

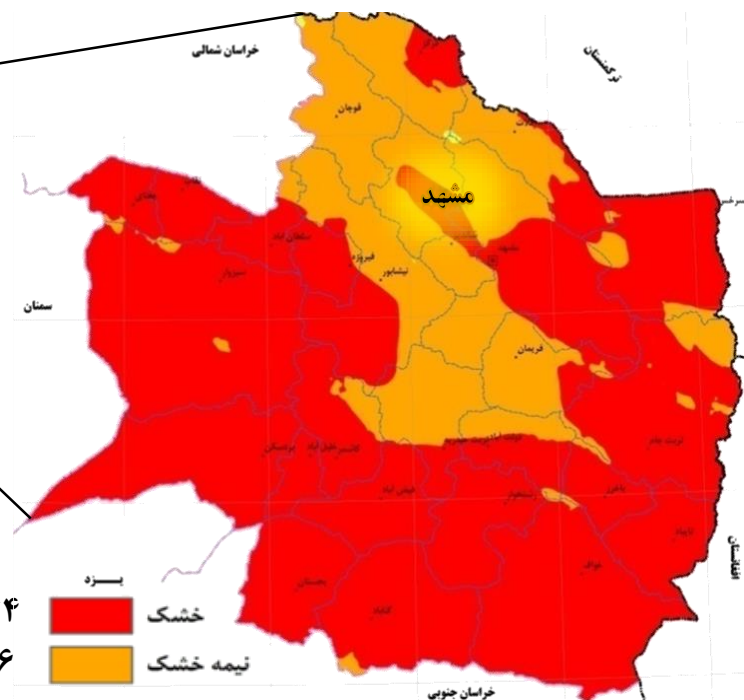


سیمای آب شهرستان فیروزه سال آبی ۱۳۹۹-۰۰

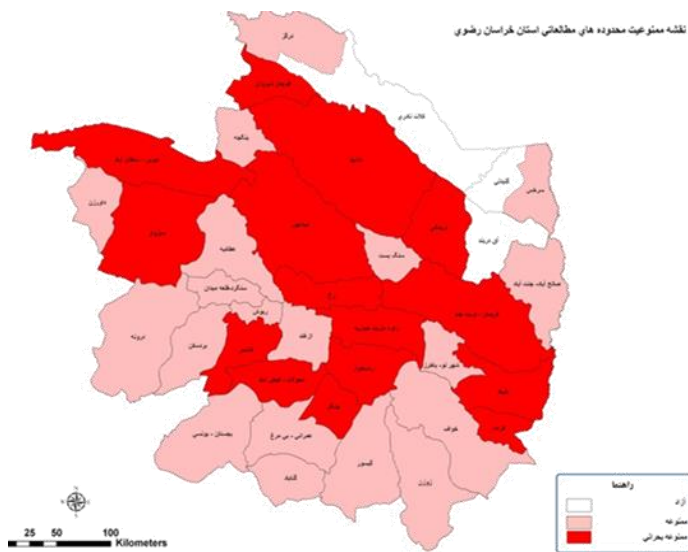
فرصت‌ها، تهدیدها و برنامه‌هایی برای
سازگاری با کم‌آبی و مدیریت بحران آب

