

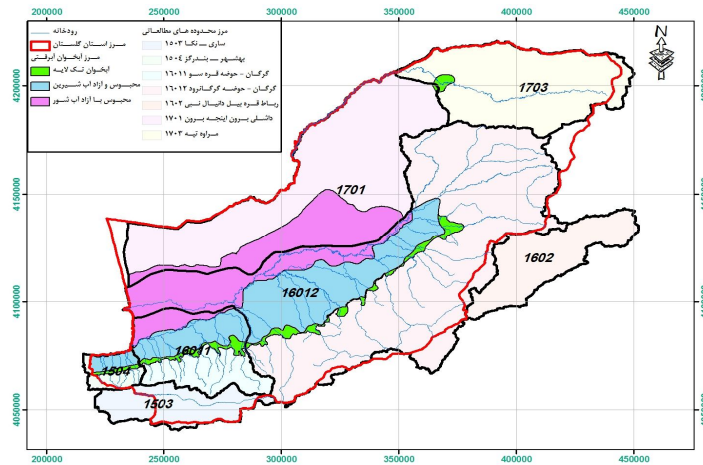


وزارت نیرو

شرکت سهامی مدیریت منابع آب ایران

شرکت سهامی آب منطقه ای گلستان

دفتر مطالعات پایه - 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 بهمن ماه سال ۱۳۹۵

### ۱- بارندگی :

میزان بارندگی بهمن ماه سال جاری در مقایسه با سال گذشته ، 29.7 درصد افزایش و نسبت به دوره شاخص درازمدت 47 درصد افزایش نشان می دهد و در مدت مهر لغایت ماه جاری نیز در مقایسه با مدت مشابه سال گذشته 27.1 درصد کاهش و نسبت به دوره درازمدت 6.7 درصد کاهش نشان می دهد .

### ۲- درجه حرارت (دما) :

درجه حرارت ایستگاه محوطه اداره گرگان (معرف دشت حوضه آبریز گرگانرود - قره سو) در مدت مهر لغایت ماه جاری، نسبت به دوره شاخص 6.2 درصد کاهش و در ایستگاه نرآب (معرف ارتفاعات) 33.3 درصد کاهش داشته است.

### ۳- تبخیر :

تبخیر ایستگاه محوطه اداره گرگان (معرف دشت حوضه آبریز گرگانرود - قره سو) در مدت مهر لغایت ماه جاری، نسبت به دوره شاخص 11.6 درصد کاهش و در ایستگاه نرآب (معرف ارتفاعات) 48.1 درصد کاهش داشته است.

### ۴- جریان رودخانه ها :

جریان رودخانه ها در مدت مهر لغایت ماه جاری، نسبت به دوره شاخص در حوضه قره سو 56.6 درصد کاهش و در حوضه گرگانرود 44.5 درصد کاهش داشته است.

### ۵- آبخوانهای استان :

ذخیره آبخوان کم عمق استان در بهمن ماه سال جاری، در مقایسه با بهمن ماه سال گذشته 74.31 میلیون متر مکعب افزایش و در مقایسه با متوسط بیست و پنج سال گذشته 108.23 میلیون متر مکعب کاهش نشان می دهد . ذخیره آبخوان عمیق استان نیز در بهمن ماه سال جاری، در مقایسه با بهمن ماه سال گذشته 0.59 میلیون متر مکعب کاهش و در مقایسه با متوسط پانزده سال گذشته 27.99 میلیون متر مکعب کاهش نشان می دهد .

متوسط بارندگی به تفکیک شهرستان در ماه بهمن - میلیمتر

| شهرستان      | متوسط بارندگی در سال آبی |             |           | درصد تغییرات سال جاری نسبت به |             |             |           |
|--------------|--------------------------|-------------|-----------|-------------------------------|-------------|-------------|-----------|
|              | ۹۳-۹۴                    | ۹۴-۹۵       | ۹۵-۹۶     | درازمدت                       | ۹۳-۹۴       | ۹۴-۹۵       | درازمدت   |
| آزادشهر      | 39.1                     | 59.9        | 79.7      | 63.3                          | 103.8       | 33.1        | 25.9      |
| آق قلا       | 23.2                     | 45.3        | 71.3      | 47.5                          | 207.3       | 57.4        | 50.1      |
| بندرگز       | 52.7                     | 87.9        | 107       | 55.3                          | 103         | 21.7        | 93.5      |
| نرگمن        | 25.9                     | 72.8        | 81.7      | 51.7                          | 215.4       | 12.2        | 58        |
| رامیان       | 58.8                     | 87.7        | 97.2      | 85.2                          | 65.3        | 10.8        | 14.1      |
| علی آباد     | 55.4                     | 87.8        | 93.3      | 74.2                          | 68.4        | 6.3         | 25.7      |
| کردکوی       | 33.1                     | 65.4        | 81        | 48.8                          | 144.7       | 23.9        | 66        |
| کلاله        | 64.2                     | 83.8        | 114.3     | 73.4                          | 78          | 36.4        | 55.7      |
| کالیکش       | 99.8                     | 106.5       | 157.9     | 108.6                         | 58.2        | 48.3        | 45.4      |
| گرگان        | 42                       | 73.9        | 79.9      | 58                            | 90.2        | 8.1         | 37.8      |
| کمیسان       | 20.3                     | 46          | 67        | 47.1                          | 230         | 45.7        | 42.3      |
| گنبد         | 30.1                     | 48.9        | 69.2      | 42.5                          | 129.9       | 41.5        | 62.8      |
| مراوه تپه    | 47.7                     | 73          | 84.6      | 57.2                          | 77.4        | 15.9        | 47.9      |
| مینودشت      | 66.9                     | 79.2        | 119.7     | 82.7                          | 78.9        | 51.1        | 44.7      |
| <b>استان</b> | <b>43.1</b>              | <b>66.3</b> | <b>86</b> | <b>58.5</b>                   | <b>99.5</b> | <b>29.7</b> | <b>47</b> |

