

## تحلیل اعجاز نجومی قرآن از دیدگاه آیت الله فاضل لنکرانی\*

سید عیسیٰ مسترحمی\*\*

### چکیده

اعجاز نجومی قرآن از جمله ابعاد اعجاز قرآن و زیرمجموعه اعجاز علمی قرآن قرار می‌گیرد. اعجاز نجومی قرآن مجموعه‌ای از آیات قرآن کریم هستند که اسرار و حقایق مربوط به دانش نجوم را که در زمان نزول قرآن و حتی تا قرن‌ها بعد، برای مردم ناشناخته بود را بیان می‌کنند و دانش تجربی است که با بهره‌گیری از ابزار و آزمون و خطا، به حقانیت آن پی برده است. برخی از آیات قرآن کریم که به موضوعاتی هم‌چون آغاز آفرینش، فیزیک و مکانیک اجرام آسمانی و پایان جهان اشاره دارد، در این مجموعه می‌گنجد. مرحوم آیت الله فاضل لنکرانی از جمله اندیشمندانی بودند که در بخشی از کتاب وزین مدخل التفسیر به طرح ابعاد اعجاز قرآن و از جمله اعجاز نجومی پرداخته‌اند. ایشان پس از بیان شرایط و ضوابط اعجاز علمی، با بهره‌گیری از روش تفسیر علمی به تفسیر مصادیق اعجاز نجومی قرآن پرداخته و مواردی هم‌چون: حرکت و شکل زمین، تعدد جهان‌ها و حرکت و پایان عمر خورشید را بر رسیده‌اند. ایشان معتقدند قرآن کریم با تعبیر «مَهْدًا» و واژه «ذُلُولًا» به حرکت زمین اشاره می‌کند و با تعبیر «یکور» از پیچیده شده شب و روز بر هم‌دیگر سخن می‌گوید. وجود آسمان‌های متعدد که در قرآن و نیز حرکات و پایان یافتن عمر خورشید از دیگر مصادیقی است که مرحوم آیت الله فاضل به عنوان مصادیق اعجاز نجومی قرآن بر می‌شمارند.

واژگان کلیدی: قرآن، آیت الله فاضل لنکرانی، اعجاز نجومی، مدخل التفسیر

\*. تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۵/۰۷ و تاریخ تأیید: ۱۳۹۸/۰۶/۲۹.

\*\* استادیار جامعه المصطفیٰ العالمية و عضو هیئت علمی پاره وقت مرکز پژوهشی قرآن کریم المهدی: dr.mostarhami@chmail.ir

## مقدمه

قرآن کریم معجزه جاویدان پیامبر گرامی اسلام است که برای تربیت و هدایت انسان‌ها از طرف خداوند متعال نازل شده است. این کتاب عزیز از جهات متعددی اعجاز گونه است. فصاحت و بلاغت، قوانین متعالی، برهان‌های محکم، عدم اختلاف و نظم و موسیقا و آهنگ آن دارای اعجاز است.

مطالعات اندیشمندان قرآنی، که در روش تفسیر علمی با استخدام یافته‌های دانش تجربی به دنبال فهم بهتر آیات قرآن کریم بودند دریافتند که قرآن کریم به موضوعات و مسائل علمی‌ای اشاره کرده است که تا آن زمان برای انسان‌ها ناشناخته بود و حتی در برخی موارد تا قرن‌ها بعد هم ناشناخته ماند. از جمله این نکات علمی، مطالبی در حوزه دانش نجوم بود که از اعجاز قرآن در این بعد علمی حکایت می‌کرد. ره‌آورد اعجاز علمی، علاوه بر اثبات صدق نبوت پیامبر اعظم اسلام ﷺ، اثبات عدم تعارض بین علم و دین و خودباوری مسلمانان است و موجب کنجکاوی و تفکر انسان‌ها در طبیعت می‌گردد.

دانشمندان مسلمان همواره به این بعد از اعجاز قرآن پرداخته و آن را وسیله‌ای برای اثبات حقانیت قرآن کریم و رسالت پیامبر معرفی کرده‌اند. در این بین مرحوم آیت الله فاضل از عالمانی هستند که به این مسئله به طور ویژه‌ای بذل توجه نموده و بخشی از کتاب المدخل فی التفسیر را به آن اختصاص داده‌اند.

## پیشینه اعجاز و اعجاز نجومی قرآن

درباره اعجاز قرآن از همان قرون اولیه اسلام، نگارش‌های متعددی موجود است. این نوشته‌ها به ابعاد مختلف اعجاز قرآن پرداخته‌اند.

مطالعات در حوزه اعجاز نجومی قرآن هم‌چون دیگر ابعاد اعجاز قرآن، روندی طولانی را طی کرده است. شواهد و قرائن کافی وجود دارد که این مسئله پیشینه‌ای از عصر نزول قرآن تا زمان حاضر دارد.

گذشته از این که قرآن با تصریح نکردن به وجوه اعجاز قرآن، به تعدد این وجوه اشاره کرده است، برخی از آیات قرآن نیز به صراحت به وجود اعجاز نجومی قرآن اشاره بلکه تصریح دارد.

خداوند متعال پس از بازگو کردن اتهامات کفار مبنی بر این‌که پیامبر، قرآن را به دروغ به خدا نسبت می‌دهد و یا افرادی او را در ایجاد قرآن کمک کرده‌اند و یا این‌که بازگو کردن نوشته‌های گذشتگان است، به وجود برخی اسرار آفرینش در این کتاب اشاره می‌کند که می‌تواند پاسخی به این شبهات باشد: «و کسانی که کفر ورزیدند گفتند: این [کتاب] نیست جز دروغی بزرگ که آن را بر بافته است؛ و گروهی دیگر او را بر این [کار] یاری داده‌اند. و به یقین (با این سخن،) ستم و باطلی را آوردند. و گفتند: (این‌ها) افسانه‌های پیشینیان است در حالی که آن‌ها را نوشته است، و آن (افسانه‌ها) صبحگاهان و عصرگاهان [و شب‌هنگام] بر او دیکته می‌شود. بگو: کسی آن (قرآن) را فرو فرستاده که راز [ها] را در آسمان‌ها و زمین می‌داند؛ [چرا] که او بسیار آمرزنده [و] مهرورز است» (فرقان/ ۴).

این آیات با بیان این نکته که این قرآن از طرف کسی نازل شده است که اسرار نهان آسمان‌ها و زمین را می‌داند، به وجود برخی از این اسرار اعجاز گونه در این کتاب مقدس اشاره دارد، زیرا می‌بایست راهی وجود داشته باشد تا کفار از آن به الهی بودن این کتاب پی ببرند و آن راه، وجود برخی مطالب و اسرار علمی آفرینش در قرآن است که بشر تا آن زمان نتوانسته با آن دست یابد.

در احادیث فراوانی از معصومین در توصیف جهان هستی و به‌ویژه موضوعات نجومی وجود دارد که بخشی از آن‌ها برای تفسیر و تبیین آیات قرآن وارد شده است و یا برگرفته از آیات قرآن کریم هستند. آغاز آفرینش هستی، حالات و ویژگی‌های برخی اجرام آسمانی، پایان عمر جهان ... از این جمله‌اند (کلینی، کافی، ۱۳۶۱: ۲/ ۵۹۹؛ مجلسی، بحارالانوار، ۱۳۶۲: ۵۴ الی ۶۳؛ خطبه‌های متعددی از نهج‌البلاغه از جمله خطبه اول). این گونه احادیث زمینه‌ساز طرح عنوان اعجاز نجومی در دوره‌های بعدی شد.

### اعجاز نجومی در آثار دانشمندان

از زبان صحابه (مجلسی، بحارالانوار، ۱۳۶۲: ۵۸/ ۲۱۲) و تابعان و دانشمندان قرون اولیه اسلامی (ر.ک: غزالی، احیاء العلوم الدین، بی‌تا: ۱/ ۲۹۰؛ غزالی، جواهر القرآن، ۱۳۶۵: ۳۱). روایاتی پیرامون آیات نجومی قرآن به ما رسیده است که اگرچه تعبیر اعجاز و یا تعابیر مشابه در آن‌ها یافت نمی‌شود ولی به تبیین برخی شگفتی‌ها و اسرار نجومی قرآن پرداخته و از اعجاز آن‌ها پرده برداشته است.

در قرن ۱۴ نیز افرادی هم چون محمد بن احمد اسکندرانی (۱۳۰۶ ق.) اسکندرانی، ذیل آیه ۴۱ سوره فاطر در کتاب کشف الاسرار النواریه القرآنیة فیما یتعلق بالاجرام السماویة والارضیة والحووانات والنباتات والجواهر المعدنیة و عبدالرحمن کواکبی (۱۳۲۰ ق.) ذیل آیات ۴۰ سوره یس و ۳۰ سوره انبیاء در کتاب طبائع الاستبداد و مصارع الاستعباد، اعجاز نجومی قرآن در حوزه طبیعت و کیهان را مورد توجه ویژه قرار دادند. طنطاوی جوهری (م ۱۳۸۵ ق.) با نگاشتن تفسیری کامل از قرآن کریم با رویکرد علمی به طرح اعجاز علمی قرآن در حوزه علوم طبیعی، توجه ویژه‌ای به اعجاز نجومی نمود.

شیخ محمد عبده (۱۳۲۳ ق.) و رشید رضا (۱۳۵۴ ق.) از دیگر مفسرانی بودند که طرح و بررسی مصادیق جدید اعجاز نجومی قرآن را بخشی از تفاسیر خود قرار دادند. سید هبة الدین شهرستانی (۱۳۶۹ ق.) با تصنیف کتاب مستقلی با عنوان الهیة فی الاسلام به طرح اعجاز نجومی در قرآن و روایات پرداخت. در دهه‌های گذشته نیز مفسرانی هم چون آیت الله سید ابوالقاسم خویی (م ۱۳۷۱ ش) در کتاب البیان فی تفسیر القرآن، آیت الله سید محمود طالقانی (م ۱۳۵۸ ش) در تفسیر تفسیر پرتوی از قرآن، آیت الله معرفت (م ۱۳۸۵) در کتاب گران قدر التمهید فی علوم القرآن و آیت الله مکارم شیرازی در جای جای تفسیر نمونه و دکتر رضایی اصفهانی در رساله پژوهشی در اعجاز علمی قرآن و دیگر آثارشان به طور مدوّن به طرح مباحث اعجاز نجومی قرآن پرداخته‌اند.

