

باسمه تعالی



## اداره کل هواشناسی استان سیستان و بلوچستان

مرکز تحقیقات هواشناسی کاربردی استان سیستان و بلوچستان

گروه تحقیقات هواشناسی کاربردی

# گزارش وضعیت آب و هوایی سال زراعی 1396-1397

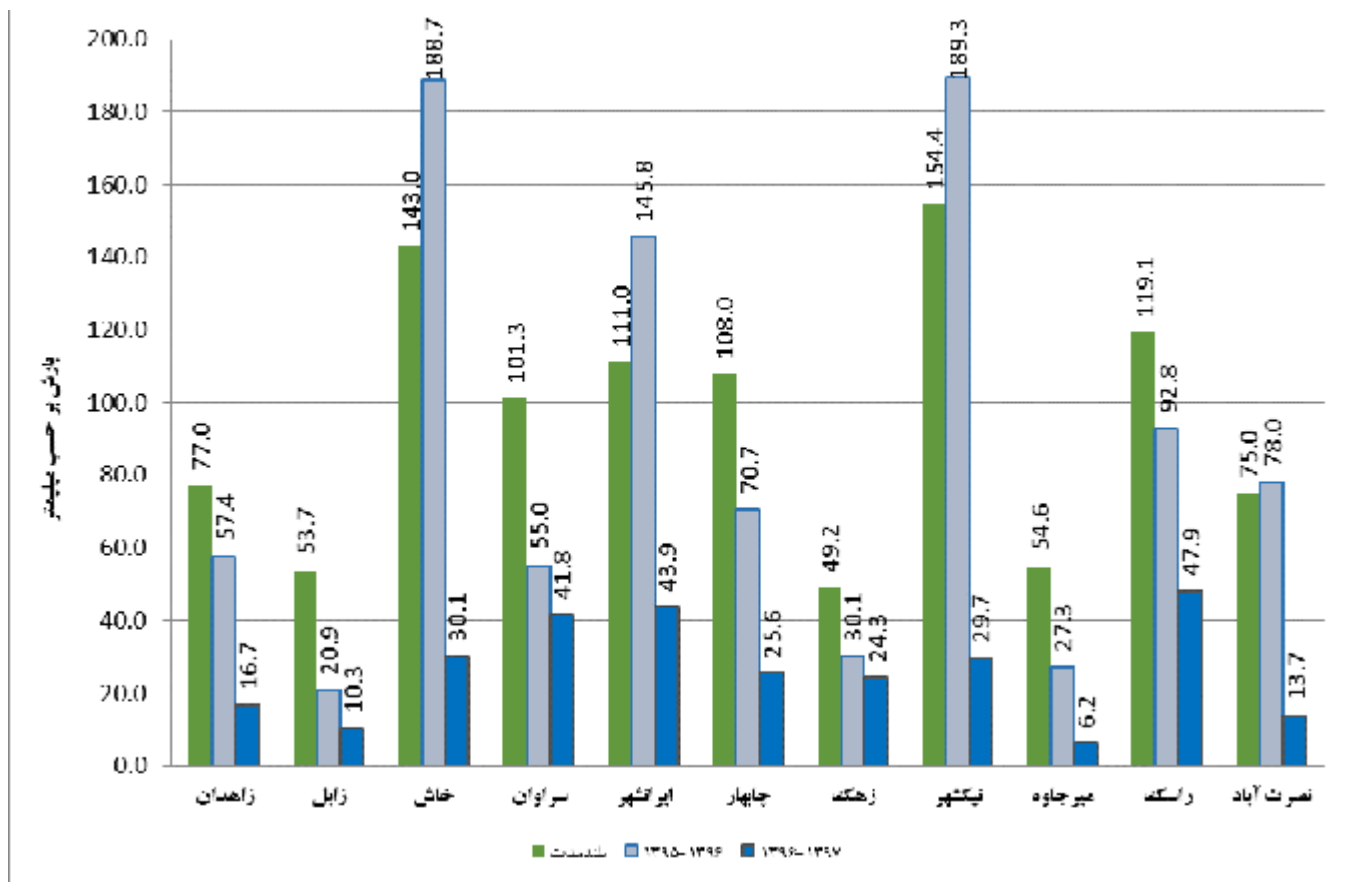
## بارش

میزان نزولات جوی در شهرهای استان نسبت به سال زراعی گذشته کاهش یافته بین 19/3 تا 84/3 درصد داشته است که بیشترین درصد کاهش بارش مربوط به شهرستان نیکشهر (84/3 درصد) و کمترین درصد کاهش بارش مربوط به شهرستان زهک (19/3 درصد) رخ داده است. نسبت به بلند مدت نیز شهرهای استان با کاهش بارش از کمترین مقدار 50/6 درصدی (شهر زهک) تا بیشترین مقدار 88/6 درصدی (شهر میرجاوه) مواجه بوده اند.

