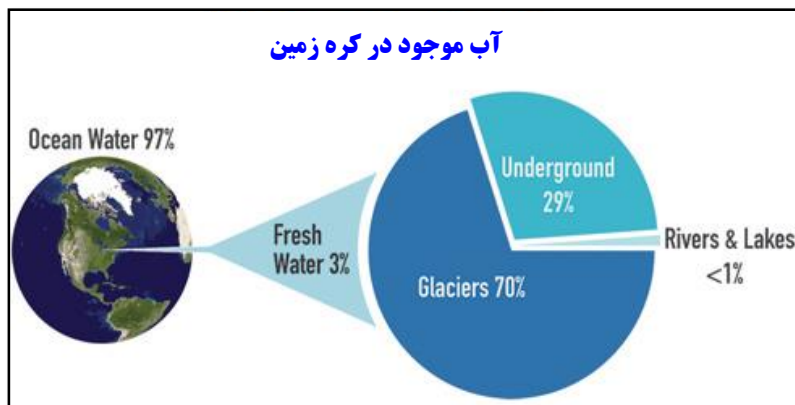




وزارت نیرو
شرکت سهامی مدیریت منابع آب ایران
شرکت سهامی آب منطقه ای گلستان

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 ۱۴۰۱

۱- بارش :

میزان بارش ماه اردیبهشت سال جاری در مقایسه با سال گذشته ، 88.7 درصد افزایش و نسبت به دوره درازمدت 72.9 درصد افزایش نشان می دهد
و طی مدت مهر لغایت ماه جاری در مقایسه با مدت مشابه سال گذشته 41.5 درصد افزایش و نسبت به دوره درازمدت 3.5 درصد افزایش نشان می دهد .

۲- درجه حرارت (دما) :

متوسط درجه حرارت ایستگاه چات (حوضه اترک) در ماه اردیبهشت نسبت به ماه مشابه درازمدت 0.1 درجه سانتیگراد کاهش و در ایستگاه محوطه اداره گرگان (شرکت آب منطقه ای)
(معرف دشت حوضه آبریز گرگانرود - قره سو) 0.0 درجه سانتیگراد (بدون تغییر) و در ایستگاه نرآب (معرف ارتفاعات) 0.4 درجه سانتیگراد کاهش 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 67.4 درصد کاهش ، در حوضه گرگانرود
51.9 درصد کاهش ، در حوضه خلیج گرگان 4.8 درصد کاهش داشته است.

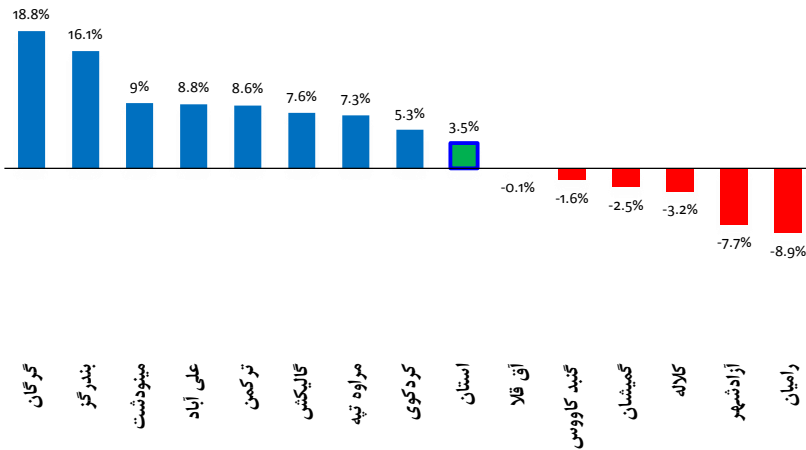
۴- آبخوانهای استان :

ذخیره آبخوان کم عمق استان در ماه اردیبهشت سال جاری، در مقایسه با ماه اردیبهشت سال گذشته 75.29 میلیون مترمکعب کاهش و در مقایسه با متوسط
بسیار و نه سال گذشته 179.06 میلیون مترمکعب کاهش نشان می دهد . ذخیره آبخوان عمیق استان نیز در ماه اردیبهشت سال جاری، در مقایسه با ماه
اردیبهشت سال گذشته 15.71 میلیون مترمکعب کاهش و در مقایسه با متوسط نوزده سال گذشته 59.15 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 47.72 میلیون مترمکعب و معادل 30.4 درصد حجم کل
سدهای بزرگ مخزنی حوضه قره سو و گرگانرود می باشد که نسبت به زمان مشابه سال گذشته 8.7% افزایش داشته است. درصد آگیری سدهای حوضه قره سو 65.6
درصد و حوضه گرگانرود 28.9 درصد می باشد.

