

## در میزگرد تخصصی «طبیعت ایران» مطرح شد چالش‌های بیابان‌زایی در ایران با تأکید بر سیاست‌های منابع آب (بخش دوم)



با توجه به اهمیت موضوع بیابان‌زایی و بحران مدیریت آب در کشور، بر آن شدیم تا از متخصصان مربوطه دعوت کنیم و در نشست پیرامون «چالش‌های بیابان‌زایی در ایران با تأکید بر سیاست‌های منابع آب»، گفت‌وگو کنیم. در این گفت‌وگو، از نظرات آقایان دکتر علی طالبی، حسن احمدی، غلامرضا زهتاییان، محمد خسروشاهی، مهدی ضرغامی، علی صالح‌پور، باقر قزم‌چشمه، غلامرضا هادربادی، محمد دانش، خسرو ثاقب‌طالبی، حمیدرضا عباسی، سیدجعفر سیداخلاقی و خانم‌ها دکتر آرزو اشرفی‌زاده و سمانه رضوی‌زاده بهره بردیم. ذکر این نکته لازم است که این گفت‌وگو، در قالب نشست نخبگانی مؤسسه برگزار شد که از آن برای گفت‌وگوی چالشی «نشریه طبیعت ایران» نیز بهره بردیم تا مطالب ارزشمند ارائه‌شده در اختیار علاقه‌مندان موضوع و مسئولان کشور قرار گیرد. بخش اول این گفت‌وگو را در شماره پیشین نشریه طبیعت ایران منتشر کردیم. آنچه در ادامه می‌خوانید، بخش دوم و پایانی این گفت‌وگوست.

طبیعت ایران: جناب آقای دکتر صالح‌پور یکی از محورهای اصلی ما، بحث آب‌های فرامرزی است. دوستان به سدهای اطراف کشور و آب‌های فرامرزی و مشکلاتی که در آینده بسیار نزدیک به آن دچار خواهیم شد، اشاره کردند. خواهش می‌کنم، مطالب خود را پیرامون مواردی که مطرح شد، بیان فرمایید. همچنین، به دغدغه‌های دوستان و راهکارهای مربوطه اشاره کنید.



غلامرضا زهتاییان



غلامرضا هادربادی



محمد ضرغامی



حسن احمدی



حمیدرضا عباسی



خسرو ثاقب‌طالبی



سید جعفر سید اخلاقی



سمانه رضوی‌زاده



محمد خسروشاهی



آرزو اشرفی‌زاده



محمد دانش



باقر قزم‌چشمه



علی طالبی



علی صالح‌پور



دکتر علی صالح‌پور (رئیس گروه مطالعات دیپلماسی زیست‌محیطی دفتر مطالعات سیاسی و بین‌المللی وزارت امور خارجه) ضمن قدردانی از ابتکار مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور در برگزاری چنین نشست ارزشمندی، از اینکه نتوانستم به‌صورت حضوری در جمع اساتید محترم باشم، عذرخواهی می‌کنم. از مطالب بسیار مفیدی که توسط سایر عزیزان مطرح شد، بسیار آموختم. از این‌رو مایلم مراتب تقدیر و تشکر خود را نسبت به پژوهشگران و اساتید محترم ابراز نمایم. به عقیده من این نشست می‌تواند در چهارچوب فراهم آمدن بستری مناسب برای تبادل نظر میان پژوهشگران و مسئولین دستگاه‌های ذی‌ربط و درنهایت، ایجاد گفتمان توسعه حفاظت محیط‌زیست در سطح کشور مفید باشد. هرچند همان‌طور که همگی استحضار دارند، نشست‌های متعددی پیرامون موضوعات مرتبط با مسائل زیست‌محیطی از جمله موضوع این جلسه یعنی چالش‌های بیابان‌زایی و سیاست‌های مدیریت منابع آب در کشور برگزار می‌شود که با وجود اهتمام لازم در عرصه گفتار، در عمل فاقد

نتیجه و دستاورد لازم هستند. به بیانی دیگر، ما در کشور با یک چالش جدی در پیاده‌سازی و عملیاتی‌نمودن راهکارهای ارزشمند علمی روبه‌رو هستیم. باین‌حال برگزاری و تداوم نشست‌های هم‌اندیشی بسیار مهم است و من به سهم خود امیدوارم مسئولین محترم مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور در این مسیر موفق باشند. بی‌تردید شرایط بسیار نگران‌کننده‌ای که در مباحث مطرح‌شده وجود دارد، باید و به فوریت مورد توجه مقامات تصمیم‌گیر کشور قرار گیرند. در مقطع کنونی، وجود بستر و سازوکاری برای جلب مشارکت نمایندگان سایر دستگاه‌ها و تبادل نظرات و دیدگاه‌ها در خصوص ابعاد مختلف چالش‌های ناشی از تغییرات آب‌وهوایی به‌ویژه توسعه بیابان‌ها، فرسایش خاک و نبود مدیریت بهینه و پایدار منابع آب و دیگر مسائل مرتبط با حوزه آبخیزداری و منابع طبیعی، از اهمیت بالایی برخوردار است.

مرکز مطالعات سیاسی و بین‌المللی وزارت امور خارجه طی چند سال اخیر با اولویت بخشیدن به مقوله توسعه دیپلماسی زیست‌محیطی در چهارچوب سیاست خارجی کشورمان، سعی نموده است با جلب مشارکت همه دستگاه‌های دولتی و مؤسسات مطالعاتی و دانشگاهی کشور، حتی‌الامکان حوزه‌های چالش‌برانگیز زیست‌محیطی کشور را، که به‌نوعی در حیطه سیاست خارجی قابل تعریف هستند، شناسایی و نسبت به یافتن راهکارهای علمی مقابله، کنترل و مدیریت آنها اقدام نماید. در این رابطه، اولین کنفرانس دیپلماسی و چالش‌های فرامرزی زیست‌محیطی با حضور بیش از ۵۰ سخنران و مشارکت جمع‌گسترده‌ای از مقامات، کارشناسان، اساتید و پژوهشگران مسائل زیست‌محیطی کشور در اسفند ماه سال ۱۴۰۱ در تهران برگزار شد. در این نشست یک روزه، در قالب چهار میزگرد جداگانه، شرکت‌کنندگان پیرامون موضوعات تغییرات آب‌وهوایی و رویکرد جمهوری اسلامی ایران نسبت به کنوانسیون چهارچوب تغییرات آب‌وهوایی و پیوستن به موافقت‌نامه

آب‌وهوایی پاریس، طوفان‌های گردوغبار، آلودگی‌های دریایی و رودخانه‌های مرزی و منابع آبی مشترک بحث و تبادل نظر نمودند. این نشست به دلایل مختلف از جمله کیفیت بالای مقالات ارائه‌شده و حضور چشمگیر اساتید و پژوهشگران از سراسر کشور در نوع خود کم‌سابقه بود. ذکر این نکته لازم است، مقالات برگزیده این کنفرانس، به‌صورت اختصاصی در شماره ویژه مجله سیاست خارجی منتشر شد. بررسی معضلات زیست‌محیطی مشترک ما با کشور عراق، به دلیل تنوع و گستردگی موضوعات و ابعاد مختلف آثار و پیامدهای آنها بر روابط دو کشور اهمیت بسیاری دارد. تغییرات آب‌وهوایی و تأثیرات مخرب آن بر کاهش شدید منابع آبی در منطقه غرب آسیا، برخی از کشورها را به اتخاذ سیاست مهار، کنترل، کاهش و حتی قطع جریان آب رودخانه‌های مرزی به سمت پایین‌دست نموده است. موقعیت خاص کشور عراق و وابستگی حیاتی آن کشور به رودخانه‌های دجله و فرات در کنار تأثیرات اعمال سیاست‌های جاه‌طلبانه کشور ترکیه بر دو رودخانه یادشده، موجب کاهش منابع آب‌های مرزی در برخی از مناطق کشور عراق شده است. متأسفانه به سبب بروز چنین شرایطی، در سطح محافل عمومی کشور عراق، جمهوری اسلامی ایران با وجود پایبندی به تأمین آب طرف عراقی، به‌عنوان یکی از عاملین تشنگی عراق مطرح شده بود. خوشبختانه با ورود وزارت خارجه و مرکز مطالعات سیاسی و بین‌المللی در این موضوع و برگزاری نشستی با حضور جمع‌قابل‌توجهی از مقامات و کارشناسان عراقی، بخش مهمی از ابهامات در ارتباط با نقش ایران در خصوص رودخانه‌های مرزی با عراق برطرف شد. همچنین، کارشناسان ایرانی در این نشست با ارائه مستندات کاملاً علمی و دقیق، مشارکت مؤثر و سازنده ایران را در تأمین آب موردنیاز هورالعظیم و هورالهویزه تشریح نمودند و مطالبات طرف ایرانی را در خصوص لزوم توجه دولت عراق نسبت به تأمین آب تالاب‌های منطقه هورالهویزه و سایر هورهای جنوب آن کشور مورد تأکید قرار دادند. هورهای جنوب عراق از ابعاد مختلف به‌ویژه در خصوص کنترل و مقابله با طوفان‌های گردوغبار مهم و تأثیرگذار هستند. نشست‌های مطالعاتی ما با





به اهمیت موضوع، تصمیم ملی و قاطعی برای هماهنگ کردن بخش‌های مختلف اتخاذ نمود. جناب آقای دکتر دانش، در خدمت شما هستیم. مطالب را با توجه به راهکارها بیان فرمایید.

دکتر محمد دانش یزدی (عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی شریف)

خدمت شما و حضار محترم، سلام عرض می‌کنم. آقای دکتر خسروشاهی صفر تا صد موضوع را عنوان کردند، بنابراین، بهتر است روی این موضوع که «چه باید کنیم» متمرکز شد. در بازه زمانی بین سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۴۰۲، بیش از ۳۰۰ میلیارد مترمکعب از منابع آب سطحی و زیرزمینی را از دست داده‌ایم. از این مقدار، بیش از ۱۰۰ میلیارد مترمکعب آن مربوط به منابع آب زیرزمینی بوده که همگی در بخش کشاورزی مصرف شده است. ریشه کسری شدید منابع آب ایران در راهبرد اساسی غلطی بوده که از دهه ۷۰ به بعد در این کشور حاکم شده است و هنوز هم ادامه دارد و آن، پافشاری روی تولید یکسری محصولات کشاورزی است که منابع آب ما را می‌بلعد و در بسیاری از مناطق کشور نتوانسته است به‌طور شایسته، ارزش افزوده اقتصادی به همراه داشته باشد. وقتی این راهبرد، راهبرد اساسی یک کشور است، چه National plan می‌توان طراحی کرد که این مشکل را حل کند؟ کدام تکنولوژی می‌تواند این را حل کند؟ وقتی کشاورزی را در سطحی توسعه داده‌ایم و توسعه می‌دهیم که هیچ توافقی با منابع آبی که در اختیار داریم ندارد، بقیه صحبت‌ها فقط ذکر مصیبت است، فقط وقت تلف کردن

تلاش‌های همه دستگاه‌های متولی حوزه‌های زیست‌محیطی، ما هنوز موفق به ایجاد یک گفت‌وگو فراگیر جهت اولویت بخشیدن به مقوله مقابله با چالش‌های زیست‌محیطی نشده‌ایم. این امر در حوزه دیپلماسی زیست‌محیطی نیز صادق است. معضلات زیست‌محیطی و ویژگی تشدیدپذیری روزافزون، همچنین مرزناپذیری آنها یک واقعیت گریزناپذیر است. خسارت‌های قابل توجه اقتصادی، اجتماعی و حتی امنیتی ناشی از گسترش طوفان‌های گردوغبار در مرزهای کشور، بروز تنش‌های آبی در مرزهای شرقی و گسترش ابعاد مختلف پیامدهای آن، شرایط نگران‌کننده محیط‌زیست دریایی در دو پهنه آبی مهم شمال و جنوب کشور و در مجموع تشدید آثار و پیامدهای ناشی از تغییرات آب‌وهوایی و گرمایش زمین به‌ویژه در منطقه غرب آسیا، اهمیت توجه به لزوم اولویت بخشیدن به مقوله چالش‌های زیست‌محیطی به‌عنوان یک دستور کار مهم ملی را بیش‌ازپیش مورد تأکید قرار می‌دهد.

