



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

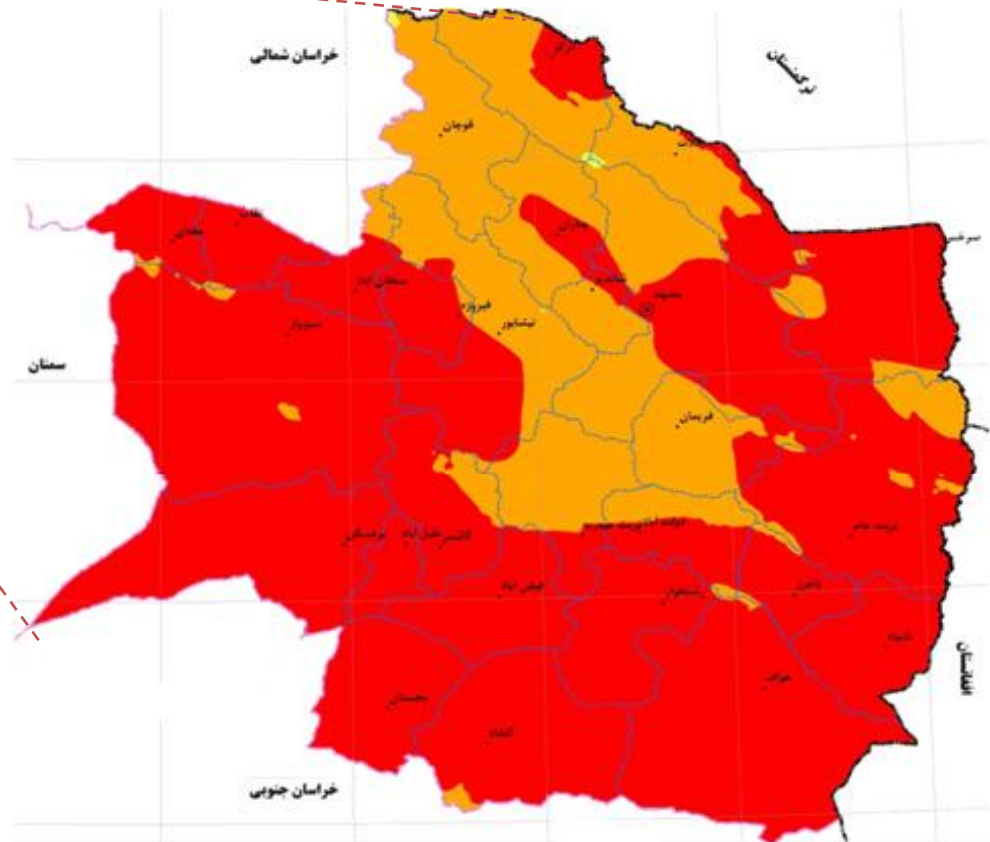


سپمای آب محدوده مطالعاتی زوزن

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

۲۶ درصد مساحت استان



شهرستانهای محدوده مطالعاتی زوزن



بیان آب محدوده مطالعاتی زوزن

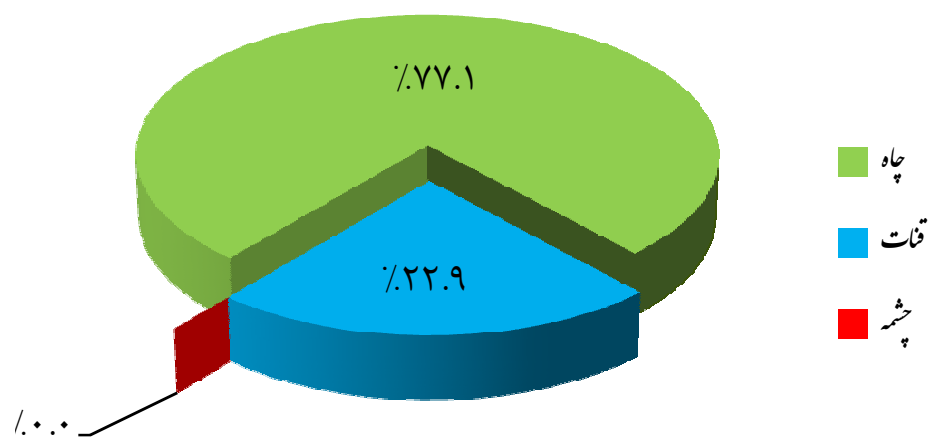
ارتفاع بارش به میلیمتر در سال
حجم به میلیون متر مکعب در سال

موضوع	سال آبی ۹۶-۱۳۹۵	توضیحات
ارتفاع بارش	۱۶۵.۴	بر اساس آمار ایستگاه‌های جنت‌آباد و سنگان خواف
حجم بارش	۵۱۰.۱	بر اساس مساحت ۳۰۸۵ کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی در استان خراسان رضوی
حجم تبخیر و تعرق	۴۹۱.۱	
حجم آب تجدید شونده	۱۹.۰	حاصل از بارش
حجم آب های سطحی	۱.۹	
حجم تغذیه آبخوان های زیرزمینی از بارش	۱۷.۱	
آب برگشتی به آبخوان	۴.۵	با فرض ۱۵ درصد آب برگشتی برای کلیه مصارف
تغذیه زیرزمینی از جریان سطحی	۰.۰	
کسری مخزن	-۶.۳	متوسط دوره آماری: ۶.۳-
جریان سطحی و انتقالی ورودی	۶.۰	از محدوده‌های گیسور، اسفدن و خواف
جریان سطحی و انتقالی خروجی	۶.۰	به محدوده خواف
آب زیرزمینی ورودی	۰.۰	
آب زیرزمینی خروجی	۰.۰	

