نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، سال بیست و سوم، شماره ۶۸، بهار ۱۴۰۲

بررسی انطباقی نظریه دیویس، گیلبرت و گایا با آیات قرآن

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۱۱/۱۷ **پذیرش نهایی**: ۱۴۰۲/۲/۲۰

صفحات: ۴۷۶-۴۶۱

علی اکبر ایمانی: استادیار گروه آموزشی معارف اسلامی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران[1]
Email: ali.imani@khu.ac.ir
فاطمه ساکی: استادیار دانشگاه فرهنگیان البرز، کرج، ایران
Email: fatemeh.fu.ac@gmail.com

چکیده

مفهوم تعادل هم در دیدگاه تکاملی دیویس و هم در حوزه معرفت شناسی سیستمی و هم در مفاهیم و تفسیر آیات قرآن در مورد پدیده های سطح زمین به کار گرفته شده است نظریه دیویس در مورد تعادل اشکال و مورفولوژی بیان می کند که اشکال زمین در زمان های طولانی تر یا رو به تکامل می باشند یا به تدریج تحلیل می روند به عبارتی تغییر پیشرونده و برگشت ناپذیر دارند. این مفهوم به شدت بیشینه سازی آنتروپی و پس خورند مثبت دارد ولی بدون تردید آنچه از مفهوم تعادل در دیدگاه دیویس مورد نظر است با آنچه در دیدگاه سیستمی و مفاهیم آیاتی از قرآن که مبین تحول، نظم، تداوم و تعادل در پدیده ها می باشد با سه نگاه قابل بررسی است که از دو نگاه تطابق و در مورد بازه زمانی لازم برای انهدام کوهها تغایر دارد. ولی با دیدگاه گیلبرت که پیدایش شکل و فرآیند را می‌توان به مکانیسم‌هایی از پس خورند منفی مربوط دانست برآیند ها با شدت‌های مختلف در معرض تغییر و نوسان قرار دارند و موجب می شوند تا اشکال سطحی زمین متناسب با شدت نوسان شکل خود را تغییر دهند که با آیات قرآن تغایری ندارندو همچنین در دیدگاه گایا که حیات و آثار آن در زمین را با توجه به پس خورندهای مثبت و منفی در یک سیستم بررسی می کند با مفاهیم آیات قرآن مطابقت دارد این تحقیق داده ها به روش کتابخانه ای گردآوری و بصورت تطبیقی پردازش شده و تحقیقی بنیادی است که با هدف تطبیق فرارشته ای سه نظریه دیویس، گیلبرت و گایا با آیات قرآن به وجوه توافق و تغایر آن می توان دست یافت.

کلیدواژگان: تعادل، نظریه دیویس، نظریه گیلبرت، نظریه گایا، مفاهیم قرآنی.

۱. **نویسنده مسئول**: دانشگاه خوارزمی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، گروه آموزشی معارف اسلامی تهران

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]

[DOI: 10.52547/jgs.23.68.461]

مقدمه

دانش ژئومورفولوژی هم به بحث اشکال زمین و هم به فرایندهای قابل مشاهده تأکید دارد که این فرایندها با دیدگاه های معمول، نظیر مشاهدات و اندازه گیری های علمی، مدیریت محیط زیست و ژئومورفولوژی کاربردی در هماهنگی کامل است. پیچیدگی های بسیار و تنوع ویژگی های شکلهای زمین، اختلافهایی را در نظریات و دیدگاه های مطالعاتی شکل های زمین به دنبال داشته است.

تکامل و تعادل موجود در جهان هستی از مقوله هایی است که مورد توجه اندیشمندان متعدد قرار گرفته است. در نگاه ابتدایی، عالم مجموعه ای از اجزء پراکنده به نظر می رسد اما با دقت در اجزاء و ذرات عالم، چنان پیوستگی و ارتباطی بین اجزاء عالم یافت می گردد که مجموعاً یک واحد منسجم را تشکیل می دهد که یک سلسله قوانین معین بر سراسر جهان حکومت می کند هرچه علم و دانش بشر وسعت و عمق یابد، وحدت و انسجام اجزای جهان آشکارتر می گردد تا آنجا که گاهی آزمایش روی یک نمونه کوچک موجب کشف قانون بزرگی می شود که بر تمام عالم هستی حاکم است از جمله نظریاتی که به تعادل و تکامل عالم پرداخته نظریات دیویس، گیلبرت و گایا است.

خدای تعالی در آیات نورانی قرآن، هرآنچه را که انسان را به تفکر وادارد و او را در مسیر هدایت قرار دهد بیان فرموده است یکی از این موارد خلقت زمین و بیان نعمتهایی که در زمین قرار داده شده تا انسان در آن با آرامش و آسایش زندگی کند.

با بررسی های انجام شده اثر مستقلی که این سه نظریه را باآیات الهی انطباق داده باشد یافت نشد و در این رابطه می توان فقط به مقاله محمد حسین رامشت که با عنوان «مفهوم تعادل در دیدگاه های فلسفی ژئومورفولوژی» می باشد اشاره کرد که در آن مفهوم تعادل در دیدگاه دیویس، دیدگاه تصادفی و دیدگاه سیستمی را بررسی کرده و همچنین مؤلف کتاب نقشه ها و نمودارهای ژئومورفولوژی در این رابطه توضیحاتی داده اند، محمدنژاد در مقاله ای به انواع تعادل در ژئوموفولوژی توضیحاتی را مطرح کرده است و در کتاب طبیعت و محیط زیست از نظر قرآن و سنت، نویسنده به اهمیت طبیعت در اسلام می پردازد.

نظریه دیویس

ویلیان موریس دیویس(۱۸۵۰-۱۹۳۴) زمین شناس و جغرافیدان آمریکایی در اواخر قرن نوزدهم تئوری خود را در مورد ناهمواری های سطح زمین با عنوان دوره یا چرخه جغرافیایی و سپس چرخه فرسایشی مطرح نمود که این نظریه بعدها تحت عنوان چرخه دیویس مشهور گردید.

بر اساس نظریه دیویس در یک دوره، حرکات تکتونیکی ابتدا موجب بالا آمدن ناهمواری ها می شود و پس از رسیدن به اوج خود، این حرکات کاهش می یابد و سپس مرحله آرامش تکتونیکی فرا می رسد. با کاهش حرکات تکتونیکی و ایجاد آرامش فرایند فرسایش وارد عمل می شود، آثار حرکات تکنونیکی یعنی همان پدیده هایی را که در اثر این دسته فرایندها ناهمواریها را در سطح زمین به وجود می آورند از بین می برند. بر اساس این نظریه فرایند تغییر اجتناب ناپذیر، مداوم و برگشت ناپذیر است که منجر به توالی منظم دگرگونی شکل زمین می گردد و در آن شکلهای اولیه به منزله مراحلی از پیشرفت بوده که به شکلهای بعدی منجر می شود بنابر این از نظر

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]

[DOI: 10.52547/jgs.23.68.461]

دیویس اشکال زمین در زمانهای طولانی تر یا رد به تکامل است و یا به تدریج تحلیل می رود(چورلی، ترجمه، ۱۳۷۵)

در دیدگاه دیویس، عالم تکوین یک چشم انداز ژئومورفیک است که در سه مرحله جوانی، بلوغ و پیری مطرح می شود و سپس برای هر یک از آنها ویژگی ها و روابط معینی تعریف می گردد و مفهوم تعادل به عنوان ویژگی برجسته و بارز برای دوره بلوغ و پیری بیان می شود.(رامشت، ۱۳۸۸)

از طرفی در تفکر دیویسی تحلیل های ژئومورفیک بر اساس فرم و در چارچوب زمان، صورت چشم اندازها به عنوان مرحله ای از تکوین تاریخی با جهت و سیری جبری در نظر گرفته می شود.(رامشت،۱۳۸۱).

انطباق نظریه دیویس با مفاهیم آیات قران

آیات الهی در باره وضعیت ناهمواریها را می توان به سه دسته تقسیم کرد:

۱. آیاتی که در باره چگونگی پیدایش و نقش کوهها در زمین سخن می گوید
۲. آیاتی که در مورد حرکت کوههاست
۳. آیاتی که در باره کیفیت انهدام کوهها بیاناتی را ایراد فرموده است.

در فرضیه دیویس مغایرتی با قسم اول از آیات وجود ندارد.

