



معاونت خبر  
مدیریت پژوهش‌های خبری

## مصاحبه پژوهشی؛

# "بیابان‌زایی، مهمان ناخوانده طبیعت در قرن ۲۱"

(به مناسبت ۲۷ خرداد، روز جهانی بیابان‌زدائی)



فرآورده‌های خبری و تولیدات پژوهشی در بخش‌های زیر قابل دسترس است:

– وب‌سایت خبرگزاری صداوسیما (سرویس پژوهش) <http://www.iribnews.ir>

– گروه تلگرام پژوهش خبری صداوسیما <https://telegram.me/pajooreshkhabar>

## فهرست مطالب

عنوان

صفحه

مقدمه.....	۱
تعاریف بیابان، بیابان‌زایی و بیابان‌زدائی.....	۱
سهم ایران از مساحت خشکی‌های جهان.....	۲
گستره بیابان‌زایی در ایران و جهان.....	۵
عوامل طبیعی و انسانی مؤثر در بیابان‌زایی.....	۶
پیامدهای اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی بیابان‌زایی.....	۷
راهکارهای مقابله با بیابان‌زدائی.....	۹
کلام آخر.....	۱۰



## □ مقدمه

پدیده بیابان‌زایی به دنبال بروز خشکسالی‌ها و قحطی‌های شدید اواخر دهه ۱۹۶۰ و اوایل ۱۹۷۰ در آفریقا به عنوان یک معضل جهانی به خصوص در کشورهای توسعه نیافته در سطح بین‌المللی مطرح شد و مجمع عمومی سازمان ملل را بر آن داشت تا در سال ۱۹۷۴ نخستین قطعنامه رسمی را برای جلب نظر ملت‌ها به مقابله با بیابان‌زایی تصویب کند و به دنبال این برنامه و طی نشست‌های متعدد متن کنوانسیون را در ۱۷ ژوئن ۱۹۹۴ تدوین نهایی نمود و آن را به جامعه جهانی عرضه کرد و بر همین اساس، ۱۷ ژوئن به عنوان روز جهانی مبارزه با بیابان‌زایی نام‌گرفت. متعاقب آن برنامه محیط زیست ملل متحد (UNEP)<sup>۱</sup> بلافاصله اقدامات وسیعی در چهار قاره آسیا، آفریقا، آمریکای لاتین و اروپا آغاز کرد که شامل تهیه طرح و اجرای برنامه‌های مهار بیابان‌زایی و طرح‌های حفاظت آب و خاک با کمک کشورهای پیشرفته بود؛ اما با وجود پیگیری‌های انجام شده از طریق سازمان ملل و برگزاری کارگاه‌های آموزش نحوه مقابله با بیابان‌زایی و سمینارها و جلسات مختلف به صورت منطقه‌ای و بین‌المللی از طریق برنامه محیط زیست سازمان ملل متحد این اقدامات متناسب با نیازهای جامعه جهانی نبود<sup>۲</sup> و این پدیده با گسترش روزافزون خود که تحت تأثیر عوامل طبیعی و انسانی است، به یکی از مسائل و چالش‌های اصلی قرن بیست و یک تبدیل شده و نگرانی‌های عمده‌ای را برای بشر ایجاد کرده است. چراکه، اگرچه بیابان به عنوان یکی از زیست‌بوم‌های طبیعی کره زمین دارای فواید و مزایای اقتصادی و زیست محیطی بی‌شماری از جمله تولید انرژی و افزایش تولید ناخالص ملی می‌باشد، اما وقتی که تحت عوامل انسانی و طبیعی، تخریب می‌شود و چهره طبیعی و اصلی خود را از دست می‌دهد، نه تنها دیگر صرفه اقتصادی ندارد، بلکه با تحمیل هزینه‌های سنگین اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی برای مقابله با این پدیده، دولت‌ها و سازمان‌های ذیربط را با چالش مواجه می‌کند. در واقع، می‌توان گفت افزایش جمعیت و نیازهای بشری برای تأمین غذا و همچنین فقدان ارزیابی مناسب بازار اقتصادی از مزایای طبیعی زمین، باعث شده زمین به عنوان یک منبع ارزان و در دسترس به شمار آید و با استفاده غیر اصولی از آن به پدیده‌ای به نام بیابان‌زایی دچار شود. براین اساس و با توجه به اهمیت این پدیده برای جامعه جهانی از جمله کشورهای آفریقایی و آسیایی، در این نوشتار با ارائه تعریف مفاهیم بیابان و گستره بیابان‌های جهان و ایران، پدیده بیابان‌زایی در ایران و جهان و پیامدهای آن در قالب مصاحبه پژوهشی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

## □ تعاریف بیابان، بیابان‌زایی و بیابان‌زدائی

اگرچه هنوز توافق نظر کلی در خصوص تعریفی دقیق و جامع از بیابان وجود ندارد و دانشمندان علوم مختلف به فراخور دغدغه‌های خویش و نوع ارتباط آنها با بیابان تعاریف مختلفی از واژه بیابان ارائه داده‌اند، اما از مجموع دیدگاه‌های مطرح شده تاکنون، می‌توان به این نتیجه رسید که بیابان به مناطق رو به اضمحلالی اطلاق می‌شود که یا استعداد رویشی خود را کاملاً از دست داده‌اند و یا دامنه آسیب‌پذیری حیات گیاهی و جانوری در آن بالا باشد. به عبارت دیگر، آنچه که در همه اقسام

۱. United Nations Environment Programme

۲. [http://uoef.sinaweb.net/pdf\\_2880\\_9f25ff6461ba7833913e63c93c26502c.html](http://uoef.sinaweb.net/pdf_2880_9f25ff6461ba7833913e63c93c26502c.html)

