چالش‌ها و راهکارهای کلان بخش آب در تحقق اهداف برنامه‌های «جهش تولید»

کد موضوعی: ۲۵۰
شماره مسلسل: ۱۷۴۲۸
اسفندماه ۱۳۹۹

معاونت پژوهش‌های زیربنایی و امور تولیدی
دفتر: مطالعات زیربنایی

به‌نام خدا

فهرست مطالب

چکیده ۱
مقدمه ۱
۱. مسائل و چالش‌های اصلی بخش آب ۲
۲. پیشنهادها و راهکارهای اساسی ۵
۲-۱. بازتخصیص منابع آب در بخش‌های مختلف مصرف با توجه به ظرفیت برد و آب قابل برنامه‌ریزی ۶
۲-۲. احداث، تجهیز و توسعه سیستم‌های پایش منابع آب و احصای بیلان آب قابل اطمینان ۷
۲-۳. ارتقای بهره‌وری کیفی به‌جای توسعه کمّی در کلیه بخش‌های مصرف آب با تأکید بر بخش کشاورزی ۷
۲-۴. اصلاح و تنقیح قوانین موضوعه موجود در بخش آب و تصویب قوانین مورد نیاز بخش آب ۹
۲-۵. حکمرانی آب با تأکید بر پایداری محیط‌زیست و اقتصاد آب ۱۱
۲-۶. تسهیل و رفع موانع ورود بخش خصوصی به طرح‌های نیمه‌تمام و جدید بخش آب ۱۲
۲-۷. استفاده از مزیت‌های سرزمینی در آمایش آبی سرزمین با تأکید بر نقش دریا ۱۴
جمع‌بندی ۱۵
منابع و مآخذ ۱۸

چالش‌ها و راهکارهای کلان بخش آب در تحقق اهداف برنامه‌های «جهش تولید»

چکیده

به‌دلیل اثرگذاری گسترده بخش آب بر سایر بخش‌های اقتصادی و زیربنایی کشور، سیاستگذاری اصولی و صحیح در این بخش می‌تواند، تأثیر مهمی بر موضوع جهش تولید داشته باشد. جهت نیل به این امر در ابتدا باید شناخت صحیح از چالش‌های بخش آب داشت. چالش‌های مهم و کلان بخش آب در ارتباط با جهش تولید عبارتند از: ۱. بهره‌برداری از منابع آب بیش از ظرفیت برد آنها، ۲. تشدید پدیده‌های حدی هیدرولوژیکی (خشکسالی و سیل) به‌دلیل تغییرات اقلیم، ۳. عدم وجود سیستم پایش و بیلان قابل اطمینان منابع آب، ۴. بهره‌وری نازل در تمام بخش‌های مصرف‌کننده با تأکید بر بخش کشاورزی، ۵. وجود طرح‌های نیمه‌تمام متعدد بخش آب به‌خصوص طرح‌های مرزی با عنایت به مشکلات تأمین اعتبارات،۶. تشدید مناقشات آبی محلی و منطقه‌ای.

باید توجه داشت که چالش‌های مذکور، مورد توجه سیاستگذاران این بخش بوده و در ذیل آنها می‌توان سطوح مختلفی از مشکلات و معضلات مرتبط را ارائه کرد. همچنین برای رفع و چاره‌اندیشی در ارتباط با این چالش‌ها می‌توان راهکارهای کلان را ارائه کرد. باید توجه داشت که به‌دلیل شرایط حاکم بر بخش آب، حصول نتایج در این بخش عمدتاً بلندمدت و میان‌مدت است. راهکارهای مذکور عبارتند از: ۱. بازتخصیص منابع آب در بخش‌های مختلف مصرف با توجه به ظرفیت برد و آب قابل برنامه‌ریزی، ۲. احداث، تجهیز و توسعه سیستم‌های پایش منابع آب و احصای بیلان آب قابل اطمینان، ۳. ارتقای بهره‌وری کیفی (توسعه عمودی) به‌جای توسعه کمّی (توسعه افقی) در کلیه بخش‌های مصرف آب با تأکید بر بخش کشاورزی، ۴. اصلاح و تنقیح قوانین موضوعه (اضافی، متعارض و مضر) موجود در بخش آب و تصویب قوانین مورد نیاز بخش آب با توجه به نیازها و چالش‌های روز بخش، ۵. حکمرانی آب با تأکید بر حسابداری و بازار آب (اقتصاد آب)، ۶. تسهیل و رفع موانع ورود بخش خصوصی به طرح‌های نیمه‌تمام و جدید بخش آب، ۷. استفاده از مزیت‌های سرزمینی در آمایش آبی سرزمین با تأکید بر نقش دریا.

مقدمه

اهمیت آب و نقش آن به‌عنوان یک مؤلفه غیرقابل جایگزین و فرابخشی در توسعه سایر بخش‌های کشور بر کسی پوشیده نیست. پرواضح است که نقش آب در آمایش سرزمین و اثرگذاری آن بر سایر بخش‌های

زیربنایی ازجمله کشاورزی، صنعت، انرژی، معدن و غیره بسیار مهم بوده و باید به‌طور اکید مورد توجه سیاستگذاران قرار گیرد. اگرچه در مواردی آثار کوتاه‌مدت و میان‌مدت اقدامات و راهکارها در بخش آب نیز مورد توجه است، ولی نگرش سیاستگذاران و مسئولان به اقدام‌ها و راهکارهای بخش آب باید در چارچوب بلندمدت مورد توجه قرار گیرد. همچنین نکته مهم قابل اشاره دیگر در مورد راهکارهای ارائه شده در بخش آب، توجه به مؤلفه‌های مختلف توسعه پایدار است که در صورت عدم لحاظ موازین کارشناسی، ممکن است در تناقض با جهش تولید باشد. در این گزارش سعی بر این است که افق راهکارها و سیاستگذاری‌های در بخش آب مرتبط با جهش تولید در دو مقیاس زمانی کوتاه/میان‌مدت و بلندمدت مورد توجه قرار گیرد.

از منظر الگوی راهبردی حمایت از تولید در ایران، اهداف و سرفصل‌های اصلی مرتبط با جهش تولید را می‌توان در هشت مورد اصلی زیر بیان نمود:

۱. تدوین راهبرد توسعه صنعتی و انتخاب پیشران‌ها،
۲. شفافیت، رقابت و تسهیل ورود به کسب‌وکارها و اداره بنگاه‌ها،
۳. کاهش هزینه فرصت تولید از طریق هزینه‌دار کردن فعالیت‌های نامولد رقیب تولید،
۴. تأمین امنیت سرمایه‌گذاری و کاهش هزینه‌های مبادله،
۵. توسعه و ارتقای تأمین مالی تولید،
۶. ثبات و پیش‌بینی‌پذیری بازار ارز و حفظ رقابت‌پذیری تولید داخل،
۷. دستیابی به فناوری‌های برتر و تجاری‌سازی آنها،
۸. رسمی شدن کسب‌وکارها و کاهش بخش غیررسمی در اقتصاد.

۱. مسائل و چالش‌های اصلی بخش آب

در ایران محدودیت ذاتی منابع آب قابل دسترس از یک طرف و کم‌آبی‌ها و خشکسالی‌های اخیر از طرف دیگر، حساسیت بخش آب و ضرورت برنامه‌ریزی در مورد آن را مضاعف ساخته است. در یک دید کلی منابع آب کشور به سطحی و زیرزمینی قابل تقسیم بوده و تقریباً تمامی مصارف کشور (به‌غیر از مصارفی که از آب‌های نامتعارف صورت می‌گیرد)، از این دو نوع منبع تأمین می‌شود. منشأ اصلی و تجدیدپذیر تمامی منابع آب، نزولات جوی بوده که در زمان و مکان متغیر است. در چرخه هیدرولوژی منابع آب سطحی و زیرزمینی کاملاً به یکدیگر وابسته‌اند و تغییر در شرایط یکی در دیگری نیز تغییر ایجاد خواهد کرد. به‌دلایل مختلف مدیریتی و طبیعی، چالش‌های مختلفی در ارتباط با بخش آب وجود دارد. البته باید دقت کرد که سهمی از وضعیت نامطلوب فعلی بخش آب که به نحوه مدیریت این بخش باز می‌گردد، حاصل سوءمدیریت‌های انباشته از سال‌های پیشین تاکنون است، هر چند که باید تأکید شود که مدیریت

ناصحیح بخش آب در دو دهه اخیر عمدتاً مرتبط با عدم توجه به حفاظت از منابع آب و موازین توسعه پایدار بوده است.

