



شرکت آب منطقه‌ای تهران رضوی
مدیریت برنامه‌ریزی
دفتر برنامه‌ریزی و بررسی کمی‌های تصفای آب

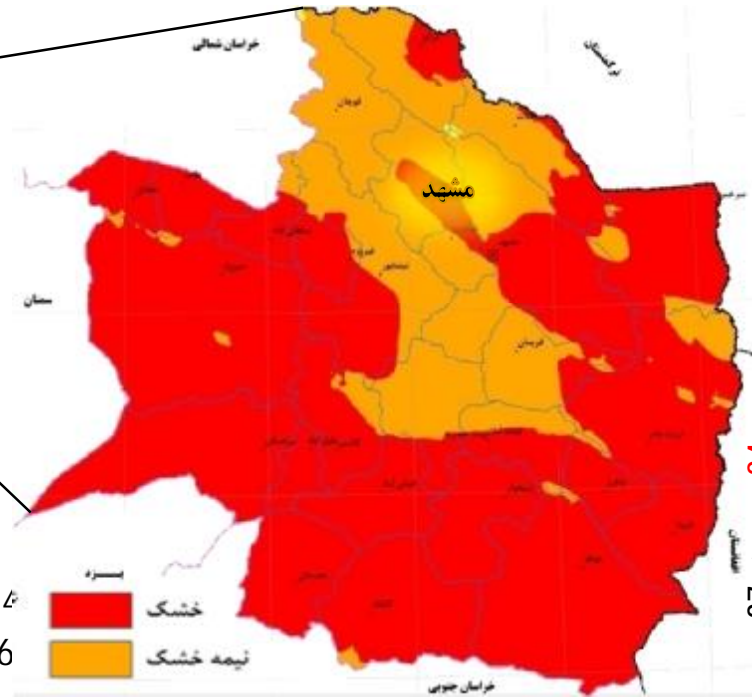


سپمای آب محدوده مطالعاتی گناپاد سال آبی 96-97

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

تیرماه ۱۳۹۸

موقعیت استان خراسان رضوی



74 درصد مساحت استان
26 درصد مساحت استان

مساحت	116486 کیلومتر مربع
نسبت مساحت به کل کشور	7 درصد
جمعیت (سرشماری سال 1395)	6434501 نفر
نسبت جمعیت به کل کشور	8 درصد
تعداد شهرستان ها	28 شهرستان
تعداد شهرها	72 شهر



