

در میزگرد کارشناسی مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور صورت گرفت:

## واکاوی پدیده بیابان‌زایی و مسئله تثبیت تپه‌های ماسه‌ای

سرزمین ایران در منطقه‌ای به نسبت خشک و بیابانی واقع شده و هرساله هزاران هکتار از اراضی کشور بر اثر فرایندهای گوناگون بیابان‌زایی کارایی خود را از دست می‌دهند. بروز پدیده گردوغبار و طغیان بی‌سابقه ریزگردها نیز که در سال‌های اخیر آسمان اغلب استان‌های باختری، جنوبی و مرکزی کشور را درنوردیده، یکی دیگر از شناسه‌های خطرناک این پدیده ویرانگر است که با افزایش شتابناک چشمه‌های تولید گردوخاک، کیفیت زندگی را برای بسیاری از ایرانیان به‌ویژه ساکنان استان‌های خوزستان و سیستان و بلوچستان با دشواری مواجه کرده است. در این باره، از سال‌ها پیش با اتخاذ روش‌هایی سنتی و کارشناسی همچون ایجاد بادشکن زنده و غیرزنده و استفاده از مالچ نفتی نسبت به تثبیت ماسه‌های روان در مناطق بیابانی اقدام شده است. برای بررسی و تحلیل پدیده بیابان‌زایی با تعدادی از کارشناسان و پیشکسوتان این عرصه گفت‌وگویی انجام دادیم. در این گفت‌وگو به میزبانی دکتر محمد خسروشاهی، رئیس بخش تحقیقات بیابان مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، مهندس علی خلدبرین، مهندس محمدرضا گنجی و مهندس امیرحسین لقمان از کارشناسان قدیمی و صاحبان تجربه که در کارهای اجرایی حوزه مالچ و تثبیت شن فعال بوده‌اند حضور داشتند. در ابتدای گفت‌وگو به اختصار به سوابق علمی و کاری این افراد اشاره می‌شود:



مهندس خلدبرین

مهندس گنجی

مهندس لقمان

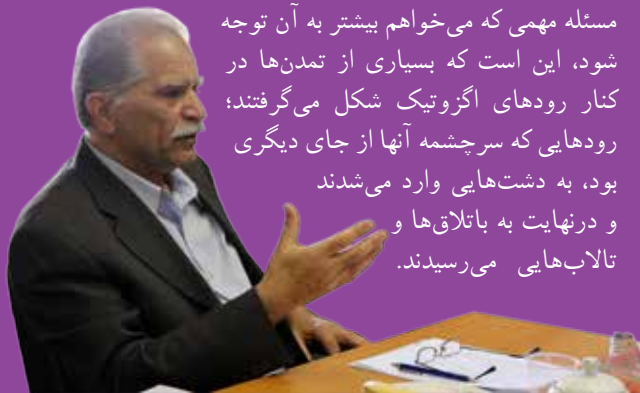
مهندس خلدبرین، کارشناس ارشد بیابان‌زایی (تحلیل و بررسی علل و عامل‌ها) و بیابان‌زدایی (بررسی روش‌های مقابله با بیابان‌زایی)، لیسانس آبیاری و آبادانی از دانشگاه تبریز و فوق‌لیسانس حفاظت خاک و آب از دانشگاه تهران است. آغاز کار وی از تثبیت شن در سبزواری در سال ۱۳۵۰ بود. سال ۱۳۵۴ به تهران آمد و در دفتر حفاظت خاک و آبخیزداری آن زمان و به‌طور مستقیم در کارهای آبخیزداری در سد لتیان و همچنین مدیریت تثبیت شن شروع به کار کرد و این فعالیت‌ها تا حدود ۱۶، ۱۷ سال ادامه یافت. سپس عضو شورای عالی جنگل شد و در آنجا هم بیشتر برنامه‌های کاری وی تثبیت شن و بیابان‌زدایی بود. هم‌زمان با این فعالیت‌های اداری، مدیر گروه مهندسی محیط زیست در دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال بود و پس از بازنشستگی نیز به‌صورت تمام‌وقت در دانشگاه به کارش ادامه داد. مهندس خلدبرین اکنون عضو هیئت‌مدیره مهندسين مشاور پایداری طبیعت بوده و باز هم در زمینه تثبیت شن مشغول به فعالیت است.

خلاصه‌ای از سوابق علمی و کاری مهندس محمدرضا گنجی نیز به شرح زیر است: فارغ‌التحصیل رشته جنگل‌داری از دانشگاه تهران (۱۳۴۹-۱۳۴۵)، اخذ دوره تخصصی جنگل و جاده از یوگسلاوی (۱۳۵۱-۱۳۵۰)، خدمت سپاهی ترویج در منابع طبیعی (سرچنگل‌داری سیستان و بلوچستان) طی سال‌های ۱۳۵۱ تا ۱۳۵۲، کارشناس دفتر مالچ‌های نفتی کارآفرین در بوئین‌زهره، رئیس مالچ‌های نفتی گمبویه اهواز و کمپ مالچ‌های نفتی خانگیران سرخس در سال‌های ۱۳۵۲ تا ۱۳۵۴، رئیس اداره کشت دفتر مالچ‌های نفتی (۱۳۷۰-۱۳۵۵) و یکی از مجریان مالچ‌های نفتی ابوظبی، مدیرکل دفتر تثبیت شن و بیابان‌زدایی (۱۳۷۳-۱۳۷۰)، مشاور معاونت و حوزه ریاست سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری (۱۳۷۸-۱۳۷۴)، عضو شورای عالی جنگل، مرتع و آبخیزداری کشور (۱۳۸۰-۱۳۷۸)، عضو فعلی هیئت‌مدیره انجمن جنگلبانی ایران و بازرس جامعه جنگلبانی ایران، مدیرعامل هامون پاک (چورا) و عضو ایرانی در تدوین کنوانسیون بیابان‌زدایی سازمان ملل، شرکت در اجلاس ناپرویی و دو مرحله شرکت در اجلاس ژنو برای تدوین کنوانسیون. مهندس امیرحسین لقمان نیز بین سال‌های ۱۳۵۰ تا ۱۳۷۰ مدیر تثبیت شن‌های روان در کاشان بود. از سال ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۰ نیز در مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور به‌عنوان مدیر تحقیقات بیابان‌زدایی کاشان مشغول به کار بود. وی سال ۱۳۸۱ بازنشسته شد و از سال ۱۳۸۳ تاکنون در زمینه‌های بیابان‌زدایی و بیابان‌زایی حوزه‌های آبخیز کوهستانی به فعالیت خویش ادامه می‌دهد.

■ آقای مهندس خلدبرین اجازه دهید گفت‌وگو را با اولین سؤال از شما شروع کنیم. نزدیک به نیم قرن از فعالیت‌های اجرایی سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور در زمینه مقابله با بیابان‌زایی و تثبیت ماسه‌های روان می‌گذرد. شمه‌ای کوتاه از آغاز و چگونگی شروع کار را بفرمایید. اینکه این اقدامات چرا و از کجا آغاز شد؟

◀ مهندس خلدبرین: حرکت ماسه‌های روان در طبیعت یک پدیده

طبیعی است و به‌طور قطع باید آن را در مقیاس تاریخ تحولات طبیعی زمین‌شناسی لحاظ کنیم. بسیاری از توده‌های ماسه‌ای فعلی، مربوط به دوران چهارم زمین‌شناسی است. بیشتر مناطقی که در آنها تراکم ماسه‌های روان و به‌عبارتی معضل ماسه‌های روان وجود دارد، به‌طور عمده شامل مناطق خشک و نیمه‌خشک جهان از جمله ایران است. البته بقیه موارد هم مربوط به ماسه‌های ساحلی است که در همه جای دنیا ممکن است تحرکی داشته باشند. شواهد تاریخی در مقیاس تاریخ تمدن انسان‌ها، روابط انسان با محیط و آن‌گونه که مطرح و ضبط شده حاکی از آن است که تعدادی از مراکز تمدن انسانی از قدیم‌الایام با مسئله حرکت ماسه‌های روان درگیر بوده‌اند. در چین، تاکلیماکان، هند، تمدن میان‌رودان (بین‌النهرین) و ایران (مناطق بیابانی مثل یزد) چنین



