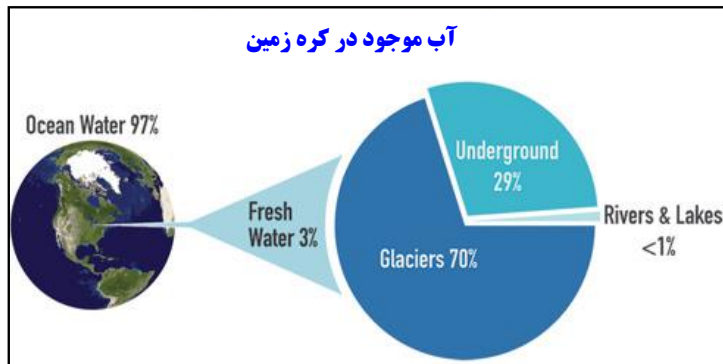




وزارت نیرو
شرکت سهامی مدیریت منابع آب ایران
شرکت سهامی آب منطقه ای گلستان

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 ۱۴۰۲

۱- بارش :

میزان بارش ماه فروردین سال جاری در مقایسه با سال گذشته ، **41.1 درصد افزایش** و نسبت به دوره درازمدت **33.0 درصد کاهش** نشان می دهد .
و طی مدت مهر لغایت ماه جاری در مقایسه با مدت مشابه سال گذشته **33 درصد کاهش** و نسبت به دوره درازمدت **36.3 درصد کاهش** نشان می دهد .

۲- درجه حرارت (دما) :

متوسط درجه حرارت ایستگاه چات (حوضه اترک) در ماه فروردین نسبت به ماه مشابه درازمدت **1.9 درجه سانتیگراد افزایش** و در ایستگاه محوطه اداره گرگان (شرکت آب منطقه ای)
(معرف دشت حوضه ابریز گرگانرود - قره سو) **2.7 درجه سانتیگراد افزایش** و در ایستگاه نرآب (معرف ارتفاعات) **2.2 درجه سانتیگراد افزایش** داشته است.

۳- جریان رودخانه ها :

جریان رودخانه ها براساس ایستگاههای مبناء در مدت مهر لغایت ماه جاری، نسبت به دوره شاخص در حوضه قره سو **50.4 درصد کاهش** ، در حوضه گرگانرود **73.8 درصد کاهش** ، در حوضه خلیج گرگان **23 درصد کاهش** داشته است.

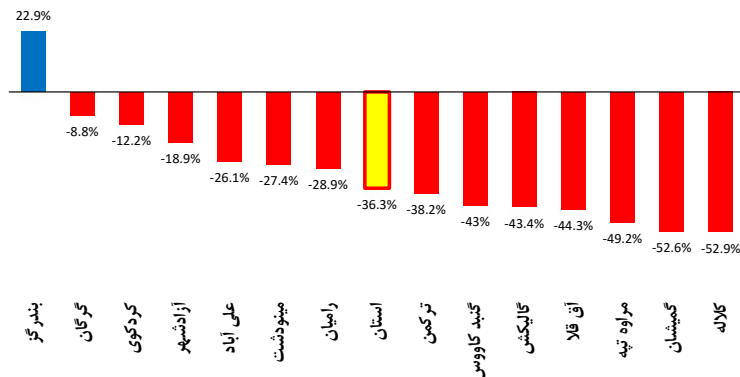
۴- آبخوانهای استان :

ذخیره آبخوان کم عمق استان در ماه فروردین سال جاری، در مقایسه با ماه فروردین سال گذشته **166.17 میلیون مترمکعب کاهش** و در مقایسه با متوسط سی سال گذشته **342.1 میلیون مترمکعب کاهش** نشان می دهد . ذخیره آبخوان عمیق استان نیز در ماه فروردین سال جاری، در مقایسه با ماه فروردین سال گذشته **41.21 میلیون مترمکعب کاهش** و در مقایسه با متوسط بیست سال گذشته **95.67 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 **15.32 میلیون مترمکعب و معادل 9.8 درصد حجم کل** سدهای بزرگ مخزنی حوضه قره سو و گرگانرود می باشد که نسبت به زمان مشابه سال گذشته **22.7% کاهش** داشته است. درصد آگیری سدهای حوضه قره سو **31.1 درصد** و حوضه گرگانرود **8.8 درصد** می باشد.

