



شرکت آب منطقه‌ای خوزستان  
معاونت برنامه‌ریزی  
و پژوهش‌های علمی و تخصصی

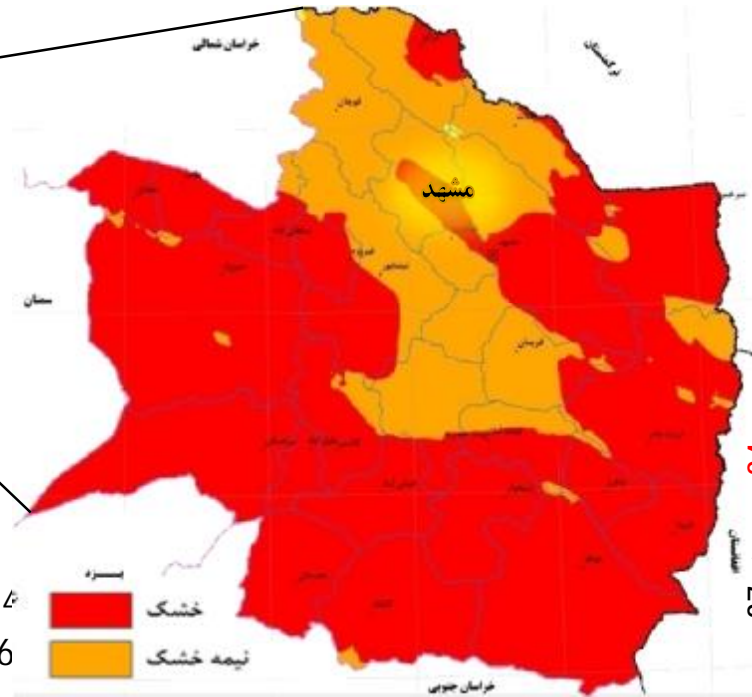


# سیمای آب محدوده مطالعاتی خواف سال آبی ۹۶-۹۷

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 خواف



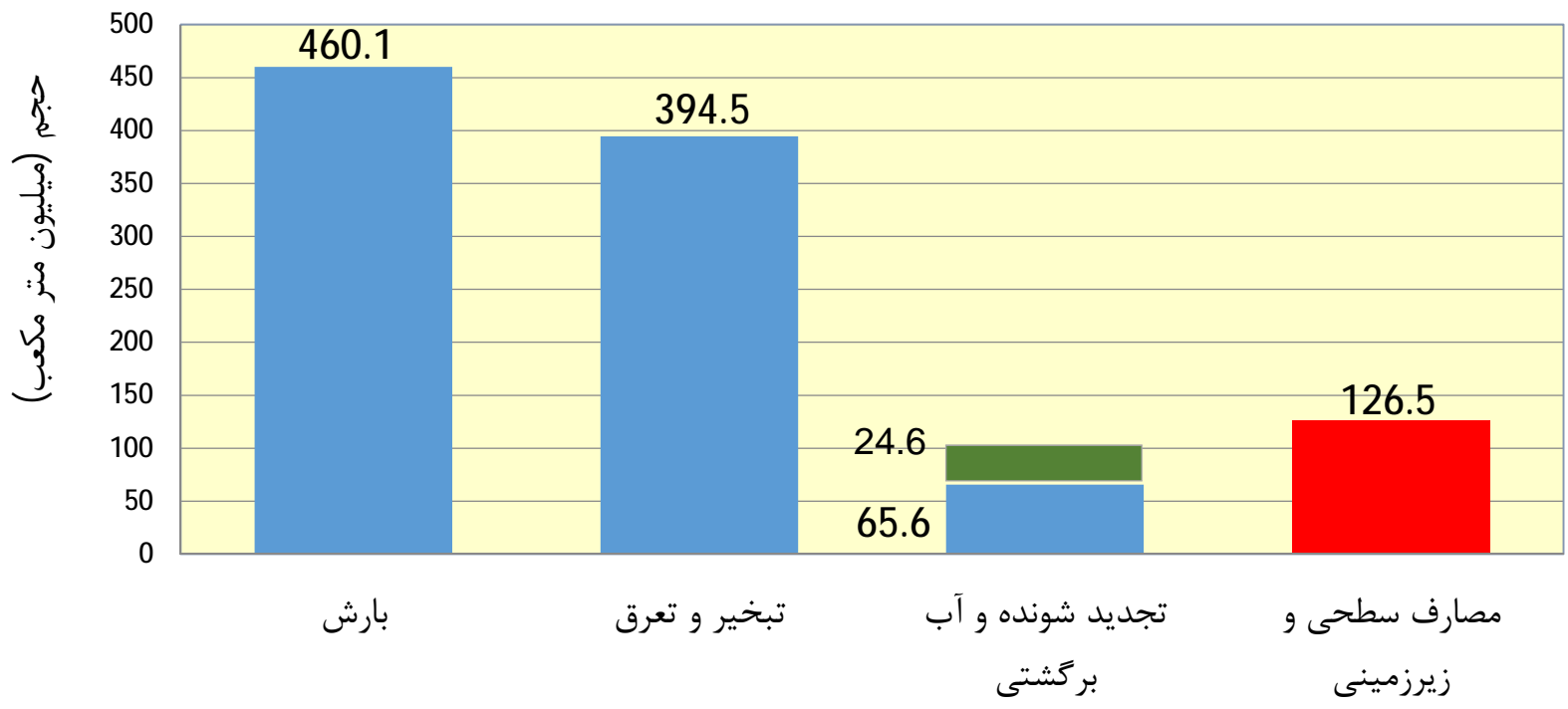
## بیان آب محدوده مطالعاتی خواف

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

موضوع	سال آبی 97-1396	توضیحات
ارتفاع بارش	89.4	
حجم بارش	460.1	بر اساس مساحت 5145 کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی
حجم تبخیر و تعرق	394.5	
حجم آب تجدید شونده	65.6	حاصل از بارش
حجم آب های سطحی	7.2	
حجم تغذیه آبخوان های زیرزمینی از بارش	58.4	
آب برگشتی به آبخوان	24.6	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	-37.3	بلند مدت -37.34
جریان سطحی و انتقالی ورودی	3.2	از محدوده زوزن
جریان سطحی و انتقالی خروجی	4.2	به محدوده های زوزن و نمکزار خواف
آب زیرزمینی ورودی	0.0	
آب زیرزمینی خروجی	0.0	



