

فصلنامه علمی-پژوهشی تاریخ اسلام و ایران دانشگاه الزهراء(س)  
سال بیست و هفتم، دوره جدید، شماره ۳۵، پیاپی ۱۲۵، پاییز ۱۳۹۶

## تأثیر سیاست‌های کشاورزی دولت ایران بر بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی در دوران برنامه‌های عمرانی (۱۳۵۷-۱۳۲۷ش)<sup>۱</sup>

مهدی رفتنی پناه مهرآبادی<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۹۶/۳/۲۲

تاریخ پذیرش: ۹۶/۸/۱۱

### چکیده

از زمان تنظیم برنامه‌های عمرانی یکی از اهداف اصلی این برنامه‌ها توسعه کشاورزی ایران و افزودن بر سطح زیر کشت اراضی بود. به این منظور طرح‌های مختلف آبیاری به اجرا درآمد و توجه به آب‌های زیرزمینی به علت صرفه اقتصادی آن‌ها شکل ویژه‌ای به خود گرفت. در این دوران دولت با اختصاص اعتبارات و وام‌های مختلف کوشید از آب‌های زیرزمینی بهره‌برداری بهتری کند و سیاست مشخصی را جهت حفر چاه‌های عمیق و نیمه عمیق به مرحله اجرا درآورد. در این پژوهش سعی بر آن است تا با واکاوی این سیاست به تأثیر سیاست‌های کشاورزی دولت بر بهره‌برداری از منابع آب‌های زیرزمینی پرداخته و نشان داده شود

۱. شناسه دیجیتال (DOI): 10.22051/hii.2017.15954.1397

۲. دکترای تاریخ ایران دوره اسلامی از دانشگاه شهید بهشتی؛ mahdirafati62@gmail.com

که به دلیل اجرای الگوی توسعه ناپایدار و سیطره نگاه ابزاری به منابع طبیعی و نیز توجه به صرفه اقتصادی منابع آب زیرزمینی، این سیاست‌ها بدون در نظر گرفتن توان واقعی آب‌های زیرزمینی به اجرا درآمد و همین امر منجر به پایین رفتن سطح این منبع گردید. همچنین از آنجا که دولت صرفاً جنبه اقتصادی و ابزاری منابع آب را جهت توسعه کشاورزی و رشد اقتصادی در نظر داشت، اجرای این سیاست هرگز متوقف نگردید و تا امروز ادامه یافته است.

### واژه‌های کلیدی: پهلوی دوم، سیاست‌های کشاورزی، بحران آب‌های

زیرزمینی، برنامه‌های عمرانی، توسعه ناپایدار.

### مقدمه

براساس گزارش سازمان ملل (۱۹۹۷م) حدود ۷۰٪ از آب قابل دسترس انسان برای کشاورزی به مصرف می‌رسد و به طور میانگین حدود ۵۵٪ از آب آبیاری هیچ‌گاه به محصول منتهی نمی‌شود (UN, 1997: 44-53). این در حالی است که برنامه توسعه سازمان ملل در سال ۱۹۹۸م اعلام کرد که ۳۰٪ از کشورهای در حال توسعه یعنی حدود ۱/۳ میلیارد نفر از دسترسی به آب تصفیه‌شده محروم‌اند و تقریباً ۶۰٪ یا بیش از ۲/۵ میلیارد نفر از آب بهداشتی لوله‌کشی و شبکه فاضلاب بی‌بهره‌اند. بیش از ۹۰٪ فاضلاب کشورهای در حال توسعه مستقیماً وارد آب رودخانه‌ها شده و به همین علت رودخانه‌های کشورهای آسیایی ۵۰ برابر کشورهای صنعتی دارای آلودگی‌های باکتریایی است (UNDP, 1998: 68). بنا بر همین گزارش در سال ۲۰۵۰ به‌رغم به‌کارگیری منابع آب جدید و افزایش ۴۰٪ آب آشامیدنی، دو سوم مردم جهان با کمبود نسبی و یا شدید آب روبه‌رو خواهند بود (Ibid: 80). زمین‌های کشاورزی نیز به علت کمبود آب در معرض آسیب جدی هستند و همواره زمین‌های بیشتری به زمین‌های بایر افزوده می‌شوند. چنان‌که تا دو دهه قبل حدود ۳۰۰ میلیون هکتار از اراضی کشاورزی در جهان به صورت جدی آسیب دیده بودند و حدود ۱/۲ میلیون هکتار دیگر نیز به صورت نسبی دچار آسیب شده بودند. قریب ۲۰٪ از مزارع

تحت آبیاری جهان نیز به دلیل روش غلط و غیرعلمی آبیاری دچار فرسودگی شده بودند (UN, 1997: 34-50). برنامه توسعه سازمان ملل خاطر نشان می‌کند که از سال ۱۹۴۵م حدود یک ششم زمین‌های قابل کشت جهان، که به وسعتی بالغ بر ۲ میلیارد هکتار می‌رسد، از بین رفته‌اند (UNDP, 1998: 55).

در ایران نیز وضعیت منابع آب چندان تفاوتی با آنچه در سایر نقاط جهان مشهود است، ندارد. براساس آمار سال ۱۳۹۳ وزارت نیرو، بیش از یک میلیون حلقه چاه آب شامل عمیق و نیمه عمیق در کشور وجود دارد. تعداد چاه‌های عمیق حفر شده بالغ بر ۲۰۵ هزار حلقه است و تعداد چاه‌های نیمه عمیق به حدود ۵۵۳ هزار حلقه می‌رسد (روزنامه شهروند، ش ۵۰۳: ۵) این در حالی است که آمار دقیقی از تعداد چاه‌های غیرمجاز وجود ندارد. چنان که گفته می‌شود حدود ۳۰۰/۰۰۰ حلقه چاه غیرمجاز در کشور وجود دارد که حدود ۱۵۰/۰۰۰ آن را چاه‌های عمیق تشکیل می‌دهند (همان: ۵). وجود بیش از یک میلیون چاه عمیق در ایران فشار بسیار زیادی بر منابع آب‌های زیرزمینی وارد کرده است و به صورت روافزونی سطح این آب‌ها در حال پایین رفتن است و پیدایش بحران آب در صورت ادامه چنین روندی امری محتوم به نظر می‌رسد. طبعاً بحران آب‌های زیرزمینی را باید به عنوان مسئله‌ای تاریخی به حساب آورد که در روندی طولانی پدید آمده است. بنابراین پرداختن به ریشه‌های این بحران و دلایل بروز آن مهم به نظر می‌رسد.

الگوی سنتی بهره‌برداری از منابع آب با استفاده از قنات‌ها و چاه‌های کم عمق و مدیریت چشمه‌سارها و رودخانه‌ها از طریق کشیدن جوی‌ها و انتقال به مزارع و کشتزارها، الگویی بود که تا دوره معاصر همواره به کار می‌رفت و نیاز شرب و کشاورزی مردم ایران را تأمین می‌نمود؛ اما از دوران جدید و به دنبال ابداع و ورود روش‌ها، ابزار و وسایل مدرن کشاورزی به ایران، الگوی سنتی تا حد زیادی جای خود را به الگوهای جدید داد و دولت با ایجاد سدهای مختلف بر روی رودخانه‌ها، تشویق مردم به حفر چاه‌های عمیق و نیمه عمیق، سعی به افزودن بر سطح زیر کشت کشاورزی و در نتیجه توسعه اقتصادی داشت. به عبارتی، گذار از سنت به مدرنیته و مواجهه با تمدن جدید نه فقط در ساختارهای فکری و سیاسی جامعه نمودار گردید، بلکه تأثیر خود را بر روندهای اقتصادی و سیاق

معیشتی مردم نیز برجای گذاشت و دولت را به انجام اقداماتی جهت مدرنیزاسیون کشاورزی واداشت. در حقیقت باید روند تدوین برنامه‌های عمرانی و توسعه کشاورزی، سیاست‌گذاری‌های مرتبط با بهره‌وری بیشتر از زمین‌های کشاورزی را در الگوی مواجهه کشور با تمدن جدید و تلاش‌های دولت جهت انجام مدرنیزاسیونی که البته گزینشی، دلخواهی و کاریکاتور وار بود، جستجو کرد. مدرنیزاسیونی که هرگز راه به توسعه پایدار نمی‌برد و در بهترین حالت الگویی نامتوازن از توسعه را ارائه می‌داد.

