



شرکت آب منطقه‌ای خراسان جنوبی
معاونت برنامه‌ریزی
و نظارت بر اجرای پروژه‌های اقتصادی، گروه آند

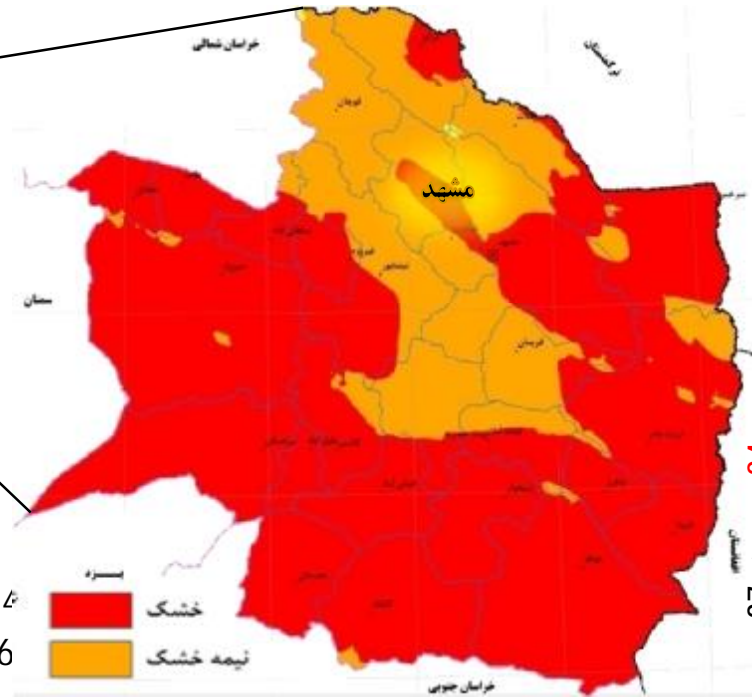


سپمای آب محدوده مطالعاتی گاشمر سال آبی 96-97

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 کاشمر

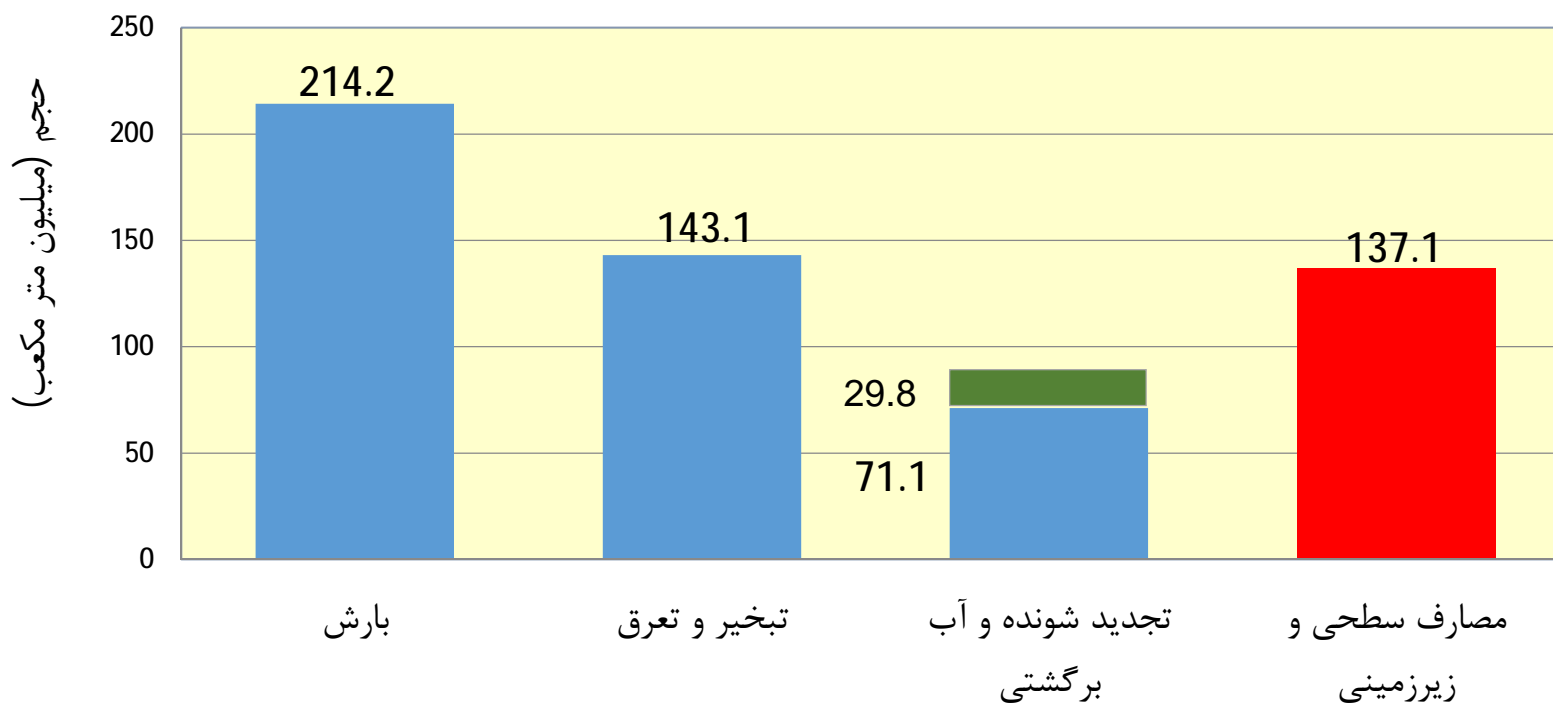


بیان آب محدوده مطالعاتی کاشمر

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

موضوع	سال آبی 97-1396	توضیحات
ارتفاع بارش	110.6	
حجم بارش	214.2	بر اساس مساحت 1936 کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی
حجم تبخیر و تعرق	143.1	
حجم آب تجدید شونده	71.1	حاصل از بارش
حجم آب های سطحی	0.9	
حجم تغذیه آبخوان های زیرزمینی از بارش	70.2	
آب برگشتی به آبخوان	29.8	با فرض 15 درصد آب برگشتی مصارف کشاورزی و خدمات و 70 درصد آب برگشتی شرب و صنعت
تغذیه زیرزمینی از جریان سطحی	2.2	
کسری مخزن	-31.4	بلند مدت -36.23
جریان سطحی و انتقالی ورودی	2.4	از محدوده ریوش
جریان سطحی و انتقالی خروجی	0.2	به محدوده کویر نمک
آب زیرزمینی ورودی	22.3	از محدوده ازغند
آب زیرزمینی خروجی	19.7	به محدوده بردسکن