## بیان شماتیک آب محدوده مطالعاتی خواف سال آبی 96-97

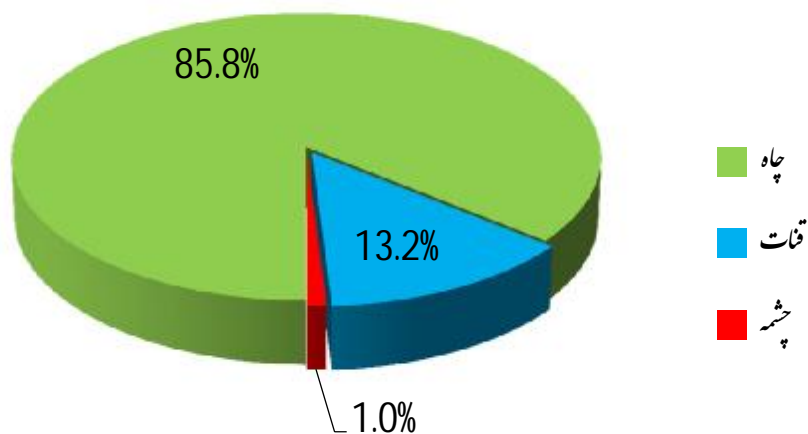


**کسری مخزن بلند مدت 47.56 - میلیون متر مکعب در سال**

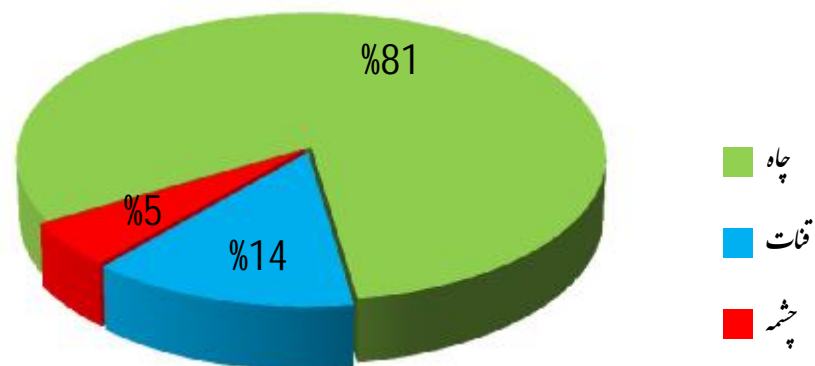
## منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی خواف (سال آبی 96-97)

نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	511	87	33	631
برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	103.3	15.9	1.2	120.4

