



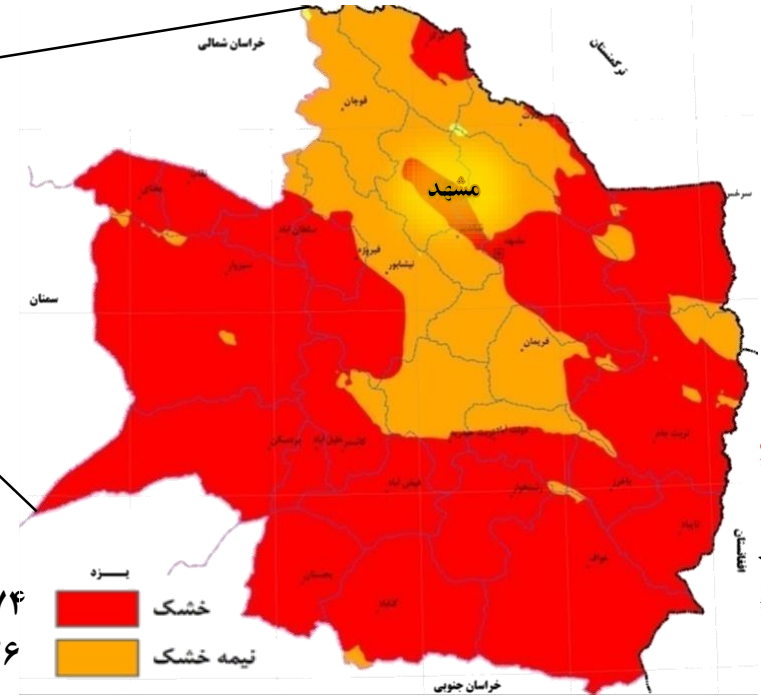
سیمای آب شهرستان گلبهار سال آبی ۱۳۹۹-۰۰

فرصت‌ها، تهدیدها و برنامه‌هایی برای
سازگاری با کم‌آبی و مدیریت بحران آب

دریاچه مصنوعی

اسفند ماه ۱۴۰۰

موقعیت استان خراسان رضوی



۷۴ درصد مساحت استان
۲۶ درصد مساحت استان

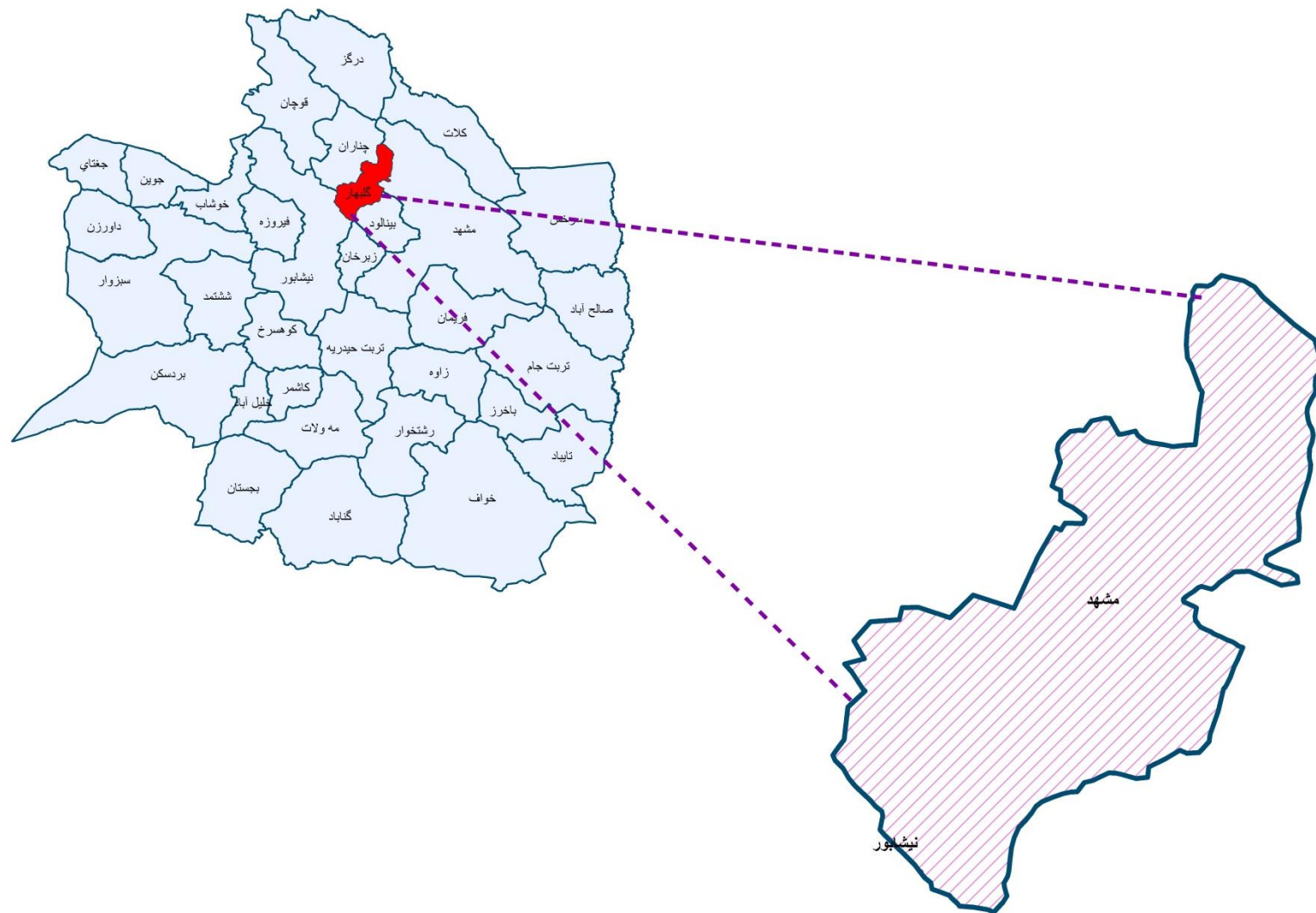
خشک
نیمه خشک

در ۳۴ دشت از ۳۷ دشت استان، سطح آب زیرزمینی در حال افت است

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	۳۲ شهرستان
تعداد شهرها	۸۱ شهر



