



شرکت آب منطقه‌ای زنجان
مدیریت بهره‌برداری
دفتر بهره‌برداری و بررسی‌های اقلیمی گره‌آند



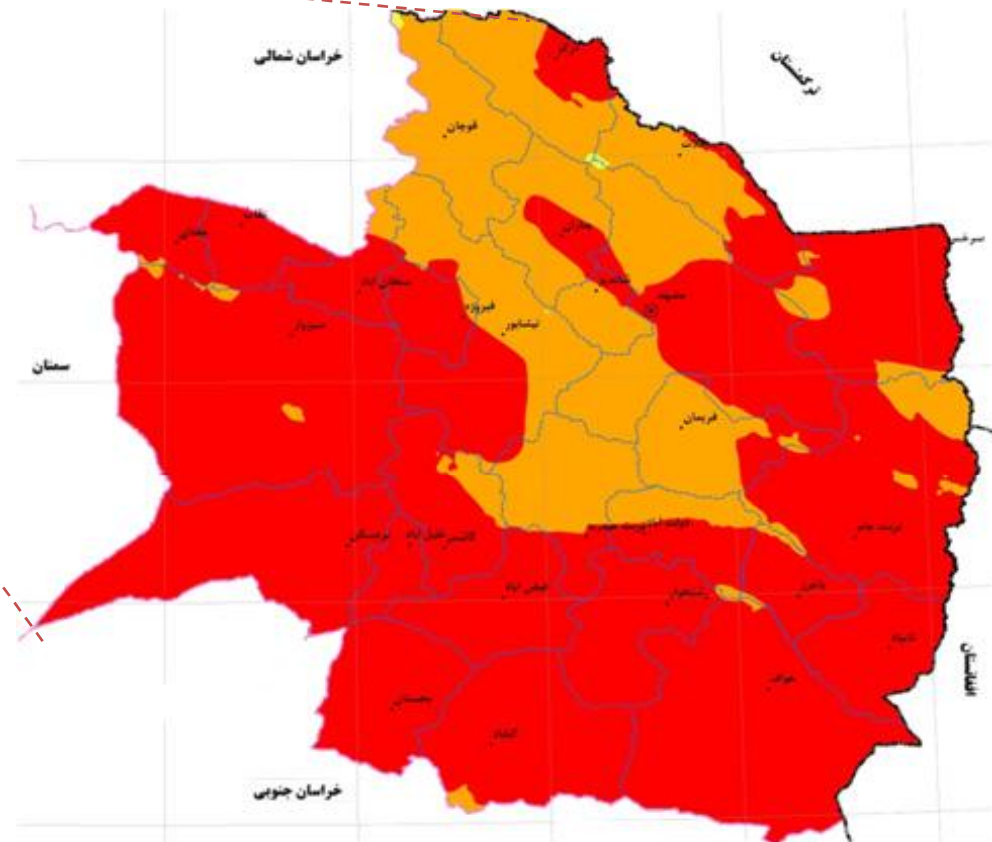
سیمای آب محدوده مطالعاتی دره



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

شهر یورماه ۹۷

موقعیت استان خراسان رضوی



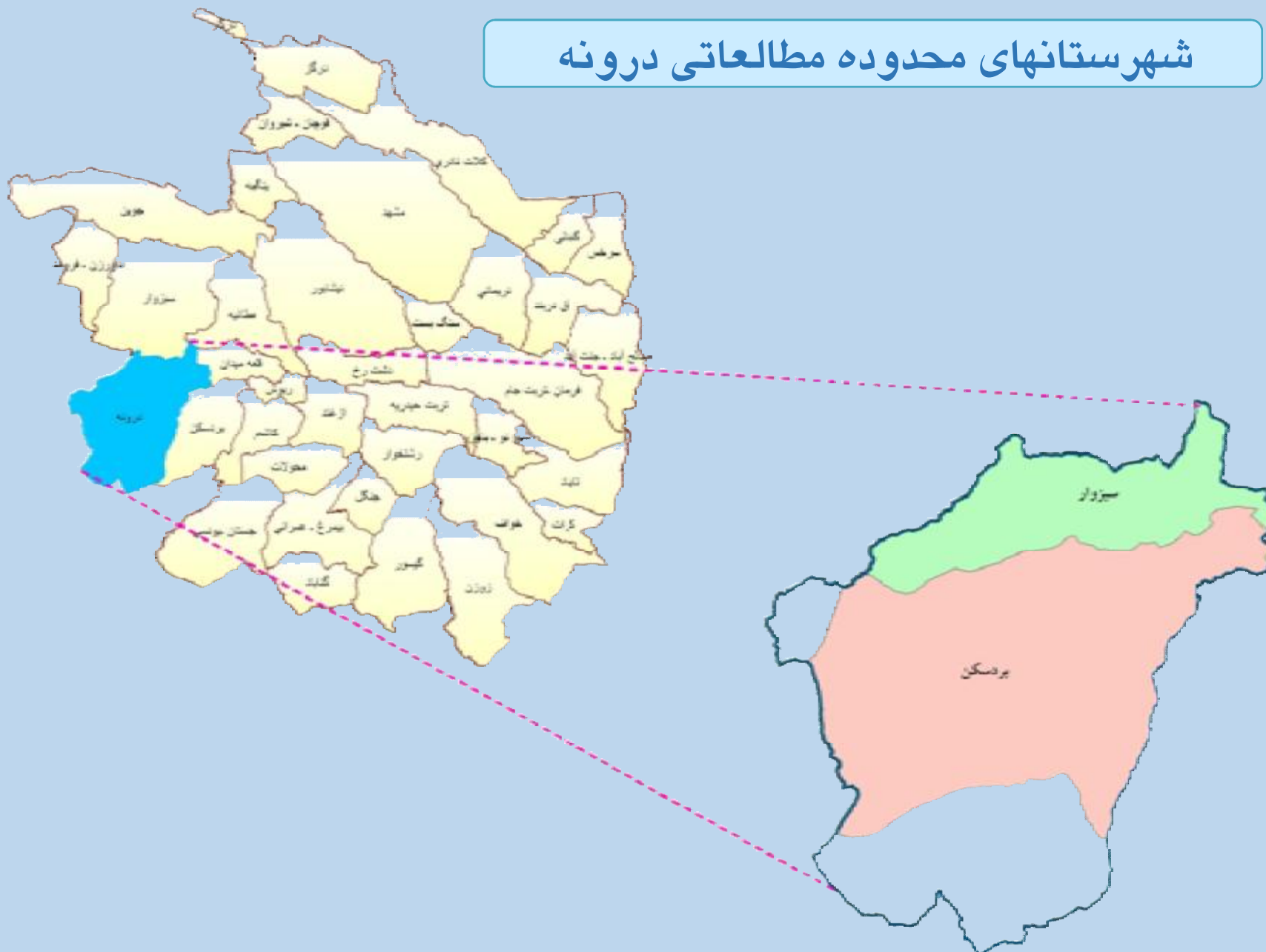
مساحت	۱۱۶۴۸۶ کیلومتر مربع
نسبت مساحت به کل کشور	۷ درصد
جمعیت (سرشماری سال ۱۳۹۵)	۶۴۳۴۵۰۱ نفر
نسبت جمعیت به کل کشور	۸ درصد
تعداد شهرستان ها	۲۸ شهرستان
تعداد شهرها	۷۲ شهر

