



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

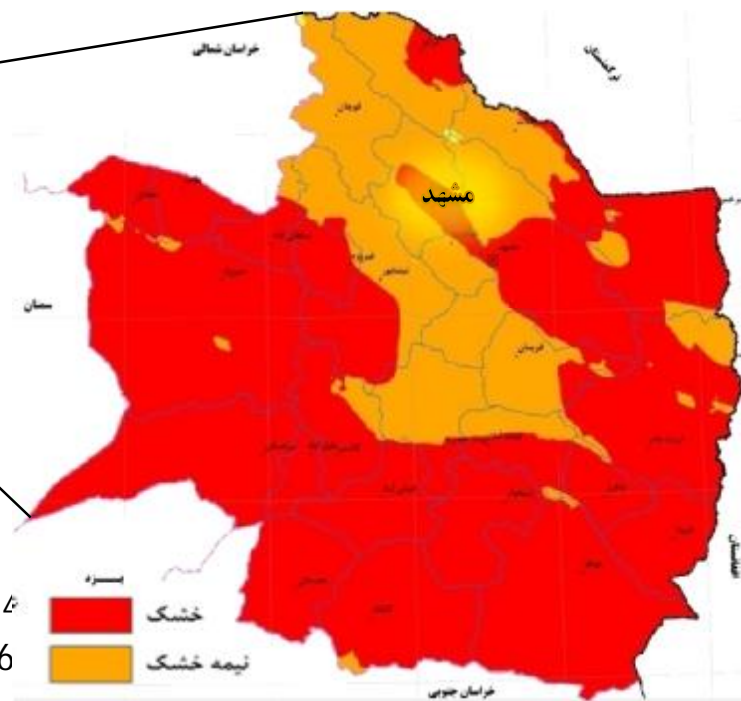


سپمای آب محدوده مطالعاتی سنگ پست - سرچام سال آبی 96-97

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

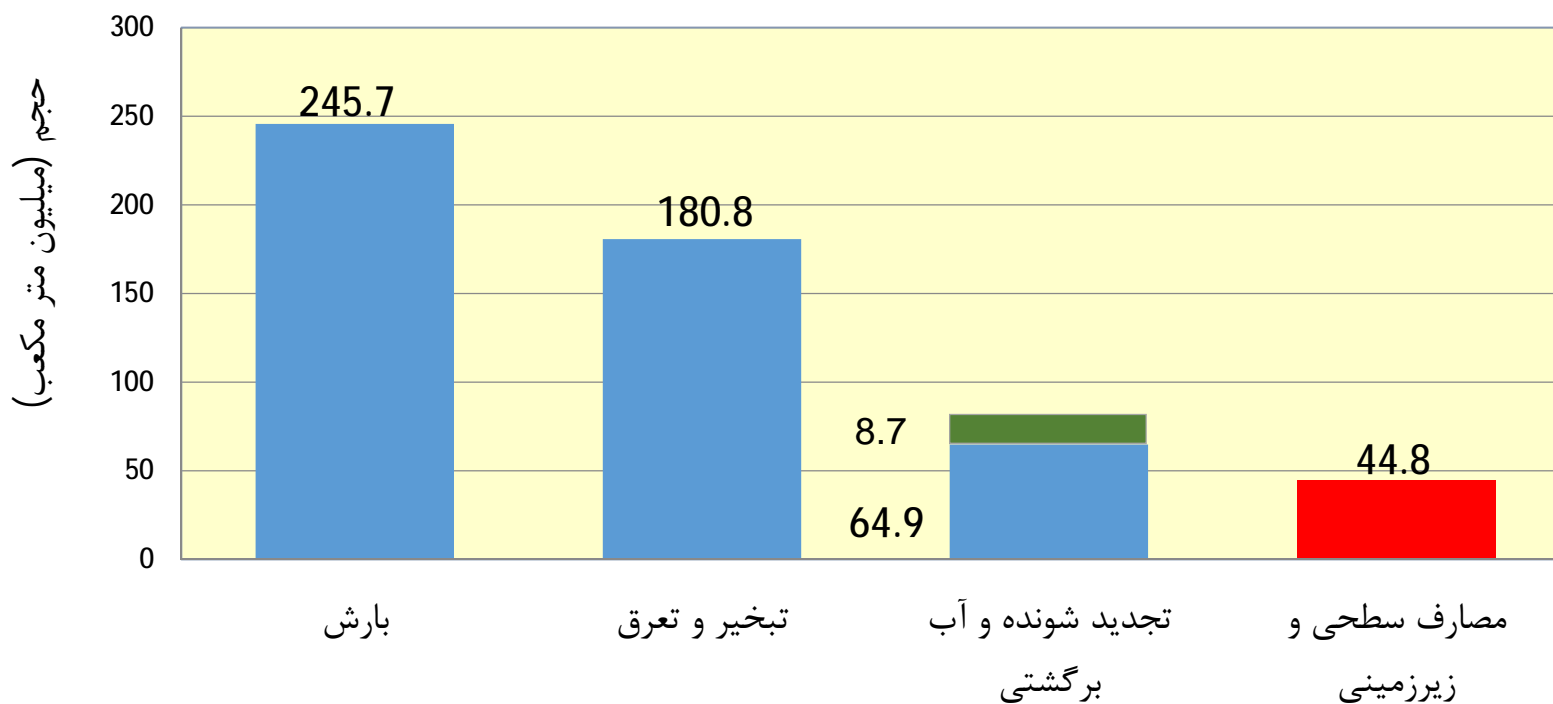


بیان آب محدوده مطالعاتی سنگ بست

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

موضوع	سال آبی 97-1396	توضیحات
ارتفاع بارش	189.0	
حجم بارش	245.7	بر اساس مساحت 1300 کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی
حجم تبخیر و تعرق	180.8	
حجم آب تجدید شونده	64.9	حاصل از بارش
حجم آب های سطحی	9.9	
حجم تغذیه آبخوان های زیرزمینی از بارش	55.0	
آب برگشتی به آبخوان	8.7	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	0.0	
جریان سطحی و انتقالی ورودی	0.0	
جریان سطحی و انتقالی خروجی	6.1	به محدوده مشهد
آب زیرزمینی ورودی	0.0	
آب زیرزمینی خروجی	22.7	به محدوده فریمان- تربت جام

