The Quran and Science

Print ISSN: 2008-6016 Online ISSN: 2322-5165

Homepage: https://qve.journals.miu.ac.ir

Investigation and solving a "suspected contradiction" and a "suspected scientific problem" regarding the Holy Quran in the field of astronomy by the way that suggested by Allameh Tabatabai

Mohammad Aslani[١]

١. Corresponding Author, ph.D. equivalent of Comparative Philosophy, Department of Maaref. Faculty of Literature and Humanities, Razi University, maslani@razi.ac.ir

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:
Received ٦ June ٢٠٢٦
Received in revised form ١٥ September ٢٠٢٦
Accepted ٥ December ٢٠٢٦
Available online ٢٠ December ٢٠٢٦

Keywords:
Holy Quran,
miracles,
astronom,
big explosion,
suspicion of contradiction,

ABSTRACT

Objective: Two major objections concerning astronomy have been raised regarding the Holy Qur'an. This article aims to examine each of these objections from the perspective of modern astronomy and provide scientifically grounded responses.

Methodology: This study employs a descriptive-analytical approach and library-based research to critically examine these two major objections.

Findings: The first objection concerns an alleged contradiction between verses ٢٨–٢٩ of Surah Al-Baqarah and verses ٢٧–٣٣ of Surah An-Nazi'at. Our investigation demonstrates that not only is there no contradiction between these passages, but that, taken together, they describe the details of the creation process with remarkable precision and in an extraordinarily striking sequence.

The second objection concerns an alleged scientific problem in the first four verses of Surah Ash-Shams. This objection is sufficiently serious that most prominent translators of the Holy Qur'an, guided by their conventional understanding of these verses, have either mistranslated verses ٣ and ٤ of this surah or rendered them ambiguously in an apparent effort to avoid the difficulty. Our findings in this case likewise indicate that the concepts expressed in these verses refer to astronomical facts and phenomena with the utmost precision and scientific accuracy. Once the scientific implications of these verses have been elucidated, both their correct interpretation and the reasons underlying the translators' errors become clear.

Conclusion: The interpretive approach proposed by Allameh Tabataba'i for addressing difficult and challenging questions of this kind is highly effective and has the potential to bring about a significant transformation in this field.

Cite this article: Aslani, M., (٢٠٢٦). Investigation and solving a "suspected contradiction" and a "suspected scientific problem" regarding the Holy Quran in the field of astronomy by the way that suggested by Allameh Tabatabai *The Quran and Science*, *20*(X), ١–٢٠. https://doi.org/.....

© The author(s) retain the copyright.

Publisher: Al-Mustafa International University.

DOI: https://doi.org/.....

Introduction

Since its revelation, the Holy Quran has continuously been subjected to various unjust accusations by its opponents.

God Almighty emphasizes that had the Quran not been the word of God, numerous contradictions would have been observed within it (An-Nisa: ٨٢), thereby refuting the existence of any contradictions in the Holy Quran.

Today, due to human scientific advancements—which certainly bring about many benefits and blessings—these objections have taken on a more scientific character, prompting some opponents and critics to raise issues against the Holy Quran based on such progress. However, an examination and analysis of the objections raised against the Holy Quran—specifically the two instances discussed in this article—demonstrate that not only is there no valid objection against the Holy Quran, but the very element that gives rise to the "suspicion of a flaw or contradiction" is, in fact, one of the greatest miracles of this heavenly book.

Method

Accordingly, the research methodology of this article is as follows: First, each of the two objections will be clearly and explicitly articulated. Then, drawing upon the profound insights of Allameh Tabataba'i—and in a manner suited to the scope of this article—relevant scientific disciplines (specifically astronomy and its associated theories) will be employed to elucidate the verses. A comparative analysis between the verses of the Holy Quran and these sciences will be conducted to resolve the objections in question. This approach—seemingly novel and derived from the illuminating teachings of the great Quranic exegete Allameh Tabataba'i—serves as a research methodology that esteemed scholars can utilize to address similar objections, extending beyond the resolution of these two specific examples.

Findings

١. First Objection (An Apparent Contradiction)

One of the scientific topics addressed in various verses of the Holy Quran—and one that gives rise to a "suspicion of contradiction"—is the issue of the "origin of the heavens and the earth."
Addressing an Apparent Contradiction: In verses ٢٨ and ٢٩—and specifically verse ٢٩—of Surah Al-Baqarah, the creation of the earth is mentioned first, followed by the creation of the heavens. The presence of the word "thumma" (then) in this noble verse indicates that the earth was created first, followed by the heavens; whereas in verses ٢٧ through ٣٣ of Surah An-Nazi'at, the creation of the heavens is mentioned first, followed by the creatiPon of the earth—with the phrase "ba'da dhalika" (after that) specifically indicating that the heavens were created first and the earth subsequently.
Addressing the Objection:

Based on this, and in accordance with the view of the Holy Quran, the material universe initially existed in a dense, compressed state and gradually underwent expansion. The logical stages of the universe's expansion are as follows:

١. Initially, the entire material universe existed as a highly dense mass. The term used in the Holy Quran for this is "*ratqan*" (Al-Anbiya: ٣٠), while the term used in physics—as expressed by Stephen Hawking—is: "the entire universe was compressed into a single point of zero size, like a circle with a radius of zero" (Hawking, ١٣٨٥: ٥٤).

٢. This compressed mass began to expand. The term used in the Quran for this is "*fataqnaha*" (Al-Anbiya: ٣٠), and the term used in physics—according to all the physicists mentioned earlier—is: "the universe is expanding."

٣. This expansion, which is still ongoing, comprises multiple stages during which various types of celestial bodies (planets, stars, etc.—ranging from Earth to bodies beyond Earth) gradually formed over successive periods of time (Frampton, ١٣٩٦: ٢; Liddle, ١٣٩٦: ٤٩).

The continuation of this expansion is confirmed not only by astronomy but also by the Holy Quran.

٤. As we move further away from the inception of this process, more galaxies, celestial bodies, and spheres are formed. This implies that within the current material universe—which is still expanding—some regions are newer while others are older. Galaxies, celestial bodies, and spheres located closer to the center of the initial condensed mass are older, whereas those situated at a greater distance from that center are younger.

Given that the expansion of the heavens and the earth—referred to in the language of physics as the entire [material] universe (Hawking, *A Briefer History of Time*, p. ٥٤), encompassing all galaxies, celestial bodies, and spheres within them—occurred gradually, one can rationally conclude that this entire expansion process, centered on Earth as the habitat of humanity, divides precisely into two stages:

a. The expansion of the material universe prior to the formation of Earth; a process that led to the formation of the Milky Way galaxy and the Earth within it.

b. The expansion of the material universe following the formation of Earth; a process that led to the formation of newer galaxies.

٢. Alleged Scientific Objection

The second example we will examine using the method outlined at the beginning of this article concerns a suspected scientific objection regarding verses ١ through ٤ of the blessed Surah Ash-Shams. First, the correct translation of the verses:

By the sun and its brightness * by the moon when it follows the sun * by the day when it reveals the sun * by the night when it covers the sun. (Ash-Shams: ١–٤)

It appears that all the pronouns (*-hā*) at the end of these four verses refer back to *ash-shams* (the sun), revealing the precise and correct meaning of these blessed verses—a meaning whose validity is emphasized by Martyr Motahhari and can only be explained through the accurate concepts of astronomy (Motahhari, ١٣٩٣, ١٢١–١٢٣).

Statement of the Alleged Objection

The objection in question, which specifically pertains to verses ٣ and ٤, is as follows:

Translation of verse ٣: "By the day when it reveals the sun," implying the concept that "the day reveals the sun." This raises the question: Is it the day that reveals the sun, or is it the sun that brings the day into existence through its rising? Regarding the translation of Verse ٤—"By the night when it covers the sun"—the implied meaning is that "night covers the sun." This raises a question: Is it the night that covers the sun, or is it the sun that, through its setting, brings about the night?

From an apparent and common-sense perspective, in both instances, it is the sun that creates day and night through its rising and setting; it is not the case that "day reveals the sun" and "night covers the sun." Consequently, an objection is raised against the Quran: that it affirms two scientifically incorrect propositions—namely, that "day reveals the sun" and "night covers the sun."

٣.Response to the Second Objection:

A scientific explanation of the two aforementioned verses based on precise astronomical teachings and observations.

The Nature of Night and Day

If any of us were to leave the Earth and position ourselves somewhere in the space within the solar system—between the celestial bodies—such that there was no obstruction between us and the Sun, neither night nor day would exist. This obstructing object, which gives rise to the alternation of day and night, could be a planet rotating on its own axis while orbiting the Sun. In this scenario, the hemisphere facing the Sun and illuminated by it is designated as "day," while the opposite hemisphere, facing away from the Sun and shrouded in darkness, is designated as "night."

Interpretation of the Relevant Verses

By referring to the figure above and the explanations provided thus far, the precise meaning of verses ٣ and ٤ of Surah Ash-Shams can be articulated in simple terms as follows:

In the diagram above, an imaginary axis passes through the Earth, with segments extending into both the dark and illuminated hemispheres. The meaning of these noble verses becomes clear when considering the following two scenarios:

Scenario One: Imagine your location on the globe is at the point where the aforementioned imaginary axis meets the dark hemisphere (as shown in the image above). Suppose the Earth

is rotating counter-clockwise, placing you just moments away from entering the illuminated hemisphere. As the Earth rotates, imagine moving from the final point of darkness to the very first point of light. At this juncture—with the sunrise and the emergence of day—the Sun becomes visible to you as an observer stationed on the Earth. This aligns with the expression in verse ٣ of Surah Ash-Shams: "The day reveals the Sun."

Thus, in light of the verse and the preceding explanations, one can state: "The day reveals the Sun [to the observer]." This represents the most precise and scientifically accurate description of "day" and its relationship with the Sun.

