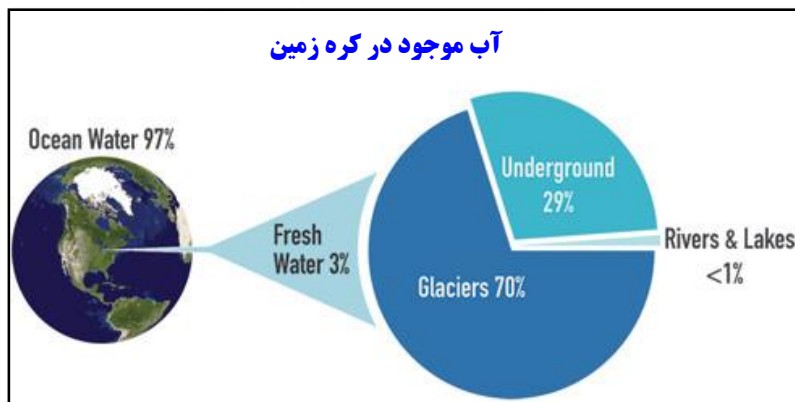




وزارت نیرو  
شرکت سهامی مدیریت منابع آب ایران  
شرکت سهامی آب منطقه ای گلستان

### 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 دی ماه سال ۱۴۰۰

### ۱- بارش :

میزان بارش ماه دی سال جاری در مقایسه با سال گذشته ، 23.9 درصد کاهش و نسبت به دوره درازمدت 32.8 درصد کاهش نشان می دهد .  
و طی مدت مهر لغایت ماه جاری در مقایسه با مدت مشابه سال گذشته 5.5 درصد افزایش و نسبت به دوره درازمدت 17.7 درصد کاهش نشان می دهد .

### ۲- درجه حرارت (دما) :

متوسط درجه حرارت ایستگاه چات (حوضه اترک) در ماه دی نسبت به ماه مشابه درازمدت 0.6 درجه سانتیگراد افزایش و در ایستگاه محوطه اداره گرگان (معرف دشت حوضه ابریز گرگانرود - قره سو) 2.1 درجه سانتیگراد افزایش و در ایستگاه نرآب (معرف ارتفاعات) 1.2 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 76.2 درصد کاهش ، در حوضه گرگانرود 56.7 درصد کاهش ، در حوضه خلیج گرگان 6.4 درصد افزایش داشته است.

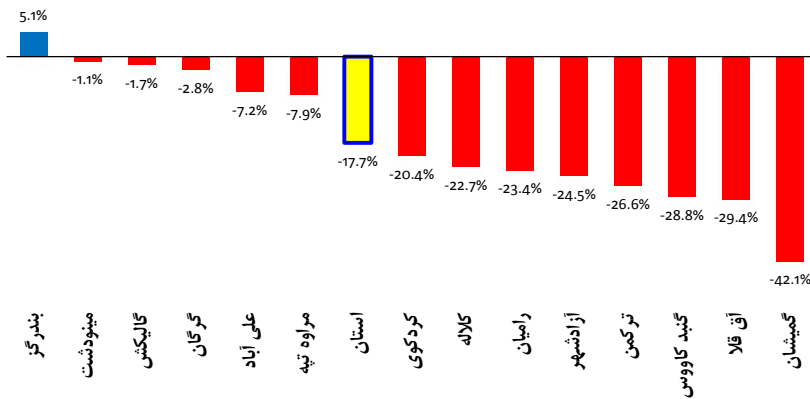
### ۴- آبخوانهای استان :

ذخیره آبخوان کم عمق استان در ماه دی سال جاری، در مقایسه با ماه دی سال گذشته 219.71 میلیون مترمکعب کاهش نشان می دهد . ذخیره آبخوان عمیق استان نیز در ماه دی سال جاری، در مقایسه با ماه دی سال گذشته 34.56 میلیون مترمکعب کاهش و در مقایسه با متوسط نوزده سال گذشته 70.91 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 دی سال جاری 14.74 میلیون مترمکعب و معادل 9.4 درصد حجم کل سدهای بزرگ مخزنی حوضه قره سو و گرگانرود می باشد که نسبت به زمان مشابه سال گذشته 12.8 کاهش داشته است. درصد آگیری سدهای حوضه قره سو 23.4 درصد و حوضه گرگانرود 8.8 درصد می باشد.