به‌دلیل متغیرهای تصادفی طبیعی (عمدتاً بارش و دما)، نمی‌توان درباره زمان رفع بحران آب و کیفیت آن به‌طور دقیق اظهارنظر کرد. به‌دلیل فرابخشی بودن و گستردگی بخش آب و ارتباط نزدیک سایر بخش‌های زیربنایی و اقتصادی با آن، می‌توان گفت که حل مسائل و معضلات بخش آب فقط درون این بخش انجام نمی‌شود. برای مثال می‌توان مقوله آمایش سرزمین را مطرح کرد که یکی از زیرساخت‌های اصلی آن، منابع آب است، ولی تصمیم‌گیری در مورد آن از امور کلان کشور است. همچنین به‌دلیل تعدد دستگاه‌های دخیل در موضوع آب (عمدتاً وزارت نیرو، وزارت جهاد کشاورزی و سازمان حفاظت محیط‌زیست)، درحال حاضر در کشور هماهنگی‌های لازم بین آنها وجود ندارد. با این‌حال واضح است که سیاست‌ها و استراتژی‌های حتی صحیح و کارشناسی هم کارایی نخواهند داشت. علت اصلی بخشی‌نگری به‌دلیل منافع و مأموریت‌های نه‌چندان همسوی دستگاه‌های مختلف است.

نکته مهم قابل توجه دیگر این است که شاید نتوان ارتباط مستقیم و پایداری را بین مقوله‌های آب و جهش تولید برقرار نمود و اهداف ذکر شده برای جهش تولید در مقدمه گزارش نیز تا حدی مؤید این موضوع می‌باشد. معمولاً مدیریت کارآمد در بخش آب با مفاهیمی از قبیل ارتقای بهره‌وری و پایداری زیست‌محیطی گره خورده است. همچنین طرح نکسوس بین مؤلفه‌های آب-غذا-انرژی در سال‌های اخیر، ارتباط پویا و غیرمستقیم آب با جهش تولید را بیشتر آشکار می‌سازد. البته این امر نه تنها به معنای عدم اثرگذاری آب بر جهش تولید نیست، بلکه لزوم توجه به این مؤلفه را به عنوان یک قید تصریح می‌کند.

با بررسی و جمع‌بندی چالش‌های مهم و اثرگذار در مقوله جهش تولید، شش چالش مهم زیر در بخش آب شناسایی و احصا شد:

۱. بهره‌برداری از منابع آب بیش از ظرفیت برد آنها،
۲. تشدید پدیده‌های حدی هیدرولوژیکی (خشکسالی و سیل) به‌دلیل تغییرات اقلیم،
۳. نبود سیستم پایش و بیلان قابل اطمینان منابع آب،
۴. بهره‌وری نازل در تمام بخش‌های مصرف‌کننده با تأکید بر بخش کشاورزی،
۵. وجود طرح‌های نیمه‌تمام متعدد با تأکید بر طرح‌های مرزی با تأکید بر تأمین اعتبارات،
۶. تشدید مناقشات آبی محلی و منطقه‌ای.

جدول ۱ توضیحات مربوط به چالش‌های مربوطه و ارتباط آن با موضوع «جهش تولید» را نشان می‌دهد.

جدول ۱. چالش‌های اساسی بخش آب و ارتباط آن با «جهش تولید»

ردیف	چالش اساسی بخش آب	شرح وضعیت/برخی اعداد و ارقام (وضع موجود)	ارتباط با موضوع «جهش تولید»
۱	بهره‌برداری از منابع آب بیش از ظرفیت برد آنها	● درصد مصرف از منابع آب تجدیدپذیر: ۷۵ درصد ● حداکثر مجاز درصد مصرف براساس استانداردهای بین‌المللی: ۴۰ درصد ● بیلان منفی منابع آب زیرزمینی: ۱۳۵ میلیارد مترمکعب	*از آنجایی‌که آب زیربنای هرگونه تولید و مبنای آمایش سرزمین است، عدم تعادل بین بیلان منابع و مصارف آب با توجه به برداشت بیش از حد از ظرفیت برد آنها درنهایت به کاهش یا نابودی تولید در کوتاه، میان یا بلندمدت می‌شود.*
۲	تشدید پدیده‌های حدی هیدرولوژیکی (خشکسالی و سیل) به‌دلیل تغییرات اقلیم	● خشک‌ترین سال آبی در طول دوره آماری موجود: ۱۳۹۷-۱۳۹۶ ● پرآب‌ترین سال آبی در طول دوره آماری موجود: ۱۳۹۸-۱۳۹۷ ● به‌دلیل خشکسالی‌های متوالی ۶۰ درصد دشت‌های کشور ممنوعه هستند ● کاهش ۳۰ درصدی میزان آب تجدیدپذیر ● میزان خسارات سیل‌های فروردین ۱۳۹۸ براساس گزارش هیئت ویژه بررسی سیلاب: ۳۵۰،۰۰۰ میلیارد ریال	*افزایش شدت و فراوانی خشکسالی‌ها و سیل‌ها برنامه‌ریزی منابع آب را در سایر بخش‌های مصرف‌کننده و تولیدکننده تحت تأثیر قرار می‌دهد.* *از مصادیق آثار خشکسالی‌ها آسیب به منابع آب زیرزمینی و درنهایت اختلال در تولید (هم کشاورزی و هم صنعت) در بخش‌های وسیعی از کشور است.* *از مصادیق آثار سیل نیز تخریب گسترده تقریباً زیرساخت‌های مربوط به تمام بخش‌هاست که در سیل‌های اخیر قابل مشاهده است.*
۳	عدم وجود سیستم پایش و بیلان قابل اطمینان منابع آب	● مشخص نبودن بیلان دقیق منابع و مصارف ● مجهز نبودن منابع آب سطحی (رودخانه‌ها) و زیرزمینی (چاه‌ها) به ایستگاه‌های کمّی و کیفی پایش و کنتورهای اندازه‌گیری ● نتیجه: عدم درک صحیح از مصارف و برداشت‌های بخش‌های مختلف	*مشخص نبودن میزان آب قابل برنامه‌ریزی و بیلان منابع و مصارف به سیاستگذاری‌های اشتباه و درنهایت تولید ناپایدار یا کاهش تولید منجر می‌شود.*
۴	بهره‌وری نازل در تمام بخش‌های مصرف‌کننده با تأکید بر بخش کشاورزی	بخش کشاورزی ● کیلوگرم ماده خشک تولیدی به ازای واحد مترمکعب آب مصرفی: ۴۰ تا ۵۰ درصد کمتر از متوسط جهانی ● راندمان آبیاری: ۲۰ تا ۳۰ درصد کمتر از متوسط جهانی بخش شرب ● درصد آب به‌حساب‌نیامده: ۲۵ درصد (معادل ۲ میلیارد مترمکعب در سال)	*بهره‌وری پایین آب کشاورزی (تولید ماده خشک کم به ازای واحد مترمکعب آب مصرفی در مقایسه با استانداردهای جهانی) بزرگ‌ترین مانع جهش تولید در این بخش است.* *بخش کشاورزی به‌عنوان بزرگ‌ترین آلاینده منابع آب درنهایت به کاهش بهره‌وری و رکود تولید در خود این بخش منجر می‌شود (مثال رودخانه‌های کارون، دز و کرخه).* *موضوع فرسوده بودن شبکه توزیع آب شرب و میزان آب به‌حساب‌نیامده: آب هدررفته می‌تواند در بخش صنایع شهری و کارگاه‌ها با تولید بالاتر استفاده شود.*

