

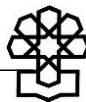
ارزیابی اثربخشی قانونگذاری بر وضعیت منابع آب زیرزمینی

معاونت پژوهش‌های زیربنایی و امور تولیدی
دفتر: مطالعات زیربنایی

کد موضوعی: ۲۵۰
شماره مسلسل: ۱۶۷۵۰
آذرماه ۱۳۹۸

فهرست مطالب

چکیده.....	۱
مقدمه.....	۲
۱. وضع موجود منابع آب زیرزمینی.....	۴
۱-۱. روند تغییرات کمی و کیفی منابع آب زیرزمینی.....	۵
۱-۲. تبعات ادامه وضع موجود منابع آب زیرزمینی.....	۹
۲. آسیب‌شناسی قوانین مرتبط با منابع آب زیرزمینی.....	۱۳
۲-۱. تحلیل قوانین.....	۱۳
۲-۲. دلایل عدم موفقیت قانون تعیین تکلیف چاه‌های آب فاقد پروانه بهره‌برداری.....	۱۵
۳. برخی تجارب بین‌المللی در زمینه مدیریت منابع آب زیرزمینی.....	۱۸
۴. ارتباط کشاورزی با وضعیت فعلی منابع آب زیرزمینی.....	۲۴
۴-۱. کشاورزی در ایران.....	۲۴
۴-۲. نقش سامانه‌های نوین آبیاری.....	۲۵
۵. سیاست‌گذاری‌ها و اقدامات انجام شده.....	۲۶
نتیجه‌گیری.....	۳۰
منابع و مآخذ.....	۳۲



ارزیابی اثربخشی قانونگذاری بر وضعیت منابع آب زیرزمینی

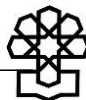
چکیده

منابع آب زیرزمینی حدود ۵۷ درصد از نیاز آب شرب شهری، ۸۳ درصد از نیاز آب شرب روستایی و ۵۲ درصد از آب کشاورزی کشور و در مجموع ۵۵ درصد از کل نیاز بخش‌های مختلف کشور را تأمین می‌کند. بیشترین سهم برداشت از منابع آب زیرزمینی کشور (نزدیک به ۹۰ درصد) مربوط به بخش کشاورزی است. به دلیل رخداد خشکسالی‌های پی‌درپی از یک طرف و همچنین برداشت بیش از توان تجدیدشوندگی از منابع آب زیرزمینی، در حال حاضر این منابع دارای کسری مخزن تجمعی بیش از ۱۳۰ میلیارد مترمکعب هستند که از این میزان حدود ۱۰۰ میلیارد مترمکعب در پانزده سال اخیر و حدود ۵۰ میلیارد مترمکعب مربوط به هفت سال اخیر است. همچنین بیش از ۴۰۰ دشت ممنوعه (معادل دوسوم دشت‌ها) در کشور وجود دارد. ادامه وضع موجود تبعاتی بسیار منفی و جبران‌ناپذیر را برای کشور در پی خواهد داشت و درنهایت امنیت ملی را تحت‌الشعاع قرار خواهد داد. شایان ذکر است که روند تخریب منابع آب زیرزمینی از سال ۱۳۶۱ شروع شده و هیچ یک از برنامه‌های توسعه پنج‌ساله در بهبود این وضعیت موفق نبوده‌اند. بررسی کارشناسی قوانین مرتبط با منابع آب زیرزمینی آشکار می‌سازد که قوانین موضوعه تصویب شده اخیر نه تنها در بهبود وضعیت نقش نداشته‌اند، بلکه به نوعی خود باعث تشدید وضعیت نامطلوب شده‌اند. تبصره

ذیل ماده (۳) قانون توزیع عادلانه آب و مواد مرتبط از قانون تأمین منابع مالی برای جبران خسارات ناشی از خشکسالی و یا سرمازدگی و قانون الحاق یک ماده به قانون وصول برخی از درآمدهای دولت و مصرف آن در موارد معین و همچنین قانون تعیین تکلیف چاه‌های آب فاقد پروانه بهره‌برداری، در یک فرایند ۳۶ ساله در نهایت به رایگان شدن آب زیرزمینی و دادن مجوزهای متعدد به چاه‌های محفوره غیرمجاز انجامیده‌اند. دلایل مختلفی را برای عدم موفقیت قوانین فوق‌الذکر و عدم استقبال ذی‌نفعان از آن می‌توان عنوان کرد. عوامل مذکور را می‌توان در چهار دسته عوامل فرهنگی- اجتماعی، عوامل حقوقی- قانونی، عوامل فردی- شخصی و عوامل اقتصادی خلاصه کرد. همچنین ایرادات متعدد در قانون تعیین تکلیف چاه‌های آب فاقد پروانه بهره‌برداری، باعث شده است که در حال حاضر آمار چاه‌های تعیین تکلیف نشده نسبت به زمان قبل از تصویب این قانون بیشتر باشد. طرح احیا و تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی با هدف احیا و ترمیم این منابع مهم و استراتژیک در پانزدهمین جلسه شورای عالی آب و با مسئولیت وزارت نیرو تصویب شده است و براساس آن وظایف مختلفی به‌عهده دستگاه‌های مختلف گذاشته شده است. به‌دلیل فراهم نبودن برخی پیش‌شرط‌ها، عدم هماهنگی‌ها و همچنین کمبود اعتبارات، در حال حاضر عملکرد این طرح ناچیز بوده و نمی‌توان از آن نتایج ملموسی را انتظار داشت.

مقدمه

منابع آب در زیرساخت‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور نقش بسزایی دارد، به‌ترتیبی که ادامه حیات با وجود منابع آب معنا و امکان می‌یابد. کمبود آب می‌تواند به موضوعی تنش‌زا در هر کشوری تبدیل شود و تبعات امنیتی مهمی را در پی داشته باشد.



لذا حفاظت از منابع آب موجود و استفاده بهینه از آنها با اتخاذ مسیر درست مدیریت تقاضا، امری حیاتی است. نوسانات حجمی وارده به منابع آب سطحی که به طور مستقیم تحت تأثیر تغییرات بارش سالانه است و همچنین عدم وجود و دسترسی به این نوع منابع در اغلب مناطق کشور، سبب شده است تا ذخایر آب زیرزمینی از دو جنبه امکان دسترسی و تعدد نقاط تأمین آب در بخش کشاورزی، حائز اهمیت باشد. درنهایت این موارد و همچنین خشکسالی‌های متعدد سبب شده است که منابع آب زیرزمینی مورد بهره‌برداری‌های بی‌رویه قرار گیرد، به‌ترتیبی که در وضعیت کنونی برداشت از این منابع بیش از توان و ظرفیت مخازن آب زیرزمینی بوده و این اقدامات موجب عدم پایداری و کاهش شدید ذخایر آب زیرزمینی شده و به تبع آن در مواردی امنیت کشور تحت‌الشعاع قرار گرفته است.

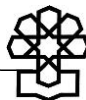
یکی از چالش‌های مهم بخش آب کشور، سهم بالای برداشت آب در کشاورزی است. تحت چنین شرایطی، مواردی زیادی هم وجود دارد که با افزایش استخراج آب جهت توسعه اراضی و کشت محصولات با نیاز آبی بالا اقدام شده و این موارد اشتباه حتی محل حمایت سیاستگذاران نیز بوده است که با ارائه تسهیلاتی چون اجرای طرح‌های آبیاری نوین در اراضی که فاقد الگوی کشت مناسب و یکپارچگی و تجمیع اراضی‌اند، انجام می‌شود. در مورد طرح‌های آبخیزداری با هدف احیای منابع آب زیرزمینی نیز باید عنوان کرد که این طرح‌ها عمدتاً بدون هماهنگی تمام دستگاه‌های دخیل صورت می‌پذیرد و تمرکز آنها بر انجام اقدامات سازه‌ای صرف و فراهم نبودن سایر پیش‌شرط‌ها، درنهایت موجب عدم اثربخشی چشمگیر آنها می‌شود.