تک نگاری‌های عبدالمجید زندانی، عبدالرزاق نوفل و ذغلول نجار و لیبیب بیضون نیز از جمله تالیفاتی است که در دنیای معاصر عرب در حوزه اعجاز نجومی قرآن بسیار تأثیر گذار بوده است.

آیت الله فاضل لنگرانی (۱۳۸۶ ش.) نیز از جمله اندیشمندانی است که کتاب گران سنگ مدخل التفسیر به تفصیل به بیان این وجه از اعجاز قرآن پرداخته و آن را تحت عنوان قرآن و اسرار الخلقه مطرح نموده است.

## دانش نجوم و شاخه‌های آن

نجوم در لغت عرب جمع واژه نجم و به معنای ستارگان است (راغب، مفردات الفاظ القرآن، ۱۴۲۶: ۷۹۱؛ ابن منظور، لسان العرب، ۱۴۱۴: ۵۹/۱۴). این واژه بر دانش ستاره‌شناسی نیز اطلاق می‌شود که معادل آن در زبان انگلیسی Astronomy است و از دو واژه یونانی Astron به معنای ستاره و Nomos به معنای قانون مشتق شده است (اتو، مبانی نجوم، ۱۳۶۴: ۵؛ مدرسه ستاره‌شناسی مریلند، ۱۳۶۶: ۵).

دانشمندان علم نجوم هر یک، تعریفی خاص از این علم ارائه داده‌اند. عمده این تعریف‌ها شامل مسائلی است که در آن علم مورد بررسی قرار می‌گیرد. ما به ذکر دو نمونه از آن‌ها اکتفا می‌کنیم. یک. ابن سینا: «در علم هیئت، حال اجزای عالم از لحاظ اشکال و اوضاع آن‌ها نسبت به یکدیگر و اندازه‌ها و فواصل میان آن‌ها و حال حرکات فلک‌ها بررسی می‌شود، اندازه کرات، قطب‌ها و دایری که با آن‌ها حرکات تمام می‌شود به دست می‌آید» (ابن سینا، الشفاء، ۱۴۰۵: ۸۶/۱).

دو. مایردگانی: «علم نجوم [بررسی] مواضع، حرکات، ساختمان‌ها، سرگذشت‌ها و سرنوشت‌های اجرام آسمانی است» (دگانی، نجوم به زبان ساده، ۱۳۸۲: ۳).

مسائلی که در دانش نجوم مورد بررسی قرار می‌گیرند را می‌توان در سه شاخه تقسیم‌بندی کرد:

۱. هیئت: [Astronomy] به طور کلی درباره حرکت و جابه‌جایی اجرام آسمانی بحث می‌کند.

۲. اخترفیزیک: [Astrophysics] درباره ساختار، خواص فیزیکی، ترکیب شیمیایی و تحولات درونی ستارگان بحث می‌کند و به مطالعه حرکات ظاهری و حقیقی ستارگان و تعیین موضع آن‌ها نیز می‌پردازد. اخترفیزیک، شاخه‌ای از ستاره‌شناسی که ویژگی‌های فیزیکی اجرام سماوی مثل تابندگی، جرم، چگالی، دما و ترکیب شیمیایی با منشأ و تحول آن‌ها را بررسی می‌کند (گراهیل، واژه‌نامه نجوم و اختر فیزیک، ۱۳۷۸: ۱۴).

۳. کیهان‌شناسی: [Cosmology] این رشته، چگونگی پیدایش و منشأ کیهان، قوانین عمومی تکامل طبیعی و مادی جهان و ساختار آن را بررسی می‌کند. بررسی وضع کهکشان‌ها و نواختران (Nova) و نیز مسئله انبساط جهان از موضوعات مهم مورد مطالعه کیهان‌شناسان است (جعفری، فرهنگ بزرگ گیتاشناسی، ۱۳۷۹: ۲۹۳).

## اعجاز قرآن کریم

اعجاز، مصدر باب افعال از ماده «عجز» است لغویون برای این ماده چند معنا ذکر کرده‌اند: الف) ضعف و ناتوانی (ابن منظور، لسان العرب، ۱۴۱۴: ۵۸/۹؛ جوهری، الصحاح، ۱۴۰۴: ۸۸۳/۳؛ فراهیدی، کتاب العین، ۱۴۱۰: ۱/۲۱۵)؛ ب) درنگ کردن و تأخیر داشتن (راغب، المفردات، ۱۴۲۶: ۵۵۳/۲؛ ابن فارس، معجم مقاییس اللغة، ۱۴۲۰: ۴/۲۳۲)؛ ج) پایان و مؤخر چیزی (جوهری، الصحاح، ۱۴۰۴: ۸۸۳/۳؛ ابن فارس، معجم المقاییس اللغة، ۱۴۲۰: ۴/۲۳۳؛ راغب، مفردات، ۱۴۲۶: ۵۵۳/۲)؛ د) فوت و از دست رفتن (طریحی، مجمع البحرین، ۱۳۷۵: ۴/۱۲۴؛ خوری شرتونی، اقرب الموارد، ۱۳۷۴: ۷۴۷) با دقت در معانی ذکر شده می‌توان گفت معنای اصلی ماده عجز «ضعف» است و معانی دیگر به این معنا باز می‌گردد، چرا که معنای مذکور، یا سبب ضعف و یا نتیجه آن هستند. به اعتقاد برخی نویسندگان، واژه اعجاز، به معنای «ناتوان کردن» (خوری شرتونی، اقرب الموارد، ۱۳۷۴: ۷۴۷؛ طریحی، مجمع البحرین، ۱۳۷۵: ۴/۲۵؛ راغب، مفردات، ۱۴۲۶: ۲/۵۴۷) یا «ناتوان یافتن» (جوهری، الصحاح، ۱۴۰۴: ۸۸۳/۳؛ فیومی، مصباح المنیر، ۱۴۰۵: ۲/۳۹۳) است.

### ۱. تعریف اصطلاحی معجزه و اعجاز نجومی قرآن

معجزه بدین معناست که مدعی منصب الهی، برای اثبات آن به اذن خداوند کاری که مطابق با ادعایش و برخلاف نظام عادی جهان باشد را انجام دهد و مردم نیز از انجام همانند آن ناتوان، باشند.

آیت الله فاضل در تعریف معجزه می‌نویسند: «المعجزة بحسب الاصطلاح هو ما یأتی به المدعی لمنصب من المناصب الإلهية؛ من الامور الخارقة للعادة النوعية، والنوامیس الطبيعية، والخارجة عن حدود القدرة البشرية، والقواعد والقوانین العلمية وإن كانت دقيقة نظرية، والرياضات العلمية وإن كانت نتيجة مؤثرة، بشرط أن يكون سالماً عن المعارضة عقیب التحدی به» (فاضل لنکرانی، مدخل التفسیر، ۱۴۲۸: ۱۳). «معجزه اصطلاحاً به پدیده‌ای گفته می‌شود که فرد مدعی منصب الهی آن را به منصفه ظهور می‌رساند. معجزه نوعاً در خارج از چارچوب امور عادی و طبیعی و فراتر از قدرت بشر و اصول و قوانین علمی قرار دارد. هر چند که از لحاظ

نظری و مسائل علمی دقیق، نتیجه قاطع و مؤثری داشته باشد و مشروط است که در قبال معارضه ناشی از مبارزه طلبی و تحدی سالم و بی خدشه بماند».

ایشان سپس پنج شرط را برای تحقق اعجاز شرط می‌دانند. اعجاز نجومی قرآن نیز با این شروط همراه است:

۱. معجزه همراه با ادعایی باشد که آورنده معجزه به دنبال اثبات آن از طریق آن معجزه باشد.

۲. آورنده معجزه مدعی منصب الهی باشد (همان).

۳. مورد معجزه از اموری باشد که احتمال صدق و کذب در آن باشد (همان، ۱۴) یعنی بتوان با کاوش و بررسی، واقعی یا دروغین بودن معجزه را دریافت. طبق این بیان، مواردی که درباره آن‌ها ادعای اعجاز نجومی می‌شود نیز این شرط را دارند زیرا با پیشرفت دانش نجوم می‌توان ادعاهای قرآن درباره اسرار آفرینش را مطالعه کرد و با استخدام علم، به مطابقت گزاره‌های قرآن درباره این اسرار پی برد.

۴. معجزه خارق العاده و فراتر از قدرت و توان بشر باشد (همان، ۱۵). این شرط را نیز می‌توان با مطالعه تاریخ دانش نجوم و آگاهی از میزان اطلاعات نجومی موجود در عصر نزول قرآن محقق دانست زیرا مواردی که در باره آن‌ها ادعای اعجاز نجومی می‌شود، در آن عصر برای دانشمندان مجهول بوده و امکان دست‌رسی به آن اطلاعات با کمک روش‌ها و ابزارهای نجومی موجود آن عصر، وجود نداشته است.

۵. معجزه مقرون به تحدی باشد (همان، ۱۷). با توجه به آن‌چه در باره عمومیت تحدی قرآن گفته شد و در ادامه نیز از قلم این مرجع بزرگوار نقل خواهد شد، تحدی قرآن شامل بعد علمی آن و به طور خاص بعد نجومی، خواهد شد.

۶. معجزه سالم از معارضه باشد (همان، ۱۸) یعنی در هیچ زمانی نتوان همانند آن را تکرار کرد. وجود این شرط نیز در موارد اعجاز نجومی قرآن محرز است زیرا کشفیات دانشمندان نجوم همواره مبتنی بر اطلاعات موجود در عصر خودشان بوده است و آنان از ابزارها و وسایل موجود کمک گرفته‌اند. این دو مسئله، تفاوت آیات اعجاز نجومی قرآن و گزاره‌های علمی تجربی دانشمندان نجوم را نشان می‌دهد.

