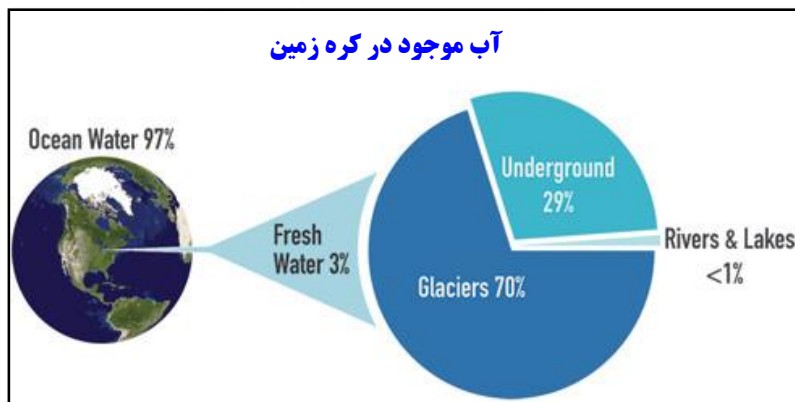




وزارت نیرو  
شرکت سهامی مدیریت منابع آب ایران  
شرکت سهامی آب منطقه ای گلستان

### مطالعات پایه منابع آب-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 اسفند ماه سال ۱۴۰۰

### ۱- بارش :

میزان بارش ماه اسفند سال جاری در مقایسه با سال گذشته ، 5.7 درصد افزایش و نسبت به دوره درازمدت 10.8 درصد افزایش نشان می دهد  
و طی مدت مهر لغایت ماه جاری در مقایسه با مدت مشابه سال گذشته 38 درصد افزایش و نسبت به دوره درازمدت 3.8 درصد افزایش نشان می دهد .

### ۲- درجه حرارت (دما) :

متوسط درجه حرارت ایستگاه چات (حوضه اترک) در ماه اسفند نسبت به ماه مشابه درازمدت 1.7 درجه سانتیگراد افزایش و در ایستگاه محوطه اداره گرگان (معرف دشت حوضه ابریز گرگانرود - قره سو) 2.1 درجه سانتیگراد افزایش و در ایستگاه نرآب (معرف ارتفاعات) 1.0 درجه سانتیگراد افزایش داشته است.

### ۳- جریان رودخانه ها :

جریان رودخانه ها براساس ایستگاههای مبنا در مدت مهر لغایت ماه جاری، نسبت به دوره شاخص در حوضه قره سو 53.1 درصد کاهش ، در حوضه گرگانرود 42.4 درصد کاهش ، در حوضه خلیج گرگان 44.3 درصد افزایش داشته است.

### ۴- آبخوانهای استان :

ذخیره آبخوان کم عمق استان در ماه اسفند سال جاری، در مقایسه با ماه اسفند سال گذشته 89.49 میلیون مترمکعب کاهش و در مقایسه با متوسط بیست و نه سال گذشته 168.42 میلیون مترمکعب کاهش نشان می دهد . ذخیره آبخوان عمیق استان نیز در ماه اسفند سال جاری، در مقایسه با ماه اسفند سال گذشته 23.78 میلیون مترمکعب کاهش و در مقایسه با متوسط نوزده سال گذشته 61.95 میلیون مترمکعب کاهش نشان می دهد .

### ۵- سدهای حوضه قره سو و گرگانرود:

حجم آب موجود در سدهای بزرگ مخزنی حوضه قره سو و گرگانرود در انتهای ماه اسفند سال جاری 57.67 میلیون مترمکعب و معادل 36.8 درصد حجم کل سدهای بزرگ مخزنی حوضه قره سو و گرگانرود می باشد که نسبت به زمان مشابه سال گذشته 3.0% افزایش داشته است. درصد آگیری سدهای حوضه قره سو 36.3 درصد و حوضه گرگانرود 36.8 درصد می باشد.