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



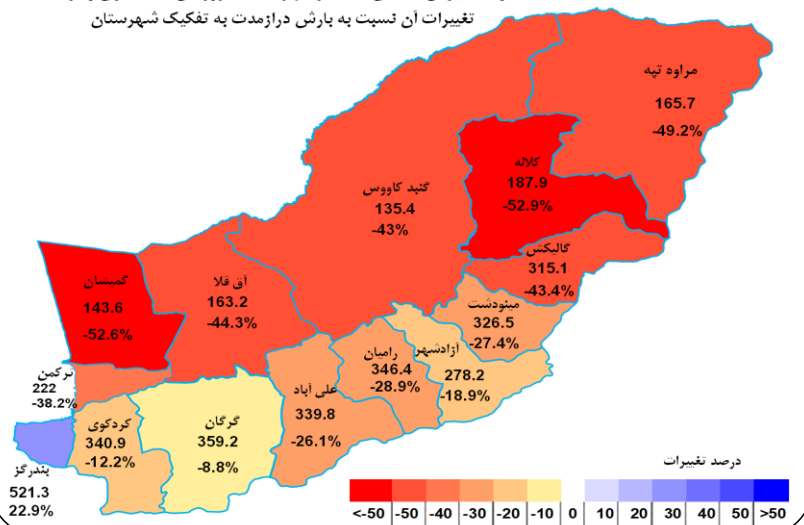
متوسط بارش تجمعی شهرستانهای استان مهر لغایت فروردین (برحسب میلیمتر)

شهرستان	سال آبی			درصد تغییرات بارش مهر لغایت فروردین سال آبی جاری نسبت به سال آبی درازمدت	درصد تغییرات بارش مهر لغایت فروردین سال آبی جاری نسبت به سال آبی درازمدت
	۱۴۰۰-۱۴۰۱	۱۴۰۱-۱۴۰۲	۱۴۰۲-۱۴۰۳		
گالیکش	533.9	315.1	557.1	-41.0	-43.4
گمیشان	294.0	143.6	302.9	-51.2	-52.6
مراوه تپه	311.8	165.7	326.2	-46.9	-49.2
رامیان	406.0	346.4	486.9	-14.7	-28.9
آزادشهر	284.0	278.2	343.2	-2.0	-18.9
کلالة	346.9	187.9	398.5	-45.8	-52.9
آق قلا	281.2	163.2	292.9	-42.0	-44.3
مینودشت	423.2	326.5	449.8	-22.8	-27.4
گنبد کاووس	213.0	135.4	237.5	-36.5	-43.0
گرگان	445.5	359.2	394.0	-19.4	-8.8
کردکوی	381.7	340.9	388.4	-10.7	-12.2
علی آباد	458.5	339.8	460.1	-25.9	-26.1
ترکمن	386.8	222.0	359.1	-42.6	-38.2
بندرگز	485.9	521.3	424.2	7.3	22.9
استان	327.3	219.2	344.3	-33.0	-36.3

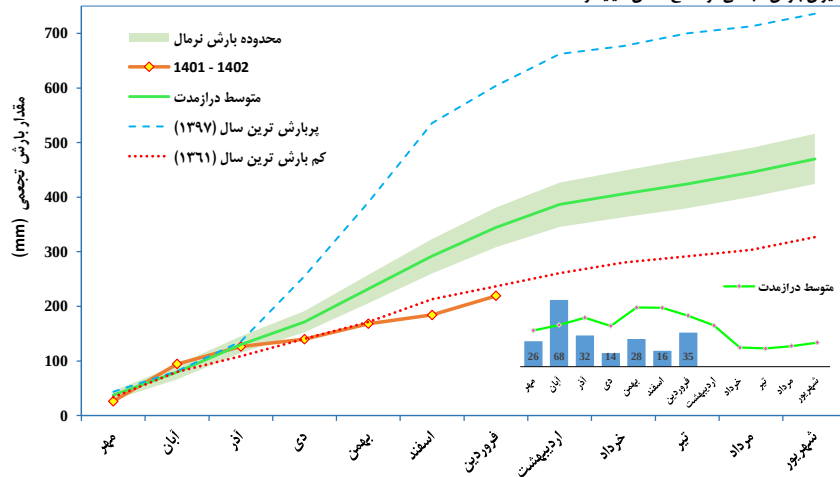
متوسط بارش به تفکیک شهرستان در ماه فروردین (برحسب میلیمتر)

