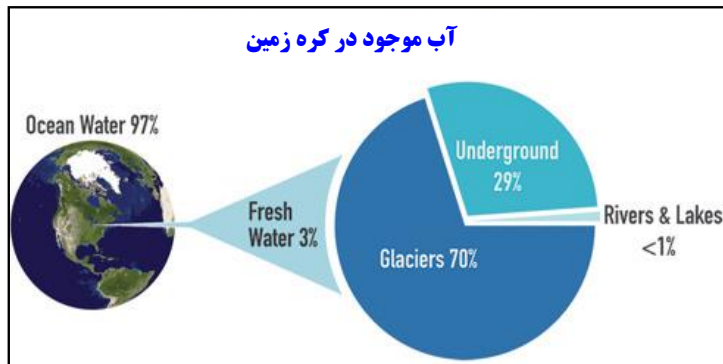




وزارت نیرو
شرکت سهامی مدیریت منابع آب ایران
شرکت سهامی آب منطقه ای گلستان

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 اسفند ماه سال ۱۴۰۱

۱- بارش :

میزان بارش ماه اسفند سال جاری در مقایسه با سال گذشته ، 75.6 درصد **کاهش** و نسبت به دوره درازمدت 73.2 درصد **کاهش** نشان می دهد .
و طی مدت مهر لغایت ماه جاری در مقایسه با مدت مشابه سال گذشته 39.1 درصد **کاهش** و نسبت به دوره درازمدت 36.9 درصد **کاهش** نشان می دهد .

۲- درجه حرارت (دما) :

متوسط درجه حرارت ایستگاه جات (حوضه اترک) در ماه اسفند نسبت به ماه مشابه درازمدت 3.9 درجه سانتیگراد **افزایش** و در ایستگاه محوطه اداره گرگان (شرکت آب منطقه ای)
(معرف دشت حوضه آبریز گرگانرود - قره سو) 4.7 درجه سانتیگراد **افزایش** و در ایستگاه نرآب (معرف ارتفاعات) 5.4 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 37.2 درصد **کاهش** ، در حوضه گرگانرود
66.6 درصد **کاهش** ، در حوضه خلیج گرگان 30.1 درصد **کاهش** داشته است.

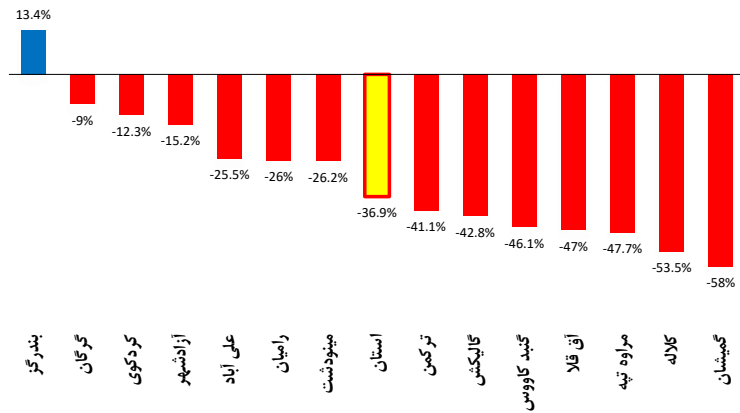
۴- آبخوانهای استان :

ذخیره آبخوان کم عمق استان در ماه اسفند سال جاری، در مقایسه با ماه اسفند سال گذشته 141.23 میلیون مترمکعب **کاهش** و در مقایسه با متوسط
سی سال گذشته 300 میلیون مترمکعب **کاهش** نشان می دهد . ذخیره آبخوان عمیق استان نیز در ماه اسفند سال جاری، در مقایسه با ماه
اسفند سال گذشته 29.35 میلیون مترمکعب **کاهش** و در مقایسه با متوسط بیست سال گذشته 87.14 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 اسفند سال جاری 16.39 میلیون مترمکعب و معادل 10.5 درصد حجم کل
سدهای بزرگ مخزنی حوضه قره سو و گرگانرود می باشد که نسبت به زمان مشابه سال گذشته 23.8% **کاهش** داشته است. درصد آگیری سدهای حوضه قره سو 27.9
درصد و حوضه گرگانرود 9.7 درصد می باشد.

