران «بحسبان» را به تقدیر «کائنات بحسبان»، خبر گرفته‌اند (ابن‌عاشور، بی‌تا، ج ۲۷، ص ۲۲۰)، برخی دیگر از مفسران آن را متعلق به فعل محذوف «یجریان» کرده‌اند (طوسی، بی‌تا، ج ۹، ص ۴۶۳) که در حالت اول معنای آیه این می‌شود: «خورشید و ماه بر اساس حساب هستند»؛ در این حالت به اصل خلقت منظم آن‌دو در مناسب‌بودن اندازه، جرم و فاصله‌شان از زمین، اشاره می‌کند. در حالت دوم به این معنا خواهد بود: «خورشید و ماه با حساب گردش می‌کنند» که اشاره به حرکت منظم آنها دارد. در هر دو حالت، خورشید و ماه -چه در اصل خلقت و چه در شیوه گردش در آسمان- به دلالت لفظ «بحسبان» از مظاهر منظم‌بودن جهان آفرینش هستند؛ زیرا هر جا در روابط میان اشیا، حساب و دقت عددی تکرارشونده مشاهده شود، حکایت از وجود نظم در آنجا می‌کند.

از دیگر واژگان قرآنی که حاکی از وجود نظم در خلقت است، کلمه «تسویه» است. از این ریشه، بارها در آیات قرآن، پس از واژه «خلق» به کار رفته است و نشان‌دهنده مرحله‌ای بعد از خلقت اشیا است که از سوی خدای متعال در آفرینش موجودات لحاظ شده است. «تسویه»، از ریشه «سَوَى يَسْوَى سَوًى» است که در لغت، به معنای «راستی و اعتدال میان دو شیء» است و وقتی گفته می‌شود این شیء با آن

شیء مساوی نیست، یعنی معادلش نیست (ابن فارس، ۱۹۷۹، ج ۳، ص ۱۱۲). کلمه «مساوات» هم از این خانواده است که در لغت به معنای برابری مدنظر، هنگام اندازه‌گیری کمیت‌هایی مثل طول، وزن و حجم اشیا است و گاهی در برابری کیفیت‌هایی مثل رنگ‌ها نیز به اعتبار کمیت مرتبط به آن، استعمال می‌شود (راغب اصفهانی، ۱۴۱۲، ص ۴۳۹). این واژه قریب‌المعنا با کلمه «عدل» است و در لغت‌نامه‌ها هنگام بیان معنی هر یک از این دو کلمه، از واژه دیگر استفاده شده است (جوهری، ۱۳۷۶، ج ۶، ص ۲۳۸۴). بدین ترتیب «تسویه» که باب تفعیل این ریشه و متعدی است، به معنای مساوی قرار دادن در کمیت‌ها یا برخی کیفیت‌ها (راغب اصفهانی، ۱۴۱۲، ص ۴۴۰) و برابر کردن، پرداختن و مرتب‌گردانیدن (قرشی، ۱۳۷۱، ج ۳، ص ۳۵۷) خواهد بود. به اعتقاد علامه مصطفوی این واژه در قرآن کریم هر کجا همراه با لفظ «خلق» به کار رفته باشد، به معنای «میان‌روی و اعتدال در آفرینش با عمل و نظم و تدبیر و کمال‌بخشی» است (مصطفوی، ۱۴۳۰، ج ۵، ص ۳۴۱). در قرآن کریم، آیاتی را که در آنها فعل‌هایی از مصدر تسویه همراه با خلق به کار رفته، می‌توان به سه دسته تقسیم کرد: ۱. تسویه در خلقت انسان (قیامت: ۳۸ / انفطار: ۷-۸ / کهف: ۳۷ و...); ۲. تسویه در خلقت آسمان (نازعات: ۲۷-۲۸ / بقره: ۲۹); ۳. تسویه در خلقت به صورت مطلق (اعلی: ۱-۳). از مجموع این سه دسته آیات، به دست می‌آید که «تسویه» یکی از ویژگی‌های خلقت الهی است که شامل همه موجودات می‌شود و انسان و آسمان، به عنوان آیات انفسی و آفاقی، دو نمونه مشهود از این خصوصیت‌اند. این اصطلاح قرآنی، به معنای تعادل، موازنه و تناسب در میان اجزای پدیده‌هاست که به‌خوبی بیانگر منظم‌بودن جهان آفرینش است. در تفسیر نمونه آمده است:

