

مدل کیهانی جهان مادی در قرآن*

دکتر سید عیسیٰ مسترحمی**

چکیده

قرآن کریم برای بیان قدرت خداوند به آفرینش جهان مادی و برخی ویژگی‌های آن اشاره می‌کند. این کتاب آسمانی در آیه ۳۰ سوره انبیاء به مرحله‌ای از آفرینش اشاره دارد که آسمان‌ها و زمین بسته بودند و خداوند آنها را باز کرده و طبق آیه ۴۷ سوره ذاریات، آسمان و زمین هنوز در حال گسترش است و بنابر آیه ۶۷ سوره زمر در پایان جهان، آسمان‌ها درهم پیچیده شده و به حالت اولیه آفرینش برمی‌گردند. کیهان‌شناسان با بهره‌گیری از ابزارها و شیوه‌های تجربی، مدل‌های گوناگونی را برای جهان مادی ارائه داده‌اند. بنابر برخی مدل‌ها [همچون جهان ایستاتیک] جهان مادی، شکلی ثابت دارد و نمای کلی آن تغییر نمی‌کند. در مقابل، مدل مهبانگ که از آن با عنوان مدل استاندارد نیز یاد می‌شود، ادعا می‌کند که جهان مادی از باز شدن انفجار گونه ماده - فضا - زمان از نقطه‌ای اولیه به وجود آمده است و انبساط آن هنوز ادامه دارد. برخی از یافته‌ها و شواهد کیهان‌شناسی و فیزیکی ادامه یافتن این گسترش را برای همیشه نشان می‌دهند، در حالی که دسته‌ای دیگر از شواهد، پایان یافتن و آغاز روند معکوس را بیان می‌کنند. یافته‌های دانش کیهان‌شناسی می‌تواند تفسیری بر این موضوع قرآنی باشد و پذیرش شگفتی و حتی اعجاز علمی این آیات را موجه سازد.

واژگان کلیدی: قرآن، مدل کیهانی، مهبانگ، گسترش جهان، انقباض جهان.

* . تاریخ دریافت: ۹۴/۱/۱۷ و تاریخ تأیید: ۹۴/۴/۱۵

** . استادیار جامعه المصطفی العالمیه dr.mostarhami@chmail.ir

مقدمه

دانشمندان مدل‌های ریاضی گوناگونی را از جهان ارائه داده‌اند که برخی از آنها حاکی از گسترش جهان است. گسترش و توسعه جهان از جمله مسائل علمی است که با پیشرفت‌های نجومی در زمینه نورشناسی مطرح شده و مورد کنکاش قرار گرفته است. به عقیده برخی دانشمندان، روند این گسترش برای همیشه ادامه خواهد یافت و مانعی برای توقف آن وجود ندارد. در مقابل، گروهی به توقف گسترش جهان در آینده و آغاز بازگشت آن به صورت اولیه معتقدند. به اعتقاد برخی مفسران، قرآن کریم در آیات ۳۰ سوره انبیاء، ۴۷ سوره ذاریات و ۶۷ سوره زمر به آنچه در روند آفرینش اتفاق افتاده و در ادامه رخ خواهد داد، اشاره کرده است.

روش‌شناسی بحث

تبیین آیات قرآن از جمله وظایفی است که بنابر نص قرآن بر عهده پیامبر اسلام ﷺ و به تبع، امامان معصومین علیهم‌السلام قرار داده شده است. عالمان مسلمان و حتی برخی دانشمندان غیرمسلمان با تخصص‌های گوناگون در حدّ توان و معلومات خویش کوشیده‌اند تا مراد خداوند متعال از آیات قرآن را بفهمند و با تبیین آن برای مردم، گوشه‌ای از عظمت بی‌انتهای قرآن کریم را به مردم بنمایانند. هزاران کتاب، تفسیر و مقاله گویای چنین کوششی است. آنان در این راه از روش‌ها و گرایش‌های مختلفی بهره برده‌اند که روش علمی در تفسیر از جمله آنهاست. این شیوه تفسیری که می‌توان نمونه‌های دقیقی از آن را در روایات تفسیری معصومان علیهم‌السلام دید، از دانش تجربی به طور گسترده‌ای در تفسیر آیات قرآن بهره می‌برد. تفسیر علمی به شکلی کم‌فروغ از دیرباز در بین مسلمانان رواج داشت، اما به دلایلی، در قرن چهاردهم رشد چشمگیری یافت و بر بخش‌های گسترده‌ای از تفاسیر سایه افکند. این شیوه تفسیری همواره جذابیت خاصی برای مردم، به ویژه اقشار تحصیل کرده و جوانان، داشته و حضور بیشتر قرآن را در میان مسلمانان و جوامع علمی به دنبال داشته است، در عین حال، رویکردهای یکسانی به این روش تفسیری وجود نداشته است. این روش تفسیری همچون دیگر روش‌ها به سه صورت زیاده‌روی (افراط)، کندروی (تفریط) و میانه‌روی (اعتدال) تجلی یافته و هرکدام موافقت‌ها و مخالفت‌هایی را در پی داشته است. جریان اول با مطلق‌انگاری یافته‌های علمی و تکیه بر فرضیه‌ها و نظریه‌هایی که

در معرض اصلاح و گاه بطلان بوده دچار لغزش شد؛ در بسیاری از موارد با به فراموشی سپردن رسالت قرآن، در ورطه تفسیر به رأی افتاده است. جریان دوم نیز یکسره نقش علوم طبیعی و دستاوردهای بشری را در تفسیر قرآن نادیده گرفته و قرآن را از هر گونه مباحث علوم تجربی تهی پنداشته‌اند. در این میان، جریان سوم با متانت و دوراندیشی بیشتری وارد این میدان شده و با عنایت به رسالت قرآن و با استخدام و به کارگیری علوم تجربی، به بررسی و تفسیر آیات در بردارنده اشارات علمی قرآن پرداخته است.

با اینکه گرایش علمی در تفسیر قرآن، ویژگی قرن چهارده است، ریشه‌های ظریف و نمودهای کم رنگ‌تری از آن را در تفاسیر قرون گذشته نیز می‌توان یافت.

تفسیر علمی به شیوه‌های گوناگونی توسط دانشمندان و مفسران صورت گرفته است. برخی با اعتقاد به وجود تمام علوم در قرآن کریم به استخراج همه علوم از این کتاب مقدس می‌پرداختند (غزالی، جواهر القرآن، ۱۳۶۵: ۲۷) یا بر تحمیل و تطبیق فرضیه‌ها و نظریه‌ها بر قرآن را تأکید می‌کردند. آنان در این مسیر، دست به تأویل می‌زدند و ظواهر آیات را به نظریه‌ها و علمی که در نظر داشتند، بر می‌گرداندند. گروهی نیز به درستی، علوم را برای فهم بهتر قرآن به استخدام می‌گرفتند و معتقد بودند قرآن کریم می‌تواند به علوم، جهت‌دهی و برای آن نظریه‌پردازی کند.