۷۴ درصد مساحت استان

۲۶ درصد مساحت استان



شهرستانهای محدوده مطالعاتی درونه



بیان آب محدوده مطالعاتی درونه

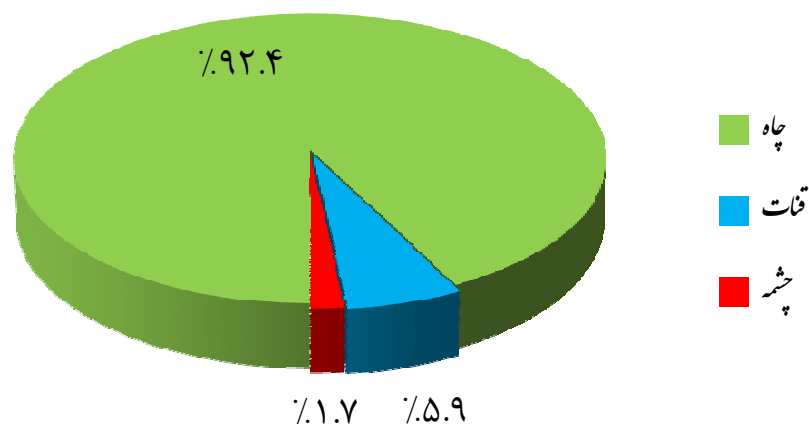
ارتفاع بارش به میلیمتر در سال
حجم به میلیون متر مکعب در سال

موضوع	سال آبی ۹۶-۱۳۹۵	توضیحات
ارتفاع بارش	۱۰۶.۸	بر اساس آمار ایستگاه درونه
حجم بارش	۴۵۹.۶	بر اساس مساحت ۴۳۰۲ کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی واقع در استان خراسان رضوی
حجم تبخیر و تعرق	۴۲۶.۰	
حجم آب تجدید شونده	۳۳.۶	حاصل از بارش
حجم آب های سطحی	۰.۵	
حجم تغذیه آبخوان های زیرزمینی از بارش	۳۳.۰	
آب برگشتی به آبخوان	۷.۶	با فرض ۱۵ درصد آب برگشتی برای کلیه مصارف
تغذیه زیرزمینی از جریان سطحی	۱.۳	
کسری مخزن	-۸.۰	متوسط دوره آماری: ۱۱.۹-
جریان سطحی و انتقالی ورودی	۴.۰	از محدوده بردسکن
جریان سطحی و انتقالی خروجی	۲.۷	به دشت کویر مرکزی
آب زیرزمینی ورودی	۰.۰	
آب زیرزمینی خروجی	۰.۰	

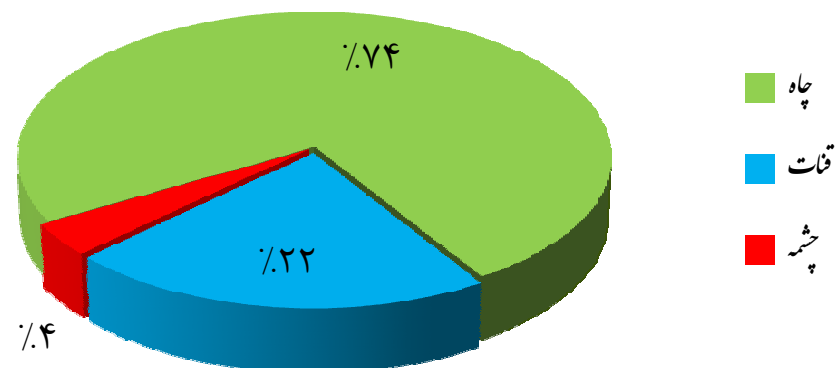
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی درونه (سال آبی ۹۵-۹۶)

نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	۹۹	۲۹	۵	۱۳۳
برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	۴۶.۱	۳.۰	۰.۸	۴۹.۹