شهرستان	سال آبی			درصد تغییرات بارش مهر لغایت فروردین سال آبی جاری نسبت به سال آبی درازمدت	درصد تغییرات بارش مهر لغایت فروردین سال آبی جاری نسبت به سال آبی درازمدت
	۱۴۰۰-۱۴۰۱	۱۴۰۱-۱۴۰۲	۱۴۰۲-۱۴۰۳		
گالیکش	39.0	49.1	91.7	25.8	-46.5
گمیشان	19.3	29.5	31.2	53.2	-5.4
مراوه تپه	30.5	25.1	57.0	17.8	-56.0
رامیان	23.6	36.7	68.2	55.7	-46.1
آزادشهر	20.6	32.9	54.0	60.3	-39.1
کلالة	27.5	34.0	67.5	23.3	-49.7
آق قلا	19.1	26.9	35.6	40.6	-24.6
مینودشت	31.6	50.2	75.2	59.1	-33.2
گنبد کاووس	14.4	27.1	36.5	88.1	-25.9
گرگان	36.5	54.1	58.8	48.2	-7.9
کردکوی	30.9	52.0	58.9	68.5	-11.8
علی آباد	31.8	46.0	65.7	45.0	-30.0
ترکمن	23.3	33.7	39.5	44.6	-14.7
بندرگز	34.0	100.6	53.2	195.4	89.0
استان	24.8	35.0	52.2	41.1	-33.0

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)

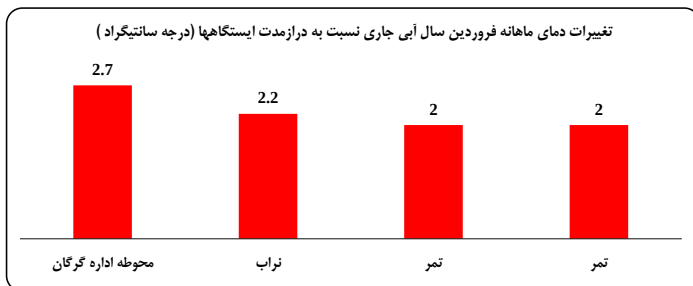
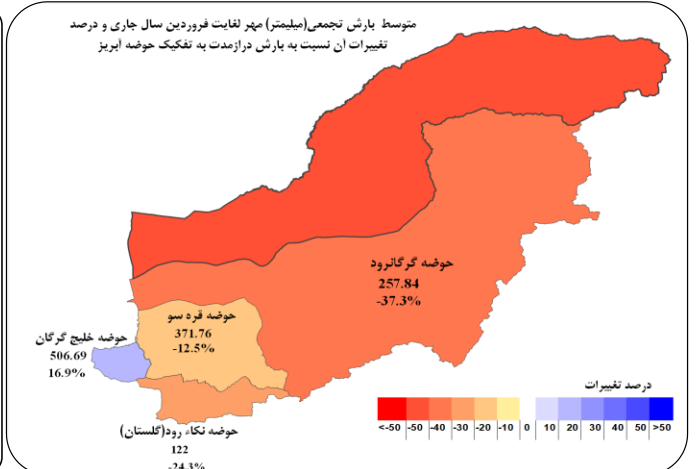
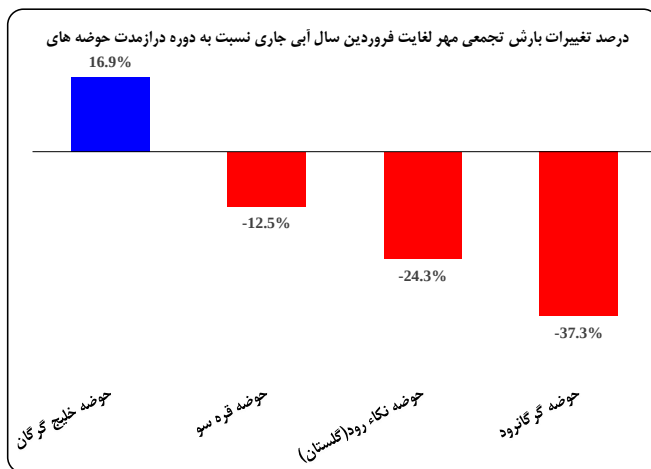
ماه	سال آبی			درصد تغییرات بارش مهر لغایت فروردین سال آبی جاری نسبت به سال آبی درازمدت	درصد تغییرات بارش مهر لغایت فروردین سال آبی جاری نسبت به سال آبی درازمدت
	۱۴۰۰-۱۴۰۱	۱۴۰۱-۱۴۰۲	۱۴۰۲-۱۴۰۳		
مهر	54.5	26.0	37.0	-52.3	-29.8
آبان	40.9	68.4	42.6	67.3	60.7
آذر	17.9	31.8	50.2	78.1	-36.6
دی	28.3	13.7	41.6	-51.5	-67.0
بهمن	95.0	28.2	60.5	-70.4	-53.5
اسفند	66.0	16.1	60.2	-75.6	-73.2
فروردین	24.8	35.0	52.2	41.1	-33.0
اردیبهشت	73.0		42.1		
خرداد	4.0		19.4		
تیر	2.0		18.5		
مرداد	37.5		21.0		
شهریور	7.4		24.5		
استان	451.1	219.2	469.9		

