

انرژی‌های تجدیدپذیر و سهم ناچیز آن در سبد انرژی کشور

سپهرغرب، گروه اقتصادی:ایران با داشتن ۳۰۰ روز آفتابی و برخورداری از بادهای موسمی مناسب، یکی از کشورهای مستعد برای بهره‌برداری از انرژی‌های تجدیدپذیر بوده؛ این درحالی است که همچنان ۹۰ درصد تأمین برق کشور را نیروگاه‌های حرارتی برعهده دارند. براساس قانون پنج‌ساله برنامه ششم توسعه (۱۴۰۰-۱۳۹۶)، دولت باید سهم نیروگاه‌های تجدیدپذیر و پاک را تا پایان اجرای آن به حداقل پنج درصد برساند.

ماده ۵۰ قانون برنامه ششم توسعه تأکید دارد که دولت مکلف است سهم نیروگاه‌های تجدیدپذیر و پاک را با اولویت سرمایه‌گذاری بخش غیر دولتی (داخلی و خارجی) با حداکثر استفاده از ظرفیت داخلی تا پایان اجرای قانون برنامه (سال ۱۴۰۰) به حداقل پنج درصد ظرفیت برق کل کشور برساند. همچنین براساس تصویب‌نامه هیئت‌وزیران در سال ۹۵ و با استناد به اصل ۱۳۸ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران، مقرر شده وزارتخانه‌ها، مؤسسات، شرکت‌های دولتی، نهادهای عمومی غیر دولتی، بانک‌ها و شهرداری‌ها براساس فهرستی که وزارت نیرو تعیین و منتشر کرده، در دو سال حداقل ۲۰ درصد از برق مصرفی ساختمان‌های خود را از انرژی‌های تجدیدپذیر تعیین کنند.

■ **تأکیدات قانونی در عمل چقدر محقق شده است؟** انرژی تجدیدپذیر چیست؟ براساس تعاریف، انرژی تجدیدپذیر انرژی‌ای است که از منابع تجدیدپذیر یا بازگشت‌پذیر مانند نور خورشید، باد، باران، موج، جزر و مد و گرمای حرارتی زمین به‌دست می‌آید و می‌توان آن را در مدت‌زمان کوتاهی توسط منابع طبیعی جایگزین کرد. استفاده از این نوع انرژی می‌تواند علاوه‌بر تولید برق پاک، مانع از انتشار آلاینده‌های زیست‌محیطی شود.

مدیرکل دفتر مطالعات اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی برق ایران دراین‌باره می‌گوید: برنامه ششم توسعه که شروع آن از سال ۹۶ بوده و تا پایان سال ۱۴۰۰ ادامه دارد، بندی دارد که براساس آن پنج درصد ظرفیت کل نیروگاه‌های کشور باید نیروگاه تجدیدپذیر باشد.

رضا صمدی اضافه کرد: برآوردها نشان می‌دهد حدود ۸۵ هزار مگاوات ظرفیت کل نیروگاه‌های کشور است که براساس قانون برنامه ششم توسعه می‌بایست حدود چهار هزار مگاوات از نیروگاه‌ها تبدیل به نیرو تجدیدپذیر می‌شد، اما اکنون چیزی بیش از ۸۰۰ مگاوات نیروگاه تجدیدپذیر در کشور وجود دارد. وی ادامه داد: روند فعلی بیانگر آن است که یک عقب‌ماندگی زیادی در این بخش وجود دارد و جریان آن نیازمند حمایت‌های دولتی است، گرچه این حمایت‌ها هم نمی‌تواند تا ابد تداوم یابد، بلکه باید خود این نیروگاه‌ها دارای توجیه اقتصادی بیشتری شوند تا توسعه یابند.

صمدی معتقد است: اکنون سوخت نیروگاه‌های حرارتی تاحدودی رایگان است و علاوه‌بر آن، این نیروگاه‌ها هزینه آلوده کردن محیط‌زیست را هم پرداخت نمی‌کنند؛ بنابراین می‌توانند به‌راحتی در برابر نیروگاه‌های تجدیدپذیر عرض اندام کنند.

