

Where is the end point of science?

Ali Baqer Taheriniya*

Abstract

Man has always tried to achieve new scientific findings in order to know more about the world around him to the extent that there is a direct relationship between scientific progress and change in lifestyle and human beings enjoy the phenomena of the universe. In the meantime, understanding the essence, the end and ultimate of science in its specific meaning, that is, empirical knowledge, has long been a great question for thinkers. Accordingly, some consider the infinity of science and some other believe in the full maturity of science. Each of the the Three linear, rotational, and hierarchical theories have believers who have explained the evolution and end of science from their own point of view, however, Qur'anic logic-based knowledge suggest a different manifestation of the end of science and the long horizon of the border of science production. It seems that scrutiny in the semantic field of the verses of conquest in the Holy Quran is a great tool to obtain a solid Quranic theory which is different from the common theories of the evolution of common scientific knowledge in the world. From the Quranic point, human being has the capacity and potentiality to achieve whatever exists in the skies and the earth, so the end point of human science is the realization of that potential power.

Keywords: Holy Quran, evolution of science, history of science, interpretation, theorizing

* Professor, Department of Arabic Language and Literature, University of Tehran, btaheriniya@ut.ac.ir

Date received: 13.08.2020, Date of acceptance: 03.10.2020

Copyright © 2010, IHCS (Institute for Humanities and Cultural Studies). This is an Open Access article. This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> or send a letter to Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

نقطه پایان علم کجاست؟

علی باقر طاهری‌نیا*

چکیده

بشر همواره برای شناخت بیشتر دنیای پیرامونش تلاش نموده به یافته‌های جدید علمی دست پیدا کند تا آنجا که میان پیشرفت‌های علمی و انتفاع بشر از پدیده‌های عالم هستی نسبت مستقیم وجود داشته و دارد. در این میان فهم چیستی، غایت و نهایت علم به معنای اخص آن یعنی دانش تجربی از دیر زمان به عنوان پرسش بزرگ اندیشمندان بوده است. در خصوص غایت و نهایت علم، از تلقی بی پایان بودن آن تا باور به بلوغ کامل علم هر یک طرفدارانی دارد. سه نظریه خطی و چرخشی و سلسله مراتبی هر کدام باورمندانانی دارد که روند تحول و خط پایان علم را از نگاه خود تبیین نموده‌اند، لکن در این میان معرفت مبتنی بر منطق قرآن جلوه متفاوتی از موضوع پایان علم و افق بلند مرز تولید علم ارائه می‌نماید. به نظر می‌رسد دقت در حوزه معنایی آیات تسخیر در قرآن کریم دستمایه بزرگیست تا نظریه قرآنی متقن و متفاوتی با نظریه‌های رایج تحول معرفت علمی رایج در دنیا به دست بیاید. از منظر قرآن کریم انسان بالقوه قدرت انتفاع و تصرف در آنچه در آسمان‌ها و زمین را داراست بنابر این نقطه پایان علم بشر به فعلیت در آمدن آن قوه است.

کلیدواژه‌ها: قرآن کریم، تحول علم، تاریخ علم، تفسیر، نظریه پردازی.

۱. مقدمه

علم science از واژه لاتین scinetia به معنای دانش و آگاهی و معرفت knowledge مشتق شده است. "نزاع بر سرچیستی علم و ماهیت آن نزاعی دیرپا و قدمتی به اندازه ی طول

* استاد گروه زبان و ادبیات عربی، دانشگاه تهران، btaheriniya@ut.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۵/۲۳، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۷/۱۲

تاریخ دارد" (شیک جی ار، ترجمه اردستانی، ۱۳۸۵). در شرایطی که زندگی بشر و مواجهه ی او با محیط پیرامون و تلاش بی وقفه برای رفاه بیشتر و آسایش بهتر، برخوردار شدن و رشد و تعالی او با علم، قضایای علمی و دستاوردهای علمی در هم تنیده است و از این رو همواره پیشرفت علمی و اقتدار علمی از دغدغه‌های بشر و جوامع بشری بوده است لکن گویی در مقام تعریف چستی و توصیف ماهیت آن و افق‌نهایی و نقطه پایانی آن اجماع‌نخبگانی وجود ندارد، شاید شدت وضوح و بدهات آن هم مانع تعریف توصیف باشد ولی باید بتوان در خصوص سرانجام علم تصور قابل‌اعتنایی داشت. فخر رازی می‌گوید: "علم بدیهی است و قابل تعریف نیست چون چیزی روشن‌تر از علم نیست تا ما با آن علم را تعریف کنیم" (التهانوی، ۲: ۱۲۲۱) به دیگر سخن در شرایطی که هر چیزی را به زبان علم به مدد قواعد علمی شناسایی و معرفی می‌کنند چگونه می‌توان علم را شناسایی و معرفی کرد. امام محمد غزالی نیز دیدگاهی همسو با فخر رازی دارد. او می‌گوید: علم نظری است ولی توصیف آن مشکل است و تنها از طریق تقسیم و تمثیل شناخته می‌شود. (التهانوی، ۲: ۱۲۲۱) بدین ترتیب اینان بیان حقیقت و چستی علم را دور از دسترس می‌دانند. تنوع تعاریف در بیان اندیشمندان و دانشمندان موید این است که ارایه‌ی تعریف منطقی که مشتمل بر جنس و فصل باشد و کاشف از ذات و ماهیت علم باشد دشوار است، هر یک از اندیشمندان با اعتماد به یک بُعد خاص از ابعاد ماهیتی و حقیقی علم به تعریف آن پرداخته‌اند. فایراند با اشاره به تغییر ناپذیری قواعد علمی و جزمیت علم می‌گوید: "علم یک مذهب مبتنی بر اصول جزمی و دگماتیک است و پوپر با توجه به جلوه‌ی تجربی و بیرونی علم آنرا اینگونه تعریف می‌کند: علم مشاهده مبتنی بر نظریه است". (شیک جی ار، ترجمه اردستانی، ۱۳۸۵) تامس کوهن نیز علم را معما می‌داند. "کوهن، ترجمه زیباکلام ۱۳۸۹: ۶۶)

در این میان تعریف انیشتن Albert Einstein از علم از دقت تعبیر بیشتری برخوردار است او علاوه بر اینکه علم را از جنس تلاش و کوشش می‌داند غایت و جهت خاصی برای آن قایل می‌شود. انیشتن می‌گوید: "علم کوششی است برای خلق دوباره‌ی جهان هستی به وسیله فرمول‌های قابل درک. علم فقط می‌تواند درباره آنچه هست یقین حاصل کند نه آنچه باید باشد." (تقی زاده انصاری، ۱۳۸۶: ۱۰۷) به نظر می‌رسد تعریف انیشتن از علم حاصل تجربه‌ی مشترک بشر از تلاش‌های علمی است به گونه‌ای که در گذر زمان بشر تلاش کرده است تا از طریق توسعه علمی به تصرف در پدیده‌های جهان خارج

نقطه پایان علم کجاست؟ (علی باقر طاهری‌نیا) ۱۰۱

بپردازد که او از آن به خلق دوباره یاد کرده است. در مجله ایلیاد Iliadmag.com علم را از جنس تحلیل دانسته و می‌گویند: "علم در معنای اصطلاحی تحلیل نظام مند دانش جدید درباره طبیعت و هدف آن برقرار کردن رابطه بین پدیدارهاست". (علم چیست، ۱۳۸۴/۱/۱۶)

چالمرز Alan Chalmers در میان نظریه‌های گوناگونی که راجع به ماهیت و توصیف علم نقد نموده است دیدگاه فایریند را شگفت‌انگیز دانسته است آنجا که به نقل از فایریند Paul Feyerabend می‌گوید: تصور اینکه می‌توان و باید علم را مطابق قواعد ثابت و جهان‌شمول حیات و استمرار بخشید هم غیر واقع‌بینانه است و هم مهلک. غیر واقع‌بینانه است زیرا از استعدادهای انسان و شرایطی که مشوق و سبب توسعه استعداد های اوست تلقی بسیار ساده‌ای دارد و مهلک است برای اینکه هرگونه تلاشی برای اعمال آن قواعد ناگزیر اهمیت و توانایی حرفه‌ای ما را به قیمت انسانیت ما افزایش خواهد داد. (چالمرز، ۱۳۹۴:۱۵۸)

