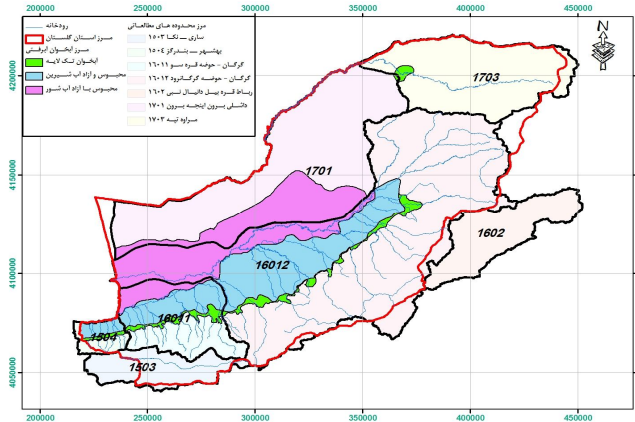




وزارت نیرو

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

دفتر مطالعات پایه - گروه تلفیق و بیان



غربت خشکسالی و تجربه تلخ تشنگی ره آورد استفاده نادرست از منابع آب می باشد

گزارش بررسی وضعیت منابع آب استان در شهریورماه سال 1398

۱- بارندگی :

میزان بارندگی شهریور ماه سال جاری در مقایسه با سال گذشته ، **148.4 درصد افزایش** و نسبت به دوره شاخص درازمدت **12.3 درصد کاهش** نشان می دهد و در مدت مهر لغایت ماه جاری نیز در مقایسه با مدت مشابه سال گذشته **68.5 درصد افزایش** و نسبت به دوره درازمدت **54.99 درصد افزایش** 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 **0.6 درصد افزایش** و در ایستگاه نرآب (معرف ارتفاعات) **3.6 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 **6.4 درصد کاهش** و در ایستگاه نرآب (معرف ارتفاعات) **36.2 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 **116.3 درصد افزایش** و در حوضه گرگانرود **140.9 درصد افزایش** داشته است.

۵- آبخوانهای استان :

ذخیره آبخوان کم عمق استان در شهریور ماه سال جاری، در مقایسه با شهریور ماه سال گذشته **354.28 میلیون متر مکعب افزایش** و در مقایسه با متوسط بیست و پنج سال گذشته **80.59 میلیون متر مکعب افزایش** نشان می دهد . ذخیره آبخوان عمیق استان نیز در شهریور ماه سال جاری، در مقایسه با شهریور ماه سال گذشته **22.09 میلیون متر مکعب افزایش** و در مقایسه با متوسط پانزده سال گذشته **29.46 میلیون متر مکعب کاهش** نشان می دهد .

متوسط بارندگی به تفکیک شهرستان در ماه شهریور - میلی‌متر

شهرستان	متوسط بارندگی در سال آبی				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	درازمدت	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	درازمدت
آزادشهر	0.1	11.4	21	29.3	84.2	20900	-28.3
آق قلا	2.3	15.4	28.4	19.5	84.4	1134.8	45.6
بندرگز	7.7	20.4	60.1	44.5	194.6	680.5	35.1
ترکمن	12.5	19.8	19.9	35.7	0.5	59.2	-44.3
رامیان	0.2	19.1	43.2	41.6	126.2	21500	3.8
علی آباد	0.4	18.5	40.5	45.8	118.9	10025	-11.6
کردکوی	5.6	11.9	23.5	34.2	97.5	319.6	-31.3
کاله	2.9	2.6	22.8	30.6	776.9	686.2	-25.5
کالیکش	12.6	2.9	37.2	52.1	1182.8	195.2	-28.6
گرگان	1.9	18.4	24.4	39.4	32.6	1184.2	-38.1
گمیشان	8.1	19.3	27.7	25.2	43.5	242	9.9
گنبد	0.4	5.2	13.4	14.9	157.7	3250	-10.1
مراوه تپه	1.1	2.5	18.1	17.4	624	1545.5	4
مینودشت	7.1	8.4	30	39.2	257.1	322.5	-23.5
استان	2.7	9.5	23.6	26.9	148.4	774.1	-12.3

