



شرکت آب منطقه‌ای خراسان رضوی
مدیریت برنامه‌ریزی
دفتر برنامه‌ریزی و بررسی های اقتصادی - گروه آمار



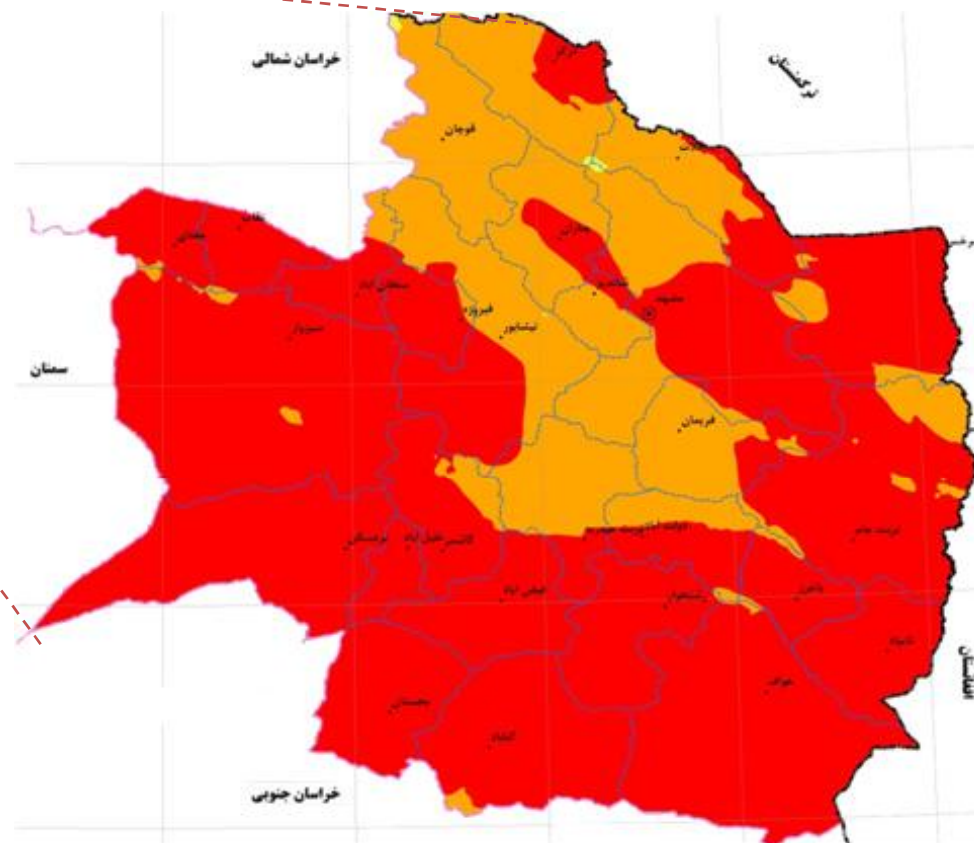
سیمای آب محدوده مطالعاتی سنگ پست-سرچام



فرصت ها ، تهدیدها و برنامه‌هایی برای
سازگاری با کم آبی و مدیریت بحران

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



شهرستانهای محدوده مطالعاتی سنگ بست



بیان آب محدوده مطالعاتی سنگ بست

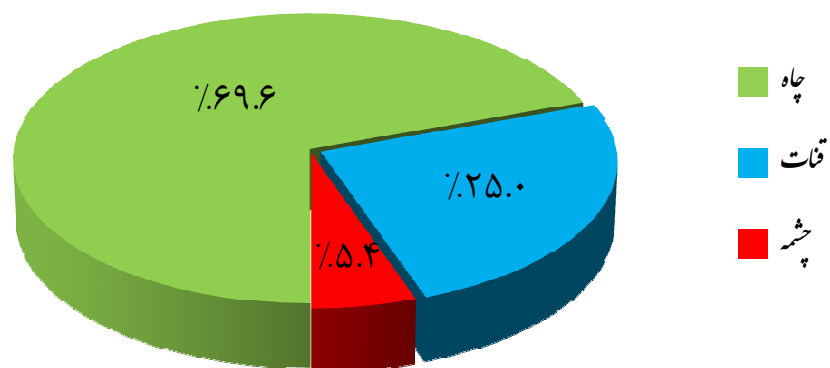
ارتفاع بارش به میلیمتر در سال
حجم به میلیون متر مکعب در سال

موضوع	سال آبی ۹۶-۱۳۹۵	توضیحات
ارتفاع بارش	۱۹۶.۸	بر اساس آمار ایستگاه‌های فرهادگرد و فریمان
حجم بارش	۲۵۵.۹	بر اساس مساحت ۱۳۰۰ کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی
حجم تبخیر و تعرق	۲۰۱.۷	
حجم آب تجدید شونده	۵۴.۱	حاصل از بارش
حجم آب های سطحی	۱۵.۲	
حجم تغذیه آبخوان های زیرزمینی از بارش	۳۸.۹	
آب برگشتی به آبخوان	۷.۹	با فرض ۱۵ درصد آب برگشتی برای کلیه مصارف
تغذیه زیرزمینی از جریان سطحی	۰.۰	
کسری مخزن	۰.۰	
جریان سطحی و انتقالی ورودی	۰.۰	
جریان سطحی و انتقالی خروجی	۷.۲	به محدوده مشهد
آب زیرزمینی ورودی	۰.۰	
آب زیرزمینی خروجی	۲.۰	به محدوده فریمان- تربت جام

