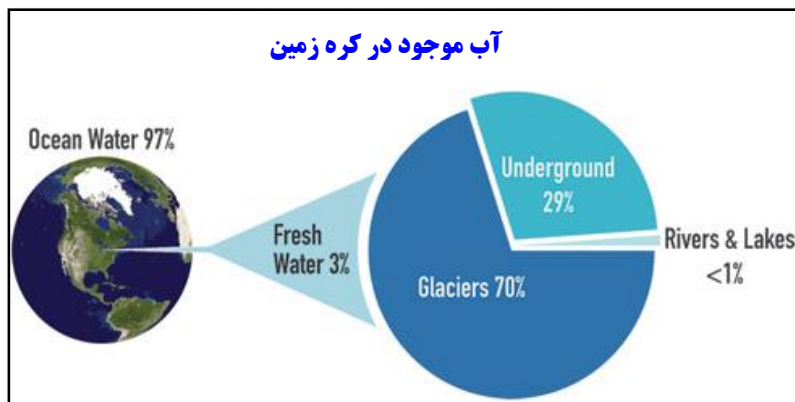




وزارت نیرو
شرکت سهامی مدیریت منابع آب ایران
شرکت سهامی آب منطقه ای گلستان

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 تیر ماه سال ۱۴۰۱

۱- بارش :

میزان بارش ماه تیر سال جاری در مقایسه با سال گذشته ، 89.0 درصد **کاهش** و نسبت به دوره درازمدت 89.5 درصد **کاهش** نشان می دهد و طی مدت مهر لغایت ماه جاری در مقایسه با مدت مشابه سال گذشته 27.8 درصد **افزایش** و نسبت به دوره درازمدت 4.4 درصد **کاهش** نشان می دهد .

۲- درجه حرارت (دما) :

متوسط درجه حرارت ایستگاه چات (حوضه اترک) در ماه تیر نسبت به ماه مشابه درازمدت 0.9 درجه سانتیگراد **افزایش** و در ایستگاه محوطه اداره گرگان (شرکت آب منطقه ای) (معرف دشت حوضه آبریز گرگانرود - قره سو) 2.5 درجه سانتیگراد **افزایش** و در ایستگاه نرآب (معرف ارتفاعات) 1.0 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 71.3 درصد **کاهش** ، در حوضه گرگانرود 53.4 درصد **کاهش** ، در حوضه خلیج گرگان 5.5 درصد **کاهش** داشته است.

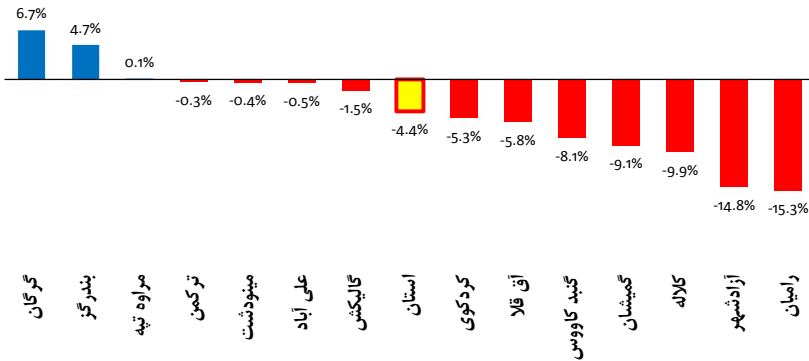
۴- آبخوانهای استان :

ذخیره آبخوان کم عمق استان در ماه تیر سال جاری، در مقایسه با ماه تیر سال گذشته 248.82 میلیون مترمکعب **کاهش** نشان می دهد . ذخیره آبخوان عمیق استان نیز در ماه تیر سال جاری، در مقایسه با ماه تیر سال گذشته 3.87 میلیون مترمکعب **کاهش** و در مقایسه با متوسط نوزده سال گذشته 69.41 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 تیر سال جاری 14.89 میلیون مترمکعب و معادل 9.5 درصد حجم کل سدهای بزرگ مخزنی حوضه قره سو و گرگانرود می باشد که نسبت به زمان مشابه سال گذشته 1.9% **افزایش** داشته است. درصد آگیری سدهای حوضه قره سو 37.5 درصد و حوضه گرگانرود 8.2 درصد می باشد.