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



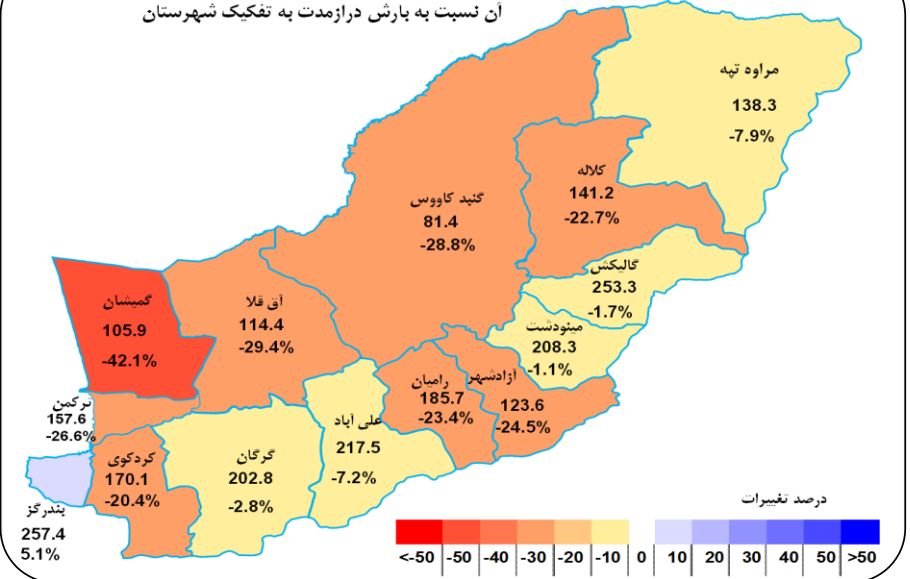
متوسط بارش تجمعی شهرستانهای استان مهر لغایت دی (برحسب میلیمتر)

شهرستان	سال آبی			درصد تغییرات بارش مهر لغایت دی نسبت به متوسط بارش ساله درازمدت	درصد تغییرات بارش مهر لغایت دی نسبت به سال آبی جاری
	۱۳۹۹_۱۴۰۰	۱۴۰۰_۱۴۰۱	درازمدت		
کالیکش	225.7	253.3	257.7	12.2	-1.7
گمیشان	121.7	105.9	182.9	-13.0	-42.1
مراوه تپه	110.6	138.3	150.1	25.0	-7.9
رامیان	193.9	185.7	242.4	-4.2	-23.4
آزادشهر	161.5	123.6	163.9	-23.4	-24.5
کلاله	129.4	141.2	182.7	9.1	-22.7
آق قلا	128.1	114.4	162.1	-10.7	-29.4
مینودشت	195.3	208.3	210.6	6.7	-1.1
گنبد کاووس	97.9	81.4	114.4	-16.8	-28.8
گرگان	156.4	202.8	208.6	29.7	-2.8
کردکوی	145.6	170.1	213.7	16.8	-20.4
علی آباد	175.1	217.5	234.5	24.2	-7.2
ترکمن	114.5	157.6	214.6	37.7	-26.6
بندرگز	181.1	257.4	244.9	42.1	5.1
<b>استان</b>	<b>134.1</b>	<b>141.5</b>	<b>172.0</b>	<b>5.5</b>	<b>-17.7</b>

