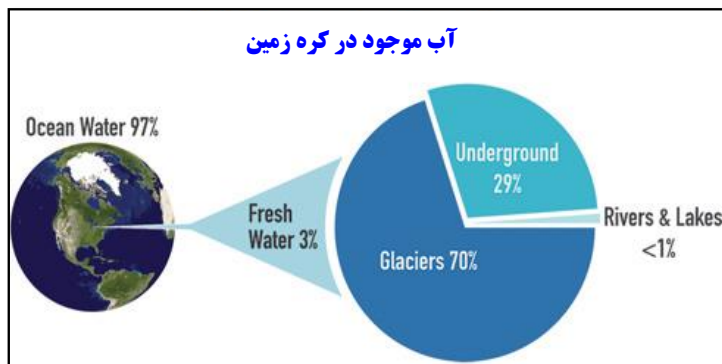




وزارت نیرو
شرکت سهامی مدیریت منابع آب ایران
شرکت سهامی آب منطقه ای گلستان

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 خرداد ماه سال ۱۴۰۲

۱- بارش :

میزان بارش ماه خرداد سال جاری در مقایسه با سال گذشته ، 822.8 درصد **افزایش** و نسبت به دوره درازمدت 89.6 درصد **افزایش** نشان می دهد و طی مدت مهر لغایت ماه جاری در مقایسه با مدت مشابه سال گذشته 19.5 درصد **کاهش** و نسبت به دوره درازمدت 19.8 درصد **کاهش** نشان می دهد .

۲- درجه حرارت (دما) :

متوسط درجه حرارت ایستگاه جات (حوضه اترک) در ماه خرداد نسبت به ماه مشابه درازمدت 2.3 درجه سانتیگراد **افزایش** و در ایستگاه محوطه اداره گرگان (شرکت آب منطقه ای) متوسط درجه حرارت ایستگاه جات (حوضه اترک) در ماه خرداد نسبت به ماه مشابه درازمدت 2.6 درجه سانتیگراد **افزایش** و در ایستگاه نرآب (معرف ارتفاعات) 3.1 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 50.3 درصد **کاهش** ، در حوضه گرگانرود 71.8 درصد **کاهش** ، در حوضه خلیج گرگان 42.7 درصد **افزایش** داشته است.

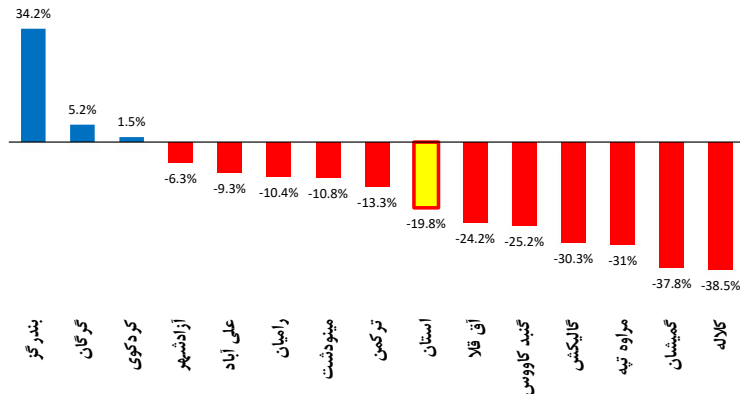
۴- آبخوانهای استان :

ذخیره آبخوان کم عمق استان در ماه خرداد سال جاری، در مقایسه با ماه خرداد سال گذشته 360.84 میلیون مترمکعب **کاهش** نشان می دهد . ذخیره آبخوان عمیق استان نیز در ماه خرداد سال جاری، در مقایسه با ماه خرداد سال گذشته 48.41 میلیون مترمکعب **کاهش** و در مقایسه با متوسط بیست سال گذشته 105.21 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 خرداد سال جاری 16.36 میلیون مترمکعب و معادل 10.4 درصد حجم کل سدهای بزرگ مخزنی حوضه قره سو و گرگانرود می باشد که نسبت به زمان مشابه سال گذشته 14.2% **کاهش** داشته است. درصد آگیری سدهای حوضه قره سو 27.7 درصد و حوضه گرگانرود 9.7 درصد می باشد.