پیشینه بحث

پیشینه کاوش‌های انسان برای یافتن نقطه آغازین آفرینش و سیر تحولات آن، آن‌سان طولانی است که به سختی می‌توان آغازی را برای آن تعیین کرد. به اعتقاد ارسطو که نظریه غالب در عصر نزول قرآن کریم نیز بوده است، تمام اجسام آسمانی در منطقه فوق القمری^[۱] از عنصر فساد ناپذیری به نام اتر (aether) ساخته شده‌اند. اتر دارای میل طبیعی برای چرخیدن به دور مرکز جهان در مسیر دایره‌هایی کامل بود. این اندیشه بنیادین در اخترشناسی بطلمیوسی تعدیل و بسط یافت (چالمرز، چیستی علم، ۱۳۸۱: ۸۶). این اندیشور یونانی آسمان و اجرام آسمانی را ازلی و ابدی (eternal) و غیر قابل تغییر می‌دانست (ارسطو، در آسمان، ۱۳۷۹: ۷۱). این در حالی است که قرآن کریم در آیات ۳۰ سوره انبیاء، ۴۷ سوره ذاریات، و ۶۷ سوره زمر به صراحت با بسیاری از این آموزه‌های باطل مخالفت کرده و پرده را از واقعیت و حقیقت هستی و آفرینش کنار می‌زند و رخدادهایی را که در روند آفرینش اتفاق افتاده است، به زیبایی بیان می‌کند

تا آنجا که برخی از مفسران و دانشمندان، آن را اعجاز نجومی قرآن کریم قلمداد کرده‌اند. از جمله دانشمندان و نویسندگانی که به بررسی علمی این آیات پرداخته‌اند، می‌توان آیت الله معرفت در کتاب التمهید فی علوم القرآن، دکتر رضایی اصفهانی در کتاب پژوهشی در اعجاز علمی قرآن و زغلول نجار در کتاب السماء فی القرآن الکریم را نام برد.

خداوند در قرآن چنین می‌فرماید:

﴿وَالسَّمَاءَ بَنَيْنَاهَا بِأَيْدٍ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ﴾ (ذاریات / ۴۷)؛ «وآسمان را با قدرت بنایش کردیم و قطعاً ما گسترش دهنده‌ایم».

مفهوم‌شناسی واژگان آیه

«أيد» در لغت به معنای قدرت (جوهری، صحاح اللغة، ۱۴۰۴: ۲ / ۴۴۳)، توانایی و حفظ (ابن فارس، معجم مقاییس اللغة، ۱۴۲۰: ۱ / ۸۸) است. برخی از مفسران، نعمت را نیز جزء معانی این ماده ذکر کرده‌اند (طباطبایی، المیزان، ۱۴۱۷: ۱۸ / ۳۸۲؛ طبرسی، مجمع البیان، ۱۳۷۲: ۹ / ۲۶۷) که صحیح به نظر نمی‌رسد چراکه آنچه هم معنی توانایی و هم نعمت، به کار می‌رود «أیدی» است که جمع کلمه «اید» می‌باشد (مکارم شیرازی، پیام قرآن، ۱۳۷۶: ۸ / ۱۵۷).

واژه «موسعون» از ماده «وسع» به معنای توانایی و طاقت (جوهری، صحاح اللغة، ۱۴۰۴: ۳ / ۱۲۹۸)، گسترده شدن و جادار نمودن (راغب اصفهانی، مفردات ألفاظ القرآن، ۱۴۲۶: ۸۷۱؛ مصطفوی، التحقيق فی کلمات القرآن الکریم، ۱۴۰۲: ۱۳ / ۱۰۳) آمده است. ایساع و توسیع مصادر ثلاثی مزید این ماده و ضد تضییق هستند (جوهری، صحاح اللغة، ۱۴۰۴: ۳ / ۱۲۹۸؛ ابن فارس، معجم مقاییس اللغة، ۱۴۲۰: ۶ / ۱۰۹). مجمع البیان درباره مصدر باب إفعال از این ماده می‌نویسد: «إیساع، فزونی و گسترش دادن چیزی در جهات مختلف است» (طبرسی، مجمع البیان، ۱۳۷۲: ۹ / ۲۶۷).

اسرار علمی گسترش جهان

دانشمندان مدل‌های ریاضی گوناگونی را از جهان ارائه داده‌اند. برخی همچون نیوتن آن را ایستا و ساکن می‌دانستند و قائل بودند به زودی تحت تأثیر نیروی گرانش، شروع به انقباض خواهد کرد (استفن هاو کینگ، تاریخچه زمان، ۱۳۷۵: ۵۸).

تا قرن اخیر عقیده به جهانی ایستا آن چنان قوی بود که حتی انیشتین هنگامی که نظریه نسبیت عام را در سال ۱۹۱۵ فرمول بندی کرد، و اطمینانی که به ایستا بودن جهان بزرگ داشت، برای امکان آن، با وارد کردن مقدار ثابتی در معادلات خود به نام ثابت کیهانی، نظریه خود را اصلاح کرد. وی مدلی را معرفی کرد که به نام «جهان ایستاتیک» (Static universe) مشهور شد. در این مدل، جهان، کروی و در عین حال ایستاست و در زمان حال، کوچک و بزرگ نمی شود. البته او بعدها وارد کردن ثابت کیهانی را بزرگ ترین اشتباه خود خوانده بود (ریگدن، دانشنامه فیزیک، ۱۳۸۱: ۳/ ۱۲۹۰).

گرچه انیشتین وارد کردن ثابت کیهانی را بزرگ ترین اشتباه خود خواند، شاید این عامل یکی از بزرگ ترین دستاوردهای مطالعات او باشد. اندازه گیری هایی که در سال ۱۹۹۸ گزارش شد، نشان می دهد که جهان با سرعت بیشتر و بیشتری رو به گسترش است. به علاوه، سرعت گسترش همان طور که در نسبیت عام با ثابت کیهانی محاسبه شده بود، افزایش یافته است.

