





موضوع

گزارش سمینار نقد و بررسی روند احیای دریاچه ارومیه

تهیه کننده

پژوهشکده مطالعات دریاچه ارومیه

زمان برگزاری

سه شنبه ۶ بهمن سال ۱۳۹۴ ساعت ۹ الی ۱۲:۳۰

مکان برگزاری

سالن کنفرانس پژوهشکده مطالعات دریاچه ارومیه

مقدمه

سمینار نقد و بررسی روند احیای دریاچه ارومیه در ساعت ۹ صبح ۶ بهمن سال ۱۳۹۴ در پژوهشکده مطالعات دریاچه ارومیه در شهر ارومیه برگزار شد. این گردهم‌آیی با هدف ارزیابی طرح‌های اجراء شده جهت احیاء دریاچه ارومیه و هم‌افزایی در اطلاعات و تحقیقات تیم‌های پایش و ستاد احیاء برگزار شد. این جلسه با تلاوت قرآن و سرود ملی جمهوری اسلامی ایران شروع شده و با سخنرانی جناب آقای دکتر رحیم حب نقی رئیس دانشگاه ارومیه و جناب آقای دکتر تجریشی ادامه پیدا کرد.



در ادامه سمینار ریاست پژوهشکده دکتر کامران زینال زاده در مورد وضعیت فعلی دریاچه و پروژه‌های در نظر گرفته شده برای احیای دریاچه ارومیه توضیحات کلی دادند. نماینده تیم‌های پایش تحقیقات و یافته‌های خود را در قالب سمینارهایی ارائه کرده و در نهایت دکتر محمدمسعود تجریشی مدیر

دفتر برنامه‌ریزی و تلفیق ستاد احیاء و دکتر عیسی کلانتری دبیر احیای دریاچه ارومیه در مورد موضوعات مطرح شده بحث کرده و نظرات خود را بیان نمودند. در ادامه به جزئیات مطالب مطرح شده در گردهم‌آیی پرداخته می‌شود.

ریاست دانشگاه ارومیه در این نشست با بیان اینکه از دریاچه ارومیه می‌توان درآمدهای خوبی داشت گفت: از طریق این درآمد میتوان دریاچه را احیا کرد و از لجن دریاچه برای درمان بیماری‌های پوستی استفاده کرد و مطالعاتی بر روی آن انجام داد و لجن را به کودهای بیولوژیکی تبدیل کرد و در صنعت کشاورزی مورد استفاده قرار داد که این کار بر عهده مراکز پژوهشی است. پژوهشکده مطالعات احیای دریاچه ارومیه ۲ سال است که در دانشگاه ارومیه ایجاد شده است و محققان از تمامی وجوه دریاچه را مورد مطالعه قرار می‌دهند و این مجموعه بیش از ۲۵۰ هیئت علمی دارد و در سال ۱۳۴۴ افتتاح شده است و بیش از ۵۰ سال قدمت دارد. وی با بیان اینکه علمی‌سازی احیای دریاچه ارومیه نیازمند بهره‌گیری از ظرفیت دانشگاه‌های بومی منطقه است اضافه کرد: با وجود بودجه کم دولت برای رفع کم‌آبی دریاچه ارومیه نهایت تلاش خود را می‌کند و ستاد و کارگروه‌های احیای دریاچه ارومیه از دو سال پیش شروع به کار کرده‌اند و اعتبارات مالی و بودجه از طرف دولت تأمین شده است.

دکتر کامران زینالزاده ریاست پژوهشکده مطالعات دریاچه ارومیه در ارائه خود به مطالب زیر پرداختند.

افت شدید سطح آب زیرزمینی و سطح آب دریاچه ارومیه نشان دهنده سوء مدیریت، عدم تعامل بین سازمان‌ها، عدم توجه یا آگاهی و تخصص در حوضه آبریز است. در حال حاضر می‌توان گفت که در بدترین شرایط از نظر آب قرار گرفته‌ایم. و بنا به بیان مقامات ارشد وزارت‌های نیرو و جهاد کشاورزی در شرایط ورشکستگی آب می‌باشیم.

می‌دانیم که خشک شد دریاچه ارومیه و کاهش سطح ایستابی در حوضه علاوه بر نشست دشت‌ها موجب روبرو شدن با یک بستر خشک دریاچه شده است، که نمک بسیار زیادی دارد و به شدت با آلاینده‌هایی از فلزات سنگین و انواع باقی‌مانده کود-های شیمیایی مواجه هستیم، به طوری که این بستر پتانسیل زیادی برای ایجاد ریزگردها را داراست. جای تأمل دارد که هنوز یک مطالعه جامع در مورد پیامدهای زیست‌محیطی خشک شدن دریاچه صورت نگرفته است.



شکل ۱: دکتر کامران زینالزاده ریاست پژوهشکده مطالعات دریاچه ارومیه

سوالی که بایستی به آن پاسخ داده شود، این است که، جایگاه جامعه دانشگاهی در کجا بوده است و دانشگاه‌های منطقه بحران دریاچه چکار کرده‌اند؟

از سال‌ها قبل بسیاری از رساله‌های ارشد و دکتری و مقالات چاپ شده، نشان می‌دهد که روند تغییرات دریاچه ارومیه شبیه-سازی شده و نشان داده شده است که شرایط آب منطقه به چه صورتی است و این شرایط چه پیامدهایی را به دنبال خواهد داشت. اما متأسفانه جایگاه این تحقیقات کتابخانه‌ها شده و همچون گذشته هیچ توجه خاصی به این تحقیقات صورت نگرفته است.

