

میزگرد تخصصی شماره (۳)

نصوه‌بین دوره آمار برداری سراسری منابع آب؛
تحلیل نتایج، پیامدها و ابهامات

دبیر میزگرد: سعید سلیمانی‌ها



انستیتو ملی تحقیقات آب ایران

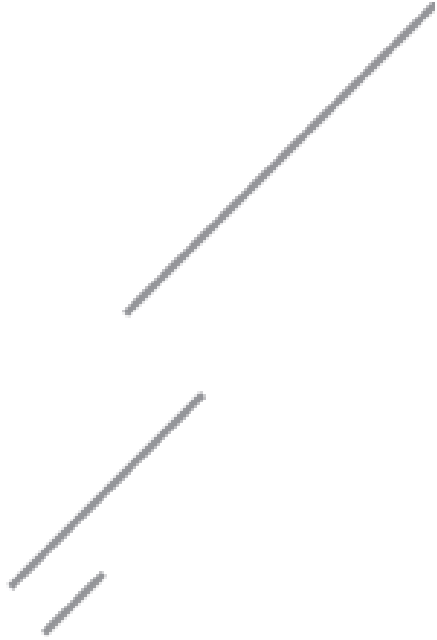
با حضور:

فیروز قاسمزاده، رضا سرافرازی، بنفشه زهرایی، نعمت‌اله دهبندی و منوچهر یوسفی





عدالت، گواراتر از
آبی است که تشنه
به آن می رسد



۱۴۰۳/۰۵/۲۹

دوشنبه

میزگرد تخصصی (۳)

سومین دوره آماربرداری سراسری منابع آب؛ تحلیل نتایج، پیامدها و ابهامات

اندیشکده

تدبیر آب ایران

دبیر نشست:

سعید سلیمانی‌ها



اندیشکده تدبیر آب ایران
انرژی باارزش، منابع، معادن و فناوری نوین

نام انتشارات /
ناشر:

شناسنامه | فیپا

سومین دوره آماربرداری سراسری منابع آب؛ تحلیل نتایج، پیامدها و ابهامات

برگزارکننده: اندیشکده تدبیر آب ایران

دبیر نشست: سعید سلیمانی‌ها

میهمانان نشست: آقایان دکتر فیروز قاسم‌زاده

مهندس رضا سرافرازی، مهندس نعمت‌اله دهبندی

مهندس منوچهر یوسفی و سرکارخانم دکتر بنفشه زهرایی

جلد: اندیشکده صفحه‌آرایی: ارتباطات اندیشکده



اندیشکده تدبیر آب ایران
انرژی، آب، زمین، منابع، مهندسی و فناوری در ایران

آدرس دفتر: تهران، خیابان فتحی شقاقی، بین خیابان
چهلستون و سیدجمال‌الدین اسدآبادی پلاک ۴۵، طبقه ۴

آدرس تارنما: <http://iwpri.ir>

آدرس پست الکترونیکی: info@iwpri.ir

شماره تماس: ۸۸۷۰۲۸۰۵ - ۸۸۷۰۲۰۱۳ - ۰۲۱

میزگرد تخصصی

شماره (۳):

سومین دوره آماربرداری سراسری منابع آب؛ تحلیل نتایج، پیامدها و ابهامات

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

سخن آغازین.....	۱
بخش ۱: ارائه نتایج آماربرداری سراسری دور سوم منابع و مصارف آب	۴
بخش ۲: نقدها و ابهامات مطرح شده نسبت به نتایج و روش انجام آماربرداری های سراسری.....	۲۱
بخش ۳: پاسخ به نقدها و ابهامات مطرح شده	۳۶
بخش ۴: پرسش و پاسخ شرکت کنندگان مجازی.....	۵۶

سخن آغازین

آماربرداری و شناسایی منابع آب در ایران سابقه دیرینه‌ای داشته و منحصر به چند دهه اخیر نمی‌شود. از دهه ۱۳۲۰ با بسط و توسعه علم هیدرولوژی و هیدروژئولوژی، شناسایی و آماربرداری از منابع منطبق با نیازهای آن روزگار، از طریق اعزام گروه‌های متعدد مطالعاتی به اقصی‌نقاط کشور و با استفاده از "برگه‌های شناسایی و آماربرداری از منابع آب" پی‌ریزی و دنبال می‌شد. با گذر زمان، این شیوه آماربرداری به سبب ناکامی در تأمین الزامات مدیریت جامع آب در سطح ملی (برنامه‌ریزی‌های یکپارچه و کلان آب در سطح کشور، طرح‌های جامع، بیلان‌های منابع و مصارف..)، مورد نقدهای جدی قرار گرفت. مصوبات قطعنامه‌های سمینارهای مدیران مطالعات شرکت‌های سهامی آب‌منطقه‌ای مبنی بر آماربرداری از منابع آب زیرزمینی در سال‌های منتهی به ۰ و ۵، با تواتر ۵ سال را شاید بتوان نمودی از ضرورت انجام تغییرات در راستای یکپارچه‌سازی آماربرداری‌ها و از نخستین گام‌ها در حرکت به سوی انجام آماربرداری‌های سراسری تعبیر کرد. از اواخر دهه ۱۳۷۰، آماربرداری‌های سراسری منابع و مصارف آب در دستور کار قرار گرفت. تا کنون انجام ۳ دوره از این نوع آماربرداری‌های را در کشور شاهد بوده‌ایم. با این وجود، نه تنها از حجم انتقادات کاسته نشده است، بلکه نتایج آن بویژه در دوره اخیر، آماج هجمه‌ها و انتقادات زیادی بوده است. در میزگردی با عنوان «سومین دوره آماربرداری سراسری منابع آب؛ تحلیل نتایج، پیامدها و ابهامات» به بررسی، تحلیل نتایج و پیامدهای سومین دوره آماربرداری سراسری منابع آب پرداخته شده است.

حاضران در میزگرد:

۱. آقای دکتر فیروز قاسم‌زاده (مدیرکل دفتر اطلاعات و داده‌های آب کشور)
۲. آقای مهندس رضا سرافرازی (مدیرکل امور آب وزارت کشاورزی)
۳. سرکارخانم دکتر بنفشه زهرایی (استاد گروه آب دانشگاه تهران)
۴. آقای مهندس نعمت‌اله دهبندی (رئیس سابق دفتر تلفیق و بیلان شرکت مدیریت منابع آب ایران)

۵. آقای مهندس منوچهر یوسفی (کارشناس فنی طرح راهبری سومین دوره آماربرداری سراسری)

دبیر میزگرد (آقای مهندس سعید سلیمانی‌ها)

خدمت دوستان و بینندگان محترم عرض ادب و احترام دارم. اگر صدای بنده را دریافت می‌کنید، لطفاً اعلام بفرمایید تا برنامه امروز را آغاز نمایم. همانطور که مستحضر می‌باشید، آماربرداری سراسری دور سوم از سال ۱۳۹۶ آغاز شد. برای اولین بار در مردادماه سال گذشته و در نشست سخنگوی صنعت آب یک وضعیت کلی از نتایج این آماربرداری ارایه شد. بر این اساس، حدود ۶ میلیارد متر مکعب از میزان برداشت منابع آب کاسته شده است. فارغ از پرسش‌های عمومی و متداول مانند اینکه این کاهش با چه نسبتی در استان‌های مختلف توزیع شده است و یا اینکه این کاهش به تفکیک منابع مختلف (سطحی و زیرزمینی) چگونه بوده است، سوالات دیگری هم مطرح بود، اینکه چه بخشی از این میزان کاهش صورت گرفته در منابع آب، ناشی از اقدامات مدیریتی بوده و چه بخشی را می‌توان محصول تعدیل قهری به دست طبیعت به حساب آورد؟ در روزهای اخیر مدیر امور آب شهرستان گناباد در استان خراسان رضوی اشاره کرده بود که وضعیت منابع آب زیرزمینی در این شهرستان به تعادل رسیده است! و این تعادل ماحصل اقدامات مدیریتی در قالب طرح تعادلبخشی، نصب کنتورها و فعالیت تشکل‌ها بوده است. این در حالیست که تحلیل نتایج آماربرداری سراسری (و متعاقباً بیلان آب) می‌تواند کمک شایانی به راستی آزمایی و تحلیل ادعاهایی از این دست نماید. به همین دلیل امروز با میزگرد ارائه نتایج آماربرداری سراسری دور سوم، در خدمت شما هستیم و تلاش خواهیم کرد که به تحلیل و بررسی نتایج این آماربرداری و ابهامات پیرامون آن بپردازیم.

برای برگزاری این میزگرد با ۲ چالش عمده روبرو بودیم. نخست آنکه بحث درباره نتایج آماربرداری لاجرم جریان گفت‌وگو را به سمت چندوچون انجام آماربرداری، فرایندها، روش انجام کار، چالش‌ها و مشکلات پیرامون آن سوق می‌داد و این امر به لحاظ زمان‌بر شدن گفت‌وگو، می‌توانست ما را از هدف اصلی آن (تحلیل نتایج آماربرداری) دور نماید. مشکل دیگر فقدان دسترسی و انتشار عمومی نتایج آماربرداری دور سوم (تا زمان برگزاری این میزگرد) بود.

در مواجهه با چالش نخست، گفت‌وگویی را در حدود یک ماه پیش با عنوان «آماربرداری سراسری منابع و مصارف آب؛ انتظارات و واقعیت‌ها» برگزار کردیم و در آن میزبان آقای مهندس دهبندی بودیم. در آن گفت‌وگو به بررسی تاریخچه و تشریح روش‌شناسی انجام آماربرداری و شیوه انجام کار، همین‌طور چالش‌ها و مشکلات آن پرداخته شد. لذا، در میزگرد امروز سعی خواهد شد صرفاً به بررسی نتایج پرداخته شود. برای چالش دوم و جهت آگاهی و اطلاع عموم شرکت‌کنندگان از نتایج آماربرداری سراسری دور سوم، از آقای دکتر قاسم‌زاده تقاضا شد که در صورت امکان و در آغاز جلسه امروز، ارائه مختصری از نتایج کلی این آمار برداری را داشته‌باشند.

در برنامه امروز میزبان سرکار خانم دکتر زهرایی (استاد گروه آب دانشگاه تهران) هستیم و همچنین آقایان دکتر فیروز قاسم‌زاده (مدیرکل دفتر داده و اطلاعات آب کشور)، مهندس سرافرازی (مدیرکل امور آب وزارت کشاورزی)، مهندس نعمت الله دهبندی (مدیر سابق دفتر تلفیق و بیلان شرکت مدیریت منابع آب) و همچنین مهندس منوچهر یوسفی (مشاور فنی طرح راهبردی آماربرداری سراسری) ما را در این میزگرد همراهی خواهند کرد.

روال برگزاری میزگردهای اندیشکده به این صورت است که ابتدا میهمانان ارائه‌ها و نظرات خود را پیرامون موضوع جلسه بیان می‌کنند، سپس زمانی برای طرح پرسش‌ها و پاسخ‌های بینندگان و مخاطبان در نظر گرفته می‌شود. لذا، در زمانی که میهمانان گرامی در حال بیان دیدگاه‌ها و ارائه سخنان خود هستند، بینندگان محترم برنامه می‌توانند سوالات خود را در قسمت پیام‌ها به صورت مکتوب درج بفرمایند. اگر فرد خاصی از میهمانان را هم برای پرسش‌های خود مدنظر داشتند، می‌توانند نام میهمان موردنظر را هم، به عنوان فرد سوال‌شونده، عنوان نمایند. بیش از این اطاله کلام نمی‌کنم و از آقای دکتر قاسم‌زاده درخواست می‌کنم که ارائه خودشان را آغاز بفرمایند. آقای دکتر خواهش می‌کنم، در خدمت شما هستیم.

دکتر فیروز قاسم‌زاده:

بسم الله الرحمن الرحيم، خدمت حضار محترم، اعم از اعضای محترم پنل که در سالن جلسه در خدمتشان هستیم و همچنین عزیزانی که به صورت مجازی ما را همراهی می‌کنند، عرض سلام، ادب و احترام دارم. جا دارد که از اندیشکده تدبیر آب ایران بابت توجه به موضوع آماربرداری سراسری و برگزاری چندین نوبت جلسه در مورد این پروژه، تشکر کنیم.

پس از برگزاری جلسات گذشته، در نهایت، به این جمع‌بندی رسیدیم که در جلسه امروز با هم گفتگویی در مورد نتایج این آماربرداری داشته باشیم. ماموریتی که برای جلسه امروز به بنده محول شده است، ارائه نتایج آماربرداری سراسری است. دوستان حاضر در جلسه حتماً مستحضر هستند که این آماربرداری که امروز بدان خواهیم پرداخت، نتایج مرحله سوم پروژه آماربرداری سراسری در کشور است. وقتی که پیرامون مدیریت مسأله مهمی مثل آب در پهنه گسترده کشوری نظیر ایران بحث می‌شود، طبیعتاً این مدیریت بایستی مبتنی بر یک سری اطلاعات باشد.

- ❖ تا سال ۱۳۸۰، شناسایی منابع و مصارف آب و برداشت آمار منابع آب برحسب ضرورت به صورت محلی و منطقه‌ای و یا استانی با استفاده از پرسشنامه‌های متفاوت انجام می‌گردید.
- ❖ این آماربرداری‌ها به دلیل عدم وجود دستورالعمل واحد در سراسر کشور، به صورت یکپارچه و یکدست انجام نشدند و لذا آمار منسجمی از آنها در اختیار نمی‌باشد. به عنوان مثال در یک منطقه، آماربرداری فقط در دشت‌ها انجام پذیرفته و در جای دیگر، منابع و مصارف ارتفاعات آماربرداری شده‌اند.
- ❖ از آغاز دهه ۱۳۸۰ آماربرداری سراسری از منابع و مصارف آب مورد توجه قرار گرفت. براین اساس اولین دوره آماربرداری سراسری براساس شرح خدمات واحد در سراسر کشور تحت نام «آماربرداری سراسری مرحله اول» از سال ۱۳۸۰ لغایت ۱۳۸۵ انجام پذیرفت.
- ❖ مرحله دوم آماربرداری سراسری بصورت یکپارچه در سال ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰ و با استفاده از برگه‌های شناسایی منابع آب شامل چاه، چشمه، قنات، انبار، آب بندان، ایستگاه پمپاژ ثابت و سیار و آب انبار انجام گردید.
- ❖ مرحله سوم آماربرداری سراسری کشور از سال ۱۳۹۶ به عنوان یکی از پروژه‌های طرح احیا و تعادل‌بخشی (به همراه بیلان) در جلسه پانزدهم شورای عالی آب کشور مصوب و شروع گردید.
- ❖ در این راستا بیش از ۱۱۰ قرارداد آماربرداری و نظارت و با مبلغی حدود ۱۲۰۰ میلیارد ریال در سطح کل کشور منعقد گردید. در این دوره بیش از ۲ میلیون بازدید صحرایی از منابع آبی انجام گرفت.

تفاوت مرحله سوم با مرحله دوم:

- اصلاح و تدقیق دستورالعمل‌های آماربرداری و نظارت با استفاده از نظرات اساتید و خبرگان آب کشور
- حذف فرآیند کاغذی و استفاده از نرم افزار و در نتیجه افزایش سرعت و دقت آماربرداری، کاهش هزینه‌ها و ارسال برخط آمار
- نظارت چند لایه (مشاور ناظر آب منطقه‌ای - دفاتر مطالعات آب منطقه‌ای - مشاور راهبری و شرکت مدیریت منابع آب)
- تایید آمار توسط دفاتر حفاظت و بهره‌برداری آب منطقه‌ای

شکل شماره ۱: تاریخچه آماربرداری منابع و مصارف آب

تا سال ۱۳۸۰ آمار منابع و مصارف آب کشور به صورت غیرنظام‌مند در مناطق مختلف و توسط شرکت‌های آب منطقه‌ای برداشت می‌شدند، ولی تقریباً از سال ۱۳۸۰، وزارت نیرو به این فکر افتاد که این‌ها را به صورت نظام‌مند و در قالب دستورالعمل‌هایی گردآوری نماید تا بعداً بتواند تحلیل‌هایی را در سطوح منطقه‌ای و حوضه‌ای، در کنار هم داشته باشد. برای چنین پروژه‌ای حتماً می‌بایستی یکسری فرم‌های استاندارد، دستورالعمل‌ها و شیوه‌نامه‌های استاندارد تهیه می‌شد. به همین منظور و در قالب تشکیل کارگروه‌هایی، زیرساخت‌های نرم‌افزاری موردنیاز برای این موضوع تدارک دیده شد و نهایتاً در بازه سال ۱۳۸۵-۱۳۸۰، اولین مرحله آماربرداری سراسری منابع و مصارف آب در کشور انجام گرفت. دومین دوره آماربرداری در بازه زمانی ۱۳۹۰-۱۳۸۵ اتفاق افتاد که آن را با نام آماربرداری منتهی به سال ۱۳۹۰ می‌شناسیم. مرحله سوم آماربرداری سراسری در سال ۱۳۹۶ آغاز شد. در این سال کارگروه‌هایی به منظور کاربست تجربیات گذشته، بازنگری و بروزرسانی دستورالعمل‌ها تشکیل شد. تجربیاتی که اندکی از آن را حتماً در توضیحاتم ارائه خواهم داد. پس از آنکه دستورالعمل‌ها نهایی شد و قراردادهای آماربرداری منعقد شد، کار آماربرداری رسماً توسط مشاوران آماربردار آغاز شد. عمده آماربرداری‌های صحرایی در سال‌های

۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ انجام شد، ولی عملیات‌های صحرائی آن بعضاً و در مواردی تا سال ۱۴۰۰ هم به طول انجامید. یک فاز مهم این پروژه، کنترل‌های دفتری بود که مراحل مختلفی در شیوه‌نامه‌ها برای این کار در نظر گرفته شده بود. انجام فاز کنترل دفتری نتایج آماربرداری سراسری، از دلایل اصلی طولانی‌شدن غیرمعمول این دور از آماربرداری‌ها بود. نهایتاً این آمار در سال گذشته، یعنی سال ۱۴۰۲، انتشار یافت. اگر بخواهیم تفاوت‌های اصلی این دور از آماربرداری سراسری را به لحاظ عملیاتی، با مرحله‌ی دوم فهرست نماییم، یک بحث همین اصلاح و تدقیق دستورالعمل‌ها بود. در این گام دستورالعملها اصلاح شد، فرم‌های تیپ بهبود پیدا کرد و اطلاعات غیرضروری از این فرمها حذف گردید و اگر که اطلاعات برای تکمیل آنها لازم بود به آنها اضافه شد و نهایتاً دستورالعمل‌های آماربرداری توسعه یافته و بهبود پیدا کرد. ترجیح بر این بود که ثبت و تجمیع داده‌ها و اطلاعات حتماً در یک بستر نرم‌افزاری و با کمک اپلیکیشن‌های مناسب صورت گیرد چرا که هم فرآیند ثبت و تجمیع اطلاعات را سرعت می‌بخشید و هم به لحاظ محدود کردن دامنه خطای انسانی سبب تدقیق می‌شد.

ضمناً خطر از بین رفتن داده‌ها را کاهش می‌داد. همین امر باعث شد که چند اپلیکیشن در سطح کشور و توسط شرکت‌های مشاور آماربرداری توسعه یافته و نهایتاً بکار گرفته شوند. مورد دیگر تعریف نظارت چند لایه در طول فرآیند آماربرداری بود. با یک نگاه فرایندی به آماربرداری، نقش‌ها بدین شکل بود که شرکت‌های آب منطقه‌ای در سطح استان‌ها نسبت به انعقاد قرارداد با یک یا چند مشاور جهت انجام آماربرداری اقدام می‌کردند. در آن سال‌ها حدود ۱۱۰ قرارداد آماربرداری به ارزش تقریبی ۱۲۰۰ میلیارد ریال برای اجرای این پروژه منعقد گردید. در استان‌ها یک مشاور ناظر هم به منظور نظارت بر مشاور آماربردار به خدمت گرفته می‌شد که این‌ها بایستی ۲۰٪ آمارهای صحرائی را به صورت تصادفی و با مراجعه به محل کنترل می‌کردند و بایستی مابقی آمار را هم به لحاظ شکلی و از نظر وجود اشکال و ایراد بررسی می‌کردند. مواردی وجود داشت که برداشت آمار در یک منطقه به صورت کامل مردود اعلام شد و آماربردار مجبور به آماربرداری دوباره شد. این آمار توسط دفاتر مطالعات شرکت‌های آب منطقه‌ای در استان‌ها به شرکت مدیریت منابع آب ایران ارائه می‌شد، این شرکت خود یک مشاور راهبری داشت

و این راهبری کار نظارت بر نتایج آماربرداری در استان‌های کشور را انجام می‌داد. در نهایت این نتایج در شرکت مدیریت منابع آب ایران جمع و نهایی می‌شد. در طول اجرای پروژه آماربرداری بحثی تحت عنوان تطبیق آمار دفاتر حفاظت و مطالعات نیز مطرح شد. از آنجایی که در شرکت‌های آب منطقه‌ای آمارها عموماً توسط این دو مرجع گردآوری می‌شوند، می‌بایستی در قالب تهیه صورتجلسه‌ای توسط این ۲ دفتر، کار تطبیق این آمار نیز صورت می‌گرفت.

اگر بخواهیم به بحث نتایج آماربرداری وارد شویم، بایستی ابتدا عرض کنم که آماربرداری سراسری عموماً مشتمل بر دو بخش آب‌های زیرزمینی (شامل چاه، چشمه، قنات) و آب‌های سطحی (شامل نهر، موتورپمپ، ایستگاه پمپاژ، آب بندان و آب‌انبار) می‌باشد که البته در دوره اخیر آبانباری در آماربرداری شناسایی نشد و لذا این بخش از آماربرداری‌ها حذف گردید، در نتیجه مجموعاً ۷ نقطه یا هفت نوع منبع شناسایی آمار آن‌ها در جمع‌آوری گردید.

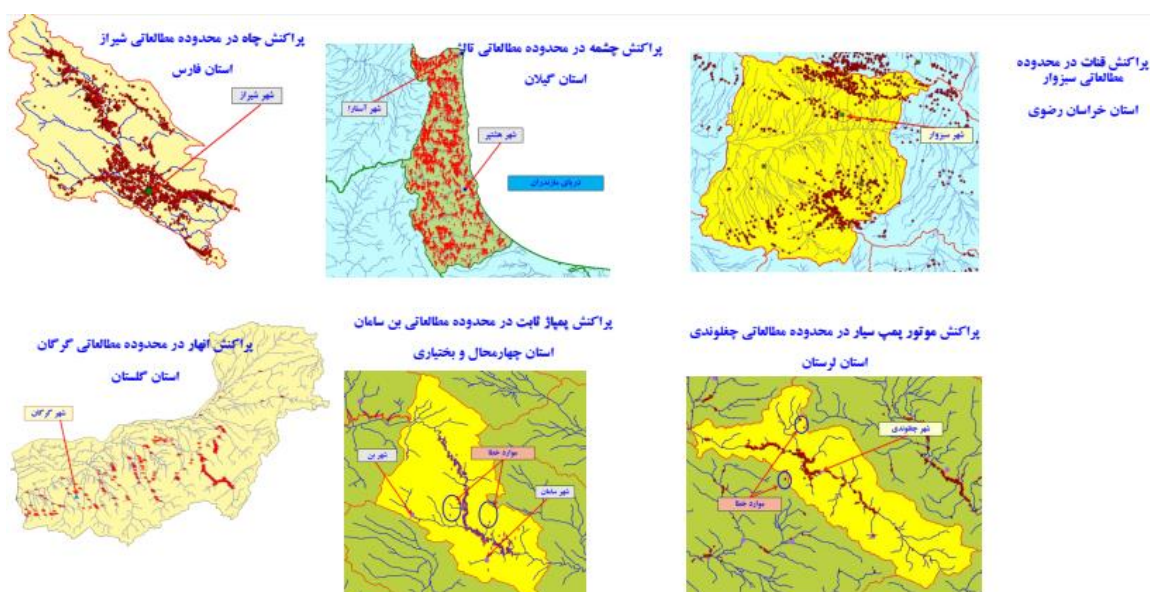


شکل شماره ۲: شمایی از خلاصه نتایج آخرین آماربرداری سراسری منابع و مصارف آب در کشور

پیش از طرح نتایج، لازم می‌دانم چند نکته را در خصوص این دور اخیر آماربرداری سراسری خدمت شما عرض کنم. اولین نکته به آمار چاه‌های مسدود شده مربوط می‌شود. یعنی چاه‌های غیرمجازی که توسط گروه‌های گشت و بازرسی شناسایی و برای انسداد آنها مجوز گرفته و اقدام شده بود، برای آماربرداری (من باب اینکه اطمینان از عدم فعالیت مجدد آنها) مجدداً در دستور کار قرار گرفت که البته در آمار منعکس نگردید. بحث بعدی، به آماربرداری چشمه‌ها مربوط می‌شود. در ادوار گذشته آماربرداری، معمولاً چشمه‌هایی در نظر گرفته می‌شد که از محل آنها مصرف تعریف شده بود، ولی در این دور یک نگاه جامع‌تری به این نوع از منابع هم داشتیم و همین باعث شد که چشمه‌های واقع در ارتفاعات و سرشاخه‌ها نیز در دستور کار قرار گیرد که در ادامه آمار مربوط به آن ارائه خواهد شد. در دور دوم آماربرداری سراسری بعضاً اشتباهاتی هم اتفاق رخ داده بود! مثلاً در آماربرداری چشمه‌سارها، بعضی تمامی نقاط بیرون زده‌گی آب را به عنوان چشمه فرض کرده بودند و یا بعضاً شق‌نهرها را به عنوان نهر اصلی فرض کرده بودند که این موارد نیز اصلاح گردید و ناظرین مکلف بودند که چنین نظارتی را هم انجام دهند. دو نکته‌ای هم در مورد آمار قابل ذکر است؛ یکی به بحث انتشار عمومی آمار مربوط است. در بحث انتشار عمومی آمار، در حال حاضر هر فردی می‌تواند به شرکت مدیریت منابع آب مراجعه کند تا این آمار در اختیارش قرار گیرد. یعنی منعی به لحاظ دسترسی به این آمار (البته با یک معرفی‌نامه از یک نهاد مورد تایید) وجود ندارد. منتهی اینکه یک بستری برای استفاده عمومی فراهم باشد، این بستر در حال حاضر جود ندارد. ولی در تلاش برای توسعه یک سامانه هستیم که قابلیت‌های زیادی از جمله در همین بحث آماربرداری دارد که در صورت تکمیل و بهره‌برداری به آن کمک خواهد کرد. نکته دیگر، بحث خطاهای آماری هست. طبیعتاً پروژه‌ای که حدود یک میلیون و چهارصد هزار منبع در آن آماربرداری می‌شود، عاری از خطا نخواهد بود. یک جاهایی در این آماربرداری لاجرم باید به صورت پرسش‌نامه‌ای آماربرداری کنید و لزوماً قابل اندازه‌گیری نیست و یا امکان آن وجود ندارد. فرایندهای نظارتی خود از یک سو عامل کاهش خطاست و از سوی دیگر ممکن است بعضاً آمار را دچار خطاهایی کند.

با وجود همه این فرایندها، بایستی وجود خطاها را در این آمار، در یک دامنه معقولی، بپذیریم. بدین معنا که ما ادعایی نداریم مبنی بر اینکه تمام آمارهایی که برداشت شده به صورت ۱۰۰٪ مورد تایید و بدون خطا هستند، ولی انتظار هم نداریم که به لحاظ تعدادی بیش از مثلاً ۵٪ خطا به این آمار وارد باشد و یا آمار را خدشه‌دار عنوان کنیم! لذا قطعاً بخشی خطا در این آمار وجود دارد و مبری از خطا نیست.

در این تصویر می‌توانید چند نمونه از مناطق مختلف را که مشاورین مراجعه کرده و برای منابع مختلف آماربرداری کرده‌اند، به لحاظ پراکنش آماربرداری ببینید. تقریباً کل محدوده به لحاظ وجود منابع مختلف اسکن شده است و می‌بینید که بعضاً هم موارد خطا وجود دارد (در اینجا عمده‌اً این موارد گذاشته شده است) که ناظر بایستی این نوع خطاها (البته این موارد خطاهای پیش پا افتاده‌ای است) را شناسایی می‌کرد و تذکر می‌داد تا آماربردار این موارد را اصلاح نماید.



شکل شماره ۴: نمونه‌ای از آماربرداری سراسری به لحاظ پراکنش جغرافیایی در مناطق مختلف کشور

قبل از ورود به جزئیات، لازم است این نکته را یادآور شوم که اگرچه شمار اسلایدهای باقیمانده‌ام پس از این ۸ یا ۷ مورد بیشتر نیست، ولی این آماری که ارائه خواهم داد ممکن است به سبب حجم آماری که آنها وجود دارد، کمی گیج کننده باشد! طبیعتاً نه قابل حفظ و نه قابل یادداشت برداری هست. لذا به نظرم رسید که بهتر است در

ابتدا کلیتی از آنچه که در آماربرداری مرحله سوم اتفاق افتاده را توضیح بدهم تا عزیزان دیدی در خصوص آن داشته باشند، سپس موارد را به صورت جزئی تر بیان کنم تا هر که حوصله اش کشید، از مباحث استفاده کرده و بهره بیشتری ببرد.

