

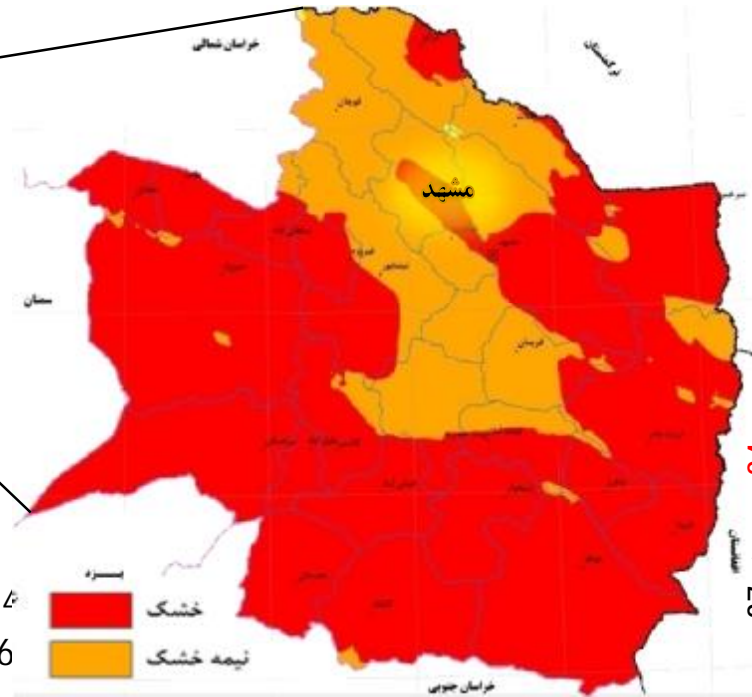


سپمای آب محدوده مطالعاتی دشت ریخ سال آبی 96-97



**فرصت ها ، تهدیدها و برنامه های برای
سازگاری با کم آبی و مدیریت بحران آب**

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 دشت رخ

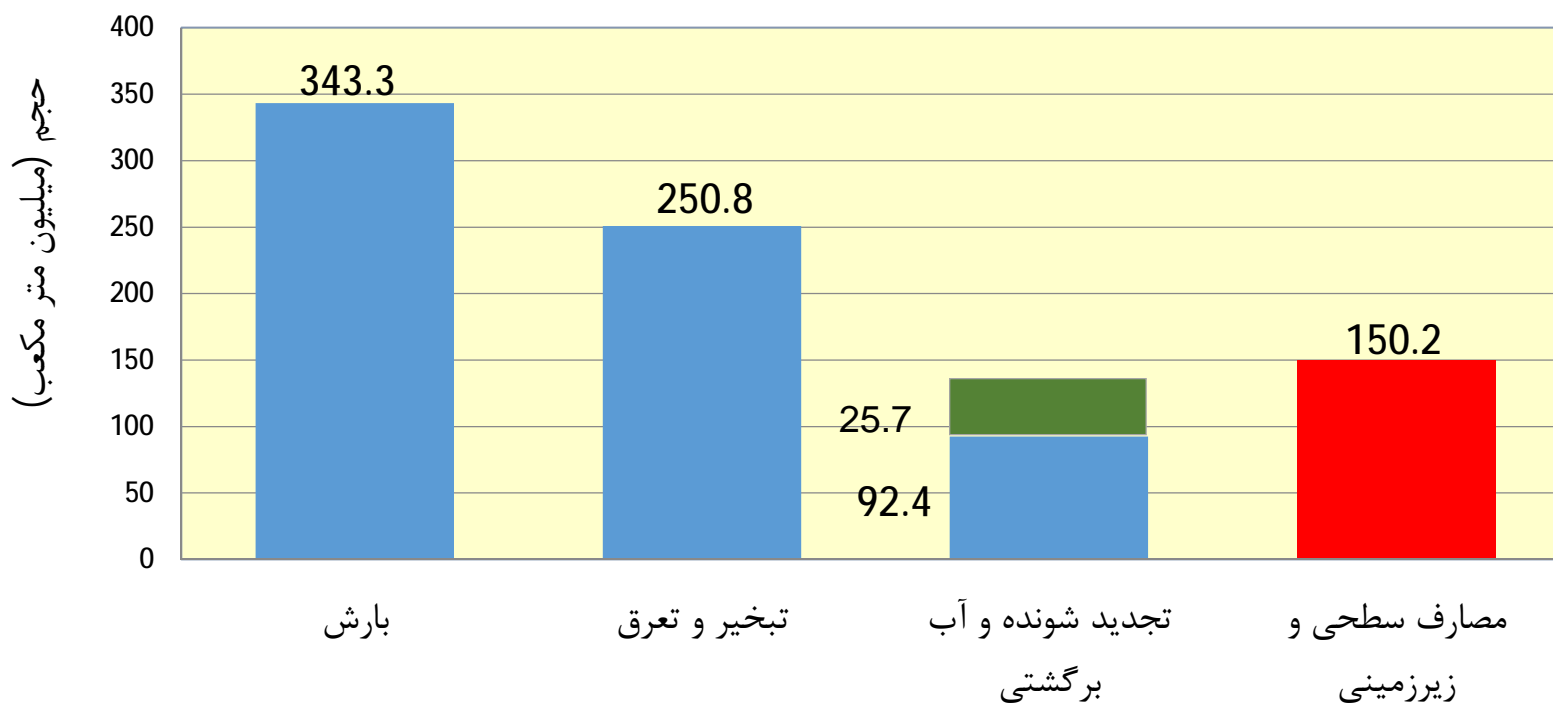


بیان آب محدوده مطالعاتی دشت رخ

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

موضوع	سال آبی 1396-97	توضیحات
ارتفاع بارش	166.5	
حجم بارش	343.3	بر اساس مساحت 2062 کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی
حجم تبخیر و تعرق	250.8	
حجم آب تجدید شونده	92.4	حاصل از بارش
حجم آب های سطحی	5.4	
