

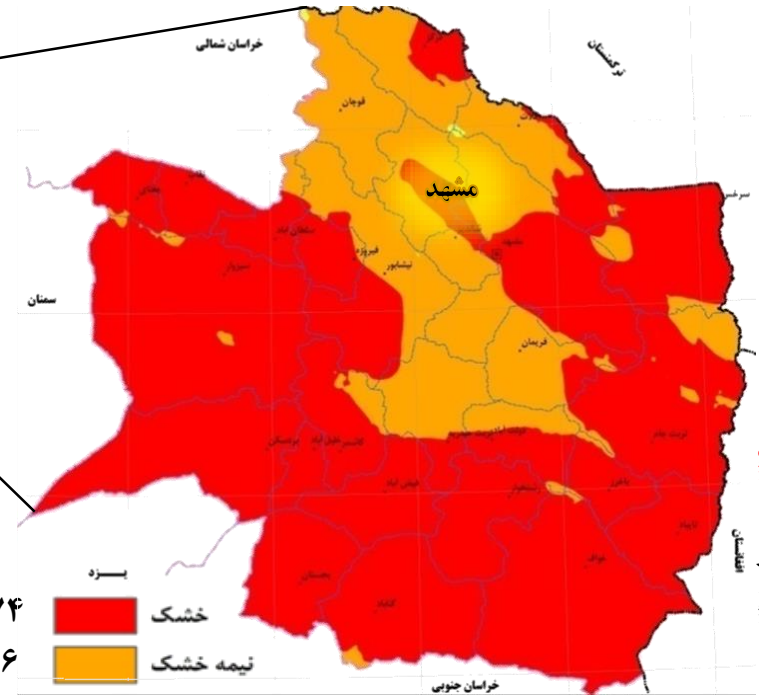


سیمای آب شهرستان درگز سال آبی ۱۳۹۹-۰۰

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

پیکرد

موقعیت استان خراسان رضوی



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

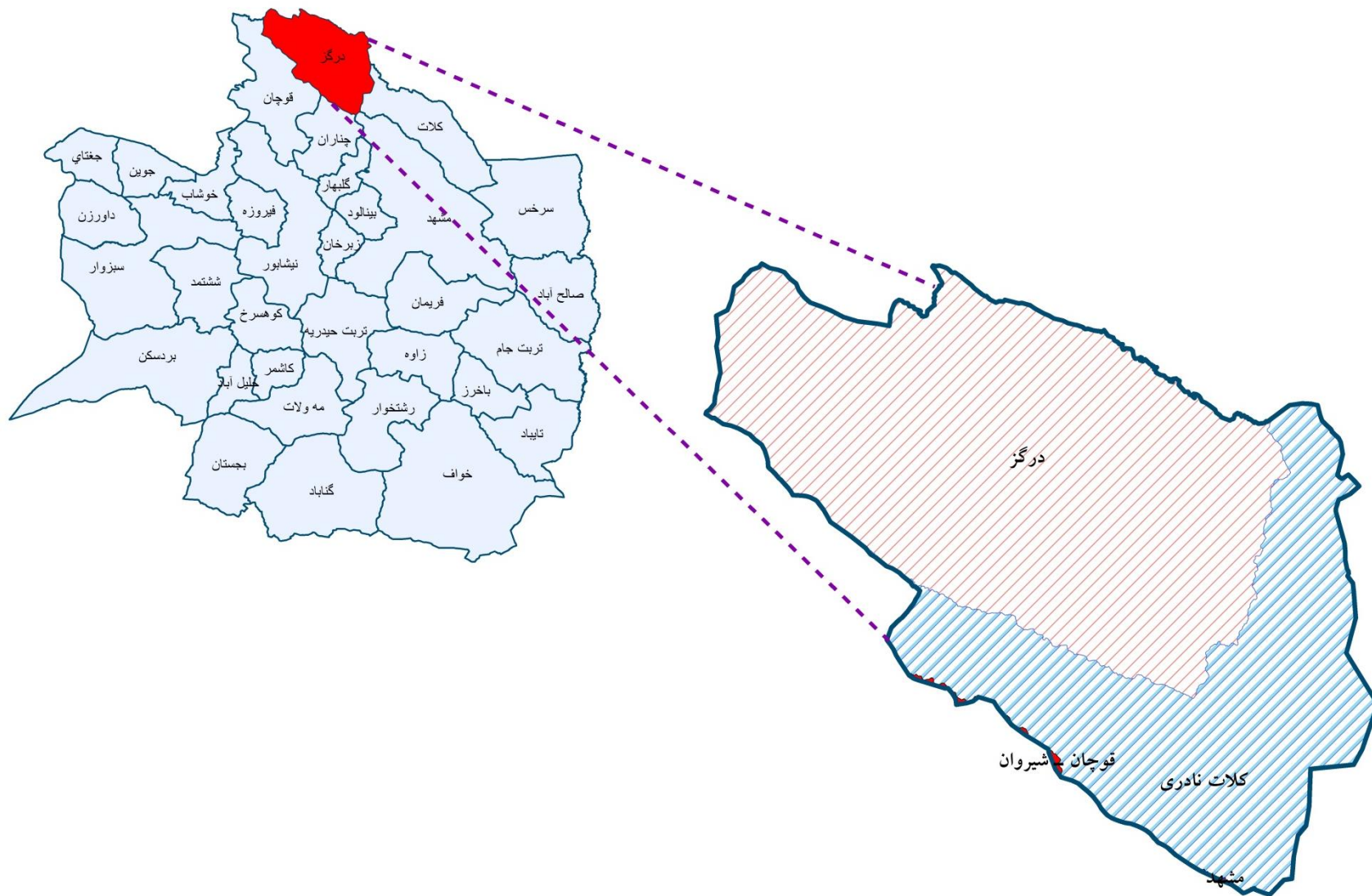
تعداد شهرستان ها ۳۳ شهرستان

تعداد شهرها ۸۱ شهر



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

محدوده های مطالعاتی شهرستان درگز

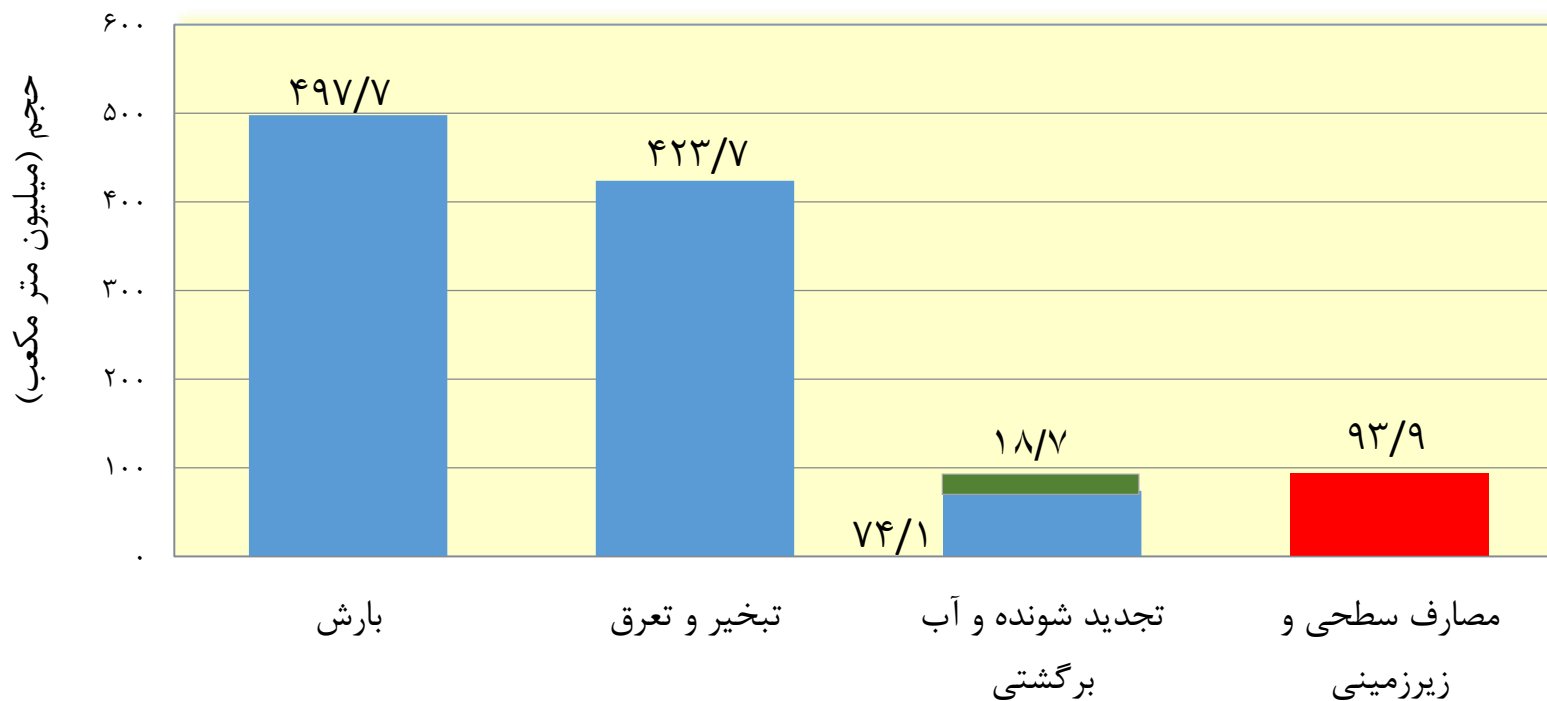


بیان آب محدوده مطالعاتی درگز

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

موضوع	سال آبی ۰۰-۱۳۹۹	توضیحات
ارتفاع بارش	۱۶۰	
حجم بارش	۴۹۷/۷	بر اساس مساحت ۲۹۹۹ کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی در استان خراسان رضوی
حجم تبخیر و تعرق	۴۲۳/۷	
حجم آب تجدید شونده	۷۴/۱	حاصل از بارش
تجدید شونده سطحی (رواناب)	۲۵/۹	
تجدید شونده زیرزمینی (نفوذ)	۴۸/۱	
آب برگشتی از مصارف	۱۸/۷	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)	۵/۶	کسری مخزن بلند مدت درگز شمالی ۰/۵۳- درگز جنوبی ۱/۲۷- میلیون متر مکعب در سال
تغییر ذخیره مخزن سطحی	-۸/۲	سد درونگر
جریان سطحی و انتقالی ورودی	۰/۰	
جریان سطحی و انتقالی خروجی	۱/۴	به ترکمنستان
آب زیرزمینی ورودی	۰/۰	
آب زیرزمینی خروجی	۰/۰	

بیان شماتیک آب محدوده مطالعاتی درگز سال آبی ۱۳۹۹-۰۰

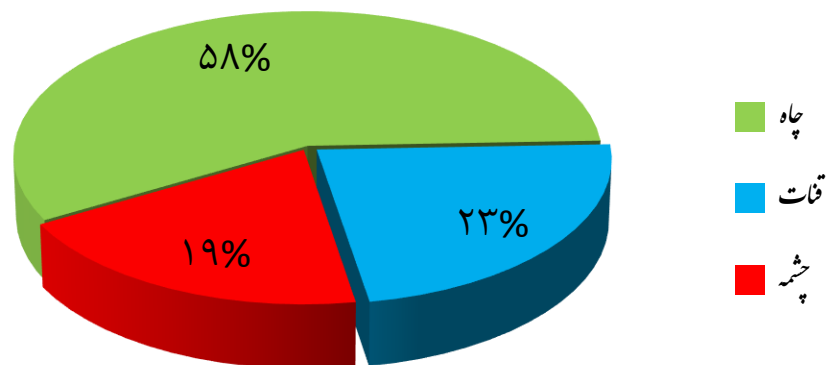


کسری مخزن بلند مدت درگز شمالی ۰/۵۳- و درگز جنوبی ۱/۲۷- میلیون متر مکعب در سال

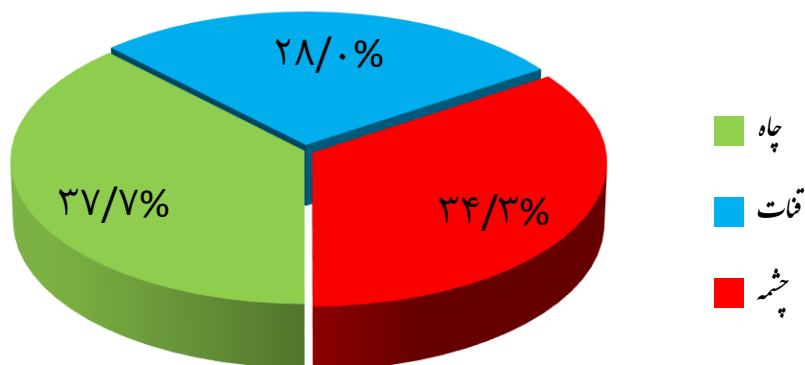
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی درگز (سال آبی ۱۳۹۹-۰۰)

نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	۲۵۷	۱۰۲	۸۲	۴۴۱
برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	۲۲/۱	۱۶/۴	۲۲/۷	۶۱/۲