در 34 دشت از 37 دشت استان، سطح آب زیرزمینی در حال افت است

شهرستانهای محدوده مطالعاتی گناباد

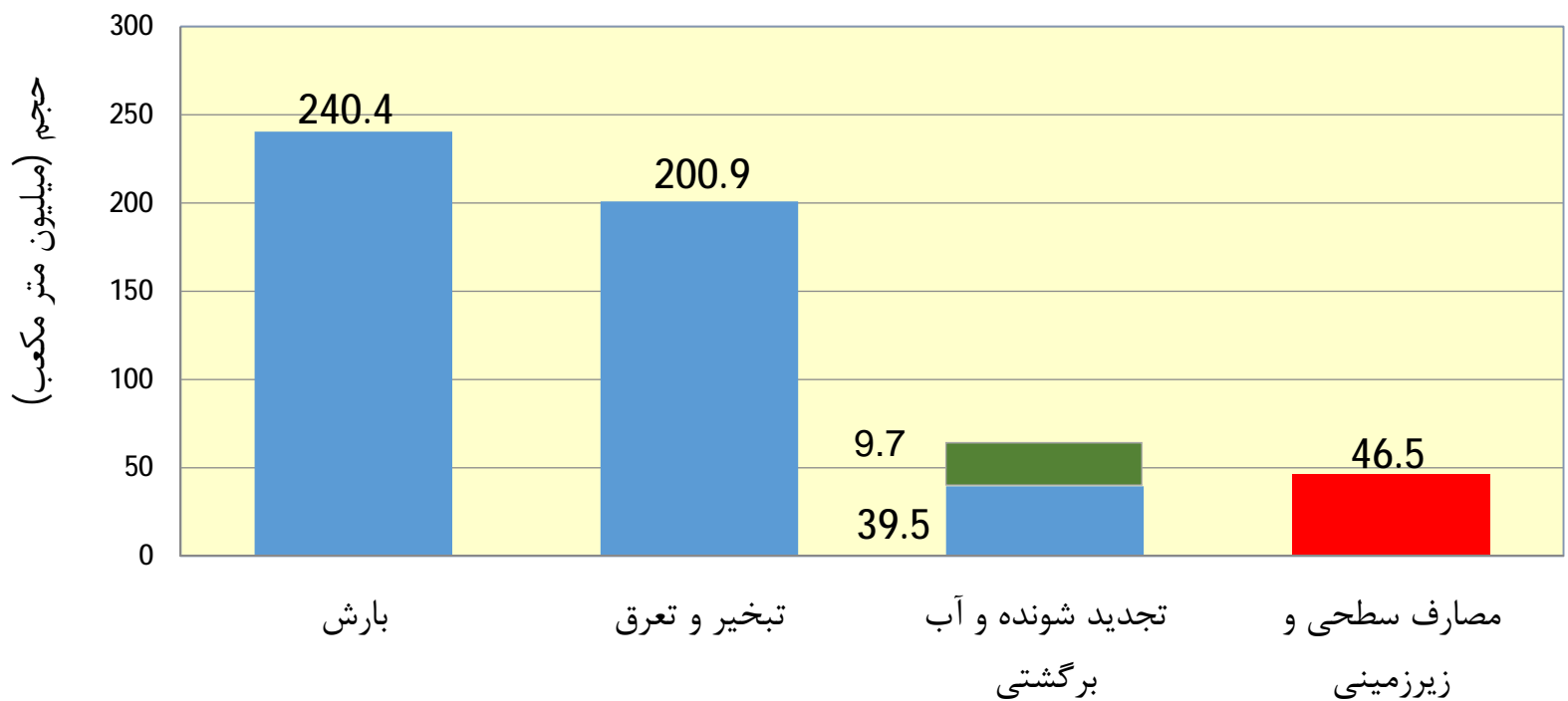


بیان آب محدوده مطالعاتی گناباد

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

موضوع	سال آبی 97-1396	توضیحات
ارتفاع بارش	133.1	
حجم بارش	240.4	بر اساس مساحت 1806 کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی
حجم تبخیر و تعرق	200.9	
حجم آب تجدید شونده	39.5	حاصل از بارش
حجم آب های سطحی	0.2	
حجم تغذیه آبخوان های زیرزمینی از بارش	39.2	
آب برگشتی به آبخوان	9.7	با فرض 15 درصد آب برگشتی مصارف کشاورزی و خدمات و 70 درصد آب برگشتی شرب و صنعت
تغذیه زیرزمینی از جریان سطحی	0.6	
کسری مخزن	-2.8	بلند مدت -3.18
جریان سطحی و انتقالی ورودی	2.5	انتقالی از گیسور
جریان سطحی و انتقالی خروجی	1.9	به بیمرغ-عمرانی
آب زیرزمینی ورودی	0.0	
آب زیرزمینی خروجی	6.1	به بیمرغ-عمرانی

