



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



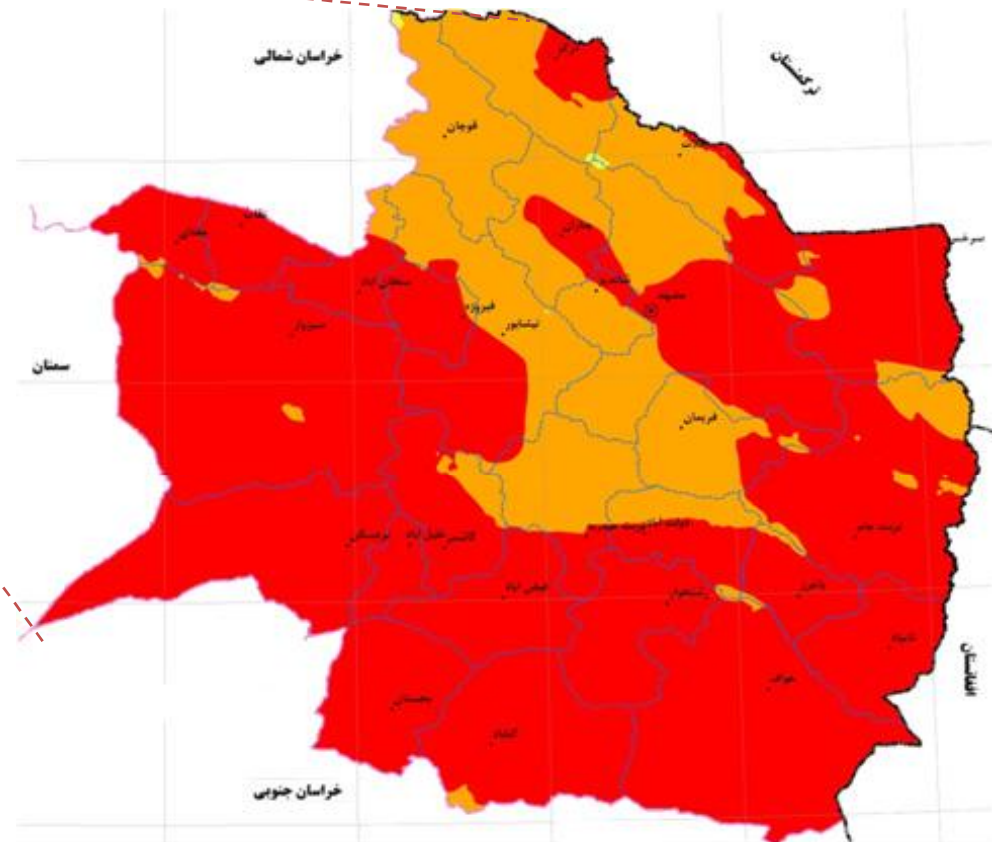
سیمای آب شهرستان بجستان

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

پل تاریخی یونسی

شهریورماه ۹۷

موقعیت استان خراسان رضوی



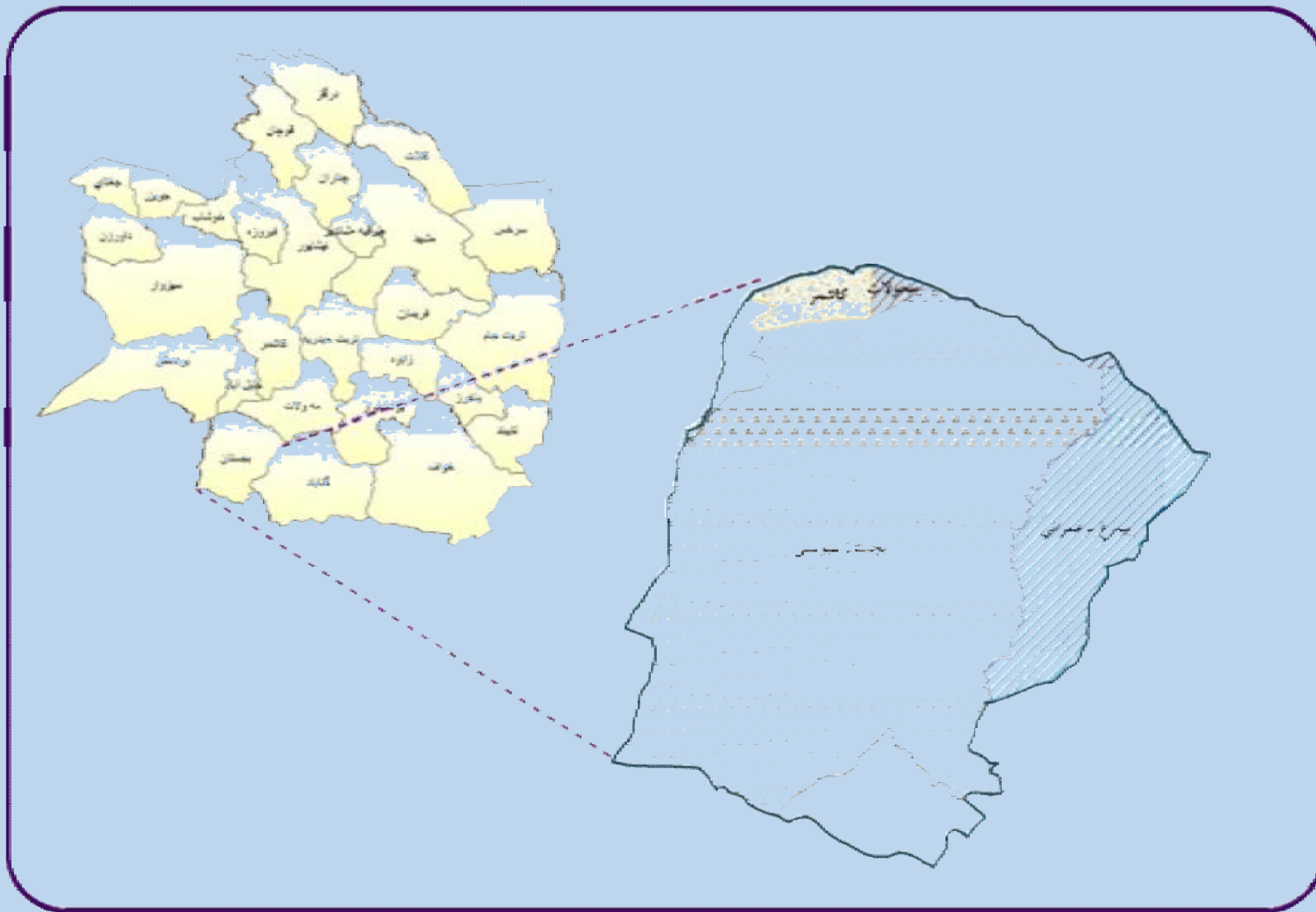
مساحت	۱۱۶۴۸۶ کیلومتر مربع
نسبت مساحت به کل کشور	۷ درصد
جمعیت (سرشماری سال ۱۳۹۵)	۶۴۳۴۵۰۱ نفر
نسبت جمعیت به کل کشور	۸ درصد
تعداد شهرستان ها	۲۸ شهرستان
تعداد شهرها	۷۲ شهر

