

# بررسی عملکرد وزارت نیرو (بخش آب) (۱۳۷۹-۱۳۷۴)

دفتر امور زیربنایی

## ۱. مقدمه

کشور ما در منطقه خشک و نیمه خشک دنیا قرار دارد. منشأ اصلی منابع آب کشور، ریزش‌های جوی سالانه است که به صورت آب سطحی در رودخانه‌ها، آبراهه‌ها و آب زیرزمینی در آبخوان‌های آبرفتی یا مخازن سازندهای سخت جریان می‌یابد یا ذخیره می‌شود؛ ضمن این که بخش کوچکی از منابع آب کشور مربوط به جریان‌های سطحی است که از کشورهای همجوار وارد خاک کشورمان می‌گردد. میزان این بارندگی‌ها با توجه به موقعیت جغرافیایی و اقلیمی کشور در نقاط مختلف بسیار متفاوت است به طوری که این مقدار در حوضه دریای خزر بالاخص در مرداب انزلی به ۲ متر و در حوضه کویر مرکزی و کویر لوت فقط به ۵۰ میلی‌متر می‌رسد؛ ولی میانگین درازمدت بارش‌های سالانه کشور به حدود ۲۵۱ میلی‌متر می‌رسد که ۱۷۸ میلی‌متر آن تبخیر و بقیه آن در سطح کشور جاری می‌شود یا در زمین فرو می‌رود.

---

این مقاله، چکیده پژوهشی است که به سفارش «دفترخانه دائمی بررسی عملکرد دستگاه‌های اجرایی» در دفتر امور زیربنایی مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی توسط گروه مطالعاتی به سرپرستی آقای دکتر چنگیز انصاری و توسط آقای مهندس عنایت‌الله ناهن کارشناس ارشد اقتصاد مهندسی آب انجام گرفته و متن کامل گزارش در مرکز موجود است.

حوضه‌های آبریز کشور به شش حوضه اصلی تقسیم شده است که شامل دریاچه خزر، دریاچه ارومیه، خلیج فارس، داخلی (مرکزی)، مشکیل هیرمند و حوضه کشف رود است. حجم منابع تجدید شونده در حوضه‌های آبریز فوق به ترتیب  $۷/۲$ ،  $۲۴/۸$ ،  $۶۲/۰$ ،  $۲۹/۶$ ،  $۱/۹$ ،  $۲/۴$  میلیارد متر مکعب است. به عبارت دیگر، حداکثر میزان منابع آب تجدید شونده در حوضه آبریز خلیج فارس و حداقل آن در حوضه مشکیل هیرمند است. همچنین حجم آب‌های ورودی به کشور حدود ۱۳ میلیارد متر مکعب و میزان آب‌های خروجی از کشور حدود ۸ میلیارد متر مکعب برآورد شده است.

گرچه کشور ما در حال حاضر در مقایسه با سایر کشورهای منطقه با سرانه حدود ۱۹۴۰ متر مکعب آب قابل تجدید سالانه، از وضعیت نسبی مناسب‌تری به لحاظ امکانات آبی برخوردار است، ولی طی چند دهه گذشته افزایش جمعیت کشور سرانه آب قابل تجدید را به شدت تقلیل داده، به طوری که این میزان در سال ۱۳۴۰ حدود ۵۵۰۰ متر مکعب بوده است. ادامه جریان افزایش جمعیت با فرض نرخ رشد فعلی میزان سرانه آب قابل تجدید کشور را به حدود ۱۳۰۰ متر مکعب در سال ۱۴۰۰ تقلیل خواهد داد و این، یعنی قرار گرفتن کشور ما در زمره کشورهای مواجه با تنش آبی. با این حال باید اذعان کرد که مقادیر سرانه آب در مناطق مرکزی، جنوب و جنوب شرقی کشور به مراتب کم‌تر از متوسط کل کشور است و کمبود آب در این مناطق از محدودیت‌های اساسی توسعه به شمار می‌آید. در این مقاله که برای ارزیابی عملکرد بخش آب تهیه شده، پنج محور مورد بررسی قرار گرفته است. در محور اول، عملکرد کمی بخش آب در برنامه دوم مورد مطالعه قرار گرفته است. ارزیابی اهداف، سیاست‌ها، برنامه‌ها و عملکرد مدیریت بخش موضوع تجزیه و تحلیل محور دوم بوده است. در محور سوم، نحوه اجرای قوانین و آیین‌نامه‌های مرتبط ارزیابی شده و محور چهارم، به ارزیابی نوآوری‌ها و ابتکارات اختصاص یافته است. در محور پنجم، چالش‌های بخش آب از مباحث ارائه شده نتیجه‌گیری شده و پیشنهادهایی برای رفع آن‌ها ارائه شده است.

## ۲. ارزیابی عملکرد کمی بخش آب در برنامه دوم

### الف) اهداف بخش آب در برنامه دوم

لایحه برنامه دوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران در

آذرماه سال ۱۳۷۲ همراه با لایحه بودجه سال ۱۳۷۳ تقدیم مجلس شورای اسلامی گردید. مفروضات کلی این لایحه به شرح زیر بود:

- سال پایه برنامه، سال ۱۳۷۳ و دوران برنامه دوم سال‌های بین ۱۳۷۷-۱۳۷۳ معین گردید.

- مقرر شد که اعتبارات بخش‌های مختلف اقتصادی براساس دو سناریو توزیع شود:  
- سناریوی اول، تهیه لایحه برنامه براساس فروش نفت با قیمت پایین‌تر؛  
- سناریوی دوم که خوش بینانه است بر اساس فروش نفت به قیمت بالاتر.  
- اهداف کمی سناریوی اول براساس قیمت‌های جاری با احتساب نرخ تورم به میزان ۲/۴۲ درصد نسبت به سال پایه مقرر گردید.

- اهداف کمی سناریوی دوم براساس قیمت‌های جاری با احتساب نرخ تورم به میزان ۲/۳۵ درصد نسبت به سال پایه تعیین شد.

- در سناریوی اول جمع کل اعتبارات عمرانی فصل آب در دوران برنامه دوم (۱۳۷۳-۱۳۷۷) ۷۵۰۰ میلیارد ریال است.

- در سناریوی اول جمع کل اعتبارات عمرانی فصل آب در دوران برنامه دوم ۹۸۲۰/۱ میلیارد ریال است.

- براساس سناریوی فوق، اهداف کمی متناظر با آن در شش برنامه مختلف تهیه شد: تأمین آب، ایجاد شبکه‌های آبیاری و زهکشی، آبرسانی به شهرها و صنایع، مهندسی رودخانه و سواحل، بهبود و بهره‌برداری و حفاظت منابع آب، مطالعه توسعه منابع آب. در مراحل تصویب قانون برنامه دوم تغییرات اساسی در مجلس به شرح زیر ایجاد شد:

- سال پایه برنامه از سال ۷۳ به سال ۷۴ تبدیل شد و در واقع، یک سال برای مطالعه برنامه دوم زمان در نظر گرفته شد.

- دوران برنامه از ۷۴ تا ۷۸ تعیین گردید.

- مبالغ اعتباری دچار تغییر و اعتبارات فصول مختلف نسبت به ارقام لایحه تغییر کرد.  
- با توجه به تغییرات مذکور و براساس تبصره ۷۸ قانون برنامه دوم و کمبود اعتبارات پیشنهادی در لایحه و عدم کفایت آن برای اجرای طرح‌های موجود، ۳ درصد از سر جمع کل اعتبارات عمرانی بخش‌ها - بجز آموزش و پرورش، فرهنگ و آموزش عالی،

دفاع، و بهداشت و درمان - به اعتبار بخش آب اضافه شد و با اعمال تبصره ۵۶ قانون برنامه دوم، جمع کل اعتبارات عمرانی بخش آب در برنامه دوم (مجموع اعتبارات جاری و عمرانی) به رقم ۱۱۹۰۵/۶ میلیارد ریال رسید که رقم اعتبارات جاری ۸۸/۴ میلیارد ریال در طول برنامه بوده است.