دانشگاه ارومیه هم به عنوان یک دانشگاه جامع و تخصصی که در منطقه حضور دارد، کنفرانس‌های متعدد بین‌المللی با حضور دانشمندان داخلی و خارجی برگزار کرده و در زمینه پژوهش و تحقیقات فعال بوده است. اگر خروجی این کنفرانس‌ها را مطالعه کنیم، گواه بر این است که بحث‌هایی در این مورد صورت گرفته و راه‌کارهایی برای حل مشکل ارائه گردیده است. پژوهشکده دریاچه ارومیه به پشتوانه ظرفیت‌های علمی بالا که در دانشگاه ارومیه و دانشگاه‌های منطقه است، سمینارهای متعدد، از قبیل استحصال نمک، بحث‌های زیست‌محیطی، کنترل منابع آب و ریزگردها برگزار نموده است.

با توجه به این که اعلام گردیده است، مشکل اصلی دریاچه ارومیه مسئله توسعه ناپایدار کشاورزی است و وجود داشتن قدیمی‌ترین دانشکده کشاورزی کشور در ارومیه، که خود پایه‌گذار تأسیس دیگر دانشکده‌های کشاورزی کشور است، امید است که تعامل بهتر و بیشتری بین سازمان‌های مربوطه و دانشگاه ارومیه وجود داشته باشد.

وقتی دولت تدبیر و امید روی کار آمد، ریاست محترم جمهوری روی مسئله دریاچه ارومیه تمرکز کرده و قول دادند که دریاچه ارومیه ساماندهی و احیاء خواهد شد. اگر منصفانه قضاوت کنیم دولت همه تلاش خود را با وجود مشکلات بسیار زیاد از نظر تأمین بودجه و بحث‌های مختلف، به کار گرفتند. برای این منظور کارگروهی با مدیریت آقای دکتر عیسی کلانتری تشکیل شد و مدیریت علمی این کار عظیم به دانشگاه صنعتی شریف تهران واگذار شد. این ستاد با تلاش‌های فراوان نقشه راه ۱۰ ساله برای احیاء دریاچه ترسیم کردند که دارای سه مرحله تثبیت، احیاء و احیاء نهایی بود. بر طبق این نقشه راه در صورتیکه ورودی‌های رودخانه‌ها، صرفه‌جویی ۴۰٪ در آب کشاورزی، رهاسازی آب از سدها و در نظر گرفتن میزان تبخیر واقعی، پیش‌بینی می‌گردد سطح آب دریاچه ارومیه را بتوان به تراز اکولوژیک رساند و دریاچه را احیاء نمود. اما اطلاعات سازمان آب نشان می‌دهد که سطح آب دریاچه روند نزولی خود را با شیب کمتر نسبت به گذشته حفظ کرده است. برای مرحله اول احیاء فاصله زیادی بین پیش‌بینی‌ها و آنچه اتفاق افتاده است، وجود دارد. اما در این مدت کم نمی‌توان برای کل دوره احیاء قضاوت کرد. می‌دانیم که دریاچه ارومیه در یک دوره بسیار طولانی خشک شده است و مسئله بسیار پیچیده است. سوالات کلیدی که باعث شده است گردهم‌آیی "نقد و بررسی روند احیاء دریاچه ارومیه" تشکیل شود، این است که آیا ما به درستی در مسیر روند احیاء دریاچه ارومیه قرار گرفته‌ایم؟ آیا همه مصوبات درست هستند؟ آیا این مصوبات به درستی اجرا می‌شوند؟

علاوه بر موارد ذکر شده، هدف دیگر گردهم‌آیی این است که گروه‌هایی تخصصی پایش در استان آذربایجان غربی بتوانند یافته‌ها و نتایج خود را در اختیار ستاد احیا قرار داده و تأثیری مثبت در روند احیاء بگذارند.

مهم‌ترین دلیل اختلاف بین پیش‌بینی‌ها و واقعیت‌ها شاید این موضوع باشد که فیزیک مسئله به درستی شناسایی نشده است.

یکی از نکات مهم که بایستی به آن دقت شود این است که با توجه به آمار ورودی‌ها و سطح و حجم دریاچه، می‌توان ادعاء کرد که مقادیر تبخیر از سطح دریاچه بالاتر از مقادیر پیش‌بینی شده است. در اثر رسوبگذاری صورت گرفته، کف دریاچه به سطح صاف تبدیل شده که این مورد باعث می‌شود آب رها شده در کف دریاچه با عمق کم به سرعت پخش شده و توان تبخیر دریاچه افزایش یابد. بایستی در مسئله احیاء دریاچه، به تغییرات کیفیت آب، تغییرات بستر و عمق دریاچه توجه ویژه‌ای شود.

یکی از مباحث اصلی این است که با وجود داشگاه ارومیه در مجاور دریاچه ارومیه و حضور در منطقه بحران و شناخت بیشتر و بهتر حوضه آبریز از هر سازمان و شخص دیگری چرا نباید وارد روند احیاء و بحث‌های علمی مربوطه شود.

