



شرکت آب منطقه‌ای خراسان رضوی
معاونت برنامه‌ریزی
و پژوهش‌های اقتصادی - گروه آمار



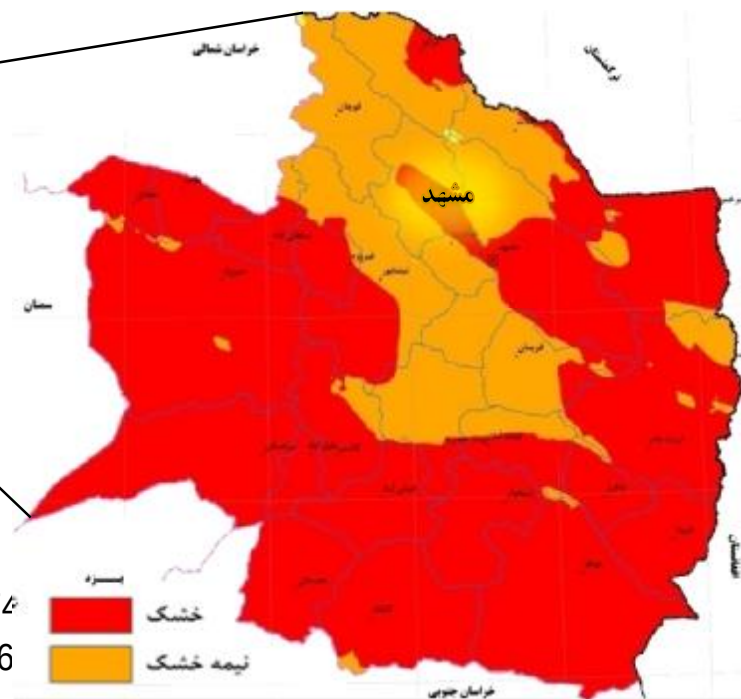
سپیمای آب شهرستان قوچان سال آبی 96-97

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

کشتی جوخه

تیرماه ۱۳۹۸

موقعیت استان خراسان رضوی



74 درصد مساحت استان
26 درصد مساحت استان

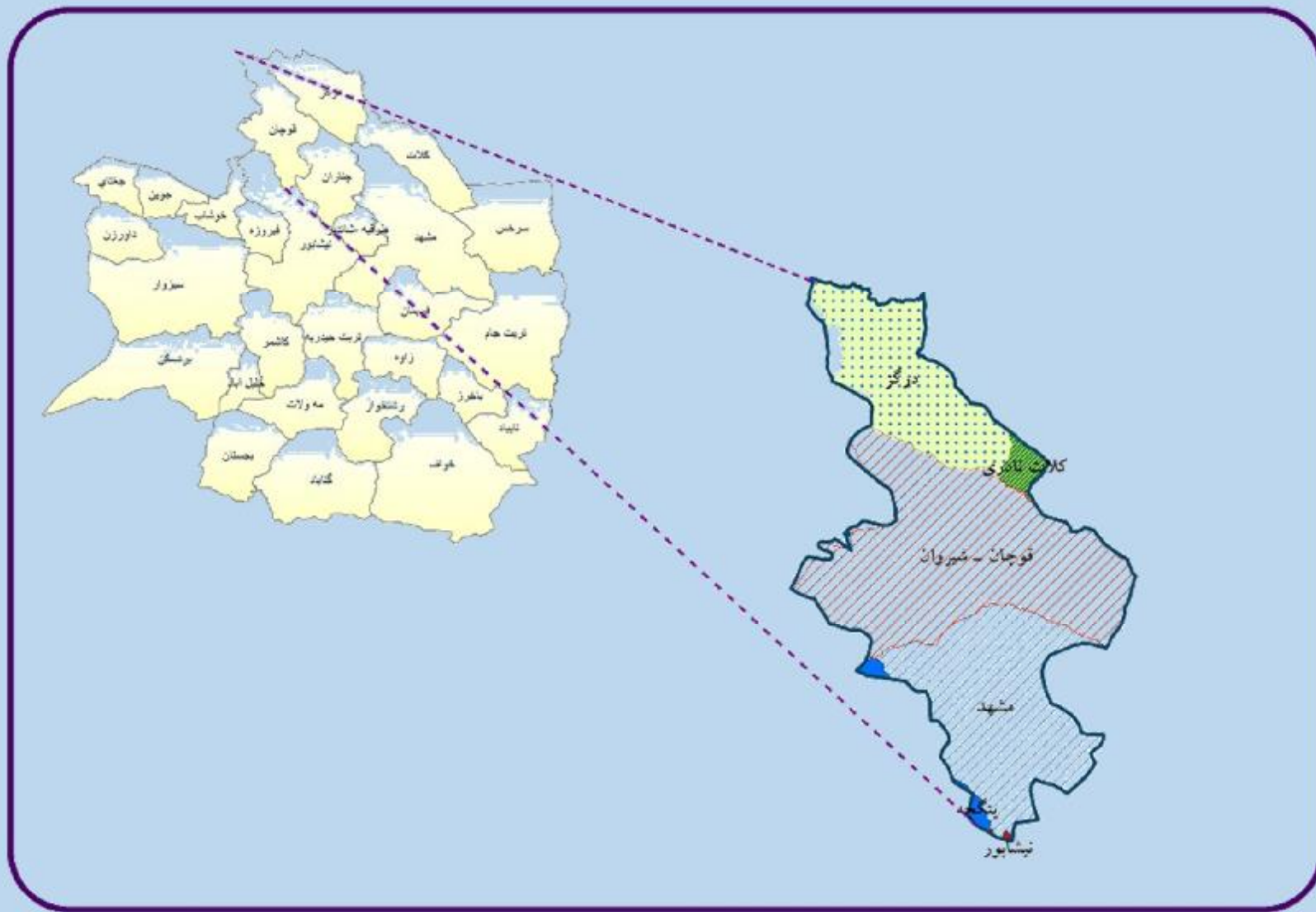
خشک
نیمه خشک

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

محدوده های مطالعاتی شهرستان قوچان

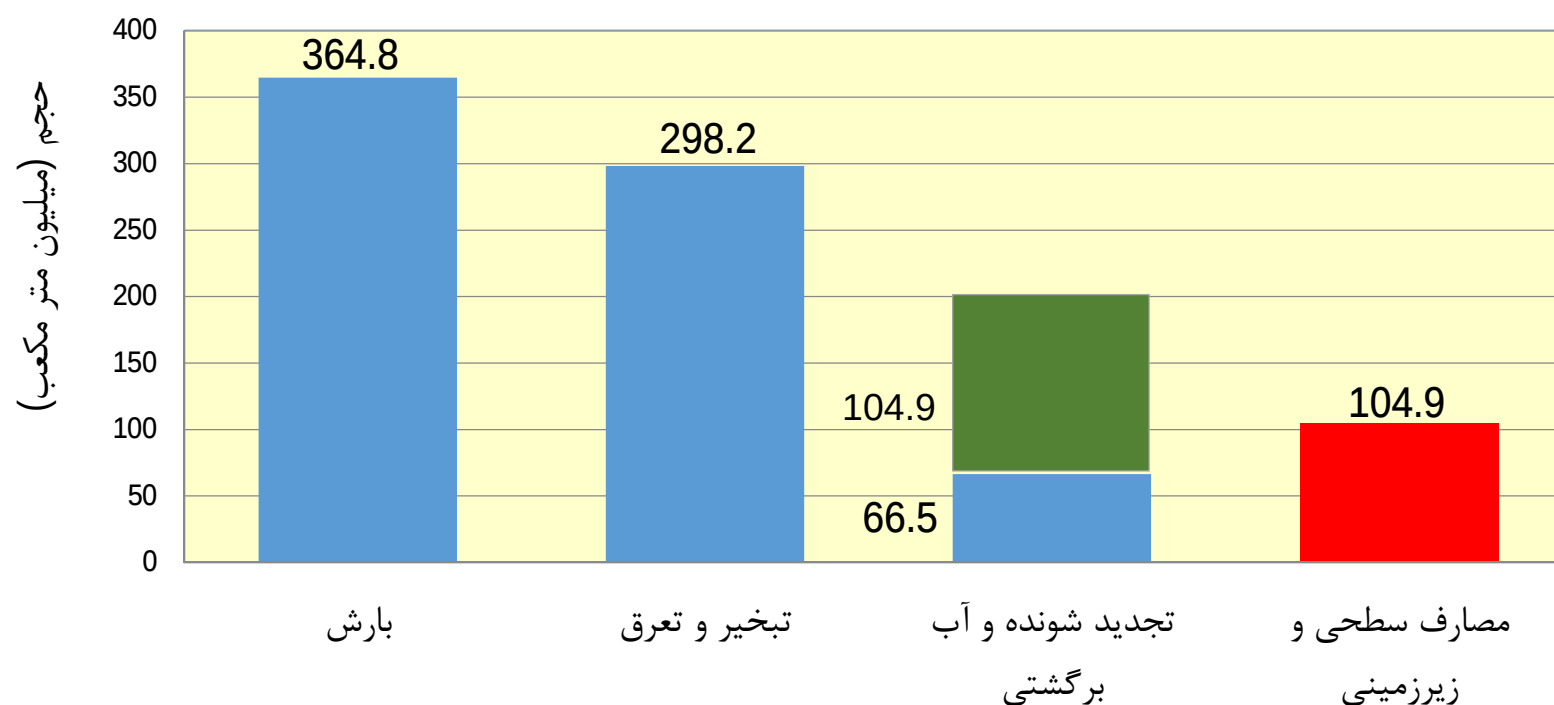