بیان شماتیک آب محدوده مطالعاتی کاشمر سال آبی 96-97

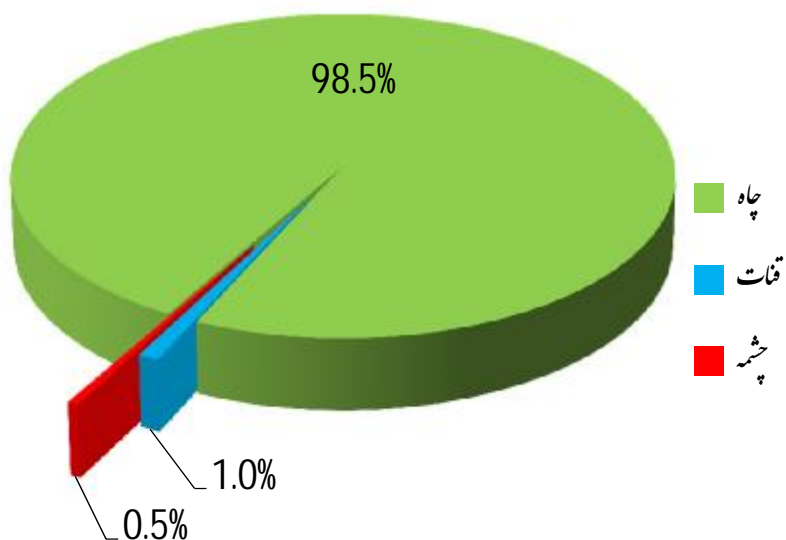


کسری مخزن بلند مدت 36.23 - میلیون متر مکعب در سال

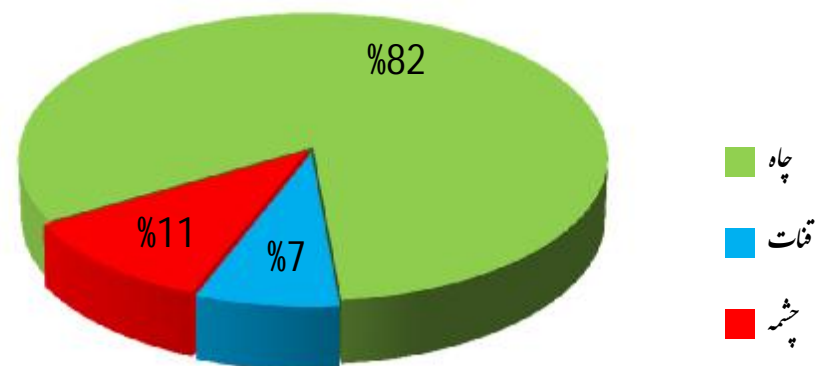
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی کاشمر (سال آبی 96-97)

نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	507	46	66	619
برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	134.3	1.3	0.7	136.2