مدیرکل دفتر مطالعات اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی سازمان سبانتا ادامه داد: برای کشورمان که نفت‌خیز است و اقتصاد نفتی دارد، استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر سخت است. وی گفت: علاوه‌بر این نوسان‌های اخیر ارز که قیمت تجهیزات مورد نیاز انرژی‌های تجدیدپذیر را افزایش داد، عاملی شد تا این نوع از انرژی جایگاهی که باید داشته باشد را پیدا نکند.

صمدی افزود: توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر نیاز به حمایت‌های ویژه دولتی دارد، زیرا اگر کسی بخواهد با سرمایه شخصی خود اقدام به راه‌اندازی این نوع نیروگاه‌ها کرده و برق تولیدی را به همان نرخ که برق تولیدی با سوخت‌های فسیلی دارند به فروش رساند، نمی‌تواند در این رقابت نابرابر به جایی برسد.

معاون توسعه بخش غیر دولتی سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی برق (سبانتا) وزارت نیرو و ۲۷ آذرماه امسال در نشست ملی هم‌اندیشی توسعه نیروگاه‌های برق‌آبی کوچک بیان کرد: با افزایش نرخ ارز، قیمت تجهیزات مورد نیاز برای ساخت نیروگاه‌های تولیدکننده انرژی تجدیدپذیر که بیشترشان تولید داخل کشور است، افزایش چندانی نداشته؛ درنتیجه هزینه سرمایه‌گذاری در این بخش به‌شدت کم شده است. محمدتقی زعفرانچی‌زاده توضیح داد: در یک سال اخیر نرخ ارز تا سه برابر افزایش یافت، درحالی که در محاسبه به نرخ جدید ارز، ما شاهد ارزان شدن دست کم دوونیم برابری هزینه سرمایه‌گذاری در نیروگاه‌های تجدیدپذیر نسبت به گذشته هستیم و این وضعیت سرمایه‌گذاری را به‌صرفه کرده است.

زعفرانچی‌زاده یکی از مزیت‌های سرمایه‌گذاری در نیروگاه‌های تجدیدپذیر را خرید تضمینی برق تولیدی آن‌ها از سوی دولت با ضمانت ۲۰ ساله دانست و گفت که این موضوع یکی از جذابیت‌های سرمایه‌گذاری در این بخش برای سرمایه‌گذاران است.

وی البته پیشنهاد کرد که هزینه خرید تضمینی انرژی برق از نیروگاه‌های تجدیدپذیر باید از مشترکان پرمصرف در قالب عوارض و مالیات دریافت شود.

زعفرانچی‌زاده توضیح داد: دلیل اصلی ناتوانی وزارت نیرو در پرداخت مطالبات مالکان نیروگاه‌های تجدیدپذیر طبق قرارداد خرید تضمینی ارزان یون قیمت برق بوده است که درصورت دریافت آن از مشترکان پرمصرف، این مشکل هم رفع می‌شود. وی فرایند خرید تضمینی برق را برای توسعه نیروگاه‌های تجدیدپذیر اجتناب‌ناپذیر دانست و گفت: سه سال اخیر با اجرای خرید تضمینی جهش بسیار مناسبی در مشارکت بخش خصوصی به‌منظور راه‌اندازی نیروگاه‌های تجدیدپذیر ایجاد شده است.

جایگزین کردن انرژی‌های تجدیدپذیر با انرژی‌های فسیلی نه‌تنها ازنظر اشتغال‌آفرینی برای کشور بسیار سودمند است، بلکه از عوامل مهمی در کاهش روزافزون آلودگی‌های محیط‌زیست هم به حساب می‌آید.

اقتصادی

sepehrgharb.news@gmail.com

اقتصادی

اقتصادی

اقتصادی

سپهرغرب، گروه اقتصادی: **عضو هیئت‌علمی مؤسسات تحقیقات جنگل‌ها و مراتع** با بیان اینکه متأسفانه **جنگل‌های زاگرس به‌علت تصرفات بیجای انسان به‌شدت تخریب شده، به گزارش تاریخی اشاره می‌کند که تیمور لنگ می‌گوید: وقتی به زاگرس رسیدیم، ناچار شدیم دولادولا از این جنگل انبوه بگذریم.**

