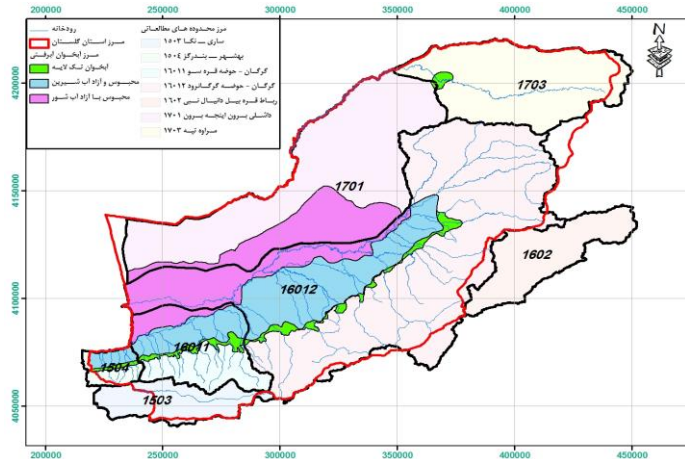




وزارت نیرو

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 1397

۱- بارندگی :

میزان بارندگی بهمن ماه سال جاری در مقایسه با سال گذشته ، **73.2 درصد افزایش** و نسبت به دوره شاخص درازمدت **128.3 درصد افزایش** نشان می دهد و در مدت مهر لغایت ماه جاری نیز در مقایسه با مدت مشابه سال گذشته **49 درصد افزایش** و نسبت به دوره درازمدت **65.15 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 **6.2 درصد افزایش** و در ایستگاه نرآب (معرف ارتفاعات) **1.8 درصد افزایش** 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 **16.9 درصد کاهش** و در ایستگاه نرآب (معرف ارتفاعات) **41.2 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 **7.9 درصد کاهش** و در حوضه گرگانرود **13.9 درصد افزایش** داشته است.

۵- آبخوانه های استان :

ذخیره آبخوان کم عمق استان در بهمن ماه سال جاری، در مقایسه با بهمن ماه سال گذشته **71.56 میلیون متر مکعب افزایش** و در مقایسه با متوسط بیست و پنج سال گذشته **137.66 میلیون متر مکعب کاهش** نشان می دهد . ذخیره آبخوان عمیق استان نیز در بهمن ماه سال جاری، در مقایسه با بهمن ماه سال گذشته **1.22 میلیون متر مکعب کاهش** و در مقایسه با متوسط پانزده سال گذشته **46.32 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		
	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	درازمدت	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷
آزادشهر	81.7	76.3	161.1	63.5	111.1	153.7
آق قلا	72.2	61.1	97.3	48.3	59.2	101.4
بندرگز	107	46.5	126.5	56.3	172	124.7
ترکمن	81.7	52.4	108.4	52.3	106.9	107.3
رامیان	97.9	110.7	237.1	86.1	114.2	175.4
علی آباد	93.9	88.1	189.1	75.3	114.6	151.1
کردکوی	81	39.3	93.7	49.6	138.4	88.9
کلاله	114.3	123.1	178.5	75.9	45	135.2
کالیکنش	157.9	167.2	257.1	112.6	53.8	128.3
گرگان	79.9	60.5	131.8	58.7	117.9	124.5
گمیشان	67.1	75.1	73.5	48.2	-2.1	52.5
گنبد	70.2	63.6	99.4	43.6	56.3	128
مراوه تپه	85.3	69.5	130.2	58.5	87.3	122.6
مینودشت	121.1	119.9	234.3	84.3	95.4	177.9
استان	86.6	78.8	136.5	59.8	73.2	128.3

متوسط بارندگی تجمعی شهرستانها از مهر لغایت بهمن - 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	220.4	233.8	384.7	230.2	74.5	64.5	67.1
آق قلا	184.9	275.6	303.4	209.9	64.1	10.1	44.5
بندرگز	258.5	341.7	502.3	296.6	94.3	47	69.4
ترکمن	216	309.6	442	268.1	104.6	42.8	64.9
رامیان	312.9	354.2	564.2	329.1	80.3	59.3	71.4
علی آباد	276	371.4	521.8	315.3	89.1	40.5	65.5
کردکوی	176.8	242.6	334	247.5	88.9	37.7	34.9
کلاله	273.4	297.6	494.1	271.9	80.7	66	81.7
کالیکنش	397	424.3	702.1	391.2	76.9	65.5	79.5
گرگان	210.8	298.4	409.9	268.6	94.4	37.4	52.6
گمیشان	186.7	387.6	284.4	233.7	52.3	-26.6	21.7
گنبد	168.8	175.2	282.8	165.1	67.5	61.4	71.3
مراوه تپه	214	195.8	395.3	219.1	84.7	101.9	80.4
مینودشت	317.9	322.2	517.1	304.6	62.7	60.5	69.8
استان	221.6	263.4	392.4	237.6	77.1	49	65.15