جهان، فرصت مهار و کنترل گرمایش زمین در محدوده یک و نیم درجه را از دست داده است. بی‌تردید ایرانیان طی سال‌های آینده با شرایط تشدید یافته ناشی از تغییرات آب‌وهوایی روبه‌رو خواهند شد. ما ناگزیر از همراهی با جهان در خصوص کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و روی آوردن به تأمین انرژی موردنیازمان از محل منابع تجدیدپذیر هستیم. ما ناگزیر از تدوین برنامه ملی سازگاری و تاب‌آوری با آثار متعدد و ناگوار تغییرات آب‌وهوایی هستیم. ما باید با همکاری کشورهای همسایه به سوی ایجاد یک حکمرانی منطقه‌ای زیست‌محیطی به‌ویژه در حوزه سازگاری حرکت کنیم. ما دیگر مجالی برای اشتباه یا اجرای سیاست آزمون و خطا نداریم.

طبیعت ایران: از آقای دکتر صالح‌پور سپاسگزاریم. از صحبت‌های جناب‌عالی و تعداد دیگری از مدعوین، چنین استنباط می‌شود که جزیره‌ای عمل کردن بخش‌های مختلفی که با موضوع آب و بیابان درگیر هستند، علت اصلی نابه‌سامانی مدیریت و برنامه‌ریزی در این حوزه است. با توجه به ارتباط موضوع با امنیت ملی کشور، ممکن است بتوان این مهم را به شورای عالی امنیت ملی ارجاع داد و با توجه

مؤسسات و دانشگاه‌های عراقی در ارتباط با سایر حوزه‌های زیست‌محیطی به‌ویژه مدیریت منابع مشترک آب از جمله اروندرود در حال پیگیری است و به‌زودی دور جدید نشست مشترک مرکز مطالعات سیاسی و بین‌المللی با طرف‌های عراقی برگزار خواهد شد. بخش مهمی از همکاری‌های زیست‌محیطی در منطقه غرب آسیا و کشورهای همسایه در حوزه شناسایی ابعاد مختلف چالش‌ها، زمینه‌های گسترش آنها و یافتن راهکارهای علمی جهت مقابله، کنترل و مدیریت آنهاست. وزارت خارجه و مرکز مطالعات سیاسی و بین‌المللی در این رابطه، با همه کشورهای همسایه، تعاملات بسیار خوبی را ایجاد نموده است. با نظرداشت نگرانی‌های قابل توجه در خصوص محیط‌زیست دریایی در خلیج فارس و دریای خزر، مراتب آمادگی مرکز مطالعات جهت همکاری با کشورهای همسایه و کشورهایی که در این خصوص به پیشرفت‌های قابل توجهی نائل آمده‌اند، اعلام شده است. مرکز مطالعات وزارت خارجه با همکاری همه مؤسسات و پژوهشگاه‌های ذی‌ربط، آمادگی لازم را برای مشارکت دو یا چند جانبه با کشورهای حوزه خلیج فارس و دریای خزر برای انجام بررسی‌های علمی و ارائه توصیه‌های عملیاتی به مراکز دولتی دارد.

حساب برداشت من از شرایط کنونی، مشکل عمده‌ای که ما با آن روبه‌رو هستیم، حاصل نگاه جزیره‌ای به موضوع مقابله و مدیریت معضلات زیست‌محیطی است. همه می‌دانیم توسعه پایدار محیط‌زیست و مقابله با چالش‌های روزافزون آن به این شکل امکان‌پذیر نیست. در واقع، سیاست‌ها و راهکارهای مدیریت خاک و بیابان‌زدایی در کشور را نمی‌توان بدون توجه به سایر ابعاد چالش‌برانگیز حاکم بر مدیریت جامع محیط‌زیست کشور پیش برد. ما با مشکلات بفرنجی در حوزه حکمرانی حوزه‌های مختلف محیط‌زیست مواجهیم که متأسفانه پیامدهای مخرب آن روزبه‌روز تشدید می‌شوند. معضلات زیست‌محیطی مرتبط با مدیریت آب‌های مرزی هم در این چهارچوب قابل بررسی است. ما با تکثر غیرسازنده‌ای از نهادهای ذی‌ربط در این حوزه مواجه هستیم که در عمل اقدام برنامه‌ریزی و اجرای یک رویکرد واحد را با مشکل روبه‌رو می‌کند. در واقع، با وجود





است. اگر به دنبال پاسخ «چه باید کنیم» هستید، بی‌شک، یکی از جواب‌ها، بازنگری در راهبرد یادشده در کشور است. با توصیفات بالا، پرسش این است، آیا نمایندگان وزارت نیرو و وزارت جهاد کشاورزی در این جلسه حضور دارند؟ در واقع، آنها باید صحبت کنند. آنها این چاه‌ها را برای کشور کردند. آنها باید راه‌حل بدهند. اگر نمایندگان وزارت نیرو و جهاد کشاورزی در جلسه نیستند، در حال تلف کردن وقت هستیم. اگر هم هستند، من خواهش می‌کنم، به این عزیزان فرصت دهید. آنها باید بگویند، چگونه باید اشتباهاتی را که در ۲۵ سال گذشته مرتکب شده‌اند، جبران خواهند کرد. سال‌های سال است که ما کار خود را در مراجع علمی انجام داده‌ایم.

آب‌های مرزی شد، از نماینده وزارت امور خارجه، که در جلسه حضور دارند، خواهش می‌کنم بفرمایند، وزارت خارجه درخصوص مشکلات کنونی با افغانستان پیرامون هیرمند، همچنین چالش‌های موجود با ارمنستان در مورد آلودگی ارس، چه کارهای مؤثر و نتیجه‌بخشی را انجام داده است؟

طبیعت ایران: از دوستان وزارت نیرو دعوت شد ولی متأسفانه در جلسه حاضر نشدند. از بخش کشاورزی وزارت جهاد کشاورزی نیز کسی حضور ندارد. در حال حاضر در خدمت آقای دکتر قرمزچشمه از پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری هستیم. تأکید ما بر راهکارهاست.

بهره‌وری از آب، ارتقا داده و شیوه درست استفاده از منابع آب در بخش‌های مختلف شرب، صنعت و کشاورزی در کشور نهادینه شود. در گام دوم باید راه‌ها و روش‌های مختلف مشارکت مردمی در تصمیم‌گیری و اجرا، بررسی و مشخص شوند. گام سوم، افزایش آگاهی مردم و گام چهارم اصلاح ساختار حکمرانی آب در کشور است.

در گام نخست، کارهای بسیار خوبی در پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری و مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور انجام شده است که در ادامه به نمونه‌هایی از آن اشاره می‌کنم.

الف) پخش سیلاب در مناطق مستعد مانند دشت‌سرها، توسط پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری تعداد ۳۷ ایستگاه تحقیقاتی،



صورت مسئله مشخص است، چه نیازی است بیشتر درمورد آن صحبت کنیم؟ در جلسه عنوان شد، تکنولوژی کشاورزی را ارتقا دهیم. استفاده از تکنولوژی پیشرفته، نیازمند سرمایه است. سرمایه از رشد تولید و کاهش هزینه‌های کشور حاصل می‌شود، در صورتی که سال‌هاست، کشور تحت تحریم‌های شدید است. بحث

دکتر باقر قرمزچشمه (عضو هیئت علمی پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری) بنده هم ضمن عرض سلام خدمت همه اساتید، بابت برگزاری چنین نشست‌هایی بسیار سپاسگزارم. در چالش‌های بیابان‌زایی در ایران با تأکید بر سیاست‌های منابع آب راهکارهای زیر قابل ارائه است. در گام نخست باید روش‌های

آموزشی و ترویجی پخش سیلاب بر آبخوان اجرا و در مدت حدود ۲۵ سال پایش شده است. نتایج پایش نشان می‌دهد، به ازای هر هکتار، حدود ۱۰۰۰ مترمکعب آب وارد سفره می‌شود. حدود ۶۰ هزار هکتار از اراضی پخش سیلاب در بازه زمانی یادشده، سبب تغذیه حدود ۱/۸ میلیارد مترمکعب سفره آب زیرزمینی شده است. در سال‌های اخیر این روش توسط

این موارد در استان مرکزی انجام شده است. این پژوهش‌ها در استان‌های مختلف مانند یزد، چهارمحال و بختیاری، گلستان، آذربایجان شرقی و کرمان انجام شده است. (ها) استفاده از پتانسیل مه و رطوبت هوا، در دنیا و به‌خصوص در مناطق با رطوبت بالا، روش‌های استحصال آب از مه در حال انجام است. در این پژوهش‌ها نیز پژوهش‌های خوبی انجام شده است، نمونه آن در اشکورات استان گیلان است که مردم به‌خوبی از آن استقبال کردند. در این منطقه به‌ازای هر مترمربع توری، حدود ۵۰۰ لیتر در سال آب استحصال می‌شود. در شکل ۱ نمونه اجراشده آورده شده است. همه این روش‌ها باید به‌صورت گسترده و به کمک و با مشارکت مردم انجام شود، دولت نمی‌تواند به‌تنهایی از روش‌های یادشده استفاده کند.