آثار و حرکت‌هایی را می‌بینیم. در این میان مسئله مهمی که می‌خواهم بیشتر به آن توجه شود، این است که بسیاری از تمدن‌ها در کنار رودهای آگزوتیک شکل می‌گرفتند؛ رودهایی که سرچشمه آنها از جای دیگری بود، به دشت‌هایی وارد می‌شدند و در نهایت به باتلاق‌ها و تالاب‌هایی می‌رسیدند. این رودها مقدار زیادی بار رسوبی با خود می‌آوردند. این رسوبات اگر درشت‌دانه بودند در بالادست و جایی که احتمالاً اراضی دشت‌سر و کنیک بود می‌ماندند. همچنین در قسمت‌هایی که از شدت شیب کاسته می‌شد و به‌حالت دشت درمی‌آمد، رودها رسوبات به‌نسبت میان‌قطر (دانه‌های ماسه‌ای) را به‌جا می‌گذاشتند و در پایین‌دست هم ذرات رسوبی بسیار ریز (سیلت‌ها) باقی می‌ماندند. در کویر ایران برخی برجستگی‌ها (البرز و زاگرس) را داریم و بعد وارد مناطقی مانند سمنان، دامغان، سبزواری، شاهرود، دامنه‌های اصفهان و غیره می‌شویم که انسان‌ها در آنها سکونت می‌گزیدند، کشاورزی می‌کردند و تمدن‌های شهری را شکل می‌دادند. یعنی عملاً نزدیک عرصه‌هایی بودند که این ماسه‌ها در آنها انباشته شده بود. حال انسان‌هایی که در این سرزمین‌ها سکونت می‌گزیدند، طبعاً از منابع در دسترس نیز استفاده می‌کردند. تولیدات این منابع گاهی اوقات کمتر از میزان برداشتی بود که توسط انسان‌ها انجام می‌شد. بنابراین همیشه پس‌اندازی از محیط‌های طبیعی روی خاک وجود داشت.



موضوعی

که همیشه کمک می‌کرده

تا این ساختار متحول شود،

وجود دوران‌های خشکسالی به‌عنوان

یکی از ویژگی‌های مناطق خشک بود. وقوع

پدیده‌های خشکسالی که همیشه امری محتوم و

قابل انتظار ولی غیرقابل پیش‌بینی دقیق بود، باعث

می‌شد افرادی که در اینجا سکونت داشتند به‌سادگی

امکان انطباق یا توان سازگاری با محیط را از دست بدهند؛

در نتیجه دام‌هایشان زمین‌ها را بیشتر تحت فشار قرار می‌داد

و بهره‌برداری از منابع اراضی باعث می‌شد که پوشش بیشتری

از بین برود. در نهایت اگر در چندین سال بعد هم تحت شرایطی،

ارضی به‌حالت اولیه برمی‌گشت باز چیزی برای بازآفرینی روی



آنجا را ترک کرده و در محلی دورتر یک سکونتگاه جدید درست می‌کردند. منظوم این است که با این مسائل کمتر مقابله می‌کردند. در این باره در آثار مکتوب تاریخی ما و حتی افسانه‌ها شواهد زیادی وجود دارد. در سال ۱۳۳۲ از یک سو به‌دلایل اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی و از سوی دیگر پرداختن عقلایی به موضوع، می‌توان منشأ رویکردی نوین نسبت به مسئله تثبیت شن‌های روان را در ایران مشاهده کرد. از علل این قضیه می‌توان به مواردی از قبیل ورود جمعی از دانش‌آموختگان دانشگاهی به داخل کشور و به‌ویژه سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری، توجه جدی‌تر به مطالعه، تحقیق و برنامه‌ریزی در حوزه منابع طبیعی، به‌وجود آمدن موج جدید جهانی درباره پرداختن به مناطق خشک و بیابانی، توجه به استراتژی‌های توسعه در مناطق خشک و بیابانی و پرداختن جدی‌تر به موضوع حفاظت از تنوع زیستی در اکوسیستم‌های بیابانی اشاره کرد.

همچنین لزوم جامع‌نگری و داشتن نگاه سیستمی به موضوع منابع طبیعی به‌عنوان یک ضرورت، تحولات بنیادی در نظام برنامه‌ریزی و طرح‌های توسعه در کشورهای جهان سوم، بهره‌بردن از تجربه کشورهای آسیایی و آفریقایی و همچنین توجه به نظام آمایش سرزمین از دیگر موارد قابل اشاره در این مقطع است. مثلاً همان موقع‌ها، وقتی کسی در این زمینه کار می‌کرد به نکات اشاره شده توجه داشت. هم‌زمان در سازمان برنامه و بودجه نیز طرح عمران مناطق کویری تدوین شد. برآیند تمام این موارد باعث شد که یک نوع جهت‌گیری منطقی‌تر، عقلایی‌تر و علمی‌تری نسبت به تثبیت شن به‌وجود بیاید. اما در این سال‌ها در کشور ما یک اتفاق دیگر نیز افتاد و آن هم وقوع خشکسالی‌ها، بهره‌برداری بی‌رویه از منابع اراضی، توسعه مکانیزاسیون لجام‌گسیخته در کشاورزی و شورش شدن و استفاده بیش‌از‌حد از منابع آب توسط چاه‌های عمیق بود. البته این موارد از طرفی کمک کرد تا در نهایت نگاه نسبتاً مسئولانه‌ای درباره حرکت شن‌های روان که آسیب‌های جدی به مزارع کشاورزی، روستاها، خانه‌ها و خطوط مواصلاتی و ارتباطی وارد می‌کرد، به‌عنوان یک معضل اقتصادی، اجتماعی پدید آید.

این‌ها شاه‌بیت حرف‌هایی بود که می‌زدند و به‌عبارتی یک نگاه جامع و مسئولانه‌تری در آن سال‌ها نسبت به این معضل وجود داشته و جنبه‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی موضوع دیده می‌شد. در سال ۱۳۳۷ اولین کمیته حفاظت از آب و خاک در ایران شکل گرفت و بنا به شواهدی این کمیته زیر نظر پیمان عراق بوده است. این پیمان، در واقع برای مقابله با شوروی به‌وجود آمد و کشورهای عراق، آمریکا، ترکیه، پاکستان و ایران عضو آن بودند. بعداً با انقلابی که در عراق صورت گرفت و روی کار آمدن نظام جدید، این کشور از این جمع خارج شد و این پیمان تحت عنوان سنتو، میان کشورهای آمریکا، ترکیه، پاکستان و ایران باقی ماند. یکی از کارهایی که در این پیمان انجام شد، اقدامات مطالعاتی درخصوص فرسایش آبی و خاکی در ایران بود. از جمله می‌توان به این نکته اشاره کرد که در سال ۱۳۳۸ سطحی معادل ۱۸ هکتار از فعالیت‌های تثبیت شن در اهواز شروع شد؛ کاری که بیشتر جنبه تحقیقاتی و آزمایشی داشت. هم‌زمان بررسی‌هایی در مورد احیای مناطق کویری صورت گرفت و در همین

زمین وجود نداشت که عاملی برای حفاظت خاک باشد و در بسیاری از موارد هسته‌های تپه‌های ماسه‌ای حرکت می‌کردند. در چند دهه اخیر هر وقت خشکسالی در زابل، سیستان، یزد و حتی در خوزستان نمایان شده، همیشه مصادف با حرکت ماسه‌های روان بوده است؛ اما اینکه انسان چگونه با حرکت ماسه‌های روان برخورد می‌کرده، یک پدیده بیشتر «گریز از خطر» بوده است. وقتی خطری وجود دارد، ممکن است با آن مقابله شده یا از آن فرار شود. انسان بیشتر، خطرگریز است. مثلاً در یزد از هزار روستا، ۶۰۰ روستای خرابه نظیر علی‌آباد خرابه، حسن‌آباد خرابه و غیره وجود دارد. این خرابه‌ها از زمان‌های قدیم بوده‌اند و آثارشان وجود دارد. این موضوع نشان می‌دهد که افراد به جایی می‌آمدند و از آن بهره‌برداری می‌کردند؛ بعد که با هجوم ماسه‌ها دچار گرفتاری می‌شدند،