با توجه به موارد فوق الذکر، اهداف بخش آب در برنامه دوم سرانجام به شرح زیر توسط وزارت نیرو و سازمان برنامه و بودجه وقت تعیین گردید:

- اهداف برنامه تأمین آب از طریق سدهای مخزنی ۴/۶ میلیارد متر مکعب، از طریق سدهای انحرافی و ایجاد ایستگاه‌های پمپاژ ۱/۳۳ میلیارد متر مکعب و از طریق طرح‌های کوچک تأمین آب ۰/۷۸۵ میلیارد متر مکعب. سایر اهداف نیز به شرح زیر تعیین شد:

- برنامه شبکه‌های اصلی آبیاری و زهکشی ۴۰۰ هزار هکتار؛
- شبکه‌های فرعی آبیاری و زهکشی ۴۳ هزار هکتار؛
- آبرسانی به شهرها و صنایع ۱/۲۸۵ میلیارد متر مکعب؛
- برنامه مهندسی رودخانه و سواحل ۱۸۵ کیلومتر؛
- برنامه حفاظت و بهره‌برداری ۱۱۵۰ میلیون متر مکعب (طرح‌های تغذیه مصنوعی)؛
- برنامه مطالعه توسعه منابع آب، شامل طرح‌های مطالعاتی مختلف.

### ب) ارزیابی عملکرد اهداف

برنامه‌ها و میزان اهداف و درصد تحقق برنامه‌های مختلف بخش آب به تفکیک سال‌های برنامه دوم و سال اول برنامه سوم در جدول ۱ ملاحظه می‌شود که موارد زیر از آن قابل استنتاج است:

#### یک) عملکرد برنامه تأمین آب

بیش‌ترین درصد تحقق عملکرد تأمین آب از طریق سدهای مخزنی مربوط به سال ۱۳۷۴ معادل ۷۴/۸ درصد است. عملکرد طرح‌های کوچک تأمین آب نسبتاً مطلوب بوده، ولی ابعاد طرح و عمر مفید طرح‌های کوچک کوتاه است. عملکرد تأمین آب از طریق سدهای انحرافی و پمپاژ ۷۶/۴ درصد بوده است. در بقیه سال‌های برنامه، میزان

تحقق هدف برنامه تأمین آب از طریق سدهای مخزنی کاهش یافته که در مجموع، طی دوره ۱۳۷۴-۱۳۷۸ میزان تحقق ۳۸/۵ درصد ارزیابی می شود.

دو عملکرد شبکه های آبیاری و زهکشی

عملکرد شبکه های آبیاری و زهکشی در جمع ۵ سال برنامه با توجه به اهداف ۵۰ درصد بوده که این مقدار با توجه به اهداف تأمین آب که باید از طریق شبکه های آبیاری و زهکشی متجلی شود، رضایت بخش نیست.  
سه عملکرد برنامه آبرسانی به شهرها و صنایع در برنامه دوم برای حدود ۱۴۰ شهر طرح های آبرسانی شهری در دست انجام بوده و

جدول ۱ اهداف کمی و میزان عملکرد سالانه در دوران برنامه دوم  
و پیش بینی عملکرد در سال ۱۳۷۹

عنوان برنامه	واحد	۱۳۷۲			۱۳۷۵			۱۳۷۶			۱۳۷۷		
		هدف	عملکرد	تحقق درصد	هدف	عملکرد	تحقق درصد	هدف	عملکرد	تحقق درصد	هدف	عملکرد	تحقق درصد
تأمین آب:													
آب تنظیمی سدهای مخزنی	میلیون مترمکعب	۳۸۵	۳۰۸	۷۲/۸	۱۲۷۱	۳۹۰	۳۰	۳۷/۵	۹۰	۳۲	۲۸۳	۸۶/۵	
سدهای انحرافی و همراز	میلیون مترمکعب	۲۵۵	۱۲۸	۵۸	۲۵۸	۹۰/۳	۳۵	۲۶۶	-	-	۲۷۲	۲۸	
طرح های کوچک تأمین آب استانی	میلیون مترمکعب	۱۰۵	۱۰۱	۹۶/۶	۱۸۰	۲۸۳	۱۵۷/۸	۱۹۰	۲۰۰	۱۰۵	۲۱۰	۵۲/۹	
شبکه های آبیاری و زهکشی:													
شبکه های اصلی	هزار هکتار	۵	۱	۲۵	۸	۲/۹	۲۱/۲	۱۰	۸/۳	۸۳	۱۰	۳	
شبکه های فرعی	هزار هکتار	۲۱۰	۱۸۹	۹۰	۳۲۵	۱۸۵	۵۷/۴	۳۵۰	۳۹۱	۱۱۲	۲۵۰	۱۲۶	
آبرسانی به شهرها و صنایع													
ظرفیت تأسیسات آبرسانی به شهرها و صنایع	میلیون مترمکعب	۲۱۰	۱۸۹	۹۰	۳۲۵	۱۸۵	۵۷/۴	۳۵۰	۳۹۱	۱۱۲	۲۵۰	۱۲۶	
مهندسی رودخانه و سواحل	کیلومتر	۲۰	۲۹	۱۴۲	۳۸	۲۲	۱۱۷	۲۲	۱۰	۲۳/۸	۲۵	۲/۹	
حفاظت و بهره برداری (فقدان مصروفی)	میلیون مترمکعب	۱۵۰	۵۲	۳۵	۲۰۰	۴۱/۵	۲۰/۸	۲۳۰	۵۶	۲۲/۳	۳۰۰	۵۵/۳	

ادامه جدول ۱

۱۳۷۹			جمع برنامه دوم (۱۳۷۴-۱۳۷۸)			۱۳۷۸			واحد	عنوان برنامه	
هدف	عملکرد	نسبت	هدف	عملکرد	نسبت	هدف	عملکرد	نسبت			
درصد	درصد	درصد	درصد	درصد	درصد	درصد	درصد	درصد			
۹۸/۳	۲۸۹	۳۰۳	۲۸/۵	۱۷۸۱/۵	۲۲۲۲/۸	۲۹/۲	۹۰۶	۲۰۸۶	میلیون متر مکعب	تأمین آب:	
۸۴/۷	۱۰۰	۱۱۸	۵۷	۷۶۲	۱۳۳۷	۷	۲۰	۲۷۸	میلیون متر مکعب	آب تنظیمی سد های مخزنی	
۸۷/۲	۱۵۰	۱۷۲	۸۶/۶	۶۸۰	۷۸۵	۲۰	۴۰	۱۰۰	میلیون متر مکعب	سدهای انحرافی و همپاژ	
۷۷	۴۰	۵۲	۵۰/۲	۲۰۳/۳	۴۰۵	۳۹	۲۵/۸	۱۰۰	میلیون متر مکعب	طرح های کوچک تأمین آب	
۴۱/۷	۱۰	۲۴	۵۳	۲۳/۲	۴۳	۲۰	۲	۱۰	هزار هکتار	استانی	
۱۰۴	۳۰۰	۲۸۷	۱۱۰	۱۴۱۱	۱۲۸۵	۱۵۲	۳۵۰	۲۲۵	هزار هکتار	شبکه های آبیاری و زهکشی:	
	۱۰۴	۳۰۰	۲۸۷	۱۱۰	۱۴۱۱	۱۲۸۵	۱۵۲	۳۵۰	هزار هکتار	شبکه های اصلی	
									۲۲۵	هزار هکتار	شبکه های فرعی
									میلیون متر مکعب	آبرسانی به شهرها و صنایع	
									میلیون متر مکعب	ظرفیت تأسیسات آبرسانی	
۵۰	۱۰	۲۰	۷۱/۸	۱۳۲/۹	۱۸۵	۸۳	۲۵	۳۰	کیلومتر	به شهرها و صنایع	
۶۲/۵	۲۵	۲۰	۲۱	۲۳۷/۷	۱۱۵۰	۱۶	۴۳	۲۷۰	میلیون متر مکعب	مهندسی رودخانه و سواحل	
										حفاظت و بهره برداری	
										(نقد به مصنوعی)	

ساخته: وزارت نیرو، سازمان مدیریت منابع آب ایران، سال ۱۳۷۹.

