

سیمای آب

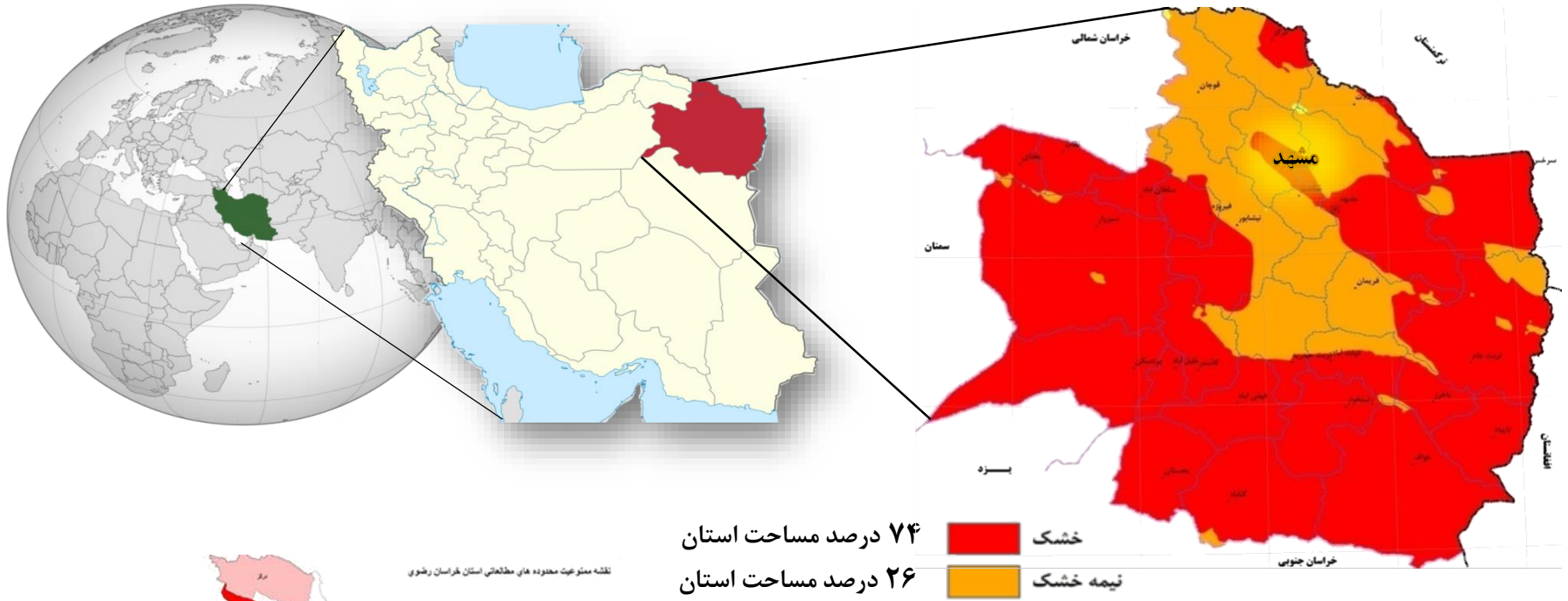
شهرستان چناران

سال آبی ۱۴۰۰-۰۱



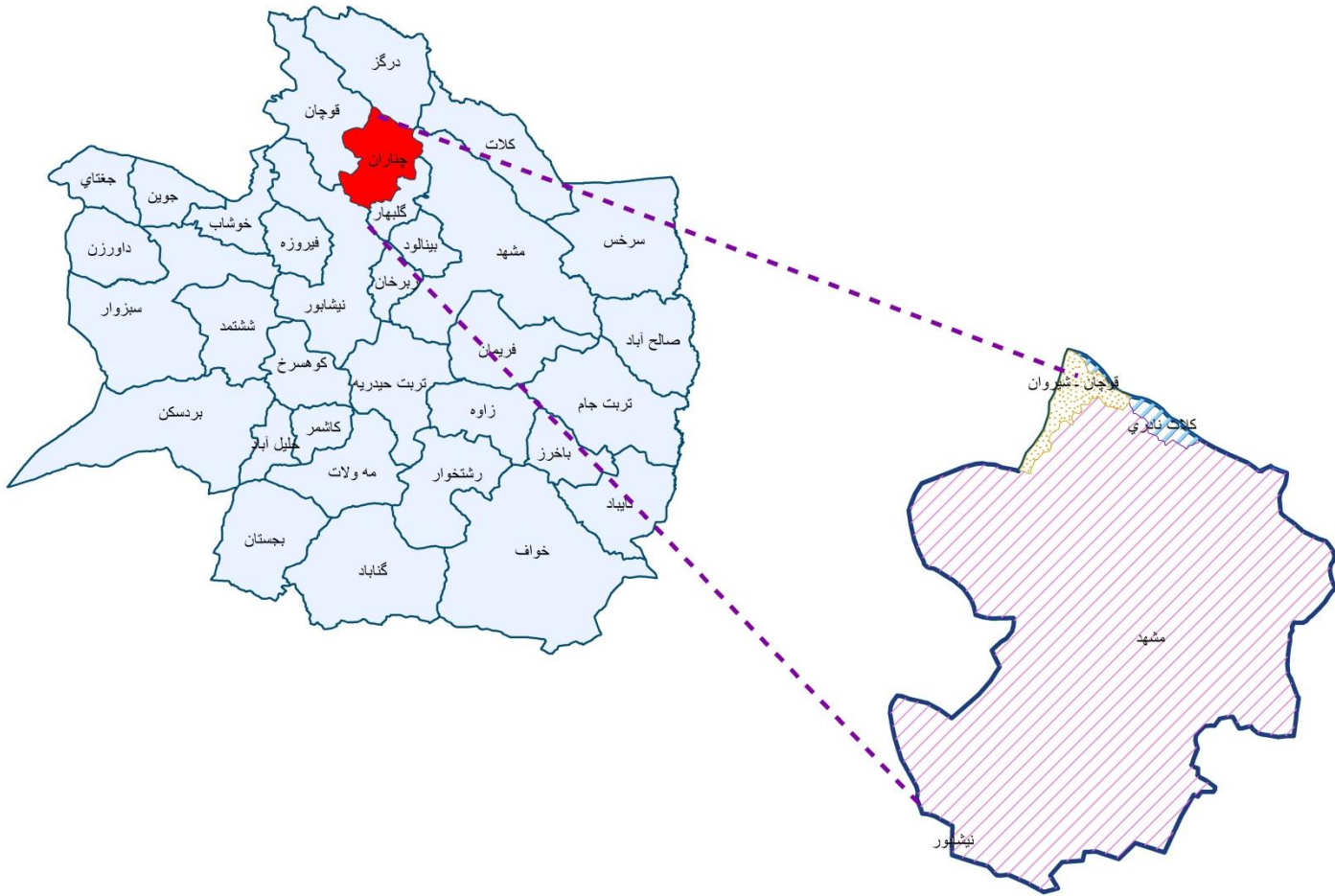
برج رادکان

موقعیت استان خراسان رضوی



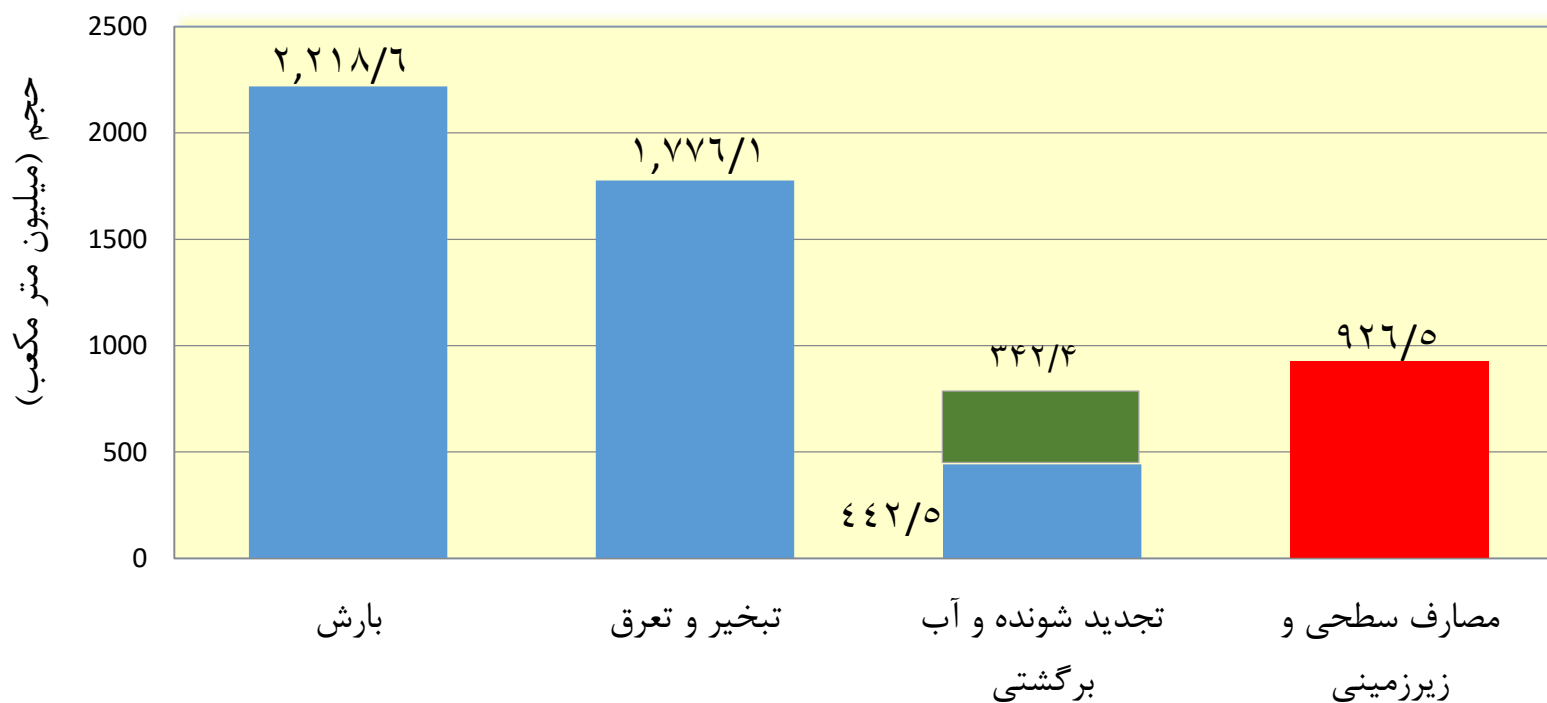
مساحت	۱۱۶۴۸۶ کیلومتر مربع
نسبت مساحت به کل کشور	۷ درصد
جمعیت (سرشماری سال ۱۳۹۵)	۶۴۳۴۵۰۱ نفر
نسبت جمعیت به کل کشور	۸ درصد
تعداد شهرستان ها	۳۳ شهرستان
تعداد شهرها	۸۱ شهر

محدوده های مطالعاتی شهرستان چناران



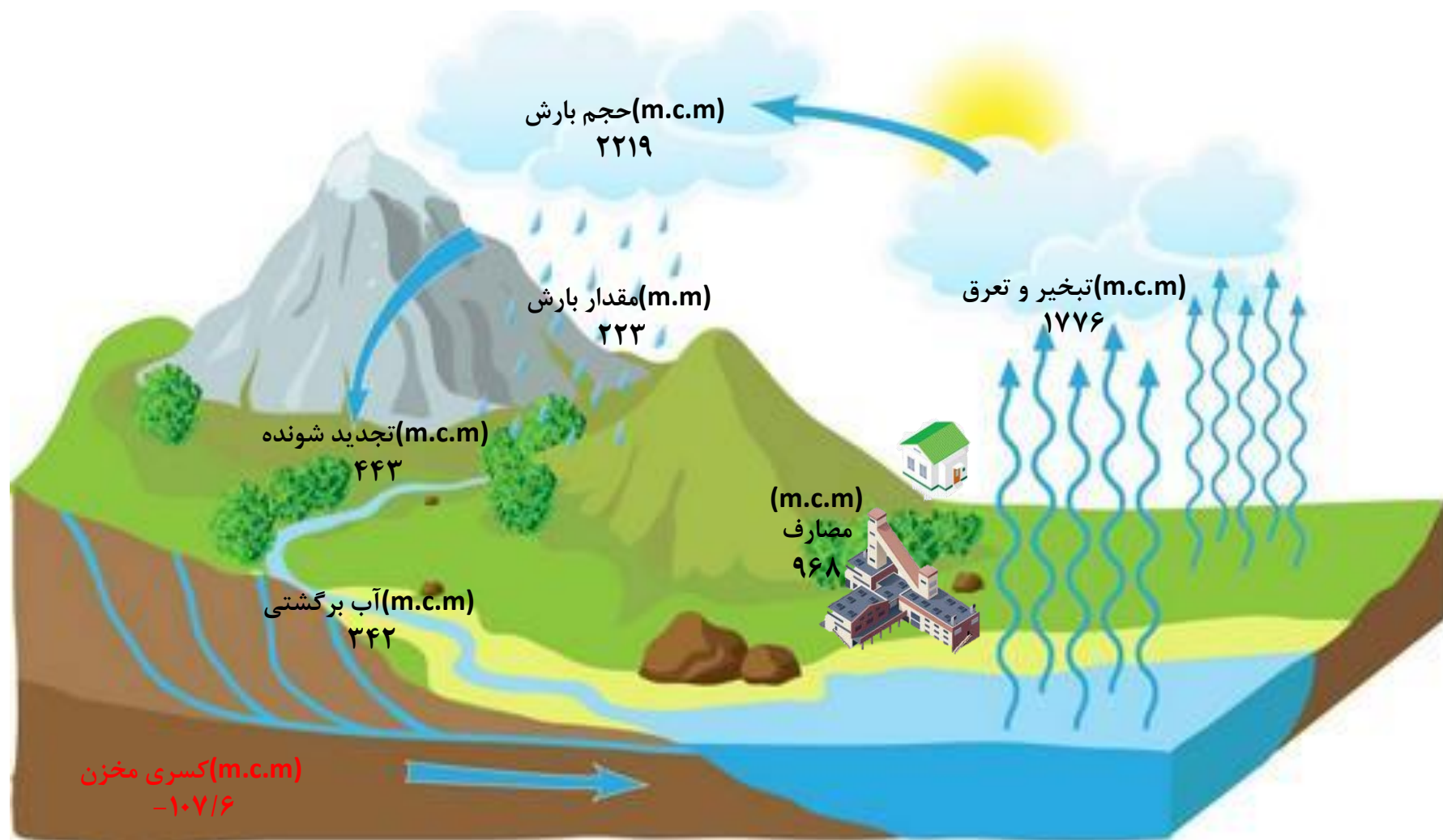
موضوع	سال آبی ۱۴۰۰-۰۱	توضیحات
ارتفاع بارش	۲۲۳	باران بلند مدت ۲۶۱ میلی متر
حجم بارش	۲۲۱۸/۶	بر اساس مساحت ۹۹۵۷,۵ کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی
حجم تبخیر و تعرق	۱۷۷۶/۱	
حجم آب تجدید شونده	۴۴۲/۵	حاصل از بارش
تجدید شونده سطحی (رواناب)	۱۴۵/۷	
تجدید شونده زیرزمینی (نفوذ)	۲۹۶/۸	
آب برگشتی از مصارف	۳۴۲/۴	با فرض 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)	-۱۰۷/۶	کسری مخزن بلند مدت ۸۱/۷۱- میلیون متر مکعب در سال
تغییر ذخیره مخزن سطحی	-۶/۳	سدهای طرق، کارده، ارداک، چالی دره و دولت آباد
جریان سطحی و انتقالی ورودی	۸۵/۹	شامل ۶۲,۳ م.م.م آب انتقالی جهت مصرف شرب از سد دوستی
جریان سطحی و انتقالی خروجی	۱۶/۴	به محدوده نریمانی
آب زیرزمینی ورودی	۰/۰	
آب زیرزمینی خروجی	۰/۰	به محدوده نریمانی