حجم تغذیه آبخوان های زیرزمینی از بارش	87.0	
آب برگشتی به آبخوان	25.7	با فرض 15 درصد آب برگشتی مصارف کشاورزی و خدمات و 70 درصد آب برگشتی شرب و صنعت
تغذیه زیرزمینی از جریان سطحی	0.0	
کسری مخزن	-34.3	بلند مدت -43.71
جریان سطحی و انتقالی ورودی	0.0	
جریان سطحی و انتقالی خروجی	2.3	به محدوده نیشابور
آب زیرزمینی ورودی	0.0	
آب زیرزمینی خروجی	0.0	

بیان شماتیک آب محدوده مطالعاتی رخ سال آبی 96-97

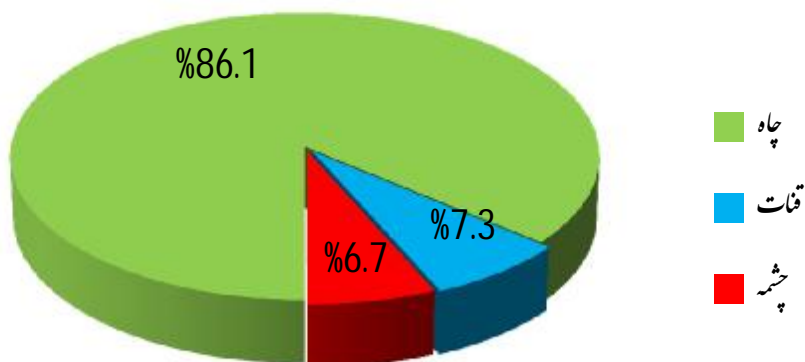


کسری مخزن بلند مدت 43.71 - میلیون متر مکعب در سال

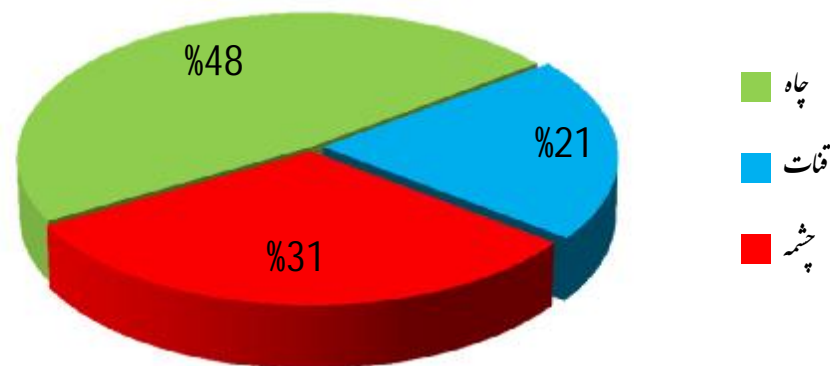
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی دشت رخ (سال آبی 96-97)

نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	406	176	264	846
برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	126.5	10.7	9.8	147.0

حجم برداشت در سال



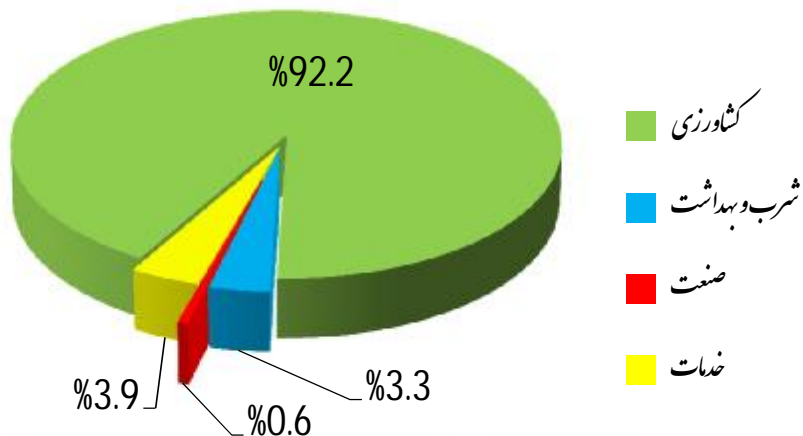
تعداد منبع



