

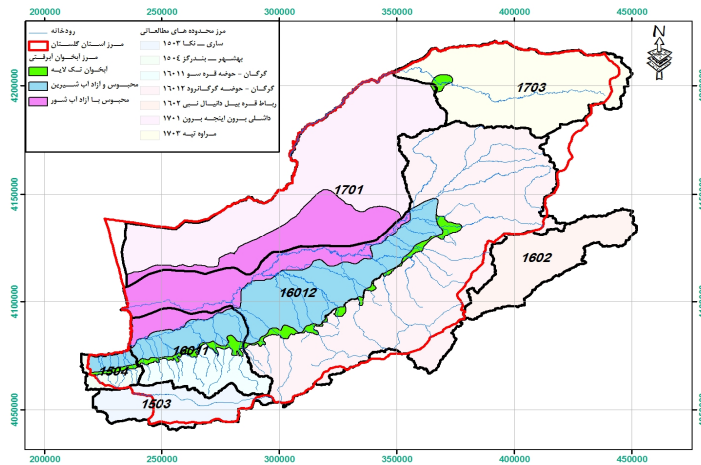


وزارت نیرو

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 شهریورماه سال ۱۳۹۵

### ۱- بارندگی :

میزان بارندگی شهریور ماه سال جاری در مقایسه با سال گذشته ، **29.1 درصد کاهش** و نسبت به دوره شاخص درازمدت **9.6 درصد افزایش** نشان می دهد و در مدت مهر لغایت ماه جاری نیز در مقایسه با مدت مشابه سال گذشته **50.6 درصد افزایش** و نسبت به دوره درازمدت **28.1 درصد افزایش** نشان می دهد .

### ۲- درجه حرارت (دما) :

درجه حرارت ایستگاه محوطه اداره گرگان (معرف دشت حوضه آبریز گرگانرود - قره سو) در مدت مهر لغایت ماه جاری، نسبت به دوره شاخص **6.1 درصد افزایش** و در ایستگاه نرآب (معرف ارتفاعات) **4.6 درصد افزایش** داشته است.

### ۳- تبخیر :

تبخیر ایستگاه محوطه اداره گرگان (معرف دشت حوضه آبریز گرگانرود - قره سو) در مدت مهر لغایت ماه جاری، نسبت به دوره شاخص **7.5 درصد افزایش** و در ایستگاه نرآب (معرف ارتفاعات) **36.3 درصد کاهش** داشته است.

### ۴- جریان رودخانه ها :

جریان رودخانه ها در مدت مهر لغایت ماه جاری، نسبت به دوره شاخص در حوضه قره سو **44.3 درصد کاهش** و در حوضه گرگانرود **25.9 درصد کاهش** داشته است.

### ۵- آبخوانهای استان :

ذخیره آبخوان کم عمق استان در شهریور ماه سال جاری، در مقایسه با شهریور ماه سال گذشته **196.35 میلیون متر مکعب افزایش** و در مقایسه با متوسط بیست و چهار سال گذشته **60.51 میلیون متر مکعب کاهش** نشان می دهد . ذخیره آبخوان عمیق استان نیز در شهریور ماه سال جاری، در مقایسه با شهریور ماه سال گذشته **23.8 میلیون متر مکعب افزایش** و در مقایسه با متوسط چهارده سال گذشته **15.78 میلیون متر مکعب کاهش** نشان می دهد .

متوسط بارندگی به تفکیک شهرستان در ماه شهریور - میلیمتر

شهرستان	متوسط بارندگی در سال آبی						درصد تغییرات سال جاری نسبت به
	۹۲-۹۳	۹۳-۹۴	۹۴-۹۵	درازمدت	۹۲-۹۳	۹۳-۹۴	
آزادشهر	18.8	45.1	19.3	31.3	2.7	-57.2	-38.3
آق قلا	5.2	39.2	26	19.8	400	-33.7	31.3
بندرگز	32.1	76.2	96.6	44.7	200.9	26.8	116.1
ترکمن	6.8	145.5	40.7	36.5	498.5	-72	11.5
رامیان	13.6	94.7	41.1	43.9	202.2	-56.6	-6.4
علی آباد	27.4	137	72.4	47.5	164.2	-47.2	52.4
کردکوی	14.7	93.6	97.5	33.5	563.3	4.2	191
کلاله	36.9	14	24.9	32.6	-32.5	77.9	-23.6
کالیکش	46.4	25	46.1	56	-0.6	84.4	-17.7
گرگان	32.1	82.2	64.8	40.3	101.9	-21.2	60.8
کمیسان	2.1	58.7	31.3	25.6	1390.5	-46.7	22.3
گنبد	5.5	14.2	6.7	15.6	21.8	-52.8	-57.1
مراوه تپه	8.3	19.5	17.5	18.6	110.8	-10.3	-5.9
مینودشت	16	28.1	20.8	41.4	30	-26	-49.8
<b>استان</b>	<b>15.5</b>	<b>43.3</b>	<b>30.7</b>	<b>28</b>	<b>98.1</b>	<b>-29.1</b>	<b>9.6</b>

