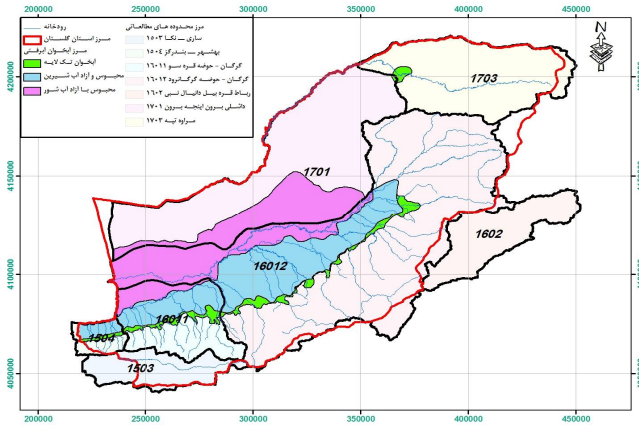
وزارت نیرو

شرکت سهامی مدیریت منابع آب ایران

شرکت سهامی آب منطقه ای گلستان

دفتر مطالعات پایه - گروه تلفیق و بیلان



غربت خشکسالی و تجربه تلخ تشنگی ره آورد استفاده نادرست از منابع آب می باشد

گزارش بررسی وضعیت منابع آب استان در آذرماه سال 1396

۱ - بارندگی :

میـــزان بارندگی آذر مـاه سال جاری در مقایسه باسال گذشته ، 45.1 درصد افزایش و نسبت به دوره شاخص درازمدت 3 درصـــد افزایش نشان می‌دهد و در مـدت مهـــر لغایت ماه جـاری نیز در مقایسه بـا مدت مشـــابه سال گـــذشتـــه 1.4 درصـــد افزایش و نسبت به دوره درازمدت 6.9 درصـــد کاهش نشان می دهـد .

۲- درجه حرارت (دما) :

درجه حرارت ایستگاه محوطه اداره گرگان (معرف دشت حوضه آبریز گرگانرود - قره سو) در مـدت مهـر لغایت ماه جـاری، نسبت به دوره شاخص مشابه دوره شاخص و در ایستگاه نرآب (معرف ارتفاعات) 10.6 درصـد افزایش داشتـــــه است.

۳- تبخیر :

تبخیر ایستگاه محوطه اداره گرگان (معرف دشت حوضه آبریز گرگانرود - قره سو) در مـدت مهـر لغایت ماه جـاری، نسبت به دوره شاخص 13.1 درصـد کاهش و در ایستگاه نرآب (معرف ارتفاعات) 29.3 درصـــد کاهش داشتـــــه است.

٤- جریان رودخانه ها :

جریان رودخانه ها در مدت مهر لغایت ماه جاری، نسبت به دوره شاخص در حـوضه قره سـو 82.3 درصـد کاهش و در حوضه گرگانرود 67.2 درصـد کاهش داشتـــــه است.

٥- آبخوانهای استان :

ذخیره آبخوان کم عمق اسـتـان در آذر ماه سال جاری، در مقایسه با آذر ماه سال گـذشته 124.97 میلیون متـــــر مکـــعب کاهش و در مقایسه با متوسط بیست و پنج سال گذشته 193.41 میلیون متـــــر مکـــعب کاهش نشان می دهـد . ذخیره آبخوان عمیق اسـتـان نیز در آذر ماه سال جاری، در مقایسه با آذر ماه سال گـذشته 32.88 میلیون متـــــر مکـــعب کاهش و در مقایسه با متوسط پانزده سال گذشته 52.9 میلیون متـــــر مکـــعب کاهش نشان می دهـد .

