

کنکاش و تحلیلی سیاستی بر حکمرانی آب در ایران

سیدجواد امینی*

فرج اله فتح اله پور کامی**

تاریخ دریافت: ۹۸/۲/۲۴ تاریخ پذیرش: ۹۸/۹/۱۲

چکیده

حکمرانی آب در مرکز توسعه اقتصادی و اجتماعی جوامع قرار دارد و برای حفظ سلامتی، تولید مواد غذایی، تولید انرژی، مدیریت محیط زیست و ایجاد شغل، حائز اهمیت است. از طرفی، سطح دسترسی به آب به طور مداوم کاهش یافته و تقاضاهای ناشی از افزایش و جابه جایی جمعیت، مشکلات زیادی در مدیریت منابع آب به وجود آورده است. کشور ایران نیز به دلیل نازل بودن ریزش های جوی و نامناسب بودن پراکنش زمانی و مکانی آن، در زمره کشورهای خشک و نیمه خشک جهان قرار دارد و نیازمند مطالعات راهبردی و آینده پژوهانه به منظور مدیریت مناسب در این عرصه است. حکمرانی آب، مجموعه ای از دستگاه های سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و اجرایی را شامل می شود که توسعه و مدیریت منابع آب و ارائه خدمات آب در سطوح مختلف جامعه را تنظیم می نمایند. این تحقیق، از نوع توسعه ای و با رویکرد آمیخته و نحوه گردآوری اطلاعات به صورت میدانی و کتابخانه ای و فیش برداری از متون سیاست های کلی بخش آب و برنامه های چهارم، پنجم و ششم توسعه جمهوری اسلامی ایران (پس از ابلاغ سند چشم انداز در آفریق ۱۴۰۴) انجام شده و با روش داده بنیاد، تحلیل صورت گرفته است. بر این مبنا، با تعیین مقوله ها پس از سه مرحله کدگذاری (باز، انتخابی و محوری) و بر اساس پرسش نامه های نیمه باز، توزیع شده در بین خبرگان، ۵ بعد اصلی اقتصادی، سیاسی- حقوقی، فرهنگی، زیست محیطی و فناوری احصاء گردید. نتایج نشان می دهد، از نظر درجه فراوانی و تمرکز به عناصر یاد شده، بعد اقتصادی، بیشترین و بعد از آن، به ترتیب، ابعاد زیست محیطی، فناوری، سیاسی، حقوقی و فرهنگی در اسناد سیاستی حکمرانی آب کشور، مورد توجه بوده اند.

طبقه بندی H29:JEL

واژه های کلیدی: حکمرانی آب، مدیریت منابع آب، سیاست گذاری، تحلیل سیاست

*. استادیار، عضو گروه مدیریت راهبردی دانشگاه عالی دفاع ملی (نویسنده مسئول) - ۰۹۱۲۶۰۶۸۱۷۵

sjamini20@gmail.com

**دانشجوی دکتری مدیریت راهبردی دانشگاه و پژوهشگاه عالی دفاع ملی و تحقیقات راهبردی

farajollah_f@yahoo.com

۱. مقدمه

در متون و تعالیم دینی به ویژه قرآن کریم، حکمرانی آب و منشأ حیات بودن آن مورد توجه قرار گرفته و می‌فرماید: «ما هر چیز زنده‌ای را از آب قرار دادیم». مقام معظم رهبری نیز در ارتباط با حکمرانی آب به مباحثی همچون پیشرفت کشور در امر سدسازی، نقش محوری آب در همه برنامه ریزی‌ها، ضرورت استفاده بهینه از آب بخصوص در بخش کشاورزی، به کارگیری روش‌های علمی در استفاده درست آب، توجه به ساخت شبکه‌های آبیاری و زهکشی در پایین دست سدها، لزوم توجه به آب‌های زیرزمینی متناسب با هر منطقه، لزوم صرفه‌جویی حداکثری در مصرف آب شرب، صنعت و کشاورزی و آموزش و فرهنگ‌سازی، اشاره داشته‌اند (مؤسسه تحقیقات آب، ۱۳۹۴). جمیع این موارد، بیانگر نوعی نگرش راهبردی به مقوله آب در فرهنگ اسلام است و از این رو، باید تعالیم اسلامی درباره صرفه‌جویی آب در راهبردهای مدیریت تقاضا، مورد توجه قرار گیرد.

اهمیت آب در تمامی فعالیت‌های بشری کاملاً شناخته شده و یکی از شروط پایداری حیات انسان، حیوان و گیاه، وجود آب است. همچنین آب، عنصر مهمی برای ثبات اجتماعی است و اساساً، توسعه اقتصادی هر جامعه، کشور یا تمدن، به وجود آب بستگی دارد. در همه کشورها، توسعه کشاورزی و صنعتی، مستلزم اجرای تأسیسات آبی مانند سیستم‌های آبیاری و مخازن آبی است (جمالی، ۱۳۹۶: ۳).

امنیت آب، یکی از مهم‌ترین چالش‌های جهانی است که بر توسعه مؤثر است و بخشی جدایی‌ناپذیر برای دستیابی به اهداف توسعه پایدار به شمار می‌رود. برآوردها نشان می‌دهد که با رشد جمعیت فعلی و شیوه‌های مدیریت آب، دنیا با ۴۰ درصد کاهش منابع آب تا سال ۲۰۳۰ مواجه خواهد شد (گزارش بانک جهانی، ۲۰۱۶). انتظار می‌رود، جمعیت جهان از ۷,۷ میلیارد نفر در سال ۲۰۱۷ به ۹,۴ تا ۱۰,۲۰۲۰ میلیارد نفر تا سال ۲۰۵۰، با ترکیب دو- سوم جمعیت شهرنشین افزایش یابد که بیش از نیمی از این رشد جمعیت در آفریقا با ۱,۳ میلیارد نفر رخ دهد. پس از آن، آسیا، با رشد جمعیتی ۷۵۰ میلیون نفر قرار دارد. تقاضای جهانی برای کشاورزی و تولید انرژی که هر دو به تشدید آب می‌انجامد، به ترتیب، افزایش ۶۰ و ۸۰ درصدی

ناهنجاری‌ها تا سال ۲۰۲۵ را به دنبال دارد و از سویی، چرخه آب جهانی به دلیل گرم شدن زمین، تشدید می‌شود. این تغییرات جهانی، نشان‌دهنده نیاز به برنامه‌ریزی سریع، اجرای راهبردی، مدیریت منطقی و مؤثر و اقدام متقابل در مواجهه با بحرانی شدن امنیت آب است (آنوتر، ۲۰۱۸).

در نیمه ابتدایی دهه ۲۰۱۰، حدود ۱,۹ میلیارد نفر (۲۷ درصد از جمعیت جهان) در مناطق با شرایط آب و هوایی بالقوه شدید زندگی می‌کردند و در سال ۲۰۵۰ می‌تواند تا میزان ۲,۷ تا ۳,۲ میلیارد نفر افزایش یابد. با این حال، اگر تغییرات ماهانه که گزارش می‌شود، ملاک عمل قرار گیرد، ۳,۶ میلیارد نفر از مردم در سراسر دنیا (تقریباً نصف جمعیت دنیا) حداقل یک ماه از سال را در شرایط شدید آب و هوایی زندگی می‌کنند که این میزان جمعیت در سال ۲۰۵۰ می‌تواند به ۴,۸ تا ۵,۷ میلیارد نفر افزایش یابد (بورک و همکاران، ۲۰۱۶).

کشور ایران به دلیل نازل بودن ریزش‌های جوی و نامناسب بودن پراکنش زمانی و مکانی آن، در زمره کشورهای خشک و نیمه‌خشک جهان قرار دارد؛ به‌نحوی که ۷۵ درصد مساحت آن در منطقه خشک و ۲۵ درصد مساحت آن خارج از این منطقه قرار گرفته است. در شرایط میزان متوسط بارندگی در جهان ۸۶۵ میلی‌متر است، در ایران، این میزان، کمتر از ۲۵۰ میلی‌متر بوده، یعنی متوسط درازمدت بارندگی‌ها در ایران کمتر از یک-سوم متوسط بارندگی جهان است.

