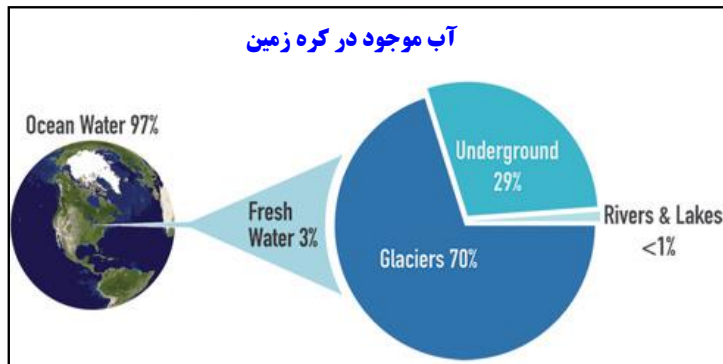




وزارت نیرو
شرکت سهامی مدیریت منابع آب ایران
شرکت سهامی آب منطقه ای گلستان

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 اردیبهشت ماه سال ۱۴۰۲

۱- بارش :

میزان بارش ماه اردیبهشت سال جاری در مقایسه با سال گذشته ، 5.0 درصد **کاهش** و نسبت به دوره درازمدت 64.5 درصد **افزایش** نشان می دهد .
و طی مدت مهر لغایت ماه جاری در مقایسه با مدت مشابه سال گذشته 27.9 درصد **کاهش** و نسبت به دوره درازمدت 25.3 درصد **کاهش** نشان می دهد .

۲- درجه حرارت (دما) :

متوسط درجه حرارت ایستگاه چات (حوضه اترک) در ماه اردیبهشت نسبت به ماه مشابه درازمدت 1.6 درجه سانتیگراد **افزایش** و در ایستگاه محوطه اداره گرگان (شرکت آب منطقه ای)
(معرف دشت حوضه آبریز گرگانرود - قره سو) 1.7 درجه سانتیگراد **افزایش** و در ایستگاه نرآب (معرف ارتفاعات) 2.0 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 45.3 درصد **کاهش** ، در حوضه گرگانرود 70.9 درصد **کاهش** ، در حوضه خلیج گرگان 33.5 درصد **افزایش** داشته است.

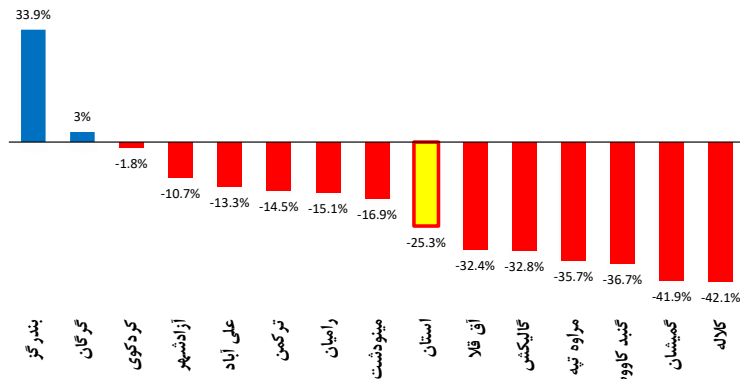
۴- آبخوانهای استان :

ذخیره آبخوان کم عمق استان در ماه اردیبهشت سال جاری، در مقایسه با ماه اردیبهشت سال گذشته 192.47 میلیون مترمکعب **کاهش** و در مقایسه با متوسط سی سال گذشته 359.92 میلیون مترمکعب **کاهش** نشان می دهد . ذخیره آبخوان عمیق استان نیز در ماه اردیبهشت سال جاری، در مقایسه با ماه اردیبهشت سال گذشته 45.95 میلیون مترمکعب **کاهش** و در مقایسه با متوسط بیست سال گذشته 100.32 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 اردیبهشت سال جاری 23.08 میلیون مترمکعب و معادل 14.7 درصد حجم کل سدهای بزرگ مخزنی حوضه قره سو و گرگانرود می باشد که نسبت به زمان مشابه سال گذشته 15.7% **کاهش** داشته است. درصد آگیری سدهای حوضه قره سو 30.8 درصد و حوضه گرگانرود 14.0 درصد می باشد.