درصد تغییرات بارش تجمعی مهر لغایت اسفند سال آبی جاری نسبت به دوره درازمدت



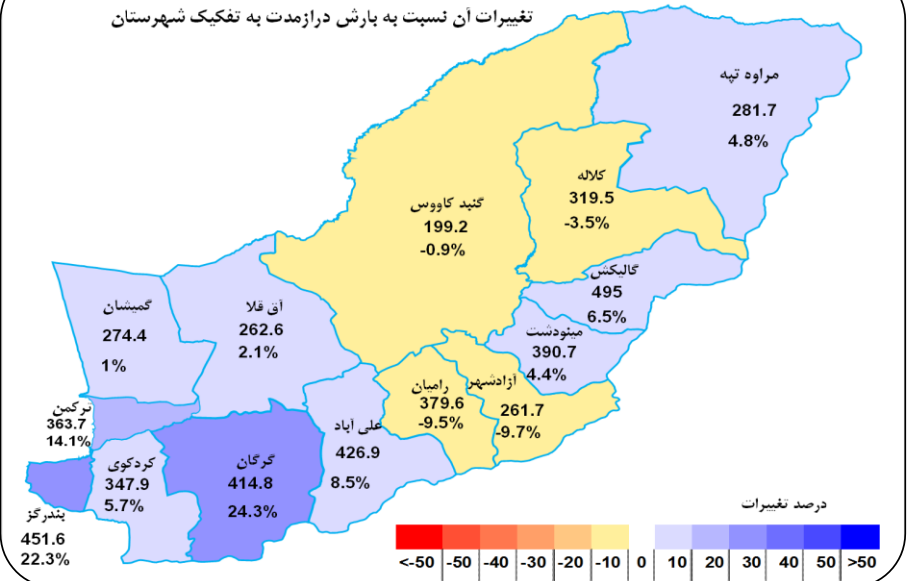
متوسط بارش تجمعی شهرستانهای استان مهر لغایت اسفند (برحسب میلیمتر)

شهرستان	سال آبی			درصد تغییرات بارش مهر لغایت اسفند سال جاری نسبت به سال آبی	درصد تغییرات بارش مهر لغایت اسفند سال جاری نسبت به متوسط بارش سالانه درازمدت
	۱۳۹۹_۱۴۰۰	۱۴۰۰_۱۴۰۱	درازمدت		
گالیکش	347.9	495.0	464.7	6.5	42.3
گمیشان	184.2	274.4	271.7	1.0	48.9
مراوه تپه	199.4	281.7	268.9	4.8	41.3
رامیان	306.0	379.6	419.3	-9.5	24.1
آزادشهر	244.3	261.7	289.7	-9.7	7.1
کلانه	213.8	319.5	331.2	-3.5	49.4
آق قلا	204.9	262.6	257.2	2.1	28.2
مینودشت	299.4	390.7	374.4	4.4	30.5
گنبد کاووس	169.0	199.2	201.0	-9	17.9
گرگان	255.7	414.8	333.7	24.3	62.2
کردکوی	235.0	347.9	329.1	5.7	48.0
علی آباد	273.9	426.9	393.6	8.5	55.9
ترکمن	188.8	363.7	318.8	14.1	92.7
بندرگز	277.5	451.6	369.4	22.3	62.8
<b>استان</b>	<b>219.4</b>	<b>302.8</b>	<b>291.8</b>	<b>3.8</b>	<b>38.0</b>

متوسط بارش به تفکیک شهرستان در ماه اسفند (برحسب میلیمتر)

شهرستان	سال آبی			درصد تغییرات ماه اسفند سال آبی جاری نسبت به سال آبی	درازمدت
	۱۳۹۹_۱۴۰۰	۱۴۰۰_۱۴۰۱	درازمدت		
گالیکش	93.8	103.1	104.4	9.8	-1.3
گمیشان	48.6	57.5	40.0	18.3	43.8
مراوه تپه	69.0	67.4	61.0	-2.4	10.6
رامیان	80.6	66.7	87.0	-17.2	-23.3
آزادشهر	60.5	50.1	61.7	-17.2	-18.9
کلانه	63.4	79.8	75.6	25.8	5.6
آق قلا	55.5	52.4	45.0	-5.7	16.4
مینودشت	82.5	72.9	81.7	-11.6	-10.7
گنبد کاووس	54.4	55.8	43.6	2.6	28.0
گرگان	64.7	80.9	64.0	25.0	26.3
کردکوی	55.2	69.5	60.4	26.0	15.2
علی آباد	71.9	78.3	79.4	8.9	-1.4
ترکمن	52.6	61.7	51.1	17.3	20.8
بندرگز	50.9	82.6	65.3	62.2	26.4
<b>استان</b>	<b>62.9</b>	<b>66.6</b>	<b>60.1</b>	<b>5.7</b>	<b>10.8</b>

