

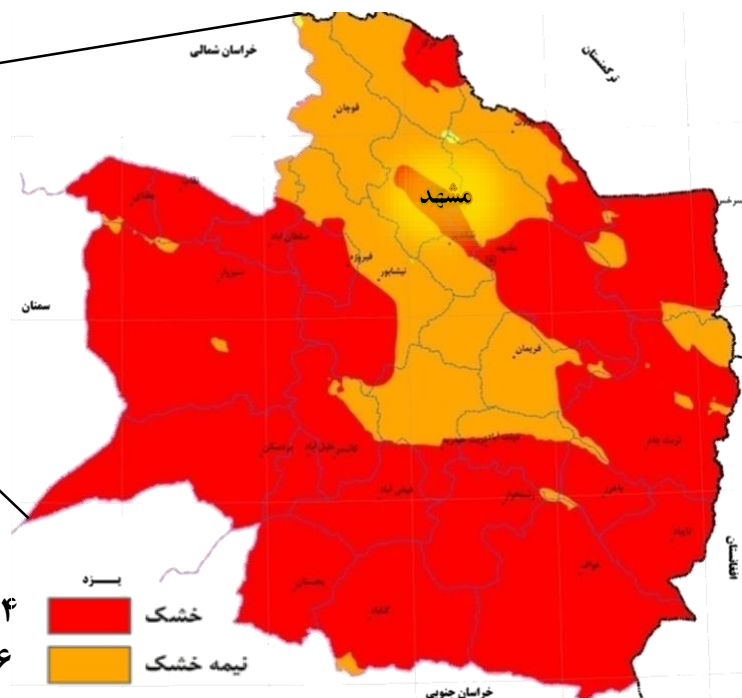


سپمای آب شهرستان ششتمد سال آبی ۰۰-۱۳۹۹

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

آراگاه زیدیه‌تی

موقعیت استان خراسان رضوی



۷۴ درصد مساحت استان
۲۶ درصد مساحت استان

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

۱۱۶۴۸۶ کیلومتر مربع

مساحت

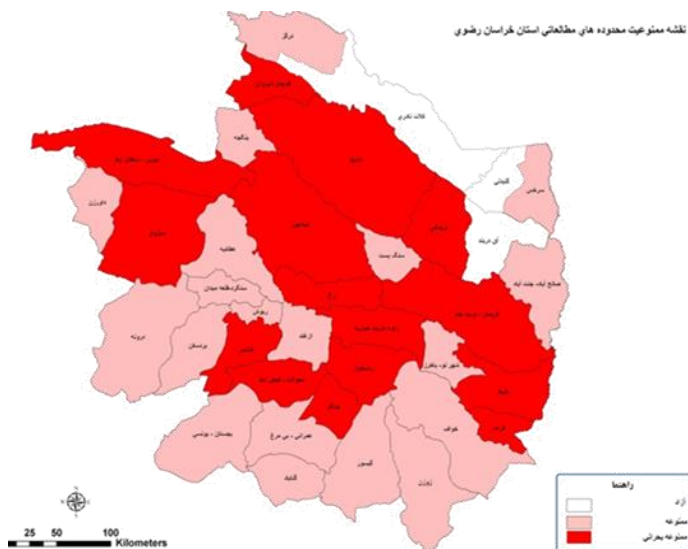
نسبت مساحت به کل کشور ۷ درصد

جمعیت (سرشماری سال ۱۳۹۵) ۶۴۳۴۵۰۱ نفر

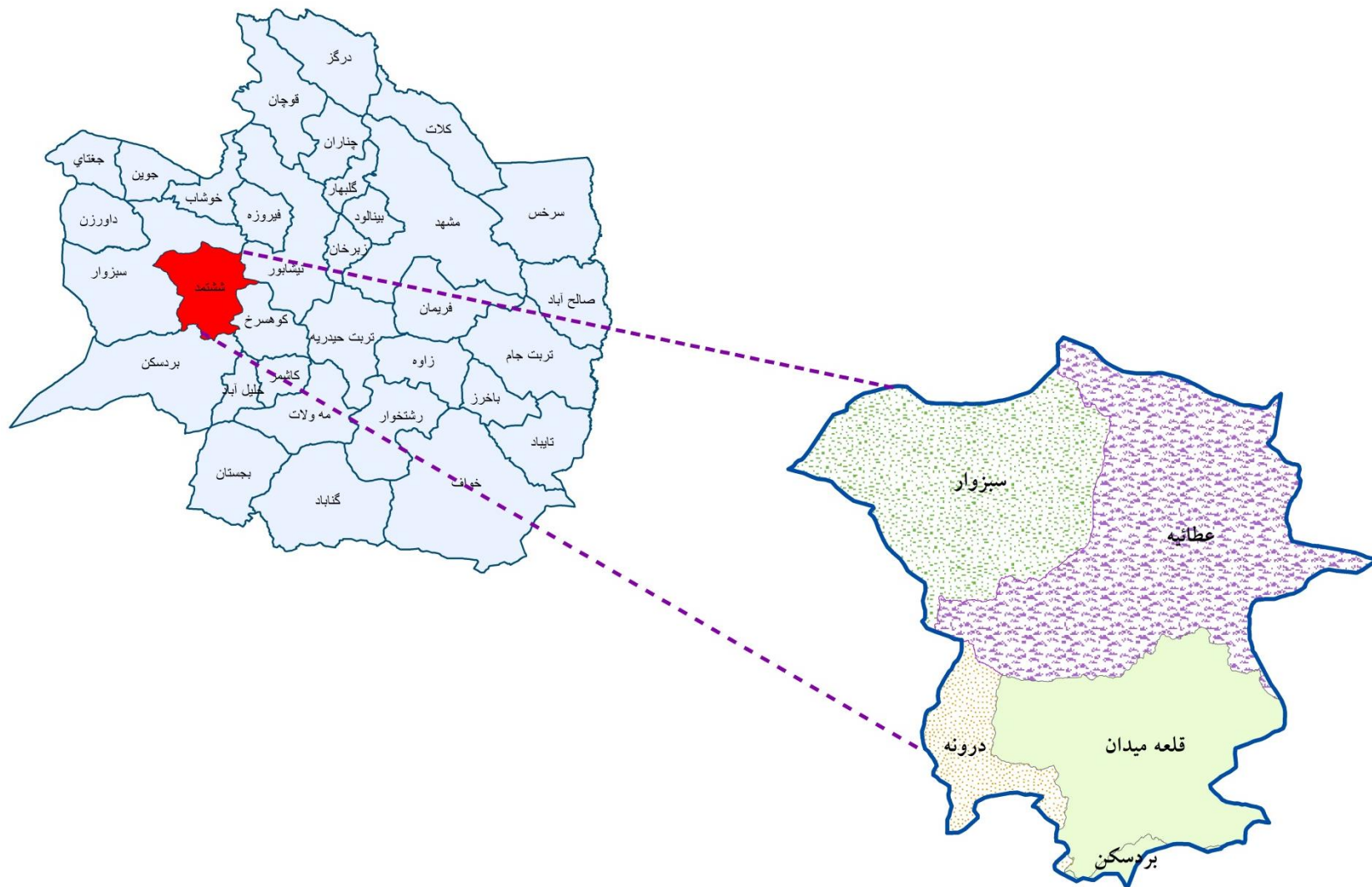
نسبت جمعیت به کل کشور ۸ درصد

تعداد شهرستان ها ۳۳ شهرستان

تعداد شهرها ۸۱ شهر



محدوده های مطالعاتی شهرستان ششتمد

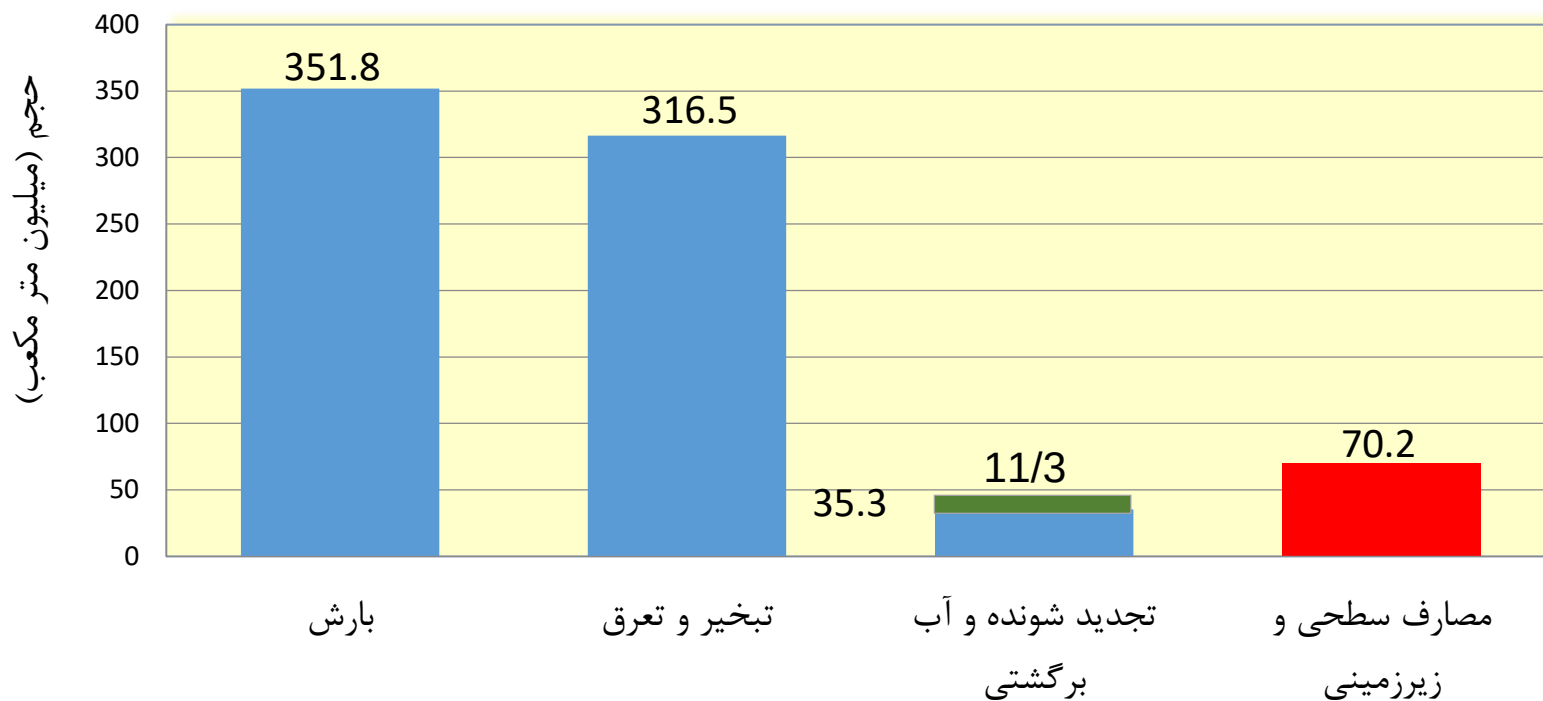


بیان آب محدوده مطالعاتی عطائیه

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