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



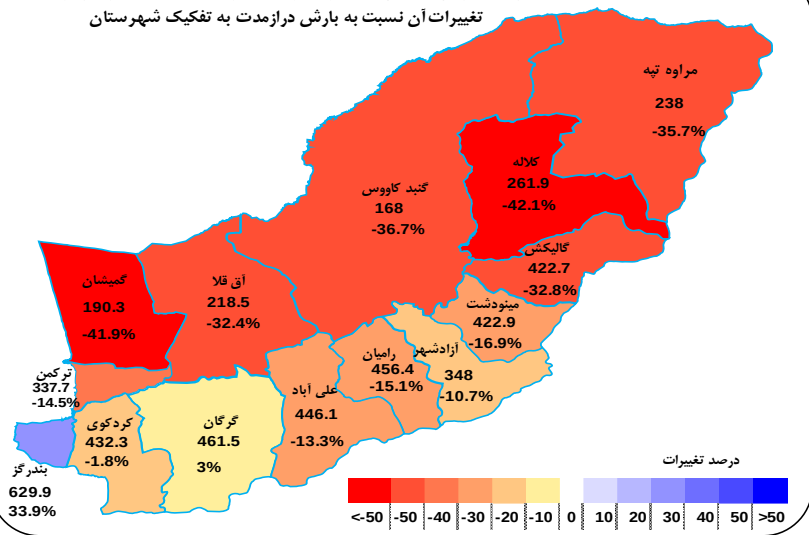
متوسط بارش تجمعی شهرستانهای استان مهر لغایت اردیبهشت (برحسب میلیمتر)

شهرستان	سال آبی			درصد تغییرات بارش مهر لغایت اردیبهشت سال آبی جاری نسبت به سال آبی		درصد تغییرات بارش مهر لغایت اردیبهشت سال آبی جاری نسبت به سال آبی
	۱۴۰۰-۱۴۰۱	۱۴۰۱-۱۴۰۲	۱۴۰۲-۱۴۰۳	۱۴۰۰-۱۴۰۱	۱۴۰۱-۱۴۰۲	
گالیکش	670.7	422.7	628.8	-37.0	-32.8	53.6
گمیشان	319.9	190.3	327.5	-40.5	-41.9	48.8
مراوه تپه	395.7	238.0	369.9	-39.9	-35.7	54.8
رامیان	493.1	456.4	537.5	-7.5	-15.1	69.5
آزادشهر	362.0	348.0	389.6	-3.9	-10.7	72.8
کلالة	436.6	261.9	452.5	-40.0	-42.1	47.3
آق قلا	321.9	218.5	323.4	-32.1	-32.4	57.6
مینودشت	555.3	422.9	509.0	-23.8	-16.9	66.5
گنبد کاووس	260.5	168.0	265.4	-35.5	-36.7	53.7
گرگان	541.1	461.5	448.0	-14.7	3.0	81.0
کردکوی	466.2	432.3	440.0	-7.3	-1.8	78.3
علی آباد	562.1	446.1	514.5	-20.6	-13.3	69.1
ترکمن	425.7	337.7	395.1	-20.7	-14.5	69.1
بندرگز	543.7	629.9	470.3	15.9	33.9	104.4
استان	400.2	288.5	386.4	-27.9	-25.3	61.4

