

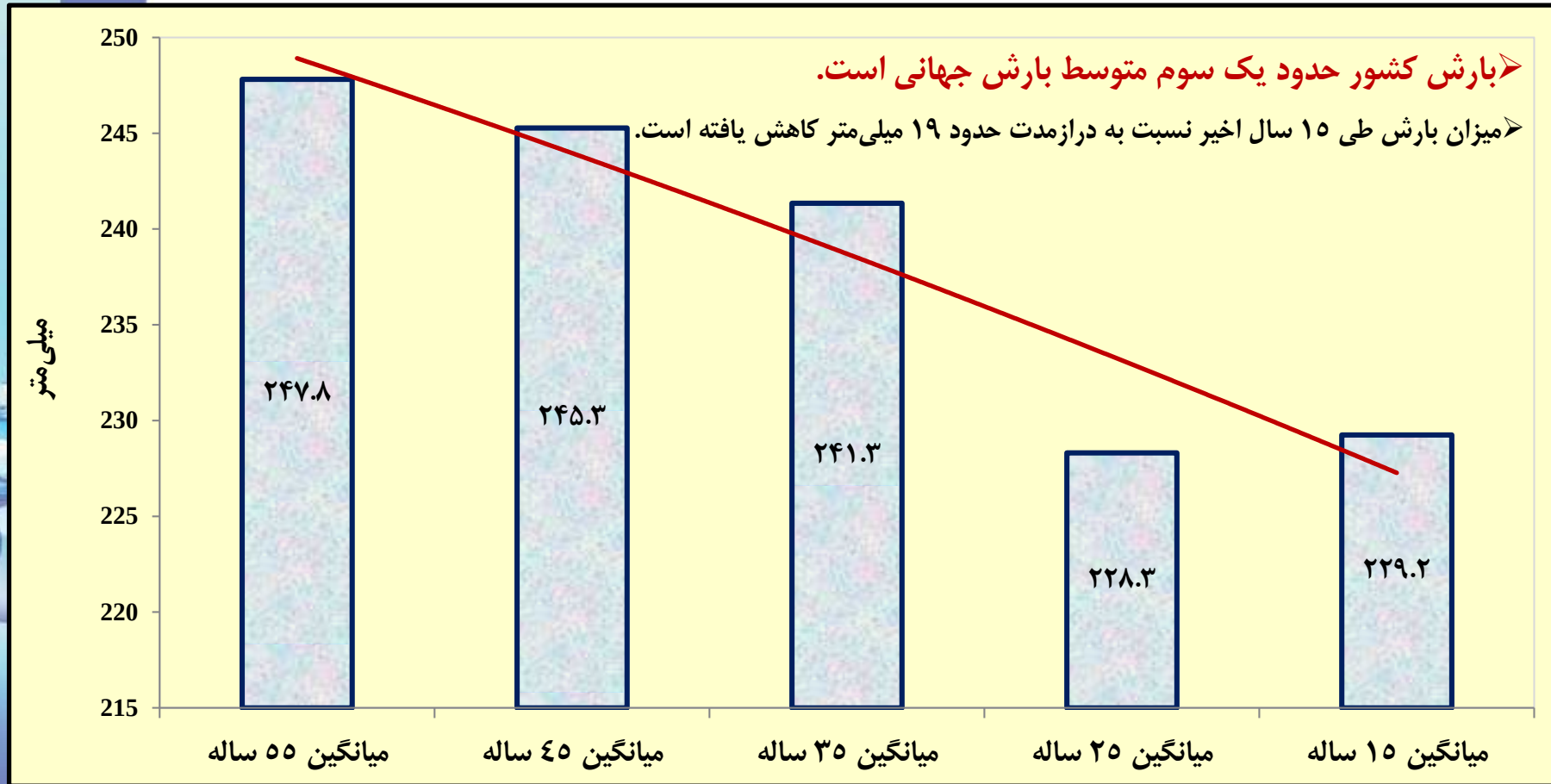
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وضعیت منابع و مصارف آب و آبفا