جدول بارندگی سال زراعی 1396-1397 شهرهای استان سیستان و بلوچستان و مقایسه با سال گذشته و بلند مدت

شهر	میزان بارش		بلندمدت	درصد تغییرات بارش	
	1396-1395	1397-1396		نسبت به بلندمدت	نسبت به بلندمدت
زاهدان	57.4	16.7	77.0	-78.3	-70.9
زابل	20.9	10.3	53.7	-80.8	-50.7
خاش	188.7	30.1	143.0	-79.0	-84.0
سراوان	55.0	41.8	101.3	-58.7	-24.0
ایرانشهر	145.8	43.9	111.0	-60.5	-69.9
چابهار	70.7	25.6	108.0	-76.3	-63.8
زهک	30.1	24.3	49.2	-50.6	-19.3
نیکشهر	189.3	29.7	154.4	-80.8	-84.3
میرجاوه	27.3	6.2	54.6	-88.6	-77.3
راسک	92.8	47.9	119.1	-59.8	-48.4
نصرت آباد	78.0	13.7	75.0	-81.7	-82.4

نمودار مقایسه بارندگی سال زراعی 1396-1397 شهرهای استان با سال قبل و بلند مدت (میلیمتر)



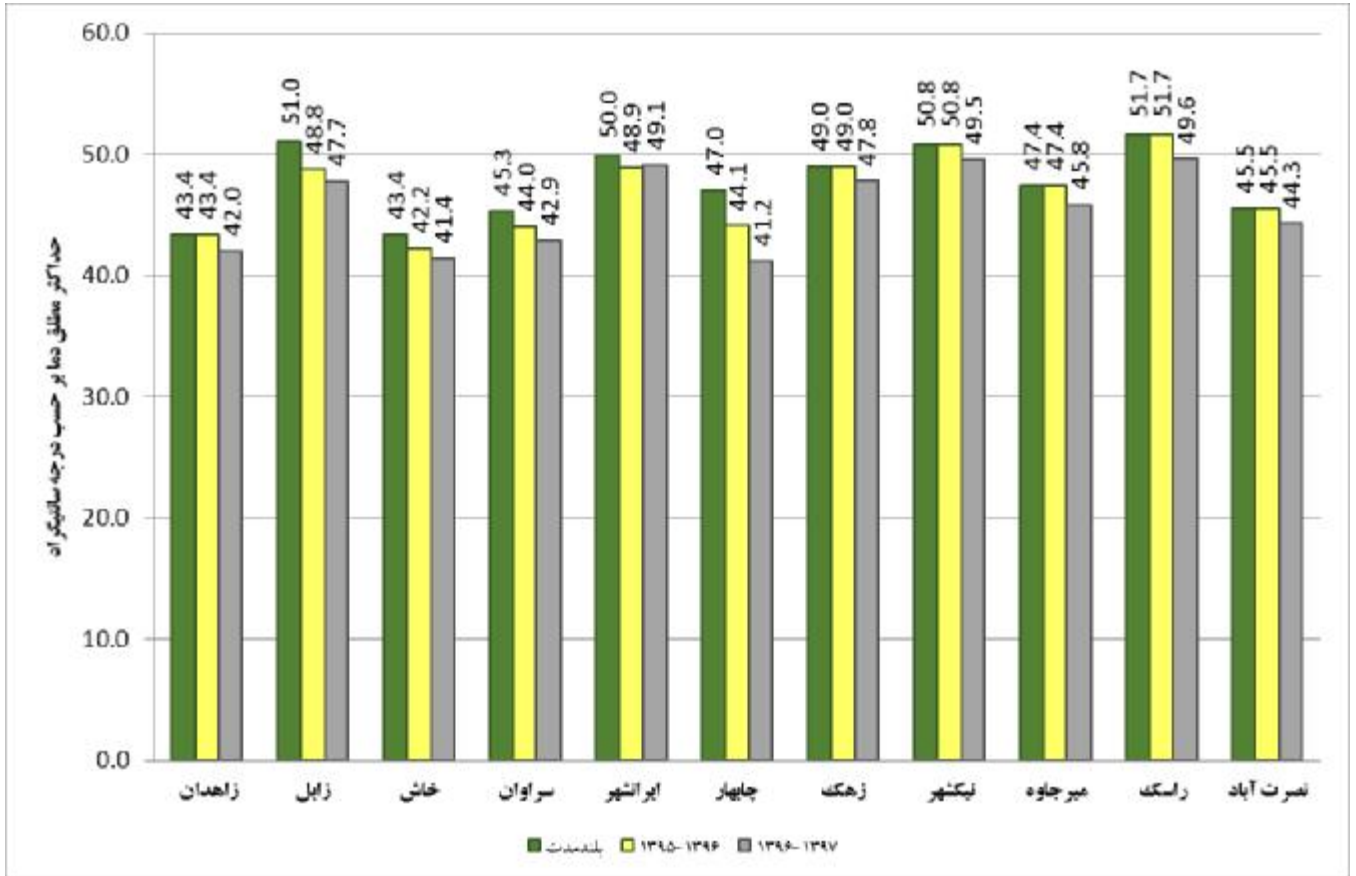
## حداکثر مطلق دما

حداکثر مطلق دمای شهرهای استان نسبت به سال زراعی گذشته از 0/8 درجه سانتیگراد (شهر خاش) تا 2/9 درجه سانتیگراد (شهر چابهار) افزایش یافته است. (حداکثر مطلق دمای ایرانشهر نسبت به سال زراعی گذشته 0/2 درجه سانتیگراد افزایش یافته است). نسبت به بلند مدت نیز حداکثر مطلق دمای شهرهای استان کاهش داشته است.

جدول حداکثر مطلق دمای سال زراعی 1396-1397 شهرهای استان و مقایسه آن با سال زراعی قبل و بلند مدت (درجه سانتیگراد)

میزان تغییرات حداکثر مطلق دما		حداکثر مطلق دما (سانتیگراد)			
1397-1396	1397-1396	بلندمدت	1396-1395	1397-1396	
نسبت به بلندمدت	نسبت به 1396-1395				
-1.4	-1.4	43.4	43.4	42.0	زاهدان
-3.3	-1.1	51.0	48.8	47.7	زابل
-2.0	-0.8	43.4	42.2	41.4	خاش
-2.4	-1.1	45.3	44.0	42.9	سراوان
-0.9	0.2	50.0	48.9	49.1	ایرانشهر
-5.8	-2.9	47.0	44.1	41.2	چابهار
-1.2	-1.2	49.0	49.0	47.8	زهک
-1.3	-1.3	50.8	50.8	49.5	نیکشهر
-1.6	-1.6	47.4	47.4	45.8	میرجاوه
-2.1	-2.1	51.7	51.7	49.6	راسک
-1.2	-1.2	45.5	45.5	44.3	نصرت آباد

نمودار مقایسه حداکثر مطلق دمای سال زراعی 1396-1397 شهرهای استان با بلند مدت (درجه سانتیگراد)



