



صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران

معاونت سیاسی

اداره پژوهش های سیاسی

مصاحبه پژوهشی؛

جایگاه صنعت سدسازی کشور و تحقق اهداف برنامه ششم توسعه



فرآورده‌های خبری و تولیدات پژوهشی در بخش های زیر قابل دسترس است:

– وب سایت خبرگزاری صداوسیما (سرویس پژوهش) <http://www.iribnews.ir>

پژوهشگر: **تینا صالحی**

■ چکیده مطالب

- بر اساس آمار کمیسیون بین المللی سد های بزرگ (ICOLD) کشور ما در منطقه، پس از ترکیه، رتبه دوم و در جهان رتبه هفدهم را داراست.
- نسبت اعتبار تخصیص یافته، به اعتبار مورد نیاز مندرج در سند تفصیلی، در برنامه تامین آب، ۷۲ درصد کاهش را نشان می دهد که نشان دهنده محدودیت بسیار منابع مالی در بخش آب کشور است.
- طبق آمارهای شرکت منابع آب ایران، ۴۰ درصد سدها، در برنامه پنجم و ششم توسعه به مدار بهره برداری وارد شده است و تا پایان این برنامه ۴۳ سد، با هدف شرب به مدار بهره برداری، وارد می شود.

■ مقدمه

ساخت سدهای بزرگ در ایران، از حدود سال ۱۳۲۸ به بعد آغاز شد. از آن روزها تاکنون، صنایع سدسازی کشور، پیشرفت‌ها فراوانی داشته و به جایگاه ویژه‌ای دست یافته است. موضوع مهمی که وجود سدها در ایران را ضروری می‌نماید، کنترل کمبود آب و مدیریت آن است. علاوه بر پروژه‌های داخلی، ساخت پروژه‌های بین‌المللی سدسازی در کشورهای مختلف، از جمله، نیکاراگوئه، تاجیکستان، ارمنستان و ... از دیگر فعالیت‌های متخصصین ایرانی در این حوزه، می‌باشد. اما جایگاه سدسازی ایران در منطقه و جهان و همچنین چشم‌انداز این صنعت در سند برنامه ششم توسعه چیست؟ مهندس محمد حاج رسولیان، مدیرعامل شرکت مادر تخصصی مدیریت منابع آب ایران، طی مصاحبه‌ای در تاریخ ۱۳۹۷/۱۰/۱۵ با پژوهش خبر، به سوالاتی در این زمینه پاسخ دادند که در ادامه به آن می‌پردازیم.

■ جایگاه ایران در منطقه و جهان در صنعت سد سازی

بر اساس آمار کمیسیون بین المللی سد های بزرگ (ICOLD) کشور ما در منطقه، پس از ترکیه، رتبه دوم و در جهان رتبه هفدهم را داراست اما با تحرک خوبی که در سال‌های اخیر انجام شده در اکثر ساختگاه‌هایی که امکان احداث سد بوده این امر خطیر صورت پذیرفته است و چه بسا در سال‌های آتی این رتبه بهبود یابد.

■ تحقق اهداف در طول برنامه ششم توسعه در بخش آب کشور

همسو با تصویب و ابلاغ قانون برنامه ششم توسعه، بسته برنامه عملیاتی این قانون در قالب برنامه تفصیلی تهیه و تدوین گردید. این سند، در بخش آب کشور، شامل اهداف و اعتبارات مورد نیاز هر یک از فعالیت‌ها است. ضرورت وجود این بسته بسیار مهم است، اما با کاهش یک سوم اعتبارات مورد نیاز بدون توجه به اهداف تعیین شده از ابتدا تحقق اهداف را با مشکل روبرو کرد. در نتیجه، تناسبی بین منابع اعتباری و اهداف تعیین شده وجود ندارد و این از مشکلات این سند می‌باشد. در ادامه، عملکرد فعالیت‌های هدف‌گذاری شده و وضعیت اعتبارات تخصیص یافته، طی سال اول برنامه ششم (۱۳۹۶) بصورت خلاصه در دو بخش بررسی می‌گردد.