معدن فیروزه

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



۷۴ درصد مساحت استان
۲۶ درصد مساحت استان



۱۱۶۴۸۶ کیلومتر مربع

مساحت

نسبت مساحت به کل کشور ۷ درصد

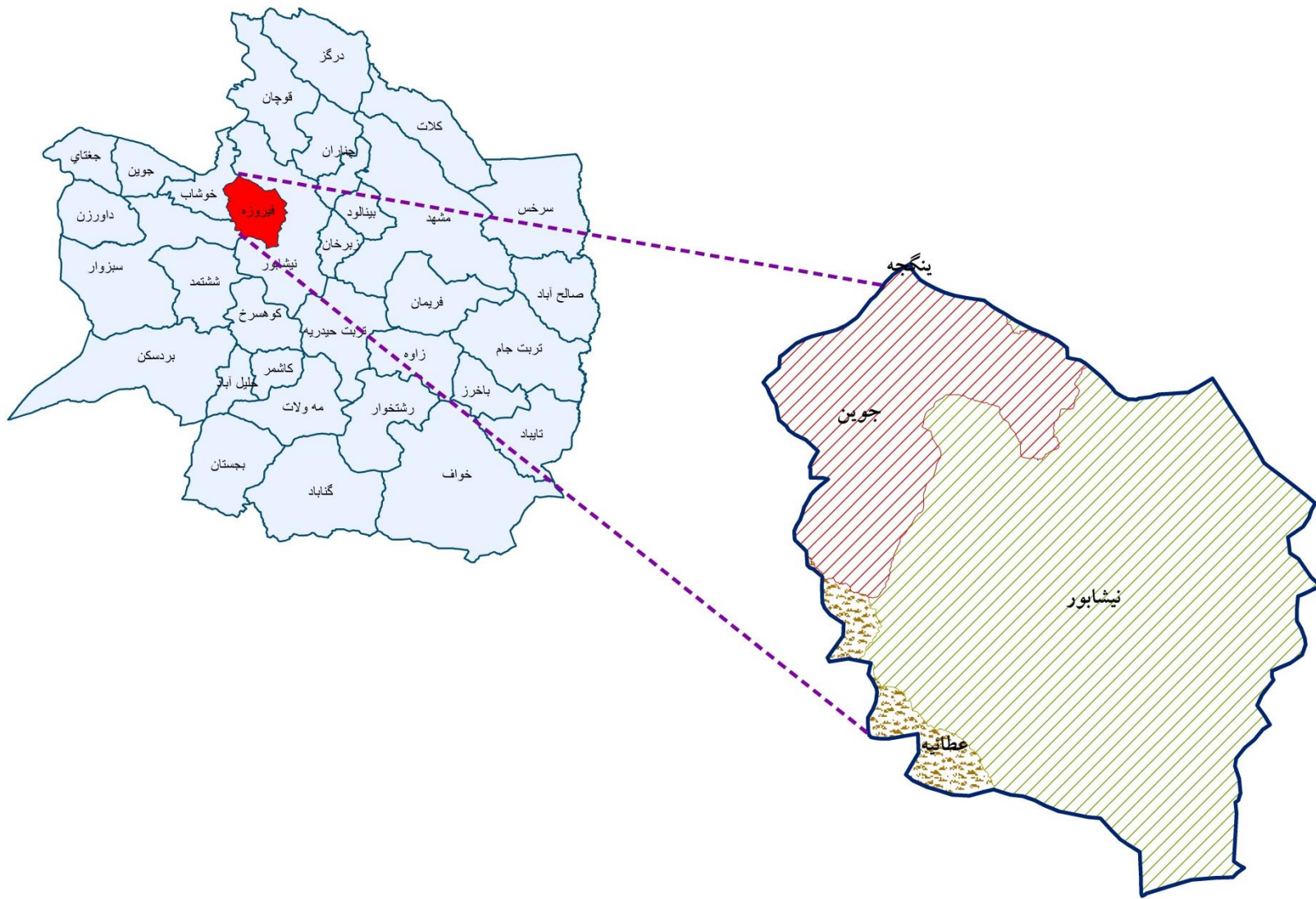
جمعیت (سرشماری سال ۱۳۹۵) ۶۴۳۴۵۰۱ نفر

نسبت جمعیت به کل کشور ۸ درصد

تعداد شهرستان ها ۳۳ شهرستان

تعداد شهرها ۸۱ شهر

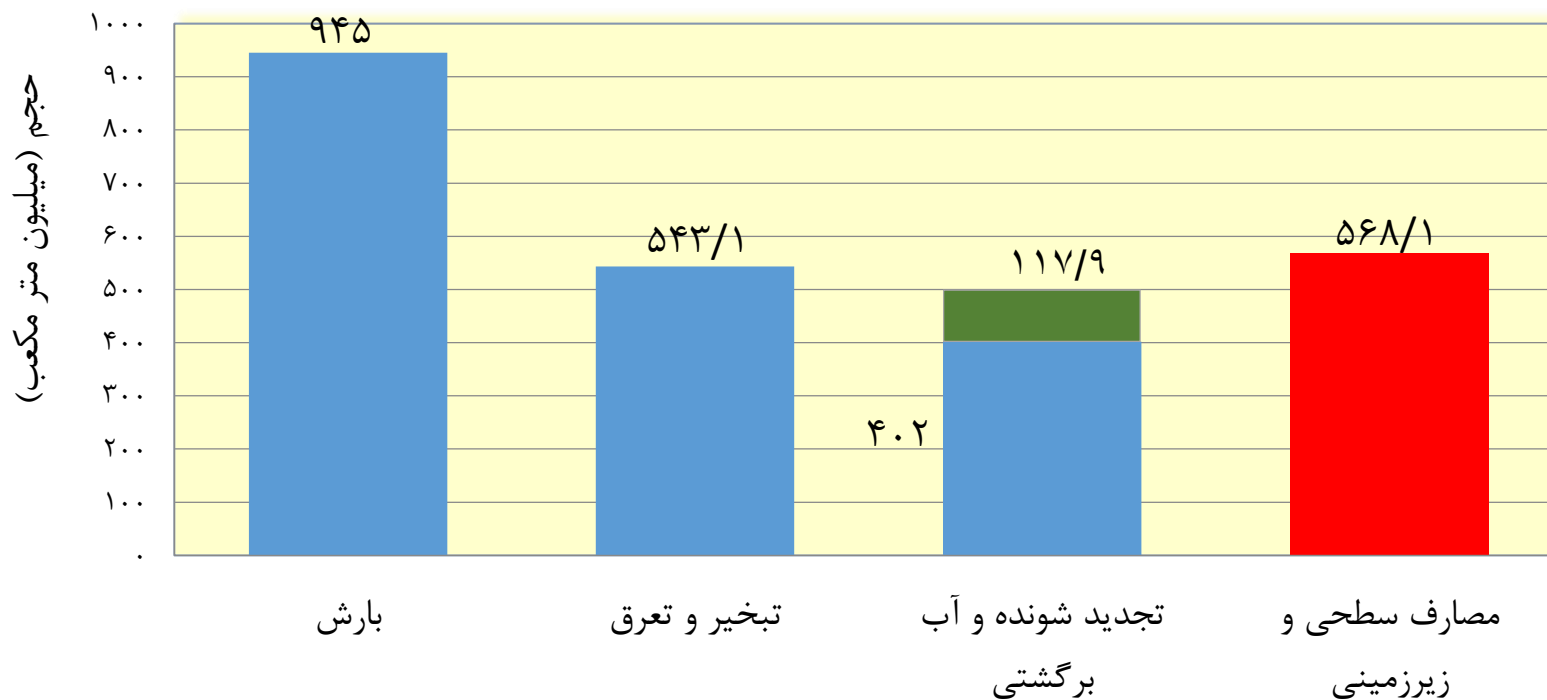
محدوده های مطالعاتی شهرستان فیروزه



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

موضوع	سال آبی ۰۰-۱۳۹۹	توضیحات
ارتفاع بارش	۱۲۸	
حجم بارش	۹۴۵/۰	بر اساس مساحت ۷۳۸۸ کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی
حجم تبخیر و تعرق	۵۴۳/۱	
حجم آب تجدید شونده	۴۰۲/۰	حاصل از بارش
تجدید شونده سطحی (رواناب)	۱۸/۹	
تجدید شونده زیرزمینی (نفوذ)	۳۸۳/۱	
آب برگشتی از مصارف	۱۱۷/۹	با فرض ۱۵ درصد آب برگشتی مصارف کشاورزی و خدمات و ۷۰ درصد آب برگشتی شرب و صنعت
تغذیه زیرزمینی از جریان سطحی	۴/۶	
تغییر ذخیره مخزن زیرزمینی (کسری مخزن)	-۴۲/۷	کسری مخزن بلند مدت ۱۲۹/۵۵- میلیون متر مکعب در سال
تغییر ذخیره مخزن سطحی	-۹/۸	سد بار
جریان سطحی و انتقالی ورودی	۱/۱	از محدوده رخ
جریان سطحی و انتقالی خروجی	۰/۰	به عطائیه
آب زیرزمینی ورودی	۰/۰	
آب زیرزمینی خروجی	۵/۲	به محدوده عطائیه