بیان شماتیک آب محدوده مطالعاتی سنگ بست سال آبی 96-97

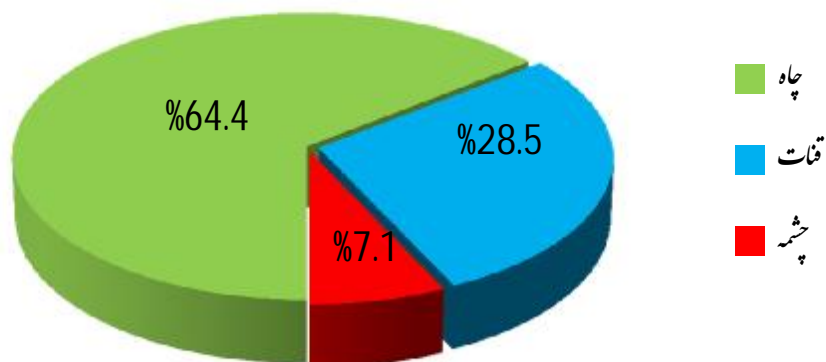


کسری مخزن بلند مدت **صفر** میلیون متر مکعب در سال

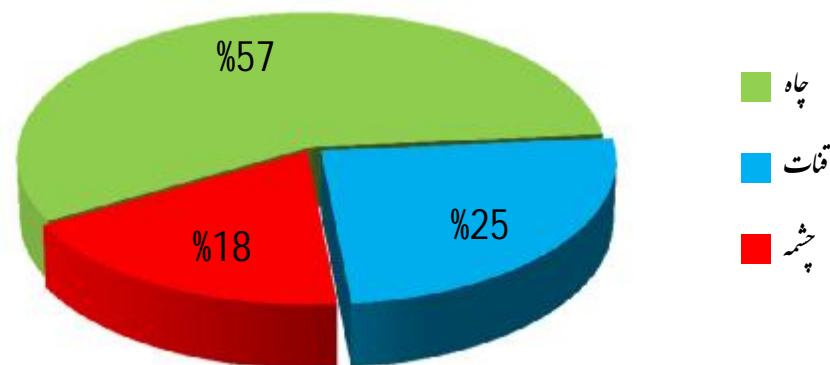
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی سنگ بست (سال آبی 96-97)

نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	341	149	109	599
برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	26.4	11.7	2.9	41.0