به اضافه این تصور برای علم مضر است زیرا شرایط پیچیده فیزیکی و تاریخی را که موثر در تحول علمی است مغفول می‌گذارد. این تصور علم را کمتر انعطاف‌پذیر و بیشتر جزمی می‌کند. تمام روش‌شناسیها محدودیتهای خود را دارند و تنها قاعده‌ای که بقا می‌پذیرد همانا هر چیزی امکان‌پذیر است. (چالمرز، ۱۳۹۴:۱۵۸) چالمرز خود در پایان کتاب چیستی علم نظرش را اینگونه صراحتاً اعلام می‌کند: "نظر خود من اینست که هیچ تلقی ابدی و جهانشمولی از علم یا روش علمی وجود ندارد." (چالمرز، ۱۳۹۴:۱۹۹)

انیشن که غایت اصلی و دغدغه اساسی دانشمندان و عالمان را شناخت جهان و تصویرسازی از آن می‌داند در مقدمه کتاب علم به کجا می‌رود چنین نوشته است: مردمی که زندگی خود را وقف خدمت به علم کرده‌اند دو دسته‌اند یک دسته آنانی که چونان ورزشکاران تلاش علمی انجام می‌دهند تا دیده شوند و جز این انگیزه دیگری ندارند و دسته دوم کسانی هستند که نیروی دماغی خود را در اختیار علم می‌نهند تا پاداش نیکی به دست آرند. (پلانک. ترجمه احمد ارام ۱۳۹۵: ۱۰ و ۹) لکن دیگر اندیشمندان هم در مقام بیان هدف علم زوایای دیگری از غایت علم ارایه نموده‌اند. نویسنده مقاله علم و دین از نگاه البرت انیشن می‌گوید: هدف علم این است که قوانین عمومی بین اشیا و حوادث و تاثیر متقابل آنها در جهان هستی را با در نظر گرفتن زمان، مکان، فضا، کشف کند و با کشف قوانین جدید و رسیدن از کثرت به وحدت معقول نزدیک شود. (تقی زاده انصاری،

وی اگر چه کشف قوانین عمومی وقوانین جدید را هدف علم معرفی کرده است لکن چون هدف از کشف قوانین هم واضح نیست پس همچنان هدف علم پوشیده و مبهم باقی می ماند. پر واضح است که هدف علم نمی تواند همانند تعریف ماهیت و چیستی علم مبهم باقی بماند همچنان که نمی تواند پاسخگویی به هرپرسی را در بر بگیرد واز این رو است که برخی بر این عقیده اند که علم تنها می تواند آنچه را متعلق به حوزه واقعیت فیزیکی است پاسخگو باشد وپرسش از چرایی امور مثلا هدف و غایت فلان شی چیست کار علم نیست و هدف علم را برقرار کردن رابطه ثابت بین پدیدارها *phenomens* است. (علم چیست، ۱۳۸۴/۱/۱۶: ۱۸۰) فرد پولاک هم در خصوص هدف علم بر این باور است که: "تا وقتی که بر کشف قوانینمتمركز است که بشر را قادر به پیش بینی پیشرفت های اتی کند می توان گفت که علمبرای ایجاد تصویری از آینده تلاش می کند." (پولاک، فرد، ترجمه حسین ظفری و محمد منیری، ۱۳۹۹) علم هر چه باشد وهدفش هر چه باشد ابزار آن عبارت است از حواس ظاهری وروش آن مشاهده تجربه و آزمایش.

افزون بر پرسش های فوق درباره ماهیت و چیستی و هدف علم، مساله اصلی این بحث عبارتست از غایت و افق نهایی حیات علم. به عبارت دیگر با ابتناء بر آیات قران کریم دیدگاه برخی اندیشمندان در خصوص پایان علم به چالش کشیده شده است. اینکه برخی علم را پایان یافته می دانند یا ان را در استانه رسیدن به خط پایان یا برخی دیگر انرا پایان ناپذیر می دانند از منظری متفاوت مورد واکاوی قرار گرفته است.

موضوع پایان علم بخصوص پایان علوم خاص از قبیل فیزیک، شیمی، نجوم و امثال ان از سوی برخی اندیشمندان بویژه صاحب نظران حوزه فلسفه علم و تاریخ علم مورد توجه قرار گرفته است. جرالدهولتن Grald Holton جان هورگن John Josph Horgen و ماکس پلانک Max Karl Ernst Ludwig Planck از جمله این اندیشمندان هستند که دیدگاه انان در این مقاله مورد بحث قرار خواهد گرفت لکن وجه ممیز و نوآورانه بحث عبارتست از تحلیل رویکرد قرانی به این موضوع که از این منظر با علم تفسیر هم تلاقی پیدا خواهد نمود.

۲. نظریه های تحول معرفت علمی

دیدگاه دانشمندان به حیات علم و پایان احتمالی آن اغلب در ذیل سه عنوان که گاهی از آن به نظریه یاد می شود قرار می گیرد. نخست دیدگاه یا نظریه خطی دوم دیدگاه یا نظریه چرخه ای سوم دیدگاه یا نظریه سلسله مراتبی است.

دانشمندانی که قایل به دیدگاه خطی هستند علم را تلاش در جهت ارایه درکی منسجم و کامل از جهان طبیعی می دانند. این هدفگذاری برای علم همان چیز است که در تعریف انیشتن از علم و بیان هدف علم پیش از این ذکر شد. طرفداران این دیدگاه با خوش بینی، پایان قریب الوقوع علم را خیال شوم می دانند آنان سیر تحولات علمی را به صورت خطی و رو به جلو می دانند ولی اینکه بشر به نزدیک پایان این خط رسیده باشد مورد تایید آنان نیست. خلا بزرگ نظریه خطی اینست که هم چنان پرسش پایان علم کجاست؟ را بی پاسخ گذاشته است و با توصیف روند خطی علم تنها تصویری از سیر تحول و حیات آن ارایه نموده است نه دیدگاهی راجع به زمان پایان و کیفیت پایان علم ارایه بدهد. به نظر می رسد هگل (Hegel) بواسطه نگاه خوش بینانه به آینده علم در این دسته قرار بگیرد او البته اصطلاح علم کلی را مورد نظر دارد که واجد این خصوصیات است: اولاً تاریخی است یعنی در روند دیالکتیک تاریخ حاصل می شود. ثانیاً عقلانی محض است. ثالثاً جامع همه علوم است. رابعاً حاوی شناخت مطلق و خودآگاهی است. خامساً انسان با چنین علمی در آینده تاریخ زندگی می کند و با تحقق چنین علمی انسان به ساحل مقصود می رسد.

