



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



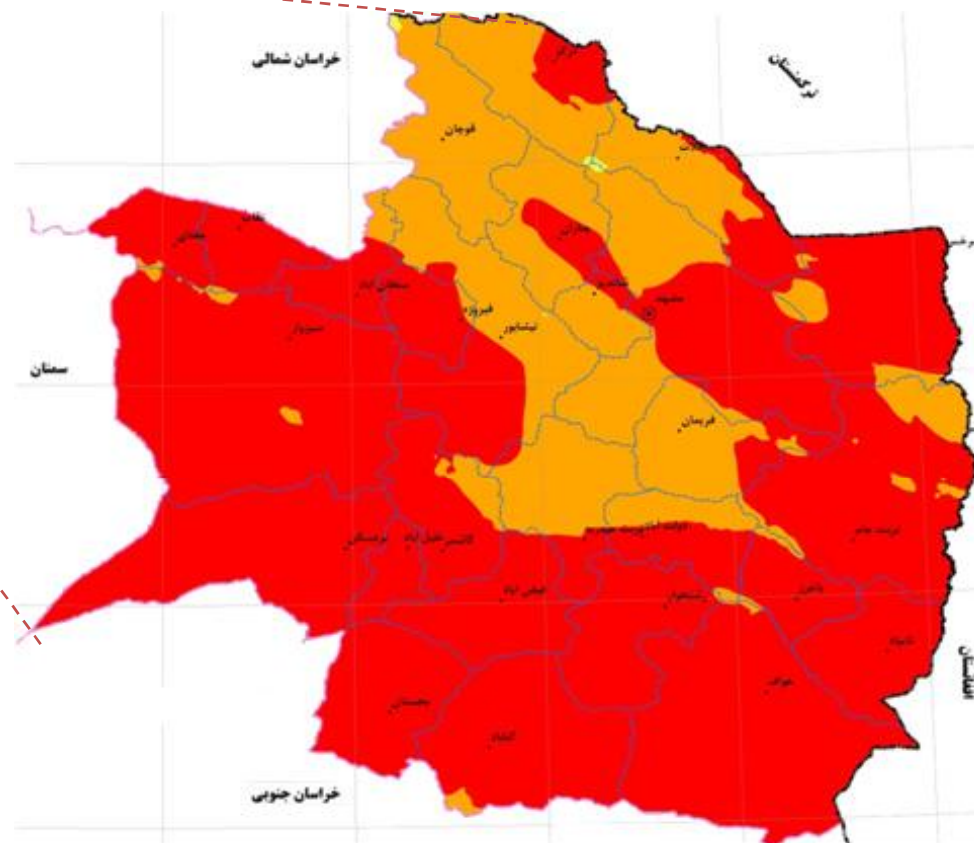
سپمای آب محدوده مطالعاتی گاشمر



فرصت ها ، تهدیدها و برنامه های 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



خشک



نیمه خشک

شهرستانهای محدوده مطالعاتی کاشمر



بیان آب محدوده مطالعاتی کاشمر

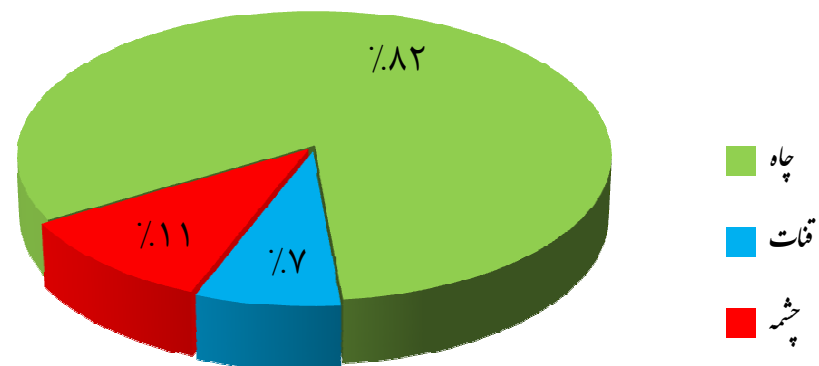
ارتفاع بارش به میلیمتر در سال
حجم به میلیون متر مکعب در سال

موضوع	سال آبی ۹۶-۱۳۹۵	توضیحات
ارتفاع بارش	۱۱۵.۷	بر اساس آمار ایستگاه کاشمر
حجم بارش	۲۲۴.۱	بر اساس مساحت ۱۹۳۶ کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی
حجم تبخیر و تعرق	۱۳۶.۷	
حجم آب تجدید شونده	۸۷.۴	حاصل از بارش
حجم آب های سطحی	۱.۶	
حجم تغذیه آبخوان های زیرزمینی از بارش	۸۵.۷	
آب برگشتی به آبخوان	۲۲.۰	با فرض ۱۵ درصد آب برگشتی برای کلیه مصارف
تغذیه زیرزمینی از جریان سطحی	۶.۱	
کسری مخزن	-۳۶.۲	متوسط دوره آماری: -۳۹.۶
جریان سطحی و انتقالی ورودی	۶.۵	از محدوده ریوش
جریان سطحی و انتقالی خروجی	۰.۴	به محدوده کویر نمک
آب زیرزمینی ورودی	۰.۰	
آب زیرزمینی خروجی	۴.۹	به محدوده بردسکن

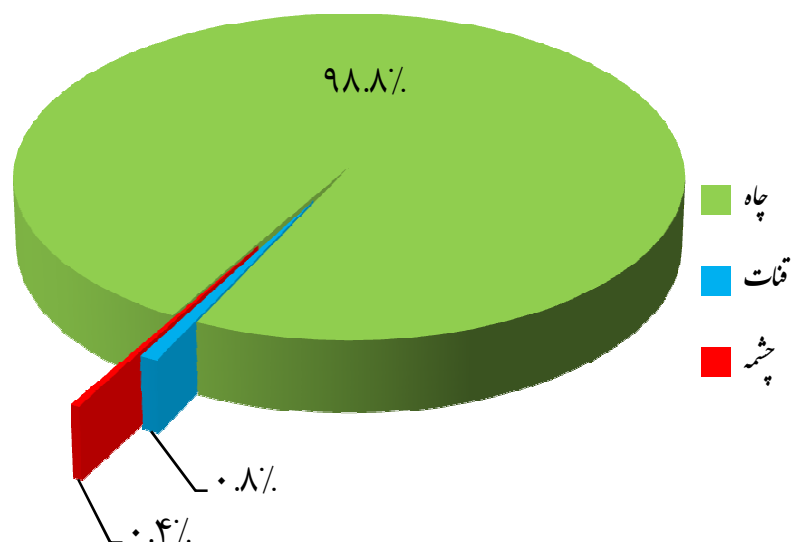
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی کاشمر (سال آبی ۹۵-۹۶)

نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	۵۰۷	۴۶	۶۶	۶۱۹
برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	۱۴۳.۴	۱.۲	۰.۶	۱۴۵.۲

تعداد منبع

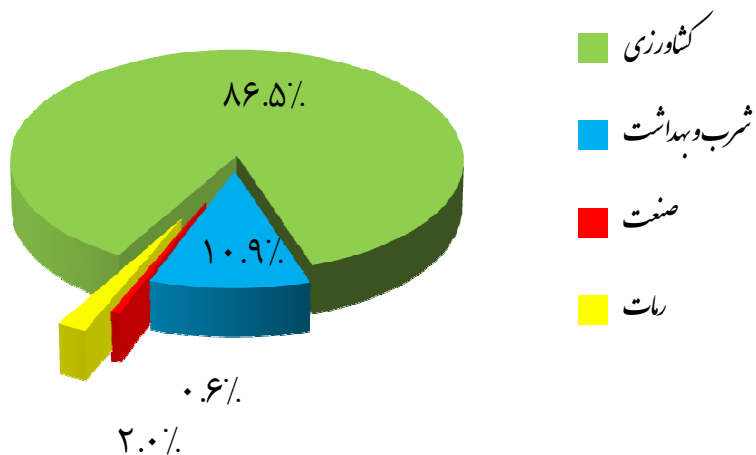


حجم برداشت در سال



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

الگوی کلی مصرف آب

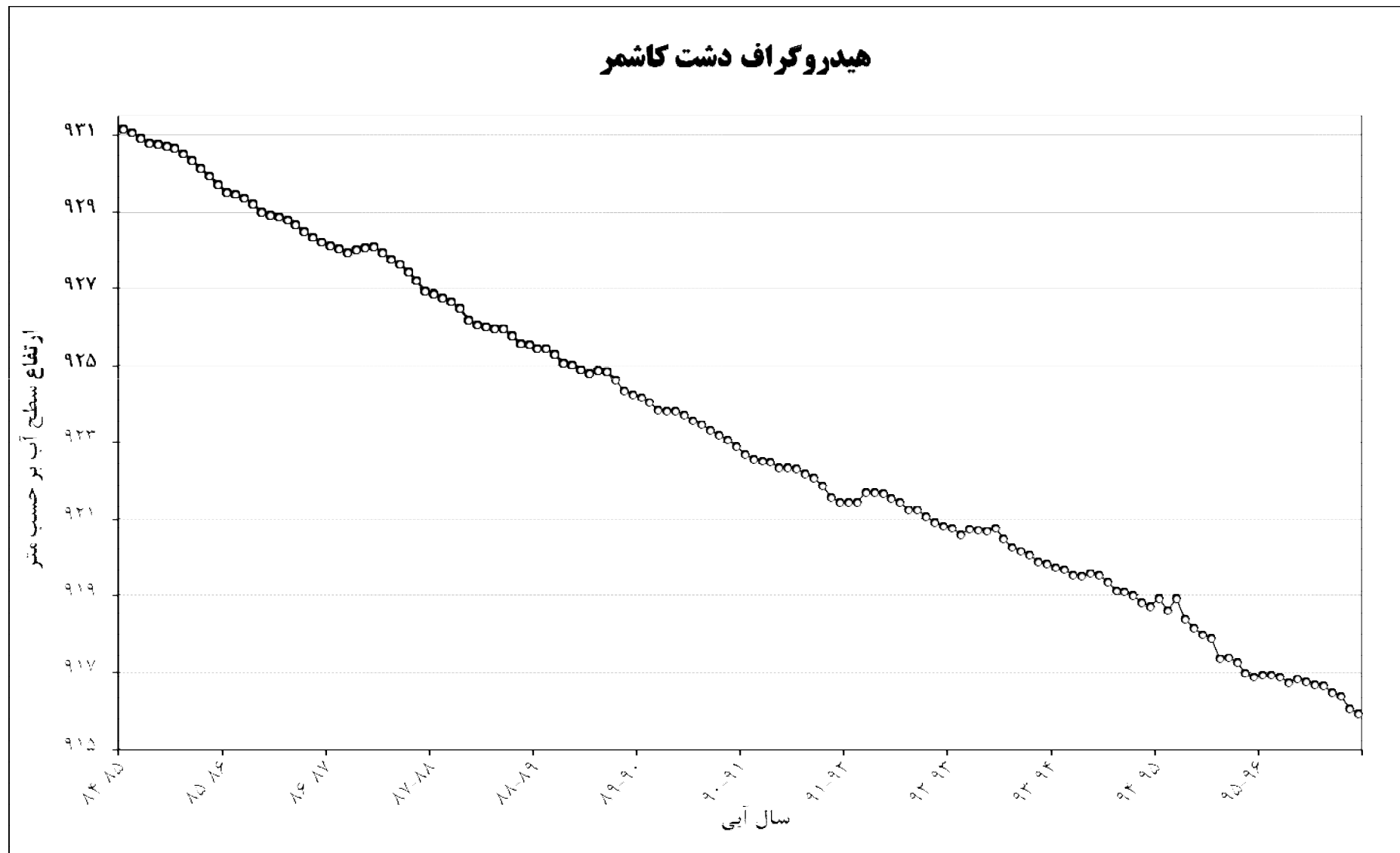


حجم به میلیون متر مکعب در سال

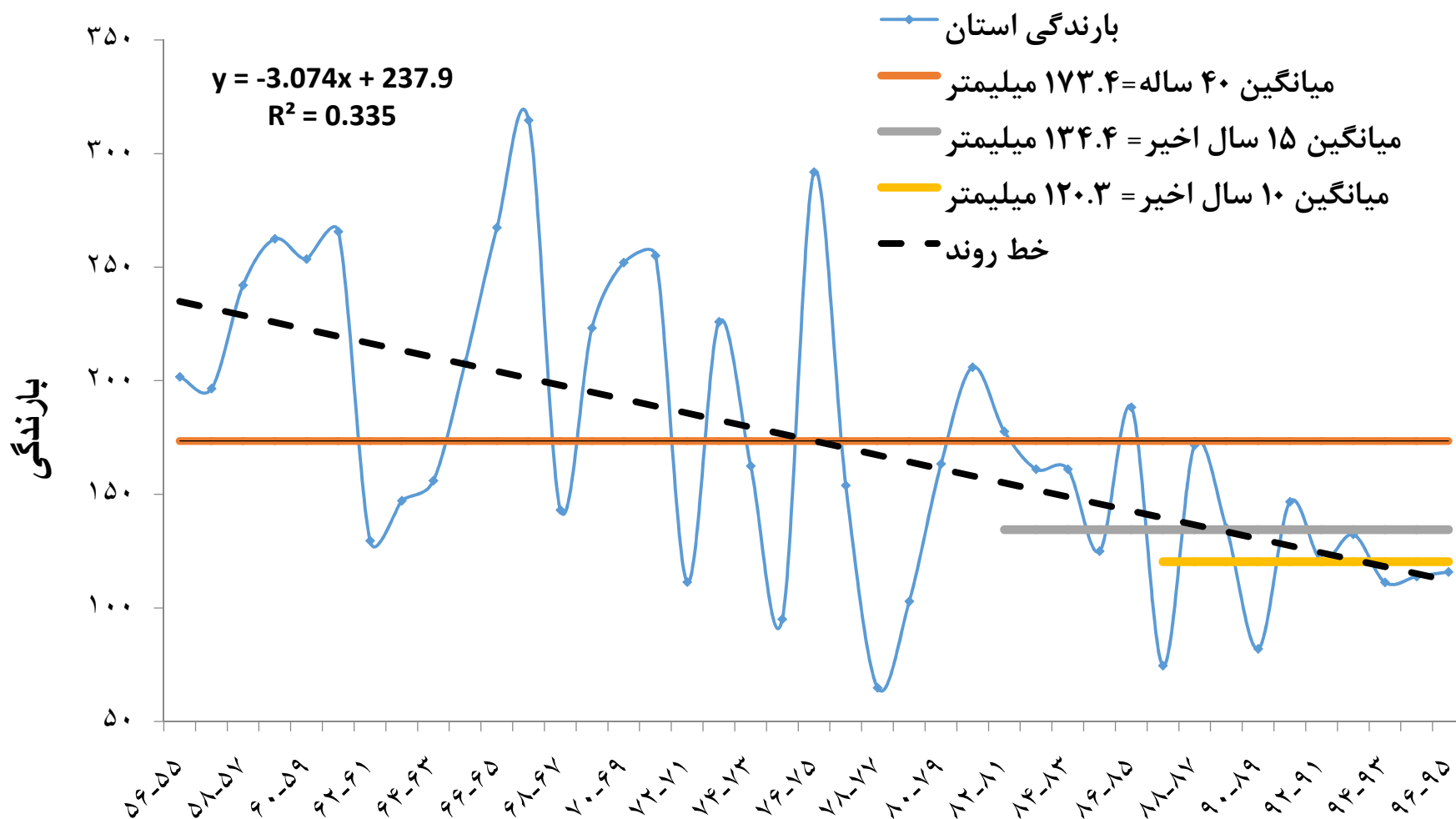
موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	۱.۶	۸۵.۷	۸۷.۴

مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	۱.۶	۱۲۵.۴	۱۲۷.۰
شرب و بهداشت	۰.۰	۱۶.۰	۱۶.۰
صنعت	۰.۰	۰.۹	۰.۹
خدمات	۰.۰	۲.۹	۲.۹
جمع کل	۱.۶	۱۴۵.۲	۱۴۶.۸

آب نمود محدوده مطالعاتی کاشمر



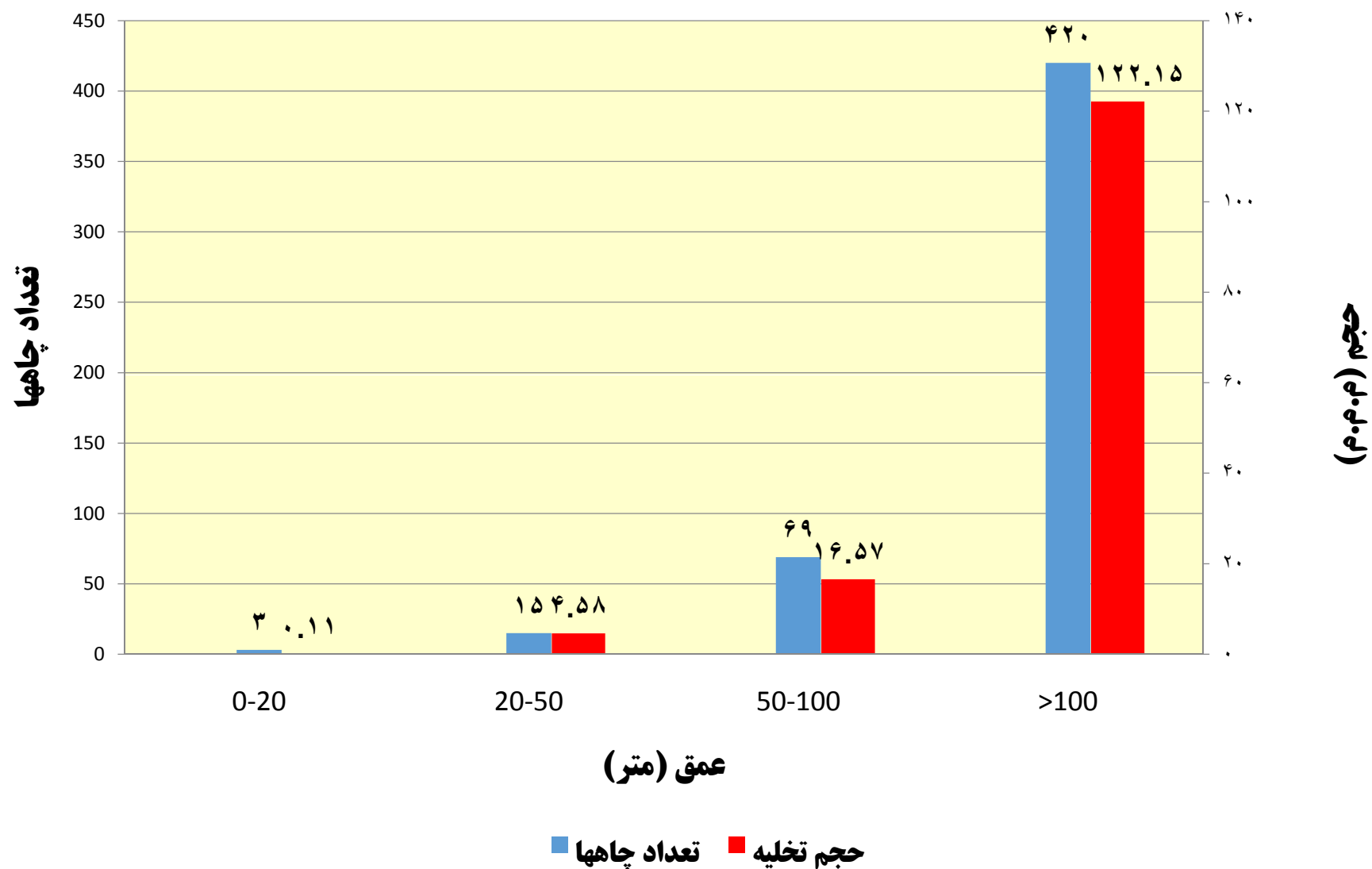
تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی کاشمر در ۴۰ سال گذشته