متوسط بارندگی تجمعی شهرستانها از مهر لغایت شهریور - میلیمتر

شهرستان	متوسط بارندگی در سال آبی						درصد تغییرات سال جاری نسبت به
	۹۲-۹۳	۹۳-۹۴	۹۴-۹۵	درازمدت	۹۲-۹۳	۹۳-۹۴	
آزادشهر	436.9	408.7	587.4	486.2	34.4	43.7	20.8
آق قلا	342.1	300.1	460.8	371.8	34.7	53.5	23.9
بندرگز	793.9	599.7	925.5	589.1	16.6	54.3	57.1
ترکمن	465.2	458.2	617.4	487.4	32.7	34.7	26.7
رامیان	619.4	592	868.8	653.2	40.3	46.8	33
علی آباد	567.6	609.1	844.5	647.8	48.8	38.6	30.4
کردکوی	457.1	459.8	660	514.6	44.4	43.5	28.3
کلاله	472.6	490.5	750.5	592.9	58.8	53	26.6
کالیکش	680.3	730	1048.8	890.5	54.2	43.7	17.8
گرگان	506.3	489.6	760.9	569.9	50.3	55.4	33.5
کمیسان	406.1	314.9	480.7	386.8	18.4	52.7	24.3
گنبد	276.7	273.6	421.1	323	52.2	53.9	30.4
مراوه تپه	347.3	378.2	582.8	451.6	67.8	54.1	29.1
مینودشت	524.1	523.9	848.1	664.3	61.8	61.9	27.7
<b>استان</b>	<b>414.8</b>	<b>409.9</b>	<b>617.2</b>	<b>481.7</b>	<b>48.8</b>	<b>50.6</b>	<b>28.1</b>

متوسط بارندگی به تفکیک حوضه آبریز در ماه شهریور - میلیمتر

محدوده یا حوضه آبریز	متوسط بارندگی در سال آبی						درصد تغییرات سال جاری نسبت به
	۹۲-۹۳	۹۳-۹۴	۹۴-۹۵	درازمدت	۹۲-۹۳	۹۳-۹۴	
نکارود علیا	3.5	51	17	16.7	385.7	-66.7	1.8
خلیج گرگان	31.5	79.5	105.8	45.2	235.9	33.1	134.1
محدوده گرگان	24	62.8	43	37.6	79.2	-31.5	14.4
رابط قره بیل	25.1	11.4	43.4	14	72.9	280.7	210
حوضه قره سو	28.2	102.1	89.8	42.8	218.4	-12	109.8
حوضه گرگانرود	23.2	55.6	34.5	36.6	48.7	-37.9	-5.7
حوضه گرگانرود و فرسو	24.1	56.9	43.1	34.9	78.8	-24.3	23.5
<b>کل حوضه های آبریز</b>	<b>15.2</b>	<b>39.6</b>	<b>30</b>	<b>26.1</b>	<b>97.4</b>	<b>-24.2</b>	<b>14.9</b>

متوسط بارندگی تجمعی حوضه های آبریز از مهر لغایت شهریور - میلیمتر

محدوده یا حوضه آبریز	متوسط بارندگی در سال آبی						درصد تغییرات سال جاری نسبت به
	۹۲-۹۳	۹۳-۹۴	۹۴-۹۵	درازمدت	۹۲-۹۳	۹۳-۹۴	
نکارود علیا	191.4	271.5	268	318.1	40	-1.3	-15.7
خلیج گرگان	786.2	601.8	936.4	600.9	19.1	55.6	55.8
محدوده گرگان	517	520.2	771.7	602.6	49.3	48.3	28.1
رابط قره بیل	211.8	209.6	320.4	272.4	51.3	52.9	17.6
حوضه قره سو	563.4	514.7	827.8	596.5	46.9	60.8	38.8
حوضه گرگانرود	508.5	521.2	761.5	603.7	49.8	46.1	26.1
حوضه گرگانرود و فرسو	482.2	484.8	720.2	564.9	49.4	48.6	27.5
<b>کل حوضه های آبریز</b>	<b>390.4</b>	<b>383.8</b>	<b>574.3</b>	<b>449.2</b>	<b>47.1</b>	<b>49.6</b>	<b>27.8</b>