دیدگاه دوم عبارتست از دیدگاه چرخه ای. جرالد هولتن می گوید: جذابترین و شگفت ترین توضیحات درباره دیدگاه چرخه ای توسط دبیر دبیرستان های آلمان به نام اسوالد اشپینگلر Swald Spengler ارایه شده است او در کتابی که در سال ۱۹۱۸ به چاپ رسیده است با عنوان افول غرب *Ades abend iandes der untergang* واکنش و حساسیت را بر انگیخت. وی همچنین معتقد است که دیدگاه چرخه ای در جنبش رمانتیک سده نوزدهم و احیای کنونی آن فراوان یافت می شود. به نظر می رسد در دوران های بی اعتقادی و تردیدهای سیال و اقتصادی به شدت رشد کرد. (هولتن، جرالد. ترجمه نیکو سرخوش. ۱۳۹۹)

اشپینگلر در تبیین دلالت چرخه ای و مفهوم آن به چرخه پدیده ها و مولفه های تمدن اشاره می کند او می گوید: مفهوم کلیدی اشپینگلر این است که تاریخ در هر دوره تاریخی اساساً جریان یکسان را طی می کند و از ساخت یکسانی تبعیت می کند. هر یک از تمدن

های قدرتمند نوع بشر نه تنها از همان اعتبار و اهمیت تمدن غرب برخوردارند که به نوبه خود از چرخه ای یکسان و فصل وار پیروی می کنند بنا به گفته اشپینگر سده بیستم متناسب است با روم باستان در دوران حکومت وحشیانه قیصرها و اینک ما در آخرین روزهای زمستان به سر می بریم. (هولتن، جرالده. ترجمه نیکو سرخوش. ۱۳۹۹)

براساس دیدگاه چرخه ای فرایند علم اوج و حضيض دارد. جرالده هولتن می گوید: "علم از کودکی، جوانی، سالخوردگی و مرگ برخوردار است. یا در بهترین حالت علم توالی تغییر دارد که امید اندکی را برای پیشرفت باقی می گذارد. (هولتن، جرالده. ترجمه نیکو سرخوش. ۱۳۹۹) بدین ترتیب طرفداران نظریه چرخه ای در واقع تجربه زیسته بشر را بر سرنوشت علم تحمیل نموده اند. اینکه علم کودکی، جوانی، سالخوردگی و مرگ داشته باشد پیش از آنکه با ماهیت علم سنخیت داشته باشد با تجربه زیسته بشر و تلقی او از علم سازگاری دارد. پر واضح است که اگر منظور از کودکی و تولد، وجود بعد از عدم باشد علم نیز آغازی دارد که می توان آن را تولد علم تلقی کرد و اگر منظور از جوانی بلوغ علم و کمال دانش بشر در امری خاص باشد این را می توان به عنوان جوانی علم تلقی کرد لکن اطلاق مفهوم سالخوردگی و پس از آن مرگ بر پدیده علم بسیار محل تامل و تردید است. آری دستاوردهای بشر در حل پاره ای از مسایل ناظر به تعامل او با محیط خارج و تصرف در اشیا می تواند در گذر زمان روند نو شونده داشته باشد به گونه ای که یافته های قبلی و دانسته های پیشین بشر را بتوان ناکارآمد و به تعبیری سالخورده و مرده تلقی کرد ولی آیا می توان حقیقت علم و جریان کلی علم را با چنین سرنوشتی تصور کرد. طرفداران دیدگاه چرخه ای با بدبینی قایل به قریب الوقوع بودن پایان علم هستند و این در حالیست که فهرست بلند پرسش های بی پاسخ و مجهولات و نادانسته های بشر نشانی از این پایان با خود ندارد مگر اینکه در دیدگاه چرخه ای، پایان علم را به رغم عدم بلوغ علم بپذیرند. به عبارت دیگر علم هم مانند انسانی که روزی متولد شده است و بالغ و جوان شده و بعد هم به سالخوردگی رسیده است بی آنکه توانمندی های خود را شکوفا کرده باشد و بی آنکه به همه خواسته های خود رسیده باشد از دنیا برود و در آن صورت پایان علم یعنی پایان علمی که هنوز مجهولات فراوان دارد و پیش از آنکه به کمال و شکوفایی و ظهور برسد به پایان رسیده است در آن صورت این سوال باقی می ماند که تکلیف مسایل و پرسش های بی پاسخ پس از پایان علم چه می شود؟ آیا آن پرسش ها برای همیشه بی پاسخ می مانند؟

البرت اینشتین هم زمان با انتشار کتاب اسوالد اشیپگلر مقاله ای نوشت با عنوان اصول پژوهش. او در این مقاله به نقد دیدگاه چرخه ای پرداخت و کتاب اشیپگلر از او به منزله نمادی از فروپاشی تمدن نام برد. او همین ملاحظه را در مقدمه کتاب علم به کجا می رود اینگونه بیان می کند: "انسان به دنبال آنست که تصویری ساده و روشن از جهان یا به عبارتی تصویری جهانی را به شیوه ای مناسب شکل دهد. (پلانک، ۱۳۹۵: مقدمه)

دیدگاه سوم عباتست از دیدگاه سلسله مراتبی. جرالد هولتن می گوید: "هر سطح از سلسله مراتب و پیچیدگی خصوصیات و قوانین خاص خود را دارد که نمی توان این خصوصیات و قوانین را تا حد سطح بعدی پایین آورد و تقلیل داد." (هولتن، ۱۹۹۵) طرفداران این نظریه همانند طرفداران نظریه خطی بر این عقیده اند که دیدگاه چرخه ای علم مبنی بر پایان قریب الوقوع علم خیالی است شوم.

تقریباً از نیمه دوم قرن نوزدهم که علم جدید تثبیت شد و دستاوردهای تکنولوژیک آن در انقلاب صنعتی نمایان شد سه رهیافت کلی در مورد علم شکل گرفت که به سه نظریه فوق الذکر از تناسب و سنخیت برخوردار است. نخست رهیافت خوش بینی مطلق نسبت به علم جدید آینده آن توسط فلاسفه ای از قبیل راسل (Russell) و پوپر (Popper) و توماس کوهن (Tomas Kuhn). دوم رهیافت خوش بینی نسبی توسط فلاسفه ای از قبیل هگل و هیدگر (Heidegger). سوم رهیافت عدم خوش بینی توسط فلاسفه ای از قبیل فیرابند (Feyerabend) و رنه گنون (Rene Guenon).

۳. پایان علم و مفهوم آن

اگرچه گفت و گو و بحث بر سر پایان علم بسیار دیرپا و قدیمی است لکن به نظر می رسد تلقی گفت و گو کنندگان و اندیشمندان از مفهوم پایان علم لزوماً یکسان نبوده است و مادامی که این تلقی یکسان نباشد مناقشه بر سر تعیین زمان برای آن سالبه به انتفاء موضوع خواهد بود. برخی "تاریخدانان براین باورند که مفهوم افول و مرگ احتمالی علم مفهومی است با ریشه های کهن و قوی." (هولتن، ترجمه سرخوش ۱۹۹۵: ۱)

این دسته از صاحب نظران با بیان دیرینگی موضوع در واقع تلقی خود را از پایان علم، افول و مرگ احتمالی آن می دانند. اگر از این نگاه به غایت افولی علم یاد کنیم می توان آن را در مقایسه و مواجهه با سایر نگاه ها نقد و ارزیابی نمود. درمقابل برخی دیگر بر این باورند که "اکنون زمان پایان علم نزدیک است این گفته صرفاً به معنای پذیرش محدودیت

نیروی فکری و عقلی علم نیست بلکه به معنای پذیرش پایان حقیقی علم به منزله فعالیتی بارور و مولد است". (هولتن، ترجمه سرخوش ۱۹۹۵: ۱) سخن جرالده هولتن و تلقی پایان حقیقی علم به منزله فعالیتی بارور و مولد در درون خود مشتمل بر تضاد است، درحالی که قایل به پایان حقیقی علم است آن را مولد و بارور تلقی می کند و به نظر می رسد مولد بودن و باروری علم یعنی ادامه و تداوم حیات علم با پایان حقیقی آن قابل جمع نیست. آری اگر با این سخن در پی آن باشد که بگوید علم به نقطه ای رسیده است که پس از آن علم جدیدی ظهور پیدا نخواهد کرد لکن همان علوم پیشین منشا زایش در فراسوی زمان خواهند بود این معنا هم قابل نقد و نقض .

مفهوم سومی که برخی برای پایان علم قایل هستند ناظر به این معناست که وقتی گفته می شود علم به پایان خود نزدیک شده است یا به پایان رسیده است به این معناست که قواعد آن حوزه دانش بشر امر مجهول و پرسش بی پاسخی باقی نگذاشته است و عملاً آن علم به کمال و بلوغ خود رسیده است. حال اگرچه این مفهوم اخیر درباره پایان علم از دقت نظر بیشتری برخوردار است لکن هم چنان لازمست حدود و ثغور پایان علم را به صراحت بیشتری بیان کرد و مجموع پاسخ های احتمالی که برای پرسش هایی از جمله پرسش های زیر ممکن است ارایه شود که می تواند آن حدود و ثغور را تعیین نماید .

