



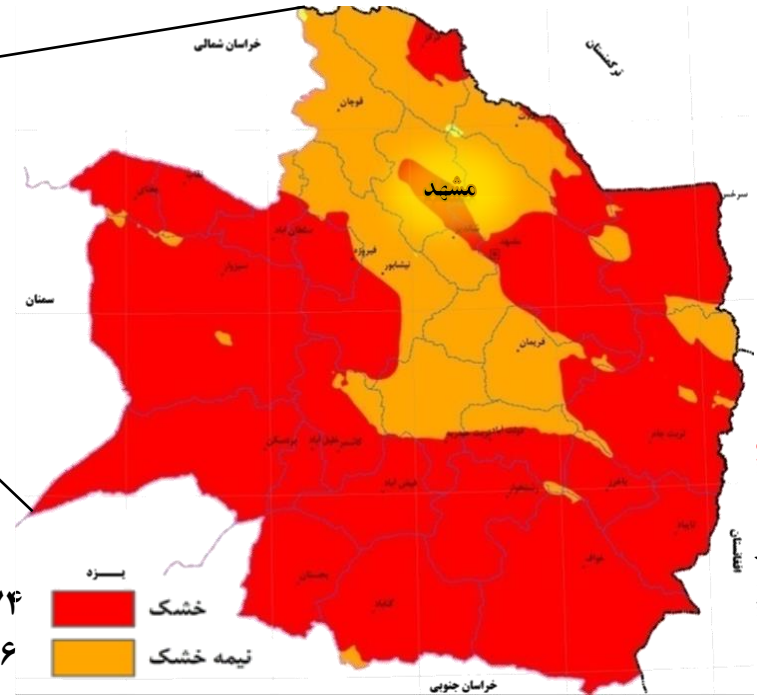
سپای آب شهرستان فیروزه سال آبی ۹۸-۹۹

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

معدن فیروزه

اردیبهشت ماه ۱۴۰۰

موقعیت استان خراسان رضوی



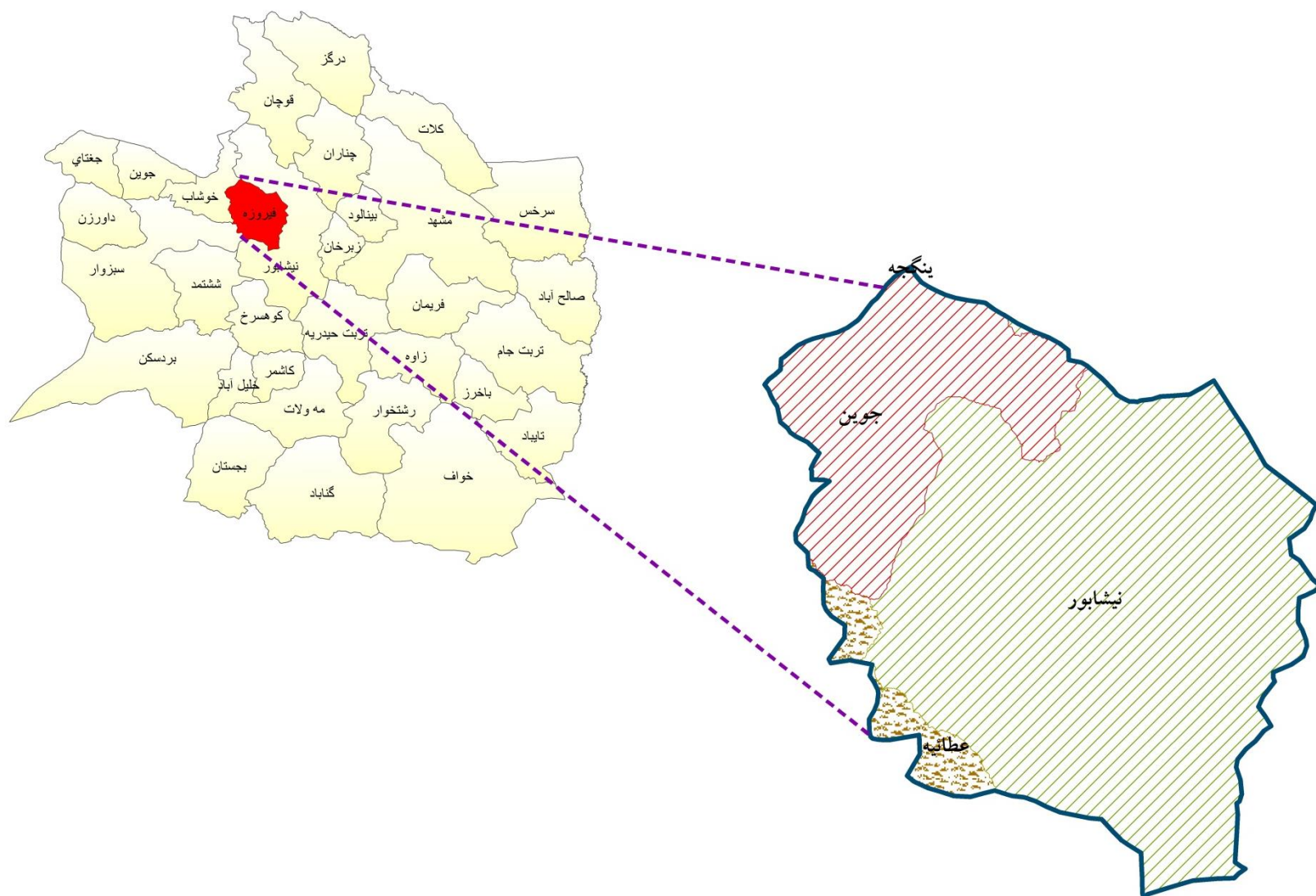
۷۴ درصد مساحت استان
۲۶ درصد مساحت استان

در ۳۴ دشت از ۳۷ 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 فیروزه

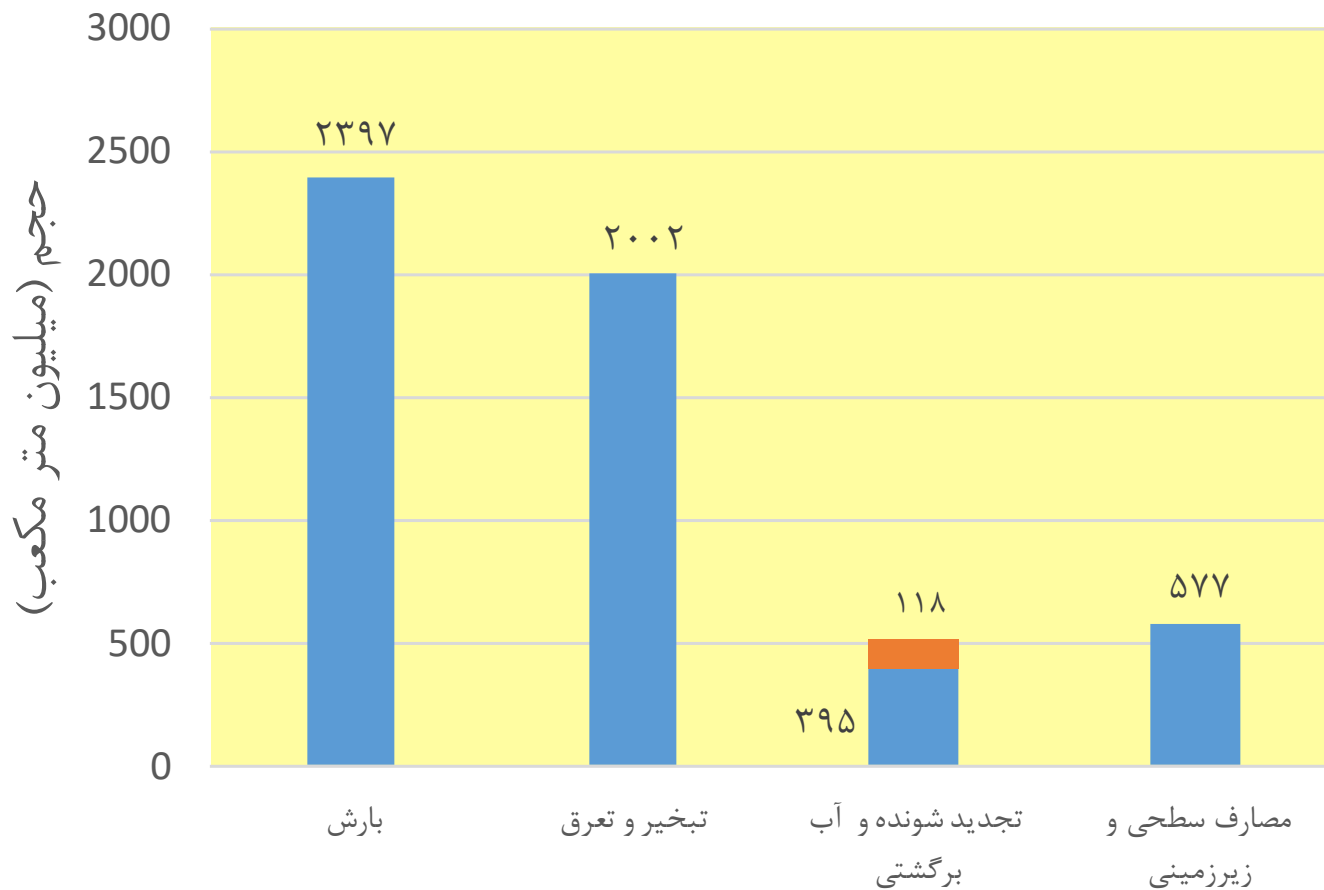


بیان آب محدوده مطالعاتی نیشابور

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

محدوده مطالعاتی نیشابور	سال آبی ۹۹-۱۳۹۸	توضیحات
ارتفاع بارش (میلیمتر)	۳۲۴	
حجم بارش (میلیون متر مکعب)	۲۳۹۷.۰	بر اساس مساحت ۷۳۸۸ کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی
حجم تبخیر و تعرق	۲۰۰۲.۰	
حجم آب تجدید شونده	۳۹۵.۱	حاصل از بارش
تجدید شونده سطحی (رواناب)	۵۳.۰	