توزیع ماهانه بارندگی در سطح حوضه های آبریز - میلیمتر

ماه	متوسط بارندگی در سال آبی						درصد تغییرات سال جاری نسبت به
	۹۲-۹۳	۹۳-۹۴	۹۴-۹۵	درازمدت	۹۲-۹۳	۹۳-۹۴	
مهر	46.7	33.8	46.3	34	-0.9	37	36.2
آبان	17.2	39.1	77.2	40.3	348.8	97.4	91.6
آذر	81.3	46.2	50.6	50.6	-37.8	9.5	0
دی	11.5	16.1	44.8	39.6	289.6	178.3	13.1
بهمن	21.3	39.8	60.6	54.4	184.5	52.3	11.4
اسفند	53.4	80	53.9	56.1	0.9	-32.6	-3.9
فروردین	49.3	37.7	91.9	49.7	86.4	143.8	84.9
اردیبهشت	18.8	14.4	38.2	39.6	103.2	165.3	-3.5
خرداد	52.4	4	36.9	19.5	-29.6	822.5	89.2
تیر	3.8	27.6	25.8	18.1	578.9	-6.5	42.5
مرداد	19.4	5.3	18.2	21.2	-6.2	243.4	-14.2
شهریور	15.2	39.6	30	26.1	97.4	-24.2	14.9
<b>سالانه</b>	<b>390.3</b>	<b>383.6</b>	<b>574.4</b>	<b>449.2</b>	<b>47.2</b>	<b>49.7</b>	<b>27.9</b>

توزیع ماهانه بارندگی در سطح مرز سیاسی استان گلستان - میلیمتر

ماه	متوسط بارندگی در سال آبی						درصد تغییرات سال جاری نسبت به
	۹۲-۹۳	۹۳-۹۴	۹۴-۹۵	درازمدت	۹۲-۹۳	۹۳-۹۴	
مهر	53.1	34.9	49.7	36.8	-6.4	42.4	35.1
آبان	17.8	41.8	84.5	43.1	374.7	102.2	96.1
آذر	87.5	50.2	55.6	54.4	-36.5	10.8	2.2
دی	11.6	17.2	47.2	42.7	306.9	174.4	10.5
بهمن	23.3	42.9	66.3	58.3	184.5	54.5	13.7
اسفند	57.4	86.2	59.5	60.6	3.7	-31	-1.8
فروردین	51.8	38.9	95.1	53.2	83.6	144.5	78.8
اردیبهشت	17.2	15.4	39.8	42.3	131.4	158.4	-5.9
خرداد	54.8	4.5	40.7	20.7	-25.7	804.4	96.6
تیر	4.2	28.5	29.1	19.4	592.9	2.1	50
مرداد	20.7	6.2	18.8	22.3	-9.2	203.2	-15.7
شهریور	15.5	43.3	30.7	28	98.1	-29.1	9.6
<b>سالانه</b>	<b>414.9</b>	<b>410</b>	<b>617</b>	<b>481.8</b>	<b>48.7</b>	<b>50.5</b>	<b>28.1</b>

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

ایستگاه	دمای ماهانه در ماه شهریور سال آبی				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
	۹۲-۹۳	۹۳-۹۴	۹۴-۹۵	درازمدت	۹۲-۹۳	۹۳-۹۴	درازمدت
نمر	28.2	25.8	26.8	24.3	-5	3.9	10.3
نرآب	20.9	17.1	18.2	17.9	-12.9	6.4	1.7
اداره گرگان	28.8	26.7	27.1	26.3	-5.9	1.5	3
گلیداغ	24.5	20.9	22.4	21.9	-8.6	7.2	2.3