Second scenario: Imagine your location on Earth is at the intersection of the hypothetical axis in question and the illuminated hemisphere shown at the bottom of the image above. Earth is rotating counter-clockwise, and you are on the verge of entering the dark hemisphere. Now, suppose the Earth's rotation brings you to the boundary between the last illuminated point and the first point of darkness. At this moment—as the sun sets and night reveals itself to you, the stationary observer on Earth—the sun becomes obscured from your view. This aligns with the phrasing of Verse ٣ of Surah Ash-Shams: "The night covers the sun."

Results

By examining modern empirical sciences in the field of astronomy and rationally comparing these findings with Quranic verses, this article successfully resolved two significant objections unjustly leveled against the Quran. The first objection concerned an alleged contradiction between two sets of verses: one positing that the creation of the Earth preceded that of the heavens, and the other asserting the reverse.

The second objection was addressed as follows: the meaning of Verses ٣ and ٤ of Surah Ash-Shams—interpreted in full harmony with the Surah's overall context—is that the day reveals the sun (Verse ٣), while the night conceals it (Verse ٤). This is while, according to our common understanding, the sun reveals the day—rather than the day revealing the sun—and night falls when the sun departs, rather than night veiling the sun

قرآن و علم
شاپا چاپی: ۶۰۱۶-۲۰۰۸ شاپا الکترونیکی: ۵۱۶۵-۲۳۲۲
Homepage: https://qve.journals.miu.ac.ir

بررسی و رفع یک «گمان تناقض» و یک «گمان اشکال علمی» در قرآن کریم در حوزه علم نجوم به روش پیشنهادی علامه طباطبایی

محمد اصلانی [1]✉

۱. گروه معارف، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران. رایانامه maslani@razi.ac.ir

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:
مقاله پژوهشی،

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۱۰/۲۰
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۱۲/۱۵
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۱/۰۲
تاریخ انتشار:

کلیدواژه‌ها:
قرآن کریم،
اعجاز،
نجوم،
انفجار بزرگ،
گمان تناقض

چکیده

هدف: در باب قرآن کریم دو اشکال مهم در حوزه علم نجوم مطرح شده است. این مقاله در پی آن است که هرکدام از این اشکالات را از دیدگاه علم نجوم بررسی نموده و به آنها پاسخی علمی دهد.

روش: این مقاله به روش توصیفی – تحلیلی و پژوهش کتابخانه ای به بررسی انتقادی این دو اشکال مهم می‌پردازد.

یافته ها: اشکال اول «گمان تناقض» میان «آیات ۲۸ و ۲۹ سوره مبارکه بقره» و «آیات ۲۷ تا ۳۳ سوره مبارکه نازعات» است. تحقیقات ما نشان می‌دهد که در مورد اول نه تنها تناقضی وجود ندارد، بلکه مجموع این آیات به دقیق‌ترین شکل ممکن و با ترتیبی عجیب و شگفت‌انگیز به جزئیات روند خلقت اشاره دارند.

اشکال دوم، «گمان اشکال علمی» در «۴ آیه اول سوره مبارکه شمس» است. این اشکال به قدری حاد است که اکثر مترجمین برجسته قرآن کریم، بر اساس فهم عرفی که از این آیات داشته‌اند، برای مواجه نشدن با این اشکال، آیات ۳ و ۴ سوره مبارکه شمس را، یا نادرست ترجمه کرده‌اند یا مبهم. تحقیات ما در این مورد نیز نشان می‌دهد که مفاهیم آیات مذکور به دقیق‌ترین و علمی‌ترین شکل ممکن به حقایق و واقعیات علم نجوم اشاره دارند؛ به گونه‌ای که پس از تبیین مفاد علمی آیات مذکور، معنای صحیح آیات مورد نظر و چرایی اشتباه مترجمین به وضوح آشکار خواهد شد.

نتیجه گیری: روش پیشنهادی علامه طباطبایی در پاسخگویی به اینگونه پرسشهای سخت و چالش برانگیز بسیار کارآمد است و می تواند تحولی در این زمینه پدید آورد.

استناد: اصلانی، نام؛ محمد نام (۱۴۰۵). بررسی و رفع یک «گمان تناقض» و یک «گمان اشکال علمی» در قرآن کریم در حوزه علم نجوم به روش پیشنهادی علامه طباطبایی. *قرآن و علم*، ۲۰ (۳۹)، ۲۰-۱. https://doi.org/••••••••••••••••••••••••

ناشر: جامعة المصطفی (ص) العالمیة.

© نویسندگان.

مقدمه

قرآن کریم از زمان نزول تاکنون، پیوسته از جانب مخالفان متحمل انواع نسبت‌های ناروا گردیده است. پاسخ خداوند متعال به این نسبتهای ناروا چنین است:

أَمْ يَقُولُونَ افْتَرَاهُ قُلْ فَأْتُوا بِعَشْرِ سُوَرٍ مِّثْلِهِ مُفْتَرَيَاتٍ وَ ادْعُوا مَنِ اسْتَطَعْتُم مِّن دُونِ اللَّهِ إِن كُنتُمْ صَادِقِينَ (هود: ۱۳)

یا اینکه به تو می‌گویند: قرآن را به دروغ به خدا نسبت می‌دهی. [آن را از پیش خود ساخته‌ای ولی می‌گویی سخن خداست.] در پاسخ به آنها بگو: اگر راست می‌گویید، شما هم ده سوره از این «از پیش خودساخته‌ها» بیاورید و برای انجام این کار هرکس را که می‌توانید، جز خدا، دعوت کنید.

خداوند متعال تأکید می‌کند که اگر قرآن سخن خدا نبود، تناقضات زیادی در آن مشاهده می‌شد (نساء: ۸۲) و با این کار وجود تناقض در قرآن کریم را انکار می‌کند.

امروزه این ایرادات به خاطر پیشرفت‌های علمی بشر که البته دارای آثار و برکات فراوانی نیز هست، جنبه علمی بیشتری پیدا کرده و برخی از مخالفان و منتقدان قرآن کریم را بر آن داشته تا با استفاده از این پیشرفت‌های علمی به قرآن کریم اشکالاتی وارد کنند. اما بررسی و تحقیق در باب ایرادات و اشکالات وارده بر قرآن کریم، به طور مشخص دو موردِ آن که در این مقاله درباره آنها بحث شده، به اثبات خواهد رساند: نه تنها اشکالی بر قرآن کریم وارد نیست، بلکه آن چیزی که با توجه به آن «گمان اشکال یا تناقض» درباره قرآن کریم می‌رود، خود از بزرگ‌ترین معجزات این کتاب آسمانی است.

روش تحقیق و پیشینه بحث

نویسنده این مقاله با بحث‌های تطبیقی قرآن و علم، چه در باب تبیین معجزات علمی قرآن کریم و چه در پاسخگویی به برخی از شبهات و سایر موارد تا حدی آشناست، اما تا کنون مقاله یا کتابی که اختصاصاً درباره این دو اشکال مطرح شده و با شیوه پیشنهادی این مقاله، بحث مستقلی را مطرح کرده باشد مشاهده نکرده است. بررسی و جستجوهای انجام شده نیز همین منظر را تایید کرد. البته مرتضی مطهری در کتاب تفسیر خود با نام «آشنایی با قرآن» در مورد آیات سوم و چهارم سوره مبارکه شمس نظر نویسنده این مقاله را بدون مطرح کردن روش تحقیق و بدون ارائه توضیحات علمی بیشتر مطرح کرده که بیان آن در موقع مناسب ارائه خواهد شد.

روش تحقیق در این مقاله دقیقاً برگرفته از روش تحقیق اعلامی توسط مفسر بزرگ قرآن کریم علامه محمد حسین طباطبایی است، آنجا که بیان می‌دارد:

بحث صحیح و دور از غرض و مرض، اقتضاء می‌کند، که این بیانات لفظی [قرآن] را بر معنایی تفسیر کنیم، که عرف و لغت آن را تعیین کرده باشند، و عرف و لغت هر چه درباره کلمات «عرش» و «کرسی» و غیره گفته‌اند، ما نیز همان را بگوئیم، و آنگاه درباره مصادیق آنها، از خود کلام استمداد بجوئیم، چون کلمات دینی بعضی بعض دیگر را تفسیر می‌کند، سپس آنچه به دست آمد، به علم و نظریه‌های آن عرضه بداریم، ببینیم آیا علم این چنین مصداقی را قبول دارد؟ و یا آنکه آن را باطل می‌داند؟ در این بین اگر به تحقیقی برخوردیم، که نه مادی بود، و نه آثار و احکام ماده را داشت، می‌فهمیم پس راه اثبات و نفی این مصداق غیر از آن راهی است که علوم طبیعی در کشف اسرار طبیعت طی می‌کند، بلکه راه دیگری است که ربطی به علوم طبیعی ندارد. ... به نظرم همین مقدار برای روشن شدن خواننده عزیز کافی است و بیشترش اطاله سخن است. (طباطبایی، ۱۳۷۴، ج۱، ص۱۳۸-۱۳۷)

بر این اساس، روش تحقیق در این مقاله چنین خواهد بود: ابتدا هرکدام از این دو اشکال به صورت شفاف و روشن [۷] تبیین خواهند شد. آنگاه بر اساس فرمایش علامه و متناسب با مفاد این مقاله از برخی از علوم و نظریه‌های مرتبط که در اینجا علم نجوم و نظریات مرتبط با آن است در تبیین آیات استفاده می‌شود و تطبیقی میان آیات قرآن کریم و این علوم صورت می‌گیرد، تا جاییکه اشکال مورد نظر برطرف گردد. روشی ظاهراً نوین و برگرفته از بیانات بلند مفسر بزرگ قرآن علامه طباطبایی که می‌تواند به عنوان روشی تحقیقی و فراتر از حل این دو نمونه، برای رفع اشکالات مشابه مورد استفاده محققین گرامی قرار گیرد.

