

نمونه‌های از تعامل علم و دین در پرتو تفسیر گزاره‌های وحیانی (قرآن)

حبیب الله صالحی (روحانی)^۱

چکیده

علم و دین که سابقه طولانی در حیات بشر دارد در تاریخ بلند خود در کنار یکدیگر بر زندگی او تأثیر گذار بوده‌اند. و هیچ ناسازگاری بین شان وجود نداشته. پیشرفت علوم از قرن هفدهم آغاز شد، به تدریج دانشمندان را به اکتشافاتی رسانید که متفاوت و گاه متعارض با آموزه های دین بود. این امر موجب پیدایش جدال میان علم و دین گردید، تا آنجا که عالمان دین و دانشمندان را در تقابل با یکدیگر قرار دادند. این تنازع در قرن هفدهم و ضعیف متفاوتی یافت، چراکه در این قرن هم دین و هم علم معنای جدیدی یافته بود علم تا پیش از این قرن، هویتی مستقل از فلسفه، اخلاق والهیات نداشت و دین نیز که تا پیش از عصر روشنگری بر ایمان استوار بود در این عصر به سمت عقل سوق یافت و صدق و کذب گزاره های آن مطمح نظر گرفت. تعارض علم و دین بیشتر در جهان مسیحیت برجسته شد و عالمان دین و دانشمندان آنها به تخطئه یکدیگر پرداختند. در جهان اسلام تعارض علم و دین سابقه نداشته چون قرآن بایان مسائل علمی در بسیاری از آیات این شبه را حل کرده و مسلمانان را از جدال آموزه های دین با مسائل علمی بر حذر داشت.

واژگان کلیدی: دین، علم، قرآن، رابطه.

^۱ - دانش آموخته سطح چهار

مسأله‌ی علم و دین از ابعاد گوناگون می‌تواند مورد بررسی قرار گیرد. چه نسبت‌هایی از جنبه معرفتی میان معرفت دینی و معرفت علمی و همچنین میان جهان بینی دینی و جهان بینی علمی وجود دارد و اینکه چه ارتباطی میان جامعه‌شناسی علم و دین به عنوان دو نهاد اجتماعی و همسویی آن دو قابل بررسی است، علاوه بر این از دیدگاه روان‌شناسی چه رابطه‌ای بین روحیه دینی و روحیه علمی برقرار است در این مقاله کوشش شده به این مهم که به طور عام ویژگی‌ها و ارتباط میان گزاره‌های دینی و علمی چیست پاسخ داده شود. و در پایان بر اثبات اینکه راهی جز قبول عالمانه مباحث دقیق رابطه دین و علم به عنوان روشی پسندیده در تعامل علم و دین و مطالعه میان رشته‌ای آن دو وجود ندارد، کوشش شده است.^۱ و خلاصه اینکه باید گفت: که امروزه نسبت علم و دین یکی از مسائل مهم فلسفه دین است که به نوعی به یک مسأله کلامی نیز تبدیل شده است یعنی در صورت شبهه تعارض علم و دین این موضوع کلامی نیز می‌باشد. مقاله حاضر به بررسی این رابطه نیز پرداخته است.

پیشینه‌ی رابطه‌ی علم و دین

پیشینه‌ی رابطه‌ی علم و دین از دیرباز در دنیای اسلامی از قرون اولیه، به نحوی مطرح بوده است. در آغاز رابطه فلسفه با دین مطرح شد دلیل آن هم این بود که مسلمانان در دوران نهضت ترجمه با فلسفه یونان آشنا شدند گروهی از عالمان، فلسفه را موافق با آموزه‌های دینی یافتند و سعی کردند بین آموزه‌های دینی و میراث فلسفی یونان نوعی سازگاری ایجاد کنند و لی گروهی دیگر از عالمان دینی آن را مخالف با آموزه‌های دینی تلقی کردند و حتی بعضی از آنها فراگیری فلسفه را تحریم نموده و فیلسوفان را تکفیر نمودند پیشگامان تفسیر فلسفی از دین «کندی» (۲۵۸ م. ق.)، «فارابی» (۳۲۹ م. ق.) و «ابن سینا» (۴۲۸ م. ق.) بودند که بیشتر فلسفه ارسطویی را مبنای کار خود قرار دادند.

البته تا حد زیادی آن را تکمیل و مباحث جدیدی نیز بر آن افزودند، تا اینکه در مسیر تکامل فلسفه اسلامی ملاصدرا (۱۰۵۰ م) مبنای جدیدی را پایه گذاری کرد و تحول اساسی در این خصوص به وجود آورد. خلفای عباسی به ویژه از دوره مأمون به بعد که خود معتزلی مذهب یعنی عقل‌گرا بود، دارالترجمه‌ها و بیت‌الحکمه‌های متعدد ایجاد نمودند. خلفا عباسی گاه برای تشویق عالمان عقل‌گرای دینی هم وزن ترجمه کتاب آنان طلا هدیه می‌دادند که علاوه بر تشدید روحیه عقل‌گرایی و علم دوستی، انگیزه سیاسی هم به دنبال آن وجود داشت که آن منزوی کردن خط فرهنگی اهل بیت بود، البته تفسیر علمی در عصر نهضت ترجمه به صورت محدود انجام می‌گرفت.

البته در میان عالمان و اندیشمندان شیعی، فلسفه جای خود را بیش از عالمان دینی اهل سنت باز

نمود، علت آن زیاده روی عقل گرایی معتزلیان بود که باعث عکس العمل اشاعره و اهل حدیث شد تا جایی که غزالی کتابی در رد فلسفه و تکفیر فلاسفه تألیف نمود.

در ادامه کشاکش، میان فلسفه و دین موضوع به تعارض میان عقل و دین تبدیل شد اگر چه گروهی از جمله اصولیون شیعه و معتزله، عقل را علاوه بر منبع بلکه روش شناخت می دانستند و لی گروهی از جمله اخباریون شیعه و اشاعره و اهل حدیث نقش عقل را نقطه روشی می دانستند. ناگفته نماند سابقه این موضوع در میان مسیحیان در دوران قرون وسطی نیز وجود داشت و آن اینکه تفسیر از اناجیل بر مبنای فلسفه ارسطویی و فلسفه افلاطونی صورت می گرفت. از قرن هفدهم یعنی پس از رنسانس در غرب رابطه علوم طبیعی با دین مطرح شده که عمدتاً علوم تجربی مورد نظر بود و لی در میان مسلمانان به دلیل عدم وجود زمینه اجتماعی آن کمتر مطرح شده است بلکه یکی از ابعاد اعجاز قرآن را اعجاز علمی آن می دانند و پیشرفت فوق العاده‌ی علوم در دوران تمدن طلایی اسلام نتیجه اهمیت و ارزش علم و دعوت به مطالعه آفرینش و تشویق دانشمندان در متون دینی اسلام و نهادهای اجتماعی مسلمان بوده است.

اولین مقابله میان کلیسای کاتولیک و نظریات علمی در آغاز قرن هفدهم در محکومیت کپرنیک (در نظریه گردش زمین به دور خورشید) توسط کلیسا بود. (عقل و اعتقاد دینی: ۳۵۸)^۲ که متأسفانه در ادامه این تقابل با شکست نظریه کلیسا و اثبات عالمانه حرکت زمین به دور خورشید برای دین در غرب فاجعه آفرید ولی پس از آن و به خصوص در دوره معاصر در علم کلام مسیحیت طی دو سده اخیر بحث رابطه‌ی علم و دین جدی تر مطرح شد که ترجمه این کتاب‌ها و نیز بحث فلسفه و دین موضوع را ابتدا در حد فلسفه دین و سپس وارد علم کلام نمود و به این طریق مبحث رابطه‌ی علم و دین نیز به میان مسلمانان راه یافت. مسلمانان سنتی و تحجرگرا ابتدا به مقابله با علوم جدید غربی برخاستند و لی عالمان اصلاح گرا و احیا گران دینی به دفاع از گزاره های دینی در برابر علم پرداختند و در مرحله‌ی بعد روشنفکران دینی تحت تاثیر فضای علم زدگی جهانی به آشتی با علم روی آوردند و سعی در انطباق گزاره‌های دینی با قوانین علمی نمودند.

اینک دورانی رسیده است که بایستی با بازخوانی مجدد آن خط سیر، جامعه دینی ما به دور از افراط و تفریط، در مقابله با علم و یا قبول توجیه علمی گزاره‌های علمی دین به خصوص نسل جوان نیازمند به گزینشی مبتنی بر اصول و ارزش های دینی و عقلانیت پویا می باشد. بطور فشرده تطور تاریخی رابطه‌ی علم و دین در اسلام عبارت است از:

۱. دوران دفاع از دین در برابر یافته‌های علم جدید که با دین رایج متعارض شده و گاه با ظواهر کتاب و عقاید سنتی ناسازگار بوده است که از سید جمال به بعد آغاز و اوج آن دوران استاد مطهری است.

۲. دوران آشتی بین علم و دین که بسیاری کوشش در توجیه علمی دین می نمودند قهرمان این دوره در ایران بیشتر مرحوم مهندس بازرگان است.

۳. دوران واقع نگری برخورد علم و دین (تاریخ معاصر)

تعریف علم و دین

بررسی این موضوع بدون تعریف علم و دین و شناخت قلمرو هر یک ممکن نیست.

معنای علم: علم اگرچه به معانی عمومی چون دانستن، یقین و حتی مهارت نیز به کار می رود ولی در اصطلاح دقیق و فنی آن و به معنای مطلق، مجموعه‌ای از گزاره‌ها و مفاهیمی است که حول موضوعی خاص بررسی شده و دارای اصول، قواعد و قوانینی مشخص است. این مقوله می تواند علم حضوری و عرفانی و مکاشفه‌ای یا تصویری و تصدیقی مبتنی بر حس و تجربه و یا عقل و منطق باشد که واژه معادل آن در غرب (knowledg) می باشد.

اما علم به معنای خاص آن مجموعه‌ای از گزاره ها و مفاهیم آگاهی هایی است که دارای ویژگی های ذیل است:

الف. حصولی بودن.

ب. نظام مند، قانون مند و قاعده مند بودن.

ج. مدلل و مستدل بودن.

د. تجربی بودن.

این نوع علم معادل واژه (Science) است که به علوم زیر تقسیم می شود:

۱. علوم طبیعی: این علوم پدیده‌های طبیعی غیر انسانی را بررسی می کند و دو شاخه‌ی علوم طبیعی محض و علوم طبیعی کاربردی را در برمی گیرد،

۲. علوم انسانی: این علوم پدیده های انسانی را بررسی می نمایند مانند روان شناسی، جامعه شناسی، مدیریت، ارتباطات، حقوق، اقتصاد، علوم سیاسی و... می توان نام برد.

مشاهده‌های علمی، نخست:

۱. جزئی و دقیق است و بیشتر به یک جنبه پدیده می پردازد و نه به همه ابعاد آن.

۲. ثابا، اینکه تکرار پذیر است.

۳. اینکه تکامل پذیر است.

۴. اینکه قابلیت انتقال به غیر را دارد.

۵. اینکه پیش بینی کننده اند.

۶. تحت تأثیر جهان بینی انسان می باشد.

اگر چه در دوران معاصر بعضی معتقدند نظریات علمی اثبات پذیری و ابطال پذیری دارند و لی اثبات و ابطال آن ها نسبی است.

یک دیدگاه بر آن است که مثلا نظریه نیوتن و فیزیک نیوتن تا اواخر قرن ۱۹ دوام آورد و اکنون نظریه نسبیت و نظریه کوانتوم حاکم است. پوپر که از بنیان گذاران ابطال پذیری است بر این باور است که آزمون های موافق نظریه هر چند تعدادشان زیاد باشد هیچ گاه نظریه را اثبات نمی کند زیرا فقط در موارد آزمون شده صحت دارد و لی ممکن است هزاران و میلیون ها مورد دیگری که هنوز نیامده و در دسترس نیست آزمون نشده است ولی با یک مورد نقض، نظریه، ابطال پذیر می شود. اگر یک آزمون و مشاهده مخالف محتوی نظریه بیرون آمد آن نظریه باطل و ضریب حقیقت نمایی آن صفر می گردد. (شناخت عینی: ۱۳۵)^۳ این مطلق نگری در علم امروزه جایی در میان دانشمندان علوم تجربی هم ندارد و به طور کلی نظریات علمی ابطال و یارد نمی شوند و تنها با پیش آمدن نظریات جدید دیگر حوزه و قلمرو کاربردش تغییر می نماید. (اصطکاک اساسی نقش سنت و ابداع در تحقیق- علمی: ۸۶)^۴ مثلا نظریه نسبیت، نظریه نیوتن را باطل نکرد بلکه تنها حوزه کاربردش را محدود کرد البته ممکن است گاه نظریه ای علمی در برابر نظریه جدید به کلی ابطال شده باشد. در علم، قوانین پیش بینی رفتار پدیده ها را میسر می سازد البته لازم به توضیح است بین نظریه ها و قوانین رابطه ای وجود دارد و قوانین برخاسته از نظریه می باشند «نظریه ها همان طرح و تعبیه های مفهومی تعمیم یافته و تلفیق یافته ای هستند که قوانین را می توان از آنها بیرون کشید. نظریه ها در قیاس با قوانین دورتر از مشاهده مستقیم و شامل ترند و رشته بزرگ تری از پدیده ها را با کلیت بیشتر به هم ربط می دهند. (علم و دین: ۱۳۷)^۵ روش علمی روش تجربی (مشاهده و آزمون) ضابطه مند است (علم و شبه علم: ۱۱۰).^۶

معنای دین

حداقل دو معنای زیر برای تعریف دین مورد توجه دین شناسان بوده است:
الف. دین به معنای خاص: متنی است الهی که حقیقت و واقعیت عینی است و مجموعه ای از عقاید، اخلاق و قوانین و مقرراتی که برای اداره امور فردی و جامعه انسانی است را شامل می شود.^۷ دین به این معنی معادل سنت و آنچه وحیانی است و از طریق پیامبران رسیده است، می باشد.