شکل ۱- تولید اقتصادی آب از مه و رطوبت هوا در منطقه اشکورات استان گیلان

سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری کشور نیز مورد توجه قرار گرفته و در مناطق مختلف اجرا شده است. دشت‌سرهای درشت‌دانه یکی از نعمات الهی برای تغذیه سفره‌های زیرزمینی هستند. در صورت مکان‌یابی و اجرای روش پخش سیلاب در این مناطق می‌توان بخش عمده‌ای از مشکلات نشست و فرونشست دشت‌ها را حل کرد. توضیح این نکته لازم است که کاربری این مناطق، متأسفانه به‌صورت‌های مختلف تغییر داده شده است، به‌طوری‌که به بخش‌های شهری و صنعتی واگذار می‌شود. نتیجه این واگذاری، عایق و نفوذناپذیر شدن این سطوح است که به‌دنبال آن علاوه‌بر تشدید سیلاب، تغذیه سفره‌ها نیز کاهش می‌یابد. بنابراین، ضروری است شناسایی این مناطق و جلوگیری از واگذاری آنها از اولویت‌های

این استان‌های دیگر نیز قابل اجراست (د) استفاده از سطوح آبخیز باران، این روش از قدیم توسط نیاکان ما در کشور اجرا می‌شد، در حال حاضر نیز روش‌های نوین آن براساس پژوهش‌های گسترده در کشور توسط پژوهش‌کننده حفاظت خاک و آبخیزداری بررسی و خروجی آنها منجر به کاهش میزان آبیاری در بعضی مناطق تا ۹۰ درصد شده است. نمونه‌های

گام بعد، فرهنگ‌سازی است. متأسفانه صداوسیما در این سال‌ها پیام‌رسان فرهنگ استفاده اسراف‌گونه از منابع بوده است. میزان سرانه مصرف آب شرب در ایران دو برابر اروپاست. سرانه مصرف آب شهری در تهران ۳۲۰ لیتر، پرتغال ۱۳۰ تا ۱۵۰ لیتر و آلمان حدود ۱۸۰ لیتر در روز است. تبلیغ الگوی مصرف، یکی از این کارهاست چه در بخش

سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری کشور نیز مورد توجه قرار گرفته و در مناطق مختلف اجرا شده است. دشت‌سرهای درشت‌دانه یکی از نعمات الهی برای تغذیه سفره‌های زیرزمینی هستند. در صورت مکان‌یابی و اجرای روش پخش سیلاب در این مناطق می‌توان بخش عمده‌ای از مشکلات نشست و فرونشست دشت‌ها را حل کرد. توضیح این نکته لازم است که کاربری این مناطق، متأسفانه به‌صورت‌های مختلف تغییر داده شده است، به‌طوری‌که به بخش‌های شهری و صنعتی واگذار می‌شود. نتیجه این واگذاری، عایق و نفوذناپذیر شدن این سطوح است که به‌دنبال آن علاوه‌بر تشدید سیلاب، تغذیه سفره‌ها نیز کاهش می‌یابد. بنابراین، ضروری است شناسایی این مناطق و جلوگیری از واگذاری آنها از اولویت‌های



سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری کشور باشد (ب) روش‌های تغذیه مصنوعی، با استفاده از منابع آبی، که در فصول غیرزراعی جاری می‌شوند، می‌توان آبخوان‌ها را تغذیه کرد. مانند چاه‌های واداری (روش غیرمستقیم تغذیه مصنوعی که برای وادار نمودن آب سطحی به تغذیه آبخوان از طریق پمپاژ جهت تصفیه آب استفاده می‌شود)، چاه‌های تغذیه. نمونه‌هایی از





شرب، چه در بخش صنعت و چه در بخش کشاورزی. در بخش کشاورزی باید با به‌کارگیری روش‌های نوین آبیاری مانند آبیاری زیرسطحی به کاهش تبخیر آب کمک شود. افزایش بهره‌وری آب، جلوگیری از افزایش سطح کشت و اصلاح حکمرانی یکی دیگر از کارهاست. هم‌اینک، سدهای

فعالیت‌های آن اشاره شد. در این پژوهشکده برای فرهنگسازی و ترویج یافته‌ها، چندین طرح الگوی بهره‌برداری مناسب از منابع آب انجام شده است. یکی از آنها استفاده از فنون آبخیزداری و آبخیزداری در احیای اراضی بیابانی در منطقه دهنو هندیجان است. در این منطقه، سازه‌های پخش سیلاب، که با تکنیک‌های خاصی اجرا شده‌اند، پوشش

خدمت آقای دکتر هادربادی هستیم دکتر غلامرضا هادربادی (سرپرست اداره کل دفتر امور بیابان سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری کشور) ضمن عرض سلام خدمت جناب آقای دکتر احمدی، اساتید عزیز و سایر دوستان، بنده هم از مؤسسه که فرصت بحث را در این خصوص فراهم نمود، سپاسگزارم.



(شکل ۲- مقایسه عرصه طرح با عرصه مجاور- دهنو، هندیجان (مهر ۱۴۰۰)

بسیاری در بالادست وجود دارند که منجر به از بین رفتن حقایق زیست‌محیطی در پایین‌دست شده‌اند. باید دیدگاه‌ها در روش‌های مدیریت منابع آب تغییر کند و از روش‌های سازه‌ای مانند ساخت سدهای بزرگ به سمت روش‌های سازگار با محیط‌زیست حرکت کرد. با گسترش سدسازی به محیط‌زیست آبی پایین‌دست صدمات جبران‌ناپذیری وارد شده است. در یک بررسی اولیه مشخص شد، جریان پایه اکثر رودخانه‌ها تضعیف شده‌اند یا تضعیف می‌شوند. سدسازی باید کنترل شود و بخشی از سیلاب‌ها باید به پایین‌دست منتقل شوند تا محدوده‌های سیلابی در بیابان‌ها را نیز سیراب کنند. پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری در ارائه روش‌های سازگار با محیط‌زیست در کشور پیشگام است که در اینجا به بخشی از

گیاهی را تا بیش از ۸۰ درصد افزایش داده‌اند، درست در منطقه‌ای که از پوشش گیاهی صفر برخوردار بوده است (شکل ۲). اگر این کار الگویی پخش سیلاب در این روستا انجام نمی‌شد، بی‌شک، اهالی آنجا در سال‌های بعد به صورت اجباری مهاجرت می‌کردند در بحث حکمرانی آب، نیاز به مدیریت یکپارچه منابع و مصارف آب وجود دارد. در شرایط فعلی حکمرانی سازه‌ای و چندگانه در مدیریت منابع آب وجود دارد و نیاز به یک وزارتخانه آب، منابع طبیعی و محیط‌زیست وجود دارد تا با مدیریت یکپارچه از بحرانی‌تر شدن وضعیت آب در کشور جلوگیری شود.

اگر چند پیش‌فرض را مدنظر قرار ندهیم، موضوع مقابله با بیابان‌زایی حل نخواهد شد. این پیش‌فرض‌ها مهم هستند. اول از همه موضوع بیابان بیشتر از آنکه سخت‌افزاری باشد، نرم‌افزاری است. بیشتر از آنکه فقط نهال‌کاری باشد، یک کار جامعه‌محور، یکپارچه و جامع‌نگر است. در همه کشورهای پیشرو در حوزه توسعه پایدار دنیا، همین‌طور است، اولین پیشنهاد و راهکار بنده، برای نشست‌های این‌چنینی، دعوت از جوامع محلی درگیر با موضوع بیابان‌زایی است. ما باید مشکل را از آنها دریافت و بعد حل کنیم، همان‌طور که پزشک برای نوشتن نسخه به حضور فرد بیمار نیاز دارد.

موضوع نرم‌افزاری است، در دنیا تسهیل‌گرها هستند که امور را پیگیری می‌کنند. ماده ۲۷

طبیعت ایران: از آقای دکتر قرمزچشمه سپاسگزارم. در ادامه، در

قانون برنامه ششم توسعه می‌گوید، ۱۰۰ هزار تسهیل‌گر باید برای برنامه‌ریزی روستایی آموزش ببینند. این ماده قانونی کجا باید پیگیری شود؟ وزارت کشور باید تسهیل‌گر تربیت کند؟ از وظایف وزارت جهاد کشاورزی است. موضوع دومی که باید پیگیری شود، اجرایی‌کردن ماده ۲۷ قانون برنامه ششم برای آموزش و تربیت تسهیل‌گر از طریق وزارت جهاد کشاورزی است.

نکته بعدی اینکه بیابان تهدیدی است که به وسیله فرصت‌ها کنترل می‌شود نه با رفع چالش‌ها. اگر فقط به دنبال رفع چالش‌ها در بیابان باشیم، مشکل بیابان حل نخواهد شد، اما زمانی که به دنبال شکوفا کردن فرصت‌ها در حوزه بیابان باشیم، نه تنها چالش‌ها از بین می‌روند که فرصت‌ها نیز شکوفا خواهند شد. به عنوان کمترین این جمع و کسی که بیش از ۲۰ سال در عرصه بیابان، کار اجرایی انجام داده‌ام، می‌گویم در حوزه بیابان تکیه بر فرصت‌ها مهم‌تر از تمرکز بر چالش‌هاست. متأسفانه ما از بیابان غولی ساخته‌ایم که نمی‌توانیم به سمتش برویم. اگر می‌خواهیم مشکل بیابان را حل کنیم، باید آن را کوچک کنیم تا با راهکارهای خرد حل شود. اگر فقط بگوییم، حل این مشکل، نیازمند اجرای طرح‌های بزرگ است، مشکل حل نخواهد شد. باید در سطح کوچک و خرد به دنبال راهکار باشیم. حتماً بیابان متکی بر دانش بومی است. آقای دکتر احمدی به درستی به قنات اشاره فرمودند. هر چه از قنات دور می‌شوید، به گونه‌های مقاوم به خشکسالی اضافه می‌شود و هر چه به قنات نزدیک می‌شویم، گونه‌های حساس به خشکسالی مشاهده می‌شوند. این است حکمرانی آب، ما باید روی دانش بومی مطالعه و آن را مستند کنیم. مستندسازی دانش بومی از خود دانش بومی مهم‌تر است که متأسفانه به فراموشی سپرده شده است. دانش بومی راه میان‌بری است نه فقط برای احیای مناطق بیابانی، بلکه برای پیش‌بینی خشکسالی‌ها، که می‌توان از آن استفاده کرد، مستندسازی دانش بومی در حوزه بیابان‌زایی یک نکته بسیار مهم است. ۲۲ سال پیش می‌خواستیم درمنه را در یک منطقه بیابانی بکاریم، یک چوپان به من گفت، آقای هادربادی این نوع درمنه را نکارید، این

گونه مناسب کوه است، نه مناسب دشت، البته که بعدها متوجه شدم او درست می‌گفت. معمولاً با خود می‌گوییم، ما دکتر هستیم، چرا باید از یک چوپان سؤال بپرسیم؟ مستندسازی دانش بومی، حلقه گمشده بیابان‌زدایی در کشور است، نکته بعدی، مظلومیت بیابان‌زدایی است، به‌طورکلی، حوزه کشاورزی، حوزه بسیار مظلومی است و ما فقط آن را به تولید گندم و جو و سیب و پرتغال و گوشت و ماهی و ... محدود کرده‌ایم، حال آنکه کشاورزی نه تنها به امنیت غذایی، بلکه به امنیت ملی گره خورده است. ارتقای کشاورزی و بیابان‌زدایی در مرزها به حضور پایدار روستاییان منجر می‌شود و این موضوع امنیت‌ساز است. در حوزه سلامت و اشتغال نیز همین‌طور، آب، غذا و هوای سالم دستاورد کشاورزی و حفظ و احیای منابع طبیعی است و این مؤلفه‌ها سلامت را ارتقا و هزینه‌های درمان را کاهش می‌دهند.