متوسط بارندگی تجمعی شهرستانها از مهر لغایت بهمن - میلیمتر

| شهرستان      | متوسط بارندگی در سال آبی |              |              | درصد تغییرات سال جاری نسبت به |             |              |             |
|--------------|--------------------------|--------------|--------------|-------------------------------|-------------|--------------|-------------|
|              | ۹۳-۹۴                    | ۹۴-۹۵        | ۹۵-۹۶        | درازمدت                       | ۹۳-۹۴       | ۹۴-۹۵        | درازمدت     |
| آزادشهر      | 188.5                    | 284          | 218.6        | 231.9                         | 16          | -23          | -5.7        |
| آق قلا       | 145.1                    | 237.4        | 183.1        | 208.7                         | 26.2        | -22.9        | -12.3       |
| بندرگز       | 315                      | 409.9        | 258.1        | 296.5                         | -18.1       | -37          | -13         |
| نرگمن        | 170.1                    | 311.1        | 216.3        | 268.4                         | 27.2        | -30.5        | -19.4       |
| رامیان       | 269.9                    | 448.7        | 310.5        | 329.4                         | 15          | -30.8        | -5.7        |
| علی آباد     | 251.6                    | 393.3        | 276.3        | 314.6                         | 9.8         | -29.7        | -12.2       |
| کردکوی       | 193.4                    | 266.4        | 178.2        | 250.1                         | -7.9        | -33.1        | -28.7       |
| کلاله        | 221.5                    | 367          | 275.1        | 271.1                         | 24.2        | -25          | 1.5         |
| کالیکش       | 320.8                    | 487.5        | 397.2        | 389.5                         | 23.8        | -18.5        | 2           |
| گرگان        | 212.8                    | 333.8        | 214.4        | 269.6                         | 0.8         | -35.8        | -20.5       |
| کمیسان       | 142.1                    | 254.5        | 184.9        | 230.8                         | 30.1        | -27.3        | -19.9       |
| گنبد         | 140.3                    | 219.9        | 168.1        | 164.8                         | 19.8        | -23.6        | 2           |
| مراوه تپه    | 178.7                    | 305.6        | 213.3        | 219.8                         | 19.4        | -30.2        | -3          |
| مینودشت      | 244.7                    | 408.9        | 316.9        | 303.7                         | 29.5        | -22.5        | 4.3         |
| <b>استان</b> | <b>188.9</b>             | <b>303.5</b> | <b>221.4</b> | <b>237.4</b>                  | <b>17.2</b> | <b>-27.1</b> | <b>-6.7</b> |

متوسط بارندگی به تفکیک حوضه آبریز در ماه بهمن - میلیمتر

| محدوده یا حوضه آبریز     | متوسط بارندگی در سال آبی |             |             | درصد تغییرات سال جاری نسبت به |           |             |             |
|--------------------------|--------------------------|-------------|-------------|-------------------------------|-----------|-------------|-------------|
|                          | ۹۳-۹۴                    | ۹۴-۹۵       | ۹۵-۹۶       | درازمدت                       | ۹۳-۹۴     | ۹۴-۹۵       | درازمدت     |
| نکارود علیا              | 20.5                     | 18.5        | 38.5        | 30.7                          | 87.8      | 108.1       | 25.4        |
| خلیج گرگان               | 52.1                     | 90.4        | 108.9       | 56.3                          | 109       | 20.5        | 93.4        |
| محدوده گرگان             | 54.9                     | 79.3        | 102.4       | 72.1                          | 86.5      | 29.1        | 42          |
| رابط قره بیل             | 24.6                     | 20.7        | 45.5        | 34.5                          | 85        | 119.8       | 31.9        |
| حوضه قره سو              | 38.6                     | 84.7        | 90.6        | 60.3                          | 134.7     | 7           | 50.2        |
| حوضه گرگانرود            | 57.8                     | 78.3        | 104.5       | 74.2                          | 80.8      | 33.5        | 40.8        |
| حوضه گرگانرود و فرسو     | 51.4                     | 72.6        | 95.9        | 67.8                          | 86.6      | 32.1        | 41.4        |
| <b>کل حوضه‌های آبریز</b> | <b>40</b>                | <b>60.6</b> | <b>79.6</b> | <b>54.5</b>                   | <b>99</b> | <b>31.4</b> | <b>46.1</b> |