مدل دیگری که از جهان ارائه شده است، جهان را در حال گسترش می داند. ملوین سلیفر (متولد ۱۸۷۵م) نخستین فردی بود که با کمک یافته های علمی، این نظریه را ارائه داد. او با بررسی خطوط طیفی ستارگان به این نتیجه رسید که ستارگان در حال دور شدن از ما هستند (پی یر روسو، تاریخ علم، ۱۳۳۷: ۷۳۹). ژرژ لومتر (ویلیم، اختراعات و اکتشافات قرن بیستم، ۱۳۷۴: ۱۳۳) و هابل از دیگر دانشمندی هستند که با سلیفر هم عقیده گشتند. هابل تحقیقات سلیفر را ادامه داد و در این باره قانونی ارائه داد که به نام «قانون هابل» مشهور است (هوگان، انفجار بزرگ، ۱۳۸۳: ۵۸؛ هاچ، ساختار ستارگان و کهکشان ها، ۱۳۷۷: ۲۵۱).

این دانشمندان جهان را به بالنی تشبیه می کنند که در حال باد شدن است و بر روی آن نقطه هایی وجود دارد. هر چه بالن بزرگ تر می شود، فاصله نقطه ها از هم بیشتر می گردد. در ضمن نقاطی که از هم فاصله بیشتری دارند با سرعت بیشتری نیز از یکدیگر دور می شوند (هاچ، ساختار ستارگان، ۱۳۷۷: ۲۵۸؛ دگانی، نجوم به زبان ساده، ۱۳۸۲: ۱۵۲). کیهان شناسان معتقدند پس از انفجار بزرگ اجزای تشکیل دهنده عالم از هر سو پراکنده شد و این حرکت در جهات مختلف ادامه دارد (رضوی، آغاز و انجام جهان بر اساس تئوری جدید، ۱۳۴۸: ۷۵؛ هوگان، انفجار بزرگ، ۱۳۷۷: ۴۷). آنان با تجزیه نور ستارگان، این نظریه علمی را تا حد زیادی تقویت کرده اند (جعفری، فرهنگ بزرگ گیتاشناسی، ۱۳۷۹: ۱۳۸).

ابزارهای ویژه‌ای می‌تواند نور دریافتی از هر ستاره را تجزیه کند و آن را به صورت رنگین کمان یا طیف درآورد که شامل رنگ‌های قرمز، نارنجی، زرد، سبز، آبی، نیلی و بنفش است. در امتداد این رنگین کمان خط‌های تیره‌ای دیده می‌شود. اگر جسمی نورانی در حال دور شدن از ما باشد، خط‌های تیره به طرف رنگ قرمز که در لبه طیف قرار گرفته، حرکت می‌کند و تغییر مکان می‌دهد. جسم هر قدر سریع‌تر حرکت کند، تغییر مکان خط‌ها به طرف قرمز بیشتر است. چون جهان در حال انبساط است، کلیه اجرامی که در دور دست قرار دارند در حال دور شدن از ما هستند و این انتقال به قرمز را نشان می‌دهند. هر قدر این انتقال به قرمز بیشتر باشد، جسم در فاصله‌ای دورتر از ما قرار گرفته است و با سرعت بیشتری از ما دور می‌شود (جعفری، فرهنگ بزرگ گیتاشناسی، ۱۳۷۹: ۱۳۸) و چنانچه قرمزگرایی را اندازه‌گیری نماییم، می‌توانیم بفهمیم که جسم با چه سرعتی در حال دور شدن از ماست (هاو کینگ، تاریخچه زمان، ۱۳۷۵: ۵۸).

هابل در سال ۱۹۲۹م. اعلام کرد که دور شدن کهکشان‌ها با نظم خاصی صورت می‌گیرد؛ یعنی هرچه فاصله کهکشان‌ها از ما دورتر می‌شود، سرعت آنها نیز بیشتر می‌گردد (روسو، تسخیر ستارگان، ۱۳۳۷: ۴۰۹).

به طور کلی، سه نظریه مشهور درباره روند تکاملی کیهان وجود دارد.

۱. بنابر نظریه نخست، مجموعه کیهانی با کندی مقیدی در حال انبساط است؛ به گونه‌ای که نیروی جاذبه میان کهکشان‌های مختلف، سبب می‌شود که این انبساط رفته‌رفته کند شده، سرانجام متوقف شود و سپس کهکشان‌ها به سوی یکدیگر حرکت خود را آغاز کرده و جهان هستی «بسته» شود. در این مدل که در آن، کیهان نخست منبسط و دوباره منقبض می‌شود، فضا همچون زمین در روی خودش خم شده است؛ بنابراین، از نظر وسعت و اندازه «متناهی» است.

۲. در نظریه دوم مجموعه کیهانی آن چنان سریع انبساط می‌یابد که جاذبه گرانشی هرگز نمی‌تواند آن را متوقف سازد و فقط سرعت آن را کمی کاهش می‌دهد. در این مدل که در آن گسترش کیهان تا ابد ادامه می‌یابد، فضا نامتناهی است و شبیه زین اسب خمیده می‌شود.

۳. در نظریه سوم سرعت انبساط مجموعه کیهانی فقط به اندازه‌ای است که برای جلوگیری از درهم‌فروزشینی مجدد آن کافی است. در این حالت، انبساط از صفر آغاز گشته، تا ابد افزایش می‌یابد و فضا تخت و مسطح و باز هم نامتناهی است. دانشمندان به دنبال پاسخ این سؤال هستند که کدام یک از این مدل‌ها می‌تواند بیان‌کننده ساختار کیهان باشد. برای پاسخ به این پرسش باید نرخ کنونی انبساط کیهان و میانگین چگالی فعلی آن را بدانیم. نرخ کنونی انبساط کیهان را می‌توانیم با اندازه‌گیری سرعت کهکشان‌هایی که از ما دور می‌شوند، تعیین کنیم، ولی این اندازه‌گیری چندان هم ساده نیست و از آن مشکل‌تر، تعیین میانگین چگالی است.

اگر جرم‌های تمام ستارگان کهکشان‌ها را با هم جمع کنیم، از یک صدم مقداری که برای متوقف کردن انبساط کیهان لازم است، کمتر خواهد شد. با این حال، تمام کهکشان‌ها باید محتوای مقدار عظیمی «ماده تاریک» (Dark Matter) باشند که مستقیماً قادر به دیدن آنها نیستیم، ولی به سبب تأثیری که جاذبه گرانشی این ماده در مدارهای ستارگان کهکشان‌ها دارد، چنین چیزی باید وجود داشته باشد. وقتی همه این ماده‌های تیره را با هم جمع بزنیم، تازه فقط یک دهم مقدار لازم برای متوقف شدن انبساط کیهان را به دست خواهیم آورد. با این وجود، ما نمی‌توانیم امکان وجود شکل دیگری از ماده را که تقریباً به طور یکنواخت در سراسر عالم پخش شده و ما تاکنون نتوانسته‌ایم آن را شناسایی کنیم، کنار بگذاریم؛ یعنی ماده‌ای که هنوز می‌تواند میانگین چگالی مجموعه کیهانی را تا حدّ مقدار بحرانی لازم برای جلوگیری از انبساط بالا ببرد (موریسون، درآمدی بر نجوم و کیهان‌شناسی، ۱۳۸۹: ۴۰۷).