ب. دین به معنای عام: تفسیری از آفرینش به منظور گرایش و کرنش در برابر مبدأ آن که حالت روانی است که به تدین (درآمدی بر فلسفه دین و کلام جدید: ۷۵).^۸ تعبیر می‌شود و رعایت همه مؤلفه های آن را در بر می‌گیرد.

در مجموع مؤلفه‌های دین عبارت است از:

الف. اعتقاد به موجودات ماورای طبیعی.

ب. تمایز امر قدسی از امر دنیوی.

ج. شعایر و احکام.

د. مجموعه قواعد اخلاقی.

ه. احساسات خاص دینی که در حضور مقدسات دینی پدید می‌آیند.

و. عبادت، ز-دیدگاه کلی درباره جهان (جهان بینی).

ح. برنامه زندگی برپایه جهان بینی (ایدئولوژی).

ط. گروه اجتماعی متحد به یاری عوامل فوق (امت) (نظر متفکران اسلامی درباره طبیعت: ۱۹۵).^۹

در معنای دوم دین به عنوان یک واقعیت مستقل مورد مطالعه روانشناسی، جامعه شناسی و تاریخ و .. قرار می‌گیرد.

به عبارت دیگر می‌توان گفت: دین در یک سطح نصوصی و حیانی است که غیر قابل چون و چرا است. اما در سطح دیگر دیدگاه های دین شناسان از این نصوص و قرائت های آن ها از متون دینی است که قابل نقد می‌باشد و در سطح دیگر آنچه در میان عامه ی مردم رواج دارد و ممکن است با خرافات آمیخته باشد. و بررسی واقعیت دین در حیات بشر که هم پدیده‌ای روانشناسی هم جامعه شناسی و هم تاریخی می‌باشد. منظور از دین سطح یک و سطح دو می‌باشد که در این مقاله به ویژه اسلام مورد نظر است.

مراحل تطورات علوم تجربی

علوم تجربی از آغاز و قدیم ترین وجوه خود تا کنون سه نقطه عطف مهم را پشت سر گذاشته- است.

مرحله اول: علوم تجربی عمدتاً و دقیقاً ما بازاء وقایع خارجی را به صورت ساده توضیح می‌داده است یعنی ابتدا مشاهدات تجربی را ثبت کرده و سپس آن ها را با هم مقایسه نموده و در پایان، تعمیم از موارد جزئی به حکم کلی و قانون بوده است و تقریباً علم با اصالت تجربه مساوی فرض می‌شده است. این شیوه نه تنها در آثار دانشمندان مسلمان در دوره تمدن اسلامی مشاهده می‌شود بلکه حتی در ایران باستان و یونان باستان همچون ارشمیدس نیز دیده می‌شود (علم و دین: ۳۰).^{۱۰}

البته باید تعداد مشاهدات اولیه زیاد باشد، مشاهدات در شرایط گوناگون باشد و هیچ یک از موارد مشاهده شده نباید با قانون استنتاج شده مغایر باشد. این شیوه را شیوه «استقرایی» نیز نامیده اند که به طور مثال از مشاهده ی جوشیدن آب در موارد گوناگون به قانون آب در ۱۰۰ درجه می جوشد رسیده اند. نظر آن ها را می توان چنین خلاصه کرد «اگر تعداد زیادی «الف» تحت شرایط بسیار متنوعی مشاهده شوند و اگر بدون استثنا تمام «الف» های مشاهده شده خاصه «ب» را داشته باشد آنگاه می توان گفت که تمام «الف» ها خاصه ی «ب» را دارا میباشند (همان: ۵۰).^{۱۱}

مرحله دوم: علوم جدید در دوران تمدن اسلامی در آثار برخی از دانشمندان مسلمان چون ابوریحان بیرونی و خوارزمی و... مشاهده می شود ولی نقطه ی کاملاً متمایز آن از دو شخصیت برجسته علمی چون گالیله و نیوتن آغاز شد (علم به کجا می رود: ۴۰)^{۱۲} به طوریکه آن ها را الگوی کار علم جدید در شیوه عمل و ویژگی های روش شناختی روحیه علمی معرفی کرده اند. این شیوه ترکیبی از معادلات ریاضی و مشاهده تجربی می باشد که به طور صریح شیوه روشمندان ای پیدا نمود. در این شیوه قوانین طبیعت به زبان ریاضی بیان می شد. در این شیوه نقش تخیل خلاق به ویژه از طریق معادلات ریاضی توجیه می شود و حتی اندیشه هایی به طور شهودی به ذهن دانشمندان خطور کرده است (جهان بینی علمی: ۵۵).^{۱۳}

بنیان گذاران علم جدید متدین و معتقد به خداوند بودند. فیزیکدانانی چون کپلر و گالیله، بویل و نیوتن. با ارجاع به نظم طبیعت نه تنها وجود خداوند را اثبات، بلکه اساساً فیزیک را راهی برای مطالعه ی آثار خداوند می دانستند. بنابراین اگر نیوتن را در قرن هفدهم مظهر و نماینده عقلانیت و انقلاب علمی بدانیم پس نمی توان گفت که انقلاب علمی به جدایی علم و دین و تعارض آن دو حکم کرده است و نتیجه ی آن ماتریالیسم علمی بوده است.

انقلاب علمی در قرن هفدهم عبارت بود از طرد فلسفه ارسطو و جایگزینی روشهای تجربی به جای روش قیاسی و برداشتن پایه های فلسفی غیر لازم از ساختمان علوم طبیعی بوده نیوتن با آنکه می کوشد تا علم را از مابعدالطبیعه جدا کند و فلسفه را به عنوان مبنایی برای علم طرد کند و همه ی فرضیه های آزمون ناپذیر در ساختمان علم را کنار گذارد در عین حال خود به نظامی مابعدالطبیعه قائل می شود.

ویژگی های علم

۱. بهره گیری از روش تجربی در تبیین و تفسیر پدیده های عالم طبیعت.
۲. پرهیز از مداخله فرض های فلسفی در تجزیه و تحلیل حوادث و بنا نهادن علم بر پایه آن فرض -

ها.

3. اعتقاد به اینکه مفاهیمی که از طریق تجربه و آزمایش کسب می‌شوند یعنی مفاهیم علمی باز نمود حقیقی جهان عینی هستند.

4. بیان قوانین علمی به زبان ریاضی، حاصل کار گالیله و نیوتن اگر چه قائل بودند این قوانین نشان دهنده وجود خداست این بود که جهان، ماشینی پیچیده است که از قوانین ثابت پیروی می‌کند. چنین نگاهی به جهان زمینه را برای ظهور فلسفه های جبر، انگار و قائل به اصالت ماده در قرن بعد را راهم خواهد ساخت.

خداوند در جهان مانند ساعت ساز است. معرفت شناسی مبتنی بر روش جدید تجربی شکل گرفت و معرفت شناسی و حیانی مورد نقد قرار گرفت. غرور علم در این دوره موجب پیدایش ماتریالیسم علمی شد که بر دو اصل متکی بود.

یکی: روش تجربی را تنها روش معتبر برای شناخت واقعیت می دانست.

دومی: جهان خارج، غیر از جهان هفت عنصری یعنی ماده و انرژی و اشکال دیگران، چیز دیگری نیست. این دو ادعا با ماهیت علم ناسازگار بود، زیرا روش علمی ترکیب از معادلات ریاضی و مشاهده تجربی بود و در این روش همان اندازه که تجربه اهمیت دارد، مدل ریاضی نیز اهمیت دارد به همین دلیل نقش خلاقیت ذهن و شهود مهم می‌شود، یعنی مفاهیم تجربی به اندازه مفاهیم نظری نقش دارد نه بیشتر و ادعای دوم مادی بودن جهان با روش تجربی قابل اثبات یا ابطال نبود. و کوشش عده‌ای که جهان بینی علمی همه‌ی مشکلات را حل کند نیز با چالش‌های جدی مواجهه بود زیرا علم درباره علت آغاز و چگونگی پایان جهان پاسخی تجربی ندارد. در مورد این که فراتر از عالم ماده و انرژی چیست پاسخی ندارد و به قول برترند راسل علم در پاسخ همه این سؤالات به نمی‌داند می‌رسد (علم و دین: ۷۷).^{۱۴}

مهمترین عامل آشتی علم و دین در طول قرن هفدهم «برهان نظم» بود که نظم به عنوان پل به حساب می‌آمد و در حقیقت منبعی برای ترویج علم تلقی می‌شد دانشمندان همواره با برهان نظم سعی می‌کردند خود را از اتهام الحاد و مادینگری تبریته کنند. از سوی دیگر «برهان نظم» به متکلمان این اجازه را می‌داد تا در برابر نوعی الحاد از دین دفاع کنند تا جایی که دین طبیعی در برابر دین و حیانی شکل گرفت «منورالفکران نسل اول هم دین طبیعی را قبول داشتند هم دین الهی را. منورالفکر های نسل بعدی از دین طبیعی جانبداری و دین را تخطئه می‌کردند با ظهور نسل سوم زمزمه‌ی شکاکانه طرد و تخطئه‌ی انواع صور دین برخاسته بود» (همان: ۹۰).^{۱۵}

به هر حال برداشت مکانیکی و ماشینی وار از جهان منجر به این نتیجه شد که خدایی مهندس‌گونه

وجود دارد که ماشین جهان را به راه انداخته و آن را به حال خود رها کرده است. طبیعی است چنین خدایی هیچ ارتباطی با زندگی روزمره بشر ندارد. در ادامه نگاه تجربه حسی و عقل ابزاری بشر، جهان جز ماده چیزی دیگری نیست و بر جهان نوعی دترمینیسم (جبر) حکومت می کند. بعدها هیوم براساس معرفت شناسی تجربی خود مساله مابعد الطبیعه علت را که به مثابه پایه و اساس هر معرفتی تلقی می شد انکار کرد و علیت را به تداعی معانی و وقوع مکرر پدیده هایی پس از پدیده دیگر تفسیر کرد.

او همچنین براساس مبانی معرفت شناختی خودبراهین اثبات وجود خدا به ویژه برهان نظم را مورد حمله قرار داد که وجود خداوند را نه منطقا اثبات می شود کرد نه انکار و با فقدان شواهد و دلایل قابل اتکا بهترین کار خودداری از قضاوت در این گونه مسائل ابدی است (علم به کجا می رود: ۶۴).^{۱۶}

شاید بتوان گفت ضربه نهایی را کانت وارد نمود که اساسا خدا و دین در حیطه عقل عملی است نه عقل نظری، سرانجام با ظهور آکوست کنت، پوزیتیویسم مطرح و در تکمیل آن پوزیتیویسم منطقی فلسفه حاکم در قرن نوزده بود.

مرحله سوم: علوم تجربی به ویژه فیزیک از اواخر قرن نوزده وارد مرحله ای تازه شد که با فیزیک کلاسیک نیوتنی قابل توجیه نبود و اوایل قرن بیستم با مکانیک کوانتیک که دنیای میکروفیزیکی را بررسی می کرد، فقط پدیده های میکروفیزیکی با ساختار موج گونه به وسیله معادلات دیفرانسیل قابل توصیف می باشد. البته مقدمه آن پیدایش نظریه الکترونی و سپس نظریه نسبیت که نظریه کوانتوم آنرا کامل کرد.^{۱۷} پدیده های کوانتومی برحسب واقعیات زمانی، مکانی قابل تصور نیست؛ بلکه فقط توسط معادلات ریاضی می توان تجربه را توصیف کرد (آگاهی از ماوراء طبیعت: ۸۰).^{۱۸}

می توان گفت به نوعی امور نامرئی به حوزه علم مرتبط شد (علم و دین: ۱۹۱).^{۱۹} اگر انعکاس نور ما بازاء دارد ولی اتم، میدان، انرژی، اینها نظامی متشکل از تئوری ها و فرضیه هاست در این صورت مفهوم خدا که مستقیما مشاهده پذیر نیست اشکال درستی نخواهد بود.