با توجه به مطالب مذکور، در این پژوهش به بررسی تأثیر سیاست‌های کشاورزی دولت بر سیاست بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی طی برنامه‌های عمرانی پرداخته خواهد شد. تاکنون آثار و پژوهش‌هایی درباره مدیریت آب‌های کشور منتشر شده است که از آن جمله باید به کتاب «چاره آب در فارس» اثر پرهام و محسن جواهری، کتاب «بحران آب» اثر احمد آل‌یاسین و نیز کتاب «نظام بهره‌برداری از منابع آب در کشاورزی ایران» اثر مرتضی حقوقی و همچنین یک پایان‌نامه کارشناسی ارشد با عنوان «برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری دولت ایران در قبال منابع آب از ۱۲۸۵-۱۳۵۷ش» در گروه تاریخ دانشگاه شهید بهشتی اشاره کرد. این آثار هرچند که به مسئله آب و نحوه برخورد با آن پرداخته‌اند ولی چندان توجهی به تأثیر سیاست‌های کشاورزی بر مسئله بحران آب‌های زیرزمینی نداشته‌اند. لذا این پژوهش سعی دارد به سؤالات زیر پاسخ دهد: چه نسبتی بین سیاست‌های کشاورزی دولت و سیاست بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی وجود داشت؟ سیاست‌های کشاورزی به چه نحو بر سیاست بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی تأثیر گذاشت؟ سیاست بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی از چه زمانی شروع و چگونه پیش رفت؟ نتیجه اتخاذ سیاست بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی چه بود؟

## بحث اصلی

در برخورد با محیط‌زیست و منابع طبیعی، اصولاً نوع نگاه ارزشی کارگزاران و عوامل انسانی تأثیری تأمل‌پذیر بر سیاست‌گذاری‌های محیط‌زیستی دارد. در این باره لازم است به تأثیر نوع نگاه ارزشی به محیط‌زیست و منابع طبیعی بر سیاست‌های تدوین‌شده این عرصه

پرداخته شود. در واقع می‌توان دو نوع نگاه ارزشی به محیط‌زیست و منابع طبیعی را برحسب طرز تفکرمان نسبت به طبیعت تمیز دهیم: نگاه اول مبتنی بر ارزش ذاتی طبیعت، منابع طبیعی و به‌طور کلی پدیده‌های غیر از انسان بوده و معتقد است که محیط (زیست) واجد ارزشی متعالی، ذاتی و مستقل از انسان‌هاست. باور به چنین نگاهی ما را مکلف می‌سازد اصول اخلاقی جدیدی را اتخاذ کنیم ما را از اصول سنت اخلاقی غرب منفک و جدا خواهد کرد. نگاه دوم، معتقد است هر چیز واجد ارزشی که در طبیعت بیابیم، در نهایت، ملاک تعیین ارزش آن منافع انسان خواهد بود و بنابراین ارزش دادن به چیزها به خاطر نفس وجود خودشان نیست، بلکه به خاطر فایده‌ای است که برای ما دارند. به سخن دقیق‌تر، نگاه دوم، ارزش محیط‌زیست و هرچیز جدای از انسان را امری عَرْضی می‌داند که با ارزش‌گذاری انسان بر چیزها عارض می‌شود؛ حال آن‌که در نگاه اول، ارزش چیزها - و به‌طور خاص محیط‌زیست و منابع طبیعی - ارزشی است که به‌خودی‌خود موجود است (جان بی سن، ۱۳۸۲، ۱: ۱۱-۱۴). با توجه به این دو نوع نگاه ارزشی به محیط‌زیست، طبعاً سیاست‌های محیط‌زیستی نیز انعکاس چنین نگاهی خواهند بود و نتایجی را حاصل خواهند کرد که هریک از این دو نوع نگاه به بار می‌آورند.

طبعاً تقویت نگاه ابزاری به منابع طبیعی منجر به افتادن در ورطه توسعه ناپایدار خواهد شد و همین امر، مشکلات و بحران‌های محیط‌زیستی را سبب می‌گردد. به نظر می‌رسد در ایران نیز دلایل ظهور بحران آب‌های زیرزمینی را باید در توسعه ناپایدار جستجو کرد؛ چراکه دولت ایران با ناقص کردن روش‌های سنتی در کشاورزی و بهره‌برداری از منابع آب منجر به کاهش کارایی آنها شد و از سوی دیگر با اجرای ناقص و دلخواهی روش‌های جدید و نوینی که تمدن جدید عرضه کرده بود راه را برای ظهور بحران جدیدی در عرصه محیط‌زیست باز کرد. به عبارتی «ناقص‌سازی نهاد و نهادسازی ناقص»<sup>۱</sup> چیزی بود که دولت ایران از مواجهه‌اش با تمدن جدید به ارمغان آورد. دولت ایران هرگز نتوانست به سمت توسعه پایدار حرکت کند؛ چراکه توسعه پایدار، توسعه‌ای است که نیازهای کنونی جهان را تأمین می‌کند بدون آنکه توانایی نسل‌های آینده را در برآوردن نیازهای خود به

۱. این اصطلاح از دکتر قباد منصوربخت است.

مخاطره افکند. توسعه پایدار رابطه متقابل انسان و طبیعت در سراسر جهان است. به عبارتی توسعه پایدار فرایند تغییری است در استفاده از منابع، هدایت سرمایه‌گذاری‌ها و سمت‌گیری توسعه تکنولوژی. این نوع توسعه تغییری نهادی است که با نیازهای حال و آینده سازگار باشد (UNESCO, 1997: 13). بنابراین چنانچه فرایند توسعه در کشوری به درستی صورت پذیرد باید در راستای نیازهای کنونی جامعه و تعالی نسل آینده و در جهت حفظ منابع طبیعی و محیط‌زیست باشد؛ در غیر این صورت توسعه، ناپایدار خواهد بود.

طبق گزارش برنامه دوم عمرانی، در دهه ۱۳۳۰ش حدود یک‌سوم از مساحت کل ایران برای تولید کشاورزی قابل استفاده بود؛ اما در آن زمان به علت پایین بودن سطح اطلاعات فنی و نامناسب بودن نحوه بهره‌برداری از زمین‌های قابل کشت و نیز کمبود آب، فقط ۱۱٪ از کل مساحت ایران در حال استفاده زراعی بود و از آنجا که بیشتر زمین‌های کشاورزی براساس گزارش سازمان برنامه در حال آیش بوده است، کشت حقیقی سالیانه در مساحتی کمتر از ۶ میلیون هکتار یا ۴٪ مساحت کل ایران انجام می‌گرفت. از مقدار کل اراضی زیر کشت، نیز ۴۰٪ یعنی حدود ۲/۵ میلیون هکتار زراعت آبی بود و بیش از نیمی از محصولات کشاورزی ایران از این زمین‌ها به دست می‌آمد (سنجش پیشرفت و عملکرد برنامه عمرانی هفت‌ساله دوم ایران اسفند ۱۳۳۸، ۱۳۳۸: ۲۸). به همین جهت همواره در طول تدوین و اجرای برنامه‌های عمرانی یکی از اهداف دولت، توسعه کشاورزی از طریق افزودن بر سطح زیر کشت و در نتیجه افزایش محصول بود. محمدرضاشاه هم که شوق وافری برای افزودن بر درآمدهای کشور و شتاب در روند نوسازی داشت در کتاب پاسخ به تاریخ هدف‌نهایی و بلندمدت دولت در عرصه کشاورزی را رساندن سطح زیر کشت از ۲/۷ میلیون هکتار به ۱۵ میلیون هکتار بیان می‌کند (پهلوی، بی‌تا: ۱۰۵). وی همچنین سرمایه‌گذاری خارجی خصوصی را در توسعه کشاورزی کشور کافی نمی‌دانست (صورت جلسات شورای اقتصاد، ۱۳۴۵: ۶۰) و با اتکا به درآمدهای نفتی به دنبال دخالت‌دادن بیشتر دولت در سرمایه‌گذاری جهت توسعه کشاورزی و افزودن بر سطح زیر کشت بود (لیلاز، ۱۳۹۲: ۶۷). لذا در قانون برنامه عمرانی اول (۱۳۳۴-۱۳۲۷ش)، از مجموع ۲۱۰۰۰ میلیون ریال اعتبار برنامه، ۵۲۵۰ میلیون ریال به فصل «کشاورزی و آبیاری» اختصاص یافت و

بنابراین یکی از اولین هدف‌های این برنامه، «ترقی کشاورزی» عنوان گردید (مقررات و قوانین سازمان برنامه و بعضی از قوانین و مقررات دیگر، بی تا: ۳). در قانون برنامه دوم عمرانی (۱۳۴۱-۱۳۳۴)، نیز از مجموع ۱۷۲۰۰ میلیون ریال اعتبار برنامه مبلغ ۶/۲۶۰ میلیون ریال به فصل «کشاورزی و آبیاری» تعلق گرفت (مجموعه مقررات و قوانین سازمان برنامه و بعضی قوانین و مقررات دیگر، ۱۳۳۷: ۲۳). در برنامه سوم نیز تلاش شد تا رشد کشاورزی به رقم رشد سالانه ۴٪ برسد. هرچند که بنا به دلایل مختلفی چون خشکسالی، رشد این بخش بیش از ۲/۵ درصد سالانه نبود (ارزشیابی عملکرد برنامه سوم، بی تا: ۲۹). در تدوین برنامه چهارم (۱۳۵۱-۱۳۴۷) نیز یکی از هدف‌های کلی بخش کشاورزی رسیدن به رشد متوسط ۵٪ سالانه در نظر گرفته شد (برنامه عمرانی چهارم، بی تا: ۸۵). بنابراین دولت به منظور پوشش دادن و تحقق این اهداف چاره‌ای جز استفاده هرچه بیشتر از منابع آب نداشت.