تعداد منبع

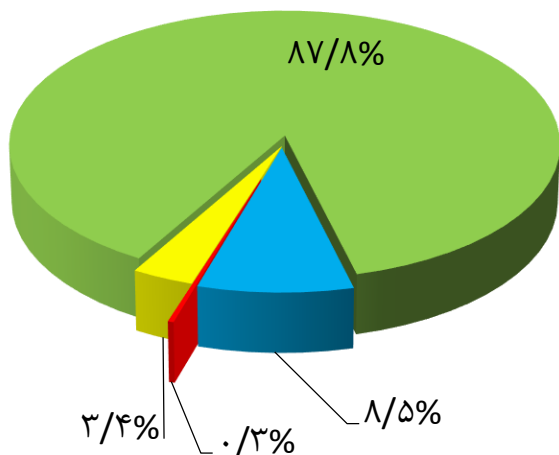


حجم برداشت در سال



حجم به میلیون متر مکعب در سال

الگوی کلی مصرف آب



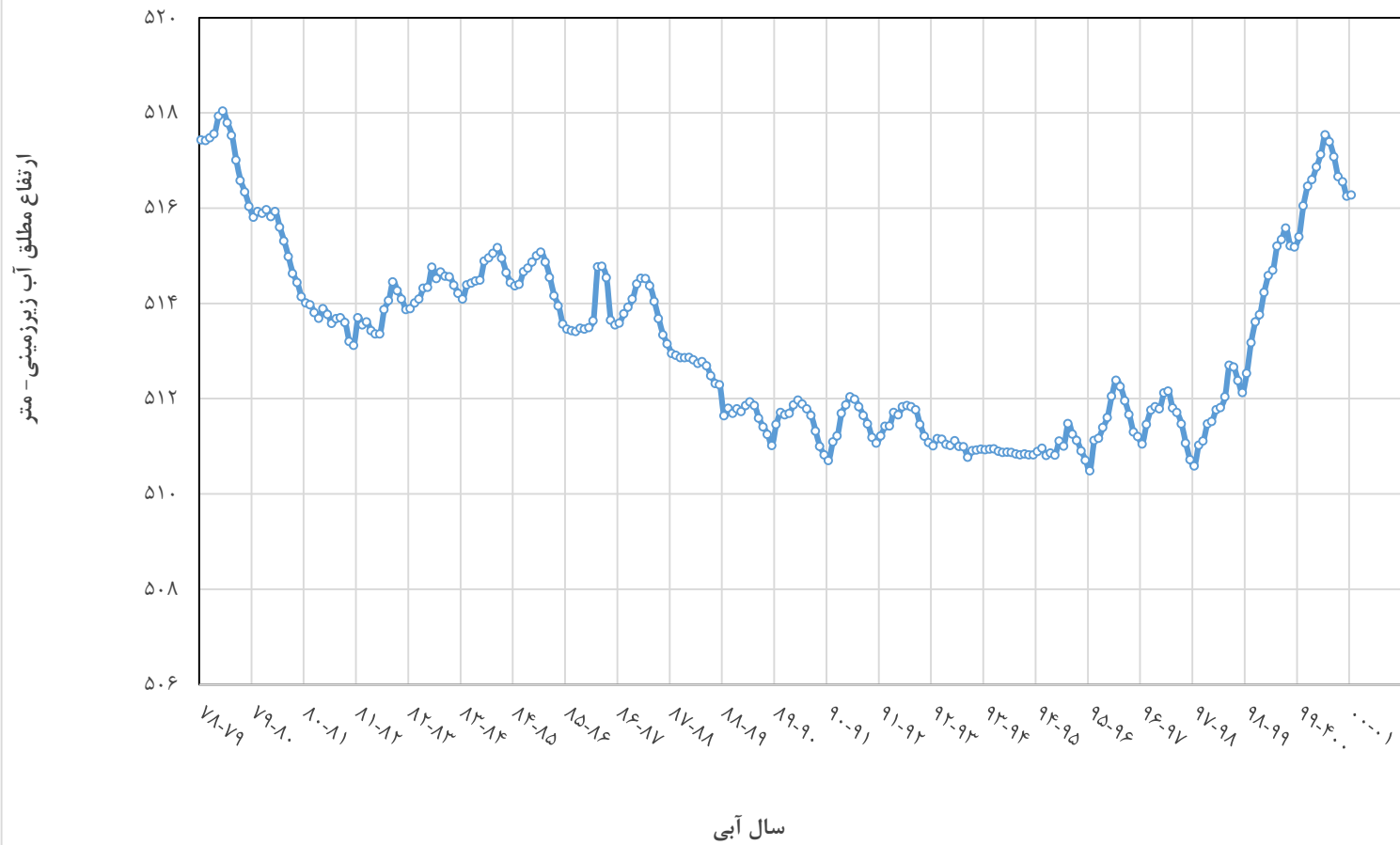
کشاورزی
شرب و بهداشت
صنعت
خدمات

موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	۲۵/۹	۴۸/۱	۷۴/۱
آب ورودی	۰	۰	۰
آب خروجی	۱/۴	۰	۰
آب برگشتی از مصارف و نفوذ	—	—	۱۸/۷
تغییر ذخیره مخزن	-۸/۲	۵/۶	-۲/۶

مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	۳۱/۸	۵۰/۶	۸۲/۴
شرب و بهداشت	۰/۰	۸/۰	۸/۰
صنعت	۰/۰	۰/۳	۰/۳
خدمات	۰/۹	۲/۳	۳/۲
جمع کل	۳۲/۷	۶۱/۲	۹۳/۹