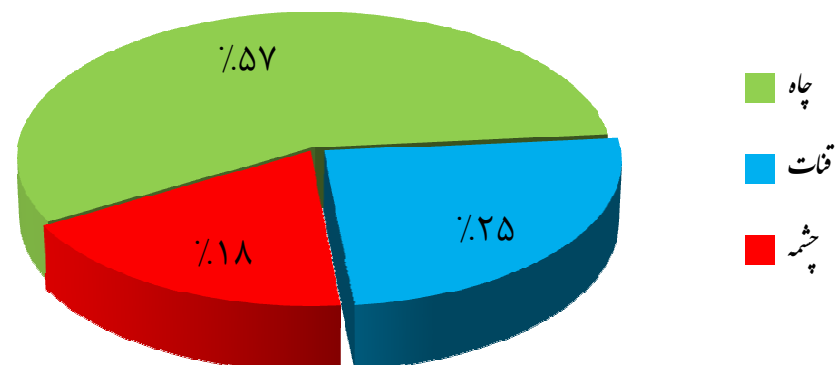
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی سنگ بست (سال آبی ۹۵-۹۶)

نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	۳۴۱	۱۴۹	۱۰۹	۵۹۹
برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	۳۱.۲	۱۱.۲	۲.۴	۴۴.۸

حجم برداشت در سال



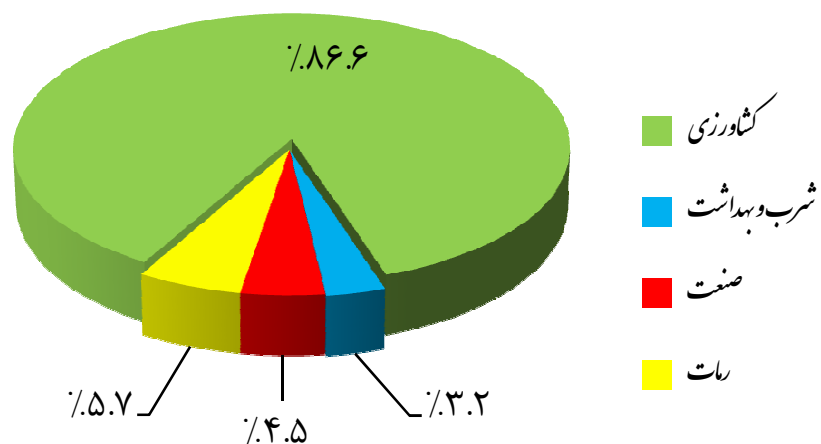
تعداد منبع



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

حجم به میلیون متر مکعب در سال

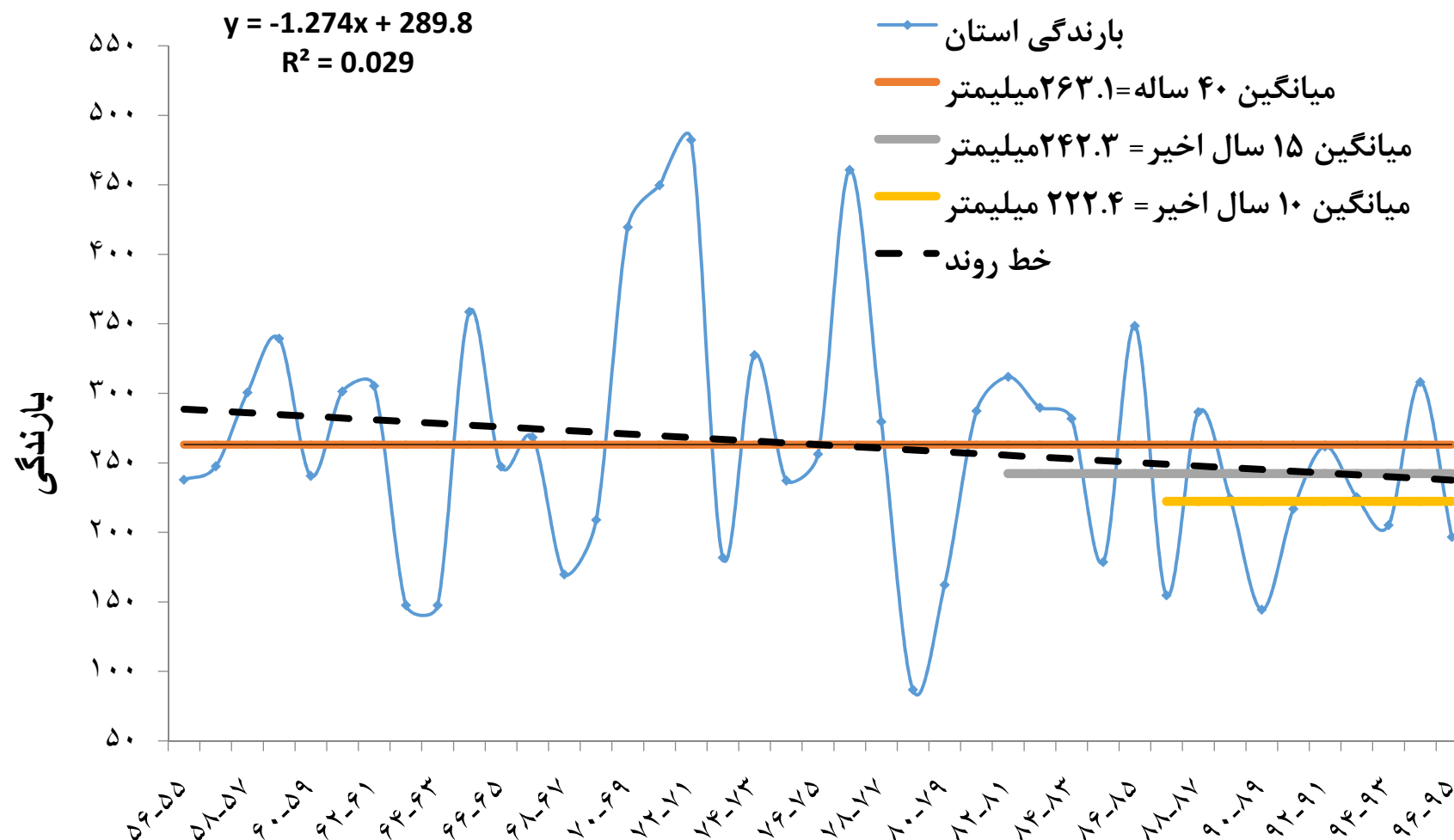
الگوی کلی مصرف آب



موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	۱۵.۲	۳۸.۹	۵۴.۱

مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	۷.۰	۳۸.۷	۴۵.۷
شرب و بهداشت	۰.۰	۱.۷	۱.۷
صنعت	۰.۱	۲.۳	۲.۴
خدمات	۰.۹	۲.۱	۳.۰
جمع کل	۷.۹	۴۴.۸	۵۲.۸

