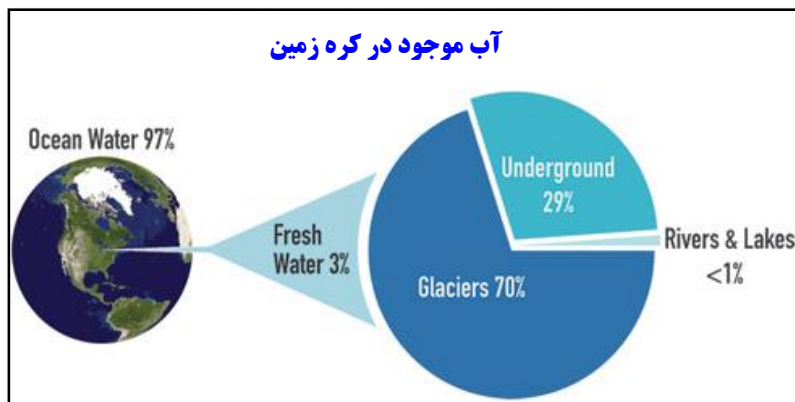




وزارت نیرو  
شرکت سهامی مدیریت منابع آب ایران  
شرکت سهامی آب منطقه ای گلستان

### 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 فروردین ماه سال ۱۴۰۱

### ۱- بارش:

میزان بارش ماه فروردین سال جاری در مقایسه با سال گذشته، 0.2 درصد افزایش و نسبت به دوره درازمدت 52.8 درصد کاهش نشان می دهد و طی مدت مهر لغایت ماه جاری در مقایسه با مدت مشابه سال گذشته 34.2 درصد افزایش و نسبت به دوره درازمدت 4.9 درصد کاهش نشان می دهد.

### ۲- درجه حرارت (دما):

متوسط درجه حرارت ایستگاه چات (حوضه اترک) در ماه فروردین نسبت به ماه مشابه درازمدت 1.1 درجه سانتیگراد افزایش و در ایستگاه محوطه اداره گرگان (معرف دشت حوضه ابریز گرگانرود - قره سو) 1.9 درجه سانتیگراد افزایش و در ایستگاه نرآب (معرف ارتفاعات) 0.7 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 66.1 درصد کاهش، در حوضه گرگانرود 54.1 درصد کاهش، در حوضه خلیج گرگان 6 درصد کاهش داشته است.

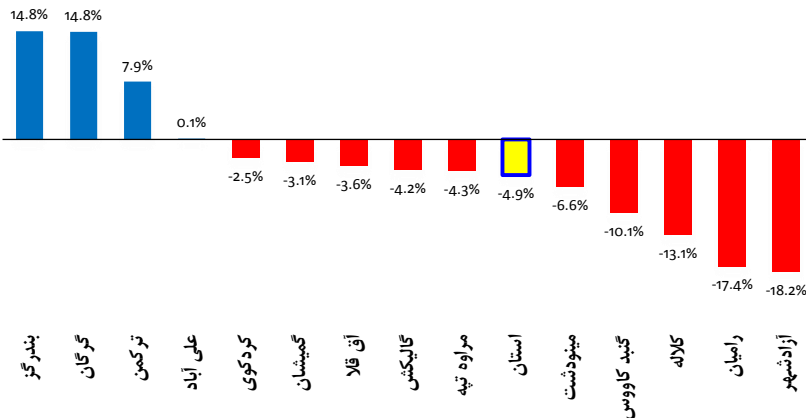
### ۴- آبخوانهای استان:

ذخیره آبخوان کم عمق استان در ماه فروردین سال جاری، در مقایسه با ماه فروردین سال گذشته 186.96 میلیون مترمکعب کاهش نشان می دهد. ذخیره آبخوان عمیق استان نیز در ماه فروردین سال جاری، در مقایسه با ماه فروردین سال گذشته 19.99 میلیون مترمکعب کاهش و در مقایسه با متوسط نوزده سال گذشته 59.03 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 فروردین سال جاری 48.55 میلیون مترمکعب و معادل 31.0 درصد حجم کل سدهای بزرگ مخزنی حوضه قره سو و گرگانرود می باشد که نسبت به زمان مشابه سال گذشته 1.9% افزایش داشته است. درصد آگیری سدهای حوضه قره سو 56.3 درصد و حوضه گرگانرود 29.8 درصد می باشد.