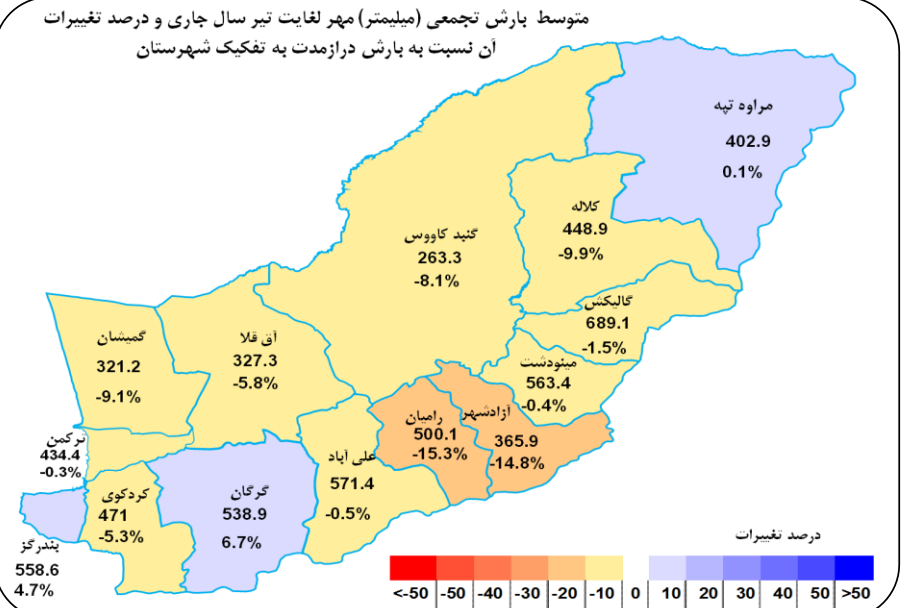
درصد تغییرات بارش تجمعی مهر لغایت تیر سال آبی جاری نسبت به دوره درازمدت



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

| شهرستان | سال آبی | | | درصد تغییرات بارش مهر لغایت تیر سال آبی جاری نسبت به متوسط بارش سالانه درازمدت | درصد تغییرات بارش مهر لغایت تیر سال آبی جاری نسبت به سال آبی |
|------------|-----------|-----------|---------|--|--|
| | ۱۳۹۹-۱۴۰۰ | ۱۴۰۰-۱۴۰۱ | درازمدت | | |
| گالیکش | 509.2 | 689.1 | 699.8 | -1.5 | 35.3 |
| گمیشان | 248.3 | 321.2 | 353.2 | -9.1 | 29.4 |
| مراوه تپه | 304.7 | 402.9 | 402.4 | .1 | 32.3 |
| رامیان | 421.3 | 500.1 | 590.0 | -15.3 | 18.7 |
| آزادشهر | 351.4 | 365.9 | 429.3 | -14.8 | 4.1 |
| کلاکه | 325.7 | 448.9 | 498.4 | -9.9 | 37.8 |
| آق قلا | 271.0 | 327.3 | 347.5 | -5.8 | 20.8 |
| مینودشت | 452.6 | 563.4 | 565.8 | -.4 | 24.5 |
| گنبد کاووس | 228.0 | 263.3 | 286.5 | -8.1 | 15.5 |
| گرگان | 391.5 | 538.9 | 505.0 | 6.7 | 37.7 |
| کردکوی | 368.2 | 471.0 | 497.3 | -5.3 | 27.9 |
| علی آباد | 418.4 | 571.4 | 574.2 | -.5 | 36.6 |
| ترکمن | 256.4 | 434.4 | 435.9 | -.3 | 69.4 |
| بندرگز | 385.1 | 558.6 | 533.4 | 4.7 | 45.1 |
| استان | 317.6 | 406.0 | 424.6 | -4.4 | 27.8 |

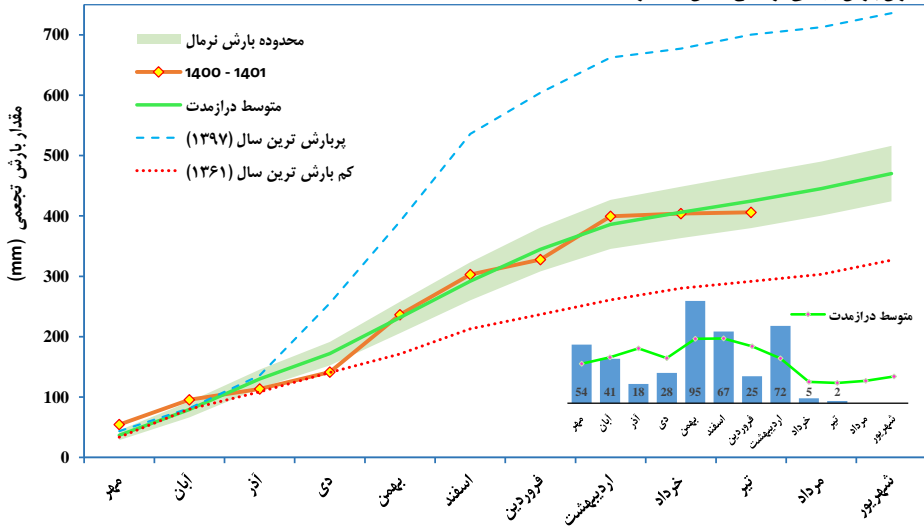
متوسط بارش تجمعی (میلیمتر) مهر لغایت تیر سال جاری و درصد تغییرات آن نسبت به بارش درازمدت به تفکیک شهرستان