محدوده های مطالعاتی شهرستان گبهار

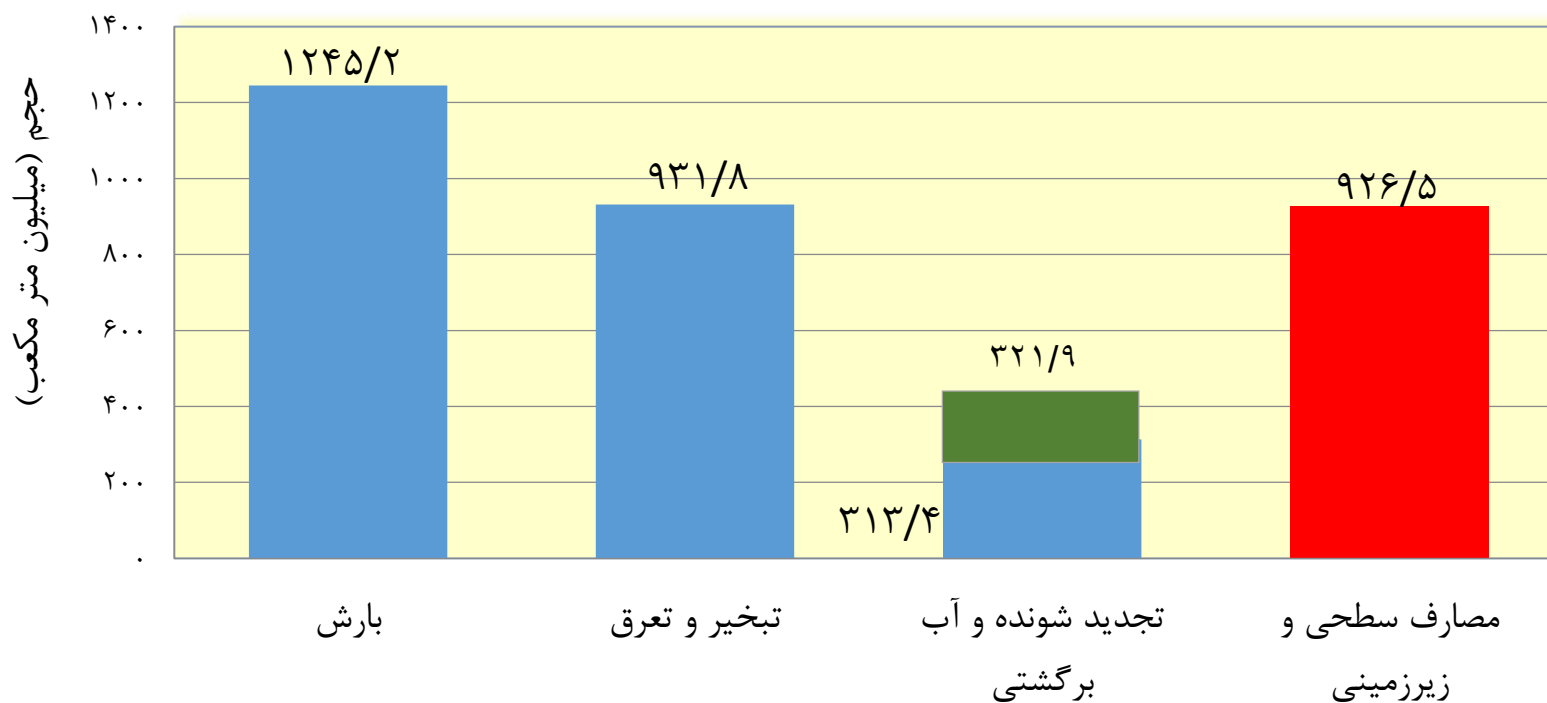


بیان آب محدوده مطالعاتی مشهد- چناران

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

موضوع	سال آبی ۰۰-۱۳۹۹	توضیحات
ارتفاع بارش	۱۲۵	
حجم بارش	۱۲۴۵/۲	بر اساس مساحت ۹۹۵۷,۵ کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی
حجم تبخیر و تعرق	۹۳۱/۸	
حجم آب تجدید شونده	۳۱۳/۴	حاصل از بارش
تجدید شونده سطحی (رواناب)	۱۱۳/۵	
تجدید شونده زیرزمینی (نفوذ)	۱۹۹/۹	
آب برگشتی از مصارف	۳۲۱/۹	با فرض ۱۵ درصد آب برگشتی مصارف کشاورزی و خدمات و ۷۰ درصد آب برگشتی شرب و صنعت
تغذیه زیرزمینی از جریان سطحی	۰/۰	
تغییر ذخیره مخزن زیرزمینی (کسری مخزن)	-۱۷۳/۱	کسری مخزن بلند مدت ۸۱/۰۱- میلیون متر مکعب در سال
تغییر ذخیره مخزن سطحی	-۳۲/۵	سدهای طرق، کارده، ارداک، چالی دره و دولت آباد
جریان سطحی و انتقالی ورودی	۸۹/۹	شامل ۶۲,۳ م.م. آب انتقالی جهت مصرف شرب از سد دوستی
جریان سطحی و انتقالی خروجی	۴/۲	به محدوده نریمانی
آب زیرزمینی ورودی	۰/۰	
آب زیرزمینی خروجی	۰/۰	به محدوده نریمانی