وجه شباهت این دو تحقیقِ ظاهراً مجزا نیز در این است که:

اولاً هر دو گمانه، اشکالی از اشکالات وارده بر قرآن کریم هستند که تاکنون به صورت منسجم مورد بررسی قرار نگرفته‌اند.

ثانیاً هر دو گمانه در حیطه علم نجوم‌اند؛ یکی در حوزه آفرینش آسمانها و زمین و دیگری در حوزه آفرینش شب و روز و مباحث نجومی مربوط به منظومه شمسی.

ثالثاً برای حل هر دو گمانه به عنوان دو نمونه از گمانه‌های متعددی که بر قرآن کریم وارد می‌شود، از روش واحد و ظاهراً نوینی که برگرفته از بیانات بلند علامه طباطبایی است و توضیح آن رفت، استفاده شده است.

هرچند در این مقاله سعی خواهد شد که تا سرحد امکان از تفاسیر مختلف در حل این مشکلات استفاده شود، لکن از آنجا که این اشکالات وارده بر قرآن کریم، اشکالات جدیدی هستند و کار خاص و منظمی روی آنها صورت نگرفته، مباحث زیادی درباره این اشکالات در تفاسیر مختلف یافت نمی‌شود. لذا این مقاله بیش از اتکا به بیانات تفسیری، متکی به روش پیشنهادی علامه طباطبایی است.

اِشکال اول (یک گمان تناقض)

یکی از مطالب علمی که در قرآن کریم در آیات مختلف به آن اشاره شده و درباره آن «گمان تناقض» می‌رود، مسأله «پیدایش آسمان‌ها و زمین» است. البته بررسی تمامی این بیانات از حوصله و گنجایش این مقاله خارج است. لذا در اینجا، یکی از این تناقض‌نماهای آشکار بین «آیات ۲۸ و ۲۹ سوره مبارکه بقره» و «آیات ۲۷ تا ۳۰ سوره مبارکه نازعات» را به عنوان اولین نمونه‌ای که به نظر می‌رسد پاسخی بر اساس یافته‌های علم نجوم و به روش پیشنهادی این مقاله برای آن ارائه نشده است، مورد بررسی و تحقیق قرار می‌دهیم.

۱. آیات مورد مناقشه

ابتدا آیات ۲۸ و ۲۹ سوره مبارکه بقره:

كَيْفَ تَكْفُرُونَ بِاللَّهِ وَ كُنتُمْ أَمْوَاتًا فَأَحْيَاكُمْ ثُمَّ يُمِيتُكُمْ ثُمَّ يُحْيِيكُمْ ثُمَّ إِلَيْهِ تُرْجَعُونَ * هُوَ الَّذِي خَلَقَ لَكُم مَّا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا ثُمَّ اسْتَوَى إِلَى السَّمَاءِ فَسَوَّاهُنَّ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ وَ هُوَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ (بقره: ۲۹-۲۸)

چگونه به خدا کافر می‌شوید، درحالیکه مردگانی بودید، او شما را زنده کرد. سپس شما را می‌میراند، سپس [بار دیگر] زنده می‌کند. سپس به سوی او باز می‌گردید. * او همان کسی است که تمامی آنچه را که در زمین است برای شما خلق کرد، سپس به آفرینش آسمان پرداخت و آن را به صورت هفت آسمان استوار کرد و او به هر چیزی داناست.

اکنون آیات ۲۷ الی ۳۳ سوره مبارکه نازعات:

أَأَنتُمْ أَشَدُّ خَلْقًا أَمِ السَّمَاءُ بَنَاهَا * رَفَعَ سَمْكَهَا فَسَوَّاهَا * وَ أَغْطَشَ لَيْلَهَا وَ أَخْرَجَ ضُحَاهَا * وَ الْأَرْضَ بَعْدَ ذَلِکَ دَحَاهَا * أَخْرَجَ مِنْهَا مَاءَهَا وَ مَرْعَاهَا * وَ الْجِبَالَ أَرْسَاهَا * مَتَاعًا لَّكُمْ وَ لِأَنْعَامِكُمْ. (نازعات: ۳۳-۲۷)

آیا آفرینش شما سخت‌تر است یا آسمانی که [خدا] آن را بنا کرد؟ * سقفش را برافراشت و آن را استوار ساخت * شبش را تیره و روزش را روشن گردانید * بعد از آن بود که زمین را گسترش داد * آب‌ها و چراگاه‌ها [و گیاهان] زمین را از آن خارج و آشکار کرد * و کوه‌ها را استوار و پابرجا گردانید * تا ابزار و وسایلی برای استفاده و برخورداری شما و چارپایانتان باشد.

بیان تناقض: در آیات ۲۸ و ۲۹ و مشخصاً در آیه ۲۹ سوره بقره ابتدا به خلقت زمین اشاره دارد، سپس به خلقت آسمان. وجود کلمه «ثُمَّ» در این آیه شریفه بیانگر این است که اول زمین آفریده شده، سپس آسمان؛ درحالیکه در آیات ۲۷ تا ۳۳ سوره نازعات ابتدا به خلقت آسمان اشاره می‌کند، سپس به خلقت زمین و مشخصاً کلمه «بعد ذلک» نشان می‌دهد که ابتدا آسمان خلق شده و بعد از آن زمین.

سوره مبارکه بقره: «او تمامی آنچه را که در زمین است برای شما خلق کرد، سپس به آفرینش آسمان پرداخت و آن را به صورت هفت آسمان استوار کرد»

سوره مبارکه نازعات: «او سقف آسمان را برافراشت و آن را استوار ساخت * شبش را تیره و روزش را روشن گردانید * بعد از آن بود که زمین را گسترش داد».

قبل از پاسخگویی به این اشکال لازم است ابتدا بیان مقدماتی و مختصری از آغاز خلقت آسمان‌ها و زمین از دیدگاه قرآن کریم و تطبیق آن با علم نجوم کنونی ارائه دهیم.

۲. آغاز خلقت آسمان‌ها و زمین از منظر قرآن کریم و نظریه انفجار بزرگ

خداوند متعال درباره آغاز خلقت آسمان‌ها و زمین تعبیر علمی دقیقی به شرح زیر دارد:[۱]

أَوَلَمْ يَرَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَاوَاتِ وَ الْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا وَ جَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ (انبیا /۳۰)

آیا کافران نمی‌بینند که آسمان‌ها و زمین بسته و پیوسته بودند و ما آن دو را شکافته و از یکدیگر باز کردیم؟ و هر چیزی را به سبب آب زنده کردیم؟ آیا باز هم ایمان نمی‌آورند؟

علامه طباطبایی در تفسیر المیزان ذیل آیه فوق می‌نویسد:

دو کلمه «رتق» و «فتق» به دو معنای مقابل هم‌اند، راغب در مفردات گفته: کلمه «رتق» به معنای ضمیمه کردن و به هم چسباندن دو چیز است، چه اینکه در اصل خلقت به هم چسبیده باشند و چه آن را با صنعت عمل بچسبانند، همچنان که قرآن کریم می فرماید: «کانتا رتقا ففتقناهما»، زمین و آسمان به هم چسبیده بودند، از یکدیگر جداشان کردیم، و «فتق» به معنای جدا سازی دو چیز متصل به هم است، و این ضد رتق است، و ضمیر تثنیه در جمله «کانتا»، و «ففتقناهما»، به «سماوات» و «ارض» برمی‌گردد، در حقیقت آسمان‌ها را طایفه‌ای، و زمین را طایفه‌ای (دیگر) دانسته، و آن دو را دو طایفه خوانده، ... و معنایش این است که: این دو طایفه متصل به هم بودند ما جدایشان کردیم. (طباطبایی، ۱۳۷۴، ج۱۴: ۳۹۰)

[۱] خواننده محترم می‌تواند در این زمینه به کتاب «پژوهشی در اعجاز علمی قرآن» صفحات ۱۰۵-۹۳ مراجعه نماید.

این بیان قرآن کریم که ۱۴۰۰ سال پیش به بشر ارائه گردیده، بسیار نزدیک به بیانات فیزیک‌دانان بزرگ جهان درباره نظریه انفجار بزرگ است که تنها چند دهه از کشف آنها گذشته. [۹]

ما در یک کهکشان و در جهان پهناوری که ابتدا از جهانی متراکم، داغ و پر نور شکل گرفته است، زندگی می‌کنیم. (هوگان، ۱۳۸۰: ۱۱)

هابل پس از اثبات وجود کهکشان‌های دیگر، اثبات کرد که تقریباً همگی از ما دور می‌شوند. هرچه کهکشانی از ما دورتر باشد، با سرعت بیشتری از ما فاصله می‌گیرد. این اکتشاف به معنای آن بود که بر خلاف تصور رایج آن زمان، جهان ایستا نیست و در حقیقت مرزهای آن در حال گسترش است. (هاوکینگ، ۱۳۸۹: ۶۰) آرتور ادینگتون از دانشگاه کمبریج نیز در سال ۱۹۳۱ میلادی جهان را مانند سطح یک بالون در حال انبساط و همه کهکشان‌ها را به صورت نقاطی بر روی سطح آن تجسم کرد. تصویری که توضیح می‌داد، چرا کهکشان‌های دور با سرعت بیشتری نسبت به کهکشان‌های نزدیک، از ما دور می‌شوند. (هاوکینگ، ۱۳۹۰: ۱۵۲)