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

| شهرستان | سال آبی | | | درصد تغییرات بارش تیر سال جاری نسبت به سال آبی | درازمدت |
|------------|-----------|-----------|---------|--|---------|
| | ۱۳۹۹-۱۴۰۰ | ۱۴۰۰-۱۴۰۱ | درازمدت | | |
| گالیکش | 18.5 | 1.6 | 35.0 | -91.2 | -95.4 |
| گمیشان | 5.8 | 1.1 | 13.6 | -81.5 | -92.1 |
| مراوه تپه | 28.5 | 0.7 | 14.7 | -97.4 | -95.0 |
| رامیان | 12.5 | 4.2 | 24.1 | -66.9 | -82.8 |
| آزادشهر | 25.7 | 1.9 | 18.3 | -92.4 | -89.4 |
| کلاکه | 18.0 | 2.2 | 21.3 | -87.8 | -89.7 |
| آق قلا | 9.8 | 0.9 | 12.6 | -91.1 | -93.1 |
| مینودشت | 27.3 | 3.8 | 28.7 | -86.1 | -86.8 |
| گنبد کاووس | 9.4 | 0.4 | 10.5 | -95.7 | -96.1 |
| گرگان | 26.0 | 3.7 | 29.9 | -85.7 | -87.5 |
| کردکوی | 21.1 | 3.7 | 28.7 | -82.6 | -87.2 |
| علی آباد | 29.0 | 6.8 | 29.2 | -76.4 | -76.6 |
| ترکمن | 9.6 | 3.2 | 24.0 | -66.5 | -86.6 |
| بندرگز | 23.4 | 10.1 | 34.0 | -57.0 | -70.4 |
| استان | 17.8 | 2.0 | 18.8 | -89.0 | -89.5 |

میزان بارش تجمعی در سطح استان-میلیمتر



توزیع ماهانه بارش در سطح استان (برحسب میلیمتر)

| ماه | سال آبی | | | درصد تغییرات بارش تیر سال جاری نسبت به سال آبی | |
|----------|-----------|-----------|---------|--|-------|
| | 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 | 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 | 4.5 | 19.7 | -74.1 | -77.1 |
| تیر | 17.8 | 2.0 | 18.8 | -89.0 | -89.5 |
| مرداد | 19.9 | 20.7 | 24.9 | | |
| شهریور | 12.3 | 12.3 | 24.9 | | |
| استان | 349.7 | 406.1 | 470.2 | | |

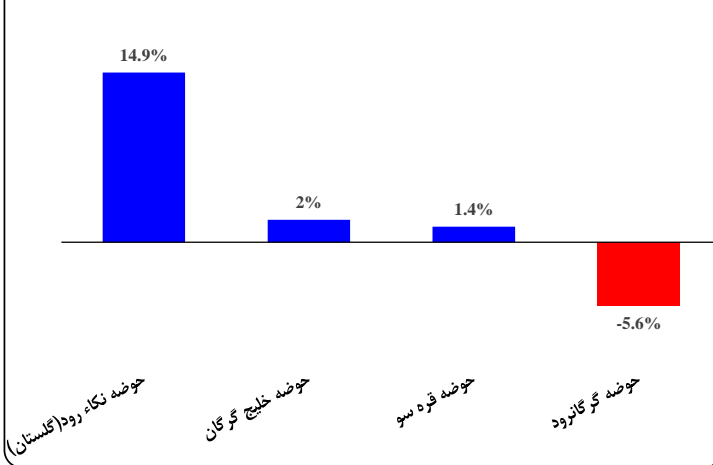
متوسط بارش حوضه های آبریز در ماه تیر (برحسب میلیمتر)

| درصد تغییرات سال آبی جاری نسبت به سال آبی | سال آبی | | | حوضه آبریز/محدوده مطالعاتی | |
|---|-----------|-----------|-----------|----------------------------|-----------------------|
| | ۱۳۹۹_۱۴۰۰ | ۱۴۰۰_۱۴۰۱ | ۱۳۹۹_۱۴۰۰ | | |
| -87.6 | -85.4 | 22.8 | 2.8 | 19.3 | حوضه گرگانرود |
| -88.4 | -84.7 | 31.9 | 3.7 | 24.1 | حوضه قره سو |
| -72.5 | -60.7 | 34.4 | 9.5 | 24.1 | حوضه خلیج گرگان |
| -100.0 | -100.0 | 8.8 | 0.0 | 7.5 | حوضه نگاه رود(گلستان) |
| -87.8 | -85.3 | 24.2 | 3.0 | 20.0 | محدوده مطالعاتی گرگان |

