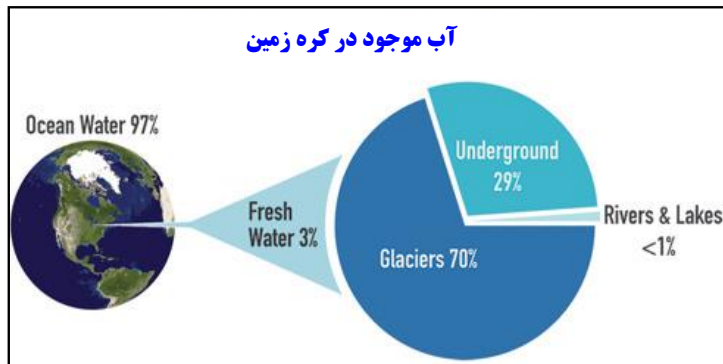




وزارت نیرو  
شرکت سهامی مدیریت منابع آب ایران  
شرکت سهامی آب منطقه ای گلستان

### 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 آذر ماه سال ۱۴۰۲

### ۱- بارش :

میزان بارش ماه آذر سال جاری در مقایسه با سال گذشته ، 106.7 درصد افزایش و نسبت به دوره درازمدت 31.9 درصد افزایش نشان می دهد و طی مدت مهر لغایت ماه جاری در مقایسه با مدت مشابه سال گذشته 38.7 درصد افزایش و نسبت به دوره درازمدت 35.0 درصد افزایش نشان می دهد .

### ۲- درجه حرارت (دما) :

متوسط درجه حرارت ایستگاه چات (حوضه اترک) در ماه آذر نسبت به ماه مشابه درازمدت 2.0 درجه سانتیگراد افزایش و در ایستگاه محوطه اداره گرگان (شرکت آب منطقه ای) (معرف دشت حوضه ابریز گرگانرود - قره سو) 2.0 درجه سانتیگراد افزایش و در ایستگاه نرآب (معرف ارتفاعات) 3.0 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 17.8 درصد کاهش ، در حوضه گرگانرود 32.2 درصد کاهش ، در حوضه خلیج گرگان 41.1 درصد افزایش داشته است.

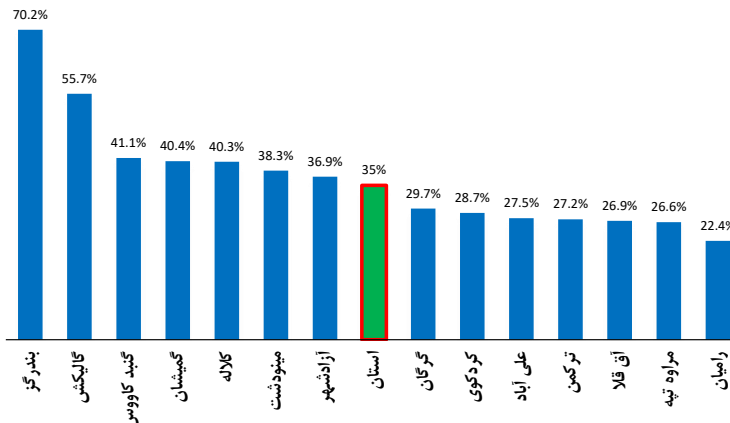
### ۴- آبخوانهای استان :

ذخیره آبخوان کم عمق استان در ماه آذر سال جاری، در مقایسه با ماه آذر سال گذشته 286.36 میلیون مترمکعب کاهش نشان می دهد . ذخیره آبخوان عمیق استان نیز در ماه آذر سال جاری، در مقایسه با ماه آذر سال گذشته 35.91 میلیون مترمکعب کاهش و در مقایسه با متوسط بیست دو سال گذشته 105.05 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 آذر سال جاری 34.64 میلیون مترمکعب و معادل 22.1 درصد حجم کل سدهای بزرگ مخزنی حوضه قره سو و گرگانرود می باشد که نسبت به زمان مشابه سال گذشته 9.3% افزایش داشته است. درصد آگیری سدهای حوضه قره سو 11.6 درصد و حوضه گرگانرود 22.6 درصد می باشد.

