



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

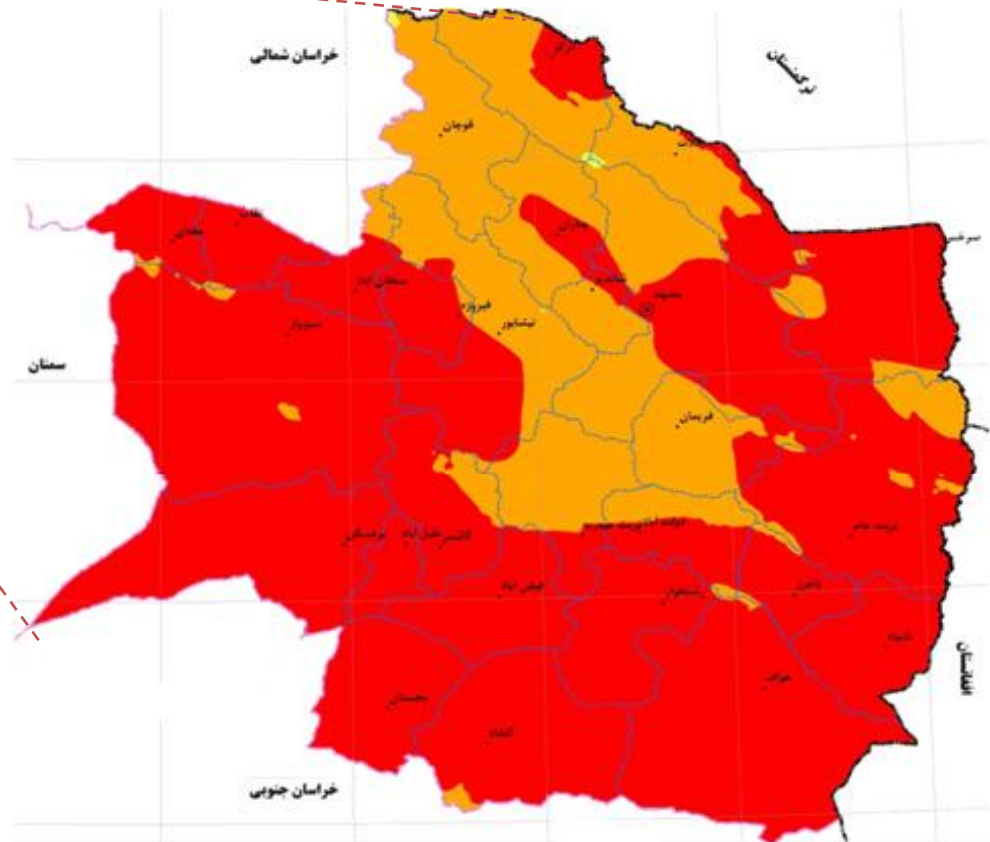


سیمای آب محدوده مطالعاتی خواف

فرصت‌ها، تهدیدها و برنامه‌هایی برای
سازگاری با کم‌آبی 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 خواف



بیان آب محدوده مطالعاتی خواف

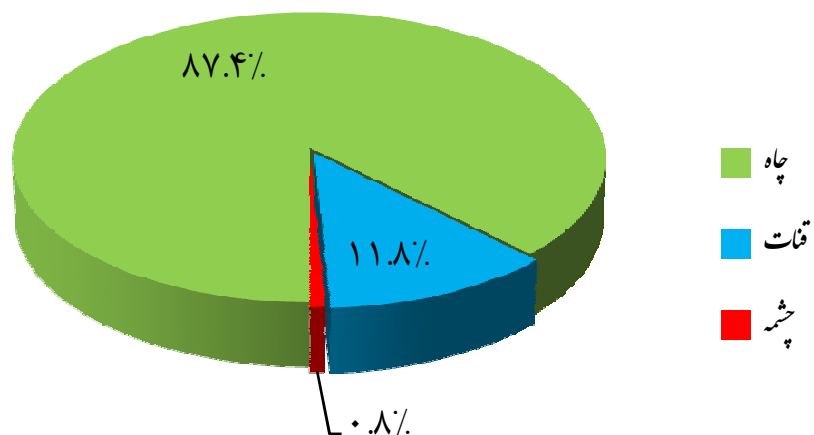
ارتفاع بارش به میلیمتر در سال
حجم به میلیون متر مکعب در سال

موضوع	سال آبی ۹۶-۱۳۹۵	توضیحات
ارتفاع بارش	۲۵۱.۹	بر اساس آمار ایستگاههای فدک و سنگان خواف
حجم بارش	۱۲۹۶.۰	بر اساس مساحت ۵۱۴۵ کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی
حجم تبخیر و تعرق	۱۲۱۵.۴	
حجم آب تجدید شونده	۸۰.۶	حاصل از بارش
حجم آب های سطحی	۱۷.۶	
حجم تغذیه آبخوان های زیرزمینی از بارش	۶۳.۰	
آب برگشتی به آبخوان	۲۱.۰	با فرض ۱۵ درصد آب برگشتی برای کلیه مصارف
تغذیه زیرزمینی از جریان سطحی	۰.۰	
کسری مخزن	-۴۴.۰	متوسط دوره آماری: ۴۷.۹-
جریان سطحی و انتقالی ورودی	۶.۰	از محدوده زوزن
جریان سطحی و انتقالی خروجی	۱۱.۶	به محدوده های زوزن و نمکزار خواف
آب زیرزمینی ورودی	۰.۰	
آب زیرزمینی خروجی	۰.۰	

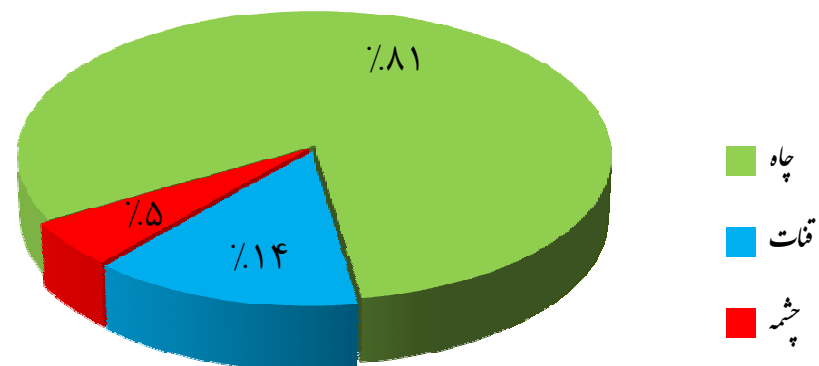
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی خواف (سال آبی ۹۵-۹۶)

نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	۵۱۱	۸۷	۳۳	۶۳۱
برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	۱۱۱.۹	۱۵.۱	۱.۰	۱۲۸.۰

حجم برداشت در سال

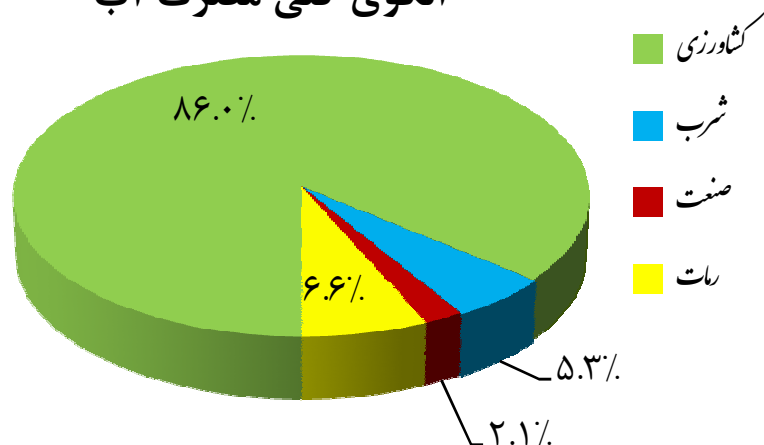


تعداد منبع



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

الگوی کلی مصرف آب



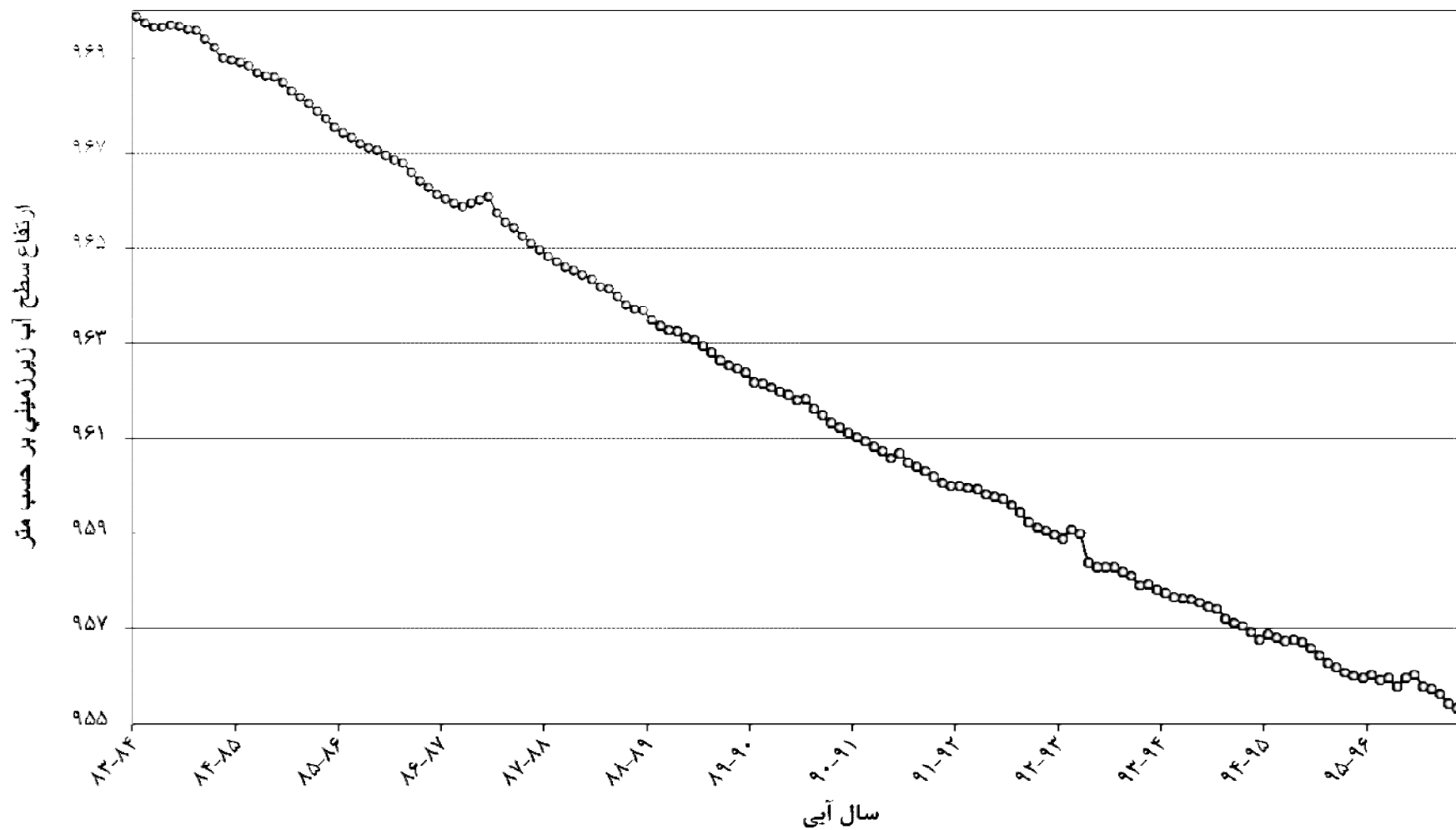
حجم به میلیون متر مکعب در سال

موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	۱۷.۶	۶۳.۰	۸۰.۶

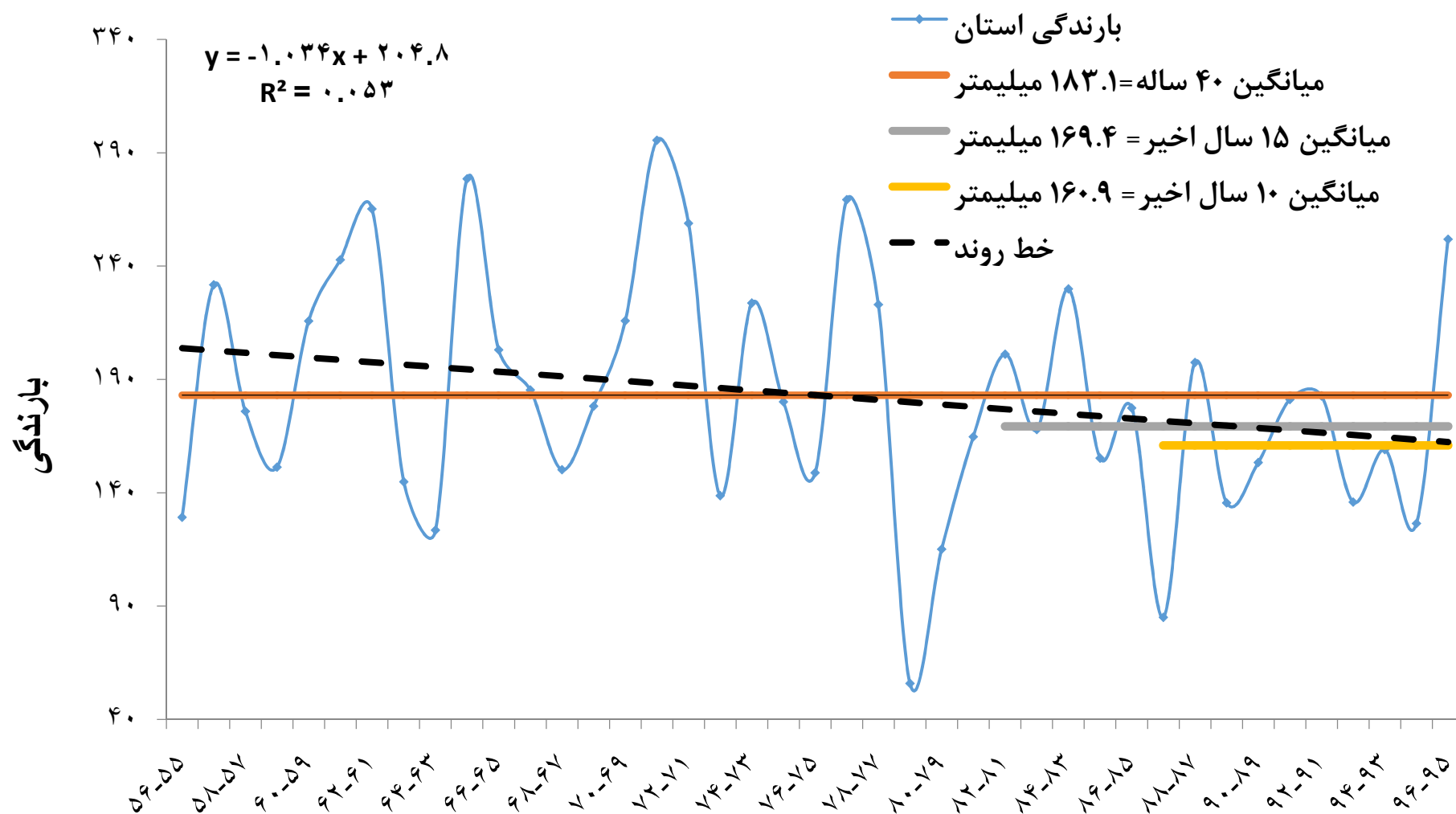
مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	۷.۱	۱۱۳.۲	۱۲۰.۳
شرب و بهداشت	۰.۰	۷.۴	۷.۴
صنعت	۰.۰	۲.۹	۲.۹
خدمات	۴.۸	۴.۴	۹.۳
جمع کل	۱۱.۹	۱۲۸.۰	۱۳۹.۹

آب‌نمود محدوده مطالعاتی خواف

هیدروگراف دشت خواف



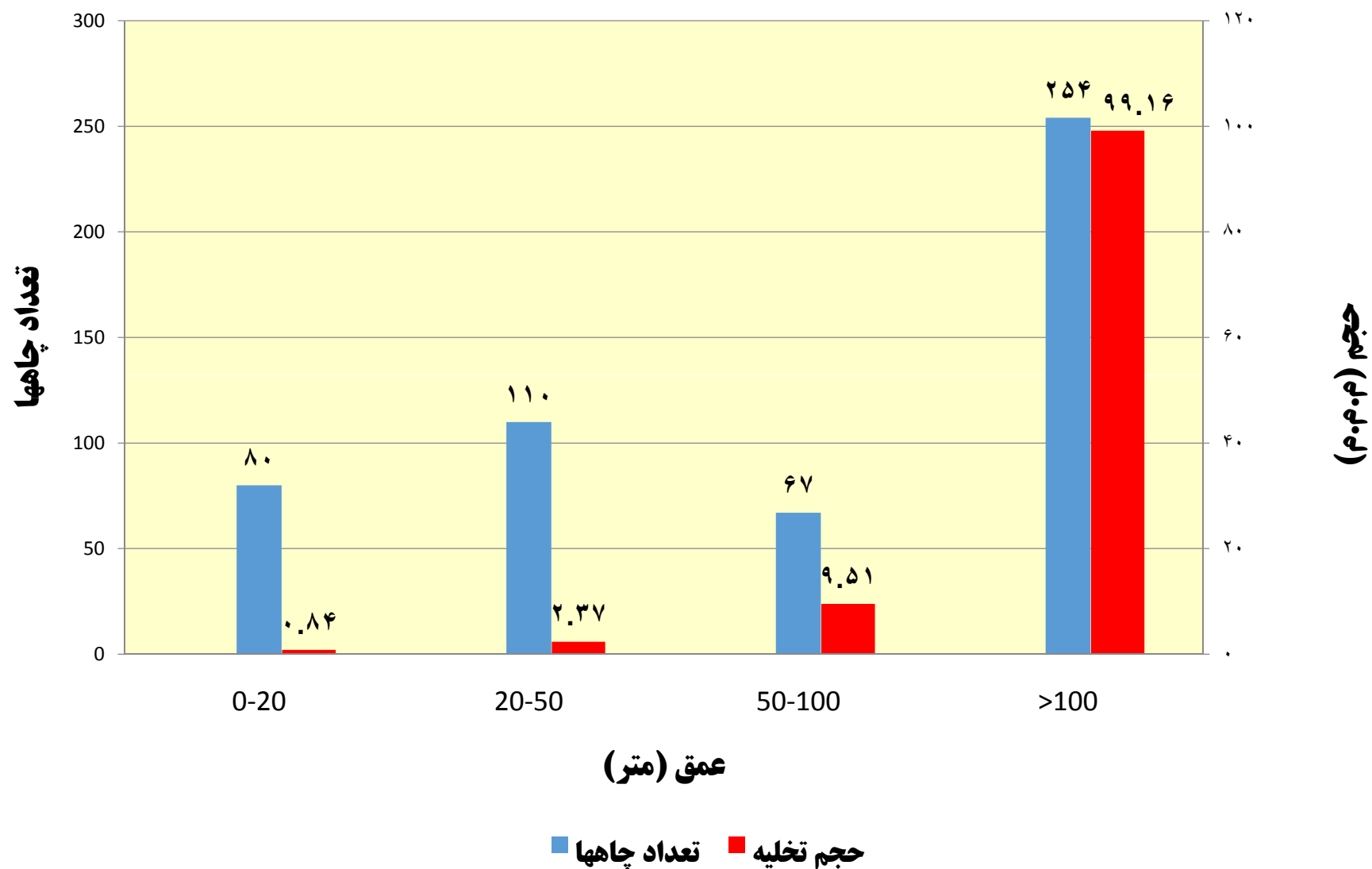
تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی خواف در ۴۰ سال گذشته