حضور موردی افراد عضو تیم‌های پایش در تهران نمی‌تواند مفید باشد. بایستی جلسات در منطقه بحران برگزار شود و افراد متخصص برای تکمیل و تقویت این جلسات به منطقه بحران بیایند، یعنی مدیریت علمی بحران به مرکز و منطقه بحران آورده شود. حداقل در بخش کشاورزی و منابع طبیعی با توجه به وجود دانشگاه ارومیه می‌توان این ادعاء را کرد.

تیم پایش دارای ۴ بخش است

❖ کنترل و کاهش مصرف آب در بخش کشاورزی

❖ سازه و رودخانه

❖ کمیته منابع آب

❖ بررسی اکولوژی دریاچه

در زیر به بررسی هر بخش پرداخته شده است.

۱- بحث کنترل و کاهش مصرف آب در بخش کشاورزی

در ادامه آقای دکتر سینا بشارت بعنوان مدیر تیم " کنترل و کاهش مصرف آب در بخش کشاورزی " مطالب زیر را ارائه کردند.

مصوبات بخش آب کشاورزی بسیار گسترده بوده است. یکی از مشکلات گستردگی کارها و پخش شدن آنها در کل سطح حوضه بوده است که باعث شده است عمل پایش به سختی انجام گردد.

مصوبات در بخش کاهش مصرف آب کشاورزی عبارتند از : اجرای سیستم‌های آبیاری بارانی، قطره ای و ایجاد شبکه‌های فرعی

با توجه به انتظاراتی که وجود داشت قرار بود طبق برنامه ستاد احیاء ۲۲۷ میلیون مترمکعب آب در سال ۱۳۹۴ با صرفه جویی ۴۰ درصدی در مصرف آب کشاورزی، وارد دریاچه ارومیه گردد. خیلی تلاش‌ها صورت گرفت که این هدف محقق شود، اما به نظر می‌رسد که نتوانسته‌اند به این هدف و عدد بیان شده برسند. رسیدن به این اعداد نیاز به تلاش‌های بسیار زیادی داشته و می‌توان امیدوار بود که در آینده این هدف محقق گردد. برای سال‌های بعد عدد ذکر شده بزرگتر نیز پیش‌بینی شده که با توجه به شرایط حاضر به نظر می‌رسد نیاز است مصوبات اصلاح و بازنگری شوند.



شکل ۲: دکتر سینا بشارت نماینده تیم پایش بحث کنترل و کاهش مصرف آب در بخش کشاورزی

مطابق اولویت بندی صورت گرفته توسط تیم پایش، شبکه‌های آبیاری و زهکشی مهمترین بخش می‌باشند. میتوان ادعا کرد که از فعالیت‌های صورت گرفته در این بخش ۳۸٪ خارج از حوضه، ۲۹٪ بی اثر و فقط ۳۳٪ اثربخش بوده است. همچنین بایستی خرده‌مالکی‌ها کنار گذاشته شود چون اثربخش نیستند. سرعت اجرای شبکه‌های فرعی بایستی افزایش پیدا کند. انتظار می‌رود که شبکه‌های آبیاری و زهکشی به سرعت مدرن شوند تا بتوان اثر بخشی آنها را دید.

طبق نظر تیم پایش اجرای درست سیستم‌های آبیاری تحت فشار در طولانی مدت اثر بخش خواهند بود اما با این روند فعلی به هیچ عنوان تأثیر معناداری بر احیاء نخواهد داشت. تا به حال حدود ۳۶۰۰۰ هکتار آبیاری تحت فشار اجرا شده است اما هیچ اطلاعاتی از نظر میزان راندمان این طرح‌ها وجود ندارد.

- ✓ حجم آب ذخیره شده آیا به سمت دریاچه رفته و ذخیره شده است؟
 - ✓ نبود کنتورهای حجمی موجب توسعه گردیده است.
 - ✓ اولویت دهی در طرح‌ها صورت نگرفته است.
 - ✓ جغرافیای طرح بایستی کوچک شود.
 - ✓ تغییرات اقلیم موجب افزایش سرعت باد شده که بایستی سیستم‌های آبیاری اصلاح شوند.
 - ✓ پراکندگی زیاد در تصویب و اجرای مصوبات در ستاد احیاء در بخش آب کشاورزی باعث شده است روند نامطلوب حاصل شده و اثربخشی لازم در دو سال اخیر ملاحظه نگردد.
- از دیگر مسائل مهم توجه نکردن به آبیاری سطحی در منطقه است. آبیاری سطحی در دنیا یک علم محسوب می‌شود که در کشور ما نه اجراء، نه اصلاح و نه پیگیری می‌گردد، در حالی که حدود ۸۸٪ آبیاری منطقه به صورت سطحی صورت می‌گیرد. آیا درست است که همه زمین‌های کشاورزی مجهز به سیستم آبیاری تحت فشار شوند؟

پیشهادات

- ✓ آبیاری تحت فشار قطره‌ای سطحی و زیرسطحی مدنظر قرار گیرد.
- ✓ به آبیاری سطحی توجه شود. اگر خوب اجرا شود می‌تواند یکواختی و راندمان آن از آبیاری تحت فشار بیشتر شود.
- ✓ سرعت بخشیدن به کنترل آب‌های سطحی و زیرزمینی
- ✓ تحویل حجمی آب
- ✓ جلوگیری از توسعه اراضی