«گذازید بمیرد جنگل که جهان خواهد مرد»، فواید بی‌شمار و کارکردهای بسیار فراوان جنگل‌ها در حوزه‌های آبخیز سبب شده است جنگل‌ها به‌مثابه ریه‌های زمین و رمز حیات انسان تلقی شوند و دراین‌باره آبخیزداری کمک بسیار زیادی در توسعه جنگل کاری کشور می‌تواند داشته باشد. برای تبیین ارتباط متقابل آبخیزداری و جنگل کاری در کشور، گفت‌وگویی با خسرو ثاقب طالبی، عضو هیئت‌علمی مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع انجام دادیم که در ادامه می‌خوانید:

❖ به‌عنوان سسؤال نخستست بفرمایید به‌لحاظ اکولوژیکی، جنگل‌ها دارای چه فواید و مزایایی هستند؟ فواید و مزایای بسیار زیادی است، ازجمله اینکه جنگل‌ها تولید اکسیژن می‌کنند و دی‌اکسیدکربن را دفع و از تولید گازهای گلخانه‌ای جلوگیری می‌کنند. جنگل‌ها باعث می‌شود ما بتوانیم نزولات آسمانی را حفظ کنیم، جلوی تبخیر آن‌ها را بگیریم، زیر زمین ذخیره کنیم و در مواقع ضرورت از آن‌ها بهره ببریم. کارکرد دیگر جنگل‌ها، حفظ خاک و جلوگیری از فرسایش آن است، به‌طور خلاصه می‌توان گفت جنگل‌ها در تولید آب، هوا، غذا، حفظ حیات وحش و امنیت غذایی مردم نقش مهم و مؤثری دارند.

❖ رابطه آبخیزداری و جنگل چگونه است و این دو چطور می‌توانند در خدمت هم قرار گیرند؟ آبخیزداری برای مدیریت اکوسیستم‌ها، نوعی فناوری است که ما بتوانیم از آن اکوسیستم به‌صورت پایدار و دائمی استفاده کنیم و از منافعی بهره‌مند شویم. براساس این فن، در بسیاری مناطق باید نزولات آسمانی را حفظ و از هدررفت آب جلوگیری کنیم و بدین منظور عملیات آبخیزداری مثل ساخت سدها و بندهای مختلف و ایجاد پوشش گیاهی می‌تواند نقش مهمی در جلوگیری از تبخیر و هدررفت آب داشته باشد؛ اما مهم‌ترین اقدام برای آبخیزداری، ایجاد پوشش گیاهی در بالادست حوزه آبخیز است، آنجایی که جریان آب درحال شدت گرفتن بوده، با درختکاری و ایجاد پوشش گیاهی اجازه ندهیم آب شدت بگیرد تا سسیل مخرب ایجاد شود. دراین‌باره یکی از کارهای خوبی که در آبخیزداری انجام شده، آبخوان‌داری است؛ آبخوان‌ها منابع آب‌هایی بوده که به زیر زمین هدایت شده‌اند و نمونه آن در گرابایگان فسا وجود دارد. در این منطقه به‌علت وقوع سیلاب، روستاییان مجبور به مهاجرت شده بودند، اما با عملیات آبخوان‌داری و پخش سیلاب انجام‌شده، اکنون آن منطقه خشک و تبدیل به بهشت در دل بیابان شده است.

❖ آیا می‌توان با عملیات آبخیزداری اکوسیستمی را به اکوسیستم دیگری تغییر داد، مثلا بیابان را تبدیل به جنگل کرد و با توجه به مثال گرابایگان فسا آیا تبدیل بیابان به جنگل، تبعات و عوارضی می‌تواند داشته باشد؟ به‌طور کلی نمی‌توان اکوسیستمی را که بیابان بوده، به جنگل تبدیل کرد؛ چون شاید منطقه‌ای که بیابان است، پتانسیل تبدیل شدن به جنگل را نداشته باشد و به‌خاطر همین بیابان شده است. اما اگر بخواهیم مثلاً منطقه بی‌آب‌وعلف را با عملیات آبخیزداری سرسبز و تبدیل به جنگل کنیم، باید ارزیابی محیط‌زیستی انجام داد و بررسی کرد که آیا این منطقه خشک، توان تبدیل شدن به جنگل را دارد یا خیر؟ یکی از مواردی که نشان‌دهنده آن است که منطقه‌ای توان تبدیل شدن به جنگل را دارد و با عملیات آبخیزداری آن منطقه را می‌توان سرسبز کرد، این است که مطالعات تاریخی انجام