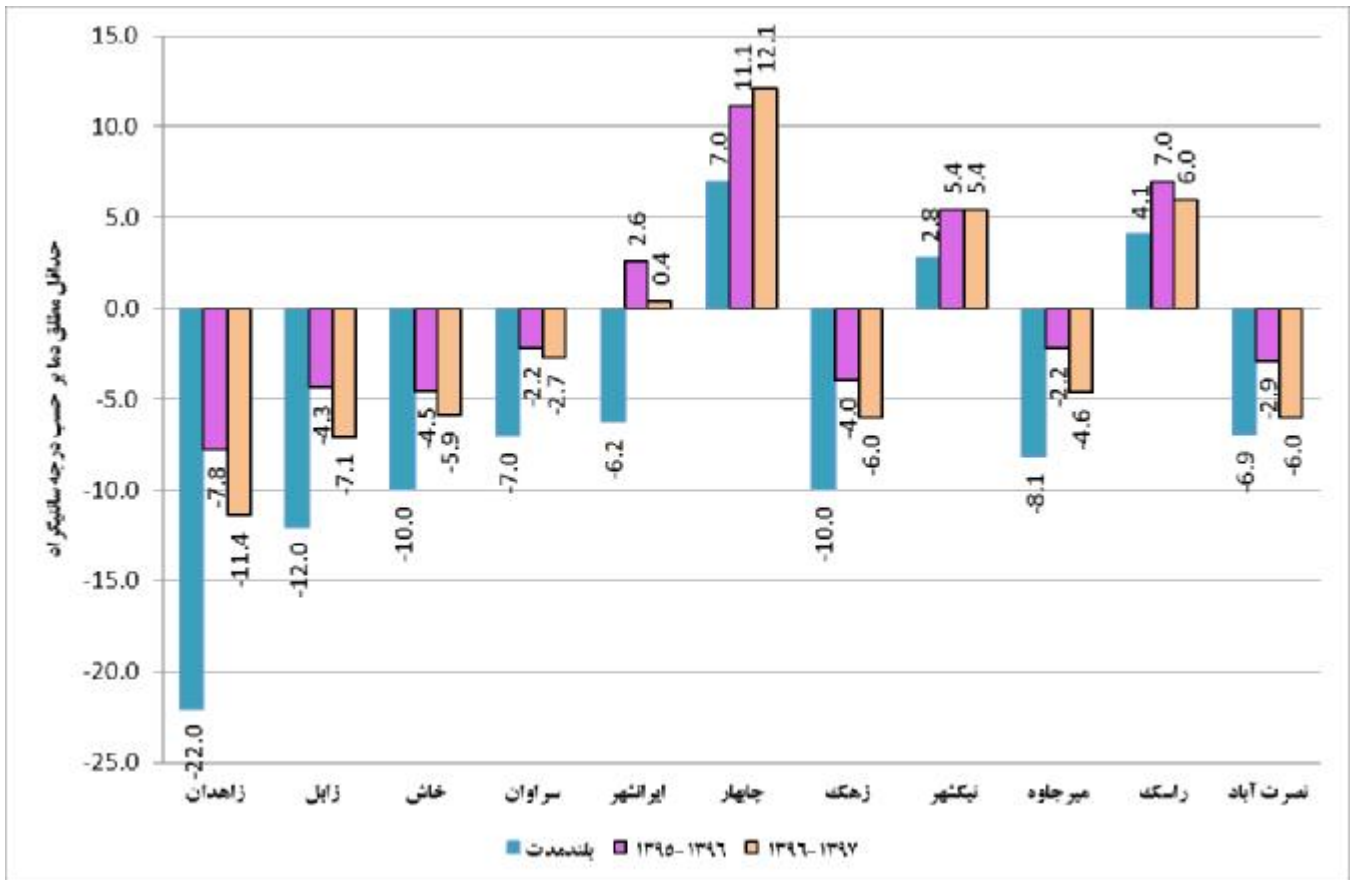
## حداقل مطلق دما

حداقل مطلق دمای شهرهای استان نسبت به سال زراعی گذشته در شهر چابهار (1 درجه سانتیگراد) افزایش ، نیکشهر بدون تغییر و در دیگر شهرهای استان کاهش یافته است. نسبت به بلند مدت حداقل مطلق دمای شهرهای استان روند افزایشی داشته است.

**جدول حداقل مطلق دمای شهرهای استان سیستان و بلوچستان در سال زراعی 1396-1397 و مقایسه با سال زراعی گذشته و بلند مدت**

شهر	حداقل مطلق دما (سانتیگراد)		میزان تغییرات حداقل مطلق دما	
	1396-1395	1397-1396	نسبت به بلندمدت	نسبت به بلندمدت
زاهدان	-7.8	-11.4	-22.0	-3.6
زابل	-4.3	-7.1	-12.0	-2.8
خاش	-4.5	-5.9	-10.0	-1.4
سراوان	-2.2	-2.7	-7.0	-0.5
ایرانشهر	2.6	0.4	-6.2	-2.2
چابهار	11.1	12.1	7.0	1.0
زهک	-4.0	-6.0	-10.0	-2.0
نیکشهر	5.4	5.4	2.8	0.0
میرجاوه	-2.2	-4.6	-8.1	-2.4
راسک	7.0	6.0	4.1	-1.0
نصرت آباد	-2.9	-6.0	-6.9	-3.1

نمودار مقایسه حداقل مطلق دمای سال زراعی 1396-1397 شهرهای استان با سال زراعی گذشته و بلند مدت (درجه سانتیگراد)