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



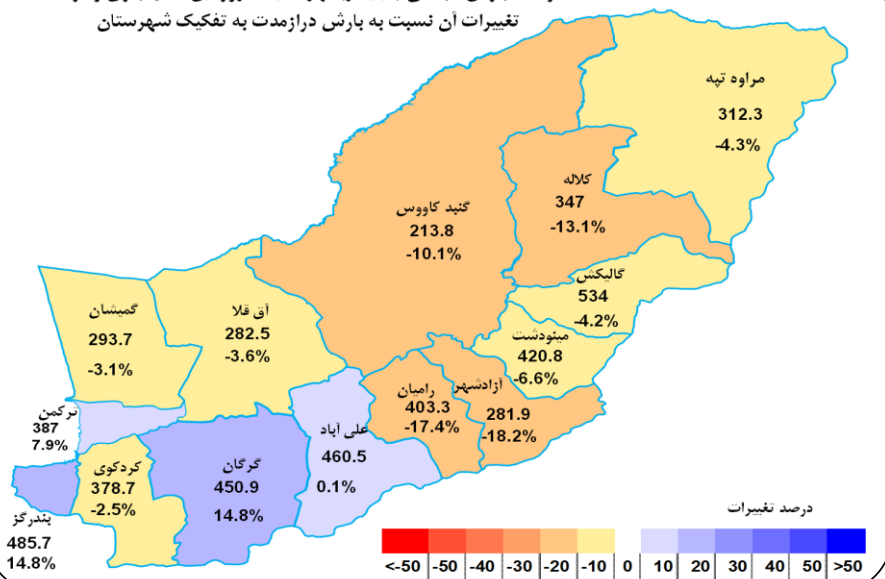
متوسط بارش تجمعی شهرستانهای استان مهر لغایت فروردین (برحسب میلیمتر)

شهرستان	سال آبی			درصد تغییرات بارش مهر لغایت فروردین سال جاری نسبت به متوسط بارش سالانه درازمدت	درصد تغییرات بارش مهر لغایت فروردین سال جاری نسبت به سال آبی	درصد تغییرات بارش مهر لغایت فروردین سال جاری نسبت به متوسط بارش سالانه درازمدت
	۱۳۹۹_۱۴۰۰	۱۴۰۰_۱۴۰۱	درازمدت			
کالیگش	396.4	534.0	557.3	-4.2	34.7	67.7
گمیشان	195.7	293.7	303.1	-3.1	50.1	75.2
مراوه تپه	221.4	312.3	326.4	-4.3	41.0	71.9
رامیان	345.7	403.3	488.4	-17.4	16.6	61.3
آزادشهر	273.2	281.9	344.4	-18.2	3.2	58.8
کلالة	243.4	347.0	399.5	-13.1	42.6	62.6
آق قلا	217.6	282.5	293.2	-3.6	29.8	74.4
مینودشت	347.3	420.8	450.4	-6.6	21.2	66.2
گنبد کاووس	185.4	213.8	238.0	-10.1	15.3	68.3
گرگان	288.3	450.9	392.9	14.8	56.4	79.3
کردکوی	265.4	378.7	388.5	-2.5	42.7	68.5
علی آباد	315.0	460.5	460.0	.1	46.2	71.4
ترکمن	208.0	387.0	358.6	7.9	86.0	79.1
بندرگز	288.2	485.7	423.0	14.8	68.5	80.5
<b>استان</b>	<b>244.3</b>	<b>327.8</b>	<b>344.6</b>	<b>-4.9</b>	<b>34.2</b>	<b>69.7</b>

