

طرح اصلاح و بهینه‌نمودن ساختار مصرف آب کشور مبتنی بر آمایش سرزمین

محمد حب‌وطن - رئیس گروه نظام‌های بهره‌برداری و حفاظت منابع آب سطحی. تهران، وزارت نیرو

پست الکترونیکی: M.Hobbevan@gmail.com

چکیده

ساختار مصرف آب در کشورمان به‌گونه‌ای است که هم به‌لحاظ سهم نسبی مصارف مختلف وضعیت نامتوازنی دارد به‌طوری که حدود ۹۰ درصد از مصارف آب در اختیار بخش کشاورزی با بهره‌وری پایین و تنها ۱/۵ درصد در اختیار بخش صنعت قرار دارد؛ و هم به‌لحاظ آمایشی و شرایط اقلیمی و منابع آبی، خیلی از مناطق کشور با این حجم از مصرف آب در بخش کشاورزی سازگار نیست. این وضعیت و محدودیت شدید در تامین آب جدید برای بخش‌های با ارزش افزوده و بهره‌وری بالا (نظیر صنعت، معدن، گردشگری و ...) ایجاب می‌نماید اصلاح و بهینه‌نمودن ساختار مصرف آب به نفع افزایش سهم این بخش‌ها جزو سیاست‌ها و برنامه‌های توسعه‌ای کشور قرار گیرد. در این مقاله به کمک برخی رهیافت‌های نظری در حوزه توسعه جوامع و برخی آمار موجود درباره سهم بخش‌های کشاورزی و صنعت از آب مصرفی کشورهای مختلف، نشان داده شده است که رابطه مستقیم و معنی‌داری بین بالا بودن سهم بخش صنعت در مصارف آب یک کشور و توسعه‌یافتگی اقتصادی آن کشور وجود دارد. در نهایت سازوکار و گام‌های عملی برای اصلاح ساختار مصرف آب کشورمان ارائه شده است.

کلید واژه‌ها: ساختار مصرف آب، سهم کشاورزی، سهم صنعت، آمایش سرزمین، توسعه

۱- مقدمه و بیان مسئله

وضعیت مدیریت منابع آب در کشورمان به مرز نگران‌کننده‌ای رسیده است. ایران با دارا بودن فقط یک سوم میانگین بارش در سطح دنیا، کشوری خشک و کم آب محسوب می‌شود و بر اساس شاخص‌های بین‌المللی موجود، با داشتن سرانه آب تجدیدپذیر کمتر از ۱۹۰۰ مترمکعب در سال هم اکنون در وضعیت "در آستانه بحران" قرار دارد [۱]. بهره‌وری پایین و عدم مصرف بهینه آب در بخش کشاورزی از یک سو و افت کمی و کیفی منابع آب زیرزمینی و سطحی کشورمان، ایجاب می‌نماید از منابع آب محدودی که داریم بیشترین بهره‌وری اقتصادی را متناسب با آمایش سرزمین و مزیت منطقه‌ای در کشور داشته باشیم. ساختار نامتوازن مصرف آب که در آن حدود ۹۰ درصد آب مصرفی کشور به بخش کشاورزی و تنها ۱/۵ درصد آن به بخش صنعت اختصاص یافته است، به عنوان یکی از مصادیق سوءمدیریت آب در سطح کلان کشور، مورد انتقاد برنامه‌ریزان بوده و اعتقاد بر این است که شرایط اقلیمی و منابع آبی ایران با این حجم از مصرفی در بخش کشاورزی سازگار نیست و برای پایدار ماندن این بخش و همچنین حفظ منابع آب، ناگزیر از کاهش آب مصرفی در بخش کشاورزی به نفع بخش‌های با ارزش افزوده و بهره‌وری بالا هستیم. هر چند این نوع ساختار مصرف در کشورمان معلول شرایط و زمینه‌های تاریخی توسعه

اقتصادی-اجتماعی کشور است، اما به نظر می‌رسد اراده و همت جدی نیز برای اصلاح و بهینه نمودن این ساختار به نفع افزایش سهم صنعت، در سیاست‌ها و برنامه‌های اجرایی کلان کشور در چند دهه گذشته وجود نداشته است.