نوع منبع	تعداد منبع	درصد اختلاف با دور دوم	برداشت کشاورزی	درصد اختلاف با دور دوم	برداشت شرب	درصد اختلاف با دور دوم	برداشت صنعت	درصد اختلاف با دور دوم	جمع برداشت	درصد اختلاف با دور دوم
چاه	۱,۰۲۱,۵۹۶	۳۱	۳۵۳۳۸	-۴	۵۰۶۱	۱۳	۱۱۲۴	۶۲	۴۱۵۲۳	-۱۰
چشمه	۲۳۱,۰۹۵	۳۳	۳۰۸۲	-۴	۵۹۱	-۸	۵۲	۳۷۲۵	-۵	
قنات	۴۵,۴۱۳	۱	۲۵۳۰	۲۱	۵۵	۳۲	۱۳	۲۵۹۸	۲۱	
آبهای سطحی (روش سنتی)	۱۰۵,۳۶۶	-۱۰	۲۳۲۶۶	۳	۱۲۴۸	۸۸	۶۸۷	۲۲	۲۵۲۰۱	۵
جمع	۱۴۰۳۴۷۰	۲۶	۶۴۲۱۶	-۸	۶۹۵۵	۱۶	۱۸۷۷	۱۵	۷۳۰۴۷	-۶
سد ها و شبکه های مدرن			۱۶۰۰۰		۲۱۰۰		۲۵۰		۱۸۸۵۰	
جمع با احتساب سد			۸۰۲۱۶	-۷	۹۰۵۵	۱۲	۲۶۲۷	۵	۹۱۸۹۷	-۵
درصد مصرف			۸۷.۳	-	۹.۹	-	۲.۹	-	-	-

شکل شماره ۴: تعداد و برداشت از منابع به تفکیک نوع در آماربرداری دور سوم و مقایسه با دور دوم آماربرداری

بر اساس دسته‌بندی نوع منابع شامل منابع آب زیرزمینی (چاه، چشمه، قنات) و آبهای سطحی (آب‌بندان‌ها، انهار، ایستگاه‌های پمپاژ و موتورپمپ‌ها)، مقایسه‌ای میان وضعیت و درصد اختلاف آنها با آماربرداری دور دوم انجام

دادیم. در همین جا لازم می‌دانم که مجدداً نکته‌ای را یادآوری نمایم. در خصوص نحوه ثبت آمار در آماربرداری سراسری دور سوم و بویژه در خصوص چشمه‌سارها، شق‌نهرها، چشمه‌ها در سر شاخه‌ها، چاه‌های متروکه یا ایستگاه‌های پمپاژ کلان (از

در بخش کشاورزی، برداشتها نسبت به دور قبل در مجموع ۸٪ کاهش را نشان می‌دهد. در بخش شرب برداشتهای مان ۲۲٪ افزایش پیدا کرده. برداشت صنایع هم حدود ۱۵٪ درصد افزایش یافته است.

سازهای تنظیم‌کننده‌ی جریان آب دریافت می‌کنند) که در دوره قبل به این شکل وجود نداشت، پیشتر توضیح دادم. لذا، وقتی که همه این موارد و جزئیات را در کنار هم قرار می‌دهید، متوجه

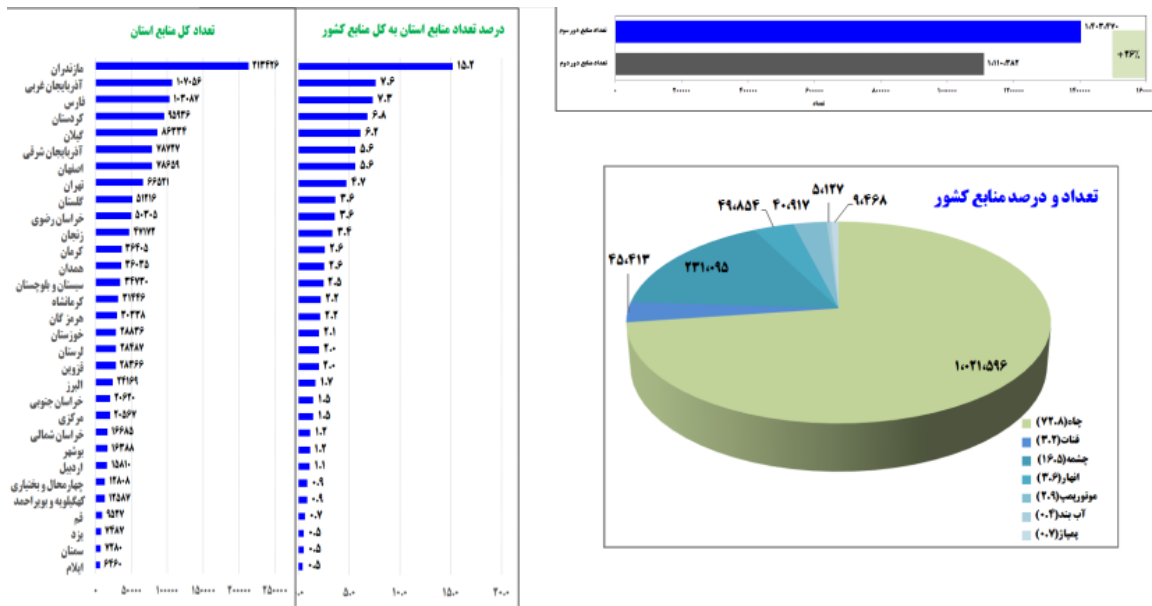
۳٪ منابع آب در بخش صنعت، حدود ۱۰٪ در بخش شرب و ۸۷٪ نیز در بخش کشاورزی مصرف شده است.

خواهید شد که این مقایسه، چندان دقیق نخواهد بود! چرا که موارد و مبنای بعضاً متفاوتی در دو آماربرداری وجود دارند، ولی به هر حال، برای ترسیم یک تصویر کلی از تغییرات وضعیت منابع آب کشور در خلال ۲ آماربرداری می‌تواند مفید می‌باشد. به طور کلی در آماربرداری سراسری دور اخیر، یک میلیون و چهارصد هزار منبع برداشت شده و همانطور که ملاحظه می‌فرمایید تعداد منابع ما در حدود ۲۶٪ درصد افزایش پیدا کرده است. از جمله بخش‌هایی که شاهد این افزایش بوده‌ایم، آمار مربوط به چاه‌ها است که در ادامه ضمن تفکیک آمار چاه‌های متروکه، به تشریح آن خواهیم پرداخت. در بخش کشاورزی، برداشت‌ها نسبت به دور قبل در مجموع ۸٪ کاهش را نشان می‌دهد که در خصوص چاه‌ها این میزان کاهش، در حدود ۱۴٪ بوده است. در بخش شرب برداشت‌های مان ۲۲٪ افزایش پیدا کرده است، که احتمالاً تحت‌تاثیر توسعه جمعیتی در این بخش و افزایش احتمالی سرانه مصارف خانگی بوده است. در نهایت، برداشت صنایع هم حدود ۱۵٪ درصد افزایش یافته است. در مجموع کل برداشتی که از منابع آب اتفاق افتاده است، در مقایسه با دور دوم آماربرداری سراسری، در حدود ۶٪ کاهش یافته است.

برای ترسیم تصویری کلی از سهم مصرف آب در بخش‌های مختلف کشور اعم از کشاورزی، شرب و صنعت (بر اساس آماربرداری سراسری دور سوم)، مقادیر مربوط به متوسط برداشت آب توسط بخش‌های مختلف (کشاورزی، شرب و صنعت) از سدها و شبکه‌های مدرن، در سنوات اخیر (حدود ۱۸/۸ میلیارد متر مکعب)، را نیز به نتایج آماربرداری سراسری افزودیم، نتیجه آن شد که ۳٪ منابع آب در بخش صنعت، حدود ۱۰٪ در بخش شرب و ۸۷٪ نیز در بخش کشاورزی مصرف شده است (البته این درصدها پس از انجام محاسبات بیلان، تدقیق خواهد شد، ولی این نتایج صرفاً مبتنی بر نتایج آماربرداری سراسری دور سوم بوده است).

و اما در خصوص شمار منابع! بر اساس انواع منابع آماربرداری شده در آماربرداری سراسری دور سوم (هفت نوع منابع آبی پیشتر برشمرده شده)، به عنوان نمونه، استان مازندران با حدود ۲۱۳۰۰۰ منبع ثبت شده در رتبه نخست قرارداد، استان آذربایجان غربی با بالغ بر ۱۰۰۰۰۰۰ منبع آبی در رتبه بعدی قرار گرفته است و همینطور به ترتیب سایر استان‌های با شمار منابع آبی کمتر قرار گرفته اند. مثلاً، شمار منابع در استان ایلام به حدود ۶۰۰۰

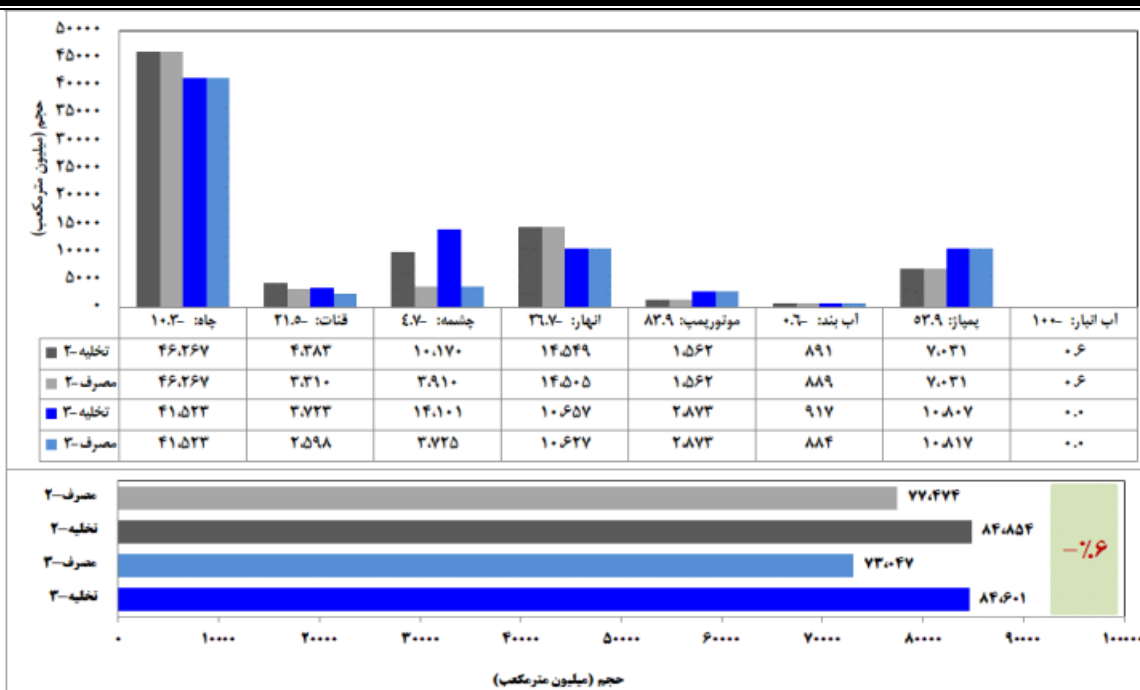
و در سمنان کمی بیشتر از آن است. درصدهای مربوط به شمار این منابع در مقابل کل منابع آبی کشور هم بر اساس شکل زیر، قابل رؤیت هست.



شکل شماره 5: تعداد منابع به تفکیک نوع در آماربرداری سراسری دور سوم و مقایسه آن با دور دوم آماربرداری

همانگونه که در جدول قبل ملاحظه فرمودید، حدود یک میلیون از این یک میلیون و چهارصد هزار منبع، چاه بوده است. بنابراین سهم عمده برداشت منابع آب کشور از طریق چاه‌ها صورت گرفته است. در دور گذشته در حدود یک میلیون و یکصد هزار نقطه برداشت شناسایی شده بود ولی این مقدار در این دوره به حدود یک میلیون و چهارصد هزار منبع رسیده است.

با درک تفاوت میان تخلیه و مصرف (به عنوان مثال در مورد منبع چشمه، تخلیه به آن میزان آبی اطلاق می‌شود که از چشمه خارج شده و مصرف آن میزان آبی است که در محل مصرف، به صورت مدیریت شده، به مصرف رسیده است.)، وضعیت این دو، در آماربرداری‌های دور دوم و سوم در شکل زیر نشان داده شده است. ستون‌های به رنگ خاکستری، آمار مربوط به دور دوم آماربرداری سراسری و ستون‌های آبی رنگ به دور جدید (سوم) آماربرداری سراسری مربوط است (ستون‌های پر رنگ‌تر تخلیه و کم رنگ‌ها مصرف هستند).



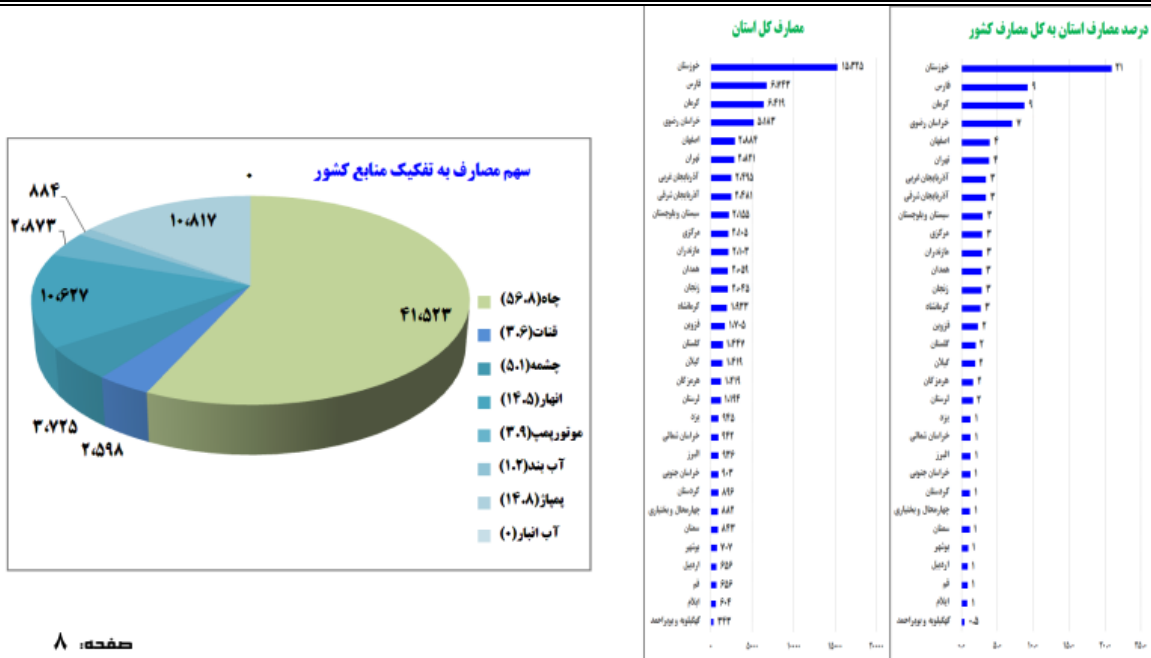
شکل شماره ۶: مقایسه نتایج تخلیه و مصرف آماربرداری دور سوم و دور دوم به تفکیک نوع منابع

طبیعتاً میزان آبی که در هر چاه برداشت می‌شود، در همان مکان نیز به مصرف می‌رسد، بنابراین، تخلیه و مصرف برای چاه‌ها قائلتاً با هم برابر هستند. مقایسه یک به یک آمار مصارف (یا تخلیه) در آماربرداری‌های دور دوم و سوم نشانگر یک کاهش جدی بوده است.

تقریباً به همان میزان که از جریان انهار گاسته شده، در مقابل به شمار موتور پمپ‌ها، که عموم (یا تقریباً تمام) آنها از نوع برداشت غیر مجاز هستند، افزوده شده است. این خود می‌تواند هشدار دهنده شکل‌گیری تضییع در توزیع عادلانه آب یا حقایق‌هایی باشد که در اثر سابقه حقوقی بعضاً چند صدساله برای افراد ایجاد شده است.

شماری از قنات‌ها خشک شده‌اند و طبیعی است که شمار و حجم آنها با کاهش روبرو شده‌باشد. در مورد چشمه‌ها پیشتر عرض کردم، به دلیل آنکه چشمه‌هایی که در ارتفاعات و سرشاخه‌ها بوده نیز در این دور از آماربرداری سراسری لحاظ شده است، شمار چشمه‌ها افزایش داشته ولی از آنجایی که مصارف از آنها تغییر نمی‌کند، با یک کاهش جزئی در حجم مصرف از این منابع روبرو شده‌ایم. انهار در حال خشک شدن هستند، چرا که آبدهی رودخانه‌ها در سال‌های اخیر کاهش پیدا کرده و لذا انهار نمی‌توانند برداشت خیلی موثری داشته باشند و در نتیجه برداشت از محل مصرف انهار کاهش پیدا کرده است. نکته جالب توجه اینجاست که تقریباً به همان میزان که از جریان انهار کاسته شده، در مقابل به شمار موتور پمپ‌ها، که عموم (یا تقریباً تمامی) آنها از نوع برداشت غیر مجاز هستند، افزوده شده است. این خود می‌تواند هشداردهنده شکل‌گیری تضييع در توزیع عادلانه آب یا حقابه‌هایی باشد که در اثر سابقه حقوقی بعضاً چند صدساله برای افراد ایجاد شده است.

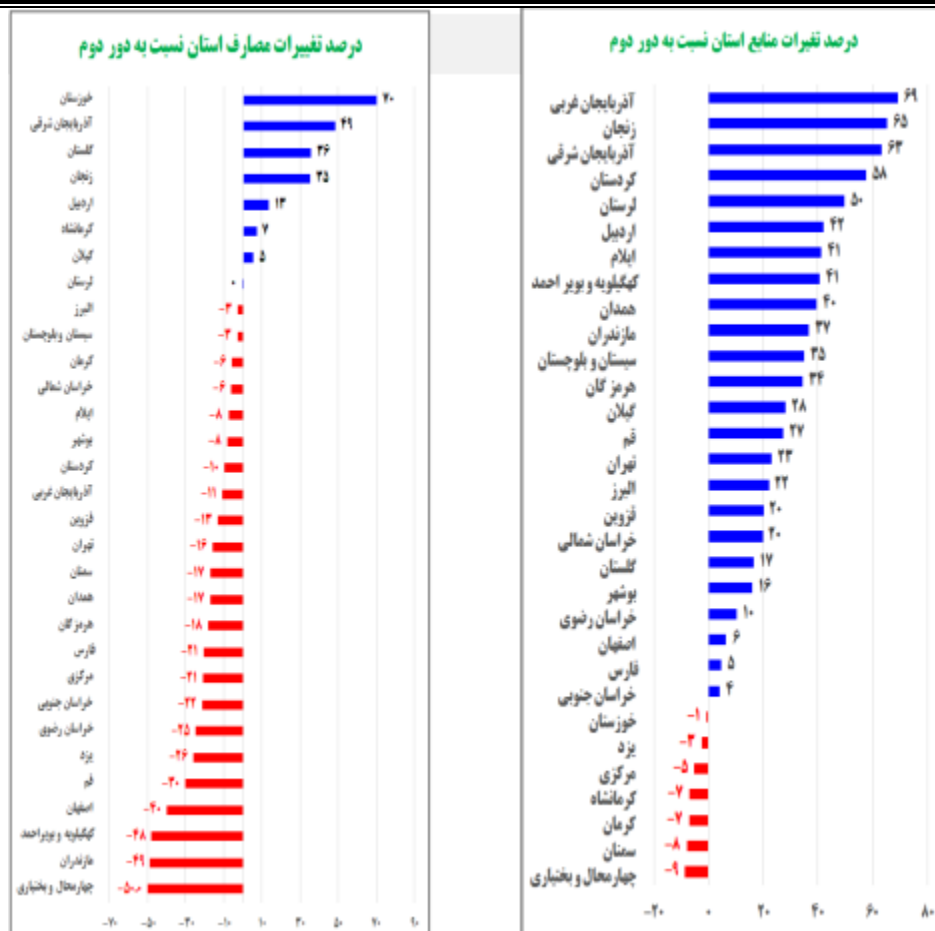
همانطور که ملاحظه می‌فرمایید شمار آب‌بندان‌ها با یک نرخ تقریباً کاهشی، کمی کاهش پیدا کرده است و با افزایش شمار ایستگاه‌های پمپاژ، با یک چنین افزایشی در برداشت هم مواجه می‌شویم. در مورد آب‌انبارها هم همانطور که پیشتر نیز عرض کردم، در این دوره آماربرداری آب‌انباری شناسایی نشده است.



شکل شماره ۷: حجم و درصد مصارف کشور در آماربرداری دور سوم به تفکیک استان

در این اسلاید مصارف آب در هر استان و سهم آن از کل مصارف آب در کشور نشان داده شده است، همچنین سهم مصارف آب در کل کشور به تفکیک منابع ۸ گانه به نمایش در آمده است.

این آمار مصارفی که در اینجا استخراج شده، صرفاً مربوط به آماری هست که در پروژه آماربرداری سراسری دور سوم تولید شده و آمار و احجام آبی مربوط به سدهای کشور داخل آن نیست. ملاحظه می‌فرمایید که مثلاً استان خوزستان با ۱۵ میلیارد مترمکعب از محل آماربرداری مصارف، در رتبه نخست قرارداد و در بقیه استان‌ها مصارف کمتر از ۱۰ میلیارد مترمکعب است. استان فارس با رقم ۶/۷ میلیارد مترمکعب در رتبه دوم قرارداد و نهایتاً استان‌هایی مانند کهگیلویه و بویراحمد، ایلام، قم، اردبیل و امثال آنها با برداشتهای کمتر از یک میلیارد مترمکعب در انتهای رده‌بندی قرار گرفته‌اند.



شکل شماره ۸: درصد تغییرات شمار منابع و حجم مصارف آب در آماربرداری دور سوم نسبت به دور دوم

مقایسه‌ای در استان‌های مختلف بر مبنای شمار منابع (یعنی نمودار سمت راست) و میزان مصارف (نمودار سمت چپ) و نحوه تغییرات آن در دو آماربرداری صورت پذیرفت که نتایج جالب توجهی را به دنبال داشت.

نتایج این قیاس صرفاً از این منظر در اینجا آورده شد تا نشان داده شود که در اغلب استان‌های کشور، شمار برداشت‌های نقطه‌ای رو به فرونی گذاشته است! یعنی تغییرات اقلیمی که موجب محدودیت دسترسی به آب در پیکره‌های اصلی شده، سبب شده تا برداشت‌ها به سمت توزیع و پراکندگی بیشتر حرکت کرده که خود این مسأله می‌تواند آسیبی برای منابع آب تلقی شود، با این همه حجم برداشت رو به تنزل گذاشته است! لذا این طبیعی است که زمانی که آبی در دسترس نباشد، حجم برداشت هم رو به کاهش خواهد گذاشت.

در حدود ۳۵۰-۳۰۰ هزار حلقه

از این یک میلیون چاه، کل حجم

برداشت‌شان بسیار نازل است.

برغم وجود امکان مقایسه وضعیت انواع مختلف منابع در آماربرداری‌های ادوار دوم و سوم، به سبب ذیق‌وقت و از آنجایی که چاه‌ها هم به لحاظ شمار و هم حجم برداشت (عمده برداشت منابع آب در کشور از طریق چاه‌ها صورت می‌گیرد) حائز اهمیت می‌باشند، تصمیم گرفتیم که در این بخش

صرفاً به وضعیت آمار چاه‌های بهره‌برداری از آب اکتفا نماییم. البته جزئیات مربوط به سایر منابع در اسلایدهای ما وجود دارد، که در صورت ضرورت به آن مراجعه خواهد شد، ولی فعلاً بر روی منابع چاه تمرکز کرده و در مورد آنچه در خلال ۲ آماربرداری برای آنها رخ داده است، سخن خواهیم گفت. بر اساس آماری که در دوره گذشته آماربرداری سراسری درباره شمار چاه‌ها وجود داشت، در حدود ۷۷۸۰۰۰ چاه شناسایی شده بود. این عدد در این دوره به حدود یک میلیون ارتقاء پیدا کرده است. البته بعد از سنتزی که در این زمینه انجام گرفت، مشخص گردید که حدود یکصد هزار حلقه از این یک میلیون چاه، متروکه است. یعنی چاه‌هایی که فاقد کاربردی بوده و در حال حاضر تنها شواهد، سابقه و آثاری از وجود آن در صحرا و بر روی زمین وجود دارد. علاوه بر این، بررسی‌ها نشان داد که در حدود ۲۵۰-۲۰۰ هزار چاه (در حدود نیمی از شمار چاه‌های غیرمجاز ما) برداشت روزانه‌ای کمتر از ۵ مترمکعب (کمتر از ۰/۱ لیتر بر ثانیه) دارند. اینها عمدتاً چاه‌های کم عمق حریمی هستند که برای کاربری‌های کم‌آبر (مثلاً یک نقطه مسکونی، یک مرغداری و یا از این حیث) مورد استفاده قرار می‌گیرند. بنابراین می‌توان چنین استدلال کرد که در حدود ۳۵۰-۳۰۰ هزار حلقه از

در استان اصفهان، حدود ۱۸۰۰۰ حلقه

چاه متروکه، ۲۱۰۰۰ حلقه چاه غیرمجاز

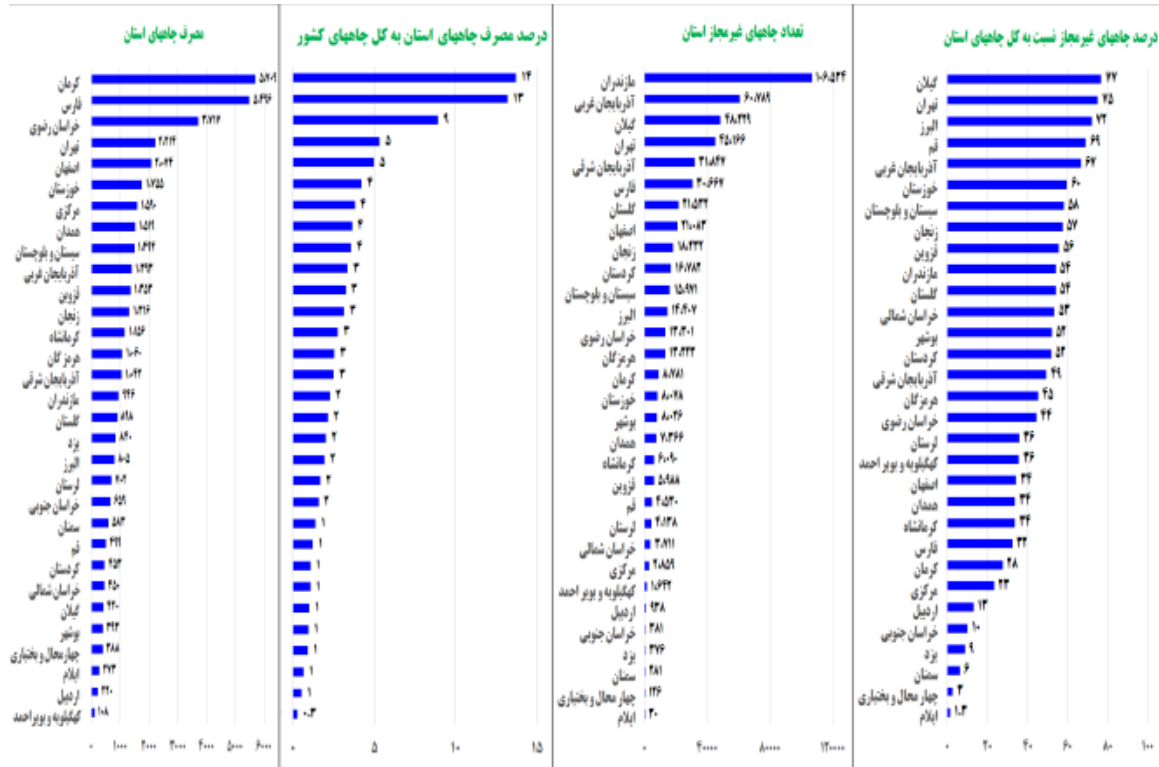
و حدود ۲۰۰۰۰ حلقه چاه مجاز وجود

دارد. در حدود ۳۰٪ چاه‌های استان

اصفهان، چاه متروکه است!

این یک میلیون چاه، کل حجم برداشت‌شان بسیار نازل است. در شکل شماره (۹) می‌توانید تعداد چاه‌های متروکه هر استان را به تفکیک، مشاهده می‌کنید. همانگونه که ملاحظه می‌فرمایید، استانی مانند اصفهان در مجموع ۶۱ هزار حلقه چاه دارد که از این مقدار در حدود ۱۸ هزار چاه متروکه است. به بیان دیگر، در حدود

۳۰٪ چاه‌های استان اصفهان، چاه متروکه است! این چاه‌ها اصولاً متولی و مالک هم ندارند.