ردیف	چالش اساسی بخش آب	شرح وضعیت/برخی اعداد و ارقام (وضع موجود)	ارتباط با موضوع «جهش تولید»
۵	وجود طرح‌های نیمه‌تمام متعدد بخش آب با تأکید بر طرح‌های مرزی با تأکید بر تأمین اعتبارات	● بیشترین اعتبارات تملک در بودجه‌های سالیانه بعد از فصل حمل‌ونقل مربوط به بخش آب است ● تعداد طرح‌های نیمه‌تمام بخش آب: ۵۸۰ طرح ● اعتبار حدودی مورد نیاز برای اتمام این طرح‌ها: ۳،۰۰۰،۰۰۰ میلیارد ریال ● زمان مورد نیاز برای اتمام این طرح‌ها: بیش از ۵۰ سال وضعیت طرح‌های مرزی منتفع از صندوق توسعه ملی: ● اعتبار هزینه شده تاکنون: ۲۴۸،۰۳۷ میلیارد ریال ● اعتبار مورد نیاز برای اتمام: ۱۱۳،۰۰۰ میلیارد ریال ● پیشرفت فیزیکی: ۷۹ درصد ● به بهره‌برداری رسیده: حدود ۲۰ درصد	*حجم عظیم طرح‌های نیمه‌تمام بخش آب به خواب سرمایه، استهلاک مضاعف، بیکاری و رکود منجر شده و مانعی مهم برای جهش تولید در مناطق مختلف کشور است.*
۶	تشدید مناقشات آبی محلی و منطقه‌ای	مناقشات مرزی-منطقه‌ای: ● مناقشه هیرمند و هریرود ● مناقشه طرح‌های مرزی غربی ● مناقشه ارس مناقشات محلی: ● مناقشات حوضه آبریز زاینده‌رود ● مناقشات حوضه آبریز دریاچه ارومیه	*مناقشات آبی داخلی و محلی به امنیتی شدن آب و درنهایت تهدید سرمایه‌گذاری در مناطق مورد تنش و رکود تولید منجر می‌شود.* *در مقیاس منطقه‌ای، وابستگی تولید و جهش آن در کل مناطق مرزی شرقی و شمال‌شرقی کشور (هیرمند و هریرود) و شمال غربی (ارس) به آب‌های مرزی ورودی بسیار واضح است.*

۲. پیشنهادها و راهکارهای اساسی

در راستای رفع چالش‌های ارائه شده در بخش قبل، هفت پیشنهاد محوری کلان مرتبط با جهش تولید (کوتاه‌مدت و میان‌مدت) در بخش آب به‌شرح زیر است:

۱. بازتخصیص منابع آب در بخش‌های مختلف مصرف با توجه به ظرفیت برد و آب قابل برنامه‌ریزی،

۲. احداث، تجهیز و توسعه سیستم‌های پایش منابع آب و احصای بیلان آب قابل اطمینان،

۳. ارتقای بهره‌وری کیفی (توسعه عمودی) به‌جای توسعه کمّی (توسعه افقی) در کلیه بخش‌های مصرف آب با تأکید بر بخش کشاورزی،

۴. اصلاح و تنقیح قوانین موضوعه (اضافی، متعارض و مضر) موجود در بخش آب و تصویب قوانین مورد نیاز بخش آب با توجه به نیازها و چالش‌های روز ،

۵. حکمرانی آب با تأکید بر پایداری محیط‌زیست و اقتصاد آب،

۶. تسهیل و رفع موانع ورود بخش خصوصی به طرح‌های نیمه‌تمام و جدید بخش آب،

۷. استفاده از مزیت‌های سرزمینی در آمایش آبی سرزمین با تأکید بر نقش دریا.

در ادامه هر یک از موارد فوق تشریح می‌شود.

۱-۲. بازتخصیص منابع آب در بخش‌های مختلف مصرف با توجه به ظرفیت برد و آب قابل برنامه‌ریزی

براساس آخرین آماربرداری بیلان منابع و مصارف آب در کشور، کل میزان برداشت آب در کشور برابر با ۹۶/۳۷ میلیارد مترمکعب است که از این میزان ۸۵/۶ میلیارد مترمکعب (۸۸/۹ درصد) مربوط به بخش کشاورزی، ۸/۰۳ میلیارد مترمکعب (۸/۳ درصد) مربوط به مصارف شرب و ۲/۷۴ میلیارد مترمکعب (۲/۸ درصد) مربوط به مصارف صنعتی است. برای هر منبع طبیعی تجدیدشونده و ازجمله منابع آب، ظرفیت برد (Carrying Capacity) عبارتست از حداکثر میزان بهره‌برداری از منبع مذکور با توجه به میزان تجدید آن بدون آنکه آسیبی به منبع مذکور وارد شود. آمار و ارقام حاکی از آن است که برداشت از منابع آب سطحی و زیرزمینی کشور بسیار بیشتر از پتانسیل تجدید آنها براساس استانداردهای بین‌المللی است (حداقل دو برابر). این موضوع تبعات و بحران‌های جبران‌ناپذیر، ازجمله کسری مخزن تجمعی ۱۳۵ میلیارد مترمکعبی منابع آب زیرزمینی را به‌دنبال داشته است. تداوم این وضعیت نه تنها جهش تولید را به‌دنبال نخواهد داشت، بلکه باعث از بین رفتن جدی منابع آب شده و تولید را در ابعاد مختلف با مشکل مواجه خواهد ساخت. در این راستا «بازتخصیص منابع آب در بخش‌های مختلف مصرف»، از مهم‌ترین راهکارهاست. اهم اقدامات مربوط به این راهکار عبارتند از:

راهکارهای سیاستی (اقدامات) بلندمدت:

- توجه به مقوله ظرفیت برد در مقیاس حوضه‌های آبریز درجه ۱ و ۲،
- امتناع از تخصیص‌های جدید و توجه به تخصیص‌های محیط‌زیست در برنامه‌ریزی منابع آب.

راهکارهای سیاستی (اقدامات) کوتاه‌مدت/میان‌مدت:

- حفاظت و صیانت از منابع آب
- اصلاح تخصیص‌های بخش‌های مختلف مصرف (به‌خصوص بخش کشاورزی) با توجه به آب قابل برنامه‌ریزی،
- عدم توسعه سطح زیرکشت،
- توجه بیشتر به تخصیص‌های بخش صنعت.

۲-۲. احداث، تجهیز و توسعه سیستم‌های پایش منابع آب و احصای بیلان آب قابل اطمینان

لازمه هرگونه سیاستگذاری و تصمیم‌گیری در مورد منابع آب، تخصیص‌های مربوطه و ارتباط آن با بخش‌های اقتصادی، زیربنایی و تولیدی، حصول آمار و بیلان دقیق از وضعیت منابع آب است. برنامه‌ریزی و سیاستگذاری در مورد جنبه‌های مختلف بخش آب در هر سطح، از سطوح اجرایی و مدیریتی گرفته تا سطح سیاستگذاری، نیازمند آمار و اطلاعات معتبر و قابل استناد در مورد منابع آب است در غیر این‌صورت برنامه‌ریزی‌ها منطبق بر واقعیت نخواهد بود و به نتیجه نیز نمی‌رسد. الزام به وجود آمار دقیق بیلان منابع و مصارف آب، در حال حاضر با توجه به وضعیت نامطلوب بخش آب کشور و وجود بحران در آن، بسیار ضروری و بااهمیت است. متأسفانه خلأهای موجود در این زمینه در کشور بسیار جدی و عمیق بوده و بیلان منابع و مصارف آب نامشخص و غیردقیق است. این امر در کشور به‌حدی چالشی است که نه‌تنها هیچ‌گونه آمار دقیقی از میزان آب تجدیدپذیر کشور تحت شرایط مختلف موجود نیست، بلکه برای مصارف بخش‌های مختلف (به‌خصوص کشاورزی) آمار و ارقام بسیار متفاوتی ازسوی دستگاه‌های مختلف ارائه می‌شود. نتیجه نهایی این موضوع عدم هماهنگی بین دستگاه‌های مختلف و چالشی‌تر شدن موضوع است. با توجه به نقش کلیدی، مهم و فرابخشی آب در موضوع جهش تولید بر سایر بخش‌ها، در این راستا، احداث، تجهیز و توسعه سیستم‌های پایش منابع آب و احصای بیلان آب قابل اطمینان برای تمام سیاستگذاری ثانویه در زمینه بسیار لازم و ضروری است. باید توجه داشت که درک ناقص و نادرست از شرایط بیلان آبی سطحی و زیرزمینی کشور به سیاستگذاری‌های نادرست در سایر بخش‌ها منجر خواهد شد و این امر درنهایت توسعه ناپایدار و از هم گسیختگی تولید را به‌دنبال خواهد داشت. اهم اقدامات مربوط به این راهکار عبارتند از:

راهکارهای سیاستی (اقدامات) بلندمدت:

- تعیین دقیق و کارشناسی بیلان منابع آب (سطحی و زیرزمینی) کشور مطابق با استانداردهای معتبر بین‌المللی،
- احداث، تجهیز و توسعه سیستم‌های پایش کمّی‌وکیفی منابع آب سطحی،
- احداث، تجهیز و توسعه سیستم‌های پایش کمّی‌وکیفی منابع آب زیرزمینی.