حجم برداشت در سال

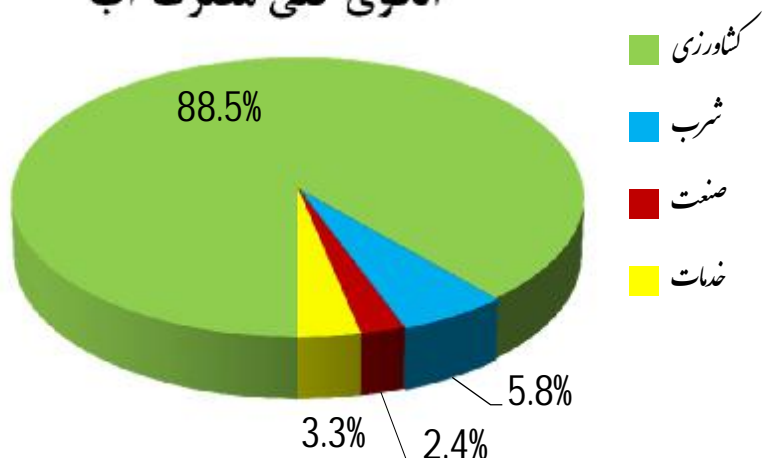


تعداد منبع



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

الگوی کلی مصرف آب

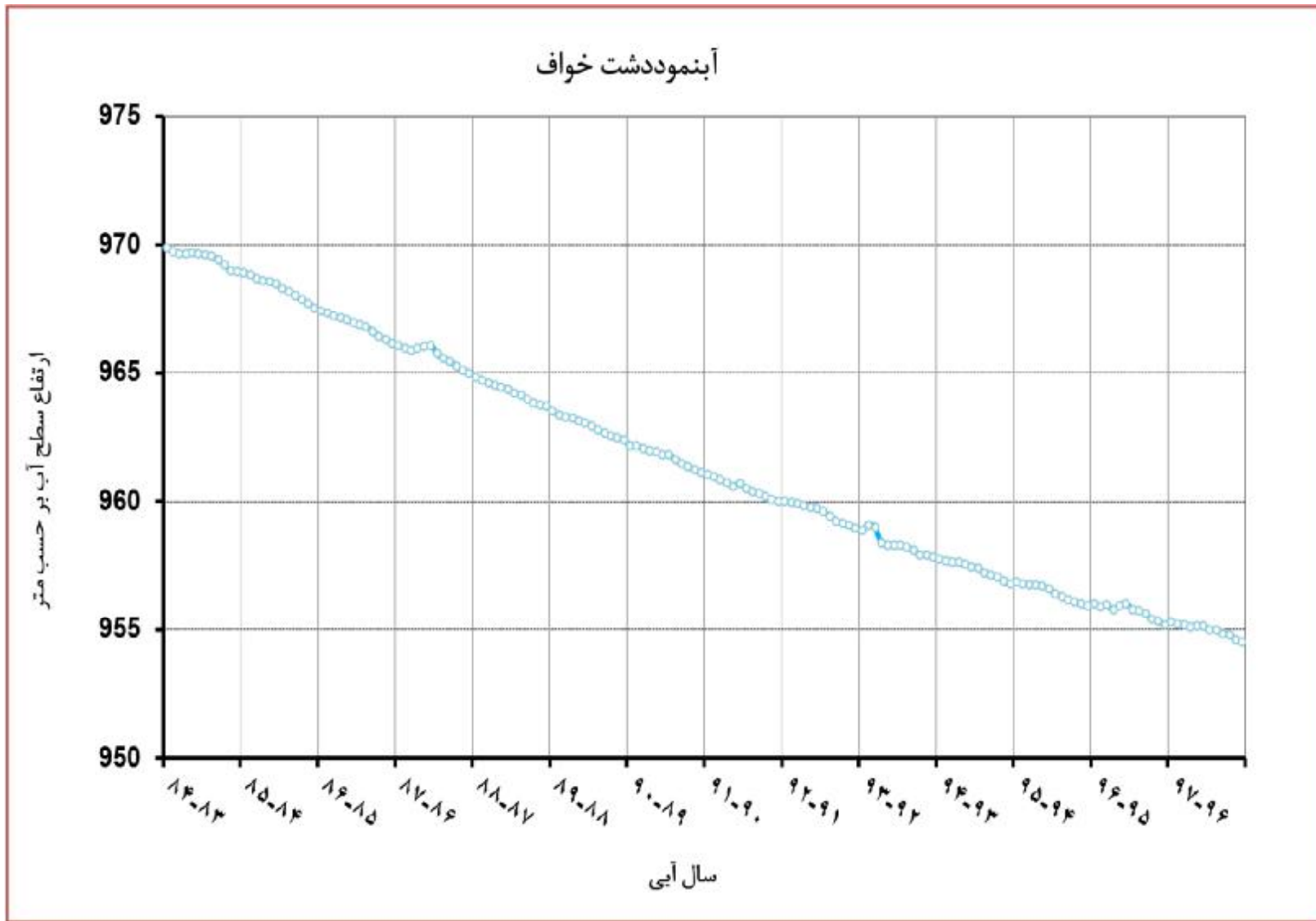


حجم به میلیون متر مکعب در سال

موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	7.2	58.4	65.6

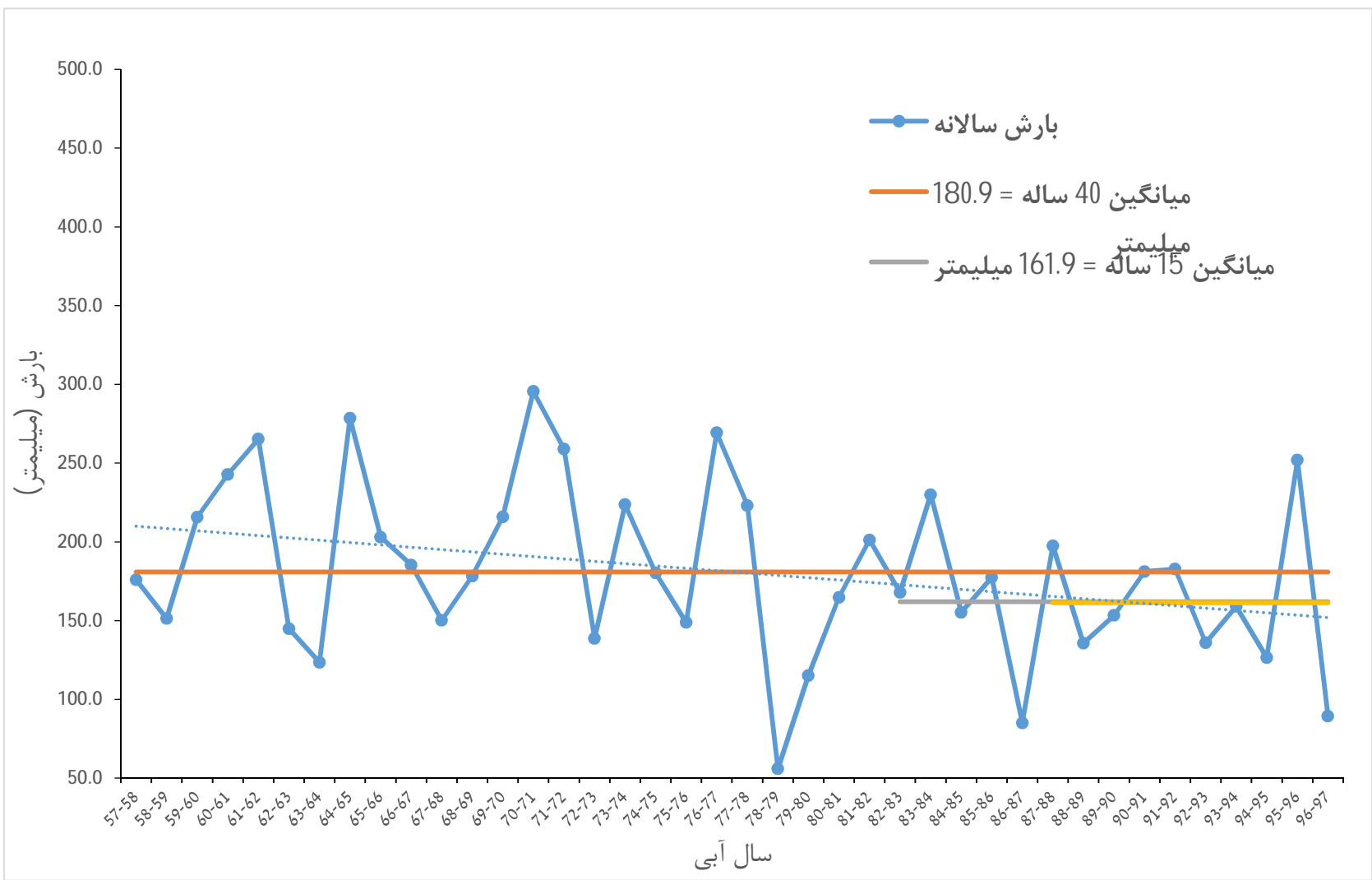
مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	6.2	105.9	112.1
شرب و بهداشت	0.0	7.3	7.3
صنعت	0.0	3.0	3.0
خدمات	0.0	4.2	4.2
جمع کل	6.2	120.4	126.5