آیا اساساً علم نقطه پایان یا خط پایان دارد؟

آیا پایان علم به معنای این است که دیگر بشر هیچ پرسش بی پاسخی نخواهد داشت؟

آیا تلقی رشد علم در یک حوزه به معنای پایان علم در آن حوزه است؟

چه کسی می تواند خط پایان علم را به ما نشان دهد؟

آیا علم همزاد بشر و همسفر او خواهد بود؟

جان هورگن در سال ۱۹۹۶ کتابی تحت عنوان "پایان علم رویارویی با مرز دانش در فراخنای عصر علمی" منتشر کرد او که روزنامه نگار یک مجله امریکایی است در ذیل عناوینی از قبیل پایان پیشرفت، پایان فلسفه، پایان فیزیک، پایان جامعه شناسی و... اظهار می نماید که نه تنها علوم پایه به پایان خود رسیده است بلکه علوم تجربی به سرعت به پایان خود نزدیک می شود. (هورگن، ۱۹۹۶، قسوم، ۱۹۹۸: ۴) نویسنده کتاب پایان علم در هر فصل به تحلیل پایان یکی از شاخه های علم پرداخته است او درباره پایان علم شیمی می گوید: وقتی که تمام مواد به یکدیگر تبدیل شوند آن هم بدون صرف انرژی و زمان در مدت زمان کوتاه انگاه پایان علم شیمی خواهد بود. و پایان علم زیست شناسی عبارتست از

نقطه پایان علم کجاست؟ (علی باقر طاهری‌نیا) ۱۰۷

ساختن انسان ربانیک و بیولوژیک که کاملاً مانند انسان باشد و روح هم داشته باشد و پایان علم کیهان‌شناسی آن وقت است که انفجار جهان دوباره رخ بدهد و شاهد شروع دوباره جهان باشیم. (ر.ک. به هورگن، ۱۹۹۸)

وی برای تبیین این ادعا دو مثال ذکر می‌کند نخست اینکه انرژی هسته‌ای با تولید آب سنگین به دغدغه تامین انرژی پایان داد زیرا منابع مورد نیاز آن تقریباً به اندازه بی نهایت در روی زمین وجود دارد. از این رو این مرحله را پایان این حوزه دانش به شمار می‌آورد. او هم چنین در مثال دیگری اذعان می‌کند که نمونه‌های از قبیل سرطان لاعلاج باقی می‌ماند. هورگن نهایتاً به این گزاره می‌رسد که: "مسائل بزرگ علم حل شده است و آنچه تاکنون حل نشده دیگر حل نخواهد شد" (هورگن، ۱۹۹۶، قسوم، ۱۹۹۸: ۱۲) اساس دیدگاه هورگن بر سه گزاره اصلی استوار است که عبارت است:

اول: اکتشافات بزرگی در سال‌های اخیر نداشتیم.

دوم: دانش معاصر به فرمول‌های پیچیده ریاضی تبدیل شده است که بشر به آنها توجه ندارد و آنها را نمی‌فهمد.

سوم: برخی از آنچه بشر به دنبال آن است هرگز به آن نمی‌رسد.

بدین ترتیب او با این گزاره‌ها در حقیقت پایان علم را اعلام نموده است و آنچه باقی مانده است هرگز در تصرف علم بشر قرار نخواهد گرفت!!!

جان هورگن با اشاره به انگیزه انسان برای جستجوی حقیقت و تلاش برای کشفیات جدید معتقد است "میل به رفع تردید بواسطه کشف و یافتن به مثابه نیروی محرکه انسان است" (Horgen, 2015: 273) به این ترتیب یک میل درونی دایماً انسان را به حرکت وامی‌دارد که به تلاش علمی خود ادامه دهد. البته این در حالیست که وی در جای دیگری طرح ایده‌های علمی بلند و خیره‌کننده تلاش دانشمندان برای جذب حمایت مالی دانسته می‌گوید:

ساپولسکی Sapolsky بر این باور است که بیشتر مردم بدنبال زندگی طولانی‌تر و حتی زندگی جاویدان هستند و بهترین توجیهی که باعث می‌شود که مساله نامیرایی به عنوان هدف اول علم تبدیل شود دست نیافتی بودن آنست و دانشمندان هم به این بهانه می‌توانند بودجه‌های تحقیقاتی خود را برای همیشه حفظ کنند (Horgen, 2015: 284)

جان هورگن پس از انتشار این کتاب از سوی دانشمندان مختلف از جمله ۱۰ نفر از نوبلیست‌های جهان مورد نقد و مخالفت قرار گرفت. در این میان استفان واینبرگ Steven Weinberg برنده جایزه نوبل با اینکه کتاب رویای نظریه نهایی را منتشر نمود و در آن به دنبال طرح نظریه "Theory of Everything" باز هم این امر را به منزله پایان علم تلقی نمی‌کند.

پس از طرح "تئوری همه چیز" یا همان نظریه نهایی، برخی اندیشمندان به نقد و نقض آن اقدام کردند. پسر نیلیس بور Nilisbor که خود برنده جایزه نوبل بوده است می‌گوید:

پدر علم هسته‌ای نوین و بزرگترین نظریه پرداز کوانتومی یعنی نیلیس بور فیزیکدان دانمارکی اعتقاد نداشت که نظریه پایانی درباره فیزیک یا علم محقق خواهد شد، زیرا فیزیکدانان با هر کشف جدید به پرسش‌های جدیدی بر می‌خورند که سخت تر و پیچیده تر است. (هورگن، ۱۹۹۵: ۸)

کارل پوپر Carl poper هم ایده نظریه پایانی را رد می‌کند او می‌گوید: "نمی‌توان اندیشه یا تفسیری را تصور کرد که به استدلال و شرح نیاز نداشته باشد. به عبارت دیگر اندیشه‌ای می‌تواند نهایی و پایانی باشد که متکی به ذات خود باشد نه استدلال و شرح بیرونی. (هورگن، ۱۹۹۵: ۹)

ماکس پلانک از جمله اندیشمندانی است که در خصوص آینده علم صاحب اندیشه است. او در کتاب علم به کجا می‌رود می‌گوید:

ما پیوسته در ماورای چیزی وابسته به چیزی اساسی است. در ماورای آنچه نسبی است به آنچه مطلق است و در ماورای آنچه ظاهر است به آنچه واقعیت است و در ماورای آنچه موقت است به آنچه ابدی است چشم دوخته و خواهان رسیدن به آن هستیم و این خصوصیت در هر علمی چنین است. (پلانک، ۱۳۹۵: ۲۷۶)

او که جهت حرکت علم را اینگونه از نسبی به مطلق می‌داند باید درباره آینده علم هم پاسخ روشنی داشته باشد لکن براین باور است که:

باید این را بپذیریم که در هیچ حال نمی‌توانیم اطمینان حاصل کنیم که آنچه امروز در علم مطلق است در همه زمانها مطلق بماند. نه تنها این را باید قبول کنیم بلکه این حقیقت را باید بپذیریم که پژوهنده هرگز نمی‌تواند به مطلق دست یابد. مطلق نماینده مثالی است که در برار ماست ولی به آن نمی‌توان رسید. (پلانک، ۱۳۹۵: ۲۷۷)

از کنار هم گذاشتن گزاره های مندرج در سخنان ماکس پلانک می توان اینگونه نتیجه گرفت که ایشان جهت حرکت علم را می شناسد لکن شناخت نقطه پایانی را در حوزه معرفت خود نمی داند. به عبارت دیگر ماکس پلانک باور دارد که علم از نسبی به مطلق در حرکت است ولی نقطه پایان یعنی نقطه مطلق هرگز دست یافتنی نیست و بدین ترتیب او پایانی برای علم متصور نیست.