۷۴ درصد مساحت استان

۲۶ درصد مساحت استان



محدوده های مطالعاتی شهرستان بجنستان



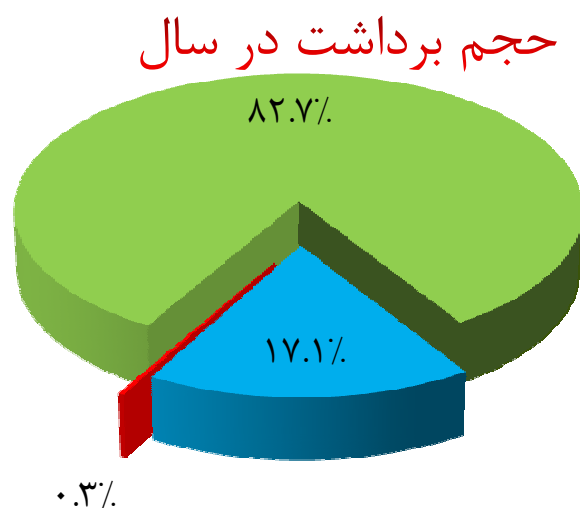
بیان آب محدوده مطالعاتی بجستان- یونسی

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

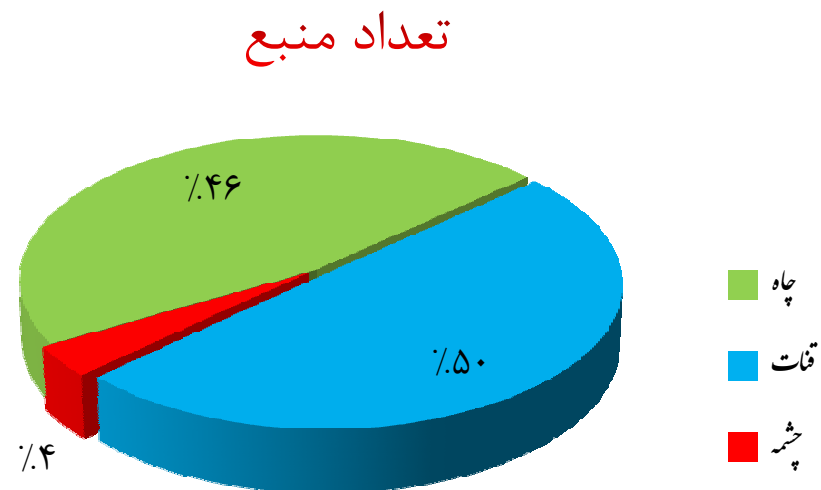
موضوع	سال آبی ۹۶-۱۳۹۵	توضیحات
ارتفاع بارش	۱۰۹.۴	بر اساس آمار ایستگاه درونه و گناباد
حجم بارش	۳۷۸.۰	بر اساس مساحت ۳۴۵۵ کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی واقع در استان خراسان رضوی
حجم تبخیر و تعرق	۳۳۳.۰	
حجم آب تجدید شونده	۴۵.۰	حاصل از بارش
حجم آب های سطحی	۱.۵	
حجم تغذیه آبخوان های زیرزمینی از بارش	۴۳.۵	
آب برگشتی به آبخوان	۱۰.۷	با فرض ۱۵ درصد آب برگشتی برای کلیه مصارف
تغذیه زیرزمینی از جریان سطحی	۰.۰	
کسری مخزن	-۱۰.۶	متوسط دوره آماری: ۱۴.۷-
جریان سطحی و انتقالی ورودی	۲.۵	از محدوده های مهولات و بیمرغ-عمرانی
جریان سطحی و انتقالی خروجی	۱.۲	به محدوده کویر نمک
آب زیرزمینی ورودی	۷.۱	از محدوده فردوس
آب زیرزمینی خروجی	۰.۰	

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

نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	۲۸۳	۳۰۲	۲۲	۶۰۷
برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	۵۶.۷	۱۱.۷	۰.۲	۶۸.۶