بین سال‌های ۱۹۱۲ و ۱۹۲۵ میلادی، وی. ام. اسلیفر جابه‌جایی‌هایی را در بیش از ۲۰ جسم اندازه گرفت که بعداً معلوم شد کهکشان هستند. اسلیفر متعجب شد که همه این جابه‌جایی‌ها به طرف انتهای سرخ طیف هستند. پس از آن بود که هابل رابطه معروف خود را به صورت یک قانون خطی در سال ۱۹۲۹ میلادی منتشر کرد و هیجان زیادی به وجود آورد زیرا تفسیر اولیه قانون هابل این بود که انفجار عظیمی در همسایگی ما در عالَم صورت گرفته است که از آن کهکشان‌ها به بیرون پرتاب شده‌اند. (نارلیکار، ۱۳۸۸: ۴۳-۴۶)

همه ما می‌توانیم در این موضوع توافق نظر داشته باشیم که انبساط حال حاضر جهان از محدوده زمانی مشخصی در گذشته آغاز شده است. (فرامپتون، ۱۳۹۶: ۲) به طوریکه با افزایش عمر دنیا آهنگ انبساط آن آهسته‌تر می‌شود. توجه داشته باشید با وجود کشش گرانش، ماده موجود در عالَم رُمبیده [رمبیدن یعنی خراب شدن و فروریختن (دهخدا، ۱۳۷۷: ۱۲۲۳۳)] نمی‌شود بلکه برای همیشه انبساط می‌یابد. (لیدل، ۱۳۹۶: ۴۹)

در زمانی در گذشته (قریب ۱۳/۷ میلیارد سال پیش)، فاصله بین کهکشان‌های مجاور باید صفر بوده باشد. به زبان دیگر کل جهان در نقطه واحدی به اندازه صفر، مانند دایره‌ای به شعاع صفر، به هم فشرده بوده است. در خود مهبانگ (انفجار بزرگ) تصور می‌شود که جهان بی‌نهایت داغ بوده است. در دماهای بسیار زیاد، ذرات آن‌قدر با سرعت بالایی حرکت می‌کنند که از هرگونه جاذبه نسبت به یکدیگر می‌گریزند. اما پس از آنکه به تدریج خنک شدند، ذرات یکدیگر را جذب کرده، کپه شدن با یکدیگر را آغاز کنند. [و بدین ترتیب شکل‌گیری کرات آسمانی آغاز شود] (هاوکینگ، ۱۳۸۵: ۵۵-۵۴)

یکی از مهمترین نکاتی که لازم است قبل از ورود به مباحث جدید مورد توجه قرار گیرد این است: تعبیر «آسمان‌ها و زمین» تعبیری نسبی است. بدین معنا که هر موجود، بسته به اینکه در کدام قسمت این «آسمان‌ها و زمین» قرار بگیرد، آن کره‌ای که روی آن قرار گرفته برای او در حکم زمین و مابقی کهکشان‌ها و ...، در حکم آسمان است. آسمان ساکنین زمین، تمام اجرام آسمانی به جز زمین است و آسمان ساکنان مریخ، تمام اجرام آسمانی به جز مریخ است و الی آخر.

۳. بیان قرآن کریم درباره جزئیات گسترش جهان و رفع تناقض میان آیات مورد نظر

بر این اساس، مطابق نظر قرآن کریم، جهان ماده در ابتدا به صورت متراکم و فشرده بوده و کم‌کم انبساط و گسترش پیدا کرده است که مراحل منطقی گسترش جهان به شرح زیر است:

۱. ابتدا کل عالم ماده به صورت توده‌ای بسیار متراکم وجود داشته است. تعبیر قرآن کریم برای آن «رتقاً» (انبیاء: ۳۰) و تعبیر علم فیزیک برای آن از زبان استیون هاوکینگ «کل جهان در نقطه واحدی به اندازه صفر، مانند دایره‌ای به شعاع صفر، به هم فشرده بوده است» (هاوکینگ، ۱۳۸۵: ۵۴)

۲. این توده فشرده شروع به انبساط و گسترش می‌نماید. تعبیر قرآن برای آن «فتقناها» (انبیاء: ۳۰) و تعبیر علم فیزیک برای آن از قول تمامی فیزیکدانانی که نام آنها را در بالا برشمردیم، این است: «جهان در حال انبساط و گسترش است»

۳. این گسترش که هنوز نیز ادامه دارد، دارای مراحل متعددی است که در طی آن کرات آسمانی از انواع مختلف آن (سیارات، ستاره‌ها و غیره از زمین گرفته تا غیر زمین) به تدریج و در زمان‌های متوالی شکل گرفته‌اند. (فرامپتون، ۱۳۹۶: ۲؛ لیدل، ۱۳۹۶: ۴۹)

ادامه داشتن این انبساط نه تنها مورد تأیید علم نجوم است، که مورد تأیید قرآن کریم نیز می‌باشد.

وَ السَّماءَ بَنَيناها بِأَيدٍ وَ انّا لَموسِعونَ (ذاریات/ ۴۷)

ما آسمان را با قدرت بنا کردیم و پیوسته آن را وسعت می‌بخشیم.

... ولی با توجه به مسأله آفرینش آسمان‌ها در جمله قبل و با توجه به کشفیات اخیر در مسأله «گسترش جهان» که از طریق مشاهدات حسی نیز تأیید شده است، معنی لطیف‌تری برای آیه می‌توان یافت و آن اینکه: خداوند آسمان‌ها را آفریده و دائماً آنها را گسترش می‌دهد. (مکارم شیرازی، ۱۳۸۶، ج۲۲، ص۳۸۵)

۴. هر چه از آغاز این فرایند فاصله می‌گیریم، کهکشان‌ها، اجرام و کرات بیشتری تشکیل می‌شوند. این یعنی بخش‌هایی از عالم ماده فعلی که هنوز در حال گسترش است، نو و بخش‌هایی کهنه‌ترند. کهکشان‌ها، اجرام و کراتی که به مرکز جرم فشرده نزدیک‌تر بوده‌اند دارای عمر بیشتر و کهکشان‌ها، اجرام و کراتی که در فاصله بیشتری از مرکز این جرم فشرده قرار دارند دارای عمر کمتری هستند.

ازآنجاکه گسترش آسمان‌ها و زمین که در زبان علم فیزیک از آن به کل جهان [مادی] تعبیر می‌شود (هاوکینگ، تاریخچه کوتاه‌تر زمان، ص۵۴) و تمامی کهکشان‌ها و اجرام و کرات داخل آنها را در بر می‌گیرد، به تدریج شکل گرفته‌اند؛ به یقینِ عقلی می‌توان گفت که کل این گسترش، با محوریت زمین به عنوان محل زندگی انسان، دقیقاً به دو دوره تقسیم می‌شود:

الف. گسترش عالم ماده تا قبل از تشکیل زمین؛ فرآیندی که منجر به تشکیل کهکشان راه شیری و زمینِ درون آن گردید.

ب. گسترش عالم ماده بعد از تشکیل زمین؛ فرآیندی که منجر به تشکیل کهکشان‌های جدیدتر گردید.

توضیح اینکه: توده فشرده‌ای از ماده را تصور کنید که قرار است با انبساط (فتق) از هم باز شوند و آسمانها و زمین را تشکیل دهند. تصور باز شدن و انبساط این توده را آنقدر ادامه دهید تا کهکشان راه شیری و منظومه شمسی و زمین درون این منظومه تشکیل شود. این همان مرحله «الف» است که توضیح دادیم. حال پرسش این است: آیا این انبساط با تشکیل کره زمین متوقف شده است؟ البته خیر. حال ادامه این گسترش و انبساط را بعد از تشکیل کره زمین در نظر بگیرید. این همان مرحله «ب» است که توضیح داده شد.

جالب و اعجاب آمیز اینجاست که «آیات ۲۷ تا ۳۳ سوره مبارکه نازعات» دقیقاً مرحله اول و «آیات ۲۸ و ۲۹ سوره بقره» مرحله دوم را توضیح می‌دهند. ابتدا تفسیر آیات ۲۷ تا ۳۳ سوره نازعات که شواهد و بیانات خودِ آیه نشان می‌دهد که مربوط به انبساط ماده متراکم، تا قبل از تشکیل زمین است. در واقع آیه به تشکیل اصلِ کره زمین در منظومه شمسی اشاره دارد:

آیا آفرینش شما سخت‌تر است یا آسمانی که [خدا] آن را بنا کرد؟ * سقفش را برافراشت و آن را استوار ساخت * شبش [11] را تیره و روزش را روشن گردانید * بعد از آن بود که زمین را گسترش داد * آب‌ها و چراگاه‌ها [و گیاهان] زمین را از آن خارج و آشکار کرد * و کوه‌ها را استوار و پابرجا گردانید * تا ابزار و وسایلی برای استفاده و برخورداری شما و چارپایانتان باشد. (نازعات: ۲۷-۳۳)

در این آیات سخن از این موارد به میان آمده است:

۱. بنا کردن آسمان و برفراشتن و استوار ساختن سقف آن. (نازعات: ۲۸-۲۷) تعبیر خداوند متعال در این آیه از آسمان، «سماء» است و قاعدتاً به معنای کل عالَم ماده (تمامی کهکشانها و اجرام آسمانی حتی خود زمین) است. بنا در واژه «بناها» به معنای ساختن و بنیان نهادن است (راغب، بی تا: ۱۴۷؛ معلوف، ۱۳۸۶: ۲۳۱) که به معنای آغاز خلقت آسمان از توده فشرده مادی می‌باشد. آیه ۲۸ سوره مبارکه نازعات که توضیحی درباره ساختن آسمان یعنی آیه ۲۷ است می‌فرماید: «رَفَعَ سَمْكَهَا فَسَوَّاهَا». این بیان تأییدی است بر بنا نهادن آسمان از توده فشرده اولیه. علامه طباطبایی درباره این آیه می‌فرماید:

رَفَعَ سَمْكَهَا فَسَوَّاهَا، یعنی: سقف آسمان و نقطه مرتفع آن را بلند کرد. منظور از تسویه آسمان، ترتیب اجزای آن و ترکیب آن است، تا هر جزئی در موضعی که حکمت اقتضاء دارد قرار گیرد. (طباطبایی، ۱۳۷۴، ج۲۰: ۳۰۸)

همانطور که از معنای تسویه فهمیده می‌شود، آیه شریفه اشاره به وضعیتی از آسمان دارد که هنوز ترتیب اجزاء و ترکیب آنها وجود ندارد و این یعنی آسمان از وضعیت توده فشرده اولیه که هنوز ترتیب و ترکیبی ندارد، در حال شکل‌گیری است.