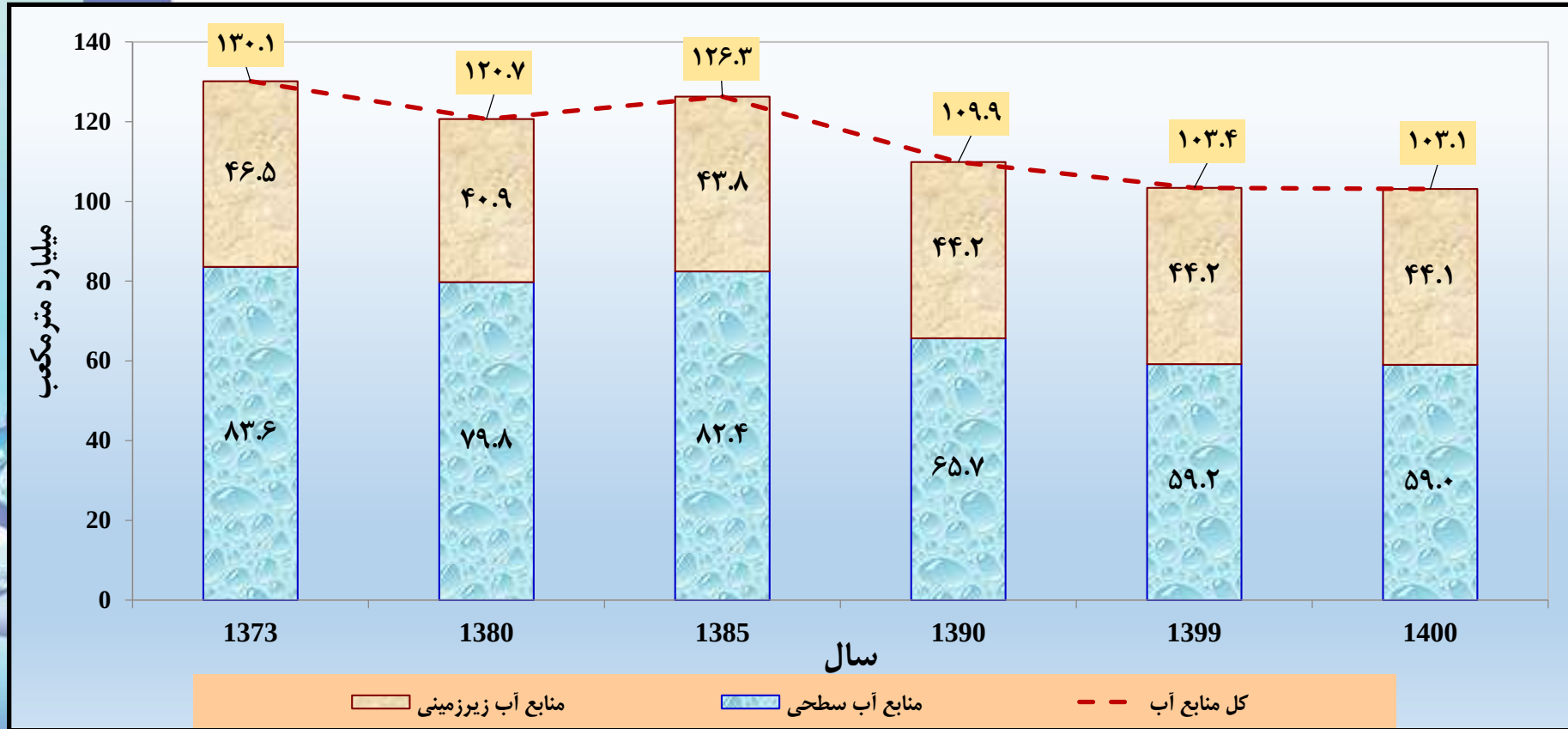


ناترازی منابع و مصارف آب

کاهش مستمر میانگین بارش

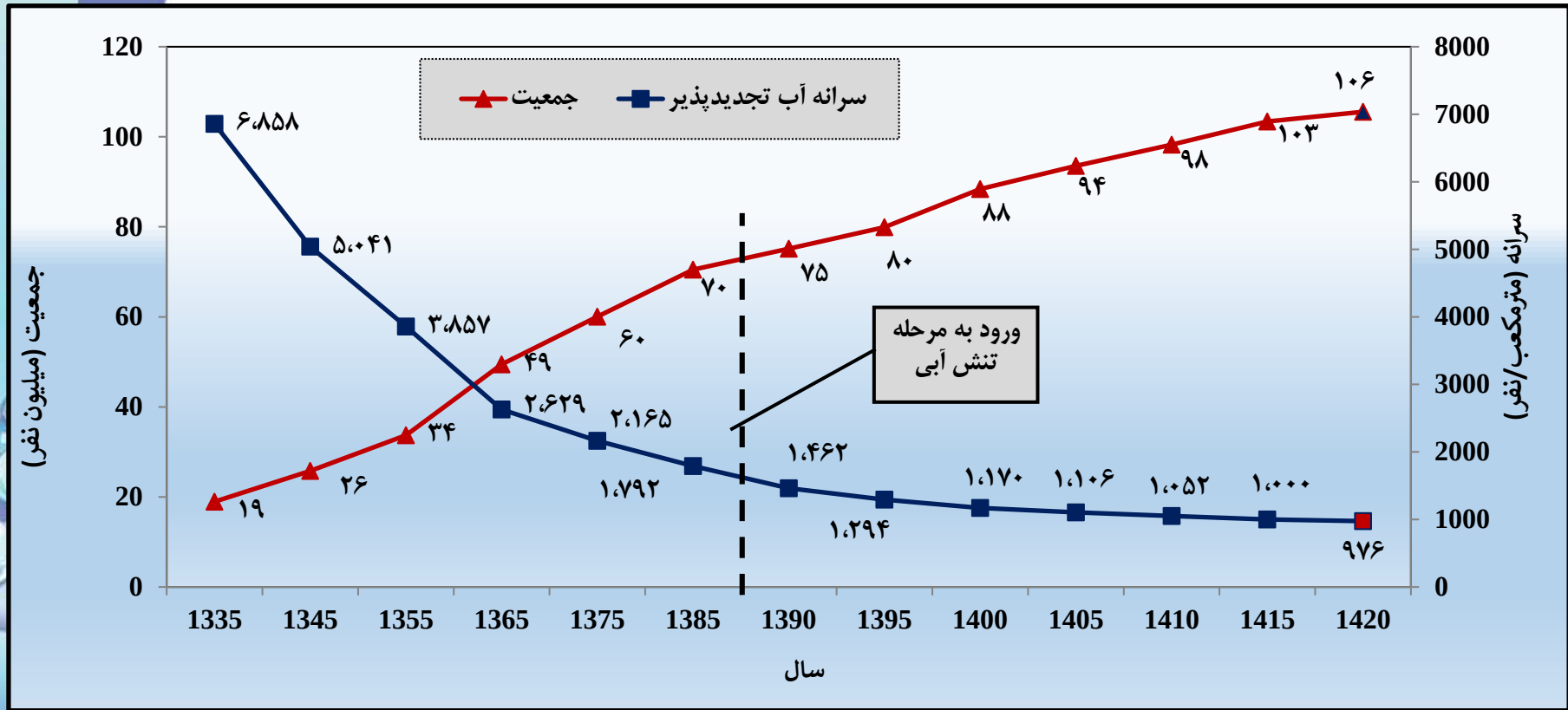


کاهش منابع آب تجدیدشونده



در سه دهه گذشته منابع آب تجدیدشونده از ۱۳۰ به ۱۰۳ میلیارد مترمکعب کاهش یافته است.

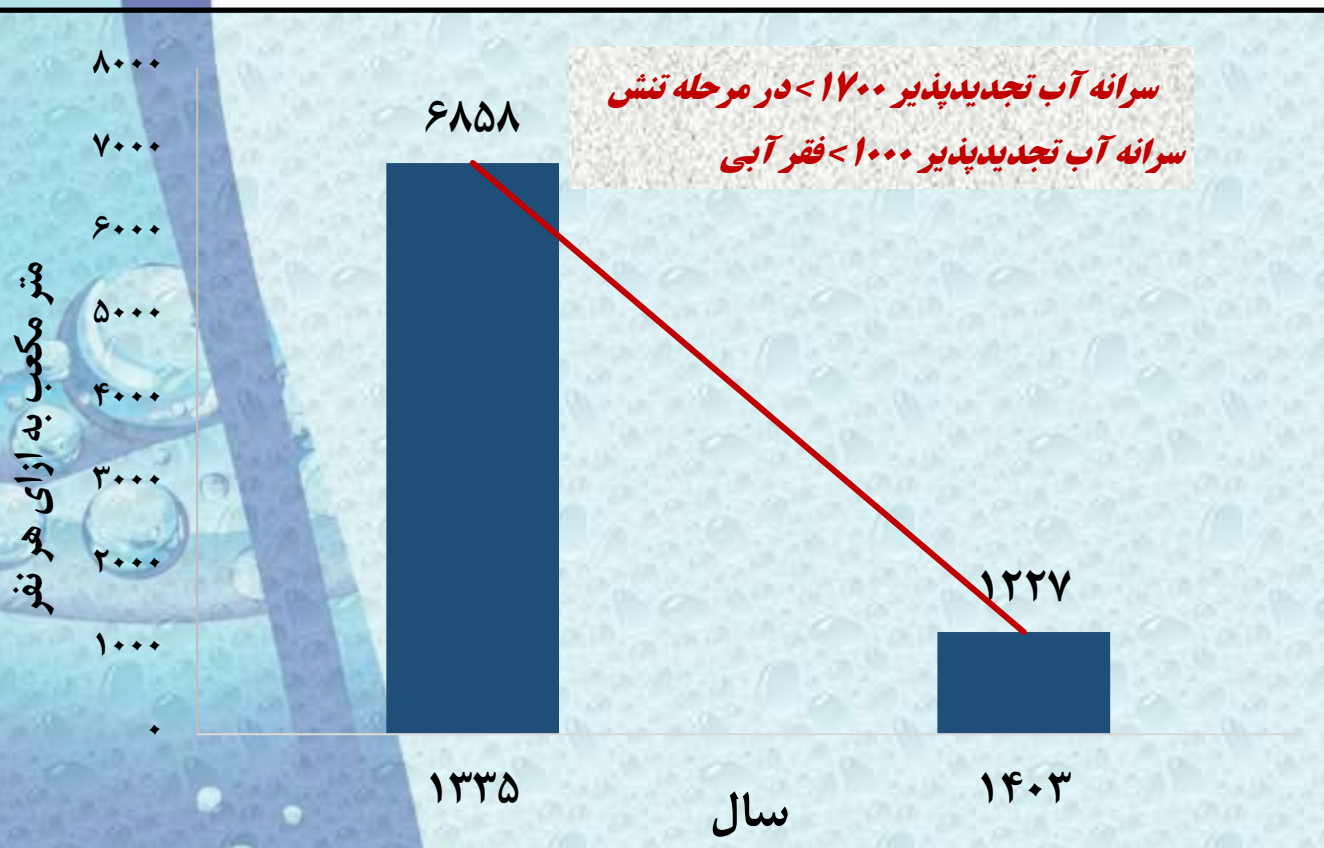
تغییرات میزان سرانه آب تجدیدپذیر طی سال های مختلف (با پیشینی سال ۱۴۲۰)



کاهش سرانه آب تجدیدپذیر از ۶۸۵۸ مترمکعب به ازای هر نفر در سال ۱۳۳۵ به ۱۲۲۷ مترمکعب در شرایط حاضر

(براساس شاخص فالکن مارک، سرانه آب تجدیدپذیر < 1700 در مرحله تنش و < 1000 فقر آبی)

کاهش سرانه منابع آب تجدیدشونده در کشور



با افزایش جمعیت طی
۷ دهه گذشته و کاهش
آب تجدیدپذیر، میزان
سرانه آب تجدیدپذیر
حدود ۵۶۰۰ مترمکعب
به ازای هر نفر کاهش
یافته است.

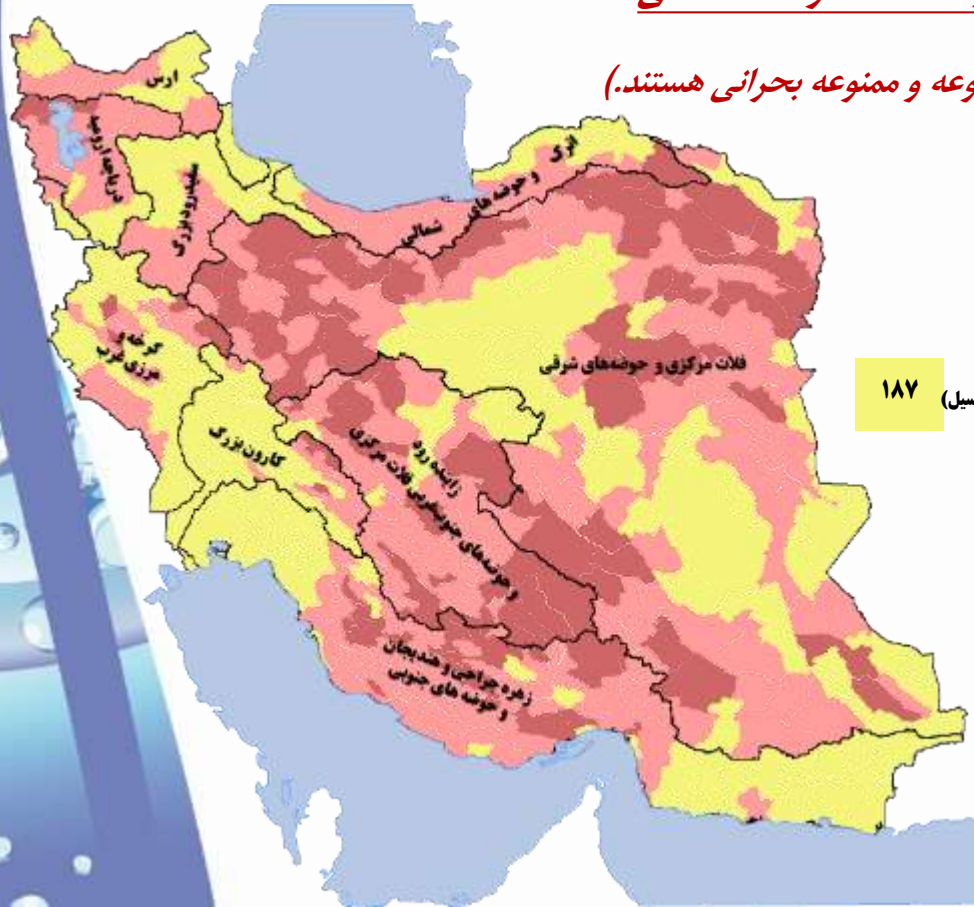
توزیع نامتوازن سرانه آب تجدید پذیر در سطح کشور (مترمکعب به ازای هر نفر)