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

حوضه آبریز / محدود مطالعاتی	سال آبی			درصد تغییرات سال آبی جاری نسبت به سال آبی	
	۱۴۰۱	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۰	۱۴۰۱
حوضه گرگانرود	28.5	37.9	63.4	32.7	-40.3
حوضه قره سو	36.7	54.3	59.3	47.8	-8.6
حوضه خلیج گرگان	34.3	94.6	55.7	175.4	69.9
حوضه نکاء رود (گلستان)	12.0	26.5	32.7	120.8	-18.9
محدوده مطالعاتی گرگان	29.8	40.4	62.8	35.6	-35.7

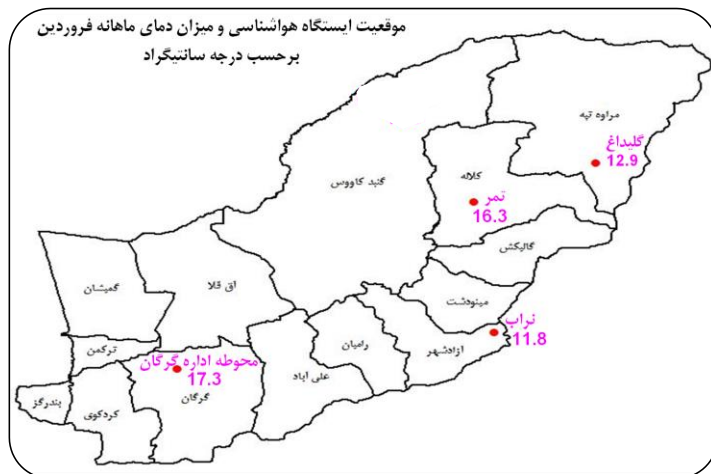
متوسط بارش تجمعی حوضه های آبریز استان از مهر لغایت فروردین (برحسب میلیمتر)

حوضه آبریز / محدود مطالعاتی	سال آبی			درصد تغییرات سال آبی جاری نسبت به سال آبی	
	۱۴۰۱	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۰	۱۴۰۱
حوضه گرگانرود	381.4	257.8	411.2	-37.3	-32.4
حوضه قره سو	460.7	371.8	424.6	-12.5	-19.3
حوضه خلیج گرگان	483.2	506.7	433.5	16.9	4.9
حوضه نکاء رود (گلستان)	155.5	122.0	161.2	-24.3	-21.5
محدوده مطالعاتی گرگان	393.7	275.5	413.3	-33.4	-30.0