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		
	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	درازمدت	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷
نکارود علیا	38.5	14.5	45.5	30.4	213.8	49.7
خلیج گرگان	108.9	48.2	127.3	57.4	164.1	121.8
محدوده گرگان	102.9	97.7	177.8	73.7	82	141.2
رابط قره بیل	45.5	38.7	62.3	35.4	61	76
حوضه قره سو	90.6	62.3	135.6	61.3	117.7	121.2
حوضه گرگانرود	105.1	104.2	185.6	76	78.1	144.2
حوضه گرگانرود و قره سو	96.3	91	164.7	69.3	81	137.7
کل حوضه‌های آبریز	80.5	71	123.4	55.6	73.8	121.9

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		
	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	درازمدت	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷
نکارود علیا	71	82.5	176.5	134	113.9	31.7
خلیج گرگان	260.4	346.8	497.2	302.1	43.4	64.6
محدوده گرگان	271.1	324.9	488.5	290.5	50.4	68.2
رابط قره بیل	115.1	113.5	191.6	127.2	68.8	50.6
حوضه قره سو	232.5	335.9	443.4	296.3	32	49.6
حوضه گرگانرود	278.2	322.9	496.8	289.4	53.9	71.7
حوضه گرگانرود و قره سو	253.3	300.8	454.7	271.9	51.2	67.2
کل حوضه‌های آبریز	204.2	239.2	360.6	220.7	76.6	63.4

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
مهر	28.2	56	41.4	34.6	-26.1	19.7
آبان	50.3	8.7	35.5	40.7	308	-12.8
آذر	34.5	50.1	50.5	50.2	0.8	0.6
دی	10.7	53.5	109.8	39.6	105.2	177.3
بهمن	80.5	71	123.4	55.6	73.8	121.9
اسفند	-	-	-	-	-	-
فروردین	-	-	-	-	-	-
اردیبهشت	-	-	-	-	-	-
خرداد	-	-	-	-	-	-
تیر	-	-	-	-	-	-
مرداد	-	-	-	-	-	-
شهریور	-	-	-	-	-	-
سالانه	204.2	239.3	360.6	220.7	76.6	63.4

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
مهر	32.1	61	43	37.6	-29.5	14.4
آبان	54.2	9.5	38.3	43.6	303.2	-12.2
آذر	38	55.7	54.3	54.1	-2.5	0.4
دی	10.7	58.4	120.4	42.5	106.2	183.3
بهمن	86.6	78.8	136.5	59.8	73.2	128.3
اسفند	-	-	-	-	-	-
فروردین	-	-	-	-	-	-
اردیبهشت	-	-	-	-	-	-
خرداد	-	-	-	-	-	-
تیر	-	-	-	-	-	-
مرداد	-	-	-	-	-	-
شهریور	-	-	-	-	-	-
سالانه	221.6	263.4	392.5	237.6	77.1	65.2

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
	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	درازمدت	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	
نمر	6.4	8.5	9.3	7.9	45.3	9.4	17.7
نرآب	-1.5	1.6	1.5	1.3	-200	-6.3	15.4
اداره گرگان	6.7	8.7	9.2	8	37.3	5.7	15
گلیداغ	1.6	4.5	3.7	3.9	131.3	-17.8	-5.1

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

ایستگاه	متوسط دما از ابتدای مهر تا بهمن سال آبی						درصد اختلاف با ...
	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	درازمدت	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	
نمر	11.6	13	13.4	12.6	15.5	3.1	6.3
نرآب	4.4	6.2	5.8	5.7	31.8	-6.5	1.8
اداره گرگان	12.3	12.4	13.8	13	12.2	11.3	6.2
گلیداغ	7.4	9.5	9	8.7	21.6	-5.3	3.4

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 (در گلستان)	دمای ماهانه در ماه بهمن						درصد تغییرات سال جاری نسبت به
	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	درازمدت	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	
ساری-نکاء	-4.6	-1	-2.2	-1.2	-52.2	120	83.3
بهبهر-بندرگز	4.4	6.7	7.2	6.1	63.6	7.5	18
گرگان	3	5.6	5.8	5	93.3	3.6	16
ریاط قره بیل	-1.2	2	1.4	1.6	-216.7	-30	-12.5

