



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



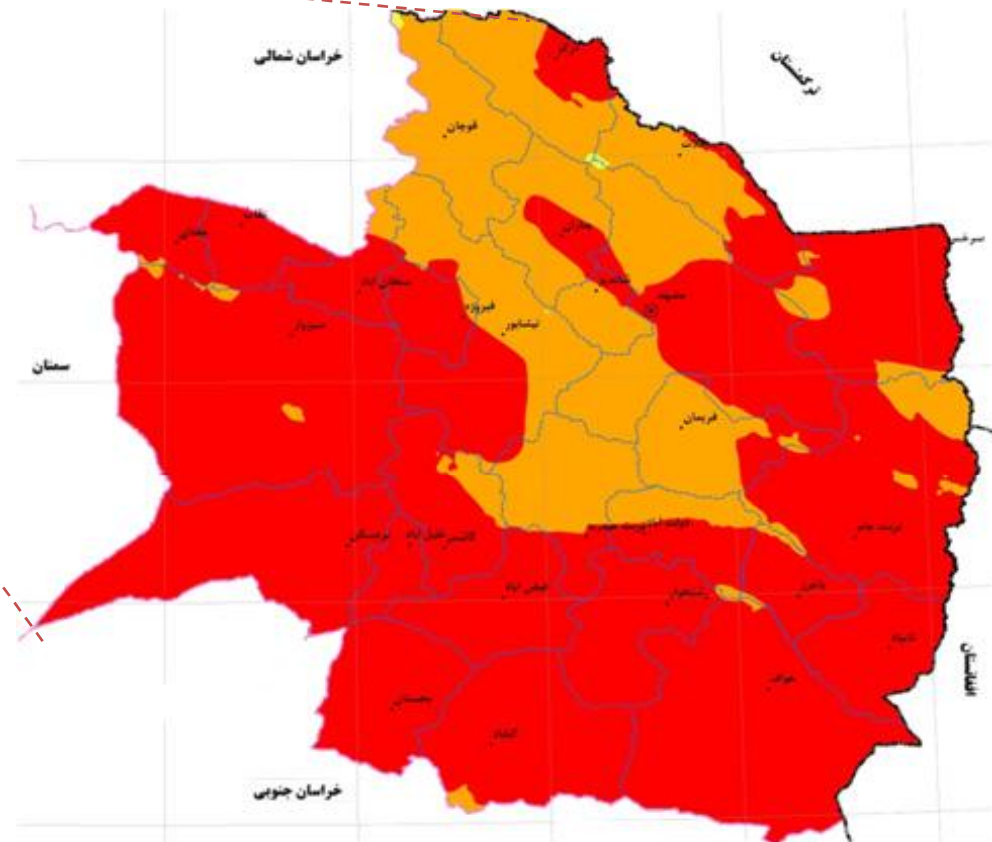
سپای آب شهرستان گاشمر

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

مزار و بقعه سید مرتضی (ع)

شهر یورماه ۹۷

موقعیت استان خراسان رضوی



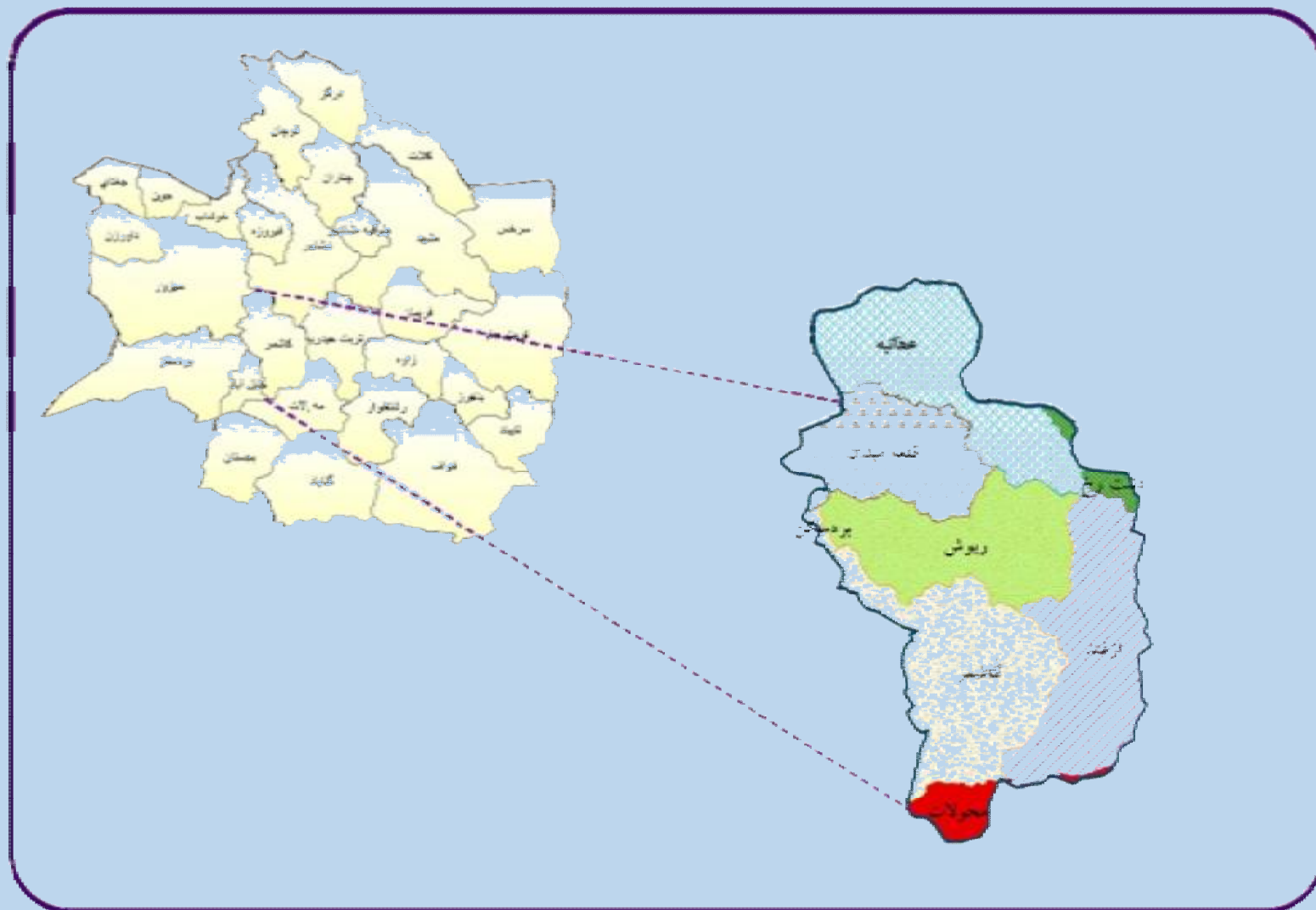
مساحت	۱۱۶۴۸۶ کیلومتر مربع
نسبت مساحت به کل کشور	۷ درصد
جمعیت (سرشماری سال ۱۳۹۵)	۶۴۳۴۵۰۱ نفر
نسبت جمعیت به کل کشور	۸ درصد
تعداد شهرستان ها	۲۸ شهرستان
تعداد شهرها	۷۲ شهر