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



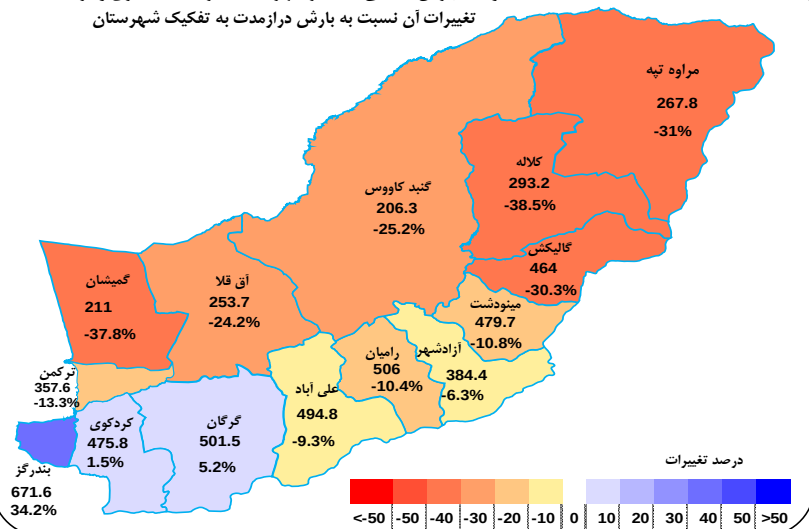
متوسط بارش تجمعی شهرستانهای استان مهر لغایت خرداد (برحسب میلیمتر)

شهرستان	سال آبی			درصد تغییرات بارش مهر لغایت خرداد سال آبی جاری نسبت به سال آبی درازمدت	درصد تغییرات بارش مهر لغایت خرداد سال آبی جاری نسبت به سال آبی درازمدت
	۱۴۰۱-۱۴۰۲	۱۴۰۱-۱۴۰۲	۱۴۰۱-۱۴۰۲		
گالیکش	678.7	464.0	665.3	-31.6	-30.3
گمیشان	320.7	211.0	339.2	-34.2	-37.8
مراوه تپه	400.3	267.8	387.9	-33.1	-31.0
رامیان	498.6	506.0	564.8	1.5	-10.4
آزادشهر	365.9	384.4	410.1	5.1	-6.3
کلالة	444.3	293.2	476.5	-34.0	-38.5
آق قلا	325.2	253.7	334.7	-22.0	-24.2
مینودشت	561.2	479.7	537.6	-14.5	-10.8
گنبد کاووس	261.6	206.3	275.7	-21.2	-25.2
گرگان	546.5	501.5	476.6	-8.2	5.2
کردکوی	470.8	475.8	468.7	1.1	1.5
علی آباد	568.4	494.8	545.6	-12.9	-9.3
ترکمن	428.7	357.6	412.4	-16.6	-13.3
بندرگز	548.0	671.6	500.4	22.6	34.2
استان	404.2	325.3	405.9	-19.5	-19.8

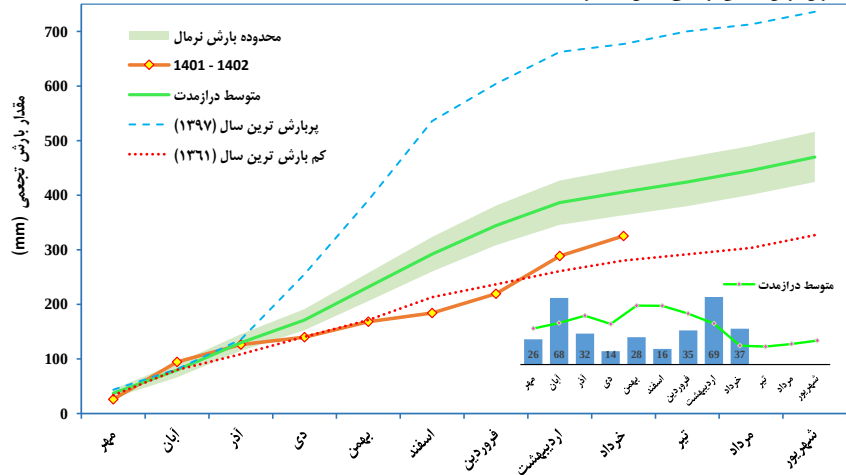
متوسط بارش به تفکیک شهرستان در ماه خرداد (برحسب میلیمتر)