طرح های بزرگی چون آبرسانی به شهرهای تبریز، یزد، زاهدان، گناباد، و خط محرم، خط دوم بندرعباس و انتقال آب از تونل لوارک به سوهانک، کاشان، و رشت و انزلی و... به انجام رسیده اند.

عملکرد این برنامه علی رضم عدم تحقق هدف تأمین آب در شهر تهران ۱۱۰ درصد بوده است.

چهار عملکرد برنامه مهندسی رودخانه و سواحل

در این برنامه علاوه بر مطالعه و ساماندهی بخشی از رودخانه های داخلی، ساماندهی

تعدادی از رودخانه‌های مرزی نیز در استان‌های مختلف کشور انجام گرفته است؛ مانند اجرای طرح‌های پیشگیری از سیل رودخانه هیرمند با مشارکت بانک جهانی و مطالعه و ساماندهی مسیل رودخانه شیله. عملکرد برنامه فوق با توجه به اهداف مربوط و اعتبار مصوب برنامه حدود ۷۲ درصد بوده است.

پنج) عملکرد برنامه بهبود بهره‌برداری و حفاظت از منابع آب در این برنامه با توجه به اهمیت منابع آب زیرزمینی و سهم این منابع در تأمین آب مورد نیاز بخش‌های مختلف مصرف (بیش از ۵۰ درصد) و ضرورت حتمی حفاظت کمی و کیفی این منابع، مطالعه و اجرای طرح‌های تغذیه مصنوعی در محدوده شرکت‌های آب منطقه‌ای به منظور تقویت منابع آب زیرزمینی واجد اولویت و اهمیت است. با این حال، عملکرد ضعیف این برنامه به میزان حدود ۲۱ درصد در برنامه دوم، نشانه عدم توفیق این برنامه است؛ ضمن این که هدف تثبیت ۴/۵ میلیارد متر مکعب از برداشت‌های اضافی از آب‌های زیرزمینی که در برنامه اول تعیین شده بود تاکنون به طور کامل محقق نشده است. دلیل عدم توفیق در این برنامه را می‌توان در ساماندهی برنامه مذکور دانست؛ بدین توضیح که ابتدا مطالعه و اجرای پروژه‌ها در کل کشور به طور متمرکز در ستاد وزارت نیرو صورت گرفت و سپس با توجه به عدم موفقیت در سال‌های اول برنامه سرانجام در سال ۱۳۷۶ وظیفه مطالعه و اجرای طرح‌های مختلف این برنامه از جمله تغذیه مصنوعی به سازمان‌های آب منطقه‌ای محول گردید. در این برنامه، موضوع مطالعه و علاج بخشی تعدادی از سدها و تأسیسات آبی مانند لتیان، بوکان، سفید رود، اکباتان، آبشینه و غیره به منظور بهبود بهره‌برداری از تأسیسات آبی ایجاد شده در دستور کار قرار گرفته است. خلاصه این که با توجه به افت سطح آب‌های زیرزمینی در اکثر دشت‌های کشور و بالاخص در بعضی مناطق مانند خراسان، کرمان، و یزد و رسیدن به مرحله نگرانی در سفره‌های آب زیرزمینی، لزوم توجه به برنامه حفاظت و تدوین سیاست‌های معقول و تأمین اعتبارات مورد نیاز، اهمیت ویژه‌ای دارد.

شش) بررسی برنامه مطالعات توسعه منابع آب

در این برنامه طرح‌های متعددی به عنوان «مطالعه و توسعه منابع آب» در محدوده

جدول ۲ عملکرد مالی بخش منابع آب در سال‌های برنامه دوم (۱۳۷۸-۱۳۷۴) و پیش‌بینی

ردیف	انواع اعتبارات	عملکرد در سال ۱۳۷۹							جمع کل ۱۳۸۹
		۱۳۷۹	جمع‌شده ۴۳	۱۳۷۸	۱۳۷۷	۱۳۷۶	۱۳۷۵	۱۳۷۴	
۱	اعتبارات در محل درآمد عمومی شامل: اعتبارات جاری	۱۵۱۲۷	۲۰۲۵/۸	۱۸۲۲/۷	۱۲۳۲/۲	۱۱۲۲/۹	۸۱۷/۷	۳۴۱۲	۲۳۹۰/۷
۱.۱	اعتبارات جاری	۱۹/۷	۲۶/۵	۲۱/۵	۱۵/۸	۱۶/۵	۸۸/۲	۵۰+۱۸=۶۸ مربوط به تبصره	۱۵۶/۲
۲.۱	اعتبارات عمرانی:	۱۲۹۲	۲۰۱۹/۲	۱۸۲۲/۲	۱۲۲۷/۵	۲۱۲۳/۲	۸۹۱۲/۹	۳۳۹۶	۲۳۰۸/۹
	ملی	۱۳۱۲/۲	۱۸۲۹/۸	۱۶۳۰/۲	۱۲۳۶	۱۷۵۸/۸	۷۸۰۲/۲	۳۳۲۷/۸	۱۱۱۷۰/۲
	استانی	۱۸۱/۶	۱۸۹/۵	۲۱۱/۸	۱۹۱/۵	۳۸۲/۶	۱۱۱۰/۵	۲۸۸/۲	۱۳۹۸/۷
۲	اعتبارات تبصره‌ها:	۲۸۲	۵۵۶	۲۰۳/۲	۵۲۲	۹۲۳/۹	۲۸۵۲	۵۸۰	۳۳۳۵/۳
۱.۲	اعتبارات تبصره ۲۸	۱۶۷	۱۹۲/۸	۲۲۱/۲	۳۰۰	۳۰۰	۱۵۵۲/۲	۳۰۰	۱۸۵۲/۲
۲.۲	اعتبارات تبصره ۳	-	-	-	۳۲۲/۳	۲۲۵	۲۱۵	۲۰۰	۶۱۵
۳.۲	اعتبارات تبصره ۷۶	۲۶	۱۳/۲	۱۳۲/۶	۹۱	۱۰۸/۷	۶۹۶	۱۵۱/۲	۷۱۶
۲.۲	اعتبارات تبصره ۲۹	-	-	-	-	-	۱۲۱/۹	-	۱۲۱/۹
۳	اعتبارات خشکسالی	-	-	-	-	-	۱۲۲	۱۲۲	۲۲۲
	جمع اعتبارات عمرانی و جاری	۱۹۹۷۷	۲۵۶۱۵	۲۲۲۵۶	۱۴۶۷۵	۲۷۸۵۲	۱۱۹۰۵۶	۳۶۵۲	۱۶۱۵۸۶

• کمک زیان پرداختی دولت به شرکت‌ها.