۷۴ درصد مساحت استان

۲۶ درصد مساحت استان



محدوده های مطالعاتی شهرستان کاشمر



بیان آب محدوده مطالعاتی کاشمر

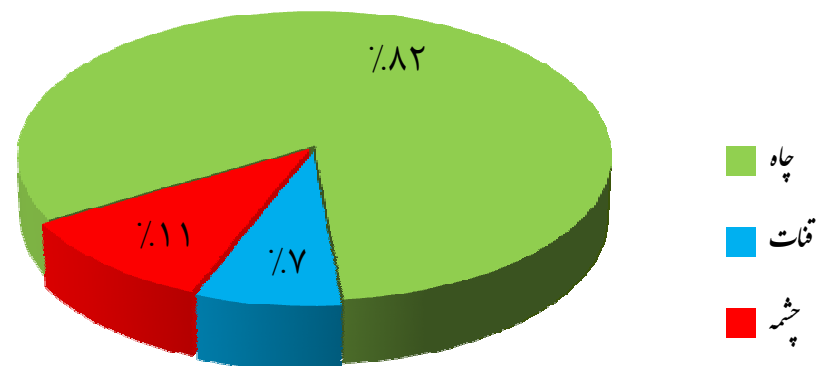
ارتفاع بارش به میلیمتر در سال
حجم به میلیون متر مکعب در سال

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

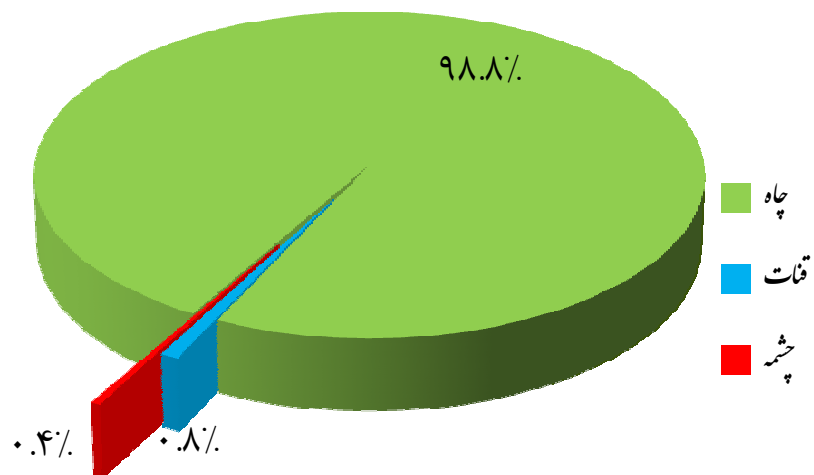
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی کاشمر (سال آبی ۹۵-۹۶)