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

الگوی کلی مصرف آب

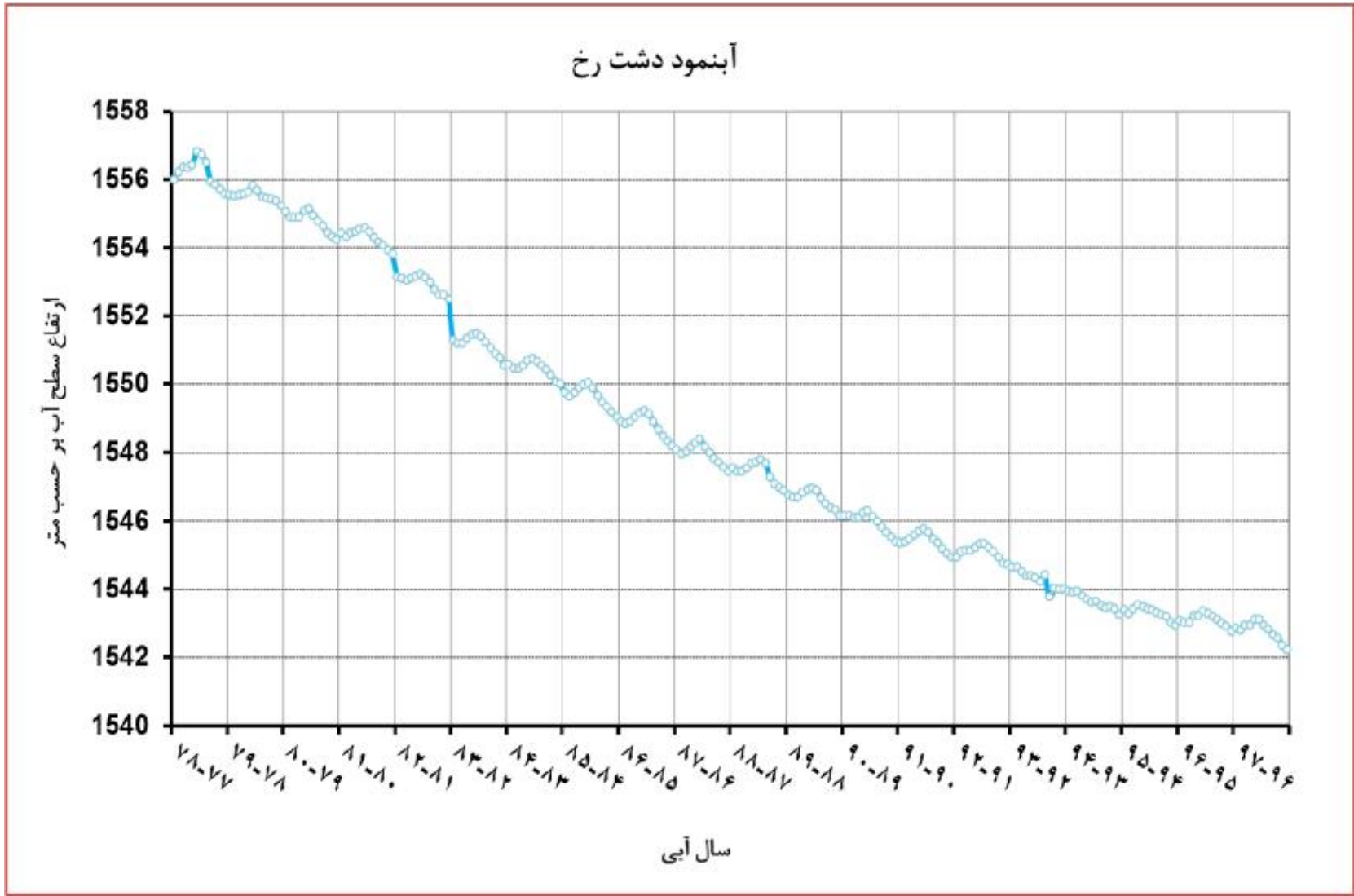
حجم به میلیون متر مکعب در سال



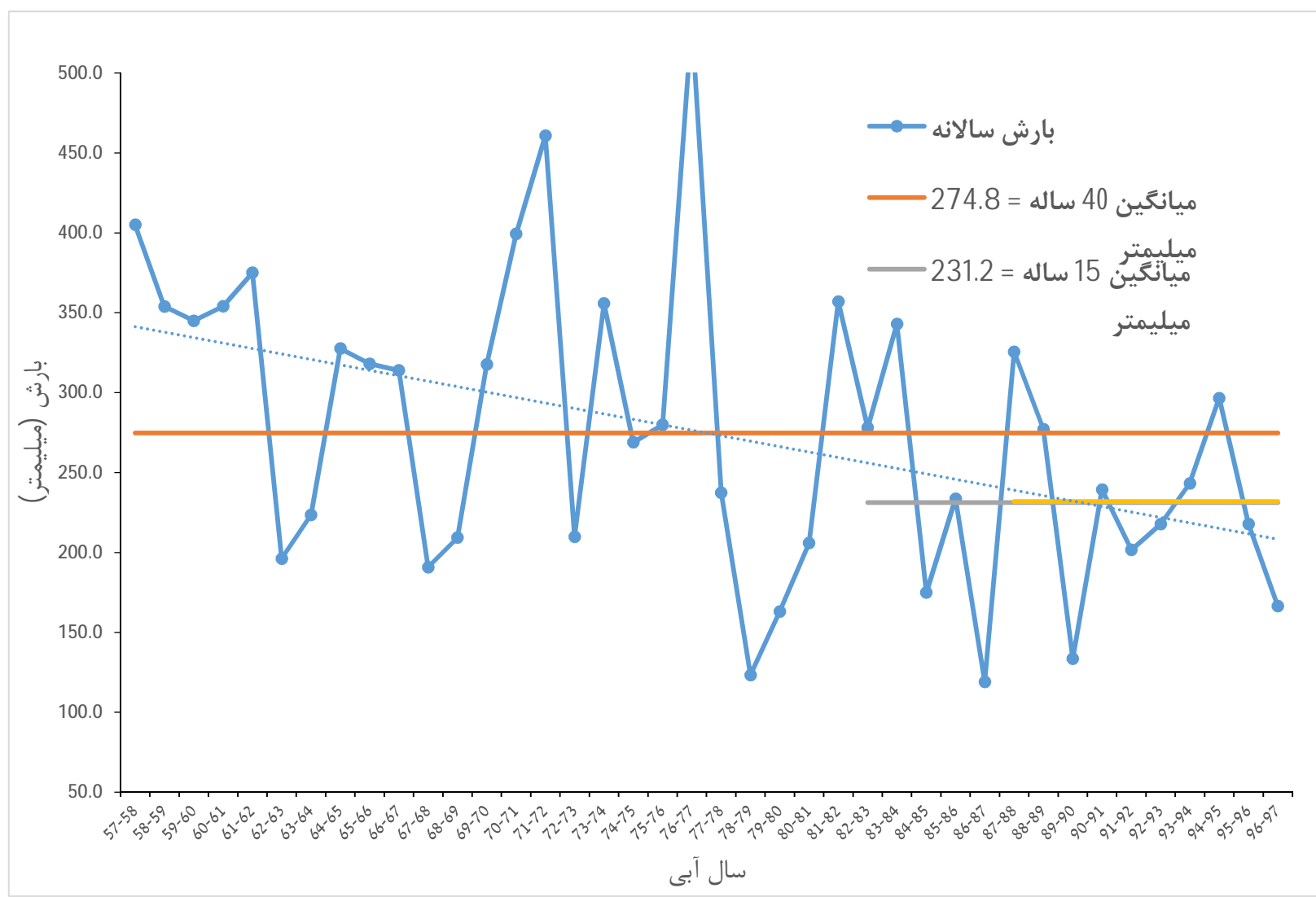
موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	5.4	87.0	92.4

مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	3.2	135.4	138.5
شرب و بهداشت	0.0	5.0	5.0
صنعت	0.0	0.9	0.9
خدمات	0.0	5.8	5.8
جمع کل	3.2	147.0	150.2

آبنمود محدوده مطالعاتی رخ



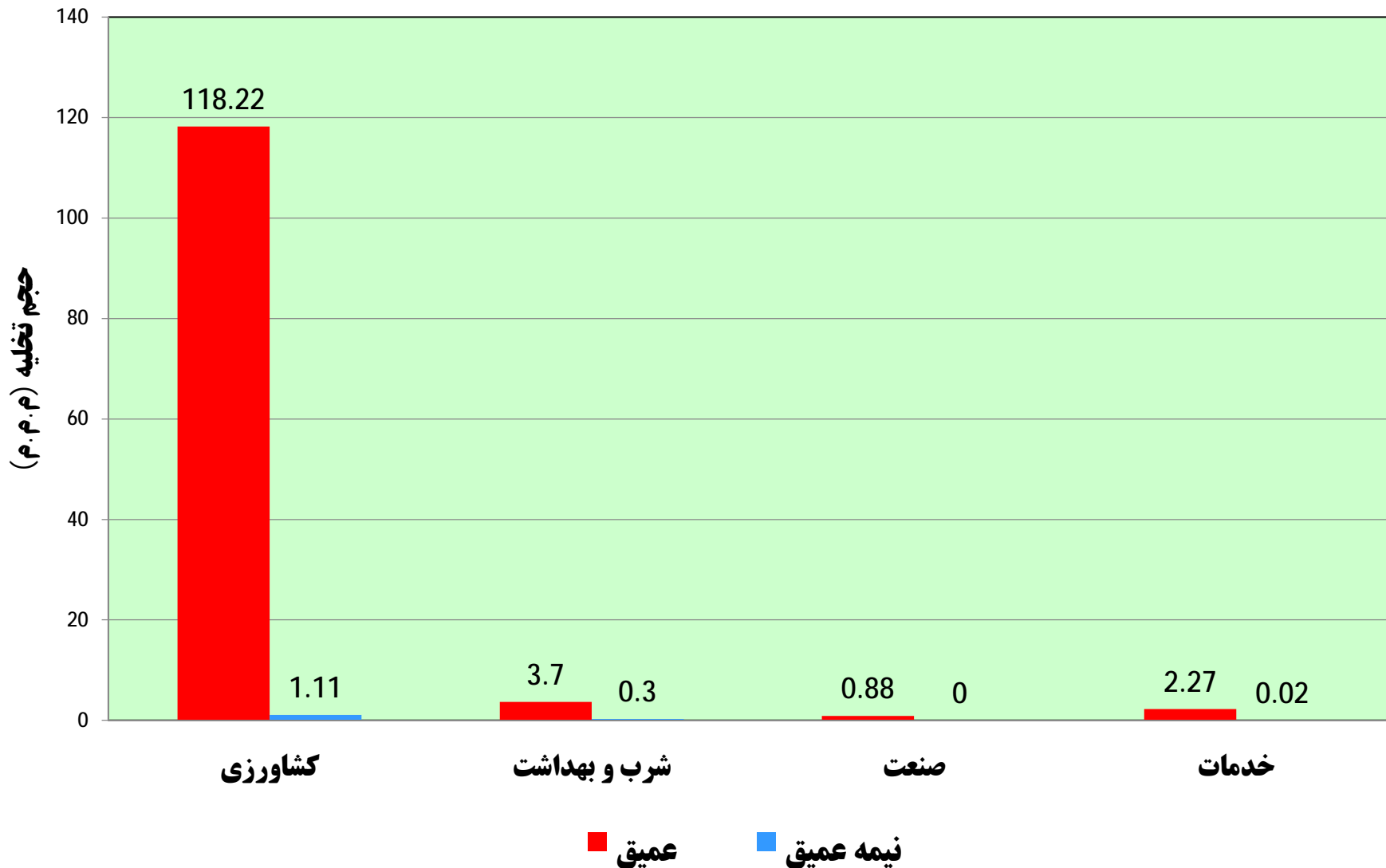
تغییرات بارندگی محدود مطالعه در 40 سال گذشته