## میانگین دما

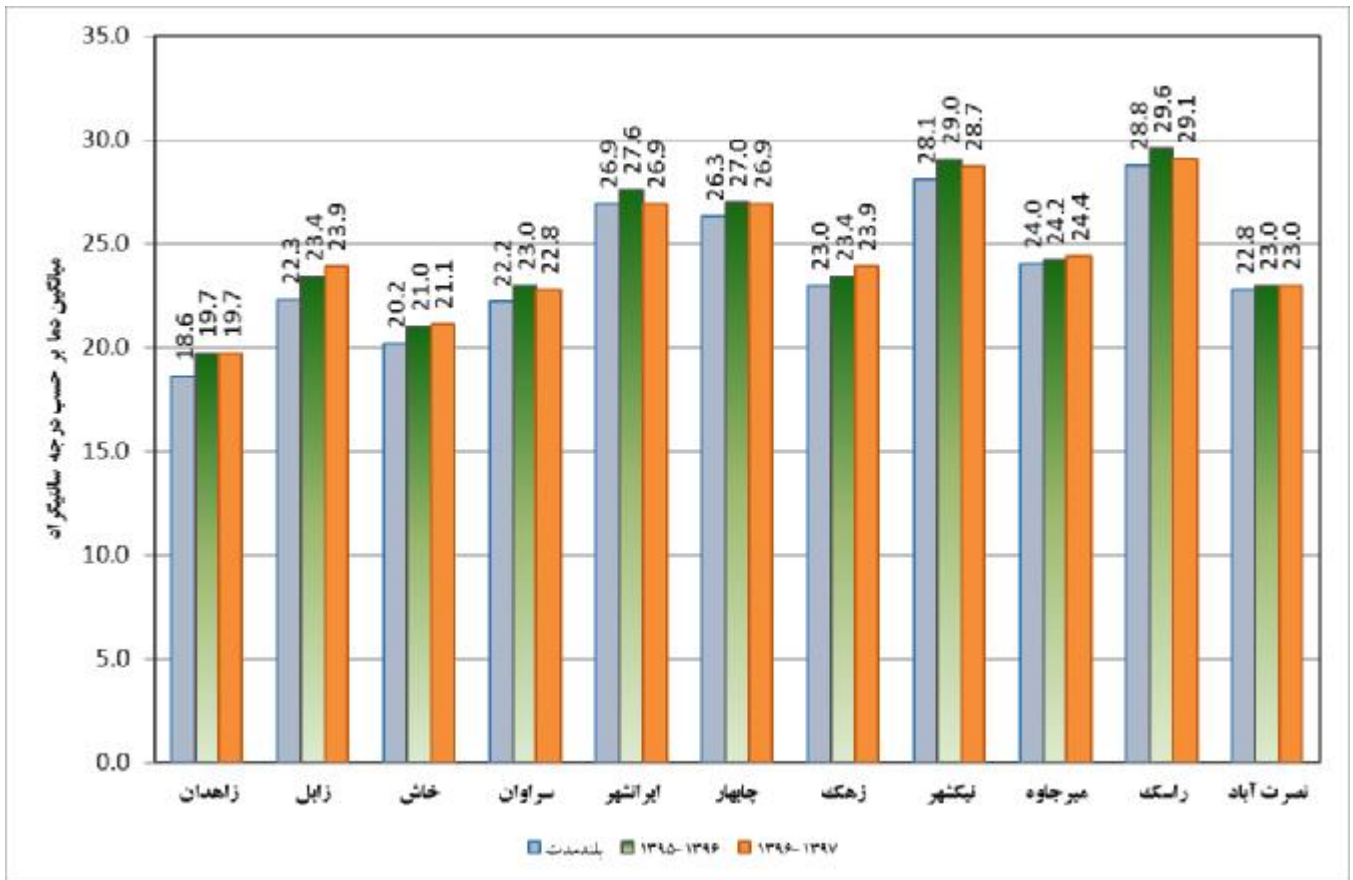
آمار میانگین دمای سال زراعی 1396-1397 نشان می دهد که میانگین دما نسبت به سال زراعی گذشته در شهرهای زابل (0/5 درجه سانتیگراد) ، خاش (0/1 درجه سانتیگراد) ، زهک (0/5 درجه سانتیگراد) و میرجاوه (0/2 درجه سانتیگراد) افزایش و در شهرهای زاهدان و نصرت آباد بدون تغییر و در دیگر شهرهای استان کاهش یافته است. نسبت به بلند مدت میانگین دما افزایش یافته و شهرهای استان هوای گرمتری را تجربه کرده اند. (میانگین دمای ایرانشهر نسبت به بلندمدت بدون تغییر بوده است).

### جدول وضعیت میانگین دمای سال زراعی 1396-1397 و مقایسه آن با میانگین سال زراعی گذشته و بلند مدت

شهر	میانگین دما		میزان تغییرات میانگین دما	
	1395-1396	1396-1397	نسبت به بلندمدت	نسبت به بلند مدت
زاهدان	19.7	19.7	18.6	1.1
زابل	23.4	23.9	22.3	1.6
خاش	21.0	21.1	20.2	0.9
سراوان	23.0	22.8	22.2	0.6
ایرانشهر	27.6	26.9	26.9	0.0
چابهار	27.0	26.9	26.3	0.6
زهک	23.4	23.9	23.0	0.9
نیکشهر	29.0	28.7	28.1	0.6
میرجاوه	24.2	24.4	24.0	0.4
راسک	29.6	29.1	28.8	0.3
نصرت آباد	23.0	23.0	22.8	0.2



نمودار مقایسه میانگین دمای سال زراعی 1396-1397 شهرهای استان با سال زراعی گذشته و بلند مدت (درجه سانتیگراد)