متوسط بارندگی به تفکیک شهرستان در ماه آذر – میلیمتر

شهرستان	متوسط بارندگی در سال آبی				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
	۹۵-۹۴	۹۶-۹۵	۹۷-۹۶	درازمدت	۹۵-۹۴	۹۶-۹۵	درازمدت
آزادشهر	57.9	46.4	49.1	51.5	-15.2	5.8	-4.7
آق قلا	48.2	29.7	69.7	46.9	44.6	134.7	48.6
بندرگز	51.5	45.5	45.8	61.7	-11.1	0.7	-25.8
ترکمن	52.6	32.5	77.4	63	47.1	138.2	22.9
رامیان	103	67.1	78.6	74	-23.7	17.1	6.2
علی آباد	72.6	58.2	80.6	71.2	11	38.5	13.2
کردکوی	33.6	29.5	46.5	55.3	38.4	57.6	-15.9
کلاله	76.4	49	59.5	62.2	-22.1	21.4	-4.3
گالیکش	106.7	75.8	73.7	89.8	-30.9	-2.8	-17.9
گرگان	44	37.9	54.6	59.5	24.1	44.1	-8.2
گمیشان	60.5	31.8	107.8	53.3	78.2	239	102.3
گنبد	37.5	24.3	36.5	38.8	-2.7	50.2	-5.9
مراوه تپه	52.1	33.3	39.7	50	-23.8	19.2	-20.6
مینودشت	84.6	60.9	56.2	70.3	-33.6	-7.7	-20.1
استان	56.2	38.4	55.7	54.1	-0.9	45.1	3

متوسط بارندگی تجمعی شهرستانها از مهر لغایت آذر – میلیمتر

شهرستان	متوسط بارندگی در سال آبی				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
	۹۵-۹۴	۹۶-۹۵	۹۷-۹۶	درازمدت	۹۵-۹۴	۹۶-۹۵	درازمدت
آزادشهر	171.8	126.8	97.7	124.7	-43.1	-22.9	-21.7
آق قلا	163.6	103.6	168.5	124.3	3	62.6	35.6
بندرگز	284.3	143.4	236.2	195.2	-16.9	64.7	21
ترکمن	194.3	128.4	190.6	172.2	-1.9	48.4	10.7
رامیان	282.9	199.9	164.4	183.5	-41.9	-17.8	-10.4
علی آباد	256.3	170.7	197	184.5	-23.1	15.4	6.8
کردکوی	169.6	86.4	160.8	158	-5.2	86.1	1.8
کلاله	220	144.1	100.7	148.2	-54.2	-30.1	-32.1
گالیکش	286.4	219.9	135.5	215.3	-52.7	-38.4	-37.1
گرگان	215.5	121	175.5	165.6	-18.6	45	6
گمیشان	185.4	109.2	258.3	144.9	39.3	136.5	78.3
گنبد	138.9	91.7	73.6	90.5	-47	-19.7	-18.7
مراوه تپه	180.1	119.4	73.7	119.4	-59.1	-38.3	-38.3
مینودشت	251.6	179.6	116.1	165.4	-53.9	-35.4	-29.8
استان	190.9	124.6	126.3	135.6	-33.8	1.4	-6.9

متوسط بارندگی به تفکیک حوضه آبریز در ماه آذر – میلیمتر

محدوده یا حوضه آبریز	متوسط بارندگی در سال آبی				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
	۹۵-۹۴	۹۶-۹۵	۹۷-۹۶	درازمدت	۹۵-۹۴	۹۶-۹۵	درازمدت
نکارود علیا	18	11.5	8	36.6	-55.6	-30.4	-78.1
خلیج گرگان	51.5	45.6	49.7	62.6	-3.5	9	-20.6
محدوده گرگان	72.5	50.8	67.5	65.5	-6.9	32.9	3.1
رباط قره‌بیل	30.9	16	20.1	26	-35	25.6	-22.7
حوضه قره‌سو	47.3	36.8	68.5	64	44.8	86.1	7
حوضه گرگانرود	77.1	53.4	67.4	65.8	-12.6	26.2	2.4
حوضه گرگانرود و قره‌سو	67.7	46.8	62.1	61	-8.3	32.7	1.8
کل حوضه‌های آبریز	51.2	34.8	50.1	50.2	-2.1	44	-0.2

متوسط بارندگی تجمعی حوضه‌های آبریز از مهر لغایت آذر – میلیمتر

محدوده یا حوضه آبریز	متوسط بارندگی در سال آبی				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
	۹۵-۹۴	۹۶-۹۵	۹۷-۹۶	درازمدت	۹۵-۹۴	۹۶-۹۵	درازمدت
نکارود علیا	64.5	18.5	52.5	75.9	-18.6	183.8	-30.8
خلیج گرگان	283.1	143.7	239.2	199	-15.5	66.5	20.2
محدوده گرگان	232.1	155.6	149.7	167	-35.5	-3.8	-10.4
رباط قره‌بیل	71.1	49.6	40.4	71.8	-43.2	-18.5	-43.7
حوضه قره‌سو	235.5	132.3	206.3	188.4	-12.4	55.9	9.5
حوضه گرگانرود	231.5	159.9	139.3	163.1	-39.8	-12.9	-14.6
حوضه گرگانرود و قره‌سو	213.7	143.5	137.2	156.2	-35.8	-4.4	-12.2
کل حوضه‌های آبریز	175.2	113.1	114.7	125.9	-34.5	1.4	-8.9

