



شرکت آب منطقه‌ای زنجان
معاونت برنامه‌ریزی
دفتر برنامه‌ریزی و بررسی های اقتصادی گروه آند



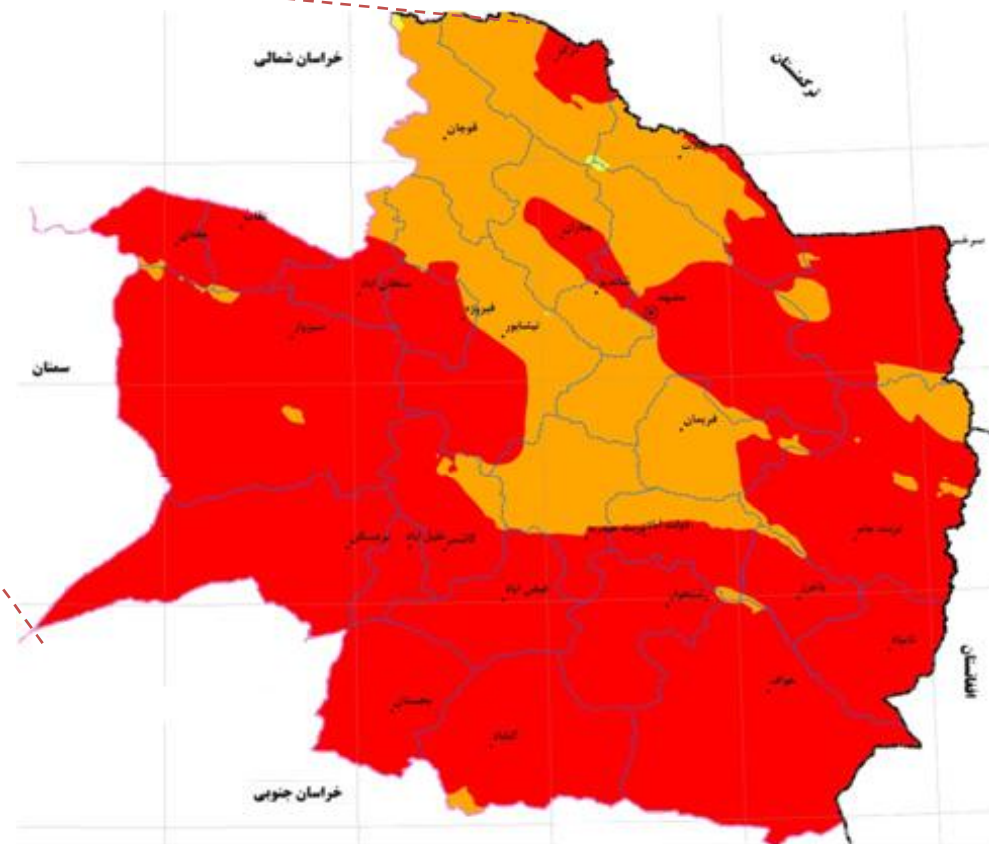
سپای آب محدوده مطالعاتی درگز



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

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 خشک
۲۶ درصد مساحت استان نیمه خشک

شهرستانهای محدوده مطالعاتی درگز



بیان آب محدوده مطالعاتی درگز

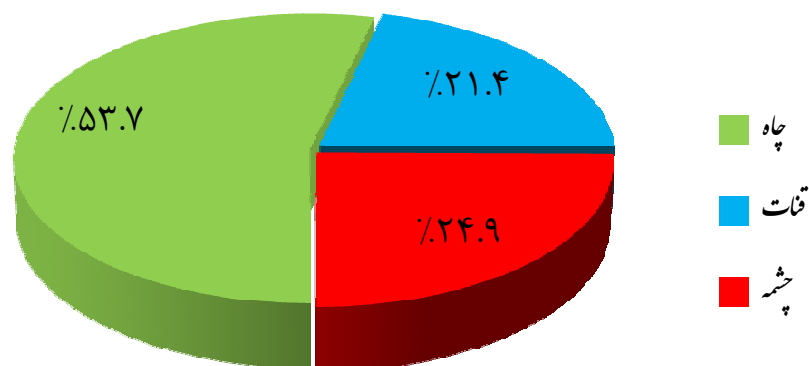
ارتفاع بارش به میلیمتر در سال
حجم به میلیون متر مکعب در سال

موضوع	سال آبی ۹۶-۱۳۹۵	توضیحات
ارتفاع بارش	۲۸۶.۳	بر اساس آمار ایستگاه‌های محمدتقی‌بیک و درگز
حجم بارش	۸۵۸.۸	بر اساس مساحت ۲۹۹۹ کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی در استان خراسان رضوی
حجم تبخیر و تعرق	۷۲۲.۶	
حجم آب تجدید شونده	۱۳۶.۲	حاصل از بارش
حجم آب های سطحی	۸۸.۸	
حجم تغذیه آبخوان های زیرزمینی از بارش	۴۷.۴	
آب برگشتی به آبخوان	۲۰.۶	با فرض ۱۵ درصد آب برگشتی برای کلیه مصارف
تغذیه زیرزمینی از جریان سطحی	۰.۰	
کسری مخزن	۳.۰	متوسط دوره آماری: ۳.۴-
جریان سطحی و انتقالی ورودی	۰.۰	
جریان سطحی و انتقالی خروجی	۱۲.۴	به ترکمنستان
آب زیرزمینی ورودی	۰.۰	
آب زیرزمینی خروجی	۴.۴	به ترکمنستان

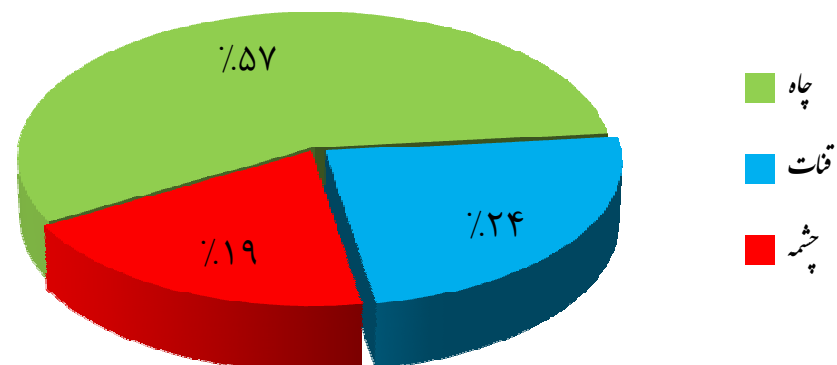
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی درگز (سال آبی ۹۵-۹۶)

نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	۲۵۴	۱۰۷	۸۶	۴۴۷
برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	۳۲.۶	۱۳.۰	۱۵.۱	۶۰.۶

حجم برداشت در سال



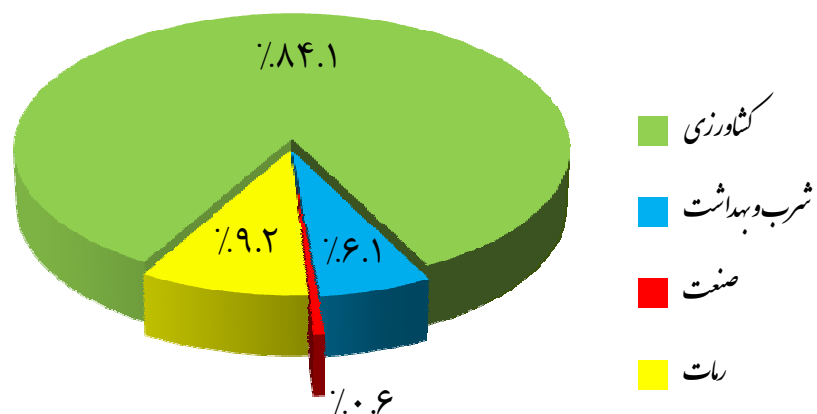
تعداد منبع



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

حجم به میلیون متر مکعب در سال

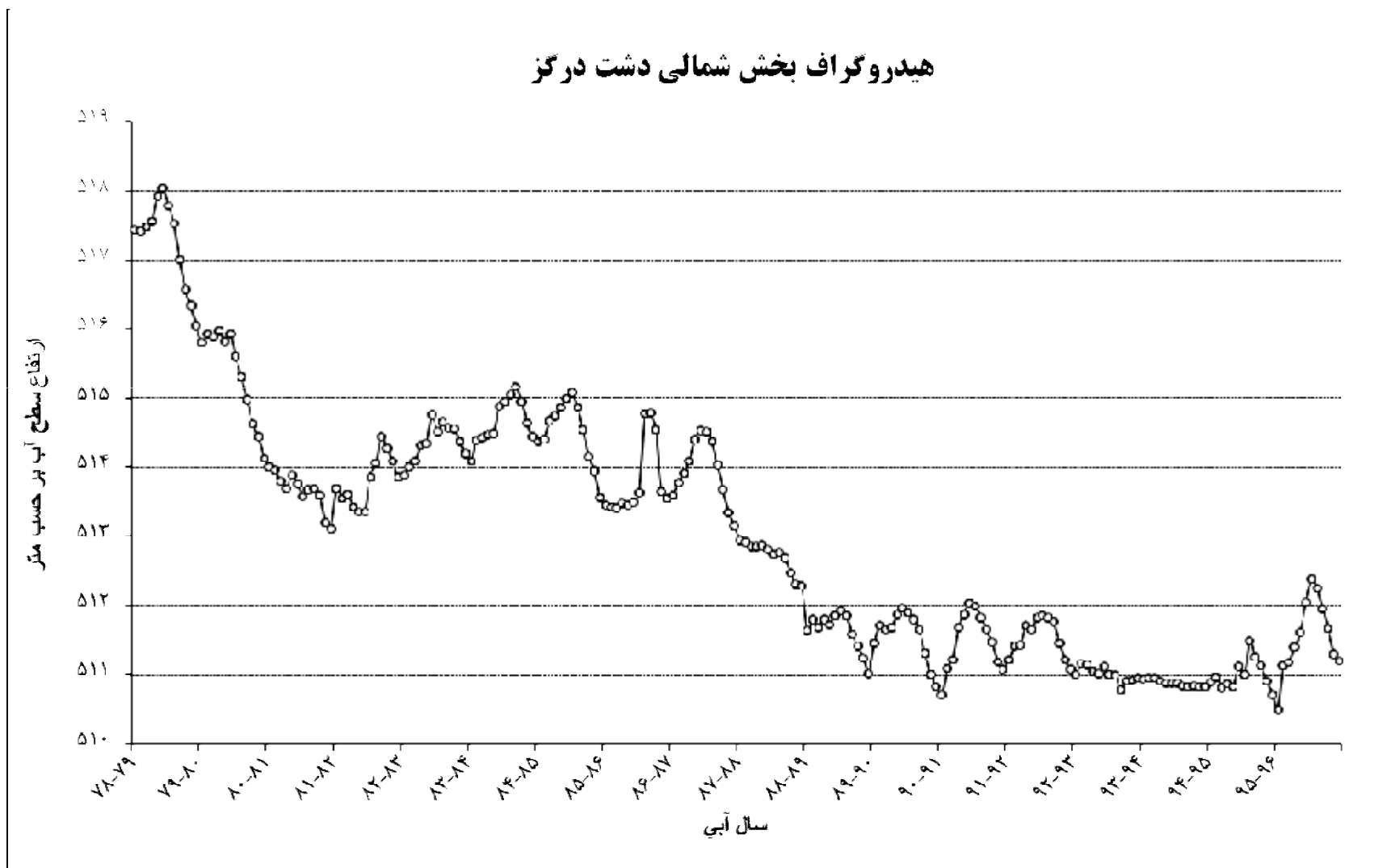
الگوی کلی مصرف آب



موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	۸۸.۸	۴۷.۴	۱۳۶.۲

مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	۶۶.۸	۴۸.۴	۱۱۵.۲
شرب و بهداشت	۰.۰	۸.۴	۸.۴
صنعت	۰.۰	۰.۸	۰.۸
خدمات	۹.۶	۳.۰	۱۲.۶
جمع کل	۷۶.۴	۶۰.۶	۱۳۷.۰