«سوئی» از ماده تسویه، به معنای نظام‌بخشیدن و مرتب‌نمودن است و مفهوم گسترده‌ای دارد که تمام نظامات جهان را شامل می‌شود، اعم از نظاماتی که بر منظومه‌ها و کواکب آسمان حاکم است یا آنچه بر مخلوقات زمینی، به‌ویژه انسان از نظر جسم و جان؛ و اینکه برخی مفسران آن را تنها به نظام خاص دست، پا و چشم‌های انسان یا راست‌قامت بودن او تفسیر کرده‌اند، درحقیقت

بیان مصداق محدودی از این مفهوم وسیع است (مکارم شیرازی، ۱۳۷۴، ج ۲۶، ص ۳۸۵).

شایان ذکر است کلمات دیگری از قبیل «موزون» و «میزان» که در قرآن کریم برای توصیف پدیده‌های طبیعی به کار رفته‌اند، بر مطلوب ما - یعنی منظم بودن جهان آفرینش - دلالت مستقیم یا التزامی دارند؛ همچنین از پدیده‌های منظم دیگر در طبیعت نیز در قرآن یاد شده است، ولی به خاطر رعایت اختصار، به همین موارد بسنده می‌کنیم.

نتیجه‌گیری

در این تحقیق، نشان دادیم که مبانی علوم فیزیکی از سنخ مسائل متافیزیکی است و قرآن کریم نیز در مباحث متافیزیکی از جامعیت و منبعیت ویژه‌ای برخوردار است؛ به این ترتیب امکان بهره‌گیری از قرآن کریم در بررسی مبانی این علوم، به صورت نظری، اثبات می‌شود. سپس با بررسی سه مبنای هستی‌شناختی علوم فیزیکی از منظر قرآن کریم، به عنوان نمونه و متناسب با فرصت این مقاله، در مقام عمل نیز امکان‌پذیر بودن این امر، اثبات می‌شود. از مجموع مباحث مطرح در این تحقیق، نتیجه گرفته می‌شود که مبانی علوم فیزیکی از منظر قرآن کریم، امکان بررسی دارد و می‌توان از آموزه‌های قرآن کریم در حوزه این مبانی، برای تأیید مطالب صحیح، اصلاح اشتباهات، ترمیم نواقص موجود در آنچه مطرح شده و تکمیل آنچه گفته نشده است، بهره گرفت.

منابع و مأخذ

* قرآن کریم.

۱. ابن سیده، علی بن اسماعیل؛ **المحکم والمحیط الأعظم**؛ ج ۱، بیروت: دارالکتب العلمیة، ۱۴۲۱ق.
۲. ابن عاشور، محمد بن طاهر؛ **التحریر والتنویر**؛ ج ۱، بیروت: مؤسسه التاریخ العربی، [بی تا].
۳. ابن فارس، ابوالحسین احمد؛ **معجم مقاییس اللغة**؛ مصر: دارالفکر، ۱۹۷۹م.
۴. ازهری، محمد بن احمد؛ **تهذیب اللغة**؛ ج ۱، بیروت: دار احیاء التراث العربی، ۱۴۲۱ق.
۵. باچوارف، پنیوت؛ «مابعدالطبیعه چیست؟»، **رهنمون**؛ ش ۱۱-۱۲، ۱۳۸۴، ص ۵-۱۴.
۶. باربور، ایان؛ «فیزیک و متافیزیک»، **ذهن**؛ ش ۱، ۱۳۷۹، ص ۱۳۴-۱۴۵.
۷. برنال، جان دزموند؛ **فیزیک در تاریخ**؛ ج ۱، تهران: انتشارات فرهنگان، ۱۳۷۲.
۸. بروجردی، مصطفی؛ «تأثیر قرآن کریم در شکل گیری حکمت متعالیه»، **خردنامه صدرا**؛ ش ۲۰، ۱۳۷۹، ص ۵۷-۶۰.
۹. بهجت پور، عبدالکریم؛ **تفسیر تنزیلی (به ترتیب نزول)**، مبانی، اصول، قواعد و فواید؛ تهران: سازمان انتشارات پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی، ۱۳۹۲.
۱۰. تاونز، چارلز؛ «منطق و ابهامها در علم و دین»، **علم و الهیات** (مجموعه مقالات)؛ ترجمه ابوالفضل حقیری؛ تهران: مؤسسه فرهنگی دانش و اندیشه معاصر، ۱۳۸۵.
۱۱. تفتازانی، مسعود بن عمر؛ **کتاب المطول**؛ ج ۴، قم: مکتبه الداوری، ۱۴۱۶ق.
۱۲. تمیمی آمدی، عبدالواحد بن محمد؛ **غرر الحکم ودرر الکلم**؛ ج ۲، قم: دارالکتب الإسلامی، ۱۴۱۰ق.