توزیع ماهانه بارندگی در سطح حوضه‌های آبریز – میلیمتر

ماه	متوسط بارندگی در سال آبی				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
	۹۵-۹۴	۹۶-۹۵	۹۷-۹۶	درازمدت	۹۵-۹۴	۹۶-۹۵	درازمدت
مهر	46.4	28.2	56	34	20.7	98.6	64.7
آبان	77.5	50.1	8.7	41.7	-88.8	-82.6	-79.1
آذر	51.2	34.8	50.1	50.2	-2.1	44	-0.2
دی	-	-	-	-	-	-	-
بهمن	-	-	-	-	-	-	-
اسفند	-	-	-	-	-	-	-
فروردین	-	-	-	-	-	-	-
اردیبهشت	-	-	-	-	-	-	-
خرداد	-	-	-	-	-	-	-
تیر	-	-	-	-	-	-	-
مرداد	-	-	-	-	-	-	-
شهریور	-	-	-	-	-	-	-
سالانه	175.1	113.1	114.8	125.9	-34.4	1.5	-8.8

توزیع ماهانه بارندگی در سطح مرز سیاسی استان گلستان – میلیمتر

ماه	متوسط بارندگی در سال آبی				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
	۹۵-۹۴	۹۶-۹۵	۹۷-۹۶	درازمدت	۹۵-۹۴	۹۶-۹۵	درازمدت
مهر	49.8	32	61	36.9	22.5	90.6	65.3
آبان	84.9	54.2	9.5	44.7	-88.8	-82.5	-78.7
آذر	56.2	38.4	55.7	54.1	-0.9	45.1	3
دی	-	-	-	-	-	-	-
بهمن	-	-	-	-	-	-	-
اسفند	-	-	-	-	-	-	-
فروردین	-	-	-	-	-	-	-
اردیبهشت	-	-	-	-	-	-	-
خرداد	-	-	-	-	-	-	-
تیر	-	-	-	-	-	-	-
مرداد	-	-	-	-	-	-	-
شهریور	-	-	-	-	-	-	-
سالانه	190.9	124.6	126.2	135.7	-33.9	1.3	-7

میزان دما در محل ایستگاههای منتخب در ماه آذر (بر حسب درجه سانتیگراد)

ایستگاه	دمای ماهانه در ماه آذر سال آبی				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
	۹۵-۹۴	۹۶-۹۵	۹۷-۹۶	درازمدت	۹۵-۹۴	۹۶-۹۵	درازمدت
تمر	10.4	7.9	10.3	11.1	-1	30.4	-7.2
نرآب	2.6	0.6	3	3	15.4	400	0
اداره گرگان	10.9	8.9	9.8	10.9	-10.1	10.1	-10.1
گلیداغ	6.4	3.5	6.7	6	4.7	91.4	11.7

متوسط دمای ایستگاهها از مهر لغایت آذر (بر حسب درجه سانتیگراد)

ایستگاه	متوسط دما از ابتدای مهر تا آذر سال آبی				درصد اختلاف با ...		
	۹۵-۹۴	۹۶-۹۵	۹۷-۹۶	درازمدت	۹۵-۹۴	۹۶-۹۵	درازمدت
تمر	15.6	14.5	15.9	15.5	1.9	9.7	2.6
نرآب	8.3	4.3	9.4	8.5	13.3	118.6	10.6
اداره گرگان	16.7	15	15.8	16.1	-5.4	5.3	-1.9
گلیداغ	11.7	10.9	12.6	11.8	7.7	15.6	6.8

در جداول زیر دمای ماهانه و متوسط دما از ابتدای مهر تا ماه جاری بر اساس گرادیان حرارتی ایستگاههای مبنا در سطح محدوده های مطالعاتی و شهرستانهای استان برآورد شده است

برآورد متوسط دمای محدوده های مطالعاتی در ماه آذر (بر حسب درجه سانتیگراد)

محدوده مطالعاتی (در گلستان)	دمای ماهانه در ماه آذر				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
	۹۵-۹۴	۹۶-۹۵	۹۷-۹۶	درازمدت	۹۵-۹۴	۹۶-۹۵	درازمدت
ساری-نکاء	0.1	-2.2	1.1	0.1	1000	-150	1000
بهشهر-بندرگز	8.4	6	8.1	8.7	-3.6	35	-6.9
گرگان	7.1	4.8	7	7.3	-1.4	45.8	-4.1
رباط قره بیل	3.3	0.9	3.8	3.4	15.2	322.2	11.8