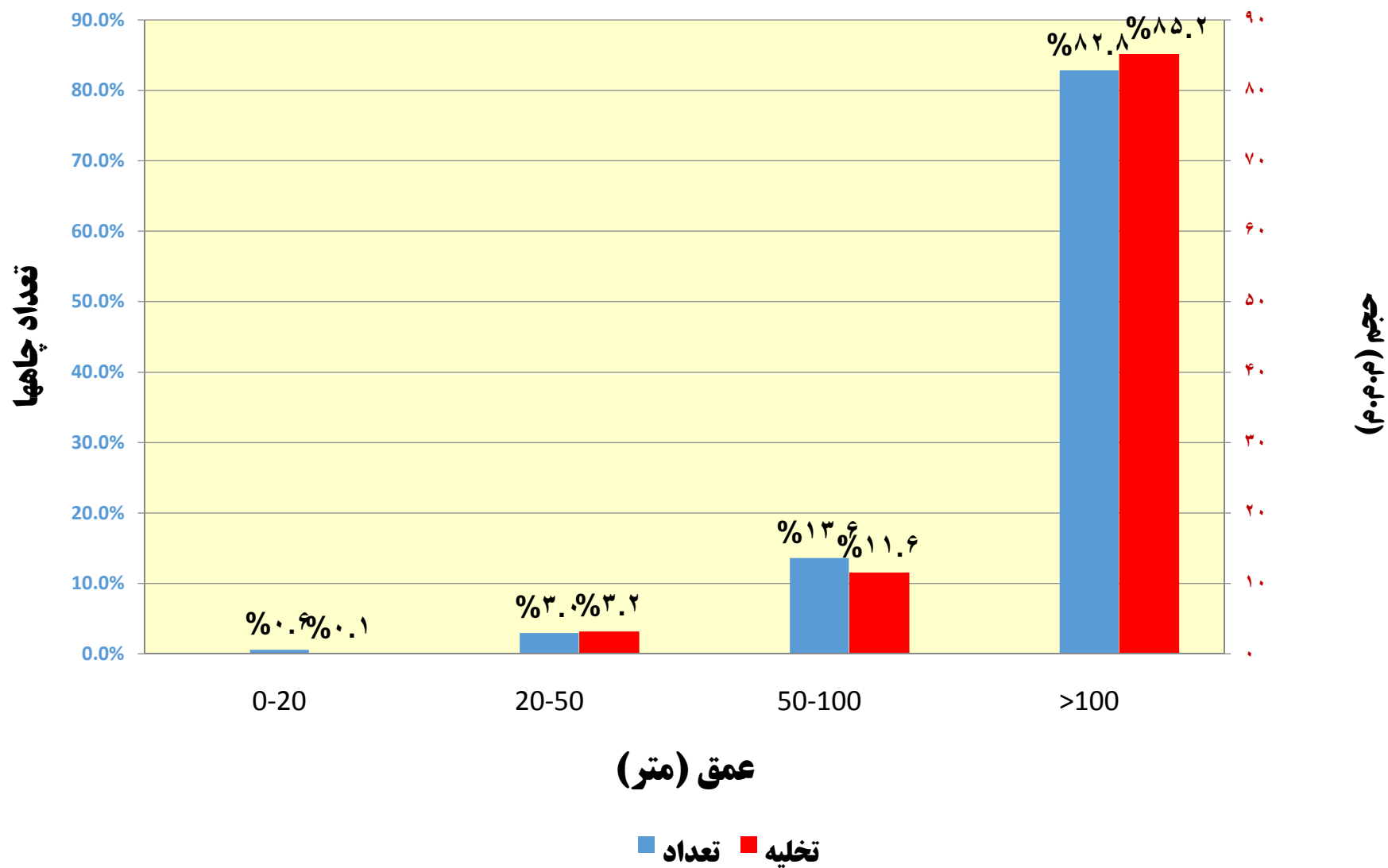
آمار چاه های محدوده مطالعاتی کاشمر به تفکیک مصرف و نوع چاه