۲. تیره گرداندن شب و روشن گرداندن روز (نازعات: ۲۹) که پس از تسویه آسمان به آن اشاره شده و جز با تشکیل منظومه شمسی و گردش زمین به دور خود و به دور خورشید، امکان پذیر نیست. این یعنی در همان مراحل اولیه انبساط (فتق) آسمانها و زمین، منظومه شمسی تشکیل شده و نسبتهای منظم میان سیارات آن از جمله زمین، اقمار آن و سایر متعلقات آن شکل گرفته است.

۳. گستراندن زمین (نازعات: ۳۰) که می‌تواند اشاره داشته باشد به آرام گرفتن زمین بعد از در مدار قرار گرفتن آن در منظومه شمسی نسبت به موقعیت قبلی که هنوز در مدار خورشید قرار نگرفته و مضطرب است.

منظور از دحو الارض این است که در آغاز، تمام سطح زمین را آبهای حاصل از بارانهای سیلابی فرا گرفته بود، این آبها تدریجاً در گودال‌های زمین جای گرفتند و خشکی‌ها از زیر زمین سر برآوردند و روز به روز گسترده‌تر شدند تا به وضع فعلی درآمدند. (و این مسأله بعد از آفرینش زمین و آسمان روی داد) (مکارم شیرازی، ۱۳۸۶، ج۲۶، صص۱۱۱-۱۱۰)

به هر حال تمام این آیات نشان از این دارد که زمین در حال شکل‌گیری است و دارد برای حیات آماده می‌شود.

٤. پدید آمدن آب بر روی زمین و به دنبال آن چراگاه‌ها و گیاهان (نازعات: ۳۱) که می‌تواند به آماده شدن ابتدایی زمین برای زندگی سایر موجودات از گیاهان به بعد، یعنی جانوران و انسان اشاره داشته باشد، چنانکه در آیه بعد (نازعات: ۳۳) آن را بیان می‌نماید.

این تعبیر [أَخرَجَ مِنها ماءَها وَ مَرعها] نشان می‌دهد: آب در لابلای قشر نفوذپذیر زمین پنهان بود، سپس به صورت نهرها و چشمه‌ها جاری شد. (همان، ص۱۱۱)

۵. پابرجا و استوار ساختن کوه‌ها (نازعات: ۳۲) که می‌تواند به خاصیتی از کوه‌ها اشاره داشته باشد که موجب آرامش زمین و آماده شدن آن برای آغاز حیات بر روی این کره خاکی است. خداوند متعال این حقیقت دقیق علمی را در آیه‌ای دیگر اینگونه بیان می‌فرماید:

أَ لَمْ نَجْعَلِ الْأَرْضَ مِهَاداً * وَالْجِبَالَ أَوْتَاداً (نبأ: ۷-۶)

آیا زمین را همانند گهواره بستر آرامش قرار ندادیم * و کوه‌ها را به صورت میخ‌هایی؟!

توضیح اینکه: تشبیه زمین به گهواره که دارای حرکتی همراه با آرامش است، آن هم وقتی که دانشمندان گمان می‌کردند «زمین ثابت است» (هاوکینگ، ۱۳۸۵: ۵)، اعجاز قرآن کریم است. از آن مهم‌تر، تشبیه کوه‌ها به میخ است. میخ ابزاری است که انسان به وسیله آن دو قطعه شیء، مثلاً دو قطعه چوب را به هم وصل می‌کند به طوری که تا میخ‌ها را از این دو قطعه چوب خارج نکند، چوب‌ها از هم جدا نمی‌شوند. تشریح ساختار زمین نشان میدهد که کوه‌ها در روی زمین نقش میخ را بازی می‌کنند. سطح زمین از یک ورقه سخت و ضخیم تشکیل شده است. در زیر آن و در درون زمین ماده حالت پلاستیک داشته و تا اندازه‌ای خمیرمانند است و استنوسفر[۱] یا گوشته نام دارد. صفحات مزبور که در بعضی از مناطق جغرافیایی بریده و از هم مجزا می‌باشند، ثابت نبوده بلکه بر روی گوشته خمیری زیرین سُر می‌خورند. این صفحات در برخی از مقاطع خود دارای شکستگی‌هایی به نام گسل هستند. انواع حرکت‌های این صفحات نسبت به یکدیگر و با لایه زیرین در مجموع انرژی عظیمی تولید می‌کنند که در مرزهای میان صفحات به خصوص گسل‌ها به مصرف می‌رسند. دو تظاهر عمده این مصرف انرژی به صورت زلزله و آتشفشان بروز می‌کند. (آلگر، ۱۳۷۶: ۱۰-۴)

کوه‌ها را از نظر فرم تشکیل می‌توان به سه دسته «ناشی از چین خوردگی»، «ناشی از فعالیت‌های آتشفشانی» و «ناشی از گسل‌ها» تقسیم کرد که اصلی‌ترین فرم تشکیل دهنده آنها همان نوع اول است. (شفیقی، بی تا: ۳۹۸-۳۹۷) اکثر کوه‌های زمین به شکل رشته‌های مختلط یا توده‌های کوهستانی می‌باشند. نیروهای حرکات زیرزمینی به صفحات پوسته زمین فشار می‌آورند و چین‌های زیاد و به هم فشرده‌ای را به وجود می‌آورند که همان رشته کوه‌ها هستند. (اوبروچف، ۱۳۶۴: ۲۷۲-۲۷۰)

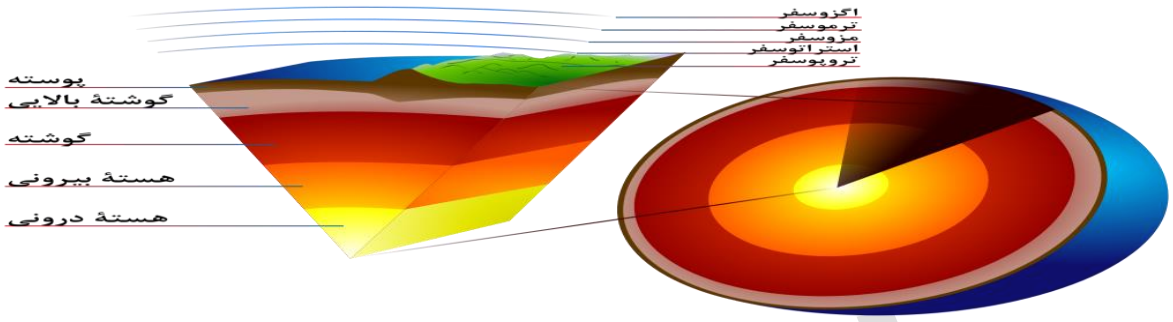


شکل ۳۵۱ ــ تودهٔ کوهستانی ناشی از چین خوردگی، پس‌از فرسایش . در برش بالا قسمت نقطه چین ، قسمتهائی است که بر اثر فرسایش از بین رفته است .

(همان: ۲۷۲)

بدین ترتیب است که ریشه کوه‌ها تقریباً به اندازه‌ی ارتفاعشان بر رویِ زمین، در درون آن نفوذ کرده‌اند؛ چیزی که در شکل زیر به طور کاملاً واضح نمایش داده شده است.

[۱] Asthenosphere



این بدان معناست که کوه‌ها بر روی کره زمین دقیقاً نقش میخی را بازی می‌کنند که پوسته زمین را به قسمت زیرین آن، یعنی گوشته یا استنوسفر متصل و به اصطلاح میخ‌کوب می‌کند تا حرکت پوسته زمین بر روی گوشته آن محدود شود که اگر اینگونه نبود، زمین روزانه توسط زلزله‌هایی وحشتناک می‌لرزید و آتشفشان‌ها بسیار بیشتر از این فعال می‌شدند و اساساً زمین محل مناسبی برای زندگی نبود.

٦. ابزار و وسیله بودن تمام موارد فوق برای انسان و حیوانات (نازعات: ۳۳) که قرار است پس از این مرحله یعنی مرحله «آمادگی خودِ زمین و گیاهان آن»، پا بر روی کره زمین بگذارند.

تا اینجا توضیحاتی بود که به تشکیل اصل کره زمین مربوط می‌شود. اما مسأله مهمی که اکنون باید به آن اشاره کنیم این است: پس از اصلِ تشکیل کره زمین، دو اتفاق مهم در عالَم ماده به عنوان اتفاقات تکمیلی رخ داد که آیات ۲۸ و ۲۹ سوره بقره دقیقاً به آن دو اتفاق اشاره دارد. یکی «تکمیل بیشتر زمین به منظور آماده شدن برای زیست انسان» و دیگری «ادامه پیدا کردن انبساط توده متراکم و تکمیل مراحل تشکیل آسمان».