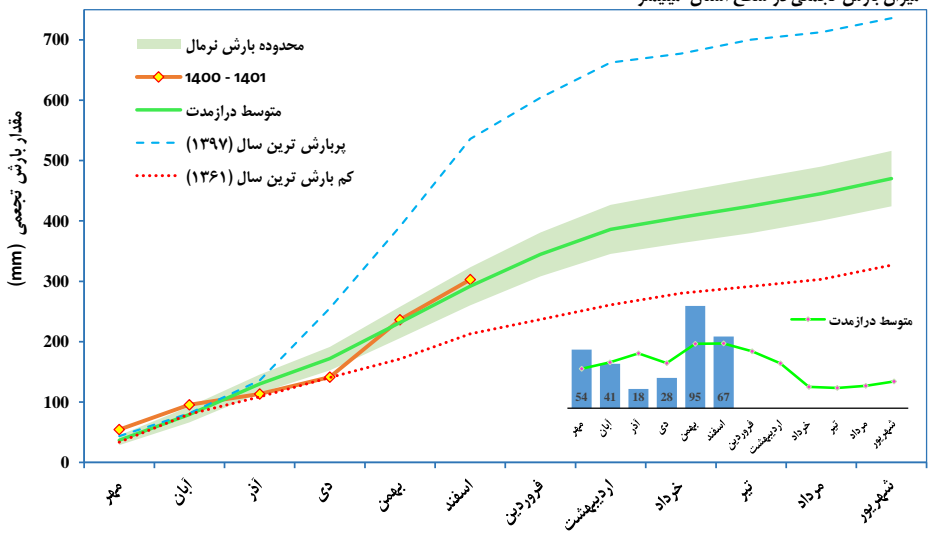
متوسط بارش تجمعی (میلیمتر) مهر لغایت اسفند سال جاری و درصد تغییرات آن نسبت به بارش درازمدت به تفکیک شهرستان



توزیع ماهانه بارش در سطح استان (برحسب میلیمتر)

ماه	سال آبی			درصد تغییرات سال آبی جاری نسبت به سال آبی	درازمدت
	۱۳۹۹_۱۴۰۰	۱۴۰۰_۱۴۰۱	درازمدت		
مهر	34.2	54.3	36.7	59.0	48.2
آبان	22.5	41.1	42.6	82.5	-3.5
آذر	40.4	17.9	50.8	-55.8	-64.8
دی	37.0	28.1	41.9	-23.9	-32.8
بهمن	22.4	94.8	59.8	323.9	58.5
اسفند	62.9	66.6	60.1	5.7	10.8
فروردین	24.9		52.8		
اردیبهشت	38.0		41.5		
خرداد	17.5		19.7		
تیر	17.8		18.8		
مرداد	19.9		20.7		
شهریور	12.3		24.9		
<b>استان</b>	<b>349.7</b>	<b>302.9</b>	<b>470.2</b>		

میزان بارش تجمعی در سطح استان-میلیمتر



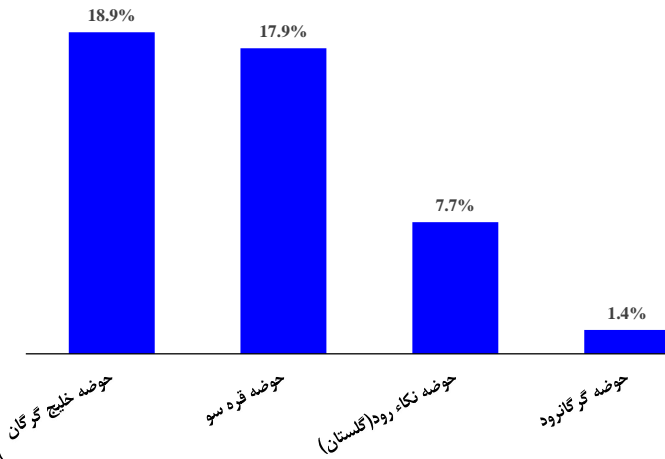
متوسط بارش حوضه های آبریز در ماه اسفند (برحسب میلیمتر)

