



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



سیمای آب شهرستان خلیل آباد

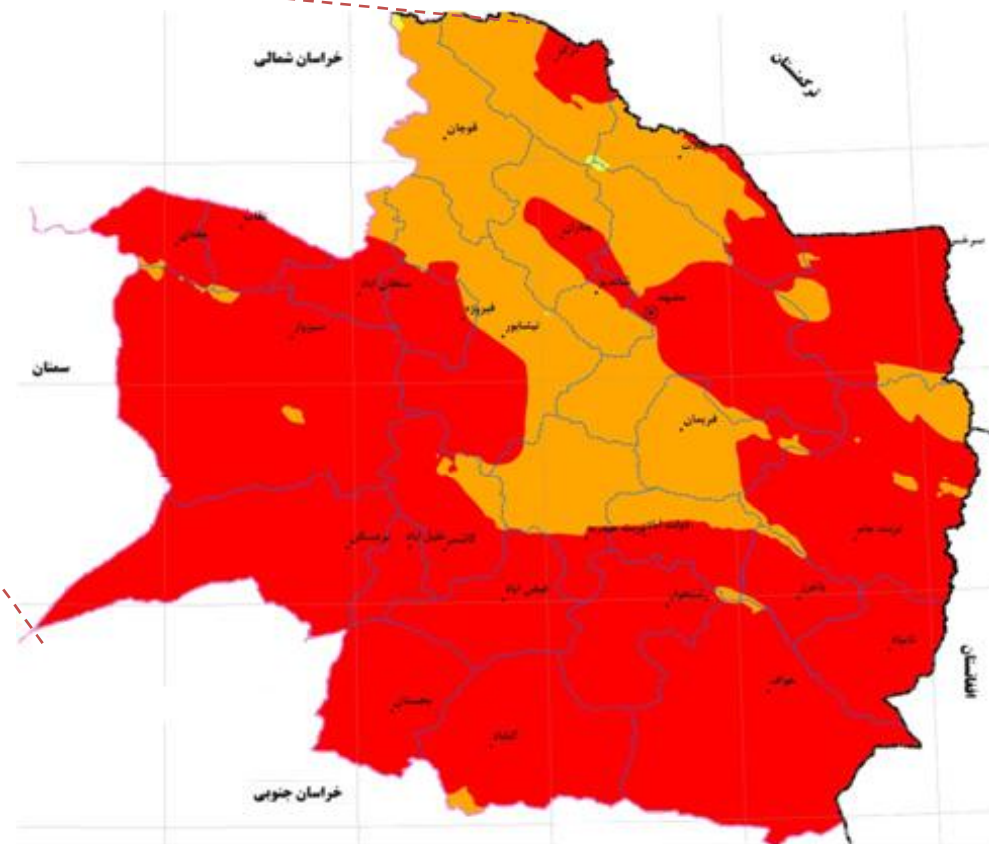
فرصت ها ، تهدیدها و برنامه هایی برای

سازگاری با کم آبی و مدیریت بحران آب

یخزان گلی

شهر یورماه ۹۷

موقعیت استان خراسان رضوی



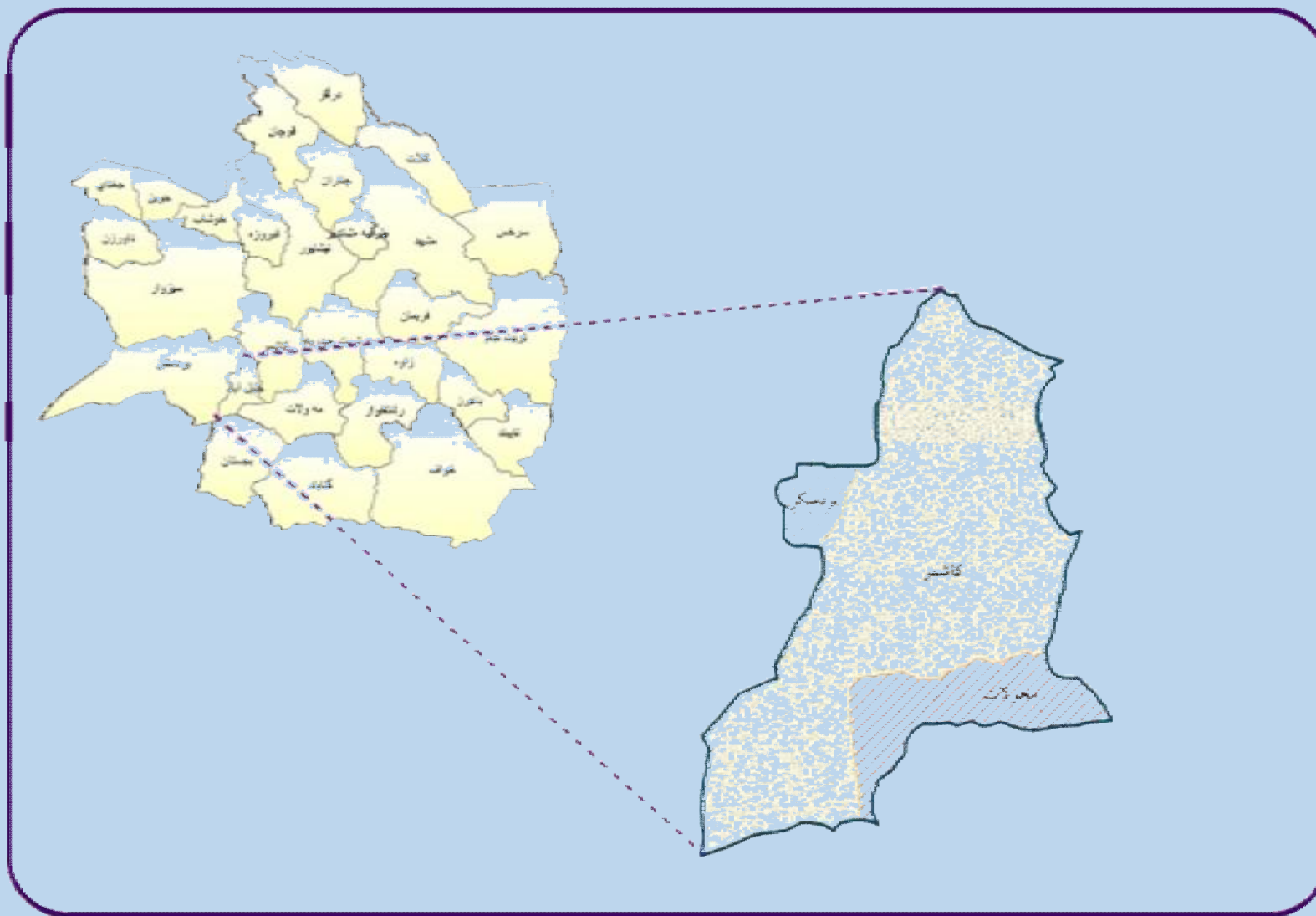
مساحت	۱۱۶۴۸۶ کیلومتر مربع
نسبت مساحت به کل کشور	۷ درصد
جمعیت (سرشماری سال ۱۳۹۵)	۶۴۳۴۵۰۱ نفر
نسبت جمعیت به کل کشور	۸ درصد
تعداد شهرستان ها	۲۸ شهرستان
تعداد شهرها	۷۲ شهر