در آغاز پیدایش علوم جدید در غرب تا اوایل قرن بیستم زبان علم را زبان حکایت و توصیف واقعیت های جهان عینی است و مفاهیم علمی المثالی دقیق و کامل طبیعت است ولی امروز این نگرش اصالت واقع خام نام گرفته است (همان: ۱۹۱).^{۲۰}

این نگرش تا دوران مکانیک نیوتونی بود ولی با پیدای شمکانیک کوانتیک این تفکر دگرگون شد زیرا در زبان علم از کنایه، تمثیل و مدل سازی بهره برده شده است. در حوزه فیزیک اتمی رابطه نماد اندیشی علمی **Scientific Symbolism** با واقعیتی که مطرح می شود فوق العاده غیر مستقیم است.^{۲۱} مانند موج نوری شبیه موج دریاست ذره شبیه تکه کوچکی از یک ماده جامد است. مدل سازی در زبان علم بیشتر مدل های ریاضی است. (منظور از مدل در علم عبارت است از برقراری یک تمثیل سنجیده بین یک پدیده که قوانین آن معلوم است و پدیده دیگری که در دست تحقیق است) (علم به کجا می رود: ۶۴).^{۲۲}

در اینجا فیزیک دانان به دو گروه مهم تقسیم شدند و بلکه سه گروه گردیدند. گروهی این نقطه را انتهای فیزیک دانسته به ویژه با اصل عدم قطعیت هایزنبرگ نفی رابطه علیت نموده و علم را برای مطالعه طبیعت غیر ممکن دانسته و آن را یک توهم می دانستند یعنی برداشت هایی که از ذهن آن ها می گذشت و چه بسا بسیار متفاوت بود.

گروه دوم از جمله انیشتن و ماکس پلانک اصل عدم قطعیت را عدم قطعیت در دانش ما دانسته و عدم قطعیت در طبیعت را قبول نداشتند. (تکامل علم فیزیک: ۸۴)^{۲۳} و از این گروه در پاسخ به عدم قطعیت گفتند ذرات بنیادی نه پروتون و نه نوترون است بلکه این ذرات نیز از ذرات کوچک تر درست شده اند و چون هنوز دنیای آن ذرات کوچک تر کشف کامل نشده است و ممکن است دیگر اصل عدم قطعیت صادق نباشد.

انیشتن در مقاله جداگانه مکانیک کوانتیک را ناقص می دانست و معتقد بود شانس برجهان طبیعت حاکم نیست و خداوند طاس نریخته است (علم به کجا می رود: ۱۱۵).^{۲۴} انیشتن مکانیک کوانتومی را مرحله واسطه بین فیزیک کلاسیک و یک فیزیک ناشناخته آینده می دانست (ر.ک: به معرفت و معنویت: نصر).^{۲۵} ماکس پلانک در برابر کسانی از گروه اول که واقعیت ذرات را هم انکار می کردند و آن را توهم ذهنی (برداشت شخصی) می دانستند و ذرات اتم را فرض های مناسب برای توجیه اتم قلمداد می کردند می گوید «اتم ها دارای جرم هستند و همانقدر حقیقی هستند که اجسام آسمانی».

گروه سوم توجهی به بحث های فلسفی نداشته ولی آن ها طبیعت را به عنوان واقعیت مستقل از ادراکات حسی یا تحقیقات قبول دارند.

گروه اول تحت تأثیر فلسفه پوزیتیویستی حاکم بر محیطهای علمی بوده اند اگر برخی فلاسفه به ویژه فلاسفه اسلامی که علوم تجربی جدید را مبتنی برماهیت جهان بینی مادی دانسته و آن را ادامه علوم تجربی مسلمانان نمی دانند به دلیل همین فضا و نگرش بوده است.

جهان بینی علمی و دینی

نگاه به آفرینش و جهان بینی نقش وحدت بخشی به اندیشه ها و اطلاعات متنوع انسان دارد که همواره مورد توجه انسان بوده است «یکی از مهم ترین و جدی ترین دغدغه های انسان امروز در مواجهه با انبوه اطلاعات و یافته هایی است که چگونه می توان بین نتایج معتبر و مسلم و اثبات شده ناشی از مطالعه روشمند این منابع، سازگاری و هماهنگی و وحدت ایجاد نمود به طوری که تمام اطلاعات و معلومات در یک سیستم منسجم و خالی از هر گونه تناقض درونی تعبیر و تفسیری واحد و منسجم از همه واقعیات و تجارب بشری را در اختیار ما قرار دهند» (علم و دین: ۴).^{۲۶}

علوم تجربی نوین در آغاز نگاه مکانیکی به جهان داشت و جهان را ساعتی فرض می کرد که با ساخته شدن آن و شروع به کار آن دیگر برای تداوم حرکت نیازی به سازنده ندارد. این نوع بینش از زمان گاليله آغاز و با پیدایش فیزیک نیوتنی گسترده شد، در ادامه با نظریه داروین ارزش خلیفه الهی که ادیان برای انسان قایل بودند به کلی فروریخت و انسان موجودی تکامل یافته از حیوان و نوعی حیوان تلقی شد. (ر.ک: موضع علم و دین در خلقت انسان)^{۲۷} سپس فروید روانشناس معروف با طرح روان ناخودآگاه در یک دیدگاه خود توضیح داد که انسان تمام باورها و فعالیت های دینی او ریشه در امیال و شهوات سرکوب شده داشته که در ضمیر ناخودآگاه انسان جای گرفته و دین چیزی جز نمود عقده های روحی انسان نیست.^{۲۸}

با پیدایش نظریه کوانتوم نگاه مکانیکی به جهان فروریخت ولی با اصل عدم قطعیت و برداشت برخی فیزیکدانان و فلاسفه علم، اصل علیت که اثبات خدا می نمود زیرا سؤال رفت (علم و دین: ۳۳۵) ^{۲۹}

آیا علوم تجربی نوین چنین نتیجه ای داشته یا برداشت برخی از دانشمندان این علوم است، مسلمانان خود از بنیان گذاران علوم جدید تجربی در دوران تمدن طلایی خود بوده اند، آثاری چون قانون ابن سینا، جبر و مقابله خوارزمی، فیزیک ابن هیثم و مثلثات محمد بن جابر و بیرونی، شیمی زکریای رازی و جابرین حیان نشان گر آن است، ولی آن ها جهان را آیه و آینه صفات خدا می دانستند در حل این مشکل بعضی نظر بر این دارند که خاستگاه معرفت شناسانه این دو علوم تجربی متفاوت است یعنی مسلمانان این علوم را در رابطه با خدا می بینند ولی علوم تجربی جدید جهان را مادی می انگارد، به عبارت دیگر علوم تجربی مسلمانان جهان طبیعت را وابسته به حکمت و مشیت الهی می داند که با عقل و اراده کامل اداره می شود و تلقی از جهان معناگرایانه و هدفمندانه است و علوم تجربی نوین جهان طبیعت را واقعیتی جدا از خداوند و جز ماده چیزی نمی داند که به نوعی

تلقی پوچ گرایانه از جهان منجر می شود . دیدگاهی که ریشه اختلاف دو برداشت را معرفتی می داند معتقد است «هیچ علمی در خلاء پدید نمی آید، علم تحت شرایط خاصی در غرب و با انگاره های فلسفی مشخصی در مورد ماهیت واقعیت ظهور کرد».^{۳۰} و براین باورند که علم دینی و علم غیر دینی (سکولار) وجود دارد.

منظور از علم دین یا بطور خاص علم اسلامی این نیست که کاوش های علمی به صورتی نوین انجام شود یا برای انجام پژوهش های فیزیکی شیمیایی و زیستی به قرآن و حدیث مراجعه گردد و یا کارهای علمی با ابزارهای هزار سال پیش صورت پذیرد و بالاخره آنکه دست آوردهای عظیم علم در چند قرن گذشته در ابعاد نظری و عملی به کناری گذاشته شود (از علم سکولار تا علم دینی: ۳).^{۳۱}

علم دینی برخاسته از بینش الهی است که اولاً وسعت دید و رشد عقلی بیشتری را ایجاد می کند، ثانیاً در جهان بینی انسان معنا داری جهان را نشان می دهد، ثالثاً در ساختن نظریه های جهان شمول و پایه ای تاثیر گذار است رابعاً، در کاربرد علوم و جهت گیری آن موثر است. علم سکولار جهان را فقط مادی می انگارد و جهان بینی علمی عملاً جهان بینی مادی و تجربی می باشد. در برابر این دیدگاه گروهی تفاوتی بین علوم تجربی مسلمانان و علوم تجربی جدید را نمی پذیرند و علم را مقوله انسانی که به هیچ ملت، دین و آئین تعلق ندارد، می دانند و تفاوتی در شیوه، کارکرد و عملکرد آن نمی یابند (ر.ک: صناعت و قناعت).^{۳۲}

در جهان بینی دینی تمامی موجودات و هستی به نوعی از درک و شعور آگاهی برخوردارند که همان اصل هدایت عامه متکلمان است و قرآن این حقیقت با واژه وحی خداوند به موجودات عالم بیان کرده است .^{۳۶} و تسبیح همه موجودات عالم حکایت از آن می کند.

آیاتی از قبیل «تُسَبِّحُ لَهُ السَّمَاوَاتُ السَّبْعُ وَالْأَرْضُ وَمَنْ فِيهِنَّ وَإِنْ شَيْءٌ إِلَّا يُسَبِّحُ بِحَمْدِهِ وَلَكِنْ لَا تَفْقَهُونَ تَسْبِيحَهُمْ إِنَّهُ كَانَ حَلِيمًا غَفُورًا» (اسراء: ۴۴).^{۳۳} هیچ چیز نیست مگر این که خداوند را از روی ستایش، تسبیح می کند ولی شما نمی فهمید. براین اساس کسانی که جهان را برآمده از حقیقتی مطلق می دانند جهان را دارای حقیقت می دانند و به دنبال شناخت آن هستند.

انیشن می گوید «تمام افکار اساسی علم زائیده نزاع دائمی هستند که میان حقیقت از یک طرف و کوشش ما برای فهم این حقیقت از طرف دیگر در جریان است» (ر.ک: نگاهی به حقیقت وحی، مجله ویژگان ش ۲).^{۳۴}

۱. در جهان بینی دینی، علوم تجربی و مطالعه طبیعت مطالعه آثار صنع خداوندی است به همین دلیل «وَمِنَ النَّاسِ وَالْدَّوَابِّ وَالْأَنْعَامِ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ كَذَلِكَ إِنَّمَا يَخْشَى اللَّهَ مِنْ عِبَادِهِ الْعُلَمَاءُ إِنَّ اللَّهَ

عَزِيزٌ عَفُوْرٌ» (فاطر: ۲۸).^{۳۵} فقط دانشمندان از میان مردم نسبت به خداوند خشیت (ترس از عظمت دارند. همچنین این جهان بینی افرینش را تک بعدی نمی بیند و ارتباط آن را با ماورای طبیعت هم می بیند و نیز این جهان بینی هدف و غایت در جهان می بیند و نظام افرینش را هدف دار و معنی دار می داند.

همچنین در کار جهان علاوه بر قوانین مادی، قوانین معنوی مانند دعا را دخیل می داند.

نگاه علم به طبیعت در بهترین گزینه های ممکن عبارت است از

۱. طبیعت منبع اصلی معرفت و کتابی زیبا که دهها ظرافت دارد

۲. منظم بودن و قانونمند بودن طبیعت یک قاعده است

۳. قابل فهم بودن قوانین طبیعت و امکان شناخت آن مورد تردید نیست

۴. معنا داری جهان و آغاز و انتهای آن به نمی دانم می رسد

نگاه دین به طبیعت

۱. عالم طبیعت کتابی سرشار از رموز و اسرار الهی است که بدست قادر و حکیم تالیف یافته و مرتبه ای از سلسله مراتب وجود است.

۲. مطالعه علمی آنها آیت بودن آنها بر علم و قدرت و حکمت الهی تکیه شده تمام دین زیبایی ها ناشی از عدم و قدرت و جمال نامتناهی الهی هستند.

