



شرکت آب منطقه‌ای خراسان رضوی
معاونت برنامه‌ریزی
دفتر برنامه‌ریزی و بررسی های استراتژیک گروه آند



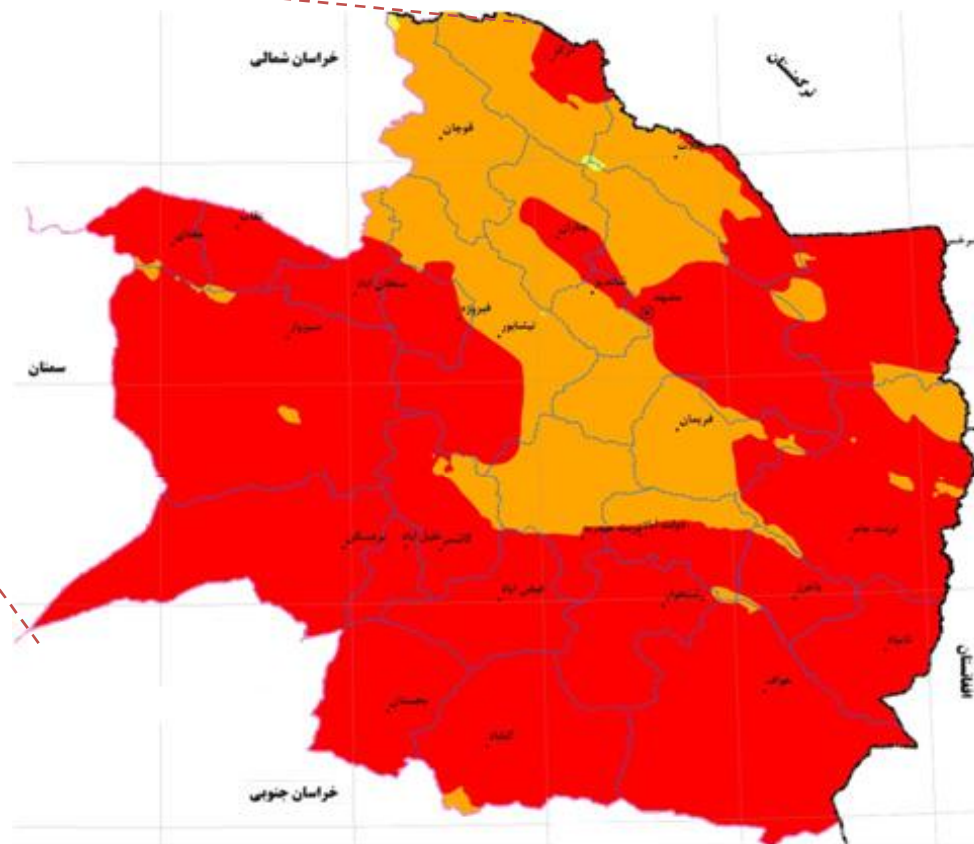
سیمای آب شهرستان تربت جام

فرصت ها ، تهدیدها و برنامه هایی برای
سازگاری با کم آبی و مدیریت بحران آب

مزار شیخ الاسلام احمد جامی

شهریورماه ۹۷

موقعیت استان خراسان رضوی

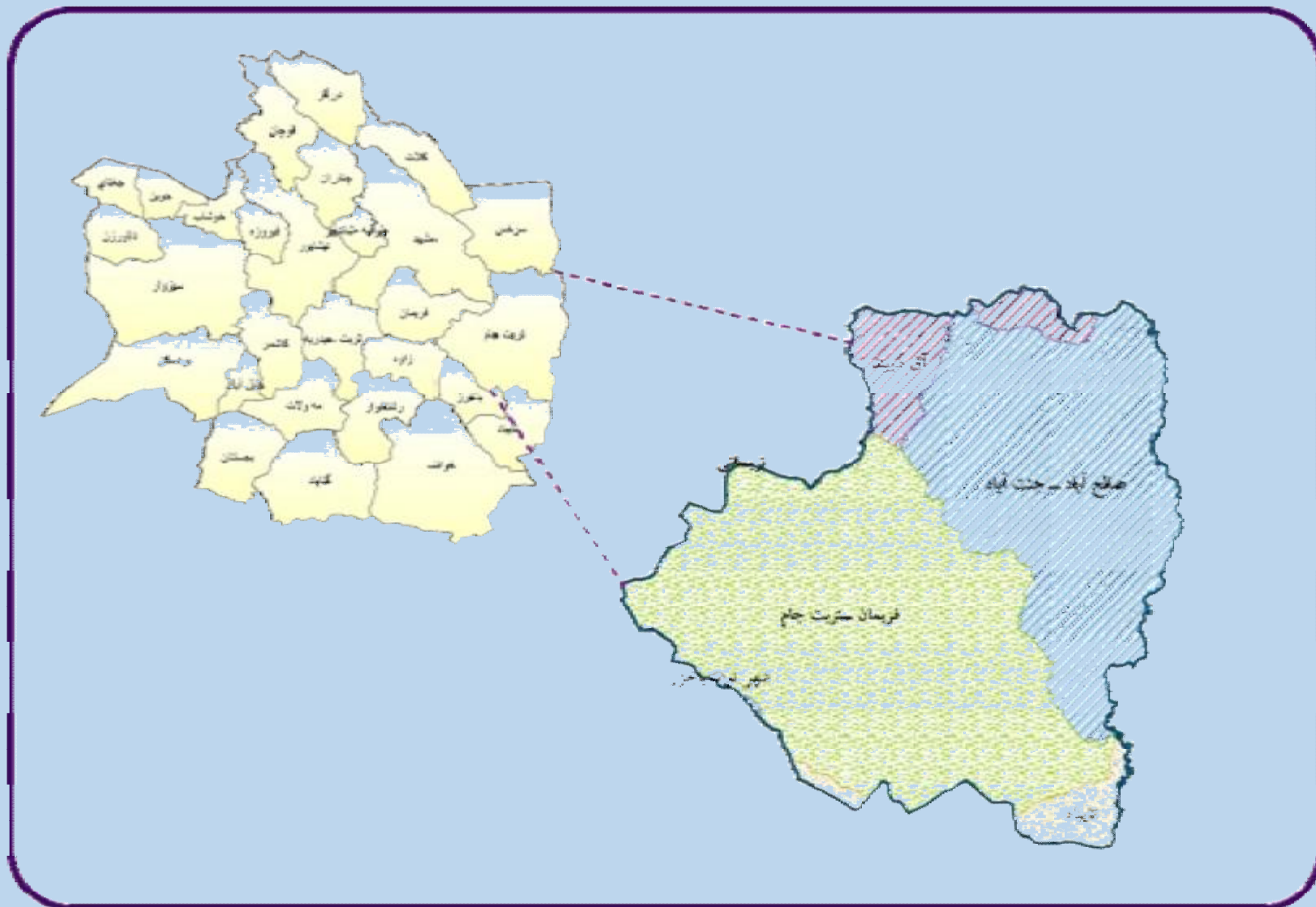


مساحت	۱۱۶۴۸۶ کیلومتر مربع
نسبت مساحت به کل کشور	۷ درصد
جمعیت (سرشماری سال ۱۳۹۵)	۶۴۳۴۵۰۱ نفر
نسبت جمعیت به کل کشور	۸ درصد
تعداد شهرستان ها	۲۸ شهرستان
تعداد شهرها	۷۲ شهر