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



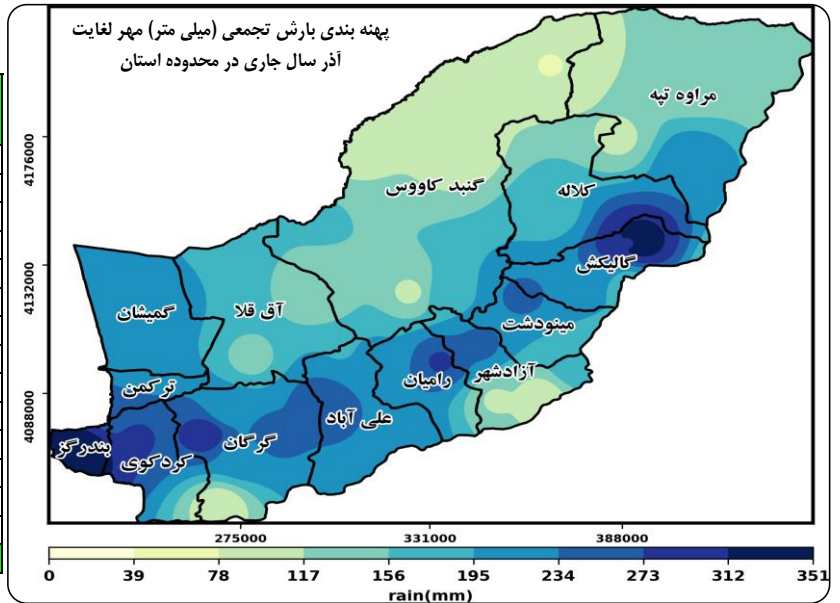
متوسط بارش تجمعی شهرستانهای استان مهر لغایت آذر (برحسب میلیمتر)

شهرستان	سال آبی		درازمدت	درصد تغییرات بارش مهر لغایت آذر سال جاری نسبت به متوسط بارش ماهانه درازمدت	درصد تغییرات بارش مهر لغایت آذر سال جاری نسبت به سال جاری
	۱۴۰۱-۱۴۰۲	۱۴۰۲-۱۴۰۳			
بندرگز	320.3	345.6	203.1	7.9	70.2
گالیکش	161.1	293.9	188.8	82.5	55.7
علی آباد	215.5	230.5	180.7	7.0	27.5
کردکوی	209.0	224.7	174.6	7.5	28.7
رامیان	220.4	221.6	181.0	0.5	22.4
مینودشت	176.5	216.0	156.2	22.4	38.3
ترکمن	138.1	215.7	169.5	56.1	27.2
گرگان	217.1	215.7	166.3	-0.7	29.7
گمیشان	85.0	199.7	142.2	134.9	40.4
کلالة	96.4	187.1	133.4	94.1	40.3
آزادشهر	172.6	165.3	120.8	-4.2	36.9
آق قلا	97.2	156.7	123.5	61.2	26.9
مراوه تپه	85.6	137.9	108.9	61.0	26.6
گنبد کاووس	75.0	118.7	84.1	58.2	41.1
<b>استان</b>	<b>126.2</b>	<b>175.1</b>	<b>129.7</b>	<b>38.7</b>	<b>35.0</b>

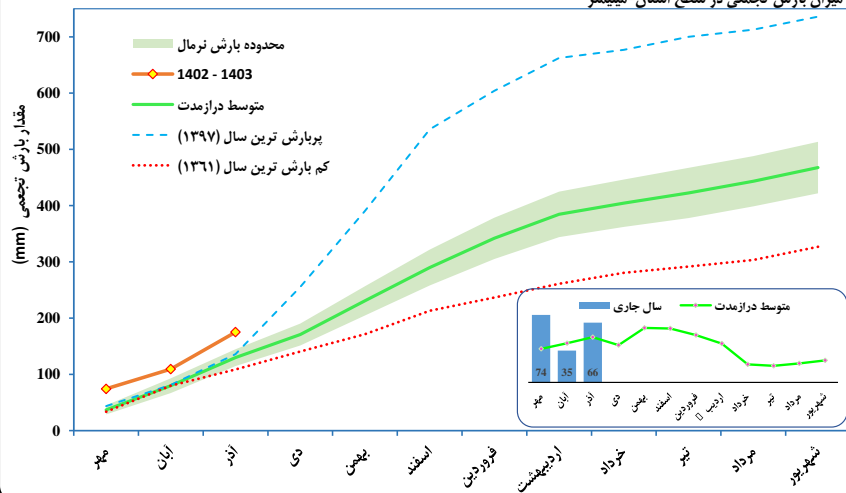
متوسط بارش به تفکیک شهرستان در ماه آذر (برحسب میلیمتر)