راهکارهای سیاستی (اقدامات) کوتاه‌مدت/میان‌مدت:

- تکمیل و به‌روزرسانی طرح جامع آب،
- تجهیز و تکمیل شبکه هیدرومتری رودخانه‌ها،
- تحویل حجمی آب و نصب کنتورهای حجمی چاه‌ها.

۲-۳. ارتقای بهره‌وری کیفی به‌جای توسعه کمّی در کلیه بخش‌های مصرف آب با تأکید بر بخش کشاورزی

یکی از مواردی که به ابعاد بحران آب در کشور دامن می‌زند و درنهایت به‌عنوان یک مانع مهم برای موضوع جهش تولید عمل می‌کند، بهره‌وری پایین آب در بخش‌های مختلف مصرف است. با توجه به اینکه قسمت

اعظم آب در کشور در بخش کشاورزی مصرف می‌شود، بهره‌وری پایین آب در این بخش نسبت به سایر بخش‌ها، چالش‌برانگیزتر است. در حال حاضر میزان تولید ماده خشک به ازای هر مترمکعب آب در کشور برابر با ۱/۰۷ کیلوگرم بر مترمکعب و متوسط جهانی این شاخص ۲/۵ کیلوگرم بر مترمکعب است. بدین ترتیب شاخص مذکور در کشور نسبت به متوسط جهانی ۴۳ درصد است که حاکی از پایین بودن آن است. بهره‌وری در مدیریت کشاورزی و مصرف نهاده‌های آن تعابیر مختلفی دارد. یکی از روش‌های محاسبه آن در اقتصادکلان حاصل تقسیم ارزش‌افزوده بخش تولیدی به مقدار مصرف آن نهاده است. ازاین‌رو می‌توان بهره‌وری اقتصادی نهاده آب را از تقسیم ارزش‌افزوده بخش‌های کشاورزی، صنعت و خدمات به میزان مصرف آب هر یک از این بخش‌ها به‌دست آورد. مصرف یک مترمکعب آب در بخش صنعت ۲/۲ برابر بخش خدمات و ۱۵۴ برابر بخش کشاورزی ارزش‌افزوده ایجاد کرده است. یکی از روش‌های مطرح شده برای کاهش مصرف آب استفاده از سامانه‌های نوین آبیاری است (موضوع ماده (۳۵) قانون برنامه ششم توسعه). این باور عمومی وجود دارد که اتخاذ روش‌های آبیاری نوین موجب صرفه‌جویی چشمگیر آب از طریق افزایش بهره‌وری می‌شود، در حالی‌که چنین گزاره‌ای می‌تواند برای صرفه‌جویی در سطح تک‌تک مزارع درست باشد و در سطح حوضه این موضوع صحیح نیست. علت این است که در روش‌های سنتی بخشی از آب مجدداً تحت عنوان آب برگشتی به سیستم حوضه بر می‌گردد، هرچند ممکن است کیفیت اولیه را نداشته باشد که با اجرای سیستم‌های نوین این میزان آب قابل بازیابی از دسترس خارج می‌شود. همچنین به‌دلیل فقدان ابزار اندازه‌گیری هوشمند امکان کنترل کلیه منابع قابل برداشت برای دولت‌ها وجود نداشته و لذا گرچه نوین‌سازی سیستم‌های آبیاری موجب افزایش عملکرد محصول در واحد سطح یا گسترش زمین‌های کشاورزی می‌شود، ولی از طرف دیگر باعث اضافه برداشت و عدم صرفه‌جویی در مصرف آب و توسعه زیرکشت نیز خواهد شد. موضوع عدم اثربخشی سیستم آبیاری نوین در کاهش مصرف آب سبب شد تا رئیس‌جمهور در آذرماه ۱۳۹۵ اعلام کند که ضرورتاً باید آبیاری مدرن منجر به کاهش مصرف آب شود. متأسفانه تاکنون اقدام عملی درخصوص این موضوع برای مدیریت منابع آب که از اهمیت بالایی برخوردار است گزارش نشده است. براساس گزارش‌های سازمان بازرسی کل کشور، در اغلب مناطق با اجرای این نوع طرح‌ها و افزایش راندمان، میزان برداشت از منابع آب کاهش نخواهد یافت. زیرا بهره‌برداران با حفظ ظرفیت برداشت آب، اقدام به توسعه اراضی و تغییر الگوی کشت به سمت کشت‌های با آب‌بری و ارزش‌افزوده بیشتر کرده‌اند و کمکی به نجات منابع آب کشور نشده است.

متأسفانه وضعیت بهره‌وری آب شرب در شبکه‌های توزیع در کشور نیز مناسب نیست و اعداد و ارقام برای شاخص آب به‌حساب نیامده، وضعیت مناسبی را به تصویر نمی‌کشد. به‌طور کلی می‌توان گفت که براساس اطلاعات سال ۱۳۹۳، متوسط درصد آب به‌حساب نیامده در کشور برابر با ۲۵ درصد (معادل ۱۴۱۰ میلیون مترمکعب در سال) است که از این مقدار ۱۳/۴ درصد (معادل ۷۵۶ میلیون مترمکعب در سال) مربوط به تلفات واقعی (فیزیکی)، ۹/۹ درصد (معادل ۵۵۸ میلیون مترمکعب در سال) مربوط به

تلفات ظاهری و ۱/۷ درصد (معادل ۹۶ میلیون مترمکعب در سال) نیز مربوط به مصارف مجاز بدون درآمد است. اهم اقدامات مرتبط با این راهکار عبارتند از:

راهکارهای سیاستی (اقدامات) بلندمدت:

- ارتقای بهره‌وری کیفی (توسعه عمودی) به‌جای کمی (توسعه افقی) در بخش کشاورزی،
- حرکت به سمت کشت در شرایط تبخیر و تعرق کنترل شده با توجیه اقتصادی (کشت گلخانه‌ای)،
- انتقال تخصیص آب از بخش‌های مصرف‌کننده غیربهره‌ور (عمدتاً کشاورزی) به بهره‌ور (صنعت) با لحاظ سطح لازم امنیت غذایی،
- برنامه‌ریزی برای تأمین آب در مصارف کشاورزی صنعتی از طریق بازتوزیع آب کشاورزی با در نظر گرفتن ملاحظات اجتماعی،
- تجهیز و ارتقای بهره‌وری شبکه تأمین و توزیع آب شرب و کاهش هرچه بیشتر آب به‌حساب‌نیامده،
- اصلاح قیمت آب در بخش‌های کشاورزی و شرب.

راهکارهای سیاستی (اقدامات) کوتاه‌مدت/میان‌مدت:

- اجرای پایلوت‌های بازتوزیع آب در بخش کشاورزی،
- عدم توسعه سطح زیرکشت و اعمال محدودیت‌ها بر آن،
- انجام مطالعات منطقه‌ای برای برآورد ظرفیت‌های توسعه کشاورزی صنعتی و برآورد ارزش اقتصادی آب در هر منطقه،
- دید واقع‌بینانه به موضوع اثربخشی روش‌های آبیاری نوین،
- تهیه الگوی کشت ملی و الزام‌آور کردن آن،
- شروع اقدامات در جهت کاهش آب به‌حساب‌نیامده.