قرآن در سوره رعد آیه سوم می فرماید: «وَ هُوَ الَّذِی مَدَّ الْأَرْضَ وَ جَعَلَ فِیهَا رَوَاسِیَ وَ أَنهاراً» الآیه ؛کلمه" رواسی" جمع" راسیه" و از ماده" رسی" و به معنای ثابت و برقرار است، و مراد از آن در اینجا کوه‌ها هستند که در جایگاه خود ثابت و استوارند(طباطبایی، ۱۳۹۰، ۲۹۱/۱۱) ریشه های آنها در زمین است و تا بلندای آسمان برافراشته شده اند تا توازن در زمین محقق گردد و زمین از ثبات و صلابت برخوردار گردیده و با زلزله های متعدد سقوط نکند و با آتشفشان ها به حرکت در نیاید و طبیعت آن امتداد و پرثمر باشد.(فضل الله،۱۴۱۹، ۱۷/۱۳)

در سوره نحل آیه ۱۵نیز با همین واژه در مورد کوهها می فرماید: وَ أَلْقَى فِي الْأَرْضِ رَوَاسِيَ أَن تَمِيدَ بِكُمْ وَ أَنهْاراً وَ سُبُلًا لَعَلَّكُمْ تهَتَدُونَ» واژه رواسی ۹ مرتبه در مورد کوهها بکار رفته است. در آیات ۱۹ سوره حجر، ۳۱ انبیاء، ۶۱ نمل، ۱۰ لقمان، ۱۰ فصلت و ۷ سوره ق و در همه این آیات مفسران با تکیه بر معنای واژه راسیه به نقش ثبات بخشی کوهها به زمین تصریح نموده اند.

خدای تعالی در آیات ششم و هفتم سوره نبأ می فرماید: « أَ لَمْ نَجْعَلِ الْأَرْضَ مِهاداً وَ الْجِبالَ أَوْتاداً» کلمه" أوتاد" جمع وتد است، و" وتد" به معنای میخ است، البته بنا به گفته صاحب مجمع میخ بزرگ را" وتد" گویند نه میخهای معمولی را (طبرسی، ۴۲۰/۱۰) و اگر کوه‌ها را میخ خوانده شاید از این جهت بوده که پیدایش عمده کوه‌هایی که در روی زمین است از عمل آتشفشان‌های تحت الارضی است، که یک نقطه از زمین را می‌شکافد و مواد مذاب زمینی از آن فوران می‌کند، و به اطراف آن نقطه می‌ریزد، و به تدریج اطراف آن نقطه بالا می‌آید تا به صورت میخی که روی زمین کوبیده باشند، در آید، و باعث سکون و آرامش فوران آتشفشان زیر زمین گردد، و اضطراب و نوسان زمین از بین برود.(طباطبایی،۱۳۹۰، ۱۶۲/۲۰) این دو آیه بیانگر دو استعاره بلیغ است که حاکی از قوام، اعتدال و ثبات زمین است(شریف رضی، ۱۴۰۶، ۳۵۸) و بر کمال قدرت خداوند دلالت دارد.(بیضاوی، ۱۴۱۸، ۵/ ۲۷۸)

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]
[DOI: 10.52547/jgs.23.68.461]

زمین، با میخکوب شدن بوسیله تکوّن مستمر کوه‌ها، از اضطراب و زلزله‌ها و انفجارها به سکون گرائید و قسمتهای درونی (مواد مذاب) و قشرهای بیرونی و آب و هوا، که پیوسته درهم می‌آمیخت و تغییر مکان میداد، مانند قطعات جدایی بود که با هم متصل گشت و با فشرده شدن مواد رسوبی که پایه نخستین کوه‌ها میباشد، هر قسمت و قطعه‌ای از طبقات آن در جای خود قرار گرفت و سطح زمین را از فشار انفجارهای درونی و زلزله‌های همیشگی بازداشت. اگر فشار و بهم پیوستگی کوه‌ها نبود، که مانند ته میخها در درون زمین پرچ شده و از بعضی قسمتهای زمین سر برآورده، زمین بصورت مهد آسایش و پرورش کنونی درنمی‌آمدو نیز در حرکت سریع زمین، ثقل بسیار و نسبی پایه درونی کوه‌ها نسبت به بیرون است که سطح زمین و موجودات در زمین را از پراکندگی و متلاشی شدن نگه میدارد. کوه‌های رسوبی ریشه‌دار که بتدریج از عمق دریاها بالا آمده است، محیط مساعدی برای تنوع و تکامل و اشتقاق موجودات زنده و تحول آنها گردیده و نیز همین کوه‌ها است که محل چشمه‌ها و منشأ رودها و فشار هوا و وزش بادها میباشد؛ از این جهت موجودات زنده و شهرها و تمدنها پیوسته در دامنه‌های کوه‌ها یا کناره رودهای جاری از آنها، پرورش می‌یابد، چنان که در هر قطعه‌ای از زمین که کوهی سر برآورده خیمه‌های زندگی نیز برافراشته شده و پایه‌های آن استقرار یافته است، و با جابجا شدن این میخها، خیمه زندگی و تمدن هم تغییر می کند. (طالقانی،۱۳۶۲، ۱۱/۳-۱۳)

در سوره غاشیه آیه ۱۹ می فرماید: «وَ إِلیَ الجْبَالِ کَیْفَ نُصِبَتْ» آیا به کوهها نگاه نمی کنند چگونه در جای خود نصب شده است؟ در این آیه نصبت اشاره به کیفیت خلقت کوهها در آغاز آفرینش داردهمان چیزی که علم امروز، پرده ازآن برداشته و پیدایش کوه ها را به عوامل متعددی نسبت می دهد که میتوان به آنها اشاره نمود:

۱. کوه هایی که بر اثر چین خوردگی زمین پیدا شده است (بر اثر برخورددو صفحه لیتوسفری مانند کوههای هیمالیا و زاگرس در ایران}
۲. کوه هایی که از آتش فشانها به وجود آمده است(بر اثر برخورد دو صفحه اقیانوس و یا برخورد یک صفحه اقیلانوس و یک صفحه قاره ای)
۳. کوه هایی که نتیجه آبرفت های ناشی از باران در خشکی و انتقال به دریا ست
۴. کوه هایی که در دل دریاها تکوین می یابد و مجموعه ای است از رسوبات دریا و باقی مانده حیوانات آن (مانند کوهها و جزایر مرجانی)

هر کدام از این کوهها تکوین آنها و آثار و برکات آنها در خور دقت و اهمیت است و برای انسانهای بیدار نشانه های زنده ای از قدرت پروردگار می باشد.

سپس به زمین می‌پردازد، و می‌گوید:" آیا به زمین نگاه نمی‌کنند چگونه مسطح شده"؟! (وَ إِلَی الْأَرْضِ کَیْفَ سُطِحَتْ) در این آیه به چگونگی شسته شدن کوه ها توسط باران های مداوم که تشکیل خاک و حمل آنها به نقاط پست و هموار(گودال ها) اشاره می کند که به دنبال آن ایجاد زمینهای صاف و قابل بهره برداری (زمینهای کشاورزی و عمرانی) می گردد.(مکارم شیرازی،۱۳۷۱، ۴۳۱/۲۶)

درباره دسته دوم آیات، نکته درخور توجه این است که در علم زمین شناسی، صفحات به حرکت در آمده و سه نوع حرکت را نشان می دهند که بر اثر این حرکات(چه در سطح قاره ها و یا حاشیه قاره ها و یا دو صفحه اقیانوسی) بخصوص اگر از نوع همگرا و همچنین حرکت واگرا در سطح خشکی و سپس ضمن حرکت به سطح

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]
[DOI: 10.52547/jgs.23.68.461]

زمین(پوسته زمین) به تدریج کوهها را تشکیل می دهند. بنابر این کوهها گرچه از دید ما ساکن به نظر می رسند اما دائما در حال حرکت و تغییرات (براساس تئوری ساخت ورقه ای) می باشند.خدای تعالی در سوره نمل آیه ۸۸ می فرماید: «وَ تَرَی الجْبَالَ تحَسَبهُا جَامِدَةً وَ هِیَ تَمُرّ مَرّ السّحَابِ صُنْعَ اللّهِ الّذِی أَتْقَنَ کلُ شیَءٍ إِنّهُ خَبِیرُ بِمَا تَفْعَلُونَ» بسیاری از مفسران معتقدند که آیه فوق اشاره به حوادث آستانه رستاخیز است ...ولی قرائن فراوانی در آیه وجود دارد که تفسیر دیگری را تایید می‌کند و آن اینکه آیه فوق از قبیل آیات توحید و نشانه‌های عظمت خداوند در همین دنیا است و به" حرکت کره زمین" که برای ما محسوس نیست اشاره می‌کند.