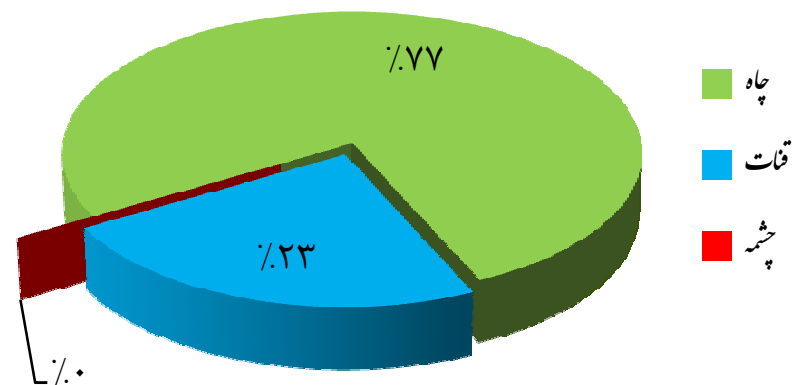
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی زوزن(سال آبی ۹۶-۹۵)

نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	۱۲۴	۳۸	۰	۱۶۲
برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	۲۱.۵	۶.۴	۰.۰	۲۷.۹

حجم برداشت در سال



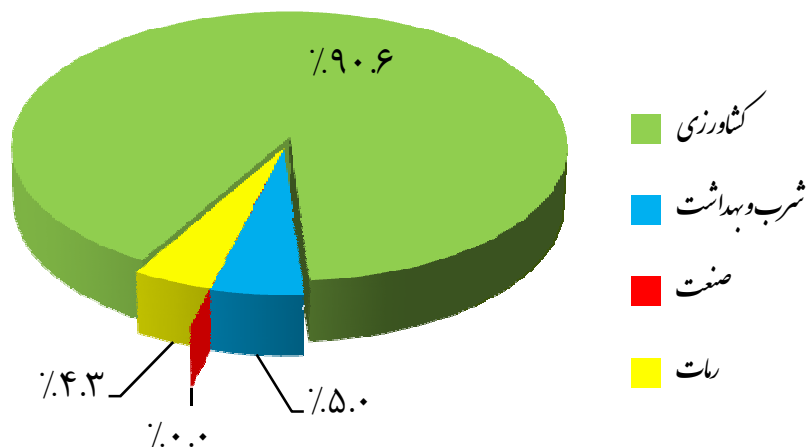
تعداد منبع



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

حجم به میلیون متر مکعب در سال

الگوی کلی مصرف آب



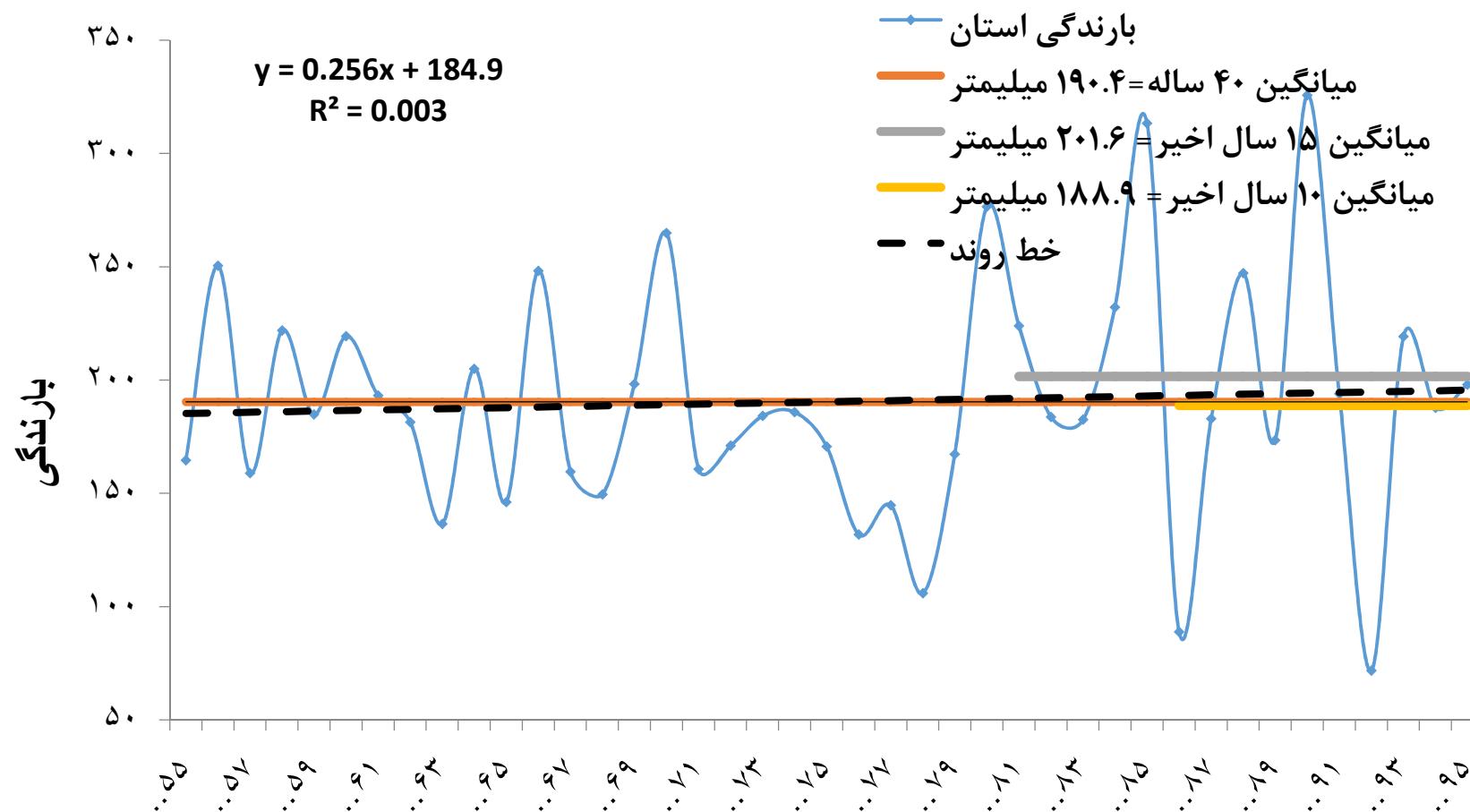
موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	۱.۹	۱۷.۱	۱۹.۰

مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	۱.۰	۲۶.۰	۲۷.۱
شرب و بهداشت	۰.۰	۱.۵	۱.۵
صنعت	۰.۰	۰.۰	۰.۰
خدمات	۱.۰	۰.۳	۱.۳
جمع کل	۲.۰	۲۷.۹	۲۹.۹

آبنمود محدوده مطالعاتی زوزن



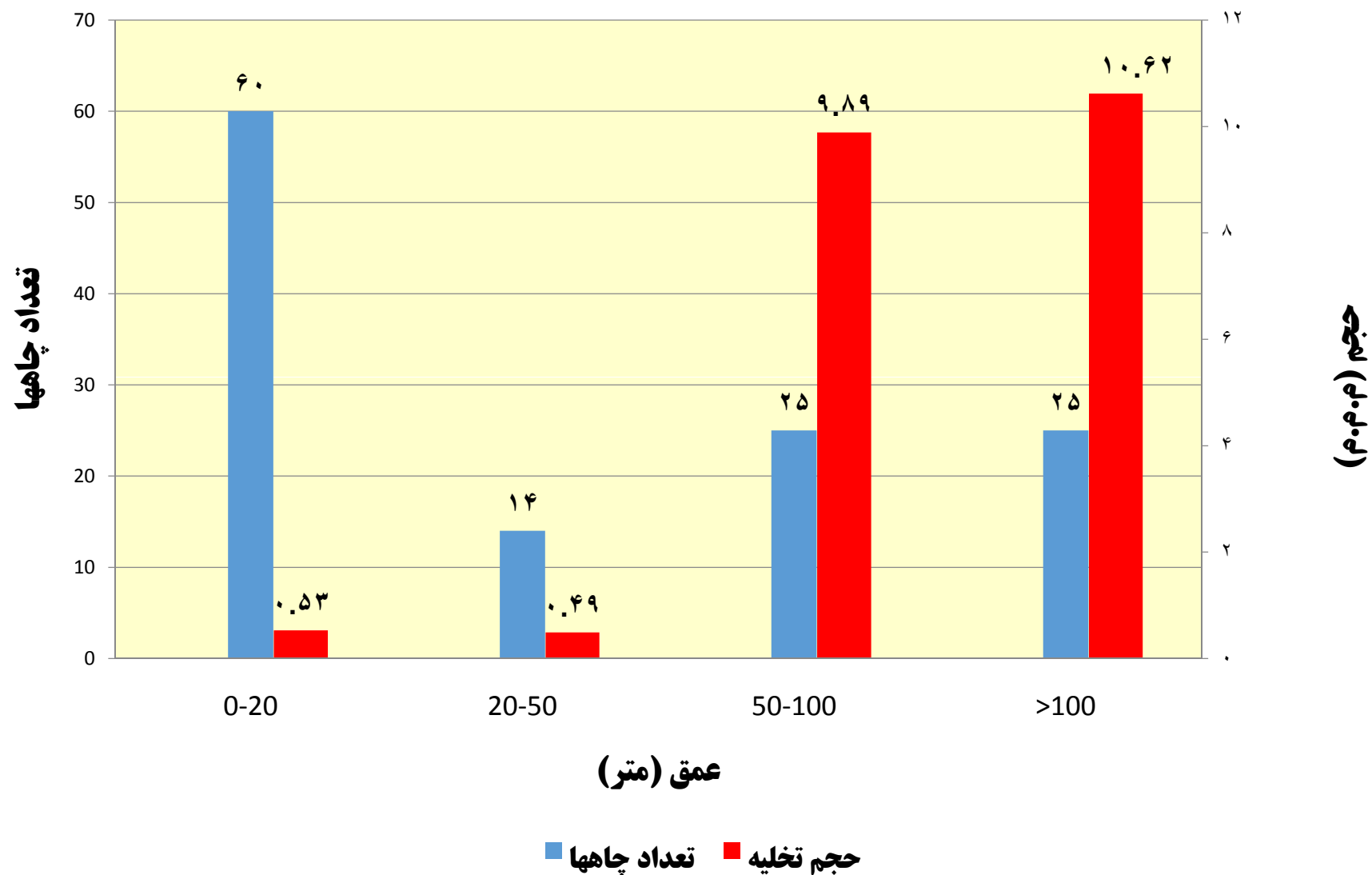
تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی زوزن در ۴۰ سال گذشته