چاه
قنات
چشمه

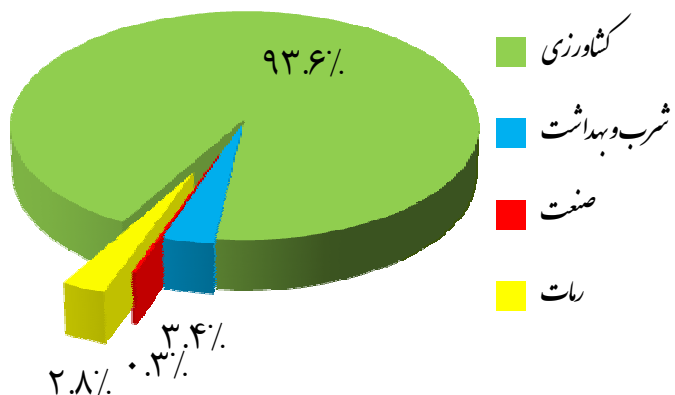


چاه
قنات
چشمه

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

الگوی کلی مصرف آب

حجم به میلیون متر مکعب در سال

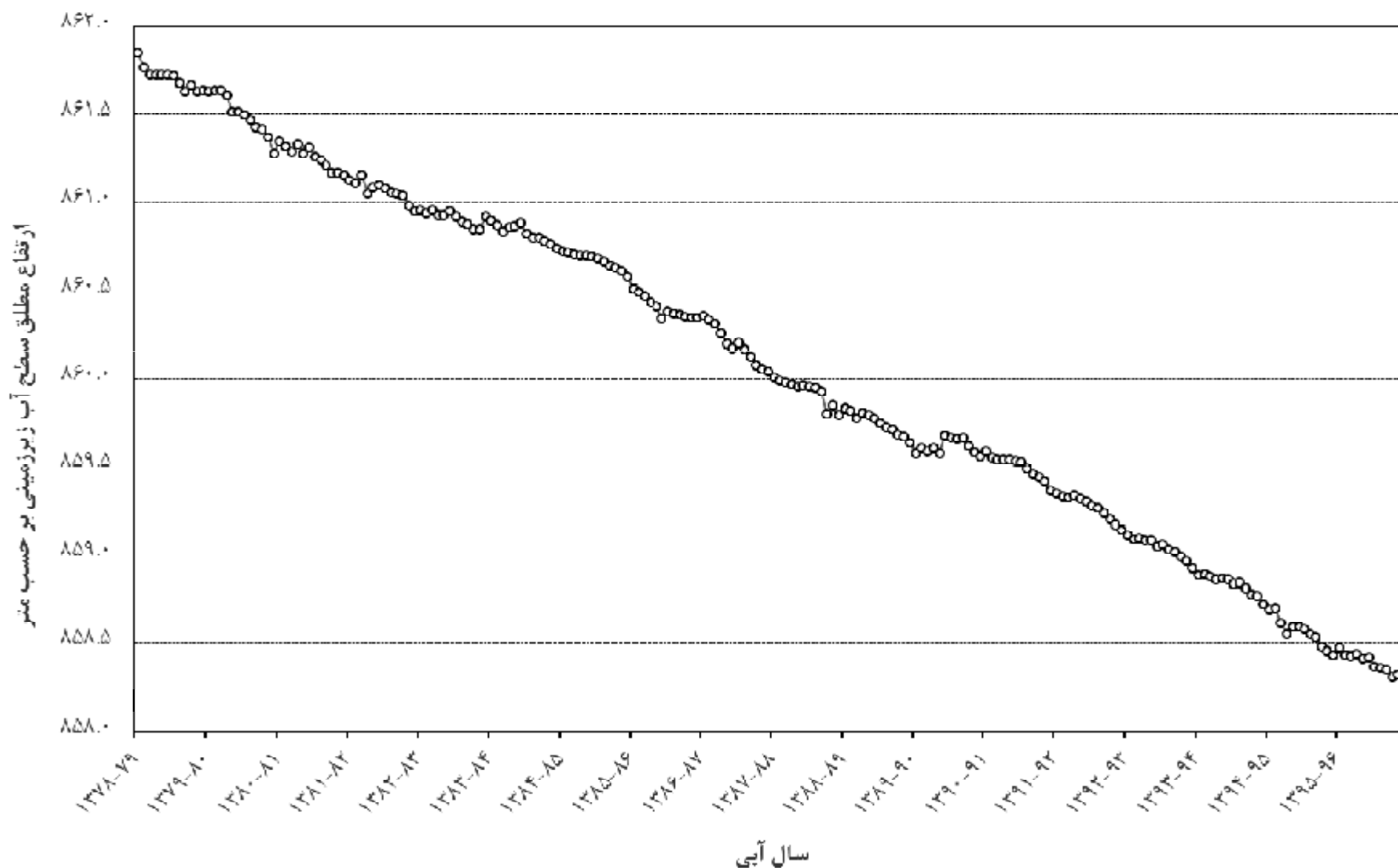


موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	۱.۵	۴۳.۵	۴۵.۰

مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	۲.۴	۶۴.۵	۶۶.۹
شرب و بهداشت	۰.۰	۲.۴	۲.۴
صنعت	۰.۰	۰.۲	۰.۲
خدمات	۰.۵	۱.۵	۲.۰
جمع کل	۲.۹	۶۸.۶	۷۱.۵

