

Islamic Knowledge and Insight

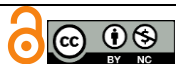
Analysis of the Scientific Miracles of the Holy Qur'an and Their Relation to Physical Phenomena

1. ABDULKHLIQ QASIM HAJR AL-MOFADDAL: Department of Quran and Hadith Sciences, Isf.C., Islamic Azad University, Isfahan, Iran
2. Soheila Parastegari*: Department of Quran and Hadith Sciences, Isf.C., Islamic Azad University, Isfahan, Iran. (Email: soheilaparastegar@gmail.com)
3. AHMED JABBAR ABED ALSHADOOD: Assistant Professor, Department of Quran and Hadith Sciences, Dhi Qar University, Dhi Qar, Iraq
4. Mohammad Reza Shamshiri: Department of Philosophy and Islamic Theology Isf.C., Islamic Azad University, Isfahan, Iran

Abstract

In the contemporary era, with the advancement and development of the empirical sciences and the rapid growth of technology, a new dimension of the scientific mysteries of the Qur'an has been unveiled. Another aspect of the miracles of the Holy Qur'an, which humankind at the time of revelation was incapable of comprehending, has now become evident to scholars, both Muslim and non-Muslim. Among scholars of Qur'anic sciences, this dimension has become known as the "scientific miracles" of the Qur'an. In recent centuries, it has gained a prominent place among exegetes and has been able to uncover many aspects of the natural and cosmic sciences. By "scientific miracles of the Qur'an," reference is made to verses that contain scientific disclosures—scientific facts unknown to people before the revelation of the verse, such that their truth was only discovered long after the verse was revealed and cannot be considered a mere coincidence. The aim of this article is to analyze instances of the scientific miracles of the Holy Qur'an and their relation to physical phenomena. In this study, Qur'anic verses containing references to physical phenomena have been examined. Through exegetical and scientific discussion under each verse, applying the established principles and rules of scientific exegesis and employing the findings of modern physics, an effort has been made to offer a deeper understanding of these verses. Among these, verses with particular significance—those referring to matters later reached by the science of physics—have been specifically collected and classified under the theme of "physical miracles in the Holy Qur'an."

Keywords: *Holy Qur'an, scientific miracles, physical phenomena*



How to cite: QASIM HAJR AL-MOFADDAL, A., Parastegari, S., JABBAR ABED ALSHADOOD, A., & Shamshiri, M. R. (2023). Analysis of the Scientific Miracles of the Holy Qur'an and Their Relation to Physical Phenomena. *Islamic Knowledge and Insight*, 1(2), 61-74.

© 2023 the authors. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

Submit Date: 22 December 2023

Revise Date: 12 February 2024

Accept Date: 19 February 2024

Publish Date: 20 March 2024

معرفت و بصیرت اسلامی

تحلیل مصادیق اعجاز علمی قرآن کریم و ارتباط با پدیده‌های فیزیکی

۱. عبدالخالق قاسم هجر المفضل: گروه علوم قرآن وحديث، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران
۲. سهیلا پرستگاری*: گروه علوم قرآن وحديث، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران. (پست الکترونیک: soheilaparastegar@gmail.com)
۳. أحمد جبار عبد الشدود: استادیار، گروه علوم قرآن و حديث، دانشگاه ذی قار، ذی قار، عراق
۴. محمدرضا شمشیری: گروه فلسفه و کلام اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

چکیده

در عصر حاضر با توجه به پیشرفت و تکامل علوم تجربی و رشد سریع فناوری و تکنولوژی پرده جدیدی از رازهای علمی قرآن آشکار گشته و گوشه دیگری از معجزات قرآن کریم که بشر در عصر نزول وحی از درک آن عاجز بوده، برای دانشمندان اعم از مسلمان و غیر مسلمان متبلور گشته که در میان دانشمندان علوم قرآنی به اعجاز علمی شهرت یافته و در قرون اخیر در میان مفسران جایگاه ویژه‌ای یافته و توانسته است از بسیاری از علوم طبیعی و هستی پرده بردارد. مراد از اعجاز علمی قرآن بیان آیاتی است که مشتمل بر رازگویی علمی باشد یعنی مطلبی علمی که قبل از نزول آیه کسی از آن اطلاعی نداشته است به طوری که مدت‌ها بعد از نزول آیه مطلق علمی کشف شود اکتفا نباشد. هدف از انجام این مقاله تحلیل مصادیق اعجاز علمی قرآن کریم و ارتباط با پدیده‌های فیزیکی بوده است. در این مقاله آیاتی از قرآن که حاوی نکاتی مربوط به پدیده‌های فیزیکی هستند، مطرح شده و با ارائه بحث تفسیری و علمی ذیل هر آیه و با به کارگیری اصول و قواعد پذیرفته شده تفسیر علمی، با استفاده از یافته‌های علم فیزیک، تلاش شده تا فهم بهتری از آیات، ارائه گردد. در این بین، آیاتی که از برجستگی خاصی برخوردار بوده و به مطالبی اشاره کرده‌اند که سال‌ها بعد، علم فیزیک به آن‌ها رسیده است، به طور مستقل و تحت عنوان اعجازهای فیزیکی در قرآن کریم، گردآوری شده است.

کلیدواژه‌گان: قرآن کریم، اعجاز علمی، پدیده‌های فیزیکی

شیوه استناددهی: قاسم هجر المفضل، عبدالخالق، پرستگاری، سهیلا، جبار عبد الشدود، أحمد، و شمشیری، محمدرضا. (۱۴۰۲). تحلیل مصادیق اعجاز علمی قرآن کریم و ارتباط با پدیده‌های فیزیکی. معرفت و بصیرت اسلامی، ۱(۲)، ۶۱-۷۴.

© ۱۴۰۲ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0) صورت گرفته است.

تاریخ ارسال: ۱ دی ۱۴۰۲

تاریخ بازنگری: ۲۳ بهمن ۱۴۰۲

تاریخ پذیرش: ۳۰ بهمن ۱۴۰۲

تاریخ چاپ: ۳۰ اسفند ۱۴۰۲

مقدمه

یکی از جنبه‌های اعجاز قرآن که در یک قرن اخیر، مورد توجه دانشمندان قرار گرفته است، جنبه اعجاز علمی قرآن است. اعجاز علمی قرآن یکی از مهم‌ترین ابعاد اعجاز قرآن در عصر حاضر است که مورد توجه ویژه قرآن پژوهان و متخصصان علوم طبیعی و انسانی قرار گرفته است. زیرا بسیاری از آیات قرآن کریم به مباحث علمی پرداخته و آنجا که برخی از این اشارات علمی از قبیل: تزئین آسمان با ستارگان؛ جایگاه و مسیر مشخص ستارگان؛ حرکت دورانی و جریانی خورشید؛ حرکت زمین؛ قانون جاذبه؛ آماده شدن زمین برای زراعت به وسیله باران؛ زوجیت در گیاهان؛ رستاخیز انرژی‌ها؛ تشکیل تمام اجسام از اتم؛ زندگی اجتماعی زنبور عسل؛ آفرینش انسان از علق؛ شکل‌گیری استخوان‌ها در جنین؛ رقیق تر بودن هوا در ارتفاعات و بریدگی میان رشته کوه‌ها و... در زمان نزول قرآن کشف نشده بود و بشر قرن‌ها بعد به بخشی از آن‌ها پی برد، طرح این مطالب علمی در قرآن، اخبار غیبی و اعجاز علمی این کتاب آسمانی محسوب می‌شود. از دیرباز اعجاز قرآن در ابعاد مختلفی مطرح بوده است؛ مانند: فصاحت و بلاغت، سبک و نظم، نغمه و آوا، محتوا و معارف عالی، تشریع و قوانین استوار، براهین عالی، اخبار غیبی، استقامت و عدم تناقض و... اخیراً اندیشمندان، یکی دیگر از ابعاد اعجاز قرآن را اعجاز علمی آن می‌دانند. انطباق اخبار علمی قرآن با یافته‌ها و اکتشافات علوم جدید، بدون ابزار و وسایل لازم، از فردی امّی و درس‌نخوانده آن هم صدها سال قبل از دستیابی بشر به آن مطالب، نشانه عظمت و جایگاه رفیع قرآن است. این پیشگویی علمی مبین نزول قرآن از جانب خداست و بدون تردید هرگز بشر عادی بدون ابزار علمی نمی‌تواند چنین اخباری را ارائه نماید.