الف- اعتبارات قانون بودجه ۹۶، نسبت به اعتبارات سند تفصیلی برنامه ششم توسعه در برنامه تامین آب

جدول زیر، در کل نسبت اعتبار تخصیص یافته به اعتبار مورد نیاز مندرج در سند تفصیلی، در برنامه تامین آب، ۷۲ درصد کاهش را نشان می دهد که نشان دهنده محدودیت بسیار منابع مالی در بخش آب کشور است. (ارقام به میلیارد ریال)

سال ۱۳۹۶ (سال اول برنامه)					درصد تغییرات	سند تفصیلی	نیاز واقعی	سرفصل فعالیت ها
اعتبار ابلاغی	درصد تغییرات نسبت به سند	درصد تخصیص	درصد تخصیص به ابلاغی	درصد تغییرات نسبت به سند	نیاز واقعی نسبت به سند	برنامه ششم		
۲۵۲۱۷	-۳۰	۱۰۶۳۹	۴۲	-۷۲	-۱۷۴	۳۸۳۶۱	۱۰۵۱۶۷	جمع کل
۱۴۵۶	-۲۲	۳۸۳۷	۴۵	-۶۶	-۳۴۱	۱۱۴۵۱	۵۰۵۱۳	برنامه تامین آب
۵۶۶۷	-۱۷	۱۹۶۹	۳۵	-۷۳	-۲۰۷	۷۲۵۰	۲۲۲۴۳	برنامه عرضه آب
۳۶۹۲	۸۲	۷۷۹	۲۱	-۶۴	-۱۷۱	۲۱۵۰	۵۸۳۷	برنامه مهندسی رودخانه ها و سواحل
۷۳۰۲	-۵۵	۳۹۵۴	۵۴	-۷۷	-۵۲	۱۷۳۰۶	۲۶۲۲۴	برنامه بهبود بهره برداری و حفاظت از منابع آب
۱۰۰	-۵۱	۱۰۰	۱۰۰	-۵۱	-۷۲	۲۰۴	۳۵۰	تحقیقات کاربردی

ب- عملکرد اهداف تعیین شده بر اساس سند تفصیلی برنامه ششم

۱- در سرفصل برنامه تامین آب، ظرفیت آب تنظیمی سدها (غیرمرزی) مقرر است در طول برنامه، ۱۴۰۱ میلیون متر مکعب اضافه شود که در سال ۱۳۹۶ هدف ۱۳۲ میلیون متر مکعب بوده و عملکرد این فعالیت بالغ بر ۱۱۲ میلیون متر مکعب بوده است.

۲- در ظرفیت آب تنظیمی سدها (مرزی) مقرر است در طول سال های برنامه ششم ۲۸۵۷ میلیون متر مکعب ظرفیت تنظیم اضافه شود که در سال ۱۳۹۶ این هدف ۳۱۴ میلیون متر مکعب بوده و عملکرد بالغ بر ۲۲۸ میلیون متر مکعب میباشد.

۳- در سرفصل انتقال و توزیع آب در زمینه فعالیت توسعه شبکه آبیاری اصلی غیرمرزی مقرر است در طول سالهای برنامه ششم ۲۲۴۳۳۹ هکتار اجرا شود که در سال ۱۳۹۶، ۳۲۳۰۰ هکتار هدف گذاری شده و عملکرد بالغ بر ۱۰۶۹۰ هکتار بوده است.

۴- این فعالیت در زمینه شبکه آبیاری مرزی در طول برنامه ششم ۱۵۸۲۵۸ هکتار است که در سال ۱۳۹۶، ۷۳۵۵۴ هکتار هدف گذاری شده و عملکرد ۵۶۰۳۳ هکتار بوده است.