## وضعیت بارش سال زراعی 1396-1397 استان سیستان و بلوچستان در کشور

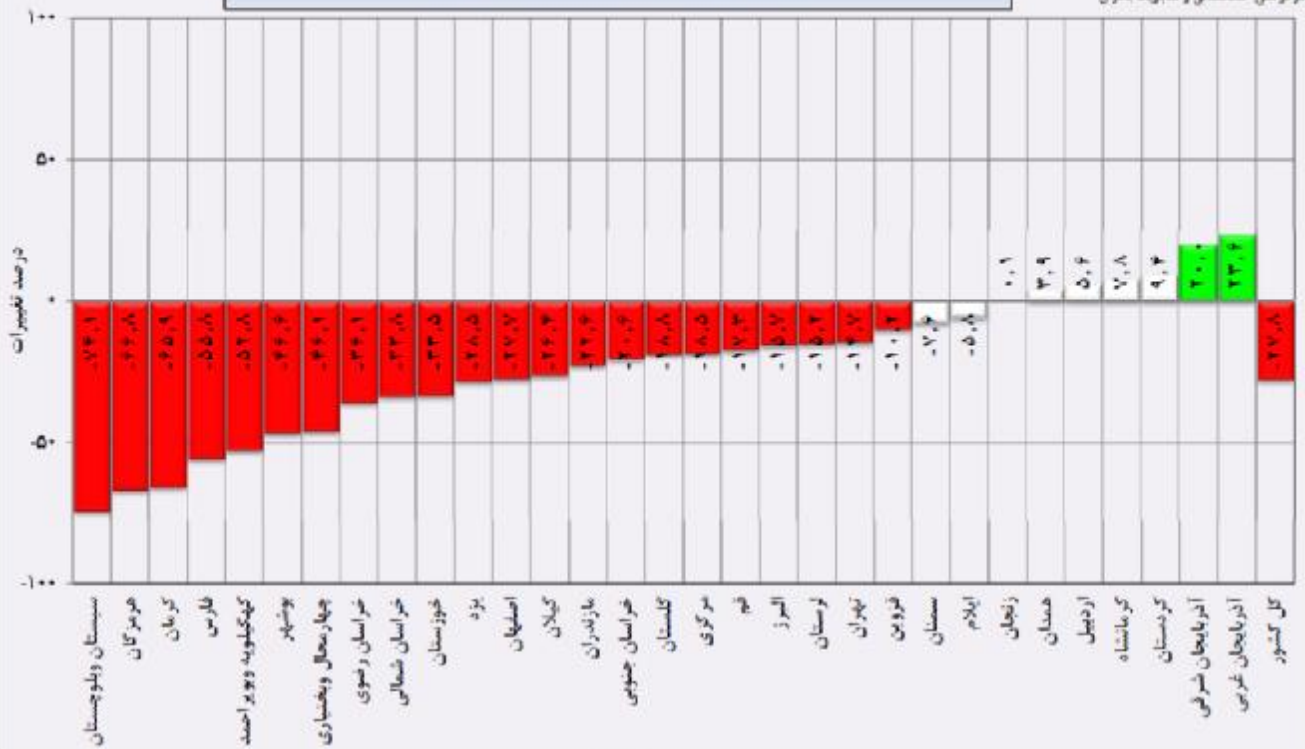
با توجه به جدول و نمودار زیر، استان سیستان و بلوچستان با دریافت  $29/5$  میلیمتر بارش، در سال زراعی 1396-1397 با کاهش حدود 74 درصدی در مقایسه با مدت مشابه در بلندمدت در رتبه اول کم بارشترین استان کشور قرار گرفت.