درصد تغییرات سال آبی جاری نسبت به سال آبی	سال آبی			حوضه آبریز/محدوده مطالعاتی
	۱۳۹۹_۱۴۰۰	۱۴۰۰_۱۴۰۱	۱۳۹۹_۱۴۰۰	
5.2	73.1	72.2	68.7	حوضه گرگانرود
25.1	66.4	83.1	68.4	حوضه قره سو
23.6	66.7	82.5	53.5	حوضه خلیج گرگان
11.5	26.9	30.0	19.5	حوضه نگاه رود(گلستان)
2.6	72.1	73.9	68.6	محدوده مطالعاتی گرگان

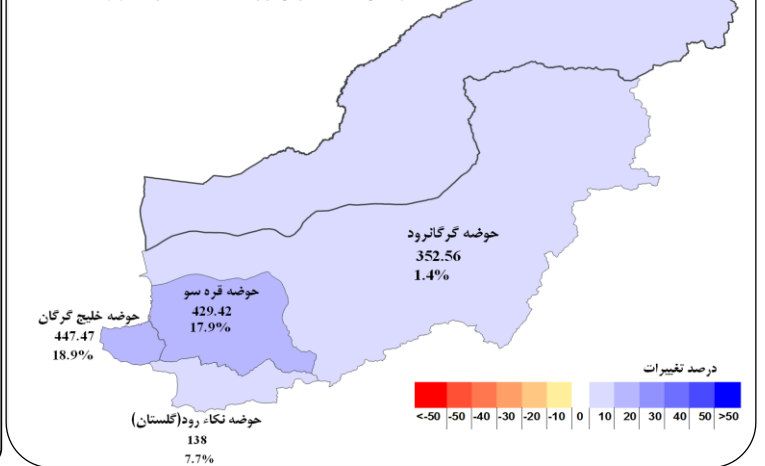
متوسط بارش تجمعی حوضه های آبریز استان از مهر لغایت اسفند (برحسب میلیمتر)

درصد تغییرات سال آبی جاری نسبت به سال آبی	سال آبی			حوضه آبریز/محدوده مطالعاتی
	۱۳۹۹_۱۴۰۰	۱۴۰۰_۱۴۰۱	۱۳۹۹_۱۴۰۰	
1.4	347.7	352.6	248.3	حوضه گرگانرود
17.9	364.1	429.4	259.2	حوضه قره سو
18.9	376.4	447.5	277.9	حوضه خلیج گرگان
7.7	128.1	138.0	127.0	حوضه نگاه رود(گلستان)
4.1	350.3	364.5	250.0	محدوده مطالعاتی گرگان

درصد تغییرات بارش تجمعی مهر لغایت اسفند سال آبی جاری نسبت به دوره درازمدت حوضه های



متوسط بارش تجمعی (میلیمتر) مهر لغایت اسفند سال جاری و درصد تغییرات آن نسبت به بارش درازمدت به تفکیک حوضه آبریز



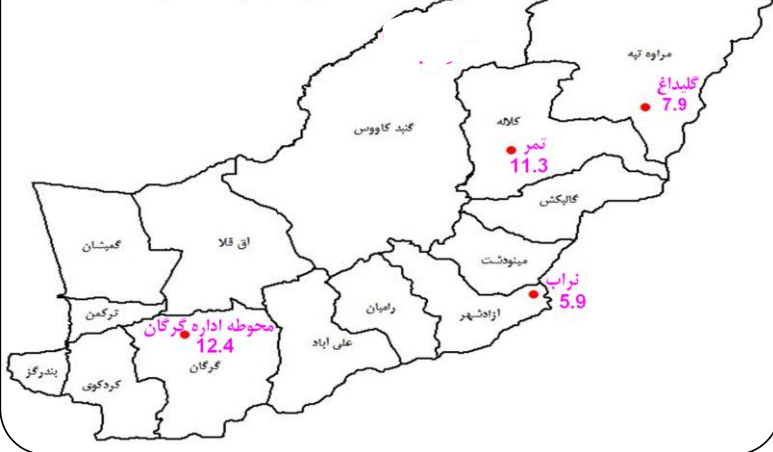
تغییرات دمای ماهانه اسفند سال آبی جاری نسبت به درازمدت ایستگاهها (درجه سانتیگراد)