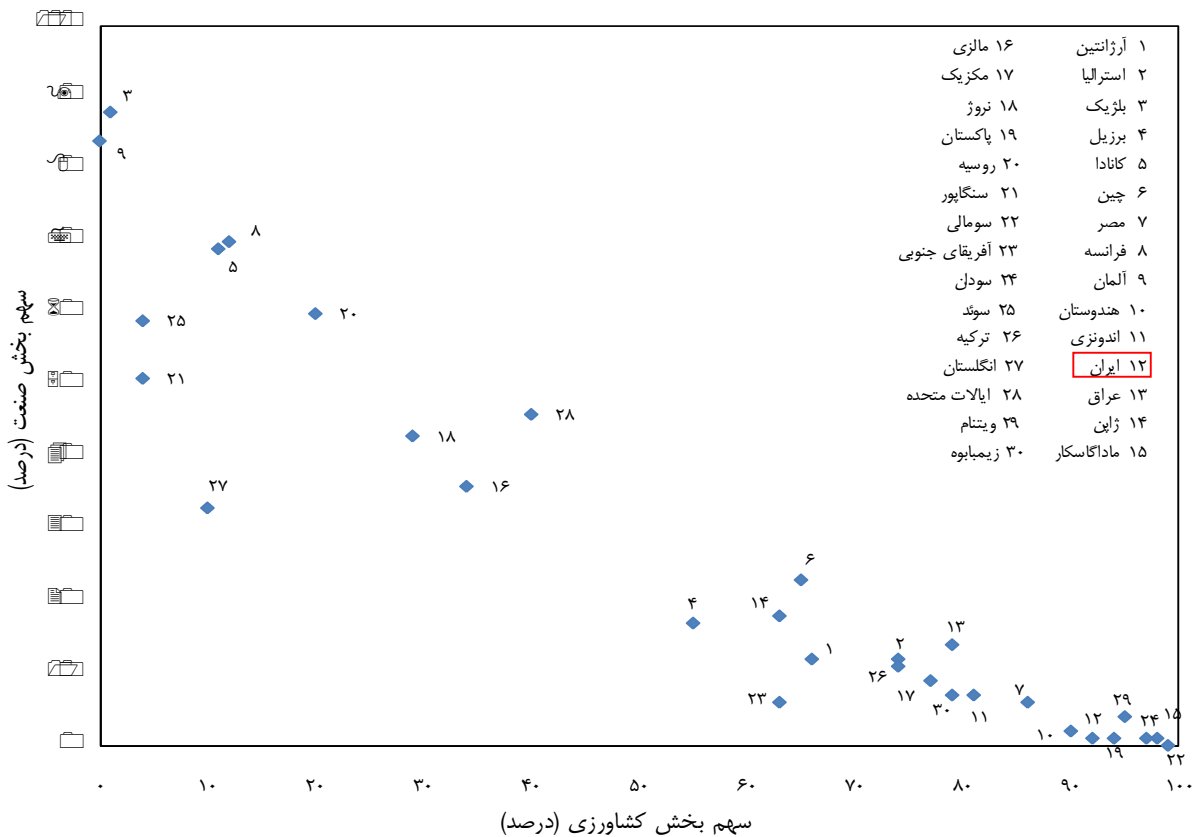
۲- راه حل سیاستی

در اینجا با یک بررسی تحلیلی-اسنادی، سعی شده است مناسب‌ترین رهیافت نظری در حوزه توسعه برای تحلیل موضوع مورد بحث، انتخاب و مورد استناد قرار گیرد. در تعریف نوسازی اقتصادی جوامع عموماً بر تغییرات و نوآوری‌ها در زمینه شیوه تولید یک جامعه تاکید می‌شود. یکی از نظریه‌هایی که در حوزه نوسازی اقتصادی مطرح است، نظریه روستو (Rostow) است که بر اساس آن جوامع توسعه‌نیافته برای نیل به رشد و توسعه اقتصادی باید پنج مرحله را پشت سر بگذارند که عبارتند از: جامعه سنتی، قبل از خیز اقتصادی، خیز اقتصادی، بلوغ و مصرف انبوه [۲]. نکته‌ای که در این نظریه مورد توجه بوده و با موضوع مورد بحث ارتباط دارد، غالب بودن شیوه تولید کشاورزی در مرحله "جامعه سنتی" است به گونه‌ای که در بین ویژگی‌هایی که برای کشورهای جهان سوم و توسعه‌نیافته بیان می‌شود، گستردگی و غالب بودن بخش کشاورزی در ساختار اقتصادی آنها مورد توافق همگان است. اما در مرحله "خیز اقتصادی" که از دیدگاه روستو مهمترین مرحله در گذار از سنت به مدرنیته است، شیوه تولید غالب، صنعت و فعالیت‌های صنعتی است. انتظار می‌رود در کشورهایی که با اختصاص بخش قابل توجهی از آب استحصالی خود به بخش صنعت و خدمات، زمینه و بستر لازم برای توسعه بخش صنعت را فراهم کرده‌اند و شیوه تولید کشور از کشاورزی به سمت صنعتی شدن سوق داده شده است، مسیر نوسازی اقتصادی به سمت جامعه مدرن پیش رفته است. و بالعکس در کشورهایی که هنوز بخش عمده آب استحصالی در بخش کشاورزی مصرف می‌شود و بخش صنعت سهم چندانی در ساختار مصرف آب ندارد، فرآیند توسعه اقتصادی طی نشده است [۳].

