



وزارت راه و شهرسازی
سازمان هواشناسی کشور
اداره کل هواشناسی استان سمنان

ماهنامه

« هوای کومش »



تهیه و تنظیم: گروه تحقیقات هواشناسی کاربردی استان سمنان

اردیبهشت ماه ۱۳۹۹



نام اثر: ماهنامه "هوای کومش" / اردیبهشت ۱۳۹۹

موضوع: تحلیل فراسنج‌های هواشناسی ماهانه استان سمنان

مالک اثر: اداره کل هواشناسی استان سمنان

مدیر داخلی: مدیرکل هواشناسی استان سمنان / ایرج مصطفوی

مؤلف: فضل ... انتظاری، نازنین باقرزاده، فریده علاء الدین، نادیا میرشجاع، فاطمه بنایان

ویراستار: فضل ... انتظاری

ناشر: اداره کل هواشناسی استان سمنان

تاریخ انتشار: خرداد ۱۳۹۹

شماره تماس:

تلفن: ۰۲۳-۳۳۴۴۴۴۱۱ : ۰۲۳-۳۳۴۴۴۱۱۴۳

www.semnanweather.ir : آدرس صفحه اینترنتی ؛ Email: semnan@irimo.ir

آدرس: سمنان، میدان معلم، بلوار ورزش، اداره کل هواشناسی استان سمنان، کدپستی: ۳۵۱۴۷۴۱۱۶۴

چکیده:

بارش و رطوبت ایستگاههای استان در اردیبهشت ۹۹ نسبت به اردیبهشت ۹۸ و مدت مشابه دوره آماری افزایش و میانگین دما نسبت به مدت مشابه دوره آماری کاهش داشته است. بر اساس شاخص خشکسالی SPEI یک ماهه در اردیبهشت ۹۹ استان در وضعیت بسیار مناسبی قرار گرفت و نظر شاخص خشکسالی SPEI ۱۲ ماهه وضعیت استان از خشکسالی ماههای قبل بسمت نرمال پیش می رود.

« فهرست مطالب »

صفحه	عنوان
۱	۱- مقدمه
۲	۲- خلاصه آمار و اطلاعات هواشناسی ایستگاه‌ها
۳	۳- تحلیل بارش
۴	۴- تحلیل دما
۵	۵- تحلیل رطوبت نسبی
۶	۶- تحلیل باد
۹	۷- تحلیل خشکسالی
۱۰	۸- پیش بینی فصلی
۱۱	۹- نتیجه گیری
۱۱	۱۰- پیشنهادات

« فهرست جداول »

عنوان	صفحه
جدول(۱). خلاصه اطلاعات فراسنج های هواشناسی ایستگاه های استان سمنان در اردیبهشت ماه سال ۱۳۹۹ -----	۲
جدول(۲). مقدارهای مجموع بارش ایستگاه های سینوپتیک استان در اردیبهشت ماه ۹۹ و مقایسه آن با مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری -----	۳
جدول(۳). میانگین دمای ایستگاه های سینوپتیک استان در اردیبهشت ماه ۹۹ و مقایسه آن با مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری -----	۴
جدول(۴). میانگین رطوبت ایستگاه های سینوپتیک استان در اردیبهشت ماه ۹۹ و مقایسه آن با مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری -----	۵
جدول(۵). جهت و سرعت حداکثر باد ایستگاه های سینوپتیک استان در اردیبهشت ماه ۹۹ و مقایسه آن با مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری و جهت باد غالب و درصد باد آرام ---	۶
جدول(۶). درصد مساحت استان و شهرستان ها که تحت تأثیر خشکسالی (SPEI) می باشند ----	۹
جدول(۷). پیش بینی دما و بارش ماه های اردیبهشت ۱۳۹۹ خرداد و تیرماه ۱۳۹۹ بر اساس خروجی مدل های پژوهشکده اقلیم شناسی سازمان هواشناسی کشور -----	۱۰

« فهرست شکل ها »