دیدگاه‌های تفسیری

برخی از صحابه قائل بودند که خداوند در آیه ۴۷ سوره ذاریات به قدرت خویش بر آفرینش پدیده‌ای بزرگ‌تر از آسمان‌ها اشاره می‌کند (طبرسی، مجمع البیان، ۱۳۷۲: ۲۶۷/۹). فخررازی معتقد است خداوند در این آیه به عظمت و بزرگی آفرینش آسمان‌ها اشاره می‌کند؛ آن قدر بزرگ که زمین و فضای اطراف آن در برابرش چون حلقه‌ای در کویر است (فخرالدین رازی، مفاتیح الغیب، ۱۴۲۰: ۲۲۷/۲۸).

علامه طباطبایی در تفسیر این آیه سه احتمال را مطرح می‌کنند: در احتمال نخست، واژه «اید» به معنای قدرت بوده و مراد از «أنا لموسعون» این است که ما دارای قدرتی وسیع و برابرناپذیر هستیم. بنابر احتمال دوم «اید» به معنای نعمت است که در این صورت، جمله «أنا لموسعون» بدین معناست که نعمت ما بی‌مقدار و بی‌شمار است و نعمت‌های فراوانی داریم. احتمال سوم اینکه «موسعون» از این اصطلاح گرفته شده باشد که می‌گویند: «فلان اوسع فی النفقه» یعنی فلانی در نفقه و خرجی توسعه داد و در نتیجه، مقصود آیه از توسعه دادن، توسعه آسمان است که ذکر شده و علم جدید نیز مؤید آن است (طباطبایی، المیزان، ۱۴۱۷: ۱۸ / ۳۸۱).

به عقیده برخی مفسران و نویسندگان (مکارم شیرازی، تفسیر نمونه، ۱۳۷۱: ۲۲ / ۳۷۵؛ معرفت، التمهید فی علوم القرآن، ۱۴۱۷: ۶ / ۱۱۴؛ صادقی، ستارگان از دیدگاه قرآن، ۱۳۸۰: ۲۲۹؛ سلیمان السعدی، اسرار الکتون فی القرآن، ۱۴۱۷: ۱۴۰) مراد از این آیه شریفه درست همان چیزی است که امروزه کیهان‌شناسان به آن رسیده‌اند که تمام کرات آسمانی و کهکشان‌ها در آغاز در مرکز واحدی با وزن فوق‌العاده سنگین جمع بوده و سپس انفجار عظیم و بی‌نهایت وحشتناکی در آن رخ داده است و به دنبال آن، اجزای جهان متلاشی شده و به صورت کرات درآمده و به سرعت در حال عقب نشینی و توسعه است.

دکتر موریس بوکای پس از طرح این آیه و نظریه انبساط جهان به این نتیجه می‌رسد که آیه بدون کمترین ابهام بیانگر گسترش جهان است. او «موسعون» را از فعل «أوسع» و به معنای عریض کردن، گستردن و وسیع نمودن می‌داند و با اشاره به اشتباه برخی مترجمان قرآن می‌نویسد: «برخی مترجمان که قابلیت فراگیری معنای این کلمه اخیر را ندارند، معنایی عرضه می‌دارند که به نظر من غلط می‌آید؛ مانند معنایی که از بلاشر با عبارت «ما سرشار از سخاوت هستیم» بیان می‌کند. مؤلفان دیگر، معنا را حدس می‌زنند، ولی جرئت اظهار آن را ندارند» (بوکای، مقایسه ای میان تورات، انجیل، قرآن و علم، ۱۳۶۵: ۲۲۶).

ادعاهای اعجاز

نویسندگان کتاب‌های الاعجاز العلمی فی القرآن (سامی، الاعجاز العلمی فی القرآن الکریم، بی‌تا: ۳۵)، الاعجاز العلمی فی الاسلام، (عبدالصمد، الاعجاز العلمی فی الاسلام، ۱۴۱۷: ۵۵)، موسوعه الاعجاز العلمی فی القرآن (ماردینی، موسوعه الاعجاز العلمی فی القرآن الکریم، ۱۴۲۵:

۴۹) و السماء فی القرآن الکریم، (زغلول النجار، السماء فی القرآن الکریم، ۱۴۲۵: ۷۵) از افرادی هستند که با پذیرفتن تفسیر مذکور از آیه شریفه، آن را اعجازی علمی قرآن کریم می‌دانند. نمونه (مکارم شیرازی، تفسیر نمونه، ۱۳۷۱: ۲۲ / ۳۷۵) و التمهید (معرفت، التمهید فی علوم القرآن، ۱۴۱۷: ۶ / ۱۱۴) و برخی دیگر از معاصران (صادقی، ستارگان از دیدگاه قرآن، ۱۳۸۰: ۲۲۹؛ السعدی، اسرار الکوون فی القرآن، ۱۴۱۷: ۱۴۰) نیز اگرچه به اعجاز نجومی بودن این آیه تصریح نکرده‌اند، با بیان این نکته که گسترش آسمان که آیه به آن اشاره دارد، تازه کشف شده و مورد تأیید کیهان‌شناسان است، اعجاز علمی بودن آن را پذیرفته‌اند.

بررسی

تفاسیری که ابن عباس و فخررازی ارائه داده‌اند کامل نیست و با صریح آیه ناسازگار است؛ چون واژه «موسعون» مشتق است و از آنجا که مشتق ظهور در فعلیت ماده اشتقاق خود دارد (خراسانی، کفایه الاصول، ۱۴۳۰: ۷۸)، واژه «موسعون» ظهور در فعلیت و ادامه توسعه دارد نه فقط شأنیت و مقدور بودنش برای خداوند.

با قبول گسترش جهان، اگر به گذشته برگردیم، باید به زمانی برسیم که تمام جهان در یک نقطه جمع بوده است و شاید این همان رتقی باشد که خداوند متعال در آیه ۳۰ سوره انبیاء ذکر می‌کند که به دنبال آن فتق و توسعه جهان صورت گرفته است و هنوز ادامه دارد. در آیه هشتم از سوره نحل خداوند به دنبال سخن از خلقت آسمان، زمین و موجودات می‌فرماید: «چیزهایی را خلق می‌کند که شما نمی‌دانید». ﴿وَ یَخْلُقُ مَا لَا تَعْلَمُونَ﴾ ممکن است در آیه اشاره‌ای به گسترش و خلقت آسمان‌هایی جدید در آینده باشد.