موضوع	سال آبی ۰۰-۱۳۹۹	توضیحات
ارتفاع بارش	۱۱۵	
حجم بارش	۳۵۱/۸	بر اساس مساحت ۳۰۵۳ کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی
حجم تبخیر و تعرق	۳۱۶/۵	
حجم آب تجدید شونده	۳۵/۳	حاصل از بارش
تجدید شونده سطحی (رواناب)	۷/۰	
تجدید شونده زیرزمینی (نفوذ)	۲۸/۲	
آب برگشتی از مصارف	۱۱/۳	با فرض ۱۵ درصد آب برگشتی مصارف کشاورزی و خدمات و ۷۰ درصد آب برگشتی شرب و صنعت
تغذیه زیرزمینی از جریان سطحی	۸/۱	
تغییر ذخیره مخزن زیرزمینی (کسری مخزن)	۲۶/۹-	کسری مخزن بلند مدت ۱۳/۵۱- میلیون متر مکعب در سال
تغییر ذخیره مخزن سطحی	۰/۰	
جریان سطحی و انتقالی ورودی	۲/۵	از نیشابور و قلعه میدان
جریان سطحی و انتقالی خروجی	۰/۲	به محدوده سبزوار
آب زیرزمینی ورودی	۵/۲	از محدوده نیشابور
آب زیرزمینی خروجی	۱۰/۸	به محدوده سبزوار