توضیح اینکه:

۱- آیه فوق می‌گوید:" گمان می‌کنی کوه‌ها جامد و ساکنند، در حالی که همچون ابر در حرکتند" معلوم است این تعبیر با حوادث آغاز رستاخیز سازگار نیست، چرا که این حوادث به قدری آشکار است که به تعبیر قرآن" از مشاهده آنها مادران کودکان شیرخوار خود را فراموش می‌کنند و زنان باردار سقط جنین می‌نمایند، و مردم از شدت وحشت همچون مستانند در حالی که مست نیستند"! (سوره حج آیه ۲).

۲- تشبیه به حرکت ابرها متناسب حرکات یکنواخت و نرم و بدون سر و صدا است، نه انفجارهای عظیمی که صدای رعد آسایش، گوشها را کر می‌کند.

۳- تعبیر بالا نشان می‌دهد، در عین اینکه ظاهرا کوه‌ها ساکنند در واقع در همان حال به سرعت حرکت می‌کنند (یعنی دو حالت از یک شیء را در آن واحد بیان می‌کند).

۴- تعبیر به" اتقان" که به معنی منظم ساختن و محکم نمودن است نیز تناسب با زمان برقراری نظام جهان دارد، نه زمانی که این نظام فرو می‌ریزد و متلاشی و ویران می‌گردد.(مکارم شیرازی،۱۳۷۱، ۵۶۸/۱۵)

در سوره طور آیه دهم نیز خدای تعالی می فرماید:« وَ تَسِیرُ الْجِبَالُ سَیرْاً» برخی از مفسران این حرکت را از وقایع پایان دنیا و در آستانه برپایی قیامت دانسته اند مانند طبرانی و طبرسی که به یکسان شدن کوهها با زمین تفسیر نموده اند(طبرانی،۲۰۰۸، ۱۲۳/۶؛ طبرسی،۱۳۷۲، ۲۴۸/۹) و یا به تبدیل شدن کوهها به ذرات پراکنده و یا سویق اشاره نموده اند (بیضاوی، ۱۴۱۸، ۱۵۲/۵؛شیبانی، ۱۴۱۳، ۸۰/۵؛ابن کثیر، ۱۴۱۹، ۴۰۱/۷؛ خازن، ۱۴۱۵، ۱۹۹/۴) اما برخی آن را مربوط به دنیا دانسته و آیه را دال بر حرکت ابرگونه و یا حرکت باد گونه کوهها تفسیر نموده اند (قمی،۱۳۶۳، ۳۳۲/۲؛ قرطبی،۱۳۶۴، ۶۳/۱۷)

اما چرا قران کوهها را مرکز بحث قرار داده شاید به این جهت است که کوهها از نظر سنگینی و وزن و پابرجایی به عنوان ضرب المثل و برای تشریح قدرت خداوند نمونه بهتری محسوب می شود زیرا حرکت کوهها با این عظمت و سنگینی به فرمان خدا همراه زمین قدرت خداوند را بر هر چیز به ثبوت می رساند. (ر.ک: فخررازی، ۱۴۲۰، ۲۰۲/۲۸)

در باره دسته سوم آیات که بیانگر انهدام کوهها است ابتدا تفکر دیویس و سپس آیات بیان می گردد.

در تفکر دیویس تعادل در قالب و شکل لندفرم ها، دامنه ها و چشم اندازها به عنوان مرحله ای از تکوین تاریخی با جهت و سیری جبری در نظر گرفته می شود از طرفی در نظریه دیویس سطوح انرژی در سرتاسر مجموعه های اشکال خشکی دارای یک حداکثر انرژی (دربرآمدگی اولیه شکل زمین که به عنوان منبع انرژی درونداد سیستم) و حداقل انرژی در مراحل فرسایش و تخریب یک ناهمواری همراه می باشد.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]

[DOI: 10.52547/jgs.23.68.461]

نکته دیگری که باید به آن اشاره داشت این است که در چرخه دیویس تغییرات، اجتناب ناپذیر، مداوم و برگشت ناپذیر و در زمانی طولانی (زمان نجومی) می باشد که در این زمینه نظریه دیویس، با مفاهیم آیات قرآن که در ذیل بیان می شوند مغایرت نشان می دهد در این رابطه می توان به آیات زیر اشاره نمود:

وَ تَکُونُ الْجِبَالُ کَالْعِهْنِ الْمَنفُوشِ(قارعه: ۵) و کوه‌ها مانند پشم رنگین حلاجی شده گردد.

وَ حُمِلَتِ الْأَرْضُ وَ الْجِبَالُ فَدُکَّتَا دَکَّةً وَاحِدَةً(حاقه :۱۴) و زمین و کوه‌ها از جای خود برداشته شوند و هر دوی آنها یک باره درهم کوبیده و ریز ریز گردند!

وَ تَکُونُ الْجِبَالُ کَالْعِهْنِ(معارج:۹) و کوه‌ها مانند پشم رنگینِ حلاجی شده شود.

با توجه به مفاهیم آیات قرآن، تحول همراه با دگرگونی در مورد کوهها به طور مداوم وجود دارد همانطوری که در سوره نمل آیه ۸۸ بیان گردید حرکت کوه ها جدای از حرکت زمین نیست از طرفی در علوم زمین در بحث تکتونیک صفحه ای، صفحات زمین در حال حرکت هستند به طوری که بر اثر برخورد صفحات (برخورد دو صفحه اقیانوسی و یا یک صفحه اقیانوسی با قاره ای و یا برخورد دو صفحه قاره ای) و یا دور شدن آنها تحول و تغییرات در کوه ها و سطح زمین ایجاد می شود که در این رابطه آیات به حرکت زمین اشاره دارند که از نظر زمانی و موضوع تعادل انرژی که در چرخه دیویس مطرح بود مغایرت دارد لذا میتوان گفت: نظریه دیویس با مفاهیم این آیات قرآن مغایرت دارد.

نظریه گیلبرت

گیلبرت ژئومورفولوژیست آمریکایی(۱۸۴۳-۱۹۱۸) مفهوم پس خورند منفی را برای بیان وضعیت درجه بندی شده ای بکار گرفت که در آن رودخانه تا جایی که می تواند باری را جابه جا می کند چنانچه مقدار بیرونی تخلیه بار یا خرده های تخریبی تغییر نکند رودخانه در زمانی کوتاه نه فرسایش می یابد و نه رسوب میکند. اگر جریان درجه بندی شده به بخشی با شیب تندتر برسد سرعت آن افزایش می یابد جابه جایی بیشتر و بار و فرسایش زیادتری را در برمیگیرد و سبب کم شیب تر شدن بستر می شود رسیدن جریان به بخشی با شیب کمتر تأثیر معکوس داشته سبب افزایش شیب بستر بر اثر رسوب گذاری می شود بدین ترتیب جریان درجه بندی شده بین فرسایش جابه جایی رسوبگذاری و خراشیدگی در همه بخش های جریانی خود تعادلی ایجاد می کند تا نیمرخ تعادلی صاف و طولانی خود را ترسیم کند که از دیدگاه گیلبرت نمودی آشکار از وضعیت درجه بندی شده است که درمورد جزئی از مجموعه ای است که آب و مواد تخریبی را دریافت و تخلیه میکند و هرگونه قطع موضعی این وضعیت منجر به تغییر در شدت رسوبگذاری و فرسایش تا مرحله ایجاد حالت تعادلی جدید می شود .