•• ۲۵ میلیارد ریال افزایش اعتبارات استانی از محل تبصره‌ها.

••• اعتبارات تبصره‌های مختلف و ۶۰ میلیارد ریال از محل اعتبار خشکسالی.

مأخذ: سازمان برنامه و بودجه، گزارش‌های اقتصادی، سال ۱۳۷۴، ۱۳۷۸ و سال ۱۳۷۹، گزارش عملکرد ارائه شده توسط وزارت نیرو، معاونت آب.

• برای سال ۱۳۷۵ کلاً از ارقام مصوب استفاده شده است. در بقیه سال‌ها نیز کم و بیش مغایرت‌هایی به چشم می‌خورد.

شرکت‌های آب منطقه‌ای وجود دارند. در این طرح‌ها، منابع آب منطقه از نظر وجود استعداد‌های لازم برای احداث سد و شبکه آبیاری و سایر تأسیسات آبی موجود مورد مطالعه قرار می‌گیرند. طرح‌ها پس از مطالعات کامل، در صورتی که از توجیه فنی و اقتصادی مناسب برخوردار باشند، به تدریج و در صورت تأمین اعتبارات اجرایی، در



ردیف طرح‌های اجرایی قرار خواهند گرفت.

علاوه بر طرح‌های مذکور در برنامه دوم طرح‌های شاخص دیگری وجود داشته‌اند که در ابتدای شروع برنامه اول توسعه اقتصادی در ردیف اهداف اصلی وزارت نیرو بوده‌اند. یکی از این طرح‌ها، مطالعه «طرح جامع آب» بود که در برنامه دوم مطالعات انجام گرفت و در حال حاضر «طرح جامع آب» اطلاعات گسترده‌ای را در اختیار گذارده و قاعدتاً باید از یافته‌های این طرح در تدوین برنامه‌های میان‌مدت و درازمدت مدیریت آب به طور مطلوب استفاده شود.

یکی دیگر از طرح‌های شاخص این برنامه، مطالعه آبرسانی به شهرهای کشور است که این طرح در بیش از ۱۰۰ شهر از محل منابع آب‌های زیرزمینی یا سطحی انجام گرفته است.

عملکرد این برنامه در طول برنامه دوم حدود ۸۵ درصد بوده است.

هفت) برنامه ایجاد فاضلاب شهرها

این برنامه که مقدمات اجرای آن به پیش از انقلاب برمی‌گردد، یکی از برنامه‌هایی است که به دلیل اختلاف نظر بین وزارت کشور و وزارت نیرو تا سال ۱۳۶۸ متوقف مانده بود تا این که سرانجام در سال مذکور، این برنامه در بخش عمران شهری پایدار گردید و اجرای آن نیز به وزارت نیرو محول شد.

تأثیر نامطلوب زیست محیطی ناشی از دفع فاضلاب‌های شهری و صنعتی و ضرورت بازبانی آن‌ها برای بخش کشاورزی با توجه به استفاده از آب‌های تنظیم یافته در شرب شهرها، در حدی است که امروزه توجه جدی به آن ضروری و بنیادی تلقی می‌شود. عمده‌ترین دلایل توجه به این موضوع را می‌توان به شرح زیر خلاصه کرد:

- زیاد شدن و تراکم جمعیت شهرها و افزایش حجم فاضلاب‌ها و عدم پاسخگویی

چاه‌های چاذب؛

- حاد شدن شرایط زیست محیطی شهرها؛

- بالا رفتن آمار بیماری‌های عفونی؛

- جلوگیری از آلودگی منابع آب و لزوم حفظ ذخایر آب‌های سطحی و زیرزمینی؛

- جلوگیری از بالا آمدن آب‌های زیرزمینی؛

- ممانعت از تخریب اراضی کشاورزی؟

- استفاده از پساب فاضلاب‌ها و تنظیم مجدد چرخه آب در طبیعت.

هم اکنون با استفاده از سرمایه‌گذاری‌های غیردولتی و اعتبارات عمرانی حدود ۲۰۰ پروژه جمع‌آوری و تصفیه فاضلاب شهری توسط شرکت‌های آب و فاضلاب در دست مطالعه و اجرا است که از این تعداد ۸۸ پروژه در مرحله مطالعاتی و ۱۱۲ پروژه در دست اجراست. عملکرد این برنامه با توجه به اعتبارات تخصیص یافته در طول برنامه دوم قابل قبول بوده است.

### ج) ارزیابی عملکرد مالی بخش آب در برنامه دوم

در برنامه دوم منبع اصلی تأمین مالی و اعتباری فصل منابع آب، درآمدهای عمومی یا بودجه دولتی بوده است؛ به طوری که علاوه بر اعتبارات مذکور، از محل تبصره‌های برنامه و بودجه‌های سنواتی و همچنین اعتبارات خشکسالی نیز اعتباراتی به فصل آب در طول برنامه اضافه شده است. قابل ذکر است که از ابتدای برنامه سوم، برنامه جدیدی تحت عنوان «اعتبار متمرکز شبکه‌های آبیاری و زهکشی برای استفاده از تسهیلات تبصره ۷۶ برنامه دوم» به مکانیزم اعتباری برنامه‌های فصل آب اضافه شده و به این ترتیب در خلال این سال‌ها، برنامه تأمین آب از بیش‌ترین سهم اعتباری برخوردار بوده است.

کل اعتبارات بخش، طی برنامه دوم از محل اعتبارات درآمد عمومی و تبصره ۳، ۴۸ و ۲۹ و خشکسالی ۱۱۹۰۵/۶ میلیارد ریال است که ۸۸/۴ میلیارد ریال آن جاری و بقیه (۱۱۸۱۷/۳ میلیارد ریال) بودجه عمرانی است (جدول ۲). ارقام سالانه این اعتبارات رشد متوسط سالانه ۱۵/۶ درصد را نشان می‌دهد.<sup>۱</sup> نکته قابل توجه در این میان، کاهش اعتبارات بخش در سال ۱۳۷۷ نسبت به سال ۱۳۷۶ و همچنین افزایش چشمگیر این اعتبارات پس از سال ۱۳۷۷ است که علت کاهش را می‌توان کاهش شدید درآمدهای نفتی طی سال ۱۳۷۷ ذکر کرد. ضمن این که بعد از سال ۱۳۷۷ و با افزایش درآمدهای نفتی و اهتمام مسئولان به تمام شدن طرح‌های بخش آب، اعتبارات عمرانی فصل آب

۱. وزارت نیرو، گزارش عملکرد چهارساله وزارت نیرو، ۱۳۸۰.

مجدداً در سال ۱۳۷۸ افزایش یافت.

به طور کلی سه برنامه تأمین آب، شبکه آبیاری و زهکشی و آبرسانی به شهرها و صنایع با در اختیار داشتن بیش از ۷۰ درصد از طرح‌های اجرایی و بیش از ۸۵ درصد از اعتبارات، عمده‌ترین سهم را در اعتبارات عمرانی ملی فصل آب دارند.

توجه به جدول ۲ نشان می‌دهد که حدود ۸۶/۹ درصد از اعتبارات بخش آب در برنامه دوم اعتبارات عمرانی ملی، ۱۲/۲ درصد اعتبارات عمرانی و استانی، و حدود ۰/۹ درصد اعتبارات را بودجه جاری فصل تشکیل می‌دهد.

