

چکیده

موضوع این پژوهش، اعجاز علمی آب ها در قرآن می باشد. اهداف کلی تحقیق، تبیین و شناساندن اعجاز علمی و بیان اهمیت آب و شگفتی های پیرامون آن، باتوجه به آیات می باشد. از آنجا که کمتر کتابی نکته های علمی مربوط به آب، از جهت نقش بنیادی اش در ایجاد حیات و بررسی ویژگی های مختلف آن و تاثیر فراوانش در طبیعت، بدن انسان، در تغذیه، بهداشت و ساخت و سازهای انسانی و... با توجه به آیات قرآنی، در یک مجموعه گردآوری شده است، این تحقیق با جمع آوری این مطالب نسبت به دیگر پژوهش ها، دارای جامعیت بیشتری خواهد بود. عناوین مورد بحث شامل کلیات اعجاز علمی قرآن، اهمیت آب در قرآن و روایات و فواید باران در قرآن می باشد.

واژگان کلیدی: اعجاز علمی، آب، باران، قرآن.

طرح بحث

عنوان این پژوهش، اعجاز علمی آب ها در قرآن می باشد. مراد از اعجاز علمی، رازگویی علمی و بیان و اخبار علمی در مورد وقوع حوادث طبیعی و جریان های تاریخی است. باتوجه به این مطالب، منظور از اعجاز علمی آب ها در قرآن، بررسی پیرامون تفاسیر علمی آیاتی است که در بردارند ی شگفتی های آب خالص و فایده باران می باشند و می تواند اعجاز علمی آن را ثابت نماید.

از آنجا که آب یکی از مهم ترین و ضروری ترین مواد حیاتی انسان است و دانستن حقایق پیرامون آن لازم است، و از طرفی این نعمت خدادادی در جامعه بسیار مصرف می شود و با خطر اسراف رو به رو است، بحث پیرامون تفاسیر علمی مربوط به آیات آن، موجب مصرف صحیح و قدرشناسی آن می گردد.

پیشینه تاریخی روی آوردن به تفاسیر علمی که بیان گر اعجاز قرآن است، به قرن دوم هجری برمی گردد که با ترجمه آثار علوم طبیعی و فلسفی از یونان، روم و ایران به زبان عربی صورت گرفت؛ و باعث می شود که جوانان نیز بیشتر به اعجاز قرآنی پی ببرند و به اسلام تمایل بیشتری نشان دهند.

مفهوم شناسی

اعجاز در لغت: اعجاز از ریشه ی «عجز» به معنای «تاخر از شیء، قصور از فعل شیء» (راغب اصفهانی، مفردات اللفظ القرآن، ص ۶۳۶)، «ناتوان شدن و از کار باز داشتن» (جیران، الرائد، ج ۲، ص ۱۲۹۹) است.

معنای اصطلاحی: اعجاز یعنی هر امر خارق العاده ای که مقرون به تحدی است و توسط پیامبران برای اثبات درستی رسالت شان ارائه می شود.

هر پیامبری برای اثبات ادعای خویش معجزاتی آورده است که این معجزات متناسب با شرایط زمان هر پیامبر به گونه ای بوده است که مردم عصر و کارشناسان و علمای آنها اعجاز آن را درک کرده و از آوردن آن عاجز بوده اند. در زمان پیامبر اسلام (صلی الله علیه وآله وسلم)، یگانه مهارت عرب، فن بیان آنان بوده است، به گونه ای که ادبیات عرب در آن دوران، اوج خویش را سپری می کرده است. از همین رو معجزه پیامبر اکرم (صلی الله علیه وآله وسلم) به صورت کلام و بیان ادبی بوده است. (عباس نژاد و دیگران، مبانی و مقدمات رابطه ای قرآن و علوم روز، ص ۷۴)

اعجاز در قرآن

شکی نیست که قرآن دلالت بر وجود معجزه دارد ولی منظور از معجزه این نیست که حادثه ای



برخلاف حکم و قانون عقل واقع شود، بلکه منظور، وقوع چیزی برخلاف جریان عادی طبیعت است که حاکی از تصرف ماوراء عالم ماده در این عالم بوده باشد، و اینکه بعضی از عالم نماها سعی دارند، آیات داله ی بر معجزات را طوری توجیه کنند که با بحث های علوم طبیعی امروز سازگار باشد، زحمت بی جا کشیده و مطلب بی اساسی را تعقیب می کنند. (طباطبائی، تاریخ و روش تفسیر در قرآن، ص ۵۵) دلیلی که راستگویی پیامبر (صلی الله علیه وآله و سلم) را در ادعایشان مبرهن می گرداند، معجزه است. معجزه عبارتست از این که پیامبری تغییر جزئی یا کلی در جهان آفرینش پدید آورد، به گونه ای که بتواند با تاکید بر آن، در برابر قوانین طبیعی که از طریق مشاهده و آزمایش به ثبوت رسیده است، تحدی کند.

پیشرفت های دانشمندان نابغه در رشته های مختلف علمی، معجزه به حساب نمی آید. اگر فرض کنیم یکی از دانشمندان امروزی از معاصران خویش، پیشی گرفته است، در شرایطی که دیگر دانشمندان از این کار درمانده اند، کار او یک معجزه نیست، زیرا او در برابر بی اطلاعی دانشمندان دیگر به راز و علتی رسیده اما در مقام تحدی با قوانین آفرینش که با مشاهده و آزمایش به ثبوت رسیده اند، نیست. (حکیم، علوم قرآنی، ص ۱۲۸)

معجزه علمی قرآن، آیاتی از قرآن است که:

۱- رازگویی علمی باشد، یعنی مطلبی علمی را که قبل از نزول آیه، کسی از آن اطلاع نداشته، بیان کند.

۲- اخبارغیبی در مورد وقوع حوادث طبیعی و جریانات تاریخی باشد. (ر.ک: رضایی اصفهانی، پژوهش در اعجاز علمی قرآن، ص ۸۵)

البته باید توجه داشت، قرآن کتاب علمی نیست که مشتمل بر تمام مباحث علوم مختلف باشد و اکتشافات بشری را بیان نماید، بلکه کتاب هدایت است و در همین راستا، هر آنچه از موضوع های



دیگر که در هدایت انسان، تاثیر داشته باشد، به آن اشاره می کند؛ نه اینکه هدفش بیان نکات علمی و اکتشافات جدید باشد. از سوی دیگر علم حالت ثبات ندارد و همیشه در حال دگرگونی است. بنابراین نمی شود، مفاهیم قرآن را با فرضیه های علمی که ناپایدارند گره زد و معارف قرآن را متزلزل ساخت.

پس باید هنگام ارتباط دادن آیات قرآنی با علوم، از حد احتمال و گمان فراتر نرفت تا اگر خلاف نظریه ای علمی، ثابت شد، به قرآن صدمه ای وارد نشود. (عباس نژاد و دیگران، مبانی و مقدمات رابطه ی قرآن و علوم روز، ص ۸۲) و در این تحقیق نیز سعی بر همین نکته است.

واژه آب در قرآن

یکی از نعمت هایی که در قرآن بسیار ذکر شده است، نعمت آب می باشد. این ماده ی حیاتی، یکی از اموری است که با بررسی تفاسیر علمی قرآن، اهمیتش بیشتر مشهود می گردد؛ و دانشمندان اسلامی و حتی غیراسلامی نیز به شگفت انگیزی آن اعتراف نموده اند. باید دانست نقش وجود آب در شکل گیری و بقای کل حیات و ارتباط مستقیم و مؤثر آن با حفظ سلامت کوچکترین موجود زنده از بدیهیات مسلم تجربی، علمی، کلامی و کلام الهی است.

آب به عنوان دایره مدار زندگی و آغاز گر پدیده حیات، هدیه ای است رایگان که از طرف خداوند به انسان و همه موجودات زنده عطا شده است، یکی از ضروری ترین عوامل فیزیولوژیک هر سلول حیاتی بوده و از فراوان ترین ترکیبات کره ی زمین است. (نوری، تغذیه در قرآن، ص ۱۳۴)

جامعه بشری از دیرباز همواره اهمیت آب را در ایجاد یک زندگی سالم، می شناخته؛ و هنرهای باستان آب را به عنوان یکی از پنج عنصر مهم طبیعت که بدن انسان را تشکیل می دهند، در نظر داشتند. آب در فرهنگ تمامی جوامع نقش مؤثری داشته است.