حجم برداشت در سال



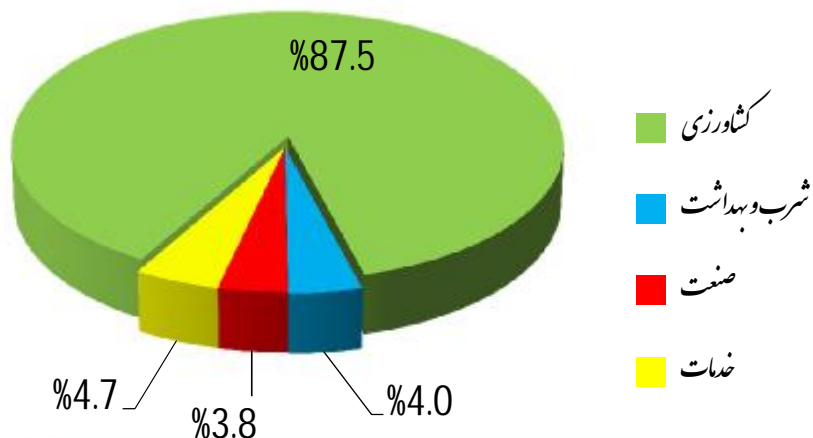
تعداد منبع



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

الگوی کلی مصرف آب

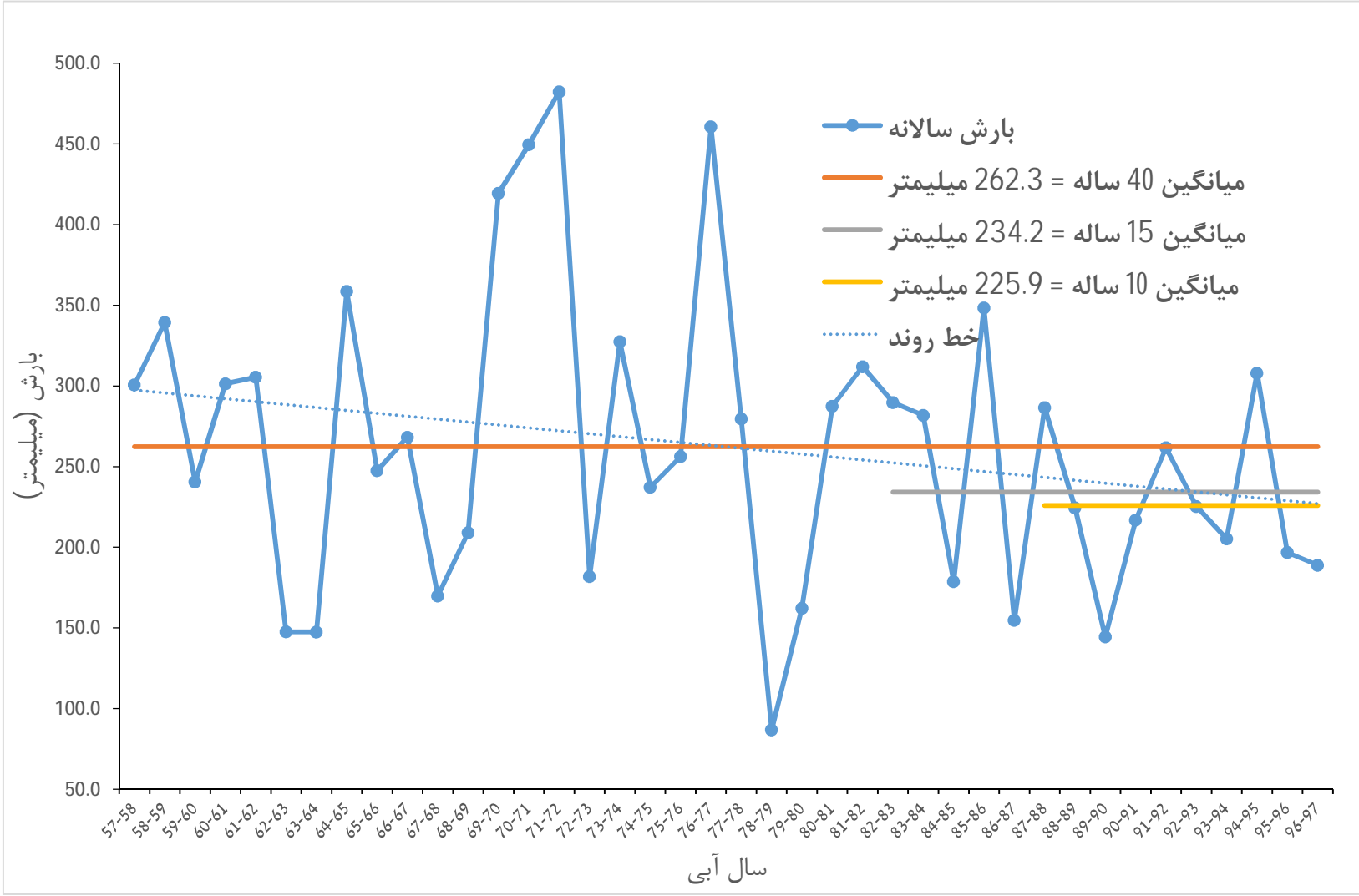
حجم به میلیون متر مکعب در سال



موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	9.9	55.0	64.9

مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	3.7	35.5	39.2
شرب و بهداشت	0.0	1.8	1.8
صنعت	0.0	1.7	1.7
خدمات	0.0	2.0	2.1
جمع کل	3.8	41.0	44.8

تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی سنگ بست در 40 سال گذشته



آمار چاه های محدوده مطالعاتی سنگ بست 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)		
17.52	56		0	3.00	30	18.68	56	عمیق	کشاورزی
5.05	193	2.39	110	0.99	80	1.67	83	نیمه عمیق	
22.57	249	2.39	110	3.99	110	20.35	139	جمع	
0.99	7		0	0.01	1	1.46	7	عمیق	شرب و بهداشت
0.30	9		0		0	0.39	9	نیمه عمیق	
1.29	16	0.00	0	0.01	1	1.85	16	جمع	
1.36	29		0	0.12	7	1.53	29	عمیق	صنعت
0.34	14	0.10	3	0.17	3	0.07	11	نیمه عمیق	
1.70	43	0.10	3	0.29	10	1.60	40	جمع	
0.52	16	0.01	1	0.13	5	0.41	15	عمیق	خدمات
0.35	24	0.21	10	0.00	1	0.14	14	نیمه عمیق	
0.87	40	0.22	11	0.13	6	0.55	29	جمع	
20.39	108	0.01	1	3.26	43	22.08	107	عمیق	جمع
6.04	240	2.70	123	1.16	84	2.27	117	نیمه عمیق	
26.43	348	2.71	124	4.42	127	24.35	224	کل	