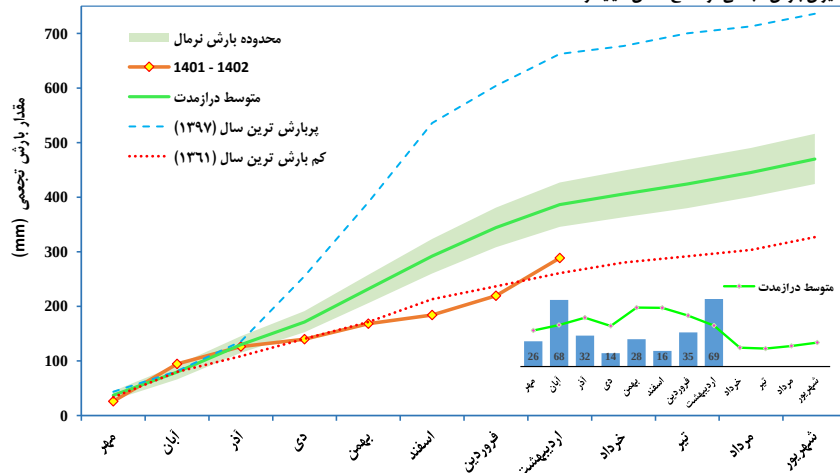
متوسط بارش به تفکیک شهرستان در ماه اردیبهشت (برحسب میلیمتر)

شهرستان	سال آبی			درصد تغییرات بارش ماه اردیبهشت سال آبی جاری نسبت به سال آبی		درصد تغییرات بارش ماه اردیبهشت سال آبی جاری نسبت به سال آبی
	۱۴۰۰-۱۴۰۱	۱۴۰۱-۱۴۰۲	۱۴۰۲-۱۴۰۳	۱۴۰۰-۱۴۰۱	۱۴۰۱-۱۴۰۲	
گالیکش	136.8	107.6	71.8	-21.3	49.9	
گمیشان	25.9	46.7	24.5	80.3	90.5	
مراوه تپه	83.9	72.2	43.7	-13.9	65.2	
رامیان	87.1	110.0	50.6	26.3	117.3	
آزادشهر	78.0	69.8	46.4	-10.5	50.6	
کلالة	89.7	74.0	54.0	-17.5	37.2	
آق قلا	40.7	55.3	30.4	35.9	81.5	
مینودشت	132.1	96.4	59.2	-27.1	62.9	
گنبد کاووس	47.5	32.6	27.9	-31.3	17.0	
گرگان	95.6	102.4	54.0	7.2	89.5	
کردکوی	84.4	91.4	51.5	8.2	77.3	
علی آباد	103.6	106.3	54.5	2.6	95.2	
ترکمن	38.9	115.7	35.9	197.5	222.0	
بندرگز	57.7	108.6	46.1	88.1	135.3	
استان	73.0	69.3	42.1	-5.0	64.5	

متوسط بارش تجمعی (میلیمتر) مهر لغایت اردیبهشت 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 آبی جاری نسبت به سال آبی		درصد تغییرات بارش ماه آبی جاری نسبت به سال آبی
	۱۴۰۰-۱۴۰۱	۱۴۰۱-۱۴۰۲	۱۴۰۲-۱۴۰۳	۱۴۰۰-۱۴۰۱	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	19.4				
تیر	2.0	18.5				
مرداد	37.5	21.0				
شهریور	7.4	24.5				
استان	451.1	288.5	469.9			

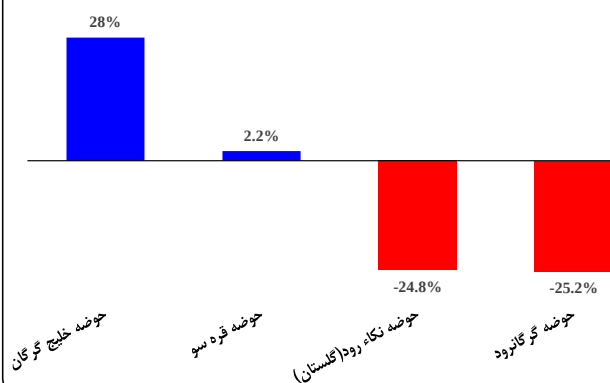
متوسط بارش حوضه های آبریز در ماه اردیبهشت (برحسب میلیمتر)