ردیف	اهداف کمی	واحد	عملکرد تا پایان سال ۱۳۹۶	برنامه ۱۳۹۶	عملکرد ۱۳۹۶	برنامه ۱۳۹۷	برنامه ۱۳۹۸	برنامه ۱۳۹۹	برنامه ۱۴۰۰	جمع کل برنامه ششم			
۱	ظرفیت آب تنظیمی سدها (غیرمرزی)	میلیون مترمکعب	۳۰۵۱۰	۱۳۲	۱۱۲	۴۰۶	۱۳۸	۶۷۱	۵۴	۱,۴۰۱			
			تأمین آب	میلیون مترمکعب	۴۳۲۱۵	۱۰۰	۹۶۴	۱۲۴	۴۶۵	۷۰	۱,۷۲۳		
					طرح‌های کوچک تأمین آب (استانی)	میلیون مترمکعب	-	۲۰	۱۲	۴	۰	۲۰	۵۶
							بهبود	۹۳	۱۷۳	۴۶	۱۹۴	۵۸	۵۶۴
۲	حجم مخازن سدها (غیرمرزی)	میلیون مترمکعب	۴۳۲۱۵	۱۰۰	۳۴۹	۹۶۴	۱۲۴	۴۶۵	۷۰	۱,۷۲۳			
۳	طرح‌های کوچک تأمین آب (استانی)	توسعه	-	۲۰	۱۲	۴	۰	۲۰	۵۶				
بهبود		۹۳	۱۷۳	۴۶	۱۹۴	۵۸	۵۶۴						
۵	احداث شبکه‌های آبیاری و زهکشی اصلی (غیرمرزی)	هکتار	۱۹۹۴۹۲۶	۳۲,۳۰۰	۱۰,۶۹۰	۵۰,۴۳۷	۶۰,۶۳۶	۶۰,۱۰۳	۲۰,۷۶۳	۲۲۴,۲۳۹			
۶	احداث شبکه‌های آبیاری و زهکشی فرعی (مرزی و غیرمرزی)	هکتار	-	۱,۲۰۰	۰	۱,۳۰۰	۱,۵۰۰	۲,۰۰۰	۷۰۰	۶,۷۰۰			
۷	ظرفیت آب تنظیمی سدها (مرزی)	میلیون مترمکعب	۶۰۹۰	۳۱۴	۲۲۸	۲۹۴	۹۰۸	۵	۱,۳۳۶	۲,۸۵۷			
۸	حجم مخازن سدها (مرزی)	میلیون مترمکعب	۸۵۵۵	۴۱۷	۱۹۷	۶۸۱	۴۴۴	۲۶	۴۲۶	۱,۹۹۵			
۹	احداث شبکه‌های آبیاری و زهکشی اصلی (مرزی)	هکتار	۳۲۹۱۰۰	۷۳,۵۵۴	۵۶,۳۳	۷,۵۰۰	۷,۵۰۰	۵,۰۰۰	۶۴,۷۰۴	۱۵۸,۲۵۸			

در سرفصل حفاظت و بهره‌برداری از رودخانه‌ها و سواحل به ترتیب در عملیات‌های:

- ۵- تعیین حد بستر و حریم رودخانه‌ها و مرحله اول ساماندهی مقرر است در طول سال‌های برنامه ۳۰ هزار کیلومتر فعالیت صورت گیرد که در سال ۱۳۹۶ این هدف ۶۰۰۰ کیلومتر بوده که عملکرد بالغ بر ۴۰۷۰ کیلومتر می‌باشد.
- ۶- اجرای عملیات ساماندهی رودخانه‌ها مقرر است در طول سال‌های برنامه ۴۵۹ کیلومتر فعالیت صورت گیرد که در سال ۱۳۹۶ این هدف ۸۰ کیلومتر بوده که عملکرد بالغ بر ۱۳۶ کیلومتر می‌باشد.
- ۷- اجرای عملیات رپرگذاری (علائم بندی) حد بستر رودخانه‌ها مقرر است در طول سال‌های برنامه ۱۵۰۰۰ کیلومتر فعالیت صورت گیرد که در سال ۱۳۹۶ این هدف ۳۰۰۰ کیلومتر بوده که عملکرد بالغ بر ۶۲۱ کیلومتر می‌باشد.
- ۸- تعیین حد بستر و حریم سواحل دریا، دریاچه‌ها و تالاب‌ها مقرر است در طول سال‌های برنامه ۴۵۰۰ کیلومتر فعالیت صورت گیرد که در سال ۱۳۹۶ این هدف ۹۰۰ کیلومتر بوده که عملکرد بالغ بر ۱۳۹۷ کیلومتر می‌باشد.
- ۹- اجرای عملیات رپرگذاری (علائم بندی) حریم سواحل دریا، دریاچه‌ها و تالاب‌ها مقرر است در طول سال‌های برنامه ۵۸۷۵ کیلومتر فعالیت صورت گیرد که در سال ۱۳۹۶ این هدف ۱۱۷۵ کیلومتر بوده که عملکرد بالغ بر ۲۱۴ کیلومتر می‌باشد.