شهرستان	سال آبی			درصد تغییرات بارش ماه خرداد سال آبی جاری نسبت به سال آبی درازمدت	درصد تغییرات بارش ماه خرداد سال آبی جاری نسبت به سال آبی درازمدت
	۱۴۰۱-۱۴۰۲	۱۴۰۱-۱۴۰۲	۱۴۰۱-۱۴۰۲		
گالیکش	8.0	41.3	36.5	415.2	13.1
گمیشان	0.8	20.7	11.7	2581.8	76.7
مراوه تپه	4.6	29.8	18.1	545.9	65.3
رامیان	5.5	49.7	27.3	802.9	82.2
آزادشهر	3.9	36.5	20.5	827.5	77.7
کلالة	7.8	31.3	24.0	304.0	30.3
آق قلا	3.3	35.3	11.3	974.7	212.0
مینودشت	6.0	56.8	28.6	852.4	98.7
گنبد کاووس	1.1	38.3	10.3	3412.8	271.0
گرگان	5.4	40.0	28.6	641.9	40.0
کردکوی	4.6	43.6	28.7	839.4	51.7
علی آباد	6.3	48.8	31.1	672.7	57.0
ترکمن	3.0	19.9	17.4	574.9	14.6
بندرگز	4.3	41.8	30.1	868.9	38.8
استان	4.0	36.8	19.4	822.8	89.6

متوسط بارش تجمعی (میلیمتر) مهر لغایت خرداد 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 درازمدت	درصد تغییرات بارش ماه جاری نسبت به سال آبی درازمدت
	۱۴۰۱-۱۴۰۲	۱۴۰۱-۱۴۰۲	۱۴۰۱-۱۴۰۲		
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	69.3	42.1	-5.0	64.5
خرداد	4.0	36.8	19.4	822.8	89.6
تیر	2.0	18.5	18.5	—	—
مرداد	37.5	21.0	21.0	—	—
شهریور	7.4	24.5	24.5	—	—
استان	451.1	325.3	469.9	-19.5	-19.8

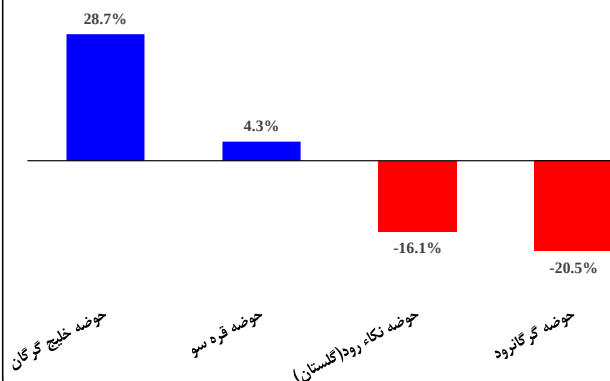
متوسط بارش حوضه های آبریز در ماه خرداد (برحسب میلیمتر)

حوضه آبریز /محدوده مطالعاتی	سال آبی			درصد تغییرات سال آبی جاری نسبت به سال آبی	
	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۱-۱۴۰۲	۱۴۰۱	۱۴۰۰-۱۴۰۱
حوضه گرگانرود	68.2	486.9	-19.2	20.5	572.5
حوضه قره سو	87.5	505.2	-3.1	4.3	599.5
حوضه خلیج گرگان	107.2	512.0	20.3	28.7	838.6
حوضه نكاه رود(گلستان)	74.4	213.3	-31.0	16.1	—
محدوده مطالعاتی گرگان	71.3	489.7	-16.4	16.5	576.3