بیان شماتیک آب محدوده مطالعاتی مشهد سال آبی ۱۳۹۹-۰۰

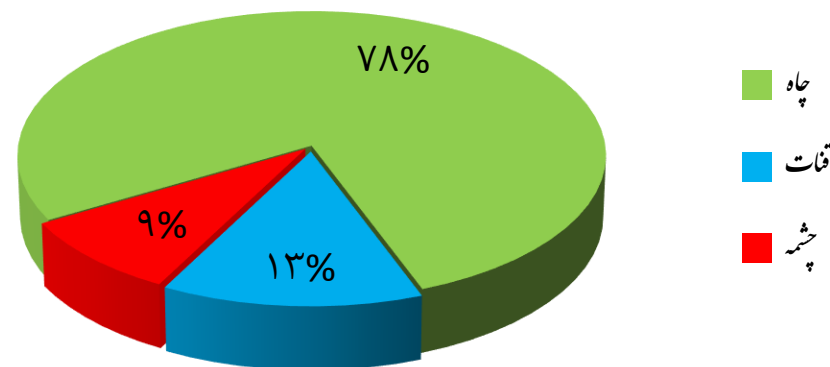


کسری مخزن بلند مدت ۸۱/۰۱- میلیون متر مکعب در سال

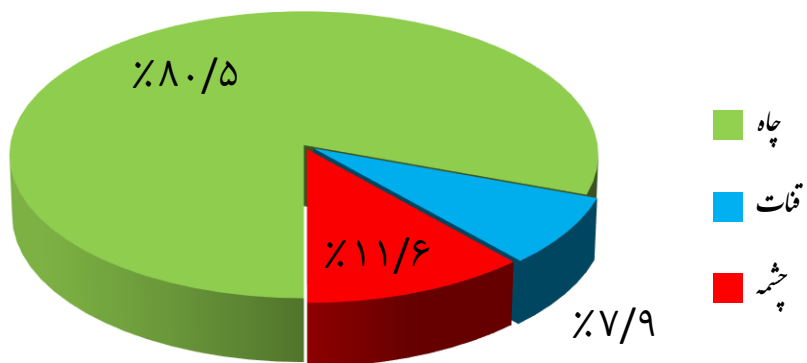
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی مشهد (سال آبی ۰۰-۱۳۹۹)

نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	۵۷۹۷	۱۰۰۸	۶۶۸	۷۴۷۳
برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	۶۰۲/۶	۵۹/۱	۳۳/۳	۶۹۵/۰

تعداد منبع



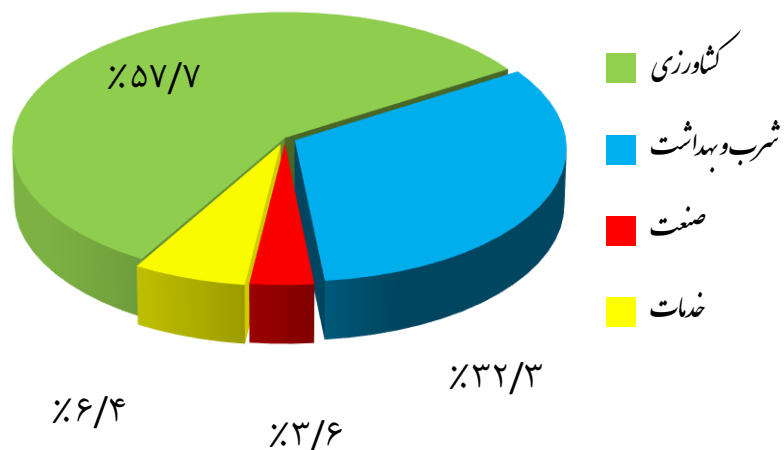
حجم برداشت در سال



منابع آب تجدید پذیر محدوده مطالعاتی مشهد و حجم برداشت به تفکیک سطحی و زیرزمینی (سال آبی ۰۰-۱۳۹۹)