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



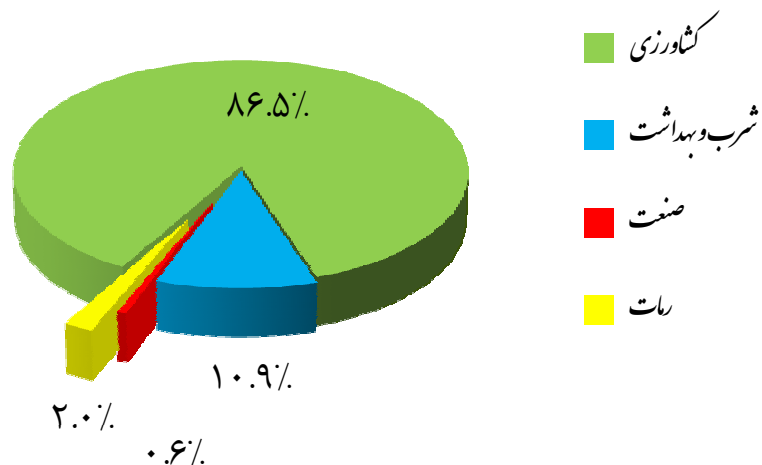
حجم برداشت در سال



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

الگوی کلی مصرف آب

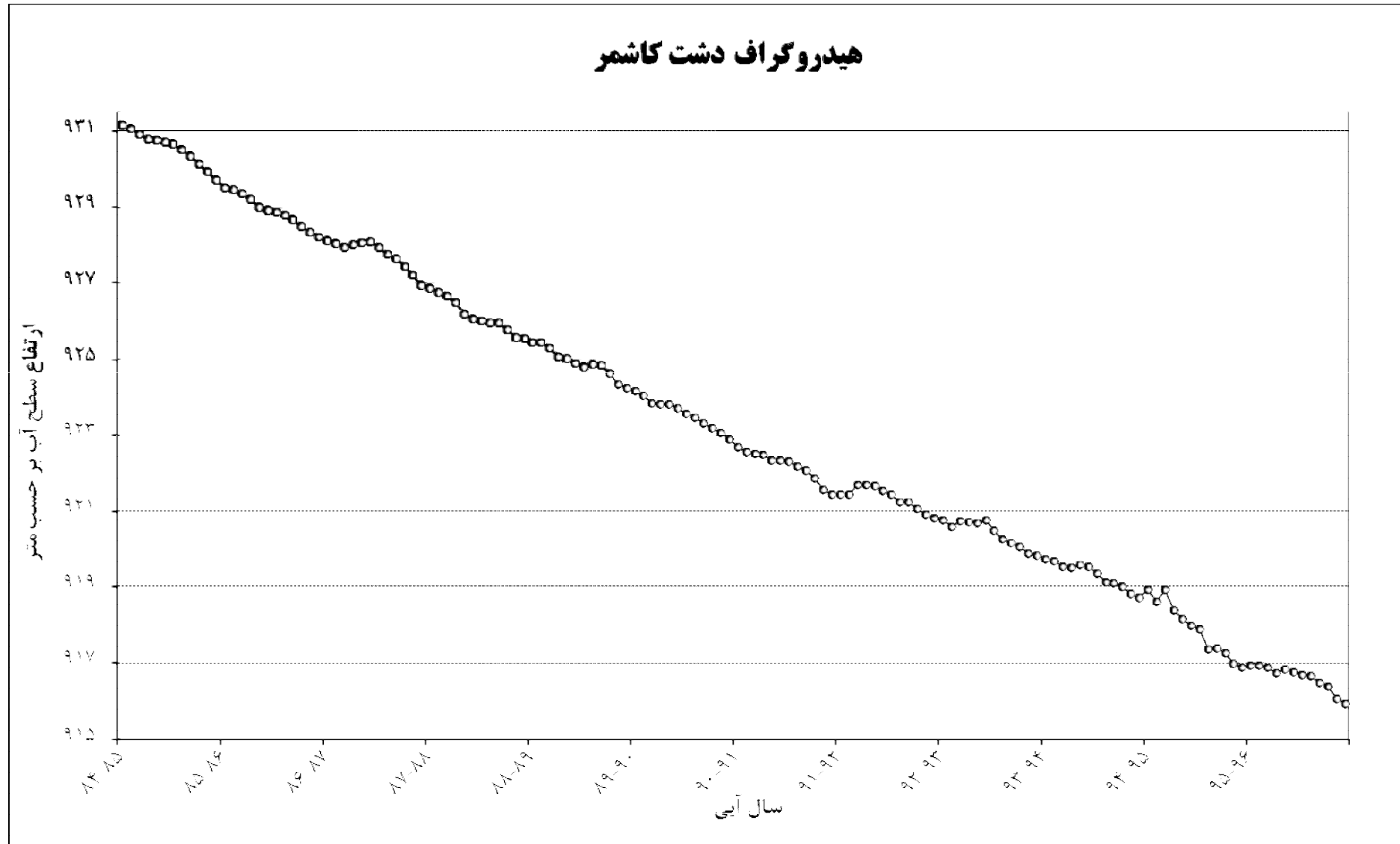
حجم به میلیون متر مکعب در سال



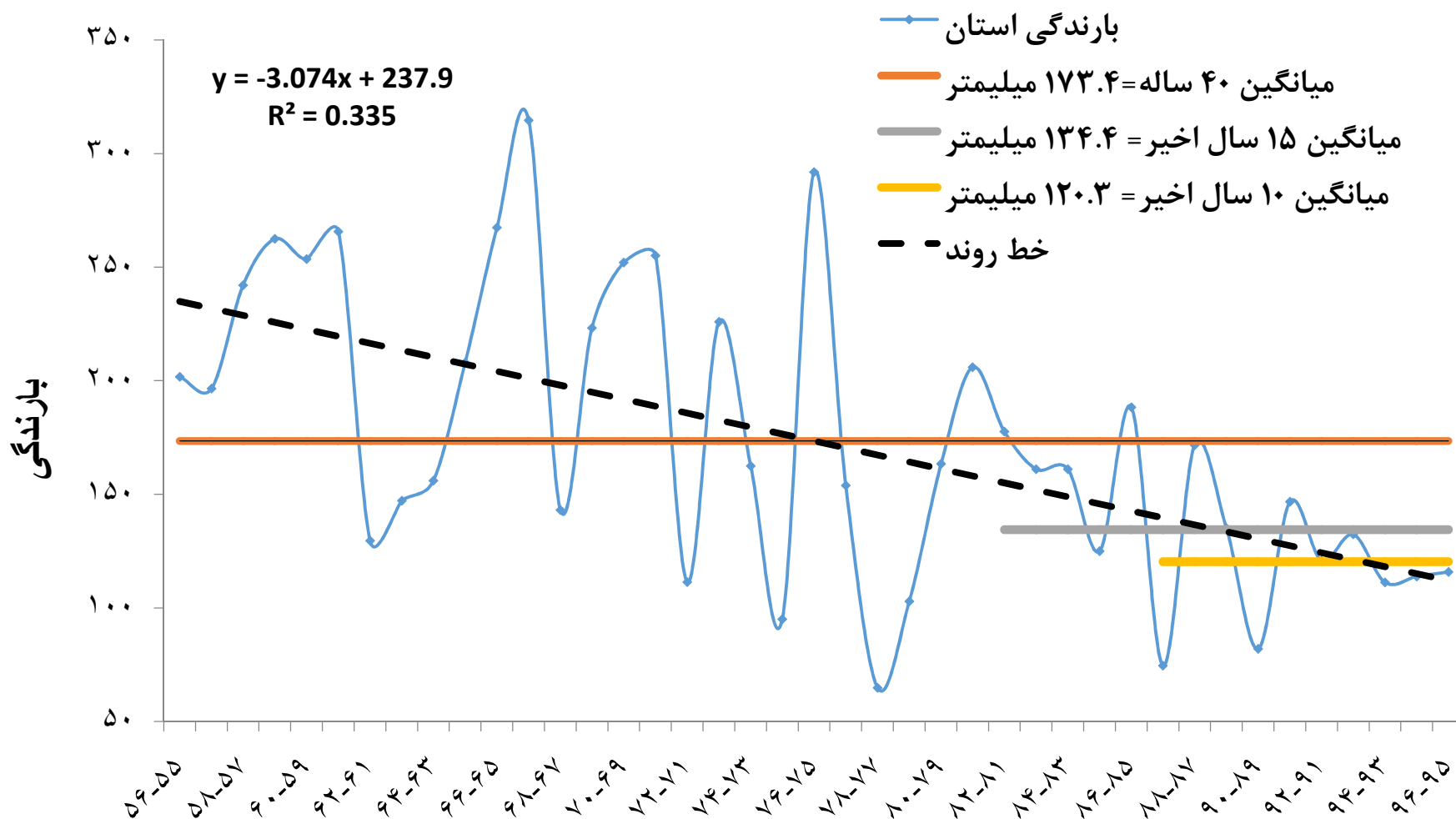
موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	۱.۶	۸۵.۷	۸۷.۴

