

صورتجلسه شورای راهبردی کارگروه بیابان

تاریخ ۱۴۰۰/۱۱/۱۹	ساعت شروع: ۱۰	ساعت پایان: ۱۲:۰۵
مکان: سالن حوزه ریاست		
نحوه ارائه: وبینار		

- موضوع جلسه

واکاوی چالش آب و تالاب در حوضه آبخیز زاینده رود

در آغاز سخنرانی ابتدا عمده ترین چالش ها و مسائل حوضه زاینده رود در سال آبی ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰ به شرح زیر معرفی شد:

- ✓ تداخل موضوعات حکمرانی در ابعاد مختلف در استان های اصفهان، چهارمحال و بختیاری و به نحوی در استان خوزستان
- ✓ بروز خشکسالی های متعدد طی ۱۵ سال اخیر و سپری کردن سال آبی گذشته با خشکسالی شدید با کاهش حدود ۴۰ درصدی منابع آب سد زاینده رود و پیش بینی تداوم خشکسالی توسط سازمان هواشناسی کشور
- ✓ نیاز به تأمین آب مطمئن برای مصارف شرب جمعیتی در حدود ۶ میلیون نفر در استانهای اصفهان و یزد
- ✓ لزوم تأمین آب صنایع استراتژیک منطقه نظیر فولاد مبارکه، ذوب آهن، صنایع نظامی، پالایشگاه اصفهان و غیره
- ✓ عدم امکان توزیع آب کشاورزی برای اراضی زراعی استان اصفهان با توجه به حجم ذخیره مخزن سد زاینده رود و مصارف فوق الذکر و بیش از ۶ برابر شدن سطح زیر کشت مزارع و باغات در دهه های اخیر
- ✓ عدم امکان تأمین نیازهای زیست محیطی تالاب گاوخونی و تهدید تبدیل شدن به کانون ریزگرد
- ✓ استقرار شمار زیادی از صنایع آب بر از جمله ذوب آهن، پتروشیمی، پالایشگاه، لوله سازی و نساجی.

سپس موارد زیر پیرامون محور چالش آب و تالاب در حوضه آبخیز زاینده رود تشریح شد:

منطقه مورد مطالعه

حوضه آبخیز گاوخونی حدود ۴۳ هزار کیلومتر مربع وسعت دارد و رودخانه زاینده رود به عنوان بزرگترین رودخانه فلات مرکزی ایران از کوههای زاگرس مرکزی بویژه زردکوه بختیاری سرچشمه گرفته و در کویر مرکزی به تالاب گاوخونی منتهی می شود. این رودخانه در مسیر خود از سرچشمه تا انتها ۳۶۰ کیلومتر طول داشته و در دو استان چهارمحال و بختیاری و اصفهان قرار می گیرد. طی ۶۰ سال گذشته، جمعیت در این حوضه آبخیز از کمتر از یک میلیون نفر به بیش از چهار میلیون نفر افزایش یافته است. علاوه بر این صنایع مهم فولاد، پالایشگاهی، سیمان و ذوب آهن و... در کنار این رودخانه توسعه یافته اند که در حال حاضر از قطب های مهم اشتغال آفرینی هستند. حدود ۹۱ درصد حوضه آبخیز در استان اصفهان، ۳/۲ درصد در استان یزد، ۳/۳ درصد در استان فارس و ۴/۳ درصد در استان چهارمحال بختیاری واقع شده است.

مصرف آب در حوضه زاینده رود

حجم کل مصارف آب در سطح حوزه ۴۷۳۵ میلیون مترمکعب درسال است که از این میزان ۳،۲۸۹۱ میلیون مترمکعب از چاه و ۱۶۸۳ میلیون مترمکعب از منابع آب سطحی و ۵،۱۶۱ میلیون مترمکعب از قنات تأمین می شود.

• مصارف شرب:

به طور کلی در حوزه آبریز گاوخونی بالغ بر ۳۷۰ میلیون مترمکعب آب به مصرف شرب میرسد که از این مقدار ۸۵ درصد از منابع آب سطحی (شامل ۸۴ درصد آبهای سطحی و ۱ درصد چشمه ها) و ۱۵ درصد از منابع آب زیرزمینی (چاه و قنات) تأمین می شود.