متوسط بارندگی تجمعی شهرستانها از مهر لغایت شهریور - میلی‌متر

شهرستان	متوسط بارندگی در سال آبی				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	درازمدت	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	درازمدت
آزادشهر	380.6	406.6	720.3	480.8	89.3	77.2	49.8
آق قلا	289.3	404.4	583	372.9	101.5	44.2	56.3
بندرگز	380.8	537.4	1052.8	590.9	176.5	95.9	78.2
ترکمن	348.5	458.7	793.7	486.4	127.7	73	63.2
رامیان	503	629.4	992.4	652.9	97.3	57.7	52
علی آباد	465.6	659.5	935.3	649	100.9	41.8	44.1
کردکوی	304.4	429.3	697.5	509.7	129.1	62.5	36.8
کاله	559.6	490.7	979.8	592.5	75.1	99.7	65.4
کالیکش	739.7	750.5	1400.1	884.5	89.3	86.6	58.3
گرگان	381.4	573.3	776.7	569.9	103.6	35.5	36.3
گمیشان	287.9	505.5	552.6	389.9	91.9	9.3	41.7
گنبد	280.5	286.4	522.3	323.6	86.2	82.4	61.4
مراوه تپه	379.2	364.5	751.6	451.2	98.2	106.2	66.6
مینودشت	567.4	563.6	984.8	664.8	73.6	74.7	48.1
استان	385.5	442.9	746.1	481.4	93.5	68.5	54.99

متوسط بارندگی به تفکیک حوضه آبریز در ماه شهریور - میلی‌متر

محدوده یا حوضه آبریز	متوسط بارندگی در سال آبی				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	درازمدت	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	درازمدت
نکارود علیا	0	12	1	15.9	-91.7	-	-93.7
خلیج گرگان	7	19.5	58.8	45.2	201.5	740	30.1
محدوده گرگان	3.6	11.9	30.3	35.9	154.6	741.7	-15.6
رباط قره‌بیل	1.2	2	4.2	13.9	110	250	-69.8
حوضه قره‌سو	5.6	17.8	29.3	42.8	64.6	423.2	-31.5
حوضه گرگانرود	3.2	10.8	30.5	34.7	182.4	853.1	-12.1
حوضه گرگانرود و فرسو	3.3	10.8	27.3	33.4	152.8	727.3	-18.3
کل حوضه‌های آبریز	2.5	8.7	21	25	141.4	740	-16

متوسط بارندگی تجمعی حوضه‌های آبریز از مهر لغایت شهریور - میلی‌متر

محدوده یا حوضه آبریز	متوسط بارندگی در سال آبی				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	درازمدت	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	درازمدت
نکارود علیا	178	242	355	308.6	99.4	46.7	15
خلیج گرگان	383.7	544.3	1045.4	602.3	172.5	92.1	73.6
محدوده گرگان	478.4	556.2	922.8	602	92.9	65.9	53.3
رباط قره‌بیل	177.7	189.5	392	266	120.6	106.9	47.4
حوضه قره‌سو	390.2	577.2	853.4	596.9	118.7	47.9	43
حوضه گرگانرود	494.5	552.3	935.6	603	89.2	69.4	55.2
حوضه گرگانرود و فرسو	444.1	514.4	862.3	563.7	94.2	67.6	53
کل حوضه‌های آبریز	350.6	406.2	687.6	448.2	96.1	69.3	53.4

توزیع ماهانه بارندگی در سطح حوضه‌های آبریز - میلی‌متر

ماه	متوسط بارندگی در سال آبی				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	درازمدت	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	درازمدت
مهر	28.2	56	41.4	34.6	-26.1	46.8	19.7
آبان	50.3	8.7	35.5	40.7	308	-29.4	-12.8
آذر	34.5	50.1	50.5	50.2	0.8	46.4	0.6
دی	10.7	53.5	109.8	39.6	105.2	926.2	177.3
بهمن	80.5	71	123.4	55.6	73.8	53.3	121.9
اسفند	25.6	36.7	142.1	54.5	287.2	455.1	160.7
فروردین	48	41.6	64.7	50.7	55.5	34.8	27.6
اردیبهشت	33.1	43.5	54.6	39.5	25.5	65	38.2
خرداد	2	18.3	13.5	19.5	-26.2	575	-30.8
تیر	13.1	3.5	20.1	17.6	474.3	53.4	14.2
مرداد	22	14.6	11.1	20.7	-24	-49.5	-46.4
شهریور	2.5	8.7	21	25	141.4	740	-16
سالانه	350.5	406.2	687.7	448.2	69.3	96.2	53.4