شهرستان	سال آبی		درازمدت	درصد تغییرات بارش آذر سال جاری نسبت به سال آبی
	۱۴۰۱-۱۴۰۲	۱۴۰۲-۱۴۰۳		
گالیکش	55.9	94.6	79.5	69.4
بندرگز	32.5	93.5	59.5	187.9
رامیان	57.4	86.3	70.4	50.4
گرگان	33.7	81.3	54.3	141.1
علی آباد	40.5	77.9	65.7	92.4
مینودشت	52.0	76.1	64.2	46.3
آق قلا	27.7	72.4	45.6	161.6
کردکوی	20.1	70.4	53.5	249.3
گمیشان	27.6	67.8	51.2	145.7
ترکمن	38.0	67.0	59.1	76.1
کلالة	33.2	65.0	55.6	95.6
مراوه تپه	31.2	57.7	45.8	85.0
آزادشهر	35.0	54.2	48.2	54.6
گنبد کاووس	21.6	50.6	34.8	134.0
<b>استان</b>	<b>31.8</b>	<b>65.7</b>	<b>49.8</b>	<b>106.7</b>

پهنه بندی بارش تجمعی (میلی متر) مهر لغایت آذر سال جاری در محدوده استان



میزان بارش تجمعی در سطح استان-میلیمتر



توزیع ماهانه بارش در سطح استان (برحسب میلیمتر)

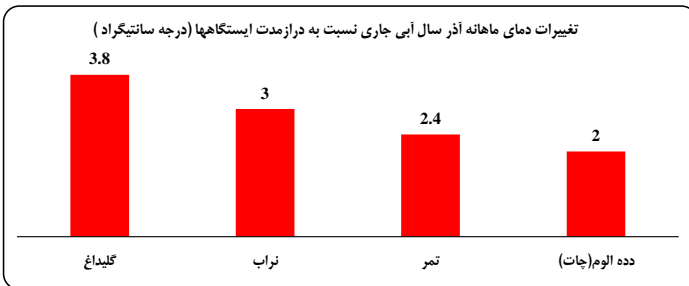
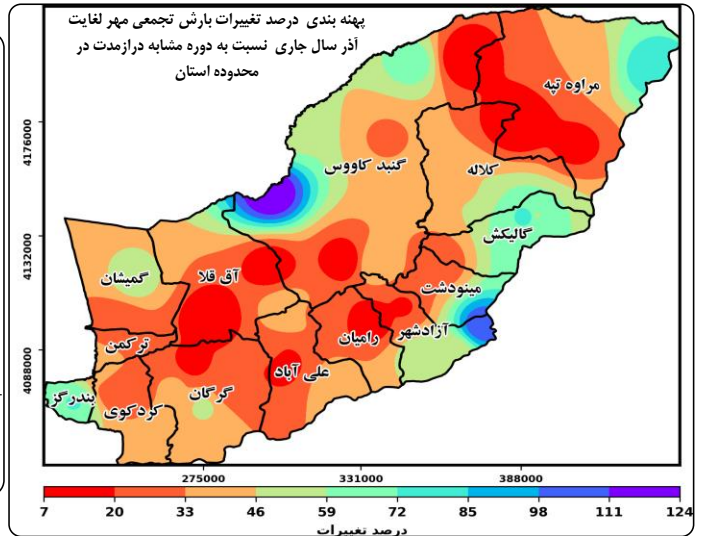
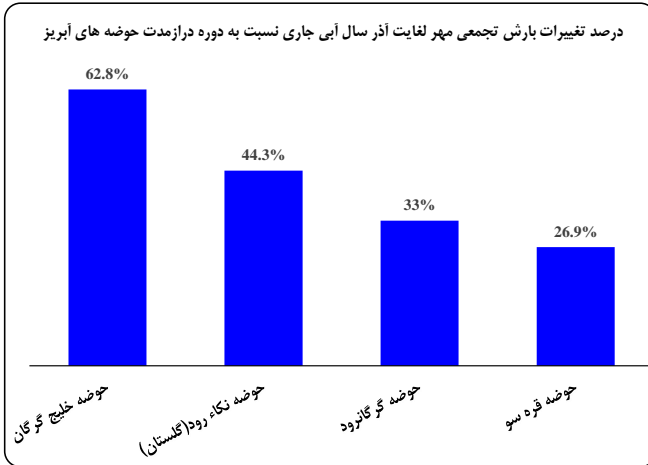
ماه	سال آبی		درازمدت	درصد تغییرات بارش سال جاری نسبت به سال آبی
	۱۴۰۱-۱۴۰۲	۱۴۰۲-۱۴۰۳		
مهر	26.0	74.3	36.8	185.7
آبان	68.4	35.1	43.1	-48.7
آذر	31.8	65.7	49.8	106.7
دی	13.7	—	41.1	—
بهمن	29.7	—	59.9	—
اسفند	16.1	—	59.3	—
فروردین	35.3	—	51.9	—
اردیبهشت	69.3	—	42.7	—
خرداد	36.8	—	19.8	—
تیر	8.1	—	18.3	—
مرداد	9.3	—	20.8	—
شهریور	10.9	—	24.3	—
<b>استان</b>	<b>355.4</b>	<b>175.1</b>	<b>467.7</b>	<b>—</b>