حجم برداشت در سال

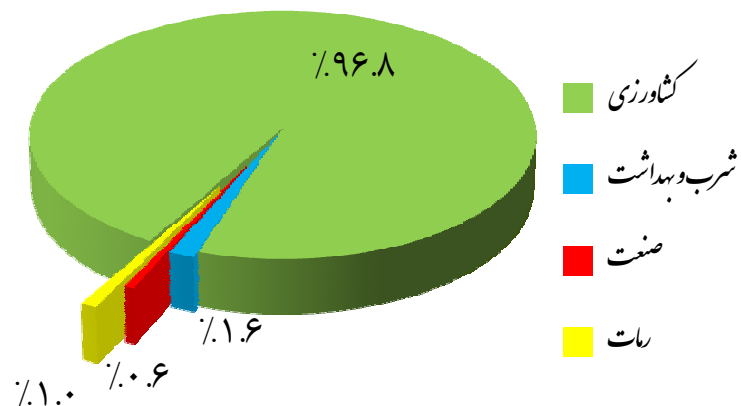


تعداد منبع



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

الگوی کلی مصرف آب



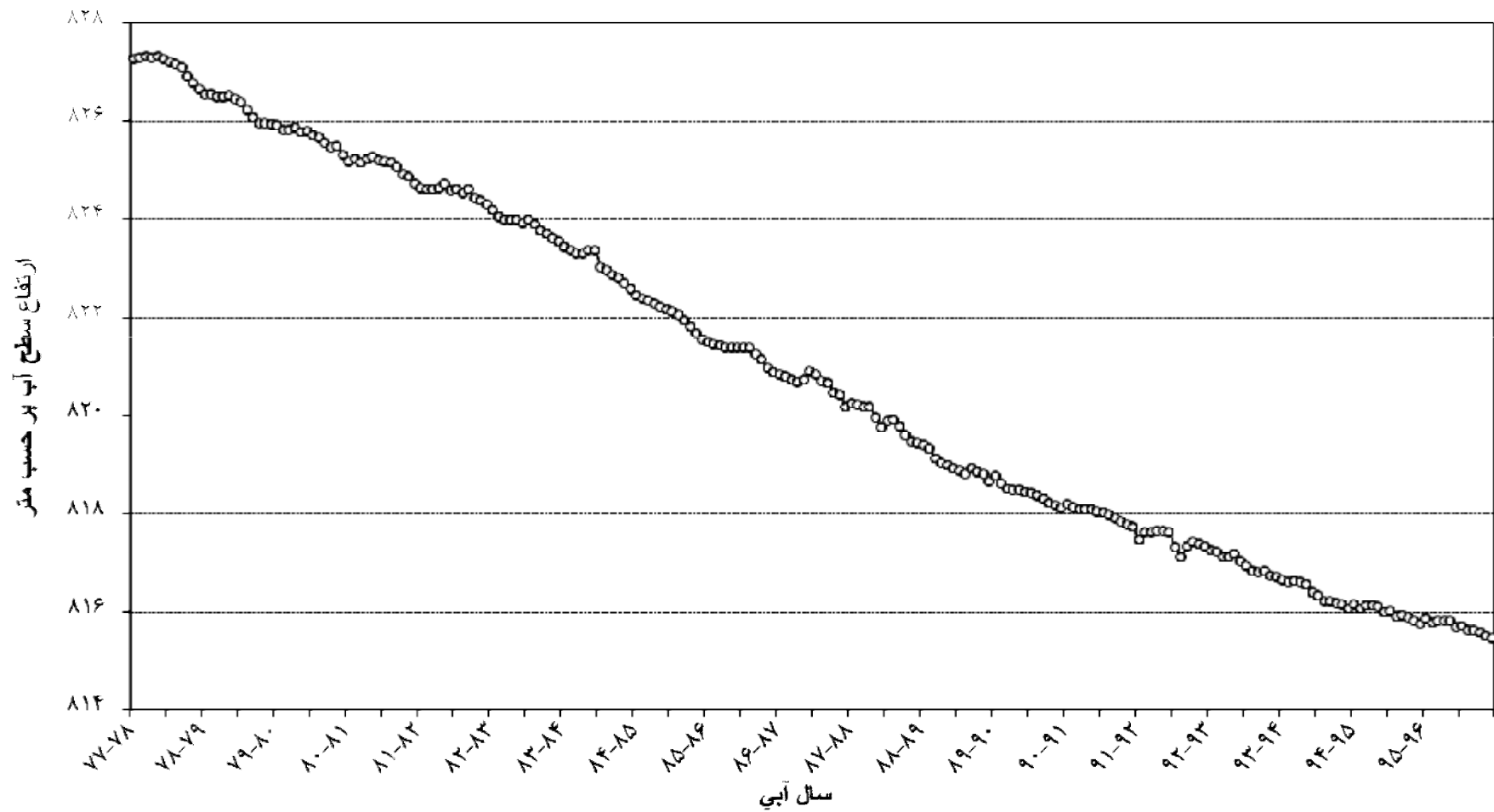
حجم به میلیون متر مکعب در سال

موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	۰.۵	۳۳.۰	۳۳.۶

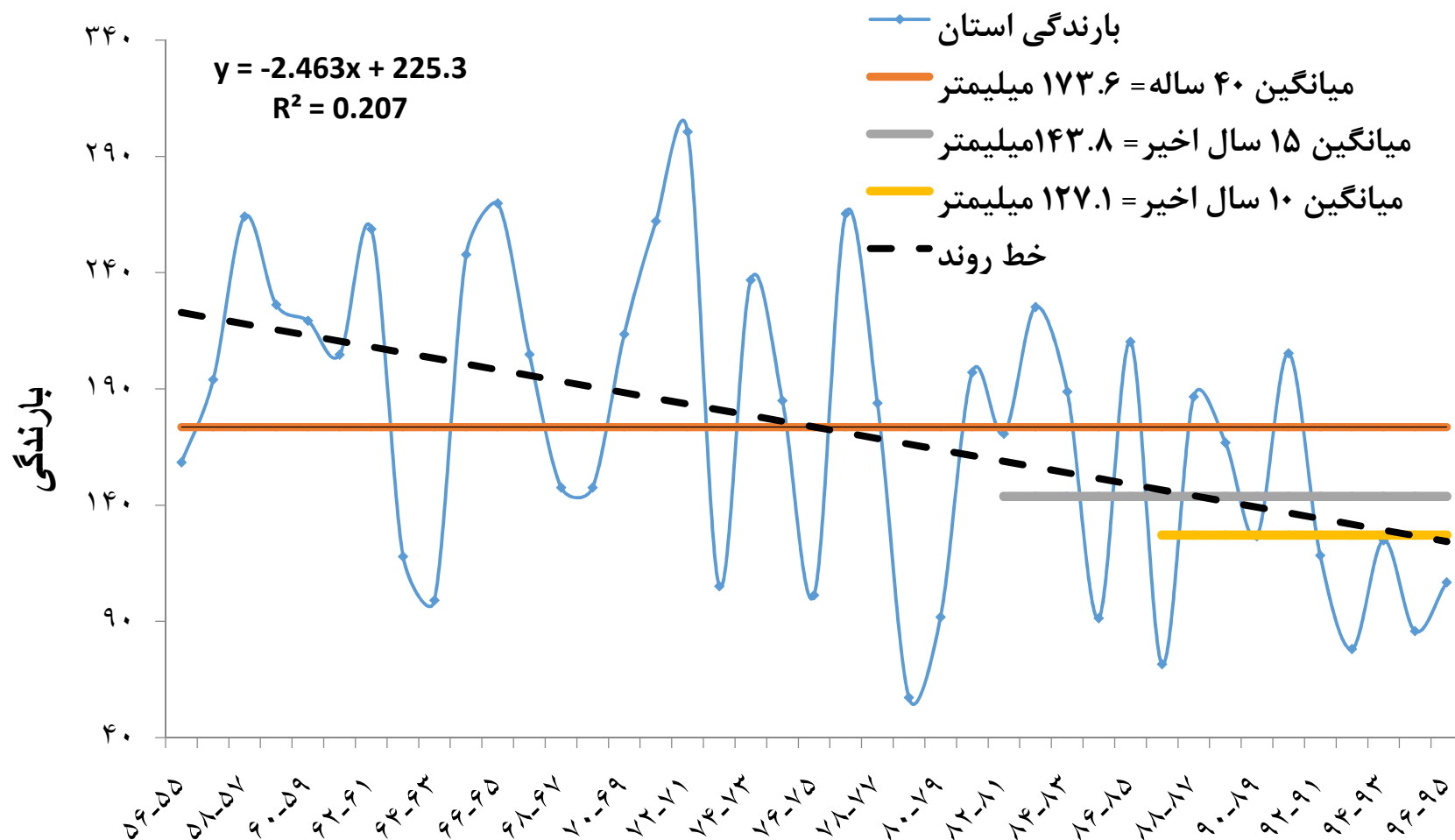
مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	۰.۴	۴۸.۴	۴۸.۸
شرب و بهداشت	۰.۰	۰.۸	۰.۸
صنعت	۰.۰	۰.۳	۰.۳
خدمات	۰.۱	۰.۴	۰.۵
جمع کل	۰.۵	۴۹.۹	۵۰.۴