## آبنمود محدوده مطالعاتی خواف





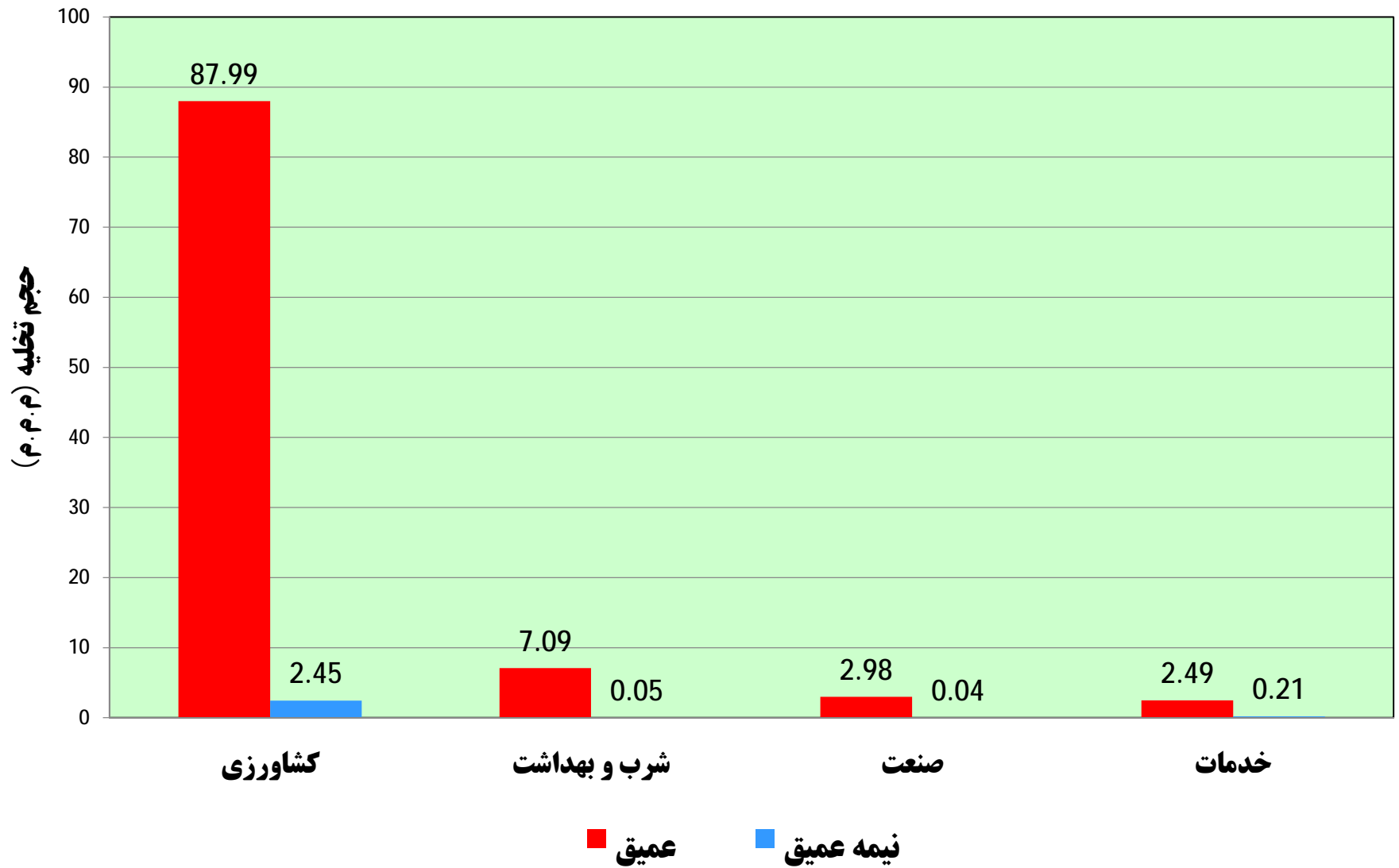
## تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی خواف در 40 سال گذشته