سال‌ها پژوهش‌هایی برای بادشکن توسط دکتر فیروز نخجوانی، استاد دانشکده منابع طبیعی در اهواز انجام شد و بادشکن‌هایی با تخته ایجاد کردند. در اوایل دهه ۴۰ خشکسالی نسبتاً فراگیری تمامی کشور را دربر گرفت و عمده آثار و عوارض آن در مناطق کویری و بیابانی بروز و ظهور داشت. زابل و سیستان از این پدیده آسیب دیدند. مناطق شمالی و صحرائی کشور نیز از آن متأثر شدند. فرسایش بادی در آن زمان چنان گسترده بود که مورد توجه قرار گرفت و وزارت کشاورزی و ادار شد در مورد این معضل راهکاری بیندیشد. از این رو در سال ۱۳۴۴ ایستگاه تثبیت شن در سبزواری در یک عرصه ۱۰۰ هکتاری کار خود را آغاز کرد. در آن زمان آقای مهندس هنگ‌آفرین، مسئول عمران مناطق کویری بود. این طرح تثبیت شن که با عنوان عمران مناطق کویری شکل گرفت، کم‌کم گسترش پیدا کرد و به ۱۳ استان دیگر رسید.

مزارع حرکت می‌کرد. نکته دیگر اینکه تپه‌های شنی دارای امکاناتی برای احیا است که نقاط دیگر بیابان ندارد. این تپه‌ها می‌توانند باران فصل بهار یا زمستان را در درون خود نگه دارند. همچنین ساختار فیزیکی این تپه‌ها به گونه‌ای است که ریشه گیاه می‌تواند به راحتی فعالیت کند. این موضوع خیلی متفاوت از دغ‌های کویری است که ساختارشان از رس است و گیاه در آنها به سختی ریشه می‌دواند و رشد می‌کند. اما تپه‌های شنی تمام امکانات لازم را دارند. این مسائل باعث شد که سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور از تپه‌های شنی شروع کند. همچنین این همه مسائلی که درباره خطر شن‌های روان مطرح می‌شود اصلاً به‌طور

■ آقای مهندس لقمان، این‌طور به نظر می‌رسد که عمده کارهای مقابله با بیابان‌زایی در گذشته و حتی تا چند سال اخیر به‌طور خاص مقابله با حرکت ماسه‌های روان بوده است. درحالی‌که مقوله بیابان‌زایی تحت تأثیر عامل‌های دیگری هم هست. آیا اقدامات دیگری نیز در این زمینه صورت گرفته است؟



◀ مهندس لقمان: سؤال حضرت عالی نقص کار را می‌رساند ولی مطلب از این قرار است که باتوجه به صحبت‌های مهندس خلدبرین که فرمودند در سال ۱۳۴۴ تثبیت شن‌های روان شروع شد سؤال بزرگ این است که قبل از این تاریخ مردم چه کار می‌کردند؟ اصولاً از اعماق تاریخ تا این سال که برنامه تثبیت شن‌های روان شروع شده بود مردم چه می‌کردند؟ اما نمی‌توانیم این مقطع را نتیجه‌بخش بدانیم، بلکه حداقل ۳ تا

مطلق قابل بیان نیست. مگر می‌شود پدیده‌ای را در طبیعت به‌صورت مطلق بد یا خوب بدانیم، بلکه همه چیز نسبی است. حالا گاهی اوقات حرکت شن‌های روان به نفع کشور هم می‌شود. مثلاً ما شنزار کاشان، خارتوران و ریگ‌جن را در دشت کویر داریم. در کنار آن شنزارهای ایران‌شهر را هم داریم. به نظر بنده نباید در این‌ها تثبیت شن انجام شود بلکه باید اجازه دهیم شن‌ها حرکت کنند. وقتی شن‌ها حرکت می‌کنند در واقع خاک یا همان امکاناتی را که درون تپه‌های شنی هستند همراه خودشان به جایی می‌برند که این امکانات را ندارد. مثلاً شنزارهای ایران‌شهر به دامنه‌های کوهستان لوط پیغمبر رفته و تپه‌های شنی را تشکیل داده‌اند که در نتیجه در آنجا پوشش گیاهی به‌وجود آمده است؛ یعنی قبل از اینکه تپه‌های شنی حرکت کنند امکان تشکیل پوشش

۴ سال بعد این درخت‌ها توانستند روی تپه‌های شنی تأثیر بگذارند. افزون‌بر اینکه حرکت شن‌های روان یک مسئله طبیعی است که از نظر بنده یک مسئله اجتماعی هم محسوب می‌شود. سؤال اینجاست که در گذشته مردم چگونه با کویر کنار می‌آمدند؟ کویر همیشه زنده بوده و مردم کویر هم زنده بودند، همان‌طور که الان زنده هستند. به این موضوع الان اصلاً توجه نمی‌شود. اینکه فکر کنیم سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور قادر است کویر را احیا کند یا جلوی حرکت شن‌های روان را بگیرد، خیالی عبث و ناممکن است؛ یعنی این کار بدون حضور مردم امکان ندارد. به‌نظر من تجربیاتی که مردم دارند از اهمیت زیادی برخوردار است و لازم است با علم و تحقیقات جدید تلفیق شده و راهکاری مشخص شود. در این راستا روی تپه‌های شنی کار کردند چون موضوعی بود که نتایج ملموسی داشت. مثلاً فرض کنید اگر طوفانی حرکت می‌کرد، بخشی از تپه‌های شنی فاقد پوشش گیاهی، توسط طوفان تراشیده می‌شد و به‌سمت روستاها، شهرها یا



گیاهی در آن منطقه وجود نداشته است. در ریگ‌جن نیز همین‌طور. در آنجا رودخانه‌ای وجود دارد که منطقه را آبیاری می‌کند و وقتی بارندگی می‌شود هرچه تپه‌های شنی بیشتری موجود باشد، پوشش گیاهی بیشتری نیز در آنها شکل می‌گیرد.

■ به‌طور قطع سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور در جایی اقدام به تثبیت شن کرده که خطرآفرین بوده است. به‌عنوان مثال وسط ریگ‌جن چنین کاری نکرده و بیشتر جاهایی بوده که به جاده‌ها یا نهرها یا موارد دیگر صدمه می‌زده است.

قدم برداشت؛ کاری که ما کردیم، مگر ما از مالچ استفاده کردیم؟ همچنین در دغ‌های کویر که رس دارد می‌توان از دوغاب رس استفاده کرد؛ کاری که در ازبکستان مشاهده کردم، در سطح محدودی انجام شده بود.

■ موضوع دوغاب رس را مهندس رهبر در قالب طرحی تحقیقاتی در کاشان کار کرد، ولی جواب نگرفت.

◀ مهندس لقمان: به‌نظر من در اصل، نیازی به مالچ‌پاشی برای احیای شنزارها نیست. ما نمی‌دانیم که برای جلوگیری از یک پدیده چه چیزهای دیگری را تخریب می‌کنیم. گفته می‌شود مالچ نفتی برای تپه‌های شنی مناسب است. حال سؤال بنده این است که اگر در داخل حیاط یا اتاق‌های یک خانه قیر مذاب پاشیم آیا آن خانواده قادر به زندگی خواهد بود؟ حتماً جواب منفی است. پس همین موضوع را برای زیست‌مندان کویر هم در نظر بگیریم و این حق بسیار ساده آنها را رعایت کنیم. وقتی آنجا مالچ پاشیده می‌شود اولاً گیاه یک‌ساله و چندساله همگی از بین می‌روند، باران قادر به نفوذ در شنزارها نیست و زیست‌مندان کویر از زندگی بازمی‌مانند. چرا باید همه این‌ها را از بین ببریم؟! مثلاً می‌خواهیم



برای دو تا سه سال حرکت شن‌های روان را تثبیت کنیم. این راهکار نیست.

■ آقای مهندس گنجی، شما که سال‌ها در زمینه مالچ‌پاشی کار کرده‌اید، آیا نقدی بر صحبت‌های مهندس لقمان دارید؟

◀ مهندس گنجی: مقوله‌هایی را که در اینجا بیان می‌شود در حضور اساتید نمی‌توان رد کرد ولی با استدلال می‌توان صحبت‌های مهندس لقمان را یک‌جوری زیر سؤال برد.