متوسط بارندگی تجمعی حوضه‌های آبریز از مهر لغایت بهمن - میلیمتر

| محدوده یا حوضه آبریز     | متوسط بارندگی در سال آبی |              |              | درصد تغییرات سال جاری نسبت به |             |              |             |
|--------------------------|--------------------------|--------------|--------------|-------------------------------|-------------|--------------|-------------|
|                          | ۹۳-۹۴                    | ۹۴-۹۵        | ۹۵-۹۶        | درازمدت                       | ۹۳-۹۴       | ۹۴-۹۵        | درازمدت     |
| نکارود علیا              | 103                      | 99.5         | 74           | 138.5                         | -28.2       | -25.6        | -46.6       |
| خلیج گرگان               | 312.1                    | 411.7        | 260          | 302.1                         | -16.7       | -36.8        | -13.9       |
| محدوده گرگان             | 229.6                    | 369.7        | 271.3        | 290.1                         | 18.2        | -26.6        | -6.5        |
| رابط قره بیل             | 95.8                     | 131.2        | 113.6        | 128.2                         | 18.6        | -13.4        | -11.4       |
| حوضه قره سو              | 220.3                    | 366.9        | 232.5        | 296.9                         | 5.5         | -36.6        | -21.7       |
| حوضه گرگانرود            | 231.3                    | 370.3        | 278.4        | 288.9                         | 20.4        | -24.8        | -3.6        |
| حوضه گرگانرود و فرسو     | 214.3                    | 342.5        | 253.3        | 271.7                         | 18.2        | -26          | -6.8        |
| <b>کل حوضه‌های آبریز</b> | <b>177.1</b>             | <b>279.6</b> | <b>203.5</b> | <b>220.7</b>                  | <b>14.9</b> | <b>-27.2</b> | <b>-7.8</b> |

توزیع ماهانه بارندگی در سطح حوضه‌های آبریز - میلیمتر

| ماه           | متوسط بارندگی در سال آبی |              |              | درصد تغییرات سال جاری نسبت به |             |              |             |
|---------------|--------------------------|--------------|--------------|-------------------------------|-------------|--------------|-------------|
|               | ۹۳-۹۴                    | ۹۴-۹۵        | ۹۵-۹۶        | درازمدت                       | ۹۳-۹۴       | ۹۴-۹۵        | درازمدت     |
| مهر           | 34                       | 46.3         | 28.2         | 34.2                          | -17.1       | -39.1        | -17.5       |
| آبان          | 39.3                     | 77.2         | 50.1         | 41.4                          | 27.5        | -35.1        | 21          |
| آذر           | 47.8                     | 50.6         | 34.8         | 50.7                          | -27.2       | -31.2        | -31.4       |
| دی            | 16.1                     | 44.8         | 10.9         | 39.8                          | -32.3       | -75.7        | -72.6       |
| بهمن          | 40                       | 60.6         | 79.6         | 54.5                          | 99          | 31.4         | 46.1        |
| اسفند         | -                        | -            | -            | -                             | -           | -            | -           |
| فروردین       | -                        | -            | -            | -                             | -           | -            | -           |
| اردیبهشت      | -                        | -            | -            | -                             | -           | -            | -           |
| خرداد         | -                        | -            | -            | -                             | -           | -            | -           |
| تیر           | -                        | -            | -            | -                             | -           | -            | -           |
| مرداد         | -                        | -            | -            | -                             | -           | -            | -           |
| شهریور        | -                        | -            | -            | -                             | -           | -            | -           |
| <b>سالانه</b> | <b>177.2</b>             | <b>279.5</b> | <b>203.6</b> | <b>220.6</b>                  | <b>14.9</b> | <b>-27.2</b> | <b>-7.7</b> |

توزیع ماهانه بارندگی در سطح مرز سیاسی استان گلستان - میلیمتر

| ماه           | متوسط بارندگی در سال آبی |              |              | درصد تغییرات سال جاری نسبت به |             |            |             |
|---------------|--------------------------|--------------|--------------|-------------------------------|-------------|------------|-------------|
|               | ۹۳-۹۴                    | ۹۴-۹۵        | ۹۵-۹۶        | درازمدت                       | ۹۳-۹۴       | ۹۴-۹۵      | درازمدت     |
| مهر           | 35.1                     | 49.7         | 32           | 37.1                          | -8.8        | -35.6      | -13.7       |
| آبان          | 41.9                     | 84.5         | 54.2         | 44.4                          | 29.4        | -35.9      | 22.1        |
| آذر           | 51.7                     | 55.6         | 38.4         | 54.5                          | -25.7       | -30.9      | -29.5       |
| دی            | 17.2                     | 47.2         | 10.8         | 42.9                          | -37.2       | -77.1      | -74.8       |
| بهمن          | 43.1                     | 66.3         | 86           | 58.5                          | 99.5        | 29.7       | 47          |
| اسفند         | -                        | -            | -            | -                             | -           | -          | -           |
| فروردین       | -                        | -            | -            | -                             | -           | -          | -           |
| اردیبهشت      | -                        | -            | -            | -                             | -           | -          | -           |
| خرداد         | -                        | -            | -            | -                             | -           | -          | -           |
| تیر           | -                        | -            | -            | -                             | -           | -          | -           |
| مرداد         | -                        | -            | -            | -                             | -           | -          | -           |
| شهریور        | -                        | -            | -            | -                             | -           | -          | -           |
| <b>سالانه</b> | <b>189</b>               | <b>303.3</b> | <b>221.4</b> | <b>237.4</b>                  | <b>17.1</b> | <b>-27</b> | <b>-6.7</b> |

