



شرکت آب منطقه‌ای زنجان رهنوی
مدیریت برنامه‌ریزی
دفتر برنامه‌ریزی و بررسی کمی‌های آبی - گروه آب

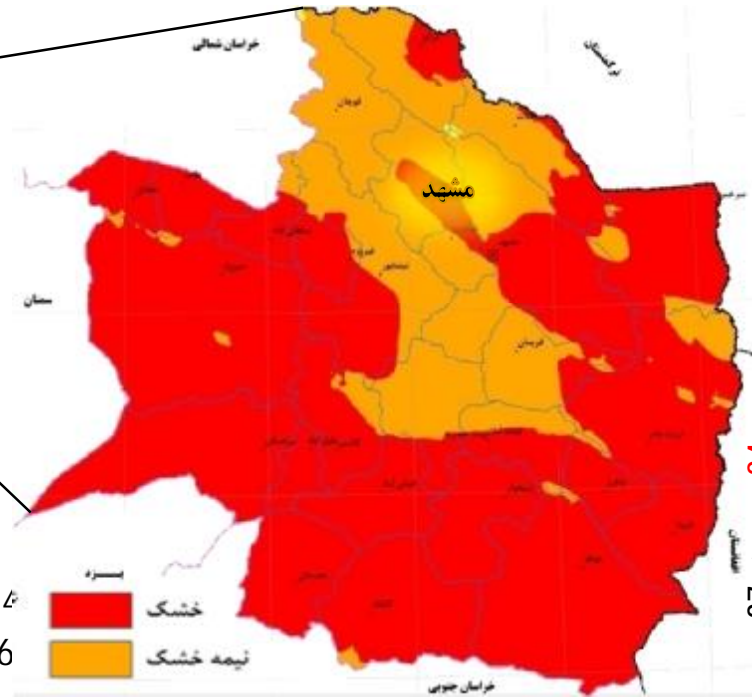


سیمای آب محدوده مطالعاتی تأیید سال آبی 96-97

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

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

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



شهرستانهای محدوده مطالعاتی کاریز-تایباد

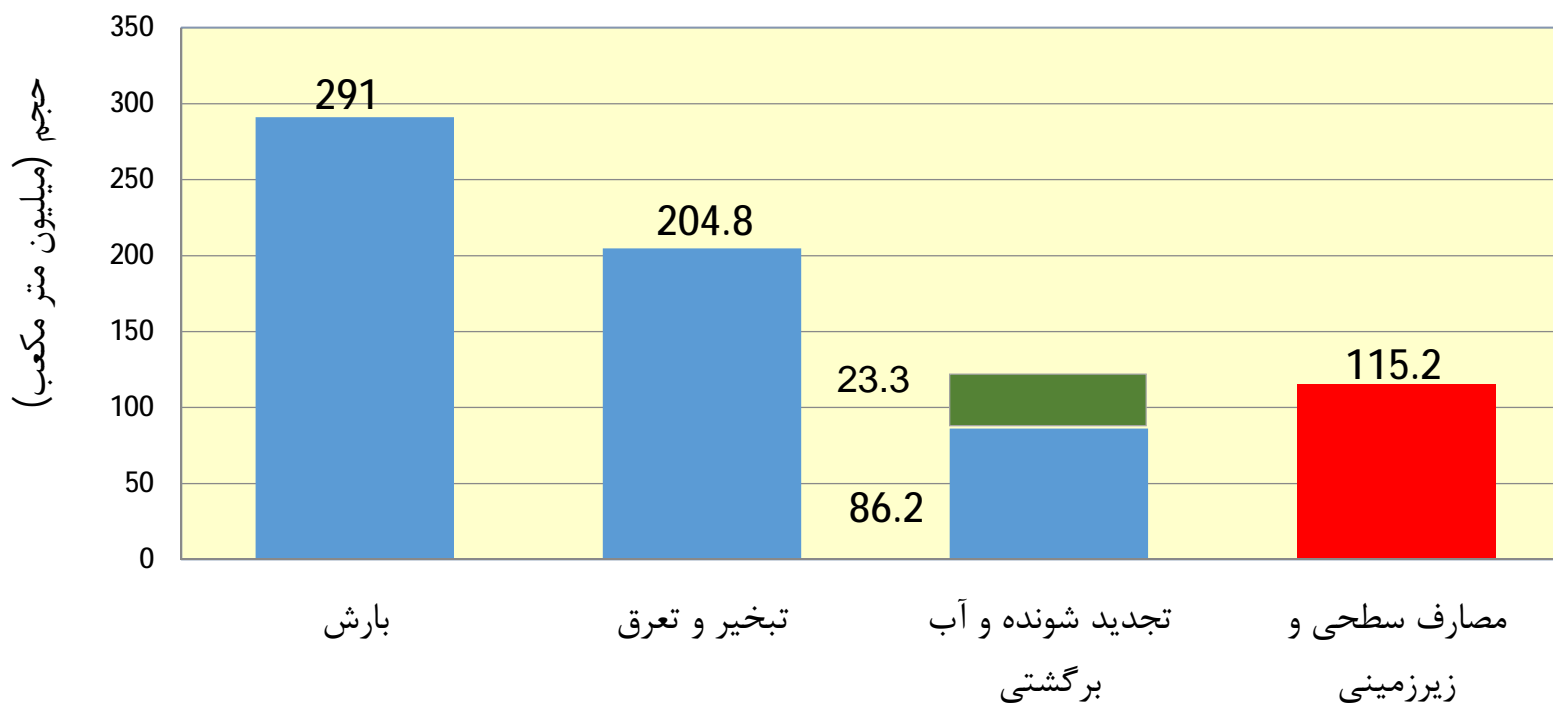


بیان آب محدوده مطالعاتی کاریز - تایباد

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

موضوع	سال آبی 97-1396	توضیحات
ارتفاع بارش	96.7	
حجم بارش	291.0	بر اساس مساحت 3009 کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی
حجم تبخیر و تعرق	204.8	
حجم آب تجدید شونده	86.2	حاصل از بارش
حجم آب های سطحی	0.9	
حجم تغذیه آبخوان های زیرزمینی از بارش	85.3	
آب برگشتی به آبخوان	23.3	با فرض 15 درصد آب برگشتی مصارف کشاورزی و خدمات و 70 درصد آب برگشتی شرب و صنعت
تغذیه زیرزمینی از جریان سطحی	3.7	
کسری مخزن	-16.4	بلند مدت -31.26
جریان سطحی و انتقالی ورودی	5.8	از محدوده های شهرنو-باخرز و کرات
جریان سطحی و انتقالی خروجی	2.1	به هریرود
آب زیرزمینی ورودی	0.0	
آب زیرزمینی خروجی	14.5	به محدوده فریمان-تربت جام