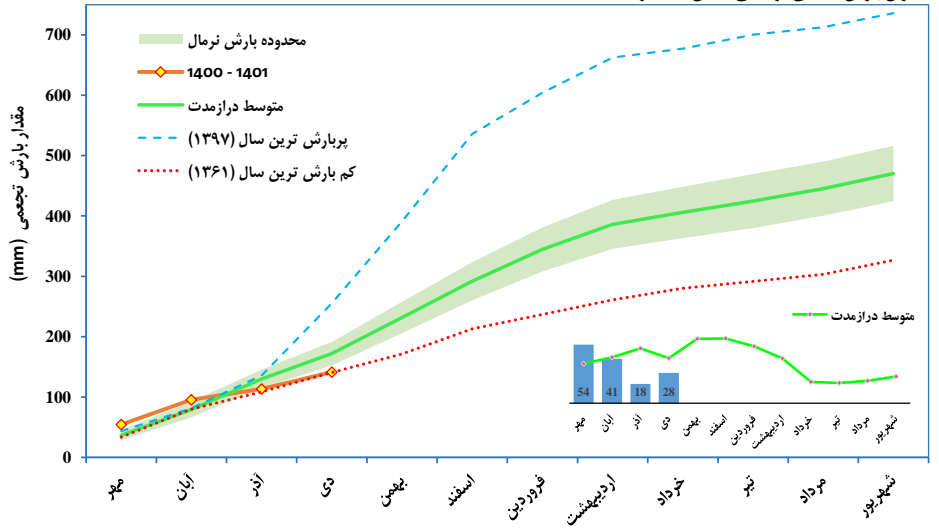
متوسط بارش به تفکیک شهرستان در ماه دی (برحسب میلیمتر)

شهرستان	سال آبی			درصد تغییرات ماه دی سال آبی جاری نسبت به سال آبی	درازمدت
	۱۳۹۹_۱۴۰۰	۱۴۰۰_۱۴۰۱	درازمدت		
کالیکش	66.0	69.5	68.2	5.4	1.9
گمیشان	25.1	11.2	38.5	-55.5	-71.0
مراوه تپه	37.5	38.4	40.6	2.2	-5.5
رامیان	57.8	32.5	61.8	-43.7	-47.4
آزادشهر	42.2	25.2	43.6	-40.2	-42.2
کلاله	38.7	41.8	47.8	8.1	-12.6
آق قلا	33.9	12.4	37.7	-63.4	-67.2
مینودشت	55.1	42.1	54.9	-23.7	-23.5
گنبد کاووس	33.1	17.1	29.8	-48.6	-42.7
گرگان	29.9	29.1	43.5	-2.9	-33.2
کردکوی	25.8	21.3	39.4	-17.4	-45.9
علی آباد	38.4	34.0	54.7	-11.5	-37.9
ترکمن	24.4	15.6	43.9	-36.1	-64.5
بندرگز	28.8	34.5	44.5	20.1	-22.4
<b>استان</b>	<b>37.0</b>	<b>28.1</b>	<b>41.9</b>	<b>-23.9</b>	<b>-32.8</b>

متوسط بارش تجمعی (میلیمتر) مهر لغایت دی 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	درازمدت
	۱۳۹۹_۱۴۰۰	۱۴۰۰_۱۴۰۱	درازمدت		
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		59.8		
اسفند	62.9		60.1		
فروردین	24.9		52.8		
اردیبهشت	38.0		41.5		
خرداد	17.5		19.7		
تیر	17.8		18.8		
مرداد	19.9		20.7		
شهریور	12.3		24.9		
<b>استان</b>	<b>349.7</b>	<b>141.5</b>	<b>470.2</b>		

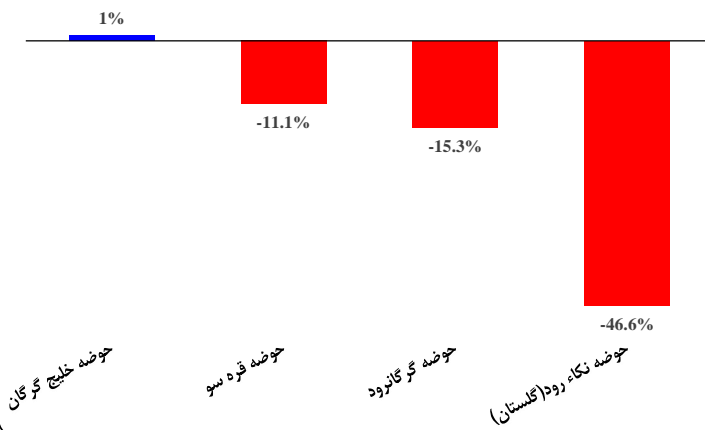
متوسط بارش حوضه های آبریز در ماه دی (برحسب میلیمتر)