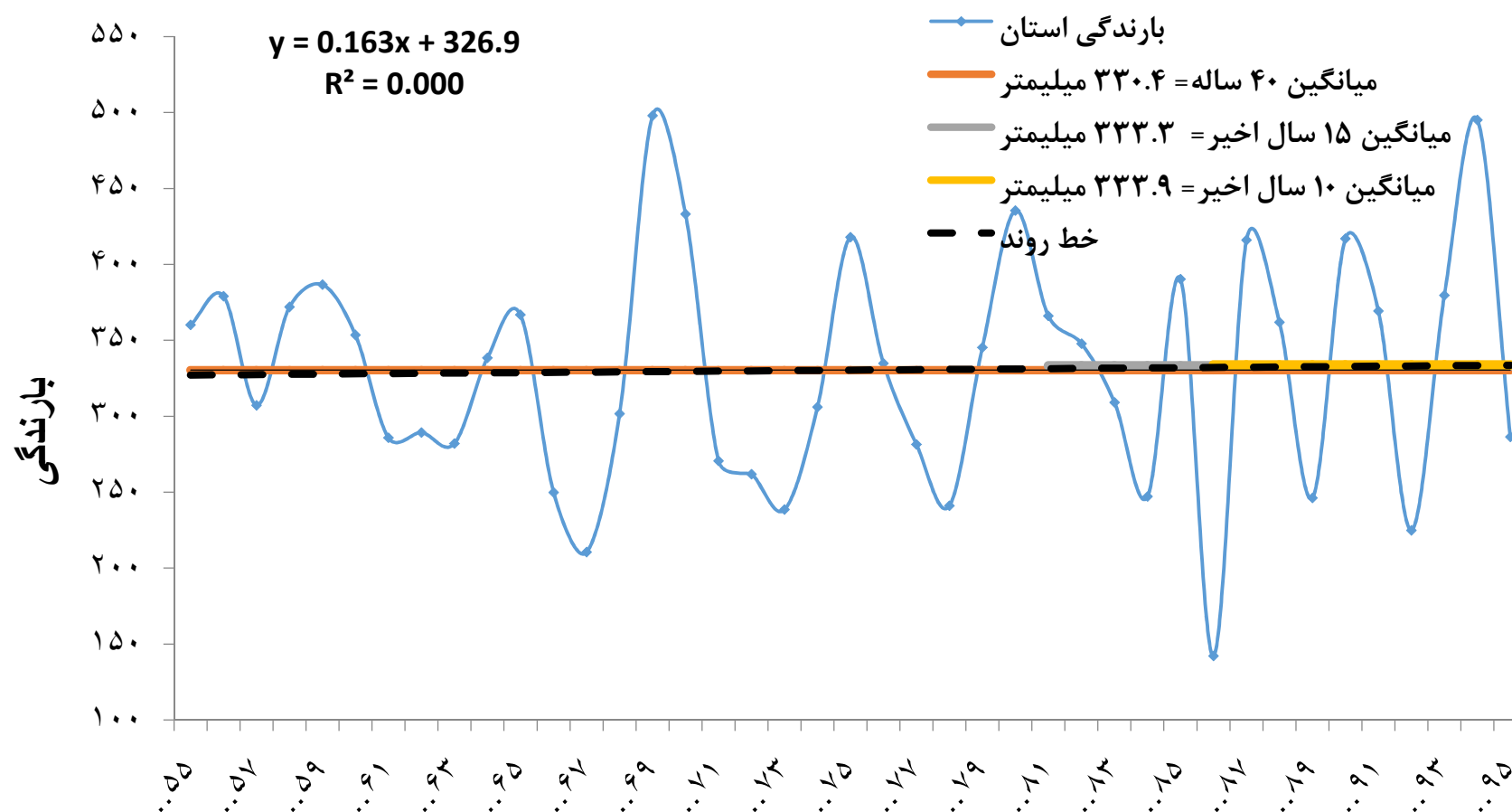
آبنمود محدوده مطالعاتی درگز



آب نمود محدوده مطالعاتی درگز



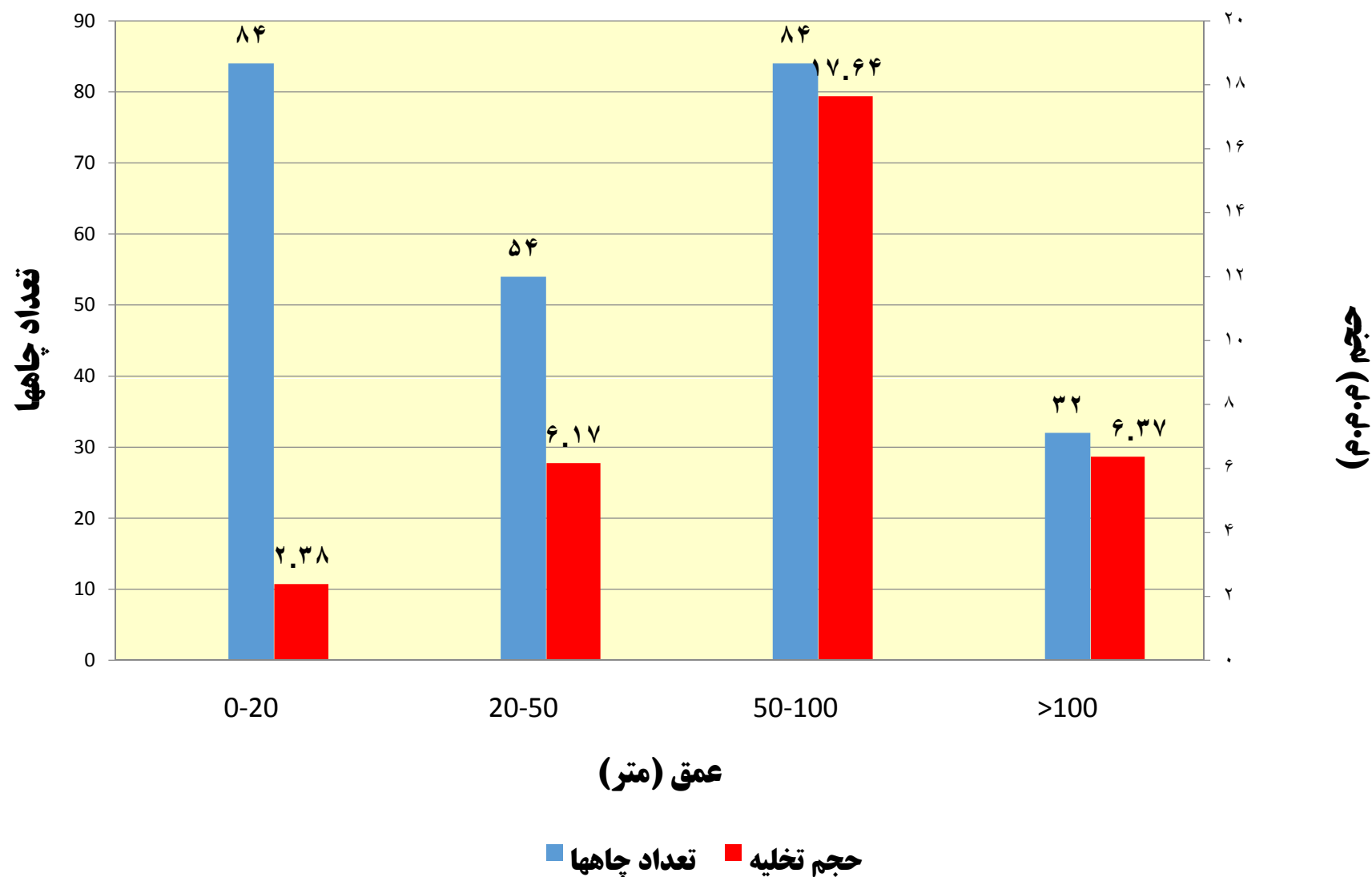
تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی درگز در ۴۰ سال گذشته