۱. وضع موجود منابع آب زیرزمینی

منابع آب زیرزمینی کشور به دلیل خشکسالی‌های متوالی سالیان اخیر و همچنین برداشت‌های بی‌رویه به‌ویژه در بخش کشاورزی، حفر و استحصال آب از طریق چاه‌های غیرمجاز و همچنین اضافه برداشت‌ها از چاه‌های مجاز، خلأ قوانین بازدارنده و عدم تحقق نصب ابزار اندازه‌گیری برای مدیریت و کنترل بهره‌برداری و نیز جلوگیری نکردن از برداشت‌های غیرمجاز، از شرایط مناسبی برخوردار نیست و برخی از مناطق به‌ویژه مناطق فلات مرکزی و شرق کشور را با مخاطرات جدی روبه‌رو کرده است.

مراکز و قطب‌های جمعیتی از جمله کلان‌شهرها غالباً در مناطق خشک، نیمه‌خشک و بیابانی کشور قرار گرفته و عمدتاً متکی به آب زیرزمینی هستند. محدودیت این منابع سبب شده تا بخش‌های وسیعی از این مناطق دچار اختلال و کمبود شوند، لذا در صورت تداوم روند موجود، وضعیت نامطلوب کمی و کیفی آبخوان‌ها در این مناطق از آستانه تحمل گذشته و منجر به رشد مهاجرت، منازعات درون‌استانی و برون‌استانی به‌ویژه استان‌های همجوار و نیز بروز بحران در امکان تأمین آب شرب این کلان‌شهرها می‌شود. درنهایت خسارات جبران‌ناپذیری در حوزه‌های مختلف اعم از کشاورزی، زیست‌محیطی، اقتصادی، اجتماعی و سیاسی به کشور تحمیل می‌شود. استان‌هایی نظیر فارس، کرمان، اصفهان، خراسان رضوی، خراسان جنوبی، تهران، مرکزی، سمنان، هرمزگان، همدان و قم از محتمل‌ترین مناطق مورد اشاره هستند. رخداد چنین موضوعی، ضمن نابودی بخش عمده‌ای از اراضی کشاورزی، آینده غیرقابل پذیرشی را برای بخش‌های مختلف اقتصادی، زیربنایی و اجتماعی رقم خواهد زد.

منابع آب زیرزمینی حدود ۵۷ درصد از نیاز آب شرب شهری، ۸۳ درصد از نیاز آب

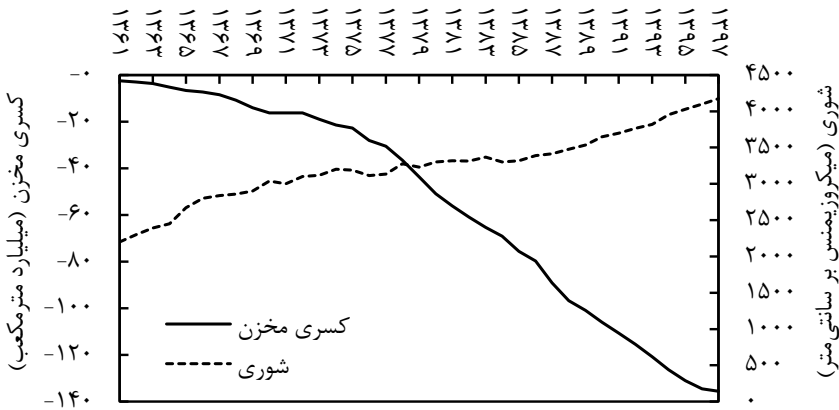


شرب روستایی و ۵۲ درصد از آب کشاورزی کشور را تأمین می‌کند. سهم این منابع در تأمین نیازهای بخش‌های کشاورزی، صنعت و شرب کشور به‌طور کل در حدود ۵۵ درصد است. بیشترین سهم برداشت از منابع آب زیرزمینی کشور (نزدیک به ۹۰ درصد) مربوط به بخش کشاورزی است. سهم برداشت برای مصارف شرب و صنعت نیز در مجموع حدود ۱۰ درصد است که غالب آن برای شرب شهری و روستایی مورد استفاده قرار می‌گیرد و سهم صنعت و خدمات رقم ناچیزی است.

۱-۱. روند تغییرات کمی و کیفی منابع آب زیرزمینی

آمارهای سرشماری جمعیت نشانگر افزایش سه برابری جمعیت کشور از سال ۱۳۴۵ تاکنون بوده است. به دلیل سیاست‌های ناصحیح اشتغال‌زایی بر پایه افزایش مصرف آب، که عمدتاً با بهره‌وری پایین‌تر از متوسط نرخ جهانی در کشور صورت می‌گیرد و همچنین کاهش نزولات جوی، موجب شده است تا مخازن آب زیرزمینی کشور با کسری تجمعی بیش از ۱۳۰ میلیارد مترمکعب مواجه شود (شکل ۱). از این میزان کسری مخزن تجمعی حدود ۱۰۰ میلیارد مترمکعب آن در پانزده سال اخیر و حدود ۵۰ میلیارد مترمکعب آن مربوط به هفت سال اخیر است. پیامد این کاهش ظرفیت، برهم خوردن تعادل بین منابع و مصارف است و در نتیجه آن وزارت نیرو در اعمال ماده (۴) قانون توزیع عادلانه آب ناگزیر به ممنوعه اعلام کردن بیش از ۴۰۰ دشت کشور، که قریب به بیش از ۹۰ درصد پتانسیل کل آب زیرزمینی را در خود دارد، شده است.

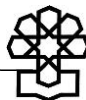
شکل ۱. روند تغییرات کسری مخزن و شوری منابع آب زیرزمینی



مأخذ: برگرفته از آمار شرکت مدیریت منابع آب ایران، معاونت حفاظت و بهره‌برداری، ۱۳۹۸.

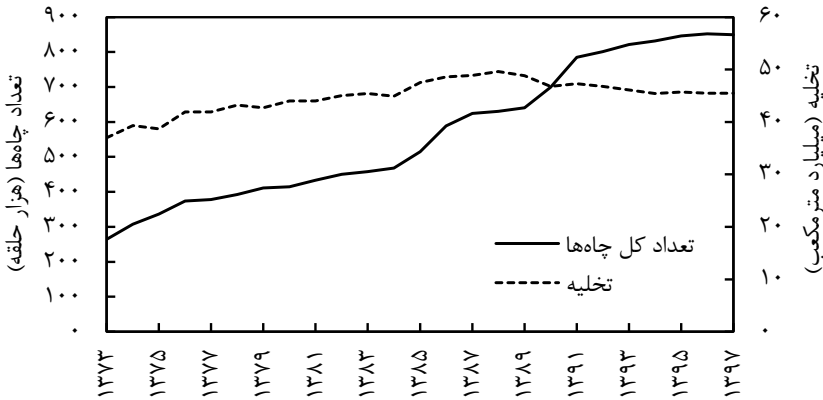
مجموع کل چاه‌های کشور در حدود ۸۰۰ هزار حلقه است که حدود ۶۰ درصد آنها مجاز بوده و مابقی آن‌را چاه‌های غیرمجاز تشکیل می‌دهد که به‌دلیل خلأ قوانین بازدارنده و یا اعمال قوانین و سیاست‌های نامناسب از جمله، رشد مصرف و توسعه کشور بر پایه منابع آب، رایگان بودن برداشت از آب زیرزمینی و همچنین ارزشگذاری نکردن واقعی این نهاده مهم، حفر شده‌اند.