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

حوضه آبریز / محدودده مطالعاتی	سال آبی ۱۴۰۱-۱۴۰۲		سال آبی ۱۴۰۲-۱۴۰۳		درصد تغییرات سال آبی جاری نسبت به سال آبی درازمدت
	درازمدت	درازمدت	درازمدت	درازمدت	
حوضه گرگانرود	20.9	75.2	59.2	71.6	40.9
حوضه قره سو	44.9	144.5	60.1	87.1	35.6
حوضه خلیج گرگان	53.2	196.5	60.6	92.9	31.3
حوضه نكاه رود (گلستان)	-5.3	412.5	21.6	20.5	4.0
محدوده مطالعاتی گرگان	24.7	84.8	59.4	74.0	40.1

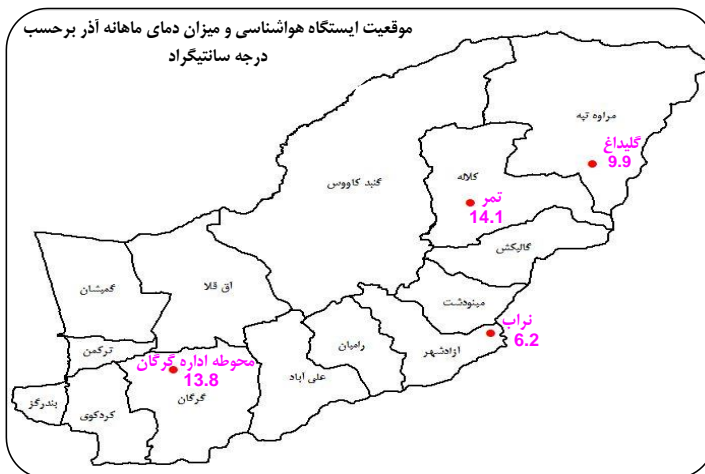
متوسط بارش تجمعی حوضه های آبریز استان از مهر لغایت آذر (برحسب میلیمتر)

حوضه آبریز / محدودده مطالعاتی	سال آبی ۱۴۰۱-۱۴۰۲		سال آبی ۱۴۰۲-۱۴۰۳		درصد تغییرات سال آبی جاری نسبت به سال آبی درازمدت
	درازمدت	درازمدت	درازمدت	درازمدت	
حوضه گرگانرود	35.5	33.0	34.9	150.6	200.3
حوضه قره سو	39.5	26.9	4.1	187.4	237.8
حوضه خلیج گرگان	54.3	62.8	7.4	206.5	336.1
حوضه نكاه رود (گلستان)	37.3	44.3	51.7	62.0	89.5
محدوده مطالعاتی گرگان	36.1	31.9	28.1	156.3	206.1