نکته‌ای که در پایان این قسمت لازم به ذکر به نظر می‌رسد این است که، اگر قرآن کریم از مطلبی علمی خیر دهد که قبلاً کتاب‌های آسمانی یا کشفیات و علوم بشری به آن اشاره کرده باشند، این موارد از قبیل اعجاز علمی قرآن تلقی نمی‌گردد. در این موارد چنانچه قرآن مطالب جدیدتر یا مهم‌تری را ارائه کرده باشد، این قبیل موارد از نوع شگفتی‌های علمی قرآن به حساب می‌آید نه اعجاز علمی.

می‌توان این بیان آیت الله فاضل لنکرانی را تعریف جامعی برای اعجاز نجومی برشمرد: «من جملة وجوه الإعجاز الهادية إلى أن القرآن قد نزل من عند الله تبارك وتعالى؛ اشتماله على التعرض لبعض أسرار الخلق، ورموز عالم الكون، مما لا يكاد يهتدى إليه عقل البشر في ذلك العصر، ولا سيما من كان في جزيرة العرب، البعيدة عن التمدن العصري بمراحل كثيرة» (همان، ۷۵). «یکی دیگر از موارد اعجاز قرآن که نشان می‌دهد این کتاب از سوی خداوند تبارک و تعالی فرود آمده است، اسراری که برای اندیشه بشر آن دوران غیرقابل دسترس بود. به ویژه برای اهالی شبه جزیره عربستان که فرسنگ‌ها از تمدن عصر خویش دور بودند».

## ۲. استدلال بر اشتمال قرآن بر اعجاز نجومی

آیت الله فاضل لنکرانی گذشته از موارد متعددی که به عنوان مصادیق اعجاز نجومی مطرح و مورد بررسی قرار می‌دهند، بحثی را تحت عنوان «عدم اختصاص إعجاز القرآن بوجه خاص» طرح نموده که تبیین و استدلالی بر اثبات اعجاز نجومی قرآن است.

ایشان با اشاره به تنوع انسان‌ها در کمالات علمی، تخصص و مهارت‌ها از یک‌سو و هدایت‌گری قرآن برای تمام بشر می‌نویسند: «و الظاهر كما عرفت عدم اختصاص الناس بخصوص الموجودين في عصر النبي صلى الله عليه وآله؛ لأنه كما تقدم معجزة خالدة إلى يوم القيامة، مضافاً إلى أنه كتاب جامع لجميع الكمالات المعنوية، والفضائل الروحية، والقوانين العملية، والدستورات الكاملة الدنيوية، حيث إنه يتضمن البحث عن الاصول الاعتقادية المطابقة للفترة السليمة، وعن الفضائل الأخلاقية، والقوانين الشرعية، والقصص الماضية، والحوادث الآتية، وبالتالي عن جميع الموجودات الأرضية والسماوية، وجميع الحالات والعوالم، وكل ما له دخل في سعادة الإنسان في الدار الفانية والدار الباقية، فمثل هذا الكتاب الذي ليس كمثل كتاب كيف يمكن أن يكون إعجازه من وجه خاص، مع كونه واقعاً قبلاً لجميع البشر، بل والجن أيضاً؟!»

(فاضل لنکرانی، مدخل التفسیر، ۱۴۲۸: ۴۱)؛ «منظور آیه مذکور، تنها مردم زمان پیامبر نیست؛ زیرا قرآن معجزه جاودانه تا روز قیامت است. قرآن در بردارنده تمامی فضایل معنوی و روحی و قوانین عملی و دستورات کامل دنیوی است. قرآن اصول اعتقادات منطبق با فطرت سالم، فضایل اخلاقی، قوانین شرعی، داستان‌های گذشتگان و حوادث آینده را مورد بحث و بررسی قرار داده است. قرآن هم‌چنین به تمام موجودات زمینی و آسمانی، حالات و عوالم و همه عوامل تأثیرگذار در سعادت انسانی در دنیا و آخرت می‌پردازد. چنین کتابی نمی‌تواند برای دوران مشخصی معجزه باشد، حالی که برای تمام بشر حتی جن فرو فرستاده شده است».

ایشان در بیان وجه این استدلال، به دو نکته تصریح می‌کنند: اول این‌که منحصر کردن اعجاز قرآن در فصاحت و بلاغت به معنای محروم کردن بخش عمده‌ای از بشریت از اعجاز قرآن است؛ زیرا گروه محدودی از انسان‌ها متخصصین فصاحت و بلاغت‌اند و می‌توانند از آن راستا به اعجاز قرآن پی ببرند.

نکته دوم اینکه: قرآن به طور گسترده‌ای به موضوعات علوم طبیعی و به ویژه نجوم پرداخته است و از طرفی مثلیتی که در آیات تحدی (اسراء/ ۸۸) آمده است هیچ‌گونه قیدی ندارد و همان‌گونه که شامل جنبه لفظی و ظاهری قرآن می‌شود، جنبه محتوایی و علمی قرآن را نیز در بر می‌گیرد.

### مصادیق اعجاز نجومی قرآن از دیدگاه آیت‌الله فاضل لنکرانی

از منظر آیت‌الله فاضل لنکرانی اخبار معجزات علمی قرآن که بخش عمده‌ای از آن را اعجاز نجومی تشکیل می‌دهد، انسان فراوان است که مجموعه آن‌ها از یک کتاب هم تجاوز می‌کند.

«وهذه الأنباء في القرآن كثيرة، ولعل مجموعها يتجاوز عن كتاب واحد، وكما أن جملة مما أخبر به القرآن لم تتضح إلا بعد توفّر العلوم والاكتشافات، وتكثر الفنون والاختراعات، كذلك يمكن أن يكون وضوح البعض الآخر متوقفاً على ارتقاء العلم، وتكامل البشر- في هذا المجال الحاصل بالتدريج ومرور الأزمنة» (همان، ۷۵)؛ «مطالب در این خصوص در قرآن بسی فراوان است و مجموعه آن‌ها چه بسا از یک کتاب نیز فزون‌تر باشد، برخی از اطلاعات ذکر شده در قرآن تنها پس از حصول دانش‌ها، اکتشافات و افزایش تخصص‌ها و اختراعات مشخص گردیده و روش شدن باقیمانده آن‌ها نیز به پیش‌رفت دانش و تکامل بشر در این زمینه بستگی دارد که به تدریج و با مرور زمان به دست می‌آید».

به اعتقاد ایشان، دانش بشری هنوز نتوانسته است به حقانیت دسته‌ای از این نکات و اسرار علمی دست یابد و هنوز درباره آن‌ها نفیاً و اثباتاً نمی‌تواند اظهار نظر کند و باید زمان بگذرد و دانش و تجربه بشری رشد کند تا به صحت و مطابقت این گزاره‌های قرآن با تجربه بشری اذعان کند.

آیت الله فاضل لنکرانی با نکته سنجی، فلسفه عدم تصریح قرآن به برخی نکات علمی اعجازی و ذکر آن‌ها در پرده‌ای از استعاره، کنایه و تمثیل را این‌گونه بیان می‌کنند: «لم یصرح القرآن بذلك حذراً من ترتب النتيجة المعكوسة عليه، وحصول نقض الغرض بسببه، بل أشار إلى ذلك بإشارات لطيفة، وإيماءات بليغة ليهتدي إليها البشر في عصر توفّر العلم والاكتشاف، فيعتقد بأنّ هذا الكتاب نازل من عند الله المحيط بحقائق الأشياء، والعالم بأسرار الكون ورموز الخليفة» (همان، ۷۸) «قرآن صریحاً به این موضوع اشاره نکرده است تا آن‌که نتیجه عکس ندهد و نقض غرض نشود بلکه به گونه‌ای رسا و لطیف به آن اشاره نموده است تا پژوهنده بتواند در دوران دستیابی به علم و اکتشافات به آن‌ها راه پیدا کند و آدمیان ایمان پیدا کنند که این کتاب از سوی خداوند دانای واقعیت‌ها و رمز و راز هستی نازل شده است».

بسیاری از اسرار نجومی که قرآن از آن‌ها پرده برداشته است با آن‌چه انسان‌های آن عصر بدیهی می‌پنداشتند در تعارض بود و از آن‌جا که نقش مستقیم در هدایت آنان نداشت، تصریح و تاکید بر بطلان و بیان حقیقت امر به صورت صریح، می‌توانست نتیجه عکس در هدایت انسان‌ها داشته باشد چراکه گریز انسان‌ها از قرآن را به همراه داشت.

در ادامه به برخی از این موارد می‌پردازیم.

## ۱. حرکت زمین

آیت الله فاضل با توجه به این‌که سکون زمین از اموری بود که در عصر نزول، از مسلمات پنداشته می‌شد و قرآن در آیات متعددی به حرکت زمین اشاره دارد، آن را اعجازی نجومی از قرآن برمی‌شمرند.

ایشان با استناد به تحقیقات سید هبه الدین شهرستانی، (شهرستانی، اسلام و هیئت، ۱۳۸۹: ۷۹) اهانت‌ها و محاکمه گالیله در قرن ده هجری در دنیای مسیحیت را دلیلی بر اعتقاد راسخ دانشمندان به سکون زمین، حتی تا هزار سال بعد از نزول قرآن می‌دانند (فاضل لنکرانی، مدخل التفسیر، ۱۴۲۸: ۷۸).

حرکات زمین از جمله یافته‌های دانش نجوم است که با دلایل متعددی به اثبات رسیده و امروزه جزء بدیهیات شمرده می‌شود.