گیرد و ثابت شود آنجا در قدیم‌الایام سرسبز و خرم بوده، درباره گرابایگان این مسئله صادق است. روستاییان قدیمی نقل می‌کنند در گذشته گرابایگان منطقه آباد و سرسبزی بوده که متأسفانه به‌خاطر دخالت‌های بیجای انسان این سبزی و خرمی از بین رفت؛ همچنین وجود درختان گسر در اطراف منطقه گرابایگان که اندازه آن‌ها به ۳۰ تا ۴۰ سانتی‌متر می‌رسد، نشان از آن است که منطقه دارای ظرفیت سرسبزی و خرمی بوده؛ مثال دیگر برای نقش مطالعات تاریخی در آبخیزداری، منطقه سیستان و بلوچستان است. در منابع تاریخی آمده که سیستان و بلوچستان پنج هزار سال پیش انبار غله ایران بوده، حال چطور شده که به‌صورت خشک درآمده و زیر شن‌های روان دفن است؟ این به‌خاطر خالت انسان و تغییرات اقلیمی بوده، با توجه به این پیشینه‌ی تاریخی می‌توان بعضی از مناطق سیستان و بلوچستان را با عملیات آبخیزداری احیا کرد و این قابلیت در منطقه وجود دارد و دراین‌باره طرح‌های تحقیقاتی در دست انجام است.

❖ پس می‌توان نتیجه گرفت که مطالعات تاریخی و پیشینه‌شناسی در آبخیزداری می‌تواند نقش مهم و بسزایی داشته باشد.

بله، موفقیت طرح‌های آبخیزداری مرهون توجه به همین مطالعات تاریخی است. البته این مطالعات تاریخی را می‌توان در کتاب‌های تاریخی، سفرنامه‌ها، اسناد و گزارش‌های تاریخی مشاهده کرد؛ نمونه یکی از این گزارش‌های تاریخی درباره جنگل‌های زاگرس است که امروزه متأسفانه به‌علت دخالت‌ها و تصرفات انسان به‌شدت تخریب شده، جنگل‌های زاگرس در پنج هزار سال پیش ملو و انبوه از درختان بلوط بوده است. در منابع تاریخی چنین آمده «تیمور لنگ وقتی لشکرکشی به غرب ایران می‌کند و می‌خواهد آنجا را به تصرف خود درآورد، می‌گوید به مناطقی رسیدیم که زیر درختان یابد دولادولا راه می‌رفتیم و تاریکی ناشی از سایه درختان جنگلی به‌حدی بود که باید فانوس به دست از لابه‌لای درختان عبور می‌کردیم». این وضعیت کجا و وضعیت کنونی جنگل‌های زاگرس کجا؟! خوب، این پیشینه می‌تواند در طراحی و اجرای عملیات آبخیزداری مثمر ثمر باشد و نیز در گزارش‌های تاریخی آمده است که آقامحمدخان قاجار وقتی فرار می‌کند، در جنگل‌های دشت ارژن مخفی می‌شود. متأسفانه اکنون دیگر اثری از جنگل‌های دشت ارژن نیست، این درحالی است که در جنگل‌های مذکور آثار وجود شیر دیده می‌شود. ازاین‌رو مطالعات تاریخی می‌تواند نقش مؤثری در آبخیزداری و احیای مناطق مختلف داشته باشد.

❖ به جنگل‌های زاگرس و تخریب شدید آن‌ها اشاره کردید؛ بفرمایید به‌لحاظ اکولوژیکی این جنگل‌ها دارای چه فواید و کارکردهایی است و آبخیزداری چگونه می‌تواند در احیای آن‌ها مؤثر باشد؟

حوزه آبخیز زاگرس و جنگل‌های غرب کشور آن به‌حدی اهمیت دارد که ۴۰ درصد آب کشور را تنظیم و تأمین می‌کند. مهم‌ترین رودخانه‌های غرب کشور مثل کارون از کوه‌های زاگرس سرچشمه می‌گیرد و به خلیج فارس می‌ریزد، خوب، سؤال این است که آب آن چگونه تأمین می‌شود؟ جواب این است که با پوشش گیاهی، جنگل‌ها، مناطق کوهستانی و بالادست شدت بارش برف و باران که در مناطق کوهستانی و بالادست صورت می‌گیرد، توسط درختان و جنگل‌ها دفع می‌شود و آب باران آهسته‌آهسته در خاک نفوذ می‌کند و جذب سفره‌های زیرزمینی می‌شود و به‌صورت چشمه یا رودخانه مورد استفاده قرار می‌گیرد. اما متأسفانه اکنون شاهد هستیم که جنگل‌های زاگرس به‌شدت در معرض تخریب قرار گرفته‌اند و زاگرس تعادل اکولوژیکی در آن دیده نمی‌شود؛ البته متأسفانه نابودی جنگل‌ها مضل و چالش بزرگی در دنیا بوده و این تخریب گسترده باعث معضلات فراوان مانند خشک‌سالی، وقوع سیلاب‌ها، بی‌نظمی‌های بارندگی و تغییرات اقلیم شده است.