بر اساس نظریه گیلبرت تعادل در اشکال زمین به وضعیتی وابسته اند که در آن اشکال زمین در زمانی کوتاه تر حول حالت یکنواخت لحظه ای نوسان می کند حالتی که درآن شکل زمین پیرامون مقدار متوسط ثابتی در نوسان است که یا ناشی از عمل متقابل چرخه های پس خورند در سیستم است و یا بر اثر «تصرف» سیستمی پیچیده است. گیلبرت برای تفسیرهای ژئورمورفیک و پی بردن به نقش عوامل تأثیر و تأثر و تغییرات متقابل به منظور ایجاد حالت تعادل در سیستم، مقیاس زمانی درجه بندی شده را مورد توجه قرار می دهد که این مقیاس برای گستره های زمانی کوتاه تر کاربرد دارد که در خلال آن مناطق کوچکتر مانند دامنه تپه ها و شاخه های رود به تعادلی یکنواخت می رسند. این مجموعه بر اثر پس خورند منفی باعث نوساناتی در پیرامون موقعیت

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]

[DOI: 10.52547/jgs.23.68.461]

متوسط شکل یا میزان جا به جایی می شود که به فرایندهای محرک آنها ارتباط دارد. این حالت تعادل، متغیرهای زمان و ناهمواری اولیه(متغیرهای کنترلی) را بی اثر می کند، متغیرهای زمین شناسی و اقلیم که پوشش گیاهی، ناهمواری های موجود و مقدار تخلیه آب و رسوب در واحد سطح سبب پیوند آنها به هم شده است متغیرهای مستقل هستند و شکل شبکه زهکشی، شکل دامنه تپه و مقدار کل تخلیه آب و رسوب به صورت متغیرهای وابسته باقی می مانند. این تغییرات در عملکرد متغیرها بر گستره زمانی کوتاه اشاره دارد که در خلال آن متغیرهایی مانند پوشش گیاهی، ناهمواری های موجود و مقدار متوسط تخلیه آب و رسوب در واحد سطح را می توان ثابت در نظر گرفت. در این زمان کوتاه اثر این متغیرها در شکل موجود شبکه های زهکشی، شیب تپه ها و مقدار کل تخلیه منطقه ای آب و رسوب تقسیم شده که تغییرات آنها به صورت نوسان هایی در پیرامون مقادیر ثابت میانگین بروز می کند(چورلی، ترجمه معتمد، ۱۳۷۵).

گیلبرت بیان می کند که تغییرات درون سیستم به واسطه تغییرات عنصر غالب (آب و هوا، تکتونیک و ...) ایجاد می شود. گیلبرت بخصوص روی وابستگی داخلی بین اجزاء منفرد سیستم تأکید کرده است: اختلالی که از یک جزء مجموعه به دومین جزء که متصل به آن است منتقل می شود از طریق آنها به اجزاء نیز منتقل می شود و این متوقف نمی شود تا وقتی که به حدود حوضه زهکشی برسد برای هر حوضه ای تمام خطوط زهکشی در یک خط اصلی به هم می رسند و اختلال در هر خطی از طریق آن به خط اصلی منتقل می شوند و از آن جا به رود فرعی دیگر. لذا هر عضو این سیستم روی بقیه تأثیر می گذارد هر عضو تحت تأثیر عضو دیگر است لذا اتکای متقابل در سراسر سیستم وجوددارد.(گیلبرت، ۱۸۷۷، ۱۲۴).

مطالب بیان شده بیانگر دیدگاه سیستمی تعادل ژئورمورفیک است که یک رابطه معین بین ورودی و خروجی را ترسیم می کند در نظریه گیلبرت، تغییرات درون شرایط غالب (آب، هوا، زمین شناختی و ...) است که سیستم با آن منطبق می شود.

نتایج

انطباق نظریه گیلبرت با مفاهیم آیات قرآن

خدای متعال جهت برقرار شدن تعادل بین پدیده های سطح زمین، سیستم و ساختاری را تعیین کرده است همچنین یک هماهنگی و نظم و حدودی را همراه با هدف مندی در مورد خلقت پدیده ها بیان می فرماید.

در سوره رعد آیه هفدهم می فرماید:« أَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَسَالَتْ أَوْدِيَةٌ بِقَدَرِهَا» الآیه خدا از آسمان آبی نازل کرد که در هر درّه و رودی به اندازه گنجایش و وسعتش [سیلابی] جاری شد... این ایه به نقش آب در سطح زمین و تغییرات ایجاد شده به صورت تدریج اشاره دارد به دو وجه یکی بهره مند شدن قطعه های زمین بر اساس گنجایشی که خدا برای آن مقدر نموده است و دومی بهره مندی هر یک به اندازه وسعت خود، قطعه صغیر از بهره قلیل و قطعه کبیر از بهره بیشتر.(ماوردی، بی تا،۱۰۶/۳)

در سوره طه آیه ۵۳ می فرماید: « الَّذِی جَعَلَ لَکُمُ الْأَرْضَ مَهْدًا وَ سَلَکَ لَکُمْ فِیهَا سُبُلًا وَ أَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ أَزْوَاجًا مِّن نَّبَاتٍ شَتَی» همان کسی که زمین را برای شما بستری گسترده قرار داد، و برای شما در

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]
[DOI: 10.52547/jgs.23.68.461]

آن [به خاطر آسان شدن رفت و آمدتان] راه‌هایی پدید آورد، و از آسمان آبی نازل کرد، پس به وسیله آن انواعی از روییدنی‌های گوناگون بیرون آوردیم.

در این آیه به چهار بخش از نعمتهای بزرگ خدا اشاره شده است:

۱- زمین که مهد آرامش و آسایش انسان است و به برکت قانون جاذبه و همچنین قشر عظیم هوایی که اطراف آن را گرفته انسان می‌تواند به راحتی و امن و امان روی آن زندگی کند.

۲- راهها و جاده‌هایی که خداوند در زمین به وجود آورده است که تمام مناطق آن را به یکدیگر پیوند می‌دهد، همانگونه که غالبا دیده‌ایم در میان سلسله جبال سر به آسمان کشیده، غالبا دره‌ها و راههایی وجود دارد، که انسان می‌تواند از آنها عبور کرده، به مقصد خود برسد.

۳- آبی که مایه حیات است و سرچشمه همه برکات از آسمان نازل کرده.

۴- گیاهان و نباتات گوناگون و مختلفی که به وسیله این آب از زمین می‌روید که قسمتی از آنها مواد غذایی انسان را تشکیل می‌دهند و بخشی مواد دارویی، قسمتی را انسان برای ساختن لباس مورد استفاده قرار می‌دهد و قسمت دیگری را برای وسائل زندگی (همچون درها و حتی خانه‌هایی که از چوب ساخته می‌شود و کشتی‌ها و بسیاری از وسائل نقلیه دیگر).

بلکه می‌توان گفت: این چهار نعمت بزرگ به همان ترتیب که در آیه فوق آمده است اولویتهای زندگی انسان را تشکیل می‌دهد، قبل از همه چیز، محل سکونت و آرامش لازم است، و به دنبال آن راههای ارتباطی، سپس آب،و فرآورده‌های کشاورزی. (مکارم شیرازی،۱۳۷۱، ۲۲۲/۱۳)

در سوره مؤمنون آیه ۱۸ آمده است: « وَ أَنزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَسْكَنَّاهُ فِي الْأَرْضِ وَ إِنَّا عَلَىٰ ذَهَابٍ بِهِ لَقَادِرُونَ» و از آسمان، آبی به اندازه نازل کردیم و آن را در زمین جای دادیم؛ و بی‌تردید به از بین بردن آن کاملًا توانمندیم. در عصر حاضر، دانشمندان موفّق به ضبط و ثبت مقدار باران نازل شده در سطح جهان گردیده‌اند. در هر ثانیه بر روی کره زمین، هفده میلیون تن باران می‌بارد که مساوی با ۵۳۶ تریلیون (۵۳۶۰۰۰) میلیارد تن در سال است و این رقمی است لایتغیّر (روزنامه همشهری، پنجشنبه ۱۵ شهریور ۱۳۷۵، صفحه ۹). سپس آن را در زمین ماندگار و بر دوام کردیم. اشاره به این است که خدا به وسیله آتمسفر زمین از ضایع و پراکنده شدن آب در فضا، و به وسیله طبقه نفوذناپذیر زمین از فرورفتن آن در اعماق زمین، و با چرخه آب از گندیده شدن آن بر روی زمین جلوگیری فرموده است. (خرم دل، ۱۳۸۴، ۷۰۵/۱)

در سوره فرقان آیه ۴۸ می فرماید: « وَ هُوَ الَّذِي أَرْسَلَ الرِّيَاحَ بُشْرًا بَيْنَ يَدَيْ رَحْمَتِهِ وَ أَنزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً طَهُورًا» و اوست که بادها را پیشاپیش [باران] رحمتش به عنوان مژده دهنده باران فرستاد، و از آسمان آبی پاک و پاک کننده نازل کردیم.