افزون بر این، یکی از انگیزه‌های دولت در افزایش سطح زیرکشت و بالابردن میزان برداشت محصول، کمک به ارتقای درآمد کشاورزان بوده است؛ چراکه گزارش‌ها نشان می‌دهد درآمد سالانه بخش کشاورزی سهم شایانی در درآمد ملی نداشت. آمار سرشماری کشور که در برنامه هفت‌ساله دوم انجام شد، نشان می‌داد که «۷۰٪ جمعیت کشور در حدود ۴۵ هزار روستا و دهکده سکونت دارند و درآمد سالانه حاصله از محصولات کشاورزی کمتر از ۳۰٪ درآمد ملی است» (گزارش اجرای برنامه هفت‌ساله دوم، ۱۳۴۳: ۱۵). بنابراین توازن بین جمعیت شاغل در بخش کشاورزی و سهمی که از درآمد ملی عاید می‌گردید، وجود نداشت و این عدم توازن به بهره‌برداری نادرست و ناکافی از منابع تولید در بخش کشاورزی (نیروی انسانی، زمین و آب) مربوط می‌شد. لذا یکی از نیازهای فوری کشور برای استفاده از حداکثر توان موجود در بخش کشاورزی رسیدگی به موانع موجود و حل آن‌ها بود. طبیعی است که تدوین کنندگان برنامه برای پیشرفت سیاست‌های بخش کشاورزی، می‌بایست موانع موجود در راه استفاده از منابع آب را از بین می‌بردند و از ظرفیت آب‌های کشور به صورت فعال‌تری بهره می‌گرفتند. لذا از همان آغازین روزهای تدوین برنامه‌ریزی عمرانی در ایران، توجه به نحوه بهره‌برداری از منابع آب از

دلمشغولی‌های برنامه‌ریزان توسعه در ایران بود. همین امر منجر به اتخاذ سیاست‌هایی جهت بهره‌برداری از منابع آب از طریق ساخت سد، حفر چاه‌های عمیق و نیمه‌عمیق و ایجاد کانال‌های آبیاری در کشور شد.

به نظر می‌رسد از زمان رضاشاه نخستین تلاش‌ها از سوی دولت جهت استفاده از تکنولوژی برای حفر چاه در ایران به منظور توسعه کشاورزی صورت گرفت، لذا از دهه ۱۳۱۰ش تلاش‌های ناموفقی برای استفاده از آب‌های زیرزمینی از طریق حفر چاه‌های آرتزین انجام شد؛ چنان‌که در سال ۱۳۱۵ دو تن از کارشناسان خارجی به نام‌های دوران<sup>۱</sup> و بارولا<sup>۲</sup> از طرف «بانک فلاحتی ایران» به نقاط مختلف کشور به خصوص نواحی خشک مسافرت کردند تا امکان حفر چاه‌های آرتزین را در این نواحی بررسی کنند. برمبنای مطالعه‌ای که بر روی شهرهای قزوین، قم، کاشان، یزد، اصفهان، تفت، شیراز، کرمان، بوشهر و تهران انجام گرفت، مشخص شد که امکان حفر این چاه‌ها در تمامی مناطق مورد بررسی وجود دارد. اما تحقیق فوق نشان داد که امکان استحصال آب در شهرهای مورد مطالعه از طریق حفر چاه‌های آرتزین حداقل نیاز به حفر چاه‌هایی با عمق ۱۵۰ متر به بالا و حتی در برخی مناطق نیاز به حفر چاه تا عمق ۷۰۰ یا ۸۰۰ متر می‌باشد. در این مطالعه همچنین تذکر داده شد که در برخی نواحی مانند یزد ممکن است حفر چاه با موفقیت روبه‌رو نباشد. با توجه به اقدامات صورت گرفته به نظر می‌رسد برنامه حفر چاه‌های آرتزین چندان قرین موفقیت نبود (مجله آب و خاک، ش ۱، ۱۳۲۱: ۱۷-۲۳). همچنین پیش از این و در سال ۱۳۰۷ش برمبنای مصوبه مجلس ششم امتیاز حفر چاه‌های آرتزین در یزد به محمد رشتی داده شد که تلاش‌های وی نیز نتیجه مثبتی دربر نداشت (مجموعه قوانین دوره قانونگذاری ششم، جلسه ۱۴۹، ج ۷: ۳۲۷). لذا عدم موفقیت رشتی و نیز تحقیقات صورت گرفته توسط بارولا و دوران نشان داد که استفاده از چاه جهت برداشت منابع آب‌های زیرزمینی در برخی از مناطق کشور امکان‌پذیر نیست و باید سیاست حفر چاه‌های عمیق، نیمه‌عمیق و آرتزین متناسب با وضعیت بارندگی در کشور و خصوصیات اقلیمی مناطق مختلف تدوین و طراحی شود و اتخاذ یک سیاست واحد برای تمامی نقاط کشور

---

1. Durand.  
2. Barolat.



امری نادرست و غیرکارشناسی است. با وجود این و به رغم تذکر کارشناسان فوق، فکر حفر چاه‌های عمیق، نیمه‌عمیق و آرتزین هیچ‌گاه از ذهن برنامه‌ریزان توسعه در ایران خارج نشد و به هنگام تدوین نخستین برنامه عمرانی (۱۳۲۷ش) این فکر در برنامه گنجانده و عملی شد. در حقیقت سهولت و ارزانی برداشت آب از طریق چاه‌های عمیق و نیمه‌عمیق نسبت به روش‌هایی چون سدسازی همواره دولت و برنامه‌ریزان توسعه در کشور را به استفاده از این روش تحریک می‌کرد. همین امر سبب شد تا در برنامه عمرانی اول سیاست حفر چاه‌های عمیق و نیمه‌عمیق اجرایی گردد (سنجش پیشرفت و عملکرد برنامه عمرانی هفت‌ساله دوم ایران اسفند ۱۳۳۸: ۲۹).

براساس گزارش‌های موجود، ساخت سدهای بزرگ چندمنظوره بیشترین هزینه‌های عمرانی را به خود اختصاص می‌داد و حتی با پایان آنها، بیش از ۵٪ به سطح اراضی قابل کشت افزوده نمی‌شد؛ چنان‌که سه‌چهارم هزینه‌های آبیاری، به مصرف دو سد کرج و سفیدرود رسیده بود و پیش‌بینی‌ها این بود که ۸۴٪ اعتبارات آبیاری برنامه هفت‌ساله دوم به مصرف این دو سد برسد و فقط ۱۶٪ باقیمانده برای سایر طرح‌های آبیاری و مطالعات و تأسیس شرکت‌های آبیاری، قنات‌ها و چاه‌های عمیق باقی بماند (همان: ۳۸-۳۹). سازمان برنامه نیز گزارش داد که هزینه‌های سد کرج به علت نیاز تهران به نیروی برق و آب سالم موجه است، ولی «برای توسعه کشاورزی ایران این نوع سدهای بزرگ چندمنظوره» نمی‌بایست در درجه اول تقدم قرار می‌گرفتند (همان: ۳۹). این مطلب اولین بار در گزارش «مؤسسه مشاورین ماوراء بحار» که در سال ۱۳۲۸ش تسلیم دولت ایران شد خاطرنشان گردید. پیشنهاد مؤسسه مزبور مبتنی بر دو دلیل زیر بود که بدین نحو طرح گردید:

۱- طرح‌های بزرگ سدسازی «چند منظوره» غالباً تابع قانون باصرفه‌بودن تولید به مقدار زیاد می‌باشد و تولید زیاد احتیاج به بازار نزدیک برای مصرف تولیدشده دارد و تا موقعی که ایران مراحل تدریجی صنعتی شدن را طی نکرده است، تهران تنها ناحیه‌ای است که می‌تواند مقدار زیادی نیروی برق مصرف نماید. ۲- مشکل دیگر سدهای چند منظوره در ایران این است که استفاده از تأسیسات آبیاری در نه ماه از سال یعنی از فروردین تا آذر به حداکثر می‌رسد

در حالی که تقاضا برای نیروی برق در زمستان افزایش می‌یابد. این مسئله را می‌توان با مرتبط ساختن طرح‌هایی که در درجه اول برای تولید برق اجرا می‌شود با آن دسته از طرح‌هایی که جهت آبیاری مورد استفاده قرار می‌گیرند حل نمود؛ اما این راه حل به علت وجود فاصله زیاد بین شهرهای اصلی ایران مقرون به صرفه نیست (همان: ۳۹).