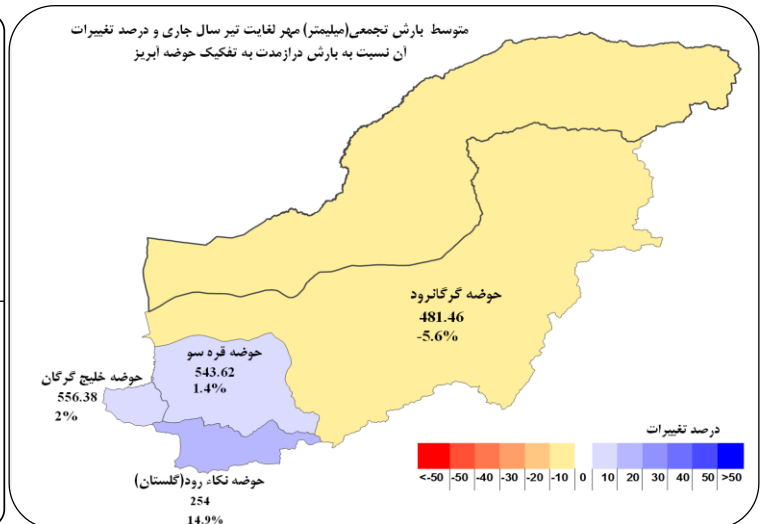
متوسط بارش تجمعی حوضه های آبریز استان از مهر لغایت تیر (برحسب میلیمتر)

| درصد تغییرات سال آبی جاری نسبت به سال آبی | سال آبی | | | حوضه آبریز/محدوده مطالعاتی | |
|---|-----------|-----------|-----------|----------------------------|-----------------------|
| | ۱۳۹۹_۱۴۰۰ | ۱۴۰۰_۱۴۰۱ | ۱۳۹۹_۱۴۰۰ | | |
| -5.6 | 31.6 | 509.8 | 481.5 | 365.7 | حوضه گرگانرود |
| 1.4 | 40.5 | 536.3 | 543.6 | 386.9 | حوضه قره سو |
| 2.0 | 41.6 | 545.7 | 556.4 | 392.9 | حوضه خلیج گرگان |
| 14.9 | 22.4 | 221.0 | 254.0 | 207.5 | حوضه نگاه رود(گلستان) |
| -4.4 | 33.1 | 513.9 | 491.1 | 369.0 | محدوده مطالعاتی گرگان |

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



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



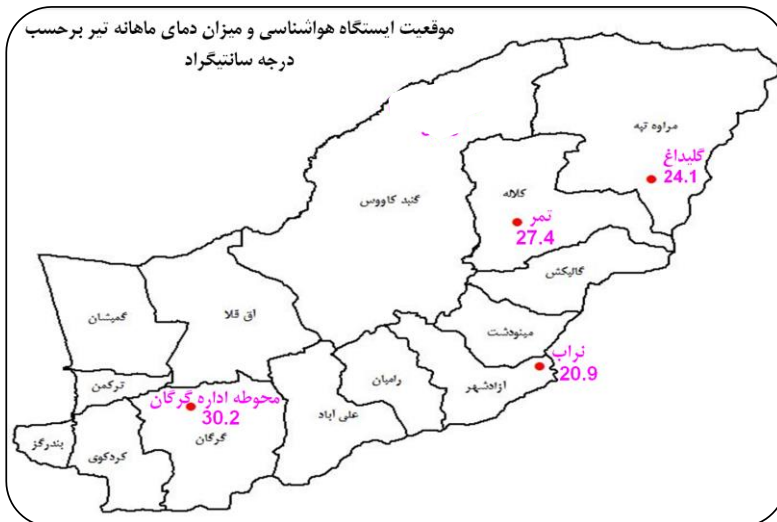
تغییرات دمای ماهانه تیر سال آبی جاری نسبت به درازمدت ایستگاهها (درجه سانتیگراد)



وضعیت دمای ماهانه در محل ایستگاه (درجه سانتیگراد)

| ایستگاه | دمای ماهانه در ماه تیر سال آبی | | | درصد تغییرات دمای ماهانه | | |
|-------------------|--------------------------------|-----------|---------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
| | ۱۳۹۹_۱۴۰۰ | ۱۴۰۰_۱۴۰۱ | درازمدت | سال جاری نسبت به سال آبی | سال جاری نسبت به سال آبی | میزان تغییرات دمای ماهانه |
| تهر | 29.9 | 27.4 | 27.6 | -0.2 | -0.7 | -8.4 |
| نراب | 22.4 | 20.9 | 19.9 | 1.0 | 5.0 | -6.7 |
| گلیداغ | 24.1 | 24.1 | 23.7 | 0.4 | 0.0 | 1.7 |
| محوطه اداره گرگان | 31.4 | 30.2 | 27.7 | 2.5 | 9.0 | -3.8 |