اطلاعات تکمیلی در قالب جدول زیر ارائه شده است:

اهداف کمی	واحد	عملکرد تا پایان سال ۱۳۹۶	برنامه ۱۳۹۶	عملکرد ۱۳۹۶	برنامه ۱۳۹۷	برنامه ۱۳۹۸	برنامه ۱۳۹۹	برنامه ۱۴۰۰	جمع کل
حفاظت و بهره‌برداری از رودخانه‌ها و سواحل	تعیین حد بستر و حریم رودخانه‌ها و مرحله اول ساماندهی	کیلومتر	۴۸۱۱۱	۶,۰۰۰	۴۰۷۰	۶,۰۰۰	۶,۰۰۰	۶,۰۰۰	۳۰,۰۰۰
	اجرای عملیات ساماندهی رودخانه‌ها	کیلومتر	۱۵۵۴	۸۰	۱۳۶	۹۲	۱۰۵	۷۲	۴۵۹
	اجرای عملیات رپرگذاری حد بستر رودخانه‌ها	کیلومتر	۷۲۰۴	۳,۰۰۰	۶۲۱	۳,۰۰۰	۳,۰۰۰	۳,۰۰۰	۱۵,۰۰۰
	تعیین حد بستر و حریم سواحل دریا، دریاچه‌ها و تالاب‌ها	کیلومتر	۲۰۲۶	۹۰۰	۱۳۹۷	۹۰۰	۹۰۰	۹۰۰	۴,۵۰۰
	اجرای عملیات رپرگذاری حریم سواحل دریا، دریاچه‌ها و تالاب‌ها	کیلومتر	۶۱۵	۱,۱۷۵	۲۱۴	۱,۱۷۵	۱,۱۷۵	۱,۱۷۵	۵,۸۷۵
	پیاده‌سازی سیستم و سامانه پیش‌بینی و هشدار سیل با اولویت مناطق سیل‌گیر کشور	درصد	-	۱	۱	۱	۱	۱	۵

در سر فصل حفاظت منابع آب زیر زمینی و احیاء و تعادل بخشی منابع آب زیر زمینی به ترتیب فعالیت های :

۱۰- کنترل، نظارت و مسلوب‌المنفعه نمودن چاه های آب فاقد پروانه بهره برداری مضر به مصالح عمومی، جلوگیری از اضافه برداشت چاه‌های مجاز و تعدیل پروانه‌های بهره‌برداری کشاورزی مقرر است در طول سال های برنامه ۱۰۶۴۸ میلیون متر مکعب فعالیت صورت گیرد که در سال ۱۳۹۶ این هدف ۳۰۰۰ میلیون متر مکعب بوده که عملکرد بالغ بر ۵۸۱ میلیون متر مکعب میباشد.

۱۱- تجهیز چاه ها به ابزار اندازه گیری هوشمند مقرر است در طول سال های برنامه ۴۰۵۵۴ دستگاه فعالیت صورت گیرد که در سال ۱۳۹۶ این هدف ۱۴۰ هزار دستگاه بوده که عملکرد بالغ بر ۴۲۱۵ دستگاه میباشد.