۷۴ درصد مساحت استان

۲۶ درصد مساحت استان



محدوده های مطالعاتی شهرستان خلیل آباد



بیان آب محدوده مطالعاتی کاشمر

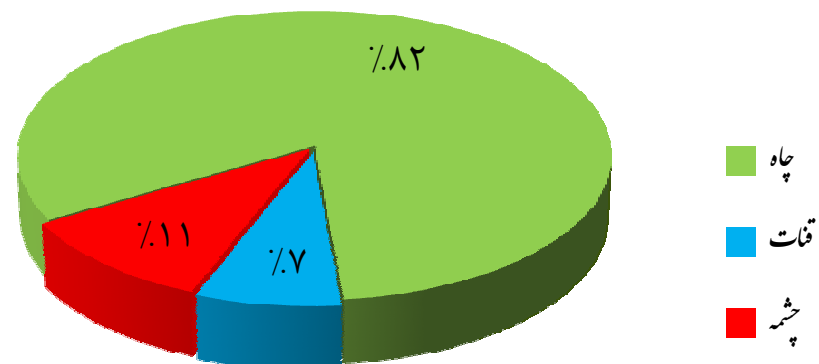
ارتفاع بارش به میلیمتر در سال
حجم به میلیون متر مکعب در سال

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

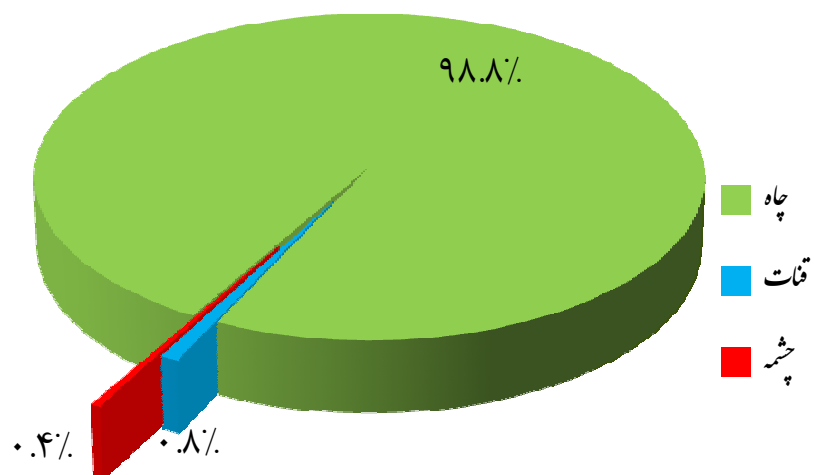
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی کاشمر (سال آبی ۹۵-۹۶)