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



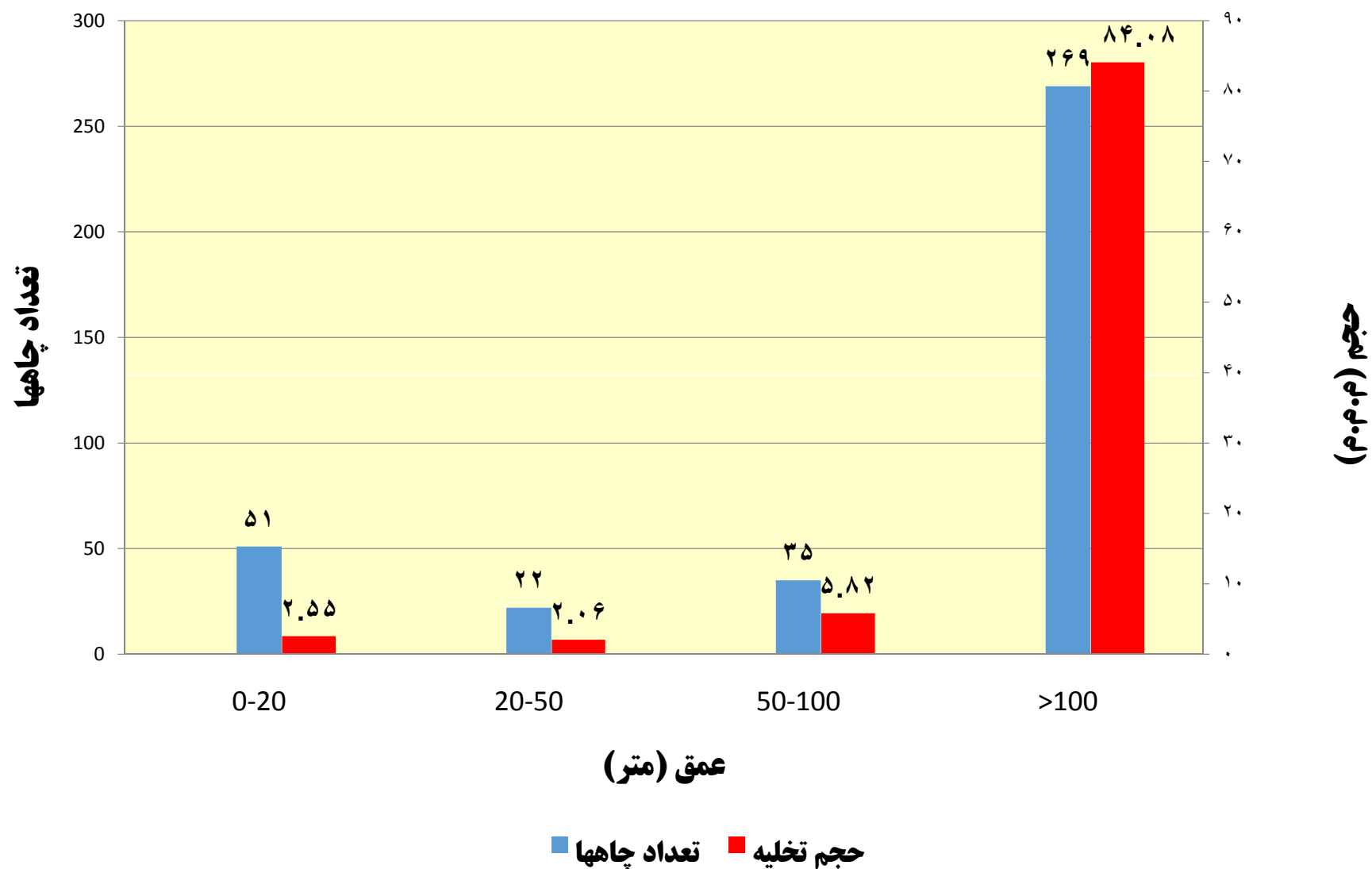
تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی کاشمر در ۴۰ سال گذشته



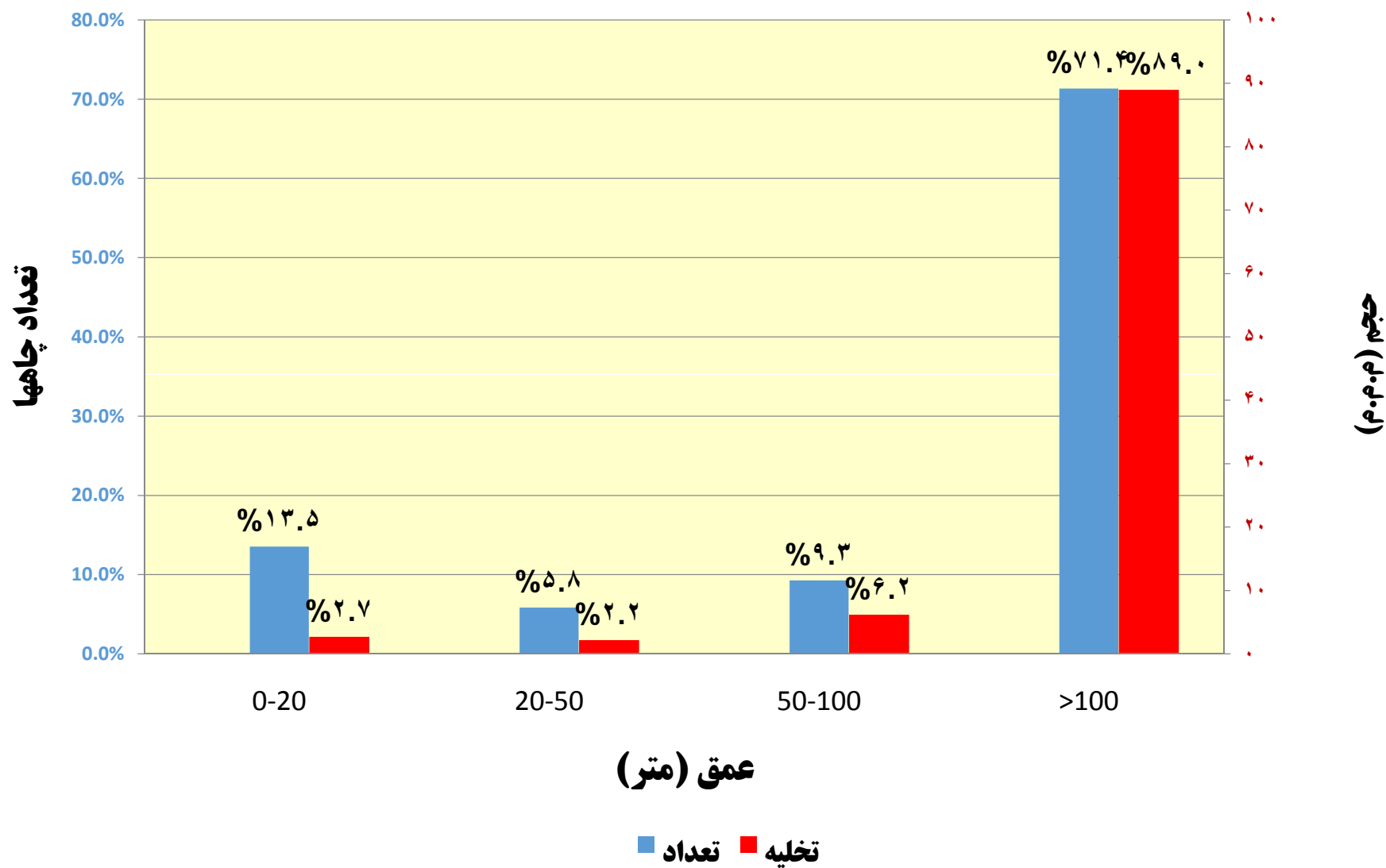
آمار چاه های شهرستان کاشمر به تفکیک مصرف و نوع چاه