مصارف		نوع چاه		چاههای مجاز		اضافه برداشت		چاههای غیرمجاز		حجم برداشت واقعی	
				تعداد	حجم	تعداد	حجم	تعداد	حجم	تعداد	حجم
				(حلقه)	(میلیون مترمکعب)	(حلقه)	(میلیون مترمکعب)	(حلقه)	(میلیون مترمکعب)	(حلقه)	(میلیون مترمکعب)
کشاورزی	عمیق			۳۸۳	۱۰۷.۹۳	۲۲۳	۲۶.۲۶	۰		۳۸۳	۱۲۳.۵۶
	نیمه عمیق			۲	۰.۱۴	۰		۱	۰.۰۰	۳	۰.۱۱
	جمع			۳۸۵	۱۰۸.۰۷	۲۲۳	۲۶.۲۶	۱	۰.۰۰	۳۸۶	۱۲۳.۶۷
شرب و بهداشت	عمیق			۵۷	۲۵.۰۳	۸	۰.۹۳	۰		۵۷	۱۵.۹۸
	نیمه عمیق			۱	۰.۰۲	۱	۰.۰۴	۰		۱	۰.۰۶
	جمع			۵۸	۲۵.۰۵	۹	۰.۹۷	۰	۰.۰۰	۵۸	۱۶.۰۴
صنعت	عمیق			۲۸	۰.۷۴	۷	۰.۱۵	۰		۲۸	۰.۸۸
	نیمه عمیق			۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰
	جمع			۲۸	۰.۷۴	۷	۰.۱۵	۰	۰.۰۰	۲۸	۰.۸۸
خدمات	عمیق			۳۴	۲.۵۸	۸	۰.۲۱	۰		۳۴	۲.۷۹
	نیمه عمیق			۱	۰.۰۱	۱	۰.۰۳	۰	۰.۰۰	۱	۰.۰۴
	جمع			۳۵	۲.۵۹	۹	۰.۲۴	۰	۰.۰۰	۳۵	۲.۸۳
جمع	عمیق			۵۰۲	۱۳۶.۲۸	۲۴۶	۲۷.۵۵	۰	۰.۰۰	۵۰۲	۱۴۳.۲۱
	نیمه عمیق			۴	۰.۱۷	۲	۰.۰۷	۱	۰.۰۰	۵	۰.۲۱
	کل			۵۰۶	۱۳۶.۴۵	۲۴۸	۲۷.۶۲	۱	۰.۰۰	۵۰۷	۱۴۳.۴۲

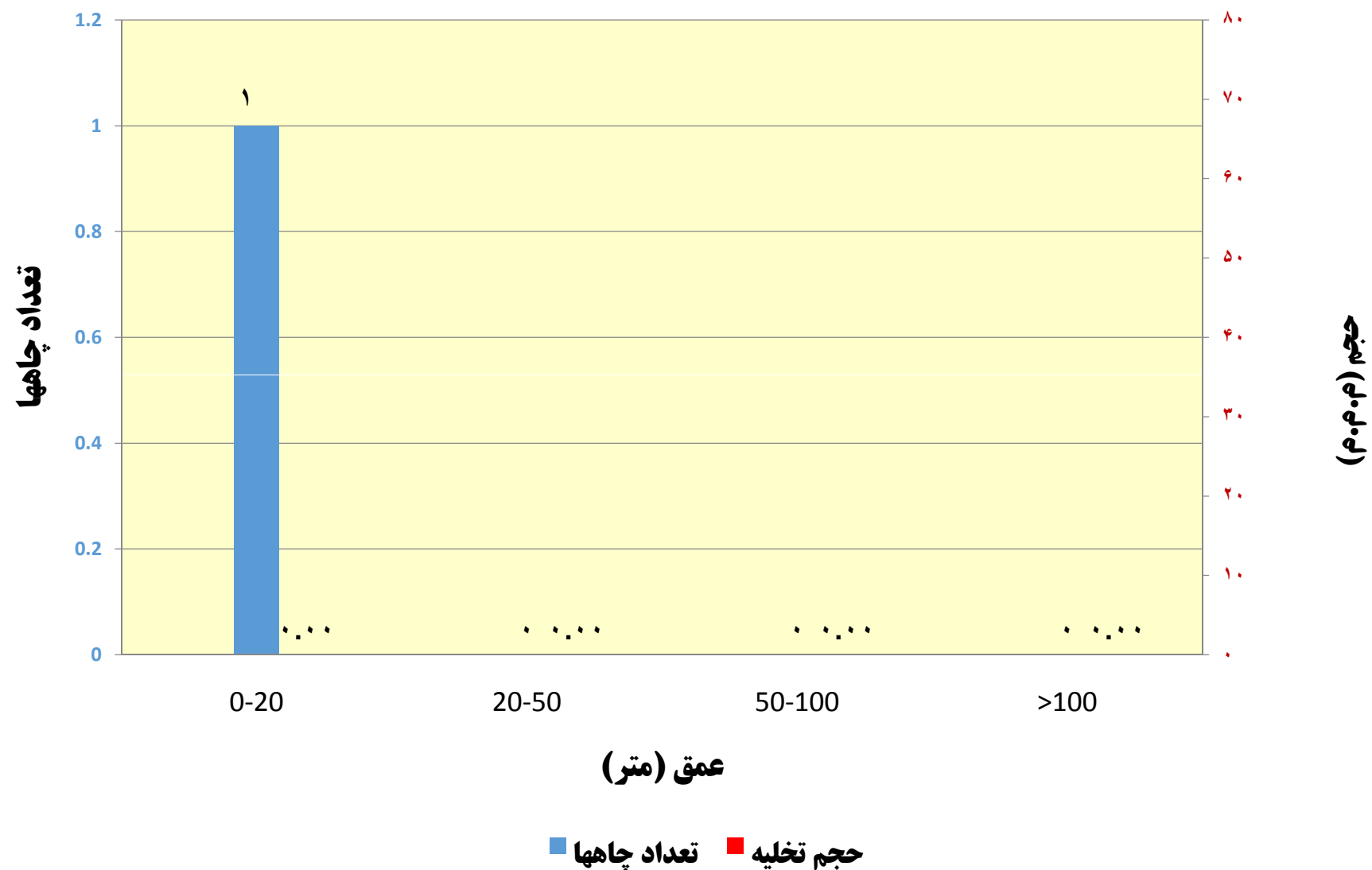
نمودار تعداد و حجم برداشت چاههای محدوده مطالعاتی کاشمر به تفکیک طبقه بندی عمق