میزان دما در محل ایستگاههای منتخب در ماه بهمن (بر حسب درجه سانتیگراد)

| ایستگاه     | دمای ماهانه در ماه بهمن سال آبی |       |       |         | درصد تغییرات سال جاری نسبت به |        |         |
|-------------|---------------------------------|-------|-------|---------|-------------------------------|--------|---------|
|             | ۹۳-۹۴                           | ۹۴-۹۵ | ۹۵-۹۶ | درازمدت | ۹۳-۹۴                         | ۹۴-۹۵  | درازمدت |
| نمر         | 10.3                            | 8.4   | 6.4   | 7.9     | -37.9                         | -23.8  | -19     |
| نرآب        | 3.4                             | 1.1   | -1.7  | 1.5     | -150                          | -254.5 | -213.3  |
| اداره گرگان | 10                              | 9.2   | 6.5   | 8.1     | -35                           | -29.3  | -19.8   |
| گلیداغ      | 6.1                             | 4.7   | 1.7   | 4       | -72.1                         | -63.8  | -57.5   |

متوسط دمای ایستگاهها از مهر لغایت بهمن (بر حسب درجه سانتیگراد)

| ایستگاه     | متوسط دما از ابتدای مهر تا بهمن سال آبی |       |       |         | درصد اختلاف با ... |       |         |
|-------------|---|-------|-------|---------|--------------------|-------|---------|
|             | ۹۳-۹۴                                   | ۹۴-۹۵ | ۹۵-۹۶ | درازمدت | ۹۳-۹۴              | ۹۴-۹۵ | درازمدت |
| نمر         | 13.4                                    | 12    | 11.5  | 12.7    | -14.2              | -4.2  | -9.4    |
| نرآب        | 5.8                                     | 4.1   | 3.8   | 5.7     | -34.5              | -7.3  | -33.3   |
| اداره گرگان | 13.6                                    | 12.7  | 12.2  | 13      | -10.3              | -3.9  | -6.2    |
| گلیداغ      | 9.3                                     | 7.9   | 7.5   | 8.7     | -19.4              | -5.1  | -13.8   |

در جداول زیر دمای ماهانه و متوسط دما از ابتدای مهر تا ماه جاری بر اساس گرادیان حرارتی ایستگاههای مبنا در سطح محدوده های مطالعاتی و شهرستانهای استان برآورد شده است

برآورد متوسط دمای محدوده های مطالعاتی در ماه بهمن (بر حسب درجه سانتیگراد)

| محدوده مطالعاتی<br>(در گلستان) | دمای ماهانه در ماه بهمن |       |       |         | درصد تغییرات سال جاری نسبت به |        |         |
|--------------------------------|-------------------------|-------|-------|---------|-------------------------------|--------|---------|
|                                | ۹۳-۹۴                   | ۹۴-۹۵ | ۹۵-۹۶ | درازمدت | ۹۳-۹۴                         | ۹۴-۹۵  | درازمدت |
| ساری-نکاء                      | 1                       | -1.4  | -4.7  | -0.9    | -570                          | 235.7  | 422.2   |
| بهبهر-بندرگز                   | 8.3                     | 6.8   | 4.4   | 6.2     | -47                           | -35.3  | -29     |
| گرگان                          | 7.1                     | 5.5   | 3     | 5.1     | -57.7                         | -45.5  | -41.2   |
| رباط قره بیل                   | 3.8                     | 1.7   | -1.3  | 1.8     | -134.2                        | -176.5 | -172.2  |

برآورد میزان دما در سطح شهرستانهای استان در ماه بهمن (بر حسب درجه سانتیگراد)