در این آیه به نقش بادها، نزول باران و تأثیری که در سطح زمین دارد اشاره می کند . نقش بادها به عنوان پیش‌قراولان نزول رحمت الهی بر کسی پوشیده نیست چرا که اگر آنها نبودند هرگز قطره بارانی بر سرزمین خشکی نمی‌بارید، درست است که تابش آفتاب، آب دریاها را تبخیر کرده به بالا می‌فرستد و تراکم این بخارها در قشر سرد بالای هوا تشکیل ابرهای باران‌زا می‌دهد، ولی اگر بادها این ابرهای پر بار را از بالای اقیانوسها به سوی زمینها خشک نرانند، بار دیگر ابرها تبدیل به باران می‌گردد و در همان دریا فرو می‌ریزد.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]

[DOI: 10.52547/jgs.23.68.461]

خلاصه وجود این مبشران رحمت که به طور دائم در سرتاسر زمین در حرکتند سبب آبیاری خشکیهای روی زمین و نزول باران حیاتبخش و تشکیل رودها و چشمه‌ها و چاههای پر آب و پرورش انواع گیاهان می‌گردد. (مکارم شیرازی، ۱۳۷۱، ۱۱۵/۱۵) لذا در آیه ۴۹ میخوانیم: « لِّنُحْيَ بِهِ بَلْدَةً مَّيْتًا وَ نُسْقِيَهُ مِمَّا خَلَقْنَا أَنْعَمًا وَ أَنَاسِيَ كَثِيرًا» باز هم بر اهمیت نزول باران و تأثیر آن بر سطح زمین اشاره میکند و نظم این سیستم را بیان می دارد به طوری که بعد از زنده کردن سرزمین توسط بارش باران، تأثیر آن را روی حیات (پوشش گیاهی و زندگی چارپایان) در سطح طمین بیان می دارد.

در سوره نمل آیه شصتم می فرماید: « وَ أَنزَلَ لَكُم مِّنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَنبَتْنَا بِهِ حَدَائِقَ ذَاتَ بَهْجَةٍ مَّا كَانَ لَكُمْ أَن تُنبِتُواْ شَجَرَهَا» الآیه. و برای شما از آسمان آبی نازل کرد که به وسیله آن باغ‌هایی خرم و باطراوت رویاندیم، که رویاندن درختانش در قدرت شما نیست؛... در این آیه به نقش باران و تأثیر آن در رویش پوشش گیاهی می پردازد زیرا ارتباطی که پوشش گیاهی با جذب آب در خاک(قدرت جذب و نگهداری آب توسط پوشش های گیاهی) را بیان میدارد، به طوری که زمین تخریب شده میزان گریز آب را افزایش می دهد و از میزان نفوذ آن در خاک و احیای مخازن زیرزمینی می کاهد و در فصل پرباران گریز آب شدید شده و موجب تشدید سیل و فرسایش خاک می شود.

در آیه ۲۴ سوره روم می فرماید: « وَ مِنْ ءَايَاتِهِ يُرِيكُمُ الْبرَقَ خَوْفًا وَ طَمَعًا وَ يُنزِّلُ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَيُحْيِ بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا إِنَّ فِي ذَالِكَ لَاَيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ» و از نشانه‌های [قدرت و ربوبیت] او است که برق را مایه ترس [از صاعقه] و امید [به باران] به شما می‌نمایاند، و از آسمان آبی نازل می‌کند که زمین را پس از مردگی‌اش به وسیله آن زنده می‌کند؛ قطعاً در این [شگفتی‌های آفرینش] نشانه‌هایی است برای مردمی که تعقّل می‌کنند. در این آیه مسئله باران، رعد و برق و حیات زمین(تغییرات سطح زمین) را پس از مرگ با یک نظم خاص مورد توجه قرار می دهد به طوری که برق آسمان پیشاهنگی است برای نزول باران و آب همان نعمتی است که عوامل نمو و عناصر حرکت و زندگی و امتداد حیات زمین را تأمین می نماید و به زمین مرده حیات می بخشد. (فصل الله، ۱۴۱۹، ۱۱۹/۱۸)

در سوره سجده آیه ۲۷ آمده است: « أَ وَ لَمْ يَرَوْاْ أَنَّا نَسُوقُ الْمَاءَ إِلَى الْأَرْضِ الْجُرُزِ فَنُخْرِجُ بِهِ زَرْعًا تَأْكُلُ مِنْهُ أَنْعَمُهُمْ وَ أَنفُسُهُمْ أَ فَلَا يُبْصِرُون» آیا ندانسته‌اند که ما آب را به سوی زمین بی‌گیاه می‌رانیم و به وسیله آن زراعتی را بیرون می‌آوریم که دام‌هایشان و خودشان از آن می‌خورند؟ پس آیا [آثار رحمت خدا را] نمی‌بینند؟!

در این دو آیه به تأثیر اجزاء بر هم و ایجاد یک نتیجه مطلوب اشاره می کند.

در سوره فاطر آیه نهم می فرماید: « وَ اللّهُ الَّذِي أَرْسَلَ الرِّيَاحَ فَتُثِيرُ سحَابًا فَسُقْنَاهُ إِلَى بَلَدٍ مَّيِّتٍ فَأَحْيَيْنَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا كَذَالِكَ النُّشُورُ» کسی که عزت می‌خواهد، پس [باید آن را از خدا بخواهد، زیرا] همه عزت ویژه خداست. حقایق پاک [چون عقاید و اندیشه‌های صحیح] به سوی او بالا می‌رود و عمل شایسته آن را بالا می‌برد. و کسانی که حیله‌های زشت به کار می‌گیرند برای آنان عذابی سخت خواهد بود، و بی‌تردید حیله آنان نابود می‌شود.

این آیه اولاً به دلایلی هم‌چون برهان نظم، برهان حرکت و زنده شدن زمین پس از مرگش اشاره کرده و این دلایل را شاهدی برای توحید قرار داده،سپس از همین دلایل برای اثبات معاد استفاده کرده است. ثانیاً به نظام حساب

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]
[DOI: 10.52547/jgs.23.68.461]

شده‌ی حرکت ابرها و بادها و نزول باران حیات بخش و زنده شدن زمین مرده اشاره نموده و همگی گواه این حقیقت است که تدبیر خدای حکیم در پس پرده‌ی این جهان است. ثالثاً سیر تکاملی موجودات و پدیدار شدن حیات از زمین مرده در طبیعت را ترسیم داشته که گواهی گویا برای رستاخیز موجودات و زنده شدن مردگان است. (رضایی اصفهانی،۱۳۸۷، ۹۹/۱۷)

آیات متعدد دیگری از جمله آیه ۲۷ سوره فاطر، آیه ۳۹ سوره فصلت، آیه ۲۱ سوره زمر، آیه ۱۱ سوره زخرف، آیات ۱۱ و ۱۲ سوره قمر و آیات ۲۵ تا ۲۸ سوره عبس نیز بر نظم، حد متناسب، توازن، هماهنگی، حرکت و پویایی و وجود یک قدرت که به صورت یک برنامه حساب شده یک حرکت را رهبری و هدایت می کند دلالت دارد. که یک نتیجه مطلوب و اثر بخش بر سطح زمین داشته باشد که در این زمینه با نظریه گیلبرت که در مورد اشکال ژئومورفولوژی زمین، دارای دیدگاه سیستمی می باشد و اجزاء با هم در ارتباط بوده و یک تغییرات یا همان پویایی را به همراه دارد با مفاهیم آِیات قرآنی مطرح شده در متن منطبق می باشد.

نظریه گایا

بحث در مورد زمین به مثابه یک سیستم و حیات در محیط زیست و بحث زیست سپهر و اکوسیستم طبیعی به طرح این سوال می انجامد که حیات روی زمین تا چه اندازه در این کره تاثیر داشته است نظریه گایا که نام آن از الهه یونانی ماد زمین گرفته شده در سال‌های اخیر مشاجرات داغی را دامن زده است.

گایا چنین بیان می کند که حیات زمین و محیط زیست، خود را در جهت بهبود بیشتر آن، برای خود حیات دستکاری می کنند مثلا بعضی از دانشمندان عقیده دارند که جلبک های تک سلولی نزدیک به ساکنان اقیانوس ها مقدار گاز با گاز کربن موجود در هوا سپهر را فعالانه کنترل می‌کند و از این رهگذر کنترل اقلیم کره را در اختیار می‌گیرند. چنین استدلال می‌شود که کره زمین در مفهوم کنایی همچون یک موجود زنده بزرگ قادر به تداوم و اداره خویش است.(بوتکین، ترجمه وهاب زاده، ۱۳۸۲)

جمیز لاولاک، دانشمند انگلیسی که اخیرا فرضیه گایا را مطرح کرده، بیان می‌کند که نظریه زمین زنده به اندازه نوع بشر قدمت دارد.

فرضیه گایا در واقع مجموعه‌ای از فرضیه هاست. اولین آنها می‌گوید که حیات در محیط زیست زمین آثار عمده ای می گذارد. بسیار کم هستند دانشمندانی که با این نظر موافق نباشند. نظریه گایا در سطح بعد تاکید می‌کند که آثار حیات در جهت بهبود محیط برای خود حیات است مطمئنا شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد تاثیر حیات به گونه‌ای است که اقلیم زمین بیش از حد لازم برای بقای حیات سرد یا گرم میشود.