بیان شماتیک آب محدوده مطالعاتی تایباد سال آبی 96-97

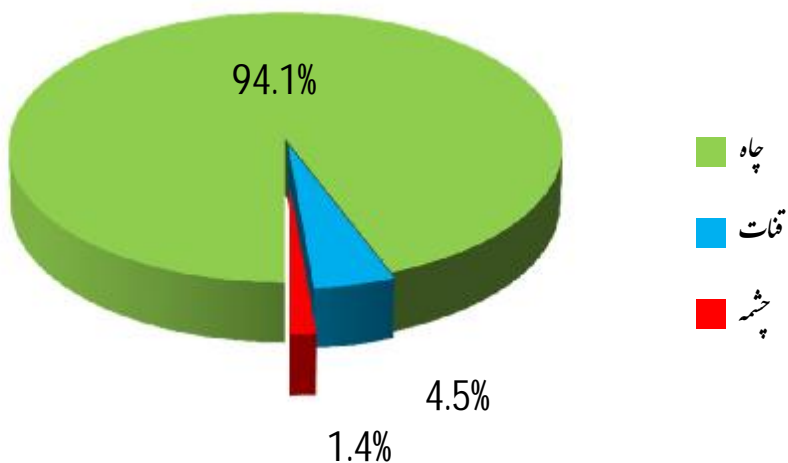


کسری مخزن بلند مدت 31.26 - میلیون متر مکعب در سال

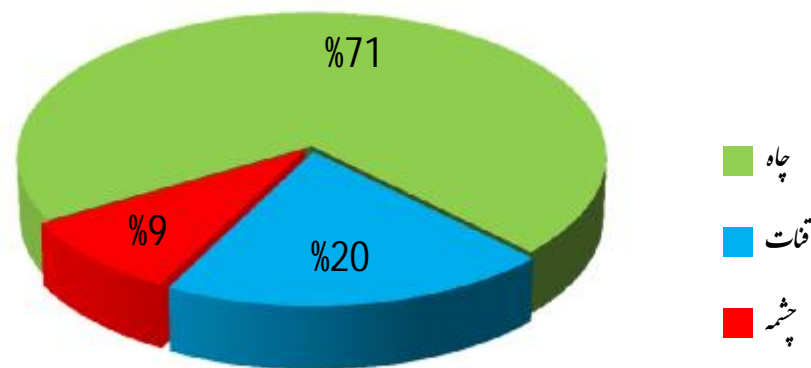
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی کاریز - تایباد (سال آبی 96-97)

نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	298	85	38	421
برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	107.5	5.1	1.6	114.2