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)		
۷۳.۹۰	۲۲۲		۰	۱۵.۹۴	۱۴۴	۶۴.۳۳	۲۲۲	عمیق	کشاورزی
۲.۲۸	۴۹	۰.۱۲	۶	۰.۵۷	۱۴	۱.۵۹	۴۳	نیمه عمیق	
۷۶.۱۸	۲۷۱	۰.۱۲	۶	۱۶.۵۱	۱۵۸	۶۵.۹۲	۲۶۵	جمع	
۱۵.۰۲	۵۵		۰	۱.۱۹	۱۲	۲۲.۴۹	۵۵	عمیق	شرب و بهداشت
۰.۵۹	۹		۰	۰.۰۱	۱	۰.۶۵	۹	نیمه عمیق	
۱۵.۶۱	۶۴	۰.۰۰	۰	۱.۲۰	۱۳	۲۳.۱۴	۶۴	جمع	
۰.۶۵	۲۰		۰	۰.۰۷	۴	۰.۵۸	۲۰	عمیق	صنعت
۰.۰۲	۱		۰		۰	۰.۰۲	۱	نیمه عمیق	
۰.۶۷	۲۱	۰.۰۰	۰	۰.۰۷	۴	۰.۶۰	۲۱	جمع	
۱.۹۳	۱۹		۰	۰.۲۳	۶	۱.۷۰	۱۹	عمیق	خدمات
۰.۱۱	۲		۰	۰.۰۳	۱	۰.۰۸	۲	نیمه عمیق	
۲.۰۴	۲۱	۰.۰۰	۰	۰.۲۶	۷	۱.۷۸	۲۱	جمع	
۹۱.۵۰	۳۱۶	۰.۰۰	۰	۱۷.۴۳	۱۶۶	۸۹.۱۰	۳۱۶	عمیق	جمع
۳.۰۰	۶۱	۰.۱۲	۶	۰.۶۱	۱۶	۲.۳۴	۵۵	نیمه عمیق	
۹۴.۵۰	۳۷۷	۰.۱۲	۶	۱۸.۰۴	۱۸۲	۹۱.۴۴	۳۷۱	کل	

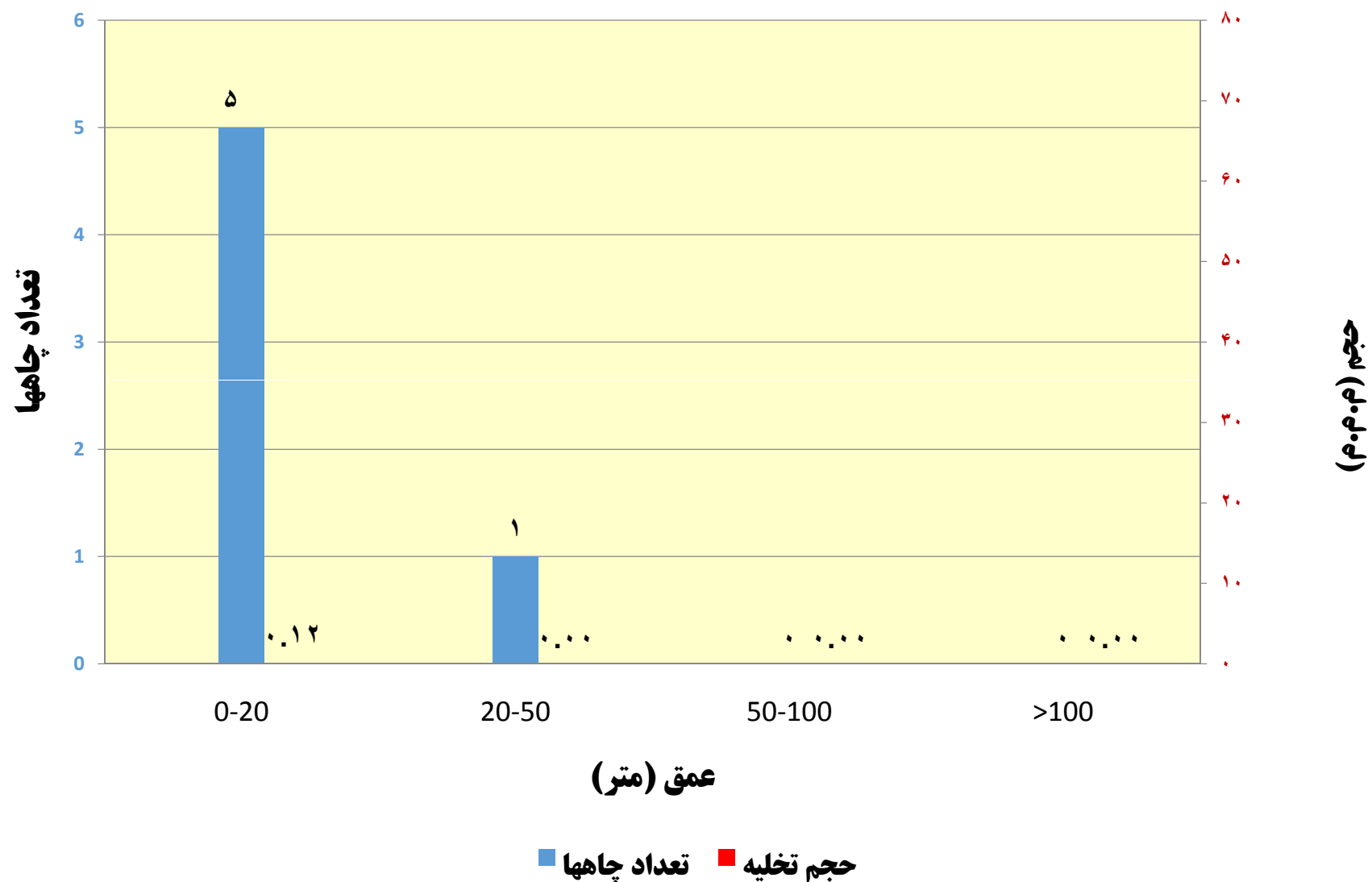
نمودار تعداد و حجم برداشت چاههای شهرستان کاشمر به تفکیک طبقه بندی عمق