ایرانیان نیز این موهبت خداوندی را درست دریافته اند و آن را مایه حیات می دانند و نام زندگی را با «آب» همگون می سازند و نام آب را از دو حرف ابتدایی حروف الفبای فارسی انتخاب نموده اند



و اسم محل زندگی خود را با آب همراه ساختند و از دیرباز به روستاها «آبادی» می گفتند. (هری، شگفتی های آب درمانی، ص ۱۲)

اصل عبری آن «می، میم» و سریانی «میا» است و در عربی تغییر شکل داده و «ماء» شرط است. این لغت در اصل به معنی «هرمایع غیرجامد» است. چه آب مطلق باشد یا آب های مضاف ولی وقتی به صورت مطلق، «ماء» استعمال شود منصرف، به آب خالص است. (مصطفوی، التحقیق فی کلمات القرآن الکریم، ج ۱۱، ص ۲۳۹)

در آیات قرآن، کلمه «ماء» به معنای آب، با پنج اشتقاق ۶۳ بار ذکر شده است؛ که نشان از اهمیت این موضوع دارد. در این قسمت به معرفی برخی از این موارد می پردازیم. (عبدالباقی، معجم المفهرس لالفاظ القرآن الکریم، ص ۷۹۸-۷۹۹)

سوره بقره «آیات ۲۲-۱۶۴» - سوره انعام «آیه ۹۹» - سوره اعراف «آیه ۵۷» - سوره حجر «آیه ۲۲» - سوره نحل «آیات ۱۰-۶۵» - سوره انبیاء «آیه ۳۰» - سوره نور «آیات ۴۳-۴۵» - سوره فرقان «آیات ۴۸-۵۴» - سوره نمل «آیه ۶۰» - سوره عنکبوت «آیه ۶۳» - سوره روم «آیات ۲۴-۴۸» - سوره لقمان «آیه ۱۰» - سوره سجده «آیه ۲۷» - سوره فاطر «آیات ۹-۲۷» - سوره زمر «آیه ۲۷» - سوره فصلت «آیه ۳۹» - سوره شوری «آیه ۲۸» - سوره زخرف «آیه ۱۱» - سوره جاثیه «آیه ۴۵» - سوره واقعه «آیه ۶۸» - سوره جن «آیه ۱۶» - سوره مرسلات «آیه ۲۷» - سوره نبا «آیه ۱۴» - سوره نازعات «آیه ۳۱» - سوره هود «آیه ۷ و...»

همان طور که ذکر شد، آیاتی که مشتمل بر فواید آب هستند بسیار زیاد می باشند و اگر آب دریا را نیز برآن بیفزائیم، شمارش بسیار خواهد شد و توضیح آن در این نوشتار نمی گنجد؛ بنابراین سعی می نمائیم در این قسمت به ذکر آیاتی که در این موضوع دارای اهمیت بیشتری می باشند،



بپردازیم و تفاسیر علمی مربوط به آن را بیان نموده و یافته های علمی جدید را نیز پیرامون آن متذکر شویم.

اهمیت و منزلت آب در فرهنگ قرآن کریم تا آنجا است که از آن صریحاً به عنوان ماده ی اصلی و عامل حیات تمامی موجودات زنده و غیر زنده تعبیر شده است. و در برخی آیه ها خداوند نیز از آن صریحاً به مبارکی و عظمت سخن گفته است. حتی، خداوند آن گاه که به وصف بهشت و نعمت های آن می پردازد، از نهلهایی نام می برد که مخصوص آب بوده و آن را رزق و روزی برای اهل بهشت برشمرده است. اکنون با این توضیح به بیان آیات زیر می پردازیم.

۱- «... وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلِّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ» (سوره انبیاء، آیه ۳۰)، و هرچیز زنده ای را از آب آفریدیم آیا ایمان نمی آورند.

۲- «وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِنْ مَاءٍ...» (سوره نور، آیه ۴۵)؛ و خداوند هرچنینده ای را از آب آفرید.

در این آیه توالی تعبیر «قراردادن هرچیز از آب» پس از جدا سازی آسمان و زمین، اشاره ای به این است که آب پس از جداسازی آسمان و زمین از یکدیگر، نقش بنیادی برعهده داشته و می توان آن را واسطه ای اتصال بین دو عالم شمرد؛ که از طریق ابرهای معلق در بین آسمان و زمین، حیات را بر روی کره ی خاکی استمرار می بخشد. (رستمی، سیمای طبیعت در قرآن، قم، ص ۱۹۰)

هم چنین گفته شده این آیه بیانگر این مطلب است که درعالم وجود اصل حیات و نشأت و تکوین و ظهورش از آب است. (معرفت، التمهیر فی علوم القرآن، ج ۶، ص ۳۲)

«سیرقطب» چنین اظهار داشته که آیه فوق حقیقت مهمی را مقرر می کند؛ که علماء کشف و تقریرش را امری عظیم می گمارند و آن حقیقت این است که آب، مهد حیات ابتدایی است. (سیرقطب، فی ظلال القرآن، ج ۵، ص ۵۱۳) بی جهت نیست که در روایات اهمیت این مسئله بیان

شده است.



حضرت امیرالمومنین علی (علیه السلام) می فرمایند: «الْمَاءُ سَيِّدُ الشَّرَابِ فِي الدُّنْيَا وَالْآخِرَةِ» (کلینی،

الفروع من الکافی، ج ۶، ص ۳۸۰): «آب بزرگ ترین نوشیدنی در دنیا و آخرت است.»

رسول اکرم (صلی الله علیه وآله و سلم) می فرمایند: «سَيِّدُ شَرَابِ الْجَنَّةِ الْمَاءُ» (همان); بزرگ ترین

نوشیدنی های بهشت آب است.

در تفسیر آیه «...وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ...» روایتی وارد شده که شخصی از امام صادق (علیه

السلام) از طعم آب سوال کرد.

حضرت فرمود: «سَلْ تَقْفُهَا وَلَا تَسْأَلْ تَعْنَأُ. طَعْمُ الْمَاءِ طَعْمُ الْحَيَاةِ» (همان، ۳۸۱); به منظور یادگیری

سوال کن نه برای بهانه جویی. طعم آب. طعم زندگی است. برخی می گویند آیه مورد بحث یعنی

حیات دارای روح و رشد هر رشد کننده ای به آب است. بنابراین هم شامل حیات حیوان و هم

شامل گیاه می شود. (طبرسی، مجمع البیان، ج ۱۶، ص ۱۱۵)

ویژگی های آب

آب ویژگی های مهمی دارد که در پدیده های اکوسیستم می تواند نقش اساسی داشته باشد. این

ویژگی ها عبارت اند از:

۱. وزن مخصوص آب

که ۴ درجه سانتیگراد از تمام طبیعت زیاده تر بوده و معادل یک می باشد. بنابراین، آن را واحد

مقیاسی برای اندازه گیری وزن مخصوص سایر اجسام انتخاب کرده اند.

۲. خاصیت انبساط آب در حال انجماد

یعنی وزن مخصوص آب در حرارت ۱۰۰ درجه سانتی گراد از یک بیشتر و در دمای صفر درجه، از

یک کمتر می شود و این استثنای عجیبی نسبت به سایر عناصر موجود است. چون وزن تمام مواد



با افزایش درجه حرارت کمتر و با کاهش درجه بیشتر می شود و این امر در جریان پدیده های طبیعت، نقش بسیار مهمی ایفا می کند. چون وزن مخصوص یخ تقریباً به ۱۲/۱ کمتر از وزن آب است یخ روی آب قرار گرفته و مانع فرو رفتن به قسمت های زیرین و یا سرد شدن طبقات پایین خود شده و به این وسیله در حفظ حیات حیوانات آبی کمک می کند. (نوری، تغذیه در قرآن، ص ۱۳۹) یکی از دانشمندان این مسئله را این طور مطرح می نماید که آب در سنگین ترین حالت خود در درجه ۴ درجه سانتیگراد دارد. این درجه حرارتی است که در آن ذرات فعال آب فضای خالی ساختار مولکولی را پر می کنند. هرچه دما بالاتر برود، ذرات حتی فعال تر می شوند که در این موقع چگالی پایین تر می آید. به همین دلیل، هر قدر هوا سرد باشد و آب یخ بزند، اما در ته آب، همان درجه به طور ۴ درجه باقی می ماند و در نتیجه تمام موجودات زنده دریاچه در زمستان هم می توانند در زیر یخ به زندگی ادامه دهند. (ر.ک: ایموتو، پیام های نهفته در آب، ص ۸۷)

۳. حلال بودن آب

آب به دلیل دارا بودن بالا بودن دمای مخصوص و بالا بودن قدرت هدایتی حرارتی آب. (نوری، تغذیه در قرآن، ص ۱۳۹) می تواند مواد دیگر را در خود حل کند و در در آن ها عمل کند. این ویژگی نوعی (سوپ حیات) خلق می کند که مواد مغذی لازم برای اقیانوس ها را تامین می کند و موجب تداوم حیات تمام جانداران کره زمین می باشد زیرا بدون آن، ذرات با هم ترکیب نمی شوند و یا به آسانی حرکت نمی کنند. (ر.ک: ایموتو، پیام های نهفته در آب، ص ۸۷)

آب باران

یکی از انواع بسیار مهم آب، باران است، که به طور کلی سر سبزی طبیعت به آن بستگی دارد قرآن کریم از این نعمت الهی بسیار یاد کرده است. چنانچه در ضمن برخی آیات با به کار گیری واژه «غیث» که باران سودمند را شامل می شود، یا با الفاظ «طل»، «دق»، «صیب»، و «ماء»



(ر.ک: عبدالباقی، معجم المفهرس لالفاظ القرآن الکریم، ص ۵۴۳، ۵۲۸، ۷۹۸) که همه نشان از نعمت باران دارند. در این قسمت به معرفی برخی از این آیات که لفظ «ماء» در آنها به کار رفته است و اشاره به حیات بخشی و با برکت بودن آن دارد می پردازیم:

«وَنَزَّلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً مُّبَارَكًا...» (سوره ق، آیه ۹): در تفاسیر آمده است منظور از ماء مبارک، باران است و اگر آن را مبارک خوانده است به این جهت است که خیرهای آن به زمین و اهل زمین عاید می شود. (طباطبایی، المیزان، ج ۱۸، ص ۵۳۹) فواید باران غیرقابل شمارش است. و مهم ترین آنها عبارت اند از:

- گیاه پروری: بسیاری از گیاهان را می توان در آب و بدون خاک پرورش داد. اما در خاک خشک و کاملاً مستعد اما بدون آب، این کار بی نتیجه است چون مواد مناسب درون خاک فقط در اثر آب می تواند جذب گیاه شوند. هر یک گرم توده گیاهی حدود ۲۵۰ تا ۱۰۰۰ گرم آب لازم دارد.