وضعیت دمای ماهانه در محل ایستگاه (درجه سانتیگراد)

ایستگاه	دمای ماهانه در ماه اسفند سال آبی			درصد تغییرات دمای ماهانه		
	۱۳۹۹_۱۴۰۰	۱۴۰۰_۱۴۰۱	درازمدت	سال جاری نسبت به سال آبی	سال جاری نسبت به سال آبی	میزان تغییرات دمای ماهانه
تمر	8.5	11.3	10.2	2.8	10.8	32.9
نراب	3.2	5.9	4.9	2.7	20.4	84.4
گلیداغ	5.4	7.9	6.7	2.5	17.9	46.3
محوطه اداره گرگان	9.5	12.4	10.3	2.9	20.4	30.5

موقعیت ایستگاه هواشناسی و میزان دمای ماهانه اسفند برحسب درجه سانتیگراد

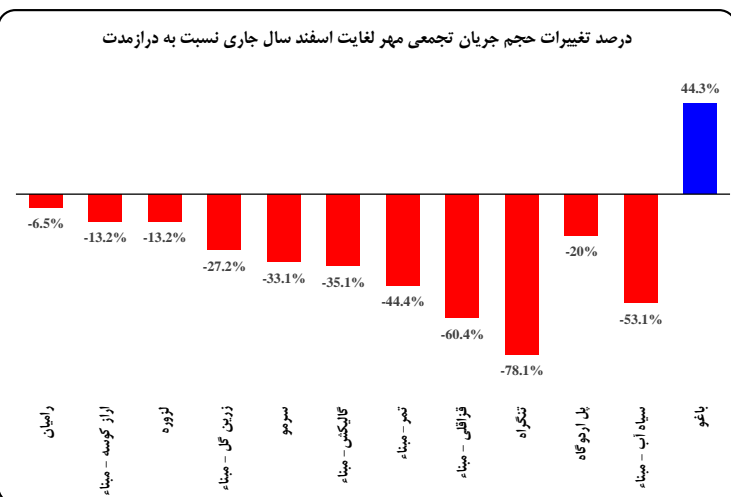
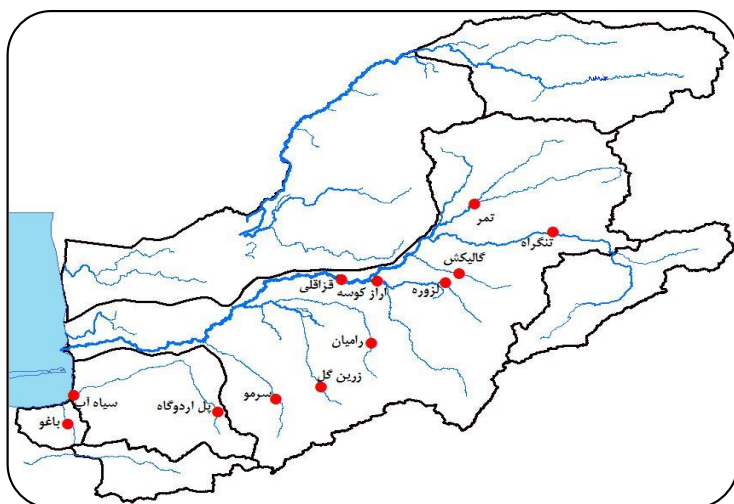


وضعیت دمای ماهانه استان (درجه سانتیگراد)