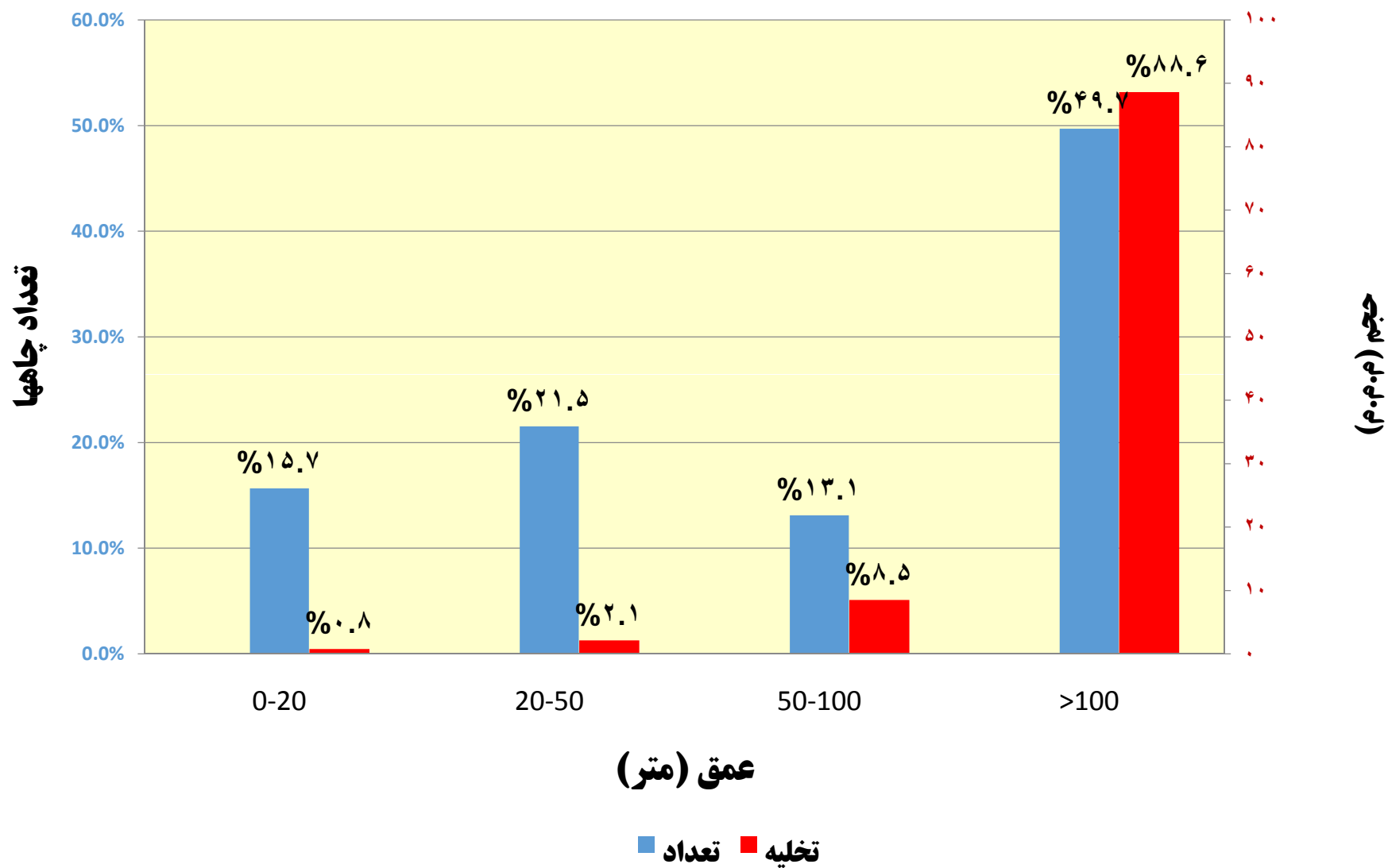
آمار چاه های محدوده مطالعاتی خواف به تفکیک مصرف و نوع چاه

