



سازمان برنامه و بودجه کشور
سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان کرمان
مرکز آموزش و پژوهش های توسعه و آینده نگری

گزارش سیاستی:

**بررسی و هم اندیشی پیرامون «برنامه اجرایی سازگاری با کم آبی» از
برنامه های اجرایی مصوب ستاد فرماندهی اقتصاد مقاومتی استان کرمان**

« از سری نشست های هم اندیشی اتاق فکر سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان »



گروه پژوهش و آینده نگری

بهمن ماه ۱۳۹۸

تهیه کنندگان:

شهناز جهانگیری، علی اسدی

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۳	خلاصه مدیریتی.....
۴	مقدمه.....
۴	۱- طرح مسئله.....
۶	۲- آسیب شناسی (مشروح نظرات و دیدگاه ها با رویکردی آسیب شناسانه).....
۱۰	۳- توصیه های سیاستی.....
۱۰	۴- اقدام پیشنهادی.....
۱۱	۵- ضمیمه.....

خلاصه مدیریتی

بحران آب در ایران و از جمله استان کرمان وارد پارادایم جدیدی شده است به گونه ای که تاثیرات آن را می توان در زندگی روزانه میلیون ها نفر مشاهده کرد. در حال حاضر، میزان مصرف سالانه آب در استان کرمان حدود ۶/۸ میلیارد مترمکعب تخمین زده شده است و این عدد حدود ۳۱٪ بیشتر از مجموع منابع آب تجدیدپذیر استان (۵/۲ میلیارد مترمکعب) است. این در حالی است که در دنیا هر کشوری مجاز به مصرف ۴۰ درصد منابع آب شیرین تجدیدپذیر است.

نظر به اینکه میزان برداشت از منابع آب زیرزمینی در استان کرمان بیش از توان سفره ها است، این موضوع باعث بروز بحران های متعدد از جمله پایین رفتن سطح آبهای زیرزمینی، نامناسب شدن کیفیت منابع آب، نابودی اکثریت قنوت، کاهش آبدهی، خشک شدن بسیاری از چاهها، نشست زمین و مواردی از این قبیل در چند دهه اخیر شده است. طبق محاسبات، میزان برداشت از ۳۴۵۵۶ حلقه چاه، حدود ۵/۸ میلیارد متر مکعب و بیلان منفی استان (متوسط ده سال اخیر) ۹۰۲ میلیون متر مکعب می باشد. جهت جلوگیری از برداشت بی رویه منابع آب زیرزمینی، کارگروه ملی و استانی سازگاری با کم آبی تشکیل و هدف آن در استان کرمان، کاهش برداشت از منابع آب زیرزمینی به میزان ۹۰۲ میلیون متر مکعب تا پایان برنامه ششم و ۱/۸ میلیارد متر مکعب تا پایان برنامه هفتم می باشد. با توجه به جمع بندی نظرات اعضای محترم اتاق فکر سازمان، از آن جایی که راه حل اساسی برای حل مشکل آب در استان این است که با توقف برخی فعالیت های آبی پر مصرف، بایستی مصرف آب تنظیم و کاهش یافته و بهره وری آب بهبود یابد، بنابراین توصیه می شود که برای پیگیری و ادامه روند اجرایی برنامه اجرایی سازگاری با کم آبی در استان، در کنار سایر اقدامات در حال انجام، توصیه های سیاستی زیر نیز در اولویت برنامه ریزی و تمرکز فعالیت های کارگروه مربوطه قرار گیرند:

- پیگیری جهت بهبود قوانین و اصلاح نظام حکمرانی آب همراه با ارائه سازوکارهای اجرایی و ضمانت های حقوقی
- تاکید بر جنبه های قیمتی آب کشاورزی در کنار جنبه های غیر قیمتی (قیمت گذاری آب کشاورزی) شامل:
 - راه اندازی و تقویت بازار آب با استفاده از الگوهای تجربی کشورهای موفق دنیا ر زمینه بازتخصیص بهینه آب
 - استفاده از الگوهای تجربی کشورهای موفق دنیا ر زمینه بازتخصیص بهینه آب
- مطالعه دشت های استان و اندازه گیری منابع آب زیرزمینی
- فعال سازی کمیته اطلاع رسانی کارگروه سازگاری با کم آبی و استفاده مناسب از ابزارهای اطلاع رسانی در راستای اصلاح الگوی مصرف آب

پیشنهاد می شود جهت شفاف تر شدن جزئیات و الزامات کاربست و پیاده سازی ایده ها و طرح های مطرح شده توسط صاحب نظران و اساتید اتاق فکر، دستگاه های اجرایی همکار در برنامه اجرایی مذکور با هماهنگی شرکت آب منطقه ای کرمان، پیشنهادات کاربردی و راهکارهای عملیاتی مرتبط با هر یک از توصیه های بند سوم این گزارش سیاستی را به شکل مصدق ارائه نمایند. باید مصادیق به شکل دقیق و روشن تبیین و توسط شرکت آب منطقه ای به عنوان دبیر کارگروه استانی جمع بندی و طبقه بندی گردد، تا مقدمات اجرای آن دسته از مصادیق که از طریق ظرفیت های مدیریتی در استان قابلیت پیگیری دارند، فراهم شود و آن مصادیقی که نیازمند بررسی و تصویب در تهران می باشند، جهت تصمیم گیری در کارگروه ملی سازگاری با کم آبی ارائه گردند.