بیابان‌ها در هر زیست اقلیم سرد یا گرمی و با هر فاصله و ارتفاعی از دریا به عنوان صفت بارز و مشترک دیده شود، دشواری رویش گیاهی و نقصان کمی تنوع زیستی است.<sup>۱</sup>

بیابان‌زایی را نیز که نخستین بار در سال ۱۹۲۷ توسط لوئیس لاوودن، دانشمند و کاشف فرانسوی ابداع شد و مورد استفاده قرار گرفت و ۲۲ سال بعد، یعنی در سال ۱۹۴۹ توسط یک فرانسوی دیگر به نام آبرویل به طور جدی وارد ادبیات علمی شد<sup>۲</sup>، برنامه محیط زیست ملل متحد (UNEP) این‌گونه تعریف کرده است: تخریب سرزمین<sup>۳</sup> در مناطق خشک، نیمه خشک و خشک نیمه مرطوب (به استثنای مناطق فراهشک که بیابان‌های واقعی را تشکیل می‌دهند) تحت تأثیر عوامل مختلف از جمله تغییرات آب و هوایی و فعالیت‌های انسانی.<sup>۴</sup>

همچنین، سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور بیابان‌زدائی (مقابله با بیابان‌زایی) را مجموع فعالیت‌هایی دانسته که بخشی از برنامه توسعه جامع سرزمین در مناطق خشک، نیمه‌خشک و خشک نیمه‌مرطوب در راستای توسعه پایدار محسوب می‌شود و هدف آن جلوگیری یا کاهش تخریب سرزمین، احیاء زمین‌های تخریب شده و احیاء اراضی بیابانی می‌باشد.<sup>۵</sup>

## □ سهم ایران از مساحت خشکی‌های جهان

کره زمین به عنوان زیستگاه تمامی موجودات زنده دارای مساحتی حدود ۵۱۰ میلیون و ۶۶۷ هزار کیلومتر مربع است که از این مقدار ۳۶۰ میلیون و ۶۰۷ هزار کیلومتر مربع آن را آب و ۱۵۰ میلیون و ۶۰ هزار کیلومتر مربع آن را خشکی تشکیل داده است.<sup>۶</sup> ایران نیز با مساحتی حدود یک میلیون و ۶۵۰ هزار کیلومتر مربع به دلیل قرار گرفتن در نوار کمتر از ۴۰ درجه عرض جغرافیایی، متأثر از آب و هوایی گرم و خشک است؛ به طوریکه ۸۹ درصد خاک کشور در رده سرزمین‌های خشک<sup>۷</sup> جای می‌گیرد که از این میزان ۶۱ درصد مربوط به اقلیم خشک و فراهشک می‌باشد و مابقی سرزمین‌های نیمه خشک و خشک نیمه مرطوب را در بر می‌گیرد. حال اگر سطح مقایسه را به مناطق فراهشک محدود کنیم، نتیجه می‌گیریم، در حالی که تنها ۷/۵ درصد از خشکی‌های جهان را مناطق فراهشک تشکیل داده اند، درصد اشغال سرزمین فراهشک ایران، اندکی کمتر از ۵ برابر میانگین جهانی و نزدیک به ۶ برابر آسیا می‌رسد. (در آسیا این نسبت از ۶/۵ درصد تجاوز نکرده است).<sup>۸</sup> جدول ۱ و ۲ نیز گویای توزیع مساحت و درصد سرزمین‌های خشک ایران، جهان و آسیا به تفکیک چهار زیست اقلیم تشکیل دهنده خشکی می‌باشد.

۱. [http://www.rifr-ac.ir/FA/userfiles/file/UFiles/۹۹\\_F۲.pdf](http://www.rifr-ac.ir/FA/userfiles/file/UFiles/۹۹_F۲.pdf)

۲. <http://frw.org.ir/UploadedFiles/XFiles/frwsite/publication/majalleh/100.pdf>

۳. کاهش یا از دست رفتن توان تولید زیستی (زیست شناختی) یا اقتصادی و قابلیت اراضی دیم، آبی، مرتع، چراگاه، جنگل، بوت‌زار در مناطق خشک، نیمه خشک و خشک نیمه مرطوب ناشی از بهره برداری بی رویه از سرزمین، ناشی از یک یا ترکیبی از فرآیندها از جمله فرآیندهای ناشی از فعالیت‌های انسانی و طبیعی، تخریب سرزمین نامیده می‌شود.

۴. [http://www.rifr-ac.ir/FA/userfiles/file/UFiles/۹۹\\_F۲.pdf](http://www.rifr-ac.ir/FA/userfiles/file/UFiles/۹۹_F۲.pdf)