سال ۱۳۴۷ برنامه‌ای در روزنامه لیبراسیون در ارتباط با مالچ‌های نفتی در لیبی مطرح بود که مالچی برای تثبیت شن‌های روان در محل چاه‌های اکتشاف نفت درست کنند. ظاهراً موادی می‌پاشیدند که شاید همان قیر مدنظر آقای مهندس لقمان باشد. این کار انجام می‌شد برای اینکه بتوانند در پناه آن کارهای ژئوفیزیک و حفاری را انجام دهند. در زمان طاغوت روی این برنامه بحث می‌شود و شرکت ملی نفت و وزارت منابع طبیعی مکلف می‌شوند که در این باره اقدام بکنند. از سوی اداره مهندسی فراورده‌های نفت شرکت ملی نفت ایران که آقای نفیسی مسئول آن بوده و بعد هم توسط آقای منصور مؤید که از وزارت نفت یا شرکت ملی نفت به وزارت منابع طبیعی (در سال ۴۸-۱۳۴۷ وزارت منابع طبیعی داشتیم) مأمور می‌شوند، در منطقه‌ای در بوئین‌زهره مالچ را ابتدا با آفتابه و آب‌پاش می‌پاشیدند! این کار با همکاری دانشگاه تهران در بوئین‌زهره به‌صورت آزمایشی شروع می‌شود. بعد که احساس می‌کنند موفق بوده‌اند، به خوزستان می‌روند و در مناطق الباجی و یک منطقه دیگر کار را در سطوح گسترده انجام می‌دهند. خدا آقای منصور مؤید را رحمت کند. یاد می‌آید چون مالچ‌پاشی را معمولاً بعد از بارندگی شروع می‌کردیم، هرکس که می‌گفت باران آمده از ایشان یک سکه می‌گرفت، درحالی‌که آن موقع سکه ۳۰، ۴۰ تومان بود. برخلاف گفته آقای مهندس لقمان که می‌گوید: در مورد تپه‌های شنی نمی‌توان کاری کرد. بنده اهل سیستان هستم و مسئله شن را از نزدیک لمس کرده‌ام. در نیاتک زابل منطقه‌ای هست که زیارتگاهی به‌نام بی‌بی‌دوست دارد و فقط خانم‌ها می‌توانند به آنجا بروند. یاد می‌آید شش ساله بودم که به‌همراه پدرم بیرون این زیارتگاه ایستاده بودیم. در یک لحظه چنان طوفانی درگرفت که هیچ‌جا را نمی‌دیدم و فقط جیب می‌زدم. فکر می‌کردم طوفان مرا با خود برد ولی پس از آنکه طوفان تمام شد دیدم که در نیم متری پدر و پسرعمویم هستم. می‌خواهم بگویم که شرایط به‌گونه‌ای بود که واقعاً زندگی را مختل کرده بود. اما الان منطقه بی‌بی‌دوست یکی از بهترین مناطق سیستان است. بعد از مالچ‌پاشی، دو سال قبل

◀ مهندس لقمان: به نظر بنده سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور به‌نوعی با دگماتیسم برخورد می‌کرده است. مثلاً روی این موضوع زوم کرده که تپه‌های شنی (که الان هم همین‌گونه است) تثبیت شوند و ضمناً مالچ نفتی هم پاشیده شود. درحالی‌که احیای شنزارها اصلاً نیاز به مالچ نفتی ندارد. نه‌تنها نیازی به مالچ نفتی نیست، بلکه به سایر مالچ‌ها هم نیازی ندارد. در خود ساختار کویر و تپه‌های شنی نیروهایی است که می‌توان آنها را به‌کار گرفت و در مسیر احیا

که انتخابات مجلس بود رفته و منطقه را دیدم. واقعاً لذت بردم از اینکه چه گزهایی رشد کرده و منطقه مثل جنگل‌های شمال مازندران شده است. واقعاً به خودم بالیدم. همان‌جا در نیاتک مالچ‌پاشی کردیم و آن قلمه‌های گز را کاشتیم. امروز شرایط خاک آن منطقه به گونه‌ای شده که حاصلخیزی دارد. ما می‌گوییم یا به خود منطقه اجازه بدهیم که شرایطش را بازیابی کند یا اینکه بذریاشی بکنیم، بادشکن بزنیم یا مالچ‌پاشی کنیم. ولی بادهای ۱۲۰ روزه سیستان اجازه نمی‌داد بادشکن نصب بکنیم و آنها را با خود می‌برد. یا اینکه می‌خواستیم نهال بکاریم اما باد می‌برد. آقای مهندس لقمان، شما که می‌گویید ما در تپه‌های شنی نباید مالچ بپاشیم، باید بگوییم به‌غیر از تپه شنی، مردم در سایر جاها کار می‌کردند و پایین تپه‌های شنی، فقط کشاورزی بود. ما در پناه مالچ‌پاشی و ایجاد بادشکن، هزاران هکتار محصولات زراعی به‌عمل آوردیم و باز هم اظهار می‌کنم که ما فقط روی تپه‌های شنی کار نکردیم. بنده حاضرم شما را به مناطقی که ما کار کردیم ببرم. خیلی از جاهایی که ما کار کردیم متأسفانه الان وضعیت مطلوبی ندارند و کار اجرایی کلاً تعطیل شده است. در شرایط فعلی کار اجرایی به آن مفهومی که ما کار می‌کردیم وجود ندارد. آقای مهندس لقمان شما از صبح زود می‌رفتید زیدآباد و تا شب کار می‌کردید، اما الان این‌طور نیست. زمانی که مسئول مالچ‌پاشی خوزستان بودم ساعت ۴ صبح در گرمکوه دیگ بخار را راه می‌انداختیم و ۵:۳۰ تا ۶ صبح تانکرهای مالچ را با مشعل آماده می‌کردیم و تا ساعت ۹ شب کار می‌کردیم. الان وقتی از مسئول تثبیت شن می‌پرسیم که چند بار به منطقه رفته است، می‌گوید دو بار! وقتی بنده در منطقه نظامی کار می‌کردم می‌رفتم قلمه‌ها را تا الباجی می‌آوردم و از آنجا با چکمه و تراکتور نهال‌کاری می‌کردیم. عرض بنده این است که اگر از کار ما چیزی مانده، یا اگر در کاشان چیزی مانده، نتیجه زحمات این بندگان خدا (مهمانان) است. باتوجه به مخالفت‌هایی که وجود داشت همه ریگ‌بلند را هم مالچ‌پاشی کردیم. البته بنده در ریگ‌بلند بحثی ندارم اما در سیستان حتماً باید این کار انجام

می‌شد. برخی کارهایی که قبل از انقلاب در پایگاه نیروی دریایی، نیروی هوایی تهران، اصفهان، بوشهر و غیره انجام شد، ارزشمند بود. برای اینکه هواپیما بتواند کار کند، باید مالچ‌پاشی می‌کردیم. خداوند سرهنگ بابایی را رحمت کند. موقعی که بنا به درخواست پایگاه هشتم شکاری به اصفهان رفته بودم، ایشان می‌گفتند که اگر ما مالچ نپاشیم لوازم مصرفی هواپیماها زودتر مستهلک می‌شود. در آنجا قیرپاشی نمی‌کردیم بلکه ۱۲ تن در هکتار مالچ می‌پاشیدیم؛ ولی در بسیاری از جاها این کار انجام نمی‌شد. اداره مهندسی فرآورده‌های شرکت نفت یک اداره پژوهش دارد که به آن اعلام کرده بودیم که مالچ باید عاری از مواد معطر، اسانس و هرگونه مواد دیگری باشد تا برای محیط‌زیست خطری نداشته باشد. همچنین باید تخلخل‌پذیر باشد تا بتواند آب را در خود نفوذ دهد. انتقاد امروز من این است که شرکت مهندسی نفت آن نظارت لازم را ندارد. ما در ابوظبی طرح سه هزار هکتار را قبل از انقلاب شروع کرده و تا سال ۱۳۶۴ به‌انجام رساندیم. در این طرح همه سه هزار هکتار را در مناطق مختلف امارات مالچ‌پاشی کردیم. قبل از ما ایتالیایی‌ها و شرکت‌های مختلفی کار کرده بودند و چیزی به‌غیر از حصارهای تیرآهنی باقی نمانده بود ولی ما همه آنها را تبدیل به جنگل کردیم. ما مالچ را با زحمت از آبادان می‌آوردیم. بنده دفاع آنچنانی نمی‌کنم که ما با مالچ چنین و چنان کردیم ولی باید یک مقدار انصاف هم داشته باشیم.