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



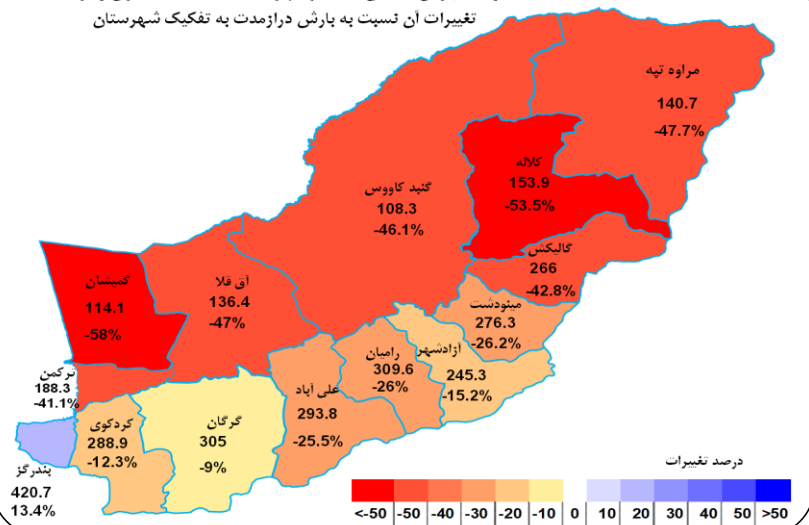
متوسط بارش تجمعی شهرستانهای استان مهر لغایت اسفند (برحسب میلیمتر)

شهرستان	سال آبی			درصد تغییرات بارش مهر لغایت اسفند سال جاری نسبت به سال آبی	درصد تغییرات بارش مهر لغایت اسفند سال جاری نسبت به متوسط بارش سالانه درازمدت
	۱۴۰۰-۱۴۰۱	۱۴۰۱-۱۴۰۲	درازمدت		
گالیکش	494.8	266.0	465.3	-46.3	-42.8
گمیشان	274.7	114.1	271.8	-58.5	-58.0
مراوه تپه	281.3	140.7	269.1	-50.0	-47.7
رامیان	382.4	309.6	418.7	-19.0	-26.0
آزادشهر	263.5	245.3	289.2	-6.9	-15.2
کلالة	319.4	153.9	331.0	-51.8	-53.5
آق قلا	262.1	136.4	257.3	-48.0	-47.0
مینودشت	391.6	276.3	374.7	-29.4	-26.2
گنبد کاووس	198.6	108.3	201.0	-45.5	-46.1
گرگان	409.0	305.0	335.2	-25.4	-9.0
کردکوی	350.9	288.9	329.5	-17.7	-12.3
علی آباد	426.7	293.8	394.3	-31.2	-25.5
ترکمن	363.6	188.3	319.7	-48.2	-41.1
بندرگز	451.9	420.7	371.0	-6.9	13.4
استان	302.5	184.2	292.1	-39.1	-36.9

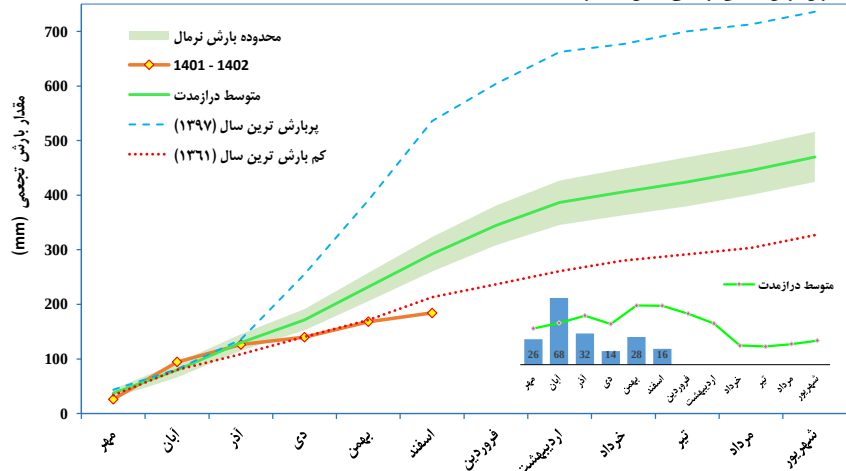
متوسط بارش به تفکیک شهرستان در ماه اسفند (برحسب میلیمتر)