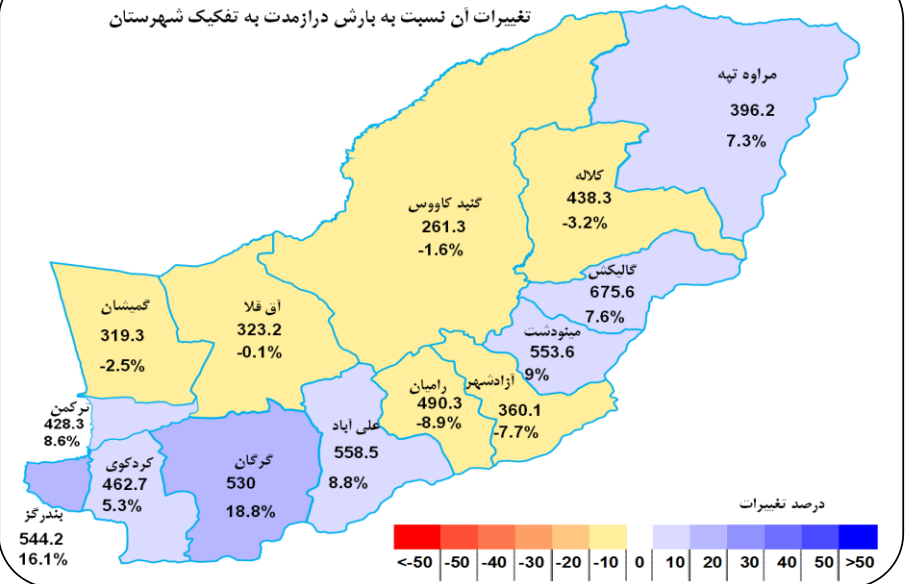
درصد تغییرات بارش تجمعی مهر لغایت اردیبهشت سال آبی جاری نسبت به دوره درازمدت



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

شهرستان	سال آبی			درصد تغییرات بارش مهر لغایت اردیبهشت سال جاری نسبت به متوسط بارش سالانه درازمدت	
	درازمدت	۱۳۹۹_۱۴۰۰	۱۴۰۰_۱۴۰۱		
کالیکش	7.6	49.4	627.8	675.6	452.3
گمیشان	-2.5	50.4	327.6	319.3	212.3
مراوه تپه	7.3	51.0	369.4	396.2	262.5
رامیان	-8.9	25.2	538.3	490.3	391.6
آزادشهر	-7.7	15.9	390.2	360.1	310.6
کلاکه	-3.2	54.5	452.7	438.3	283.7
آق قلا	-1	32.9	323.5	323.2	243.2
میوندشت	9.0	38.4	508.1	553.6	399.9
گنبد کاووس	-1.6	24.9	265.5	261.3	209.2
گرگان	18.8	51.8	446.1	530.0	349.2
کردکوی	5.3	40.8	439.4	462.7	328.6
علی آباد	8.8	51.2	513.4	558.5	369.5
ترکمن	8.6	85.0	394.3	428.3	231.6
بندرگز	16.1	59.8	468.8	544.2	340.5
استان	3.5	41.5	386.1	399.6	282.3

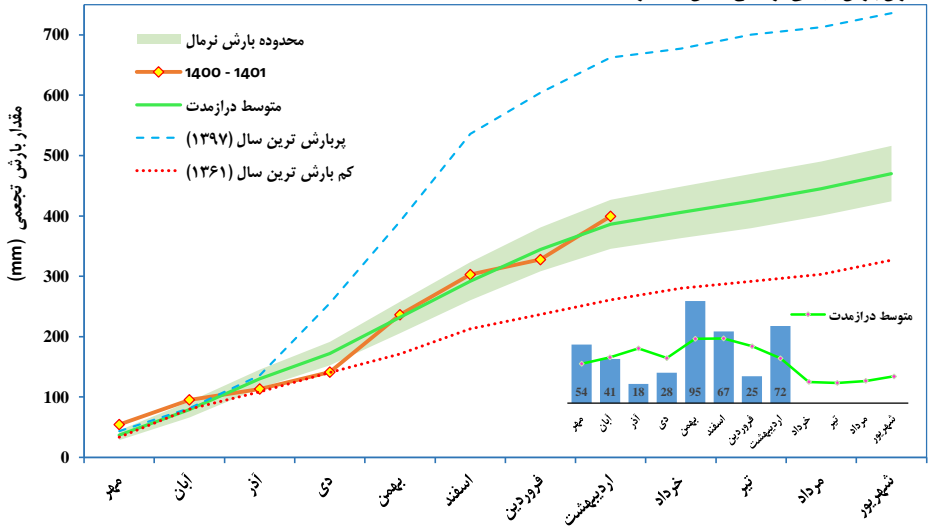
متوسط بارش تجمعی (میلیمتر) مهر لغایت اردیبهشت سال جاری و درصد تغییرات آن نسبت به بارش درازمدت به تفکیک شهرستان



