



شرکت آب منطقه‌ای خراسان رضوی

معاونت برنامه‌ریزی

و قهرمان‌ریزی و بررسی‌های اقتصادی - گروه آمار

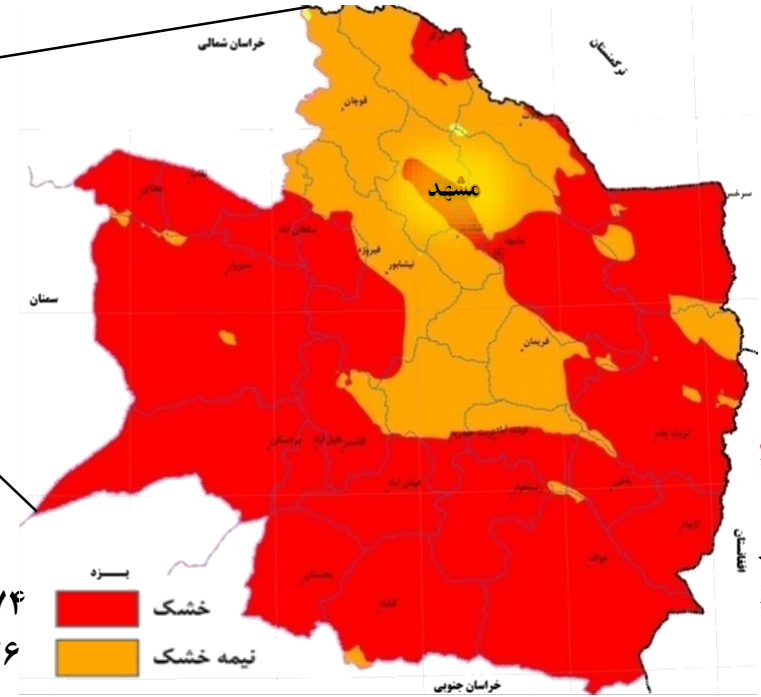


سیمای آب محدوده مطالعاتی زاوه- تربت حیدریه سال آبی ۰۰-۱۳۹۹

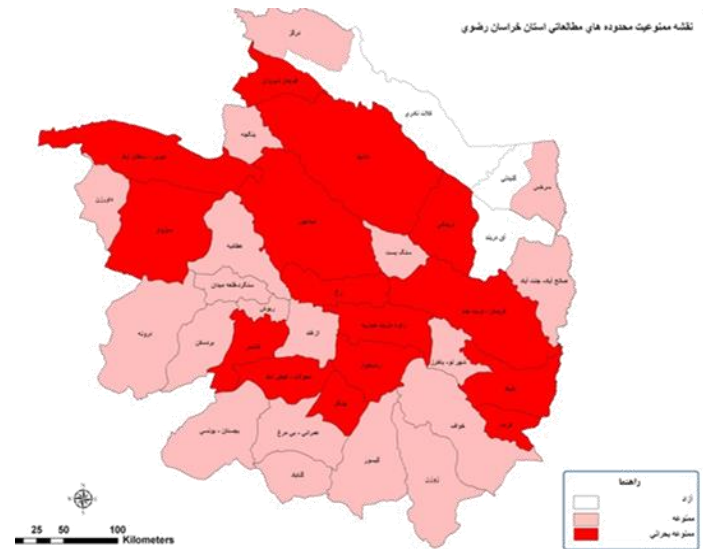
فرصت‌ها، تهدیدها و برنامه‌هایی برای

سازگاری با کم‌آبی و مدیریت بحران آب

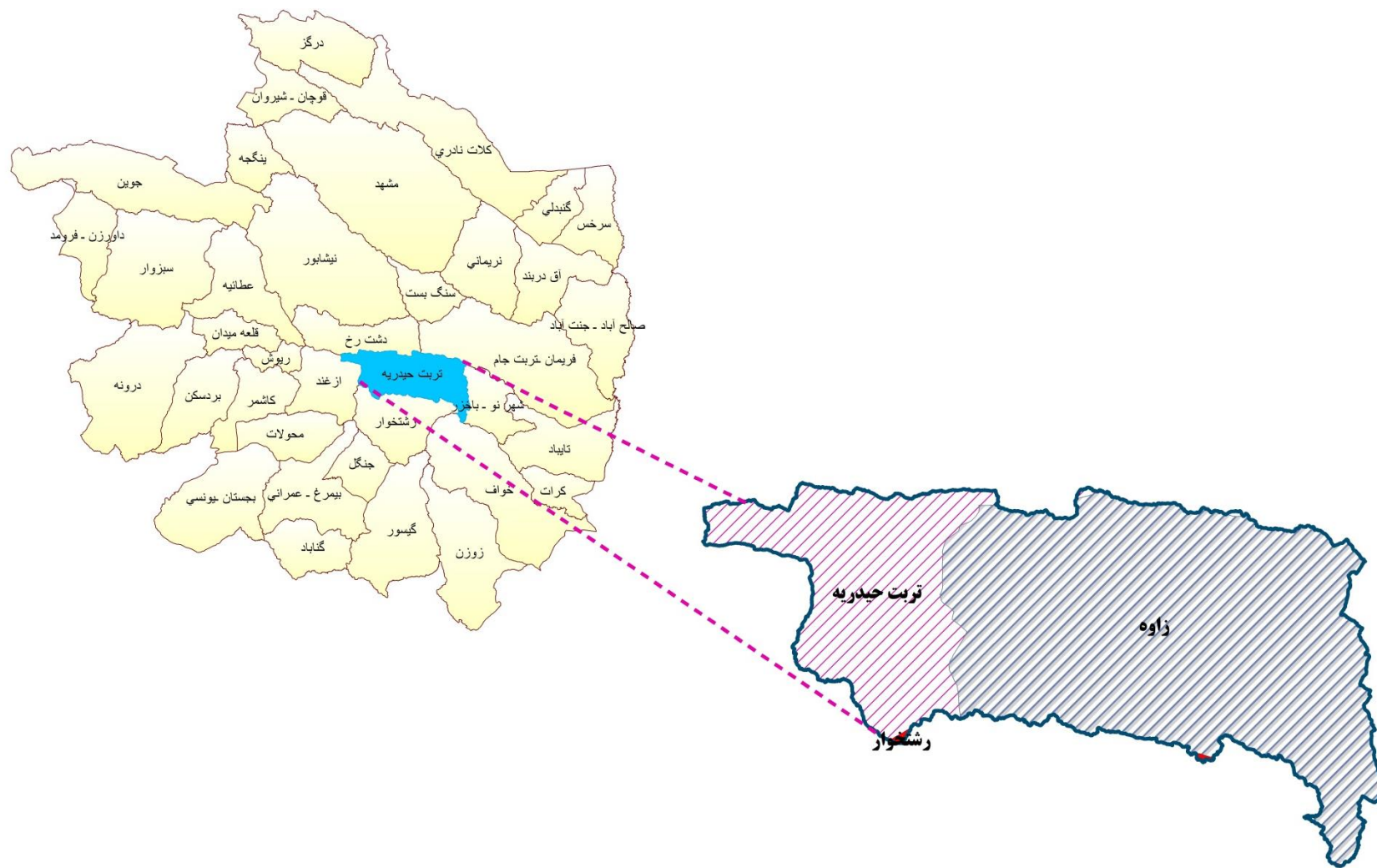
اسفند ماه ۱۴۰۰



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



۱۱۶۴۸۶ کیلومتر مربع	مساحت
۷ درصد	نسبت مساحت به کل کشور
۶۴۳۴۵۰۱ نفر	جمعیت (سرشماری سال ۱۳۹۵)
۸ درصد	نسبت جمعیت به کل کشور
۳۳ شهرستان	تعداد شهرستان ها
۸۱ شهر	تعداد شهرها