| شهرستان        | دمای ماهانه در ماه بهمن |       |       |         | درصد تغییرات سال جاری نسبت به |       |         |
|----------------|-------------------------|-------|-------|---------|-------------------------------|-------|---------|
|                | ۹۳-۹۴                   | ۹۴-۹۵ | ۹۵-۹۶ | درازمدت | ۹۳-۹۴                         | ۹۴-۹۵ | درازمدت |
| آزادشهر        | 5.2                     | 3.3   | 0.5   | 3.2     | -90.4                         | -84.8 | -84.4   |
| آق قلا         | 10                      | 8.7   | 6.5   | 7.8     | -35                           | -25.3 | -16.7   |
| بندرگز         | 9                       | 7.6   | 5.2   | 6.9     | -42.2                         | -31.6 | -24.6   |
| نرکمن          | 10.1                    | 8.8   | 6.6   | 8       | -34.7                         | -25   | -17.5   |
| رامیان         | 6.6                     | 4.9   | 2.3   | 4.6     | -65.2                         | -53.1 | -50     |
| علی آباد       | 5.4                     | 3.6   | 0.8   | 3.4     | -85.2                         | -77.8 | -76.5   |
| کردکوی         | 4.8                     | 2.9   | 0.1   | 2.8     | -97.9                         | -96.6 | -96.4   |
| کلاله          | 7.9                     | 6.4   | 3.9   | 5.8     | -50.6                         | -39.1 | -32.8   |
| کالیکنی        | 6.1                     | 4.4   | 1.7   | 4.1     | -72.1                         | -61.4 | -58.5   |
| گرگان          | 5.4                     | 3.6   | 0.8   | 3.4     | -85.2                         | -77.8 | -76.5   |
| گمیشان         | 10.1                    | 8.8   | 6.6   | 8       | -34.7                         | -25   | -17.5   |
| گنبد کاووس     | 9.5                     | 8.2   | 5.9   | 7.4     | -37.9                         | -28   | -20.3   |
| مراوه تپه      | 7.7                     | 6.1   | 3.6   | 5.6     | -53.2                         | -41   | -35.7   |
| مینودشت        | 6.3                     | 4.6   | 1.9   | 4.3     | -69.8                         | -58.7 | -55.8   |
| استان          | 7.9                     | 6.4   | 3.9   | 5.8     | -50.6                         | -39.1 | -32.8   |
| ارتفاعات استان | 6.1                     | 4.4   | 1.7   | 4.1     | -72.1                         | -61.4 | -58.5   |
| دشت استان      | 9.7                     | 8.4   | 6.2   | 7.6     | -36.1                         | -26.2 | -18.4   |

میزان تبخیر در محل ایستگاههای منتخب در ماه بهمن (بر حسب میلیمتر)

| ایستگاه     | تبخیر ماهانه در ماه بهمن |       |       |         | درصد تغییرات سال جاری نسبت به |       |         |
|-------------|--------------------------|-------|-------|---------|-------------------------------|-------|---------|
|             | ۹۳-۹۴                    | ۹۴-۹۵ | ۹۵-۹۶ | درازمدت | ۹۳-۹۴                         | ۹۴-۹۵ | درازمدت |
| نمر         | 175.1                    | 159.4 | 83.2  | 94.5    | -52.5                         | -47.8 | -12     |
| نرآب        | 7.7                      | 0     | 0     | 5.2     | -                             | -     | -       |
| اداره گرگان | 34.4                     | 44.5  | 28.3  | 42.7    | -17.7                         | -36.4 | -33.7   |
| گلیداغ      | 54.3                     | 26.3  | 20.9  | 34.2    | -61.5                         | -20.5 | -38.9   |

متوسط تبخیر تجمعی از مهر لغایت بهمن (بر حسب میلیمتر)

| ایستگاه     | متوسط تبخیر از ابتدای مهر تا بهمن |        |       |         | درصد اختلاف با ... |       |         |
|-------------|-----------------------------------|--------|-------|---------|--------------------|-------|---------|
|             | ۹۳-۹۴                             | ۹۴-۹۵  | ۹۵-۹۶ | درازمدت | ۹۳-۹۴              | ۹۴-۹۵ | درازمدت |
| نمر         | 924.1                             | 1002.1 | 506.6 | 592.7   | -45.2              | -49.4 | -14.5   |
| نرآب        | 97.1                              | 45.2   | 68.3  | 131.6   | -29.7              | 51.1  | -48.1   |
| اداره گرگان | 300.5                             | 397.3  | 276   | 312.1   | -8.2               | -30.5 | -11.6   |
| گلیداغ      | 305.1                             | 330.4  | 258.7 | 280.4   | -15.2              | -21.7 | -7.7    |

برآورد متوسط دمای محدوده های مطالعاتی از مهر لغایت بهمن (بر حسب درجه سانتیگراد)

| محدوده مطالعاتی<br>(در گلستان) | متوسط دما از ابتدای مهر تا بهمن |       |       |         | درصد اختلاف با ... |       |         |
|--------------------------------|---------------------------------|-------|-------|---------|--------------------|-------|---------|
|                                | ۹۳-۹۴                           | ۹۴-۹۵ | ۹۵-۹۶ | درازمدت | ۹۳-۹۴              | ۹۴-۹۵ | درازمدت |
| ساری-نکاء                      | 3.2                             | 1.3   | 1.1   | 3.1     | -65.6              | -15.4 | -64.5   |
| بهبهر-بندرگز                   | 11.4                            | 10.2  | 9.8   | 11      | -14                | -3.9  | -10.9   |
| گرگان                          | 10.2                            | 8.8   | 8.4   | 9.7     | -17.6              | -4.5  | -13.4   |
| رباط قره بیل                   | 6.4                             | 4.7   | 4.4   | 6.1     | -31.3              | -6.4  | -27.9   |