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

شهرستان	سال آبی			درصد تغییرات ماه اردیبهشت سال جاری نسبت به سال آبی	
	درازمدت	۱۳۹۹_۱۴۰۰	۱۴۰۰_۱۴۰۱		
کالیکش	55.9	141.6	70.5	153.4	100.9
گمیشان	16.6	25.7	24.5	54.7	4.8
مراوه تپه	41.1	84.0	42.9	104.3	95.6
رامیان	45.9	87.1	49.9	89.7	74.6
آزادشهر	37.5	78.2	45.7	108.8	71.1
کلاکه	40.3	91.2	53.2	126.7	71.4
آق قلا	25.6	40.7	30.3	58.8	34.2
میوندشت	52.6	132.8	57.7	152.5	130.0
گنبد کاووس	23.8	47.5	27.5	99.8	72.7
گرگان	60.9	79.2	53.2	30.0	48.8
کردکوی	63.2	84.0	50.8	32.9	65.3
علی آباد	54.4	98.0	53.5	80.1	83.3
ترکمن	23.5	41.3	35.7	75.4	15.6
بندرگز	52.2	58.5	45.9	12.0	27.7
استان	38.0	71.8	41.5	88.7	72.9

میزان بارش تجمعی در سطح استان-میلیمتر



توزیع ماهانه بارش در سطح استان (برحسب میلیمتر)

ماه	سال آبی			درصد تغییرات بارش مهر لغایت اردیبهشت نسبت به سال آبی	
	درازمدت	۱۳۹۹_۱۴۰۰	۱۴۰۰_۱۴۰۱		
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	71.8	41.5	88.7	72.9
خرداد	17.5	17.5	19.7		
تیر	17.8	17.8	18.8		
مرداد	19.9	19.9	20.7		
شهریور	12.3	12.3	24.9		
استان	349.7	399.6	470.2		

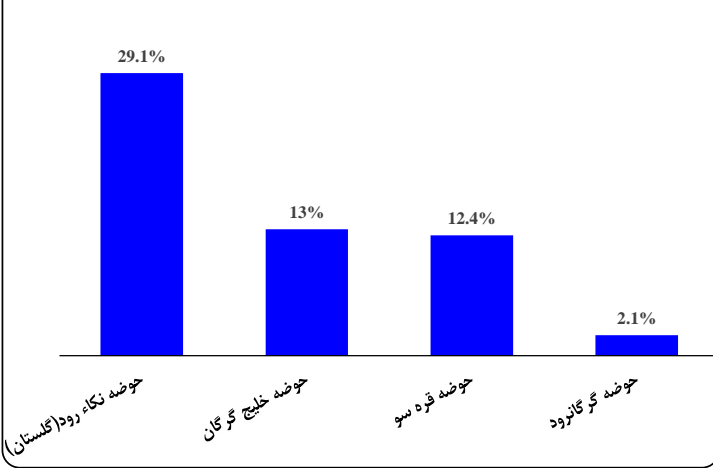
متوسط بارش تجمعی حوضه های آبریز استان از مهر لغایت اردیبهشت (برحسب میلیمتر)

حوضه آبریز/محدوده مطالعاتی	سال آبی			درصد تغییرات سال آبی جاری نسبت به		درصد تحقق بارش مهر لغایت اردیبهشت سال جاری نسبت به متوسط بارش سالانه درازمدت
	۱۳۹۹_۱۴۰۰	۱۴۰۰_۱۴۰۱	۱۴۰۰_۱۴۰۱	۱۳۹۹_۱۴۰۰	درازمدت	
حوضه گرگانرود	324.9	472.1	462.3	45.3	2.1	83.1
حوضه قره سو	344.8	534.3	475.5	54.9	12.4	88.7
حوضه خلیج گرگان	347.6	542.3	480.0	56.0	13.0	88.1
حوضه نگاه رود(گلستان)	191.0	254.0	196.8	33.0	29.1	105.8
محدوده مطالعاتی گرگان	328.0	481.7	464.4	46.9	3.7	84.0