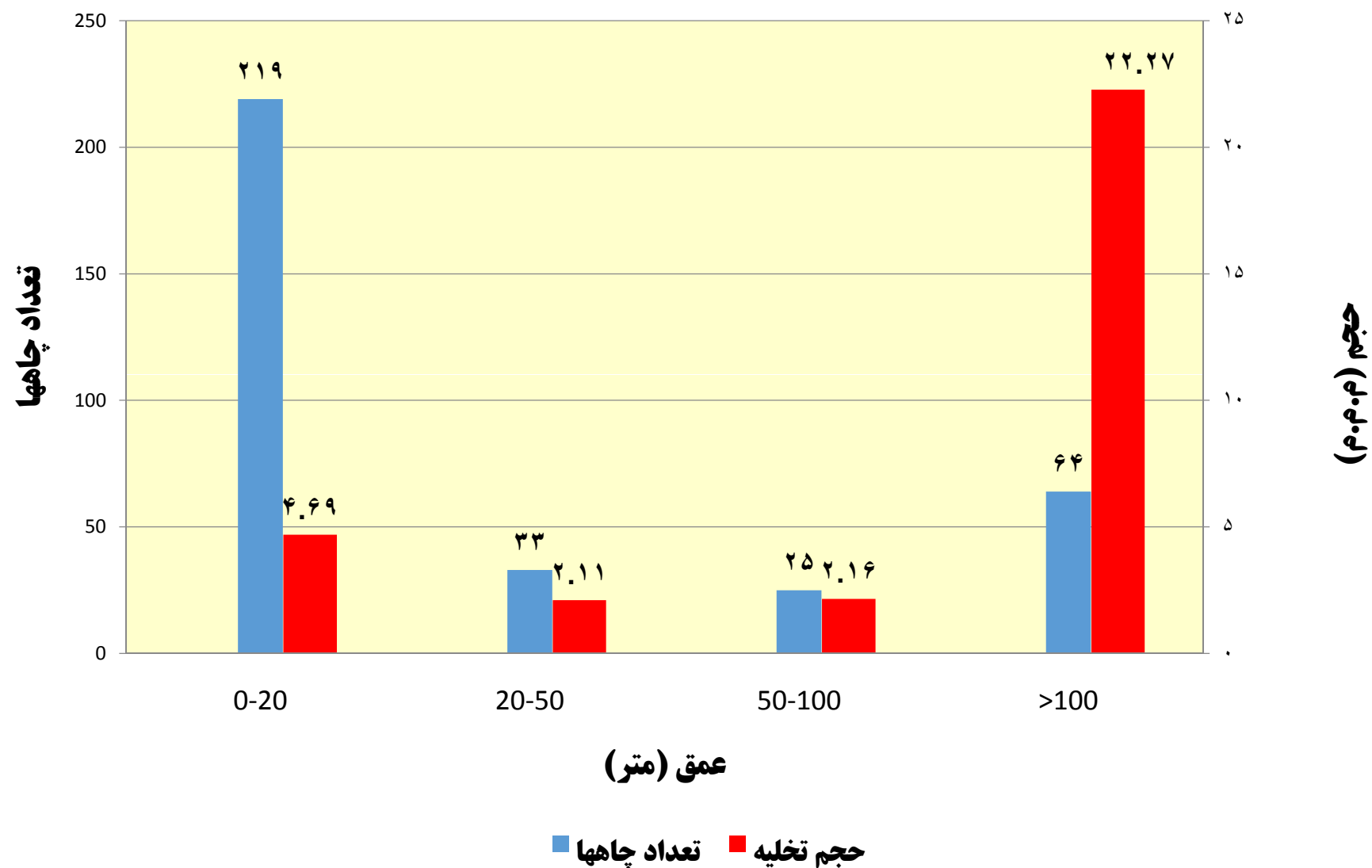
تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی سنگ بست در ۴۰ سال گذشته