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)		
۹۶.۱۹	۲۱۹		۰	۲۱.۸۸	۱۳۲	۸۳.۷۶	۲۱۹	عمیق	کشاورزی
۲.۴۴	۱۳۶	۱.۰۹	۱۰۲	۰.۴۰	۲۰	۰.۹۸	۳۴	نیمه عمیق	
۹۸.۶۳	۳۵۵	۱.۰۹	۱۰۲	۲۲.۲۸	۱۵۲	۸۴.۷۴	۲۵۳	جمع	
۷.۱۸	۳۶		۰	۱.۲۶	۱۱	۷.۵۴	۳۶	عمیق	شرب و بهداشت
۰.۰۵	۱		۰		۰	۰.۰۵	۱	نیمه عمیق	
۷.۲۳	۳۷	۰.۰۰	۰	۱.۲۶	۱۱	۷.۵۹	۳۷	جمع	
۲.۹۱	۲۸		۰	۰.۶۱	۱۴	۲.۳۰	۲۸	عمیق	صنعت
۰.۰۴	۴		۰		۰	۰.۰۴	۴	نیمه عمیق	
۲.۹۵	۳۲	۰.۰۰	۰	۰.۶۱	۱۴	۲.۳۴	۳۲	جمع	
۲.۷۱	۴۹		۰	۰.۳۶	۱۶	۲.۳۵	۴۹	عمیق	خدمات
۰.۳۷	۳۸	۰.۱۳	۲۷	۰.۱۵	۸	۰.۰۸	۱۱	نیمه عمیق	
۳.۰۸	۸۷	۰.۱۳	۲۷	۰.۵۱	۲۴	۲.۴۳	۶۰	جمع	
۱۰۸.۹۹	۳۳۲	۰.۰۰	۰	۲۴.۱۱	۱۷۳	۹۵.۹۵	۳۳۲	عمیق	جمع
۲.۹۰	۱۷۹	۱.۲۲	۱۲۹	۰.۵۵	۲۸	۱.۱۵	۵۰	نیمه عمیق	
۱۱۱.۸۹	۵۱۱	۱.۲۲	۱۲۹	۲۴.۶۶	۲۰۱	۹۷.۱۰	۳۸۲	کل	

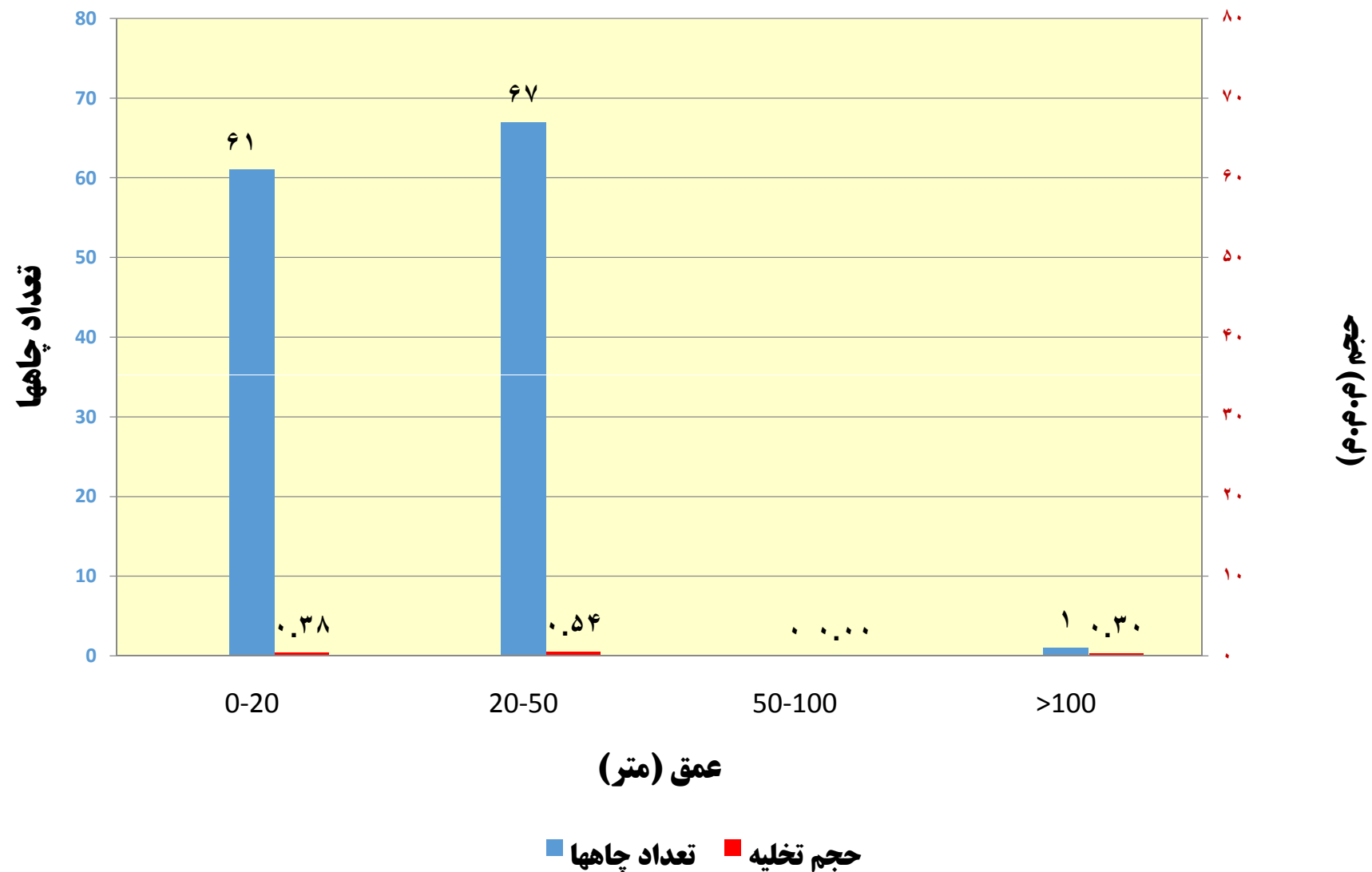
نمودار تعداد و حجم برداشت چاههای محدوده مطالعاتی خواف به تفکیک طبقه بندی عمق