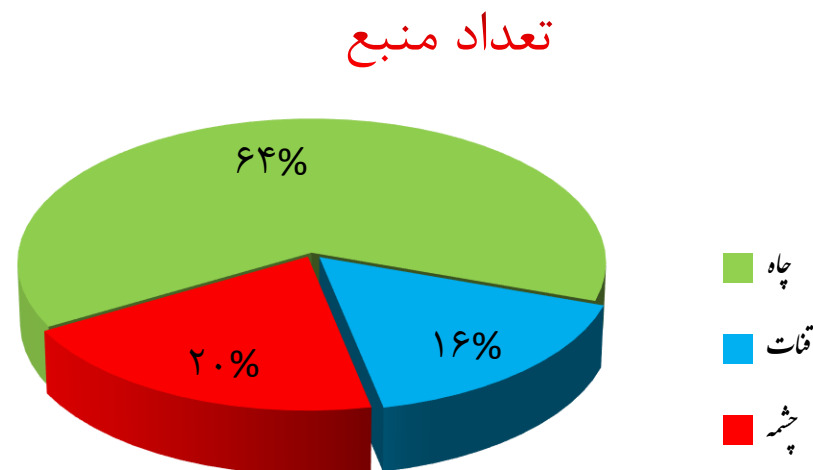
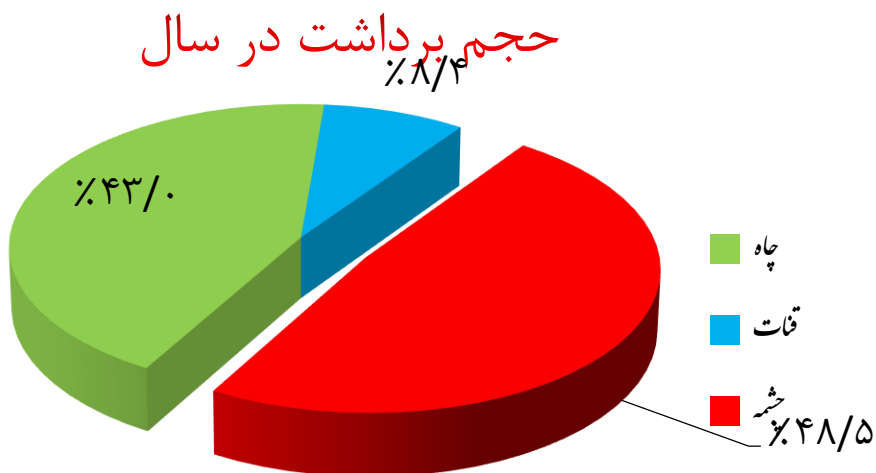
بیان شماتیک آب محدوده مطالعاتی نیشابور سال آبی ۱۳۹۹-۰۰



کسری مخزن بلند مدت ۱۲۹/۵۵- میلیون متر مکعب در سال

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

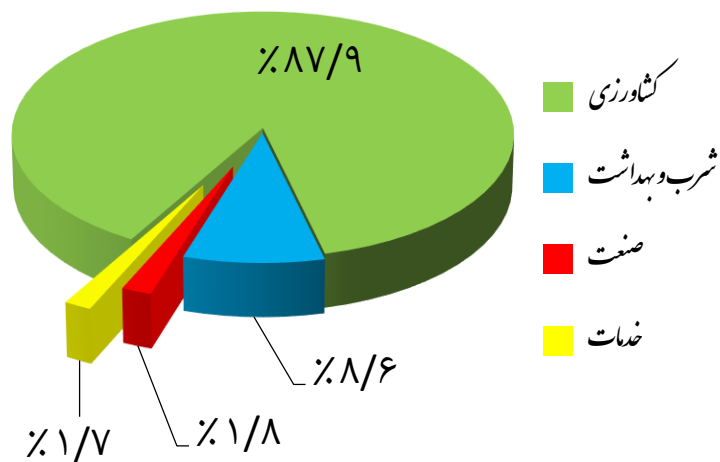
نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	۳۴۶۶	۸۹۳	۹۸۸	۵۳۴۷
برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	۴۲۸/۸	۸۴/۱	۳۰/۰	۵۴۲/۹