۵. همان

۶. <http://www.vyapan.ir/m/posts/4>

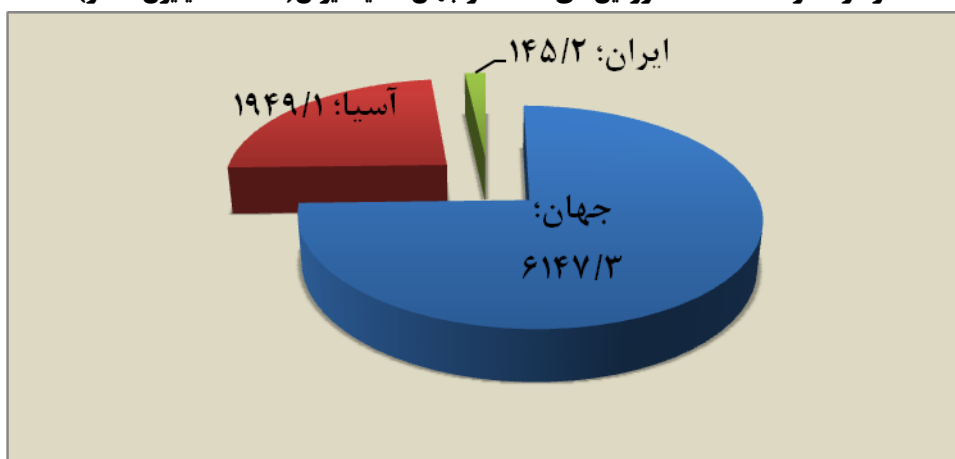
۷. سرزمین‌های خشک، از چهار زیست اقلیم مجزا شامل فراهشک، خشک، نیمه خشک و خشک نیمه مرطوب تشکیل می‌شود.

۸. <http://mohammaddarvish.com/desert/archives/۵۸۳۷>

جدول ۱- توزیع مساحت سرزمین‌های خشک در ایران، آسیا و جهان (مساحت: میلیون هکتار)<sup>۱</sup>

جمع	خشک نیمه مرطوب	نیمه خشک	خشک	فراخشک (بیابان واقعی)	زیست اقلیم منطقه
۶۱۴۷/۳	۱۲۹۴/۷	۲۰۳۵/۳	۱۵۶۹/۲	۹۸۷/۱	جهان
۱۹۴۹/۱	۳۵۲/۷	۶۹۳/۴	۶۲۵/۷	۲۷۷/۳	آسیا
۱۴۵/۲	۸/۰	۳۲/۵	۴۷/۳	۵۷/۴	ایران

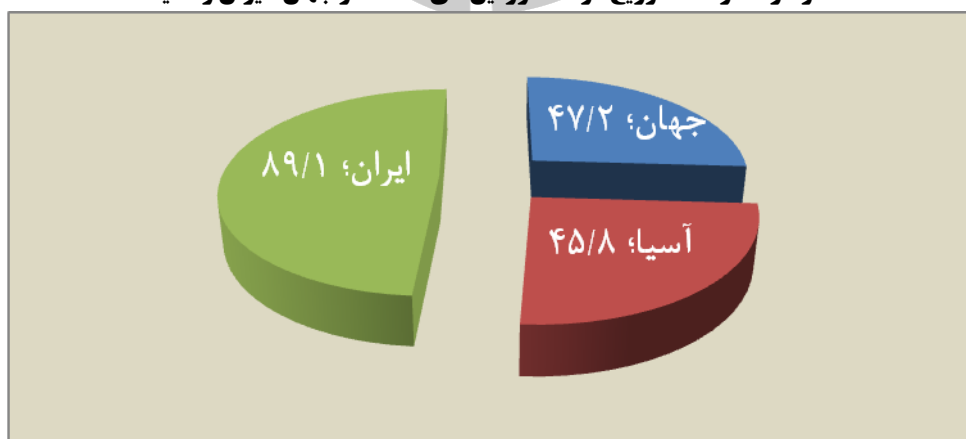
نمودار شماره ۱- مساحت سرزمین‌های خشک در جهان، آسیا، ایران (مساحت: میلیون هکتار)



جدول ۲- توزیع درصد سرزمین‌های خشک در ایران، آسیا و جهان<sup>۲</sup>

جمع	خشک نیمه مرطوب	نیمه خشک	خشک	فراخشک (بیابان واقعی)	زیست اقلیم منطقه
۴۷/۲	۹/۹	۱۷/۷	۱۲/۱	۷/۵	جهان
۴۵/۸	۸/۳	۱۶/۳	۱۴/۷	۶/۵	آسیا
۸۹/۱	۴/۹	۱۹/۹	۲۹/۰	۳۵/۲	ایران

نمودار شماره ۲- توزیع درصد سرزمین‌های خشک در جهان، ایران و آسیا

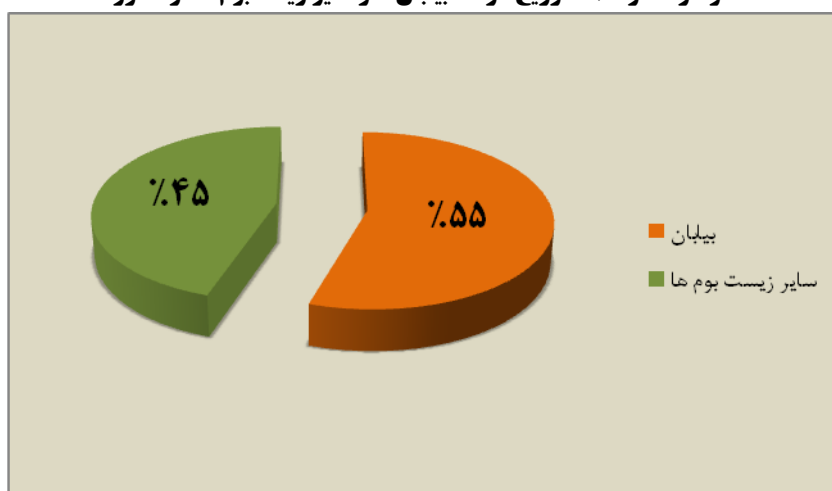


۱. [http://www.rifr-ac.ir/FA/userfiles/file/UFiles/۹۹\\_F۲.pdf](http://www.rifr-ac.ir/FA/userfiles/file/UFiles/۹۹_F۲.pdf)