تجدید شونده زیرزمینی (نفوذ)	۳۴۲.۱	
آب برگشتی از مصارف	۱۱۸.۲	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	-۷۸.۰	کسری مخزن بلند مدت ۱۳۲/۶۲-
تغییر ذخیره مخزن سطحی	۵.۲	سد بار
جریان سطحی و انتقالی ورودی	۹.۹	از محدوده رخ
جریان سطحی و انتقالی خروجی	۱۵.۶	به عطائیه
آب زیرزمینی ورودی	۰.۰	
آب زیرزمینی خروجی	۳.۷	به محدوده عطائیه

بیان شماتیک آب محدوده مطالعاتی نیشابور سال آبی ۹۸-۹۹

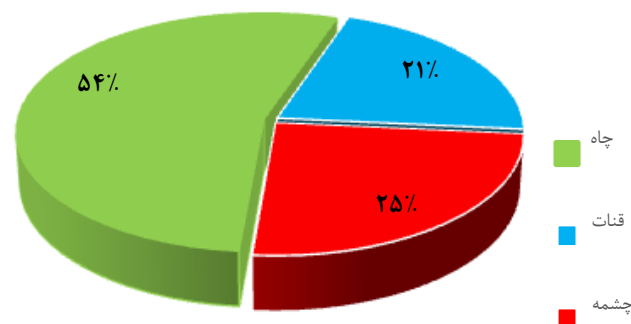


کسری مخزن بلند مدت ۱۳۲/۶۲ - میلیون متر مکعب در سال

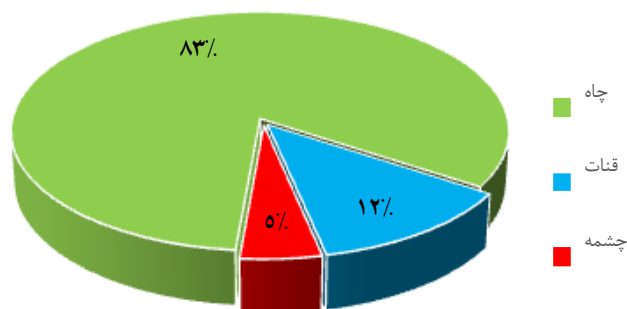
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی نیشابور (سال آبی ۹۸-۹۹)

نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	۲۳۴۶	۹۲۴	۱۰۸۴	۴۳۵۴
میانگین برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	۴۴۲.۷	۶۶.۴	۲۵.۴	۵۳۴.۵