- ساخت صنایع و فعالیت های انسانی: مثلاً برای ایجاد یک تن فولاد ۱۵ تا ۲۵ متر مکعب، یک تن سیمان ۲۸۸ متر مکعب، یک تن کاغذ ۳۸۲۵ متر مکعب آب مورد نیاز است و برای تهیه یک کیلو گرم نان حدود ۲۲۷۰ لیتر آب لازم است و برای قابل استفاده شدن یک کیلوگرم گوشت گاو ۲۲۷۰۰ لیتر آب باید مصرف کرد. همچنین برای ساختن یک اتوموبیل به ۱۸۹۲ متر مکعب آب احتیاج است.

- تعادل اکوسیستم: آب نقش مهمی در جریان فتوسنتز دارد که در گیاهان سبز صورت می گیرد. در این پدیده بخار آب و انیدریدکربنیک در قسمت های سبز گیاهان و تحت اثر نور خورشید ضمن ایجاد مولکول های هیدروکربن اکسیژن حاصل از این واکنش را به اتمسفر محیط می دهد. میزان آبی که برای فتوسنتز در دنیا لازم است حدود ۶۵×10^{10} می باشد.

- تولید نیرو و برق: امروزه بعد از نفت، آب را می توان دومین عامل ایجاد نیرو دانست به نحوی



که هر سال از نیرو گاه های هیدروالکتریک جهان ۱۳۰۰ هزار مگاوات ساعت برق تولید می شود. (نوری، تغذیه در قرآن، ص ۱۳۵-۱۳۶) علما فیزیک و مکانیک در بعضی از سواحل اقیانوس ها، سدهایی ساخته اند که به محض شروع مد آب از آنها عبور کرده بروی توربین های مولد الکتریک ریخته است و آنها را به حرکت در می آورد و سپس آنها تولید نیروی الکتریکی می کنند و کلیه ی کارخانه ها و اسباب محتاج به برق از آنها استفاده می نمایند. (افتخاریان، علوم روز قرآن، ص ۲۳۲) بنابراین آیه مورد بحث اشاره به روزی بخشیدن به بندگان دارد و خداوند بیان می کند که با این قطره های حیات بخش باران، زمین مرده زنده شده است. (ر.ک: مکارم شیرازی و دیگران، تفسیر نمونه، ج ۲۲، ذیل آیه) از دیگر آیاتی که به سودمندی و حیات بخشی باران اشاره دارد این است:

«وَالَّذِي نَزَّلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَنْشَرْنَا بِهِ بَلْدَةً مَيْتًا كَذَلِكَ تُخْرَجُونَ» (سوره زخرف، آیه ۱۱)

علامه طباطبایی در تفسیر این آیه می فرماید خداوند نازل کردن آب از آسمان را مقید کرده به قید «قدر» تا اشاره کرده باشد به این که نازل شدن باران، بی حساب نیست. بلکه از اراده و تدبیر خداوند ناشی می شود و کلمه «أنشَرنا» ماضی از مصدر «انشار» است که به معنای احیا می باشد. (طباطبایی، المیزان، ج ۱۸، ص ۱۳۶) آیت الله مکارم شیرازی نیز تعبیر به قدر را اشاره لطیفی میداند به نظام خاصی که بر نزول باران حکم فرما است و مفید و ثمر بخش بوده و برکات بسیار دارد. (ر.ک: مکارم شیرازی و دیگران، تفسیر نمونه، ج ۲۱، ذیل آیه) بنابراین صفت احیاگری باران در آیات متعدد قرآن بیان شده است و خداوند آب را سببی برای حیات انسان دانسته است و در منافع آن سخنان بسیاری است. (ر.ک: فخررازی، تفسیر کبیر، ص ۱۹۵۹)

یکی از این منافع، تاثیر آب بر روی جسم انسان است. حضرت علی (علیه السلام) می فرماید: «اشربوا

ماء السماء فإنه يطهر البدن و يدفع الاسقام» (کلینی، الفروع من الکافی، ج ۶، ص ۳۸۷)

و قال الله عز و جل: «...و يُنَزَّلُ عَلَيْكُمْ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً لِيُطَهَّرَكُمْ...» (سوره انفال، آیه ۱۱)



اهمیت آب در آموزه های دینی

در مورد پیدایش تمام موجودات زنده از آب امروزه دانشمندان متوجه این حقیقت شده اند که نخستین جوانه حیات ابتدا در دریاها ایجاد شده و آغاز زندگی را از آب می دانند و اگر قرآن آفرینش انسان را از خاک می شمرد، منظور از خاک، همان گل است و ترکیبی از آب و خاک است. (ر.ک: مکارم شیرازی و دیگران، تفسیر نمونه، ج ۱۳، ذیل آیه) و بدن انسان ترکیبی بیشتر از آب و خاک نمی باشد و به طور کلی سه چهارم بدن انسان و بسیاری از حیوانات کره زمین را نیز آب تشکیل داده است. (نوری، تغذیه در قرآن، ص ۱۵۵)

نتایج به دست آمده در آزمایشگاه ها این است که اگر جسم انسان را به اصل خود برگردانده شود، شبهات زیادی به یک معدن کوچک خواهد داشت که از ترکیب حدود ۲۲ عنصر تشکیل داده شده که عبارتند از اکسیژن و هیدروژن به صورت آب، کربن و هیدروژن و اکسیژن که اساس ترکیبات آلی است و مواد کافی و... بالاترین عنصر در این ترکیب، عنصر آب است که انسان بدون آن نمی تواند بنابر قولی بیش از چهار روز زنده باشد. (عباس نژاد و دیگران، قرآن و طب، ص ۲۹۹)

علامه طباطبایی (ره) در تفسیر آیه مورد بحث «...وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ...» می فرماید: از ظاهر سیاق برمی آید که کلمه «جعل» به معنای خلق و جمله «کل شیء» مفعول آن باشد و مراد این باشد که آب دخالت تامی در هستی موجودات زنده دارد. همچنان که در آیه ۴۵ سوره نور همین مضمون را آورده است و شاید واقع شدن این مضمون در سیاقی که در آن آیات محسوس را می شمارد، باعث شود که حکم در آیه شریفه منصرف به غیر ملائکه و امثال آنان باشد، دیگر دلالت نکند بر اینکه خلقت ملائکه و امثال آنان هم از آب باشد و اما مسئله مورد نظر آیه شریفه، یعنی ارتباط زندگی با آب، مسأله ای است که در مباحث علمی به خوبی روشن شده است و به ثبوت رسیده است. (طباطبایی، المیزان، ج ۱۴، ص ۴۲۲) در این جا می توان به حیات بخش بودن آب بیشتر



پی برد که در نظر داشته باشیم نوعی شعور و حیات در خود آب نهفته است و پیام های مختلف را در وجودش دریافت می نماید.

دکتر ایموتو که سال ها تجربه و تحقیق در مورد آب انجام داده است، می گوید: «بیش از ده سال از زمانی که عکسبرداری از بلورهای یخ را شروع کرده ام می گذرد، پیش از آن نیز سال ها درمورد

توزیع	سن	نارس	یک ساله	۳۰ تا ۶۰ ساله
توده های بدون چربی	٪۱۶	٪۱۷	٪۲۲	
آب درون سلولی	٪۲۲	٪۲۳	٪۳۱	
آب خارج سلولی	٪۵۹	٪۳۵	٪۲۳	
چربی	٪۳	٪۲۵	٪۲۴	

اندازه گیری نوسانات موجی آب، تحقیق می کردم، اما وقتی شروع به فراگیری مسائلی در مورد بلورهای آب کردم، پی بردم که آب به طرق گوناگون، خود را ابراز می کند، من آموختم که این تصاویر بلورهای آب برای ما سرشار از حکمت است آب طبیعی، بلورهای متنوع و زیبا به معرض نمایش می گذارد که در برابر نواحی دلنشین، به مراتب زیباتر می شوند. (رک: ایموتو، پیام های نهفته در آب، ص ۴۲) کلمات گفته یا نوشته شده ای که آب در معرض آن قرار می گیرد، متفاوت است. یعنی در برابر کلمات منفی، شکل آب نازیا و در برابر کلمات مثبت زیبا خواهد شد. دلیلش این است که در واقع هر چیزی ارتعاش دارد و مخصوصاً آب در برابر فرکانس های واحدی که از جهان هستی ساطع می شود، به قدری حساس است که لزوماً دنیای بیرون را به گونه ای مفید منعکس می کند. کلامی که بر زبان رانده می شود ارتعاش دارد و نوشته ها نیز در واقع ارتعاشی منحصر به فرد از خود ساطع می کنند که آب قادر است آن را حس کند.

