



سازمان هواشناسی کشور - مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران

اطلاعات بارش استان گلستان و شهرستان ها در بازه زمانی ۱۳۹۶/۰۷/۰۱ تا ۱۳۹۷/۰۶/۳۱

ردیف	نام شهرستان	سال این جاری (میلیمتر)	سال این گذشته (میلیمتر)	بند مدت (میلیمتر)	بارش یک سال کامل این (میلیمتر)	تفاوت امسال با بلند مدت (میلیمتر)	لغات بارش امسال نسبت به بلند مدت (درصد)	لغات بارش امسال نسبت به سال گذشته (درصد)	لغات بارش نسبت به بلند مدت (درصد)	نسبت بارش در بازه زمانی مذکور به یک سال کامل این (درصد)
۱	آزادشهر	۴۱۵٫۶	۵۳۴٫۸	۵۶۷٫۴	۵۶۷٫۴	-۱۵۱٫۹	-۲۶٫۸	-۲۲٫۳	-۵٫۷	۷۳٫۲
۲	اق قلا	۳۷۲٫۴	۳۱۴٫۳	۴۰۱٫۰	۴۰۱٫۰	-۲۸٫۶	-۷٫۱	۱۸٫۵	-۲۱٫۶	۹۲٫۹
۳	بندرگز	۳۴۸٫۷	۳۱۷٫۶	۵۶۹٫۷	۵۶۹٫۷	-۲۲۱٫۰	-۳۸٫۸	۹٫۸	-۴۴٫۳	۶۱٫۲
۴	ترکمن	۳۶۸٫۷	۳۲۰٫۲	۵۰۴٫۵	۵۰۴٫۵	-۱۳۵٫۸	-۲۶٫۹	۱۵٫۱	-۳۶٫۵	۷۳٫۱
۵	رامیان	۴۳۵٫۸	۵۳۳٫۶	۶۶۴٫۰	۶۶۴٫۰	-۲۲۸٫۱	-۳۴٫۴	-۱۸٫۳	-۱۹٫۶	۶۵٫۶
۶	علی آباد	۴۵۴٫۸	۳۷۶٫۲	۵۳۱٫۹	۵۳۱٫۹	-۷۷٫۰	-۱۴٫۵	۲۰٫۹	-۲۹٫۳	۸۵٫۵
۷	کردکوی	۳۳۰٫۸	۲۷۴٫۲	۴۶۵٫۶	۴۶۵٫۶	-۱۳۴٫۹	-۲۹٫۰	۲۰٫۶	-۴۱٫۱	۷۱٫۰
۸	کلانه	۴۲۷٫۰	۵۳۴٫۰	۴۷۰٫۹	۴۷۰٫۹	-۴۳٫۸	-۹٫۳	-۲۰٫۰	۱۳٫۴	۹۰٫۷
۹	گالیکش	۴۸۴٫۸	۵۵۴٫۵	۶۲۴٫۷	۶۲۴٫۷	-۱۳۹٫۹	-۲۲٫۴	-۱۲٫۶	-۱۱٫۲	۷۷٫۶
۱۰	گرگان	۳۹۸٫۰	۳۲۱٫۱	۵۴۸٫۱	۵۴۸٫۱	-۱۵۰٫۱	-۲۷٫۴	۲۴٫۰	-۴۱٫۴	۷۲٫۶
۱۱	گنبدکاووس	۳۷۰٫۶	۳۲۲٫۳	۴۳۶٫۴	۴۳۶٫۴	-۶۵٫۷	-۱۵٫۱	۱۵٫۰	-۲۶٫۱	۸۴٫۹
۱۲	گنبد کاووس	۲۸۱٫۶	۳۲۰٫۰	۲۹۵٫۶	۲۹۵٫۶	-۱۳٫۹	-۴٫۷	-۱۲٫۰	۸٫۳	۹۵٫۳
۱۳	مراوه تپه	۲۴۲٫۸	۳۷۵٫۳	۳۲۱٫۰	۳۲۱٫۰	-۷۸٫۲	-۲۴٫۴	-۳۵٫۳	۱۶٫۹	۷۵٫۶
۱۴	مینودشت	۴۴۳٫۳	۵۲۰٫۲	۶۹۸٫۷	۶۹۸٫۷	-۲۵۵٫۴	-۳۶٫۶	-۱۴٫۸	-۲۵٫۵	۶۳٫۴
	کل استان گلستان	۳۵۰۰٫۸	۳۸۳۰٫۱	۴۳۲۰٫۶	۴۳۲۰٫۶	-۸۱۰٫۸	-۱۱۸٫۹	-۱۰۸٫۴	-۱۱۱٫۴	۸۱٫۱