بیان شماتیک آب محدوده مطالعاتی مشهد سال آبی ۱۴۰۰-۰۱



کسری مخزن بلند مدت ۸۱/۷۱ - میلیون متر مکعب در سال

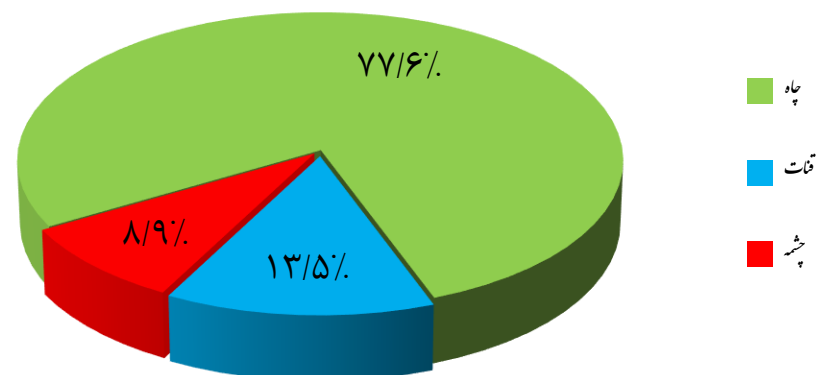
بیان شماتیک آب محدوده مطالعاتی مشهد



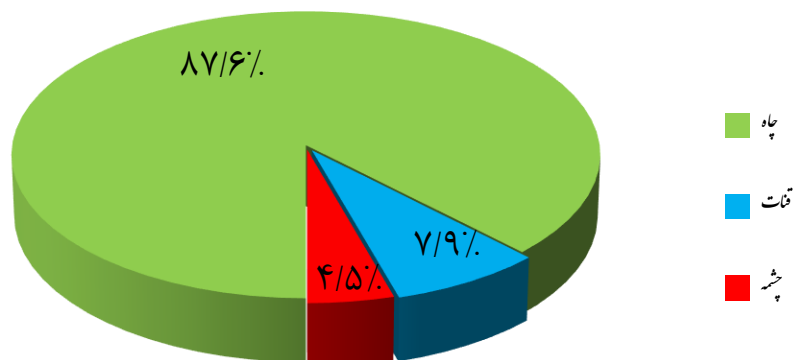
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی مشهد (سال آبی ۱۴۰۰-۰۱)

نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	۵۸۱۸	۱۰۰۸	۶۶۸	۷۴۹۴
برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	۶۵۴/۴	۵۹/۱	۳۳/۳	۷۴۶/۹

تعداد منبع



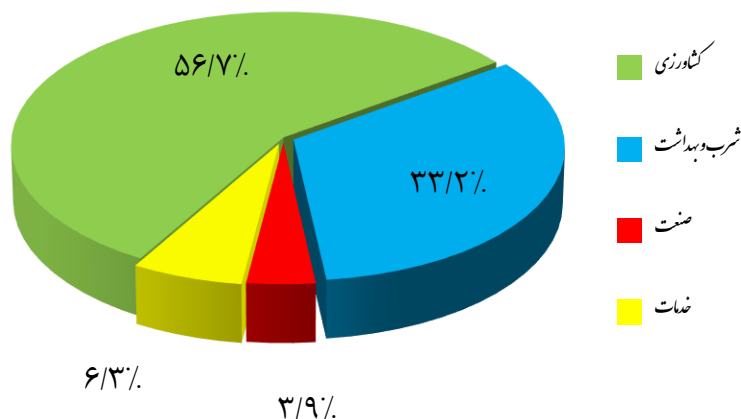
حجم برداشت در سال



منابع آب تجدید پذیر محدوده مطالعاتی مشهد و حجم برداشت به تفکیک سطحی و زیرزمینی (سال آبی ۱۴۰۰-۰۱)