درصد تغییرات سال آبی جاری نسبت به سال آبی	سال آبی			حوضه آبریز/محدوده مطالعاتی
	۱۳۹۹_۱۴۰۰	۱۴۰۰_۱۴۰۱	۱۳۹۹_۱۴۰۰	
-28.7	50.1	35.8	42.4	حوضه گرگانرود
-40.5	47.1	28.0	29.2	حوضه قره سو
-25.6	45.1	33.6	28.9	حوضه خلیج گرگان
-83.6	15.3	2.5	17.5	حوضه نگاه رود(گلستان)
-30.4	49.7	34.6	40.4	محدوده مطالعاتی گرگان

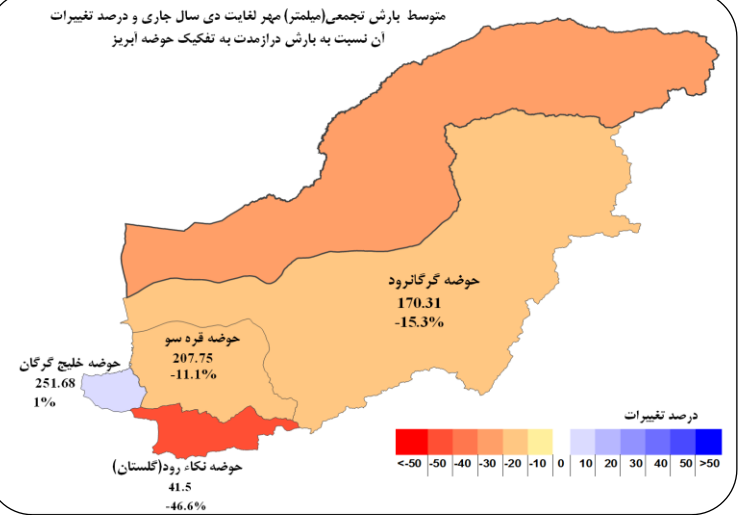
متوسط بارش تجمعی حوضه های آبریز استان از مهر لغایت دی (برحسب میلیمتر)

درصد تغییرات سال آبی جاری نسبت به سال آبی	سال آبی			حوضه آبریز/محدوده مطالعاتی
	۱۳۹۹_۱۴۰۰	۱۴۰۰_۱۴۰۱	۱۳۹۹_۱۴۰۰	
-15.3	201.1	170.3	156.5	حوضه گرگانرود
-11.1	233.7	207.8	155.9	حوضه قره سو
1.0	249.2	251.7	179.9	حوضه خلیج گرگان
-46.6	77.7	41.5	87.5	حوضه نگاه رود(گلستان)
-14.6	206.1	176.1	156.5	محدوده مطالعاتی گرگان

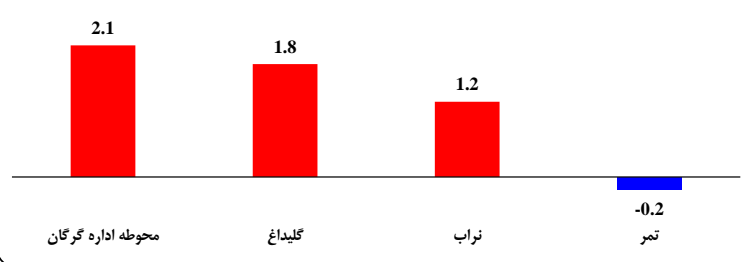
درصد تغییرات بارش تجمعی مهر لغایت دی سال آبی جاری نسبت به دوره درازمدت حوضه های آبریز



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



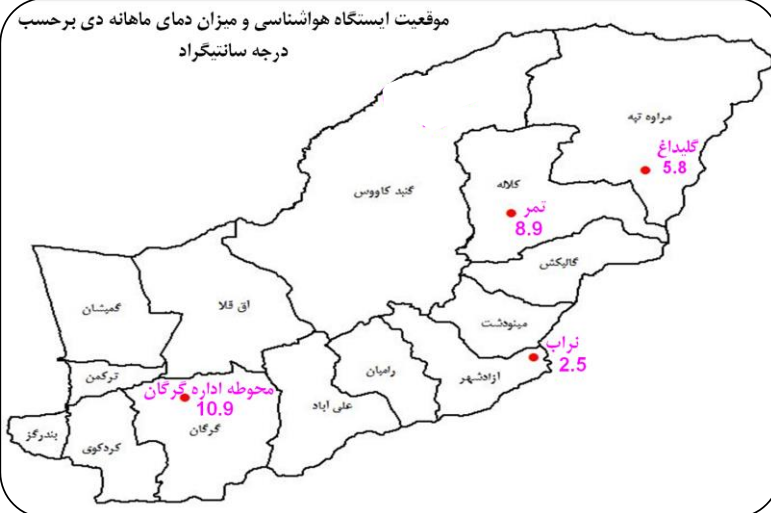
تغییرات دمای ماهانه دی سال آبی جاری نسبت به درازمدت ایستگاهها (درجه سانتیگراد)