روند تغییرات در تعداد و افزایش چاه‌های کشور و همچنین میزان تخلیه از آنها در شکل ۲ نشان داده شده است. تا اوایل دهه ۷۰، تعداد چاه‌های کشور کمتر از ۳۰۰ هزار حلقه بوده است، ولی براساس رویکرد و سیاست‌های توسعه‌ای با گذشت ۲۵ سال تعداد چاه‌های بهره‌برداری در حدود ۶۵ درصد افزایش داشته که این امر منجر به افزایش حجم پروانه‌های صادره به حدود ۵۰ میلیارد مترمکعب شده است. همان‌طور که شکل ۲ نشان



می‌دهد، ظرفیت و پتانسیل ذخایر آبخوان‌های زیرزمینی جوابگوی این وضعیت نیست. سهم برداشت چاه‌های غیرمجاز کشور حدود $7/3$ میلیارد مترمکعب است که معادل ۱۵ درصد از برداشت کل چاه‌های کشور است. بنابراین به‌رغم افزایش تعداد چاه‌های مجاز و غیرمجاز به دلیل محدودیت پتانسیل آبخوان، میزان برداشت نسبت به سال‌های قبل بیشتر نشده و در دامنه ثابت باقی مانده و اخیراً با کاهش برداشت نیز همراه بوده است که این موضوع در حقیقت حکایت از فرسوده و ناتوان شدن این سرمایه ملی دارد. هم‌سویی افزایش تعداد چاه‌ها با کاهش پتانسیل منابع آب زیرزمینی موجب شده است تا امکان برداشت با مقادیر اولیه مندرج در پروانه‌ها برای بهره‌برداران میسر نباشد و لذا اقدام توأمان انسداد، پر و مسلوب‌المنفعه کردن چاه‌های غیرمجاز از یک سو و اصلاح و تعدیل پروانه و کنترل برداشت چاه‌های مجاز آب از سوی دیگر امری حیاتی است. علاوه بر تغییرات کمی منابع آب، از بعد کیفی هم منابع آب زیرزمینی کشور با چالش مواجه است، به نحوی که افزایش شوری آب در یک دوره ۳۵ ساله بیش از ۲ برابر شده است (شکل ۱).

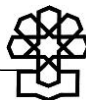
شکل ۲. روند تغییرات تعداد کل چاه‌ها و میزان تخلیه



مأخذ: همان.

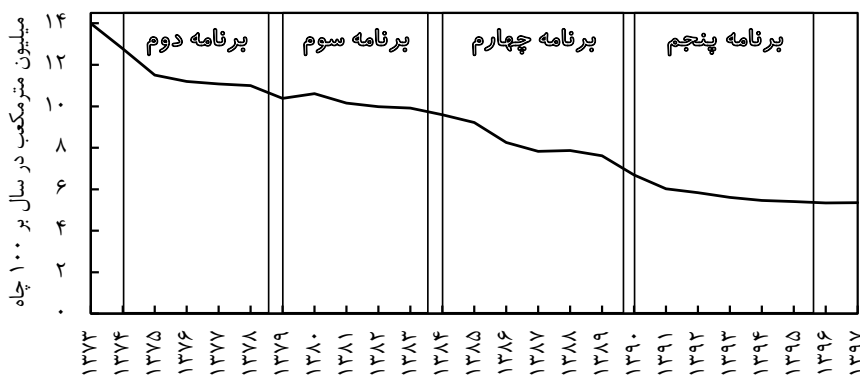
پایین بودن تعرفه انرژی مصرف برق در بخش کشاورزی نیز به عنوان عاملی شده است که اغلب چاه‌های کشاورزی برقی شده و برداشت از آب زیرزمینی تشدید شود، به طوری که سهم برداشت چاه‌های برقی در مقایسه با چاه‌های دیزلی حدود ۷۰ درصد از کل برداشت‌ها را به خود اختصاص داده است. بررسی الگوی رفتاری چاه‌های کشاورزی در زمینه مصرف برق نشان می‌دهد که در جامعه آماری متشکل از ۱۵ استان، حدود ۴۵ درصد چاه‌های برق‌دار، نسبت مصرف واقعی آنها به مصرف مجاز بیشتر بوده و حتی در برخی موارد، نسبت مذکور به ۴ نیز می‌رسد.

شایان ذکر است که تداوم استخراج بیش از ظرفیت مخازن و آب تجدیدشونده زیرزمینی، از گذشته سبب شده است که امنیت غذایی و درآمد اقتصادی پایدار کشاورزی حال و آینده مورد تهدید قرار گیرد. شواهد این وضعیت را می‌توان در شکل ۳ مشاهده



کرد. در این شکل میزان تخلیه سالیانه به ازای هر ۱۰۰ چاه در طول ۲۵ سال به شدت کاسته شده و شاخص مذکور طی مدت زمان یاد شده از ۱۴ به کمتر از ۶ میلیون مترمکعب در سال رسیده است. همان طور که شکل ۳ نشان می‌دهد، به‌رغم وجود احکام مرتبط با جبران بیلان منفی منابع آب زیرزمینی در قوانین برنامه توسعه پنج‌ساله، سیر نزولی این شاخص ادامه داشته که حاکی از عدم موفقیت برنامه توسعه پنج‌ساله در این زمینه است.

شکل ۳. روند تغییرات شاخص تخلیه سالیانه به ازای هر صد چاه در طول برنامه‌های توسعه



مأخذ: همان.

۲-۱. تبعات ادامه وضع موجود منابع آب زیرزمینی

جدول ۱ برخی از شاخص‌های مرتبط با وضعیت منابع آب زیرزمینی را نشان می‌دهد. برمبنای این شاخص‌ها، در صورت ادامه رویکرد و مدیریت موجود، نمی‌توان بهبودی را برای این منابع متصور بود. بنابراین برای اصلاح وضع موجود باید به سرعت از میزان برداشت آب

کاسته شود و شایان ذکر است که به دلیل تبعات این تصمیم لازم است کلیه دستگاه‌های مدیریتی، بهره‌برداری و ذی‌صلاح، به موضوع آب، نگاه فراسازمانی داشته باشند.

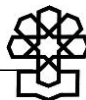
جدول ۱. برخی شاخص‌های مرتبط با وضعیت منابع آب زیرزمینی

درصد	عنوان شاخص	ردیف
۵۷	نسبت حجم برداشت از منابع آب زیرزمینی به کل آب مصرفی کشور	۱
۱۰۱	نسبت تخلیه از منابع آب زیرزمینی به منابع آب تجدیدپذیر زیرزمینی	۲
۱۷	نسبت حجم آب برداشتی چاه‌های غیرمجاز به حجم برداشتی کل چاه‌های کشور	۳
۱۰	نسبت تعداد چاه‌های کف‌شکنی شده به کل چاه‌های مجاز	۴
۱۷	نسبت تعداد چاه‌های تغییر محل یافته به تعداد کل چاه‌های مجاز	۵
۳۰	میزان افت میانگین ۱۰ ساله اخیر به افت کلی	۶

مأخذ: شرکت مدیریت منابع آب ایران، معاونت حفاظت و بهره‌برداری، ۱۳۹۸.

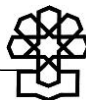
برخی از مهم‌ترین تبعات ادامه وضع موجود در مورد منابع آب زیرزمینی به شرح زیر قابل بیان است:

- کاهش دبی و خشک شدن چشمه‌ها، قنوت، چاه‌ها، رودخانه‌ها، تالاب‌ها و شوری اراضی،
- به خطر افتادن اراضی باغی و از بین رفتن اراضی زراعی (حدود ۵/۵ میلیون هکتار از اراضی آبی کشور عمده‌تاً توسط منابع آب زیرزمینی آبیاری می‌شوند که به دلیل کاهش آب، بخش‌هایی از این اراضی (به‌ویژه باغات) در حال خشک شدن هستند، نظیر باغات پسته استان کرمان)،
- افت کیفی منابع آب زیرزمینی ناشی از پیشروی جبهه‌های آب‌های شور در آبخوان‌های ساحلی و کویری،