دو عبارت نیز در کتاب مقدس وجود دارد که شاید بتوان آنها را اشاره به توسعه آسمان‌ها دانست. یکی فرموده خداوند متعال که اشعیای نبی آن را بازگو کرده است؛ آنجا که می‌فرماید: «همانا من آسمان‌ها و زمین تازه‌ای را خلق می‌کنم، پس گذشتگان آن را به یاد نیاورند و به ذهن نیاید» (کتاب مقدس، اخبار اشعیای، فصل ۶۵) و دیگری کلام حضرت عیسی علیه السلام است که ملکوت خداوند را به دانه خردلی تشبیه می‌کند که کاشته می‌شود و رشد کرده و بزرگ می‌شود (انجیل مرقس، فصل ۴).

مطابقت ظاهر آیه قرآن با یافته‌های اخیر کیهان‌شناسی که گسترش آسمان‌ها را اظهار می‌دارد، برخی را برآن داشته که این نظریه علمی را به قرآن استناد دهند و از آنجا که این مطلب

علمی در زمان نزول و حتی تا قرون اخیر بر همگان پوشیده بود، بیان آن توسط قرآن را اعجاز علمی بدانند (سامی، الاعجاز العلمی فی القرآن الکریم، بی تا: ۳۵؛ ماردینی، موسوعه الاعجاز العلمی فی القرآن الکریم، ۱۴۲۵: ۴۹؛ نجار زغلول، السماء فی القرآن الکریم، ۱۴۲۵: ۷۵). از دیگر تعابیر قرآنی که می توان آن را اشاره به شکل کیهان دانست، واژگان «رتق و فتق» است:

﴿أَوَلَمْ يَرِ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا﴾ (انبیاء/ ۳۰): «آیا کسانی که کفر ورزیدند اطلاع نیافتند که آسمان ها و زمین پیوسته بودند، آن دو را گشودیم.» «رتق» متضاد ماده «فتق» و به معنای ضمیمه کردن و چسباندن دو چیز است (راغب اصفهانی، مفردات ألفاظ القرآن، ۱۴۲۶: ۳۴۱) و در مقابل، فتق (جوهری، الصحاح - تاج اللغة و صحاح العربیه، ۱۴۰۴: ۴ / ۱۴۸۰) به معنای جداسازی دو چیز متصل به هم است (راغب اصفهانی، مفردات ألفاظ القرآن، ۱۴۲۶: ۳۴۱).

این آیه که می تواند مکملی برای آیه قبل قرار گیرد، می گوید: به هم پیوستگی آسمان ها و زمین اشاره به آغاز خلقت است که طبق نظر دانشمندان، مجموعه این جهان به صورت توده واحد عظیمی از غبار سوزان بود که بر اثر انفجارات درونی و حرکت، به تدریج تجزیه شد و کواکب و ستاره ها از جمله منظومه شمسی و زمین به وجود آمد و باز هم جهان در حال گسترش است (صادقی، الفرقان فی تفسیر القرآن بالقرآن، ۱۳۸۰: ۱۶ / ۲۸۵؛ مکارم شیرازی، تفسیر نمونه، ۱۳۷۱: ۱۳ / ۳۹۴؛ نجفی، مطالب شگفت انگیز قرآن، ۱۳۷۸: ۱۷؛ نوفل، القرآن و العلم الحدیث، ۱۴۰۷: ۱۶۲).

دکتر موریس بوکای از دیگر دانشمندی است که به بررسی مراحل خلقت جهان از نگاه قرآن پرداخته است. او آیات ۱۱ سوره فصلت و ۳۰ سوره انبیاء را مطرح کرده و آیه را مؤید و مبین دو نکته می داند: ۱. تأیید وجود توده گازی با بخشچه های ریز، ۲. بیان روند جدایی [فتق] ماده ابتدایی یگانه ای که عناصر در آن به هم ملصق [رتق] بودند (بوکای، مقایسه ای میان تورات، انجیل، قرآن و علم، ۱۳۶۵: ۱۹۰).

در هم پیچیده شدن آسمان

آن گونه که گذشت، درباره ادامه روند آفرینش نیز دیدگاه های متفاوتی ارائه شده است. برخی فرضیه ها بر ادامه گسترش جهان مادی برای همیشه و برخی نیز بر توقف و بازگشت آن شواهدی اقامه می کنند.

قرآن کریم در توصیف حوادثی که در آستانه قیامت رخ خواهد، از درهم پیچیده شدن آسمان‌ها در آینده و بازگشت آنها به حالت و صورت اولیه سخن می‌گوید:

﴿يَوْمَ نَطْوِي السَّمَاءَ كَطَيِّ السِّجْلِ لِلْكِتَابِ كَمَا بَدَأْنَا أَوَّلَ خَلْقٍ نُعِيدُهُ وَعَدْنَا عَلَيْهَا آفَا كَمَا فَاعِلِينَ﴾ (انبیاء / ۱۰۴)؛ «[همان] روزی که آسمان را همچون پیچیدن طومارنامه‌ها در می‌نوردیم، همان‌گونه که نخستین آفرینش را آغاز کردیم، آن را باز می‌گردانیم [این] وعده‌ای است بر عهده ما؛ که قطعاً ما [آن را] انجام می‌دهیم».

مفهوم‌شناسی آیه

«طی» از ماده «طوی» و به معنای جمع کردن چیزی است به نحوی که بخش‌هایی از آن چیز در داخل بخش‌های دیگر قرار بگیرد (ابن فارس، معجم مقاییس اللغة، ۱۴۳۰: ۳/۴۲۹)، این ماده نقیض «نشر» است (ابن منظور، لسان العرب، ۱۴۱۴: ۱۵/۱۸؛ زبیدی، تاج العروس، ۱۹/۶۴۴) و در مواردی به کار می‌رود که قبلاً گسترده و منتشر بوده است (مصطفوی، التحقیق فی کلمات القرآن الکریم، ۱۴۲۰: ۷/۱۴۹).

اسرار علمی پایان جهان

بنابر برخی فرضیات، گسترش جهان در آینده متوقف و انقباض جهان (Big crunch) آغاز خواهد شد تا اینکه جهان به حالت اولیه قبل از گسترش برگردد. انیشتین در نظریه نسبیت خود پیش‌گویی کرد که انحنای فضا - زمان با چگالی جرم - انرژی عالم متناسب است. به بیان ساده‌تر، اگر جرم - انرژی کافی در عالم وجود داشته باشد، گرانی مربوط به این جرم - انرژی سرانجام می‌تواند انبساط عالم را متوقف کند و اگر جرم - انرژی کافی وجود نداشته باشد، عالم برای همیشه منبسط خواهد شد. چگالی لازم برای هر مدل با کمک فرمول‌هایی قابل محاسبه است.