سوالات و چالش‌های محدوده شبکه‌های فرعی آبیاری و زهکشی

- ✓ همان مقدار آب که قبل از اجرای آبیاری تحت فشار کشاورز تحویل می‌گرفت، بعد از اجرای طرح نیز تحویل می‌گیرد. در اینجا سوال "فایده اجرای طرح چیست؟" ایجاد می‌گردد.
- ✓ عدم توجه به نظام‌های بهره‌برداری
- ✓ عدم هماهنگی بین سازمان‌های آب و جهاد کشاورزی
- ✓ عدم توجه به زیرساخت‌ها در تصویب طرح‌ها
- جهت ساماندهی طرح‌های آب کشاورزی پیشنهاد می‌شود
- ✓ در طراحی و قبل از اجرای سیستم‌های آبیاری نوین، میزان و محل مصرف آب موجود اندازه‌گیری گردد.
- ✓ مقدار صرفه‌جویی دقیق محاسبه گردیده و تکلیف و محل ورود آب به دریاچه از بخش آب کشاورزی مشخص گردد.
- ✓ الگوی کشت رعایت گردد.
- ✓ اثربخشی طرح‌های پایاب بسیار بالاست، اما بایستی سرعت اجرای آنها بسیار زیاد شود.
- ✓ توجه به نظام‌های بهره‌برداری
- همچنین بایستی به موارد زیر توجه گردد:
- ✓ لزوم حمایت بیشتر از تیم پایش
- ✓ لزوم دعوت و حضور فعال تیم پایش در جلسات تخصصی سازمان‌ها و جلسات ستاد
- ✓ به علت توجه نداشتن به گزارشات تیم پایش در دوره قبل تغییرات مورد انتظار در مصوبات صورت نگرفته است.
- ✓ توجه کردن به پتانسیل بسیار بالا دانشگاه ارومیه
- راهکارهای ارائه شده عبارتست از:
- ✓ مکان‌یابی و تحلیل اثربخشی دقیق قبل از اجرا
- ✓ اولویت‌بندی طرح‌ها
- ✓ ایجاد نظام‌های بهره‌برداری
- ✓ تلفیق پروژه‌های انتقال آب با اجرای آبیاری سطحی در منطقه که می‌تواند راه‌گشا باشد.
- ✓ کاهش سطح زیرکشت
- ✓ محدود نمودن جغرافیای طرح‌های احیاء و پایش و انتخاب طرح‌های اثربخش

۲- سازه و رودخانه

در ادامه آقای دکتر حجت احمدی بعنوان مدیر تیم "سازه و رودخانه" مطالب زیر را ارائه کردند.

پروژه‌ها تحت عنوان انتقال آب رودخانه‌ها به پیکره آبی دریاچه ارومیه، جزء کلیدی‌ترین پروژه‌ها برای دو سال دوره تثبیت در نظر گرفته شده است. پروژه‌های انجام شده توانمندی پیمان کاران، مهندسان و سازمان‌های اجرایی منطقه را اثبات کرد، که می‌توانند هر پروژه‌ی مصوب شده را برای احیاء دریاچه ارومیه در مدت زمان کوتاه و در شرایط‌های سخت اجرا نمایند.

این پروژه‌های به عنوان سرمایه‌های استان آذربایجان غربی شامل، اصلاح دریچه‌های سد بوکان، اصلاح بند انحرافی نوروزلو و کانال MC، تکمیل سد سیلوه و انتقال آب بین حوضه‌ای از رودخانه زاب توسط کانال جلدیان و همچنین لایروبی و اتصال رودخانه‌های جنوب استان می باشد. پروژه‌های مذکور در واقع با این هدف مصوب شده که بتوان از پتانسیل‌های موجود برای تسریع در بالا آمدن سطح آب و رساندن آب به پیکره اصلی دریاچه ارومیه استفاده گردد.

جایگاه موارد ذکر شده بیشتر مربوط به دوره تثبیت است، مخصوصاً بحث رهاسازی آب از سدها که برای سه سال متمادی از سال ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۵ در نظر گرفته شده است، که از سال ۱۳۹۵ به بعد درخصوص رهاسازی از سدها برنامه ریزی نشده است.

پروژه سد شهید کاظمی با توجه به فاصله ۸۰ کیلومتری مصب رودخانه با پیکره اصلی با هدف افزایش حجم آب رها شده به صورت سیلاب‌های بزرگ و دبی‌های بالا به سمت دریاچه تعریف شد است. برای تحقق این هدف دریچه‌های سد شهید- کاظمی که حدود ۵۰ سال پیش نصب شده، تغییر داده شد. در طی برنامه ارائه شده از جانب ستاد احیاء دو رهاسازی آب انجام گرفته است. دوره اولین رهاسازی از ۲ آبان تا ۱۶ آبان سال ۱۳۹۴ بوده است. حدود ۶۱ میلیون مترمکعب آب رها شده گزارش شده است که، ۱۱ میلیون مترمکعب آن از سد ساروق صورت گرفته است. شروع مرحله دوم رهاسازی از ۲۷ دی با دبی ۷۰ مترمکعب بر ثانیه بوده است که هنوز هم ادامه دارد. نکته قابل ذکر این است که، مرحله دوم رهاسازی که اتفاق افتاد، فاصله دو دوره حدوداً ۲۰ روز بوده است که، باعث شده است، انتظاری که از آب رها شده وجود داشت که بتواند خود را به پیکره اصلی آبی که در بخش شمالی دریاچه را شامل می‌شود، برساند، محقق نشد. به همین دلیل انتقاداتی به این طرح و نحوه اجرای آن وارد است.