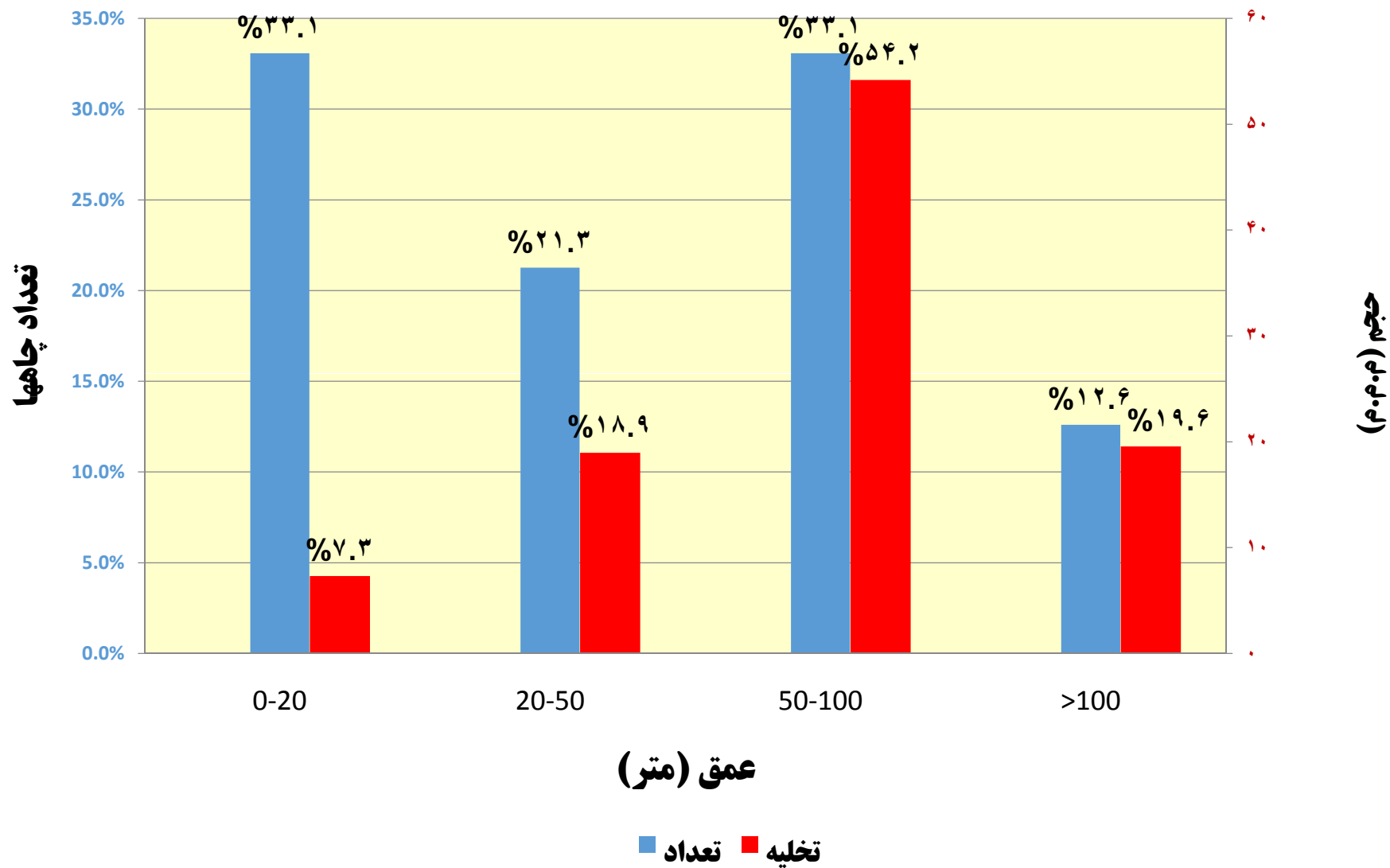
آمار چاه های محدوده مطالعاتی درگز به تفکیک مصرف و نوع چاه