برآورد متوسط دمای محدوده های مطالعاتی از مهر لغایت آذر (بر حسب درجه سانتیگراد)

محدوده مطالعاتی (در گلستان)	متوسط دما از ابتدای مهر تا آذر				درصد اختلاف با ...		
	۹۵-۹۴	۹۶-۹۵	۹۷-۹۶	درازمدت	۹۵-۹۴	۹۶-۹۵	درازمدت
ساری-نکاء	5.5	1.4	7.3	5.9	32.7	421.4	23.7
بهشهر-بندرگز	14.1	12.8	14.3	14	1.4	11.7	2.1
گرگان	12.8	11	13.2	12.7	3.1	20	3.9
رباط قره بیل	8.8	5.8	10	9	13.6	72.4	11.1

برآورد میزان دما در سطح شهرستانهای استان در ماه آذر (بر حسب درجه سانتیگراد)

شهرستان	دمای ماهانه در ماه آذر				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
	۹۵-۹۴	۹۶-۹۵	۹۷-۹۶	درازمدت	۹۵-۹۴	۹۶-۹۵	درازمدت
آزادشهر	4.9	2.6	5.2	5	6.1	100	4
آق قلا	10.4	7.9	9.7	10.6	-6.7	22.8	-8.5
بندرگز	9.2	6.8	8.8	9.5	-4.3	29.4	-7.4
ترکمن	10.5	8.1	9.8	10.8	-6.7	21	-9.3
رامیان	6.5	4.1	6.5	6.7	0	58.5	-3
علی آباد	5.2	2.8	5.4	5.3	3.8	92.9	1.9
کردکوی	4.5	2.2	4.8	4.6	6.7	118.2	4.3
کلاله	8	5.6	7.7	8.2	-3.8	37.5	-6.1
گالیکش	6	3.6	6.1	6.2	1.7	69.4	-1.6
گرگان	5.2	2.8	5.4	5.3	3.8	92.9	1.9
گمیشان	10.5	8.1	9.8	10.8	-6.7	21	-9.3
گنبد کاووس	9.9	7.5	9.3	10.2	-6.1	24	-8.8
مراوه تپه	7.7	5.3	7.5	7.9	-2.6	41.5	-5.1
مینودشت	6.2	3.8	6.2	6.4	0	63.2	-3.1
استان	8	5.6	7.7	8.2	-3.8	37.5	-6.1
ارتفاعات استان	6	3.6	6.1	6.2	1.7	69.4	-1.6
دشت استان	10.1	7.7	9.5	10.4	-5.9	23.4	-8.7

برآورد متوسط دمای سطح شهرستانهای استان از مهر لغایت آذر (بر حسب درجه سانتیگراد)

شهرستان	متوسط دما از ابتدای مهر تا آذر				درصد اختلاف با ...		
	۹۵-۹۴	۹۶-۹۵	۹۷-۹۶	درازمدت	۹۵-۹۴	۹۶-۹۵	درازمدت
آزادشهر	10.5	8	11.4	10.6	8.6	42.5	7.5
آق قلا	16.1	15.5	15.9	15.9	-1.2	2.6	0
بندرگز	14.9	13.9	15	14.8	0.7	7.9	1.4
ترکمن	16.2	15.6	16	16	-1.2	2.6	0
رامیان	12.1	10.2	12.7	12.1	5	24.5	5
علی آباد	10.8	8.4	11.6	10.9	7.4	38.1	6.4
کردکوی	10.1	7.4	11	10.2	8.9	48.6	7.8
کلاله	13.6	12.2	13.9	13.6	2.2	13.9	2.2
گالیکش	11.6	9.5	12.3	11.6	6	29.5	6
گرگان	10.7	8.4	11.6	10.8	8.4	38.1	7.4
گمیشان	16.2	15.7	16	16	-1.2	1.9	0
گنبد کاووس	15.6	14.8	15.5	15.4	-0.6	4.7	0.6
مراوه تپه	13.4	11.8	13.7	13.3	2.2	16.1	3
مینودشت	11.8	9.8	12.4	11.8	5.1	26.5	5.1
استان	13.6	12.2	13.9	13.6	2.2	13.9	2.2
ارتفاعات استان	11.6	9.5	12.3	11.6	6	29.5	6
دشت استان	15.8	15.1	15.7	15.6	-0.6	4	0.6