نکته بعدی برای مقابله با بیابان‌زایی، تصمیم‌گیری و اقدام با محوریت جوامع محلی و نه با محوریت فرماندار، دهیار و استاندار است. زیرا آنها امروز هستند و فردا نیستند، اما کشاورز و روستایی همیشه هستند. کارگروه‌ها باید با محوریت جوامع محلی تشکیل شوند. نقش استاندار مهم است اما غیر از پول موارد دیگر نیز در بیابان‌زدایی اهمیت دارد. در بیابان‌زدایی ذی‌نفعان از دست‌اندرکاران مهم‌ترند. ما بیشتر دست‌اندرکاران یعنی مسئولان دولتی را مدنظر قرار می‌دهیم که هر چند سال یکبار تغییر می‌کنند. محوریت کارها باید دست جوامع محلی و تشکل‌ها باشد. در کشور بیش از ۸ هزار تشکل در حوزه کشاورزی و منابع طبیعی وجود دارد. اینها باید بازیابی و بازنگری شوند تا اثر بخشی آنها ارتقا یابد.

نکته بعدی اینکه، یکپارچگی و جامع‌نگری، شرط موفقیت پروژه‌های مقابله با بیابان‌زایی است. اگر به مدیریت مرتع توجه کافی نشود و اگر در آبخیز سرمایه‌گذاری نشود، نتیجه در بیابان دیده می‌شود، بنابراین، مسئله بیابان را نمی‌توان با بیابان‌زدایی حل کرد، در واقع باید پیرامون آن را مدنظر قرار داد.

نکته مهم دیگر این است، در روستاها هر چه متأثر از آب و متعلق به آب است، با خطر مواجه خواهد شد، مشاغل کشاورزی با خطر

روبه‌رو می‌شوند، مهاجرت اتفاق می‌افتد و دامداری با خطر مواجه می‌شود. قدیمی‌ها در پدافند غیرعامل از ما بهتر عمل می‌کردند. وارد روستا که می‌شدیم، مشاغل مختلف دیده می‌شد. کلنگ‌سازی بود، ساخت اره بود و ...، اگر کشاورزی صدمه میدید، این مشاغل وجود داشت و کشاورز مجبور به مهاجرت نمی‌شد. این را به این دلیل عرض کردم، اگر بخواهیم در بیابان‌زدایی موفق شویم، باید کاری کنیم که مدیران اصلی بیابان یعنی جوامع محلی در عرصه باقی بمانند و مهاجرت نکنند، باید مشاغلی غیر از حوزه کشاورزی در روستاها ایجاد شوند. همان Alternatives livelihoods که در دنیا مدنظر است. بنابراین، فقط نباید بگوییم، پول گرگ‌شای مشکل بیابان‌زدایی است. ایجاد شغل هم مهم است، البته نه هر شغلی، مشاغلی که مبتنی بر توانایی روستاییان باشند، به طوری که در آن سابقه قبلی داشته باشند و بازار آن هم تضمین شده باشد.

نکته بعدی صندوق‌های حمایتی است. ما همه از محدودیت‌های اعتباری می‌گوییم، حال آنکه بنده میتوانم با قاطعیت و البته با تجربه کم خود بگویم، هم‌اینک ۶ صندوق حمایتی در حوزه کشاورزی و توسعه روستایی وجود دارد که هیچ‌یک از آنها از دیگری خبر ندارند. درحالی‌که باید منابع آنها برای تقویت حوزه بیابان‌زدایی، توسعه پایدار، تشکل‌ها و کشاورزی یکپارچه شود، مثل صندوق حمایت از توسعه کشاورزی، صندوق ایرانیان، صندوق‌های خرد اعتباری، صندوق حمایت از منابع طبیعی، دهیاران و ...

ضمن اینکه باید منابع مالی بین‌المللی مثل بانک توسعه اسلامی جدی گرفته شود. ایران این تجربه را دارد، در پروژه ترسیب کربن این اتفاق رخ داد، حتماً اثرگذار است.

در حوزه صنایع نیز، مشوق‌های مالیاتی می‌توانند به بیابان‌زدایی کمک کنند. بند ص تبصره ۸ قانون بودجه ۱۴۰۲ می‌گوید، صاحبان صنایع می‌توانند در بحث آبخیزداری که احیا، یکی از عملیات آن است، از مشوق مالیاتی استفاده کنند. این بند ظرفیت مهمی است که اگر با همکاری ادارات کل امور مالیاتی استانها، صنایع استان مجاب شوند، کمک بزرگی به احیای منابع طبیعی و کنترل بیابان‌زایی خواهد



شد. نکته بعدی اینکه تمرکز سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری، از امسال بر حوزه احیا در مناطق بخش رواناب خواهد بود، یعنی تمرکز نهالکاری در این مناطق خواهد بود، چون این مناطق با محدودیت آب مواجه هستند. نکته بعدی، یارانه نهال است، این یارانه در اختیار معاونت باغبانی وزارت جهاد کشاورزی است که میتوان از آن برای کاشت نهال متمرکز

کنند.

وزارت جهاد کشاورزی کارهای بزرگی انجام داده است، مظلومیت وزارت جهاد کشاورزی و بخش کشاورزی زیاد است. همه جا می‌گویند، ۹۳ درصد آب در بخش کشاورزی استفاده می‌شود، البته که این حرف درست نیست، بخش مهمی از آب چاه‌ها، قنات‌ها و حتی بعضی چشمه‌ها برای شرب، کارهای عمرانی، خانه‌سازی و جاده‌سازی مصرف می‌شود و بعد به اسم بخش کشاورزی تمام می‌شود.

بوده‌اند، مثل فارس، تبدیل به تولیدکننده اول گوجه‌فرنگی شده‌اند؟ آیا این الگوی کشت است؟ از نظر من، دلیلش تصمیمات غیرکارشناسی و فشارهای بیرونی است که تصمیم‌گیری عقلایی را تحت تأثیر قرار داده است.

نکته بعدی شیب هیدرولیکی است. شیب هیدرولیکی ما در شرق کشور، بخشی به سمت افغانستان و در غرب بخشی به سمت عراق است. در مهران به سمت عراق و در دشت



در مناطق بیابانی یا در قالب احداث بادشکن زنده استفاده نمود، البته که نیازمند هماهنگی بین بخشی است.

از همه مهم‌تر اینکه هم‌اکنون برای آبیاری تحت فشار ۸۵ درصد یارانه بلاعوض می‌گیریم، این مورد میتواند در حوزه بیابان نیز اتفاق افتد. ۸۵ درصد یارانه برای تأمین نهال، احیا و نگهداری.

مورد بعدی، آیین‌نامه هماهنگی پیشگیری و مدیریت پدیده گردوغبار، مصوب هیئت محترم وزیران در سال ۱۴۰۰ است، براساس بند ۲۰ این آیین‌نامه، استانداران موظفند از پروژه‌های استانی پیشگیرانه، مدیریتی، مقابله‌ای و سازگارکننده با پدیده گردوغبار استان، به‌عنوان پروژه‌های اولویت‌دار در شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان برای تصمیم‌گیری در تأمین اعتبار از محل اعتبارات طرح‌های استانی حمایت

ضمناً آب قنات‌ها حدود سه ماه در سال رهاسازی می‌شود، اما در آمار، به حساب بخش کشاورزی نوشته می‌شود. می‌گویند، این بخش برق زیادی هم استفاده می‌کند، درست است، چون فعالیت زیادی هم انجام می‌دهد، این هم مظلومیت بخش کشاورزی است. البته که بنده بر این باورم که باید اثربخشی آبیاری تحت فشار، به‌طور منطقی ارزیابی شود، این نوع آبیاری تا چه میزان منجر به کاهش مصرف آب شده است؟ آیا تجربیات قرن‌ها پیش کشور در خصوص آبیاری زیر سطحی قابل‌گسترش نیست؟

دکتر حسن احمدی: در لرستان روی نیشکر و در خراسان رضوی روی پروژه‌های آستان قدس انجام شده است.

دکتر غلامرضا هادریادی، نکته بعدی این است، چرا بعضی از استان‌ها، که تولیدکننده گندم ایران

نامیدی به سمت افغانستان است. در دهه هشتاد، ایجاد شرکت‌های سهامی زراعی در نوار مرزی به‌دلیل تثبیت جمعیت مرزنشینان و کنترل این موضوع در دستور کار قرار گرفت. سهامی زراعی‌ها رشد یافتند، آب موجود را با احداث سد زیرزمینی یا ایجاد سهامی زراعی در مناطق مرزی می‌توان گرفت.

نکته بعدی کم‌رنگ‌بودن آبخوانداری است. همکار ما درباره ۳۷ ایستگاه آبخوانداری صحبت کردند. متأسفانه ایستگاه‌های آبخوانداری در وضعیت خوبی نیستند، به‌طوری‌که در هزینه‌های اولیه خود مانده‌اند.

این ۳۷ ایستگاه نیز باید تقویت شوند. در بحث استحصال آب از نظر هزینه فایده، احیا مهم‌تر از آبخوانداری و آبخوانداری مهم‌تر از آبخیزداری است و اینها همه مهم‌تر از سدسازی هستند، اما متأسفانه این سدسازی است که



در اولویت قرار دارد. در حوزه تحقیقات، اگر موضوعات با تعامل ظرفیتی مجموعه وزارت جهاد کشاورزی و مؤسسات تحقیقاتی تعیین و اجرا شوند، اثربخش خواهند بود.

در آموزش‌های کاربردی نیز همین‌طور است. این همه نمونه، انتخاب و از آنها تجلیل می‌شود، اما هیچ‌گاه تجربیات آنها مستند نمی‌شود. بهتر است از نمونه‌ها در دوره‌های آموزشی استفاده کرد. اگر ماده ۲۱ قانون افزایش بهره‌وری در نظر گرفته شود، جذب دانشجو در حوزه کشاورزی هدفمندتر می‌شود. این ماده می‌گوید، وزارت علوم باید در سه موضوع با وزارت جهاد کشاورزی هماهنگ باشد، نوع رشته، تعداد پذیرش و جنسیت. این به نفع وزارت علوم است، مثلاً حدود ۱۰ سال پیش درخواست سازمان منابع طبیعی این بود که یک رشته برای اطفای حریق در جنگل‌ها گذاشته شود، اگر این اتفاق بیفتد، هم ظرفیت خالی دانشگاه‌ها پر می‌شود و هم به نفع منابع طبیعی است، اما متأسفانه از آن استقبال نشد، یا در حوزه تسهیل‌گری، آفات و بیماری‌ها در حوزه جنگل‌ها و مراتع.

موضوع مالچ نیز باید در جلسه جداگانه‌ای بررسی شود. اگر مالچ نفتی واقعاً بد است، پس آسفالت نیز مشکل دارد و قیرگونی پشت‌بام‌ها نیز باید متوقف شود، چون هر دو به تنوع زیستی ضرر می‌رسانند. البته ما منکر لزوم تغییر در فرمولاسیون مالچ نفتی به نفع محیط‌زیست نیستیم.

دکتر حسن احمدی: در سال ۴۷، مالچ پاشیده شد، چون هنوز جایگزینی برای آن نداشتیم، از آن استفاده می‌شود که از نظر برخی خوب است و از نظر برخی هم خوب نیست.