برآورد متوسط دمای سطح شهرستانهای استان از مهر لغایت بهمن (بر حسب درجه سانتیگراد)

| شهرستان        | متوسط دما از ابتدای مهر تا بهمن |       |       |         | درصد اختلاف با ... |       |         |
|----------------|---------------------------------|-------|-------|---------|--------------------|-------|---------|
|                | ۹۳-۹۴                           | ۹۴-۹۵ | ۹۵-۹۶ | درازمدت | ۹۳-۹۴              | ۹۴-۹۵ | درازمدت |
| آزادشهر        | 8                               | 6.5   | 6.1   | 7.7     | -23.8              | -6.2  | -20.8   |
| آق قلا         | 13.3                            | 12.3  | 11.8  | 12.8    | -11.3              | -4.1  | -7.8    |
| بندرگز         | 12.2                            | 11.1  | 10.6  | 11.7    | -13.1              | -4.5  | -9.4    |
| نرکمن          | 13.5                            | 12.4  | 11.9  | 12.9    | -11.9              | -4    | -7.8    |
| رامیان         | 9.6                             | 8.2   | 7.8   | 9.2     | -18.8              | -4.9  | -15.2   |
| علی آباد       | 8.3                             | 6.8   | 6.4   | 7.9     | -22.9              | -5.9  | -19     |
| کردکوی         | 7.6                             | 6     | 5.7   | 7.3     | -25                | -5    | -21.9   |
| کلاله          | 11                              | 9.7   | 9.3   | 10.6    | -15.5              | -4.1  | -12.3   |
| کالیکنی        | 9.1                             | 7.6   | 7.3   | 8.7     | -19.8              | -3.9  | -16.1   |
| گرگان          | 8.2                             | 6.7   | 6.4   | 7.9     | -22                | -4.5  | -19     |
| گمیشان         | 13.5                            | 12.4  | 12    | 12.9    | -11.1              | -3.2  | -7      |
| گنبد کاووس     | 12.9                            | 11.7  | 11.3  | 12.3    | -12.4              | -3.4  | -8.1    |
| مراوه تپه      | 10.8                            | 9.5   | 9.1   | 10.3    | -15.7              | -4.2  | -11.7   |
| مینودشت        | 9.3                             | 7.8   | 7.5   | 8.9     | -19.4              | -3.8  | -15.7   |
| استان          | 11                              | 9.7   | 9.3   | 10.6    | -15.5              | -4.1  | -12.3   |
| ارتفاعات استان | 9.1                             | 7.6   | 7.3   | 8.7     | -19.8              | -3.9  | -16.1   |
| دشت استان      | 13.1                            | 12    | 11.6  | 12.5    | -11.5              | -3.3  | -7.2    |

تغییرات کیفی در محل ایستگاههای هیدرومتری منتخب در سطح محدوده های مطالعاتی - میکروموس بر سانتیمتر