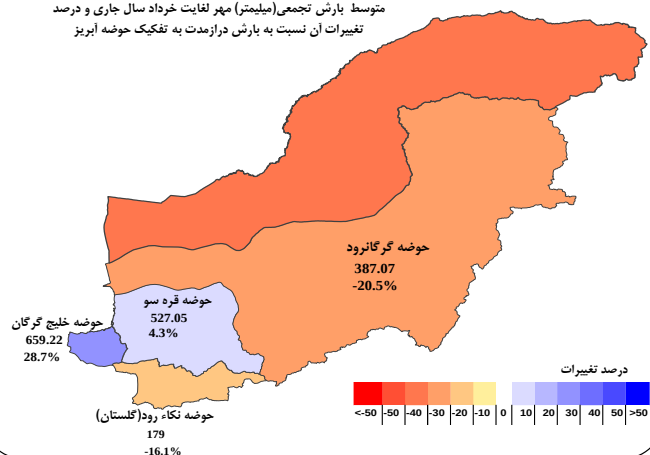
متوسط بارش تجمعی حوضه های آبریز استان از مهر لغایت خرداد (برحسب میلیمتر)

حوضه آبریز /محدوده مطالعاتی	سال آبی			درصد تغییرات سال آبی جاری نسبت به سال آبی	
	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۱-۱۴۰۲	۱۴۰۱	۱۴۰۰-۱۴۰۱
حوضه گرگانرود	479.1	387.1	486.9	20.5	68.2
حوضه قره سو	543.8	527.1	505.2	3.1	87.5
حوضه خلیج گرگان	547.8	659.2	512.0	28.7	107.2
حوضه نكاه رود(گلستان)	259.5	179.0	213.3	31.0	74.4
محدوده مطالعاتی گرگان	489.1	408.8	489.7	16.4	71.3

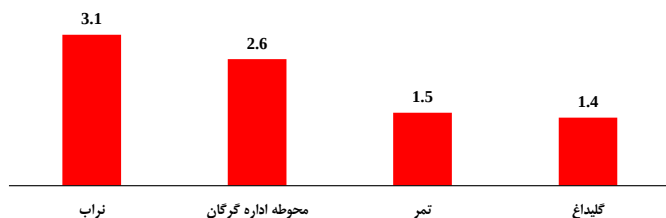
درصد تغییرات بارش تجمعی مهر لغایت خرداد سال آبی جاری نسبت به دوره درازمدت حوضه های



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



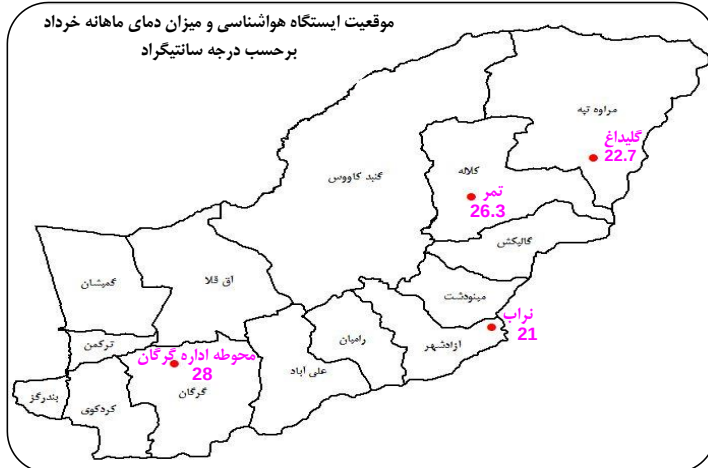
تغییرات دمای ماهانه خرداد سال آبی جاری نسبت به درازمدت ایستگاهها (درجه سانتیگراد)



وضعیت دمای ماهانه در محل ایستگاه (درجه سانتیگراد)