آب دقیقاً تمام ارتعاشات موجود در جهان را منعکس می کند و آن ها را به شکل هایی تغییر می دهد که برای انسان قابل رویت نیست. وقتی نوشته ای به آب نشان داده می شود، آب آن را به



صورت ارتعاش دریافت می کند و پیام ها را به شکل به خصوصی ارائه می دهد. در این قسمت سعی شده است، مقداری از مباحثی که مرتبط با نقش حیاتبخشی آب در موجودات دارند، ارائه شود.

از دیگر آیاتی که بیانگر نقش بنیادین آب در ایجاد حیات است، آیه ذیل می باشد. «وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِنْ مَاءٍ...» (سوره نور، آیه ۴۵): «خداوند هر جنبنده ای را از آب آفرید...» ترجمه این آیه اشاره دارد که ریشه زندگانی و سرچشمه حیات همه جانداران از آب است. (مکارم شیرازی، تفسیر نمونه و دیگران، ج ۱۴، ذیل آیه) مفسران در تفسیر این آیه آب را، سه نوع تفسیر نموده اند:

الف- نطفه، به این معنا که خداوند تمام جنبندگان را از نطفه آفریده است. (رستمی، سیمای طبیعت در قرآن، ص ۱۹۰) مشکل این تفسیر این است که همه جنبندگان از نطفه به وجود نمی آیند بلکه حیوانات تک سلولی که مصداق جنبنده اند از تقسیم سلول ها پدید می آیند. مگر آن که بگوییم این آیه قرآن به نوع خاصی توجه دارد و به عموم توجه ندارد. (رک: معرفت، المتهیرفی علوم القرآن، ج ۶ ص ۳۳)

ب- آب ماده اصلی حیات موجودات «وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ مِنَ الْمَاءِ بَشَرًا فَجَعَلَهُ نَسَبًا وَصِهْرًا...» (سوره فرقان، آیه ۵۴): «و او کسی است که انسان را از آب آفرید و او را دارای پیوند نسبی و سببی گردانید...»

ج- اولین موجود، یعنی نخستین موجود زنده، آب بوده است. اما آنچه بیشتر مورد تاکید قرار گرفته است، این مطلب می باشد که هر جنبنده ای از آب خلق شده است، یعنی عنصر اساسی در ترکیب تمام زندگان، آب است و علم نیز ثابت کرده است که حیات از دریا خارج شده است و اصل آن از آب نشات گرفته است. (معرفت، همان، ص ۳۴) رسول اکرم (صلی الله علیه وآله و سلم) می فرمایند: «کل



شیءٍ خَلَقَ مِنَ الْمَاءِ» هر چیزی از آب خلق شده است. (مجلسی، بحارالانوار، ج ۵۴، ص ۲۰۸، حدیث ۱۷۰، کتاب سواء و عوائم)

خلقت انسان از آب

بررسی خلقت موجودات زنده غیر انسان از آب یک بحث مستقل لازم دارد؛ اما در مورد خلقت انسان از آب چند بحث علمی وجود دارد که صاحب نظران علوم تجربی و مفسران قرآن به آن پرداخته اند.

مقصود از خلقت انسان از آب چیست؟ در این مورد دیدگاهی در بین دانشمندان وجود دارد که مقدار زیادی آب در بدن انسان وجود دارد. یعنی آب بیشترین ماده تشکیل دهنده بدن انسان است. (عباس نژاد و دیگران، قرآن وطب، ص ۳۶۵) برخی از صاحب نظران نیز به این دیدگاه تصریح کرده اند:

۱- آقای مکارم شیرازی در تفسیر آیه «... وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ...» (سوره انبیاء، آیه ۳۰) حداقل دو احتمال را مطرح می کند که یکی از آن ها مطلب مورد بحث ما است. (رستمی، سیمای طبیعت در قرآن، ص ۱۹۱)

علاوه بر این که قرآن کریم در آیات فراوانی به خلقت تمام موجودات زنده از آب می پردازد؛ به خلقت انسان از آب نیز اشاره می کند که می توان آیه «وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ مِنَ الْمَاءِ بَشَرًا فَجَعَلَهُ نَسَبًا وَصِهْرًا وَكَانَ رَبُّكَ قَدِيرًا» (فرقان، آیه ۵۴)؛ «او کسی است که از آب، انسانی را آفرید سپس او را نسب و سبب قرار داد (و نسل او را از این دو طریق گسترش داد) و پروردگار تو همواره توانا بوده است» را به عنوان نمونه نام برد:

۱- انسان یعنی آدم (علیه السلام) است؛ چرا که آفرینش او از طین یا گل یعنی معجونی از آب و خاک بود. نکره بودن «بشراً»؛ «انسانی را» گواه این معنا است. از این گذشته بدون شک



بیشترین قسمت وجود انسان را آب تشکیل می دهد. به طوری که می توان گفت ماده اصلی وجود هر انسانی آب است. و سپس جمع بین معانی آیه را ممکن می دانند. (مکارم شیرازی و دیگران، تفسیر نمونه، ج ۱۵، ص ۱۲۶)

۲- استاد مصباح یزدی در ذیل آیه می نویسند: می توان گفت منظور از ماء همان آب معروف است و اگر می گوید انسان از آب آفریده شده است. بنابراین است که «...وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ...» (سوره انبیاء، آیه ۳۰) چون به هر حال انسان موجود زنده ای است و قرآن مبدأ پیدایش هر موجود زنده ای را آب می داند. (عباس نژاد و دیگران، قرآن وطب، ص ۳۶۶)

۳- یکی دیگر از نویسندگان معاصر در مورد آیه ۵۴ سوره فرقان می نویسند: زیست شناسان بر این عقیده اند که حیات همه موجودات زنده- اعم از گیاهان و حیوانات- به آب بستگی دارد. این موضوع نیز قابل توجه است که طبق تحقیقات دانشمندان، قسمت عمده بدن انسان و بسیاری از حیوانات را آب تشکیل می دهد. «در حدود هفتاد درصد» (مکارم شیرازی و دیگران، تفسیر نمونه، ج ۱۳، ص ۳۵۹) ایشان در امتداد توضیح می دهند که جالب این که دانشمندان امروز معتقدند که نخستین جوانه حیات و زندگی را از آب می دانند و اگر قرآن آفرینش انسان را از خاک می شمرد نباید فراموش کنیم منظور از خاک همان طین یا گل است؛ که ترکیبی است از آب و خاک و نخستین جوانه حیات و زندگی در اعماق دریاها پیداشده است و به همین دلیل آغاز حیات و زندگی را از آب می دانند و سپس به یک پرسش پنهان پاسخ می دهند، «این که بعضی ایراد کرده اند که آفرینش فرشتگان و جن با این که موجود زنده ای هستند مسلماً از آب نیست پاسخش روشن است زیرا هدف موجودات زنده این است که برای ماحسوس است.»

همچنین در تفسیر آیه «وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ مِنَ الْمَاءِ بَشَرًا...» (سوره فرقان، آیه ۴۵) می نویسند: «جمعی معتقدند منظور از بشر نخستین به طور متوسط هفتاد درصد از بدن انسان آب است. ما به عنوان



جنین، زندگی‌مان را با ۹۹ درصد آب شروع می‌کنیم و وقتی متولد می‌شویم ۹۰ درصد از بدنمان آب است و هنگام بلوغ، این میزان به ۷۰ درصد می‌رسد، اگر به پیری برسیم و بمیریم، احتمالاً ۵۰ درصد از بدنمان آب است، عبارت دیگر مادر تمام طول عمر تقریباً به صورت آب زندگی می‌کنیم. (ایموتو، پیام‌های نهفته در آب، ص ۹)

۴- در ذیل تفسیر آیه فوق ابتدا باید دانست که در بدن انسان عنصری به نام پتاسیم وجود دارد؛ که یک الکترولیت است؛ که با اثرات سدیم در بدن مقابله می‌کند و به حفظ و نگهداری فشار خون در حد سالم کمک می‌نماید.

این ماده همچنین برای حفظ تعادل اسید و باز در بدن ضروری است، در واقع پتاسیم یکی از هفت ماده معدنی ضروری است، یکی از صاحب نظران معاصر با ذکر مطلب فوق اضافه می‌کند، که آب یاخته‌های بدن (یا سلول‌های بدن) انسان دارای مقدار زیادی پتاسیم است؛ و عملاً فاقد نمک است ولی آب خارج از یاخته‌ها عملاً پتاسیم ندارد، بلکه دارای مقدار زیادی نمک است و این ترکیب آب خارج از یاخته‌ها جزء به جزء به آب دریایی شباهت دارد که میلیون‌ها سال قبل اولین اشکال حیات در آن شکل می‌گرفت و بعدها وقتی که موجودات آبی به خشکی روی آوردند «دریای درون» را نیز باخود آوردند.