۱۳. تهانوی، محمدعلی بن علی؛ کشاف اصطلاحات الفنون والعلوم؛ چ ۱، بیروت: مکتبه لبنان ناشرون، ۱۹۹۶م.
۱۴. جلالی مطلق، عادل؛ «متافیزیک و متافیزین»، اطاعات حکمت و معرفت؛ ش ۶۲، ۱۳۹۰، ص ۶۱-۶۶.
۱۵. جمادی، سیاوش؛ متافیزیک چیست؟ مارتین هایدگر (مقدمه مترجم)؛ چ ۱، تهران: ققنوس، ۱۳۸۳.
۱۶. جوادی آملی، عبدالله؛ منزلت عقل در هندسه معرفت دینی؛ قم: نشر اسراء، [بی تا].
۱۷. جوهری، اسماعیل بن حماد؛ الصحاح تاج اللغة و صحاح العربیة؛ چ ۱، بیروت: دارالعلم للملایین، ۱۳۷۶.
۱۸. جینز، جیمز هاپوود؛ فیزیک و فلسفه؛ چ ۴، تهران: شرکت انتشارات علمی و فرهنگی، ۱۳۸۳.
۱۹. حسنی، ابوالحسن؛ «قرآن و مابعدالطبیعه نظریه‌های علمی درباره طبیعت»، ذهن؛ ش ۴۴، ۱۳۸۹، ص ۵-۳۶.
۲۰. حلی، حسن بن یوسف؛ الجوهر النضید؛ چ ۵، قم: انتشارات بیدار، ۱۳۷۱.
۲۱. خادمی، عین‌الله؛ علیت از دیدگاه فیلسوفان مسلمان و فیلسوفان تجربه‌گرا؛ چ ۱، قم: بوستان کتاب، ۱۳۸۰.
۲۲. خسروپناه، عبدالحسین؛ مسائل جدید کلامی و فلسفه دین؛ قم: مرکز بین‌المللی ترجمه و نشر المصطفی، ۱۳۸۸.
۲۳. دهخدا، علی‌اکبر؛ لغت‌نامه دهخدا؛ روایت چهارم، تهران: مؤسسه چاپ و انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۸۹.
۲۴. دیویس، پل؛ «آیا جهان پوچ است»، علم و الهیات (مجموعه مقالات)؛ ترجمه ابوالفضل حقیری؛ تهران: مؤسسه فرهنگی دانش و اندیشه معاصر، ۱۳۸۵.