آب‌نمود محدوده مطالعاتی درونه

هیدروگراف دشت درونه



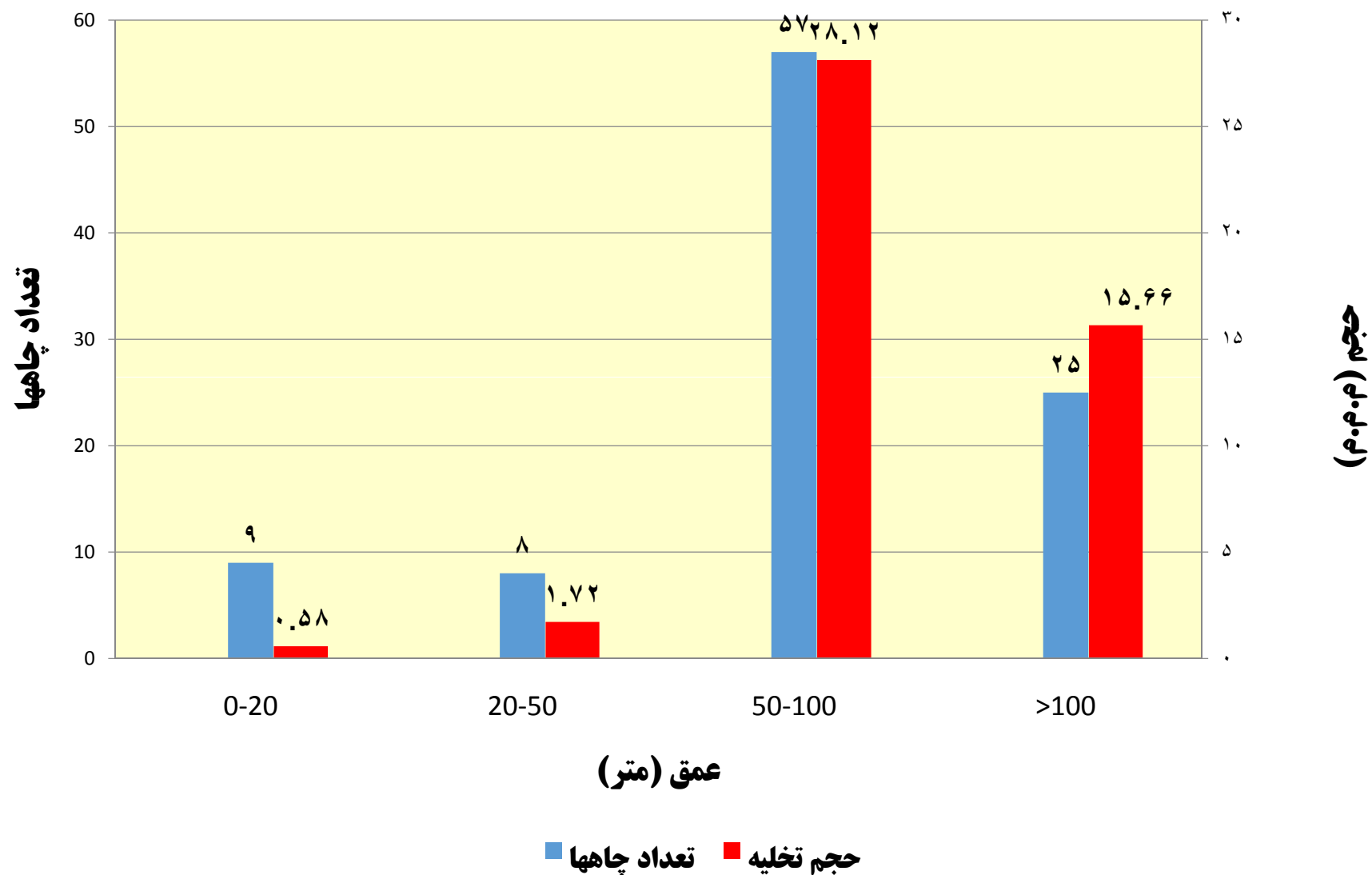
تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی در ۴۰ سال گذشته



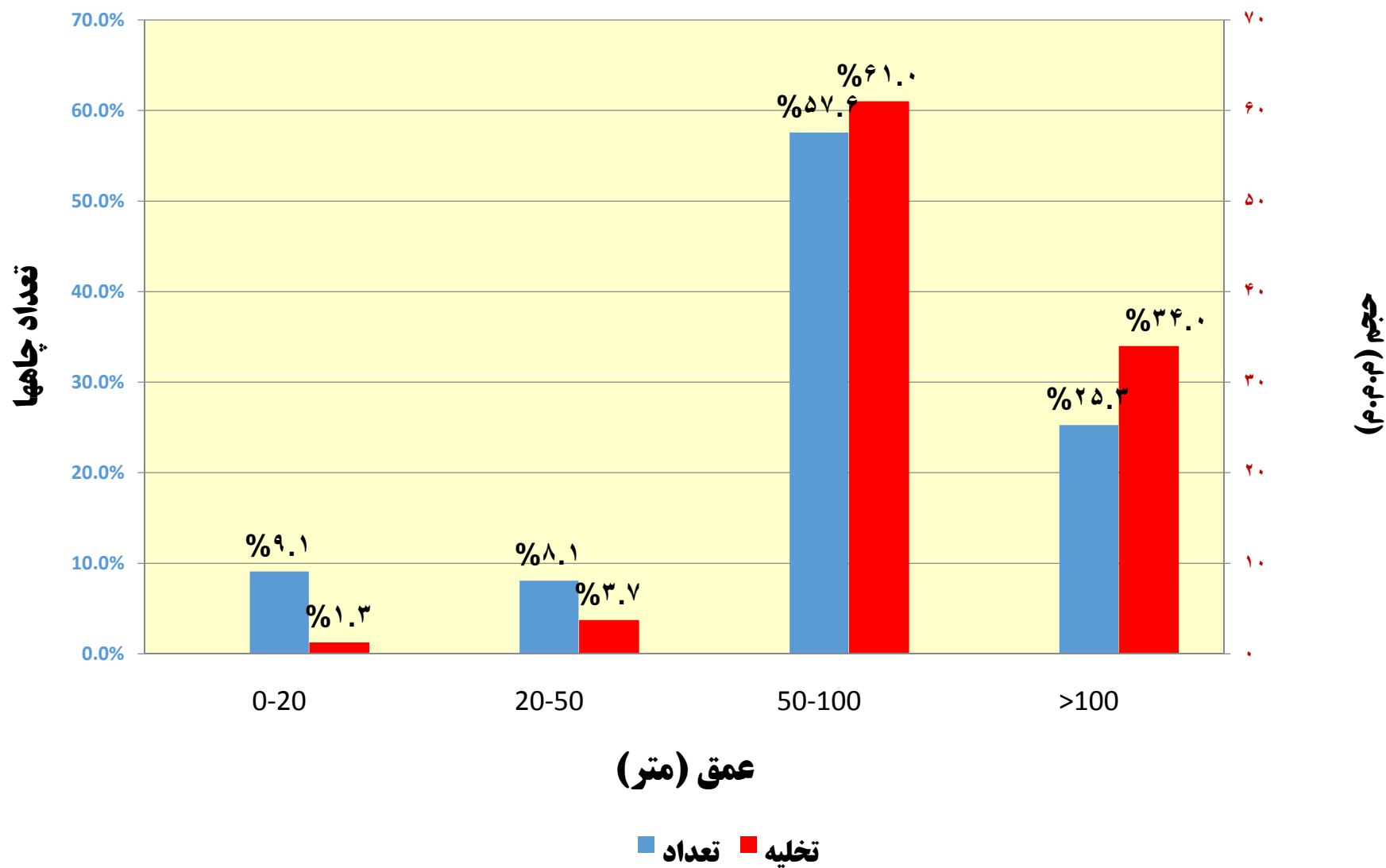
آمار چاه های محدوده مطالعاتی درونه به تفکیک مصرف و نوع چاه