۴-۲. اصلاح و تنقیح قوانین موضوعه موجود در بخش آب و تصویب قوانین مورد نیاز بخش آب

اسناد بالادستی متعددی در رابطه با بخش آب وجود دارد. برخی از اسناد بالادستی مذکور با توجه به شرایط فعلی آب در کشور، متناسب با نیازهای فعلی این بخش نیستند. اسناد بالادستی مذکور عمدتاً شامل سیاست‌های کلی، قوانین مصوب مجلس شورای اسلامی، راهبردها و برنامه‌های توسعه پنج‌ساله هستند. در سال ۱۳۶۱، با تصویب قانون توزیع عادلانه آب تبصره قانونی مذکور به تبصره ذیل ماده (۳) این قانون، تغییر نامناسبی به‌شرح: «چاه‌های محفوره غیرمجاز بین دو قانون مذکور امکان مجاز شدن پیدا می‌کنند»، پیدا کرد. این اشتباه ضمن صدور پیام، مبنی‌بر مجاز شدن تخلف متخلفان، موجب ایجاد شرایط تضییع حقوق دارندگان چاه‌های مجاز و منافع ملی و مصالح عامه شده و اجرای این قانون منجر به صدور پروانه بهره‌برداری برای بیش از ۱۵۰ هزار حلقه چاه غیرمجاز و اطلاق آنها به‌عنوان چاه‌های مجاز شد. در سال ۱۳۸۳ با تصویب قانون تأمین منابع مالی برای جبران خسارات ناشی از خشکسالی و

یا سرمازدگی و به استناد ماده (۳) آن، از ابتدای سال ۱۳۸۴ دریافت هرگونه وجه (به‌عنوان حق‌النظاره آب) از فعالیت‌های بخش کشاورزی و دامداری در شرایطی نه تنها مکانیزه نبوده، بلکه با روش سنتی و با مصرف بالای مصرف آب بهره‌برداری می‌شوند، ممنوع شده است. این موضوع خود سبب بی‌انگیزگی بهره‌برداران برای اصلاح روش‌های بهره‌برداری و بهینه‌سازی مصرف آب، که قانونگذار در قریب ۶۰ سال قانونگذاری گذشته تلاش برای آماده سازی بسترهای لازم در این‌خصوص داشته، را سبب شده است، به‌طوری‌که در مقررات و قوانین قبلی، تعیین آب‌بها و عوارض (حق‌النظاره) آب کشاورزی براساس قیمت تمام شده آب صورت می‌گرفت که پس از چندین نوبت تغییر، آب‌بهای کشاورزی که تا پیش از آن به‌صورت سالیانه از مصرف‌کننده دریافت می‌شد، براساس درصدی از ارزش محصول کاشته شده محاسبه می‌شد. ولی درنهایت ماده (۳) قانون تأمین منابع مالی برای جبران خسارات ناشی از خشکسالی و یا سرمازدگی، موجب رایگان شدن برداشت از منابع آب زیرزمینی شد. ازجمله پیامدهای قانون حذف حق‌النظاره می‌توان به بی‌توجهی به ارزش آب و نادیده گرفتن اهمیت خدمات و آثار اقتصادی آن، تضعیف نظارت سالیانه بر چاه‌ها، نادیده گرفتن عدالت اقتصادی و اجتماعی، حذف مشارکت بهره‌برداران در مدیریت آب و حفظ آب مصرفی و عدم مطالبه نظارت قوی بر منابع آب و تضعیف مسئولیت‌پذیری بهره‌برداران اشاره کرد. زیرا عدم اخذ هرگونه وجه از بهره‌برداران کشاورزی، موجب بالا رفتن تقاضا و بهره‌برداری بی‌رویه (اضافه برداشت چاه‌های مجاز) با افزایش در سطوح زیرکشت و تعداد چاه‌های غیرمجاز شد و همچنین به‌تبع آن سازگار نشدن بهره‌برداران با شرایط اقلیمی و عدم توجه آنها به توصیه‌های کارگزاران دولتی مبنی‌بر رعایت برداشت متناسب با توان آبخوان‌ها را نیز فراهم ساخت. از دیگر قوانین نامناسب تصویب شده از منظر آسیب به منابع آب زیرزمینی، قانون الحاق یک ماده به قانون وصول برخی از درآمدهای دولت و مصرف آن در موارد معین است، متأسفانه خطاهای مذکور موجب شد تا علاوه‌بر صدور پروانه برای چاه‌های غیرمجاز، بستری فراهم شود که علاوه‌بر رایگان شدن آب زیرزمینی، بر تعداد چاه‌های محفوره غیرمجاز نیز افزوده شود. به‌طوری‌که در آماربرداری سراسری دور اول (۱۳۸۵-۱۳۸۴) به‌رغم تعیین تکلیف عمده چاه‌های غیرمجاز قبلی حسب قوانین مصوب شده، بیش از ۱۰۰ هزار حلقه چاه غیرمجاز دیگر با برداشت نزدیک به ۵/۵ میلیارد مترمکعب ایجاد شد.

مـتأسفانه با ادامه سیاستگذاری نامناسب، در ادامه از نامطلوب‌ترین قوانین وضع شده در حوزه بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی، می‌توان به قانون تعیین تکلیف چاه‌های آب فاقد پروانه بهره‌برداری در سال ۱۳۸۹ اشاره کرد. این قانون به مراتب موجب تکرار و تشدید تبعات خطاهای قبلی در سال ۱۳۶۱ شده و استمرار شائبه مجاز شدن تخلفات در حوزه آب زیرزمینی را برای چاه‌های غیرمجاز کشاورزی محفوره تا پایان سال ۱۳۸۵، سبب شد. اجرای این قانون موجب شد که عموم متخلفان با تصور اخذ مجوز پس از گذشت مدت زمانی محدود، نسبت به حفر چاه‌های غیرمجاز جدید اقدام کنند،

به‌گونه‌ای که تعداد آنها در حد فاصل دو دوره آماربرداری رشد دو برابری داشته است.

واکاوی قوانین مرتبط با منابع آب زیرزمینی حاکی از آن است که متأسفانه نه تنها قوانین اخیر در جهت صیانت از این منابع عمل نکرده است، بلکه خود عاملی در جهت تخریب بیشتر آنها و دامن زدن به وضعیت نامطلوب آنها شده است. ازجمله این قوانین، تبصره ذیل ماده (۳) قانون توزیع عادلانه آب برای مجاز شمردن چاه‌های غیرمجاز محفوره بین قانون آب و نحوه ملی شدن آن و قانون توزیع عادلانه آب، ماده (۳) قانون تأمین منابع مالی برای جبران خسارات ناشی از خشکسالی و یا سرمازدگی و همچنین قانون الحاق یک ماده به قانون وصول برخی از درآمدهای دولت و مصرف آن در موارد معین برای حذف حق‌النظاره و رایگان کردن منابع آب زیرزمینی و مهم‌تر از همه قانون تعیین تکلیف چاه‌های آب فاقد پروانه بهره‌برداری برای امکان صدور پروانه برای چاه‌های غیرمجاز محفوره تا سال ۱۳۸۵ است. عوامل متفاوتی را برای عدم توفیق قوانین مرتبط با منابع آب زیرزمینی می‌توان برشمرد که این عوامل در چهار دسته عوامل فرهنگی- اجتماعی، عوامل حقوقی- قانونی، عوامل فردی- شخصی و عوامل اقتصادی قابل طبقه‌بندی هستند. با ادامه سیاستگذاری‌های بخش آب براساس قوانین فعلی و روند فعلی قوانین برنامه توسعه پنج‌ساله، واضح است که وضعیت بخش آب روبه وخامت خواهد بود و شاخص‌های کلیدی این بخش در سال‌های آتی مقادیر بدتری خواهند داشت. اصلاح و تنقیح قوانین موضوعه (اضافی، متعارض و مضر) موجود در بخش آب و تصویب قوانین مورد نیاز بخش آب با توجه به نیازها و چالش‌های روز باید از مهم‌ترین اولویت‌های نظام در جهت نیل به رونق و جهش تولید پایدار باشد. برخی از مهم‌ترین اقدامات در جهت اولویت پیشنهادی به‌شرح زیر است:

راهکارهای سیاستی (اقدامات) بلندمدت:

- تصویب و ابلاغ قانون جامع آب.

راهکارهای سیاستی (اقدامات) کوتاه‌مدت/میان‌مدت:

- حذف یا اصلاح مواد مضر و متعارض از قانون برنامه ششم توسعه در بخش آب،
- اصلاح موارد مورد نیاز از قانون توزیع عادلانه آب،
- اصلاح قانون «تأمین منابع مالی برای جبران خسارات ناشی از خشکسالی و یا سرمازدگی» در جهت احیای حق‌النظاره،
- اصلاح قانون «تعیین تکلیف چاه‌های آب فاقد پروانه بهره‌برداری».