• مصارف صنعت

حوزه آبریز گاوخونی دارای صنایع مهمی از جمله کارخانه ذوب آهن، فولاد، صنایع دفاع، پالایشگاه، پتروشیمی، نیروگاه، مراکز هسته ای، صنایع نساجی، کارخانه های سیمان، مصالح ساختمانی و سایر صنایع کوچک و بزرگی میباشد که عمدتاً حجم آب زیادی نیاز دارند. به طور کلی ۱۳۸ میلیون مترمکعب از منابع آبی حوزه به مصرف صنایع مختلف میرسد؛

• مصارف کشاورزی

حجم آب مصرفی بخش کشاورزی در حوزه در حدود ۴۲۲۷ میلیون مترمکعب است؛ که از این میزان، ۲۹۶۲ میلیون مترمکعب از چاه و قنات و حدود ۱۲۶۵ میلیون مترمکعب از آبهای سطحی، پساب و چشمه ها تأمین میشود.

چرا زاینده رود و تالاب گاوخونی خشک شد؟

علت طبیعی:

بررسی وضعیت عناصر اقلیمی

در طی حدود نیم قرن که آمار بارندگی در ایستگاه چلگرد به ثبت رسیده است، ملاحظه میگردد که نوسانات نزولت جوی حوضه های زاینده رود، کوهرنگ و دز و به تبع آن ورودی به سد زاینده رود زیاد است. حداقل بارندگی ۸۵۵ میلیمتر و حداکثر آن ۲۵۵۰ میلیمتر به ثبت رسیده است. میزان آب ورودی به سد نیز حدود ۷۵۰ میلیون متر مکعب تا ۲۵۰۰ میلیارد مترمکعب در سال در نوسان بوده است. طی چند سال اخیر میزان نزولت جوی و در نتیجه میزان آب ورودی به سد کمتر شده است یک علت طبیعی تلقی میگردد. بخش قابل توجهی از آورد سرشاخه های رودخانه زاینده رود از ذخایر برفی در ارتفاعات منطقه کوهرنگ که یکی از برف گیرترین مناطق ایران است، تأمین می شود. خط برف در اکثر مناطق ایران، بیش از ۲۰۰ متر بالاتر رفته و باعث شده تا سهم برف از بارش ها کاهش یابد.

علت غیر طبیعی (انسانی):

- افزایش سطح زیر کشت

سطح زیر کشت چند محصول مهم کشاورزی در کل حوضه زاینده رود

سطح زیر کشت گندم: ۱۱۱۱۶۶ هکتار (بیشترین سطح زیر کشت)

سطح کشت جو: ۳۵۵۸۵ هکتار

سطح کشت برنج: ۲۰۷۱۳ هکتار (از محصولات پر مصرف)

نصب موتور پمپ در بستر و حریم رودخانه و انتقال آب به خارج از رودخانه و حوضه براساس مصوبه هیأت وزیران در سال ۱۳۳۳ نصب موتور پمپ در بستر و حریم رودخانه ممنوع گردیده بود، اما در سالهای اخیر مجوز نصب چند موتور پمپ به ویژه در مناطق بالادست ایستگاه پل کله، داده شده و مستقیماً از رودخانه برداشت و آب را به خارج از حوضه منتقل می نمایند. افزایش مصارف شرب و صنعت مصارف شرب و صنعت طی سالهای اخیر رقم قابل ملاحظه ای را تشکیل می دهد و

همواره رو به افزایش است. این مصارف نیز عمدتاً به خارج از حوضه منتقل می‌گردد. محل برداشت این مصارف از جمله آب شرب اصفهان بزرگ و یزد و تعدادی از صنایع در بالادست اصفهان واقع شده است.

- چاه های حریمی

گرچه براساس مصوبه هیأت وزیران در سال ۱۳۳۳ حفر چاه در بستر و حریم رودخانه ممنوع گردیده، لیکن در سالهای اخیر در مجاورت زاینده رود و یا با فاصله کمی از آن، مجوز حفر تعداد زیادی چاه که اصطلاحاً به آنها چاه های حریمی گفته می شود، صادر گردیده که این چاهها مستقیماً و یا غیر مستقیماً از آب رودخانه برداشت می نماید. تقریباً تا سال ۱۳۷۰ متوسط مقدار آب برداشتی در محدوده فوق کمتر از ۱۰۰ میلیون مترمکعب است ولی از آن سال به بعد، همه ساله شاهد افزایش برداشت بوده ایم تا اینکه حتی در بعضی از سالها مقدار برداشت به رقم ۵۰۰ میلیون مترمکعب نیز رسیده است. براساس مطالب فوق و در نظر گرفتن نمودار فوق می توان چنین نتیجه گرفت که مقدار آب برداشتی بین سد زاینده رود تا پل کله از دو دهه گذشته تاکنون افزایش چشمگیری پیدا نموده است. میتوان گفت یکی از دلایل خشک شدن زاینده رود و تالاب گاوخونی می تواند برداشت های فوق الذکر باشد.