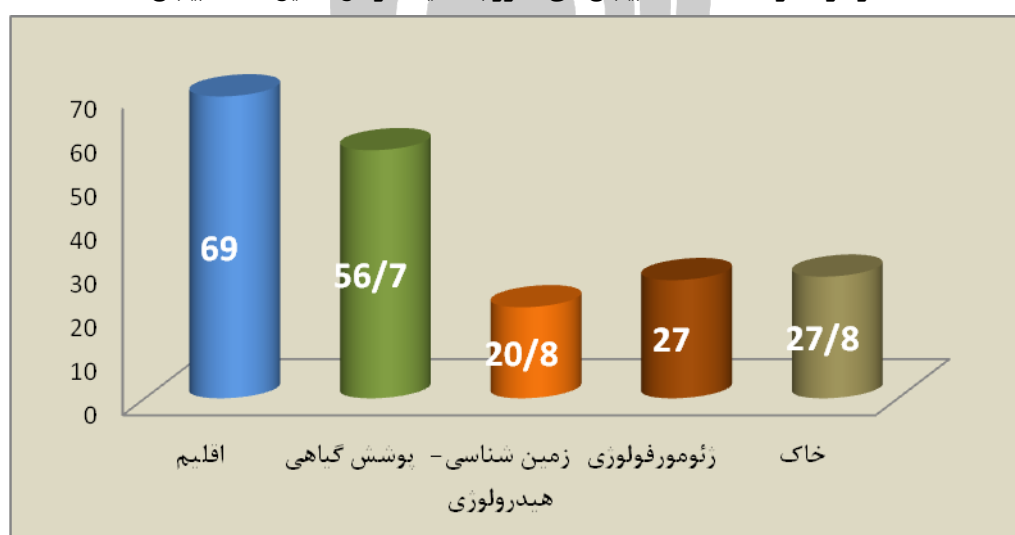
۲. [http://www.rifr-ac.ir/FA/userfiles/file/UFiles/۹۹\\_F۲.pdf](http://www.rifr-ac.ir/FA/userfiles/file/UFiles/۹۹_F۲.pdf)

در این رابطه، محمد خسروشاهی، مسئول بخش تحقیقات بیابان مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور نیز با بیان اینکه پنج عامل عمده در تشکیل بیابان‌ها نقش اساسی ایفا می‌کنند و عبارتند از خاک، اقلیم، پوشش گیاهی، ژئومورفولوژی، زمین‌شناسی - هیدرولوژی؛ اذعان دارد با تلفیق و روی هم قرار دادن این لایه‌ها مساحت بیابان‌های ایران به ۹۰ میلیون هکتار می‌رسد که ۵۵ درصد از مساحت ایران را در بر می‌گیرد. (نمودار شماره ۳) به طوریکه، به لحاظ اقلیمی بالغ بر ۶۹ میلیون هکتار، به لحاظ پوشش گیاهی بالغ بر ۵۶ میلیون و ۷۰۰ هزار هکتار، به لحاظ زمین‌شناسی - هیدرولوژی بالغ بر ۲۰ میلیون و ۸۰۰ هزار هکتار، به لحاظ ژئومورفولوژی<sup>۱</sup> بالغ بر ۲۷ میلیون هکتار و به لحاظ خاک حدود ۵۱ میلیون هکتار بیابان داریم (نمودار شماره ۴) و از این مقدار حدود ۲۷ میلیون و ۸۰۰ هزار هکتار (۱۷ درصد) را بیابان‌های واقعی تشکیل می‌دهند.

**نمودار شماره ۳ - توزیع درصد بیابان‌ها و سایر زیست‌بوم‌ها در کشور**



**نمودار شماره ۴ - مساحت بیابان‌های کشور به تفکیک عوامل تشکیل دهنده بیابان**



۱. ژئومورفولوژی علم شناسایی اشکال ناهمواریهای زمین است که از مطالعات آماری برای بررسی اشکال ناهمواری‌ها بهره می‌گیرد.