۷۴ درصد مساحت استان

۲۶ درصد مساحت استان

محدوده های مطالعاتی شهرستان تربت جام



بیان آب محدوده مطالعاتی فریمان - تربت جام

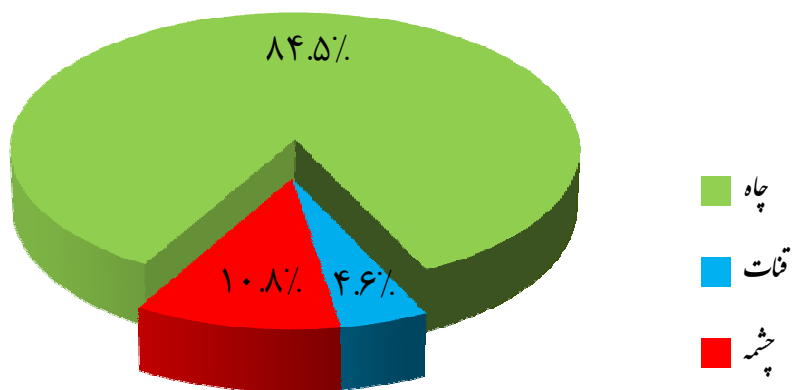
ارتفاع بارش به میلیمتر در سال
حجم به میلیون متر مکعب در سال

موضوع	سال آبی ۹۶-۱۳۹۵	توضیحات
ارتفاع بارش	۱۷۳.۰	بر اساس آمار ایستگاه‌های ناری، تیمنک و باغ‌سنگان
حجم بارش	۱۰۹۲.۳	بر اساس مساحت ۶۳۱۳ کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی
حجم تبخیر و تعرق	۷۳۱.۷	
حجم آب تجدید شونده	۳۶۰.۶	حاصل از بارش
حجم آب های سطحی	۴۰.۶	
حجم تغذیه آبخوان های زیرزمینی از بارش	۳۲۰.۰	
آب برگشتی به آبخوان	۷۸.۱	با فرض ۱۵ درصد آب برگشتی برای کلیه مصارف
تغذیه زیرزمینی از جریان سطحی	۰.۰	
کسری مخزن	-۸۲.۱	متوسط دوره آماری ۱۲۱.۵- می باشد
جریان سطحی و انتقالی ورودی	۰.۰	
جریان سطحی و انتقالی خروجی	۳.۰	به هریرود
آب زیرزمینی ورودی	۳.۰	از محدوده صالح آباد و تایباد
آب زیرزمینی خروجی	۰.۰	

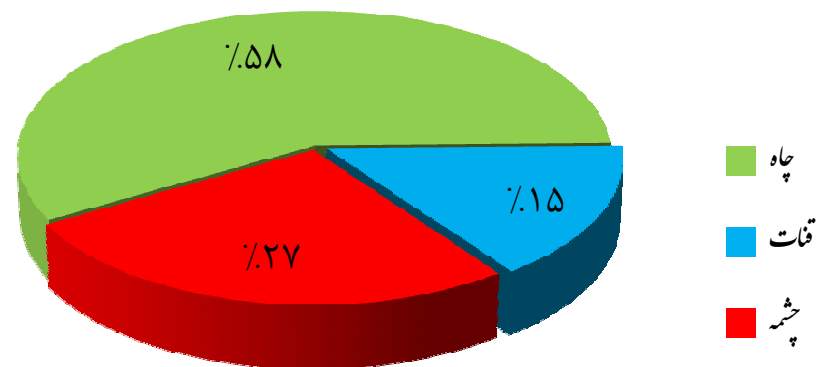
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی فریمان - تربت جام (سال آبی ۹۵-۹۶)

نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	۱۱۴۸	۳۰۱	۵۲۸	۱۹۷۷
برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	۴۰۸.۵	۲۲.۴	۵۲.۴	۴۸۳.۳

حجم برداشت در سال



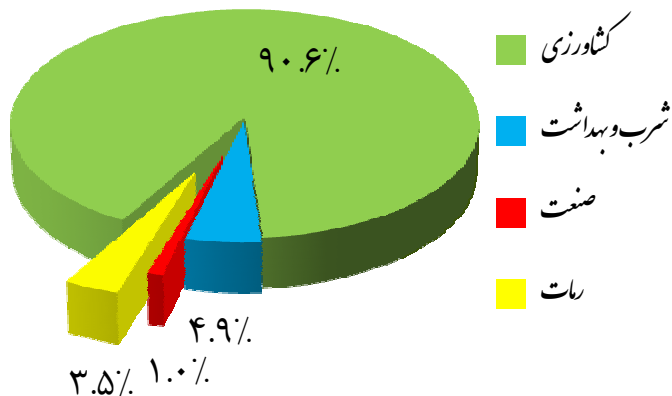
تعداد منبع



منابع آب تجدید پذیر محدوده مطالعاتی فریمان- تربت جام و حجم برداشت به تفکیک سطحی و زیرزمینی (سال آبی ۹۵-۹۶)