چرا زاینده رود خشک شد؟

مداخلات توسعه ای گسترده شامل اجرای پروژه های سازه ای و بارگذاری مصارف جدید در بخش های کشاورزی (بیش از ۶ برابر)، شرب و صنعت است. مدیریت نادرست آب و کشت های با نیاز آبی بالا بروز خشکسالی های متعدد، تأمین آب شرب جمعیتی در حدود ۶ میلیون نفر در استان های اصفهان و یزد، تأمین آب مورد نیاز صنایع (که بشدت روند افزایشی داشته)، موارد فوق سبب عدم امکان تأمین نیازهای زیست محیطی تالاب گاوخونی و تهدید تبدیل شدن آن به کانون ایجاد ریزگرد شده است.

براساس بررسی های جامع و مفصلی که در ارتباط با خشکی زاینده رود انجام شد، بنظر می رسد یکی از عوامل مؤثر در برون رفت از خشکی زاینده رود، توزیع عادلانه آب در اراضی کشاورزی آن است. چون بخشی از اراضی حقاچه دار در سالهای اخیر خشک شده اند و بالعکس بخشی دیگر از اراضی حقاچه دار یا بدون حقاچه، حتی در سال، برای دو مرتبه زیر کشت می روند.

اهداف احداث تونل دوم کوهرنگ و تونل چشمه لنگان

با توجه به برنامه ریزیهای انجام شده جهت استقرار صنایع مختلف از جمله مجتمع فولاد مبارکه، صنایع نظامی، پلی اکریل، پالایشگاه و نیروگاهها در استان اصفهان از یک طرف و افزایش روز افزون جمعیت شهر اصفهان و شهرکهای اقماری آن، احداث تونل دوم کوهرنگ در دستور کار قرار گرفت. این تونل در سال ۱۳۶۵ با هدف انتقال سالیانه ۲۵۰ میلیون مترمکعب آب از رودخانه کوهرنگ به رودخانه زاینده رود به بهره برداری رسیده است. برخلاف تونل اول که هزینه های احداث آن توسط حقاچه داران زاینده رود تأمین گردید، هزینه احداث تونل دوم توسط دولت پرداخت گردیده و حقاچه داران زاینده رود از آن سهمی ندارند. تونل چشمه لنگان نیز به منظور تأمین کمبود آب شرب شهر اصفهان و صنایع موجود و با هدف انتقال سالیانه ۱۲۰ میلیون مترمکعب از حوضه دز به حوضه زاینده رود در سال ۱۳۸۳ به بهره برداری رسیده و هزینه های آن توسط دولت تأمین و پرداخت گردیده است. در ادامه عکس ماهواره ای محل سد تونل کوهرنگ دوم همراه با عکس خروجی تونل دوم کوهرنگ ارائه شده است.

راهکارهای جلوگیری از خشک شدن رودخانه زاینده رود

• شاید عده ای تصور کنند خشک شدن زاینده رود در سال های اخیر ناشی از کاهش میزان نزولات جوی و یا کاهش آب ورودی به سد زاینده رود باشد. گرچه کاهش نزولات جوی تا حد زیادی مؤثر بوده، لیکن با ملاحظه دلایلی که برای خشک شدن زاینده رود در قسمت های قبل بیان گردید، ملاحظه می گردد که نقش اصلی خشک شدن زاینده رود به دلیل برداشت هایی است که در بالادست پل کله انجام شده است، به گونه ای که تفاوت آب خروجی از سد و دبی رودخانه در محل پل کله که قبلاً ناچیز بوده در طی پنج سال اخیر به بیش از ۴۰۰ میلیون مترمکعب در سال رسیده، حتی در برخی از سالها این رقم

