



شرکت آب منطقه‌ای خراسان رضوی
معاونت برنامه‌ریزی
و برنامه‌ریزی و بررسی‌های اقتصادی گروه آند

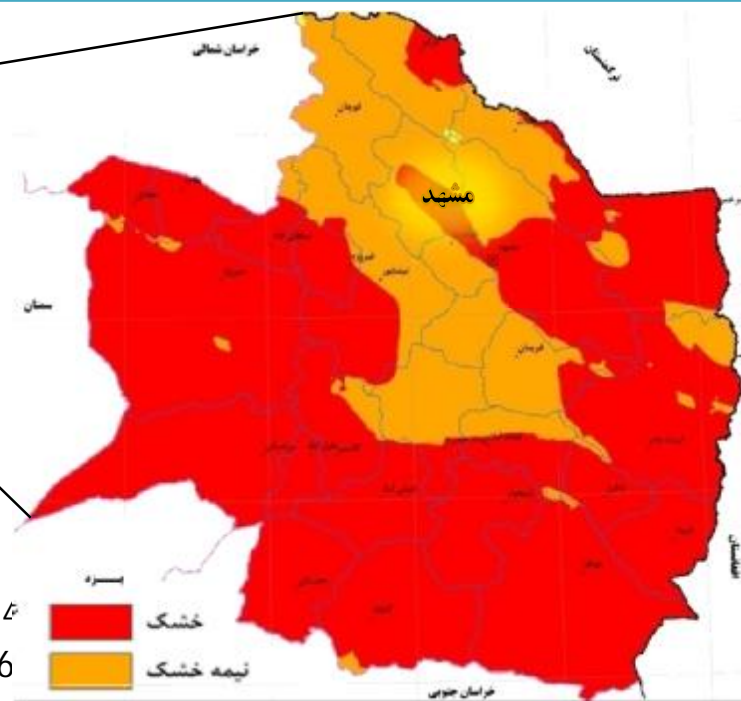


سپمای آب محدوده مطالعاتی بردسکن سال آبی 96-97

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

تیرماه ۱۳۹۸

موقعیت استان خراسان رضوی



7.4 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 بردسکن

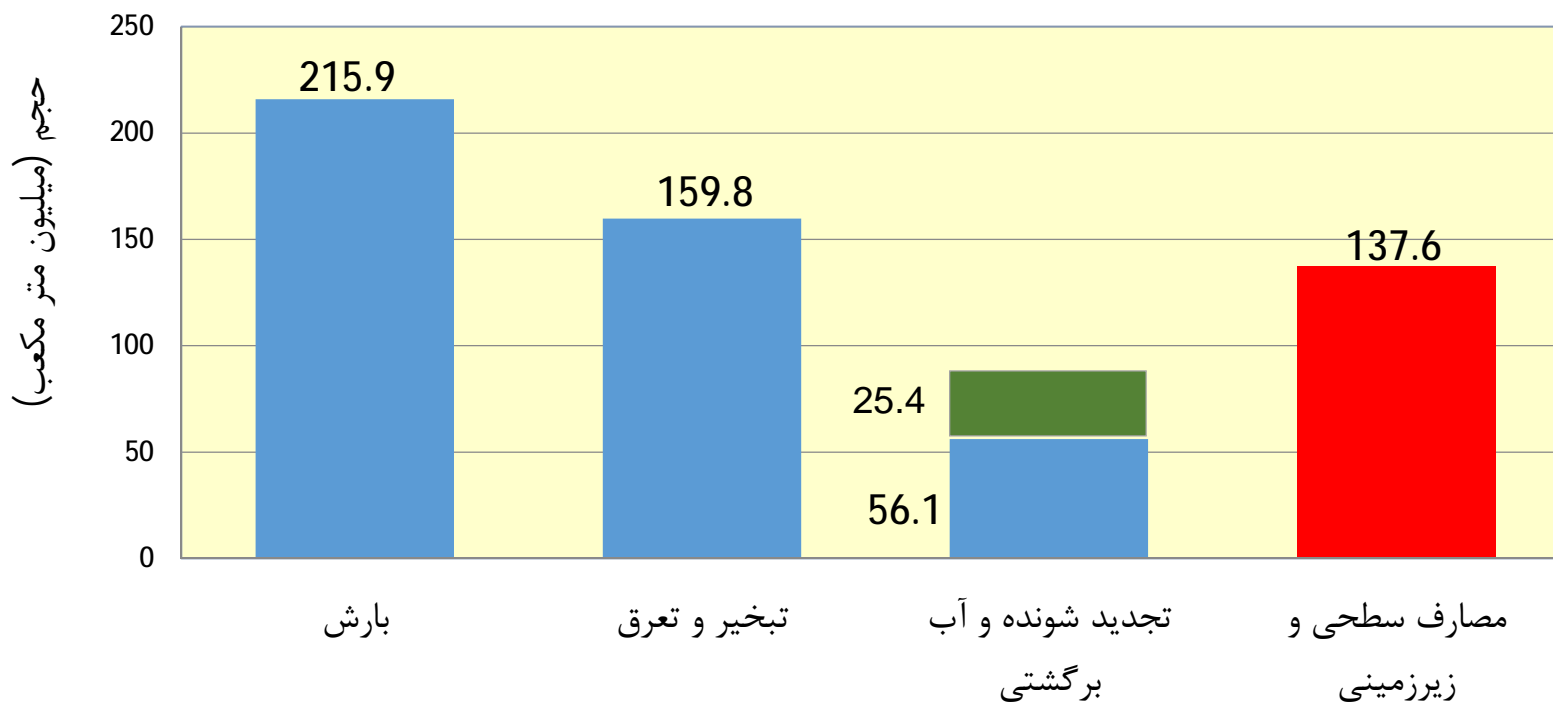


بیان آب محدوده مطالعاتی بردسکن

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

موضوع	سال آبی 97-1396	توضیحات
ارتفاع بارش	88.0	
حجم بارش	215.9	بر اساس مساحت 2455 کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی واقع در استان خراسان رضوی
حجم تبخیر و تعرق	159.8	
حجم آب تجدید شونده	56.1	حاصل از بارش
حجم آب های سطحی	2.3	
حجم تغذیه آبخوان های زیرزمینی از بارش	53.8	
آب برگشتی به آبخوان	25.4	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	-38.3	بلند مدت -32.75
جریان سطحی و انتقالی ورودی	0.0	
جریان سطحی و انتقالی خروجی	1.9	به محدوده درونه
آب زیرزمینی ورودی	19.7	از محدوده کاشمر
آب زیرزمینی خروجی	0.0	