■ آقای مهندس خلدبرین باتوجه به صحبت‌هایی که آقایان مهندس لقمان و مهندس گنجی در مورد مالچ کردند آیا واقعاً روی آثار و عوارض محیط‌زیستی آن بررسی شده بود؟ آقای مهندس لقمان می‌فرمایند اصلاً نباید مالچ می‌پاشیدند. تمام سطوحی که طی ۵۰ سال مالچ پاشیده شده حدود ۲۰۰ هزار هکتار است که نشان می‌دهد سطح زیادی نیست و درواقع جاهایی بوده که نمی‌شده کار دیگری بکنند. لطفاً در

این مورد بیشتر توضیح دهید.

مهندس خلدبرین: برای اینکه بتوان نسبت به موضوعی قضاوت کرد باید بدون حب و بغض، از بیرون روند کار را دید. چون ما در درون کار بودیم و فعالیت می‌کردیم، در نتیجه امکان یک قضاوت صحیح و دقیق نسبت به مسائل برایمان فراهم نمی‌شد. به‌عبارتی ما در اتوبوسی در حال حرکت نشسته بودیم اما در مورد وضعیت سرعت اتوبوس امکان قضاوت درستی نداشتیم. بنابراین اگر یک ناظر بی‌طرف بیرونی وجود داشت می‌توانست بگوید که اتوبوس سمتش کجاست و سرعتش چقدر است. بنده می‌خواهم از صحبت‌های مهندس لقمان و مهندس گنجی یک نتیجه بگیرم و بگویم که موضوع کار ما هم مثل داستان فیل مولوی



در اتاق تاریک بود که هر کسی در مورد اینکه آن موجود چیست نظر متفاوتی می‌داد. مهندس لقمان بر درست رفتار کردن تأکید دارد. درست رفتار کردن با طبیعت یعنی چه؟ یعنی رعایت نظام اکولوژی، نیازها را سنجیدن و درک اینکه چه اقدامی بهتر است. حال مهندس گنجی می‌گوید چیزی به نام مالچ وجود دارد که به‌درد می‌خورد. باید پرسید که کجا به‌درد می‌خورد؟ ما اگر یک نگاه سیستمی، درست،



انتظام یافته و جامع‌نگرانه داشتیم، می‌توانستیم تشخیص دهیم که مالچ را باید در کجا استفاده کنیم و ضرورتش چیست؟ یا اینکه در کجا از روش بیولوژیک استفاده کنیم؟ همچنین در کجا نباید استفاده کنیم؟ چرا ما باید برویم در کویری مثل ریگ‌جن کار کنیم؟ چه کسی گفته است؟ مگر آنهایی که دارای پول، امکانات و ظرفیت هستند می‌روند مثلاً در آمریکا و در صحرای نوادا کار می‌کنند؟ یا در شوری (سابق) همه جا کار می‌کنند؟

ما می‌گوییم اگر قرار است فعالیت تثبیت‌شن انجام بدهیم این کار باید دارای یک وجه زمانی بوده و دلیلی برای انجامش داشته باشیم. دلیل ما از تحقیقات، علم، تفکر، برنامه‌ریزی و نگاه استراتژیک برمی‌آید. خوشبختانه زمانی که ما شروع به کار کردیم هیچ‌کدام از این‌ها را نداشتیم! ما عاشق بودیم.

من در سبزوار پنج شبانه‌روز پوتین از پام درنیاردم. چادر ماشین را روی خزانه می‌انداختم تا یخ نزند. هزار نفر کارگر داشتیم که جمعه‌ها هم کار می‌کردند. افتخار می‌کردیم که در یک سال ده هزار هکتار کار کردیم. روزی یک آقایی به‌نام بابایوف از شوروی به سبزوار آمد و از کار ما تقدیر کرد و پرسید که هدف و برنامه شما از این کار چیست؟ من گفتم ۱۵ سال کار تحقیقاتی خواهیم کرد. وقتی از بابایوف در مورد عملکرد آنها سؤال کردم، گفت که در ترکمنستان دو سال تثبیت‌شن کار می‌کنیم تا به حد معقول و مطلوبی برسد و بتواند پوشش نسبی در سطح زمین فراهم کند. در آن صورت می‌توانیم اجازه دهیم که

گوسفند در آن چرا کند. آنها می‌خواستند با این کار علوفه گوسفند قره‌کل را تأمین کنند که پشمش با قیمت‌های بالایی به‌فروش می‌رسد. می‌خواهم بگویم که آنها زنجیره فراوری تولید، مصرف و مسائل اقتصادی، اجتماعی‌شان را در نظر می‌گرفتند. اما وقتی ما در سبزوار کار می‌کردیم اگر کسی از سرما می‌مرد و یک مقدار تاغ جمع می‌کرد، طناب، الاغ و دستگاهش را می‌گرفتند. جنگلبانی هم اصرار داشت که تاغ باید حفظ شود. یک بار خودم در یحیی‌آباد کسی را دیدم که بار تاغ زده بود، یقه‌اش را گرفتیم که چرا داری بیت‌المال را می‌بری؟ گفت به‌خدا مادرم فوت کرده و الان جنازه‌اش در یحیی‌آباد در خانه مانده است. آمدم مقداری هیزم ببرم تا وقتی مردم برای مراسم تشییع جمع می‌شوند بتوانیم غذا درست کنیم. پس مشاهده می‌کنید که نگاه ما یک نگاه یک‌سونگرانه‌ای در کار داشتیم. بحث این است که امروز به‌عنوان روشنفکران می‌توانیم دیدگاه عقلایی داشته باشیم. بنده در اول صحبت‌هایم عرض کردم که ما یک نوع کارزده (تکنوکرات یا به‌عبارت دیگر دگماتیسیم) شده و برخورد کرده‌ایم. در مالچ یک نوع عصبیت و حساسیت به‌وجود آمده بود و جوری شد که مالچ ناموس یا تابو بود. جرأت حرف زدن در موردش وجود نداشت. در مورد تثبیت‌شن نیز همین‌طور. اگر کسی می‌آمد و می‌گفت دارید چه کار می‌کنید، می‌خواستیم شکمش را پاره کنیم! البته ما زمانی این کارها را کردیم که دنیا در حال تغییر نگرش از تثبیت‌شن به مقوله بزرگ‌تری به‌نام بیابان‌زایی (Desertification) یا تخریب سرزمین بود. ما می‌آمدیم در بیابان با کلی هزینه کار می‌کردیم در حالی که همان زمان بهترین مراتع ما را در آذربایجان غربی و شرقی زیر کشت خشخاش بود. این حاصل فقدان نگرش درست ما بود. اگر تثبیت‌شن را به‌صورت یک موضوع انتزاعی ببینید در این صورت می‌توان گفت که بچه‌ها خوب کار کردند و در زمینه فعالیت اجرایی مالچ عملکرد مثبتی داشتند. اما اگر پرسید که چرا این کار را انجام دادند، توجیحات خوبی وجود نداشت. ما در چارچوب و حصار فکری که برای خودمان درست کرده بودیم، خوب کار می‌کردیم.

■ در ارتباط با مالچ یک توجیه دیگر هم وجود دارد. به هرحال اگر بخواهید جایی را نهال‌کاری کنید باید بسترش تا حدودی آرام باشد تا نهال بتواند مستقر شود. من در کاشان دیدم که نهال‌های گلدانی کاشته‌شده روی تپه‌های ماسه‌ای، بر اثر شدت باد درآمده و نهال به کناری افتاده و خشک شده بود. به‌هرحال اگر قرار باشد کار بیولوژیک در آنجا انجام شود باید دو، سه سال اول



شرایطی برای استقرارش فراهم شود که این کار با بادشکن یا مالچ انجام می‌شود.

