

دریا از منظر قرآن کریم و علم

امیر علیخانی*

چکیده

خداوند متعال در آیات متعددی از قرآن کریم اهمیت دریا را بیان فرموده است. نظر به اینکه بیش از ۲۵۰۰ کیلومتر از مرزهای کشور را آب دریاها فراگرفته است، لزوم توجه به هدایت‌های قرآن درباره دریا، وظیفه‌ای مهم تلقی می‌گردد، ضمن آنکه حیات بشر بستگی تام به شناخت و بهره‌گیری صحیح از این منبع خدادادی دارد. واژه «بحر» به معنای دریا به صورت صیغه مفرد در ۳۲ آیه از قرآن آمده است. واژه «بر» به معنای خشکی نیز به صورت صیغه مفرد در ۱۲ آیه از قرآن باز آمده است. در این مقاله ابتدا نسبت این آیات با تناسب خشکی به دریا اثبات می‌گردد، سپس سایر یافته‌های جدید در علم مهندسی دریا با آیات قرآن کریم تطبیق داده شده و شواهد لازم برای حمایت این نظریه که حقایق در قرآن درباره علوم جدید به‌ویژه شگفتی‌های دریاها و اقیانوس‌ها موجود است، ارائه می‌گردد. همچنین امکان علمی آتش گرفتن دریاها، چگونگی یکی شدن دریاها، مانع بین دو دریا، تاریکی در اعماق دریا، جریانات جزر و مدی و سایر جریان‌ها و امواج دریایی مورد بحث قرار گرفته است.

واژگان کلیدی

آیات علمی، دریا، خشکی، امواج داخلی.

dramiralikhani@yahoo.com

*. استادیار دانشگاه قم.

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۱۱/۱۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۶/۲

طرح مسئله

قرآن دریایی است که هرچه از آن برداشت شود به خشکی نمی‌گراید. در عصر سنگ و دوره پیش از تاریخ، انسان هیچ شناختی نسبت به محیط اطراف خود نداشت و اطلاعات انسان‌ها سطحی بود، کشتی می‌ساخت و از آن برای ماهی‌گیری و حمل و نقل دریایی استفاده می‌کرد، اما از اسرار نهفته در دریاها و اقیانوس‌ها هیچ خبری نداشت. بخش عمده انرژی مورد نیاز بشر از دریاها است و در آینده نیز معادن و سایر منابع دریایی توسط بشر احاطه خواهد شد. انرژی‌های فسیلی به‌زودی از بین خواهد رفت اما بشر از انرژی امواج دریایی که در قرآن یاد شده و تجدیدپذیر نیست استفاده خواهد کرد، گرچه در عصر حاضر از امواج دریایی در تولید برق استفاده می‌شود، اما به لحاظ اقتصادی فعلاً مقرون به صرفه نیست. مواد غذایی و معدن در اقیانوس‌ها فراوان و باز تجدیدپذیر است. مواد غذایی تولید شده در دریاها بدون زحمت انسان به دست می‌آید که با غذاهای زمینی متفاوت است. جزر و مد در دریا شگفتی بزرگی است که می‌توان درس‌های فراوانی از آن برای بقای حیات گرفت. تاریکی اعماق و امواج سطحی و داخلی دارای اسراری است که با پیشرفت علم دریایی برخی از آنها آشکار شده است.

در زمان نزول قرآن کریم هنوز قاره‌ها کشف نشده بودند، به هیچ وجه در آن عصر تعیین نسبت دریاها به خشکی‌ها امکان‌پذیر نبوده است.

واژه «بحر» به معنا دریا به صورت صیغه مفرد آن در ۳۲ آیه^۱ از قرآن مجید آمده است. کلمه «بر» به معنای خشکی نیز به صورت صیغه مفرد آن در ۱۲ آیه از قرآن آمده است. در یک مورد نیز کلمه «یسا» که به معنا خشک است (طه / ۷۷) آمده است، که در مجموع در ۱۳ آیه از قرآن کلمه خشک و خشکی وارد شده است؛ بنابراین

۱. در ۳۲ آیه از قرآن کلمه دریا آمده است.

۲. در ۱۳ آیه از قرآن کلمه خشک و خشکی آمده است.

۳. مجموع آیاتی که در آنها کلمات دریا و خشکی آمده ۴۵ آیه است؛ یعنی نسبت دریا $\frac{۳۲}{۴۵}$ و نسبت خشکی $\frac{۱۳}{۴۵}$ است. این امر به درصد دریا ۷۱٪ و خشکی ۲۹٪ محاسبه می‌شود که با محاسبات علمی امروز مطابقت دارد. در مراجع و کتب جدید و سایت‌های معتبر علمی از جمله در سایت سازمان فضانوردی آمریکا (ناسا)^۲ نسبت دریاها و خشکی‌های زمین آورده شده است. در کمال شگفتی و

۱. بقره / ۵۰ و ۱۶۴؛ مائده / ۹۶؛ انعام / ۵۹، ۶۳ و ۷۹؛ اعراف / ۱۳۸ و ۱۶۳؛ یونس / ۲۲ و ۹۰؛ ابراهیم / ۳۲؛

نحل / ۱۴؛ اسراء / ۶۷ - ۶۶ و ۷۰؛ کهف / ۶۳، ۷۹ و ۱۰۹؛ طه / ۷۷؛ حج / ۶۵؛ نور / ۴۰؛ فاطر / ۱۲؛ شعراء / ۶۳؛

نمل / ۶۳؛ روم / ۴۱؛ لقمان / ۲۷ و ۳۱؛ شوری / ۳۲؛ دخان / ۲۴؛ جاثیه / ۱۲؛ طور / ۶؛ رحمن / ۲۴.