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)		
۲۰.۰۲	۸۷		۰	۴.۴۶	۴۰	۱۷.۹۴	۸۷	عمیق	کشاورزی
۲.۳۰	۸۰	۰.۹۳	۵۵	۰.۱۶	۲	۱.۳۳	۲۵	نیمه عمیق	
۲۲.۳۲	۱۶۷	۰.۹۳	۵۵	۴.۶۲	۴۲	۱۹.۲۷	۱۱۲	جمع	
۵.۷۷	۳۶		۰	۱.۲۶	۱۳	۶.۳۳	۳۶	عمیق	شرب و بهداشت
۱.۳۱	۱۱	۰.۰۳	۱	۰.۲۱	۴	۱.۱۱	۱۰	نیمه عمیق	
۷.۰۸	۴۷	۰.۰۳	۱	۱.۴۷	۱۷	۷.۴۴	۴۶	جمع	
۰.۷۴	۱۰		۰	۰.۴۴	۷	۰.۳۱	۱۰	عمیق	صنعت
۰.۰۹	۴		۰	۰.۰۴	۳	۰.۰۵	۴	نیمه عمیق	
۰.۸۳	۱۴	۰.۰۰	۰	۰.۴۸	۱۰	۰.۳۶	۱۴	جمع	
۲.۱۸	۲۰		۰	۰.۲۴	۶	۱.۹۴	۲۰	عمیق	خدمات
۰.۱۶	۶	۰.۰۴	۱	۰.۰۸	۱	۰.۰۴	۵	نیمه عمیق	
۲.۳۴	۲۶	۰.۰۴	۱	۰.۳۲	۷	۱.۹۸	۲۵	جمع	
۲۸.۷۱	۱۵۳	۰.۰۰	۰	۶.۴۰	۶۶	۲۶.۵۲	۱۵۳	عمیق	جمع
۳.۸۶	۱۰۱	۱.۰۰	۵۷	۰.۴۹	۱۰	۲.۵۳	۴۴	نیمه عمیق	
۳۲.۵۷	۲۵۴	۱.۰۰	۵۷	۶.۸۹	۷۶	۲۹.۰۵	۱۹۷	کل	

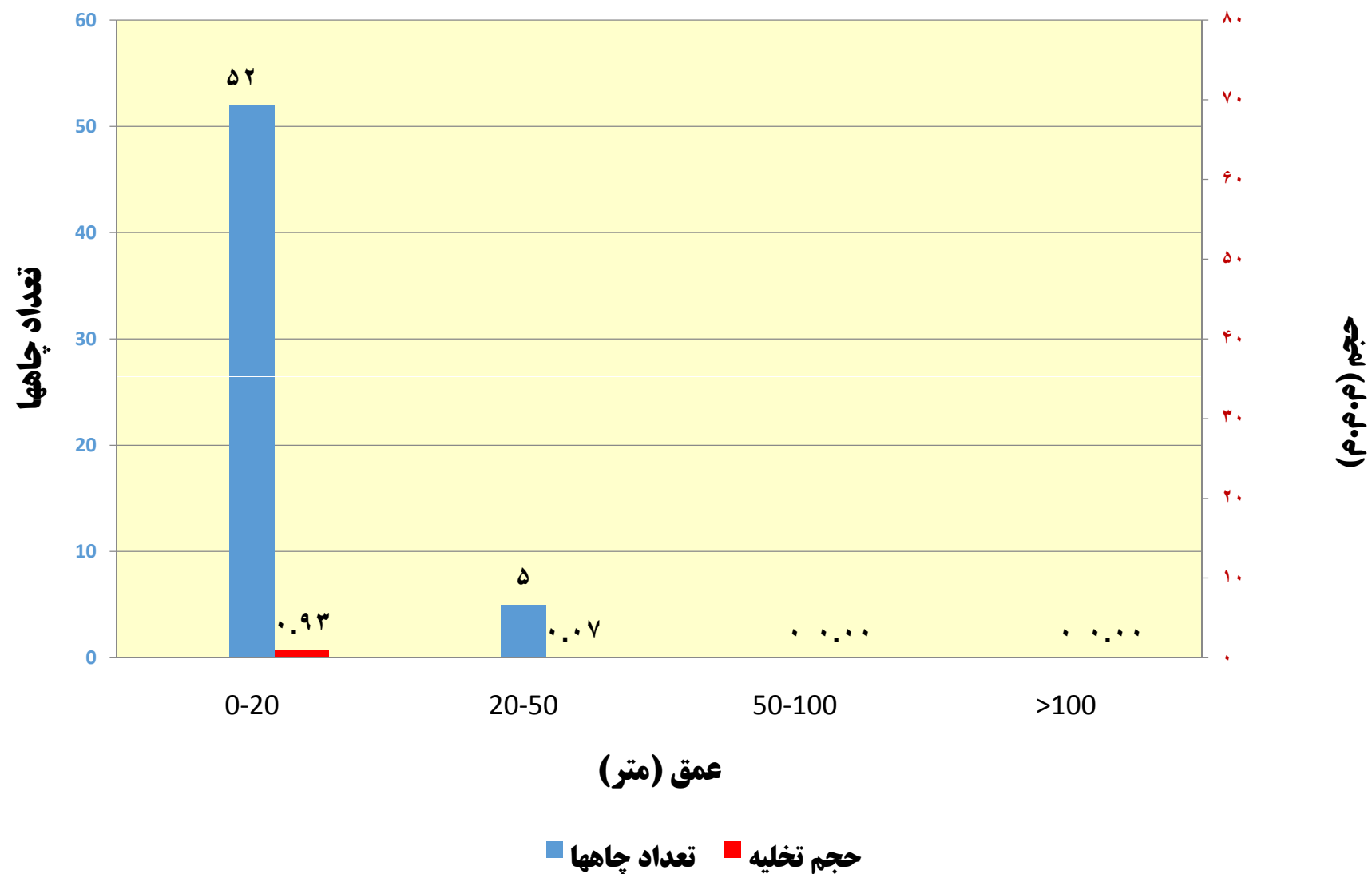
نمودار تعداد و حجم برداشت چاههای محدوده مطالعاتی درگز به تفکیک طبقه بندی عمق