موقعیت ایستگاه هواشناسی و میزان دمای ماهانه تیر برحسب درجه سانتیگراد

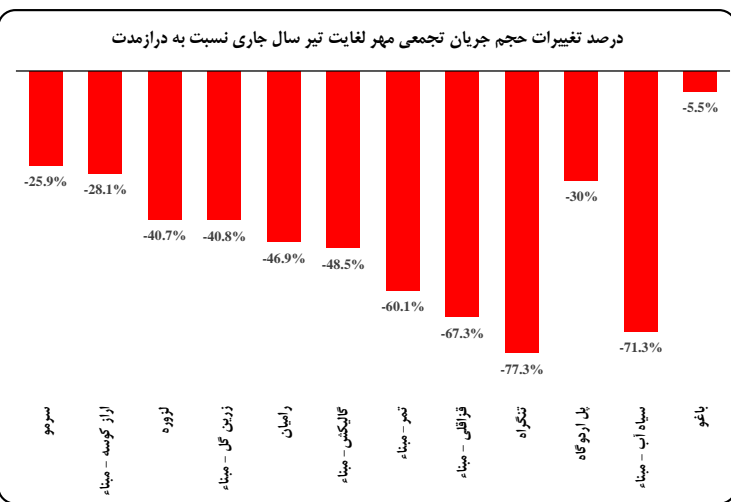
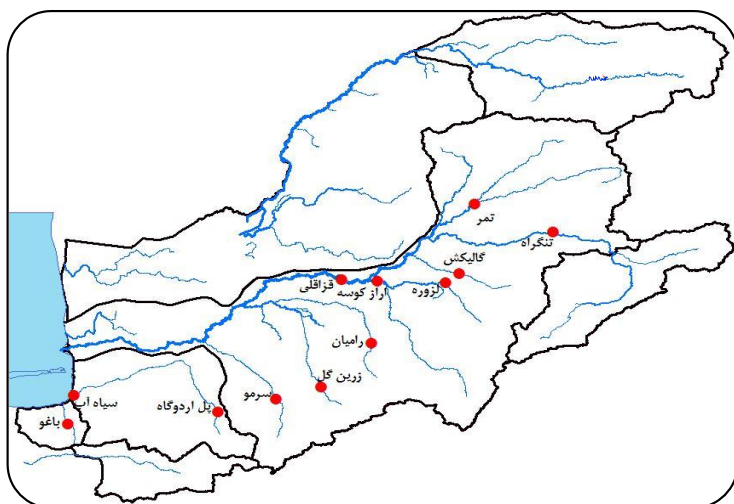


وضعیت دمای ماهانه استان (درجه سانتیگراد)

| ماه | دمای ماهانه در سال آبی | | | درصد تغییرات دمای ماهانه | | |
|----------|------------------------|-----------|---------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
| | ۱۳۹۹_۱۴۰۰ | ۱۴۰۰_۱۴۰۱ | درازمدت | سال جاری نسبت به سال آبی | سال جاری نسبت به سال آبی | میزان تغییرات دمای ماهانه |
| مهر | 17.8 | 18.2 | 19.1 | -0.9 | 0.4 | -4.7 |
| آبان | 14.3 | 11.5 | 13.6 | -2.1 | -2.8 | -15.4 |
| آذر | 6.5 | 11.3 | 8.5 | 2.8 | 4.8 | 32.9 |
| دی | 6.8 | 7.4 | 6.3 | 1.1 | 0.6 | 17.5 |
| بهمن | 9.2 | 6.8 | 6 | 0.8 | -2.4 | 13.3 |
| اسفند | 7 | 10.1 | 8.6 | 1.5 | 3.1 | 17.4 |
| فروردین | 15.3 | 14 | 13.1 | 0.9 | -1.3 | 6.9 |
| اردیبهشت | 20.5 | 17.7 | 18.2 | -0.5 | -2.8 | -2.7 |
| خرداد | 25.4 | 24 | 23.6 | 0.4 | -1.4 | 1.7 |
| تیر | 28.4 | 27.1 | 26.1 | 1.0 | -1.3 | 3.8 |
| مرداد | | | | | | |
| شهریور | | | | | | |