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



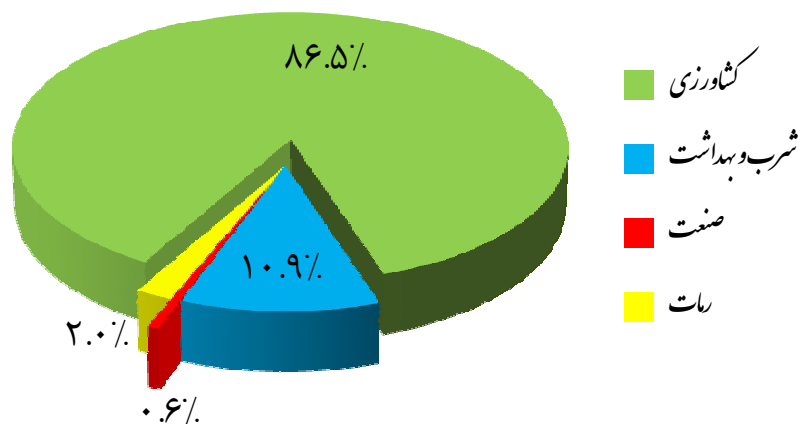
حجم برداشت در سال



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

الگوی کلی مصرف آب

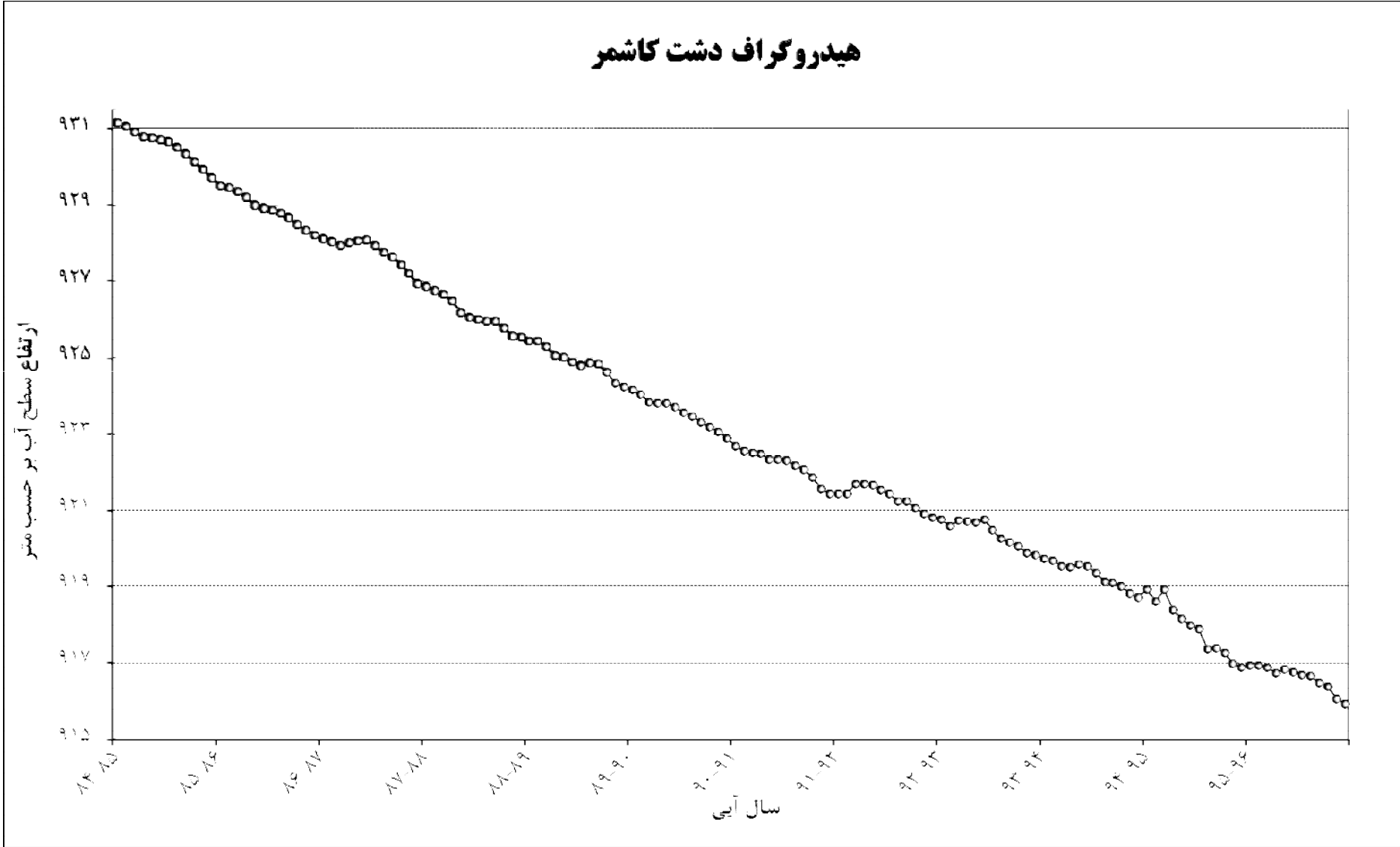
حجم به میلیون متر مکعب در سال



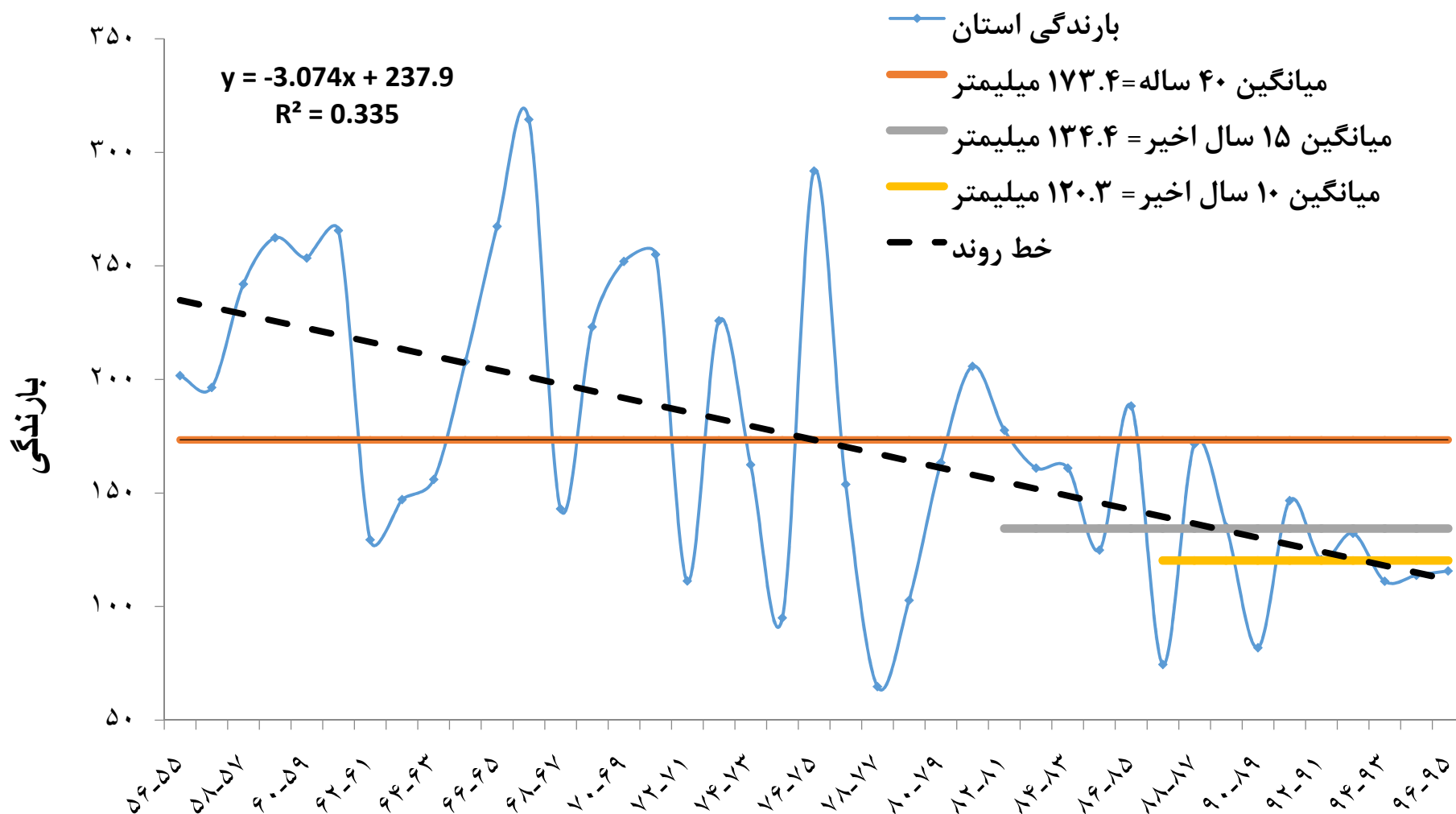
موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	۱.۶	۸۵.۷	۸۷.۴