آب‌نمود محدوده مطالعاتی بجستان - یونسی

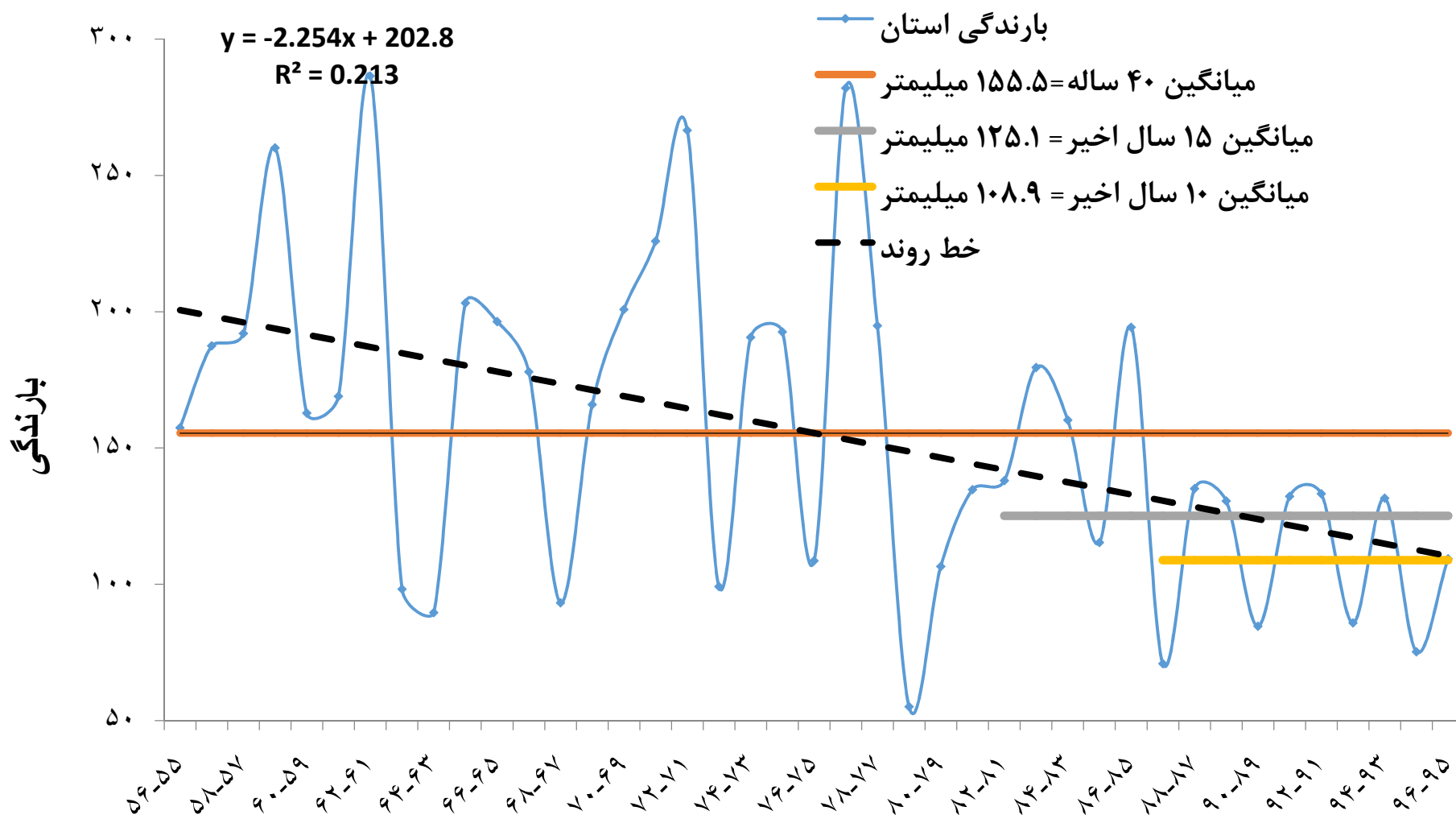
هیدروگراف آبخوان قاسم آباد بجستان



آب نمود محدوده مطالعاتی بجستان - یونسی



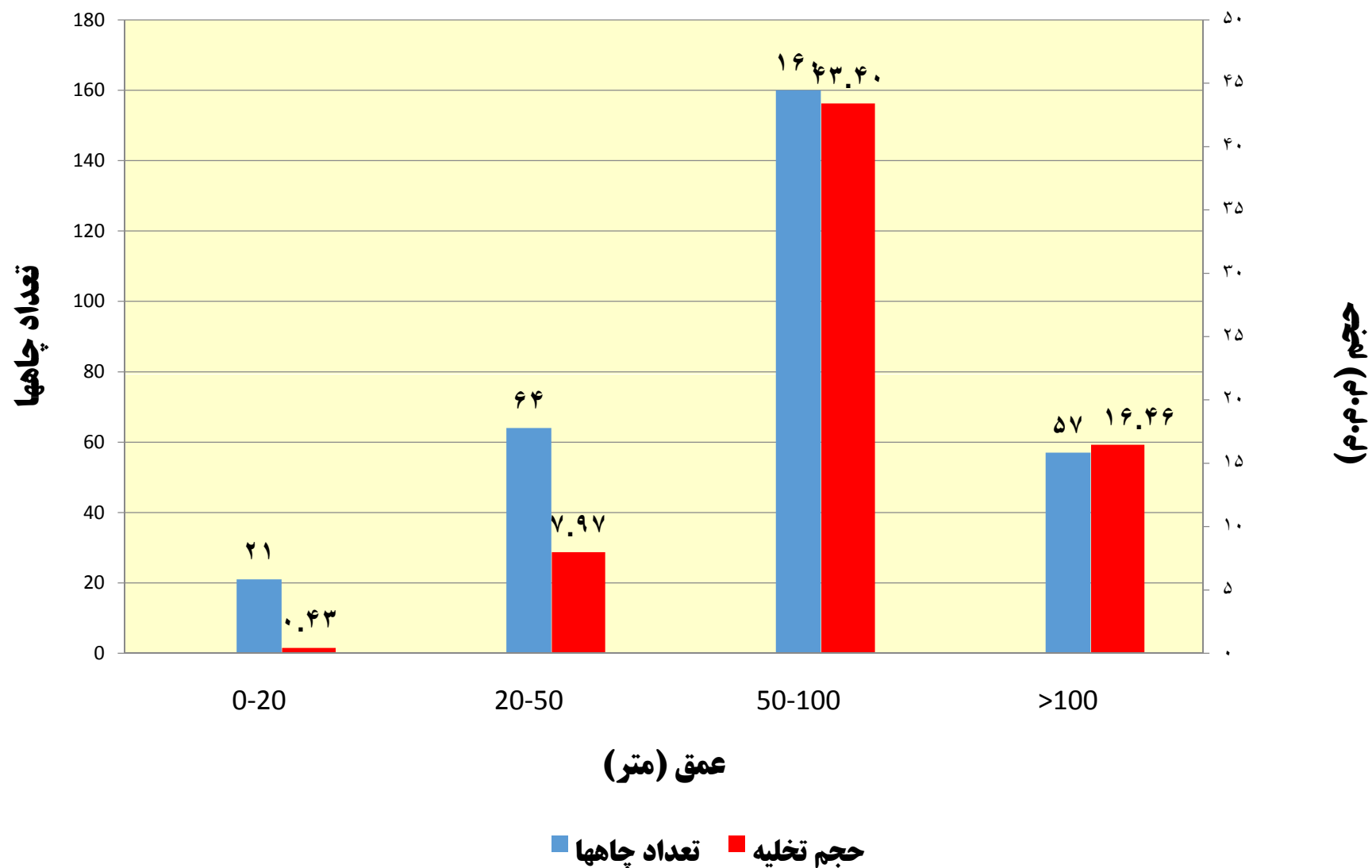
تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی بجستان- یونسی در ۴۰ سال گذشته



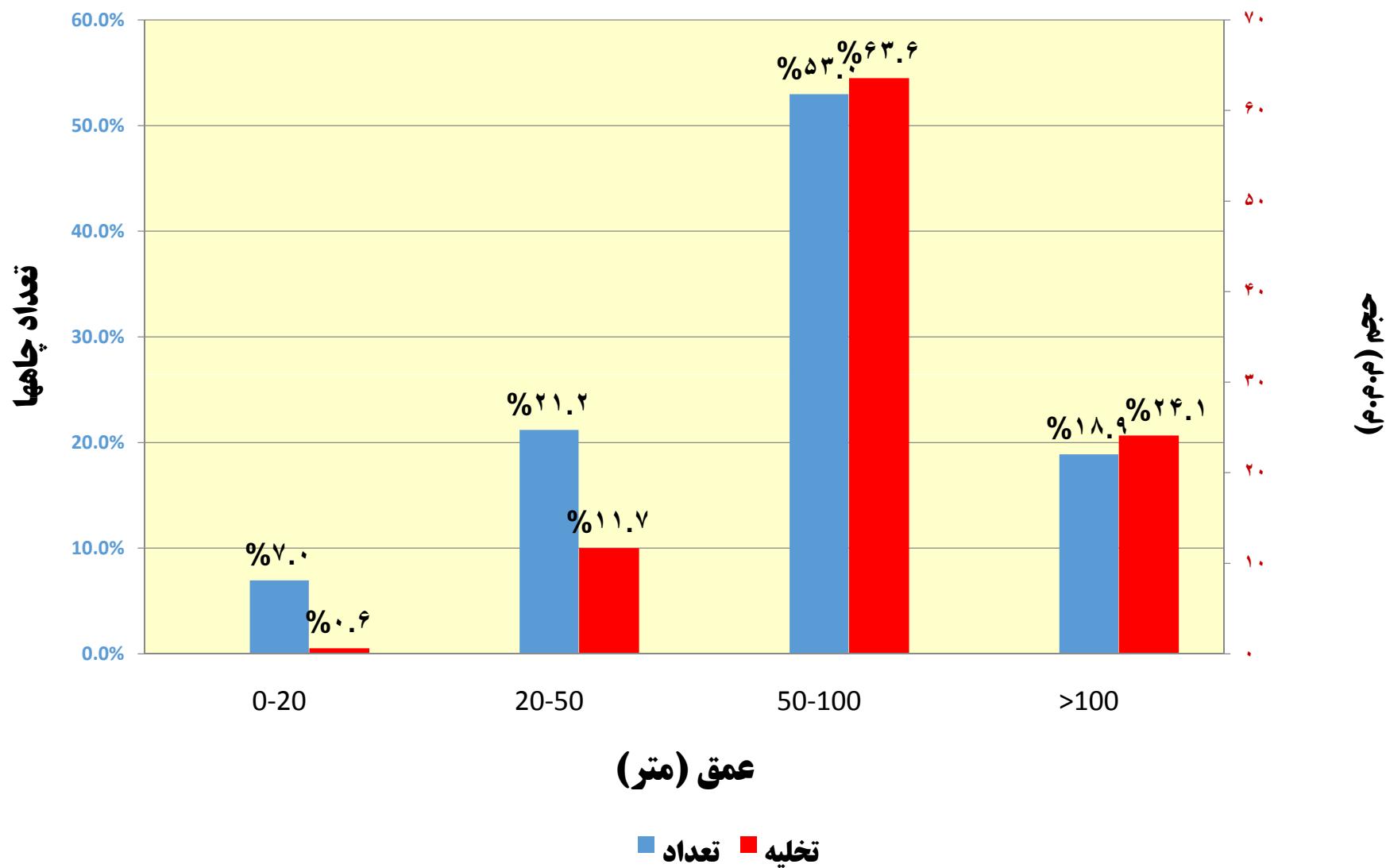
آمار چاه های شهرستان بجستان به تفکیک مصرف و نوع چاه