حوضه آبریز /محدوده مطالعاتی	سال آبی				درصد تغییرات سال آبی جاری نسبت به سال آبی
	۱۴۰۱	۱۴۰۰	۱۴۰۲	۱۴۰۱	
حوضه گرگانرود	91.6	88.3	51.4	72.0	-3.6
حوضه قره سو	77.3	115.6	52.1	121.6	49.4
حوضه خلیج گرگان	60.0	109.3	47.7	129.0	82.0
حوضه نكاه رود(گلستان)	104.0	27.0	36.9	-26.9	-74.0
محدوده مطالعاتی گرگان	89.4	92.6	51.5	79.8	3.5

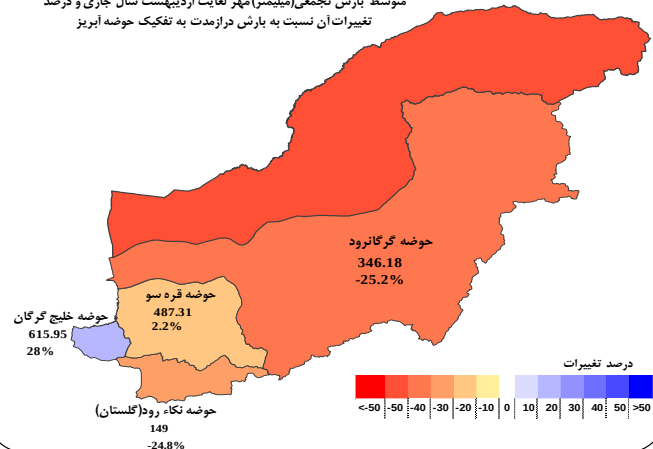
متوسط بارش تجمعی حوضه های آبریز استان از مهر لغایت اردیبهشت (برحسب میلیمتر)

حوضه آبریز /محدوده مطالعاتی	سال آبی				درصد تغییرات سال آبی جاری نسبت به سال آبی
	۱۴۰۱	۱۴۰۰	۱۴۰۲	۱۴۰۱	
حوضه گرگانرود	473.0	346.2	462.6	61.0	-25.2
حوضه قره سو	538.1	487.3	476.8	80.9	2.2
حوضه خلیج گرگان	543.2	616.0	481.2	100.1	28.0
حوضه نكاه رود(گلستان)	259.5	149.0	198.2	61.9	-24.8
محدوده مطالعاتی گرگان	483.1	368.0	464.8	64.2	-23.8

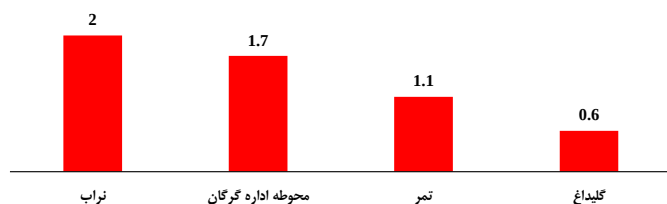
درصد تغییرات بارش تجمعی مهر لغایت اردیبهشت سال آبی جاری نسبت به دوره درازمدت حوضه



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



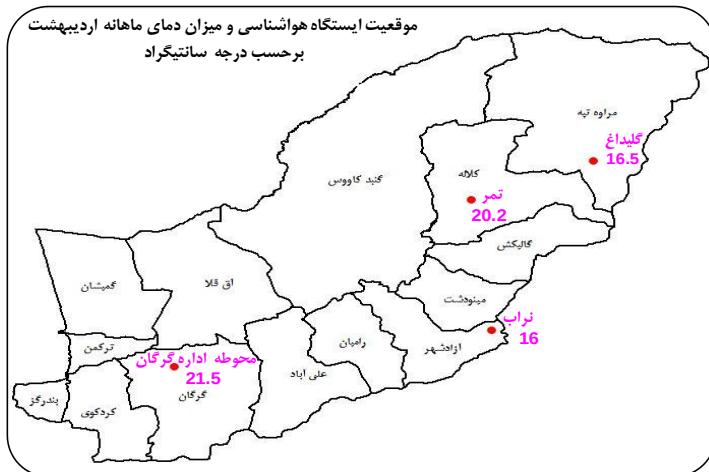
تغییرات دمای ماهانه اردیبهشت سال آبی جاری نسبت به درازمدت ایستگاهها (درجه سانتیگراد)



