



بسمه تعالی

خلاصه بحث های جلسه هم اندیشی

«تخصیص آب در بخش کشاورزی: چالش ها و تناقض ها»^۱

توسط:

نادر حیدری، مهدی سرائی تبریزی

(اعضاء گروه کار استفاده پایدار از منابع آب برای تولیدات کشاورزی- کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران)

مقدمه:

نشست هم اندیشی "تخصیص آب در بخش کشاورزی: چالش ها و تناقض ها" به میزبانی گروه علوم کشاورزی فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران در تاریخ ۲۰ خرداد ۱۳۹۴ در محل فرهنگستان برگزار گردید. برنامه این نشست به طور عمده با هدف بحث و بررسی آمار و ارقام ارائه شده برای مصرف آب در بخشهای مختلف، به خصوص بخش کشاورزی، و تناقض ها در این زمینه برگزار گردید و بر محور دو سخنرانی عمده تحت عناوین "تحلیلی بر منابع، مصارف، چشم انداز و راهبردهای آب ایران" و "منابع آب و چالش های پیش رو" قرار گرفته و به دنبال آن پرسش و پاسخ و بحث های مختلف انجام گردید. در زیر برنامه تفصیلی این نشست ارائه گردیده است.

^۱ - این نتایج و جمع بندی ها برگرفته از تهیه کنندگان این گزارش بوده که به همراهی دو نفر دیگر از اعضای گروه کار استفاده پایدار از منابع آب کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران از سوی فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران به این هم اندیشی دعوت شده بودند و لذا الزاما بیانگر دیدگاه های فرهنگستان علوم و یا جمع بندی احتمالی از سوی این فرهنگستان نمی باشد.



The Academy of Sciences
Islamic Republic of Iran

پرستی

برنامه جلسه سخنرانی

تخصیص آب در بخش کشاورزی: چالش‌ها و تناقض‌ها

۲۰ خرداد ۱۳۹۶

گروه علوم کشاورزی فرهنگستان علوم

تلاوت قرآن مجید	۹:۰۰ - ۹:۰۳	
سرود جمهوری اسلامی ایران	۹:۰۳ - ۹:۰۵	افتتاحیه
خیر مقدم توسط رئیس گروه علوم کشاورزی (دکتر عباس شریفی تهرانی)	۹:۰۵ - ۹:۱۰	۹:۰۰ - ۹:۳۰
بیانات رئیس فرهنگستان علوم (دکتر رضا داوری اردکانی)	۹:۱۰ - ۹:۲۰	
بیان کلیات موضوع جلسه توسط رئیس شاخه آبیاری گروه علوم کشاورزی (دکتر علیرضا سپاسخواه)	۹:۲۰ - ۹:۳۰	
سخنرانی مهندس عباس کشاورز معاون امور زراعت و وزارت جهاد کشاورزی	۹:۳۰ - ۱۰:۱۵	سخنرانی‌ها
سخنرانی مهندس علیرضا دانهی معاون برنامه‌ریزی و امور اقتصادی وزارت نیرو	۱۰:۱۵ - ۱۱:۰۰	۹:۳۰ - ۱۱:۰۰
جلسه میزگرد (بحث و تبادل نظر - جمع‌بندی نظرها)		۱۱:۰۰ - ۱۲:۰۰

نتایج سخنرانی‌ها

در این جلسه ابتدا جناب آقای دکتر عباس شریفی تهرانی (رئیس محترم گروه علوم کشاورزی) خیر مقدم گفتند، سپس جناب آقای دکتر رضا داوری اردکانی (رئیس فرهنگستان علوم) سخنرانی کوتاهی کردند و بعد از ایشان جناب آقای دکتر علیرضا سپاسخواه (رئیس شاخه آبیاری گروه علوم کشاورزی فرهنگستان علوم) کلیات موضوع جلسه را بیان کردند. نهایتاً سخنرانی جناب آقای مهندس عباس کشاورز (معاون امور زراعت و وزارت جهاد کشاورزی) به نمایندگی از کارگروه راهبردی آب کشاورزی و آب اتاق ایران با استناد به مدارک موثق گردآوری و تجزیه و تحلیل شده از مرکز مطالعات آب کشاورزی، سخنرانی خود را انجام دادند. ایشان راهکارهای مختلف پیشرو برای بهبود مدیریت منابع آب و تخصیص بهینه آن را بر شمرند که با توجه به