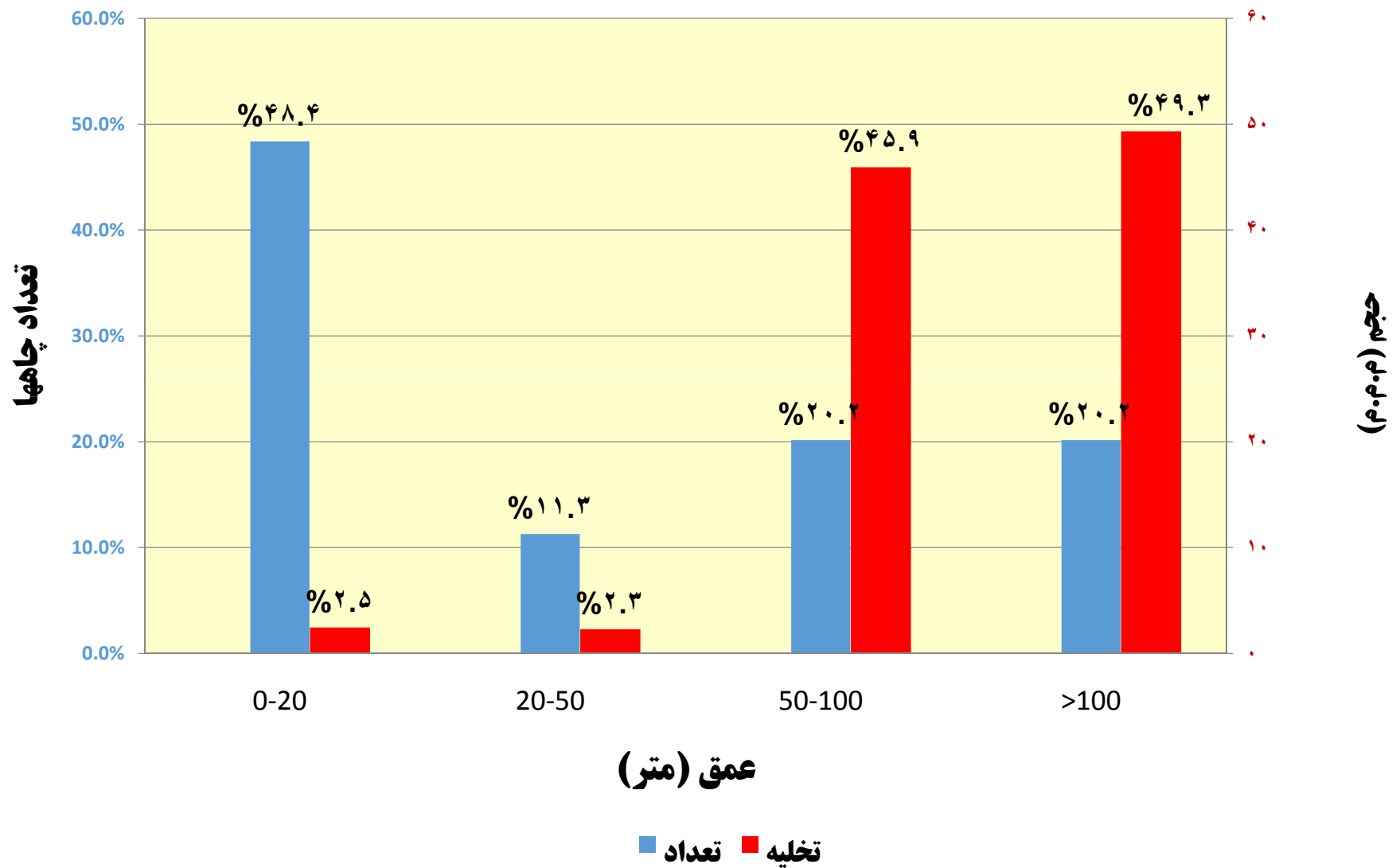
آمار چاه های محدوده مطالعاتی زوزن به تفکیک مصرف و نوع چاه

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)		
۱۸.۵۳	۳۴		۰	۵.۱۱	۲۵	۱۴.۲۰	۳۴	عمیق	کشاورزی
۱.۱۹	۶۷	۰.۴۵	۶۳	۰.۳۲	۴	۰.۴۲	۴	نیمه عمیق	
۱۹.۷۲	۱۰۱	۰.۴۵	۶۳	۵.۴۳	۲۹	۱۴.۶۲	۳۸	جمع	
۱.۳۷	۱۱		۰	۰.۶۲	۳	۱.۰۰	۱۱	عمیق	شرب و بهداشت
۰.۱۰	۱		۰		۰	۰.۱۰	۱	نیمه عمیق	
۱.۴۷	۱۲	۰.۰۰	۰	۰.۶۲	۳	۱.۱۰	۱۲	جمع	
۰.۰۲	۳		۰	۰.۰۱	۱	۰.۰۱	۳	عمیق	صنعت
۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۰	نیمه عمیق	
۰.۰۲	۳	۰.۰۰	۰	۰.۰۱	۱	۰.۰۱	۳	جمع	
۰.۳۰	۴		۰	۰.۰۱	۱	۰.۲۹	۴	عمیق	خدمات
۰.۰۲	۴	۰.۰۲	۳		۰	۰.۰۰	۱	نیمه عمیق	
۰.۳۲	۸	۰.۰۲	۳	۰.۰۱	۱	۰.۲۹	۵	جمع	
۲۰.۲۲	۵۲	۰.۰۰	۰	۵.۷۵	۳۰	۱۵.۵۰	۵۲	عمیق	جمع
۱.۳۱	۷۲	۰.۴۷	۶۶	۰.۳۲	۴	۰.۵۲	۶	نیمه عمیق	
۲۱.۵۳	۱۲۴	۰.۴۷	۶۶	۶.۰۷	۳۴	۱۶.۰۲	۵۸	کل	