ردیف	نام استان	بارش این مدت (میلیمتر)	بارش سال گذشته (میلیمتر)	بارش یک سال کنونی (میلیمتر)	تفاوت بارش به نسبت سال گذشته (میلیمتر)	تفاوت بارش به نسبت سال گذشته (درصد)	تفاوت بارش به نسبت سال گذشته (میلیمتر)	تفاوت بارش به نسبت سال گذشته (درصد)	نسبت بارش در بازه زمانی مذکور به یک سال کامل این (درصد)
۱	آذربایجان شرقی	۲۴۱,۵	۲۲۵,۷	۲۸۴,۸	۵۷,۰	۲۰,۰	۵۱,۳	-۲۰,۶	۱۱۹,۹
۲	آذربایجان غربی	۴۲۰,۵	۲۷۷,۷	۳۴۰,۵	۸۰,۲	۲۳,۶	۵۱,۴	-۱۸,۴	۱۲۳,۵
۳	اردبیل	۲۲۲,۳	۲۵۹,۳	۲۰۷,۰	۱۷,۰	۵,۶	۲۴,۷	-۱۵,۳	۱۰۵,۳
۴	اصفهان	۱۱۴,۰	۱۳۲,۰	۱۵۷,۶	-۴۲,۶	-۲۷,۷	-۱۳,۶	-۱۶,۳	۷۲,۳
۵	البرز	۲۳۳,۱	۲۵۵,۱	۳۹۵,۱	-۶۲,۱	-۱۵,۷	-۶,۲	-۱,۰	۸۴,۳
۶	ایلام	۴۱۳,۳	۳۶۰,۳	۴۳۸,۷	-۲۵,۴	-۵,۸	۱۴,۷	-۱۷,۹	۹۴,۲
۷	بوشهر	۱۴۲,۲	۲۹۱,۹	۲۶۸,۱	-۱۲۴,۹	-۴۶,۶	-۵۰,۹	۸,۹	۵۳,۴
۸	تهران	۲۲۴,۷	۲۹۷,۸	۲۶۲,۴	-۲۸,۶	-۱۴,۷	-۲۴,۵	۱۳,۱	۸۵,۳
۹	چهارمحال و بختیاری	۳۱۲,۶	۵۲۵,۵	۵۷۹,۸	-۲۶۷,۲	-۴۶,۱	-۴۱,۶	-۷,۶	۵۳,۹
۱۰	خراسان جنوبی	۸۷,۱	۸۰,۵	۱۰۹,۷	-۲۲,۶	-۲۰,۶	۸,۲	-۲۶,۶	۷۹,۴
۱۱	خراسان رضوی	۱۳۱,۰	۱۷۳,۴	۲۰۴,۹	-۷۳,۸	-۳۶,۱	-۲۴,۵	-۱۵,۳	۶۳,۹
۱۲	خراسان شمالی	۱۷۳,۷	۱۹۹,۵	۲۶۲,۴	-۸۸,۷	-۳۳,۸	-۱۲,۹	-۲۴,۰	۶۶,۲
۱۳	خوزستان	۲۱۲,۸	۲۰۹,۸	۳۲۰,۰	-۱۰۷,۲	-۳۳,۵	۱,۵	-۳۴,۴	۶۶,۵