حجم به میلیون متر مکعب در سال

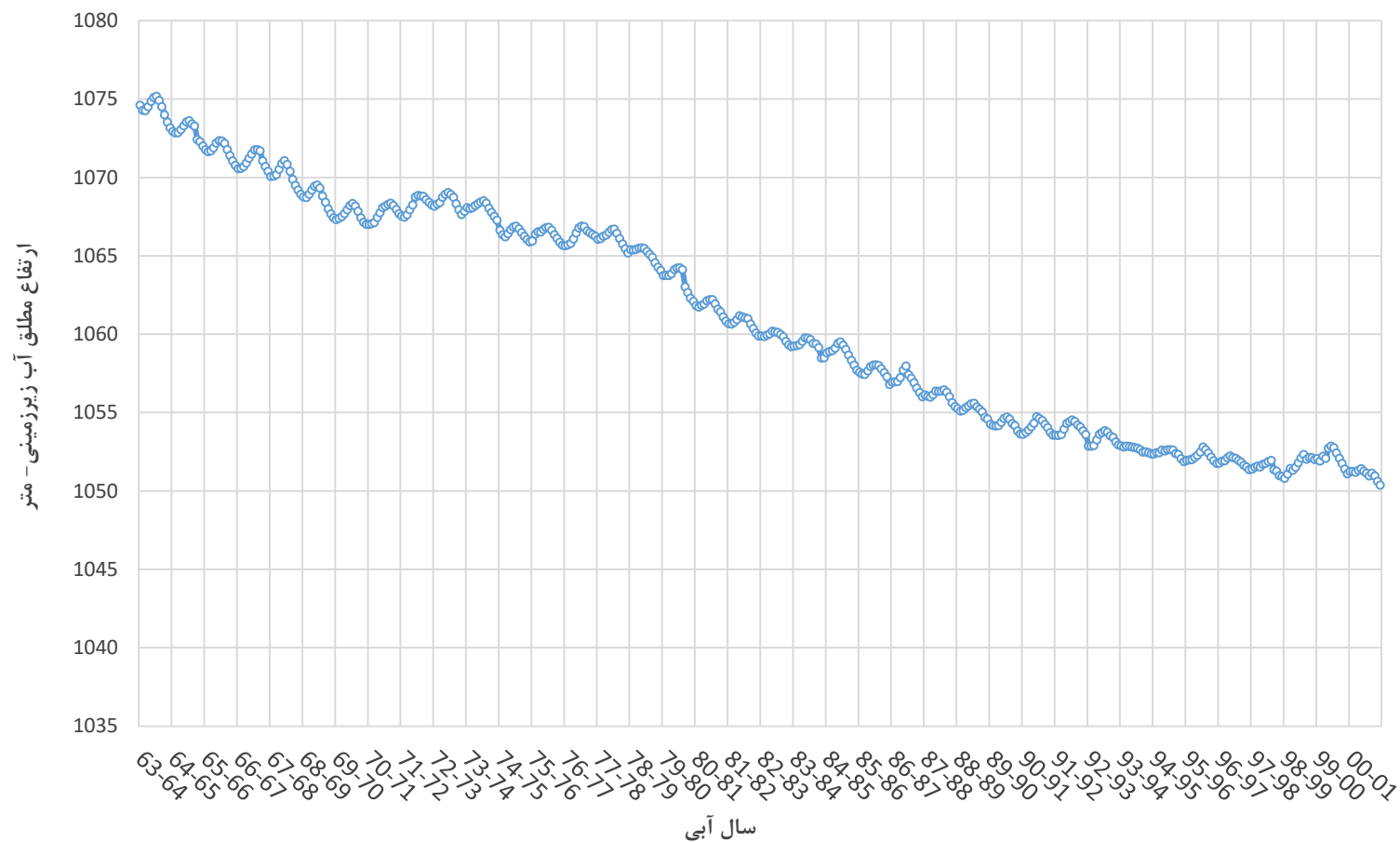
الگوی کلی مصرف آب



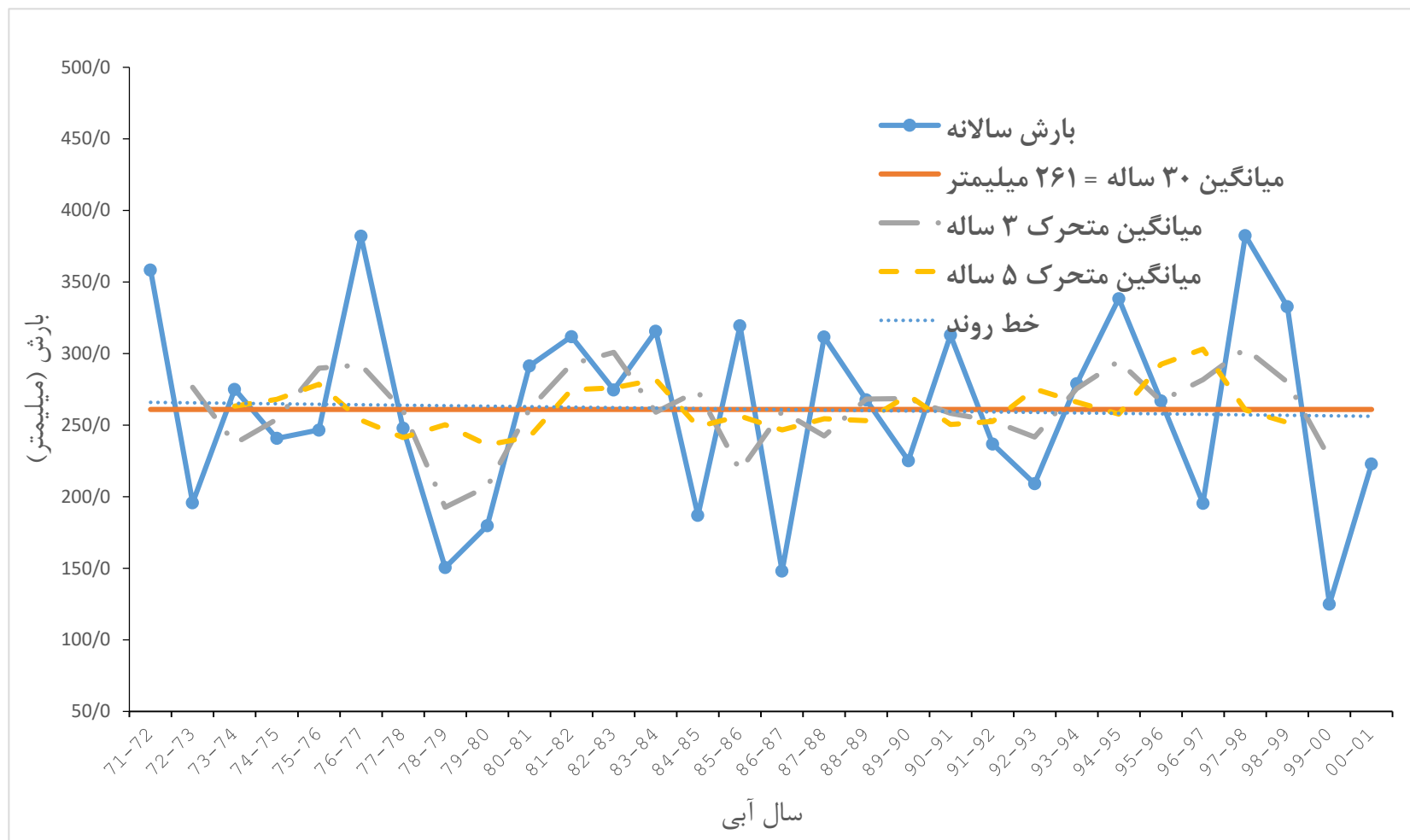
موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	۱۴۵/۷	۲۹۶/۸	۴۴۲/۵
آب ورودی	۵۸/۹	۰	۸۵/۹
آب خروجی	۱۶/۴	۰	۱۶/۴
آب برگشتی از مصارف و نفوذ	—	—	۳۴۲/۴
تغییر ذخیره مخزن	-۶/۳	-۱۰۷/۶	-۱۱۳/۹

مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	۱۲۹/۰	۴۲۰/۲	۵۴۹/۲
شرب و بهداشت	۹۴/۶	۲۲۶/۵	۳۲۱/۱
صنعت	۰/۵	۳۶/۹	۳۷/۴
خدمات	۱/۹	۵۸/۸	۶۰/۷
جمع کل	۲۲۶/۰	۷۴۲/۳	۹۶۸/۳

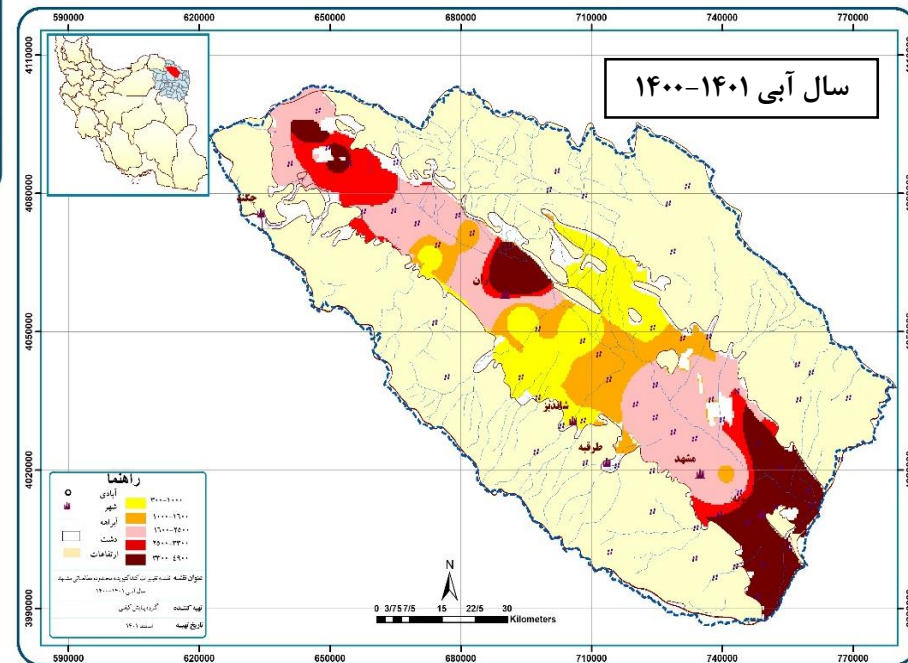
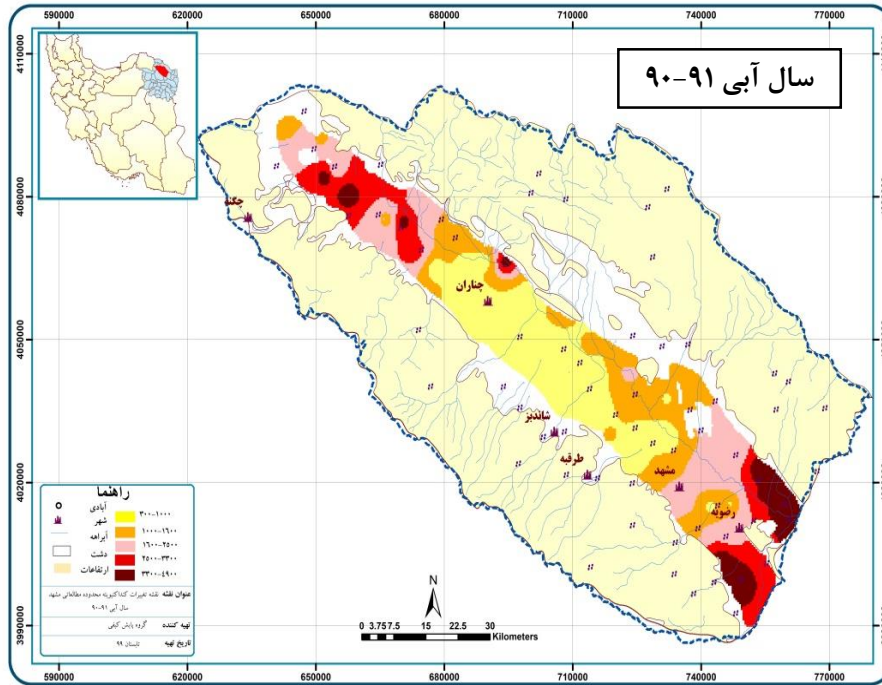
آب نمود محدود مطالعاتی مشهد



تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی مشهد در ۳۰ سال گذشته



نقشه پهنه بندی هدایت الکتریکی محدوده مطالعاتی مشهد



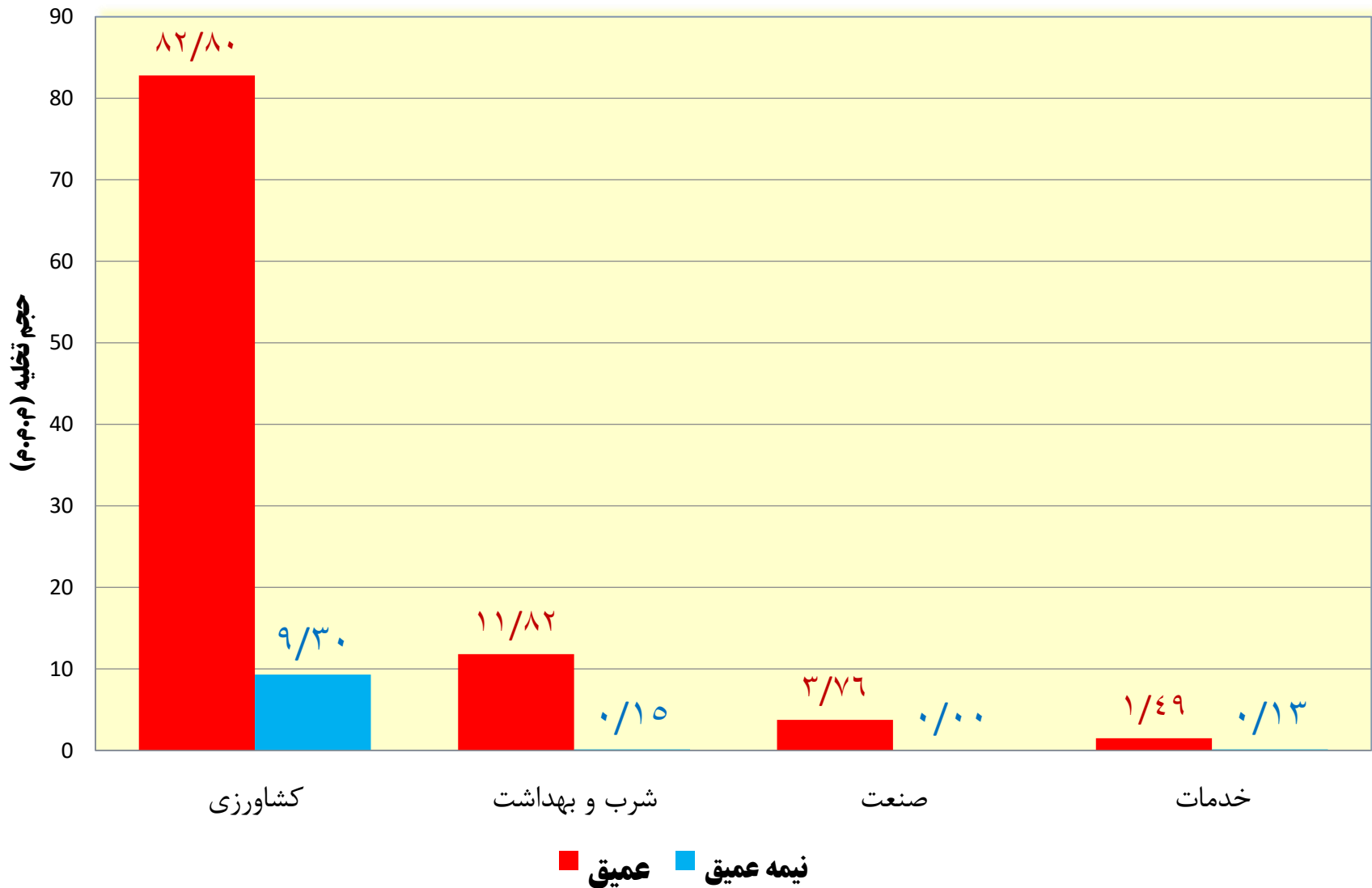
نقشه و منابع آلاینده شناسایی شده در شهرستان چناران