حرکت انتقالی (Revolution) زمین که در طی یک دوره زمانی که سال نامیده می‌شود، یک دور کامل در جهت عکس عقربه‌های ساعت به دور خورشید و با سرعتی حدود ۳۰ کیلومتر در ثانیه می‌گردد (عدالتی، اصول و مبانی جغرافیایی ریاضی، ۱۳۸۵: ۳۰۱؛ دگانی، نجوم به زبان ساده، ۱۳۸۲: ۲۱۷) و در مدت ۳۶۵ شبانه روز و ۵ ساعت و ۴۸ دقیقه و ۵۱ ثانیه انجام می‌گیرد. اختلاف منظر ستاره‌ای (Parallax) و اثر دوپلری ((Doppler effect) از جمله شواهدی هستند که وجود حرکت مداری زمین را اثبات می‌کنند (عدالتی، اصول و مبانی جغرافیایی ریاضی، ۱۳۸۵: ۳۰۷؛ مدرسه ستاره‌شناسی، ۱۳۶۶: ۱۰۰) حرکت انتقالی زمین نتایج مهمی را به دنبال دارد که مهم‌ترین آن عبارتند از: ۱. اختلاف مدت طول شب و روز؛ ۲. ایجاد مناطق آب و هوایی؛ ۳. ایجاد فصول.

حرکت وضعی (Rotation) به دور محورش در خلاف جهت عقربه‌های ساعت می‌چرخد، (دگانی، نجوم به زبان ساده، ۱۳۸۲: ۲۱۵) که برابر ۲۳ ساعت و ۵۶ دقیقه و ۴/۰۹ ثانیه است که به آن یک روز نجومی می‌گویند. سرعت چرخش زمین در روی خط استوا در حدود ۱۶۷۰ کیلومتر در ساعت و در قطبین برابر صفر است (جعفری، فرهنگ بزرگ گیتاشناسی، ۱۳۷۹: ۱۳۲). چرخش زمین را می‌توان با دلایل فراوانی اثبات کرد؛ شکل زمین، چرخش دیگر سیارات، تجربه فوکو (Foucault) و اثر کوریولیس از جمله دلایل حرکت وضعی زمین شمرده شده‌اند (عدالتی، اصول و مبانی جغرافیایی ریاضی، ۱۳۸۵: ۲۷۴؛ مدرسه ستاره‌شناسی، ۱۳۶۶: ۹۹).

رقص محوری (Nutation) که تحت تأثیر نیروهای گرانشی ماه و خورشید است (جعفری، فرهنگ بزرگ گیتاشناسی، ۱۳۷۹: ۱۸۰؛ مور، ستاره‌شناسی آماتور نوین، ۱۳۸۱: ۱۴۶) و نیز حرکت به همراه منظومه شمسی به دور مرکز کهکشان راه شیری که با سرعت ۲۴۰ کیلومتر در ثانیه در حال طی این مسیر هستند، (دیکسون، نجوم دینامیکی، ۱۳۸۲: ۱۵۵) از دیگر حرکات کشف شده زمین هستند.

این پدیده که به دست قدرت الهی رخ می‌دهد دارای آثار و منافع متعددی است که برخی از آن برای بشر روشن شده و برخی دیگر هنوز جزء اسرار طبیعت است.

### یک. مهد بودن زمین

آیت الله فاضل استعاره مهد برای زمین را شاهدی بر متحرک دانستن زمین در قرآن کریم دانسته‌اند. ﴿الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ مَهْدًا﴾ (طه/ ۵۳؛ زخرف/ ۱۰) همان کسی که زمین را برای شما بستری [برای استراحت] قرار داد).

تعبیر مهد نیز همسو با مهد است که در آیه دیگری درباره زمین به کار رفته است ﴿أَلَمْ نَجْعَلِ الْأَرْضَ مَهْدًا﴾ (نبأ/ ۶): (آیا زمین را بستر قرار ندادیم).

لغت‌شناسان برای ماده «مهد»، آماده‌سازی؛ (راغب، مفردات، ۱۴۲۶: ۷۸۰؛ فیومی، مصباح المنیر، ۱۴۰۵: ۵۸۲؛ ابن فارس، معجم مقاییس اللغة، ۱۴۲۰: ۴۹۲/۲) استواء و صاف نمودن؛ (ابن فارس، معجم مقاییس اللغة، ۱۴۲۰: ۴۹۲/۲؛ ازهری، تهذیب اللغة، ۱۴۲۱: ۲۲۹/۶)؛ آسان نمودن (فیومی، مصباح المنیر، ۱۴۰۵: ۵۸۲؛ ابن فارس، معجم مقاییس اللغة، ۱۴۲۰: ۴۹۲/۲) را ذکر کرده‌اند، این واژه در مصداق گهواره کاربرد دارد (ازهری، تهذیب اللغة، ۱۴۲۰: ۲۲۹/۶).

آیت الله فاضل معتقدند: «فإِنَّه - تعالی - قد استعار لفظ «المهد» للأرض، ومن البين أنَّ الخصوصية المترقبة من المهد، المعد للرضيع، والمصنوع لأجله، والجهة الملحوظة آلتی بها يتقوم عنوان المهديّة ليست هي الوضع الخاص، والشكل المخصوص الحاصل من تركيب مواد مختلفة، وضم بعضها إلى بعض، بل الخصوصية هي حركة المهد وانتقاله من حال إلى حال» (فاضل لنکرانی، مدخل التفسیر، ۱۴۲۸: ۷۸) «خداوند در این آیه از مهد به عنوان استعاره برای زمین استفاده کرده است. بدیهی است که مهد یعنی گهواره محلی است که برای کودکان شیرخوار در نظر گرفته و ساخته شده است. منظور قرآن در این جا از گهواره، فرم خاص آن نیست بلکه ویژگی آن یعنی انتقال از حالتی به حالت دیگر است».

در این استعاره، قرآن زمین را هم‌چون گهواره‌ای که برای کودک آماده می‌کنند می‌داند؛ حرکت گهواره آن‌چنان آرام و ملایم است که کودک به خوبی به خواب و استراحت می‌پردازد، همین‌طور زمین دارای حرکت وضعی و انتقالی است؛ حرکتی که برای آسایش و حیات موجودات روی آن لازم و ضروری است. هم‌چنان‌که جنبش گهواره برای پرورش کودک مطلوب است، حرکات شبانه روزی و سالی و میلی زمین نیز مایه تربیت و نمو نباتات و موجودات جهان هستی است.

ایشان این واقعیت را این‌گونه بازگو می‌کنند: «ففي الآية الشريفة إشارة لطيفة إلى حركة الأرض، من جهة استعارة لفظ المهد لها، وأتت كما أنّ حركة المهد لغاية تربية الطفل واستراحته، كذلك حركة الأرض تكون الغاية لها تربية الموجودات من الإنسان وغيره» (همان). «پس در آیه شریفه مذکور اشاره لطافت آمیزی به حرکت زمین شده است. همان‌طور که حرکت گهواره به منظور نشو و نمو و استراحت کودک صورت می‌گیرد، هدف از حرکت زمین نیز رشد و تکامل موجودات از جمله انسان در نظر گرفته شده است».

#### دو- ذلول بودن زمین

از شرایط مهم برای هر مکانی که می‌خواهد محل زندگی قرار گیرد این است که دارای سکون و آرامش باشد و اگر تحرکی دارد، حرکت آن به صورتی باشد که باعث آزردن شدن ساکنان آن نشود. زمین این نعمت بزرگ الهی که به عنوان خانه‌ای برای بشر خلق شده است، این شرط مهم را به خوبی داراست. خداوند متعال در سوره ملک، این ویژگی زمین را نعمتی الهی برمی‌شمارد.

﴿هُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ ذُلُولًا﴾ (ملک/ ۱۵)؛ (او کسی است که زمین را برای شما رام قرار داد).

ماده «ذلل» مضاعف است و مصدر آن به دو صورت ذلّ [خشوع] و ذلّ [آسانی] آمده است. معانی‌ای که در کتاب‌های لغت برای این ماده ذکر شده را می‌توان در دو گروه زیر قرار داد: ۱. ضعف، سستی و پستی (فیروزآبادی، القاموس المحيط، ۱۴۱۲: ۲/ ۱۳۲۴؛ فیومی، مصباح المنیر، ۱۴۰۵: ۲۱۰)؛ ۲. نرمی، رامی و مطیع بودن (جوهری، الصحاح، ۱۴۰۴: ۴/ ۱۷۰۱؛ ابن فارس، مقاییس اللغة، ۱۴۲۰: ۱/ ۴۴۰؛ فیومی، مصباح المنیر، ۱۴۰۵: ۲۱۰).

آیت الله فاضل لنکرانی با توجه به معنای لغوی و کاربردهای واژه «ذلول» برای مرکب‌های رام و راهوار، نکات علمی جالبی از جمله حرکت زمین را از آیه استفاده کرده و می‌نویسند: «فإِنَّه تعالى قد استعار لفظ «الذلول» للأرض، مع أنه عبارة عن نوع خاص من الإبل، ويكون امتیاز به سهولة انقياده، ففيه إشارة إلى أن الخصوصية الموجودة، والذلول التي ليست لغیره، ثابتة في الأرض، فهي أيضاً متحركة بحركة ملائمة للراكب علیها، الماشی فی مناكبها» (فاضل لنکرانی، مدخل التفسیر، ۱۴۲۸: ۷۹)؛ «خداوند متعال از اصطلاح ذلول به معنای شتر رام به

عنوان استعاره برای زمین سود جسته است. امتیاز چنین شتری این است که می‌توان آن را به سادگی به پیش راند؛ هم‌چنان که این شتر به آرامی حرکت می‌کند و سوار خود را پیش می‌راند، زمین نیز حرکت آرامی دارد و هم‌راه خود سرنشینانش را به جلو می‌راند».

استعمال این واژه برای توصیف حیواناتی که در راه رفتن بسیار رام هستند و سواره خویش را نمی‌آزارند، مثل «دابه ذلول» (جوهری، الصحاح، ۱۴۰۴: ۱۷۰۱/۴) و «فرس ذلول» (أزهری، تهذیب اللغة، ۱۴۲۱: ۴۰۶/۱۴) به خوبی اشاره به حرکت زمین دارد که در عین بیان حرکت آن، به آسایش انسان‌ها و موجودات سوار بر آن نیز اشاره دارد. قرآن کریم بعد از توصیف زمین به ذلول تعبیر مناکب را می‌آورد ﴿فَأَمْشُوا فِي مَنَاكِبِهَا﴾ گویی انسان پا بر شانه زمین می‌گذارد و چنان آرام است که می‌تواند تعادل خود را حفظ کند.