وضعیت دمای ماهانه در محل ایستگاه (درجه سانتیگراد)

ایستگاه	دمای ماهانه در ماه اردیبهشت سال آبی				درصد تغییرات دمای ماهانه		میزان تغییرات دمای ماهانه سال جاری نسبت به سال آبی
	۱۴۰۱	۱۴۰۰	۱۴۰۲	۱۴۰۱	درازمدت	درازمدت	
تمر	18.2	20.2	19.1	11.0	5.8	2.0	1.1
نراب	13.6	16	14	17.6	14.3	2.4	2.0
گلیداغ	14.8	16.5	15.9	11.5	3.8	1.7	0.6
محوطه اداره گرگان	19.8	21.5	19.8	8.6	8.6	1.7	1.7

موقعیت ایستگاه هواشناسی و میزان دمای ماهانه اردیبهشت برحسب درجه سانتیگراد

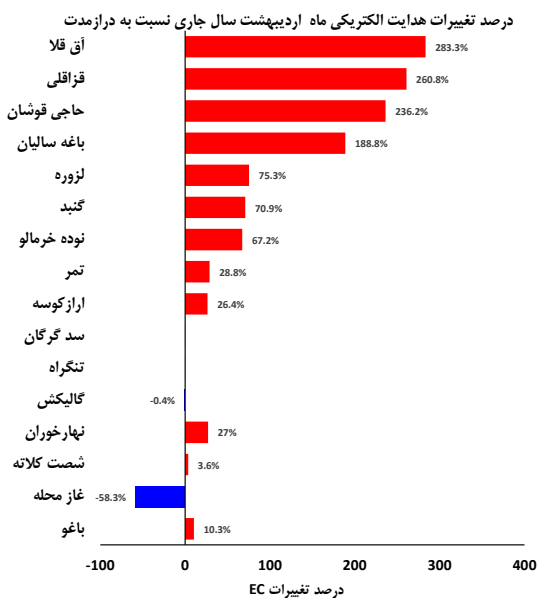
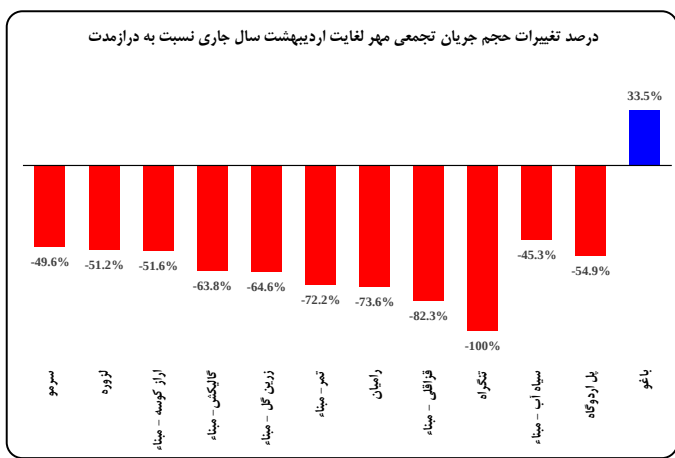
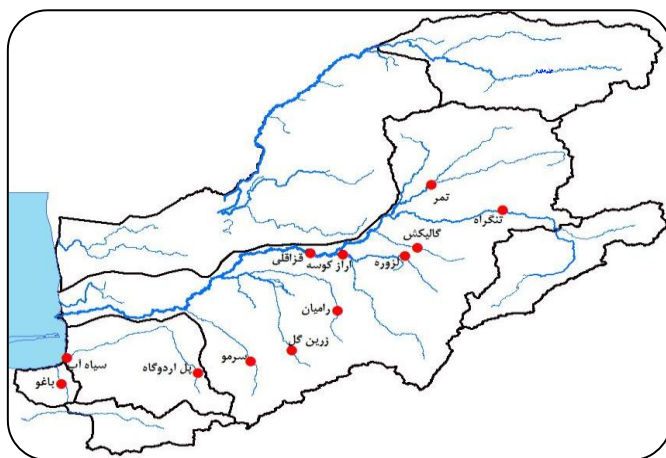