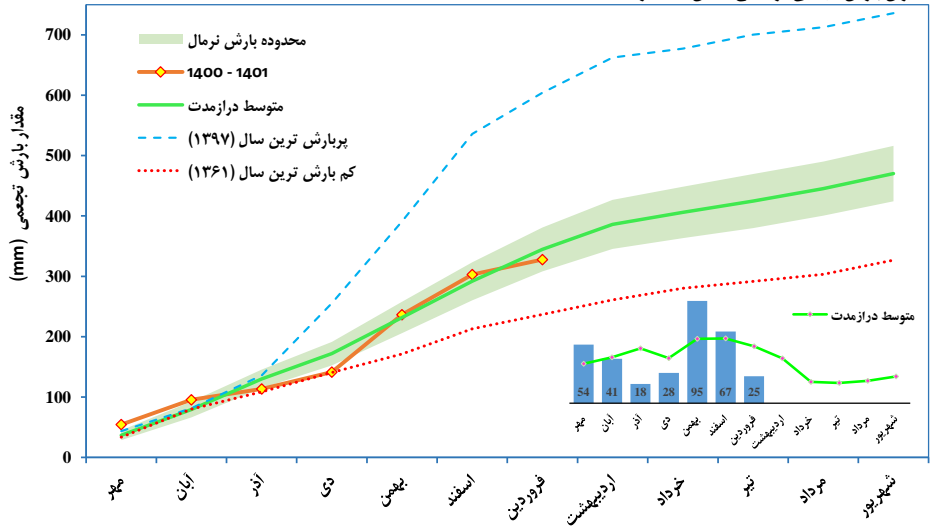
متوسط بارش به تفکیک شهرستان در ماه فروردین (برحسب میلیمتر)

شهرستان	سال آبی			درصد تغییرات بارش ماه فروردین سال جاری نسبت به سال آبی	درصد تغییرات بارش ماه فروردین سال جاری نسبت به متوسط بارش سالانه درازمدت
	۱۳۹۹_۱۴۰۰	۱۴۰۰_۱۴۰۱	درازمدت		
کالیگش	48.5	39.0	92.6	-19.6	-57.8
گمیشان	11.4	19.3	31.4	68.5	-38.7
مراوه تپه	22.0	30.5	57.5	39.0	-47.0
رامیان	39.7	23.6	69.1	-40.5	-65.8
آزادشهر	28.9	20.1	54.7	-30.4	-63.3
کلالة	29.6	27.5	68.3	-7.0	-59.7
آق قلا	12.8	20.0	35.9	56.3	-44.4
مینودشت	47.8	30.1	76.0	-37.0	-60.4
گنبد کاووس	16.4	14.6	37.0	-10.9	-60.4
گرگان	32.6	36.1	59.2	11.0	-39.0
کردکوی	30.3	30.9	59.5	1.7	-48.1
علی آباد	41.2	33.5	66.4	-18.6	-49.5
ترکمن	19.2	23.3	39.8	21.1	-41.5
بندرگز	10.8	34.0	53.6	216.4	-36.5
<b>استان</b>	<b>24.9</b>	<b>24.9</b>	<b>52.8</b>	<b>.2</b>	<b>-52.8</b>

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



میزان بارش تجمعی در سطح استان-میلیمتر



توزیع ماهانه بارش در سطح استان (برحسب میلیمتر)

ماه	سال آبی			درصد تغییرات بارش ماه جاری نسبت به سال آبی	درصد تغییرات بارش ماه جاری نسبت به متوسط بارش سالانه 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	24.9	52.8	.2	-52.7
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>327.8</b>	<b>470.2</b>		

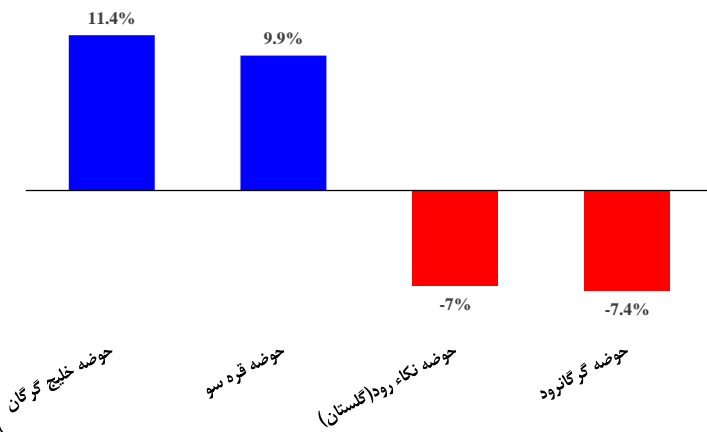
متوسط بارش حوضه های آبریز در ماه فروردین (برحسب میلیمتر)

درصد تغییرات سال جاری نسبت به سال آبی	سال آبی		حوضه آبریز/محدوده مطالعاتی	
	۱۳۹۹_۱۴۰۰	درازدت	۱۳۹۹_۱۴۰۰	۱۴۰۰_۱۴۰۱
-55.1	-11.1	64.1	28.8	32.4
-39.1	14.0	59.8	36.4	32.0
-38.8	131.3	56.1	34.3	14.9
-63.8	9.1	33.1	12.0	11.0
-52.7	-7.3	63.4	30.0	32.3