ایستگاه	دمای ماهانه در ماه خرداد سال آبی			درصد تغییرات دمای ماهانه سال جاری نسبت به سال آبی		میزان تغییرات دمای ماهانه سال جاری نسبت به سال آبی	
	۱۴۰۱-۱۴۰۲	۱۴۰۲-۱۴۰۱	درازمدت	۱۴۰۱-۱۴۰۲	۱۴۰۲-۱۴۰۱	۱۴۰۱-۱۴۰۲	درازمدت
تمر	24.8	26.3	24.8	6.0	6.0	1.5	1.5
نراب	18.3	21	17.9	14.8	17.3	2.7	3.1
گلیداغ	21.2	22.7	21.3	7.1	6.6	1.5	1.4
محوطه اداره گرگان	27.1	28	25.4	3.3	10.2	0.9	2.6

موقعیت ایستگاه هواشناسی و میزان دمای ماهانه خرداد برحسب درجه سانتیگراد

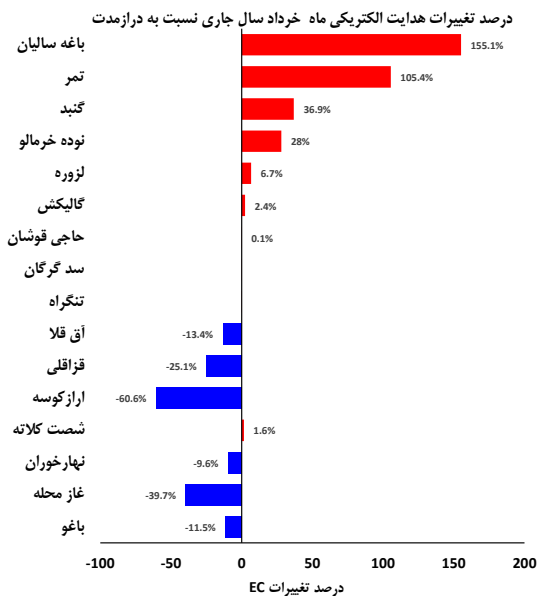
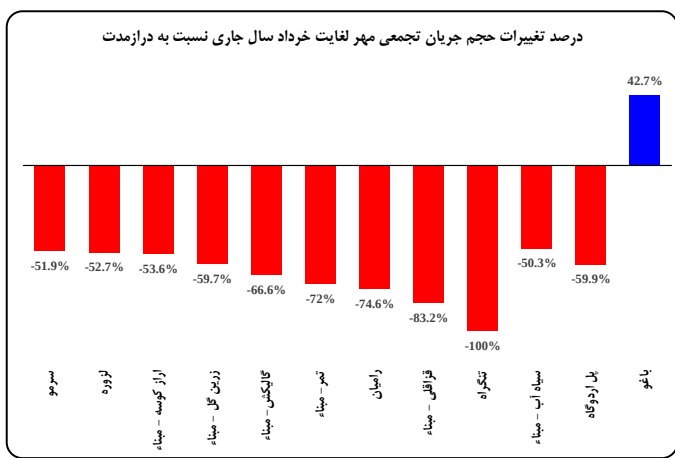
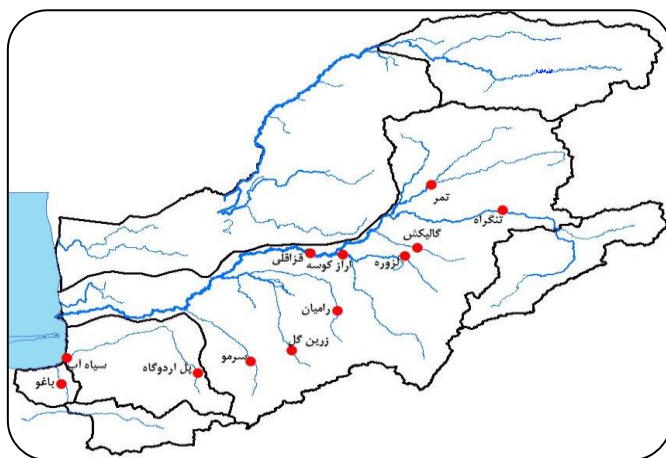


وضعیت دمای ماهانه استان (درجه سانتیگراد)