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
	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	درازمدت	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	
آزادشهر	0.6	3.5	3.3	3.1	450	-5.7	6.5
آق قلا	6.5	8.5	9.4	7.8	44.6	10.6	20.5
بندرگز	5.3	7.5	8.1	6.8	52.8	8	19.1
ترکمن	6.6	8.6	9.6	7.9	45.5	11.6	21.5
رامیان	2.3	5	5.1	4.5	121.7	2	13.3
علی آباد	0.9	3.8	3.6	3.3	300	-5.3	9.1
کردکوی	0.2	3.1	2.8	2.7	1300	-9.7	3.7
کلاله	4	6.3	6.8	5.8	70	7.9	17.2
کالیکنی	1.8	4.5	4.5	4	150	0	12.5
گرگان	0.9	3.7	3.6	3.3	300	-2.7	9.1
کمیشان	6.7	8.7	9.6	7.9	43.3	10.3	21.5
گنبد کاووس	6	8.1	8.9	7.4	48.3	9.9	20.3
مراوه تپه	3.7	6.1	6.5	5.5	75.7	6.6	18.2
مینودشت	2	4.7	4.8	4.2	140	2.1	14.3
استان	4	6.3	6.8	5.8	70	7.9	17.2
ارتفاعات استان	1.8	4.5	4.5	4	150	0	12.5
دشت استان	6.2	8.3	9.1	7.6	46.8	9.6	19.7

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

ایستگاه	تبخیر ماهانه در ماه بهمن						درصد تغییرات سال جاری نسبت به
	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	درازمدت	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	
نمر	73	92.5	111.9	94.2	53.3	21	18.8
نرآب	0	1.6	0	3.9	-	-	-
اداره گرگان	29.1	27.1	43	41.9	47.8	58.7	2.6
گلیداغ	12.3	36.5	45.1	32.7	266.7	23.6	37.9

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

محدوده مطالعاتی (در گلستان)	متوسط دما از ابتدای مهر تا بهمن						درصد اختلاف با ...
	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	درازمدت	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	
ساری-نکاء	1.6	4.2	2.9	3.1	81.3	-31	-6.5
بهبهر-بندرگز	9.8	11	11.6	10.9	18.4	5.5	6.4
گرگان	8.6	10	10.2	9.7	18.6	2	5.2
ریاط قره بیل	4.8	6.8	6.2	6.1	29.2	-8.8	1.6

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 ...
	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	درازمدت	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	
آزادشهر	6.4	8.2	7.9	7.7	23.4	-3.7	2.6
آق قلا	11.7	12.6	13.6	12.7	16.2	7.9	7.1
بندرگز	10.6	11.7	12.4	11.7	17	6	6
ترکمن	11.9	12.7	13.7	12.9	15.1	7.9	6.2
رامیان	8	9.5	9.6	9.1	20	1.1	5.5
علی آباد	6.7	8.4	8.2	7.9	22.4	-2.4	3.8
کردکوی	6	7.8	7.5	7.3	25	-3.8	2.7
کلاله	9.4	10.7	11.1	10.5	18.1	3.7	5.7
کالیکنی	7.5	9.1	9.1	8.7	21.3	0	4.6
گرگان	6.6	8.4	8.2	7.9	24.2	-2.4	3.8
کمیشان	11.9	12.7	13.8	12.9	16	8.7	7
گنبد کاووس	11.3	12.2	13.1	12.3	15.9	7.4	6.5
مراوه تپه	9.2	10.5	10.9	10.3	18.5	3.8	5.8
مینودشت	7.7	9.2	9.3	8.9	20.8	1.1	4.5
استان	9.4	10.7	11.1	10.5	18.1	3.7	5.7
ارتفاعات استان	7.5	9.1	9.1	8.7	21.3	0	4.6
دشت استان	11.5	12.4	13.3	12.5	15.7	7.3	6.4

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

ایستگاه	متوسط تبخیر از ابتدای مهر تا بهمن						درصد اختلاف با ...
	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	درازمدت	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	
نمر	495.3	714	653.6	592.7	32	-8.5	10.3
نرآب	72.4	90.3	74.2	126.2	2.5	-17.8	-41.2
اداره گرگان	246.2	260.5	254.6	306.3	3.4	-2.3	-16.9
گلیداغ	197.8	280.2	279.2	268.8	41.2	-0.4	3.9