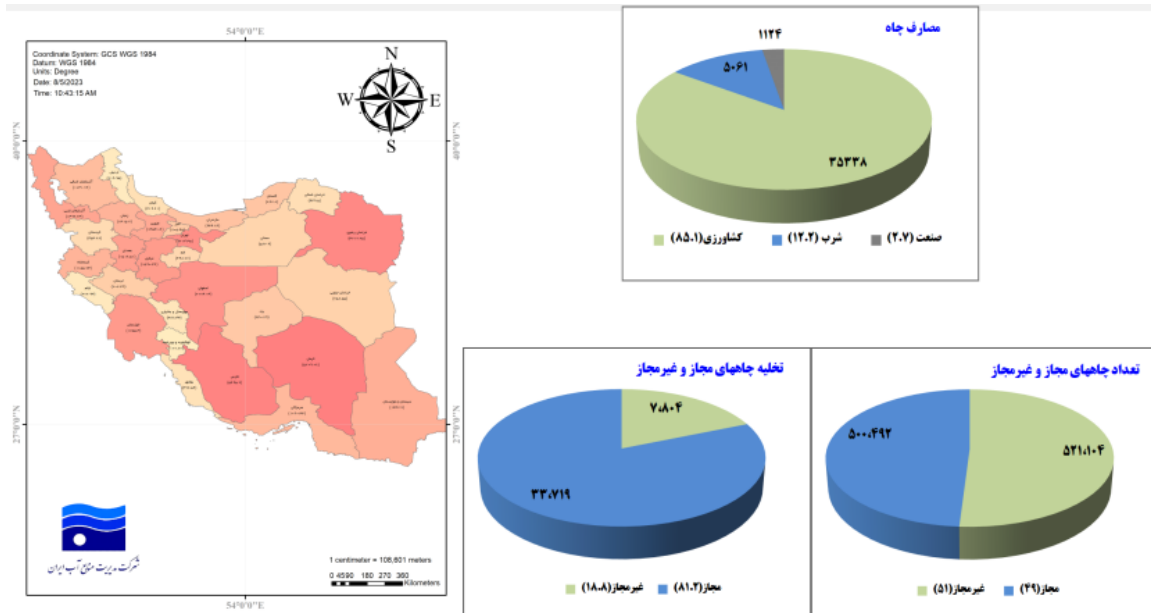
شکل شماره ۱۰: وضعیت تعداد و مصارف چاه‌ها در آماربرداری دور سوم به تفکیک مجاز و غیرمجاز (سنتر استانی)

بخش عمده‌ای از این چاه‌ها، چاه‌های حریمی هستند که برداشت از آب‌های سطحی و زیرسطحی را انجام می‌دهند و در ضمن بخش عمده‌ای از این چاه‌ها هم غیر مجاز هستند! یعنی فقط حفر شده تا اندک آبی از طریق آنها برداشت شود. اینها نیز در زمره چاه‌هایی محسوب می‌شوند که برداشتی کمتر از ۵ متر مکعب در شبانه‌روز را دارند. از منظر شمار چاه‌های غیرمجاز، استان‌های آذربایجان غربی، گیلان و تهران در رده‌های بعدی قرار گرفته‌اند.

بیشترین تعداد چاه‌های غیرمجاز را در استان مازندران شاهد هستیم. بخش عمده‌ای از این چاه‌ها، چاه‌های حریمی هستند که برداشت از آب‌های سطحی و زیرسطحی را انجام می‌دهند و در زمره چاه‌هایی محسوب می‌شوند که برداشتی کمتر از ۵ متر مکعب در شبانه‌روز دارند.

همانگونه که ملاحظه می‌فرمایید، استان ایلام با حدود ۳۰ چاه، کمترین شمار چاه‌های غیرمجاز را در کشور به خود اختصاص داده است.

در شکل شماره (۱۱)، حجم مصارف (یا تخلیه، چون در مورد چاه، این دو با هم برابر هستند) از چاه‌ها را در استان‌های مختلف ملاحظه می‌فرمایید که در اسلایدهای پیشین هم به صورت نمودار نشان داده شده بود. همانگونه که پیشتر هم ذکر شده بود، استان‌های کرمان، فارس، اصفهان، خوزستان و تهران بیشترین برداشت‌های آب از چاه‌ها را به خود اختصاص داده بودند.



شکل شماره ۱۱: حجم مصارف (تخلیه) از چاه‌ها به تفکیک نوع مصرف و نوع منبع (مجاز و غیرمجاز)

حال اگر حجم این مصارف (از محل آماربرداری سراسری) را در بخش‌های صنعت، شرب و کشاورزی دسته‌بندی

**۳۵ میلیارد متر مکعب آب در
حوزه کشاورزی، ۵ میلیارد
مترمکعب در بخش شرب و ۱
میلیارد مترمکعب آب هم در
بخش صنعت استفاده می‌شود.**

کنیم، مشاهده خواهد شد که در کل کشور در حدود ۳۵ میلیارد متر مکعب آب در حوزه کشاورزی، ۵ میلیارد متر مکعب در بخش شرب و حدود ۱ میلیارد متر مکعب آب هم در بخش صنعت استفاده می‌شود.

اگر چاه‌های شناسنامه‌دار، پروانه دار (و یا چاه‌هایی دارای پروانه و کلاسه) را با چاه‌هایی که غیر از این وارد هستند مقایسه نماییم، متوجه خواهیم شد که (بر اساس نتایج آماربرداری دور سوم) حدود ۵۰۰ هزار حلقه چاه

مجاز وجود دارد که این تعداد در آماربرداری دور قبل در حدود ۴۹۰ هزار حلقه بوده است و در حدود ۵۳۱ هزار

حلقه چاه غیر مجاز و متروکه نیز در کشور وجود دارد (یعنی آن ۱۰۰ هزار حلقه چاه متروکه هم در داخل این دسته قرار می‌گیرد). در نهایت بررسی میزان تخلیه از چاه‌های مجاز و غیرمجاز، آمار جالبی را در اختیار ما خواهد

حدود ۷/۸ میلیارد متر
میلیارد مترمکعب برداشت
چاه‌های غیرمجاز صورت
معناست که اگر چه این
(غیرمجاز و متروکه) از
نیمی از چاه‌های کشور را

**۷/۸ میلیارد متر مکعب، از ۴۱ میلیارد مترمکعب
برداشت توسط چاه‌ها، با چاه‌های غیرمجاز صورت
می‌گیرد. حدود ۲۰٪ چاه‌های غیرمجاز میزان تخلیه قابل
ملاحظه‌ای دارند و در حدود ۸۰٪ آنها مقادیر تخلیه
پایینی دارند.**

داد به نحوی که در
مکعب، از میزان ۴۱
توسط چاه‌ها، توسط
می‌گیرد. این بدین
نوع از چاه‌ها
منظر شمار و تعداد،

تشکیل می‌دهند، ولی سهم آنها در برداشت آب تنها ۲۰٪ (۷/۸ میلیارد متر مکعب) است.

بررسی دیگری که در این زمینه صورت گرفت نشان داد که شمار اندکی از چاه‌های غیرمجاز و متروکه (حدود ۲۰٪) به لحاظ میزان تخلیه عددهای قابل ملاحظه‌ای دارند و در حدود ۸۰٪ آنها چاه‌هایی هستند که اعداد تخلیه پایینی دارند. در همین جا به عرایضم در این بخش خاتمه می‌دهم و چنانچه در ادامه به اطلاعات بیشتری نیاز باشد، در خدمت شما خواهم بود.

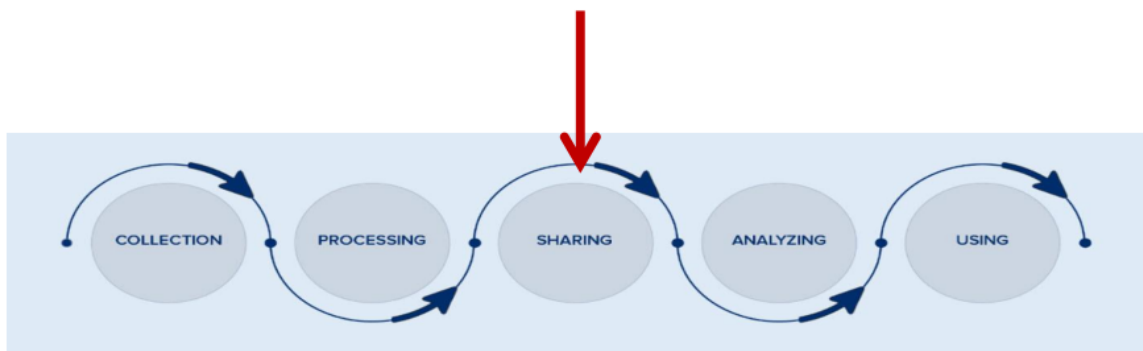
دبیر میزگرد:

از آقای دکتر قاسم‌زاده سپاسگذارم، البته ارئه ایشان مقداری از زمان در نظر گرفته شده برای این بخش بیشتر به طول انجامید ولی گمان می‌کنم که ضروری بود، چرا که اطلاعات ارائه‌شده، مبنای این جلسه خواهد بود و هرچه دقیق‌تر در این زمینه صحبت شود، می‌توانیم به مطالب و جزئیات بیشتری بپردازیم. آقای مهندس سرافرازی گویا شما نیز مطالبی برای ارائه تهیه کرده‌اید، خواهش می‌کنم بفرمایید.

آقای مهندس سرافرازی:

بسم الله الرحمن الرحيم، بنده هم به نوبه خود از اندیشکده تدبیر آب تشکر می‌کنم به دلیل تدبیری که در برگزاری این نشست‌ها داشتند، نشست‌های مفیدی که امیدوارم همه عزیزان کمال استفاده را از آن ببرند. همین‌طور خدمت بینندگان و نیز حضار و اساتید محترم حاضر در جلسه امروز عرض سلام و احترام دارم. مباحث و گزارش‌هایی که بنده امروز در قالب پاورپوینت خدمت عزیزان ارائه خواهم کرد، عمدتاً بر چالش‌ها و مسائلی متمرکز است که در بخش کشاورزی، به عنوان عمده مصرف‌کننده آب کشور، در آماربرداری دور اول، آماربرداری دور دوم و اخیراً هم دور سوم مطرح هست. اهمیت آمار برای هر گونه تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی در هر بخشی و بویژه بخش کشاورزی بر کسی پوشیده نیست و پر واضح است که ما بایستی حتماً به آمار درست و متقن دسترسی داشته باشیم تا بتوانیم برنامه‌هایی که واقعاً درصدد تحقق آن هستیم را به انجام رسانده تا نتایج مثبتی را در کشور به دنبال داشته باشد.

- عدم دسترسی به آمار بروز و ارائه آمار قدیمی جهت برنامه ریزی و ارزیابی برنامه‌های میان مدت یا کوتاه مدت
- عدم شفافیت آمار و اطلاعات ارائه شده (ارائه آمار و ارقام متفاوت برای یک دوره آماری، اعلام آمار مختلف در رسانه‌ها و جلسات درخصوص یک عنوان واحد) و به تبع آن ایجاد عدم اطمینان به اطلاعات موجود



شکل شماره ۱۲: مهمترین چالش‌های سازمانی پیش روی نظام آمار و اطلاعات منابع و مصارف آب کشور

از نظر بنده، مهم‌ترین چالش‌های پیش روی نظام آمار و اطلاعات منابع آبی کشور از لحاظ سازمانی، عدم دسترسی

به آمار روزآمد و ارائه آمار قدیمی جهت برنامه‌ریزی

و ارزیابی برنامه‌های میان‌مدت یا کوتاه‌مدت است

(هرچند که امروز آقای دکتر قاسم‌زاده این نوبد را

دادند که آماربرداری دوره سوم دقیق که اخیراً

منتشر شده از دقت بالایی برخوردار هست، ولی

مهم‌ترین چالش‌های پیش روی نظام آمار و اطلاعات

منابع آبی کشور از لحاظ سازمانی، عدم دسترسی به

آمار روزآمد و ارائه آمار قدیمی جهت برنامه‌ریزی و

ارزیابی برنامه‌های میان‌مدت یا کوتاه‌مدت است.

آنچه که بنده در اینجا آورده‌ام، بر اساس آن چیزی بوده است که تا کنون در این زمینه با آن مواجه بوده‌ایم).

مسئله دوم، عدم شفافیت در آمار و اطلاعات ارایه شده است که این عدم شفافیت شامل به اشتراک‌گذاری و نحوه

آن هم می‌شود، چرا که با وجود آنکه نتایج آماربرداری سراسری دوره سوم به اذعان دوستان منتشر شده و در

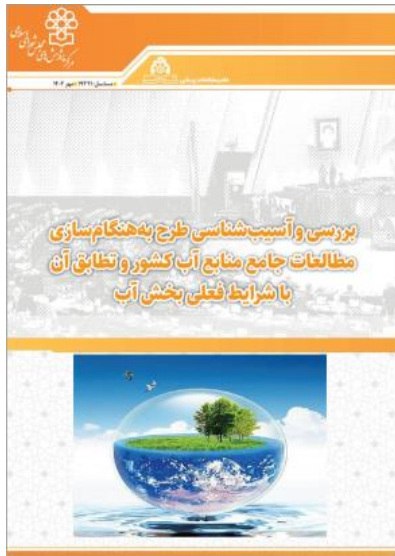
دسترس قرار گرفته است، امکان دسترسی به این آمار تا کنون برای ما وجود نداشته است و ما، هنوز ما نتوانسته‌ایم

به این آمار به راحتی و به صورت کامل دسترسی داشته باشیم (هر چند که آقای دکتر قاسم‌زاده فرمودند که اگر

به صورت رسمی مراجعه صورت پذیرد، این آمار در اختیار متقاضیان قرار خواهد گرفت) و هم نحوه به اشتراک‌گذاری

این آمار و اطلاعات و هم دسترسی به تحلیل‌های صورت گرفته بر مبنای آنها تا الان در کشور با چالش روبرو بوده

است.



• حداقل ۷ مورد تلاش برای تدوین برنامه بمنظور مدیریت منابع آب کشور طی ۵ دهه گذشته صورت گرفته است که بر اساس گزارش بررسی و آسیب‌شناسی مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی اصلی‌ترین عامل شکست این برنامه‌ها عدم دسترسی به اطلاعات و آمار بروز منابع آب بوده است.

1. سال ۱۳۴۹ مطالعات سازمان برنامه و بودجه،
2. سال ۱۳۵۴ وزارت نیرو و مهندسين مشاور آمريكايي (D&R.۱)
3. سال ۱۳۷۰ وزارت نیرو و مهندسين مشاور جاماب (سال پایه ۱۳۶۲)
4. سال ۱۳۷۵ مهندسين مشاور جاماب (به‌هنگام‌سازی طرح قبلي با اطلاعات سال پایه ۱۳۷۲)
5. سال ۱۳۷۸ وزارت نیرو - مهندسين مشاور جاماب (تجدیدنظر در طرح و تهیه طرح‌های جامع منطقه‌ای) با اطلاعات پایه ۱۳۷۳)
6. سال ۱۳۸۶ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی وقت کشور مهندسين مشاور جاماب (طرح سازگاری با اقليم خشک و نیمه‌خشک) با اطلاعات پایه ۱۳۸۰
7. سال ۱۳۹۰ وزارت نیرو سه‌هنگام‌سازی مطالعات جامع منابع آب در حوضه‌های آبریز کشور - مشاوران ۶ گانه و مشاور مادر با اطلاعات پایه سال ۱۳۸۶ - ۱۳۸۵ و با تغییر نام طرح سازگاری با اقليم خشک و نیمه‌خشک.

شکل شماره ۱۳: سوابق تدوین برنامه منابع آب کشور

همانگونه که احتمالاً مطلع می‌باشید، برای تدوین برنامه به منظور مدیریت منابع کشور تا کنون دستکم هفت مورد تلاش صورت گرفته است که تقریباً همگی ناکام مانده‌اند. بنظر بنده، یکی از اصلی‌ترین عوامل شکست این برنامه‌ها، عدم دسترسی به اطلاعات و آمار به روز منابع آب کشور بوده است.



• ارائه آمار ۸۷.۹ م.م.م. توسط شرکت مدیریت منابع آب ایران خرداد ۱۴۰۲. (ارائه شده به مجلس شورای اسلامی خرداد ۱۴۰۲)

• اعلام میزان مصرف ۸۲ م.م.م. توسط معاون محترم آب و ایفا (نامه مورخ ۱۴۰۲/۳/۲۷)

• نتایج آماربرداری دور سوم معادل ۸۰.۲ م.م.م.

□ ارائه میزان آب مصرفی بخش کشاورزی ۷۱ م.م.م. توسط معاونت آب و خاک براساس طرح آب مصرفی محصولات کشاورزی. (ارائه شده به مجلس شورای اسلامی خرداد ۱۴۰۲)

شکل شماره ۱۴: مغایرت در مصرف آب بخش کشاورزی

موضوع دیگر، وجود مغایرت‌ها در آمار و اطلاعات اعلام شده می‌باشد. در خصوص مغایرت در آمار مربوط به مصرف

بر اساس نتایج آمار برداری دور سوم مصرف آب در بخش کشاورزی، در حدود ۸۰ میلیارد متر مکعب بوده است. در سال ۱۴۰۲، آب مصرفی را در بخش کشاورزی به صورت میدانی اندازه‌گیری کردیم که مقدار آن معادل ۷۱ میلیارد متر مکعب بوده است.

آب در بخش کشاورزی، برای نمونه در سال ۱۴۰۲ بر اساس آماری که توسط شرکت مدیریت منابع آب در اختیار مجلس شورای اسلامی قرارداد شده بود، میزان آبی که در اختیار بخش کشاورزی قرارداد شده بود، ۸۷/۹ میلیارد متر مکعب عنوان شده بود. این در صورتی بود که میزان مصرف آب

در بخش کشاورزی طی نامه‌ای که معاون محترم وزیر نیرو و ریاست محترم شرکت مدیریت منابع آب (جناب آقای جهانبخش) در همین سال به وزارت جهاد کشاورزی اعلام فرموده بودند، ۸۲ میلیارد متر مکعب عنوان شده بود. این عدد بر اساس نتایج آمار برداری دور سوم که تا کنون به ما ارائه شده، در حدود ۸۰ میلیارد متر مکعب بوده است. بر اساس آماری که الان جناب آقای دکتر قاسم‌زاده ارائه فرمودند، گمان می‌کنم که این عدد بایستی نزدیک به ۸۰/۲ میلیارد متر مکعب باشد. جالب است بدانید که در همین سال (۱۴۰۲) و بر اساس قراردادی که با موسسه فنی-مهندسی کشاورزی منعقد گردید، آب مصرفی را در بخش کشاورزی به صورت میدانی اندازه‌گیری کردیم که مقدار آن عددی معادل ۷۱ میلیارد متر مکعب بوده است. همانگونه که می‌بینید مغایرت‌های بعضاً قابل ملاحظه‌ای در این زمینه وجود دارد.

ما ادعا نمی‌کنیم که حتماً اعداد ما درست است! ولی تا جایی که امکان داشت، سعی کردیم این اعداد به واقعیت نزدیک باشند، ولی به هر حال مغایرت‌ها با اعدادی که توسط شرکت مدیریت منابع آب (در یک سال) اعلام شده، همچنان به قوت خود باقیست.

ردیف	استان	تعداد قنات مورد تایید وزارت نیرو
۱	آذربایجان شرقی	۱۶۶۰
۲	آذربایجان غربی	۸۶۶
۳	اردبیل	۲۲۱
۴	اسفهان	۴۲۰۳
۵	قزوین	۱۶۹
۶	ایلام	۴
۷	برخیس	۹۸
۸	تبریز	۵۵۷
۹	چهارمحال و بختیاری	۱۰۲۱
۱۰	خراسان جنوبی	۶۱۵۱
۱۱	خراسان رضوی	۶۷۷۹
۱۲	خراسان شمالی	۶۶۵
۱۳	خراسان	۴
۱۴	زنجان	۷۹۲
۱۵	سمنان	۳۷۸
۱۶	سیستان و بلوچستان	۱۲۸۲
۱۷	فارس	۱۹۳۰
۱۸	قزوین	۳۱۳
۱۹	کهگیلویه و بویراحمد	۷۵۳
۲۰	گلستان	۵۱۹
۲۱	کرمان	۱۷۹۳
۲۲	کرمانشاه	۴۰۷
۲۳	کیلیکویه و بویراحمد	۶۱
۲۴	گلستان	۳۳۶
۲۵	گیلان	۰
۲۶	لرستان	۱۱۶۷
۲۷	مازندران	۳۴
۲۸	مرکزی	۴۲۲۷
۲۹	هرمزگان	۱۶۹
۳۰	مدنی	۱۱۷۷
۳۱	یزد	۲۶۰
۳۲	جنوب کرمان	۵۵۲
جمع		۴۱۱۰۹

ارائه شده در جلسه رسمی

تعداد اقلام اطلاعاتی موجود در بانک اطلاعات منابع و مصارف آماربرداری سراسری مرحله سوم			
نوع منبع	تعداد منبع	اقلام اطلاعاتی در هر فرم	تعداد کل اقلام اطلاعاتی
چاه	۷۷۶۹۵۷	۹۶	۷۴۵۸۷۷۲
قنات	۴۰۸۵۳	۷۳	۲۹۸۲۳۶۹
چشمه	۱۷۳۹۶۲	۷۱	۱۲۳۵۱۳۰۲
آبشار	۵۲۳۸۰	۷۰	۳۶۶۶۶۰۰
موتور بچپ سیار	۳۷۴۶۵	۵۸	۲۱۷۲۹۷۰
آب بندان	۵۸۸۷	۵۹	۳۴۳۳۳
ایستگاه پمپاژ	۱۴۱۲۰	۶۶	۹۳۱۹۲۰
آب انبار	۳۶۲۹	۷۴	۲۶۸۵۴۶
جمع کل	۱۱۰۰۲۵۳	۵۶۷	۹۷۲۰۸۸۱۲

ردیف	نوع منبع	تعداد
۱	چاه	۹۳۲,۲۳۸
۲	چشمه	۳۹,۰۲۳
۳	قنات	۱۷۳,۹۶۲
۴	آبشار	۵۲,۳۸۰
۵	موتور بچپ سیار	۳۷,۴۶۵
۶	آب بندان	۵,۸۸۷
۷	ایستگاه پمپاژ	۱۴,۱۲۰
۸	سدهای آبخیزداری	۴۰۰

آمار ارائه شده در خرداد ۱۴۰۲

شکل شماره ۱۵: مغایرت‌ها در تعداد منابع در آماربرداری‌های قبلی و جدید

این مغایرت‌ها صرفاً به حجم بهره‌برداری محدود نبوده است، بلکه در شمار منابع، در آماربرداری‌های قبلی و همین‌طور آماربرداری جدید نیز وجود داشته است. آقای دکتر قاسم‌زاده فرمودند که این سری از آماربرداری‌ها، با دقت زیادی انجام شده است، اینکه مثلاً چشمه‌ها در بالادست با دقت اندازه‌گیری شده و یا شمار چاه‌های متروکه هم در آماربرداری‌ها لحاظ شده است. ما آمار چاه‌های متروکه را کم کردیم، ولی همچنان مغایرت‌های آماری را هم از لحاظ میزان تخلیه و هم از لحاظ شمار منابع در این اسلاید ملاحظه می‌کنید.

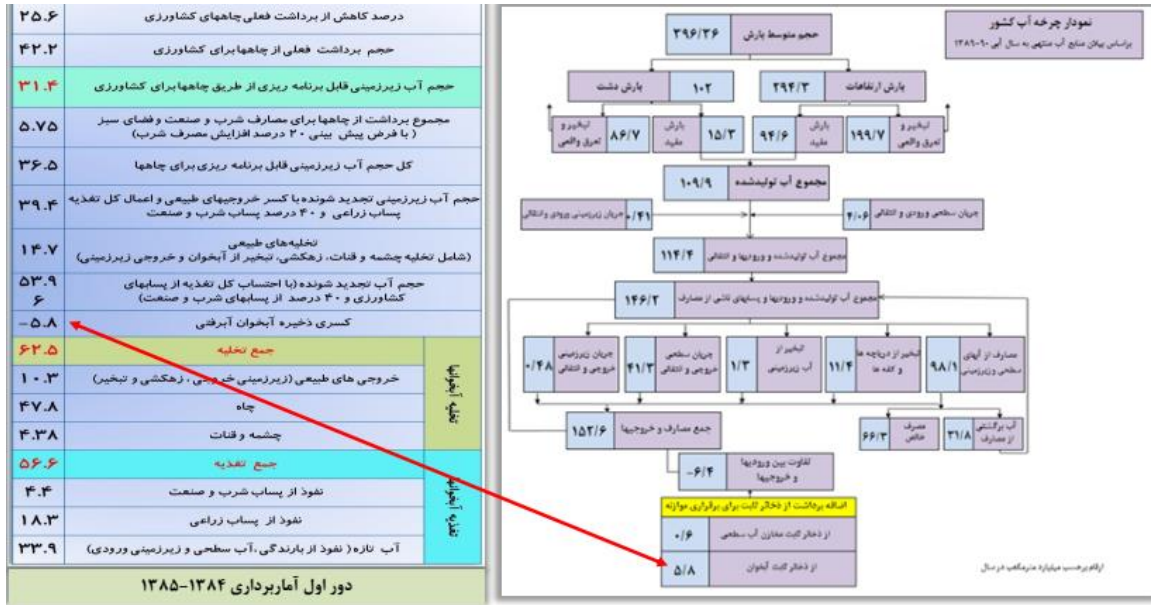
وضعیت عمومی منابع و مصارف آب کشور		
عنوان	واحد	مقدار
میزان نزولات جوی	میلیمتر	۲۴۲
میزان رواناب	میلیارد متر مکعب	۶۵.۶
نفوذ	میلیارد متر مکعب	۴۴.۳
حجم آب تجدیدپذیر از محل نزولات جوی	میلیارد متر مکعب	۱۰۹.۹
ورودی سطحی و زیرزمینی از مرزها	میلیارد متر مکعب	۴.۵
حجم کل منابع آب تجدیدشونده	میلیارد متر مکعب	۱۱۴.۴
تعداد محدوده مطالعاتی	محدوده مطالعاتی	۶۰۹
محدوده های مطالعاتی آزاد	محدوده مطالعاتی	۲۰۱
محدوده های مطالعاتی ممنوعه	محدوده مطالعاتی	۴۰۸
کل مصارف کشور	میلیارد متر مکعب	۹۸.۱
شرب	میلیارد متر مکعب	۸.۳
صنعت	میلیارد متر مکعب	۱.۹
کشاورزی	میلیارد متر مکعب	۸۷.۹
درصد مصارف شرب	درصد	۸.۵
درصد مصارف صنعت	درصد	۱.۹
درصد مصارف کشاورزی	درصد	۸۹.۶
میزان مصرف سالانه از منابع آب زیرزمینی	میلیارد متر مکعب	۵۲.۹
میزان مصارف سالانه از منابع آب سطحی	میلیارد متر مکعب	۴۴.۳
مصارف بخش شرب و صنعت از منابع آب سطحی	میلیارد متر مکعب	۴.۵
مصارف کشاورزی از منابع آب سطحی	میلیارد متر مکعب	۳۹.۷
مصارف بخش شرب و صنعت از منابع آب زیرزمینی	میلیارد متر مکعب	۵.۶
مصارف کشاورزی از منابع آب زیرزمینی	میلیارد متر مکعب	۴۸.۳
متوسط گسری بخش سالانه بلندمدت	میلیارد متر مکعب	۲.۵
متوسط گسری بخش سالانه ۱۰ سال اخیر	میلیارد متر مکعب	۵.۵

- دور اول آماربرداری ۱۳۸۴-۱۳۸۵
- دور دوم آماربرداری ۱۳۸۹-۱۳۹۰
- دور سوم آماربرداری ۱۳۹۴-۱۳۹۵

نوع منبع	شرب	صنعت	کشاورزی	جمع مصرف هر منبع
چاه	۴۴۵۰.۰	۹۱۸.۳	۴۰۷۳۳.۶	۴۶۱۰۷.۹
چشمه	۶۰۳.۴	۳۷.۴	۳۲۸.۱	۳۹۳۳.۹
قنات	۷۹.۰	۱۰.۶	۳۰۷.۲	۴۱۵۹.۸
آبهای سطحی (روشهای سنتی)	۶۶۳.۰	۸۸۰.۰	۲۲۳۳۶.۰	۲۳۸۷۹.۰
سدها و شبکه های مدرن آبیاری	۲۳۳۶.۰	۸۸۵.۰	۱۶۱۷۵.۰	۱۹۲۸۶.۰
جمع به تفکیک نوع مصرف	۸۰۲۷	۲۳۷۱	۸۵۵۹۸	
جمع کل مصارف کشور	۹۶۳۵۷			
درصد توزیع مصرف	۸.۳	۲.۸	۸۸.۸	

شکل شماره ۱۶: تاریخچه آماربرداری سراسری منابع آب کشور

آقای دکتر قاسم‌زاده در ارائه خود به تاریخچه آماربرداری اشاره کردند. فکر می‌کنم نتایج نهایی آماربرداری دور اول در سال ۱۳۸۵-۱۳۸۴ منتشر شد، آماربرداری دور دوم در سال ۱۳۹۰-۱۳۸۹ و آماربرداری سوم هم که در سال ۱۳۹۵ آغاز شد و تا ۱۳۹۸ ادامه داشته است. وضعیت عمومی منابع و مصرف آب در شکل (۱۶) نشان داده شده است و مغایرت‌ها در اینجا هم نمایان هست، که البته به سبب ذیق‌وقت از آن عبور می‌کنم.