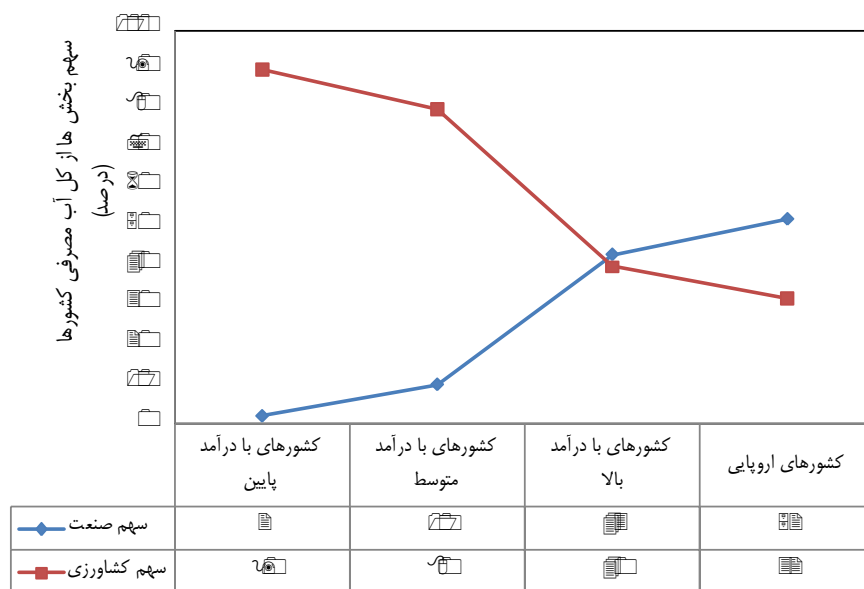
بر اساس این مدل مفهومی و با ثابت در نظر گرفتن سایر متغیرها، می‌توان سهم نسبی بخش صنعت در مقایسه با بخش کشاورزی در کل آب مصرفی هر کشور را به عنوان شاخصی برای سنجش میزان توسعه‌یافتگی اقتصادی آن کشور در نظر گرفت زیرا یکی از زیرساخت‌های توسعه صنعت و صنعتی شدن، اولویت دادن و سیاست‌گذاری در زمینه تامین آب صنعت است. بررسی آمار بانک جهانی در زمینه سهم هر کدام از بخش‌های کشاورزی و صنعت از آب استحصالی در کشورهای مختلف دنیا [۴] نشان می‌دهد که به‌طور میانگین حدود ۷۰ درصد از کل آب مصرفی کشورها به بخش کشاورزی، حدود ۲۰ درصد آن به بخش صنعت و حدود ۱۰ درصد به بخش شرب و خانگی اختصاص یافته است. این در حالیست که در کشورمان و در بسیاری از کشورهای توسعه‌نیافته گاه‌بیش از ۹۰ درصد آب مصرفی کشور در بخش کشاورزی مورد مصرف قرار می‌گیرد. همچنین بررسی این آمار در تعدادی از کشورها که از سطح توسعه‌یافتگی متفاوتی برخوردارند نشان می‌دهد ارتباط معنی‌داری بین سهم نسبی دو بخش کشاورزی و صنعت از آب مصرفی یک کشور و میزان توسعه‌یافتگی آن کشور وجود دارد (شکل شماره ۱). ملاحظه می‌شود در اغلب کشورهای توسعه‌یافته نظیر کشورهای اروپایی، ایالات متحده آمریکا و کانادا، سهم نسبی بخش کشاورزی از کل آب مصرفی پایینتر از میانگین جهانی آن (حدود ۷۰ درصد) است. در عوض سهم بخش صنعت از کل آب مصرفی بالاتر از میانگین جهانی آن (حدود ۲۰ درصد) است. همچنین مقایسه سهم بخش‌های کشاورزی و صنعت و وضعیت اقتصادی-درآمدی کشورهای مختلف نشان می‌دهد که رابطه معکوسی بین میزان سهم کشاورزی از کل آب مصرفی کشورها و