چگونه به خدا کافر می‌شوید، درحالیکه مردگانی بودید، او شما را زنده کرد. سپس شما را می‌میراند، سپس [بار دیگر] زنده می‌کند. سپس به سوی او باز می‌گردید. * او همان کسی است که تمامی آنچه را که در زمین است برای شما خلق کرد، سپس به آفرینش آسمان پرداخت و آن را به صورت هفت آسمان استوار کرد و او به هر چیزی داناست. (بقره: ۲۹-۲۸)

به طور کلی، در آیات ۲۷ تا ۳۳ سوره مبارکه نازعات سخن از این است که ما آسمان‌ها را که زمین نیز جزئی از آن است در مراحل ابتدایی انبساطِ آن تا مرحله شکل‌گیری زمین گستراندیم و در مجموع تمام لوازم و ابزارهای مقدماتی لازم برای زندگی انسان را در زمین قرار دادیم؛ تا نوبت به خلقت انسان رسید که در آیه ۲۸ سوره بقره به آن اشاره شده و به ادامه مباحث آیات ۲۷ تا ۳۳ سوره مبارکه نازعات مربوط می‌شود، نه اینکه با آن آیات در تضاد و تناقض باشد. در آیات ۲۸ و ۲۹ سوره مبارکه بقره چنین سخنانی مطرح شده است:

۷. شما مردگانی بودید و ما شما را زنده کردیم (بقره: ۲۸) که بخصوص قسمت اول آن یعنی: «شما مردگانی بودید»، می‌تواند اشاره داشته باشد به همان مقدماتی که در آیات ۲۷ تا ۳۳ سوره نازعات درباره آن سخن رفت؛ از جمله «تشکیل زمین»، «تقویت زمین»، «خلق آب»، «خلق گیاهان» و ... که همگی برای حیات و تبدیل مرده به زنده (خلقت انسان از خاک) لازم‌اند.

«وَ کُنتُم اَمواتاً»، این جمله حقیقت انسان را از جهت وجود بیان می‌کند، و می‌فرماید وجود انسان وجودی است متحول، که در مسیر خود از نقطه نقص بسوی کمال می‌رود، و دائما و تدریجا در تغیر و تحول است، و خلاصه راه تکامل را مرحله بمرحله طی

می‌کند، قبل از اینکه پا بعرصه دنیا بگذارد مرده بود، (چون جزو کره زمین بود)، آن گاه با حیات خدا حیات یافت، و سپس همچنان با میراندن خدا و احیاء او تحول می‌یافت. (طباطبایی، ۱۳۷۴، ج۱، ص۱۷۲)

۸. میراندن مجدد و زنده شدن مجدد و بازگشت به سوی خدا (بقره: ۲۸) که می‌تواند موعظه‌ای از جانب خداوند متعال در میان بیان حقایق خلقت باشد تا توجه انسان به هدف نهایی از این خلقت جلب شود تا گمان نشود که خود این خلقت با تمام پیچیدگی‌هایش هدف است.

۹. تذکر نسبت به این نکته که: «همه چیز در زمین برای شما خلق شده است» (بقره: ۲۹) که می‌تواند بیانگر این نکته باشد: ما در آیات متعدد از جمله آیات ۲۷ تا ۳۳ سوره مبارکه نازعات به شما گفتیم که چگونه زمین را آماده کردیم تا شما بتوانید بر روی آن زندگی کنید و این ادامه مفهومی آن آیات است. یعنی اول اصلِ زمین را خلق کردیم. بعد برای اینکه شما بتوانید بر روی کره زمین زندگی کنید، تمام موجودات لازم برای زندگی شما را بر روی کره زمین آفریدیم.

۱۰. توجه به آسمان و خلقت هفت آسمان (بقره: ۲۹) که می‌تواند اشاره به این نکته باشد: همانطور که «آسمان‌ها و زمین» را گستراندیم تا زمین و ملحقات آن به عنوان لوازم ضروری زندگی شما خلق شوند و آنگاه شما را بر روی زمین قرار دادیم تا زندگی خود را آغاز کنید؛ در ادامه، این گسترش آسمان‌ها و زمین متوقف نشد تا در نهایت هفت آسمان که البته هنوز به گسترش خود ادامه می‌دهد، تشکیل شود؛ باشد که متوجه شوید:

انسان برای هر غرضی که دارد از هر چیزی استفاده می‌کند، و آن را بخدمت خود می‌گیرد، و لایزال گذشت زمان هم این موجود عجیب را در تکثیر تصرفات، و عمیق‌تر ساختن نظریه‌هایش تایید می‌کند، تا آنکه خداوند با کلمات خود حق را محقق سازد، و صدق کلام عزیزش را که فرمود: (وَ سَخَّرَ لَكُمْ ما فِي اَلسَّماواتِ وَ ما فِي اَلْأَرْضِ جَمِيعاً مِنْهُ [جاثیه/ ۱۳]، برای شما آنچه در آسمانها و آنچه در زمین است مسخر کرد، در حالی که همه‌اش از اوست)، نشان دهد، و همچنین صدق آن گفتار دیگرش را، که فرمود: (ثُمَّ اِسْتَوى إِلَى اَلسَّماءِ، سپس به آسمان بپرداخت[بقره/ ۲۹])، چون با در نظر گرفتن اینکه این کلام در مقام امتنان است، از آن بر می‌آید که استواء خدا بر آسمان نیز برای انسان بوده، و اگر آن را هفت آسمان قرار داد، نیز بخاطر این موجود در دانه بوده است. (همان، ص۱۷۴)

گمان اشکال علمی

دومین نمونه‌ای که با روش مطرح شده در ابتدای مقاله به بررسی آن خواهیم پرداخت، گمان یک اشکال علمی است که متوجه آیات ۱ تا ۴ سوره مبارکه شمس است. ابتدا ترجمه صحیح آیات:

وَ الشَّمْسِ وَ ضُحَاهَا * وَ الْقَمَرِ إِذَا تَلَاهَا * وَ النَّهَارِ إِذَا جَلَّاهَا * وَ اللَّيْلِ إِذَا يَغْشَاهَا (شمس: ۴-۱)

قسم به خورشید و روشنایی آن * قسم به ماه آنگاه که به دنبال خورشید می‌آید * قسم به روز[1] آنگاه که خورشید را آشکار می‌کند * قسم به شب آنگاه که خورشید را می‌پوشاند.

[1] بدیهی است که منظور از روز و شب در این آیات و شب و روز مربوط به کره زمین است؛ وگرنه، آنگونه که پس از این توضیح خواهیم داد، هر سیاره‌ای که هم به دور خودش و هم به دور خورشید یا هر کره نورانی دیگری شبیه خورشید بچرخد، متناسباً شب و روز خاص خود را خواهد داشت.

به نظر می‌رسد تمامی ضمیرهای «ها» در پایان هر چهار آیه به «شمس» یعنی خورشید باز می‌گردند و معنای صحیح [۱۵] و دقیق آیات مبارکه را آشکار می‌کنند. معنایی که شهید مطهری نیز بر درستی آن تأکید دارد و صحت آن تنها با تعبیرات دقیق علم نجوم قابل توضیح است (مطهری، ۱۳۹۳، ۱۲۳-۱۲۱).

۱. بیان اشکالی که در مورد این آیات گمان می‌رود

اشکال مورد نظر که مشخصاً به آیات ۳ و ۴ باز می‌گردد، این است:

ترجمه آیه۳: «قسم به روز آنگاه که خورشید را آشکار می‌کند» و مفاد مورد تأیید آن این است: «روز خورشید را آشکار می‌کند»؛ در این صورت این پرسش مطرح می‌شود که: آیا این روز است که خورشید را آشکار می‌کند یا این خورشید است که با طلوع خود روز را به وجود می‌آورد؟

ترجمه آیه۴: «قسم به شب آنگاه که خورشید را می‌پوشاند» و مفاد مورد تأیید آن این است: «شب خورشید را می‌پوشاند»؛ باز این پرسش مطرح می‌شود که: آیا این شب است که خورشید را می‌پوشاند یا این خورشید است که با غروب خود شب را به وجود می‌آورد؟

ظاهراً و بر اساس فهم عرفی، در هر دو مورد این خورشید است که با طلوع و غروب خود شب و روز را به وجود می‌آورد، نه اینکه «روز خورشید را آشکار کند» و «شب خورشید را بپوشاند». بدین ترتیب است که این اشکال درباره قرآن مطرح می‌شود: قرآن دو گزاره‌ای را تأیید کرده که از نظر علمی غلطاند: «روز خورشید را آشکار می‌کند» و «شب خورشید را می‌پوشاند».

مرتضی مطهری بیانی در این باره دارد که گمان ما را تأیید می‌کند و صورت مسأله را به صورت دقیق تبیین می‌نماید.

وَ اَلنَّهارِ إِذا جَلّاها سوگند به روز آنگاه که آشکار می کند آن را. راجع به اینکه مقصود از «آشکار کند آن را» چیست، ممکن است کسی بگوید مقصود این است: آنگاه که خورشید آشکار کند روز را. ولی این وجه با تعبیر آیه جور در نمی‌آید و مفسرین هم آن را ذکر نکرده‌اند، چون ضمیر فاعلی «جَلّیها» مذکر است در حالی که خورشید مؤنث است و همچنین ضمیر مفعولی «جَلّیها» مؤنث است در حالی که نهار مذکر است. اگر این معنی مقصود بود باید می‌فرمود: «جَلَّتْهُ».

اگر بگوییم مقصود این است: روز آشکار می‌کند خورشید را، می‌گویند: «چطور روز خورشید را آشکار می کند در حالی که این خورشید است که طلوع می‌کند و روز را آشکار می‌کند؟» پس بنا بر هیأت قدیم این معنی هم برای آیه صحیح نیست.

این است که بعضی گفته‌اند ضمیر فاعلی به «نهار» برمی‌گردد و ضمیر مفعولی «ها» به زمین. گو اینکه در اینجا اسمی از زمین برده نشده ولی گاهی مرجع ضمیر، تقدیری است و از قرینه معلوم می‌شود. پس معنی این می‌شود: سوگند به روز آنگاه که زمین را آشکار می‌کند. این وجه هم مقداری زور می‌طلبد.