ماه	دمای ماهانه در سال آبی			درصد تغییرات دمای ماهانه		
	۱۳۹۹_۱۴۰۰	۱۴۰۰_۱۴۰۱	درازمدت	سال جاری نسبت به سال آبی	سال جاری نسبت به سال آبی	میزان تغییرات دمای ماهانه
مهر	17.8	18.2	19.1	0.4	-4.7	2.2
آبان	14.3	11.5	13.6	-2.8	-15.4	-19.6
آذر	6.5	11.3	8.5	4.8	32.9	73.8
دی	6.8	7.4	6.3	0.6	17.5	8.8
بهمن	9.2	6.8	6	-2.4	13.3	-26.1
اسفند	7	10.1	8.6	3.1	17.4	44.3
فروردین						
اردیبهشت						
خرداد						
تیر						
مرداد						
شهریور						

حجم آورد رودخانه های استان مهر لغایت اسفند - میلیون مترمکعب

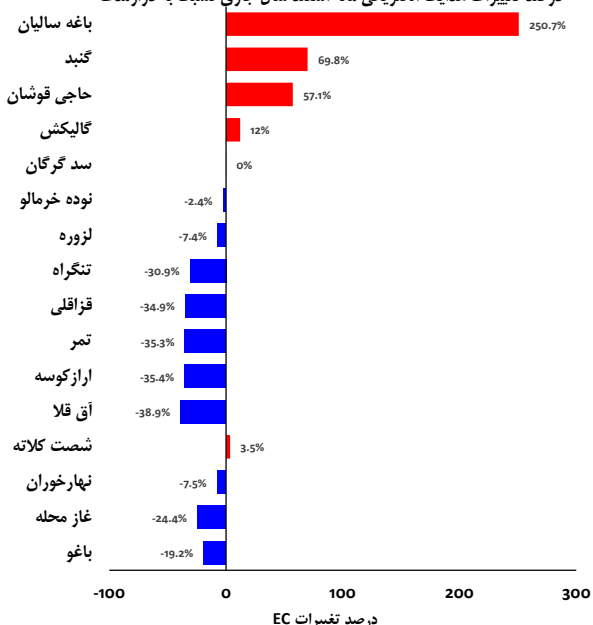
درصد تغییرات حجم جریان تجمعی سال جاری نسبت به سال آبی	حجم جریان سطحی در ماه اسفند لغایت اسفند در سال آبی		حجم جریان سطحی در ماه اسفند سال آبی		ایستگاه	رودخانه	حوضه
	۱۳۹۹_۱۴۰۰	۱۴۰۰_۱۴۰۱	۱۳۹۹_۱۴۰۰	۱۴۰۰_۱۴۰۱			
-78.1	6.3	12.0	2.6	2.5	تنکراه	دوغ	گرگانرود
-44.4	20.8	20.6	11.4	9.5	نمر- میناء	گرگانرود	گرگانرود
-35.1	13.8	31.6	20.5	18.0	گالیکش- میناء	اوغان	گرگانرود
-13.2	30.2	26.7	23.2	17.8	لزوره	چهل جای	گرگانرود
-13.2	40.3	90.0	78.1	55.7	اراز کوسه - میناء	قره سو	گرگانرود
-6.5	61.5	14.4	13.4	8.3	رامیان	رامیان	گرگانرود
-60.4	-9.4	174.6	69.2	76.3	قزاقلی - میناء	گرگانرود	گرگانرود
-27.2	-4.0	20.6	15.0	15.6	زرین گل - میناء	زرینگل	گرگانرود
-33.1	-26.4	12.2	8.2	11.1	سرمو	محمدآباد	گرگانرود
-20.0	4.8	4.8	3.8	3.7	پل اردوگاه	گرمابدشت	قره سو
-53.1	25.1	28.8	13.5	10.8	سیاه آب - میناء	قره سو	قره سو
44.3	119.7	3.1	4.5	2.1	باغو	باغو	خلیج گرگان



هدایت الکتریکی در محل ایستگاههای هیدرومتری منتخب استان در ماه اسفند - میکروموس بر سانتیمتر