میزان تبخیر در محل ایستگاههای منتخب در ماه آذر (بر حسب میلیمتر)

ایستگاه	تبخیر ماهانه در ماه آذر				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
	۹۵-۹۴	۹۶-۹۵	۹۷-۹۶	درازمدت	۹۵-۹۴	۹۶-۹۵	درازمدت
تمر	181	95.8	125.6	106.8	-30.6	31.1	17.6
نرآب	12.1	0	4	12.1	-66.9	-	-66.9
اداره گرگان	38.2	27.8	42.5	45.1	11.3	52.9	-5.8
گلیداغ	47.2	21.8	42.5	42.9	-10	95	-0.9

متوسط تبخیر تجمعی از مهر لغایت آذر (بر حسب میلیمتر)

ایستگاه	متوسط تبخیر از ابتدای مهر تا آذر				درصد اختلاف با ...		
	۹۵-۹۴	۹۶-۹۵	۹۷-۹۶	درازمدت	۹۵-۹۴	۹۶-۹۵	درازمدت
تمر	594.1	348.3	511.4	403.6	-13.9	46.8	26.7
نرآب	103.9	68.3	86.7	122.7	-16.6	26.9	-29.3
اداره گرگان	227.2	212.7	200	230.2	-12	-6	-13.1
گلیداغ	207.7	209.2	192.6	212.1	-7.3	-7.9	-9.2

تغییرات کیفی در محل ایستگاههای هیدرومتری منتخب در سطح محدوده های مطالعاتی – میکروموس بر سانتیمتر

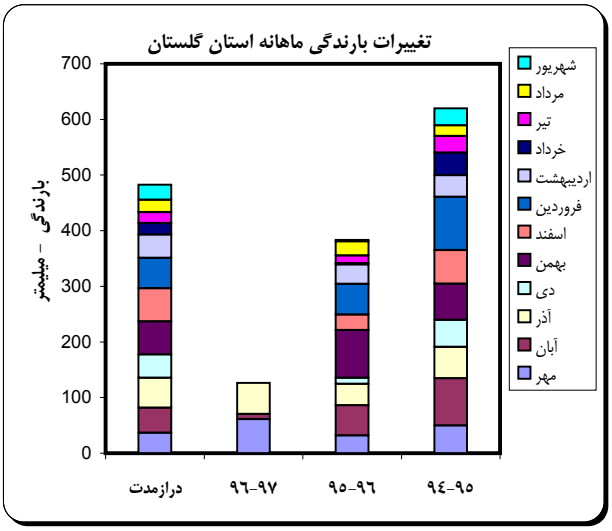
محدوده مطالعاتی		نام ایستگاه	نام رودخانه	هدایت الکتریکی در آذر ماه سال آبی				درصد اختلاف سال آبی جاری با		
کد	نام			۹۵-۹۴	۹۶-۹۵	۹۷-۹۶	درازمدت	۹۵-۹۴	۹۶-۹۵	درازمدت
۱۵۰۴	بهشهر – بندرگز	باغو	باغو	268	301	338	294	26.1	12.3	15
۱۶۰۱	گرگان	تنگراه	دوغ	خشک	خشك	خشك	1087	-	-	-
۱۶۰۱	گرگان	تمر	گرگانرود	1417	1271	1554	1502	9.7	22.3	3.5
۱۶۰۱	گرگان	کالیکش	اوغان	525	497	645	506	22.9	29.8	27.5
۱۶۰۱	گرگان	گنبد	گرگانرود	4830	2800	5790	2505	19.9	106.8	131.1
۱۶۰۱	گرگان	لزوره	چهل چای	839	850	901	734	7.4	6	22.8
۱۶۰۱	گرگان	نوده خرمالو	خرمالو	692	1464	350	1304	-49.4	-76.1	-73.2
۱۶۰۱	گرگان	ارازکوسه	قره سو	1235	1185	2620	1018	112.1	121.1	157.4
۱۶۰۱	گرگان	قزاقلی	گرگانرود	1784.5	1923	3730	1617	109	94	130.7
۱۶۰۱	گرگان	سد گرگان	گرگانرود	خشک	خشك	خشك	2458	-	-	-
۱۶۰۱	گرگان	باغه سالیان	قره سو	4960	7070	17450	4907	251.8	146.8	255.6
۱۶۰۱	گرگان	آق قلا	گرگانرود	4980	7270	10620	4121	113.3	46.1	157.7
۱۶۰۱	گرگان	نهارخوران	زیارت	1175	660	1288	968	9.6	95.2	33.1
۱۶۰۱	گرگان	شصت کلاته	شصت کلاته	445	426	460	465	3.4	8	-1.1
۱۶۰۱	گرگان	غاز محله	کردکوی	458	400	454	368	-0.9	13.5	23.4
۱۶۰۱	گرگان	حاجی قوشان	گرگانرود	10470	12560	11980	7160	14.4	-4.6	67.3