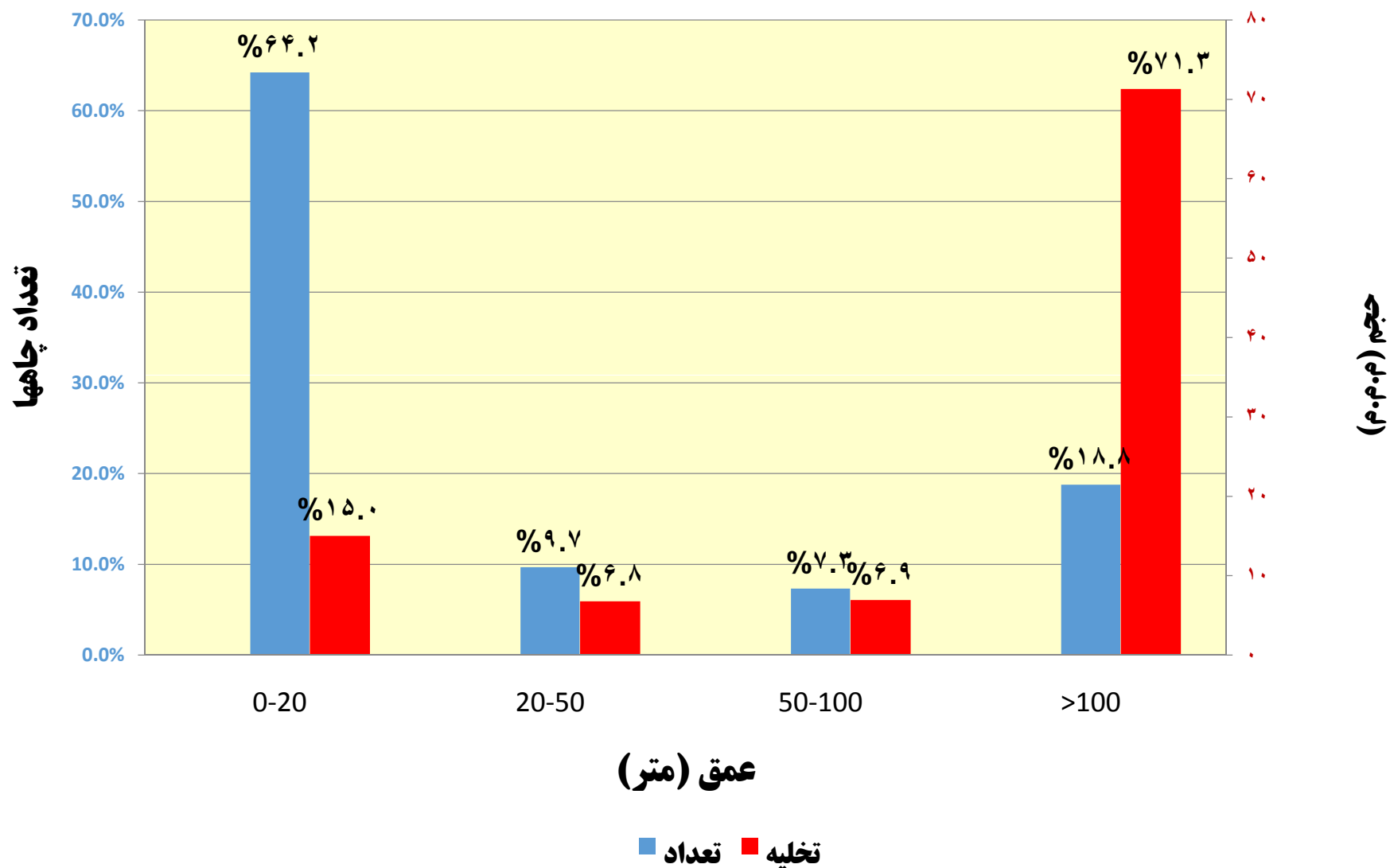
آمار چاه های محدوده مطالعاتی سنگ بست به تفکیک مصرف و نوع چاه

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)		
۲۲.۳۲	۵۶		۰	۵۶۸	۳۳	۱۸.۸۱	۵۶	عمیق	کشاورزی
۴.۳۱	۱۸۶	۲.۲۲	۱۰۳	۰.۳۲	۱۸	۱.۷۸	۸۳	نیمه عمیق	
۲۶.۶۳	۲۴۲	۲.۲۲	۱۰۳	۶.۰۰	۵۱	۲۰.۵۹	۱۳۹	جمع	
۰.۹۵	۷		۰	۰.۰۱	۱	۱.۴۲	۷	عمیق	شرب و بهداشت
۰.۳۰	۹		۰		۰	۰.۳۹	۹	نیمه عمیق	
۱.۲۵	۱۶	۰.۰۰	۰	۰.۰۱	۱	۱.۸۱	۱۶	جمع	
۱.۹۸	۲۹		۰	۰.۴۶	۱۳	۱.۵۲	۲۹	عمیق	صنعت
۰.۳۵	۱۴	۰.۱۰	۳	۰.۱۸	۵	۰.۰۷	۱۱	نیمه عمیق	
۲.۳۳	۴۳	۰.۱۰	۳	۰.۶۴	۱۸	۱.۵۹	۴۰	جمع	
۰.۵۳	۱۶	۰.۰۱	۱	۰.۱۱	۴	۰.۴۱	۱۵	عمیق	خدمات
۰.۴۹	۲۴	۰.۲۱	۱۰	۰.۱۳	۶	۰.۱۵	۱۴	نیمه عمیق	
۱.۰۲	۴۰	۰.۲۲	۱۱	۰.۲۴	۱۰	۰.۵۶	۲۹	جمع	
۲۵.۷۸	۱۰۸	۰.۰۱	۱	۶.۲۶	۵۱	۲۲.۱۶	۱۰۷	عمیق	جمع
۵.۴۵	۲۳۳	۲.۵۳	۱۱۶	۰.۶۳	۲۹	۲.۳۹	۱۱۷	نیمه عمیق	
۳۱.۲۳	۳۴۱	۲.۵۴	۱۱۷	۶.۸۹	۸۰	۲۴.۵۵	۲۲۴	کل	