توزیع ماهانه بارندگی در سطح مرز سیاسی استان گلستان - میلی‌متر

ماه	متوسط بارندگی در سال آبی				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	درازمدت	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	درازمدت
مهر	32.1	61	43	37.6	-29.5	34	14.4
آبان	54.2	9.5	38.3	43.6	303.2	-29.3	-12.2
آذر	38	55.7	54.3	54.1	-2.5	42.9	0.4
دی	10.7	58.4	120.4	42.5	106.2	1025.2	183.3
بهمن	86.6	78.8	136.5	59.8	73.2	57.6	128.3
اسفند	27.5	40.2	151.8	58.9	277.6	452	157.7
فروردین	54.7	45.4	68.5	54.3	50.9	25.2	26.2
اردیبهشت	36	45.8	60.5	42.2	32.1	68.1	43.4
خرداد	2.2	18.9	14.8	20.7	-21.7	572.7	-28.5
تیر	15.4	3.8	21.8	19	473.7	41.6	14.7
مرداد	25.3	15.9	12.6	22	-20.8	-50.2	-42.7
شهریور	2.7	9.5	23.6	26.9	148.4	774.1	-12.3
سالانه	385.4	442.9	746.1	481.6	68.5	93.6	54.9

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

ایستگاه	دمای ماهانه در ماه شهریور سال آبی				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	درازمدت	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	درازمدت
نمر	28.3	27.4	24.9	24.5	-12	-9.1	1.6
نرآب	19.7	18	16.5	18.1	-16.2	-8.3	-8.8
اداره گرگان	30	26.8	25.1	26.4	-16.3	-6.3	-4.9
گلیداغ	23.8	21.7	21.2	22.1	-10.9	-2.3	-4.1

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

ایستگاه	متوسط دما از ابتدای مهر تا شهریور سال آبی				درصد اختلاف با ...		
	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	درازمدت	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	درازمدت
نمر	17.9	18.1	18	17.1	0.6	-0.6	5.3
نرآب	10.9	10.9	10.6	11	-2.8	-2.8	-3.6
اداره گرگان	18.8	18	18.2	18.1	-3.2	1.1	0.6
گلیداغ	14	14	13.9	14	-0.7	-0.7	-0.7

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

بر آورد متوسط دمای محدوده های مطالعاتی در ماه شهریور (بر حسب درجه سانتیگراد)

محدوده مطالعاتی (در گلستان)	دمای ماهانه در ماه شهریور				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	درازمدت	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	درازمدت
ساری-نکاء	15.8	14.1	13.3	15.1	-15.8	-5.7	-11.9
بهشهر-بندرگز	27.2	25.2	23.8	24.5	-12.5	-5.6	-2.9
گرگان	25.4	23.5	22.1	23	-13	-6	-3.9
رباط قره بیل	20.2	18.4	17.3	18.7	-14.4	-6	-7.5

بر آورد متوسط دمای محدوده های مطالعاتی از مهر لغایت شهریور (بر حسب درجه سانتیگراد)

محدوده مطالعاتی (در گلستان)	متوسط دما از ابتدای مهر تا شهریور				درصد اختلاف با ...		
	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	درازمدت	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	درازمدت
ساری-نکاء	7.8	7.9	7.5	8.3	-3.8	-5.1	-9.6
بهشهر-بندرگز	16.7	16.6	16.6	16.3	-0.6	0	1.8
گرگان	15.4	15.3	15.2	15.1	-1.3	-0.7	0.7
رباط قره بیل	11.2	11.3	11	11.4	-1.8	-2.7	-3.5

بر آورد میزان دما در سطح شهرستانهای استان در ماه شهریور (بر حسب درجه سانتیگراد)