## آمار چاه های محدوده مطالعاتی خواف 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)		
87.99	219		0	16.40	117	81.74	219	عمیق	کشاورزی
2.45	117	0.89	83	0.61	30	0.96	34	نیمه عمیق	
90.44	336	0.89	83	17.01	147	82.70	253	جمع	
7.09	36		0	1.26	11	7.46	36	عمیق	شرب و بهداشت
0.05	1		0		0	0.05	1	نیمه عمیق	
7.14	37	0.00	0	1.26	11	7.51	37	جمع	
2.98	28		0	0.68	7	2.30	28	عمیق	صنعت
0.04	4		0		0	0.04	4	نیمه عمیق	
3.02	32	0.00	0	0.68	7	2.34	32	جمع	
2.49	49		0	0.16	6	2.33	49	عمیق	خدمات
0.21	18	0.12	7	0.01	1	0.08	11	نیمه عمیق	
2.70	67	0.12	7	0.17	7	2.41	60	جمع	
100.55	332	0.00	0	18.50	141	93.83	332	عمیق	جمع
2.75	140	1.01	90	0.62	31	1.13	50	نیمه عمیق	
103.30	472	1.01	90	19.12	172	94.96	382	کل	

### نمودار حجم برداشت چاه‌های مطالعاتی خوآف به تفکیک نوع مصرف و نوع چاه



## آمار چاه های کشاورزی محدوده مطالعاتی خواف

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							
82.15	85.41	87.99	87.99	13.88	78.08	25.80	146.80	201	210	219	219				
3.26				1.52	2.08	15.30	131.40	9				9			
	2.58	0.00	0.00					0	0	0	0			کنتور دارد	
2.58				1.00	1.58	11.70	105.60	9				0			
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	0			کنتور دارد	
				0.00	0.00	0.00									
	0.66	1.57	2.03					0	21	34	72	کنتور دارد		کنتور ندارد	
0.45				0.09	0.12	0.70	22.50	11							
0.21	0.91	0.46	0.46					0	38	38	38	کنتور دارد		کنتور ندارد	
				0.35	0.56	2.90	28.00	13							
	0.46	0.00	0.00					0	0	0	0	کنتور دارد		کنتور ندارد	
0.91				0.00	0.00	0.00									
	0.00	90.02	90.02					0	291	291	291	کنتور دارد		کنتور ندارد	
0.46				0.00	0.00	0.00									
90.02	90.02	90.02	90.02	17.01	83.16	7.49	61.66	291	291	291	291	کل			