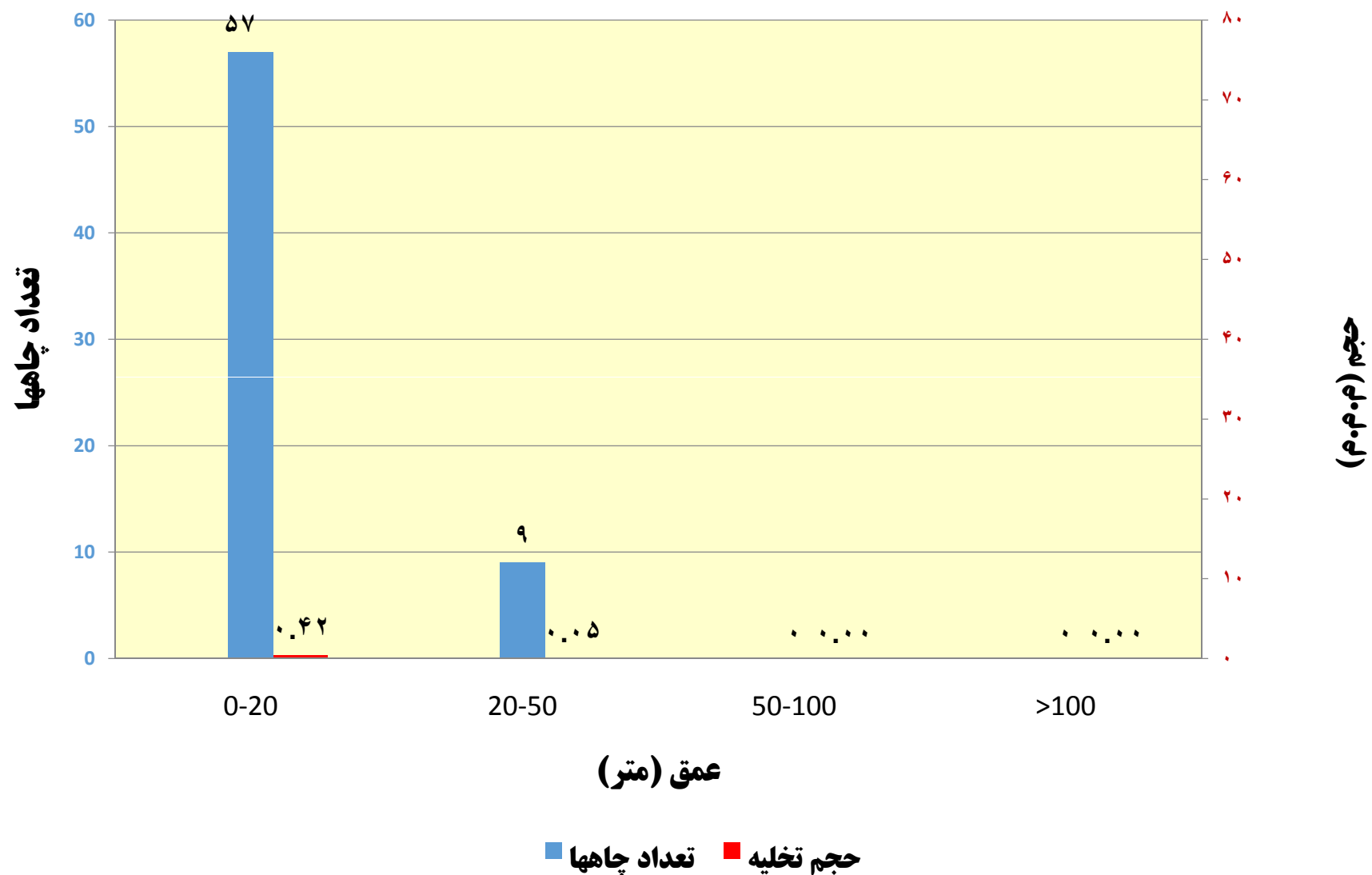
نمودار تعداد و حجم برداشت چاههای محدوده مطالعاتی زوزن به تفکیک طبقه بندی عمق



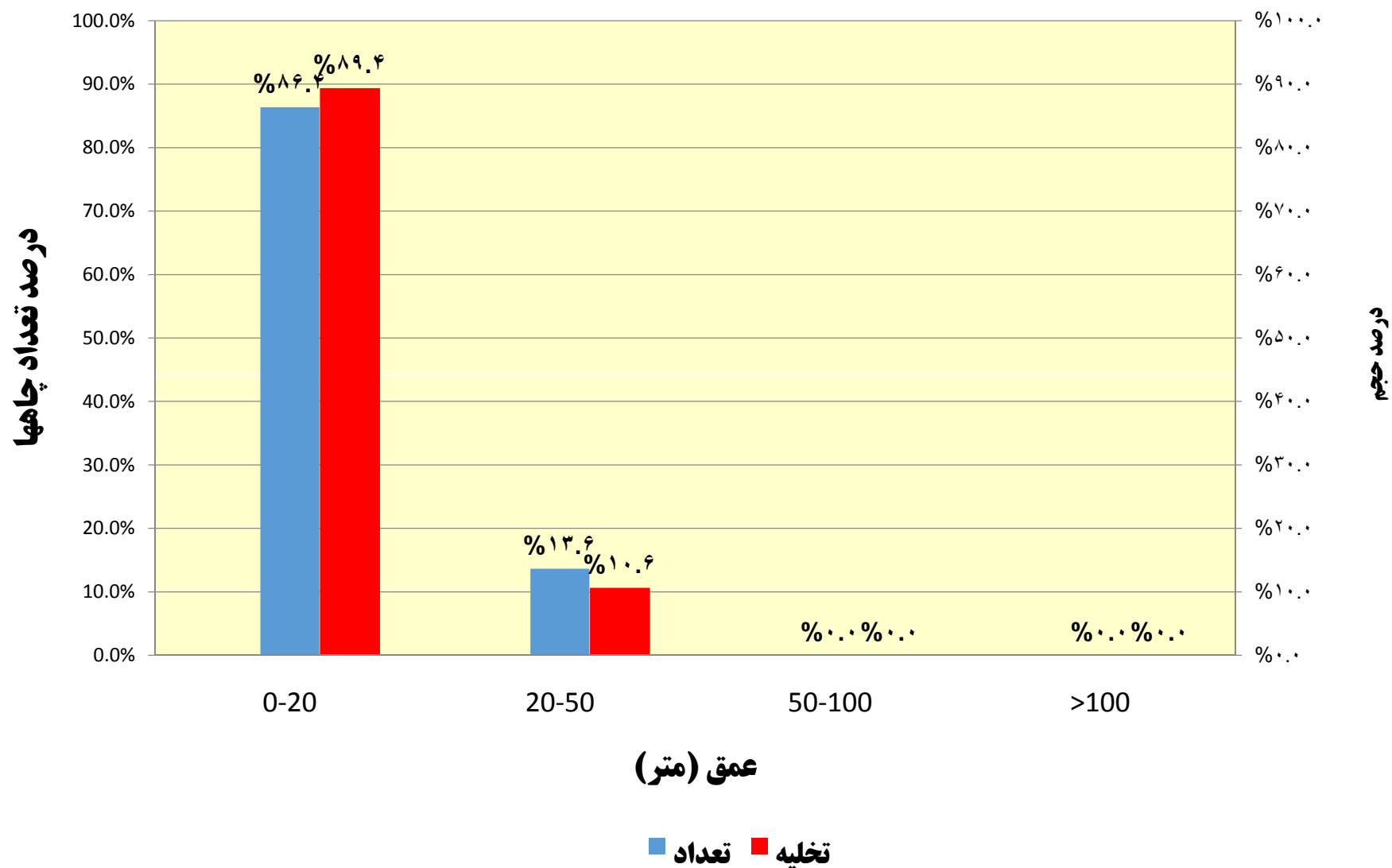
نمودار درصد تعداد و حجم برداشت چاههای محدوده مطالعاتی زوزن به تفکیک طبقه بندی عمق