❖ با وجود کارکرد فراوان جنگل‌های زاگرس، علت اصلی نابودی این جنگل‌ها چیست؟

علت اصلی مطامع و منافع مادی است؛ باید به این نکته مهم توجه داشت که جنگل‌ها اقتصادی نیستند و نمی‌توان با نگاه اقتصادی به این آن‌ها نگریست. ارزش خدمات اکولوژی و اکوسیستمی جنگل‌های زاگرس به‌مراتب بیشتر از خدمات چوب است و این جنگل‌ها باید نخست حفاظت و بعد اصلاح شوند و در جاهایی که پوشش گیاهی از بین رفته با عملیات آبخیزداری، جنگل کاری و حفاظت شود. علت دیگر نابودی جنگل‌های زاگرس عدم آگاهی و شناخت مردم از فواید و آثار فراوان این جنگل‌هاست؛ متأسفانه به‌خاطر همین عدم آگاهی نسبت به اهمیت جنگل، مردم برای تفریح و تفرج و درست کردن کباب، روی خاک جنگل آتش درست می‌کنند و این درست کردن آتش باعث از بین رفتن موجودات زنده خاک مثل قارچ‌ها، باکتری‌ها و میکروارگانیسم‌های زنده موجود در خاک می‌شود و رفته‌رفته خاک جنگل از بین می‌رود و برای رشد درخت مناسب نخواهد بود. مسئله دیگر آتش گرفتن درختان است که باعث نابودی جنگل می‌شود و بیشتر منشأ آن نیز انسان‌ها هستند، بنابراین آموزش بسیار مهم است و در آبخیزداری باید به مردم به‌خصوص جوامع محلی آموزش داد تا از جنگل‌ها به‌خوبی حفاظت کنند و اجازه ندهند دام‌ها به جنگل‌ها وارد شوند و نهال‌ها و درختچه‌های جنگل را از بین ببرند.

❖ به نظر شما چه نوع آبخیزداری می‌تواند برای حوزه‌های آبخیز کشور مناسب باشد؟

با توجه به وضعیت موجود کشور، مهم‌ترین مسئله و اولویت آبخیزداری، استقرار پوشش گیاهی و درختکاری در بالادست حوزه آبخیز است. البته ایجاد سازه‌های مکانیکی مثل بندها و سدهای خاکی خوب بوده، اما باید از بالادست بتوانیم آب را کنترل کنیم تا سیلاب و هزآب تشکیل نشود و به مردم خسارت وارد نکند. استقرار پوشش گیاهی و درختکاری در ارتفاعات، مهم‌ترین عامل نرمز در جریان آب‌های سطحی است و باید در ارتفاعات حوزه آبخیز و در نخستین جایی که می‌توان پوشش گیاهی ایجاد کرد، عملیات استقرار پوشش گیاهی انجام شود. این پوشش گیاهی می‌تواند با درختچه‌ها، گیاهان غلفی، درخت‌های مثمر یا غیر مثمر باشد و در کاشت درخت باید دقت صورت گیرد تا گونه گیاهی متناسب با اقلیم منطقه انتخاب شود. در آبخیزداری باید به اصول و قواعد حاکم بر طبیعت که خدائون با حکمت در آن نهاده است، توجه جدی انجام شود؛ ازجمله این اصول حاکم بر طبیعت آن است که باید در بالای ارتفاعات گیاهانی مستقر شوند که به سرما مقاوم باشند، معمولا گیاهان کوتاه، بالشتکی و درختچه‌های کوچک و در مناطق پایین‌تر درخت‌های بزرگ مستقر شوند؛ بنابراین باید در مناطقی که پوشش گیاهی و جنگل‌ها از بین رفته‌اند، اولویت برنامه‌های آبخیزداری حفظ و احیای پوشش گیاهی متناسب با اقلیم منطقه و حفاظت از آن باشد.