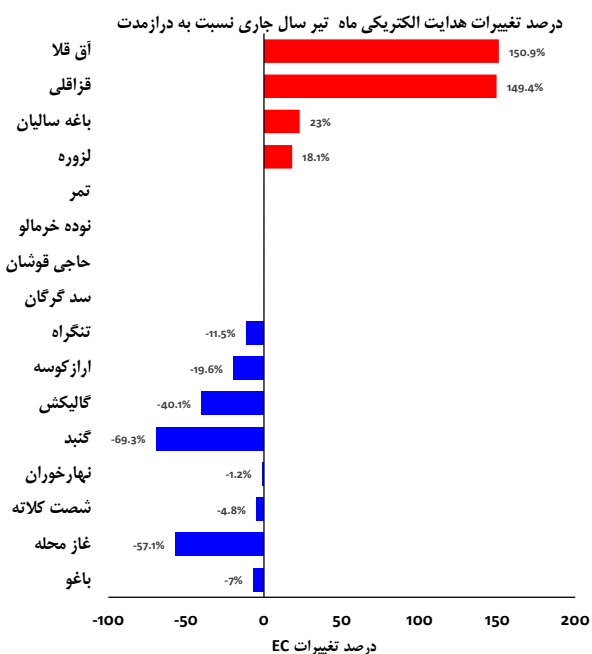
حجم آورد رودخانه های استان مهر لغایت تیر - میلیون مترمکعب

| درصد تغییرات حجم جریان تجمعی سال جاری نسبت به سال آبی | حجم جریان سطحی در ماه تیر سال آبی | | | حجم جریان سطحی تجمعی مهر لغایت تیر در سال آبی | | | ایستگاه | رودخانه | حوضه |
|---|-----------------------------------|-----------|-----------|---|-----------|-----------|---------|-------------------|------------|
| | ۱۳۹۹_۱۴۰۰ | ۱۴۰۰_۱۴۰۱ | ۱۳۹۹_۱۴۰۰ | درازمدت | ۱۴۰۰_۱۴۰۱ | ۱۳۹۹_۱۴۰۰ | | | |
| -77.3 | 93.5 | 40.3 | 9.2 | 4.7 | 1.9 | 0.3 | 0.0 | دوغ | گرگانرود |
| -60.1 | 4.2 | 41.8 | 16.7 | 16.0 | 1.3 | 0.0 | 3.0 | نهر - میناء | گرگانرود |
| -48.5 | 34.0 | 69.8 | 36.0 | 26.8 | 4.3 | 2.0 | 1.0 | گالیکش - میناء | اوغان |
| -40.7 | 10.0 | 57.3 | 34.0 | 30.9 | 2.9 | 0.8 | 0.7 | لزوره | چهل جای |
| -28.1 | 42.7 | 173.6 | 124.9 | 87.5 | 2.3 | 0.3 | 1.0 | اراز کوسه - میناء | قره سو |
| -46.9 | 49.8 | 35.2 | 18.7 | 12.5 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | رامیان | رامیان |
| -67.3 | 3.3 | 369.1 | 120.6 | 116.8 | 8.7 | 0.2 | 0.0 | فراقلی - میناء | گرگانرود |
| -40.8 | 19.0 | 54.7 | 32.4 | 27.2 | 3.6 | 1.4 | 1.3 | زرین گل - میناء | زرینگل |
| -25.9 | 54.1 | 32.8 | 24.3 | 15.8 | 2.0 | 2.3 | 0.5 | سرمو | محمدآباد |
| -30.0 | 56.7 | 12.7 | 8.9 | 5.7 | 1.1 | 0.6 | 0.2 | پل اردوگاه | گرمابدشت |
| -71.3 | 29.8 | 56.5 | 16.2 | 12.5 | 2.4 | 0.0 | 0.1 | سیاه آب - میناء | قره سو |
| -5.5 | 87.8 | 5.6 | 5.3 | 2.8 | 0.2 | 0.0 | 0.1 | باغو | خلیج گرگان |