۱۴	زنجان	۳۰۶,۹	۲۵۳,۸	۳۰۶,۷	-۰,۲	-۰,۱	۲۰,۹	-۱۷,۳	۱۰۰,۰
۱۵	سمنان	۱۰۱,۸	۹۳,۳	۱۱۰,۲	-۸,۳	-۷,۶	۹,۱	-۱۵,۳	۹۲,۴
۱۶	سیستان و بلوچستان	۲۹,۵	۹۴,۸	۱۱۳,۹	-۸۴,۵	-۷۴,۱	-۶۸,۹	-۱۶,۸	۲۵,۹
۱۷	فارس	۱۳۳,۵	۳۷۹,۹	۳۰۲,۱	-۱۶۸,۶	-۵۵,۸	-۶۴,۹	۲۵,۸	۴۴,۲
۱۸	قزوین	۲۸۵,۶	۲۷۷,۱	۳۱۷,۹	-۳۲,۳	-۱۰,۲	۳,۱	-۱۲,۸	۸۹,۸
۱۹	قم	۱۲۳,۱	۱۷۵,۰	۱۴۸,۸	-۲۵,۷	-۱۷,۳	-۲۹,۷	۱۷,۶	۸۲,۷
۲۰	کرمان	۴۵,۶	۱۴۳,۲	۱۳۳,۶	-۸۸,۰	-۶۵,۹	-۶۸,۲	۷,۲	۳۴,۱
۲۱	کردستان	۴۸۲,۵	۴۱۳,۴	۴۴۱,۲	-۴۱,۴	۹,۴	۱۶,۷	-۶,۳	۱۰۹,۴
۲۲	کرمانشاه	۵۱۷,۱	۴۴۸,۶	۴۷۹,۹	-۴۸۰,۰	-۳۷,۳	۱۵,۳	-۶,۵	۱۰۷,۷
۲۳	کهگیلویه و بویراحمد	۲۶۴,۲	۳۸۴,۰	۵۵۹,۴	-۲۹۵,۲	-۵۲,۸	-۲۱,۲	-۳۱,۴	۴۷,۲
۲۴	گلستان	۲۵۰,۸	۳۸۴,۳	۴۳۲,۶	-۸۱,۱	-۱۸,۸	-۸,۷	-۱۱,۰	۸۱,۱
۲۵	گیلان	۷۱۰,۲	۷۹۵,۱	۹۶۴,۳	-۲۵۴,۱	-۲۶,۴	-۱۰,۷	-۱۷,۵	۷۲,۲
۲۶	لرستان	۴۴۱,۰	۴۸۶,۷	۵۲۰,۲	-۷۹,۲	-۱۵,۲	-۹,۴	-۶,۴	۸۴,۸
۲۷	مازندران	۵۰۲,۴	۵۵۹,۶	۶۵۱,۳	-۱۴۶,۴	-۲۲,۶	-۱۰,۲	-۱۳,۷	۷۷,۱
۲۸	مرکزی	۲۲۴,۶	۳۱۵,۸	۲۷۵,۵	-۵۰,۹	-۱۸,۵	-۲۸,۹	۱۴,۶	۸۱,۵
۲۹	هرمزگان	۵۹,۵	۲۳۰,۵	۱۷۹,۲	-۱۱۹,۷	-۶۶,۸	-۷۴,۲	۲۸,۶	۳۳,۲
۳۰	همدان	۳۵۶,۵	۳۶۱,۴	۳۴۳,۰	-۱۳,۵	۳,۹	-۱,۴	۵,۴	۱۰۳,۹
۳۱	یزد	۶۹,۱	۸۲,۶	۹۶,۷	-۲۷,۶	-۲۸,۵	-۱۶,۳	-۱۴,۶	۷۱,۵
	کل کشور	۱۶۷,۶	۲۱۳,۲	۲۳۲,۲	-۶۴,۶	-۲۷,۸	-۲۱,۴	-۸,۲	۷۲,۱