مقدمه (سخنان رییس گروه پژوهش و آینده‌نگری مرکز آموزش و پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری در ابتدای نشست)

ضمن عرض سلام و احترام حضور اساتید معزز، مدیران محترم دستگاه‌های اجرایی مدعو و همکاران ارجمند سازمان مدیریت و برنامه ریزی، شانزدهمین جلسه اتاق فکر سازمان را برگزار می‌کنیم. حضور اعضای مدعو (غیر ثابت) اتاق فکر که بنا به ضرورت پیش آمده برای اولین بار در جلسات این اتاق شرکت می‌نمایند، باید یادآور شد که اتاق فکر سازمان در نیمه دوم سال ۱۳۹۵ راه‌اندازی شد که این اتاق متشکل از ریاست و جمعی از همکاران سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان، صاحب‌نظران و اندیشمندان دانشگاهی و بخش خصوصی و حسب مورد مدیران دستگاه‌های اجرایی می‌باشد که در جلسات اتاق؛ ایده‌ها، طرح‌ها و برنامه‌های جاری و پیش‌روی استان از دیدگاه تئوری و عملیاتی مورد بازاندیشی و نقد و بررسی قرار می‌گیرد تا اشکالات و ایرادات آن‌ها شناسایی و برنامه‌ها در مسیری صحیح و مطمئن پیگیری و تداوم یابد.

در جلسه گذشته اتاق فکر که در خصوص «تحلیل و ارزیابی برنامه‌های اقتصاد مقاومتی استان و ارائه راهکارهای پیشنهادی برای راهبری اثربخش تر این برنامه‌ها در آینده» هم‌اندیشی شد، مقرر شد برخی برنامه‌های اجرایی اقتصاد مقاومتی با نگاهی آسیب‌شناسانه مورد بازنگری و بازاندیشی قرار گیرد و در این ارتباط، جلسات آتی اتاق با حضور مدیران محترم دستگاه مسئول برنامه‌ها و نهادهای اجرایی همکار تمهید شود تا هم‌گزارشی از اهداف برنامه‌ها، نحوه اجرا و موانع پیش‌روی آن‌ها ارائه گردد و هم‌دیدگاه‌ها و نظرات صاحب‌نظران برای بهبود برنامه‌ها و ارتقا اثربخشی آن‌ها در مسیر پیش‌رو اتخاذ شود. بر اساس دستور کار این جلسه، ابتدا در خصوص **برنامه سازگاری با کم‌آبی** که یکی از برنامه‌های یازده‌گانه مصوب ستاد فرماندهی اقتصاد مقاومتی استان در سال ۱۳۹۸ می‌باشد، گزارشی توسط آقای مهندس رشیدی مدیرعامل محترم شرکت آب منطقه‌ای کرمان و دبیر کارگروه برنامه اجرایی مذکور ارائه خواهد شد و در ادامه نظرات و پیشنهادات اعضای محترم اتاق استماع خواهد شد.

۱- طرح مسئله

الف: سخنان آقای دکتر رودری ریاست محترم سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان و رییس اتاق فکر

آب یکی از مسائل مهم و پاشنه آشیل تمام برنامه‌های توسعه در استان کرمان است. صورت مسئله این است که ما با یک تناقض سیاستی مواجه هستیم. از یک طرف باید نیازهای جمعیتی و الزامات رشد و توسعه استان را ببینیم و از طرفی دیگر در برنامه سازگاری با کم‌آبی که بر مبنای توسعه پایدار تنظیم شده است ۱/۸ میلیارد متر مکعب آب بایستی در بخش کشاورزی استان صرفه جویی کنیم که این مقدار حدود یک سوم آب مصرفی در جغرافیای استان است. صرفه جویی این حجم آب در عمل کار سهل و ساده‌ای نیست و نیاز به یک برنامه ریزی بسیار دقیق و کارشناسانه دارد. بنابراین با تناقض درونی یاد شده در ساختار اقتصاد استان ناگزیر خواهیم بود به سمت یک اصلاح ساختاری حرکت کنیم. گرچه شرکت آب منطقه‌ای استان به عنوان دستگاه مسئول، مسئولیت اجرای برنامه سازگاری با کم‌آبی که یکی از برنامه‌های ۱۱ گانه ستاد فرماندهی اقتصاد مقاومتی در استان است را عهده دار گردیده است، ولی همه دستگاه‌های دخیل و درگیر با موضوع کم‌آبی بایستی همکاری لازم را با آب منطقه‌ای داشته باشند

و با مشارکت و استفاده از ظرفیت کارشناسی، فنی و اعتباری خود در مدیریت صحیح منابع و مصارف آب ایفای نقش کنند. همچنین توجه به برنامه ریزی و سیاستگذاری کلان اقتصادی می تواند برنامه اجرایی سازگاری با کم آبی را با موفقیت بیشتری همراه سازد.

در این جلسه اتاق، ضمن ارائه گزارشی توسط شرکت آب منطقه ای استان در خصوص نحوه اجرای برنامه سازگاری با کم آبی و چالش های پیش روی آن، از نظرات و دیدگاه های علمی صاحب نظران و اساتید محترم به ویژه در خصوص راهکارهای کاهش مصرف آب در استان بهره مند خواهیم شد و امیدواریم که بهره گیری از نظرات صائب اعضای اتاق فکر سازمان، بتواند ما را به جمع بندی بهتری در اجرای این برنامه و کارآمدی هر چه بیشتر فعالیت های در حال انجام برساند.