بیان آب محدوده مطالعاتی قوچان-شیروان

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

موضوع	سال آبی 97-1396	توضیحات
ارتفاع بارش	192.6	
حجم بارش	364.8	بر اساس مساحت 1893 کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی واقع در استان خراسان رضوی
حجم تبخیر و تعرق	298.2	
حجم آب تجدید شونده	66.5	حاصل از بارش
حجم آب های سطحی	27.5	
حجم تغذیه آبخوان های زیرزمینی از بارش	39.1	
آب برگشتی به آبخوان	24.8	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	-22.2	بلند مدت 35.6-
جریان سطحی و انتقالی ورودی	0.0	
جریان سطحی و انتقالی خروجی	2.8	به استان خراسان شمالی
آب زیرزمینی ورودی	0.0	
آب زیرزمینی خروجی	5.8	به استان خراسان شمالی

بیان شماتیک آب محدوده مطالعاتی قوچان سال آبی 96-97

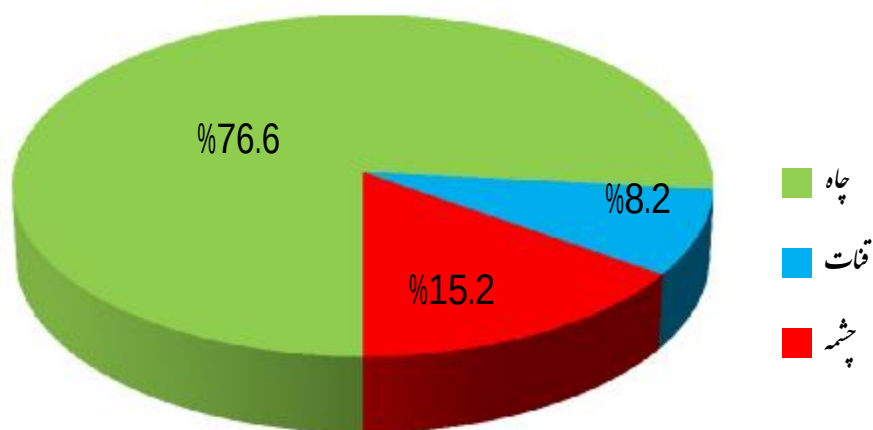


کسری مخزن بلند مدت 35.6 - میلیون متر مکعب در سال

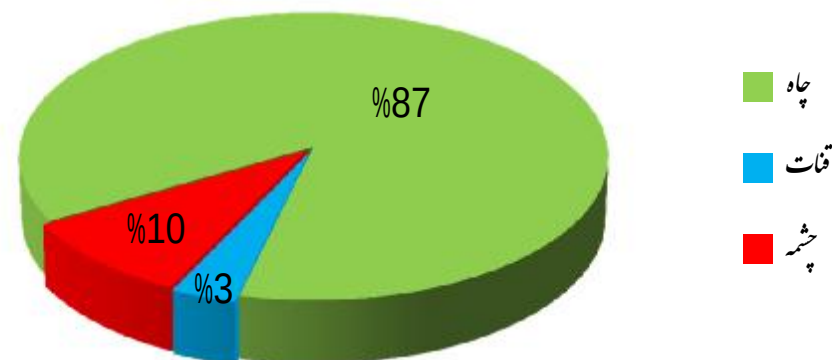
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی قوچان-شیروان (سال آبی 96-97)

نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	2185	85	238	2508
برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	59.9	6.4	14.0	80.3