بیان شماتیک آب محدوده مطالعاتی عطائیه سال آبی ۱۳۹۹-۰۰

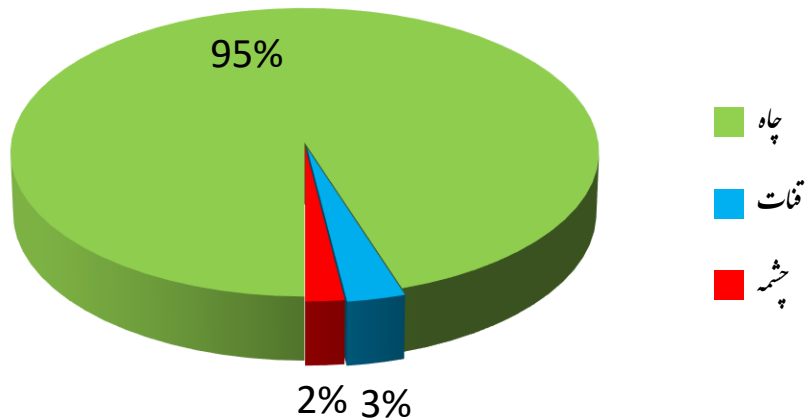


کسری مخزن بلند مدت ۱۳/۵۱ - میلیون متر مکعب در سال

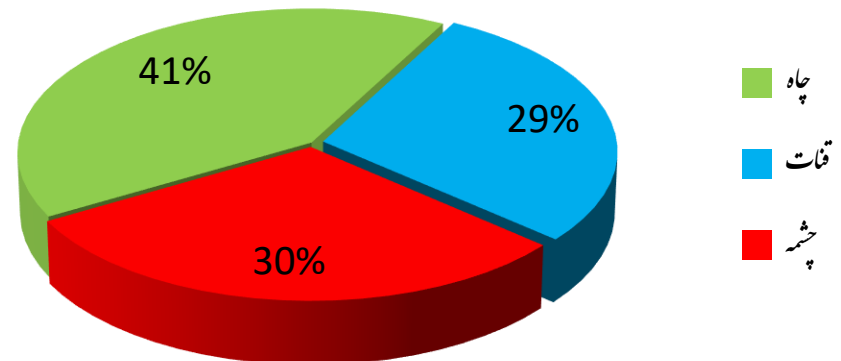
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی عطائیه (سال آبی ۱۳۹۹-۰۰)

نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	۲۲۷	۱۵۷	۱۶۷	۵۵۱
برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	۶۶/۰	۲/۱	۰/۸	۶۸/۹