با توجه به پهنه بندی بارش در سال زراعی ۹۷-۹۶ بیشترین کاهش بارش در استان گلستان مربوط به بندرگز، مینودشت، رامیان، کردکوی، گرگان و بندر ترکمن به ترتیب به میزان ۳۸٫۸، ۳۶٫۶، ۳۴٫۴، ۲۹، ۲۷٫۴، ۲۶٫۹ درصد نسبت به بلند مدت می باشد.

وضعیت بارش و خشکسالی (شاخص درصد نرمال) ایستگاههای سینوپتیک گلستان - سال زراعی ۹۷-۹۶

ملاحظات	شاخص خشکسالی درصد نرمال		درصد نوسانات نسبت به			سالیانه			نام ایستگاههای هواشناسی
	وضعیت خشکسالی	PN	سال قبل	دوره آبیاری و	لامحظان	دوره آبیاری	۹۵ - ۹۶	۹۶ - ۹۷	
	نرمال	82	33	-18		520.3	321.8	426.6	هاشم آباد گرگان
	خشکسالی خفیف	77	-5	-23	*	460.4	371.7	352.5	گنبدکاووس
	نرمال	82	-21	-18	*	580.5	602.8	475.6	کلانه
	خشکسالی متوسط	63	-17	-37	*	365.4	276.7	229.5	مراوه تپه
	خشکسالی خفیف	78	15	-22		696.2	474.0	546.5	علی آباد
	خشکسالی خفیف	72	9	-28		459.7	305.4	331.8	بندر ترکمن
	نرمال	92	44	-8		475.0	304.6	439.1	فرودگاه گرگان
	خشکسالی شدید	54	14	-46		579.9	273.2	312.0	بندرگز
	خشکسالی خفیف	72	10	-28		276.0	181.8	199.5	اینجه برون
	نرمال	89	-10	-11	*	708.6	704.4	632.5	مینودشت
	خشکسالی خفیف	77	3	-23		512.2	381.6	394.6	گلستان

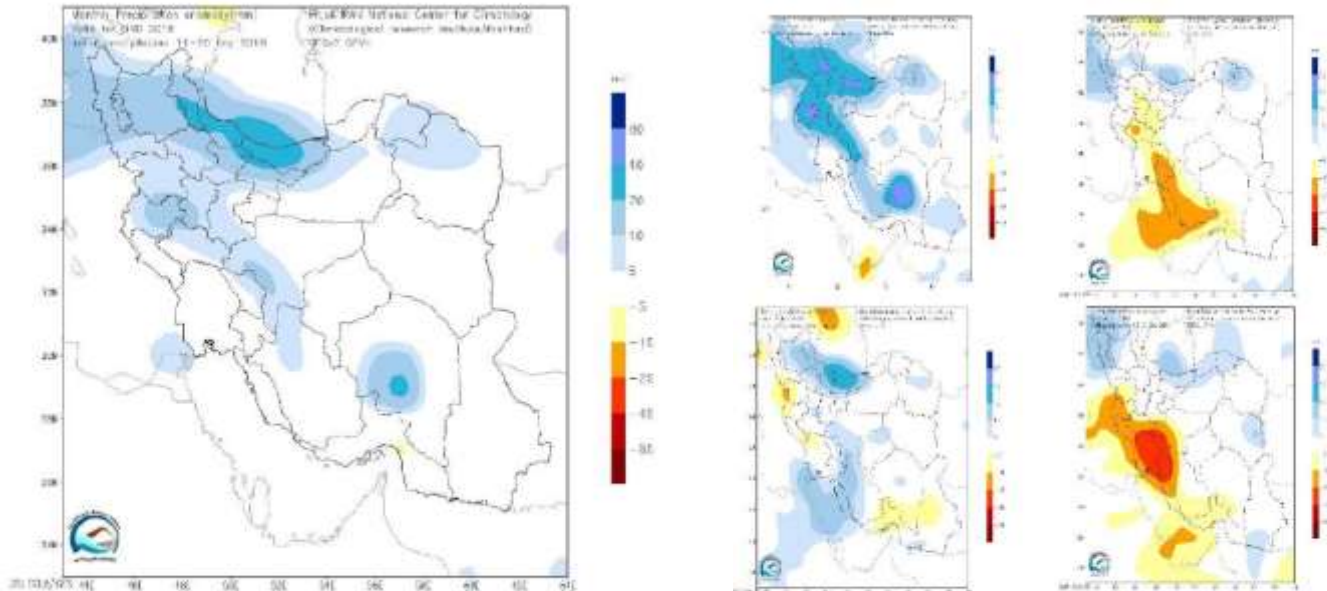
بر طبق شاخص درصد نرمال بغیر از گرگان، کلانه و مینودشت که شرایط نزدیک به نرمال در بارش سال زراعی ۹۷-۹۶ داشتند بقیه ایستگاه ها با شدت های مختلف درگیر خشکسالی بودند که بندرگز خشکسالی شدید، مراوه تپه خشکسالی متوسط و گنبد، علی آباد، بندر ترکمن و اینجه برون خشکسالی خفیف را تجربه کردند.