بیان شماتیک آب محدوده مطالعاتی گناباد سال آبی 96-97

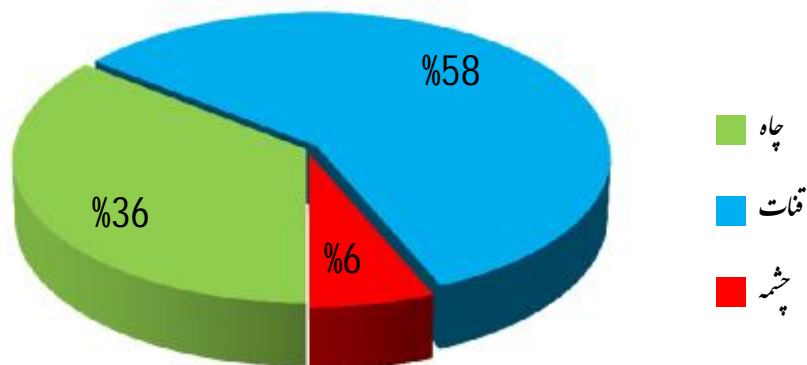


کسری مخزن بلند مدت 3.18 - میلیون متر مکعب در سال

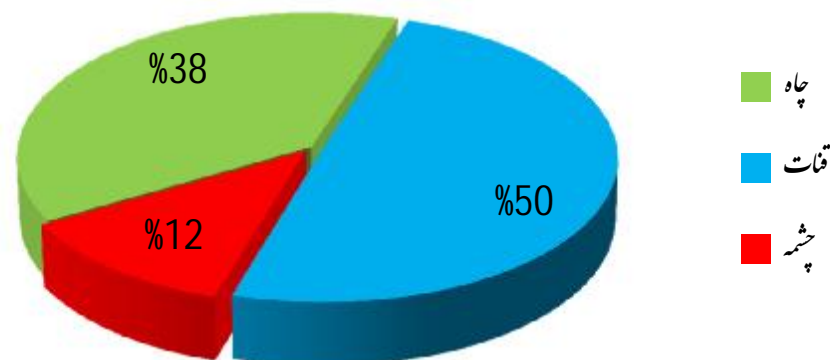
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی گناباد (سال آبی 95-96)

نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	234	303	73	610
برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	16.5	26.8	3.0	46.3

حجم برداشت در سال

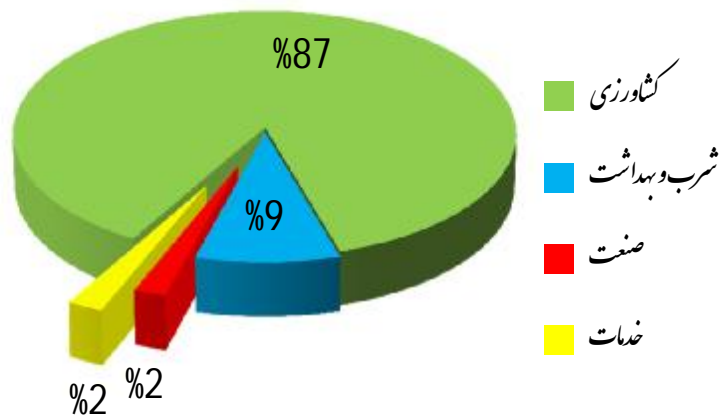


تعداد منبع



منابع آب تجدید پذیر محدوده مطالعاتی گناباد و حجم برداشت به تفکیک سطحی و زیرزمینی (سال آبی 96-97)