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	
	۱۴۰۱-۱۴۰۲	۱۴۰۲-۱۴۰۱	درازمدت	۱۴۰۱-۱۴۰۲	۱۴۰۲-۱۴۰۱	۱۴۰۱-۱۴۰۲	درازمدت
مهر	18.2	22.1	19.1	21.4	15.7	3.9	3.0
آبان	11.5	13.4	13.5	16.5	-0.7	1.9	-0.1
آذر	11.3	9.1	8.6	-19.5	5.8	-2.2	0.5
دی	7.4	5	6.3	-32.4	-20.6	-2.4	-1.3
بهمن	6.8	5.2	6	-23.5	-13.3	-1.6	-0.8
اسفند	10.1	13.1	8.6	29.7	52.3	3.0	4.5
فروردین	14	15.3	13.1	9.3	16.8	1.3	2.2
اردیبهشت	17.7	19.6	18.2	10.7	7.7	1.9	1.4
خرداد	24	25.8	23.6	7.5	9.3	1.8	2.2
تیر							
مرداد							
شهریور							

حجم آورد رودخانه های استان مهر لغایت خرداد – میلیون مترمکعب

حوضه	رودخانه	ایستگاه	حجم جریان سطحی در ماه خرداد			حجم جریان سطحی تجمعی مهر لغایت خرداد در سال آبی			درصد تغییرات حجم جریان تجمعی سال جاری نسبت به سال آبی	
			۱۴۰۰-۱۴۰۱	۱۴۰۱-۱۴۰۲	درازدت	۱۴۰۰-۱۴۰۱	۱۴۰۱-۱۴۰۲	درازدت	۱۴۰۰-۱۴۰۱	درازدت
گرگانرود	دوغ	تنگراه	1.4	0.00	4.1	8.8	0.0	37.9	-100.0	-100.0
گرگانرود	گرگانرود	نمر- میناء	0.7	0.3	3.0	16.7	11.2	40.1	-32.6	-72.0
گرگانرود	اوغان	گالیکش- میناء	3.7	1.2	5.9	35.1	21.7	64.9	-38.2	-66.6
گرگانرود	چهل جای	لژوره	3.3	1.8	4.3	33.1	25.5	54.0	-22.9	-52.7
گرگانرود	قره سو	اراز کوسه - میناء	3.8	1.7	7.8	127.8	79.1	170.4	-38.1	-53.6
گرگانرود	رامیان	رامیان	0.81	0.30	1.90	18.65	8.70	34.31	-53.4	-74.6
گرگانرود	گرگانرود	فراقلی - میناء	6.0	1.4	23.5	121.6	59.6	355.4	-51.0	-83.2
گرگانرود	زرینگل	زرین گل - میناء	3.6	3.4	5.2	31.6	20.4	50.6	-35.4	-59.7
گرگانرود	محمدآباد	سرمو	2.8	1.7	3.9	21.8	14.8	30.7	-32.2	-51.9
قره سو	گرمابدشت	پل اردوگاه	1.3	0.6	1.7	8.4	4.6	11.5	-45.0	-59.9
قره سو	قره سو	سیاه آب - میناء	0.3	0.1	4.8	16.3	26.6	53.4	63.2	-50.3
خلیج گرگان	باغو	باغو	0.6	0.6	0.3	5.5	7.7	5.4	40.8	42.7