بیش از ۴۰۰ میلیون مترمکعب رسیده است. اگر به این رقم برداشت های صنایع واقع در پایین دست پل کله و همچنین میزان آبی که از زاینده رود صرف تغذیه آبخوان های مجاور رودخانه در زیردست پل کله می شود اضافه گردد، این رقم چیزی کمتر از آبی که از سد خارج گردیده نخواهد بود و چنانچه میزان نزولات و یا آب ورودی به سد افزایش نیابد حقا به داران قدیمی از حق طبیعی خود محروم خواهند گردید

سایر راهکارها

- ✓ احترام به ابتکار عمل و اقدامات پیشینیان
- ✓ الزام به رعایت قوانین و مقررات
- ✓ رعایت حقوق حقا به بران قدیمی و استیفای آن
- ✓ آب تجدیدپذیر (قابل استحصال)
- ✓ ایجاد هماهنگی جامع و کامل در زمینه منابع، مصارف، بیالن، پایش و داده ها و برنامه ریزی منابع آب بین استانهای اصفهان، چهارمحال و بختیاری و بنحوی استان خوزستان
- ✓ بازتخصیص مصارف شرب و صنعت و اعمال محدودیتهای الزم با توجه به شرایط جدید و در صورت لزوم کاهش آنها با استفاده از ابزار تشویق و در موارد رخداد تخلفات استفاده از ابزار مجازات
- ✓ تمرکز بر کاهش مصارف بخش کشاورزی و افزایش بهره وری با اعمال الگوی کشت ممنوعیت کشت محصولات کشاورزی با نیاز آبی بال در حوضه زاینده رود و برنامه ریزی جهت اجرای الگوی کشت بهینه براساس برنامه مصوب سازگاری با کم آبی
- ✓ جایگزینی آب مصرفی صنایع از حوضه زاینده رود با پساب شهری
- ✓ تخصیص حقا به تالب گاوخونی به منظور بازیابی هرچه سریعتر پایداری و توان این اکوسیستم حیاتی
- ✓ رونق انواع گردشگری برای تنوع بخشی به مشاغل و به حرکت افتادن چرخ اقتصاد حوضه آبی و کم کردن فشار به سرزمین
- ✓ ارتقاء و توسعه روشها و فناوریهای کنترل کانونهای بحران فرسایش بادی و ریزگرد
- ✓ استفاده از تکنیک های متنوع مقابله با فرسایش بادی و ماسه های روان در کانونهای بحرانی فرسایش بادی و جلب مشارکت مردم برای همکاری
- ✓ انجام پروژه های تحقیقی - ترویجی و الگویی به منظور ارایه فناوریهای جدید مقابله با فرسایش بادی و ریزگرد.

جناب آقای دکتر جعفری

پیشنهاد می گردد در ارائه به نحوی اقدام شود تا تغییر اقلیم، بهانه ای برای سوء مدیریت قرار نگیرد.

سرکار خانم دکتر سفید کن

ضمن تشکر از دکتر خسروشاهی که مطالب مفیدی ارائه کردند ولی به دلیل پراکندگی موضوعی، متأسفانه هدف اصلی دنبال نشد و به دلیل عدم محوریت موضوع اصلی، انتظار از شورای راهبردی به درستی مشخص نبود. مطالب بایستی به نحوی پخته شود که قابلیت اطلاع رسانی در سطح مدیریتی و تصمیم گیری منعکس گردد. در واقع زمانی که در مورد تغییر اقلیم صحبت می شود، نباید به نحوی اقدام کرد که رنگ و بوی رفع تکلیف به خود گیرد. بلکه باید به سبب افزایش شدت بحران، مسئولیت شدیدتر شده و به همان اندازه بایستی در جهت رفع بحران، جدی تر اقدام گردد.

در نگارش این متن پیشنهاد می شود در دو صفحه طرح مسئله، علل و عوامل آن مسئله مشخص گردد که نشان دهنده موجود بودن تمامی اطلاعات است. در ادامه عوامل و پیامدهایی مثل ریزگرد و ... ذکر گردد. در پایان راهکارهای برون رفت کوتاه مدت، میان مدت و بلندمدت مورد بررسی قرار گیرد.