مقایسه نتایج آماربرداری‌های سراسری دوره‌های اول و دوم نشان می‌دهد که مقدار کسری ذخیره آبخوان آبرفتی هر دوی این آماربرداری‌ها عدد ۵/۸ میلیارد مترمکعب هست. یعنی با یک اختلاف زمانی ۱۰ ساله (که با لحاظ انتشار قطعی ۱۳ سال می‌شود) و با توجه به تغییراتی که در تعداد چاه‌ها، منابع آب‌های سطحی و سدهایی که احداث شده، توسعه کشت‌هایی که در بخش کشاورزی صورت گرفته.. همچنان کسری مخازن آبخوان‌های آبرفتی ۵/۸ میلیارد متر است! استنباط ما این است که دکمه‌ای (عدد ۵/۸ میلیارد مترمکعب) پیدا کرده‌ایم و برای آن کت دوخته‌ایم! الان در آماربرداری دور سوم هم فکر می‌کنم که عدد کسری مخزن، با توجه به همه تغییراتی که در این سال‌ها صورت گرفته، همان چیزی باشد که در سال‌های گذشته به آن اشاره شده است.

شما این عدد ۵/۸ میلیارد مترمکعب کسری مخزن در دو دوره‌های آماربرداری اول و دوم را با کسری مخزنی که برای بازه زمانی سال ۱۳۴۷ تا ۱۳۹۷ داشتیم، مقایسه کنید! تا سال ۱۳۹۷ نهایت مقدار کسری مخزنی که داشتیم، ۵/۶ میلیارد مترمکعب بوده است. این در حالی است که در دو دوره آماربرداری، متوسط آمار کسری مخزن ۵/۸ میلیارد مترمکعب بوده است. این خود نشان می‌دهد که در آماربرداری‌های سراسری ادوار اول و دوم، مغایرت‌هایی وجود دارد. البته ما نسبت به آماربرداری دور دوم نقد نداشتیم، بلکه خیلی دوست داشتیم بدانیم که مبنای

اندازه‌گیری‌ها از نظر ما محل بحث است. فرض کنید چاهی سه ماه خاموش بوده و تازه روشن شده و حسب اتفاق در همان روز نسبت به اندازه‌گیری آبدهی آن اقدام می‌شود، یا چاه دیگری به مدت ۳-۴ ماه پشت سر هم در طول شبانه‌روز کار کرده و همراه با آب، هوا بیرون می‌دهد، و در چنین شرایطی برای اندازه‌گیری آبدهی آن اقدام می‌شود، آیا این مقادیر می‌تواند معرف آبدهی واقعی چاه‌ها باشد؟!

آماربرداری دوره دوم چه بوده است؟ مثلاً در مورد چاه‌های غیرمجاز که تعدادشان هم خوشبختانه در گزارش آقای دکتر قاسم‌زاده خیلی قابل توجه بوده و حتی نسبت به دوره گذشته اضافه شده، اصلاً وزارت نیرو این‌ها را چگونه اندازه‌گیری می‌کند؟ یا مثلاً در مورد چاه‌های مجاز (در زمان مسئولیت آقای مهندس دهنبدی)، در جلساتی که با دفتر مطالعات برگزار می‌کردیم، بنظر می‌آمد که در آن زمان اختلاف نظری بین دوستان وجود داشت.

عده‌ای می‌گفتند این کار بر اساس پروانه تعدیل و بروز شده صورت می‌گیرد، عده دیگری مبنا را برداشت فیزیکی و اندازه‌گیری اعلام می‌کردند (یعنی اکیپ‌هایی به محل چاه‌ها مراجعه کرده و و اندازه‌گیری می‌کردند) که البته خود همین اندازه‌گیری‌ها هم از نظر ما محل بحث است. فرض کنید چاهی سه ماه خاموش بوده و تازه روشن شده و حسب اتفاق در همان روز نسبت به اندازه‌گیری آبدهی آن اقدام می‌شود، یا چاه دیگری به مدت ۳-۴ ماه پشت سر هم در طول شبانه‌روز کار کرده و همراه با آب، هوا بیرون می‌دهد، و در چنین شرایطی برای اندازه‌گیری آبدهی آن اقدام می‌شود، آیا این مقادیر می‌تواند معرف آبدهی واقعی چاه‌ها باشد؟! این موارد از جمله ابهاماتی بود که در ادوار آماربرداری‌های سراسری اول و دوم برای ما وجود داشت و توضیحات ارائه شده در این خصوص نتوانست ما

را متقاعد سازد! انشالله در آماربرداری دور سوم و با توجه به توضیحاتی که آقای دکتر قاسن‌زاده فرمودند و همچنین هزینه کرد ۱۲۰ میلیارد تومانی برای آن، شاهد این باشیم که به واقعیت نزدیک شده‌ایم و می‌توانیم آمار قابل اتکایی داشته باشیم برای برنامه‌ریزی‌ها، ارزیابی‌ها .. در اختیار داشته‌باشیم. در برنامه‌های سازگاری با کم آبی (پروسه‌ای که از سال ۱۳۹۶ و با ابلاغ هیأت وزیران آغاز شد و چندین سال است که دستگاه‌های ذیربط درگیر تحقق برنامه‌ها و هدف‌گذاری‌های آن هستند)، بر اساس وضعیت منابع و مصارف آب‌های سطحی و زیرزمینی (متکی به نتایج آماربرداری سراسری دور دوم بوده)، مقرر گردید تا تعادل‌بخشی منابع آب در یک افق زمانی ۲۰ ساله به سرانجام برسد. بر این اساس همه دستگاه‌ها از جمله بخش کشاورزی موظف شدند تا برنامه‌های خود را در این زمینه ارائه داده و دنبال نمایند تا بتوانیم به تعادل‌بخشی برسیم.

آماربرداری دور سوم			آمار برداری دور دوم			عنوان
صنعت	شرب	کشاورزی	صنعت	فضای سبز	شرب	کشاورزی
۸۲.۴۲۲	۱۵۶.۷۲	۱۱۴۷.۳۲	۵۴.۵۸	۵.۰۵	۱۰۷.۳۴	۱۴۵۵.۱
۱.۵۱۹	۷.۹۲۰	۳۰۹.۰۸۹	۲.۶۵	۰.۲۸	۶.۳۲	۵۷۳.۴۹
۸۳.۹۴۱	۱۶۴.۶۴	۱۴۵۶.۴	۵۷.۲۳	۵.۳۳	۱۱۳.۶۶	۲۰۲۸.۶

جدول (۴۶): میزان صرفه جویی برنامه‌های سازگاری با کم آبی استان قزوین (میلیون مترمکعب)

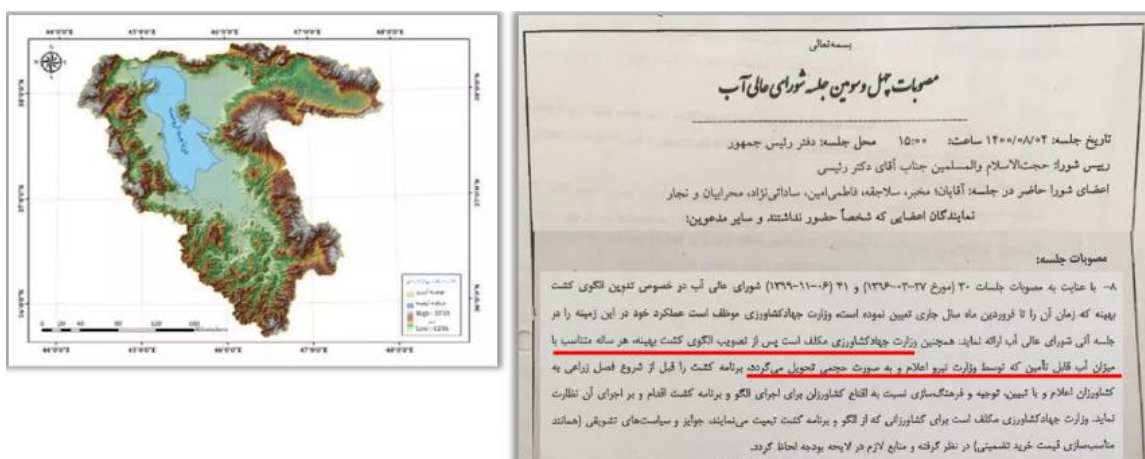
فاز اجرای برنامه	نوع مصارف	آب زیرزمینی	آب سطحی
فاز اول (۱۳۹۵-۱۴۰۵)	کشاورزی	۳۰۶۷	-
	شرب	۵۳	-
	صنعت	۱۲	-
	فضای سبز	۱	-
فاز دوم (۱۴۰۶-۱۴۱۱)	مجموع فاز اول	۳۲۵	-
	کشاورزی	۲۳۷	-
	شرب	-	۹۸/۴
	صنعت	-	-
مجموع فاز دوم	فضای سبز	-	-
	مجموع فاز دوم	۲۳۷	۹۸/۴

براساس آماربرداری دور سوم کاهش مصرف ۵۷۲.۲ میلیون مترمکعب اتفاق افتاده است و از میزان صرفه جویی فاز اول و حتی از میزان مجموع صرفه جویی در فاز اول و دوم نیز بیشتر است.

شکل شماره ۱۸: مشکلات آماری در اجرای برنامه سازگاری با کم آبی

خوشبختانه سرکار خانم دکتر زهرایی نیز در این جلسه حضور دارند، و تأیید می‌فرمایند که این اختلافات آماری چه مشکلاتی را برای ما ایجاد کرده است! من به صورت نمونه آماربرداری در استان قزوین را اینجا را آورده‌ام. بر اساس آماربرداری دور دوم در قزوین، مجموع برداشت از منابع آب زیرزمینی و سطحی ۲۰۲۸ میلیون مترمکعب بوده است. نتیجه آماربرداری دور سوم در این استان عدد ۱۴۵۶ میلیون مترمکعب را نشان می‌دهد. یعنی تفاوت آماربرداری‌های سراسری دور دوم و سوم در قزوین نزدیک به ۶۰۰ میلیون مترمکعب است.

این در حالی بوده که بر اساس برنامه سازگاری با کم آبی قراربده که با کاهش برداشت ۳۰۰ میلیون مترمکعبی در این دشت، شاهد تعادل بخشی آن باشیم. آماربرداری دور دوم که بر اساس آن سند سازگاری تنظیم شده، اختلافات خیلی فاحشی را در بحث منابع آب زیرزمینی با نتایج آماربرداری سراسری دور سوم نشان می‌دهد. این نشانگر آن است که یا قزوین با اقداماتی که انجام داده و برداشت را به ۱۴۰۰ میلیون مترمکعب رسانده بایستی در خصوص افت تراز آبخوان روند معکوس پیدا کرده و به تعادل بخشی رسیده باشد، و یا اینکه نتایج آماربرداری‌ها دارای اشکالات اساسی بوده و سبب بروز اشکالات در برنامه‌ریزی‌ها شده است. ما بایستی بر اساس این اطلاعات و داده‌ها در بخش کشاورزی، تاسیسات و سازه‌های کشاورزی، الگوی کشت.. را برنامه‌ریزی می‌کنیم. اینکه در جایی که منابع آب سطحی داریم، چه برنامه‌ای باید داشته باشیم، جایی که آب زیرزمینی هست، چگونه باید عمل شود، در چه مناطقی باید بیشتر بر روی آبیاری تحت فشار کار شود.. و در صورت وجود اشکالات در آمار مربوط به منابع و مصارف آب، قطعاً در برنامه‌ریزی و دستیابی به اهداف آن با مشکل روبرو خواهیم بود و بنظر همین چالش‌ها قطعاً در دستگاه‌های دیگر هم وجود خواهد داشت. مهم‌ترین جایی که در این چند ساله با وضعیت اسفناکی مواجه بوده و در حال حاضر تأکید خیلی زیادی بر روی آن می‌شود، دریاچه ارومیه است.



شکل شماره ۱۹: آمار منابع آب الزام اولیه تعیین الگوی کشت بهینه حوضه های بحرانی

بر اساس مصوبه چهل و سومین جلسه شورای عالی آب، بایستی ظرف مدت معینی آب توسط وزارت نیرو به صورت حجمی تحویل داده شود تا بتوانیم در آنجا اقدام به پیاده‌سازی الگوی کشت کنیم.

امسال پیگیر تحویل حجمی آب در این منطقه بودیم و از شرکت مدیریت منابع آب تقاضا کردیم که آب قابل برنامه ریزی متکی به آماربرداری دوره سوم (که ادعا می شود به اتمام رسیده است) را در اختیار ما قرار دهند. آمار مربوط به منابع آب زیرزمینی در اختیار ما قرار گرفت ولی به ما گفته شد که آبهای سطحی همچنان متکی به همان نتایج آماربرداری دور دوم هست! در صورتیکه آماربرداری دور سوم خاتمه پیدا کرده است، لطفاً بفرمایید چگونه است که رئیس حوزه آبریز مربوطه (جناب آقای قندهاری)، هنوز نمی توانند از نتایج آن استفاده نمایند تا که ما هم بتوانیم بر اساس آن، برنامه ها و مصوبات مرتبط را پیش ببریم!؟

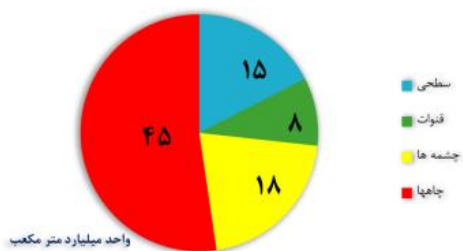
نوع منبع	تعداد منبع	مقایسه با دور دوم	برداشت کشاورزی	مقایسه با دور دوم	برداشت شرب	مقایسه با دور دوم	برداشت صنعت	مقایسه با دور دوم
چاه	۱,۰۲۱,۵۹۶	۳۱٪	۳۵,۳۳۸	-۱۴٪	۵,۰۶۱	۱۲٪	۱,۱۲۴	۶۲٪
چشمه	۲۳۱,۰۹۵	۳۳٪	۳,۰۸۲	-۴٪	۵۹۱	-۸٪	۵۲	۳۱٪
قنات	۴۵,۴۱۳	۱۱٪	۲,۵۳۰	-۲۱٪	۵۵	-۳۲٪	۱۳	۲۱٪
آبهای سطحی	۱۰۵,۳۶۶	-۱۰٪	۲۳,۲۶۶	۴٪	۱,۲۴۸	۸۸	۶۸۷	-۲۲٪
مجموع			۶۴,۲۱۶	-۸٪	۶,۹۵۵	۱۹٪	۱,۸۷۷	۱۵٪
سدها و شبکه های مدرن			۱۶,۰۰۰		۲,۱۰۰		۷۵۰	
جمع با احتساب سد			۸۰,۲۱۶	-۷٪	۹,۰۵۵	۱۲٪	۲,۶۲۷	۵٪
درصد مصرف			۸۷,۳	-	۹,۹		۲,۹	

شکل شماره ۲۰: آمار تعداد و میزان برداشت از منابع آب (دور سوم آماربرداری و مقایسه با دور دوم)

بررسی تحلیلی نتایج آماربرداری دور سوم (که در گزارش آقای دکتر قاسم زاده هم بود)، نشان می دهد که شمار چاهها، در مقایسه با نتایج آماربرداری دور قبل، بیشتر شده و به حدود ۱ میلیون و ۲۱ هزار حلقه رسیده و این در شرایطی است که میزان برداشت آب در بخش کشاورزی ۱۴٪ کاهش پیدا کرده است. از میزان برداشت توسط چشمه ۴٪، قنات ۲۱٪ و آبهای سطحی ۴٪ کم شده است (که البته ما نسبت به نتایج آمار آبهای سطحی تردید داریم). در ارائه آقای دکتر قاسم زاده، بهره برداری سنتی از آبهای سطحی توسط بخش کشاورزی، ۲۳ میلیارد مترمکعب و در پایاب سدها عدد ۱۶ میلیارد مترمکعب ذکر شده بود. میزان اعلام شده در پایاب سدها (چون میزان آبی که رها شده و در ابتدای شبکه ۳ تحویل داده می شود، قابل پیمایش و اندازه گیری است)، می تواند مقدار

قابل اتکائی باشد، برداشت آب توسط چاه‌ها نیز به سبب وجود کنتورهای حجمی قابل سنجش و اندازه‌گیری است. اما در خصوص مقدار برداشت اعلام شده توسط چاه‌های غیرمجاز، هنوز ابهام وجود دارد. اندازه‌گیری جریان چشمه‌ها و قنات، اگرچه با دشواری، شاید تا حدودی قابل قبول باشد، ولی برای آب‌های سنتی و برداشت‌هایی که به صورت سنتی انجام می‌شود، عدد ۲۳ میلیارد مترمکعب عدد خیلی بالایی بنظر می‌رسد! مبنای این اندازه‌گیری به چه شکلی بوده است؟ به چه شکلی ورود پیدا کردید و در نهایت به این جمع‌بندی رسیدید که سر جمع میزان مصرف آب در بخش کشاورزی ۸٪ کاهش یافته است؟! شاید برداشت بیشتر شده باشد! اینها موارد و ابهاماتی بوده که در آماربرداری وجود داشته است.

منابع آب	درصد آب کشاورزی	درصد اعتبار سرمایه گذاری شده
آب زیر زمینی (چاه، چشمه و قنات)	۸۲.۵	۴۵.۳
آب سطحی	۱۷.۵	۹۷.۵۹۶



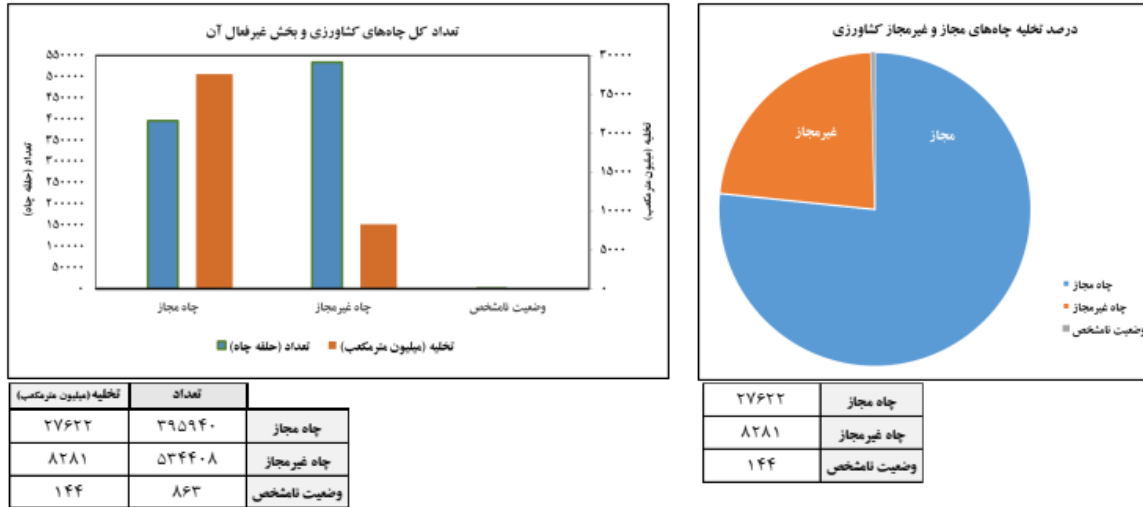
درصد اعتبار سرمایه گذاری در منابع آب سطحی ۹۶ تا ۹۷ درصد بوده و در منابع چاه و چشمه و قنات ۳ تا ۴ درصد می باشد.

دوره / برنامه‌های توسعه	تعداد	حجم کل مخزن (میلیون متر مکعب)	آب قابل تنظیم سالانه (میلیون متر مکعب)	ظرفیت اسمی نیروگاه (مگا وات)
قبل از انقلاب اسلامی (تا سال ۱۳۵۷)	۱۹	۱۳,۴۰۴	۱۴,۰۶۹	۲,۸۳۴
از ابتدای انقلاب اسلامی تا پایان سال ۱۳۶۷	۷	۲,۳۷۵	۱,۴۰۲	۱۱۶
برنامه اول: از سال ۱۳۶۸ تا پایان سال ۱۳۷۳	۶	۱,۰۹۶	۷۶۱	۴۷
برنامه دوم: از سال ۱۳۷۴ تا پایان سال ۱۳۷۸	۱۶	۲,۱۰۷	۱,۶۹۷	۱۶۴
برنامه سوم: از سال ۱۳۷۹ تا پایان سال ۱۳۸۳	۳۵	۱۲,۲۵۴	۷,۳۰۷	۴,۴۱۱
برنامه چهارم: از سال ۱۳۸۴ تا پایان سال ۱۳۸۸	۳۴	۷,۰۸۳	۴,۹۳۳	۲۹۳
برنامه پنجم: از سال ۱۳۹۰ تا پایان سال ۱۳۹۵	۴۸	۱۲,۹۹۹	۵,۹۹۷	۳,۷۶۵
برنامه ششم: از سال ۱۳۹۶ تا ۱۴۰۱/۸/۱۲	۹	۵۵۵	۴۳۵	۴۵۶
مجموع	۱۷۲	۵۱,۷۶۵	۲۶,۶۰۰	۱۲,۰۸۶

تاریخچه توسعه سد‌ها در کشور

شکل شماره ۲۱: عدم توجه مدیریت منابع آب کشور به سرمایه گذاری در حوزه تولید داده

توفیق اندک در تعادل بخشی آب‌های زیرزمینی (بنا به اذعان دوستان وزارت نیرو)، به این دلیل بوده است که از بعد از انقلاب تا کنون، چیزی در حدود ۹۷٪ اعتبارات را در بخش آب‌های سطحی هزینه کرده‌ایم و در زمینه آب‌های زیرزمینی که از برنامه‌ی دوم می‌بایستی با مواردی نظیر نصب کنتورهای حجمی و ده‌ها موارد قانونی و تکلیفی در این زمینه دنبال می‌شد، به دلیل این کمبود اعتبارات، تنها ۳-۴٪ اعتبارات در آنجا هزینه شده است، اقدامات لازم در خصوص آن صورت نگرفته و الان با چنین چالش‌های عمده‌ای در این زمینه مواجه هستیم.



شکل شماره ۲۲: تعداد و تخلیه چاه‌های مجاز و غیرمجاز کشاورزی

یکی از مشکل عمده‌ای که بنظر ما وجود دارد، سیاست وزارت نیرو در قبال بهره‌برداری توسط چاه‌ها در کشور

چاه ۲۲۰,۰۰۰

دارد، بقیه آنها یا

غیر مجاز! این

غیربرقی بدون هر

همه شکل برداشتی

در حالی است که

این چاه‌های غیرمجاز و غیربرقی بدون هر گونه حساب و کتابی، همه شکل برداشتی انجام می‌دهند و این در حالی است که تمام توان و کنترل‌های ما بر روی چاه‌های برقی و مجاز متمرکز شده است! اینکه مثلاً پروانه این چاه‌ها را تعدیل کنیم، آنها را وادار به نصب کنتور کنیم، آب‌بهاء از آنها دریافت کنیم..

است! در حال حاضر

کشاورزی برقی وجود

گازوئیلی هستند و یا

چاه‌های غیرمجاز و

گونه حساب و کتابی،

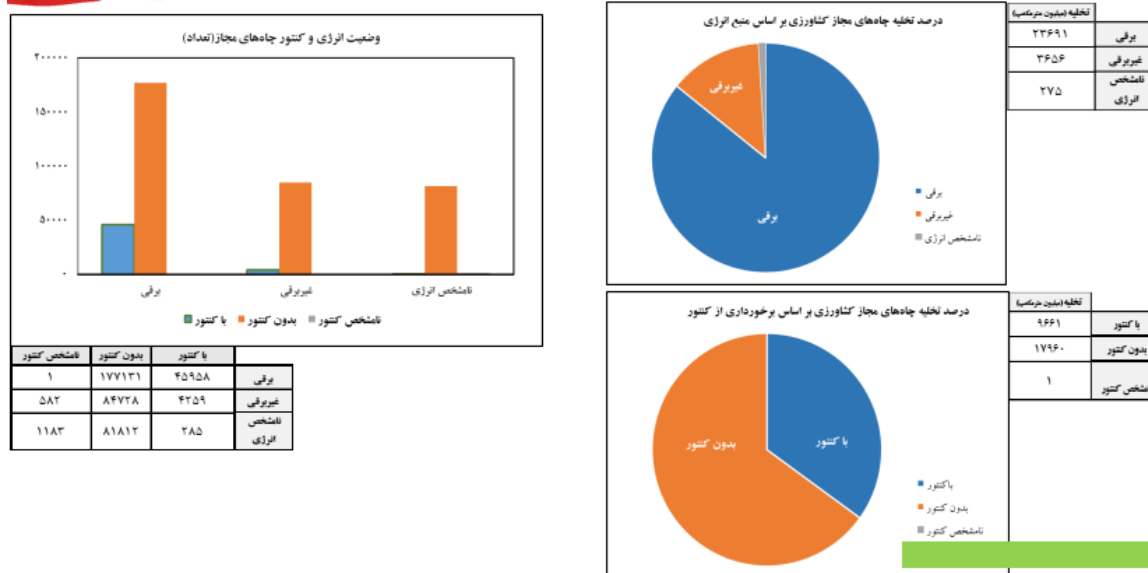
انجام می‌دهند و این

تمام توان و کنترل‌های ما بر روی چاه‌های برقی و مجاز متمرکز شده است! اینکه مثلاً پروانه این چاه‌ها را تعدیل

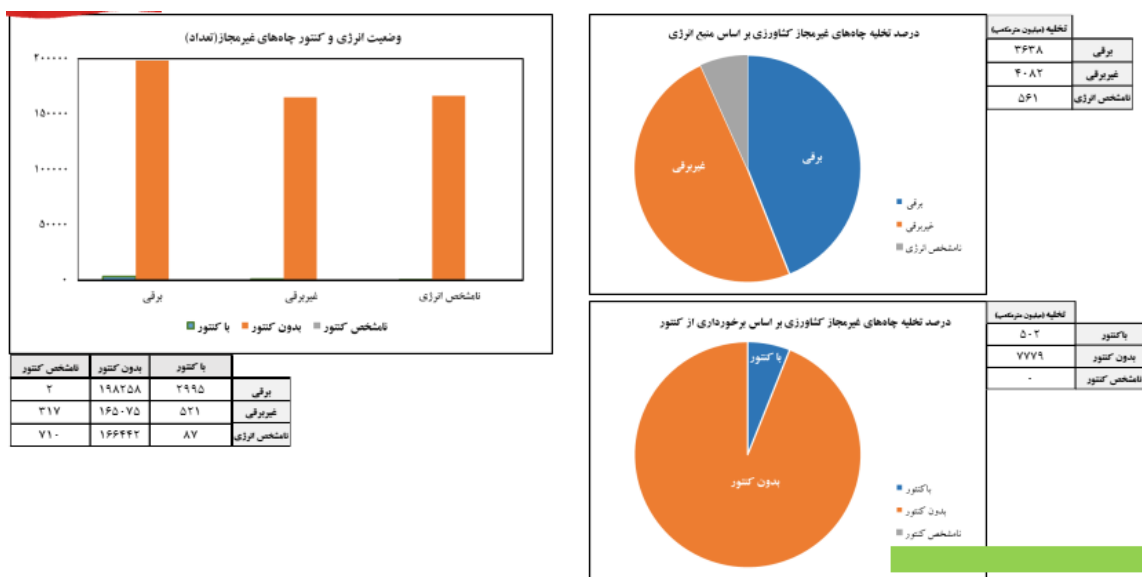
کنیم، آنها را وادار به نصب کنتور کنیم، آب‌بهاء از آنها دریافت کنیم.. بر اساس نتایج آماربرداری دور سوم که توسط

دفتر آقای دکتر قاسم‌زاده در اختیار ما قرار گرفت، تلاش کردیم تا تفکیک‌ها و تحلیل‌هایی را بر اساس انواع چاه‌های

مجاز، غیرمجاز، متروکه، برقی، گازوئیلی.. صورت دهیم.