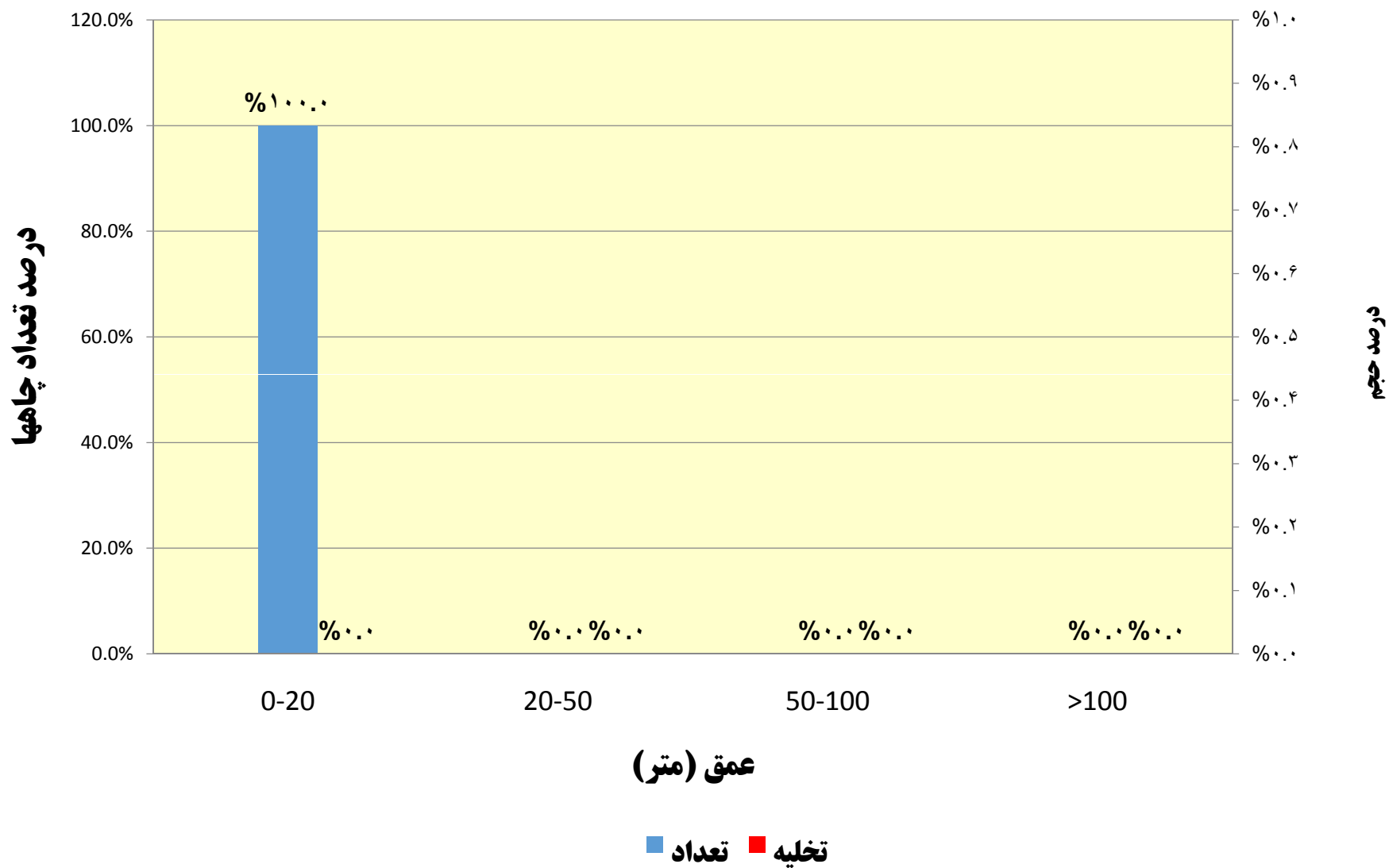
نمودار درصد تعداد و حجم برداشت چاههای محدوده مطالعاتی کاشمر به تفکیک طبقه بندی عمق



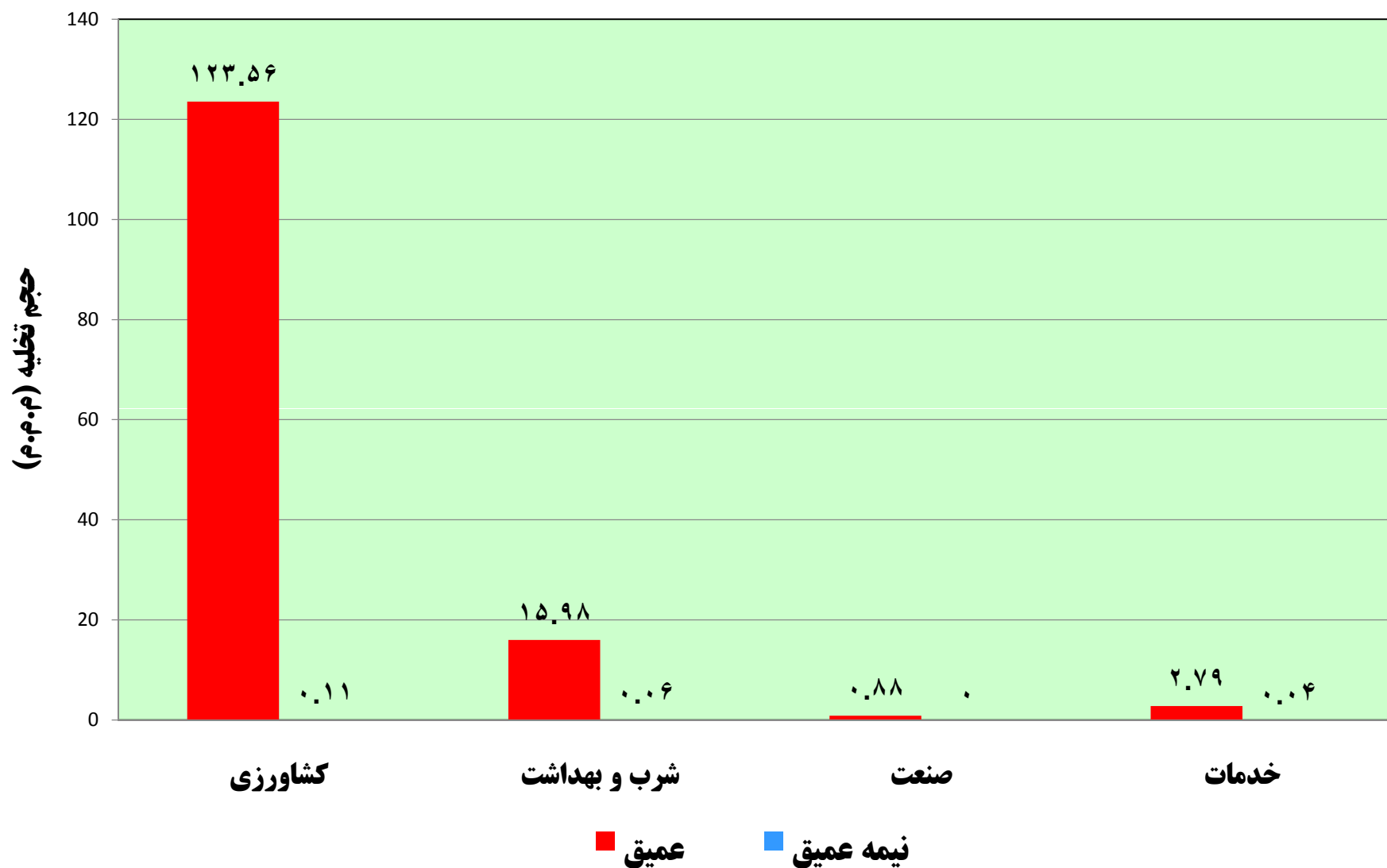
نمودار تعداد و حجم برداشت چاههای غیرمجاز محدوده مطالعاتی کاشمر به تفکیک طبقه بندی عمق