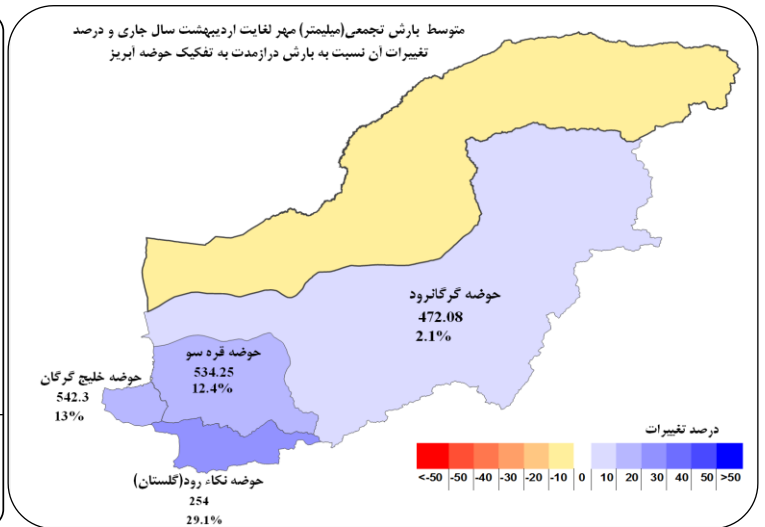
متوسط بارش حوضه های آبریز در ماه اردیبهشت (برحسب میلیمتر)

حوضه آبریز/محدوده مطالعاتی	سال آبی			درصد تغییرات سال آبی جاری نسبت به سال آبی		درازمدت
	۱۳۹۹_۱۴۰۰	۱۴۰۰_۱۴۰۱	۱۴۰۰_۱۴۰۱	۱۳۹۹_۱۴۰۰	درازمدت	
حوضه گرگانرود	44.2	90.8	50.6	105.3	79.5	79.5
حوضه قره سو	53.7	68.4	51.6	27.4	32.6	32.6
حوضه خلیج گرگان	54.8	60.5	47.4	10.4	27.6	27.6
حوضه نگاه رود(گلستان)	53.0	104.0	35.6	96.2	192.1	192.1
محدوده مطالعاتی گرگان	45.7	87.3	50.7	91.1	72.1	72.1

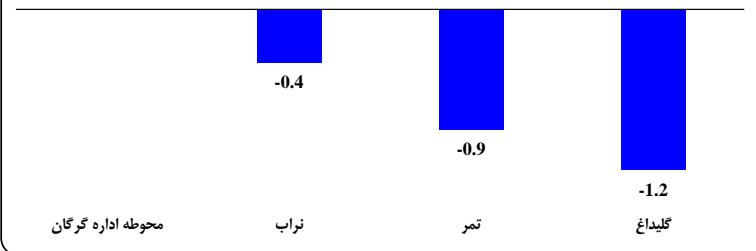
درصد تغییرات بارش تجمعی مهر لغایت اردیبهشت سال آبی جاری نسبت به دوره درازمدت حوضه



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



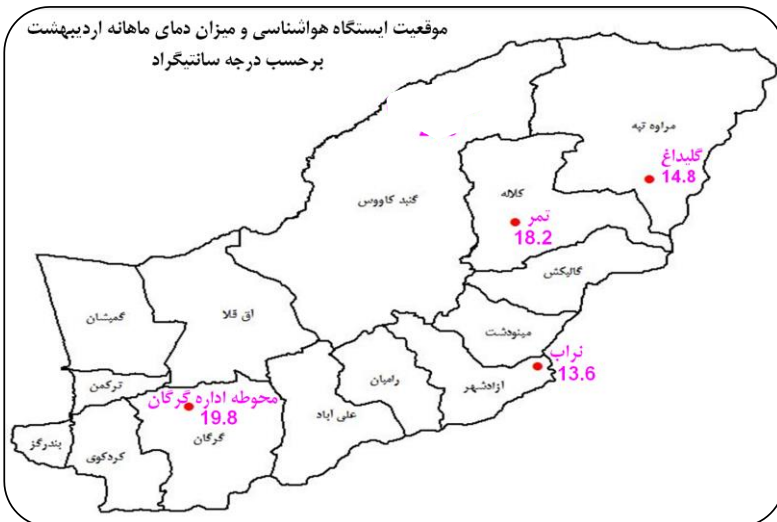
تغییرات دمای ماهانه اردیبهشت سال آبی جاری نسبت به درازمدت ایستگاهها (درجه سانتیگراد)