ب: سخنان آقای مهندس رشیدی مدیر عامل محترم شرکت سهامی آب منطقه ای کرمان و دبیر کارگروه استانی برنامه اجرایی سازگاری با کم آبی

یکی از اهداف مهم برنامه اجرای سازگاری با کم آبی، مسائل و مشکلات به وجود آمده در بخش آب بود که دستگاه های متولی آب برای تحقق اهداف و مأموریت های سازمانی، در مصرف بی رویه و غیر معقول این نهاد کمیاب با هم به رقابت می پرداختند و هر سازمانی تلاش می کرد تا با بکارگیری بیشتر این نهاد مصرفی، عملکرد بالاتری را ثبت نماید. این مسئله منجر به این شد که چهار نفر از وزیران محترم دولت دغدغه خود را در خصوص مصرف بی رویه و مدیریت ناصحیح منابع آب کشور به رئیس جمهور محترم منعکس نمودند و به دنبال آن بنا به تصمیم هیات دولت، کارگروه سازگاری با کم آبی در کشور تشکیل گردید که هدف از تشکیل این کارگروه سیاست گذاری و برنامه ریزی اجرایی در زمینه سازگاری با کم آبی و مقابله با بحران کمبود آب می باشد. بر اساس هدف گذاری انجام شده، بایستی در سطح کشور ۱۱ میلیارد متر مکعب آب مصرفی کاهش یابد که از این مقدار سهم کاهش مصرف آب در استان کرمان ۱/۸ میلیارد متر مکعب تا پایان برنامه هفتم توسعه می باشد، تا به سطح آب قابل برنامه ریزی در استان برسیم. البته اعتقاد داریم که نیل به این هدف کار بسیار سخت و پیچیده ای است. علاوه بر اینکه ضمن راه اندازی و تشکیل کارگروه استانی سازگاری با کم آبی و کمیته های ذیل آن، با همفکری دستگاه های همکار مصوباتی داشته ایم و اقدامات بسیار خوبی در حال انجام می باشد، اما بر این باوریم که کمک فکری و بهره گیری از ایده ها و نظرات اساتید محترم دانشگاه در بهبود و کارایی اقدامات در حال انجام می تواند راه گشا و در ادامه مسیر نقش موثر و کاراتری داشته باشد.

در ادامه آقای مهندس نمازیان معاون محترم شرکت آب منطقه ای استان گزارشی از منابع آب در استان، کمبود آب شرب در بخش های مختلف، وضعیت چاه های غیر مجاز، طرح های تامین آب شرب استان، اراضی تحت پوشش آبیاری نوین، عملکرد طرح احیا و تعادل بخشی آب در استان و ... ارائه و در ادامه توسط ایشان در خصوص اقدامات در حال انجام برنامه سازگاری با کم آبی در استان مطالبی تبیین گردید که در قسمت ضمیمه گزارش آمده است.

۲- آسیب شناسی (مشروح نظرات و دیدگاه‌ها با رویکردی آسیب شناسانه)

۲-۱- استفاده از ابزارهای قیمتی در کنار اقدامات غیر قیمتی جهت مدیریت تقاضا و بهبود کارایی مصرف آب

عمده اقداماتی که در حوزه کاهش مصرف آب صورت می‌پذیرد، اقدامات غیر قیمتی یا فیزیکی مانند اجرای طرح‌های نوین آبیاری، انسداد چاه‌های غیر مجاز، خاموشی چاه‌ها، پلیس آب و ... است. اجرای این اقدامات به تنهایی و بدون بکارگیری ابزارهای قیمتی موثر بر کاهش مصرف آب کارایی لازم را ندارد. از آنجایی که آب ارزان و مصرف آن توسط بهره‌برداران، هرگونه فعالیت کشاورزی را توجیه پذیر می‌نماید، بنابراین تا زمانی که ارزش واقعی آب مصرفی در بخش کشاورزی محاسبه و قیمت گذاری نگردد و سیاست افزایش قیمت آب در کنار سیاست‌های غیر قیمتی مورد توجه قرار نگیرد، انتظار تغییر رفتار مصرفی کشاورزان به شکل موثر، انتظاری بیهوده است. نقش قیمت گذاری آب در بخش کشاورزی و افزایش منطقی این قیمت می‌تواند سبب تغییر رفتار تولیدی زارعین به صورت تغییر الگوی کشت مبنی بر جایگزینی محصولات با نیاز آبی پایین به جای محصولات با نیاز آبی بالا و توسعه سرمایه گذاری در جهت گسترش روش‌های آبیاری با راندمان بالا گردد.