## □ گستره بیابان‌زایی در ایران و جهان

بیابان‌زایی به عنوان یکی از مهمترین بحران‌های جهانی، حدود ۱۶۸ کشور جهان را مورد مخاطره قرار داده و براساس مطالعات انجام شده توسط IFAD<sup>۱</sup> (صندوق بین‌المللی توسعه کشاورزی) این پدیده قریب به ۴۵ درصد از کل اراضی کره زمین را تهدید نموده<sup>۲</sup> و سالانه ۱۲ میلیون هکتار از اراضی را تحت تأثیر مستقیم خود قرار می‌دهد<sup>۳</sup> که شامل تهدید تخریب ۷۳ درصد کل مراتع جهان به مساحت ۳/۳ میلیارد هکتار، کاهش توان تولید خاک در ۴۷ درصد مناطق خشک جهان و غیر قابل استفاده شدن ۵۰ تا ۷۰ هزار کیلومتر مربع اراضی حاصلخیز در سال می‌شود.<sup>۴</sup> همچنین، این پدیده سالانه ۴۲ میلیارد دلار به اقتصاد جهانی زیان رسانده و حدود ۲ میلیارد نفر از مردم دنیا با آن مواجه‌اند و سالانه موجب مهاجرت ۵ میلیون نفر از شهر و کاشانه خود می‌گردد. در این میان آفریقا بیش از سایر قاره‌ها در معرض تهدید فرآیند بیابان‌زایی می‌باشد و قاره آسیا نیز بیشترین جمعیت در معرض بیابان‌زایی و خشکسالی را در خود جای داده است. همچنین، براساس گزارشی که روزنامه گاردین در سال ۲۰۱۳ منتشر کرده است، تغییرات آب و هوایی و تلاش برای تأمین غذا طی سال‌های اخیر، باعث شده پدیده بیابان‌زایی شدت یابد، به طوری‌که این وضعیت در کشورهایی همچون سومالی، اتیوپی، جیبوتی و کنیا، که با دولت‌هایی ضعیف و عدم بارش باران سالانه مواجه‌اند، در شرایط حاد قرار گرفته است. براساس این گزارش، چین نیز با بیش از ۴۰۰ میلیون نفر جمعیت تحت فرسایش خاک (به عنوان یکی از عوامل اصلی در بیابان‌زایی)، قرار دارد و سالانه حدود ۱۰ میلیارد دلار خسارت به اقتصاد این کشور وارد می‌کند.<sup>۵</sup> در آمریکای شمالی نیز ۷۴ درصد از مناطق خشک در معرض تخریب سرزمین قرار دارند و ۱۳ کشور از اعضای اتحادیه اروپا نیز با تهدید پدیده بیابان‌زایی مواجه‌اند.<sup>۶</sup> در این میان، ایران نیز به دلیل قرار گرفتن بر روی کمربند خشکی از جمله کشورهای مستعد بیابان‌زایی به شمار می‌رود و در حال حاضر، بیابان‌زایی یکی از بزرگترین مشکلات زیست محیطی مناطق مرکزی، جنوبی و شرقی ایران محسوب می‌شود. به طوری‌که، ۸۶/۵ درصد از مساحت کشور را خاک‌های مستعد بیابان‌زایی تشکیل می‌دهد که از این میزان ۷۵ میلیون هکتار در معرض فرسایش آبی، ۲۰ میلیون هکتار در معرض فرسایش بادی و پنج میلیون هکتار در معرض سایر اشکال شیمیایی و فیزیکی تخریب سرزمین همچون کاهش حاصلخیزی، شوری‌زایی و ... قرار دارد (نمودار شماره ۵) که این مقدار از دو برابر میانگین جهانی هم پیشی گرفته است.<sup>۸</sup> حال آنکه ۶ میلیون هکتار از این سطح وضعیتی بحرانی دارند و تنها ۲ میلیون هکتار آن مهار شده است.<sup>۹</sup>

۱. International Fund for Agricultural Development

۲. <http://frw.org.ir/00/Fa/News/News.aspx?nwscid=946&nwslid=8965>

۳. [http://ijrdr.rifr-ac.org/article\\_11377\\_c51a55fd0ba66f51d2afea081ee9f16f.pdf](http://ijrdr.rifr-ac.org/article_11377_c51a55fd0ba66f51d2afea081ee9f16f.pdf)

۴. <http://hamshahrionline.ir/details/111827/Environment/globalbiosphere>

۵. <http://www.theguardian.com/environment/2013/apr/17/desertification>

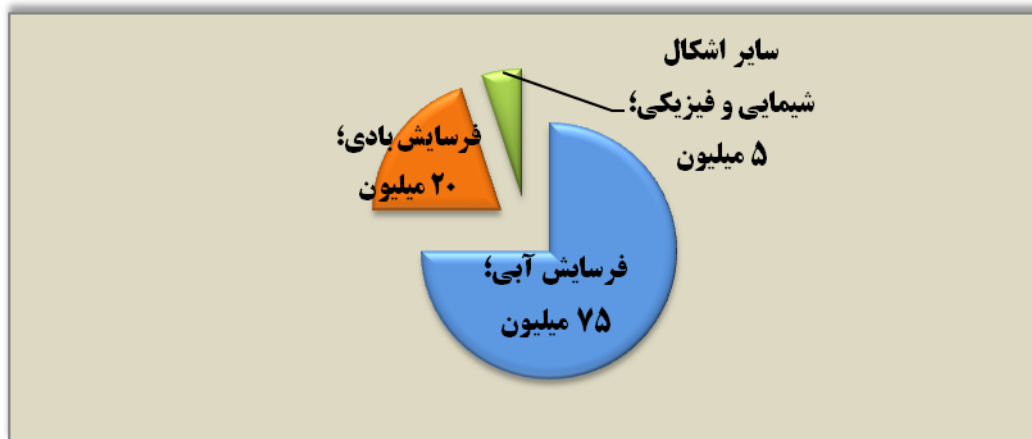
۶. [http://www.frw.kr.ir/index.php?option=com\\_content&view=article&id=425%3A1389-03-03-04-29-24&catid=24%3A1387-11-06-05-59-47&lang=fa](http://www.frw.kr.ir/index.php?option=com_content&view=article&id=425%3A1389-03-03-04-29-24&catid=24%3A1387-11-06-05-59-47&lang=fa)

۷. [http://he.srbiau.ac.ir/article\\_6470\\_c463453c5e2f90d359661e69a7fbf9c5.pdf](http://he.srbiau.ac.ir/article_6470_c463453c5e2f90d359661e69a7fbf9c5.pdf)