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

حجم به میلیون متر مکعب در سال

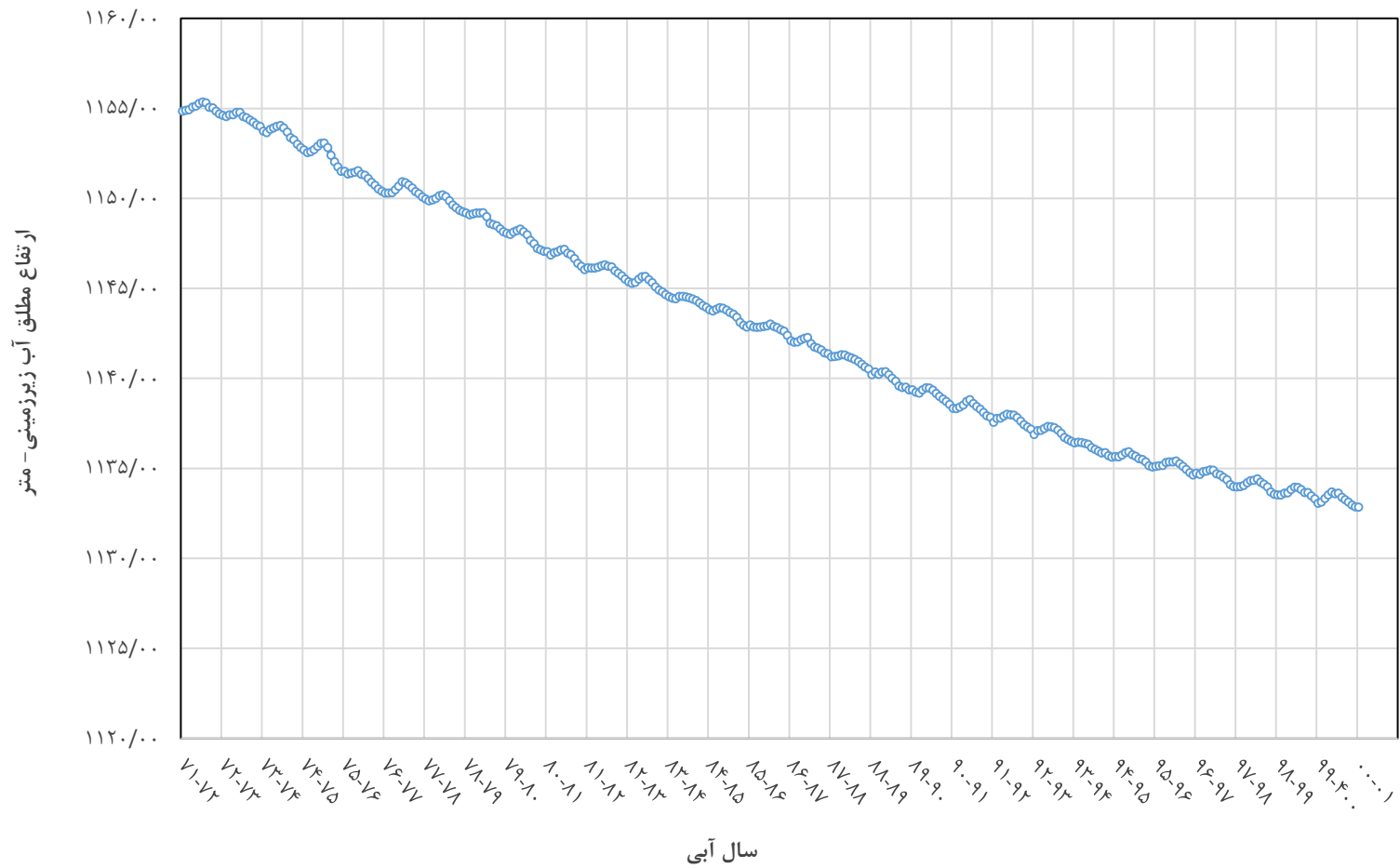
الگوی کلی مصرف آب



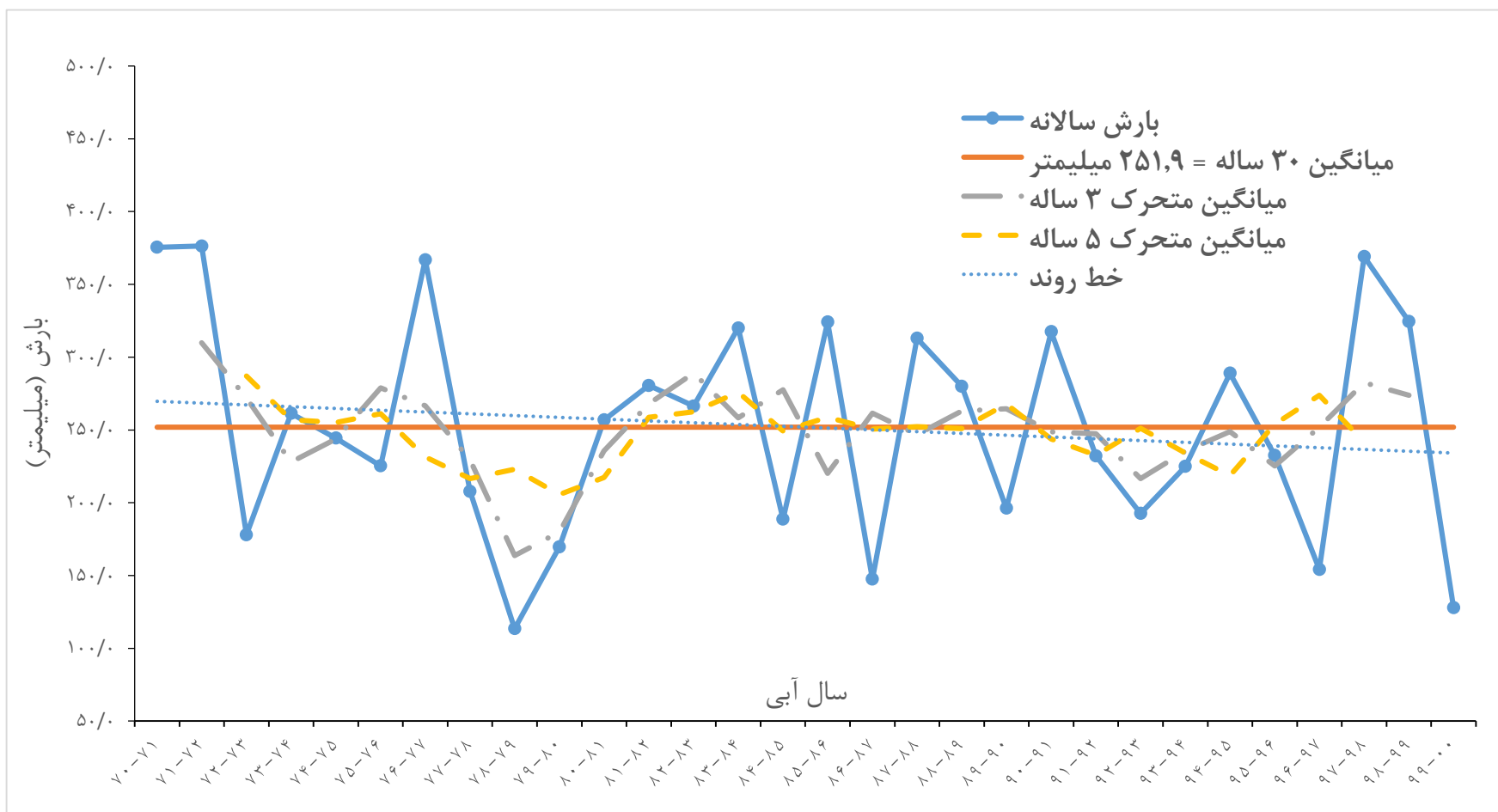
موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	۱۸/۹	۳۸۳/۱	۴۰۲/۰
آب ورودی	۱/۱	۰	۱/۱
آب خروجی	۰	۵/۲	۵/۲
آب برگشتی از مصارف و نفوذ	—	—	۱۱۷/۹
تغییر ذخیره مخزن	-۹/۸	-۴۲/۷	-۵۲/۵

مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	۲۵/۸	۴۷۳/۵	۴۹۹/۳
شرب و بهداشت	۰/۰	۴۹/۰	۴۹/۰
صنعت	۳/۲	۷/۱	۱۰/۴
خدمات	۰/۱	۹/۴	۹/۴
جمع کل	۲۹/۱	۵۳۹/۰	۵۶۸/۱

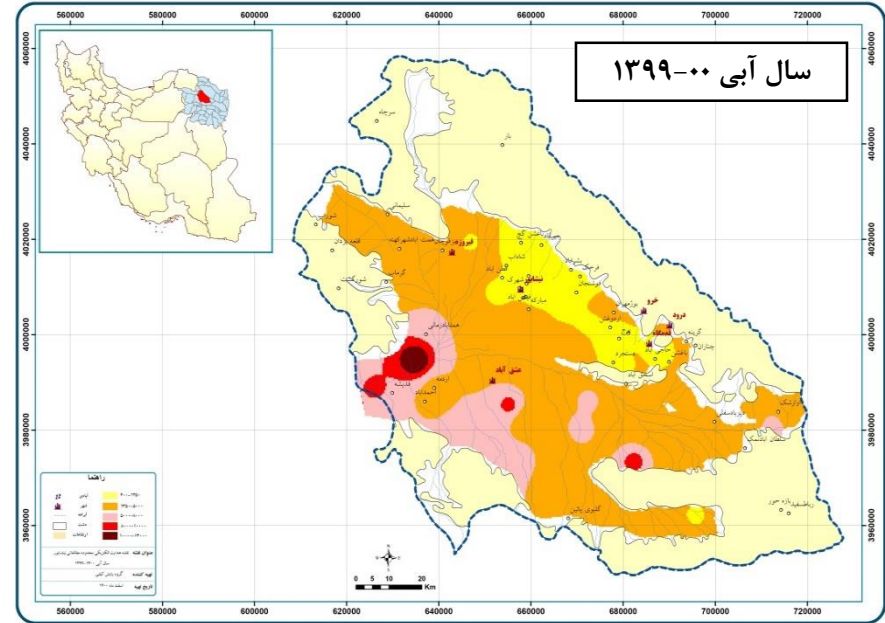
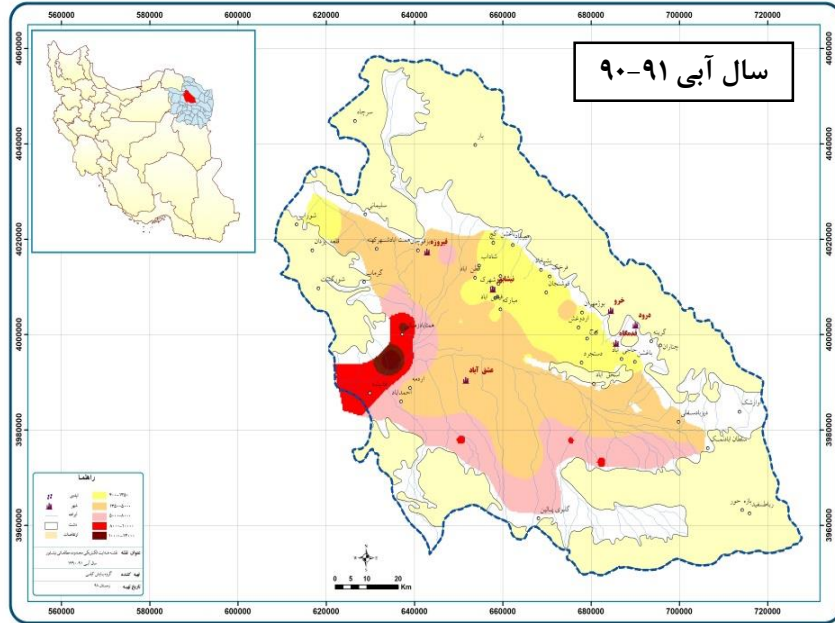
آب نمود محدوده مطالعاتی نیشابور