بیان شماتیک آب محدوده مطالعاتی بردسکن سال آبی 96-97

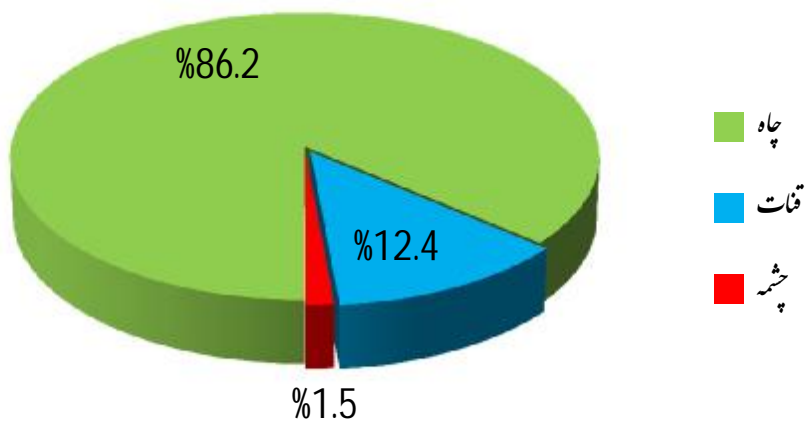


کسری مخزن بلند مدت 32.75 - میلیون متر مکعب در سال

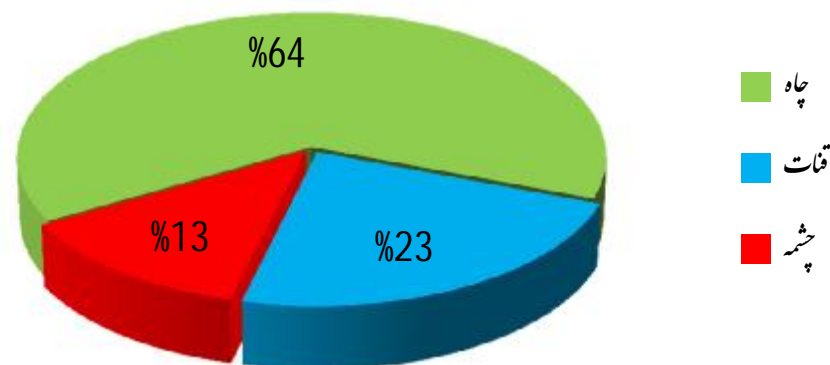
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی بردسکن (سال آبی 96-97)

نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	360	130	72	562
برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	118.2	17.0	2.0	137.2

حجم برداشت در سال

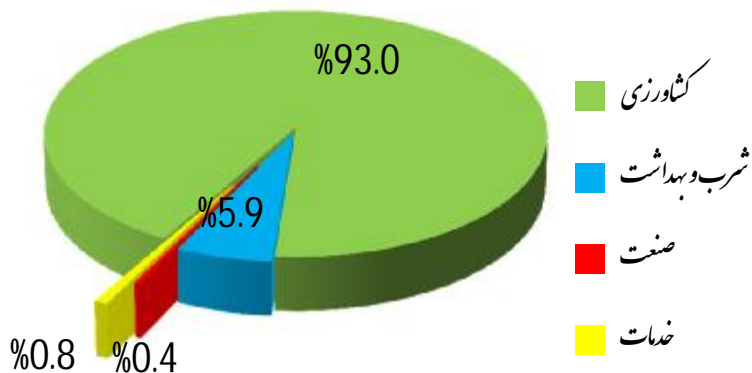


تعداد منبع



منابع آب تجدید پذیر محدوده مطالعاتی بردسکن و حجم برداشت به تفکیک سطحی و زیرزمینی (سال آبی 95-96)