۳. طبیعت شناسی قرآن جهت دار بوده آموزش بی روح قوانین حاکم برباد و باران، کوهها و دریاها بیان نشده است هدف اصلی از حقایق علمی صرف اخبار از حقایق علمی نیست بلکه تاکید بر نشانه بودن و هدفداری آن است.

۴. آفرینش و فرایندهای آن عالمانه و حکیمانه است.

رابطه علم و دین

بیش تر متکفران و اندیشمندان الهی از عالمان دینی و غیر دینی، چون خداوند را نازل کننده کتاب تشریح وحی و ایجاد کننده کتاب تکوین طبیعت می دانسته اند، مغایرتی بین کتاب تشریح و کتاب تکوین نمی دیده اند گالیله که خود از بنیانگذاران علوم جدید محسوب می شود در یکی از نامه هایش می نویسد: «به نظر من در بحث از مسائل فیزیکی ما باید بنای کارمان را نه بر اعتبار نصوص مقدسه بلکه بر تجارب حسی و براهین ضروری بگذاریم زیرا هم آیات کتاب مقدس و هم آیات طبیعت هر دو کلمه الله اند... به این جهت حق این است که هیچ پدیده طبیعی که تجربه حسی پیش چشمان ما می نهد با براهین ضروری صحتش برای ما اثبات می کنند را نباید با تشبیت به

نصوص آیات کریم در معرض چون و چرا در آوریم تا چه رسد به این که آن ها را تخطئه کنیم»
تکامل علم فیزیک: (۲۵۰).^{۳۶}

می توان چنین بیان نمود اشتراک علم و دین در دو هدف مورد قبول همگان است. هدف اولی هر علمی و نیز دین شناخت واقع است. در دین واقع ترین واقعیت ها خدا می باشد و واقعیت های گزاره های علمی پرتوی از واقعیت خداست هدف دومی هر علمی و نیز دین تصرف است ولی علم در جهان تصرف می کند و به خدمت انسان در می آورد و هدف دین تصرف یعنی اصلاح فرد و جامعه در مسیر کمال و ارزشهای فطری می باشد تا تصرف انسان در جهان هدفدار باشد.

ولی گروهی این رابطه را به دلیل شواهدی از گزاره های دینی به ویژه کتاب های مقدس تورات و انجیل با گزاره های علمی متعارض دانسته اند. و گروهی اساساً از مبنا موضوع علم و دین را متمایز، جدا و مستقل می دانند و بعضی به انگیزه پیدا کردن راه حل تعارض دو مقوله، علم و دین را از یکدیگر جدا کرده اند که در ادامه مقاله به آن خواهیم پرداخت.

1. رابطه مکمل بودن

علم و دین نسبت مکمل بودن را با یکدیگر دارند که این رابطه به دو گونه ممکن است وجود داشته باشد.

الف. گزاره های علمی مقدمه گزاره های دینی واقع شود، یعنی شناخت نظم طبیعت مقدمه شناخت خدا است یعنی علم مقدمه درک دینی شود.

۱. می توان چنین توضیح داد عالم آفرینش بر پایه اتقان و نظم دقیق و شگفت آوری استوار است و دانش های تجربی امروز نقش مهم در شناخت نظم آفرینش دارد، متکلمان، این دانش ها را صغرای (مقدمه) قیاس خود قرار داده و با ضمیمه کردن اصل بدیهی عقلی که نظم در افعال، بدون علم و آگاهی فاعل معقول نیست، خدا را اثبات می کنند، قرآن به برهان نظم توجه فراوان نموده است مانند «ثُمَّ تَوَكَّلْتُمْ مِّنْ بَعْدِ ذَلِكَ فَلَوْلَا فَضْلُ اللَّهِ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَتُهُ لَكُنْتُمْ مِنَ الْخَاسِرِينَ» (بقره: ۶۴).^{۳۷} حتی در بحث های فلسفه احکام که از موضوعات کلامی است از این رابطه استفاده می شود مانند «صوموا تصحوا» (بحار الانوار: ۲۶۷/۵۹).^{۳۸} که علوم تجربی با بررسی خود حکیمانه بودن این دستور دینی را تبیین می نماید.

ب. موضوع علم و دین درباره طبیعت، واحد است و لی غایت آن ها متفاوت می باشد که می توانند مکمل یکدیگر واقع شوند، علم از علل حوادث طبیعی و دین از غایت آن ها یعنی کشف معانی پدیده ها که نشانه آیت خدا است سخن می گوید مانند «قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ ثُمَّ اللَّهُ يُنشِئُ النَّشْأَةَ الْآخِرَةَ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ» (عنکبوت: ۲۰).^{۳۹}

دین با تاکید برواقعیت طبیعت، قابل شناسایی بودن قوانین آن و ارج منزلت طبیعت به عنوان باز نمود علم الهی نه تنها اساس لازم برای تکون نهاد علم در زندگی بشر را فراهم آورده است بلکه در تعامل تکمیلی با یکدیگر قرار گرفته اند.

۲. رابطه وحدت و تطابق

علم و دین از موضوع واحد و غایت و هدف واحد سخن گفته اند، در اینجا وحدت و انطباق است یعنی دین دقیقاً موضوعی از طبیعت را با بیان علل طبیعی آن سخن گفته است و علم نیز از طبیعت و علل آن بحث کرده است که این گزاره ها عیناً بریکدیگر منطبق می باشند مانند «وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسِبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ صُنِعَ اللَّهُ الَّذِي أَنْتَنَ كُلَّ شَيْءٍ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ» (نمل: ۸۸).^{۴۰} حرکت کوهها در دوران معاصر اثبات علمی شده است.^{۴۱} و حال آن که قرآن قرن‌ها پیش از آن سخن گفته است. در این صورت دین می توان زمینه کشف قوانی علمی و الگو باشد آنچنان که امروز دانش بیونیک، طبیعت را الگوی مصنوعات بشری قرار داده است، می تواند بعضی گزاره های علمی قرآن و روایات راهنمای علوم باشد.

در این گونه آیات، دین و قرآن از طبیعت به عنوان یک منبع شناخت یاد کرده است که علل حوادث آن را توضیح داده است این موارد در زمینه علوم انسانی جدی تر و گسترده تر است.

رابطه وحدت و تطابق را می توان با شکل ریاضی زیر نشان داد:

نمونه های رابطه وحدت و تطابق بین قرآن و طبیعت

۱. در قرآن آیات فراوانی از نظم آفرینش و هدف دارای آن سخن گفته است از جمله «الَّذِي خَلَقَ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ طِبَاقًا مَّا تَرَى فِي خَلْقِ الرَّحْمَنِ مِنْ تَفَافُوتٍ فَارْجِعِ الْبَصَرَ هَلْ تَرَى مِنْ فُطُورٍ» (ملک: ۳).^{۴۲} او کسی است که هفت آسمان را بر روی یکدیگر آفرید و در آفرینش خدای رحمان خللی نمی بینی پس دوباره دید خود را بگردان آیا نقصانی می بینی «الَّذِي لَهُ مُلْكُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَكَمْ يَتَّخِذُ وُكُودًا وَكَمْ يَكُنْ لَهُ شَرِيكٌ فِي الْمُلْكِ وَ خَلَقَ كُلَّ شَيْءٍ فَقَدَرَهُ تَقْدِيرًا» (فرقان: ۲).^{۴۳} و همه چیز را آفرید و برای آن اندازه ای قرار داد. «وَالْأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ شَيْءٍ مَوْزُونٍ» (حجر: ۱۹).^{۴۴} و ما در زمین هر چیزی را باوزن و اندازه مخصوص رویاندیم.

آیاتی که از تحولات در طبیعت و آثار آن سخن رانده است «اللَّهُ الَّذِي يُرْسِلُ الرِّيَّاحَ فَتُثِيرُ سَحَابًا فَيَبْسُطُهُ فِي السَّمَاءِ كَيْفَ يَشَاءُ وَيَجْعَلُهُ كِسْفًا فَيَرَى الْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَالِهِ فَإِذَا أَصَابَ بِهِ مَنْ يَشَاءُ مِنْ عِبَادِهِ إِذَا هُمْ يَسْتَبْشِرُونَ» (روم: ۴۸).^{۴۵} خدا کسی است که بادها را می فرستد پس ابرها را برمی انگیزاند و سپس قطرات باران از لابه لای ابرها خارج می شود.

۱. آیاتی که در قرآن به موجودات طبیعی سوگند یاد شده است.

«الشَّمْسِ وَضُحَاهَا وَالْقَمَرِ إِذَا تَلَّهَا وَ النَّهَارِ إِذَا جَلَّهَا وَاللَّيْلِ إِذَا يَغْشَاهَا وَالسَّمَاءِ وَمَا بَنَاهَا وَ الْأَرْضِ وَمَا طَحَّاهَا» (شمس: ۱-۶).^{۴۶} ۵۳ قسم به خورشید و روشنایی آن قسم به ماه... قسم به روز... قسم به شب... قسم به آسمان... قسم به زمین....

۲. و نیز می توان به آیاتی که جهان طبیعت در تسخیر انسان قرار می گیرد اشاره نمود «وَسَخَّرَ لَكُم مَّا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعاً مِّنْهُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ» (جاثیه: ۱۳) و همه ی آنچه در آسمانها و زمین است مسخر شما قرار دارد. در مورد رابطه مکمل بودن و منطبق بودن محققان مسلمان از دیرباز به این موضوع توجه کرده اند از جمله توضیح داده اند.

«قرآن کریم متجاوز از ۷۵۰ آیه وجود دارد که در آن ها به طور مستقیم یا غیرمستقیم به بررسی پدیده های طبیعی و اهمیت مطالعه عمیق آن ها و آیت بودن آن ها بر علم و قدرت و حکمت الهی تأکید شده است، از دیدگاه قرآن، طبیعت منبع سرشار و زاینده ای برای مطالعه، شناخت و بررسی و کاوش بوده و انسان متفکر باید هر چه بهتر و بیشتر بدان نگریسته و جمال دلربای الهی را در این آینه صاف ولی غبار مشاهده کند. قرآن به هنگام بیان ظرافت ها و لطافت ها و قوانین پیچیده طبیعی حاکم بر پدیده های طبیعی همواره بر این نکته تأکید می نماید که تمام این زیبایی ها و دلربایی ها ناشی از علم و قدرت و جمال نامتناهی الهی بوده و موجودات طبیعی، نشانه های وجود خالقی حکیم، علیم و قدیراند و در واقع طبیعت شناسی قرآن جهت دار بوده و صرفاً برای آموزش خشک و بی روح قوانین حاکم برباد و باران و کوهها و دریاها و.. بیان نشده است. اصرار قرآن بر این است که این طبیعت شناسی باید صبغه و روح آیت شناسی به خود گرفته و به منزله تصویری در آینه باشد که ما را به صاحب تصویر هدایت می کند».^{۴۷}

در نهایت می توان گفت رابطه مکمل بودن و وحدت علم و دین با اولویت هایی به هدف اصلی و فرعی تقسیم می شود که می توان چنین توضیح داد. توجه به این نکته که هدف اصلی قرآن نشان دادن این است که طبیعت از آیات الهی که نشانه علم و قدرت و حکمت اوست می باشد. یعنی نشان از مبدأ عالم است و این که پدیده های آفرینش، آیت الهی است.

با بررسی آیات قرآن می توان گفت از مهمترین اهداف آیات علمی قرآن، اثبات وجود خدا و معاد است تا جائی بعضی ادعا کرده اند «سوره ای در قرآن یافت نمی شود به ویژه سوره های مکی مگر این که در آن اشاره یا تصریحی به عالم هستی و تأمل در نظم و خلقت آن است تا سمع و بصر و حواس و عقل بشر را برای تفکر در خلقت الهی تحریک کند آن گاه از مخلوق به خالق و از طبیعت به ایجاد کننده ی آن و از مسبب به سبب و از مصنوع به صانع پی ببرد».^{۴۸}

جالب است نه تنها واژه آیه و مشتقات آن معنی داری جهان را نشان می دهد حتی واژه «شی» معادل «پدیده» «فنون» یا «چیز» می باشد مفهوم آن تفاوت جدی با واژه «پدیده» و «چیز» دارد. ریشه «شی» از شاء، یشاء، شیئا یعنی «خواسته» است و مشیت نیز از همین ریشه است. مفهوم شی یا خواسته یعنی کسی آن را خواسته و به مشیت خود آفریده و برای خواست و هدفی آن را پدید آورده. پس هم مبدأ و آغازی را نشان و هم هدف و معاد را اما واژه «پدیده» یعنی زمانی نبوده و بالاخره پیدا شده است و «چیز» هم به معنای چه است و اینک هست ولی مبدأ و هدف را نشان نمی دهد. به ویژه با بررسی و تحقیق ملاحظه می کنیم اکثر آیات علمی قرآن توجه به اثبات مبدأ و معاد دارد.