وضعیت دمای ماهانه در محل ایستگاه (درجه سانتیگراد)

ایستگاه	دمای ماهانه در ماه اردیبهشت سال آبی			درصد تغییرات دمای ماهانه سال جاری نسبت به سال آبی			میزان تغییرات دمای ماهانه سال جاری نسبت به سال آبی
	۱۳۹۹_۱۴۰۰	۱۴۰۰_۱۴۰۱	درازمدت	۱۳۹۹_۱۴۰۰	درازمدت	درازمدت	
تمر	21.4	18.2	19.1	-15.0	-4.7	-3.2	-0.9
نراب	16.5	13.6	14	-17.6	-2.9	-2.9	-0.4
گلیداغ	17.7	14.8	16	-16.4	-7.5	-2.9	-1.2
محوطه اداره گرگان	22.4	19.8	19.8	-11.6	0.0	-2.6	0.0

موقعیت ایستگاه هواشناسی و میزان دمای ماهانه اردیبهشت برحسب درجه سانتیگراد

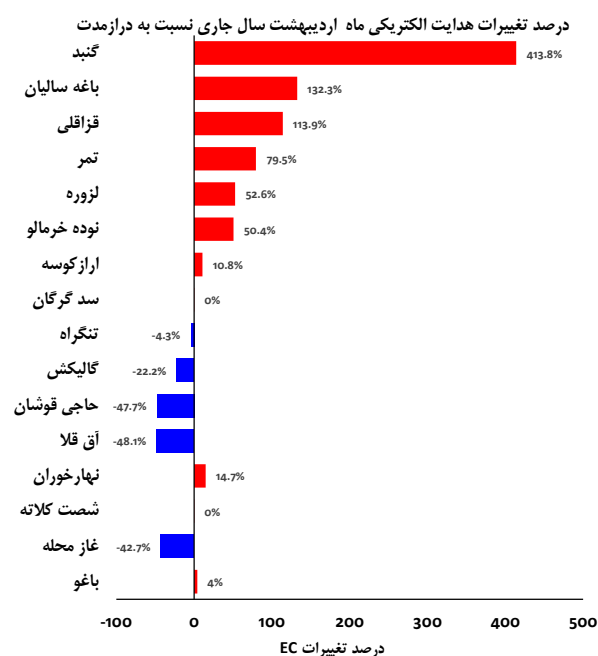
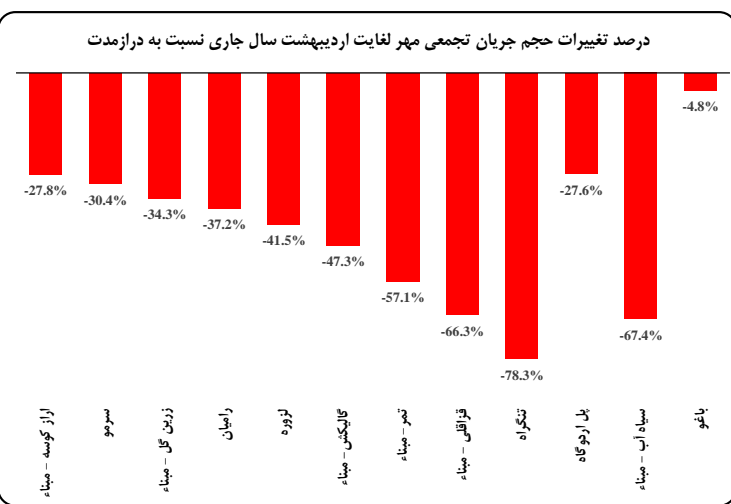
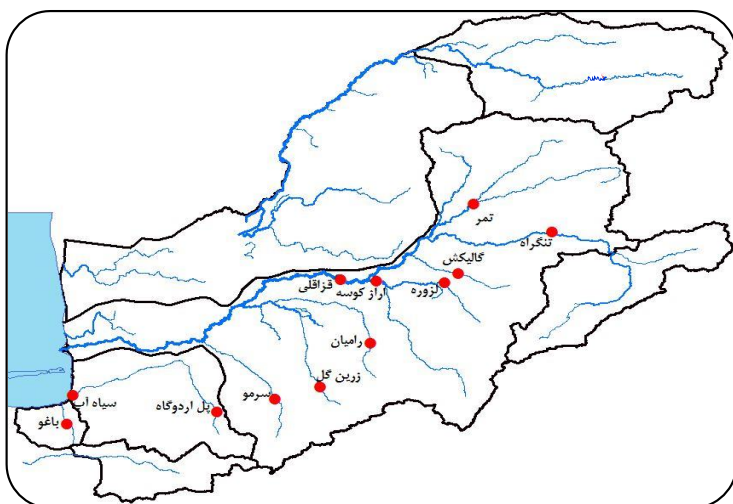