| محدوده مطالعاتی |      |       | هدایت الکتریکی در بهمن ماه سال آبی |       |         |                             | نام رودخانه | نام ایستگاه | نام   | کد    |         |       |       |       |       |
|-----------------|------|-------|------------------------------------|-------|---------|-----------------------------|-------------|-------------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|
| نام             | کد   | ۹۳-۹۴ | ۹۴-۹۵                              | ۹۵-۹۶ | درازمدت | درصد اختلاف سال آبی جاری با |             |             |       |       | درازمدت | ۹۴-۹۵ | ۹۳-۹۴ |       |       |
| بهبهر- بندرگز   | ۱۵۰۴ | ۲۹۲   | ۲۰۰                                | ۲۸۷   | ۲۸۳     | -۱.۷                        | ۴۳.۵        | ۱.۴         | ۲۹۲   | ۲۰۰   | ۲۸۷     | ۲۸۳   | -۱.۷  | ۴۳.۵  | ۱.۴   |
| گرگان           | ۱۶۰۱ | ۷۵۶   | ۱۱۶۴                               | ۱۱۶۴  | ۹۴۵     | -                           | -           | -           | ۷۵۶   | ۱۱۶۴  | ۱۱۶۴    | ۹۴۵   | -     | -     | -     |
| گرگان           | ۱۶۰۱ | ۱۰۲۱  | ۱۰۶۵                               | ۲۵۴۰  | ۱۳۰۷    | ۱۴۸.۸                       | ۱۳۸.۵       | ۹۴.۳        | ۱۰۲۱  | ۱۰۶۵  | ۲۵۴۰    | ۱۳۰۷  | ۱۴۸.۸ | ۱۳۸.۵ | ۹۴.۳  |
| گرگان           | ۱۶۰۱ | ۵۳۱   | ۵۵۵                                | ۴۸۳   | ۴۹۹     | -۹                          | -۱۳         | -۳.۲        | ۵۳۱   | ۵۵۵   | ۴۸۳     | ۴۹۹   | -۹    | -۱۳   | -۳.۲  |
| گرگان           | ۱۶۰۱ | ۴۷۴۰  | ۴۲۲۰                               | ۱۹۰۲  | ۲۱۱۲    | -۵۹.۹                       | -۵۴.۹       | -۹.۹        | ۴۷۴۰  | ۴۲۲۰  | ۱۹۰۲    | ۲۱۱۲  | -۵۹.۹ | -۵۴.۹ | -۹.۹  |
| گرگان           | ۱۶۰۱ | ۶۲۳   | ۶۰۱                                | ۷۵۶   | ۶۰۸     | ۲۱.۳                        | ۲۵.۸        | ۲۴.۳        | ۶۲۳   | ۶۰۱   | ۷۵۶     | ۶۰۸   | ۲۱.۳  | ۲۵.۸  | ۲۴.۳  |
| گرگان           | ۱۶۰۱ | ۱۳۲۷  | ۱۲۲۰                               | ۱۵۲۳  | ۱۱۷۷    | ۱۴.۸                        | ۲۴.۸        | ۲۹.۴        | ۱۳۲۷  | ۱۲۲۰  | ۱۵۲۳    | ۱۱۷۷  | ۱۴.۸  | ۲۴.۸  | ۲۹.۴  |
| گرگان           | ۱۶۰۱ | ۱۱۰۰  | ۸۹۱                                | ۱۴۳۰  | ۸۲۸     | ۳۰                          | ۶۰.۵        | ۷۲.۷        | ۱۱۰۰  | ۸۹۱   | ۱۴۳۰    | ۸۲۸   | ۳۰    | ۶۰.۵  | ۷۲.۷  |
| گرگان           | ۱۶۰۱ | ۱۸۴۲  | ۱۱۱۳                               | ۱۸۹۳  | ۱۲۷۷    | ۲.۸                         | ۷۰.۱        | ۴۸.۲        | ۱۸۴۲  | ۱۱۱۳  | ۱۸۹۳    | ۱۲۷۷  | ۲.۸   | ۷۰.۱  | ۴۸.۲  |
| گرگان           | ۱۶۰۱ | خشک   | خشک                                | خشک   | ۲۲۹۴    | -                           | -           | -           | خشک   | خشک   | خشک     | ۲۲۹۴  | -     | -     | -     |
| گرگان           | ۱۶۰۱ | ۱۵۸۵۰ | ۱۱۴۶۰                              | ۷۷۴۰  | ۵۶۷۴    | -۵۱.۲                       | -۳۲.۵       | ۳۶.۴        | ۱۵۸۵۰ | ۱۱۴۶۰ | ۷۷۴۰    | ۵۶۷۴  | -۵۱.۲ | -۳۲.۵ | ۳۶.۴  |
| گرگان           | ۱۶۰۱ | ۱۴۶۱۰ | ۱۲۴۳۰                              | ۷۰۱۰  | ۴۳۸۸    | -۵۲                         | -۴۳.۶       | ۵۹.۸        | ۱۴۶۱۰ | ۱۲۴۳۰ | ۷۰۱۰    | ۴۳۸۸  | -۵۲   | -۴۳.۶ | ۵۹.۸  |
| گرگان           | ۱۶۰۱ | ۱۰۸۳  | ۹۰۰                                | ۱۱۷۰  | ۹۵۶     | ۸                           | ۳۰          | ۲۲.۴        | ۱۰۸۳  | ۹۰۰   | ۱۱۷۰    | ۹۵۶   | ۸     | ۳۰    | ۲۲.۴  |
| گرگان           | ۱۶۰۱ | ۳۹۲   | ۴۶۵                                | ۴۸۳   | ۴۴۵     | ۲۳.۲                        | ۳.۹         | ۸.۵         | ۳۹۲   | ۴۶۵   | ۴۸۳     | ۴۴۵   | ۲۳.۲  | ۳.۹   | ۸.۵   |
| گرگان           | ۱۶۰۱ | ۴۰۳   | ۲۹۱                                | ۴۲۶   | ۳۸۱     | ۵.۷                         | ۴۶.۴        | ۱۱.۸        | ۴۰۳   | ۲۹۱   | ۴۲۶     | ۳۸۱   | ۵.۷   | ۴۶.۴  | ۱۱.۸  |
| گرگان           | ۱۶۰۱ | ۱۳۰۸۰ | ۵۷۵۰                               | ۲۰۳۰  | ۵۶۹۷    | -۸۴.۵                       | -۶۴.۷       | -۶۴.۴       | ۱۳۰۸۰ | ۵۷۵۰  | ۲۰۳۰    | ۵۶۹۷  | -۸۴.۵ | -۶۴.۷ | -۶۴.۴ |