قرآن کریم کتابی است که از سوی خداوند متعال برای هدایت بشر نازل شده و فیزیک علمی است که به دنبال شناخت روابط بین پدیده‌ها و قوانین کلی حاکم بر طبیعت است. آنچه این دو را به هم پیوند می‌زند افزون بر دید کلان جهانی‌بینی قرآنی در تأثیرگذاری عالم طبیعت در سعادت اخروی انسان، وجود آیات فراوانی در این کتاب

آسمانی است که ابعاد متعددی از پدیده‌های طبیعی را مطرح نموده است. با توجه به جایگاه رفیع قرآن کریم در بین منابع اسلامی و جایگاه برجسته فیزیک به عنوان علم پایه برای دیگر علوم تجربی طبیعی، ضرورتی ویژه برای بررسی و سنجش مبانی علم فیزیک از دیدگاه قرآن کریم احساس می‌شود. قرآن کریم درباره مبانی علم فیزیک آموزه‌های مهمی دارد که کشف و توضیح آن‌ها می‌تواند به این علم جهت‌دهی نموده، افق‌های تازه‌ای را به روی این علم بگشاید و شالوده‌ای برای تولید علم تجربی دینی بنا نماید. با این گونه پژوهش‌ها، که میزان هماهنگی و انطباق مبانی قابل طرح برای علوم را با آموزه‌های دینی می‌سنجد، راه برای تأسیس علم دینی در حوزه علوم طبیعی و مهندسی گشوده شود. از سوی دیگر کمبود یا نبود چنین پژوهش‌هایی، که اقدام به عرضه مبانی مطرح برای علوم فیزیکی به ساحت قرآن نموده باشند و مبانی، اهداف و روش‌های این علم را با محک آموزه‌های وحیانی سنجیده باشند، انجام چنین تحقیقی را ضروری می‌نماید، لذا هدف این پژوهش تحلیل مصادیق اعجاز علمی قرآن کریم و ارتباط با پدیده‌های فیزیکی بوده است.

مفاهیم

۱. مفهوم علم

علم در لغت به معنای دانش و دانستن است و در اصطلاحات مختلف، تعریف‌های مختلفی دارد. تعریف‌های مختلفی از علم طرح شده است که چهار تعریف اعم، عام، خاص و اخص که در زیر می‌آیند، مهم‌ترین آن‌ها هستند (Zaghlul, 2007; Rezaei Esfahani, 1992):

۱. علم به معنای اعم یعنی مطلق آگاهی و فهم که شامل معرفت حضوری و معرفت حصولی، تصور و تصدیق، معرفت جزئی و معرفت کلی، معرفت ناظر به واقع و معرفت اعتباری و نیز معرفت نامنظم و معرفت نظاممند می‌شود.

۲. علم به معنای عام عبارت است از باور «صادق موجه» این تعریف از علم اولاً به تصدیقات و گزاره‌ها اختصاص دارد و تصورات را شامل نمی‌شود و ثانیاً در خصوص معرفت ناظر به

واقع، کاربرد دارد و معرفت اعتباری را شامل نمی‌گردد. واژه-های «knowledge» در زبان انگلیسی و «wissenschaft» در زبان آلمانی و «connaissance» در زبان فرانسوی در یکی از دو معنای یاد شده به کار می‌روند.

۳. علم به معنای خاص یعنی مجموعه مسائلی که گرد یک محور مخصوص دور می‌زنند. در زبان انگلیسی برای دلالت بر این معنا، اصطلاح «discipline» به کار می‌رود که گاهی آن را «رشته علمی» یا «منظومه معرفتی» ترجمه می‌کنند. این تعریف تنها گزاره‌های کلی را در بر می‌گیرد، اما اختصاصی به علوم ناظر به واقع ندارد و علوم اعتباری را نیز شامل می‌شود. همچنین، نظم و انضباط درونی مسائل را از شرایط رشته علمی دانسته‌اند.

۴. علم به معنای اخص یعنی رشته علمی که روش تحقیق آن تجربی باشد که اصطلاح «science» در زبان انگلیسی، به این معنا اشاره دارد. علم به این معنا را این گونه تعریف کرده‌اند: «یک مجموعه معرفتی مشتمل بر سازمان منظم [منظومه‌ای معرفتی] درباره جهان واقع که با روش علمی [یعنی تجربی] به دست آمده باشد». البته علم در معانی دیگری نیز استعمال شده است ولی آنچه معمولاً در مباحث راجع به علم و دین اراده می‌شود، معنای چهارم علم است.

۲. مفهوم علم فیزیک

فیزیک از واژه یونانی «phusikos» به معنی «طبیعی» و «phusis» به معنی «طبیعت» گرفته شده است. پس فیزیک «علم طبیعت» است، یعنی در عرصه علم، پدیده‌های طبیعی را بررسی می‌کند. فیزیک، علم مطالعه ماده و توصیف حرکت آن و اثر متقابل آن با نیرو و همین‌طور فضا و زمان است. یکی از کارهای اصلی این علم اندازه‌گیری کمیت‌های مختلف و پیدا کردن روابط بین این اندازه‌ها است و برای همین فیزیک را «علم اندازه‌گیری» هم خوانده‌اند. مفاهیم بنیادی پدیده‌های طبیعی تحت عنوان «قوانین فیزیک» مطرح می‌شوند. این قوانین به کمک علوم ریاضی فرمول بندی می‌شوند، به

طوری که قوانین فیزیک و روابط ریاضی با هم در توافق بوده و مکمل هم هستند؛ به عبارتی ریاضیات، زبان فیزیک به شمار می‌آید. فیزیک علمی است که به مطالعه مفاهیم اساسی مانند انرژی، نیرو، زمان و هر آنچه که از این مفاهیم ناشی می‌شود، می‌پردازد؛ مانند جرم، ماده و حرکت آن. فیزیک تلاش می‌کند تا پدیده‌های طبیعی، نیروها و حرکات مؤثر در آن‌ها را درک کند و دانش را به قوانینی تبدیل کند که نه تنها فرآیندهای گذشته را توضیح می‌دهند، بلکه پیش‌بینی می‌کنند که چگونه فرآیندهای طبیعی در آینده پیش خواهند رفت، با مدل‌هایی که به تدریج به واقعیت نزدیک‌تر می‌شوند (Razavi Dehkordi et al., 2025; Zaghlul, 1992). علم فیزیک یکی از تخصص‌های آکادمیک است که از دوران قرون وسطی شروع به ظهور کرد و به عنوان یک علم مدرن در قرن هفدهم شناخته شد.

۳. اهداف علمی قرآن کریم

قرآن کریم مشتمل بر معارف گوناگون اعتقادی، اخلاقی، عملی و تاریخی است و جنبه‌های مختلف عملی و رفتاری را نیز شامل می‌شود. بدون تردید، بخش عظیمی از آیات آن به پدیده‌های هستی پرداخته است تا با تدبیر و ژرف نگری در آن گواهی بر عظمت و قدرت الهی باشد. در این آیه‌ها موضوع سخن مربوط به پدیده‌های طبیعی و جهان مادی است. در این آیات، در جهت هدایت بشری، قرآن به توضیح و تبیین ساختمان یک سلسله از پدیده‌های موجود در جهان طبیعت، نظیر: انسان، حیوان، گیاهان، آسمان‌ها، و پدیده‌های جوی نظیر: ابر و باد و رعد و برق و رابطه آن‌ها با یکدیگر پرداخته و در طرح مباحث عقیدتی و گاه اخلاقی، از آن‌ها بهره برده است (Qalam Bāz & Qalam Bāz, 2024). تردیدی نیست که آیاتی از قرآن کریم به مسائل هستی‌شناختی و علوم طبیعی اشاره دارد. اما باید دانست قرآن کریم کتابی کامل در هدایت و تربیت انسان است و در راستای تحقق این هدف از اهرم‌های مختلف بهره گرفته است که یکی از این ابزار، دعوت مردم به تفکر و تعمق در درون و پیرامون خویش است. این آیات به منظور پی بردن به قدرت

و عظمت الهی و خضوع و کرنش انسان در برابر خالق هستی نازل شده است. اگر کسانی تصور کنند اشارات علمی قرآن به خودی خود مورد نظر است و قرآن کتاب علمی است، سخت در اشتباهند و باید بدانند طرح این مباحث در قرآن اهداف خاصی دارد. آیات علمی و هستی شناختی از دید قرآن کریم مطلوب بالذات نیست و باید طبیعت شناسی مقدمه‌ای بر آیت شناسی و پی بردن به عظمت صاحب و خالق آیات باشد.