الگوی کلی مصرف آب

حجم به میلیون متر مکعب در سال

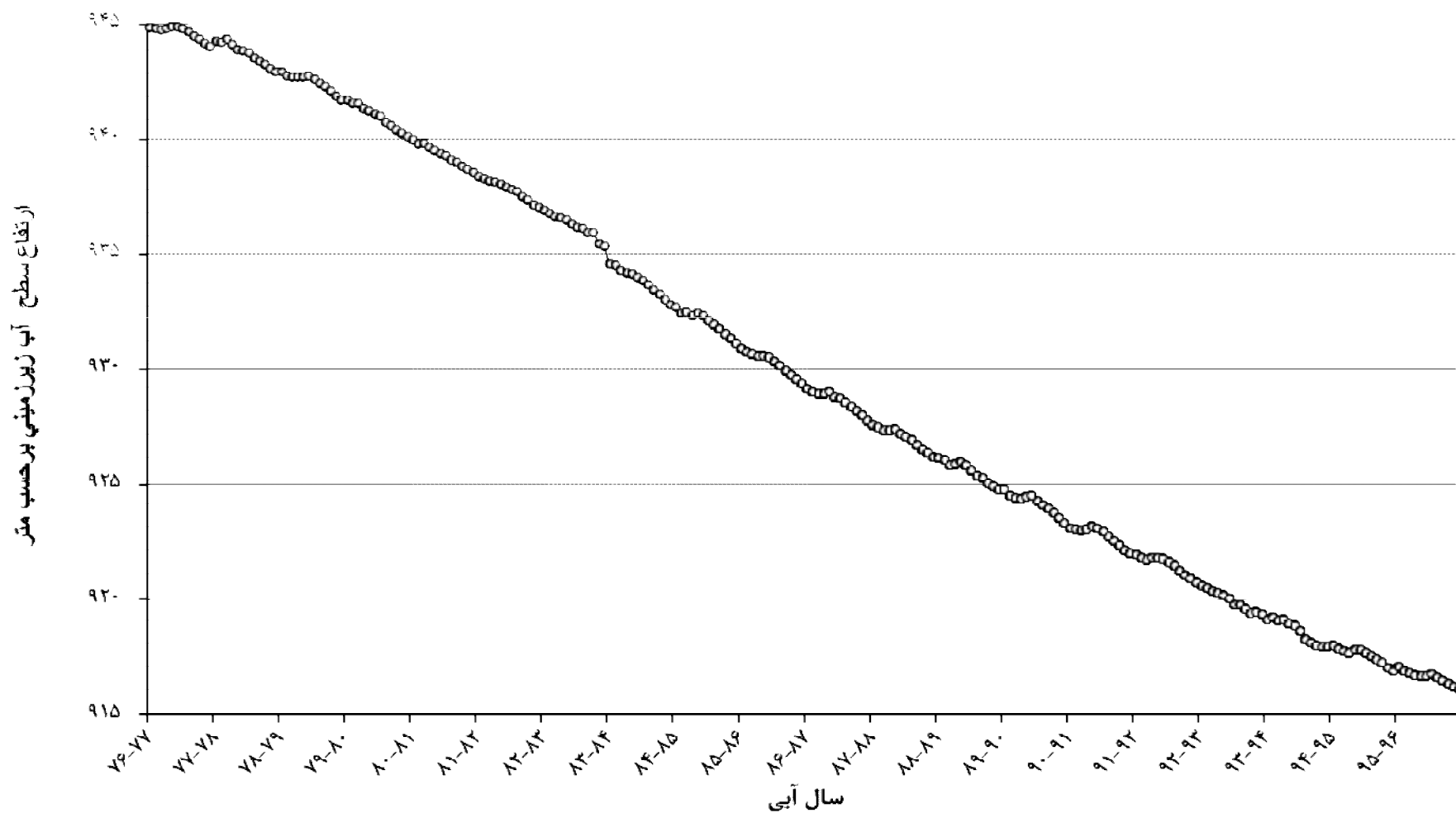


موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	۴۰.۶	۳۲۰.۰	۳۶۰.۶

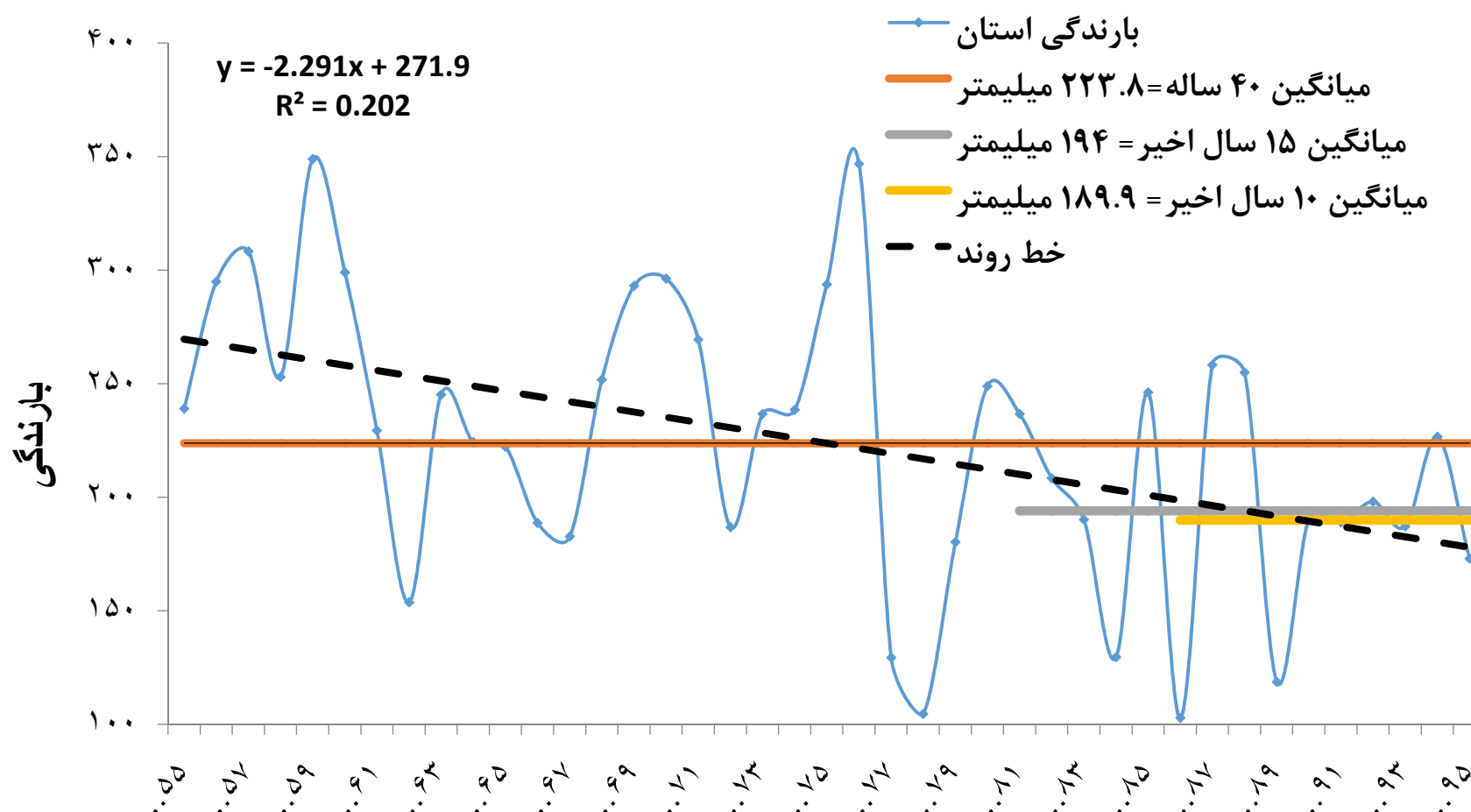
مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	۳۷.۳	۴۳۴.۶	۴۷۱.۹
شرب و بهداشت	۰.۰	۲۵.۶	۲۵.۶
صنعت	۰.۰	۵.۱	۵.۱
خدمات	۰.۴	۱۷.۹	۱۸.۳
جمع کل	۳۷.۶	۴۸۳.۳	۵۲۰.۹