به هر ترتیب فارغ از اینکه تحول علم را تابع کدام نظریه بدانیم با اندیشمندانی مواجه هستیم که باور دارند در حوزه های مختلف علوم تجربی دیگر اتفاق بزرگ یا انفجار علمی بزرگی رخ نخواهد داد به گمان جان هورگن با دسته بندی تاریخی به دو دوره علم و پسا علم می گوید: دنیای پسا علم post science تفاوت چندانی با دنیای امروز ما ندارد (Horgen,2015:278) و اساسا اکنون که علم واقعی و ناب و تجربی به پایان رسیده است چه چیز دیگری وجود دارد که به ان اعتقاد داشته باشیم. (Horgen,2015:275) اگر آینده را شامل آینده ممکن و غیر ممکن بدانیم در انصورت دستیابی به آنچه در آینده ممکن خواهد بود امری عقلایی و مطلوب خواهد بود. نویسنده مقاله آینده علوم انسانی می گوید:

اینده اندیشان در هر حوزه و قلمرویی که به فعالیت و پژوهش سرگرم باشند می کوشند با تصویر کردن شمار بیشتری از آینده های ممکن زمینه را برای مشخص ساختن آینده های محتمل از درون آینده های ممکن آماده سازند. نگاه از میان این آینده های محتمل، مطلوبترین آینده را شناسایی کنند (پایا، ۱۳۸۵: ۱۲)

۴. قرآن کریم و شعاع معرفت علمی

واژه علم با مشتقات آن ۸۵۵ بار و مجموعا به ۱۴ معنا در قرآن کریم به کار رفته است. تحلیل دلالت هر یک از این مشتقات و نسبت آنها با ساختار زبانی آیات مربوطه بیانگر معانی و دلالت های مختلف این واژه است. با تمرکز بر جنس مشترک معانی قرآنی علم چنین به نظر می رسد که در یکی از سه معنای زیر تجمیع می شود که در هر سه حوزه معنایی برای بشر موجب تعالی است:

الف-دانش و دانایی ب-معرفت الهی ج-محبت و قدرت

حال که از منظر دانشمندان علوم مختلف بویژه فیزیکدانان و فلاسفه و نامدارانی که موفق به دریافت جایزه نوبل شده اند پرسش های مورد بحث در این نوشتار مورد کندوکاو قرار گرفت و دلالت مفهوم پایان علم و امکان وقوع پایان علم به اجمال بیان شد، باید دید

اندیشه قرآنی و دانش و حیانی چه پاسخی به پرسش‌های فوق دارد و از منظر قرآن کریم علم بشر تا کجا می‌تواند پیش برود و آیا پایانی برای آن قابل تصور است و به عبارت دیگر مرز نهایی و خط پایان تولید علم بشر کجاست؟

پر واضح است که قرآن کریم نه فقط کتاب تاریخ است نه کتاب اخلاق نه کتاب علم و نه امثال آن بلکه کتاب هدایت است که گاهی زبان قصه دارد و گاهی شیوه روایت نگاری تاریخی و بسیاری اوقات گزاره‌های علمی. با این باور که قرآن کتاب علمی نیست که برای پاسخ به یک یا چند پرسش علمی نازل شده باشد بلکه کتابیست که علم را ارج می‌نهد و آن را معتبر دانسته و به کسب آن و کاربست یافته‌های آن تشویق می‌نماید و از آنجا که منشاء صدور آن فراتر از فهم بشر، از سرچشمه علم مطلق و خالق هستی است لذا اعتبار گزاره‌های علمی آن مشروط به فهم درست بشر از آن گزاره‌ها، یقینی و پایدار است. شاید بر همین مبناست که بسیاری از اندیشمندان و مفسران تلاش نمودند تا از قرآن کریم تفسیر علمی ارائه دهند و تلاش کنند تا مطابقت گزاره‌های قرآنی را با تجربه دانش بشری سازگار و همسو جلوه دهند.

تجربه بشر از دیر زمان ثابت کرده است که گاهی آنچه را مدت‌ها قاعده ثابت و حقیقت لایتغیر و سخن قطعی علمی تلقی کرده بود در گذر زمان با پیشرفت علم و افزایش یافته‌های علمی بشر ابطال شده است. از این رو اندیشمندانی که در پی ارائه تفسیر و شرح علمی از آیات قرآن هستند همواره جانب احتیاط را حفظ نموده، مطابقت قواعد علمی را با فهم خود از آیات قرآن تحلیل و بررسی می‌کنند نه با دلالت قطعی و اراده حقیقی آیات قرآن کریم. به عبارت دیگر و بر اساس روش صاحب تفسیر الکشاف عن حقایق غوامض التنزیل همواره برداشت خود را از آیات قرآن به این سخن ختم می‌کنند که "والله اعلم" تا از این طریق با فرض ابطال دستاورد علمی بشر این امر مستلزم نقض گزاره قرآنی نشود.

۵. دلالت و حوزه معنایی آیات تسخیر در قرآن کریم

در قرآن کریم آیاتی وجود دارد که مفسران از آنها به نام آیات تسخیر یاد می‌کنند. تسخیر از ماده (س خ ر) سَخَّرَ - سَخَّرِیا و سَخَّرَه به معنای کلفه عملاً بلا اجرة و قهره و ذلّه یعنی او را بدون پرداخت مزد به انجام کاری واداشت یا او را مقهور و مغلوب خود ساخت. در کتاب المفردات فی غرایب القرآن چنین آمده است: "سَخَّرَ التَّسْخِيرَ سِيَاقَهُ إِلَى الْغَرَضِ الْمَخْتَصِّ قَهْرًا" وی پس از ذکر آیه ۱۳ سوره مبارکه جاثیه، آیه ۳۳ سوره مبارکه ابراهیم، آیه

۳۶ سوره مبارکه حج و آیه ۱۳ سوره مبارکه زخرف می گوید: "المسخر هو المقيض للفعل" (راغب اصفهانی،: ۳۰۰) آنچه از دلالت واژگانی تسخیر برمی آید حاکی از دو امر است نخست تصرف و سلطه بر شی مسخر است و دوم اعمال اراده قهری بر آن شی، همچنان که بعد از عبارت سخره قید "بلا اجره" آمد و در عبارت "سياقه الی الغرض المختص" قید "قهر" ذکر شده است.

واژه تسخیر در فرهنگ قرآن به دو معنا به کار رفته است. نخست به معنای مهیا ساختن و در خدمت منافع و مصالح قرار دادن. مانند تسخیر خورشید و ماه و دوم تسلط انسان و زمام اختیار شی در دست بشر بودن مانند کشتی، دریا و زمین. (گنجینه پرسش های قرآنی، ۹۶/۲۱)

بر این اساس آنجا که خداوند متعال خورشید و ماه را مسخر انسان نموده است به این معناست که منافع و مصالح حاصل از فواید خورشید و ماه به انسان می رسد

از آن جمله نورافشانی خورشید، گیاهان و محصولات کشاورزی را می رویاند و گرما و حرارت می دهد و ماه چراغ شب تاریک می شود و بسیاری از مشکلات انسان را می گشاید و درختان زیادی را آبیاری می کند و از رکود و گندیده شدن جلوگیری می کند. (گنجینه پرسش های قرآنی، ۹۶/۲۱)

صاحب تفسیر فتح القدر می گوید مراد از تسخیر این است که "مسخر له بتواند از پدیده مسخر شده انتفاع ببرد خواه آن پدیده داخل در دایره تصرف و انقیاد او باشد یا خیر" (شوکانی: سوره لقمان آیه ۲۰) بدین ترتیب او انتفاع از امر مسخر را اصل می داند خواه امر مسخر منقاد هم باشد یا خیر. در تفسیر المیزان دلالت واژه تسخیر اینگونه بیان شده است: "تسخیر عبارت است از اراده قاهرانه فاعل در انجام فعل به گونه ای که هر طور فاعل قاهر بخواهد فعل محقق می شود مانند قلم که در تسخیر کاتب است و برده که در تسخیر مولا است." (طباطبایی، ۱۶: ۲۳۴) صاحب ارشاد العقل السلیم در تفسیر دلالت واژه تسخیر مشابه آنچه شوکانی گفته بود به دو مرتبه از تسخیر اشاره می کند او می گوید:

منظور از تسخیر یا اینست که مسخر له از مسخر نفع ببرد به گونه ای که یا مطیع و منقاد او باشد و هرگونه که بخواهد در آن تصرف کند یا امر مسخر بدون آنکه در تصرف مسخر له باشد موجب حصول مقصود مسخر له شود مانند همه پدیده هایی که

منافع معاش و معاد انسان به آن وابسته است و حالت دیگر اینست که امر مسخر منقاد و مدل و رام مسخر له باشد. (ابومسعود: لقمان: ۲۰)

آیات تسخیر به اعتبار تعداد پدیده های مسخر، به پنج دسته قابل تقسیم است:

ردیف	تعداد پدیده های مسخر شده	آیه	سوره
۱	یک پدیده مسخر شده است	۳۲ ۱۲ ۱۴ ۳۶ ۳۷ ۱۸ ۳۶ ۱۳ ۱۲	ابراهیم نحل نحل حج حج ص ص زخرف جاثیه
۲	دو پدیده مسخر شده است	۲ ۳۳ ۷۹ ۲۹ ۶۱ ۱۳ ۵	رعد ابراهیم انبیا لقمان عنکبوت فاطر زمر
۳	سه پدیده مسخر شده است	۵۴	اعراف
۴	چهار پدیده مسخر شده است	۱۲	نحل

نقطه پایان علم کجاست؟ (علی باقر طاهری نیا) ۱۱۳

حج لقمان جاثیه	۶۵ ۲۰ ۱۳	امور متعدده مسخر شده است	۵
----------------------	----------------	--------------------------	---

آیات تسخیر به اعتبار نوع پدیده های مسخر شده به دسته های زیر تقسیم می شود:

سوره	آیه	پدیده مسخر شده	ردیف
ابراهیم زخرف	۳۲ ۱۳	کشتی (الفلک)	۱
نحل جاثیه	۱۴ ۱۲	دریا (البحر)	۲
انبیا ص	۷۹ ۱۸	کوه ها (الجبال)	۳
اعراف رعد ابراهیم نحل لقمان عنکبوت فاطر زمر	۵۴ ۲ ۳۳ ۱۲ ۲۹ ۶۱ ۱۳ ۵	خورشید (الشمس)	۴
اعراف رعد ابراهیم نحل لقمان عنکبوت فاطر	۵۴ ۲ ۳۳ ۱۲ ۲۹ ۶۱ ۱۳	ماه (القمر)	۵

زمر	۵		
ابراهیم نحل	۳۳ ۱۲	شب (اللیل)	۶
ابراهیم نحل	۳۳ ۱۲	روز (النهار)	۷
حج حج	۳۶ ۳۷	شتر (البدن)	۸
ابراهیم	۳۲	رودها (الانهار)	۹
ص	۳۶	باد (الریح)	۱۰
انبیا	۷۹	پرنده (الطیر)	۱۱
اعراف نحل	۵۴ ۱۲	ستارگان (النجوم)	۱۲

ترتیب قرار گرفتن پدیده‌های مسخر شده در نظم زبانی قرآن کریم اینگونه است:

ردیف	تعداد پدیده‌های مسخر شده	ترتیب قرار گرفتن آنها	آیه	سوره
۱	دو پدیده مسخر شده	الشمس و القمر اللیل و النهار الجبال و الطیر	۲ ۳۳ ۲۹ ۶۱ ۱۳ ۵ ۳۳ ۷۹	رعد ابراهیم لقمان عنکبوت فاطر زمر ابراهیم انبیا
۲	سه پدیده مسخر شده	الشمس و القمر و النجوم	۵۴	اعراف
۳	چهار پدیده مسخر شده	اللیل و النهار و الشمس و القمر	۱۲	نحل
۴	امور متعدده	ما فی الارض ما فی السموات و ما فی الارض ما فی السموات و ما فی الارض جمعیا منه	۶۵ ۲۰ ۱۳	حج لقمان جاثیه

همچنان که پیش از این گفته شد در میان آیات تسخیر سه آیه امور متعدده را "مسخرات" دانسته است در این سه آیه به جای نام بردن از پدیده‌ها مانند آنچه در سایر

آیات تسخیر مشاهده می‌شود در اینجا از ما موصوله استفاده شده است و اتفاقاً این مای موصوله با من بیانیه همراه نشده است که بر آن قید بزند و دامنه شمول آن را محدود نماید. در آیه نخست از سه آیه مورد نظر فقط آنچه در زمین است به عنوان امر مسخر ذکر شده است خداوند متعال در آیه ۶۵ از سوره مبارکه حج می‌فرماید:

أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ سَخَّرَ لَكُمْ مَا فِي الْأَرْضِ وَالْفُلُوكَ تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِأَمْرِهِ وَيُمْسِكُ السَّمَاءَ أَنْ تَقَعَ عَلَى الْأَرْضِ إِلَّا بِإِذْنِهِ إِنَّ اللَّهَ بِالنَّاسِ لَرُؤُوفٌ رَحِيمٌ

برای تحلیل این آیه شریفه و تمرکز بر موضوع اصلی یعنی امور مسخره ابتدا تامل در دلالت واژگانی برخی واژگان مذکور در آن لازم است تا پس از آن به مفهوم کلی و اراده نهایی آیه پرداخته شود.

الف- صدر آیه با همزه استفهام و فعل "لم تر" که غرض آن اقرار مخاطب بر مشاهده امور مسخره است و هر چند "لم تر" فعل ماضی است لکن از آنجا که مخاطب قرآن کریم به عصر نزول آن محدود نمی‌شود لذا به مخاطب امروز هم می‌گوید آیا ندیدی "لم تر" تا او در پاسخ بگوید آری دیدم.

ب- "کم" به معنای شما انسان‌ها با حرف جرلام آمده است که افاده اختصاص یا مالکیت می‌کند.

ج- تقدم "لکم" بر "ما فی الارض" افاده اهتمام به امر مقدم می‌کند.

د- ما موصوله بدون همراهی من بیانیه به کار رفته است.

ه- "الفلک" پس از واو عطفی آمده است که برخی آن را به "ما" معطوف نموده‌اند و برخی به "الله" و البته به رفع نیز قرائت شده است که در آن صورت مبتدا خواهد بود..

ز- "یمسک السماء" با واو معطوف است به خبر ان یعنی الم تر ان الله یمسک السماء. و به این ترتیب به نظر می‌رسد حکم الفلک و یمسک از نظر عطف به خبر ان واحد باشد.

ح- ذیل آیه شریفه با دو وصف رافت و رحمت خداوند متعال همراه شده است که به تعبیر المیزان، برای تتمیم نعمت و امتنان بر مردم است. (طباطبایی، ۱۴: ۴۰۵)

حال پرسش اصلی درباره این آیه شریفه این است که مراد از "آنچه در زمین است" که مسخر انسان شده است چیست؟ امور مسخر شده کدامند؟ آنچه از تفاسیر مختلف قدیم و جدید به نظر می‌آید حاکی از آن است که مفسرین تلاش کرده‌اند به روش معمول با ذکر من بیانیه به تفصیل و ذکر مصادیق مای موصوله بپردازند لکن در بیان مصادیق مذکور پس

از من بیانیه تنوع دیدگاه به چشم می‌خورد. جدول زیر بیانگر تنوع و تعدد مصادیق مای موصوله در تفاسیر مختلف است:

ردیف	عنوان تفسیر	نام مفسر	بیان مصداق ما موصوله
۱	روح المعانی	آلوسی	ما فی الارض من الاشیاء
۲	تفسیر الجیلانی	گیلانی	ما فی الارض من الحيوانات
۳	النهر الماد	ابوحیان اندلسی	ما فی الارض یشمل الحیوان و المعادن و المرافق
۴	التبیین فی تفسیر القرآن	طوسی	ما فی الارض من الجماد و الحیوان
۵	مجمع البیان	طبرسی	ما فی الارض من الحیوان و الجماد
۶	الوسیط فی تفسیر القرآن المجید	واحدی نیشابوری	ما فی الارض من دواب و شجر و انهار و غیر ذلك مما تحتاجون لحياتکم

هم چنان که ملاحظه می‌شود حتی مفسرین وقتی در پی تعیین مصادیق و تعیین دایره شمول ما موصوله برآمده اند نتوانسته اند به چند مصداق محدود بسنده کنند و نهایتاً به نوعی جماد، نبات و حیوان را داخل در دایره تسخیر انسان برشمرده‌اند. البته شاید همین عمومیت اطلاق و شمولیت آن به اراده واقعی خداوند متعال نزدیک تر باشد و از این رو در متن آیه شریفه بدون من بیانیه و تنها با بیان "ما فی الارض" آمده است. نکته‌ای که در بیان علامه طباطبایی محل تأمل است اینکه فرمودند "مقابله میان تسخیر" ما فی الارض" و جاری شدن کشتی در دریا "الفلک تجری فی البحر" موید ایست که منظور از الارض بر یعنی بیابان است که در مقابل بحر یعنی دریا قرار دارد. (طباطبایی، ۱۴: ۴۰۵) این در حالی است که اصل تقابل که مورد استناد علامه طباطبایی قرار گرفته است محل تأمل است، به عبارت دیگر وقتی تقابل صحیح است که "الفلک" به مای موصول عطف داده شود و از باب عطف خاص بر عام به شمار بیاید در آن صورت اینگونه خواهد شد الله سخر لکم الفلک تجری فی البحر بامر یعنی خداوند کشتی را مسخر شما نموده است، در دریا به امر خدا جاری می‌شود که در این صورت ذکر قید بامر محل تأمل است. این در حالیست که برخی الفلک را معطوف به الله دانسته اند یعنی الم تر ان الفلک تجری فی البحر بامر و برخی دیگر اساساً الفلک را مرفوع قرائت کرده اند که مبتدا و خبر آن تجری فی البحر می باشد که در هر صورت تقابل مورد استناد علامه طباطبایی متقن و محرز به نظر نمی‌رسد. آیه دوم از آیات سه گانه ای که دایره امور مسخر انسان را بسیار گسترانده است عبارتست از آیه شریفه ۲۰ از سوره مبارکه لقمان. در این آیه فراتر از سوره مبارکه حج و

افزون بر "ما فی الارض" "ما فی السماوات" نیز مسخر انسان بر شمرده شده است. خداوند متعال می فرماید:

أَلَمْ تَرَوْا أَنَّ اللَّهَ سَخَّرَ لَكُمْ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ وَأَسْبَغَ عَلَيْكُمْ نِعْمَهُ ظَاهِرَةً وَبَاطِنَةً وَمِنَ النَّاسِ مَن يُجَادِلُ فِي اللَّهِ بِغَيْرِ عِلْمٍ وَلَا هُدًى وَلَا كِتَابٍ مُّنِيرٍ

تلاش مفسرین برای احصاء مصادیق امور مسخره در آیه شریفه حاکی از چند امر مهم است: نخست اینکه تفسیر آنان متأثر از تجربه زیسته بشر و گستره دانش آن روز مفسران است، شاهد این مدعا این است که در بیان مصادیق "ما فی السماوات" اغلب از آنچه می تواند در آسمانها باشد به خورشید، ماه و ستارگان اشاره کرده اند ثانیاً در مقام احصاء مصادیق، استدلال یا استناد اقناعی در کلام مفسران به چشم نمی خورد. لکن به هر ترتیب دقت در جدول زیر می تواند تصویر خوبی از تفاسیر مختلف مفسران قدیم و جدید ارائه نماید.

ردیف	عنوان تفسیر	نام مفسر	مصدق ما فی السماوات	مصدق ما فی الارض
۱	ایسر التفاسیر	حومد اسعد	من شمس و قمر و کواکب و سحاب	نبات و حیوان و جماد و معادن
۲	تفسیر القرآن العزیز	ابن ابی زینین	عنی شمسها و قمرها و نجومها	
۳	روح المعانی	الوسی	من الکائنات [۱۶]	
۴	ایسر التفاسیر لکلام العلی الکبیر	جزائری	من شمس و قمر و کواکب و ریاح و امطار	من اشجار و انهار و جبال و بحار و غیرها
۵	جامع البیان	طبری	من شمس و قمر و نجم و سحاب	من دابه و شجر و ماء و بحر و فلک و غیر ذلك
۶	مجمع البیان	طبرسی	من الشمس و القمر و النجوم	من حیوان و النباتو غیر ذلك
۷	مفاتیح الغیب	رازی	الشمس و القمر و النجوم [۲۶]	
۸	تفسیر القرآن	فیروزآبادی	من الشمس و القمر و النجوم و السحاب و المطر	من الشجر و الدواب
۹	ارشاد العقل السلیم	ابومسعود	من الاشياء التي نیطت بها مصالح العباد [۱۵]	
۱۰	فتح القدر	شوکانی	الشمس و القمر و النجوم و نحو ذلك	الاشجار و التراب و الزرع و الشجر و الثمر و حیوانات و العشب
۱۱	المیزان	علامه	الکون	الکون

	طباطبایی		
--	----------	--	--

آیه سوم از آیات سه‌گانه افزون بر شمول آنچه در زمین و آسمان هاست با قید "جمیعاً" نیز همراه شده است. خداوند متعال در آیه ۱۳ از سوره مبارکه جاثیه می‌فرماید:

وَسَخَّرَ لَكُم مَّا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعاً مِنْهُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ

در حالی که دو آیه قبل با استفهام آغاز شده بود این آیه با واو عطف آغاز شده است که آیه را به جمله اسمیه خبریه آیه قبل عطف داده است. وجه تمایز دیگر این آیه با دو آیه قبل عبارت است از ذکر عبارت "جمیعاً منه" که برای آن نقش‌های متعددی ذکر شده است. (زمخشری، ۱۳۷۴، ج ۱-۸) پس افزون بر آنچه در ذیل دو آیه قبل پیرامون دلالت و شمول ما موصوله و دیدگاه مفسران ادوار مختلف بیان شد در اینجا بر نقش زبانی و دلالت معنایی "جمیعاً منه" تمرکز می‌شود. حاصل سخن اینست که قید کلمه جمیعاً خواه حال باشد یا تاکید بیانگر شمولیت امور مسخر شده است و اینکه حقیقتاً آنچه در آسمان و زمین است به اراده خداوند مسخر انسان شده است و تلاش در جهت محدود نمودن مصادیق، حرکت بر خلاف تاکید در جمیعاً منه می‌باشد.

۶. نتیجه‌گیری

تسخیر در معنای حقیقی آن به معنای انتفاع است لکن در قرآن کریم به معنای تصرف و اعمال اراده هم به کار رفته است.

تسخیر از جهت شمول معنایی دست کم به دو نوع تسخیر مقید یا محدود و تسخیر مطلق قابل تقسیم است. تسخیر کوه‌ها برای حضرت داوود که صرفاً به اقتداء در عبادت محدود می‌شود از جمله تسخیر مقید و محدود و تسخیر باد برای حضرت سلیمان که به اراده او به حرکت در می‌آید تسخیر مطلق به شمار می‌رود.

دایره شمول مصادیق "ما" در ما فی السماوات و ما فی الارض شامل همه آنچه در هستی است می‌شود و بیان برخی مصادیق از باب ذکر نمونه است نه حصر مصادیق.