2. www.nasa.gov.

وضوح می‌توان دید، که این نسبت برای دریاها ۷۱٪ و برای خشکی‌ها ۲۹٪ ثبت شده است! خداوند متعال در سوره فرقان می‌فرماید: «بگو: کسی آن (قرآن) را فرو فرستاده که راز[ها] را در آسمان‌ها و زمین می‌داند؛ [چرا] که او بسیار آمرزنده [و] مہرورز است.» (فرقان / ۶) از این آیه شریفه می‌توان چنین نتیجه گرفت که خداوند متعال که اسرار آسمان و زمین را می‌داند و خالق و آفریدگار آن است، در قرآن با بشر سخن می‌گوید. قرآن آشکارکننده این اسرار است اما بشر نمی‌تواند تمام اعماقش را درک کند. نگارنده این سطور اعتقاد دارد که عدد ۱۲ و ۱۳ هم بی‌حکمت نیست؛ چراکه با تغییرات اخیر در اقلیم جهانی، یخ‌های قطبین ذوب شده و به مقدار آب روی کره زمین افزوده می‌گردد، که نتیجه آن بالا آمدن آب دریاها و اقیانوس‌ها است. در این مقاله به حقایقی که از نظر علم امروز ثابت شده و یا قابل اثبات است از منظر قرآن کریم نگریسته شده است.

حقایق موجود در قرآن و علم جدید مهندسی دریا

مفسران و اندیشمندان علوم قرآنی یکی از ابعاد اعجاز قرآن را اعجاز علمی آن می‌دانند. منظور از اعجاز علمی قرآن، طرح و تشریح فرمول‌های علوم طبیعی که براساس تجربه به دست می‌آید، نیست؛ چراکه قرآن کتاب هدایت است و اشاره و توجه دادن بشر به اسرار طبیعت، حکایت از آن دارد که گوینده این سخنان آگاه به همه اسرار جهان است. پس منظور از اعجاز علمی در برداشتن علوم و اسرار طبیعت است؛ همچنان که خداوند در سوره فرقان می‌فرماید: «قُلْ أَنْزَلَهُ الَّذِي يَعْلَمُ السِّرَّ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ إِنَّهُ كَانَ غَفُورًا رَحِيمًا؛ بگو: کسی آن [قرآن] را فرو فرستاده که راز[ها] را در آسمان‌ها و زمین می‌داند؛ [چرا] که او بسیار آمرزنده [و] مہرورز است.» در قرآن اشارات علمی بسیار به کار گرفته شده که برخی از آنها از دیرزمان و برخی نیز در سالیان اخیر با ابزار علم روشن شده و شاید بسیاری دیگر را گذشت زمان آشکار سازد. یکی از این موارد، آیات مربوط به آب و دریا است (علیخانی، ۱۳۹۲) لازم به تأکید است که اگر قرآن خرافی و غیر علمی و از جانب خداوند نبود، هیچ‌گاه بشر را به علم و تعقل و تفکر دعوت نمی‌کرد. می‌توان ادعا نمود، هیچ اندیشه‌ای به اندازه قرآن انسان را به دانش فرا نخوانده است تا آنجا که نزدیک به ۹۵۰ بار در قرآن، از علم و عقل و فکر سخن رفته است. به‌طور خلاصه، می‌توان گفت: بررسی کامل عینی و بی‌طرفانه قرآن در پرتو دانش نو به‌خصوص مهندسی دریا و اقیانوس‌شناسی، ما را به درک توافق بین این دو (قرآن و دریا) رهنمون می‌سازد و این حقیقت را نیز روشن می‌سازد که در عصر پیامبر ﷺ، هیچ کس نمی‌توانست چنین مطالب شگفت‌انگیزی را که مطابق علم امروز است، در خصوص دریا به رشته تحریر در آورد.

عدم تداخل آب شور و شیرین

در قرآن کریم در آیات ۲۲ - ۱۹ سوره الرحمن به این موضوع اشاره شده است:

مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ يَلْتَقِيَانِ * بَيْنَهُمَا بَرْزَخٌ لَا يَبْغِيَانِ * فَبِأَيِّ آلاءِ رَبِّكُمَا تُكَذِّبَانِ * يَخْرُجُ مِنْهُمَا اللُّؤْلُؤُ وَالْمَرْجَانُ.

دو دریا را در آمیخت، در حالی که روبه‌روی همدیگرند، [و] بین آن دو مانعی است تا به یکدیگر تجاوز نکنند؛ پس کدام‌یک از نعمت‌های پروردگارتان را دروغ می‌انگارید؟! از آن دو [دریا] مروارید و مرجان بیرون می‌آید.

از آن دو لؤلؤ و مرجان بیرون می‌آید اشاره‌ای است به ارزش پر بهای دریا، که قرآن بشر را بدان هدایت می‌نماید. قرآن پدیده‌های طبیعی را در ارتباط با درس توحید بیان می‌فرماید و اینکه آدمی در ورای همه چیز، دست خدا را ببیند. قرآن از دو دریای شیرین و شور یاد می‌کند.