بعضی از مفسرین جدید در اینجا بیان خوب و جالبی دارند و می‌گویند: همان ظاهر آیه مقصود است؛ یعنی ضمیر فاعلی به «نهار» برمی‌گردد و ضمیر مفعولی به «شمس». سوگند به روز آنگاه که خورشید را آشکار می‌کند. این معنی کاملا منطبق با هیئت جدید است؛ چون هیئت جدید می‌گوید: خورشید در مرکز خودش ثابت است و این زمین است که متغیر است. بنابراین زمین روز را به وجود می آورد. زمین از مغرب به مشرق در حرکت است. به آن حالت مواجهه هر نیمکره زمین با خورشید می‌گویند روز. پس زمین است که خودش را در مواجهه با خورشید قرار می‌دهد و روز است که خورشید را آشکار می‌کند. این، حرف خوبی است.

وَ اَللَّیْلِ إِذا یَغْشاها. ... سوگند به شب آنگاه که می‌پوشاند خورشید را. پس باز هم شب است که روی خورشید را می‌پوشاند؛ چون شب از زمین پیدا می شود و آنگاه شب می‌شود که زمین رویش را از خورشید برگرداند. (مطهری، ۱۳۹۳: ۱۲۳-۱۲۱)

البته مرتضی مطهری بیش از این در این باره توضیح نمی‌دهد و مسأله مبهم باقی می‌ماند. مثلاً آنجا که می‌گوید: «پس زمین است که خودش را در مواجهه با خورشید قرار می‌دهد و روز است که خورشید را آشکار می‌کند. این، حرف خوبی است»، دیگر توضیح نمی‌دهد که چگونه چنین چیزی ممکن است؟ روز چیست که بخواهد خورشید را آشکار کند؟ و ... و یا آنجا که می‌گوید: «سوگند به شب آنگاه که می‌پوشاند خورشید را. پس باز هم شب است که روی خورشید را می‌پوشاند؛ چون شب از زمین پیدا می شود و آنگاه شب می‌شود که زمین رویش را از خورشید برگرداند»، دیگر توضیح نمی‌دهد که چگونه چنین چیزی ممکن است؟ اگر زمین رویش را برمی‌گرداند، چرا پوشاندن خورشید به زمین نسبت داده نشده و به شب نسبت داده شده است؟ و ...

۲. تبیین علمی دو آیه مذکور بر اساس تعلیمات و توجهات دقیق نجومی

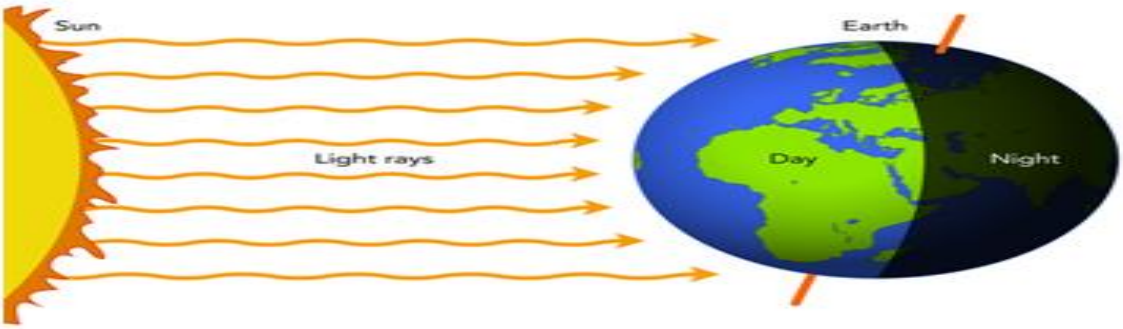
همانطور که گفته شد، تمام ضمایر «ها» در انتهای هر چهار آیه به «شمس» بازمی‌گردند. و این نکته دلیلی علمی دارد که اکنون در صدد بیان آن هستیم. برای تبیین این مسأله ابتدا لازم است دو مسأله دیگر مورد بررسی قرار گیرد. یکی «چگونگی تشکیل شب و روز از دیدگاه نجوم» و دیگری «اعتباری بودن شب و روز برای انسان».

۲. ۱. منظومه شمسی و شکل‌گیری شب و روز

زمین ما عضوی از خانواده خورشید (منظومه شمسی) است. نُه سیاره اصلی، تعداد زیادی قمر طبیعی (اقمار)، تعداد زیادی سیارک‌ها، تعداد نامعلومی دنباله‌دارها به همراه شهاب‌ها و شهاب‌سنگ‌ها، به دور خورشید در حال گردش‌اند. زمین ما سومین سیاره از سیارات نُه‌گانه از حیث فاصله آن با خورشید است. (زیلیک، ۱۳۸۷: ۱۲۸-۱۲۷) زمین دارای چرخش‌های متعددی است که دو نمونه بارزتر آن چرخش زمین به دور خودش و به دور خورشید است که اولی شب و روز و دومی سال را شکل می‌دهد. (همان:۱۳۰-۱۲۸) زمین در اثر همین چرخش‌هاست که توانسته شکل متعادلی به خود بگیرد که دقیقاً کروی نیست. (لوکو، بی تا: ۴۵-۴۴)

۲. ۲. ماهیت شب و روز

اگر هرکدام از ما بتوانیم از کره زمین خارج شویم و جایی در فضای میانی منظومه شمسی و مابین کرات قرار بگیریم که بین ما و خورشید، حائلی نباشد، نه شب وجود خواهد داشت و نه روز. این شیء حائل که منجر به شکل‌گیری شب و روز می‌شود، می‌تواند سیاره‌ای باشد که به دور خود و خورشید می‌چرخد. در این صورت، آن قسمت از این کره که رو به خورشید و روشن است، با عنوان «روز» و قسمت دیگر که پشت به خورشید و تاریک است به عنوان «شب» نامگذاری می‌شود.



۲. ۳. تفسیر آیات مورد نظر

اکنون می‌توان با استفاده از شکل فوق و با استفاده از مجموعه بیانات ارائه شده، معنای دقیق آیات ۳ و ۴ سوره مبارکه شمس را به زبان ساده اینگونه بیان کرد:

در شکل بالا محوری فرضی از زمین عبور داده شده است که بخشی از آن در قسمت تاریک زمین و بخشی از آن در قسمت روشن آن قرار دارد. با به تصور در آوردن دو فرض زیر آیات شریفه به درستی معنای خود را خواهند یافت.

فرض اول: فرض کنید محل قرار گرفتن شما بر روی کره زمین محل تلاقی محور فرضی مورد نظر با بخش تاریک کره زمین مطابق عکس فوق است، و کره زمین بر خلاف جهت عقربه‌های ساعت می‌چرخد و شما با ورود به بخش روشن زمین فاصله کمی دارید. اکنون فرض کنید با چرخش زمین، به آخرین نقطه تاریک زمین و اولین نقطه روشن آن رسیده‌اید. در این هنگام است که با طلوع خورشید و آشکار شدن روز برای شما به عنوان ناظر ساکن بر روی کره زمین، خورشید بر شما آشکار می‌گردد. تعبیر آیه۳ سوره شمس این بود: «روز خورشید را آشکار می‌کند».

اکنون با توجه به مفاد آیه شریفه و توضیحاتی که تاکنون داده شد می‌توان گفت: «روز خورشید را [بر ناظر] آشکار می‌کند» و این دقیق‌ترین و علمی‌ترین بیانی است که می‌توان از «روز» و نسبت آن با خورشید ارائه کرد.

توضیح اینکه: در آیه شریفه از لفظ «جلاها» استفاده شده که به معنای «آشکار کردن ظاهر» است (راغب، بی تا: ۲۰۰) که جز با ناظر معنا پیدا نمی‌کند. همانطور که شب و روز نیز بدون وجود ناظر معنای خاصی ندارد و لازم است تا ناظری شب و روز را مشاهده کند.

فرض دوم: فرض کنید محل قرار گرفتن شما بر روی کره زمین محل تلاقی محور فرضی مورد نظر با بخش روشن کره زمین در پایین عکس فوق است و کره زمین بر خلاف جهت عقربه‌های ساعت در حال چرخش است و شما با ورود به بخش تاریک زمین فاصله کمی دارید. اکنون فرض کنید با چرخش زمین به آخرین نقطه روشن زمین و اولین نقطه تاریک آن رسیده‌اید. در این هنگام است که با غروب خورشید و آشکار شدن شب برای شما به عنوان ناظر ساکن بر روی کره زمین، خورشید از شما پوشیده می‌گردد. تعبیر آیه۳ سوره شمس این بود: «شب خورشید را می‌پوشاند».

اکنون با توجه به مفاد آیه شریفه و توضیحاتی که تاکنون داده شد می‌توان گفت: «شب خورشید را [از دید ناظر] می‌پوشاند و این دقیق‌ترین و علمی‌ترین بیانی است که می‌توان از «شب» و نسبت آن با خورشید ارائه کرد.

و باز توضیح اینکه: در آیه شریفه از لفظ «یغشاها» استفاده شده که به معنای «پوشاندن» است (راغب، بی تا: ۶۰۷) که جز با ناظر معنا پیدا نمی‌کند.

نتیجه‌گیری

در این نوشتار ضمن ارائه یک روش جدید در باب تحقیق تطبیقی میان قرآن و علم، برگرفته از بیانات بلند مفسر بزرگ قرآن علامه طباطبایی، دو نمونه از اشکالات وارده بر قرآن حل شد و نشان داده شد که استفاده از این روش قابلیت این را دارد که اشکالات بیشتری از این طریق حل شود.