نوسانات میانگین دمای هوا (درجه سانتیگراد) ایستگاههای سینوپتیک - سال زراعی ۹۷ - ۱۳۹۶

نام ایستگاه	میانگین دوره آماری	۹۵-۹۶	۹۶-۹۷	نوسان نسبت به		سال زراعی ۹۷ - ۱۳۹۶		
				سال قبل	دوره آماری	حداقل مطلق	حداکثر مطلق	دامنه نوسان
هاشم آباد گرگان	18.0	18.0	19.2	1.2	1.2	-2.5	43.8	46.3
گنبدکاوس	18.7	18.8	19.8	1.1	1.1	-3.8	46.8	50.6
کلاله	18.5	18.2	19.5	1.0	1.0	-5.0	46.8	51.8
مراوه تبه	18.3	18.5	19.6	1.3	1.3	-3.7	45.8	49.5
علی آباد	17.9	17.9	18.8	0.9	0.9	-3.5	43.9	47.4
بندر ترکمن	18.2	18.0	18.9	0.7	0.7	-1.1	36.7	37.8
فرودگاه گرگان	18.1	17.9	18.8	0.6	0.6	-3.6	43.5	47.1
بندرگز	18.6	18.2	19.4	0.8	0.8	-2.2	39.1	41.3
اینچه برون	19.3	19.1	20.2	0.9	0.9	-3.4	46.6	50.0
مینودشت	19.2	18.9	20.1	0.8	0.8	-3.4	45.2	48.6
<b>میانگین</b>	<b>18.5</b>	<b>18.3</b>	<b>19.4</b>	<b>0.9</b>	<b>1.1</b>			

متوسط دما در تمام ایستگاه های استان نسبت به متوسط بلندمدت افزایش داشته است. میانگین دمای ایستگاه های سینوپتیک استان در سال زراعی ۹۷-۹۶ برابر با ۱۹,۴ درجه سانتی گراد می باشد که ۰,۹ درجه نسبت به میانگین بلند مدت و ۱,۱ درجه نسبت به سال قبل افزایش دارد. ایستگاه اینچه برون با متوسط دمای ۲۰,۲ درجه، بیشترین دما و ایستگاه علی آباد و فرودگاه گرگان با ۱۸,۸ درجه کمترین دما را تجربه کرده اند.