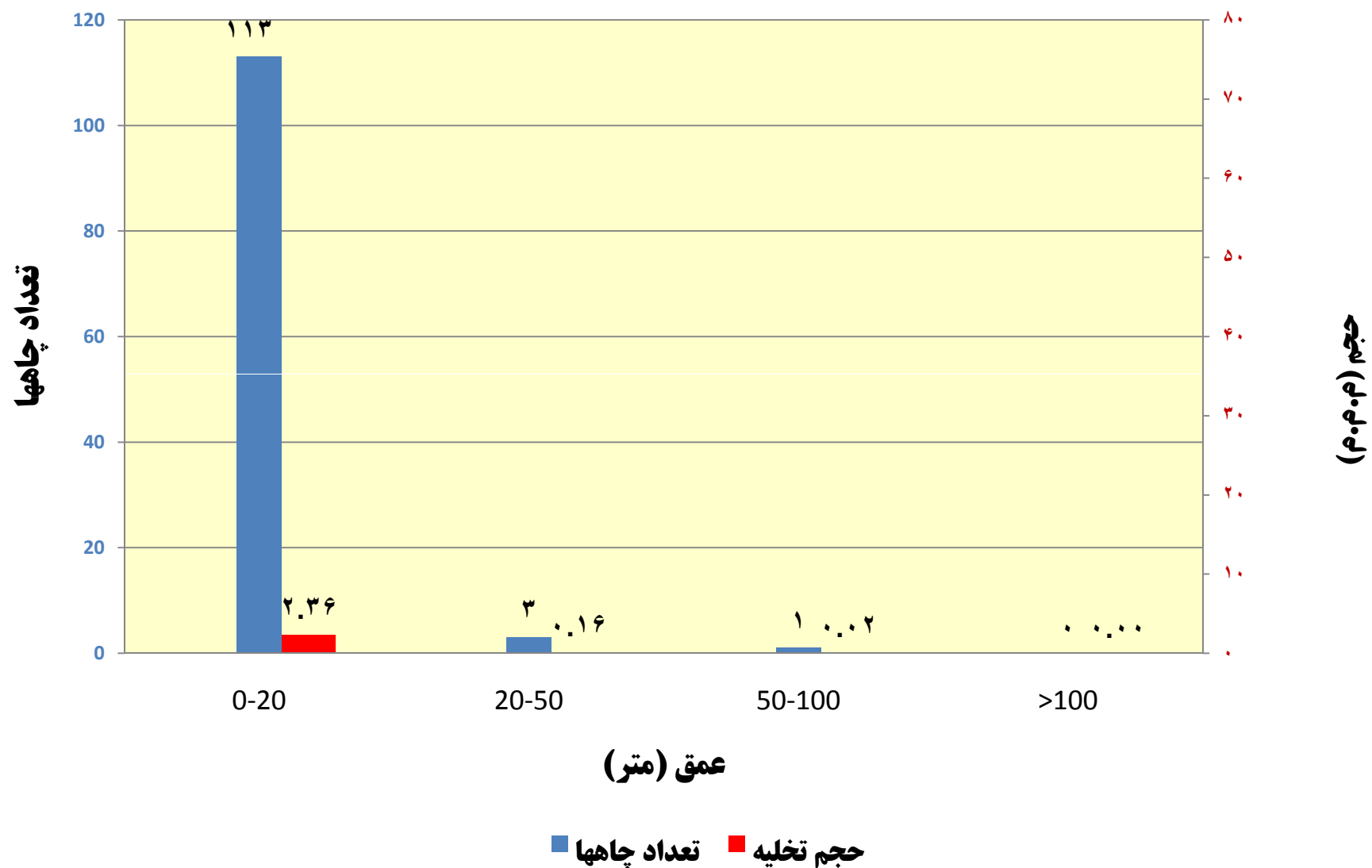
نمودار تعداد و حجم برداشت چاههای محدوده مطالعاتی سنگ بست به تفکیک طبقه بندی عمق



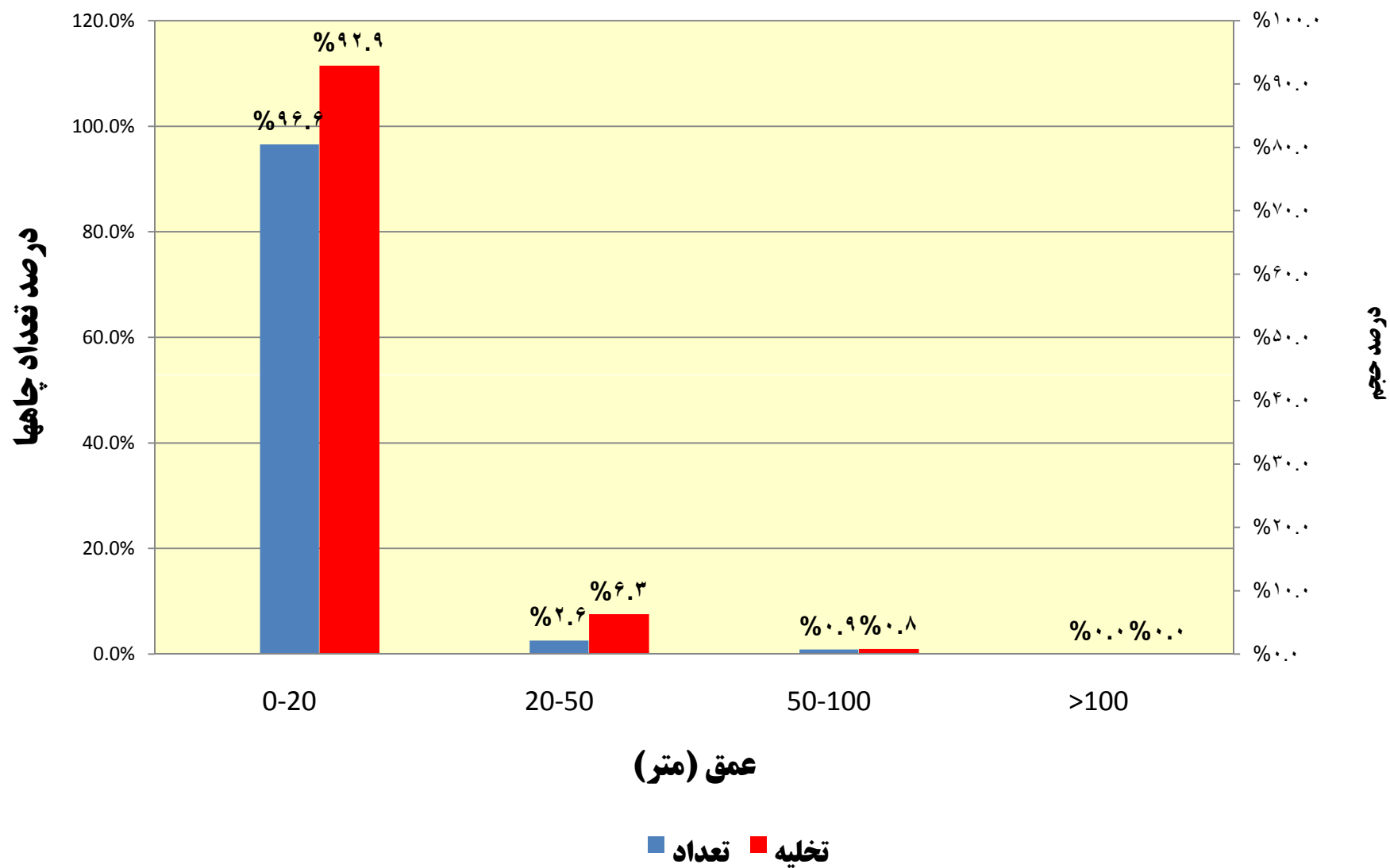
نمودار درصد تعداد و حجم برداشت چاههای محدوده مطالعاتی سنگ بست به تفکیک طبقه بندی عمق