آبنمود محدوده مطالعاتی فریمان - تربت جام

هیدروگراف دشت تربت جام



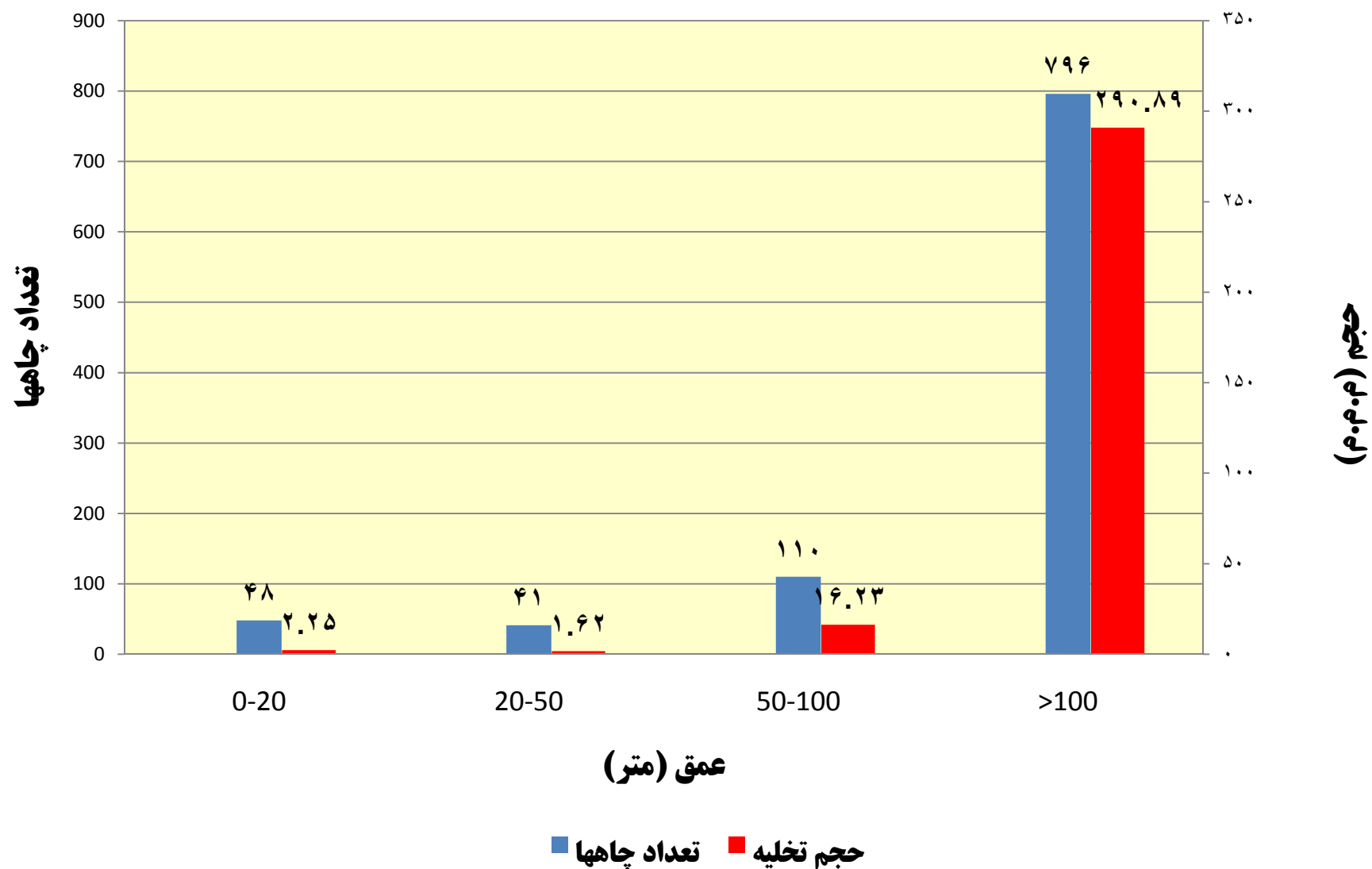
تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی فریمان - تربت جام در ۴۰ سال گذشته



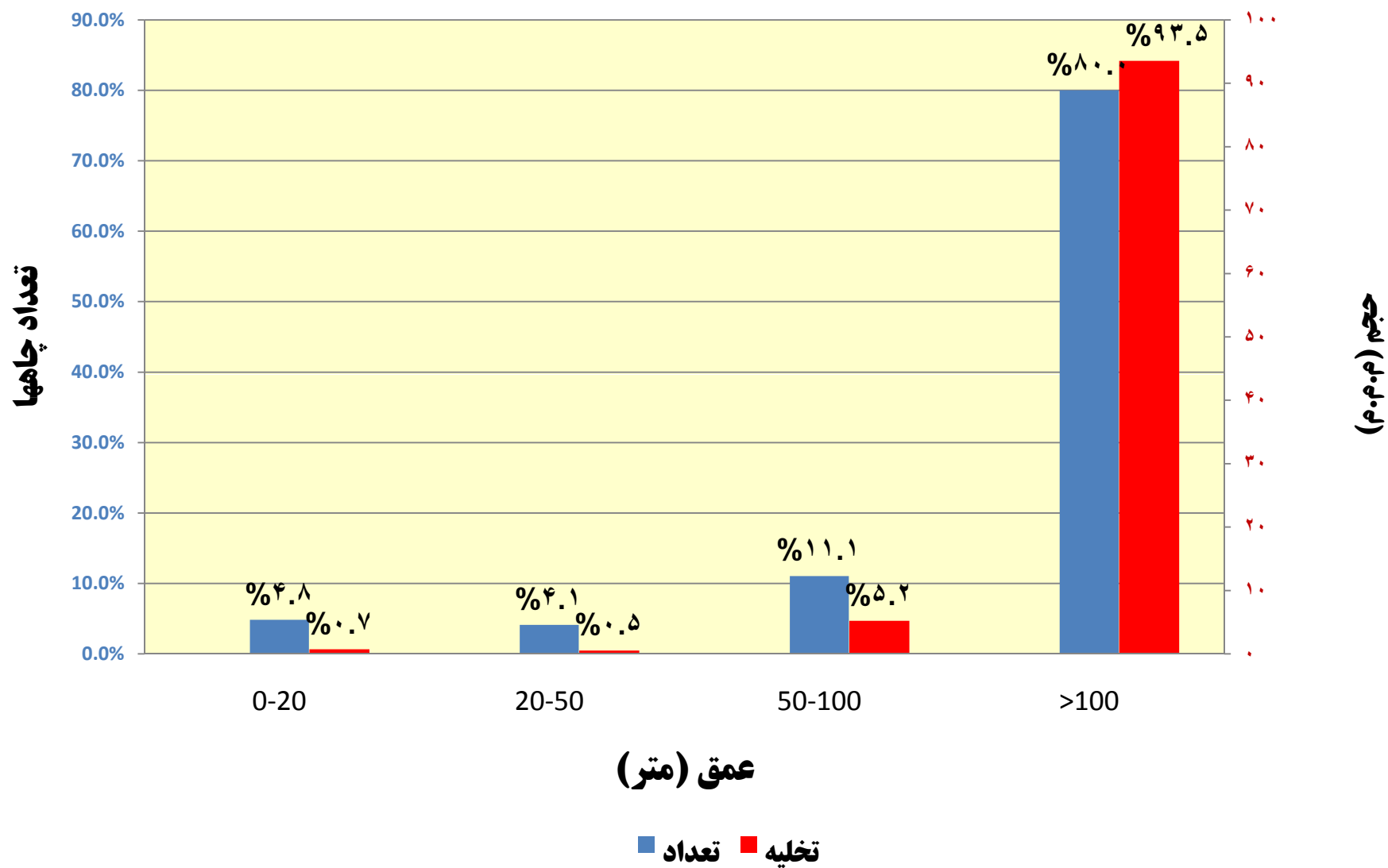
آمار چاه های شهرستان تربت جام به تفکیک مصرف و نوع چاه