حجم برداشت واقعی		چاههای غیرمجاز		اضافه برداشت		چاههای مجاز		نوع چاه	مصارف
حجم (میلیون مترمکعب)	تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)	تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)	تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)	تعداد (حلقه)		
۴۵.۱۶	۸۵	۰.۰۰	۰	۱۲.۵۸	۶۱	۳۴.۸۷	۸۵	عمیق	کشاورزی
۰.۲۷	۵	۰.۰۰	۰		۰	۰.۲۷	۵	نیمه عمیق	
۴۵.۴۳	۹۰	۰.۰۰	۰	۱۲.۵۸	۶۱	۳۵.۱۴	۹۰	جمع	
۰.۳۸	۵	۰.۰۰	۰	۰.۱۴	۲	۰.۲۶	۵	عمیق	شرب و بهداشت
۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۰	نیمه عمیق	
۰.۳۸	۵	۰.۰۰	۰	۰.۱۴	۲	۰.۲۶	۵	جمع	
۰.۲۶	۲	۰.۰۰	۰	۰.۲۱	۱	۰.۰۴	۲	عمیق	صنعت
۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۰	نیمه عمیق	
۰.۲۶	۲	۰.۰۰	۰	۰.۲۱	۱	۰.۰۴	۲	جمع	
۰.۰۱	۱	۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۱	۱	عمیق	خدمات
۰.۰۰	۱	۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۱	نیمه عمیق	
۰.۰۱	۲	۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۱	۲	جمع	
۴۵.۸۱	۹۳	۰.۰۰	۰	۱۲.۹۳	۶۴	۳۵.۱۸	۹۳	عمیق	جمع
۰.۲۷	۶	۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۰	۰.۲۷	۶	نیمه عمیق	
۴۶.۰۸	۹۹	۰.۰۰	۰	۱۲.۹۳	۶۴	۳۵.۴۵	۹۹	کل	

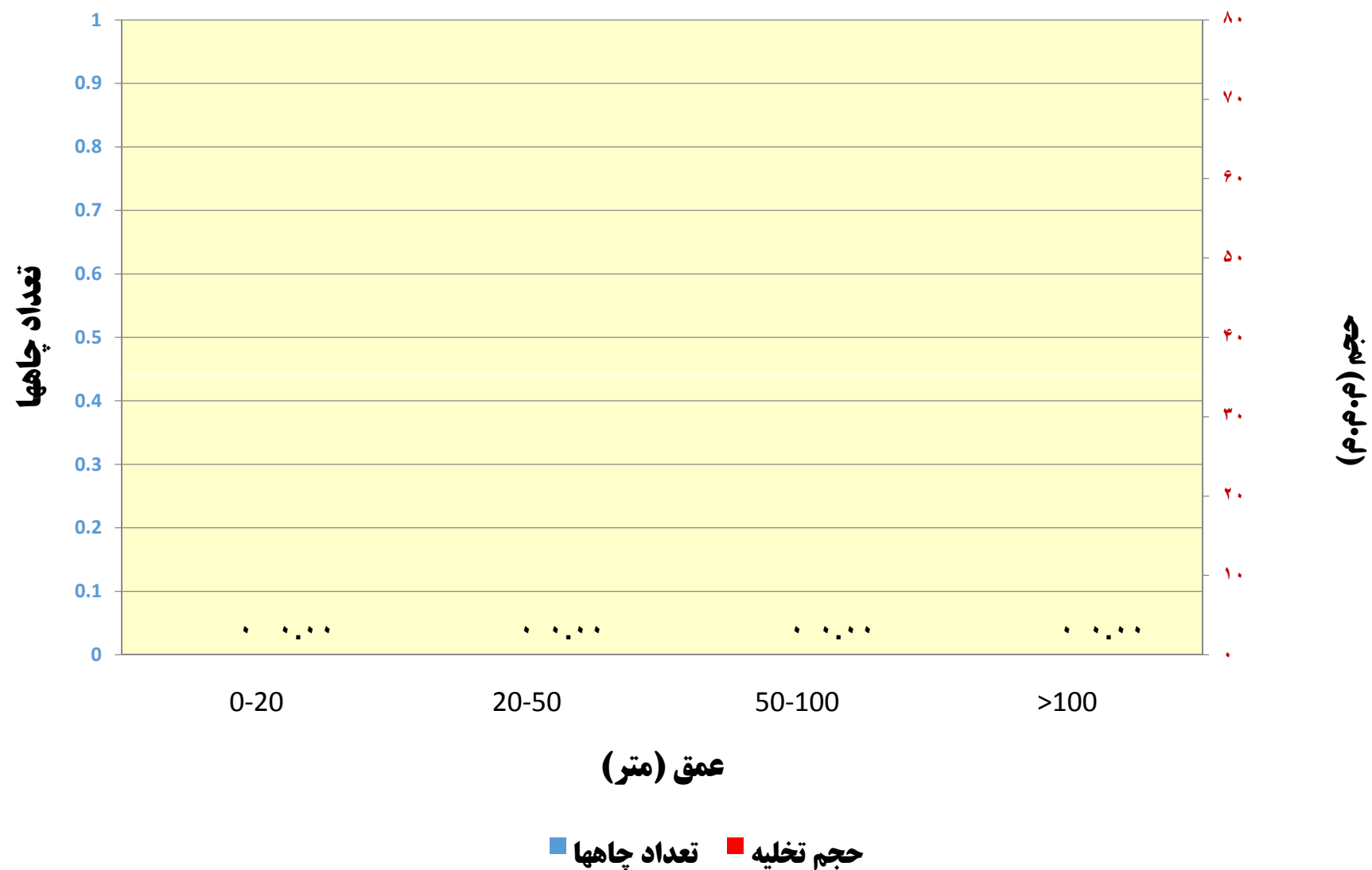
نمودار تعداد و حجم برداشت چاههای محدوده مطالعاتی درونه به تفکیک طبقه بندی عمق