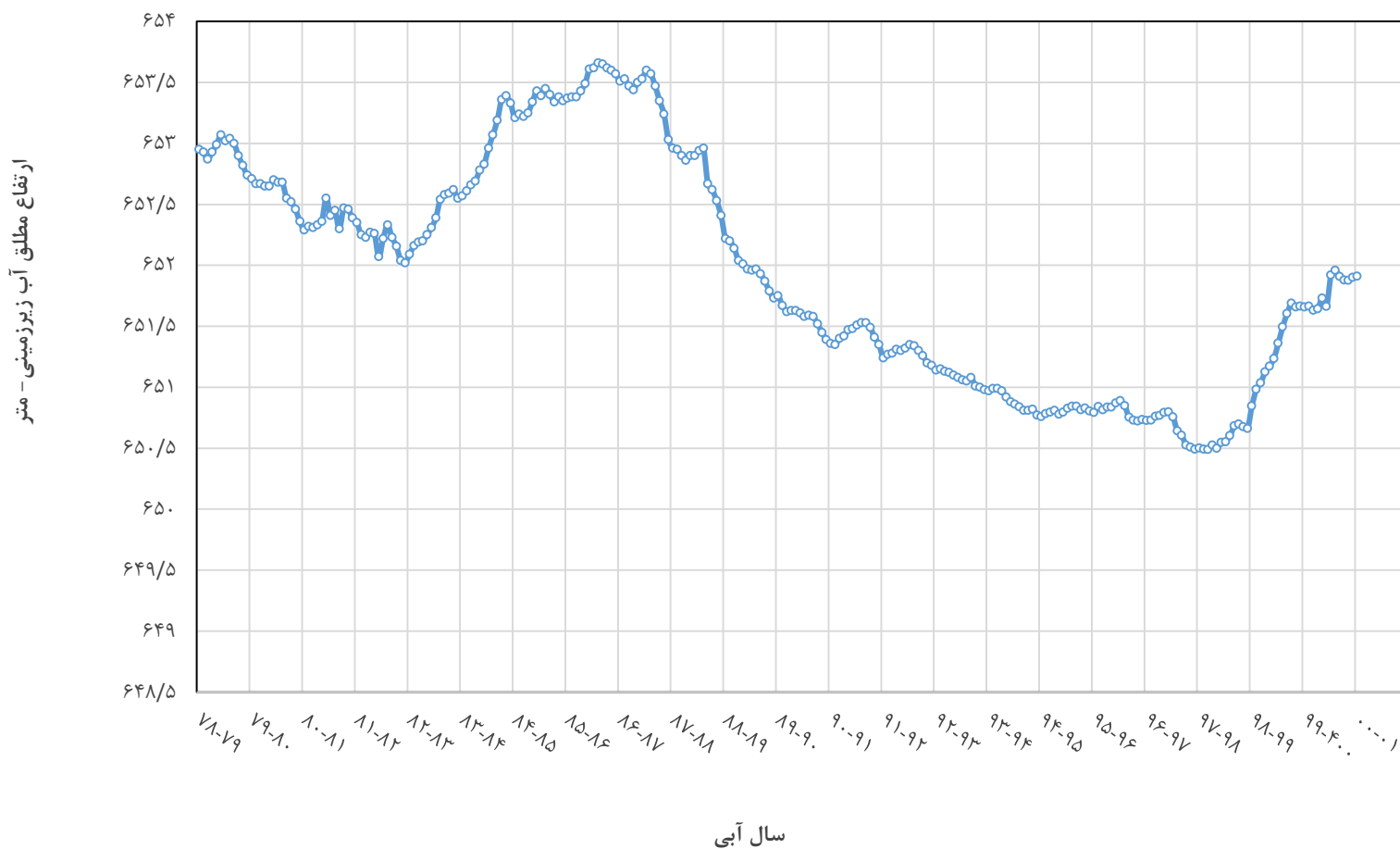
آب‌نمود محدوده مطالعاتی درگز

آبخوان شمالی

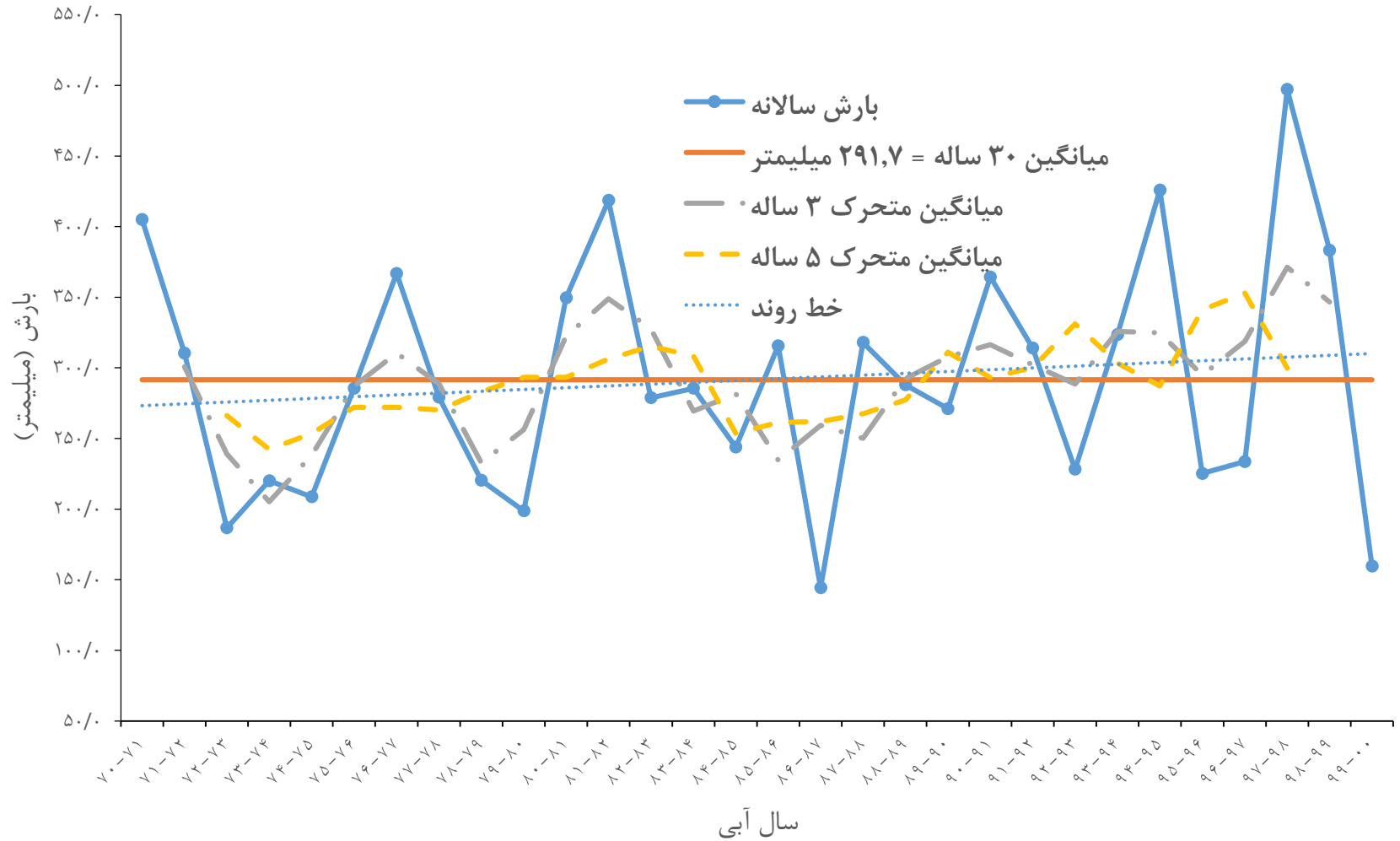


آب نمود محدوده مطالعاتی درگز

آبخوان جنوبی

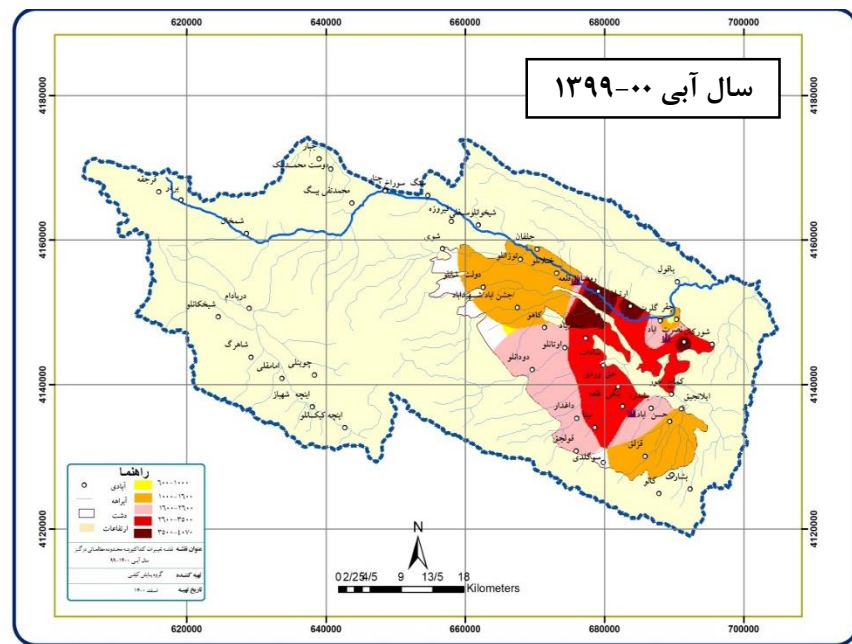


تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی درگز در ۳۰ سال گذشته

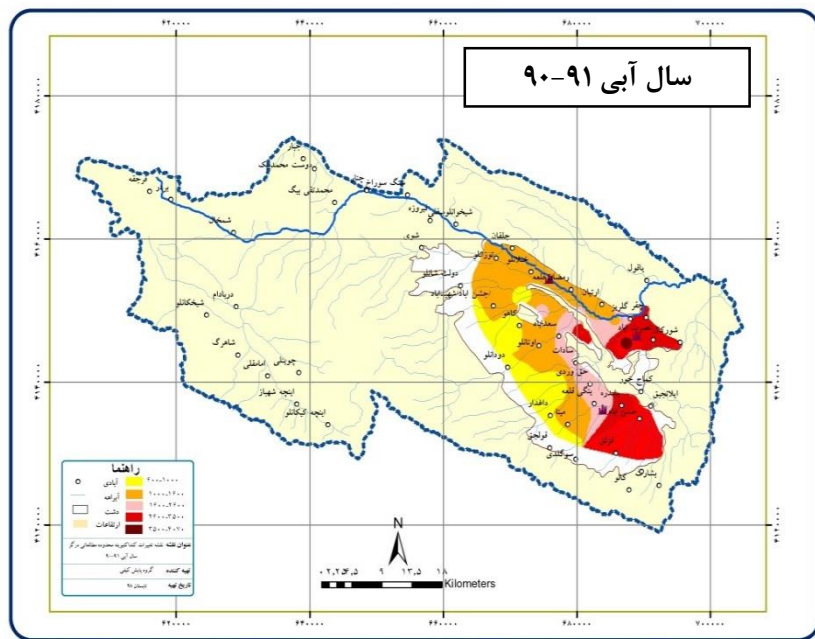