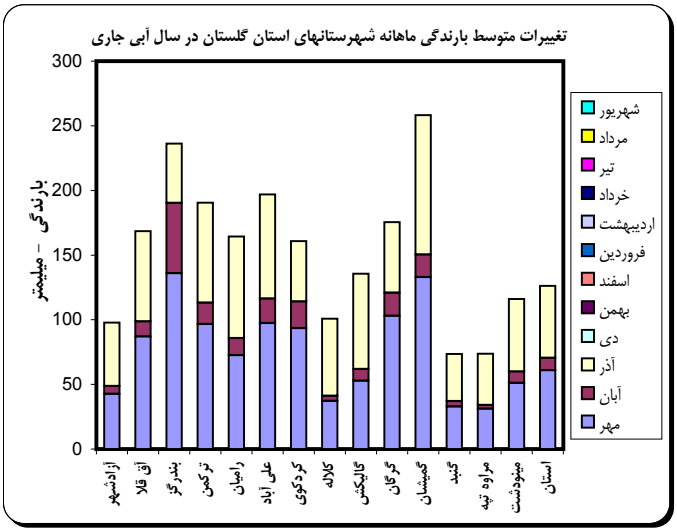
مقادیر آبدهی رودخانه‌های مهم استان از مهر لغایت آذر – میلیون متر مکعب

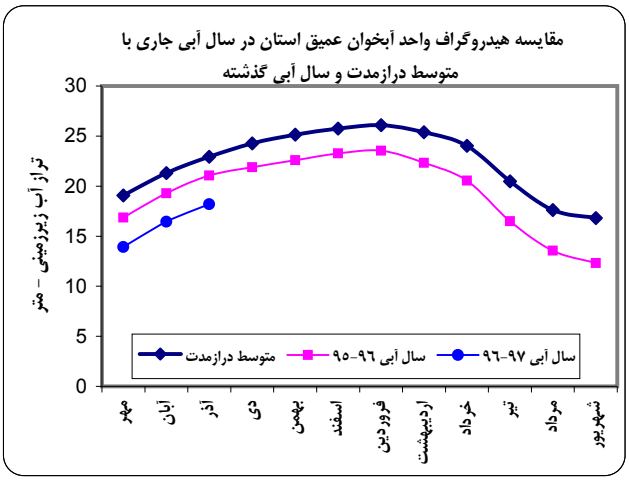
نام ایستگاه	نام رودخانه	حجم جریان سطحی آذر ماه سال آبی				آورد تجمعی جریان سطحی از ابتدای سال آبی				درصد اختلاف سال آبی جاری با		
		۹۵-۹۴	۹۶-۹۵	۹۷-۹۶	درازمدت	۹۵-۹۴	۹۶-۹۵	۹۷-۹۶	درازمدت	۹۵-۹۴	۹۶-۹۵	درازمدت
تمر	گرگانرود	1.92	1.56	1.81	2.95	5.99	4.8	2.95	8.99	-50.8	-38.5	-67.2
گنبد	گرگانرود	1.06	1.71	1.04	12.05	5.59	6.2	2.28	32.16	-59.2	-63.2	-92.9
قزاقلی	گرگانرود	8.68	5	2.38	21.44	21.36	10.24	6.31	53.79	-70.5	-38.4	-88.3
زرینگل	زرینگل	1.37	1.94	1.56	2.49	3.7	5.57	3.38	7.6	-8.6	-39.3	-55.5
پل اردوگاه	گرمابدشت	0.39	0.36	0.18	0.7	1.12	1.11	0.41	2.31	-63.4	-63.1	-82.3
سیاه آب	قره سو	2.05	2.07	1.3	4.59	5.01	4.84	4.03	9.93	-19.6	-16.7	-59.4