حجم برداشت در سال



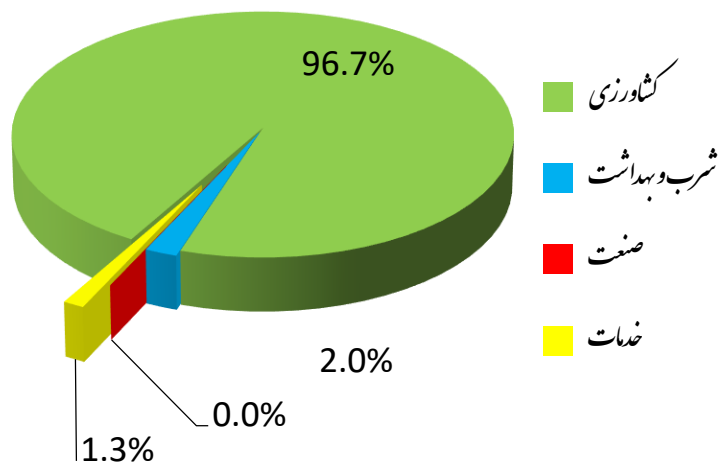
تعداد منبع



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

حجم به میلیون متر مکعب در سال

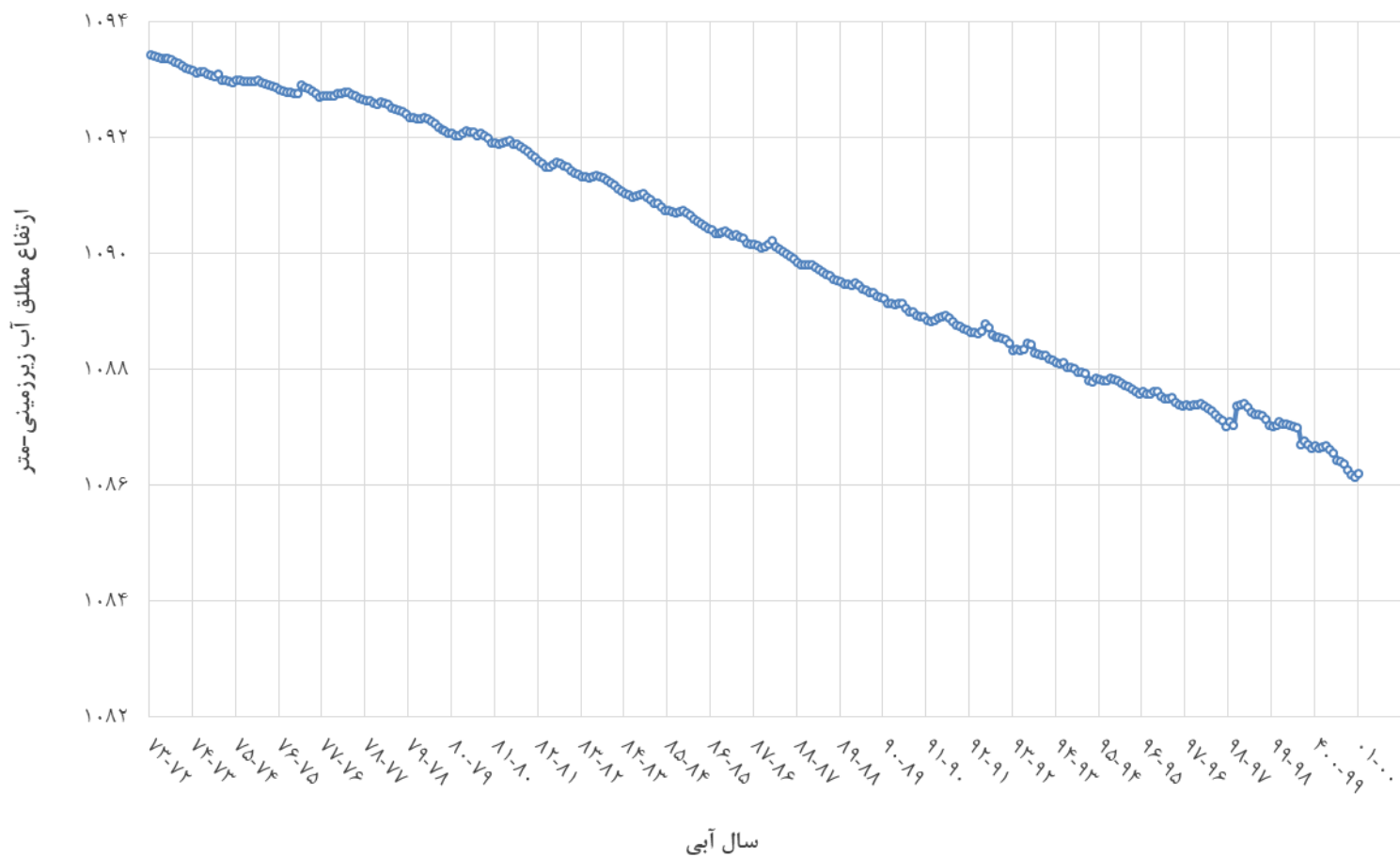
الگوی کلی مصرف آب



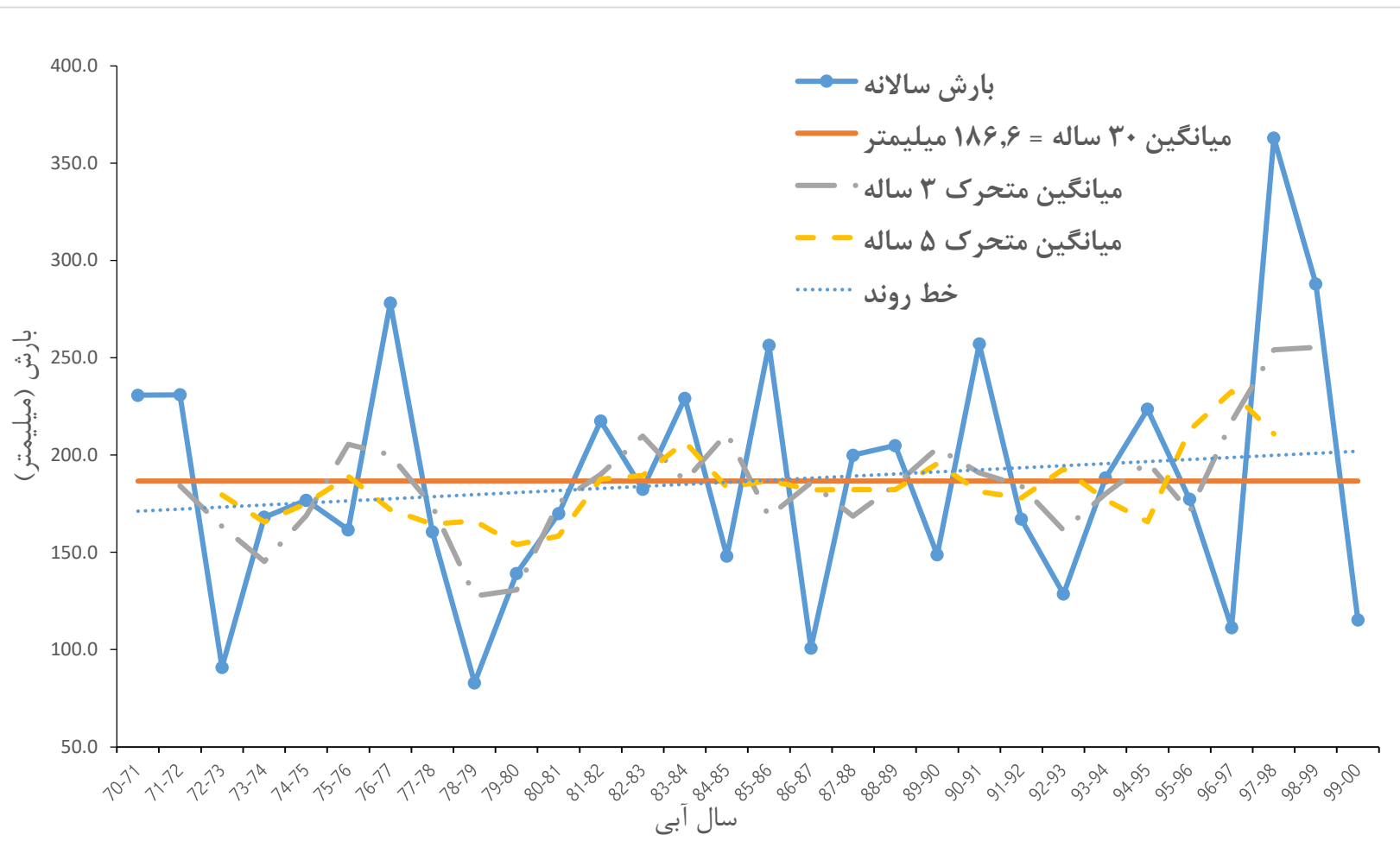
موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	۷/۰	۲۸/۲	۳۵/۳
آب ورودی	۲/۵	۵/۲	۷/۷
آب خروجی	۰/۲	۱۰/۸	۱۱
آب برگشتی از مصارف و نفوذ	—	—	۱۱/۳
تغییر ذخیره مخزن	۰/۰	-۲۶/۹	-۲۶/۹

مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	۱/۹	۶۶/۰	۶۷/۹
شرب و بهداشت	۰/۰	۱/۴	۱/۴
صنعت	۰/۰	۰/۰	۰/۰
خدمات	۰/۰	۰/۹	۰/۹
جمع کل	۱/۹	۶۸/۳	۷۰/۲