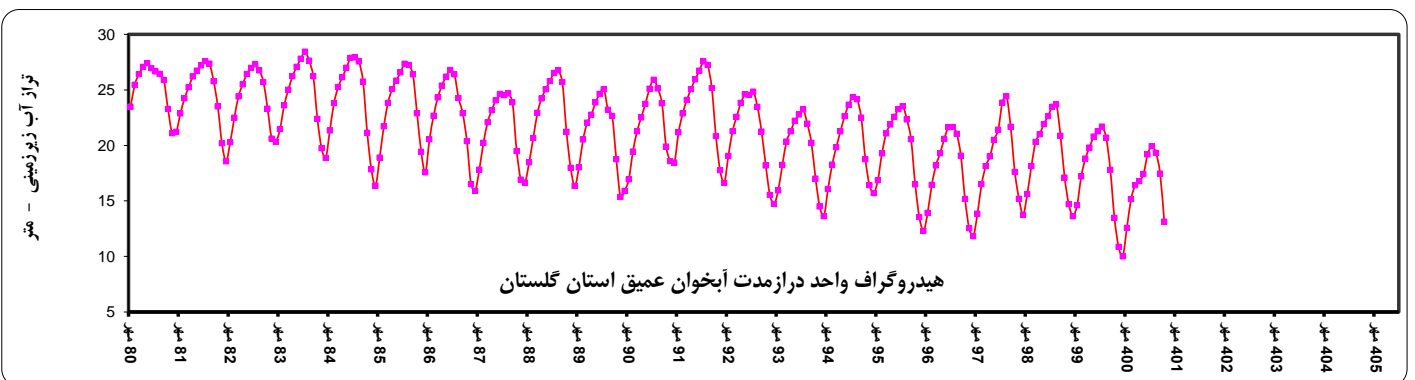
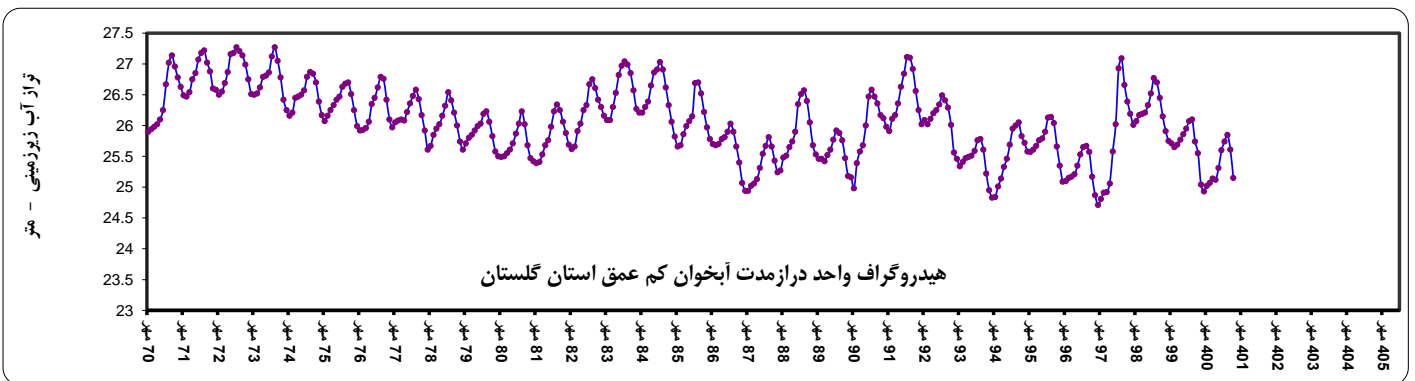
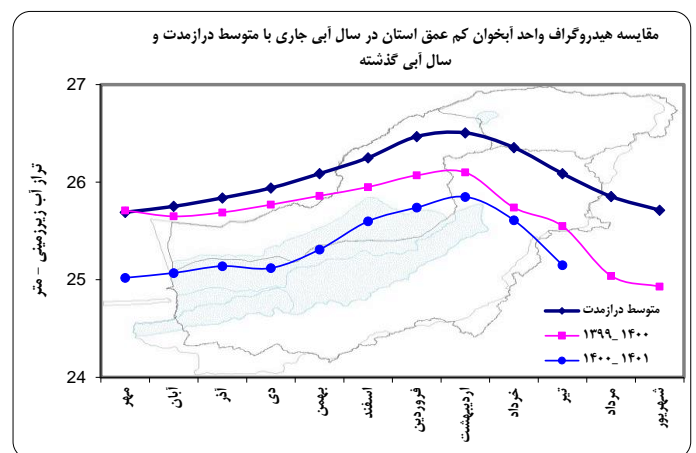
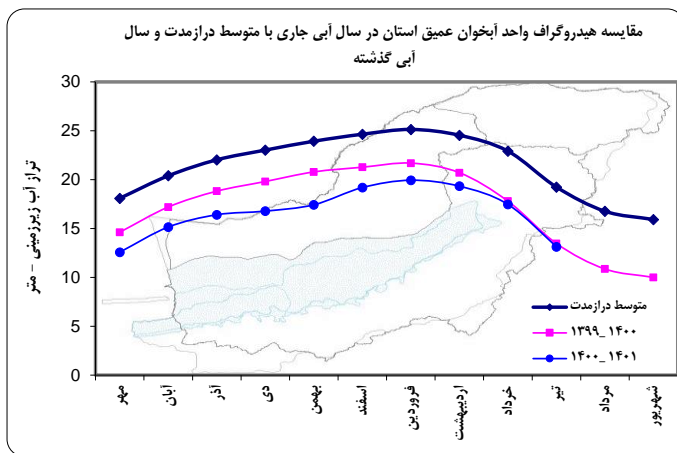
هدایت الکتریکی در محل ایستگاههای هیدرومتری منتخب استان در ماه تیر - میکروموس بر سانتیمتر