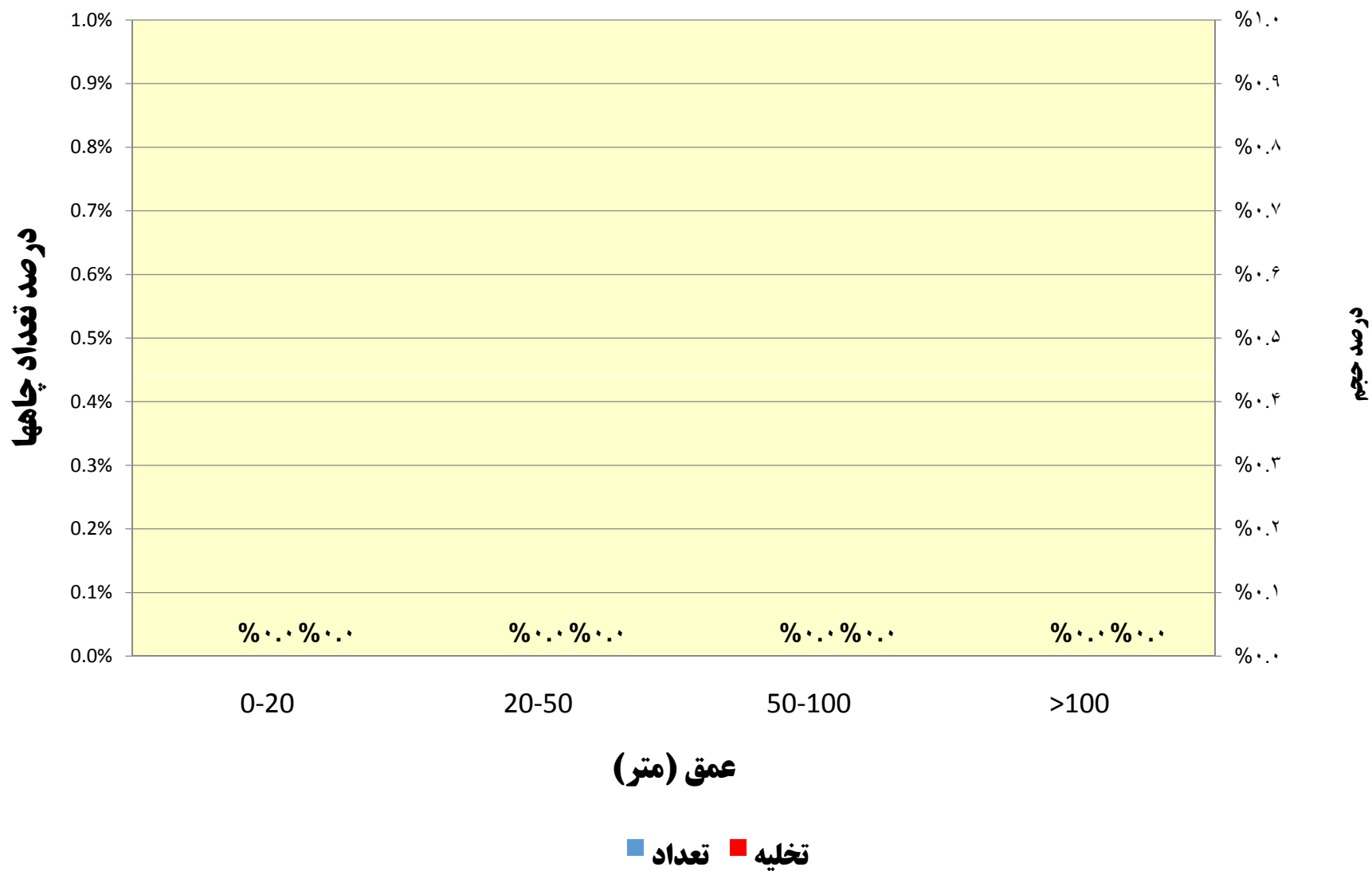
نمودار درصد تعداد و حجم برداشت چاههای محدوده مطالعاتی درونه به تفکیک طبقه بندی عمق