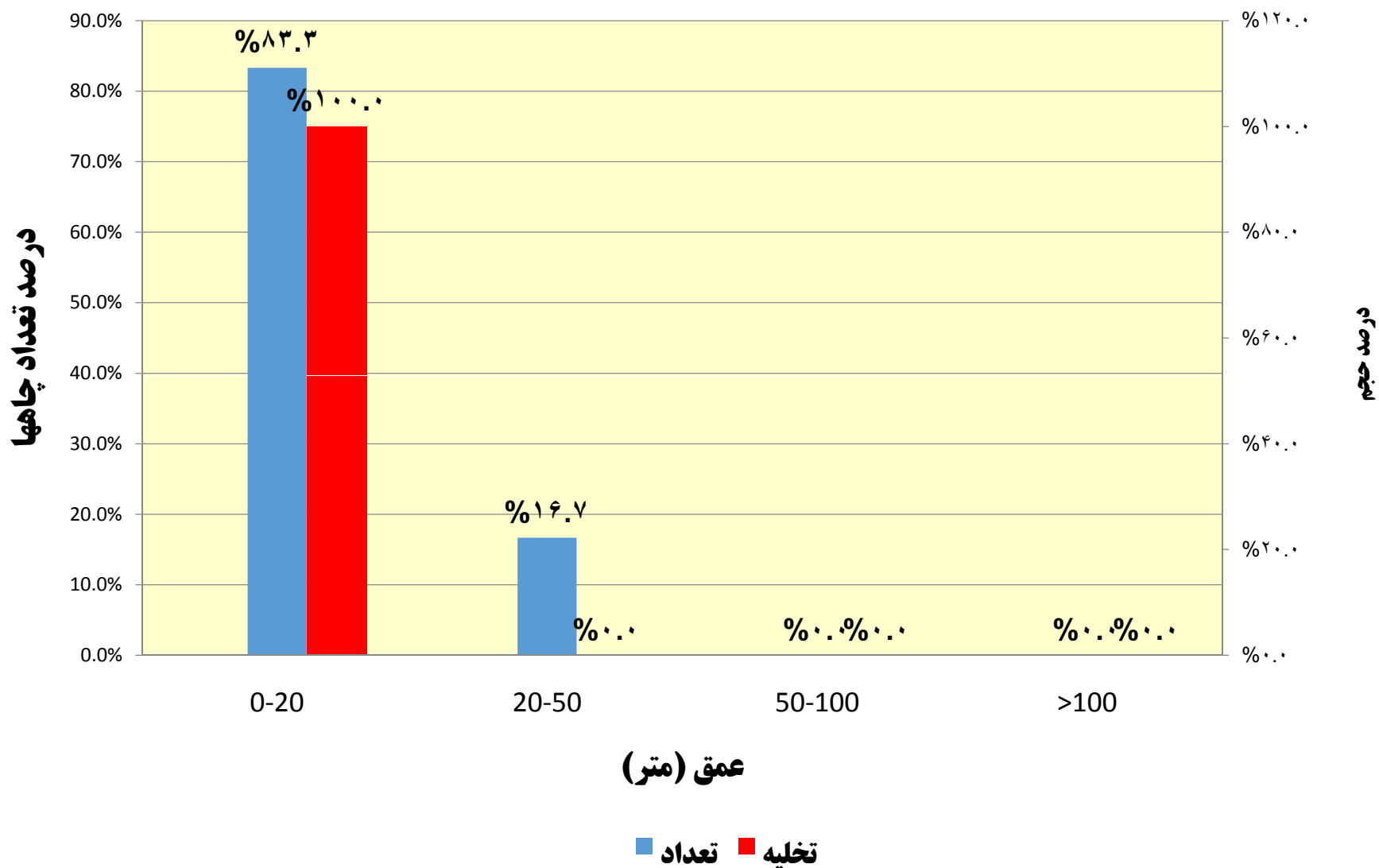
نمودار درصد تعداد و حجم برداشت چاههای شهرستان کاشمر به تفکیک طبقه بندی عمق



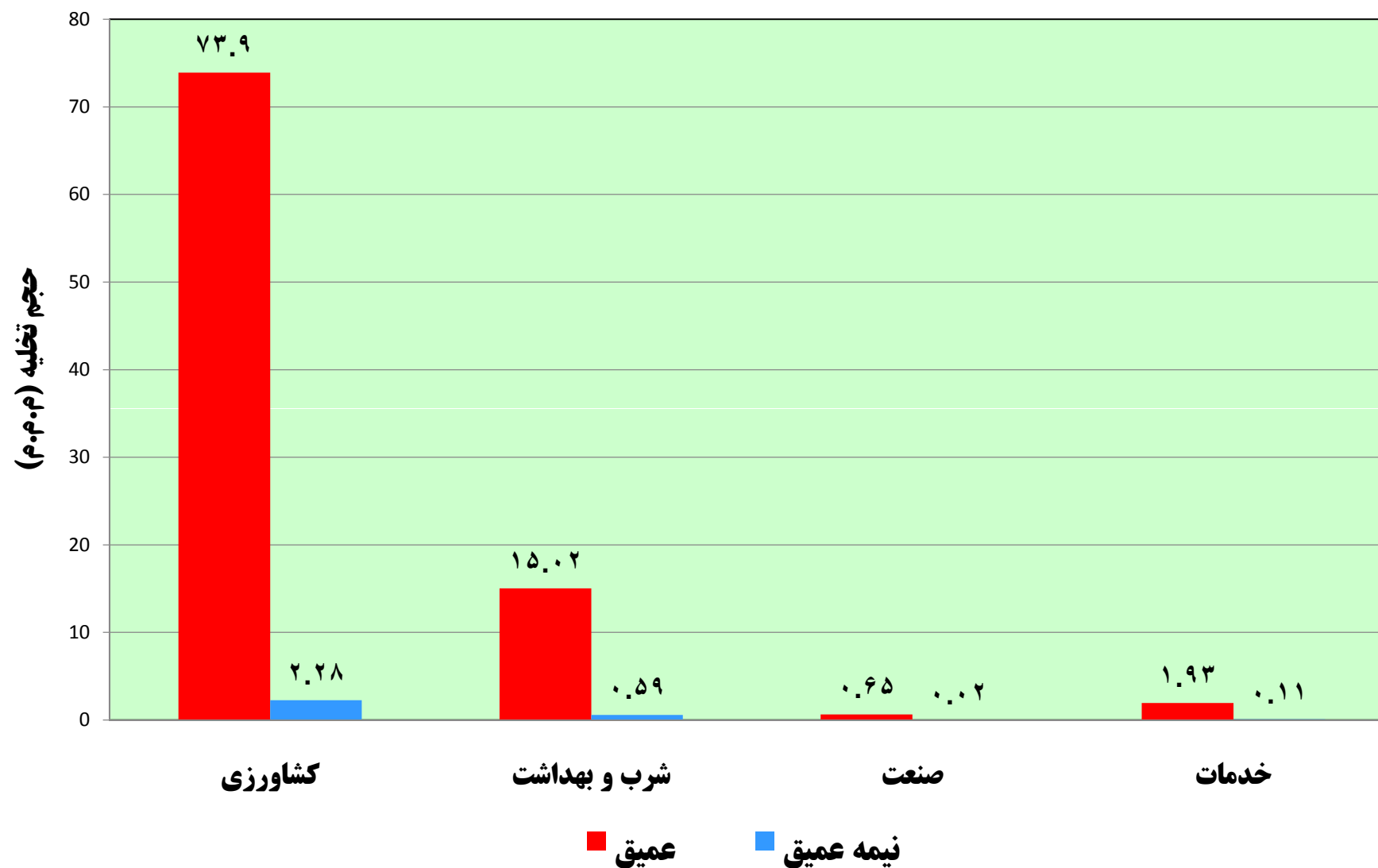
نمودار تعداد و حجم برداشت چاههای غیرمجاز شهرستان کاشمر به تفکیک طبقه بندی عمق