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			۶۲۰	۲۰۹.۰۳	۴۳۵	۷۲.۹۷	۲۳	۱۰.۸۲	۶۴۳	۲۷۶.۳۲
	نیمه عمیق			۳	۰.۴۳	۲	۰.۲۴	۲۶	۰.۴۲	۲۹	۱.۰۹
	جمع			۶۲۳	۲۰۹.۴۶	۴۳۷	۷۳.۲۱	۴۹	۱۱.۲۴	۶۷۲	۲۷۷.۴۱
شرب و بهداشت	عمیق			۸۷	۲۹.۸۱	۱۱	۱.۳۳	۰		۸۷	۱۸.۵۸
	نیمه عمیق			۳۱	۱.۸۵	۳	۰.۰۷	۰		۳۱	۱.۱۰
	جمع			۱۱۸	۳۱.۶۶	۱۴	۱.۴۰	۰	۰.۰۰	۱۱۸	۱۹.۶۸
صنعت	عمیق			۵۴	۲.۲۶	۲۷	۰.۷۴	۰		۵۴	۳.۰۰
	نیمه عمیق			۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰
	جمع			۵۴	۲.۲۶	۲۷	۰.۷۴	۰	۰.۰۰	۵۴	۳.۰۰
خدمات	عمیق			۱۳۴	۵.۳۳	۵۶	۲.۳۷	۰		۱۳۴	۷.۷۰
	نیمه عمیق			۸	۰.۵۸	۲	۰.۰۱	۹	۰.۱۸	۱۷	۰.۷۷
	جمع			۱۴۲	۵.۹۱	۵۸	۲.۳۸	۹	۰.۱۸	۱۵۱	۸.۴۷
جمع	عمیق			۱۹۵	۲۴۶.۴۳	۵۲۹	۷۷.۴۱	۲۳	۱۰.۸۲	۹۱۸	۳۰۵.۶۰
	نیمه عمیق			۴۲	۲.۸۶	۷	۰.۳۲	۳۵	۰.۶۰	۷۷	۲.۹۶
	کل			۹۳۷	۲۴۹.۲۹	۵۳۶	۷۷.۷۳	۵۸	۱۱.۴۲	۹۹۵	۳۰۸.۵۶

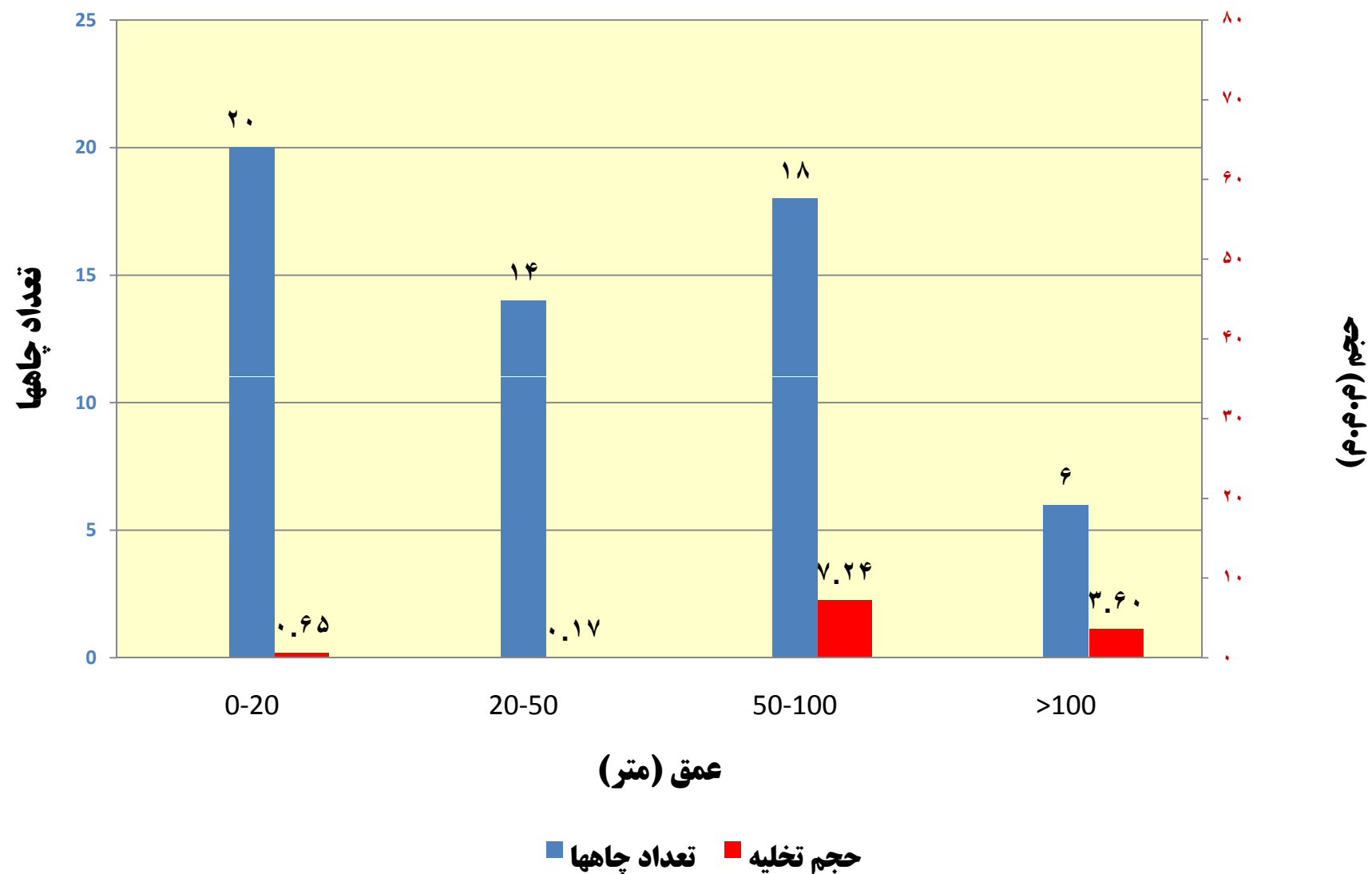
نمودار تعداد و حجم برداشت چاههای شهرستان تربت جام به تفکیک طبقه بندی عمق