وضعیت دمای ماهانه استان (درجه سانتیگراد)

ماه	دمای ماهانه در سال آبی			درصد تغییرات دمای ماهانه سال جاری نسبت به سال آبی			میزان تغییرات دمای ماهانه سال جاری نسبت به سال آبی
	۱۳۹۹_۱۴۰۰	۱۴۰۰_۱۴۰۱	درازمدت	۱۳۹۹_۱۴۰۰	درازمدت	درازمدت	
مهر	17.8	18.2	19.1	2.2	-4.7	0.4	-0.9
آبان	14.3	11.5	13.6	-19.6	-15.4	-2.8	-2.1
آذر	6.5	11.3	8.5	73.8	32.9	4.8	2.8
دی	6.8	7.4	6.3	8.8	17.5	0.6	1.1
بهمن	9.2	6.8	6	-26.1	13.3	-2.4	0.8
اسفند	7	10.1	8.6	44.3	17.4	3.1	1.5
فروردین	15.3	14	13.1	-8.5	6.9	-1.3	0.9
اردیبهشت	20.5	17.7	18.2	-13.7	-2.7	-2.8	-0.5
خرداد							
تیر							
مرداد							
شهریور							

حجم آورد رودخانه های استان مهر لغایت اردیبهشت - میلیون متر مکعب

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	
			۱۳۹۹_۱۴۰۰	۱۴۰۰_۱۴۰۱	۱۳۹۹_۱۴۰۰	درازمدت	۱۳۹۹_۱۴۰۰	۱۴۰۰_۱۴۰۱	درازمدت	
گرگانرود	دوغ	تنکراه	0.4	1.8	4.7	7.4	34.3	58.6	-78.3	
گرگانرود	گرگانرود	نمر- میناء	0.9	2.1	12.5	16.1	37.5	28.3	-57.1	
گرگانرود	اوغان	گالیکش- میناء	2.3	6.1	24.6	31.4	59.5	27.6	-47.3	
گرگانرود	چهل جای	لزوره	5.9	6.2	29.2	29.3	50.1	.4	-41.5	
گرگانرود	قره سو	اراز کوسه - میناء	4.9	30.0	86.1	118.0	163.4	37.0	-27.8	
گرگانرود	رامیان	رامیان	0.5	3.1	12.5	20.5	32.7	64.4	-37.2	
گرگانرود	گرگانرود	قزاقلی - میناء	4.0	25.3	116.3	113.5	336.6	-2.4	-66.3	
گرگانرود	زرینگل	زرین گل - میناء	2.2	4.7	23.3	30.1	45.8	28.9	-34.3	
گرگانرود	محمدآباد	سرمو	1.2	4.3	14.4	18.8	27.0	30.9	-30.4	
قره سو	گرمابدشت	پل اردوگاه	0.7	1.8	5.0	7.1	9.9	43.6	-27.6	
قره سو	قره سو	سیاه آب - میناء	0.3	2.2	12.4	16.0	49.2	29.5	-67.4	
خلیج گرگان	باغو	باغو	0.2	0.6	2.5	4.8	5.1	94.2	-4.8	