- ✓ رهاسازی منقطع با فاصله با فاصله زمانی برچه اصولی اتفاق می افتد؟
- ✓ اگر امکان رهاسازی آب با دریچه های فعلی میسر بود، چرا نیاز به تعریف چنین پروژه ای شد.
- ✓ رهاسازی آب از سایر سدها به چه صورتی خواهد بود؟ در حوضه دریاچه ارومیه حدود ۵۳ سد در حال بهره برداری وجود دارد، چرا زمانی که صحبت از رهاسازی آب می شود اسم یک یا دو سد به میان آورده می شود؟



شکل ۳: دکتر حجت احمدی نماینده تیم پایش سازه و رودخانه

پروژه بعدی اصلاح و مرمت بند نوروزلو بود، سازه ای که عمر زیادی از آن گذشته است و نیاز به بازسازی دارد. اما تنها بخشی که می توانست در بخش مدیریت آب ورودی به دریاچه کمک کننده باشد، این بود که بتوان یک سیستم اندازه گیری روی تاج سرریز بند نوروزلو نصب کرد، تا بتوان بر میزان آب رها شده از سد بوکان و سدهای بالادست مدیریت مناسب داشت. در گزارشات مشاهده می گردد که اعلام می شود که X مقدار آب رها شده است، ولی هیچ مرجعی نمی تواند این مسئله را تأیید کند.

پروژه بعدی انتقال آب از سد سیلوه است. به خاطر مصرف بالای آب در حوضه، نیاز به انتقال آب از حوضه های مجاور، با اینکه منتقدان زیادی هم دارد، ناچاراً بایستی صورت بگیرد. انتظار می رفت طبق پیش بینی های ستاد ۱۹۰ میلیون مترمکعب آب از طریق این پروژه به دریاچه رسانده شود. ولی با توجه به شرایط موجود امکان دارد که تا پایان سال ۱۳۹۵ این امر محقق نشود. در انتقال آب بین حوضه های توسعه اراضی دیده می شود، به دلیل اینکه انتقال آب طبق اصول بایستی به صورت سرپوشیده صورت گیرد، در حالی که در این پروژه انتقال با کانال باز صورت می گیرد و باعث می گردد که بستری برای برداشت غیرمجاز و توسعه ناپایدار کشاورزی مهیاء شود. انتظار می رود که برای ۵ سال پی در پی حجم آب ۱۹۰

میلیون مترمکعب به دریاچه تحویل داده شود، ولی در گزارشات رقم ۹۵ میلیون مترمکعب به مشاهده می‌گردد که نگران کننده است و نکته آخر این است که کانال ذکر شده هنوز به مرحله بهره‌برداری نرسیده است.

یکی از پروژه‌های بسیار مهم، اتصال زرینه‌رود و سیمینه‌رود بود که بیش از ۶۰٪ آورد دریاچه ارومیه از طریق این دو رودخانه انجام می‌گردد. پروژه ذکر شده یک پروژه بسیار خوبی بود که توانمندی‌های سازمان آب، مشاورین و پیمان کارهای منطقه را کاملاً اثبات کرد. حدود ۲۴ کیلومتر اجرای مسیر در بستر سخت کار ساده‌ای نبود. ولی در اجرای این پروژه یکسری تغییراتی داده شد. در واقع می‌توان گفت که این پروژه پاشنه‌آشیل تمام پروژه‌هایی است که در طول ۳ سال تعریف شده است. این قسمت است که می‌خواهد آب را به پهنه آبی دریاچه برساند. انحراف آب رودخانه زرینه‌رود به سمت بخش-های غربی دریاچه که بتواند جریان سایر رودخانه‌ها را جمع کند و انتقال آب متمرکز وجود داشته باشد، توسط یک سازه فیوزپلاگ در نظر گرفته شده بود. ولی به هر دلیلی عدم وجود این سازه باعث شده است که جریان آبی که از سد شهید-کاظمی رها می‌شود در نقطه عدم وجو فیوزپلاگ تقسیم شده و یک بخش جریان طبیعی رودخانه را دنبال می‌کند و بخشی وارد کانال احداث شده می‌گردد. این جریان در نهایت در خود بستر دریاچه ارومیه به دو شاخه تقسیم می‌گردد. این مطلب نشان می‌دهد که بررسی علمی کافی روی این پروژه‌ها صورت نگرفته است.

طرح‌های تعریف شده با این که نکات قوت خیلی زیادی داشته‌اند اما نتوانسته‌اند اهداف مورد نظر را تأمین کنند. سند مطالب بیان شده وضعیت دریاچه هست که امسال بدتر از سال قبل است. البته بایستی گفت که نمی‌توان اظهار کرد که الان این پروژه‌ها وجود نداشت وضعیت الان بهتر بود یا بدتر، ولی در کل به اهداف در نظر گرفته شده نرسیدیم.

پیشنهادات

- ✓ رهاسازی صورت گرفته از سدهای استان به صورت همزمان و با هماهنگی‌های لازم صورت بگیرد.
- ✓ برنامه رهاسازی آب بعد از سال ۱۳۹۵ هم وجود داشته باشد و رهاسازی از سدهای دیگر حوضه هم صورت گیرد.
- ✓ حکمرانی آب به صورت کامل اجرا شود (اجرای قانون) و به صورت سلیقه‌ای نباشد.
- ✓ تمامی طرح‌ها بایستی بر مبنای پشتوانه علمی باشد و قبل از رسیدن به مرحله اجرا کارایی آنها کاملاً تأیید گردد.

