

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
هُوَ أَنشَأَكُمْ مِنَ الْأَرْضِ وَاسْتَعْمَرَكُمْ فِيهَا

او شما را از زمین پدید آورد و آبادگران آن قرارداد؛



# چرا درخت بکاریم؟

| ۱۵ |

فروردین ماه ۱۴۰۲

با ما در ارتباط باشید؛

تماس: ۰۲۱۹۱۰۱۶۹۴۳ ، پیامک: ۰۹۹۹۹۱۷۳۶۶۱ ،

پیام رسان‌های اپتا، بله و روبیکا: @lc360admin ، کانال: eita.com/lc360ir ،

پایگاه اطلاع رسانی: www.lc360.ir

## حیات از کجا آغاز می‌شود؟

چرخه حیات از آب شروع می‌شود، از زمان برخورد آب با خاک مرده! آن جاست که ریز جانداران (باکتری‌ها، آغازبرخوردیان، قارچ‌ها و انگل‌ها) زیست و حیاتی دوباره می‌یابند؛

وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلِّ شَيْءٍ حَيٍّ [بخشی از آیه ۳۰ سوره انبیاء] و هر چیز زنده ای را از آب  
آفریدیم ...

در کنار آب و خاک که بستر رشد و رویش است، حیات موجودات به حرارت و هوا هم نیاز دارد. نور خورشید به عنوان منبع اصلی انرژی و حرارت، و گازهای قابل استنشاق که زمین را احاطه کرده، زندگی بخش موجودات است.

برخی موجودات از حرارت بهره می‌برند و غذا (مواد دارای کربن) را برای ادامه حیات دیگر موجودات فراهم می‌کنند، و برخی دیگر با خوردن غذا حرارت تولید می‌کنند و گرما بخش محیط زندگی دیگر موجودات می‌شوند.

از زاویه‌ای دیگر برخی موجودات با استفاده از انرژی و حرارت، دی‌اکسیدکربن هوا را به اکسیژن و غذای انرژی‌زا برای مصرف موجودات دیگر تبدیل می‌کنند، و برخی دیگر از اکسیژن هوا برای سوزاندن غذا و تولید حرارت و دی‌اکسیدکربن بهره می‌برند. به هر حال حرارت هم باعث حرکت، رشد و رویش است و هم محصول حرکت، رشد و رویش!

ابر و باد و مه و خورشید و فلک در کارند تا ریز جانداران زنده شوند و زندگی را برای گیاهان مهیا کنند و گیاهان برای حیوانات و آن‌ها برای انسان‌ها؛

هُوَ الَّذِي خَلَقَ لَكُمْ مَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا [بخشی از آیه ۲۹ سوره بقره] اوست که همه آنچه را در زمین است برای شما آفرید...

انسان هم می‌تواند با مصرف صرف، بن بست چرخه حیات باشد. یا می‌تواند به وظیفه‌اش عمل کند و فرآیند چرخه حیات را تسهیل کند؛

هُوَ أَنشَأَكُم مِّنَ الْأَرْضِ وَاسْتَعْمَرَكُمْ فِيهَا [بخشی از آیه ۶۱ سوره هود] او شما را از زمین پدید آورد و آبادگران آن قرار داد...

در صورتی که انسان متوجه وظیفه الهی خود در چرخه حیات باشد، هیچ مشکلی نمی‌تواند سد راه آبادگری او شود. تجربه تاریخی ما نیز این را نشان داده که عزم و اراده انسان تنها شرط آبادانی زمین است.

## ارزیابی امکان ادامه حیات بر روی زمین

دانشمندان برای تشخیص سلامت زمین (که بستر حیات است) به صورت مداوم سرفصل‌های زیر را ارزیابی می‌کنند:

۱. اقلیم ۲. تنوع زیستی ۳. خاک ۴. آب شیرین ۵. آلودگی مواد غذایی ۶. مواد شیمیایی جدید (ترکیبات ساخته شده به دست بشر مانند: میکروپلاستیک‌ها و زباله‌های هسته‌ای) ۷. اقیانوس‌ها ۸. هوا ۹. لایه اوزون.

بر اساس تازه‌ترین ارزیابی‌ها، شش مورد اول سرفصل‌های نه‌گانه با عبور از مرز بحران، سلامت زمین را با خطر جدی روبه‌رو کرده است و دیگر زمین برای حیات بشر ایمن نیست. دو مورد از سه مورد باقی مانده نیز در مسیر بحران قرار دارند.