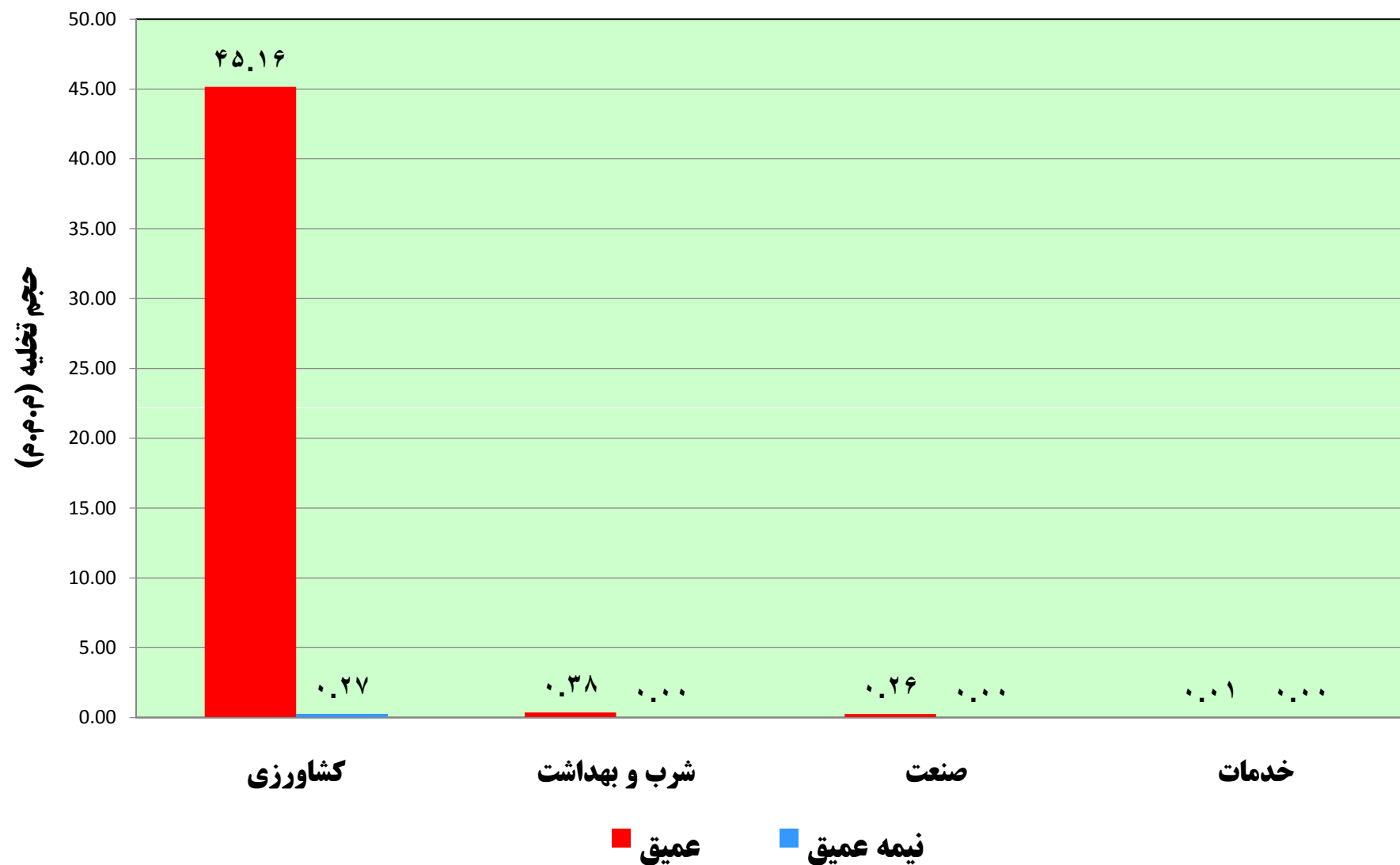
نمودار تعداد و حجم برداشت چاههای غیرمجاز محدوده مطالعاتی درونه به تفکیک طبقه بندی عمق



نمودار درصد تعداد و حجم برداشت چاههای غیرمجاز محدوده مطالعاتی درونه به تفکیک طبقه بندی عمق



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



آمار چاه های کشاورزی محدوده مطالعاتی درونه

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										
۳۹.۸۱	۴۳.۸۱	۴۵.۱۵		۱۱.۱۲	۳۰.۵۱	۲۸.۸۰	۹۰.۲۰	۷۲	۸۰			کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق			
۴۰۰				۱.۴۶	۳۰.۱	۲۴.۹۰	۹۰.۱۰	۸				کنتور ندارد						
								۰		کنتور دارد		دیزل						
۱.۳۴	۱.۳۴			۱۷.۶۰	۷۰.۸۰	۵	۵	۸۵	کنتور ندارد									
	۰.۰۰							۰	۰		۸۵	کنتور دارد	برق	غیر مجاز				
												۰					کنتور ندارد	
		۴۵.۱۵						۰	۰			کنتور دارد	دیزل					
	۰.۰۰							۰				کنتور ندارد						
		۰.۰۰	۴۵.۱۵					۰	۰	۰	۸۵	کنتور دارد	دیزل	نیمه عمیق				
	۰.۰۰							۰				کنتور ندارد						
	۰.۰۰	۰.۲۷						۰	۰			۵	کنتور دارد		برق		مجاز	
													۰					کنتور ندارد
	۰.۲۷									۰	۵		۵		۵	کنتور دارد		دیزل
	۰.۲۷					۰.۲۷	۳.۶۰	۱۳.۸۰	۵	کنتور ندارد								
	۰.۰۰							۰	۰		۵	کنتور دارد	برق			غیر مجاز		
												۰					کنتور ندارد	
		۰.۰۰	۰.۲۷					۰	۰	۰		۵	کنتور دارد	دیزل				
	۰.۰۰							۰					کنتور ندارد					
۴۵.۴۲	۴۵.۴۲	۴۵.۴۲	۴۵.۴۲	۱۲.۵۸	۳۵.۱۳	۱۸.۷۳	۶۶.۲۳	۹۰	۹۰	۹۰	۹۰		کل					

آمار چاه های شرب و بهداشت محدوده مطالعاتی درونه

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									
	۰.۳۸	۰.۳۸	۰.۳۸					۰	۴	۵	۵	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق		
۰.۳۸				۰.۱۴	۰.۲۴	۳.۱۰	۶۹.۵۰	۴				کنتور ندارد					
	۰.۰۰							۰	۱	کنتور دارد		دیزل					
۰.۰۰				۰.۰۲	۰.۸۰	۴۵.۰۰	۱	کنتور ندارد									
	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰					۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	غیر مجاز				
				۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰											۰
	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰					۰	۰	۰	کنتور دارد	دیزل					
۰.۰۰				۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰											۰
	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰					۰	۰	۰	کنتور دارد	برق		مجاز	نیمه عمیق	
					۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰										
	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰						۰	۰		۰	کنتور دارد				دیزل
۰.۰۰					۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰										
	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰					۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	غیر مجاز			
					۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰										
	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰						۰	۰		۰	کنتور دارد				دیزل
۰.۰۰					۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰										
۰.۳۸	۰.۳۸	۰.۳۸	۰.۳۸	۰.۱۴	۰.۲۶	۱.۹۵	۵۷.۲۵	۵	۵	۵	۵	کل					

آمار چاه های صنعت محدوده مطالعاتی درونه

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								
۰.۰۳	۰.۰۳	۰.۲۵	۰.۲۵		۰.۰۳	۱.۹۰	۴۰.۰۰	۱	۱	۲	۲	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق	
								۰				کنتور ندارد				
	۰.۲۲							۰	۱			کنتور دارد	کنتور ندارد			
۰.۲۲				۰.۲۱	۰.۰۱	۰.۵۰	۱۵.۰۰	۱								
	۰.۰۰	۰.۰۰					۰	۰	کنتور دارد	کنتور ندارد	برق	غیر مجاز				
							۰						کنتور ندارد			
	۰.۰۰	۰.۰۰					۰	۰	کنتور دارد	کنتور ندارد	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	کنتور ندارد			دیزل
								۰								
	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰					۰	۰	کنتور دارد	کنتور ندارد	برق	غیر مجاز			
								۰						کنتور ندارد		
	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰					۰	۰	کنتور دارد	کنتور ندارد	دیزل				
								۰						کنتور ندارد		
۰.۲۵	۰.۲۵	۰.۲۵	۰.۲۵	۰.۲۱	۰.۰۴	۱.۲۰	۲۷.۵۰	۲	۲	۲	۲	کل				