الگوی کلی مصرف آب

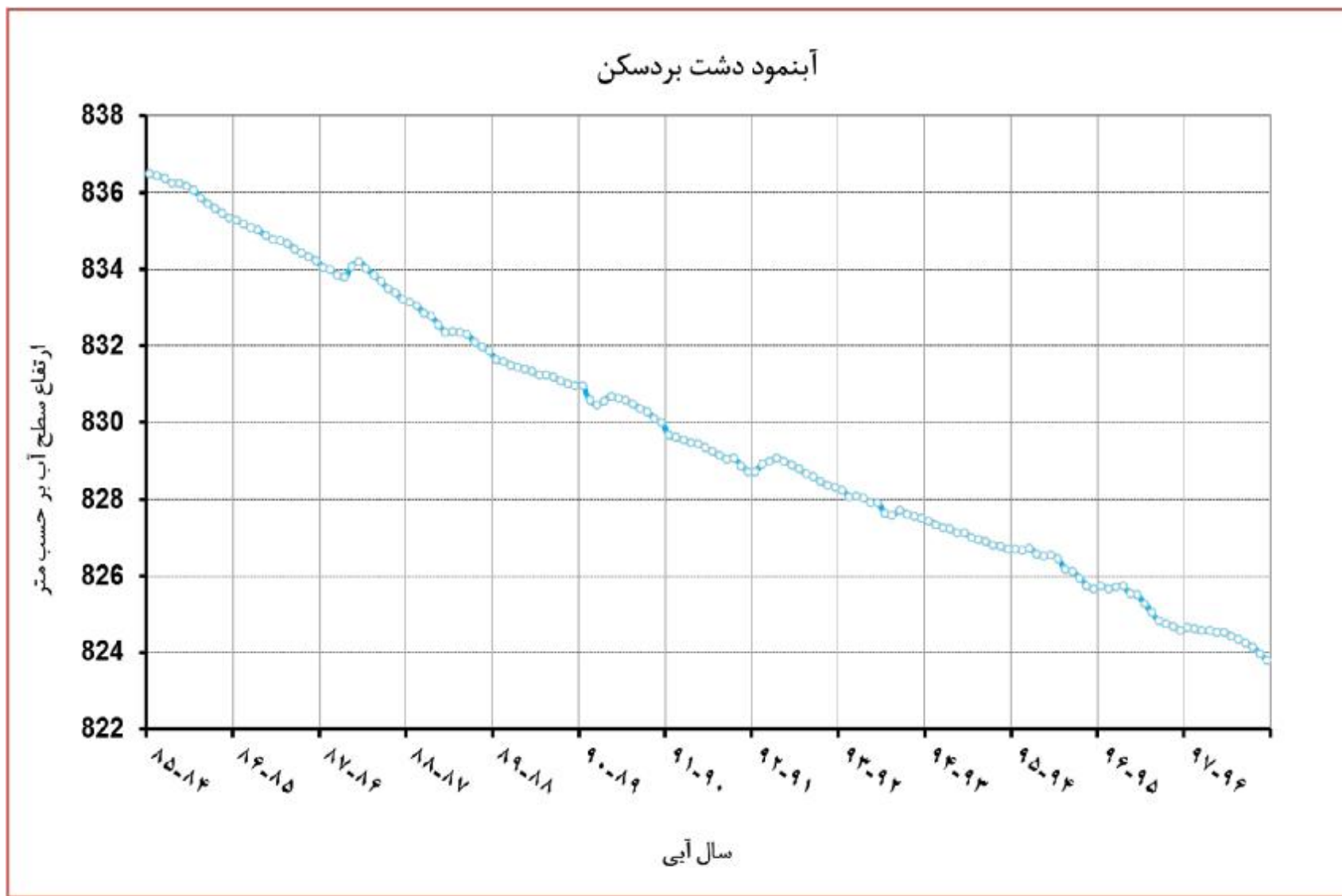


حجم به میلیون متر مکعب در سال

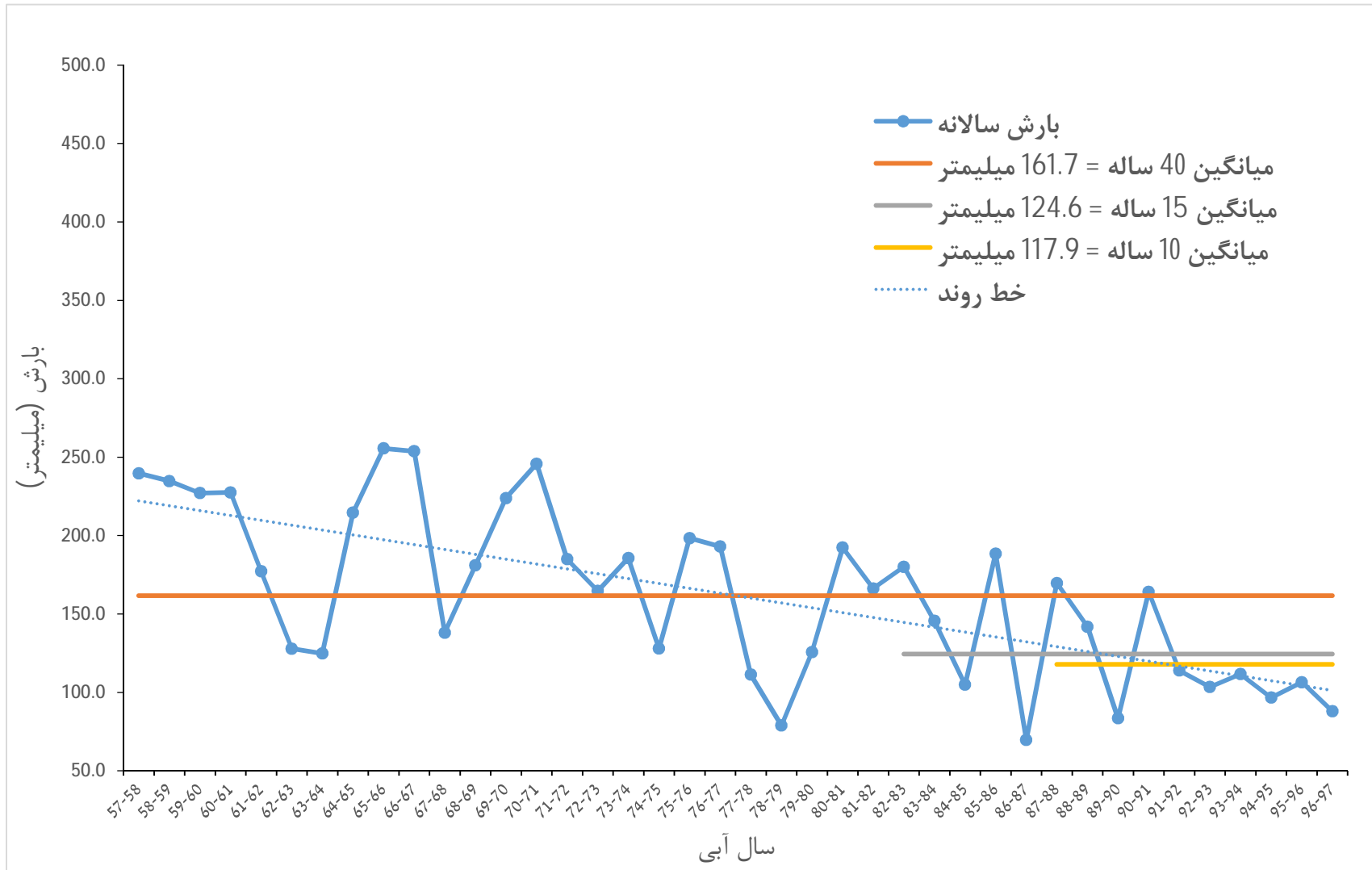
موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	2.3	53.8	56.1

مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	0.4	127.5	127.9
شرب و بهداشت	0.0	8.1	8.1
صنعت	0.0	0.5	0.5
خدمات	0.0	1.1	1.1
جمع کل	0.4	137.2	137.6