علی‌رغم افزایش اعتبارات بخش آب در طول برنامه دوم متأسفانه تحقق اهداف کمی دو برنامه تأمین آب و شبکه آبیاری و زهکشی مناسب نبوده است. اگر هدف از سرمایه‌گذاری در برنامه تأمین آب، فراهم آوردن یکی از عوامل بنیادی تولید، یعنی منابع آب برای بخش‌های مختلف مصرف باشد، ولی این منابع از طریق شبکه‌های توزیع (شبکه‌های اصلی، فرعی و توزیع مناسب در مزارع) انتقال داده نشود، تمام سرمایه‌گذاری‌های سنگین در زمینه سدسازی و تأمین منابع آب را باید هدر رفته محسوب کرد. خوشبختانه در این خصوص بررسی عملکرد تقریبی سال ۱۳۷۹ (سال اول برنامه سوم) نشان می‌دهد که عملکرد شاخص‌های عمده، مانند تأمین آب و شبکه آبیاری و زهکشی نسبت به سال‌های برنامه پنج ساله دوم با تحقق حدود ۹۸ درصد برنامه تأمین آب و حدود ۷۷ درصد برنامه شبکه آبیاری و زهکشی مطلوب بوده است، گرچه انتظار این است که با توجه به عقب‌ماندگی جریان توسعه شبکه‌های توزیع آب نسبت به ایجاد سدها، درصد پیشرفت شبکه‌ها باید بیش از رقم فوق‌الذکر باشد. به هر حال در یک جمع‌بندی کلی می‌توان گفت که عملکرد کل اعتبارات عمرانی مصوب بخش آب در اولین سال برنامه سوم حدود ۲ برابر سال اول برنامه دوم (جدول ۲) و ۲۷ درصد آخرین سال برنامه دوم افزایش یافته است.

### ۳. ارزیابی سیاست‌های بخش و عملکرد مدیریت بخش

#### الف) ارزیابی سیاست‌های اساسی در برنامه دوم

در برنامه دوم، خط مشی‌های اساسی بخش آب در ۲۳ مورد و پس از طی سلسله مراتب در نظام تهیه برنامه دوم، از تصویب شورای اقتصاد گذشت که موارد عمده آن عبارتند از:

یک) مهار آب‌های سطحی  
تأکید بر اجرای طرح‌های مهار آب‌های سطحی با اولویت اجرای طرح‌های نیمه تمام، طرح‌های مربوط به رودخانه‌های مرزی و آب‌های مشترک، طرح‌های کوچک و طرح‌هایی که مردم در احداث شبکه‌های آبیاری و زهکشی زیر دست آن‌ها بیش‌تر مشارکت دارند.

- ارزیابی این سیاست: این سیاست از نظر اتمام طرح‌های نیمه تمام موفقیت کمی داشته است. در این خصوص گفتنی است که تعداد طرح‌های فصل منابع آب از حدود ۹۰ طرح در سال اول برنامه اول (۱۳۶۸) به حدود ۲۲۵ طرح در سال ۱۳۷۸ و ۲۵۰ طرح در سال ۱۳۷۹ رسیده است که این امر با توجه به محدودیت ظرفیت‌های اجرایی مملکت در ارتباط با حجم کارهای جدید موجب گردید که افزایش این طرح‌ها، اتمام طرح‌های نیمه تمام را به تعویق بیندازد.

در مورد مهار رودخانه‌های مرزی، گرچه طرح‌های مطالعاتی متعددی در طول برنامه شروع شده، ولی به دلیل عدم تکمیل مطالعات این طرح‌ها، عملاً کار اجرایی قابل توجهی انجام نگرفته است.

در مورد طرح‌های کوچک تأمین آب و مقایسه عملکرد آن‌ها با آنچه در برنامه اول عمل شده است به طور کلی می‌توان اظهار داشت که اجرای طرح‌های کوچک تأمین آب نسبت به برنامه اول نظام بهتری یافته است.

در جمع بندی کلی در عدم موفقیت‌ها عملکرد سیاست‌ها، علاوه بر برخی مشکلات مدیریتی، موارد زیر نیز دخیل بوده‌اند:

- دقیق نبودن برآوردهای اجرایی به لحاظ عدم تکمیل مطالعات.

- عدم تخصیص کامل اعتبارات پیش‌بینی شده در بودجه‌های سنواری (به طور

متوسط ۸۰ درصد).

- عدم تخصیص اعتبارات بند «ت» تبصره ۲۹ قانون بودجه ۱۳۷۸ (فقط ۸ درصد).

- آثار تورمی طولانی شدن طرح‌ها که به شکل شاخص تعدیل بر اعتبارات طرح‌ها

تحمیل می‌شود.

- جریان‌گند عملکرد تسهیلات تبصره ۷۶ که بخشی از منابع مالی مورد نیاز

شبکه‌های آبیاری و زهکشی از این محل پیش‌بینی شده بود.

### دو) سیاست آثار زیست محیطی

همزمان با انجام مطالعات و اجرای طرح‌های توسعه و بهره‌برداری از منابع آب باید آثار زیست محیطی این طرح‌ها مورد توجه قرار گیرد و مکانیزم‌های اجرایی لازم به منظور مقابله با آثار منفی اجرای این طرح‌ها بر روی محیط زیست تهیه گردد. این موضوع در برنامه دوم مورد تأکید بوده است.

- ارزیابی این سیاست: این سیاست در برنامه دوم طی دستورالعمل‌هایی به مهندسان مشاور تهیه‌کننده طرح‌ها اعلام گردید. سپس تهیه و تدوین استانداردهای ارزیابی زیست محیطی طرح‌های توسعه منابع آب در دستور کار مؤسسه استاندارد صنعت آب قرار گرفت.<sup>۱</sup> به هر حال با توجه به زمان پیش‌تری که ارزیابی این گونه طرح‌ها نیاز دارند، به نظر می‌رسد اجرایی کردن سیاست مذکور نیاز به زمان بیش‌تر و برنامه‌ریزی دقیق‌تر دارد.

سه) سیاست مبنای قیمتگذاری آب کشاورزی و صرفه‌جویی و هدایت مصرف‌کنندگان هم‌سو با این سیاست که در اجرای بند «ط» تبصره ۱۹ قانون برنامه دوم توسعه است، وزارت نیرو موظف گردید با اتخاذ تدابیر اجرایی و اقتصادی لازم و به منظور صرفه‌جویی در مصرف آب و زهدار کردن اراضی کشاورزی بر جلوگیری از هدررفت آب و بر اساس الگوی مصرف بهینه، قیمت آب کشاورزی را به‌طور حجمی تعیین و دریافت کند. - ارزیابی این سیاست: بر اساس قانون تثبیت آب بهای زراعی، در حال حاضر نرخ آب براساس ۱، ۲ و ۳ درصد قیمت محصول و برحسب نوع شبکه‌ها اخذ می‌شود که این درصدها با عرف و تجربه مورد عمل در سایر کشورها و با ارقام واقعی و پوشش هزینه‌هایی که سیاست فوق بر آن تأکید می‌کند فاصله قابل توجهی دارد.

از طرف دیگر، محاسبه الگوی مصرف بهینه آب کشاورزی که در رهنمود آیین‌نامه اجرایی بند «ط» تبصره ۱۹ قانون برنامه دوم بر آن تأکید شده نیز تدوین شده و به تصویب هیأت وزیران رسیده است. براساس مفاد این آیین‌نامه، مصرف بهینه آب کشاورزی در سطح بیش از ۶۰۰ دشت کشور تعیین و به‌عنوان سند ملی مورد تصویب هیأت وزیران

۱. نشریه اثرات طرح‌های توسعه منابع آب بر روی محیط زیست تهیه شده توسط مؤسسه استاندارد صنعت آب وزارت نیرو.