۲-۲- راه‌اندازی و تقویت بازار آب

بازار آب، ابزاری برای باز توزیع آب است. زیرا ابزارهای اقتصادی، مکمل ابزارهای نهادی، فنی، مقررات و سایر ابزارهای بکار رفته در بخش آب است. با تشکیل بازار آب می‌توان تا حد زیادی میزان منابع و مصارف آب را مدیریت کرد و به عبارت دیگر با مدیریت بر عرضه و تقاضای آب، بحران منابع آب زیر زمینی را مهار نمود. این بازار اجازه می‌دهد مناطق مختلف نیاز خود را از منابع محلی و داخلی تامین کنند. در استان کرمان که طبق اسناد بالا دست توسعه استان، حرکت از سمت فعالیت‌های کشاورزی به سمت فعالیت‌های غیر کشاورزی از جمله بخش صنعت برنامه ریزی شده است، بنابراین راه‌اندازی بازار آب فرصت مناسبی برای فروش آب کشاورزی به بخش صنعت از طریق ایجاد قیمت تعادلی و تمهید مکانیزمی برای انتقال آب است. بکارگیری سناریوی اصلاح نهادی بازار آب به تنهایی کافی نیست و نمی‌تواند منتهی به کارایی بالاتر مصرف آب و مدیریت موثر تقاضای آب شود، بلکه باید با مجموعه سیاست‌هایی از جمله محدودیت کشت محصولات با نیاز آبی بالا، بکارگیری فناوری‌های آب‌اندوز، افزایش قیمت آب و ... به کار گرفته شود.

۲-۳- باز تخصیص بهینه آب با لحاظ اولویت‌ها و ترجیحات توسعه بلند مدت استان

امروز بحران آب در واقع همان بحران حکمرانی آب است. اکنون به مرحله‌ای رسیده ایم که دیگر نمی‌توان به دنبال تامین آب از منابع جدید بود و باید برای اصلاح نظام حکمرانی در حوزه آب اقدامی جدی انجام داد. ضروری است نظام باز تخصیص آب برای همان منابعی که در اختیار داریم تدوین شود. باز تخصیص یعنی نهاد متولی

تقسیم آب با بازنگری و تغییر در نظام های تخصیص آب تصمیم می گیرد مصرف آب را از حوزه ای به حوزه دیگر تخصیص دهد.

در سه دهه گذشته، در کشورهای مختلف دنیا، بخش کشاورزی به عنوان مصرف کننده اصلی آب متهم به هدر دادن آب شده و دولت ها تلاش کرده اند با استفاده از ابزار باز تخصیص، آب را از بخش کشاورزی به بخش های دیگر از جمله بخش صنعت اختصاص دهند. یک تجربه مطالعاتی در کالیفرنیا، مصر و استرالیا در زمینه تخصیص مجدد آب وجود دارد. هر ۳ کشور پذیرفته اند که چنانچه بخواهند تغییری در ساختار اقتصاد آب ایجاد نمایند، باید نگاهی بلند مدت داشته و هیچ کدام از این کشورها در دوره ای کوتاه مدت، تحولی بزرگ در کاهش مصرف آب ایجاد نکرده اند. در کالیفرنیا که به لحاظ ساختار اقتصادی و کشاورزی تا حدودی شبیه به ایران است در یک دوره زمانی ۱۵ ساله (سه برنامه ۵ ساله) با اتخاذ شیوه های مناسب باز توزیع آب، سهم بخش صنعت از آب مصرفی از ۹ درصد به ۱۵ درصد رسیده، به گونه ای که ارزش افزوده ایجاد شده ناشی از این انتقال آب حدود ۷ برابر افزایش یافته و بدین طریق انتقال جمعیتی از بخش کشاورزی به سمت بخش صنعت و گسترش فعالیت های صنعتی اتفاق افتاده است. در استرالیا اجرای طرح تخصیص مجدد آب باعث جابه جایی مصرف آب از بخش کشاورزی به ویژه فعالیت های آب بر و با ارزش افزوده پایین این بخش به سمت بخش های از صنعت بوده است که کمترین نیاز آبی و بیشترین ارزش افزوده را داشته اند.

در کشوری مانند ایران که شاخص ها و قوانین مناسب حکمرانی آب از وضعیت مطلوبی برخوردار نیست و از طرفی سرمایه اجتماعی به دلیل سیاست های نادرست اقتصادی در طول سال های گذشته به شدت کاهش پیدا کرده است، اجرای چنین طرح هایی تنها با دستورالعمل و بخشنامه و با اعمال سیاست های تعزیراتی و بدون در نظر گرفتن معیشت و تامین درآمد پایدار کشاورزان موفقیت آمیز نیست. برای تخصیص مجدد آب و انتقال آن از کشاورزی به بخش های دیگر اقتصادی استان می توان از دو شیوه زیر استفاده نمود:

الف – استفاده از ابزارهای تشویقی با تاکید بر اشتغال جایگزین

در صورت باز تخصیص آب از حوزه ای به سایر حوزه های اقتصادی، به شرطی که منابع و معیشت ذینفعان تضمین نگردد، این امر با مقاومت های اجتماعی و سیاسی مواجه خواهد شد. اگر به سمت جایگزین مناسبی برای اشتغال کشاورزی حرکت نکنیم هر گونه تلاشی در راستای باز تخصیص آب منجر به نتایج مطلوب و اثر بخشی نخواهد شد. چنانچه با توسعه فعالیت های صنعتی به ویژه در جنوب استان، کشاورز اطمینان حاصل کند که با فروش حق آبه و نیز اشتغال در بخش صنعت از منافع بیشتری برخوردار می شود، از طرح باز تخصیص آب استقبال نموده و از این طریق فرصت مناسبی برای جابه جایی و تخصیص آب از کشاورزی به سمت سایر بخش های اقتصادی که دارای کارایی اقتصادی بیشتری به ازای هر واحد آب مصرفی هستند فراهم خواهد شد.