❖ آیا این بحث علمی بوده و یا تعصب رشته تحصیلی است که در دانشگاه خوانده‌اید؟

واقعا به‌خاطر تعصب رشته‌ای نیست؛ در دانشگاه اصول حاکم بر اکوسیستم آموزش داده می‌شود، ما یاد می‌گیریم وقتی مشکلی پیش می‌آید، متوجه شویم عیب کار کجاست و اولویت چیست. در پزشکی گفته می‌شود باید پیشگیری کنیم، پیشگیری در بحث جنگل‌ها و منابع طبیعی، حفاظت اکوسیستم است. حفاظت اکوسیستم یعنی داشتن پوشش گیاهی، گیاه که داشته باشیم، همه عناصر طبیعت را کنارش داریم مثل حیوانات، تنوع زیستی، خاک و انسان. متأسفانه انسان به‌خاطر مطالع و منافع کوتاهمدت خود درخت‌ها را قطع و آن‌ها را تبدیل به ساختمان و ویلا می‌کند، برای نمونه فاصله بین نور تا آمل، دور تا‌دور جاده به‌جز بنگاه املاک، چیز دیگری نمی‌بینیم؛ این درصورتی است که تمامی مناطق مذکور روزی جنگل بوده و جنگل تا کنار دریا کشیده شده، اکنون هم مناطقی وجود دارد که جنگل به دریا متصل است. متأسفانه این جنگل‌ها تغییر کاربری داده و آهسته‌آهسته تبدیل به شالیزار یا باغ‌های میوه شده و هنگامی که این باغ

▪ دوشنبه ۱۶ دی‌ماه ۱۳۹۸

▪ سال دوازدهم ▪ شماره ۱۶۵۴

www.sepehrpress.ir

بیابان را بهشت کنیم

تیمور لنگ: وقتی به «زاگرس» رسیدیم، دولادولا از این «جنگل انبوه» گذشتیم!

میوه و شالیزار نیز به‌صرفه برای کشاورز نباشد، فروخته و به ویلا تبدیل می‌شود و همین تغییر کاربری‌ها خسارات فراوانی را به دنبال داشته است، یکی از این آسیب‌ها خسارات وقوع سیل بوده و متأسفانه امسال شاهد وقوع سیلاب‌هایی بودیم که خسارات زیادی را بر کشور تحمیل کرد.

❖ جنگل‌ها چه تأثیری در کنترل سیلاب و کاهش آسیب‌ها و خسارات ناشی از آن باید داشته باشند؟ جنگل‌ها قطعاً نقش مثبت در کنترل سیلاب و خسارات ناشی از آن دارند. جنگل‌ها باعث می‌شوند در بالادست حوزه آبخیز، شستاب باران گرفته شود و بارش‌های شدید تبدیل به سیل نشود. یکی از عوامل مهم سیل اخیر استان‌های گلستان، مازندران و لرستان، قطع درختان و نابودی جنگل‌های شمال و غرب کشور بوده است. اگر جنگل‌ها از بین نمی‌رفت، این‌همه آسیب و خسارت ناشی از سیل نداشتیم.

❖ آیا به‌صورت علمی این مطلب قابل اثبات است؟ بله، اگر مناطقی که در آن‌ها عملیات آبخیزداری شده و جنگل‌ها سالم بودند را با مناطقی که جنگل‌ها در آنجا از بین رفته‌اند مقایسه کنیم، متوجه می‌شویم مناطقی که از پوشش گیاهی بیشتری برخوردار بودند، کمترین خسارت ناشی از سیل را متحمل شده‌اند. به‌عنوان نمونه چند سال گذشته اطراف نکا فارتگی شدیدی اتفاق افتاد و آسیب زیادی به تأسیسات نکا وارد شد و تخریب زیادی به‌بار آورد، اما حوزه آبخیز نزدیک به آنکه که دارای پوشش گیاهی مناسب‌تر و بهتری بود، آسیب و تخریب کمتری دید. افزون بر این اگر مطالعات تاریخی انجام شود، متوجه می‌شویم در سطح کشور این‌قدر سیل با حجم تخریبی زیاد نداشتیم و در همین سیل اخیر گلستان و لرستان وقتی به‌صورت میدانی از پیرمرها و اهالی مناطق سؤال می‌کردیم، جواب می‌دادند که در ۳۰-۴۰ سال اخیر شاهد چنین سیلاب‌های شدید نبودیم.