آیت الله فاضل ادامه آیه که از پا گذاردن بر منکب زمین سخن می‌گوید را شاهدهی دیگر بر اشاره تعبیر ذلول به حرکت زمین می‌داند و می‌نویسند: «ومن البین أنه مع قطع النظر عن هذه الخصوصية - وهي خصوصية الحركة - يكون إطلاق لفظ الذلول على الأرض واستعارته لها ليس له وجه ظاهر حسن، خصوصاً مع تفریع الأمر بالمشی علیه، وإطلاق لفظ المنكب كما هو غیر خفی.» (همان) «بدیهی است که صرف نظر از این ویژگی یعنی ویژگی حرکت برای به کار گیری کلمه ذلول برای زمین به عنوان استعاره هیچ کاربرد جالب دیگری نمی‌توان یافت. با توجه به راه رفتن انسان بر روی زمین و استفاده از کلمه مناکب به معنای پستی و بلندی‌های زمین متوجه می‌شویم که منظور قرآن از ذلول همان حرکت است».

#### سه - حرکت کوه‌ها

خداوند متعال در سوره نحل در خطاب به پیامبر ﷺ می‌فرماید: این کوه‌ها که در نگاه تو ثابت ایستاده‌اند، در واقع هم‌چون حرکت ابرها در حال مرور و حرکتند. آیت الله فاضل این آیه را ناظر و شاهدهی دیگر بر حرکت زمین دانسته‌اند.

﴿وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ صُنِعَ اللَّهُ الَّذِي أَنْتَقَنَ كُلَّ شَيْءٍ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ﴾ (نمل/ ۸۸) (و کوه‌ها را می‌بینی در حالی که آن‌ها را ثابت می‌پنداری و حال آن‌که آن‌ها هم‌چون حرکت ابرها در گذرند).

ماده «مر» مضاعف است و به معنای گذشتن و عبور کردن (ابن فارس، مقایس اللغة، ۱۴۲۰: ۴۸۶/۲) و رفتن (فیومی، مصباح المنیر، ۱۴۰۵: ۵۶۸) است. واژه «جامده» نیز از ماده «جمد» به معنای ساکن بودن است (ابن فارس مقایس اللغة، ۱۴۲۰: ۱۱۲/۲) و در مقابل جریان داشتن و حرکت کردن (همان، ۲۲۴/۱) به کار می‌رود.

آیه به روشنی می‌گوید، کوهها اگرچه به نظر ساکن می‌آیند ولی در واقع در حرکتند چراکه حرکت کوهها بدون حرکت زمین‌هایی که به آنها متصل‌اند معنا ندارد.

آیت الله فاضل در پاسخ به شبهه‌ای که درباره دلالت آیه بر حرکت زمین طرح شده است می‌پردازد و می‌نویسد: «فإنه بقرينة وقوعها فی سياق الآيات الواردة فی القيامة وأهوالها، ربما یقال كما قيل بأن هذه الآية أيضاً ناظرة إلى أحوال القيامة وأهوالها، مع أنه لا وجه للحمل علی ذلك المقام، خصوصاً مع قوله - تعالی - فی الذیل: صُنِعَ اللَّهُ... الظاهر فی ارتباط الآية بشؤون الخلقه وابتدائها، وحسنها وجمالها، مع أنها فی نفسها أيضاً ظاهرة فی أنّ المرور والحركة ثابت للجبال فعلاً، كما أنّ حسابان کونها جامدة أيضاً كذلك، فالآية تدلّ علی ثبوت المرور والحركة للأرض من بدو خلقتها ومصنوعيتها، وأنّ الحركة دلیل بارز علی إتقانها» (فاضل لنکرانی، مدخل التفسیر، ۱۴۲۸: ۷۹). «با توجه به قرار گرفتن این آیه در میان آیات مربوط به قیامت و ویژگی‌های آن ممکن است گفته شود که این آیه بر رستاخیز دلالت دارد. در حالی که به هیچ وجه به ویژه با توجه به عبارت صنع الله نمی‌توان چنین برداشتی داشت. این آیه از امور خلقت، آفرینش و حسن و جمال آن حکایت می‌کند و هم‌چنین نشان می‌دهد که مرور و حرکت کوهها عملاً یک امر ثابت شده است ولی در عین حال به نظر می‌رسد که ثابت و بی حرکت هستند. این آیه نشان می‌دهد که زمین از بدو خلقت خویش تا کنون همواره در حال گذر و حرکت بوده است».

با توجه به این که این آیه در سیاق آیاتی با موضوع قیامت قرار گرفته است. این سؤال که، این آیه به چه زمانی اشاره دارد و وجه شبه در تشبیه ضمنی که در آیه به کار رفته است چیست، از جمله سؤالاتی است که هر کدام از دانشمندان و مفسران با ذکر دلائل و شواهدی، به پاسخ‌گویی آن پرداخته‌اند. گروهی هم‌چون فخررازی (فخرالدین رازی، مفاتیح الغیب، ۱۴۲۰: ۲۴/۲۲۰) و علامه طباطبایی (طباطبایی، المیزان فی تفسیر القرآن، ۱۴۱۷: ۴۴۰/۱۵) این آیه را مربوط به وقایع پایان جهان می‌دانند که به حرکت کوهها به سوی فنا و نابودی آنها اشاره دارد.

آیت الله فاضل این دیدگاه را با دلایلی چند نقد می‌کنند:

۱. تعبیر «صنع الله» دلالت بر ارتباط آیه با آغاز آفرینش و زیبایی‌های آن در همین دنیا است.
  ۲. همان گونه که گمان جامد و بی حرکت بودن زمین در زمان نزول آیه وجود داشته است، همان‌طور مرور آن هم همان زمان فعلیت داشته است.
  ۳. عبارت ﴿صُنِعَ اللَّهُ الَّذِي أَتَقَنَ كُلَّ شَيْءٍ﴾ (نمل/ ۸۸) که در ادامه آیه آمده است، به نظم مخلوقات در این عالم اشاره دارد؛ درحالی که در قیامت همه نظم‌های این عالم به هم می‌خورد (فاضل لنکرانی، مدخل التفسیر، ۱۴۲۸: ۸۰).
- علاوه بر دلایلی که آیت الله فاضل بر ارتباط آیه با حوادث همین دنیا اقامه کردند می‌توان اضافه کرد که:

۱. تعبیر ﴿تَحْسَبُهَا جَامِدَةً﴾ (کوهها در نظر شما بی حرکتند). مربوط به این دنیا است و گرنه حرکت کوهها در آخرت [که در برخی آیات (کهف/ ۴۷؛ طور/ ۱۰؛ تکویر/ ۳) به آن اشاره شده است] آن قدر واضح است که بسیاری تاب تحمل دیدن آن را ندارند.
  ۲. اشاره به حرکت کوهها درسی توحیدی است و درس توحید باید در این جهان داده شود و آن از راه تفکر در اسرار آفرینش مخلوقات است. روشن است که این مسئله تناسبی با قیامت ندارد.
- آیت الله فاضل وجه این که آیه، حرکت را مستقیماً به زمین نسبت نمی‌دهد را این‌گونه بیان می‌کنند: «وفیها إشارات لطيفة ودقائق ظريفة: من جهة أنه تعالى جعل الدليل والأمانة على حركة الأرض حركة الجبال التي هي أوتاد لها، ولم يثبت الحركة في هذه الآية لنفس الأرض من دون واسطة، ولعله للإشارة إلى أن حركة الجسم الكروي بالحركة الوضعية دون الانتقالية، حيث لا تكون محسوسة إلا بسبب النقوش والألوان، أو الارتفاعات الثابتة عليه وفي سطحه؛ فلذا يكون الدليل على حركته حركة ذلك النقش واللون أو الارتفاع» (فاضل لنکرانی، مدخل التفسیر، ۱۴۲۸: ۷۹) «در این آیه اشارات لطیف و دقائق ظریفی وجود دارد. از این جهت که خداوند متعال از حرکت کوهها به عنوان نشانه و دلیلی برای حرکت زمین استفاده کرده و بدون واسطه، حرکت زمین را ثابت نکرده است. با توجه به این که حرکت یک جسم کروی امر محسوسی نیست مگر آن که پستی و بلندی‌های آن جسم را مورد توجه قرار دهیم به همین دلیل خداوند از حرکت کوهها سخن به میان آورده است».

روشن است که چرخش کره، از راه جابه‌جایی عوارض سطحی روی کره قابل تشخیص است و چرخش زمین نیز با توجه به جابه‌جایی کوه‌ها قابل درک است. نکته جالب دیگری که ایشان از تشبیه حرکت کوه‌ها به حرکت ابر برداشت کرده‌اند تعدد و تنوع حرکت‌های زمین است. ایشان می‌نویسند: «و من جهة أن التشبيه بالسحاب - مع كون حركتها مختلفة، فإنها قد تمر إلى جانب المشرق، وقد تتحرك إلى سائر الجوانب من الجوانب الأربعة - يدل على عدم اختصاص حركة الأرض بحركة خاصة، بل لها حركات مختلفة ربما تتجاوز عشرة أنواع» (همان، ۸۰). «و نیز از این جهت که خداوند حرکت کوه‌ها را به ابرها تشبیه کرده است. با توجه به این‌که ابرها دارای جهت خاصی نیستند و به تمامی جهات حرکت می‌کنند کوه‌ها نیز دارای حرکات مختلف و بلکه بیش از ده نوع حرکت باشند».

## ۲. کرویت زمین

امروزه به کمک ماهواره‌ها، پرتولیزر و سایر ابزار نجومی، به خوبی و با دقت کافی می‌توان از شکل و اندازه‌های زمین مطلع شد. بررسی‌ها و تحقیقات انجام شده نشان داده است که زمین کره‌ای است که در ناحیه قطبی کمی فرورفته و قطر استوایی آن ۴۰ کیلومتر بیش‌تر از قطر قطبی آن است (دگانی، نجوم به زاین ساده، ۱۳۸۲: ۲۱۶؛ موریسون، درآمدی بر نجوم و کیهان‌شناسی، ۱۳۸۹: ۱۱۹).