به‌رغم تغییرات آب و هوایی و خشکسالی‌ها و کاهش منابع آب تجدید پذیر کشور از ۱۲۵ میلیارد مترمکعب (در دوره سال‌های ۱۳۷۷-۱۳۴۵) به ۸۸/۷ میلیارد مترمکعب (طی دوره ۱۳۹۲-۱۳۷۸)، میزان مصرف از منابع آب نه‌تنها کاهش نیافته بلکه افزایش نیز یافته است. اطلاعات موردبررسی نشان می‌دهد که میزان مصرف، بر اساس اطلاعات طرح جامع آب در سال ۱۳۷۸، حدود ۸۸ میلیارد مترمکعب بوده ولی مصارف بر اساس مطالعات به‌هنگام سازی طرح جامع آب کشور (منتهی به اطلاعات پایه سال ۸۶-۱۳۸۵) به حدود ۱۰۰ میلیارد مترمکعب افزایش یافته است که

۴۰ درصد آن از منابع آب سطحی و ۶۰ درصد آن از منابع آب زیرزمینی تأمین می‌شود. از این رو، سطح دسترسی به آب به‌طور مداوم کاهش یافته و تقاضاهای ناشی از افزایش و جابه‌جایی جمعیت، مشکلات بسیار اساسی در مدیریت منابع آب به وجود آورده و موجب گسترش حاشیه‌نشینی و شهرنشینی شده است (برنامه ششم توسعه - سند راهبردی بخش آب، ۱۳۹۵).

با توجه به اینکه دولت‌ها در برابر جامعه وظایفی را بر عهده‌دارند و برای این منظور، خط‌مشی‌هایی در بخش‌های مختلف تدوین می‌شود تا رضایت عمومی شهروندان، افزایش سطح رفاه و ... را به دنبال داشته باشد، موضوع حکمرانی آب با توجه به میزان دسترسی، وضعیت منابع آب، تغییر در کیفیت آب و منازعاتی که در این حوزه وجود دارد، حائز اهمیت است.

هدف اصلی برنامه جامع یا یکپارچه مدیریت منابع آب نیز، رسیدن به توسعه پایدار است. مدیریت یکپارچه منابع آب برای تحقق در عرصه عمل، نیازمند اصلاح و بازنگری قوانین و ساختارهای اداری موجود دارد و به عبارت بهتر، نیازمند حکمرانی مؤثر در آب است. ضمن اینکه تجزیه و تحلیل حکمرانی آب نیز متضمن تشخیص مقررات قانونی و نهادی به روشی سیستماتیک می‌باشد که شکل‌گیری و کاربرد این اصول را در چارچوب‌های مختلف قانونی تسهیل می‌کند (جمالی، ۱۳۹۶).

هدف اصلی تحقیق، به کنکاش سیاستی بر حکمرانی آب در ایران تمرکز یافته است، لذا با واکاوی اسناد بالادستی آب همچون سیاست‌های کلی بخش آب و مفاد مرتبط با آن در برنامه‌های پنج‌ساله توسعه چهارم، پنجم و ششم جمهوری اسلامی ایران، در گام اول، ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های حکمرانی آب در وضع موجود استخراج و در گام بعدی، با رویکرد و نگاه به آینده، الزامات سیاستی و مطلوبیت‌های راهبردی متناسب با آن‌ها تعیین می‌شود.

۲. ادبیات و پیشینه پژوهش

۱-۲. حکمرانی و رابطه آن با سیاست (خطمشی عمومی)

حکمرانی خوب، الگویی است که در پی ناکارآمدی سازوکارهای پیشین توسعه توسط کشورهای توسعه‌یافته و مجامع بین‌المللی ارائه شد و به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، به‌منظور استقرار و نهادینه‌سازی جامعه مدنی در سیاست‌های مربوط به اعطای کمک‌ها از جایگاه ویژه‌ای برخوردار شده است. حکمرانی، نظامی از ارزش‌ها، سیاست‌ها و نهادهایی است که به‌وسیله آن جامعه، اقتصاد، سیاست و مسائل اجتماعی خود را از طریق تعامل سه بخش دولت، خصوصی و مدنی، مدیریت می‌کند. در تعریفی دیگر، حکمرانی خوب شامل سازوکارها، فرایندها و نهادهایی است که به‌واسطه آن‌ها، شهروندان، گروه‌ها و نهادهای مدنی، منافع خود را دنبال و حقوق قانونی خود را اجرا می‌کنند و تعهداتشان را برآورده می‌سازند و تفاوتشان را تعدیل می‌نمایند. در حکمرانی خوب، شراکت بین سه رکن اصلی دولت، جامعه مدنی و بخش خصوصی در انجام فعالیت‌ها وجود دارد که گاهی، فراتر از مشارکت است (قلی پور، ۱۳۸۳).

خطمشی‌های عمومی، سازوکارهای حکمرانی ملی نظام‌های سیاسی هستند. دولت‌ها اراده ملی را در پرتو خطمشی‌های عمومی اداره می‌کنند (مقدس پور و همکاران، ۱۳۹۲).

۲-۲. حکمرانی آب

در تشریح مفهوم حکمرانی آب، شاید شناخته‌شده‌ترین و پرکاربردترین تعریف، مربوط به "مشارکت جهانی آب"^۱ باشد: حکمرانی مجموعه‌ای از نظام‌های سیاسی،

اجتماعی، اقتصادی و اجرایی موجود است که توسعه و مدیریت منابع آب و ارائه خدمات آب در سطوح مختلف جامعه را تنظیم می‌نماید (راگرز و هال، ۲۰۱۳). بنابراین، حکمرانی آب در قالب بستری پیچیده معرفی می‌شود که نقش تنظیم‌کننده فرایندهای توسعه، مدیریت و خدمات آب را ایفا می‌نماید؛ اما حقیقت این است که مفهوم حکمرانی، باوجود تأکیدهای متعددی که در مجامع مختلف در مورد آن صورت گرفته است، همچنان مبهم است (تیسمن و همکاران، ۲۰۱۳). بعضی آن را در قالب سبک سیاسی در مقابل رویکرد دولتی می‌دانند (یزدان پناه و همکاران، ۲۰۱۳)؛ که آن تأکید اصلی بر دوری از رویکرد بالا به پایین و ترغیب به ایجاد روابط دوطرفه بین حاکمیت با بازار و جامعه مطرح است.

به عبارت دیگر در این رویکرد، حکمرانی را به مثابه کیفیتی از نظام اجرایی و اجتماعی می‌دانند که در آن، روابط دوطرفه وجود داشته باشد. بعضی آن را در قالب یک مجموعه از معیارهای مؤثر برای رسیدن به اهداف مدیریت یکپارچه منابع آب می‌دانند که از آن با حکمرانی خوب یا مؤثر یاد می‌کنند (راگرز و هال، ۲۰۰۳)؛ و در نتیجه، سعی می‌کنند تا از ارزیابی معیارهای مزبور، به درکی از کیفیت ساختار حکمرانی برسند. بعضی دیگر، آن را به طور عام در قالب ساختار حاکم می‌دانند (پائول ووس، ۲۰۰۹)؛ و با رویکردی تحلیلی، سعی دارند تا مؤلفه‌های حکمرانی را تحلیل و ارزیابی نمایند (پائول ووس، ۲۰۱۵).

رویکرد اخیر را رویکرد تشخیص‌گرا^۱ نامیده‌اند که حکمرانی را در قالب یک سیستم می‌بیند و هدف آن را شناسایی و تحلیل ابعاد و مؤلفه‌هایی معرفی می‌کند که در عملکرد سیستم اثرگذار هستند و می‌توانند آن را برای رسیدن به اهداف خود، تقویت یا تضعیف نمایند (میرنظامی و باقری، ۱۳۹۶).

اصول حکمرانی آب (OECD, 2018) عبارت است از:

- اثربخشی شامل: ظرفیت، محتوای سیاست، مقیاس‌های مناسب در نظام‌های حوزه، قوانین شفاف و پاسخگویی؛
- کارآیی شامل: داده‌ها و اطلاعات، تأمین مالی، چارچوب‌های رگلاتوری و نوآوری حکمرانی؛
- اعتماد و تعهدپذیری شامل: نظارت و ارزشیابی، مبادله بین استفاده‌کنندگان، تعهدپذیری ذی‌نفعان، جامعیت و شفافیت.