حجم برداشت در سال



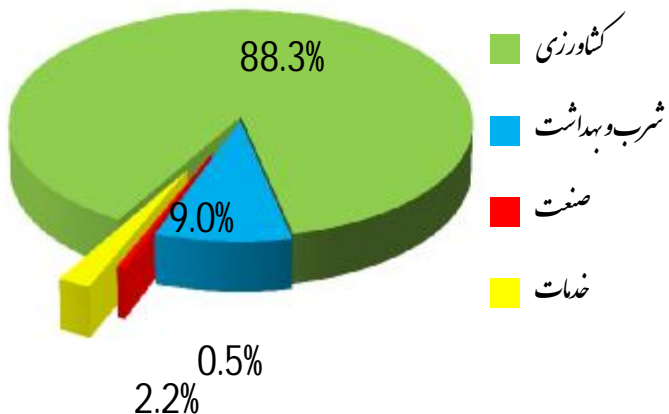
تعداد منبع



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

الگوی کلی مصرف آب

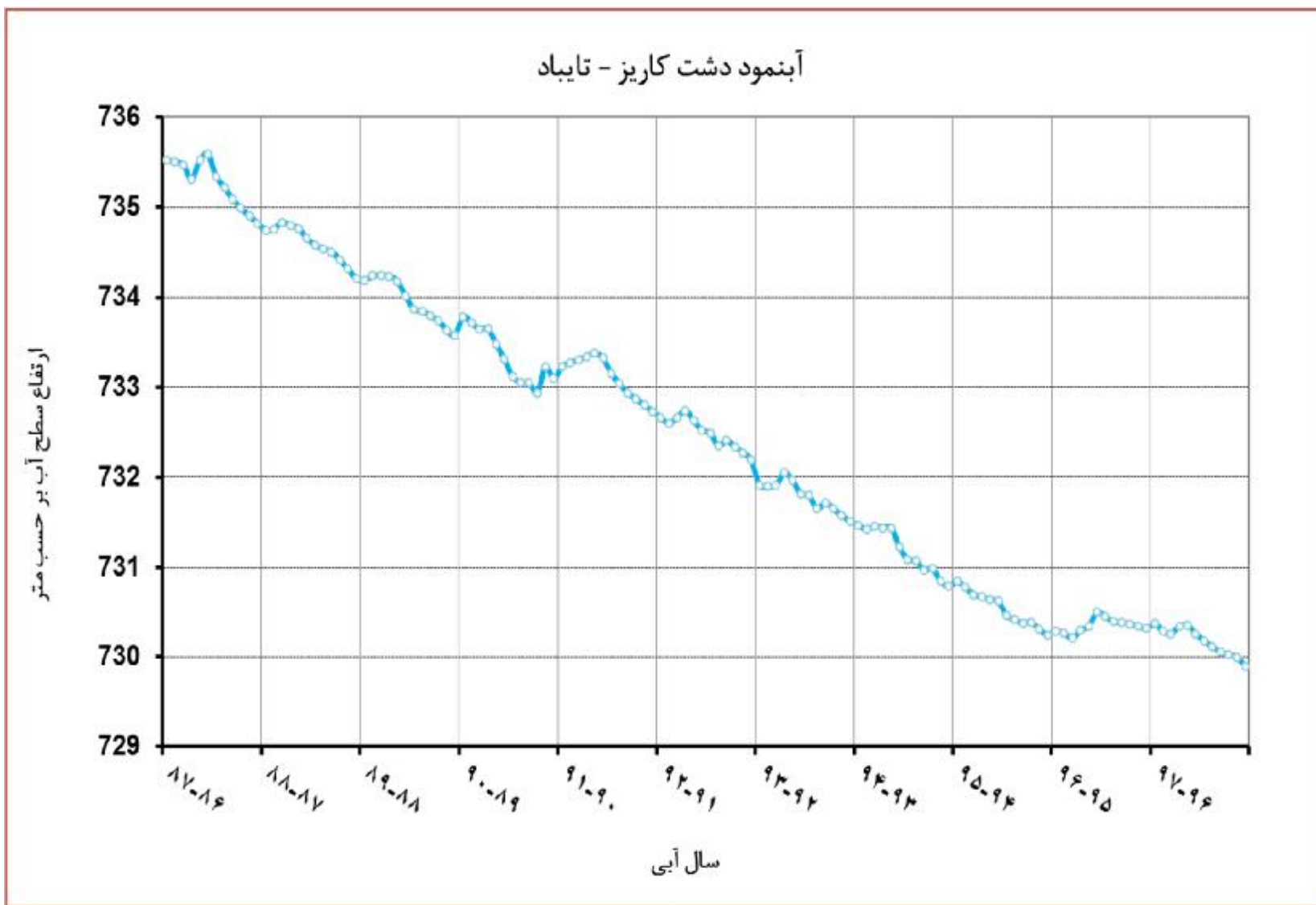
حجم به میلیون متر مکعب در سال



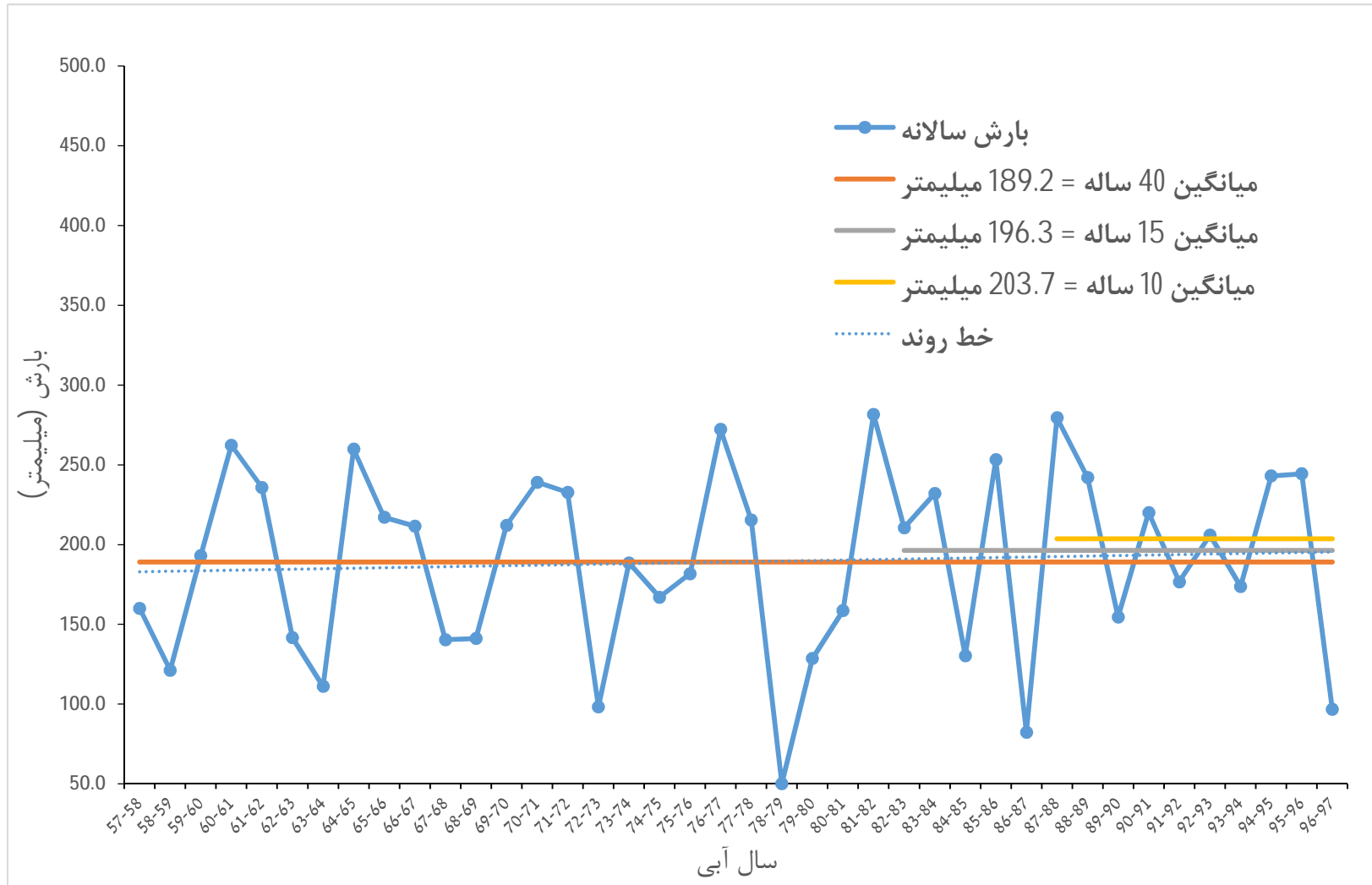
موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	0.9	85.3	86.2

مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	0.9	100.7	101.6
شرب و بهداشت	0.0	10.4	10.4
صنعت	0.0	0.6	0.6
خدمات	0.0	2.5	2.5
جمع کل	0.9	114.2	115.2

آبنمود محدوده مطالعاتی کاریز - تایباد



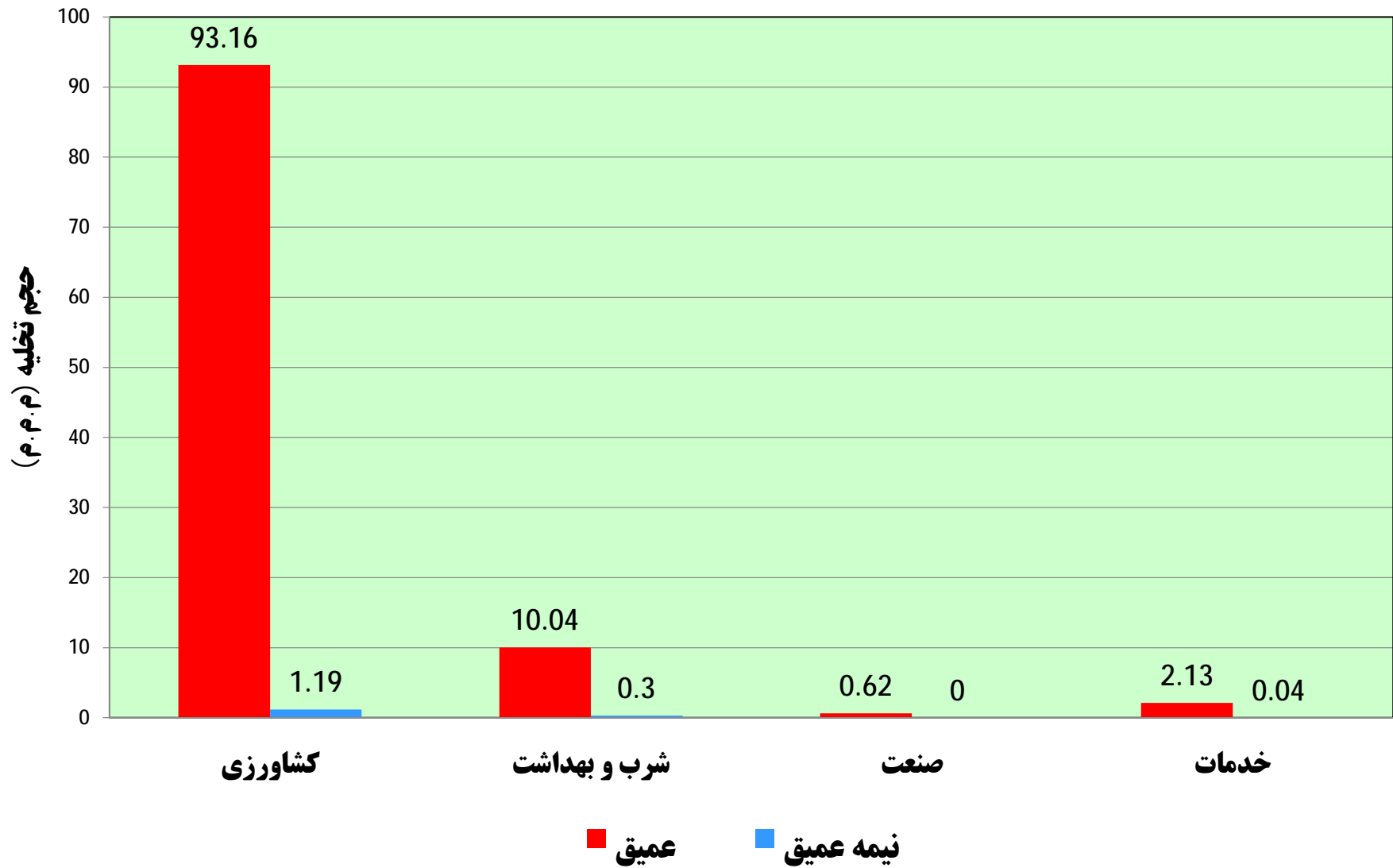
تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی تایباد در 40 سال گذشته