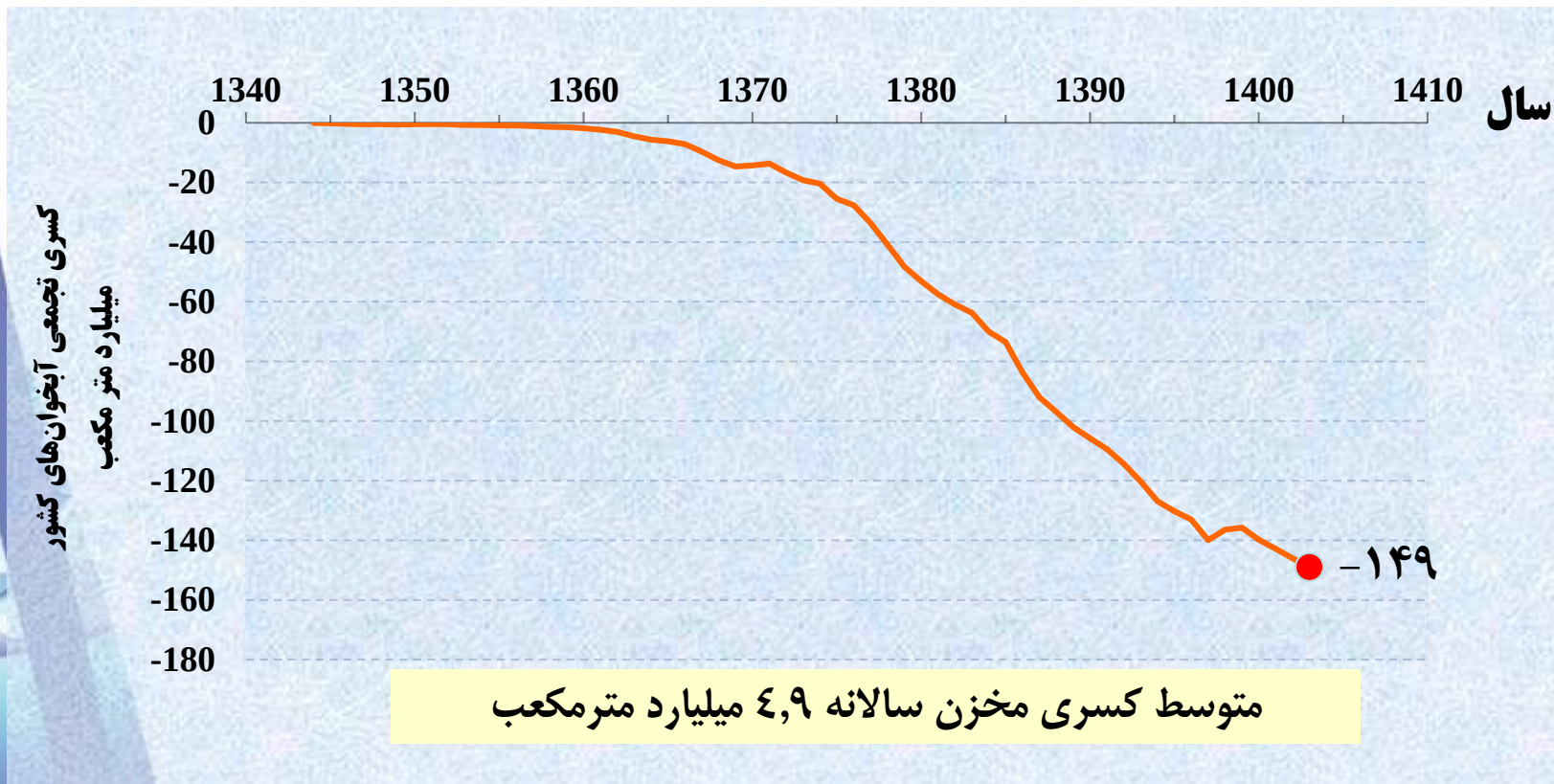
ممنوعیت محدوده‌های مطالعاتی از منظر بهره‌برداری آب زیرزمینی

۴۳۲ محدوده ممنوعه و ممنوعه بحرانی از ۶۰۹ محدوده مطالعاتی

(۷۰٪ محدوده‌های کشور از منظر بهره‌برداری ممنوعه و ممنوعه بحرانی هستند.)



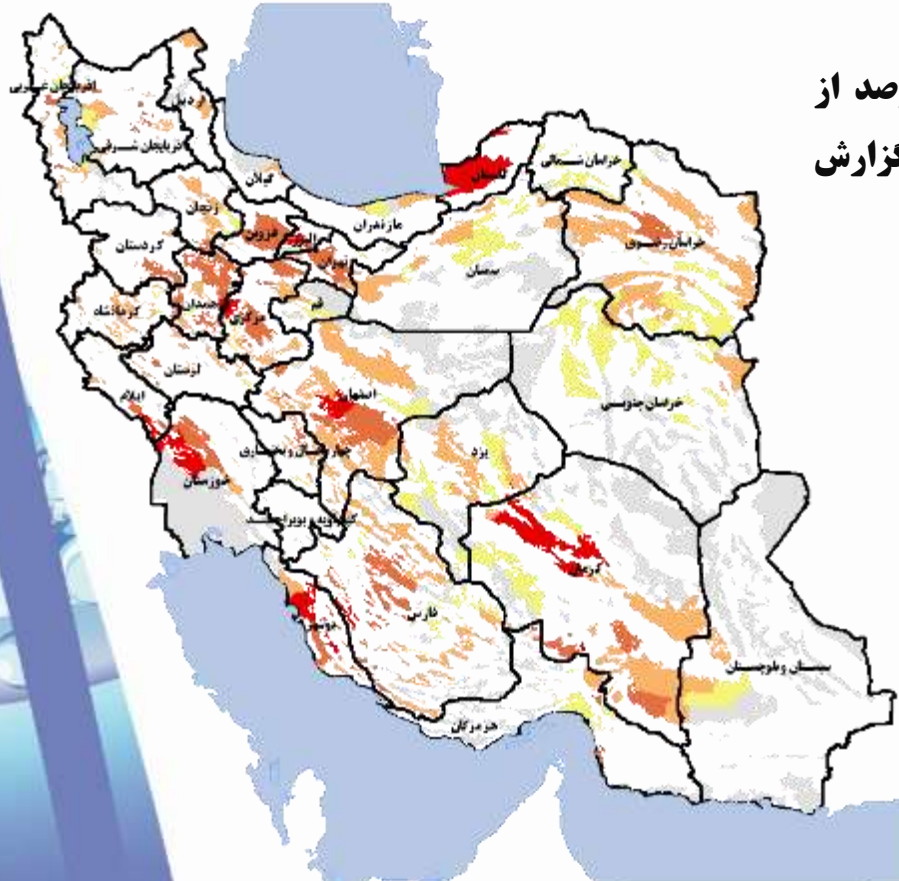
تغییرات کسری مخزن جمعی آب زیرزمینی



فرونشست زمین

۳۵۹ محدوده از کل محدوده‌های کشور که ۸۴ درصد از چاه‌های مجاز کشاورزی در آنها واقع شده‌اند، گزارش فرونشست زمین در آنها اعلام شده است.

۳۵۹ محدوده دارای فرونشست



بیشینه فرونشست سالیانه
(سانتی متر)

۲۵۰+	۰
۸۸	۰-۵
۱۷۹	۵-۱۰
۷۵	۱۰-۱۵
۱۷	>۱۵

ناترازی منابع و مصارف آب

میلیارد متر مکعب

در حال حاضر حدود ۹۰٪ منابع آب تجدیدشونده مصرف می شود در حالی که معیار جهانی برای این شاخص ۴۰٪ است (بیش از دو برابر)

کشاورزی

۴۲,۴

شرب

۳,۹

صنعت

۱,۵

کشاورزی

۳۷,۵

شرب

۵,۴

صنعت

۱,۳

منابع آب سطحی

۵۹,۰

منابع آب زیرزمینی

۴۴,۱

کل منابع آب تجدیدشونده

۱۰۳,۱

❖ حدود ۷۰۰ میلیون مترمکعب منابع آب غیر متعارف در بخش صنعت مورد استفاده قرار می گیرد.

❖ حدود ۶۰۰ میلیون مترمکعب در بخش فضای سبز مورد استفاده قرار می گیرد.

برداشت = ۹۲



مصارف

منابع

شرب

صنعت

کشاورزی

متعارف

سطحی و زیرزمینی

نامتعارف

دریا، پساب و ...