دکتر محمد خسروشاهی: اینجا صحبت از بیابان نیست، صحبت از بیابان‌زایی است. بدون تردید، بیابان خود یک اکوسیستم است و انرژی‌های سرشاری دارد، حتی کشورهای اطراف از بیابان برای جذب گردشگر استفاده می‌کنند. ما هیچ‌وقت تصور نمی‌کردیم یک منطقه غیربیابانی مثل دریاچه ارومیه به منشأ گردوغبار تبدیل شود، یا هیچ‌وقت تصور نمی‌کردیم در گرگان به دلیل خشکیدگی سه تالاب، شن‌های روان جاری شود، در واقع، بیابان‌زایی است که خطرناک است و بی‌شک در

نقطه‌ای رخ می‌دهد که بیابان نیست. متأسفانه هم‌اکنون شاهد افت سطح آب در استان‌های شمالی با بارندگی ۱۰۰۰ میلی‌متر هستیم. بیابان و بیابان‌زایی دو مقوله جدا هستند.

طبیعت ایران: سرکار خانم دکتر رضوی‌زاده، در مورد محورهای مورد بحث با توجه به نتایج حاصل از پروژه‌های تحقیقاتی، مطالب خود را بیان فرمایید.



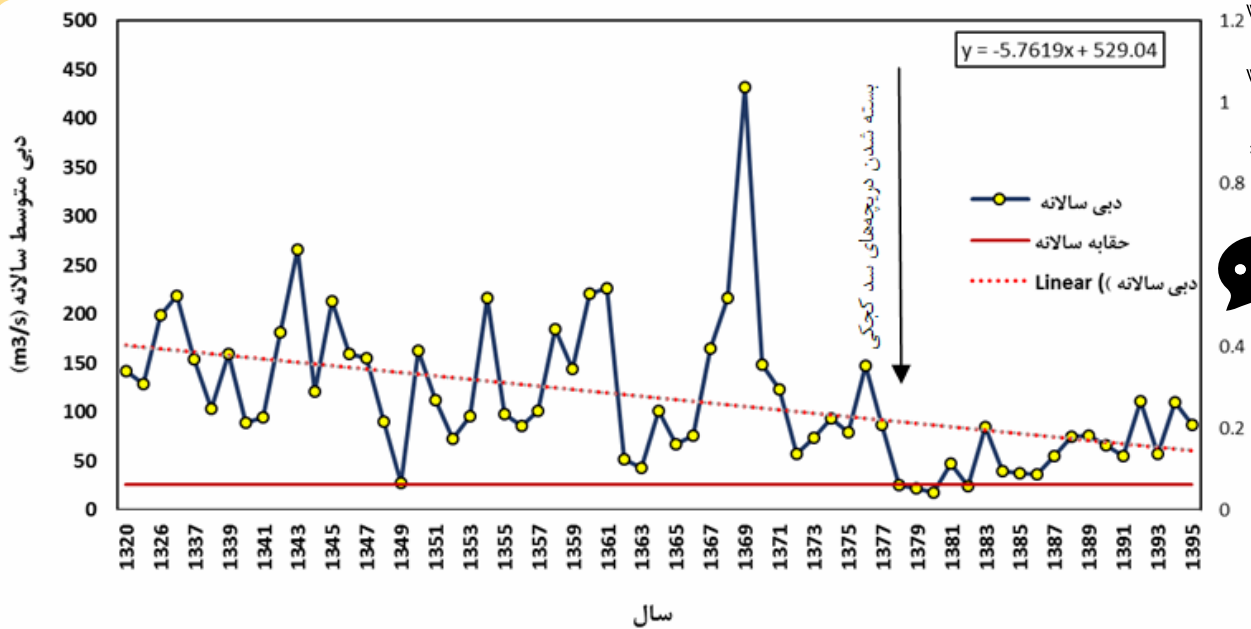
خانم دکتر سمانه رضوی‌زاده (عضو هیئت علمی بخش تحقیقات بیابان مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور)

صحبت من برگرفته از یک پروژه در حوزه پایش پهنه آبگیر هامون‌های سیستان و اثرهای آن در تولید گردوغبار و مطالعاتی است که روی جنبه‌های مختلف تالاب‌های هامون در این پروژه انجام شد، این پروژه به‌طور گسترده در بخش تحقیقات بیابان مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور اجرا شد. در این بخش می‌خواهم به‌صورت کوتاه در خصوص بحث سیلاب در تالاب‌های هامون صحبت کنم.

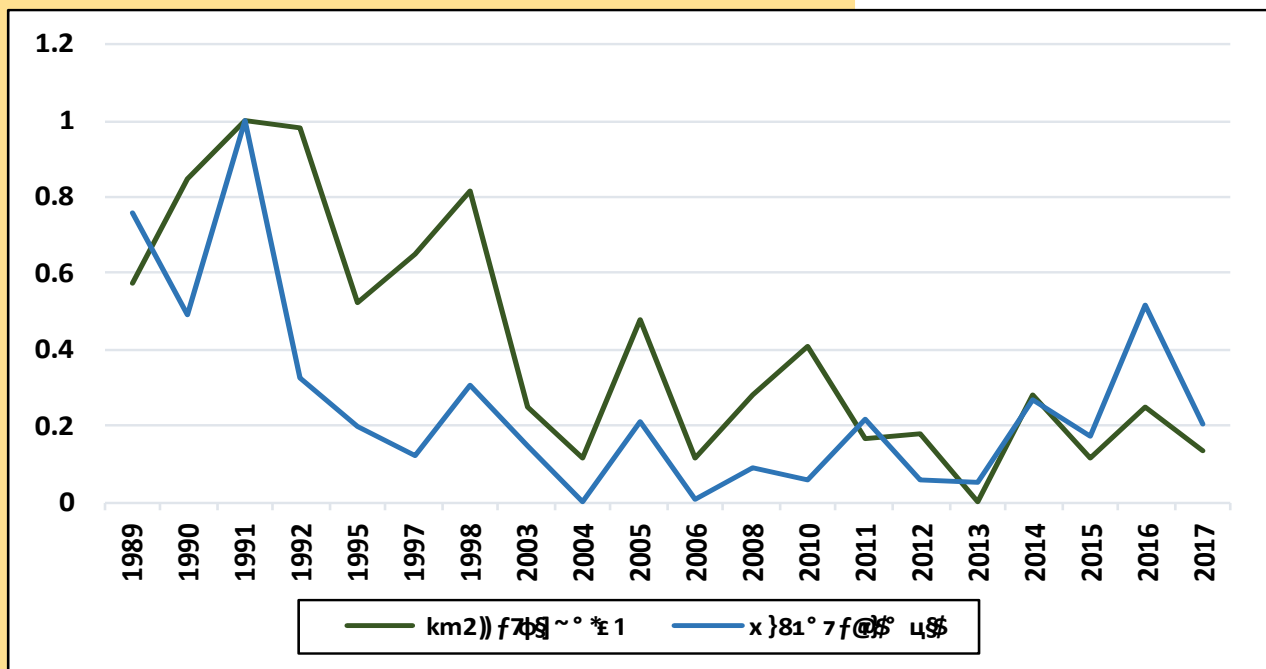
بخش اعظم هامون، هیرمند است که در داخل مرز ایران در دشت سیستان قرار دارد، همچنین بخش‌های شمالی تالاب‌های هامون شامل هامون صابری و هامون پوزک است. رودخانه‌ای که آورد اصلی آبی را به هامون

هیرمند دارد، رودخانه هیرمند است که جریان آن از افغانستان است. در سال‌های اخیر، این آورد آبی فقط به جریان‌های سیلابی تبدیل شده است. از این‌رو سیلاب در سیستان از اهمیت بالایی برخوردار است. همان‌طور که دکتر خسروشاهی نیز اشاره کردند، در سال ۵۱، معاهده‌ای تحت عنوان کمیسیون دلتا بین ایران و افغانستان منعقد شد، طبق این معاهده، دولت افغانستان متعهد شد، حجم آبی معادل ۸۲۰ میلیون مترمکعب در سال و به‌عبارت‌دیگر ۲۶ مترمکعب بر ثانیه جریان ثابت از رودخانه هیرمند به ایران وارد شود. حتی طبق این معاهده برای فصل تابستان نیز یک دبی متوسط ۸ مترمکعب بر ثانیه در نظر گرفته شد. اما اتفاقی که رخ داد این بود، در سال ۱۳۷۸ (۱۹۹۹)، طبق گزارش سازمان ملل متحد دریاچه‌های سد کجکی بسته شد و این تأثیر بسزایی روی آورد آبی هیرمند و ورود آب به ایران گذاشت. بهره‌برداری این سد در سال ۱۳۳۰ بوده و اثر آن از گذشته باقی مانده است، اما از سال ۱۹۹۹ دبی آن به‌شدت کاهش داشته است. با وجود بسته شدن دریاچه‌های سد، حقایق حجمی سالانه در بیشتر سال‌ها از رودخانه هیرمند تأمین شده است، در اینجا به حضور آقای دکتر صالح‌پور اشاره می‌کنم، این فرصت خوبی است، به نظر می‌رسد، معاهده دلتا به‌خوبی تدوین نشده است، یعنی ۸۲۰ میلیون مترمکعب فقط حجمی است که برای شرب در نظر گرفته شده است، نه حقایق هامون‌ها، بنابراین، با وجود اینکه این مقدار آب تقریباً در همه سال‌ها از هیرمند به ایران وارد شده است، هامون‌های سیستان به موازات کاهش در جریان‌های ورودی ناشی از بسته‌شدن دریاچه‌های سد کجکی، دچار کاهش در آبیگری و خشکیدگی شدند.

مطالعه تغییرات ورودی آب از رودخانه هیرمند و به موازات آن تغییرات مساحت پهنه آبگیر تالاب‌های هامون، در بازه زمانی ۱۳۶۵ تا ۱۳۹۵ نشان می‌دهد، از سال ۲۰۰۰ میلادی به بعد، هامون هیرمند آبیگری نداشته و آبی که وارد ایران شده تنها از رودخانه فراه بوده است، سد بخش آباد نیز، که در حال احداث روی رودخانه فراه است، تأثیرات خود را در آینده بر آبیگری هامون صابری



شکل ۳- روند تغییرات بلندمدت دبی سالانه ورودی از رودخانه هیرمند به سیستان



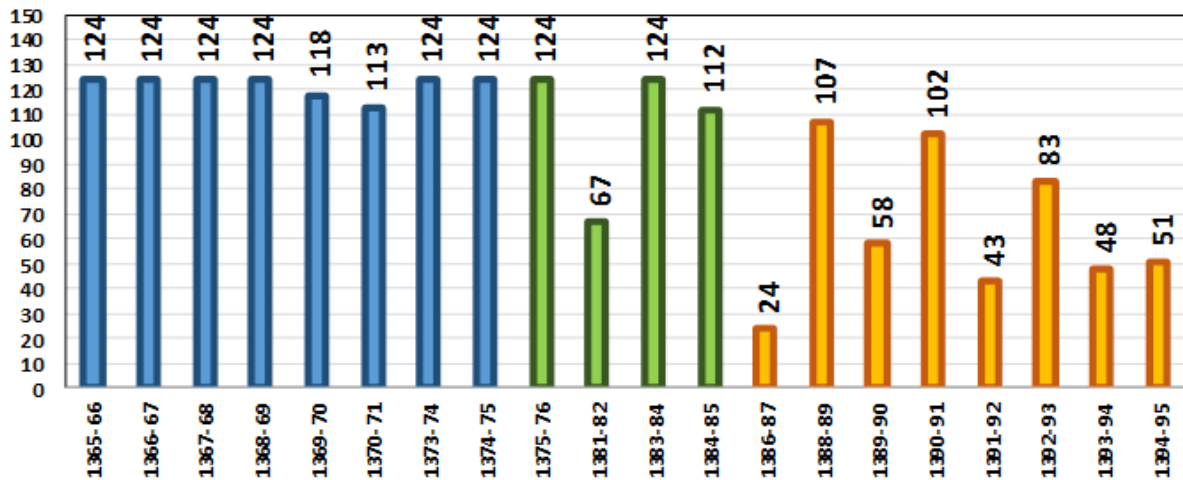
شکل ۴- روند تغییرات دبی حداکثر ورودی به سیستان و بهنه آبرگیر هامون ها