شهرستان	سال آبی			درصد تغییرات ماه اسفند سال جاری نسبت به سال آبی	درصد تغییرات ماه اسفند سال جاری نسبت به متوسط درازمدت
	۱۴۰۰-۱۴۰۱	۱۴۰۱-۱۴۰۲	درازمدت		
گالیکش	103.1	23.8	104.4	-76.9	-77.2
گمیشان	57.8	3.8	40.3	-93.4	-90.5
مراوه تپه	67.4	16.0	61.1	-76.3	-73.9
رامیان	66.8	29.5	86.6	-55.9	-66.0
آزادشهر	50.4	21.9	61.5	-56.5	-64.4
کلالة	79.8	14.7	75.6	-81.6	-80.6
آق قلا	51.8	11.0	45.1	-78.7	-75.6
مینودشت	72.9	22.3	81.5	-69.5	-72.7
گنبد کاووس	54.7	10.2	43.8	-81.3	-76.7
گرگان	78.2	26.3	64.3	-66.4	-59.1
کردکوی	69.0	25.5	60.6	-63.1	-57.9
علی آباد	77.6	21.2	79.4	-72.7	-73.3
ترکمن	61.7	11.6	51.3	-81.3	-77.5
بندرگز	83.0	26.1	65.6	-68.5	-60.2
استان	66.0	16.1	60.2	-75.6	-73.2

متوسط بارش تجمعی (میلیمتر) مهر لغایت اسفند 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 سال آبی جاری نسبت به سال آبی	درصد تغییرات بارش مهر لغایت اسفند سال جاری نسبت به سال آبی
	۱۴۰۰-۱۴۰۱	۱۴۰۱-۱۴۰۲	درازمدت		
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		52.2		
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	184.2	469.9		

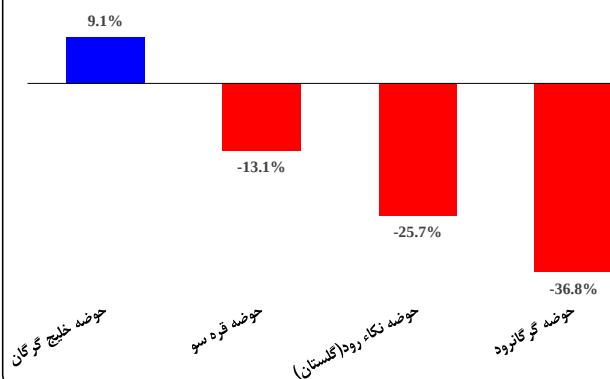
متوسط بارش حوضه های آبریز در ماه اسفند (برحسب میلیمتر)

حوضه آبریز/محدوده مطالعاتی	سال آبی				درصد تغییرات سال آبی جاری نسبت به سال آبی
	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۱	۱۴۰۰	
حوضه گرگانرود	72.2	19.0	73.1	-73.7	-74.0
حوضه قره سو	80.9	25.7	66.7	-68.2	-61.5
حوضه خلیج گرگان	82.9	26.0	67.0	-68.7	-61.2
حوضه نکاء رود (گلستان)	30.0	19.5	27.0	-35.0	-27.9
محدوده مطالعاتی گرگان	73.5	20.0	72.1	-72.8	-72.2

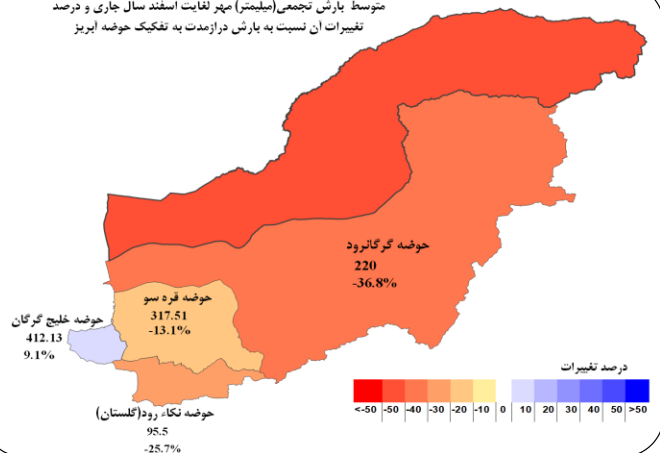
متوسط بارش تجمعی حوضه های آبریز استان از مهر لغایت اسفند (برحسب میلیمتر)