۲۵. راغب اصفهانی، حسین بن محمد؛ *المفردات فی غریب القرآن*؛ ج ۱، بیروت: دارالقلم، ۱۴۱۲ق.
۲۶. ربانی گلپایگانی، علی؛ «وهابیان و توحید ربوبی»، *سراج منیر*؛ ش ۷، ۱۳۹۱، ص ۱۹-۴۲.
۲۷. زبیدی، محمد بن محمد؛ *تاج العروس من جواهر القاموس*؛ ج ۱، بیروت: دارالفکر، ۱۴۱۴ق.
۲۸. زمانی، مهدی؛ *تاریخ فلسفه غرب*؛ ج ۲، تهران: دانشگاه پیام نور، ۱۳۹۰.
۲۹. ساجدی، ابوالفضل؛ «اسلامی سازی علوم انسانی، آسیب شناسی»، *مبانی فلسفی علوم انسانی*؛ ج ۲، مجموعه مقالات، (قسمت اول)؛ قم: مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی علیه السلام، ۱۳۹۱.
۳۰. سبحانی، جعفر؛ *العقیده الاسلامیة*؛ ج ۳، قم: مؤسسه امام صادق علیه السلام، ۱۳۸۶.
۳۱. شبّر، سیدعبد الله؛ *حق الیقین فی معرفة أصول الدین*؛ ج ۲، قم: أنوار الهدی، ۱۴۲۴ق.
۳۲. شیخ شعاعی، عباس؛ «بررسی مسئله علیت در آرای جان لاک و جورج بارکلی»، *خردنامه صدرا*؛ ش ۳، ۱۳۷۷، ص ۸۷-۹۲.
۳۳. صافی، محمود بن عبدالرحیم؛ *الجدول فی اعراب القرآن*؛ ج ۴، دمشق و بیروت: دار الرشید و مؤسسه الایمان، ۱۴۱۸ق.
۳۴. صفایی، غلامعلی؛ *ترجمه و شرح معنی الأدیب*؛ ج ۸، قم: انتشارات قدس، ۱۳۸۷.
۳۵. صلیبا، جمیل؛ *فرهنگ فلسفی*؛ ج ۱، تهران: انتشارات حکمت، ۱۳۶۶.
۳۶. طاهری خرم آبادی، سیدعلی؛ «فلسفه های مضاف»، *آیین حکمت*؛ ش ۵، ۱۳۸۹، ص ۸۹-۱۱۶.
۳۷. طباطبائی، سیدمحمدحسین؛ *اصول فلسفه و روش رئالیسم*؛ با تعلیقات

- مرتضی مطهری؛ چ ۲، تهران: انتشارات صدرا، ۱۳۶۴.
۳۸. _____؛ **المیزان فی تفسیر القرآن**؛ چ ۵، قم: دفتر انتشارات اسلامی جامعه مدرسین حوزه علمیه قم، ۱۴۱۷ق.
۳۹. طبرسی، فضل بن حسن؛ **مجمع البیان فی تفسیر القرآن**؛ چ ۳، تهران: انتشارات ناصرخسرو، ۱۳۷۲.
۴۰. طریحی، فخرالدین؛ **مجمع البحرین**؛ تهران: مکتبه المرتضویه، ۱۳۷۵.
۴۱. طوسی، محمد بن حسن؛ **التبیان فی تفسیر القرآن**؛ چ ۱، بیروت: دار احیاء التراث العربی، [بی تا].
۴۲. عبدالباقی، محمد فؤاد؛ **المعجم المفهرس للفاظ القرآن الکریم**؛ چ ۱، قاهره: دارالحديث و دارالکتب المصریة، ۱۳۶۴.
۴۳. فراهیدی، خلیل بن احمد؛ **العین**؛ چ ۲، قم: انتشارات هجرت، ۱۴۰۹ق.
۴۴. فطورچی، پیروز؛ «برخی ویژگی‌های جهان طبیعت در مباحث علم و الهیات»؛ **ذهن**، ش ۲۱-۲۲، ۱۳۸۴، ص ۳-۲۸.
۴۵. فیروزآبادی، محمد بن یعقوب؛ **القاموس المحیط**؛ چ ۱، بیروت: دارالکتب العلمیة، ۱۴۱۵ق.
۴۶. قرشی، سیدعلی اکبر؛ **قاموس قرآن**؛ چ ۶، تهران: دارالکتب الاسلامیة، ۱۳۷۱.
۴۷. قوام صفری، مهدی؛ **مابعدالطبیعه چگونه ممکن است**؛ چ ۱، تهران: سازمان انتشارات پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی، ۱۳۸۶.
۴۸. کلینی، محمد بن یعقوب؛ **کافی**؛ چ ۸، قم: دارالحديث، ۱۴۲۹ق.
۴۹. گاموف، جورج؛ **سرگذشت فیزیک**؛ چ ۵، تهران: انتشارات و آموزش انقلاب اسلامی، ۱۳۷۲.
۵۰. گلشنی، مهدی؛ **تحلیلی از دیدگاه‌های فلسفی فیزیک‌دانان معاصر**؛ چ ۴، تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، ۱۳۸۵.