نقشه پهنه بندی هدایت الکتریکی محدوده مطالعاتی درگز

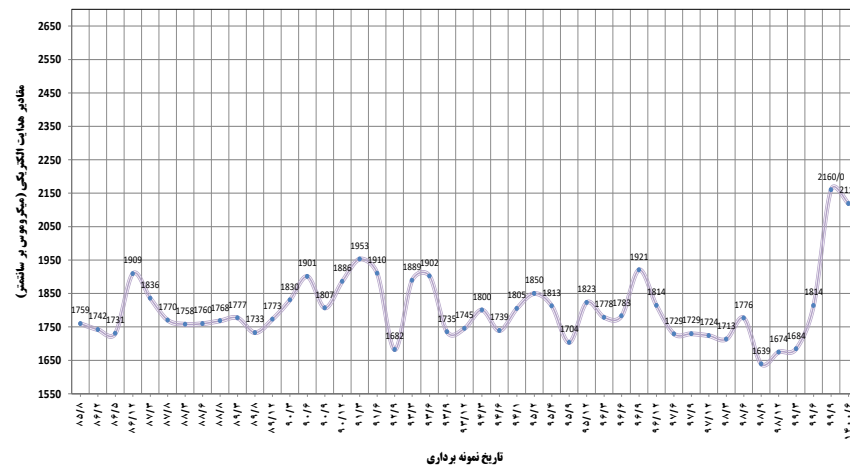
سال آبی ۱۳۹۹-۰۰



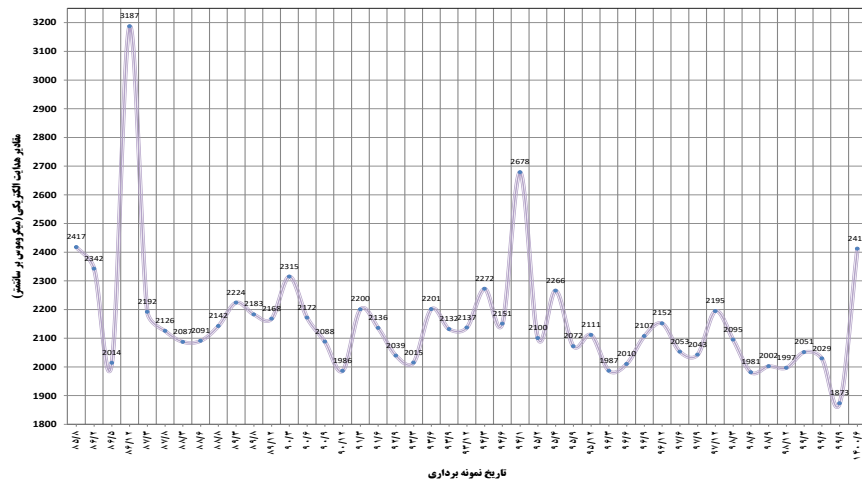
سال آبی ۹۰-۹۱



تغییرات هدایت الکتریکی در آبخوان جنوبی درگز ۱۴۰۰ تا ۸۵

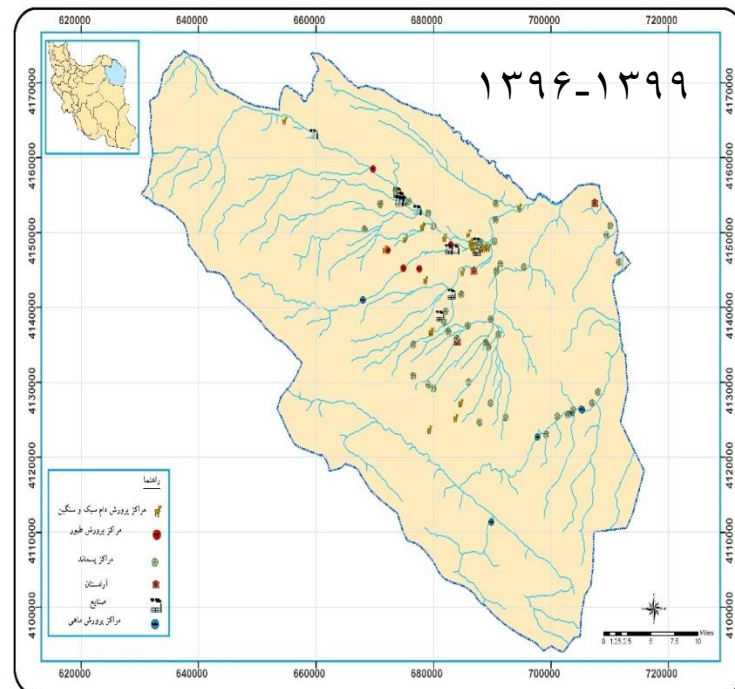
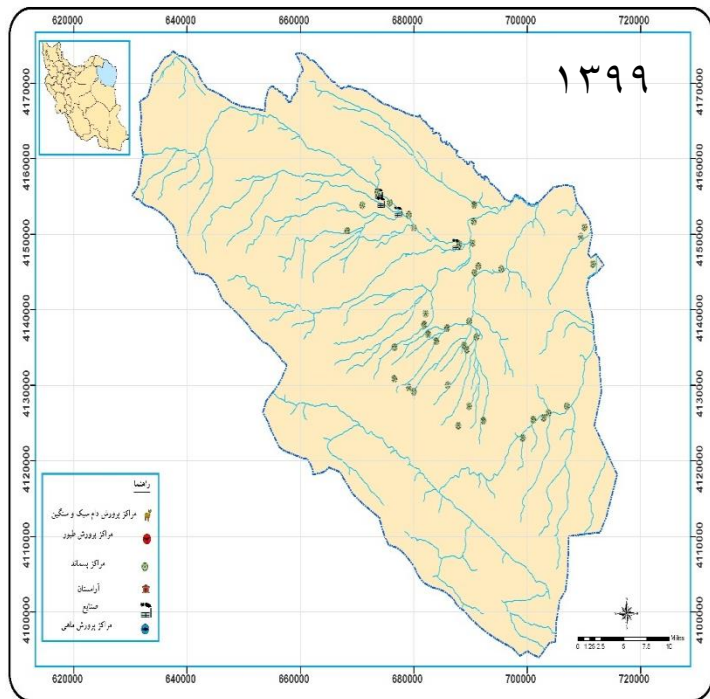