الگوی کلی مصرف آب

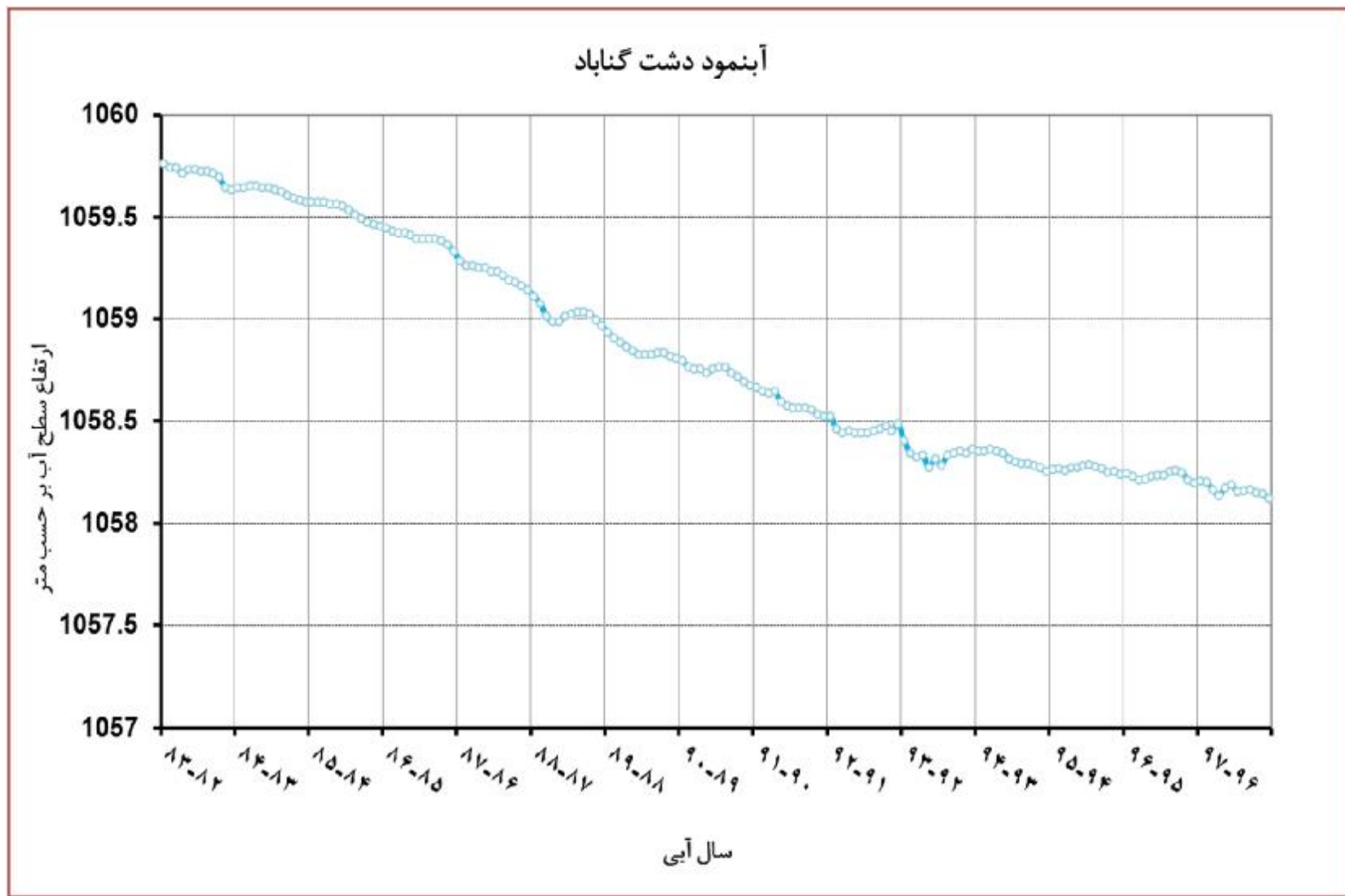


حجم به میلیون متر مکعب در سال

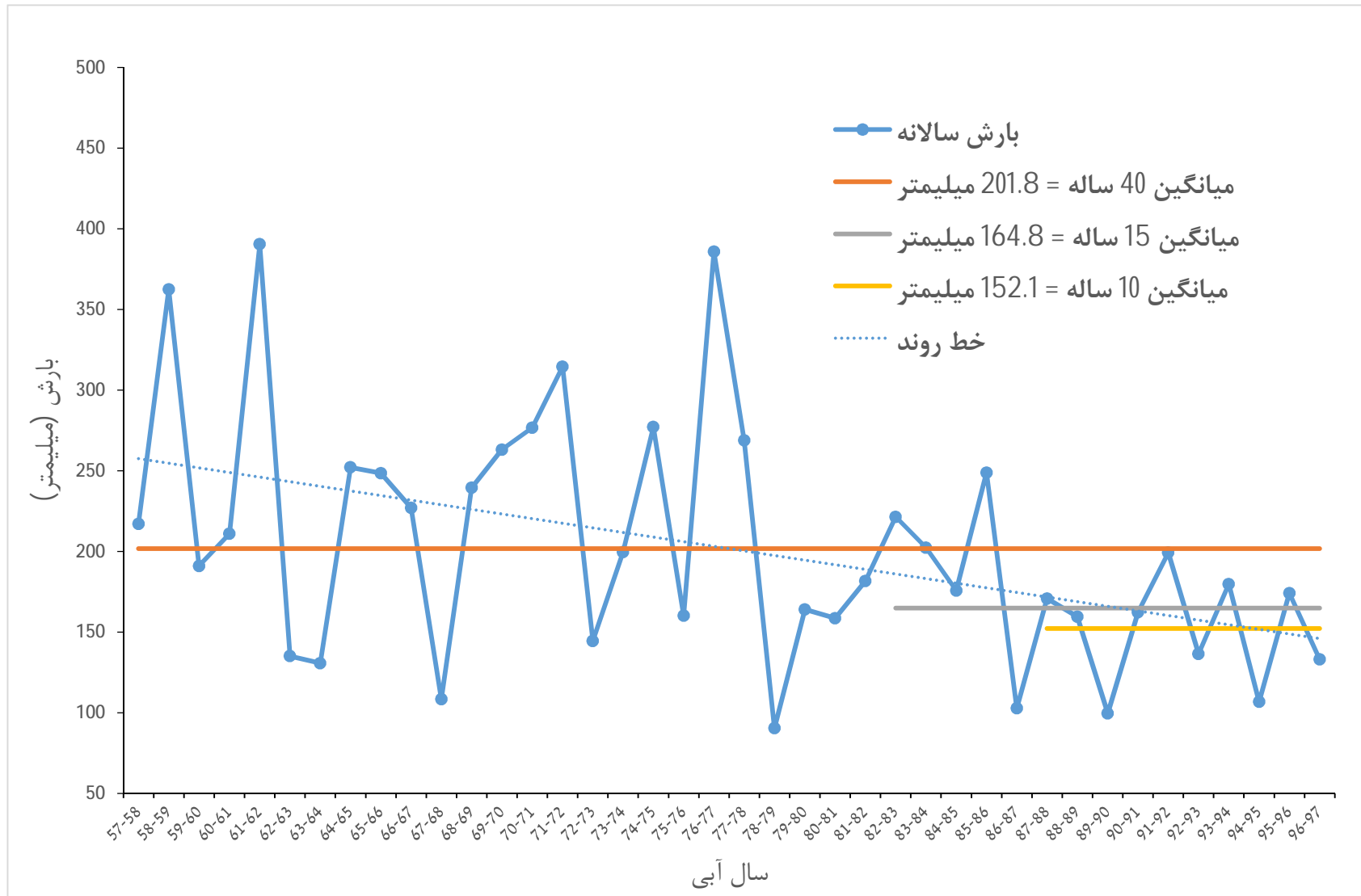
موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	0.2	39.2	39.5

مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	0.2	40.2	40.5
شرب و بهداشت	0.0	4.1	4.1
صنعت	0.0	0.9	0.9
خدمات	0.0	1.0	1.0
جمع کل	0.2	46.3	46.5

آبنمود محدوده مطالعاتی گناباد



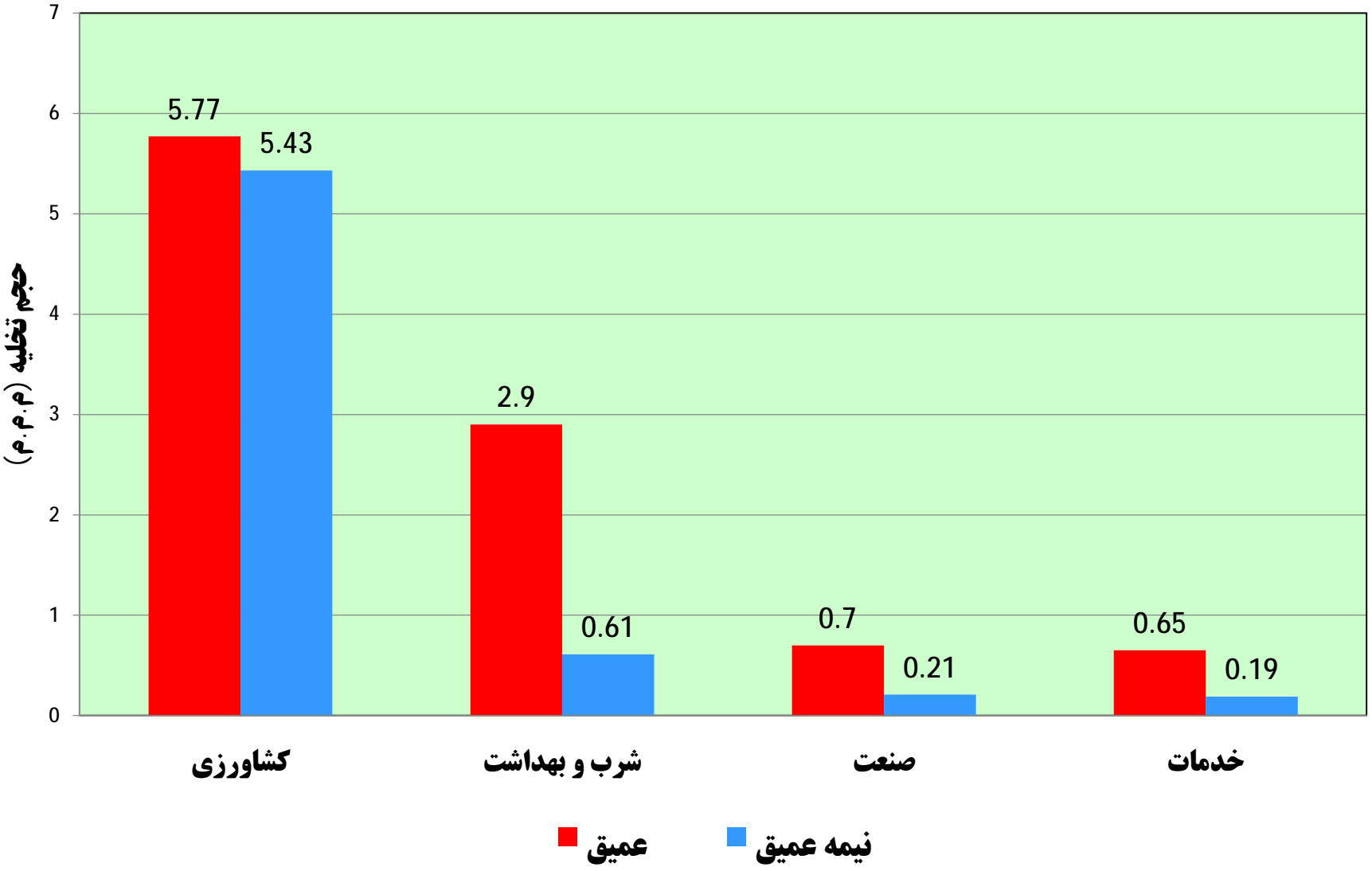
تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی گناباد در 40 سال گذشته