برنامه کوتاه مدت - مدیریت تنش آبی شهرها

۲۳ استان

۴۲ شهر

۱۶۱ پروژه

۹۳۰۸
میلیارد تومان
از محل بند «م»
ماده ۲۸

- حفر و تجهیز چاه
- احداث خطوط انتقال آب
- احداث مخازن ذخیره
- ارتقای کیفی



- تأمین آب شرب در استان های تهران، مرکزی، اصفهان، هرمزگان و خراسان رضوی در وضعیت مطلوبی قرار ندارد.

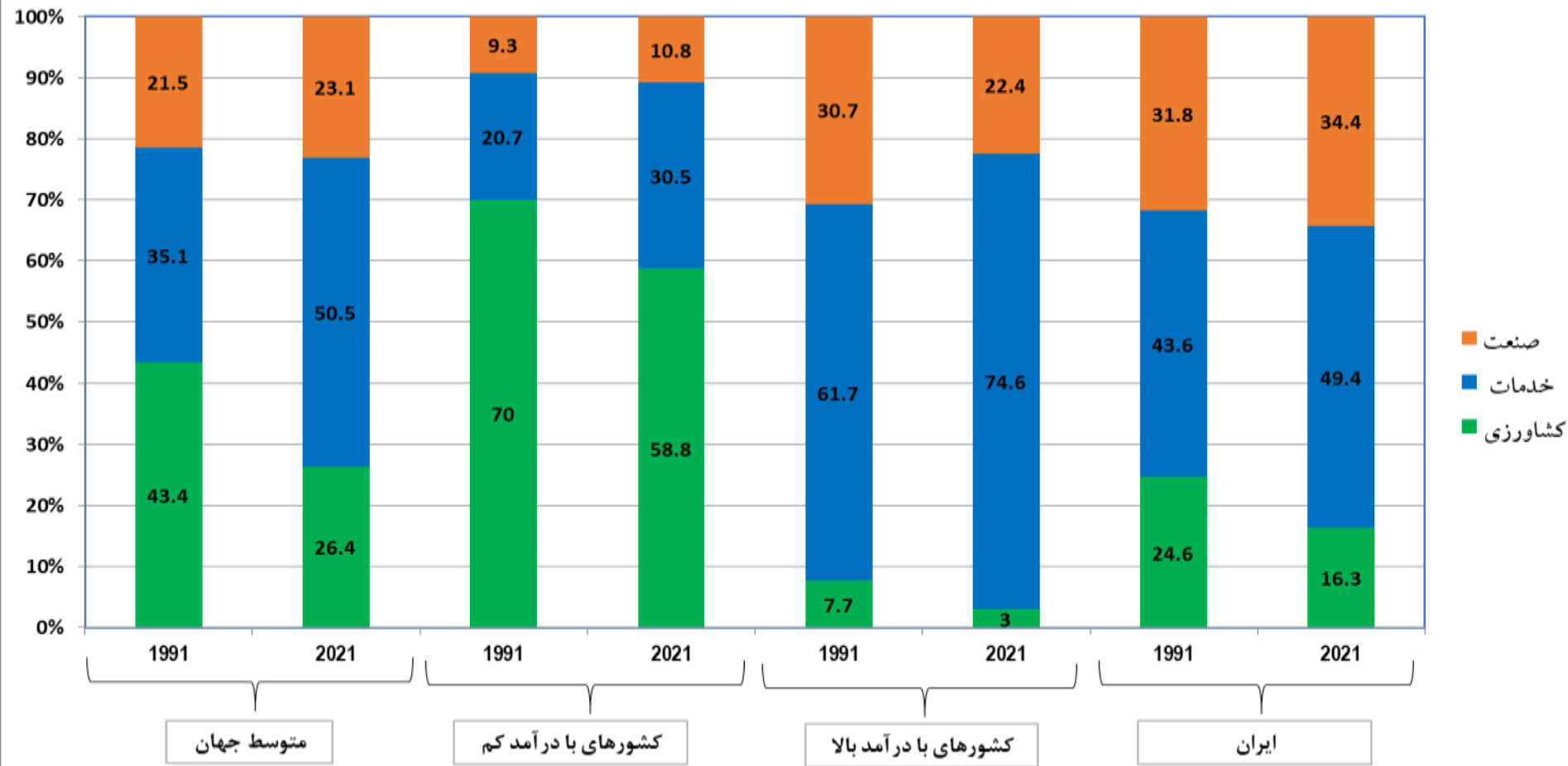
میزان تولید ناخالص داخلی (GDP) به ازای هر مترمکعب برداشت آب تجدیدشونده



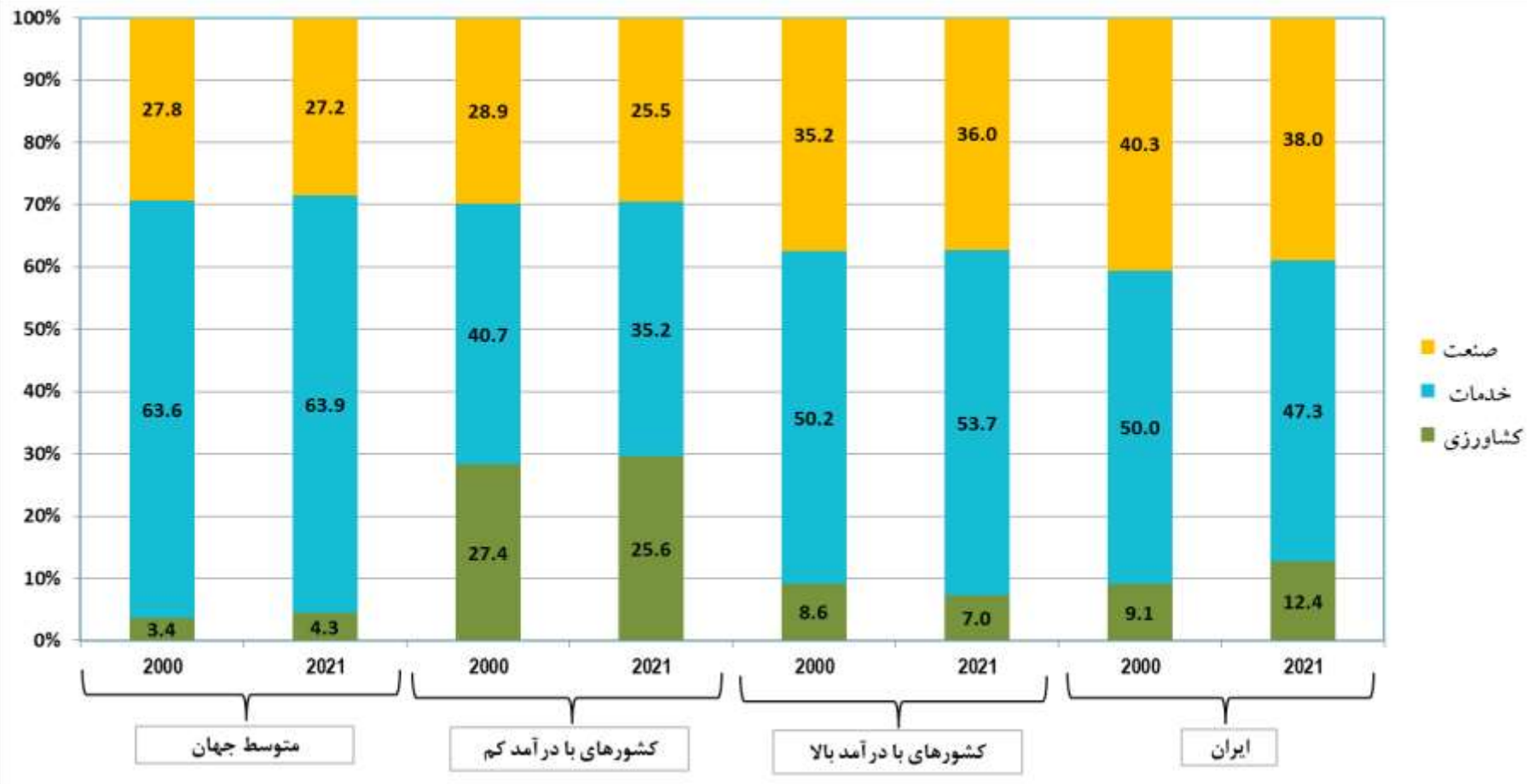
میزان تولید ناخالص داخلی به ازای هر مترمکعب برداشت آب در کشور ما از نصف شاخص مذکور در کشورهای با درآمد متوسط کمتر است.