۵۱. _____؛ «چرا علم دینی»، حکمت اسرا؛ ش ۶، ۱۳۸۹، ص ۱۵-۲۶.
۵۲. _____؛ علم و دین و معنویت در آستانه قرن بیست و یکم؛ تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، ۱۳۷۹.
۵۳. _____؛ فیزیک‌دانان غربی و مسئله خداباوری؛ تهران: مؤسسه فرهنگی دانش و اندیشه معاصر، ۱۳۷۹.
۵۴. _____؛ قرآن و علوم طبیعت؛ تهران: نشر مطهر، ۱۳۷۵.
۵۵. محمدزاده، رضا؛ «دایره تردید»، دین و ارتباطات؛ ش ۲۹، ۱۳۸۵، ص ۳۹-۷۴.
۵۶. مصباح یزدی، محمدتقی؛ آموزش فلسفه؛ ج ۴، تهران: امیرکبیر، ۱۳۸۳.
۵۷. مصطفوی، حسن؛ التحقیق فی کلمات القرآن الکریم؛ ج ۳، بیروت: دارالکتب العلمیة، ۱۴۳۰ق.
۵۸. مطهری، مرتضی؛ مقدمه‌ای بر جهان‌بینی، جهان‌بینی توحیدی؛ تهران: انتشارات صدرا، ۱۳۸۷.
۵۹. مظفر، محمدرضا؛ اصول الفقه؛ ج ۵، قم: بوستان کتاب، ۱۳۸۷.
۶۰. معلمی، حسن؛ پیشینه و پیرنگ معرفت‌شناسی اسلامی؛ ج ۱، تهران: سازمان انتشارات پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی، ۱۳۸۶.
۶۱. مک مولین، ارنان؛ «علوم طبیعی و عقیده به خالق: ملاحظات تاریخی»، فیزیک، فلسفه و الهیات (مجموعه مقالات)؛ ترجمه دکتر همایون همتی؛ ج ۱، تهران: سازمان انتشارات پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی، ۱۳۸۶.
۶۲. مکارم شیرازی، ناصر؛ تفسیر نمونه؛ ج ۱، تهران: دارالکتب الاسلامیة، ۱۳۷۴.
۶۳. مؤدب، سیدرضا؛ مبانی تفسیر قرآن؛ قم: انتشارات دانشگاه قم، ۱۳۸۶.
۶۴. میرزای قمی، ابوالقاسم بن محمدحسن؛ القوانین المحکمة فی الأصول؛ ج ۴، ج ۱، قم: دار احیاء الکتب الاسلامیة، ۱۴۳۰ق.
۶۵. میرسپاه، علی‌اکبر؛ «نقش فلسفه در تولید علوم انسانی»، مبانی فلسفی علوم

انسانی؛ ج ۲، مجموعه مقالات، (قسمت اول)؛ قم: مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی ره، ۱۳۹۱.

۶۶. وایدنر، ریچارد و رابرت سلز؛ مبانی فیزیک نوین؛ ج ۴، تهران: مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۷۹.

۶۷. هات، جان اف؛ علم و دین از تعارض تا گفت‌وگو؛ ترجمه بتول نجفی؛ قم: کتاب طه، ۱۳۸۲.

68. Adler, Mortimer J. and Wolff, Peter; **The Great Ideas Program: Philosophy**; University of Minnesota: Encyclopaedia Britannica Inc, 1959.

69. Grant, Edward; **A History of Natural Philosophy From the Ancient World to the Nineteenth Century**; Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

70. Harman, Graham; **Bells and Whistles: More Speculative Realism**; Winchester, UK: John Hunt Publishing Ltd, 2013.

71. Heller, Michael; **Philosophy in Science: An Historical Introduction**; Heidelberg: Springer, 2011.

72. Hornby, Albert S .and Wehmeier, Sally; **Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English**; 6th ed., Oxford: Oxford University Press, 2001.

73. Merriam-Webster; **Merriam-Webster's Collegiate Dictionary**; 11th ed., springfield: Merriam-Webster Inc, 2004.

74. Morris, William ; **The American Heritage Dictionary of the English Language**; 4th ed, Boston: Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company, 2006.

75. Walter, Elizabeth and Woodford, Kate; **Cambridge Advanced Learner's Dictionary**; 2nd ed., Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

76. Wolff, Anita; **Britannica Concise Encyclopedia**; Encyclopaedia Britannica Inc, 2008.

77. Zack, Naomi; **The Handy Philosophy Answer Book**; Detroit: Visible Ink Press, 2009.