حوضه آبریز/محدوده مطالعاتی	سال آبی				درصد تغییرات سال آبی جاری نسبت به سال آبی
	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۱	۱۴۰۰	
حوضه گرگانرود	352.8	220.0	347.8	-37.7	-36.8
حوضه قره سو	424.0	317.5	365.3	-25.1	-13.1
حوضه خلیج گرگان	448.9	412.1	377.8	-8.2	9.1
حوضه نکاء رود (گلستان)	143.5	95.5	128.6	-33.5	-25.7
محدوده مطالعاتی گرگان	363.9	235.1	350.5	-35.4	-32.9

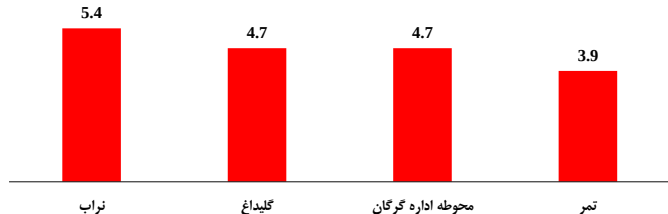
درصد تغییرات بارش تجمعی مهر لغایت اسفند سال آبی جاری نسبت به دوره درازمدت حوضه های



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



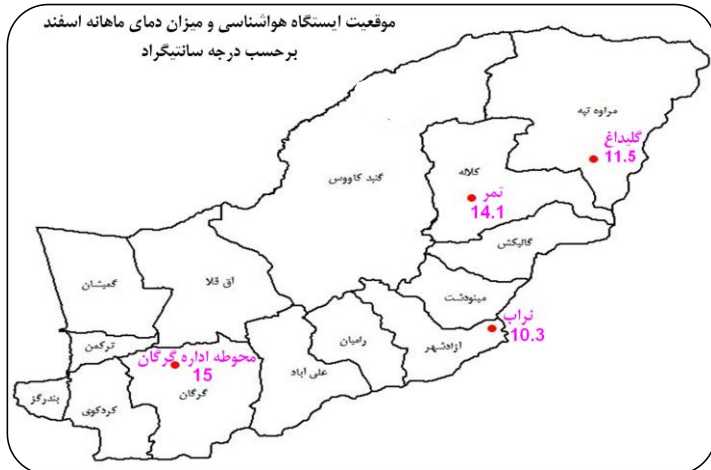
تغییرات دمای ماهانه اسفند سال آبی جاری نسبت به درازمدت ایستگاهها (درجه سانتیگراد)



وضعیت دمای ماهانه در محل ایستگاه (درجه سانتیگراد)

ایستگاه	دمای ماهانه در ماه اسفند سال آبی			درصد تغییرات دمای ماهانه سال جاری نسبت به سال آبی			میزان تغییرات دمای ماهانه سال جاری نسبت به سال آبی
	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۱	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۰	
تهر	11.3	14.1	10.2	24.8	38.2	2.8	3.9
نراب	5.9	10.3	4.9	74.6	110.2	4.4	5.4
گلیداغ	7.9	11.5	6.8	45.6	69.1	3.6	4.7
محوطه اداره گرگان	12.4	15	10.3	21.0	45.6	2.6	4.7