تغییرات هدایت الکتریکی در آبخوان شمالی درگز ۱۴۰۰ تا ۸۵



نقشه و منابع آلاینده شناسایی شده در شهرستان درگز

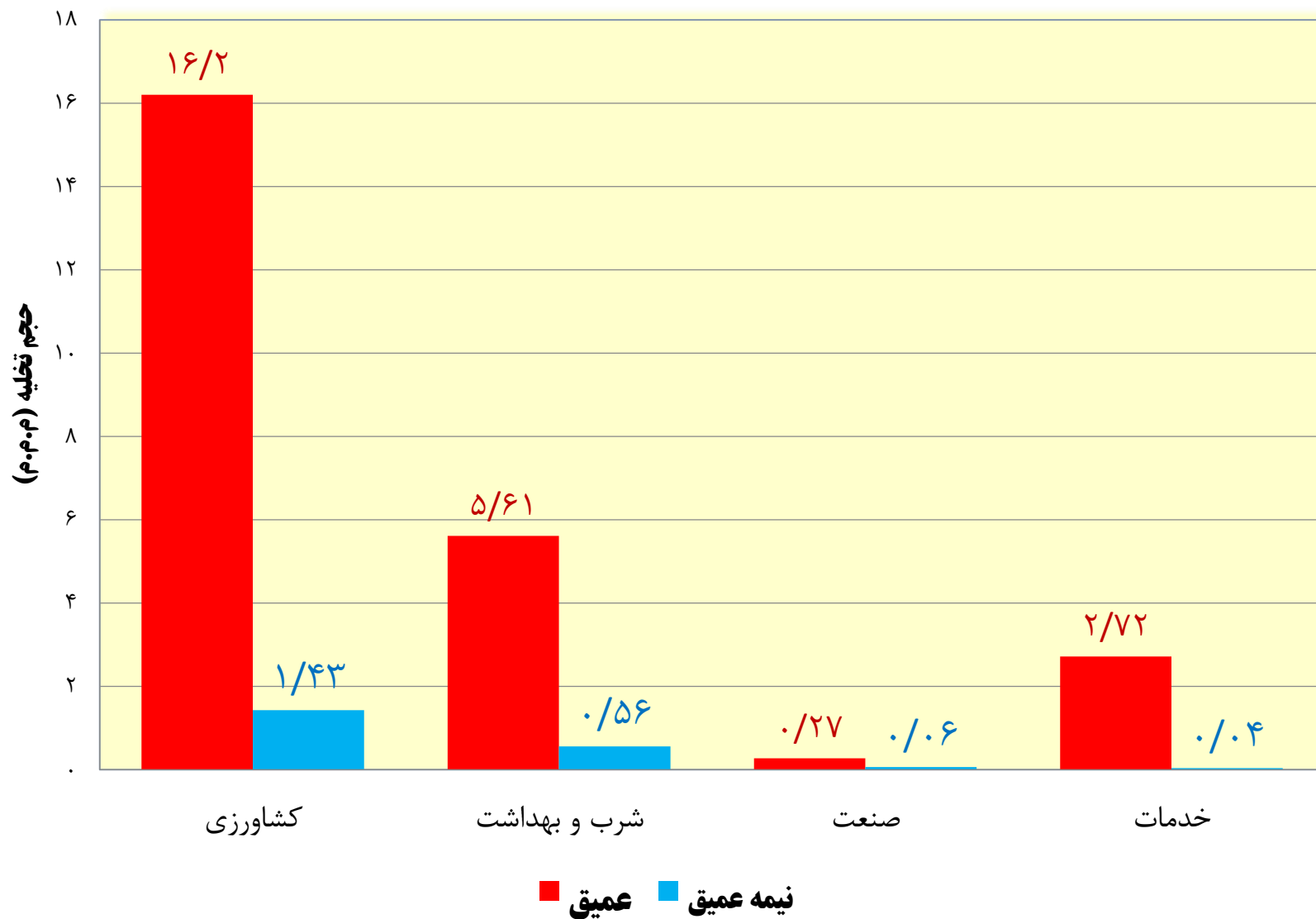
آرامستان	مراکز دفن پسماند	مراکز پرورش ماهی	مراکز پرورش طیور	مراکز پرورش دام سبک و سنگین	صنایع	سال / منابع آلاینده
۰	۰	۰	۰	۳۲	۱۳	۱۳۹۶
۰	۰	۰	۵	۰	۳	۱۳۹۷
۴	۲	۵	۰	۰	۷	۱۳۹۸
۰	۶۹	۰	۰	۰	۶	۱۳۹۹