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



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



آمار چاه های کشاورزی محدوده مطالعاتی کاشمر

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									
۱۱۶.۴۱	۱۱۸.۲۶	۱۲۳.۵۶	۱۲۳.۵۶	۲۵.۷۹	۱۰۱.۰۵	۱۸.۷۰	۱۷۴.۷۰	۳۵۷	۳۶۳	۳۸۳	۳۸۳	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق		
۱.۸۵				۰.۴۷	۱.۵۹	۱۸.۰۰	۱۰۳.۳۰	۶				کنتور ندارد					
	۵.۳۰							۰	۲۰			کنتور دارد	دیزل				
۵.۳۰					۵.۳۰	۱۵.۶۰	۸۴.۴۰	۲۰				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	
۰.۰۶	۰.۰۶	۰.۱۱	۰.۱۱		۰.۰۹	۶.۰۰	۲۰.۰۰	۱	۱	۲	۳	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق		
												۰				کنتور ندارد	
	۰.۰۵							۰	۱			کنتور دارد	دیزل				
۰.۰۵					۰.۰۵	۳.۵۰	۱۸.۰۰	۱				کنتور ندارد					
	۰.۰۰		۰.۱۱					۰	۰	۱		کنتور دارد	برق	غیر مجاز			
												۰				کنتور ندارد	
	۰.۰۰											۰	۱			کنتور دارد	دیزل
۰.۰۰					۰.۰۰	۳.۰۰	۱۲.۰۰	۱	کنتور ندارد								
۱۲۳.۶۷	۱۲۳.۶۷	۱۲۳.۶۷	۱۲۳.۶۷	۲۶.۲۶	۱۰۸.۰۸	۱۰.۸۰	۶۸.۷۳	۳۸۶	۳۸۶	۳۸۶	۳۸۶	کل					

آمار چاه های شرب و بهداشت محدوده مطالعاتی کاشمر

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							
۱.۱۰	۱۵.۹۸	۱۵.۹۸	۱۵.۹۸		۱.۶۲	۲۶.۹۰	۱۸۱.۷۰	۳	۴۷	۵۷	۵۷	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
۱۴.۸۸					۰.۹۳	۱۹.۰۵	۲۱.۲۰	۱۹۵.۲۰				۴۴			
	۰.۰۰							۰	۱۰			کنتور دارد	دیزل		
۰.۰۰					۴.۳۶	۲۱.۰۰	۲۱۳.۸۰	۱۰				کنتور ندارد			
	۰.۰۰							۰	۰		کنتور دارد	برق	غیر مجاز		
											۰			کنتور ندارد	
	۰.۰۰							۰	۰		کنتور دارد	دیزل			
											۰			کنتور ندارد	
	۰.۰۶	۰.۰۶	۰.۰۶					۰	۱	۱	۱	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
۰.۰۶				۰.۰۴	۰.۰۲	۰.۹۰	۲۴.۰۰	۱				کنتور ندارد			
	۰.۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل		
								۰				کنتور ندارد			
	۰.۰۰							۰	۰		کنتور دارد	برق	غیر مجاز		
											۰			کنتور ندارد	
	۰.۰۰							۰	۰		کنتور دارد	دیزل			
											۰			کنتور ندارد	
۱۶.۰۴	۱۶.۰۴	۱۶.۰۴	۱۶.۰۴	۰.۹۷	۲۵.۰۵	۱۷.۵۰	۱۵۳.۶۸	۵۸	۵۸	۵۸	۵۸	کل			

آمار چاه های صنعت محدوده مطالعاتی کاشمر

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								
۰.۷۰	۰.۸۱	۰.۸۸	۰.۸۸	۰.۰۹	۰.۶۰	۲.۷۰	۱۴۹.۲۰	۱۲	۱۹	۲۸	۲۸	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق	
۰.۱۱				۰.۰۳	۰.۰۸	۰.۵۰	۷۱.۷۰	۷				کنتور ندارد				
	۰.۰۷							۰	۹	۰		۰	کنتور دارد			دیزل
۰.۰۷				۰.۰۲	۰.۰۶	۰.۳۰	۱۴۳.۳۰	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					
	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰					۰	۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق	
												۰				کنتور ندارد
	۰.۰۰							۰	۰			۰	کنتور دارد			دیزل
								۰					کنتور ندارد			
	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰					۰	۰	۰		کنتور دارد	برق	غیر مجاز		
												۰				کنتور ندارد
	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰					۰	۰	۰		کنتور دارد	دیزل			
												۰				کنتور ندارد
۰.۸۸	۰.۸۸	۰.۸۸	۰.۸۸	۰.۱۴	۰.۷۴	۱.۱۷	۱۲۱.۴۰	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸	کل				