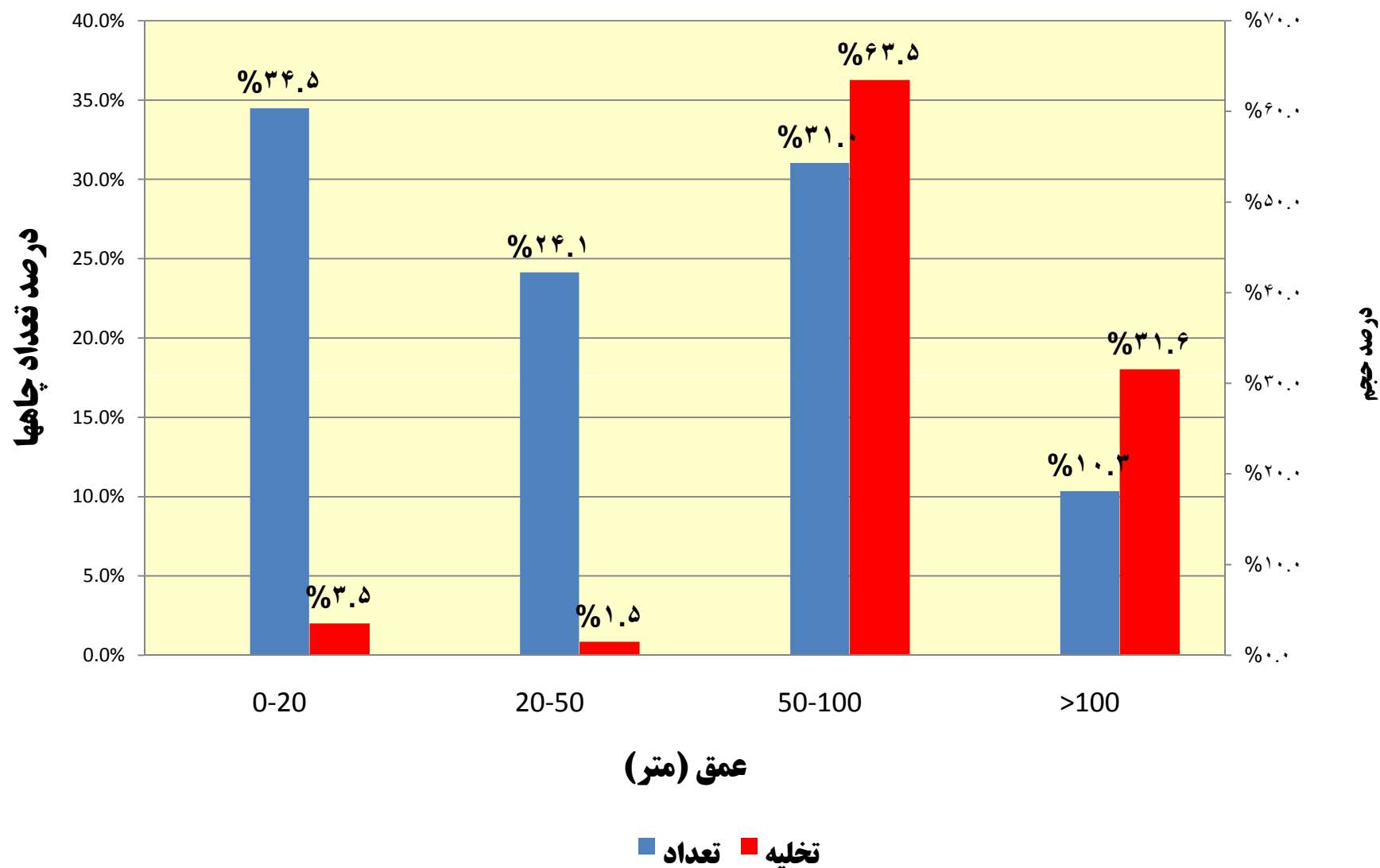
نمودار درصد تعداد و حجم برداشت چاههای شهرستان تربت جام به تفکیک طبقه بندی عمق



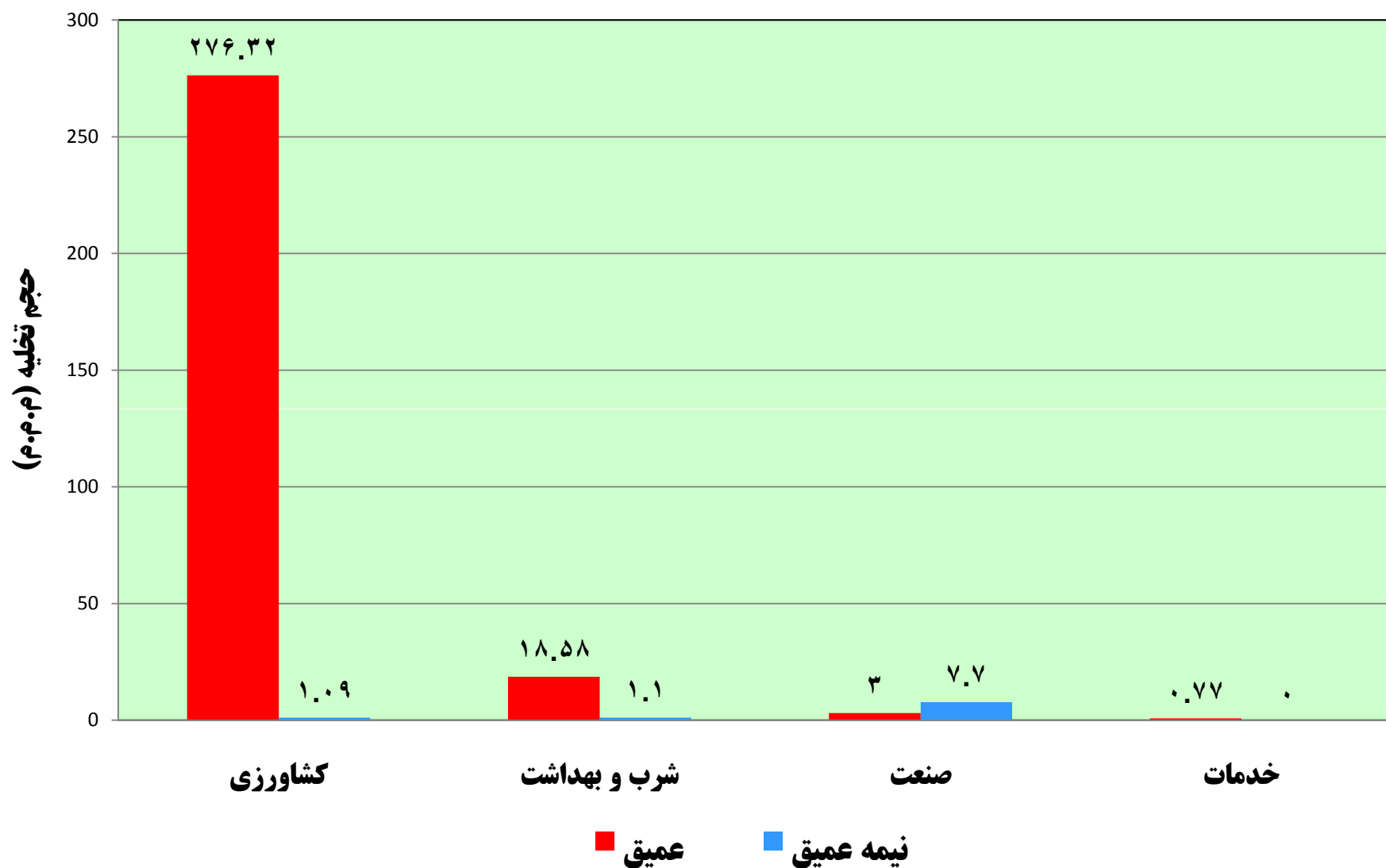
نمودار تعداد و حجم برداشت چاههای غیرمجاز شهرستان تربت جام به تفکیک طبقه بندی عمق