- فرونشست زمین در بیش از ۳۰۰ دشت (به‌عنوان زلزله خاموش) و آسیب دیدن تأسیسات زیربنایی،
 - افزایش کف‌شکنی و جابه‌جایی چاه‌ها که تخریب فیزیکی آبخوان‌ها را به دنبال دارد،
 - افزایش ساعات کارکرد پمپ‌ها و به‌تبع آن افزایش مصرف انرژی به دلیل پایین رفتن سطح آب زیرزمینی در چاه‌ها،
 - مهاجرت مردم و حاشیه‌نشینی در اطراف شهرهای بزرگ متأثر از خشک شدن تدریجی منابع آب دشت‌ها و عدم امکان تأمین آب برای شرب، بهداشت و اشتغال،
 - بروز ناهنجاری‌های اجتماعی، سیاسی و امنیتی به شکل آشوب‌های غیرمردمی و اعتراض‌های محلی بین بهره‌بردارن بالادست و پایین دست منابع آبی،
 - تحت‌الشعاع قرار گرفتن امنیت کشور.
- بنا به ضرورت و اهمیت حفظ منابع آب زیرزمینی، وزارت نیرو در سال ۱۳۸۴ اقدام به اجرای طرح تعادل‌بخشی و تغذیه مصنوعی مصوب شورای عالی آب در کشور کرد. این طرح در دو بخش سازه‌ای و غیرسازه‌ای انجام می‌گیرد. اقدامات تعادل‌بخشی به‌عنوان بخش غیرسازه‌ای این طرح شامل موارد زیر است:
- جلوگیری از برداشت اضافه چاه‌های مجاز،
 - انسداد چاه‌های غیرمجاز،
 - ساخت تابلو و تهیه متعلقات جانبی کنتورهای هوشمند آب و برق،
 - مطالعه و ایجاد تشکل‌های آب‌بران آب‌های زیرزمینی،
 - تهیه و پخش برنامه‌های آموزشی و اطلاع‌رسانی،
 - شناسایی پایش و تعیین حریم کیفی منابع آب،

- تعیین سقف کفشکنی چاه‌ها در دشت‌های ممنوعه و بحرانی،
 - تهیه بانک‌های اطلاعاتی سیستم اطلاعات جغرافیایی.
- طرح تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی به دلیل برخی از مسائل از جمله فراهم نبودن بعضی از پیش‌شرط‌ها و همچنین عدم تخصیص بموقع و کافی اعتبارات، از پیشرفت مطلوبی برخوردار نیست و به‌رغم آن، کنترل اضافه برداشت چاه‌های مجاز میسر نشده و برداشت از چاه‌های غیرمجاز نیز ادامه یافت و به تبع آن افت سطح آب زیرزمینی و کسری مخزن در کشور تداوم پیدا کرده و تشدید شده است. در آسیب‌شناسی این طرح عمده عوامل اثرگذار را می‌توان به صورت زیر بیان کرد:
- عدم وجود همکاری، هماهنگی و برنامه‌ریزی‌های لازم در سطح ملی و استانی،
 - سیاست‌های ناصحیح توسعه‌محور در بخش کشاورزی،
 - مشکلات مربوط به مالکیت خرد اراضی،
 - عدم جایگزینی و ایجاد سازوکار لازم برای کاهش وابستگی اشتغال به منابع آب،
 - عدم تبیین و چاره‌اندیشی برای جلوگیری از آسیب‌های فردی و اجتماعی،
 - خلأهای قانونی و عدم اجرای قوانین موجود و بی‌توجهی به برخورد با متخلفان،
 - عدم تخصیص اعتبارات لازم،
 - ضعف در آگاهی‌بخشی و اطلاع‌رسانی به جامعه.



۲. آسیب‌شناسی قوانین مرتبط با منابع آب زیرزمینی

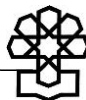
۲-۱. تحلیل قوانین

سیر تصویب قوانین مرتبط با منابع آب زیرزمینی نشان می‌دهد که در سال ۱۳۴۷ اولین اقدام مناسب در رابطه با چاه‌های غیرمجاز صورت گرفته است، به‌ترتیبی که برمبنای تبصره «۲» ذیل ماده (۲۳) قانون آب و نحوه ملی شدن آن، دولت با حضور نماینده دادستان، همه چاه‌های غیرمجاز را بدون پرداخت خسارت مسدود می‌کرد. در سال ۱۳۶۱، با تصویب قانون توزیع عادلانه آب تبصره قانونی مذکور به تبصره ذیل ماده (۳) این قانون، تغییر نامناسبی به شرح «چاه‌های محفوره غیرمجاز بین دو قانون مذکور امکان مجاز شدن پیدا می‌کنند»، پیدا کرد. این اشتباه ضمن صدور پیام، مبنی بر 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 ممنوع شد، در شرایطی که این فعالیت‌ها نه تنها مکانیزه نبوده، بلکه با روش سنتی و با مصرف بالای مصرف آب بهره‌برداری می‌شوند. این موضوع خود سبب بی‌انگیزگی بهره‌برداران برای اصلاح روش‌های بهره‌برداری و بهینه‌سازی مصرف آب که قانونگذار در قریب ۶۰ سال قانونگذاری گذشته تلاش برای آماده‌سازی بسترهای لازم در این خصوص داشته، را سبب

شده است، به طوری که در مقررات و قوانین قبلی، تعیین آب بهاء و عوارض (حق‌النظاره) آب کشاورزی براساس قیمت تمام شده آب صورت می‌گرفت که پس از چندین نوبت تغییر، آب‌های کشاورزی که تا پیش از آن به صورت سالیانه از مصرف‌کننده دریافت می‌شد، براساس درصدی از ارزش محصول کاشته شده محاسبه می‌شد. ولی در نهایت ماده (۳) قانون تأمین منابع مالی برای جبران خسارات ناشی از خشکسالی و یا سرمازدگی، موجب رایگان شدن برداشت از منابع آب زیرزمینی شد. از جمله 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 اخذ نکردن 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 به تبع آن سازگار نشدن بهره‌برداران با شرایط اقلیمی و عدم توجه آنها به توصیه‌های کارگزاران دولتی مبنی بر 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 علاوه بر صدور پروانه برای چاه‌های غیرمجاز، بستری فراهم شود که علاوه بر رایگان شدن آب زیرزمینی، بر تعداد چاه‌های محفوره غیرمجاز نیز افزوده شود. به طوری که 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. متأسفانه با ادامه سیاستگذاری نامناسب، یکی دیگر از نامطلوب‌ترین قوانین وضع شده در حوزه بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی، قانون تعیین تکلیف چاه‌های آب فاقد پروانه بهره‌برداری در سال ۱۳۸۹ بود. این قانون 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، به گونه‌ای که تعداد آنها در حد فاصل دو دوره آماربرداری رشد دو برابری داشته است.

۲-۲. دلایل عدم موفقیت قانون تعیین تکلیف چاه‌های آب فاقد پروانه بهره‌برداری

دلایل مختلفی را برای عدم موفقیت قانون تعیین تکلیف و عدم استقبال ذی‌نفعان از آن می‌توان عنوان کرد. عوامل مذکور را می‌توان در چهار دسته عوامل فرهنگی- اجتماعی، عوامل حقوقی- قانونی، عوامل فردی- شخصی و عوامل اقتصادی خلاصه نمود. جدول ۲ اهم موارد مرتبط با هر دسته را نشان می‌دهد.

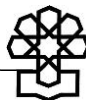
جدول ۲. عوامل مختلف عدم موفقیت قانون تعیین تکلیف

عوامل فرهنگی - اجتماعی	عوامل حقوقی - قانونی	عوامل فردی - شخصی	عوامل اقتصادی
۱. بی‌اطلاعی از نحوه ثبت نام، ۲. بی‌انگیزگی کشاورزان به دلیل عدم اطمینان به اخذ پروانه، ۳. عدم تمایل به خوداظهاری، ۴. هراس از انسداد چاه، ۵. عدم نیاز به مجوز به دلیل بهره‌برداری بدون محدودیت و دریافت نهاده‌ها.	۱. احکام قضایی، ۲. وجود شاکی خصوصی، ۳. حریم سایر منابع، ۴. سند مالکیت، ۵. اراضی استیجاری، ۶. اراضی ملی، ۷. ناآشنایی با فرایندهای اداری مربوطه.	۱. تمایل به برداشت بیشتر آب، ۲. کهولت سن و یا فوت مالک و ورثه‌ای بودن چاه و زمین، ۳. اختلافات محلی با ذی‌نفعان.	۱. عدم تمایل به پرداخت هزینه‌های کارشناسی و تعرفه‌های قانونی، ۲. بالا بودن هزینه‌های مترتب بر مجوزدار کردن چاه‌ها (احداث شبکه برق، تهیه و نصب تجهیزات و غیره)، ۳. عدم اختصاص تسهیلات به کشاورزان، ۴. عدم تمایل به پرداخت حقوق دولتی سنوات گذشته.