وضعیت دمای ماهانه استان (درجه سانتیگراد)

ماه	دمای ماهانه در سال آبی				درصد تغییرات دمای ماهانه		میزان تغییرات دمای ماهانه سال جاری نسبت به سال آبی
	۱۴۰۱	۱۴۰۰	۱۴۰۲	۱۴۰۱	درازمدت	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							
تیر							
مرداد							
شهریور							

حجم آورد رودخانه های استان مهر لغایت اردیبهشت – میلیون مترمکعب

حوضه	رودخانه	ایستگاه	حجم جریان سطحی در ماه اردیبهشت سال آبی			حجم جریان سطحی تجمعی مهر لغایت اردیبهشت 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	1.8	0.00	9.3	7.4	0.0	33.7	-100.0	-100.0
گرگانرود	گرگانرود	نمر-میناء	2.2	4.4	7.2	15.9	10.3	37.1	-35.2	-72.2
گرگانرود	اوغان	گالیکش-میناء	5.9	2.9	10.9	31.3	21.4	59.0	-31.8	-63.8
گرگانرود	چهل جای	لژوره	5.7	4.3	9.5	29.8	24.3	49.7	-18.6	-51.2
گرگانرود	قره سو	اراز کوسه - میناء	32.4	18.6	26.6	124.0	78.7	162.5	-36.5	-51.6
گرگانرود	رامیان	رامیان	2.81	3.03	6.08	17.84	8.57	32.40	-52.0	-73.6
گرگانرود	گرگانرود	قزاقلی - میناء	27.6	15.9	61.2	115.6	58.7	331.9	-49.2	-82.3
گرگانرود	زرینگل	زوبن گل - میناء	4.2	1.4	10.2	28.0	16.1	45.4	-42.5	-64.6
گرگانرود	محمدآباد	سرمو	4.2	2.4	7.4	19.0	13.5	26.9	-28.6	-49.6
قره سو	گرمابدشت	پل اردوگاه	1.8	1.3	2.7	7.1	4.5	9.9	-37.6	-54.9
قره سو	قره سو	سیاه آب - میناء	2.2	1.5	8.8	16.0	26.5	48.5	66.2	-45.3
خلیج گرگان	باغو	باغو	0.6	2.8	0.7	4.8	6.8	5.1	39.8	33.5