از آنجایی که اصول حکمرانی خوب آب شامل شفافیت، مشارکت عمومی، مسئولیت‌پذیری، قانون مداری، کارآمدی، کارآیی و انسجام است، لذا با بررسی بهره‌وری آب در کشور و نقش حکمرانی این ماده حیاتی، ابهامات زیادی مطرح می‌گردد، چراکه این مقوله در قیدوبند قدرت سیاست‌گذاران و برنامه ریزان قرار داشته و موضوع سیاست‌گذاری آب در محورهای دقت و تعریف مسئله، آشکارسازی داده‌ها و اطلاعات درباره مسئله، دخالت دادن ذی‌نفعان و ذی‌ربطان در فرایند تصمیم‌گیری و اجازه دادن برای نظارت عمومی بر فرایند، دچار خدشه‌های اساسی است. از این رو، حکمرانی خوب و مناسب آب که مشارکت و تعامل علائق عمومی و علائق ذی‌نفعان آب را به همراه دارد، در مدیریت به‌هم‌پیوسته منابع آب، اطمینان‌بخش ذکر شده است (مرسلی، ۱۳۹۵: ۵۴).

سیستم‌های اجتماعی و سازوکارهایی که بر چرخه آب تأثیر دارند، فراتر از مدیریت آب بوده و موضوع بحران آب باید در چارچوب نهادها و سیستم‌های اجتماعی مورد بررسی قرار گیرد. حکمرانی، اعمال تعادل در توزیع قدرت و تنظیم فعالیت‌ها در سطوح مختلف است و حکمرانی آب، خود زیرمجموعه‌ای از نظام حکمرانی کل کشور به شمار می‌آید. مدیریت و حکمرانی، لازم و ملزوم یکدیگرند و بدون حکمرانی مناسب در بخش آب، ابزارهای مدیریتی، مؤثر نخواهد بود. برای

بهبود حکمرانی آب، معمولاً بر سه عنصر رعایت قانون، مشروعیت و مشارکت تأکید می‌شود. امروزه یکی از مباحث کلیدی در حوزه حکمرانی آب، سازمان‌دهی آموزش و ظرفیت‌سازی، تغییر نگرش‌ها و رویکردها در سطح بالای مدیریت جامعه، تغییر شیوه تصمیم‌گیری (از پایین به بالا) و یادگیری جمعی در سطوح مختلف است. برای تحقق اهداف حکمرانی پایدار در راستای دستیابی به اهداف توسعه پایدار، می‌توان به نقش کلیدی آموزش اشاره کرد. آموزش از طریق رشد و پرورش ظرفیت‌های افراد و گروه‌ها برای مشارکت و تصمیم‌گیری و عمل آگاهانه و مسئولانه در زندگی اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی، به پاسخگویی مناسب و مطلوب افراد کمک می‌کند (قائمی، ۱۳۹۵).

توجه به دگرگونی نهاد حکمرانی در مسیر افزایش کارایی آن، اهمیت زیادی دارد. در رفع کاستی‌های کارآمدی نهاد حکمرانی آب، باید به عوامل و مؤلفه‌های متعددی توجه کرد؛ از جمله برای اصلاح یا بهبود نظام حکمرانی و دستیابی به حکمرانی مؤثر آب، اصلاح قواعد یا ظرفیت حکمرانی در سطوح رسمی کافی نیست و باید به قواعد غیررسمی و دیگر عوامل مؤثر در پذیرش و تبعیت کنشگران اصلی نیز توجه داشت (اندیشکده تدبیر آب ایران، ۱۳۹۴: ۲).

از دیدگاه حکمرانی خوب و مؤثر، مشارکت، پاسخ واقعی به نیاز اصلاح حکمرانی از نظر حضور مؤثر کنشگران دیگر (بجز حکومت) در صحنه است. کنشگرانی که با حضور فعال و سازنده آن‌ها در صحنه عمل، از طریق بازتعریف نقش‌ها و توزیع مجدد حوزه‌های اختیار و قدرت و مسئولیت‌ها و چگونگی ارتباط میان آن‌ها، کاستی‌های اقتدار نظام حکمرانی برطرف می‌شود (اندیشکده تدبیر آب ایران، ۱۳۹۴: ۷۲). اصل مشروعیت در حکمرانی با نشانگرهایی چون قابلیت پذیرش سیاست‌ها و قواعد و فرایندهای حاکم بر نهادها و سازمان‌های اقدامات جمعی سروکار دارد.

پاپادوپولوس (Papadopoulos, 2011) به نقل از مستندات برنامه اجرایی انتقال حکمرانی در اروپا، مشروعیت را معطوف به زمینه‌های اخلاقی قدرت دانسته که هنجارها و انتظاراتی را در برمی‌گیرد که به رفتار صحیح حکمرانان، روابط اجتماعی میان رؤسا و زیردستان، نقش اعتماد، شهرت و شدت عمل و توازن میان اقتدار و تبعیت ناظر است (اندیشکده تدبیر آب ایران، ۱۳۹۴، ۴۳). جنبه‌های متمایز حکمرانی آب در رهیافت‌های گذشته نگر و آینده نگر در جدول شماره (۱) دسته بندی شده‌اند.

جدول ۱- جنبه‌های تمایز «وضع گذشته» و «وضع مطلوب» در حکمرانی آب

عنوان	وضع گذشته	وضع مطلوب
نگرش حاکم بر مدیریت	بخشی نگری (عدم تعامل با سایر بخش‌ها)	فرابخشی (جامع نگری مطالعات و به هم پیوستگی تخصیص)
نحوه تصمیم‌گیری و اجرا	دستوری و از بالا به پایین	تصمیم‌سازی مشارکتی و پاسخگویی به گروداران
جهت‌گیری مدیریتی	تمرکز بر تأمین آب	مدیریت تقاضا (کنترل مصارف)
جهت‌گیری تشکیلاتی	سازمان تخصصی رأی بسته (عمدتاً مهندسان)	سازمان چندتخصصی باز (طیف گسترده متخصصان)
نتیجه اقدامات	تحمیل هزینه‌های سنگین بر جامعه و محیط‌زیست	تعالد بخشی منابع آب و تضمین پایداری توسعه

منبع: عمرانیان خراسانی، ۱۳۹۴: ۹۵

۲-۳. روند تاریخی قانونگذاری حوزه آب کشور

دوران قانونگذاری در حوزه آب کشور را می‌توان به ۳ دوره قبل از ملی شدن آب، دوره اجرای قانون ملی شدن آب (از سال ۱۳۴۷) و دوران پس از تصویب قانون توزیع عادلانه آب تقسیم نمود (سعیدان، ۱۳۹۴). در جریان انتقال نظام حقوقی آب از سال ۱۳۴۷ تاکنون، از فضای حقوق خصوصی به فضای حقوق عمومی، خلأها و

کمبودهای مهم و قابل تأملی از نظر قانون‌نویسی بروز کرده که به برخی از آنها اشاره می‌شود.

الف) دوران قبل از ملی شدن آب

در این دوران، با تشکیل بنگاه مستقل آبیاری به‌عنوان اولین نهاد ناظر دولتی در امور آب، هرچند دخالت دولت در امور آب شکل‌گرفته ولی مناسبات مربوط به تعیین قیمت، تغییر چندان نیافته و همچنان وصول آب‌بها با توجه به شرایط معمول محل و رعایت حال کشاورزان انجام می‌شده است. از دیگر قوانین، می‌توان به قانون حق الارض و حق الماء طواحین اربابی واقعه در اراضی خالصه دولتی در سال ۱۳۰۱ هجری شمسی اشاره نمود. با تصویب قانون بنگاه مستقل آبیاری در ۲۹ اردیبهشت ۱۳۲۲، زمین‌های اولیه ورود دولت به مناسبات مربوط به مالکیت و نحوه بهره‌برداری از منابع آب فراهم گردید. اصلاح قانون تأسیس بنگاه آبیاری و امور مربوط به آبیاری کشور در ۱۱ مرداد ۱۳۳۴، تصویب قانون وزارت آب و برق توسط مجلس شورای ملی در ۲۶ اسفند ۱۳۴۲ و قانون وصول بهای آب سازمان‌ها و شرکت‌های تابع وزارت آب و برق در خرداد ۱۳۴۶ از جمله قوانین این دوره محسوب می‌شوند.

ب) دوران اجرای قانون آب و نحوه ملی شدن آن

قانون آب و نحوه ملی شدن آن در ۲۷ تیر ۱۳۴۷ به تصویب رسید.