وضعیت دمای ماهانه در محل ایستگاه (درجه سانتیگراد)

ایستگاه	دمای ماهانه در ماه فروردین سال آبی		درصد تغییرات دمای ماهانه سال جاری نسبت به سال آبی		میزان تغییرات دمای ماهانه سال جاری نسبت به سال آبی	
	۱۴۰۱	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۰
تهر	14.6	16.3	14.3	11.6	1.7	2.0
نراب	10.2	11.8	9.6	15.7	1.6	2.2
گلیداغ	11.4	12.9	10.9	13.2	1.5	2.0
محوطه اداره گرگان	16.4	17.3	14.6	5.5	0.9	2.7

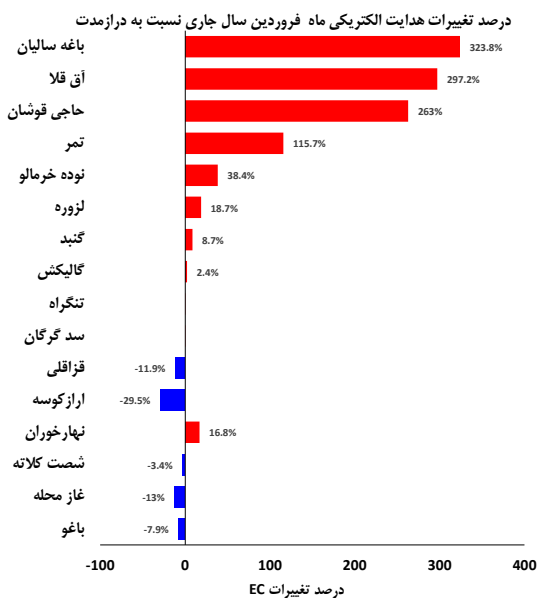
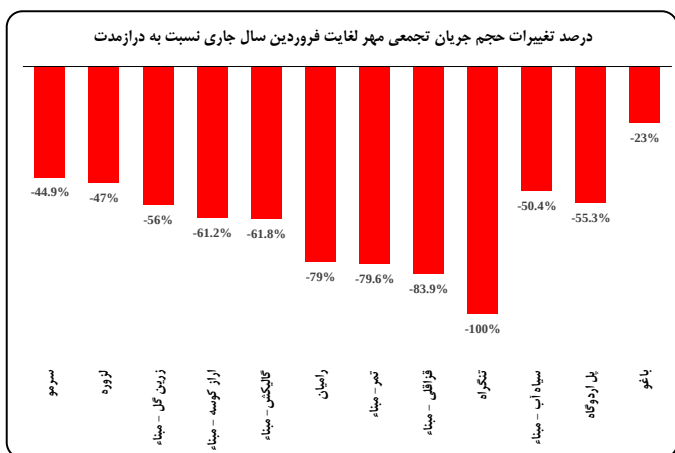
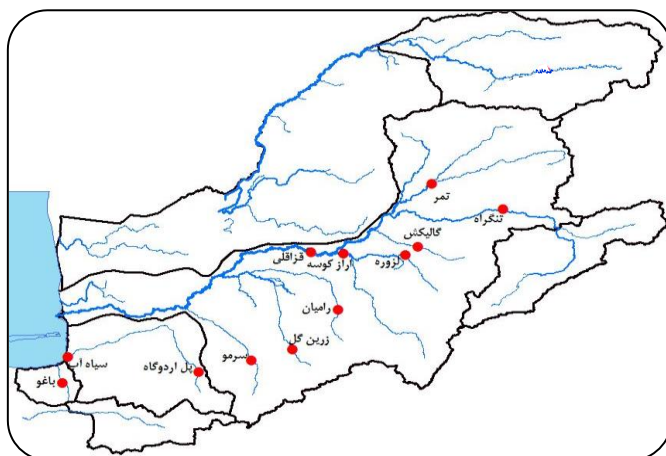