موقعیت ایستگاه هواشناسی و میزان دمای ماهانه اسفند برحسب درجه سانتیگراد

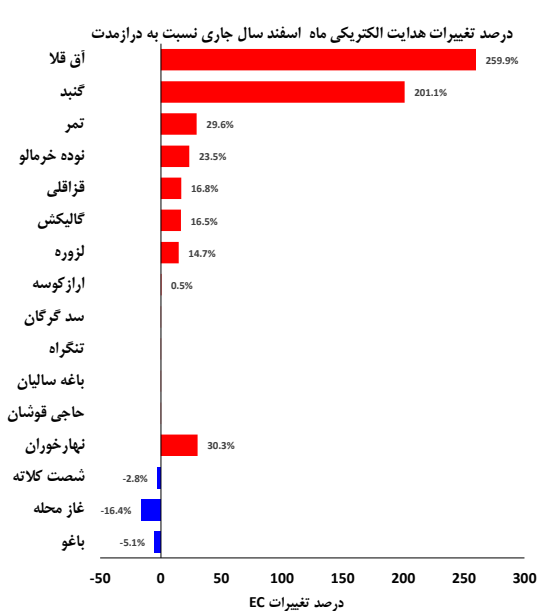
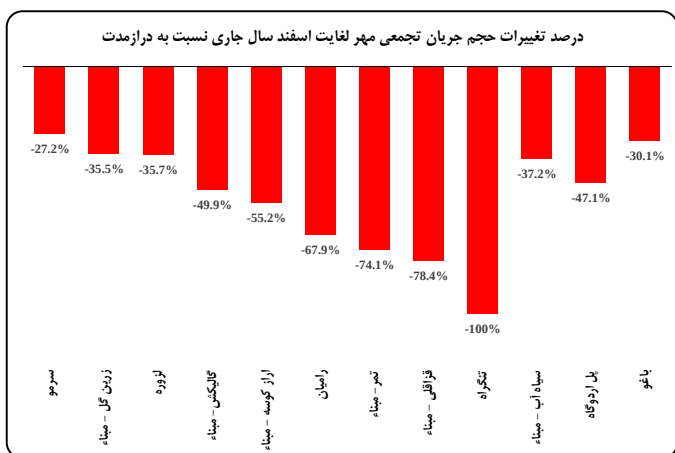
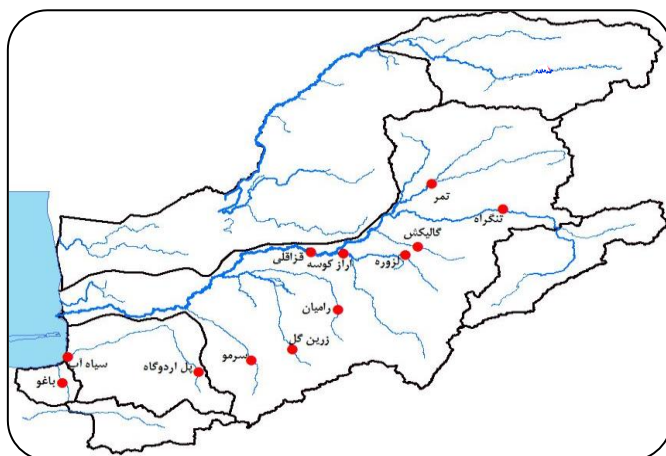


وضعیت دمای ماهانه استان (درجه سانتیگراد)

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	۱۴۰۱	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۰	
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							
اردیبهشت							
خرداد							
تیر							
مرداد							
شهریور							

حجم آورد رودخانه های استان مهر لغایت اسفند – میلیون مترمکعب

حوضه	رودخانه	ایستگاه	حجم جریان سطحی در ماه اسفند			حجم جریان سطحی تجمعی مهر لغایت اسفند 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	2.2	0.00	6.0	3.1	0.0	11.8	-100.0	-100.0
گرگانرود	گرگانرود	نمر – میناء	3.6	0.7	5.5	11.3	5.3	20.4	-74.1	-53.4
گرگانرود	اوغان	گالیکش – میناء	6.5	3.1	11.3	20.4	15.7	31.4	-49.9	-23.0
گرگانرود	چهل جای	لژوره	7.0	4.6	9.6	19.5	17.0	26.5	-35.7	-12.5
گرگانرود	قره سو	اراز کوسه – میناء	32.3	6.0	35.1	79.5	40.2	89.8	-55.2	-49.4
گرگانرود	رامیان	رامیان	5.44	1.61	7.07	12.06	4.60	14.33	-61.9	-67.9
گرگانرود	گرگانرود	قزاقلی – میناء	24.2	5.2	61.2	70.3	37.2	172.4	-47.1	-78.4
گرگانرود	زرینگل	زرین گل – میناء	6.3	3.5	6.8	18.5	13.2	20.5	-28.6	-35.5
گرگانرود	محمدآباد	سرمو	2.1	1.5	3.6	11.9	8.9	12.2	-25.2	-27.2
قره سو	گرمابدهشت	پل اردوگاه	1.4	0.6	1.2	3.9	2.5	4.8	-35.2	-47.1
قره سو	قره سو	سیاه آب – میناء	3.6	0.6	7.7	12.8	17.9	28.5	39.7	-37.2
خلیج گرگان	باغو	باغو	0.8	0.4	0.9	3.5	2.2	3.1	-37.3	-30.1