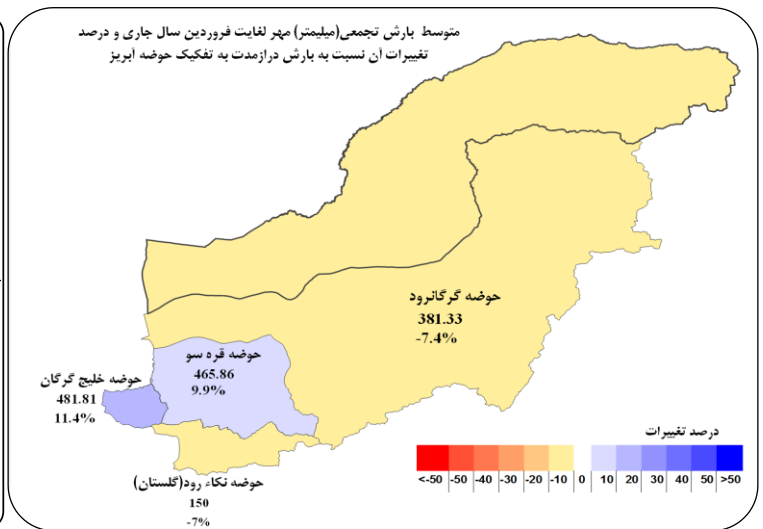
متوسط بارش تجمعی حوضه های آبریز استان از مهر لغایت فروردین (برحسب میلیمتر)

درصد تغییرات سال جاری نسبت به سال آبی	سال آبی		حوضه آبریز/محدوده مطالعاتی	
	۱۳۹۹_۱۴۰۰	درازدت	۱۳۹۹_۱۴۰۰	۱۴۰۰_۱۴۰۱
-7.4	35.9	411.8	381.3	280.7
9.9	60.0	423.9	465.9	291.1
11.4	64.6	432.5	481.8	292.8
-7.0	8.7	161.2	150.0	138.0
-4.7	39.7	413.7	394.4	282.3

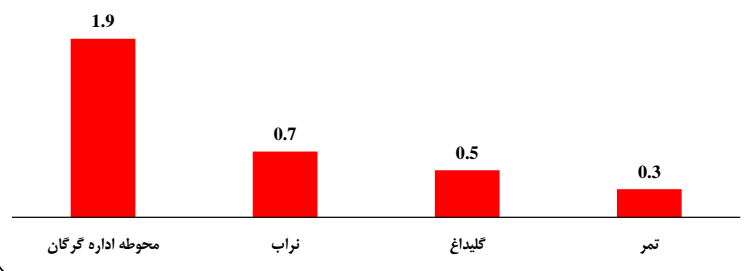
درصد تغییرات بارش تجمعی مهر لغایت فروردین سال آبی جاری نسبت به دوره درازمدت حوضه های



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



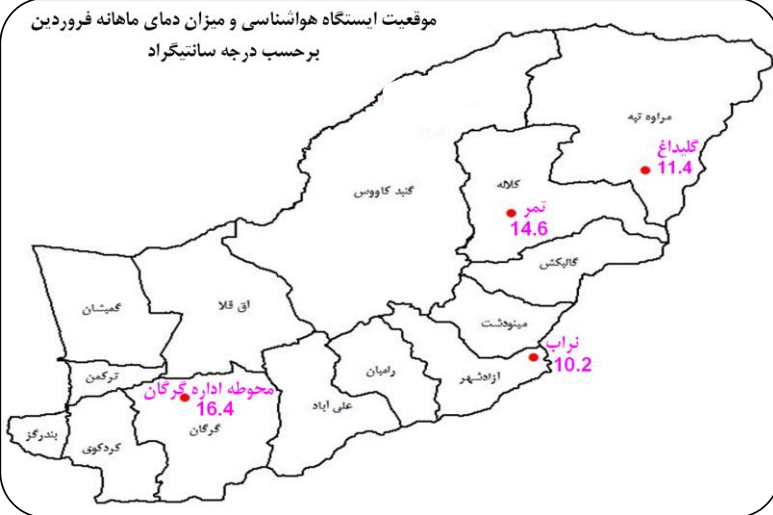
تغییرات دمای ماهانه فروردین سال آبی جاری نسبت به درازمدت ایستگاهها (درجه سانتیگراد)