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

ایستگاه	متوسط دما از ابتدای مهر تا شهریور سال آبی				درصد اختلاف با ...		
	۹۲-۹۳	۹۳-۹۴	۹۴-۹۵	درازمدت	۹۲-۹۳	۹۳-۹۴	درازمدت
نمر	18.7	17.5	18.4	17	-1.6	5.1	8.2
نرآب	11.5	11	11.4	10.9	-0.9	3.6	4.6
اداره گرگان	19	17.9	19.1	18	0.5	6.7	6.1
گلیداغ	14.7	13.5	14.6	13.9	-0.7	8.1	5

در جداول زیر دمای ماهانه و متوسط دما از ابتدای مهر تا ماه جاری بر اساس گرادبان حرارتی ایستگاههای مبنا در سطح محدوده های مطالعاتی و شهرستانهای استان برآورد شده است  
بر آورد متوسط دمای محدوده های مطالعاتی در ماه شهریور (بر حسب درجه سانتیگراد)

محدوده مطالعاتی (در گلستان)	دمای ماهانه در ماه شهریور				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
	۹۲-۹۳	۹۳-۹۴	۹۴-۹۵	درازمدت	۹۲-۹۳	۹۳-۹۴	درازمدت
ساری-نکاء	17.8	13.1	14.6	14.9	-18	11.5	-2
بهبهر-بندرگز	27.2	24.5	25.5	24.3	-6.3	4.1	4.9
گرگان	25.7	22.7	23.8	22.9	-7.4	4.8	3.9
رباط قره بیل	21.4	17.4	18.8	18.5	-12.1	8	1.6

محدوده مطالعاتی (در گلستان)	متوسط دما از ابتدای مهر تا شهریور				درصد اختلاف با ...		
	۹۲-۹۳	۹۳-۹۴	۹۴-۹۵	درازمدت	۹۲-۹۳	۹۳-۹۴	درازمدت
ساری-نکاء	8.5	8.1	8.4	8.2	-1.2	3.7	2.4
بهبهر-بندرگز	17.3	16.2	17.2	16.2	-0.6	6.2	6.2
گرگان	15.9	14.9	15.9	15	0	6.7	6
رباط قره بیل	11.9	11.2	11.8	11.3	-0.8	5.4	4.4

بر آورد میزان دما در سطح شهرستانهای استان در ماه شهریور (بر حسب درجه سانتیگراد)

شهرستان	دمای ماهانه در ماه شهریور				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
	۹۲-۹۳	۹۳-۹۴	۹۴-۹۵	درازمدت	۹۲-۹۳	۹۳-۹۴	درازمدت
آزادشهر	23.2	19.7	20.9	20.4	-9.9	6.1	2.5
آق قلا	29.3	27.1	28	26.5	-4.4	3.3	5.7
بندرگز	28.1	25.6	26.5	25.2	-5.7	3.5	5.2
نرکمن	29.5	27.3	28.1	26.7	-4.7	2.9	5.2
رامیان	25	21.9	23	22.2	-8	5	3.6
علی آباد	23.5	20.1	21.2	20.7	-9.8	5.5	2.4
کردکوی	22.8	19.1	20.4	19.9	-10.5	6.8	2.5
کلاله	26.7	23.9	24.9	23.8	-6.7	4.2	4.6
کالیکنی	24.4	21.2	22.3	21.6	-8.6	5.2	3.2
گرگان	23.5	20	21.2	20.6	-9.8	6	2.9
گمیشان	29.5	27.3	28.2	26.7	-4.4	3.3	5.6
گنبد کاووس	28.8	26.5	27.4	26	-4.9	3.4	5.4
مراوه تپه	26.4	23.5	24.5	23.5	-7.2	4.3	4.3
مینودشت	24.7	21.5	22.6	21.8	-8.5	5.1	3.7
استان	26.7	23.9	24.9	23.8	-6.7	4.2	4.6
ارتفاعات استان	24.4	21.2	22.3	21.6	-8.6	5.2	3.2
دشت استان	29.1	26.8	27.7	26.2	-4.8	3.4	5.7