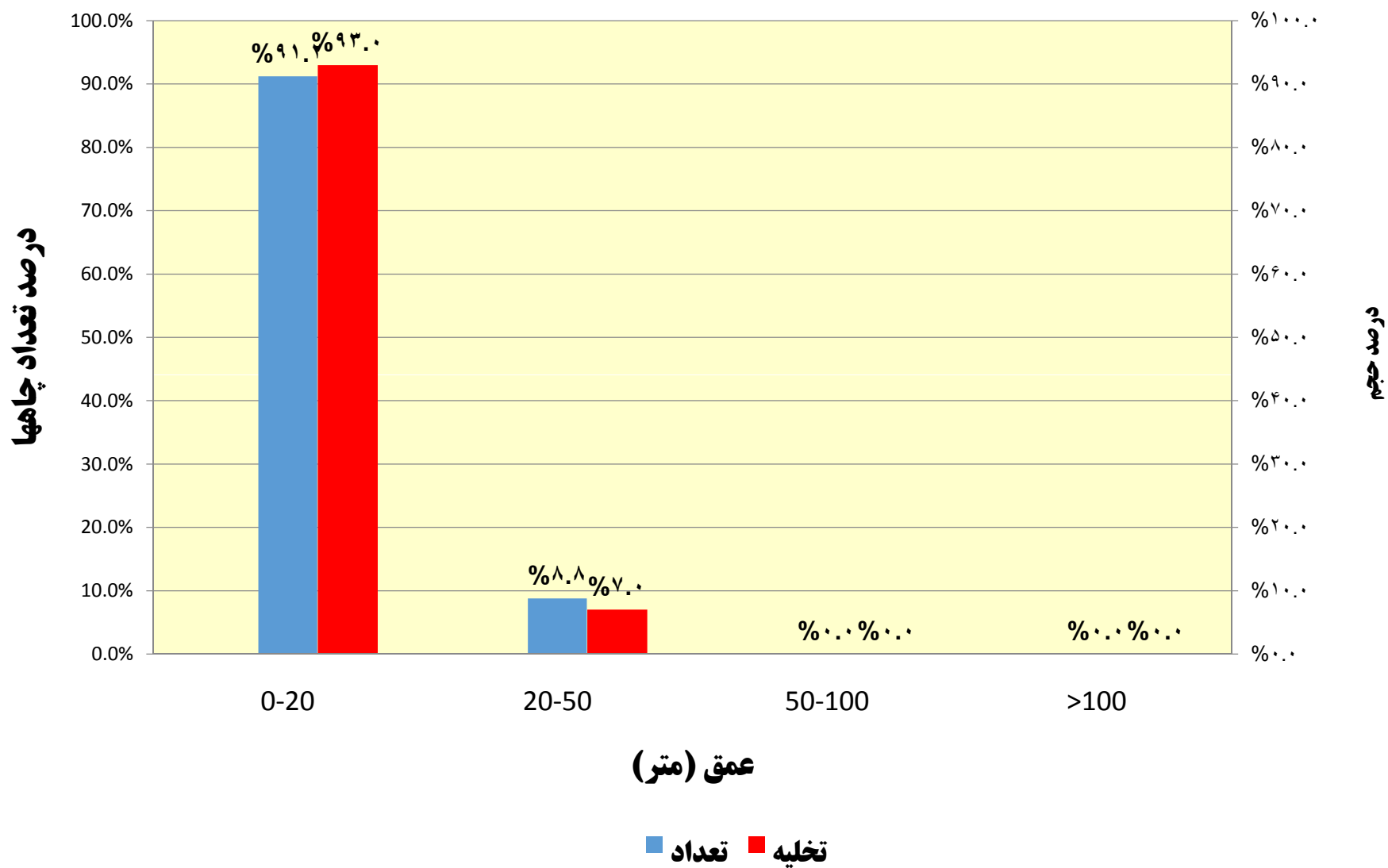
نمودار درصد تعداد و حجم برداشت چاههای محدوده مطالعاتی درگز به تفکیک طبقه بندی عمق



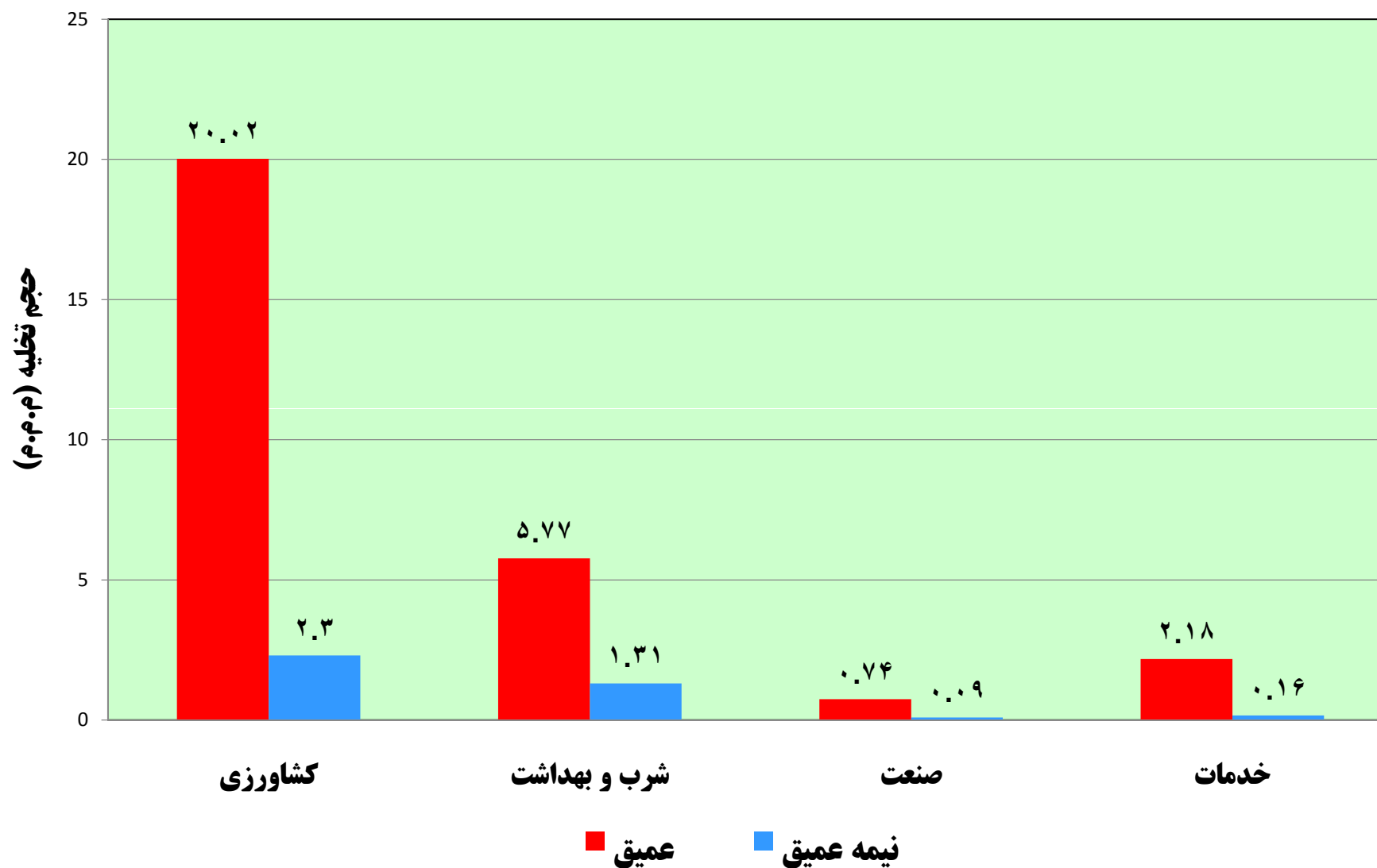
نمودار تعداد و حجم برداشت چاههای غیرمجاز محدوده مطالعاتی درگز به تفکیک طبقه بندی عمق