حجم برداشت در سال

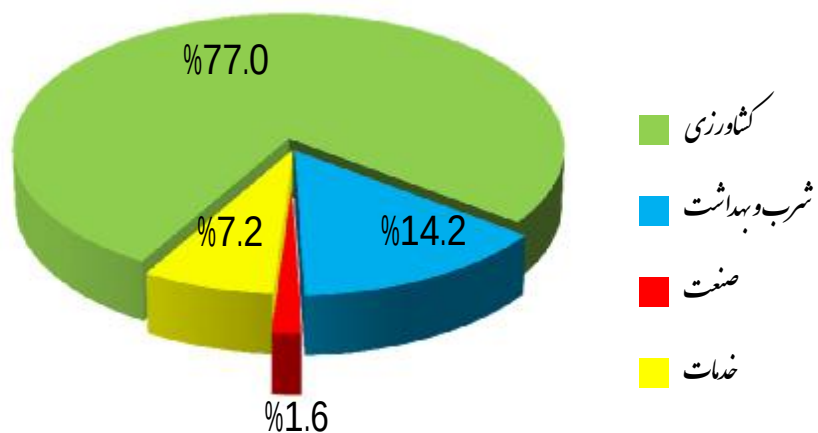


تعداد منبع



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

الگوی کلی مصرف آب

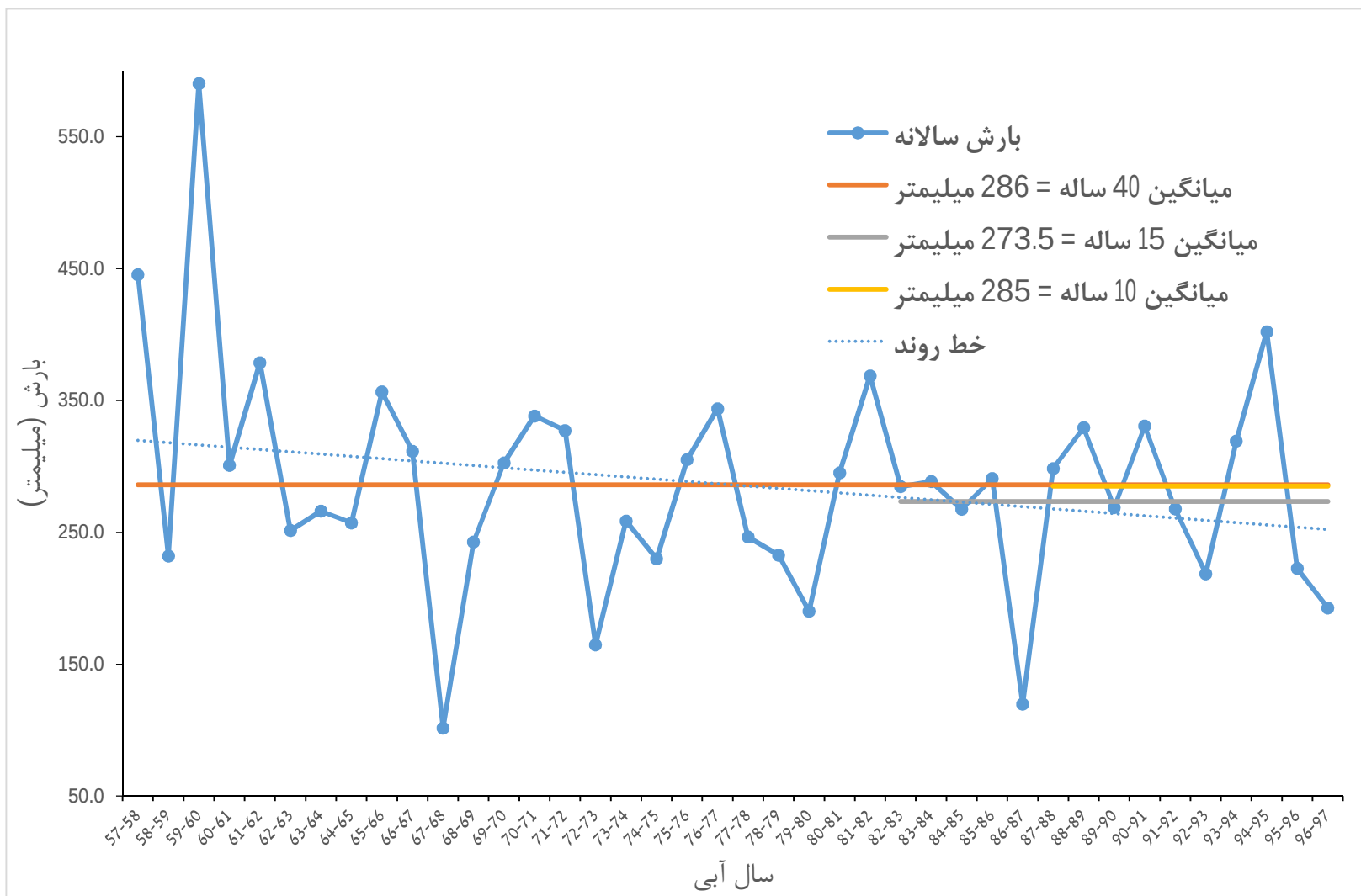


حجم به میلیون متر مکعب در سال

موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	27.5	39.1	66.5

مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	18.6	62.2	80.8
شرب و بهداشت	2.0	12.8	14.9
صنعت	0.0	1.7	1.7
خدمات	4.0	3.6	7.6
جمع کل	24.7	80.3	104.9

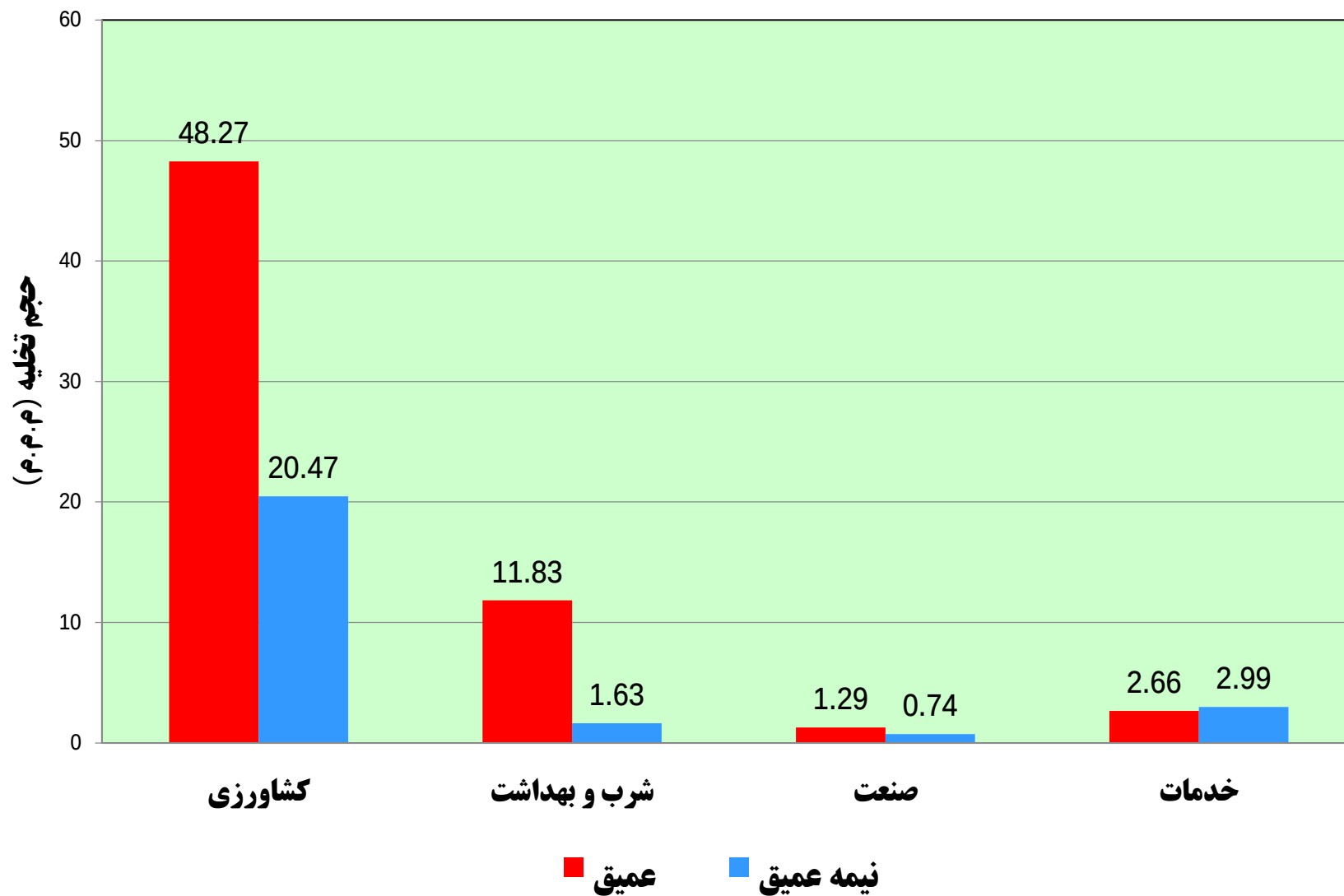
تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی قوچان - شیروان در 40 سال گذشته