آمار چاه های خدمات محدوده مطالعاتی درونه

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							
	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰				۰	۰	۰	۱	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
				۰.۰۰				۰				کنتور ندارد			
	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰		۰.۰۰				۰	۰	کنتور دارد		دیزل			
				۰.۰۰				۰		کنتور ندارد					
۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۱۵.۰۰	۱	۱	۱	کنتور دارد	برق	غیر مجاز		
				۰.۰۰				۰			کنتور ندارد				
	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰				۰	۰	۱	کنتور دارد	دیزل			
				۰.۰۰				۰			کنتور ندارد				
	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۱	۰.۰۰				۰	۰	۰	۱	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
				۰.۰۰				۰				کنتور ندارد			
	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰		۰.۰۰				۰	۰	کنتور دارد		دیزل			
				۰.۰۰				۰		کنتور ندارد					
۰.۰۰۱	۰.۰۰۱	۰.۰۰۱	۰.۰۰۱	۰.۰۰	۰.۰۰۱	۰.۵۰	۴۵.۰۰	۱	۱	۱	کنتور دارد	برق	غیر مجاز		
				۰.۰۰				۰			کنتور ندارد				
	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۱	۰.۰۰				۰	۰	۱	کنتور دارد	دیزل			
				۰.۰۰				۰			کنتور ندارد				
۰.۰۰۱	۰.۰۰۱	۰.۰۰۱	۰.۰۰۱	۰.۰۰	۰.۰۰۱	۰.۲۵	۳۰.۰۰	۲	۲	۲	۲	کل			

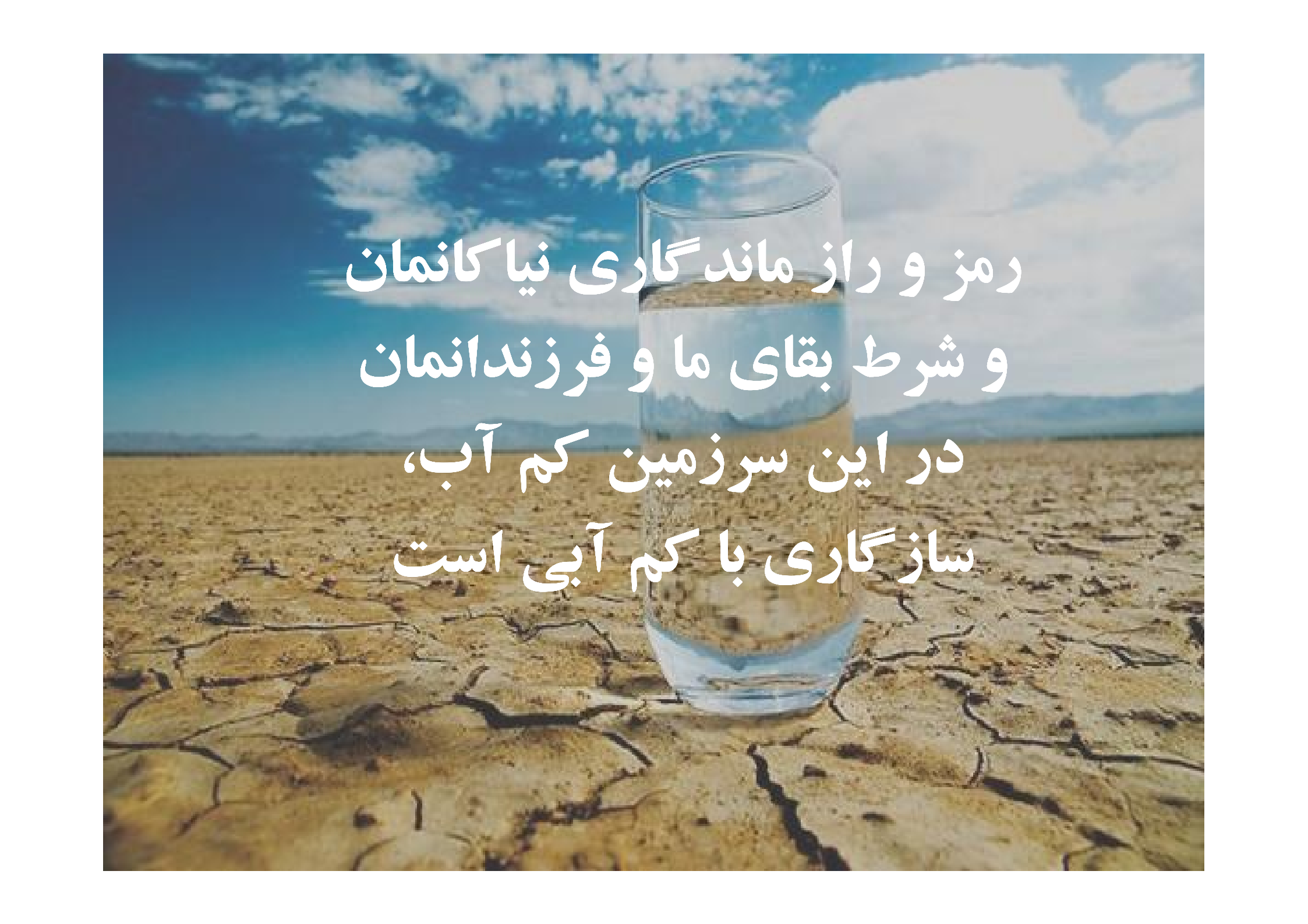
دستاوردهای حاصل از اجرای طرح تعادل بخشی محدوده مطالعاتی درونه

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	۱	۰.۱۳۳	۱۳	۵.۰۶۱	۵.۹۳	۱۱.۱۳
۹۶	۰	۰	۰	۰	۳.۱۶	۳.۱۶
جاری	۰	۰	۱	۰.۴۱۵	*	۰.۴۲
جمع	۱	۰.۱۳۳	۱۴	۵.۴۷۶	۹.۰۹	۱۴.۷۰

*آمار مربوط به میزان صرفه جویی از طریق نصب کنتور هوشمند به صورت سالیانه اعلام خواهد شد.

آمار ایستگاههای هیدرومتری محدوده مطالعاتی درونه

نام زیر حوضه	مساحت (Km^2)	حجم رواناب سال ۹۵-۹۶ (MCM)	متوسط حجم رواناب سالانه (MCM)
شریف آباد - خالدار	۲۸۴.۶	۰.۹۴۳	۳.۳۴۲

A glass of water sits on a parched, cracked earth surface. The water in the glass is clear, but the bottom half is filled with a layer of brown sediment or sand. The background shows a vast, dry landscape under a 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