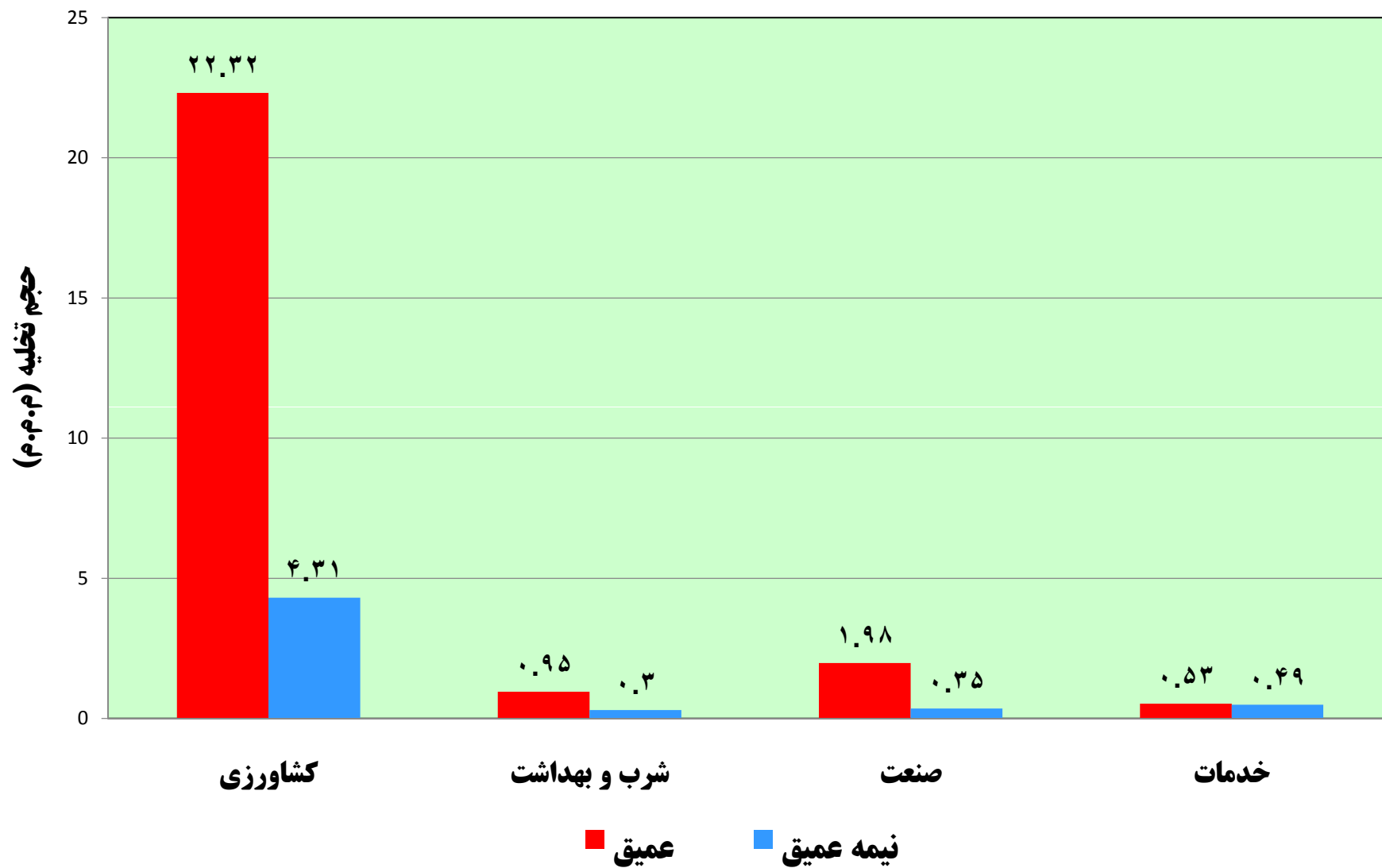
نمودار تعداد و حجم برداشت چاههای غیرمجاز محدوده مطالعاتی سنگ بست به تفکیک طبقه بندی عمق



نمودار درصد تعداد و حجم برداشت چاههای غیرمجاز محدود مطالعاتی سنگ بست به تفکیک طبقه بندی عمق