وضعیت دمای ماهانه در محل ایستگاه (درجه سانتیگراد)

ایستگاه	دمای ماهانه در ماه آذر سال آبی ۱۴۰۱-۱۴۰۲		درصد تغییرات دمای ماهانه سال جاری نسبت به سال آبی درازمدت		میزان تغییرات دمای ماهانه سال جاری نسبت به سال آبی درازمدت	
	درازمدت	درازمدت	درازمدت	درازمدت	درازمدت	درازمدت
تمر	11.2	14.1	11.7	20.5	25.9	2.9
نراب	4.4	6.2	3.2	93.8	40.9	1.8
گلیداغ	7.5	9.9	6.1	62.3	32.0	2.4
محوطه اداره گرگان	12	13.8	11.8	16.9	15.0	1.8

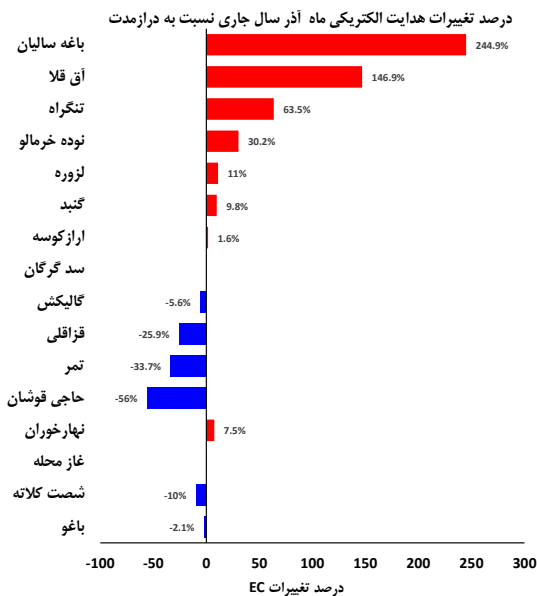
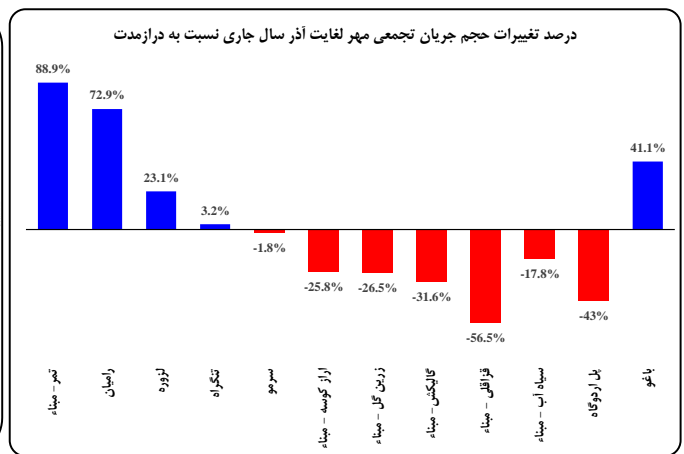
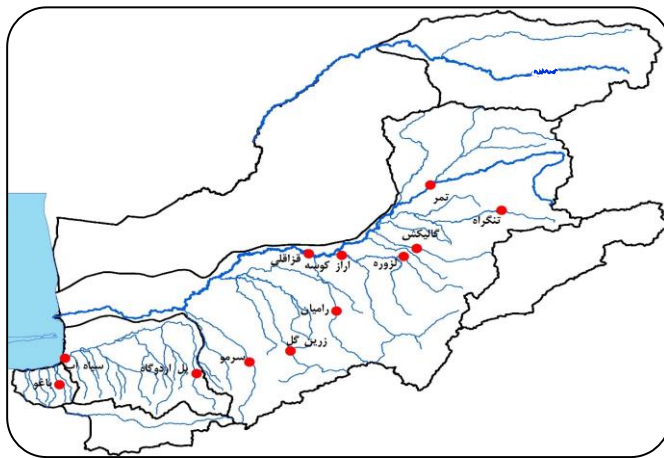