وضعیت دمای ماهانه استان (درجه سانتیگراد)

ماه	دمای ماهانه در سال آبی		درصد تغییرات دمای ماهانه سال جاری نسبت به سال آبی		میزان تغییرات دمای ماهانه سال جاری نسبت به سال آبی	
	۱۴۰۱	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۰
مهر	18.2	22.1	19.1	21.4	3.9	3.0
آبان	11.5	13.4	13.5	16.5	1.9	-0.1
آذر	11.3	9.1	8.6	-19.5	-2.2	0.5
دی	7.4	5	6.3	-32.4	-2.4	-1.3
بهمن	6.8	5.2	6	-23.5	-1.6	-0.8
اسفند	10.1	13.1	8.6	29.7	3.0	4.5
فروردین	14	15.3	13.1	9.3	1.3	2.2
اردیبهشت						
خرداد						
تیر						
مرداد						
شهریور						

حجم آورد رودخانه های استان مهر لغایت فروردین – میلیون مترمکعب

حوضه	رودخانه	ایستگاه	حجم جریان سطحی در ماه فروردین			حجم جریان سطحی تجمعی مهر لغایت فروردین در سال آبی			درصد تغییرات حجم جریان تجمعی سال جاری نسبت به سال آبی	
			۱۴۰۰_۱۴۰۱	۱۴۰۱_۱۴۰۲	۱۴۰۲_۱۴۰۳	۱۴۰۰_۱۴۰۱	۱۴۰۱_۱۴۰۲	۱۴۰۲_۱۴۰۳	درازدت	۱۴۰۰_۱۴۰۱
گرگانرود	دوغ	تنگراه	2.5	0.00	12.7	5.6	0.0	24.5	-100.0	-100.0
گرگانرود	گرگانرود	نمر - میناء	2.4	0.8	9.4	13.7	6.1	29.9	-79.6	-55.7
گرگانرود	اوغان	گالیکش - میناء	5.0	2.7	16.7	25.4	18.4	48.1	-61.8	-27.6
گرگانرود	چهل جای	لزوره	4.6	4.0	13.7	24.1	21.3	40.2	-47.0	-11.7
گرگانرود	قره سو	اراز کوسه - میناء	12.1	9.5	46.2	91.6	52.7	135.9	-61.2	-42.4
گرگانرود	رامیان	رامیان	2.97	0.81	12.00	15.03	5.52	26.32	-79.0	-63.3
گرگانرود	گرگانرود	فراقلی - میناء	17.7	6.2	98.3	88.0	43.6	270.7	-83.9	-50.4
گرگانرود	زرینگل	زرین گل - میناء	5.3	2.7	14.7	23.8	15.5	35.2	-56.0	-34.9
گرگانرود	محمدآباد	سرمو	2.8	1.9	7.3	14.7	10.7	19.5	-44.9	-27.1
قره سو	گرمابدشت	پل اردوگاه	1.4	0.7	2.4	5.4	3.2	7.2	-55.3	-40.4
قره سو	قره سو	سیاه آب - میناء	1.0	1.9	11.3	13.8	19.7	39.8	-50.4	43.5
خلیج گرگان	باغو	باغو	0.7	1.2	1.2	4.2	3.4	4.4	-23.0	-20.1