آمار چاه های محدوده مطالعاتی تایباد 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)		
93.16	181		0	38.65	153	58.03	181	عمیق	کشاورزی
1.19	27	0.37	25	0.40	2	0.43	2	نیمه عمیق	
94.35	208	0.37	25	39.05	155	58.46	183	جمع	
10.04	35		0	1.06	9	13.12	35	عمیق	شرب و بهداشت
0.30	5		0		0	0.35	5	نیمه عمیق	
10.34	40	0.00	0	1.06	9	13.47	40	جمع	
0.62	15	0.05	1	0.09	5	0.49	14	عمیق	صنعت
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	نیمه عمیق	
0.62	15	0.05	1	0.09	5	0.49	14	جمع	
2.13	28		0	0.44	11	1.95	28	عمیق	خدمات
0.04	3		0	0.02	1	0.02	3	نیمه عمیق	
2.17	31	0.00	0	0.46	12	1.97	31	جمع	
105.95	259	0.05	1	40.24	178	73.59	258	عمیق	جمع
1.53	35	0.37	25	0.42	3	0.80	10	نیمه عمیق	
107.48	294	0.42	26	40.66	181	74.39	268	کل	

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



آمار چاه های کشاورزی محدوده مطالعاتی تایباد

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							
81.19	88.26	93.17	93.17	33.12	51.11	25.90	161.10	157	170	181	181	کنترل دارد	برق	مجاز	عمیق
7.07				3.26	3.95	24.20	150.20	13				کنترل ندارد			
	4.91	93.17	93.17					0	11	0	0	کنترل دارد	دیزل	مجاز	عمیق
4.91				2.27	2.98	21.60	129.10	11				کنترل ندارد			
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	0	کنترل دارد	برق	غیر مجاز	عمیق
				0	0	0	0	0				کنترل ندارد			
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	0	کنترل دارد	دیزل	غیر مجاز	عمیق
				0	0	0	0	0				کنترل ندارد			
	0.10	0.83	1.20					0	1	2	27	کنترل دارد	برق	مجاز	عمیق
0.10				0.05	0.05	4.00	18.00	1				کنترل ندارد			
	0.73	0.83	1.20					0	1	25	27	کنترل دارد	دیزل	مجاز	عمیق
0.73				0.35	0.38	30.00	12.00	1				کنترل ندارد			
	0.16	0.37	0.37					0	11	25	27	کنترل دارد	برق	غیر مجاز	عمیق
0.16				0.16	1.00	28.60	11	کنترل ندارد							
	0.21	0.37	0.37					0	14	208	208	کنترل دارد	دیزل	غیر مجاز	عمیق
0.21				0.21	1.50	28.20	14	کنترل ندارد							
94.37	94.37	94.37	94.37	39.05	58.84	15.46	75.31	208	208	208	208	کل			