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

آبنمود محدوده مطالعاتی کاشمر



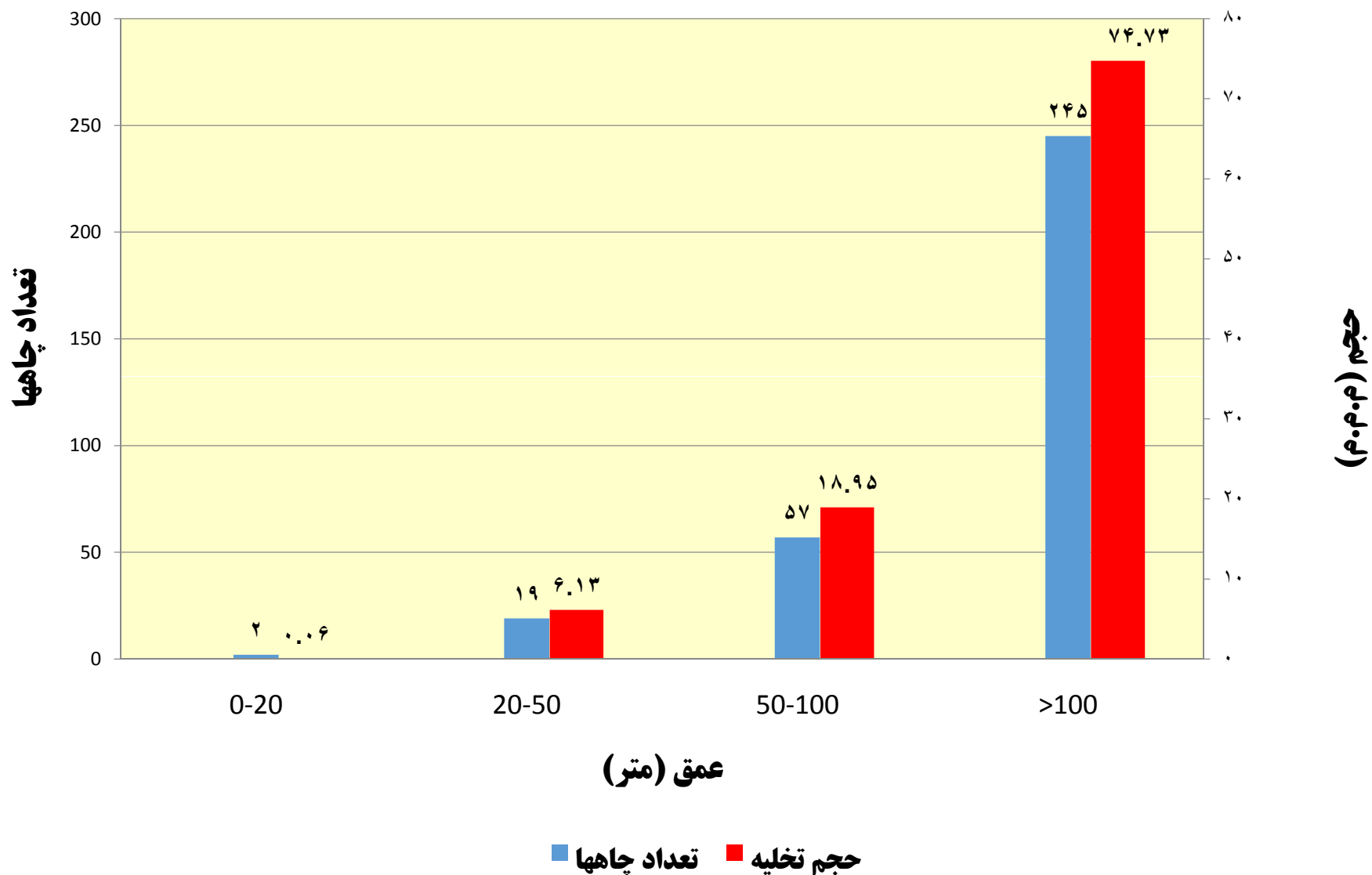
تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی کاشمر در ۴۰ سال گذشته



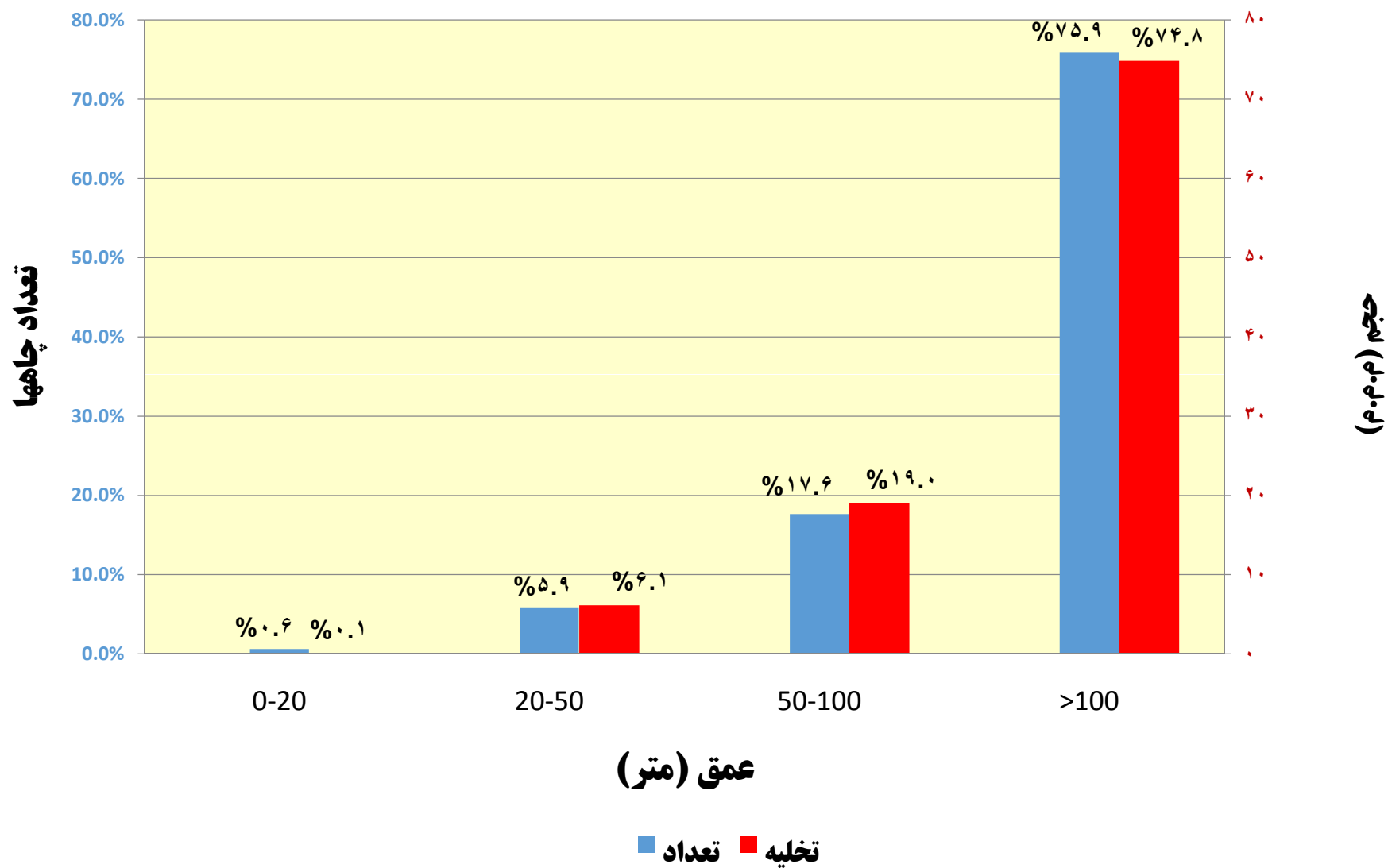
آمار چاه های شهرستان خلیل آباد به تفکیک مصرف و نوع چاه