شهرستان	دمای ماهانه در ماه شهریور				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	درازمدت	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	درازمدت
آزادشهر	22.4	20.5	19.4	20.6	-13.4	-5.4	-5.8
آق قلا	29.8	27.8	26.2	26.6	-12.1	-5.8	-1.5
بندرگز	28.3	26.3	24.8	25.4	-12.4	-5.7	-2.4
ترکمن	30	27.9	26.3	26.8	-12.3	-5.7	-1.9
رامیان	24.6	22.7	21.4	22.3	-13	-5.7	-4
علی آباد	22.8	20.9	19.7	20.8	-13.6	-5.7	-5.3
کردکوی	21.8	20	18.8	20.1	-13.8	-6	-6.5
کلاله	26.6	24.6	23.2	24	-12.8	-5.7	-3.3
گالیکش	23.9	22	20.7	21.8	-13.4	-5.9	-5
گرگان	22.7	20.9	19.7	20.8	-13.2	-5.7	-5.3
گمیشان	30	28	26.4	26.8	-12	-5.7	-1.5
کنبد کاووس	29.2	27.1	25.6	26.1	-12.3	-5.5	-1.9
مراوه تپه	26.2	24.3	22.9	23.7	-12.6	-5.8	-3.4
مینودشت	24.2	22.3	21	22	-13.2	-5.8	-4.5
استان	26.6	24.6	23.2	24	-12.8	-5.7	-3.3
ارتفاعات استان	23.9	22	20.7	21.8	-13.4	-5.9	-5
دشت استان	29.5	27.4	25.9	26.4	-12.2	-5.5	-1.9

بر آورد متوسط دمای سطح شهرستانهای استان از مهر لغایت شهریور (بر حسب درجه سانتیگراد)

شهرستان	متوسط دما از ابتدای مهر تا شهریور				درصد اختلاف با ...		
	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	درازمدت	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	درازمدت
آزادشهر	13	13	12.8	13	-1.5	-1.5	-1.5
آق قلا	18.8	18.6	18.7	18.2	-0.5	0.5	2.7
بندرگز	17.6	17.5	17.4	17.1	-1.1	-0.6	1.8
ترکمن	19	18.8	18.8	18.3	-1.1	0	2.7
رامیان	14.7	14.6	14.5	14.5	-1.4	-0.7	0
علی آباد	13.3	13.2	13.1	13.2	-1.5	-0.8	-0.8
کردکوی	12.5	12.5	12.3	12.6	-1.6	-1.6	-2.4
کلاله	16.3	16.2	16.1	15.9	-1.2	-0.6	1.3
گالیکش	14.1	14.1	13.9	14	-1.4	-1.4	-0.7
گرگان	13.3	13.2	13	13.2	-2.3	-1.5	-1.5
گمیشان	19	18.8	18.8	18.3	-1.1	0	2.7
کنبد کاووس	18.3	18.1	18.1	17.7	-1.1	0	2.3
مراوه تپه	16	15.9	15.8	15.7	-1.3	-0.6	0.6
مینودشت	14.4	14.3	14.2	14.2	-1.4	-0.7	0
استان	16.3	16.2	16.1	15.9	-1.2	-0.6	1.3
ارتفاعات استان	14.1	14.1	14	14	-0.7	-0.7	0
دشت استان	18.6	18.4	18.4	18	-1.1	0	2.2

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

ایستگاه	تبخیر ماهانه در ماه شهریور				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	درازمدت	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	درازمدت
نمر	284.8	217.6	191	230.6	-32.9	-12.2	-17.2
نرآب	108.7	92.5	70.7	120.3	-35	-23.6	-41.2
اداره گرگان	214.8	186.2	154	168.1	-28.3	-17.3	-8.4
گلیداغ	168.2	140.8	118.1	159.4	-29.8	-16.1	-25.9

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

ایستگاه	متوسط تبخیر از ابتدای مهر تا شهریور				درصد اختلاف با ...		
	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	درازمدت	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	درازمدت
نمر	1853.3	2120.7	2024.3	1991.5	9.2	-4.5	1.6
نرآب	796.4	796.8	592.3	928.1	-25.6	-25.7	-36.2
اداره گرگان	1371.2	1310.1	1248.6	1333.7	-8.9	-4.7	-6.4
گلیداغ	1150.2	1212	1076.4	1203.1	-6.4	-11.2	-10.5