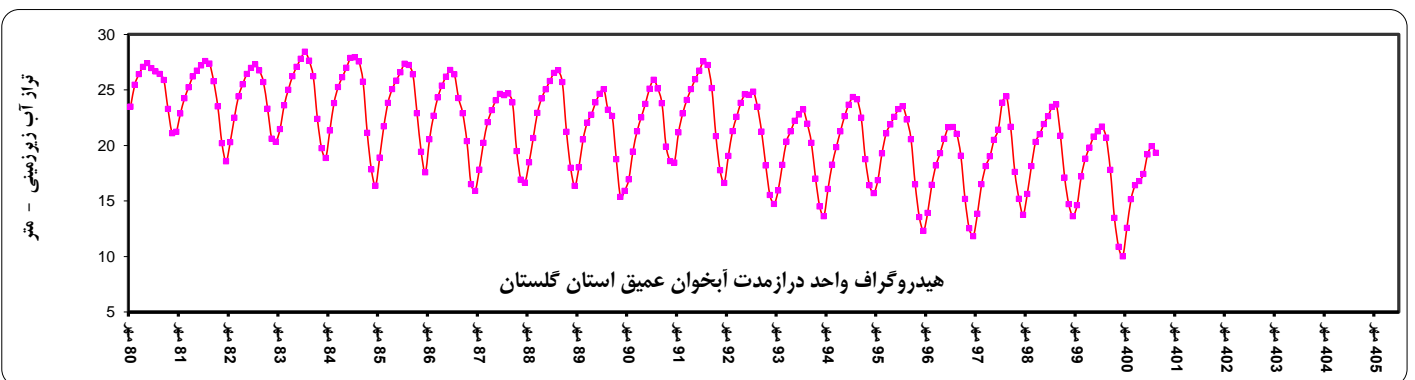
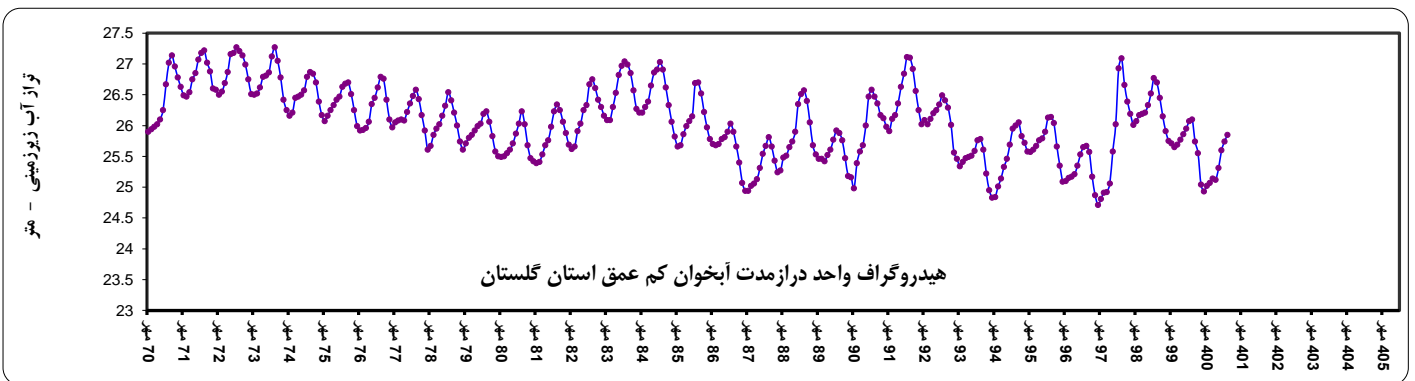
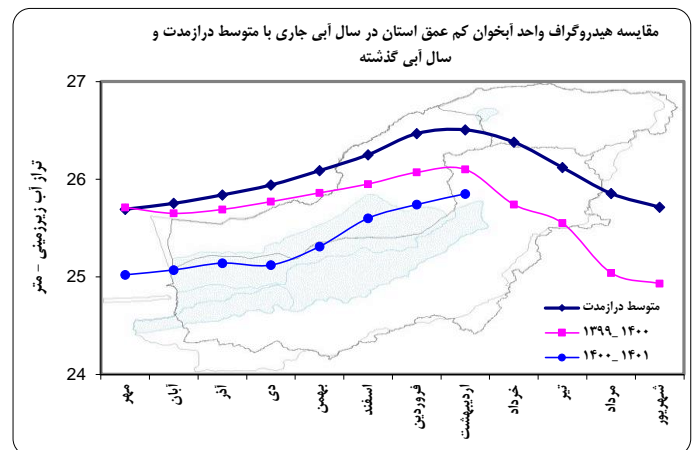
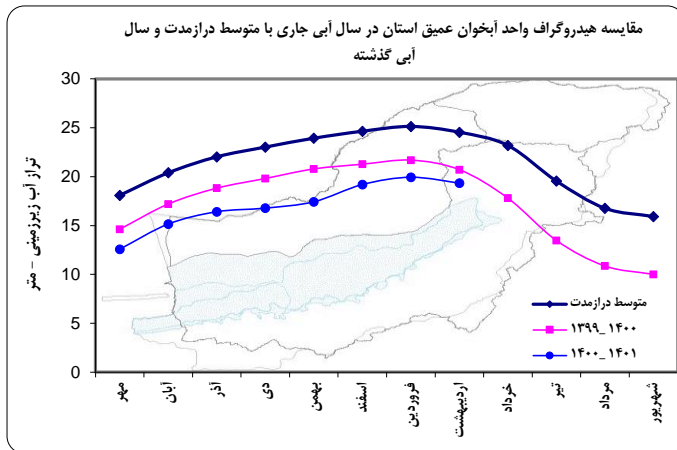