چون بدون آن زندگی برایشان در خشکی ممکن نبود. این پدیده شگفت‌انگیز، گفته‌ی قرآن را تایید می‌کند. (بی‌آزار شیرازی، گذشته و آینده جهان، ص ۵۲) درجای دیگر نیز می‌نویسند: تحقیقاتی که راجع به ساختمان عمومی جسم زنده به عمل آمده می‌رساند که آب و کربن حدود ۹۸ درصد آن را تشکیل می‌دهد. (همان، ص ۳۹)

اهمیت و جایگاه طبی و تغذیه ای آب

«أَفَرَأَيْتُمُ الْمَاءَ الَّذِي تَشْرَبُونَ» (سوره واقعه، آیه ۶۸) آیا به آبی که می‌نوشید اندیشیده اید.



اگر بتوان گفت که یک ماده ی غذایی ضروری، از دیگری با اهمیت تر است، یقیناً آن ماده آب است. با وجود این، به آن توجه زیادی نمی شود و برخی اوقات حتی از فهرست مواد غذایی نیز حذف می گردد. به طور کلی، بشر قادر است برای هفته ها و حتی سال ها بدون مصرف برخی از ویتامین ها و املاح ضروری زندگی کند ولی بدون آب تنها چند روز قادر به زندگی خواهد بود. طولانی ترین مدتی که انسان بدون آب توانسته است به زندگی ادامه دهد ۱۸ روز بوده، ولی به طور متوسط این مدت دو یا سه روز است.

با در نظر گرفتن باز خورد روزانه آب که حدود ۶ درصد در بزرگسالان و ۱۵ درصد در کودکان است، می توان گفت که مبادله آب بیش از هر ماده مغذی دیگری است. اگرچه روزانه تا ۸/۳ نیز از دست می رود ولی ساز و کار هواستاتیکی به قدری حساس است که اختلاف درون بدن در نتیجه تغییر در دمای بدن، به ندرت بیش از ۱۵۰ گرم در روز می شود.

توزیع آب در بدن

آب ۶۰ درصد کل وزن بدن و ۷۰ درصد توده بدون چربی افراد بالغ را تشکیل می دهد بنابراین، نسبت آن در بدن ۵۰ درصد تا ۷۵ درصد بوده است و در ۶۰ سالگی به ۵۰ درصد می رسد. آب جزء اساسی هر سلول در بدن است در بافت های مختلف و در غلظت های متفاوت از قبیل ۷۲ درصد عضلات، ۲۰ درصد تا ۳۰ درصد بافت های چرب، ۲۵ درصد استخوان و غضروف وجود دارد.

توزیع مایعات در بدن به صورت آب درون سلولی است که حدود دو سوم کل آب بدن «۴۵ لیتر»، آب خارج سلولی و «تمام مایعات خارج سلولی» که یک سوم بقیه را تشکیل می دهد. مایعات درون سلولی، داخل غشای هر سلول قرار گرفته است. آب خارج سلولی اغلب به دو قسمت داخل عروق و خارج عروق تقسیم می شوند. مایعات داخل عروق که حدود ۳ لیتر است، شامل آب موجود در عروق خونی، سرخ رگ، سیاهرگ و مویرگ هاست.

اینها ۴۵ درصد وزن بدن و ۷۵ درصد آب کل بدن را تشکیل می دهند. مایعات خارج عروق که



حدود ۱۲ لیتر است، مایعاتی است که عروق را ترک گفته و در فضاهایی که اطراف هر سلول و بین سلول را می پوشاند، وجود دارد. تبادل آب بین سلول و مایعات اطراف آن و بین مایعات و قسمت داخل عروق، به وسیله غشا صورت می گیرد.

که اطراف همه سلول ها را پرده ی نازکی به نام پوسته سلولی یا غشاء پوشانده است. کار اصلی این پوسته، وارد کردن مولکول های لازم به سلول و خارج کردن مواد زاید و دفعی از آن است . مقدار ورود و خروج مواد، به مقدار نیازها و فعالیت سلول مربوط است.

پوسته ی سلول مانند یک صافی نیست که مواد را بر اساس اندازه ی آن ها عبور دهد، بلکه این غشاء توانایی انتخاب دارد و هر چه را که سلول لازم دارد از محیط می گیرد.

این تبادل آب بین سلول که توسط غشا صورت می گیرد، به وسیله عوامل زیادی از قبیل غلظت پروتئین و الکترولیت های ی مانند سدیم و پتاسیم تنظیم می شود. جهت و میزان تبادل به وسیله

۱- فشار اُسمز مربوط به حضور الکترولیت ها «تعداد ذرات یونیز شده است.»

۲- فشار آنکوتیک مربوط به حضور مواد دیگر مانند پروتئین و...

۳- فشار ئیدرواستاتیک «مربوط به فشاری که به وسیله عمل تلمبه ای قلب بر روی مایعات داخل عروق خونی انجام می شود» تعیین می گردد.

روزانه، حدود ۴۸ لیتر مایعات، از غشای سلولی عبور می کند. در تبادل مایعات، دو قسمت مایعات دیگر وجود دارد که مانند قبلی ها در تبادل دینامیک مایعات شرکت نمی کنند. این ها عبارتند از:

آب ماورای سلولی که در مایعاتی مانند مایعات نخاعی، مایع چشمی در کره چشم، مایع نسیویوآل که سب نرم کردن مفاصل می گردد و مایعات متشرعه در دستگاه تنفسی، دستگاه گوارشی و...

این آب ها حد ۲۵ درصد آب کل بدن را تشکیل می دهد. آب موجود در بافت های ارتباطی غضروف و استخوان، قسمتی از مواد ساختمانی آنها به شمار می رود. این مایعات ۱۵ درصد کل



بدن را تشکیل می دهد. (عباس نژاد و دیگران، قرآن وطب، ص ۴۶۸) چنان که در جدول زیر نشان داده شده است توزیع آب در سرتاسر بدن با افزایش سن تغییر میکند.

در طول سالمندی تغییرات مهمی در عملکرد اندام هایی که در تعادل مایعات بدن نقش مهمی بازی می کنند، پدید می آید. این تغییرات عبارتند از: کاهش وزن کلیه ها- کاهش خون رسانی به کلیه ها- کاهش توانایی کنترل نمک های بدن- کاهش قدرت غلیظ سازی ادرار- کاهش حس تشنگی- تغییرات نام برده سبب کاهش توانایی بدن سالمندان در حفظ تعادل مایعات می شود، به طوری که فرد سالمند با سرعت زیادی در معرض خطر کاهش حجم مایعات بدن قرار می گیرد و سالمندان بیشتر در معرض خطر کم آبی هستند. (کیانی، دایره المعارف تغذیه و بهداشت غذایی، ص ۶۰) پس آب یعنی نیروی حیات. آبی که از طریق خون و مایعات بدنی در بدن ما جریان می یابد، عاملی است برای رساندن مواد مغذی به سرتاسر بدن. این جریان است که ما را قادر می سازد زندگی فعالی داشته باشیم. آب به عنوان حامل انرژی به سرتاسر بدن انجام وظیفه می کند. جامعه پزشکی اکنون بیش از گذشته متوجه شده است که آب حامل انرژی است و حتی در درمان بیماری ها هم از آب استفاده می شود.

هومئوپاتی یکی از این رشته ها است که به ارزش آب پی برده است. یکی از راههایی برای بیان نظریه هومئوپاتی این است که به جای تاثیر ماده ی مصرفی برای خلاصی از بیماری ناشی از سرب باید رونوشت اطلاعات را به آب مصرفی بدهیم تا اطلاعات علائم بیماری ناشی از سرب را خنثی کند. بنابراین آب قابلیت نسخه برداری و حفظ اطلاعات را دارد.

همچنین می توانیم بگوییم آب اقیانوس خاطراتی از تمام موجوداتی که در آن زندگی می کنند، دارد. شاید یخچالهای زمین هم تاریخ میلیون ساله ی کره خاکی را در خود داشته باشد. (ایموتو، پیام های نهفته در آب، ص ۹) دکتر باتمان قلیچ دانشجوی پزشکی لندن، به تدریج به اثرات درمانی



جالب وشگفت آور آب پی برد. اولین تجربه او هنگامی بود که مقادیر زیادی از آب را در فواصل زمانی بیست دقیقه ای به بیمار داد وبیماری او بدون استفاده از هیچ دارویی ظرف مدت هشت ساعت، رفع گردید. او در سالهای بعد با ارائه روش آب درمانی به صدها انسانی که از بیماری های گوناگونی رنج می برند ارزش آب درمانی را مورد مطالعه قرار داد. (ر.ک: هری، شگفتی های آب درمانی، ص ۱۵) هنگامی که آب در مقادیر کافی در دسترس بدن قرار نداشته باشد فقط به اعضای مهم بدن می رسد و تنها نیازمندی های لازم برای کار کردن آنها فراهم می شود تا بدن بتواند مهم ترین اعمال حیاتی را برای زنده نگه داشتن خود حفظ کند. کمبود آب بدن وقتی شدید می شود، به شکل کاهش حجم خون بروز می کند و کاهش خون رسانی به اعضای بدن را موجب می گردد که این وضعیت خود موجبات مشکلات فراوانی می شود. مغز انسان در بین تمام عضای بدن، مهم ترین عضوی است که برای صحیح انجام دادن اعمال خود، به آب نیاز دارد.