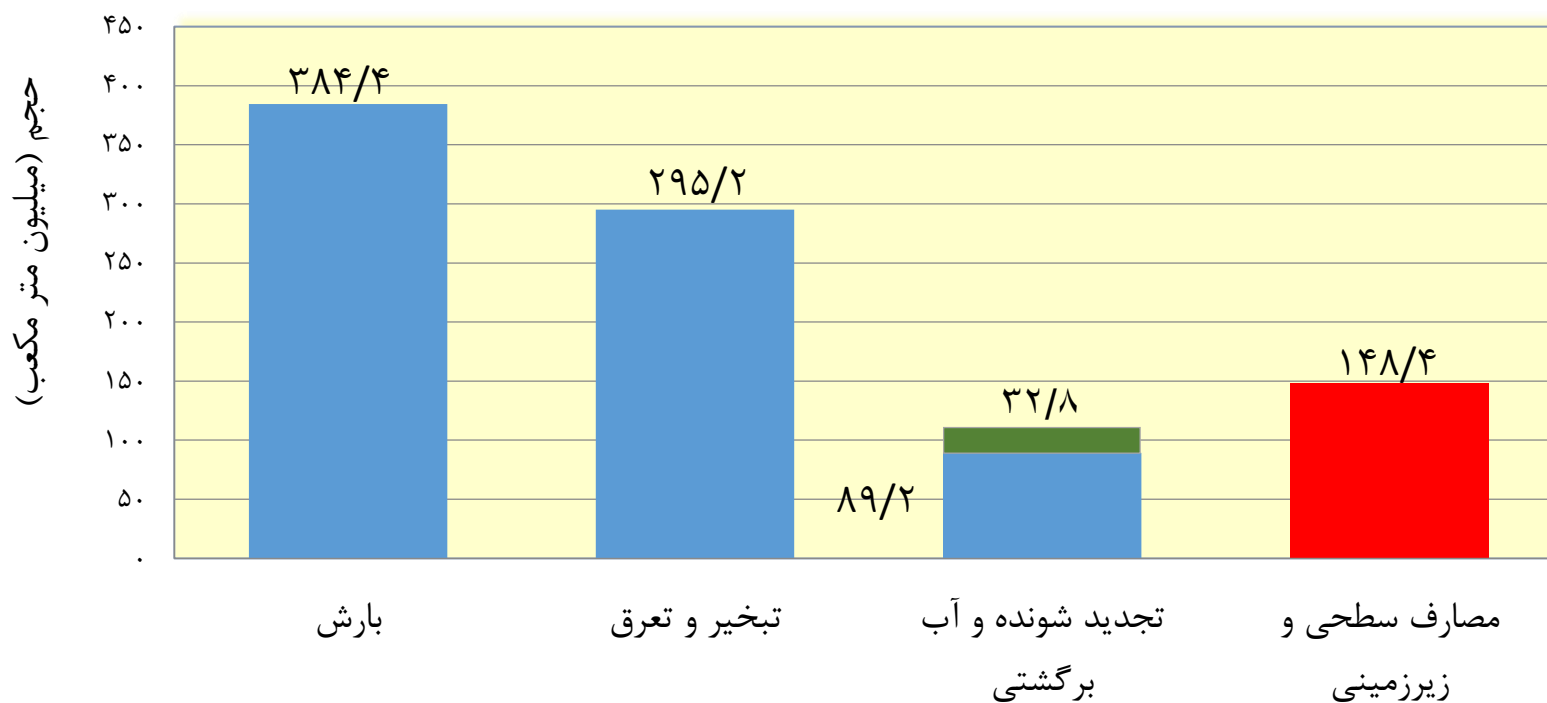


بیان آب محدوده مطالعاتی زاوه - تربت حیدریه

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

موضوع	سال آبی ۰۰-۱۳۹۹	توضیحات
ارتفاع بارش	۱۵۴	
حجم بارش	۳۸۴/۴	بر اساس مساحت ۲۵۰۳ کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی
حجم تبخیر و تعرق	۲۹۵/۲	
حجم آب تجدید شونده	۸۹/۲	حاصل از بارش
تجدید شونده سطحی (رواناب)	۱۱/۳	
تجدید شونده زیرزمینی (نفوذ)	۷۸/۰	
آب برگشتی از مصارف	۳۲/۸	با فرض ۱۵ درصد آب برگشتی مصارف کشاورزی و خدمات و ۷۰ درصد آب برگشتی شرب و صنعت
تغذیه زیرزمینی از جریان سطحی	۰/۰	
تغییر ذخیره مخزن زیرزمینی (کسری مخزن)	-۲۸/۱	کسری مخزن بلند مدت ۳۸/۶- میلیون متر مکعب در سال
تغییر ذخیره مخزن سطحی	۰/۰	
جریان سطحی و انتقالی ورودی	۰/۰	
جریان سطحی و انتقالی خروجی	۱/۸	
آب زیرزمینی ورودی	۰/۰	
آب زیرزمینی خروجی	۰/۰	

بیان شماتیک آب محدوده مطالعاتی زاوه - تربت حیدریه سال آبی ۱۳۹۹-۰۰

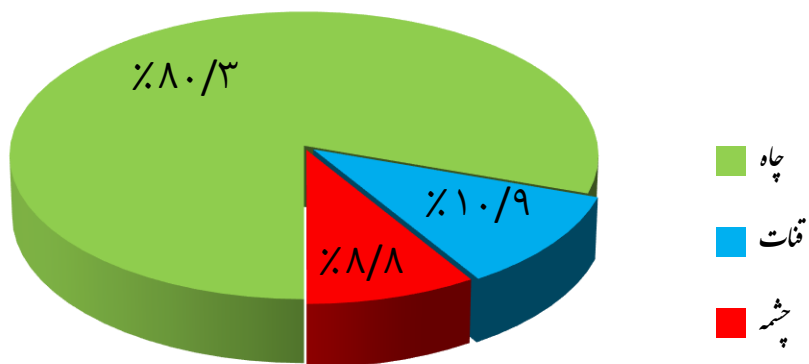


کسری مخزن بلند مدت ۳۸/۶- میلیون متر مکعب در سال

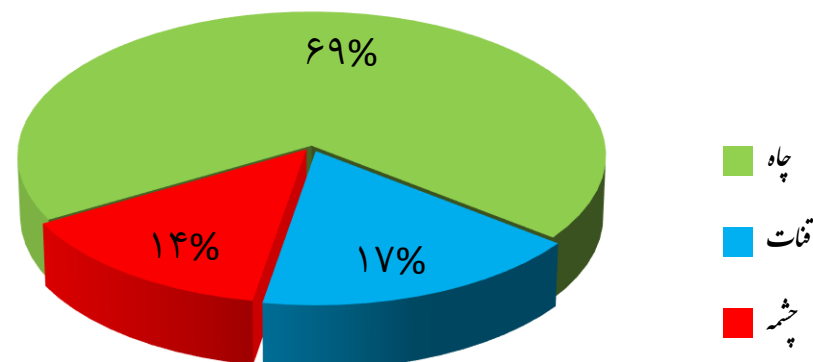
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی زاوه - تربت حیدریه (سال آبی ۰۰-۱۳۹۹)

نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	۸۱۰	۲۰۲	۱۶۴	۱۱۷۶
برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	۱۱۴/۵	۱۵/۵	۹/۰	۱۳۸/۹

حجم برداشت در سال

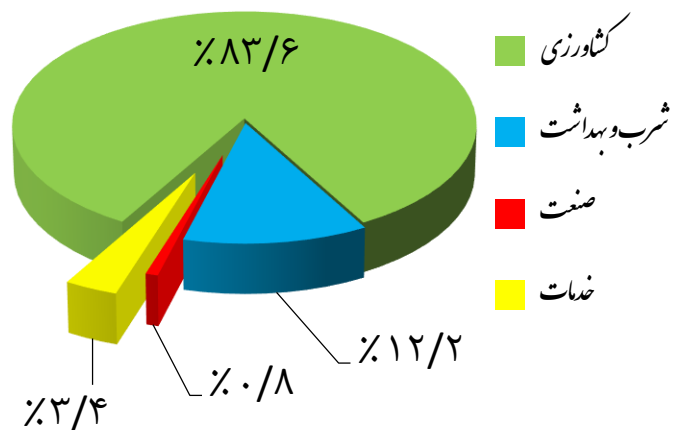


تعداد منبع



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

الگوی کلی مصرف آب

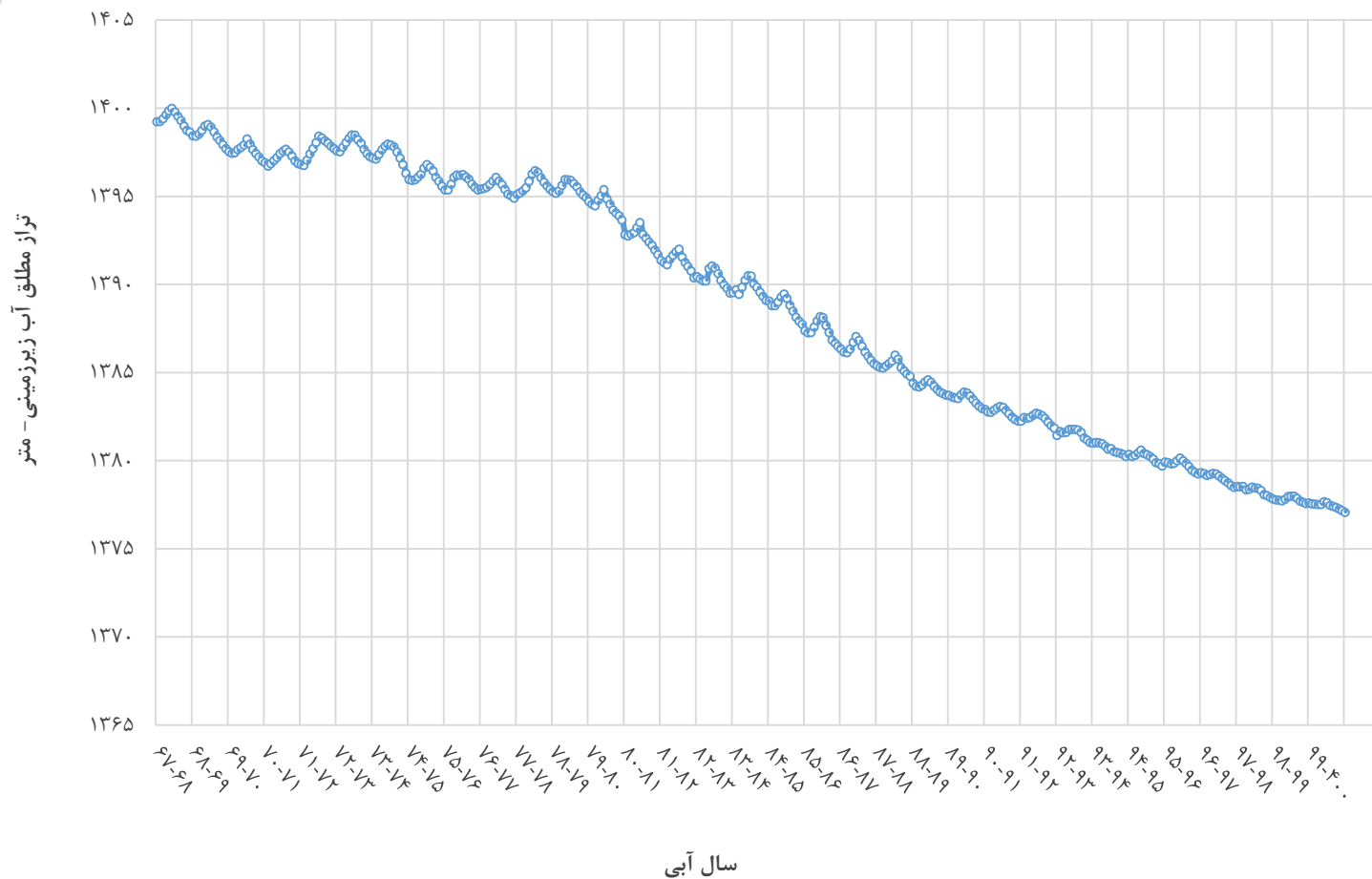


حجم به میلیون متر مکعب در سال

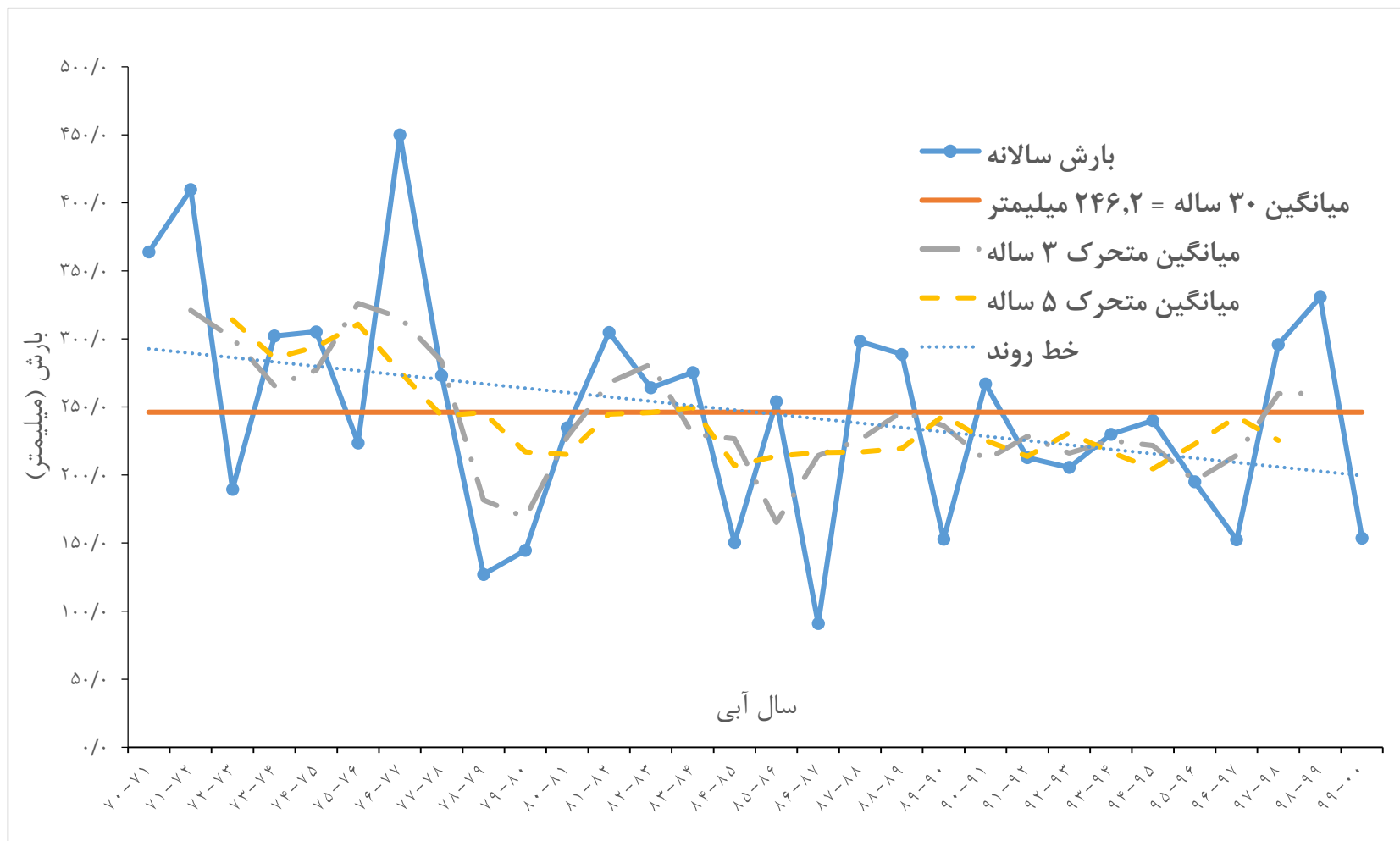
موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	۱۱/۳	۷۸/۰	۸۹/۲
آب ورودی	۰	۰	۰
آب خروجی	۱/۸	۰	۱/۸
آب برگشتی از مصارف و نفوذ	—	—	۳۲/۸
تغییر ذخیره مخزن	۰	-۲۸/۱	-۲۸/۱

مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	۱۲/۲	۱۱۱/۸	۱۲۴/۰
شرب و بهداشت	۰/۰	۱۸/۱	۱۸/۱
صنعت	۰/۰	۱/۲	۱/۲
خدمات	۰/۰	۵/۱	۵/۱
جمع کل	۱۲/۲	۱۳۶/۲	۱۴۸/۴

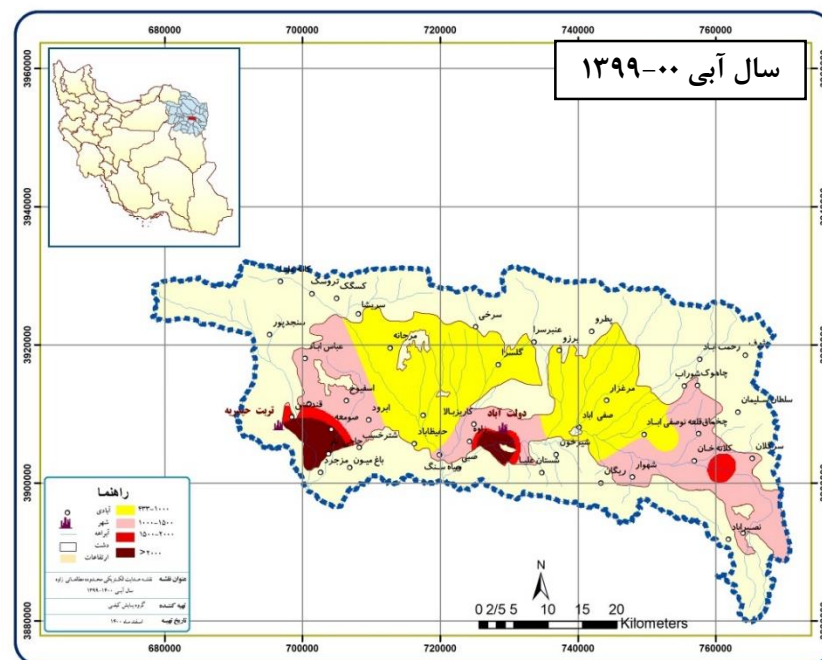
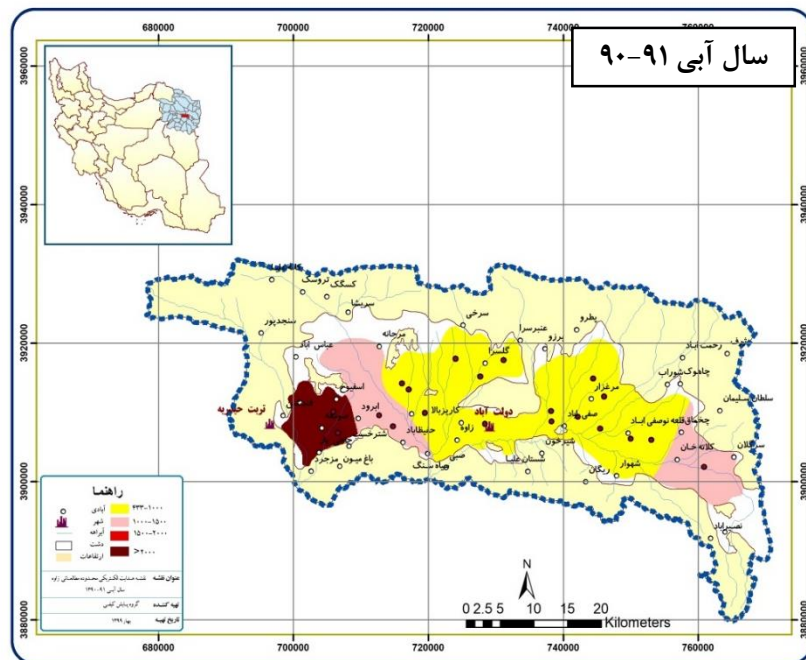
آب نمود محدودہ مطالعاتي زاوہ - تربت حيدريہ



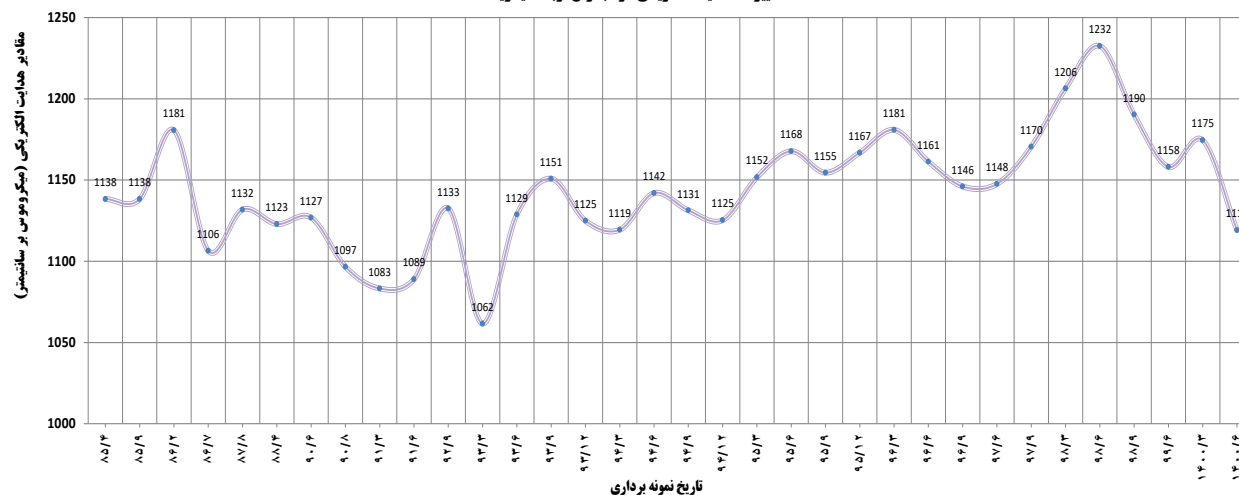
تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی زاوه - تربت حیدریه در ۳۰ سال گذشته