برنامه پژوهشی و تألیفات کارگروه استفاده پایدار از منابع آب برای تولید محصولات کشاورزی از بین هفت راهکار پیشنهادی دو راهکار آن شامل بارش (آب سبز) و آب مجازی قابل تأمل است. ایشان افزودند که در منابع آب کشور تعادل اکولوژیکی به هم خورده است زیرا بیش از حد از منابع آب استفاده کرده‌ایم و پایداری آن را به هم زدیم و در نتیجه طبیعت با ما لج کرده و خشن شده است. ایشان مهم‌ترین و تأثیرگذارترین شاخص برای امنیت غذایی، خودکفایی انرژی و مدیریت بهینه منابع آب را شاخص بهره‌وری مصرف آب دانستند. بر اساس آمار رسمی کشور، متوسط بهره‌وری مصرف آب حدود $0/82$ کیلوگرم بر متر مکعب می‌باشد. مهم‌ترین راهکار در میان راهکارهای موجود آب، آمایش سرزمین است اما با توجه به کشمکش بین دستگاه‌های مختلف کشور هنوز شرایط لازم برای انجام آمایش سرزمین فراهم نشده است. ایشان بیش از پیش خواستار همدلی، هم‌زمانی و هماهنگی بین دستگاه‌های دولتی، سازمان‌های مردم‌نهاد و مردم برای دستیابی به مدیریت اثربخش منابع آب شدند. ایشان گفتند با شیبه تند منابع آب تجدید پذیر و تجدید ناپذیر کشور رو به نابودی هستند. در سال 1370 در کشور 130 میلیارد مترمکعب منابع آب تجدید شوند وجود داشت. در ده سال اخیر این رقم به 115 میلیارد و در 5 سال اخیر (خشک‌ترین دوران) به 104 میلیارد مترمکعب رسیده است. در جلسات متعدد کارگروه با مسئولین و شورای عالی آب و بررسی‌های کارشناسان خبره تصمیم گرفته شد که اگر دستگاه‌های مرتبط به اجماع برسند حبابه‌های بخش‌های مختلف از منابع آب زیرزمینی به قرار زیر تخصیص شوند:

- ✓ تخصیص 50 درصد منابع آب زیرزمینی به محیط‌زیست
- ✓ تخصیص حدود 41 درصد منابع آب زیرزمینی به کشاورزی
- ✓ تخصیص $6/5$ درصد منابع آب زیرزمینی به شرب به عنوان مهم‌ترین دغدغه دولتمردان و مردم
- ✓ تخصیص $2/5$ درصد منابع آب زیرزمینی به صنعت

قابل ذکر است که از منابع آب سطحی کشور نیز حدود 7 میلیارد مترمکعب به منابع آب بخش کشاورزی افزوده شده و منابع آب کشاورزی قابل برنامه‌ریزی به حدود 50 میلیارد مترمکعب می‌رسد. باید این موضوع را یادآور شویم که مطالعات و تجزیه و تحلیل‌های انجام شده نشان می‌دهد که طبق این برنامه سقف برداشت بخش کشاورزی حداکثر 60 درصد می‌باشد.



پیشنهادات:

راهبردهای کلان ملی

- مبانی تخصیص منابع به مصارف در افق ۱۴۰۴
 - نیاز زیست محیطی: ۵۰ درصد منابع آب سطحی به علاوه ۲۵ درصد منابع آب زیرزمینی
 - نیاز صنعت: رشد ۵ درصد برای ۲/۵ میلیارد مترمکعب مصرف فعلی
 - نیاز شرب: متعادل شدن سرانه مصرف تا ۲۱۰ لیتر در روز و ادامه آن از ۶/۶ کل مصرف فعلی
 - الباقی منابع آب به نیاز کشاورزی
- توافق بر مقادیر آب قابل حصول متناسب با ظرفیت آبی و نیز توافق بر کاهش تقاضای آب به منظور پایداری و برای کمک به تقویت به اکولوژی طبیعی و محیط زیست
- قبول حل مشکل آب با مشارکت کلیه بخش ها و کلیه ذینفعان و ذیمدخلان، این امر تنها در بخش آب قابل حل نیست
- تنظیم سیاستها و برنامه های توسعه ملی، منطقه بر اساس ظرفیتهای آبی منطقی:
 - حفظ محیط زیست
 - افزایش بهره وری
 - جامع نگری
 - آمایش سرزمین
- قبول پرداخت تغییر در رویکردهای اساسی مورد نیاز
- قبول شاخص اثرات زیست محیطی بلند مدت بعنوان خط قرمز در تصمیمات بهره برداری از منابع

راهبردهای بخشی آب (مدیریت منابع)

- اعمال حکمرانی مناسب (تعیین شاخص ها + ایجاد ساختارهای مناسب ملی، حوضه ای و منطقه ای حکمرانی)
- توقف پروژه های سدسازی
- توقف انتقال آب بین حوضه ای مگر برای موارد استثنا برای آب شرب



- اعمال مدیریت IWRM در محدوده های حوضه های آبریز
- توقف توسعه پروژه های برقابی مگر با رعایت کلیه جوانب IWRM
- دفاع از حقوق آب بین المللی آبی کشور
- توجه به پروژه های آبخیزداری در برنامه های آب
- اصلاح ساختار آب (با واگذاری حاکمیت تخصیص آب به سازمان محیط زیست)