## پیش بینی فصلی بارش استان گلستان



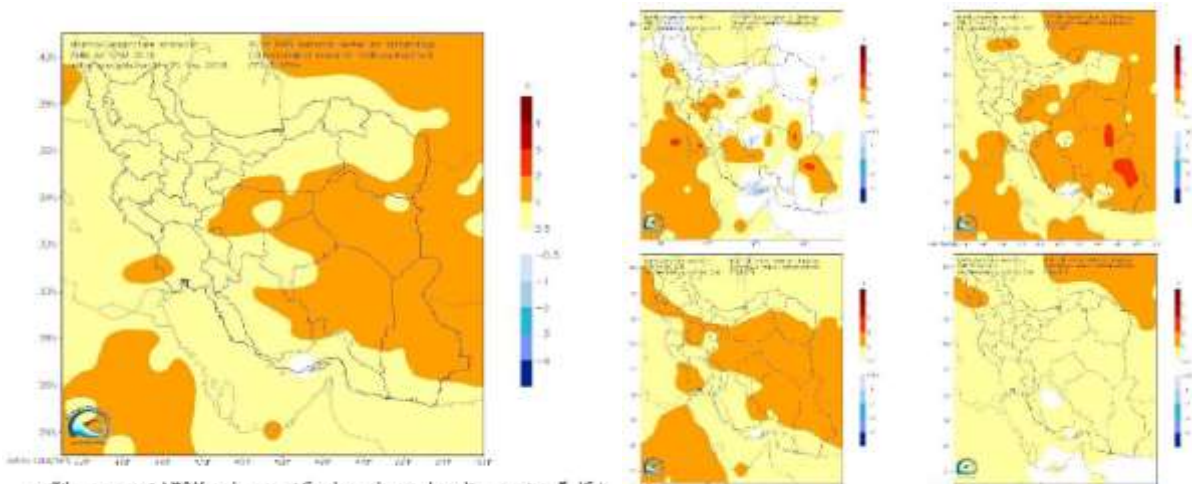
شکل ۳- پیش‌بینی انحراف بارش نسبت به میانگین بلندمدت: مهر (بالا-چپ)، آبان (بالا-راست)، آذر (پایین-چپ) و دی (پایین-راست) ۱۳۹۷  
 شکل ۲- پیش‌بینی ناهنجاری بارش کشور در فصل پاییز ۱۳۹۷ نسبت به میانگین بلندمدت (داده‌های پس‌پردازش شده CFSv2.2)

در مهرماه بارش ماهانه در شمال و شمال شرق استان در حد نرمال و در سایر نقاط غرب و جنوب غرب استان با افزایش ۵ تا ۱۰ میلیمتری بارش پیش بینی شده است. در آبان و آذر بارش استان در حد نرمال و در دیماه با افزایش ۵ تا ۱۰ میلیمتر پیش بینی شده است. مجموع بارش استان از مهر تا آذر ۹۷ در در بخش غرب استان با افزایش جزئی ۵ تا ۱۰ میلیمتر و در سایر نقاط در حد نرمال پیش بینی شده است. میانگین مجموع بارش ایستگاه های غرب استان در در این دوره ۱۸۵ میلیمتر و میانگین مجموع بارش ایستگاه های شرق استان در این دوره ۱۳۰٫۸ میلیمتر است.

### میانگین بارش ایستگاه های استان گلستان بر حسب میلیمتر

نام ایستگاه (دوره آماری)	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تبر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	پاییز	دی	بهمن	اسفند	سالانه
هاشم آباد گرگان (۹۶ - ۱۳۶۳)	50.6	43.3	20.2	24.0	19.2	31.9	56.7	59.6	54.8	171.0	44.4	56.4	56.2	688.3
فرودگاه گرگان (۹۶ - ۱۳۸۶)	38.5	26.3	24.7	23.4	15.5	24.1	66.6	42.6	57.6	166.8	36.0	66.7	46.7	635.6
بندر گز (۹۶ - ۱۳۹۱)	52.0	22.8	42.4	26.8	11.2	48.1	88.5	55.8	60.3	204.5	33.6	42.9	50.0	738.8
بندر ترکمن (۹۶ - ۱۳۸۶)	27.1	18.8	18.9	30.3	14.0	34.6	69.9	48.5	57.2	175.5	33.5	57.0	39.7	624.9
علی آباد کنول (۹۶ - ۱۳۸۴)	64.3	45.8	31.1	28.4	23.8	62.1	71.7	63.4	71.9	207.0	53.9	92.4	76.3	892.3
غرب استان	46.5	31.4	27.5	26.6	16.7	40.2	70.7	53.9	60.3	185.0	40.3	63.1	53.8	716.0
گنبدکاووس (۹۶ - ۱۳۷۱)	52.1	39.5	15.7	22.0	25.8	19.2	33.2	42.7	50.7	126.6	39.0	61.3	56.2	583.9
کلاله (۹۶ - ۱۳۸۰)	72.1	48.0	24.6	26.4	34.5	29.7	31.2	52.8	63.6	147.6	47.1	83.5	70.1	731.2
مراوه تپه (۹۶ - ۱۳۷۲)	46.5	30.0	19.1	17.8	14.5	16.8	28.3	34.5	38.0	100.8	25.8	44.5	43.7	460.4
ابنچه برون (۹۶ - ۱۳۸۹)	22.5	24.4	8.9	10.6	12.6	4.7	31.6	23.5	24.3	79.5	21.0	47.6	32.3	343.6
مینودشت (۹۶ - ۱۳۹۳)	82.1	52.9	35.5	18.5	61.0	17.0	42.8	80.8	75.9	199.5	59.4	108.0	78.2	911.5
شرق استان	55.1	39.0	20.8	19.1	29.7	17.5	33.4	46.9	50.5	130.8	38.4	69.0	56.1	606.1