۱۲- تقویت آبخوان از طریق بازسازی، نگهداری و بهره برداری طرح‌های تغذیه‌مصنوعی و پخش سیلاب موجود مقرر است در طول سال های برنامه ۱۰۲ میلیون متر مکعب فعالیت صورت گیرد که در سال ۱۳۹۶ این هدف ۲۱ میلیون متر مکعب بوده که عملکرد بالغ بر ۳۴,۲ میلیون متر مکعب میباشد.

۱۳- خرید چاه های کم بازده کشاورزی برای تعادل بخشی منابع آب زیر زمینی مقرر است در طول سال های برنامه ۴۳ میلیون متر مکعب فعالیت صورت گیرد که در سال ۱۳۹۶ این هدف ۱۰ میلیون متر مکعب بوده که عملکردی در این خصوص صورت نگرفته است.

می‌توان به سایر فعالیت‌های از جمله مطالعات پایه منابع آب، بهره‌برداری و نگهداری از تاسیسات آبی، تحقیقات کاربردی و... نیز اشاره نمود که هر یک با توجه به منابع تخصیص یافته عملکردی متناظری داشته‌اند.

اهداف کمی	واحد	عملکرد تا پایان سال ۱۳۹۶	برنامه ۱۳۹۶	عملکرد ۱۳۹۶	برنامه ۱۳۹۷	برنامه ۱۳۹۸	برنامه ۱۳۹۹	برنامه ۱۴۰۰	جمع کل برنامه ششم	
احیاء و تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی	کنترل، نظارت و مسلوب‌المنفعه نمودن چاه‌های آب فاقد پروانه بهره‌برداری مضر به مصالح عمومی، جلوگیری از اضافه برداشت چاه‌های مجاز و تعدیل پروانه‌های بهره‌برداری کشاورزی	۲۱۴۲.۶	۳۰۰۰	۵۸۱	۲۳۹۸.۹۷	۱۴۶۴	۱۲۰۰	۲۵۸۵	۱۰,۶۴۸	
	تجهیز چاه‌ها به ابزار اندازه‌گیری هوشمند	۲۲۶۴۶	۱۴۰,۰۰۰	۴۲۱۵	۱۸۷,۵۶۳	۳۵,۰۰۰	۳۰,۸۹۳	۷,۰۹۸	۴۰۰,۵۵۴	
	تقویت آبخوان از طریق بازسازی، نگهداری و بهره‌برداری طرح‌های تغذیه مصنوعی و پخش سیلاب موجود	۱۵۱.۳	۲۱	۳۴.۲۲	۲۱	۲۱	۲۱	۲۱	۲۰	۱۰۲
	خرید چاه‌های کم‌بازده کشاورزی برای تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی	-	۱۰	۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۳	۴۳
بهبود بهره‌برداری	ارتقای ایمنی، علاج بخشی، مرمت و بازسازی سدهای مخزنی	۲۴۳	۱۲۵	۱۲۵	۱۳۰	۱۳۶	۱۴۵	۱۱۸	۶۵۴	
	مرمت و بازسازی اساسی و بهسازی شبکه‌های آبیاری و زهکشی	۲۶۵	۲۵	۲۵	۲۶	۲۷	۳۱	۲۲	۱۳۱	
	تجهیز نقاط به ابزار اندازه‌گیری جریان	۱۴۷۴	۱,۱۸۳	۴۹۰	۱,۵۳۶	۱,۸۸۶	۲,۲۴۶	۸۰۱	۷,۶۵۲	
	مدیریت کیفیت منابع آب در سطح حوضه آبریز کشور	-	۲۱	۵	۲۲	۲۲	۲۲	۲۰	۱۵	۱۰۰

■ بررسی شاخص‌های برتر مهندسی سدسازی در ایران

– سدهای در دست بهره‌برداری

بلندترین سد بتنی: سد کارون ۳ با ارتفاع ۲۳۰ متر از پی

بلندترین سد خاکی: سد گتوند علیا با ارتفاع ۱۸۲ متر از پی

بلندترین سد بتن غلطکی (RCC): سد جگین با ارتفاع ۸۰ متر از پی و حجم مخزن ۳۰۰ میلیون متر مکعب در رقوم نرمال (در یکی

از محروم‌ترین منطقه ایران)

بلندترین طول تاج: سد چانه‌نیمه ۴ با طول تاج بیش از ۱۵ کیلومتر و حجم مخزن ۸۲۰ میلیون متر مکعب در رقوم نرمال در مرز بین

ایران و افغانستان.