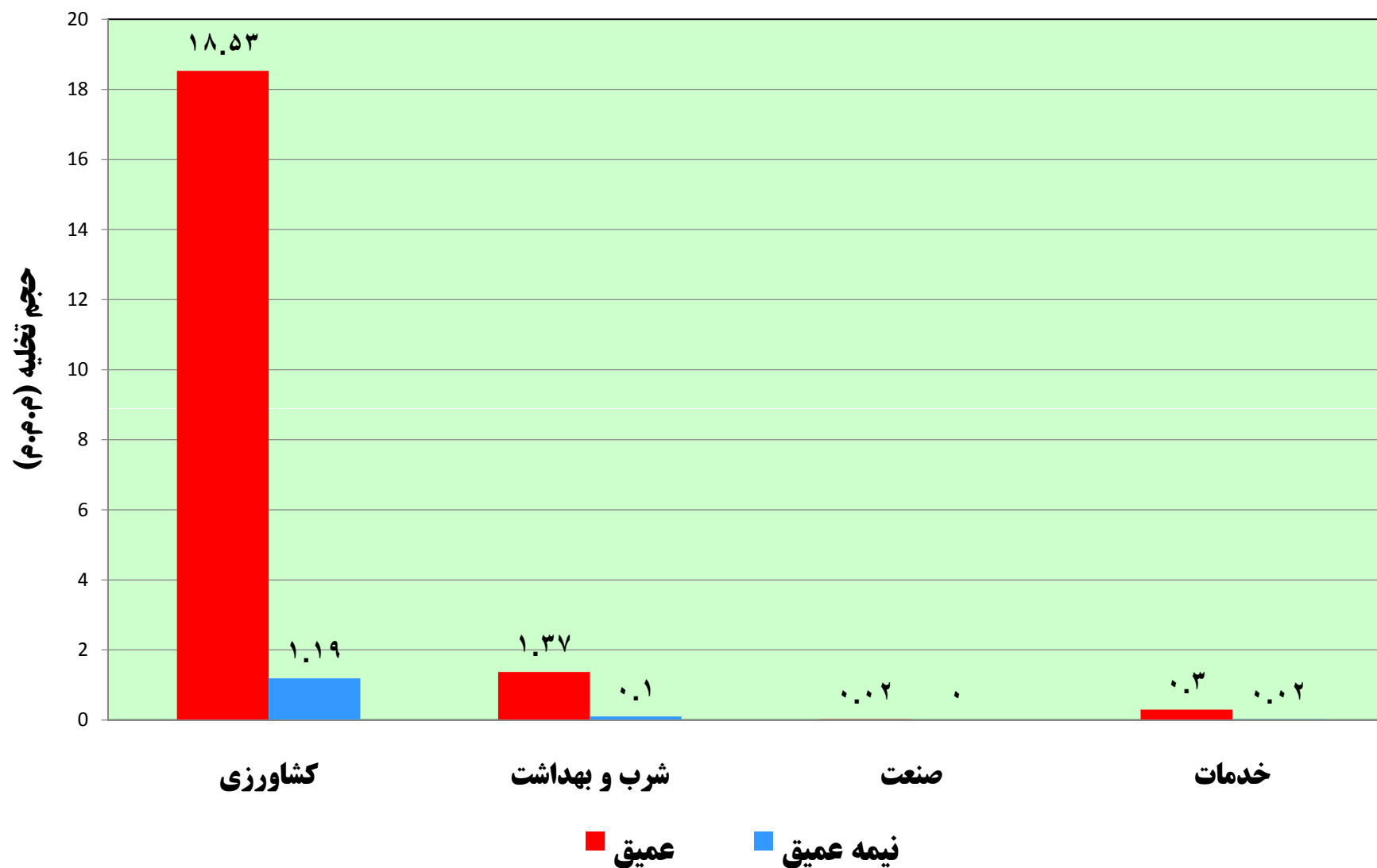
نمودار تعداد و حجم برداشت چاههای غیرمجاز محدوده مطالعاتی زوزن به تفکیک طبقه بندی عمق