جناب آقای دکتر جلیلی

اطلاعاتی که ارائه شد بسیار گسترده بود و نباید به این شکل ارائه گردد. امروز چالشی‌ترین موضوع در ایران بحث سرنوشت آب است و ریزگرد نیز یکی از خروجی‌ها و عوارض آن به حساب می‌آید. در ارائه و نگارش مطالب نباید رنگ و بوی ژورنالیستی داشته باشد و در ارائه بر اساس داده‌ها و آمار، اهتمام بیشتری داشته باشید. در بررسی موضوع، بحث می‌تواند از جنبه‌های مختلف مورد بررسی قرار گیرد و نتایج در سطح مدیریتی و کلان ارائه گردد. یکی، سرنوشت آب استان اصفهان می‌باشد. با توجه به تجربیات خوب موسسه بایستی مشخص گردد که آب چه سرنوشتی پیدا کرده است. ابتدا باید تغییرات اقلیم را خیلی شفاف بیان کرد و اثرات آن در حوزه آبریز مورد بررسی و ارائه قرار داد.

دوما، جریان آب‌های سطحی و جریان آب‌های عمقی و زیرزمینی توسط همکاران هیدرولوژیست بخش بیابان بایستی مورد بررسی قرار گیرد و زمانی که مشخص شد چه عواملی تحت تاثیر قرار می‌گیرند و چه عواملی تاثیرگذار هستند، جز به جز همه آنها بررسی شده و سهم کشاورزی، صنعت و عوامل انسانی به صورت کامل مورد بررسی قرار گیرد و **به تبعات این مشکلات** نظیر ریزگرد، شور شدن آبخوان‌ها و فرونشست زمین باید پرداخته شود. در واقع این مشکلات **یک تهدید تمدنی** به حساب می‌آید. در پایان مقرر گردید در طی یک جلسه این موضوع نهایی گردد.

واپسین کلام

به طور کلی و بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر، تأثیر متقابل عوامل متعدد هیدرواقلمی، کشاورزی ناصحیح و مدیریت نادرست منابع آب باعث اختلال در عملکرد اکوسیستم و ایجاد ناپایداری در آنها شده است، به طوریکه در اثر این اختلال سیری قهقراپی بر تالابها حاکم شده و با گذشت زمان از مساحت نواحی مرطوب تالابها کاسته شده و بر وسعت نواحی خشکیده آنها افزوده شده است. این شرایط پیامد چندین دهه توسعه نامتوازن و ناپایدار در حوضه‌های آبریز تالابها بوده است که به گواه مطالعات متعدد، بیش از ۷۰ درصد از آن ریشه در اقدامات عامل انسانی داشته است؛ به عنوان نمونه قابل تأمل دقیقاً در همان دوره ۲۰ ساله کاهش تراز آب دریاچه ارومیه که به راحتی کاهش تراز دریاچه قابل رؤیت بود، روند افزایش سطح زیرکشت آبی حوضه آبریز دریاچه ارومیه شتاب بیشتری به خود گرفته و رشدی ۱۲۰ هزار هکتاری (معادل ۳۰ درصد) را تجربه نموده است. به تدریج با تشدید فعالیت‌های انسانی در مناطق بالادست توان اکوسیستم برای مقابله با فشارهای جدید کاهش یافته و در برخی از تالاب‌ها سیستم بسوی روندی برگشت ناپذیر و یک طرفه پیش می‌رود. شناخت بحران خشکیدگی اگر در مراحل اولیه صورت گیرد با صرف انرژی کمتر و بارانه کمتر به اکوسیستم نظیر مدیریت درست منابع آب و کشاورزی و تخصیص حقاچه طبیعی تالابها امکان پذیر است در غیر این صورت تخریب ساختار اکوسیستم را که بسیار پرهزینه است در پی خواهد داشت. از این رو برای نجات این اکوسیستم‌های حیاتی تصمیمات جدی و فوری در سیاست‌گذاری‌ها به ویژه در مورد استفاده از آب و کشاورزی ضروری است.

در پایان دکتر خسروشاهی به پرسش‌های مطرح شده از سوی همکاران جناب آقایان دکتر جلیلی، دکتر مصطفی جعفری، دکتر رحمانی و خانم دکتر سفیدکن پاسخ دادند.

مصوبه:

حسب پیشنهاد جناب آقای دکتر جلیلی جلسه ای کوچکتر از جلسه حاضر با شرکت اعضاء بخش بیابان، آقای دکتر جلیلی و آقای مهندس فیاض در ده روز آینده پیرامون مسائل سایر تالاب‌های مناطق مختلف ایران برگزار شود.

جلسه در ساعت ۱۲:۰۵ به اتمام رسید.