۴. مفهوم اعجاز علمی قرآن

علما و دانشمندان علوم قرآنی تعریف‌های دیگری را در مورد اعجاز علمی قرآن ارائه کرده‌اند که برخی از آن‌ها عبارتند از (Ibn Kathir, 1986; Ibn Manzūr, 1993; Mostarahami, 2019; Omidiani & Mollaei, 2011):

۱. رازگویی علمی؛ یعنی مطلبی علمی را که قبل از نزول آیه کسی از آن اطلاع نداشته بیان کند، به طوری که مدت‌ها بعد از نزول آیه مطلب علمی کشف شود و این مسأله علمی طوری باشد که با وسایل عادی که در اختیار بشر عصر نزول بوده قابل اکتساب نباشد.
۲. اخبار غیبی در مورد وقوع حوادث طبیعی و جریانات تاریخی، که در هنگام نزول آیه کسی از آن اطلاع نداشته و پس از خبر دادن قرآن طبق همان خبر واقع شود و این خبر طوری باشد که به وسیله وسایل عادی قابل پیش بینی نباشد.
۳. نظام‌های علمی قابل استنباط از قرآن نظام سیاسی، اقتصادی، تربیتی و... که از مثل آن عاجز باشند

۴. نقش قرآن در تحول اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و تربیتی جامعه صدر اسلام و هر جامعه‌ای که قرآن در آن اجرا می‌گردد به شرط آن که دیگران به صورت عادی از ایجاد چنین تحوّل‌ی عاجز باشند.

قرآن از جهات متعددی اعجاز دارد و معجزه‌های جاوید و زنده است؛ یعنی در همه زمان‌ها دیگران از آوردن مثل آن عاجز و ناتوانند. از این رو قرآن تمام مخالفان را به تحدی و چالش فراخوانده است و با قاطعیت کامل ادعا کرده است که اگر همه آن‌ها دست به دست هم بدهند نمی‌توانند مانند آن را بیاورند: قُلْ لِّئِنْ اجْتَمَعَتِ الْإِنْسُ وَالْجِنُّ عَلَى أَنْ يَأْتُوا بِمِثْلِ هَذَا الْقُرْآنِ لَا يَأْتُونَ بِمِثْلِهِ وَلَوْ كَانَ بَعْضُهُمْ لِبَعْضٍ ظَهِيرًا^۱ «بگو: قطعاً اگر جن و انس گرد آیند که مانند این قرآن را بیاورند، نمی‌توانند مانندش را بیاورند، و اگر چه پشتیبان یکدیگر باشند». قرآن از این هم فراتر رفته و عجز و ناتوانی همیشگی آنان را در آوردن حتی یک سوره از قرآن اعلام کرده است: وَإِنْ كُنْتُمْ فِي رَيْبٍ مِمَّا نَزَّلْنَا عَلَىٰ عَبْدِنَا فَأْتُوا بِسُورَةٍ مِثْلِهِ وَادْعُوا شُهَدَاءَكُمْ مِنْ دُونِ اللَّهِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ^۲ «و اگر در آنچه ما بر بنده خود [محمد (صلی الله علیه وآله)] نازل کرده ایم، شک دارید [که وحی الهی است یا ساخته بشر] پس سوره‌ای مانند آن رابیاورید، و [برای این کار] غیر از خدا، شاهدان و گواهان خود را [از قضا و بلغای بزرگ عرب به یاری] فراخوانید، اگر [در گفتار خود که این قرآن ساخته بشر است نه وحی الهی] راستگوید».

پیشینه تجربی پژوهش

در جدول ۱ خلاصه‌ای از مقالات مرتبط با عنوان پژوهش آورده شده است:

جدول ۱. خلاصه‌ای از مقالات مرتبط با عنوان پژوهش

نویسنده (سال)	عنوان پژوهش	نتایج پژوهش
---------------	-------------	-------------

^۱ اسراء/ ۸۸

^۲ بقره/ ۲۳

(Razavi Dehkordi et al., (2025	بررسی جلوه‌های علم در قرآن و ادبیات عرب با رویکرد فیزیک و شیمی	مفاهیم علم فیزیک (حرکت، نور، گرانش، چرخه آب، انبساط جهان و...) و شیمی (تغییر ماده، حل شدن، ترکیب، تقطیر و...) هم به صورت نمادین و هم توصیفی در قرآن و ادب عرب بازتاب یافته اند و نقش مهمی در رشد علمی تمدن اسلامی داشته اند.
(Qalam Bāz & Qalam Bāz, (2024	تحلیلی بر رابطه علم و قرآن	رابطه میان علم و دین، به ویژه از منظر آموزه‌های قرآنی، نه تنها تعارض آمیز نیست، بلکه به یکدیگر وابسته و مکمل هستند. قرآن کریم با تشویق به تفکر، تعقل و مطالعه طبیعت، بستری فراهم می‌کند که دانش بشیردر کنار مفاهیم الهی به گسترش درک انسان از جهان کمک کند.
(& Omrani Khodadadi Āzadbani, (2023	بررسی پدیده‌های فیزیک از دیدگاه قرآن و تبیین روش‌های برتر آموزش فیزیک با الگوگیری از آیات قرآن	برخی از مباحث فیزیک و روش تدریس آن قابل الگوگیری از قرآن می‌باشد و اندیشمندان اسلامی با تدبر در آیات نورانی قرآن می‌توانند به اکتشاف مسایل جدیدتری از علوم دست یابند.
(Jo, Arefi (2023	فیزیک ذرات و مفهوم زوجیت در قرآن از الکترون و پوزیترون تا آیات الهی	گزاره‌های قرآنی زوجیت، نه در سطح نمادین صرف، بلکه در ساختار بنیادی ماده نیز نمود دارند و معادله دیراک به عنوان رابط کمی، انطباق زمانی و ریاضی بین وحی و کشفیات فیزیک ذرات را تایید می‌کند. این نتایج نشان دهنده پیش بینی گرای قرآن در حوزه ساختار ماده و ضرورت توسعه مطالعات میان رشته‌ای در پیوند دین و علم است.
(Mostarahami, (2022	تحلیل تطبیقی بروج از منظر قرآن و دانش نجوم	نتایج پژوهش نشان داد که مراد از بروج در قرآن، می‌تواند همان اصطلاح رایج بین دانشمندان نجوم، یعنی همان مجموعه‌های دوازده گانه ستاره‌ای که با نام‌های خاصی شناخته می‌شوند باشد که به دلیل زیبایی و احتمالاً نقشی که در زندگی بشر دارند، مورد توجه قرار گرفته است. از دیگر مشابیه‌ها بین بروج قرآنی و نجومی، که یکسانی این دو را نشان می‌دهد، مادی بودن، زیبایی و زینت بودن، و قرار گرفتن هر دو در آسمانی نزدیک زمین است.
(Mostarahami, (2019	تحلیل اعجاز نجومی قرآن از دیدگاه آیت‌الله فاضل لنکرانی	آیت‌الله فاضل لنکرانی معتقدند قرآن کریم با تعبیر «مَهْدَأُ» و واژه «ذُلُولَا» به حرکت زمین اشاره می‌کند و با تعبیر «یکور» از پیچیده شده شب و روز بر هم دیگر سخن می‌گوید. وجود آسمان‌های متعدد که در قرآن و نیز حرکات و پایان یافتن عمر خورشید از دیگر مصادیقی است که مرحوم آیت‌الله فاضل به عنوان مصادیق اعجاز نجومی قرآن بر می‌شمارند.