آمار چاه های محدوده مطالعاتی رخ 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)		
118.22	262	1.33	4	17.65	141	113.35	258	عمیق	کشاورزی
1.11	81	0.82	77	0.12	4	0.17	4	نیمه عمیق	
119.33	343	2.15	81	17.77	145	113.52	262	جمع	
3.70	30		0	0.38	7	4.50	30	عمیق	شرب و بهداشت
0.30	3		0		0	0.44	3	نیمه عمیق	
4.00	33	0.00	0	0.38	7	4.94	33	جمع	
0.88	6		0	0.01	1	0.88	6	عمیق	صنعت
0.00	1		0		0	0.00	1	نیمه عمیق	
0.88	7	0.00	0	0.01	1	0.88	7	جمع	
2.27	20		0	0.73	5	1.55	20	عمیق	خدمات
0.02	5	0.00	1	0.00	1	0.02	4	نیمه عمیق	
2.29	25	0.00	1	0.73	6	1.57	24	جمع	
125.07	318	1.33	4	18.77	154	120.28	314	عمیق	جمع
1.43	90	0.82	78	0.12	5	0.63	12	نیمه عمیق	
126.50	408	2.15	82	18.89	159	120.91	326	کل	

نمودار حجم برداشت چاه‌های مطالعاتی دشت رخ به تفکیک نوع مصرف و نوع چاه



آمار چاه های کشاورزی محدوده مطالعاتی رخ

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

کشاورزی												نوع چاه			
حجم واقعی برداشت				تعداد	میانگین عمق	میانگین دبی	حجم برداشت	اضافه برداشت							
111.61	111.95	116.88	118.21	241	141.50	31.70	109.80	15.92	کنطور دارد	برق	مجاز	عمیق			
0.34				2	67.50	7.80	0.22	0.12	کنطور ندارد						
4.93	4.93	1.33	1.11	0					کنطور دارد	دیزل	مجاز	عمیق			
4.93	15			113.30	15.40	3.33	1.61	کنطور ندارد							
	0.00	1.33	1.11	0					کنطور دارد	برق	غیر مجاز	عمیق			
	0							کنطور ندارد							
1.33	1.33	0.29	1.11	4					کنطور دارد	دیزل	مجاز	عمیق			
1.33	4			123.50	21.30	1.33		کنطور ندارد							
0.15	0.15	0.82	1.11	0					کنطور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق			
0.15	1			35.00	6.00	0.09	0.06	کنطور ندارد							
0.14	0.14	0.76	1.11	3					کنطور دارد	دیزل	غیر مجاز	نیمه عمیق			
0.14	3			7.80	2.00	0.09	0.05	کنطور ندارد							
0.06	0.06	0.76	1.11	0					کنطور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق			
0.06	11			9.60	1.70	0.06		کنطور ندارد							
0.76	0.76	119.32	119.32	66					کنطور دارد	دیزل	غیر مجاز	نیمه عمیق			
0.76	66			8.20	1.90	0.76		کنطور ندارد							
119.32	119.32	119.32	119.32	343	63.30	10.98	115.68	17.76	343	343	343	343	کل		