ج) دوران پس از تصویب قانون توزیع عادلانه آب

قانون توزیع عادلانه آب

هرچند قانون توزیع عادلانه آب در شرایط سال‌های آغازین انقلاب اسلامی در اسفند ۱۳۶۱ تصویب شد ولی ساختار اصلی آن را قانون ملی شدن آب تشکیل می‌دهد. ماده ۳۳ قانون توزیع عادلانه آب، به آب‌بها اختصاص دارد. در این قانون، وصول

آب‌بهای کشاورزی برمبنای قیمت تمام‌شده بود که با توجه به شرایط اقتصادی اجتماعی آن دوره، عملاً امکان‌پذیر نبود. بخش صنعت، تنها بخشی است که می‌توان گفت قیمت تمام‌شده برای وصول آب‌بها در آن تقریباً رعایت شده است. در بخش آب شرب، نرخ آبی که در اختیار مصرف‌کنندگان قرار می‌گیرد نیز برمبنای قیمت تمام‌شده حساب نمی‌شود. در سایر بخش‌ها نظیر آب بسته‌بندی، آب‌های گرم و نظایر آن، به دلیل نبود شیوه‌نامه شفاف، هر یک از شرکت‌های آب منطقه‌ای بر اساس روش خاص خود عمل می‌کنند.

قانون تثبیت آب‌بهای زراعی

در سال ۱۳۶۹، قانون تثبیت آب‌بهای زراعی تصویب شد. بر این اساس، تصویب این قانون در عمل به معنی ابطال بند الف ماده ۳۳ قانون توزیع عادلانه آب در حوزه فعالیت‌های بخش کشاورزی بود؛ چراکه در این قانون، وصول آب‌بها، نه برمبنای هزینه‌های انجام‌شده (قیمت تمام‌شده) بلکه برمبنای درصدی از محصول کشت‌شده محاسبه و تعیین می‌گردید. بر این اساس، متوسط آب‌بها از آب‌های تنظیم‌شده و شبکه‌های مدرن، ۳ درصد محصول کاشت شده و از آب‌های تنظیم‌شده و کانال‌های تلفیقی ۲ درصد محصول کاشت شده و از آب‌های تنظیم‌شده و کانال‌های سنتی، یک درصد محصول تعیین‌شده است.

قانون تسهیل برقی کردن چاه‌های کشاورزی زراعی

در سال ۱۳۸۰، قانون تسهیل برقی کردن چاه‌های کشاورزی تصویب شد. طبق این قانون، وزارت نیرو مکلف شد، انرژی موردنیاز متقاضیان و مشترکان بخش کشاورزی اعم از مشترکان قدیم و جدید را به‌صورت بیست و چهارساعته و در تمام فصول سال با رعایت سقف ساعات مندرج در پروانه بهره‌برداری آب، تأمین نماید. تأمین انرژی

۲۴ ساعته ارزان برای چاه‌های کشاورزی، روند برداشت و تخلیه منابع آب زیرزمینی را تشدید نمود.

قانون تأمین منابع مالی برای جبران خسارات ناشی از خشکسالی و یا سرمازدگی
قانون تأمین منابع مالی برای جبران خسارات ناشی از خشکسالی و یا سرمازدگی در
سال ۱۳۸۳ به تصویب رسید. این قانون مشتمل بر ۴ ماده بوده که در ماده ۳ این
قانون، لغو دریافت حق النظاره از آب‌های زیرزمینی مصوب شده است و به‌نوعی لغو
بخشی از بند ب ماده ۳۳ قانون توزیع عادلانه آب است که موجب رایگان شدن آب
نزد کشاورزان که مصرف‌کننده بیش از ۹۰ درصد آب زیرزمینی کشورند و کماکان
به‌صورت سنتی و باران‌دمان پایین بدون توجه به نوع و الگوی کشت متناسب با
شرایط اقلیمی و پتانسیل منابع آب، از آب بهره‌برداری می‌نمایند، بوده است.

**ماده‌واحد قانون الحاق یک ماده به قانون وصول برخی از درآمدهای دولت و
مصرف آن در موارد معین**

در ماده‌واحد قانون الحاق یک ماده به قانون وصول برخی از درآمدهای دولت و
مصرف آن در موارد معین، مصوب سال ۱۳۸۴، تبصره ذیل ماده ۳ قانون توزیع
عادلانه آب مصوب ۱۳۶۱ لغو و با حذف این تبصره، در عمل الزام اخذ پروانه
بهره‌برداری برای چاه‌های غیرمجاز منتفی شده است.

ماده‌واحد قانون تعیین تکلیف چاه‌های فاقد پروانه

مجلس در سال ۱۳۸۹، ماده‌واحد قانون تعیین تکلیف چاه‌های فاقد پروانه را مصوب
کرد تا به هر کس که قبل از سال ۱۳۸۵، چاه بدون پروانه حفر کرده و در فهرست
وزارت نیرو است، پروانه داده شود.

۲-۴. سیاست‌های کلی نظام در بخش آب و آبفا و برنامه‌های توسعه چهارم، پنجم و ششم جمهوری اسلامی ایران در بخش آب
سیاست‌های کلی نظام در مورد "منابع آب" که توسط مقام معظم رهبری در تاریخ ۱۳۷۹/۱۱/۳ ابلاغ شده عبارتند از:

- ۱- ایجاد نظام جامع مدیریت در کل چرخه آب بر اساس اصول توسعه پایدار و آمایش سرزمین در حوضه‌های آبریز کشور؛
- ۲- ارتقای بهره‌وری و توجه به ارزش اقتصادی و امنیتی و سیاسی آب در استحصال و عرضه و نگهداری و مصرف آن؛
- ۳- افزایش میزان استحصال آب، به حداقل رساندن ضایعات طبیعی و غیرطبیعی آب در کشور از هر طریق ممکن؛
- ۴- تدوین برنامه جامع به‌منظور رعایت تناسب در اجرای طرح‌های سد و آبخیزداری و آبخوان‌داری و شبکه‌های آبیاری و تجهیز و تسطیح اراضی و استفاده از آب‌های غیرمتعارف و ارتقای دانش و فنون و تقویت نقش مردم در استحصال و بهره‌برداری؛
- ۵- مهار آب‌هایی که از کشور خارج می‌شود و اولویت استفاده از منابع آب‌های مشترک؛ همچنین در برنامه‌های پنج‌ساله توسعه چهارم، پنجم و ششم کشور در بخش آب، احکام مختلفی به تصویب رسیده است که این موارد در بخش تجزیه و تحلیل مقاله و مرحله کدگذاری، مورد توجه قرار گرفته است.

۲-۵. تهدیدها و آسیب‌های برخاسته از حکمرانی آب روند تغییرات منابع آب زیرزمینی

منابع آب‌های زیرزمینی حدود ۶۰ درصد از منابع قابل استحصال کل کشور را تشکیل می‌دهد که این امر، نشان‌دهنده جایگاه ویژه منابع آب‌های زیرزمینی در

تأمین آب‌های مصرفی کشور است. برداشت بی‌رویه چاه‌ها، موجب بیلان منفی در بیشتر دشت‌ها و آبخوان‌های کشور شده، به‌طوری‌که اغلب آبخوان‌های کشور در وضعیت بحرانی و بحرانی ممنوعه قرار دارند و نکته بسیار مهم، اینکه در بعضی از مناطق از جمله دشت مشهد، همدان و ... پدیده نشست زمین که به از بین رفتن دائمی آبخوان‌های زیرزمینی می‌گردد، اتفاق افتاده و به‌سرعت در حال گسترش می‌باشد (وزارت نیرو، ۱۳۹۲).

از سال ۱۳۵۷، تقریباً هر ساله مقدار تخلیه از مقدار تغذیه منابع آب زیرزمینی بیشتر بوده و از حجم ذخیره استاتیک^۱ آن‌ها کاسته شده است. کسری مخزن جمعی منابع آب زیرزمینی طی ۴۳ سال آبی اخیر، نشان می‌دهد که حدود ۱۲۰ میلیارد مترمکعب از ذخایر استاتیک منابع آب زیرزمینی از دست رفته است. با توجه به کل ذخایر استاتیک منابع آب زیرزمینی کشور که رقمی حدود ۵۰۰ میلیارد مترمکعب است، می‌توان گفت که متأسفانه حدود یک-چهارم ذخایر استاتیک منابع آب زیرزمینی نابود شده‌اند (مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۶).

در سال ۱۳۴۷ از ۶۰۹ دشت کشور، تعداد دشت‌های ممنوعه کشور ۱۵ دشت بوده است که در سال ۱۳۹۵ به ۳۵۵ دشت افزایش یافته است. لازم به ذکر است در دشت‌های ممنوعه اجازه حفر چاه جدید و تخلیه اضافه داده نمی‌شود و برداشت‌ها باید بر اساس قوانین تعیین‌شده، انجام پذیرد (مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری سازمان برنامه‌بودجه، ۱۳۹۶: ۱۰).