◀ مهندس گنجی: صحبتی که مهندس خلدبرین در مورد ترکمنستان انجام دادند مرا به یاد خاطره‌ای انداخت. در سال اولی که مدیر شده بودم قرار بود قرارگاه تثبیت‌شن دامغان توسط رئیس‌جمهوری وقت (آقای هاشمی رفسنجانی) افتتاح شود. من نماینده دفتر بیابان بودم. در آنجا به رئیس‌جمهوری

مثل رادار در جاسک یا فرودگاه مهرآباد بود کار می‌کردیم و اصلاً وارد عرصه‌های آنچنانی مانند کاشان نشدیم. متأسفانه ما همیشه با هم دعوا داشتیم. تا زمانی که در سال ۱۳۶۳ دفتر تثبیت شن و بیابان‌زدایی سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور شروع به‌کار کرد و افتخار آن را پیدا کردیم که مهندس خلدبرین و مهندس جندقی نیز به جمع ما اضافه شدند. دفتر با این دو نفر تغییر کرد و دیگر دفتر

گفتم که ما در میزان عملیات اجرایی در دنیا حرف اول را می‌زنیم. یک دفعه آقای رفسنجانی گفتند که ترکمنستان چی؟ گفتم آنها در مسائل تحقیقاتی خیلی کار کرده‌اند ولی ما کار تحقیقاتی زیادی نکرده‌ایم، اما از لحاظ سطح عملیات اجرا خیلی جلو هستیم. همچنین زمانی که دفتر مالچ‌های نفتی شروع به‌کار کرد مجموعه‌ای بود که در شرکت ملی نفت افراد مرتبط با سازمان جنگل‌ها، مراتع

بسیار غم‌انگیز شده و مهاجرت بالایی از این مناطق انجام می‌شود که واقعاً مسائل و مشکلات مردم این استان‌ها دردناک است.

مهندس لقمان: احیای کویر فقط

محدود به بوته‌کاری یا درختچه‌کاری نیست و کارهای دیگری هم باید انجام شود. این مقوله، یک مقوله اجتماعی است. همچنین در زمینه احیای بیولوژیک باید گام‌به‌گام حرکت کرد. یعنی این‌طور نباشد که یک منطقه شنزار را بخواهیم در یک سال نهال‌کاری یا بذرکاری کنیم تا احیا شود. بلکه این کار چند سال طول می‌کشد. احیای بیولوژیک باید با توجه به ساختار تپه‌های شنی و به‌کارگیری نیروهایی که در طبیعت وجود دارد انجام شود. برای احیای بیولوژیک شنزارها لازم است که از بستر کوچه‌ریگ‌ها شروع شود نه از تپه‌های شنی. چون بستر کوچه‌ریگ را شن‌های سیاه درشت‌دانه پوشش داده که خودش مالچ است. همان‌جا گیاهان خودرو هم رشد می‌کنند. این موضوع به ما می‌گوید که خیلی راحت می‌توان درختچه‌ای که مناسب آن شرایط باشد را در آن محیط پرورش داد. در این صورت احتیاجی به بادشکن، کارهای دیگر یا مالچ نفتی نیست. وقتی این درخت دوساله شد می‌دانیم که تیغ تپه شنی را صاف می‌کند و شرایط مطلوب ایجاد می‌شود. این همان کاری است که در بستر کویر کردیم.



آقای مهندس خلدبرین این روزها سؤال مهمی که همه مطرح می‌کنند این است که چرا باوجود همه کارهایی که کردیم و ۵۰ سال زحمت کشیدیم و بیابان‌زدایی کرده و تپه‌های شنی را تثبیت کردیم، الان وضعیت بدتر شده،

مالچ‌های نفتی نبود. البته مشکلاتی که وجود داشت باعث نبود هم‌افزایی می‌شد. حال اگر امروز خوزستان این‌گونه شده است، آن زمان که ما در آنجا کار می‌کردیم حتی پنج درصد شرایط کنونی هم نبود. در آنجا وقتی از نظامیه ریل راه آهن رد می‌شد به همین دلیل آنجا را نهال کاشتیم. همچنین برای اینکه شن داخل جاده اهواز- خرمشهر نیاید به همین منظور مالچ‌پاشی کرده بودیم. متأسفانه امروز زندگی در خوزستان و سیستان و بلوچستان

و آبخیزداری کشور در آن کار می‌کردند. در یک مجموعه دیگر هم مهندس خلدبرین و مهندس لقمان فعالیت می‌کردند و مجموعه‌ای هم در دفتر حفاظت خاک و آبخیزداری سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور بود. خدا رحمت کند آقای هنگ‌آفرین را که این کار را مقداری تجمیع کرد. یعنی در آن مجموعه ایشان بیشتر به‌روشن بیولوژیکی و بادشکن که ما همه را قبول داریم کار می‌کردند. در این میان ما مراکز حساس را که





سطح آبخوان‌هایمان پایین‌تر رفته، گردوغبارمان بیشتر شده، کوبرها گسترش پیدا کرده و غیره. فکر می‌کنید چرا به این وضعیت دچار شدیم؟ چه کاری باید می‌کردیم که نکردیم؟

◀ مهندس خلدبرین: همه ما عقبه عمران یک ساختمان بودیم. کار من رنگ‌کاری بود و خوب رنگ می‌زدم. آقای لقمان کارش نقاشی بود و خوب نقاشی می‌کرد. آقای گنجی هم کارش گچ‌کاری بود و کارش را خوب انجام می‌داد. ما در مدتی که کار می‌کردیم، به وظایفمان به خوبی عمل کردیم. حتی گاهی اوقات رنگ‌کار، نقاش و گچ‌کار با هم خوب می‌شدند و جدا از اختلاف‌هایی که داشتیم، هم‌زمان خوب کار می‌کردیم. اما دو، سه نفر از آدم‌های خیراندیش هم کلنگ برداشتند و شروع کردند به نابودی پی این ساختمان! اتفاقی که افتاد حاکمیت بیابان‌زایی بود.

بیابان‌زایی در تعریف عبارت است از تخریب سرزمین در مناطق خشک، نیمه‌خشک و خشک نیمه‌مرطوب بر اثر تغییرات اقلیمی و عوامل انسانی. بیابان‌زدایی هم مجموعه اقداماتی است که در جهت توسعه و عمران مناطق بیابانی خشک و نیمه‌خشک صورت می‌گیرد. بیابان‌زدایی مشتمل بر سه قدم حفاظت، بهسازی و بازسازی است. ما سورنا را از سر گشادش باد می‌کردیم. ما سومین قدم را در تپه‌های شنی پیاده می‌کردیم در حالی که بهترین منابع ما نیز در حال نابودی بود. به نظر این جمع، بزرگ‌ترین مشکل ما در حفاظت از پوشش گیاهی کشور چیست؟ به نظر من جواب این سؤال دام‌مازاد است.

ما می‌خواهیم در ۸۰ میلیون هکتار تولیدات دامی داشته باشیم و با تخلف برخورد نکنیم و بعد به مهندس لقمان بگوییم که برود سر کوه قاف از زمینی که هیچ چیز از آن در نمی‌آید جنگل بکارد. حال چقدر باید زحمت بکشد و چقدر نیرو به‌کار ببرد. ما در بیابان‌زایی و بیابان‌زدایی توان مدیریت منابع اراضی کشور را نداشتیم. ما توان مدیریت منابع آب را هم نداشتیم. نتیجه‌اش وضعیت فعلی دریاچه