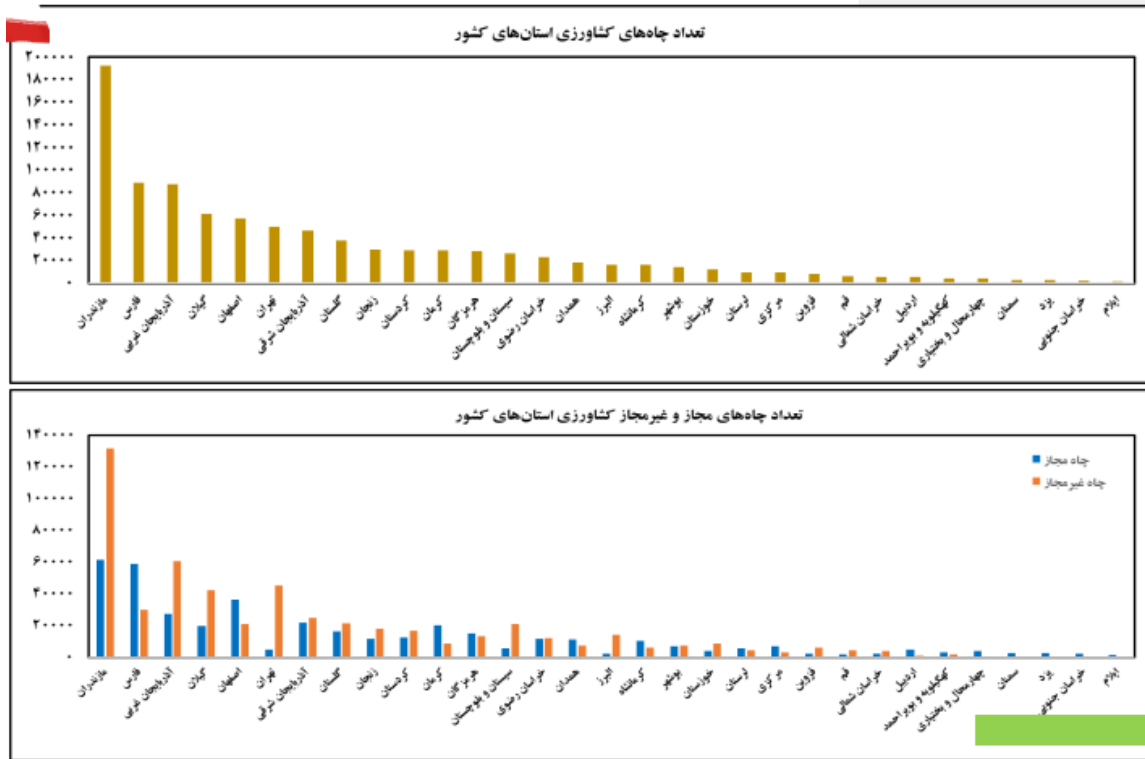


شکل شماره ۲۳: تعداد و تخلیه چاه‌های مجاز کشاورزی کنتوردار و بدون کنتور در سطح کشور



شکل شماره ۲۴: تعداد و تخلیه چاه‌های غیرمجاز کشاورزی کنتوردار و بدون کنتور در سطح کشور

همانگونه که ملاحظه می‌فرمایید ما هر یک از این موارد را دسته بندی کردیم. استان‌هایی که بیشترین میزان تخلیه را دارند، استان‌هایی که بیشترین تعداد چاه‌های غیرمجاز را دارند و.. به هر حال ما مجبور هستیم از این آماري که در اختیار ما قرار داده شده، نهایت استفاده را ببریم، چرا که واقعاً برنامه داریم. من در این بخش به همین مقدار بسنده می‌کنیم و فرصت را در اختیار سایر میهمانان قرار می‌دهم.



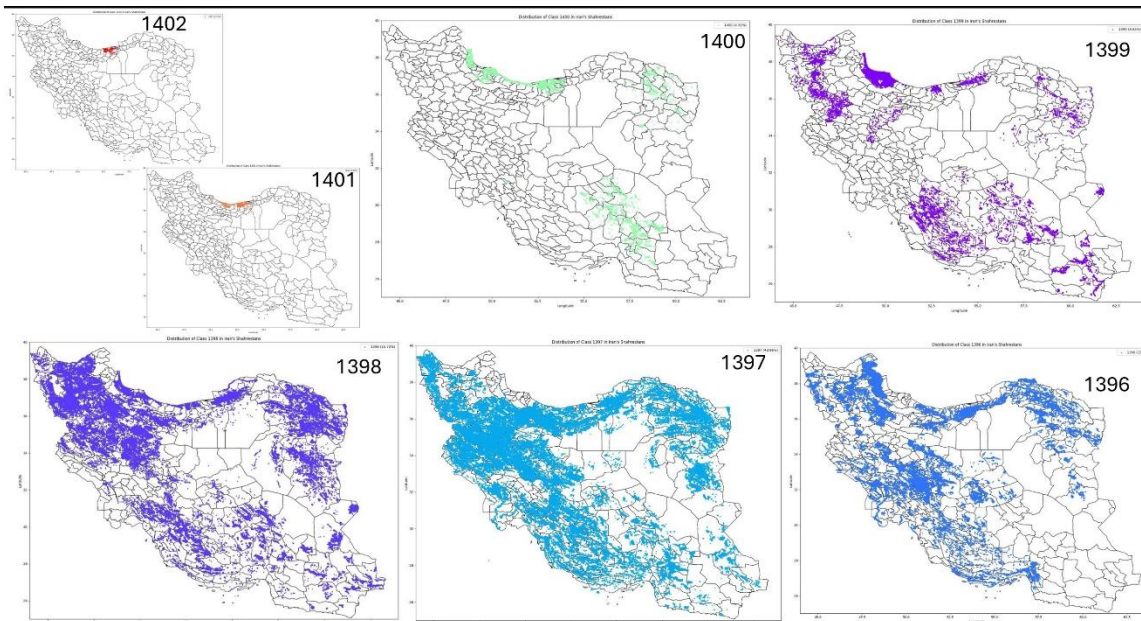
شکل شماره ۲۵: تعداد چاه‌های کشاورزی به تفکیک استان‌ها

دبیر میزگرد:

از آقای مهندس سرافرازی تشکر می‌کنم. فکر می‌کنم سرکارخانم دکتر زهرایی هم ارائه‌های آماده کرده‌اند. خانم دکتر! در خدمت شما هستیم، خواهش می‌کنم بفرمایید.

خانم دکتر بنفشه زهرایی:

بسم الله الرحمن الرحيم، خدمت همه شرکت کنندگان محترم عرض سلام و احترام دارم. تشکر می‌کنم از اندیشکده‌ی تدبیر آب و آقای مهندس سلیمانی‌ها که لطف کردند و این نشست خوب را ترتیب دادند. همچنین از ارائه خوب آقایان مهندس سرافرازی و دکتر قاسم‌زاده هم تشکر می‌کنم. من فقط یک اسلاید را در مورد توزیع و فراوانی زمان‌های آماربرداری سراسری دور سوم، آماده کرده‌ام.



شکل شماره ۲۶: توزیع زمانی- مکانی آماربرداری سراسری دور سوم

آقای دکتر قاسم‌زاده فرمودند که فعالیت‌های میدانی آماربرداری سراسری دور سوم در سال ۱۴۰۰ خاتمه یافته است. نمی‌دانم این نقاطی که در استان‌های شمالی کشور در سال‌های ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲ به ثبت رسیده است، مربوط به آمارهایی هست که مجبور به برداشت دوباره شده‌اند، یا اینکه ما اشتباه کرده‌ایم! به هر صورت زمانی که به این

شکل نگاه می‌کنید، می‌بینید که درصد بالایی از آمار در سال ۱۳۹۷ برداشت شده، سال ۱۳۹۸ هم همین‌طور هست، ولی در سال‌های ۱۳۹۶ هم آماربرداری داریم، سال ۱۳۹۹ هم همین‌طور! سال ۱۴۰۰ هم آماربرداری صورت گرفته است و البته همچنان شأن آماربرداری در سال‌های ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲

بازه زمانی این آماربرداری دستکم ۶-۵ سال طول کشیده است! و زمانی که به سراغ کاربرد این آمار می‌روید، متوجه خواهید شد که این آماربرداری تا اندازه زیادی در سال‌های خشک و تر پراکنده است! و طبیعتاً استنباط از مصارف را در بیلان عوض می‌کند.

برایم نامعلوم است! به هر حال، بازه زمانی این آماربرداری دستکم ۶-۵ سال طول کشیده است! و زمانی که به سراغ کاربرد این آمار می‌روید، (البته من از زحمات همکاران مطالعات پایه شرکت مدیریت منابع آب واقعاً تشکر

می‌کنم و به این دوستان هیچ نقدی ندارم!

چون می دانم چقدر با مشکلات مختلف اجرایی، بودجه، عدم حمایت دولتی.. روبرو بوده و از همه این بلایا در این آماربرداری مستفیض شده‌اند)، مثلاً زمانی که می‌خواهید از نتایج این آماربرداری برای بستن بیلان استفاده کنید، آن وقت متوجه خواهید شد که این آماربرداری تا اندازه زیادی در سال‌های خشک و تر پراکنده‌است! و طبیعتاً استنباط از مصارف را در بیلان عوض می‌کند، مگر آنکه فرض کنیم که در همه این سال‌ها برداشت تقریباً یکسانی صورت گرفته است که البته شاید فرض خیلی غیرواقع‌بینانه‌ای هم نباشد! ولی در هر صورت به نظر می‌آید که اگر آماربرداری‌های ما تا این اندازه، به لحاظ توزیع زمانی، پراکنده‌گی داشته باشند، شاید شیوه بکارگیری این آمار در مطالعات بیلان به بازنگری نیاز داشته‌باشد. ما چندین سال در دانشگاه تهران بر روی اصلاح مدل و روش شناسی محاسبات بیلان آب کار کردیم و در آن مدلی که توسعه داده شده است، در اولین قدم، درباره سال آبی مربوط به آمار مصارف آب سوال می‌شود و شرایط هیدرولوژیکی شماره سالی که در آنجا نوشته می‌شود را لحاظ نموده و سپس به سراغ بسط این مصارف به سال‌های آتی می‌پردازد. با یک چنین تصویری از آماربرداری سراسری منابع و مصارف آب در دور سوم، شاید استفاده از این روش‌شناسی هم دچار مشکلاتی شود. من فقط خواستم این دغدغه را یادآور شوم و امیدوار هستم که در دولت چهاردهم بالاخره سازوکاری اصولی برای آماربرداری سنجیده شود که خیلی سریع‌تر و چابک‌تر به انجام برسد.

دبیر میزگرد:

خانم دکتر زهرایی، از شما ممنونم. آقای مهندس دهبندی! اگر که شما در خصوص مواردی که تا کنون مطرح شده، صحبتی دارید خواهش می‌کنم بفرمایید، ما پنج دقیقه در خدمت شما خواهیم بود و سپس در خدمت آقای مهندس یوسفی خواهیم بود.

آقای مهندس نعمت‌اله دهبندی:

من هم خدمت همه دوستان حاضر و مجازی سلام عرض می‌کنم. در بحث‌هایی که امروز توسط آقای مهندس سرافرازی مطرح شد، بنظر می‌رسید که در برخی موارد تلقی یکسانی از بیلان و آماربرداری سراسری وجود داشت،

در حایکه این دو ماهیتاً با یکدیگر تفاوت دارند. بحث بیان به چیز است و آماربرداری چیز دیگری است! از نتایج آماربرداری سراسری در بیان استفاده می‌شود. در خصوص عدد ۵/۸ میلیارد مترمکعبی هم که ایشان اشاره داشتند، تا جایی که بنده اطلاع دارم، در بیان آب منتهی به سال ۱۳۸۵، چون اطلاعاتی از کسری مخازن آبهای سطحی وجود نداشت، فقط کسری مخازن آبهای زیرزمینی لحاظ شده بود. در دوره دوم مقرر شد تا کسری مخازن آبهای سطحی هم در نظر گرفته شود، ولی در حین کار متوجه شدیم که اطلاعات زیادی در این زمینه وجود ندارد و فقط در دریاچه ارومیه (که دوستان توانسته بودند برآوردی از آن داشته باشند)، یعنی رقمی حدود ۷۰۰-۸۰۰ میلیون مترمکعب، برای آن در نظر گرفته شده بود. بنابراین این دو عدد ۵/۸ میلیارد مترمکعب در دو آماربرداری سراسری از یک جنس نیستند و در واقع این عدد برای دوره دوم آماربرداری سراسری ۵/۱ میلیارد

عدد ۷۱ میلیارد مترمکعب از مصارف آب کشاورزی، بر مبنای مقدار آبی هست که در سر مزرعه تحویل داده می‌شود و در همان گزارش اشاره شده که اگر پرت آب در شبکه‌های مدرن و سنتی را هم اضافه نماییم (دو عدد ۵ میلیارد متر مکعب، یا یک عدد ۶ و یک عدد ۴ میلیارد مترمکعب) چیزی در حدود ۱۰ میلیارد مترمکعب پرت یا همان تلفات آب تا قبل از رسیدن به مزرعه است. در آمار وزارت نیرو سر جمع این دو عدد لحاظ می‌شود و گفته می‌شود که برداشت آب برای بخش کشاورزی (نه الزاماً مصرف آن)، ۸۱-۸۰ میلیارد مترمکعب می‌باشد.

مترمکعب بوده و ۰/۷ میلیارد مترمکعب به دریاچه ارومیه مربوط بوده است.

موضوع دیگری که لازم می‌دانم تا خدمت شما توضیح دهم، به اختلاف عدد ۷۱ میلیارد مترمکعب موسسه فنی-مهندسی با عدد ۸۱-۸۰ میلیارد مترمکعب وزارت نیرو در تخمین آب کشاورزی مربوط است. من آن گزارشی را که شما اشاره فرمودید، به دقت مطالعه کرده‌ام! این عدد ۷۱ میلیارد مترمکعب که شما می‌فرمایید، بر مبنای مقدار آبی هست که در سر مزرعه تحویل داده می‌شود و در همان گزارش اشاره شده که پرت آب در شبکه‌های مدرن و سنتی را هم اگر اضافه نماییم (دو عدد ۵ میلیارد متر مکعب، یا یک عدد ۶ و یک عدد ۴ میلیارد مترمکعب)

چیزی در حدود ۱۰ میلیارد مترمکعب پرت یا همان تلفات آب تا قبل از رسیدن به مزرعه است. در آمار وزارت نیرو سر جمع این دو عدد لحاظ می‌شود و گفته می‌شود که برداشت آب برای بخش کشاورزی (نه الزاماً مصرف آن)، ۸۱-۸۰ میلیارد مترمکعب می‌باشد. این همان برداشت آبی است که از منبع انجام می‌شود و تا برای مصرف در مزرعه برسد، در حدود ۱۰ میلیارد مترمکعب، به صورت پرت یا تلفات آب در هنگام انتقال از دسترس خارج می‌شود. بنابراین به نظرم، تفاوت معنی‌داری میان آنچه که وزارت نیرو اعلام می‌کند و آنچه که وزارت جهاد کشاورزی بدان رسیده، وجود ندارد (به هر حال بخشی از برداشت تبخیر و بخشی هم نفوذ هست و همه این‌ها به عنوان پرت در اینگونه محاسبات لحاظ می‌شود). پیشنهاد بنده هم این است که به دلیل درصد اندکی اختلاف احتمالی، اصل قضیه به زیر سوال برده نشود! به هر حال اوضاع خراب هست و این را همه ما قبول داریم و چنانچه این خرابی تداوم پیدا کند، ضمن اینکه همه مردم آسیب می‌بینند، بخش کشاورزی هم ناپایدار می‌شود. مورد دیگری هم که شما در خصوص شیوه اندازه‌گیری و سنجش در مورد چاه غیرمجاز اشاره داشتید، باید رض کنم که اصلاً برای آماربردار میان چاه مجاز و غیرمجاز تفاوت زیادی وجود ندارد! یعنی به یک شکل برخورد می‌شود. فقط یک پرسش در برگه آمار هست که بر اساس اطلاعاتی که قبلاً گرفته‌شده، تیک مجاز یا غیر مجاز برای چاه موردنظر در برگه آمار مربوط به آن زده می‌شود. سایر سؤالات همه یکی هست، اعم از اینکه عمق چاه چقدر است و ۸۰-۷۰ تا سوال دیگر که برای همه انواع چاه‌ها یکسان هست. برای یک چاه یا هر منبعی از آب که آماربرداری می‌کنیم، یک برگ آمار با ۸۰-۷۰ سوال وجود دارد. برخی از سؤالات یا در واقع همان فیلدهای اطلاعاتی به صورت پرسشی پر می‌شود، بعضی به صورت مشاهده‌ای تکمیل می‌شود، یعنی می‌بینیم و مشاهده می‌کنیم، بعضی اندازه می‌شود و بعضی اطلاعات هم از اسناد و مدارک (اسناد و مدارک حفاظت، مطالعات..) تکمیل می‌شود. یعنی چهار منبع برای پر کردن این برگه‌های آماربرداری وجود دارد و این برای انواع چاه‌های مجاز و غیر مجاز تفاوتی نمی‌کند، فقط تیک مربوط به نوع آن در برگه آمار زده می‌شود. یک موضوع خیلی مهمی هم که شما اشاره داشتید، تفاوت‌هایی هست که در حال حاضر با هدف‌گذاری‌ها در آب قابل برنامه‌ریزی و برنامه‌سازگاری با کم آبی و مواردی از این قبیل بوجود آمده است.

بنده از نزدیک درگیر مباحث و موضوعات سازگاری و برنامه‌های آن بودم. با توجه به نتایج آماربرداری سراسری در مورد چاه‌ها، تقریباً در بخش عمده دشت‌هایی مثل فلات مرکزی و جنوب و شرق و امثال آن، اصلاً شرکت‌های آب منطقه‌ای می‌توانند طلبکار باشند! می‌توانند بگویند که ما در حال حاضر بیش از آن چیزی که در برنامه‌های سازگاری پیش‌بینی شده، برداشت را کاهش داده‌ایم (مثل همین قزوین که شما مثال زدید، یعنی در آنجا گفته شده که برداشت‌ها باید ۳۰۰ میلیون مترمکعب کاهش داشته باشد ولی نتایج آماربرداری دور سوم حاکی از کاهش ۶۰۰ میلیون مترمکعبی است!). ولی این واقعیت ندارد!! آن چیزی که در عمل اتفاق افتاده صرفه‌جویی (به مفهوم اینکه بهره‌بردار به صورت ارادی برداشت خود را کاهش داده باشد) نیست! واقعیت امر این است که سفره‌های آب زیرزمینی دیگر پتانسیل و ظرفیت آبدهی بیشتر را ندارند! و نه اینکه کسی صرفه‌جویی کرده باشد. اصلاً صرفه‌جویی اتفاق نیفتاده است آقای مهندس سرافرازی! این ۶۰۰ میلیون متر مکعب کاهش، کاهش ظرفیت آبدهی سفره بوده نه اینکه ما مدعی باشیم این نتیجه تحقق برنامه‌های تعادل بخشی، سازگاری با کم آبی یا.. بوده است! زمانی می‌توان از واژه صرفه‌جویی استفاده کرد که سفره توانایی استحصال بیشتر را داشته باشد، مثلاً شما می‌توانید ۱۰ لیتر بر ثانیه برداشت آب داشته باشید، اما با تمهیداتی برداشت آب شما ۷ لیتر بر ثانیه است. بنابراین ۳ لیتر بر ثانیه، صرفه‌جویی کرده‌اید. اما وقتی شما مجوز برداشت ۱۰ لیتر بر ثانیه دارید و هر کاری که می‌کنید قادر به برداشت بیشتر از ۷ لیتر بر ثانیه نیستید، این ۳ لیتر کاهش دیگر نامش صرفه‌جویی نیست! و به همین دلیل من اعتقاد دارم که برنامه‌های سازگاری با کم آبی و همچنین آب قابل‌برنامه‌ریزی باید هرچه سریع‌تر و در زمانی کوتاه، بر اساس همین اطلاعات آماربرداری دور سوم، بروز رسانی شوند. چرا که اگر نشوند، واقعاً ما را دچار خطا می‌کنند. در مورد چاه‌های برقی، واقعیت این است که همین چاه‌های برقی دمار از روزگار سفره و آب زیرزمینی درآورده است! بر

بر اساس نتایج آماربرداری سراسری دور سوم در مورد چاه‌های مجاز، تقریباً ۹۰-۸۷٪ برداشت‌ها توسط همین چاه‌های برقی صورت می‌گیرد و فقط ۱۲-۱۰٪ درصد برداشت‌ها توسط چاه‌های دیزلی انجام می‌شود.

اساس نتایج آماربرداری سراسری دور سوم در مورد چاه‌های مجاز، تقریباً ۹۰-۸۷٪ برداشت‌ها توسط همین چاه‌های

برقی صورت می‌گیرد و فقط ۱۰-۱۲٪ درصد برداشت‌ها توسط چاه‌های دیزلی انجام می‌شود و در این دست از چاه‌ها اضافه برداشت هم بیداد می‌کند! میزان حجم تخلیه آب توسط ۲۶۳,۵۷۴ چاه برقی در حدود ۲۹ میلیارد مترمکعب است. اگر شما کل چاه‌های مجاز را در نظر بگیرید، تخلیه آنها، طبق نتایج آمار برداری دور سوم (و نه بر اساس پروانه‌های بهره‌برداری آنها) رقمی معادل ۸۷٪ خواهد بود. مورد آخری هم که تمایل دارم در مورد آن توضیحاتی ارائه دهم، کاهش محسوس منابع آب در استان مازندران (در آماربرداری سراسری دور سوم) می‌باشد. ببینید، انهار مازندران نسبت به دور اول آماربرداری (در دور دوم در استان مازندران آماربرداری نشده است!) تعدادش خیلی کم هست و یا در دور سوم، هم تعداد و هم حجم خیلی کم شد. دلیل این مسأله آن بوده که در دور اول آماربرداری در استان مازندران، انشعابات از شاخه اصلی رودخانه را که لحاظ می‌کردند، فرعی‌ها را هم دوباره آماربرداری می‌کردند! در اثر همین تجمیع، مقدار آمار خیلی زیاد شده بود. این هم بیشتر بدلیل آن بود که بابت همین انهار سنتی هم از مردم پول دریافت می‌شد. اما در دور سوم اصرار داشتیم که اگر شما این کار را بکنید، در واقع دارید آن آب و نتیجتاً حجم را ۲-۳ بار (چندین برابر مقدار واقعی) برآورد می‌کنید و این مقدار واقعی نیست! لذا انهار را فقط از محل انشعاب از رودخانه اصلی در نظر بگیرید و حجم را در همان‌جا حساب کنید و دیگر فرعی‌ها را لحاظ نکنید. این اتفاق هم افتاد و این تفاوت آمار در دوره دوم (یا دور اول) با دور سوم در استان مازندران مربوط به همین مسأله بوده است. بنده این توضیحات را به اختصار و سریع عرض کردم تا اگر در ادامه بحث دیگری بود، در خدمت شما باشم.

دبیر میزگرد:

آقای مهندس یوسفی در خدمت شما هستیم و از نظرات شما استفاده می‌کنیم.

آقای مهندس منوچهر یوسفی:

اگر اجازه بفرمایید، در تکمیل فرمایشات دوستان مطالبی را خدمت شما عرض نمایم. به عنوان نماینده مشاور راهبردی در آماربرداری دور سوم، مهمترین مطلبی که می‌توانم عرض کنم، تفاوت‌های شاخص در آماربرداری‌های

سراسری ادوار دوم و دور سوم است. اولین و شاید مهم‌ترین آن، همین نظارت راهبردی بود که به عنوان بخشی از فرآیند آماربرداری سراسری دور سوم به آن افزوده شد. مهم‌ترین نقش آن اضافه شدن یک لایه نظارتی بیشتر و متعاقباً افزایش دقت آماربرداری نسبت به دوره‌های قبلی بود. در آماربرداری دور سوم موارد دیگری هم لحاظ شد که در ادوار قبلی وجود نداشت، ولی در عین حال اهمیت زیادی داشت. یکی از آنها اندازه‌گیری آبدهی چشمه‌ها در ۲ مرحله بود، در حالیکه در دور گذشته تنها یکبار اندازه‌گیری و مقدار آن برای تمام طول سال تعمیم داده می‌شد. این دو بار اندازه‌گیری در دو زمان متفاوت (مقادیر حداقل و حداکثر در طول سال)، سبب شد تا دقت در برآورد آبدهی چشمه‌ها بالا برود و در خصوص قنوات هم به همین ترتیب عمل شد و در مورد آنها، این اندازه‌گیری‌ها حتی به ۴ بار (در چهار فصل متفاوت) هم رسید که این خود بر حجم کار آماربرداری بسیار افزود و البته دقت اندازه‌گیری‌ها را نیز افزایش داد.

در دوره قبل از ۴۵۷۰۰۰ چاه کشاورزی حدود ۴۰۰۰۰ چاه فاقد عدد تخلیه بود! ولی در این دور از آماربرداری که ۷۱۷۰۰۰ چاه (به غیر از چاه‌های متروکه یا مخروبه) برای بخش کشاورزی لحاظ شد، شمار چاه‌های بدون تخلیه صفر بود و این خیلی اهمیت داشت چرا که بر پایه محاسباتی که خود انجام دادم، در این دور از آماربرداری سراسری چیزی در حدود ۴ میلیارد متر مکعب آبدهی مربوط به همین چاه‌ها بوده که به صورت برآوردی محاسبه شده است ولی این میزان در دور گذشته آماربرداری لحاظ نشده بود.

مورد دیگری هم که در دقت آماربرداری دور اخیر اهمیت زیادی داشت، دستورالعملی بود که از جانب ستاد در خصوص آماربرداری از چاه‌ها صادر شد. بر این اساس مقرر شد زمانی که آماربردار پس از ۱-۲ بار مراجعه به چاه، به دلایل مختلف (عدم وجود بهره‌بردار، خاموشی چاه، عدم همکاری صاحب/صاحبان چاه...)، موفق به آماربرداری و اندازه‌گیری آبدهی چاه نشد، با توجه به مشاهدات در اطراف و زمین‌هایی تحت پوشش آن و همچنین چاه‌های اطراف...، یک دبی تخمینی برای چاه موردنظر در نظر گرفته و تخلیه این چاه‌ها را به صورت برآوردی محاسبه نماید، موضوعی که اهمیت زیادی داشت.

در صورتی که در دوره گذشته چنین چیزی وجود نداشت، یعنی اگر بخش کشاورزی را بخواهم به عنوان نمونه عرض کنم، در دوره قبل از ۴۵۷,۰۰۰ چاه کشاورزی حدود ۴۰,۰۰۰ چاه فاقد عدد تخلیه بود! ولی در این دور از آماربرداری که ۷۱۷,۰۰۰ چاه (به غیر از چاه‌های متروکه یا مخروبه) برای بخش کشاورزی لحاظ شد، شمار چاه‌های بدون تخلیه صفر بود و این خیلی اهمیت داشت چرا که بر پایه محاسباتی که خود انجام دادم، در این دور از آماربرداری سراسری چیزی در حدود ۴ میلیارد متر مکعب آبدهی مربوط به همین چاه‌ها بوده که به صورت برآوردی محاسبه شده است ولی این میزان در دور گذشته آماربرداری لحاظ نشده بود. مورد دیگر هم این بود که در دور گذشته، از شمار کل چاه‌ها، یعنی ۷۷۰ هزار چاه، در حدود ۲۳۰ هزار چاه کلاً فاقد آمار تخلیه بود! در صورتی که از ۱,۰۲۴,۰۰۰ چاه در دور سوم آماربرداری، تنها حدود ۲۱۱ هزار چاه فاقد عدد تخلیه بودند و این نشان می‌دهد که این دور از آماربرداری در مقایسه با دور قبل، با دقت بیشتری انجام شده است، ضمن آنکه بررسی‌های بیشتری نیز بر روی این آماربرداری‌ها انجام شده است. به نظر من مهم‌ترین تفاوت‌های آماربرداری‌های سراسری ادوار دوم و سوم همین چند موردی بود که خدمت شما عرض کردم.

آقای مهندس نعمت‌اله دهبندی:

اگر برای آن دسته از چاه‌ها فاقد مقدار دبی اندازه‌گیری در دور دوم، مقدار تخلیه را محاسبه می‌کردیم، شاید میزان تخلیه از چاه‌ها در دور دوم آماربرداری سراسری مثلاً به ۵۱- ۵۰ میلیارد مترمکعب می‌رسید و بر این اساس نسبت به شرایط کنونی، شاهد کاهش بالی بر ۹ میلیارد مترمکعب می‌بودیم!

همانطور که آقای مهندس یوسفی فرمودند، در دوره دوم آماربرداری، اگر که به هر دلیلی قادر به اندازه‌گیری آبدهی یک چاه نبودیم (خاموش بود...) ولی به هر حال معلوم بود که این چاه فعال است (زمین تحت کشت در اطراف آن وجود دارد...)، دیگر رقمی برای میزان برداشت آن برآورد نمی‌شد. در واقع تخلیه از این چاه‌ها صفر در نظر گرفته می‌شد! می‌خواهم اینگونه نتیجه‌گیری نمایم که اگر

واقع‌بینانه به این مسأله بنگریم، اینکه در شرایط کنونی مثلاً

می‌گوییم تخلیه چاه‌ها در این دور از آماربرداری سراسری (۴۱ میلیارد مترمکعب) نسبت به دور گذشته (۴۸ میلیارد مترمکعب)، ۷ میلیارد مترمکعب کاهش برداشت را نشان می‌دهد، این عدد باید به مراتب بزرگتر از این باشد! یعنی اگر برای آن دسته از چاه‌ها هم در دور دوم مقدار تخلیه را محاسبه می‌کردیم، شاید میزان تخلیه از چاه‌ها در دور دوم آماربرداری سراسری مثلاً به ۵۱-۵۰ میلیارد مترمکعب می‌رسید و بر این اساس نسبت به شرایط کنونی، شاهد کاهشی بالغ بر ۹ میلیارد مترمکعب می‌بودیم! و باز تأکید می‌کنم که این کاهش مشاهده شده، از جنس کاهش ظرفیت است، کاهش پتانسیل هست، دیگر آبی در کار نیست آقای مهندس سرافرازی! هیچکس هیچ صرفه‌جویی نکرده که قابل توجه باشد!