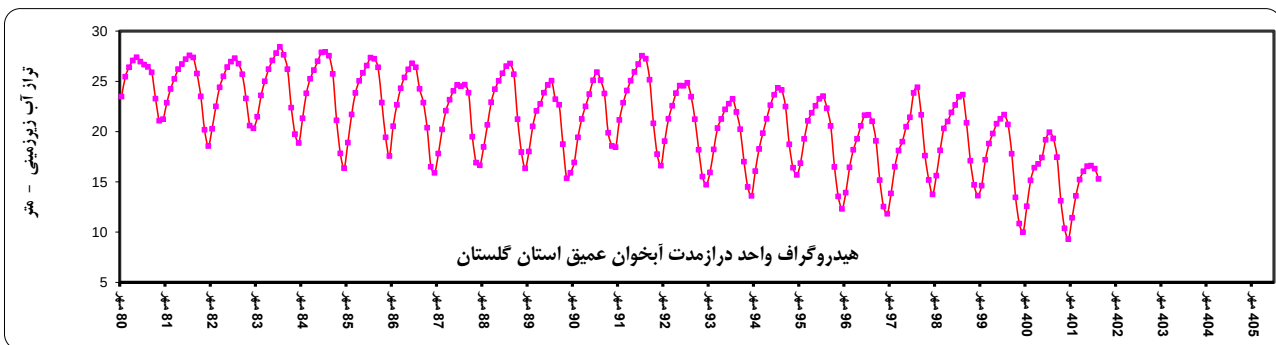
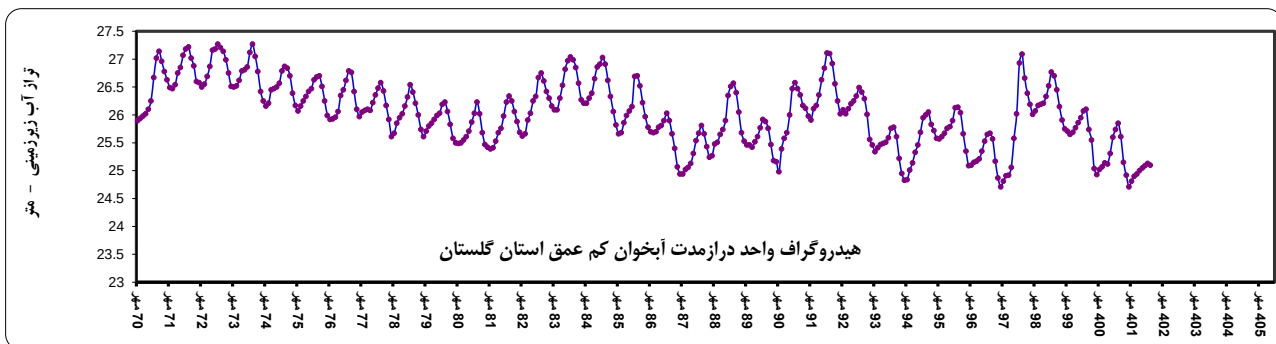
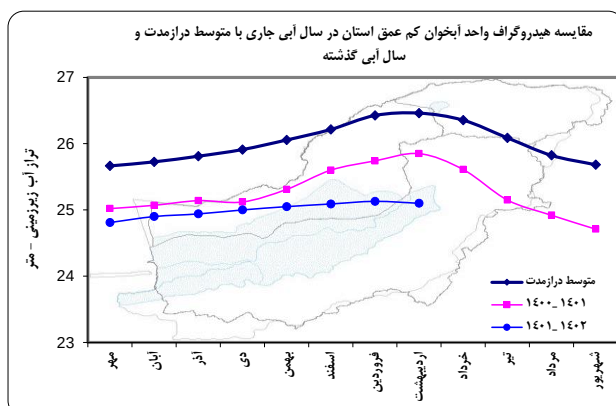
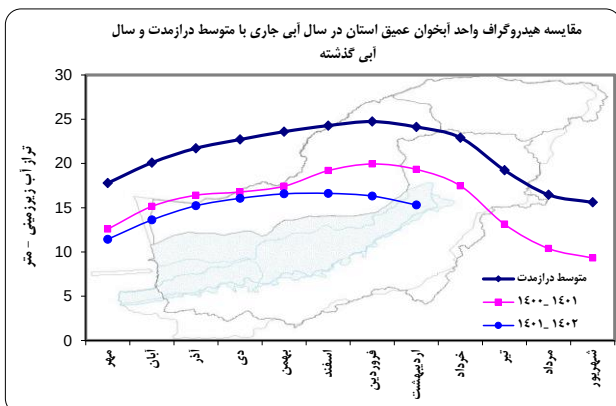


