



شرکت آب منطقه‌ای خراسان رضوی
مدیریت برنامه‌ریزی
دفتر برنامه‌ریزی و بررسی‌های اقتصادی - گروه آثار

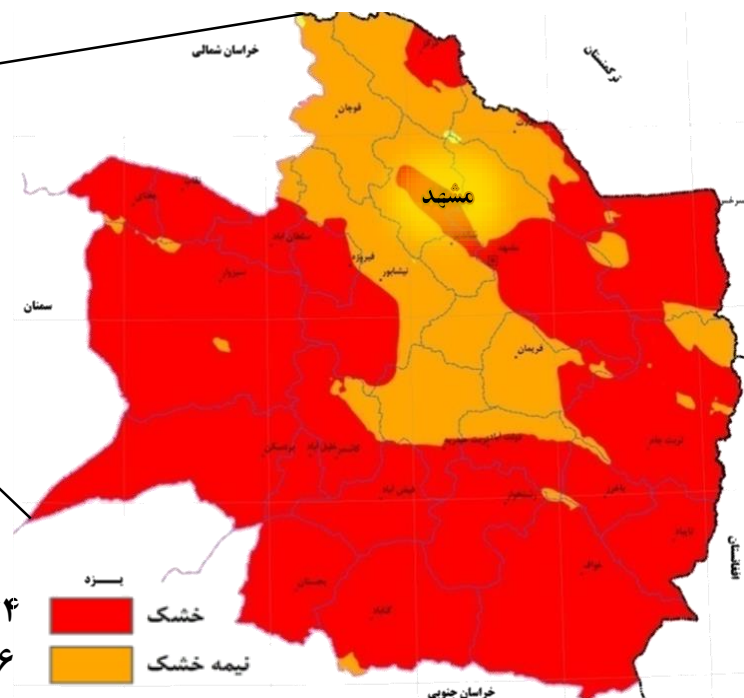


سیمای آب محدوده مطالعاتی تایپاد سال آبی ۱۳۹۹-۰۰

فرصت‌ها، تهدیدها و برنامه‌هایی برای
سازگاری با کم‌آبی و مدیریت بحران آب

اسفند ماه ۱۴۰۰

موقعیت استان خراسان رضوی



۷۴ درصد مساحت استان
۲۶ درصد مساحت استان

خشک
نیمه خشک

در ۳۴ دشت از ۳۷ سطح آب زیرزمینی در حال افت است

۱۱۶۴۸۶ کیلومتر مربع

مساحت

نسبت مساحت به کل کشور ۷ درصد

جمعیت (سرشماری سال ۱۳۹۵) ۶۴۳۴۵۰۱ نفر

نسبت جمعیت به کل کشور ۸ درصد

تعداد شهرستان ها ۳۳ شهرستان

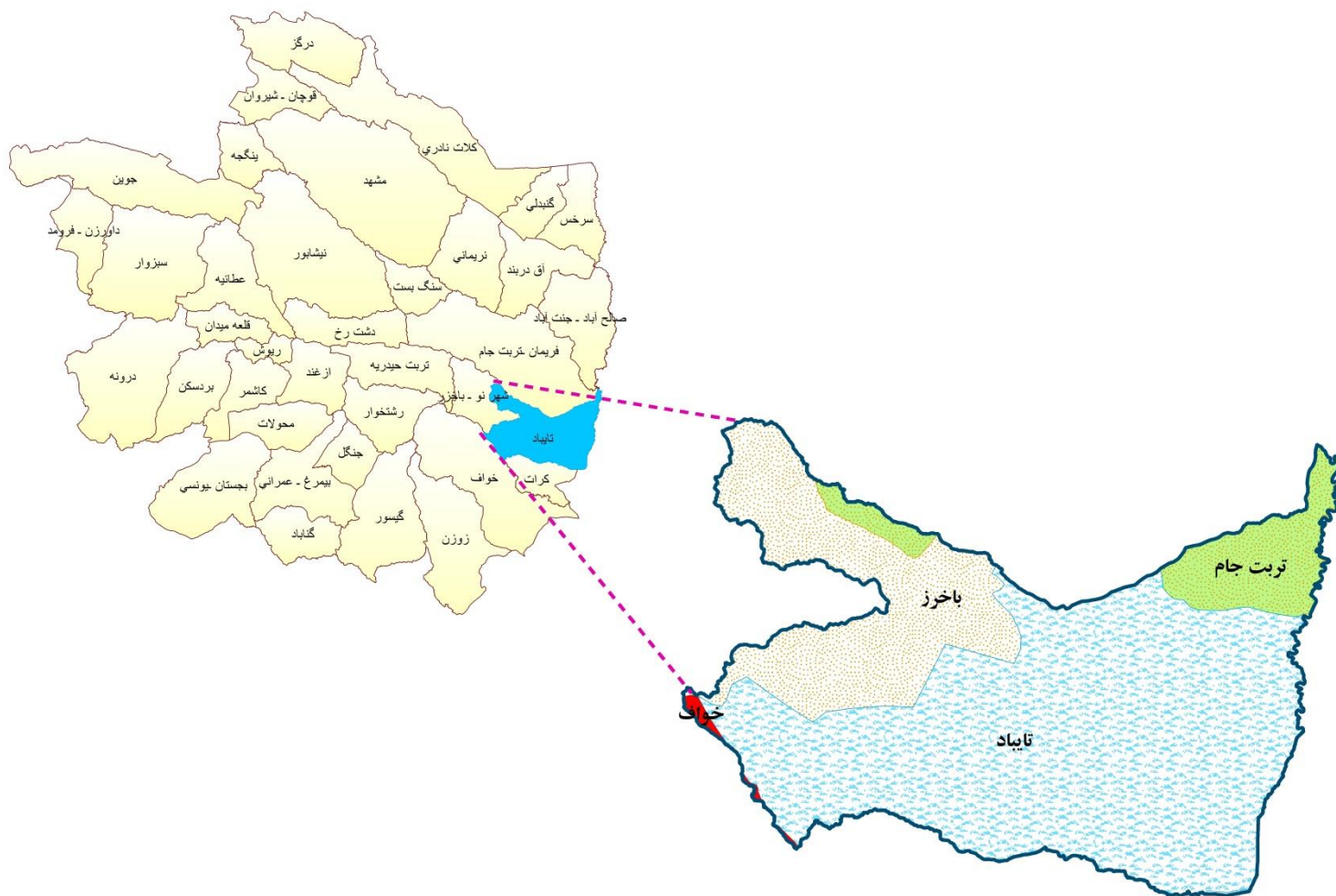
تعداد شهرها ۸۱ شهر



25 50 100 Kilometers

واحد
آب
مستوی
مستوی به پهنای

شهرستانهای محدوده مطالعاتی کاریز-تایباد

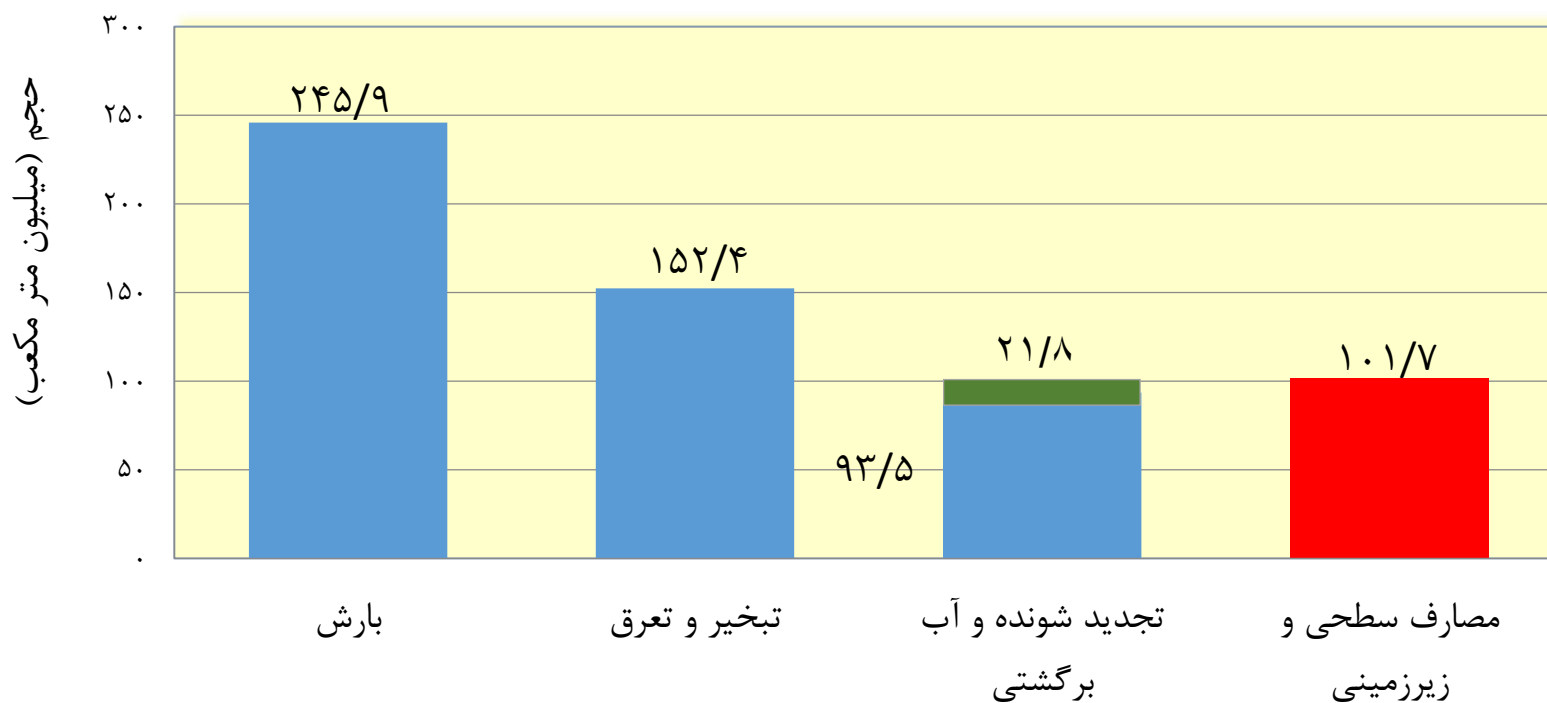


بیان آب محدوده مطالعاتی کاریز - تایباد

ارتفاع بارش به میلیمتر در سال
حجم به میلیون متر مکعب در سال

موضوع	سال آبی ۱۳۹۹-۰۰	توضیحات
ارتفاع بارش	۸۲	
حجم بارش	۲۴۵/۹	بر اساس مساحت ۳۰۰۹ کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی
حجم تبخیر و تعرق	۱۵۲/۴	
حجم آب تجدید شونده	۹۳/۵	حاصل از بارش
تجدید شونده سطحی (رواناب)	۴/۹	
تجدید شونده زیرزمینی (نفوذ)	۸۸/۶	
آب برگشتی از مصارف	۲۱/۸	با فرض ۱۵ درصد آب برگشتی مصارف کشاورزی و خدمات و ۷۰ درصد آب برگشتی شرب و صنعت
تغذیه زیرزمینی از جریان سطحی	۷/۱	
تغییر ذخیره مخزن زیرزمینی (کسری مخزن)	-۱۹/۶	کسری مخزن بلند مدت ۲۹/۱۰- میلیون متر مکعب در سال
تغییر ذخیره مخزن سطحی	-۰/۷	سد دهقان تایباد
جریان سطحی و انتقالی ورودی	۲/۳	از محدوده‌های شهرنو-باخرز و کرات
جریان سطحی و انتقالی خروجی	۰/۷	به هریود
آب زیرزمینی ورودی	۰/۰	
آب زیرزمینی خروجی	۳۵/۶	به محدوده فریمان- تربت جام

بیان شماتیک آب محدوده مطالعاتی تایباد سال آبی ۱۳۹۹-۰۰

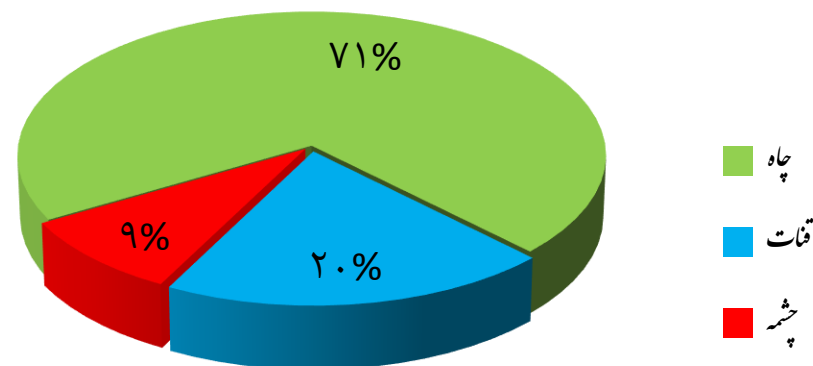


کسری مخزن بلند مدت ۲۹/۱۰ - میلیون متر مکعب در سال

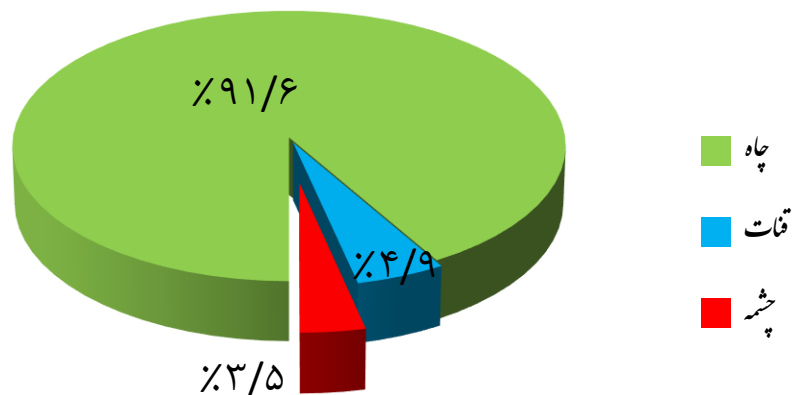
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی کاریز - تایباد (سال آبی ۰۰-۱۳۹۹)

نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	۲۹۲	۸۶	۳۸	۴۱۶
برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	۷۸/۱	۱۴/۲	۹/۲	۱۰۱/۵