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)		
۶۳.۲۲	۲۱۳		۰	۸.۶۵	۱۰۴	۶۲.۴۷	۲۱۳	عمیق	کشاورزی
۲.۱۹	۳۷	۰.۰۴	۶	۰.۲۹	۱۲	۲.۳۴	۳۱	نیمه عمیق	
۶۵.۴۱	۲۵۰	۰.۰۴	۶	۸.۹۴	۱۱۶	۶۴.۸۱	۲۴۴	جمع	
۱.۸۵	۲۱		۰	۰.۱۷	۳	۲.۳۵	۲۱	عمیق	شرب و بهداشت
۰.۳۸	۹		۰	۰.۰۲	۳	۰.۴۴	۹	نیمه عمیق	
۲.۲۳	۳۰	۰.۰۰	۰	۰.۱۹	۶	۲.۷۹	۳۰	جمع	
۰.۱۲	۴		۰		۰	۰.۱۲	۴	عمیق	صنعت
۰.۰۲	۱		۰	۰.۰۱	۱	۰.۰۱	۱	نیمه عمیق	
۰.۱۴	۵	۰.۰۰	۰	۰.۰۱	۱	۰.۱۳	۵	جمع	
۰.۳۲	۴		۰	۰.۰۹	۲	۰.۲۳	۴	عمیق	خدمات
۰.۱۵	۱۳	۰.۰۰	۲	۰.۰۷	۵	۰.۰۸	۱۱	نیمه عمیق	
۰.۴۷	۱۷	۰.۰۰	۲	۰.۱۶	۷	۰.۳۱	۱۵	جمع	
۶۵.۵۱	۲۴۲	۰.۰۰	۰	۸.۹۱	۱۰۹	۶۵.۱۷	۲۴۲	عمیق	جمع
۲.۷۴	۶۰	۰.۰۴	۸	۰.۳۹	۲۱	۲.۸۷	۵۲	نیمه عمیق	
۶۸.۲۵	۳۰۲	۰.۰۴	۸	۹.۳۰	۱۳۰	۶۸.۰۴	۲۹۴	کل	

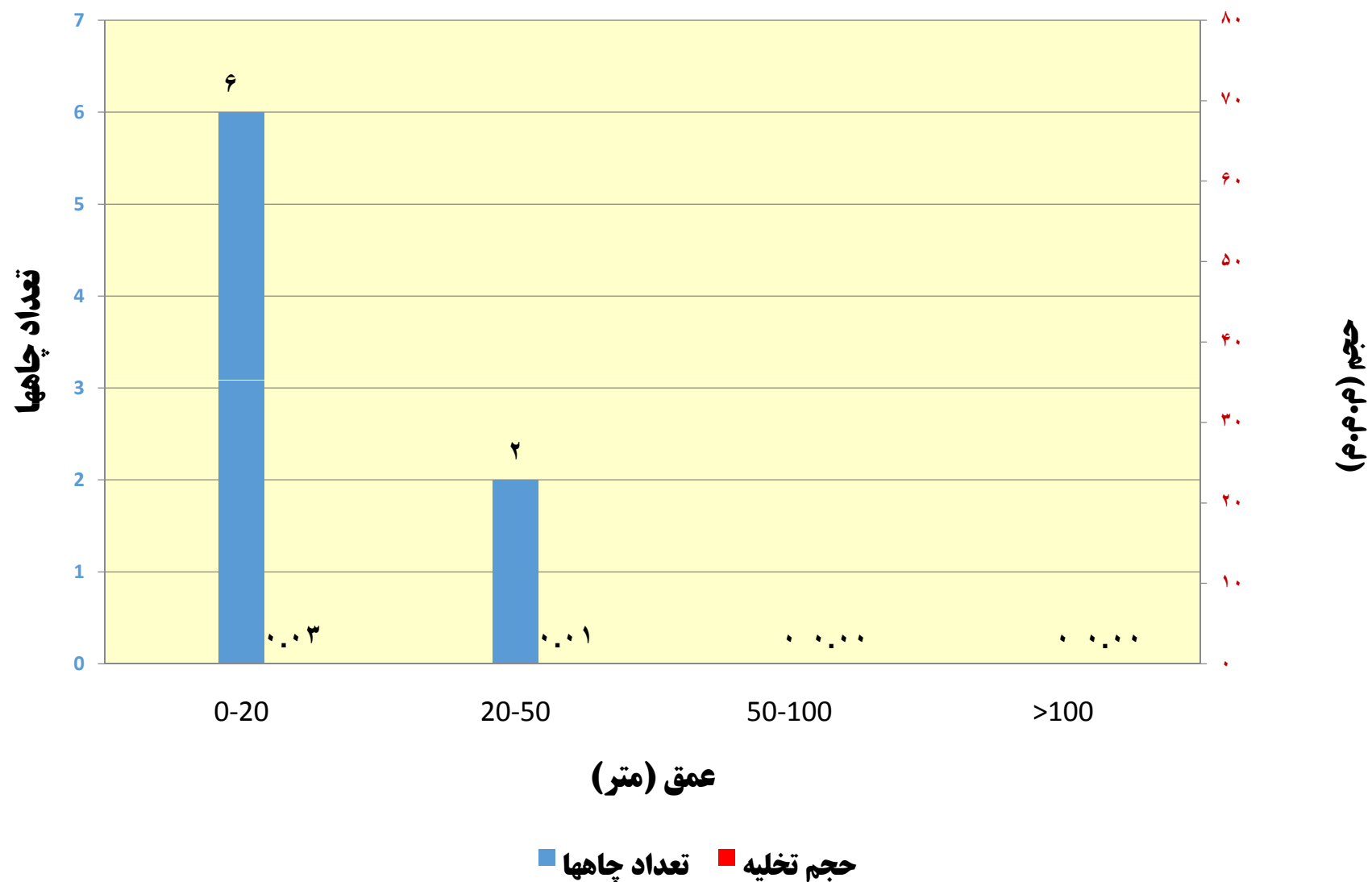
نمودار تعداد و حجم برداشت چاههای شهرستان بجستان به تفکیک طبقه بندی عمق