آمار چاه های محدوده مطالعاتی گناباد 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)		
5.77	59		0	0.28	15	8.17	59	عمیق	کشاورزی
5.43	74	0.02	1	0.39	35	7.13	73	نیمه عمیق	
11.20	133	0.02	1	0.67	50	15.30	132	جمع	
2.90	34		0	0.22	5	3.74	34	عمیق	شرب و بهداشت
0.61	6	0.27	1	0.06	3	0.28	5	نیمه عمیق	
3.51	40	0.27	1	0.28	8	4.02	39	جمع	
0.70	10		0	0.07	3	0.64	10	عمیق	صنعت
0.21	8		0	0.14	2	0.08	8	نیمه عمیق	
0.91	18	0.00	0	0.21	5	0.72	18	جمع	
0.65	26		0	0.07	2	0.59	26	عمیق	خدمات
0.19	18		0	0.06	2	0.14	18	نیمه عمیق	
0.84	44	0.00	0	0.13	4	0.73	44	جمع	
10.02	129	0.00	0	0.64	25	13.14	129	عمیق	جمع
6.44	106	0.29	2	0.65	42	7.63	104	نیمه عمیق	
16.46	235	0.29	2	1.29	67	20.77	233	کل	

نمودار حجم برداشت چاه‌های مطالعاتی گناباد به تفکیک نوع مصرف و نوع چاه



آمار چاه های کشاورزی محدوده مطالعاتی گناباد

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								
5.33	5.77	5.77	5.77	0.27	7.34	8.60	103.70	52	59	59	59	کنترل دارد	برق	عمیق		
0.44				0.01	0.83	7.30	85.10	7				کنترل ندارد				
	0.00							0	0	کنترل دارد		دیزل				
								0	کنترل ندارد							
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	0	کنترل دارد	برق	عمیق		
												0			کنترل ندارد	
									0	0		کنترل دارد	دیزل		غیر عمیق	
									0	کنترل ندارد						
4.61	4.87	5.42	5.44	0.35	6.33	6.00	53.90	64	68	73	74	کنترل دارد	برق	عمیق		
0.26				0.02	0.27	4.10	53.80	4				کنترل ندارد				
	0.55							0		5		کنترل دارد	دیزل			
0.55				0.02	0.52	6.40	48.00	5	کنترل ندارد							
	0.02	0.02	0.02					0	0	1	1	کنترل دارد	برق	عمیق		
												0			کنترل ندارد	
									0			0	کنترل دارد		دیزل	غیر عمیق
0.02				0.02	0.02	1.00	31.00	1	کنترل ندارد							
11.21	11.21	11.21	11.21	0.67	15.31	5.57	62.58	133	133	133	133	کل				