آمار چاه های شرب و بهداشت محدود مطالعاتی تایباد

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				عمیق	نیمه عمیق	مجاز	غیر مجاز
0.13	9.74	10.04	10.04	0.01	0.12	6.00	250.00	1	34	35	35				
9.61				0.75	13.01	19.20	192.00	33							
	0.30	10.04	10.04					0	1	0	0	کنترل دارد	دیزل	مجاز	عمیق
0.30				0.30	0.00	0.00	60.00	1							
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	0	کنترل دارد	برق	غیر مجاز	نیمه عمیق
				0.00				0							
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	0	کنترل ندارد	دیزل	غیر مجاز	نیمه عمیق
				0.00				0							
	0.30	0.30	0.30					0	5	5	5	کنترل دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
0.30				0.35	3.50	24.70	5								
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	0	کنترل دارد	دیزل	غیر مجاز	نیمه عمیق
				0.00				0							
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	0	کنترل ندارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
				0.00				0							
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	0	کنترل دارد	دیزل	غیر مجاز	نیمه عمیق
				0.00				0							
10.34	10.34	10.34	10.34	1.06	13.48	7.18	131.68	40	40	40	40	کل			

آمار چاه های صنعت محدوده مطالعاتی تایباد

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											
0.16	0.51	0.57	0.62	0.09	0.08	0.60	97.90	7	12	14	15	برق		کنترل دارد					
0.35				0.35	3.80	90.00	5	کنترل ندارد											
0.06	0.06			0.06	1.50	184.50	2	دیزل				کنترل دارد							
		0.06		0.06	1.50	184.50	2			کنترل ندارد									
0.05	0.05	0.05		0.62					0	1		1	15	برق		کنترل دارد			
					0.05	0.05	3.50	150.00	1							کنترل ندارد			
0.00	0.00								0	دیزل				کنترل دارد					
		0.00			0.00			0	کنترل ندارد										
0.00	0.00	0.00			0.00					0		0		0	0	برق		کنترل دارد	
						0.00	0.00			0								کنترل ندارد	
0.00	0.00								0	دیزل		کنترل دارد							
		0.00	0.00					0	کنترل ندارد										
0.00	0.00	0.00	0.00							0	0	0		0		برق		کنترل دارد	
						0.00	0.00			0								کنترل ندارد	
0.00	0.00								0	دیزل			کنترل دارد						
		0.00		0.00				0	کنترل ندارد										
0.62	0.62	0.62		0.62		0.09	0.54	2.35	130.60	15	15	15	15			کل			