در نظریه سوم بیان می‌شود که گایا به طور آگاهانه کنترل محیط زیست کره را در اختیار می‌گیرد معدودی از دانشمندان با این نظریه هم عقیده اند در عوض به نظر می‌رسد که وجود پس خورهای مثبت و منفی که در اقیانوس و هواسپهر بودند عمل می‌کنند برای توجیه مکانیسم هایی که حیات اثر خود را از طریق آن بر محیط می گذارد کافی باشد. در عین حال به نظر می‌رسد که در مورد پیوند دادن حال و آینده بر اساس فرضیه گایا زمین و همه موجودات زنده را میتوان یک ابر موجود زنده تشبیه کرد که اعضای آن به یکدیگر وابسته بوده بین آنها رابطه برقرار است و قابلیت خود تنظیمی دارد گایا را به عنوان هویت پیچیده‌ای تعریف کرده اند که دربردارنده بیوسفر، اتمسفر، اقیانوس ها و خاکِ زمین است. کلیتی سازنده بازخورد یا یک سیستم سایبرنتیک در جستجوی

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]
[DOI: 10.52547/jgs.23.68.461]

یک محیط شیمیایی و فیزیکی بهینه برای حیات به روی این سیاره است حفظ شرایط نسبتاً ثابت به وسیله کنترل فعال ممکن است که به راحتی با واژه تعادل حیاتی توصیف شود. امروز فکر می‌کنیم که تنظیم، به عنوان حالتی مناسب برای حیات یک ویژگی کل سیستم حیات، هوا، اقیانوس و صخره هاست این را می توان نظریه گایا نامید.

این نظریه جایگزینی است برای آن دیدگاه بدبینانه که طبیعت را به عنوان نیروی اولیه ای که باید مقهور و تسخیر شود می بیند. علاوه بر این جایگزینی است برای تصویر ناامید و افسرده کننده ای از سیاره ما به عنوان یک فضاپیمای دیوانه که همواره در سفر است بدون راهبرد بدون هدف در داخل و خارج مدار خورشید.

گایا روش جدیدی برای سازماندهی حقایقی درباره حیات روی زمین است و نه یک فرضیه ساده که منتظر اثبات باشد برای توضیح بیشتر باید به شروع حیات در سه و نیم تا ۴ میلیارد سال قبل بازگردیم در آن زمان قبل از پیدایش حیات، زمین مشغول تکامل به سمت وضعیتی شبیه مریخ و زهره با جوی متشکل از دی اکسید کربن بود. زمین در ابتدای خلقت خود دارای آب فراوانی بود و جایی از آن آب و هوای مناسبی داشت و اگر حیات شکل می گرفت می توانست ادامه یابد. احتمالاً اولین موجودات زنده از مواد خام بوسته زمین، اقیانوس ها و هوا برای ساخت سلولهای خود استفاده کردند آنها همچنین پس مانده های خود و بخش های مرده خود را بازگرداند با زیاد شدن این مواد ترکیب هوا، اقیانوسها و پوسته به جهان بدون اکسیژن و سرشار از متان تبدیل شد و این بدان معنی است که حیات پس از به وجود آمدن، به محیطی که ساخته بودند سازگار شدند و نه با محیط موجود. هدفی در این کار نبود و این موجب بهتر شدن محیط برای بازماندگان میشود آنهایی که محیط زیست خود را خراب می کردند شانس بقا را از خود می گرفتند و این به نفع بقیه بود.

به نوعی دیدگاه داروین به عنوان بخشی از نظریه گایا است و به همین دلیل فکر جیمز لاولاک این نبود که محیط زمین برای حیات فقط به این دلیل مناسب باشد که فاصله آن از خورشید مناسب است. یو آن نیسیر، در کتاب زمین جوان به معرفی این بخش از تئوری گایا می پردازد.(گایا، ۱۹۸۷).

انطباق نظریه گایا با مفاهیم آیات قرآن

با توجه به اینکه گایا دارای دیدگاه سیستمی می باشد و مطالعاتش در رابطه با پدیده های محیط زیست و در ارتباط با حیات آنها است همچنین مفهوم تعادل در نظریه گایا با توجه به وجود پس خوردهای مثبت و منفی(ارتباط، تأثیر و تأثری که پدیده ها بر هم می گذارند) در سیستم می باشد لذا در این زمینه به آیات متعدد قران کریم که با نظریه گایا مطابقت نشان میدهد به شرح ذیل اشاره می گردد.

خدای تعالی در سوره بقره آیه ۲۲ می فرماید: « الَّذِی جَعَلَ لَکُمُ الْأَرْضَ فِرَاشًا وَ السَّمَاءَ بِنَاءً وَ أَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ الثَّمَرَاتِ رِزْقًا لَّکُمْ فَلَا تجَعَلُواْ لِلّهِ أَندَادًا وَ أَنتُمْ تَعْلَمُونَ» آن پروردگاری که زمین را برای شما بستری گسترده و آسمان را سقفی برافراشته قرار داد و از آسمان، آبی [مانند برف و باران] نازل کرد و به وسیله آن از میوه‌های گوناگون، رزق و روزی برای شما بیرون آورد؛ پس برای خدا شریکان و همتایانی قرار ندهید در حالی که می‌دانید [برای خدا در آفریدن و روزی دادن، شریک و همتایی وجود ندارد]. خدای متعال همه و همه را در اختیار همه افراد نوع انسان قرار داد و نتیجه آن بستگی به نوع برخورد انسان با این مواهب دارد.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]

[DOI: 10.52547/jgs.23.68.461]

در سوره رعد آیه سوم آمده است: « وَ هُوَ الّذِی مَدّ الْأَرْضَ وَ جَعَلَ فِیهَا رَوَاسِیَ وَ أَنْهاراً وَ مِن کلُ الثّمَرَاتِ جَعَلَ فِیهَا زَوْجَینْ اثْنَینْ یُغْشِی الّیْلَ النهّارَ إِنّ فِی ذَالِکَ لَاَیَاتٍ لِّقَوْمٍ یَتَفَکّرُونَ» و اوست که زمین را گسترانید، و در آن کوه‌هایی استوار و نهرهایی پدید آورد و در آن از همه محصولات و میوه‌ها جفت دوتائی [که نر و ماده است] قرار داد، شب را به روز می‌پوشاند، [تا ادامه حیات برای همه نباتات و موجودات زنده ممکن باشد]؛ یقیناً در این امور برای مردمی که می‌اندیشند نشانه‌هایی [بر توحید، ربوبیّت و قدرت خدا] ست.

در این آیه به چند نکته مهم اشاره شده است

۱. این آیه انسان را به گردش در سطح زمین دعوت می‌کند و نشانه‌های خدا را در جغرافیای زمین و گیاهان آن به او نشان می‌دهد تا تفکّر کند و با توحید آشناتر شود.

۲. مقصود از گسترش زمین، یا مسطح شدن زمین، کم شدن گودال‌ها و دره‌هاست، به طوری که زمین را قابل سکونت ساخت.و یا خارج شدن تدریجی سطح زمین از آب و گسترده‌تر شدن خشکی‌هاست.

۳. کوه‌ها یکی از نشانه‌های قدرت خدا هستند. کوه‌هایی که چون میخ بر کره‌ی زمین فرو رفته و چون زرهی شبکه‌وار اطراف آن را فرا گرفته‌اند، به طوری که هم فشارهای داخلی زمین را خنثی می‌سازند و هم پوسته‌ی زمین را در برابر نیروی جاذبه و دافعه‌ی کرات آسمانی حفظ می‌کنند و از اضطراب و زلزله‌های مداوم جلوگیری می‌کند.

۴. در این آیه به گسترش زمین و کوه‌های آن با هم‌دیگر اشاره شد، تانشان دهد که زمین نه کاملًا کوهستانی و سنگلاخ و نه کاملًا مسطح و گسترده، بلکه ترکیبی از این دو است که برای زندگی کاملًا مناسب است.

۵. این آیه توجه انسان را به سیستم آبیاری کره‌ی زمین توسط «نهرها» جلب می‌کند و آنها را از آیات خدا معرفی می‌کند. چرخه‌ی گردش آب در زمین، از بخار شدن آب دریا تا پدید آمدن ابرها و بارش باران و جریان آنها در جوی‌ها و رودخانه‌ها، همگی نشانه‌ای از تدبیر و علم و قدرت خداست که به صورت کاملًا طبیعی، هر ساله تمام مناطق جهان را آبیاری می‌کند و شست و شو می‌دهد.