اکتشافات جدیدی که از ماده تاریک موجود در کهکشان‌ها و نیز جرم سیاه‌چاله‌ها به عمل آمده است، سررشته‌هایی از جرم - انرژی کافی برای بسته بودن عالم به دست می‌دهد. این بدین معناست که عالم خود گرانی کافی دارد تا سرانجام به انبساط خود خاتمه دهد (دیکسون، نجوم دینامیکی، ۱۳۸۲: ۵۵۶).

دیدگاه‌های تفسیری

تبیین وجه شبه در دو تشبیه به کار رفته در آیه شریفه از مباحث تفسیری مورد توجه مفسران بوده است. تفسیر نمونه در هم پیچیدن جهان را به معنای در هم کوبیده شدن و جمع و جور شدن آن می‌داند و تفسیر آن را به فنا و نابودی صحیح نمی‌داند. این تفسیر برخلاف برخی تفاسیر دیگر، با اشاره به آیات ناظر به حوادث پایانی جهان، آیه را بیانگر به هم خوردن و تغییر شکل جهان می‌داند نه نابود شدن آن (مکارم شیرازی، تفسیرنمونه، ۱۳۷۱: ۱۳/۵۱۳).

برخی از نویسندگان معاصر این دو آیه را در ارتباط با آیه ﴿فَارْتَقِبْ يَوْمَ تَأْتِي السَّمَاءُ بِدُخَانٍ مُّبِينٍ﴾ (دخان/ ۱۰) و آیه ﴿وَالسَّمَاءِ ذَاتِ الرَّجْعِ﴾ (طارق/ ۱۱) می‌دانند که از ایجاد دودی آشکار و فراگیر در آستانه قیامت و نیز بازگشت آسمان سخن می‌گویند. ایشان مراد از «طی السماء» را بازگشت آسمان به حالت اولیه یعنی دخان و گاز می‌دانند و روایتی از تفسیر علی بن ابراهیم را شاهد می‌آورند که می‌گوید: «معنای طی آسمان‌ها فناء صورت کنونی آنهاست که به حالت گازی برگشت داده می‌شوند» (بحرانی، البرهان فی تفسیر القرآن، ۱۴۱۹: ۳/۷۵).

دکتر عبدالوهاب الحکیم ذیل این آیات به غلبه نیروی جاذبه بر نیروی گریز کهکشانی‌ها در آینده اشاره می‌کند و می‌نویسد: «این کهکشانی‌ها که برخی با سرعت ۲۵۰۰ کیلومتر در ثانیه از ما دور می‌شوند، روزی متوقف گشته و دوباره به طرف همدیگر جذب می‌شوند و سیاه‌چاله‌هایی را تشکیل می‌دهند که هر چه در جهان است به طرف خود می‌کشد».

ایشان چند آیه از جمله آیه ۱۶ سوره لقمان را مطرح می‌کند که خداوند متعال از زبان لقمان می‌فرماید: «خداوند هر آنچه در دل سنگی یا آسمان و زمین باشد خواهد آورد» و مراد از آوردن را همین جمع شدن دوباره کهکشانی‌ها و اجرام فضایی می‌داند» (الحکیم، اعجاز الحقایق العلمیه فی القرآن الکریم، ۱۴۲۳: ۴۷؛ متولی (احمد)، الموسوعه الذهبیه فی اعجاز القرآن الکریم و السنه النبویه، ۱۴۲۶: ۴۵).

یکی از نویسندگان از فراز پایانی آیه شریفه که از بازگشت آسمان به حالت اولیه سخن می‌گوید، این نکته را برداشت کرده است که تمام مراحل خلقت جهان دوباره تکرار خواهد شد؛ بدین صورت که جهان به صورت جرمی با چگالی بسیار بالا در خواهد آمد و پس از

انفجار به گاز تبدیل می‌شود و آسمان و زمین دیگری از آن ساخته می‌شود. وی آیه ۴۸ سوره ابراهیم را بیانگر همین مسئله می‌داند که می‌فرماید: «در آن روز که زمین به زمین دیگر و آسمان‌ها [به آسمان‌های دیگر] مبدل می‌شوند» (زغلول النجار، السماء فی القرآن، ۱۴۲۵: ۴۴؛ عبدالحلیم، الموسوعه العلمیه فی الاعجاز القرآنی، ۲۰۰۰م: ۱۶).

ادعاهای اعجاز

دکتر زغلول پس از ذکر آیه ﴿ مَا أَشْهَدُهُمْ خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ ﴾ (کهف / ۵۱). به این نکته اشاره می‌کند که انسان بدون نور هدایت الهی و گفته‌های خدا و پیامبر نمی‌تواند به نظریه درستی درباره آفرینش جهان و پایان آن دست یابد. ایشان سه نظریه مشهور «توسعه یافتن بی نهایت جهان» (The Inflationary universe)، «جهان انفجارهای متعدد» (The Oscillating universe) و «جهان بسته» (The Closed universe) را درباره آفرینش جهان مطرح کرده و به تشریح آن می‌پردازد. این نویسنده آیه ۱۰۴ سوره انبیاء را اعجاز علمی و اشاره به بازگشت آسمان و جهان به حالت اولیه (رتق) می‌داند که از اصول مهم نظریه جهان بسته است که به نظریه «Big crunch» مشهور است (زغلول النجار، السماء فی القرآن، ۱۴۲۵: ۱۸۱).

یکی دیگر از نویسندگان معاصر نیز از یافته‌های جدید علمی برای تفسیر این آیه کمک می‌گیرد و ره‌آوردهای علم جدید در این باره را گواه بر اعجاز علمی قرآن می‌داند. وی پس از اشاره به این نکته علمی که بین اجزای تشکیل دهنده اجزای هر اتم، فضای خالی زیادی وجود دارد و اگر آن اجزاء در هم فشرده شوند، حجم اجسام بسیار کوچک می‌شود، می‌نویسد: «اگر ما بتوانیم هر چیز موجود در کائنات را به نحوی در هم بیچانیم که فضای داخلی و اندرونی آنها نابود گردد، در آن صورت حجم کلی کائنات لایتنهای کنونی بیشتر از حجم سی برابر قطر کره خورشید نخواهد بود!» (مخلص، جلوه‌هایی جدید از اعجاز قرآن کریم، ۱۳۷۶: ۳۱).