وضعیت دمای ماهانه استان (درجه سانتیگراد)

ماه	دمای ماهانه در سال آبی ۱۴۰۱-۱۴۰۲		درصد تغییرات دمای ماهانه سال جاری نسبت به سال آبی درازمدت		میزان تغییرات دمای ماهانه سال جاری نسبت به سال آبی درازمدت	
	درازمدت	درازمدت	درازمدت	درازمدت	درازمدت	درازمدت
مهر	22.1	22.1	19.2	15.1	0.0	2.9
آبان	13.4	18.1	13.5	34.1	35.1	4.7
آذر	9.1	11.2	8.6	30.2	23.1	2.1
دی	-	-	-	-	-	-
بهمن	-	-	-	-	-	-
اسفند	-	-	-	-	-	-
فروردین	-	-	-	-	-	-
اردیبهشت	-	-	-	-	-	-
خرداد	-	-	-	-	-	-
تیر	-	-	-	-	-	-
مرداد	-	-	-	-	-	-
شهریور	-	-	-	-	-	-

### حجم آورد رودخانه های استان مهر لغایت آذر - میلیون مترمکعب

حوضه	رودخانه	ایستگاه	حجم جریان سطحی در ماه آذر سال آبی			حجم جریان سطحی تجمعی مهر لغایت آذر در سال آبی			درصد تغییرات حجم جریان تجمعی سال جاری نسبت به سال آبی	
			۱۴۰۱-۱۴۰۲			۱۴۰۱-۱۴۰۲			۱۴۰۱-۱۴۰۲	۱۴۰۱-۱۴۰۲
			درازمدت	۱۴۰۲-۱۴۰۳	۱۴۰۱-۱۴۰۲	درازمدت	۱۴۰۲-۱۴۰۳	۱۴۰۱-۱۴۰۲	درازمدت	۱۴۰۱-۱۴۰۲
گرگانرود	دوغ	تنگراه	0.9	0.38	0.0	2.7	2.8	0.0	3.2	
گرگانرود	گرگانرود	نمر-میناء	2.8	8.2	2.6	8.5	16.0	2.6	88.9	
گرگانرود	اوغان	کالیکش-میناء	3.9	2.0	2.6	10.4	7.1	7.9	-31.6	
گرگانرود	چهل چای	لزوره	3.1	2.4	3.3	8.0	9.9	7.9	23.1	
گرگانرود	قره سو	اراز کوسه - میناء	10.0	4.3	7.4	23.3	17.3	33.5	-25.8	
گرگانرود	رامیان	رامیان	1.30	1.57	0.80	3.06	5.29	2.53	72.9	
گرگانرود	گرگانرود	فراقلی - میناء	19.8	6.6	8.3	50.2	21.8	24.3	-56.5	
گرگانرود	زرینگل	زرین گل - میناء	2.4	2.1	2.3	7.4	5.5	5.9	-26.5	
گرگانرود	محمدآباد	سرمو	1.7	2.8	1.3	4.8	4.7	5.2	-1.8	
قره سو	گرمابدشت	پل اردوگاه	0.6	0.5	0.4	2.2	1.2	1.1	-43.0	
قره سو	قره سو	سیاه آب - میناء	4.3	4.7	1.8	9.8	8.1	21.1	-17.8	
خلیج گرگان	باغو	باغو	0.4	0.2	0.3	1.4	1.9	1.4	41.1	