وضعیت دمای ماهانه در محل ایستگاه (درجه سانتیگراد)

ایستگاه	دمای ماهانه در ماه دی سال آبی			درصد تغییرات دمای ماهانه سال جاری نسبت به سال آبی		
	۱۳۹۹_۱۴۰۰	۱۴۰۰_۱۴۰۱	درازمدت	۱۳۹۹_۱۴۰۰	درازمدت	میزان تغییرات دمای ماهانه سال جاری نسبت به سال آبی
تهر	8.8	8.9	9.1	1.1	-2.2	0.1
نراب	2.5	2.5	1.3	0.0	92.3	0.0
گلیداغ	5.5	5.8	4	5.5	45.0	0.3
محوطه اداره گرگان	9.2	10.9	8.8	18.5	23.9	1.7

موقعیت ایستگاه هواشناسی و میزان دمای ماهانه دی برحسب درجه سانتیگراد

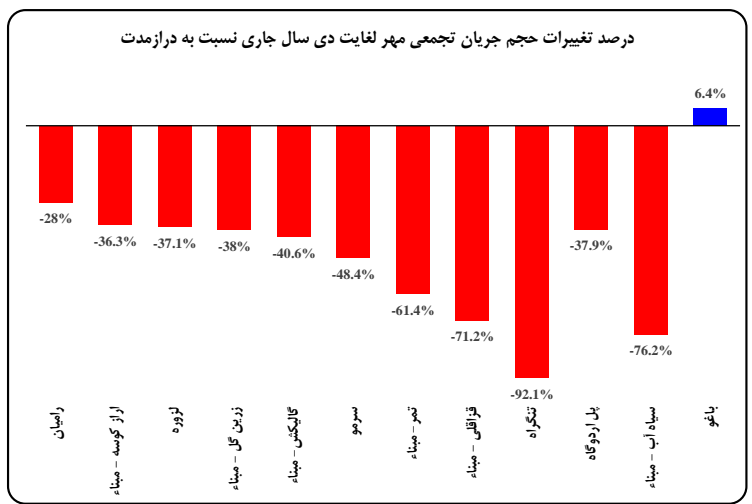
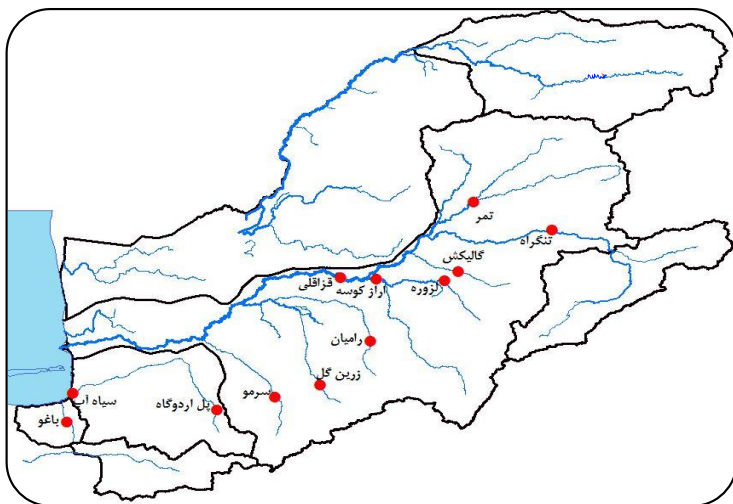


وضعیت دمای ماهانه استان (درجه سانتیگراد)