واژه «شی» در یک انسجام جامع از محور و مرکز هستی سخن می گوید، زیرا «راس هرم معارف قرآنی توحید قرار دارد».^{۴۹} و در «اندیشه قرآنی این فکر الهی است که حکومت می کند و ... خدا در قلب و مرکز جهان هستی قرار دارد».^{۵۰} هدف فرعی قرآن در گزاره های علمی آن است که واقع نمایی از آفرینش نماید و اینکه انسان را تشویق به مطالعه و توجه به طبیعت نماید. دو هدف فوق برای هر مورد از آیاتی که قرآن از طبیعت سخن گفته صدق می کند.

البته هدف اصلی دیگری را نیز می توان از «مجموعه آیات» نه فقط یک آیه قرآن درباره پدیده های طبیعی آمده، استنباط کرد و آن نشان دادن اعجاز علمی کتاب خدا است، آنچنان که مفسران بزرگ از اعجاز علمی آن به عنوان یکی از ابعاد اعجاز قرآن سخن گفته اند.

۱. در موارد بسیاری وجود دارد که مفسران قرآن به مدد یافته های قطعی علمی به توضیح و شرح آیات قرآنی پرداخته و از این جنبه اعجاز قرآن پرده برداری کرده است و در واقع علم را در استخدام فهم قرآن قرار داده و به کمک کشفیات علمی، صحت و صدق مطالب قرآن را روشن کرده است. مفسر از تحمیل فرضیه ها و قوانین ثابت نشده ی علمی برقرآن پرهیز می کند و در پی روشن کردن مطالب قرآن است نه تحمیل ره آوردهای علمی برآن. از این موارد می توان به مساله حرکت زمین «وَأَرْسَلْنَا الرِّيحَ لَوَاقِحَ فَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَسْقَيْنَاكُمُوهُ وَمَا أَنْتُمْ بِخَازِنِينَ» (حجر: ۲۲).^{۵۱} نقش بادهای در پیدایش ابر و باران «و الله الذی ارسل الريح فتثير سحابا فسقناه الى بلد ميت». نقش کوهها در استوار نگه داشتن زمین، «وجعلنا فی الارض رواسی ان تمیدبکم» و ده ها مورد دیگر که در پرتو یافته های علمی آشکار شده است اشاره کرد.

این روش بهره گیری از علوم روز در تفسیر آیات با رعایت موازین روشمندانه منعی ندارد و بلکه نشانه ی عظمت کتاب الهی نیز هست پس قرآن در بحثهای توحیدی، خداشناسی، معاد و امثال

آن از یک سلسله حقایق علمی پرده برمی دارد و علاوه بر کسب نتایج توحیدی و اخلاقی و دینی پیروان خود را در جریان علوم می گذارد و راه گشای دانش ها نیز هست. مفسران قرآن در این قسم از تفسیر آیات قرآن به کمک علوم روز و با پرهیز از تاویل، تکلف، تطبیق و تفسیر به رای، قوانین طبیعی مسلم و صد در صد ثابت شده را چراغی برای کشف رموز آیات قرار می دهند که اعجاز قرآن را بیش از پیش روشن می کند و همگان به ویژه دانشمندان را به خضوع در برابر آن وا می دارد. قرآنی که چهارده قرن پیش مطالبی را مطرح کرد که امروز بشر در پرتو تلاش فراوان علمی به آن دست یافته است. در ادامه علامه طباطبائی در نحوه استفاده از علم در تفسیر قرآن می نویسد: «فهمیدن حقایق قرآن و تشخیص مقاصد آن از راه اباحت علمی دو جور است یکی این که ما در مساله یی که قرآن متعرض آن است بحثی علمی یا فلسفی را آغاز کنیم و آن قدر آن را ادامه دهیم تا حق مطلب برای ما روشن و ثابت شود آن گاه بگوئیم آیه هم همین را می گوید، این روش هر چند که مورد پسند مباحث علمی و نظری است، و لکن قرآن آن را نمی پسندد و دوم این که برای فهم آن مساله و تشخیص مقصود آن آیه از نظایر آن آیه کمک بگیریم و منظور از آیه ی مورد نظر را به دست آوریم، آن گاه اگر بگوئیم علم هم همین را می گوید عیبی ندارد و این روشی است که می توان آن را تفسیر خواند، قرآن آن را می پسندد.» (نظر متفکران مسلمان در مورد طبیعت: ۱۲-۱۳).^{۵۲}

سپس مرحوم علامه به نقد شیوه های تفسیری گوناگون پرداخته و مشکل اساسی تمام روشهای تفسیری و تفسیر علمی را تطبیق یافته ها با قرآن می داند «نقص همه این روشها تطبیق بحثهای علمی یا فلسفی بر قرآن است» (المیزان: ۱۳۹/۱۰).^{۵۳} علامه سپس بر روشهای علمی تفسیر قرآن مانند پراگماتیستی (اصالت عمل) (همان: ۱۳۹) ^{۵۴} تفسیر ماتریالیستی (مادی).^{۵۵} تفسیر امپرسیونیستی (اصالت تجربه و حس) (المیزان: ۱۷/۱-۱۸).^{۵۶} و تفسیر پوزیتیویستی (تحقق گرایی).^{۵۷} خرده گرفته و نقد می نماید.

البته باید توجه داشت یک جریان به کلی منکر نقش و تاثیر علم و مسایل علمی در فهم قرآن بودند و تفسیر علمی را از نظر شرعی و عقلی نادرست می دانستند، جریان دیگر در تفسیر آیات از هر دستاورد علمی هر چند در حد فرضیه برای همسان سازی علم و دین بود، استفاده می کردند و گزاره های دینی را وقتی می پذیرفتند که با علم جدید سازگار باشد. جریان سوم که بطور عمده از میان احیاگران تفکر دینی بودند که هم شیوه های سنتی تفسیر قرآن را توجه داشتند و هم نقش علم را در فهم بایسته و شایسته قرآن پذیرفته بودند ولی فقط از قطعیات علمی آن هم با رعایت روشمندانانه ویژگی های تفسیر مانند سیاق، لعت، ظاهر و ... استفاده می کردند.

علامه طباطبائی از شخصیت‌های جریان سوم است که در مقدمه تفسیر المیزان می نویسد: «بر سر این دو راهی کمتر کسی می تواند راه میانه را برود نه آنقدر علم را در درک حقایق قرآن دخالت دهد» و نا آنقدر به فکر ساده خود جمود دهد که تا روز قیامت چراغ را بر پیه سوز و سلاح را برگرز و کمند حمل کند بلکه در عین اینکه به ذیل اباحت علمی متمسک می شود نتایج حاصله را برقرآن تحمیل نکند».^{۵۸}

نمونه هایی از رابطه علم و قرآن در المیزان

زوجیت اشیاء

علامه در تفسیر آیه «الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ مَهْدًا وَ سَلَكَ لَكُمْ فِيهَا سُبُلًا وَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ أَزْوَاجًا مِّنْ نُّبَاتٍ شَتَّى» (طه: ۵۳)^{۵۹} می نویسد: «حرف باء»ب«سببیت است که نظام سببیت و مسببیت میان همه چیز عالم را تصدیق می نماید، و مراد از ازدواج بودن نباتات، انواع و اصناف داشتن آنها است» و یا مراد از آن حقیقت معنای زوجیت است یعنی همان نر و مادگی میان گیاهان؛ چنان که علم جدید نیز همین را می گوید و در حقیقت قرآن کریم در چندین قرن پیش از پیدایش علوم جدید از این واقعیت خبر داده است».^{۶۰}

۱. ایشان در جای دیگر جامع تر به زوجیت موجودات می پردازد و در تفسیر آیه «سُبْحَانَ الَّذِي خَلَقَ الْأَزْوَاجَ كُلَّهَا مِمَّا تُنْبِتُ الْأَرْضُ وَمِنْ أَنْفُسِهِمْ وَمِمَّا لَا يَعْلَمُونَ» (المیزان: ۱۷/۱).^{۶۱} می نویسد: «این آیه اشاره دارد که مساله تزویج دو چیز با هم و پدید آمدن چیز سوم، ویژه انسان، حیوان و نبات نیست بلکه تمامی موجودات عالم را از این راه پدید می آورد و عالم شهود را از راه استیلا تنظیم می فرماید و به طور کلی عالم را از دو موجود فاعل و مفعول آفریده است که این دو به منزله نو و ماده حیوان، انسان و نبات اند. هر فاعلی با مفعول خود برخورد می کند و از برخورد آن دو موجود سومی پدید می آید» (همان: ۲۳۸/۱۴).^{۶۲}

۲. در تایید موضوع زوجیت از آیه «وَأَرْسَلْنَا الرِّيَّاحَ لَوَاقِحَ فَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَسْقَيْنَاكُمُوهُ وَ مَا أَنْتُمْ لَهُ بِخَازِنِينَ» (حجر: ۲۲).^{۶۳} نیز استفاده نموده و می نویسد «این قسمت از آیه مساله نر و مادگی و تلقیح گیاهان را اثبات نموده است».^{۶۴}

تاثیر وزن در رویش گیاهان

علامه در بررسی آیه «و انبتنا فيها من كل شي موزون» می نویسد: «این آیه به یک اصل مسلم علمی اشاره دارد و آن اینکه وزن در رویش نباتات موثر است و این خود یکی از دقایق علمی نوین

است که قرآن کریم گوی سبقت را در آن از همه آکادمی های علمی جهان ربوده است و کشف این اسرار در چهارده قرن پیش، از قرآن کریم دست کمی از معجزه ندارد، بلکه خود معجزه است» (المیزان: ۱۷/۱۲۹).^{۶۵}

۲. انبساط جهان

علامه در تفسیر آیه می نویسد «احتمال دارد که کلمه «موسعون» از این اصطلاح گرفته شده باشد که می گویند «فلان اوسع فی النفقه فلانی در نفقه توسعه داد یعنی خلیج خرج کرد» در نتیجه منظور توسعه دادن به آفرینش آسمان خواهد بود که بحث های ریاضی جدید نیز آن را تأیید می کند».^{۶۶}

اختلاف شب و روز و حرکت زمین و خورشید

علامه با توجه به یافته های جدید دانش فیزیک و نجوم به روشنی در این موضوعات با استفاده از دستاوردهای علمی در تفسیر آیات گوناگون از جمله آیه «و اختلاف الليل و النهار» براساس حرکت وضعی و انتقالی و محور زمین توضیح می دهد.

البته افراط دیگر در موضوع که قرآن جامع همه علوم بشری است نادرست است ولی برخی از مفسران با این پیش فرض که قرآن کریم نسبت به همه ی علوم بشری جامعیت دارد، وارد حوزه ی تفسیر شدند و سعی کردند برای هر علمی ریشه یی در قرآن جستجو کنند. ابوحامد غزالی از افرادی بود که به اشتمال قرآن بر همه ی علوم گذشتگان و آیندگان اعتقاد داشت و براین باور بود که «قرآن شامل «۷۷۲۰۰» علم است زیرا هر کلمه یی یک علم است که این عدد را نیز باید در چهار ضرب کرد زیرا هر کلمه یی ظاهر و باطن و حد و مطلعی نیز دارد» (همان: ۱۲۹).^{۶۷}

جالب است بدانیم قرآن در آیات علمی خود که به جهان طبیعت و تحولات آفرینش اشاره می کند، در آن ها صاحبان خرد و اندیشه در مورد خطاب قرار می دهد که به معنای آن است که صاحبان اندیشه می توانند آن را درک کنند و همچنین عالمان به دنبال علم هستند و برای غیر اندیشمندان قابل فهم نیست. پیش فرض قرآن در فهم آیات علمی کسانی هستند که عالم اند یا تفکر و تعقل می کنند.