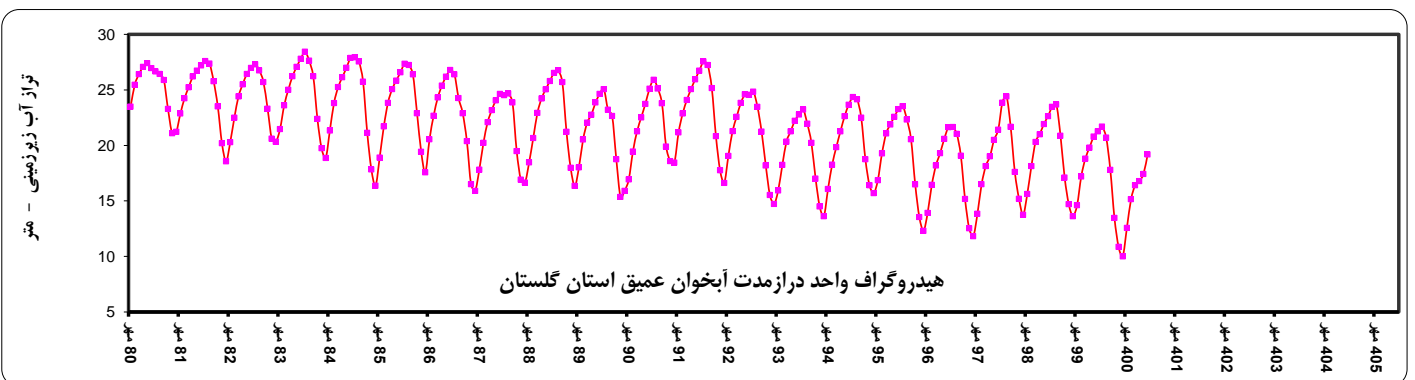
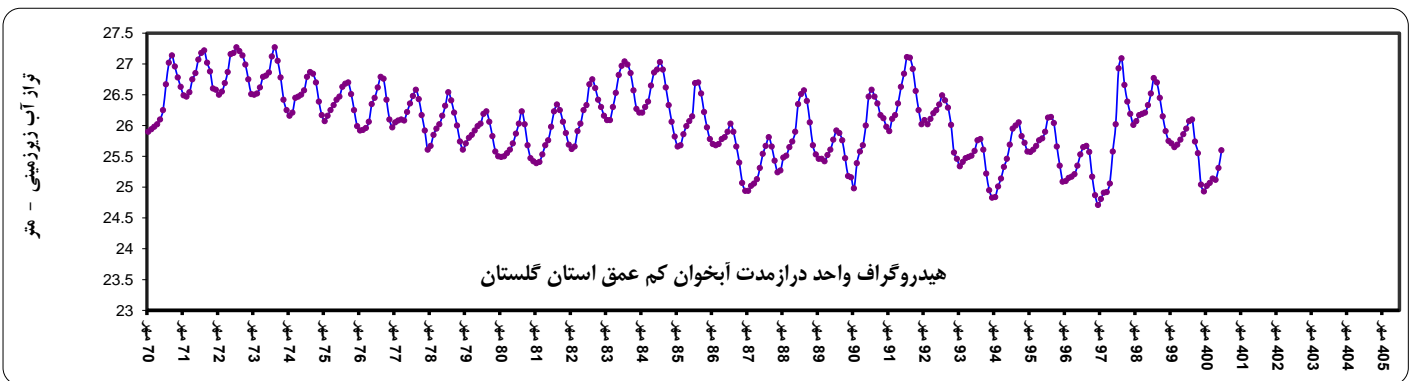
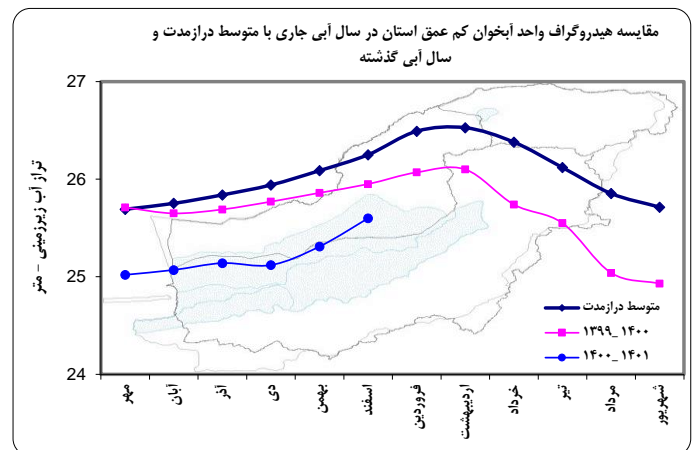
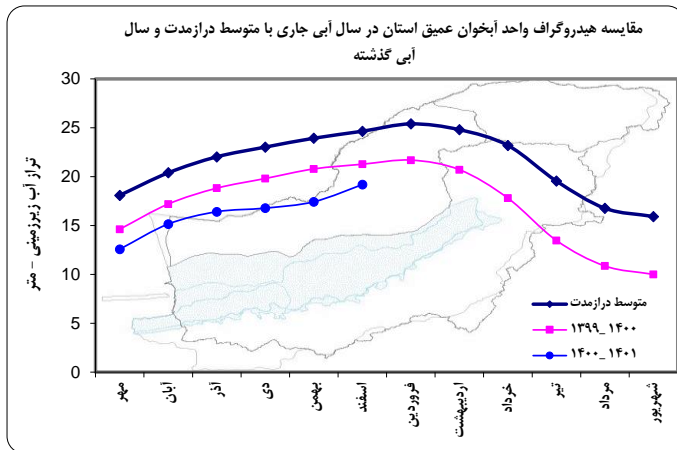
درصد تغییرات سال جاری نسبت به	هدایت الکتریکی اسفند ماه سال آبی		ایستگاه	رودخانه	حوضه
	۱۳۹۹_۱۴۰۰	۱۴۰۰_۱۴۰۱			
-30.9	-34.6	819	566	866	تنکراه
-35.3	-52.1	1148	743	1550	نمر
12.0	-1.5	484	542	550	گالیکش
69.8	-37.4	1649	2800	4470	گنبد
-7.4	-34.6	538	498	762	لزوره
-2.4	-22.8	1058	1033	1338	نوده خرمالو
-35.4	-52.3	831	537	1125	اراز کوسه
-34.9	-65.1	948	617	1770	قزاقلی
-	-	1771	-	5570	سد گرگان
250.7	130.1	4793	16810	7305	باغه سالیان
-38.9	-82.3	3912	2390	13510	آق قلا
57.1	-32.4	5823	9150	13540	حاجی قوشان
-7.5	-22.9	840	777	1008	نهارخوران
3.5	3.7	456	472	455	شصت کلاته
-24.4	-5.7	479	362	384	غاز محله
-19.2	-29.5	313	253	359	باغو