- «وَهُوَ الَّذِي مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ هَذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ وَ هَذَا مِلْحٌ أُجَاجٌ وَ جَعَلَ بَيْنَهُمَا بَرْزَخاً وَ حِجْراً مَحْجوراً؛ (فرقان / ۵۳) و او کسی است که دو دریا را در آمیخت، این [یکی]، خوش گوارا، و آن [دیگری] شور تلخ است، و بین آن دو مانعی و [منطقه‌ای] ممنوع حفاظت شده قرار داد».

مقصود این آیه چیست؟ آیا مقصود وجود دو نوع دریا بر روی زمین است؛ دریاهایی با آب گوارا و شیرین و دریاهایی با آب تلخ و شور؟ یا مراد دو دریای هم‌بهره دیگر است؟

- «وَمَا يَسْتَوِي الْبَحْرَانِ هَذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ سَائِغٌ شَرَابُهُ وَ هَذَا مِلْحٌ أُجَاجٌ وَ مِنْ كُلِّ تَأْكُلُونَ لَحْماً طَرِيّاً وَ تَسْتَخْرِجُونَ حَلِيَّةً تَلْبَسُونَهَا وَ تَرَى الْفُلْكَ فِيهِ مَوَآخِرٌ لِيَتَّبِعُوا مِنْ فَضْلِهِ وَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ؛ (فاطر / ۱۲) و دو دریا یکسان نیستند: این [یکی] خوشی گوارا [و] نوشیدنش گواراست، و آن [دیگری] شور تلخ است؛ و از هر [دو] گوشت تازه می‌خورید و زیوری که آن را می‌پوشید بیرون می‌آورید و کشتی‌ها را در آن [آب]، شکافنده می‌بینی، تا از بخشش او بهره جویند و تا شاید شما سپاس‌گزاری کنید».

بشر برای ازدیاد نسل به منبع غذایی جدید نیازمند است (علیخانی، ۱۳۹۲)، اما این گوشت تازه که آیه شریفه به آن اشاره دارد منبع غذایی بسیار فراوان است که بشر در آینده به آن توجه خواهد کرد پس قرآن تضمین‌کننده سلامت روح بشر است و دریا تضمین‌کننده نیاز غذایی و گاهی هم روحی بشر واقع می‌گردد، و این شباهت قابل تأمل است.

دو دریایی که در عین این که در کنار هم قرار دارند، نظام حکیمانه خلقت به آنها اجازه آمیخته شدن نمی‌دهد و بین آن دو آب مانعی وجود دارد تا به هم نیامیزند. آن مانع چیست؟ آیا کیفیت مواد موجود در آب شیرین و شور به‌گونه‌ای است که همانند پرده‌ای آن دو را از یکدیگر جدا نگه داشته است؟

«أَمَّنْ جَعَلَ الْأَرْضَ قَرَارًا وَ جَعَلَ خِلَالَهَا أَنْهَارًا وَ جَعَلَ لَهَا رَوَاسِي وَ جَعَلَ بَيْنَ الْبَحْرَيْنِ حَاجِزًا أَلَيْسَ مَعَ اللَّهِ بَلْ أَكْثَرُهُمْ لَا يَعْلَمُونَ؛ (نمل / ۶۱) بلکه آیا [معبودان شما بهترند یا] کسی که زمین را قرارگاهی ساخت و میان آن نهرهایی قرار داد و برای آن [کوه‌های] استوار قرار داد و بین دو دریا مانعی قرار داد؟! آیا معبودی با خداست؟! [نه،] بلکه بیشتر آنان نمی‌دانند».

بیضاوی می‌نویسد: «دو دریای مجاور و همبر وجود دارد که سطح آنها با یکدیگر تماس دارد اما مانعی زمینی وجود دارد یا قدرت الهی در کار است که آن دو با یکدیگر مخلوط نمی‌شوند».
(بیضاوی: ۱۴۱۸، ۲ / ۴۵۲)

زمخشری نیز می‌نویسد: «دو دریای شیرین و شور در جوار یکدیگر قرار دارد و مانعی که به چشم دیده شود در بین آنها وجود ندارد و مانع مخلوط شدن آنها قدرت الهی است».
(زمخشری، ۱۴۰۷: ۴ / ۴۴۵)
فخر رازی می‌گوید: «خداوند دو دریا را رها ساخته و با هم برخورد دارند و گرچه آن دو اقتضای مخلوط شدن با یکدیگر را دارند، اما خداوند طبیعت آن دو دریا را به گونه‌ای آفریده است که مانع از مخلوط شدن آنها با هم می‌شود».
(رازی، ۱۴۲۰: ۲۹ / ۱۰۰)

علامه طباطبایی نظر دیگری دارد و می‌نویسد: مقصود از دریای شور دریا‌های گسترده و فراگیر در کره زمین است که تقریباً سه چهارم آن را فراگرفته‌اند و مقصود از دریای شیرین آب‌های گوارای ذخیره شده در مخازن زمین است که بر اثر انفجار زمین و سپس جوشش چشمه‌ها از درون زمین خارج می‌شوند و رودهای بزرگ را تشکیل داده، به دریا‌های شور می‌ریزند. همواره آب رودخانه‌ها که شیرین است با آب دریا‌هایی که شور است مخلوط می‌شوند، اما لایه‌های زمین به گونه‌ای است که آب دریاها به درون زمین نفوذ نمی‌کند و هیچگاه آب شور دریاها نمی‌تواند به مخازن آب شیرین سرایت و آب‌های گوارای زیرزمینی را به آب‌های شور تبدیل کند و حیات و زندگی را به خطر اندازد و از طرف دیگر مانعی وجود دارد که آب‌های شیرین رودخانه‌ها به اندازه‌ای به دریا ریخته می‌شوند که شوری آب دریاها از بین نرود و مصالحی که در شوری آب دریاست همانند تصفیه هوا و غیره نابود نشود و همواره آب دریا، مخازن زیرزمینی را یاری می‌رساند؛ چراکه آب دریاها تبخیر می‌شود و به صورت باران می‌بارد و سپس در زمین نفوذ کرده، به مخازن زیرزمینی می‌پیوندد. همچنین همیشه آب‌های درون زمین، آب دریاها را با ریختن آب رودخانه‌ها در دریا، کمک می‌کنند تا کمبودی ایجاد نشود.^۱