آرامستان	مراکز دفن پسماند	مراکز پرورش ماهی	مراکز پرورش طیور	مراکز پرورش دام سبک و سنگین	صنایع	سال / منابع آلاینده
۷	۸۸	۲۰	۱۰۰	۱۴۰	۲۶۰	۱۳۹۶ تا ۱۳۹۹
۰	۳۷	۳	۹	۷	۱۴	۱۴۰۰

آمار چاه های شهرستان چناران 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)		
۸۲/۸۰	۲۶۰	۱/۲۵	۴	۱۰/۲۶	۸۹	۹۴/۲۱	۲۵۶	عمیق	کشاورزی
۹/۳۰	۲۹۱	۹/۳۰	۲۹۰		۰	۰/۰۲	۱	نیمه عمیق	
۹۲/۱۰	۵۵۱	۱۰/۵۵	۲۹۴	۱۰/۲۶	۸۹	۹۴/۲۳	۲۵۷	جمع	
۱۱/۸۲	۵۳		۰	۲/۵۲	۲۰	۱۱/۴۰	۵۳	عمیق	شرب و بهداشت
۰/۱۵	۳		۰	۰/۰۱	۱	۰/۲۱	۳	نیمه عمیق	
۱۱/۹۷	۵۶	۰/۰۰	۰	۲/۵۳	۲۱	۱۱/۶۱	۵۶	جمع	
۳/۷۶	۱۴		۰	۱/۲۸	۷	۳/۱۴	۱۴	عمیق	صنعت
۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	نیمه عمیق	
۳/۷۶	۱۴	۰/۰۰	۰	۱/۲۸	۷	۳/۱۴	۱۴	جمع	
۱/۴۹	۴۳	۰/۲۰	۱	۰/۵۶	۱۹	۱/۰۵	۴۲	عمیق	خدمات
۰/۱۳	۱۲	۰/۰۵	۳	۰/۰۴	۲	۰/۰۶	۹	نیمه عمیق	
۱/۶۲	۵۵	۰/۲۵	۴	۰/۶۰	۲۱	۱/۱۱	۵۱	جمع	
۹۹/۸۷	۳۷۰	۱/۴۵	۵	۱۴/۶۲	۱۳۵	۱۰۹/۸۰	۳۶۵	عمیق	جمع
۹/۵۸	۳۰۶	۹/۳۵	۲۹۳	۰/۰۵	۳	۰/۲۹	۱۳	نیمه عمیق	
۱۰۹/۴۵	۶۷۶	۱۰/۸۰	۲۹۸	۱۴/۶۷	۱۳۸	۱۱۰/۰۹	۳۷۸	کل	

نمودار حجم برداشت چاههای شهرستان چناران 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								
۷۹/۳۶	۸۰/۸۶	۸۱/۵۵	۸۲/۸۰	۹/۶۹	۹۱/۵۱	۲۴/۴۰	۱۳۹/۲۰	۲۴۵	۲۵۲	۲۵۶	۲۶۰	کنتور دارد	برق	نیمه عمیق		
۱/۵۰				۰/۲۷	۱/۵۴	۱۴/۳۰	۹۶/۹۰	۷				کنتور ندارد				
۰/۲۶	۰/۶۹				۰/۳۱	۲۰/۰۰	۱۳۰/۰۰	۱	۴			کنتور دارد	دیزل			
۰/۴۳				۰/۳۰	۰/۸۵	۱۸/۶۰	۱۶۴/۳۰	۳				کنتور ندارد				
	۰/۰۰	۱/۲۵						۰	۴	کنتور دارد		برق	نیمه عمیق			
								۰		کنتور ندارد						
	۱/۲۵							۰		۴		کنتور دارد			دیزل	
۱/۲۵					۱/۲۵	۲۰/۷۰	۱۲۷/۵۰	۴				کنتور ندارد				
	۰/۰۰	۰/۰۰	۹/۳۱					۰	۱	۲۹۱		کنتور دارد	برق	نیمه عمیق		
								۰				کنتور ندارد				
۰/۰۰	۰/۰۰				۰/۰۲	۱/۰۰	۱۵/۰۰	۱				۱	کنتور دارد			دیزل
								۰					کنتور ندارد			
	۲/۳۸	۹/۳۱						۰	۷۵			کنتور دارد	برق	نیمه عمیق		
۲/۳۸					۲/۳۸	۲/۱۰	۱۷/۹۰	۷۵				کنتور ندارد				
	۶/۹۳							۰				۲۱۵	کنتور دارد			دیزل
۶/۹۳					۶/۹۳	۲/۲۰	۱۷/۱۰	۲۱۵					کنتور ندارد			
۹۲/۱۱	۹۲/۱۱	۹۲/۱۱	۹۲/۱۱	۱۰/۲۶	۱۰۴/۷۹	۱۲/۹۱	۸۸/۴۹	۵۵۱	۵۵۱		۵۵۱	۵۵۱	کل			

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							
۰/۹۳	۱۱/۳۱	۱۱/۸۳	۱۱/۸۳	۰/۲۱	۰/۷۴	۱۲/۰۰	۱۰۱/۷۰	۳	۵۲	۵۳	۵۳	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
۱۰/۳۸				۲/۳۱	۱۰/۱۵	۱۰/۱۰	۱۲۶/۱۰	۴۹				کنتور ندارد			
	۰/۵۲			کنتور دارد	دیزل										
۰/۵۲				کنتور ندارد											
	۰/۰۰	کنتور دارد		برق	مجاز										
		کنتور ندارد													
	۰/۰۰	کنتور دارد		دیزل											
		کنتور ندارد													
	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۱۵					۰	۳	۳	۳	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
۰/۱۵				۰/۰۱	۰/۲۱	۳/۶۰	۵۵/۰۰	۳				کنتور ندارد			
	۰/۰۰	کنتور دارد		دیزل											
		کنتور ندارد													
	۰/۰۰	کنتور دارد		برق	مجاز										
		کنتور ندارد													
	۰/۰۰	کنتور دارد		دیزل											
		کنتور ندارد													
۱۱/۹۸	۱۱/۹۸	۱۱/۹۸	۱۱/۹۸	۲/۵۳	۱۱/۶۲	۱۲/۶۸	۱۲۱/۷۰	۵۶	۵۶	۵۶	۵۶	کل			