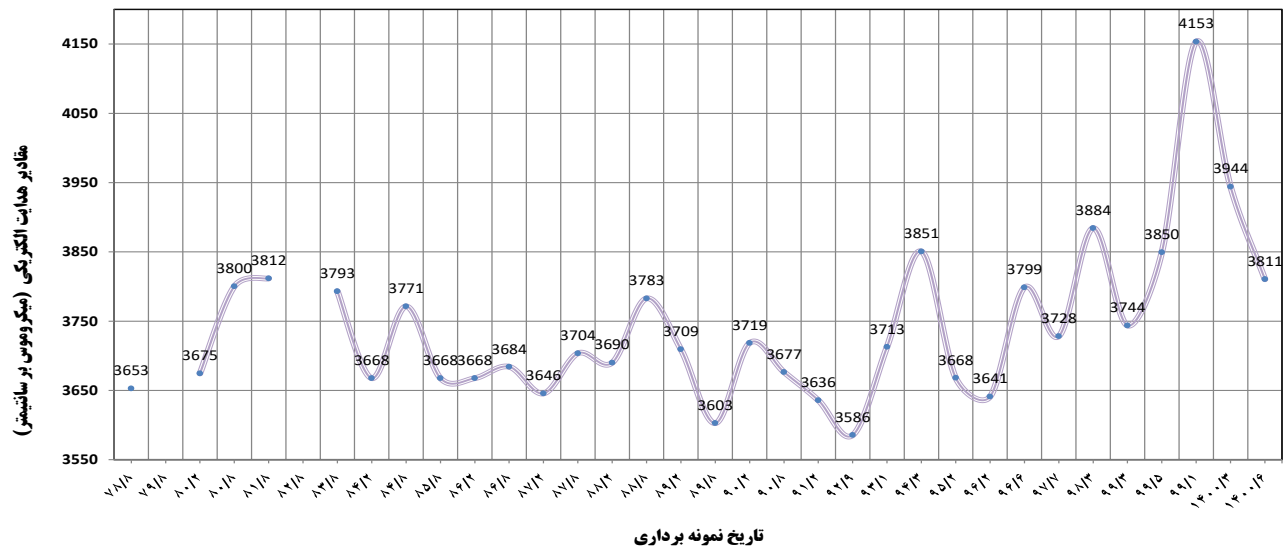
تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی نیشابور در ۳۰ سال گذشته



نقشه پهنه بندی هدایت الکتریکی محدوده مطالعاتی نیشابور



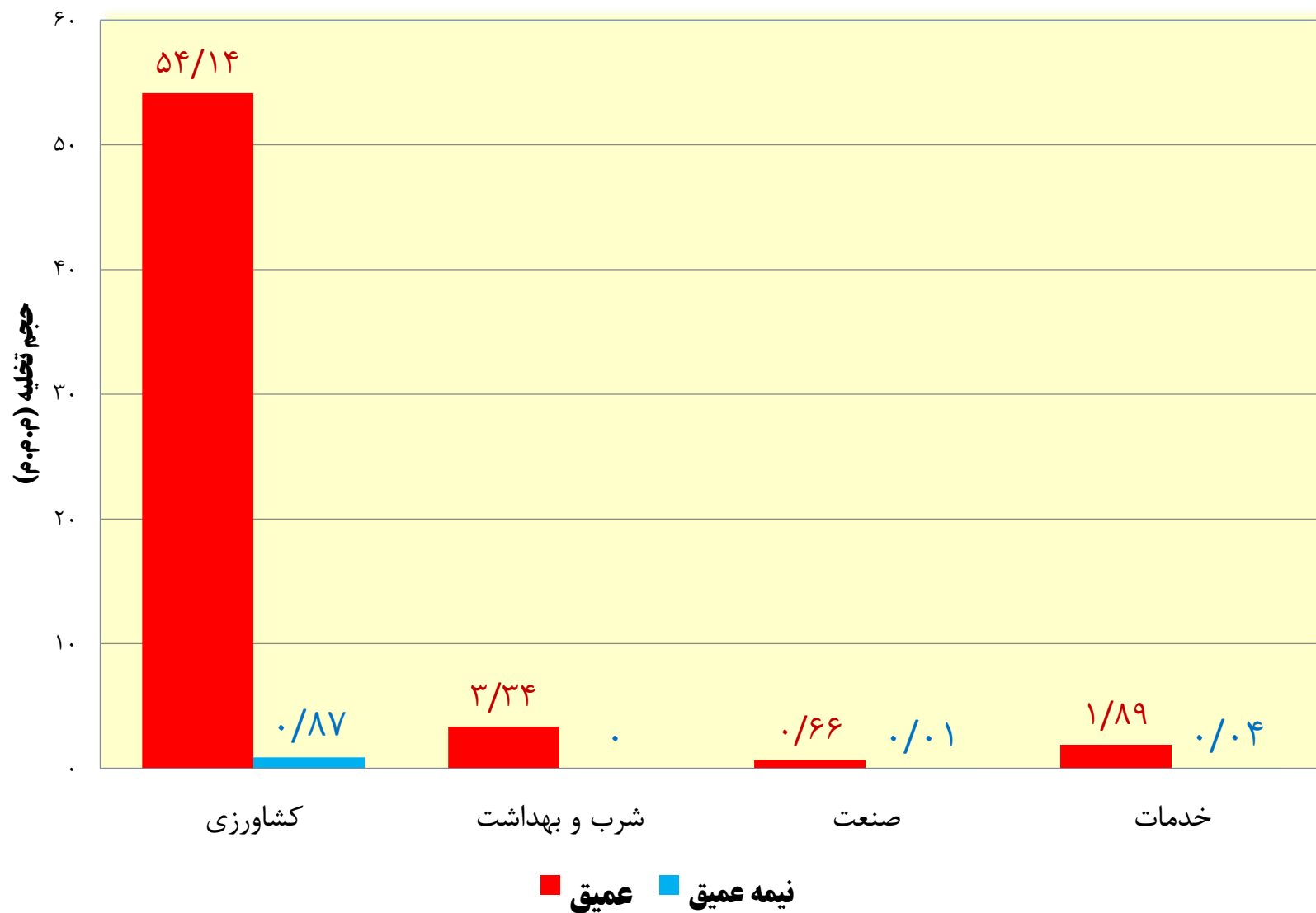
تغییرات هدایت الکتریکی در آبخوان نیشابور بین سال های ۷۸ تا ۱۴۰۰