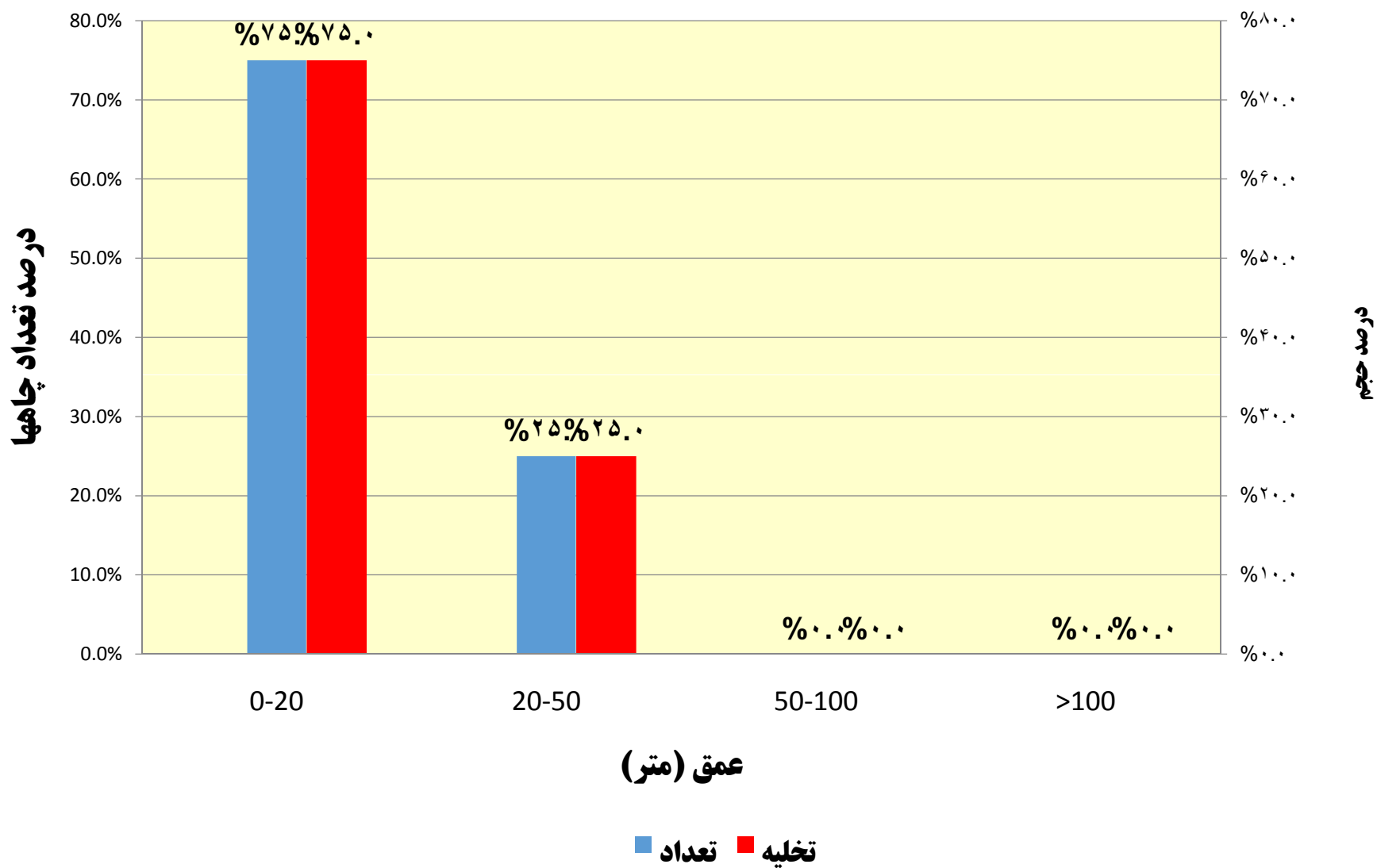
نمودار درصد تعداد و حجم برداشت چاههای شهرستان بجستان به تفکیک طبقه بندی عمق