شاخص‌های توسعه جهانی - بانک جهانی - ۲۰۲۱

مقایسه درصد شاغلین بخش‌های مختلف — اطلاعات سایت بانک جهانی



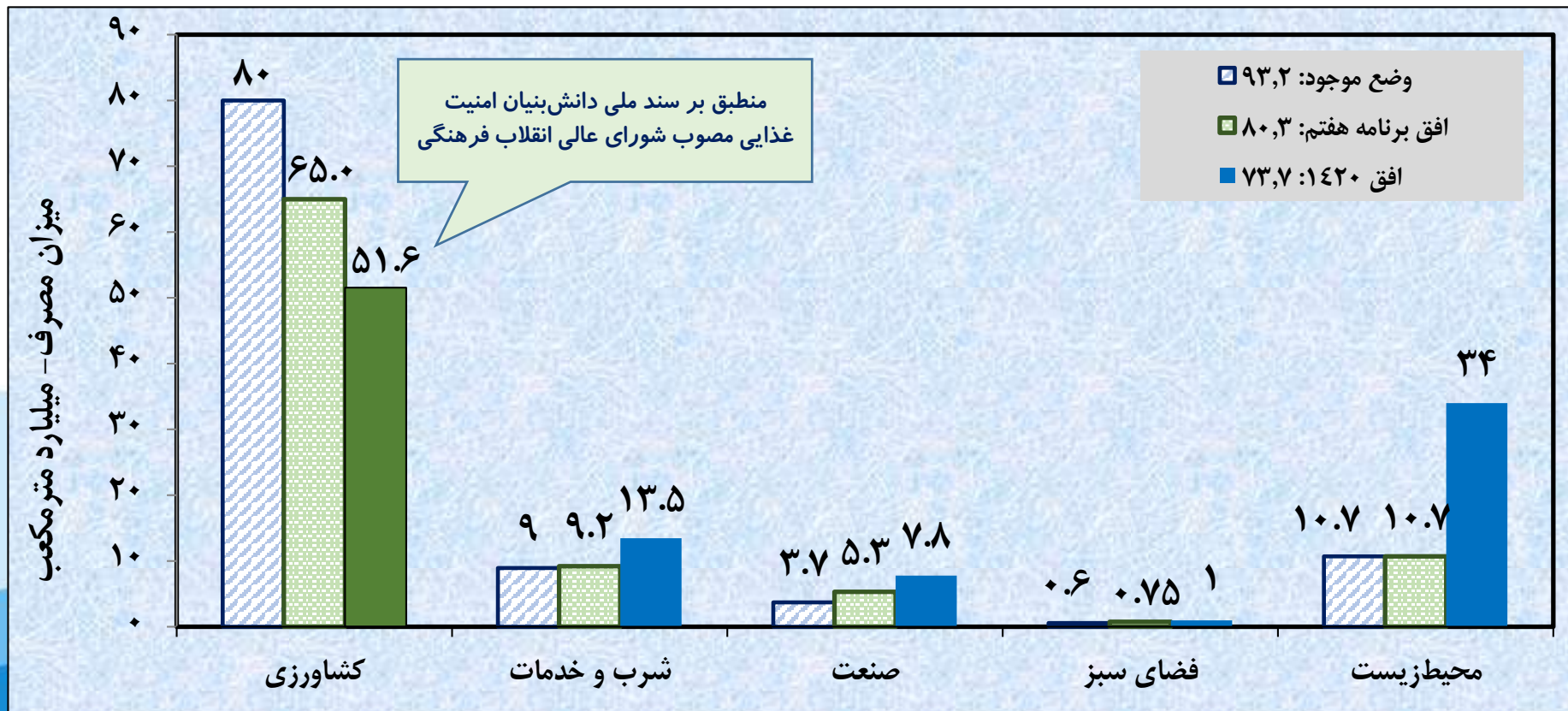
مقایسه درصد ارزش افزوده بخش‌های مختلف – اطلاعات سایت بانک جهانی



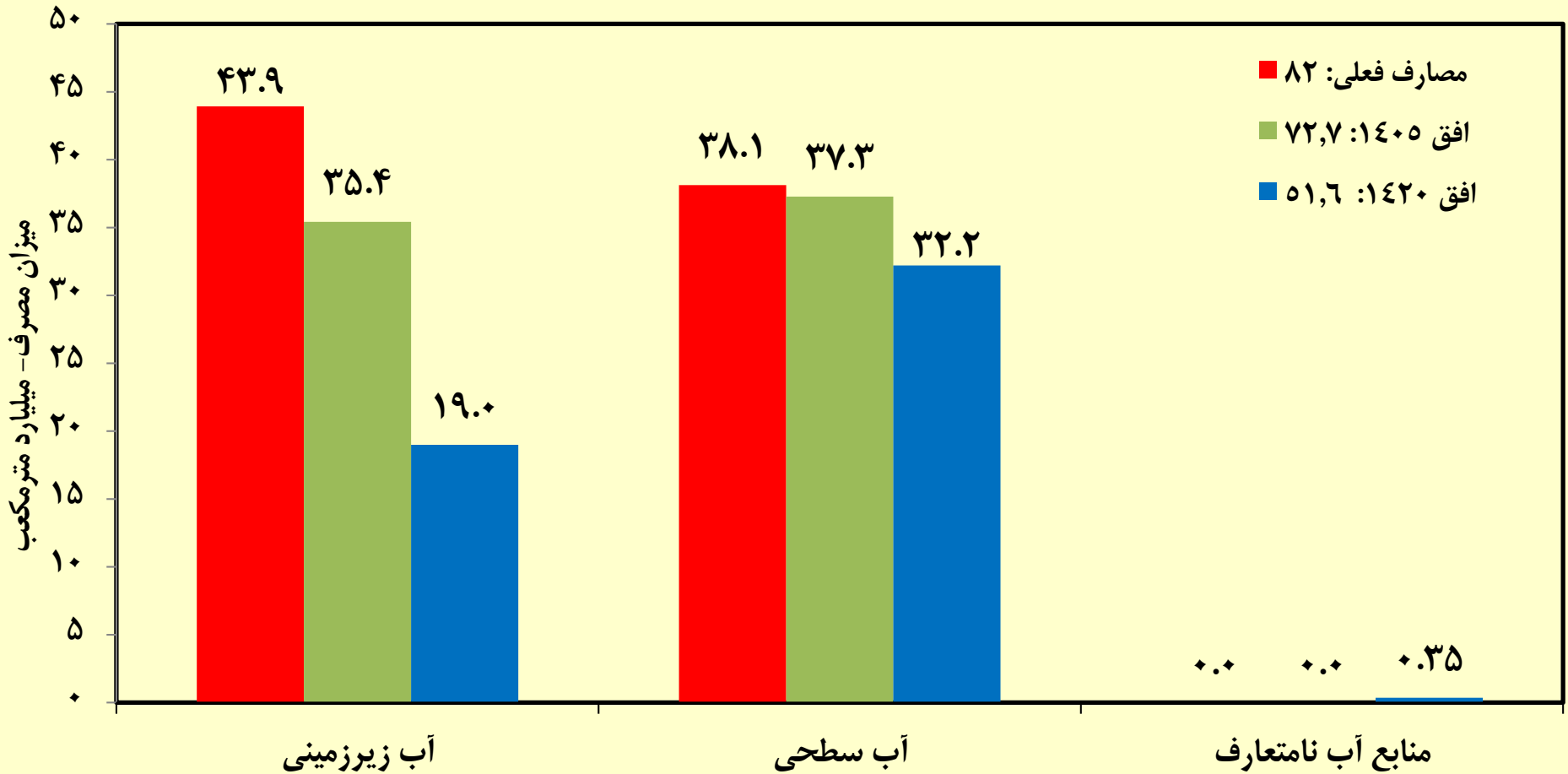
مقایسه آب مصرفی برای ایجاد شغل و ارزش افزوده در مصارف مختلف

مصارف	آب مورد نیاز برای ایجاد هر شغل (مترمکعب)	آب مورد نیاز برای تولید یک میلیارد ریال ارزش افزوده (مترمکعب)	سرانه ارزش افزوده هر شغل (میلیون ریال)
خدمات	۸۴	۳۲	۲۶۱۲
صنعت	۴۵۰	۲۰۰	۲۲۴۳
کشاورزی	۲۱۰۶۵	۱۶۹۰۷	۱۲۴۶