آمار چاه های خدمات محدوده مطالعاتی کاشمر

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											
۲.۲۱	۲.۷۳	۲.۸۰	۲.۸۰	۰.۰۶	۲.۱۴	۹.۴۰	۱۵۷.۴۰	۱۲	۲۳	۳۴	۳۴	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق				
۰.۵۲				۰.۱۴	۰.۳۷	۲.۰۰	۱۱۸.۲۰	۱۱				کنتور ندارد							
۰.۰۳	۰.۰۷			۰.۰۰	۰.۰۳	۰.۳۰	۱۸۸.۸۰	۴	۱۱			کنتور دارد	دیزل						
۰.۰۴				۰.۰۴	۰.۳۰	۱۱۴.۴۰	۷	کنتور ندارد											
	۰.۰۰	۰.۰۰	۲.۸۰					۰	۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	غیر مجاز					
				۰.۰۰								۰				کنتور ندارد			
	۰.۰۰			۰.۰۰	۲.۸۰							۰	۰			۰	۰	کنتور دارد	دیزل
						۰.۰۰												۰	
	۰.۰۴	۰.۰۴	۰.۰۴							۰	۱	۱	۱	کنتور دارد	برق			مجاز	نیمه عمیق
۰.۰۴						۰.۰۳	۰.۰۱	۰.۶۰	۸۰.۰۰	۱				کنتور ندارد					
	۰.۰۰			۰.۰۴	۰.۰۴					۰	۰			۰	۰	کنتور دارد	دیزل		
						۰.۰۰										۰			
	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۴							۰	۰	۰	۰			کنتور دارد	برق	غیر مجاز	
						۰.۰۰										۰			
	۰.۰۰			۰.۰۰	۰.۰۴					۰	۰			۰	۰	کنتور دارد	دیزل		
						۰.۰۰										۰			
۲.۸۴	۲.۸۴	۲.۸۴	۲.۸۴			۰.۲۳	۲.۵۹	۲.۵۲	۱۳۱.۷۶	۳۵	۳۵	۳۵	۳۵			کل			

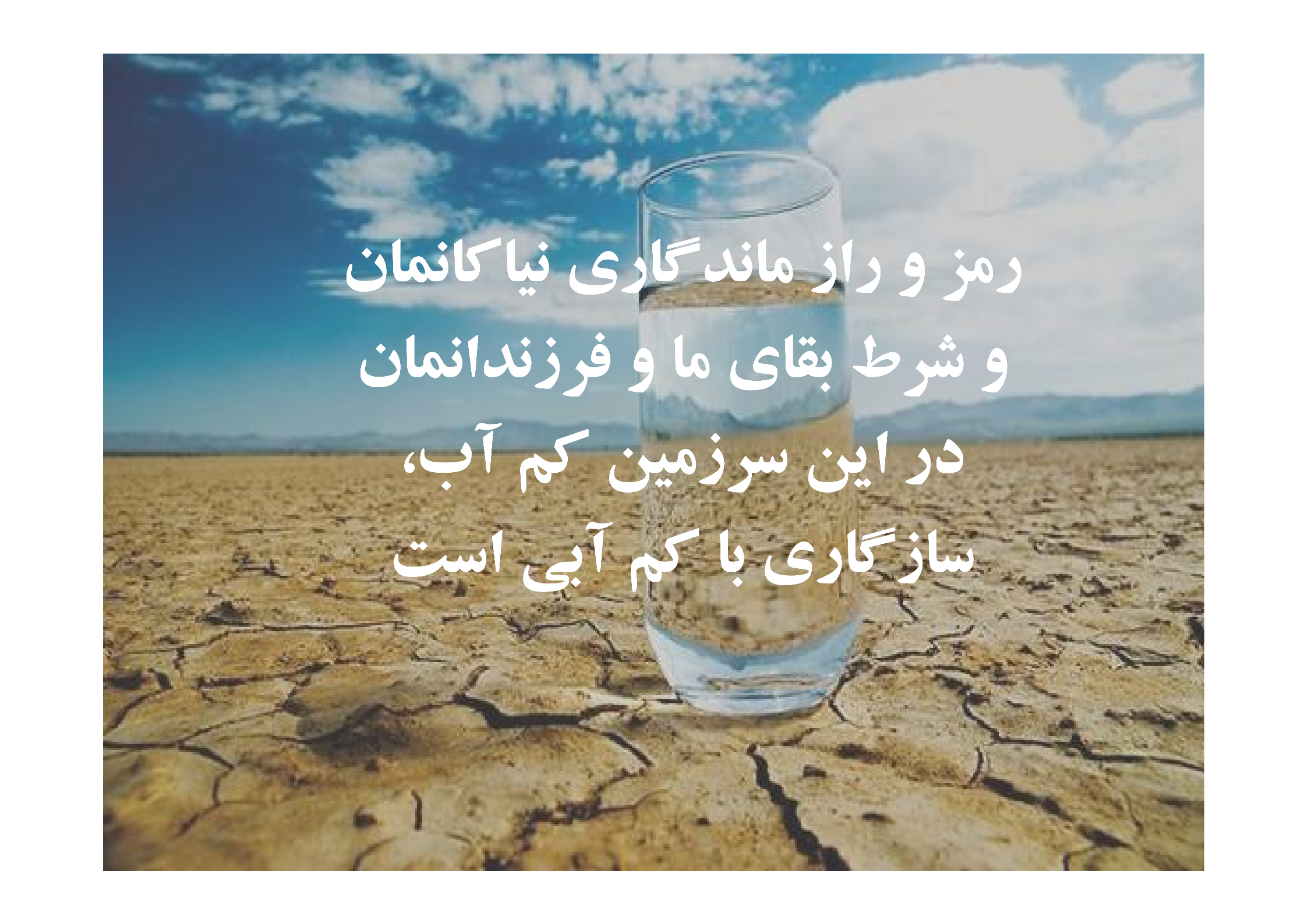
دستاوردهای حاصل از اجرای طرح تعادل بخشی محدوده مطالعاتی کاشمر

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	۴۸	۱.۵۷	۱۱	۴.۵۸۳	۱۱.۸۰	۱۷.۹۵
۹۶	♦	♦	۴	۰.۸	۷.۱۷	۷.۹۷
جاری	♦	♦	♦	♦	*	۰.۰۰
جمع	۴۸	۱.۵۷	۱۵	۵.۳۸۳	۱۸.۹۷	۲۵.۹۲

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

آمار ایستگاههای هیدرومتری محدوده مطالعاتی کاشمر

نام زیر حوضه	مساحت (Km^2)	حجم رواناب سال ۹۵-۹۶ (MCM)	متوسط حجم رواناب سالانه (MCM)
ایرج آباد-ششطراز	۷۹۷.۴	۷.۴۰۶	۲۲.۸۰۰

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