۶. «زوج» به معنای صنف‌ها و اقسام میوه‌هاست و گاهی به معنای فردی است که برای آن قرینه‌ای وجود دارد که در این صورت، آیه، یکی از مطالب علمی قرآن، یعنی قانون زوجیّت گیاهان و میوه‌ها را بیان می‌کند.

بشر در طول تاریخ پی برده بود که برخی از درختان، هم‌چون خرما، دارای دو نوع نر و ماده هستند که با گرده‌افشانی میوه می‌دهند. اما این مطلب به صورت یک قانون عمومی در تمام گیاهان در اواسط قرن ۱۸ میلادی توسط «لینه»، گیاه‌شناس معروف، کشف شد.[۲]

و این در حالی است که قرآن کریم قرن‌ها قبل از او در موارد متعددی به این مطلب اشاره کرده است و این یکی از رازگوئی‌های قرآن است که آن را اعجاز علمی این کتاب مقدس بشمار آورده‌اند.

۲ . کارل لینه(۱۷۰۷- ۱۷۸۷ م) گیاه‌شناس معروف سوئدی، نظریه‌ی خود را مبنی بر وجود نر و ماده در بین همه‌ی گیاهان، در سال ۱۷۳۱ م ارائه کرد و مورد استقبال دانشمندان قرار گرفت، اما پس از مدتی او توسط ارباب کلیسا توقیف شد و کتاب‌های او به عنوان کتاب‌های گمراه کننده اعلام گردید(ر. ک: تاریخ علوم، ص ۳۵۴ و ۴۰۸ به بعد؛ مطالب شگفت‌انگیز قرآن، ص ۵۷؛ تفسیر نمونه، ج ۱۸، ص ۳۷۷ و ۳۷۸ و ج ۱۰، ص ۱۱۵؛ ارمغان روشنفکری، ص ۷۳ و فروغ دانش جدید در قرآن و حدیث، ج ۱، ص ۲۲)

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]

[DOI: 10.52547/jgs.23.68.461]

با توجه به آیه ۵۱ سوره ذاریات « و من کل شیء خلقناه زوجین لعلکم تذکرون» خداوند قانون زوجیت را نه تنها در مورد حیوانات و نباتات مطرح نموده بلکه مسأله زوجیت را حتی در مورد جمادات ساری جاری می داند هرچند هنوز علوم تجربی به این راز در سراسر هستی پی نبرده است.

۷. شب و روز، نشانه‌هایی از علم و حکمت و قدرت خدا هستند؛ اگر در سطح زمین همیشه روز بود همه چیز از شدّت گرما نابود می‌شد و اگر همیشه شب بود همه چیز سرد و بی‌روح می‌گشت.(رضایی اصفهانی،۱۳۸۷، ۱۹۹/۱۰-۲۰۱)

در سوره حجر آیه ۱۹ می فرماید: «وَ الْأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَ أَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ وَ أَنبَتْنَا فِيهَا مِن كلُ شيَءٍ مّوْزُونٍ» و زمین را گستراندیم و در آن کوه‌های استوار افکندیم، واز هر گیاه موزون وسنجیده‌ای در آن رویاندیم.

در معنای کلمه موزون چند احتمال وجود دارد:

۱- اندازه معلومی که با میزان حکمت سنجیده شده است.

۲- چیزی که از لحاظ سود آوری، وزن و ارزش داشته باشد.

۳- چیزی که با وزن کردن سنجیده می‌شود، مثل طلا و نقره و جز اینها. (طبرسی،۱۳۷۵، ۲۶۲/۲)

و در آیه ۲۰ سوره حجر می فرماید: « وَ جَعَلْنَا لَكمُ فِيهَا مَعَيِشَ وَ مَن لّسْتُمْ لَهُ برَازِقِين» این آیه پیام آور این است که یکی از نعمت های الهی، گسترش و مسطح بودن زمین (مددنا) جهت فعالیت های انسانی(کشاورزی) و غیره ... می باشد نکته دیگر اینکه آفریده های الهی، بر اساس میزان و قانوئن خاص آفریده شده اند زیرا در آیات متعدد دیگر به مسئله اندازه گیری در خلقت موجودات اشاره شده است از جمله: کل نظام هستی در یک ارتباط هماهنگ و موزون و در ارتباط با خالق این نظام در حال حرکت است. طبعاً حرکت بر اساس خواست انسانها با محدودیت بشر منهای خدا یعنی محور قرار دادن استفاده نابخردانه که نتیجه ای جز تخریب محیط زیست در برندارد زیرا تمایلات غیر عقلایی و غیر علمی همواره یکبعدی است و یکی از عوامل تخریب و نابودی محیط زیست، برنامه های یک بعدی می باشد که ابعاد دیگر هرگز درآن مورد توجه قرار نمی گیرد.(ولایی، ۱۳۸۸)

عالم هستی متعادل بوده و خلقت عالم بر اساس تعادل است و هر اقدام و عملی که موجب به هم ریختن تعادل موجود در طبیعت گردد اقدامی برخلاف آفرینش است زیرا انسان و طبیعت هر دو آفریده هستی بخش جهان هستند و این دو در جهان هستی با یکدیگر، تعامل و تاثیر دارند و برای مفید واقع شدن این تعامل، حفظ تعادل و توازن در بین آنها ضروری است به عبارتی با بحث تعادل زمین، جهان از دیدگاه گایا مطابقت می‌کند و چنین بیان می‌دارد: موجودات و محیط زمین به شدت پیچیده اند و تعامل آنها یک جانبه نیست و نمی توان با یک معادله ریاضی آن را توصیف کرد(ولایی، ۱۳۸۸)

در سوره اسراء آیه ۱۲ خدای تعالی می فرماید: « وَ جَعَلْنَا الّيْلَ وَ النهّارَ ءَايَتَينْ فَمَحَوْنَا ءَايَةَ الّيْلِ وَ جَعَلْنَا ءَايَةَ النهّارِ مُبْصرِةً لّتَبْتَغُواْ فَضْلًا مّن رّبّكمُ وَ لِتَعْلَمُواْ عَدَدَ السّنِينَ وَ الحْسَابَ وَ كلُ شيَءٍ فَصّلْنَاهُ تَفْصِيلا» در این آیه به دو نشانه (شب و روز) از قدرت خداوند اشاره داردکه پیدایش و تغییرات آنها طبق اراده حکیمانه الهی است نه تصادفی و همچنین شب و روز، تقویمی، دائمی، همگانی، آسان، قابل فهم و وسیله ای برای نظم و برنامه ریزی می باشد نکته دیگر اینکه در نظام هستی، همه چیز منظم، قانونمند و تفکیک شده است تا اصطکاک و تداخل و فروپاشی پیش نیاید.(قرائتی،۱۳۸۸، ۲۷/۵)

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]

[DOI: 10.52547/jgs.23.68.461]

در سوره طه آیه ۵۳ با اشاره به چهار بخش از نعمتهای بزرگ خداوند می فرماید:« الَّذِی جَعَلَ لَکُمُ الْأَرْضَ مَهْداً وَ سَلَکَ لَکُمْ فِیهَا سُبُلًا وَ أَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ أَزْوَاجًا مِّن نَّبَاتٍ شَتَی» هر یک از این نعمتها شرایط را برای حیات فراهم می کنند.

نعمت اول زمین که آن را گهواره قرار داد، شاید اشاره به این حالت زمین باشد که در عین حال که حرکت‌های گوناگونی دارد و به سرعت به دور خود می‌چرخد، دارای آرامش و سکونی است که بشر در روی آن احساس آرامش و امنیت می‌کند و زمین مانند گهواره برای کودک است که در عین حرکت، برای او آرامش دارد.