تعداد منبع



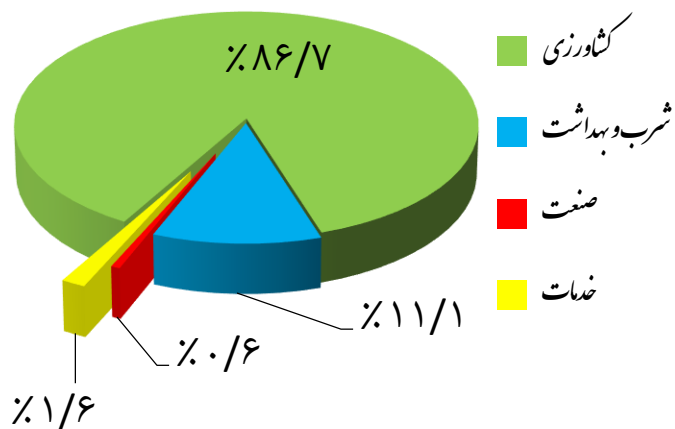
حجم برداشت در سال



منابع آب تجدید پذیر محدوده مطالعاتی کاریز - تایباد و حجم برداشت به تفکیک سطحی و زیرزمینی (سال آبی ۰۰-۱۳۹۹)

حجم به میلیون متر مکعب در سال

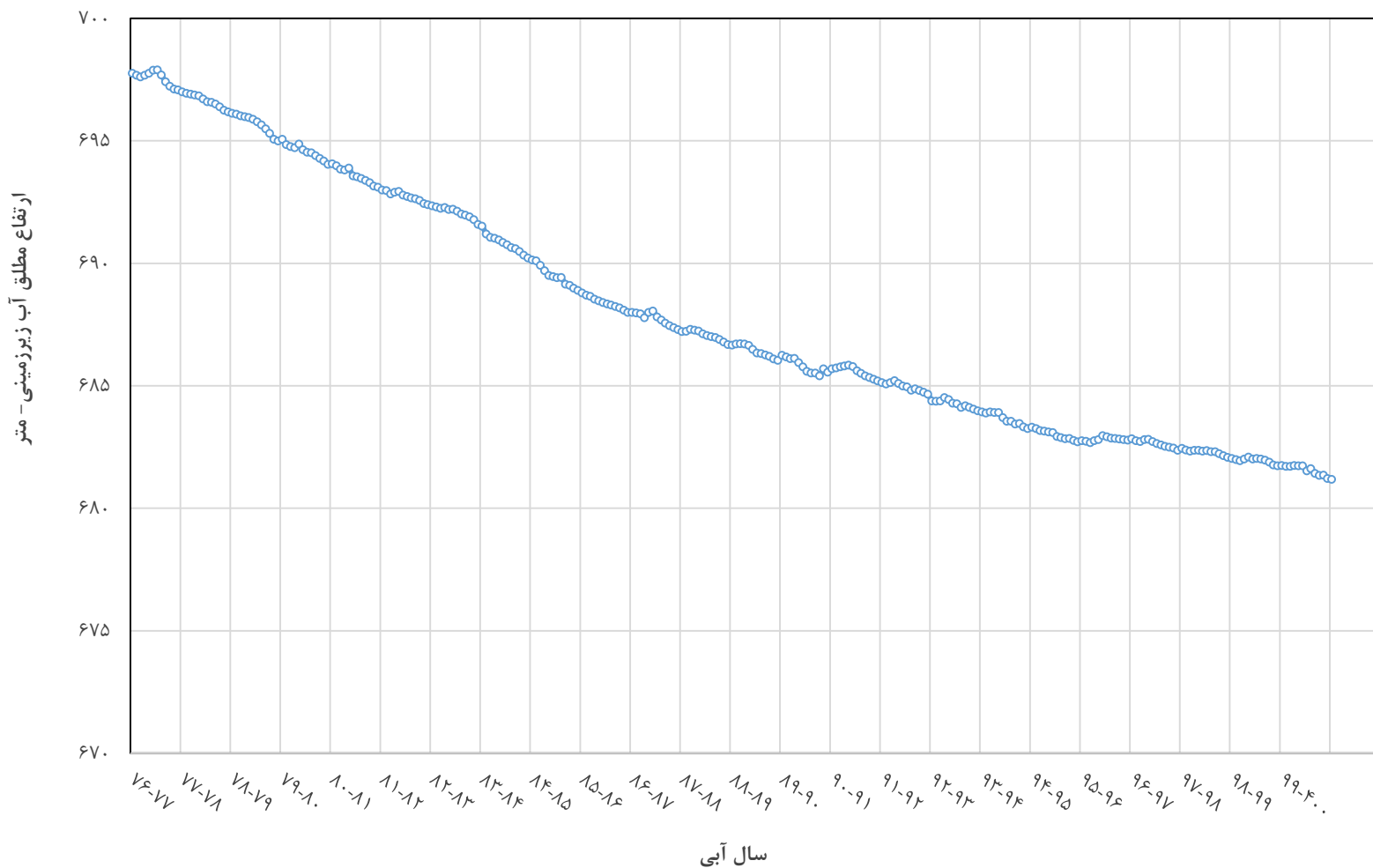
الگوی کلی مصرف آب



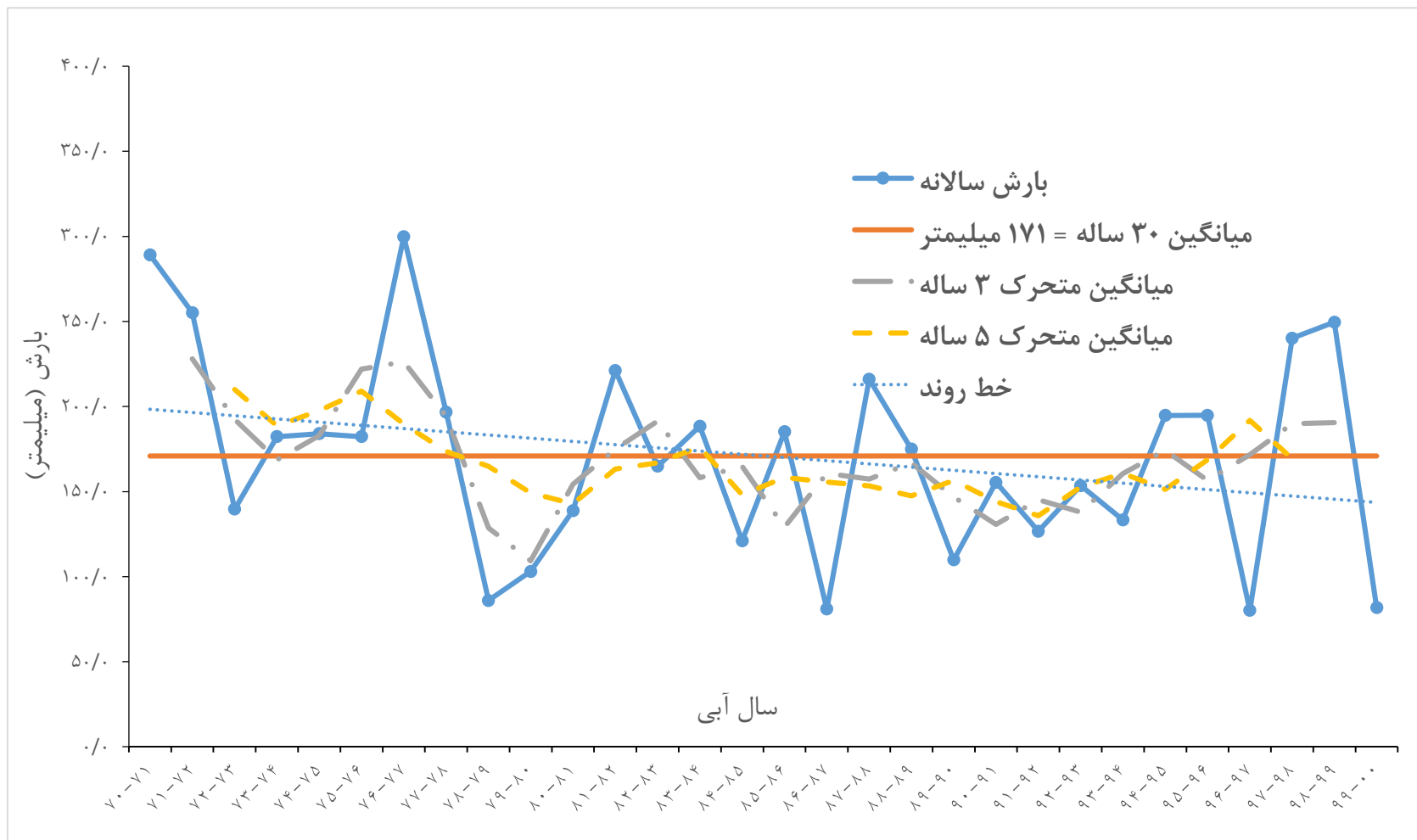
موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	۴/۹	۸۸/۶	۹۳/۵
آب ورودی	۲/۳	۰	۲/۳
آب خروجی	۰/۷	۳۵/۶	۳۶/۳
آب برگشتی از مصارف و نفوذ	—	—	۲۱/۸
تغییر ذخیره مخزن	-۰/۷	-۱۹/۶	-۲۰/۶

مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	۰/۳	۸۷/۸	۸۸/۱
شرب و بهداشت	۰/۰	۱۱/۳	۱۱/۳
صنعت	۰/۰	۰/۶	۰/۶
خدمات	۰/۰	۱/۶	۱/۶
جمع کل	۰/۳	۱۰۱/۴	۱۰۱/۷

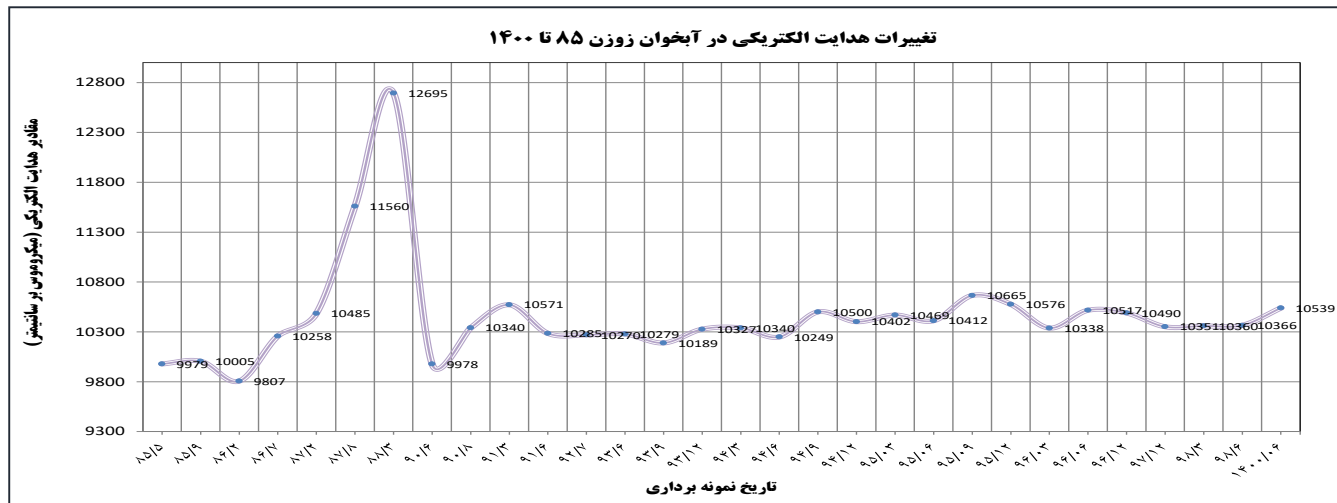
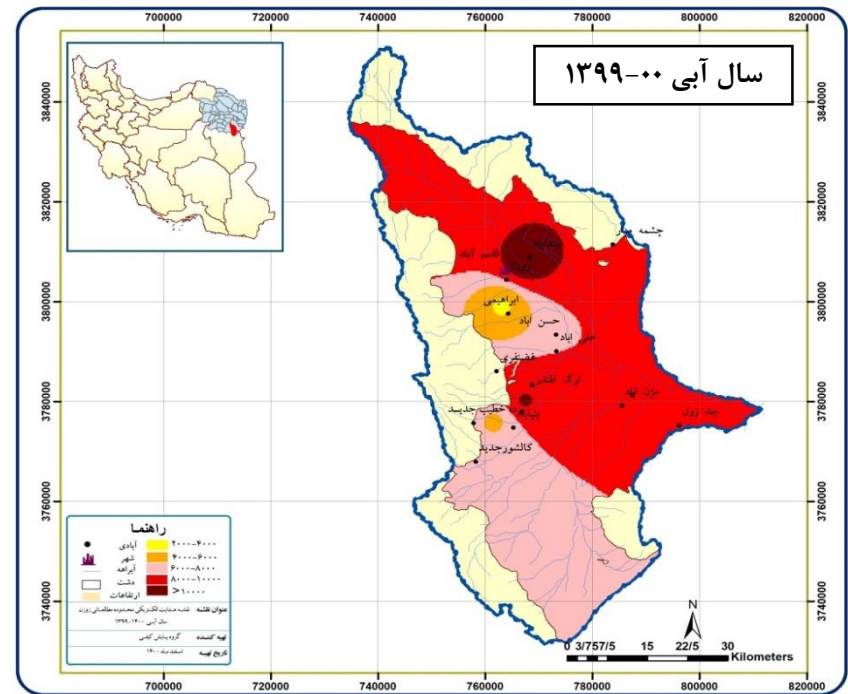
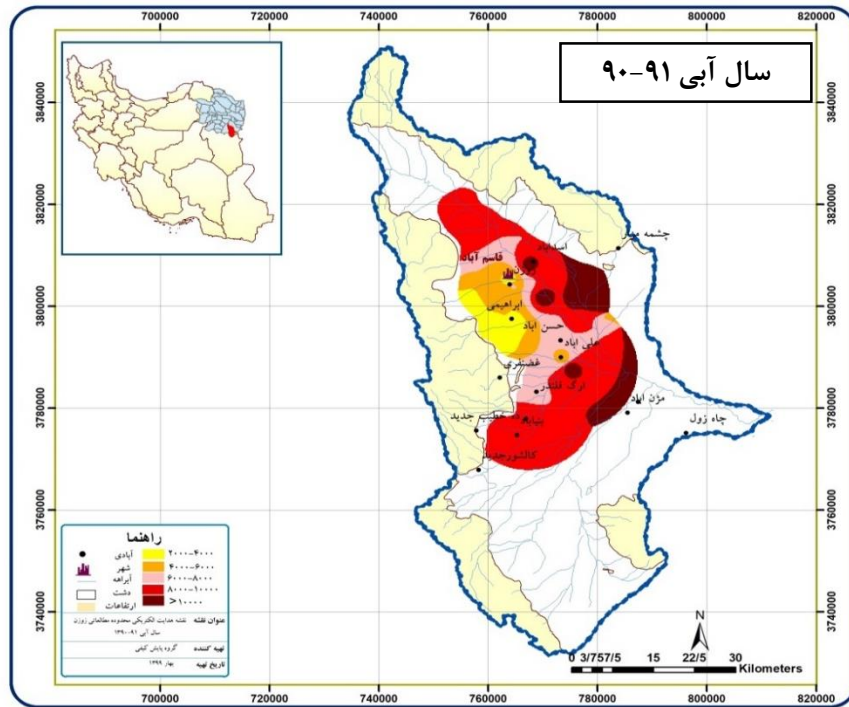
آب نمود محدوده مطالعاتی کاریز - تایباد



تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی تایباد در ۳۰ سال گذشته

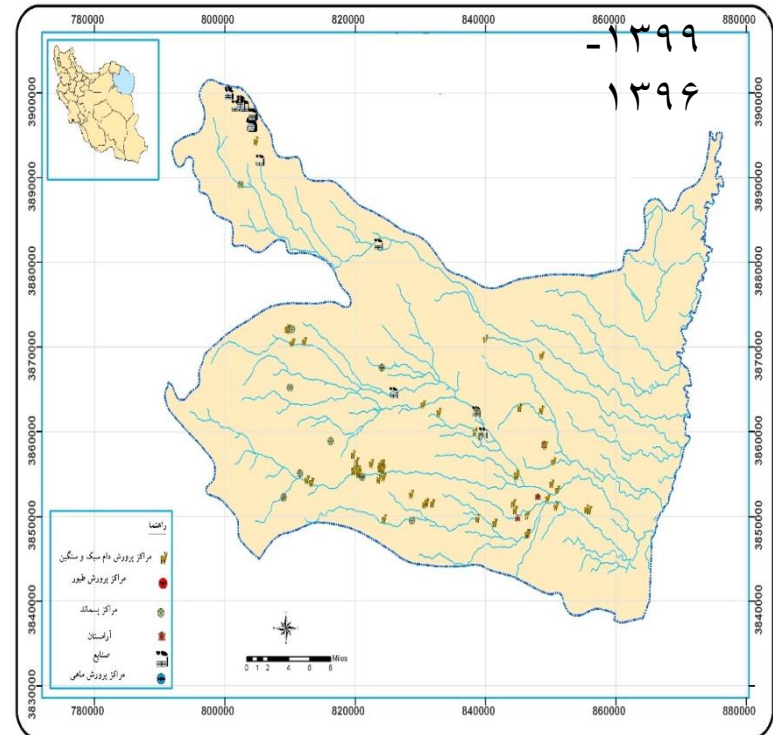
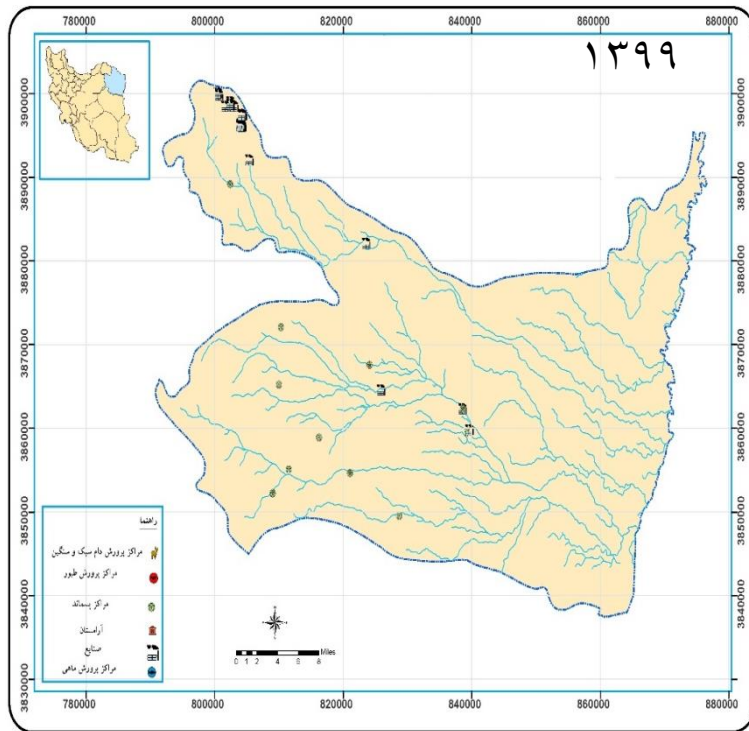


نقشه پهنه بندی هدایت الکتریکی محدوده مطالعاتی تایباد



نقشه و منابع آلاینده شناسایی شده در محدوده مطالعاتی تایباد

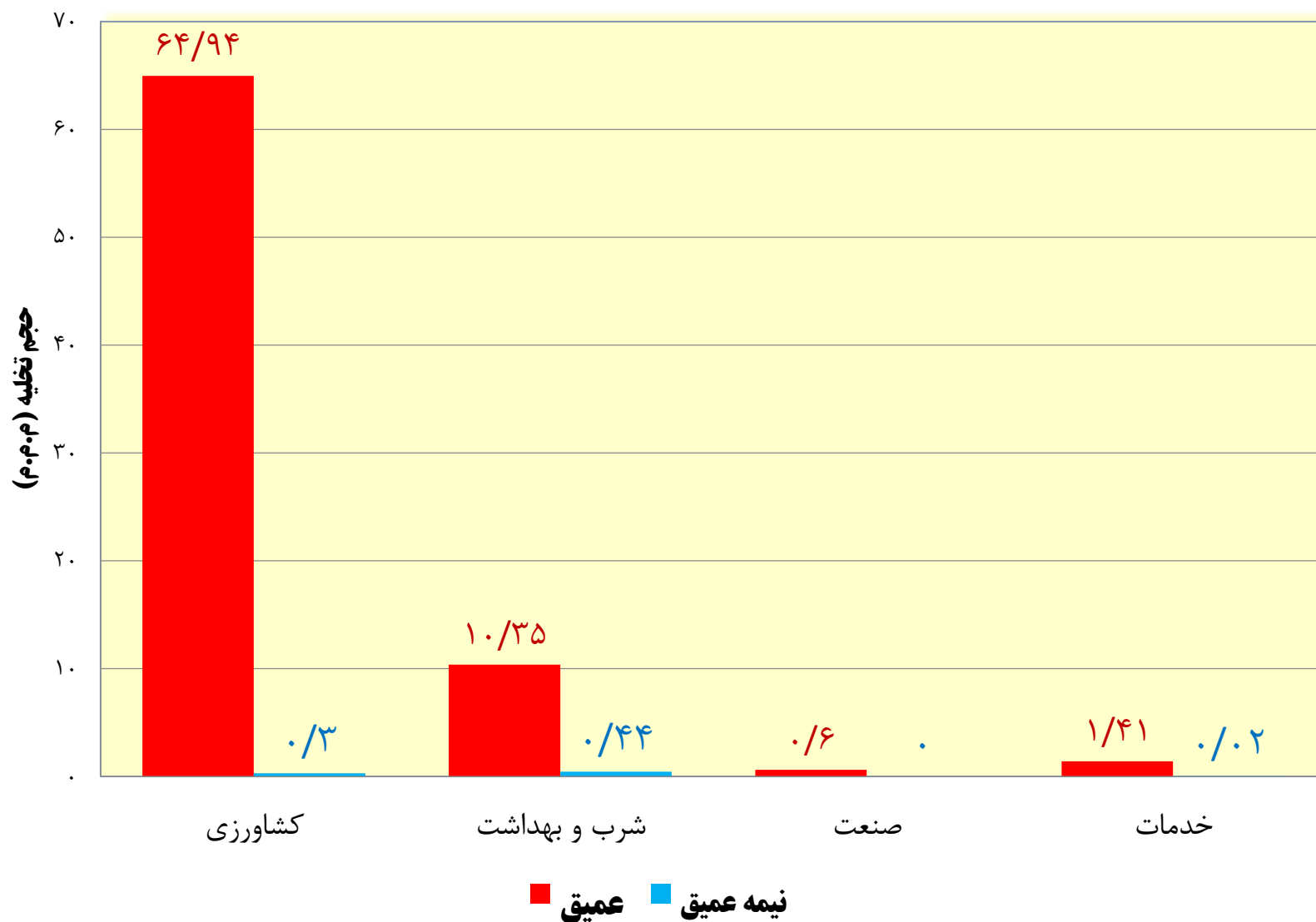
سال / منابع آلاینده	صنایع	مراکز پرورش دام سبک و سنگین	مراکز پرورش طیور	مراکز پرورش ماهی	مراکز دفن پسماند	آرامستان
۱۳۹۶	۲	۸۱	۰	۰	۱	۰
۱۳۹۷	۱۸	۱	۰	۰	۰	۰
۱۳۹۸	۰	۰	۰	۰	۵	۳
۱۳۹۹	۲۰	۰	۰	۰	۱۰	۰