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

محدوده مطالعاتی	نام ایستگاه	نام رودخانه	هدایت الکتریکی در شهریور ماه سال آبی				درصد اختلاف سال آبی جاری با		
			۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	درازمدت	۹۶-۹۷	۹۵-۹۶	درازمدت
۱۵۰۴	بشهر - بندرگز	باغو	338	245	355	300	5	44.9	18.3
۱۶۰۱	گرگان	تنگراه	خشک	خشک	1053	919	-	-	14.6
۱۶۰۱	گرگان	نهر	خشک	خشک	1523	2489	-	-	-38.8
۱۶۰۱	گرگان	گالیکش	467	496	450	441	-3.6	-9.3	2
۱۶۰۱	گرگان	گنبد	8660	7200	1732	5072	-80	-75.9	-65.9
۱۶۰۱	گرگان	لزوره	902	917	741	754	-17.8	-19.2	-1.7
۱۶۰۱	گرگان	نوده خرماو	3860	3410	2210	2162	-42.7	-35.2	2.2
۱۶۰۱	گرگان	ارازکوسه	4540	2880	3340	2631	-26.4	16	26.9
۱۶۰۱	گرگان	فزاقلی	8040	6820	1700	4127	-78.9	-75.1	-58.8
۱۶۰۱	گرگان	سد گرگان	خشک	خشک		5574	-	-	-
۱۶۰۱	گرگان	باغه سالیان	14930		14440	14006	-3.3	-	3.1
۱۶۰۱	گرگان	آق قلا	خشک	خشک	14580	9842	-	-	48.1
۱۶۰۱	گرگان	نهارخوران	1223	1211	899	1057	-26.5	-25.8	-14.9
۱۶۰۱	گرگان	شصت کلاته	372	465	508	403	36.6	9.2	26.1
۱۶۰۱	گرگان	غاز محله	450	405	458	376	1.8	13.1	21.8
۱۶۰۱	گرگان	حاجی فوشان	13270	2570	1578	4769	-88.1	-38.6	-66.9

مقادیر آبدهی رودخانه های مهم استان از مهر لغایت شهریور - میلیون متر مکعب

نام ایستگاه	نام رودخانه	حجم جریان سطحی شهریور ماه سال آبی				آورد تجمعی جریان سطحی از ابتدای سال آبی			درصد اختلاف سال آبی جاری با			
		۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	درازمدت	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	درازمدت	۹۶-۹۷	۹۵-۹۶	درازمدت
نهر	گرگانرود	0	0	1.66	2.17	19.14	18.81	113.29	47.03	491.9	502.3	140.9
گنبد	گرگانرود	0.4	0.27	4.37	5.89	44.8	34.8	469.62	225.49	948.3	1249.5	108.3
فزاقلی	گرگانرود	0.35	0.35	4.71	8.46	128.82	68.24	729.7	383.69	466.4	969.3	90.2
زرینکل	زرینکل	0.83	0.91	2.65	2.68	27.23	21.41	131.26	58.54	382	513.1	124.2
پل اردوگاه	گرما بدشت	0.11	0.13	0.83	0.83	5.22	2.57	30.99	14.33	493.7	1105.8	116.3
سیاه آب	قره سو	0	0.19	0.27	1.15	16.93	14.1	176.64	55.69	943.4	1152.8	217.2

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

محدود مطالعاتی		تراز آب زیرزمینی در ...			تغییرات تراز آب زیرزمینی شهریور ماه سال جاری نسبت به			تغییرات حجم آبخوان نسبت به			
نام	کد	ماه جاری (شهریور)	ماه قبل	اول سال آبی جاری	ماه مشابه	درازمدت	از اول سال آبی جاری	ماه مشابه	سال گذشته	ماه مشابه	درازمدت
کم عمق گرگان	1601	29.36	27.8	27.65	28.8	27.8	27.8	27.65	27.8	331.67	298.72
عمیق گرگان	1601	14.24	15.8	12.38	16.86	12.38	14.4	15.8	14.24	20.43	-1.76
کم عمق بندرگز	1504	3.1	3.39	1.14	3.22	1.14	1.6	3.39	3.1	8.82	6.75
عمیق بندرگز	1504	1.45	-0.2	-2.25	2.99	-2.25	-0.13	-0.2	1.45	1.66	0.71
کم عمق استان	-	26.01	26.19	24.71	25.73	24.71	24.81	26.19	26.01	354.28	323.21
عمیق استان	-	13.76	15.2	11.83	16.38	11.83	13.85	15.2	13.76	22.09	-1.05