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



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



آمار چاه های کشاورزی شهرستان 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											
۷۱.۴۰	۷۳.۲۱	۷۳.۹۰	۷۳.۹۰	۱۵.۲۷	۶۲.۲۲	۲۰.۴۰	۱۶۵.۹۰	۲۰۸	۲۱۶	۲۲۲	۲۲۲	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق				
۱.۸۱				۰.۶۷	۱.۴۲	۱۲.۲۰	۹۲.۰۰	۸				کنتور ندارد							
	۰.۶۹							۰	۶			کنتور دارد	دیزل						
۰.۶۹				۰.۶۹	۷.۹۰	۱۳۰.۳۰	۶	کنتور ندارد											
	۰.۰۰	۰.۰۰	۷۳.۹۰					۰	۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	غیر مجاز					
								۰				کنتور ندارد							
	۰.۰۰			۰.۰۰								۰	۰			۰	۰	کنتور دارد	دیزل
												۰						کنتور ندارد	
۰.۳۴	۰.۹۷	۲.۱۷	۲.۲۹			۰.۲۳	۰.۱۰	۱.۸۰	۱۳.۰۰	۴	۱۴	۴۳	۴۹	کنتور دارد	برق			مجاز	نیمه عمیق
۰.۶۳						۰.۳۴	۰.۲۹	۲.۰۰	۱۳.۵۰	۱۰				کنتور ندارد					
	۱.۲۰							۰	۲۹	کنتور دارد	دیزل								
۱.۲۰				۱.۲۰	۲.۶۰	۱۲.۲۰	۲۹	کنتور ندارد											
	۰.۰۷	۰.۱۲						۰	۲	۶	۶	۶	کنتور دارد	برق	غیر مجاز				
۰.۰۷				۰.۰۷	۲.۵۰	۱۶.۰۰	۲	کنتور ندارد											
	۰.۰۵							۰	۴				کنتور دارد	دیزل					
۰.۰۵				۰.۰۵	۱.۹۰	۱۷.۵۰	۴	کنتور ندارد											
۷۶.۱۹	۷۶.۱۹	۷۶.۱۹	۷۶.۱۹	۱۶.۵۱	۶۶.۰۴	۶.۴۱	۵۷.۵۵	۲۷۱	۲۷۱	۲۷۱	۲۷۱	کل							

آمار چاه های شرب و بهداشت شهرستان 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	۱۵.۰۲	۱۵.۰۲	۱۵.۰۲		۱۶۲	۲۶.۹۰	۱۸۱.۷۰	۳	۴۷	۵۵	۵۵	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
۱۳.۹۲				۱.۱۹	۱۷.۱۴	۱۹.۱۰	۱۶۷.۰۰	۴۴				کنتور ندارد			
	۰.۰۰							۰	۸	کنتور دارد		کنتور ندارد			
۰.۰۰				۳.۷۳	۲۲.۵۰	۲۰۰.۶۰	۸								
	۰.۰۰					۰	۰	کنتور دارد	کنتور ندارد	غیر مجاز					
						۰									
	۰.۰۰					۰	۰	کنتور دارد	کنتور ندارد						
						۰									
	۰.۰۰					۰	۰	کنتور دارد	کنتور ندارد	نیمه عمیق					
						۰									
	۰.۴۰	۰.۵۸	۰.۵۸					۰	۷		۹	کنتور دارد	برق	مجاز	
۰.۴۰				۰.۰۱	۰.۴۳	۳.۱۰	۱۹.۰۰	۷				کنتور ندارد			
	۰.۱۸							۰	۲	کنتور دارد		کنتور ندارد			
۰.۱۸				۰.۲۲	۵.۵۰	۲۱.۰۰	۲								
	۰.۰۰					۰	۰	کنتور دارد	کنتور ندارد	غیر مجاز					
						۰									
	۰.۰۰						۰	۰	کنتور دارد			کنتور ندارد			
						۰									
۱۵.۶۰	۱۵.۶۰	۱۵.۶۰	۱۵.۶۰	۱.۲۰	۲۳.۱۴	۱۵.۴۲	۱۱۷.۸۶	۶۴	۶۴	۶۴	۶۴	کل			

آمار چاه های صنعت شهرستان 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							
۰.۴۰	۰.۵۱	۰.۶۵	۰.۶۵	۰.۰۲	۰.۳۸	۳.۴۰	۱۲۴.۷۰	۶	۱۳	۲۰	۲۰	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
۰.۱۱				۰.۰۳	۰.۰۷	۰.۵۰	۷۹.۷۰	۷				کنتور ندارد			
	۰.۱۴							۰	۷			کنتور دارد	دیزل		
۰.۱۴				۰.۰۲	۰.۱۲	۰.۹۰	۱۴۲.۹۰	۷				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					
	۰.۰۲	۰.۰۲	۰.۰۲					۰	۱	۱	۱	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
۰.۰۲					۰.۰۲	۱.۴۰	۵۵.۰۰	۱				کنتور ندارد			
	۰.۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل		
								۰				کنتور ندارد			
	۰.۰۰	۰.۰۰						۰	۰			کنتور دارد	برق	غیر مجاز	
								۰				کنتور ندارد			
	۰.۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل		
۰.۰۰					۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰				کنتور ندارد			
۰.۶۷	۰.۶۷	۰.۶۷	۰.۶۷	۰.۰۷	۰.۵۹	۱.۲۴	۸۰.۴۶	۲۱	۲۱	۲۱	۲۱	کل			