ب- استفاده از ابزار مالیاتی

در کشورهای پیشرفته دنیا، اخذ مالیات از کشاورزی و اعمال سیاست‌های حمایتی از بهره‌برداران بخش کشاورزی همزمان اجرا می‌شود و این تجربه سیاستی سال‌ها ادامه دارد. در کالیفرنیا دولت از طریق ابزار مالیاتی، از برخی بخش‌های اقتصادی مالیات دریافت می‌کند و همین مالیات دریافتی را از طریق پرداخت‌های انتقالی (یارانه) به بخش صنعت پرداخت می‌کند تا گرایش به سمت سرمایه‌گذاری در فعالیت صنعتی را گسترش بخشد. البته تجربه سیاسی در کالیفرنیا در خصوص دریافت مالیات از کشاورزی و پرداخت آن به صنعت به صورت سر به سر نیست. بلکه بخش قابل توجهی از این مالیات با استفاده از منابع دولتی تامین و در قالب یارانه به بخش صنعت با هدف توسعه تولیدات و اشتغال صنعتی پرداخت می‌شود تا اعمال این سیاست محرک خوبی برای جابه‌جایی و انتقال آب کشاورزی از طریق تخصیص مجدد باشد.

۲-۴- مطالعه دشت‌های استان و اندازه‌گیری منابع آب زیرزمینی

به منظور تامین پایدار منابع آب و مدیریت نوسانات سطح آبخوان‌ها و همچنین تعیین بیلان سفره آب زیرزمینی در مناطق مختلف استان، انجام مطالعات جدید و برآورد اطلاعات به شکل دقیق و قابل استناد، مهمترین و اولی‌ترین نیاز برنامه ریزی و مدیریت صحیح منابع آب استان است. با برآورد دقیق تغذیه و تخلیه آب در دشت‌های مختلف استان و با اطمینان نزدیک به واقعیت می‌توان در مورد پایداری منابع و تولیدات کشاورزی با توجه به حجم آب قابل مدیریت و در دسترس اظهار نظر نمود و با نگاهی آینده‌نگرانه، ارزیابی دقیقی از عملکرد بلندمدت آبخوان‌ها و الگوی کشت منطقه‌ای در استان را با حفظ پایداری منابع آب ارائه نمود.

۲-۵- مطالعه و بکارگیری روش‌های کاهش تبخیر آب کشاورزی

در کشور ما عموماً روش‌های کاهش تبخیر بر حسب قیمت‌اندک آب ارزیابی می‌شوند. اگر قیمت هر متر مکعب آب را یک دلار در نظر بگیریم، آن موقع بسیاری از راهکارهای کاهش تبخیر آب صرفه اقتصادی و اجتماعی خواهند داشت. صرفه جویی حاصل از این روش‌ها و باز توزیع آن می‌تواند کمک شایانی به رفع بحران آب نماید. تبخیر آب در استان کرمان که از اقلیمی گرم و خشک برخوردار است، می‌تواند حجم قابل توجهی از آب‌های سطحی را کاهش دهد. در حال حاضر در برخی از کشورهای دنیا از مدرن‌ترین فناوری‌ها در زمینه جلوگیری از تبخیر آب استفاده می‌شود. بایستی ضمن انجام مطالعاتی در خصوص تجارت موفق دنیا در خصوص روش‌های کاهش تبخیر، زمینه بکارگیری شیوه‌های اثربخش را در استان متناسب با شرایط محلی و منطقه‌ای فراهم نمود.

۲-۶- امکان سوء استفاده از دستورالعمل اصلاحی مواد ۲۷ و ۲۸ قانون توزیع عادلانه آب

در ارتباط با مواد ۲۷ و ۲۸ اصلاحات و اقدامات خوبی انجام شد، اما یکی از جنبه‌های منفی این مواد آن است که وقتی آب را از حوزه کاربری خودش منتقل می‌کنیم، به دلیل تفاوتی که در ارزش آب در مبدا و مقصد به وجود می‌آید، تمایل به شدت مصرف آن افزایش می‌یابد و باز راه‌های غیرقانونی و غیر اخلاقی برای افزایش بهره‌برداری‌ها را ایجاد می‌نماید.

۲-۷- فعال سازی کمیته اطلاع رسانی کارگروه سازگاری با کم آبی و استفاده مناسب از ابزارهای اطلاع رسانی در

راستای اصلاح الگوی مصرف آب

باید کمیته اطلاع رسانی کارگروه سازگاری با کم آبی را فعال نمود و با استفاده از ابزارهای اطلاع رسانی جامعه را نسبت به خطرات کم آبی و تاثیرات سوء اقتصادی و اجتماعی آن در آینده حساس نمود. در این راستا استفاده از دو راهکار زیر پیشنهاد می شود:

استفاده از مشورت افراد صاحب نظر (روانشناس و جامعه شناس) در کمیته اطلاع رسانی کارگروه سازگاری با کم آبی

در کنار رویکردهای فنی و مهندسی برای بهینه سازی مصرف آب، اتخاذ رویکردهای فرهنگی و اجتماعی از قبیل آموزش، اطلاع رسانی و تعدیل رفتارها و هنجارهای مربوط به مصرف آب نیز ضروری است تا از این طریق نگرش مصرف کنندگان توسط روش های صحیح علمی مبتنی بر اصول روان شناسی و جامعه شناختی به سمت منطقی کردن الگوی مصرف منابع هدایت شود. در این رویکرد که مبتنی بر آموزش و آگاه سازی است بر تغییر نگرش، افزایش انگیزش، حساس سازی و ایجاد نگرش رفتاری در خصوص بهینه سازی مصرف آب تاکید می شود. بنابراین در کارگروه استانی سازگاری با کم آبی به ویژه کمیته اطلاع رسانی آن، عضویت و مشورت استفاده از افراد صاحب نظر آشنا به مباحث روان شناسی و جامعه شناسی توصیه می شود تا هر گونه اطلاع رسانی و فرهنگ سازی و تدوین دستورالعمل های رفتاری در جهت کاهش مصرف آب و اصلاح الگوی مصرف با محتوای جذاب، آگاهی بخش و ترغیب کننده باشد.