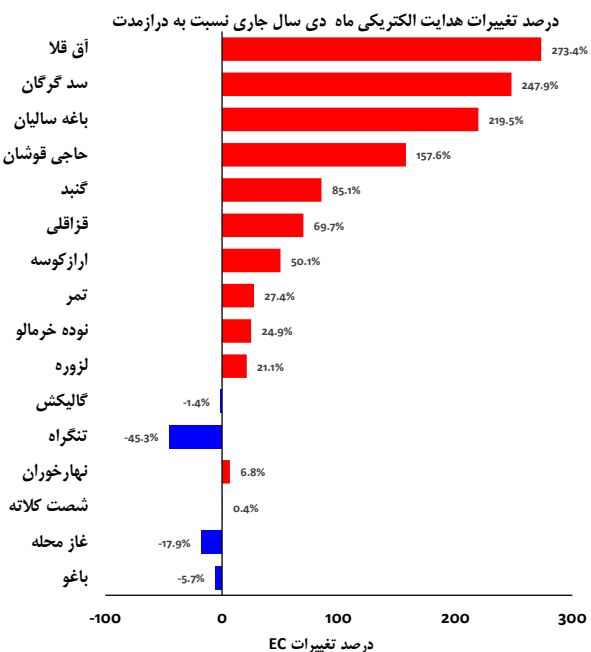
ماه	دمای ماهانه در سال آبی			درصد تغییرات دمای ماهانه سال جاری نسبت به سال آبی		
	۱۳۹۹_۱۴۰۰	۱۴۰۰_۱۴۰۱	درازمدت	۱۳۹۹_۱۴۰۰	درازمدت	میزان تغییرات دمای ماهانه سال جاری نسبت به سال آبی
مهر	17.8	18.2	19.1	2.2	-4.7	0.4
آبان	14.3	11.5	13.6	-19.6	-15.4	-2.8
آذر	6.5	11.3	8.5	73.8	32.9	4.8
دی	6.8	7.4	6.3	8.8	17.5	0.6
بهمن						
اسفند						
فروردین						
اردیبهشت						
خرداد						
تیر						
مرداد						
شهریور						

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

درصد تغییرات حجم جریان تجمعی سال جاری نسبت به سال آبی	حجم جریان سطحی تجمعی مهر لغایت دی در سال آبی			حجم جریان سطحی در ماه دی سال آبی			ایستگاه	رودخانه	حوضه	
	درازمدت	۱۳۹۹_۱۴۰۰	درازمدت	۱۴۰۰_۱۴۰۱	درازمدت	۱۳۹۹_۱۴۰۰				
-92.1	-71.3	4.0	0.3	1.1	1.2	0.1	0.4	تنکراه	دوغ	گرگانرود
-61.4	-29.1	11.5	4.4	6.3	2.8	1.1	1.7	نمر- میناء	گرگانرود	گرگانرود
-40.6	-20.4	14.6	8.7	10.9	4.0	2.4	2.9	گالیکش- میناء	اوغان	گرگانرود
-37.1	-27.2	11.6	7.3	10.0	3.5	1.7	3.1	لزوره	چهل جای	گرگانرود
-36.3	-18.9	35.2	22.4	27.6	11.9	4.7	10.7	اراز کوسه - میناء	قره سو	گرگانرود
-28.0	-21.3	4.6	3.3	4.2	1.5	0.2	1.4	رامیان	رامیان	گرگانرود
-71.2	-49.0	75.1	21.6	42.4	23.6	5.0	14.0	قزاقلی - میناء	گرگانرود	گرگانرود
-38.0	-38.5	10.1	6.3	10.2	2.7	1.5	2.8	زرین گل - میناء	زرینگل	گرگانرود
-48.4	-58.7	6.4	3.3	8.0	1.6	1.0	1.8	سرمو	محمدآباد	گرگانرود
-37.9	-25.9	2.9	1.8	2.4	0.7	0.4	0.6	پل اردوگاه	گرمابدشت	قره سو
-76.2	-53.7	15.2	3.6	7.8	5.4	0.4	2.9	سیاه آب - میناء	قره سو	قره سو
6.4	67.9	1.7	1.8	1.1	0.3	0.2	0.2	باغو	باغو	خلیج گرگان