تعداد منبع

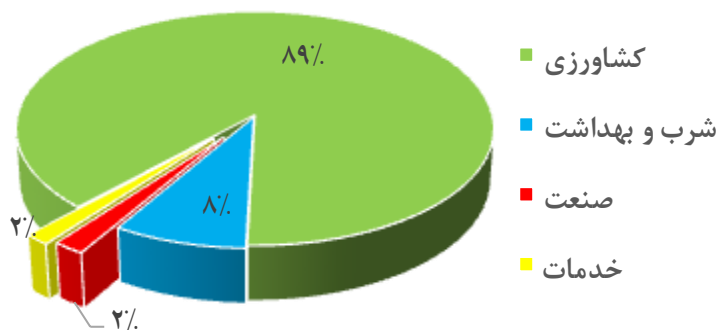


حجم برداشت در سال



منابع آب تجدید پذیر محدوده مطالعاتی نیشابور و حجم برداشت به تفکیک سطحی و زیرزمینی (سال آبی ۹۸-۹۹)

الگوی کلی مصرف آب

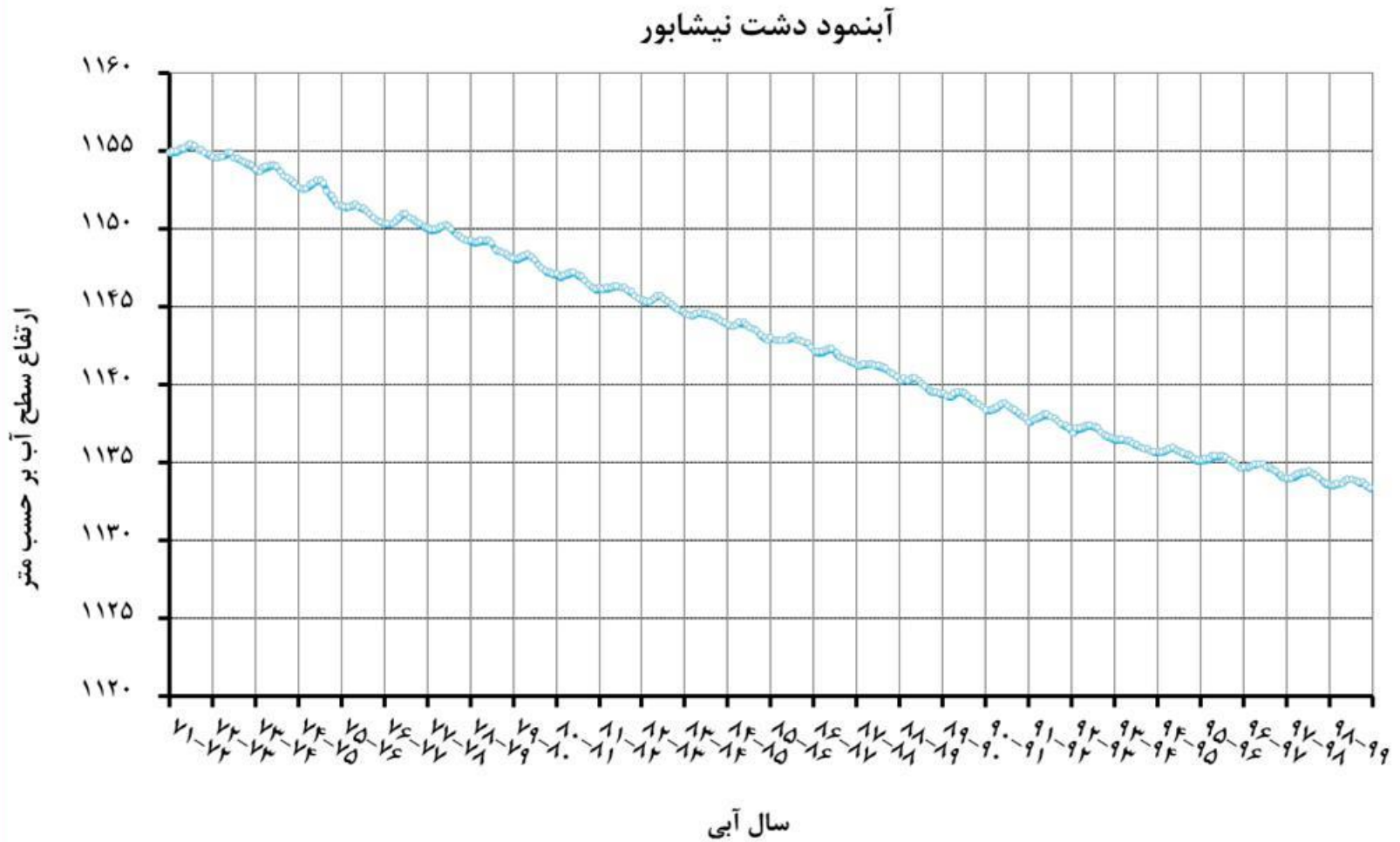


حجم به میلیون متر مکعب در سال

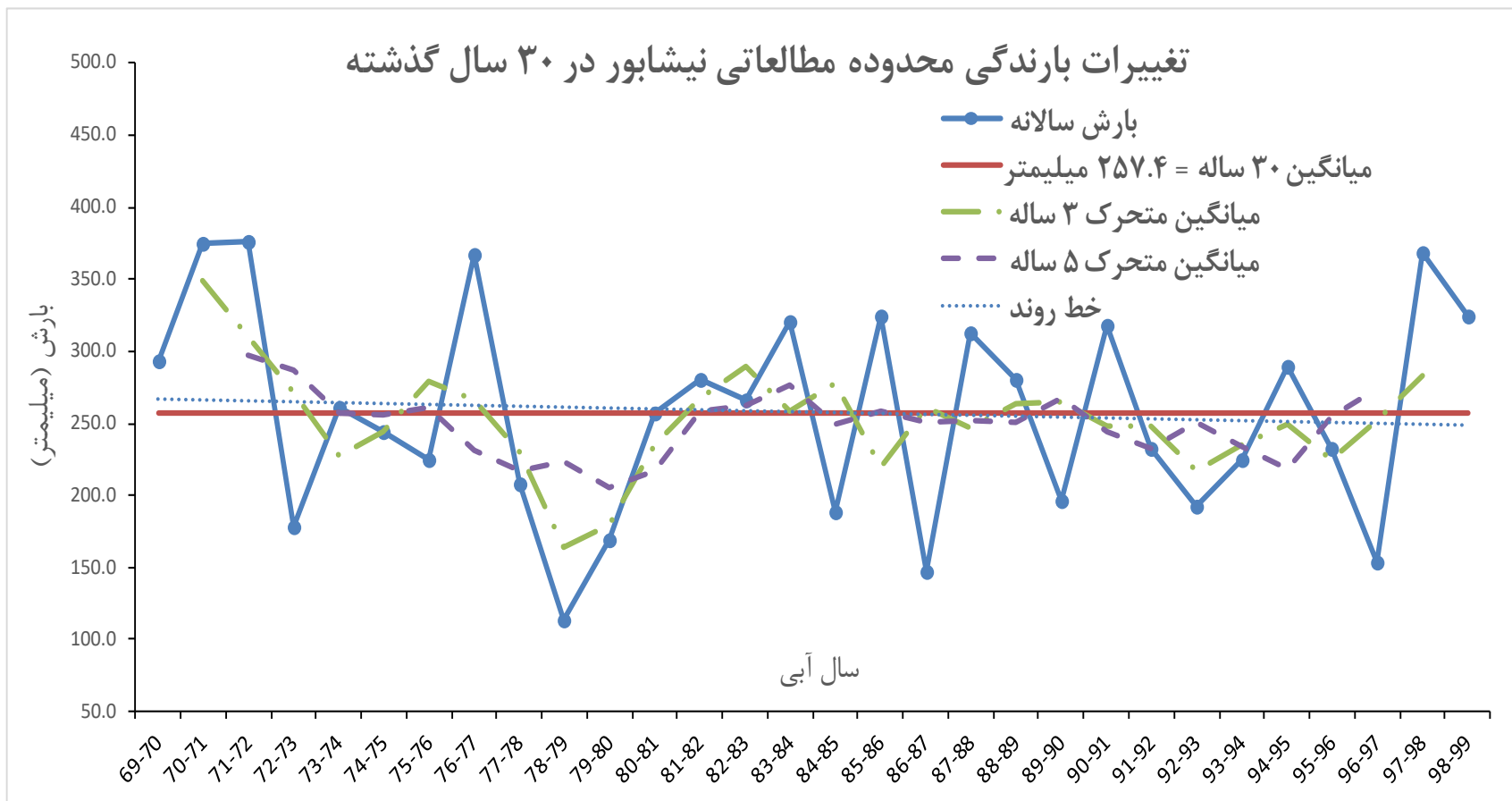
موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر (میلیون متر مکعب)	۵۳۰	۳۴۲.۱	۳۹۵.۱

مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	۳۹.۹	۴۷۰.۵	۵۱۰.۴
شرب و بهداشت	۰.۰	۴۶.۷	۴۶.۷
صنعت	۲.۲	۸.۶	۱۰.۸
خدمات	۰.۰	۸.۷	۸.۷
جمع کل	۴۲.۲	۵۳۴.۵	۵۷۶.۷

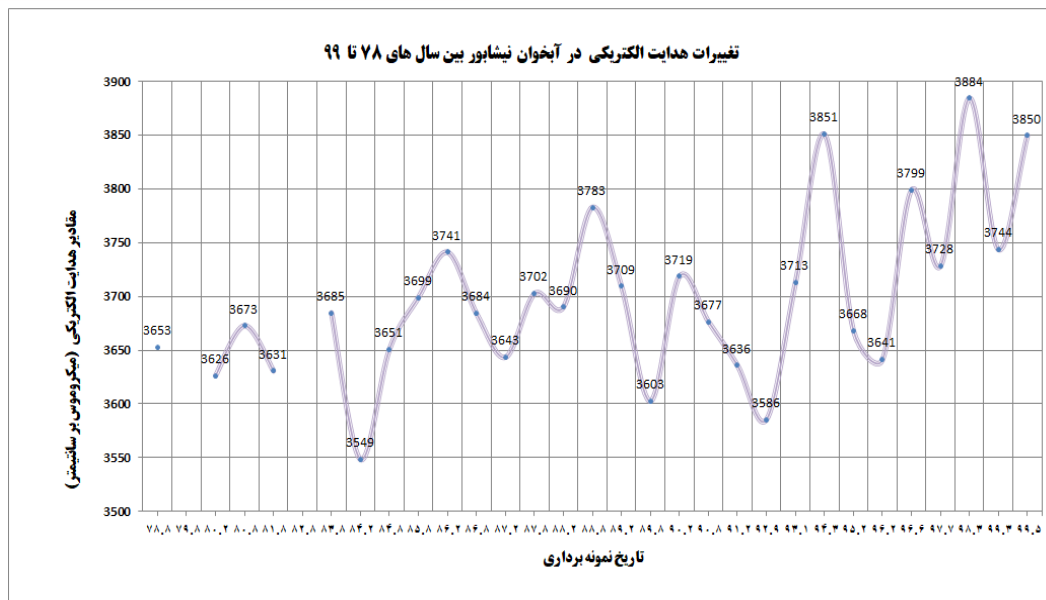
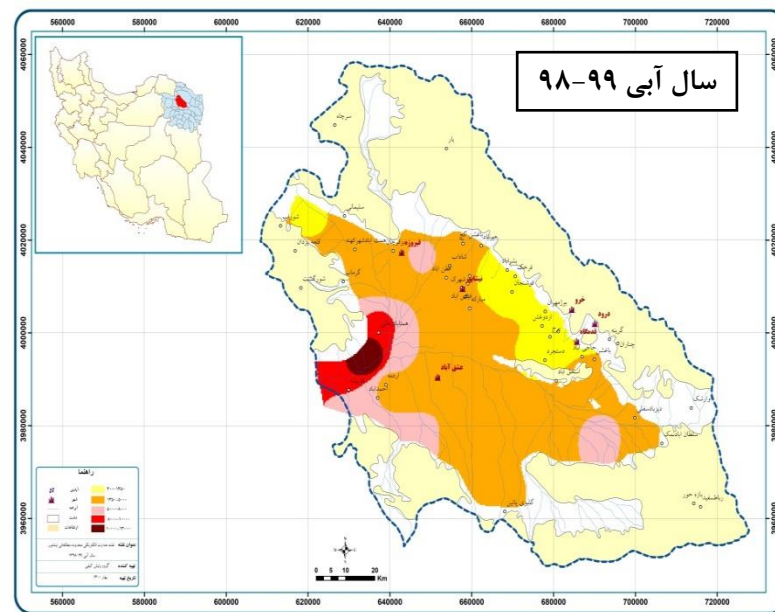
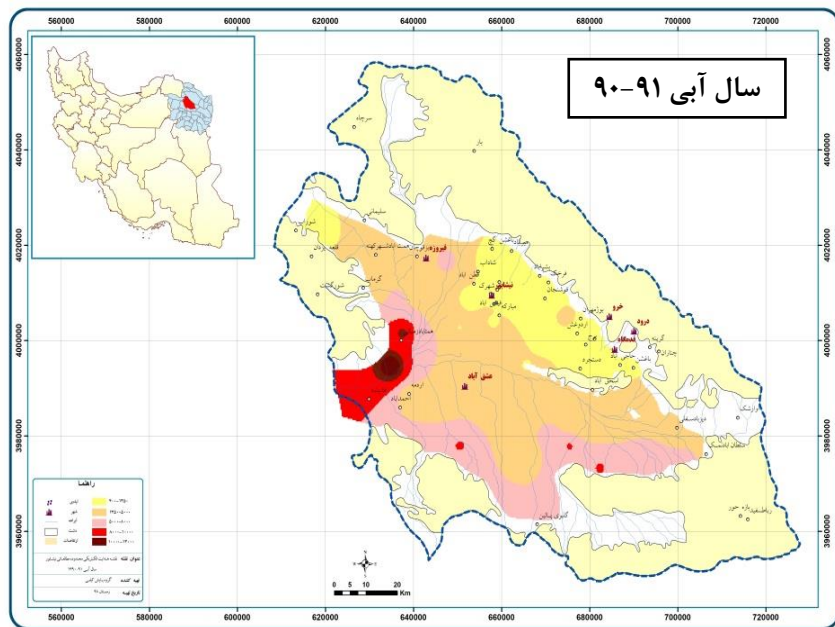
آبنمود محدوده مطالعاتی نیشابور



تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی نیشابور در ۳۰ سال گذشته



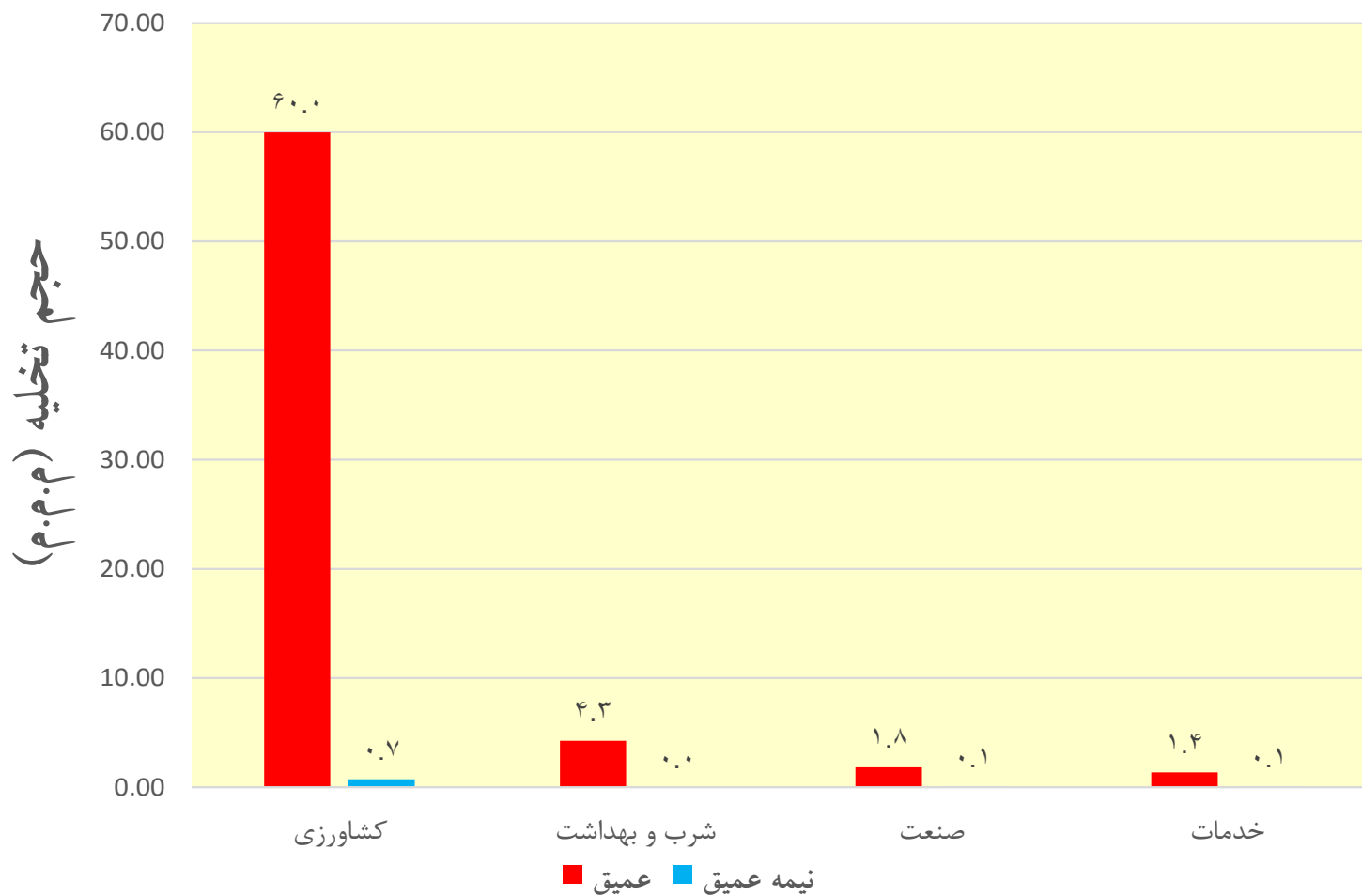
نقشه پهنه بندی و نمودار هدایت الکتریکی محدوده مطالعاتی نیشابور