هدایت الکتریکی در محل ایستگاههای هیدرومتری منتخب استان در ماه اردیبهشت - میکروموس بر سانتیمتر

حوضه	رودخانه	ایستگاه	هدایت الکتریکی اردیبهشت ماه			درصد تغییرات سال جاری نسبت به	
			۱۴۰۰-۱۴۰۱	۱۴۰۱-۱۴۰۲	درازدت	۱۴۰۰-۱۴۰۱	درازدت
گرگانرود	دوغ	تنگراه	787	-	821	-	-
گرگانرود	گرگانرود	نمر	1711	1248	969	-27.1	28.8
گرگانرود	اوغان	گالیکش	407	518	520	27.3	-0.4
گرگانرود	گرگانرود	گنبد	12850	4650	2721	-63.8	70.9
گرگانرود	چهل جای	لژوره	757	880	502	16.2	75.3
گرگانرود	خرمالو	نوده خرمالو	1745	1959	1172	12.3	67.2
گرگانرود	قره سو	اراز کوسه	1104	1261.67	998	14.3	26.4
گرگانرود	گرگانرود	قزاقلی	2980	5166.67	1432	73.4	260.8
گرگانرود	گرگانرود	سد گرگان	-	-	1473	-	-
گرگانرود	قره سو	باغه سالیان	16730	21530	7454	28.7	188.8
گرگانرود	گرگانرود	آق قلا	2610	17780	4639	581.2	283.3
گرگانرود	گرگانرود	حاجی قوشان	1415	8980	2671	534.6	236.2
قره سو	زیارت	نهارخوران	920	1022	805	11.1	27.0
قره سو	شمت کلاته	شمت کلاته	-	459	443	-	3.6
قره سو	کردکوی	غاز محله	399	287	688	-28.1	-58.3
خلیج گرگان	باغو	باغو	313	333	302	6.4	10.3

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

محدود مطالعاتی		تراز آب زیرزمینی در ...					تغییرات تراز آب زیرزمینی اردیبهشت ماه سال جاری نسبت به				تغییرات حجم آبخوان نسبت به			
نام	کد	ماه جاری (اردیبهشت)	ماه قبل	اول سال آبی جاری	ماه مشابه سال آبی گذشته	ماه مشابه درازمدت	ماه قبل	از اول سال آبی جاری	ماه مشابه سال آبی گذشته	ماه مشابه درازمدت	ماه قبل	از اول سال آبی جاری	ماه مشابه سال آبی گذشته	ماه مشابه درازمدت
کم عمق گرگان	1601	28.1	28.2	27.8	28.9	29.6	-0.1	0.3	-0.8	-1.5	-11.0	70.3	-171.3	-328.0
عمیق گرگان	1601	15.8	16.9	12.0	20.0	24.8	-1.0	3.9	-4.1	-8.9	-11.3	42.5	-45.3	-97.9
کم عمق بندرگز	1504	1.9	1.9	1.1	2.5	4.1	0.0	0.8	-0.7	-2.3	-0.2	3.4	-2.9	-10.2
عمیق بندرگز	1504	1.8	2.6	-2.0	3.4	7.1	-0.7	3.8	-1.6	-5.3	-0.3	1.7	-0.7	-2.4
کم عمق استان	-	25.10	25.13	24.8	25.9	26.5	-0.030	0.3	-0.8	-1.4	-9.3	77.5	-192.5	-359.9
عمیق استان	-	15.3	16.3	11.4	19.3	24.1	-1.0	3.9	-4.0	-8.8	-11.6	44.2	-46.0	-100.3



وضعیت آبیاری سدها به تفکیک حوضه آبریز در پایان ماه اردیبهشت 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		
-34.8	30.8	65.6	2.08	4.43	6.75	حوضه قره سو
-14.9	14	28.9	21	43.28	150	حوضه گرگانرود
-15.7	14.7	30.4	23.08	47.71	156.75	استان (حوضه قره سو و گرگانرود)