وضعیت دمای ماهانه در محل ایستگاه (درجه سانتیگراد)

ایستگاه	دمای ماهانه در ماه فروردین سال آبی		درصد تغییرات دمای ماهانه		میزان تغییرات دمای ماهانه	
	۱۳۹۹_۱۴۰۰	درازدت	۱۳۹۹_۱۴۰۰	درازدت	سال جاری نسبت به سال آبی	سال جاری نسبت به سال آبی
تمر	15.5	14.6	-5.8	2.1	-0.9	0.3
نراب	12.9	10.2	-20.9	7.4	-2.7	0.7
کلیداغ	12.7	11.4	-10.2	4.6	-1.3	0.5
محوطه اداره گرگان	17.3	16.4	-5.2	13.1	-0.9	1.9

موقعیت ایستگاه هواشناسی و میزان دمای ماهانه فروردین برحسب درجه سانتیگراد

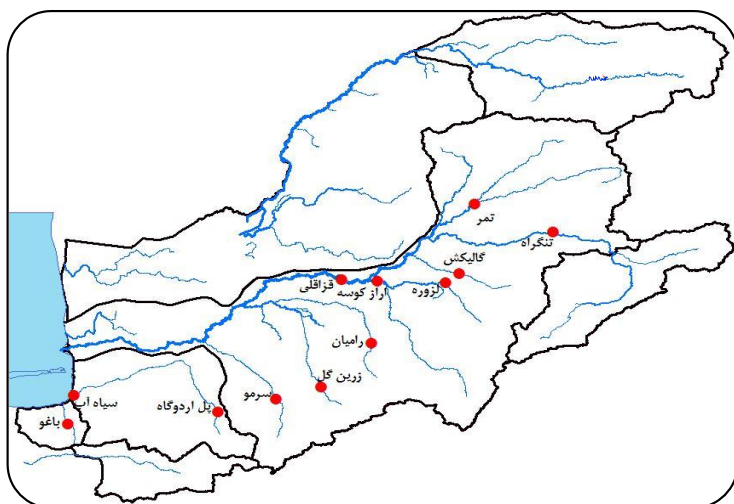


وضعیت دمای ماهانه استان (درجه سانتیگراد)

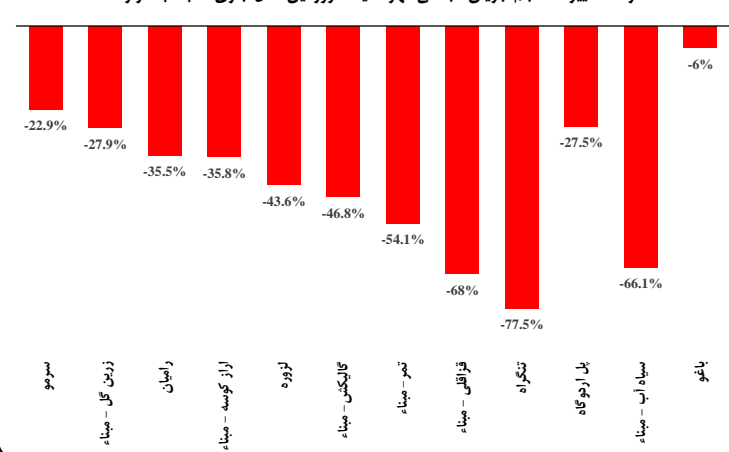
ماه	دمای ماهانه در سال آبی		درصد تغییرات دمای ماهانه		میزان تغییرات دمای ماهانه	
	۱۳۹۹_۱۴۰۰	درازدت	۱۳۹۹_۱۴۰۰	درازدت	سال جاری نسبت به سال آبی	سال جاری نسبت به سال آبی
مهر	17.8	18.2	2.2	-4.7	0.4	-0.9
آبان	14.3	11.5	-19.6	-15.4	-2.8	-2.1
آذر	6.5	11.3	73.8	32.9	4.8	2.8
دی	6.8	7.4	8.8	17.5	0.6	1.1
بهمن	9.2	6.8	-26.1	13.3	-2.4	0.8
اسفند	7	10.1	44.3	17.4	3.1	1.5
فروردین	15.3	14	-8.5	6.9	-1.3	0.9
اردیبهشت						
خرداد						
تیر						
مرداد						
شهریور						