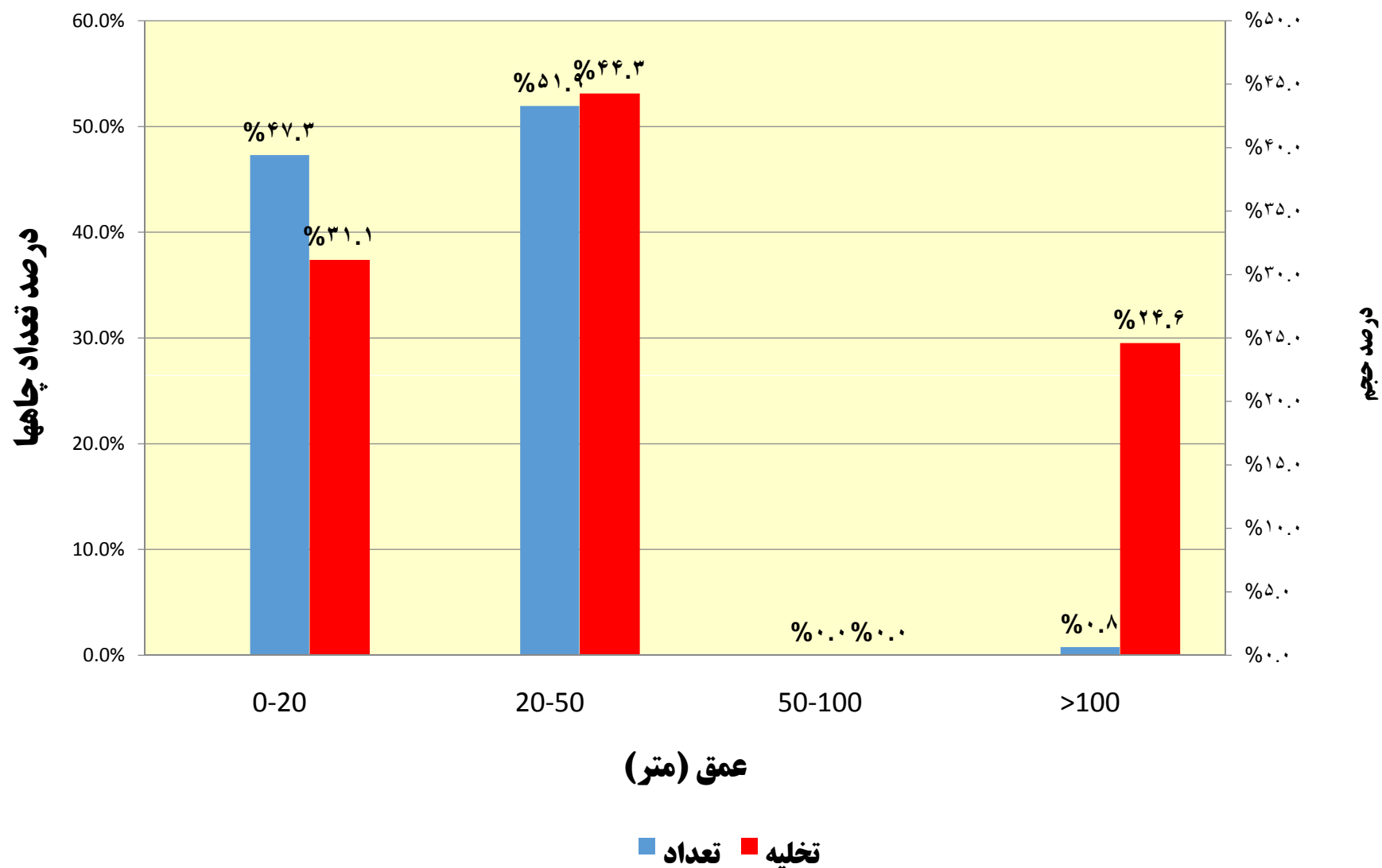
نمودار درصد تعداد و حجم برداشت چاههای محدوده مطالعاتی خواف به تفکیک طبقه بندی عمق



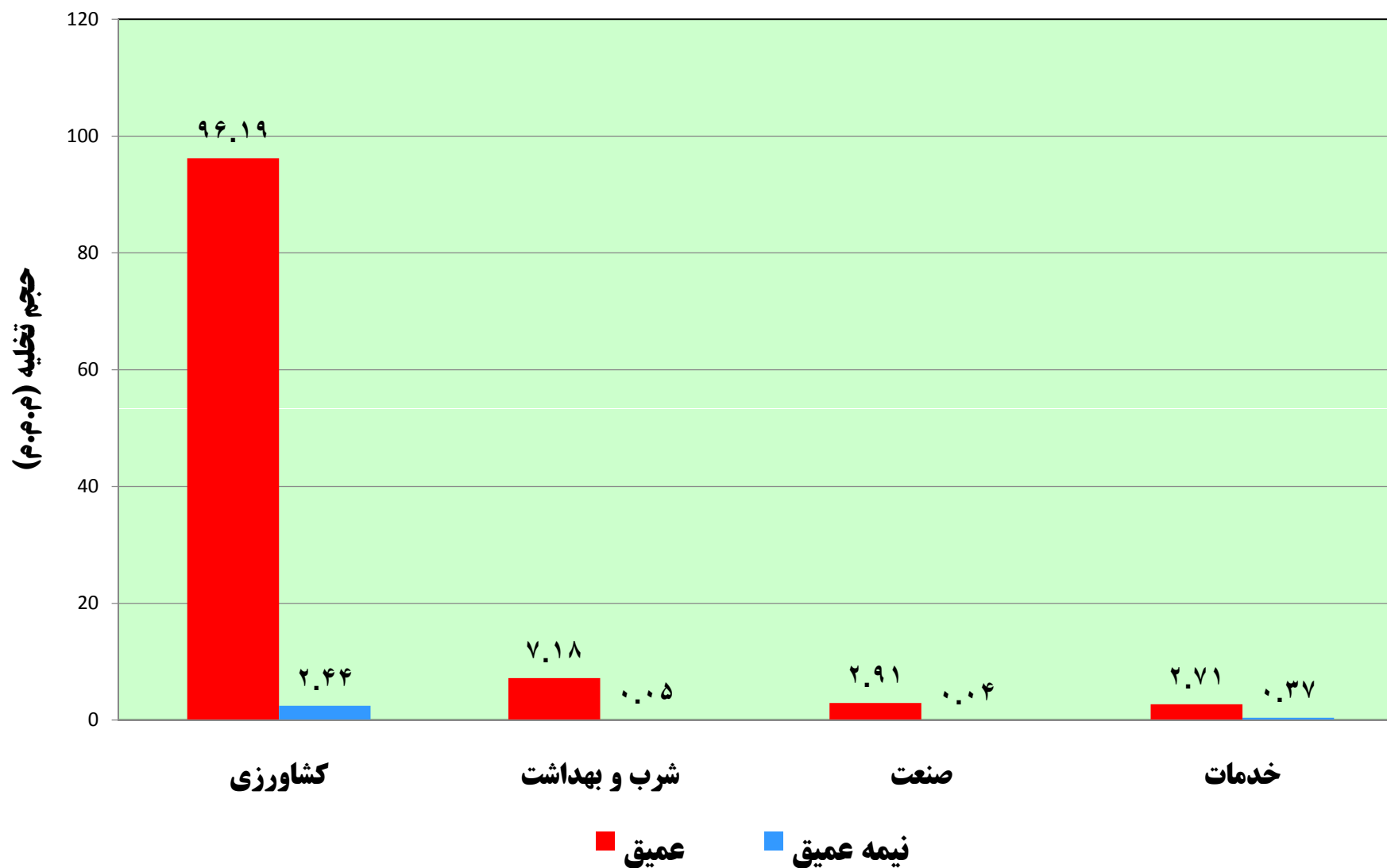
نمودار تعداد و حجم برداشت چاههای غیرمجاز محدوده مطالعاتی خواف به تفکیک طبقه بندی عمق