قرار گرفت.

اگر چه تحویل آب به صورت حجمی برای تشکل‌ها مورد نظر است و این تشکل‌ها هنوز در سطح وسیع تشکیل نشده‌اند، اما بر طبق تصمیم کمیته مشترک اجرایی و گزارش‌های ارائه شده توسط وزارت نیرو، از سال ۱۳۷۸ تحویل آب به تشکل‌ها و کشت و صنعت‌ها و سایر آب برهای بزرگ بر طبق الگوی مصرف آغاز شده که این امر خود یک عملکرد مثبت تلقی می‌گردد.

### ب) بررسی اصلاح ساختار تشکیلاتی بخش آب وزارت نیرو

تشکیلات فعلی بخش آب وزارت نیرو شامل دو قسمت زیر است:

۱. معاونت امور آب: این معاونت وظیفه سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و تخصیص منابع آب را به عهده دارد و شرکت‌های آب منطقه‌ای که می‌توانند براساس نیاز گسترش یابند صرفاً مجری سیاست‌های برنامه‌ریزی شده ستادی‌اند.

۲. معاونت امور آب و فاضلاب شهری: این معاونت برای برنامه‌ها و طرح‌های آب و فاضلاب شهری، برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری می‌کند و شرکت‌های آب و فاضلاب استان‌ها مجری سیاست‌های برنامه‌ریزی شده ستاد هستند.

در هر دو معاونت مذکور، اگر فعالیت در زمینه صنعت آب را به برنامه‌ریزی، اجرای طرح‌ها و بهره‌برداری از آن‌ها تقسیم کنیم، بخش اول باید از وظایف حکومتی قلمداد گردد و با دیدگاه مملکتی و تأمین منافع ملی کشور انجام گیرد، زیرا آب یک منبع ملی است و به مکان خاصی تعلق ندارد و بنابراین باید در قالب برنامه‌ریزی‌های حکومتی و ملی تخصیص یابد. براساس این نکته مهم، شرکت‌های آب منطقه‌ای نباید اجازه تخصیص منابع آب را داشته باشند؛ زیرا این مهم باید در ستاد مرکزی حکومتی و فارغ از خواست‌های محلی صورت پذیرد.

در ستاد نیز به منابع آب باید به صورت حوزه‌ای، نه براساس منطقه‌ای یا استانی نگاه شود و لذا در این راستا، سازمان مدیریت منابع آب به عنوان یک تشکیلات جدید برای دستیابی به این منظور ایجاد گردیده است.

- ارزیابی: علی‌رغم توجه بودن اهداف فوق لازم است اشاره شود که سیاست مذکور در عمل در برخی موارد تا حدودی تغییر کرده است. مثلاً تقسیم آب منطقه‌ای شمال به آب منطقه‌ای گیلان و مازندران و تقسیم آب منطقه‌ای آذربایجان به آب منطقه‌ای آذربایجان

شرقی و غربی و برخی مثال‌های دیگر از جمله مواردی است که در شبکه به طور ناصحیح در طول سال‌های گذشته در این ساختار به وجود آمده است. در سال‌های اخیر در خصوص اقدامات به عمل آمده توسط بخش غیردولتی، نتیجه مطلوبی از نظر بهره‌برداری و نگهداری طرح‌ها حاصل شده است. به‌هنوان مثال در شبکه آبیاری مغان که در حال حاضر مدیریت و نظارت بر بهره‌برداری آن توسط بخش خصوصی انجام می‌گیرد، راندمان تولید افزایش قابل توجهی یافته و درآمد کشاورزان نیز به تبع آن افزایش در خور ملاحظه‌ای یافته است<sup>۱</sup>. گزارش نشان می‌دهد که در مدت ۴ سال از اجرای نظارت بخش خصوصی، مصرف آب ۱۰/۵ درصد کاهش یافته، بر سطح اراضی کشاورزی ۹/۶ درصد اضافه شده، درآمد شرکت بهره‌بردار ۵۰۰ درصد افزایش یافته و در ضمن نگهداری از شبکه‌ها نیز به نحو مطلوب انجام گرفته است. قابل توجه این که شبکه آبیاری مذکور در گذشته به علت عدم اعمال مدیریت مطلوب و نظارت و کنترل‌های لازم، به شدت تخریب گردیده بود. در هر سال، تفکیک وظایف تصدی از وظایف حاکمیتی در بخش آب و واگذاری بخش‌های تصدی بیش از گذشته می‌تواند نتایج مطلوب به بار آورد.

#### ۴. ارزیابی سیاست‌های جذب سرمایه‌های داخلی و خارجی

در خصوص جذب سرمایه‌های داخلی که مربوط به بخش غیردولتی می‌گردد می‌توان گفت: فعالیت بخش خصوصی در این مورد محدود به حفر چاه‌های عمیق و نیمه عمیق، استفاده از قنات و چشمه‌ها یا پمپاژ آب از رودخانه‌ها، و در برنامه دوم، اخذ مشارکت برای اجرای شبکه‌های آبیاری و زهکشی در سطح (مفاد تبصره ۷۶ برنامه دوم) بوده است. در ضمن در برنامه آبرسانی به شهرها و صنایع، حق مشارکت مختصری نیز از مردم برای اجرای طرح‌ها دریافت شده است.

#### الف) استفاده از اعتبارات فاینانس خارجی

در چارچوب مفاد تبصره ۲۲ قانون برنامه دوم و تبصره ۲۹ قوانین بودجه‌های سنواتی

۱. گزارش مهندس مشاور یکم ارائه شده در سمینار آبیاری و زهکشی. نشریه شماره ۲۸ در آبان‌ماه سال ۱۳۷۹.

دوران برنامه دوم و ماده ۸۰ قانون برنامه سوم و همچنین تبصره ۲۹ قانون بودجه سال ۱۳۷۹ اجازه استفاده از تسهیلات فاینانس فراهم آمده است.

- ارزیابی استفاده از اعتبارات: در دوران برنامه دوم از حدود ۸۱۹ میلیون دلار هدف برنامه به منظور استفاده از اعتبارات فاینانس خارجی فقط از ۱۵۷ میلیون دلار وام بانک جهانی برای ساختمان و بهسازی شبکه‌های آبیاری و زهکشی زرینه رود، مغان، تچن و بهبهان و همچنین ۵۷ میلیون دلار برای کنترل سیل سیستان استفاده شده و طرح‌های مربوط یا به اتمام رسیده و بهره‌برداری شده‌اند یا در شرف خاتمه هستند. به عبارت دیگر، تحقق استفاده از اعتبارات فاینانس خارجی در سال‌های برنامه دوم حدود ۲۶ درصد بوده که عملکردی بسیار ضعیف است. در این خصوص، برای مثال، علی‌رغم صدور مجوز شورای اقتصاد به منظور استفاده از تسهیلات فاینانس خارجی برای طرح‌های ساختمان سد استور، ساختمان سد ملاصدرا، و انتقال آب بین حوضه‌ای آب کرمان در سال ۱۳۷۷ تا پایان برنامه دوم هیچ اقدامی صورت نگرفت، ولی سرانجام در سال اول برنامه سوم برای سدهای استور و ملاصدرا قراردادهای لازم منعقد گردید (۱۱۲ و ۷۵ میلیون دلار) و در مورد آبرسانی به کرمان به میزان ۱۳۳ میلیون دلار اقدامات ادامه دارد.