آمار چاه های شهرستان فیروزه به تفکیک مصرف و نوع چاه

حجم برداشت واقعی		چاههای غیرمجاز		اضافه برداشت		چاههای مجاز		نوع چاه	مصارف
حجم	تعداد	حجم	تعداد	حجم	تعداد	حجم	تعداد		
(م.م.م)	(حلقه)	(م.م.م)	(حلقه)	(م.م.م)	(حلقه)	(م.م.م)	(حلقه)		
۵۹.۹۹	۲۲۳		۰	۴.۸۲	۶۹	۶۷.۰۶	۲۲۳	عمیق	کشاورزی
۰.۷۴	۳۸	۰.۶۰	۳۲		۰	۰.۱۸	۶	نیمه عمیق	
۶۰.۷۳	۲۶۱	۰.۶۰	۳۲	۴.۸۲	۶۹	۶۷.۲۴	۲۲۹	جمع	
۴.۲۵	۲۷		۰	۰.۶۲	۱۱	۴.۵۸	۲۷	عمیق	شرب و بهداشت
۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۰	نیمه عمیق	
۴.۲۵	۲۷	۰.۰۰	۰	۰.۶۲	۱۱	۴.۵۸	۲۷	جمع	
۱.۸۲	۹		۰	۰.۰۶	۳	۲.۰۲	۹	عمیق	صنعت
۰.۰۶	۲	۰.۰۶	۱		۰	۰.۰۱	۱	نیمه عمیق	
۱.۸۸	۱۱	۰.۰۶	۱	۰.۰۶	۳	۲.۰۳	۱۰	جمع	
۱.۳۷	۱۵		۰	۰.۱۰	۳	۲.۵۸	۱۵	عمیق	خدمات
۰.۰۶	۴	۰.۰۴	۲		۰	۰.۰۳	۲	نیمه عمیق	
۱.۴۳	۱۹	۰.۰۴	۲	۰.۱۰	۳	۲.۶۱	۱۷	جمع	
۶۷.۴۳	۲۷۴	۰.۰۰	۰	۵.۶۰	۸۶	۷۶.۲۴	۲۷۴	عمیق	جمع
۰.۸۶	۴۴	۰.۷۰	۳۵	۰.۰۰	۰	۰.۲۲	۹	نیمه عمیق	
۶۸.۲۹	۳۱۸	۰.۷۰	۳۵	۵.۶۰	۸۶	۷۶.۴۶	۲۸۳	کل	

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											
۵۶.۳۰	۵۸.۳۵	۵۹.۹۸	۵۹.۹۸	۴.۰۵	۶۰.۳۲	۲۳.۲۰	۱۵۳.۳۰	۲۰۰	۲۱۱	۲۲۳	۲۲۳	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق				
۲.۰۵				۰.۵۰	۲.۷۹	۱۹.۳۰	۱۱۶.۳۰	۱۱				کنتور ندارد							
							۰	کنتور دارد				دیزل							
۱.۶۳	۰.۲۷			۳.۹۴	۲۶.۱۰	۱۱۲.۷۰	۱۲	کنتور ندارد											
	۰.۰۰	۰.۰۰						۰	۰	۰		کنتور دارد	برق	غیر مجاز					
							۰	کنتور ندارد											
							۰	کنتور دارد				دیزل							
	۰.۰۰			۰.۰۰				۰	۰				کنتور ندارد						
	۰.۱۰	۰.۱۴		۰.۷۴					۰	۲		۶	۳۸	کنتور دارد		برق	مجاز	نیمه عمیق	
۰.۱۰					۰.۱۰		۰.۱۰	۳.۵۰	۲۷.۵۰					۲					کنتور ندارد
								۰	دیزل										
۰.۰۴	۰.۰۴				۰.۰۹	۱.۸۰	۱۳.۳۰	۴		کنتور ندارد									
	۰.۱۱	۰.۶۰						۰	۶	۳۲	۲۶۱	کنتور دارد		برق	غیر مجاز				
۰.۱۱			۰.۱۱			۰.۱۱	۱.۶۰	۲۳.۷۰				۶				کنتور ندارد			
												۰		دیزل					
۰.۴۹	۰.۴۹				۰.۴۹	۱.۶۰	۱۳.۴۰	۲۶	کنتور ندارد										
۶۰.۷۲	۶۰.۷۲	۶۰.۷۲	۶۰.۷۲		۴.۸۲	۶۷.۸۴	۱۱.۰۱	۶۵.۷۴	۲۶۱	۲۶۱		۲۶۱		۲۶۱	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								
	۴.۲۵	۴.۲۵	۴.۲۵					۰	۲۷	۲۷	۲۷	کنتور دارد	برق	مجاز	صحتی	
۴.۲۵				۰.۶۲	۴.۵۸	۸.۵۰	۱۶۵.۶۰	۲۷				کنتور ندارد				
	۰.۰۰							۰	۰			۰	کنتور دارد			دیزل
								۰								
	۰.۰۰	۰.۰۰						۰	۰	کنتور دارد			برق	غیر مجاز		
								۰								کنتور ندارد
	۰.۰۰							۰	۰	کنتور دارد		دیزل	صحتی			
								۰								کنتور ندارد
	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰					۰	۰	۰	۰	کنتور دارد		برق	مجاز	نیجه صحتی
								۰				کنتور ندارد				
	۰.۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل	غیر مجاز		
								۰								
	۰.۰۰	۰.۰۰						۰	۰	کنتور دارد		برق	صحتی			
								۰							کنتور ندارد	
	۰.۰۰							۰	۰	کنتور دارد		دیزل		صحتی		
								۰							کنتور ندارد	
۴.۲۵	۴.۲۵	۴.۲۵	۴.۲۵	۰.۶۲	۴.۵۸	۸.۵۰	۱۶۵.۶۰	۲۷.۰۰	۲۷.۰۰	۲۷.۰۰	۲۷.۰۰	کل				

آمار چاه های صنعت شهرستان فیروزه

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								
۱.۷۳	۱.۸۱	۱.۸۲	۱.۸۲	۰.۰۶	۱.۹۳	۱۷.۶۰	۱۲۵.۰۰	۶	۸	۹	۹	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق	
۰.۰۸				۰.۰۰	۰.۰۸	۲.۲۰	۹۰.۰۰	۲				کنتور ندارد				کنتور دارد
	۰.۰۱							۰	۱	کنتور دارد		کنتور ندارد	دیزل			
۰.۰۱				۰.۰۱	۰.۷۰	۵۱.۰۰	۱	کنتور ندارد								
	۰.۰۰	۰.۰۰						۰	۰	۰		کنتور دارد	برق	غیر مجاز		
				۰.۰۰								۰				کنتور ندارد
	۰.۰۰							۰	۰			کنتور دارد	کنتور ندارد			دیزل
				۰.۰۰								۰	کنتور ندارد			
	۰.۰۰	۰.۰۱	۰.۰۷					۰	۰	۱	۲	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق	
				۰.۰۰								۰				کنتور ندارد
	۰.۰۱							۰	۱			کنتور دارد	کنتور ندارد			دیزل
۰.۰۱				۰.۰۱	۰.۰۱	۰.۵۰	۱۹.۰۰	۱								
	۰.۰۰	۰.۰۶						۰	۰	۱		کنتور دارد	برق	غیر مجاز		
				۰.۰۰								۰				کنتور ندارد
	۰.۰۶							۰	۱			کنتور دارد	کنتور ندارد			دیزل
۰.۰۶				۰.۰۶	۰.۰۶	۴.۵۰	۱۰.۰۰	۱								
۱.۸۹	۱.۸۹	۱.۸۹	۱.۸۹	۰.۰۶	۲.۰۹	۵.۱۰	۵۹.۰۰	۱۱.۰۰	۱۱.۰۰	۱۱.۰۰	۱۱.۰۰	کل				