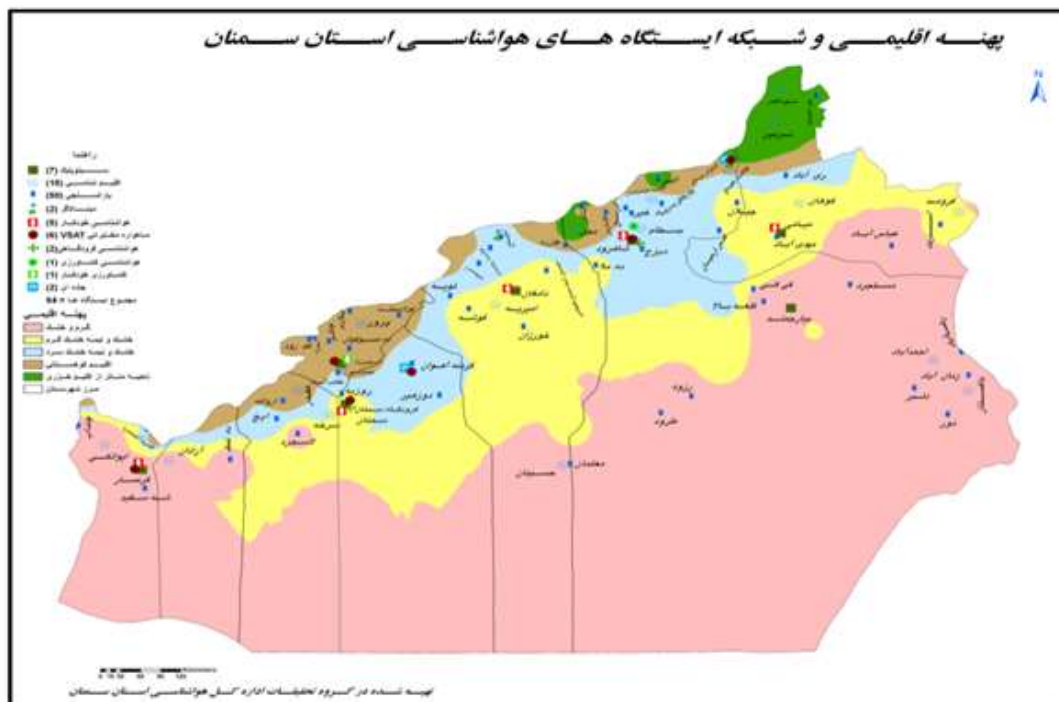
صفحه	عنوان
۱	شکل (۱). پهنه اقلیمی و شبکه ایستگاه‌های هواشناسی استان سمنان -----
۳	شکل (۲). مقدارهای مجموع بارش ایستگاه‌های سینوپتیک استان در اردیبهشت ماه ۹۹ و مقایسه آن با مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری -----
۳	شکل (۳). مقدار بارش ایستگاه سمنان در اردیبهشت ماه از بدو تأسیس تا کنون -----
۴	شکل (۴). میانگین دمای ایستگاه‌های سینوپتیک استان در اردیبهشت ماه ۹۹ و مقایسه آن با مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری -----
۵	شکل (۵). میانگین دمای ایستگاه‌های سینوپتیک استان در اردیبهشت ماه ۹۹ و مقایسه آن با مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری -----
۶	شکل (۶). مقدارهای سرعت حداکثر باد ایستگاه‌های سینوپتیک استان در اردیبهشت ماه ۹۹ و مقایسه آن با مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری -----
۷	شکل (۷). گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک سمنان، دامغان و گرمسار برای اردیبهشت ماه ۱۳۹۹ ---
۸	شکل (۸). گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک بیارجمند، ایوانکی، شهرمیرزاد، شاهرود، میامی و رضوان برای اردیبهشت ماه ۱۳۹۹ -----
۹	شکل (۹). نقشه پهنه بندی خشکسالی (SPEI) استان سمنان و شهرستان‌ها در دوره یک ماهه اردیبهشت ماه ۱۳۹۹ -----
۱۰	شکل (۱۰). نقشه پهنه بندی خشکسالی (SPEI) استان سمنان و شهرستان‌ها در دوره دوازده ماهه منتهی به پایان اردیبهشت ماه ۱۳۹۹ -----
۱۱	شکل (۱۱). پیش بینی انحراف از میانگین بارش برای سه ماهه خرداد، تیر و مرداد ماه ۱۳۹۹ ، برای ایران -----
۱۱	شکل (۱۲). پیش بینی انحراف از میانگین دما برای سه ماهه خرداد، تیر و مرداد ماه ۱۳۹۹ ، برای ایران -----