شهرستان	متوسط دما از ابتدای مهر تا شهریور				درصد اختلاف با ...		
	۹۲-۹۳	۹۳-۹۴	۹۴-۹۵	درازمدت	۹۲-۹۳	۹۳-۹۴	درازمدت
آزادشهر	13.6	12.8	13.5	12.9	-0.7	5.5	4.7
آق قلا	19.3	18	19.3	18.1	0	7.2	6.6
بندرگز	18.1	17	18.1	17	0	6.5	6.5
نرکمن	19.4	18.2	19.4	18.2	0	6.6	6.6
رامیان	15.3	14.3	15.2	14.4	-0.7	6.3	5.6
علی آباد	13.9	13	13.8	13.1	-0.7	6.2	5.3
کردکوی	13.2	12.4	13.1	12.5	-0.8	5.6	4.8
کلاله	16.8	15.8	16.8	15.8	0	6.3	6.3
کالیکنی	14.7	13.8	14.7	13.9	0	6.5	5.8
گرگان	13.9	13	13.8	13.1	-0.7	6.2	5.3
گمیشان	19.5	18.2	19.4	18.2	-0.5	6.6	6.6
گنبد کاووس	18.8	17.6	18.8	17.6	0	6.8	6.8
مراوه تپه	16.6	15.5	16.5	15.6	-0.6	6.5	5.8
مینودشت	15	14	14.9	14.1	-0.7	6.4	5.7
استان	16.8	15.8	16.8	15.8	0	6.3	6.3
ارتفاعات استان	14.7	13.8	14.7	13.9	0	6.5	5.8
دشت استان	19.1	17.8	19	17.9	-0.5	6.7	6.1

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

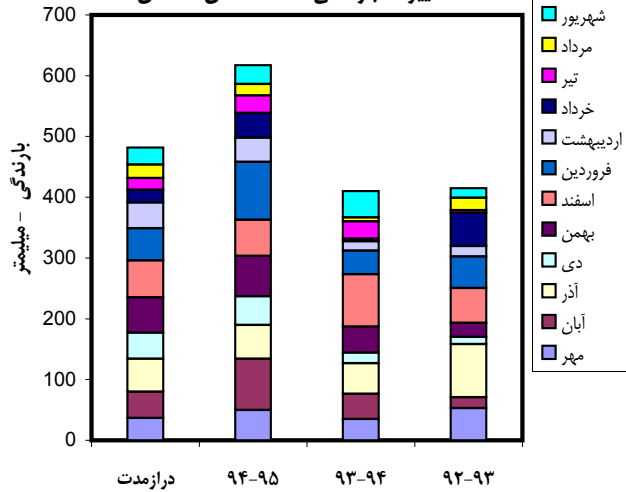
ایستگاه	تبخیر ماهانه در ماه شهریور				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
	۹۲-۹۳	۹۳-۹۴	۹۴-۹۵	درازمدت	۹۲-۹۳	۹۳-۹۴	درازمدت
نمر	271.1	317.3	242.7	229.3	-10.5	-23.5	5.8
نرآب	112.6	42.1	95.2	123.6	-15.5	126.1	-23
اداره گرگان	181.2	180.1	199.2	165.9	9.9	10.6	20.1
گلیداغ	167.9	153.9	134.2	164.7	-20.1	-12.8	-18.5

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

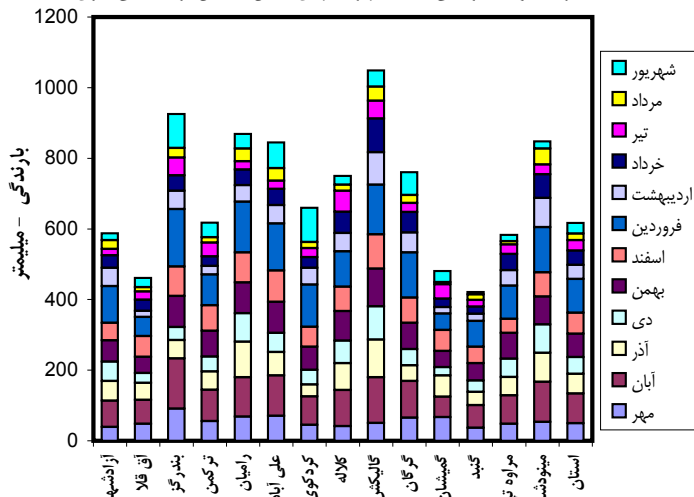
ایستگاه	متوسط تبخیر از ابتدای مهر تا شهریور				درصد اختلاف با ...		
	۹۲-۹۳	۹۳-۹۴	۹۴-۹۵	درازمدت	۹۲-۹۳	۹۳-۹۴	درازمدت
نمر	2989.1	3028.1	2405.7	1983.9	-19.5	-20.6	21.3
نرآب	873	911	615.2	966	-29.5	-32.5	-36.3
اداره گرگان	1479.5	1414.5	1434.4	1333.8	-3	1.4	7.5
گلیداغ	1226.6	1227.3	1101.5	1222.5	-10.2	-10.3	-9.9