۱. ذخایر استاتیک عبارت از ذخایری که طی سالیان گذشته در سفره‌های آب زیرزمینی ذخیره شده و متضمن حفظ و بقای منابع آب زیرزمینی است.

میزان تولید ناخالص داخلی کشور به ازای هر مترمکعب آب

بر اساس گزارش بانک جهانی (۲۰۱۵)، میزان تولید ناخالص داخلی کشور به ازای یک مترمکعب آب در سال ۲۰۱۳، تنها ۲/۴ دلار به قیمت سال ۲۰۰۵ بوده است، در حالی که این شاخص در متوسط جهان، ۱۴/۵ دلار، در کشورهای با درآمد متوسط، ۵/۱ دلار و در کشورهای با درآمد بالا، ۳۸/۳ دلار بوده است. البته رشد این شاخص نیز در کشور ما ناچیز و از ۱/۶ دلار در سال ۱۹۹۷ به ۲/۴ دلار در سال ۲۰۱۳ (تنها ۰/۸ دلار رشد طی ۱۶ سال) رسیده است در صورتی که این شاخص در کشورهای با درآمد متوسط طی همین دوره، ۲/۴ دلار، در کشورهای با درآمد بالا، ۹ دلار و در کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا، ۴/۸ دلار رشد داشته است. متأسفانه میزان بهره‌وری آب در کشور ما حتی از کشورهای با درآمد پایین (۲/۸ دلار) نیز پایین‌تر است.

این نکته نیز حائز اهمیت است که جهت‌گیری کشور وفق سند چشم‌انداز کشور، کسب مقام اول در بین کشورهای منطقه است و این در حالی است که با روند فعلی، این امر در افق چشم‌انداز، محقق نخواهد شد. در حال حاضر، بهره‌وری آب عربستان سعودی ۲۱/۴ دلار به ازای یک مترمکعب آب و در ترکیه این میزان ۱۶/۳ دلار به ازای هر مترمکعب است و رشد آن‌ها نیز طی سال‌های اخیر چشم‌گیر بوده است (برنامه ششم توسعه - سند راهبردی بخش آب، ۱۳۹۵).

الگوی کشت نامناسب

عدم وجود الگوی کشت، مبتنی بر ظرفیت منابع آب هر منطقه باید باشد. در خراسان جنوبی که مهد محصول کم آبخواه زعفران است، چغندر قند که محصولی آب بر است، کشت می‌شود. در هشت بندی هرمزگان که با خشکی و بحران آب درگیر است، گوجه‌فرنگی در محیط باز و به صورت غرقابی کشت می‌شود. کشت

هندوانه در جنوب سیستان و بلوچستان، کشت صیفی‌جات در یزد، کشت برنج در سیستان و بلوچستان، فارس و اصفهان و کشت دانه‌های روغنی در قم، از دیگر نمونه‌هایی است که نشانگر عدم توجه به الگوی کشت در هر منطقه است (مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری سازمان برنامه‌و بودجه، ۱۳۹۶، ۳۲).

قیمت آب در ایران

در ایران، مشترکان سه برابر کمتر از قیمت تمام‌شده آب، هزینه پرداخت می‌کنند. بر اساس آمار و ارقام، قیمت آب مصرفی در ایران در پایین‌ترین سطح خودش در بین اکثر کشورهای اروپایی و آمریکایی مثل نروژ، فرانسه، آلمان، انگلیس و همسایه‌های خودمان قرار دارد و این کشورها، چندین برابر مشترکان ایرانی بابت آب مصرفی هزینه پرداخت می‌کنند. به‌طور مثال، مشترکان در نروژ ۱۹ هزار و ۲۲۷ تومان، انگلیس ۹۰۴۸ تومان و فرانسه ۷۱۶۳ تومان برای هر مترمکعب آب هزینه پرداخت می‌کنند اما در ایران فقط ۴۱۴ تومان برای هر مترمکعب آب هزینه پرداخت می‌شود. در کشاورزی نیز به جهت رایگان بودن آب، کشاورز هر نوع محصولی را کشت می‌کند. نمونه‌های متعدد تل انبار شدن محصولات کشاورزی در حاشیه جاده‌ها و مزارع کشاورزی که به جهت کشت محصولات با توجه به آب رایگان و بدون در نظر گرفتن بازار مصرف است، تصویری آشنا برای ایرانیان محسوب می‌شود (مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری سازمان برنامه‌و بودجه، ۱۳۹۶، ۳۴).

آب مجازی

اصطلاح آب مجازی، اولین بار در دهه ۹۰ میلادی مطرح شد و عبارت است از «مقدار آبی که یک کالا یا یک فرآورده در فرایند تولید، مصرف می‌کند تا به مرحله تکامل برسد و مقدار آن، معادل جمع کل آب مصرفی در مراحل مختلف زنجیره

تولید از لحظه شروع تا پایان است». بر اساس تعریف آب مجازی، شرایط اقلیمی، مکان و زمان تولید، مدیریت و برنامه‌ریزی، فرهنگ و عادات مردم در میزان آب مجازی، مؤثر است و قطعاً مقدار آن در مورد یک محصول در مناطق مختلف، متفاوت خواهد بود. با توجه به پایین بودن بهره‌وری آب کشاورزی در ایران، مصرف آب مجازی در این بخش، بسیار بالا است، بنابراین، بهترین راهکار در شرایط موجود، توسعه هر چه بیشتر آب مجازی است. در واقع کشورهای کم آب همچون ایران می‌توانند با تجارت آب مجازی و واردات محصولات آب بر، مقدار آب مورد نیاز برای تولید آن‌ها را ذخیره کنند. بیشترین حجم تجارت آب مجازی مربوط به محصولات کشاورزی است و در بین آن‌ها، گندم بالاترین میزان را دارد (مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری سازمان برنامه‌وبودجه، ۱۳۹۶، ۳۸).

بر اساس آمار اعلام‌شده، در حدود سه دهه گذشته (سال ۱۹۸۶ تا ۲۰۱۱ میلادی) میزان صادرات آب مجازی در جهان از ۴۳۸ میلیارد مترمکعب به ۹۸۹ میلیارد مترمکعب افزایش یافته است. در این بین، آمریکا با ۳۴ درصد بیشترین سهم صادرات آب مجازی و کشورهای آفریقایی با ۳/۸ درصد کمترین سهم را به خود اختصاص داده‌اند. همچنین بر اساس گزارش‌های منتشرشده در حال حاضر بسیاری از کشورها که با کمبود منابع آب مواجه‌اند، به واردات آب مجازی روی آورده‌اند که از آن جمله می‌توان به الجزایر اشاره نمود. این کشور در درون مرزهای خود ۲۳ میلیارد مترمکعب آب برای تولید کشاورزی مصرف می‌کند، اما از طریق واردات محصولات کشاورزی، سالانه ۴۵ میلیارد مترمکعب آب صرفه‌جویی می‌کند. این موضوع نشان‌دهنده داشتن راهبرد این کشور برای جبران کم‌آبی خود از طریق آب مجازی است؛ یعنی دو برابر آب مصرفی، آب مجازی وارد می‌کند که صرفه‌جویی بسیار مناسبی است (دنیای اقتصاد، ۱۳۹۶).

ایران فقط با ۱۵ میلیارد مترمکعب واردات آب مجازی، در رتبه هشتم جدول تجارت آب مجازی است و ژاپن که بحران آب ندارد، با واردات آب مجازی به میزان ۹۲ میلیارد مترمکعب، در رتبه نخست قرار دارد. در شرایطی که بحران آب ایران جدی‌تر می‌شود، انواع محصولات کشاورزی ایرانی از جمله پسته، هندوانه، خرما، خربزه، کلم، گوجه‌فرنگی، کیوی، چای، سیب، انگور خشک کرده، پیاز و موسیر، سیب‌زمینی، خیار، گوشت مرغ، لبنیات و غیره به کشورهای مختلف صادر شده است و جالب‌تر اینکه بیش از ۹۵ درصد آن‌ها در ردیف محصولات آب بر بوده‌اند که می‌توان گفت ارزآوری چندانی هم ندارد (مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری سازمان برنامه‌وبودجه، ۱۳۹۶: ۳۹).