علامه می‌افزاید: خداوند متعال دو دریای شیرین و شور را به گونه‌ای قرار داده است که نه

۱. جهت اطلاع از نمودار گردش آب در جهان و در علم آب‌شناسی بنگرید به: علیخانی، ۱۳۹۲: ۱۰۷.

شیرینی آب‌های زیرزمینی از بین برود و نه شوری آب دریاها نابود شود و با این که همواره و به صورت مستمر آب دریا با تبخیر به آب‌های زیرزمینی منتقل می‌شود و آب رودخانه‌ها علی‌الذوام در دریاها می‌ریزد اما هیچ یک بر دیگری غالب نمی‌شود و از این راه در نظام زندگی و حیات اختلالی ایجاد نمی‌گردد. (طباطبایی، ۱۴۱۷: ۱۹ / ۱۰۴)

نویسندگان تفسیر نمونه مقصود از دریای شیرین و شور را آب‌های شیرین رودخانه‌ها می‌دانند که در بدو ورود به دریا تا مدتی با آب شور دریا مخلوط نمی‌شوند و نیز تفسیر دیگری را مطرح کرده‌اند که رودخانه‌هایی عظیم در وسط اقیانوس‌ها در حرکت‌اند که یکی از نیرومندترین آنها گلف استریم نام دارد. عرض آن ۱۵۰ کیلومتر و عمق آن چند صد متر است و گاه در روز ۱۶۰ کیلومتر حرکت می‌کند، این گلف در اقیانوس اطلس جریان دارد و آب آن شیرین است و در وسط آب‌های شور قرار دارد. (مکارم شیرازی ۱۳۷۴: ۲۳ / ۱۲۵ و ۱۳۱) انطباق علمی این بخش پس از نشان دادن موارد عینی در مناطق مختلف دنیا در طبیعت آورده خواهد شد.

بهم پیوستن دریاها و تحول شگرف در دریاها در آستانه قیامت

قرآن هم چنین از تحول شگرفی در دریاها در آستانه قیامت خبر داده و بیان کرده است که در آستانه روز رستاخیز دریاها به هم خواهند پیوست. گویا بر اثر زلزله‌ها و تکان‌های شدید در زمین مخازن طبیعی آب‌ها در زمین شکسته و آب‌های شور و شیرین در یکدیگر آمیخته خواهند شد (طباطبایی، ۱۴۱۷: ۲۰ / ۲۴۶) و این به معنای پایان حیات بر کره خاکی است و شاید بر اثر انفجارهای شدید زمین، مواد مذاب درون زمین که به صورت دریایی گداخته هستند به سطح زمین راه پیدا کنند و با ریختن در دریاها گدازه‌های مذاب با آب‌های دریا مخلوط شوند و جهنمی سوزان را به وجود آورند. قرآن از آتش گرفتن دریاها و افروخته شدن آنها در آستانه قیامت به صراحت سخن گفته است. (تکویر / ۶)

همان‌طور که می‌دانیم آب از دو عنصر هیدروژن و اکسیژن تشکیل شده است که هم اکسیژن اشتعال‌زا است و هم هیدروژن قدرت تبدیل به بمب هیدروژنی را دارد که می‌تواند جهنمی از آتش در دریا نمایان گردد، البته مواد مذاب هسته زمین به جهت نزدیکی به اعماق اقیانوس‌ها پس از این زلزله بزرگ از کف اقیانوس‌ها به بیرون خواهد جهید.

امین الاسلام طبرسی می‌نویسد: دریاهای شور و شیرین در هم آمیخته و یک دریا خواهند شد و برخی «فُجْرَت» را به معنای فرورفتن همه آب دریاها دانسته‌اند. (طبرسی، ۱۳۷۲: ۱۰ / ۶۸۱)

نیز در بیان دیگری از وی چنین برمی‌آید که در تفسیر این آیات چهار نظر وجود دارد:

۱. دریا‌های شور و شیرین یکی می‌شوند.

۲. دریاها به هم می‌پیوندند و مانع بین آنها از بین می‌رود.

۳. دریاها تبدیل به آتش شعله‌ور می‌شوند.

۴. دریاها خشک می‌شوند و قطره‌ای از آب آنها باقی نمی‌ماند. (همان: ۴۴۴)

اما در آیه ۷۷ سوره طه می‌فرماید: «وَلَقَدْ أَوْحَيْنَا إِلَىٰ مُوسَىٰ أَنْ أَسْرِ بِعِبَادِي فَاصْرَبْ لَهُمْ طَرِيقًا فِي الْبَحْرِ يَبَسًا لَا تَخَافُ دَرْكًا وَلَا تَعْشَىٰ؛ و در حقیقت، به موسی وحی کردیم که: «بندگانم را [از مصر] شبانه حرکت ده و برای آنان راهی خشک در دریا بزنی، درحالی که از تعقیب [فرعونیان] نمی‌ترسی و [از غرق شدن نیز] نمی‌هراسی».