نمودار درصد تعداد و حجم برداشت چاههای غیرمجاز شهرستان تربت جام به تفکیک طبقه بندی عمق



نمودار حجم برداشت چاههای شهرستان تربت جام به تفکیک نوع مصرف و نوع چاه



آمار چاه های کشاورزی شهرستان تربت جام

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							
۲۵۶.۲۲	۲۶۰.۸۲	۲۶۵.۵۱	۲۷۶.۳۳	۷۱.۴۹	۲۰۰.۴۰	۲۶.۲۰	۱۷۴.۶۰	۵۸۲	۵۹۷	۶۲۰	۶۴۳	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
۴.۶۰				۱.۴۸	۳.۹۴	۱۹.۸۰	۱۴۹.۵۰	۱۵				کنتور ندارد			
	۴.۶۹							۰	۲۳			کنتور دارد	دیزل		
۴.۶۹					۴.۶۹	۱۵.۰۰	۱۳۱.۰۰	۲۳				کنتور ندارد			
	۰.۲۰	۱۰.۸۲					۰	۱	۲۳	کنتور دارد		برق	غیر مجاز		
۰.۲۰				۰.۲۰	۱۵.۰۰	۱۲۰.۰۰	۱			کنتور ندارد					
	۱۰.۶۲						۰	۲۲		کنتور دارد		دیزل			
۱۰.۶۲				۱۰.۶۲	۲۲.۰۰	۹۷.۰۰	۲۲			کنتور ندارد					
۰.۵۸	۰.۵۸	۰.۶۷	۰.۶۸	۰.۲۴	۰.۳۴	۱۳.۴۰	۱۴.۰۰	۲	۲	۳	۴	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
								۰				کنتور ندارد			
	۰.۰۹							۰	۱			کنتور دارد	دیزل		
۰.۰۹					۰.۰۹	۶.۹۰	۷.۰۰	۱				کنتور ندارد			
	۰.۰۱	۰.۰۱						۰	۱	۱		کنتور دارد	برق	غیر مجاز	
۰.۰۱					۰.۰۱	۰.۵۰	۷.۰۰	۱				کنتور ندارد			
	۰.۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل		
۰.۰۰					۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰				کنتور ندارد			
۲۷۷.۰۱	۲۷۷.۰۱	۲۷۷.۰۱	۲۷۷.۰۱	۷۳.۲۱	۲۲۰.۲۹	۱۳.۲۰	۷۷.۷۹	۶۴۷	۶۴۷	۶۴۷	۶۴۷	کل			

آمار چاه های شرب و بهداشت شهرستان تربت جام

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							
	۱۸.۳۰	۱۸.۵۸	۱۸.۵۸					۰	۷۷	۸۷	۸۷	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
۱۸.۳۰				۱.۲۵	۲۷.۴۷	۱۷.۵۰	۱۶۹.۸۰	۷۷				کنتور ندارد			
	۰.۲۸							۰	۱۰			کنتور دارد	دیزل		
۰.۲۸				۰.۰۸	۲.۳۴	۱۱.۴۰	۲۰۷.۷۰	۱۰	کنتور ندارد						
	۰.۰۰	۰.۰۰						۰	۰	۰		کنتور دارد	برق	غیر مجاز	
									۰						
	۰.۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل		
									۰						
	۰.۸۵	۱.۱۰	۱.۱۰					۰	۱۹	۳۱	۳۱	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
۰.۸۵					۰.۰۷	۰.۹۳	۲.۵۰	۱۹.۶۰	۱۹						
	۰.۲۵							۰	۱۲			کنتور دارد	دیزل		
۰.۲۵					۰.۹۲	۳.۹۰	۲۳.۴۰	۱۲				کنتور ندارد			
	۰.۰۰	۰.۰۰						۰	۰	۰		کنتور دارد	برق		
									۰					کنتور ندارد	
	۰.۰۰	۰.۰۰						۰	۰			کنتور دارد	دیزل		
									۰					کنتور ندارد	
۱۹.۶۸	۱۹.۶۸	۱۹.۶۸	۱۹.۶۸	۱.۴۰	۳۱.۶۶	۸.۸۳	۱۰۵.۱۳	۱۱۸	۱۱۸	۱۱۸	۱۱۸	کل			

آمار چاه های صنعت شهرستان تربت جام

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							
۲.۲۵	۲.۴۴	۳.۰۰	۳.۰۰	۰.۵۳	۱.۷۳	۲.۹۰	۱۱۸.۰۰	۳۳	۴۰	۵۴	۵۴	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
۰.۱۹				۰.۰۸	۰.۱۱	۱.۰۰	۱۰۰.۳۰	۷				کنتور ندارد			
۰.۳۷	۰.۵۶			۰.۱۳	۰.۲۴	۲.۶۰	۱۸۲.۰۰	۵	۱۴			کنتور دارد	دیزل		
۰.۱۹				۰.۱۹	۱.۱۰	۱۱۱.۱۰	۹	کنتور ندارد							
	۰.۰۰	۰.۰۰						۰	۰	کنتور دارد		برق	غیر مجاز		
								۰		کنتور ندارد					
	۰.۰۰	۰.۰۰						۰	۰	کنتور دارد		دیزل		نیمه عمیق	
								۰		کنتور ندارد					
	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰					۰	۰	برق	مجاز				
								۰				کنتور ندارد	دیزل		
	۰.۰۰	۰.۰۰						۰	۰	کنتور دارد		برق			غیر مجاز
								۰		کنتور ندارد			دیزل		
	۰.۰۰	۰.۰۰						۰	۰	کنتور دارد	برق	کل			
								۰		کنتور ندارد			دیزل		
	۰.۰۰	۰.۰۰						۰	۰	کنتور دارد	دیزل				
								۰		کنتور ندارد					
۳.۰۰	۳.۰۰	۳.۰۰	۳.۰۰	۰.۷۴	۲.۲۷	۱.۹۰	۱۲۷.۸۵	۵۴	۵۴	۵۴	۵۴				