آبنمود محدوده مطالعاتی عطائیه

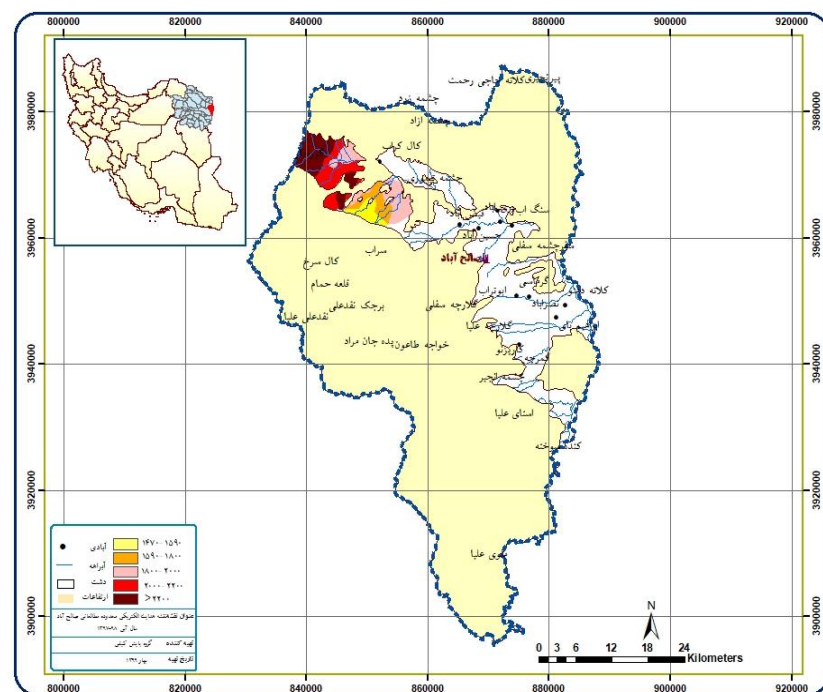
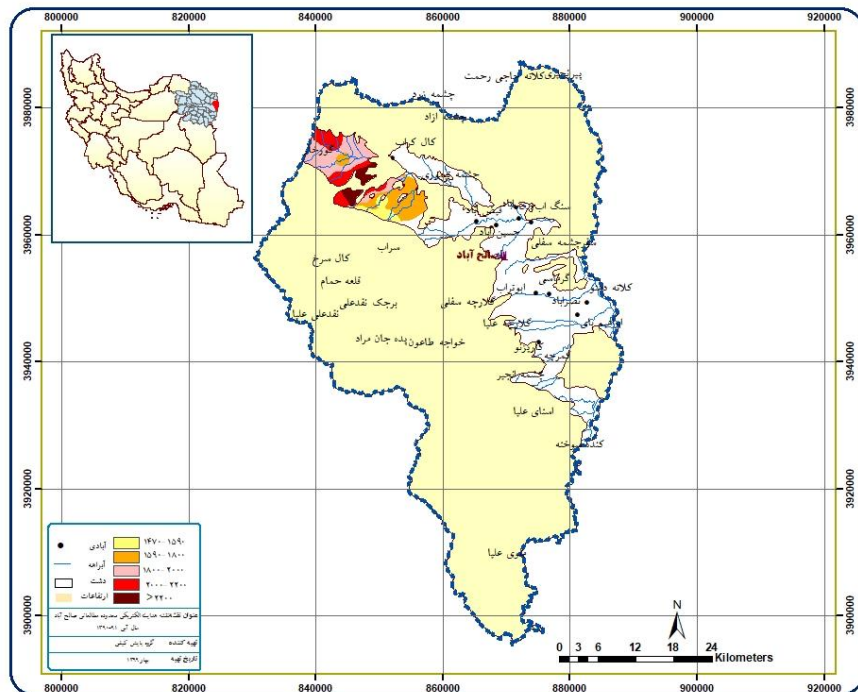
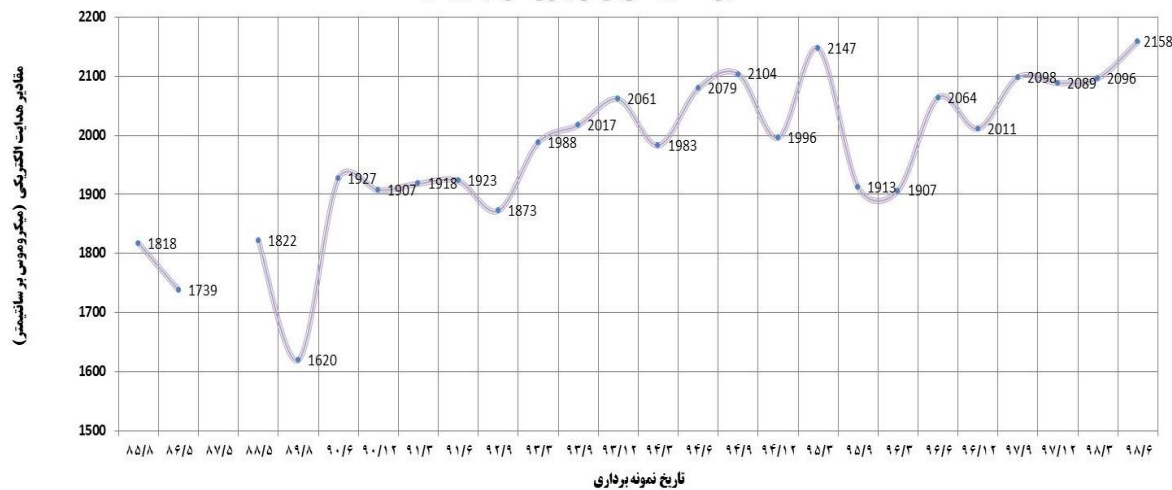


تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی عطائیه در ۳۰ سال گذشته



نقشه پهنه بندی هدایت الکتریکی محدوده مطالعاتی ششتمد

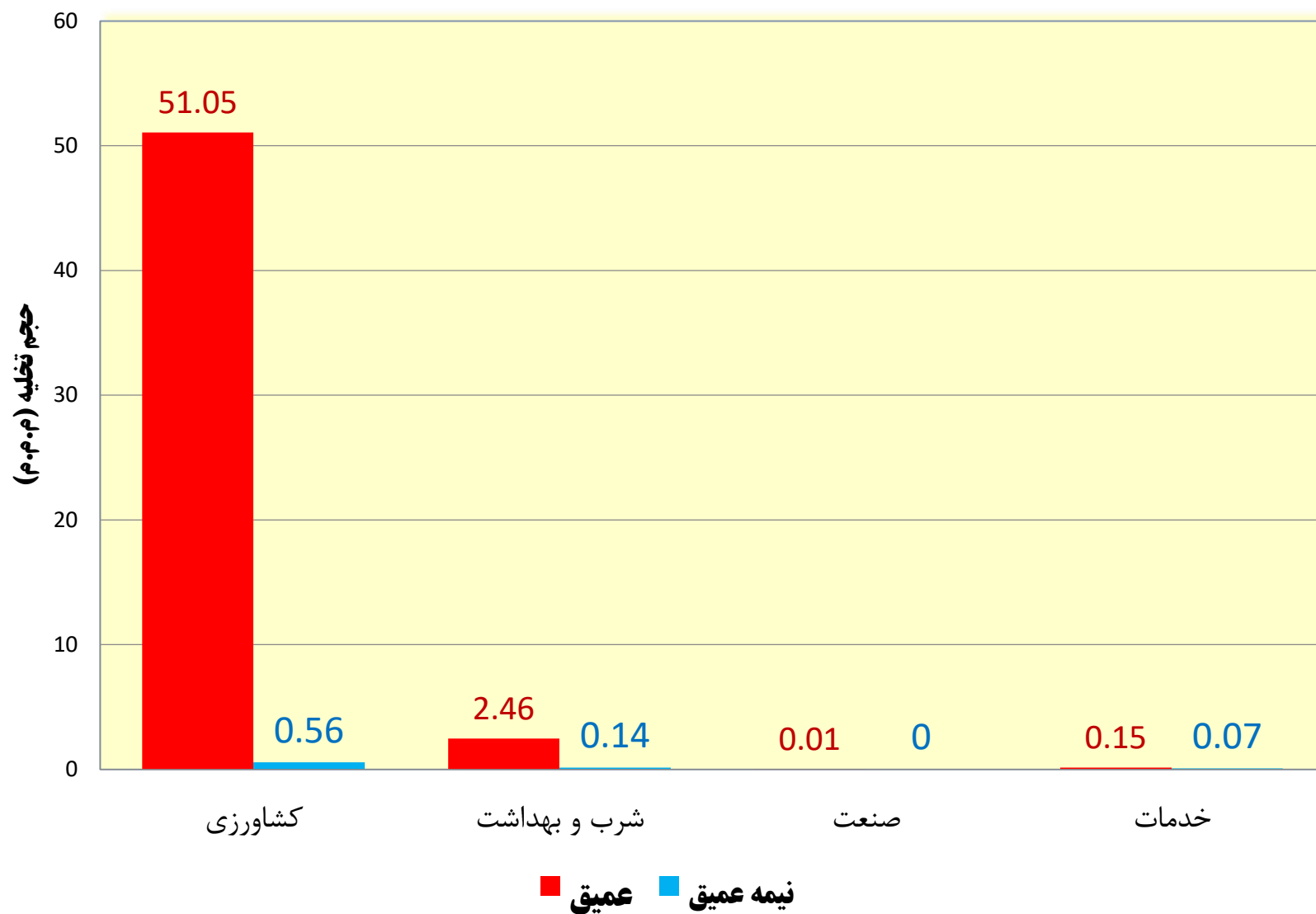
تغییرات هدایت الکتریکی در آبخوان صالح آباد ۸۵ تا ۹۸



آمار چاه های شهرستان ششتمد 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			۱۲۹	۴۹/۷۶	۶۶	۷/۶۲	۰		۱۲۹	۵۱/۰۵
	نیمه عمیق			۱۱	۰/۴۶	۴	۰/۰۱	۷	۰/۳۸	۱۸	۰/۵۶
	جمع			۱۴۰	۵۰/۲۲	۷۰	۷/۶۳	۷	۰/۳۸	۱۴۷	۵۱/۶۱
شرب و بهداشت	عمیق			۱۳	۱/۹۲	۴	۱/۲۳	۱	۰/۰۰	۱۴	۲/۴۶
	نیمه عمیق			۳	۰/۰۸	۲	۰/۰۶	۰		۳	۰/۱۴
	جمع			۱۶	۲/۰۰	۶	۱/۲۹	۱	۰/۰۰	۱۷	۲/۶۰
صنعت	عمیق			۲	۰/۰۱	۰		۰		۲	۰/۰۱
	نیمه عمیق			۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰
	جمع			۲	۰/۰۱	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۲	۰/۰۱
خدمات	عمیق			۲۰	۰/۱۳	۳	۰/۰۳	۰		۲۰	۰/۱۵
	نیمه عمیق			۷	۰/۰۳	۳	۰/۰۳	۲	۰/۰۱	۹	۰/۰۷
	جمع			۲۷	۰/۱۶	۶	۰/۰۶	۲	۰/۰۱	۲۹	۰/۲۲
جمع	عمیق			۱۶۴	۵۱/۸۲	۷۳	۸/۸۸	۱	۰/۰۰	۱۶۵	۵۳/۶۷
	نیمه عمیق			۲۱	۰/۵۷	۹	۰/۱۰	۹	۰/۳۹	۳۰	۰/۷۷
	کل			۱۸۵	۵۲/۳۹	۸۲	۸/۹۸	۱۰	۰/۳۹	۱۹۵	۵۴/۴۴

نمودار حجم برداشت چاه‌های شهرستان ششتمد 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								
۴۹/۸۸	۵۰/۷۰	۵۱/۰۶	۵۱/۰۶	۷/۴۰	۴۸/۴۹	۲۶/۳۰	۱۱۲/۷۰	۱۲۳	۱۲۶	۱۲۹	۱۲۹	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق	
۰/۸۲				۰/۱۹	۰/۷۰	۱۶/۰۰	۶۶/۳۰	۳				کنتور ندارد				
	۰/۳۶							۰	۳	کنتور دارد		دیزل				
۰/۳۶				۰/۰۳	۰/۵۸	۱۳/۳۰	۱۰۰/۰۰	۳		کنتور ندارد						
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰	کنتور دارد		برق	مجاز			
								۰		کنتور ندارد						
	۰/۰۰							۰	۰	کنتور دارد		دیزل		غیر مجاز		
								۰		کنتور ندارد						
۰/۰۶	۰/۱۲	۰/۱۸	۰/۵۶	۰/۰۱	۰/۱۸	۶/۳۰	۳۰/۵۰	۲	۴	۱۱	۱۸	کنتور دارد	برق		مجاز	نیمه عمیق
۰/۰۶					۰/۰۷	۲/۵۰	۲۶/۵۰	۲				کنتور ندارد				
	۰/۰۶							۰	۷	کنتور دارد		دیزل				
۰/۰۶				۰/۲۱	۱/۹۰	۳۲/۶۰	۷	کنتور ندارد								
	۰/۰۰	۰/۳۸						۰	۰	۷		کنتور دارد	برق	غیر مجاز		
								۰				کنتور ندارد				
	۰/۳۸							۰	۷	کنتور دارد		دیزل				
۰/۳۸				۰/۰۰	۰/۳۸	۳/۶۰	۱۳/۰۰	۷		کنتور ندارد						
۵۱/۶۲	۵۱/۶۲	۵۱/۶۲	۵۱/۶۲	۷/۶۳	۵۰/۶۱	۹/۹۹	۵۴/۵۱	۱۴۷	۱۴۷	۱۴۷	۱۴۷	کل				