### پیش بینی فصلی دما



شکل ۴- پیش بینی ناهنجاری دمای هوای کشور در پاییز ۱۳۹۷ نسبت به میانگین بلندمدت (داده‌های پس برداش شده -CFSv.2)

شکل ۵- پیش بینی انحراف دمای هوا نسبت به میانگین: مهر (بالا-چپ)، آذر (پایین-چپ) و دی (پایین-راست) ۱۳۹۷ (پایین-راست)

در ماه مهر ۹۷ متوسط دمای ماهانه کل استان با افزایش ۰,۵ تا ۱ و در آبانماه با افزایش ۰,۵ تا ۱ در غرب و ۱ تا ۲ درجه سانتی گراد در شرق استان پیش بینی شده است. در آذر و دیماه با افزایش دمای ۰,۵ تا ۱ درجه سانتی گراد در کل استان پیش بینی شده است. میانگین دمای پاییز ۹۷ در کل استان با افزایش ۰,۵ تا ۱ درجه پیش بینی شده است. میانگین دمای ایستگاه های غرب و شرق استان در فصل پاییز به ترتیب ۱۵,۷ و ۱۵,۹ درجه سانتی گراد می باشد.

#### میانگین دمای ایستگاه های استان گلستان بر حسب درجه سانتی گراد

نام ایستگاه ( دوره آماری )	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	پاییز	دی	بهمن	اسفند	سالانه
هاشم آباد گرگان ( ۹۶ - ۱۳۶۳ )	14.2	19.4	24.9	27.6	28.6	26.4	21.2	15.6	10.3	15.7	8.1	7.9	10.1	17.7
بندر گز ( ۹۶ - ۱۳۹۱ )	15.1	20.6	25.3	27.8	28.7	27.3	21.5	16.1	10.9	16.2	9.4	8.7	11.5	18.4
فرودگاه گرگان ( ۹۶ - ۱۳۸۶ )	14.3	20.0	25.8	28.5	29.2	27.1	21.4	15.0	9.6	15.4	7.6	7.6	10.6	17.9
بندر ترکمن ( ۹۶ - ۱۳۸۶ )	15.0	20.1	25.0	27.8	28.8	27.0	21.6	15.5	10.3	15.8	8.3	8.0	11.0	18.0
علی آباد کنول ( ۹۶ - ۱۳۸۴ )	14.2	19.5	25.2	27.8	28.6	25.9	20.8	15.0	10.1	15.3	7.9	8.0	10.9	17.6
غرب استان	14.6	19.9	25.3	27.9	28.8	26.7	21.3	15.5	10.3	15.7	8.3	8.0	10.8	17.9
کلاله ( ۹۶ - ۱۳۸۰ )	14.4	19.7	25.8	28.6	29.4	26.9	21.9	15.8	10.4	16.0	8.3	8.4	11.0	18.2
مراوه تپه ( ۹۶ - ۱۳۷۲ )	14.9	20.2	25.9	28.2	29.5	26.9	21.3	15.3	9.9	15.5	8.3	7.7	10.4	18.0
گنبدکائوس ( ۹۶ - ۱۳۷۱ )	14.8	20.2	26.2	29.0	30.0	27.5	21.9	15.9	10.5	16.1	8.6	8.4	10.7	18.5
اینچه برون ( ۹۶ - ۱۳۸۹ )	16.0	22.3	27.8	30.6	31.3	28.5	22.1	15.3	9.9	15.8	8.4	7.9	11.1	19.0
مینودشت ( ۹۶ - ۱۳۹۳ )	15.0	21.8	27.1	29.5	30.4	28.3	21.4	15.9	10.2	15.8	11.3	9.0	11.6	19.0
شرق استان	15.0	20.8	26.5	29.2	30.1	27.6	21.7	15.6	10.2	15.9	9.0	8.3	11.0	18.5