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



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



آمار چاه های کشاورزی محدوده مطالعاتی خواف

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								
۹۲.۱۲	۹۴.۶۱	۹۶.۱۹	۹۶.۱۹	۲۰.۹۱	۸۰.۱۰	۲۶.۴۰	۱۴۶.۸۰	۲۰۱	۲۱۰	۲۱۹	۲۱۹	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق	
۲.۴۹				۰.۹۷	۲۰.۸	۱۵.۳۰	۱۳۱.۴۰	۹				کنتور ندارد				
	۱.۵۸							۰	۹			کنتور دارد	دیزل			
۱.۵۸				۱.۵۸	۱۱.۷۰	۱۰۵.۶۰	۹	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				
۰.۵۲	۰.۷۷		۱.۳۵	۲.۴۴	۰.۲۶	۰.۲۸	۱.۹۰	۲۹.۹۰	۱۰	۲۱	۳۴	۱۳۶	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
۰.۲۵					۰.۱۴	۰.۱۲	۰.۷۰	۲۲.۵۰	۱۱				کنتور ندارد			
	۰.۵۸								۰	۱۳			کنتور دارد	دیزل		
۰.۵۸					۰.۵۸	۲.۹۰	۲۸.۰۰	۱۳	کنتور ندارد							
	۰.۵۲	۱.۰۹						۰	۴۶	۱۰۲	کنتور دارد		برق	غیر مجاز		
۰.۵۲			۰.۵۲		۱.۶۰	۲۸.۹۰	۴۶	کنتور ندارد								
	۰.۵۷							۰	۵۶		کنتور دارد		دیزل			
۰.۵۷			۰.۵۷		۱.۷۰	۲۲.۶۰	۵۶	کنتور ندارد								
۹۸.۶۳	۹۸.۶۳	۹۸.۶۳	۹۸.۶۳	۲۲.۲۸	۸۵.۸۳	۷.۷۸	۶۴.۴۶	۳۵۵	۳۵۵	۳۵۵	۳۵۵	کل				

آمار چاه های شرب و بهداشت محدوده مطالعاتی خواف

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								
	۷.۱۸	۷.۱۸	۷.۱۸					۰	۳۴	۳۶	۳۶	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق	
۷.۱۸				۱.۲۶	۷.۴۴	۱۰.۸۰	۱۵۳.۱۰	۳۴								کنتور ندارد
	۰.۰۰							۰	۲			کنتور دارد	دیزل			
۰.۰۰					۰.۱۰	۲.۵۰	۱۹۵.۰۰	۲				کنتور ندارد				
	۰.۰۰							۰	۰			کنتور دارد	برق	غیر مجاز		
												۰				کنتور ندارد
	۰.۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل			
												۰				کنتور ندارد
	۰.۰۵	۰.۰۵	۰.۰۵					۰	۱	۱	۱	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق	
۰.۰۵					۰.۰۵	۲۶۰	۱۵.۰۰	۱				کنتور ندارد				
	۰.۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل			
								۰				کنتور ندارد				
	۰.۰۰								۰	۰			کنتور دارد	برق		غیر مجاز
													۰			
	۰.۰۰								۰	۰			کنتور دارد	دیزل		
													۰			
۷.۲۳	۷.۲۳	۷.۲۳	۷.۲۳	۱.۲۶	۷.۵۹	۵.۳۰	۱۲۱.۰۳	۳۷	۳۷	۳۷	۳۷	کل				

آمار چاه های صنعت محدوده مطالعاتی خواف

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							
۲.۲۹	۲.۵۱	۲.۹۲	۲.۹۲	۰.۳۰	۱.۹۸	۱۵.۴۰	۲۲۶.۶۰	۷	۱۵	۲۸	۲۸	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
۰.۲۲				۰.۱۲	۰.۱۰	۰.۷۰	۹۲.۸۰	۸				کنتور ندارد			
۰.۲۸	۰.۴۱			۰.۱۶	۰.۱۲	۱.۶۰	۱۷۹.۳۰	۴	۱۳			کنتور دارد	دیزل		
۰.۱۳				۰.۰۳	۰.۱۰	۰.۶۰	۱۱۹.۶۰	۹				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	۰.۰۴	۰.۰۴					۰	۲	۴	۴	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
۰.۰۱					۰.۰۱	۰.۳۰	۳۷.۵۰	۲				کنتور ندارد			
	۰.۰۳							۰	۲			کنتور دارد	دیزل		
۰.۰۳				۰.۰۳	۱.۰۰	۳۹.۵۰	۲	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				
۲.۹۶	۲.۹۶	۲.۹۶	۲.۹۶	۰.۶۱	۲.۳۴	۳.۲۷	۱۱۵.۸۸	۳۲	۳۲	۳۲	۳۲	کل			