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

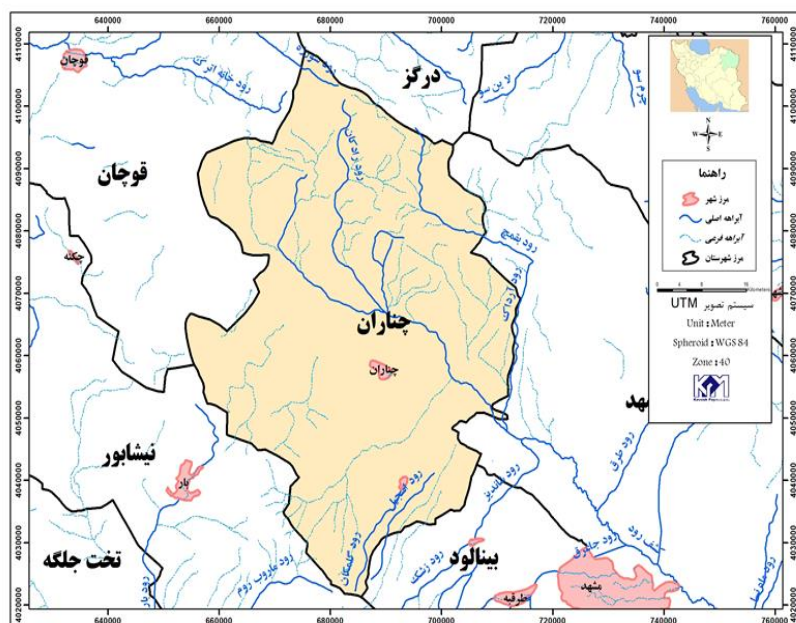
صنعت												نوع چاه			
حجم واقعی برداشت				اضافه برداشت	حجم برداشت	میانگین دبی	میانگین عمق	تعداد							
۳/۳۴	۳/۷۵	۳/۷۵	۳/۷۵	۰/۹۰	۳/۱۰	۱۶/۲۰	۱۳۵/۹۰	۱۱	۱۴	۱۴	۱۴	کنتور دارد	برق	عمیق	نیمه عمیق
۰/۴۱				۰/۳۸	۰/۰۴	۰/۷۰	۱۱۰/۳۰	۳				کنتور ندارد			
	۰/۰۰			کنتور دارد	دیزل										
				کنتور ندارد											
	۰/۰۰	کنتور دارد		برق											
		کنتور ندارد													
	۰/۰۰	کنتور دارد		دیزل											
		کنتور ندارد													
	۰/۰۰	کنتور دارد		برق											
		کنتور ندارد													
	۰/۰۰	کنتور دارد	دیزل												
		کنتور ندارد													
	۰/۰۰	کنتور دارد	برق	عمیق	نیمه عمیق										
		کنتور ندارد													
	۰/۰۰	کنتور دارد	دیزل												
		کنتور ندارد													
	۰/۰۰	کنتور دارد	برق												
		کنتور ندارد													
	۰/۰۰	کنتور دارد	دیزل												
		کنتور ندارد													
۳/۷۵	۳/۷۵	۳/۷۵	۳/۷۵	۱/۲۸	۳/۱۴	۸/۴۵	۱۲۳/۱۰	۱۴	۱۴	۱۴	۱۴	کل			

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									
۰/۵۲	۰/۷۴	۱/۲۸	۱/۴۸	۰/۲۶	۰/۵۳	۱/۳۰	۷۹/۸۰	۲۲	۳۳	۴۲	۴۳	کنتور دارد	برق	عمیق	مجاز		
۰/۲۲				۰/۰۹	۰/۱۵	۰/۹۰	۶۴/۲۰	۱۱				کنتور ندارد					
۰/۳۵	۰/۵۴			۰/۰۴	۰/۳۴	۳/۱۰	۸۹/۳۰	۶	۹			کنتور دارد	دیزل				
۰/۱۹				۰/۱۷	۰/۰۳	۰/۷۰	۵۳/۷۰	۳				کنتور ندارد					
	۰/۰۰	۰/۲۰						۰	۰	۱		کنتور دارد	برق				
								۰				کنتور ندارد					
	۰/۲۰								۰			۱	کنتور دارد	دیزل			
۰/۲۰					۰/۲۰	۱۳/۰۰	۸۰/۰۰	۱	کنتور ندارد								
۰/۰۵	۰/۰۷	۰/۰۸		۰/۱۳	۰/۰۳	۰/۰۱	۰/۳۰	۵۶/۰۰	۲	۶		۹	۱۲	کنتور دارد	برق	عمیق	مجاز
۰/۰۲					۰/۰۰	۰/۰۲	۰/۳۰	۲۸/۳۰	۴					کنتور ندارد			
۰/۰۰	۰/۰۱					۰/۰۱	۰/۴۰	۱۹/۰۰	۱	۳				کنتور دارد	دیزل		
۰/۰۱						۰/۰۲	۰/۸۰	۱۹/۰۰	۲					کنتور ندارد			
	۰/۰۵	۰/۰۵						۰	۳	۳		کنتور دارد		برق			
۰/۰۵					۰/۰۵	۱/۵۰	۶۵/۰۰	۳				کنتور ندارد					
	۰/۰۰							۰	۰			کنتور دارد		دیزل			
								۰				کنتور ندارد					
۱/۶۱	۱/۶۱	۱/۶۱	۱/۶۱		۰/۵۹	۱/۳۶	۲/۲۳	۵۵/۴۳	۵۵	۵۵	۵۵	۵۵		کل			

وضعیت رودخانه ها در شهرستان چناران

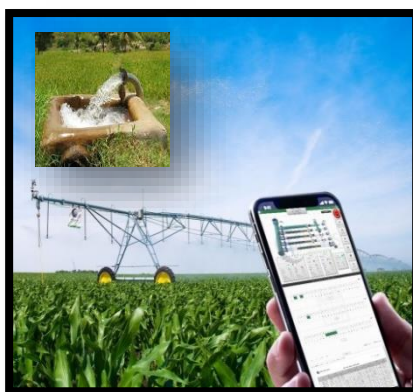
نام رودخانه اصلی	طول کل رودخانه ها	طول رودخانه اصلی	طول رودخانه های داخل شهر (مجموع)	مجموع مساحت بستر رودخانه های داخل شهر	طول رودخانه های خارج شهر (مجموع)	مجموع مساحت بستر رودخانه های خارج شهر	طول رودخانه های مطالعه شده
کیلومتر	کیلومتر	کیلومتر	کیلومتر	کیلومتر مربع	کیلومتر	کیلومتر مربع	کیلومتر
رادکان	۷۴۶/۳۹	۱۰۱/۶۳	۱/۹۹	۰/۰۵	۷۴۴/۴	۲۹/۷۸	۱/۹۹