۸. <http://mohammaddarvish.com/desert/archives/1323>

۹. <http://www.irandeserts.com>

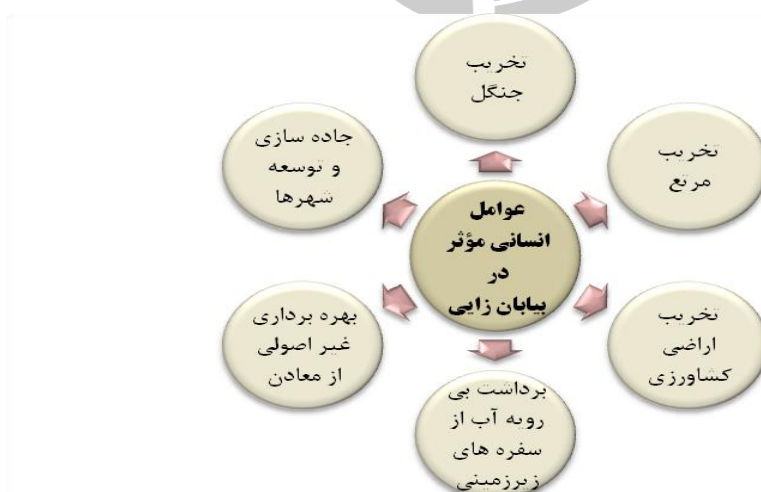
## نمودار شماره ۵- توزیع مساحت خاک‌های مستعد بیابان‌زایی به تفکیک عامل مورد تهدید



### □ عوامل طبیعی و انسانی مؤثر در بیابان‌زایی

بیابان‌زایی تحت تأثیر دو دسته از عوامل محیطی و انسانی قرار دارد که نقش عوامل انسانی در این میان پررنگ‌تر از عوامل طبیعی است و به گفته محمد خسروشاهی، سهم عوامل انسانی در بروز پدیده بیابان‌زایی کشور بیش از ۸۰ درصد است. از جمله عوامل انسانی مؤثر در این پدیده می‌توان تخریب جنگل (قطع درختان خارج از طرح‌های مصوب، قاچاق چوب، وجود دام در جنگل، حریق در جنگل، تغییر کاربری‌ها در جنگل)؛ تخریب مرتع (بوته‌کشی، وجود دام و دامداران مزاحم بر ظرفیت مراتع، چرای مفرط و خارج از فصل، تبدیل مراتع به دیمزارها و تغییر کاربری‌ها، بهره‌برداری بی‌رویه و غیر اصولی از داروهای گیاهی در مراتع)؛ تخریب اراضی کشاورزی (روش‌های غلط کشاورزی، استفاده بی‌رویه از سموم و کودها، آبیاری نادرست اراضی، روش‌های غلط آبیاری، آتش‌سوزی مزارع)؛ برداشت بی‌رویه آب از سفره‌های زیرزمینی، بهره‌برداری غیر اصولی از معادن، جاده‌سازی و توسعه شهرها و صنعت بدون جایگزینی و جبران فضای سبز نابوده شده<sup>۱</sup> را نام برد که طی چند سال اخیر به خصوص در روستاها با افزایش قابل توجهی مواجه بوده و آسیب‌های جدی به زیست‌بوم طبیعی مناطق وارد کرده است.

### نمودار شماره ۶

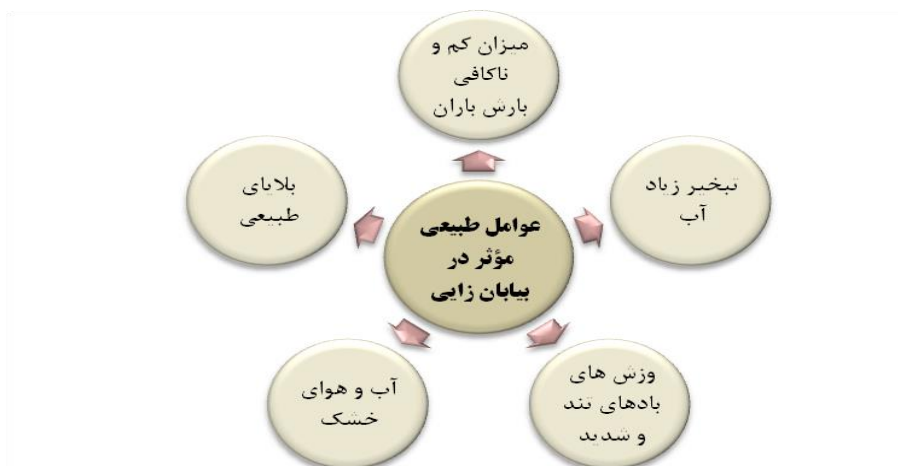


1 .[http://www.frw.kr.ir/index.php?option=com\\_content&view=article&id=425%3A1389-03-03-04-29-24&catid=24%3A1387-11-06-05-59-47&lang=fa](http://www.frw.kr.ir/index.php?option=com_content&view=article&id=425%3A1389-03-03-04-29-24&catid=24%3A1387-11-06-05-59-47&lang=fa)



همچنین، مهمترین عامل محیطی که موجب بیابان‌زایی می‌شود مسئله اقلیم است و میزان کم و ناکافی بارش باران، زمان نامناسب بارش، تبخیر زیاد آب، وزش بادهای تند و شدید که موجب فرسایش خاک می‌شوند، آب و هوای خشک منطقه، برخی بلایای طبیعی مانند سیلاب،<sup>۱</sup> همگی از عوامل محیطی هستند که بیابان‌زایی را رقم می‌زنند.

#### نمودار شماره ۷



البته این نکته را نیز باید در نظر داشت که مسایل و مشکلات فعلی بیابان و عوامل بیابان‌زایی در ایران صرفاً مشکلات فنی و تکنیکی نیست بلکه مسائل ساختاری و اجتماعی و چه بسا مسائل سیاسی نیز در بروز این پدیده مؤثر بوده است.