آمار چاه های شرب و بهداشت محدوده مطالعاتی رخ

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								
								0	30	30	30	30	کنترل دارد	برق	مجاز	عمیق
3.70	3.70	3.70	0.38	4.50	7.60	129.70	30	30	30	30	کنترل ندارد					
	0.00						0	0	0	0	کنترل دارد		دیزل			
		3.70					0	0	0	0	کنترل ندارد					
	0.00						0	0	0	0	کنترل دارد	برق	مجاز			
		0.00					0	0	0	0	کنترل ندارد					
	0.00						0	0	0	0	کنترل دارد	دیزل				
		0.00					0	0	0	0	کنترل ندارد					
	0.30							0	3	3	3	کنترل دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق	
0.30	0.30	0.30		0.44	7.40	46.70	3	3	3	3	کنترل ندارد					
	0.00						0	0	0	0	کنترل دارد	دیزل				
		0.30					0	0	0	0	کنترل ندارد					
	0.00						0	0	0	0	کنترل دارد	برق	مجاز			
		0.00					0	0	0	0	کنترل ندارد					
	0.00						0	0	0	0	کنترل دارد	دیزل				
		0.00					0	0	0	0	کنترل ندارد					
4.00	4.00	4.00	4.00	0.38	4.94	7.50	88.20	33	33	33	33	کل				

آمار چاه های صنعت محدوده مطالعاتی رخ

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											
0.06	0.88	0.88	0.88		0.06	1.70	96.00	2	6	6	6	کنترل دارد	برق	مجاز	عمیق				
				0.01	0.81	11.00	137.50	4								کنترل ندارد			
							0	0	کنترل دارد							دیزل			
							0	0	کنترل ندارد							برق			
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	0	کنترل دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق				
						0	0	کنترل ندارد								برق			
	0.00															0	0	کنترل دارد	دیزل
	0.00															0	0	کنترل ندارد	دیزل
	0.00	0.00	0.00					0	1	1	1	کنترل دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق				
0.00	0.00			0.10	48.00	1	کنترل ندارد												
	0.00							0	0							کنترل دارد	دیزل		
								0	0							کنترل ندارد	برق		
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	0	کنترل دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق				
								0								0	کنترل ندارد	برق	
	0.00															0	0	کنترل دارد	دیزل
	0.00															0	0	کنترل ندارد	دیزل
0.88	0.88	0.88	0.88	0.01	0.87	4.27	93.83	7	7	7	7	کل							