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)		
۹۴.۹۷	۲۸۳		۰	۱۸.۸۳	۱۵۵	۸۴.۵۳	۲۸۳	عمیق	کشاورزی
۰.۰۶	۲	۰.۰۰	۱		۰	۰.۰۹	۱	نیمه عمیق	
۹۵.۰۳	۲۸۵	۰.۰۰	۱	۱۸.۸۳	۱۵۵	۸۴.۶۲	۲۸۴	جمع	
۳.۷۸	۱۶		۰	۰.۲۶	۲	۵.۵۱	۱۶	عمیق	شرب و بهداشت
۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۰	نیمه عمیق	
۳.۷۸	۱۶	۰.۰۰	۰	۰.۲۶	۲	۵.۵۱	۱۶	جمع	
۰.۱۲	۸		۰	۰.۰۴	۲	۰.۰۸	۸	عمیق	صنعت
۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۰	نیمه عمیق	
۰.۱۲	۸	۰.۰۰	۰	۰.۰۴	۲	۰.۰۸	۸	جمع	
۰.۹۳	۱۴		۰	۰.۰۶	۲	۰.۸۸	۱۴	عمیق	خدمات
۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۰	نیمه عمیق	
۰.۹۳	۱۴	۰.۰۰	۰	۰.۰۶	۲	۰.۸۸	۱۴	جمع	
۹۹.۸۰	۳۲۱	۰.۰۰	۰	۱۹.۱۹	۱۶۱	۹۱.۰۰	۳۲۱	عمیق	جمع
۰.۰۶	۲	۰.۰۰	۱	۰.۰۰	۰	۰.۰۹	۱	نیمه عمیق	
۹۹.۸۶	۳۲۳	۰.۰۰	۱	۱۹.۱۹	۱۶۱	۹۱.۰۹	۳۲۲	کل	

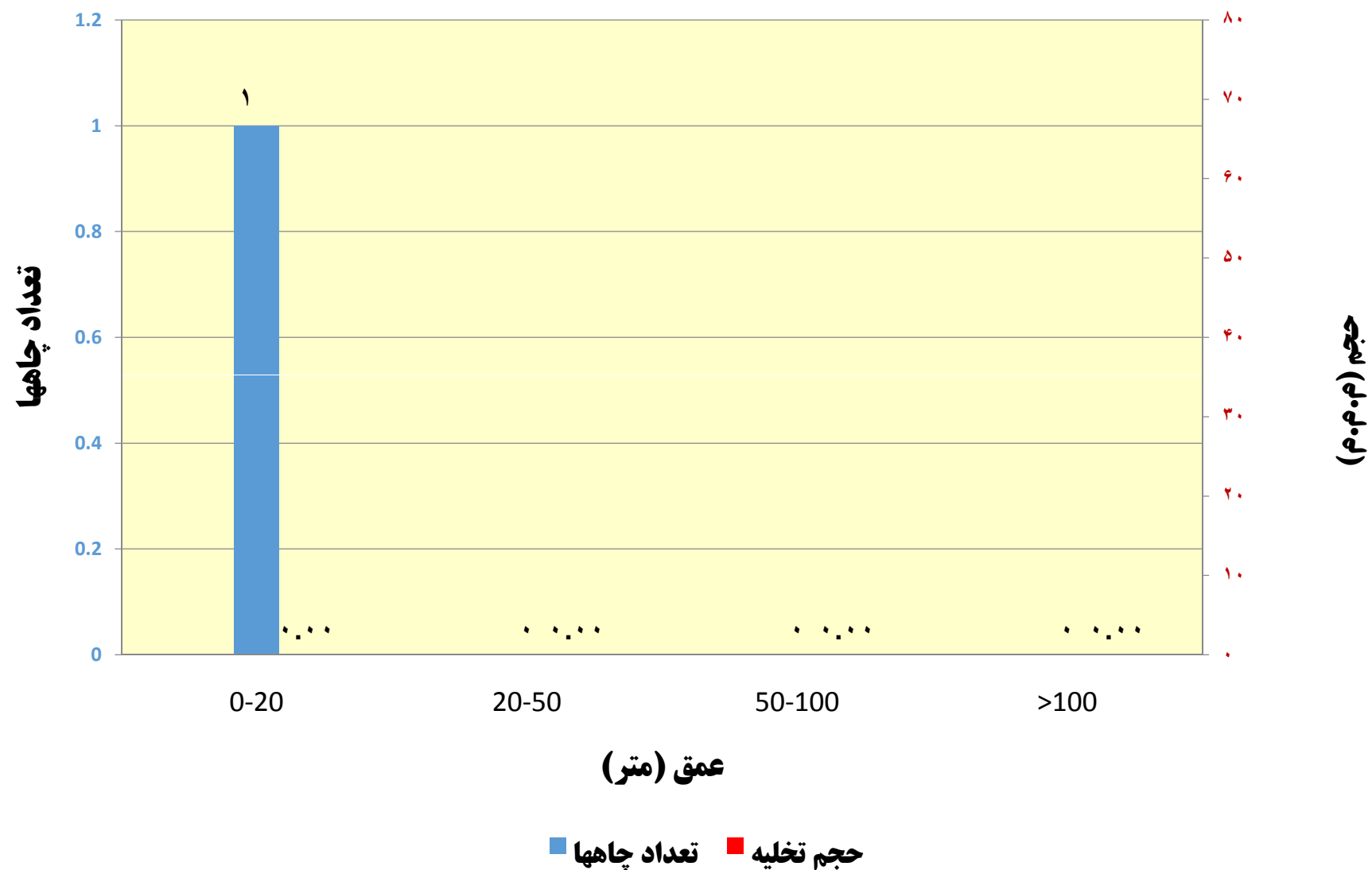
نمودار تعداد و حجم برداشت چاههای شهرستان خلیل آباد به تفکیک طبقه بندی عمق