مقایسه وضعیت موجود مصرف آب با نقشه راه آب کشور



توزیع مصرف کشاورزی - به تفکیک منابع آب متعارف و نامتعارف



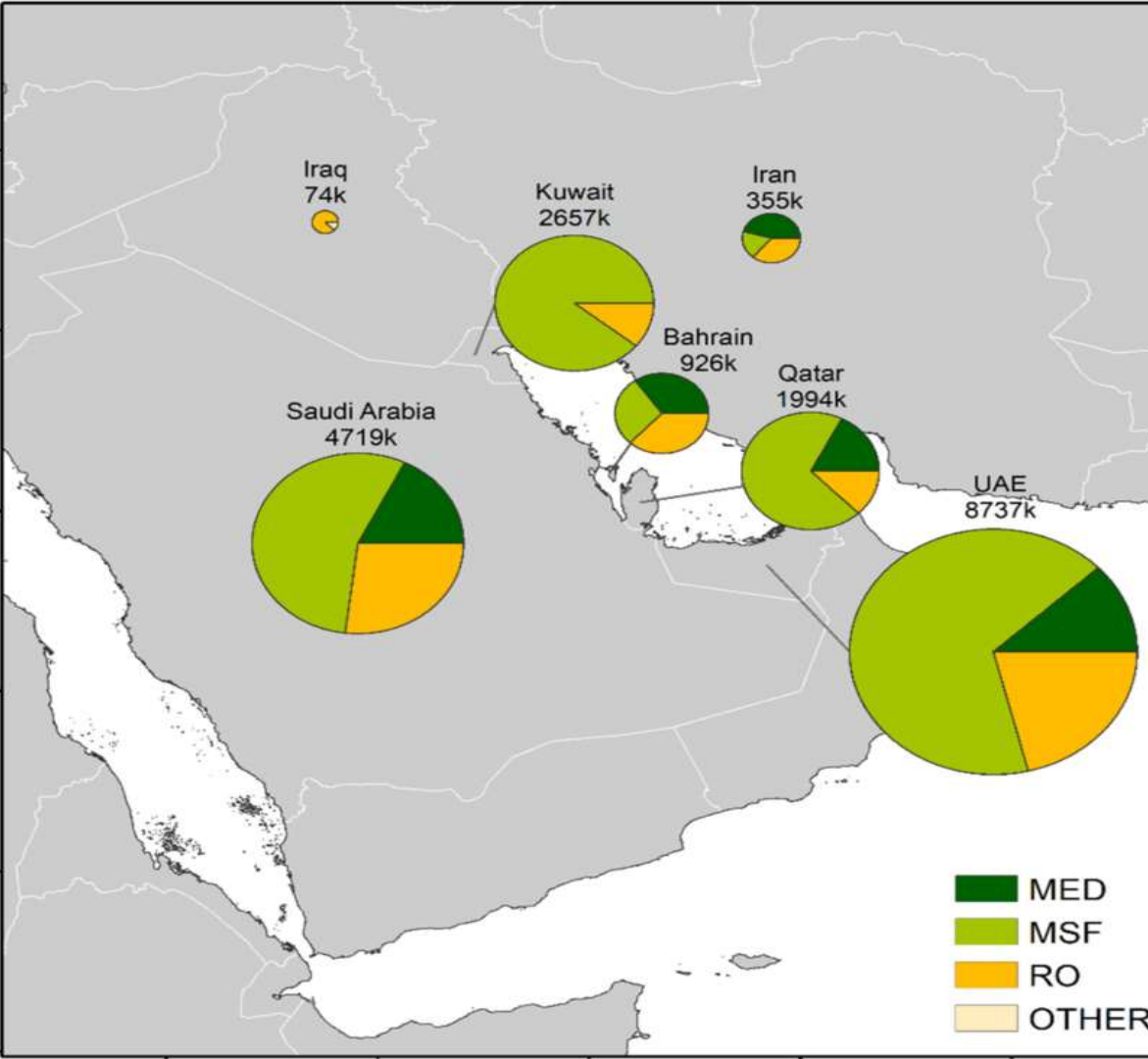
ظرفیت و نوع تأسیسات نمک‌زدایی در حاشیه

خلیج فارس

ظرفیت بر حسب هزار مترمکعب در شبانه‌روز

(Global water intelligence, 2018)

هوش جهانی آب - ۲۰۱۸



کشور ما در شرایط فعلی کمترین

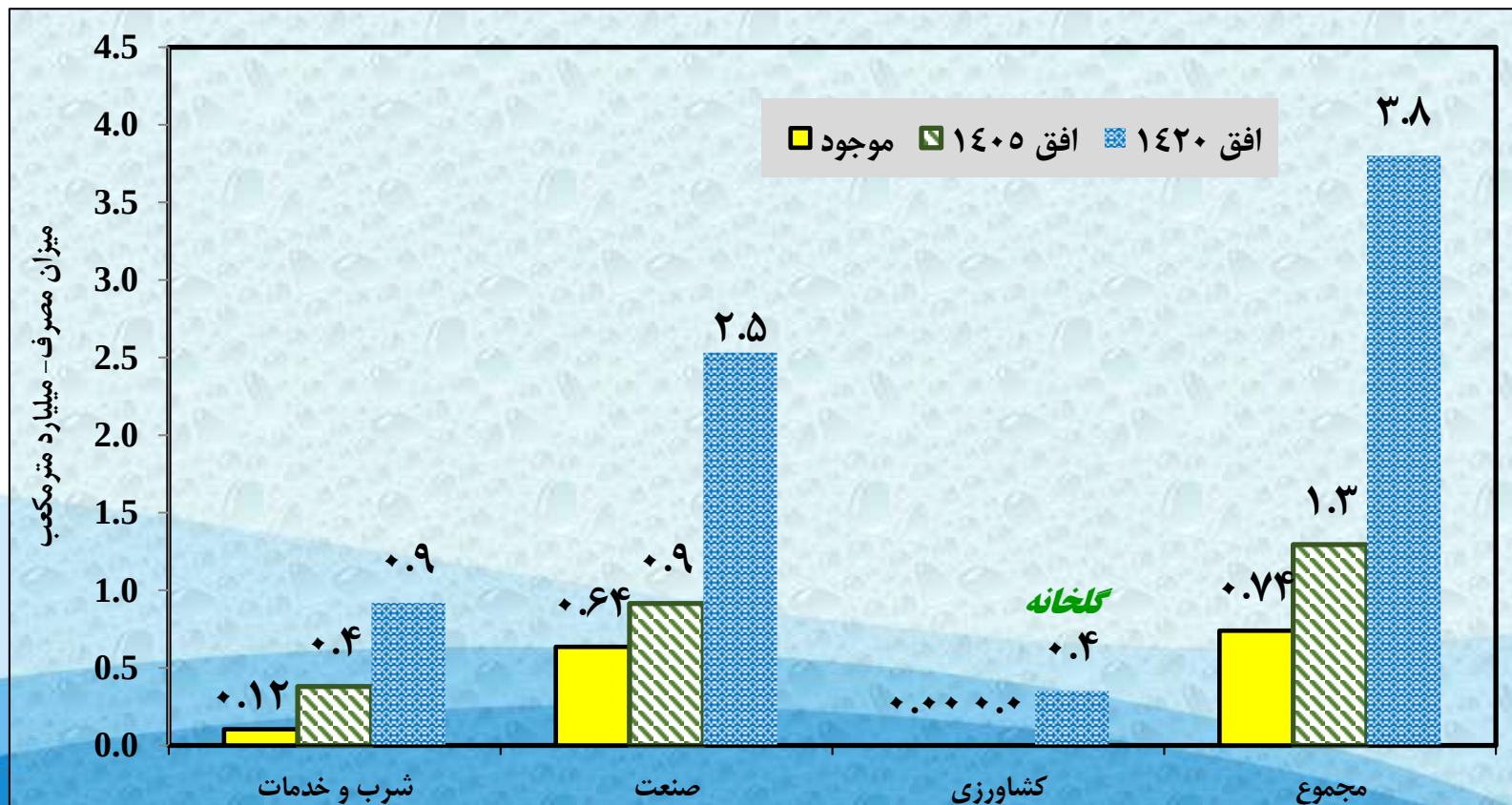
حجم استفاده از تأسیسات

نمک‌زدایی را بین کشورهای حاشیه

خلیج فارس دارد که باید استفاده از

این منابع توسعه یابد.

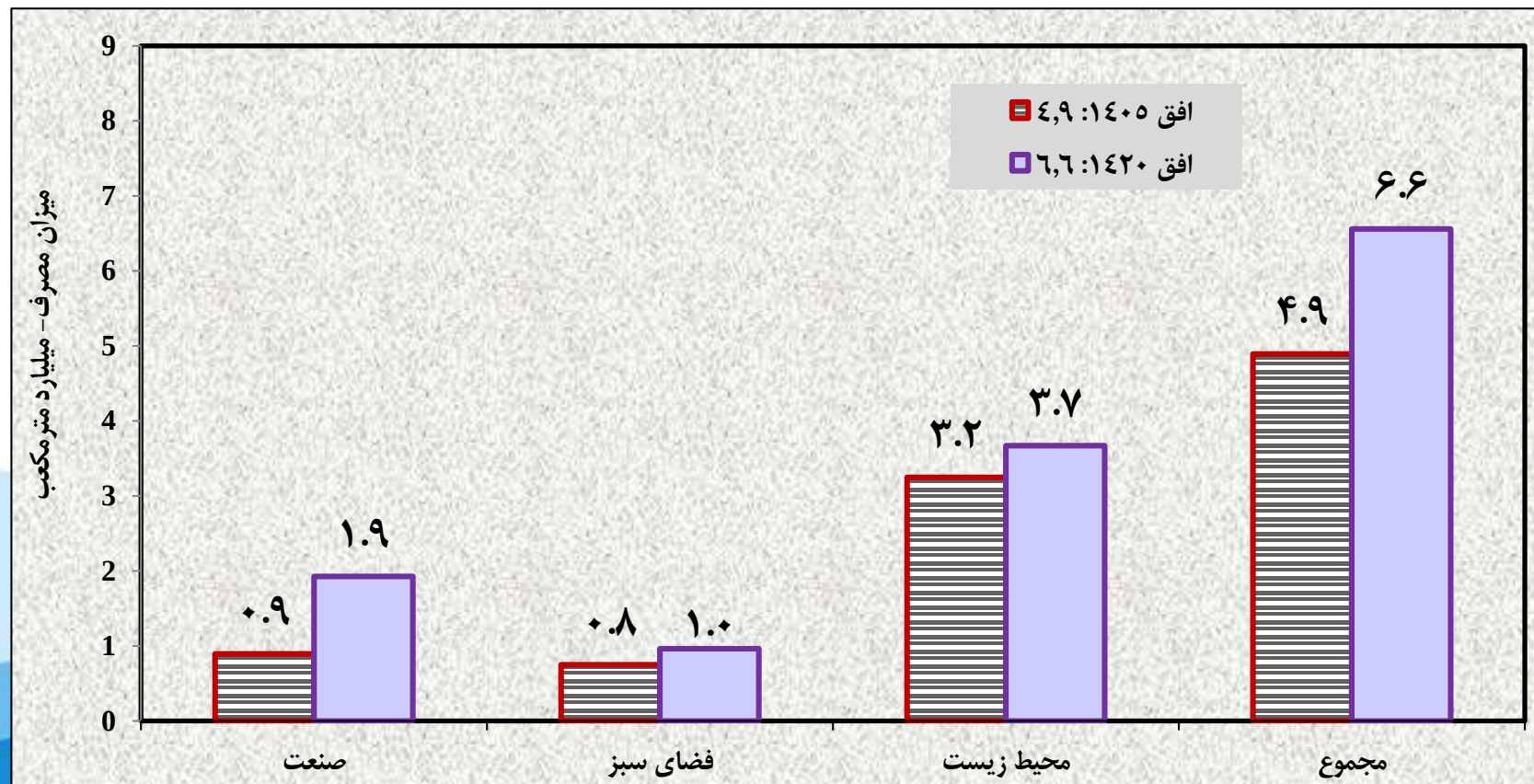
برنامه بهره‌برداری از آب دریا (نمک‌زدایی شده)