بیشترین حجم مخزن: سد کرخه با حجم مخزن ۵۳۴۷ میلیون متر مکعب در رقوم نرمال

بلندترین سد مرزی مشترک بین دو کشور: سد دوستی با ارتفاع ۷۹ متر از پی و حجم مخزن ۱۲۲۳ میلیون متر مکعب بین دو کشور

ایران و افغانستان

بیشترین حجم مخزن سد مرزی مشترک بین دو کشور: سد خداآفرین با حجم مخزن ۱۶۱۲ میلیون متر مکعب در رقوم نرمال بین

دو کشور ایران و آذربایجان

– سدهای در دست اجرا

بلندترین سد بتنی: سد بختیاری با ارتفاع ۲۷۵ متر از پی و حجم مخزن ۴۸۴۵ میلیون متر مکعب دارای بیشترین حجم مخزن.

بلندترین سد خاکی: سد کارون ۵ با ارتفاع ۱۸۸ متر از پی

بلندترین سد بتن غلطکی (RCC): سد چمشیر با ارتفاع ۱۵۱ متر از پی و حجم مخزن ۲۳۰۰ میلیون متر مکعب در رقوم نرمال

– سدهای در دست مطالعه

بلندترین سد بتنی: سد خرسان ۲ با ارتفاع ۲۶۰ متر از پی و حجم مخزن ۲۱۹۰ میلیون متر مکعب.

بلندترین سد خاکی: سد هراز (منگل) با ارتفاع ۱۵۰ متر از پی و حجم مخزن ۲۰۱۳ میلیون متر مکعب.

بلندترین سد بتن غلطکی (RCC): سد پیرتقی با ارتفاع ۱۵۰ متر از پی و حجم مخزن ۵۰۰ میلیون متر مکعب در رقوم نرمال

■ کلام آخر

تا قبل از پیروزی انقلاب اسلامی، در صنعت سدسازی کشور، شرکت‌ها و متخصصین خارجی، نقش اساسی داشتند و البته ۴ شرکت ایرانی نیز در پروژه‌ها مشارکت می‌کردند، اما هم‌اکنون، کشور، بدون حضور شرکت‌های خارجی، در حوزه سدسازی به خودکفایی رسیده است. براساس عملکرد اهداف تعیین شده سند تفصیلی برنامه ششم توسعه و در سرفصل برنامه تامین آب، ظرفیت آب تنظیمی سدها (غیرمرزی) مقرر شده است که در طول برنامه، ۱۴۰۱ میلیون مترمکعب اضافه شود که در سال ۱۳۹۶، این هدف ۱۳۲ میلیون مترمکعب بوده و عملکرد این فعالیت بالغ بر ۱۱۲ میلیون مترمکعب بوده است.

طبق گزارش شرکت مادر تخصصی منابع آب ایران، ۴۰ درصد سدها، در برنامه پنجم و ششم توسعه به مدار بهره‌برداری وارد شده است و تا پایان این برنامه ۴۳ سد، با هدف شرب به مدار بهره‌برداری، وارد می‌شود.

آمارها نشان می‌دهد، در زمینه‌های مختلف، صنعت آب کشور، در سال اول برنامه ششم (۱۳۹۶) عملکرد چشم‌گیری داشته است و چنانچه منابع اعتباری مورد نیاز و متناسب و حمایت‌های لازم صورت گیرد پیش‌بینی می‌شود، دستیابی به اهداف برنامه ششم در حد مطلوب محقق گردد.