درصد تغییرات هدایت الکتریکی ماه اسفند سال جاری نسبت به درازمدت



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

تغییرات تراز آب زیرزمینی در ...				تغییرات تراز آب زیرزمینی اسفند ماه سال جاری نسبت به				تغییرات حجم آبخوان نسبت به				محدود مطالعاتی		
ماه مشابه درازمدت	ماه مشابه سال جاری	اول سال جاری	ماه قبل	ماه مشابه سال گذشته	ماه مشابه سال جاری	از اول سال جاری	ماه قبل	از اول سال جاری	ماه قبل	از اول سال جاری	ماه مشابه سال گذشته	ماه مشابه سال جاری	کد	نام
29.4	29.1	28.0	28.4	28.7	1601	کم عمق گرگان								
25.3	21.9	13.1	18.0	19.8	1601	عمیق گرگان								
3.9	3.2	1.5	1.8	2.2	1504	کم عمق بندرگز								
7.4	5.3	-0.3	2.8	3.7	1504	عمیق بندرگز								
26.3	26.0	25.0	25.3	25.6	-	کم عمق استان								
24.6	21.3	12.6	17.4	19.2	-	عمیق استان								



وضعیت آبیاری سدها به تفکیک حوضه آبریز در پایان ماه اسفند سال آبی

اختلاف درصد آبیاری سال جاری نسبت به سال قبل	درصد آبیاری		حجم آبیاری (MCM)		حجم مخزن (MCM)	حوضه آبریز
	1400_1401	1399_1400	1400_1401	1399_1400		
9.6	36.3	26.7	2.45	1.8	6.75	حوضه قره سو
2.7	36.8	34.1	55.22	51.1	150	حوضه گرگانرود
3.0	36.8	33.7	57.67	52.9	156.75	استان (حوضه قره سو و گرگانرود)