نمودار حجم برداشت چاههای مطالعاتی سنگ بست به تفکیک نوع مصرف و نوع چاه



آمار چاه های کشاورزی محدوده مطالعاتی سنگ بست

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								
۲۰.۳۵	۲۰.۷۳	۲۲.۳۳	۲۲.۳۳	۵۶۰	۱۶.۸۶	۲۶۶۰	۲۱۳.۰۰	۴۵	۴۸	۵۶	۵۶	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق	
۰.۳۸				۰.۰۸	۰.۳۵	۸.۳۰	۱۱۴.۰۰	۳				کنتور ندارد				
	۱.۶۰							۰	۸			کنتور دارد	دیزل			
۱.۶۰					۱.۶۰	۱۳.۴۰	۸۹.۳۰	۸				کنتور ندارد				
	۰.۰۰	۰.۰۰						۰	۰	۰		کنتور دارد	برق	غیر مجاز		
								۰				کنتور ندارد				
	۰.۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل			
								۰				کنتور ندارد				
	۰.۸۲		۲.۰۹	۴.۳۰					۰	۱۹	۸۳	۱۸۶	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
۰.۸۲					۰.۳۲	۰.۵۱	۱.۹۰	۱۳.۸۰	۱۹				کنتور ندارد			
۰.۰۷	۱.۲۷					۰.۰۷	۲.۵۰	۱۱.۵۰	۲	۶۴			کنتور دارد	دیزل		
۱.۲۰						۱.۲۰	۱.۳۰	۱۰.۴۰	۶۲				کنتور ندارد			
	۰.۶۹	۲.۲۱						۰	۳۲	۱۰۳	کنتور دارد		برق	غیر مجاز		
۰.۶۹					۰.۶۹	۱.۴۰	۱۰.۰۰	۳۲			کنتور ندارد					
	۱.۵۲							۰	۷۱		کنتور دارد		دیزل			
۱.۵۲					۱.۵۲	۱.۷۰	۹.۳۰	۷۱			کنتور ندارد					
۲۶.۶۳	۲۶.۶۳	۲۶.۶۳	۲۶.۶۳	۶.۰۰	۲۲.۸۰	۷.۱۴	۵۸.۹۱	۲۴۲	۲۴۲	۲۴۲	۲۴۲	کل				

آمار چاه های شرب و بهداشت محدوده مطالعاتی سنگ بست

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							
	۰.۹۵	۰.۹۵	۰.۹۵					۰	۵	۷	۷	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
۰.۹۵				۰.۰۱	۱.۳۴	۱۳.۳۰	۱۴۶.۰۰	۵							
	۰.۰۰							۰	۲						
۰.۰۰					۰.۰۸	۲.۰۰	۴۷.۵۰	۲							
	۰.۰۰		۰.۰۰					۰	۰			کنتور دارد	برق	غیر مجاز	
				کنتور ندارد											
	۰.۰۰		۰.۰۰					۰	۰			کنتور دارد	دیزل		
۰.۰۰				کنتور ندارد											
	۰.۰۰		۰.۰۰					۰	۰			کنتور دارد	دیزل		
				کنتور ندارد											
	۰.۲۴	۰.۳۰	۰.۳۰					۰	۵	۹	۹	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
۰.۲۴					۰.۲۴	۲.۴۰	۱۴.۲۰	۵				کنتور ندارد			
	۰.۰۶							۰	۴			کنتور دارد	دیزل		
۰.۰۶					۰.۱۶	۲.۰۰	۱۹.۰۰	۴				کنتور ندارد			
	۰.۰۰		۰.۰۰					۰	۰			کنتور دارد	برق		
				کنتور ندارد											
	۰.۰۰		۰.۰۰					۰	۰			کنتور دارد	دیزل		
				کنتور ندارد											
۱.۲۵	۱.۲۵	۱.۲۵	۱.۲۵	۰.۰۱	۱.۸۲	۴.۹۳	۵۶.۶۸	۱۶	۱۶	۱۶	۱۶	کل			

آمار چاه های صنعت محدوده مطالعاتی سنگ بست

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							
۱.۲۹	۱.۶۶	۱.۹۸	۱.۹۸	۰.۱۳	۱.۱۶	۵.۳۰	۱۲۷.۳۰	۱۲	۱۹	۲۹	۲۹	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
۰.۳۷				۰.۲۱	۰.۱۶	۱.۲۰	۹۶.۱۰	۷				کنتور ندارد			
۰.۲۴	۰.۳۲			۰.۱۰	۰.۱۴	۳.۸۰	۱۰۱.۵۰	۲	۱۰			کنتور دارد	دیزل		
۰.۰۸				۰.۰۲	۰.۰۷	۰.۵۰	۷۷.۵۰	۸				کنتور ندارد			
	۰.۰۰	۰.۰۰						۰	۰			کنتور دارد	برق	غیر مجاز	
												۰			
	۰.۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل		
												۰			
۰.۱۵	۰.۲۲	۰.۲۵	۰.۳۵	۰.۱۴	۰.۰۱	۰.۳۰	۱۷.۰۰	۱	۸	۱۱	۱۴	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
۰.۰۷				۰.۰۴	۰.۰۳	۰.۳۰	۱۸.۴۰	۷				کنتور ندارد			
	۰.۰۳							۰	۳			کنتور دارد	دیزل		
۰.۰۳					۰.۰۳	۰.۵۰	۱۵.۷۰	۳				کنتور ندارد			
	۰.۰۳	۰.۱۰						۰	۲	۳		کنتور دارد	برق	غیر مجاز	
۰.۰۳					۰.۰۳	۱.۰۰	۱۶.۵۰	۲				کنتور ندارد			
	۰.۰۷							۰	۱			کنتور دارد	دیزل		
۰.۰۷					۰.۰۷	۴.۰۰	۴.۰۰	۱				کنتور ندارد			
۲.۳۳	۲.۳۳	۲.۳۳	۲.۳۳	۰.۶۴	۱.۷۰	۱.۸۸	۵۲.۶۷	۴۳	۴۳	۴۳	۴۳	کل			