آبنمود محدوده مطالعاتی بردسکن



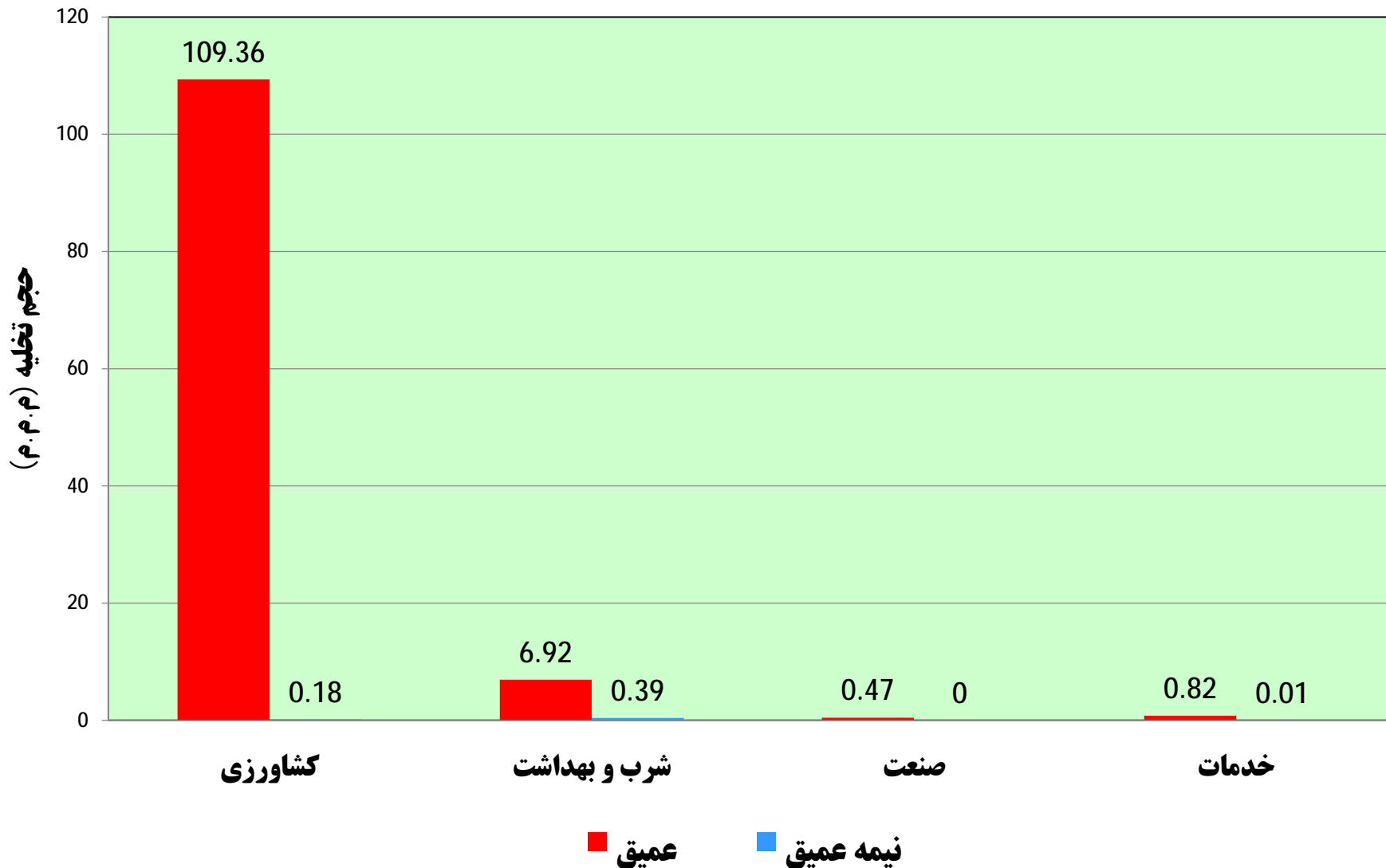
تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی بردسکن در 40 سال گذشته



آمار چاه های محدوده مطالعاتی بردسکن 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)		
109.36	278		0	23.33	171	98.09	278	عمیق	کشاورزی
0.18	5	0.02	1	0.01	2	0.24	4	نیمه عمیق	
109.54	283	0.02	1	23.34	173	98.33	282	جمع	
6.92	38		0	0.86	13	7.79	38	عمیق	شرب و بهداشت
0.39	5		0	0.05	2	0.34	5	نیمه عمیق	
7.31	43	0.00	0	0.91	15	8.13	43	جمع	
0.47	14		0	0.26	7	0.23	14	عمیق	صنعت
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	نیمه عمیق	
0.47	14	0.00	0	0.26	7	0.23	14	جمع	
0.82	19		0	0.26	9	1.33	19	عمیق	خدمات
0.01	1		0		0	0.01	1	نیمه عمیق	
0.83	20	0.00	0	0.26	9	1.34	20	جمع	
117.57	349	0.00	0	24.71	200	107.44	349	عمیق	جمع
0.58	11	0.02	1	0.06	4	0.59	10	نیمه عمیق	
118.15	360	0.02	1	24.77	204	108.03	359	کل	

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



آمار چاه های کشاورزی محدوده مطالعاتی بردسکن

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							
107.90	108.22	109.36	109.36	22.87	96.89	24.10	162.70	272	273	278	278	کنترل دارد	برق	مجاز	عمیق
0.32					0.52	35.00	120.00	1				کنترل ندارد			
	1.14	0.00	0.00					0	5	0	0	کنترل دارد	دیزل	مجاز	عمیق
1.14				0.46	0.68	9.30	102.00	5				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			
	0.00	0.17	0.19					0	4	4	5	کنترل دارد	برق	مجاز	عمیق
								0				کنترل ندارد			
	0.17	0.02	0.02	0.01	0.24	4.00	15.50	4	4	0	1	کنترل دارد	دیزل	غیر مجاز	عمیق
0.17								0				کنترل ندارد			
	0.00	0.02	0.02					0	0	1	1	کنترل دارد	برق	غیر مجاز	عمیق
								0				کنترل ندارد			
	0.02	0.02	0.02					0	1	1	1	کنترل دارد	دیزل	غیر مجاز	عمیق
0.02				0.02	1.50	10.00	1	کنترل ندارد							
109.55	109.55	109.55	109.55	23.34	98.35	14.78	82.04	283	283	283	283	کل			