آمار چاه های شهرستان فیروزه 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	۲۲۳	۶۵/۵۰	۶۱	۴/۸۳	۱	۰/۵۸	۲۲۴	۵۴/۱۴
	نیمه عمیق	۶	۰/۱۸	۱	۰/۰۰	۳۸	۰/۷۴	۴۴	۰/۸۷
	جمع	۲۲۹	۶۵/۶۸	۶۲	۴/۸۳	۳۹	۱/۳۲	۲۶۸	۵۵/۰۱
شرب و بهداشت	عمیق	۲۷	۴/۵۸	۱۱	۰/۹۷	۰		۲۷	۴/۳۴
	نیمه عمیق	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰
	جمع	۲۷	۴/۵۸	۱۱	۰/۹۷	۰	۰/۰۰	۲۷	۴/۳۴
صنعت	عمیق	۹	۲/۱۳	۲	۰/۰۵	۰		۹	۰/۶۶
	نیمه عمیق	۱	۰/۰۱	۰		۰		۱	۰/۰۱
	جمع	۱۰	۲/۱۴	۲	۰/۰۵	۰	۰/۰۰	۱۰	۰/۶۷
خدمات	عمیق	۱۵	۲/۵۸	۱	۰/۰۰	۰		۱۵	۱/۸۹
	نیمه عمیق	۲	۰/۰۳	۰		۱	۰/۰۳	۳	۰/۰۴
	جمع	۱۷	۲/۶۱	۱	۰/۰۰	۱	۰/۰۳	۱۸	۱/۹۳
جمع	عمیق	۲۷۴	۷۴/۷۹	۷۵	۵/۸۵	۱	۰/۵۸	۲۷۵	۶۱/۰۳
	نیمه عمیق	۹	۰/۲۲	۱	۰/۰۰	۳۹	۰/۷۷	۴۸	۰/۹۲
	کل	۲۸۳	۷۵/۰۱	۷۶	۵/۸۵	۴۰	۱/۳۵	۳۲۳	۶۱/۹۵

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



آمار چاه های کشاورزی شهرستان فیروزه

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							
۵۲/۳۵	۵۲/۷۶	۵۳/۵۵	۵۴/۱۳	۴/۷۰	۶۰/۸۷	۲۲/۶۰	۱۵۲/۶۰	۲۰۷	۲۱۰	۲۲۳	۲۲۴	کنتور دارد	برق	نظیر	عمیق
۰/۴۱				۰/۱۳	۰/۶۵	۱۷/۲۰	۱۰۷/۷۰	۳				کنتور ندارد			
۰/۲۲	۰/۷۹				۰/۶۷	۱۷/۷۰	۱۲۷/۰۰	۳	۱۳			کنتور دارد	دیزل		
۰/۵۷					۳/۳۲	۲۶/۴۰	۱۰۸/۷۰	۱۰				کنتور ندارد			
	۰/۰۰	۰/۵۸						۰	۰	۱		کنتور دارد	برق		
								۰				کنتور ندارد			
	۰/۵۸								۰			۱	کنتور دارد	دیزل	
۰/۵۸					۰/۵۸	۴۶/۵۰	۶۰/۰۰	۱	کنتور ندارد						
	۰/۰۶	۰/۱۳	۰/۸۷					۰	۱	۶	۴۴	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
۰/۰۶					۰/۰۶	۵/۰۰	۳۰/۰۰	۱				کنتور ندارد			
۰/۰۴	۰/۰۷				۰/۰۵	۱/۸۰	۲۰/۵۰	۲	۵			کنتور دارد	دیزل		
۰/۰۳					۰/۰۷	۱/۸۰	۱۲/۳۰	۳				کنتور ندارد			
	۰/۰۰	۰/۷۴						۰	۰	۳۸		کنتور دارد	برق	غیر مجاز	
								۰				کنتور ندارد			
	۰/۷۴							۰	۳۸			کنتور دارد	دیزل		
۰/۷۴					۰/۷۴	۱/۹۰	۱۵/۳۰	۳۸				کنتور ندارد			
۵۵/۰۰	۵۵/۰۰	۵۵/۰۰	۵۵/۰۰	۴/۸۳	۶۷/۰۱	۱۵/۶۶	۷۰/۴۶	۲۶۸	۲۶۸	۲۶۸	۲۶۸	کل			

آمار چاه های شرب و بهداشت شهرستان فیروزه

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									
	۴/۳۴	۴/۳۴	۴/۳۴					۰	۲۷	۲۷	۲۷	۲۷	کنترل دارد	برق	نمایز	عمیق	
۴/۳۴				۰/۹۷	۴/۵۸	۸/۵۰	۱۶۵/۶۰	۲۷									
	۰/۰۰							۰	۰					کنترل دارد			دیزل
								۰						کنترل ندارد			
	۰/۰۰	۰/۰۰	۴/۳۴					۰	۰	کنترل دارد	برق		نمایز	کنترل دارد	غیر نمایز		عمیق
	۰/۰۰							۰	۰	کنترل دارد	دیزل						
								۰		کنترل ندارد							
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰					۰	۰	کنترل دارد	برق	نمایز	کنترل دارد	غیر نمایز	عمیق		
																۰	
	۰/۰۰							۰	۰	کنترل دارد	دیزل						
								۰		کنترل ندارد							
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰					۰	۰	کنترل دارد	برق	نمایز	کنترل دارد	غیر نمایز		عمیق	
																	۰
	۰/۰۰							۰	۰	کنترل دارد	دیزل						
								۰		کنترل ندارد							
۴/۳۴	۴/۳۴	۴/۳۴	۴/۳۴	۰/۹۷	۴/۵۸	۸/۵۰	۱۶۵/۶۰	۲۷	۲۷	۲۷	۲۷	کل					

