



شرکت آب منطقه‌ای تهران و خوی
معاونت برنامه‌ریزی
و برنامه‌ریزی و بررسی‌های اقتصادی، گردآباد

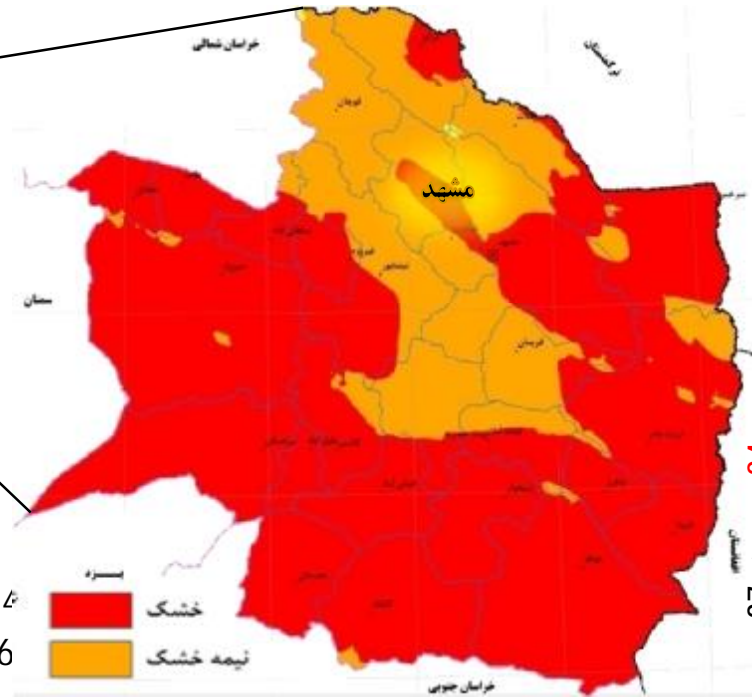


سپمای آب محدوده مطالعاتی پنجگه سال آبی ۹۶-۹۷

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 ینگجه



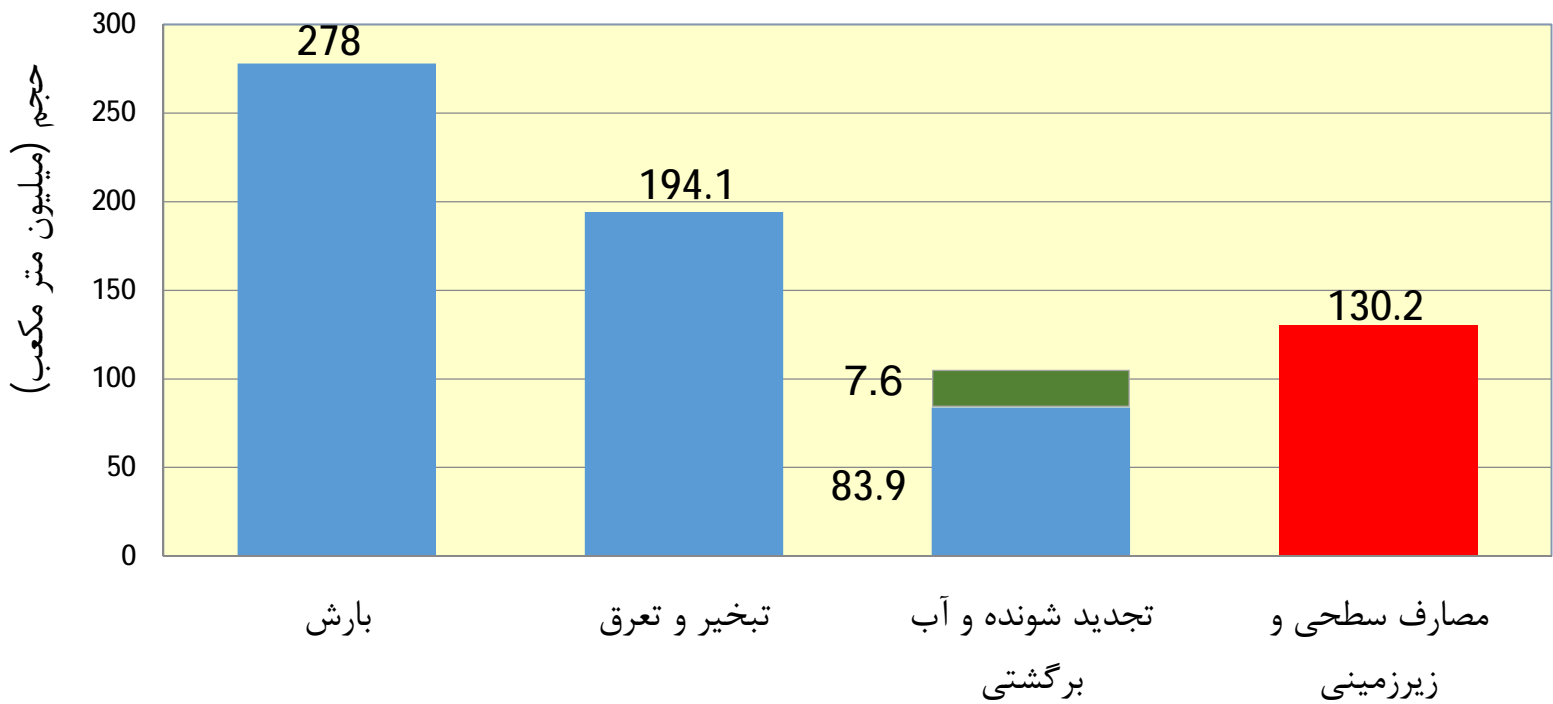
بیان آب محدوده مطالعاتی ینگجه

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

موضوع	سال آبی 1396-97	توضیحات
ارتفاع بارش	212.1	
حجم بارش	281.4	بر اساس مساحت 1326 کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی در استان خراسان رضوی
حجم تبخیر و تعرق	243.8	