آمار چاه های شهرستان قوچان به تفکیک مصرف و نوع چاه

مصارف	نوع چاه	چاههای مجاز		اضافه برداشت		چاههای غیرمجاز		حجم برداشت واقعی	
		تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)	تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)	تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)	تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)
کشاورزی	عمیق	225	50.55	104	8.66	14	0.51	239	48.27
	نیمه عمیق	165	5.99	113	2.09	1560	13.29	1725	20.47
	جمع	390	56.54	217	10.75	1574	13.80	1964	68.74
شرب و بهداشت	عمیق	80	12.60	14	2.14	0		80	11.83
	نیمه عمیق	28	1.56	8	0.20	1	0.04	29	1.63
	جمع	108	14.16	22	2.34	1	0.04	109	13.46
صنعت	عمیق	22	1.39	6	0.13	3	0.04	25	1.29
	نیمه عمیق	24	0.53	6	0.10	10	0.15	34	0.74
	جمع	46	1.92	12	0.23	13	0.19	59	2.03
خدمات	عمیق	54	2.86	17	0.34	0		54	2.66
	نیمه عمیق	66	0.50	14	0.25	173	2.25	239	2.99
	جمع	120	3.36	31	0.59	173	2.25	293	5.65
جمع	عمیق	381	67.40	141	11.27	17	0.55	398	64.05
	نیمه عمیق	283	8.58	141	2.64	1744	15.73	2027	25.83
	کل	664	75.98	282	13.91	1761	16.28	2425	89.88

نمودار حجم برداشت چاههای شهرستان قوچان به تفکیک نوع مصرف و نوع چاه



آمار چاه های کشاورزی شهرستان قوچان

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								
42.14	45.04	47.76	48.27	7.39	44.95	15.30	123.00	195	211	225	239	کنتور دارد	برق	بخش	مجموعه	
2.90				0.60	2.42	10.20	95.30	16				کنتور ندارد				
	2.72							0	14	کنتور دارد		دیزل				
2.72				0.67	3.18	15.20	71.90	14		کنتور ندارد						
	0.19	0.51						0	5	14		کنتور دارد	برق	بخش	مجموعه	
0.19					0.19	2.60	86.40	5				کنتور ندارد				
	0.32							0	9			کنتور دارد	دیزل			
0.32					0.32	2.40	76.70	9				کنتور ندارد				
4.08	4.77	7.18		20.48	1.43	3.18	3.50	26.40	61	99	165	1725	کنتور دارد	برق	بخش	مجموعه
0.69					0.09	0.83	1.50	17.30	38				کنتور ندارد			
	2.41								0	66			کنتور دارد	دیزل		
2.41					0.56	1.98	2.00	17.00	66				کنتور ندارد			
	5.44	13.30						0	564	1560	کنتور دارد		برق	بخش	مجموعه	
5.44					5.44	0.80	17.60	564			کنتور ندارد					
	7.86							0	996		کنتور دارد		دیزل			
7.86					7.86	0.90	14.70	996			کنتور ندارد					
68.75	68.75	68.75	68.75		10.74	70.35	5.44	54.63	1964	1964	1964	1964	کل			