ارائه راهبردهای بخشی مدیریت مصارف

- واگذاری مدیریت مصرف به بخش های مصرف
- اعمال مدیریت تقاضا در برنامه های مصرف آب
- کاهش ضایعات مواد غذایی
- استفاده از تکنولوژیهای که تقاضای مصرف آب در کلیه بخشها را کاهش می دهد
- ترویج بهبود الگوی غذایی
- تکیه بر شاخص بهره وری آب کشاورزی
- عدم توسعه و حتی کاهش سطح زیر کشت
- تخصیص منابع (آب، خاک و اقلیم) متناسب با شاخص بهره وری در حمایت یا محدود کردن کشت گیاهان
- تعیین شاخص های بهره وری بعنوان اهداف توسعه برنامه ششم کشاورزی
- محدود کردن سطح زیر کشت بعضی از محصولات (برنج) + تنظیم تناسب جدید حمایت از کشت محصولات در مناطق متناسب با شاخص بهره وری آب (WP)
- حمایت از محصولاتی که در مصرف واحد آب کالری بیشتری تولید می کنند
- استفاده از تکنولوژیهای جدید کاهش تقاضای آب کشاورزی (ارقام زودرس + تحمل به خشکی + بهره وری بالا)
- اصلاح روشهای کشت (تغییر فصل + توسعه روش کشت (نشائی)
- اعمال کشاورزی حفاظتی (افزایش درصد ماده آلی + حفظ باقیمانده گیاهی و ...)



- حمایت و هدایت محصولات بخصوص سبزی و صیفی در محیط های کنترل شده
- استفاده از سیاست صرفه جوئی مصرف آب در تجارت کشاورزی
- حمایت از محصولات پر آب برای واردات
- حمایت از صادرات محصولات با تقاضای آب کمتر
- تحقق مدیریت دقیق مصرف آب (نوسازی و مدرن سازی) سیستم های ذخیره سازی توزیع و انتقال و مصرف محیط ریشه گیاهان + (رابطه آب، خاک، گیاه و اقلیم)
- کنترل عدم توسعه برنامه های پرتقاضای آب نظیر ایجاد محدودیت در توسعه دامپروری بخصوص تولید گوشت قرمز در کشور
- چندین بازچرخانی آب صنعت
- جدا کردن آب بهداشتی و شرب

در ادامه جناب آقای مهندس علیرضا دائمی (معاون برنامه ریزی و امور اقتصادی وزارت نیرو) سخنرانی خود را ارائه کردند. ایشان ابتدا توضیحاتی کلی از مشکلات مدیریتی و تخصیصی منابع آب در مناطق مختلف کشور را یادآور شدند. سپس مباحث علمی-کاربردی حکمرانی آب را گوشزد کردند. ایشان افزایش بهره‌وری مصرف آب و راندمان‌های آبیاری را کلید بهبود مدیریت و تخصیص منابع آب دانستند و گفتند به موازات آن باید فرهنگسازی قابل توجه در اقصی نقاط کشور در مورد وضعیت منابع آب کشور، بحران آب و تجربیات موفق کشورهای پیشرو در مدیریت و تخصیص بهینه منابع آب صورت گیرد. بهره‌وری مصرف آب باید به مقدار قابل ملاحظه همانند بسیاری از کشورهای پیشرو بهبود یابد.

جمع بندی بحث ها و نتایج نشست هم اندیشی

پس از سخنرانی آقای مهندس دائمی جلسه میزگرد (بحث و تبادل نظر - جمع‌بندی نظرها) برگزار شد در این جلسه حاضرین سئوالات و نظرات فنی خود را که بر سخنرانی دو فرهیخته وارد بود مطرح نمودند. ابتدا آقای دکتر فهمی در مورد اولین دلیل فروپاشی سلسله‌های حکومتی که همانا با بحران آب شروع شده است، صحبت خود را آغاز کرد و تقاضا کرد با مدیریت هوشمند منابع آب و نگاهی همه‌جانبه به بخش‌های رقابتی کشاورزی،



محیط زیست، صنعت و شرب به دنبال بهبود قابل توجه راندمان آبیاری، افزایش بهره‌وری مصرف آب و کاهش تلفات آب (آب‌های به حساب نیامده در شبکه انتقال و توزیع) در شرب باشیم چرا که صنعت با بازچرخانی چندین باره پساب و استفاده چند منظوره از آن فقط نیاز به پایش کیفی و انتخاب بهترین محل تخلیه پساب نهایی غیر قابل استفاده خود را دارد.