۱. مقدمه :

استان سمنان در دامنه سلسه جبال البرز واقع شده که ارتفاع آن از شمال به جنوب کاسته می شود و به دشت کویر ختم می گردد. نام قدیم این استان **کومش** بوده است. ریشه این کلمه از عبارت "کوی مس" می باشد چون این ایالت در زمان هخامنشی صادر کننده مس بوده به کومس و بعدها کومش نامگذاری شده است.

بر اساس آخرین تقسیمات کشوری، استان سمنان دارای ۸ شهرستان (گرمسار، آرادان، سرخه، سمنان، مهدیشهر، دامغان، شاهرود و میامی)، ۱۵ بخش، ۲۰ شهر و ۳۱ دهستان است. این استان ۹۷۴۹۱ کیلومتر مربع مساحت دارد و بین ۵۱ درجه و ۵۱ دقیقه تا ۵۷ درجه و ۳ دقیقه طول شرقی از نصف النهار گرینویچ و ۳۴ درجه و ۱۳ دقیقه تا ۳۷ درجه و ۲۰ دقیقه عرض شمالی از مبداء استوا قرار گرفته است. استان سمنان از جانب شمال به استانهای خراسان شمالی، گلستان و مازندران، از جنوب به استانهای خراسان جنوبی و اصفهان، از مشرق به استانهای خراسان رضوی و از مغرب به استانهای تهران و قم محدود است. مرکز این استان شهر سمنان می باشد. برآورد جمعیت استان در سال ۱۳۹۵ بالغ بر ۷۰۲۳۶۰ نفر بوده که از این تعداد ۵۶۰۵۰۲ نفر در مناطق شهری و ۱۴۱۸۵۸ نفر در مناطق روستایی ساکن بوده اند. تراکم نسبی جمعیت در همین سال ۷/۲ نفر در هر کیلومتر مربع می باشد.

میانگین دمای ایستگاههای سینوپتیک استان در دوره آماری ۱۷/۳ و میانگین بارش این استان ۱۱۰/۲ است. با توجه به آمار میانگین دمای سالانه، گرمترین و خنکترین ایستگاه در استان، بترتیب ایستگاه های اقلیم شناسی حسینان واقع در جنوب شهرستان دامغان با ۲۱/۶ درجه سلسیوس و ایستگاه اقلیم شناسی مجن واقع در شمال شهرستان شاهرود با ۱۰/۴ درجه سلسیوس می باشد.



شکل (۱). پهنه اقلیمی و شبکه ایستگاه های هواشناسی استان سمنان

۲. خلاصه آمار و اطلاعات هواشناسی ایستگاهها

در جدول (۱) خلاصه آمار و اطلاعات هواشناسی ایستگاههای استان سمنان در اردیبهشت ماه ۱۳۹۹ آمده است. مقادیر بیشینه و کمینه فراسنجها نیز در این جدول مشخص شدهاند. کمینه مطلق دما ۲ درجه در رضوان، بیشینه مطلق دما ۳۴/۲ در ایوانکی، بیشینه سرعت باد برابر ۲۸ متر بر ثانیه در دامغان، بیشینه مجموع بارش ماهانه برابر با ۷۳ میلیمتر در رضوان ثبت شدهاند.

جدول (۱). خلاصه اطلاعات فراسنج های هواشناسی ایستگاه های استان سمنان در اردیبهشت ماه سال ۱۳۹۹