حجم آب تجدید شونده	37.6	حاصل از بارش
حجم آب های سطحی	15.4	
حجم تغذیه آبخوان های زیرزمینی از بارش	22.2	
آب برگشتی به آبخوان	7.6	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	-1.3	بلند مدت -1.39
جریان سطحی و انتقالی ورودی	0.0	
جریان سطحی و انتقالی خروجی	1.7	به محدوده جویین
آب زیرزمینی ورودی	0.0	
آب زیرزمینی خروجی	0.0	

بیان شماتیک آب محدوده مطالعاتی ینگه سال آبی 96-97

حجم

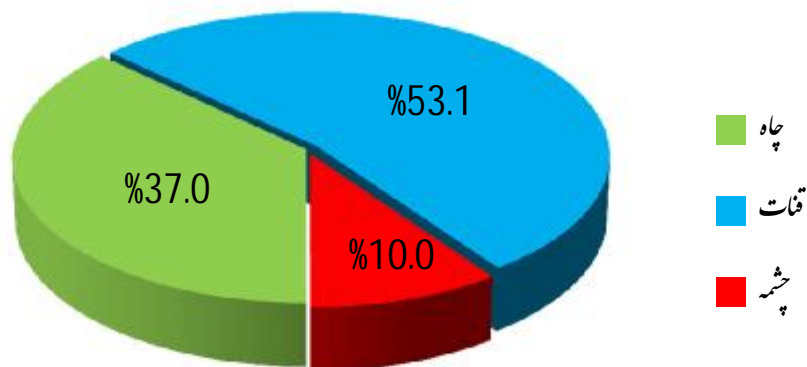


کسری مخزن بلند مدت 1.39 - میلیون متر مکعب در سال

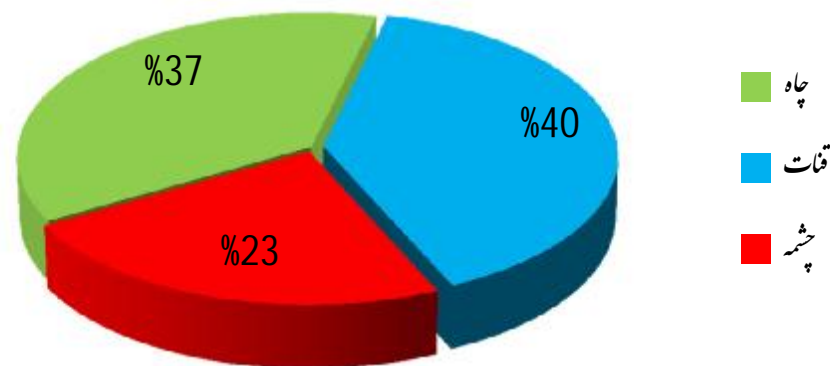
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی ینگجه (سال آبی 96-97)

نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	246	262	155	663
برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	11.5	16.5	3.1	31.1

حجم برداشت در سال

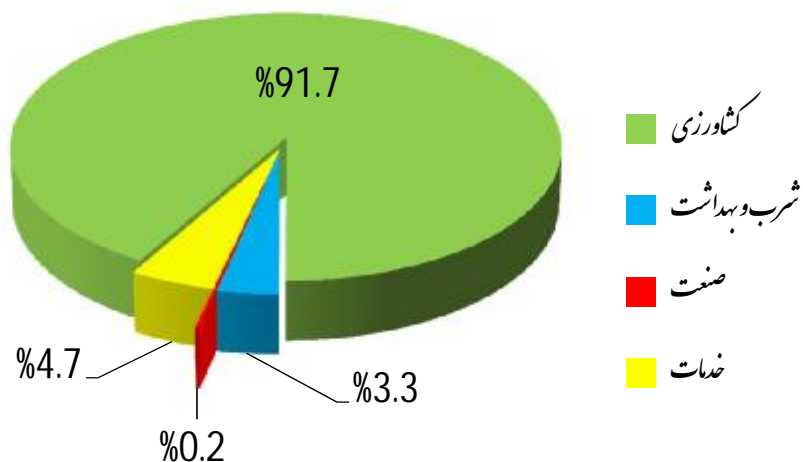


تعداد منبع