بطور مثال به آیات زیر توجه کنید «هُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً لَكُمْ مِنْهُ شَرَابٌ وَمِنْهُ شَجَرٌ فِيهِ تُسِيمُونَ . نَبَاتٌ لَكُمْ بِهِ الزَّرْعُ وَالزَّيْتُونَ وَالنَّخِيلَ وَالْأَعْنَابُ وَمِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ» (نحل: ۱۱).^{۶۸}

اوست خدایی که آب را از آسمان فرو فرستاد تا از آن بیاشامید و با آن گیاهان و درختان پرورش دهید... در این امر نشانه ی روشنی است برای گروهی که فکر می کنند. «و سَخَّرَ لَكُمْ الَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ وَالنُّجُومَ مُسَخَّرَاتٍ بِأَمْرِهِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ» (نحل: ۱۲).^{۶۹} همچنین آیه

«وَمِنَ آيَاتِهِ خَلْقُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَالاخْتِلافُ السِّتَاتِ وَاللَّوَانِ كَمِ اِنِّ فِى ذٰلِكَ لآيَاتٍ لِّلْعَالَمِينَ» (روم: ۲۲).^{۷۰}

وَهُوَ الَّذِى اُنشَاكُمْ مِّنْ نَّفْسٍ وَّاحِدَةٍ فَمُسْتَقَرٌّ وَّمُسْتَوْدَعٌ قَدْ فَصَّلْنَا الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَفْقَهُونَ» (انعام: ۹۸)^{۷۱}

با توجه اندکی به آیات فوق پیش زمینه بررسی آیات علمی برای گروهی که «فکر می کنند» «تعقل می کنند» «عالم هستند» «گروهی که بطور عمیق می فهمند» که در انتهای آیات فوق آمده است، مخاطبان قرآن در آیات علمی را مشخص می نماید. برعکس آیاتی در قرآن به سرزنش کسانی می پردازد که آیات الهی و اسرار الهی را مشاهده می کنند اما تدبر نمی کنند. «وَكَايْنِ مِّنْ آيَةٍ فِى السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ يَمُرُّونَ عَلَيْهَا وَهُمْ عَنْهَا مُعْرِضُونَ» (المیزان: ۳۸۲/۱۸).^{۷۲} و چه بسیار کسانی نشانه ای در آسمان و زمین که از کنارش عبور می کنند و از آن روی برمی گردانند.

شاید مهمترین علل عقب افتادگی علمی مسلمانان علاوه بر دور شدن مسلمانان از دین، همان دینی که عامل پیشرفت مسلمانان و برپایی تمدن طلائی شده بود، پیدایش و رشد جریان ضد عقل پس از افراط عقل گرایی معتزلیان بود و به تدریج پس از حمله مغول جریان درون گرایی و تصوف غلبه یافت تا جائی که شخصیت تاثیر گذاری چون غزالی در مورد طبیعیات و ریاضیات نظر مخالف می دهد. (احیاء علوم دین: ۳۴/۱)^{۷۳}

بدون شک یکی از ابعاد اعجاز قرآن، اعجاز علمی آن است تا جائی که عالم دقیق و محتاطی چون آیت الله خویی می نویسد: «قرآن در آیات زیادی از قوانین هستی و رموز طبیعت و اجرام آسمانی و موضوعات دیگر بحث های جالب و شگفت انگیزی نموده است و به طور مسلم اطلاع از چنین سنن و قوانین جز از طریق وحی امکان نداشت». (البیان: ۳۷)^{۷۴} به ویژه آنکه مخاطبان آیات علمی قرآن بشری است که آینده به علوم و اسرار خلقت پی خواهد برد. «قرآن در دورانی از این حقایق و اسرار پرده برداشته راهی به این گونه مطالب نبود» البته در آن تاریخ از دانشمندان یونان و غیر یونان عده معدودی بودند که بر قسمتی از اسرار آفرینش دست یافته و بر پاره ای از این حقایق علمی آگاهی داشتند ولی جزیره العرب از این مطالب کاملاً بدور و در آن منطقه از این گونه اطلاعات خبری نبود اما قسمتی از حقایق علمی که قرآن از آنها پرده برداشته و بیشتر علوم و دانشهایی که قرآن از چهارده قرن پیش برای بشر آورده است آنچنان مهم و دقیق است که آن روزنه در یونان و نه در غیر یونان خبری از آنها نبود بلکه پس از قرنها با پیشرفت و ازدیاد علوم این دانستنیها و اسرار کشف گردید». ^{۷۵}

اما چرا قرآن به صراحت از حقایق علمی سخن نگفته؟ بطور مثال حرکت زمین را با اشاره لطیفی به

«مهد» بیان کرده و با صراحت فرموده زیرا مردم و عالمان زمانه بر سکون زمین عقیده داشتند و برای آنها غیر قابل تردید بود.

«مطالبی که قابل فهم و درک آن دوران بود با وضوح و صراحت بازگو نموده ولی مطالبی که از فهم و درک مردم آن عصر دور بوده به اجمال و اشاره قناعت کرده و شرح و بیان و درک کامل آن را به مردم قرنهای بعدی که با اکتشافات و پیشرفتهای علمی مجهز می شوند محول نموده است».^{۷۶}

اعجاز علمی قرآن

با پیشرفت علوم و برداشته شدن پرده از روی اسرار کائنات، حقائق قرآن روشن تر می گردد و هر قدر علم به سوی تکامل پیش می رود، درخشش این آیات بیشتر می شود. این یک ادعا نیست، واقعیتی است که به خواست خدا در لابه لای همین کتاب تفسیر به آن پی خواهیم برد» (تفسیر نمونه: ۱/ ۶۶) هم چنین ذیل تفسیر آیه ۸۹ از سوره مبارکه اسراء می نویسد: «این آیه در واقع، بیان یکی از جنبه های اعجاز قرآن یعنی جامعیت آن است. به راستی این تنوع محتویات قرآن، آن هم از انسانی درس نخوانده عجیب است؛ چرا که در این کتاب آسمانی، هم دلایل متین عقلی با ریزه کاری های مخصوصش در زمینه عقاید آمده و هم بیان احکام متین و استوار بر اساس نیازمندی های بشر در همه زمینه ها. هم بحث های تاریخی قرآن در نوع خود بی نظیر، هیجان انگیز، بیدارگر، دلچسب، تکان دهنده و خالی از هر گونه خرافه است و هم مباحث اخلاقی که با دل های آماده همان کار را می کند که باران بهار با زمین های مرده! مسائل علمی که در قرآن مطرح شده، پرده از روی حقایق بر می دارد که حداقل در آن زمان برای هیچ دانشمندی شناخته نشده بود» (تفسیر نمونه: ۱۲/ ۲۷۶)

هم چنین در جای دیگر تفسیر نمونه بیان می دارد: «می دانیم قرآن یک کتاب علوم طبیعی نیست، بلکه یک کتاب انسان سازی است و بنابراین، نباید انتظار داشت که جزئیات این علوم از قبیل مسائل مربوط به تکامل، تشریح، جنین شناسی، گیاه شناسی و مانند آن در قرآن مطرح شود، ولی این مانع از آن نخواهد بود که به تناسب بحث های تربیتی اشاره کوتاهی به قسمت هایی از این علوم در قرآن بشود» (تفسیر نمونه: ۱۱/ ۸۱). با توجه به این رویکرد، به بررسی موارد چهارده گانه ای از اعجاز علمی که در این تفسیر بیان شده، می پردازیم.

۱. ستارگان زینت بخش آسمان

إِنَّا زَيْنَا السَّمَاءِ الدُّنْيَا بِزِينَةِ الْكَوَاكِبِ (الصافات: ۶) «در حقیقت، ما آسمان نزدیک را با زیور سیارات آراستیم»

خدای متعال در آیه فوق می فرماید: «آسمان پایین را با کواکب تزیین کردیم»، در حالی که فرضیه ای که در آن زمان بر افکار و دانشمندان حاکم بود می گفت فقط آسمان بالا (آسمان هشتم طبق فرضیه بطلمیوس) آسمان ستارگان ثوابت است.

ولی چنان که می دانیم، بطلان این فرضیه اثبات شده و عدم پیروی قرآن از فرضیه نادرست مشهور آن زمان، خود معجزه زنده ای از این کتاب آسمانی است (همان، ۱۷/۱۹). نکته جالب دیگر اینکه از نظر علم امروز مسلم است که چشمک زدن زیبای ستارگان به خاطر قشر هوایی است که اطراف زمین را فرا گرفته و آنها را به این کار وامی دارد و این با تعبیر «السماء الدنيا»؛ (آسمان پایین) بسیار مناسب است، اما در بیرون جو زمین، ستارگان حالت زیبای چشمک زنی را ندارند.

۲. مدار مشخص ستارگان

فَلَا أُقْسِمُ بِمَوَاقِعِ النُّجُومِ وَإِنَّهُ لَقَسَمٌ لَوْ تَعْلَمُونَ عَظِيمٌ (واقعہ: ۷۵ - ۷۶)؛ «و به جایگاه ستارگان، سوگند یاد می کنم! و مسلماً، آن سوگند بزرگی است، اگر (بر فرض) بدانید»

امروزه برای ما روشن شده است که ستارگان آسمان هر کدام جایگاه مشخصی دارد و مسیر و مدار آنها که طبق قانون جاذبه و دافعه تعیین می شود، بسیار دقیق و حساب شده است. سرعت سیر هر کدام از آنها با برنامه معینی انجام می پذیرد. این مسأله گرچه در کرات دور دست دقیقاً قابل محاسبه نیست، اما در منظومه شمسی که خانواده ستارگان نزدیک به ما را تشکیل می دهد، دقیقاً مورد بررسی قرار گرفته و نظام مدارات آنها به قدری دقیق و حساب شده است که انسان را به شگفتی وامی دارد. هنگامی که به این نکته توجه کنیم که طبق گواهی دانشمندان تنها در کهکشان ما حدود یک هزار میلیون ستاره وجود دارد و در جهان، کهکشان های زیادی موجود است که هر کدام مسیر خاصی دارد، به اهمیت این سوگند قرآن بیشتر پی می بریم. هم چنین دانشمندان فلکی معتقدند این ستارگان که تعداد آنها بیش از میلیاردها عدد است، فقط قسمتی از آنها را با چشم غیر مسلح می توان دید و قسمت بسیار بیشتری را جز با تلسکوپ ها نمی توان دید. حتی قسمتی از آنها با تلسکوپ هم دیده شدنی نیست، بلکه فقط با وسائل خاصی می توان از آنها عکس برداری کرد و همه اینها در مدار مخصوص خود شناورند و هیچ احتمال نیز وجود ندارد که یکی از آنها در حوزه جاذبه ستاره دیگری قرار گیرد یا با ستاره دیگری تصادف کند. در واقع، چنین تصادفی همانند این است که فرض کنیم یک کشتی اقیانوس پیما در دریای مدیترانه با کشتی دیگری در اقیانوس کیبر تصادف کند، در حالی که هر دو کشتی به یکسو و با سرعت واحدی در حرکتند. چنین احتمالی اگر محال نباشد، لااقل بعید است. با توجه به این اکتشافات علمی از وضع ستارگان اهمیت سوگند بالا

بیشتر روشن می‌گردد؛ از این رو، آیه بعد می‌افزاید: **وَإِنَّهُ لَقَسَمٌ لِّوَعْلَمُونَ عَظِيمٌ** (واقعه: ۷۶)؛ «و مسلماً، آن سوگند بزرگی است، اگر (بر فرض) بدانید!».

این آیه به خوبی گواهی می‌دهد که علم و دانش بشر در آن زمان این حقیقت را به طور کامل درک نکرده بود و این خود که در عصری که شاید هنوز عده‌ای می‌پنداشتند ستارگان میخ‌های نقره‌ای هستند که بر سقف آسمان کوبیده شده‌اند، یک اعجاز علمی قرآن به شمار می‌رود. یک چنین بیانی، آن هم در محیطی که به حق محیط جهل و نادانی بود، محال است از یک انسان عادی صادر شود (همان، ۲۳: ۲۶۵)

۳. حرکت وضعی و انتقالی خورشید

«وَالشَّمْسُ تَجْرِي لِمُسْتَقَرٍّ لَهَا ذَلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ وَالْقَمَرَ قَدَرْنَا مَنَازِلَ حَتَّىٰ كَالْعُرْجُونِ الْقَدِيمِ لَا الشَّمْسُ يَنْبَغِي لَهَا أَنْ تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَلَا اللَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ» (یس: ۳۸-۴۰)؛ «و خورشید که تا قرارگاهش روان است؛ این اندازه‌گیری (خدای) شکست‌ناپذیر داناست. و ماه را برایش منزلگاه‌هایی قرار دادیم، تا این که هم چون شاخک دیرینه [قوسی شکل زرد رنگ] برگردد. نه خورشید برایش سزاوار است که ماه را دریابد، و نه شب بر روز پیشی گیرنده است؛ در حالی که هریک در مداری شناورند»

نکته علمی

آن روز که این آیات نازل شد، فرضیه هیأت بطلمیوس با قدرت هر چه تمام بر محافل علمی حاکم بود. طبق این فرضیه، اجرام آسمانی به خودی خود گردش نداشتند، بلکه در دل افلاک که اجسامی بلورین و همچون طبقات پوست پیاز روی هم متراکم بودند، میخکوب شده بودند و حرکت آنها تابع حرکت افلاکشان بود.