سازمان برنامه با مطالعات بیشتر متوجه شد که علاوه بر دلایل فوق، دلایل دیگری وجود دارد که با صرفه نبودن سدهای چندمنظوره را اثبات می‌کند. بر این اساس هیچ‌یک از طرح‌های آبیاری مسائل مربوط به اداره و فروش آب، تشکیل سازمان آب، حق استفاده از آب، هزینه‌های نگهداری شبکه‌های آبیاری و استفاده از اراضی آبیاری نشده را حل نکرده و حتی در مورد سدهای سفیدرود و دز، که بزرگ‌ترین سدهای چندمنظوره آبیاری ایران بودند، راه‌حلی ارائه نشده بود. همچنین ظرفیت و هزینه پیش‌بینی شده سدهای بزرگ آبیاری در عمل تا چندین برابر برآوردهای اولیه افزایش یافته بود، چنان‌که برآورد هزینه سد کرج از ۱/۵ میلیارد ریال به بیش از ۶ میلیارد ریال افزایش یافته بود. بنابراین افزایش هزینه‌ها، سازمان برنامه را با دو مسئله اساسی مواجه نمود: ۱- کاهش قابل ملاحظه اعتبارات طرح‌های کشاورزی جهت تأمین اعتبار برای هزینه طرح‌های آبیاری و ۲- افزایش کل هزینه‌های پیش‌بینی شده در برنامه دوم. با این اوصاف سازمان برنامه نتیجه گرفت که هر چند طرح‌های بزرگ چند منظوره آبیاری «شاید بسیار جالب و دیدنی باشد ولی برای توسعه فعلی اقتصاد کشاورزی ایران مفیدترین نوع طرح‌های آبیاری نمی‌باشد» (همان: ۴۰).

با این اوصاف و با توجه به باصرفه نبودن استفاده از طرح‌های چندمنظوره بزرگ، تصمیم بر این شد تا از آب‌های زیرزمینی با استفاده از چاه‌های عمیق و کم‌عمق به منظور توسعه کشاورزی بهره‌برداری بیشتری شود. بنابراین سیاست حفر چاه‌های عمیق و کم‌عمق به مرحله اجرا درآمد. به این ترتیب نگاه ابزاری بهره‌برداری از منابع آب در تدوین سیاست حفر چاه‌های عمیق و نیمه‌عمیق نگاه غالب بود و تصادفی نیست که یکی از بندهای فصل کشاورزی برنامه عمرانی دوم به «وام برای امور قناتی و چاه‌های عمیق» با اعتباری معادل ۱۰۰۰ میلیون ریال اختصاص یافته است (قوانین و مقررات سازمان برنامه و بعضی قوانین و

مقررات دیگر، بی تا: ۱۳). همچنین در برنامه آبیاری سازمان برنامه طی برنامه دوم مبلغ ۳۵۲ میلیون ریال جهت وام برای قنات‌ها و چاه‌های عمیق تخصیص یافت (سنجش پیشرفت و عملکرد برنامه عمرانی دوم: ۳۸). لذا این دوران شروع سیاست حفر چاه‌های عمیق در ایران به شمار می‌رود که به مرور منجر به کاهش حجم آب‌های زیرزمینی و خالی شدن سفره آب‌ها شد؛ چراکه در این زمان هیچ‌گونه آمار دقیقی از میزان آب‌های زیرزمینی در دست نبود و بنابراین، برنامه‌ها و طرح‌های حفر چاه‌های عمیق بدون در نظر گرفتن توان واقعی آب‌های زیرزمینی به اجرا درآمد (سنجش پیشرفت و عملکرد برنامه عمرانی هفت‌ساله دوم ایران اسفند ۱۳۳۸: ۲۹).

در تدوین برنامه سوم عمرانی (۱۳۴۱-۱۳۴۶)، به مانند دو برنامه قبلی، به کشاورزی و آبیاری توجه بسیاری شد و از مجموع اعتبار ۲۳۰/۰۰۰ میلیون ریال برنامه، مبلغ ۴۹۰۰۰ میلیون ریال به فصل «کشاورزی و آبیاری» اختصاص یافت (مجموعه قوانین برنامه‌های عمرانی کشور، قانون برنامه عمرانی سوم، بی تا: ۳۰). این مسئله زمانی روشن‌تر می‌شود که در نظر بگیریم در برنامه سوم، هدف‌های اصلی فصل کشاورزی: ۱- افزایش تولید جهت تأمین احتیاجات غذایی و نیاز صنایع به مواد خام کشاورزی به نحوی که با رشد اقتصادی حدود ۶٪ در سال متناسب باشد، ۲- بالا بردن سطح زندگی روستاییان و ۳- توزیع عادلانه‌تر درآمد کشاورزی عنوان گردید (گزارش مقدماتی برنامه عمرانی سوم، بی تا: ۹۸). بنابراین در برنامه سوم نه تنها بیشتر از برنامه‌های اول و دوم به کشاورزی توجه گردید، بلکه با در نظر گرفتن رشد ۴/۱٪ در سال پیش‌بینی شد، نیاز به آب بیشتری جهت افزایش زمین‌های آبی در حدود ۱۴۰/۰۰۰ هکتار و آبیاری زمین‌های موجود در حدود ۲۶۰/۰۰۰ هکتار وجود خواهد داشت (همان: ۹۹).

بر این مبنا هدف‌های برنامه آبیاری به منظور زیر کشت بردن حداکثر زمین‌های قابل کشاورزی به قرار زیر اعلام شد: ۱- تأمین آب لازم برای افزایش سطح کشت آبی به میزان ۱۴۰ هزار هکتار، ۲- تأمین آب لازم برای بهبود آبیاری ۲۶۰ هزار هکتار اراضی تحت کشت موجود، ۳- مطالعات آبیاری به منظور جمع‌آوری اطلاعات و آمار مربوط به منابع آب و طرح‌های مربوط به برنامه‌های بعد (گزارش عملکرد برنامه عمرانی سوم ۱۳۴۱-۱۳۴۶).

۱۳۴۶، بی تا: ۳۴). برای رسیدن به هدف‌های مذکور طرح‌های آبیاری برنامه سوم عمرانی به شرح زیر اعلام شدند: ۱- تکمیل طرح‌های در دست اجرای برنامه دوم، ۲- توسعه آب‌های زیرزمینی از طریق حفر چاه و اصلاح قنوات، ۳- توسعه آب‌های سطح الارضی، ۴- انجام مطالعات و سایر فعالیت‌های مربوط به آبیاری (همان: ۳۴).

با توجه به مطالب فوق‌الذکر، از هدف‌های مهم آبیاری برنامه عمرانی سوم، توسعه آب‌های زیرزمینی از طریق حفر چاه و اصلاح قنوات‌ها بود. به همین جهت در توزیع اعتبارات برنامه عمرانی سوم از مجموع ۳۶/۶ میلیارد ریال اعتبارات عمرانی فصل کشاورزی و از مجموع ۲۶/۱ میلیارد ریال (۲۶۱۰۰ میلیون ریال) اعتبارات هسته برنامه، ۱/۳ میلیارد ریال (۱۳۰۰ میلیون ریال) از هسته برنامه را به برنامه حفر چاه‌های عمیق و لایروبی قنوات اختصاص داد (مقدمه برنامه عمرانی سوم، بی تا: ۵۴).

بنابراین دولت، برای اجرای سیاست‌های بخش کشاورزی، برنامه‌های وسیعی را جهت استفاده از منابع آب‌های زیرزمینی به کار بست که به نظر می‌رسد با واقعیت‌های موجود وضع جغرافیای ایران و میزان منابع آب در این کشور همخوانی نداشته است. در برنامه سوم قرار به استفاده بیشتر از آب‌های زیرزمینی با عنوان فریبنده «توسعه آب‌های سطح الارضی [احتمالاً تحت الارضی]» شد. این برنامه شامل دو قسمت بود که در قسمت اول آن برآورد گردید با حفر ۲۰۰۰ حلقه چاه در طول برنامه، ۳۰۰۰۰ هکتار به سطح کشت زمین‌های آبی اضافه شود و آب بیشتری برای بهبود آبیاری ۲۰۰۰۰ هکتار زمین آبی تحت کشت فراهم گردد. با اجرای قسمت دوم این برنامه که مربوط به توسعه قنوات‌ها بود، برآورد شد که در حدود ۱۰۰۰۰ هکتار به سطح کشت زمین‌های آبی اضافه گردیده و آب بیشتری برای بهبود و آبیاری ۴۰۰۰۰ هکتار زمین آبی تحت کشت فراهم شود (گزارش مقدماتی برنامه عمرانی سوم از مهرماه ۱۳۴۱ تا پایان ۱۳۴۶، بی تا: ۱۰۸).