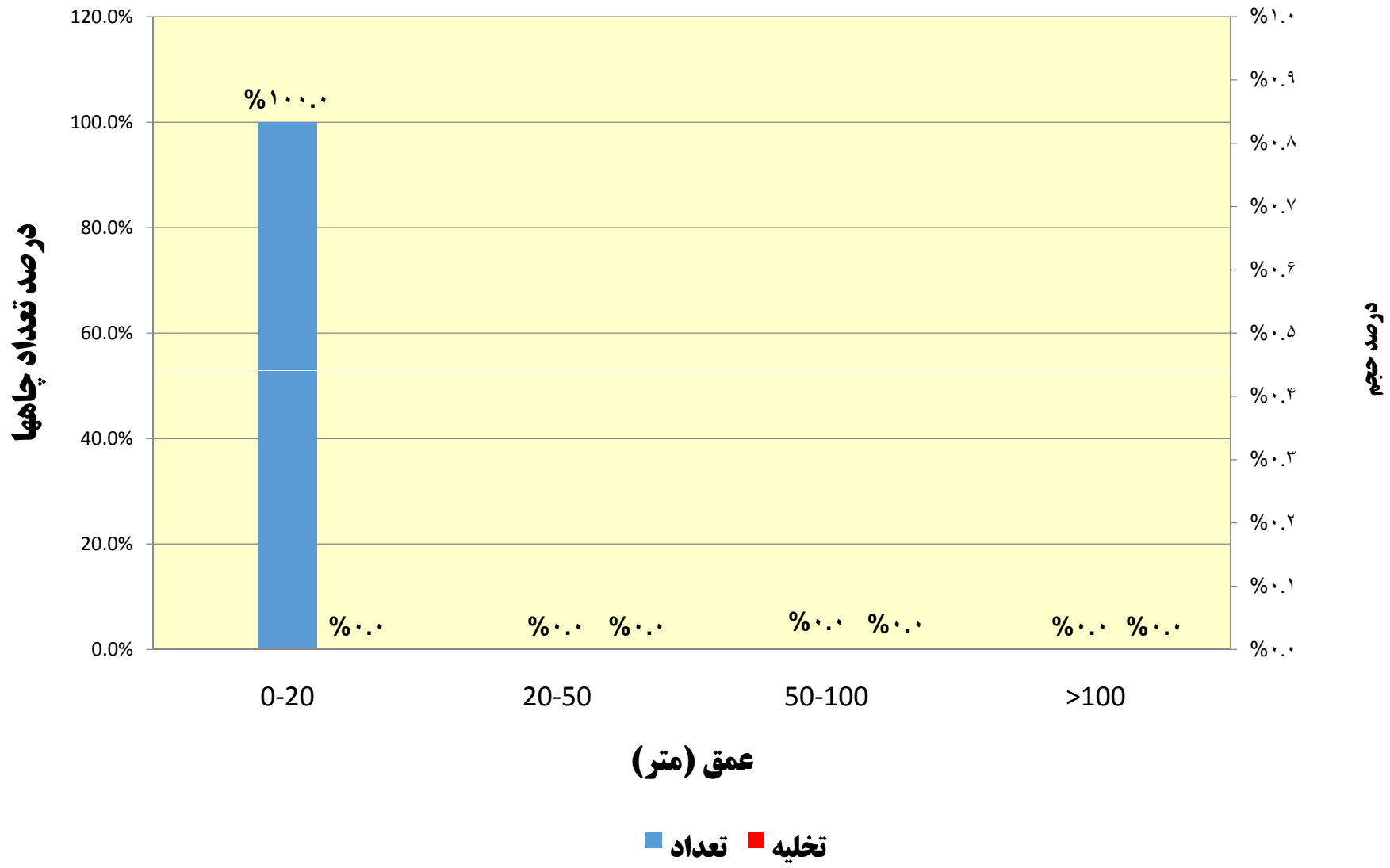
نمودار درصد تعداد و حجم برداشت چاههای شهرستان خلیل آباد به تفکیک طبقه بندی عمق