میزان توسعه‌یافتگی و درآمد آن کشورها وجود دارد (شکل شماره ۲). در اغلب کشورهای توسعه‌یافته و با درآمد بالا، سهم بخش کشاورزی زیر ۵۰ درصد و سهم صنعت عموماً بیشتر از ۴۰ درصد است. برعکس، در کشورهای کم‌درآمد سهم بخش صنعت و کشاورزی به ترتیب به‌طور متوسط ۲ و ۹۰ درصد است. در این تقسیم‌بندی، کشور ایران جزو گروه با درآمد پایین قرار می‌گیرد.

با وجود نقدهایی که بر نظریه روستو وارد است، اما این موضوع غیرقابل انکار است که غالب شدن بخش صنعت و خدمات در اقتصاد یک کشور به دلیل بهره‌وری و ارزش‌افزوده بالای این بخشها، توسعه اقتصادی کشورها (به‌ویژه کشورهای کم‌آب) را به همراه دارد. از سوی دیگر مزیت‌نسبی بخش صنعت در ایجاد اشتغال به عنوان یک پیامد اقتصادی مثبت می‌تواند شاخص دیگری در این خصوص باشد زیرا بررسی‌ها بر روی میزان آب تحویلی به بخش صنعت و میزان اشتغال در این بخش نشان می‌دهد به‌طور متوسط هر یک لیتر در ثانیه آب تحویلی به این بخش موجب اشتغال حدود ۴۰ نفر شده [۵] ولی در بخش کشاورزی موجب اشتغال یک نفر هم نمی‌شود (به نقل از حب‌وطن، ۱۳۹۲).



شکل ۱- سهم بخش‌های کشاورزی و صنعت از کل آب مصرفی در تعدادی از کشورها



شکل ۲- رابطه سهم بخش‌های کشاورزی و صنعت از آب مصرفی کشورها با وضعیت اقتصادی-درآمدی آنها

