

## چرخه آب

زهرا آقا محمد شیرازی

در سال ۱۵۸۰، برنارد پالسی اولین فردی بود که مفهوم چرخه آب امروزی را توصیف کرد. او چگونگی بخار شدن آب اقیانوس و سپس سرد و تبدیل آن به ابر را شرح داد. او گفت ابرها به سوی جایی که از آن برخاسته اند حرکت می کنند، متراکم و به صورت باران جاری می شوند. آب باران به صورت دریاچه و نهر جمع می شود و در یک چرخه پیوسته به اقیانوس می ریزد. در قرن هفتم قبل از میلاد، تالس از مِلتِس معتقد بود که باد آب سطح اقیانوس را به داخل خشکی منتقل می کند و سپس باران جاری می شود. قبل از آن مردم منبع آب های زیرزمینی را نمی شناختند. آن ها فکر می کردند که آب اقیانوس ها، تحت تأثیر باد به داخل قاره ها نفوذ می کند. آن ها همچنین معتقد بودند که آب از یک مسیر نامشخص به گرداب بزرگ بازمی گردد. این مسیر به اقیانوس ربط دارد و از زمان افلاطون «تارتارس» نامیده می شد. دکارت متفکر بزرگ قرن هجدهم، نیز این نظر را داشت. تا قرن نوزدهم نظریه ارسطو غالب بود. طبق نظریه او، آب در شکاف های سرد کوه متراکم می شود و دریاچه های زیرزمینی را که منشأ چشمه هاست تشکیل می دهد. امروزه ما می دانیم که آب باران که در شکاف های زمین رسوخ می کند آب های زیرزمینی را تشکیل می دهد.

چرخه آب در قرآن در آیه های زیر شرح داده شده است:

﴿لَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَسَلَكَهُ يَنَابِيعٌ فِي الْأَرْضِ ثُمَّ يُخْرِجُ بِهِ زَرْعًا مُخْتَلِفًا أَلْوَانَهُ﴾ (سوره

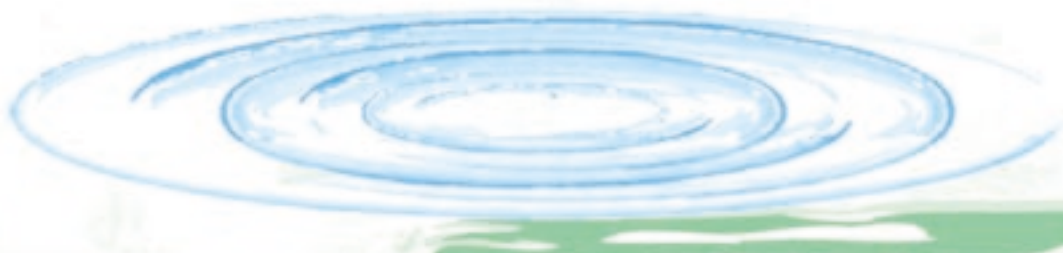
زمر، آیه ۲۱)

آیا ندیدی که خداوند از آسمان آبی فرستاد و آن را به صورت چشمه هایی در زمین وارد نمود، سپس با آن زراعتی را خارج می سازد که رنگ های مختلف دارد.

﴿يُنزِلُ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَيُحْيِي بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا إِنَّ فِي ذَلِكَ لآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ﴾ (سوره روم،

بخشی از آیه ۲۴)

از آسمان آبی فرومی فرستد که زمین را بعد از مردنش به وسیله آن زنده می کند؛ در این نشانه هایی است برای جمعیتی که می اندیشند.



﴿وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَسْكَنَتْهُ فِي الْآرِضِ وَآثًا عَلَىٰ ذَهَابٍ﴾ (سوره مؤمنون، آیه

(۱۸)

و از آسمان، آبی به اندازه معین نازل کردیم؛ و آن را در زمین (در جایگاه مخصوصی) ساکن نمودیم؛ و ما بر از بین بردن آن کاملاً قادریم.

\* هیچ متن دیگری در ۱۴۰۰ سال پیش چنین شرح درستی از چرخه آب نمی دهد. بادهای ابر را باردار می کنند

﴿وَأَرْسَلْنَا الرِّيَّاحَ لَوَاقِحَ فَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَاسْقَيْنَاكُمُوهُ﴾ (سوره حجر، بخشی از آیه ۲۲)

ما بادهای را برای بارور ساختن (ابرها و گیاهان) فرستادیم؛ و از آسمان آبی نازل کردیم، و شما را با آن سیراب ساختیم.

لواقح جمع لاقحه است که از لقیح به معنای باردار کردن یا آبستن کردن است. در این متن باردار کردن به معنای این است که باد ابرها را فشرده می کند و موجب برق و سپس باران می شود. توصیف مشابهی نیز در قرآن دیده می شود:

﴿اللَّهُ الَّذِي يُرْسِلُ الرِّيَّاحَ فَتُثِيرُ سَحَابًا فَيُمْسِكُ فِي السَّمَاءِ كَيْفَ يَشَاءُ وَيَجْعَلُهُ كِسْفًا فَتَرَى

الْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خَلَالِهِ فَأَظْفَا أَصَابٍ بِهِ مِنْ يَشَاءُ مِنْ عِبَادِهِ إِذْ هُمْ يُسْتَبْشِرُونَ﴾ (سوره روم، آیه ۴۸)

خداوند همان کسی است که بادهای را می فرستد تا ابرهایی را به حرکت درآورند، سپس آنها را در پهنة آسمان آنگونه که بخواهد می گستراند و متراکم می سازد؛ در این هنگام دانه های باران را که می بینی از لابه لای آن خارج می شود؛ هنگامی که این (باران حیات بخش) را به هرکس از بنگانش که بخواهد برساند، ناگهان خوشحال می شوند.

توصیف قرآن کاملاً صحیح است و با اطلاعات جدید در زمینه آب شناسی انطباق دارد. چرخه آب در چند آیه قرآن مجید از جمله سوره آل عمران آیه ۹، سوره اعراف آیه ۵۷، سوره رعد

آیه ۷.۱