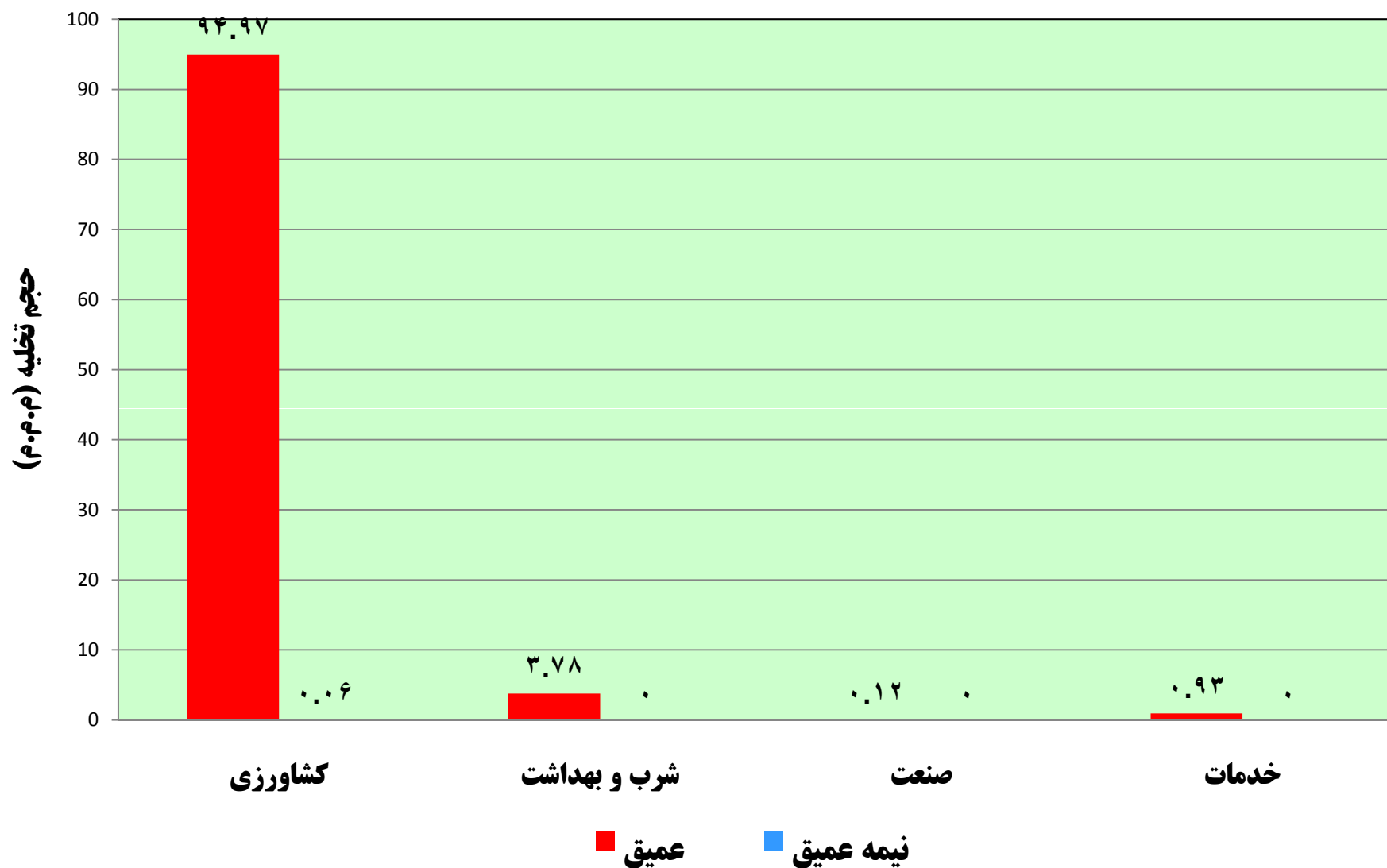
نمودار تعداد و حجم برداشت چاههای غیرمجاز شهرستان خلیل آباد به تفکیک طبقه بندی عمق



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



نمودار حجم برداشت چاههای شهرستان خلیل آباد به تفکیک نوع مصرف و نوع چاه



آمار چاه های کشاورزی شهرستان خلیل آباد

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							
۸۵.۵۴	۸۸.۳۴	۹۴.۹۸	۹۴.۹۸	۱۸.۲۰	۷۵.۳۶	۱۹.۵۰	۱۶۹.۷۰	۲۵۴	۲۶۳	۲۸۴	۲۸۴	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
۲.۸۰				۰.۶۳	۲.۵۳	۱۸.۸۰	۶۹.۱۰	۹				کنتور ندارد			
	۶.۶۴							۱	۲۱	کنتور دارد		دیزل			
۶.۶۴					۶.۶۴	۱۹.۱۰	۶۸.۸۰	۲۰		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						
۰.۰۶	۰.۰۶	۰.۰۶	۰.۰۶		۰.۰۹	۶.۰۰	۲۰.۰۰	۱	۱	۲	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق	
											۰				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	۱		کنتور دارد	دیزل			
۰.۰۰						۰.۰۰	۳.۰۰	۱۲.۰۰			۱				کنتور ندارد
۹۵.۰۴	۹۵.۰۴	۹۵.۰۴	۹۵.۰۴	۱۸.۸۳	۸۴.۶۲	۱۳.۲۸	۶۷.۹۲	۲۸۶	۲۸۶	۲۸۶	۲۸۶	کل			

آمار چاه های شرب و بهداشت شهرستان خلیل آباد

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									
	۳.۷۸	۳.۷۸	۳.۷۸					۰	۱۴	۱۶	۱۶	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق		
۳.۷۸				۰.۲۶	۴.۸۹	۱۷.۳۰	۲۱۱.۳۰	۱۴				کنتور ندارد					
	۰.۰۰							۰	۲			کنتور دارد	دیزل				
۰.۰۰					۰.۶۳	۱۵.۱۰	۲۶۶.۵۰	۲				کنتور ندارد					
	۰.۰۰							۰	۰	کنتور دارد		برق	غیر مجاز				
										۰						کنتور ندارد	
	۰.۰۰							۰	۰	کنتور دارد		دیزل					
۰.۰۰										۰						کنتور ندارد	
	۰.۰۰							۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	مجاز		نیمه عمیق		
											۰					کنتور ندارد	
	۰.۰۰							۰	۰		کنتور دارد	دیزل					
۰.۰۰											۰					کنتور ندارد	
	۰.۰۰							۰	۰		۰	کنتور دارد	برق	غیر مجاز			
												۰					کنتور ندارد
	۰.۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل				
۰.۰۰												۰					کنتور ندارد
۳.۷۸	۳.۷۸	۳.۷۸	۳.۷۸	۰.۲۶	۵.۵۲	۱۰.۸۰	۱۵۹.۲۷	۱۶	۱۶	۱۶		۱۶	کل				