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



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



آمار چاه های کشاورزی محدوده مطالعاتی درگز

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							
۱۵.۳۷	۱۷.۶۵	۲۰.۰۱	۲۰.۰۱	۳.۶۴	۱۳.۸۱	۱۶.۹۰	۸۰.۳۰	۵۷	۷۲	۸۷	۸۷	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
۲.۲۸				۰.۸۲	۱.۷۸	۸.۳۰	۸۰.۱۰	۱۵				کنتور ندارد			
	۲.۳۶								۰	۱۵		کنتور دارد	دیزل		
۲.۳۶					۲.۳۶	۱۰.۹۰	۷۸.۴۰	۱۵	کنتور ندارد						
	۰.۰۰	۰.۰۰					۰	۰		کنتور دارد		برق	غیر مجاز		
										۰				کنتور ندارد	
	۰.۰۰							۰	۰			کنتور دارد		دیزل	
								۰				کنتور ندارد			
۰.۶۷	۰.۷۹	۱.۳۷	۲.۳۰	۰.۱۶	۰.۵۶	۹.۸۰	۱۹.۸۰	۴	۸	۲۵	۸۰	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
۰.۱۲					۰.۱۹	۳.۳۰	۲۱.۳۰	۴				کنتور ندارد			
	۰.۵۸							۰	۱۷	کنتور دارد		دیزل			
۰.۵۸					۰.۵۸	۲.۴۰	۱۸.۲۰	۱۷		کنتور ندارد					
	۰.۲۷	۰.۹۳					۰	۱۳	۵۵	کنتور دارد		برق	غیر مجاز		
۰.۲۷				۰.۲۷	۱.۹۰	۹.۴۰	۱۳			کنتور ندارد					
	۰.۶۶						۰	۴۲	کنتور دارد	دیزل					
۰.۶۶				۰.۶۶	۱.۹۰	۹.۵۰	۴۲		کنتور ندارد						
۲۲.۳۱	۲۲.۳۱	۲۲.۳۱	۲۲.۳۱	۴.۶۲	۲۰.۲۱	۶.۹۳	۳۹.۶۳	۱۶۷	۱۶۷	۱۶۷	۱۶۷	کل			

آمار چاه های شرب و بهداشت محدوده مطالعاتی درگز

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										
	۵.۵۵	۵.۷۶	۵.۷۶					۰	۳۱	۳۶	۳۶	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق			
۵.۵۵				۱.۲۶	۵.۲۲	۸.۲۰	۸۸.۴۰	۳۱								کنتور ندارد		
	۰.۲۱							۰	۵			کنتور دارد	دیزل					
۰.۲۱					۱.۱۱	۱۱.۱۰	۸۷.۰۰	۵				کنتور ندارد						
	۰.۰۰	۰.۰۰						۰	۰			کنتور دارد	برق	غیر مجاز				
												۰					کنتور ندارد	
	۰.۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل					
												۰					کنتور ندارد	
	۱.۲۷	۱.۲۷	۱.۳۰					۰	۹	۱۰	۱۱	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق			
۱.۲۷				۰.۲۱	۱.۰۸	۵.۹۰	۱۷.۷۰	۹				کنتور ندارد						
	۰.۰۰							۰	۱			کنتور دارد	دیزل					
۰.۰۰					۰.۰۳	۱.۵۰	۴۰.۰۰	۱				کنتور ندارد						
	۰.۰۳	۰.۰۳						۰	۱			کنتور دارد	برق	غیر مجاز				
												۰					کنتور ندارد	
												۰					کنتور دارد	دیزل
۰.۰۳					۰.۰۳	۱.۰۰	۲۳.۰۰	۱				کنتور ندارد						
۷.۰۶	۷.۰۶	۷.۰۶	۷.۰۶	۱.۴۷	۷.۴۷	۵.۵۴	۵۱.۲۲	۴۷	۴۷	۴۷	۴۷	کل						

آمار چاه های صنعت محدوده مطالعاتی درگز

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							
۰.۳۵	۰.۷۳	۰.۷۴	۰.۷۴	۰.۲۴	۰.۱۱	۶.۰۰	۱۲۰.۰۰	۱	۹	۱۰	۱۰	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
۰.۳۸				۰.۲۰	۰.۱۹	۱.۳۰	۴۷.۴۰	۸				کنتور ندارد			
	۰.۰۱							۰	۱	کنتور دارد		دیزل			
۰.۰۱				۰.۰۱	۵۵.۰۰	۱	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					
							۰		کنتور ندارد						
	۰.۰۹	۰.۰۹	۰.۰۹					۰	۴	۴	۴	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
۰.۰۹				۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۸۰	۲۴.۰۰	۴				کنتور ندارد			
	۰.۰۰							۰	۰	کنتور دارد		دیزل			
								۰		کنتور ندارد					
	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰					۰	۰	کنتور دارد		برق	غیر مجاز		
								۰		کنتور ندارد					
	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰					۰	۰	کنتور دارد		دیزل			
								۰		کنتور ندارد					
۰.۸۳	۰.۸۳	۰.۸۳	۰.۸۳	۰.۴۸	۰.۳۶	۲.۱۵	۶۱.۶۰	۱۴	۱۴	۱۴	۱۴	کل			