نقشه پهله بندی هدايت الكتريكي محدوده مطالعاتي تربت حيدريه

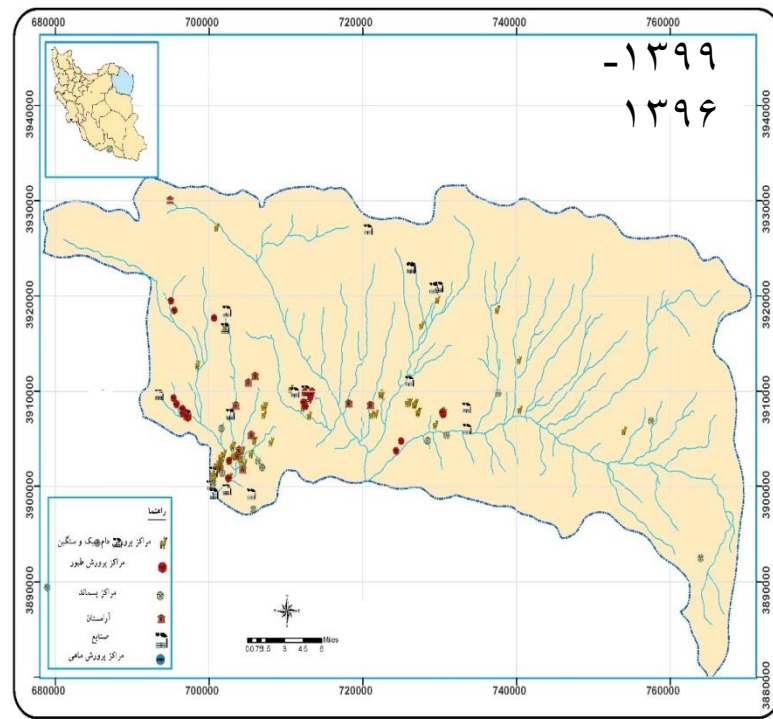
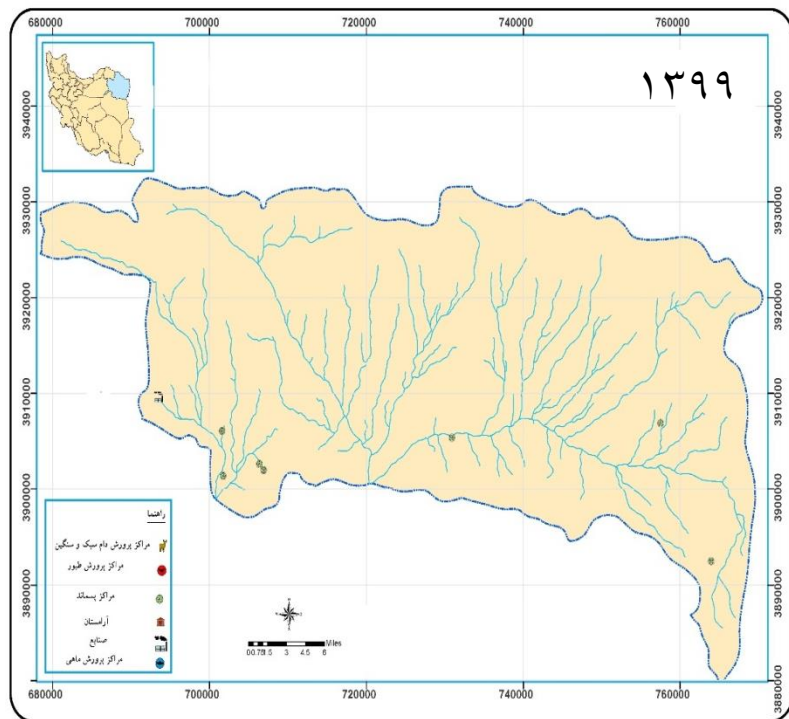


تغييرات هدايت الكتريكي در آبخوان تربت حيدريه ۸۵ تا ۱۴۰۰



نقشه و منابع آلاینده شناسایی شده در محدوده مطالعاتی تربت حیدریه

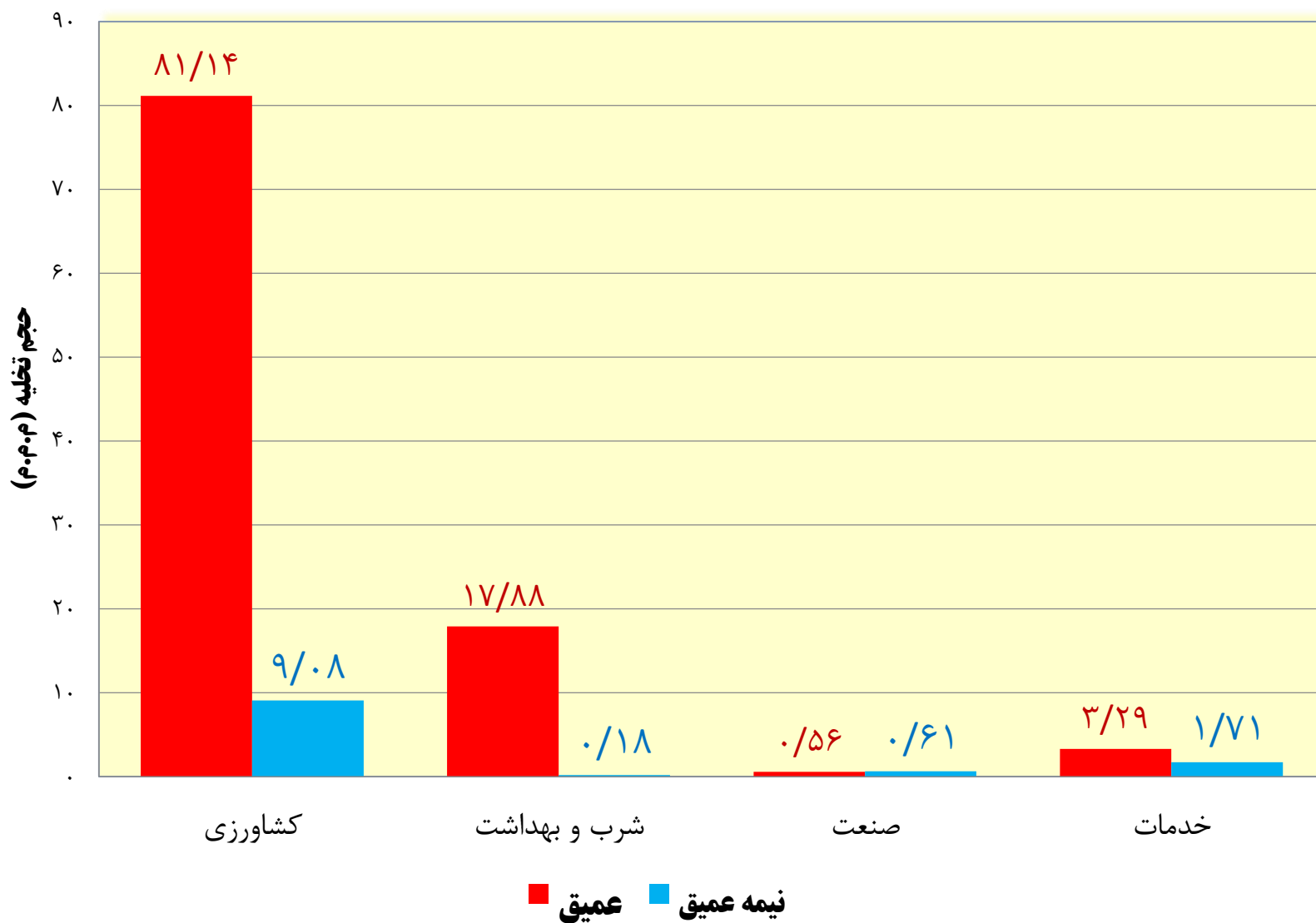
سال / منابع آلاینده	صنایع	مراکز پرورش دام سبک و سنگین	مراکز پرورش طیور	مراکز پرورش ماهی	مراکز دفن پسماند	آرامستان
۱۳۹۶	۴	۵۴	۲	۰	۰	۰
۱۳۹۷	۲۱	۶	۲۲	۰	۰	۰
۱۳۹۸	۱۳	۸	۱۶	۰	۷	۱۱
۱۳۹۹	۱	۰	۰	۰		۰