آب باید در قالب جریان خون به اعضا برسد و در صورت کاهش شدید آب، حجم خون نیز کاهش می یابد و کاهش رسیدن آب به اعضا با کاهش خون رسانی به آن ها همراه می باشد که این وضعیت موجب کاهش دستیابی سلولها به بسیاری از عوامل مهم و ضروری منتقل شونده توسط آب می گردد. بسیاری از اعضا بدن انسان امروز که با الگوی جدید تغذیه سازگار است و آب اندکی مصرف می کند یا به جای آب از نوشیدنی های دیگر مانند چای، قهوه، نوشابه، بهره می گیرد، از کاهش آب یا به اصطلاح، دهبیر راتاسیون رنج می برند ولی از آنجا که ساز و کار احساس تشنگی در این انسان دچار اختلال شده، احساس تشنگی به ندرت به او دست می دهد.

این وضعیت سالها ادامه می یابد و به مرحله ای می رسد که یک عضو از بدن توسط مواد سمی به طور کامل انباشته شده و کار کردن دچار اختلال می گردد و تظاهرات یک بیماری ممکن مثل آسم، رماتیسم، آرتریت، دیابت، افزایش فشار خون، سوء هاضمه، دردهای شکمی، فتق و... در فرد



نمایان می شود. (همان، ص ۲۱)

مقدار آب مورد نیاز هر فرد به وزن او بستگی دارد. برای فردی با وزن ۶۰ کیلوگرم مصرف سه و نیم لیتر آب در روز مورد نیاز است. برای دستیابی به بهترین سود، باید آب را طبق الگوی ارائه شده زیر مصرف نمود. سیصد میلی لیتر «تقریباً اندکی بیشتر از یک لیوان» آب را باید بلافاصله پس از بلند شدن از رختخواب مصرف کنیم. این اقدام به افزایش آب موجود در داخل سلول ها دیواره دستگاه گوارش و ضمنا به دفع درست مواد زاید از دستگاه گوارش کمک می کند.

سیصد میلی لیتر دیگر آب را باید حدوداً نیم ساعت قبل از صرف صبحانه بنوشیم. نوشیدن این وعده آب برای ما اطمینان حاصل می کند که آب موجود در سلول های بدن به طور صحیح افزایش می یابد و هنگامی که صبحانه را صرف نمودیم سلول های دیواره دستگاه گوارش می تواند مواد مغذی را به طور کامل جذب کنند. البته همراه با صرف غذا، بلافاصله پس از آن هرگز نباید آب نوشید. دوره بعدی نوشیدن آب، یک ساعت قبل از صرف ناهار است یک فاصله دوساعت ونیم پس از صرف ناهار نیز برای اطمینان از عبور مواد غذایی از دستگاه گوارش لازم است وعدم نوشیدن آب در این دوره زمانی موجب عدم کاهش غلظت شیر معده می شود و باعث احساس سنگینی سر دل و ناراحتی نفخی می شود. سیصد ملی لیتر آب را باید دوساعت ونیم پس از صرف ناهار بنوشیم. میزان نوشیدن آب از این زمان تا هنگام صرف شام باید بر اساس نیاز تنظیم شود. دوباره سیصد ملی لیتر آب در فاصله یک ساعت مانده به شام صرف شود و دوساعت و نیم پس از صرف شام و قبل از رفتن به رختخواب دوباره باید سیصد ملی لیتر آب بنوشیم.

نقش آب در بدن

۱. حلال بودن

حدود ۳ تا ۵ لیتر مایعات موجود در سرخ رگها، سیاهرگها و مویرگ ها به عنوان حلال جهت مواد



مغذی - مونوساکاریدها، اسیدهای آمینه، چربی ها مانند فسفولیپیدها و ویتامین ها و املاح و خورمون هایی که به وسیله غدد ترشح می شوند، عمل می کنند. تمام این عنصرها و هورمون ها باید به تمام نقاط بدن جهت تغذیه هر سلول حمل شوند. این مایعات داخل عروقی، به عنوان یک عامل حمل کننده محصولات زاید سوخت و ساز مانند اکسید دو کربن، آمونیاک و الکترولیت ها که باید از سلول ها به ریه ها، پوست یا کلیه ها برده شود، عمل کنند.

دوازده لیتر مایعات خارج عروقی «بین سلول ها»، مواد مغذی را که از عروق خارج شده اند به نزدیک غشای سلول حمل می کند. این مایعات، همچون محصولات زاید و هورمون ها... را که به وسیله سلول ترشح می شوند، جمع آوری می کنند. بیشتر این مایعات دوباره وارد جریان خون می شوند و این وقتی است که فشار انکوئیک ها «نوعی فشار اُسمزی است که توسط مولکول های پروتئینی در داخل رگ ها ایجاد شده و مانع خروج آب از رگ ها و ایجاد ادم می گردد» از فشار ید و استاتیک «که مایعات را از داخل عروق به خارج می راند» بیشتر است.

مقدار مایعات باقی مانده در خارج عروق اگر بیش از مقدار طبیعی باشد، به وسیله مستقیم لنفاوی گرد آوری می شود و به جریان خون برگردانده می شود. مقدار آب خارج عروق بیش از سایر قسمت ها تغییر می کند. چون این آب تحمل تغییرات بیشتری را دارد. حجم خون اغلب در سطح ثابتی در ازای مایعات خارج عروق و یا اطراف سلولی باقی می ماند همین طور، مایعات داخل سلولی که جهت جلوگیری از تورم یا انقباض سلول ها باید در سطح ثابتی باشند، ثابت می ماند و در موارد لزوم آب بین سلولی را به داخل می کشد.

بنابراین، مایعات بین سلولی را می توان به عنوان یک ناحیه بافر «تامپون» تصور کرد. در داخل سلول، آب مانند یک حلال مواد مغذی که باید از یک اندامک به اندامک دیگری در خود سلول برده می شود، عمل می کند. این عمل، برای محصولات زایدی که باید حذف شوند نیز انجام می شود.



۲. سازنده ی بدن

در داخل سلول، آب داخل سلولی مانند یک سازنده بدن به کار می رود. بدین ترتیب که در ستر مواد جدید شرکت می کنند. در گلیکوژن، شکل ذخیره کربوهیدرات، آب حدود دو سوم آن را تشکیل می دهد. ذخیره چربی، شامل تجمع ۲۰٪ آب اضافی است.

۳. کاتالیست

آب همچنین مانند یک کاتالیست در بسیاری از فعل و انفعال های بیولوژیکی داخل سلول و در معده و روده کوچک جایی که حجم غذا صورت می گیرد - عمل می کند. در فعل و انفعال هایی که باعث تجزیه مواد غذایی پیچیده به شکل ساده تری می شود، آب ضروری است. زیرا بیشتر این فعل و انفعالها ئیدرولیتیک است و به آب احتیاج دارد.

۴. نرم کننده

در مایعات مربوط به غشای زلالی عمل عمده و اصلی آب، نرم کردن است.

۵. تنظیم حرارت بدن

نقش مهم دیگر آب، تنظیم درجه حرارت بدن است. هرچند مقدار حرارت از طریق تشعشع و هدایت گرما از پوست، به خصوص در درجه حرارت پایین محیط، از دست می رود. تبخیر آب از سطح بدن، مهم ترین راه موثر از دست دادن حرارت اضافی است که در نتیجه ی سوخت و ساز کربوهیدرات چربی و پروتئین در بدن تولید شده است. مقداری که از این حرارت، برای برقراری حرارت بدن به میزان ۳۷ درجه سانتیگراد «حرارت لازم برای بیشتر آنزیم هایی که در اعمال سوخت و ساز عمل می کنند.» لازم است. به دلیل قدرت آن در هدایت گرما، آب به توزیع یکنواخت حرارت در سرتاسر بدن کمک می کند. سوخت و ساز مواد مغذی برای تولید انرژی جهت کارهای شیمیایی عضلانی و اُسمزی در بدن است، و این حرارتی بیش از آنچه برای برقراری طبیعی حرارت بدن لازم است، تولید می کند. اگر این حرارت آزاد نشود، حرارت بدن افزایش می



یابد و به میزانی خواهد رسید که تمام آنزیم ها غیرفعال شوند. تبخیر یک کیلوگرم مایعات از پوست، حدود ۶۰۰ کیلوکالری انرژی حرارتی لازم دارد و بدن پیوسته با از دست دادن آب از طریق تبخیر، سرد می شود.