### حجم آورد رودخانه های استان مهر لغایت فروردین - میلیون مترمکعب

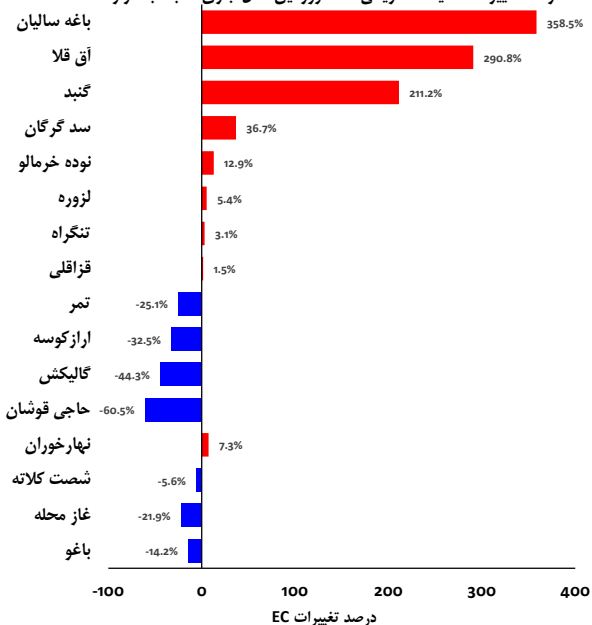
درصد تغییرات حجم جریان تجمعی سال جاری نسبت به سال آبی	درصد تغییرات حجم جریان تجمعی		حجم جریان سطحی در ماه فروردین			ایستگاه	رودخانه	حوضه		
	۱۳۹۹_۱۴۰۰	درازمدت	۱۳۹۹_۱۴۰۰	درازمدت	۱۴۰۰_۱۴۰۱					
-77.5	30.1	24.9	5.6	4.3	12.9	2.5	1.8	تنکراه	دوغ	گرگانرود
-54.1	18.8	30.2	13.8	11.7	9.6	2.4	2.2	نهر- میناء	گرگانرود	گرگانرود
-46.8	16.0	48.5	25.8	22.3	16.9	5.1	4.2	گالیکش- میناء	اوغان	گرگانرود
-43.6	-1.6	40.6	22.9	23.3	13.8	4.5	5.5	لزوره	چهل جای	گرگانرود
-35.8	8.1	136.9	87.8	81.3	46.9	13.1	25.6	اراز کوسه - میناء	قره سو	گرگانرود
-35.5	42.8	26.5	17.1	12.0	12.2	3.4	3.7	رامیان	رامیان	گرگانرود
-68.0	-21.6	274.6	88.0	112.2	100.0	18.0	35.9	قزاقلی - میناء	گرگانرود	گرگانرود
-27.9	20.8	35.4	25.6	21.2	14.8	5.6	5.5	زرین گل - میناء	زرینگل	گرگانرود
-22.9	14.3	19.5	15.1	13.2	7.3	3.0	2.1	سرمو	محمدآباد	گرگانرود
-27.5	20.9	7.2	5.2	4.3	2.4	1.4	0.6	پل اردوگاه	گرمابدشت	قره سو
-66.1	13.4	40.3	13.7	12.1	11.5	1.0	1.2	سیاه آب - میناء	قره سو	قره سو
-6.0	80.1	4.4	4.1	2.3	1.2	0.8	0.2	باغو	باغو	خلیج گرگان