آمار چاه های شرب و بهداشت محدوده مطالعاتی بردسکن

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							
0.08	6.41	6.92	6.92		0.12	6.00	190.00	1	35	38	38	کنترل دارد	برق	مجاز	عمیق
6.33				0.86	6.93	10.10	157.00	34				کنترل ندارد			
	0.51	0.00	0.00		0.75	12.20	207.30	0	3	0	0	کنترل دارد	دیزل	مجاز	عمیق
0.51				کنترل ندارد											
	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	کنترل دارد	برق	غیر مجاز	عمیق
				کنترل ندارد											
	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	کنترل دارد	دیزل	غیر مجاز	عمیق
				کنترل ندارد											
	0.39	0.39	0.39		0.34	3.50	27.00	0	5	5	5	کنترل دارد	برق	مجاز	عمیق
0.39				0.05				کنترل ندارد							
	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	کنترل دارد	دیزل	مجاز	عمیق
				کنترل ندارد											
	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	کنترل دارد	برق	غیر مجاز	عمیق
				کنترل ندارد											
	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0	0	0	0	کنترل دارد	دیزل	غیر مجاز	عمیق
				کنترل ندارد											
7.31	7.31	7.31	7.31	0.91	8.14	7.95	145.33	43	43	43	43	کل			

آمار چاه های صنعت محدوده مطالعاتی بردسکن

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				عمیق	مجاز	دیزل	کنترل دارد
0.24	0.29	0.47	0.47	0.16	0.08	0.60	113.60	7	9	14	14				
0.05				0.04	0.01	0.30	86.50	2							
0.16	0.18			0.06	0.12	3.30	97.50	2	5						
0.02				0.02	0.40	96.30	3								
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	0	کنترل دارد	برق	کنترل ندارد	
								0							
	0.00							0							0
								0							
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	0	کنترل دارد	برق	کنترل ندارد	
								0							
	0.00							0							0
								0							
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	0	کنترل دارد	برق	کنترل ندارد	
								0							
	0.00							0							0
								0							
0.47	0.47	0.47	0.47	0.26	0.23	1.15	98.48	14	14	14	14	کل			