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

الگوی کلی مصرف آب

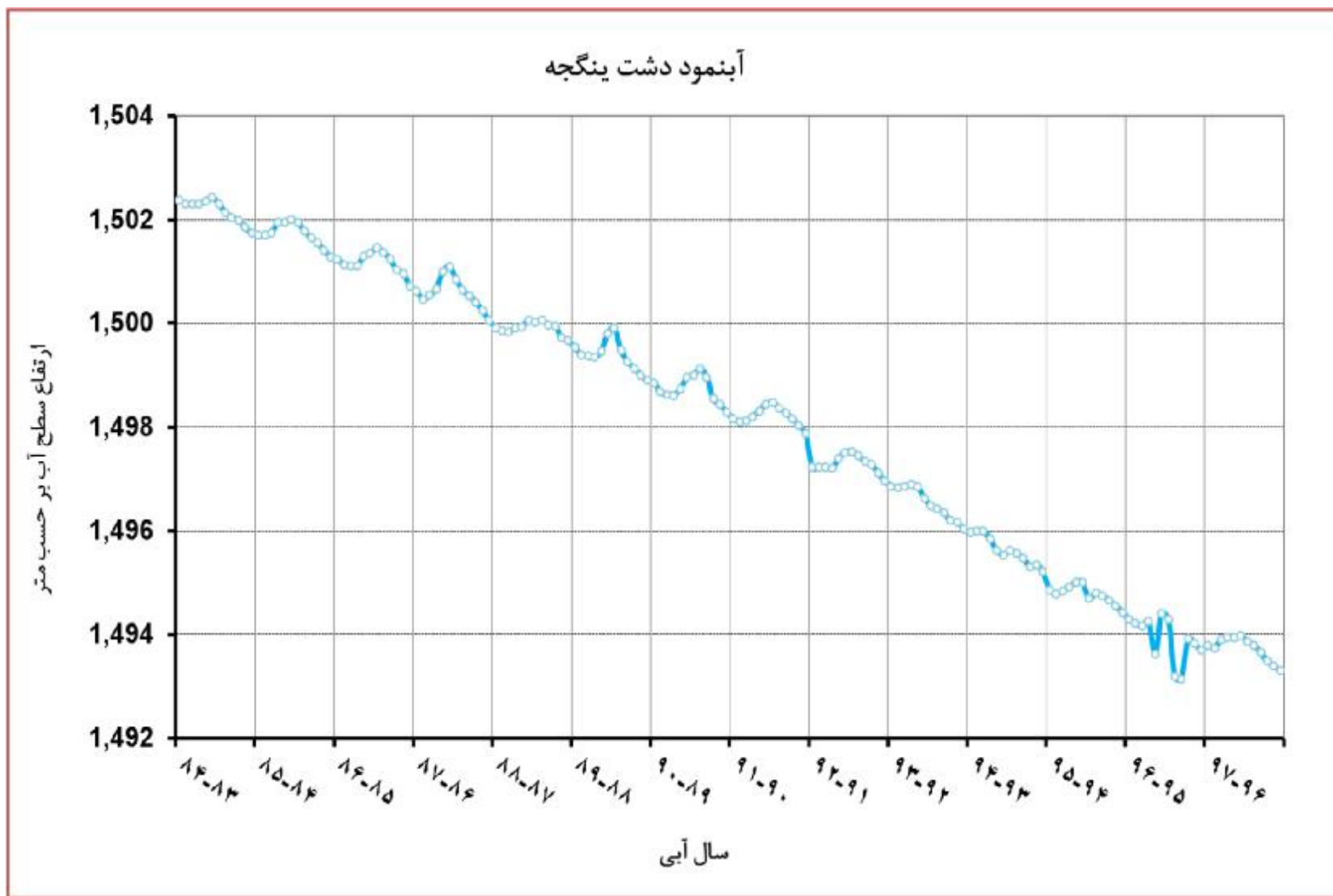


حجم به میلیون متر مکعب در سال

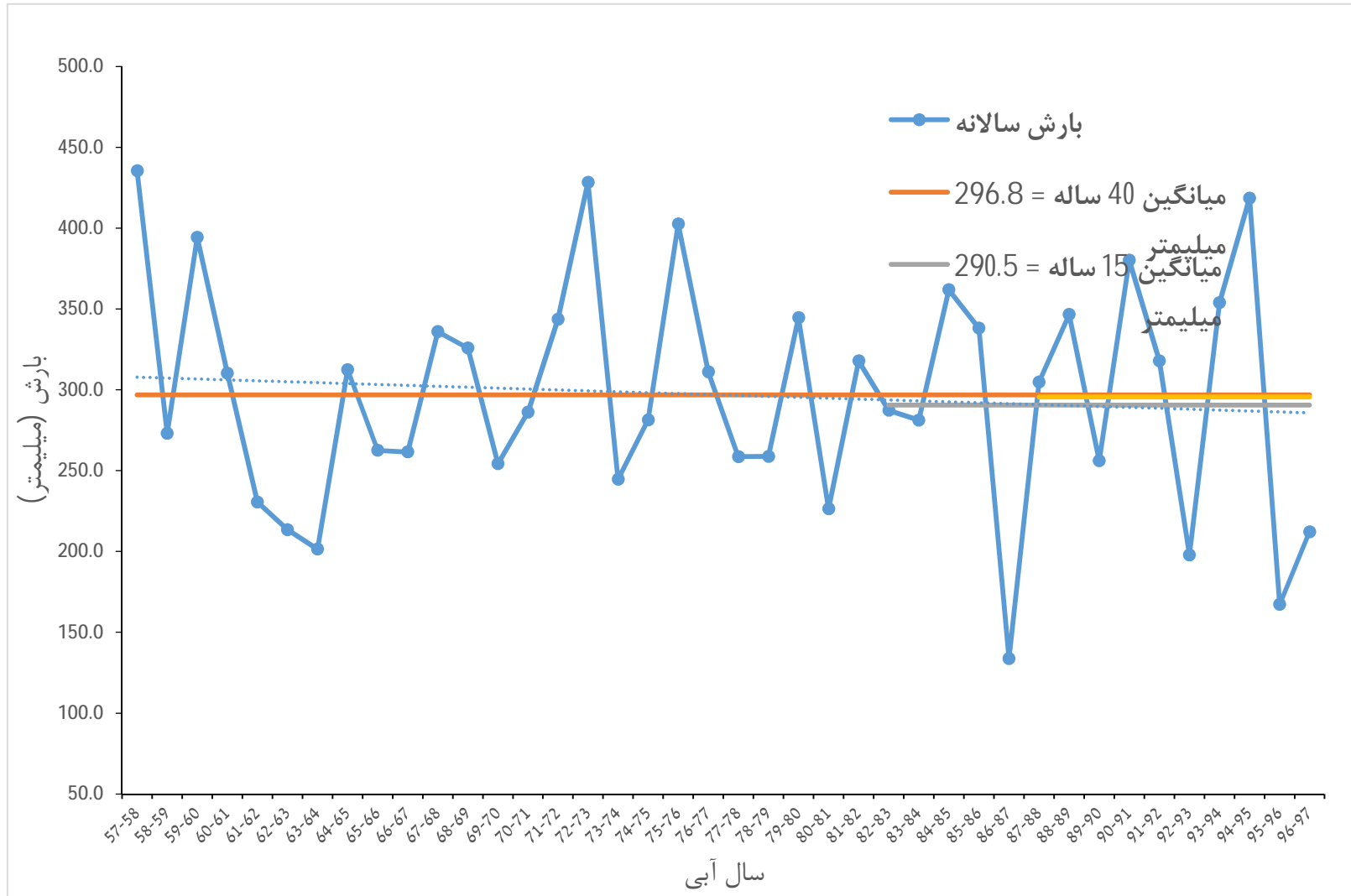
موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	15.4	22.2	37.6

مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	13.6	27.5	41.1
شرب و بهداشت	0.1	1.5	1.5
صنعت	0.0	0.1	0.1
خدمات	0.1	2.0	2.1
جمع کل	13.7	31.1	44.8

آبنمود محدوده مطالعاتی ینگجه



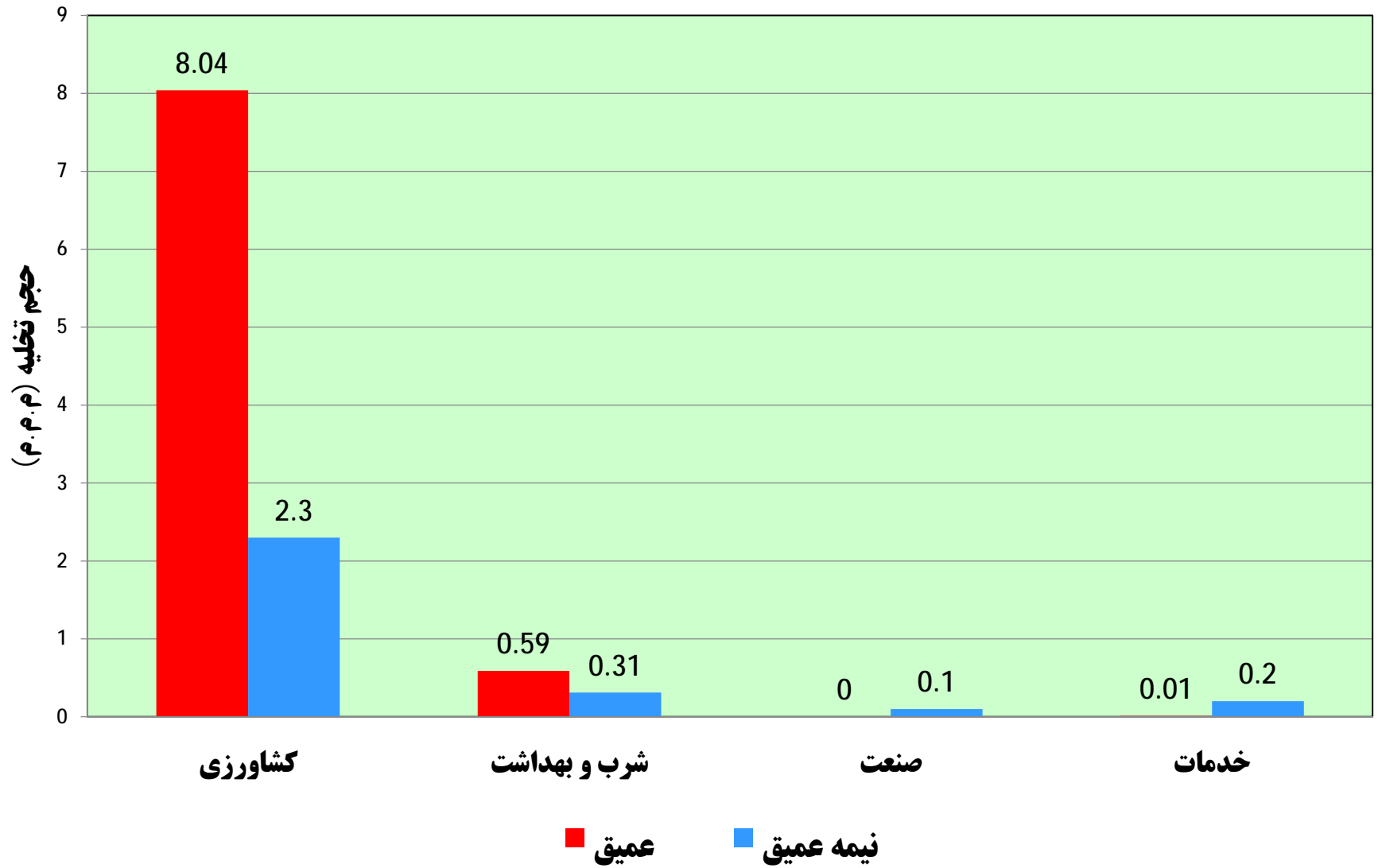
تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی ینگه در 40 سال گذشته