حجم به میلیون متر مکعب در سال

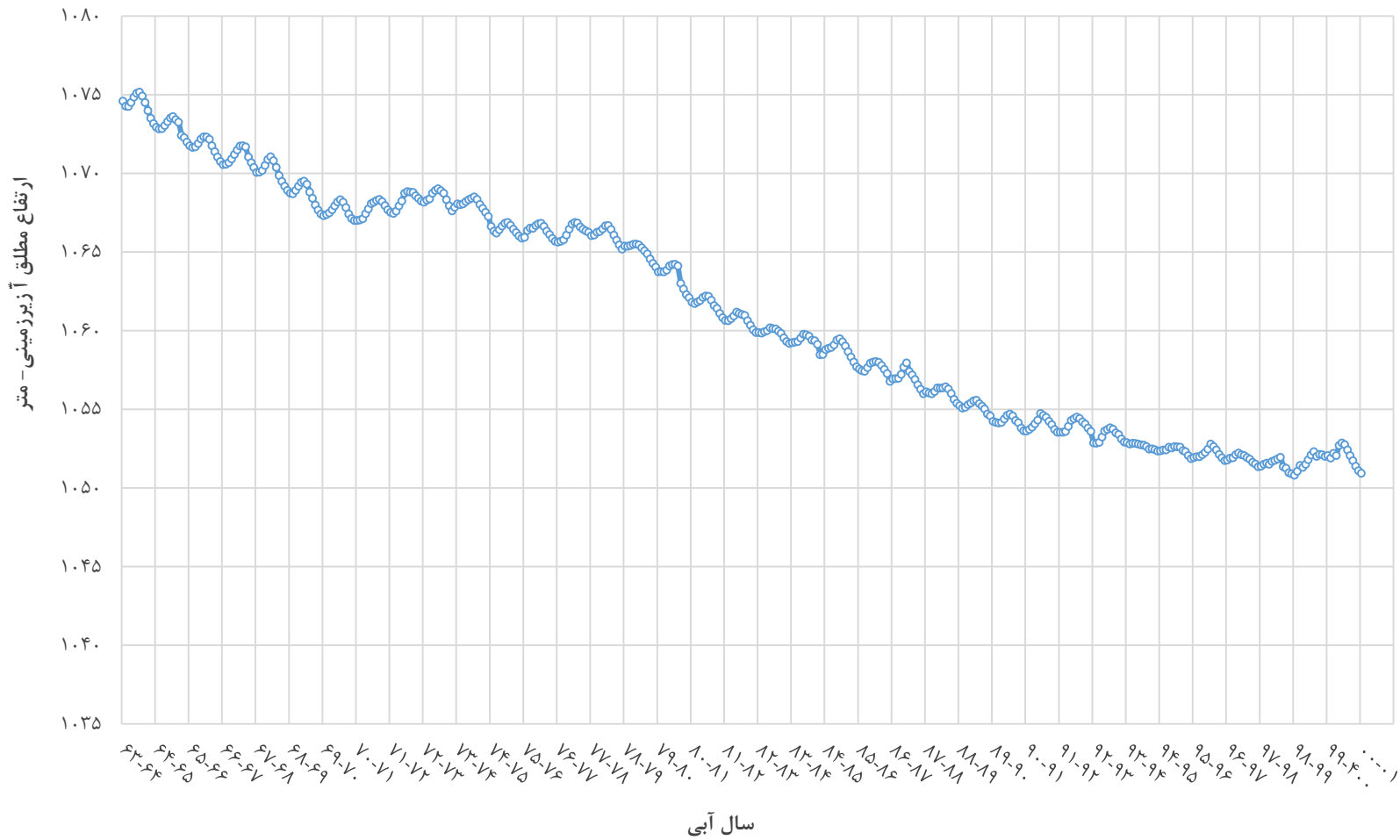
الگوی کلی مصرف آب



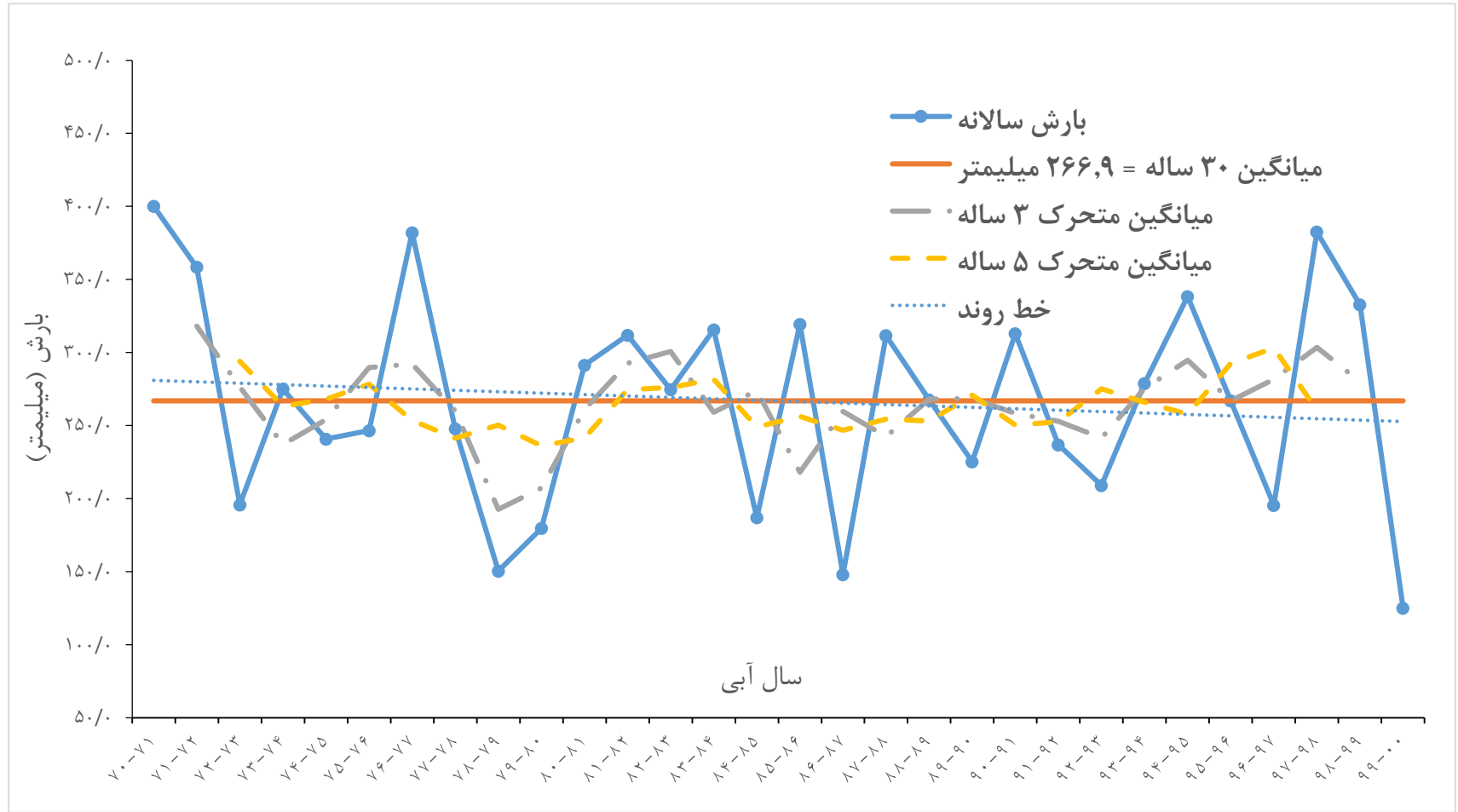
موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	۱۱۳/۵	۱۹۹/۹	۳۱۳/۴
آب ورودی	۸۹/۹	۰	۸۹/۹
آب خروجی	۴/۲	۰	۴/۲
آب برگشتی از مصارف و نفوذ	—	—	۳۲۱/۹
تغییر ذخیره مخزن	-۳۲/۵	-۱۷۳/۱	-۲۰۲/۶

مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	۱۱۲/۱	۴۲۲/۸	۵۳۴/۹
شرب و بهداشت	۱۲۰/۱	۱۷۹/۳	۲۹۹/۴
صنعت	۰/۴	۳۲/۸	۳۳/۳
خدمات	۳/۵	۵۵/۶	۵۹/۰
جمع کل	۲۳۶/۱	۶۹۰/۴	۹۲۶/۵

آبنمود محدوده مطالعاتی مشهد



تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی مشهد در ۳۰ سال گذشته

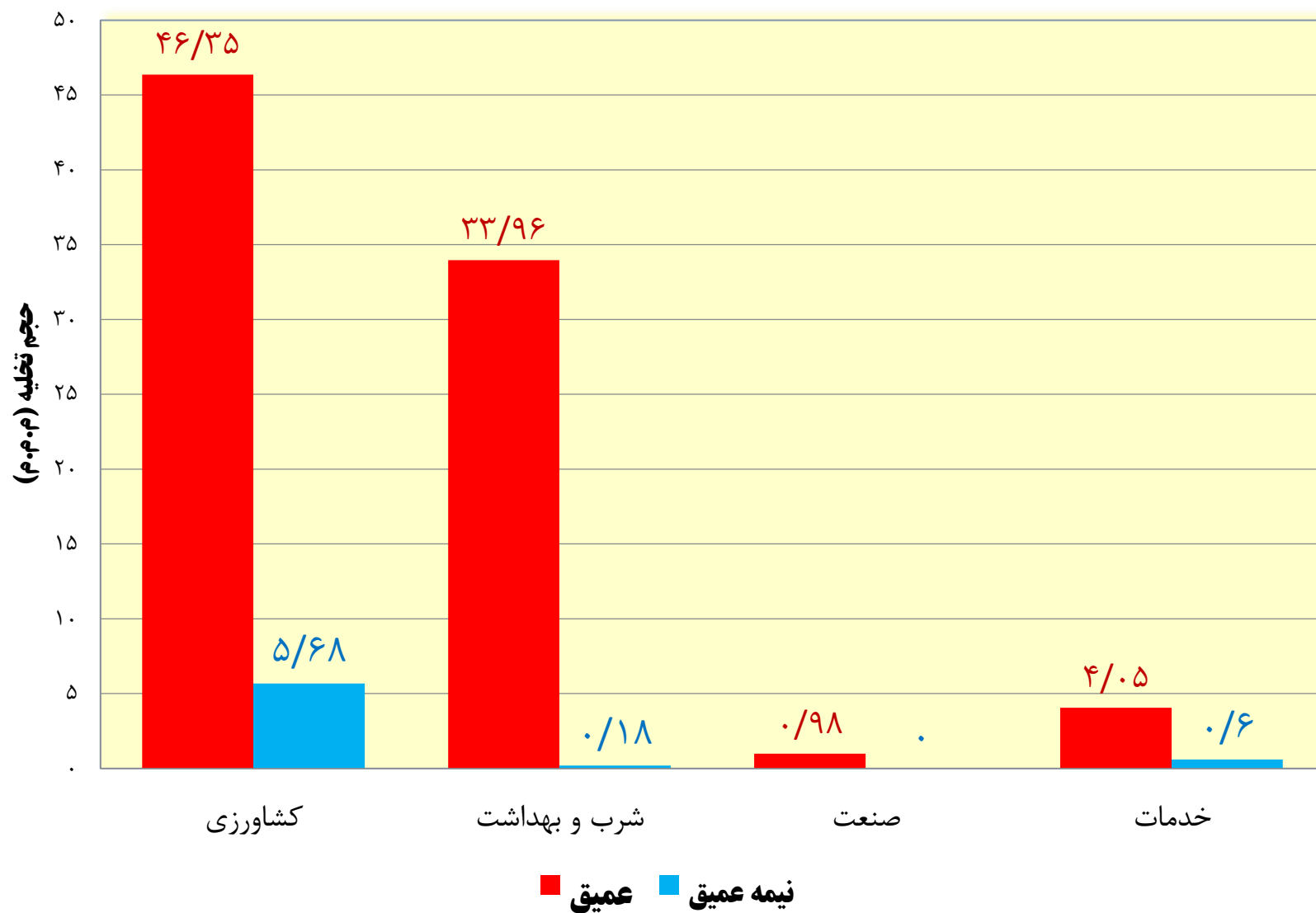


تاریخ نمونه برداری	مقالات
۸۵/۶	1554
۸۶/۶	1563
۸۷/۶	1601
۸۸/۶	1605
۸۹/۶	1661
۹۰/۷	1711
۹۷/۱۰	1615
۹۸/۳	1593
۹۸/۵	1594
۹۸/۹	1514
۹۸/۱۲	1494
۹۹/۳	1622
۹۹/۶	1581
۱۴۰۳/۳	1665