آمار چاه های شرب و بهداشت شهرستان ششتمد

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							
	۱/۵۹	۱/۵۹	۲/۴۶					۰	۱۳	۱۳	۱۴	کنتور دارد	برق	عمیق	
۱/۵۹				۰/۳۵	۱/۹۲	۷/۴۰	۱۵۸/۲۰	۱۳				کنتور ندارد			
	۰/۰۰							۰	۰	کنتور دارد		دیزل			
								۰		کنتور ندارد					
	۰/۸۷	۰/۸۷						۰	۱	۱		کنتور دارد	برق	عمیق	
۰/۸۷				۰/۸۷	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۱				کنتور ندارد			
	۰/۰۰							۰	۰	کنتور دارد		دیزل			
								۰		کنتور ندارد					
	۰/۱۱	۰/۱۴	۰/۱۴					۰	۲	۳	۳	کنتور دارد	برق	عمیق	
۰/۱۱				۰/۰۳	۰/۰۸	۲/۰۰	۲۱/۵۰	۲				کنتور ندارد			
	۰/۰۳							۰	۱	کنتور دارد		دیزل			
۰/۰۳				۰/۰۳	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۱		کنتور ندارد					
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰	۰		کنتور دارد	برق	نیمه عمیق	
												۰			کنتور ندارد
				۰/۰۰					۰	۰		کنتور دارد	دیزل		
									۰			کنتور ندارد			
۲/۶۰	۲/۶۰	۲/۶۰	۲/۶۰	۱/۲۸	۲/۰۰	۲/۳۵	۴۴/۹۳	۱۷	۱۷	۱۷	۱۷	کل			

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

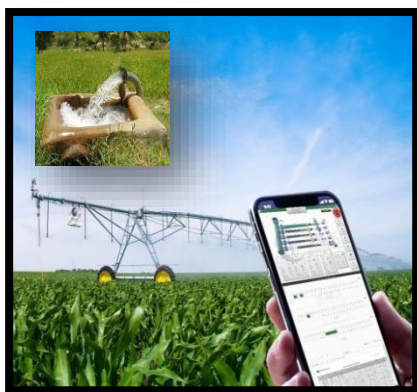
صنعت												نوع چاه				
حجم واقعی برداشت				اضافه برداشت	حجم برداشت	میانگین دبی	میانگین عمق	تعداد								
	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۰				۰	۲	۲	۲	کنتور دارد	برق	نظارت	عمیق	
۰/۰۱	۰/۰۱			۰/۰۰	۰/۰۱	۰/۴۰	۱۰۱/۰۰	۲				کنتور ندارد				
	۰/۰۰			۰/۰۰				۰	۰	۰		کنتور دارد	دیزل			
				۰/۰۰				۰				کنتور ندارد				
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۱	۰/۰۰				۰	۰	۰		کنتور دارد	برق	نظارت		عمیق
				۰/۰۰	۰/۰۰							۰				
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۱	۰/۰۰				۰	۰	۰		کنتور دارد	دیزل			
				۰/۰۰	۰/۰۰							۰				
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰				۰	۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	نظارت	عمیق	
				۰/۰۰	۰/۰۰							۰				
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰				۰	۰	۰		کنتور دارد	دیزل			
				۰/۰۰	۰/۰۰							۰				
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰				۰	۰	۰		کنتور دارد	برق	نظارت		عمیق
				۰/۰۰	۰/۰۰							۰				
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰				۰	۰	۰		کنتور دارد	دیزل			
				۰/۰۰	۰/۰۰							۰				
۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۰	۰/۰۱	۰/۴۰	۱۰۱/۰۰	۲	۲	۲	۲	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								
۰/۰۷	۰/۱۳	۰/۱۵	۰/۱۵		۰/۰۸	۰/۴۰	۱۰۵/۳۰	۱۰	۱۷	۲۰	۲۰	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق	
۰/۰۶				۰/۰۳	۰/۰۴	۰/۳۰	۸۰/۴۰	۷				کنتور ندارد				
	۰/۰۲						۰	۳	کنتور دارد			دیزل				
۰/۰۲				۰/۰۲	۰/۳۰	۵۷/۳۰	۳		کنتور ندارد							
	۰/۰۰	۰/۰۰					۰	۰	کنتور دارد	برق		مجاز				
							۰		کنتور ندارد							
	۰/۰۰						۰	۰	کنتور دارد	دیزل			مجاز			
							۰		کنتور ندارد							
۰/۰۳	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۷	۰/۰۳	۰/۰۰	۰/۱۰	۲۵/۰۰	۱	۶	۷	۹	کنتور دارد		برق	مجاز	نیمه عمیق
۰/۰۳				۰/۰۱	۰/۰۲	۰/۲۰	۲۱/۲۰	۵				کنتور ندارد				
	۰/۰۰						۰	۱	کنتور دارد			دیزل				
۰/۰۰				۰/۰۰	۰/۲۰	۱۵/۰۰	۱		کنتور ندارد							
	۰/۰۰	۰/۰۱					۰	۰	کنتور دارد	برق		مجاز				
							۰		کنتور ندارد							
	۰/۰۱						۰	۲	کنتور دارد	دیزل			مجاز			
۰/۰۱				۰/۰۰	۰/۰۱	۰/۲۰	۱۹/۰۰		۲					کنتور ندارد		
۰/۲۲	۰/۲۲	۰/۲۲	۰/۲۲	۰/۰۷	۰/۱۷	۰/۲۴	۴۶/۱۷	۲۹	۲۹	۲۹	۲۹	کل				

عملکرد سند سازگاری شهرستان ششتمد در سال آبی ۱۴۰۰-۹۹

نام پروژه	واحد	عملکرد در سال ۱۴۰۰
نصب کنتورها	تعداد دستگاه	۰
به روز رسانی کنتورها	تعداد دستگاه	۰
تعیین تکلیف چاه های غیر مجاز (تمام مصارف)	حلقه	۹
صرفه جویی انسداد غیر مجاز (م.م.م.)	حجم	۰/۰۸۵
کاهش اضافه برداشت چاه های مجاز	حلقه	۳۸
	حجم	۵/۵۰
برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی	حلقه	۰