مأخذ: همان.

به‌رغم دلایل احصا شده از نظرات اخذ شده از جامعه ذی‌نفعان که فارغ از کامل بودن و یا نبودن قانون است، قانون تعیین تکلیف چاه‌های فاقد پروانه، خود دچار برخی ایرادهای اساسی است که در عمل اجرای آن را دشوار و در پاره‌ای موارد ناممکن می‌کند. اهم ایرادات و نواقص مذکور به شرح زیر قابل بیان هستند:

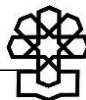
- آیین دادرسی خاصی برای کمیسیون یاد شده لحاظ نشده است و عنوان کمیسیون در تبصره «۵» باید به کمیسیون رسیدگی به امور منابع آب اصلاح شود،



- مدت اعتبار و اجرای قانون مشخص نیست،
 - عدم الزام متقاضی جهت تعیین تکلیف و مکلف کردن یک طرفه وزارت نیرو به تعیین تکلیف،
 - عدم امکان طرح شکایت دولت علیه اشخاص در تبصره «۵»،
 - عدم تفکیک قانون برای نحوه اقدام در دشت‌های ممنوعه و آزاد،
 - مشخص نبودن مبنای سال ۱۳۸۵ در قانون،
 - امکانپذیر نبودن اجرای سیستم‌های آبیاری تحت فشار، ذکر شده در قانون، در کل کشور،
 - عدم تعیین تکلیف برای چاه‌های غیرمشمول،
 - عدم لحاظ حریم سایر منابع آب.
- با توجه به مطالب ارائه شده و دلایل برشمرده، در عمل امکان اجرایی کردن این قانون با مشکلات عدیده‌ای روبه‌روست و علاوه بر تضادی که با منافع ملی و منطقه‌ای و مصالح عامه در درازمدت دارد، موجب بروز احساس نارضایتی و عدم اجرای عدالت بین متخلفینی که به‌رغم صراحت‌های قانونی موجود تخلف کرده‌اند و مشمول قانون جدید (تعیین تکلیف چاه‌های فاقد پروانه) شده‌اند و آن دسته از افرادی که بعد از این قانون اقدام مشابه‌ای با افراد مذکور داشته‌اند، خواهد شد.

۳. برخی تجارب بین‌المللی در زمینه مدیریت منابع آب زیرزمینی

بررسی‌ها نشان می‌دهد که تقریباً در تمامی کشورها، چاه‌های غیرمجاز وجود دارد. البته در کشورهای توسعه‌یافته، قیمتگذاری واقعی آب، وجود قوانین بازدارنده، وضع جریمه‌های سنگین، نظارت سیستمی بر منابع و مصارف آب و وجود پایگاه‌های آماری مناسب باعث کاهش انگیزه مردم به حفر چاه غیرمجاز شده است. در این کشورها با اطلاع‌رسانی، فرهنگ‌سازی و آگاهی‌بخشی از نحوه استفاده بهینه از منابع آب حفظ و تضمین توسعه پایدار ایجاد شده است. از سویی دیگر در بسیاری از این کشورها به واسطه مقادیر بالای حجم آب تجدیدشونده در هر سال، منابع آب کافی برای اغلب بهره‌برداران در دسترس است و لذا از طریق مجاری معرفی شده اقدام به درخواست و استفاده از منابع آب زیرزمینی کرده و با سیر مراحل و پرداخت هزینه‌های از پیش تعیین شده نسبت به برداشت از سفره‌های زیرزمینی اقدام می‌کنند. در این حالت نیز میزان برداشت آب زیرزمینی در هر منطقه به دقت مورد پایش دستگاه‌های ذی‌ربط قرار داشته و برنامه‌ریزی لازم در این خصوص صورت می‌گیرد. ولی در مقابل، در کشورهای در حال توسعه که شرایطی گم‌وبیش مشابه ایران دارند، با اتخاذ تمهیدات لازم جهت اجرای برنامه‌های عملیاتی کنترل‌کننده از قبیل انسداد و تصویب قوانین مناسب و تعیین ارزش واقعی آب اقدام به کاهش چاه‌های غیرمجاز کرده‌اند. در ادامه تجاربی از قوانین و مقررات مرتبط با جرائم و تخلفات منابع آب زیرزمینی برخی از کشورها که به نحوی در کاهش تخلفات و کنترل برداشت و مصارف آب مؤثر تشخیص داده شده است، ارائه می‌شود.



اردن

در سال ۲۰۰۷، دولت اردن برای کنترل و نظارت بر حفر و بهره‌برداری از چاه‌های غیرمجاز اقداماتی اساسی را به عمل آورد. به موجب دستورالعمل جدید، دولت موظف شد تمامی چاه‌های غیرمجاز موجود در این منطقه را تخریب (پر و غیرقابل استفاده) و هرگونه کشت و زرع و یا ساخت و ساز انجام شده را تخلف اعلام کند. طبق آمار منتشر شده در سال ۲۰۱۳ در این کشور ۱۵۰۰ چاه غیرمجاز شناسایی شده که جهت انسداد داوطلبانه این چاه‌ها مهلتی یک‌ساله به بهره‌برداران داده شد. مجازات حفر چاه غیرمجاز جدید در اردن ۵ سال زندان و جریمه به میزان ۷۰۰۰ دینار اردن است.

یکی از مفیدترین اقدامات انجام شده در اردن کمک گرفتن از رهبران قبیله‌ای برای انسداد چاه‌های غیرمجاز بوده که به گفته مسئولان اردنی نتیجه مناسبی را در برداشته است. هم‌اکنون در این کشور جریمه‌های سنگینی برای تخلفات آبی در نظر گرفته شده است. به طوری که ایجاد تداخل در پروژه‌های آبی یا پساب نیز سه سال زندان و ۵۰۰۰ دینار اردن جریمه در نظر گرفته شده است. همچنین قوانین به گونه‌ای وضع شده که میزان جرائم در صورت تکرار تخلف، دو برابر می‌شود.

امارات متحده عربی

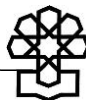
جهت انسداد چاه‌ها در امارات متحده عربی یک کمیته از نهادهای کلیدی دولتی تشکیل شده است که شامل اداره کل پلیس ابوظبی، اداره حمل و نقل شهری، اداره قضایی و شرکت رسانه‌ای ابوظبی است. این گروه قبل از انسداد چاه‌های غیرمجاز یک مهلت ۶ ماهه را برای بهره‌برداران چاه‌های غیرمجاز در نظر گرفته تا در این مدت بهره‌برداران چاه‌های

غیرمجاز با تماس با این نهاد برای انسداد چاه غیرمجاز خود هماهنگی کرده و از جریمه معاف شوند. به عبارتی دیگر، مالکان چاه‌های غیرمجاز با انجام هماهنگی‌های داوطلبانه، آمادگی خود را جهت انسداد چاه غیرمجاز اعلام کرده و به این ترتیب از جریمه بیشتر ناشی از گزارش نکردن و ثبت آن در سامانه اطلاعاتی دولت معاف شوند.

تایلند

اقدامات صورت گرفته در این کشور شامل موارد زیر است:

- تصویب قوانین و مقررات کنترل اکتشاف، حفاری، استفاده و تغذیه آبخوان از طریق چاه‌ها،
- تدوین قانون توزیع آب زیرزمینی،
- افزایش تعرفه استحصال و استفاده از آب: با تشدید برداشت منابع آب در مناطق آزاد هزینه استحصال هر مترمکعب از آب از یک ۱ بات تایلند به ۳/۵ بات افزایش یافت که در مناطق بحرانی به ۸/۵ بات برای هر مترمکعب می‌رسد. هزینه استحصال و استفاده از آب در مناطق بحرانی و ممنوعه حدود ۲/۵ برابر بیش از سایر مناطق است.
- تعیین نرخ اضافه‌بها و جریمه برای متخلفان از قوانین: براساس قانون آب زیرزمینی تایلند، هر یک از استفاده‌کنندگان که از قوانین موجود تبعیت نکنند بیش از ۲۰۰۰۰ بات جریمه می‌شوند. دارندگان چاه‌های غیرمجاز در محدوده‌های بحرانی اعلام شده به مدت بیش از ۶ ماه حبس می‌شوند و علاوه بر پرداخت جریمه ۲۰۰۰۰ بات، کلیه تجهیزات مرتبط با چاه و تجهیزات حفاری هم مصادره می‌شود.