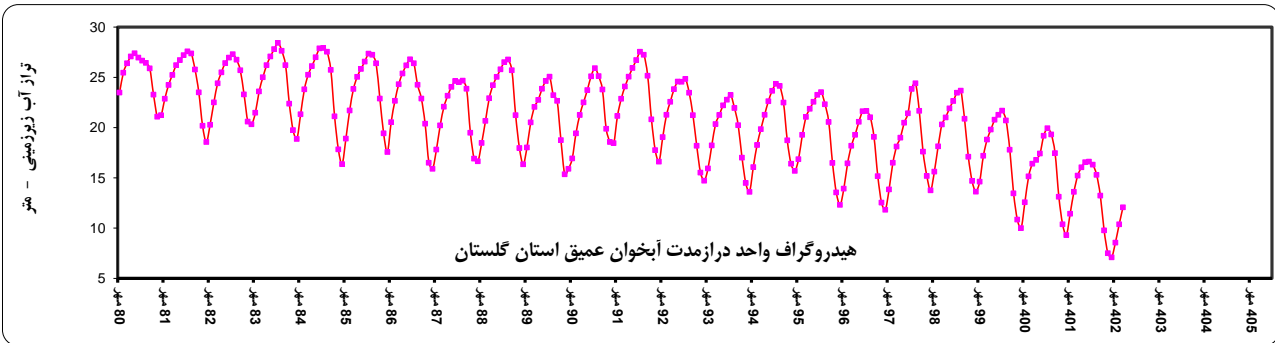
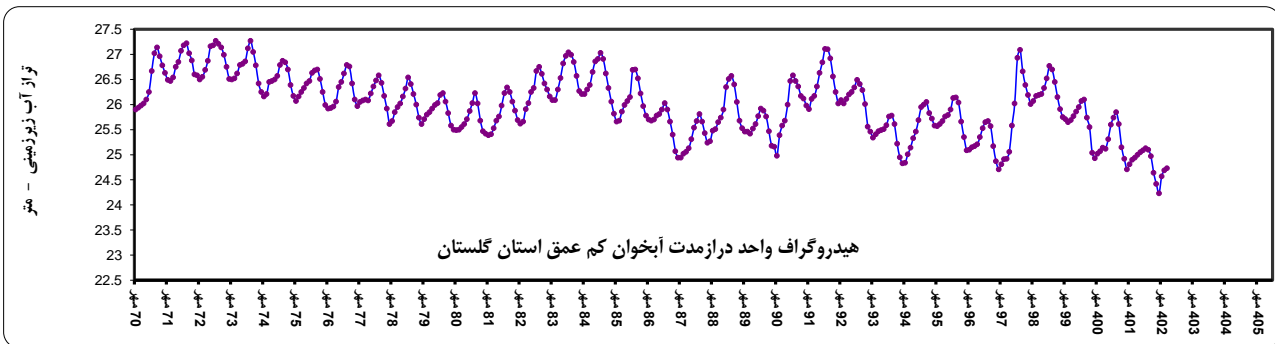
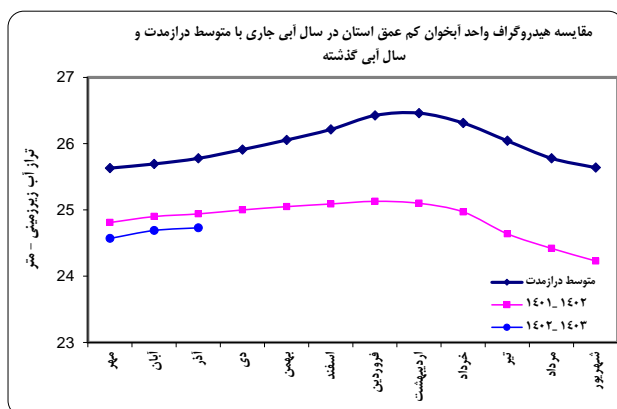
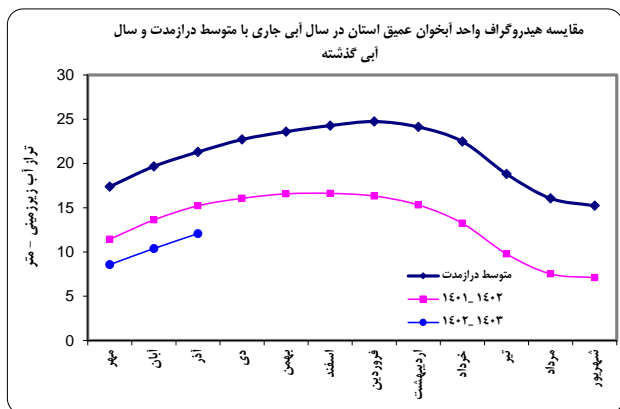