# آمار چاه های شرب و بهداشت محدود مطالعاتی خواف

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	34			کنترل دارد	برق	مجاز	عمیق								
7.09	7.09	7.09	7.09	1.26	7.36	10.70	153.10	34				کنترل ندارد											
	0.00									0	2			کنترل دارد		دیزل							
0.00			7.09		0.10	2.50	195.00	2				کنترل ندارد											
	0.00	0.00	0.00					0	0			کنترل دارد	برق	غیر مجاز	نیمه عمیق								
										0							کنترل ندارد						
	0.00									0	0					کنترل دارد	دیزل						
										0						کنترل ندارد							
	0.05	0.05	0.05		0.05	2.60	15.00	1	1			کنترل دارد	برق	مجاز		نیمه عمیق							
0.05										1								کنترل ندارد					
	0.00							0	0			کنترل دارد	دیزل										
								0				کنترل ندارد											
	0.00	0.00	0.00					0	0			کنترل دارد	برق	غیر مجاز	نیمه عمیق								
										0								کنترل ندارد					
	0.00									0	0						کنترل دارد	دیزل					
										0							کنترل ندارد						
7.14	7.14	7.14	7.14	1.26	7.51	5.27	121.03	37	37	37	37	کنترل ندارد											
												کل											



## آمار چاه های صنعت محدوده مطالعاتی خواف

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								
2.54	2.64	2.98	2.98	0.56	1.98	15.40	226.60	7	15	28	28	عمیق			کنتور دارد	
0.10					0.70	92.80	8	کنتور ندارد								
0.24	0.34				0.12	0.12	1.60	179.30	4	13					کنتور دارد	
0.10					0.60	119.60	9	کنتور ندارد								
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	عمیق			کنتور دارد		
								0						کنتور ندارد		
	0.00													0	0	کنتور دارد
									0					کنتور ندارد		
	0.01	0.04	0.04					0	2	4	عمیق			کنتور دارد		
0.01				0.01	0.30	37.50	2	کنتور ندارد								
	0.03													0	2	کنتور دارد
0.03					0.03	1.00	39.50	2	کنتور ندارد							
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	نیمه عمیق			کنتور دارد		
								0						کنتور ندارد		
	0.00													0	0	کنتور دارد
									0					کنتور ندارد		
3.02	3.02	3.02	3.02	0.68	2.34	3.27	115.88	32	32	32	32	کل				