آمار چاه های خدمات محدوده مطالعاتی خواف

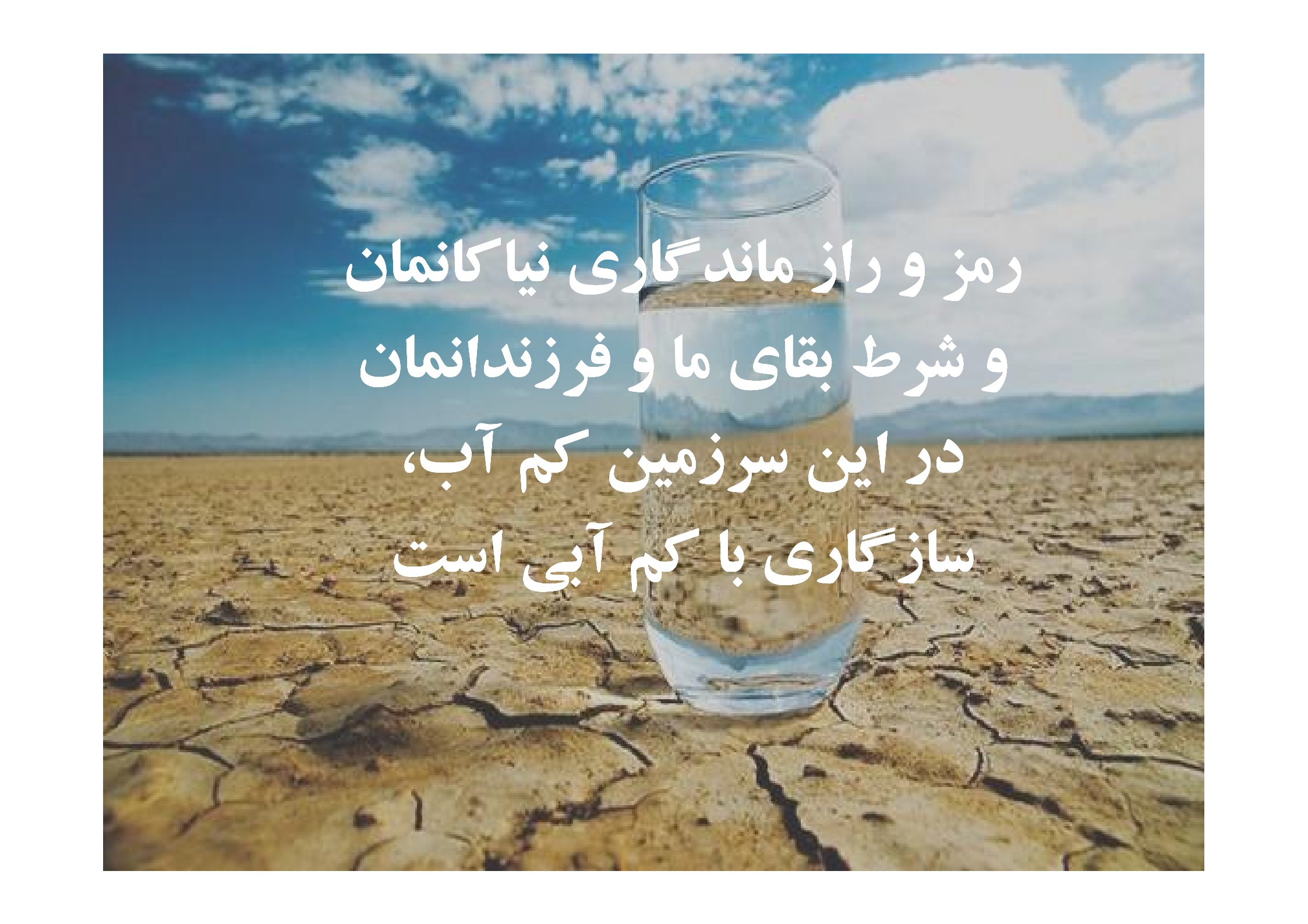
حجم به میلیون متر مکعب
عمق به متر - دبی به لیتر بر ثانیه

خدمات												نوع چاه			
حجم واقعی برداشت				اضافه برداشت	حجم برداشت	میانگین دبی	میانگین عمق	تعداد							
۰.۰۶	۲.۲۰	۲.۷۰	۲.۷۰	۰.۰۴	۰.۰۲	۰.۳۰	۱۰۴.۳۰	۳	۳۰	۴۹	۴۹	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
۲.۱۴				۰.۱۵	۱.۹۹	۴.۰۰	۸۷.۷۰	۲۷				کنتور ندارد			
۰.۰۱	۰.۵۰				۰.۰۱	۰.۶۰	۱۵۰.۰۰	۱	۱۹			کنتور دارد	دیزل		
۰.۴۹				۰.۱۷	۰.۳۲	۱.۰۰	۱۰۶.۱۰	۱۸				کنتور ندارد			
	۰.۰۰						۰	۰	کنتور دارد	برق		غیر مجاز			
							۰		کنتور ندارد						
	۰.۰۰						۰	۰	کنتور دارد	دیزل					
							۰		کنتور ندارد						
۰.۰۱	۰.۲۰	۰.۲۳	۰.۳۶		۰.۰۱	۰.۴۰	۳۸.۰۰	۲	۹	۱۱	۳۸	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
۰.۱۹				۰.۱۳	۰.۰۶	۰.۵۰	۲۱.۳۰	۷				کنتور ندارد			
	۰.۰۳							۰	۲			کنتور دارد	دیزل		
۰.۰۳				۰.۰۳	۰.۰۱	۰.۱۰	۳۰.۰۰	۲				کنتور ندارد			
	۰.۱۱	۰.۱۳						۰	۱۰	کنتور دارد		برق	غیر مجاز		
۰.۱۱				۰.۱۱	۰.۶۰	۱۶.۹۰	۱۰	کنتور ندارد							
	۰.۰۲							۰	۱۷	کنتور دارد		دیزل			
۰.۰۲					۰.۰۲	۰.۲۰	۱۴.۷۰	۱۷		کنتور ندارد					
۳.۰۶	۳.۰۶	۳.۰۶	۳.۰۶	۰.۵۲	۲.۵۵	۰.۸۶	۶۳.۲۲	۸۷	۸۷	۸۷	۸۷	کل			

دستاوردهای حاصل از اجرای طرح تعادل بخشی محدوده مطالعاتی خواف

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	۳۲۰	۸.۴۹۸	۹	۱.۳۱۲	۹.۳۵	۱۹.۱۶
۹۶	۳۱	۰.۲	۰	۰	۴.۹۴	۵.۱۴
جاری	۱۶	۰.۰۳	۲	۰.۰۰۷	*	۰.۰۴
جمع	۳۶۷	۸.۷۲۸	۱۱	۱.۳۱۹	۱۴.۲۹	۲۴.۳۴

*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