از ابتدای برنامه عمرانی سوم تا آخر بهمن‌ماه ۱۳۴۲، گذشته از طرح‌های آبیاری و سدسازی خط‌مشی‌های کلی‌ای در تنظیم طرح‌های آبیاری مورد توجه قرار گرفت که از آن‌ها می‌توان به حفر چاه‌های عمیق و نیمه‌عمیق، احیای قنوات و تأسیسات نسبتاً بزرگ آبیاری اشاره کرد. پیش‌بینی‌ها نشان می‌داد با اتمام طرح حفر چاه‌های عمیق و نیمه‌عمیق،

۳۰۰ حلقه چاه حفر می گردید. همچنین طرح پنج ساله‌ی حفر چاه عمیق نیز تهیه گردید که برمبنای آن، سالیانه ۳۰۰ حلقه چاه حفر و مورد بهره‌برداری قرار می‌گرفت، بنابراین طی ۵ سال ۱۵۰۰ حلقه چاه عمیق فقط در راستای این هدف در کشور ایجاد می‌شد (گزارش اقتصادی سال ۱۳۴۲ و سیاست اقتصادی دولت در سال ۱۳۴۳، اسفند ۱۳۴۲: ۴۶-۴۷).

پیروی از الگوی توسعه ناپایدار و نگاه ابزارری و منفعت‌طلبانه به منابع آب، اولین نشانه‌های ظهور بحران آب‌های زیرزمینی را در اواسط دهه ۱۳۴۰ عیان ساخت و آن چیزی نبود جز کم‌شدن و خشکیدن آب برخی از قنات‌ها و چاه‌ها در یزد و اردکان بر اثر حفر چاه‌های عمیق (صورت مذاکرات مجلس شورای ملی، دوره بیست و یکم، جلسه ۱۸۳، یکشنبه ۱۶ خرداد ۱۳۴۴). همین مسئله خطر حفر چاه‌های عمیق را عینی کرده و منجر به تسریع روند تصویب لایحه حفظ و حراست آب‌های زیرزمینی در سال ۱۳۴۵ شد. هرچند که پیش از این و براساس گزارش اقتصادی سال ۱۳۴۱، دولت در نظر داشت در سال ۱۳۴۲ لایحه مربوط به نحوه استفاده از آب‌های زیرزمینی کشور را به تصویب برساند (گزارش اقتصادی سال ۱۳۴۱، ۴۵). اما به هر تقدیر این کار تا سال ۱۳۴۵ به تأخیر افتاد. براساس این قانون، حفظ و حراست منابع آب‌های زیرزمینی کشور و نظارت در کلیه امور مربوط به آن برعهده وزارت آب و برق قرار گرفت و این وزارتخانه مجاز گردید «در مناطقی که بررسی‌های فنی و علمی نشان دهد، سطح سفره آب‌های زیرزمینی در اثر ازدیاد مصرف یا علل دیگر پایین می‌رود و یا در مناطقی که طرح‌های آبیاری از طرف دولت باید اجرا گردد از تاریخ اجرای این طرح برای مدتی با حدود مشخص حفر چاه عمیق و نیمه‌عمیق و قنات را ممنوع نماید» (مجموعه قوانین سال ۱۳۴۵، ۴۵). در حقیقت این قانون نوعی واکنش به اتفاقات تازه‌ای بود که در عرصه آب‌های کشور در حال رخ‌دادن بود. از زمانی که «مؤسسه مشاورین ماوراء بحار» ساخت سدهای چندمنظوره را به‌صرفه تشخیص نداد و بنابراین سیاست‌های دولتی به سمت راه‌حلی باصرفه اقتصادی بیشتر یعنی حفر چاه‌های عمیق و نیمه‌عمیق رفت، پیش‌بینی نشده بود که حفر این دست از چاه‌ها امکان وارد آمدن چه زیانی را به سفره آب‌های زیرزمینی دارد؛ بنابراین همواره در برنامه عمرانی دوم و سوم به استفاده از چاه‌های عمیق و نیمه‌عمیق به منظور افزودن بر ظرفیت کشاورزی کشور و

حرکت به سمت پیشرفت اقتصادی تأکید شد، ولی در همان اولین سال‌های برنامه سوم مشخص شد که لااقل برخی از نواحی کشور امکان لازم جهت استفاده از سفره آب‌های زیرزمینی با بهره‌گیری از چاه‌های عمیق را ندارند. لذا مسئولان دولتی در واکنش به این وضعیت تصمیم به تصویب قانونی در این زمینه گرفتند و لایحه حفظ و حراست منابع آب‌های زیرزمینی کشور به تصویب رسید.

در حقیقت در ایران به علت بی‌توجهی سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان توسعه به وابستگی بخش‌های مختلف اقتصادی، صنعتی، سیاسی و اجتماعی، و به دلیل عدم پیروی از الگوی توسعه پایدار، سیاست‌هایی تدوین می‌گردد و این سیاست‌ها از آنجا که تک‌بعدی بوده و اثرات بخش‌های مختلف صنعتی، کشاورزی، انرژی و... بر یکدیگر را نادیده می‌گیرند، به موفقیت لازم دست پیدا نمی‌کنند. در مورد بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی نیز وضع به همین گونه است. دولت بدون توجه به تأثیر سیاست‌های بخش کشاورزی بر محیط‌زیست و منابع طبیعی به خصوص منابع آب زیرزمینی، اقدام به تدوین سیاست بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی کرد و پس از مدتی این سیاست اثرات سوء خود را نشان داد؛ بنابراین با پیدایش مشکل پایین‌رفتن سفره آب زیرزمینی، دولت در واکنش به این مشکل - که ناشی از سیاست اشتباه بخش کشاورزی بود - دست به تصویب و اجرای قانون حفظ و حراست از آب‌های زیرزمینی زد. جالب توجه این‌که به‌رغم تمامی اقدامات دولت طی برنامه عمرانی سوم جهت رشد کشاورزی به میزان ۴٪ در سال، رشد این بخش به دلایل مختلفی بیش از ۲/۵٪ نبود (ارزشیابی عملکرد برنامه سوم، بی تا: ۲۹). لذا بهره‌برداری زیاد از آب-های زیرزمینی نه تنها نقش ویژه‌ای در رشد کشاورزی نداشت، بلکه باعث آسیب به سفره آب‌های زیرزمینی شد.

طبق آمارهایی که سازمان برنامه ارائه کرده است، مجموع آب‌های وارده به کشور از طریق نزولات جوی و رودخانه‌ها در ده‌ساله ۱۳۳۵-۱۳۴۴ بین حداقل ۳۰۰ میلیارد متر مکعب تا حداکثر ۵۹۰ میلیارد متر مکعب در سال نوسان داشته است و حد متوسط سالانه در حدود ۴۰۰ میلیارد متر مکعب برآورد شده است که در حدود ۲۴۰ میلیارد متر مکعب آن بر اثر تبخیر مستقیم و غیرمستقیم از دسترس خارج می‌گردید و امکان بهره‌برداری از آن

وجود نداشت و فقط ۱۰۰ میلیارد مترمکعب آن به صورت رودها و سیلاب‌ها بر سطح زمین جریان می‌یافت و ۶۰ میلیارد مترمکعب دیگر به درون زمین نفوذ می‌کرد. با توجه به ارقام بالا، از میزان آب‌های وارده به کشور حدود ۶۰٪ آن تبخیر می‌شد و فقط ۵٪ از آب‌ها جهت آبیاری اراضی آبی به مصرف می‌رسید (برنامه عمرانی چهارم: ۱۳۵). بنابراین یکی از مسائل مهم در سیاستگذاری‌های دولتی مرتبط با استفاده و حفظ آب‌ها توجه به همین امر یعنی هدر رفتن آب از طریق تبخیر و نیز استفاده درست از ۶۰ میلیارد مترمکعب آب زیرزمینی بوده است. اما همواره سیاست‌هایی که برای حفظ و بهره‌برداری معقول از منابع تدوین می‌گردید، در اکثر مواقع به مرحله عمل نمی‌رسید. این وضعیت را در سیاست‌های مربوط به حفظ و بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی در برنامه چهارم (۱۳۵۱-۱۳۴۶) می‌توان مشاهده کرد.