قرآن ۱۴ قرن پیش، از زوجیت در همه چیز سخن گفته که بی شک یکی از معجزات علمی قرآن می باشد.	Mir & Nejati,) (2018 زوجیت عام در قرآن و نمونه هایی از آن در فیزیک هسته ای
واژه «رجع» در قرآن، علاوه بر معنای متداول بازگشت، به فرآیندهای چرخشی و بازگرداندگی در نظام آفرینش اشاره دارد که شامل: چرخه هیدرولوژیک، بازگشت انرژیهای تابشی و بازگشت مواد در جو و کیهان می گردد. همچنین، واژه «سما» دارای لایه های معنایی متعدد است که از اتمسفر زمین تا گستره های عظیم کیهانی و عوالم وراى ماده را در بر می گیرد. تطابق اشارات قرآنی با مکانیسم های علمی همچون: اثر گلخانه ای، چرخه آب و نقش حفاظتی لایه های جو، بیانگر دقت و ژرفای علمی این کتاب الهی است.	(Arefi Jo, 2017) پدیده های بازگشتی آسمان در قرآن؛ تحلیل علمی چرخه هیدرولوژیک و مکانیسم های کیهانی
در تجلّی عقل و حیانی در عقل بشری می توان به یکی از تجلّیات قاطع و مستمر اعجاز الهی به ویژه رسول گرامی اسلام در همه دوران پی برد	Zafar Navā'i,) (2015 بررسی اعجاز در قرآن بر اساس علم منطق با تکیه بر احادیث
در قرآن کریم، مطالب فیزیکی بسیار جالب توجهی مطرح شده که قرن ها بعد از نزول قرآن، بشر توانسته به آنها پی ببرد و این نشاندهنده عظمت قرآن و اعجاز علمی این کتاب است و در نتیجه، غیر بشری بودن آن را اثبات می کند.	Omidiani &) (Mollaei, 2011 اعجاز فیزیکی قرآن

روش تحقیق

روش تحقیق مورد استفاده در این پژوهش تحلیلی - تطبیقی است. این مقاله علمی و انسانی است که بین علم فیزیک مدرن و قرآن کریم ارتباط برقرار می کند و در مرزهای مطالعات فیزیکی و قرآنی حرکت می کند. در این تحقیق نظریه های علم فیزیک با آیات قرآن کریم تحلیل و تفسیر و سپس با یکدیگر مقایسه شده است. این مقاله بر اساس انتخاب یک آیه خاص از آیات قرآن کریم که به برخی از علوم فیزیک مربوط می شود، بنا شده و آن را بر این علم اعمال کرده و تحلیل و نتایج آن را نشان می دهد. اطلاعات این تحقیق از تمامی انواع کتاب های مدرن، چه عربی و چه خارجی، بدون محدودیت به منبع خاصی از آن کتاب ها جمع آوری شده است.

مصادیق اعجاز علمی قرآن کریم و ارتباط با پدیده های

فیزیکی

۱. تحلیلی بر اعجاز علمی قرآن کریم از تأثیر طبیعت بر

پدیده های فیزیکی

در تعدادی از آیات قرآن کریم، بر اثر گذاری امور طبیعی بر امور طبیعی دیگر سخن گفته شده است. به عبارتی، نظام اسباب و مسبباتی جهان، شامل حال اشیاء مادی نیز می شود. در مورد پدیده بارش باران، خداوند متعال می فرماید: اَلَمْ تَرَ اَنَّ اللّٰهَ یَزِجِیْ سَحَابًا ثُمَّ یُؤَلِّفُ بَیْنَهُ ثُمَّ یَجْعَلُهُ رُكَامًا فَتَرٰی الْوَدَقَ یَخْرُجُ مِنْ خِلَالِهٖ وَیَنْزِلُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ جِبَالٍ فِیْهَا مِنْ بَرَدٍ فَیَصِیْبُ بِهٖ مَنْ یَّشَاءُ وَیَصْرِفُهُ عَنْ مَنْ یَّشَاءُ یَکَادُ سَنَا بَرْقِهٖ یَذْهَبُ بِالْأَبْصَارِ «آیا ندانسته ای که خدا ابری را [به آرامی] می راند،

آن گاه میان [اجزای] آن پیوند برقرار می‌کند، سپس آن را انبوه و متراکم می‌سازد، پس می‌بینی که باران از لابلای آن بیرون می‌آید، و از آسمان از کوه‌هایی که در آن ابر یخ زده است، تگرگی فرو می‌ریزد، پس آسیب آن را به هر که بخواهد می‌رساند، و از هر که بخواهد برطرف می‌کند، نزدیک است درخشندگی برفش دیده‌ها را کور کند. مفسران در مورد این آیه می‌گویند: «یزجی» به معنای حرکت دادن و به جلو راندن است و «الراکام» به معنای انبوه و متراکم است. «الودق» به معنای باران است و در این آیه نشانه‌ای محسوس از قدرت خداوند و اشاره‌ای به پدیده‌ای از پدیده‌های فیزیکی و جغرافیایی است که مردم در هر زمان و مکانی آن را مشاهده می‌کنند. در آیه (أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ يَرْزُقُ سَحَابًا ثُمَّ يُؤَلِّفُ بَيْنَهُ ثُمَّ يَجْعَلُهُ رُكَامًا).... اشاره‌ای به سه تصویر از مشاهده ابرها است: ابتدا بخار ریزی تولید می‌شود، سپس باد آن را به جلو می‌برد و بعد این ابرها به هم می‌پیوندند و در هم فرو می‌روند تا به صورت انبوهی شبیه به تپه‌ها یا کوه‌ها در آیند. و در آیه شریفه: (فَتَرَى الْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَالِهِ) اشاره‌ای به زایش باران از این ابرها وجود دارد. همچنین در آیه: (وَيَنْزِلُ مِنَ السَّمَاءِ مِثْرًا جِبَالٌ فِيهَا مِنْ بَرَدٍ) به نزول تگرگ از کوه‌های ابرهای انباشته در آسمان اشاره شده است... تگرگ به معنای قطعات یخ است. در آیه: (فَيَصِيبُ بِهِ مَنْ يَشَاءُ وَيَصْرِفُهُ عَمَّنْ يَشَاءُ) بیان می‌شود که این تگرگ که ابرها آن را حمل می‌کنند، به طور تصادفی و بدون حساب و کتاب نمی‌افتد، بلکه تحت کنترل قدرتی قادر است و در جایی که خداوند بخواهد، می‌افتد و از کسی که خداوند بخواهد، دور می‌شود. همچنین در آیه: (يَكَادُ سَنَا بَرْقُهُ يَذْهَبُ بِالْأَبْصَارِ).... تصویری جدید از این تگرگ که مانند سنگ‌ها سقوط می‌کند، تکمیل می‌شود. این تگرگ با خود صاعقه‌های ویرانگر و آتش‌های سوزان را به همراه دارد. خداوند متعال می‌فرماید: اللَّهُ الَّذِي يُرْسِلُ الرِّيَّاحَ فَتُثِيرُ سَحَابًا فَيَبْسُطُهُ فِي السَّمَاءِ كَيْفَ يَشَاءُ^۱ «خداست که

بادها را می‌فرستد تا ابری را برمی‌انگیزد، پس آن را در آسمان آن گونه که بخواهد می‌گستراند». مفسران می‌گویند که خداوند بادها را می‌فرستد تا ابرها را به حرکت درآورد و پس از آنکه ساکن بودند، آن‌ها را در آسمان ثابت کند. منظور از این ثابت کردن، گسترش و بسط ابرها به گونه‌ای است که برخی به هم متصل شوند، به هر نحوی که خدا بخواهد، از نظر کمیت و کیفیت، سرعت و کندی. گاهی ابرها را به صورت تکه‌های جداگانه درمی‌آورد تا به هر کس که بخواهد برسد و او بر هر چیزی تواناست. می‌فرماید: وَأَرْسَلْنَا الرِّيَّاحَ لَوَافِحَ فَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَسْقَيْنَاكُمُوهُ وَمَا أَنْتُمْ لَهُ بِخَازِنِينَ^۲. «و بادها را باردار کننده فرستادیم، و از آسمان آبی نازل کردیم و شما را با آن سیراب ساختیم و شما ذخیره کننده آن نیستید». مفسران می‌گویند: منظور از لقاح بادها برای ابرهاست - زیرا پس از آن آمده است (فَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً) و «فاء» در اینجا دلالت بر سببیت دارد، به این معنا که این لقاح باعث نزول آب از آسمان می‌شود و نیز می‌فرماید: وَجَعَلْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ شَامِخَاتٍ وَأَسْقَيْنَاكُم مَّاءً فُرَاتًا^۳ و کوه‌های استوار و بلند در آن قرار دادیم و شما را آبی گوارا نوشاندیم»، مفسران می‌گویند: و ما در آن کوه‌های بلند قرار دادیم - یعنی کوه‌ها (وَأَسْقَيْنَاكُم مَّاءً فُرَاتًا).... یعنی آبی شیرین و زلال از ابرها یا چشمه‌های زمین. در آیه‌ای از قرآن کریم به تأثیر کوه‌ها بر ثبات و استقرار زمین و جلوگیری از لرزش و حرکت آن اشاره شده است: وَ أَلْقَى فِي الْأَرْضِ رَوَاسِيَ أَنْ تَمِيدَ بِكُمْ^۴ «و در زمین، کوه‌های ثابت و محکمی افکند تا لرزش آن را نسبت به شما بگیرد». این مسأله در دو آیه دیگر نیز بیان شده است: وَ أَلْبَدُ الطَّيِّبُ يَخْرُجُ نَبَاتُهُ بِإِذْنِ رَبِّهِ وَالَّذِي خَبَثَ لَا يَخْرُجُ إِلَّا نَكِدًا كَذَلِكَ نُصَرِّفُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَشْكُرُونَ^۵ «زمین پاک (و مناسب)، گیاهش به فرمان پروردگار می‌روید؛ اما زمین‌های ناپاک (و شوره‌زار)، جز گیاه ناچیز و بی‌ارزش، از آن نمی‌روید؛ این گونه آیات (خود) را برای آن‌ها که شکر گزارند، بیان می‌کنیم».