اسپانیا

از جمله اقدامات اصلاح قوانین توسط اداره آب اسپانیا می‌توان به تعیین حجم آب مجاز و قابل برداشت از سفره به صورت سالیانه و عدم صدور مجوز جدید حفر چاه اشاره کرد. همچنین ادامه بهره‌برداری غیرمجاز، حفر مجدد و تلاش برای بازگشایی چاه‌های انسداد یافته مشمول پرداخت جریمه‌ای سنگین می‌شود. افزایش مقدار جریمه به نحوی است که مانع از ادامه فعالیت‌های بهره‌برداران شده و انگیزه کافی برای صرفه‌جویی در برداشت آب را فراهم می‌کند. در بررسی‌ها مشخص شد که اگر مقدار جریمه تعریف شده در مقایسه با سود حاصل از ادامه فعالیت چاه‌های دارای برداشت غیرمجاز ناچیز باشد، نمی‌تواند نقش بازدارندگی در برداشت بی‌رویه آب زیرزمینی داشته باشد. ضمناً یکی از مهم‌ترین اقدامات و تصمیمات اتخاذ شده در زمینه اصلاح قوانین، در اولویت قرار گرفتن و افزایش مجازات‌های قانونی برای چاه‌های با مازاد برداشت بیشتر است.

آمریکا

آب زیرزمینی مهم‌ترین منبع تأمین مصارف در ایالت کالیفرنیاست. به طوری که حدود ۴۰ درصد از نیاز سالیانه کشاورزی و مصارف آب شهری با جمعیتی بیش از ۳۰ میلیون نفر توسط این منابع تأمین می‌شود. در برخی از مناطق کالیفرنیا این میزان وابستگی به ۱۰۰ درصد نیز می‌رسد. قوانین بسیار شدید بازدارنده مانند جریمه ۱۰ هزار دلار در روز برای برداشت غیرمجاز آب زیرزمینی در این منطقه و ایالتی همچون آریزونا در حال اجراست.

فرانسه

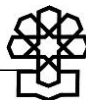
در این کشور سالیانه حدود ۵۵۰۰۰۰ منبع آبی تحت کنترل و پایش قرار دارد. میزان تخلفات ثبت شده سالیانه در حدود ۲۰ درصد این منابع گزارش شده است. میزان جرائم مرتبط با تخلفات کیفی از ۱۵۰۰ تا ۱۵۰۰۰۰ یورو و یا ۲ سال زندان متغیر است. مجوزهای صادره همگی به صورت موقت بوده و دولت براساس سیاست‌های موجود اختیار ابطال یا تغییر مجوزهای صادره را دارد. وجود سخت‌گیری‌های شدید در ارائه مجوز جدید و تحت کنترل بودن متقاضی متخلف و عدم صدور مجدد پروانه در صورت شکایات مجدد از دیگر اهرم‌های کنترلی دولت محسوب می‌شود.

ژاپن

در این کشور عموماً چاه غیرمجاز وجود ندارد، ولی استفاده وسیع از چاه‌های مجاز عمیق از دهه ۱۹۲۰ میلادی بر برداشت از منابع آب زیرزمینی تأثیرگذار بوده و سبب تغییرات کیفی آب و فرونشست در برخی مناطق شده است. به همین منظور دولت ژاپن نسبت به وضع قانون آب صنعتی، قانون آب ساختمان و اجرای کامل دستورالعمل پمپاژ آب زیرزمینی، پروژه‌های ایمن‌سازی منابع آب جایگزین و ابزارهای تأمین آب، برای تغییر مصرف آب سطحی و تهیه دستورالعمل‌های لازم برای پمپاژ آب زیرزمینی جهت حفظ منابع آب زیرزمینی و ترغیب به استفاده منطقی از آنها کرده است.

چین

در کشور چین منابع آب از دارایی‌های دولت بوده و برای بهره‌برداری از آنها نیاز به تأیید از سوی



دولت است. حفر چاه‌های جدید و تجدید مجوزهای موجود به صورت جدی توسط سازمان‌های محلی کنترل و بررسی می‌شود. دارندگان اغلب چاه‌های موجود ملزم به گزارش حجم برداشت شده از چاه‌های بهره‌برداری خود هستند. در صورت اضافه برداشت از منابع آب زیرزمینی کاربران ملزم به پرداخت جریمه مطابق با قوانین دولتی و محلی هستند. قوانین و مقررات در چین در دو سطح دولتی و محلی تدوین می‌شوند. گاهی قوانین محلی و دولتی مشابه با هم و گاهی قوانین محلی سخت‌گیرانه‌تر از قوانین دولتی است.

استرالیا

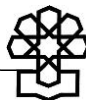
مهم‌ترین راهکار این کشور برای استفاده بهتر از منابع آبی موجود، استفاده از بازار تجارت آب است. این بازار بیشتر برای آب سطحی کاربرد داشته و قوانین این کشور برای شکل‌گیری چنین بازاری اصلاح شده است. قیمتگذاری آب و شکل‌گیری این بازار عامل مؤثری در تصمیم‌گیری کشاورزان برای کشت محصول است. برای مدیریت آب زیرزمینی در این کشور که خشکسالی‌های شدیدی را تجربه کرده، دولت طرح ملی ابتکار آب را ارائه کرده است. هدف از این طرح اصلاح مدیریت آب در راستای توسعه رویکرد ملی با انسجام‌بخشی در کلیه سطوح جامعه است. یکی از اقدامات قابل ذکر بهبود زیرساخت‌های فرهنگ مصرف آب است که بر کاهش سرانه آب مؤثر است. لذا درک مصرف‌کنندگان جامعه غالب (کشاورزان) از وضعیت منابع آب و ارزش ذاتی آن نکته اساسی در مدیریت این منابع آب است.

۴. ارتباط کشاورزی با وضعیت فعلی منابع آب زیرزمینی

۴-۱. کشاورزی در ایران

براساس نتایج به‌دست آمده از سرشماری سراسری نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۵، حدود ۴/۳ میلیون نفر به‌طور مستقیم در بخش کشاورزی مشغول به‌کار هستند. با احتساب افراد تحت تکفل این شاغلان، ۱۵ میلیون نفر از جمعیت کشور از طریق کشاورزی امرار معاش می‌کنند. در صورتی که سایر مشاغل وابسته به کشاورزی نیز مد نظر قرار گیرد، جمعیت تحت تأثیر این بخش به ۲۴ میلیون نفر خواهد رسید. در برخی از کشورها توجه به بخش کشاورزی، مؤثرین و کارآمدترین رویکرد جهت مقابله با فقر و ایجاد اشتغال است. این سیاست در کشور ایران سبب شده است تا میزان عرضه آب زیرزمینی در صنعت کشاورزی در دهه‌های قبل افزایش یافته و این موضوع موجب نابودی بخش مهمی از این ذخایر ارزشمند شده است به‌طوری‌که در برخی از مناطق در وضعیت فعلی احیای شرایط گذشته امکانپذیر نخواهد بود.

اراضی قابل کشت کمتر از ۱۵ درصد از کل وسعت کشور (۱۶۵ میلیون هکتار) است. با توجه به محدودیت‌های آبی، با سطح فعلی از فناوری‌های موجود، امکان افزایش سطوح زیرکشت وجود ندارد و لذا باید با اصلاحات فوری نسبت به اصلاح وضع موجود اقدام شود. بررسی‌ها نشان می‌دهد به‌رغم تدوین برنامه‌ها و قوانین موضوعه برای یکپارچه‌سازی اراضی، اتفاق خاصی صورت نگرفته و همچنان روند کاهش در توزیع اندازه مزارع دیده می‌شود. به‌طوری‌که بیش از ۸۵ درصد از مزارع کشور وسعتی کمتر از ۱۰۰ هکتار دارند. از تبعات این رویداد می‌توان به عدم قابلیت استفاده از ماشین‌آلات و اجرای سیستم‌های مدرن آبیاری و



زهکشی در این مزارع و تخریب و فرسایش خاک اشاره کرد.