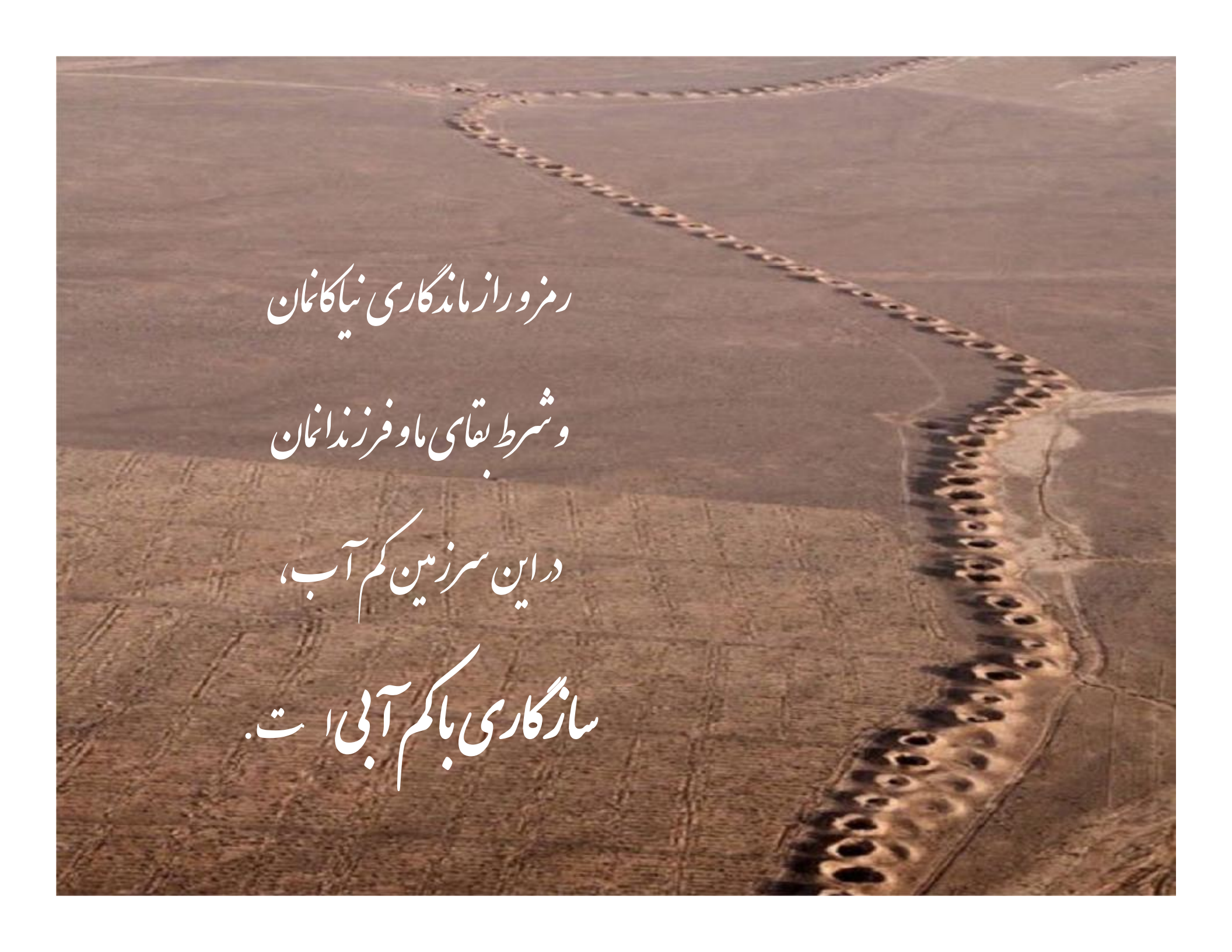
آمار چاه های خدمات محدوده مطالعاتی رخ

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												
1.46 0.13 0.68 0.68	1.59	2.27	2.27	0.17	1.29	23.50	123.70	3	11	20	20	مجاز		کنترل دارد						
					0.13	1.00	100.60	8						برق						
				0.68	0.68	0.56	0.13	0.80	97.60					9	9	کنترل ندارد				
																دیزل				
	0.00	0.00	0.00	0.00					0	0		5	مجاز غیر مجاز		کنترل دارد					
									0						برق					
					0.00	0.00										0	0	کنترل ندارد		
																		دیزل		
0.01 0.01 0.01 0.00 0.00	0.02	0.03	0.03	0.01	0.01	0.50	35.00	1	2	4	5		مجاز		کنترل دارد					
					0.01	0.60	11.00	1							برق					
				0.01	0.01	0.01	0.01	0.30	33.50						2	2	کنترل دارد			
																	دیزل			
	0.00	0.00	0.00	0.00					0			1	1	مجاز غیر مجاز		کنترل دارد				
						0.00	1.00	8.00	1							برق				
					0.00	0.00											0	0	کنترل ندارد	
																			دیزل	
2.30	2.30	2.30	2.30	0.73	1.58	3.96	58.49	25	25	25	25	کل								

دستاوردهای حاصل از اجرای طرح تعادل بخشی محدوده مطالعاتی رخ

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)		
6.38	3.49	1.392	8	1.505	197	از 92 تا 95	
4.49	4.17	0.2	4	0.111	10	96	
4.37	4.06	0.123	3	0.036	6	97	
10.87	7.66	1.592	13	1.616	207	جمع	



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