برای آبرسانی به شهرهای حاشیه خلیج فارس از سد کوثر حدود ۴۳ میلیون دلار و از سد طالقان حدود ۱۴۴ میلیون دلار هزینه شده است. همچنین در سال ۱۳۷۹ براساس مصوبه هیأت وزیران، استفاده از تسهیلات بانک توسعه اسلامی برای ساختمان سدهای مخزنی جگین، شمیل و نیان، و آبرسانی به قشم و سد انحرافی چگین به میزان ۹۸ میلیون دلار فراهم شد. به عبارت دیگر ۴۴/۳ درصد هدف برنامه در سال ۱۳۷۹ تحقق یافته است.

### ب) انتقال تکنولوژی

در بخش ایجاد سازه‌های بزرگ آب، نظیر ساختمان سدهای بزرگ و تأسیسات برق آبی موفقیت‌ها قابل توجه بوده، به طوری که امروزه تمامی مراحل مطالعاتی طراحی و اجرایی طرح‌های بزرگ توسط نیروهای داخلی انجام می‌گیرد و در موارد استثنایی و محدود که موضوع دارای پیچیدگی‌های فنی خاص است از کارشناسان خارجی استفاده



می‌شود.

به این ترتیب می‌توان گفت که طی سال‌های بعد از انقلاب و در دوره برنامه اول و دوم، در مورد ظرفیت‌سازی و انتقال دانش و تجربه به نیروهای داخلی موفقیت حاصل گردیده که البته فعالیت‌های کمیته ملی سدهای بزرگ در انتقال و اشاعه تجارب فنی نقش مؤثری داشته است.

در بخش ایجاد شبکه‌های آبیاری و زهکشی نیز اگر چه اولویت‌های این برنامه در تخصیص منابع مالی، تحت‌الشعاع برنامه تأمین آب قرار گرفته، ولی مانند سدهای مخزنی، تمامی مراحل مطالعاتی، طراحی و اجرایی سدهای انحرافی و شبکه‌های آبیاری و زهکشی متکی به توان و دانش فنی مهندسان مشاور و پیمانکاران داخلی بوده و فعالیت‌های کمیته ملی آبیاری و زهکشی در ترویج و اشاعه دانش فنی و انتقال یافته‌ها و نیز تجارب و تبادل اطلاعات علمی و فنی مثبت بوده است.

علاوه بر موارد فوق، در طول برنامه دوم اقدامات زیر که می‌تواند زمینه‌ساز ارتقای مدیریت آب باشد انجام گرفته است:

تهیه و تدوین استراتژی‌های بلندمدت مدیریت آب که این مجموعه به‌عنوان یکی از گزارش‌های پایه در اختیار نهاد مجمع تشخیص مصلحت نظام قرار گرفت. با تلاش‌های انجام شده از طرف نهاد مذکور، سیاست‌های درازمدت آب کشور تصویب و پس از تنفیذ از طرف مقام معظم رهبری ابلاغ شد.

- تهیه و تدوین طرح‌های جامع آب در سطح ملی و منطقه‌ای که نتایج آن در ۴۷ مجلد آماده گردیده است. در این گزارش‌ها، سیمای منابع و مصارف آب در افق‌های زمانی ۵ ساله تا سال ۱۴۰۰ مشخص گردیده است.

- تهیه و تدوین نظام تخصیص آب و اجرای آزمایشی آن که می‌تواند تحول عمده‌ای در تخصیص و استفاده بهینه از منابع ملی آب به همراه داشته باشد.

- اجرای برنامه باروری ابرها در مناطق مرکزی کشور که با موفقیت‌های نسبی همراه بوده است.

- تقویت توان تحقیقاتی بخش آب در زمینه‌های مطالعات کارست، تحولات دریای

خزر.

- ارتقای پایگاه‌های اطلاعاتی مدیریتی آب کشور و استقرار سیستم اطلاعات

مدیریت.

- ایجاد ساختاری در زمینه اطلاعات پایه منابع آب.

علی‌رغم اقدامات فوق، نارسایی در بهره‌برداری و نگهداری از شبکه‌های آبیاری و زهکشی که تا حدودی نتیجه محدودیت ناشی از نرخ‌گذاری آب، عدم تخصیص منابع مالی برای تعمیر و نگهداری تأسیسات، و عدم هماهنگی‌های دستگاه‌های اجرایی، و عدم کنترل و نظارت به موقع محسوب می‌شود هنوز به قوت خود باقی است.

در طرح‌های آبرسانی به شهرها و صنایع علاوه بر فراهم آمدن ظرفیت‌های طراحی و اجرایی طرح‌های بزرگ آبرسانی توسط مهندسان مشاور و پیمانکاران داخلی و بی‌نیازی از استفاده از توان فنی خارجی، در خصوص ایجاد ظرفیت‌های طراحی، و ساخت تجهیزات نظیر لوله‌های بتونی پیش تنیده و فولادی با اقطار بزرگ، شیرآلات، تصفیه خانه و تلمبه‌خانه‌ها نیز موفقیت‌های زیادی حاصل شده و بر اثر فراهم آمدن این ظرفیت‌ها در حال حاضر فقط در مورد تصفیه‌خانه‌های بزرگ و پمپ‌های با ظرفیت بالا بخشی از تجهیزات از خارج فراهم می‌شود.

بدیهی است به رغم ظرفیت‌سازی‌های به عمل آمده در داخل کشور در حوزه مطالعه، طراحی، اجرا و ساخت تجهیزات هنوز هم ضرورت دارد که در حوزه‌های گسترده دیگر رقابتی برای ارتقای کیفیت خدمات مهندسی مورد نیاز بخش آب کشور اقدامات لازم صورت گیرد.

## ۵. ارزیابی نحوه اجرای قوانین کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت و آیین‌نامه‌های مرتبط در این بخش

در برنامه دوم، بخش آب با تکیه بر قوانین بودجه سنواتی، قانون برنامه دوم توسعه و سایر قوانینی که در زیر به آن‌ها می‌پردازیم، نیازهای مالی خود را تأمین کرده است.

- قانون توزیع عادلانه آب: این قانون که در تاریخ ۱۳۶۱/۱۲/۲۵ از تصویب مجلس شورای اسلامی گذشته است، سیاست‌گذاری بخش آب، اهم از منابع و مصارف آب، صدور پروانه‌های مصرف، وصول آب‌بها، حفاظت و نگهداری تأسیسات آبی مشترک، تخلفات و جرایم، جبران خسارات و سایر مقررات را در ۵۲ ماده قانونی مشخص کرده؛ اما با توجه به این که نزدیک به ۲۰ سال از تصویب این قانون می‌گذرد، بخش‌هایی از آن نیاز به

اصلاح دارد که در حال حاضر یک گروه در وزارت نیرو و وزارت جهاد کشاورزی این وظیفه مهم را بر عهده دارند. قانون توزیع عادلانه آب به دلیل شفاف نبودن مسئولیت سازمان‌ها در اجرا یا بهره‌برداری از طرح‌های بخش آب به‌طور مؤثر کارساز نبوده است. تبصره ۴۴ بند ۵ی، قانون بودجه سال ۱۳۷۸: در این تبصره به وزارت نیرو اجازه داده شده است که به منظور تشویق سرمایه‌گذاران حقیقی، حقوقی، خصوصی و تعاونی برای سرمایه‌گذاری در طرح‌های تأمین آب و شبکه‌های آبیاری و زهکشی، طرح‌هایی از برنامه‌های مذکور را که حداکثر ۳۰ درصد عملیات اجرایی آن‌ها خاتمه یافته باشد، به آنان واگذار کند؛ اما این تبصره به دلیل نیاز به سرمایه‌گذاری‌های زیاد طرح‌های تأمین آب و شبکه آبیاری و زهکشی و عدم اقبال سرمایه‌گذاران هیچ‌گونه موفقیتی نداشته است. بند ۵ب تبصره ۵ قانون برنامه دوم: در این تبصره به سازمان برنامه و بودجه اختیار داده شده بود تا قبل از مبادله موافقتنامه طرح‌های ارائه شده از طرف وزارت نیرو در صورتی که فاقد توجیه فنی و اقتصادی باشد، موافقتنامه مبادله نکند؛ اما به دلیل نارسایی‌های اساسی که در آیین نامه اجرایی این تبصره به وجود آمد و این نارسایی‌ها با روح تبصره همخوانی نداشت، تبصره مذکور در برنامه دوم ناکارآمد بوده است.