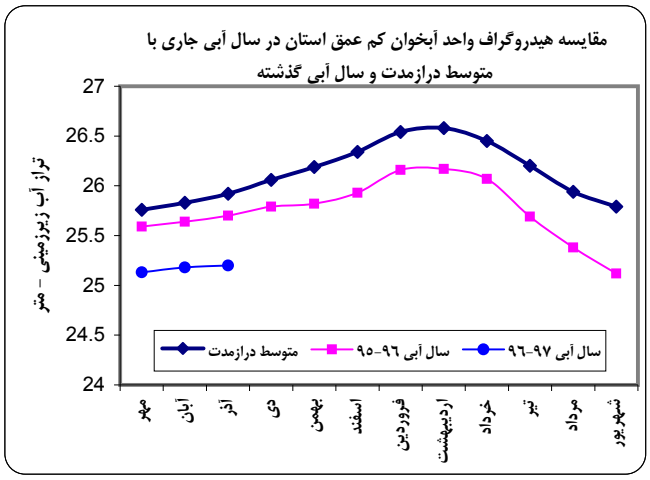
مقایسه تغییرات تراز (متر) و حجم (میلیون متر مکعب) آبخوان های استان گلستان در ماه آذر

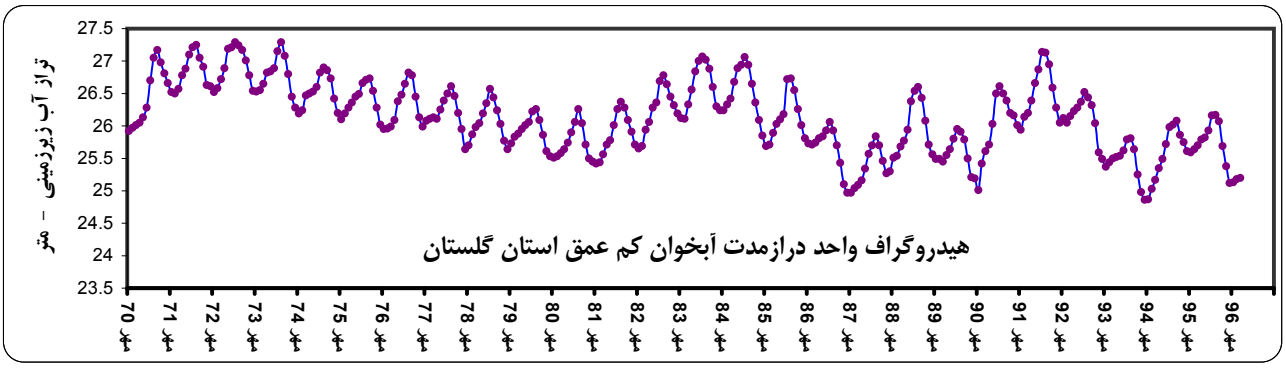
محدود مطالعاتی		تراز آب زیرزمینی در ...					تغییرات تراز آب زیرزمینی آذر ماه سالجاری نسبت به				تغییرات حجم آبخوان نسبت به			
نام	کد	ماه جاری (آذر)	ماه قبل	اول سال آبی جاری	ماه مشابه سال آبی گذشته	ماه مشابه درازمدت	ماه قبل	از اول سال آبی جاری	ماه مشابه سال آبی گذشته	ماه مشابه درازمدت	ماه قبل	از اول سال آبی جاری	ماه مشابه سال آبی گذشته	ماه مشابه درازمدت
کم‌عمق گرگان	1601	28.2	28.19	28.08	28.68	29.01	0.01	0.12	-0.48	-0.81	2.2	26.36	-105.43	-177.92
عمیق گرگان	1601	18.81	17.02	14.44	21.66	23.46	1.79	4.37	-2.85	-4.65	19.66	47.99	-31.3	-51.07
کم عمق بندرگز	1504	1.88	2.08	2.24	3.77	3.61	-0.2	-0.36	-1.89	-1.73	-0.9	-1.62	-8.5	-7.78
عمیق بندرگز	1504	2.78	2.17	0.98	6.29	6.84	0.61	1.8	-3.51	-4.06	0.27	0.81	-1.58	-1.83
کم عمق استان	-	25.2	25.18	25.13	25.7	25.92	0.02	0.07	-0.5	-0.72	3.83	23.54	-124.97	-193.41
عمیق استان	-	18.2	16.45	13.93	21.07	22.92	1.75	4.27	-2.87	-4.72	19.93	48.8	-32.88	-52.9