گودزره و دریاچه کوچک‌تر به سمت ایران است مورد دیگر اینکه در چهار ماه مهم از سال، که سیستان درگیر بحران گردوغبار است، از خرداد تا پایان تابستان، از نظر ورودی آب از رودخانه هیرمند به ایران، ما نه تنها با کاهش حجم آب ورودی مواجهیم، بلکه کاهش تعداد روزهای آبرگیری را نیز داریم، یعنی از گذشته در سال‌های ابتدایی از این ۴ ماه هر ۱۲۴ روز

می‌شود، بنابراین، حتی در مواقع سیلابی نیز، افغانستان اجازه نمی‌دهد، آب به سمت ایران هدایت شود و در عمل با ساخت سد کمال‌خان جریان‌های سیلابی به سمت شوره‌زار گودزره هدایت می‌شوند، چون دریاچه اصلی و بزرگتر سد به سمت گودزره است، این نکته باید در زمان ساخت سد از طریق دیپلماسی آب در نظر گرفته می‌شد که چرا دریاچه اصلی به سمت

خواهد داشت. در خصوص سد کمال‌خان، همایشی با موضوع دیپلماسی آب رودخانه هیرمند و سیستان برگزار شد. نکته مهم اینکه دریاچه اصلی سد کمال‌خان به سمت تالاب گودزره است، یک دریاچه کوچک نیز به سمت ایران وجود دارد، در واقع در زمان پرآبی دریاچه سد، آب از این دریاچه، به سمت ایران رها

### تعداد روزهای آبیگری از ایستگاه پایاب سد کهک در فصل خشک

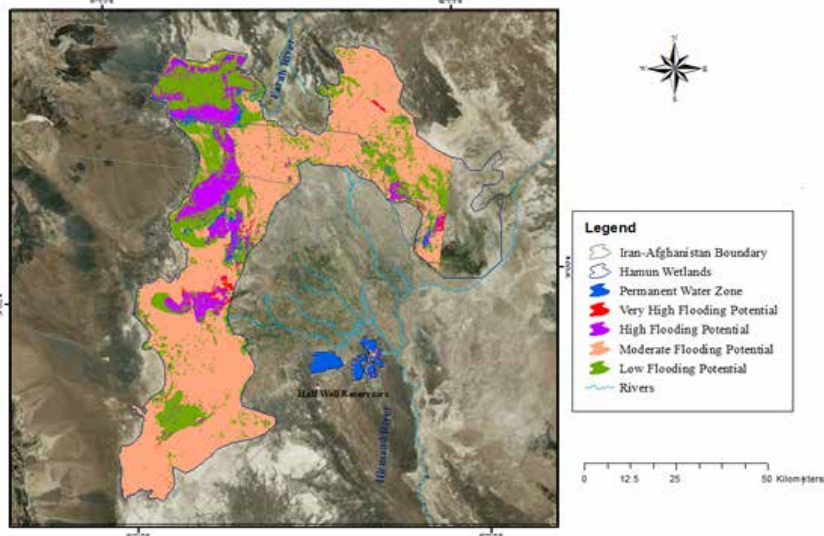


شکل ۵- تعداد روزهای ورود آب از رودخانه هیرمند به ایران در فصل خشک

دارند و هم سازه دارند، اینجا مذاکره سخت‌تر می‌شود، در این شرایط چاره‌ای نیست جز اینکه به سمت دیپلماسی اقتصادی برویم. اما در داخل چه کاری باید انجام دهیم؟ باید به سمت مدیریت منابع آب به شکل استفاده از ظرفیت‌های سیلابی برویم. همانطور که آقای دکتر طالبی نیز گفتند ما در ظرف دو روز ۶ میلیارد مترمکعب آب ناشی از سیلاب را از دست می‌دهیم و آن وقت به دنبال انتقال آب بین حوزه‌های هستیم. تا زمانی که برنامه‌ای برای استفاده از ظرفیت‌های

کشورهای مختلف برگزار شد، به این موضوع اشاره شد که نحوه دیپلماسی باید تغییر کند و به سمت اقتصادی برود و چاره‌ای جز این نیست، آقای دکتر شهبازیگان آب‌های فرامرزی را رنگ‌بندی کردند، از نظر ایشان، آب‌های فرامرزی یا سبز هستند که هیچ مانعی در برابر استفاده از آنها نیست، یا زرد هستند، یعنی کشور مبدأ با ایجاد سازه بر سرشاخه‌های رودخانه فرامرزی، آب را مهار کرده اما هنوز مصرفی در مبدأ برای آن مشخص نشده است و آن زمان خوبی برای مذاکره است، یا قرمز هستند یعنی هم مصرف

با حجم‌های متفاوت ولی هر روز ورودی آب داشته‌ایم و هر چه به سمت سال‌های اخیر پیش رفتیم، نه تنها کاهش حجم آب ورودی مشاهده می‌شود، بلکه تعداد روزهای ورودی آب از رودخانه هیرمند نیز کاهش داشته است. کاری که باید انجام شود اینکه یا باید با همان رویکرد قبل، روی دیپلماسی آب پافشاری کنیم، یا باید بپذیریم، ترکیه و افغانستان به فناوری احداث سد دست یافته‌اند، بنابراین، باید این موضوع را از طریق جنبه‌های اقتصادی پیگیری کنیم. در همایشی که با حضور اندیشمندانی از



### Flooding potential of Hamun

شکل ۶- نقشه پتانسیل سیل‌گیری تالاب‌های سیستان





شکل ۷- نقشه سیل‌گیری با دوره بازگشت‌های مختلف

معیشتی مردم به آب و خاک و سرزمین». اجازه دهید برای نمونه به دشت سیستان اشاره کنم. چگونه میتوان وابستگی مردم را در سیستان کاهش داد؟ مساحت دشت سیستان حدود ۸۱۱۷ کیلومترمربع است که حدود ۴۰۰ هزار هکتار آن بخش ایرانی هامون‌های سیستان و ۳۵۰ هزار هکتار آن سطح دشت است. سطح آبرگیر هامون‌های سیستان در حال کوچک شدن است و روند تغییر اقلیم به آن شدت بخشیده است. براین اساس، سطح بیشتری از بستر هامون‌ها خشک می‌شوند و در معرض بادهای فرساینده قرار می‌گیرند و چالش طوفان‌های گردوغبار و ماسه‌های روان را به وجود می‌آورند. آورد آبی هیرمند در حال کاهش است و از حدود ۱۰۲ مترمکعب در ثانیه در بازه زمانی ۱۳۷۸-۱۳۶۵ به حدود ۳۴ مترمکعب بر ثانیه در بازه زمانی ۱۳۹۵-۱۳۷۹ رسیده است. باین وجود، در سال‌های اخیر باز هم توسعه در دشت سیستان بر کشاورزی پی‌ریزی شد، یعنی برنامه‌ریزان کشور و منطقه به این درک نرسیدند که باید از توسعه کشاورزی در منطقه‌ای که آورد آبی آن به حدود یک‌سوم گذشته رسیده است و یکی از بالاترین میزان تبخیر و تعرق را در سطح جهان دارد، بپرهیزند و رویکرد توسعه را بر موضوعی که آب بر نباشد، قرار دهند. بر همین اساس، سرمایه‌گذاری نزدیک به ۵۰۰ میلیون دلار از محل صندوق توسعه ملی در سال ۱۳۹۳ به توسعه کشاورزی اختصاص می‌یابد. نتیجه اجرای آن طرح لوله‌گذاری شبکه آبرسانی شد که هم‌اکنون باد و رسوبات بادی



پژوهش و بررسی کرده‌اید و به موضوع بیابان‌زایی و پایش بیابان‌ها اشراف دارید. لطفاً مطالب خود را در مورد محورهای گفتگو و راهکارها، بیان فرمایید.

دکتر حمیدرضا عباسی (عضو هیئت علمی بخش تحقیقات بیابان مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور)

بسیار خوشحالم که در خدمت شما عزیزان هستم. همه بزرگواران درباره چالش بیابان‌زایی و مهار آن صحبت کردند. اجازه دهید بنده به راهکارهای کنترل این پدیده بپردازم و دوباره، مشکلات به‌وجودآمده در اثر این پدیده را بازگو نکنم. ما در بخش تحقیقات بیابان به یک جمله‌ای رسیدیم که شاه‌بیت مهار بیابان‌زایی در کشور است «کاهش وابستگی

سیلابی نداشته باشیم، درعمل، مدیریت منابع آب به نتیجه نخواهد رسید و امکان استفاده از آبهای داخلی وجود نخواهد داشت اینجا نقشه‌ای تهیه شده است که فکر می‌کنم برای آقای دکتر هادربادی قابل استفاده باشد، ایشان فرمودند به دنبال نهال‌کاری در مناطق پخش سیلاب هستند، این نقشه پتانسیل سیل‌گیری است که در هر منطقه‌ای قابل تهیه است. این نقشه برای سیستان و برای هامون‌ها با رنگ‌های مختلف و با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای رادار و استفاده از مدل درخت تصمیم‌گیری تهیه شده است، این نقشه برای هر استفاده‌ای از جریان سیلابی قابل استفاده است، هم برنامه‌های پخش سیلاب و تغذیه آبخوانها، هم نهال‌کاری و هم تغییر الگوی کشت. مناطق قرمز پتانسیل سیل‌گیری حداکثری را دارند، مناطق بنفش پتانسیل سیل‌گیری زیاد و سبز متوسط و مناطق کرم رنگ از سیل‌گیری پایینی برخوردارند، در کشور ما به سیلاب تنها از دیدگاه خطر و از نظر ایجاد خسارت‌های مالی و جانی پرداخته شده است، به دلیل وضعیت بحران آب در کشور، زمان آن رسیده که سیلاب را فقط از منظر خطر در نظر نگیریم و جنبه فرصت‌های آن نیز بررسی شود این چهار نقشه نیز، نقشه سیل‌گیری با دوره بازگشت‌های مختلف است، ۲ سال، ۵ سال، ۱۰ سال و ۵۰ سال. سیلی که دوره بازگشت پایینتری دارد، احتمال وقوع بالاتری دارد و احتمال اینکه برنامه‌ریزی نزدیک به واقعیت برای ظرفیت آبی آن داشته باشیم، بیشتر است طبیعت ایران: آقای دکتر عباسی، جنابعالی سال‌های طولانی در مورد بیابان و بیابان‌زایی