آمار چاه های کشاورزی محدوده مطالعاتی سنگ بست

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								
15.17	15.74	17.53	17.53	2.30	16.82	26.60	213.00	45	48	56	56					برق
0.57				0.30	0.35	8.30	114.00	3				کنتور ندارد				
	1.79	0.00	0.00					0	8	0	0	برق		عمیق		کنتور دارد
1.79				0.39	1.51	13.40	89.30	8								کنتور ندارد
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	0	برق		عمیق		کنتور دارد
				0	0	0	0	0								کنتور ندارد
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	0	دیزل		عمیق		کنتور دارد
				0	0	0	0	0								کنتور ندارد
	0.78	2.66	5.05					0	19	83	193	برق		عمیق		کنتور دارد
0.78				0.27	0.50	1.90	13.80	19								کنتور ندارد
0.15	1.88	2.39	2.39	0.08	0.07	2.50	11.50	2	64	29	110	دیزل		عمیق		کنتور دارد
1.73				0.64	1.10	1.30	10.40	62								کنتور ندارد
	0.64	1.75	2.39					0	29	81	110	برق		عمیق		کنتور دارد
0.64				0.64	1.50	9.80	29	کنتور ندارد								
	1.75	2.39	2.39					0	81	110	110	دیزل		عمیق		کنتور دارد
1.75				1.75	1.70	10.30	81	کنتور ندارد								
22.58	22.58	22.58	22.58	3.98	22.74	7.15	59.01	249	249	249	249	کل				

آمار چاه های شرب و بهداشت محدوده مطالعاتی سنگ بست

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								
													0.99	0.99	0.99	
0.99		0.01	1.37	13.60	146.00	5	کنترل ندارد									
	0.00					0	2	2	کنترل دارد	دیزل						
0.00		0.08	2.00	47.50	2	کنترل ندارد										
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	9	کنترل دارد	برق	مجاز	عمیق	
								0				کنترل ندارد				
	0.00							0	0			0	کنترل دارد			دیزل
								0					کنترل ندارد			
	0.24	0.30	0.30					0	5	9	9	کنترل دارد	برق	مجاز	عمیق	
0.24				0.24	2.40	14.20	5	کنترل ندارد								
	0.06							0	4			4	کنترل دارد			دیزل
0.06				0.16	2.00	19.00	4	کنترل ندارد								
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	9	کنترل دارد	برق	مجاز	عمیق	
								0				کنترل ندارد				
	0.00							0	0			0	کنترل دارد			دیزل
								0					کنترل ندارد			
1.29	1.29	1.29	1.29	0.01	1.85	5.00	56.68	16	16	16	16	کل				