درج ارزش واقعی آب مصرفی بر روی قبوض صادره آب در بخش شرب و کشاورزی

هزینه واقعی تولید هر متر مکعب آب حدود یک دلار است، اما در قبوض آب صادر شده بهای آب مصرفی بر اساس قیمت یارانه ای محاسبه و درج می گردد. چنانچه در قبض آب ارزش واقعی آب بها محاسبه و در کنار قیمت یارانه ای قابل پرداخت به مشترک ارائه گردد، مصرف کننده با درک و اطلاع از قیمت واقعی آب نسبت به مصرف آن حساس گردیده و این اعلان هشدار می تواند رفتار مصرفی بهره بردار به ویژه در بخش کشاورزی را متاثر سازد. وقتی کشاورز بر اساس تجزیه و تحلیل خود در می یابد که ارزش فروش محصول او از ارزش واقعی نهاده آب مصرفی اش بسیار پایین تر است، بنابراین چنین محاسبه ای در کنار سیاست هایی از قبیل حذف تدریجی یارانه آب باعث خواهد شد کشاورز در میزان مصرف آب و الگوی کشت خود تجدید نظر نماید و از آنجا که پرداخت هزینه حقیقی آب بها، کشت و بهره برداری بسیاری از فعالیت های کشاورزی را از صرفه اقتصادی خارج می سازد، بنابراین زمینه در بلند مدت برای اشتغال جایگزین و استفاده از آب کشاورزی در فعالیت های کم آب بر و پربازده اقتصادی فراهم خواهد شد.

۳- توصیه‌های سیاستی

با توجه به جمع‌بندی نظرات اعضای محترم اتاق فکر سازمان، توصیه می‌شود که برای پیگیری و ادامه روند اجرایی برنامه اجرایی سازگاری با کم‌آبی در استان، در کنار سایر اقدامات در حال انجام، توصیه‌های سیاستی زیر نیز در اولویت برنامه ریزی و تمرکز فعالیت‌های کارگروه مربوطه قرار گیرند:

۳-۱- پیگیری جهت بهبود قوانین و اصلاح نظام حکمرانی آب همراه با ارائه سازوکارهای اجرایی و ضمانت‌های حقوقی

۳-۲- تاکید بر جنبه‌های قیمتی آب کشاورزی در کنار جنبه‌های غیر قیمتی (قیمت‌گذاری آب کشاورزی) شامل:

➤ راه‌اندازی و تقویت بازار آب (تشکیل بازار آب به صورت آزمایشی در استان کرمان و تعمیم نتایج آن در صورت موفقیت آمیز بودن به سایر نقاط کشور)

➤ استفاده از الگوهای تجربی کشورهای موفق دنیا ر زمینه بازتخصیص بهینه آب

۳-۳- مطالعه دشت‌های استان و اندازه‌گیری منابع آب زیرزمینی

۳-۴- فعال‌سازی کمیته اطلاع‌رسانی کارگروه سازگاری با کم‌آبی و استفاده مناسب از ابزارهای اطلاع‌رسانی در راستای

اصلاح الگوی مصرف آب

۴- اقدام پیشنهادی

چارچوب فکری و نظری پیشنهادات اعضای اتاق فکر در خصوص موضوع نشست، بیشتر معطوف به جهت‌گیری‌ها و رویکردهای کلی در زمینه اجرای دقیق برنامه سازگاری با کم‌آبی می‌باشد. پیشنهاد می‌شود جهت شفاف‌تر شدن جزئیات و الزامات کاربست و پیاده‌سازی ایده‌ها و طرح‌های مطرح شده توسط صاحب‌نظران و اساتید اتاق فکر، دستگاه‌های اجرایی همکار در برنامه اجرایی مذکور با هماهنگی شرکت آب منطقه‌ای کرمان، پیشنهادات کاربردی و راهکارهای عملیاتی مرتبط با هر یک از توصیه‌های پیشنهادی در بند سوم این گزارش سیاستی (موارد فوق) را به شکل مصادیقی ارائه نمایند. باید مصادیق به شکل دقیق و روشن تبیین و توسط شرکت آب منطقه‌ای به عنوان دبیر کارگروه استانی جمع‌بندی و طبقه‌بندی گردد، تا مقدمات اجرای آن دسته از مصادیق که از طریق ظرفیت‌های مدیریتی در استان قابلیت پیگیری دارند، فراهم شود و آن مصادیقی که نیازمند بررسی و تصویب در تهران می‌باشند، جهت تصمیم‌گیری در کارگروه ملی سازگاری با کم‌آبی ارائه گردند.