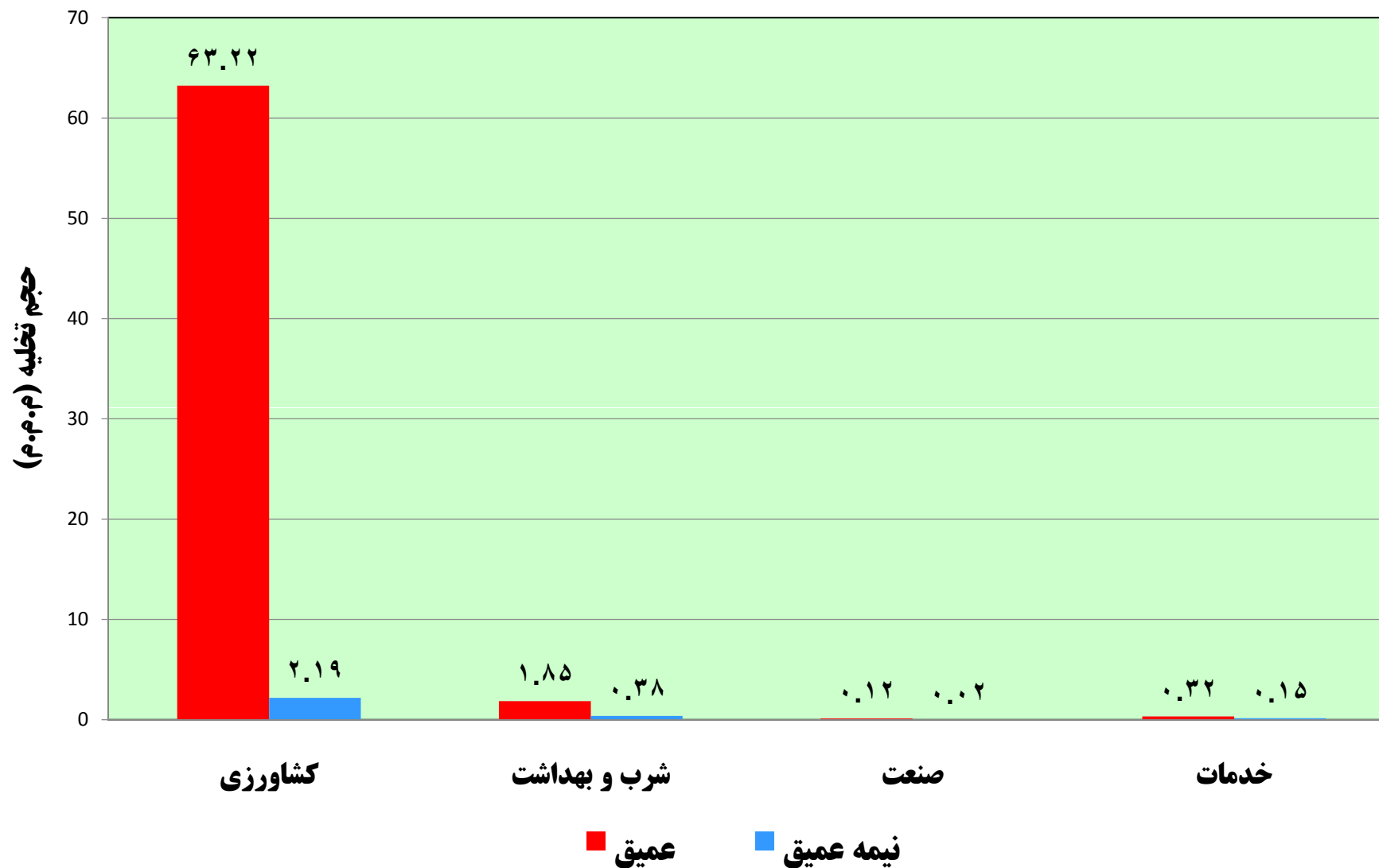
نمودار تعداد و حجم برداشت چاههای غیرمجاز شهرستان بجستان به تفکیک طبقه بندی عمق



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



نمودار حجم برداشت چاههای شهرستان بجستان به تفکیک نوع مصرف و نوع چاه



آمار چاه های کشاورزی شهرستان بجستان

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							
۵۱.۸۴	۵۶.۰۰	۶۳.۲۲	۶۳.۲۲	۷.۶۳	۵۱.۸۳	۱۸.۸۰	۸۵.۱۰	۱۷۵	۱۸۵	۲۱۳	۲۱۳	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
۴.۱۶				۱.۰۲	۳.۴۲	۲۱.۶۰	۷۸.۱۰	۱۰				کنتور ندارد			
۱.۶۵	۷.۲۲			کنتور دارد	دیزل										
۵.۵۷				کنتور ندارد											
	۰.۰۰	کنتور دارد		برق	غیر مجاز										
		کنتور ندارد													
	۰.۰۰	کنتور دارد		دیزل											
		کنتور ندارد													
۱.۸۳	۱.۹۱	۲.۱۵	۲.۱۹	۰.۲۸	۱.۹۳	۸.۱۰	۳۹.۱۰	۱۵	۱۹	۳۱	۳۷	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
۰.۰۸				۰.۰۱	۰.۱۷	۲.۷۰	۱۲.۰۰	۴				کنتور ندارد			
	۰.۲۴			کنتور دارد	دیزل										
۰.۲۴				کنتور ندارد											
	۰.۰۲	کنتور دارد		برق	غیر مجاز										
۰.۰۲		کنتور ندارد													
	۰.۰۲	کنتور دارد		دیزل											
۰.۰۲		کنتور ندارد													
۶۵.۴۱	۶۵.۴۱	۶۵.۴۱	۶۵.۴۱	۸.۹۴	۶۴.۸۵	۱۰.۴۰	۴۷.۷۴	۲۵۰	۲۵۰	۲۵۰	۲۵۰	کل			

آمار چاه های شرب و بهداشت شهرستان بجستان

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							
	۱.۸۵	۱.۸۵	۱.۸۵					۰	۲۱	۲۱	۲۱	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
۱.۸۵				۰.۱۷	۲.۳۵	۵.۵۰	۱۲۴.۲۰	۲۱				کنتور ندارد			
	۰.۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل		
								۰				کنتور ندارد			
	۰.۰۰		۱.۸۵					۰	۰		۲۱	کنتور دارد	برق	غیر مجاز	
												۰			
	۰.۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل		
												۰			
	۰.۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل		
												۰		کنتور ندارد	
	۰.۳۸	۰.۳۸	۰.۳۸					۰	۸	۹	۹	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
۰.۳۸					۰.۰۲	۰.۴۲	۲.۷۰	۳۶.۶۰				۸			
	۰.۰۰							۰	۱			کنتور دارد	دیزل		
۰.۰۰					۰.۰۲	۱.۰۰	۱۵.۰۰	۱				کنتور ندارد			
	۰.۰۰		۰.۳۸					۰	۰			کنتور دارد	برق	غیر مجاز	
												۰			
	۰.۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل		
												۰			
۲.۲۳	۲.۲۳	۲.۲۳	۲.۲۳	۰.۱۹	۲.۷۹	۳.۰۷	۵۸.۶۰	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	کل			

آمار چاه های صنعت شهرستان بجستان

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								
۰.۰۶	۰.۰۶	۰.۱۳			۰.۰۶	۳.۰۰	۵۰.۰۰	۱	۱	۴		کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق	
												۰				کنتور ندارد
												۰				کنتور دارد
۰.۰۷	۰.۰۷				۰.۰۷	۱.۲۰	۷۱.۷۰	۳	۳		کنتور ندارد	دیزل	غیر مجاز			
	۰.۰۰	۰.۱۳						۰	۰	۰	کنتور دارد	برق				
								۰			کنتور ندارد					
	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۱۳					۰	۰	۰	کنتور دارد	دیزل				
											۰		کنتور ندارد			
	۰.۰۲	۰.۰۲						۰	۱		۱	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق	
۰.۰۲				۰.۰۱	۰.۰۱	۰.۳۰	۶۰.۰۰	۱				کنتور ندارد				
								۰				کنتور دارد				
	۰.۰۰	۰.۰۲					۰	۰	۱	کنتور ندارد	دیزل					
							۰			کنتور دارد						
	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۲					۰	۰	۰	کنتور ندارد	برق	غیر مجاز			
								۰			کنتور دارد					
								۰			کنتور ندارد					
	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۲					۰	۰	۰	کنتور دارد	دیزل				
								۰			کنتور ندارد					
۰.۱۵	۰.۱۵	۰.۱۵	۰.۱۵	۰.۰۱	۰.۱۴	۱.۵۰	۶۰.۵۷	۵	۵	۵	۵	کل				