هدایت الکتریکی در محل ایستگاههای هیدرومتری منتخب استان در ماه آذر - میکروموس بر سانتیمتر

حوضه	رودخانه	ایستگاه	درصد تغییرات سال جاری نسبت به		هدایت الکتریکی آذر ماه سال آبی		
			۱۴۰۱-۱۴۰۲		۱۴۰۱-۱۴۰۲		
			درازمدت	۱۴۰۲-۱۴۰۳	درازمدت	۱۴۰۲-۱۴۰۳	۱۴۰۱-۱۴۰۲
گرگانرود	دوغ	تنگراه	63.5	-	1052	1720	خشک
گرگانرود	گرگانرود	نمر	-33.7	-59.3	1558	1033	2540
گرگانرود	اوغان	کالیکش	-5.6	-17.2	540	510	616
گرگانرود	گرگانرود	گنبد	9.8	-42.5	2542	2790	4850
گرگانرود	چهل چای	لزوره	11.0	36.1	727	807	593
گرگانرود	خرمالو	نوده خرماو	30.2	3.2	1382	1800	1745
گرگانرود	قره سو	اراز کوسه	1.6	-24.5	1201	1220	1615
گرگانرود	گرگانرود	فراقلی	-25.9	-48.7	1725	1278	2490
گرگانرود	گرگانرود	سد گرگان	-	-	2517	خشک	خشک
گرگانرود	قره سو	باغه سالیان	244.9	5.7	6104	21050	19910
گرگانرود	گرگانرود	آق قلا	146.9	-18.5	4719	11650	14300
گرگانرود	گرگانرود	حاجی قوشان	-56.0	-84.8	8525	3750	24600
قره سو	زیارت	نهارخوران	7.5	9.3	959	1031	943
قره سو	شصت کلاته	شصت کلاته	-10.0	-	502	452	خشک
قره سو	کرده کوی	غاز محله	-	-	644	خشک	421
خلیج گرگان	باغو	باغو	-2.1	-5.0	333	326	343

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

محدوده مطالعاتی		تراز آب زیرزمینی در ...				تغییرات تراز آب زیرزمینی آذر ماه سال جاری نسبت به				تغییرات حجم آبخوان نسبت به				
نام	کد	ماه جاری (آذر)	ماه قبل	اول سال جاری	ماه مشابه سال گذشته	ماه مشابه سال گذشته	اول سال جاری	ماه قبل	ماه مشابه سال گذشته	ماه قبل	از اول سال جاری	ماه مشابه سال گذشته	ماه مشابه سال گذشته	ترازمت
کم عمق گرگان	1601	27.7	27.6	27.5	28.0	28.9	0.0	0.2	-0.3	-1.2	8.8	35.1	-65.9	-268.4
عمیق گرگان	1601	12.5	10.8	9.0	15.8	21.9	1.7	3.6	-3.3	-9.4	18.9	39.0	-35.9	-102.9
کم عمق بندرگز	1504	1.9	1.7	1.5	1.6	3.4	0.2	0.4	0.3	-1.5	0.7	1.7	1.5	-6.6
عمیق بندرگز	1504	0.9	0.2	-1.3	0.9	5.6	0.7	2.2	0.0	-4.7	0.3	1.0	0.0	-2.1
کم عمق استان	-	24.73	24.69	24.6	24.9	25.8	0.040	0.2	-0.2	-1.0	10.0	39.9	-66.3	-286.4
عمیق استان	-	12.1	10.4	8.6	15.2	21.3	1.7	3.5	-3.2	-9.2	19.2	40.0	-35.9	-105.1



وضعیت آبیاری سدھا به تفکیک حوضه آبریز در پایان ماه آذر سال آبی

اختلاف درصد آبیاری سال جاری نسبت به سال قبل	درصد آبیاری		حجم آبیاری (MCM)		حجم مخزن (MCM)	حوضه آبریز
	1402_1403	1401_1402	1402_1403	1401_1402		
-9.7	11.6	21.3	0.78	1.44	6.75	حوضه قره سو
10.2	22.6	12.4	33.86	18.62	150	حوضه گرگانرود
9.3	22.1	12.8	34.64	20.06	156.75	استان (حوضه قره سو و گرگانرود)