دکتر زغلول (زغلول النجار، السماء فی القرآن، ۱۴۲۵: ۱۸۱) و عدنان شریف (شریف، من علم الفلك القرآنی، ۱۹۹۰: ۳۶) نیز اشاره قرآن به این نکته علمی را معجزه‌ای از معجزات علمی قرآن می‌دانند.

بررسی

در این آیات تشبیه لطیفی نسبت به درنوردیدن طومار عالم هستی در پایان دنیا شده است. در حال حاضر این طومار گشوده شده و تمام نقوش و خطوط آن خوانده می‌شود و هر یک در جایی قرار دارد، اما هنگامی که فرمان رستاخیز فرارسد، این طومار عظیم با تمام خطوط و نقوشش در هم پیچیده خواهد شد و به صورت خلقت اولیه در خواهد آمد. این مضمون در آیات دیگری نیز آمده است؛ همچون: ﴿وَالْأَرْضُ جَمِيعاً قَبْضَتُهُ يَوْمَ الْقِيَامَةِ وَالسَّمَاوَاتُ مَطْوِيَّاتٌ بِيَمِينِهِ﴾ (زمر / ۶۷)؛ «و در روز رستاخیز تمام زمین در قبضه [قدرت] اوست و آسمان‌ها با دست راست [=قدرت]ش در هم پیچیده شده است».

از آنجا که این آیات درباره آغاز قیامت هستند، برای تطبیق آنها با مسائل کیهان‌شناسی ابتدا باید اثبات شود که جذب کهکشان‌ها به یکدیگر و جمع شدن جهان در یک نقطه در پایان عمر این دنیا صورت می‌گیرد. از طرفی، غیر قطعی بودن فرضیه انقباض بزرگ (big crunch) نیز مانع از حمل قطعی آیه بر این فرضیه می‌شود.

عبارت ﴿كَمَا بَدَأْنَا أَوَّلَ خَلْقٍ نُعِيدُهُ﴾ نیز از قدرت خداوند بر برگرداندن آسمان به حالت اولیه اش خبر می‌دهد که با توجه به آیه ۱۰ سوره دخان - که می‌فرماید در روز قیامت دودی فراگیر آسمان را فرا خواهد گرفت - می‌توان آیه ۱۰۴ سوره انبیاء را اشاره به بازگشت آسمان به حالت گازی شکل اولیه دانست که آیه شریفه ۱۱ سوره فصلت آن را بیان می‌کند و می‌فرماید: «آسمان در ابتدای خلقت حالتی دودی (و گازی) شکل داشت».

نکته قابل ذکر پیرامون آیه ۱۶ سوره لقمان نیز این است که این آیه به جمع شدن اعمال انسان برای حسابرسی اشاره دارد؛ بنابراین ارتباطی با مباحث کیهان‌شناسی ندارد و نمی‌تواند مستندی برای دیدگاهی در این باب قرار گیرد.

نتیجه

گسترش و توسعه آسمان‌ها از جمله مسائل علمی است که با پیشرفت‌های نجومی در زمینه فیزیک از جمله نورشناسی مطرح گشته و مورد مطالعه قرار گرفته است. امروزه شواهد و قرائن بر این نظریه آن قدر فراوان است که آن را تا حدّ یک مسئله قابل پذیرفتنی و قطعی برای دنیای علم تبدیل کرده است، به نحوی که بسیار بعید است شخص آشنای با فیزیک و کیهان‌شناسی در صحت آن تشکیک کند.

از طرفی، این مطلب علمی در زمان نزول و حتی تا قرون اخیر بر همگان پوشیده بود؛ بنابراین، بیان صریح آن توسط قرآن کریم می‌تواند اعجازی نجومی از این کتاب آسمانی به شمار آید.

از طرفی با توجه به عدم قطعیت فرضیه انقباض جهان، نمی‌توان این فرضیه را به آیه نسبت داد و اعجاز نجومی را نتیجه گرفت، بلکه فقط ممکن است این آیه را از رازگویی‌های قرآن به شمار آورد. در صورتی که در آینده، فرضیه انقباض به نظریه قابل قبولی ارتقا یابد، می‌توان آن‌را به عنوان اعجازی علمی از قرآن قلمداد کرد. نکته دیگری که درباره این آیات باید مورد توجه خاص قرار گیرد این که ممکن است انقباض جهان، مکانیسمی غیر از آنچه این دانشمندان ارائه داده‌اند، باشد و این فرایند به گونه‌ای خاص و خارج از قوانین فیزیکی رایج در این عالم صورت پذیرد.

پی‌نوشت‌ها

- [۱] بنا بر نظریه افلاک بطلمیوسی، اولین فلک از افلاک نه‌گانه فلک قمر است که ماه به آن متصل و به تبع آن حرکت می‌کند افلاک دیگر بالاتر از این فلک قرار دارند و در اصطلاح مافوق القمر گفته می‌شوند.
- [۲] (Cosmological constant) انیشتین نشان داده بود که خلأ فضا، دارای مقدار ثابتی انرژی است و نیرویی تولید می‌کند که گرانش را خنثی می‌کند. وی این انرژی ثابت را ثابت کیهانی نامید.

منابع

۱. قرآن کریم، (۱۳۸۴ش)، ترجمه گروهی زیر نظر محمد علی رضایی اصفهانی، دارالذکر، چاپ دوم.
۲. ابن فارس، احمد، (۱۴۲۰ق)، معجم مقاییس اللغه، بیروت: دارالکتب اسلامیة، چاپ سوم.
۳. ابن منظور، محمد بن مکرم، (۱۴۱۴ق) لسان العرب، بیروت: دارصادر، چاپ سوم.
۴. ارسطو، در آسمان، ترجمه اسماعیل سعادت، تهران: هرمس، ۱۳۷۹ش.
۵. آسیمواف، (۱۳۷۵ش). ایزاک، کوازارها، تپ اخترها و سیاه چالها، ترجمه محمد رضا غفاری، دفتر نشر فرهنگ اسلامی، چاپ چهارم.
۶. آلن اف، چالمرز، چیستی علم، ترجمه سعید زیبا کلام، تهران: سمت، ۱۳۸۱ش.
۷. بحرانی، سید هاشم بن سلیمان، (۱۴۱۹ق). البرهان فی تفسیر القرآن، بیروت: موسسة اعلمی.
۸. بوکای، موریس، (۱۳۶۵ش). مقایسه ای میان تورات، انجیل، قرآن و علم، ترجمه ذبیح الله دبیر، دفتر نشر فرهنگ اسلامی، چاپ سوم.
۹. جعفری، عباس، (۱۳۷۹ش). فرهنگ بزرگ گیتاشناسی، چاپ چهارم.
۱۰. جوهری، اسماعیل ابن حماد، (۱۴۰۴ق). الصحاح - تاج اللغه و صحاح العربیة، بیروت: دارالعلم، چاپ سوم.
۱۱. الحکیم، عبدالوهاب، (۱۴۲۳ق). اعجاز الحقایق العلمیه فی القرآن الکریم، دارالمحجّه البیضاء.
۱۲. خراسانی (آخوند)، محمد کاظم، کفایة الاصول، قم: موسسه نشر اسلامی، ۱۴۳۰ق.
۱۳. دگانی، مایر، (۱۳۸۲ش). نجوم به زبان ساده، ترجمه محمد رضا خواجه پور، گیتاشناسی، چاپ دهم.
۱۴. دیکسون، رابرت تی، (۱۳۸۲ش). نجوم دینامیکی، ترجمه احمد خواجه نصیر طوسی، نشر دانشگاهی تهران.