آمار چاه های محدوده مطالعاتی تایباد به تفکیک مصرف و نوع چاه

مصارف	نوع چاه	چاههای مجاز		اضافه برداشت		چاههای غیرمجاز		حجم برداشت واقعی	
		تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)	تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)	تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)	تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)
کشاورزی	عمیق	۱۸۵	۵۸/۴۰	۱۱۵	۱۷/۹۲	۰	۰	۱۸۵	۶۴/۹۴
	نیمه عمیق	۲	۰/۷۳	۴	۰/۰۰	۲۲	۰/۱۸	۲۴	۰/۳۰
	جمع	۱۸۷	۵۹/۱۳	۱۱۹	۱۷/۹۲	۲۲	۰/۱۸	۲۰۹	۶۵/۲۴
شرب و بهداشت	عمیق	۳۰	۱۱/۹۸	۱۳	۲/۵۷	۲	۰/۰۰	۳۲	۱۰/۳۵
	نیمه عمیق	۵	۰/۳۱	۴	۰/۲۶	۲	۰/۰۰	۷	۰/۴۴
	جمع	۳۵	۱۲/۲۹	۱۷	۲/۸۳	۴	۰/۰۰	۳۹	۱۰/۷۹
صنعت	عمیق	۱۳	۰/۴۸	۴	۰/۲۲	۰	۰	۱۳	۰/۶۰
	نیمه عمیق	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰
	جمع	۱۳	۰/۴۸	۴	۰/۲۲	۰	۰/۰۰	۱۳	۰/۶۰
خدمات	عمیق	۲۸	۱/۹۸	۶	۰/۱۱	۰	۰	۲۸	۱/۴۱
	نیمه عمیق	۳	۰/۰۲	۰	۰	۰	۰	۳	۰/۰۲
	جمع	۳۱	۲/۰۰	۶	۰/۱۱	۰	۰/۰۰	۳۱	۱/۴۳
جمع	عمیق	۲۵۶	۷۲/۸۴	۱۳۸	۲۰/۸۲	۲	۰/۰۰	۲۵۸	۷۷/۳۰
	نیمه عمیق	۱۰	۱/۰۶	۸	۰/۲۶	۲۴	۰/۱۸	۳۴	۰/۷۶
	کل	۲۶۶	۷۳/۹۰	۱۴۶	۲۱/۰۸	۲۶	۰/۱۸	۲۹۲	۷۸/۰۶

نمودار حجم برداشت چاه‌های مطالعاتی تایباد به تفکیک نوع مصرف و نوع چاه



آمار چاه های کشاورزی محدوده مطالعاتی تایباد

حجم به میلیون متر مکعب
عمق به متر - دبی به لیتر بر ثانیه

کشاورزی												نوع چاه				
حجم واقعی برداشت				اضافه برداشت	حجم برداشت	میانگین دبی	میانگین عمق	تعداد								
۶۲/۴۰	۶۴/۴۳	۶۴/۹۴	۶۴/۹۴	۱۷/۹۲	۵۱/۷۳	۲۵/۲۰	۱۶۳/۷۰	۱۶۱	۱۷۵	۱۸۵	۱۸۵	کنتور دارد	برق	تجهیز	عمیق	
۲/۰۳					۳/۹۷	۲۲/۶۰	۱۳۵/۶۰	۱۴				کنتور ندارد				
۰/۲۲	۰/۵۱				۰/۵۰	۱۳/۲۰	۸۱/۷۰	۳	۱۰	کنتور دارد		دیزل				
۰/۲۹					۲/۲۰	۲۴/۰۰	۱۲۷/۱۰	۷		کنتور ندارد						
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰					۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	تجهیز	عمیق		
											۰				کنتور ندارد	
	۰/۰۰								۰		۰	کنتور دارد			دیزل	
									۰			کنتور ندارد				
	۰/۰۱	۰/۱۲	۰/۳۰					۰	۱	۲	۲۴	کنتور دارد	برق	تجهیز	عمیق	
۰/۰۱					۰/۰۹	۴/۰۰	۱۸/۰۰	۱				کنتور ندارد				
	۰/۱۱						۰	۱	کنتور دارد			دیزل				
۰/۱۱					۰/۶۵	۳۰/۰۰	۱۲/۰۰		۱				کنتور ندارد			
	۰/۰۰	۰/۱۸		۰/۳۰					۰	۰		۲۲	کنتور دارد	برق	تجهیز	عمیق
									۰				کنتور ندارد			
	۰/۱۸								۰	۲۲			کنتور دارد	دیزل		
۰/۱۸						۰/۱۸	۱/۴۰	۳۱/۵۰	۲۲				کنتور ندارد			
۶۵/۲۴	۶۵/۲۴	۶۵/۲۴	۶۵/۲۴		۱۷/۹۲	۵۹/۳۲	۱۷/۲۰	۸۱/۳۷	۲۰۹	۲۰۹	۲۰۹	۲۰۹	کل			