آمار چاه های شرب و بهداشت محدوده مطالعاتی گناباد

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							
	2.83	2.90	2.90					0	28	34	34	برق	مجاز	عمیق	کنتور دارد
2.83	0.21			3.49	6.20	152.60	28	کنتور ندارد							
	0.07	0.00	2.90					0	6	0	0	برق	مجاز	عمیق	کنتور دارد
0.07	0.01			0.25	2.10	153.30	6	کنتور ندارد							
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	0	برق	مجاز	عمیق	کنتور دارد
	0.00			0	0	0	0	کنتور ندارد							
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	0	دیزل	مجاز	عمیق	کنتور دارد
	0.00			0	0	0	0	کنتور ندارد							
	0.30	0.34	0.61					0	3	5	6	برق	مجاز	عمیق	کنتور دارد
0.30	0.03			0.27	4.50	52.30	3	کنتور ندارد							
	0.04	0.27	0.61					0	2	1	1	دیزل	مجاز	عمیق	کنتور دارد
0.04	0.03			0.01	0.30	15.50	2	کنتور ندارد							
	0.27	0.27	0.61					0	1	1	1	برق	مجاز	عمیق	کنتور دارد
0.27	0.27			0.27	8.50	27.00	1	کنتور ندارد							
	0.00	0.27	0.61					0	0	0	0	برق	مجاز	عمیق	کنتور دارد
	0.00			0	0	0	0	کنتور ندارد							
3.51	3.51	3.51	3.51	0.28	4.29	4.32	80.14	40	40	40	40	کل			

آمار چاه های صنعت محدوده مطالعاتی گناباد

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							
0.56	0.68	0.70	0.70	0.07	0.50	5.20	140.00	5	7	10	10	کنترل دارد	برق	مجاز	عمیق
0.12				0.00	0.12	3.20	200.00	2							
0.02	0.02	0.00	0.70	0.02	0.30	88.30	3	0	3	0	10	کنترل دارد	دیزل	مجاز	عمیق
								کنترل ندارد							
	0.00	0.00	0.70					0	0	0	8	کنترل دارد	برق	غیر مجاز	عمیق
								کنترل ندارد							
	0.00	0.00	0.21					0	0	8	8	کنترل دارد	دیزل	مجاز	عمیق
								کنترل ندارد							
0.01	0.21	0.21	0.21	0.14	0.07	0.50	48.60	1	8	0	8	کنترل دارد	برق	مجاز	عمیق
								7							
0.20	0.00	0.00	0.21					0	0	0	8	کنترل دارد	دیزل	غیر مجاز	عمیق
								کنترل ندارد							
	0.00	0.00	0.21					0	0	0	8	کنترل دارد	برق	مجاز	عمیق
								کنترل ندارد							
	0.00	0.00	0.21					0	0	0	8	کنترل دارد	دیزل	غیر مجاز	عمیق
								کنترل ندارد							
0.91	0.91	0.91	0.91	0.21	0.72	1.94	107.38	18	18	18	18	کل			