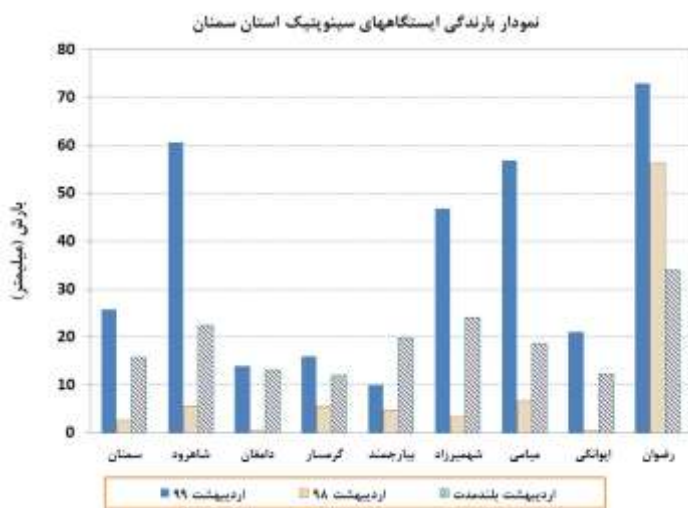
رضوان	ایوانکی	میامی	شهمیرزاد	بیارجمند	گرمسار	دامغان	شاهرود	سمنان	
۲/۰	۱۱/۴	۷/۶	۴/۵	۸/۲	۱۱/۴	۸/۶	۵/۲	۱۰/۲	کمینه مطلق دما
۲۶/۲	۳۴/۲	۳۱/۸	۲۴/۴	۳۲/۰	۳۴	۳۱	۲۹/۴	۳۲/۲	بیشینه مطلق دما
۱۲/۹	۲۲/۲	۱۸/۷	۱۴/۲	۱۹/۷	۲۲/۳	۲۰/۲	۱۷/۷	۲۱/۳	میانگین دما
۵۰	۲۱	۲۹	۳۳	۲۸	۲۱	۲۳	۲۸	۱۹	میانگین کمینه رطوبت
۸۷	۴۸	۶۸	۷۷	۷۶	۵۹	۵۵	۷۲	۵۳	میانگین بیشینه رطوبت
۶۹	۳۴	۴۸	۵۵	۵۲	۴۰	۳۹	۵۰	۳۶	میانگین رطوبت
۱۷	۲۰	۲۱	۲۷	۱۰	۲۱	۲۸	۱۸	۱۸	سرعت باد (متر بر ثانیه) بیشینه
۲۷۰	۲۷۰	۲۴۰	۳۴۰	۳۰۰	۳۶۰	۳۶۰	۲۹۰	۲۹۰	سمت باد بیشینه
۷۳	۲۱/۰	۵۶/۹	۴۶/۸	۱۰/۱	۱۶	۱۳/۹	۶۰/۶	۲۵/۸	مجموع بارش (میلیمتر) ماهانه
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	تعداد روزهای همراه با یخبندان

۳. تحلیل بارش:

در بین ایستگاههای همدیدی استان رضوان با ۷۳ میلیمتر بیشترین بارش را داشته است. همانطور که در جدول (۲) و نمودار شکل (۲) مشاهده می شود بارش اکثر ایستگاههای استان در اردیبهشت ۹۹ نسبت به اردیبهشت ۹۸ افزایش قابل ملاحظه ای داشته اند. ضمناً ایستگاههای استان (به جز بیارجمند) در اردیبهشت ۹۹ نسبت به مدت مشابه دوره آماری حدود ۶ الی ۲۰۶ درصد افزایش بارش داشته اند.

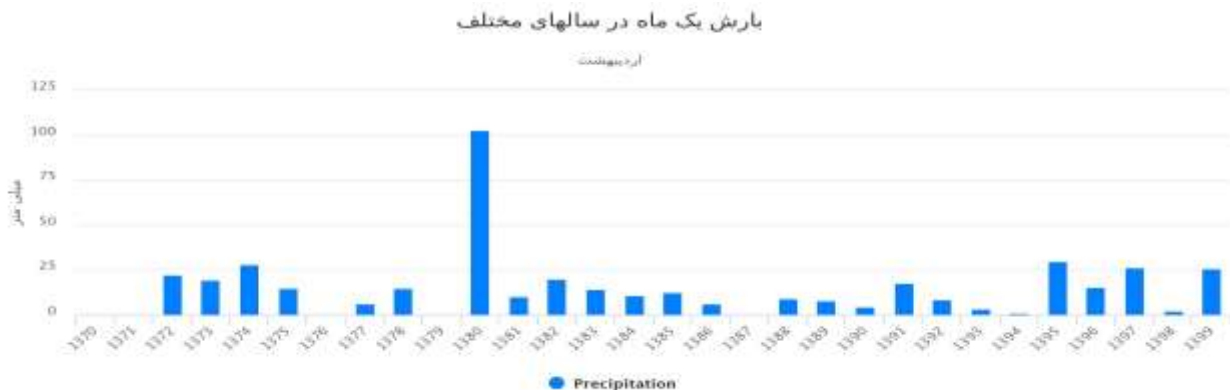
شکل (۲). مقدارهای مجموع بارش ایستگاههای همدیدی استان در اردیبهشت ماه ۹۹ و مقایسه آن با مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری

جدول (۲). مقدارهای مجموع بارش ایستگاههای همدیدی استان در اردیبهشت ماه ۹۹ و مقایسه آن با مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری



ایستگاه	بارندگی (میلیمتر)		
	جاری	گذشته	بلندمدت
سمنان	۲۵/۸	۲/۵	۱۵/۲
شاهرود	۶۰/۶	۵/۵	۲۲/۴
دامغان	۱۳/۹	۰/۴	۱۳/۱
گرمسار	۱۶	۵/۵	۱۲
بیارجمند	۱۰/۱	۴/۷	۱۹/۸
شهمیرزاد	۴۶/۸	۳/۲	۲۴/۱
میامی	۵۶/۹	۶/۶	۱۸/۶
ایوانکی	۲۱/۰	۰/۵	۱۲/۲
رضوان	۷۳	۵۶/۲	۳۳/۹

در شکل (۳) نمودار مقدار بارش ایستگاه سمنان در اردیبهشت ماه سالهای قبل را به عنوان نمونه آورده ایم. همانگونه که در این شکل مشاهده می شود بارش اردیبهشت ماه سالهای ۱۳۷۰ و ۱۳۷۱ و ۱۳۷۶ و ۱۳۷۹ و ۱۳۸۷ و ۱۳۹۴ زیر یک میلیمتر بوده است و بقیه سالها (به غیر از سال ۱۳۸۰) بارش کمتر از ۳۰ میلیمتر را تجربه کردند.



شکل (۳). مقدار بارش ایستگاه سمنان در اردیبهشت ماه از بدو تأسیس تا کنون

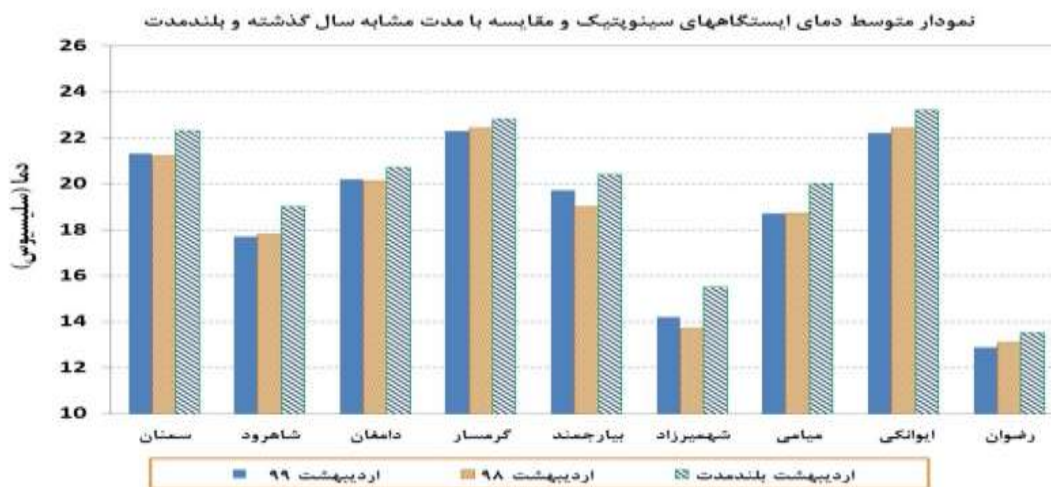
۴. تحلیل دما:

کمینه دمای ثبت شده در اردیبهشت ۹۹ مربوط به ایستگاه رضوان به مقدار ۲ و بیشینه دمای ثبت شده نیز مربوط به ابوانکی به مقدار ۳۴/۲ درجه سلسیوس می‌باشند. میانگین دمای تمامی ایستگاههای استان در اردیبهشت ۹۹ نسبت به بلندمدت کاهش داشته است.