مقصود آن است که این راه خشک در درون خود آب واقع است و امکان برگشت دوباره آب به آن موجود است نگارنده این برداشت را با موضوع تغییرات اقلیمی که مقدار آب و بارش و ذوب شدن یخچال‌ها و کم و زیاد شدن آب به‌طور ظاهری را دربردارد منطبق می‌داند. چون اصل مقدار آب ثابت ذکر شده است (علیخانی، ۱۳۹۲: ۱۰۸)، بنابراین عدد ۱۲ و ۱۳ در مورد تعداد خشک و خشکی ذکر شده در قرآن بسیار قابل قبول از حیث تغییرپذیری محدود و معین در مقدار خشکی است؛ یعنی آب تغییر ندارد اما مقدار خشکی بنا به وضعیت اقلیمی تغییرپذیر است و البته این تغییرات بسیار محدود است و بیش از ۱۳ / ۱ خشکی‌های موجود نخواهد بود مگر آنکه اتفاق خارق‌العاده‌ای در جهان رخ دهد.

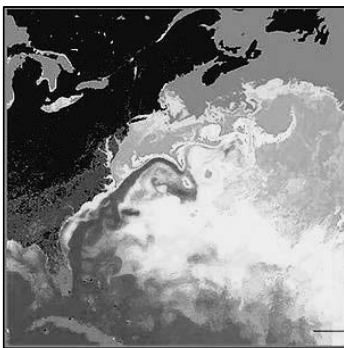
در دوره دکتری مهندسی دریا درسی تحت عنوان جریانات ناشی از اختلاف وزن مخصوص نفوذ آب شور^۱ ارائه می‌گردد. اساس این تئوری آن است که آب شور سنگین‌تر از آب شیرین است و نیز چگالی آب با افزایش دما کاهش می‌یابد؛ یعنی: آب گرم چگالی کمتری دارد، پس سبکتر است و روی آب سرد که سنگین‌تر است قرار می‌گیرد. همین‌طور آب شیرین از روی آب شور حرکت می‌کند، و آب گرم بر روی آب سرد حرکت می‌کند. از آنجایی که تنها نیروی به حرکت درآورنده آب‌ها در طبیعت نیروی ثقل است، بنابر این آب سنگین‌تر (هم آب شور و هم آب سرد) قوه بیشتری از آب شیرین و آب گرم دارد، پس تا زمانی که نیروی دیگری آنها را به هم نزند با این اختلاف نیرو در مسیرهای مستقل حرکت می‌کنند و تداخل پیدا نمی‌کنند، این پدیده را جریان لایه‌ای^۲ می‌نامند. (Flemming Bo Pedersen, 1986) این واقعیت علمی چنان که در ذیل اشاره خواهد شد در طبیعت فراوان دیده می‌شود و بارها توسط مؤلف در عرصه و آزمایشگاه مشاهده شده است. در رودخانه گامبیا که نگارنده آن را به صورت پروژه انجام داده، تا چهارصد کیلومتر کشتیرانی به همین

1. Salat Intrusion & Density Current

2. Stratified Flow

وسیله و بدون موتور جلوبرنده مکانیکی صورت می‌پذیرد. نخیلات جنوب کشورمان از قدیم به همین طریق آبیاری شیرین می‌شوند، درحالی که در قعر رودخانه‌ها آب شور در جهت مخالف حرکت دارد. همان‌طور که قبلاً اشاره شد، در اقیانوس اطلس جریان آب شیرینی وجود دارد که آن را گلف استیریم می‌نامند. این جریان عظیم از سواحل آمریکای مرکزی حرکت می‌کند و سراسر اروپا را طی می‌کند و به سواحل اروپای شمالی می‌رسد. اختلاف حرارت این جریان با آب‌های اطرافش ۱۰ تا ۱۵ درجه تفاوت دارد. این آب‌ها با آب‌های اطراف خود مخلوط نمی‌شوند و در آنها موجودات زنده نیز زندگی می‌کنند.

این خاصیت در بسیاری از رودخانه‌ها از جمله رودخانه‌های موجود در کشور مانند رودخانه کارون و کرخه و اروندرود نیز وجود دارد که متاثر از جریانات جزر و مدی خلیج فارس است. شکل شماره ۱ جریان گلف استیریم را در آتلانتیک شمال غربی نشان می‌دهد. در این شکل جریانات آب گرم گلف استیریم را با رنگ متمایل به قرمز و جریانات آب سرد با متمایل به آبی بر حسب درجه حرارت در منطقه‌ای در آمریکای شمالی معین شده است، سواحل آمریکا با رنگ سیاه نشان داده شده است.



شکل شماره ۱: دمای سطح آب در شمال غربی آمریکا (مرجع: NASA)

در کشور مصر هیئتی اکتشافی از دانشگاه مصر دریافتند که آب‌های خلیج عقبه از نظر خواص شیمیایی و فیزیکی با آب‌های دریای احمر تفاوت دارند و با آن مخلوط نمی‌شوند همچنین در جایی که دریای احمر به اقیانوس هند می‌رسد نیز این خصوصیت وجود دارد. این پدیده در شکل شماره ۲ در دریای مدیترانه و اقیانوس اطلس که در تنگه جبل الطارق به هم می‌رسد دیده می‌شود اما به دلایلی مانند دما و میزان شوری و شیرینی آب‌ها از هم جدا می‌شوند.