در آن جاری است. اگر این سرمایه‌گذاری در توسعه مزارع توربین‌های بادی و خورشیدی انجام شده بود، هم‌اینک در سیستان پایه‌های اولیه توسعه انرژی‌های بادی را پی‌ریزی کرده بودیم. به جای اینکه در سیستان هنرستان کشاورزی، دانشکده کشاورزی و موضوعات وابسته به آن شکل بگیرد، باید هنرستان و دانشکده مزارع توربین‌های بادی و خورشیدی با بالاترین کیفیت جهانی راه‌اندازی می‌شد. این راه توسعه در سیستان است، یعنی کاهش وابستگی مردم به سرزمین. فرزندان کشاورزان باید یاد می‌گرفتند، چگونه از باد ۱۲۰ روزه بهره ببرند و انرژی الکتریکی، که مورد نیاز کشور است، تولید کنند. حتی می‌توانستیم آن را به افغانستان بفروشیم و آنها را وابسته به خودمان کنیم، این راهکار دیپلماسی بر موضوع هیرمند برای حل بحران آب است. چرا افغانستان در حال احداث سد است؟ برای اینکه بتواند انرژی الکتریکی تولید کند، افغانستان جایگاه تولید کشاورزی ندارد. برخلاف تصور در جنوب افغانستان یعنی ریگستان، امکان توسعه کشاورزی وجود ندارد و آنها یک مزیت نسبی در باغداری کوهستانی و دامداری دارند. توسعه سدها در افغانستان به واسطه تأمین انرژی برق است. آنها حتی به شهر خودشان یعنی زرنج که در مرز ایران قرار دارد، آب برای کشاورزی نمی‌دهند، بعد ما انتظار داریم آب هیرمند را بازگشایی کنند، ما باید سیاست خود را در سیستان تغییر دهیم مورد دوم که می‌خواهم به آن اشاره کنم، ضرورت تغییر رویکرد در حوزه آبخیز نسبت به پایین‌دست است. در ایران دو نوع سیستم آبیاری از دیرباز وجود داشته است، استفاده از آب زیرزمینی و سیلابی. کشاورزان در مناطق مرکزی و شمالی کشور بیشتر از سیستم آب زیرزمینی و در جنوب کشور بیشتر از روش سیلابی استفاده می‌کردند. علاوه بر تغییرات رویداده در بخش آب زیرزمینی و از بین رفتن سامانه قنات، که استاد محترم دکتر احمدی و دیگر عزیزان به آن اشاره کردند، هم‌اکنون در روش سیلابی نیز تغییراتی به وجود آمده است. در گذشته، کشاورزان ایرانی یاد گرفته بودند که با تکنیک‌های مختلف از سیلاب‌هایی که از کوهستان جاری می‌شد،

بهره ببرند، نمونه قدیمی آن خوشآب‌ها، بندآب‌ها و هوتک است که در جهان نمونه ندارند. به تدریج این روش‌ها با سدسازی در بالادست از بین رفتند، زیرا سدها دیگر اجازه نمی‌دهند سیلاب به وجود آید و جالب است که این را جزو افتخارات خود میدانند. سدها آب را در بالادست خود نگهداری می‌کنند و سپس به مصرف کشاورزی، صنعتی و شرب می‌رسانند. این نوع روش مدیریت آب، که در ۵۰ سال اخیر در کشور پا گرفته، باعث شده است که سیلاب به پایین‌دست یعنی دشت‌های سیلابی نرسد. اگر رسوب شیرین به دشت سیلابی نرسد، شور می‌شود و در نهایت گردوغبار تولید می‌کند، بر همین اساس است که حدود ۴۰ درصد از کانون‌های گردوغباری کشور را دشت‌های سیلابی شکل می‌دهند. باید مدیریت در حوزه آبخیز وزارت نیرو و بخش آبخیزداری وزارتخانه تغییر کند. اینکه ۶۰ تا ۷۰ درصد تالاب‌های کشور خشک شوند، ضررهای جبران‌ناپذیری به کشور وارد خواهد شد. البته که کاهش کشاورزی و تغییر رویکرد نیازمند یک برنامه بلندمدت است، ولی باید انجام شود وگرنه پدیده بیابان‌زایی از کشور چیزی باقی نخواهد گذاشت. هم‌اکنون موج مهاجرت از جنوب کشور به شمال شروع شده و در حال تشدید است.

تصمیمات اشتباه در کشور از بالادست نیز کم نیستند، ببینید در تالاب صالحیه چه اتفاقی روی داده است. چه دلیلی برای کشیدن زهکش ۲۵ کیلومتری وجود داشت؟ که حالا دغدغه من و آقای هادربادی این باشد که برای کنترل گردوغبار نهال‌کاری کنیم، برای گردوغباری که یک بیستم جمعیت کشور را در پایتخت و شهرهای ورامین، کرج، شهریار، آبیک و قزوین تحت تأثیر قرار دهد و میزان ذرات معلق آنها را به شدت افزایش دهد. بعد از یک روز گردوغباری نیاز به ۴۰۰ دلار است تا خانواده‌ها به شرایط عادی برگردند و نظافت خانه و محیط کار را به شرایط قبل بازگردانند. همه اینها در اثر یک توسعه ناهمگون اتفاق افتاده که باعث شکسته شدن اکوسیستم و زوال آن شده است. امکان ندارد بتوان با پوشش گیاهی، جنگل‌کاری و بوته‌کاری، تالاب صالحیه را نجات داد. نکته جالب اینکه،

سازمان حفاظت محیط‌زیست نیز به دنبال حل مشکل گردوغبار این تالاب از طریق کاشت گیاهان دارویی، صنعتی و غیره بود، یعنی دقیقاً برخلاف راهکار پایدار. به همین خاطر است که ارزیابی اثرهای توسعه بر محیط‌زیست اینگونه پروژه‌ها، علاوه بر سازمان حفاظت محیط‌زیست باید حتماً توسط بخش‌هایی مانند دفتر امور بیابان، بخش تحقیقات بیابان مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور و پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری نیز مورد تأیید قرار گیرد. نمی‌شود که این پروژه‌ها را اجرایی کرد و بعد از ما بخواهند برای رفع مشکلات، به دنبال افزایش پوشش گیاهی باشیم.

طبیعت ایران: سرکار خانم دکتر اشرفی‌زاده، در سال‌های گذشته شاهد خشکیدگی بسیاری از تالاب‌های کشور بوده و هستیم. لطفاً در مورد این محور که یکی از محورهای مهم گفت‌وگوی امروز است، توضیح دهید. با خشکیدگی یک تالاب چه اتفاقی برای این اکوسیستم و هزاران موجود زنده آن می‌افتد و آیا بعد از خشکیدگی تالاب‌ها احیای آنها امکان‌پذیر است؟

خانم دکتر آرزو اشرفی‌زاده (مدیرکل دفتر حفاظت و احیای تالاب‌ها)

بنده هم از اظهار نظرات همه شرکت‌کنندگان سپاسگزارم، بسیاری از مسائل مطرح شد، به بعضی مسائل کلی‌تر و به بعضی جزئی‌تر اشاره شد، هم موضوع بسیار مهم است و هم ابعاد مختلفی دارد، همه به درستی بر این تأکید دارند که مدیریت آبخیز باید به درستی انجام شود و اگر مدیریت به درستی انجام شود، نتیجه آن پایداری سرزمین خواهد بود و در نهایت اکثر تالاب‌ها در پایاب حوزه‌های آبخیز هستند. عملکرد و کارنامه مدیریتی آن حوزه آبخیز، خود را در تالاب نمایش می‌دهد. در مطالعه‌ای که در سال ۹۸ انجام شد، مشخص شد، تقریباً ۴/۱ میلیون هکتار از اراضی تالابی کشور، مستعد غبارریزی با درجات مختلف هستند، کم‌اینکه بسیاری از این تالاب‌ها به دلیل تأمین‌نشدن نیاز آبریزیشان، به کانون‌های گردوغبار تبدیل



منابع مختلف بودیم و هستیم و این نیازمند همکاری بخش‌های مختلف است، هرچند که در قالب کارگروه ستاد گردوغبار همکاری به نسبت خوبی با دستگاه‌های مختلف داریم، نیازمند آن هستیم که آیین‌نامه گردوغبار بر لزوم تأمین حقایق‌های زیست‌محیطی علاوه بر قانون حفاظت تالاب‌ها به صورت کامل اجرایی شود و همه سیاست‌های کلان کشوری هم‌راستا و همسو با هم پیش بروند در پایان روی بهره‌وری آب تأکید می‌کنم، لازم است منابع محدود در سطح حوزه آبخیز را به صورت بهینه مدیریت کنیم. همین تالاب هامونی که دوستان اشاره فرمودند، به خصوص در گزارش آخر، اگر این هفته خشک و هفته بعد پرآب شود، اکوسیستم به سرعت خود را احیا می‌کند، نیزارها جوانه می‌زنند و ماهی‌ها به تالاب برمی‌گردند، قدرت زندمانی و تاب‌آوری تالاب‌ها بسیار بالاست. البته این تا حدودی است که بحث‌های فرونشست را نداشته باشیم، اکثر تالاب‌ها تاب‌آوری بالایی دارند و در شرایط اقلیمی مختلف می‌توانند خود را حفظ کنند طبیعت ایران: از صحبت‌های شما استفاده

مصرف آب و عدم تعدیل مصارف آب در حوزه‌های آبخیز و مدیریت جامع و پایدار و متناسب امکان‌پذیر نیست موضوع، موضوع فرابخشی است. من در این جلسه شنیدم که کمیته‌ها و کارگروه‌هایی در وزارت کشور برای حوزه آبخیز تشکیل شده است. از طرفی شاید گفته شده که کارگروه‌های مدیریت حوزه آبخیز در سازمان برنامه در حال شکل‌گیری است. من فکر می‌کنم باید انسجام و هماهنگی‌های بیشتری در داخل کشور انجام شود. هرچند این رویکرد حوزه آبخیز از ده سال قبل با اولین برنامه‌ها با همکاری UNDP انجام شد. نگاه جامع حوزه آبخیزی با دخالت دادن همگی ذی‌نفعان از جمله جوامع بومی و محلی، که اشاره‌های خوبی به این موضوع شد، لازم است. بدون جوامع بومی و محلی و بدون استفاده از دانش آنها این امکان‌پذیر نخواهد بود و نیازمند همکاری جوامع بومی از تمامی اقشار است و گرنه به صورت دستوری و فرمایشی این کار ممکن نخواهد بود ما شاهد گردوغبار زیادی به دلیل تأمین‌نشدن حقایق‌ها و در نظر نگرفتن پایداری جریان رودخانه‌ها در بخش‌های مختلف کشور از

شدند که از ابتدای گفت‌وگو، برخی از دوستان به بعضی از این تالاب‌ها اشاره‌های محدودی کردند، یکی از مهمترین آنها تالاب هامون است، هفته گذشته نیز سمینار بین‌المللی تالاب هامون در تهران برگزار شد و مقالات علمی متعددی در این خصوص دریافت شد. واقعیت این است که چه به صورت ملی و چه به صورت منطقه‌ای و فرامرزی، اگر مدیریت به صورت آبخیزی باشد و نگاه به صورت آبخیزی باشد، مسائل حل می‌شوند. اما مشکلات از جایی شروع می‌شود که منابع بیشتر از حوزه‌های آبخیز تعریف شده است. همین مشکل آفرین شده و باعث شده است، سطح حوزه‌های آبخیز با افت بالایی روبه‌رو شوند و شاهد فرونشست و گردوغبار باشیم. حقایق تالاب‌ها و جریان رودخانه‌های ما به صورت کامل پرداخت نشد. همین‌طور دشت‌های سیلابی، که خود آنها کانون‌های برداشت گردوغبار هستند، همگی منجر به بیابان‌زایی بیشتر شد کلیدی‌ترین راه‌حل، پرداخت نیاز آب محیط‌زیستی تالاب‌ها و پایداری جریان رودخانه‌هاست و این جز از طریق بالابردن بهره‌وری آب در کشور و کاهش





کردیم. لطفاً برای تکمیل شدن بحث با توجه به کمبود وقت جلسه، مطالب خود را به صورت کتبی و مفصل تر در خصوص احیای تالابها و اکوسیستم‌هایی که در تالابها وجود دارند و با خشکیدگی تالاب در معرض خطر قرار می‌گیرند یا از بین می‌روند و اثرهای برگشت‌پذیر یا ناپذیری آنها، ارائه نمایید تا مورد استفاده قرار گیرد. آقای دکتر سیدخلقی، جنابعالی هم سال‌های زیادی است که در بخش تحقیقات بیابان در مورد موضوع بیابان و مسائل اجتماعی-اقتصادی آن پژوهش نموده‌اید. لطفاً مطالب خود را با توجه به محورهای بحث ارائه نمایید.