حجم برداشت در سال

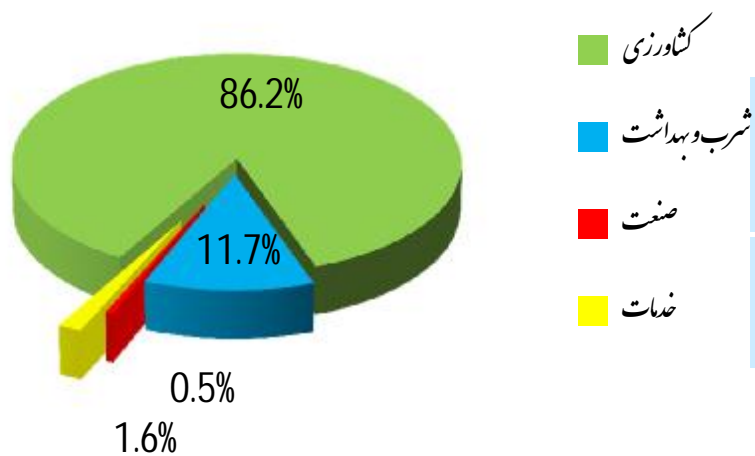


تعداد منبع



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

الگوی کلی مصرف آب

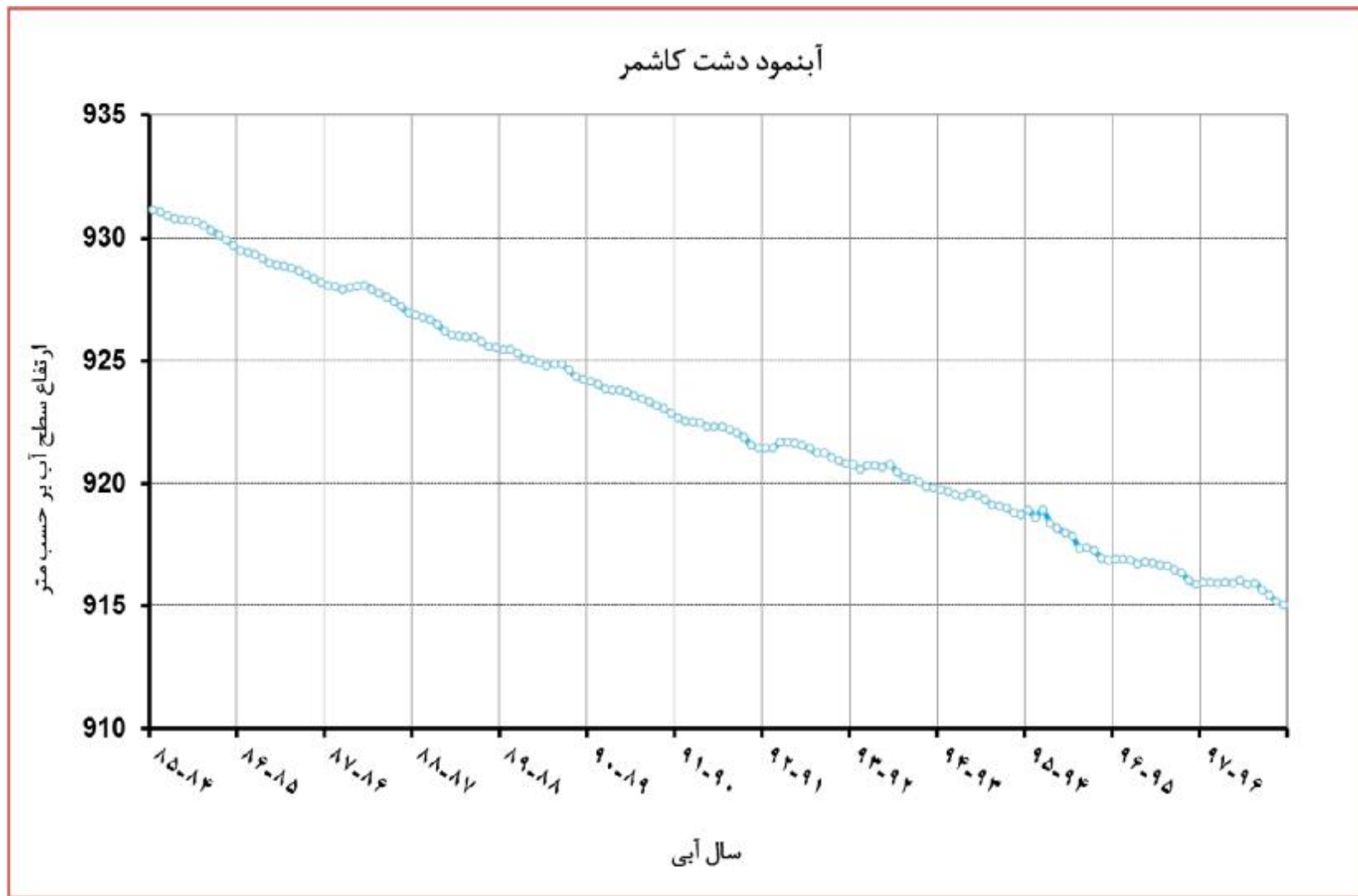


حجم به میلیون متر مکعب در سال

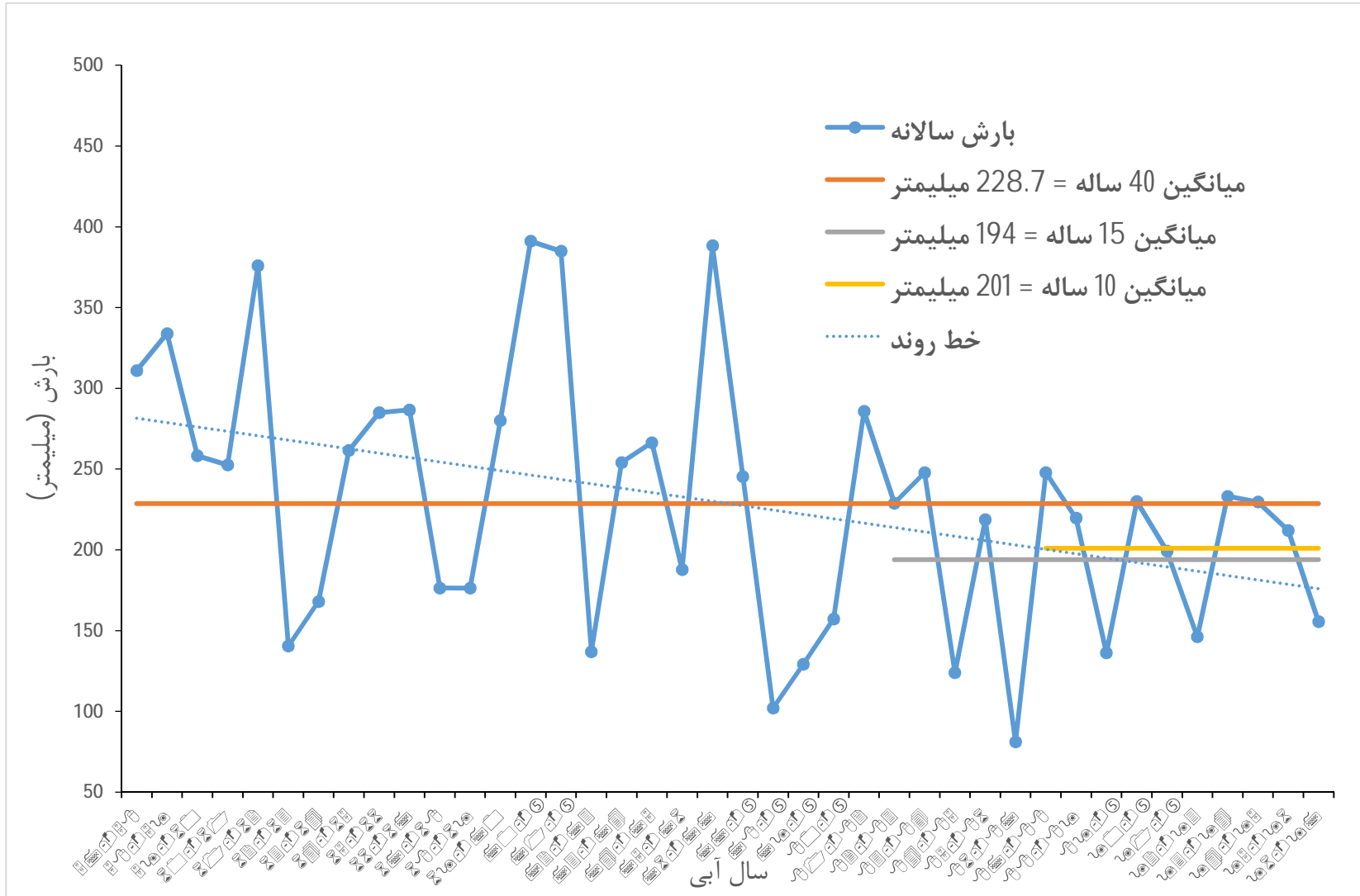
موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	0.9	70.2	71.1

مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	0.9	117.3	118.1
شرب و بهداشت	0.0	16.0	16.0
صنعت	0.0	0.7	0.7
خدمات	0.0	2.2	2.2
جمع کل	0.9	136.2	137.1