۲-۶. پیشینه تحقیق

بر اساس بررسی‌های به‌عمل‌آمده در تحقیقات مربوط به حکمرانی آب ایران، موارد زیر حائز اهمیت است:

میرنظامی و باقری (۱۳۹۶) در مقاله «ارزیابی سیستم حکمرانی آب در فرایند حفاظت از منابع آب زیرزمینی»، به روش تحقیق کیفی، چارچوبی را برای ارزیابی حکمرانی منابع آب زیرزمینی با پنج مؤلفه سیستم حکمرانی شامل سطوح و مقیاس‌ها، کنشگران و شبکه‌ها، نگرش به مسأله و اهداف غایی، استراتژی‌ها و ابزار و منابع (مالی، انسانی و ...) از منظر دو معیار کلی گستره و انسجام ارائه دادند. نتایج تحقیق، نشان داد که سیستم حکمرانی آب زیرزمینی با مشکل فقدان جامعیت و گستره و نیز انسجام و هماهنگی در تمامی مؤلفه‌های مذکور، مواجه است.

اندیشکده تدبیر آب ایران (۱۳۹۴)، ارزیابی مقدماتی حکمرانی آب کشور را موردتوجه قرارداد. براین اساس، با جمع‌آوری اسناد مربوط به تجربیات بین‌المللی حوزه ارزیابی حکمرانی آب، می‌توان چارچوبی را طراحی نمود و با ارزیابی وضعیت

موجود، ترسیم وضع مطلوب و انجام تحلیل شکاف، خلأهای حکمرانی آب در کشور را احصا نمود.

قائمی (۱۳۹۵) در مقاله «تدوین الگوی آموزش محیط‌زیست برای تقویت حکمرانی پایدار منابع آب کشور با تأکید بر مشارکت‌های مردمی»، تعیین معیارها و شاخص‌های حکمرانی پایدار و تدوین برنامه آموزشی مناسب را با روش تحقیق توصیفی از نوع پیمایشی، مورد توجه قرار داد. نتایج پژوهش، نشان داد که معیار مشارکت مردمی نسبت به سایر معیارهای حکمرانی پایدار و شاخص‌های مربوط به آموزش نیز نسبت به سایر شاخص‌ها، از اهمیت بیشتری برخوردار است. ضمن آنکه الگوی آموزشی مناسبی نیز برای افزایش مشارکت مردمی ارائه گردید.

آلاله قائمی و همکاران در مقاله «ارائه مدل مفهومی حکمرانی پایدار در مدیریت به‌هم‌پیوسته منابع آب کشور با تأکید بر آموزش و ظرفیت‌سازی»، مدل حکمرانی را با روش تحقیق توصیفی از نوع پیمایشی و با مرور دیدگاه‌های مختلف بین‌المللی ارائه نمودند و بر اساس آن، معیارها و شاخص‌های مناسب را پیشنهاد دادند و در حکمرانی پایدار، نقش کلیدی مشارکت مردمی، آموزش و ظرفیت‌سازی کلیه سیاست‌گذاران و ذی‌نفعان در فرایند تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی، مورد تأکید قرار گرفت.

تحقیق حاضر، باهدف کنکاشی سیاستی بر حکمرانی آب ایران، شاخص‌ها، مؤلفه‌ها و ابعاد حکمرانی آب را در سیاست‌های کلی و برنامه‌های پنج‌ساله توسعه، مورد بررسی قرار داده تا از این طریق، میزان فراوانی و تمرکز به موضوعات مختلف احصا شود.

۳. روش پژوهش

این تحقیق از نظر هدف، توسعه‌ای و روش تحقیق، به صورت آمیخته با رهیافت داده بنیاد است که روشی نظام‌مند و کیفی برای خلق نظریه‌ای است که در سطحی گسترده، به تبیین فرایند، کنش متقابل موضوعی با هویتی مشخص می‌پردازد (کرسول، ۲۰۱۱). در این پژوهش، از طرح نظام‌مند راهبرد مزبور استفاده شد که دلیل گزینش آن، روشمندی در بهره‌گیری از دیدگاه‌های مشارکت‌کنندگان و نیز اختتام آن، به مجموعه‌ای از قضایا است (اشتراوس و کوربین، ۱۹۹۸: ۱۷).

جامعه و نمونه آماری

الف) جامعه اسنادی: مشتمل بر سیاست‌های کلی بخش آب و برنامه‌های توسعه پس از ابلاغ سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ شامل برنامه‌های چهارم، پنجم و ششم توسعه جمهوری اسلامی ایران که به روش تمام شمار مورد بررسی قرار گرفته و در آن، گردآوری اطلاعات به صورت مطالعات کتابخانه‌ای و فیش‌برداری از متون مذکور انجام شد.

ب) جامعه خبرگی: تعداد ۱۵ نفر از خبرگان با مدرک دکتری، صاحب تألیف و اثر و سوابق مدیریتی در موضوع آب.

روش‌ها و ابزار گردآوری اطلاعات

داده‌ها به دو روش میدانی و کتابخانه‌ای و با ابزارهای مصاحبه و فیش‌برداری جمع‌آوری شد. همچنین جهت معتبرسازی داده‌ها و تعیین روایی و تحلیل حساسیت نظری در اولویت‌بندی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌ها، از نظرات خبرگان استفاده شد.

۴. یافته‌های پژوهش

۴-۱. نمونه‌ای از نتایج کدگذاری باز، مؤلفه‌ای و ابعادی

با توجه به روش داده بنیاد، شاخص‌های مربوط به متون فیش‌برداری شده با واحد تحلیل جمله یا عبارت، احصا گردید که با توجه به حساسیت نظری به عمل آمده (به دلیل برداشت عینی و تام از متن)، در جدول شماره (۲)، نمونه‌ای از نتایج نهایی کدگذاری باز ارائه شده است.

جدول ۲_ نمونه‌ای از کدگذاری باز

مقوله	متن احصا شده از اسناد بالادستی
تدوین برنامه جامع، تقویت نقش مردم، برنامه‌ریزی استفاده از آب‌های غیرمتعارف، ارتقای دانش و فنون استحصال و بهره‌برداری	تدوین برنامه جامع به منظور رعایت تناسب در اجرای طرح‌های سد و آبخیزداری و آبخوان‌داری و شبکه‌های آبیاری و تجهیز و تسطیح اراضی و استفاده از آب‌های غیرمتعارف و ارتقاء دانش و فنون و تقویت نقش مردم در استحصال و بهره‌برداری.
مبادله آب با کشورهای همسایه با رعایت منافع ملی	مبادله آب با کشورهای همجوار با رعایت اصل (۷۷) قانون اساسی ج. ا. ایران و منافع ملی و توجیه‌های فنی، اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی بر اساس طرح جامع آب کشور و با تصویب هیأت وزیران به عمل آید.
هماهنگی اعتباری در طرح‌های مکمل آب	هماهنگی اعتباری در تهیه و اجرای همزمان طرح‌های تأمین آب و طرح‌های مکمل، نظیر شبکه‌های آبیاری و زهکشی در پایین‌دست و طرح‌های آبخیزداری در بالادست سدهای مخزنی به عمل آید.
اجرای طرح‌های تعادل بخشی و استقرار نظام بهره‌برداری توسط وزارت جهاد کشاورزی	وزارت جهاد کشاورزی طرح‌های تعادل بخشی نظیر آبخیزداری، آبخوان‌داری، احیا قنوت، بهبود و اصلاح روش‌های آبیاری و استقرار نظام بهره‌برداری مناسب دشت‌های موضوع بند الف را به نحوی اجرا نماید که اهداف پیش‌بینی شده تحقق یابد
اجرای تأسیسات جمع‌آوری فاضلاب، تصفیه و دفع بهداشتی پساب توسط	واحدهای تولیدی، صنعتی، دامداری، خدماتی و سایر واحدهایی که فاضلاب با آلاینده‌گی بیش از حد مجاز استانداردهای ملی تولید می‌نماید، موظف‌اند تأسیسات