آمار چاه های شهرستان درگز 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	۱۰۴	۲۱/۹۷	۲۶	۱/۵۹	۰	۱۰۴	۱۶/۲۰	
	نیمه عمیق	۲۲	۰/۹۷	۲۳	۰/۱۸	۷۲	۰/۴۸	۹۴	۱/۴۳
	جمع	۱۲۶	۲۲/۹۴	۴۹	۱/۷۷	۷۲	۰/۴۸	۱۹۸	۱۷/۶۳
شرب و بهداشت	عمیق	۳۰	۴/۶۳	۱۸	۱/۹۰	۱	۰/۰۰	۳۱	۵/۶۱
	نیمه عمیق	۶	۱/۲۰	۳	۰/۰۴	۲	۰/۰۲	۸	۰/۵۶
	جمع	۳۶	۵/۸۳	۲۱	۱/۹۴	۳	۰/۰۲	۳۹	۶/۱۷
صنعت	عمیق	۷	۰/۱۹	۳	۰/۱۴	۰		۷	۰/۲۷
	نیمه عمیق	۵	۰/۰۵	۱	۰/۰۱	۰		۵	۰/۰۶
	جمع	۱۲	۰/۲۴	۴	۰/۱۵	۰	۰/۰۰	۱۲	۰/۳۳
خدمات	عمیق	۲۳	۲/۸۹	۵	۰/۶۸	۰		۲۳	۲/۷۲
	نیمه عمیق	۷	۰/۰۴	۱	۰/۰۰	۱	۰/۰۰	۸	۰/۰۴
	جمع	۳۰	۲/۹۳	۶	۰/۶۸	۱	۰/۰۰	۳۱	۲/۷۶
جمع	عمیق	۱۶۴	۲۹/۶۸	۵۲	۴/۳۱	۱	۰/۰۰	۱۶۵	۲۴/۸۰
	نیمه عمیق	۴۰	۲/۲۶	۲۸	۰/۲۳	۷۵	۰/۵۰	۱۱۵	۲/۰۹
	کل	۲۰۴	۳۱/۹۴	۸۰	۴/۵۴	۷۶	۰/۵۰	۲۸۰	۲۶/۸۹

نمودار حجم برداشت چاههای شهرستان درگز 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										
۱۲/۴۷	۱۴/۷۸	۱۶/۲۰	۱۶/۲۰	۱/۲۲	۱۶/۲۸	۱۷/۵۰	۸۲/۰۰	۶۵	۸۳	۱۰۴	۱۰۴	کنتور دارد	برق	مجموع	عمیق			
۲/۳۱				۰/۳۷	۲/۲۴	۸/۷۰	۸۶/۷۰	۱۸				کنتور ندارد						
۰/۰۳	۱/۴۲				۰/۱۴	۵/۰۰	۲۷/۵۰	۲	۲۱			کنتور دارد	دیزل					
۱/۳۹				۰/۰۰	۳/۳۱	۱۲/۱۰	۷۹/۵۰	۱۹				کنتور ندارد						
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰					۰	۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	مجموع	عمیق			
												۰				کنتور ندارد		
				۰/۰۰								۰	۰			کنتور دارد	دیزل	
												۰				کنتور ندارد		
۰/۳۱	۰/۳۷	۰/۹۶	۱/۴۴	۰/۱۲	۰/۱۸	۱۳/۰۰	۱۸/۰۰	۱	۴	۲۲	۹۴	کنتور دارد	برق	مجموع	نیمه عمیق			
۰/۰۶				۰/۰۱	۰/۰۸	۱/۸۰	۱۶/۷۰	۳				کنتور ندارد						
	۰/۵۹							۰	۱۸			کنتور دارد	دیزل					
۰/۵۹				۰/۰۵	۰/۷۰	۲/۷۰	۲۰/۹۰	۱۸				کنتور ندارد						
	۰/۰۰	۰/۴۸		۰/۴۸					۰	۰	۷۲	۷۲	کنتور دارد	برق	مجموع	نیمه عمیق		
													۰				کنتور ندارد	
					۰/۴۸								۰	۷۲			کنتور دارد	دیزل
۰/۴۸						۰/۰۰	۰/۴۸	۰/۸۰	۱۱/۷۰				۷۲				کنتور ندارد	
۱۷/۶۴	۱۷/۶۴	۱۷/۶۴	۱۷/۶۴	۱/۷۷	۲۳/۴۱	۷/۷۰	۴۲/۸۸	۱۹۸	۱۹۸	۱۹۸	۱۹۸	کل						