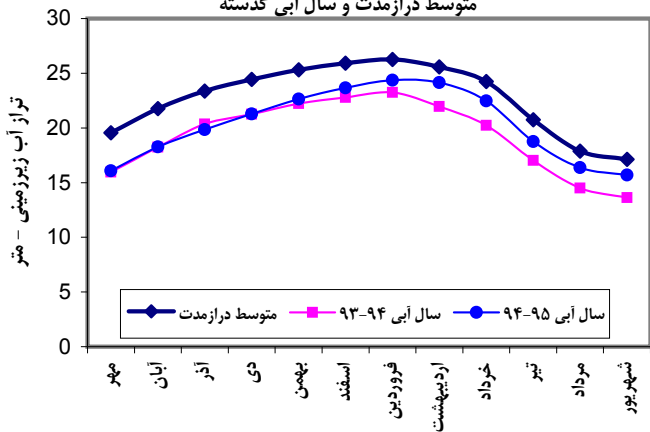
تغییرات بارندگی ماهانه استان گلستان



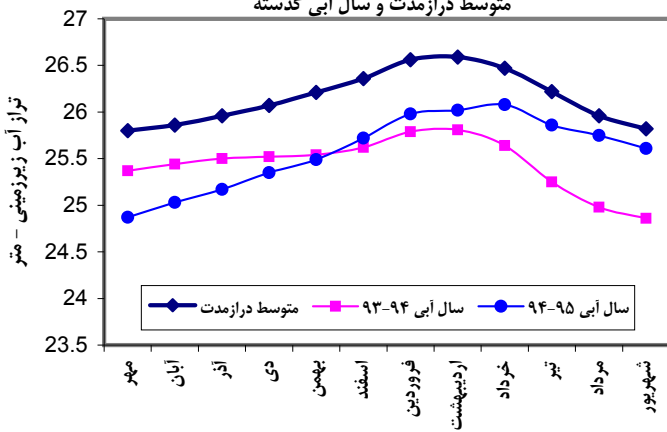
تغییرات متوسط بارندگی ماهانه شهرستانهای استان گلستان در سال آبی جاری



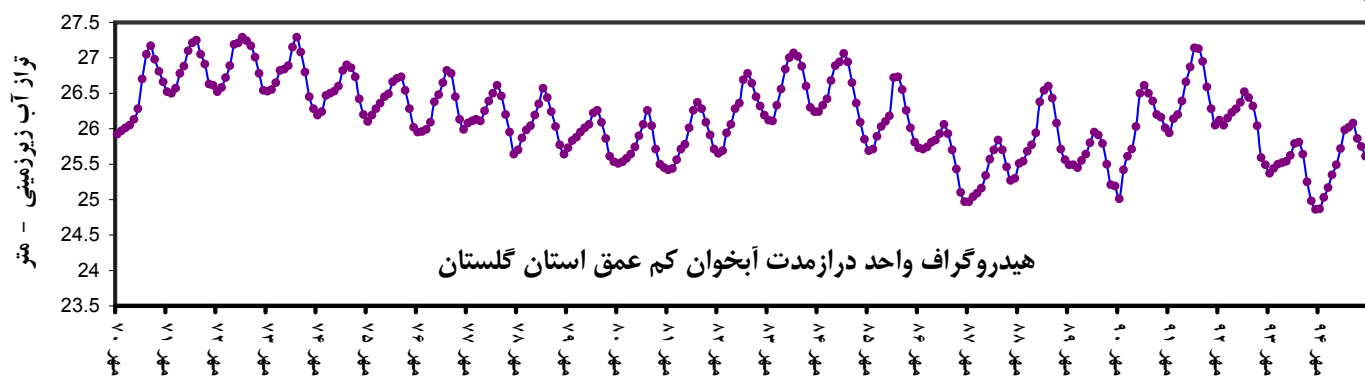
مقایسه هیدروگراف واحد آبخوان عمیق استان در سال آبی جاری با متوسط درازمدت و سال آبی گذشته



مقایسه هیدروگراف واحد آبخوان کم عمق استان در سال آبی جاری با متوسط درازمدت و سال آبی گذشته



هیدروگراف واحد درازمدت آبخوان کم عمق استان گلستان



هیدروگراف واحد درازمدت آبخوان عمیق استان گلستان