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



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



آمار چاه های کشاورزی محدوده مطالعاتی زوزن

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							
۱۶.۲۰	۱۷.۵۸	۱۸.۵۳	۱۸.۵۳	۴.۴۹	۱۲.۴۸	۳۳.۴۰	۱۰۵.۴۰	۲۶	۲۹	۳۴	۳۴	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
۱.۳۸				۰.۶۱	۰.۷۷	۱۷.۹۰	۱۲۰.۰۰	۳				کنتور ندارد			
۰.۰۵	۰.۹۵				۰.۰۵	۳.۵۰	۶۰.۰۰	۱	۵			کنتور دارد	دیزل		
۰.۹۰				۰.۹۰	۱۵.۶۰	۹۵.۸۰	۴	کنتور ندارد							
	۰.۰۰						۰	۰	کنتور دارد	برق		غیر مجاز			
							۰		کنتور ندارد						
	۰.۰۰						۰	۰	کنتور دارد	دیزل					
							۰		کنتور ندارد						
۰.۷۳	۰.۷۴	۰.۷۴	۱.۲۰	۰.۳۱	۰.۴۲	۹.۷۰	۴۱.۷۰	۳	۴	۴	۶۷	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
۰.۰۱				۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۳۰	۱۰.۰۰	۱				کنتور ندارد			
	۰.۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل		
								۰				کنتور ندارد			
	۰.۱۱	۰.۴۶						۰	۱۲	۶۳		کنتور دارد	برق	غیر مجاز	
۰.۱۱				۰.۱۱	۰.۱۱	۱.۵۰	۱۵.۷۰	۱۲				کنتور ندارد			
	۰.۳۵							۰	۵۱			کنتور دارد	دیزل		
۰.۳۵				۰.۳۵	۱.۷۰	۱۳.۵۰	۵۱	کنتور ندارد							
۱۹.۷۳	۱۹.۷۳	۱۹.۷۳	۱۹.۷۳	۵.۴۱	۱۵.۰۸	۱۰.۴۵	۵۷.۷۶	۱۰۱	۱۰۱	۱۰۱	۱۰۱	کل			

آمار چاه های شرب و بهداشت محدوده مطالعاتی زوزن

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								
	۱.۳۷	۱.۳۷	۱.۳۷					۰	۱۱	۱۱	۱۱	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق	
۱.۳۷				۰.۶۲	۱.۰۰	۴۶۰	۱۳۰.۵۰	۱۱				۱۱				کنتور ندارد
	۰.۰۰							۰	۰	کنتور دارد		دیزل				
								۰		کنتور ندارد						
	۰.۰۰		۱.۳۷					۰	۰		۰	کنتور دارد	برق	غیر مجاز		
												۰				
	۰.۰۰							۰	۰		۰	کنتور دارد	دیزل			
												۰				
	۰.۱۰	۰.۱۰	۰.۱۰					۰	۰	۱	۱	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق	
												۰				
	۰.۱۰							۰	۱	کنتور دارد		دیزل				
۰.۱۰					۰.۱۰	۵۰۰	۳۵۰۰	۱		کنتور ندارد						
	۰.۰۰	۰.۰۰						۰	۰		۰	کنتور دارد	برق	غیر مجاز		
												۰				
	۰.۰۰							۰	۰	کنتور دارد		دیزل				
										۰			۰			
۱.۴۷	۱.۴۷	۱.۴۷	۱.۴۷	۰.۶۲	۱.۱۰	۴۸۰	۸۲.۷۵	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲	کل				

آمار چاه های صنعت محدوده مطالعاتی زوزن

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										
	۰.۰۲	۰.۰۲	۰.۰۲					۰	۱	۳	۳	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق			
۰.۰۲				۰.۰۱	۰.۰۱	۰.۳۰	۵۰.۰۰	۱										
	۰.۰۰							۰	۲									
۰.۰۰					۰.۰۰	۰.۰۰	۶۰.۰۰	۲										
	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۲					۰	۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	غیر مجاز				
												۰						
	۰.۰۰	۰.۰۰						۰	۰	۰	۰	کنتور ندارد						
												۰						
	۰.۰۰	۰.۰۰						۰	۰	۰	۰	کنتور دارد	دیزل					
												۰						
	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰					۰	۰	۰	۰	کنتور ندارد						
												۰						
	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰					۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	مجاز		نیمه عمیق		
												۰						
	۰.۰۰	۰.۰۰						۰	۰	۰		۰	کنتور ندارد				دیزل	
													۰					
	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰						۰	۰		۰	۰	کنتور دارد	برق		غیر مجاز	
														۰				
	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰						۰	۰		۰	۰	کنتور ندارد	دیزل			
														۰				
۰.۰۲	۰.۰۲	۰.۰۲	۰.۰۲	۰.۰۲	۰.۰۱	۰.۰۱	۰.۱۵	۵۵.۰۰	۳	۳	۳	۳	کل					