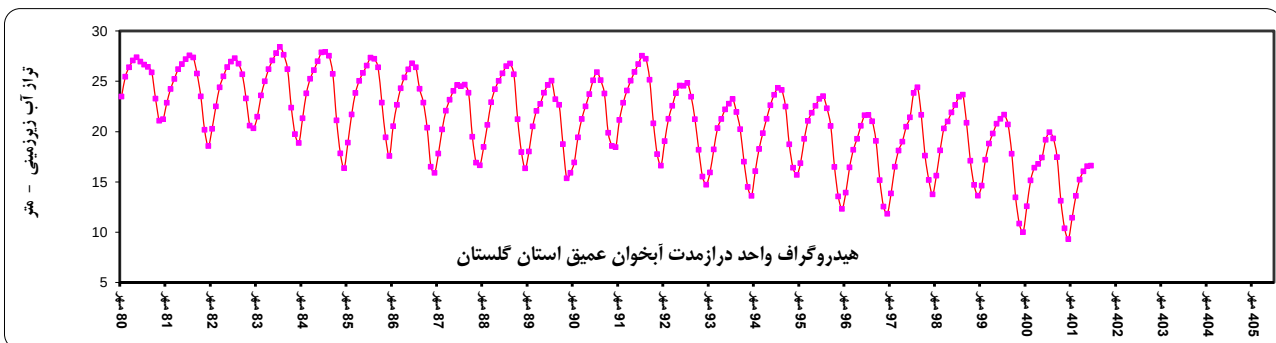
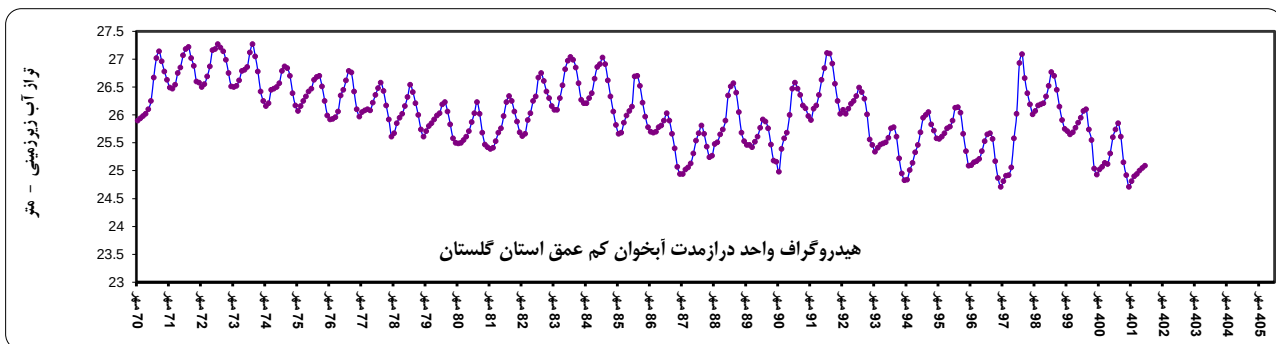
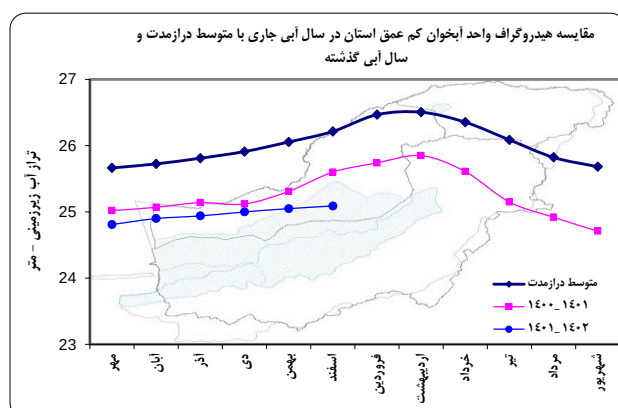
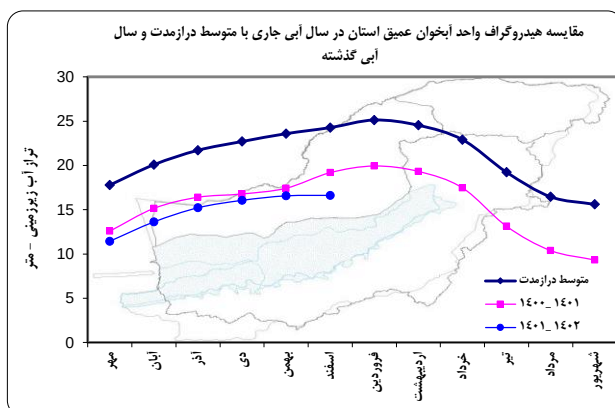