❖ راه حل شما برای کاهش خطرات ناشی از سیلاب در حوزه‌های آبخیز چیست؟

همان‌طور که اشاره شد، مهم‌ترین راه حل آنکه مناطقی که پوشش گیاهی و جنگل‌های آن نابود شده است (مثل جنگل‌های زاگرس و جنگل‌های شمال) با درختکاری و طرح‌های جنگل کاری احیا و حفاظت شوند. باید برای این منظور در کشور نهضت درختکاری ایجاد کنیم؛ اکنون جمعیت کشور ما حدود ۸۰ میلیون نفر است، اگر هر نفر دو درخت بکارد و مدیریت و نگهداری درست صورت گیرد، در هرسال می‌توانیم حداقل ۵۰ هزار هکتار را درختکاری کنیم و در ۱۰ سال این رقم به ۵۰۰ هزار هکتار می‌رسد که عدد بسیار خوبی است. باید برای درختکاری گسترده در کشور، بسیج مردمی به‌وجود آید و از ظرفیت‌های مختلف استفاده شود. یکی از این ظرفیت‌ها استفاده از نیروهای مسلح و سربازان وظیفه است؛ این سربازان می‌توانند با آموزش‌های مناسب دو یا سه‌ماهه به امر جنگل کاری و درختکاری بپردازند. البته برای شکل‌گیری نهضت درختکاری در کشور، نیاز به عزم و اراده ملی در همه اقشار ملت است.

❖ آیا در دنیا کشورهایی داریم که در جنگل کاری موفق عمل کرده باشند؟

بله، یکی از این کشورها کره جنوبی است؛ کشور کره جنوبی در طول جنگ جهانی دوم همه منابع جنگلی‌اش نابود و تقریباً کشور خشک و بیابانی شد. بعد از جنگ، این کشور برای جنگل‌کاری بسیج شد و رهبران آن اعلام کردند از هر خانواده به‌جز یک نفر که برای تهیه غذا و سایر امورات دیگر باید در خانه بماند، همه اعضای خانواده باید در امر جنگل‌کاری مشارکت داشته باشند و درخت بکارند. کشور موفق دیگر دانمارک است؛ این کشور بسیاری از جنگل‌های خود را جهت بهره‌برداری در کشاورزی و دام‌پروری از بین برد و فقط سه درصد جنگل‌های این کشور باقی مانده بود، اما اکنون با مدیریتی که انجام شده، این میزان به ۱۷ درصد رسیده است.

❖ آیا در دنیا کشورهایی داریم که در جنگل کاری موفق عمل کرده باشند؟

بله، یکی از این کشورها کره جنوبی است؛ کشور کره جنوبی در طول جنگ جهانی دوم همه منابع جنگلی‌اش نابود و تقریباً کشور خشک و بیابانی شد. بعد از جنگ، این کشور برای جنگل‌کاری بسیج شد و رهبران آن اعلام کردند از هر خانواده به‌جز یک نفر که برای تهیه غذا و سایر امورات دیگر باید در خانه بماند، همه اعضای خانواده باید در امر جنگل‌کاری مشارکت داشته باشند و درخت بکارند. کشور موفق دیگر دانمارک است؛ این کشور بسیاری از جنگل‌های خود را جهت بهره‌برداری در کشاورزی و دام‌پروری از بین برد و فقط سه درصد جنگل‌های این کشور باقی مانده بود، اما اکنون با مدیریتی که انجام شده، این میزان به ۱۷ درصد رسیده است.