۲-۴. نقش سامانه‌های نوین آبیاری

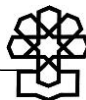
یکی از روش‌های مطرح شده برای کاهش مصرف آب استفاده از سامانه‌های نوین آبیاری است. این باور عمومی وجود دارد که اتخاذ روش‌های آبیاری نوین موجب صرفه‌جویی چشمگیر آب از طریق افزایش بهره‌وری می‌شود، در حالی که چنین گزاره‌ای می‌تواند برای صرفه‌جویی در سطح تک‌تک مزارع درست باشد و در سطح حوضه این موضوع صحیح نیست. علت این است که در روش‌های سنتی بخشی از آب مجدداً تحت عنوان آب برگشتی به سیستم حوضه برمی‌گردد، هرچند ممکن است کیفیت اولیه را نداشته باشد که با اجرای سیستم‌های نوین این میزان آب قابل بازیابی از دسترس خارج می‌شود. همچنین به دلیل فقدان ابزار اندازه‌گیری هوشمند امکان کنترل کلیه منابع 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.

۵. سیاست‌گذاری‌ها و اقدامات انجام شده

در اواخر دهه ۸۰ با اطلاع‌رسانی وضعیت نامناسب منابع و مصارف آب زیرزمینی به مقام معظم رهبری، ایشان برگزاری جلسات شورای عالی آب برای اتخاذ تصمیمات در این زمینه را ضروری و به دولت وقت تکلیف کردند. در ابتدای دولت یازدهم این موضوع در جلسه هشتم شورای عالی آب (مهرماه ۱۳۹۲) مطرح شده و وزارت نیرو موظف شد تا طرح جامعی برای صیانت از منابع آب زیرزمینی و برخورد قانونی با برداشت‌های غیرمجاز از منابع آب را تهیه و به تصویب شورای عالی امنیت ملی برساند. در این راستا با هدف ایجاد تعادل بین منابع و مصارف و جبران کسری مخازن دشت‌های دارای بیلان منفی و الزامات قانونی حفاظت از منابع آب، نظیر سیاست‌های کلی نظام در بخش آب و اصلاح الگوی مصرف کشور (ابلاغی مقام معظم رهبری در سال‌های ۱۳۷۹ و ۱۳۸۹)، سند فرابخشی مدیریت منابع آب کشور، ضوابط ایجاد تعادل بین منابع و مصارف و دیگر اسناد و قوانین و آیین‌نامه‌های مربوطه، طرح احیا و تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی کشور تهیه و در پانزدهمین جلسه شورای عالی آب (شهریورماه ۱۳۹۳)، ارائه و تصویب شد. در برنامه ششم توسعه نیز مقرر شد تا با اجرای طرح تعادل بخشی تا پایان برنامه، مصرف آب از سفره‌های آب زیرزمینی به میزان ۱۱ میلیارد مترمکعب کاهش یابد (ماده (۳۵) قانون برنامه ششم). از این طریق، علاوه بر متعادل کردن میزان برداشت آب با توان طبیعی آبدهی این منابع، زمینه ترمیم ذخایر از دست‌رفته نیز در یک بازه زمانی ۲۰ ساله فراهم شود. تکالیف



دستگاه‌های مختلف برای اجرای مصوبات جلسه پانزدهم شورای عالی آب به شرح زیر است:

۱. اجرای پروژه‌های پانزده گانه در قالب طرح احیا و تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی به تصویب رسید.

۲. معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس‌جمهور، ضمن تقویت اعتبارات بخش آب و آبخیزداری، اعتبارات مورد نیاز پروژه‌های پانزده گانه را طی سال ۱۳۹۴ و برنامه ششم به منابع آب زیرزمینی، متناسب با اهداف مصوب و نیازهای هر بخش اختصاص دهد.

۳. وزارت نیرو موظف است به منظور احیاء و تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی، تا پایان مهرماه سال جاری حداکثر تا ۷۵ درصد منابع آب زیرزمینی تجدیدپذیر و آب برگشتی را به تفکیک مصارف شرب، صنعت، کشاورزی و فضای سبز، در هریک از ۶۰۹ محدوده مطالعاتی تعیین و به دستگاه‌های اجرایی ذی‌ربط اعلام کند تا علاوه بر جلوگیری از برداشت بیشتر ذخایر استراتژیک، ظرف مدت ۲۰ سال سطح آب زیرزمینی به سطح ایستایی اولیه برسد.

۴. وزارت نیرو موظف است ضمن اجرای قانون تعیین تکلیف چاه‌های فاقد پروانه و پر و مسلوب‌المنفعه کردن چاه‌های غیرمجاز و مضر به مصالح عمومی در دشت‌های فاقد پتانسیل و نیز جلوگیری از اضافه برداشت چاه‌های مجاز (دارای پروانه بهره‌برداری)، ظرف ۶ ماه براساس سهمیه آب کشاورزی دشت‌های مختلف کشور، کلیه پروانه‌های چاه‌های کشاورزی مجاز را توسط کمیسیون‌های صدور پروانه تعدیل و به وزارت جهاد کشاورزی اعلام و همزمان ظرف دو سال کلیه چاه‌ها را براساس میزان حجم پروانه‌های تعدیل شده، به لوازم اندازه‌گیری هوشمند مجهز کند.

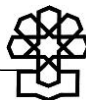
۵. وزارت جهاد کشاورزی موظف است ظرف دو سال و همزمان با اجرای بند «۴»

براساس سهمیه آب کشاورزی تعیین شده توسط وزارت نیرو، الگوی کشت بهینه و نیز روش بهبود شیوه‌های آبیاری را در کلیه دشت‌های کشور تعیین و اعلام کند.

۶. وزارت کشور (سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌ها) موظف است با توجه به ضرورت صیانت و حفاظت از منابع آب زیرزمینی ظرف مدت یک‌سال نسبت به انجام مطالعات فضای سبز در کلیه شهرهای کشور براساس سهمیه آب فضای سبز تعیین شده توسط وزارت نیرو اقدام و نسبت به تغییر فضای سبز موجود به الگوی فضای سبز کم‌آب‌طلب و اصلاح شیوه آبیاری اقدام کند. ضروری است با توجه به اقلیم مناطق مختلف کشور، سرانه مناسب فضای سبز توسط وزارت راه و شهرسازی تعیین و به وزارت کشور ابلاغ شود.

۷. وزارت نیرو موظف است ظرف یک ماه پیش‌نویس لایحه اصلاح ماده (۴۵) قانون توزیع عادلانه آب را به‌منظور تشدید برخورد و افزایش مجازات متجاوزان به منابع آب را تهیه و ارائه کند.

۸. استانداران موظفند به‌منظور پشتیبانی و حمایت از اجرای قانون تعیین تکلیف چاه‌های فاقد پروانه، نسبت به تشکیل جلسات منظم ماهیانه شورای حفاظت منابع آب استان برای پیگیری و رفع مشکلات پر و مسلوب‌المنفعه کردن چاه‌های غیرمجاز و جمع‌آوری ادوات و منصوبات بهره‌برداری غیرمجاز منابع و مجاری آب و نصب کنتورهای آب اقدام و عملکرد شورا را به‌صورت ماهیانه به دبیرخانه شورای عالی آب گزارش کنند. دبیرخانه نیز هر ۶ ماه یک‌بار گزارش عملکرد شوراهای حفاظت منابع آب کشور را به شورای عالی آب ارائه کند. همچنین ضروری است، صیانت کیفی از منابع آب زیرزمینی با تشکیل جلسات کمیته حفاظت از منابع آب آشامیدنی استان‌ها، توسط استانداران مورد عمل قرار گیرد.