آمار چاه های شرب و بهداشت محدوده مطالعاتی تایباد

حجم به میلیون متر مکعب
عمق به متر - دبی به لیتر بر ثانیه

شرب و بهداشت													نوع چاه					
حجم واقعی برداشت				اضافه برداشت	حجم برداشت	میانگین دبی	میانگین عمق	تعداد										
۰/۴۲	۱۰/۳۵	۱۰/۳۵	۱۰/۳۵	۰/۳۰	۰/۱۲	۶/۰۰	۲۵۰/۰۰	۱	۳۰	۳۰	۳۲	کنتور دارد	برق	نظیر	عمیق			
۹/۹۳				۲/۲۷	۱۱/۸۷	۱۹/۹۰	۲۰۱/۴۰	۲۹				کنتور ندارد						
	۰/۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل					
								۰				کنتور ندارد						
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۲	۲		کنتور دارد	برق	نظیر				
۰/۰۰					۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۲				کنتور ندارد						
	۰/۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل					
								۰				کنتور ندارد						
	۰/۳۲	۰/۳۲		۰/۴۵					۰	۵		۵	۷	کنتور دارد		برق	مجاز	نیمه عمیق
۰/۳۲					۰/۱۳	۰/۳۱	۳/۱۰	۳۰/۳۰	۵					کنتور ندارد				
	۰/۰۰							۰	۰	کنتور دارد	دیزل							
								۰		کنتور ندارد								
	۰/۱۳	۰/۱۳						۰	۲	۲	کنتور دارد	برق		نظیر				
۰/۱۳			۰/۱۳		۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۲			کنتور ندارد							
	۰/۰۰							۰	۰		کنتور دارد	دیزل						
								۰			کنتور ندارد							
۱۰/۸۰	۱۰/۸۰	۱۰/۸۰	۱۰/۸۰		۲/۸۳	۱۲/۳۰	۵/۸۰	۹۶/۳۴	۳۹	۳۹	۳۹	۳۹		کل				

آمار چاه های صنعت محدوده مطالعاتی تایباد

حجم به میلیون متر مکعب
عمق به متر - دبی به لیتر بر ثانیه

صنعت												نوع چاه					
حجم واقعی برداشت				اضافه برداشت	حجم برداشت	میانگین دبی	میانگین عمق	تعداد									
۰/۴۱	۰/۴۵	۰/۶۰	۰/۶۰	۰/۰۷	۰/۳۶	۲/۲۰	۹۷/۸۰	۹	۱۱	۱۳	۱۳	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق		
۰/۰۴					۰/۰۶	۱/۸۰	۱۰۲/۵۰	۲				کنتور ندارد					
۰/۱۵	۰/۱۵			۰/۱۵	۰/۰۰	۰/۰۰	۱۸۵/۰۰	۱	۲			کنتور دارد	دیزل				
۰/۰۰					۰/۰۶	۳/۰۰	۱۸۴/۰۰	۱				کنتور ندارد					
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰			کنتور دارد	برق				
								۰				کنتور ندارد					
	۰/۰۰								۰			۰	کنتور دارد	دیزل			
								۰	کنتور ندارد								
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰					۰	۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق		
								۰				کنتور ندارد					
	۰/۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل				
								۰				کنتور ندارد					
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰			۰	۰	کنتور دارد		برق	مجاز
								۰						کنتور ندارد			
	۰/۰۰							۰	۰					کنتور دارد		دیزل	
								۰						کنتور ندارد			
۰/۶۰	۰/۶۰	۰/۶۰	۰/۶۰	۰/۲۲	۰/۴۸	۱/۷۵	۱۴۲/۳۳	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳			کل			

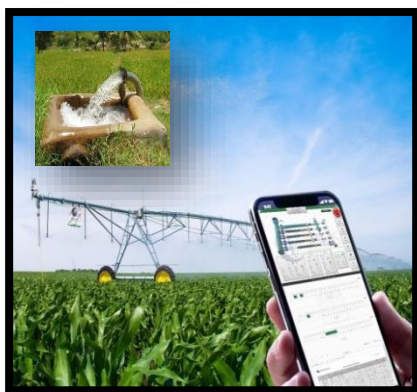
آمار چاه های خدمات محدوده مطالعاتی تایباد

حجم به میلیون متر مکعب
عمق به متر - دبی به لیتر بر ثانیه

خدمات												نوع چاه					
حجم واقعی برداشت				اضافه برداشت	حجم برداشت	میانگین دبی	میانگین عمق	تعداد									
۱/۰۶	۱/۰۹	۱/۴۱	۱/۴۱	۰/۰۵	۱/۶۵	۵/۳۰	۱۲۰/۳۰	۱۷	۲۰	۲۸	۲۸	کنتور دارد	برق	چهار	عمیق		
۰/۰۳					۰/۰۵	۱/۳۰	۹۲/۳۰	۳				کنتور ندارد					
۰/۲۷	۰/۳۲			۰/۰۱	۰/۲۶	۲/۸۰	۱۲۴/۶۰	۵	۸			کنتور دارد	دیزل				
۰/۰۵				۰/۰۴	۰/۰۱	۰/۱۰	۱۴۳/۳۰	۳				کنتور ندارد					
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰					۰	۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	غیر چهار			
												۰				کنتور ندارد	
	۰/۰۰							۰				۰	کنتور دارد			دیزل	
								۰					کنتور ندارد				
۰/۰۱	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲		۰/۰۱	۰/۴۰	۵۱/۰۰	۲	۳	۳	۳	کنتور دارد	برق	چهار	نیمه عمیق		
۰/۰۱					۰/۰۱	۰/۵۰	۴۵/۰۰	۱				کنتور ندارد					
	۰/۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل				
								۰				کنتور ندارد					
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰					۰	۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	غیر چهار			
												۰				کنتور ندارد	
												۰	۰			کنتور دارد	دیزل
												۰				کنتور ندارد	
۱/۴۳	۱/۴۳	۱/۴۳	۱/۴۳	۰/۱۰	۱/۹۹	۱/۷۳	۹۶/۰۸	۳۱	۳۱	۳۱	۳۱	کل					

عملکرد سند سازگاری محدوده مطالعاتی تایباد در سال آبی ۱۳۹۹-۰۰

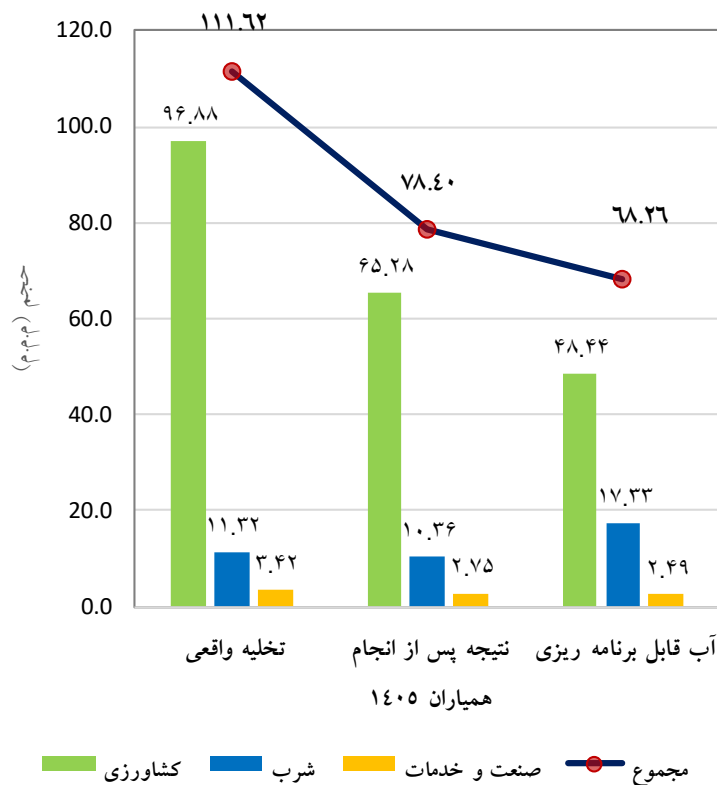
نام پروژه	واحد	عملکرد در سال ۱۴۰۰
نصب کنتورها	تعداد دستگاه	۱
به روز رسانی کنتورها	تعداد دستگاه	۲۸
تعیین تکلیف چاه های غیر مجاز	حلقه	۲۵
	حجم	۰/۲۶۰
کاهش اضافه برداشت چاه های مجاز	حلقه	۸۸
	حجم	۱۵/۲۰
برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی	حلقه	۰



در مجموع با اقدامات انجام گرفته ۱۵/۵ میلیون متر مکعب صرفه جویی در برداشت از منابع آب زیرزمینی انجام گرفته است.