از دست دادن حرارت از طریق پوست، مستلزم مصرف ۲۵٪ کل کالری از دست رفته است این مقدار آب از دست رفته، در حرارت و رطوبت طبیعی حدود ۳۵۰ تا ۷۰۰ میلی لیتر در روز صورت می گیرد و «عرق نامحسوس» نامیده می شود، هرچه سطح بدن بیشتر باشد، حرارت بیشتری از طریق پوست از دست می رود لایه چربی زیر پوست که به عنوان عایق عمل می کند، سرعت از دست رفتن حرارت از بدن را کاهش می دهد و این مزیتی در زمستان و یک ناراحتی در تابستان خواهد بود. در هوای گرم، عروق خونی نزدیک به سطح پوست مسطح می شوند و سبب از دست رفتن حرارت بیشتری می گردند. در هوای سرد، بر عکس عروق سطحی منقبض می شود و حرارت کمتری از دست می رود.

۶. سهولت در کارایی بدن

مطالعه ای که بر روی عوامل موثر بر قدرت انجام کار در افراد انجام شده نشان داده است که مقدار آب، به مراتب بیش از نبود غذا، کارایی بدن را تحت تاثیر قرار می دهد. کاهش ۴٪ تا ۵٪ آب بدن، باعث می شود که قدرت کارایی بدن ۲۰٪ تا ۳۰٪ کاهش یابد در ورزشکارانی که در وضعیت خوب فیزیکی قرار دارند، از دست دادن ۳٪ آب بدن، اثر های نامطلوبی بر روی کارایی بدن آنها خواهد داشت. چنانچه آب از دست رفته تا ۱۰٪ وزن بدن برسد، ممکن است در سیستم گردش خون اختلال ایجاد شود علاوه بر نقش های یاد شده آب، شواهد زیادی در دست است که نشان می دهد مقدار آب موجود در رژیم غذایی بر روی سوخت و ساز مواد مغذی دیگر نیز اثر دارد با افزایش ۲۰٪ آب به رژیم حاوی ۶،۹ و یا ۱۲٪ پروتئین، افزایش قابل ملاحظه ای در وزن بدن



حاصل شده است. (عباس نژاد و دیگران، قرآن و طب، ص ۴۶۸ - ۴۶۹)

دنیای نخستین از آب

یکی از آیاتی که اشاره به این مساله دارد آیه زیر می باشد.

«وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ فِي سِتَّةِ أَيَّامٍ وَكَانَ عَرْشُهُ عَلَى الْمَاءِ...» (سوره هود، آیه ۷)؛

«او کسی است که آسمان ها و زمین را در شش روز [شش دوران] آفرید و عرش (حکومت) او بر

آب قرار داشت.»

این آیه دلالت دارد بر این که عرش و آب قبل از خلق آسمان و زمین وجود داشته است دنیای

عرش و آسمان ها و زمین بر آب، نکته ای بسیار شگفت آور است بعضی از مفسرین گفته اند

خداوند یا قوت سبز را آفرید سپس با هیبت به آن نگاه کرد و آن آبی گردید که می لرزید سپس

باد را خلق کرد و آب را برفتن آن قرار داد و بعد از آن عرش را بر روی آب وضع کرد. (ر.ک: حائری

تهرانی، تفسیر مقتنیات الدرر، ج ۵، ص ۲۹۶)

همچنین وجود آب قبل از خلقت آسمان و زمین را این مطلب دانسته اند که عرش کنایه از تدبیر

علم خداوند به مصالح وجود به طور مطلق دارد و آیه کنایه از این است که خلقت آب قبل از خلقت

سایر موجودات بوده است. (ر.ک: معرفت، التمهید فی علوم القرآن، ج ۶، ص ۳۶)

علامه طباطبایی تعبیر قرار گرفتن عرش خداوند بر روی آب را در این معنا تفسیر می کند که ملک

خداوند در آن روز بر این بوده است که آب ماده ی حیات است زیرا عرش ملک مطهر سلطنت او

است و استقرار عرش روی یک چیز یعنی قرار داشتن ملک و سلطنت بر آن چیز. (ر.ک: طباطبایی،

المیزان، ج ۱۰، ص ۲۳۹) حضرت علی (علیه السلام) در مورد حیاتی بودن آب می فرماید: «کل بنات لا

غنی به عن الماء واحیاه مختلفه» (سید رضی، نهج البلاغه، خطبه ۱۵۴)؛ «هر روینده ای از آب بی نیاز

نیست و آنها نیز گوناگون می باشند.»



حال که با اهمیت آب آشنا شدیم خوب است آشنا شویم و بدانیم، این ماده در طبیعت به یکی از این چهار صورت در گردش است.

۱- به شکل بخار در اتمسفر

۲- آب های سطحی زمین

۳- آب در سفره های زیرزمینی

۴- آب دریاها و اقیانوس ها

۳/۱ آبهای نازل شده مجدداً به اقیانوس ها و ۳/۲ بقیه در زمین نفوذ می کند، آب های زیرزمینی، چشمه، قنات و دیگر منابع آب را تشکیل می دهد.

آب و سلامت بخشی به جسم انسان

هم چنین خداوند در این باره می فرماید: «هُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً لَكُمْ مِنْهُ شَرَابٌ...» (سوره نحل، آیه ۱۰) در تفسیر این آیه آمده است که منافع آب باران تنها نوشیدن انسان و روئیدن درختان و گیاهان نیست بلکه شست و شوی زمین ها، تصفیه هوا و ایجاد رطوبت لازم برای پوست تن انسان و راحتی تنفس او نیز می باشد. (ر.ک: مکارم شیرازی و دیگران، تفسیر نمونه، ج ۱۱، ذیل آیه) هر کدام از ویژگی های متعدد آب، به تنهایی یک درمانگر محسوب می شود و در مجموع این ویژگی ها، آب را برای توان بخشی و سلامتی آماده می سازد که به برخی از آنها اشاره می شود.

- شناوری و قابلیت انعطاف:

شناوری خلاف نیروی جاذبه است و به بدن اجازه می دهد که آزادانه تر و راحت تر از روی زمین حرکت کند.

- کاهش نیروهای فشار آورنده:

این تاثیر ناشی از نیروی غوطه وری در آب است زیرا در این صورت فشار کمتری روی مفاصل و



دیسک های مهره ای خواهد بود.

- کم کردن وزن: در حالت حرکت در آب چربی بدن از دست رفته و ماهیچه جایگزین چربی می شود. همچنین باعث بازپروری عضله می شود. همچنین کاهش کلسترول و افزایش کارایی بدن و درمان بی خوابی از فواید آب شمرده می شود. (وایت، ورزش در آب، ص ۲۰۵)

- انبساط چهره و نورانی شدن چشم:

گرچه این اثر، از فواید آب جاری است اما ذکر آن خالی از ارتباط با این بحث نیست. چنانچه بنا به روایتی از امام صادق (علیه السلام)، نگاه کردن به آب جاری، یکی از عوامل روشن شدن چهره است و طبق روایتی دیگر از امام کاظم (علیه السلام)، نگریستن به آب جاری، چشم را جلا می دهد و به روشنایی آن می افزاید. (ر.ک: مجلسی، بحار الانوار، ج ۷۶، ص ۲۸۹، ج ۱۰، ص ۲۴۶ و ج ۵۹ ص ۱۴۴)

- طهارت بخشی ظاهری و باطنی:

خداوند در این زمینه می فرماید: «... وَ أَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً طَهُورًا» (سوره فرقان، آیه ۴۸): «... وَ يُنَزِّلُ عَلَيْكُمْ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً لِيُطَهِّرَكُمْ...» (سوره انفال، آیه ۱۱) طهارت بخشی آب یکی از مهم ترین فواید آن است. آب نه تنها جسم ظاهری را شست و شو می دهد، بلکه حالتی روحی در فرد ایجاد می کند و به او قداست می بخشد و زمینه ساز راه یابی به حریم مقدسات دینی می شود. (ر.ک: رستمی، سیمای طبیعت در قرآن، ص ۴۹)

مفسران واژه طهور را به معنای بسیار پاکیزه دانسته اند که خود به خود پاک است و غیز خود را نیز پاکیزه می کند، چرک را از جسم می زداید و پلیدی های روحی را نیز می سترد. همان طور که ذکر شد باران یکی از موهبت های الهی است که اعجاز علمی آن بسیار مورد بررسی واقع شده است و قرآن با بیان منحصر به فرد خود اشاره به عظمت آن دارد و در آیات بسیار زیادی بیان شده



است که برخی از این آیات را در این قسمت یادآور می شویم: «وَاللَّهُ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ...» (سوره نحل، آیه ۶۵)؛ «أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَتَصْبِحُ الْأَرْضُ مُخْضَرَةً...» (سوره حج، آیه ۶۳)؛ «... وَيُنزِلُ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَيُحْيِي بِهِ الْأَرْضَ...» (سوره روم، آیه ۲۴) با مراجعه به تفاسیر به دست می آید که تمام آیات فوق اشاره به حیات بخشی باران دارد. (ر.ک: ناصر مکارم شیرازی و دیگران، تفسیر نمونه، ج ۱۴ و ۱۶، ذیل آیه) که به دلیل تکراری بودن مباحث از ذکر آن خودداری می شود.