#### □ پیامدهای اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی بیابان‌زایی

بیابان‌زایی به عنوان یک معضل جهانی پیامدهای اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی و اکولوژیکی بسیار پیچیده و گسترده‌ای دارد که با توجه به سیستم اقتصادی هر کشور، شدت و اندازه آن می‌تواند متفاوت باشد. برپایه آمارهای منتشر شده خسارت‌های اقتصادی ناشی از بیابان‌زایی در آسیا و جهان در مجموع ۴۲ میلیون و ۳۰۸ هزار دلار در سال ۲۰۰۱ بوده که نزدیک به نیمی از آن، یعنی ۲۰ میلیون و ۹۱۳ هزار دلار تنها متعلق به آسیا است.<sup>۲</sup> همچنین، این پدیده در ابعاد جهانی علاوه بر تحمیل فقر گسترده، تخریب ۷۳ درصد مراتع جهان و افت توان تولید خاک در ۴۷ درصد مناطق خشک جهان<sup>۳</sup>، تخریب منابع طبیعی را به دنبال داشته است و در ایران نیز هجوم ماسه‌های روان، افت کمی و کیفی سفره‌های زیرزمینی، کاهش حاصلخیزی خاک، لطمه وارد کردن به پوشش گیاهی پایا و آسیب پذیر نمودن اراضی، افزایش سیل خیزی، وقوع توفان‌های ماسه‌ای و گرد و غبار و آلودگی هوا و گسترش ریزگردها و عواقب ناشی از آن، بیکاری، فقر، مهاجرت، ایجاد مانع برای توسعه و عمران مناطق محروم<sup>۴</sup> و ... از مهمترین پیامدهای نامطلوب بیابان‌زایی به شمار می‌رود.

۱. <http://anthropology.ir/node/4851>

۲. [http://www.rifr-ac.ir/FA/userfiles/file/UFiles/۹۹\\_F۲.pdf](http://www.rifr-ac.ir/FA/userfiles/file/UFiles/۹۹_F۲.pdf)

۳. <http://www.irandeserts.com>

۴. <http://idochp2.irandoc.ac.ir/FulltextManager/fulltext15/th/226/226900.pdf>

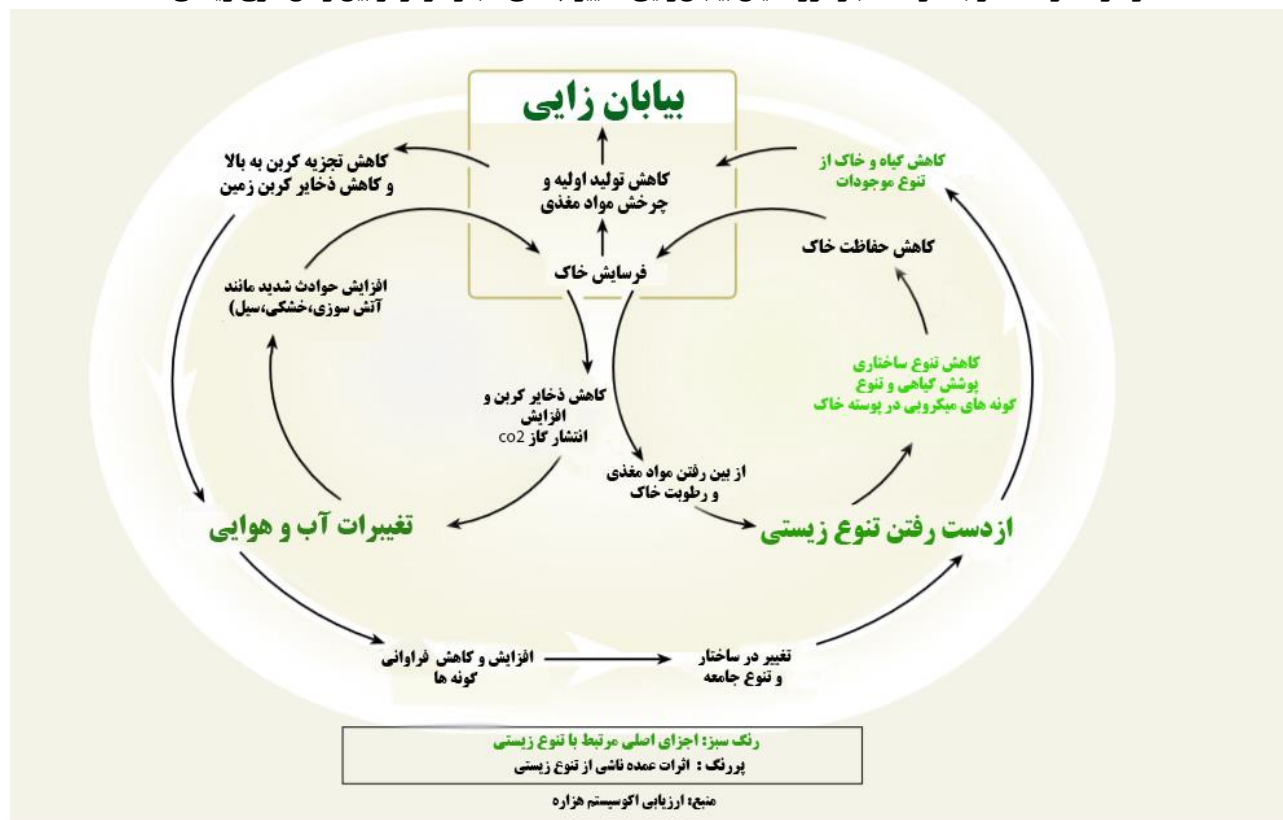
## نمودار شماره ۸



از طرفی، از جمله آثار تغییر اقلیم می توان به تحلیل رفتن منابع آب و افزایش میزان پدیده های حاد طبیعی مرتبط با آب اشاره کرد. بر اساس آمارهای منتشر شده از سوی سازمان ملل تا سال ۲۰۲۵ دو سوم مردم جهان به شدت برای تأمین آب در مضیقه خواهند بود و این موضوع علاوه بر بحران بیابان زایی، بحران آب را نیز به عنوان یکی دیگر از چالش های اصلی جهانی دولت ها در قرن ۲۱ رقم زده است. به طوریکه، براساس گزارش سازمان ملل متحد در اجلاس جهانی مکزیک، در سال ۲۰۰۶ بیش از ۱/۲ میلیارد نفر از مردم جهان از دسترسی به آب شرب بهداشتی محروم بودند و پیش بینی شده است که این تعداد در سال ۲۰۲۵ به ۲/۸ میلیارد نفر و در سال ۲۰۵۰ به چهار میلیارد نفر برسد.<sup>۱</sup>