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

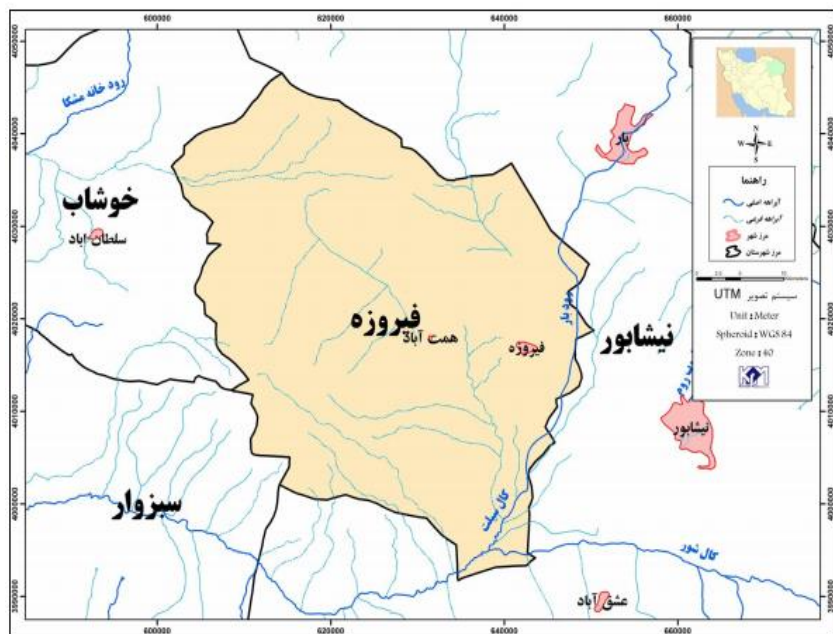
صنعت												نوع چاه			
حجم واقعی برداشت				اضافه برداشت	حجم برداشت	میانگین دبی	میانگین عمق	تعداد							
۰/۶۵	۰/۶۵	۰/۶۶	۰/۶۶	۰/۰۵	۲/۱۱	۱۴/۵۰	۱۱۶/۳۰	۸	۸	۹	۹	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
												۰			
۰/۰۱	۰/۰۱				۰/۰۱	۰/۷۰	۵۱/۰۰	۱	۱			کنتور دارد	دیزل		
								۰				کنتور ندارد			
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰	۰		کنتور دارد	برق		
												۰		کنتور ندارد	
	۰/۰۰								۰			۰	کنتور دارد	دیزل	
									۰				کنتور ندارد		
	۰/۰۰	۰/۰۱	۰/۰۱					۰	۰	۱	۱	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
												۰			
	۰/۰۱							۰	۱			کنتور دارد	دیزل		
۰/۰۱					۰/۰۱	۰/۵۰	۱۹/۰۰	۱				کنتور ندارد			
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰	۰		کنتور دارد	برق		
												۰		کنتور ندارد	
	۰/۰۰								۰			۰	کنتور دارد	دیزل	
									۰				کنتور ندارد		
۰/۶۷	۰/۶۷	۰/۶۷	۰/۶۷	۰/۰۵	۲/۱۳	۵/۲۳	۶۲/۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	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							
۱/۸۴	۱/۸۷	۱/۸۹	۱/۸۹		۲/۴۵	۱۶/۷۰	۹۲/۸۰	۸	۱۱	۱۵	۱۵	کنتور دارد	برق	تجهیز	عمیق
۰/۰۳				۰/۰۰	۰/۰۳	۰/۸۰	۴۹/۳۰	۳				کنتور ندارد			
۰/۰۱	۰/۰۲				۰/۰۱	۰/۵۰	۷۸/۰۰	۱	۴			کنتور دارد	دیزل		
۰/۰۱				۰/۱۰	۱/۷۰	۷۵/۳۰	۳	کنتور ندارد							
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰			کنتور دارد	برق	تجهیز	
								۰				کنتور ندارد			
	۰/۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل		
								۰				کنتور ندارد			
۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۲	۰/۰۵		۰/۰۳	۳/۰۰	۱۱/۰۰	۱	۱	۲	۳	کنتور دارد	برق	تجهیز	نیمه عمیق
								۰				کنتور ندارد			
۰/۰۱	۰/۰۱				۰/۰۱	۰/۳۰	۳۶/۰۰	۱	۱			کنتور دارد	دیزل		
								۰				کنتور ندارد			
	۰/۰۰	۰/۰۳						۰	۰	کنتور دارد		برق	تجهیز		
								۰		کنتور ندارد					
	۰/۰۳							۰	۱	کنتور دارد		دیزل			
۰/۰۳				۰/۰۳	۲/۰۰	۲۵/۰۰	۱	کنتور ندارد							
۱/۹۴	۱/۹۴	۱/۹۴	۱/۹۴	۰/۰۰	۲/۶۶	۳/۵۷	۵۲/۴۹	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	کل			

وضعیت رودخانه ها در شهرستان فیروزه

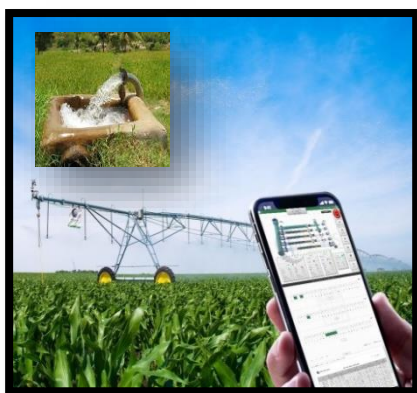
نام رودخانه اصلی	طول کل رودخانه ها	طول رودخانه اصلی	طول رودخانه های داخل شهر (مجموع)	مجموع مساحت بستر رودخانه های داخل شهر	طول رودخانه های خارج شهر (مجموع)	مجموع مساحت بستر رودخانه های خارج شهر	طول رودخانه های مطالعه شده
کیلومتر	کیلومتر	کیلومتر	کیلومتر	کیلومتر مربع	کیلومتر	کیلومتر مربع	کیلومتر
رودبار	۳۳۵/۹۱	۴۱/۰۵	۰/۲۴	۰/۰۱	۳۳۵/۶۷	۱۳/۴۳	۰



نام شهر	طول مجاورت رودخانه اصلی با شهر	طول رودخانه های داخل شهر	مساحت بستر رودخانه شهری
کیلومتر	کیلومتر	کیلومتر مربع	
شهر فیروزه	۰	۰	۰
شهر همت آباد	۰	۰/۲۴	۰/۰۱

عملکرد سند سازگاری شهرستان فیروزه در سال آبی ۱۳۹۹-۰۰

نام پروژه	واحد	عملکرد در سال ۱۴۰۰
نصب کنتورها	تعداد دستگاه	۵
به روز رسانی کنتورها	تعداد دستگاه	۳
تعیین تکلیف چاه های غیر مجاز (تمام مصارف)	حلقه	۱۵
صرفه جویی انسداد غیر مجاز (م.م.م.)	حجم	۰/۱۹۰
کاهش اضافه برداشت چاه های مجاز	حلقه	۵۰
	حجم	۳/۵۰
برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی	حلقه	۰



در مجموع با اقدامات انجام گرفته ۳/۷ میلیون متر مکعب صرفه جویی در برداشت از منابع آب زیرزمینی انجام گرفته است.