آمار چاه های خدمات محدوده مطالعاتی زوزن

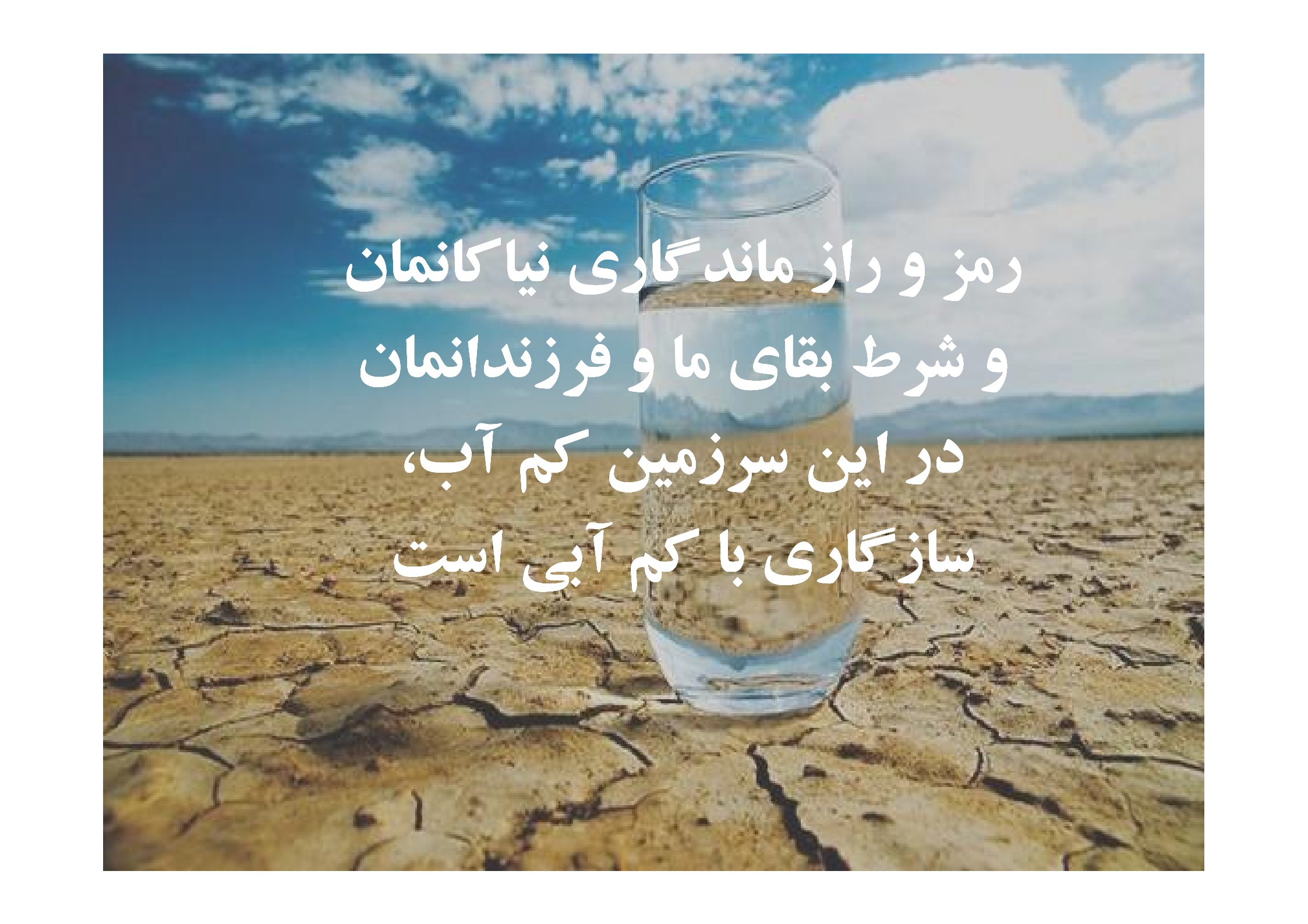
حجم به میلیون متر مکعب
عمق به متر - دبی به لیتر بر ثانیه

خدمات												نوع چاه				
حجم واقعی برداشت				اضافه برداشت	حجم برداشت	میانگین دبی	میانگین عمق	تعداد								
۰.۰۲	۰.۰۲	۰.۰۲	۰.۰۲		۰.۰۲	۰.۶۰	۱۰.۲۰	۳	۳	۳	۴	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق	
								۰				کنتور ندارد				
	۰.۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل			
								۰				کنتور ندارد				
	۰.۰۰							۰	۰	۱		کنتور دارد	برق	غیر مجاز		
								۰				کنتور ندارد				
۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰			۰.۰۰	۰.۳۰	۹.۰۰	۱	۱			کنتور دارد	دیزل			
								۰				کنتور ندارد				
	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۳۰					۰	۰	۴	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق		
								۰			کنتور ندارد					
	۰.۰۰							۰	۰		کنتور دارد	دیزل				
								۰			کنتور ندارد					
۰.۰۱	۰.۰۱	۰.۳۰			۰.۰۱	۰.۳۰	۵۵.۵۰	۲	۲		۴	کنتور دارد	برق		غیر مجاز	
								۰				کنتور ندارد				
۰.۲۹	۰.۲۹				۰.۰۱	۰.۲۸	۷.۷۰	۶۵.۰۰	۲			۲	کنتور دارد			دیزل
								۰	کنتور ندارد							
۰.۳۲	۰.۳۲	۰.۳۲	۰.۳۲	۰.۰۱	۰.۳۱	۲.۲۳	۳۴.۹۳	۸	۸	۸	۸	کل				

دستاوردهای حاصل از اجرای طرح تعادل بخشی محدوده مطالعاتی زوزن

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	۱۳۹	۰.۶۱۶	۱	۰.۱۶۷	۲.۲۹	۳.۰۷
۹۶	♦	♦	♦	♦	۱.۲۰	۱.۲۰
جاری	♦	♦	♦	♦	*	۰.۰۰
جمع	۱۳۹	۰.۶۱۶	۱	۰.۱۶۷	۳.۴۹	۴.۲۷

*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