طرح‌های انتقال آب دریاهای جنوب



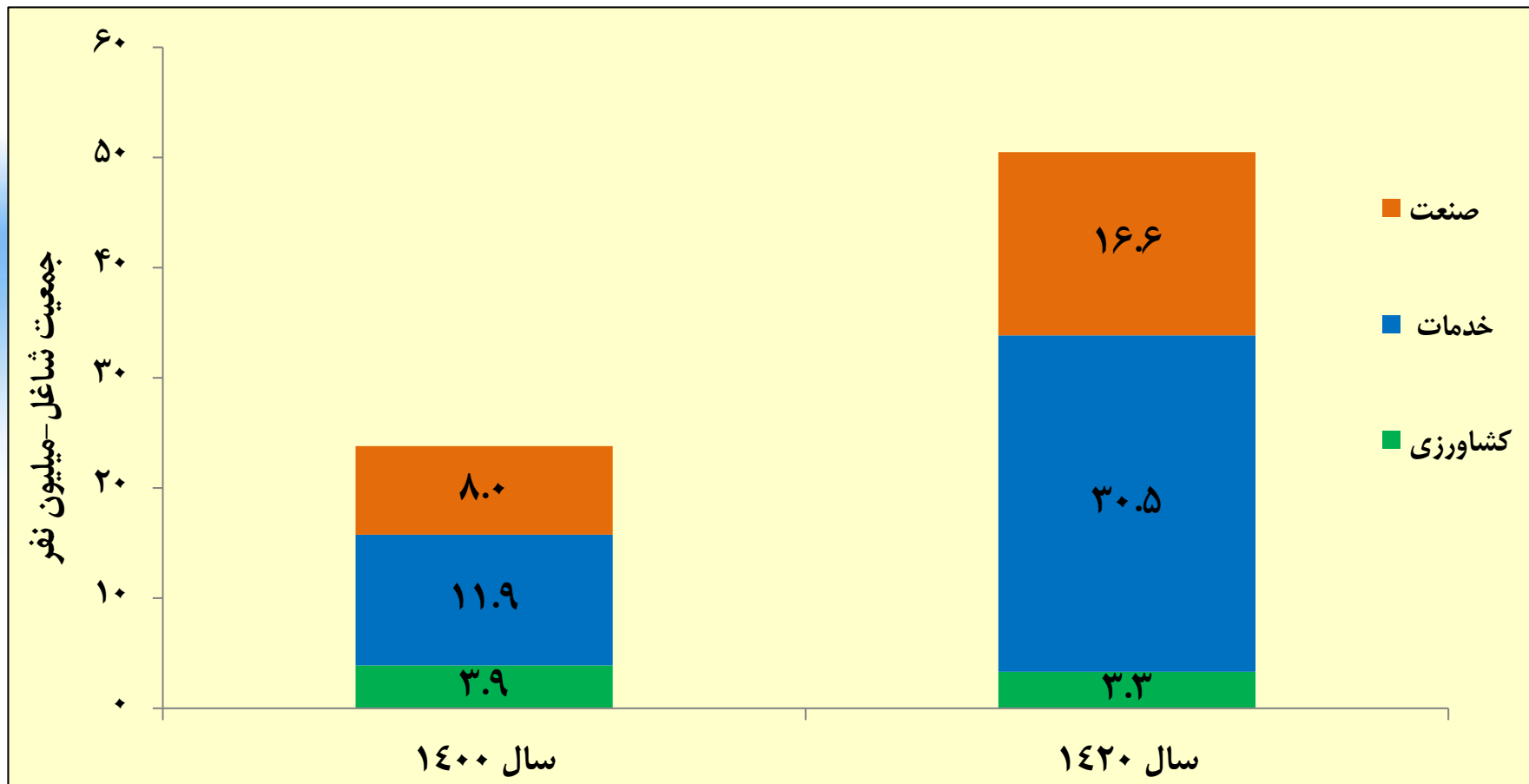
توزیع مصرف پساب در بخش‌های مختلف



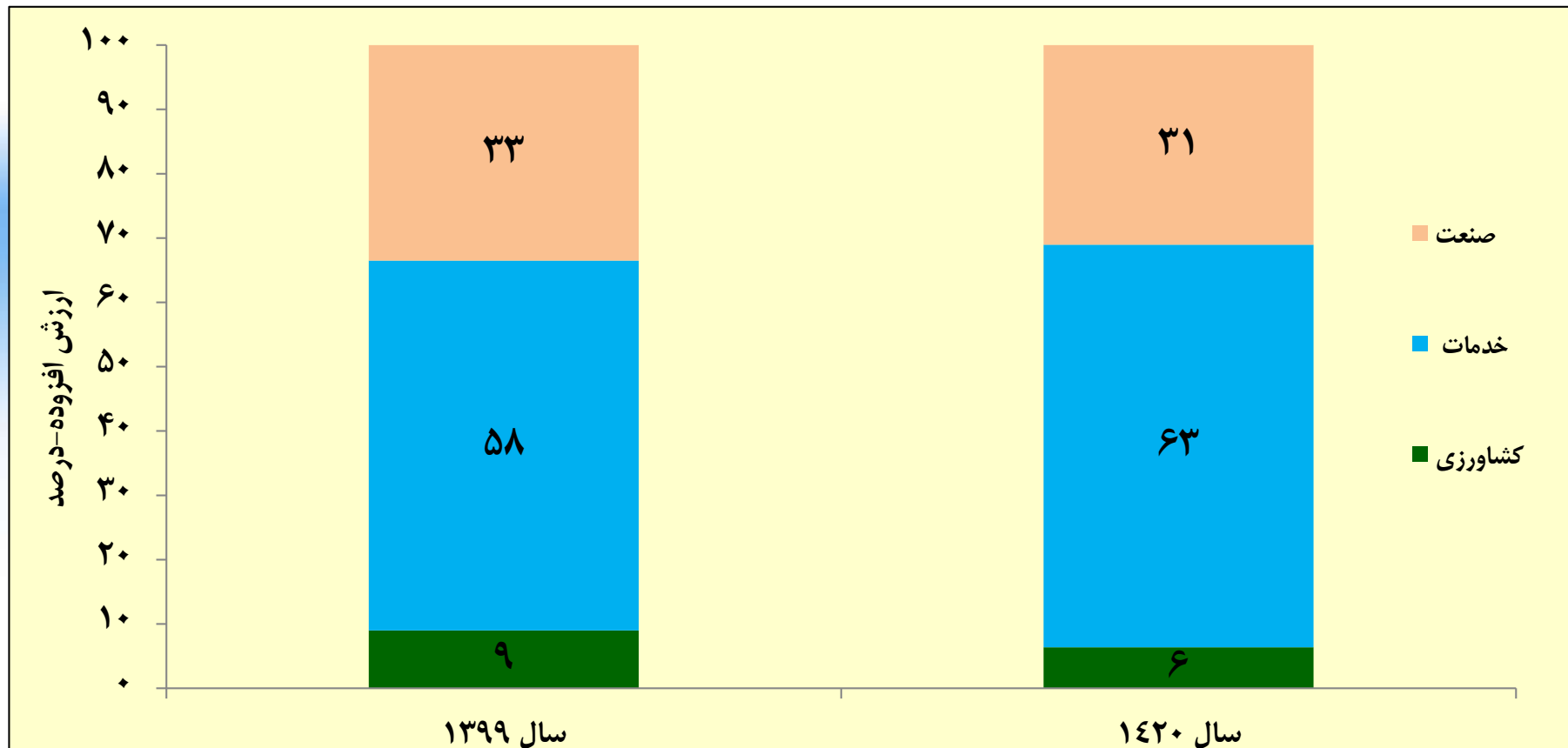
ضرایب کلیدی نقشه راه آب کشور

نوع مصرف	ضریب فناوری	نرخ رشد (درصد)	نسبت ارزش افزوده آبی به فعلی
کشاورزی	۲	۲,۵	۱,۷
صنعت	۱,۱	۴,۲	۲,۲
خدمات	۱	۴,۴	۲,۶