^۲ نحل/ ۱۵

^۵ اعراف/ ۵۸

^۱ روم/ ۴۸

^۲ سوره حجر/ ۲۲

^۳ مرسلات/ ۲۷

در این آیه و آیات مشابه آن، می‌توان نتیجه گرفت که سبب رویش گیاه در مورد اول، طیب و مناسب بودن زمینی است که در آن قرار گرفته است و در مورد دوم، نامناسب بودن زمین، باعث عدم رشد گیاه شده است. همچنین در آیات متعددی، از تأثیر آب بر زمین خشکیده و رویش گیاهان سخن گفته شده است؛ از آن جمله فرموده است: **يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِن كُنْتُمْ فِي رَيْبٍ مِّنَ الْبَعْثِ فَإِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِّنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِّنْ نُطْفَةٍ ثُمَّ مِّنْ عَلَقَةٍ ثُمَّ مِّنْ مُّضْغَةٍ مُّخَلَّقَةٍ وَغَيْرِ مُخَلَّقَةٍ لَّئِيْن لَّكُمْ وَتَفَرُّ فِي الْأَرْحَامِ مَا نَشَاءُ إِلَىٰ أَجَلٍ مُّسَمًّى ثُمَّ نُخْرِجُكُمْ طِفْلًا ثُمَّ لَتَبَلَّغُوا أَشُدَّكُمْ وَمِنْكُمْ مَّن يَتُوفَّىٰ وَمِنْكُمْ مَّن يَرْدُ إِلَىٰ أَرْذَلِ الْعُمُرِ لَكُمْ لَعَلَّمٌ مِّنْ بَعْدِ عِلْمٍ شَيْئًا وَتَرَى الْأَرْضَ هَامِدَةً فَإِذَا أَنزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَّتْ وَأَنْبَتَتْ مِّنْ كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ^۱** [ای مردم! اگر دربارۀ برانگیخته شدن [پس از مرگ] در تردید هستید، پس [به این واقعیت توجه کنید که] ما شما را از خاک آفریدیم، سپس از نطفه، سپس از علقه، سپس از پاره گوشتی با آفرینشی کامل یا غیر کامل آفریدیم تا برای شما روشن کنیم [که ما به برانگیختن مردگان تواناییم]؛ و آنچه را می-خواهیم تا مدتی معین در رحم‌ها مستقر می‌کنیم؛ آن گاه شما را به صورت کودک [از رحم مادر] بیرون می‌آوریم تا آنکه به قدرت فکری و نیرومندی جسمی خود برسید. و برخی از شما [پیش از فرتوتی] قبض روح می‌شود، و برخی از شما را به پست‌ترین دوره عمر [که ایام پیری است] برمی‌گردانند تا در نتیجه از دانشی که داشتند چیزی نماند. و [از نشانه‌های دیگر قدرت ما اینکه] زمین را [در زمستان] خشک و افسرده می‌بینی، پس چون آب [باران] را بر آن نازل می‌کنیم، می‌جنبد و برمی‌آید و از هر نوع گیاه تر و تازه و بهجت‌انگیزی می‌رویند. در این آیه، جمله شرطیه به کار رفته است که نشان‌دهنده سببیت و مسببیت بین جمله شرط و جزاء است. به این صورت که نزول باران سبب رویاندن گیاه توسط زمین می‌شود. در آیه‌ای دیگر خداوند علاوه بر سببیت آب برای رشد گیاهان، به سبب

بودن ابرها برای بارش باران اشاره نموده است: **وَهُوَ الَّذِي يُرْسِلُ الرِّيَّاحَ بُشْرًا بَيْنَ يَدَيْ رَحْمَتِهِ حَتَّىٰ إِذَا أَقْلَّتْ سَحَابًا ثِقَالًا سُقْنَاهُ لِبَلَدٍ مَّيْتٍ فَأَنزَلْنَا بِهِ الْمَاءَ فَأَخْرَجْنَا بِهِ مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ كَذَلِكَ نُخْرِجُ الْمَوْتَىٰ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ^۲** [و اوست که بادهای را پیشاپیش [باران] رحمتش به عنوان مژده دهنده می‌فرستد تا هنگامی که ابرهای سنگین بار را بردارند، آن را به سوی سرزمینی مرده می-رانیم، پس به وسیله آن باران نازل می‌کنیم و به وسیله باران از هر نوع میوه [از زمین] بیرون می‌آوریم [و] مردگان را نیز [در روز قیامت] این گونه [از لابلای گورها] بیرون می‌آوریم، [باد، ابر، باران، زمین، روییدن گیاهان و انواع میوه‌ها را مثل زدیم] تا متذکر و یادآور [اراده و قدرت بی‌نهایت خدا] شوید. به همین ترتیب، به تأثیر بادهای در حرکت دادن ابرها که منجر به بارش باران می‌شود، اشاره شده است: **اللَّهُ الَّذِي يُرْسِلُ الرِّيَّاحَ فَتُثِيرُ سَحَابًا فَيُبْسِطُهُ فِي السَّمَاءِ كَيْفَ يَشَاءُ وَيَجْعَلُهُ كِسْفًا فَتَرَى الْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَالِهِ فَإِذَا أَصَابَ بِهِ مَن يَشَاءُ مِنْ عِبَادِهِ إِذَا هُمْ يَسْتَبْشِرُونَ^۳** [خداست که بادهای را می‌فرستد تا ابری را برمی‌انگیزد، پس آن را در آسمان آن گونه که بخواهد می‌گستراند و به صورت بخش‌بخش و پاره‌های مختلف در می‌آورد، پس باران را می‌بینی که از لابه‌لای آن بیرون می‌آید و چون آن را به هر کس از بندگانش که بخواهد می‌رساند، آن گاه شادمان و خوشحال می‌شوند. همچنین از توانایی باد در به حرکت در آوردن کشتی‌های بادبانی و ایجاد امواج دریا سخن به میان آمده است: **هُوَ الَّذِي يَسِيرُكُمْ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ حَتَّىٰ إِذَا كُنْتُمْ فِي الْفُلِكِ وَجَرِينَ بَيْنَ يَدَيْهِمْ بِرِيحٍ طَيِّبَةٍ وَفَرِحُوا بِهَا جَاءَتْهَا رِيحٌ عَاصِفٌ وَجَاءَهُمُ الْمَوْجُ مِنْ كُلِّ مَكَانٍ وَظَنُّوا أَنَّهُمْ أُحِيطَ بِهِمْ دَعَوُا اللَّهَ مُخْلِصِينَ لَهُ الدِّينَ لَئِنْ أَنجَيْتَنَا مِنْ هَذِهِ لَنَكُونَنَّ مِنَ الشَّاكِرِينَ^۴** [ست آنکه شما را در خشکی و دریا سیر می‌دهد، تا زمانی که شما سوار کشتی‌ها شوید و بادی ملایم بوزد که به سبب آن خوشحال می‌شوند و چون بناگاه بادی سهمگین بر آن کشتی بوزد و موج‌ها از هر طرف

^۳ روم: ۴۸

^۴ یونس: ۲۲

^۱ حج: ۵

^۲ اعراف: ۵۷

بر کشتی آن‌ها حمله ور شود پندارند که آن موج‌ها آن‌ها را در بر خواهند گرفت، آن وقت خدا را باعقیده خالص می‌خوانند، که اگر ما را از این ورطه نجات بدهی هر آینه از شکر گزاران خواهیم بود.^۱ به قدرت باد در پراکنده ساختن اشیاء نیز اشاره شده است:

وَاضْرِبْ لَهُم مَّثَلَ الْحَيَاةِ الدُّنْيَا كَمَا أَنزَلْنَاهُ مِنَ السَّمَاءِ فَاخْتَلَطَ بِهِ نَبَاتُ الْأَرْضِ فَأَصْبَحَ هَشِيمًا تَذْرُوهُ الرِّيَّاحُ وَكَانَ اللَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ مُّقْتَدِرًا^۲ «و زندگی دنیا را برای آنان وصف کن که [در سرعت زوال و ناپایداری] مانند آبی است که آن را از آسمان نازل کنیم، پس گیاه زمین به وسیله آن [به طور انبوه و در هم پیچیده] بروید، [و طراوت و سرسبزی شگفت انگیزی پدید آورد] آن گاه [در مدتی کوتاه] خشک و ریز ریز شود که بادهای آن را به هر سو پراکنده کنند؛ و خدا بر هر کاری تواناست». در آیه‌ای از قرآن، دلیل به وجود آمدن سایه‌ها بر سطح زمین را نور خورشید، دانسته است: أَلَمْ تَرَ إِلَى رَبِّكَ كَيْفَ مَدَّ الظِّلَّ وَلَوْ شَاءَ لَجَعَلَهُ سَاكِنًا ثُمَّ جَعَلْنَا الشَّمْسَ عَلَيْهِ دَلِيلًا^۳ «آیا به [قدرت و حکمت] پروردگارت ننگریستی که چگونه سایه را امتداد داد و گستراند؟ و اگر می‌خواست آن را ساکن و ثابت می‌کرد، آن گاه خورشید را برای [شناختن] آن سایه، راهنما [ی انسان‌ها] قرار دادیم». همانگونه که مشاهده می‌شود در این آیات و آیات مشابه موارد فوق، تأثیر گذاری اشیاء مادی بر اشیاء مادی دیگر در پدیده‌های طبیعی، به رسمیت شناخته شده است. به عبارت دیگر، میتوان گفت که در جهان طبیعت، نظام اسباب و مسببی، حاکم است و لازمه این نظام، اثراتی است که اشیاء بر هم دارند و هر شخص بینایی، به راحتی این واقعیت را درک می‌کند.

۲. تحلیلی بر اعجاز علمی قرآن کریم از تأثیر ویژه انسان

بر پدیده‌های فیزیکی

انسان از یک دید، خود در زمره پدیده‌های طبیعی قرار دارد اما در قرآن، صحبت از خلقت ویژه او شده^۴ و او را دارای روح خدایی

معرفی کرده است^۵ در قرآن کریم می‌بینیم که به قابلیت اثر گذاری ویژه انسان بر روی پدیده‌های طبیعی، اشاره شده است؛ به این معنا که انسان قادر است با قدرت و اراده‌ای که خداوند به او عطا کرده است، تغییراتی در محیط پیرامونی خود انجام دهد و برای منافع خود از آن بهره‌برداری کند. خداوند در قرآن کریم در جایی از تسخیر هر آنچه که در آسمان و زمین است سخن به میان می‌آورد: وَسَخَّرَ لَكُم مَّا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا مِنْهُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ^۶ «و همه آنچه را در آسمان هاست و آنچه را در زمین است از سوی خود برای شما مسخر و رام کرد؛ بی تردید در این امور برای مردمی که می‌اندیشند، نشانه‌هایی [بر ربوبیت، حکمت و قدرت خدا] ست». مفهوم واقعی تسخیر موجودات برای انسان، این است که در خدمت منافع او هستند و به نفع او کار می‌کنند و به او امکان بهره‌گیری می‌دهند. به همین جهت شب و روز و خورشید و ماه و ستارگان که هر کدام به نوعی در زندگی انسان اثر دارند و مورد بهره برداری او قرار می‌گیرند، در تسخیر او محسوب می‌شوند. به کار بردن این تعبیر یعنی تسخیر موجودات برای انسان به فرمان خدا، به جایگاه والای انسان در بین موجودات اشاره می‌کند و شخصیت و عظمت انسان را از دیدگاه اسلام و قرآن روشن می‌سازد عظمت او را در مقام خلیفه اللهی نشان می‌دهد. قرآن نعمت‌های گوناگون خدا را به خاطر انسان می‌آورد، حس قدردانی را در او برمی‌انگیزد و با تفکر در نظام بدیعی که در چگونگی این تسخیر به کار رفته است، خود را به خدا نزدیک می‌سازد. همچنین در قرآن، از مسخر بودن کشتی‌های متحرک در دریا و تسخیر رودخانه‌ها نیز سخن گفته شده است: اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ الثَّمَرَاتِ رِزْقًا لَّكُمْ وَسَخَّرَ لَكُمُ الْفُلُوكَ لِتَجْرِيَ فِي الْبَحْرِ بِأَمْرِهِ وَسَخَّرَ لَكُمُ الْأَنْهَارَ^۷ «خداست که آسمان‌ها و زمین را آفرید، و از آسمان آبی نازل کرد و برای شما به وسیله آن از محصولات و میوه-

^۴ حجر/۲۹

^۵ جاثیه/۱۳

^۶ ابراهیم/۳۲

^۱ کهف/۴۵

^۲ فرقان/۴۵

^۳ روم/۳۰

های گوناگون روزی بیرون آورد، و کشتی‌ها را مسخر شما قرار داد تا به فرمان او در دریا روان شوند، و نیز نه‌رها را مسخر شما کرد». در راستای همین مسخر بودن طبیعت از جانب خداوند متعال برای منافع انسان، در آیاتی به استفاده انسان از دریا^۱، حیوانات^۲، گیاهان^۳ و معادن^۴ اشاره شده است که با بهره بردن از آنها، انسان قادر به تهیه خوراک، پوشاک، مسکن، وسائل حمل و نقل و دیگر مایحتاج خود شده است.

۵-۳. تحلیلی بر اعجاز علمی قرآن کریم از امور ماوراء

طبیعی بر پدیده‌های فیزیکی

علاوه بر عوامل طبیعی و انسانی، در قرآن کریم از یک سری عوامل مافوق طبیعی نام می‌برد که بر طبیعت اثر گذارند. بدیهی است که پی بردن به این امور صرفاً از طریق آموزه‌های وحیانی میسر است و عقل و تجربه، به سوی این مسائل تاکنون راهی ندارند. بر اساس معارف قرآنی، همه امور این عالم، به خداوند متعال نسبت داده می‌شود. خداوند در قرآن کریم درباره اصل خلقت و پیدایش عالم طبیعت می‌فرماید: **إِنَّ رَبَّكُمُ اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ فِي سِتَّةِ أَيَّامٍ ثُمَّ اسْتَوَىٰ عَلَى الْعَرْشِ يَغْشَى اللَّيْلَ النَّهَارَ يَطْلُبُهُ حَنِينًا وَالشَّمْسُ وَالْقَمَرُ وَالنُّجُومُ مُسَخَّرَاتٌ بِأَمْرِهِ أَلَا لَهُ الْخَلْقُ وَالْأَمْرُ تَبَارَكَ اللَّهُ رَبُّ الْعَالَمِينَ**^۵ «به یقین پروردگار شما خداست که آسمان‌ها و زمین را در شش روز آفرید، سپس بر تخت [فرمانروایی و تدبیر امور آفرینش] چیره و مسلط شد، شب را در حالی که همواره با شتاب روز را می‌جوید بر روز می‌پوشاند، و خورشید و ماه و ستارگان را که مسخر فرمان اویند [پدید آورد]؛ آگاه باشید که آفریدن و فرمان [نافذ نسبت به همه موجودات] مخصوص اوست؛ همیشه سودمند و با برکت است، پروردگار عالمیان». در آیه‌ای دیگر، جزئیات فرآیندهای حاکم بین پدیده‌های طبیعی، به ذات اقدس الهی منتسب شده است؛