دبیر میزگرد:

با توجه به صحبت‌هایی که تا کنون صورت گرفته است، گمان می‌کنم که همه عزیزان حاضر در جلسه این کاهش را پذیرفته‌اند و درباره آن اختلاف نظری ندارند (البته بر اساس صحبت‌هایی که آقای مهندس یوسفی داشتند، این ظن هم تقویت می‌شود که در این دوره آماربرداری اندازه‌گیری‌ها دقیق‌تر شده و شاید اندازه‌گیری‌هایی که قبلاً در دوره دوم آماربرداری سراسری داشتیم، با واقعیت فاصله‌ی بیشتری داشته باشند و به همین دلیل زمانی که مقایسه می‌کنیم، باید وزن بیشتری را برای نتایج آماربرداری دور سوم قائل شویم) و حال سوال اصلی بر سر این هست که این تعدیل تا چه اندازه داوطلبانه و یا جبری (ماحصل جبر طبیعت) بوده است؟ خانم دکتر زهرایی، فکر می‌کنم به صورت منطقی از همان ابتدای برنامه‌های مختلفی نظیر تعادل‌بخشی یا سازگاری با کم‌آبی و... این انتظار می‌رفت که ما به نقطه‌ای برسیم که مجبور باشیم تا درباره اثربخشی اقدامات تجویز و اجرا شده در راستای اهداف این برنامه‌ها قضاوتی داشته باشیم. فکر می‌کنم شما در این باره توضیحاتی داشته باشید. در خدمت شما هستیم. خواهش می‌کنم بفرمایید.

خانم دکتر بنفشه زهرایی:

خیلی ممنونم. اگر اجازه بفرمایید، در ابتدا توضیحی ارائه دهم درباره پیام ارسال شده از سوی آقای منصور پاکباز که به صورت مجازی در نشست حضور دارند و نمی‌دانم احیاناً از کدام دستگاه یا نهادی هستند. ایشان فرموده‌اند که چون بنده متولی سازگاری با کم‌آبی بوده‌ام و یا به هر شکل در برنامه‌های آن دستی بر آتش داشته‌ام، نمی‌خواهم پذیرای ناکامی این برنامه‌ها در عمل باشم. بنده اصلاً اظهارنظری در این خصوص ندارم! گزارش‌های عملکرد دوره‌ای برنامه‌های سازگاری با کم‌آبی توسط شرکت‌های آب منطقه‌ای، جهادکشاورزی و دستگاه‌های ذیربط تهیه و به دبیرخانه برنامه سازگاری با کم‌آبی تحویل داده شده است که در آنجا متأسفانه ارقام بسیار فضایی و غیرواقعی از صرفه‌جویی‌ها و اقداماتشان ذکر شده است که در اینجا نمی‌خواهم درباره درستی یا نادرستی آنها قضاوتی داشته باشم. به اعتقاد بنده، ما، نه باید از این طرف بام بیافتیم و نه از آنطرف بام! نه اینکه بگویم همه این تلاش‌هایی که در قالب طرح‌های تعادل‌بخشی، آبیاری تحت فشار و .. صورت گرفته و این همه پولی که تا کنون در این طرح‌ها هزینه شده است، منجر به یک قطره صرفه‌جویی هم نشده است و همه این کاهش ناشی از کاهش آبدهی منابع هست، و نه از طرف دیگر بگوییم که این همه، نتیجه توفیق برنامه‌های صرفه‌جویی بوده است. به نظر من این داستان خیلی سیاه و سفید نیست! و بالاخره بحثی در میانه این دو دیدگاه است.

در تمامی برنامه‌های مصوب سازگاری با کم‌آبی این جمله درج شده بود که "بعد از انجام آماربرداری دور سوم و محاسبه بیلان، آب تجدیدپذیر و بازنگری در آب قابل‌برنامه‌ریزی، هدف‌گذاری‌های «فاز دوم» برنامه سازگاری با کم‌آبی باید مورد بازنگری قرارگیرد".

به نظرم در اینجا دو مبحث با هم اختلاط پیدا کرده است! نکته‌ای که می‌خواهم بر آن تاکید کنم، هدفگذاری‌های برنامه سازگاری با کم‌آبی است که بایستی بر اساس نتایج آماربرداری دور سوم مورد بازنگری قرار بگیرد. ببینید، در تمامی برنامه‌های مصوب سازگاری با کم‌آبی این جمله درج شده بود که "بعد از انجام آماربرداری دور سوم و محاسبه بیلان، آب تجدیدپذیر و بازنگری در آب قابل‌برنامه‌ریزی،

هدف‌گذاری‌های «فاز دوم» برنامه سازگاری با کم‌آبی باید مورد بازنگری قرارگیرد" (یعنی الان باید یک فرآیندی پشت سر این آماربرداری انجام شود تا برنامه‌های سازگاری بتوانند مورد بازنگری قرار گیرند). برنامه‌هایی که ما در فاز اول برای استان‌ها مصوب کردیم، مرتبط با سال ۱۴۰۵-۱۴۰۰ بود، فاز دوم برنامه سازگاری با کم‌آبی ادامه هدف‌گذاری‌ها بود که برنامه‌ای هم برای آن به جزئیات تدوین نشد و در همان زمان مقررشد، زمانی که ملحقات آماربرداری دور سوم منتشرشد، اهداف فاز دوم را مورد بازنگری قرار خواهیم داد و برنامه عملیاتی متناسب با این فاز هم برای آن تدوین خواهدشد. ببینید، لازم است یک نکته‌ای را در اینجا موردتوجه قراردهیم! این که برداشت‌های دور سوم نسبت به دور دوم کم شده (با فرض اینکه آمار برداری دور دوم و سوم دقیق بوده و کاهش مشاهده شده واقعاً از جنس کاهش برداشت هست)، باید این را بپذیریم که ما به تناسب کاهش تغذیه هم داشته‌ایم. یعنی اینگونه نیست که در تناسب با این کاهش برداشت، هدف‌گذاری‌های صرفه‌جویی ما تغییرات محسوسی داشته باشند! دستکم قضاوت کارشناسی بنده (با توجه به اینکه هنوز بیلان بسته نشده است)، این هست که در این آبخوان‌هایی که تا این اندازه کاهش برداشت ثبت شده، متناسباً کاهش تغذیه هم اتفاق افتاده است، چرا که روند افت تغییری نکرده است! اگر این مقدار صرفاً مربوط به کاهش برداشت بود و تغذیه مانند گذشته بود، الان باید همه هیدروگراف‌ها در این دشت‌ها افزایشی می‌شد، یا حداقل از میزان افت‌ها کاسته شده بود. این در حالی است

که اکثر جاها چنین اتفاقی نیفتاده است! بنابراین، تغذیه هم کم شده است. پس اگر فرآیند محاسبات آب قابل برنامه‌ریزی و.. را مجدداً تکرار نماییم، مطمئن باشید که در هدف‌گذاری‌ها برای صرفه‌جویی، تغییرات قابل‌ملاحظه‌ای را در کلیت امر شاهد نخواهیم بود! البته در بعضی جاهای خاص ممکن است که واقعاً تفاوت‌هایی ایجاد شود ولی بنده خیلی انتظار ندارم که از هدف‌گذاری‌های سازگاری کاسته شود.

آقای مهندس منوچهر یوسفی:

مطلبی که شما می‌فرمایید، ببینید اگر چه‌ها برداشت بیشتری داشته باشند و از عمق سفره هم این برداشت صورت بگیرد، از میزان تخلخل در این مناطق کاسته می‌شود و تغذیه حتی اگر مثل گذشته هم باشد، چون اساساً امکان تغذیه در تخلخل کم وجود ندارد و سفره نمی‌تواند تغذیه شود، افت بیشتری ایجاد می‌شود و دیگر تراز ایستابی در آبخوان بالا نمی‌آید! یعنی، ضرورتی ندارد که حتماً تغذیه کم شود تا که برداشت کمتر شود! چرا که در اعماق بیشتر میزان تخلخل و نفوذپذیری کمتر هست و هر چه پایین‌تر برویم سفره فشرده‌تر می‌شود. لذا، تغذیه هم نمی‌تواند کمکی به این مسأله بنماید، یعنی حتی اگر تغذیه ثابت باشد، به علت فشردگی سفره امکان تغذیه آن وجود ندارد و لاجرم امکان برداشت آب بیشتر از چاه وجود نخواهد داشت.

آقای دکتر فیروز قاسم‌زاده:

با توجه به آمار متناقضی که در ارایه‌های آقای مهندس سرافرازی وجود داشت، فکر می‌کنم الان بایستی برای مخاطبین این برنامه ابهاماتی ایجاد شده باشد و یا اینکه با تناقضاتی روبرو شده باشند، لذا علاقه‌مند هستم تا وقتی را که در اختیار دارم، بیشتر به روشن‌گری در این حوزه معطوف نمایم و البته این را هم به خوبی می‌دانم که عزیزانی که در جلسه حضور دارند و تا این لحظه وقت گذاشتند، همه از دغدغه‌مندان آب هستند و اگر غیر از این بود، اصلاً در جلسه شرکت نمی‌کردند. این راهم ابتداً بگویم که در صحبت‌هایم به هیچ عنوان به دنبال مقصر نیستم، اصلاً مقصر آب و داده‌های آن بنده هستم! لذا، خیلی نگاه دستگاهی به این موضوع ندارم. بر اساس سوابق و شناختی

که از جناب آقای مهندس سرافرازی دارم، ایشان را هم اهل فن و هم دارای اطلاعات در این زمینه می‌دانم. منتهی در ارائه‌شان مواردی وجود داشت که اگر فرصت اجازه می‌داد، یک به یک بدان می‌پرداختم و توضیحاتم را بر روی اسلایدهای ارائه شده توسط ایشان بیان می‌کردم ولی به هر حال موارد را بر اساس یادداشت‌هایی که در طول ارائه ایشان برداشتم، به ترتیب و خلاصه‌وار عرض خواهم کرد. متوجه شدم که این اسلایدها در جلسه مشترکی، پیشتر ارائه شده بود و البته در آخر شماری اسلایدهای جدید هم به آنها افزوده شده بود (منظورم این هست که احتمالاً در جلسات مختلف ارائه می‌شود، چرا که بنده هم اسلایدهای ثابتی دارم که به همراه خود برای جلسات مختلف می‌برم). برداشت بنده این هست که ایشان در بعضی جاها به سبب تسلط به موضوع، بعضی موارد را نادیده گرفتند و لذا، من به این موارد بیشتر خواهم پرداخت!

در خصوص مسأله "عدم دسترسی به آمار به روز"، زمانی که این آمار نهایی شد، ما این‌ها در اختیار دفتر حضرتعالی قرار گرفت، اتفاقاً دو مرتبه هم این کار را انجام دادیم! ولی باز با این فرض که قصور از جانب ما بوده است... لطف کنید و همین فردا یک نفر را بفرستید تا آمار تحویل ایشان شود که دستکم این مورد دیگر از اسلایدها حذف شود. توضیح در مورد مسأله "عدم شفافیت"، خیلی طولانی خواهد بود چرا که بایستی به صورت مفصل شرح دهم که در گذشته چه وقایعی رخ داده و در حال حاضر در حال رقم‌زدن چه اتفاقاتی هستیم.. ولی به همین مقدار بسنده می‌کنم که اگر وزارت نیرو آمار یا اطلاعاتی داشته باشد که مبنای امنیتی نداشته باشد، به هیچ وجه این‌ها را پیش خود نگه نمی‌دارد! اخیراً هم اگر به درگاه دولت مراجعه کرده باشید، با کد ملی، قادر به دریافت بسیاری از آمارها در آنجا خواهید بود. در خصوص سایر آمارهایمان هم در حال ساختارمندسازی آنها هستیم تا از همین طریق، قابلیت دسترسی عمومی داشته باشند. همین حالا نیز خیلی از عزیزانی که با این مجرا آشنایی کافی دارند، اصلاً دیگر به ما مراجعه نکرده و مراجعه به درگاه دولت و با استفاده از کد ملی خود، آمار موردنظر خود را دریافت می‌نمایند. البته این تنها یکی از اقدامات بود و اقدامات دیگری نیز در این زمینه در حال انجام است. در مورد مغایرت‌ها در اعلام میزان برداشت آب در بخش کشاورزی در اسلایدهای ابتدائی شما، که اشاره به این داشت که

این عدد توسط وزارت نیرو در جایی ۸۸ میلیارد مترمکعب و در جایی دیگر ۸۰ میلیارد مترمکعب اعلام شده است... واقعیت امر این است که همه این اعدادی که شما فرمودید، با لحاظ مبنای محاسباتی آنها، درست هستند. اما چگونه؟ ببینید، ما یک آماربرداری سراسری انجام می‌دهیم که اسماً قرار بوده هر ۵ سال یکبار انجام شود، ولی همانگونه مستحضر می‌باشد و به صورت رسمی هم در اسلایدهای خودمان بدان اشاره داشتیم، به صورت رسمی بعضاً ۱۰ سال و یا حتی بیشتر با هم فاصله داشته‌اند! برای پوشش این فواصل و خلاء آماری، در وزارت نیرو روشی، به نام شبکه‌ی انتخابی، به کار گرفته شد که البته تنها محدود به زمان حال نبوده و بعضاً سابقه‌ای بیش از بیست سال داشته و مبنای نگارش گزارشات تخلیه سالانه را تشکیل می‌دهد. به این صورت که مثلاً از میان ۱ میلیون حلقه چاه موجود در کشور، ۱۱ هزار حلقه چاه انتخاب شده است (البته این انتخاب‌ها هوشمندانه بوده است، یعنی مثلاً اگر در یک آبخوان ۱۰ چاه به عنوان چاه انتخابی در نظر گرفته شده، این چاه‌ها به لحاظ جنس لایه‌ها و رفتار نماینده آبخوان هستند). آمار این چاه‌ها به صورت ماهانه (در هر ماه به همراه داده‌های کیفی آن) و در فصول برداشت آب (اگر چاه کشاورزی در منطقه باشد، در فصل کشاورزی آن منطقه) برداشت می‌شود (چون در اینجا تمرکز بیشتر بر روی کمیت آب است، سعی خواهیم کرد بیشتر به این موارد بپردازیم). سپس یک ترند (روند) استخراج شده و به کل آمار تعمیم می‌یابد. یعنی اینگونه گفته می‌شود که مثلاً اگر امسال در یک دشتی برداشت‌ها ۱۰٪ کاهش پیدا کرده و یا بالعکس، ۱۰٪ افزایش پیدا کرده، پس در کل این دشت هم شاهد همین اتفاق (رفتار) بوده‌ایم و بر این اساس به یک سری آماری تولید می‌شود که آنها را در میانسال گزارش می‌کنیم. با این وجود، تا جایی که امکان داشته‌باشد، از درج و استفاده از آن در متون و اسناد رسمی پرهیز می‌کنیم و برای برنامه‌ریزی به همان آماری که مبنای تهیه بیان ۱۰ سال قبل بوده (نتایج آماربرداری سراسری دور دوم) مراجعه نموده و آن را معتبرتر از این اعداد می‌دانیم و اتفاقاً در آنجا هم به نکته درستی نکته‌ای اشاره فرمودید، یعنی می‌گوییم "نتایج بیان!" چرا که نتایج مورد استفاده می‌بایستی مبتنی بر نتایج آماربرداری سراسری باشد. یا حتی در جایی دیگر از اسلایدها، مشاهده کردم که شما کسری مخزن را به صورت ۵ سال ۵ سال جلو برده‌اید! و بر اساس نتایج این

آماربرداری‌ها استنباطاتی نیز داشته‌اید، در صورتیکه کسری مخزن ماحصل آماربرداری نیست، بلکه نتیجه استفاده از نتایج چاه‌های پیژومتری است (شبکه این چاه‌های پیژومتری شامل ۱۲۵۰۰ حلقه چاه مشاهده‌ای در کشور می‌باشد) که خروجی آن، نمودارهایی می‌شود که شما نیز در اسلایدها آورده بودید و اصلاً ارتباطی با آماربرداری ندارد! در خصوص اعداد مصرف، در جایی میزان مصرف را در یک سال مشخص (که بر اساس همین مقدار تخلیه هست) ذکر می‌کنیم و در جای دیگر، مثلاً در گزارشی مانند گزارش بیلان، می‌گوییم "متوسط ۳۰ ساله!" (یعنی در ابتدای هر بیلان و بر اساس کار کارشناسی یک دوره‌ای را انتخاب می‌کنیم که بر اساس مصوبه شورای راهبری بیلان در کشور است و رئیس آن بالاترین مقام بخش آب کشور می‌باشد) و تصویب می‌شود که این بیلان با این دوره آماری محاسبه شود (در بیلان اخیر، یک دوره متوسط ۲۰ ساله برای آمار مدنظر قرار گرفته است). بعد، در آنجا گفته می‌شود که این کسری مخزن برای همین دوره مصداق دارد. شما نمودار هیدروگراف ما را دارید و حتماً تا الان بارها آن را دیده‌اید. سال اول را که نگاه می‌کنید، اصلاً وضعیت کشور گل و بلبل بوده، ولی به مرور و با

تکمیل شبکه می‌بینیم که اوضاع خراب است. پس از آن، هر چه که جلوتر می‌آییم، اوضاع خراب‌تر هم می‌شود. لذا، وقتی این را به صورت دوره‌های ۱۰، ۲۰ و یا ۳۰ ساله برش می‌دهیم، این اعداد نیز متفاوت خواهد بود و در آمارهای متوسط هم به همین شکل است. من در ابتدای عرایض اعدای را برای سدها گفته بودم، اگر آن را برای ۲۰ سال لحاظ می‌کردم، یک عدد متفاوتی بود، و برای ۵ سال یک عدد دیگری می‌شد. لذا، این اعداد همه دارای مبنا هستند، فقط شما باید مبنای آن را نیز در ضمیمه‌اش بنویسید که این مثلاً بر اساس دوره ۱۰ ساله است و در چه گزارشی محاسبه شده است. نکته‌ای را هم در خصوص اندازه‌گیری چاه‌ها فرمودید که مثلاً در زمان مراجعه برای اندازه‌گیری آبدهی چاه‌ها، مثلاً ۱۰ روز است که چاه روشن شده، ۳ روز و یا حتی سه ماه است... ببینید، اولاً که مخروط افت در محل چاه معمولاً در همان ساعات اولیه شکل می‌گیرد (منظورم مخروطی نیست که در کنار آن شکل می‌گیرد، چرا که آن به مرور توسعه پیدا می‌کند)، لذا هد (ارتفاعی) که برای برداشت آب مهم است، در اینجا تأمین می‌شود (همان هدی که می‌تواند مبنای اندازه‌گیری باشد). به غیر از این، بله، درست می‌فرمایید،

ممکن است یک اختلافی وجود داشته باشد، ما آن را ۵٪ خطا لحاظ می‌کنیم، شما می‌تواند ۱۰٪ خطا در نظر بگیرید (در یک چنین بحثی با این میزان پارامترهایی که روی عدم قطعیت آن تأثیر می‌گذارد، طبیعتاً یک چنین خطایی، خطایی معقول و منطقی است). در خصوص موردی هم که سرکار خانم دکتر زهرایی در زمینه به درازا کشیده شدن آماربرداری در سال‌های مختلف فرمودند، باید عرض کنم که ما هم علاقه‌مندیم که در یک سال، اصلاً در یک ماه! این آمار را برداشت کنیم، ولی واقعیت این است که تا به الآن سه دوره است که وزارت نیرو در خصوص آماربرداری کار می‌کند و همانگونه که مستحضر می‌باشید، در این دوره ۱۱۰ قرارداد منعقد شده و واقعاً اینگونه نبوده که یک دکمه زده شود و امور انجام شود! مصداق این مسأله آماربرداری این است که مثلاً من برای حفظ سلامت من به دکتر مراجعه می‌کنم و می‌گویم می‌خواهم بدنم مانند ساعت کار کند، می‌گویند من یک دستگاه چکاپ دارم و ۱۰ میلیارد تومان قیمت آن است، باید آن را همیشه همراه داشته باشی و استفاده کنی! می‌گویم کمی ارزان‌تر، می‌گویند که ماهی یک بار به من مراجعه کن! می‌گویم باز ارزان‌تر، می‌گویند ۶ ماه یکبار مراجعه کن! البته این را که گفتم، منظورم صرفاً اعتبارات نبود! بالاخره توان فنی کشور هم بیش از این اجازه نمی‌دهد.

خب ما که عقد قرارداد کردیم، آیا مشاوران نمی‌توانستند بروند و کار را ۶ ماهه انجام دهند؟! اینجا که دیگر وزارت نیرو، بروکرسی .. نبود! اتفاقاً اگر مشاور بتواند زودتر و سریعتر کار را جمع کند، به نفع خودش هم هست، ولی چرا برداشت آمار این اندازه طولانی شد؟ چون خیلی عوامل بر آن اثرگذار است! به عنوان نمونه در دشت‌های مختلف که مراجعه می‌کردیم، اصلاً اجازه دسترسی به چاه‌ها را به ما نمی‌دادند! در بعضی جاها خودمان می‌رفتیم و از داده‌های ماهواره‌ای مساحت را محاسبه می‌کردیم، محدوده دیوارکشی شده و داخل آن کاملاً باغ و ویلا بود، اجازه ورود داده نمی‌شد! رفتیم و منطقه را مساحت زدیم و برای چاه آن یک مصرف محاسبه کردیم (بر ایا اساس که مثلاً در اینجا، این تعداد درخت با این شرایط، چه میزان مصرف می‌تواند داشته باشد؟..). لذا، این آماربرداری اخیر، بخش تخمینی با مبانی‌ای به این شکل نیز داشته است.

در مورد آمار سطحی فرمودید که به دستتان نرسیده است. ببینید، اگر که ما دغدغه عدم انتشار آمار داشته باشیم، آمار چاه‌ها را منتشر نمی‌کنیم! لذا، کل آمار، اعم از سطحی و زیرزمینی را مجدداً به شما تحویل خواهیم داد که دیگر این دغدغه وجود نداشته باشد.

اگر به خاطر داشته باشید، در ریاضیات یک پدیده پیوسته را دائماً گسسته می‌کردیم تا بتوانیم آن را حل کنیم.

مثلاً وقتی که می‌خواستیم مساحت زیر یک نمودار را حساب کنیم، بر اساس قاعده سیمسون، تقریبی از آن را محاسبه می‌کردیم. در مورد انهار سنتی هم واقعیت این است که برای یک نهر سنتی نمی‌توان از مشاور آماربردار خواست تا برای اندازه‌گیری جریان آن، تمام شبانه‌روز در محل حاضر باشد، چرا که اصلاً امکان‌پذیر نیست! پس چه کردیم؟ در دستورالعمل گفته شد که مثلاً آماربردار در فصل برداشت، ۴ بار در محل نهر حاضر باشد و جریان آن را اندازه‌گیری کند.

آمار ۲۳ میلیارد مترمکعب برای انهار "از طریق کلیه روش‌ها" که از جمله این روش‌ها، برداشت از طریق انهار سنتی بوده، بدست آمده است. از این مقدار فقط ۱۰ میلیارد مترمکعب توسط ایستگاه‌های پمپاژ برداشت می‌شود و در کنار آن برداشت آب توسط موتور پمپ‌ها هم هست.

وقتی کارشناس به محل نهر مراجعه می‌کرد مشاهده می‌کرد که نهر آب نداشت، ولی منطقه سرسبز بود! چرا که انهار بعضاً حقابه‌بر بوده و از گذشته به صورت نوبتی آب برداشت می‌کردند. در اینجا باز بحث کارشناسی پیش می‌آمد و... آمار ۲۳ میلیارد مترمکعب برای انهار که شما در مورد آن ابهام داشتید، در همانجا نیز ذکر شده بود "از طریق کلیه روش‌ها" که از جمله این روش‌ها، برداشت از طریق انهار سنتی بود، بدست آمده است. از این مقدار فقط ۱۰ میلیارد مترمکعب توسط ایستگاه‌های پمپاژ برداشت می‌شود و در کنار آن برداشت آب توسط موتور پمپ‌ها هم هست که در نمودار ارائه شده در اسلایدهای بنده، موجود بود. لذا برای تعیین شیوه محاسبه و اندازه‌گیری انواع این برداشت‌ها در دستورالعمل‌های آماربرداری دور سوم، واقعاً کار کارشناسی زیادی اتفاق افتاد (هم از اساتید

برجسته دانشگاه‌ها و هم از میان خبرگان صنعت آب در تدوین این دستورالعمل حضور داشتند تا به روشی با بازه خطای قابل قبول در ایجاد درکی بهتر از آنچه پیشتر تصویر درستی از آن نداشتیم، برسیم).

برداشت از چاه‌های غیرمجاز ۱۹٪ درصد کل برداشت از چاه‌ها را تشکیل می‌دهد. در حدود ۳۰٪ از چاه‌های مجاز (به لحاظ تعداد) اضافه برداشت دارند و بقیه در دشت‌هایی واقع هستند که قادر به برداشت حقا به خود هم نیستند.

در مورد چاه‌های غیرمجاز و یا غیربرقی مواردی را فرمودید که البته با موضوع جلسه مرتبط نبود ولی در ارائه اشاره شده بود که برداشت از چاه‌های غیرمجاز ۱۹٪ درصد کل برداشت از چاه‌ها را تشکیل می‌دهد. لذا مقدار آن مشخص بوده و نحوه رفتار و عمل در قبال آنها نیز در قانون آمده است. در حدود ۳۰٪ از چاه‌های مجاز (به لحاظ تعداد) اضافه برداشت دارند و بقیه در دشت‌هایی واقع هستند که قادر به برداشت

حقا به خود هم نیستند، نه بدین معنا که آبی هست و امکان برداشت از آن را (به سبب خرابی پمپ..) ندارند، بلکه در واقع دیگر آبی برای برداشت وجود ندارد! در خصوص میزان برداشت و اضافه برداشت توسط این ۳۰٪ از چاه‌ها هم محاسباتی صورت گرفته است و طرح مدیریت توأمان آب و برق، که خود شما نیز به طور کامل در جریان آن هستید، از جمله برنامه‌هایی هست که در این حوزه در دست اقدام قرار دارد. در نهایت هم خواهشی دارم (به سبب

محتوای مطالبی که امروز در برخی از اسلایدهای دوستان در جلسه ارائه شد و تصور کردم که بیشتر مناسب طرح در جلسه گذشته بود که به روش‌شناسی و فرآیند انجام آماربرداری اختصاص داشت و مباحث در این جلسه متفاوت خواهد بود..) این هست که واقعاً اشکالی ندارد که اگر بیایم و به آمار و اطلاعاتی که به صورت رسمی توسط دستگاهی ارائه و منتشر می‌شود (حالا آن دستگاه وزارت نیرو یا هر دستگاه دیگری باشد که اصلاً ببخشید سر شیطان هم کلاه می‌گذارد) نقدی داشته باشیم، ولی این نقد بایستی منصفانه و با احترام باشد. ببینید، بالاخره ما داریم در کنار هم کاری را جلو می‌بریم. پیشتر هم عرض کردم که همه دغدغه‌مند آب هستیم، ولی اگر بخواهیم به این شکل مخاطب را به اصطلاح سردرگم نماییم، راه به جایی نخواهیم برد! این ارائه آمارهای متفاوت در همه

جا وجود دارد ولی باید با دقت و تأمل بیشتری درباره آنها قضاوت کنیم. چندی پیش قرار بود مصاحبه‌ای داشته باشیم و می‌خواستیم بدانیم که میزان بهره‌وری آب کشاورزی در ۲ سال اخیر چقدر بوده است؟ خوب، طبیعتاً معاونین وزارت کشاورزی مصاحبه می‌کنند و در این مصاحبه‌ها در خصوص میزان بهره‌وری آماری ارائه می‌نمایند و این مصاحبه‌ها در اینترنت موجود است. با مراجعه به اینترنت و بررسی این مصاحبه‌ها متوجه شدم که این آمار در ۲ سال اخیر، در بیانات مقامات مسئول، با یکدیگر انطباق ندارد! اگر شما هم همین بررسی را انجام دهید، متوجه خواهید شد که معاونین این وزارتخانه اعداد متفاوتی از ۰/۹ تا ۱/۴ را به عنوان بهره‌وری در بخش کشاورزی ذکر کرده‌اند. من به دنبال نقد این آمار نمی‌روم، شاید بپرسید چرا؟ چون ممکن است فرد مصاحبه‌شونده در آن لحظه مثلاً در مورد غلات صحبت می‌کرده و آقا یا خانم خبرنگاری که این مصاحبه را انجام می‌داده، این عدد را به عنوان بهره‌وری در کل بخش کشاورزی منظور کرده و در نتیجه اشتباه در تفسیر، اینگونه منعکس شده باشد. لذا تقاضا دارم که حتماً به این مورد توجه بفرمایید. الان در اسلایدهای شما هم نمونه‌هایی از این مورد مثلاً درباره تعداد چاه‌های مجاز و غیرمجاز (اصلاً میزان تخلیه را کاری ندارم چون تخلیه خیلی مبهم و محل بحث است) به چشم می‌خورد که با آمار ما تفاوت داشت.