آمار چاه های محدوده مطالعاتی ینگجه 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)		
8.04	32		0	1.49	14	8.42	32	عمیق	کشاورزی
2.30	149	0.84	119	0.48	25	1.02	30	نیمه عمیق	
10.34	181	0.84	119	1.97	39	9.44	62	جمع	
0.59	10		0		0	1.50	10	عمیق	شرب و بهداشت
0.31	5		0	0.06	1	0.35	5	نیمه عمیق	
0.90	15	0.00	0	0.06	1	1.85	15	جمع	
0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	عمیق	صنعت
0.10	24	0.06	16		0	0.04	8	نیمه عمیق	
0.10	24	0.06	16	0.00	0	0.04	8	جمع	
0.01	1		0		0	0.01	1	عمیق	خدمات
0.20	29	0.15	24	0.01	1	0.04	5	نیمه عمیق	
0.21	30	0.15	24	0.01	1	0.05	6	جمع	
8.64	43	0.00	0	1.49	14	9.93	43	عمیق	جمع
2.91	207	1.05	159	0.55	27	1.45	48	نیمه عمیق	
11.55	250	1.05	159	2.04	41	11.38	91	کل	

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



آمار چاه های کشاورزی محدوده مطالعاتی ینگجه

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							
7.48	7.91	8.04	8.04	1.31	8.04	24.90	108.70	28	30	32	32				
0.43				0.13	0.30	13.00	161.50	2				کنطور ندارد			
	0.13	0.00	8.04					0	2	0	0	کنطور دارد	دیزل	مجاز	قیمت
0.13				0.05	0.07	3.30	9.50	2				کنطور ندارد			
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	0	کنطور دارد	برق	غیر مجاز	قیمت
												0			
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	0	کنطور دارد	دیزل	غیر مجاز	قیمت
												0			
0.08	0.82	1.46	2.30	0.01	0.07	1.60	11.80	4	18	30	149	کنطور دارد	برق	مجاز	قیمت
0.74				0.21	0.57	3.50	14.10	14				کنطور ندارد			
	0.64	0.84	0.84					0	12	18	119	کنطور دارد	دیزل	مجاز	قیمت
0.64				0.26	0.38	2.80	12.40	12				کنطور ندارد			
	0.13	0.71	0.84		0.13	0.60	12.30	18	101	18	119	کنطور دارد	برق	مجاز	قیمت
0.13												0			
	0.71	10.34	10.34		0.71	0.90	12.40	101	101	181	181	کنطور دارد	دیزل	غیر مجاز	قیمت
0.71												0			
10.34	10.34	10.34	10.34	1.97	10.27	6.33	42.84	181	181	181	181	کل			