۳- کمیته منابع آب

در ادامه آقای دکتر بهزاد حصاری بعنوان مدیر تیم "کمیته منابع آب" و همکارانشان آقایان دکتر هیراد عبقری و دکتر اکبر شیرزاد مطالب زیر را ارائه کردند.

از ۲۲ پروژه که در سال ۱۳۹۳ تعریف شده بود، ۱۰ پروژه مربوط به کمیته منابع آب بوده است که با اکثر دستگاه‌های اجرایی نظیر محیط‌زیست، آب منطقه‌ای، آب فاضلاب و جهاد کشاورزی پروژه‌هایی اجرا شده است. پروژه‌های تعادل بخشی و مطالعات شبکه‌های آبیاری مربوط به آب منطقه‌ای، مطالعات آب و فاضلاب مربوط به اداره کل آب و فاضلاب شهری، تهیه نقشه‌های کاداستر مربوط به جهاد کشاورزی و سطوح آبیگر مربوط به اداره کل محیط زیست.

اولین پروژه، پروژه طراحی و اجرای سطوح آبیگر در جزیره آرزو و کبودان بوده است. این پروژه اثر مستقیمی بر احیاء دریاچه نداشته است، ولی برای بحث خروج حیات وحش و تأمین نیاز آن‌ها مطرح است.

پروژه بعدی مربوط به جهاد کشاورزی تهیه نقشه‌های کاداستر، نقشه‌های ثبتی و ممیزی شده که زیربنای سایر طرح‌ها بوده است، به خاطر اینکه زرينه‌رود سهم زیادی در بحث احیاء دریاچه داشته است. تهیه نقشه کاداستر دریاچه ارومیه برای بهبود برنامه ریزی‌های ستاد احیا باید در اولویت اقدامات عملیاتی قرار گیرد. در راستای موضوع تهیه نقشه کاداستر بیش از ۸۵ هزار هکتار از پایاب بند نوروزلو شهرستان میاندوآب تهیه شده است و این پروژه تا به اینجا پیشرفت ۹۵ درصدی داشته و تا پایان ماه جاری به اتمام می‌رسد و ۷ مشاور این منطقه را نقشه برداری می‌کنند.

پروژه بعدی مطالعات شبکه زرينه‌رود بوده است. به خاطر نبود اطلاعات کافی و چالش‌هایی که از نظر اجتماعی و اقتصادی وجود داشته است. تعداد ۶ پروژه مطالعاتی برای این حوضه در نظر گرفته شده است که سازمان آب منطقه‌ای این مباحث را پیگیری و انجام داد.



شکل ۴: کمیته منابع آب

از پروژه‌های بعدی انجام گرفته عبارتند از:

- ✓ مطالعات نظام‌های بهره‌برداری در شبکه‌های آبیاری و زهکشی زربینه‌رود
- ✓ مطالعات تأمین آب باغات
- ✓ مطالعات طراحی ایستگاه پمپاژ
- ✓ نظارت بر فرایند بهره‌برداری و نگهداری شبکه‌های آبیاری و زهکشی

از اهداف دنبال شده می‌توان به موارد زیر اشاره نمود.

- ✓ کاهش مصرف آب در بخش کشاورزی
- ✓ بهینه‌سازی فرایند توزیع آب
- ✓ بحث تدقیق و تشکیل بانک‌های اطلاعاتی

در این کمیته از تمام ظرفیت‌های اساتید، دانشگاه و دانشجویان استفاده شده است و تاکنون این گروه بیش از ۸۰ بازدید میدانی و بیش از ۵۰ جلسه تخصصی و ۷۰ جلسه هماهنگی تشکیل داده است. در نهایت بایستی گفت که با استفاده از روش‌های سنتی قادر به مدیریت جوامع بزرگ نخواهیم بود و نیاز به این است که، اطلاعات در قالب بانک‌های اطلاعاتی در سیستم‌های هوشمند آورده شده و مدیریت شوند.

طرح تعادل بخشی شامل ۴ پروژه اصلی است:

- ✓ اکیپ‌های گشت و بازرسی آب‌های سطحی
- ✓ اکیپ‌های گشت و بازرسی آب‌های زیرزمینی

- ✓ نصب کنتورهای هوشمند بر روی چاه‌های برق‌دار مجاز
- ✓ برق‌دار کردن چاه‌های دیزلی مجاز

اکیپ‌های گشت و بازرسی در شهرستان‌های ارومیه و میاندوآب وظایف زیر را بر عهده دارند.

- ✓ حضور دائمی
- ✓ به روز نمودن منابع آمار
- ✓ شناسایی برداشت‌های غیرمجاز
- ✓ انسداد چاه‌های غیر مجاز
- ✓ شناسایی منابع تجاوز ب حریم رودخانه‌ها

چالش‌های موجود عبارتند از:

- ✓ تعداد اکیپ‌ها (حدود ۴۰ اکیپ) کافی نیست. بازدید مجدد از یک محل ۴۵ روز تا دو ماه طول می‌کشد که زمان خیلی زیادی است.
 - ✓ عدم هماهنگی لازم بین دستگاه‌های انتظامی و قضایی در برخورد با تخلفات که به نظر می‌رسد نیاز به تشکیل یگان حفاظت آب وجود دارد.
 - ✓ عدم تطابق ماهیت اجرائی پروژه با مشاوره که به نظر می‌رسد کار باید به صورت پیمانکاری انجام شود.
- در کل اگر مجموع اختراها، امحاء، پرکردن چاه‌ها، توقف دستگاه، برچیدن موتور در حوضه آبریز دریاچه ارومیه در حدود ۱۰۰۰ درنظر بگیریم، که عدد واقعی خیلی کمتر از عدد ذکر شده است، اگر تخلیه سالانه هر چاه را ۲۰ هزار مترمکعب در نظر بگیریم در خوشبینانه‌ترین حالت ممکن است به ذخیره آبی ۱۰ تا ۲۰ میلیون مترمکعب برسیم که عدد قابل توجهی محسوب نمی‌شود. هرچند تیم پایش این طرح را تأیید کرده و حتی پیشنهاد تقویت این طرح را دارد. چون جو روانی ایجاد شده باعث کاهش مصرف آب و کنترل حفر چاه‌های غیرمجاز خواهد شد.

یکی از موارد مهم این است که سهم آب تحویلی به دریاچه مشخص نیست و بایستی در قراردادهای سهم آب تحویلی مشخص گردد. انتظارات کلی در مجموع در حدود ۱۰۰ میلیون مترمکعب است. شاید این طرح‌ها رقم قابل توجهی به دریاچه تحویل ندهند ولی قطعاً در احیاء منابع آب منطقه نقش موثری خواهند داشت.

نکته دیگری که باید بدان توجه شود این است که استان‌های دیگر نظیر همدان، کردستان و اردبیل همین طرح تعادل- بخشی را بهتر از ارومیه اجرا کرده‌اند. چون شرایط منطقه آذربایجان غربی بحرانی‌تر است بایستی طرح تعادل بخشی با سرعت بیشتری نسبت به سایر استان‌ها اجرا شود.

طرح بعدی نامبرده شده، طرح نصب کنتورهای هوشمند بر روی چاه‌های مجاز است. یکی از اهداف مهم این طرح کاهش مصرف آب با کنترل حجم برداشتی است.

چالش‌های موجود در طرح عبارتند از:

- ✓ برای کنتور هوشمند تخصیص آب به صورت سالانه انجام می‌گردد، پیشنهاد می‌شود که این تخصیص به صورت ماهانه صورت گیرد.
- ✓ برداشت آب توسط پمپ‌های دیزلی قابل رصد نیست.
- ✓ بسیاری از باغات هم کنتور هوشمند نصب کرده‌اند و هم از کانال‌های آبیاری برداشت غیرمجاز میکنند.
- ✓ کمتر از ۳۰۰ تا ۴۰۰ کنتور هوشمند نصب شده است که تا تعداد هدف گذاری شده ۹۰۰۰ فاصله زیادی وجود دارد.
- ✓ کنتورها نیاز به واسنجی دارند.
- ✓ هیچ‌گونه برنامه‌ای بر اساس مکان‌یابی و اولویت‌بندی برای پروژه‌های نامبرده شده وجود ندارد.
- ✓ در خوشبینانه‌ترین حالت ممکن اگر هر ۹۰۰۰ کنتور نصب شوند مقدار ۹۰ میلیون مترمکعب آب ذخیره می‌گردد، که ساز و کار انتقال این حجم آب، نزدیکی محل اجرای پروژه‌ها با رودخانه و ارتباط آبخوان اثبات نشده است.
- یکی از مصوبات ستاد احیاء انتقال پس‌آب تصفیه‌خانه‌های فاضلاب حوضه آبریز بود است. در این راستا سه طرح تعریف شده است که عبارتند از:

- ✓ طرح فاضلاب شهر ارومیه
- ✓ طرح فاضلاب شهر شاهین‌دژ
- ✓ طرح فاضلاب شهرک گل‌مان ارومیه

براساس نقشه راه ستاد بایستی در سال ۱۳۹۷ قرار است ۱۰۰ میلیون مترمکعب پساب وارد دریاچه ارومیه شود. طبق آمار طرح‌های نامبرده شده به ترتیب دارای ۲۰، ۱۴ و ۳۰ درصد تاخیر در پیشرفت فیزیکی هستند. اگر قرار است با این سرعت طرح‌ها پیشرفت کنند قطعاً به هدف مورد نظر نخواهیم رسید.

چالش‌های موجود عبارتند از:

- ✓ پس‌آب خروجی تصفیه‌خانه‌ها تعیین تکلیف نشده است و مطالعه‌ای در مورد نحوه بهره‌برداری از پس‌آب صورت نگرفته است.
- ✓ در شهر ارومیه در خروجی تصفیه‌خانه این شهر ۳۰ میلیون مترمکعب پس‌آب وجود دارد که حداقل برای دوره تثبیت دریاچه رقم قابل توجهی است که بدون استفاده رها شده است.

✓ برای طرح فاضلاب شهرک گلستان حدود ۲,۵ میلیون مترمکعب پس آب پیش‌بینی شده است بر اساس جمعیت ۴۵ هزار نفر اما در حال حاضر حدود ۵ هزار نفر جمعیت در این شهرک ساکن است. بعید است که تا سال ۱۳۹۷ این تعداد جمعیت در شهرک ساکن شوند.

پیشنهادهای

✓ تکلیف ۳۰ میلیون مترمکعب پس آب موجود در ارومیه مشخص شود.
✓ نحوه بهره‌برداری تصفیه‌خانه‌های دیگر مشخص گردد.