نعمت دوم: ایجاد راه‌های طبیعی در زمین که از بستر رودخانه عبور می‌کند و یا دادن این استعداد که بشر به راه سازی اقدام کند، یکی دیگر از نعمت‌های خدا برای بشر است. نعمت سوم، نزول آب باران از آسمان که مایه حیات و سرچشمه همه برکات می باشد. نعمت چهارم، وجود گیاهان و درختان گوناگون است که بشر در زندگی خود به شدّت به آنها نیازمند است و غذای خود را از آنها تأمین می‌کند و بسیاری از احتیاجات خود را با آنها برطرف می‌سازد.(ر.ک:جعفری، ۱۳۷۶، ۵۷۴/۶)

در سوره های انبیاء آیات ۳۰ و ۳۲؛ حج آیه ۶۵؛ شعراء آِات ۱۵۱ و۱۵۲؛ روم آیه ۴۱؛ شوری آیه ۲۷؛دخان آیه ۳۸؛ جاثیه آیات پنجم ودوازدهم، ملک آیه ۱۵؛ نازعات آِات ۳۰ و ۳۱به نعمتها و عوامل مختلفی که آرامش زمین را حفظ کرده و دال هم پیوستگی و نظم حاکم بر آن است تصریح گردیده است

بر اساس نظریه گایا اجزای زمین (زمین و موجودات زنده آن) به یکدیگر وابستگی نشان می دهند و دارای یک ارتباط متقابل می باشند و قابلیت خود تنظیمی دارند بنابر این در نظریات گایا به چند نکته اشاره دارد که شامل : یک؛ اثرات عمده ای که حیات بر محیط زیست می گذارد که این اثرات حیات در جهت بهبود شرایط محیط برای خود حیات میباشد دوم تکامل موجودات و محیط اطراف آنها فرایندی واحد و متصل به هم می باشند زیرا موجودات علاوه بر سازگاری با محیط، خود را هم تغییر می دهند بنابراین آنچه تکامل می یابد موجودات و یا سیاره زمین نیست بلکه کل سیستم یعنی موجودات و محیط اطراف آن هاست که واحد تکامل سیستم زمین بوده و خود تعادلی یک ویژگی اصلی آن می باشد کنترل محیط زیست کره بر اساس نظریه گایا به طور آگاهانه می باشد که جهت بررسی وضعیت موجود و آینده به کره زمین با نگرش سیستمی و همچنین توجیه مکانیزم‌هایی که حیات اثرات خود را از طریق آن بر محیط می گذارد و وجود پس خوردهای مثبت و منفی موجود در کره زمین (اقیانوس ها و هواکره)کافی می باشد بنابراین نگاه و برخورد با طبیعت جهت بهره‌برداری مناسب از مواهب الهی مراعات قانون خلقت می باشد زیرا طبیعت آفریده خدا و فناوری ساخته و پرداخته انسان است و نمی باید این دو در برابر هم قرار گیرند زیرا در این رویارویی بازنده اصلی انسان خواهد بود.(ولایی،۱۳۸۸).

نتیجه گیری

نظریه دیویس در بررسی نحوه انهدام زمین به نظر می رسد با آیات قرآن مغایرت دارد اما در موارد دیگر کاملا انطباق قابل درک است نظری گیلبرت نیز با آیات الهی منطبق و به نظر هیچ مغایرتی وجود ندارد نظریه گایا نیز در مورد هماهنگی هدفدار، حد واندازه ، پایداری و تعادل در مورد خلقت پدیده های زمین تغایری با آیات الهی ندارد.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]

[DOI: 10.52547/jgs.23.68.461]

منابع

ابن‌کثیر، اسماعیل بن عمر ،(۱۴۱۹). **تفسیر القرآن العظیم (ابن کثیر)، ۹جلد**، دار الکتب العلمیۀ، منشورات محمد علی بیضون - لبنان - بیروت، چاپ۱، ۱۴۱۹ ه.ق.

بیضاوی، عبدالله بن عمر، (۱۴۱۸). **أنوار التنزیل و أسرار التأویل (تفسیر البیضاوی)**، جلد پنجم، دار إحیاء التراث العربی - لبنان - بیروت، چاپ: ۱، ۱۴۱۸ ه.ق.

جعفری، یعقوب، **تفسیر کوثر**، (۱۳۷۶). جلد ششم، موسسه انتشارات هجرت - ایران - قم، چاپ اول، ۱۳۷۶ ه.ش.

چورلی، ریچارد جی. استانلی. سورن. دیوید.ای، (۱۳۷۵). **ژئومورفولای**، ترجمه احمد معتمد و ابراهیم مقیمی، تهران: انتشارات سمت، ۱۳۷۵.

خازن، علی بن محمد، (۱۴۱۵). **تفسیر الخازن المسمی لباب التأویل فی معانی التنزیل**، ۴جلد، دار الکتب العلمیۀ، منشورات محمد علی بیضون - لبنان - بیروت، چاپ اول، ۱۴۱۵ ه.ق.

خرم‌دل، مصطفی، (۱۳۸۴). **تفسیر نور (خرم دل)**، جلد یکم، احسان - ایران - تهران، چاپ چهارم، ۱۳۸۴ ه.ش.

رامشت، محمد حسین، منوچهر توانگر، (۱۳۸۱). **مفهوم تعادل دردیدگاه های فلسفی ژئومورفولوژی**، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی،۱۷(۲-۳): ۷۹-۹۴..

رامشت، محمدحسین، (۱۳۸۸). **نقشه های ژئومورفولوژی(نمادها و مجازها)**، تهران: انتشارات سمت.

رضایی اصفهانی، محمدعلی، (۱۳۸۷). **تفسیر قرآن مهر**، ۲۴جلد، پژوهشهای تفسیر و علوم قرآن، ایران، قم، چاپ اول.

شریف الرضی، محمد بن حسین، (۱۴۰۶). **تلخیص البیان فی مجازات القرآن**، جلد اول، دار الأضواء، لبنان، بیروت، چاپ دوم.

شیبانی، محمد بن حسن، (۱۴۱۳). **نهج البیان عن کشف معانی القرآن**، جلد پنجم، نشر الهادی، ایران، قم، چاپ اول.

طالقانی، محمود، (۱۳۶۲). **پرتوی از قرآن**، جلد ششم، شرکت سهامی انتشار، ایران، تهران، چاپ ششم.

طباطبایی، محمدحسین،(۱۳۹۰). **المیزان فی تفسیر القرآن**، جلد بیستم، مؤسسۀ الأعلمی للمطبوعات، لبنان، بیروت، چاپ ششم.

طبرانی، سلیمان بن احمد، (۲۰۰۸). **التفسیر الکبیر: تفسیر القرآن العظیم (الطبرانی)**، جلد ششم، دار الکتاب الثقافی، اردن، اربد، چاپ اول.

طبرسی، فضل بن حسن، (۱۴۱۲). **تفسیر جوامع الجامع**، جلد چهارم، حوزه علمیه قم، مرکز مدیریت،ایران، قم، چاپ اول.

طبرسی، فضل بن حسن، (۱۳۷۲). **مجمع البیان فی تفسیر القرآن**، جلد دهم، ناصر خسرو، ایران، تهران، چاپ سوم.

فخر رازی، محمد بن عمر، (۱۴۲۰). **التفسیر الکبیر (مفاتیح الغیب)**، جلد سی و دوم، دار إحیاء التراث العربی، لبنان - بیروت، چاپ سوم.

فضل الله، محمد حسین، **من وحی القرآن**، ۲۵جلد، دار الملاک - لبنان - بیروت، چاپ: ۱، ۱۴۱۹ ه.ق.

قرائتی، محسن، **تفسیر نور**، ۱۰جلد، مرکز فرهنگی درسهایی از قرآن - ایران - تهران، چاپ: ۱، ۱۳۸۸ ه.ش.

قرآن ، ترجمه انصاریان

قرطبی، محمد بن احمد، (۱۳۶۴). **الجامع لأحکام القرآن**، جلد بیستم، ناصر خسرو، ایران، تهران، چاپ اول.

قمی مشهدی، محمد بن محمدرضا، (۱۳۶۸). **تفسیر کنز الدقائق و بحر الغرائب**، جلد چهاردهم، ایران، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، سازمان چاپ و انتشارات، ایران، تهران، چاپ اول.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]

[DOI: 10.52547/jgs.23.68.461]

قمی، علی بن ابراهیم، (۱۳۶۳). **تفسیر القمی**، ۲جلد، دار الکتاب، ایران، قم، چاپ: سوم.

ماوردی، علی بن محمد، (۲۰۱۰). **النکت و العیون تفسیر الماوردی**، جلد ششم، دار الکتب العلمیۀ، منشورات محمد علی بیضون، لبنان، بیروت، چاپ اول.

مکارم شیرازی، ناصر، (۱۳۷۱). **تفسیر نمونه**، جلد بیست و هشتم، دار الکتب الإسلامیۀ، ایران، تهران، چاپ دهم.

ولایی، عیسی، (۱۳۸۸). **اسلام و محیط زیست**، نشر اندیشه مولانا، چاپ اول.

Gaia, J. (1979), **A new look at life on Earth**, anford: university.press

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-28]

[DOI: 10.52547/jgs.23.68.461]