۱۵. راغب اصفهانی، حسین بن محمد، (۱۴۲۶ق.). مفردات ألفاظ القرآن، ذوی القربی، چاپ پنجم.
۱۶. رضایی اصفهانی، محمد علی، پژوهشی در اعجاز علمی قرآن، پژوهشهای تفسیر و علوم قرآن، ۱۳۸۵ش.
۱۷. رضوی، محمد امین، (۱۳۴۸ش.). آغاز و انجام جهان بر اساس تئوری جدید، بی‌نا.
۱۸. روسو، پی‌یر، (۱۳۳۵ش.). تاریخ علوم، ترجمه حسن صفاری، امیر کبیر، چاپ دوم.
۱۹. روسو، پی‌یر، (۱۳۳۷ش.). تسخیر ستارگان، ترجمه رضا اقصی، انتشارات علی اکبر علمی.
۲۰. ریگدن، جان (سر ویراستار)، (۱۳۸۱ش.). دانشنامه فیزیک، دانشگاه تحصیلات تکمیلی علوم پایه تهران.
۲۱. زغلول نجار، محمد راغب، (۱۴۲۵ق.). السماء فی القرآن الکریم، بیروت: دارالمعرفه.
۲۲. سامی، محمد علی، (بی‌تا) الاعجاز العلمی فی القرآن الکریم، دمشق، دارالمحبه.
۲۳. السعدی، داوود سلیمان، (۱۴۱۷ق.). اسرار الکنون فی القرآن، دارالعرف العربی.
۲۴. الشریف، عدنان، (۱۹۹۰م.). من علم الفلک القرآنی، بیروت: دارالعلم للملایین.
۲۵. صادقی تهرانی، محمد، (۱۳۸۰ش.). ستارگان از دیدگاه قرآن، امید فردا، چاپ دوم.
۲۶. طباطبایی، سید محمد حسین، (۱۴۱۷ق.). المیزان فی تفسیر القرآن، دفتر انتشارات اسلامی جامعه مدرسین، چاپ پنجم.
۲۷. طبرسی، فضل بن حسن، (۱۳۷۲ش.). مجمع البیان فی تفسیر القرآن، چاپ سوم، تهران، ناصر خسرو.
۲۸. عبدالحلیم، سمیر، (۲۰۰۰م.). الموسوعه العلمیه فی الاعجاز القرآنی، مکتبه الاحباب.
۲۹. غزالی، ابو حامد امام محمد، جواهر القرآن، بنیاد علوم اسلامی، ۱۳۶۵ش.

۳۰. فخرالدین رازی، محمد بن عمر، (۱۴۲۰ق.) مفاتیح الغیب، داراحیاء التراث العرب، چاپ سوم.
۳۱. قریب، یعقوب پور، (۱۳۶۳ش.) زمین در فضا، نشر آفتاب.
۳۲. کتاب مقدس، (۱۳۸۳ش.) ترجمه فاضل خان همدانی، اساطیر، چاپ دوم.
۳۳. ماردینی، عبدالرحیم، (۱۴۲۵ق.) موسوعه الاعجاز العلمی فی القرآن الکریم، دمشق، دارالمحبه.
۳۴. متولی، احمد، (۱۴۲۶ق.) الموسوعه الذهبیه فی اعجاز القرآن الکریم و السنه النبویه، دارابن الجوزی.
۳۵. محمد سامی، محمد علی، (بی تا) الاعجاز العلمی فی القرآن الکریم، دمشق، دارالمحبه.
۳۶. محمد کامل، عبدالصمد، الاعجاز العلمی فی الاسلام، مصر: دارالمصریه، چاپ چهارم، ۱۴۱۷ق.
۳۷. معرفت، محمد هادی، (۱۴۱۷ق.) التمهید فی علوم القرآن، اسلامی.
۳۸. مخلص، عبدالرؤف، (۱۳۷۶ش.) جلوه‌هایی جدید از اعجاز علمی قرآن کریم، شیخ الاسلام.
۳۹. مصطفوی، حسن، (۱۴۰۲ق.) التحقیق فی کلمات القرآن الکریم، مرکز الکتب للترجمه و النشر.
۴۰. مکارم شیرازی، ناصر، (۱۳۷۱ش.) تفسیر نمونه، دارالکتب اسلامی، چاپ بیست و هشتم.
۴۱. مکارم شیرازی، ناصر، (۱۳۷۶ش.) پیام قرآن، نسل جوان، چاپ سوم.
۴۲. موریسون، یان، (۱۳۸۹ش.) درآمدی بر نجوم و کیهان‌شناسی، ترجمه غلامرضا شاه علی، ارم شیراز.
۴۳. نجفی، گودرز، مطالب شگفت‌انگیز قرآن، تهران: نشر سبحان، چاپ دوم، ۱۳۷۷ش.
۴۴. نوفل، عبدالرزاق، القرآن و العلم الحدیث، بیروت: دارالکتب العربی، ۱۴۰۷ق.
۴۵. هاج، پاول، (۱۳۷۷ش) ساختار ستارگان و کهکشان‌ها، ترجمه توفیق حیدرزاده، گیتاشناسی، چاپ سوم.

۴۶. هاوکینگ، استفن ویلیام، (۱۳۷۵ش) تاریخچه زمان، ترجمه حبیب‌الله دادفرما، کیهان.
۴۷. هوگان، کریگ، (۱۳۸۳ش) انفجار بزرگ، ترجمه علی فعال پارسا، آستان قدس رضوی، چاپ دوم.
۴۸. واسطی زبیدی، سید محمد مرتضی حسینی، (۱۴۱۴ق) تاج العروس من جواهر القاموس، دارالفکر للطباعة و النشر و التوزیع.
۴۹. ویلیلم، تروز ایلند، (۱۳۷۴ش) اختراعات و اکتشافات قرن بیستم، ترجمه لاله صاحبی، یگانه.