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	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	۹۸-۹۹	درآمدت				
بهبهر - بندرگز	۱۵۰۴	287	182	240	280	باغو	باغو	بهبهر - بندرگز	۱۵۰۴	
گرگان	۱۶۰۱	خشک	خشک		945	دوغ	تنگراه	گرگان	۱۶۰۱	
گرگان	۱۶۰۱	2540	1438	802	1348	گرگانرود	نمر	گرگان	۱۶۰۱	
گرگان	۱۶۰۱	483	504	520	498	اوغان	گالیکش	گرگان	۱۶۰۱	
گرگان	۱۶۰۱	1902	2950	2540	2130	گرگانرود	گنبد	گرگان	۱۶۰۱	
گرگان	۱۶۰۱	756	663	648	614	چهل چای	لزوره	گرگان	۱۶۰۱	
گرگان	۱۶۰۱	1523	1287	1114	1190	خرمالو	نوده خرمالو	گرگان	۱۶۰۱	
گرگان	۱۶۰۱	1430	630		840	قره سو	ارازکوسه	گرگان	۱۶۰۱	
گرگان	۱۶۰۱	1893	922	940	1285	گرگانرود	قزاقلی	گرگان	۱۶۰۱	
گرگان	۱۶۰۱	خشک	خشک	880	2294	گرگانرود	سد گرگان	گرگان	۱۶۰۱	
گرگان	۱۶۰۱	7740	14920	1418	5997	قره سو	باغه سالیان	گرگان	۱۶۰۱	
گرگان	۱۶۰۱	7010	11060	830	4661	گرگانرود	آق قلا	گرگان	۱۶۰۱	
گرگان	۱۶۰۱	1170	1216	885	969	زیارت	نهارخوران	گرگان	۱۶۰۱	
گرگان	۱۶۰۱	483	446	510	447	شصت کلانه	شصت کلانه	گرگان	۱۶۰۱	
گرگان	۱۶۰۱	426	386	330	383	گردگوی	غاز محله	گرگان	۱۶۰۱	
گرگان	۱۶۰۱	2030	13970	10050	5836	گرگانرود	حاجی قوشان	گرگان	۱۶۰۱	

مقادیر آیدهی رودخانه‌های 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		
نام	کد	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	۹۸-۹۹	درآمدت	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	۹۸-۹۹	درآمدت	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	۹۷-۹۸	درآمدت	
نمر	گرگانرود	2.07	2.85	8.55	3.45	8.37	7.48	17.28	15.17	106.5	131	13.9				
گنبد	گرگانرود	16.2	5.47	9.41	17.94	21.59	10.29	15.12	61.91	-30	46.9	-75.6				
قزاقلی	گرگانرود	21.31	14.85	70.04	36.68	44.11	26.24	89.41	113.51	102.7	240.7	-21.2				
زرینکل	زرینکل	1.71	2.33	9.33	3.42	8.46	7.78	15.81	13.62	86.9	103.2	16.1				
پل اردوگاه	گرمابدشت	0.31	0.31	0.52	0.8	1.81	0.95	1.5	3.72	-17.1	57.9	-59.7				
سیاه آب	قره سو	2.62	2.15	14.23	5.7	10.84	7.61	19.42	21.08	79.2	155.2	-7.9				

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 جاری	ماه مشابه سال گذشته	ماه مشابه	از اول سال جاری	ماه مشابه سال گذشته	ماه قبل	از اول سال جاری	ماه مشابه سال گذشته	ماه قبل	از اول سال جاری	ماه مشابه سال گذشته
کم عمق گرگان	1601	28.7	28.08	27.8	28.36	29.25	0.62	0.9	0.34	-0.55	136.18	197.69	74.68	-120.81
عمیق گرگان	1601	21.16	19.66	14.4	21.24	25.21	1.5	6.76	-0.08	-4.05	16.47	74.24	-0.88	-44.48
کم عمق بندرگز	1504	2.44	2.14	1.6	1.99	3.89	0.3	0.84	0.45	-1.45	1.35	3.78	2.02	-6.52
عمیق بندرگز	1504	3.32	2.47	-0.13	4.07	7.42	0.85	3.45	-0.75	-4.1	0.38	1.55	-0.34	-1.84
کم عمق استان	-	25.58	25.06	24.81	25.35	26.12	0.52	0.77	0.23	-0.54	143.45	209.93	71.56	-137.66
عمیق استان	-	20.49	19.01	13.85	20.59	24.58	1.48	6.64	-0.1	-4.09	16.85	75.79	-1.22	-46.32