بنابراین، در آن روز نه شناور بودن خورشید مفهومی داشت و نه حرکت طولی و جریانی آن، اما بعد از فرو ریختن پایه‌های فرضیه بطلمیوس در پرتو کشفیات قرون اخیر و آزاد شدن اجرام آسمانی از قید و بند افلاک بلورین، این نظریه قوت گرفت که خورشید در مرکز منظومه شمسی ثابت و بی حرکت است و تمام منظومه شمسی پروانه‌وار به گرد آن می‌چرخند. در اینجا باز مفهوم تعبیرات آیات فوق که حرکت طولی و دورانی را به خورشید نسبت می‌داد، روشن نبود تا اینکه باز علم به پیشرفت خود ادامه داد و حرکت‌هایی برای خورشید ثابت شد حرکت‌هایی از قبیل:

۱. حرکت وضعی آن به دور خودش.

۲. حرکت طولی آن همراه منظومه شمسی به سوی نقطه مشخصی از آسمان.

۳. حرکت دورانی آن همراه مجموعه کهکشانی که جزیی از آن است. و بدین ترتیب، یک معجزه دیگر علمی برای قرآن به اثبات رسید. برای روشن تر شدن این مسأله، قسمتی از بحثی را که در یکی از دایرةالمعارف‌ها پیرامون حرکت خورشید آمده است، در اینجا می‌آوریم. خورشید دارای حرکات ظاهری (حرکت یومی و حرکت سالیانه) و حرکات واقعی است. خورشید در حرکت یومی و حرکت ظاهری کره آسمان شرکت دارد. در نیمکره ما از مشرق طلوع می‌کند، در طرف جنوب از نصف النهار محل می‌گذرد و در مغرب غروب می‌نماید. عبور آن از نصف النهار (ظهر حقیقی) را مشخص می‌سازد. خورشید، حرکت (ظاهری) سالیانه‌ای به دور زمین نیز دارد که هر روز آن را نزدیک یک درجه از مغرب به طرف مشرق می‌برد. در این حرکت، خورشید سالی یک‌بار از مقابل برج‌ها می‌گذرد. مدار این حرکت در صفحه دائرة البروج واقع است. این حرکت در تاریخ نجوم اهمیت فراوان داشته است، اعتدالین و انقلاب و میل کلی مربوط به آن، و سال شمسی مبتنی بر آن است. علاوه بر این، حرکات ظاهری حرکت دورانی کهکشان، خورشید را با سرعت حدود یک میلیون و یکصد و سی هزار کیلومتر در ساعت در فضا می‌گرداند، اما در داخل کهکشان ثابت نیست بلکه با سرعتی قریب هفتاد و دو هزار و چهارصد کیلومتر در ساعت! به جانب صورت فلکی حرکت می‌کند و اینکه ما از این حرکت سریع خورشید در فضا بی‌خبریم، به سبب دوری اجرام فلکی است که مأخذ تشخیص این حرکت وضعی خاص نیز هست. دوره حرکت وضعی خورشید در استوای آن حدود بیست و پنج شبانه روز می‌باشد (همان، ۱۸: ۳۸۸)

بررسی و تحلیل

درباره انطباق حرکت‌های خورشید با آیات مورد بحث، تذکر چند نکته لازم است:

نکته اول: سه احتمال در کلمه «مستقر» وجود دارد؛ مصدر میمی اسم مکان و اسم زمان. هم‌چنین چند احتمال در معنای لام در «لمستقر» وجود دارد؛ به معنی «الی»، «فی» و به معنی غایت. هم‌چنین در مورد کلمه «جریان» چهار احتمال وجود دارد؛ حرکت انتقالی طولی، حرکت وضعی، ادامه حیات زمانی و حرکت درونی خورشید. با ترکیب این احتمالات با یکدیگر ۳۶ احتمال در معنای آیه متصور است که ممکن است همه این احتمالات مراد آیه باشد.

پس این احتمال هم وجود دارد که جریان (حرکت) دیگری هم برای خورشید وجود داشته باشد که هنوز کشف نشده باشد و آن هم مراد باشد؛ از این رو، نمی‌توان به طور قطعی گفت که مقصود آیه یکی از این احتمالات است و دیگر احتمالات شناخته شده یا کشف نشده را نفی کرد. البته

ظاهر آیات ۳۷-۴۰ سوره یس، همان معنای حرکت دورانی خورشید در یک مدار ثابت است که با واژه «یسبحون» در ذیل آیه تأیید می‌شود.

نکته دوم: حرکت انتقالی خورشید به طرف یک مکان نامعلوم را می‌توان از کلمه «لمستقر» استفاده کرد، اما تعیین این مکان (ستاره وگا یا...) یا تحمیل آن بر آیه قرآن صحیح به نظر نمی‌رسد؛ چرا که تعیین قطعی این مکان مشخص نیست؛ لذا نمی‌توان مکان‌های حدسی را به قرآن نسبت داد.

نکته سوم: اشارات صریح قرآن به حرکت خورشید - هر کدام از معانی حرکت و جریان را که در نظر بگیریم از مطالب علمی قرآن و نوعی رازگویی است؛ چون قرآن کریم در زمانی سخن از مدار (فلک) خورشید و جریان و حرکت واقعی آن گفته که هیأت بطلمیوسی فقط همین حرکت کاذب را به رسمیت می‌شناخت و این مطلب، عظمت علمی قرآن و آورنده آن، یعنی پیامبر اکرم(ص) را نشان می‌دهد.

نکته چهارم - در مورد اینکه آیا این اشارات علمی قرآن اعجاز علمی آن را اثبات می‌کند یا خیر، می‌توان تفصیل قایل شد؛ بدین معنی که بگوییم بخشی از این حرکت‌ها قبلاً توسط کتاب مقدس گزارش نشده بود، بلکه توسط قرآن و بر خلاف هیأت بطلمیوسی بیان شده است، پس اعجاز علمی قرآن است. آنچه کتاب مقدس از آن خبر داده، همان جمله‌ای است که می‌گوید: و «خورشید» مثل پهلوان از دویدن در میدان شادی می‌کند» (کتاب مقدس، کتاب مزامیر: ۱۹/۵)

از این جمله فقط حرکت انتقالی دورانی خورشید استفاده می‌شود؛ چون پهلوانان در میادین به طرف جلو و به صورت دورانی می‌دوند. اما حرکت‌های دیگر مثل حرکت انتقالی طولی، حرکت وضعی، حرکت زمانی و حرکت دورانی خورشید از ابتکارات قرآن است که اعجاز علمی آن را ثابت می‌کند (رضایی اصفهانی، پژوهشی در اعجاز علمی قرآن: ۱/۱۶۹)

۴. حرکت زمین

وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ صُنِعَ اللَّهُ الَّذِي أَنْتَنَ كُلَّ شَيْءٍ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ (نمل: ۸۸)؛ «کوه‌ها را می‌بینی و آنها را ساکن و جامد می‌پنداری در حالی که مانند ابر در حرکتند این صنع و آفرینش خداوندی است که همه چیز را متفن آفریده است. او از کارهایی که شما انجام می‌دهید، آگاه است».

قرآن در این آیه به مسأله مبدأ و معاد و نشانه‌های قدرت و عظمت خداوند در عالم هستی و هم‌چنین حوادث رستاخیز پرداخته است. بسیاری از مفسران معتقدند این آیه به حوادث آستانه رستاخیز اشاره دارد؛ چرا که می‌دانیم در پایان این جهان و آغاز جهان دیگر، زلزله‌ها، انفجارها و

دگرگونی های عظیم واقع می شود و کوه ها از هم متلاشی می گردند. این نکته در بسیاری از سوره های آخر قرآن صریحاً آمده است.

قرار گرفتن این آیه در میان آیات رستاخیز، دلیل و گواه این تفسیر است، ولی قراین فراوانی در آیه وجود دارد که تفسیر دیگری را تأیید می کند و آن اینکه آیه فوق از قبیل آیات توحید و نشانه های عظمت خداوند در همین دنیا است و به حرکت کره زمین که برای ما محسوس نیست، اشاره می کند. در توضیح این تفسیر، مطالب زیر جالب توجه است:

۱. آیه می گوید: گمان می کنی کوه ها جامد و ساکنند، در حالی که همچون ابر در حرکتند. معلوم است این تعبیر با حوادث آغاز رستاخیز سازگار نیست؛ چرا که این حوادث به قدری آشکار است که به تعبیر قرآن از مشاهده آنها مادران کودکان شیرخوار خود را فراموش می کنند و زنان باردار سقط جنین می نمایند و مردم از شدت وحشت همچون مستانند، در حالی که مست نیستند.

۲. تشبیه به حرکت ابرها متناسب حرکات یکنواخت و نرم و بدون سر و صداست نه انفجارهای عظیمی که صدای رعد آسایش، گوش ها را کر می کند

۳. تعبیر بالا نشان می دهد، در عین اینکه کوه ها ظاهراً ساکنند، در واقع، در همان حال به سرعت حرکت می کنند؛ یعنی آیه دو حالت از یک شیء را در آن واحد بیان می کند.

۴. تعبیر به اتقان که به معنی منظم ساختن و محکم نمودن است نیز تناسب با زمان برقراری نظام جهان دارد، نه زمانی که این نظام فرو می ریزد و متلاشی و ویران می گردد.

۵. جمله «إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ» مخصوصاً با توجه به اینکه «تفعلون» فعل مضارع است، نشان می دهد که مربوط به این دنیا است؛ چرا که می گوید: او از اعمالی که شما در حال و آینده انجام می دهید با خبر است؛ لذا اگر مربوط به پایان این جهان بود، می بایست گفته شود «ما فعلتم» (کاری که انجام دادید). از مجموع این قراین دقیقاً چنین استفاده می شود که این آیه یکی دیگر از عجایب آفرینش را بیان می کند.

نتیجه ای که از تفسیر آیه می گیریم، این است که این کوه ها که ما آنها را ساکن می پنداریم، با سرعت زیاد در حرکتند. مسلماً حرکت کوه ها بدون حرکت زمین های دیگر که به آنها متصل است، معنی ندارد و به این ترتیب معنی آیه چنین می شود که زمین با سرعت حرکت می کند، همچون حرکت ابرها. طبق محاسبات دانشمندان امروز سرعت سیر حرکت زمین به دور خود نزدیک به ۳۰ کیلومتر در هر دقیقه است و سرعت سیر آن در حرکت انتقالی به دور آفتاب از این هم بیشتر است.

اینکه چرا قرآن کوه‌ها را مرکز بحث قرار داده، شاید بدین جهت است که کوه‌ها از نظر سنگینی و وزن و پا بر جایی ضرب‌المثل‌اند و برای تشریح قدرت خداوند نمونه خوبی هستند؛ زیرا آنجا که کوه‌ها با این عظمت و سنگینی به فرمان خدا (همراه زمین) حرکت کنند، قدرت او بر هر چیز به ثبوت می‌رسد.

به هر حال، آیه مورد نظر از معجزات علمی قرآن است؛ زیرا می‌دانیم نخستین دانشمندانی که حرکت کره زمین را کشف کردند، گاليله ایتالیایی و کپرنیک لهستانی بودند که در اواخر قرن ۱۶ و اوائل قرن ۱۷ م. این عقیده را برملا کردند، هر چند ارباب کلیسا به شدت آنها را محکوم کرده، تحت فشار گذاشتند. با این حال می‌بینیم که قرآن مجید حدود یک‌هزار سال قبل از آن دو، پرده از روی این حقیقت برداشت و حرکت زمین را به صورت فوق به عنوان یک نشانه توحید مطرح ساخت (همان، ۱۵/۵۶۳)

بررسی

در مورد حرکت زمین چند نکته لازم است که بیان شود.

نکته اول - به طور کلی می‌توان نتیجه گرفت که حرکت زمین اجمالاً مورد پذیرش قرآن کریم بوده است؛ هر چند این آیات به حرکت‌های متفاوت زمین اشاره می‌کند و تنها یک حرکت خاص را در نظر ندارد.

نکته دوم - تعبیرات قرآن و اشارات علمی آن به حرکت زمین، بر خلاف هیأت بطلمیوسی حاکم بر فضای علمی زمان نزول قرآن است؛ چرا که در هیأت بطلمیوسی زمین را ساکن و مرکز جهان می‌دانستند، اما قرآن سخن از حرکت آن گفته است و این یکی از مطالب علمی حق و صادق قرآن بود که حدود ۹ قرن بعد از نزول آن توسط امثال کپرنیک به اثبات رسید و این گونه عظمت قرآن و پیامبر(ص) را اثبات می‌کند.