آمار چاه های شرب و بهداشت شهرستان قوچان

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							
	11.76	11.83	11.83					0	77	80	80	کنتور دارد	برق	نوع	تعداد
11.76				2.14	12.50	8.00	95.30	77				کنتور ندارد			
	0.07							0	3	0		کنتور دارد	دیزل		
0.07					0.10	1.70	48.30	3				کنتور ندارد			
	0.00	0.00						0	0	0		کنتور دارد	برق	نوع	تعداد
								0				کنتور ندارد			
	0.00							0	0	0		کنتور دارد	دیزل		
								0				کنتور ندارد			
	1.52	1.60	1.64					0	26	28	29	کنتور دارد	برق	نوع	تعداد
1.52				0.20	1.49	2.90	21.40	26				کنتور ندارد			
	0.08							0	2	1		کنتور دارد	دیزل		
0.08					0.08	1.90	32.50	2				کنتور ندارد			
	0.04	0.04						0	1	1		کنتور دارد	برق	نوع	تعداد
0.04					0.04	2.00	51.00	1				کنتور ندارد			
	0.00							0	0	0		کنتور دارد	دیزل		
								0				کنتور ندارد			
13.47	13.47	13.47	13.47	2.34	14.21	3.30	49.70	109	109	109	109	کل			

آمار چاه های صنعت شهرستان قوچان

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							
0.73	0.91	1.25	1.29	0.10	0.90	6.70	91.30	8	14	22	25	کنتور دارد	برق	چاه	مجموع
0.18				0.03	0.15	1.60	89.20	6				کنتور ندارد			
	0.34							0	8	کنتور دارد		دیزل			
0.34				0.00	0.33	2.40	79.60	8		کنتور ندارد					
	0.03	0.04						0	2	3	کنتور دارد	برق	چاه	مجموع	
0.03				0.03	1.10	54.00	2	کنتور ندارد							
	0.01							0	1		کنتور دارد	دیزل			
0.01				0.01	0.50	55.00	1	کنتور ندارد							
0.26	0.57	0.59	0.75	0.02	0.24	4.30	23.70	3	22	24	34	کنتور دارد	برق	چاه	مجموع
0.31				0.08	0.25	0.80	31.30	19				کنتور ندارد			
0.01	0.02				0.03	1.50	30.00	1	2			کنتور دارد	دیزل		
0.01				0.01	0.50	50.00	1	کنتور ندارد							
	0.06	0.16						0	5	10	کنتور دارد	برق	چاه	مجموع	
0.06				0.06	2.30	39.60	5	کنتور ندارد							
	0.10							0	5		کنتور دارد	دیزل			
0.10				0.10	1.10	25.20	5	کنتور ندارد							
2.04	2.04	2.04	2.04	0.23	2.11	2.07	51.72	59	59	59	59	کل			