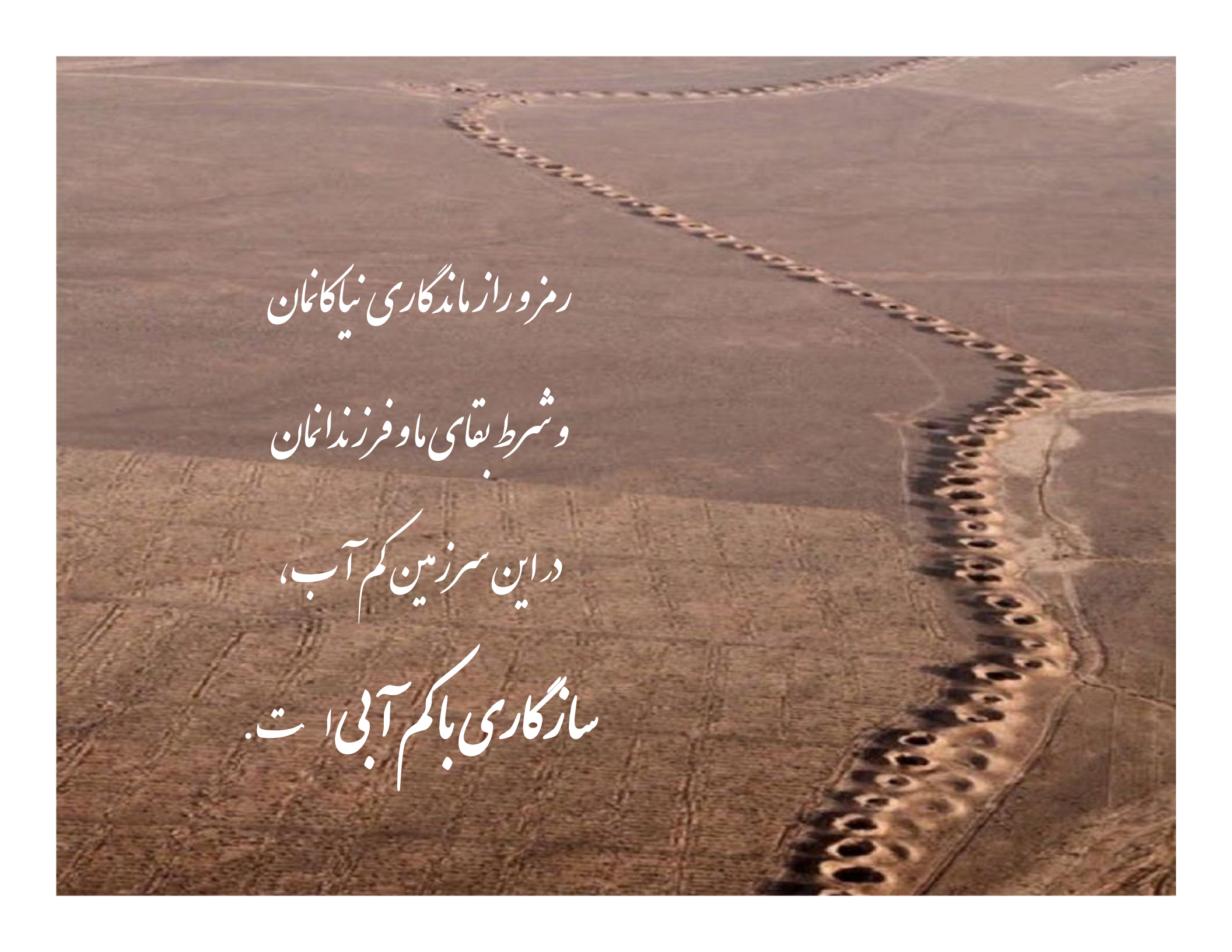
آمار چاه های خدمات محدوده مطالعاتی گناباد

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							
0.07	0.58	0.65	0.65		0.07	2.00	105.50	2	20	26	26	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
0.51				0.07	0.45	1.50	75.40	18							
	0.07									0					
0.07					0.07	0.60	75.80	6	6	0	0	کنتور دارد	دیزل	مجاز	عمیق
								0							
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	0	کنتور دارد	برق	غیر مجاز	عمیق
										0					
	0.00									0	0	0	0	کنتور دارد	دیزل
								0							
0.01	0.15	0.18	0.18		0.02	0.40	48.70	3	14	18	18	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
0.14				0.06	0.09	0.40	47.50	11							
	0.03									0					
0.03					0.03	0.40	53.80	4	4	0	0	کنتور ندارد	دیزل	غیر مجاز	عمیق
								0							
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	0	کنتور دارد	برق	غیر مجاز	عمیق
										0					
	0.00									0	0	0	0	کنتور دارد	دیزل
								0							
0.83	0.83	0.83	0.83	0.13	0.73	0.88	67.78	44	44	44	44	کل			

دستاوردهای حاصل از اجرای طرح تعادل بخشی محدوده مطالعاتی گناباد

جمع حجم صرفه جویی شده (م.م.م)	مدیریت و کنترل چاهها با نصب کنتور هوشمند	جلوگیری از اضافه برداشت (کاهش دبی لحظه ای)		بستن چاه غیرمجاز		میزان صرفه جویی سال
	حجم (م.م.م)	حجم (م.م.م)	تعداد (حلقه)	حجم (م.م.م)	تعداد (حلقه)	
0.19	0.07	0.052	1	0.067	6	از 92 تا 95
0.96	0.16	0.801	9	0.007	1	96
0.16	0.15	0	0	0.009	1	97
1.16	0.23	0.853	10	0.074	7	جمع



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