همچنین، شکل زیر نمایی کلی از ارتباط و حلقه بازخورد میان بیابان زایی، تغییر جهانی آب و هوا و از بین رفتن تنوع زیستی را نشان می دهد که حکایت از تأثیر و تأثر متقابل رشد بیابان زایی و نابودی تنوع زیستی دارد.

1. <http://uzbek.irib.ir/persian/item/39236>



## □ راهکارهای مقابله با بیابان‌زایی

بیابان‌زدایی به ویژه در مناطق خشک در قالب ایجاد پوشش گیاهی و با ایجاد جنگل‌های دست‌کاشت، به عنوان مقدمه‌ای ضروری جهت دستیابی به توسعه پایدار تلقی می‌شود و یکی از مهمترین دستاوردهای توسعه پایدار هم بهبود اوضاع اقتصادی و اجتماعی ساکنان مناطق این نوع سرزمین‌هاست که منجر به تثبیت جمعیت و افزایش ماندگاری، کاهش جمعیت، امنیت اجتماعی و ارتقاء سطح زندگی می‌شود. بر همین اساس، بسیاری از دولت‌ها مقابله با بیابان‌زایی را به صورت جدی در دستور کار خود قرار داده‌اند و با استفاده از اقدامات و راهکارهای تحقیقاتی، اجرایی و راهبردی در تلاش برای جلوگیری از گسترش این پدیده و مهار آن می‌باشند. در کشور ما نیز که از یک‌سو، کاهش بارندگی و خشکسالی طی چند سال اخیر بر شرایط اقلیمی کشور سایه افکنده است و قرار گرفتن در کمربندی خشک جهان از سوی دیگر، ضرورت مبارزه با بیابان‌زایی را دوچندان می‌کند. به اعتقاد کارشناسان، از جمله راهکارهای مؤثری که می‌توان برای مهار پدیده بیابان‌زایی در کشور به کار گرفت اصلاح روش تأمین انرژی در مناطق مستعد بیابان‌زایی، بهبود وضعیت معیشت اقتصادی ساکنان بیابان، کنترل جمعیت، استفاده از تکنیک‌های جدید و مناسب برای کشاورزی در بیابان، حفاظت از خاک، تعادل‌سازی در محیط طبیعی، توسعه آبیاری مصنوعی، افزایش تولید کشاورزی و افزایش سطح زندگی روستائیان، ایجاد اشتغال در زیربخش‌های کشاورزی، حصارکشی سنگی، کشت درختچه‌ها، توسعه کشت دیمی<sup>۲</sup> و ... است که در این میان نقش مردم محلی را نیز در بیابان‌زدایی و استفاده از دانش بومی در جهت حفاظت و جلوگیری از تخریب سرزمین نباید نادیده گرفت.

۱. ADELL, SAFRIEL, NIEMEIJER, WHITE; Ecosystems and Human Well-being: Desertification Synthesis; World Resources Institute, Washington, DC(2005), p.17

۲. <http://www.irandeserts.com>

## □ کلام آخر

براساس آمارهای جهانی تخریب روزافزون سرزمین های حاصلخیز تحت تأثیر پدیده بیابانزایی در وضعیت هشدار دهنده‌ای قرار گرفته و مهمترین عامل مؤثر در ایجاد آن نیز عوامل انسانی هستند. در کشور ما نیز، در ارتباط با این پدیده، آنچه به وضوح قابل مشاهده است کمبود آب، پیشروی بیابان در مراتع و مناطق شهری، توفان‌های شن و گرد و غبار در نواحی مرکزی و جنوبی و شرقی است که این موضوع علاوه بر آسیب‌های گسترده به محیط زیست، تبعات اقتصادی-اجتماعی فراوانی را نیز به همراه داشته است. بنابراین، از آنجا که در ایران نیز همچون دیگر مناطق درگیر با پدیده بیابانزایی، عامل انسانی بیش از همه در بروز آن نقش داشته است، شناخت ریشه‌های اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و حتی سیاسی برای جلوگیری و مهار این معضل زیست محیطی ضروری می‌نماید. در این راستا، علاوه بر ضرورت توجه به زوایا و جنبه‌های متعدد بیابانزایی در قانونگذاری، مشارکت جوامع محلی و ساکنین مناطق خشک را به عنوان مهمترین سرمایه‌های بالقوه در مقابله با این پدیده نیز باید مورد توجه قرار دارد. چراکه با کنترل بیابانزایی فرصت‌های فراوانی در عرصه‌های اقتصادی و اجتماعی کشور ایجاد می‌شود که از جمله آن می‌توان از ایجاد اشتغال، جلوگیری از مهاجرت کویرنشینان به شهرها، افزایش درآمد و تولیدات کشاورزی و افزایش فضای سبز در اثر کاهش زمین‌های بایر و همچنین کنترل منشأهای توفانی و گرد و غبار نام برد.

□ پژوهشگر: فاطمه حسینی