خلاصه ای از برنامه سازگاری با کم آبی استان کرمان

<p>اقدامات در برنامه ششم توسعه: جبران کسری مخزن به میزان ۹۰۲ میلیون متر مکعب</p>
<p>اقدامات تا پایان برنامه هفتم توسعه: رسیدن به آب قابل برنامه ریزی کاهش برداشت به میزان ۱/۸ میلیارد متر مکعب از ۱۱ میلیارد متر مکعب کشور</p>
<p>رسیدن به آب قابل برنامه ریزی صرفاً در بخش کشاورزی تعریف شده و از طریق دو اقدام اصلی انجام می شود</p> <p>الف) بر مسلوب المنفعه نمودن ۷ هزار حلقه چاه و صرفه جویی ۲۶۲ میلیون متر مکعب</p> <p>ب) تعدیل ۲۰۴۸۹ پروانه و نصب ۲۲۴۹۹ کنتور حجمی جهت کنترل نمودن میزان برداشت چاهها با توجه به تعدیل انجام گرفته</p> <p>به میزان ۱/۵۴ میلیارد متر مکعب</p>
<p>برنامه سازگاری با حجم کاهش یافته در بخش کشاورزی از طریق ایاری تحت فشار، لوله گذاری اصلاح الگوی کشت، بکارچه سازی از ارضی به میزان ۹۸۶ میلیون متر مکعب خواهد بود و مانقی تا رسیدن به آب قابل برنامه ریزی از طریق دیگر انجام خواهد شد.</p>
<p>در بخش شرب شهری و روستایی هیچگونه کاهش مصرف در این بخش دیده نشده و تنها با بهره وری و اصلاح شبکه ها و سایر اقدامات مرتبط میزان درخواست کاهش خواهد یافت و کمبود آن از طریق انتقال بین حوزه ای بایستی تامین شود.</p>
<p>از آنجایی که کاهش اشتغال در بخش کشاورزی می بایست از طریق بخش صنعت و خدمات جبران گردد هیچگونه کاهش مصرف در این بخش دیده نشده و صرفاً از طریق بهره وری، بازچرخانی و صرفه جویی در مصرف میزان تقاضا را کاهش داده و آب مورد نیاز صنایع از طریق خرید چاههای کشاورزی و انتقال آب از دریا تامین خواهد شد.</p>

مسائل مهم آب استان

۱- متوسط افت ۶۲ سانتیمتری و بیابان منفی سالانه به میزان ۹۰۲ میلیون متر مکعب آبخوارهای استان
۲- وابسته بودن تامین آب شرب و کشاورزی به منابع آب زیرزمینی استان
۳- کاهش شدید سطح آب و نامناسب شدن کیفیت آبخوارهای تامین کننده آب شرب و عدم وجود مکانهای مناسب دیگر جهت تامین آب شرب شهری و روستایی
۴- خشک شدن اکثریت قنوت و کاهش آبدهی و خشک شدن تعدادی از چاهها در طول چند دهه اخیر
۵- تنزل کیفیت آب (از منظر شوری و فلزات سنگین) جهت مصارف شرب
۶- عدم دسترسی ۷۷۷ روستای بالای ۲۰ خانوار با جمعیت بیش از ۱۶۰ هزار نفر به آب آشامیدنی
۷- آبرسانی سیار به ۷۰۵ روستا جهت تامین آب شرب با جمعیت بیش از ۲۶۴ هزار نفر
۸- پدیده نشست زمین به علت برداشت های بی رویه از منابع آبیهای زیرزمینی
۹- وجود ۱۳ شهر استان در وضعیت بحرانی و ۳ شهر در معرض تنش از نظر تامین منابع آب
۱۰- ممنوعه و یا ممنوعه بحرانی بودن ۳۷ محدوده مطالعاتی استان و عدم وجود پتانسیل در ۴ محدوده باقی مانده
۱۱- وجود ۱۰۷۹۱ حلقه چاه غیر مجاز فرم ۱ و ۵ و وابستگی معیشت صاحبان این چاهها به آن

اقداماتی که این استان در جهت رسیدن به اهداف برنامه سازگاری بطور **همزمان** انجام می دهد شامل:

اطلاع رسانی بطرق مختلف (صدا و سیما، دستگاههای اجرایی و...) به ذینفعان و بهره برداری منابع آب در جهت آگاهی از وضعیت بحران آب و استفاده از ظرفیت تشکل های آبران در مدیریت منابع آب

رفع موانع پرومسلوب المنفعه نمودن **چاههای غیر مجاز** و اقدام در جهت عملیاتی نمودن آن

تعدیل پروانه ها و کاهش بهره برداری مجاز از منابع آب زیرزمینی

نصب **کنتور حجمی** و اقدام در جهت مشخص شدن حجم برداشت از منابع آب زیرزمینی (اثر بخشی کامل کنتورها، بعد از تعدیل پروانه ها، محقق خواهد شد.)

اقدام **جهاد کشاورزی** در جهت انطباق کاهش آب برداشتی از سفره های آب زیرزمینی با اجرای برنامه های آبیاری نوین، لوله گذاری، الگوی کشت و ...