آیت الله فاضل معتقدند که قرآن کریم با کاربرد تعبیری خاص به این حقیقت علمی اشاره داشته است.

### یک - تکویر الیل و النهار

سوره زمر، از پیچیده شدن شب بر روز و روز بر شب سخن می‌گوید. آیت الله فاضل با توجه به این‌که این جریان در جو اطراف زمین اتفاق می‌افتد و در ظاهر، این دو به دور کره زمین پیچیده می‌شوند، حرکت زمین را از این آیه استفاده کرده‌اند.

﴿يَكْوِّرُ اللَّيْلَ عَلَى النَّهَارِ وَيَكْوِّرُ النَّهَارَ عَلَى اللَّيْلِ﴾ (زمر/ ۵)؛ «شب را بر روز و روز را بر

شب می‌پیچد».

«تکویر» در لغت به معنای پیچیدن، دور زدن و جمع کردن (ابن فارس، مقایس اللغه، ۱۴۲۰: ۱۴۶/۵؛ جوهری، الصحاح، ۱۴۰۴: ۲/۸۰۹) آمده است و بیشتر برای مواردی به کار

می رود که چیزی به صورت دایره وار پیچیده شود، (فیومی، مصباح المنیر، ۱۴۰۵: ۵۴۳) هم چون پیچیدن عمامه بر روی سر (فیومی، مصباح المنیر، ۱۴۰۵: ۵۴۳/۲؛ حمیری، شمس العلوم و دواء الکلام العرب من الکلوم، ۱۴۲۰: ۵۹۲۳/۹).

آیت الله فاضل با طرح مباحث لغوی، می نویسد: «تقول العرب: «کار الزجل العمامة علی رأسه إذا أدارها ولقها، وكورها بالتشديد صيغة مبالغة و تكثير (فیومی، مصباح المنیر، ۱۴۰۵: ۲/ ۵۴۳) فالتكوير في اللغة إدارة الشيء علی الجسم المستدير كالرأس بالإضافة إلى العمامة، فتكوير الليل علی النهار ظاهر في كروية الأرض، وفي بيان حقيقة الليل والنهار علی الوجه المعروف في الجغرافية الطبيعية» (فاضل لنكرانی، مدخل التفسیر، ۱۴۲۸: ۸۰) «عربیان وقتی بخواهند بگویند که عمامه را بر دور سر پیچید از این اصطلاح استفاده کرده و میگویند: كَوَّر العمامه علی رأسه؛ كَوَّر با تشدید صیغه مبالغه و فزونی است. تكوير در زبان عربی به معنای پیچاندن چیزی بر دور یک شیئی گرد است. چرخاندن شب بر روز و برعکس از کروی بودن زمین حکایت می کند. در این آیه هم چنین واقعیت شب و روز آن گونه که در جغرافیای طبیعی مشخص شده تبیین گردیده است».

اگر از فضا به زمین نگریسته شود به نظر می رسد که نوار سیاه رنگ شب بر روشنای روز پیچیده می شود و از سوی دیگر نوار سفید رنگ روز بر سیاهی شب می پیچد و با توجه به آنچه از کتاب های لغت نقل شد نکته لطیف آیه در اشاره آیه به کروییت زمین آشکار می شود.

#### دو- مشرقین و مغربین

در برخی از آیات تعبیر مشرق و مغرب به صورت تشبیه و یا جمع به کار رفته اند. آیت الله فاضل این تعابیر را شاهی بر توجه قرآن به کروییت زمین دانسته اند.

﴿رَبُّ الْمَشْرِقَيْنِ وَرَبُّ الْمَغْرِبَيْنِ﴾ (رحمن، آیه ۱۷ تعبیر «مشرقین» در زخرف، آیه ۳۸ نیز آمده است) «[او] پروردگار دو خاور و دو باختر است».

﴿فَلَا أُفْسِمُ بِرَبِّ الْمَشَارِقِ وَالْمَغَارِبِ إِنَّا لَقَادِرُونَ﴾ (معارج، آیه ۴۰ تعبیر «مشارق و مغارب» در اعراف، آیه ۱۳۷ و تعبیر «مشارق» در صفات، آیه ۵ نیز آمده است). «و سوگند یاد می کنم به پروردگار خاوران و باختران که قطعاً ما تواناییم».

آیت الله فاضل با تقسیم زمین به دو نیم کره [نیمه‌ای روشن و رو به خورشید و نیمه‌ای تاریک و پشت به خورشید]، در صدد بیان سرّ تشبیه آمدن لفظ مشرق و مغرب در این آیات هستند و با این بیان، آیه را اشاره به کرویت زمین می‌دانند.

ایشان با نقد دیدگاه کسانی (طبری، جامع البیان، ۱۴۰۶: ۵۷/۲۷-۱۵۸ و ۱۰۷/۲۹؛ طوسی، تهذیب الاحکام، ۱۴۰۹: ۴۶۷/۹؛ فخرالدین رازی، مفاتیح الغیب، ۳۵۰/۱۰؛ طبری، مجمع البیان، ۱۳۷۲: ۲۹۹/۹) که مراد از مشرقین و مغربین را مشرق و مغرب زمستانی و تابستانی دانسته‌اند، می‌نویسند: «و لكن بعد اهداء البشر إلى كروية الأرض وأنها فلك مستدير كروي، واستكشافهم لوجود قارة أخرى على السطح الآخر للأرض، يكون شروق الشمس عليها غروبها عن قارتنا؛ ظهر أنّ المراد بالآية هو تعدّد المشرق بالإضافة إلى الشمس في كلّ يوم وليلة، لا أنّ التعدّد بلحاظ الشمس والقمر، ولا بالنظر إلى اختلاف الفصول، بل لها في كلّ أربع وعشرين ساعة مشرقان: مشرق بالإضافة إلى قارتنا، ومشرق بلحاظ القارة الأخرى المكتشفة وباليته لم تُكتشف!» (فاضل لنکرانی، مدخل التفسیر، ۱۴۲۸: ۸۱). «انسان پس از آنکه کشف کرد که زمین کروی و دارای پنج قاره است، دریافت که زمین دارای مشرق‌ها و مغرب‌های متعددی است و علاوه بر آن هر روز، خورشید دارای طلوع و غروب جدیدی است. البته این تعدّد در مورد خورشید و ماه و اختلاف فصل‌ها صدق نمی‌کند. بلکه در هر بیست و چهار ساعت دو مشرق دارد، قاره ما یک مشرق دارد و قاره کشف شده (که ای کاش هیچ‌گاه کشف نمی‌گردید) نیز یک مشرق دیگر دارد».

ظاهر این است که آیه ناظر به نیم کره دیگر زمین است؛ چرا که طلوع آفتاب بر نیمی از آن کره ملازم با غروب آن از نیم کره دیگر است.

ایشان دلالت تعابیر مشارق و مغارب [با لفظ جمع] بر کرویت زمین را آشکارتر می‌دانند و می‌نویسند: «وأما ما ورد فيه ذلك بصيغة الجمع؛ فدلالته على كروية الأرض واضحة؛ فإنّ طلوع الشمس على أي جزء من أجزاء كرة الأرض يلازم غروبها عن جزء آخر، فيكون تعدّد المشارق والمغرب واضحة لا تكلف فيه ولا تعسف» (همان، ۸۲) «آیه‌ای که از مشرق و مغرب با صیغه جمع یاد کرده است و به طور آشکار کروی بودن زمین را نشان می‌دهد. طلوع خورشید در هر یک از نقاط زمین هم‌زمان با غروب آن از یک نقطه دیگر زمین صورت می‌گیرد و به همین دلیل وجود مشرق‌ها و مغرب‌های متعدد یک امر روشن و آشکار است».

ایشان در ادامه به نقل برخی روایات معصومین (مجلسی، بحارالانوار، ۱۳۶۲: ۵۸/۸۳؛ طوسی، تهذیب الاحکام، ۱۴۱۲: ۲/۲۶۴؛ طوسی، الاستبصار فیما اختلف من الاخبار، ۱۳۸۰: ۱/۲۶۶؛ صدوق، منم لایحضره الفقیه، ۱۴۱۱: ۱/۱۴۲؛ صدوق، امال، ۱۴۱۷: ۱۳۹؛ الحر العاملی، وسائل الشیعه، ۱۳۹۱: ۴/۱۹۸) که بر کرویت زمین دلالت دارند، می‌پردازند (فاضل لنکرانی، مدخل التفسیر، ۱۴۲۸: ۸۳).

به نظر می‌رسد با توجه به آنچه در ضوابط اعجاز نجومی قرآن گفته شد که نکته علمی‌ای را می‌توان اعجاز علمی دانست که قبل از قرآن کریم گفته نشده باشد، نمی‌توان کرویت زمین را به مصداقی از اعجاز نجومی قرآن دانست؛ زیرا این مسئله قبل از قرآن کریم توسط دانشمندانی هم چون اراتوستن و... مطرح شده بود.

### ۳. تعدد آسمان‌ها و زمین

قرآن کریم در هفت مورد به صراحت، در پنج آیه با عبارت «سَبْعَ سَمَاوَاتٍ» (بقره/ ۲۹؛ فصلت/ ۱۲؛ ملک/ ۳؛ نوح/ ۱۵؛ طلاق/ ۱۲) و در دو آیه به صورت «سَمَاوَاتِ السَّبْعِ»، (اسراء/ ۴۴؛ مومنون/ ۸۶) از آسمان‌های هفت‌گانه سخن گفته است.

﴿اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ وَمِنَ الْأَرْضِ مِثْلَهُنَّ يَتَنَزَّلُ الْأَمْرُ بَيْنَهُنَّ لِتَعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ﴾ (طلاق، ۱۲) خدا کسی است که هفت آسمان را آفرید، و از زمین (نیز) همانند آن‌ها را؛ فرمان (او) در میان آن‌ها فرود می‌آید تا این‌که بدانید که خدا بر هر چیزی تواناست، و این‌که به یقین، علم خدا به هر چیزی احاطه دارد.