آنجا که در بیان مراحل بارش باران و تگرگ می‌فرماید: **أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ يَزْجِي سَحَابًا ثُمَّ يُؤَلِّفُ بَيْنَهُ ثُمَّ يَجْعَلُهُ رُكَامًا فَتَرَى الْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَالِهِ وَيَنْزِلُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ جِبَالٍ فِيهَا مِنْ بَرَدٍ فَيَصِيبُ بِهِ مَنْ يَشَاءُ وَيَصْرِفُهُ عَنِ مَنْ يَشَاءُ يَكَادُ سَنَافِرُهُ يَذْهَبُ بِالْأَبْصَارِ** «آیا ندانسته‌ای که خدا ابری را [به آرامی] می‌راند، آن گاه میان [اجزای] آن پیوند برقرار می‌کند، سپس آن را انبوه و متراکم می‌سازد، پس می‌بینی که باران از لابلای آن بیرون می‌آید، و از آسمان از کوه‌هایی که در آن ابر یخ زده است، تگرگی فرو می‌ریزد، پس آسیب آن را به هر که بخواهد می‌رساند، و از هر که بخواهد برطرف می‌کند، نزدیک است درخشندگی برکش دیده‌ها را کور کند». در این نگرش، تمام فعل و انفعالاتی که در جهان طبیعت مشاهده می‌شوند، در قلمرو مشیت و اراده خداوند و در طول فاعلیت او قرار می‌گیرند. مفسران و پژوهشگران در مورد آیه شریفه: **لَا مَنْ خَطِفَ الْخَطْفَةَ فَأَتْبَعَهُ شِهَابٌ ثَاقِبٌ**^۶ «مگر آنکه شیطانی خبری را [دزدانه و] با سرعت برآید [و فرار کند] که در این صورت گلوله‌ای آتشی و شکافنده او را دنبال می‌کند»، می‌گویند که این مربوط به جن‌هایی است که سعی در استراق سمع داشتند و شهابی سریع به سمت آنها می‌آمد و آنها را می‌سوزاند. شیاطین به آسمان می‌رفتند و در جاهایی برای شنیدن می‌نشستند تا وقتی که خداوند امری را مقرر می‌کرد و اهل آسمان درباره آن صحبت می‌کردند، آنها می‌توانستند آن را استراق سمع کنند و به برخی از کاهنان خبر دهند، در حالی که بر آن می‌افزودند و مردم آن را تصدیق می‌کردند. اما وقتی پیامبر (صلی الله علیه و آله وسلم) مبعوث شد، شیاطین در آسمان با شهاب‌های مراقب مواجه شدند. در مورد آیه شریفه: **جَعَلْنَا عَالِيَهَا سَافِلَهَا وَأَمْطَرْنَا عَلَيْهِمْ حِجَارَةً مِنْ سِجِّيلٍ**^۷ «در نتیجه آن شهر را زیر و رو کردیم و بر آنان سنگ‌هایی از جنس سنگ گل بارانیدیم». مفسران بیان کرده‌اند که این آیه نشان

^۵ اعراف/۵۴

^۶ صافات/۱۰

^۷ حجر/۱۵

^۱ فاطر/۱۲، نحل/۱۴، اسراء/۶۶، روم/۴۶، جاثیه/۱۲

^۲ نحل/۵، غافر/۷۹، زخرف/۱۲، مؤمنون/۲۱، انعام/۱۴۲

^۳ ابراهیم/۳۲، نحل/۱۱، فاطر/۲۷

^۴ حدید/۲۵، کهف/۹۶، سبأ/۱۲

می‌دهد که سنگ‌هایی که بر قوم لوط نازل شد، سنگ‌هایی از گل بودند که دارای شیارهای بلند و قرمز بودند و به صورت باران نازل شدند و تمام روستاهای قوم لوط را ویران کردند. این واقعه با وقوع زلزله‌ای وحشتناک همراه بود که باعث شد بالای روستا به پایین آن تبدیل شود و بر قوم لوط واژگون گردد. روایت‌ها می‌گویند که فریاد عذاب در هنگام طلوع آفتاب بر قوم نازل شد و این فریاد از صدای رعب‌آور و مهیبی بود که از آسمان می‌آمد. سنگ‌هایی که بر روستاهای لوط نازل شدند، به صورت منظم و آماده در آسمان بودند و یکی پس از دیگری نازل شدند و بر روی آن‌ها نام کسانی که بر آن‌ها نازل می‌شدند، حک شده بود.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از انجام این مقاله تحلیل مصادیق اعجاز علمی قرآن کریم و ارتباط با پدیده‌های فیزیکی بوده است. در این مقاله آیاتی از قرآن که حاوی نکاتی مربوط به پدیده‌های فیزیکی هستند، مطرح شده و با ارائه بحث تفسیری و علمی ذیل هر آیه و با به کارگیری اصول و قواعد پذیرفته شده تفسیر علمی، با استفاده از یافته‌های علم فیزیک، تلاش شده تا فهم بهتری از آیات، ارائه گردد. در این بین، آیاتی که از برجستگی خاصی برخوردار بوده و به مطالبی اشاره کرده‌اند که سال‌ها بعد، علم فیزیک به آن‌ها رسیده است، به طور مستقل و تحت عنوان اعجاز‌های فیزیکی در قرآن کریم، گردآوری شده است. اعجاز علمی پاسخ محکمی است برای افکار و اندیشه‌های شک برانگیز، چنان که اعجاز علمی قرآن زمانی که وسایل علمی‌ای در کار نبوده است، به آن‌ها پاسخ داده است و این خود دلیلی بر صداقت پیامبر و حقانیت دین اسلام است. همانگونه که بررسی‌های پژوهش حاضر نشان داد در آیات بررسی شده و آیات مشابه، تأثیرگذاری

اشیاء مادی بر اشیاء مادی دیگر در پدیده‌های طبیعی، به رسمیت شناخته شده است. به عبارت دیگر، می‌توان گفت که در جهان طبیعت، نظام اسباب و مسببی، حاکم است و لازمه این نظام، اثراتی است که اشیاء بر هم دارند و هر شخص بینایی، به راحتی این واقعیت را درک می‌کند. علاوه بر عوامل طبیعی و انسانی، در قرآن کریم از یک سری عوامل مافوق طبیعی نام می‌برد که بر طبیعت اثر گذارند. بدیهی است که پی بردن به این امور صرفاً از طریق آموزه‌های وحیانی میسر است و عقل و تجربه، به سوی این مسائل تاکنون راهی ندارند. بر اساس معارف قرآنی، همه امور این عالم، به خداوند متعال نسبت داده می‌شود.

به طور کلی می‌توان گفت که با توجه به دید واقع بینانه‌ای که قرآن کریم دارد و از علم خداوند نشأت گرفته و جز صدق و راستی در آن یافت نمی‌شود، بدیهی است که آنچه که قرآن کریم درباره طبیعت گفته است، حاوی مطالب متقن و مطابق با واقع است و توصیفات درستی از طبیعت در آن یافت می‌شود که یا برای مردم عصر نزول قرآن شناخته شده بوده و یا شناخته شده نبوده و بعدها با پیشرفت علوم و تکنولوژی شناخته شده‌اند و ما از آن تعبیر به اعجاز علمی قرآن می‌کنیم و یا هنوز برای بشر شناخته شده نیست و در آینده پرده از این بخش از اسرار طبیعت کنار خواهد رفت. به همین خاطر ما قرآن کریم را که در طول بیست و سه سال از طریق وحی بر پیامبر اکرم نازل شده است به عنوان یکی از منابع شناخت طبیعت قبول داریم.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ گونه تضاد منافی وجود ندارد.

EXTENDED ABSTRACT

The relationship between revelation and the natural sciences has long fascinated scholars seeking to understand how the Qur'an engages with empirical knowledge and how such engagement can shape epistemological and cultural development. The

concept of the "scientific miracles" of the Qur'an has emerged as a central discourse in this context, referring to verses that reveal facts unknown at the time of revelation but later confirmed by scientific discovery (Rezaei Esfahani, 2007; Zaghlul, 1992). These miracles are not random

correspondences; rather, they demonstrate an astonishing harmony between divine revelation and observable phenomena. Classical and contemporary scholars have argued that such congruence underscores the Qur'an's divine origin and its capacity to inspire inquiry into the created world (Qalam Bāz & Qalam Bāz, 2024). Modern physics, with its focus on energy, matter, and cosmic order, has become a particularly fruitful field for examining this dimension, enabling scholars to revisit ancient verses with new interpretive tools (Razavi Dehkordi et al., 2025). This intellectual endeavor is not about turning the Qur'an into a textbook of science but about recognizing that its allusions to natural phenomena can guide humanity's understanding of the physical universe while affirming faith.

A key aspect of this dialogue is conceptual clarification. The term "science" itself has layered definitions that range from broad awareness to highly specialized, method-driven investigation. Scholars have identified four major senses of science, from general knowledge and justified true belief to organized disciplines and empirical, experiment-based inquiry (Rezaei Esfahani, 2007; Zaghlūl, 1992). Physics, as a paradigmatic natural science, focuses on quantifying forces, matter, motion, and the structure of space-time (Razavi Dehkordi et al., 2025). The Qur'an's references to natural order—such as the stability of mountains, the cycles of rain, and the dynamics of celestial bodies—are therefore of special interest to those who study how divine discourse anticipates or parallels scientific reasoning (Omranī & Khodadadi Āzadbani, 2023). By analyzing these allusions, scholars attempt to show that the Qur'an frames nature not only as a field of divine signs but also as an arena for rational investigation. Importantly, these insights align with the Qur'an's broader didactic purpose: inviting human beings to contemplate creation as a path to recognizing the Creator (Qalam Bāz & Qalam Bāz, 2024). Thus, any scientific exploration inspired by the Qur'an is inherently theological and teleological, aiming to

cultivate wonder, humility, and intellectual honesty.