درصد تغییر بارش استان ها و کشور از ۱۳۹۶/۰۷/۰۱ تا ۱۳۹۷/۰۶/۳۱

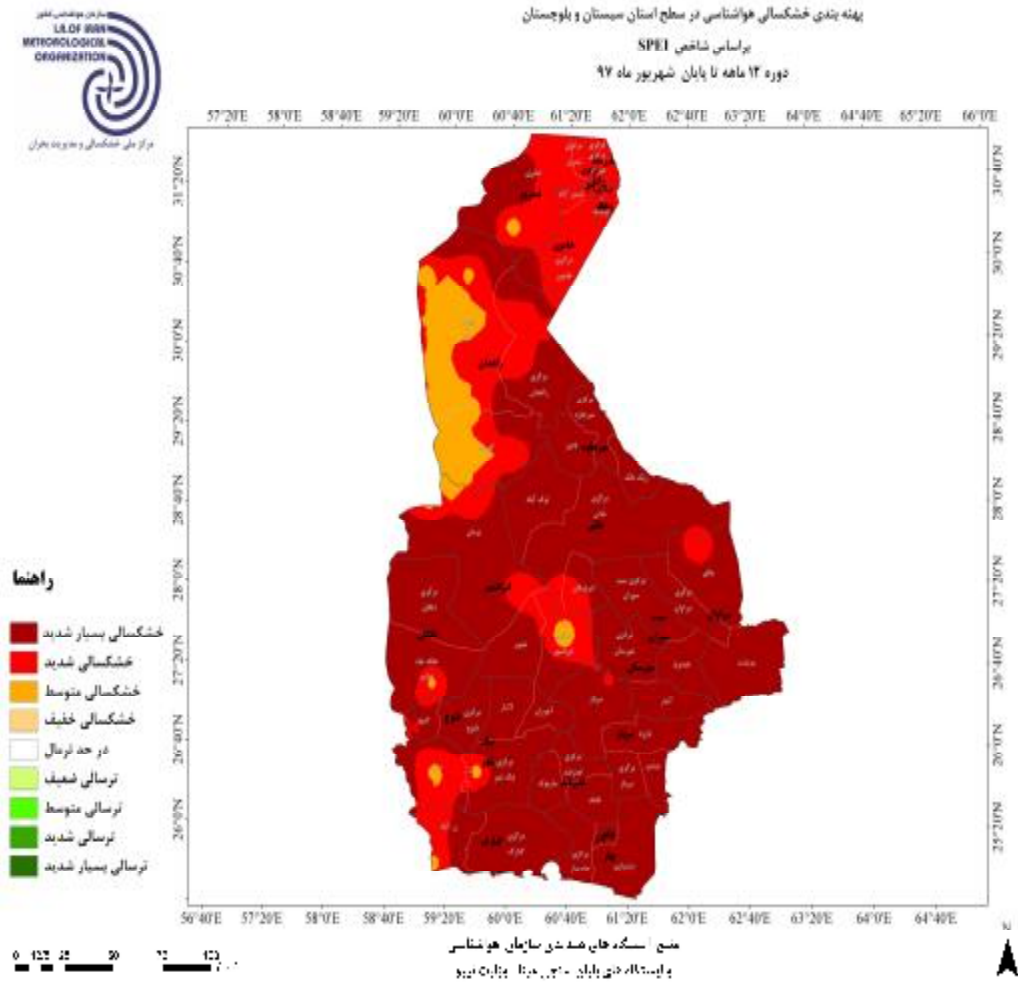
در مقایسه با مدت مشابه در بلند مدت



## پایش خشکسالی

در شکل زیر نمایه خشکسالی دوره یکساله تا پایان شهریور ماه 1397 آمده است که استان را با درجات خشکسالی در حد متوسط، شدید و بسیار شدید طبقه بندی کرده است.

نمایه خشکسالی SPEI دوازده ماهه منتهی به شهریور 1397



نمودار زیر نشان می دهد در سال زراعی 1396-1397 صد در صد مساحت استان تحت تاثیر خشکسالی بود که خشکسالی متوسط 6/2 درصد ، خشکسالی شدید 20/6 درصد و خشکسالی بسیار شدید 73/2 درصد مساحت استان را در سال زراعی 1397-1396 تحت تاثیر قرار داده بود.