دولت ایران برای اجرای سیاست‌های مربوط به کشاورزی و کنترل، هدایت و بهره‌برداری از آب‌ها به منظور استفاده در کشاورزی دست به ملی کردن آب‌ها زد. در دوره برنامه چهارم (۱۳۵۱-۱۳۴۶) با ملی شدن آب‌ها، مالکیت خصوصی بر این منبع مهم طبیعی، به‌جز مواردی که قانون اجازه می‌داد، به سرآمد و دست دولت در برنامه‌ریزی و اجرای سیاست‌های حفاظتی بازتر گردید. در برنامه چهارم به مانند برنامه‌های قبلی، مدیریت و حفاظت از آب‌ها در ارتباط با سیاست‌های کشاورزی قرار داشت، ولی نکته مهم در این مورد، تخصیص فصلی جداگانه در برنامه چهارم برای «منابع آب» است؛ اما با وجود اختصاص فصلی مجزا برای آب‌ها در برنامه چهارم، باز هم از دریچه کشاورزی به این منبع نگاه شده است، چراکه یکی از هدف‌های کلی بخش کشاورزی برنامه عمرانی چهارم (۱۳۴۷-۱۳۵۱) رسیدن به رشد متوسط ۵٪ سالانه بود (برنامه عمرانی چهارم کشور ۱۳۴۷-۱۳۵۱، بی تا: ۸۵). سیاست بهره‌برداری از منابع آب‌های زیرزمینی، که از زمان برنامه اول شروع شده بود، در دوره برنامه چهارم نیز ادامه پیدا کرد. در دوران این برنامه علاوه بر آنکه مقرر شد تا بهره‌برداری از منابع آب زیرزمینی به وسیله حفر چاه‌های عمیق و نیمه‌عمیق به انجام رسد و بیشتر سرمایه‌گذاری در مناطقی صورت پذیرد که در محدوده قطب‌های کشاورزی واقع بودند، قانون ملی کردن آب‌ها (سال ۱۳۴۷) نیز به تصویب رسید.

بر اساس این قانون کلیه آب‌های جاری در رودخانه‌ها، دره‌ها، جویبارها و هر مسیر طبیعی دیگر اعم از سطحی، زیرزمینی، ملی و متعلق به عموم اعلام شد. وزارت آب و برق نیز مسئولیت حفظ و بهره‌برداری از آب‌ها، احداث و اداره تأسیسات توسعه منابع آب را عهده‌دار گردید. همچنین این قانون اقداماتی را به منظور تأمین آب مورد نیاز کشور در حیطه وظایف اداره آب و برق قرار داده بود که استخراج و استفاده از آب‌های زیرزمینی و معدنی یکی از آنها بود (مجموعه قوانین سال ۱۳۴۷، ۱۳۴۷: ۲۴۳). در زمینه مدیریت، حفاظت و بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی در این قانون مواد مختلفی گنجانده شده و صدور پروانه حفر چاه با اجازه و موافقت وزارت آب و برق امکان‌پذیر بوده است. این وزارتخانه مجاز گردید جهت حفظ آب‌های زیرزمینی و جلوگیری از پایین رفتن سفره آب‌های زیرزمینی در مناطقی که با بررسی‌های علمی و فنی مشخص می‌شد سفره آب زیرزمینی در اثر ازدیاد مصرف پایین رفته است حفر چاه عمیق، نیمه‌عمیق و یا قنات را ممنوع اعلام کند. همچنین در صورتی که حفر چاه‌های خانگی موجب کاهش یا خشکیدن آب چاه‌ها یا قنات‌های مجاور می‌گردید، چاه جدید مسدود و یا از حفر و بهره‌برداری آن جلوگیری می‌شد. افزون بر این، برای جلوگیری از اتلاف آب زیرزمینی، خصوصاً در فصولی از سال که نیازی به بهره‌برداری از آب زیرزمینی نبود، دارندگان پروانه چاه‌های آرتزین موظف بودند از طریق نصب شیر و دریچه از تخلیه دائم آب زیرزمینی جلوگیری کنند (همان: ۲۵۰-۲۵۵).

به‌رغم تمامی سیاست‌های تدوین شده در عرصه حفظ و حراست منابع آب در دوره برنامه عمرانی چهارم، با مطالعاتی که در این دوره درباره امکان بهره‌برداری از منابع زیرزمینی انجام گرفت، مشخص شد که در بعضی از مناطق کشور استفاده از آب‌های زیرزمینی بیش از حد مجاز صورت می‌گیرد (برنامه پنجم عمرانی کشور، ۱۳۵۱: ۲۵۶). همچنین در دوران برنامه چهارم، اعتباری که برای حفر چاه در فصل مربوط به منابع آب برنامه منظور گردید معادل ۳/۵٪ اعتبارات عمرانی توسعه منابع آب برنامه چهارم یعنی مبلغ ۱/۷۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال بود. به‌علاوه با در نظر گرفتن میزان سرمایه‌گذاری خصوصی جهت حفر چاه در برنامه چهارم، حفر ۱۵۰۰ حلقه چاه عمیق و ۳۵۰۰ حلقه چاه نیمه‌عمیق



پیش‌بینی گردید (همان: ۱۴۳). با اعتنا به این آمار مشخص می‌گردد که سیاست‌ها و مصوبات در عصر پهلوی دوم در جهت حراست از آب‌های زیرزمینی تنها روی کاغذ بوده است و چندان ریشه‌ای در واقعیت و عمل نداشته است.

برنامه پنجم عمرانی (۱۳۵۶-۱۳۵۲) با چهار هدف کلی در زمینه حفظ، حراست و بهره‌برداری از آب‌ها پا به عرصه گذاشت. نگاهی به این اهداف نشان می‌دهد که استفاده از منابع آب صرفاً از دریچه پیشرفت و توسعه کشاورزی و صنعتی نگریسته می‌شده است و طبعاً در صورتی که سیاست حفاظت از منابع آب در تعارض با سیاست توسعه کشاورزی و صنعتی قرار می‌گرفت، اولویت با سیاست توسعه کشاورزی و صنعتی بود. این اهداف شامل تأمین آب مورد نیاز شهرها و صنایع، تأمین آب مورد نیاز کشاورزی، کنترل آب‌های سطحی برای تولید برق و جلوگیری از خسارات ناشی از طغیان و کنترل کیفیت آب و نگهداری منابع آب کشور، می‌شد (برنامه عمرانی پنجم: ۲۷۲). خط‌مشی‌های اساسی و سیاست‌های اجرایی توسعه و مدیریت آب در برنامه پنجم نیز هیچ تناسبی با حفظ منابع آب‌های زیرزمینی نداشته و عمدتاً در تعارض با آن قرار می‌گرفت و در دو جهت تأمین آب بیشتر و صرفه‌جویی در مصرف تدوین گردیده بود (برنامه عمرانی پنجم: ۲۷۳؛ برنامه عمرانی پنجم، تجدیدنظر شده: ۱۱۳-۱۱۴).

با توجه به اهداف و خط‌مشی‌های برنامه پنجم قابل پیش‌بینی بود که در دوران این برنامه وضعیت منابع آب با بحران روبه‌رو شود، چراکه اولویت دادن سیاستگذاران به توسعه کشاورزی و صنعتی ناگزیر سیاست حفظ و حراست از آب‌های زیرزمینی را با مشکل جدی روبه‌رو می‌کرد. بر این اساس آماری که از سال ۱۳۵۳ در مورد مناطق شمالی کشور در دست است، بهره‌برداری بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی را نشان می‌دهد. گزارش فعالیت‌های انجام‌شده در ایستگاه چالوس نشان داد که در مناطق شمالی و حوضه آبریز دریای مازندران نه تنها بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی از طریق چاه‌های عمیق و نیمه-عمیق افزایش یافته است، بلکه پدیده‌ای به نام آلودگی آب نیز به وجود آمده است. در دشت گیلان تعداد ۵ عدد چاه عمیق با عمق حداکثر ۳۵۰ متر، ۲۰ عدد چاه آرتزین با عمق حداکثر ۳۰۰ متر، ۶۰ حلقه چاه نیمه‌عمیق با عمق حداکثر ۱۸ متر و تعداد زیادی چشمه‌سار

در بخش غربی و همچنین ۲۰۰ حلقه چاه دهانه گشاد با حداکثر عمق ۱۵ متر و ۳۰۰ حلقه چاه عمیق و نیمه عمیق با حداکثر عمق ۳۰۰ متر با دبی سالانه ۴۴/۹ میلیون مترمکعب آب وجود داشته است. همچنین میزان بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی دشت مرکزی مازندران در ناحیه شرق این استان شامل ۷۰۳ حلقه چاه عمیق و نیمه عمیق، ۴۲۶ حلقه چاه آرتزین و ۲۱۰ چشمه سار و در ناحیه غرب شامل ۴۱۹ چاه نیمه عمیق، ۱۱۴ چاه آرتزین و ۳۱۰ چشمه سار با دبی متوسط سالانه ۷۶۳ میلیون مترمکعب آب می‌شد. بر این اساس میزان بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی در حوضه آبریز دریای مازندران سالانه معادل ۲۲۰/۴ میلیون مترمکعب می‌شد (امینی و دیگران، ۱۳۵۳: ۲۳-۲۹).