هدایت الکتریکی در محل ایستگاههای هیدرومتری منتخب استان در ماه اردیبهشت - میکروموس بر سانتیمتر

حوضه	رودخانه	ایستگاه	هدایت الکتریکی اردیبهشت ماه			درصد تغییرات سال جاری نسبت به	
			۱۳۹۹_۱۴۰۰	۱۴۰۰_۱۴۰۱	درازمدت	۱۳۹۹_۱۴۰۰	درازمدت
گرگانرود	دوغ	تنکراه	1021	787	822	- 4.3	- 22.9
گرگانرود	گرگانرود	نمر	1800	1711	953	79.5	- 4.9
گرگانرود	اوغان	گالیکش	467	407	523	- 22.2	- 12.8
گرگانرود	گرگانرود	گنبد	10630	12850	2501	413.8	20.9
گرگانرود	چهل جای	لزوره	616	757	496	52.6	22.9
گرگانرود	خرمالو	نوده خرمالو	1585	1745	1160	50.4	10.1
گرگانرود	قره سو	اراز کوسه	1379	1104	996	10.8	- 19.9
گرگانرود	گرگانرود	قزاقلی	5020	2980	1393	113.9	- 40.6
گرگانرود	گرگانرود	سد گرگان	6970	-	1473	-	-
گرگانرود	قره سو	باغه سالیان	16970	16730	7203	132.3	- 1.4
گرگانرود	گرگانرود	آق قلا	16000	2610	5031	- 48.1	- 83.7
گرگانرود	گرگانرود	حاجی قوشان	1980	1415	2708	- 47.7	- 28.5
قره سو	زیارت	نهارخوران	924	920	802	14.7	- 0.4
قره سو	شصت کلاته	شصت کلاته	394	-	443	-	-
قره سو	کردهکوی	غاز محله	294	399	696	- 42.7	35.7
خلیج گرگان	باغو	باغو	299	313	301	4.0	4.7

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

تغییرات حجم آبخوان نسبت به				تغییرات تراز آب زیرزمینی اردیبهشت 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 (اردیبهشت)	کد	نام
-167.3	-74.7	195.5	4.4	-0.8	-0.3	0.9	0.0	29.7	29.2	28.0	28.9	28.9	1601	کم عمق گرگان
-57.4	-15.4	75.6	-6.6	-5.2	-1.4	6.9	-0.6	25.2	21.4	13.1	20.6	20.0	1601	عمیق گرگان
-7.6	-2.9	4.6	0.0	-1.7	-0.6	1.0	0.0	4.2	3.2	1.5	2.5	2.5	1504	کم عمق بندرگز
-1.8	-0.3	1.6	-0.3	-4.0	-0.7	3.7	-0.7	7.4	4.1	-0.3	4.1	3.4	1504	عمیق بندرگز
-179.1	-75.3	217.0	17.0	-0.7	-0.3	0.8	0.1	26.5	26.1	25.0	25.7	25.9	-	کم عمق استان
-59.2	-15.7	77.2	-6.9	-5.2	-1.4	6.8	-0.6	24.5	20.7	12.6	19.9	19.3	-	عمیق استان



وضعیت آبیگری سدها به تفکیک حوضه آبریز در پایان ماه اردیبهشت سال آبی

اختلاف درصد آبیگری سال جاری نسبت به سال قبل	درصد آبیگری		حجم آبیگری (MCM)		حجم مخزن (MCM)	حوضه آبریز
	1400_1401	1399_1400	1400_1401	1399_1400		
36.0	65.6	29.6	4.43	2	6.75	حوضه قره سو
7.5	28.9	21.4	43.29	32.1	150	حوضه گرگانرود
8.7	30.4	21.8	47.72	34.1	156.75	استان (حوضه قره سو و گرگانرود)