یکی از دغدغه‌های همیشگی ما در انتشار آمار این است که آیا تفسیر درستی از آنها خواهد شد یا نه؟! خوشبختانه هم آقای مهندس دهبندی و هم آقای مهندس یوسفی که خود دست‌اندرکار آماربرداری اخیر بودند، در جلسه امروز حضور دارند. خوب است بدانید که مثلاً در استان‌های ما، درباره ارائه آمار چاه‌های مجاز و غیرمجاز فاکتورهای متفاوتی مدنظر قرار می‌گیرند. در جایی گفته می‌شود که اگر مثلاً کسی ۳۰ سال پیش مراجعه نموده و درخواستی را در اینجا مطرح کرده و من یک کلاس برای آن تشکیل داده‌ام، از نظر من، این چاه مجاز است و فقط فرآیند آن طی نشده است! در جای دیگری مرقانون لحاظ شده است، یعنی چاه مجاز است اگر که پروانه بهره‌برداری داشته باشد و یا دیگری مسأله تمدید یا عدم تمدید پروانه بهره‌برداری را ملاک قرار می‌دهد و.. بالاخره این موارد در زمره مباحث کارشناسی هست. ولی این ناهمگونی‌ها و اختلافات در آماربرداری سراسری نظام‌مند می‌شود و تفسیر واحدی برای تلقی چاه مجاز و غیرمجاز، شیوه اندازه‌گیری و محاسبه جریان چشمه و انهار (مثلاً فرمودند که چشمه

در استان‌های ما، درباره ارائه آمار چاه‌های مجاز و غیرمجاز فاکتورهای متفاوتی مدنظر قرار می‌گیرند. جایی گفته می‌شود اگر مثلاً کسی ۳۰ سال پیش مراجعه نموده و درخواستی را در اینجا مطرح کرده و من یک کلاس برای آن تشکیل داده‌ام، از نظر من، این چاه مجاز است و فقط فرآیند آن طی نشده است! در جای دیگر مرقانون لحاظ شده است، یعنی چاه مجاز است، اگر که پروانه بهره‌برداری داشته باشد و یا دیگری مسأله تمدید یا عدم تمدید پروانه بهره‌برداری را ملاک قرار می‌دهد و..

بایستی ۲ بار برداشت می‌شد، چرا که جریان چشمه متغیر است) و.. ارائه می‌شود. عذرخواهی می‌کنم از اینکه اطلاع کلام شد.

آقای مهندس سرافرازی:

از توضیحات تکمیلی آقای دکتر قاسم‌زاده تشکر می‌کنم و امیدوارم که این همکاری‌ها، هم‌اندیشی‌ها و تبادل نظرات میان بخش‌های مختلف در وزارت نیرو و همینطور وزارت کشاورزی تداوم داشته باشد. چرا که هم شما دغدغه‌مند و دارای مسئولیت در زمینه آب هستید و هم ما در بخش کشاورزی، به عنوان مصرف‌کننده عمده آب

کشور، دغدغه‌مند هستیم. اگر قرار باشد که در کشور کشاورزی پایداری وجود داشته باشد، باید آب و انرژی پایداری در کشور داشته باشیم. این هر دو از الزامات کشاورزی پایدار است و بنابراین دغدغه و هدف یکی است. در مورد آمار و اطلاعات که مواردی را فرمودید، ببینید، مثلاً در همین آمارهایی که اخیراً در زمینه چاه‌های برقی و غیر برقی از خود شما گرفتیم، متوجه شدیم که شماری از چاه‌های غیرمجاز برقی هستند. خب این که محل اشکال هست. چرا که وزارت نیرو می‌گوید که اصلاً به چاه‌های غیر مجاز برق نمی‌دهد. چگونه است که چنین مواردی در آمار آمده است؟! در تماس با همکاران شما و مسئول این بخش آقای دکتر قبادی، ایشان اعلام آمادگی کردند تا به همراه مشاور در جلسه‌ای به بررسی و رفع این ابهامات بپردازند و خوشبختانه قرار شده است تا در همین هفته جلسه‌ای در این خصوص داشته باشیم. این را فقط از این جهت عرض کردم که دوستان متوجه باشند که ما فقط به دنبال نقد نبوده، بلکه در صدد آگاهی از واقعیت هستیم، چرا که بایستی این آمار را مورد استفاده قرار دهیم. مستحضر می‌باشید که جلسات شورای هماهنگی معاونین دو وزارتخانه خصوصاً در دولت سیزدهم واقعاً خیلی فعال بود! یکی از حسن‌هایی که آقای مهندس جهانبخت داشتند، همین پایبندی ایشان به این جلسات بود که بر اساس موضوعات خاصی برگزار می‌شد. یکی از موضوعاتی که چندین بار در خصوص آن مکاتبه و تقاضا شد، همین بحث آمار و آب قابل برنامه‌ریزی بود. سوابق و آخرین مکاتباتی هم که در این خصوص داشتیم در سایت موجود هست. ولی متأسفانه این موارد حذف و با سه موضوع دیگر جایگزین شد. آقای دکتر قاسم‌زاده من از این رویکرد و روشنگری شما که هم سبب تبادل اطلاعات و هم روشن شدن اذهان می‌شود، به نوبه خودم سپاسگزارم. این بحثی که شما در خصوص وجود مراجع و اظهارنظرهای مختلف در بحث بهره‌وری فرمودید، بنده آن را انکار نکرده و قبول دارم. خیلی از آمار هم که ما می‌گوییم شاید مشکل داشته باشد. شاید اگر در معاونت‌های مختلف و در قسمت‌های مربوطه، همان متصدی اصلی مصاحبه کند (همانگونه که در همین زمینه آمار، حضرتعالی مرجع آمار هستی و در جلسه امروز حضور پیدا کردید) این مشکلات و ابهامات کمتر شود. مدتی پیش در فرهنگستان علوم جلسه‌ای برگزار شد و گمان می‌کنم که معاون حضرتعالی در آن جلسه حضور داشتند. از جمله مشکلاتی که در خصوص معضل طولانی‌شدن آماربرداری ذکر شد، فقدان اعتبارات مالی بود. آقای دکتر مسجیدی که در جلسه

حاضر بودند، گفتند که چندین سال به این طرح اعتبار اختصاص داده شد ولی به سبب عدم ارائه خروجی، این اعتبار قطع گردید. ببینید، اینها مواردی هست که در جلسات رسمی بیان شده و ما می‌دانیم که شما در این زمینه هم با دشواری روبرو بوده‌اید. از جمله بحث‌هایی که بنده در همان جلسه نخست با آقای مهندس جهانبخت داشتم این بود که ما و شما که هم‌اکنون پشت این میز نشستیم، میراث‌دار ۴۰ سال اقداماتی (هم در بخش آب و هم در بخش کشاورزی) هستیم که بایستی به موقع انجام می‌شد ولی انجام نشده است، یا تصمیماتی که به اشتباه گرفته شده و یا به سبب ملاحظات سیاسی - اجتماعی (ورود و اعمال نفوذ مقامات و نمایندگان مجلس، مسائل اجتماعی در حوزه - مانند حوزه زاینده‌رود - و متعاقباً تعلیق در اجرای مصوبات و...) از آن صرف‌نظر شد.

بخش پرسش و پاسخ

دبیر میزگرد:

ممنونم از توضیحاتی که داده شد. قرار بود میزگرد امروز ما بر بحث تحلیل نتایج، پیامدها و ابهامات متمرکز باشد. با این وجود برخی از پرسش‌ها و تا حدودی مباحثی که در جلسه امروز طرح شد، مربوط به روش‌شناسی و چند و چون آماربرداری‌ها سراسری بود که در جلسه گذشته به صورت متمرکز به آن پرداخته شد. بر اساس توضیحاتی که میهمانان محترم ارائه فرمودند، بنده مواردی را برای طرح پرسش یادداشت کرده‌ام، ولی گمان می‌کنم اگر بخواهم به همه این موارد بپردازم، از زمان پرسش و پاسخ بینندگان برنامه کاسته خواهد شد. لذا، اگر اجازه بفرمایید در ابتدا در خدمت عزیزانی باشیم که تا این لحظه بیننده برنامه ما بودند و اگر در انتها جلسه فرصتی باقی‌ماند، سوالات خود را مطرح نمایم. در خدمت حضار مجازی جلسه هستیم. آقای موسوی میکروفون جنابعالی را فعال کردم، لطفاً با توجه به ذیق‌وقت مطالب خود را به صورت کوتاه بفرمایید.

آقای دکتر موسوی:

خدمت شما عرض سلام دارم و از برگزارکنندگان و همچنین میهمانان عزیز حاضر در جلسه تشکر می‌کنم. من پیشنهادی برای وزارت نیرو دارم. در حال حاضر کشور ما از لحاظ وضعیت آب و خاک شرایط دشواری پیدا کرده و شرایط ویژه‌ای را در کشورمان و بالاخص در فلات مرکزی تجربه می‌کنیم. پیشنهاد می‌کنم به این آمار تنوعی بدهید و فلات مرکزی را جدا کرده و آمار منابع و مصارف آن را به صورت جداگانه ارائه دهید. دو استان شمالی ما موضوعاتشان کاملاً متفاوت هست، استان‌های جنوب غربی شرایط متفاوتی دارند، غرب زاگرس نیز کاملاً متفاوت و سه استان جنوبی هم شرایط مختص به خود را دارند. به عنوان مثال در استان فارس، رودخانه کر یک شرایطی دارد ولی در نورآباد ممسنی که از حوزه‌های خلیج فارس هست، شرایط و مسائل دیگری دارند. در استان همدان، خود همدان که در محدوده فلات مرکزی قرارداد، یک شرایطی دارد و شهرهای دیگر آن که در این محدوده نیستند، شرایط متفاوتی دارند. مشکل اصلی ما در فلات مرکزی هست. اگر شما آمار فلات مرکزی را جدا کرده و جداگانه بیان بندید، شرایط بسیار وحشتناکی به دست شما می‌دهد! چون این آمار با آمار سایر مناطق کشور

نظیر مازندران و مناطق غرب زاگرس مخلوط شده است، این شرایط دهشتناک فلات مرکزی به خوبی نمایان نمی‌شود. ما بایستی آمار فلات مرکزی را به صورت جداگانه به مدیران ارشد کشور ارائه دهیم. لذا، تقاضا دارم محدوده فلات مرکزی را جدا نموده و به صورت جداگانه بیلان ببندید.

دبیر میزگرد:

از آقای دکتر موسوی تشکر می‌کنم. آقای دکتر شوریان، میکروفن شما را فعال کردم، لطفاً بفرمایید.

آقای دکتر شوریان:

با سلام خدمت شما و حضار محترم؛ شوریان هستم، عضو هیئت عملی دانشگاه شهید بهشتی. من هم یک پیشنهاد داشتم. الان تقریباً همه در جریان وخامت اوضاع آب کشور هستند و کسی نیست که در این مسأله تردید داشته باشد. در حال حاضر فشار و باری که بر روی منابع آب کشورمان قرار دارد، خطوط قرمز را پشت‌سر گذاشته است. بنابراین این که حالا بخواهیم خیلی روی این مسأله بحث کنیم که مثلاً این ۱۰ میلیارد مترمکعب اختلاف میان آمار وزارت نیرو و جهادکشاورزی در چه چیزی ریشه دارد و.. شاید از لحاظ یکسری برنامه‌های جزئی مؤثر و مهم باشد، ولی شاید مسأله اصلی حال حاضر ما نباشد! مسأله اصلی این است که ما بیشتر از آن حدی که توان پایداری و اکولوژیکی منابع آب کشورمان هست، در بخش کشاورزی استفاده می‌کنیم. بنظرم اگر در وزارت جهاد کشاورزی افرادی هستند که هنوز چنین دیدگاهی ندارند، باید پرسید که چه دفاعی در قبال این مسأله دارند که مصرف آب کشاورزی در کشور ما به شدت بالاتر و بیشتر از توان و پتانسیل منابع آبی کشورمان است؟ در سند ملی امنیت غذایی که به تازگی ابلاغ شده و بنظرم سند بسیار مفیدی هم هست، وزیر جدید وزارت کشاورزی، پایبندی کامل خود را نسبت به اجرای این سند (در دفاعیات خود در مجلس)، اعلام کرده‌اند. بنظر من همه بایستی بر روی این موضوع توافق کنیم که مصرف آب کشاورزی باید از ۸۰ میلیارد مترمکعب به ۵۰ میلیارد مترمکعب کاهش یابد. صاحب‌نظران هم بر روی این موضوع توافق دارند که اگر که ما بخواهیم منابع آبی کشور را نجات دهیم، باید مصارف آب کشاورزی در محدوده ۴۵-۵۰ میلیارد مترمکعب محدود شود. بنابراین، سؤال اصلی می‌تواند این باشد که

چگونه بایستی به این مقدار برسیم؟ الآن تمام تمرکز ما باید بر روی این مسأله باشد که با لحاظ امنیت غذایی، چگونه باید مصرف آب کشاورزی را ۳۰ میلیارد مترمکعب و در یک بازه زمانی حداکثر ۱۰ ساله کاهش دهیم؟ بر اساس مطالعاتی که دانشگاه اصفهان انجام داده است، اصفهان در سال ۱۴۰۹ دیگر قابلیت زیست نخواهد داشت! یا اگر که خیلی خوشبینانه به آن بنگریم، فرصت زیست در آن تا سال ۱۴۱۸ فراهم خواهد بود و پس از آن مردم ناگزیر به مهاجرت از آنجا خواهند شد و مهاجرت‌های درون سرزمینی (که از هم‌اکنون آغاز شده)، تشدید خواهد شد. ما بایستی در یک بازه زمانی حداکثر ۱۰ ساله، ۳۰ میلیارد مترمکعب مصرف آب را در بخش کشاورزی کاهش دهیم و از سوی دیگر می‌بایست امنیت غذایی را هم مدنظر داشته باشیم. سؤال اصلی این هست! یعنی ما الآن با مسأله‌ای که امروز تحت عنوان sustainability transition program مطرح می‌شود، روبرو هستیم. اینکه چگونه باید به سمت یک پایداری حرکت کنیم. یعنی باید یک برنامه انتقال (گذار) برای دستیابی به این هدف تدوین شود که کار بسیار دشواری است. بنظر من این باید سؤالی باشد که هم وزارت نیرو و هم وزارت کشاورزی بر روی آن تمرکز داشته باشند و بقیه بحث‌ها، بحث‌های جانبی خواهد بود. لذا، از نظر من هدف اصلی، کاهش مصرف آب در بخش کشاورزی، و آن هم در مقیاس سند ملی امنیت غذایی هست. خیلی ممنون و متشکرم.

دبیر میزگرد:

از آقای دکتر شوریان ممنونم. فقط از دوستان درخواست می‌کنم با توجه به اینکه عنوان برنامه و صحبت‌هایی که میهمان محترم داشتند، در خصوص نتایج آماربرداری سراسری، ابهامات و پیامدهای آن بوده است، سؤالاتشان هم عمدتاً معطوف به همین موارد باشد. مجدداً از آقای دکتر شوریان تشکر می‌کنم. سایر حضار اگر که نکاتی را برای طرح ندارند، بنده به ذکر مواردی بپردازم که آقای مهندس خلقی در بخش پیام‌ها بدان اشاره داشتند (البته نمی‌دانم که ایشان در حال حاضر در نشست تشریف دارند یا خیر!). گمان می‌کنم بعضی از موارد در خلال صحبت‌های دوستان پاسخ داده شد. یک موردی که اشاره فرموده بودند این بود که چرا در آمار اعلامی وزارت کشاورزی، مصرف آب واقعی ۱۰ میلیارد مترمکعب کمتر از آمار وزارت نیرو بوده است؟

فکر می‌کنم هم آقای مهندس سرافرازی (اشاره داشتند به آماربرداری که به سفارش وزارت کشاورزی انجام شده بود) و هم آقای مهندس دهبندی توضیحاتی مبنی بر اینکه ریشه این اختلاف در چه چیزی هست.. ارائه فرمودند. حال اگر که باز موردی برای توضیح بیشتر وجود داشت، میهمانان حاضر در جلسه می‌توانند یادداشت بفرمایند تا پس از پایان سوالات و در تکمیل صحبت‌های صورت‌گرفته، بدان اشاره بفرمایند. مورد دیگری هم که توسط آقای مهندس خلقی اشاره شده بود، در خصوص چاه‌های غیرمجاز بوده است. پرسیده‌اند که آیا چاه‌های غیرمجاز آماربرداری شده است و اگر که شده چگونه؟ چرا که بر اساس تجربه ایشان، اصلاً دسترسی به بسیاری از چاه‌های غیرمجاز وجود ندارد که بخواهد آماربرداری شود! بنظرم پرسش ایشان بیشتر معطوف به این موضوع بوده که مبنای محاسبه و اعلام میزان مصرف چاه‌های غیرمجاز در آماربرداری سراسری دور سوم چه بوده است؟ بنده سؤال دیگری را مشاهده نمی‌کنم. در این بخش میهمانان حاضر در جلسه می‌توانند، در صورت تمایل، به پرسش‌های مطرح شده از جانب مخاطبان برنامه پاسخ دهند. آقای دکتر قاسم‌زاده در خدمت شما هستیم، خواهش می‌کنم بفرمایید.

آقای دکتر فیروز قاسم‌زاده:

در خصوص سؤال آقای دکتر موسوی که فرمودند آمار فلات مرکزی به همراه بیلان آن به صورت جداگانه ارائه شود، باید عرض کنم در پروژه بیلان که در حال حاضر در دست انجام است و نتایج آن نیز به زودی منتشر خواهد شد، مبنای مطالعات بیلان در کشور ۳۰ حوزه آبریز درجه ۲ است. برای تمام حوزه‌های آبریز درجه ۲ که در حوزه اصلی (درجه ۱) فلات مرکزی قرار می‌گیرند، مطالعات آب‌های سطحی، زیرزمینی، کیفیت آب و بیلان به صورت مجزا انجام می‌گیرد. یعنی در مجموع و در سطح کشور، در پروژه بیلان ۱۲۰ گزارش برای حوضه‌های سی‌گانه تولید می‌شود. علاوه بر این، در سطح ۶۰۹ محدوده مطالعاتی که تعدادی از این‌ها در داخل فلات مرکزی هست، تک گزارش‌های بیلان هم به صورت جداگانه تولید می‌شود.

بنابراین ۶۰۹ گزارش بیان هم برای محدوده‌های مطالعاتی خواهیم داشت. لذا این بحثی که مطرح شد درباره اینکه، بیان‌ها به صورت جداگانه تهیه شود، بایستی عرض نمایم که در حال حاضر چنین روالی وجود دارد. در مورد سؤال آقای خلقی هم، ایشان به نکته درستی اشاره فرمودند. ما چاه‌های غیرمجاز را تا جایکه شناسایی و دسترسی پس از آن فراهم باشد، آماربرداری کرده‌ایم و روش آن هم به این صورت بوده که در آماربرداری مرحله سوم، دشت‌ها بر اساس فعالیت جارو شده است.

یعنی هر جایی که سرسبزی، آبادی، کارخانه، ساختمان.. وجود داشته و به صورت بالقوه معرف انجام یک فعالیت بوده (با این پیش فرض که انجام هر نوع فعالیتی به آب نیاز دارد)، به این‌ها مراجعه شده است. یعنی حتی اگر جایی پیشتر آبادی بوده ولی به دلایل مختلفی امروز متروکه شده است، به این محل‌ها نیز مراجعه شده و آمار آن برداشت شده است و به خاطر همین هم هست که بعضاً تا یکصد هزار چاه

اگر جایی پیشتر آبادی بوده ولی به دلایل مختلفی امروز متروکه شده است، به این محل‌ها نیز مراجعه شده و آمار آن برداشت شده است و به خاطر همین هم هست که بعضاً تا یکصد هزار چاه متروکه نیز ثبت شده است.

متروکه نیز ثبت شده است. البته این مسأله را نیز انکار نمی‌کنیم که ممکن است بخشی از چاه‌های غیرمجاز از قلم افتاده باشند. متشکرم از شما

آقای مهندس سرافرازی:

تشکر می‌کنم از سؤالی که آقای دکتر شوریان فرمودند و خوشحالیم از اینکه ایشان که از اساتید دانشگاه هستند، در برنامه امروز حضور دارند و بر روی بحث سند امنیت غذایی تأکید کرده و بر آن صحنه گذاشتند. این سند مصوبه هیأت وزیران است و چیزی نیست که وزارت جهاد کشاورزی و یا حالا بنده به عنوان یک فرد در این وزارتخانه، بگویم که آن را قبول دارم یا ندارم! قطعاً برای تهیه آن کار زیادی صورت گرفته است.

اما درباره جدولی در این سند که شما اشاره فرمودید و عدد ۵۱ میلیارد مترمکعب که به عنوان مصرف آب کشاورزی در افق چشم‌انداز آن ذکر شده است، به الزامات و اقدامات دیگری هم برای تحقق، اشاره شده است! اگر توجه کنید در همان جدول که معرف شرایط ایده‌آل در باب تحقق امنیت غذایی در کشور است، یکی از این الزامات ارتقاء راندمان از ۴۵٪ به ۶۰٪ است.

عدد ۵۱ میلیارد مترمکعب که به عنوان مصرف آب کشاورزی در افق چشم‌انداز سند امنیت غذایی ذکر شده است، به الزامات و اقداماتی برای تحقق نیاز دارد که به آن اشاره شده است!.. اگر راندمان کاربرد آب ۷۵٪ باشد، یعنی تمام زمین‌های کشاورزی از ماکو گرفته تا چابهار، تجهیز و نوسازی شده و یا در صورت امکان تحت پوشش آبیاری تحت فشار قرارگیرند (چون همانطور که مستحضر می‌باشید، تمام ۸/۵ میلیون هکتار اراضی ما به دلیل شرایط و کیفیت آبی یا قلیمی.. قابلیت اجرای آبیاری تحت فشار را ندارند و لذا خیلی از این اراضی بایستی تحت پوشش آبیاری سطحی قرارگیرند) و تمام عملیات‌های زیربنایی ما تکمیل شده باشد (یعنی اراضی یا تحت پوشش آبیاری تحت فشار باشند و یا تجهیز و نوسازی در آنها انجام شده باشد)، راندمان کاربرد به ۷۵٪ خواهد رسید. اگر که تمام خطوط و شبکه‌های انتقال و توزیع ما (توسط لوله و انهار) بوسیله وزارت نیرو و وزارت کشاورزی تکمیل شوند، این راندمان را به ۹۰٪ می‌رساند و دست آخر سه راندمان را که در یکدیگر ضرب نماییم، راندمان کلی به عدد ۵۸٪ درصد می‌رسد و باز به عدد ۶۰٪ نمی‌رسیم!

همه دوستان اهل فن حاضر در جلسه اطلاع دارند که اگر قرار باشد در بحث آبیاری راندمان را از ۴۵ به ۶۰ درصد برسانیم، این راندمان یا راندمان کلی، ماحصل و حاصل ضرب سه راندمان کاربرد، انتقال و توزیع آب است. اگر راندمان کاربرد آب ۷۵٪ باشد، یعنی تمام زمین‌های کشاورزی از ماکو گرفته تا چابهار، تجهیز و نوسازی شده و یا در صورت امکان تحت پوشش آبیاری تحت فشار قرارگیرند (چون همانطور که مستحضر می‌باشید، تمام ۸/۵ میلیون هکتار اراضی ما به دلیل شرایط و کیفیت آبی یا قلیمی.. قابلیت اجرای آبیاری تحت فشار را ندارند و لذا خیلی از این اراضی بایستی تحت پوشش آبیاری سطحی قرارگیرند) و تمام عملیات‌های زیربنایی ما تکمیل شده باشد (یعنی

اراضی یا تحت پوشش آبیاری تحت فشار باشند و یا تجهیز و نوسازی در آنها انجام شده باشد)، راندمان کاربرد به ۷۵٪ خواهد رسید. اگر که تمام خطوط و شبکه‌های انتقال و توزیع ما (توسط لوله و انهار) بوسیله وزارت نیرو و وزارت کشاورزی تکمیل شوند، این راندمان را به ۹۰٪ می‌رساند و دست آخر سه راندمان را که در یکدیگر ضرب نماییم، راندمان کلی به عدد ۵۸٪ درصد می‌رسد و باز به عدد ۶۰٪ نمی‌رسیم! پس در اینجا یک سری الزاماتی وجود دارد که آنها را باید در نظر گرفت.

از دیگر الزاماتی که در این سند آمده است، تحویل حجمی آب (هم آب سطحی و هم آب زیرزمینی) است که بایستی اتفاق بیفتد تا بتوانیم به اعدادی که در جدول آمده، برسیم و یا در زمینه بهره‌وری مثلاً از ۱/۳ به ۲/۶ کیلوگرم در هکتار برسیم. ملاحظه می‌فرمایید که چه برنامه‌هایی باید اجرا شود؟.. این موارد همه در زمره برنامه‌های وزارت کشاورزی هست و پیگیر تحقق آنها نیز می‌باشد که البته بستگی به تحقق الزامات آن دارد و اینکه دولت در این زمینه مساعدت به هنگام داشته باشد، بحث تحریم اجازه تامین اعتبارات لازم را فراهم نماید.. انشاءالله این بحث محقق خواهد شد.

آقای مهندس هدایتی:

به نام خدا، هدایتی، معاون دفتر امور آب کشاورزی هستم. از فرمایشات همه اعضای جلسه و به خصوص آمار ارائه شده توسط آقای دکتر قاسم‌زاده کمال تشکر را دارم. من تقریباً هر هفته از آمار هفتگی سدهای کشور که از طریق دفتر ایشان منتشر می‌شود، استفاده می‌کنیم. ای کاش می‌شد به سایر اطلاعات منابع آب کشور هم به همین شکل دسترسی داشت. احتمالاً به هر صورت موانع یا محدودیت‌هایی در این زمینه وجود دارد. به هر صورت شاید این از نقاط مثبت وزارت نیرو باشد که یک سری اطلاعات را به این شکل در اختیار ما قرار می‌دهد، ولی راستش را بخواهید در خصوص اطلاعات آماربرداری دور سوم (صرفنظر از برخی نواقص جزئی مثل فقدان اطلاعات منابع آب زیرزمینی استان گیلان و یا اطلاعات آب‌های سطحی که حداقل تا این لحظه به این دفتر ارائه نشده است) دو مورد مهم وجود دارد که اگر اجازه بفرمائید به آنها اشاره خواهم کرد.

نخست اینکه بنظر می‌رسد ایران با این وضعیت منابع آب و این شدت تغییر اقلیم و وقایع حدی که در آن گرفتار

این نتایجی که امروز باید در دفتر آب بخش

کشاورزی یا سایر دفاتر این بخش مبنای

برنامه‌ریزی قرار گیرند، اطلاعاتی است که به

۵-۸ سال گذشته تعلق دارد، و تقریباً مطمئن

هستم که برای انجام دور بعدی آماربرداری و

انتشار نتایج آن، احتمالاً بایستی تا سال

۱۴۱۰ منتظر بمانیم!

آمده است، نیازمند یک مکانیزم سریع‌تر و دقیق‌تری برای آماربرداری و ارائه اطلاعات است. نمی‌دانم نظر خود آقای دکتر در این خصوص چیست؟ با این شرایط و با این وضعیت کشور، آیا واقعاً این شرایط آماربرداری برای ما ایده‌آل است؟ شاید اگر که ما کشوری با وضعیت آبی بهتر می‌بودیم، این سازوکار و وضعیت مطلوب می‌بود ولی فکر نمی‌کنم شرایط کنونی مطلوب کشور ما باشد، و نکته‌ی دوم اینکه این نتایجی که امروز باید در دفتر آب بخش کشاورزی یا سایر

دفاتر این بخش مبنای برنامه‌ریزی قرار گیرند، اطلاعاتی است که به ۵-۸ سال گذشته تعلق دارد، و تقریباً مطمئن هستم که برای انجام دور بعدی آماربرداری و انتشار نتایج آن، احتمالاً بایستی تا سال ۱۴۱۰ منتظر بمانیم و البته تا آن زمان بر مبنای همین آمار فعالیت کنیم. یعنی این آمار و برنامه متکی بر آن، حتی آینده نامطلوبتری از وضعیت فعلی را به ما گوشزد می‌کند. اگر آقای دکتر قاسم‌زاده خواهش می‌کنم اگر که نظری در این خصوص دارند یا حتی طرحی برای آینده و بهبود وضعیت آماربرداری دارند، حتماً توضیحاتی در خصوص آن ارائه بفرمایند. خیلی متشکرم.

دبیر میزگرد:

ممنونم از شما، بنظرم سؤال دیگری باقی نمانده است. خودم هم ۳ سؤال داشتم که اگر اجازه بفرمایید، در فرصت باقیمانده مطرح نمایم. آقای دکتر قاسم‌زاده در ارائه‌ای که انجام دادند، در توضیح تغییر وضعیت برداشت از طریق انهار و موتورپمپ‌ها از رودخانه، فرمودند که اگر برداشت از طریق انهار کاهش پیدا کرده است، به تناسب برداشت از طریق موتورپمپ‌ها (که تقریباً همگی غیرمجاز هستند)، افزایش یافته است.