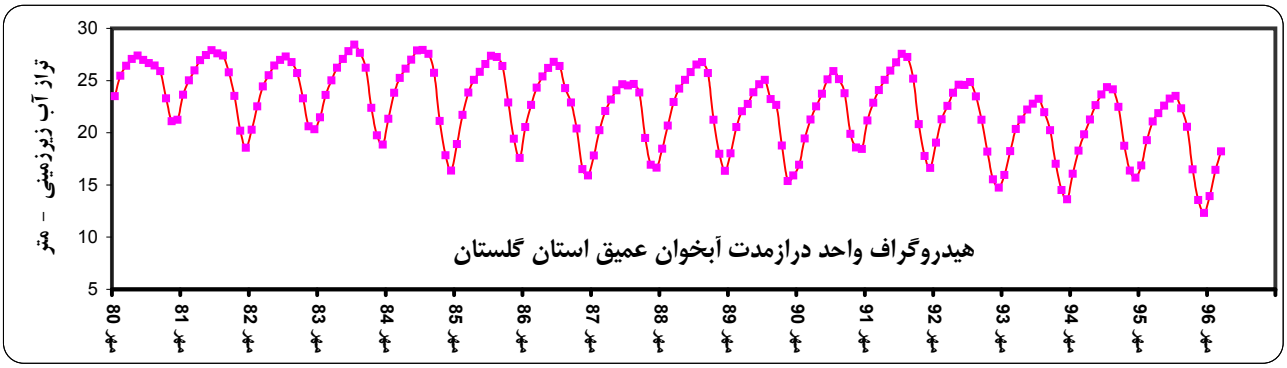

تغییرات بارندگی ماهانه استان گلستان
بارندگی - میلیمتر
700
600
500
400
300
200
100
0
درازمدت
۹۶-۹۷
۹۵-۹۶
۹۴-۹۵
شهریور
مرداد
تیر
خرداد
اردیبهشت
فروردین
اسفند
بهمن
دی
آذر
آبان
مهر


تغییرات متوسط بارندگی ماهانه شهرستانهای استان گلستان در سال آبی جاری
بارندگی - میلیمتر
300
250
200
150
100
50
0
آزادشهر
آق قلا
بندرگز
ترکمن
رامیان
علی آباد
کردکوی
کلاله
مینودشت
گرگان
گمیشان
گنبد
مراوه تپه
استان
شهریور
مرداد
تیر
خرداد
اردیبهشت
فروردین
اسفند
بهمن
دی
آذر
آبان
مهر


مقایسه هیدروگراف واحد آبخوان عمیق استان در سال آبی جاری با
متوسط درازمدت و سال آبی گذشته
تراز آب زیرزمینی - متر
30
25
20
15
10
5
0
متوسط درازمدت
سال آبی ۹۶-۹۵
سال آبی ۹۷-۹۶
مهر
آبان
آذر
دی
بهمن
اسفند
فروردین
اردیبهشت
خرداد
تیر
مرداد
شهریور


مقایسه هیدروگراف واحد آبخوان کم عمق استان در سال آبی جاری با
متوسط درازمدت و سال آبی گذشته
تراز آب زیرزمینی - متر
27
26.5
26
25.5
25
24.5
24
متوسط درازمدت
سال آبی ۹۶-۹۵
سال آبی ۹۷-۹۶
مهر
آبان
آذر
دی
بهمن
اسفند
فروردین
اردیبهشت
خرداد
تیر
مرداد
شهریور


تراز آب زیرزمینی - متر
27.5
27
26.5
26
25.5
25
24.5
24
23.5
هیدروگراف واحد درازمدت آبخوان کم عمق استان گلستان
مهر 70
مهر 71
مهر 72
مهر 73
مهر 74
مهر 75
مهر 76
مهر 77
مهر 78
مهر 79
مهر 80
مهر 81
مهر 82
مهر 83
مهر 84
مهر 85
مهر 86
مهر 87
مهر 88
مهر 89
مهر 90
مهر 91
مهر 92
مهر 93
مهر 94
مهر 95
مهر 96


تراز آب زیرزمینی - متر
30
25
20
15
10
5
هیدروگراف واحد درازمدت آبخوان عمیق استان گلستان
مهر 80
مهر 81
مهر 82
مهر 83
مهر 84
مهر 85
مهر 86
مهر 87
مهر 88
مهر 89
مهر 90
مهر 91
مهر 92
مهر 93
مهر 94
مهر 95
مهر 96