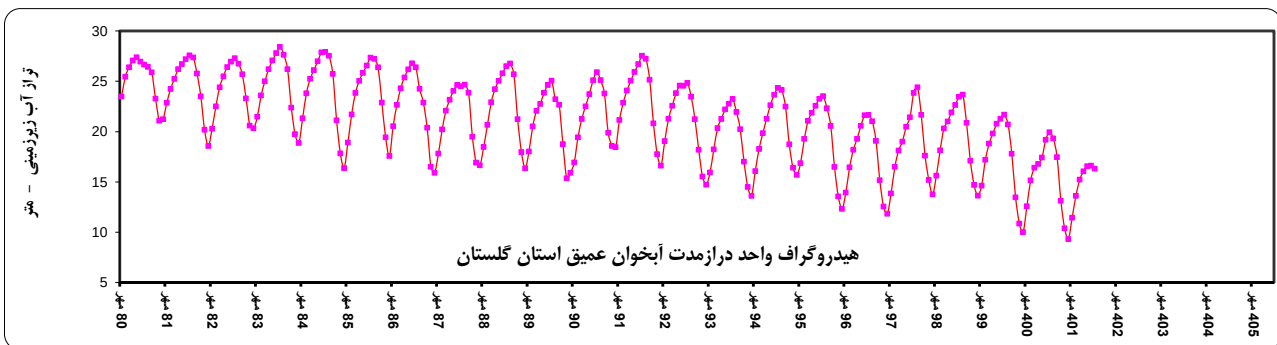
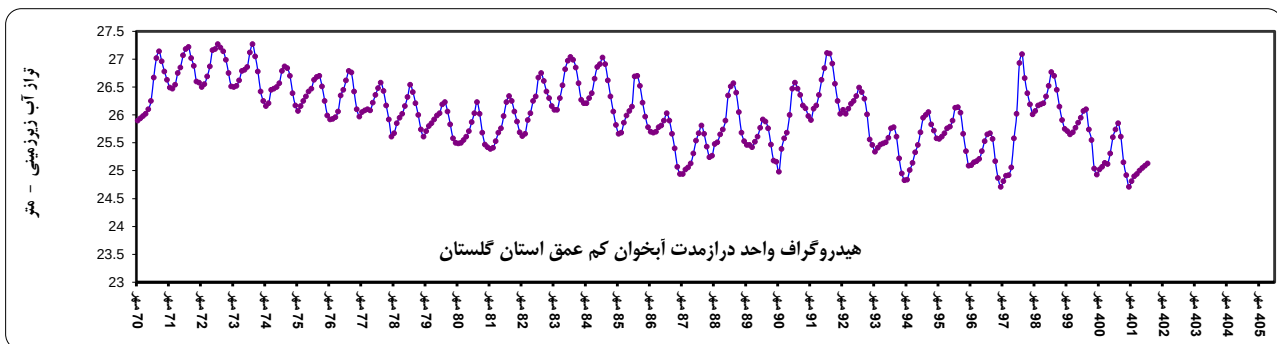
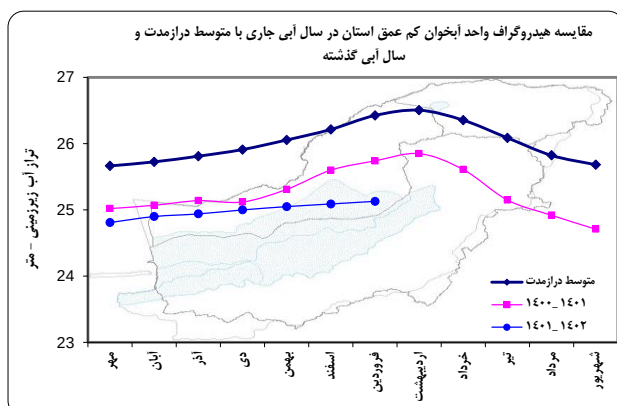
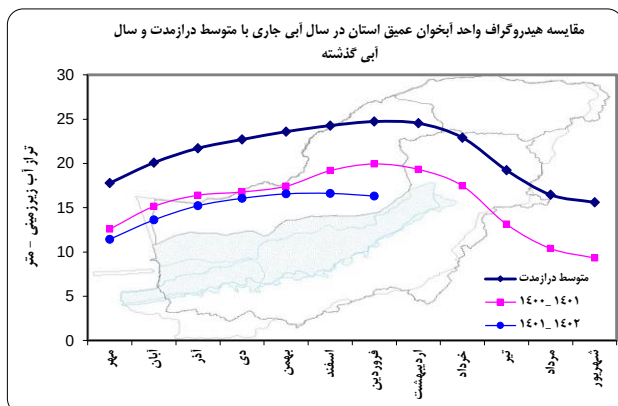