۵-۲. حکمرانی آب با تأکید بر پایداری محیط‌زیست و اقتصاد آب

حکمرانی آب به طیفی از سیستم‌های اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و اداری اطلاق می‌شود که منابع آب

و سیستم‌های وابسته به آن را در سطوح مختلف جامعه مدیریت و توسعه می‌دهد. به زبان ساده‌تر، حکمرانی آب مجموعه‌ای از سیستم‌هایی است که تصمیم‌های لازم مربوط به مدیریت و توسعه منابع آبی را کنترل کرده و جهت می‌دهد. ازاین‌رو حکمرانی آب بیشتر در مورد روش‌های تصمیم‌گیری است مانند اینکه چگونه، توسط چه کسی و تحت چه شرایطی این تصمیمات گرفته می‌شود. یک الگوی سیاسی برای حکمرانی آب وجود دارد و به همین ترتیب سیستم‌های حکمرانی اغلب واقعیت‌های سیاسی را در سطوح بین‌المللی، ملی، استانی و محلی انعکاس می‌دهد. برنامه‌ریزی مناسب برای منابع آب محدود از نظر ذخیره‌سازی، تخصیص، جریان برگشتی و خدمات محیط زیستی برای بهینه‌سازی منابع، امری حیاتی است. امروزه لازم است که یک سامانه حسابداری آب کارامد براساس اندازه‌گیری، گزارش، برنامه‌ریزی و پایش منابع آب در کشور به‌کار گرفته شود. این سامانه، به‌منظور فراهم کردن مدیریتی جامع و یکپارچه برای منابع آبی با سازماندهی داده‌های مختلف از بخش‌های گوناگون هیدرولوژیکی، زیست‌محیطی و اقتصادی، امکان پردازش و تفسیر آنها را در کنار یکدیگر فراهم می‌کند. سامانه حسابداری آب، رویکردی در جهت استاندارد کردن نحوه سازماندهی داده‌ها و اطلاعات است. بازارهای آب یکی از ابزارهای مؤثر و کارامد تخصیص آب در شرایط کم‌آبی است و از طریق قیمتگذاری واقعی آب موجب صرفه‌جویی در مصرف آب و افزایش کارایی‌های تخصصی و فنی آب می‌شوند. وجود حقابه‌های قابل مبادله و منفک از زمین، شبکه‌های انتقال، تشکل‌های آب‌بران و مقررات مناسب برداشت آب از مهم‌ترین ملزومات تشکیل بازارها محسوب می‌شوند. یکی از مهم‌ترین کارکردهای بازار آب تنظیم الگوی کشت بهینه با توجه به ملاحظات اقتصادی، شرایط اقلیمی و آبی است. اعمال حکمرانی خوب و مکانیسم‌های حسابداری و بازار آب در شرایط مختلف می‌تواند شرایط را به سمت مدیریت بهینه منابع آب در جهت نیل به جهش تولید در تمام بخش‌های مصرف آب سوق دهد. برخی از مهم‌ترین اقدامات در جهت اولویت پیشنهادی به‌شرح زیر است:

راهکارهای سیاستی (اقدامات) بلندمدت:

- اعمال مدیریت یکپارچه منابع آب در قالب حکمرانی مطلوب،
- دیپلماسی آب مطلوب و پویا،
- رفع موانع قانونی تشکیل بازار آب.

راهکارهای سیاستی (اقدامات) کوتاه‌مدت/میان‌مدت:

- ایجاد پایلوت‌های مکانیسم حسابداری و بازار آب در قالب حوضه‌های آبریز درجه دو.

۶-۲. تسهیل و رفع موانع ورود بخش خصوصی به طرح‌های نیمه‌تمام و جدید بخش آب

همان‌طور که اشاره شد یکی از مهم‌ترین چالش‌های بخش آب کشور، تعدد طرح‌های نیمه‌تمام این بخش

است. تعدد طرح‌های نیمه‌تمام بخش آب به‌حدی است که حدود ۵۸۰ طرح نیمه‌تمام در این بخش وجود دارد و با فرض عدم شروع هرگونه طرح جدید در این بخش برای تکمیل طرح‌های نیمه‌تمام مذکور (طرح‌های سد، شبکه‌های آبیاری و زهکشی، تأمین و آبرسانی) و حفظ روند موجود، به بیش از ۳،۸۰۰،۰۰۰ میلیارد ریال و حدود ۵۰ سال زمان نیاز است. به‌طور حتم تأمین اعتبارات مذکور، با توجه به شرایط اقتصادی کشور و چشم‌انداز آن، از توان بودجه‌های عمومی دولتی خارج بوده و به‌طور حتم بخش آب از این منظر موفق نخواهد بود.

از مهم‌ترین طرح‌های نیمه‌تمام بخش آب که در سال‌های اخیر شروع شده‌اند، طرح‌های مرزی منتفع از اعتبارات صندوق توسعه ملی هستند. به‌دلیل اهمیت منابع آب مرزی و مشترک از مناظر مختلف اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، امنیتی و دیپلماسی، مهار و تنظیم این آب‌ها و سایر طرح‌های مرتبط با آنها در دستور کار دولت قرار گرفته است. این نوع طرح‌ها در منویات مقام معظم رهبری و اسناد بالادستی متعدد مورد تأکید قرار گرفته است.

در این راستا و به‌دنبال درخواست دولت از مقام معظم رهبری، ایشان با تخصیص ۸ میلیارد دلار تسهیلات ارزی از محل منابع صندوق توسعه ملی، طی چهار سال با تضمین دولت و بازپرداخت آن با دو سال تنفس، طی۶ سال موافقت فرمودند. موافقت ایشان با شروط تهیه و ارائه برنامه‌های عملیاتی و جریان وجوه و تأکید بر انجام حداقل ۳۰ درصد بازپرداخت از محل فروش محصول توسط گیرندگان تسهیلات و همچنین رعایت قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل چهل‌وچهارم قانون اساسی و سایر قوانین و مقررات مربوطه و بودجه عملیاتی و کنترل نتیجه محصول با تعیین روش‌های کنترل حین اجرا و نظام بهره‌برداری همراه بوده است. از مجموع تعداد ۴۷ سد هدفگذاری شده هنوز ۱۴ سد در مرحله اجرایی بوده و عملیات اجرایی آنها خاتمه نیافته است. همچنین عملیات اجرایی ۱۷ درصد و ۲۰ درصد از شبکه‌های آبیاری و زهکشی اصلی و فرعی نیز خاتمه نیافته است. براساس عملکرد اعتباری طرح‌ها، تابه‌حال میزان ۲۴۸،۰۳۷ میلیارد ریال از اعتبارات صندوق توسعه ملی برای طرح‌های مرزی بخش آب پرداخت شده است. باید توجه داشت که هم‌اکنون حجم عظیمی از سرمایه و اعتبارات در طرح‌های مرزی بخش آب منتفع از تسهیلات صندوق توسعه ملی معطل مانده است و با توجه به اینکه تمام اعتبار اولیه در نظر گرفته شده برای این امر هزینه شده است، درحال حاضر ادامه کار ممکن نیست. براساس تخمین سازمان برنامه و بودجه کشور اعتبار اضافی ۱۱۳،۰۰۰ میلیارد مورد نیاز است. با توجه به اهمیت این طرح‌ها در مناطق مختلف کشور از منظر، امنیتی، اشتغال‌زایی و درنهایت رونق و جهش تولید، تکمیل اعتبارات این طرح‌ها از اولویت‌های مهم بخش آب کشور است.

با عنایت به موارد ارائه شده فوق در مورد طرح‌های نیمه‌تمام بخش آب و به‌خصوص طرح‌های مرزی اخیر، تسهیل و رفع موانع ورود بخش خصوصی به طرح‌های نیمه‌تمام و جدید بخش آب از راهکارهای مهم این بخش بوده و درنهایت می‌تواند در جهت جهش تولید عمل نماید. اقدامات مهم در این راستا عبارتند از:

راهکارهای سیاستی (اقدامات) بلندمدت:

- رفع موانع قانونی ورود بخش خصوصی به طرح‌های بخش آب،
- ایجاد انگیزه‌های اقتصادی و پیشران‌های مورد نیاز در این جهت،
- ایجاد سازوکار تشکل‌های آب‌بران در مورد طرح‌های نیمه‌تمام مرزی اخیر.