سؤال من در خصوص عدم وجود یک چنین موازنه‌ای در استان خوزستان است. یعنی چگونه است که در استان خوزستان برداشت، به هر دو شکل انهار و موتورپمپ‌ها، افزایش داشته است؟ اتفاقاً خودم هم در آمار این استان به دنبال برقراری یک موازنه بودم، اینکه اگر در یک جایی افزایشی بوجود آمده، احتمالاً باید در جای دیگری شاهد کاهش باشیم، (مثلاً تبادل یا موازنه‌ای میان جریان‌ات آب‌های سطحی و زیرزمینی صورت گرفته باشد) ولی فکر می‌کنم به استثنای یک کاهش ۲ میلیون مترمکعبی، آمارها در مقایسه با دور قبل رشد قابل ملاحظه‌ای (بر خلاف روند معمول مشاهده شده در سایر مناطق کشور) داشتند. لطفاً در صورت امکان در این خصوص توضیحاتی را ارائه بفرمایید. سؤال دیگرم را می‌خواستم از سرکار خانم دکتر زهرایی بپرسم. ایشان در بیاناتشان به بحث برنامه سازگاری با کم‌آبی و پیامدهای نتایج آماربرداری بر آن اشاراتی داشتند، ممکن است بفرمایند که پیامد این بازنگری، به صورت کلی، چه می‌تواند باشد؟ یعنی آیا باید به سمت تشدید میزان کاهش‌ها در برنامه‌های سازگاری با کم‌آبی حرکت کنیم؟ فکر می‌کنم شما یک ارزیابی کلی در این زمینه دارید، می‌خواستم نتایج تحلیل شما را بدانم؟ اگر ممکن است این مورد را به صورت خلاصه اشاره بفرمایید. سؤال دیگری که داشتم و بنظرم خانم دکتر زهرایی بدان اشاره داشتند، بحث بازه زمانی آماربرداری بود که بر اساس ارائه ایشان، تقریباً ۵ سال به درازا کشیده است. این مدت، به لحاظ اقلیمی (ترسالی و خشکسالی) دستخوش شرایط مختلفی بوده و از این منظر نقطه‌ضعفی را متوجه نتایج آماربرداری نموده است. مسأله بهنگام نبودن این آمار و چالش‌هایی که از این منظر متوجه تصمیم‌گیری‌ها برای برنامه‌ریزی می‌شود (و الآن هم آقای هدایتی مجدداً آن را طرح کردند)، نیز جنبه دیگری از همین مسأله است. چنانچه هر یک از عزیزان در خصوص مواردی که عرض کردم، توضیحاتی را ارائه بفرمایند، می‌توانیم جمع‌بندی نهایی را انجام دهیم. آقای دکتر قاسم‌زاده، خواهش می‌کنم بفرمایید.

آقای دکتر فیروز قاسم‌زاده:

در ابتدای صحبت‌هایم عرض کردم که مقایسه میان ادوار آماربرداری سراسری (دوم و سوم) می‌تواند از لحاظ مقایسه درستی هم نباشد، ولی در مورد خوزستان (البته آقای مهندس سرافرازی هم در جریان هستند)، توسعه‌ای

که در طرح ۵۵۰ هزارهکتاری اتفاق افتاد (که یک بخشی از آن توسعه و بخش دیگر بهسازی بود)، پمپ‌هایی که در ایستگاه‌های پمپاژ (برای مصارف شرب، صنعت یا کشاورزی) در منطقه احداث شده است و.. این موارد همگی در برداشتها لحاظ شده و سبب شده است که عدد برداشت بسیار بزرگی را در این دوره برای خوزستان شاهد باشیم.

در مورد سؤال آخری که فرمودید، پیشتر آن را اینگونه پاسخ دادم که ما محدودیت‌هایی داریم که همه لزوماً از جنس اعتبارات هم نیست، در اصل می‌تواند ترکیبی از انواع محدودیت‌ها باشد! که در نهایت منجر به این می‌شود که نتوانیم در یک سال کار آماربرداری را انجام دهیم. مثال هم زدیم که وقتی ما قرارداد آماربرداری را به یک مشاور ابلاغ کردیم، مشاور می‌توانست در عرض مدت کوتاهی نقاط را برداشت کرده و تمام نماید، بیاید صورت وضعیت بدهد تا پرداخت صورت گیرد.. ولی واقعیت این نیست! در اجرا مسائل زیادی به آن مترتب هست و باعث می‌شود که این پروژه طولانی‌تر شود. اگر فرصت هست، در مورد برنامه‌هایی که برای کاهش زمان آماربرداری داریم.. توضیحاتی ارائه دهم و اگر نه که بعد از جلسه در خدمت دوستان خواهیم بود.

دبیر میزگرد:

از ارائه توضیحات آقای دکتر قاسم‌زاده سپاسگزارم. خانم دکتر زهرایی در خدمت شما هستیم، خواهش می‌کنم بفرمایید.

خانم دکتر بنفشه زهرایی:

همانطور که پیشتر گفتم، فاز اول هدف‌گذاری‌های برنامه‌های تدوین شده برای سازگاری با کم‌آبی، به بازنگری نیاز ندارد. اگر قرار بر بازنگری باشد، این کار بایستی در هدف‌گذاری‌ها و برنامه‌هایی انجام شود که در فاز دوم این برنامه تدوین خواهد شد و به نظرم مشکل خاصی در این زمینه وجود نخواهد داشت. ولی به هر صورت، آقای مهندس محرابیان تلاش زیادی کرد تا برنامه‌ی سازگاری با کم‌آبی به حاشیه برود و تا اندازه زیادی هم در این زمینه موفق بودند!

از این باب، فکر می‌کنم متأسفانه آن نظارت و جدیتی که باید در اجرای برنامه‌های سازگاری با کم آبی اتفاق می‌افتاد، در دولت سیزدهم دنبال نشد و به همین دلیل هم یک فاصله و ابهام زیادی میان عملکردی که توسط استان‌ها در خصوص تحقق برنامه‌ها گزارش شده و آنچه که در سطح زمین پیاده شده و اثربخشی آن در قالب وضعیت منابع آب زیرزمینی، وجود دارد. سیستم موردنیاز برای پایش مصارف و تبخیر و تعرق خالص مستقر نیست و طبیعتاً چون در زمره دغدغه‌های دولت سیزدهم هم قرار نداشته است، تلاش شایان توجهی در مورد آن صورت نگرفت. بنابراین، به طور کلی اجرای برنامه‌های سازگاری با کم آبی و ارزیابی عملکرد آنها در دولت سیزدهم دچار حاشیه و مشکلات زیادی بود. ولی درباره پرسشی که شما مطرح فرمودید، به نظرم مشکل خاصی وجود ندارد و امکان اعمال تغییرات (در تناسب با نتایج آماربرداری سراسری دور سوم) در هدف‌گذاری‌ها و برنامه‌های فاز دوم برنامه سازگاری با کم آبی وجود دارد.

دبیر میزگرد:

از ارائه توضیحات سرکارخانم دکتر زهرایی سپاسگزارم. یک سؤال را اینجا یادداشت کرده بودم، ولی فراموش کردم آن را بپرسم. موردی که آقای مهندس سرافرازی خیلی مختصر بدان اشاره کرده و از آن عبور کردند و آن، بحث آب قابل‌برنامه‌ریزی بود. فکر می‌کنم یکی از پیامدهای این آماربرداری به بحث آب قابل‌برنامه‌ریزی مربوط باشد. می‌خواستم از آقای مهندس دهبندی تقاضا کنم که اگر توضیحاتی در این خصوص دارند، ارائه بفرمایند.

آقای مهندس دهبندی:

اگر اجازه بفرمایید، از همین مورد آخری که خانم دکتر زهرایی بدان اشاره فرمودند، عرایضم را آغاز کنم. ببینید خانم دکتر، به هر حال اگر که بخواهیم فاز دوم را برنامه‌ریزی کنیم، باید بدانیم که در فاز نخست چه اتفاقاتی افتاده است؟! یعنی، چقدر از هدف‌گذاری‌ها در فاز نخست محقق شده است؟ بنظرم اقدام به برنامه‌ریزی برای فاز دوم، بدون آگاهی از آنچه تاکنون و در قالب فاز اول محقق شده است، نوعی نقص محسوب می‌شود. در مورد طولانی‌شدن بازه زمانی آماربرداری هم لازم می‌دانم که توضیحاتی را عرض نمایم.

ما در صنعت آب دو دسته آمار داریم. یک سری از آماربرداری‌ها به صورت مستمر انجام می‌شود، مانند باران، دما، تبخیر، سطح آب و... و برای این نوع از سنجش‌ها در طول ۶۰-۵۰ سال، زیرساخت (برای نمونه در بدترین مناطق ایستگاه هیدرومتری تجهیز شده، متصدی دارد و به هر شکلی با انواع وسایل نقلیه و بعضاً بدوی مراجعه و اندازه‌گیری صورت می‌گیرد...) ایجاد شده که الآن می‌توان مثلاً در این پهنه گسترده جغرافیایی و شرایط متنوع اقلیمی، این سنجش‌ها را انجام داد.

یک سری از آماربرداری‌ها به صورت مستمر انجام می‌شود، مانند باران، دما، تبخیر، سطح آب و... و برای این نوع از سنجش‌ها در طول ۶۰-۵۰ سال، زیرساخت ایجاد شده که الآن می‌توان مثلاً در این پهنه گسترده جغرافیایی و شرایط متنوع اقلیمی، این سنجش‌ها را انجام داد، ولی متأسفانه برای پایش و اندازه‌گیری مصارف آب، یک چنین زیرساختی وجود ندارد و اصولاً هم اراده‌ای در سیاستگذاران برای هزینه‌کرد در این بخش به چشم نمی‌خورد!

این زیرساخت در طول سال‌های متمادی ایجاد شده است. ولی متأسفانه برای پایش و اندازه‌گیری مصارف آب، یک چنین زیرساختی وجود ندارد و اصولاً هم اراده‌ای در سیاستگذاران برای هزینه‌کرد در این بخش به چشم نمی‌خورد! کما اینکه همان شبکه پایش مستمر و با قدمت طولانی هم به جای توسعه، بهبود، اصلاح و مدرنیزاسیون، مدام در حال تحلیل‌رفتن است. بنابراین این موارد به هزینه زیادی نیاز دارد. همانطور که آقای دکتر قاسم‌زاده هم اشاره داشتند، ایده‌آل برای ما آن است که بتوانیم هر ساله و یا حتی هرماهه، به صورت مرتب، پایش منابع و مصارف را مستمراً داشته باشیم، ولی واقعیت این هست که زیرساخت‌های آن در کشور وجود ندارد! لذا از همه میهمانان و حضار در این برنامه تقاضا دارم که اگر واقعاً امکانی وجود دارد، شرایطی هست، راه‌حلی به نظرشان می‌رسد، برای اصلاح و بهبود پیشنهاد بدهند که مثلاً چه کاری، در چه بخشی.. انجام دهیم که هم از نظر زمانی بتوانیم دوره آماربرداری را کوتاه‌تر نماییم و هم از لحاظ دقت و صحت‌وسقم، آمار وضعیت بهتری پیدا کند.

بالاخره در اختیار داشتن آمار و اطلاعات دقیق، صحیح و روزآمد برای همه مطلوبیت دارد و این دستکم در زمره مطالبه مدیران و کارشناسان میانی در شرکت مدیریت منابع آب و یا همین دفتر داده‌ها و اطلاعات آب کشور هست. اما واقعیت کشور این است که چگونه می‌توان با این امکانات، یک چنین کاری را انجام داد؟ به نظر من با این شرایط و روشی که ما دنبال می‌کنیم، جایگزین بهتری وجود ندارد! باز اگر که دوستان شیوه دیگری را سراغ دارند که می‌تواند عملکرد بهتری داشته باشد، آن را پیشنهاد بدهند! فکر می‌کنیم تا دور بعدی آماربرداری ۱-۲ سالی زمان داشته باشیم و در این مدت می‌توان به جمع‌بندی‌هایی رسید، یا دستورالعمل‌ها را اصلاح نمود و اموری از این دست را انجام داد.

موضوع دیگر آب قابل‌برنامه‌ریزی هست. برنامه‌سازگاری با کم‌آبی و بویژه بخش سلبی آن نیز، جوهره‌اش همان

در حال حاضر آب قابل‌برنامه‌ریزی در شمار قابل‌توجهی از محدوده‌های مطالعاتی کشور و بر اساس نتایج آماربرداری دور سوم بازنگری شده و کاهش قابل‌توجهی را نیز نشان داده است! یعنی آب قابل‌برنامه‌ریزی، عموماً کاهش پیدا کرده است! بنابراین ارقامی که در حال حاضر برای آب قابل‌برنامه‌ریزی بدست آمده است، به مراتب کمتر از آن چیزی است که پیشتر در یک دشت اعلام شده بود!

آب قابل‌برنامه‌ریزی هست. یعنی بر اساس همین آب قابل‌برنامه‌ریزی، صرفه‌جویی‌ها در این برنامه محاسبه شده است. در حال حاضر آب قابل‌برنامه‌ریزی در شمار قابل‌توجهی از محدوده‌های مطالعاتی کشور و بر اساس نتایج آماربرداری دور سوم بازنگری شده و کاهش قابل‌توجهی را نیز نشان داده است! یعنی آب قابل‌برنامه‌ریزی، عموماً کاهش پیدا کرده است! بنابراین ارقامی که در حال حاضر برای آب قابل‌برنامه‌ریزی بدست آمده است، به مراتب کمتر از آن چیزی است که پیشتر در یک دشت اعلام شده بود! این واقعیتی است که به هر حال ظرفیت آبی کشور رو به

افول است. در مورد چاه‌ها آن ضخامت لایه آبدار و اشباع پیشین که مثلاً ۱۰۰ متر بود، در حال حاضر به ۳۰-۲۰ متر تقلیل پیدا کرده است.

از سوی دیگر با مسائلی نظیر تغییر اقلیم، تغییر کاربری اراضی و .. هم روبرو هستیم که بر مقادیر تغذیه اثرگذار است و لذا بایستی این موارد را لحاظ نماییم. چنانچه بخواهیم همچنان با همان مقادیر پیشین آب قابل برنامه‌ریزی پیش برویم، در بسیاری از دشت‌ها آب قابل برنامه‌ریزی مقدار بیشتری را از برداشت‌های فعلی (اعم از مجموع مجاز و غیرمجاز) نشان خواهد داد! در این شرایط، یک برداشت این خواهد بود که ما می‌توانیم به سمت توسعه بهره‌برداری حرکت کنیم در حالی که چنین برداشتی درست نیست! و لذا آب قابل برنامه‌ریزی در حال بازنگری است. البته این امر خیلی به صورت سیستماتیک، منظم و کشوری پیش نمی‌رود. به عنوان نمونه، بنده نمی‌دانم که در حال حاضر کدام دفتر یا بخش بایستی متولی پیگیری این مسأله در شرکت مدیریت منابع آب باشد؟ یک حوزه‌ای به این موضوع توجه دارد، اصرار می‌ورزد و پیگیری می‌کند ولی حوزه دیگری اصلاً تمایلی به پیگیری این موضوع ندارد! به هر حال این مقوله بازنگری در آب قابل برنامه‌ریزی کلاف سردرگمی به نظر می‌رسد. چون معمولاً اینگونه نشان داده شده که اصلاحاتی که با صلبیت، سختی و دشواری همراه است و می‌تواند تا حدودی نارضایتی و مخالفت عمومی را به دنبال داشته باشد، ندرتاً مورد توجه حاکمیت قرار می‌گیرد و همه سعی در مسکوت گذاشتن و یا به تأخیر انداختن آن دارند، ولو به قیمت از بین رفتن سرزمین، از بین رفتن از پایداری ..! ما الان در این زمینه واقعاً با یک ناپایداری عمومی و گسترده در کشور مواجه هستیم! عرایضم را کوتاه می‌کنم و در انتها فقط تقاضا دارم افرادی که به هر حال به این کشور علاقه دارند و در بخش منابع آب هستند، چنانچه ایده یا نظری در جهت بهبود دارند، ارائه بفرمایند. به هر حال خود من سال‌ها درگیر این آماربرداری‌ها بودم و استفاده کننده از نتایج آن هم بوده‌ام و قبول دارم که نقص‌های زیادی دارد! عیب، ایراد و اشکال زیاد دارد. افرادی هم که در حال حاضر متولی و مسئول در این زمینه هستند، به این عیب‌ها، ایرادات و اشکالات اشراف داشته و آنها را قبول دارند. باید تلاش کنیم تا برای این چالش‌ها راه‌حل پیدا کنیم. صرف اینکه ایراد بگیریم و انتقاد کنیم که مثلاً چرا این آماربرداری ۳ سال به طول انجامیده و یا چرا فقط یکبار اندازه‌گیری می‌شود.. کمکی به بهبود وضعیت نخواهد کرد، بلکه بهتر است با توجه به امکانات و ظرفیت‌های موجود در کشور، راه‌حل ارائه بشود. انشالله این راه‌حل‌ها جمع‌بندی شده و در دوره‌ی بعدی آماربرداری سبب بهبود کیفیت کار خواهند شد.

دکتر فیروز قاسم‌زاده:

این مطلبی را که می‌خواهم عرض کنم شاید مقداری فراتر از موضوع صرف آماربرداری باشد. ببینید، فرض کنید که بخواهیم استاندارد را در نظر بگیریم و بگوییم که مثلاً پایش منابع باید با چنین استاندارد انجام شود، ما

در یک بازه محدود ۳-۴ ساله در طول عمر یک دولت، به ۷۰۰۰ هزار میلیارد تومان پول نیاز دارد! جالب است بدانید که ۴۵۰۰ میلیارد تومان آن برای این است که ما فقط به یک سیستم استاندارد برسیم که تازه در سال ۱۳۸۵ مطالعه شده بود! حال در مقابل چه مقدار دریافت می‌کنیم؟ فقط ۷۰ میلیارد تومان!!

یک چنین برآوردی را با کمک یک مشاور انجام دادیم و بر اساس آن با سازمان برنامه وارد گفت‌وگو شدیم. در همین سال ۱۴۰۲ (که سال مالی آن هنوز به اتمام نرسیده است)، برای نگهداری، توسعه، خرید، تجهیز و ارتقاء (الکترونیکی و برخط کردن) شبکه موجود، در حدود ۷۰ میلیارد تومان اعتبار در نظر گرفته شده است. این در حالی بود که برآورد ما نشان می‌داد که تجهیز، نگهداری و بهره‌برداری شبکه پایش در کشور (با این فرض که نمی‌توان برای آن یک افق مثلاً ۱۰ ساله را متصور بود چون همین که زمان طولانی شود، بدان معنا خواهد بود که این شبکه جواب نخواهد گرفت و البته دلایلی هم برای این استنباط وجود دارد که الآن نمی‌خواهم خیلی به جزییات وارد شوم) در یک بازه محدود ۳-۴ ساله در طول عمر یک دولت، به ۷۰۰۰ هزار میلیارد تومان پول نیاز دارد! جالب است بدانید که ۴۵۰۰ میلیارد تومان آن برای این است که ما فقط به یک سیستم استاندارد برسیم که تازه در سال ۱۳۸۵ مطالعه شده بود! یعنی اگر که بخواهیم این مطالعه را امروز انجام دهیم یا آن را بروزرسانی کنیم، چه بسا نیازهای صنعت آب در بحث پایش متفاوت و بیشتر هم شده باشد! ولی چون آخرین سندی که مطالعه شده برای سال ۱۳۸۵ بود، فقط به ۴۵۰۰ میلیارد تومان نیاز داریم تا بتوانیم به آن استاندارد برسیم. حال در مقابل چه مقدار دریافت می‌کنیم؟ فقط ۷۰ میلیارد تومان!! بنده در سازمان برنامه هم عرض کردم که با این اعتباری که برای این مسأله اختصاص می‌دهند، نه تنها قادر به توسعه شبکه نخواهیم بود، بلکه از حفظ و نگهداری همین شبکه موجود هم عاجز می‌شویم!

در این مطالعه، طبیعتاً همین موضوع آماربرداری هم دیده شده بود و تدارک بخشی از کارها و الزامات آن هم در دل همین ۷۰۰۰ میلیارد تومان وجود داشت و مشخص شده بود که اگر بخواهیم در همین افق ۴-۵ سال به یک آمار قابل قبول برسیم، باید چه کاری انجام دهیم. مجموعه این فعالیت‌ها را به ریال تبدیل کردیم و در همان مطالعه آوردیم.

یک نکته هم در پاسخ به انتقادات خانم دکتر زهرایی در بحث وزیر نیروی دولت سیزدهم داشتم که اگر اجازه بفرمایید عرض خواهم کرد. واقعیت امر این است که برنامه سازگاری با کم آبی در اولین جلسه‌ای که برای وزیر نیرو، آقای محرابیان، ارایه شد و خود حضرتعالی هم به عنوان دبیر حضور داشتید و اطلاعاتی را جمع‌آوری کرده و ارائه فرمودید. برخی از استان‌ها، حالا شاید بشه این تعبیر را هم استفاده کرد، آمار غیرواقعی ارائه داده بودند (فکر می‌کنم یکی از استان‌ها ادعا کرده بود که چندین برابر آن هدف‌گذاری ۵ ساله، در تحقق اهداف موفق عمل کرده است و این در حالی بود که وضعیت همان استان در جلسه مورد بحث قرارگرفت و مشخص شد که در حال حاضر شرایط مطلوبی ندارد!) این موارد در همان جلسه مورد بحث قرارگرفت و روی آن هم خیلی صحبت شد و حتی ایشان مصوبه‌ای هم در حمایت از تحقق این برنامه دادند، ولی بنظرم وقتی که بازخوردهایی که در آن جلسه صورت گرفت را مشاهده کردند، مقداری دلسرد شدند. حالا نه این که ایشان گفته باشند، ولی این احساس من بود! یعنی وقتی دیدند که مبنای معتبر و قابل استنادی برای پایش و سنجش پیشرفت و تحقق برنامه‌ها وجود نداشته یا درست نبوده است، تا حدودی نسبت به پیگیری آن دلسرد شدند. با این وجود، در حدود ۱/۵ سال اخیر (حالا آقای مهندس سرافرازی هم در جریان هستند)، کارگروه هر ۲-۳ هفته یکبار با حضور سرکارخانم دکتر زهرایی جلساتی را برگزار کرده‌اند (البته بنده قضاوتی ندارم که این جلسات اثربخش بوده یا نه.. ولی منظورم این هست که این محفل ایجاد شد، یعنی خود صنعت آب به این جمع‌بندی رسید که این برنامه یک مبنای هم‌افزایی دستگامی داشته و می‌تواند موثر واقع شود، و لذا دوباره به جریان انداخته شد) که حالا نمی‌دانم این کارگروه چند جلسه داشته و در جریان جزئیات آن نیستم. تشکر می‌کنم.

دبیر میزگرد:

از آقای دکتر قاسم‌زاده تشکر می‌کنم. سایر دوستان اگر توضیحاتی دارند خواهش می‌کنم بفرمایند، فقط لطفاً کوتاه باشد چرا که تقریباً وقت جلسه به پایان رسیده است.

آقای مهندس منوچهر یوسفی:

بنده فقط می‌خواستم نکته‌ای را درباره موردی که خانم دکتر زهرایی درباره چالشش به درازا کشیده شدن آماربرداری دور سوم مطرح فرمودند، خدمت شما عرض کنم. در حین انجام آماربرداری دور سوم، دوستان احياناً به خاطر دارند که سال ۱۳۹۸، بارندگی‌های خیلی شدیدی رخ داد و سال پرآبی بود. در آن زمان آقای مهندس حاج‌رسولی‌ها، مشاور راهبری طرح آماربرداری سراسری را موظف کردند که گزارشی تهیه نماید در خصوص اینکه چگونه می‌توانیم این آماربرداری (که بخشی از آن مثلاً در سال کم‌آبی و بخشی دیگر در ترسالی و در خلال ۴-۵ سال اتفاق افتاده است) را با هم همسان و مورد استفاده قراردهیم؟ در حال حاضر یک گزارشی در این خصوص توسط مشاور راهبری طرح تهیه شده است (البته نمی‌دانم چگونه می‌توانم آن را به دست ایشان برسانیم تا ایشان هم بررسی فرموده و احتمالاً تکمیل نمایند تا شاید رهیافتی در خصوص این مسأله باشد).

بہتر است به جای اینکه آمار برداری را به صورت

سراسری و کشوری انجام دهیم، بیایم و این

آمار برداری را به صورت حوزه‌ای انجام دهیم!

در پاسخ به درخواست آقای مهندس دهبندی در خصوص ارائه پیشنهاد برای بهبود انجام آماربرداری در یک دوره زمانی کوتاه‌تر و با توجه به اقتضات و محدودیت‌های کشور، پیشنهادی بر اساس ۴ دهه تجربه حضور و مشارکت

در آماربرداری کشور داشتم. شاید پیشنهاد خامی باشد ولی گمان می‌کنم که بهتر است به جای اینکه آماربرداری را به صورت سراسری و کشوری انجام دهیم، بیایم و این آماربرداری را به صورت حوزه‌ای انجام دهیم! اولاً که وسعت آماربرداری کمتر می‌شود، ثانیاً امکان انجام آماربرداری در طول یک سال آبی در یک حوزه آبریز، (با توجه به محدودیت‌ها در زمینه نیروی انسانی، منابع مالی..) محتمل‌تر خواهد بود و با توجه به اینکه برنامه‌ریزی برای هر

کدام از حوزه‌های اصلی کشور می‌تواند به صورت مستقل و جداگانه صورت پذیرد، خللی هم در پیگیری تحقق برنامه‌ریزی‌ها ایجاد نمی‌کند. مثلاً می‌توانیم بگوییم که سال ۱۴۰۵ فقط در حوزه دریای مازندان آماربرداری انجام می‌دهیم و یا مثلاً سال ۱۴۰۶ آماربرداری سراسری فقط در حوزه کویر مرکزی انجام می‌شود و.. بدین صورت، آماربرداری در حوزه‌های آبریز اصلی به صورت یک سال یک سال، انجام خواهد شد و در نهایت هم همین مدت ۵-۴ سال به طول خواهد انجامید. با این تفاوت که آماربرداری در هر حوزه در همان سال آبی مربوطه خاتمه یافته است و تحقق آن با شرایط و محدودیت‌های فنی، مالی و نیروی انسانی سازگاری بیشتری دارد. دوستان می‌توانند در این خصوص فکر کرده، آن را بررسی نمایند و در صورت معقول بودن آن را تکمیل نمایند.

آقای مهندس دهبندی:

ببینید، بخش عمده آماربرداری سراسری دور سوم، تقریباً در ۲ سال انجام شده است. تاریخ عملیات‌های صحرائی آماربرداری سراسری دور سوم وجود دارد و شما به راحتی (با توجه به بانک اطلاعاتی که وجود دارد) می‌توانید مشخص نمایید که در یک حوزه چه تعداد از چاه‌ها یا هر منبع دیگری، در چه زمان‌هایی آماربرداری شده‌اند. حالا ممکن است یک سال خشک بوده و سال دیگر پر آب بوده باشد. به هر حال بعضی از منابع در سال خشک آماربرداری شده و بعضی در سال مرطوب و به این ترتیب، به میانگین نزدیک شده است دیگر!

دبیر میزگرد:

از میهمانان محترم و حضار شرکت‌کننده در برنامه امروز اجازه می‌خواهم تا ختم برنامه را اعلام نمایم. خوشبختانه برنامه امروز این مزیت را داشت که در انتها با یک پیشنهاد در جهت بهبود و اصلاح آماربرداری همراه بود. از عزیزانی که تا این لحظه در خدمتشان بودیم خداحافظی می‌کنم و امیدوارم که این برنامه برایشان مفید بوده باشد، شما را به خدای بزرگ می‌سپارم و خدانگهدار!



آماربرداری منابع آب در ایران سابقه دیرینه‌ای دارد. از دهه ۱۳۲۰ با بسط و توسعه علم هیدرولوژی و هیدروژئولوژی، آماربرداری از منابع، منطبق با نیازهای آن روز و از طریق اعزام گروه‌های مطالعاتی به اقصی نقاط کشور و با استفاده از «برگه‌های شناسایی و آماربرداری از منابع آب» دنبال می‌شد. با گذر زمان، این شیوه آماربرداری به سبب ناکامی در تأمین الزامات مدیریت جامع آب در سطح ملی مورد نقدهای جدی قرار گرفت. از اواخر دهه ۱۳۷۰، آماربرداری‌های سراسری منابع و مصارف آب در دستورکار قرار گرفت. تا کنون انجام ۳ دوره از این نوع آماربرداری‌های را در کشور شاهد بوده‌ایم. با این وجود، نه تنها از حجم انتقادات کاسته نشده است، بلکه نتایج آن بویژه در دوره اخیر، آماج حمله‌ها و انتقادات زیادی بوده است. در میزگردی با عنوان «سومین دوره آماربرداری سراسری منابع آب: تحلیل نتایج، پیامدها و ابهامات» به بررسی و تحلیل نتایج دوره اخیر آماربرداری سراسری منابع آب پرداخته شده است.