سپس جناب آقای مهندس محمد کیافر با توجه به تجربه قابل توجه شان در بخش دولتی و خصوصی صنعت آب کشور در مورد قانون ملی آب که قبل از انقلاب بود و نسبتاً نسبت به قوانین وضع شده قبلی و فعلی طی ۳۵ ساله گذشته جامع‌تر و حساب شده‌تر بود، این موضوع را مطرح کردند که بهتر بود با دقت و بررسی بیش‌تر همان قانون ملی آب را بازنگری می‌کردیم تا با انجام دوباره کاری و سعی و خطاهای بسیار و هزینه‌های گزاف تحمیل شده در این سال‌ها به نقطه فعلی برسیم. همچنین ایشان در مورد برنامه‌های اول، دوم، سوم، چهارم و پنجم توسعه این نکته را خاطر نشان کردند که تنها برنامه چهارم توسعه برنامه شفاف بین بخشی داشت که متأسفانه دولت قبلی با ضعف شدید مدیریتی نتوانست آن را عملیاتی نماید و همه شرایط موجود و زیرساخت‌ها را از بین برد. ایشان توصیه کردند که برنامه بین بخشی شفاف باید هر چه سریع‌تر در برنامه توسعه کشور مدنظر قرار گرفته شود. سپس جناب آقای مهندس غفاری شیروان به نکته ظریفی اشاره نمودند که متأسفانه در کشور هیچکدام از نخبگان و کارشناسان خیره یاد نگرفته‌اند که نخست فکر کنیم، افکار خود را روی کاغذ بنویسیم و بعد از بررسی جامع و تجزیه و تحلیل همه جانبه عمل کنیم. ایشان معتقد هستند که در کشور به دانش مدیریت یکپارچه منابع آب (IWRM) بیش از پیش نیازمند هستیم. باید هر چه سریع‌تر با برگزاری دوره‌های تخصصی مهندسی آب و یا به صورت خود جوش مدل IWRM و فرآیندهای IWRM به کارشناسان صنعت آب کشور آموزش داده شود. البته مشکل اساسی چیز دیگری است که متأسفانه به عنوان زنجیره مفقوده در مهندسی آب کشور وجود دارد و آن این است که در سطح حاکمیتی اجماع و فصل مشترکی در مورد آب وجود ندارد و متأسفانه در سطح مردم کار نکردیم و کار هم نمی‌کنیم. اجماع، همفکری، همدلی و هم‌زبانی برای این که بتوانیم با قدرت تصمیم، اراده و تفکر، سرمایه اجتماعی را به خدمت بگیریم و گرنه حتی شناخت همه‌جانبه مدل و فرآیندهای IWRM نیز نمی‌تواند مشکل آب کشور ما را حل نماید.



در این میان سوال جناب آقای دکتر امین عزیزاده جالب بود. ایشان فرمودند آمار اطلاعاتی که در اسلایدهای این دو بزرگوار ارائه می شد تناقضهای قابل ملاحظه‌ای را با هم داشت که باید با شفاف‌سازی و ارائه برنامه‌های هم‌اندیشی و تخصصی بین کارشناسان صنعت آب کشور و بین دو وزارتخانه و صاحب نظران صنعت آب کشور موشکافی و حلاجی شده و نهایتاً بررسی و درست آزمایی شود. همچنین ایشان درخواست کردند قبل از نوشتن یک بیانیه چند جلسه سخنرانی در ادامه این جلسه برگزار شود تا دستاوردهای آن پس از تجزیه و تحلیل و پخته شدن به یک بیانیه جامع ختم شود.

جناب آقای دکتر اشرفی معاون موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی خاطر نشان کردند که با توجه به منابع آب و خاک کشور ارتقاء بهره‌وری مصرف آب و کاهش نیاز آبیاری تا یک حد معینی قابل اعمال است و گرنه منابع تولید (منابع آب و خاک) از بین رفته، استفاده پایدار از این منابع و تولید اقتصادی قابل حصول به خطر خواهد افتاد.

در ادامه جناب آقای دکتر حیدری عضو هیات علمی موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی و مسئول گروه کار استفاده پایدار از منابع آب برای تولیدات کشاورزی کمیته ملی آبیاری و زهکشی این نکته را خاطر نشان کردند که تنها افزایش چاه‌های غیر مجاز دلیل کاهش سطح آب زیرزمینی و بحران آب نیست بلکه دلایل بسیاری مانند افزایش نیاز بخش‌های مختلف شرب، صنعت و محیط‌زیست در رقابت با بخش کشاورزی، مهار بیش از اندازه آبها و جریان‌های سطحی، که سفره‌های آب زیر زمینی را تغذیه می نمودند، و افزایش لجام گسیخته و غیر علمی سطح زیرکشت، ارزش غیر واقعی آب در کشور، عدم تحویل حجمی آب و ... نیز این مسئله را تشدید کرده است.