مقایسه تعداد شاغلین بخش‌های مختلف - وضعیت فعلی وفق ۱۴۲۰



مقایسه درصد ارزش افزوده بخش‌های مختلف - وضعیت فعلی و افق ۱۴۲۰



نقشه راه آب

بیش از ۹۰٪			۶۵٪	
شاخص مصرف آب تجدیدپذیر	غیرمتعارف	۰.۸٪	غیرمتعارف	۹٪
	متعارف سرزمینی	۹۹.۲٪	متعارف سرزمینی	۹۱٪
سهم آبهای غیرمتعارف و آبهای سرزمینی از کل مصارف	کشاورزی	۸۶٪	کشاورزی	۷۰٪
	شرب	۹٪	شرب	۱۸٪
	صنعت	۴٪	صنعت	۱۱٪
سهم بخش‌ها از کل مصرف	کشاورزی	۱۷٪	کشاورزی	۶٪
	صنعت	۳۳٪	صنعت	۳۳٪
	خدمات	۵۰٪	خدمات	۶۱٪
سهم اشتغال بخش‌ها	کشاورزی	۹٪	کشاورزی	۶٪
	صنعت	۳۳٪	صنعت	۳۱٪
	خدمات	۵۸٪	خدمات	۶۳٪
سهم ارزش افزوده بخش‌ها	کشاورزی	۹٪	کشاورزی	۶٪
	صنعت	۳۳٪	صنعت	۳۱٪
	خدمات	۵۸٪	خدمات	۶۳٪
اقدامات نقاط عطف	اجرای برنامه اصلاحی و ارزیابی مستمر اجرای برنامه اقدام و دریافت بازخورد و انجام اصلاحات سیاستی، اجرایی و تقنینی مورد نیاز (سال‌های افق میانی) تهیه برنامه اقدام مشترک برای اجرای سند نقشه راه تدوین استاد تکمیلی با همکاری و هماهنگی وزارتخانه‌ها و نهادهای ذی‌مدخل و ذینفع (سال اول)			
اصلاحات سیاستی، نهادی، و ظرفیت‌سازی	✓ ارتقای هماهنگی بین بخشی و استفاده از ظرفیت نهادهای عالی حاکمیتی و هماهنگ‌کننده ✓ تعیین نهاد نظارتی فراگیر جهت جلوگیری از ترک‌فعل‌ها با تقویت راهبری و اراده سیاسی ✓ تغییر رویکرد به سمت توسعه کم‌آبهر ✓ ایجاد زیرساخت‌های لازم برای ایجاد اشتغال جابگیرین و موازی در بخش صنعت و خدمات ✓ برنامه‌ریزی در بخش صنعت و خدمات برای جذب اشتغال پیش‌بینی شده ✓ ظرفیت‌سازی دانشی و فنی در کلیه بخش‌های ذی‌مدخل و ذینفع ✓ افزایش ضریب نفوذ دانش در بخش کشاورزی و ارتقای بهره‌وری فیزیکی آب کشاورزی به حدود دو برابر ✓ تأمین منابع مالی مورد نیاز			
	وضع موجود			
وضع موجود		افق‌های میانی		افق (۱۴۲۰)

چالش‌ها و راهکارها

چالش‌های بخش آب کشور

- ضعف استقرار حکمرانی مطلوب آب / توسعه آمایش محور / مدیریت به هم پیوسته منابع آب / فقدان رویکرد سیستمی
- تعارضات سیاستی و سازمانی در اجرای طرح‌های حفاظت و مدیریت منابع آب (نظیر طرح احیا و تعادل بخشی آبهای زیرزمینی، سازگاری با کم‌آبی)
- نگاه توسعه محور در برخی استان‌ها با رویکرد افزایش مصرف آب بیش از ظرفیت‌های اکولوژیک حوضه‌های آبریز
- نبود انسجام سیاستی و تعدد برنامه‌ها و اسناد بالادستی بعضاً متعارض
- مشکلات زیست‌محیطی پیکره‌های آبی
- ساختار نامناسب اقتصاد آب و اختلاف فاحش بین قیمت تمام‌شده و تکلیفی
- تغییرات آستانه حدی شاخص‌های اقلیمی (خشکسالی‌های طولانی و سیلاب‌های مهیب)
- کافی نبودن شبکه سنجش منابع و مصارف آب
- برداشت بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی و برداشت و استحصال روز افزون از منابع آب سطحی
- پایین بودن بهره‌وری و بالا بودن هدررفت آب
- عدم اجرای الگوی کشت بهینه

چالش‌های بخش آب کشور

- تعدد طرح‌های نیمه‌تمام و لزوم تأمین مالی برای تکمیل آنها
- عدم وجود شرایط لازم برای بهره‌گیری مطلوب از روش‌های مختلف تأمین مالی در اجرا و تکمیل طرح‌های بخش آب به علل مختلف (از جمله ساختار اقتصادی بخش آب) بخصوص سرمایه‌گذاری بخش غیردولتی
- ضعف در استقرار مدیریت مشارکتی آب در شبکه‌های آبیاری و دشت‌ها
- مطالبات انباشته مشاوران، پیمانکاران و سازندگان در بخش آب
- روند کاهشی کیفیت منابع آبی و افزایش آلودگی‌های مرتبط و ضعف در قوانین مربوط
- اقدامات ناهماهنگ ارگان‌های ذیربط در مدیریت رودخانه و عدم وجود یک قانون مدون برای آن
- گرایش به اتخاذ تصمیمات بر اساس رویکرد منطقه‌ای و قومی توسط برخی از گروه‌داران مرتبط با آب و توسعه
- توجه ناکافی به استفاده از منابع آب نامتعارف (پساب و دریا) در راستای پایداری تأمین آب شرب، صنایع و بهبود شرایط زیست‌محیطی
- ضعف در توسعه بازچرخانی آب بر اساس استانداردها و استفاده از آن برای مصارف مختلف در کشور
- کم‌توجهی به انجام مطالعات جامع ایمنی و پایداری تأسیسات مهم در حال بهره‌برداری به دلیل مشکلات اعتباری

راهکارها

- استقرار حکمرانی مطلوب در بخش آب (ارتقای تعاملات فرابخشی، ایجاد انسجام سیاستی در اسناد بالادستی بخش آب، جلوگیری از تعارض منافع و ...)
- تنقیح قوانین و مقررات بخش آب
- کاهش حجم آب مصرفی کل کشور (برنامه هفتم پیشرفت، سند ملی دانش بنیان امنیت غذایی، سازگاری با کم‌آبی، نقشه راه آب کشور)
- رعایت الزامات توسعه‌ای با در نظر داشتن شرایط و ویژگی‌های اکولوژیکی مناطق
- توجه ویژه به تأمین آب زیست بوم‌های حساس و تأمین نیاز زیست محیطی پیکره‌های آبی
- توجه جدی به دیپلماسی آب و نقش فعال سازمان‌های مرتبط در این زمینه
- استقرار اهداف سند ملی و استانی آمایش سرزمین و تقویت ارتباط بین برنامه‌ها و طرح‌های توسعه منابع آب و اسناد آمایش سرزمین (سند ملی آمایش و اسناد استانی آمایش سرزمین)
- اصلاح تدریجی سازوکار اقتصادی آب با توجه به شرایط اقتصادی و اجتماعی مناطق مختلف کشور
- حمایت همه جانبه از راهبرد استفاده حداکثری از بازچرخانی آب در مناطق اولویت‌دار کشور
- هدایت صنایع پرآب‌بر به نواحی سواحل جنوبی کشور با رعایت الزامات زیست محیطی
- استقرار کامل سازوکار هماهنگی مدیریت حوضه‌ای در بخش آب

راهکارها

- باز تخصیص آب
- اصلاح الگوی توسعه کشور
- پیاده سازی مدیریت مشارکتی آب و تحویل حجمی آب
- افزایش سهم اعتبارات عمرانی بخش آب از سرجمع اعتبارات عمرانی دولت به لحاظ اهمیت طرح های بخش آب در ایجاد امنیت غذایی و رشد و توسعه کشور
- اولویت بندی طرح ها به لحاظ اهداف طرح ها، تأمین و تخصیص اعتبار
- بهبود فضای به کارگیری سایر روش های تأمین مالی طرح ها
- تخصیص و پرداخت کامل اعتبار مصوب سالانه طرح های تملک دارایی های سرمایه ای بخش آب به ویژه طرح های اولویت دار
- برخورد جدی و قاطع با متخلفین حوزه آب و آلوده کنندگان منابع آبی توسط متولیان مرتبط و تدوین قوانین بازدارنده
- تسریع در تصویب لایحه حفاظت از رودخانه ها و کنترل سیلاب
- تسریع در تصویب لایحه اصلاح ماده ۴۵ قانون توزیع عادلانه آب

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