با توجه به بررسی‌های بعمل آمده و آمار تحلیل شده، می‌توان نتیجه گرفت که رابطه مستقیم و معنی‌داری بین بالا بودن سهم بخش صنعت در مصارف آب یک کشور و توسعه یافتگی اقتصادی آن کشور وجود دارد. ساختار و زمینه تاریخی حاکم بر توسعه و اقتصاد کشورمان و همچنین اولویت‌دهی به اقتصاد غالب کشاورزی در برنامه‌ها و سیاست‌های توسعه آب و خاک کشور به‌ویژه در بعد از انقلاب که با شعارها و سیاست‌هایی نظیر خودکفایی ایدئولوژی‌زده و تشدید شد، منجر به این شد که بیشتر آب استحصال از منابع آب سطحی و زیرزمینی کشور به مصارف کشاورزی اختصاص یابد و در مقابل، سهم بخش صنعت خیلی پایین باشد (در حدود ۱,۵ درصد). از سوی دیگر با توجه به اینکه منابع آب کشور روبه کاهش بوده و با محدودیت شدیدی مواجه است ناگزیر باید بخشی از آب مصرفی در بخش کشاورزی به نفع تامین آب بخش صنعت، کاهش داده شود و به عبارت دیگر ساختار مصرف آب کشور به گونه‌ای اصلاح شود که اولاً مبتنی بر آمایش سرزمین و مزیت‌های نسبی مناطق مختلف کشور باشد ثانیاً سهم بخش صنعت و سایر بخش‌های با ارزش افزوده بالا افزایش یابد. به این ترتیب توزیع منطقی و بهینه منابع آب بین مصارف مختلف بر اساس مزیت نسبی هر کدام از بخش‌های مصرف و مبتنی بر آمایش سرزمین استان‌ها، و اتخاذ سیاست صحیح در بالا بردن سهم بخش‌های با ارزش افزوده بالا (از جمله صنعت، معدن، گردشگری و...) می‌تواند تأثیر زیادی در فرآیند توسعه اقتصادی-اجتماعی کشور داشته باشد. از آنجا که تحقق و عملیاتی نمودن این سیاست مستلزم هماهنگی نهادهای مختلف و نیازمند حمایت‌های قانونی، ساختاری و فرابخشی می‌باشد، لازم است کلیه مراحل و لوازم قانونی و اجرایی مورد نیاز در این زمینه شناسایی، و طرح‌ها و پروژه‌های مورد نیاز برای تحقق این سیاست به عنوان یک سند تدوین گردد. هرچند در گذشته در برخی از اسناد بالادستی نظیر بند ۳ راهبردهای توسعه بلندمدت منابع آب مصوب سال ۱۳۸۲ هیئت وزیران، اصلاح ساختار مصرف آب کشور مورد توجه و تأکید قرار گرفته است (کاهش سهم بخش کشاورزی از مصارف آب کشور از ۹۲



اولین اجلاس «هم‌اندیشی با متخصصان علوم آب و محیط‌زیست» وزارت نیرو، ۱۰ اسفند ۱۳۹۶

درصد به ۸۷ درصد)، اما در مورد نحوه عملیاتی نمودن آن و ضمانت‌های قانونی و اجرایی آن و نیز انسجام سازمانی برای تحقق آن، اقدامات مشخصی صورت نگرفته است.
با توجه به موارد فوق و نظر به اینکه موضوع مدیریت مصرف آب در برنامه‌های جدید وزارت نیرو قرار گرفته است، «طرح اصلاح و بهینه‌نمودن ساختار مصرف آب کشور» پیشنهاد می‌گردد.

۳- سازوکار عملی و اجرایی طرح

مراحل اجرایی مورد نیاز برای طرح پیشنهادی به شرح زیر است.