هدایت الکتریکی در محل ایستگاههای هیدرومتری منتخب استان در ماه فروردین - میکروموس بر سانتیمتر

حوضه	رودخانه	ایستگاه	هدایت الکتریکی فروردین ماه			درصد تغییرات سال جاری نسبت به سال آبی	
			۱۴۰۰_۱۴۰۱	۱۴۰۱_۱۴۰۲	۱۴۰۲_۱۴۰۳	درازدت	۱۴۰۰_۱۴۰۱
گرگانرود	دوغ	تنگراه	637	-	619	-	-
گرگانرود	گرگانرود	نمر	640	1836	851	186.9	115.7
گرگانرود	اوغان	گالیکش	258	470	459	82.2	2.4
گرگانرود	گرگانرود	گنبد	4830	1750	1610	-63.8	8.7
گرگانرود	چهل جای	لزوره	542	610	514	12.5	18.7
گرگانرود	خرمالو	نوده خرمالو	1130	1390	1004	23.0	38.4
گرگانرود	قره سو	اراز کوسه	468	485	688	3.6	-29.5
گرگانرود	گرگانرود	فراقلی	960	840	954	-12.5	-11.9
گرگانرود	گرگانرود	سد گرگان	1947	-	1438	-	-
گرگانرود	قره سو	باغه سالیان	21110	21140	4988	0.1	323.8
گرگانرود	گرگانرود	آق قلا	12110	13120	3303	8.3	297.2
گرگانرود	گرگانرود	حاجی قوشان	1662	15750	4339	847.7	263.0
قره سو	زیارت	نهارخوران	808	881	754	9.0	16.8
قره سو	شصت کلاته	شصت کلاته	439	448	464	2.1	-3.4
قره سو	کردکوی	غاز محله	356	395	454	11.0	-13.0
خلیج گرگان	باغو	باغو	260	278	302	6.9	-7.9

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

محدود مطالعاتی		تراز آب زیرزمینی در ...					تغییرات تراز آب زیرزمینی فروردین ماه سال جاری نسبت به				تغییرات حجم آبخوان نسبت به			
نام	کد	ماه جاری (فروردین)	ماه قبل	اول سال جاری	ماه مشابه سال جاری	ماه مشابه سال گذشته	ماه قبل	از اول سال جاری	ماه مشابه سال گذشته	درآمدت	ماه قبل	از اول سال جاری	ماه مشابه سال گذشته	درآمدت
کم عمق گرگان	1601	28.2	28.1	27.8	28.9	29.6	0.1	0.4	-0.7	-1.4	11.0	81.3	-156.0	-310.3
عمیق گرگان	1601	16.9	17.2	12.0	20.6	25.4	-0.3	4.9	-3.7	-8.5	-3.4	53.8	-40.5	-93.5
کم عمق بندرگز	1504	1.9	1.7	1.1	2.5	4.1	0.2	0.8	-0.6	-2.2	0.9	3.6	-2.7	-9.9
عمیق بندرگز	1504	2.6	2.4	-2.0	4.1	7.5	0.2	4.5	-1.5	-4.9	0.1	2.0	-0.7	-2.2
کم عمق استان	-	25.13	25.09	24.8	25.7	26.4	0.040	0.3	-0.6	-1.3	11.3	86.7	-166.2	-342.1
عمیق استان	-	16.3	16.6	11.4	19.9	24.7	-0.3	4.9	-3.6	-8.4	-3.3	55.8	-41.2	-95.7



وضعیت آبریزی سدها به تفکیک حوضه آبریز در پایان ماه فروردین سال آبی

اختلاف درصد آبریزی سال جاری نسبت به سال قبل	درصد آبریزی		حجم آبریزی (MCM)		حجم مخزن (MCM)	حوضه آبریز
	1401_1402	1400_1401	1401_1402	1400_1401		
-23.7	31.1	54.8	2.1	3.7	6.75	حوضه قره سو
-22.7	8.8	31.5	13.22	47.25	150	حوضه گرگانرود
-22.7	9.8	32.5	15.32	50.95	156.75	استان (حوضه قره سو و گرگانرود)