۴- محیط زیست

در ادامه آقای دکتر ناصر آق بعنوان مدیر تیم "محیط زیست" مطالب زیر را ارائه کردند.
دریاچه ارومیه از منظر بین‌المللی و اکوسیستم جانوری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و ذخیره‌گاه زیست کره در یونسکو ثبت شده است. اگر دریاچه ارومیه خشک شود تمامی حیوانات و گیاهان دریاچه از بین می‌روند و اثرات حاصله از آن کل جامعه را متأثر می‌کند.

با نادیده گرفتن واقعیت‌ها و عدم کارایی مسئولان، دریاچه احیا نمی‌شود و اگر به خوبی کار نشود تا پایان شهریور ماه سال ۹۵ جز یک منطقه کوچک در شمال دریاچه چیز از این پارک ملی باقی نخواهد ماند.

کانون‌های تولید ریزگرد در دشت‌های استان آذربایجان غربی به ویژه در پیرامون دریاچه ارومیه شناسایی می‌شوند شناسایی کانون‌های تولید ریزگرد در حوضه آبریز دریاچه ارومیه شروع شده است و در این میان عملیات کاشت گز در دشت سردشت با شکست روبه‌رو شده است.



شکل ۵: دکتر ناصر آق نماینده تیم پایش اکولوژی دریاچه ارومیه

در منطقه سپرغان هم به علت شوری خاک، کاشت درخت گز خوب نبود گر چه این منطقه به عنوان منطقه تولید ریزگرد محسوب نمی‌شود و در منطقه میاندوآب نیز به سبب شوری آب‌های زیرزمینی و رسی بودن خاک بازهم کاشت گز با شکست روبه‌رو شده است.

شیوه‌های به کار گرفته شده برای تثبیت ریزگرد به انضمام انتخاب اشتباه گیاهان و بدون مطالعه کردن بر روی شرایط سبب شکست این طرح شد ولی عملیات قرق به خوبی آزمایش شده و با موفقیت همراه بوده است و می‌توان در همه جا این عملیات را انجام داد.

در ادامه :

دبیر ستاد احیای دریاچه ارومیه در این نشست با بیان اینکه وضعیت دریاچه ارومیه الان همانند فرد اورژانسی و تصادفی بوده که شاهرگش پاره شده است، افزود: بدون توجه به بیماری‌های دیگر اول رگ‌های او را می‌بندند تا بعداً راه چاره را پیدا کنند. عیسی کلانتری با بیان اینکه بهینه سازی مصرف آب تنها راهکار احیای دریاچه ارومیه است، اظهارداشت: در حال حاضر آبی که در کشاورزی برای آبیاری اراضی استفاده می‌شود ۴۵ درصد از استاندارد معمول بیشتر است باید در این زمینه بیش از پیش صرفه جویی کرد.

وی با بیان اینکه دریاچه در عرض چند روز با بی‌آبی مواجه نشده است که در عرض چند روز مشکلات رو به راه شود و این مشکل یک فرآیند طولانی می‌خواهد تا بتوانیم بر مشکلات پیروز شویم، گفت: همه کشور از مشکل کم آبی رنج می‌برند و مشکل تنها منطقه دریاچه ارومیه نیست.



شکل ۶: نمایندگان ستاد احیا و ریاست دانشگاه ارومیه

کلاتتری افزود: مشکل کم آبی در استان آذربایجان غربی نسبت به مناطق دیگر در شرایط بهتری قرار دارد و چون ریزگردها و غبارهای دریاچه ارومیه وجود دارد ریاست جمهوری حل مشکل بی آبی این منطقه را در اولویت قرار داده است و این در شرایطی است که دولت با کسری بودجه در پایان سال و کمبود بودجه مواجه است.

دبیر ستاد احیای دریاچه ارومیه عنوان کرد: وقتی ستاد احیا شروع به کار کرد چیزی در حال انجام نبوده است و سازمان زمین‌شناسی اعلام کرد که وضع موجود دریاچه اگر از بین برود قابل احیا نیست و مسئول این مشکلات این سازمان است. مشاور معاون اول رئیس جمهور در امور آب، کشاورزی و محیط زیست گفت: ۵۰ هزار هکتار از اراضی دشت زرينه رود امسال نباید به زیر کشت می‌رفت و خسارت ناشی از آن به صاحبان اراضی از طرف دولت داده می‌شد ولی این مصوبه با مخالفت نمایندگان مجلس مواجه شد و دولت و ریاست جمهوری مصوبه را از برنامه دولت حذف کردند.

وی اظهار داشت: زیر کشت رفتن ۵۰ هزار هکتار از اراضی دشت زرينه رود سبب شد خشکی آب بیش از پیش شود و پیش بینی‌ها برای جبران ۵۰۰ میلیون مترمکعب آب مصرفی سال ۹۳ با شکست مواجه شد و این امر سبب شد ۵۰۰ میلیون مترمکعب دیگر برای آبیاری این اراضی استفاده شود.

دبیر ستاد احیای دریاچه ارومیه افزود: باید از اساتید با مدارج علمی بالا استفاده کرد و الان در دانشگاه ارومیه ۲۶ استاد با مدرک دکترای مرتبط حاضرند در حالی که در دانشگاه‌های دیگر فقط هشت نفر با مدرک دکترای هستند و دانشگاه ارومیه باید این فرصت را غنیمت بشمارد و از تجربه این افراد استفاده کند.