آمار چاه های خدمات شهرستان کاشمر

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

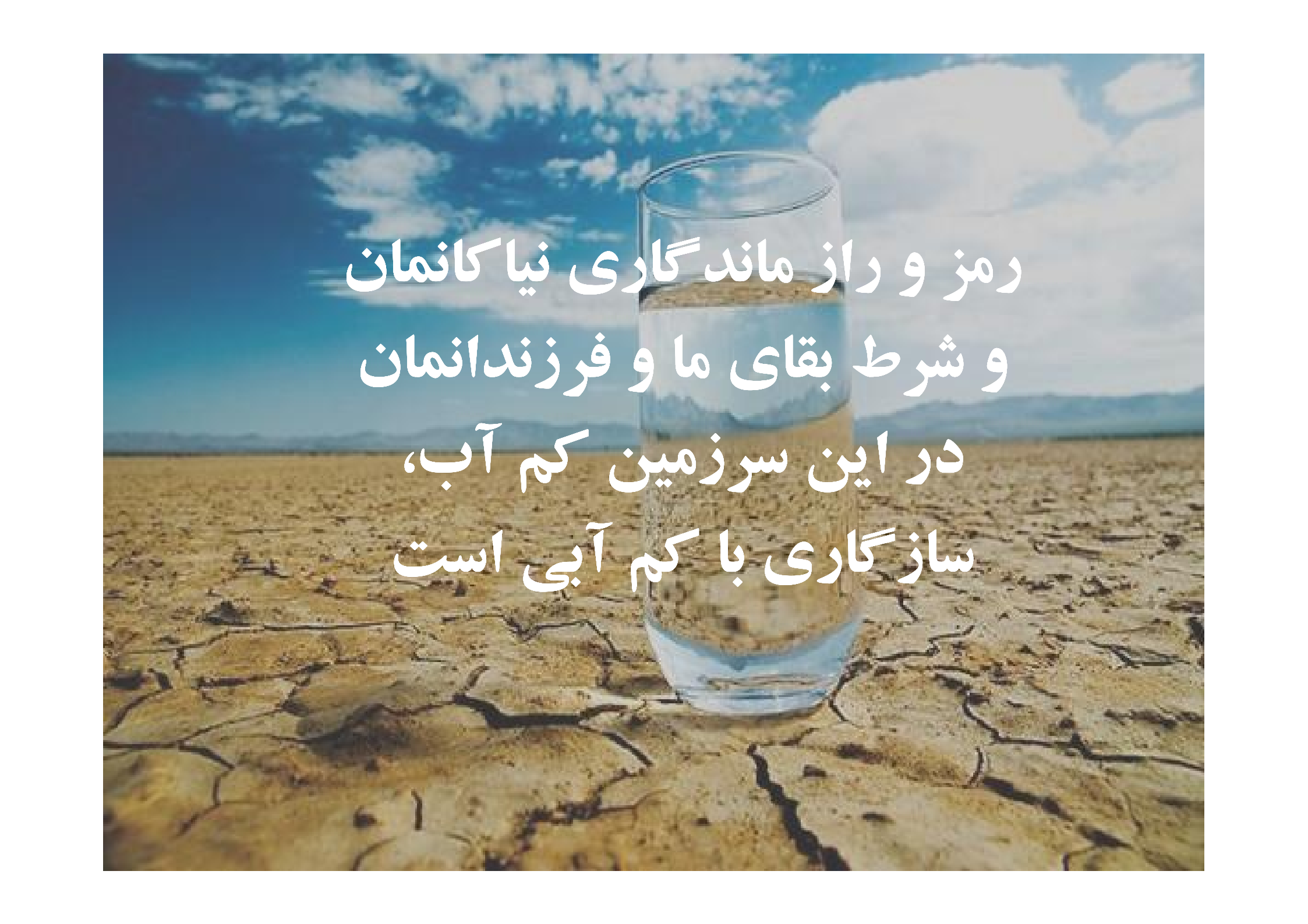
خدمات												نوع چاه			
حجم واقعی برداشت				اضافه برداشت	حجم برداشت	میانگین دبی	میانگین عمق	تعداد							
۱.۵۰	۱.۸۲	۱.۹۳	۱.۹۳	۰.۰۰	۱.۴۹	۱۱.۴۰	۱۶۹.۳۰	۷	۱۵	۱۹	۱۹	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
۰.۳۲				۰.۱۴	۰.۱۸	۱.۴۰	۱۰۰.۰۰	۸				کنتور ندارد			
۰.۰۱	۰.۱۱			۰.۰۰	۰.۰۱	۰.۳۰	۱۹۵.۰۰	۱	۴	کنتور دارد		دیزل			
۰.۱۰				۰.۰۸	۰.۰۲	۰.۳۰	۱۰۳.۳۰	۳		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					
۰.۰۷	۰.۱۱	۰.۱۱	۰.۱۱		۰.۰۷	۳.۷۰	۱۶.۰۰	۱	۲	۲	۲	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
۰.۰۴				۰.۰۳	۰.۰۱	۰.۶۰	۸۰.۰۰	۱				کنتور ندارد			
	۰.۰۰							۰	۰	کنتور دارد		دیزل			
								۰		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					
۲.۰۴	۲.۰۴	۲.۰۴	۲.۰۴	۰.۲۵	۱.۷۸	۲.۹۵	۱۱۰.۶۰	۲۱	۲۱	۲۱	۲۱	کل			

دستاوردهای حاصل از اجرای طرح تعادل بخشی شهرستان 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	۱۲۰	۳.۰۹۷	۷	۳.۱۲۶	۶.۱۳	۱۲.۳۵
۹۶	۳۲	۰.۴۹۶	۲	۰.۵۴۲	۴.۲۷	۵.۳۱
جاری	۰	۰	۰	۰	*	۰
جمع	۱۵۲	۳.۵۹۳	۹	۳.۶۶۸	۱۰.۴	۱۷.۶۶

آمار ایستگاههای هیدرومتری محدوده مطالعاتی کاشمر

نام زیرحوضه	مساحت (Km2)	حجم رواناب سال ۹۵-۹۶ (MCM)	متوسط حجم رواناب سالانه (MCM)
ایرج آباد-ششطراز	۷۹۷.۴	۷.۴۰۶	۲۲.۸۰۰

A glass of water sits on a parched, cracked earth surface. The glass is partially filled with water, and the water level is visible. The background shows a vast, dry landscape under a blue sky with scattered white clouds. The text is overlaid on the image 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