عدم توفیق در پیشبرد برنامه‌های فصل منابع آب برنامه پنجم، موجب هدر رفت حجم زیادی از آب مورد نیاز بخش‌های مختلف به خصوص کشاورزی شده بود. گزارش سازمان برنامه و بودجه در سال ۱۳۵۶، نشان می‌دهد که میزان منابع آب کشور حدود ۱۱۰ میلیارد مترمکعب در سال بوده است و از این میزان ۸۶ میلیارد مترمکعب مربوط به آب‌های سطحی و ۲۴ میلیارد مترمکعب شامل آب‌های زیرزمینی قابل بهره‌برداری می‌شده است. براساس گزارش موجود، می‌توان فرض کرد که حدود نیمی از منابع آب چه به صورت سنتی از طریق قنات‌ها و بندهای خاکی و چه به صورت نوین توسط تأسیساتی نظیر سدهای مخزنی و انحرافی و پمپاژها جهت مصرف در بخش‌های مختلف کشاورزی، شهری و صنعتی مهار گردیده بود. از میزان آب‌های بسیج شده، حدود ۲۶ میلیارد مترمکعب از طریق تأسیسات نوین و حدود ۲۸ میلیارد مترمکعب باقیمانده به روش سنتی مورد بهره‌برداری قرار می‌گرفت. افزون بر این، از کل حجم آب‌های مهار شده توسط تأسیسات نوین (۲۶ میلیارد مترمکعب)، حجم آب تخصیص یافته جهت کشاورزی فقط ۱۲/۵ میلیارد مترمکعب بوده و با توجه به اینکه مصرف واقعی آب در کشاورزی در آن زمان حدود ۲۵ میلیارد مترمکعب برآورد شده بود، بنابراین از ۲۸ میلیارد مترمکعب آب بسیج شده به طریق سنتی حدود ۱۳ میلیارد مترمکعب در سال به مصارف واقعی زراعت‌های آبی اراضی موجود می‌رسیده و بقیه یعنی حدود ۱۵ میلیارد مترمکعب تلفات سالانه آب در زراعت‌های سنتی بوده است (بررسی وضع موجود و امکانات بهره‌برداری از منابع طبیعی کشور در بلند

مدت (۲۵۳۶-۲۵۶۱)، (۲۵۳۶: ۱۲-۱۳). چنین رقمی آن‌هم در سال پایانی برنامه پنجم نشان می‌دهد که دولت در عرصه سیاست‌های منابع آب و کشاورزی هنوز راه بسیار زیادی در پیش داشته و لذا برای رسیدن به نقطه موفقیت در کنترل هدر رفت آب و تلفات آن نیازمند اقدامات جدی‌تری بوده است. سیاست‌های دولت در امر کشاورزی برای سال‌ها متوجه گسترش زمین‌های زیرکشت و افزودن بر تولید محصولات کشاورزی بود و لذا دولت همواره به بهره‌برداری بیشتر از منابع آب توجه داشت بدون اینکه در نظر بگیرد افزودن بر سطح زیرکشت مستلزم اقدامی جدی در زمینه مدیریت صحیح منابع آب و جلوگیری از اتلاف آن است و غفلت از این مهم منجر به ایجاد بحران آب در این کشور خواهد شد. از سوی دیگر باید در نظر گرفت که اگر دولت از طریق به‌کاربردن روش‌های نوین آبیاری و مدیریت صحیح تأسیسات آبی هدر رفت آب را به ۵۰٪ تقلیل می‌داد، آب قابل استحصال از این طریق به حدود ۷ الی ۸ میلیارد مترمکعب در سال می‌رسید و با توجه به حجم آب‌هایی که توسط تأسیسات نوین بسیج شده بود و آن مقدار آبی که در غایت امر به صورت تلفات آبیاری از دسترس خارج می‌شد، هنوز باقیمانده امکانات بالقوه منابع آب کشور ۷۰ تا ۸۰ میلیارد مترمکعب برآورد می‌شد. هرچند که این رقم بسیار قابل توجه است ولی نکته شایان ذکر در این خصوص هزینه بهره‌برداری از منابع آب است. به این معنی که تا آن زمان تقریباً تمام آب‌های ارزان‌قیمت مهار شده بود و بنابراین استفاده نادرست از منابع آب مهارشده موجود منجر به نیاز به استحصال آب بیشتری می‌شد که دیگر به مانند گذشته سهل‌الوصول و ارزان‌قیمت نبود و حتی اگر تصمیم به مهار کلیه منابع آب کشور گرفته می‌شد، مسائل مهم دیگری از جمله عدم توزیع مناسب آب و خاک مانع از این امر بود (همان: ۱۲-۱۳). بنابراین دولت می‌بایست در زمینه مدیریت آب و حفظ و حراست از این منبع طبیعی نه تنها در سیاست‌های کشاورزی تجدیدنظر می‌کرد و سیاست افزودن بر سطح زیرکشت را تعدیل می‌نمود، بلکه باید هرچه سریع‌تر تأسیسات سنتی آبیاری را کنار گذاشته و با استفاده از سیستم‌های نوین، هدر رفت آب در کشور را به حداقل می‌رساند؛ امری که تا به امروز محقق نشده است.

به عبارت دیگر، از آنجا که در ذهن برنامه‌ریزان توسعه، مفهوم توسعه پایدار شکل نگرفته بود و نگاه ابزاری به منابع طبیعی نگاه غالب به حساب می‌آمد، طبعاً به «جامع‌نگری» که مهمترین شاخصه توسعه پایدار است، توجهی نشد و لذا روند مدرنیزاسیون، نوسازی و توسعه کشور روندی نامتوازن بود. توسعه پایدار همه ابعاد اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و دیگر نیازهای بشری را دربر می‌گیرد (Arnold, 1993: 22)؛ درحالی که آنچه در ارتباط با مدرنیزاسیون ناقص کشاورزی و نحوه بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی در ایران رخ داد هیچ‌گونه سنخیتی با توسعه پایدار نداشت. بنابراین درحالی که دولت پهلوی دغدغه مدرنیزاسیون و نوسازی داشت، طبعاً ارزش ابزاری را بر ارزش ذاتی منابع آب جهت رشد کشاورزی و به تبع آن رشد اقتصادی کشور ترجیح می‌داد و به همین جهت استفاده از روش حفر چاه‌های عمیق و نیمه‌عمیق به‌رغم نظر نامساعد کارشناسان ادامه یافت و طبق آمار موجود از دهه‌ی ۱۳۴۰ تا سال ۱۳۵۵ چیزی حدود ۵۰ هزار حلقه چاه در کشور حفر شد و همین تعداد ۵ سال بعد یعنی در سال ۱۳۶۰ به ۱۰۵ هزار حلقه رسید (روزنامه شهروند، ش ۵۰۳: ۵).

تعداد و تخلیه از منابع آب زیرزمینی از سال آبی ۲-۱۳۵۱ الی ۴-۱۳۹۳<sup>۱</sup>

سال آبی	چاه عمیق		چاه نیمه‌عمیق		قنات		چشمه		تخلیه کل (میلیون متر مکعب در سال)
	تعداد	تخلیه	تعداد	تخلیه	تعداد	تخلیه	تعداد	تخلیه	
۵۲-۵۱	۱۳۳۸۴	۵۸۶۴,۵۱۹	۳۳۷۵۳	۳۲۸۵,۵۵	۱۴۷۷۴	۶۱۶۷,۰۲۲	۴۷۶۶	۳۳۸۲,۳۲	۱۸۶۹۹,۴۱
۵۵-۵۴	۱۶۶۵۶	۷۴۷۳,۹۲۲	۴۲۲۴۲	۳۸۱۳,۱۴۳	۱۸۳۹۷	۷۵۲۸,۵۰۳	۸۳۴۰	۵۴۷۹,۳۸	۲۴۳۶۴,۹۵
۶۴-۶۳	۴۵۳۵۵	۱۹۱۱۴	۱۱۹۰۶۸	۹۴۸۶,۱۶۳	۲۸۰۳۸	۹۰۷۸,۹۳۹	۲۰۲۴۶	۷۸۲۶,۵۰۷	۴۵۰۶,۴۳
۷۴-۷۳	۹۰۰۰۸	۲۷۲۲۶,۰۷	۲۴۶۲۵۸	۱۱۴۷۲,۸۶	۲۹۵۸۵	۹۱۹۲,۹۷	۴۳۶۵۲	۱۸۰۰۲,۱۷	۶۵۸۹۴,۰۷
۸۴-۸۳	۱۴۱۸۲۰	۳۳۸۶۸,۴۵	۳۷۲۲۷۲	۱۳۶۶۶,۰۶	۳۵۸۱۹	۷۸۸۸,۲۳	۹۹۶۹۵	۲۲۴۵۴,۴۷	۷۷۸۷۷,۲۱
۹۴-۹۳	۱۹۶۰۱۰	۳۳۱۲۵,۳	۵۹۳۱۶۸	۱۲۲۰۱,۹	۴۱۱۵۴	۴۷۱۷,۳	۱۷۳۲۹۶	۱۱۰۴۹,۲	۶۱۰۹۳,۶

## نتیجه‌گیری

دولت ایران با گام‌نهادن در مسیر توسعه نامتوازن، بدون در نظر گرفتن وابستگی متقابل بخش‌های صنعتی، کشاورزی، انرژی، محیط‌زیست و منابع طبیعی و تأثیر و تأثر متقابل