درصد تغییرات حجم جریان تجمعی مهر لغایت فروردین سال جاری نسبت به درازمدت



درصد تغییرات هدایت الکتریکی ماه فروردین سال جاری نسبت به درازمدت

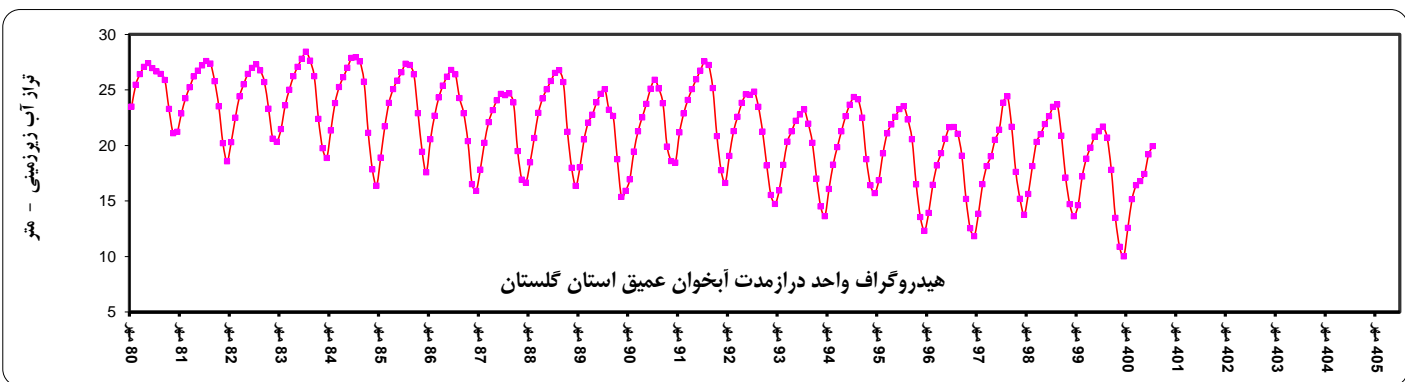
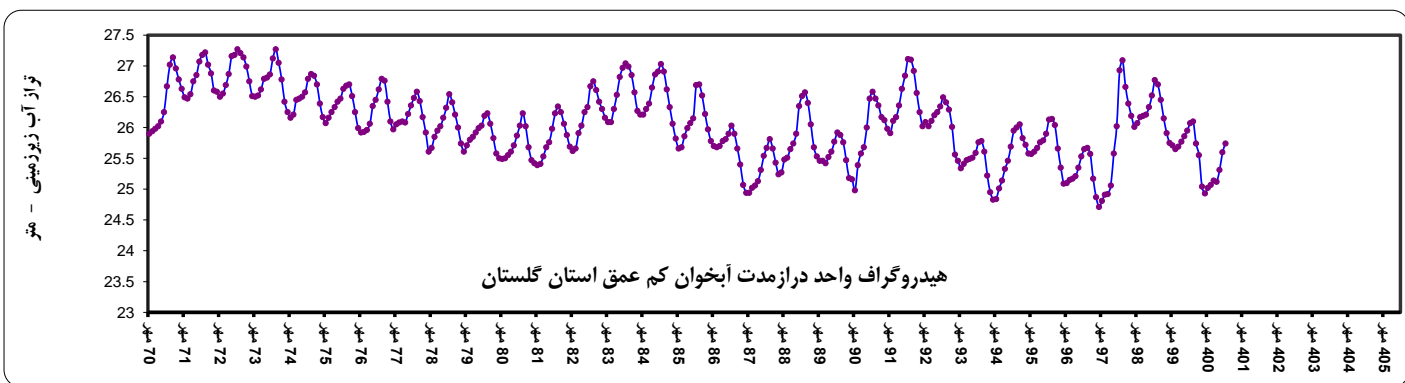
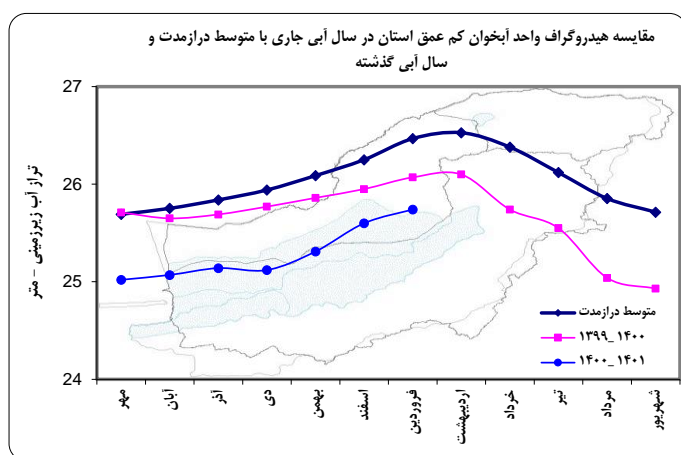
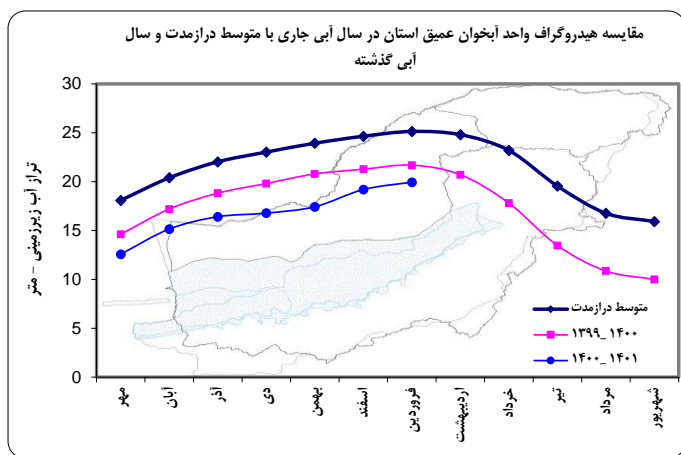