در سوره طلاق که از هفت آسمان سخن به میان آمده است، از آفریده شدن زمین همانند آن هفت آسمان سخن می‌گوید. آیت الله فاضل این تعبیر قرآنی را اشاره به وجود زمین‌ها و عوالمی دیگر می‌دانند و می‌نویسند: «من الأسرار التي دلّ عليها الكتاب العزيز تعدد السماوات والأرضين، مع أنّ الحسّ الذي كان هو الطريق المنحصر للبشر في ذلك العصر لا يكاد يهدى إلا إلى وحدتهما؛ ولذا كان جمهور المتقدمين متفقين على وحدة الأرض، وأتّه ليس غير هذه الأرض التي نحن نعيش فيها ونمشي في مناكبها أرض اخرى لكنّه قد استقرّ رأي الفلاسفة- بعد القرن العاشر من الهجرة- على تعدد الأرضين وعدم اختصاص الأرض بهذه الكرة المحسوسة لنا» (فاضل لنکرانی، مدخل التفسیر، ۱۴۲۸: ۸۴) «از دیگر اسراری که قرآن کریم به آن اشاره

نموده تعدد زمین و آسمان است. در حالی که بشر در آن دوران تصور می‌کرد زمین و آسمان بیش از یکی نیست و اکثر مردم در دوران‌های گذشته معتقد بودند که به جز زمینی که بر روی آن زندگی می‌کنیم زمین دیگری وجود ندارد. ولی فلاسفه بعد از قرن دهم هجری متوجه شدند که غیر از کره زمین کرات دیگری نیز وجود دارد».

ایشان در ادامه برخی روایات و ادعیه که از وجود زمین‌های متعدد پرده برداشته است را نقل می‌کنند و می‌نویسند: «فإنّ ظاهرها تعدّد الأَرْضین كالسماوات، وبلوغها سبغاً مثلها، وقد وقع التصريح بالأَرْضین السبع فی الدعاء المعروف: «سبحان الله ربّ السماوات السبع وربّ الأَرْضین السبع، وما فیهنّ وما بینهنّ، وربّ العرش العظيم» (کلینی، الکافی، ۱۳۶۱: ۳/۱۲۲؛ صدوق، من لایحضره الفقیه، ۱۴۱۱: ۱/۷۷ طوسی، تهذیب الاحکام، ۱۴۱۲: ۱/۲۸۸) «پدیده تعدد زمین‌ها و آسمان‌ها تا هفت عدد در قرآن و حدیث، یک پدیده شناخته شده است. در دعای معروف آمده است منزه است خداند آسمان‌های هفت‌گانه و زمین‌های هفت‌گانه و هرچه در آن و در بین آن است و خدای عرش بزرگوار».

گذشته از اینکه عدد هفت در این آیات و روایات عدد حقیقی باشد و یا این‌که دلالت بر کثرت داشته باشد، این مسئله مسلم است که متون وحیانی، بر وجود جهان‌های دیگری غیر از آن‌چه بشر تاکنون کشف کرده است دلالت دارد. این مسئله را می‌توان به عنوان نظریه پردازی قرآن قلمداد کرد که می‌تواند دریچه‌های تازه‌ای از دانش را بر روی دانشمندان بگشاید.

#### ۴. حرکت و پایان عمر خورشید

خورشید یکی از نعمت‌های بزرگ الهی است که در آیاتی از قرآن به حرکت داشتن آن اشاره شده است. مشتقاتی از موادّ جری، طلع، غرب، اُفل، درک، سبح، دُئب، آتی، بزغ و دلک در قرآن کریم بر این مفهوم دلالت دارند.

آیت الله فاضل به اجمال، برخی از اسرار علمی قرآن درباره خورشید را این‌گونه مورد اشاره قرار می‌دهند: «ومن تلك الأسرار ما بینته الآيات الدالّة على حركة الشمس أوّلاً، وكونها أصلاً فی الحركة ثانیاً و تعددها ثالثاً» (فاضل لنکرانی، مدخل التفسیر، ۱۴۲۸: ۸۵) «از دیگر اسرار تبیین شده در قرآن اولاً: حرکت خورشید و ثانیاً: اصل بودن حرکت خورشید و ثالثاً تعدد آن است».

امروزه دانشمندان بر این باورند که خورشید حرکت‌های متعددی در فضا دارد. گلف‌های خورشیدی اطلاعاتی درباره چرخش خورشید بر گرد محورش به ما می‌دهند. البته مدت زمان یک بار دوران کامل به دور محور، ثابت نیست بلکه با عرض جغرافیای تغییر می‌کند. در استوای خورشید، این دوره تناوب ۲۴/۶ روز است در حالی که در عرض ۸۰ درجه، ۳۳/۵ روز به طول می‌انجامد (سیدز، اساس ستاره‌شناسی، ۱۳۸۴: ۱۶۷؛ دگانی، نجوم به زبان ساده، ۱۳۸۲: ۱۷۴/۲).

حرکت خورشید و دیگر ستارگان به دور مرکز کهکشان که سرعت مداری خورشید ۲۴۰ کیلومتر در ثانیه است و ۲۲۵ میلیون سال طول خواهد کشید تا یک دور کامل را بپیماید (دیکسون، نجوم دینامیکی، ۱۳۸۲: ۱۵۵). زمین، سیارات منظومه شمسی و اقمار آن‌ها، سیارات کوتوله، سیارک‌ها، شهاب‌سنگ‌ها، دنباله‌دارها و ذرات معلق گرد و غبار، خورشید را در این سفر همراهی می‌کنند.

قرآن کریم با تعابیر دقیقی در این آیات به حرکت‌های خورشید تصریح کرده است. این در حالی است که در عصر نزول قرآن اطلاعی از حرکت‌های متعدد خورشید وجود نداشت و تنها حرکتی ظاهری برای خورشید پنداشته می‌شد که آن هم به تبع حرکت فلکی بود که خورشید به آن متصل بود. این آیات شاهد بر الهی بودن قرآن است، زیرا تنها وحی است که می‌تواند از آنچه که تنها بخشی از آن، هزار سال بعد کشف شده است، خبر دهد.

﴿وَالشَّمْسُ تَجْرِي لِمُسْتَقَرٍّ لَهَا ذَلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ﴾ (یس / ۳۸) «و خورشید که تا قرارگاهش روان است؛ این اندازه‌گیری (خدای) شکست‌ناپذیر داناست».

تعبیر «تجری» بدین معناست که ماه و خورشید، در فضای آزاد آسمان مانند دو کشتی شناورند. این مسئله در مخالفت با نظریه بطليموس بود که اجرام آسمان را متصل به افلاک می‌دانستند و برای آن‌ها حرکت مستقلی قائل نبودند. علاوه بر آن چه گفته شد، تعابیر ﴿لِأَجَلٍ مُّسَمًّى﴾ و ﴿إِلَىٰ أَجَلٍ مُّسَمًّى﴾ (لقمان / ۲۹) که از جریان خورشید تا زمان معینی خبر می‌دهد نیز از نکات شگرف آیه است. این تعابیر به محدود بودن این حرکت و پایان‌پذیر بودن آن اشاره دارد در حالی که در زمان نزول این آیات، عقیده رایج بین دانشمندان، غیرقابل تغییر بودن اجرام آسمانی بود (ارسطو، در آسمان، ۱۳۷۹: ۷۱؛ آلن اف، چیستی علمی، ۱۳۸۱: ۸۶؛ هال، تاریخ و فلسفه علم، ۱۳۷۶: ۱۷۲).

آیت الله فاضل در این باره می‌نویسد: «وَأَنَّهَا بمرور الدهور يعرض لها التكوير، ويبلغ إلى حدٍّ يصدق قوله تعالى: إِذَا الشَّمْسُ كَوَّرَتْ (التكوير / ۱) الموافق للرأى الجديد فى باب الشمس ونقصان نورها وحرارتها تدريجاً و غير ذلك من الأسرار التى دلَّ عليها الكتاب تصریحاً أو تلويحاً، التى ينبغى أن تؤلّف فى كتاب واحد، مع أنّ العلم بتوفّره، والاكتشاف بتكثّره لم يبلغ إلى مرتبة يحيط لأجلها بجميع الأسرار الكونية، والرموز الخلقية المذكورة فى الكتاب العزيز» (فاضل لنکرانی، مدخل التفسیر، ۱۴۲۸: ۸۵) «خورشید به مرور زمان در هم پیچیده خواهد شد و در همین راستا خداوند متعال در سوره شمس می‌فرماید: ﴿إِذَا الشَّمْسُ كَوَّرَتْ﴾. پژوهشگران کشف کرده‌اند که خورشید به تدریج در حال از دست دادن نور و حرارت و انرژی خویش است. قرآن کریم اسرار دیگری را نیز با صراحت یا به طور تلویحی بیان نموده است که می‌بایست در خصوص آن‌ها کتابی جداگانه به رشته تحریر درآورد. البته علی‌رغم گسترش علم و اکتشافات و به رغم توسعه بسیارش هنوز نتوانسته به تمامی اسرار جهان و رموز خلقت که در قرآن کریم اشاره شده، دست یابد».

ویژگی‌های خورشید که می‌توان آن‌ها را از تعبیری هم‌چون «کورت» (در هم پیچیده شدن)، «تجری» (جریان داشتن) و یا «لمستقر» (تا قرارگاهش) و یا «لاجل مسمی» (تا زمان معین)، فهمید، از ابداعات قرآنی است و می‌تواند اعجازی علمی به شمار رود.

### نتیجه

اعجازهای علمی قرآن مجموعه‌ای از آیات قرآن کریم است که به گزاره‌های دانش تجربی می‌پردازد که تا زمان نزول قرآن و حتی قرن‌ها بعد، برای مردم ناشناخته بود و قرآن با ظرافت خاصی آن را بیان کرده است. از جمله این گزاره‌ها، آیاتی هستند که به موضوعاتی هم‌چون آغاز آفرینش، اجرام آسمانی و پایان جهان اشاره دارد و در مجموعه اعجازهای نجومی قرآن می‌گنجد.

آیت الله فاضل لنکرانی در کتاب مدخل التفسیر به تفصیل به مسئله اعجاز علمی قرآن و به طور خاص اعجاز نجومی پرداخته‌اند.