راهکارهای سیاستی (اقدامات) کوتاه‌مدت/میان‌مدت:

- اصلاح نظام قیمتگذاری و اقتصاد آب،
- هماهنگی بین احداث شبکه‌های اصلی و فرعی آبیاری و زهکشی،
- ایجاد سازوکارهای جدید و مؤثر برای تشکل‌های آب‌بران و تقویت سازوکارهای موجود،
- ایجاد زیرساخت‌های فنی و مدیریتی برای طرح‌های مرزی نیمه‌تمام برای جوامع محلی.

۷-۲. استفاده از مزیت‌های سرزمینی در آمایش آبی سرزمین با تأکید بر نقش دریا

واضح است که میزان آب تجدیدپذیر کشور محدود است و به‌دلیل تغییرات اقلیم، همین میزان محدود نیز روبه کم‌تر شدن است. از طرف دیگر به‌دلیل افزایش جمعیت و توسعه اقتصادی و درنتیجه آنها توسعه مصارف، نیاز کشور به آب روبه افزایش است و همچنین براساس شاخص‌های استاندارد بین‌المللی، تمام آب تجدیدپذیر را نمی‌توان استفاده کرد. حداکثر میزان قابل استفاده از آب تجدیدپذیر، ۴۰ درصد است. علت اصلی این امر در پایداری و حفظ محیط زیست است. با رسیدن بهره‌وری به حد مطلوب (متناسب با فناوری‌های روز)، برای ادامه توسعه، از منظر مقدار آب، می‌توان از منابع آب غیر از منابع آب تجدیدپذیر استفاده کرد. در این دسته عمدتاً منابع آب نامتعارف قرار می‌گیرند، مانند: بازچرخانی آب (یعنی تصفیه و استفاده مجدد از فاضلاب، پساب و زهاب) و شیرین‌سازی و استفاده از آب دریا. در استفاده از منابع آب نامتعارف فناوری نیز نقش کلیدی دارد.

یکی از مهم‌ترین مزیت‌های سرزمینی کشور وجود سواحل طولانی دریا در شمال و جنوب است که می‌تواند نقش مهمی در تأمین آب برخی از بخش‌های مصرف‌کننده داشته باشد. در حال حاضر ظرفیت شیرین‌سازی آب دریا در کشور حدود ۱۶۰ میلیون مترمکعب در سال است که براساس اسناد بالادستی باید افزایش چشمگیری پیدا کند. افزایش ظرفیت شیرین‌سازی آب دریا با توجه به جنبه‌های زیست‌محیطی آن، در مناطق با منابع آب محدود به‌خصوص در نوار ساحلی جنوبی و یا حتی فراتر از آن، می‌تواند نقش بسیار مهمی در آمایش سرزمین و افزایش تولید در این مناطق ایفا کند. اقدامات مهم در این راستا عبارتند از:

راهکارهای سیاستی (اقدامات) بلندمدت:

- آمایش سرزمین مناطق ساحلی،
- تأمین آب صنعت و شرب مناطق ساحلی و انتقال آن به مناطق مجاور و فراتر.

راهکارهای سیاستی (اقدامات) کوتاه‌مدت/میان‌مدت:

- اجرای کامل تکالیف برنامه ششم در زمینه احداث آب‌شیرین‌کن‌ها،
- تقویت چشمگیر اعتبارات خرید تضمینی آب در بودجه‌های سالیانه،
- حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان و واردات فناوری در زمینه شیرین‌سازی آب دریا.

جمع‌بندی

به‌دلیل اثرگذاری بخش آب بر تمام بخش‌های زیربنایی و اقتصادی کشور، نقش این بخش در موضوع جهش تولید، مهم و قابل توجه است. باید توجه داشت که نمایان شدن آثار سیاست‌ها و سیاستگذاری بخش آب بر رونق و جهش تولید سایر بخش‌ها عمدتاً بلندمدت و میان‌مدت بوده و در این راستا باید از تصمیم‌گیری‌های شتاب‌زده اجتناب کرد، زیرا هرگونه شتاب‌زدگی جهت حصول نتایج کوتاه‌مدت می‌تواند به نتایج نامطلوب منجر شود. جدول ۲ جمع‌بندی راهکارهای جهش تولید در بخش آب را به همراه برخی توضیحات مربوطه نشان می‌دهد.

جدول ۲. جمع‌بندی راهکارهای جهش تولید در بخش آب

ردیف	راهبرد اصلی (محور اصلی)	راهکارهای سیاستی (اقدامات)		اثرگذاری بر «جهش تولید»	مستند قانونی یا مقرراتی	دستگاه(های) هدف
		بلندمدت	کوتاه‌مدت/میان‌مدت			
۱	بازتخصیص منابع آب در بخش‌های مختلف مصرف با توجه به ظرفیت برد و آب قابل برنامه‌ریزی	● توجه به مقوله ظرفیت برد در مقیاس حوضه‌های آبریز درجه ۱ و ۲ ● امتناع از تخصیص‌های جدید و توجه به تخصیص‌های محیط زیست در برنامه‌ریزی منابع آب	● حفاظت و صیانت از منابع آب ● اصلاح تخصیص‌های بخش‌های مختلف مصرف (به‌خصوص بخش کشاورزی) با توجه به آب قابل برنامه‌ریزی ● عدم توسعه سطح زیرکشت ● توجه بیشتر به تخصیص‌های بخش صنعت	● حرکت در جهت تولید پایدار ● افزایش تولید به‌ازای واحد مترمکعب آب مصرفی ● تخصیص آب در جهت تولید بیشتر	- قانون برنامه ششم (ماده(۳۵))	- وزارت نیرو، وزارت جهاد کشاورزی، وزارت صمت و سازمان حفاظت محیط زیست
۲	احداث، تجهیز و توسعه سیستم‌های پایش منابع آب و احصای بیلان آب قابل	● تعیین دقیق و کارشناسی بیلان منابع آب (سطحی و زیرزمینی) کشور مطابق با استانداردهای معتبر بین‌المللی ● احداث، تجهیز و توسعه سیستم‌های	● تکمیل و به‌روزرسانی طرح جامع آب ● تجهیز و تکمیل شبکه هیدرومتری رودخانه‌ها ● تحویل حجمی آب و نصب کنتورهای حجمی	● تعیین ظرفیت‌های بهینه جهش تولید از منظر میزان آب ● احصا و شناسایی المان‌های	- قانون برنامه ششم (ماده(۳۵))، قانون افزایش بهره‌وری	- وزارت نیرو و وزارت جهاد کشاورزی

ردیف	راهبرد اصلی (محور اصلی)	راهکارهای سیاستی (اقدامات)		اثرگذاری بر «جهش تولید»	مستند قانونی یا مقرراتی	دستگاه(های) هدف
		بلندمدت	کوتاه‌مدت/میان‌مدت			
	اطمینان	پایش کمّی‌وکیفی منابع آب سطحی ● احداث، تجهیز و توسعه سیستم‌های پایش کمّی‌وکیفی منابع آب زیرزمینی	چاه‌ها	پرمصرف آب ● کمک به سیاستگذاران در جهت تخصیص بیشتر آب به تولید بیشتر	(ماده(۲۶)) و قانون توزیع عادلانه آب	
۳	ارتقای بهره‌وری کیفی (توسعه عمودی) به‌جای توسعه کمّی (توسعه افقی) در کلیه بخش‌های مصرف آب با تأکید بر بخش کشاورزی	● ارتقای بهره‌وری کیفی (توسعه عمودی) به‌جای کمّی (توسعه افقی) در بخش کشاورزی ● حرکت به سمت کشت در شرایط تبخیر و تعرق کنترل شده با توجیه اقتصادی (کشت گلخانه‌ای) ● انتقال تخصیص آب از بخش‌های مصرف‌کننده غیربهره‌ور (عمدتاً کشاورزی) به بهره‌ور (صنعت) با لحاظ سطح لازم امنیت غذایی ● برنامه‌ریزی برای تأمین آب در مصارف کشاورزی صنعتی از طریق بازتوزیع آب کشاورزی با در نظر گرفتن ملاحظات اجتماعی ●تجهیز و ارتقای بهره‌وری شبکه تأمین و توزیع آب شرب و کاهش هرچه بیشتر آب به‌حساب‌نیامده ● اصلاح قیمت آب در بخش‌های کشاورزی و شرب	● اجرای پایلوت‌های بازتوزیع آب در بخش کشاورزی ● عدم توسعه سطح زیرکشت و اعمال محدودیت‌ها بر آن ● انجام مطالعات منطقه‌ای برای برآورد ظرفیت‌های توسعه کشاورزی صنعتی و برآورد ارزش اقتصادی آب در هر منطقه ● دید واقع‌بینانه به موضوع اثربخشی روش‌های آبیاری نوین ● تهیه الگوی کشت ملی و الزام‌آور کردن آن ● شروع اقدامات در جهت کاهش آب به‌حساب‌نیامده	● تولید بیشتر با واحد مصرف آب کمتر ● همراستایی جهش تولید، توسعه پایدار و امنیت غذایی ● ایجاد انگیزه در سیاستگذاران، مصرف‌کنندگان و فناوران برای ارتقای بهره‌وری بخش کشاورزی ● ارتقای توأمان محیط‌زیست و تولید	- قانون برنامه ششم (ماده(۳۵)) و قانون افزایش بهره‌وری (مواد مختلف)	- وزارت نیرو و وزارت جهاد کشاورزی