آبنمود محدوده مطالعاتی کاشمر



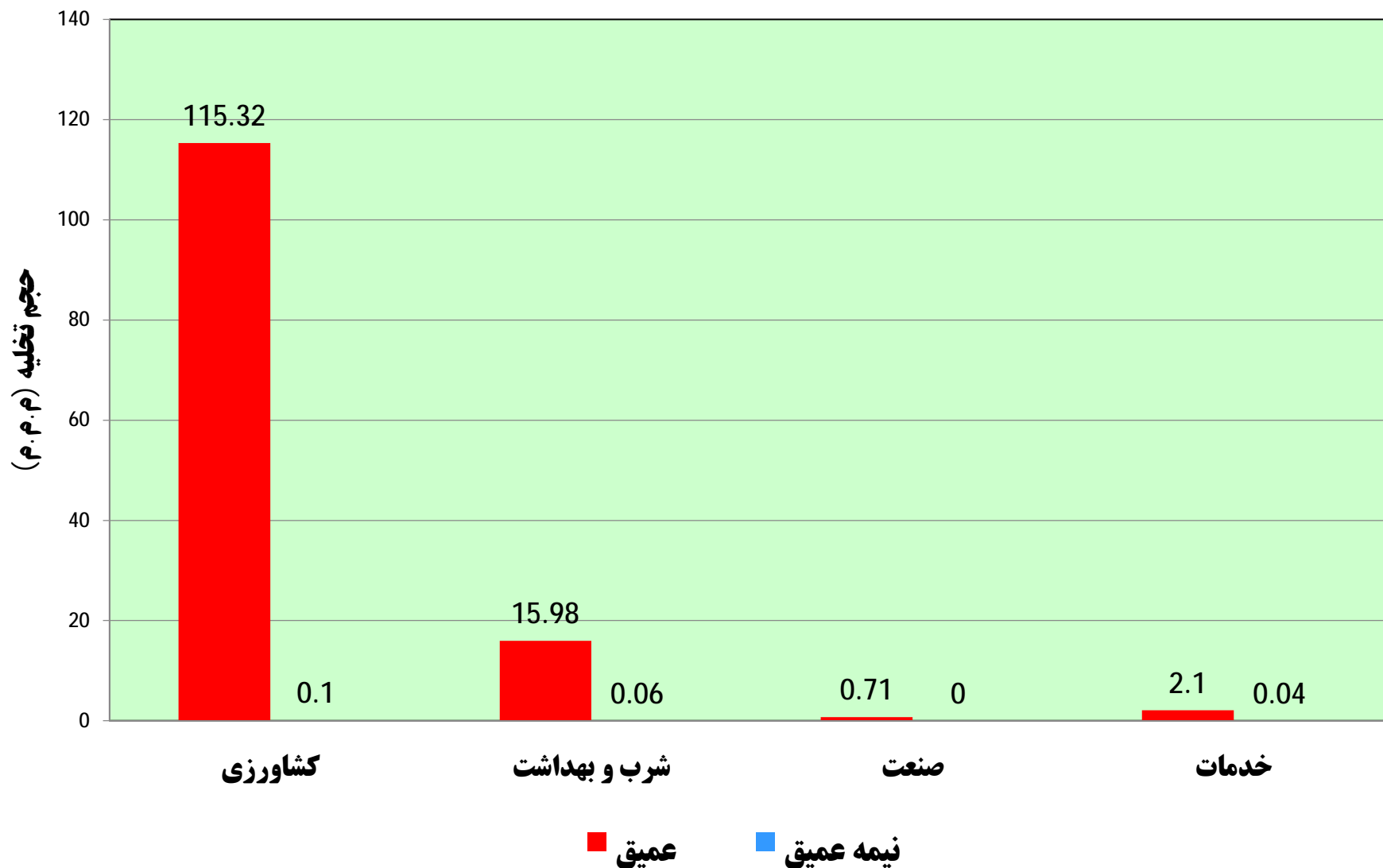
تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی کاشمر در 40 سال گذشته



آمار چاه های محدوده مطالعاتی کاشمر 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)		
115.32	383		0	21.96	214	105.26	383	عمیق	کشاورزی
0.10	3	0.00	1	0.03	1	0.14	2	نیمه عمیق	
115.42	386	0.00	1	21.99	215	105.40	385	جمع	
15.98	57		0	0.93	8	25.03	57	عمیق	شرب و بهداشت
0.06	1		0	0.04	1	0.02	1	نیمه عمیق	
16.04	58	0.00	0	0.97	9	25.05	58	جمع	
0.71	28		0	0.22	8	0.79	28	عمیق	صنعت
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	نیمه عمیق	
0.71	28	0.00	0	0.22	8	0.79	28	جمع	
2.10	34		0	0.26	15	2.52	34	عمیق	خدمات
0.04	1		0	0.03	1	0.01	1	نیمه عمیق	
2.14	35	0.00	0	0.29	16	2.53	35	جمع	
134.11	502	0.00	0	23.37	245	133.60	502	عمیق	جمع
0.20	5	0.00	1	0.10	3	0.17	4	نیمه عمیق	
134.31	507	0.00	1	23.47	248	133.77	506	کل	

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



آمار چاه های کشاورزی محدوده مطالعاتی کاشمر

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								
106.13	107.86	115.33	115.33	19.09	98.56	18.70	174.70	357	363	383	383	عمیق	مجاز	برق	کنتور دارد	
1.73				0.36	1.59	18.00	103.30	6							کنتور ندارد	
	7.47	0.00	0.00					0	0	0	0		عمیق	مجاز	برق	کنتور دارد
7.47				2.51	5.11	17.30	84.40	20								کنتور ندارد
	0.00	0.10	0.10					0	1	2	3	عمیق		مجاز	برق	کنتور دارد
				0.00												0
	0.00	0.00	0.00					0	0	1	1		عمیق	مجاز	دیزل	کنتور دارد
				0.00	0.03	0.05	3.50	18.00								1
	0.00	0.00	0.00					0	1	1	1	عمیق		مجاز	برق	کنتور دارد
				0.00												0
	0.00	0.00	0.00					0	1	1	1		عمیق	مجاز	دیزل	کنتور دارد
0.00				0.00	0.00	3.00	12.00	1								کنتور ندارد
115.43	115.43	115.43	115.43	21.99	105.40	11.08	68.73	386	386	386	386	کل				