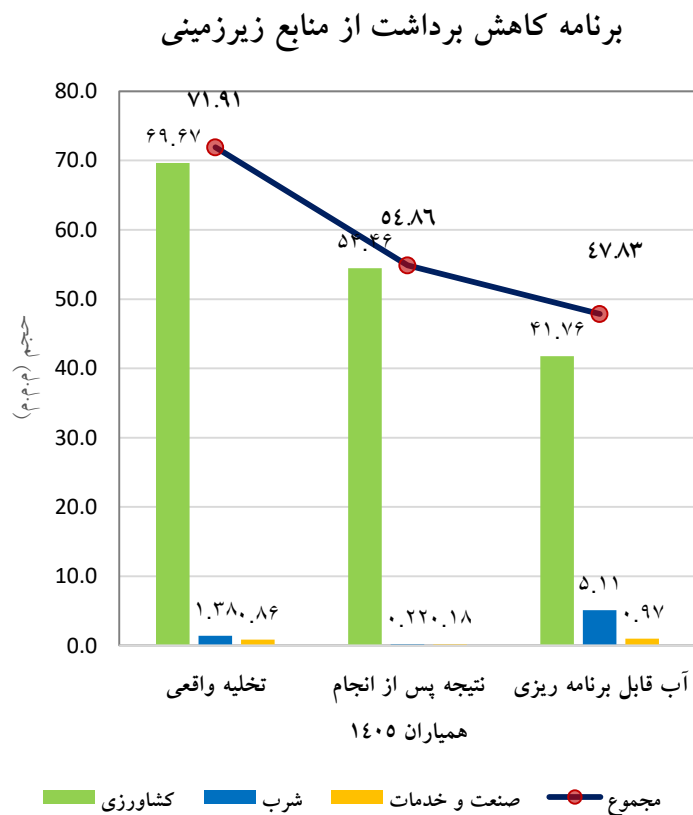


در مجموع با اقدامات انجام گرفته ۵/۵۹ میلیون متر مکعب صرفه جویی در برداشت از منابع آب زیرزمینی انجام گرفته است.

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

برنامه عملیاتی شرکت (تا سال ۱۴۰۵):

رسیدن به کسری مخزن زیرزمینی صفر با کاهش اضافه برداشت‌ها و حذف چاههای غیر مجاز (تمامی مصارف) از طریق برنامه‌های پیشنهادی دستگاه‌های استان



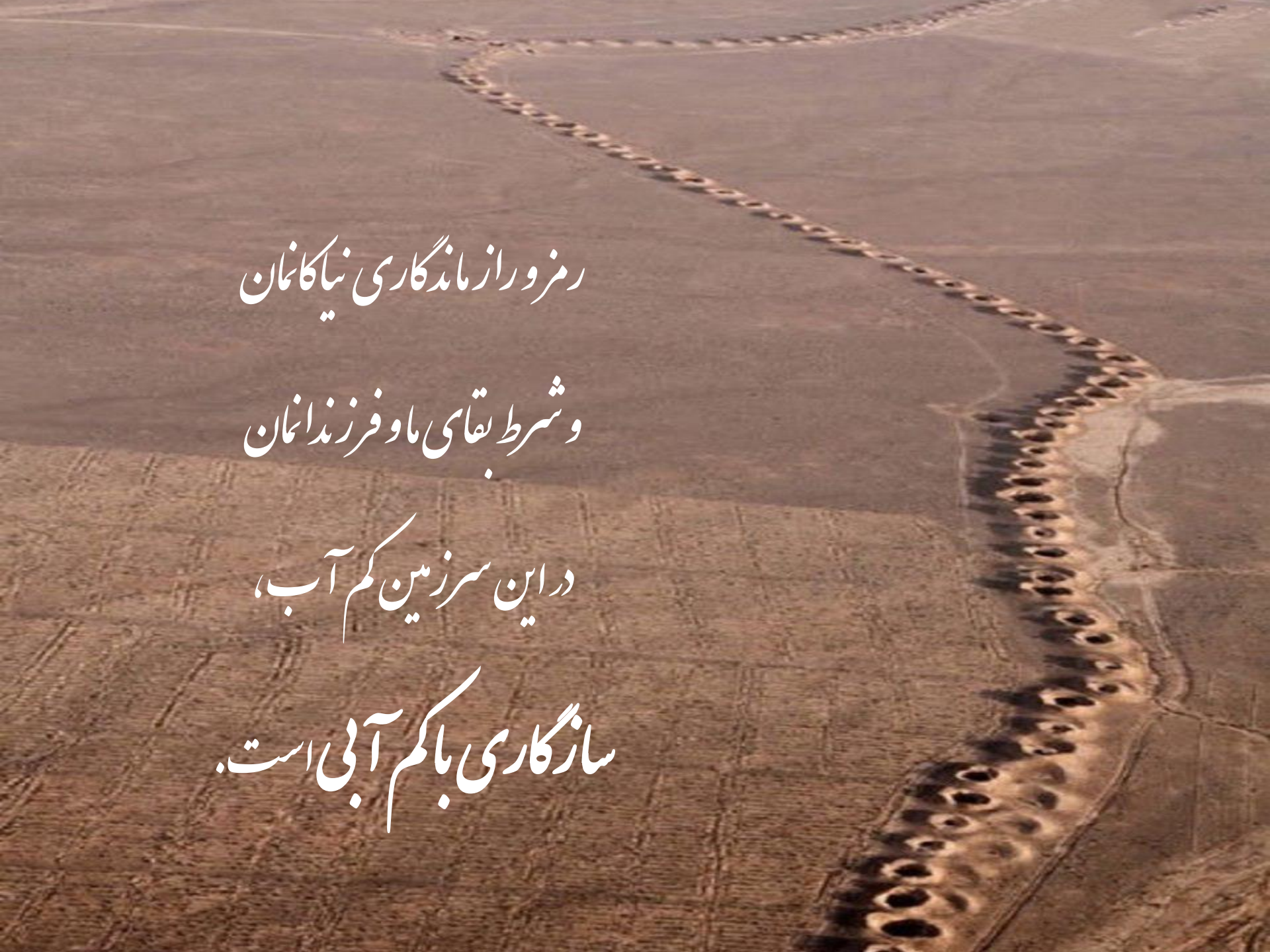
۱۳ حلقه	۱- تعیین تکلیف چاه های غیرمجاز
۱۵.۱۷ م.م.م	۲- کاهش اضافه برداشت چاه ها
۱۱ حلقه	۳- برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی
۱۵ دستگاه	۴- نصب کنتور بر روی چاه های کشاورزی
۰ دستگاه	۵- به روز رسانی کنتورهای موجود

مقدار صرفه جویی همیاران در سال ۱۴۰۵ برای **کشاورزی ۱۵/۲۰**، **شرب ۱/۱۷** و **صنعت و خدمات ۰/۶۸** 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 ششتمد

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 ۹۸	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۹۹	۰	۰	۰	۰	۳,۴۴	۳,۴۴
۱۴۰۰	۰	۰	۰	۰	۴,۳۹	۴,۳۹
جمع	۰	۰	۰	۰	۷,۸۳	۷,۸۳



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