برنامه‌ها و اهداف کمی سند سازگاری شهرستان فیروزه 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 برداشت‌ها و حذف چاههای غیر مجاز (تمامی مصارف) از طریق برنامه‌های پیشنهادی دستگاه‌های استان

۴۲ حلقه	۱- تعیین تکلیف چاه‌های غیرمجاز
۳۶۱ م.م.م	۲- کاهش اضافه برداشت چاه‌ها
۱۷ حلقه	۳- برقی کردن چاه‌های کشاورزی دیزلی
۲۸ دستگاه	۴- نصب کنتور بر روی چاه‌های کشاورزی
۰ دستگاه	۵- به روز رسانی کنتورهای موجود

مقدار صرفه جویی همیاران در سال ۱۴۰۵ برای کشاورزی ۲/۸۱، شرب ۰/۴۵ و صنعت و خدمات ۱/۴۵ میلیون متر مکعب خواهد بود.

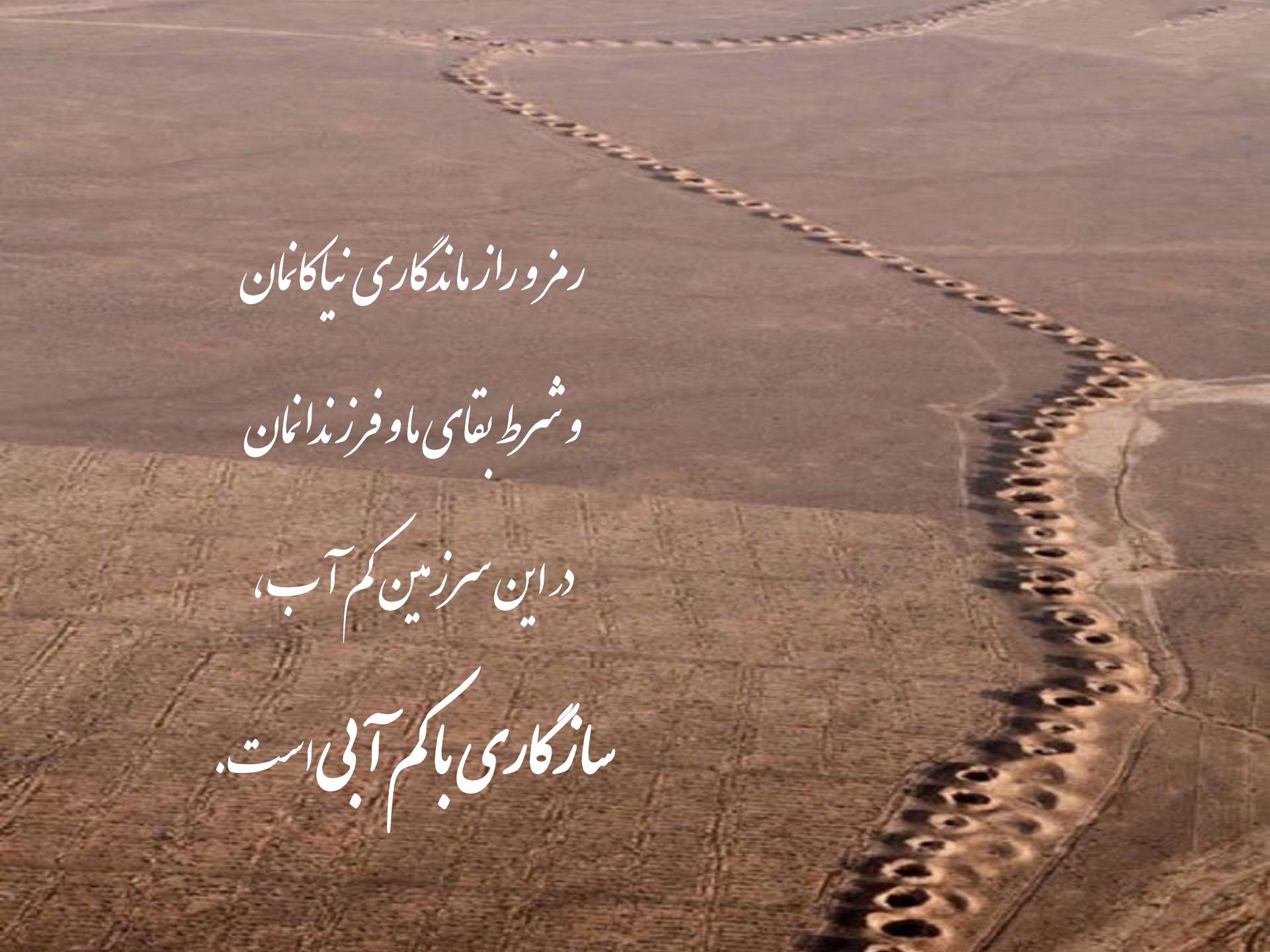
به منظور جلب مشارکت کشاورزان، اولویت اجرای برنامه سازگاری **جلوگیری از اضافه برداشت‌های کلیه مصارف (حتی شرب و صنعت) و تعیین تکلیف چاههای غیرمجاز** در فاز اول تعیین شده و در فاز نهایی برای رسیدن به آب قابل برنامه ریزی، **برنامه تعدیل پروانه‌های مجاز** اجرا خواهد شد.

دستاوردهای حاصل از اجرای طرح تعادل بخشی شهرستان فیروزه

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 ۹۸	۵۵	۰,۸	۵	۰,۴۳	۱۴,۳۶	۱۵,۵۹	
۹۹	۳	۰,۰۳	۲	۰,۱۸	۱,۱۴	۱,۳۵	
۱۴۰۰	۱	۰,۰۱	۰	۰	۱,۸۴	۱,۸۵	
جمع	۵۹	۰,۸۴	۷	۰,۶۱	۱۷,۳۴	۱۸,۷۹	

آمار ایستگاههای هیدرومتری محدوده مطالعاتی نیشابور

نام زیر حوضه	مساحت (Km^2)	حجم رواناب سال ۱۳۹۹-۰۰ (MCM)	متوسط حجم رواناب سالانه (MCM)
خرو چشمه علی	۵۹,۹	۴,۶۸	۱۴,۰۶
خرو مجموع	۱۰۹,۴	۱,۰۷	۱۳,۳۶
طاغون	۸۲,۸	۱,۴۷	۱۵,۴۷
اریه	۱۱۸	۴,۹۲	۱۹,۰۴
عیش آباد	۱۵۱	۹,۷۸	۳۲,۹۵
حسین آباد جنگل	۹۴۴۱	۰	۲۰,۲۴
روح آباد	۴۰۷۵	۰	۹,۴۲



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