مقادیر آبدی رودخانه های مهم استان از مهر لغایت بهمن - میلیون متر مکعب

| نام ایستگاه | نام رودخانه | حجم جریان سطحی بهمن ماه سال آبی |       |       |         | آورد تجمعی جریان سطحی از ابتدای سال آبی |       |       |         | درصد اختلاف سال آبی جاری با |       |         |
|-------------|-------------|---------------------------------|-------|-------|---------|---|-------|-------|---------|-----------------------------|-------|---------|
|             |             | ۹۳-۹۴                           | ۹۴-۹۵ | ۹۵-۹۶ | درازمدت | ۹۳-۹۴                                   | ۹۴-۹۵ | ۹۵-۹۶ | درازمدت | ۹۳-۹۴                       | ۹۴-۹۵ | درازمدت |
| نمر         | گرگانرود    | ۲.۱                             | ۲.۸۵  | ۲.۳۳  | ۳.۵     | ۸.۴۱                                    | ۱۱.۸۴ | ۸.۵۶  | ۱۵.۴۲   | ۱.۸                         | -۲۷.۷ | -۴۴.۵   |
| گنبد        | گرگانرود    | ۰.۸۳                            | ۰.۷۳  | ۱۵.۷۶ | ۱۸.۲۵   | ۴.۷۵                                    | ۷.۸۳  | ۲۳.۸۸ | ۶۳.۷۶   | ۴۰۲.۷                       | ۲۰۵   | -۶۲.۵   |
| قزاقلی      | گرگانرود    | ۷.۴۴                            | ۱۹.۱۳ | ۲۴.۹۶ | ۳۷.۵۳   | ۲۳.۳۴                                   | ۷۲.۲۱ | ۴۰.۲۵ | ۱۱۷.۲۸  | ۷۲.۵                        | -۴۴.۳ | -۶۵.۷   |
| زرینگل      | زرینگل      | ۱.۶۳                            | ۲.۸۵  | ۱.۸۱  | ۳.۵     | ۶.۵                                     | ۹.۸۶  | ۹.۰۱  | ۱۳.۹۲   | ۳۸.۶                        | -۸.۶  | -۳۵.۳   |
| پل اردوگاه  | گرماهدشت    | ۰.۳۹                            | ۰.۴۸  | ۰.۳۱  | ۰.۸۳    | ۱.۹۹                                    | ۲.۳۶  | ۱.۶۹  | ۳.۸۹    | -۱۵.۱                       | -۲۸.۴ | -۵۶.۶   |
| سیاه آب     | قره سو      | ۰.۳۶                            | ۴.۶۱  | ۱.۷۴  | ۵.۸۶    | ۲.۹۹                                    | ۱۴.۳۹ | ۸.۴۴  | ۲۱.۶۲   | ۱۸۲.۳                       | -۴۱.۳ | -۶۱     |

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

| محدود مطالعاتی |      | تراز آب زیرزمینی در ... |         |                  |                 | تغییرات تراز آب زیرزمینی بهمن ماه سال جاری نسبت به |           |                     | تغییرات حجم آبخوان نسبت به |         |                     |                 |           |
|----------------|------|-------------------------|---------|------------------|-----------------|--|-----------|---------------------|----------------------------|---------|---------------------|-----------------|-----------|
| نام            | کد   | ماه جاری (بهمن)         | ماه قبل | اول سال آبی جاری | ماه مشابه گذشته | درازمدت  | ماه مشابه | از اول سال آبی جاری | ماه مشابه گذشته            | ماه قبل | از اول سال آبی جاری | ماه مشابه گذشته | ماه مشابه |
| کم عمق گرگان   | ۱۶۰۱ | ۲۸.۸۳                   | ۲۸.۸    | ۲۸.۵۶            | ۲۸.۵۷           | ۲۹.۳۱  | ۰.۰۳      | ۰.۲۷                | ۰.۲۶                       | ۶.۵۹    | ۵۹.۳۱               | ۵۷.۱۱           | -۱۰۵.۴۳   |
| عمیق گرگان     | ۱۶۰۱ | ۲۳.۲۲                   | ۲۲.۴۸   | ۱۷.۳۵            | ۲۳.۲۹           | ۲۵.۷۱  | ۰.۷۴      | ۵.۸۷                | -۰.۰۷                      | ۸.۱۳    | ۶۴.۴۷               | -۰.۷۷           | -۲۷.۳۵    |
| کم عمق بندرگز  | ۱۵۰۴ | ۳.۴۱                    | ۳.۵۴    | ۳.۳۹             | ۳.۲۳            | ۴.۰۲   | -۰.۱۳     | ۰.۰۲                | ۰.۱۸                       | -۰.۵۸   | ۰.۰۹                | ۰.۸۱            | -۲.۷۴     |
| عمیق بندرگز    | ۱۵۰۴ | ۶.۴۱                    | ۶.۶     | ۴.۷۱             | ۶.۰۲            | ۷.۸۴   | -۰.۱۹     | ۱.۷                 | ۰.۳۹                       | -۱.۴۳   | ۰.۷۶                | ۰.۱۸            | -۰.۶۴     |
| کم عمق استان   | -    | ۲۵.۸۲                   | ۲۵.۷۹   | ۲۵.۵۹            | ۲۵.۴۹           | ۲۶.۱۹  | ۰.۰۳      | ۰.۲۳                | ۰.۳۳                       | ۷.۱۵    | ۶۲.۲۴               | ۷۴.۳۱           | -۱۰۸.۲۳   |
| عمیق استان     | -    | ۲۲.۵۸                   | ۲۱.۸۸   | ۱۶.۸۷            | ۲۲.۶۳           | ۲۵.۱۳  | ۰.۷       | ۵.۷۱                | -۰.۰۵                      | ۸.۰۴    | ۶۵.۲۳               | -۰.۵۹           | -۲۷.۹۹    |