ارومیه است. ما مدیریت منابع خاک را نداشتیم که پیامد آن پنج میلیارد تن رسوبی است که از کشور خارج می‌شود. ما در پوشش گیاهی هم مدیریت درستی نداشتیم و اصلاً به فکر این مسائل نبودیم. ما حتی در سازمان و اداره‌ای که مسئولیت این امور را برعهده داشت وقتی این حرف‌ها را می‌زدیم می‌گفتند اضافه کار و حقوق مان قطع شود و باید به سیستان و بلوچستان منتقل شویم! یا اینکه بلافاصله می‌گفتند شما با چه کسی در ارتباط هستید؟ یا در حال توطئه هستید. بعد از انقلاب همه امیدوار بودند که همه چیز بر اساس نظم و نسق باشد. یک آقایی در وزارتخانه‌ای نشستند بود زمین به این و آن می‌بخشید. مثلاً گفته می‌شد که به فلانی ده هزار هکتار بدهید تا کشاورزی کند. کجا؟ مثلاً مرتاضیه ابرقو. آیا به نظر شما ابرقو جایی است که ده حلقه چاه عمیق داشته باشد؟! به نظر شما آیا حاشیه جازموریان قابلیت کشت و صنعت و حفر چاه‌های عمیق را داشت؟ دانستن این قضیه برای آدم‌هایی که دودوتا چهارتای قضیه اکولوژی سرشان می‌شد کار مشکلی نبود ولی کسانی می‌آمدند به ما انگ می‌زدند که مانع توسعه هستید، شما نمی‌خواهید مملکت به خودکفایی برسد و غیره. وضعیت فعلی هم نتیجه این رویکردهای غلط افراد غیرمتخصص بود. آقای

کلانتری که خودش سالیان سال وزیر کشاورزی بوده، الان می‌گوید که مملکت تا بیست سال آینده نابود می‌شود. باید برسید چرا؟

■ به نظر شما مشکل در مدیریت بوده یا اینکه به ابعاد اجتماعی قضیه هم کم‌توجهی شده است؟

◀ مهندس خلدبرین: در ابعاد اجتماعی، این مدیران بودند که فرم اجتماعی ذهن ما را شکل دادند و گرنه این جامعه که خودجوش این کار را نکرد.

■ منظور من از بعد اجتماعی قضیه این است که شاید ما همان نهال‌کاری را می‌دیدیم و بقیه موارد را نمی‌دیدیم. من اوایل خدمت در منابع طبیعی نیشابور کار می‌کردم. منطقه‌ای به وسعت ۲۲۰ هزار هکتار قرق شده بود، ولی ۵۶ پارچه آبادی در داخل و کنار قرق وجود داشت و همه روستاییان هم دام داشتند. اما ما فقط نهال می‌کاشتم و دام‌ها را نمی‌دیدیم. مردم هم گوسفندانشان را رها می‌کردند و می‌چراندند. کار ما شده بود نهال‌کاری پشت نهال‌کاری یا پاسگاه و دادگاه و تشکیل پرونده!

◀ مهندس خلدبرین: کاملاً درست است و بحثی روی آن نیست. ما آنها را نمی‌بینیم. من قدری به عقب‌تر برمی‌گردم. کار سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور چیست؟ آیا از جنگل حمایت می‌کند؟ تعریف جنگل چیست؟ عرصه‌ای است که امکان برداشت چوب را فراهم می‌کند. در این میان وظیفه بخش مراتع این سازمان چیست و در کجاست؟ مدیر پوشش گیاهی و مدیر تنوع زیستی این سازمان کجاست؟ یا اینکه



مدیر تعادل‌بخشی و مدیر استراتژی‌اش کیست؟ شما یک مدیر استراتژیک در مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور یا سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور دارید؟ یک نفر در نظر بگیرید که ذهنش قابلیت برنامه‌ریزی استراتژیک دارد، دورنگر است،

همه مسائل را می‌سنجد و در قبالتش خطوربط را پیدا می‌کند. به ما گفتند که تثبیت شن کنید، نگفتند که بروید تکلیف چوپان مردم را تعیین کنید. وقتی به سبزوار رفتیم، به من گفتند که اینجا تپه شنی بوده و زمینش لخت و بایر است. قرقرش کردیم حالا شما بروید نهال بکارید. ما هم همین کار را کردیم. چه کسی باید به فکر مسائل اجتماعی باشد؟ کسی توجه نکرده و هنوز هم توجهی نمی‌شود. به همین دلیل است که سرنوشت جنگل‌ها، مراتع و دام ما به وضعیت نابسامان فعلی رسیده است. الان دفتر مراتع ما باید تمشیت امور مراتع را برعهده داشته باشد درحالی‌که هفت میلیارد تومان باید در سال به آن بودجه بدهند. ما در مورد بیابان‌زایی و بیابان‌زدایی هم نتوانستیم نگاه جامعی به مدیریت منابع داشته باشیم. بنابراین طبیعی است که وزارت نیرو کار خودش را می‌کند، دامداری کار خودش را می‌کند، وزارت کشاورزی کار خودش را می‌کند، شما هم به‌عنوان تحقیقات کار خودتان را می‌کنید. الان استراتژی تحقیقات چیست؟ آیا می‌خواهد بدانند نیاز بخش اجرا چیست؟

■ آقای مهندس لقمان، فکر می‌کنید اگر وضع به همین منوال باشد باید چه کرد؟ الان در هر جایی از کشور مسائل و مشکلات پدیده بیابان‌زایی مشاهده می‌شود! در شمال کشور که یک سیلاب می‌آید تا چند روز باید گل‌ولای از خیابان‌ها جارو شود درحالی‌که آن سرزمین باید مصون از این بلای طبیعی باشد. یا در جنوب کشور طوفان‌های گردوغبار شرایط سختی را برای آن مناطق ایجاد کرده است. سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور که ۵۰ سال است کار می‌کند ولی وضع این است که می‌بینید. باید چه کار کنیم تا از این وضعیت خلاص شویم؟

◀ مهندس لقمان: این موضوع نیاز به عزم و اراده دولت دارد. بنده نکته‌ای را مطرح کردم ولی عرض تمام نشد. اجازه دهید که آن را به‌عنوان یک مثال مطرح کنم. قبل از اینکه سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور بیابان‌زدایی را شروع کند، از اعماق تاریخ تا سال ۱۳۴۴ مردم چکار می‌کردند و چگونه با این مسائل کنار می‌آمدند؟ آنها

در روستاها، زمین‌های کشاورزی خودشان را بین روستا و کویر قرار می‌دادند و به این طریق با کویر کنار می‌آمدند. در روستاهای قم، کاشان، یزد، اهواز و هر جایی که کویر دارد و مسیر حرکت طوفان است و امکان حمل‌ش‌های روان وجود دارد در همان‌جا زمین‌های کشاورزی مستقر شده یا حداقل بخشی از زمین‌های کشاورزی در آنجا است. این یکی از روش‌های مبارزه مردم بوده است. البته جمعیت و دام هم کم بوده ولی همان هم مدیریت شده بود. در گذشته استفاده از پوشش گیاهی کویر مدیریت داشته اما الان مدیریتی وجود ندارد. مسئله این نیست که یقه دولت را بگیریم، بلکه خود مردم هم مقصرند. چه کسی باعث شده در رفسنجان عمق سفره‌های آب‌های زیرزمینی به ۴۰۰ یا ۴۵۰ متری برود؟ آیا رئیس‌جمهور یا دولت این کار را کرده‌اند؟ قطعاً نه، بلکه خود مردم عامل آن هستند. حالا ما در این زمینه نیاز به نیرو و قدرت متمرکز بسیار قوی داریم تا از این کارها جلوگیری کند. همچنین باید از طبیعت کشور به اندازه ظرفیتش استفاده شود چراکه در غیر این صورت عکس‌العمل منفی نشان می‌دهد. نتیجه این می‌شود که ریزگردها خوزستان را اشغال می‌کنند. شکی در این نیست که وقتی کسی به حریم شما تجاوز کند قطعاً شما واکنش نشان می‌دهید. طبیعت هم این‌گونه است.

■ حرف شما درست است. مثلاً روستایی بوده که در قدیم ۱۰ خانوار بوده و با قناتی که داشته‌اند کشاورزی می‌کرده‌اند. الان جمعیت آن روستا ۱۰۰ خانوار شده و قنات را هم از دست داده‌اند. از این طرف هم می‌گوییم که شما به شهر نیاید و در همان روستا بمانید. اگر قرار است بماند باید شغلی داشته باشند و کاری بکنند.

◀ مهندس لقمان: چه کسی گفته که ساختمان‌ها باید در قلب زمین‌های کشاورزی باشند؟ چرا مدیریت نشده تا ساختمانی که نیاز است بنا شود در مراتع درجه چهار و پنج ساخته شود؟ خیلی راحت می‌آییم زمین‌های کشاورزی را که از قرن‌های گذشته به دست ما رسیده به ساختمان، پارک و بزرگراه تبدیل می‌کنیم.