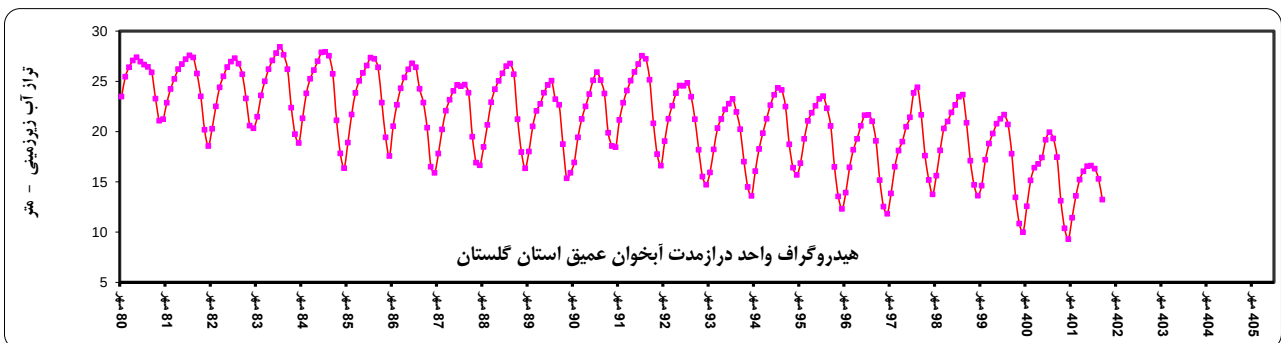
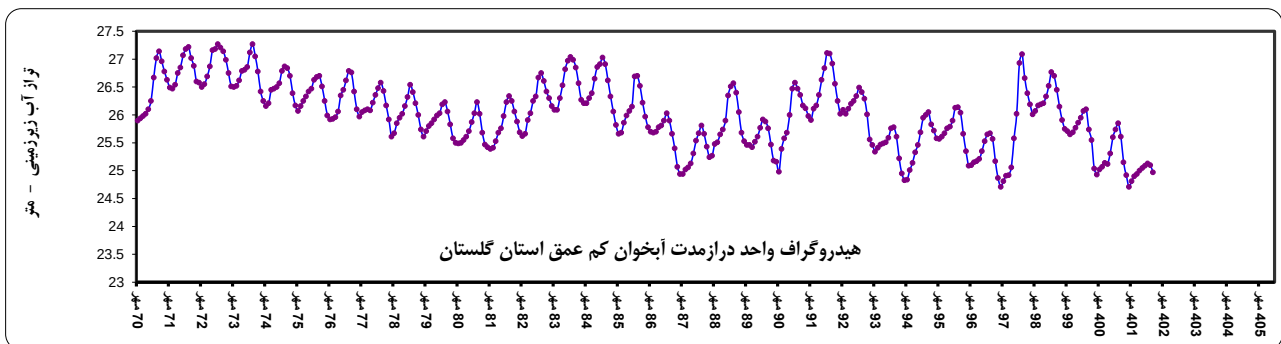
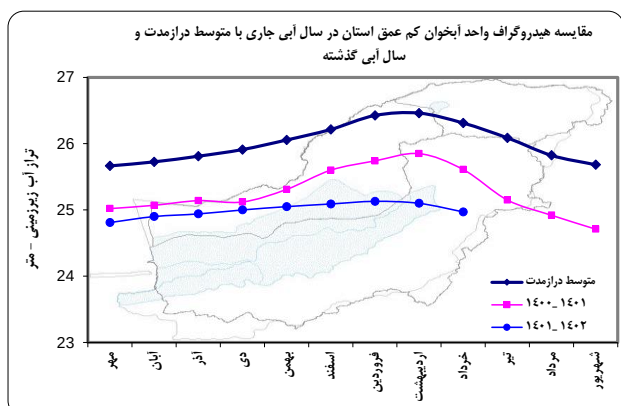
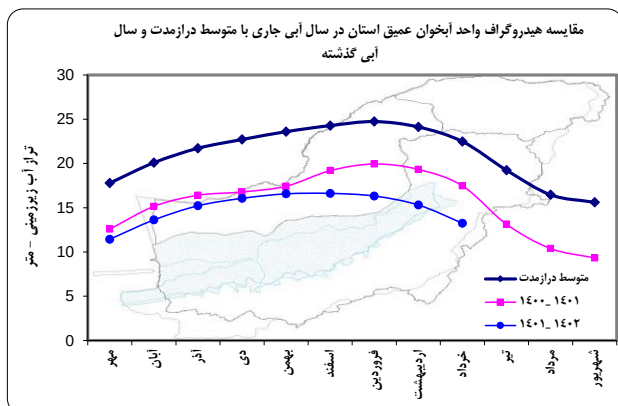