- ۱- «سند ساختار بهینه مصرف آب» هر استان بر اساس برنامه‌های آمایشی هر استان و توسط استانداری‌ها تدوین و در شورای عالی آب مصوب و به مورد اجرا گذاشته می‌شود.
- ۲- با توجه به اینکه این سند می‌تواند منجر به کاهش سهم بخش کشاورزی در بسیاری از استانها شود و لذا مورد انتقاد وزارت جهاد کشاورزی قرار خواهد گرفت، لذا شورای عالی آب بایستی کمیته‌ای متشکل از نمایندگان سه وزارتخانه نیرو، جهاد کشاورزی و صنعت، معدن و تجارت، سازمان برنامه و بودجه، مرکز بررسی‌های استراتژیک ریاست جمهوری، استانداری مربوطه و یک صاحب‌نظر مستقل در حوزه توسعه، را مسئول بررسی تخصصی موضوع و تصویب سند نماید.
- ۳- همزمان با تهیه سند فوق‌الذکر، قوانین و مصوبات و سیاست‌های مورد نیاز برای تضمین و اجرای این سند تدوین و در مراجع ذیربط (ترجیحاً در هیئت وزیران) تصویب می‌گردد. در این مصوبات، مواردی مشابه بندهای زیر باید مورد توجه قرار گیرد:
 - تعیین شاخص عملکردی که معرف «کاهش اختلاف سهم بخش کشاورزی و بخش صنعت از مصارف آب استانها» باشد، و ابلاغ آن به دو وزارتخانه جهاد کشاورزی و صنعت، معدن و تجارت و جایگزینی آن با شاخص عملکرد تولید کشاورزی در ارزیابی عملکرد وزارت جهاد کشاورزی (به عبارت دیگر مبنای ارزیابی عملکرد وزارت جهاد کشاورزی، باید میزان کاهش تفاضل سهم بخش کشاورزی و سهم بخش صنعت از آب مصرفی استانها باشد نه افزایش تولیدات کشاورزی)
 - الزام وزارت جهاد کشاورزی به پیش‌بینی و هدفگذاری درباره جبران کاهش احتمالی تولیدات کشاورزی استانها، از طریق آب مجازی و کشت فراسرزمینی.
- ۴- اعتبار مورد نیاز برای عملیاتی نمودن سند ساختار مصرف آب هر استان توسط سازمان برنامه و بودجه پیش‌بینی می‌گردد.
- ۵- این سند حاوی اجزاء و محتویات زیر خواهد بود:
 - تعیین سهم منطقی و بهینه هر یک از بخش‌های مختلف فعالیت (شرب، کشاورزی، صنعت و معدن، خدمات، گردشگری و ...) بر اساس سند آمایش استان و مزیت‌های نسبی و اقتصادی استان در انطباق با شرایط اقلیمی، اقتصادی و اجتماعی-فرهنگی استان
 - تعیین سهم منطقی و بهینه بخش‌های مختلف از کل آب مصرفی استان بر اساس نتایج بند فوق



اولین اجلاس «هم‌اندیشی با متخصصان علوم آب و محیط‌زیست» وزارت نیرو، ۱۰ اسفند ۱۳۹۶

- برنامه عملیاتی اجرای سند جهت اصلاح تدریجی ساختار مصرف آب استان از وضع موجود به وضع مطلوب و بهینه تعیین شده در بند فوق (شامل پروژه‌های مورد نیاز برای اجرای سند، وظایف هر کدام از دستگاه‌های اجرایی و نهادهای ذی‌مدخل، زمان‌بندی انجام کار، اعتبار مورد نیاز و ...)
- اصلاح سندها و مجوزهای تخصیص آب ابلاغی وزارت نیرو از منابع آب هر استان منطبق بر سند ساختار مصرف آب آن استان، توسط وزات نیرو
- برنامه تنوع‌بخشی به اقتصاد استانها و مناطقی که به دلیل کاهش تامین آب بخش کشاورزی با از دست رفتن شغل کشاورزی مواجه می‌شوند و ایجاد اشتغال جایگزین در آنها ضرورت دارد.
- برنامه مبادله تولیدات کشاورزی بین استانهای همجوار (در مواردی که در اثر اصلاح ساختار مصرف آب و کاهش سهم آب کشاورزی در یک استان، آن استان با کاهش محصولات اساسی کشاورزی مورد نیاز خود مواجه می‌شود).

۴- مراجع

- [۱] احسانی، م. و خالدی، ه. (۱۳۸۲). بهره‌وری آب کشاورزی. تهران، انتشارات کمیته ملی آبیاری و زهکشی ایران.
- [۲] ازکیا، م. و غفاری، غ. (۱۳۸۸). جامعه‌شناسی توسعه. تهران، انتشارات کیهان.
- [۳] حب‌وطن، محمد (۱۳۹۲). "مدیریت منابع آب و جامعه‌شناسی توسعه؛ تحلیلی بر ساختار مدیریت منابع آب کشور از دیدگاه جامعه‌شناسی". مجموعه مقالات پنجمین کنفرانس مدیریت منابع آب ایران، تهران، دانشگاه شهید بهشتی.
- [4] World Bank (2013). World Development Indicators. Available from: <http://wdi.worldbank.org/table/3.5#> , Viewed 9 Sep. 2013.
- [۵] سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران (۱۳۹۲). آمارنامه شماره ۶۵.