آمار چاه های شهرستان گلبهار به تفکیک مصرف و نوع چاه

مصارف		نوع چاه		چاههای مجاز		اضافه برداشت		چاههای غیرمجاز		حجم برداشت واقعی	
				تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)	تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)	تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)	تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)
کشاورزی	عمیق			۱۴۸	۵۲/۲۹	۵۰	۳/۵۷	۲۷	۵/۱۸	۱۷۵	۴۶/۳۵
	نیمه عمیق			۵	۰/۳۹	۵۶	۰/۴۵	۱۱۴	۵/۰۸	۱۱۹	۵/۶۸
	جمع			۱۵۳	۵۲/۶۸	۱۰۶	۴/۰۲	۱۴۱	۱۰/۲۶	۲۹۴	۵۲/۰۳
شرب و بهداشت	عمیق			۹۴	۳۸/۰۲	۳۱	۷/۴۴	۱	۰/۰۰	۹۵	۳۳/۹۶
	نیمه عمیق			۶	۰/۵۸	۱	۰/۰۰	۰		۶	۰/۱۸
	جمع			۱۰۰	۳۸/۶۰	۳۲	۷/۴۴	۱	۰/۰۰	۱۰۱	۳۴/۱۴
صنعت	عمیق			۱۵	۱/۵۰	۲	۰/۰۶	۰		۱۵	۰/۹۸
	نیمه عمیق			۱	۰/۰۱	۰		۰		۱	۰/۰۰
	جمع			۱۶	۱/۵۱	۲	۰/۰۶	۰	۰/۰۰	۱۶	۰/۹۸
خدمات	عمیق			۸۳	۳/۵۹	۳۸	۱/۳۴	۱	۰/۰۶	۸۴	۴/۰۵
	نیمه عمیق			۳۴	۰/۳۱	۱۴	۰/۳۳	۹	۰/۱۲	۴۳	۰/۶۰
	جمع			۱۱۷	۳/۹۰	۵۲	۱/۶۷	۱۰	۰/۱۸	۱۲۷	۴/۶۵
جمع	عمیق			۳۴۰	۹۵/۴۰	۱۲۱	۱۲/۴۱	۲۹	۵/۲۴	۳۶۹	۸۵/۳۴
	نیمه عمیق			۴۶	۱/۲۹	۷۱	۰/۷۸	۱۲۳	۵/۲۰	۱۶۹	۶/۴۶
	کل			۳۸۶	۹۶/۶۹	۱۹۲	۱۳/۱۹	۱۵۲	۱۰/۴۴	۵۳۸	۹۱/۸۰

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



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							
۳۸/۳۸	۴۰/۲۵	۴۱/۱۶	۴۶/۳۴	۳/۳۶	۴۸/۵۳	۲۳/۸۰	۱۳۳/۷۰	۱۳۳	۱۳۸	۱۴۸	۱۷۵	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
۱/۸۷				۰/۰۹	۲/۰۵	۲۶/۷۰	۱۲۰/۰۰	۵				کنتور ندارد			
۰/۴۴	۰/۹۱				۰/۵۷	۱۸/۵۰	۸۵/۰۰	۲	۱۰			کنتور دارد	دیزل		
۰/۴۷				۰/۱۲	۱/۱۴	۹/۳۰	۹۰/۵۰	۸				کنتور ندارد			
	۰/۰۰	۵/۱۸						۰	۰	۲۷		کنتور دارد	برق	مجاز	
								۰				کنتور ندارد			
	۵/۱۸							۰	۲۷			کنتور دارد	دیزل		
۵/۱۸				۰/۰۰	۵/۱۸	۱۲/۹۰	۱۱۹/۷۰	۲۷				کنتور ندارد			
۰/۱۱	۰/۱۱	۰/۶۰	۵/۶۸	۰/۰۰	۰/۳۵	۷/۶۰	۲۵/۰۰	۳	۳	۵	۱۱۹	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
								۰				کنتور ندارد			
	۰/۴۹							۰	۲			کنتور دارد	دیزل		
۰/۴۹				۰/۴۵	۰/۰۵	۱/۵۰	۱۱/۰۰	۲				کنتور ندارد			
	۰/۰۰	۵/۰۸						۰	۰	۱۱۴		کنتور دارد	برق	مجاز	
								۰				کنتور ندارد			
	۵/۰۸							۰	۱۱۴			کنتور دارد	دیزل		
۵/۰۸				۰/۰۰	۵/۰۸	۳/۰۰	۲۸/۳۰	۱۱۴				کنتور ندارد			
۵۲/۰۲	۵۲/۰۲	۵۲/۰۲	۵۲/۰۲	۴/۰۲	۶۲/۹۵	۱۲/۹۱	۷۶/۶۵	۲۹۴	۲۹۴	۲۹۴	۲۹۴	کل			