برنامه‌ها و اهداف کمی سند سازگاری محدوده مطالعاتی تایباد برای سالهای ۱۴۰۵ تا ۱۴۲۰

برنامه کاهش برداشت از منابع زیرزمینی



برنامه عملیاتی شرکت (تا سال ۱۴۰۵):

رسیدن به کسری مخزن زیرزمینی صفر با کاهش اضافه برداشت ها و حذف چاههای غیر مجاز (تمامی مصارف) از طریق برنامه های پیشنهادی دستگاه های استان

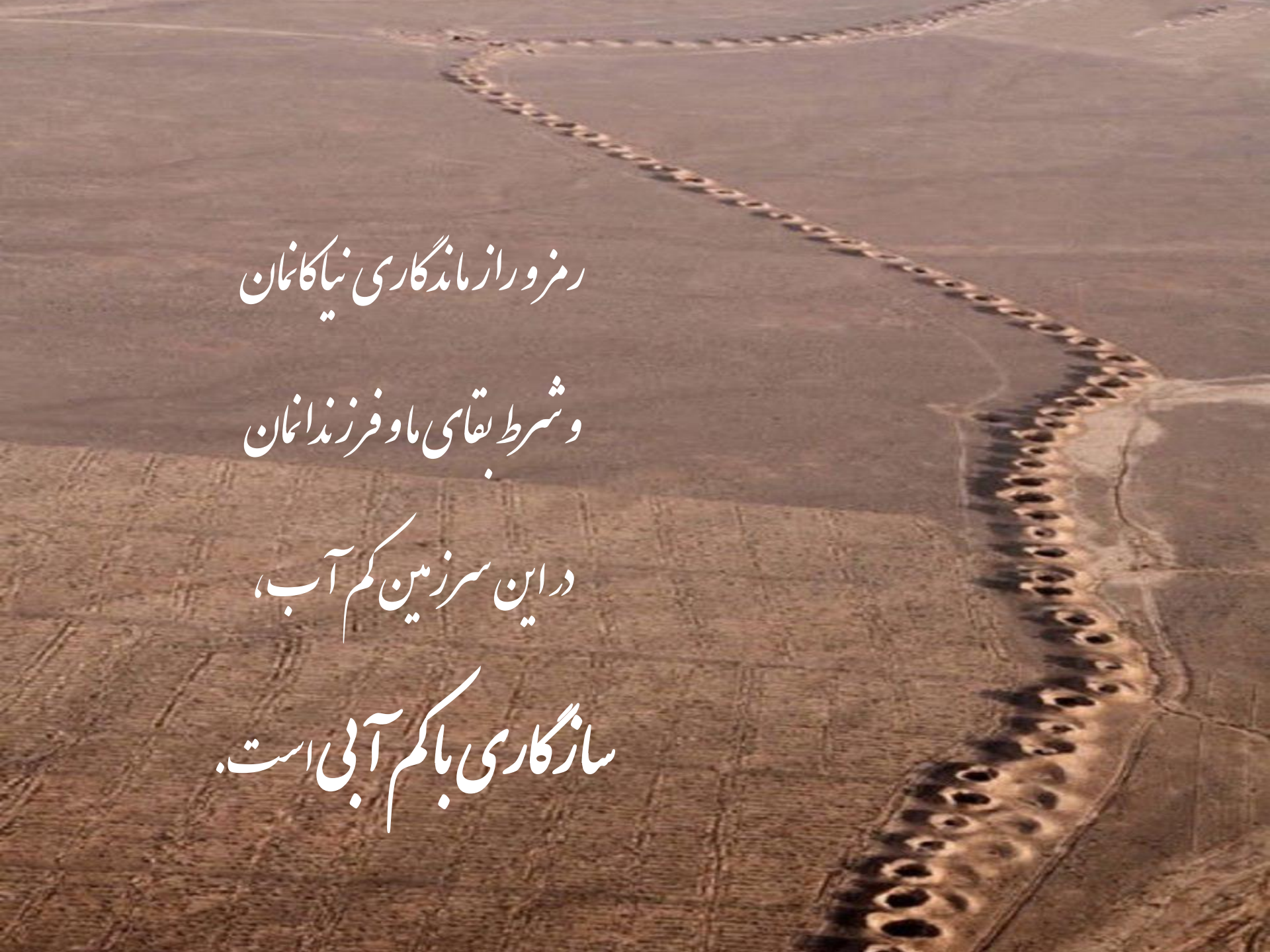
۳۱ حلقه	۱- تعیین تکلیف چاه های غیرمجاز
۳۱.۷۶ م.م	۲- کاهش اضافه برداشت چاه ها
۱۳ حلقه	۳- برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی
۲۹ دستگاه	۴- نصب کنتور بر روی چاه های کشاورزی
۱۲۳ دستگاه	۵- به روز رسانی کنتورهای موجود

مقدار صرفه جویی همیاران در سال ۱۴۰۵ برای **کشاورزی ۳۱/۶۰، شرب ۰/۹۶ و صنعت و خدمات ۰/۶۹** میلیون متر مکعب خواهد بود.

به منظور جلب مشارکت کشاورزان، اولویت اجرای برنامه سازگاری **جلوگیری از اضافه برداشت های کلیه مصارف (حتی شرب و صنعت) و تعیین تکلیف چاههای غیرمجاز** در فاز اول تعیین شده و در فاز نهایی برای رسیدن به آب قابل برنامه ریزی، **برنامه تعدیل پروانه های مجاز** اجرا خواهد شد.

دستاوردهای حاصل از اجرای طرح تعادل بخشی محدوده مطالعاتی تایباد

میزان صرفه جویی سال	بستن چاه غیرمجاز		جلوگیری از اضافه برداشت (کاهش دبی لحظه ای)		مدیریت و کنترل چاهها با نصب کنتور هوشمند	جمع حجم صرفه جویی شده (م.م.م)
	تعداد (حلقه)	حجم (م.م.م)	تعداد (حلقه)	حجم (م.م.م)	حجم (م.م.م)	
از ۹۲ تا ۹۸	۱۱۰	۲/۴۳	۴۰	۱۶/۳	۴۶/۱۹	۶۴/۹۲
۹۹	۷	۰/۱۵	۰	۰	۱۵/۵۴	۱۵/۷۴
۱۴۰۰	۲	۰/۰۷	۰	۰	۱۰/۴	۱۰/۴۷
جمع	۱۱۹	۲/۶۵	۴۰	۱۶/۳	۷۲/۱۸	۹۱/۱۳



رمز و راز ماندگاری نیاکانمان
و شرط بقای ما و فرزندانمان
در این سرزمین کم آب،
سازگاری با کم آبی است.