دانشمندان بین‌المللی در این مطالعات از شبیه‌سازی‌های رایانه‌ای استفاده کردند و دریافتند که نابسامانی در یکی از سرفصل‌ها، (مانند اقلیم یا تنوع زیستی) باعث دگرگونی دیگر موارد زیست‌محیطی می‌شود. این در حالی است که بهبود هر یک از این امور به سلامت موارد دیگر نیز کمک خواهد کرد.<sup>۱</sup>

## بحران‌های در هم تنیده

گرمایش زمین و تغییرات اقلیمی، انقراض جانوران گوناگون، فرسایش خاک و ایجاد ریزگردها، عدم دسترسی مناسب به آب شیرین، سمی شدن مواد غذایی، فراگیری زباله‌های خطرناک، آلودگی دریاها و اقیانوس‌ها، هوای ناسالم و سوراخ شدن لایه اوزون، چرخه حیات بر روی زمین را دچار اختلال کرده است. چرخه‌ای که از زیست‌کوچکترین موجودات تا زندگی بشر را شامل می‌شود و حیات قلوب و معنویات انسان نیز تحت تاثیر مستقیم آن است.

<sup>۱</sup> <https://news.sky.com/story/earth-is-exceeding-safe-operating-space-for-humanity-study-says-۱۲۹۶۰۷۹۰>

در این میان، بحران آب شیرین از چالش برانگیزترین مسائل ایران و جهان است که ریشه در بحران گرمای زمین و تغییرات اقلیمی دارد. از سال ۱۸۸۰ میلادی تاکنون میانگین دمای زمین یک درجه سانتیگراد گرم‌تر شده است.<sup>۲</sup> شاید یک درجه گرمای بیشتر برای ما محسوس نباشد اما برای زمین و چرخه حیات، یک درجه هم خطرناک است!

به طور مثال در یک فاصله زمانی مشخص در بخشی از قطب شمال، دمای زمین صفر درجه بود و حالا یک درجه؛ یعنی زمانی شاهد کوه‌های عظیمی از یخ بودیم و حالا با حجم بسیار زیادی از آب روبه‌رو هستیم! سرزمین‌های حاصل خیزی که زیر آب می‌روند و بیابان‌های که در حسرت یک قطره آب می‌سوزند؛ یعنی تغییرات اقلیمی!

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ [بخشی از آیه ۴۱ سوره روم] در خشکی و دریا به سبب اعمال زشتی که مردم به دست خود مرتکب شدند، فساد و تباهی نمودار شده است...

این روند گرم شدن زمین در ایران سرعت بسیار بیشتری دارد و فقط از سال ۱۳۷۰ تا ۱۴۰۰ یعنی در مدت زمان ۳۰ سال میانگین دما، ۲.۷ درجه گرم‌تر شده است!<sup>۳</sup>

گرمایش ایران زمین و مدیریت نادرست، آب را از چنگ ما درمی‌آورند. بر اساس آمار منتشر شده به طور متوسط سالانه در کشور ۴۰۰ تا ۴۱۷ میلیارد مترمکعب باران، برف و تگرگ می‌بارد که ۷۰ درصد آن تبخیر و ۳۰ درصد در سطح زمین جاری می‌شود و به دل سفره‌های آب زیرزمینی می‌رود؛ یعنی بیش از دو سوم بارندگی‌ها به دست خاک نرسیده بخار می‌شود!<sup>۴</sup>

فقر و محرومیت نیز محصول این بحران‌ها است. لذا برای ریشه‌کنی معضل محرومیت باید اول مسأله عدم دسترسی به آب و زمین حاصل خیز را بر طرف نمود. مولا علی علیه‌السلام در کلامی این گونه بدان می‌پردازد:

<sup>۲</sup> <http://www.columbia.edu/~mhs119/Temperature>

<sup>۳</sup> <https://irna.ir/xjLwVX>

<sup>۴</sup> <https://www.mizanonline.ir/۰۰۰HIR>

مَنْ وَجَدَ مَاءً وَ تَرَابًا ثُمَّ افْتَقَرَ فَأَبْعَدَهُ اللَّهُ [قرب الإسناد، جلد ۱، صفحه ۱۱۵. وسائل الشیعه، جلد ۱۷، صفحه ۴۰] کسی که آب و خاک داشته باشد و در عین حال فقیر زندگی کند، خداوند او را از رحمتش دور می کند.