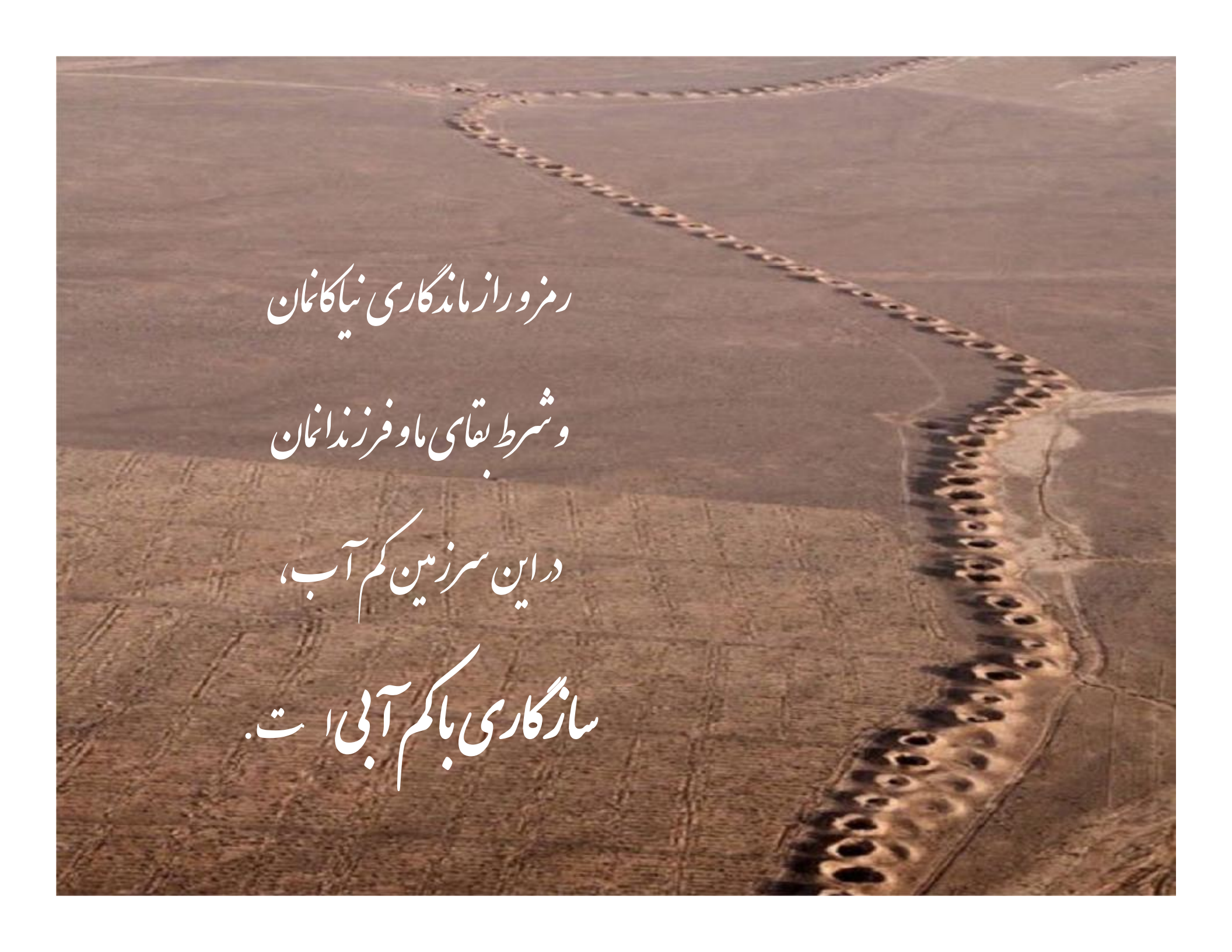
## آمار چاه های خدمات محدوده مطالعاتی خواف

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							
0.06	2.15	2.48	2.48	0.05	0.02	0.30	104.30	3	30	49	49	کنترل دارد	برق	مجاز	عمیق
2.09				0.11	1.98	4.00	87.70	27				کنترل ندارد			
0.01	0.33	2.48	2.48	0.01	0.01	0.60	150.00	1	19	0	0	کنترل دارد	دیزل	مجاز	عمیق
0.32				0.32	1.00	106.10	18	کنترل ندارد							
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	0	کنترل دارد	برق	غیر مجاز	عمیق
							0	کنترل ندارد							
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	0	کنترل دارد	دیزل	غیر مجاز	عمیق
							0	کنترل ندارد							
0.02	0.08	0.09	0.21	0.01	0.01	0.40	38.00	2	9	11	18	کنترل دارد	برق	مجاز	عمیق
0.06				0.06	0.50	21.30	7	کنترل ندارد							
	0.01	0.09	0.21					0	2	7	7	کنترل دارد	دیزل	غیر مجاز	عمیق
0.01				0.01	0.10	30.00	2	کنترل ندارد							
	0.11	0.12	0.12					0	3	4	4	کنترل دارد	برق	مجاز	عمیق
0.11				0.11	2.00	22.70	3	کنترل ندارد							
	0.01	0.12	0.12					0	4	67	67	کنترل دارد	دیزل	غیر مجاز	عمیق
0.01				0.01	0.30	13.80	4	کنترل ندارد							
2.69	2.69	2.69	2.69	0.17	2.53	1.02	63.77	67	67	67	67	کل			

## دستاوردهای حاصل از اجرای طرح تعادل بخشی محدوده مطالعاتی خواف

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)	
19.16	9.35	1.312	9	8.498	320	از 92 تا 95
5.14	4.94	0	0	0.2	31	96
5.32	4.81	0.075	1	0.438	86	97
24.34	14.29	1.319	11	8.728	367	جمع



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