۱. منبع: دفتر مطالعات پایه منابع آب، گزارش خلاصه وضعیت منابع آب زیرزمینی تا پایان سال آبی

آنها، دست به برنامه‌ریزی توسعه در کشور زد و با هدف توسعه کشاورزی به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل پیشرفت اقتصادی ایران برنامه‌ریزی‌های وسیعی را جهت افزودن بر سطح زیر کشت تدوین نمود؛ اما از آنجا که تحقق این هدف بدون تغییر شیوه‌های آبیاری سنتی و فراهم آوردن آب مورد نیاز اراضی کشاورزی امکان‌پذیر نبود، لذا برنامه‌ریزی‌های گسترده‌ای جهت استحصال آب‌های زیرزمینی و کنترل آب‌های سطحی تدوین و به اجرا درآمد. از آنجا که نگاه دولت به امر کشاورزی و استحصال منابع آب زیرزمینی نگاهی بر مبنای ارزش ابزارهای منابع آب و بهره‌برداری صرفاً اقتصادی انسان‌محور در الگوی توسعه ناپایدار بود، سیاست بهره‌برداری از آب‌های زیرزمینی به‌رغم تذکر کارشناسان و نمایان شدن اثرات سوء این سیاست هرگز متوقف نشد. این امر در کنار بی‌تفاوتی جامعه ایران نسبت به اثرات منفی این سیاست‌ها و شراکت مردم در پیشبرد سیاست حفر چاه‌های عمیق و نیمه‌عمیق حتی در زمانی که دولت ناچار به محدود کردن این سیاست شده بود - در قالب حفر چاه‌های غیرمجاز و غیرقانونی - روند تأثیر مخرب این سیاست را شدت بخشید. طی سال‌های اجرای برنامه‌های عمرانی هرچند که دولت، سیاست‌های گوناگونی را برای حفظ و حراست از منابع آب به‌خصوص آب‌های زیرزمینی تدوین کرد، اما از آنجا که اولویت دولت همواره رشد اقتصادی و صنعتی بود، برنامه‌های حفاظت از منابع آب همواره از اولویت ثانوی نسبت به سیاست‌های توسعه کشاورزی و صنعتی برخوردار بودند؛ لذا هرچند که قانون حفظ و حراست از آب‌های زیرزمینی و قانون ملی شدن آب‌ها تصویب شدند و نیز در برنامه عمرانی چهارم و پنجم فصلی مجزا برای منابع آب و مدیریت آن در نظر گرفته شد، اما برنامه‌های تدوین شده هرگز به صورت کامل اجرا نشدند و جای درخوری میان اقدامات عملی دولت پیدا نکردند. بنابراین روند توسعه نامتوازن اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی ایران منجر به عملکرد ضعیف دولت و جامعه در قبال نحوه استفاده از منابع آب زیرزمینی و در نتیجه پیدایش بحران منابع آب‌های زیرزمینی شده است.

## منابع

- آل یاسین، احمد (۱۳۸۴). **بحران آب**. تهران: جامعه مهندسان مشاور.
- **ارزشیابی عملکرد برنامه سوم**. بی‌جا: سازمان برنامه. بی‌تا.
- امینی، محمدرضا، ابوطالبی، محمدحسین، شهم، احمد، (۱۳۵۳). **ارزیابی فعالیت‌های انجام‌شده در ایستگاه تحقیقاتی چالوس**. تهران: سازمان حفاظت محیط زیست بخش آلودگی آب.
- **بررسی وضع موجود و امکانات بهره‌برداری از منابع طبیعی کشور در بلندمدت (۲۵۳۶-۲۵۶۱)**. تهران: سازمان برنامه و بودجه. دی‌ماه ۲۵۳۶.
- **برنامه عمرانی چهارم کشور ۱۳۴۷-۱۳۵۱**. تهران: سازمان برنامه. بی‌تا.
- **برنامه پنجم عمرانی کشور ۱۳۵۲-۱۳۵۶**. بی‌جا: سازمان برنامه. ۱۳۵۱.
- بی‌سن، جان (۱۳۸۲). **اخلاق زیست‌محیطی**. ج ۱. ترجمه محمد مهدی رستمی. تهران: سازمان حفاظت محیط زیست.
- پهلوی، محمدرضا. **پاسخ به تاریخ**. بی‌جا: بی‌نا. بی‌تا.
- جواهری، پرهام و جواهری، محسن (۱۳۸۰). **چاره آب در تاریخ فارس**. تهران: کمیته ملی آبیاری و زهکشی.
- «حفر چاه آرتزین». **مجله آب و خاک**. س اول. ش ۱. پانزدهم اردیبهشت ۱۳۲۱. ص ۱۷-۲۳.
- حقوقی، مرتضی (۱۳۹۲). **نظام بهره‌برداری از منابع آب در کشاورزی ایران**. تهران: جامعه مهندسان مشاور.
- دفتر مطالعات پایه منابع آب. «گزارش خلاصه وضعیت منابع آب زیرزمینی تا پایان سال آبی ۹۳-۹۴». قابل دسترس در:  
[wrbs.wrm.ir/SC.php?type=static&jd=179](http://wrbs.wrm.ir/SC.php?type=static&jd=179), [accessed 11/8/1396]
- رزازی، زکیه (۱۳۹۴). **برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری دولت ایران در قبایل مدیریت منابع آب از ۱۲۸۵-۱۳۵۷ش**. پایان‌نامه کارشناسی ارشد گروه تاریخ دانشگاه شهید بهشتی. ۱۳۹۴.
- روزنامه **شهروند**، «عمق بحران آبی در حفاری چاه‌های عمیق». ش ۵۰۳. ۲۸ بهمن ۱۳۹۳.

- **سنجش پیشرفت و عملکرد برنامه عمرانی هفت ساله دوم ایران**. بی جا: سازمان برنامه. ۱۳۳۸.
- **صورت جلسات شورای اقتصاد در پیشگاه شاهنشاه یا مجموعه‌ای از اسناد تاریخ معاصر ایران**. ج ۲. (بی جا: بی نا. بی تا).
- **صورت مذاکرات مجلس شورای ملی**. دوره بیست و یکم. جلسه ۱۸۳. یکشنبه ۱۶ خرداد ۱۳۴۴.
- **گزارش اجرای برنامه هفت ساله دوم**. بی جا: سازمان برنامه. ۱۳۴۳.
- **گزارش اقتصادی سال ۱۳۴۱ و سیاست اقتصادی دولت در سال ۱۳۴۲**. بی جا: سازمان برنامه. بهمن ۱۳۴۱.
- **گزارش اقتصادی سال ۱۴۳۲ و سیاست اقتصادی دولت در سال ۱۳۴۳**. بی جا: سازمان برنامه. اسفند ۱۳۴۲.
- **گزارش عملکرد برنامه عمرانی سوم ۱۳۴۱-۱۳۴۶**. بی جا: سازمان برنامه. بی تا.
- **گزارش مقدماتی برنامه عمرانی سوم از مهرماه ۱۳۴۱ تا پایان ۱۳۴۶**. بی جا: سازمان برنامه. بی تا.
- لیلانز، سعید (۱۳۹۲). **موج دوم تجدد آمرانه در ایران**. تهران: نیلوفر.
- مجلس شورای ملی، **مجموعه قوانین دوره قانونگذاری ششم**، جلسه ۱۴۹، چ ۵، ج ۷.
- **مجموعه قوانین برنامه‌های عمرانی کشور، قانون برنامه عمرانی سوم**، بی جا: سازمان برنامه، بی تا.
- **مجموعه قوانین سال ۱۳۴۵، نشریه روزنامه رسمی کشور شاهنشاهی ایران**، بی جا: سازمان برنامه، ۱۳۴۵.
- **مجموعه قوانین سال ۱۳۴۷، نشریه روزنامه رسمی کشور شاهنشاهی ایران**، بی جا، ۱۳۴۷.
- **مجموعه قوانین و مقررات سازمان برنامه و بعضی قوانین و مقررات دیگر**، بی جا: سازمان برنامه، ۱۳۳۷.
- **مقدمه برنامه عمرانی سوم**، بی جا: سازمان برنامه، بی تا.

- **مقررات و قوانین سازمان برنامه و بعضی از قوانین و مقررات دیگر**، بی‌جا: سازمان برنامه، بی‌تا.
- نصیری، حسین (۱۳۸۴). **توسعه و توسعه پایدار: چشم‌انداز جهان سوم**. تهران: سازمان حفاظت محیط‌زیست.
- Arnold, Steven H. "Sustainable Development: A solution to the Development Puzzle?" *Development (journal of SID)*, vol 2, No 3.
- UNDP, *Human Development Report*, New York, Oxford University Press, 1998.
- UNESCO, *Educating for a sustainable future*, Thessaloniki: The government of Greece, 1997.
- United Nation, *critical trends Global change and sustainable Development*, New York: united nation, 1997.