Contemporary research on Qur'anic scientific references has produced significant thematic classifications. One major category concerns natural causal systems—how material entities interact to produce observable effects. Qur'anic verses describing rainfall formation, the movement and merging of clouds, lightning, and hail illustrate a coherent causal worldview that aligns with atmospheric physics (Omidiani & Mollaei, 2011). For example, verses explain the progression from vapor to dense cloud masses and the subsequent precipitation, a sequence confirmed by modern meteorology (Omranī & Khodadadi Āzadbani, 2023). Other verses highlight gravitational stability and the role of mountains in reducing terrestrial oscillation, ideas that have been interpreted in light of geological findings (Mostarahami, 2019). Moreover, cosmological indications such as the expansion of the universe and the protective functions of the atmosphere have been revisited with frameworks from astrophysics and climatology (Arefi Jo, 2017). These examples do not convert scripture into science but show how revelation and empirical discovery can mutually illuminate. They also have pedagogical implications: integrating Qur'anic analogies in teaching physics may deepen both conceptual grasp and spiritual reflection (Omranī & Khodadadi Āzadbani, 2023).

Another critical dimension of the scientific miracle discourse is the Qur'an's portrayal of human agency within the created order. Unlike inert matter, humans are depicted as endowed with divine breath and granted the capacity to harness natural forces for their well-being. The Qur'an repeatedly emphasizes that celestial and terrestrial resources—such as ships moved by wind and currents, rivers made serviceable, and diverse materials for shelter and sustenance—are "subjected" to humanity (Qalam Bāz & Qalam Bāz, 2024). This notion of "taskhīr" (subjugation) implies both privilege and accountability: humans can manipulate physical phenomena but must do so

ethically and in recognition of divine sovereignty. Scholars exploring the Qur'an's anthropology of science note that this vision harmonizes with technological creativity while cautioning against hubris (Rezaei Esfahani, 2007). It offers a theological rationale for environmental stewardship and sustainable innovation by framing scientific progress as participation in God's plan rather than rebellion against it. This anthropocentric yet theocentric perspective is vital for modern conversations on science, technology, and morality.

Beyond material causation and human empowerment, the Qur'an also acknowledges realities that transcend empirical access. Verses attributing natural events to divine command—such as the orchestration of cosmic order, the striking of meteors against intruding spirits, and the cataclysms that destroyed past civilizations—remind readers of metaphysical agency beyond measurable forces (Ibn Kathir, 1986; Ibn Manzūr, 1993). These allusions challenge the reductionism sometimes found in modern scientific paradigms by affirming that nature's intelligibility does not exhaust its mystery (Mostarahami, 2019). They encourage a layered epistemology: empirical methods can describe proximate causes, but ultimate causality belongs to God. This approach resonates with contemporary philosophy of science debates about the limits of naturalism and the need for metaphysical grounding in explaining the universe (Zafar Navā'i, 2015). By preserving this transcendent dimension, the Qur'an protects scientific rationality from collapsing into self-sufficiency and opens intellectual space for awe and metaphysical realism.

The significance of such interdisciplinary inquiry extends far beyond apologetics. Scholars like (Arefi Jo, 2023) have shown how the Qur'anic idea of "pairing" (zawjiyyah) connects intriguingly with fundamental discoveries in particle physics, such as electron–positron symmetry and Dirac's equations. These correspondences inspire not only faith-affirming reflection but also innovative methodologies for Islamic science education and

research. They suggest that integrating Qur'anic worldviews into scientific training can cultivate integrative thinkers who respect revelation while mastering empirical rigor. Comparative works on Qur'anic cosmology and classical astronomy (Mostarahami, 2022) likewise demonstrate how historical Muslim scholarship fused scriptural exegesis with observational data, providing a rich intellectual heritage to revitalize today. Modern investigations into Qur'anic hydrology, atmospheric protection, and cosmic cycles (Arefi Jo, 2017; Omrani & Khodadadi Āzadbani, 2023) illustrate the continuing potential for dialogue between theology and cutting-edge physics. Importantly, this dialogue is not about retrofitting science into pre-modern texts but about acknowledging deep epistemic harmony and drawing inspiration for future knowledge systems rooted in ethical and metaphysical orientation.

In conclusion, the study of the scientific miracles of the Qur'an and their relation to physical phenomena reveals an enduring interplay between revelation and rational inquiry. The Qur'an offers a vision of nature as a sign-filled, intelligible order that invites contemplation and discovery while safeguarding transcendence. By engaging modern physics and related sciences, scholars can deepen both spiritual understanding and intellectual rigor. This approach cultivates a worldview where scientific pursuit becomes an act of worship and a means of fulfilling humanity's divinely intended role. It also provides a counter-narrative to the perceived conflict between science and faith, showing that the Qur'an fosters curiosity, humility, and ethical responsibility. Ultimately, exploring scientific miracles is not merely about confirming the Qur'an through science but about integrating knowledge and meaning to enrich both disciplines and guide the human quest for truth.

References

- Arefi Jo, M. (2017). *Returning Phenomena in the Sky in the Quran: A Scientific Analysis of the Hydrological Cycle and Cosmic Mechanisms*. The 2nd International

- Conference on Mechanical and Aerospace Engineering, Tehran.
- Arefi Jo, M. (2023). Particle Physics and the Concept of Pairing (Zawjiyyah) in the Quran: From Electron and Positron to Divine Verses. The 6th International Conference on New Research in Electrical, Computer, Mechanical, and Mechatronics Engineering in Iran and the Islamic World, Tehran.
- Ibn Kathir, A. a.-F. a.-H. (1986). *Tafsir al-Qur'an al-'Azim (Exegesis of the Great Quran)*. Dar al-Kutub al-Ilmiyyah.
- Ibn Manzūr, M. i. M. a.-I. (1993). *Lisān al-'Arab (The Tongue of the Arabs)* (Vol. 8). Dar Sādir.
- Mir, M., & Nejati, S. (2018). General Pairing (Zawjiyyah 'Am) in the Quran and Examples of It in Nuclear Physics. *12*(23), 67-78.
- Mostarahami, S. (2019). An Analysis of the Astronomical Miraculousness of the Quran from the Viewpoint of Ayatollah Fazel Lankarani. *Quran and Science*, *13*(25), 55-82.
- Mostarahami, S. I. (2022). A Comparative Analysis of Constellations (Burūj) from the Perspective of the Quran and the Science of Astronomy. *Quarterly Journal of Quranic Teachings Research*, *13*(51).
- Omidiani, S. H., & Mollaei, A. (2011). The Physical Miraculousness of the Quran. *Quran and Science*, *5*(9), 33-54.
- Omrani, S. M., & Khodadadi Azadbani, F. (2023). Investigating Physical Phenomena from the Perspective of the Quran and Explaining Superior Methods of Teaching Physics by Modeling Quranic Verses. *Research in Experimental Science Education*, *9*(32), 41-51.
- Qalam Bāz, S., & Qalam Bāz, S. (2024). An Analysis of the Relationship between Science and the Quran: Dialogues, Implications, and Transformations. The 12th International Conference on Religious, Islamic Sciences, Jurisprudence, and Law Research in Iran and the Islamic World, Tehran.
- Razavi Dehkordi, S. F., Dadvarpour, S. S., Norouzian Ghahfarrokhi, F., & Ghalani, Z. (2025). Investigating the Manifestations of Science in the Quran and Arabic Literature with a Physics and Chemistry Approach. *Quarterly Journal of Literature, Mysticism, and Philosophy*, *11*(1).
- Rezaei Esfahani, M. A. (2007). *Pazhuheshi dar I'jāz-e 'Ilmi-ye Qur'an (A Study in the Scientific Miraculousness of the Quran)*. Research on Quranic Exegesis and Sciences.
- Zafar Navā'i, K. (2015). Investigating the Miraculousness in the Quran Based on the Science of Logic with Emphasis on Hadiths. *Seraj-e Munir*, *6*(18), 77-94.
- Zaghlūl, R. M. a.-N. (1992). *Madkhal ilā Dirāsāt al-I'jāz al-'Ilmi fī al-Qur'an al-Karīm wal-Sunnah al-Nabawiyyah al-Mutahharah (Introduction to the Study of Scientific Miraculousness in the Holy Quran and the Purified Prophetic Sunnah)*. Dar al-Ma'rifah lil-Tiba'ah wal-Nashr wal-Tawzi'.