1. www.nasa.gov



شکل شماره (۲): دریای مدیترانه و اقیانوس اطلس که در تنگه جبل الطارق به هم می‌رسد.



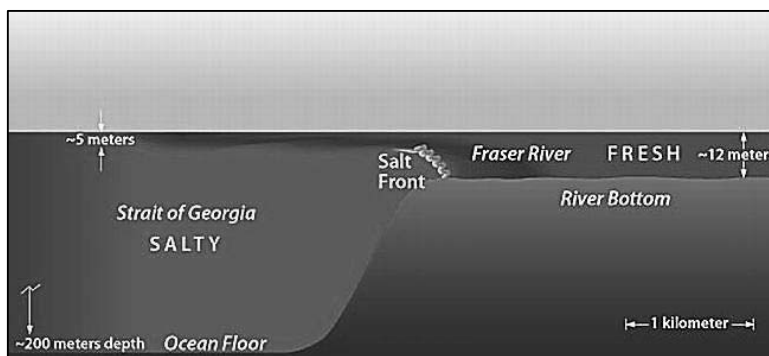
در شکل شماره ۳ در شهر توریستی اسکاگن در دانمارک در جایی که دریای بالتیک و شمالی به هم می‌پیوندند، باز این پدیده دیده می‌شود.



شکل شماره ۳: شهر توریستی اسکاگن در دانمارک در جایی که دریای بالتیک و شمالی به هم می‌پیوندند

همان گونه که قبلاً ذکر شد در قرآن کریم بارها از آیات و نشانه‌های خداوند سخن گفته شده است. این پدیده‌ها یکی از همان نشانه‌هایی است که خداوند در آیات مختلف درباره آن سخن گفته است. با دیدن این مناظر عجیب و زیبا می‌توان بیشتر تعمق کرد. این چنین حقایقی حتی از حضرت رسول ﷺ که قادر به خواندن و نوشتن نبوده است و به این مکان‌ها نیز سفر نداشته است قابل صدور نمی‌باشد، جز از طریق اعجاز الهی الهی و قرآنی. شکل شماره ۴ مکانیزم تداخل آب

شور و شیرین را نمایش می‌دهد.



شکل شماره ۴: تداخل دو دریا در سواحل کمبیا

(عکس از سایت: kaheel7.com/en)

همان‌طور که در تصویر بالا دیده می‌شود، آب دریای الغرایزر از بالای دیوار میان خود و اقیانوس اطلس واقع در ساحل کمبیا وارد اقیانوس اطلس می‌شود، با گرما و شوری و غلظت کم و خصوصیات ویژه خود چند صد متر به اعماق می‌رود و در آن عمق تعادل و توازن ایجاد می‌کند و از بالا برمی‌گردد. این دو دریا در همین مرز با هم مخلوط می‌شوند و فراتر از مرز خود نمی‌روند.

تاریکی‌های و امواج داخلی دریا

یکی از مواردی که انسان‌ها از آن هیچ اطلاعی نداشته‌اند تاریکی‌های دریا است. همان‌طور که می‌دانیم، تاریکی اعماق دریاها و اقیانوس‌ها از عمق ۲۰۰ متر به پایین‌تر شروع می‌شود در این عمق تقریباً هیچ نوری وجود ندارد و ۱۰۰ متر پایین‌تر از آن هیچ نوری وجود ندارد. انسان به‌طور طبیعی بدون کمک گرفتن از تجهیزات خاص می‌تواند تا عمق ۲۰ تا ۴۰ متری دریا شنا کند. اما بدون تجهیزات نفوذ در عمق ۲۰۰ متر تقریباً غیرممکن است و باعث نابودی انسان می‌گردد. وجود مناطق بسیار تاریک در دریاها و اقیانوس‌ها در قرن بیستم که بشر توانست ابزارهای پیشرفته غواصی و زیردریایی را بسازد کشف شد.

از آنجایی که در گذشته به علت فقدان وسایل غواصی، کسی نمی‌توانست بیشتر از ۲۰ متر در عمق دریا برود کسی از زیر آب اطلاعات زیادی نداشته است اما امروزه با به‌کارگیری وسایل و ابزار مدرن می‌توان به راحتی تا عمق دویست متر به زیر آب رفت. در این عمق، تاریکی مطلق حکمفرما است. قرآن کریم در ۱۴۰۰ سال قبل، در زمانی که هیچ ابزار غواصی وجود نداشت به این مسئله

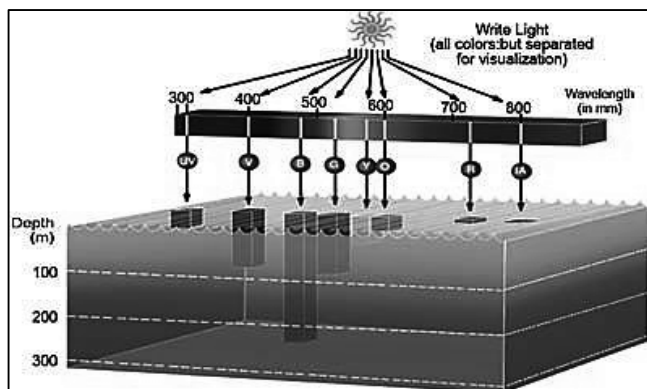
اشاره می‌کند:

أَوْ كُظُمَاتٍ فِي بَحْرِ لُجِّيٍّ يَعْشَاهُ مَوْجٌ مِنْ فَوْقِهِ مَوْجٌ مِنْ فَوْقِهِ سَحَابٌ ظُلُمَاتٌ بَعْضُهَا
فَوْقَ بَعْضٍ إِذَا أَخْرَجَ يَدَهُ لَمْ يَكِدْ يَرَاهَا وَمَنْ لَمْ يَجْعَلِ اللَّهُ لَهُ نُورًا فَمَا لَهُ مِنْ نُورٍ.
(نور / ۴۰)

یا [کارهای کافران] همچون تاریکی‌هایی در دریای ژرف پهناوری است که موج آن را می‌پوشاند، [و] بر فراز آن موج [دیگری] است [و] بر فراز آن ابرهایی است؛ [اینها] تاریکی‌هایی است که برخی آنها بر فراز برخی [دیگر] است؛ هرگاه دستش را خارج کند، نزدیک است که آن را نبیند و کسی که خدا نوری برایش قرار نداد، هیچ نوری برای او نیست.

در واقع رنگ‌ها از طیف رنگ تشکیل شده‌اند که عبارتند از: آبی، زرد، سبز، پرتقالی (نارنجی پررنگ)، قرمز ... با فرو رفتن در آب، رنگ‌ها یکی بعد از دیگری ناپدید می‌شوند. با از بین رفتن هر یک از آنها بر تاریکی در عمق آب افزوده می‌شود. ابتدا رنگ قرمز از بین می‌رود، سپس نارنجی، زرد و ... تا اینکه در عمق ۲۰۰ متری رنگ آبی از بین می‌رود. با ناپدید شدن هر رنگ، مقداری بر تاریکی افزوده می‌شود تا اینکه در عمق ۲۰۰ متری تاریکی مطلق حکمفرما می‌گردد و این بخش از آبه اشاره به همین مطلب دارد.

اما در مورد «مَوْجٌ مِنْ فَوْقِهِ مَوْجٌ» موج آن را می‌پوشاند، [و] بر فراز آن موج [دیگری] است» علم نوین ثابت کرده است که میان لایه سطحی و زیرین آب فاصله وجود دارد و این فاصله و جدایی به وسیله امواج پر شده‌اند. امواج لایه زیرین که تاریک هستند دیده نمی‌شوند، اما امواج فوقانی قابل رؤیتند و گویا امواج برهم انباشته شده و موج بر موج قرار دارد! شکل شماره ۵ مکانیزم نفوذ نور در دریا را نشان می‌دهد.

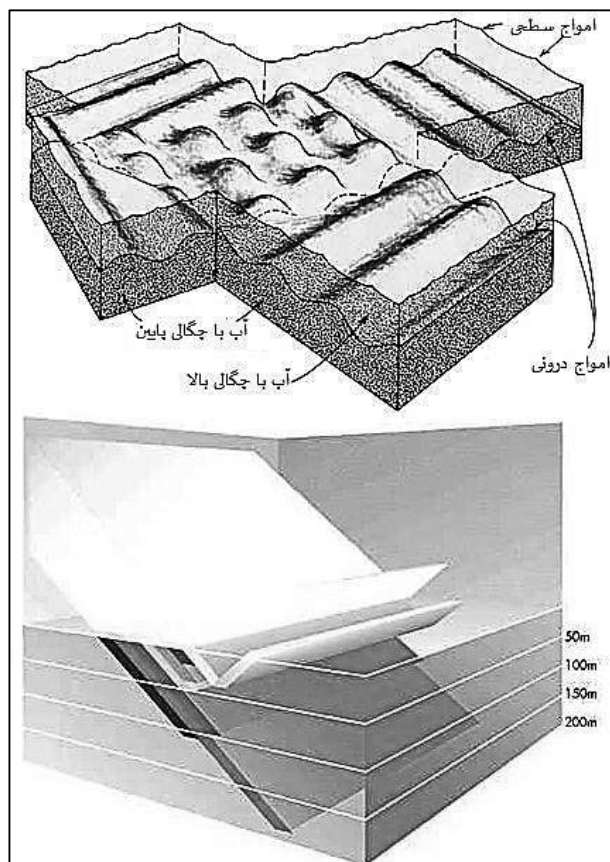


شکل شماره ۵: مکانیزم نفوذ نور در دریا

(مرجع: [official NASA website](http://www.nasa.gov))

اما این آیه افزون بر تاریکی‌های دریا به مسئله علمی بسیار جالب دیگری نیز اشاره کرده است. علم اقیانوس‌شناسی به تازگی کشف کرده که امواج درونی وجود دارد که در میان آنها فاصله‌هایی است که غلظت آب آنها متفاوت است و چون این امواج مانند امواج سطحی رفتار می‌کنند تشخیص آنها از هم بسیار سخت است. اما می‌توان با مطالعه دمای آب یا غلظت آن در یک نقطه خاص آن را شناسایی کرد.

شکل شماره ۶ جدول بررسی تفاوت غلظت شوری و شیرینی و چگالی آب دریا و اقیانوس در اعماق مختلف است که قرآن کریم در آیه ۴۰ سوره نور دقیقاً به این موضوع اشاره می‌کند. را با امواج سطحی و درونی نشان می‌دهد. «[کارهای کافران] همچون تاریکی‌هایی در دریای ژرف پهناوری است که موج آن را می‌پوشاند، [و] بر فراز آن موج [دیگری] است».