آمار چاه های شرب و بهداشت محدوده مطالعاتی کاشمر

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	مجاز	غیر مجاز
1.10	15.98	15.98	15.98		1.62	26.90	181.70	3	47	57	57			
14.88				0.93	19.05	21.20	195.20	44				کنتور ندارد		
	0.00	0.00	15.98		4.36	21.00	213.80	10	10	0	0	کنتور دارد	دیزل	مجاز
0.00				0	کنتور ندارد									
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	0	کنتور دارد	برق	غیر مجاز
				0	کنتور ندارد									
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	0	کنتور دارد	دیزل	غیر مجاز
				0	کنتور ندارد									
	0.06	0.06	0.06					0	1	1	1	کنتور دارد	برق	عمیق
0.06				0.04	0.02	0.90	24.00	1				کنتور ندارد		
	0.00	0.00	0.06					0	0	0	0	کنتور دارد	دیزل	مجاز
				0	کنتور ندارد									
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	0	کنتور دارد	برق	غیر مجاز
				0	کنتور ندارد									
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	0	کنتور دارد	دیزل	غیر مجاز
				0	کنتور ندارد									
16.04	16.04	16.04	16.04	0.97	25.05	17.50	153.68	58	58	58	58	کل		

آمار چاه های صنعت محدوده مطالعاتی کاشمر

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

صنعت												نوع چاه			
حجم واقعی برداشت				افزایش برداشت	حجم برداشت	میانگین دبی	میانگین عمق	تعداد							
				0.52	0.63	0.71	0.71	0.16	0.65	3.00	149.20	12	19	28	28
0.11	0.03	0.08	0.50	71.70				7	کنترل ندارد						
	0.08	0.00	0.71					0	9	0	0	کنترل دارد	دیزل	مجاز	عمیق
0.08				0.02	0.06	0.40	143.30	9							
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	0	کنترل دارد	برق	مجاز	عمیق
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	0	کنترل دارد	دیزل	مجاز	عمیق
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	0	کنترل دارد	برق	مجاز	عمیق
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	0	کنترل دارد	برق	مجاز	عمیق
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	0	کنترل دارد	دیزل	مجاز	عمیق
0.71	0.71	0.71	0.71	0.21	0.79	1.30	121.40	28	28	28	28	کل			