بشر امروز از تصرف در بسیاری از پدیده‌های هستی از جمله سایر کرات آسمانی مقهور موانع زمانی و مکانی و معرفتی شده است و به رغم پیشرفت‌های چشمگیر علمی با انبوهی از پرسش‌های بی‌پاسخ و آرزوهای محقق نشده مواجه است و این در حالیست که اراده خداوند بر توانمندی انسان برای تسخیر ما فی السموات و ما فی الارض تعلق گرفته است با این دو گزاره چنین به نظر می‌رسد که گستره علم بشر هنوز به مرز غایبی و

نهایی خود نرسیده است و تنها وقتی می‌توان انسان را در مرز نهایی علم تصور کرد که بر همه این پدیده‌ها به اذن خداوند مسخر شده باشد و آن وقت است که پرسش بی‌پاسخ و مسئله لاینحل و امر مجهول نخواهد داشت مگر آنچه پیش از این به عنوان علم خاص خداوند و علوم ممنوعه از آن یاد شد.

اگر اسامی پدیده‌هایی را که مفسرین به عنوان مصادیق ما موصوله در ما فی السماوات و ما فی الارض برشمرده‌اند یک بار فهرست کنیم به عناوین کلی از قبیل جماد و نبات و حیوان و عالم هستی و مثل آن می‌رسیم که در این صورت به نظر می‌رسد همه این مصادیق را بتوان تحت یک عنوان فهرست کرد و آن عبارت است از ما سوی الله. به عبارت دیگر عالم هستی که مخلوق خداوند است منهای آنچه به اراده خداوند از حیطة دانش و تصرف بشر خارج است همه در زمره افق بلندمدت دانش بشر و تصرف او قرار دارد و بر این اساس مرز نهایی دانش بشر را که برخی پایان یافته دانسته و برخی در آستانه پایان یافتن و گروهی پایان نیافتنی دانسته‌اند، بر اساس منطق قرآن و به استناد آیات قرآن کریم، مرز نهایی تولید دانش، تسخیر است و آن مرزیست که روزی بشر به آن خواهد رسید و آن روز به اراده خداوند متعال بر همه پدیده‌های عالم هستی مسخر و متصرف خواهد بود و پرسش بی‌پاسخ و مجهول ناشناخته نخواهد داشت.

برای تدوین نگاه جامع دینی به موضوع پایان علم لازمست در همه آیات و روایات مرتبط کندوکاو عمیق صورت بگیرد تا نسبت و وجه جمع آنها با نتیجه این مقاله کاملاً روشن شود و ای بسا به کمال و بلوغ موضوع مورد بحث منتهی شود.

تقدیر و تشکر: از آقایان دکتر عبدالحسین خسروپناه، دکتر محمدعلی زلفی گل، دکتر سعید زیباکلام، آقای محمد واشقانی فراهانی، آقای وحید امیری به واسطه همفکری و مباحثه علمی و تسهیل فرایند دسترسی به برخی منابع این مقاله سپاسگزارم.

کتاب‌نامه

قرآن کریم

آلوسی، محمود بن عبدالله. روح المعانی فی تفسیر القرآن العظیم و السبع المثانی. بازیابی شده از

<http://www.altafsir.com>

ابن ابی زمنین، تفسیر القرآن العزیز. بازیابی شده از <http://www.altafsir.com>

ابومسعود، ارشاد العقل السلیم الی مزایا الكتاب الکریم. بازیابی شده از <http://www.altafsir.com>

۱۲۰ پژوهش‌های علم و دین، سال یازدهم، شماره اول، بهار و تابستان ۱۳۹۹

- اندلسی، ابوحنبل. النهر الماد من البحر المحيط. بازیابی شده از <http://www.altafsir.com>
- پایا، علی. (۱۳۸۵). آینده علوم انسانی. حوزه و دانشگاه. ش ۴۹: ۹-۲۴.
- پلانک، ماکس کارل ارنست لودویگ. (۱۳۹۵) ترجمه آرام، احمد. علم به کجا می رود... تهران. شرکت سهامی انتشار.
- پولاک، فرد، (۱۳۹۹) ترجمه حسین ظفری و محمد منیری، تصویر آینده، تهران، موسسه چاپ و نشر دانشگاه اما حسین ع.
- تقی زاده انصاری، شهرام. (۱۳۸۶). علم و دین از دیدگاه انیشتن. مجله ذهن. شماره ۳۰: ۹۹-۱۱۴
- التهانوی، محمدعلی (۱۹۹۶) اصطلاحات الفنون و العلوم، لبنان، مکتبه لبنان لناشرون، ۲: ۱۲۲۱
- جزایری، جابر بن موسی. ایسر التفاسیر لکلام العلی الکبیر. بازیابی شده از <http://www.altafsir.com>
- چالمرز، ترجمه زیبا کلام، سعید. (۱۳۹۴). چیستی علم. تهران. انتشارات سمت.
- حومد، اسعد. ایسر التفاسیر. بازیابی شده از <http://www.altafsir.com>
- رازی، محمد بن عمر. التفسیر الکبیر. بازیابی شده از <http://www.altafsir.com>
- راغب اصفهانی، حسین بن محمد. المفردات فی غریب القرآن. مکتبه نزار مصطفی الباز.
- زمخشری، جارالله. (۱۳۷۴)، الکشاف عن حقایق و غوامض التنزیل و عیون الاقوایل فی وجوه التاویل. مکتب الاعلام الاسلامی مرکز النشر، قم.
- شوکانی، محمد بن علی. فتح القدر الجامع بین فنی الروایه و الدرایه من علم التفسیر. بازیابی شده از <http://www.altafsir.com>
- شیک جی ار، تیودور. (۱۳۸۵) ترجمه اردستانی، علی، پایان علم. مجله بازتاب اندیشه. شماره ۷۵.
- طباطبایی، محمد حسین (۱۹۹۷) المیزان فی تفسیر القرآن. موسسه الاعلمی للمطبوعات. بیروت.
- طبرسی، فضل بن حسن. مجمع البیان فی تفسیر القرآن. بازیابی شده از <http://www.altafsir.com>
- طبری، محمد بن جریر. جامع البیان عن تاویل آی القرآن. بازیابی شده از <http://www.altafsir.com>
- طوسی، محمد بن حسن. التبیان فی تفسیر القرآن. بازیابی شده از <http://www.altafsir.com>
- علم چیست، مجله علمی ایلیاد. ۱۳۸۴/۱/۱۶. بازیابی شده از <http://www.altafsir.com>
- فیروزآبادی، محمد بن یعقوب. تفسیر القرآن. بازیابی شده از <http://www.altafsir.com>
- کوهن، تامس سامویل. (۱۳۹۷) ترجمه زیبا کلام، سعید... ساختار انقلاب های علمی.. تهران. سازمان سمت.
- گیلانی، عبدالقادر. تفسیر الجیلانی. بازیابی شده از <http://www.altafsir.com>
- مکارم شیرازی، ناصر، (۱۳۸۴) تفسیر نمونه، دارالکتب الاسلامیه، تهران، ج ۱۰: ۳۵۶
- واحدی نیشابوری، علی بن احمد (۱۹۹۴) الوسیط فی تفسیر القرآن المجید. بیروت. دارالکتب العلمیه.
- هورگن، جون. مترجم قسوم، نضال پایان علم. (۱۹۹۸). مجله العربی بازیابی شده از <http://www.3rbi.info/Article.asp?ID=5354>

نقطه پایان علم کجاست؟ (علی باقر طاهری نیا) ۱۲۱

هولتن، جرالده. ترجمه نیکو سرخوش. بحث بر سر پایان علم. ۱۳۹۹، ۲۴ تیر، بازیابی شده از
<https://vista.ir/m/a/jnyho>

Horgan, John,(2015), *the end of science*, new yourk,BASIC BOOKS.

وبگاهای بازدید شده:

<https://vista.ir/m/a/jnyho>

<http://www.3rbi.info/Article.asp?ID=5354>

<http://www.iliadmag.com>

<http://www.altafsir.com>

<http://www.Islamqvest.net>

www.quora.com/what-is-the-end-of-knowledge

www.serious-science-org/2008_june_steven FULL END OF KNOWLEDGE

<https://www.cambridge.org/core/journals/british-journal-for-the-history-of-science>