آمار چاه های شرب و بهداشت شهرستان درگز

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								
۰/۶۵	۵/۶۲	۵/۶۲	۵/۶۲	۰/۱۷	۰/۴۸	۲۳/۰۰	۸۰/۰۰	۱	۳۰	۳۰	۳۱	کنطور دارد	برق	نخچه	عمیق	
۴/۹۷				۱/۷۳	۴/۱۶	۷/۰۰	۹۳/۱۰	۲۹				کنطور ندارد				
	۰/۰۰							۰	۰			کنطور دارد	دیزل			
								۰				کنطور ندارد				
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۱	۱		کنطور دارد	برق	غیر نخچه		
۰/۰۰					۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۱				کنطور ندارد				
	۰/۰۰							۰	۰			کنطور دارد	دیزل			
								۰				کنطور ندارد				
	۰/۵۳	۰/۵۳	۰/۵۶					۰	۶	۶	۸	کنطور دارد	برق	نخچه	نیمه عمیق	
۰/۵۳				۰/۰۳	۱/۲۰	۹/۹۰	۱۶/۱۰	۶				کنطور ندارد				
	۰/۰۰							۰	۰			کنطور دارد	دیزل			
								۰				کنطور ندارد				
	۰/۰۰	۰/۰۳						۰	۰	۲		کنطور دارد	برق	غیر نخچه		
								۰				کنطور ندارد				
	۰/۰۳							۰	۲			کنطور دارد	دیزل			
۰/۰۳				۰/۰۱	۰/۰۲	۰/۵۰	۲۹/۰۰	۲				کنطور ندارد				
۶/۱۸	۶/۱۸	۶/۱۸	۶/۱۸	۱/۹۴	۵/۸۶	۸/۰۸	۴۳/۶۴	۳۹	۳۹	۳۹	۳۹	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										
۰/۱۵	۰/۲۸	۰/۲۸	۰/۲۸	۰/۰۵	۰/۱۶	۲/۴۰	۶۸/۸۰	۴	۷	۷	۷	کنتور دارد	برق	عمیق	عمیق			
۰/۱۳				۰/۰۹	۰/۰۳	۰/۵۰	۳۰/۳۰	۳				کنتور ندارد						
	۰/۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل					
								۰				کنتور ندارد						
	۰/۰۰	۰/۰۰							۰	۰		کنتور دارد	برق					
									۰			کنتور ندارد						
	۰/۰۰											۰	۰	کنتور دارد		دیزل		
												۰		کنتور ندارد				
۰/۰۳	۰/۰۵	۰/۰۶		۰/۰۶		۰/۰۳	۱/۵۰	۳۸/۰۰	۱	۴		۵	۵	کنتور دارد		برق	عمیق	نیمه عمیق
۰/۰۲					۰/۰۲	۰/۵۰	۱۹/۷۰	۳	کنتور ندارد									
	۰/۰۱							۰	۱	کنتور دارد	دیزل							
۰/۰۱			۰/۰۱		۰/۰۰	۱۱/۰۰	۱	کنتور ندارد										
	۰/۰۰	۰/۰۰							۰	۰	کنتور دارد	برق						
									۰		کنتور ندارد							
	۰/۰۰										۰	۰		کنتور دارد	دیزل			
											۰			کنتور ندارد				
۰/۳۴	۰/۳۴	۰/۳۴	۰/۳۴		۰/۱۵	۰/۲۴	۰/۹۸	۳۳/۵۶	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲		کل				

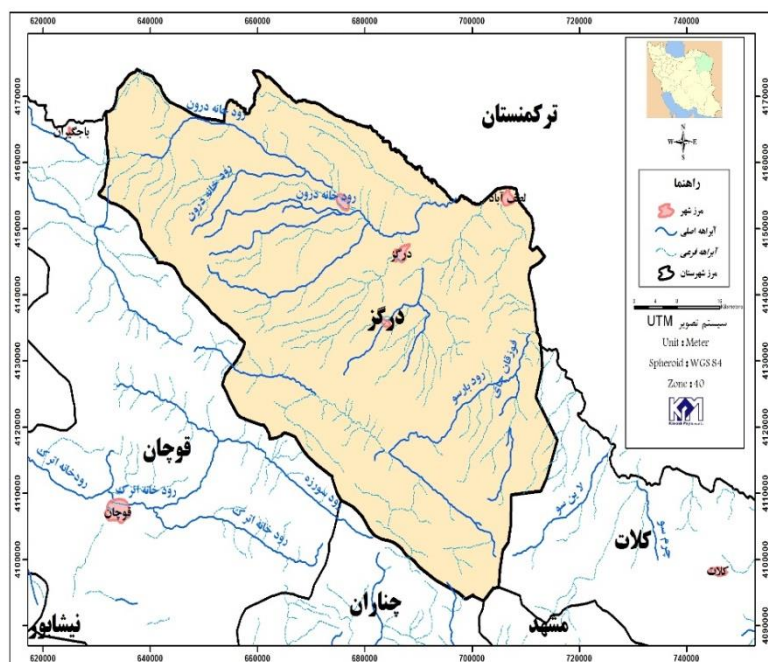
آمار چاه های خدمات شهرستان درگز

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								
۱/۹۸	۲/۶۹	۲/۷۲	۲/۷۲	۰/۵۶	۱/۷۳	۱۳/۴۰	۹۴/۰۰	۷	۱۶	۲۳	۲۳	۲۳	کنتور دارد	برق	نخچه	عمیق
۰/۷۱				۰/۱۰	۰/۷۶	۵/۰۰	۷۶/۴۰	۹					کنتور ندارد			
۰/۰۱	۰/۰۳				۰/۰۱	۰/۵۰	۶۰/۰۰	۱	۷	کنتور دارد			دیزل			
۰/۰۲				۰/۰۲	۰/۴۰	۴/۲۰	۶۵/۳۰	۶		کنتور ندارد						
	۰/۰۰	۰/۰۰					۰	۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	نخچه	عمیق		
											۰				کنتور ندارد	
	۰/۰۰							۰	۰		کنتور دارد	دیزل				
								۰			کنتور ندارد					
	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳					۰	۳	۷	۸	۸	کنتور دارد	برق	نخچه	نیمه عمیق
۰/۰۳				۰/۰۰	۰/۰۳	۱/۸۰	۱۴/۳۰	۳					کنتور ندارد			
	۰/۰۰							۰	۴				کنتور دارد	دیزل		
۰/۰۰					۰/۰۱	۰/۱۰	۲۵/۸۰	۴					کنتور ندارد			
	۰/۰۰	۰/۰۰					۰	۰	۰	۱	کنتور دارد	برق	نخچه	عمیق		
											۰				کنتور ندارد	
	۰/۰۰							۰	۱		کنتور دارد	دیزل				
۰/۰۰				۰/۰۰	۰/۲۰	۱۷/۰۰	۱	کنتور ندارد								
۲/۷۵	۲/۷۵	۲/۷۵	۲/۷۵	۰/۶۸	۲/۹۴	۳/۶۰	۵۰/۴۰	۳۱	۳۱	۳۱	۳۱	کل				

وضعیت رودخانه ها در شهرستان درگز

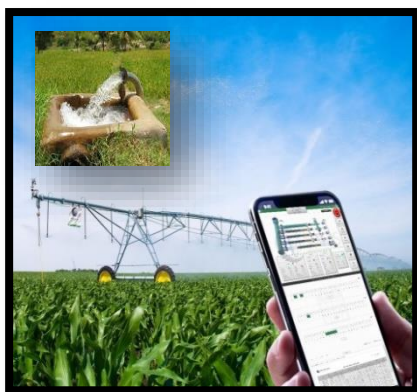
نام رودخانه اصلی	طول کل رودخانه ها	طول رودخانه اصلی	طول رودخانه های داخل شهر (مجموع)	مجموع مساحت بستر رودخانه های داخل شهر	طول رودخانه های خارج شهر (مجموع)	مجموع مساحت بستر رودخانه های خارج شهر	طول رودخانه های مطالعه شده
	کیلومتر	کیلومتر	کیلومتر	کیلومتر مربع	کیلومتر	کیلومتر مربع	کیلومتر
درونگر	۱۲۶۹/۶۶۵۳	۳۲۵/۲۷۴۳	۸/۶۹	۰/۲۲	۱۲۶۰/۹۷	۵۰/۴۴	۸/۶۷



نام شهر	طول مجاورت رودخانه اصلی با شهر	طول رودخانه های داخل شهر	مساحت بستر رودخانه شهری
	کیلومتر	کیلومتر	کیلومتر مربع
درگز	۲/۲۷	۲/۲۷	۰/۰۶
نوخندان	۴/۸۵	۴/۹۵	۰/۱۲
چاپشلو	۱/۰۲	۱/۴۷	۰/۰۴
لطف آباد	۰	۰	۰
درگز	۲/۲۷	۲/۲۷	۰/۰۶