مدیریت مصرف در شبکه های آب **شرب شهری و روستایی** با اجرای برنامه های اصلاح شبکه در جهت جلوگیری از پرت آب و قطع انشعابات غیر مجاز به منظور کاهش تقاضای آب طی سالهای آتی

مدیریت مصرف و تامین منابع آب مورد نیاز در **بخش صنعت** از طریق خرید چاههای کشاورزی، انتقال آب از دریا، بازچرخانی آب و بالا بردن راندمان مصرف

• جداسازی مصارف **فضای سبز** شهری از شبکه آب شرب و کاهش مصرف فضای سبز در شهرداریها و سایر دستگاههای اجرایی

پیشنهادات جهت اخذ مصوبه

عنوان	توضیحات و پیشنهادات
اصلاح ماده ۱۲ قانون توزیع عادلانه آب و تبصره ۱ ماده واحده قانون تعیین تکلیف چاههای آب فاقد پروانه به منظور تدوین سیاست های تامین مالی جهت خرید کنتورهای هوشمند با توجه به تمایل صنایع استان به خرید و نصب کنتورهای هوشمند بر روی کلبه چاههای کشاورزی در قبال تخصیص بخشی از آب صرفه جویی شده به صنایع.	در حال حاضر هزینه نصب کنتور حجمی بعهده مالکین است انتظار می رود تامین مالی خرید کنتور توسط صنایع و تخصیص بخشی از آب صرفه جویی مطابق مدل مالی مدنظر قرار گیرد.
اصلاح ماده ۵ قانون توزیع عادلانه آب	خرید کنتور هوشمند توسط شرکت مدیریت منابع آب مانند شرکت توانیر و تحویل به شرکت های آب منتقله ای جهت نصب بر روی کلبه چاههای کشاورزی
راه اندازی پمپ آب (بگن ویژه حفاظت منابع آب)	بخشی از اعتبارات آبیاری تحت فشار، جهت تهیه و نصب کنتور حجمی اختصاص یابد. و یا دادن تسهیلات جهت آبیاری تحت فشار منوط به نصب کنتور حجمی گردد
راه اندازی پمپ آب (بگن ویژه حفاظت منابع آب)	بازنگری و اصلاح بند مربوط به تغییر حبابه در دستور العمل تعیین مصادیق تغییر کاربری غیر مجاز اراضی کشاورزی توسط وزارت جهاد کشاورزی بگونه ای که در موارد نیاز شدید صنایع و یا بخش شرب حسب تشخیص سازمان صنعت و معدن و شرکت آب منتقله ای و شرکت آب و فاضلاب (حسب مورد) سازمان جهاد کشاورزی موافق به موافقت گردد
اصلاح ماده ۵ قانون توزیع عادلانه آب	ایجاد اشتغال در بخشهای صنعت و خدمات، باعث برخورد با چاههای غیر مجاز را کاهش خواهد داد
راه اندازی پمپ آب (بگن ویژه حفاظت منابع آب)	۱- اعطای تسهیلات کم بهره برای ایجاد صنایع تبدیلی کوچک که نیاز آبی کمتری دارند در صورتیکه چاههای غیر مجاز آنها پر شود مانند نیر و کاههای خورشیدی کوچک ۲- اعطای تسهیلات بلاعوض و یا ایجاد اشتغال جایگزین برای مالکین چاههای غیر مجاز در صورت پرمسلوب منطقه نمودن چاه غیر مجاز
اصلاح ماده ۵ قانون توزیع عادلانه آب	قانون مذکور نقش بازدارندگی مناسبی در جلوگیری از ارتکاب جرم آلوده ندارد و تناسب بین جرم و مجازات رعایت نشده است.
راه اندازی پمپ آب (بگن ویژه حفاظت منابع آب)	پیگیری اخذ مصوبات قانونی جهت تشکیل بگن حفاظت منابع آب (همانند بگن ویژه حفاظت محیط زیست و یا منابع طبیعی) بمنظور شناسایی و برخورد با تخللات

پیشنهادات جهت اخذ مصوبه

عنوان	توضیحات و پیشنهادات
همانگی وزارت جهاد کشاورزی و وزارت نیرو در تبدیل پروانه ها	با توجه به پیروی سازمان جهاد کشاورزی استان از سیاستهای وزارت نیرو خود، در حال حاضر تبدیل پروانه ها در استان با مشکلات فراوانی روبرو بوده و به کندی پیش می رود که از کارگروه ملی انتظار می رود هماهنگی لازم را در سطح معاونین وزارتخانه های نیرو و کشاورزی بعمل آید.
برقراری حق انتقال چاههای کشاورزی و افزایش تعرفه سایر مصارف آب	با وجود رایگان بودن آب کشاورزی در حال حاضر نمی توان انتظار صرفه جویی از بهره برداران داشت پیشنهاد می گردد که قوانین مربوطه در جهت ارزش اقتصادی آب، مورد بازنگری قرار گیرد که مبالغ اخذ شده در جهت فعالیتهای آبخوان های استان در راستای طرحهای تعادل بخشی هزینه خواهد شد.
هدفمند کردن یارانه ها و انرژی در بخش آب به منظور افزایش بهره وری	پیشنهاد می گردد یارانه به محصول و تولید کننده آن داده شود نه به آب و سایر نهاده های کشاورزی
سرمايه گذاري بخش خصوصي در جهت بهره وري آب	موافقت با سرمايه گذاري بخش خصوصي در طرحهاي کاهش مصرف آب ساير بخش ها و تخصيص بخشي از صرفه جويي انجام شده به بخشهاي صنعت و معدن بدون در نظر گرفتن بعد مسافت يا کاهش اراضي تحت شرب