آمار چاه های شرب و بهداشت شهرستان گلبهار

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									
۰/۴۲	۳۲/۴۲	۳۳/۶۸	۳۳/۹۵		۰/۵۰	۱۲/۰۰	۱۴۰/۰۰	۲	۸۹	۹۴	۹۵	کنتور دارد	برق	عمیق			
۳۲/۰۰				۶/۱۱	۳۶/۵۹	۱۸/۷۰	۱۸۰/۵۰	۸۷				کنتور ندارد					
	۱/۲۶							۰	۵			کنتور دارد	دیزل				
۱/۲۶				۱/۰۵	۰/۹۴	۹/۱۰	۲۰۲/۸۰	۵				کنتور ندارد					
	۰/۲۷						۰	۱	کنتور دارد	برق							
۰/۲۷		۰/۲۷		۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۱		کنتور ندارد								
	۰/۰۰						۰	۰	کنتور دارد	دیزل							
							۰		کنتور ندارد								
	۰/۱۸	۰/۱۸		۰/۱۸					۰	۶		۶	۶	کنتور دارد	برق	عمیق	
۰/۱۸					۰/۰۰	۰/۵۸	۴/۹۰	۱۲/۲۰	۶					کنتور ندارد			
	۰/۰۰								۰	۰				کنتور دارد	دیزل		
									۰					کنتور ندارد			
	۰/۰۰	۰/۰۰							۰	۰		۰		کنتور دارد	برق		
									۰					کنتور ندارد			
	۰/۰۰								۰	۰				کنتور دارد	دیزل		
۰/۰۰					۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰					کنتور ندارد			
۳۴/۱۳	۳۴/۱۳	۳۴/۱۳	۳۴/۱۳		۷/۴۳	۳۸/۶۱	۷/۴۵	۸۹/۲۵	۱۰۱	۱۰۱	۱۰۱	۱۰۱		کل			

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								
۰/۹۵	۰/۹۷	۰/۹۷	۰/۹۷	۰/۰۶	۱/۳۸	۶/۸۰	۱۱۷/۷۰	۱۱	۱۴	۱۵	۱۵	کنتور دارد	برق	نیمه عمیق	عمیق	
۰/۰۲					۰/۱۲	۲/۱۰	۸۸/۳۰	۳				کنتور ندارد				
	۰/۰۰							۰	۱			کنتور دارد	دیزل			
۰/۰۰				۰/۰۱	۰/۵۰	۱۳۰/۰۰	۱	کنتور ندارد								
	۰/۰۰	۰/۰۰					۰	۰	۰	کنتور دارد	برق					
							۰			کنتور ندارد						
	۰/۰۰						۰	۰		کنتور دارد	دیزل					
۰/۰۰							۰			کنتور ندارد						
۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۱	۰/۳۰	۶۰/۰۰	۱	۱	۱	کنتور دارد	برق					
														۰	کنتور ندارد	
	۰/۰۰												۰	۰	کنتور دارد	دیزل
۰/۰۰													۰		کنتور ندارد	
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰					۰	۰	کنتور دارد	برق					
								۰		کنتور ندارد						
	۰/۰۰							۰		۰	کنتور دارد	دیزل				
۰/۰۰								۰			کنتور ندارد					
۰/۹۷	۰/۹۷	۰/۹۷	۰/۹۷	۰/۰۶	۱/۵۲	۲/۴۳	۹۹/۰۰	۱۶	۱۶	۱۶	۱۶	کل				