واحد‌های تولیدی و خدماتی	جمع‌آوری فاضلاب، تصفیه و دفع بهداشتی پساب را اجرا نمایند. واحد‌های متخلف جریمه می‌شوند.
بهره‌وری آب کشاورزی، اصلاح تخصیص آب و تحویل حجمی آب به تشکل‌های آب بران	به‌منظور افزایش بهره‌وری آب کشاورزی، وزارت نیرو مکلف است نسبت به اصلاح تخصیص‌ها و پروانه‌های موجود آب و تحویل حجمی آب به تشکل‌های آب بران به نحوی اقدام نماید که سالانه حداقل یک درصد از حجم آب مصارف موجود به‌ویژه در دشت‌های با بیلان آب زیرزمینی منفی، کاهش یابد تا آب صرفه‌جویی شده در جهت توسعه اراضی جدید بخش کشاورزی یا سایر مصارف با روش‌های نوین آبیاری مورد استفاده قرار گیرد.
مقوله	متن احصا شده از اسناد بالادستی
همانگی در اجرای طرح‌های مکمل آب	دولت مکلف است در تهیه و اجرای همزمان طرح‌های تأمین آب و طرح‌های مکمل نظیر احداث شبکه‌های آبیاری و زهکشی و تجهیز و نوسازی اراضی پایین‌دست و طرح‌های حفاظت خاک و آبخیزداری در حوزه‌های بالادست سدهای مخزنی، همانگی به عمل آورد.
خرید تضمینی آب و پساب تصفیه‌شده از سرمایه‌گذاران	به وزارت نیرو اجازه داده می‌شود، خرید آب استحصالی و پساب تصفیه‌شده از سرمایه‌گذاران اعم از داخلی و خارجی، آب مازاد ناشی از صرفه‌جویی حقایبه داران در بخش‌های مصرف و همچنین هزینه‌های انتقال آب توسط بخش غیردولتی را با قیمت توافقی یا با پرداخت یارانه بر اساس دستورالعمل مصوب شورای اقتصاد تضمین نماید.
مشارکت نهادهای عمومی غیردولتی و بخش‌های تعاونی و خصوصی در سرمایه‌گذاری و مالکیت، مدیریت و بهره‌برداری	سرمایه‌گذاری و مالکیت، مدیریت و بهره‌برداری سدها و شبکه‌های آبرسانی با حفظ کلیه حقوق حقایبه بران، توسط بنگاه‌ها و نهادهای عمومی غیردولتی و بخش‌های تعاونی و خصوصی با رعایت سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی و قانون مربوط مجاز است.
احیا و احداث آب‌بندان‌ها برای جمع‌آوری آب‌های سطحی و هرزآبهای پراکنده توسط وزارت نیرو	به‌منظور جمع‌آوری آب‌های سطحی و هرزآبهای پراکنده و نیز استفاده و جمع‌آوری نزولات آسمانی در فصل‌های غیر زراعی برای بهبود کشاورزی، وزارت نیرو موظف است در دو سال اول برنامه نسبت به احیاء آب‌بندان‌های شناخته‌شده اقدام و در صورت نیاز، آب‌بندان‌های جدید احداث نماید.

توسعه روش‌های آبیاری نوین (سازه‌ای و غیر سازه‌ای)، توسعه آب‌بندها و سامانه (سیستم) های سطوح آبیگر حداقل به میزان ششصد هزار هکتار.	روش‌های آبیاری نوین توسعه آب‌بندها
طراحی و اجرای الگوی کشت با تأکید بر محصولات راهبردی و ارتقاء بهره‌وری آب در چهارچوب سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی و تأمین منابع و الزامات موردنیاز در قالب بودجه سالانه و اعمال حمایت و مشوق‌های مناسب فقط در چهارچوب الگوی کشت.	طراحی و اجرای الگوی کشت با اعمال حمایت‌ها و مشوق‌ها
احیا، مرمت و لایروبی قنوت به میزان سالانه ۵ درصد وضع موجود در طول اجرای قانون برنامه با تأکید بر فعالیت‌های آبخیزداری و آبخوان‌داری برای احیای قنوت.	احیا، مرمت و لایروبی قنوت
تغییر ساختار مصرف آب و اصلاح سامانه (سیستم) خنک‌کنندگی و شست و شوی مواد خام تا پایان سال چهارم اجرای قانون برنامه.	تغییر ساختار مصرف آب صنایع

پس از تعیین شاخص‌ها، در مرحله بعدی، مؤلفه‌ها احصا گردید که در این خصوص، با مقایسه مفاهیم مختلف، می‌توان زمینه‌های مشترک بیشتری را در قالب طبقه‌بندی‌های یکسان فراهم ساخت. با استفاده از تکنیک مقایسه پایدار، زمینه ظهور ابعاد مشترک مفاهیم که همان کدگذاری محوری است، امکان‌پذیر می‌گردد. حاصل این مرحله از فرایند تحقیق، شکل‌گیری مؤلفه‌ها است (مهرابی و همکاران، ۱۳۹۰: ۷). در جدول شماره (۳) نمونه‌ای از نتایج کدگذاری محوری و یا مؤلفه‌ای ارائه شده است.

جدول ۳_ نمونه‌ای از نتایج کدگذاری محوری

مؤلفه	شاخص	مؤلفه	شاخص
مدیریت پساب و آب‌های نامتعارف	اجرای تأسیسات جمع‌آوری فاضلاب، تصفیه و دفع بهداشتی پساب توسط واحدهای تولیدی و خدماتی	توسعه پایدار	رهاسازی حقایق‌های زیست‌محیطی برای پایداری سرزمین
توسعه فناوری‌های نوین	نصب کنتور هوشمند حجمی آب	صرفه‌جویی و بهره‌وری آب شرب، صنعت و کشاورزی	بهره‌وری در تولید محصولات کشاورزی با رعایت الگوی کشت
مبادله آب با کشورها بر اساس منافع ملی	واردات و صادرات آب به کشورهای منطقه با رعایت منافع ملی	مدیریت و برنامه‌ریزی آب در سطوح ملی، حوضه‌ای و استانی با نگاه آمایش سرزمین	هماهنگی در اجرای طرح‌های مکمل آب
مدیریت آب‌های زیرزمینی	اجرای طرح‌های تعادل بخشی و استقرار نظام بهره‌برداری توسط وزارت جهاد کشاورزی	ارزش آب	ارزش اقتصادی، امنیتی و سیاسی آب
تأمین مالی	گسترش سرمایه‌گذاری از طریق تلفیق منابع عمومی با منابع بانک کشاورزی و بهره‌برداران	فرهنگ‌سازی و مشارکت مردم در استحصال، بهره‌برداری و مصرف آب	تقویت نقش مردم در استحصال و بهره‌برداری

فصلنامه پژوهش‌های برنامه و توسعه
سال اول
شماره ۲
تابستان ۱۳۹۸
۱۹۲

در گام آخر کدگذاری انتخابی انجام شد و یا با ابعادی صورت پذیرفت و در آن، مؤلفه‌ها در قالب ابعاد اقتصادی، سیاسی، حقوقی، فرهنگی، زیست‌محیطی و فناوری قرار گرفتند.

در شکل شماره (۱)، جمع‌بندی مباحث مذکور مورد توجه قرار گرفته که در آن، رابطه بین ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های سیاستی حکمرانی آب ایران، نشان داده شده و در ذیل هر یک از ابعاد، به مؤلفه‌ها و در هر مؤلفه نیز به شاخص‌های مربوطه

پرداخته شده است. براین اساس، بعد اقتصادی شامل مؤلفه‌های صرفه‌جویی و بهره‌وری آب شرب، صنعت و کشاورزی، مدیریت و برنامه‌ریزی آب در سطوح ملی، حوضه‌ای و استانی با نگاه آمایش سرزمین، تأمین مالی و ارزش اقتصادی آب، بعد زیست‌محیطی شامل توسعه پایدار، مدیریت آب‌های زیرزمینی و مدیریت پساب و آب‌های نامتعارف، بعد سیاسی- حقوقی شامل ارزش آب و مبادله آب با کشورها بر اساس منافع ملی و مزیت‌سازی، بعد فرهنگی در قالب فرهنگ‌سازی مشارکت مردم در استحصال، بهره‌برداری و مصرف آب و بعد فناوری شامل توسعه فناوری‌های نوین و سیستم‌های سنتی مدیریت منابع آب می‌باشد. با توجه به درجه فراوانی و تمرکز به عناصر یادشده در سیاست‌گذاری‌ها، بعد اقتصادی، بیشترین و بعدازآن، به ترتیب، ابعاد زیست‌محیطی، فناوری، سیاسی، حقوقی و فرهنگی قرار دارند.



شکل (مدل مفهومی) ۱. ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های سیاستی حکمرانی آب در ایران
 مأخذ: یافته‌های تحقیق

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

تحلیل حکمرانی آب از منظر قوانین با توجه به روند تاریخی دوران قانونگذاری شامل ۳ دوره قبل از ملی شدن آب، دوره اجرای قانون ملی شدن آب و دوران پس از تصویب قانون توزیع عادلانه آب، نشان می‌دهد با توجه به تداوم و تشدید مشکلاتی همچون افزایش بی‌رویه برداشت از چاه‌ها، افزایش تعداد دشتهای ممنوعه، بهره‌وری پایین آب با توجه به ارزش افزوده کم تولید ناخالص داخلی کشور به ازای هر

فصلنامه پژوهش‌های برنامه و توسعه ♦ سال اول ♦ شماره ۲ ♦ تابستان ۱۳۹۸ ♦ ۱۹۴

مترمکعب آب و الگوی کشت نامناسب، ماهیت قوانین تصویب شده در طول زمان، موجب تشدید مشکلات شده است. به عبارتی، بیانگر آن است که فرایند خطمشی گذاری به طور کارآمد صورت نپذیرفته است. لذا توجه به مقوله سیاست پژوهی برای ارائه گزینه‌های مناسب برای خطمشی گذاران، از نکات مهمی است که می‌باید مورد توجه جدی قرار گیرد.