آمار چاه های خدمات شهرستان تربت جام

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

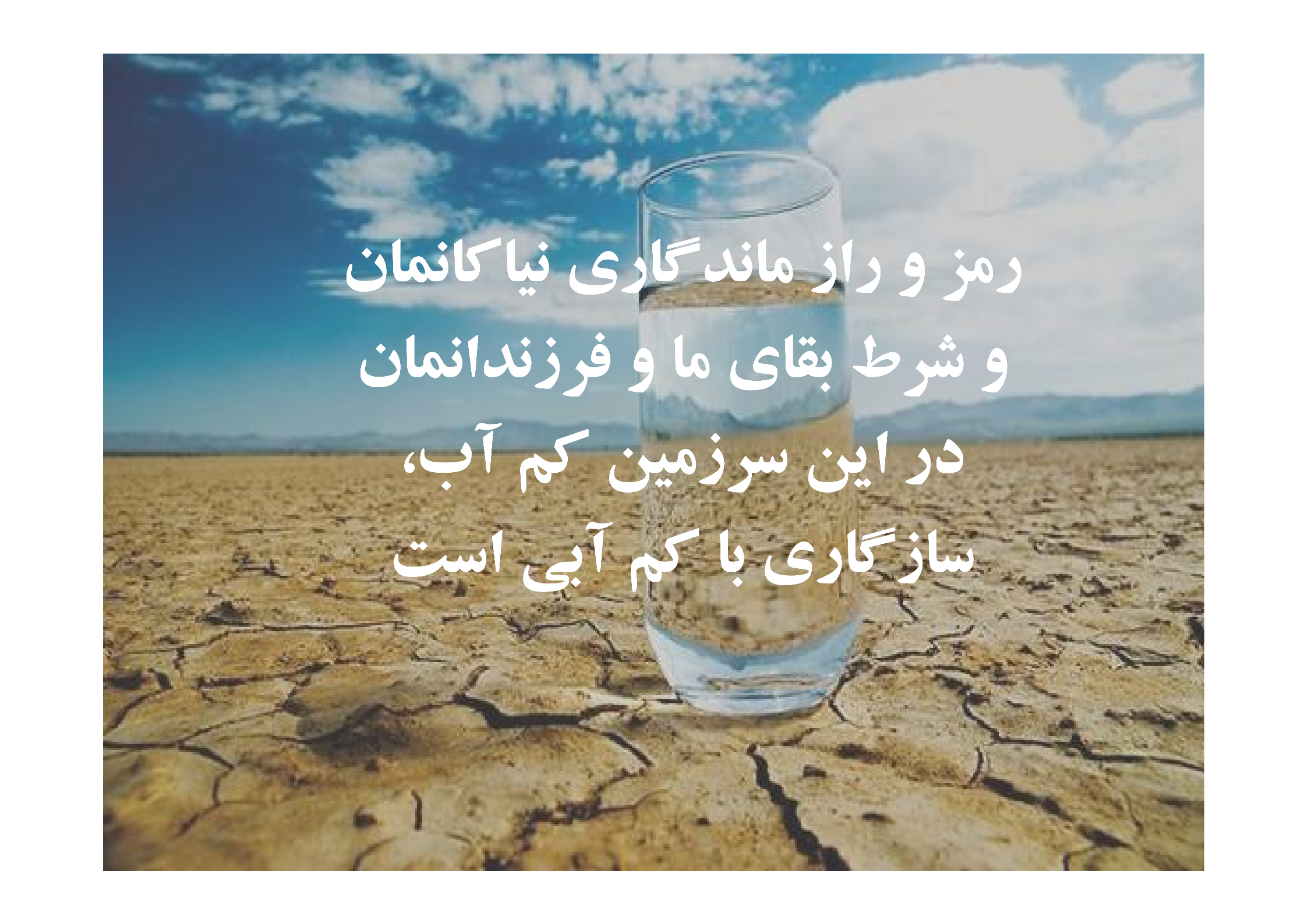
خدمات												نوع چاه			
حجم واقعی برداشت				اضافه برداشت	حجم برداشت	میانگین دبی	میانگین عمق	تعداد							
۳.۳۹	۶.۴۴	۷.۷۰	۷.۷۰	۰.۸۰	۲.۵۹	۲.۲۰	۱۳۱.۴۰	۶۲	۱۰۰	۱۳۴	۱۳۴	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
۳.۰۵				۱.۰۰	۲.۰۶	۲.۹۰	۱۱۶.۳۰	۳۸				کنتور ندارد			
۰.۴۲	۱.۲۶			۰.۳۷	۰.۰۵	۰.۴۰	۱۶۷.۵۰	۶	۳۴	کنتور دارد		دیزل			
۰.۸۴				۰.۲۰	۰.۶۴	۱.۴۰	۱۰۵.۴۰	۲۸		کنتور ندارد					
	۰.۰۰	۰.۰۰					۰	۰	۰	کنتور دارد		برق	غیر مجاز		
							۰			کنتور ندارد					
	۰.۰۰							۰	۰	۰		کنتور دارد		دیزل	
							۰	کنتور ندارد							
	۰.۵۴	۰.۵۹	۰.۷۷					۰	۳	۸	۱۷	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
۰.۵۴					۰.۵۴	۱۳.۴۰	۴۱.۷۰	۳				کنتور ندارد			
۰.۰۲	۰.۰۵			۰.۰۱	۰.۰۱	۰.۴۰	۲۰.۰۰	۱	۵	کنتور دارد		دیزل			
۰.۰۳				۰.۰۰	۰.۰۳	۰.۴۰	۲۶.۸۰	۴		کنتور ندارد					
	۰.۰۱	۰.۱۸						۰	۱	۹		کنتور دارد	برق	غیر مجاز	
۰.۰۱					۰.۰۱	۰.۵۰	۹.۰۰	۱				کنتور ندارد			
	۰.۱۷							۰	۸	کنتور دارد		دیزل			
۰.۱۷					۰.۱۷	۱.۴۰	۱۱.۴۰	۸		کنتور ندارد					
۸.۴۷	۸.۴۷	۸.۴۷	۸.۴۷	۲.۳۸	۶.۱۰	۲.۵۶	۶۹.۹۴	۱۵۱	۱۵۱	۱۵۱	۱۵۱	کل			

دستاوردهای حاصل از اجرای طرح تعادل بخشی شهرستان تربت جام

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 ۹۵	۳۸۹	۶.۳۷	۸۴	۲۸.۶۶	۲۶.۴۸	۶۱.۵۱
۹۶	۱۶۴	۲.۳۳۵	۱۷	۵.۶۲	۱۷.۸۶	۲۵.۸
جاری	۲۰	۰.۱۸۱	۵	۱.۴۲	*	۱.۶
جمع	۵۷۳	۸.۸۹	۱۰۶	۳۵.۷	۴۴.۳۴	۸۸.۹

آمار ایستگاههای هیدرومتری محدوده مطالعاتی فریمان - تربت جام

نام زیرحوضه	مساحت (Km2)	حجم رواناب سال ۹۵-۹۶ (MCM)	متوسط حجم رواناب سالانه (MCM)
غار شیشه	۸۶.۱	-	۷.۸۵۲
تیمنک	۵۰۴.۵	-	۲.۳۶۵
باغ عباس	۲۸۱.۱	۴.۷۳۰	۱۶.۳۰۴
کلاته رحمان	۱۳۰.۶	۱.۸۹۲	۷.۳۱۴
دو آب	۱۱۷۶۴.۷	۰	۴.۳۸۳

A photograph of a clear glass filled with water, placed on a parched, cracked, and yellowish-brown surface, likely a dry lake bed or desert floor. The background shows a vast, flat landscape under a bright blue sky with scattered white clouds. The text is overlaid in white Persian script.

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