آمار چاه های محدوده مطالعاتی تربت حیدریه 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	۴۰۵	۱۱۱/۴۶	۸۷	۵/۴۴	۳	۰/۵۴	۴۰۸	۸۱/۱۴
	نیمه عمیق	۱۳۸	۱۰/۸۴	۲۸	۰/۷۳	۴۳	۰/۷۱	۱۸۱	۹/۰۸
	جمع	۵۴۳	۱۲۲/۳۰	۱۱۵	۶/۱۷	۴۶	۱/۲۵	۵۸۹	۹۰/۲۲
شرب و بهداشت	عمیق	۶۴	۱۸/۳۹	۲۶	۴/۹۳	۰		۶۴	۱۷/۸۸
	نیمه عمیق	۶	۰/۲۳	۳	۰/۰۵	۰		۶	۰/۱۸
	جمع	۷۰	۱۸/۶۲	۲۹	۴/۹۸	۰	۰/۰۰	۷۰	۱۸/۰۶
صنعت	عمیق	۲۲	۰/۶۴	۷	۰/۲۱	۰		۲۲	۰/۵۶
	نیمه عمیق	۲۲	۰/۱۵	۱۰	۰/۴۹	۱	۰/۰۱	۲۳	۰/۶۱
	جمع	۴۴	۰/۷۹	۱۷	۰/۷۰	۱	۰/۰۱	۴۵	۱/۱۷
خدمات	عمیق	۳۰	۳/۰۳	۷	۰/۲۶	۱	۰/۲۷	۳۱	۳/۲۹
	نیمه عمیق	۶۲	۰/۸۹	۲۹	۱/۰۵	۱۳	۰/۱۵	۷۵	۱/۷۱
	جمع	۹۲	۳/۹۲	۳۶	۱/۳۱	۱۴	۰/۴۲	۱۰۶	۵/۰۰
جمع	عمیق	۵۲۱	۱۳۳/۵۲	۱۲۷	۱۰/۸۴	۴	۰/۸۱	۵۲۵	۱۰۲/۸۷
	نیمه عمیق	۲۲۸	۱۲/۱۱	۷۰	۲/۳۲	۵۷	۰/۸۷	۲۸۵	۱۱/۵۸
	کل	۷۴۹	۱۴۵/۶۳	۱۹۷	۱۳/۱۶	۶۱	۱/۶۸	۸۱۰	۱۱۴/۴۵

نمودار حجم برداشت چاههای مطالعاتی تربت حیدریه به تفکیک نوع مصرف و نوع چاه



آمار چاه های کشاورزی محدوده مطالعاتی تربت حیدریه

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								
۷۶/۱۶	۷۷/۲۵	۸۰/۶۱	۸۱/۱۵	۴/۷۴	۱۰۱/۶۶	۲۰/۱۰	۱۳۱/۴۰	۳۴۶	۳۵۶	۴۰۵	۴۰۸	کنتور دارد	برق	نیمه عمیق		
۱/۰۹				۰/۱۲	۱/۶۲	۱۱/۱۰	۱۱۱/۲۰	۱۰				کنتور ندارد				
۰/۲۴	۳/۳۶			۰/۰۰	۰/۲۸	۴/۹۰	۸۵/۵۰	۴	۴۹			کنتور دارد	دیزل			
۳/۱۲				۰/۵۷	۷/۹۰	۱۱/۹۰	۱۰۲/۱۰	۴۵				کنتور ندارد				
	۰/۰۰	۰/۵۴						۰	۰	کنتور دارد		برق				
								۰		کنتور ندارد						
	۰/۵۴									۰		۳	کنتور دارد	دیزل		
۰/۵۴					۰/۵۴	۱۲/۳۰	۳۱/۳۰	۳		کنتور ندارد						
۵/۸۵	۶/۳۶	۸/۳۷	۹/۰۸	۰/۵۳	۶/۹۷	۷/۴۰	۳۴/۷۰	۶۴	۸۶	۱۸۱		کنتور دارد	برق	نیمه عمیق		
۰/۵۱				۰/۰۶	۰/۷۷	۲/۴۰	۲۴/۷۰	۲۲				کنتور ندارد				
۰/۱۹	۲/۰۱				۰/۲۱	۴/۸۰	۲۳/۰۰	۳	۵۲			کنتور دارد	دیزل			
۱/۸۲				۰/۱۴	۲/۹۰	۴/۰۰	۲۵/۸۰	۴۹				کنتور ندارد				
	۰/۰۰	۰/۷۱						۰	۰			کنتور دارد	برق			
								۰				کنتور ندارد				
	۰/۷۱											۰	۴۳	کنتور دارد		دیزل
۰/۷۱					۰/۷۱	۲/۳۰	۱۷/۴۰	۴۳				کنتور ندارد				
۹۰/۲۳	۹۰/۲۳	۹۰/۲۳	۹۰/۲۳	۶/۱۶	۱۲۳/۵۶	۸/۱۲	۵۸/۷۱	۵۸۹	۵۸۹		۵۸۹	۵۸۹	کل			

آمار چاه های شرب و بهداشت محدوده مطالعاتی تربت حیدریه

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							
۰/۳۴	۱۷/۸۷	۱۷/۸۷	۱۷/۸۷	۰/۱۱	۰/۲۳	۱۱/۰۰	۱۵۰/۰۰	۱	۶۱	۶۴	۶۴	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
۱۷/۵۳				۴/۸۱	۱۷/۴۹	۱۴/۳۰	۱۲۹/۹۰	۶۰				کنتور ندارد			
	۰/۰۰						۰	۳	کنتور دارد			دیزل			
۰/۰۰					۰/۶۷	۱۰/۹۰	۹۰/۰۰		۳				کنتور ندارد		
	۰/۰۰	۰/۰۰					۰	۰	۰	کنتور دارد		برق	مجاز		
							۰			کنتور ندارد					
	۰/۰۰						۰	۰		کنتور دارد		دیزل			
							۰			کنتور ندارد					
	۰/۱۶	۰/۱۸	۰/۱۸					۰	۴	۶	۶	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
۰/۱۶				۰/۰۳	۰/۱۷	۲/۱۰	۳۳/۳۰	۴				کنتور ندارد			
	۰/۰۲						۰	۲	کنتور دارد			دیزل			
۰/۰۲				۰/۰۲	۰/۰۶	۱/۵۰	۱۸/۰۰		۲				کنتور ندارد		
	۰/۰۰	۰/۰۰					۰	۰	۰	کنتور دارد		برق	مجاز		
							۰			کنتور ندارد					
	۰/۰۰						۰	۰		کنتور دارد		دیزل			
							۰			کنتور ندارد					
۱۸/۰۵	۱۸/۰۵	۱۸/۰۵	۱۸/۰۵	۴/۹۷	۱۸/۶۲	۷/۹۶	۸۴/۲۴	۷۰	۷۰	۷۰	۷۰	کل			