| درصد تغییرات سال جاری نسبت به | هدایت الکتریکی تیر ماه سال آبی | | | ایستگاه | رودخانه | حوضه |
|-------------------------------|--------------------------------|-----------|-----------|---------|-------------|------------|
| | درازمدت | ۱۳۹۹_۱۴۰۰ | ۱۴۰۰_۱۴۰۱ | | | |
| - 11.5 | - | 886 | 784 | - | تنگراه | دوغ |
| - | - | 4049 | - | 2440 | نهر | گرگانرود |
| - 40.1 | - 30.8 | 566 | 339 | 490 | گالیکش | اوغان |
| - 69.3 | - 82.9 | 5739 | 1760 | 10290 | گنبد | گرگانرود |
| 18.1 | - 4.5 | 642 | 758 | 794 | لزوره | چهل جای |
| - | - | 2024 | - | 2740 | نوده خرماو | خرماو |
| - 19.6 | - 3.9 | 3047 | 2450 | 2550 | اراز کوسه | قره سو |
| 149.4 | - 15.5 | 5241 | 13070 | 15460 | فراقلی | گرگانرود |
| - | - | 2433 | - | - | سد گرگان | گرگانرود |
| 23.0 | - 12.5 | 13348 | 16420 | 18760 | باغه سالیان | قره سو |
| 150.9 | - | 9365 | 23500 | - | آق قلا | گرگانرود |
| - | - | 3119 | - | 4180 | حاجی قوشان | گرگانرود |
| - 1.2 | - 5.5 | 940 | 929 | 983 | نهارخوران | قره سو |
| - 4.8 | 10.8 | 442 | 421 | 380 | شصت کلاته | شصت کلاته |
| - 57.1 | 14.2 | 807 | 346 | 303 | غاز محله | قره سو |
| - 7.0 | 19.7 | 359 | 334 | 279 | باغو | خلیج گرگان |



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

| تغییرات تراز آب زیرزمینی در ... | | | | تغییرات تراز آب زیرزمینی تیر ماه سال جاری نسبت به | | | | تغییرات حجم آبخوان نسبت به | | | | محدود مطالعاتی | | | | | | | |
|---------------------------------|--------------------|--------------|---------|---|--------------------|-----------------|---------|----------------------------|---------------------|-----------------|---------|---------------------|-----------------|--------------------|-------|------|------|-----|------|
| ماه مشابه درازمدت | ماه مشابه سال جاری | اول سال جاری | ماه قبل | ماه مشابه سال گذشته | ماه مشابه سال جاری | از اول سال جاری | ماه قبل | از اول سال جاری | ماه مشابه سال گذشته | از اول سال جاری | ماه قبل | ماه مشابه سال گذشته | از اول سال جاری | ماه مشابه سال جاری | کد | نام | | | |
| 29.2 | 28.4 | 28.0 | 28.7 | 28.1 | 1601 | کم عمق گرگان | 26.1 | 25.6 | 25.0 | 25.61 | 25.15 | - | کم عمق استان | - | | | | | |
| 19.9 | 14.1 | 13.1 | 18.2 | 13.8 | 1601 | عمیق گرگان | 3.7 | 2.5 | 1.5 | 2.2 | 1.8 | 1504 | کم عمق بندرگز | - | | | | | |
| 2.6 | -1.9 | -0.3 | -0.3 | -2.9 | 1504 | عمیق بندرگز | 26.1 | 25.6 | 25.0 | 25.61 | 25.15 | - | کم عمق استان | - | | | | | |
| 19.2 | 13.5 | 12.6 | 17.5 | 13.1 | - | عمیق استان | -228.7 | -50.5 | 30.8 | -123.0 | -1.0 | -0.2 | 0.1 | -0.6 | | | | | |
| -67.0 | -3.4 | 7.5 | -48.4 | -6.1 | -0.3 | 0.7 | -4.4 | -1.9 | -0.7 | 0.3 | -0.5 | -2.6 | -2.6 | | | | | | |
| -8.6 | -3.2 | 1.3 | -2.1 | -1.9 | -1.1 | -2.6 | -2.6 | -5.5 | -1.1 | -2.6 | -2.6 | -0.9 | -0.4 | | | | | | |
| -248.8 | -52.5 | 34.3 | -128.2 | -0.9 | -0.4 | 0.1 | -0.460 | -0.9 | -0.4 | 0.1 | -0.460 | -69.4 | -3.9 | 6.3 | -49.6 | -6.1 | -0.3 | 0.6 | -4.3 |



وضعیت آبیاری سدها به تفکیک حوضه آبریز در پایان ماه تیر سال آبی

| اختلاف درصد آبیاری سال جاری نسبت به سال قبل | درصد آبیاری | | حجم آبیاری (MCM) | | حجم مخزن (MCM) | حوضه آبریز |
|---|-------------|-----------|------------------|-----------|----------------|--------------------------------|
| | 1400_1401 | 1399_1400 | 1400_1401 | 1399_1400 | | |
| 22.7 | 37.5 | 14.8 | 2.53 | 1 | 6.75 | حوضه قره سو |
| .9 | 8.2 | 7.3 | 12.36 | 10.94 | 150 | حوضه گرگانرود |
| 1.9 | 9.5 | 7.6 | 14.89 | 11.94 | 156.75 | استان (حوضه قره سو و گرگانرود) |