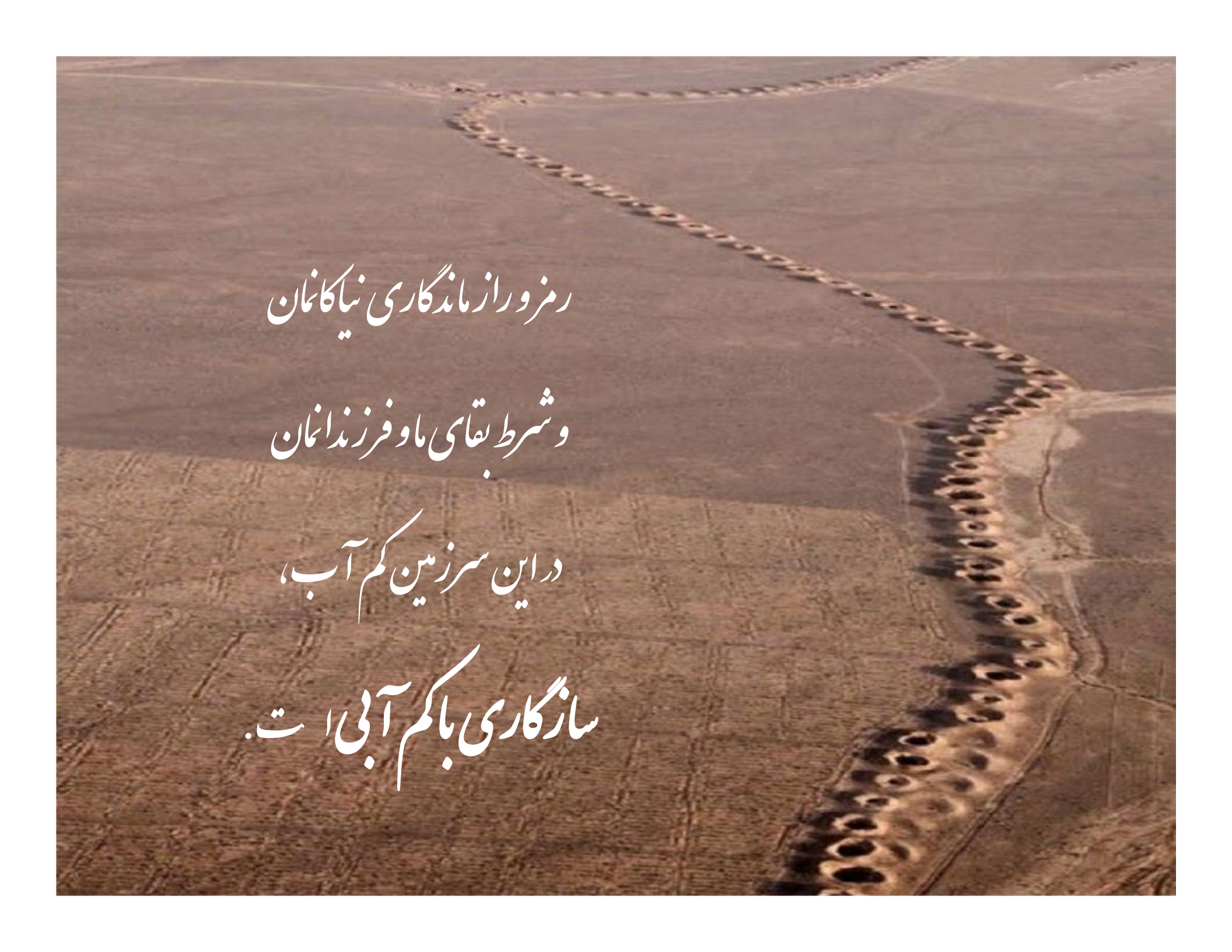
آمار چاه های خدمات محدوده مطالعاتی بردسکن

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							
0.21	0.55	0.81	0.81	0.11	0.11	1.20	129.80	5	11	19	19	عمیق	مجاز	برق	کنتور دارد
0.34				0.03	1.07	12.10	127.70	6							کنتور ندارد
0.26	0.26	0.00	0.00	0.12	0.15	1.00	95.00	8	8	0	0		مجاز	دیزل	کنتور دارد
				0.26	0.12	0.15	1.00	95.00							8
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	0	عمیق	مجاز	برق	کنتور دارد
	0.00	0.00	0.00					0							کنتور ندارد
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	0		مجاز	دیزل	کنتور دارد
	0.00	0.00	0.00					0							کنتور ندارد
0.01	0.01	0.01	0.01					0	1	1	1	عمیق	مجاز	برق	کنتور دارد
	0.01			0.01	0.30	42.00	1	کنتور ندارد							
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	0		مجاز	دیزل	کنتور دارد
	0.00	0.00	0.00					0							کنتور ندارد
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	0	عمیق	مجاز	برق	کنتور دارد
	0.00			0.00	0.00										
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	0		مجاز	دیزل	کنتور دارد
	0.00	0.00	0.00					0							کنتور ندارد
0.82	0.82	0.82	0.82	0.26	1.34	3.65	98.63	20	20	20	20	کل			

دستاوردهای حاصل از اجرای طرح تعادل بخشی محدوده مطالعاتی بردسکن

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)	
20.97	12.88	7.589	19	0.504	24	از 92 تا 95
6.98	6.38	0.6	4	0	0	96
8.45	6.20	2.225	8	0.016	1	97
28.31	19.26	8.551	25	0.504	24	جمع



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