هدایت الکتریکی در محل ایستگاههای هیدرومتری منتخب استان در ماه فروردین - میکروموس بر سانتیمتر

حوضه	رودخانه	ایستگاه	هدایت الکتریکی فروردین ماه			درصد تغییرات سال جاری نسبت به	
			۱۳۹۹_۱۴۰۰	۱۴۰۰_۱۴۰۱	درازمدت	۱۳۹۹_۱۴۰۰	درازمدت
گرگانرود	دوغ	تنکراه	715	637	618	-10.9	3.1
گرگانرود	گرگانرود	نهر	-	640	854	-	-25.1
گرگانرود	اوغان	گالیکش	438	258	463	-41.1	-44.3
گرگانرود	گرگانرود	گنبد	2540	4830	1552	90.2	211.2
گرگانرود	چهل جای	لزوره	515	542	514	5.2	5.4
گرگانرود	خرماو	نوده خرماو	1238	1130	1001	-8.7	12.9
گرگانرود	قره سو	اراز کوسه	592	468	693	-20.9	-32.5
گرگانرود	گرگانرود	قزاقلی	642	960	946	49.5	1.5
گرگانرود	گرگانرود	سد گرگان	7321	1947	1424	-73.4	36.7
گرگانرود	قره سو	باغه سالیان	17870	21110	4604	18.1	358.5
گرگانرود	گرگانرود	آق قلا	2660	12110	3099	355.3	290.8
گرگانرود	گرگانرود	حاجی قوشان	-	1662	4212	-	-60.5
قره سو	زیارت	نهارخوران	830	808	753	-2.7	7.3
قره سو	شصت کلاته	شصت کلاته	399	439	465	10.0	-5.6
قره سو	کردهکوی	غاز محله	278	356	456	28.1	-21.9
خلیج گرگان	باغو	باغو	212	260	303	22.6	-14.2

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

تغییرات حجم آبخوان نسبت به				تغییرات تراز آب زیرزمینی فروردین ماه سال جاری نسبت به				تراز آب زیرزمینی در ...					محدود مطالعاتی	
ماه مشابه	ماه مشابه سال	از اول سال	ماه قبل	ماه مشابه	ماه مشابه سال	از اول سال	ماه قبل	ماه مشابه درازمدت	ماه مشابه سال	اول سال جاری	ماه قبل	ماه جاری (فروردین)	کد	نام
-164.3	-74.7	191.1	33.0	-0.7	-0.3	0.9	0.2	29.6	29.2	28.0	28.7	28.9	1601	کم عمق گرگان
-57.4	-19.4	82.2	8.4	-5.2	-1.8	7.5	0.8	25.8	22.3	13.1	19.8	20.6	1601	عمیق گرگان
-7.5	-3.3	4.6	1.6	-1.7	-0.7	1.0	0.4	4.2	3.3	1.5	2.2	2.5	1504	کم عمق بندرگز
-1.7	-0.6	1.9	0.2	-3.7	-1.2	4.3	0.4	7.7	5.3	-0.3	3.7	4.1	1504	عمیق بندرگز
-187.0	-85.0	200.0	36.2	-0.7	-0.3	0.7	0.1	26.5	26.1	25.0	25.6	25.7	-	کم عمق استان
-59.0	-20.0	84.1	8.5	-5.2	-1.8	7.4	0.8	25.1	21.7	12.6	19.2	19.9	-	عمیق استان



وضعیت آبیاری سدها به تفکیک حوضه آبریز در پایان ماه فروردین 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		
25.9	56.3	30.4	3.8	2.05	6.75	حوضه قره سو
.8	29.8	29	44.75	43.46	150	حوضه گرگانرود
1.9	31.0	29.0	48.55	45.51	156.75	استان (حوضه قره سو و گرگانرود)