آمار چاه های خدمات شهرستان گلبهار

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

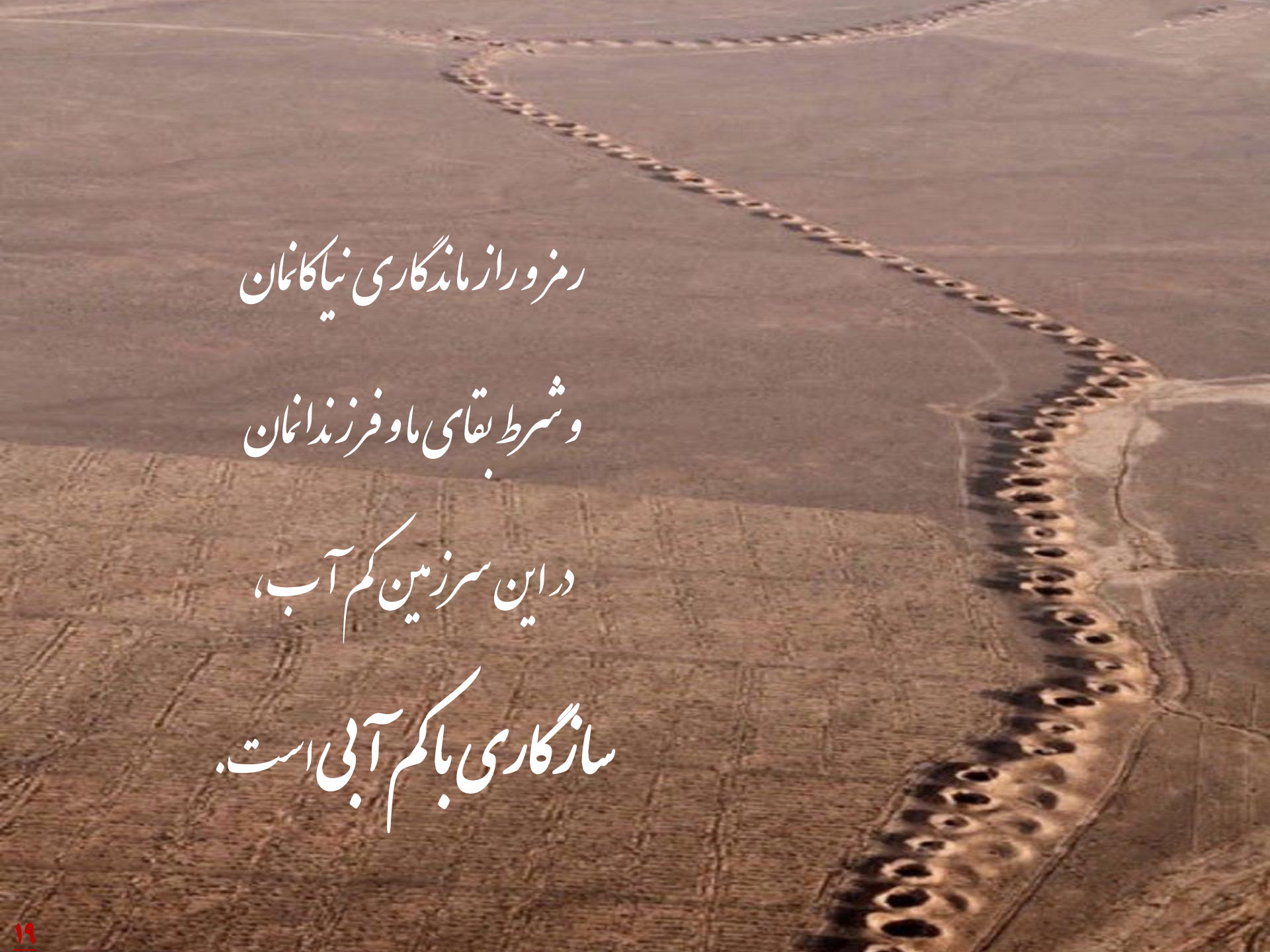
خدمات												نوع چاه			
حجم واقعی برداشت				اضافه برداشت	حجم برداشت	میانگین دبی	میانگین عمق	تعداد							
۲/۸۴	۳/۵۶	۳/۹۸	۴/۰۴	۰/۸۵	۲/۵۷	۲/۸۰	۹۶/۳۰	۵۰	۷۱	۸۳	۸۴	کنتور دارد	برق	نیمه عمیق	عمیق
۰/۷۲				۰/۲۵	۰/۷۷	۲/۰۰	۸۵/۶۰	۲۱				کنتور ندارد			
۰/۰۴	۰/۴۲			۰/۰۴	۰/۰۲	۰/۲۰	۹۶/۳۰	۴	۱۲	کنتور دارد		دیزل			
۰/۳۸				۰/۲۰	۰/۲۳	۲/۵۰	۹۲/۸۰	۸		کنتور ندارد					
	۰/۰۰	۰/۰۶						۰	۰	۱		کنتور دارد	برق		
								۰				کنتور ندارد			
	۰/۰۶								۰	۱		کنتور دارد	دیزل		
۰/۰۶					۰/۰۶	۴/۰۰	۱۰۰/۰۰	۱	کنتور ندارد						
۰/۳۱	۰/۴۸	۰/۴۸	۰/۶۰	۰/۲۲	۰/۱۲	۰/۷۰	۵۱/۷۰	۱۰	۲۸	۳۴	۴۳	کنتور دارد	برق	نیمه عمیق	عمیق
۰/۱۷				۰/۱۱	۰/۱۴	۰/۵۰	۲۳/۹۰	۱۸				کنتور ندارد			
۰/۰۰	۰/۰۰				۰/۰۰	۰/۱۰	۱۲/۵۰	۱	۶	کنتور دارد		دیزل			
۰/۰۰					۰/۰۵	۰/۶۰	۲۶/۸۰	۵		کنتور ندارد					
	۰/۰۰	۰/۱۲						۰	۰	۹		کنتور دارد	برق		
								۰				کنتور ندارد			
	۰/۱۲								۰	۹		کنتور دارد	دیزل		
۰/۱۲					۰/۰۰	۰/۱۲	۰/۹۰	۱۹/۰۰	۹			کنتور ندارد			
۴/۶۴	۴/۶۴	۴/۶۴	۴/۶۴	۱/۶۷	۴/۰۸	۱/۴۳	۶۰/۴۹	۱۲۷	۱۲۷	۱۲۷	۱۲۷	کل			

آمار ایستگاههای هیدرومتری محدوده مطالعاتی مشهد

نام زیرحوضه	مساحت (Km^2)	حجم رواناب سال ۱۳۹۹-۰۰ (MCM)	متوسط حجم رواناب سالانه (MCM)
امامزاده-رادکان	۲۵۱	۱۸,۵۲	۱۱,۸۹۲
موشنگ	۲۸۳,۴	۸۵,۵۷	۵۲,۷۲۴
گلمکان	۴۸,۴	۷,۵۴۷	۷,۲۵۴
دولت آباد	۴۰,۹	۲۲,۱۳	۱۳,۱۹۳
زشک	۶۹	۴۱,۲۳	۲۲,۳۳۸
سرآسیاب شانديز	۲۰۳,۶	۴۶,۴۷	۲۳,۴۳۷
حصار-دهبار	۸۸,۷۶	۲۸,۶۳	۲۴,۷۳۶

ادامه آمار ایستگاههای هیدرومتری محدوده مطالعاتی مشهد

نام زیرحوضه	مساحت (Km^2)	حجم رواناب سال ۱۳۹۹-۰۰ (MCM)	متوسط حجم رواناب سالانه (MCM)
گلستان-جاغرق	۷۳,۳	۲۰,۷۸	۱۰,۴۵
کرتیان	۸۸,۸	۲۴,۴۲	۱۴,۶۰۶
چکنه علیا	۴۲,۳	۲,۰۳	۱,۸۷۶
کارده- بالادست	۴۴۷,۶۶	۱۲,۹۴	۱۲,۰۳۷
آبقد درزآب (ارداک)	۷۹,۱۲	۸,۰۴	۴,۳۵۷
میان مرغ	۳۲۸,۴۸	۳۴,۵۳	۲۰,۶۲۱
جنگ	۲۱۱,۸	۱۵,۸۶	۹,۹۲۵
گلستان-جاغرق	۷۳,۳	۲۰,۷۸	۱۰,۴۵



رمز و راز ماندگاری نیاکانمان
و شرط بقای ما و فرزندانمان
در این سرزمین کم آب،
سازگاری با کم آبی است.