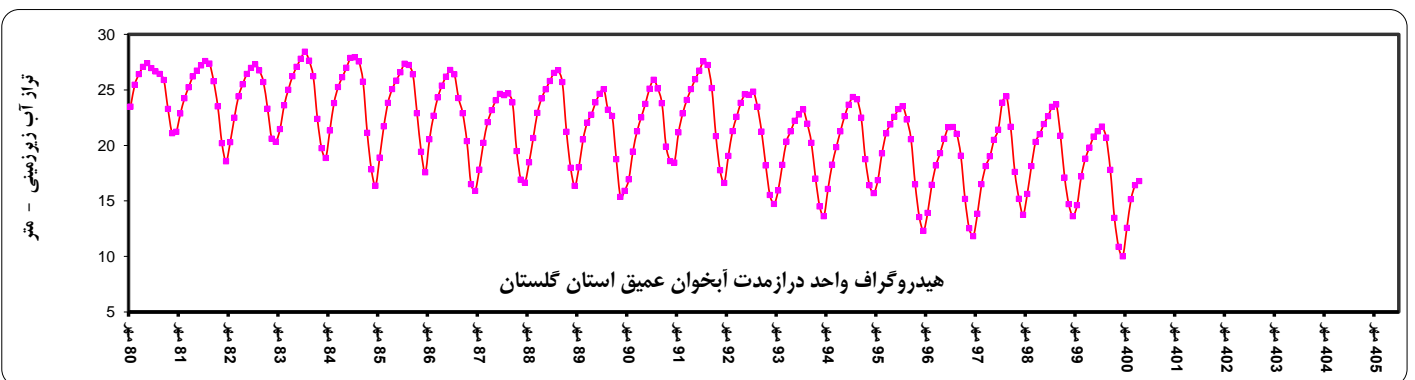
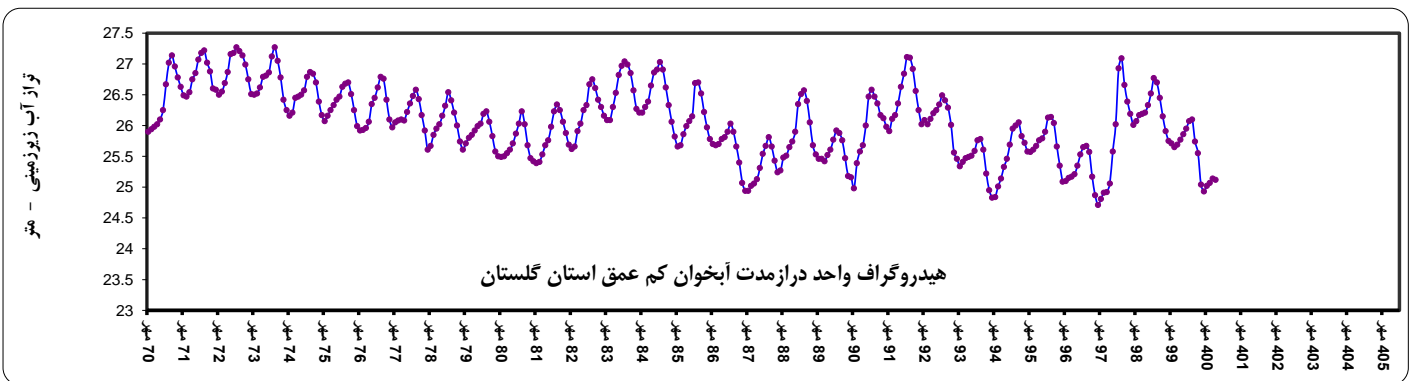
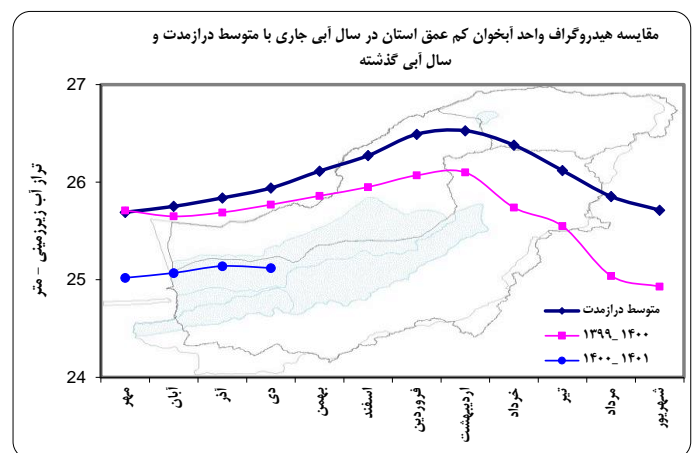
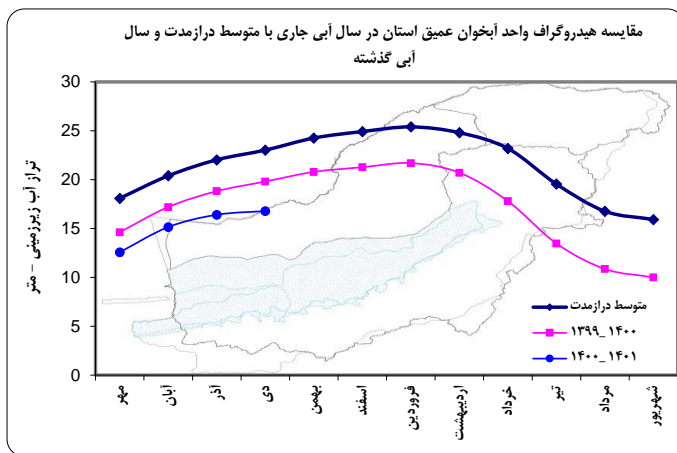
### هدایت الکتریکی در محل ایستگاههای هیدرومتری منتخب استان در ماه دی - میکروموس بر سانتیمتر