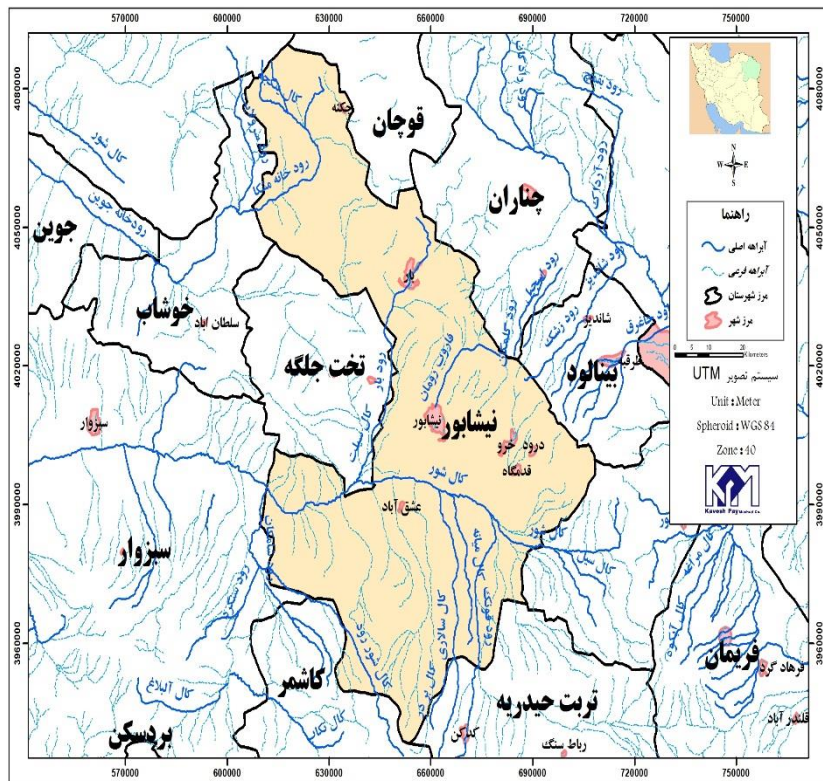
آمار چاه های خدمات شهرستان فیروزه

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								
۱.۰۶	۱.۲۰	۱.۳۷	۱.۳۷		۲.۳۲	۲۵.۲۰	۸۵.۰۰	۵	۱۱	۱۵	۱۵	کتور دارد	برق	عمیق	عمیق	
۰.۱۴				۰.۰۲	۰.۱۶	۱.۶۰	۷۷.۵۰	۶				کتور ندارد				
۰.۰۸	۰.۱۷			۰.۰۷	۰.۰۱	۰.۵۰	۶۶.۰۰	۱	۴			کتور دارد	دیزل			
۰.۰۹					۰.۱۰	۱.۷۰	۷۹.۳۰	۳				کتور ندارد				
	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰					۰	۰	۰	۰	کتور دارد	برق	نیم عمیق	نیم عمیق	
								۰				کتور ندارد				
				۰.۰۰				۰				۰	کتور دارد			دیزل
								۰					کتور ندارد			
۰.۰۲	۰.۰۲	۰.۰۳	۰.۰۷		۰.۰۳	۳.۰۰	۱۱.۰۰	۱	۱	۲	۴	کتور دارد	برق	عمیق	عمیق	
								۰				کتور ندارد				
۰.۰۱	۰.۰۱				۰.۰۱	۰.۳۰	۳۶.۰۰	۱	۱			کتور دارد	دیزل			
								۰				کتور ندارد				
	۰.۰۰	۰.۰۴	۰.۰۷					۰	۰	۲	۲	کتور دارد	برق	نیم عمیق	نیم عمیق	
								۰				کتور ندارد				
				۰.۰۴				۰				۲	کتور دارد			دیزل
۰.۰۴						۰.۰۴	۱.۵۰	۲۰.۰۰					۲			
۱.۴۴	۱.۴۴	۱.۴۴	۱.۴۴	۰.۰۹	۲.۶۷	۴.۸۳	۵۳.۵۴	۱۹.۰۰	۱۹.۰۰	۱۹.۰۰	۱۹.۰۰	کل				

وضعیت رودخانه ها در شهرستان فیروزه

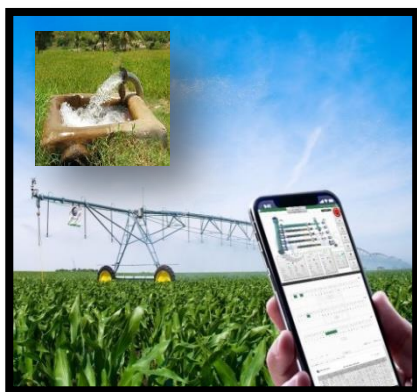
نام رودخانه اصلی	طول کل رودخانه ها	طول رودخانه اصلی	طول رودخانه های داخل شهر (مجموع)	مجموع مساحت بستر رودخانه های داخل شهر	طول رودخانه های خارج شهر (مجموع)	مجموع مساحت بستر رودخانه های خارج شهر	طول رودخانه های مطالعه شده
	کیلومتر	کیلومتر	کیلومتر	کیلومتر مربع	کیلومتر	کیلومتر مربع	کیلومتر
رود فاروب رومان	۱۳۷۶/۸۸	۲۷/۲۱	۲۷/۱۳	۰/۶۸	۱۳۴۹/۷۵	۵۳/۹۹	۲۷/۰۱