دکتر سیدجعفر سیدخلقی (عضو هیئت علمی بخش تحقیقات بیابان مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور) با عرض سلام و سپاس از برگزارکنندگان این نشست و تشکر از حضور اساتید گرانقدر، به چند نکته اشاره می‌کنم. نکته اول، همانطور که استحضار دارید کنوانسیون مقابله با بیابان‌زایی، شعار روز جهانی مقابله با بیابان‌زایی سال

۲۰۲۴ را «اتحاد برای سرزمین، میراث طبیعی ما، آینده ما» اعلام کرده است. اصولاً هدف از برگزاری روز مقابله با بیابان‌زایی در کشورها بر دو محور کلی استوار است، هدف اول از برگزاری این رویداد بین‌المللی عبارت است از آگاهی‌بخشی، اطلاع‌رسانی و فرهنگسازی اقدامات مقابله‌ای کشورهای عضو کنوانسیون برای آشنایی بیشتر ملل درگیر با این مخاطره جهانی و سازگاری با آن. هدف دوم، برجسته‌نمودن روش‌های احیایی سرزمین و مقابله با بیابان‌زایی و خشکسالی به‌ویژه فناوری‌های نوین و ...، نزد افکار عمومی و گروه‌های ذینفع و دست‌اندرکاران است.

مطلب دوم این است که متأسفانه بحث بیابان و بیابان‌زایی در کشور فاقد یک استراتژی جامع است و در سبب اولویت‌های ملی و استراتژیک کشور قرار ندارد. مثلاً در حوزه انرژی اتمی، ما یک استراتژی مشخص داریم، برای آن مدل مالی تعریف می‌کنیم، محدودیت سرمایه‌گذاری در این حوزه نداریم، اما در حوزه‌های محیط‌زیست به‌ویژه بیابان اینگونه نیست، این موضوعات، اولویت، استراتژی و گفتمان مسلط جامعه و دولت‌ها نبوده‌اند و نیستند، این است که همواره در حوزه منابع طبیعی و به‌ویژه بیابان‌زایی با وجود اینکه راهبردها و مقاصد خوب تعریف شده‌اند، خروجی و دستاوردها مطلوب نبوده است. من فکر می‌کنم این چالش در همه حوزه‌های ملی ما مصداق پیدا می‌کند. نکته سوم اینکه، ابتدا باید روی مفاهیم، اصطلاحات، تعاریف و مبانی نظری به یک اجماع و توافق برسیم. متأسفانه ما در بخش مبانی نظری دچار تعارضات و چالش‌های جدی هستیم و با تفاوت‌های نگرشی و دیدگاهی روبه‌رو می‌شویم. مثلاً سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری، پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری، نگرش حوزه‌ای دارند و مدیریت جامع، یا یکپارچه را مطرح می‌کنند، از آن طرف بسیاری از مراکز ما از جمله مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور نگاه اکوسیستمی دارند و وزارت نیرو، نگرش سازه‌ای دارد. این نگاه‌های پراکنده باید در یک جا به هم برسند و با یکدیگر همسو شوند. ملاحظه می‌فرمایید فاصله ذهنی، فکری و دیدگاهی آشکاری بین بخش اجرا و بخش پژوهش و سایر گروه‌های

مختلف وجود دارد.

بنابراین، پیشنهاد می‌شود، ابتدا روی مبانی به توافق برسیم تا بتوانیم با یک هدف‌گذاری منسجم، به یک راهبرد مؤثر برسیم. اگر روی یک مبانی نظری و منظومه فکری و ادبیاتی مطلوب به توافق، همگرایی و اجماع برسیم، نمی‌توانیم به یک برنامه مدون دست یابیم. حتی الان ما در تعریف بیابان و قلمرو آن در کشور با مشکل مواجهیم. منابع طبیعی ادعا می‌کند، بین ۳۰ تا ۳۴ میلیون هکتار بیابان داریم، ما قائل به وجود ۹۰ میلیون هکتار بیابان در کشور هستیم، این اختلافات بسیار فاحش و نگران‌کننده است. چگونه میتوان با این تفاوت‌های دیدگاهی به یک برنامه‌ریزی مدون و قابل‌اتکا برای کنترل و مدیریت مناطق بیابانی دست یافت. همین‌طور چون نگاه‌ها، روش‌ها و مبانی متفاوت است، متأسفانه خروجی‌ها و اظهارنظرها مختلف می‌شود.

بنابراین، نقطه ورود ما به راهکار و استراتژی این است که باید در حوزه مبانی نظری و رویکردی حتماً به یک توافق و اجماع برسیم و این یک مبحث مهم و بسیار جدی است که ناگزیریم به آن برسیم، چراکه دستگاه‌ها و نهادهای متعدد و مختلفی روی سکوی حکمرانی منابع طبیعی و بیابان‌زایی با تفکرات مختلف ایستاده‌اند. طبیعی است که با این نگرش‌ها ما نمی‌توانیم به یک سیستم و سامانه یکپارچه که نهادها را به هم وصل می‌کند، برسیم. شعار امسال هم بر همین نکته تأکید می‌کند: مشارکت. پس لازم است ابتدا مشارکت و مشارکت‌پذیری را از خود شروع کنیم. مشارکت ابتدا باید در اینجا شکل بگیرد و تمرین شود، اگر اینجا شکل نگیرد، مطمئن باشید هیچ‌جا این مشارکت دیده نخواهد شد. نکته آخر اینکه، متأسفانه هنوز یک سند جامع و راهبردی در زمینه بیابان‌زدایی نداریم، ۱۰ سال قبل همین نکته را یادآوری کردیم، غفلت شد و به این وضعیت افتادیم، هم‌اینک نیز، اگر نسبت به آینده و ملاحظات بیابان‌زایی در ۱۰ سال آینده بی‌تفاوت باشیم، بی‌شک آینده مطلوبی پیش‌رو نخواهیم داشت. از نظر من ما باید به یک راهبرد برای آینده و یک استراتژی جامع در حوزه بیابان برسیم.

طبیعت ایران: آقای دکتر طالبی اگر مطالب



تکمیلی دارید، بفرمایید.

دکتر علی طالبی (استاد دانشکده منابع طبیعی دانشگاه یزد و رئیس انجمن علمی آبخیزداری) بنده تنها یک پیشنهاد دارم، امروز صحبت‌ها در قالب الگوی مدیریت جامع حوزه آبخیز بود. طی ۵ سال، با ۸۰ متخصص با محوریت دانشگاه گرگان و آقای دکتر سردابی گرجی، تجربیات جهانی جمع‌آوری و مستند شده است. خواهش می‌کنم در جلسه بعد آقای دکتر سردابی نیز دعوت شوند. الگوی مدیریت جامع، تمام فرمایشات این بزرگواران را پوشش می‌دهد. این راهی است که دنیا رفته است. دقیقاً سند راهبردی که آقای دکتر فرمودند، همین است.

طبیعت ایران: برای جمع‌بندی در خدمت آقای دکتر ثاقب طالبی هستیم.

دکتر خسرو ثاقب‌طالبی (معاون پژوهش، فناوری و انتقال یافته‌های مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور)

از همه دوستان بابت ارائه مطالب مهم و اساسی بسیار سپاسگزارم. بنده معتقدم، ما از نظر فنی مشکلی نداریم، بحث‌های علمی و فنی انجام شده‌اند، مشکل اصلی ما، از حیث اجرایی شدن تصمیمات است. مطالعات آقای طالبی، اگر قابلیت اجرا داشته باشند، انجام خواهند شد، باید دید چگونه باید اجرا شوند. شاید ریشه



همه صحبت‌ها در بحث افزایش جمعیت باشد. طی ۵۰ سال گذشته، جمعیت سه برابر شده است، آیا متناسب با این ظرفیت، منابع دیگر افزایش یافته‌اند؟ نه، چه بسا کمتر هم شده‌اند. سیاست‌های اشتباه ما در گذشته برای توسعه کشاورزی و قرارگیری کشور به‌عنوان قطب تولید محصولات کشاورزی، باعث شده است که به‌طور محاسبه‌نشده‌ای سطوح کشاورزی برای افزایش استفاده از آب رشد کنند. در بعضی جاها، آب در حد مناسب نیست. روستایی و کشاورز رها می‌کنند و به جای دیگر مهاجرت می‌کنند. در بعضی جاهای دیگر، مردم شهرنشین ما به روستا می‌روند و اراضی رهاشده را به باغ تبدیل می‌کنند و آب و چاه و استفاده از آب. یعنی فشار چندگانه و همین باعث شده است، با بروز خسارت‌های بسیاری در حوزه آب و خاک مواجه شویم. پیشنهادهای خوبی مطرح شد. پیشنهاد آقای صالح‌پور، پیشنهاد خوبی بود. من فکر می‌کنم یک مجمع فراوزارخانه‌ای مانند شورای امنیت ملی، این را به عهده بگیرد که شرح وظایف وزارت کشاورزی، نیرو و سایر وزارتخانه‌های درگیر را تهیه کند و دستور کار دهد.

طبیعت ایران: از حضور همه شما بزرگواران و مطالب مفیدی که ارائه کردید، بی‌نهایت سپاسگزاریم. امیدواریم مطالب بیان‌شده، مورد توجه مسئولین کشور قرار گیرد و در برنامه‌ریزی‌های آینده به‌درستی به موضوع آب و مدیریت سرزمین و راهکارهایی که متخصصین مربوطه ارائه می‌دهند، توجه شود و قبل از اینکه فرصت‌ها از دست بروند، اقدامات اساسی انجام شود.

توسعه کشاورزی تاکجا، سدسازی تاکجا، حفر چاه تاکجا؟ پیشنهاد آقای دکتر سیداخلای هم پیشنهاد خوبی بود، اینکه ما در مفاهیم و اصول به یک تفاهم برسیم، اگر این توافق در آن برنامه وجود دارد، همان را الگو قرار دهیم و