❖ آیا در دنیا کشورهایی داریم که در جنگل کاری موفق عمل کرده باشند؟

بله، یکی از این کشورها کره جنوبی است؛ کشور کره جنوبی در طول جنگ جهانی دوم همه منابع جنگلی‌اش نابود و تقریباً کشور خشک و بیابانی شد. بعد از جنگ، این کشور برای جنگل‌کاری بسیج شد و رهبران آن اعلام کردند از هر خانواده به‌جز یک نفر که برای تهیه غذا و سایر امورات دیگر باید در خانه بماند، همه اعضای خانواده باید در امر جنگل‌کاری مشارکت داشته باشند و درخت بکارند. کشور موفق دیگر دانمارک است؛ این کشور بسیاری از جنگل‌های خود را جهت بهره‌برداری در کشاورزی و دام‌پروری از بین برد و فقط سه درصد جنگل‌های این کشور باقی مانده بود، اما اکنون با مدیریتی که انجام شده، این میزان به ۱۷ درصد رسیده است.

▪ نرخ بیکاری جوانان ۱۵ تا ۲۴ ساله در مناطق شهری

▪ نرخ بیکاری جوانان ۱۵ تا ۲۴ ساله در مناطق شهری

▪ نرخ بیکاری جوانان ۱۵ تا ۲۴ ساله در مناطق شهری

▪ نرخ بیکاری جوانان ۱۵ تا ۲۴ ساله در مناطق شهری

▪ نرخ بیکاری جوانان ۱۵ تا ۲۴ ساله در مناطق شهری

▪ نرخ بیکاری جوانان ۱۵ تا ۲۴ ساله در مناطق شهری

▪ نرخ بیکاری جوانان ۱۵ تا ۲۴ ساله در مناطق شهری

▪ نرخ بیکاری جوانان ۱۵ تا ۲۴ ساله در مناطق شهری

▪ نرخ بیکاری جوانان ۱۵ تا ۲۴ ساله در مناطق شهری

▪ نرخ بیکاری جوانان ۱۵ تا ۲۴ ساله در مناطق شهری

▪ نرخ بیکاری جوانان ۱۵ تا ۲۴ ساله در مناطق شهری

▪ نرخ بیکاری جوانان ۱۵ تا ۲۴ ساله در مناطق شهری

▪ نرخ بیکاری جوانان ۱۵ تا ۲۴ ساله در مناطق شهری

▪ نرخ بیکاری جوانان ۱۵ تا ۲۴ ساله در مناطق شهری

▪ نرخ بیکاری جوانان ۱۵ تا ۲۴ ساله در مناطق شهری

▪ نرخ بیکاری جوانان ۱۵ تا ۲۴ ساله در مناطق شهری

▪ نرخ بیکاری جوانان ۱۵ تا ۲۴ ساله در مناطق شهری

▪ نرخ بیکاری جوانان ۱۵ تا ۲۴ ساله در مناطق شهری

▪ نرخ بیکاری جوانان ۱۵ تا ۲۴ ساله در مناطق شهری

▪ نرخ بیکاری جوانان ۱۵ تا ۲۴ ساله در مناطق شهری

▪ نرخ بیکاری جوانان ۱۵ تا ۲۴ ساله در مناطق شهری

▪ نرخ بیکاری جوانان ۱۵ تا ۲۴ ساله در مناطق شهری

▪ نرخ بیکاری جوانان ۱۵ تا ۲۴ ساله در مناطق شهری

▪ نرخ بیکاری جوانان ۱۵ تا ۲۴ ساله در مناطق شهری

▪ نرخ بیکاری جوانان ۱۵ تا ۲۴ ساله در مناطق شهری

▪ نرخ بیکاری جوانان ۱۵ تا ۲۴ ساله در مناطق شهری

▪ نرخ بیکاری جوانان ۱۵ تا ۲۴ ساله در مناطق شهری

▪ نرخ بیکاری جوانان ۱۵ تا ۲۴ ساله در مناطق شهری

▪ نرخ بیکاری جوانان ۱۵ تا ۲۴ ساله در مناطق شهری

▪ نرخ بیکاری جوانان ۱۵ تا ۲۴ ساله در مناطق شهری

▪ نرخ بیکاری جوانان ۱۵ تا ۲۴ ساله در مناطق شهری

▪ نرخ بیکاری جوانان ۱۵ تا ۲۴ ساله در مناطق شهری

▪ نرخ بیکاری جوانان ۱۵ تا ۲۴ ساله در مناطق شهری

▪ نرخ بیکاری جوانان ۱۵ تا ۲۴ ساله در مناطق شهری

▪ نرخ بیکاری جوانان ۱۵ تا ۲۴ ساله در مناطق شهری

▪ نرخ بیکاری جوانان ۱۵ تا ۲۴ ساله در مناطق شهری