آمار چاه های خدمات محدوده مطالعاتی درگز

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								
۰.۰۴	۰.۰۴	۰.۰۴	۰.۱۷		۰.۰۴	۲.۰۰	۱۰.۰۰	۱	۱	۱	۶	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق	
								۰				کنتور ندارد				
	۰.۰۰						۰	۰	کنتور دارد			دیزل				
							۰		کنتور ندارد							
۰.۰۱	۰.۰۱	۰.۱۳			۰.۰۱	۰.۲۰	۱۹.۰۰	۲	۲	۵		کنتور دارد	برق	غیر مجاز		
								۰				کنتور ندارد				
۰.۱۲	۰.۱۲				۰.۰۸	۰.۰۳	۱.۸۰	۱۴.۳۰	۳			۳	کنتور دارد			دیزل
								۰	کنتور ندارد							
	۰.۰۰	۰.۰۰	۲.۱۸					۰	۰	۰	۲۰	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق	
								۰				کنتور ندارد				
	۰.۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل			
								۰				کنتور ندارد				
۰.۳۴	۰.۳۴	۲.۱۸			۰.۱۰	۰.۲۴	۲.۲۰	۵۷.۷۰	۶	۶		۲۰	کنتور دارد	برق		غیر مجاز
								۰	کنتور ندارد							
۰.۸۹	۱.۸۴				۰.۱۴	۰.۷۴	۵.۴۰	۷۰.۹۰	۹	۱۴			کنتور دارد	دیزل		
۰.۹۵					۰.۹۵	۱۰.۴۰	۹۷.۶۰	۵	کنتور ندارد							
۲.۳۵	۲.۳۵	۲.۳۵	۲.۳۵	۰.۳۲	۲.۰۱	۳.۶۷	۴۴.۹۲	۲۶	۲۶	۲۶	۲۶	کل				

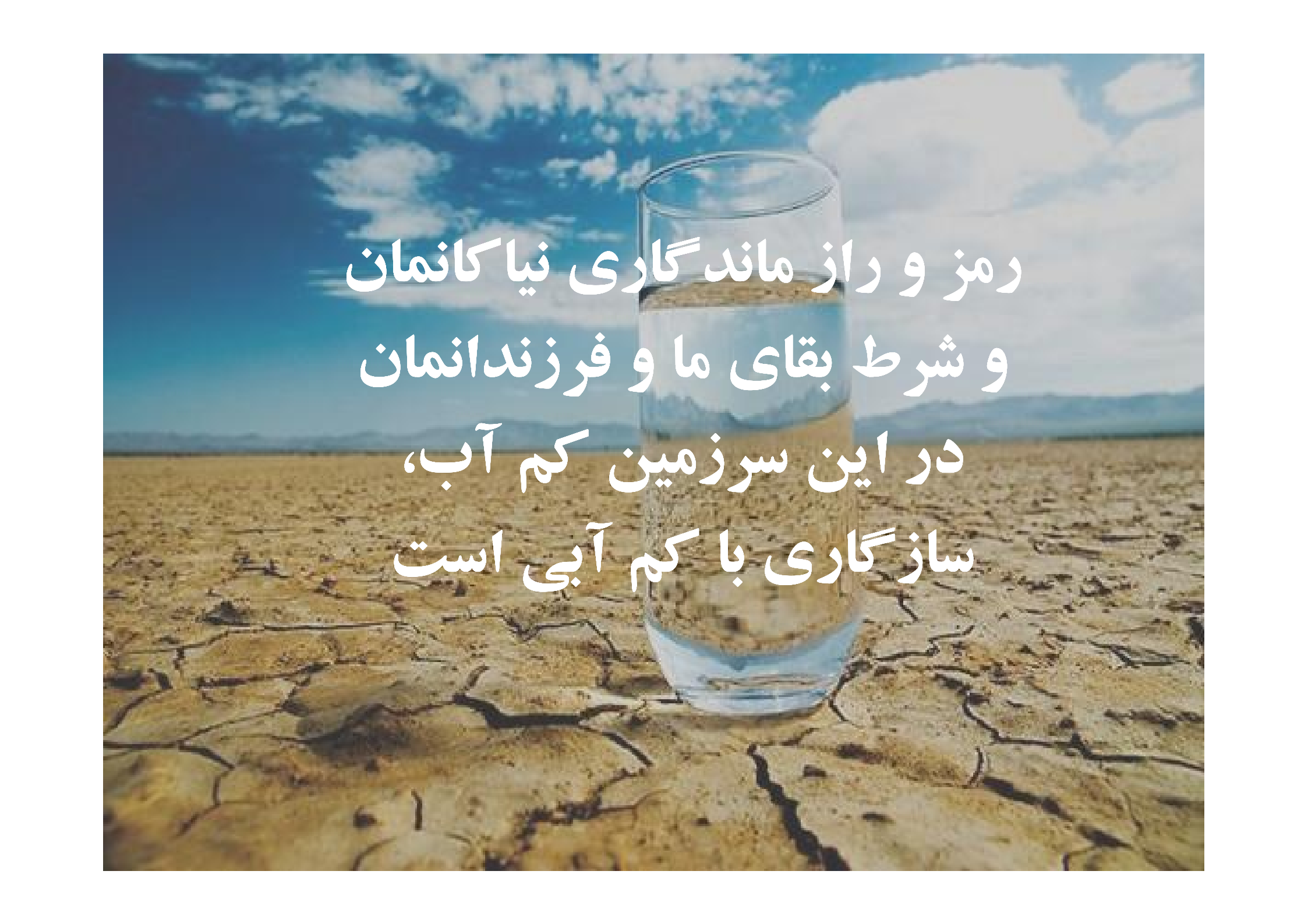
دستاوردهای حاصل از اجرای طرح تعادل بخشی محدوده مطالعاتی درگز

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	۹۱	۱.۲۶۵	♦	♦	۱.۰۸	۲.۳۴
۹۶	۱۱	۰.۰۸	♦	♦	۰.۳۷	۰.۴۵
جاری	♦	♦	♦	♦	*	۰.۰۰
جمع	۱۰۲	۱.۳۴۵	♦	♦	۱.۴۵	۲.۷۹

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

آمار ایستگاههای هیدرومتری محدوده مطالعاتی درگز

نام زیر حوضه	مساحت (Km^2)	حجم رواناب سال ۹۵-۹۶ (MCM)	متوسط حجم رواناب سالانه (MCM)
گلخندان	۲۱۷۴.۶	۰	۴.۳۵۲
محمد تقی بیگ	۹۳۷.۹	۴۵.۶	۴۸.۵۹۷

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