اعجازهای نجومی قرآن، مجموعه‌ای از آیات قرآن هستند که به گزاره‌های دانش نجوم که تا زمان نزول قرآن و حتی قرن‌ها بعد، برای مردم ناشناخته بود با ظرافت خاصی تصریح یا اشاره

کرده است. در کنار این دسته از آیات، آیاتی هستند که مطلبی نجومی‌ای را بیان می‌کنند که اگرچه در عصر نزول و یا سالیانی قبل از آن معتقدانی داشت، ولی قرآن کریم با طرح آن، به مخالفت با دیدگاه باطل پرداخته و واقعیت را آشکار کرده است. این بخش از آیات، به شگفتی‌های نجومی قرآن، نامبردار هستند.

از نگاه آیت الله فاضل اعجازهای نجومی قرآن، معیارها و ضوابطی هم‌چون قطعی بودن گزاره نجومی، دلالت آشکار آیه بر نکته علمی و عدم دسترسی به آن نکته علمی در عصر نزول دارد. با توجه به این معیارها، ایشان تنها تعداد انگشت شماری از ده‌ها مورد ادعا شده اعجاز نجومی را می‌پذیرند که حرکت و پایان عمر خورشید از آن جمله‌اند.

## منابع

۱. ابن فارس، احمد، معجم مقاييس اللغة، بيروت: دارالكتب اسلاميه، چاپ سوم، ۱۴۲۰ق.
۲. ابن منظور، محمد بن مكرم، لسان العرب، بيروت: دارصادر، چاپ سوم، ۱۴۱۴ق.
۳. اتو، استروو، مباني نجوم، ترجمه حسين زمرديان و بهروز حاجبي، تهران: انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۶۴ش.
۴. ارسطو، در آسمان، ترجمه اسماعيل سعادت، تهران: هرمس، ۱۳۷۹ش.
۵. ازهری، محمد بن احمد، تهذيب اللغة، بيروت: دارالاحياء التراث العربی، ۱۴۲۱ق.
۶. آلن اف، چالمرز، چيستی علم، ترجمه سعيد زيبا كلام، تهران: سمت، ۱۳۸۱ش.
۷. بيضون، لبيب، الاعجاز العلمی في القرآن، بيروت: اعلمی، ۱۴۲۴ق.
۸. جعفری، عباس، فرهنگ بزرگ گيتاشناسی، تهران: گيتاشناسی، چاپ چهارم، ۱۳۷۹ش.
۹. جوهری، اسماعيل ابن حماد، الصحاح - تاج اللغة و صحاح العربية، بيروت: دارالعلم، چاپ سوم، ۱۴۰۴ق.
۱۰. الحرّ العاملي، محمد الحسن، وسائل الشيعة الی تحصيل مسائل الشريعة، بيروت: دارالاحياء التراث العربی، چاپ چهارم، ۱۳۹۱ق.
- ۷۹ ۱۱. حسين بن علی، ابن سینا، الشفاء، قم: کتابخانه آيت الله مرعشی نجفی، ۱۴۰۵ق.
۱۲. خوری شرتونی، سعيد، اقرب الموارد فی فصیح العربيه و الشوارد، قم: اسوه، ۱۳۷۴ش.

۱۳. خویی، سید ابوالقاسم، البیان فی تفسیر القرآن، قم: مؤسسه احیاء آثار الامام خویی، بی تا.
۱۴. دگانی، مایر، نجوم به زبان ساده، ترجمه محمد رضا خواجه پور، تهران: گیتاشناسی، چاپ دهم، ۱۳۸۲ ش.
۱۵. دیکسون، رابرت تی، نجوم دینامیکی، ترجمه احمد خواجه نصیر طوسی، تهران، نشر دانشگاهی تهران، ۱۳۸۲ ش.
۱۶. راغب اصفهانی، مفردات ألفاظ القرآن، قم: ذوی القربی، چاپ پنجم، ۱۴۲۶ ق.
۱۷. رشید رضا، محمد، تفسیر القرآن العظیم [المنار]، قم: دارالمعرفة، چاپ دوم، بی تا.
۱۸. رضایی اصفهانی، محمد علی، پژوهشی در اعجاز علمی قرآن، قم: پژوهش‌های تفسیر و علوم قرآن، ۱۳۸۶ ش.
۱۹. زغلول راغب محمد نجار، السماء فی القرآن الکریم، بیروت: دارالمعرفة، ۱۴۲۵ ق.
۲۰. سیدز، مایکل، ا، اساس ستاره شناسی، ترجمه: محمد تقی عدالتی، قم: دانشگاه امام رضا (علیه السلام)، چاپ دوم، ۱۳۸۴ ش.
۲۱. حمیری، نشوان بن سعید، شمس العلوم و دواء کلام العرب من الکلام، بیروت: دارالفکر المعاصر، ۱۴۲۰ ق.
۲۲. شهرستانی، سید هبة الدین، اسلام و هیئت، ترجمه سید هادی خسروشاهی، قم: دارالعلم، چاپ چهارم، ۱۳۸۹ ق.
۲۳. صدوق، محمد بن علی بن بابویه، من لا یحضره الفقیه، بیروت: دارالتعارف، ۱۴۱۱ ق.
۲۴. صدوق، محمد بن علی، أمالی، تهران: موسسه بعثت تهران، ۱۴۱۷ ق.
۲۵. طالقانی، سید محمود، پرتوی از قرآن، تهران: شرکت سهامی انتشار، ۱۳۴۸ ش.

۲۶. طباطبائی سید محمد حسین، المیزان فی تفسیر القرآن، قم: دفتر انتشارات اسلامی جامعه مدرسین، چاپ پنجم، ۱۴۱۷ ق.
۲۷. طبرسی، فضل بن حسن، مجمع البیان فی تفسیر القرآن، چاپ سوم، تهران: ناصر خسرو، ۱۳۷۲ ش.
۲۸. طبری، ابو جعفر محمد ابن جریر، جامع البیان فی تأویل آی القرآن، بیروت، دارالمعرفة، ۱۴۰۶ ق.
۲۹. طریحی، فخرالدین، مجمع البحرین، تهران: کتابفروشی مرتضوی، چاپ سوم، ۱۳۷۵ ش.
۳۰. طنطاوی جوهری، الجواهر فی تفسیر القرآن، بیروت: نشر دارالفکر، بی تا.
۳۱. طوسی، محمد بن الحسن، تهذیب الاحکام، به کوشش محمد جعفر شمس الدین، بیروت: دارالتعارف، ۱۴۱۲ ق.
۳۲. طوسی، محمد بن حسن، التبیان فی تفسیر القرآن، بیروت: دارالاحیاء التراث العربی، ۱۴۰۹ ق.
۳۳. طوسی، محمد بن الحسن، الاستبصار فیما اختلف من الاخبار، به کوشش علی اکبر غفاری، قم: دارالحديث، ۱۳۸۰ ش.
۳۴. عبده، محمد، تفسیر القرآن الکریم (عم جزء)، قم: ادب حوزه، بی تا.
۳۵. عدالتی، تقی و فرخی، حسن، اصول و مبانی جغرافیای ریاضی، مشهد: انتشارات آستان قدس رضوی (علیه السلام)، چاپ سوم، ۱۳۸۵ ش.
۳۶. غزالی، امام محمد، جواهر القرآن، قم: بنیاد علوم اسلامی، ۱۳۶۵ ش.
۳۷. غزالی، ابوحامد، احیاء العلوم الدین، بیروت: دار احیاء التراث العربی، بی تا. ۸۱
۳۸. فخرالدین رازی، محمد بن عمر، مفاتیح الغیب، بیروت: دار احیاء التراث العرب، چاپ سوم، ۱۴۲۰ ق.
۳۹. فراهیدی، خلیل ابن احمد، کتاب العین، بیروت: هجرت، چاپ دوم، ۱۴۱۰ ق.

۴۰. فیروز آبادی، محمد بن یعقوب، القاموس المحيط، بیروت: داراحیاء التراث العربی، ۱۴۱۲ق.
۴۱. فیومی، احمد بن محمد، مصباح المنیر، بیروت: دارالهجرة، ۱۴۰۵ق.
۴۲. کلینی، محمد بن یعقوب، الکافی، قم: دفتر نشر فرهنگ اهل البيت، ۱۳۶۱ش.
۴۳. گراهیل، مک، واژه نامه نجوم و اختر فیزیک، ترجمه محمد تقی عدالتی، تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، ۱۳۷۸ش.
۴۴. مجلسی، محمد باقر، بحارالانوار الجامعة لدرر أخبار الأئمة الأطهار عليهم السلام، قم: دارالکتب الاسلامیه، چاپ دوم، ۱۳۶۲ش.
۴۵. مدرسه ستاره شناسی مریلند، درس هایی از ستاره شناسی، ترجمه امیر حاجی خداوردیخان، مشهد: معاونت فرهنگی آستان قدس رضوی عليه السلام، ۱۳۶۶ش.
۴۶. معرفت، محمد هادی، التمهید فی علوم القرآن، قم: نشر اسلامی، ۱۴۱۷ق.
۴۷. مکارم شیرازی، ناصر، تفسیر نمونه، قم: دارالکتب اسلامی، چاپ بیست و هشتم، ۱۳۷۱ش.
۴۸. مور، پاتریک، ستاره شناس آماتور نوین، قم: شرکت به نشر، ۱۳۸۱ش.
۴۹. موریسون، یان، درآمدی بر نجوم و کیهان شناسی، ترجمه غلامرضا شاه علی، شیراز: ارم، ۱۳۸۹ش.
۵۰. نوفل، عبدالرزاق، القرآن و العلم الحديث، بیروت: دارالکتب العربی، ۱۴۰۷ق.
۵۱. نهج البلاغه، ترجمه فیض الاسلام، قم: فیض الاسلام، ۱۳۶۸ش.
۵۲. هال، هلزی، لويس ویلیم، تاریخ و فلسفه علم، ترجمه عبد الحسين آذرنگ، تهران: سروش، ۱۳۷۶ش.
۵۳. فاضل لنکرانی، محمد، مدخل التفسیر، قمک مرکز فقهی الائمه الاطهار، ۱۴۲۸ق.