نام شهر	طول مجاورت رودخانه اصلی با شهر	طول رودخانه های داخل شهر	مساحت بستر رودخانه شهری
کیلومتر	کیلومتر	کیلومتر مربع	
چناران	۰	۱/۳۹	۰/۰۳
گلمکان	۰	۰/۶۰	۰/۰۱

عملکرد سند سازگاری شهرستان چناران در سال آبی ۱۳۹۹-۰۰

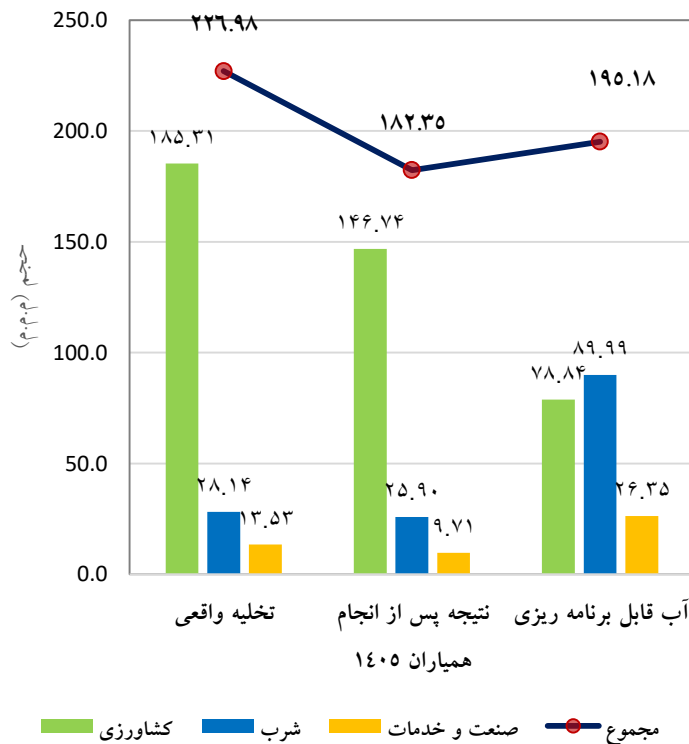
نام پروژه	واحد	عملکرد در سال ۱۴۰۰
نصب کنتورها	تعداد دستگاه	۵
به روز رسانی کنتورها	تعداد دستگاه	۴۴
تعیین تکلیف چاه های غیر مجاز (تمام مصارف)	حلقه	۳۸
صرفه جویی انسداد غیر مجاز (م.م.م.)	حجم	۱/۵۸۰
کاهش اضافه برداشت چاه های مجاز	حلقه	۶۹
	حجم	۸/۲۰
برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی	حلقه	۰



در مجموع با اقدامات انجام گرفته ۹/۷۸ میلیون متر مکعب صرفه جویی در برداشت از منابع آب زیرزمینی انجام گرفته است.

برنامه‌ها و اهداف کمی سند سازگاری شهرستان چناران برای سالهای ۱۴۰۵ تا ۱۴۲۰

برنامه کاهش برداشت از منابع زیرزمینی



برنامه عملیاتی شرکت (تا سال ۱۴۰۵):

رسیدن به کسری مخزن زیرزمینی صفر با کاهش اضافه برداشت ها و حذف چاههای غیر مجاز (تمامی مصارف) از طریق برنامه های پیشنهادی دستگاه های استان

۵۴۹ حلقه	۱- تعیین تکلیف چاه های غیرمجاز
۱۷.۶۶ م.م	۲- کاهش اضافه برداشت چاه ها
۲۲ حلقه	۳- برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی
۳۷ دستگاه	۴- نصب کنتور بر روی چاه های کشاورزی
۰ دستگاه	۵- به روز رسانی کنتورهای موجود

مقدار صرفه جویی همیاران در سال ۱۴۰۵ برای **کشاورزی ۳۸/۵۷**، **شرب ۲/۲۴** و **صنعت و خدمات ۳/۸۲** میلیون متر مکعب خواهد بود.

به منظور جلب مشارکت کشاورزان، اولویت اجرای برنامه سازگاری **جلوگیری از اضافه برداشت های کلیه مصارف (حتی شرب و صنعت) و تعیین تکلیف چاههای غیرمجاز** در فاز اول تعیین شده و در فاز نهایی برای رسیدن به آب قابل برنامه ریزی، **برنامه تعدیل پروانه های مجاز** اجرا خواهد شد.

دستاوردهای حاصل از اجرای طرح تعادل بخشی شهرستان چناران

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)	حجم (م.م.م)	
از ۹۲ تا ۹۹	۲۳۱	۶,۲۳	۷	۱,۶۲	۳۵,۲۲	۴۳,۰۷	
۱۴۰۰	۳۳	۱,۴۵	۰	۰	۶,۶۱	۸,۰۶	
۱۴۰۱	۱۹	۱,۱۴	۰	۰	۴,۵۸	۵,۷۲	
جمع	۲۸۳	۸,۸۲	۷	۱,۶۲	۴۶,۴۱	۵۶,۸۵	

آمار ایستگاههای هیدرومتری محدوده مطالعاتی مشهد

نام زیر حوضه	مساحت (Km ²)	حجم رواناب سال ۱۴۰۰-۰۱ (MCM)	متوسط حجم رواناب سالانه (MCM)
امامزاده-رادکان	۲۵۱	۶,۸۸	۱۴,۷۳
موشنگ	۲۸۳,۴	۲۳,۹۶	۵۳,۸۴
گلمکان	۴۸,۴	۴,۷۹	۱۰,۷۱
دولت آباد	۴۰,۹	۵,۹۱	۱۲,۵۶
زشک	۶۹	۳,۸۸	۱۶,۷۰
سرآسیاب شانديز	۲۰۳,۶	۲,۰۹	۱۸,۵۵
حصار-دهبار	۸۸,۷۶	۱,۰۶	۱۳,۵۱
گلستان - جاغرق	۷۳,۳	۰	۸,۰۴

آمار ایستگاههای هیدرومتری محدوده مطالعاتی مشهد

نام زیرحوضه	مساحت (Km^2)	حجم رواناب سال ۱۴۰۰-۰۱ (MCM)	متوسط حجم رواناب سالانه (MCM)
کرتیان	۸۸,۸	۱,۲	۱۵,۹۹
چکنه علیا	۴۲,۳	۱,۶۷	۲,۵۵
کارده- بالادست	۴۴۷,۶۶	۶,۶۰	۱۶,۶۱
آبقد درزآب (ارداک)	۷۹,۱۲	۱,۱۵	۳,۴۵
میان مرغ	۳۲۸,۴۸	۱۰,۳۹	۱۹,۹۳
جنگ	۲۱۱,۸	۴,۹۸	۹,۴۸
کوشک آباد	۸۷,۵	۰,۰۸۸	۰,۵۴



رمز و راز ماندگاری نیاکانمان

و شرط بقای ما و فرزندانمان

در این سرزمین کم آب،

سازگاری با کم آبی است.