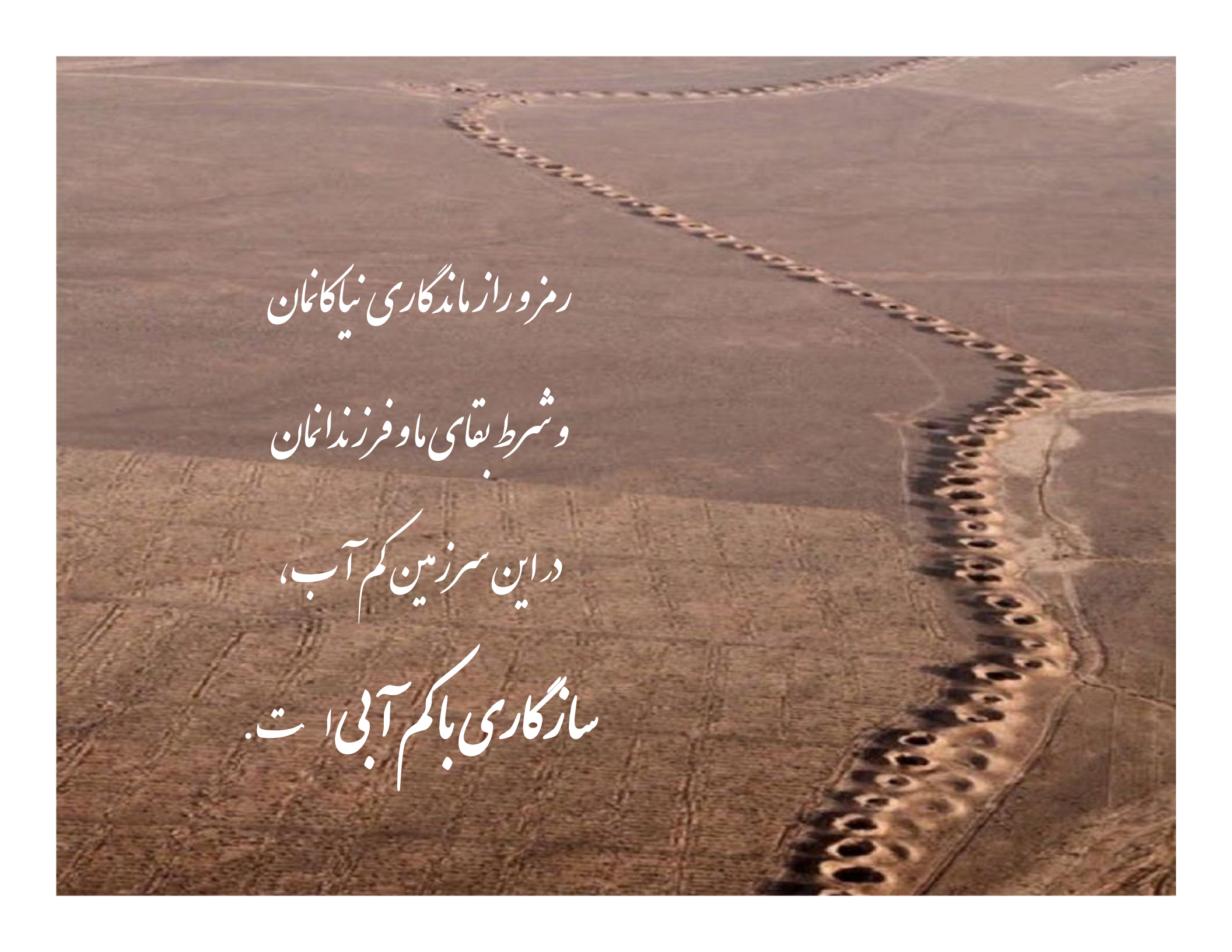
آمار چاه های خدمات محدوده مطالعاتی تایباد

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										
1.44	1.75	2.12	2.12	0.19	1.50	5.50	128.30	15	22	28	28	کنترل دارد	برق	مجاز	عمیق			
0.31				0.31	2.60	85.30	7	کنترل ندارد										
0.29	0.37			0.19	0.12	2.20	96.70	3	6	کنترل دارد		دیزل						
0.08		0.06		0.02	0.40	154.30	3	کنترل ندارد										
	0.00	0.00						0	0	کنترل دارد		برق						
				0.00						0			کنترل ندارد					
	0.00			0.04					0	0		کنترل دارد	دیزل					
					0.00							0		کنترل ندارد				
0.03	0.04	0.04			0.04	0.02	0.01	0.40	51.00	2		3	3	کنترل دارد		برق	مجاز	نیمه عمیق
0.01						0.01	0.50	45.00	1	کنترل ندارد								
	0.00		0.00						0	0	کنترل دارد	دیزل						
		0.00							0		کنترل ندارد							
	0.00	0.00							0	0	کنترل دارد	برق						
				0.00							0		کنترل ندارد					
	0.00		0.00						0	0	کنترل دارد	دیزل						
				0.00							0		کنترل ندارد					
2.16	2.16	2.16		2.16		0.46	1.97	1.93	93.43	31	31	31	31	کل				

دستاوردهای حاصل از اجرای طرح تعادل بخشی محدوده مطالعاتی تایباد

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)	تعداد (حلقه)	حجم (م.م.م)	تعداد (حلقه)	
28.27	14.22	12.252	26	1.8	67	از 92 تا 95
7.87	6.33	1.2	2	0.34	25	96
9.37	6.16	2.98	6	0.294	18	97
36.48	20.55	13.788	29	2.14	92	جمع



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