آمار چاه های شرب و بهداشت محدود مطالعاتی ینگجه

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								
0.59	0.59	0.59	0.59		1.49	8.30	107.00	0	9	10	10	کنترل دارد	برق	عمیق		
								9				کنترل ندارد				
								0	1			کنترل دارد	دیزل			
								1				کنترل ندارد				
	0.00	0.00	0.00	0.00		0.01	0.50	25.00	0	0		0	کنترل دارد		برق	عمیق
									0				کنترل ندارد			
									0	0			کنترل دارد		دیزل	
									0				کنترل ندارد			
0.31	0.31	0.31	0.31	0.06	0.35	3.50	15.80	0	5	5	5	کنترل دارد	برق	عمیق		
								5				کنترل ندارد				
								0	0			کنترل دارد	دیزل			
								0				کنترل ندارد				
	0.00	0.00	0.00	0.00					0	0		0	کنترل دارد		برق	عمیق
									0				کنترل ندارد			
									0	0			کنترل دارد		دیزل	
									0				کنترل ندارد			
0.90	0.90	0.90	0.90	0.06	1.85	4.10	49.27	15	15	15	15	کل				

آمار چاه های صنعت محدوده مطالعاتی ینگجه

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								
	0.00	0.00	0.00	0.00				0	0	0	0	کنترل دارد	برق	مجاز	عمیق	
	0.00			0.00								0				کنترل ندارد
	0.00			0.00								0	کنترل دارد			دیزل
	0.00			0.00								0	کنترل ندارد			
	0.00	0.00	0.00	0.00				0	0	0	0	کنترل دارد	برق	غیر مجاز	عمیق	
	0.00			0.00								0				کنترل ندارد
	0.00			0.00								0	کنترل دارد			دیزل
	0.00			0.00								0	کنترل ندارد			
	0.02	0.04	0.10	0.00				0	8	4	4	کنترل دارد	برق	مجاز	عمیق	
0.02	0.02			0.00	0.03	0.40	22.00	4				کنترل ندارد				
	0.02			0.00				0				کنترل دارد	دیزل			
0.02	0.02			0.00	0.02	0.20	21.50	4				کنترل ندارد				
	0.00	0.06	0.10	0.00				0	16	1	15	کنترل دارد	برق	غیر مجاز	نیمه عمیق	
0.00	0.00			0.00	0.00	0.10	25.00	1				کنترل ندارد				
	0.06			0.00				0				کنترل دارد	دیزل			
0.06	0.06			0.00	0.06	0.20	16.50	15				کنترل ندارد				
0.10	0.10	0.10	0.10	0.00	0.11	0.23	21.25	24	24	24	24	کل				