آمار چاه های صنعت محدوده مطالعاتی تربت حیدریه

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								
۰/۳۷	۰/۵۵	۰/۵۶	۰/۵۶	۰/۱۵	۰/۴۵	۲/۰۰	۵۸/۷۰	۱۲	۱۹	۲۲	۲۲	کنطور دارد	برق	مجاز	عمیق	
۰/۱۸				۰/۰۶	۰/۱۳	۱/۰۰	۷۶/۳۰	۷				کنطور ندارد				
۰/۰۱	۰/۰۱				۰/۰۶	۱/۷۰	۹۹/۰۰	۲	۳			کنطور دارد	دیزل			
۰/۰۰				۰/۰۰	۰/۰۰	۶۰/۰۰	۱	کنطور ندارد								
	۰/۰۰	۰/۰۰					۰	۰	۰	کنطور دارد	برق	غیر مجاز				
			۰/۰۰							۰					کنطور ندارد	
	۰/۰۰						۰	۰		کنطور دارد	دیزل					
			۰/۰۰				۰			کنطور ندارد						
۰/۰۷	۰/۴۳	۰/۶۰	۰/۶۱	۰/۰۵	۰/۰۳	۰/۵۰	۵۳/۹۰	۴	۲۰	۲۲	۲۳	کنطور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق	
۰/۳۶				۰/۳۰	۰/۱۰	۰/۵۰	۳۷/۶۰	۱۶				کنطور ندارد				
۰/۱۳	۰/۱۷				۰/۱۲	۰/۰۱	۰/۴۰	۸۶/۰۰	۱			۲	کنطور دارد			دیزل
۰/۰۴				۰/۰۳	۰/۰۱	۰/۵۰	۱۵۴/۰۰	۱	کنطور ندارد							
	۰/۰۰	۰/۰۱						۰	۰	۱	کنطور دارد	برق	غیر مجاز			
			۰/۰۰								۰					کنطور ندارد
	۰/۰۱							۰	۱		کنطور دارد	دیزل				
۰/۰۱			۰/۰۱		۰/۰۱	۰/۵۰	۴۰/۰۰	۱			کنطور ندارد					
۱/۱۷	۱/۱۷	۱/۱۷	۱/۱۷	۰/۷۱	۰/۸۰	۰/۷۹	۷۳/۹۴	۴۵	۴۵	۴۵	۴۵	کل				

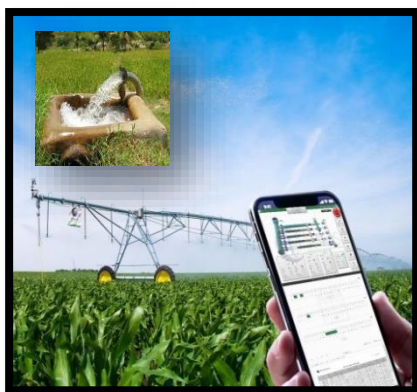
آمار چاه های خدمات محدوده مطالعاتی تربت حیدریه

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								
۰/۲۳	۲/۷۱	۳/۰۲	۳/۲۹		۰/۴۰	۴/۴۰	۷۰/۰۰	۵	۱۹	۳۰	۳۱	کنتور دارد	برق	بخار	عمیق	
۲/۴۸					۰/۱۶	۲/۳۷	۹/۷۰	۹۷/۴۰				۱۴				
۰/۰۸	۰/۳۱				۰/۰۵	۰/۰۴	۰/۷۰	۷۳/۰۰	۳			۱۱	کنتور دارد			دیزل
۰/۲۳					۰/۰۵	۰/۲۲	۱/۷۰	۶۲/۹۰	۸				کنتور ندارد			
	۰/۰۰	۰/۲۷						۰	۰	۱		کنتور دارد	برق	غیر بخار		
								۰				کنتور ندارد				
	۰/۲۷								۰			۱	کنتور دارد			دیزل
۰/۲۷					۰/۲۷	۲۵/۰۰	۸۵/۰۰	۱	کنتور ندارد							
۰/۳۵	۱/۴۴	۱/۵۷	۱/۷۲	۰/۲۷	۰/۳۹	۱/۸۰	۵۱/۷۰	۱۲	۴۶	۶۲	۷۵	کنتور دارد	برق	بخار	نیمه عمیق	
۱/۰۹				۰/۶۹	۰/۴۵	۰/۹۰	۲۳/۴۰	۳۴				کنتور ندارد				
۰/۰۲	۰/۱۳			۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۲۰	۱۱/۷۰	۳	۱۶			کنتور دارد	دیزل			
۰/۱۱				۰/۰۸	۰/۰۵	۰/۲۰	۳۰/۰۰	۱۳				کنتور ندارد				
	۰/۰۰	۰/۱۵						۰	۰	۱۳		کنتور دارد	برق	غیر بخار		
								۰				کنتور ندارد				
	۰/۱۵								۰			۱۳	کنتور دارد			دیزل
۰/۱۵				۰/۰۰	۰/۱۵	۱/۰۰	۱۹/۷۰	۱۳	کنتور ندارد							
۵/۰۱	۵/۰۱	۵/۰۱	۵/۰۱	۱/۳۱	۴/۳۵	۴/۵۶	۵۲/۴۸	۱۰۶	۱۰۶	۱۰۶	۱۰۶	کل				

عملکرد سند سازگاری محدوده مطالعاتی تربت حیدریه در سال آبی ۱۳۹۹-۰۰

نام پروژه	واحد	عملکرد در سال ۱۴۰۰
نصب کنتورها	تعداد دستگاه	۳۱
به روز رسانی کنتورها	تعداد دستگاه	۲۴
تعیین تکلیف چاه های غیر مجاز	حلقه	۶۰
	حجم	۰/۵۶۰
کاهش اضافه برداشت چاه های مجاز	حلقه	۵۹
	حجم	۳/۶۰
برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی	حلقه	۲



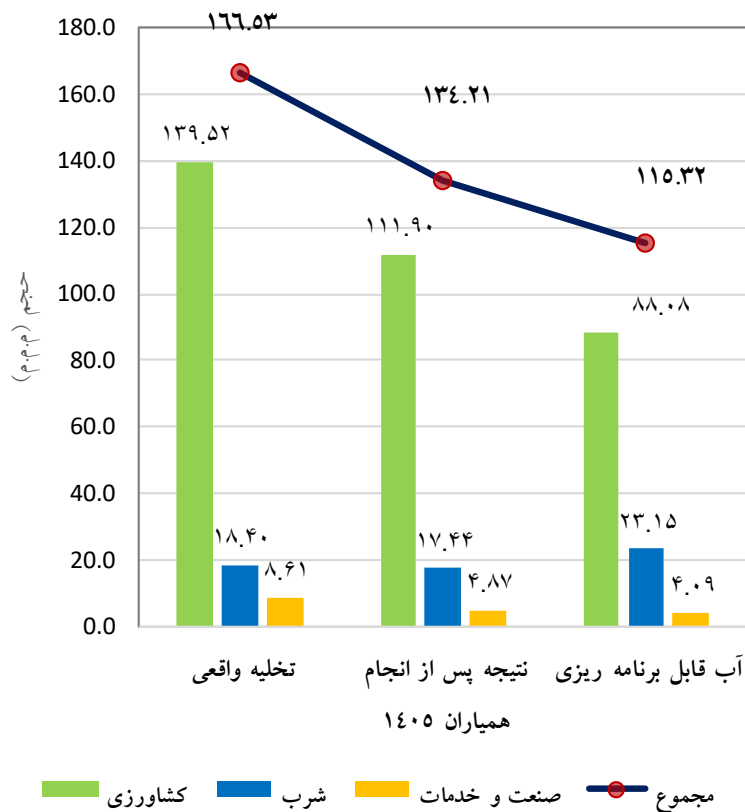
در مجموع با اقدامات انجام گرفته ۴/۱۶ میلیون متر مکعب صرفه جویی در برداشت از منابع آب زیرزمینی انجام گرفته است.