## چگونه روند بحران‌ها را معکوس کنیم؟

بی شک علل گوناگونی دست به هم داده تا گرمایش زمین و تغییرات اقلیمی پدیدار شود؛ اما راه حل اثبات شده با دانش بشری برای کاهش این گرما در سطح زمین و جلوگیری از تبخیر نزولات آسمانی جهت عبور از بحران آب، کاشت درختان متنوع و ایجاد پوشش گیاهی به صورت انبوه است.<sup>۵</sup>

شبیه‌سازی‌های رایانه‌ای استفاده شده در مطالعات علمی نیز نشان می‌دهد، یکی از قوی‌ترین ابزارهایی که بشر برای مبارزه با بحران‌های زیست‌محیطی در اختیار دارد، پاک‌سازی زمین و نجات جنگل‌ها است.<sup>۶</sup>

گیاهان با دریافت انرژی خورشیدی حرارت سطح زمین را تعدیل می‌کنند و با سایه‌اندازی باعث کاهش تبخیر و هدر رفت نزولات آسمانی و نفوذ آب در دل خاک می‌شوند.

جذب آب باران توسط گیاهان و نفوذ آب در دل خاک، فرآیندی است که با عنوان «شارژ آب‌های زیر زمینی» در تحقیقات علمی اثبات گردیده است.<sup>۷</sup> آزمایشاتی که در یکی از خشک‌ترین نقاط زمین، در کشور کویری بوركینافاسو انجام شده نشان می‌دهد درختان مانند اسفنج عمل می‌کنند. یعنی در هنگام بارندگی، روان آب را به خود جذب کرده و آرام آرام به دل زمین می‌فرستند و سفره‌های زیرزمینی را شارژ می‌کنند.<sup>۸</sup>

<sup>۵</sup> <https://www.science.org/doi/full/10.1126/science.aax0848>

<sup>۶</sup> <https://news.sky.com/story/earth-is-exceeding-safe-operating-space-for-humanity-study-says-12960795>

<sup>۷</sup> <https://www.nature.com/articles/srep21193>

<sup>۸</sup> <https://forestsnews.cifor.org/40702/finding-water-amid-the-trees?fnl=en>

همچنین تحقیقات جدید علمی در دنیا اثبات کرده‌اند که گیاهان متراکم با فرآیندی به نام «پمپ بیوتیک» حتی باعث بارش باران نیز می‌شوند.<sup>۹</sup> ،<sup>۱۰</sup> کاشت وسیع درخت در مناطق ساحلی آفریقا، چین، هند، کنیا، برزیل و استرالیا که با هدف افزایش بارش‌ها انجام شده، نظریه پمپ بیوتیک را پس از کشف و اثبات علمی، در مرحله عمل هم ثابت کرده است. برای مثال مشاهدات میدانی از جنگلی دست کاشت با حدود ۷۰ میلیارد درخت پا گرفته در چین، نشان می‌دهد بارش‌ها ۵۸ درصد افزایش یافته و میانگین بارش‌ها در این منطقه (فلات لُس) ۵۴.۶۲ میلی‌متر بالا رفته است!<sup>۱۱</sup>

گیاهان با جلوگیری از آلودگی‌ها سبب کاهش گرد و غبار، تلطیف، تصفیه و افزایش حجم اکسیژن در هوا هم می‌گردند.

گیاهان با ترسیب کربن، احیاء خاک و جلوگیری از فرسایش آن به تولید غذا می‌پردازند. غذایی که باعث افزایش تنوع زیستی در همه موجودات زنده اعم از جانوران و ریزجانداران است. به عبارت دیگر همه چرخه‌های روی زمین که حیات را ممکن کرده‌اند برای سالم ماندن‌شان، محتاج درخت و پوشش سبز زمین هستند. پس کاشت، داشت و به‌رمندی اصولی از گیاهان، اصلی‌ترین راهکار برای خروج از وضعیت نامطمئن کنونی زمین است.

## در یک کلام

زمین در حال مردن است! با گرمایش زمین، آب خوش از گلوی هیچ کسی پایین نمی‌رود؛ حتی خاک! خاک بدون لباس سبزی از گیاهان نمی‌تواند آب بخورد؛ چون هنوز لبش تر نشده، آب بخار می‌شود و خاک هم مثل انسان از تشنگی می‌میرد.

خاک مرده یعنی بیابان! در بیابان، قانون جنگل حاکم است: اگر تو او را نخوری، بیابان تو را خواهد خورد!

<sup>۹</sup> . <https://acp.copernicus.org/articles/۲۰۱۳/۱۰۳۹/۱۳/>

<sup>۱۰</sup> . <https://forestsnews.cifor.org/۴۹۰۱۰/linking-trees-and-water?fnl=>

<sup>۱۱</sup> . <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/۲۰۲۲/۱۰.۱۰۲۹JD۰۳۶۷۳۸>