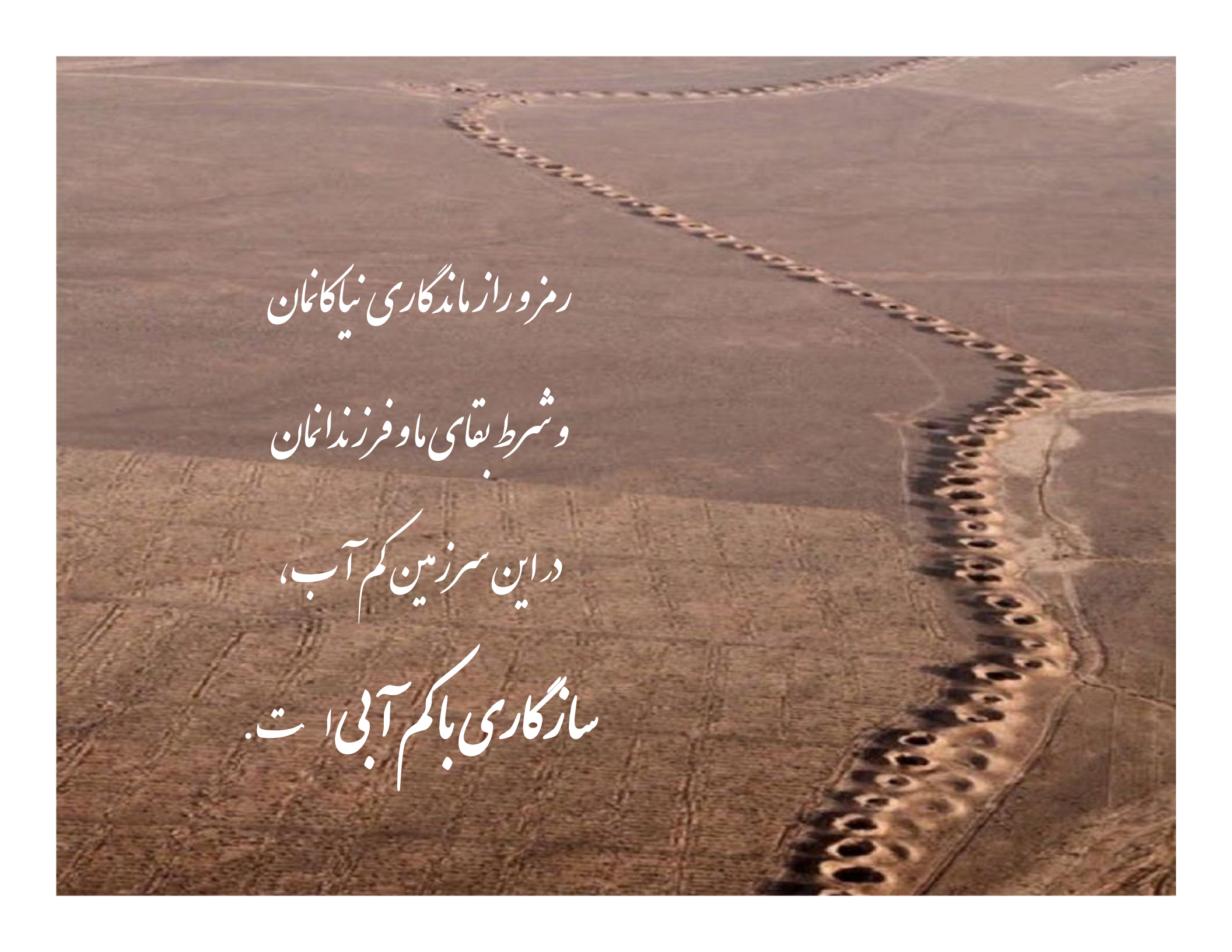
آمار چاه های خدمات محدوده مطالعاتی ینگجه

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							
	0.00	0.01	0.01					0	0	1	1	کنترل دارد	برق	مجاز	عمیق
	0.00							0							
	0.01							0	1						
0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.50	20.00	1	1	0	0	1	کنترل دارد	دیزل	مجاز	عمیق
	0.00							0				0			
	0.00							0				0			
	0.00	0.00	0.00					0	0	0	1	کنترل دارد	برق	مجاز	عمیق
	0.00							0				0			
	0.00							0				0			
	0.04	0.05	0.21	0.01	0.03	0.60	11.50	4	4	5	29	کنترل دارد	برق	مجاز	عمیق
0.04	0.04							4				4			
	0.01					0.01	0.50	8.00	1	1					
	0.08	0.16	0.21					0	13	24	29	کنترل دارد	برق	مجاز	عمیق
0.08	0.08					0.08	0.30	23.30				13			
	0.08									0	11				
0.08	0.08			0.08	0.50	15.10	11	11	30	30	30	کنترل دارد	دیزل	مجاز	عمیق
	0.08							0	30	30	30	کنترل ندارد			
0.22	0.22	0.22	0.22	0.01	0.21	0.48	15.58	30	30	30	30	کل			

دستاوردهای حاصل از اجرای طرح تعادل بخشی محدوده مطالعاتی ینگجه

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)	
1.45	0.15	0	0	1.3	70	از 92 تا 95
0.55	0.44	0	0	0.109	8	96
0.05	*	0	0	0.047	8	97
1.14	0.44	0	2526	0.706	94	جمع



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