با توجه به اینکه در مبحث حکمرانی مناسب، شراکت بین سه رکن اصلی دولت، جامعه مدنی و بخش خصوصی در انجام فعالیت‌ها، از اهمیت زیادی برخوردار است، نگاهی به تعداد ۷۲ شاخص احصا شده در سیاست‌های کلی و برنامه‌های توسعه پنج‌ساله، پس از ابلاغ سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران، نشان می‌دهد که موضوع مشارکت از اهمیت پایینی برخوردار بوده و برای مشارکت مردم در استحصال و بهره‌برداری، صرفاً به یک حکم کلی اشاره شده و در عمل، مشارکت جدی برای حضور مردم وجود ندارد.

واکاوی سیاست‌های اتخاذ شده، نشانگر آن است که بعد فرهنگی حکمرانی آب از درجه فراوانی پایینی برخوردار است. در این خصوص، ارائه آموزش‌های کاربردی در مدارس و دانشگاه‌ها با توجه به امکان فراگیری آن در جامعه و نیز توسعه آموزش‌های مهارتی به کشاورزان، با توجه به سهم بیش از ۹۰ درصدی مصرف آب کشاورزی، می‌تواند در مصرف بهینه آب مؤثر واقع شود.

به‌رغم آنکه در اسناد سیاستی کشور از نظر درجه فراوانی، بیشترین توجه به بعد اقتصادی بوده، لیکن در عمل با آسیب‌ها و تهدیدهایی در حوزه حکمرانی آب همچون پایین بودن میزان تولید ناخالص داخلی کشور به ازای هر مترمکعب آب و قیمت آب در مقایسه با دیگر کشورها، مواجه هستیم. لذا می‌باید در عرصه عمل، سازوکارهای اجرایی متناسب با سیاست‌های بالادستی، طراحی و به اجرا گذاشته شود.

حکمرانی آب به طیفی از تنظیم گری سیستم‌های فرهنگی، اجتماعی، سیاسی، حقوقی، اقتصادی، اداری و فناورانه اطلاق می‌شود که منابع آب، سیستم‌های انتقال آب، کنشگران اعم از دولتی و غیردولتی (ذی‌نفعان و علاقه‌مندان) را در سطوح مختلف جامعه مدیریت می‌کند و توسعه می‌دهد. هماهنگی و همکاری این زیرسیستم‌ها است که تصمیم‌های لازم مربوط به مدیریت و توسعه منابع آبی را شفاف، قابل کنترل، پاسخگو و جهت‌دهی می‌کند.

منابع

- قرآن کریم
- اندیشکده تدبیر آب ایران (۱۳۹۴). ارزیابی مقدماتی حکمرانی آب کشور از نگاه اندیشکده تدبیر آب ایران.
- بانک جهانی (۲۰۱۶)
- جمالی، صادق، (۱۳۹۶)، اصول حقوقی حاکم بر حکمرانی آب و خلأهای آن در نظام حقوقی ایران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته حقوق، گرایش حقوق محیط‌زیست، تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
- دنیای اقتصاد، (۱۳۹۶)، اطلاعات آب مجازی در تجارت. شماره خبر ۱۰۹۸۶۶۰، تاریخ ۱۳۹۶/۲/۹.
- سعیدان، محمود، (۱۳۹۴)، مستندسازی تجارب کارشناسی درباره اقتصاد آب در ایران (چالش‌ها و راهکارها). انتشارات بهار دخت.
- سیاست‌های کلی نظام جمهوری اسلامی ایران در مورد منابع آب، ۱۳۷۹.
- -عمرانیان خراسانی، حمید، (۱۳۹۴)، حکمرانی خوب و مدیریت آب. نشریه آب و توسعه پایدار، سال اول، شماره ۳.
- قانون برنامه پنج‌ساله پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۹۰.
- -قانون برنامه پنج‌ساله چهارم توسعه جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۸۴.
- قانون برنامه پنج‌ساله ششم توسعه جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۹۶.
- قانون برنامه پنج‌ساله ششم توسعه جمهوری اسلامی ایران، سند راهبردی بخش آب، ۱۳۹۵.
- قانون تأمین منابع مالی برای جبران خسارات ناشی از خشکسالی و یا سرمازدگی، ۱۳۸۳.
- -قانون تثبیت آب‌بهای زراعی، ۱۳۶۹.
- -قانون تسهیل برقی کردن چاه‌های کشاورزی زراعی، ۱۳۸۰.
- -قانون توزیع عادلانه آب، ۱۳۶۱.
- -قائمی، آلاله، (۱۳۹۵)، تدوین الگوی آموزش محیط‌زیست برای تقویت حکمرانی پایدار منابع آب کشور با تأکید بر مشارکت‌های مردمی. فصلنامه مطالعات توسعه اجتماعی- فرهنگی، دوره پنجم، شماره ۲.

- قلی پور، رحمت اله، (۱۳۸۳)، تحلیل و امکان‌سنجی الگوی حکمرانی خوب در ایران با تأکید بر نقش دولت. *دانش مدیریت*، شماره ۶۷: ۱۱۱-۸۵.
- ساده واحده قانون تعیین تکلیف چاه‌های فاقد پروانه، ۱۳۸۹.
- مرسلی، ادریس، (۱۳۹۵)، طراحی الگوی راهبردی ارتقاء بهره‌وری آب کشاورزی در جمهوری اسلامی ایران. رساله دکتری، دانشگاه عالی دفاع ملی.
- مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری سازمان برنامه‌وبودجه (۱۳۹۶). بحران آب و امکان‌سنجی اتصال په‌نه‌های آبی شمال و جنوب کشور.
- مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۳۹۶). بررسی بحران آب و پیامدهای آن در کشور.
- مقدس پور، سعید؛ دانایی‌فرد، حسن و کردنایج، اسد اله (۱۳۹۲). واکاوی عوامل کلیدی در عدم موفقیت برخی خط‌مشی‌های عمومی در ج.ا. ایران: مطالعه خط‌مشی‌های مالیاتی کشور. *فصلنامه علمی- پژوهشی مدیریت فرهنگ‌سازمانی*، دوره یازدهم، شماره اول: ۶۸-۳۳.
- منوریان، عباس و گلشن، ابراهیم (۱۳۹۴). مطالعه خط‌مشی عمومی (چرخه‌های خط‌مشی و زیر نظام‌های خط‌مشی). انتشارات مؤسسه کتاب مهربان نشر.
- -مهرابی، امیر حمزه؛ خنیفر، حسین؛ امیری، علی‌نقی؛ زارعی، متین حسن و جندقی، غلامرضا (۱۳۹۰). معرفی روش‌شناسی نظریه داده بنیاد برای تحقیقات اسلامی (ارائه یک نمونه). *مدیریت فرهنگ‌سازمانی*، سال نهم، شماره ۲۳.
- مؤسسه تحقیقات آب (۱۳۹۴). آب در کلام مقام معظم رهبری.
- میرنظامی، سید جلال‌الدین و باقری، علی (۱۳۹۶). ارزیابی سیستم حکمرانی آب در فرایند حفاظت از منابع آب زیرزمینی ایران. *تحقیقات منابع آب ایران*، سال ۱۳، شماره ۲.
- وزارت نیرو (۱۳۹۲). گزارش آب و مدیریت بحران‌های پیش روی.
- Burek, P; Satoh, Y; Fischer, G; Kahil, M. T; Scherzer, A; Tramberend, S; Nava, L. F; Wada, Y; Eisner, S; Flörke, M; Hanasaki, N; Magnuszewski, P; Cosgrove, B. and Wiberg, D. (2016). Water Futures and Solution: Fast Track Initiative (Final Report). IIASA Working Paper. Laxenburg, Austria, International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA). pure.iiasa.ac.at/13008
- UN water (2018). Nature-Based Solutions for Water. The United Nations World Water Development, Report 2018.