ردیف	راهبرد اصلی (محور اصلی)	راهکارهای سیاستی (اقدامات)		اثرگذاری بر «جهش تولید»	مستند قانونی یا مقرراتی	دستگاه(های) هدف
		بلندمدت	کوتاه‌مدت/میان‌مدت			
۴	اصلاح و تنقیح قوانین موضوعه (اضافی، متعارض و مضر) موجود در بخش آب و تصویب قوانین مورد نیاز بخش آب با توجه به نیازها و چالش‌های روز بخش	● تصویب و ابلاغ قانون جامع آب	● حذف یا اصلاح مواد مضر و متعارض از قانون برنامه ششم توسعه در بخش آب ● اصلاح موارد مورد نیاز از قانون توزیع عادلانه آب ● اصلاح قانون «تأمین منابع مالی برای جبران خسارات ناشی از خشکسالی و یا سرمازدگی» در جهت احیای حق‌النظاره ● اصلاح قانون «تعیین تکلیف چاه‌های آب فاقد پروانه بهره‌برداری»	● همراستایی اسناد بالادستی در جهت ارتقای بهره‌وری و نهایتاً افزایش تولید	- قانون توزیع عادلانه آب، قانون برنامه ششم توسعه، قانون تأمین منابع مالی برای جبران خسارات ناشی از خشکسالی و یا سرمازدگی و قانون تعیین تکلیف چاه‌های آب فاقد پروانه	- وزارت نیرو و وزارت جهاد کشاورزی
۵	حکمرانی آب با تأکید بر پایداری محیط‌زیست و اقتصاد آب	● اعمال مدیریت یکپارچه منابع آب در قالب حکمرانی مطلوب ● دیپلماسی آب مطلوب و پویا ● رفع موانع قانونی تشکیل بازار آب	● ایجاد پایلوت‌های مکانیسم حسابداری و بازار آب در قالب حوضه‌های آبریز درجه دو	● استفاده از مکانیسم حسابداری آب برای مکان‌یابی محل بهینه مصرف آب برای تولید بیشتر ● استفاده از قدرت بازار در تعیین بهینه قیمت/محل مصرف آب برای تولید بیشتر	- قانون توزیع عادلانه آب (مواد مختلف) و قانون برنامه ششم (ماده(۳۵))	- وزارت نیرو
۶	تسهیل و رفع موانع ورود بخش خصوصی به طرح‌های نیمه‌تمام و جدید بخش آب	● رفع موانع قانونی ورود بخش خصوصی به طرح‌های بخش آب ● ایجاد انگیزه‌های اقتصادی و پیشران‌های مورد نیاز در این جهت ● ایجاد سازوکار تشکل‌های آب‌بران در مورد طرح‌های نیمه‌تمام مرزی اخیر	● اصلاح نظام قیمتگذاری و اقتصاد آب ● هماهنگی بین احداث شبکه‌های اصلی و فرعی آبیاری و زهکشی ● ایجاد سازوکارهای جدید و مؤثر برای تشکل‌های آب‌بران و تقویت سازوکارهای موجود ● ایجاد زیرساخت‌های فنی و مدیریتی برای طرح‌های مرزی نیمه‌تمام برای جوامع محلی	● کاهش یا حذف حجم عظیم اعتبارات طرح‌های بخش آب از اعتبارات دولتی ● استفاده از ظرفیت بالای طرح‌های تکمیل شده ولی به بهره‌برداری نرسیده بخش آب در جهت افزایش تولید	- قانون رفع موانع تولید (مواد مختلف)	- وزارت نیرو و وزارت جهاد کشاورزی

ردیف	راهبرد اصلی (محور اصلی)	راهکارهای سیاستی (اقدامات)		اثرگذاری بر «جهش تولید»	مستند قانونی یا مقرراتی	دستگاه(های) هدف
		بلندمدت	کوتاه‌مدت/میان‌مدت			
۷	استفاده از مزیت‌های سرزمینی در آمایش آبی سرزمین با تأکید بر نقش دریا	● آمایش سرزمین مناطق ساحلی ● تأمین آب صنعت و شرب مناطق ساحلی و انتقال آن به مناطق مجاور و فراتر	● اجرای کامل تکالیف برنامه ششم در زمینه احداث آب‌شیرین‌کن‌ها ● تقویت چشمگیر اعتبارات خرید تضمینی آب در بودجه‌های سالیانه ● حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان و واردات فناوری در زمینه شیرین‌سازی آب دریا	● رونق مناطق بکر و استراتژیک ساحلی و مجاور آن با استفاده از آب دریا به‌عنوان یک منبع مطمئن به‌خصوص در بخش‌ها و واحدهای صنعتی	- قانون برنامه ششم (ماده (۳۶))	- وزارت نیرو

منابع و مآخذ

۱. مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، دفتر مطالعات زیربنایی، گروه آب، بررسی تحولات قوانین بخش آب و تأثیر آن بر منابع زیرزمینی، شماره مسلسل ۱۴۳۰۹، ۱۳۹۴.
۲. مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، دفتر مطالعات زیربنایی، گروه آب، ارزیابی اثربخشی قانونگذاری در وضعیت منابع آب زیرزمینی، شماره مسلسل ۱۶۷۵۰، ۱۳۹۸.
۳. مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، دفتر مطالعات زیربنایی، گروه آب، بررسی بحران آب و پیامدهای آن در کشور، شماره مسلسل ۱۵۶۰۸، ۱۳۹۶.
۴. مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، دفتر مطالعات زیربنایی، گروه آب، درباره برنامه ششم توسعه: جایگاه آب در برنامه ششم توسعه، شماره مسلسل ۱۴۵۸۶، ۱۳۹۴.
۵. وزارت نیرو، شرکت مدیریت منابع آب ایران، گزارش آخرین آمار و ارقام ریزش‌های جوی، رواناب و آب‌های زیرزمینی کشور، ۱۳۹۷.
۶. وزارت نیرو، آمار و ارقام آب سطحی و زیرزمینی قابل برنامه‌ریزی، ۱۳۹۷.
۷. مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، دفتر مطالعات اقتصادی، گروه تنظیم رقابت و محیط کسب‌وکار، درباره جهش تولید: ۱. الگوی راهبردی حمایت از تولید در ایران، شماره مسلسل ۱۷۰۴۳، ۱۳۹۹.

مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی

شناسنامه گزارش	شماره مسلسل: ۱۷۴۲۸

عنوان گزارش: چالش‌ها و راهکارهای کلان بخش آب در تحقق اهداف برنامه‌های «جهش تولید»

نام دفتر: مطالعات زیربنایی (گروه آب)

تهیه و تدوین کنندگان: مهدی مظاهری، نرجس عبدالمنافی

مدیر مطالعه: جمال محمدولی سامانی

ناظران علمی: امیررضا شاهانی، علیرضا رهایی

ویراستار تخصصی: ـــــ

ویراستار ادبی: ـــــ

واژه‌های کلیدی:

۱. جهش تولید

۲. آب

۳. چالش‌ها

۴. راهکارها

۵. الزامات

تاریخ انتشار: ۱۳۹۹/۱۲/۲۴