هدایت الکتریکی در محل ایستگاههای هیدرومتری منتخب استان در ماه خرداد - میکروموس بر سانتیمتر

حوضه	رودخانه	ایستگاه	هدایت الکتریکی خرداد ماه سال جاری نسبت به			درصد تغییرات سال جاری نسبت به	
			۱۴۰۰-۱۴۰۱	۱۴۰۱-۱۴۰۲	درازدت	۱۴۰۰-۱۴۰۱	درازدت
گرگانرود	دوغ	تنگراه	735	-	847	-	-
گرگانرود	گرگانرود	نمر	1288	2910	1417	125.9	105.4
گرگانرود	اوغان	گالیکش	386	435	425	12.7	2.4
گرگانرود	گرگانرود	گنبد	4440	3550	2593	-20.0	36.9
گرگانرود	چهل جای	لژوره	527	609	571	15.6	6.7
گرگانرود	خرمالو	نوده خرمالو	616	1797	1404	191.7	28.0
گرگانرود	قره سو	اراز کوسه	579	785	1994	35.6	-60.6
گرگانرود	گرگانرود	فراقلی	999	1727	2306	72.9	-25.1
گرگانرود	گرگانرود	سد گرگان	1786	-	1711	-	-
گرگانرود	قره سو	باغه سالیان	19050	26100	10232	37.0	155.1
گرگانرود	گرگانرود	آق قلا	11850	7610	8791	-35.8	-13.4
گرگانرود	گرگانرود	حاجی قوشان	1709	2850	2848	66.8	0.1
قره سو	زیارت	نهارخوران	1119	871	963	-22.2	-9.6
قره سو	شصت کلاته	شصت کلاته	457	438	431	-4.2	1.6
قره سو	کردکوی	غاز محله	410	400	663	-2.4	-39.7
خلیج گرگان	باغو	باغو	308	308	348	0.0	-11.5

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

محدود مطالعاتی		تراز آب زیرزمینی در ...				تغییرات تراز آب زیرزمینی خرداد ماه سال جاری نسبت به				تغییرات حجم آبخوان نسبت به			
نام	کد	ماه جاری (خرداد)	ماه قبل	اول سال جاری	ماه مشابه سال آبی گذشته	ماه قبل	از اول سال آبی جاری	ماه مشابه سال آبی گذشته	درازمدت	ماه قبل	از اول سال آبی جاری	ماه مشابه سال آبی گذشته	درازمدت
کم عمق گرگان	1601	27.9	28.1	27.8	28.7	-0.2	0.1	-0.8	29.4	-39.5	30.8	-169.1	-332.9
عمیق گرگان	1601	13.8	15.8	12.0	18.2	-2.0	1.8	-4.4	23.1	-22.3	20.2	-47.9	-102.5
کم عمق بندرگز	1504	1.8	1.9	1.1	2.2	-0.1	0.7	-0.4	3.9	-2.1	3.1	-2.0	-9.5
عمیق بندرگز	1504	-1.4	1.8	-2.0	-0.3	-3.3	0.5	-1.2	4.6	-6.0	0.2	-0.5	-2.7
کم عمق استان	-	24.97	25.10	24.8	25.6	-0.130	0.2	-0.6	26.3	-1.3	37.6	-177.8	-360.8
عمیق استان	-	13.2	15.3	11.4	17.5	-2.1	1.8	-4.2	22.5	-9.2	20.4	-48.4	-105.2



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

اختلاف درصد آبیاری سال جاری نسبت به سال قبل	درصد آبیاری		حجم آبیاری (MCM)		حجم مخزن (MCM)	حوضه آبریز
	1401_1402	1400_1401	1401_1402	1400_1401		
-39.0	27.7	66.7	1.87	4.5	6.75	حوضه قره سو
-13.0	9.7	22.7	14.49	34.07	150	حوضه گرگانرود
-14.2	10.4	24.6	16.36	38.57	156.75	استان (حوضه قره سو و گرگانرود)