آمار چاه های خدمات محدوده مطالعاتی سنگ بست

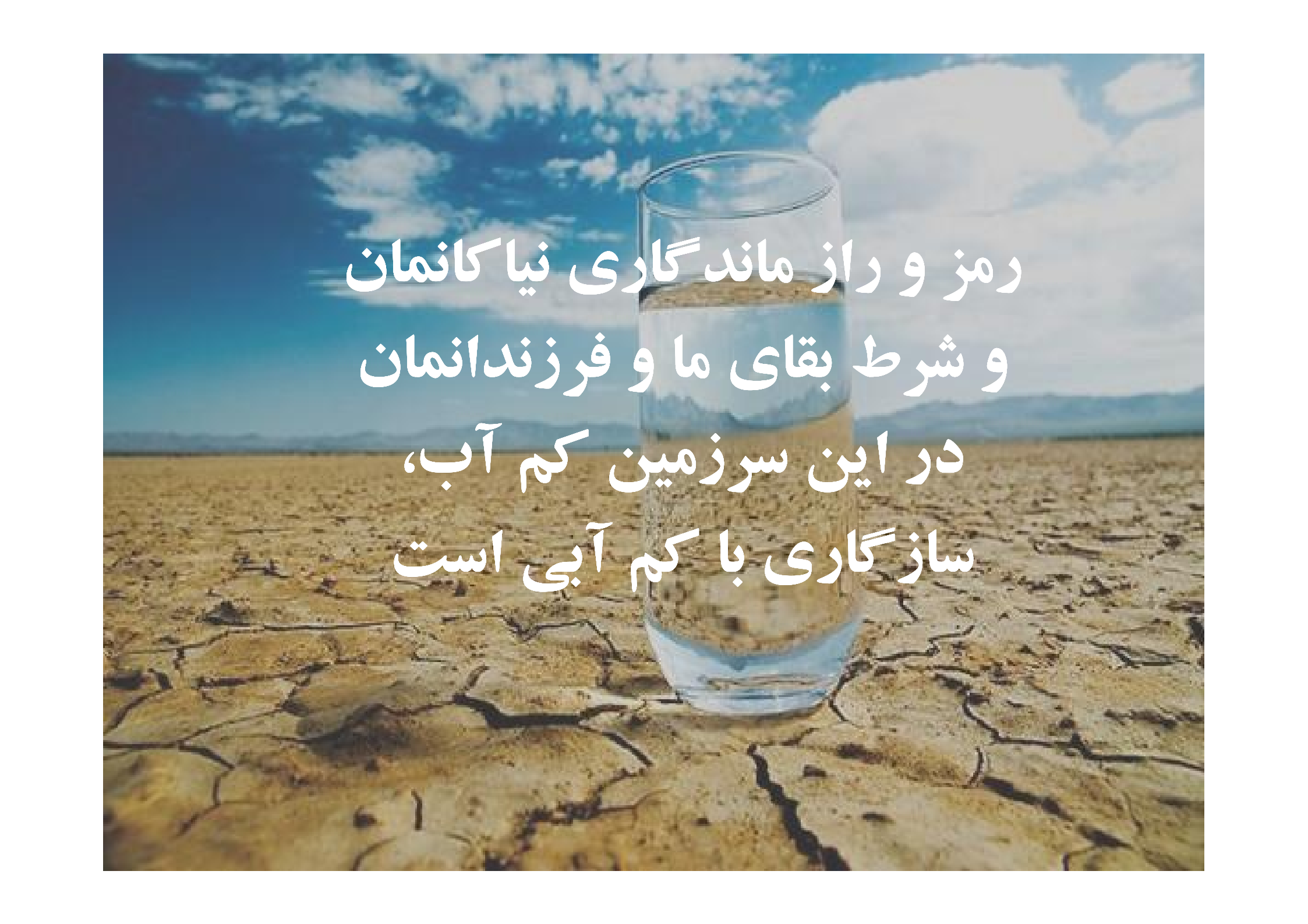
حجم به میلیون متر مکعب
عمق به متر - دبی به لیتر بر ثانیه

خدمات												نوع چاه			
حجم واقعی برداشت				اضافه برداشت	حجم برداشت	میانگین دبی	میانگین عمق	تعداد							
۰.۱۲	۰.۲۳	۰.۵۳	۰.۵۴	۰.۰۲	۰.۰۹	۱.۴۰	۸۹.۰۰	۴	۹	۱۵	۱۶	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
۰.۱۱				۰.۰۶	۰.۰۵	۰.۶۰	۱۶۵.۶۰	۵				کنتور ندارد			
۰.۰۱	۰.۳۰				۰.۰۱	۰.۵۰	۲۰.۰۰	۱	۶			کنتور دارد	دیزل		
۰.۲۹				۰.۰۳	۰.۲۶	۲.۹۰	۸۶.۰۰	۵				کنتور ندارد			
	۰.۰۰	۰.۰۱						۰	۰	کنتور دارد		برق	غیر مجاز		
								۰		کنتور ندارد					
	۰.۰۱								۰	۱		کنتور دارد		دیزل	
۰.۰۱					۰.۰۱	۰.۳۰	۲۵.۰۰	۱	کنتور ندارد						
۰.۰۲	۰.۲۶	۰.۲۷	۰.۴۷	۰.۰۲	۰.۰۰	۰.۲۰	۱۲.۰۰	۱	۱۲	۱۴	۲۴	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
۰.۲۴				۰.۱۱	۰.۱۴	۰.۷۰	۱۴.۹۰	۱۱				کنتور ندارد			
	۰.۰۱							۰	۲			کنتور دارد	دیزل		
۰.۰۱					۰.۰۱	۰.۳۰	۲۰.۰۰	۲				کنتور ندارد			
	۰.۰۷	۰.۲۰						۰	۴	کنتور دارد		برق	غیر مجاز		
۰.۰۷					۰.۰۷	۱.۱۰	۲۸.۵۰	۴		کنتور ندارد					
	۰.۱۳							۰	۶	کنتور دارد		دیزل			
۰.۱۳					۰.۱۳	۱.۶۰	۱۲.۲۰	۶		کنتور ندارد					
۱.۰۱	۱.۰۱	۱.۰۱	۱.۰۱	۰.۲۴	۰.۷۷	۰.۹۶	۴۷.۳۲	۴۰	۴۰	۴۰	۴۰	کل			

دستاوردهای حاصل از اجرای طرح تعادل بخشی محدوده مطالعاتی سنگ بست

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	۲۰۹	۴.۹۱۴	♦	♦	۲.۵۴	۷.۴۵
۹۶	۴۵	۰.۸۸۲	♦	♦	۱.۳۸	۲.۲۶
جاری	♦	♦	♦	♦	*	۰.۰۰
جمع	۲۵۴	۵.۷۹۶	♦	♦	۳.۹۱	۹.۷۱

*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 dry mud. The background shows a vast, flat, arid 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