بلاخره باید این مسائل حل شود.

◀ مهندس گنجی: ریشه بحران خوزستان را باید در سدهای ترکیه، سوریه و عراق و همچنین در هورالعظیم، هورالهویزه و هامون هم جست‌وجو کنیم. بلاخره آنها هم بی‌تأثیر نیستند. ما باید ارتباطات بین‌المللی خوبی برقرار کنیم نه اینکه بیاییم کم‌کم دوستانمان را هم از دست بدهیم. ما با افغانستان سال‌هاست که در حال گفت‌وگو هستیم، اما اکنون هامون به مصیبتی تبدیل شده است. در سیستان کسی که می‌خواهد برود گرگان یا مازندران، ساعت دو یا سه نیمه شب واتنی پیدا می‌کند و یواشکی وسایلش را می‌گذارد و فرار می‌کند. چون یکی از ننگ‌های مناطق بیابانی این است که می‌گویند فلائی در به‌در شده است. می‌خواهم بگویم که دولت‌ها هم مسئول هستند و باید ارتباطات بین‌المللی را قوی‌تر کنند. دستگاه‌ها هم در این مسائل دخیل هستند. الان وزارت نیرو، جهاد کشاورزی و سایر دستگاه‌ها چه می‌کنند؟

در سیستان ما خودمان را کشتیم تا ۶۰ میلیون مترمکعب آب به آنجا وارد شود. یک میلیارد مکعب آب در حال تبخیر است در حالی که وزارت نیرو می‌گوید اختیار آب در دست من است و کاری صورت نمی‌گیرد. این‌ها مسائلی است که دراصل خودمان برای خودمان مشکل ایجاد می‌کنیم.

■ آقای مهندس خلدبرین به‌عنوان جمع‌بندی پایانی اگر نکته‌ای مدّ نظر دارید بگویید. برای رهایی از این وضعیت چه باید بکنیم؟ اگر پیشنهاد یا راهکاری به نظرتان می‌رسد ارائه دهید؟

◀ مهندس خلدبرین: بنده فکر می‌کنم آنهایی که سابقه



کار پایه در تثبیت شن داشتند با خلوص نیت کار کرده و تمام تلاش‌شان را کردند. ولی الان آن چیزی که مورد دل‌مشغولی همه ما هست سرنوشت منابع طبیعی مناطق خشک از جمله همین فعالیت‌هایی است که در زمینه تثبیت شن صورت گرفته است. واقعیت این است که تا یک عزم ملی برای نگهداری نظام طبیعی و پایه‌های طبیعی کشورمان بر مبنای روش‌های عقلایی اتخاذ نشود در این صحبت‌هایی که می‌کنیم یا گله‌گزاری است یا عقده‌گشایی. بنابراین به جایی نخواهیم رسید. از این حرف‌ها زیاد زده شده و بنده هم از این حرف‌ها زیاد زده‌ام و نوشته‌ام. ولی الان پشت سرم را نگاه می‌کنم می‌بینم که فقط کاغذ سیاه کرده‌ام! بنده برای شما یک مثال بزنم. گفتند که جمعی اسیر را نزد تیمور لنگ بردند. به یکی گفت تو چکاره‌ای؟ گفت من آهن‌گرم. گفت این به درد ما می‌خورد و نعل اسب درست کند. به دیگری گفت تو چکاره‌ای؟ گفت من نجارم. گفت این هم خوب است. برای ما در و پنجره درست کند. به یکی دیگر گفت که تو چکاره‌ای؟ گفت من سراجم و می‌توانم زین درست کنم. تیمور گفت که این هم خوب است و به درد ما می‌خورد. به یکی دیگر گفت که تو چکاره‌ای؟ گفت من دانشمندم. تیمور پرسید که دانشمند چیست؟ جواب داد فکر می‌کنم، حرف می‌زنم و کتاب می‌نویسم. تیمور کمی فکر کرد و گفت: نعمت خدا هدر می‌رود. به دجله بیندازیدش! ما نعمت خدا را هدر دادیم. بنده سندی از سیستان در طرح تثبیت شن مربوط به سال ۱۳۵۴ دارم. مرحوم تورج خانی نوشته است که سرزمین سیستان برای کشاورزی مناسب نیست، این یک دروغ تاریخی است که سیستان انبار غله ایران بوده است. ما با موقعیتی که داریم و با وجود خشکسالی‌ها و سدهایی که افغانستان ساخته و چشم‌اندازی که برای آینده داریم، سیستان می‌تواند حداکثر گاو سیستانی را که داشته در مراتعش حفظ کند. مثالش را هم گفتم؛ گزهایی که داشتیم بعد از ۵ تا ۷ سال تحمل خشکسالی هنوز زنده هستند ولی نی‌ها بعد از شش ماه کاملاً نابود شدند. شرکت کاژه‌سانبو گفته می‌شد پیمانکار وابسته به علم بود و

آقای معنوی هم مدیرعامل آن بود گزارشی از من را خوانده و منتقل کرده بودند. گفته بودند که نویسنده به دلیل حرف‌هایی که زده باید توبیخ شود. این‌گونه با یک کارشناس برخورد می‌کردند. این حرف‌هایی که می‌زنیم چیزهای معجزه‌آسایی نیست. اگر فرد کارشناسی ساعتی بنشیند و فکر کند به همه این موارد خوب می‌رسد ولی چطور می‌شود که در برابر همه این مسائل و راهکارهای خوبی که همه می‌توانند از آن مطلع شوند، فقط سکوت می‌کنند. به‌رحال پیشنهاد مشخص من این است که یک هیئت صاحب صلاحیتی بگوید که حرف حساب ما در مورد منابع طبیعی ایران چیست؟ داشته‌های ما چه چیزهایی است؟ توان ما برای نگه داشتن این داشته‌ها چه مقدار است؟ چه انتظاری از آن داریم؟ و برای این انتظارات چه تشکیلات و امکاناتی نیاز داریم؟ ما هنوز هیچ‌کدام از آنها را نمی‌دانیم و شاید کسانی که تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی می‌کنند نیز ندانند. بنابراین نیاز به بازنگری بدون حب و بغض داشته و باید ارزیابی شود. ما در زندگی شخصی خودمان این کار را در جزئی‌ترین اعمال می‌کنیم و ارزیابی اقتصادی، فنی، اجتماعی و سیاسی کارها و حتی پدافند غیرعاملش را هم بلد هستیم. وقتی می‌خواهیم از خیابان رد شویم ده بار این طرف و آن طرف را نگاه می‌کنیم

که مبدا ماشین زیرمان نکند. چطور می‌شود که در نظام مدیریت کشور یک نفر چیزی در یک تکه کاغذ می‌نویسد و نتیجه‌اش می‌شود ۱۴ قرارگاه تثبیت شن‌های روان! اصلاً مبنایش چه چیزی بوده است؟ می‌دانید چقدر نیرو، امکانات، ظرفیت و پتانسیل منطقه را به هدر داد؟! البته الان هم دیر نشده و هنوز امید هست. اما زمانی امید به منصف ظهور می‌رسد که با عمل توأم باشد و قدم اول هم برنامه‌ریزی است.

مهندس لقمان: به‌طور خلاصه عرض بکنم که سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور لازم است حداقل، آنچه را که انجام شده حفاظت کند. الان گروه‌های مافیایی در کویر، جنگل‌هایی که در گذشته به‌وجود آمده را قطع می‌کنند یا حتی درختی را از ریشه درمی‌آورند و به زغال تبدیل می‌کنند. این زغال را کیلویی ۳۰ هزار تومان می‌فروشند که در نهایت به‌دست تریاکی‌ها می‌رسد! یاد این صحبت انیشتین افتادم که گفته بود اگر می‌دانستم از رابطه نسبیت، بمب اتم می‌سازند اصلاً آن را کشف نمی‌کردم. الان ما هم اگر می‌دانستیم این نهال‌کاری باعث می‌شود که زغال برای تریاکی‌ها فراهم شود حداقل کاری می‌کردیم که این کار امکان‌پذیر نباشد و مثلاً بوته می‌کاشتیم!