از دیگر اموری که باعث اعجاز و شگفت انگیزی باران شده است مراحل تشکیل آن است. این امر نیز در قرآن مطرح شده است. که دانشمندان نیز در مباحث علمی خود آن را بیان نموده اند. مثلاً در تفسیر آیه «أَفَرَأَيْتُمُ الْمَاءَ الَّذِي تَشْرَبُونَ» (واقعه، آیه ۶۸)؛ به مراحل تشکیل باران ذکر شده است و آمده است که آیا در باره این آبی که مایه ی حیات است و پیوسته می نوشید، اندیشیده اید که چگونه از ابر نازل شده است و خداوند به آفتاب دستور می دهد که به اقیانوس ها تابیده شود و بخارها فشرده می شوند و دستور حرکت به بادها و جابه جایی ابرها داده شده است هم چنین طبقه های بالای هوا دارای این خاصیت شده اند که هنگام سرد شدن، قدرت جذب بخار را از دست می دهد و بخار به صورت باران نازل می شود. (ر.ک: ناصر مکارم شیرازی و دیگران، تفسیر نمونه، ج ۲۳، ذیل آیه)

بیان تمام این مراحل گویای اعجاز آب های زمین است که با تدبر در قرآن، به دست می آید و در کتب علمی به اثبات رسیده است. (زایدی، تفکر، ص ۵۸) آیه ۲۲ سوره حجر نیز اشاره به همین مطلب دارد که بیانگر مراحل تشکیل باران می باشد. (ر.ک: ناصر مکارم شیرازی و دیگران، تفسیر نمونه، ج ۱۱، ذیل آیه)





نتیجه بحث

منظور از اعجاز علمی قرآن، راز گویی علمی و بیان اخلاق علمی در مورد وقوع حوادث طبیعی و جریان های تاریخی است. پیشینه تاریخ تفسیر علمی، از قرن دوم هجری به بعد با ترجمه آثار یونانی، روم و ایرانی به عربی می باشد.

اعجاز قرآن منحصر به اعصار گذشته نبوده، بلکه اکنون نیز برای کسانی که اطلاع از رموز ادبیات عرب هم ندارند، جاذبه ای فوق العاده دارد و گروه زیادی از دانشمندان غربی، زبان به تمجید قرآن گشوده اند.

معجزه با ابتکار علمی متفاوت است. زیرا منظور از معجزه وقوع چیزی بر خلاف جریان عادی طبیعت است که حاکی از تصرف ماوراء عالم ماده در این عالم می باشد. اما پیشرفت های دانشمندان نابغه در رشته های مختلف علمی، معجزه نیست بلکه ابتکار علمی می باشد و در مقام تحدی نمی باشند. واژه آب در عربی در اصل از کلمه عبری «می میم» گرفته شده و تغییر شکل داده که به صورت «ماء» درآمده و منظور از اطلاق آن، آب خالص است.

این ماده، دایره مدار زندگی و آغاز گر پدیده حیات می باشد. کلمه «ماء» با مشتقاتش ۶۳ بار در قرآن آمده است یکی از مهم ترین آیاتی که نشان گر نقش آب در ایجاد حیات می باشد، آیه ۳۰ سوره مبارک انبیاء و آیه ۴۵ سوره مبارکه نور می باشد. تفاسیر بیان می دارند که آب، دخالت تامی در هستی موجودات زنده دارد. آیه ۵۴ سوره مبارکه فرقان نیز بیان گر این است که آفرینش انسان نیز از آب بوده است. به طوری که بیشترین عنصر تشکیل دهنده ی انسان، از آب می باشد.

آیه ۶۸ سوره واقعه نیز انسان را به تفکر در مورد آب وامیدارد و اهمیت وجایگاه طبق و تغذیه ی



آب، می تواند یکی از موارد آن تفکر باشد. اعمال آب در بدن به حلال بودن، سازندگی، کاتالیست، نرم کنندگی، تنظیم حرارت بدن، سهولت در کارایی بدن، و... بر می گردد. با مراجعه به تفاسیر آیه ۷ سوره هود نیز به این نکته میتوان رسید که دنیای نخستین از آب بوده است. باران نیز به عنوان یکی از انواع آب های خالص، دارای فواید بسیاری است که آیه ۹ سوره ق، آیه ۱۱ سوره زخرف، آیه ۱۱ سوره انفال و آیه ۱۰ سوره نحل به آن اشاره دارند. برخی از این فواید عبارتند از شناوری و قابلیت انعطاف، کاهش نیروهای فشار آورنده و وزن، انبساط چهره، طهارت بخشی و ذخیره سازی، نتیجه کلی تحقیق: دنیای نخستین از آب به وجود آمده و حیات انسان و دیگر موجودا به آن وابسته است.



منابع

- ***قرآن مجید**، ترجمه ناصر مکارم شیرازی، بیروت، بی نا، ۱۳۸۸.
- ***نهج البلاغه**، ترجمه محمد دشتی، مشهد، عروج اندیشه، ۱۳۸۷.
- ۱- آر، هری، **شگفتی های آب درمانی**؛ ترجمه رضا محتشمی، تهران، ثالث، ۱۳۸۴.
- ۲- افتخاریان، جواد، **علوم روز قرآن**، تهران، افتخاریان، بی تا.
- ۳- انطون الیاس، الیاس، **فرهنگ نوین**؛ ترجمه مصطفی طباطبایی، تهران، اسلامیه، ۱۳۶۳.
- ۴- جبران، مسعود، **الرائد**؛ ترجمه رضا انزابی نژاد، مشهد، آستان قدس، ۱۳۸۰.
- ۵- حائری طهرانی، علی، **تفسیر مقتنیات الدرر**، قم، دارالکتاب الاسلامی، بیتا.
- ۶- حسینی اصفهانی، باقر، **آشنایی و انس با قرآن**، قم، حرم، ۱۳۸۳.



- ۷- حکیم، محمد باقر، علوم قرآنی؛ ترجمه محمد علی لسانی فشارکی، تهران، تبیان، ۱۳۷۸.
- ۸- راغب اصفهانی، مفردات الفاظ القرآن؛ تحقیق صفوان داوودی، بیروت، دارالقلم، ۱۳۸۳.
- ۹- رستمی، محمد حسن، سیمای طبیعت در قرآن، قم بوستان، ۱۳۸۵.
- ۱۰- رضایی، محمد علی، پژوهشی در اعجاز علمی قرآن، رشت، کتاب مبین، ۱۳۸۱.
- ۱۱- رضایی، محمد علی، منطق تفسیر قرآن، قم، جامعه المصطفی، ۱۳۸۷.
- ۱۲- زایدی، احمد عبدالله، تفکر؛ بیروت، دارالزهراء، ۱۴۱۹.
- ۱۳- قطب، سید، فی ظلال القرآن، بیروت، دارالتراث، بیتا.
- ۱۴- سیوطی، جلال الدین، الاتقان فی علوم القرآن، بی جا، ذوی القربی، ۱۳۸۷.
- ۱۵- طباطبایی، محمد حسین، تفسیر المیزان؛ ترجمه ناصر مکارم شیرازی، بی جا، امیر کبیر، ۱۳۷۶.
- ۱۶-، تاریخ و روش تفسیر در قرآن، بی جا، قدر، ۱۳۶۱.
- ۱۷- طبرسی، فضل بن حسن، مجمع البیان، بی جا، فراهانی، ۱۳۵۴.
- ۱۸- عباس نژاد و دیگران، محسن، قرآن و طب، مشهد، بنیاد پژوهش های قرآنی، ۱۳۸۵.
- ۱۹-، مبانی و مقدمات رابطه ای قرآن و علوم روز، مشهد، بنیاد پژوهشی های قرآنی، ۱۳۸۵.
- ۲۰- عبدالباقی، محمد فواد، مجمع المفهرس لالفاظ القرآن کریم، تهران، اسلامی، ۱۳۷۸.
- ۲۱- کیانی، کاظم، دایرة المعارف تغذیه و بهداشت غذایی، تبریز، رزقلم، ۱۳۸۵.
- ۲۲- کلینی، محمد بن یعقوب، الفروع من الکافی، بیروت، دارالتعارف، ۱۴۰۱.
- ۲۳- مارتا، وایت، ورزش در آب؛ ترجمه مهرزاد خلیلیان و کتایون اشرف، اصفهان، دانشگاه صنعتی، ۱۳۸۳.
- ۲۴- ایموتو، ماسارو، پیام های نهفته در آب؛ ترجمه نفیسه معتکف، تهران، درس، ۱۳۸۶.



۲۵- مصطفوی، حسن، التحقیق فی کلمات القرآن الکریم، تهران، علامه مصطفوی، ۱۳۸۵.

۲۶- معرفت، محمدهادی، التمهید فی علوم القرآن، قم، اسلامی، ۱۴۱۷.

۲۷- مکارم شیرازی و دیگران، ناصر، تفسیر نمونه، تهران، دارلکتب الاسلامیه، ۱۳۶۱.

۲۸ نوری، محمد رضا، تغذیه در قرآن، مشهد، واقفی، ۱۳۷۷.