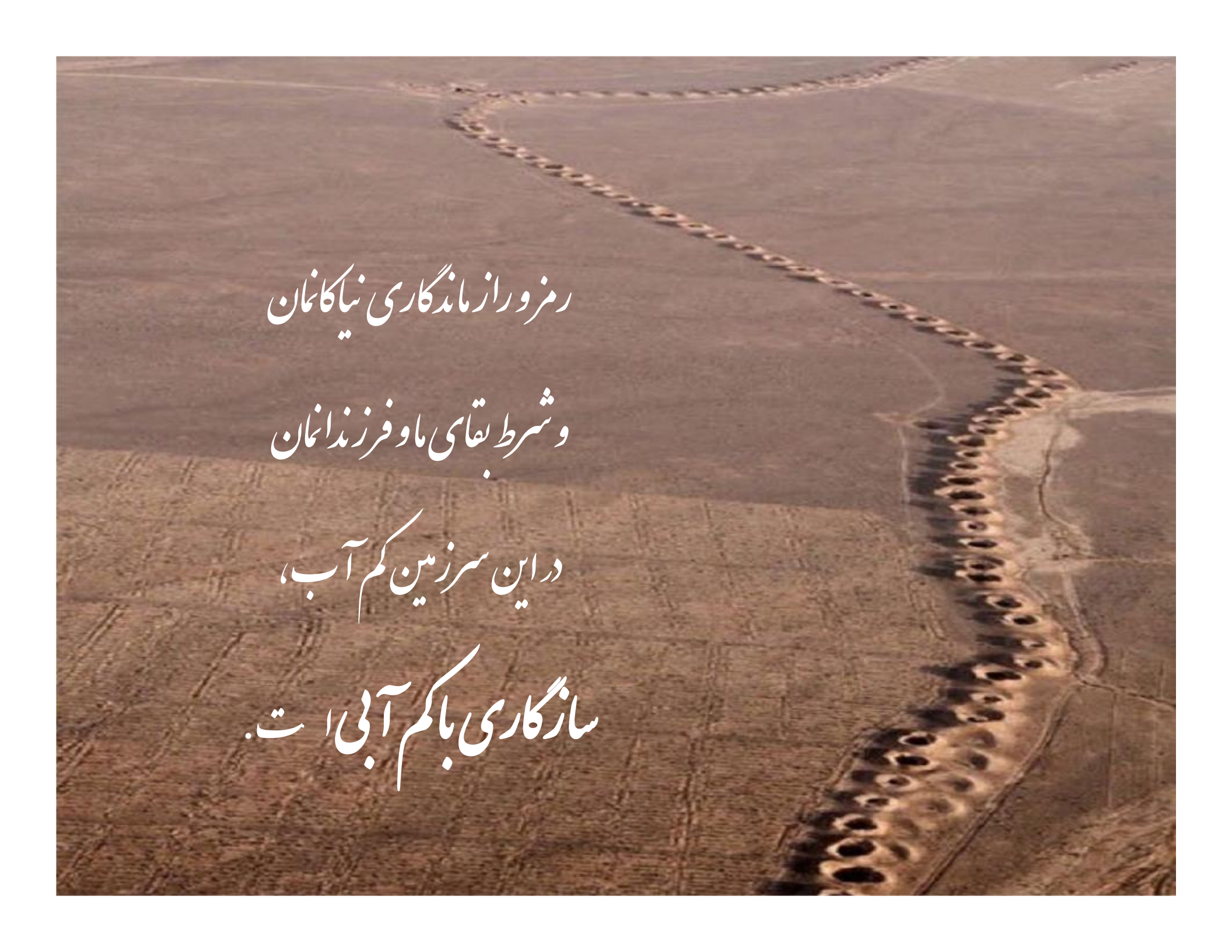
آمار چاه های صنعت محدوده مطالعاتی سنگ بست

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	غیر مجاز	کل	
0.93	1.13	1.36	1.36	0.07	1.16	5.30	127.30	12	19	29	29					کنتور دارد
0.20				0.04	0.16	1.20	96.10	7				کنتور ندارد				
0.14	0.23			0.14	0.14	3.80	101.50	2	10			کنتور دارد	دیزل			
0.09				0.01	0.07	0.60	77.50	8				کنتور ندارد				
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	0	کنتور دارد	برق	عمیق	غیر مجاز	
				کنتور ندارد												
	0.00			کنتور دارد	دیزل											
				کنتور ندارد												
0.15	0.22	0.25	0.35	0.14	0.01	0.30	17.00	1	8	11	14	کنتور دارد	برق	عمیق	مجاز	
0.07				0.03	0.30	18.40	7	کنتور ندارد								
	0.03							0	3			کنتور دارد	دیزل			
0.03				0.03	0.50	15.70	3	کنتور ندارد								
	0.03	0.10	0.10					0	2	3	3	کنتور دارد	برق	عمیق	غیر مجاز	
0.03	0.03			1.00	16.50	2	کنتور ندارد									
	0.07							0				1	کنتور دارد			دیزل
0.07				0.07	4.00	4.00	1	کنتور ندارد								
1.71	1.71	1.71	1.71	0.29	1.70	1.89	52.67	43	43	43	43	کل				

دستاوردهای حاصل از اجرای طرح تعادل بخشی محدوده مطالعاتی سنگ بست

جمع حجم صرفه جویی شده (م.م.م)	مدیریت و کنترل چاهها با نصب کنتور هوشمند (م.م.م)	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)	
7.45	2.54	0	0	4.914	209	از 92 تا 95
2.26	1.38	0	0	0.882	45	96
2.66	1.34	0	0	1.316	61	97
9.71	3.91	0	0	5.796	254	جمع



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