عملکرد سند سازگاری شهرستان درگز در سال آبی ۱۳۹۹-۰۰

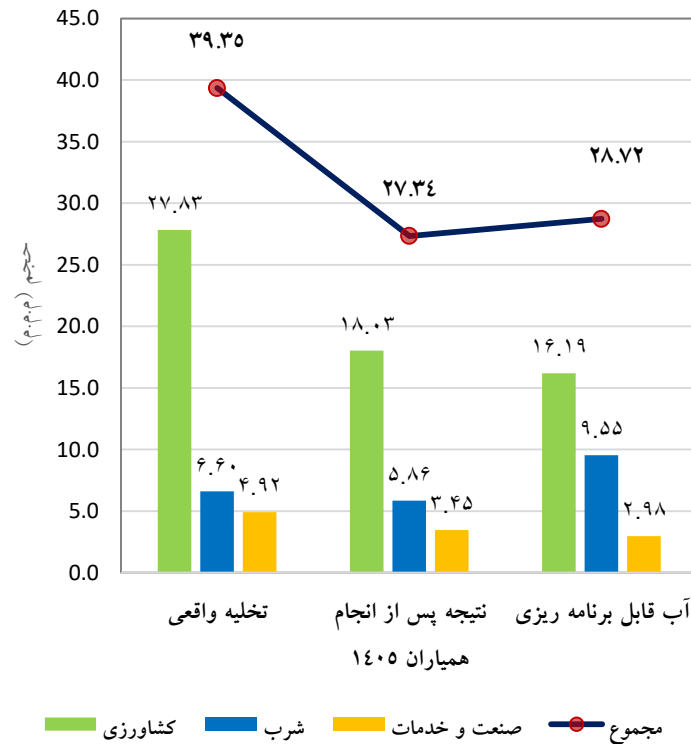
نام پروژه	واحد	عملکرد در سال ۱۴۰۰
نصب کنتورها	تعداد دستگاه	۱
به روز رسانی کنتورها	تعداد دستگاه	۴۷
تعیین تکلیف چاه های غیر مجاز (تمام مصارف)	حلقه	۱۵
صرفه جویی انسداد غیر مجاز (م.م.م.)	حجم	۰/۰۴۳
کاهش اضافه برداشت چاه های مجاز	حلقه	۱۳
	حجم	۰/۹۸
برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی	حلقه	۰



در مجموع با اقدامات انجام گرفته ۱/۰۲ میلیون متر مکعب صرفه جویی در برداشت از منابع آب زیرزمینی انجام گرفته است.

برنامه‌ها و اهداف کمی سند سازگاری شهرستان درگز 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

۴۰ حلقه	۱- تعیین تکلیف چاه‌های غیرمجاز
۱۰.۸ م.م.م	۲- کاهش اضافه برداشت چاه‌ها
۳۵ حلقه	۳- برقی کردن چاه‌های کشاورزی دیزلی
۵۶ 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 ۹/۸۱، شرب ۰/۷۴ و صنعت و خدمات ۱/۴۶** میلیون متر مکعب خواهد بود.

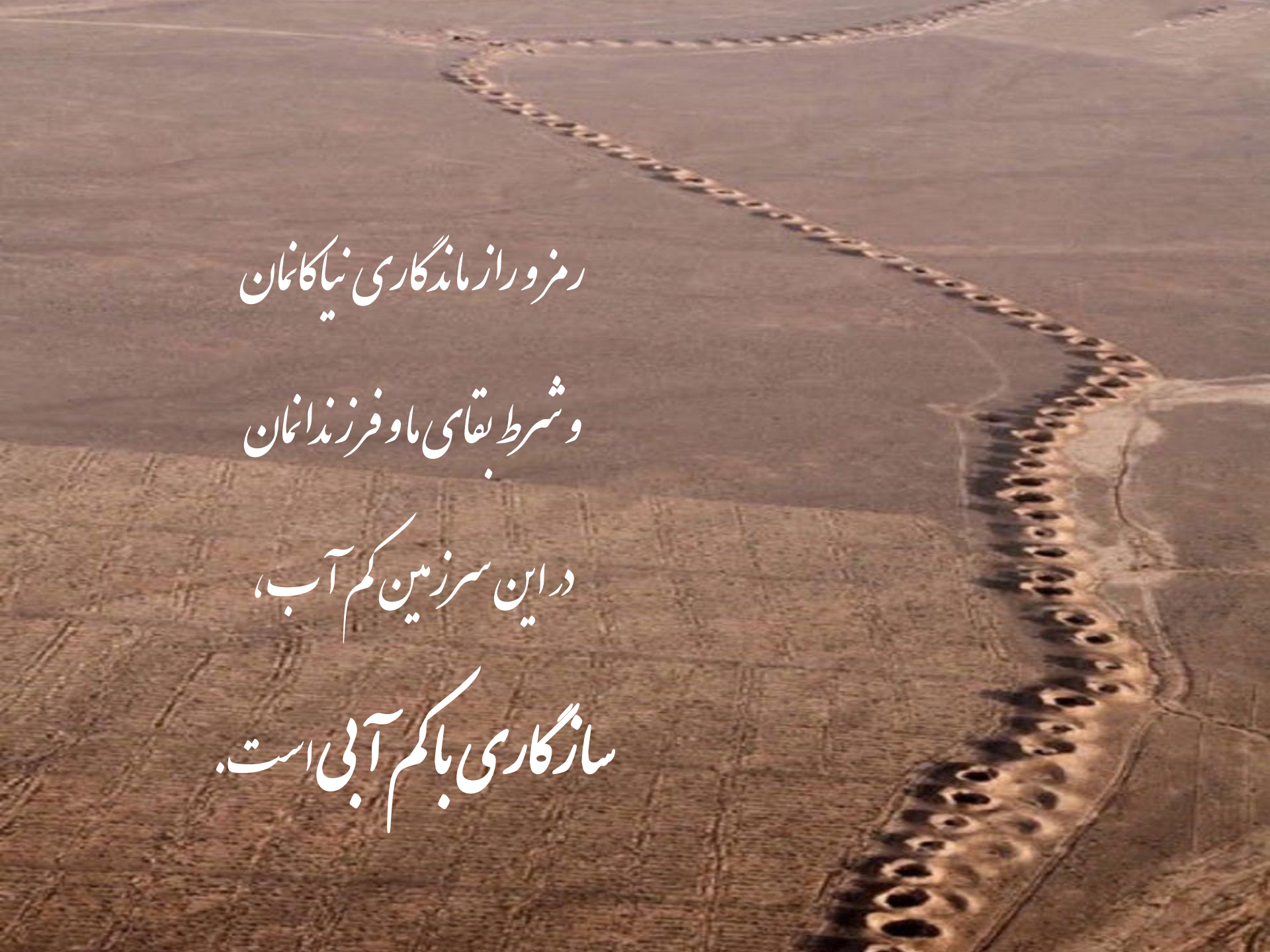
به منظور جلب مشارکت کشاورزان، اولویت اجرای برنامه سازگاری **جلوگیری از اضافه برداشت‌های کلیه مصارف (حتی شرب و صنعت) و تعیین تکلیف چاههای غیرمجاز** در فاز اول تعیین شده و در فاز نهایی برای رسیدن به آب قابل برنامه ریزی، **برنامه تعدیل پروانه‌های مجاز** اجرا خواهد شد.

دستاوردهای حاصل از اجرای طرح تعادل بخشی شهرستان درگز

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	۲۸	۰,۷۵	۴۱	۱۴,۷۳	۵۶,۱۵	۷۱,۶۳
۹۹	۰	۰	۰	۰	۱۲,۸۵	۱۲,۸۵
۱۴۰۰	۰	۰	۰	۰	۳,۸۴	۳,۸۴
جمع	۲۸	۰/۷۵	۴۱	۱۴/۷۳	۷۲,۸۴	۸۸,۳۲

آمار ایستگاههای هیدرومتری محدوده مطالعاتی درگز

نام زیرحوضه	مساحت (Km^2)	حجم رواناب سال ۱۳۹۹-۰۰ (MCM)	متوسط حجم رواناب سالانه (MCM)
گلخندان	۲۱۷۴,۶	۰,۵۹	۴,۲۲
محمد تقی بیگ	۹۳۷,۹	۵۸,۲۱	۴۹,۶۰



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