هدایت الکتریکی در محل ایستگاههای هیدرومتری منتخب استان در ماه اسفند – میکروموس بر سانتیمتر

حوضه	رودخانه	ایستگاه	هدایت الکتریکی اسفند ماه سال جاری نسبت به سال آبی			درصد تغییرات سال جاری نسبت به سال آبی	
			۱۴۰۰_۱۴۰۱	۱۴۰۱_۱۴۰۲	درازدت	۱۴۰۰_۱۴۰۱	درازدت
گرگانرود	دوغ	تنگراه	566	-	813	-	-
گرگانرود	گرگانرود	نمر	743	1476	1139	98.7	29.6
گرگانرود	اوغان	گالیکش	542	565	485	4.2	16.5
گرگانرود	گرگانرود	گنبد	2800	5040	1674	80.0	201.1
گرگانرود	چهل جای	لژوره	498	616	537	23.7	14.7
گرگانرود	خرمالو	نوده خرمالو	1033	1305	1057	26.3	23.5
گرگانرود	قره سو	اراز کوسه	537	823	819	53.3	0.5
گرگانرود	گرگانرود	قزاقلی	617	1089	932	76.5	16.8
گرگانرود	گرگانرود	سد گرگان	-	-	1771	-	-
گرگانرود	قره سو	باغه سالیان	16810	-	5066	-	-
گرگانرود	گرگانرود	آق قلا	2390	13950	3876	483.7	259.9
گرگانرود	گرگانرود	حاجی قوشان	9150	-	5913	-	-
قره سو	زیارت	نهارخوران	777	1093	839	40.7	30.3
قره سو	شصت کلاته	شصت کلاته	472	444	457	- 5.9	- 2.8
قره سو	کردکوی	غاز محله	362	398	476	9.9	- 16.4
خلیج گرگان	باغو	باغو	253	295	311	16.6	- 5.1

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

محدود مطالعاتی		تراز آب زیرزمینی در ...				تغییرات تراز آب زیرزمینی اسفند ماه سال جاری نسبت به				تغییرات حجم آبخوان نسبت به			
نام	کد	ماه جاری (اسفند)	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
کم عمق گرگان	1601	28.1	28.1	27.8	28.7	29.4	0.1	0.3	-0.6	-1.2	13.2	70.3	-134.0
عمیق گرگان	1601	17.2	17.1	12.0	19.8	24.9	0.0	5.2	-2.6	-7.7	0.4	57.2	-28.8
کم عمق بندرگز	1504	1.7	1.6	1.1	2.2	3.9	0.1	0.6	-0.5	-2.2	0.4	2.7	-2.1
عمیق بندرگز	1504	2.4	2.0	-2.0	3.7	7.2	0.4	4.4	-1.3	-4.8	0.2	2.0	-0.6
کم عمق استان	-	25.09	25.05	24.8	25.6	26.2	0.040	0.3	-0.5	-1.1	12.4	75.4	-141.2
عمیق استان	-	16.6	16.6	11.4	19.2	24.3	0.1	5.2	-2.6	-7.7	0.6	59.2	-29.4



وضعیت آبریزی سدها به تفکیک حوضه آبریز در پایان ماه اسفند 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		
-6.2	27.9	34.1	1.88	2.3	6.75	حوضه قره سو
-24.5	9.7	34.2	14.51	51.32	150	حوضه گرگانرود
-23.8	10.5	34.2	16.39	53.62	156.75	استان (حوضه قره سو و گرگانرود)