شکل شماره ۶: امواج سطح و میانی و نحوه نفوذ طیف نور

نتیجه

در این تحقیق آسمانی بودن قرآن کریم با استفاده از شباهت‌های بین تعداد آیات اشاره‌کننده به دریا و زمین و درصد مقدار خشکی‌ها و دریاها در روی کره زمین اثبات شد، ضمن آنکه به بخشی از سایر حقایق طبیعی که در قرآن از آنها سخن رفته است مورد بررسی قرار گرفت. نظرات مفسران مختلف قرآن کریم در خصوص آیات متعدد اشاره‌کننده به موضوع دریا مورد مرور قرار گرفت. شباهت‌های موجود در خصوص اشارات قرآن کریم به موجود بودن دو دریا در کنار هم، از نظر مهندسی دریا مورد بررسی قرار گرفت، یافته‌های جدید علمی و همچنین موارد موجود در عرصه جهانی در موارد امکان آتش گرفتن دریا، تداخل دو دریا و یکی شدن آنها مؤید اشارات قرآن کریم است. امواج دریایی به خصوص امواج داخلی براساس پیشرفت‌های جدید علم مهندسی دریا مورد بررسی قرار گرفت، مشاهدات مورد نظر قرآن کریم درباره وجود موج‌های متفاوت در دریا و تأثیر آنها بر تاریکی و ادامه حیات اشاره شد. منابع مختلف دریایی از جمله منابع تجدیدپذیر انرژی، مواد غذایی و معادن در دریا مورد اشاره قرار گرفت، و باتوجه به شباهت‌های موجود بین دریا و قرآن نتیجه‌گیری شد که منابع دریایی هم مانند خود قرآن دارای اعماق ژرف و پایان‌ناپذیر می‌باشد که برای ازدیاد نسل در کشور ضروری است مورد توجه قرار گیرد. به یقین بدون دریا حیات رو به زوال خواهد رفت و ابتدا آسایش و سپس زندگی نابود خواهد شد، همین‌طور بدون هدایت‌های قرآن ابتدا آسایش و سپس حیات از جهان رخت بر خواهد بست.

منابع و مأخذ

الف) کتاب‌ها

- قرآن کریم.

- بیضاوی، عبدالله بن عمر، ۱۴۱۸ ق، *انوار التنزیل و اسرار التأویل*، بیروت، دار احیاء التراث العربی.

- رازی، فخرالدین محمد بن عمر، ۱۴۲۰، *مفاتیح الغیب*، بیروت، دار احیاء التراث العربی.

- زمخشری، جارالله محمود بن عمر، ۱۴۰۷، *الکشاف عن حقائق غوامض التنزیل و عیون الاقاول فی*

وجوه التاویل، بیروت، دار الکتب العربی.

- ۱۳۲ □ فصلنامه علمی - پژوهشی مطالعات تفسیری، سال پنجم، تابستان ۹۳، ش ۱۸
- طباطبایی، سید محمدحسین، ۱۳۶۲، اعجاز قرآن، قم، بنیاد علمی و فکری علامه طباطبایی.
- _____، ۱۳۷۴، المیزان فی تفسیر القرآن، ترجمه سید محمدباقر موسوی همدانی، قم، دفتر انتشارات اسلامی، چ ۵.
- طبرسی، فضل بن حسن، ۱۳۷۲، مجمع البیان لعلوم القرآن، تهران، ناصر خسرو.
- مکارم شیرازی، ناصر و همکاران، ۱۳۷۴، تفسیر نمونه، تهران، دارالکتاب الاسلامیه.

ب) مقاله‌ها و گزارش‌ها

- علیخانی، امیر، ۱۳۹۲، «منزلت آب و تضمین منابع آبی برای توسعه از منظر آیات قرآن»، مطالعات تفسیری، ش ۵، ص ۱۱۶ - ۹۹، قم، دانشگاه معارف اسلامی.
- یغمائی، لیلا، فاطمه برزگری و امیر علیخانی، ۱۳۹۲، نهمین همایش ملی علوم و مهندسی آبخیزداری با محوریت آبخیزداری در مناطق خشک (سیل و خشکسالی).
- Applied Optics, Vol. 20 (177) Smith, R. C. and K.S. Baker, 1981.
- Environmental Hydraulics, Stratified Flows, Lecture Notes on Coastal and Estuarine Studies, Flemming Bo Pedersen, Published by the American Geophysical Union as part of the Lecture Notes on Coastal and Estuarine Studies Series, Volume 18. 1986.
- Holy Quran translated by M. H. Shakir, Ansarian Publication, Qom, the Islamic Republic of Iran, 1993.
- Quran on the seas and Internal Waves, http://www.islam_guide.com/
- The Amazing Quran, by Dr. Gary Miller, <http://www.users.erols.com/>

ج) سایت‌ها

- www.nasa.gov
- <http://imamreza.net/eng/imamreza.php?id=6430>
- www.aviny.com
- www.hawzah.net
- www.tebyan.net
- www.qaraati.ir
- www.un.org
- elazhar.com/okdown1/science.pdf
- www.shiastudies.com
- kaheel7.com/eng
- <http://thekeytoislam.com/en/scientific-explanations/oceans.shtml>