برنامه‌ها و اهداف کمی سند سازگاری محدوده مطالعاتی تربت حیدریه 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 برداشت‌ها و حذف چاههای غیر مجاز (تمامی مصارف) از طریق برنامه‌های پیشنهادی دستگاه‌های استان



۱۴۲ حلقه	۱- تعیین تکلیف چاه های غیرمجاز
۲۸۰۰۶ م.م.م	۲- کاهش اضافه برداشت چاه ها
۹۸ حلقه	۳- برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی
۱۶۳ دستگاه	۴- نصب کنتور بر روی چاه های کشاورزی
۳۱۳ دستگاه	۵- به روز رسانی کنتورهای موجود

مقدار صرفه جویی همیاران در سال ۱۴۰۵ برای **کشاورزی ۲۷/۶۲، شرب ۰/۹۶ و صنعت و خدمات ۳/۷۴** میلیون متر مکعب خواهد بود.

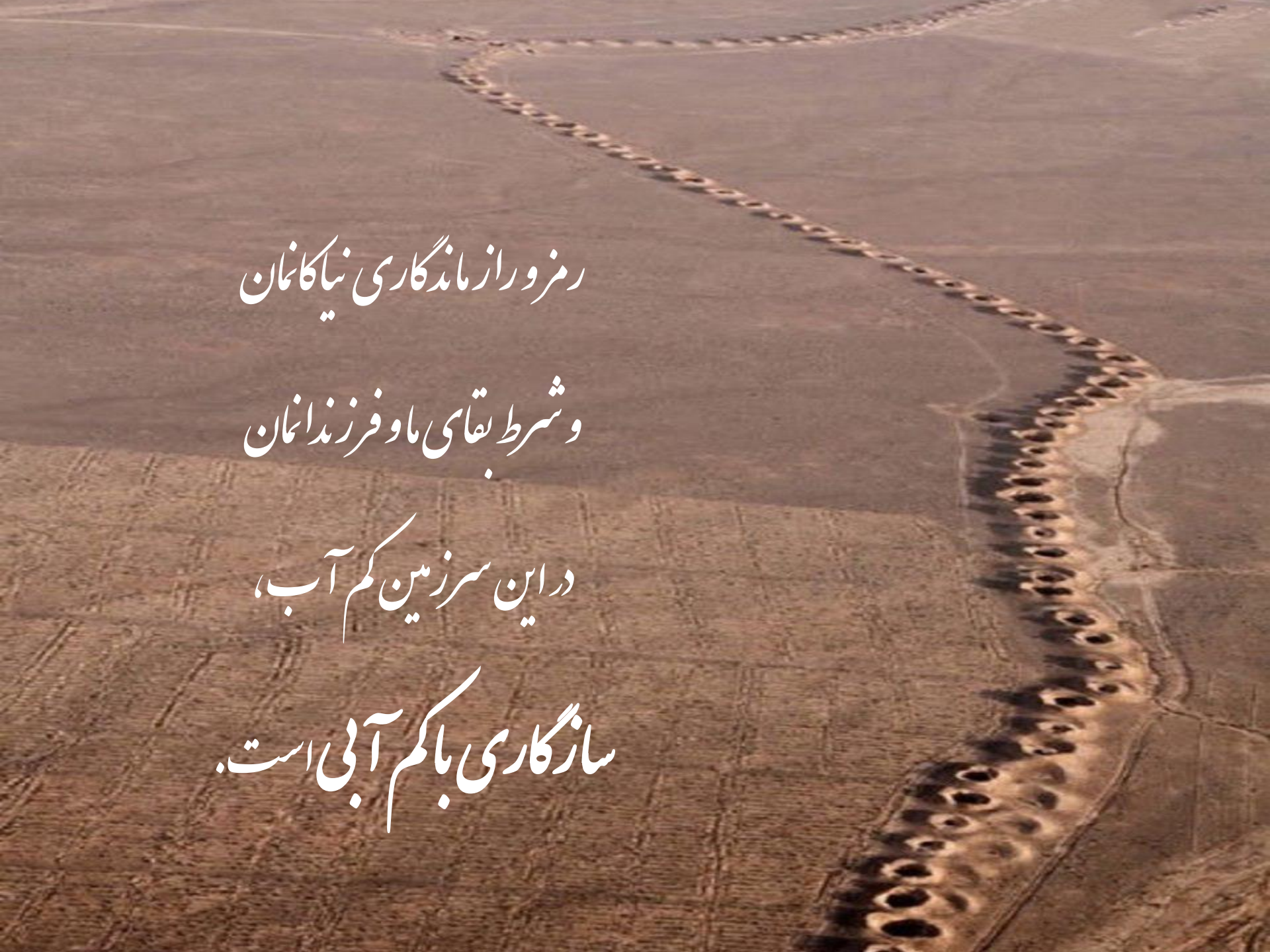
به منظور جلب مشارکت کشاورزان، اولویت اجرای برنامه سازگاری **جلوگیری از اضافه برداشت های کلیه مصارف (حتی شرب و صنعت) و تعیین تکلیف چاههای غیرمجاز** در فاز اول تعیین شده و در فاز نهایی برای رسیدن به آب قابل برنامه ریزی، **برنامه تعدیل پروانه های مجاز** اجرا خواهد شد.

دستاوردهای حاصل از اجرای طرح تعادل بخشی محدوده مطالعاتی تربت حیدریه

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)	حجم (م.م.م)	
از ۹۲ تا ۹۸	۵۳۴	۴,۵۷	۲۱	۳,۵	۳۷,۷۷	۳۷,۷۷	۴۵,۸۴
۹۹	۵۶	۰,۷۰	۰	۰	۱۱,۸۳	۱۱,۸۳	۱۲,۵۳
۱۴۰۰	۱۶	۰,۱۳	۰	۰	۲,۸۳	۲,۸۳	۲,۹۶
جمع	۶۰۶	۵,۴	۲۱	۳,۵	۵۲,۴۳	۵۲,۴۳	۶۱,۳۳

آمار ایستگاههای هیدرومتری محدوده مطالعاتی زاوه - تربت حیدریه

نام زیرحوضه	مساحت (Km ²)	حجم رواناب سال ۱۳۹۹-۰۰ (MCM)	متوسط حجم رواناب سالانه (MCM)
صنوبر	۷۶	۷,۲۳	۱۴,۸۹
تروسک	۵۸	۰,۸۱۴	۱,۴۰



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