تبصره ۷۶ قانون برنامه دوم و ماده ۱۰۶ قانون برنامه سوم: در این تبصره به منظور جلب سرمایه‌گذاری و تسریع در اجرای طرح‌های آب و خاک و کشاورزی و شبکه‌های آبیاری و زهکشی، طرح‌های کوچک تأمین آب و... اعتبارات لازم را در بودجه‌های سالانه منظور و از طریق وزارتخانه ذی ربط در اختیار بانک کشاورزی قرار دهد. بانک کشاورزی موظف است از محل تلفیق منابع مذکور با منابع اعتباری سیستم بانکی و منابع حاصل از مشارکت تولیدکنندگان و بهره‌برداران بخش کشاورزی برای سرمایه‌گذاری در طرح‌هایی که دارای توجیه فنی و اقتصادی هستند تسهیلات اعطا کند.

در ارزیابی تبصره ۷۶ گفتنی است که از اواسط برنامه دوم با وجود مشکلات عدیده‌ای که در اجرای تبصره به وجود آمد، با توجه به فهرست‌های طرح‌های استانی و ملی منتشر شده، اقدامات وسیعی به ویژه از نظر طرح‌های استانی انجام گرفت. سطح اراضی از طرح‌های ملی و طرح‌های استانی به ترتیب ۷۲/۲ هزار هکتار و حدود ۳۵ هزار هکتار بوده است. در هر صورت علی‌رغم گستردگی عملیات اجرایی شبکه‌های آبیاری و زهکشی و ضرورت استفاده بیش‌تر از تسهیلات مذکور در برنامه سوم، اجرای

این ماده قانونی به طور نسبی مثبت ارزیابی می‌شود. عملکرد این تبصره به مناطقی اختصاص دارد که دستگاه‌های اجرایی با پشتکار و پیگیری، زمینه‌های اجتماعی و فرهنگی مشارکت کشاورزان را در استفاده از تسهیلات فراهم آورده‌اند.

### ۶. ارزیابی خلاقیت‌ها، نوآوری‌ها و ابتکارات

در این بخش از آنجا که مطالعات، طراحی و عملیات اجرایی عمدتاً توسط بخش غیردولتی انجام می‌گیرد، ایجاد شرایط رقابتی می‌تواند زمینه را برای نوآوری و ابتکارات فراهم آورد. تلاش‌های زیادی که طی برنامه‌های اول و دوم برای تدوین استانداردهای مهندسی آب کشور انجام گرفته و ادامه دارد، چارچوب مناسبی را برای ارائه نوآوری‌ها و ابتکارات در بخش عمومی و خصوصی فراهم کرده است.

توجه به مقوله مدیریت طرح و مهندسی ارزش در طرح‌های توسعه منابع آب که طی یکی دو سال گذشته با جدیت مطرح و مورد پیگیری است می‌تواند در راستای ارائه تفکرات نو و خلاقیت‌ها، بستر مناسبی را فراهم کند. همچنین استفاده از اعتبارات طرح تحقیقات کاربردی در فصل منابع آب و فراخوان‌های به عمل آمده طی چند سال گذشته و نیز توجه به ضرورت تحقیقات در بخش‌های مختلف مهندسی آب کشور، این امکان را برای محققان آب در سراسر کشور فراهم می‌کند تا با ارائه طرح‌های پژوهشی خود و در صورت تأیید آن‌ها توسط مدیریت‌های ذی‌ربط، امر پژوهش مورد توجه جدی قرار گیرد. بدیهی است در این باره هنوز پروژه‌های پژوهشی پیشنهادی عملاً با نیازها مطابقت زیاد ندارد.

در بخش آب و فاضلاب نیز در برنامه دوم اقدامات گسترده‌ای برای خودکفایی ساخت لوله و تجهیزات الکترومکانیکی مورد نیاز، شامل ساخت لوله‌های آب و فاضلاب شهری در انواع متفاوت (بتونی، فولادی، چدن داکتیل، پلی اتیلن و G.R.P) و همچنین ساخت انواع پمپ‌ها، کنتورها، شیرآلات و اتصالات به عمل آمده و در ایجاد ظرفیت‌های طراحی و مهندسی نیز قدم‌های مؤثری برداشته شده است.

### ۷. چالش‌های دیرپا و آینده بخش آب و راه‌حل‌ها

- تشدید آلودگی منابع آب زیرزمینی کشور به دلیل فشار بی‌رویه به آب‌های زیرزمینی و

- بروز پیامدهای زیست محیطی آن.
- الگوی مصرف غیر بهینه آب در بخش‌های مختلف (افزایش تقاضا در بخش‌های خانگی و صنعت همراه با کاهش تخصیص در بخش کشاورزی).
- تشدید آلودگی منابع آب سطحی و بروز پیامدهای زیست محیطی.
- مخاطرات طبیعی ناشی از روی دادن خشکسالی و سیل و پیامدهای بحران اجتماعی آن.
- عدم اعمال مدیریت یکپارچه بر منابع آب در حوضه‌های آبریز.
- مسائل مربوط به مدیریت منابع آب‌های مرزی و مشترک.
- عدم تخصیص مناسب منابع مورد نیاز برای سرمایه‌گذاری و امور بهره‌برداری و نگهداری مطلوب از سرمایه‌گذاری‌های ایجاد شده، به ویژه طرح‌های مربوط به ایجاد شبکه‌های آبیاری و زهکشی.

## ۸ راه‌حل‌های پیشنهادی

۱. استقرار برنامه ایجاد سیستم جمع‌آوری و تصفیه فاضلاب شهرها در بخش آب و استفاده از پساب‌های تصفیه شده برای استفاده در بخش کشاورزی؟
۲. توجه به موضوع بهره‌برداری صحیح و علمی از پروژه‌های اجرا شده، براساس مبانی ازپیش طراحی شده؟
۳. تلاش برای تحقق مدیریت یکپارچه بر منابع آب در حوضه‌های آبریز به منظور تأمین هدف‌های توسعه پایدار؟
۴. تقویت تحقیقات، آموزش و توسعه اطلاع‌رسانی؟
۵. استقرار نظام ملی تخصیص آب؟
۶. پیشگیری از آلودگی منابع آب و پیاده کردن نظام پایش؟
۷. اولویت دادن به سرمایه‌گذاری در بهره‌گیری از رودخانه‌های مرزی و منابع آب‌های مشترک.
۸. افزایش نرخ بهره‌وری از آب کشاورزی؟
۹. استفاده از اعتبارات منابع غیردولتی؟
۱۰. اصلاح قیمت آب و اجرای نظام جامع نرخ‌گذاری.



پڙو، شڪاھ علوم انسانی و مطالعات فریبگی  
پرتال جامع علوم انسانی