آمار چاه های خدمات محدوده مطالعاتی کاشمر

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

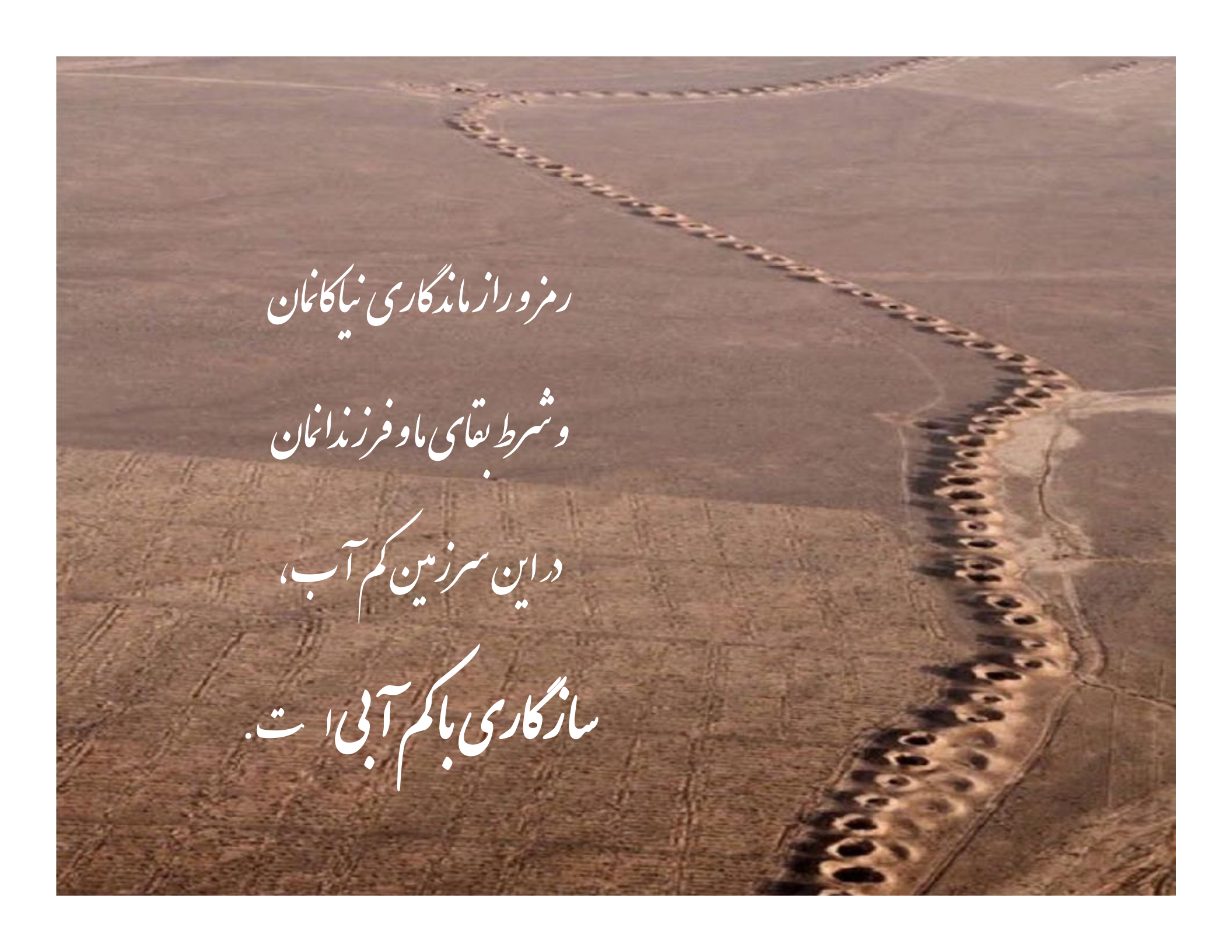
خدمات												نوع چاه								
حجم واقعی برداشت				اضافه برداشت	حجم برداشت	میانگین دبی	میانگین عمق	تعداد												
1.50	1.99	2.10	2.10	0.09	2.08	9.40	157.40	12	23	34	34					عمیق		مجاز		برق
0.49				0.12	0.37	2.00	118.20	11				کنطور ندارد								
0.06	0.11			0.03	0.03	0.30	188.80	4	11			دیزل	کنطور دارد							
0.05		0.01		0.04	0.30	114.40	7	کنطور ندارد												
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	1	عمیق		مجاز		برق	کنطور دارد			
																0	کنطور ندارد			
	0.00								0							0		دیزل	کنطور دارد	
									0									کنطور ندارد		
	0.04	0.04		0.04					0	1		1	1	عمیق		مجاز		برق	کنطور دارد	
0.04					0.03	0.01	0.60	80.00	1									کنطور ندارد		
	0.00								0	0				دیزل	کنطور دارد					
									0					کنطور ندارد						
	0.00	0.00	0.00						0	0	0			0	عمیق		مجاز		برق	کنطور دارد
																			0	کنطور ندارد
	0.00								0			0							دیزل	کنطور دارد
								0	کنطور ندارد											
2.14	2.14	2.14		2.14	0.28	2.53	2.52	131.76	35	35		35	35		کل					

دستاوردهای حاصل از اجرای طرح تعادل بخشی محدوده مطالعاتی کاشمر

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)	
17.95	11.80	4.583	11	1.57	48	از 92 تا 95
7.97	7.17	0.8	4	0	0	96
7.28	6.98	0.294	2	0	0	97
25.92	18.97	5.383	15	1.57	48	جمع

آمار ایستگاههای هیدرومتری محدوده مطالعاتی کاشمر

متوسط حجم رواناب سالانه (MCM)	حجم رواناب سال 96-97 (MCM)	مساحت (Km ²)	نام زیرحوضه
22.377	1.605	797.4	ایرج آباد-ششطراز



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