این مقاله با تحقیق در باب علوم تجربی نوین در حوزه نجوم و تطبیق عقلی و منطقی آن با آیات قرآن توانست دو اشکال بسیار مهم را که به ناحق به قرآن نسبت داده می‌شد، مرتفع سازد. اشکال اول عبارت بود از اینکه بین دو دسته از آیات که یکی خلقت زمین را مقدم بر خلقت آسمانها می‌داند و دیگری برعکس خلقت آسمانها را بر زمین مقدم می‌داند، تناقض وجود دارد. تحقیق اولیه ما نشان داد که بر اساس مفاد آیه ۳۰ سوره انبیاء که می‌فرماید: آسمانها و زمین بسته بودند و ما آنها را گستردیم، این گسترش به دو مرحله «تا تشکیل کره زمین در درون مجموعه منظومه شمسی» و « بعد از تشکیل زمین» تقسیم می‌شود. آنگاه ادامه بررسی‌ها آشکار کرد که آیات ۲۷ تا ۳۳ سوره مبارکه نازعات تبیینی است از پیدایش زمین و منظومه شمسی، و در مقابل، آیات ۲۸ و ۲۹ سوره مبارکه بقره به تحولات پس از تشکیل زمین و آماده شدن آن برای زندگی انسان بر روی این کره خاکی اشاره دارد و این یعنی میان این دو دسته از آیات تناقضی وجود ندارد.

صورت اشکال دوم نیز این بود: معنی آیات ۳ و ۴ سوره مبارکه شمس که با سیاق آیات سوره همخوانی کامل دارد، چنین است: روز خورشید را آشکار می‌کند (۳) و شب خورشید را می‌پوشاند (۴). این درحالی است که طبق فهم عرفی ما خورشید روز را آشکار می‌کند نه اینکه روز خورشید را آشکار کند و خورشید که می‌رود شب می‌شود نه اینکه شب خورشید را بپوشاند. تحقیقات ما به شیوه‌ای که توضیح آن رفت، در این باب نیز نشان داد که دو گزاره مذکور یعنی «روز خورشید را آشکار می‌کند و شب خورشید را می‌پوشاند.» بر اساس داده‌های علمی هیئت جدید، دقیق‌ترین تعبیرات علمی‌ای است که می‌توان درباره روز و شب و کارکرد آنها ارائه نمود. توضیح اینکه: اولاً شب و روز در چشم ناظر معنا پیدا می‌کنند. ثانیاً از گردش زمین به دور خودش حاصل می‌شوند. ناظری که در قسمت تاریک و پشت به خورشید کره زمین قرار دارد و با چرخش زمین کم کم به منطقه روشن آن منتقل می‌شود، با طلوع خورشید و آمدن روز خورشید برایش آشکار می‌شود. بنابراین این روز است که خورشید را برای ناظر آشکار می‌کند. و در مقابل آنگاه که این ناظر در بخش روشن و رو به خورشید کره زمین حضور دارد و کم کم با چرخش زمین به دور خودش به بخش تاریک آن منتقل می‌شود با فرا رسیدن شب خورشید بر او پوشیده می‌شود.

منابع

۱. **قرآن کریم**

۲. آلِگر، کلود (۱۳۷۶). **ناآرامیهای زمین**؛ ترجمه: علی درویش‌زاده؛ تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

۳. اوبروچف، ولادیمیر آفاناسیویچ (۱۳۶۴). **مبانی زمین‌شناسی**؛ ترجمه: عبدالکریم غریب؛ تهران: انتشارات خوارزمی.

۴. تاسلامان، جانر (۱۳۹۲). **بیگ‌بنگ، فلسفه و خدا**؛ ترجمه: رامین کریمی ثالث؛ تهران: هورمزد.

۵. دهخدا، علی‌اکبر (۱۳۷۷). **لغت‌نامه دهخدا**؛ تهران: دانشگاه تهران.

۶. راغب اصفهانی، ابی القاسم بن الحسین بن محمد (بی تا). **المفردات فی غریب القرآن**. بی محل: مکتبه نزار مصطفی البار.

۷. رضایی اصفهانی، محمد علی (۱۳۸۳). **پژوهشی در اعجاز علمی قرآن**. رشت: کتاب مبین.

۸. زیلیک، مایکل؛ گریگوری، استیون (۱۳۸۷). **نجوم و اخترفیزیک مقدماتی**؛ ج۱؛ ترجمه: جمشید قنبری؛ مشهد: آستان قدس رضوی.

۹. شفیقی، سیروس؛ مدنی، حسن (بی تا). **زمین شناسی عمومی**؛ تهران؛ پلی تکنیک.

۱۰. طباطبایی، محمدحسین (۱۳۷۴). ***تفسیر المیزان***؛ ترجمه: سید محمد باقر موسوی همدانی؛ قم: دفتر انتشارات اسلامی.

۱۱. فرامپتون، پل هاوارد (۱۳۹۶). **آیا زمان آغاز شد؟ آیا زمان پایان می‌یابد؟**؛ ترجمه: هوتن امانی؛ کرمانشاه: دانشگاه رازی.

۱۲. لوکو، جیمز (بی تا). **سیارات و اقمار**؛ ترجمه: مرتضی صابر؛ تهرانک شرکت سهامی انتشار.

۱۳. لیدل، اندرو (۱۳۹۶). **آشنایی با کیهان شناسی نوین**؛ ترجمه: کریم قربانی؛ اراک: دانشگاه اراک.

۱۴. مطهری، مرتضی (۱۳۹۳). **آشنایی با قرآن**؛ ج۱۳؛ تهران: صدرا.

۱۵. معلوف، لوییس (۱۳۷۹). **المنجد**، ترجمه: احمد سیاح. تهران: فرحان.

۱۶. مکارم شیرازی، ناصر (۱۳۸۶). **تفسیر نمونه**. تهران: دار الکتب الاسلامیه.

۱۷. نارلیکار، جیانت ویشنو (۱۳۸۸). **آشنایی با کیهان شناسی**؛ ترجمه منیژه رهبر؛ تهران: مرکز نشر دانشگاهی.

۱۸. هاوکینگ، استیون (۱۳۸۹). **تاریخچه زمان**؛ ترجمه: محمدرضا محجوب؛ تهران: شرکت سهامی انتشار.

۱۹. ــــــــــــــ ؛ ملودینوف، لئونارد (۱۳۸۵). **تاریخچه کوتاهتر زمان**؛ ترجمه: رضا خزانه؛ تهران: فاطمی.

۲۰. ــــــــــــــ ؛ ــــــــــــــ (۱۳۹۰). **طرح بزرگ**؛ ترجمه: حسین صداقت، امیر امیرآبادی؛ تهران: نقش و نگار، فلسفه.

۲۱. هوگان، کریگ (۱۳۸۰). **انفجار بزرگ**، ترجمه: علی فعال پارسا؛ مشهد: آستان قدس رضوی.

References

۱. Holy Koran

۲. Alegre. K, (۱۹۹۷), Earth unrest, translated by: A. Darvishzadeh, Tehran University Publications. (in Persian)

۳. Dehkhoda. A, (۱۹۹۸), Dehkhoda dictionary, Tehran University Publications. (in Persian)

٤. Frampton. P, (۲۰۱۸), Did time begin? Will time end?, translated by: H. Amani, Razi University. (in Persian)

٥. Hawking. E, (۲۰۰۰), A Brief History Of Time, translated by: M. Mahjob, Publishing company. (in Persian)

٦. Hawking. E, Mlodinow. L, (۱۹۹٦), translated by: R. Khazaneh, Fatemi. (in Persian)

۷. Hawking. E, Mlodinow. L, (۲۰۰۱), The Grant Design, translated by: H. Sedaghat, A. Amirabadi, Naghsh & Negar. (in Persian)

۸. Hogan. K, (۱۹۹۱), The Little Book Of The Big Bang, translated by: A. Faal parsa, Astane ghodse Razavi. (in Persian)
۹. Lequeux. J, Planets and moons, translated by: S. Tehrani. (in Persian)
۱۰. Makarem shirazi, N, (۱۳۸٦), tafsir nemoneh, Tehran: Dar alkotob aleslamiah. (in Persian)
۱۱. Maʿluf, Louis. (۱۹۹۰). **al-Munjid**. Translated by: Ahmad Sayyah. Tehran: Farhan. (in persian)
۱۲. Motahhari.M, (۲۰۱٥), Getting to know the Quran, V.۱۳, Sadra. (in Persian)
۱۳. Narlikar. J, An introduction to cosmology, translated by: M. Rahbar, University Publication Center. (in Persian)
۱٤. Obruchev. V, (۱۹۸٥), Basics of geology, translated by: a. Gharib, kharazmi. (in Persian)
۱٥. Raghib Isfahani, Abul-Qasim ibn al-Hussein ibn Muhammad (unpublished). Vocabulary in the Strange Qur'an. Unpublished: Maktaba Nizar Mustafa al-Bar. (in Arabic)
۱٦. Rezaie Esfahani, M, (۱۳۸۳), A reserch of Koran's scientific miracels, Rasht, Ketabe Mobin. (in Persian)
۱۷. Shafighi. S, Madani. M, General geology, polytechnic. (in Persian)
۱۸. SLiddie. A, (۲۰۱۸), An introduction to modern cosmology, translated by: K. Ghorbani. Arak University. (in Persian)
۱۹. Tabatabaie. M, (۱۹۹٥), Tafsir Almizan, translated by: S. Mosavi Hamedani, Daftare EntesharatE Eslami. (in Persian)
۲۰. Taslaman. C, Big Bang, (۲۰۱٤), Philosophy and God, translated by: R. Karimi thaleth, Hormazd. (in Persian)
۲۱. Zeilik. M, Gregory. E, (۱۹۹۹), Introductory Astronomy and Astrophysics, P.۱, translated by: G. Ghanbari, Astane ghodse Razavi. (in Persian)