آمار چاه های خدمات شهرستان قوچان

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

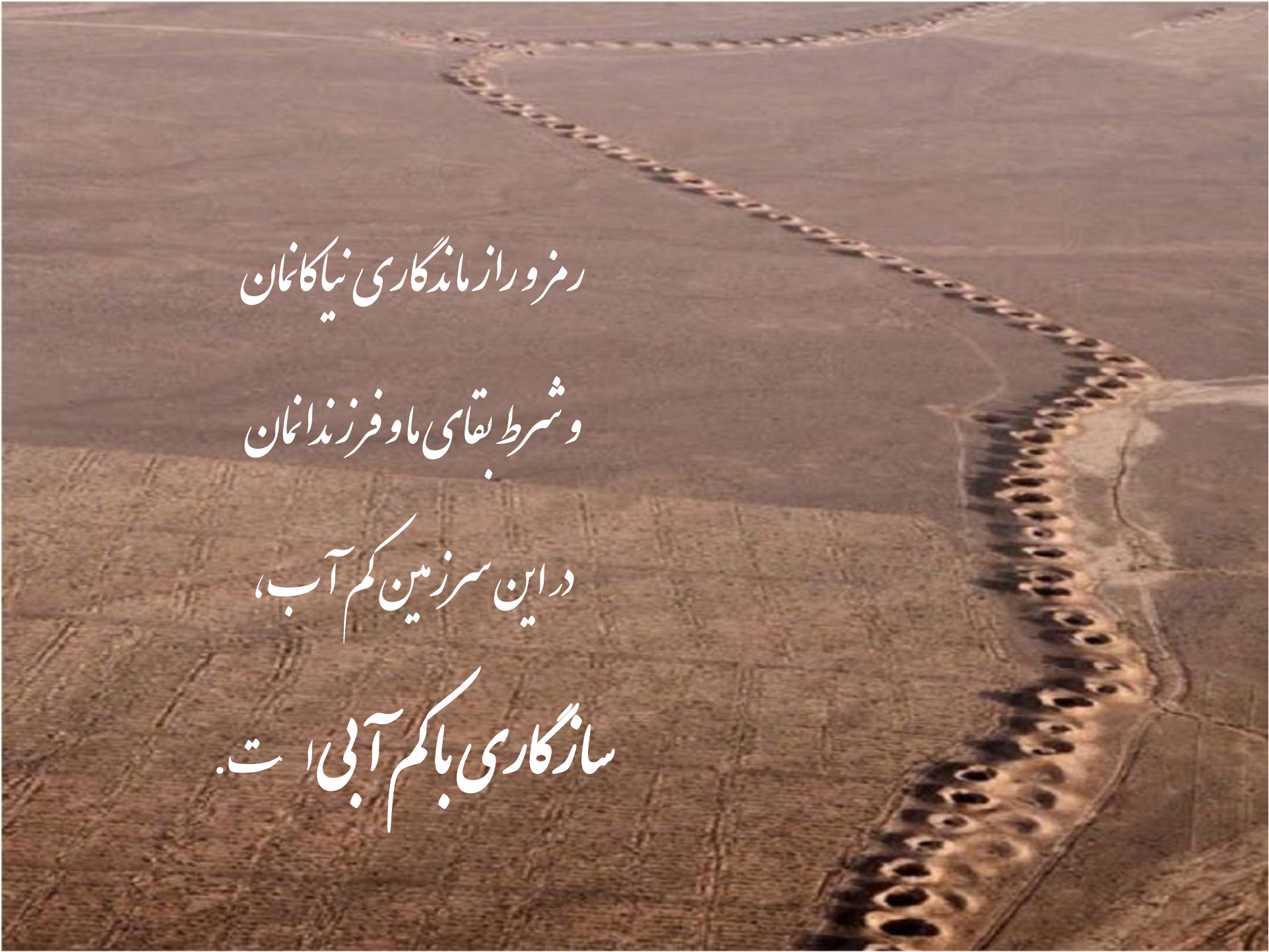
خدمات												نوع چاه				
حجم واقعی برداشت				اضافه برداشت	حجم برداشت	میانگین دبی	میانگین عمق	تعداد								
0.78	2.33	2.65	2.65	0.07	1.25	4.60	92.30	16	49	54	54	کنتور دارد	برق	نخچه	مجموعه	
1.55				0.25	1.30	2.50	69.40	33				کنتور ندارد				
0.01	0.32				0.01	0.50	90.00	1	5			کنتور دارد	دیزل			
0.31				0.01	0.30	4.00	56.30	4				کنتور ندارد				
	0.00	0.00						0	0	0		کنتور دارد	برق	نخچه		
								0				کنتور ندارد				
	0.00								0			0	کنتور دارد			دیزل
								0	کنتور ندارد							
0.21	0.58	0.73	2.99	0.15	0.07	0.30	36.10	12	49	66	239	کنتور دارد	برق	نخچه	مجموعه	
0.37				0.10	0.28	0.40	30.90	37				کنتور ندارد				
	0.15							0	17			کنتور دارد	دیزل			
0.15				0.15	0.50	14.60	17	کنتور ندارد								
	1.54	2.26						0	107	173		کنتور دارد	برق	نخچه		
1.54				1.54	1.10	18.40	107	کنتور ندارد								
	0.72							0	66			کنتور دارد	دیزل			
0.72				0.72	0.90	15.60	66	کنتور ندارد								
5.64	5.64	5.64	5.64	0.58	5.62	1.64	47.07	293	293	293	293	کل				

دستاوردهای حاصل از اجرای طرح تعادل بخشی شهرستان قوچان

میزان صرفه جویی سال	بستن چاه غیرمجاز		جلوگیری از اضافه برداشت (کاهش دبی لحظه ای)		مدیریت و کنترل چاهها با نصب کنتور هوشمند	جمع حجم صرفه جویی شده (م.م.م)
	تعداد (حلقه)	حجم (م.م.م)	تعداد (حلقه)	حجم (م.م.م)	حجم (م.م.م)	
از 92 تا 95	351	5.68	0	0	1.96	7.64
96	168	1.99	0	0	0.62	2.61
97	220	1.63	0	0	0.485	0.705
جمع	536	7.9	0	0	2.58	10.48

آمار ایستگاههای هیدرومتری محدوده مطالعاتی قوچان-شیروان

نام زیرحوضه	مساحت (Km ²)	حجم رواناب سال 96-97 (MCM)	متوسط حجم رواناب سالانه (MCM)
پیرانلو	274.5	0.667	3.215
برج	212	0.818	5.523



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