نکته سوم - خبر دادن قرآن از حرکت زمین، هر چند که عظمت قرآن را می‌رساند، اعجاز علمی قرآن به شمار نمی‌رود؛ چرا که افرادی مثل فیثاغورث، فلوته خوس، ارشمیدس، استرخوس ساموسی و کلیانتوس آسوسی قبل از بطلمیوس قایل به حرکت زمین شده بودند. پس قبل از اسلام دو دیدگاه در محافل علمی جهان در مورد حرکت و سکون زمین بوده است که دیدگاه حاکم و مشهور همان سکون زمین یعنی نظریه بطلمیوس بود و دیدگاه مغلوب همان حرکت زمین بود.

اعجاز علمی قرآن وقتی ثابت است که قرآن نظریه‌ای را ابراز کند و کسی نتواند مثل و مانند آن را به صورت عادی بیاورد، در حالی که نظریه حرکت زمین قبل از قرآن آورده شده بود، ولی مشهور نبود؛ هر چند این مطلب ضرری به عظمت قرآن نمی‌زند چرا که قرآن در عصری که مشهور

دانشمندان مقهور نظریه سکون زمین بطلمیوس بودند، شجاعانه و با صراحت بر خلاف آن سخن گفت و مطالب علمی حق و صادقی را به جهان عرضه کرد که قرن‌ها بعد به صورت قطعی به اثبات رسید (رضایی اصفهانی، پژوهشی در اعجاز علمی قرآن: ۱ / ۱۸۵)

۵. قانون جاذبه

«اللَّهُ الَّذِي رَفَعَ السَّمَاوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا ثُمَّ اسْتَوَىٰ عَلَى الْعَرْشِ وَسَخَّرَ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلًّا يَجْرِى لِأَجَلٍ مُّسَمًّى يُدَبِّرُ الْأَمْرَ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لَعَلَّكُمْ بِلِقَاءِ رَبِّكُمْ تُوقِنُونَ» (رعد: ۲)؛ «خدا کسی است که آسمان‌ها را، بدون ستون‌هایی که آنها را ببینید، برافراشت؛ سپس بر تخت (جهان‌داری) تسلط یافت؛ و خورشید و ماه را رام ساخت هر کدام تا سرآمد معینی روان‌اند. کارها را تدبیر می‌کند؛ آیات (و نشانه‌های خود) را شرح می‌دهد؛ تا شاید شما به ملاقات پروردگارتان یقین پیدا کنید.

این آیه با توجه به حدیثی که در تفسیر آن وارد شده است، پرده از روی یک حقیقت علمی برداشته که در زمان نزول آیات بر کسی آشکار نبود؛ چرا که در آن زمان گمان می‌کردند آسمان‌ها به صورت کراتی تو در تو همانند طبقات پیاز روی هم قرار دارند و چنین کراتی طبعاً هیچ کدام معلق و بی‌ستون نیست، بلکه هر کدام بر دیگری تکیه دارد، ولی حدود هزار سال بعد از نزول این آیات، علم و دانش بشر به اینجا رسید که افلاک پوست پیازی، به کلی موهوم است و آنچه واقعیت دارد، این است که کرات آسمان هر کدام در مدار و جایگاه خود معلق و ثابتند بی‌آنکه تکیه‌گاهی داشته باشند و تنها چیزی که آنها را در جای خود ثابت می‌دارد، تعادل قوه جاذبه و دافعه است که یکی با جرم این کرات ارتباط دارد و دیگری به حرکت آنها. این تعادل جاذبه و دافعه به صورت یک ستون نامریی، کرات آسمان را در جای خود نگه داشته است. حدیثی که از امیر مؤمنان علی (ع) در این زمینه نقل شده، بسیار جالب است. طبق این حدیث امام فرمود: «هذه النجوم التي في السماء مدائن مثل المدائن التي في الارض مربوطة كل مدينة الى عمود من نور؛ این ستارگانی که در آسمانند، شهرهایی هستند همچون شهرهای روی زمین که هر شهری با شهر دیگر (هر ستاره‌ای با ستاره دیگر) با ستونی از نور مربوط است» (مجلسی، بحارالانوار: ۵۵ / ۹۱)

آیا تعبیری روشن‌تر و رساتر از ستون نامریی یا ستونی از نور در افق ادبیات آن روز برای ذکر امواج جاذبه و تعادل آن با نیروی دافعه پیدا می‌شد؟ سپس می‌فرماید: خداوند بعد از آفرینش این آسمان‌های بی‌ستون که نشانه بارز عظمت و قدرت بی‌انتهای اوست، بر عرش استیلا یافت؛ یعنی حکومت عالم هستی را به دست گرفت (مکارم شیرازی، تفسیر نمونه: ۱۰ / ۱۱۱)

می توان از منظر دیگر گفت از آنجا که قرآن با دو زبان عقل و دل سخن می گوید یکی زبان تحلیلی -توصیفی و دیگری زبان دل، عاطفی-توصیفی، یعنی گزاره های قرآنی و از جمله گزاره های علمی آن از یک طرف توصیف و تحلیل و تعلیل می آورد و از طرف دیگر دل و قلب انسان را تحت تأثیر عاطفی قرار می دهد. البته واضح است همه گزاره های دینی در مورد علم نیست و از طرف دیگر گزاره های علمی قرآن بخش اندکی از گزاره های علمی است که بشر به آنها دست یافته است ولی تعارض بین قطعیات علم و نص و ظاهر دین و قرآن نمی باشد.

3. رابطه متعارض بودن

منظور از تعارض، تعارض علم خاص یا گزاره های علمی خاص با معتقدات دینی خاص است نه تعارض همه علوم با همه اعتقادات دینی. به عبارت دیگر جایی که دین درباره طبیعت، گزاره هایی با همان زبان علم و تبیین علل طبیعی آن آورده است و علم نیز با زبان خاص و تجربه و آزمون خود از علل طبیعی مادی پرده برداشته باشد و بین آن ها مخالفت قطعی باشد. مانند خلقت انسان، یا خلقت آسمان ها و زمین در مدت شش روز. لازم به یادآوری است واژه یوم در فرهنگ قرآنی به معنای بیست و چهار ساعت نجومی نیست بلکه معنای دوره می باشد حتی از آغاز جهان تا قیامت را یوم الدنیا یعنی دوره دنیا می نامد و خلقت آسمانها و زمین در شش دوره است که ممکن است هر دوره میلیونها سال به طور انجامیده است.

شکل ریاضی این رابطه به صورت زیر است: این تعارض در کتاب مقدس تورات و انجیل در بعضی موارد واضح و آشکار است به همین دلیل ابتدا به علل تعارض آن در کتب مقدس و شرایط علوم جدید غرب پرداخته و سپس در مورد اسلام به اجمال می پردازیم.

فهرست منابع:

۱. ر.ک: روش شناسی مطالعات دینی، دکتر احد فرامرز قراملکی.

۲. عقل و اعتقاد دینی، مایکل پیترسون و .. ترجمه احمد نراقی و ابراهیم سلطانی، ص ۳۵۸.
۳. کارل پوپر، شناخت عینی (حدس ها و ابطال ها) ترجمه احمد آرام ص ۱۱۹-۱۳۵.
۴. اصطکاک اساسی (نقش سنت و ابداع در تحقیق علمی)، توماس کوون، ترجمه شاپور اعتماد.
۵. علم و دین، ایان باربور، ترجمه بهاء الدین خرمشاهی، ص ۱۷۳.
۶. علم و شبه علم، ایمره لاکاتوتنی، ترجمه شاپور اعتماد، ص ۱۱۰.
۷. دین شناسی تطبیقی، دکتر محمد جواد باهنر، ص ۱.
۸. در آمدی بر فلسفه دین و کلام جدید، ابوالقاسم فنایی، ص ۷۴ و ۷۵.
۹. نظر متفکران اسلامی درباره طبیعت، دکتر سید حسین نصر، ص ۱۹۵-۲۰۹.
۱۰. علم و دین، ایان باربور، ترجمه خرمشاهی، ص ۳۰.
۱۱. همان، ص ۵۰.
۱۲. ر.ک: علم به کجا می رود، ماکس پلانک، ترجمه احمد آرام.
۱۳. جهان بینی علمی، برتراند راسل (فصل محدودیت های روش علمی).
۱۴. علم و دین، ایان باربور، ص ۷۷.
۱۵. علم و دین ص ۹۰.
۱۶. علم به کجا می رود، ماکس پلانک/ترجمه احمد آرام ص ۶۴ به بعد.
۱۷. تحلیلی از دیدگاه های فلسفی فیزیکدانان معاصر، دکتر مهدی گلشنی، ص ۵۲.
۱۸. ر.ک آگاهی از ماوراء طبیعت منظری جدید برای گفتگوی علم و دین. هیونگ چوی www.islamset.com
۱۹. علم و دین ص ۱۹۱.
۲۰. همان.
۲۱. همان ص ۱۶۲.
۲۲. علم به کجا می رود، ماکس پلانک، ترجمه احمد آرام، ص ۴۶.
۲۳. ر.ک: تکامل علم فیزیک، فیزیک و واقعیت/آلبرت اینشتین.
۲۴. علم به کجا می رود، ماکس پلانک/ترجمه احمد آرام ص ۱۱۵ و ۲۴۹.
۲۵. ر.ک، معرفت و معنویت، دکتر سید حسین نصر.
۲۶. علم و دین ص ۴.
۲۷. ر.ک: موضع علم و دین در خلقت انسان، دکتر احد فرامرز قراملکی.
۲۸. فلسفه دین، جال هیک، ترجمه بهزاد سالکی، ص ۷۳.
۲۹. علم و دین، ایان باربور، ترجمه بهاء الدین خرمشاهی، ص ۳۳۵.
۳۰. ر.ک: معرفت و معنویت، دکتر سید حسین نصر، و از علم دینی تا علم سکولار، دکتر مهدی گلشنی.
۳۱. از علم سکولار تا علم دینی، دکتر گلشنی ص ۳ و ۲.

۳۲. ر.ک: صناعت و قناعت، دکتر عبدالکریم سروش.
۳۳. اسراء/۴۴.
۳۴. ر.ک: مقاله نگاهی به حقیقت وحی اثر نگارنده مقاله حاضر، مجله ویزگان شماره ۲.
۳۵. اسراء/۴۴.
۳۶. تکامل علم فیزیک انیشتین، ترجمه آرام، ص ۲۵۰.
۳۷. فاطر/۲۸.
- ۳۸.
۳۹. نظر متفکران مسلمان در مورد طبیعت، سید حسین نصر ص ۱۲.
۴۰. اکتشافات و دیدگاه های گالیه، ص ۸۲.
۴۱. سوره بقره/ ۱۶۴.
۴۲. نمل/ ۸۸.
۴۳. علامه طباطبائی آن را در مورد رخدادهای قیامت می داند. المیزان ج ۱۴، ص ۳۹۰.
۴۴. ر.ک، باد و باران در قرآن، مهندس بازرگان.
۴۵. ر.ک، اسلام و مقتضیات زمان، استاد مطهری، المیزان ج ۲، ص ۲۱۳ و ج ۴ ص ۱۷۸ تا ۱۹۸.
۴۶. ملک/ ۳.
۴۷. فرقان/ ۲.
۴۸. حجر/ ۱۹.
۴۹. روم/ ۴۸.
۵۰. شمس/ ۱-۶.
۵۱. جائیه/ ۱۳.
۵۲. نظر متفکران مسلمان در مورد طبیعت، دکتر سید حسین نصر، ص ۱۲ و ۱۳.
۵۳. تفسیر الایات الکوئیه، عبدالله شحاته، ص ۳۰.
۵۴. المیزان ج ۱۰، ص ۱۳۹.
۵۵. حجر/ ۲۲.
۵۶. المیزان، علامه طباطبائی ج ۱، ص ۱۷ و ۱۸.
۵۷. المیزان ج ۱، ص ۱۳.
۵۸. همان، ص ۴۳.
۵۹. همان ص ۵۰.
۶۰. همان.
۶۱. المیزان/ ج ۱/ ص ۱۷.
۶۲. طه/ ۵۳.

۶۳. المیزان، ج ۱۴، ص ۲۳۸.
۶۴. یس / ۳۶.
۶۵. المیزان، ج ۱۷، ص ۱۲۹.
۶۶. همان، ج ۱۴، ص ۲۳۸.
۶۷. یس / ۳۶.
۶۸. المیزان، ج ۱۷ ص ۱۲۹.
۶۹. نحل / ۱۲.
۷۰. المیزان ج ۱۲، ص ۲۱۴.
۷۱. المیزان ج ۷، ص ۲۱۴.
۷۲. المیزان، ج ۱۸ ، ص ۳۸۲.
۷۳. احیاء علوم الدین ، غزالی، ج ۱، ص ۳۴.
۷۴. نحل / ۱۱-۱۰.
۷۵. روم / ۲۲.
۷۶. انعام / ۹۸.