نام شهر	طول مجاورت رودخانه اصلی با شهر	طول رودخانه های داخل شهر	مساحت بستر رودخانه شهری
	کیلومتر	کیلومتر	کیلومترمربع
نیشابور	۰	۷/۴۲	۰/۱۸
چکنه	۰	۲/۶۵	۰/۰۷
خرو	۰	۶/۲۴	۰/۱۵
درود	۰	۱/۲۲	۰/۰۳
قدمگاه	۰	۰	۰
عشق آباد	۰	۰/۷۶	۰/۰۲
بار	۰	۸/۸۴	۰/۲۲

عملکرد سند سازگاری شهرستان فیروزه در سال آبی ۹۹-۱۳۹۸

نام پروژه	واحد	عملکرد در سال ۹۹
نصب کنتورها	تعداد دستگاه	۴
به روز رسانی کنتورها	تعداد دستگاه	۰
تعیین تکلیف چاه های غیر مجاز (تمام مصارف)	حلقه	۱۹
صرفه جویی انسداد غیر مجاز (م.م.م.)	حجم	۰.۲۷۳
کاهش اضافه برداشت چاه های مجاز	حلقه	۱۸
	حجم	۱.۹۵
برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی	حلقه	۳



در مجموع با اقدامات انجام گرفته ۲/۲۲ 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 برداشت ها و حذف چاههای غیر مجاز (تمامی مصارف) از طریق برنامه های پیشنهادی دستگاه های استان

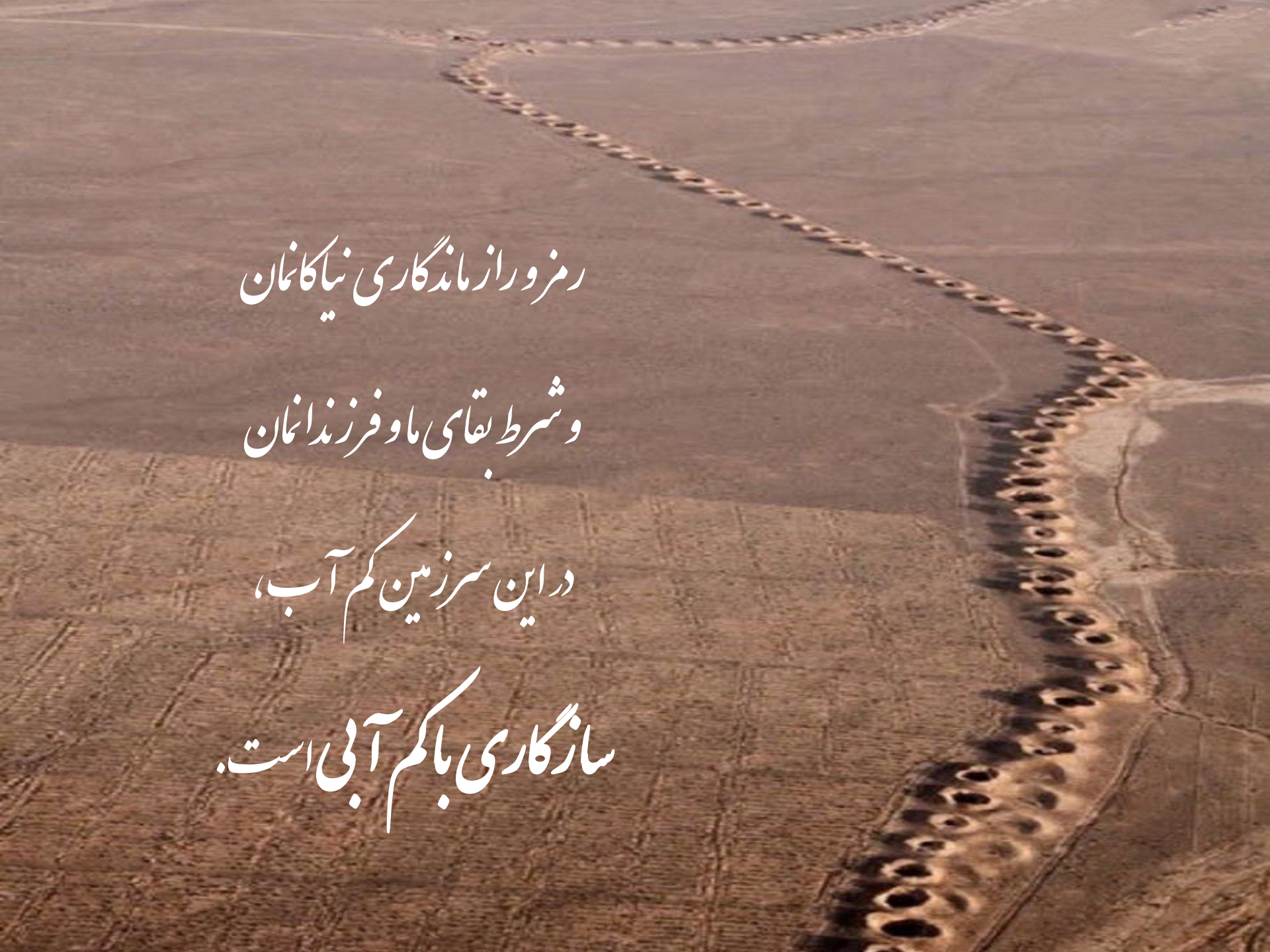
۴۲ حلقه	۱- تعیین تکلیف چاه های غیرمجاز
۳۶۱ م.م.م	۲- کاهش اضافه برداشت چاه ها
۱۷ حلقه	۳- برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی
۲۸ دستگاه	۴- نصب کنتور بر روی چاه های کشاورزی
۰ دستگاه	۵- به روز رسانی کنتورهای موجود

مقدار صرفه جویی همیاران در سال ۱۴۰۵ برای کشاورزی 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 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 فیروزه

میزان صرفه جویی سال	بستن چاه غیرمجاز		جلوگیری از اضافه برداشت (کاهش دبی لحظه ای)		مدیریت و کنترل چاهها با نصب کتور 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 ۹۷	۵۵	۰.۸	۲	۰.۴۳	۱۰.۹۶	۱۲.۱۹	
۹۸	۰	۰	۳	۰.۰۰۱	۳.۴	۳.۴	
۹۹ (آبان)	۳	۰.۰۳	۱	۰.۰۹	۱.۰۱	۱.۱۳	
جمع	۵۸	۰.۸۳	۶	۰.۵۲	۱۵.۳۷	۱۶.۷۲	



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