درصد تغییرات سال جاری نسبت به	هدایت الکتریکی دی ماه سال آبی			ایستگاه	رودخانه	حوضه
	درازمدت	۱۳۹۹_۱۴۰۰	درازمدت			
-45.3	-36.4	1098	601	945	تنکراه	دوغ
27.4	9.4	1419	1808	1653	نمر	گرگانرود
-1.4	3.2	624	615	596	گالیکش	اوغان
85.1	34.8	2658	4920	3650	گنبد	گرگانرود
21.1	32.8	776	940	708	لزوره	چهل جای
24.9	22.0	1309	1635	1340	نوده خرماو	خرماو
50.1	65.7	1082	1624	980	اراز کوسه	قره سو
69.7	91.8	1573	2670	1392	قزاقلی	گرگانرود
247.9	-	2167	7540	-	سد گرگان	گرگانرود
219.5	74.2	6629	21180	12160	باغه سالیان	قره سو
273.4	133.0	4580	17100	7340	آق قلا	گرگانرود
157.6	25.5	7309	18830	15000	حاجی قوشان	گرگانرود
6.8	7.5	1045	1116	1038	نهارخوران	زیارت
0.4	-3.0	445	447	461	شصت کلاته	شصت کلاته
-17.9	7.0	559	459	429	غاز محله	کردهکوی
-5.7	-2.5	334	315	323	باغو	باغو

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

تغییرات حجم آبخوان نسبت به				تغییرات تراز آب زیرزمینی فروردین 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 (دی)	کد	نام
-201.5	-184.5	33.0	-4.4	-0.9	-0.8	0.1	0.0	29.1	29.0	28.0	28.2	28.2	1601	کم عمق گرگان
-69.0	-33.5	46.9	4.0	-6.3	-3.1	4.3	0.4	23.6	20.4	13.1	17.0	17.4	1601	عمیق گرگان
-9.5	-7.6	0.1	0.0	-2.1	-1.7	0.0	0.0	3.6	3.2	1.5	1.5	1.5	1504	کم عمق بندرگز
-1.9	-1.1	1.2	0.3	-4.3	-2.4	2.6	0.6	6.6	4.7	-0.3	1.7	2.3	1504	عمیق بندرگز
-219.7	-187.5	31.4	-5.2	-0.8	-0.6	0.1	0.0	25.9	25.8	25.0	25.1	25.1	-	کم عمق استان
-70.9	-34.6	48.1	4.2	-6.2	-3.0	4.2	0.4	23.0	19.8	12.6	16.4	16.8	-	عمیق استان



وضعیت آبیگری سدھا به تفکیک حوضه آبریز در پایان ماه دی 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		
4.1	23.4	19.3	1.58	1.3	6.75	حوضه قره سو
-13.5	8.8	22.3	13.16	33.43	150	حوضه گرگانرود
-12.8	9.4	22.2	14.74	34.73	156.75	استان (حوضه قره سو و گرگانرود)