آمار چاه های صنعت شهرستان خلیل آباد

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							
۰.۱۰	۰.۱۱	۰.۱۲	۰.۱۲	۰.۰۴	۰.۰۶	۰.۶۰	۱۵۴.۲۰	۵	۶	۸	۸	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
۰.۰۱					۰.۰۱	۰.۵۰	۹۰.۰۰	۱				کنتور ندارد			
	۰.۰۱							۰	۲			کنتور دارد	دیزل		
۰.۰۱				۰.۰۱	۰.۴۰	۱۲۵.۰۰	۲	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					
	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰					۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق	
								۰			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			
۰.۰۰				۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰			کنتور ندارد				
۰.۱۲	۰.۱۲	۰.۱۲	۰.۱۲	۰.۰۴	۰.۰۸	۰.۳۸	۹۲.۳۰	۸	۸	۸	۸	کل			

آمار چاه های خدمات شهرستان خلیل آباد

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									
۰.۷۱	۰.۹۰	۰.۹۴	۰.۹۴	۰.۰۶	۰.۶۵	۶۶۰	۱۴۵.۰۰	۵	۸	۱۴	۱۴	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق		
۰.۱۹					۰.۱۹	۳.۵۰	۱۴۴.۳۰	۳				کنتور ندارد					
۰.۰۱	۰.۰۴				۰.۰۱	۰.۴۰	۱۰۰.۰۰	۱	۶	۱۴		کنتور دارد	دیزل				
۰.۰۳					۰.۰۳	۰.۳۰	۹۸.۰۰	۵				کنتور ندارد					
	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۹۴					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
	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰				۰	۰	۰	۰		کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق	
													۰				کنتور ندارد
	۰.۰۰							۰	کنتور دارد	دیزل							
								۰	کنتور ندارد								
	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰				۰	۰	۰		۰	کنتور دارد	برق	غیر مجاز		
													۰				کنتور ندارد
	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰				۰	۰	۰			۰	کنتور دارد			دیزل
۰.۰۰					۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰						۰			
۰.۹۴	۰.۹۴	۰.۹۴	۰.۹۴	۰.۰۶	۰.۸۸	۲.۱۶	۹۷.۴۶	۱۴	۱۴	۱۴	۱۴	کل					

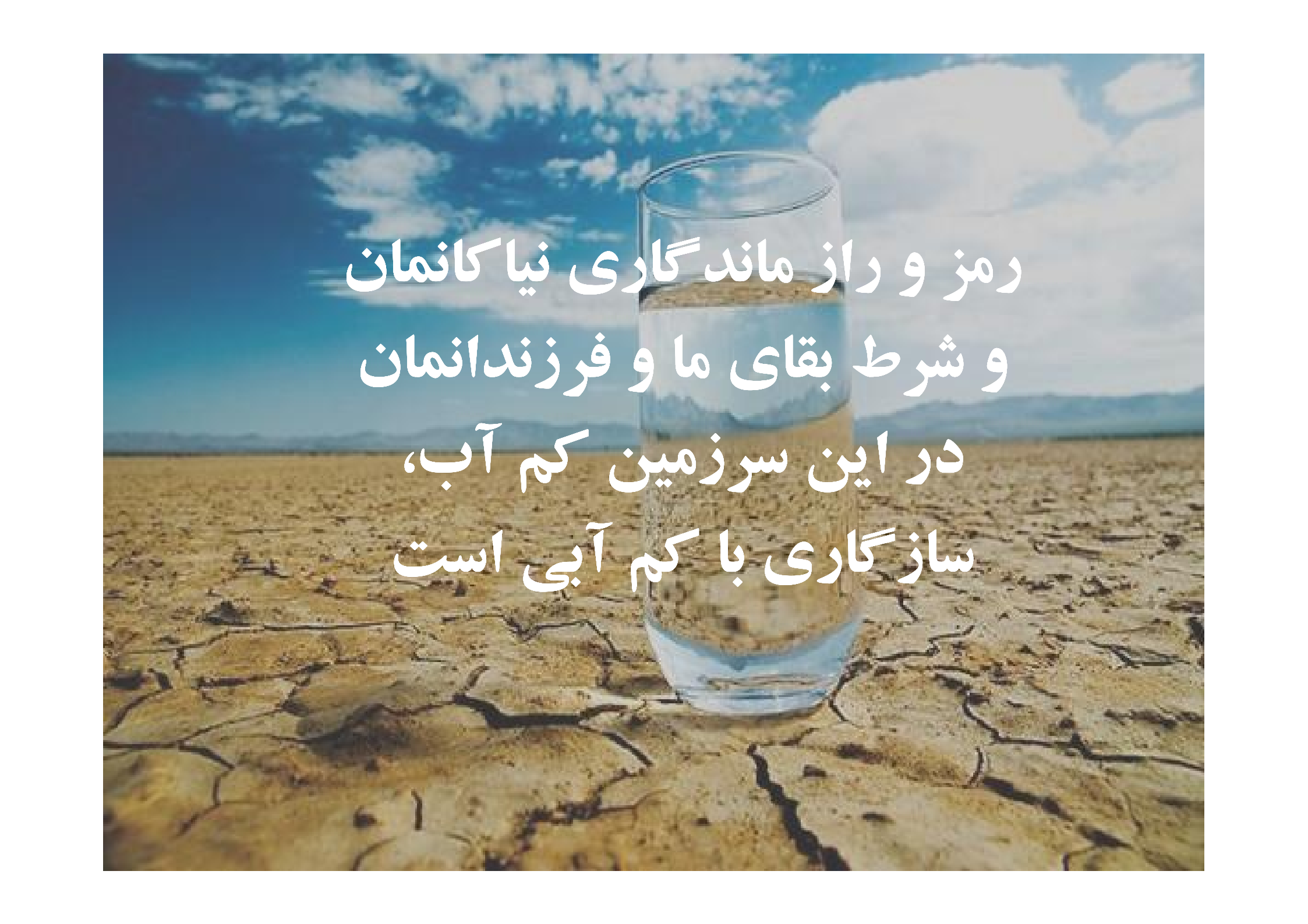
دستاوردهای حاصل از اجرای طرح تعادل بخشی شهرستان خلیل آباد

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	۰	۰	۱۲	۵.۱۴	۹.۰۱	۱۴.۱۵
۹۶	۰	۰	۴	۱	۵.۰۴	۶.۰۴
جاری	۰	۰	۰	۰	*	۰
جمع	۰	۰	۱۶	۶.۱۴	۱۴.۰۵	۲۰.۱۹

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

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 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, dry 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