۹. وزارت صنعت، معدن و تجارت مجاز است حداکثر در سقف سهمیه آب صنعتی تعیین شده توسط وزارت نیرو در هر محدوده مطالعاتی، نسبت به صدور مجوز برای صنایع اقدام کند و در صورت نیاز به آب بیشتر، از طریق خرید چاه‌های کشاورزی (در چارچوب مواد (۲۷) و (۲۸) قانون توزیع عادلانه آب- مصوب ۱۳۶۱ و دستورالعمل اجرایی آن)، بازیافت آب مصرفی، استفاده از آب‌های غیرمتعارف و نیز افزایش بهره‌وری مصرف آب، اقدام کند.

تبصره- خرید چاه کشاورزی در چارچوب قوانین و مقررات و با هماهنگی وزارت جهاد کشاورزی انجام خواهد شد.

۱۰. همه وزارتخانه‌ها و دستگاه‌های اجرایی و قضایی و انتظامی موظفند جهت عملیاتی کردن پروژه‌های این طرح با وزارت نیرو همکاری کنند.

۱۱. دستورالعمل‌های اجرایی مصوبات این طرح و پروژه‌های پانزده‌گانه آن در صورت لزوم توسط وزارتخانه‌های ذی‌ربط تهیه و برای اجرا ابلاغ خواهد شد.

۱۲. به‌منظور اعمال جریمه به دارندگان پروانه بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی که مازاد بر پروانه، از این منابع آب برداشت می‌کنند، مقرر شد که پیشنهادی توسط وزارت نیرو تهیه و به کمیسیون امور زیربنایی، صنعت و محیط‌زیست هیئت دولت ارسال شود تا پس بررسی و تصویب، به اجرا برسد.

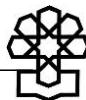
اصلی‌ترین و اثرگذارترین محورهای عملیاتی به‌عنوان اقدامات اصلی در طرح احیا و تعادل‌بخشی منابع آب زیرزمینی شامل نصب کنتور بر روی چاه‌های مجاز و پر و مسلوب‌المنفعه کردن چاه‌های غیرمجاز است که به‌دلیل گستردگی فعالیت‌ها از یک طرف و لزوم انجام اقدامات سلبی و مقاومت‌های اجتماعی، نیاز به همکاری فی‌مابین دستگاه‌های

ذی‌ربط، ذی‌نفعان و ذی‌مدخلان در سطح کلان و محلی، مدیریت و اجرای این دو پروژه را در وزارت نیرو و شرکت‌های تابعه به‌عنوان یکی از مجریان طرح، عملاً با مشکلات زیادی مواجه ساخته است.

نتیجه‌گیری

منابع آب زیرزمینی حدود ۵۵ درصد از کل نیازهای بخش‌های مختلف کشور را تأمین می‌کند و بیشترین سهم برداشت از منابع آب زیرزمینی کشور (نزدیک به ۹۰ درصد) مربوط به بخش کشاورزی است. با توجه به پراکنش مکانی و زمانی بارش‌ها در کشور و به‌تبع آن منابع آب، منابع آب زیرزمینی در کشور از اهمیت خاصی برخوردار هستند. وقوع خشکسالی‌های پی‌درپی از یک طرف و همچنین برداشت‌های از منابع آب زیرزمینی بیش از پتانسیل تجدیدشوندگی آنها، وضعیت بسیار نامطلوبی را در بیشتر نقاط کشور برای آنها رقم زده است، به‌طوری‌که بیش از ۱۳۰ میلیارد مترمکعب کسری مخزن تجمعی در آنها وجود دارد و وضعیت بیش از ۴۰۰ دشت نیز ممنوعه است. تخلیه اضافی از منابع آب زیرزمینی توسط چاه‌های غیرمجاز و همچنین اضافه‌برداشت‌های چاه‌های مجاز صورت می‌گیرد. شایان ذکر است که علی‌رغم افزایش تعداد چاه‌های مجاز و غیرمجاز به‌دلیل محدودیت پتانسیل آبخوان، میزان برداشت در مجموع بیشتر نشده و ثابت باقی مانده است و اخیراً با کاهش برداشت نیز همراه بوده است که این موضوع در حقیقت حکایت از کاهش پتانسیل منابع آب زیرزمینی دارد.

واکاوی قوانین مرتبط با منابع آب زیرزمینی حاکی از آن است که متأسفانه نه تنها قوانین اخیر موضوعه 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. از جمله این قوانین، تبصره ذیل ماه (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. سیاست‌ها و سیاستگذاری‌های انجام شده در زمینه منابع آب زیرزمینی در موارد متعددی باید مورد بازبینی قرار گیرد که یکی از مهم‌ترین آنها اثربخشی سامانه‌های نوین آبیاری در صرفه‌جویی آب است. طرح احیا و تعادل‌بخشی منابع آب زیرزمینی با هدف احیا و ترمیم این منابع ارائه شده و در حال اجراست. اقدامات انجام شده در قالب این طرح در تناسب با کل فعالیت‌های پیش‌بینی شده، اندک بوده و نمی‌توان با این میزان پیشرفت که اغلب به‌صورت پراکنده در سطح دشت‌های کشور صورت گرفته، تأثیر قابل توجهی از احیای سفره‌ها را ملاحظه کرد.

منابع و مآخذ

۱. قانون برنامه پنج ساله سوم توسعه جمهوری اسلامی ایران، مصوب مجلس شورای اسلامی، ۱۳۷۹.
۲. قانون برنامه پنج ساله چهارم توسعه جمهوری اسلامی ایران، مصوب مجلس شورای اسلامی، ۱۳۸۳.
۳. قانون برنامه پنج ساله پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران، مصوب مجلس شورای اسلامی، ۱۳۸۹.
۴. قانون تأمین منابع مالی برای جبران خسارات ناشی از خشکسالی و یا سرمازدگی، مصوب مجلس شورای اسلامی، ۱۳۸۳.
۵. قانون تعیین تکلیف چاه‌های فاقد پروانه بهره‌برداری، مصوب مجلس شورای اسلامی، ۱۳۸۹.
۶. قانون الحاق یک ماده به قانون وصول برخی از درآمدهای دولت و مصرف آن در موارد معین، مصوب مجلس شورای اسلامی، ۱۳۷۳.
۷. بررسی تحولات قوانین بخش آب و تأثیر آن بر منابع زیرزمینی، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، معاونت پژوهش‌های زیربنایی و امور تولیدی، شماره مسلسل ۱۴۳۰۹.
۸. گزارش عملکرد طرح احیا و تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی، وزارت نیرو، معاونت آب و آبفا، ۱۳۹۸.
۹. آمار و ارقام و شاخص‌های مربوط به کسری مخزن و سایر پارامترهای منابع آب زیرزمینی در کشور، شرکت مدیریت منابع آب ایران، معاونت حفاظت و بهره‌برداری، ۱۳۹۸.
۱۰. گزارش تحلیل و بررسی وضعیت منابع آب زیرزمینی در سطح ملی، شرکت مدیریت منابع آب ایران، معاونت حفاظت و بهره‌برداری ۱۳۹۷.
۱۱. مصوبات شورای عالی آب در رابطه با مواد و احکام مربوط به طرح احیا و تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی.



مرکز پژوهش‌ها
مجلس شورای اسلامی

شماره مسلسل: ۱۶۷۵۰

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: ارزیابی اثربخشی قانونگذاری بر وضعیت منابع آب زیرزمینی

نام دفتر: مطالعات زیربنایی (گروه آب)

تهیه و تدوین کنندگان: مهدی مظاهری، نرجس عبدالمنافی

مدیر مطالعه: جمال محمودلی سامانی

ناظران علمی: حسین افشین، محمدتقی فیاضی

ویراستار ادبی: —

واژه‌های کلیدی:

۱. قانونگذاری

۲. منابع آب

۳. آب زیرزمینی

۴. چاه غیرمجاز

۵. قوانین



تاریخ انتشار: ۱۳۹۸/۹/۲۰