آمار چاه های خدمات شهرستان بجستان

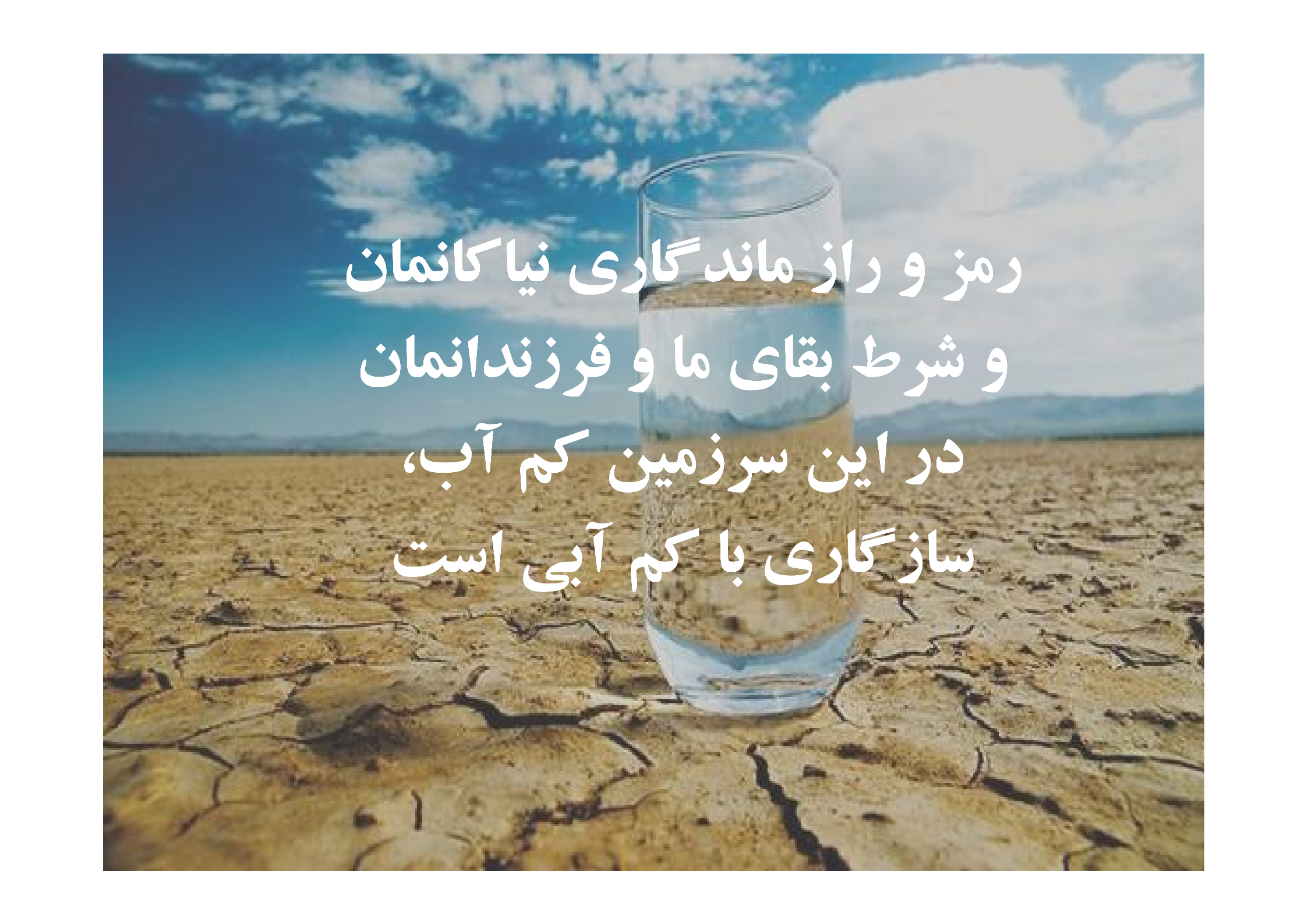
حجم به میلیون متر مکعب
عمق به متر - دبی به لیتر بر ثانیه

خدمات												نوع چاه			
حجم واقعی برداشت				اضافه برداشت	حجم برداشت	میانگین دبی	میانگین عمق	تعداد							
	۰.۲۴	۰.۳۱	۰.۳۱					۰	۳	۴	۴	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
۰.۲۴				۰.۰۵	۰.۱۹	۴.۴۰	۶۶.۷۰	۳							
۰.۰۷	۰.۰۷			۰.۰۴	۰.۰۴	۲.۰۰	۴۷.۰۰	۱	۱	کنتور دارد		دیزل			
								۰		کنتور ندارد					
	۰.۰۰	۰.۰۰					۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	غیر مجاز			
										۰			کنتور ندارد		
	۰.۰۰	۰.۰۰					۰	۰	۰	کنتور دارد	دیزل				
										۰			کنتور ندارد		
۰.۰۱	۰.۱۴	۰.۱۵	۰.۱۵		۰.۰۱	۰.۵۰	۳۵.۰۰	۱	۱۰	۱۱	۱۳	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
۰.۱۳				۰.۰۷	۰.۰۶	۰.۳۰	۳۶.۲۰	۹				کنتور ندارد			
	۰.۰۱							۰	۱	کنتور دارد		دیزل			
۰.۰۱				۰.۰۱	۰.۵۰	۵۰.۰۰	۱	کنتور ندارد							
	۰.۰۰	۰.۰۰						۰	۱	۲		کنتور دارد	برق	غیر مجاز	
۰.۰۰					۰.۰۰	۰.۰۰	۸.۰۰	۱				کنتور ندارد			
	۰.۰۰	۰.۰۰						۰	۱	۱		کنتور دارد	دیزل		
۰.۰۰					۰.۰۰	۰.۵۰	۲۵.۰۰	۱				کنتور ندارد			
۰.۴۶	۰.۴۶	۰.۴۶	۰.۴۶	۰.۱۶	۰.۳۱	۱.۱۷	۳۸.۲۷	۱۷	۱۷	۱۷	۱۷	کل			

دستاوردهای حاصل از اجرای طرح تعادل بخشی شهرستان بجستان

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	۳۱	۰.۲۶۲	۸	۱.۰۳	۲.۵	۳.۷۹
۹۶	۰	۰	۸	۰.۷	۱.۳۱	۲.۰۱
جاری	۰	۰	۰	۰	*	۰
جمع	۳۱	۰.۲۶۲	۱۶	۱.۷۳	۳.۸۱	۵.۸

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

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