کمینه دمای مطلق تمامی ایستگاههای استان از اردیبهشت سال گذشته بیشتر بوده است. و بیشینه دمای مطلق تمامی ایستگاههای استان از اردیبهشت سال گذشته کمتر بوده است.

جدول (۳). دمای ایستگاههای همدیدی استان در اردیبهشت ماه ۹۹ و مقایسه آن با مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری

دما (سلسیوس)									ایستگاه
میانگین دما			بیشینه مطلق			کمینه مطلق			
بلندمدت	گذشته	جاری	بلندمدت	گذشته	جاری	بلندمدت	گذشته	جاری	
۲۲/۳	۲۱/۲	۲۱/۳	۳۸	۳۲/۶	۳۲/۲	۵/۴	۵/۴	۱۰/۲	سمنان
۱۹/۰	۱۷/۸	۱۷/۷	۳۱/۳	۳۰/۴	۲۹/۴	۰/۰	۰/۰	۵/۲	شاهرود
۲۰/۷	۲۰/۱	۲۰/۲	۳۷/۲	۳۲/۶	۳۱	۲	۲/۴	۸/۶	دامغان
۲۲/۸	۲۲/۴	۲۲/۳	۴۰/۸	۳۴/۴	۳۴	۳/۸	۵/۴	۱۱/۴	گرمسار
۲۰/۴	۱۹	۱۹/۷	۳۸/۶	۳۳/۴	۳۲/۰	۰/۴	۰/۶	۸/۲	بیارجمند
۱۵/۵	۱۳/۷	۱۴/۲	۲۸/۴	۲۵/۲	۲۴/۴	-۲	-۲	۴/۵	شهمیرزاد
۲۰	۱۸/۷	۱۸/۷	۳۷/۲	۳۳/۶	۳۱/۸	۱/۴	۱/۴	۷/۶	میامی
۲۳/۲	۲۲/۴	۲۲/۲	۳۸/۲	۳۴/۴	۳۴/۲	۱/۴	۱/۴	۱۱/۴	ابوانکی
۱۳/۵	۱۳/۱	۱۲/۹	۳۲/۴	۲۷/۸	۲۶/۲	-۴/۴	-۴/۴	۲/۰	رضوان



شکل (۴). میانگین دمای ایستگاههای همدیدی استان در اردیبهشت ماه ۹۹ و مقایسه آن با مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری

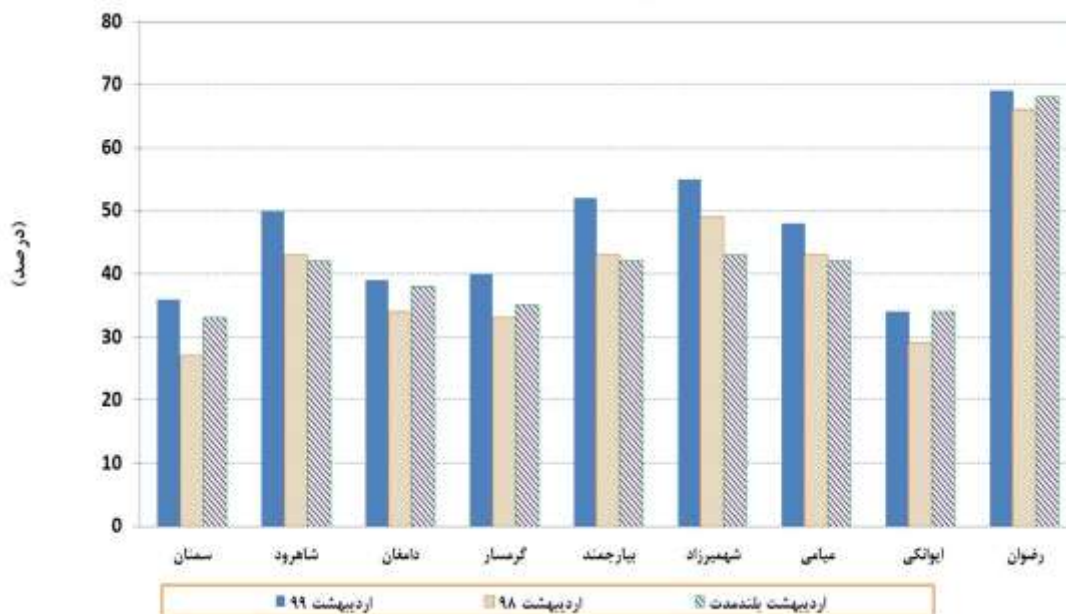
۵. تحلیل رطوبت:

جدول و نمودار زیر نشانگر این مطلب است که رطوبت در ایستگاههای همدیدی استان در اردیبهشت ماه ۹۹ نسبت به اردیبهشت ماه ۹۸ و دوره آماری افزایش داشته است.

جدول (۴). رطوبت ایستگاههای همدیدی استان در اردیبهشت ماه ۹۹ و مقایسه آن با مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری

رطوبت (%)									ایستگاه
میانگین			میانگین بیشینه			میانگین کمینه			
بلندمدت	گذشته	جاری	بلندمدت	گذشته	جاری	بلندمدت	گذشته	جاری	
۳۳	۲۷	۳۶	۴۸	۳۹	۵۳	۱۹	۱۵	۱۹	سمنان
۴۲	۴۳	۵۰	۶۲	۶۱	۷۲	۲۴	۲۵	۲۸	شاهرود
۳۸	۳۴	۳۹	۵۷	۴۹	۵۵	۲۴	۱۹	۲۳	دامغان
۳۵	۳۳	۴۰	۵۳	۴۸	۵۹	۱۷	۱۷	۲۱	گرمسار
۴۲	۴۳	۵۲	۶۰	۶۴	۷۶	۲۲	۲۲	۲۸	بیارجمند
۴۳	۴۹	۵۵	۵۸	۷۱	۷۷	۲۷	۲۷	۳۳	شهمیرزاد
۴۲	۴۳	۴۸	۵۹	۶۲	۶۸	۲۵	۲۳	۲۹	میامی
۳۴	۲۹	۳۴	۴۴	۴۰	۴۸	۲۴	۱۸	۲۱	ایوانکی
۶۸	۶۶	۶۹	۸۴	۸۶	۸۷	۵۱	۴۶	۵۰	رضوان

نمودار میانگین رطوبت ایستگاههای سینوپتیک استان سمنان



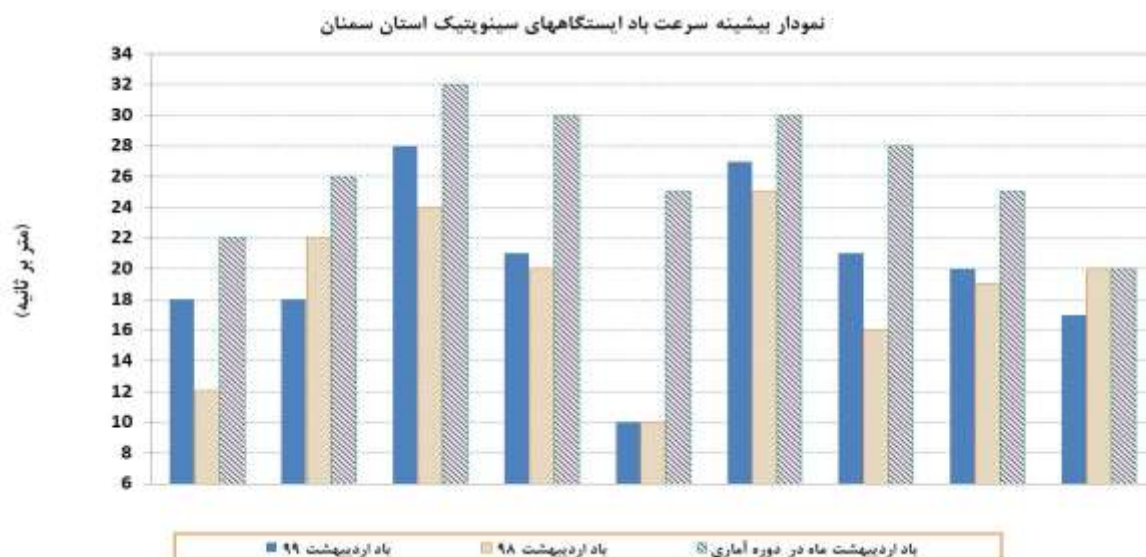
شکل (۵). میانگین دمای ایستگاههای همدیدی استان در اردیبهشت ماه ۹۹ و مقایسه آن با مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری

۶. تحلیل باد :

بیشینه سرعت باد در استان در اردیبهشت ماه ۹۹ در ایستگاه دامغان و به مقدار ۲۸ متر بر ثانیه ثبت شده است. مقادیر ثبت شده در همه ایستگاه‌ها از دوره آماری کمتر بوده است. جدول (۵) حدکثر سرعت باد ایستگاه‌های استان و جهت آن‌ها را همراه با مقادیر متناظر مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری نشان می‌دهد. در شکل (۶) نیز نمودار مربوطه آمده است.

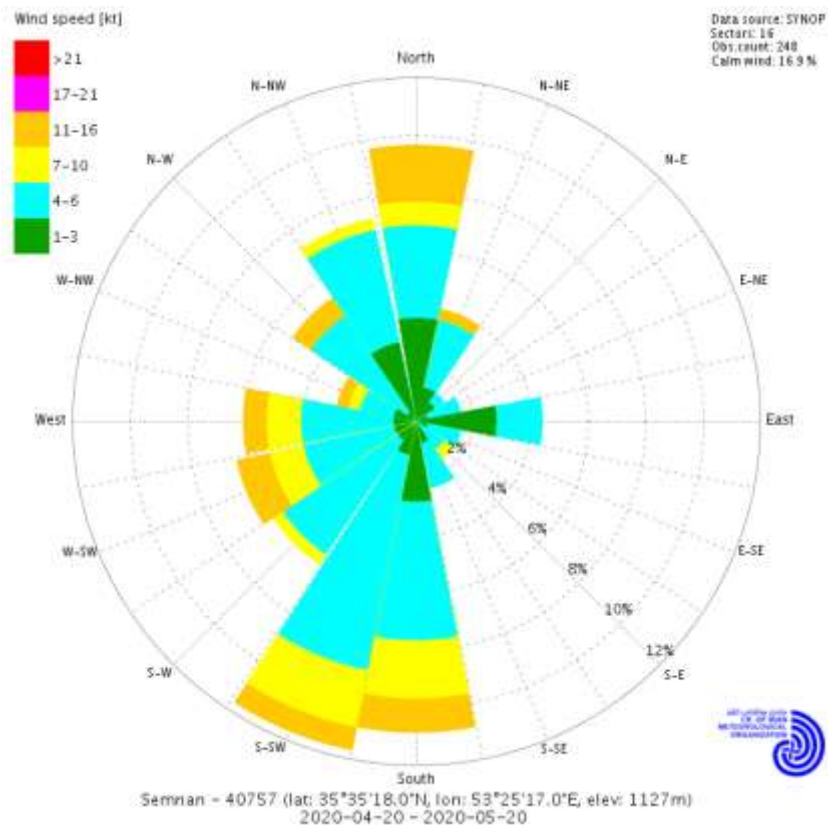
جدول (۵). جهت و سرعت بیشینه باد ایستگاه‌های همدیدی استان در اردیبهشت ماه ۹۹ و مقایسه آن با مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری و جهت باد غالب و درصد باد آرام

ایستگاه	بیشینه سرعت باد (کیلومتر بر ساعت)			جهت (درجه)			درصد باد آرام
	جاری	گذشته	بلندمدت	جاری	گذشته	بلندمدت	
سمنان	۱۸	۱۲	۲۲	جنوب و جنوب غربی و شمالی	۳۶۰	۲۰۰	۱۶/۹
شاهرود	۱۸	۲۲	۲۶	شمالی تا شرقی	۲۸۰	۲۸۰	۱۹/۸
دامغان	۲۸	۲۴	۳۲	شمال غربی	۳۰۰	۳۲۰	۹/۸
گرمسار	۲۱	۲۰	۳۰	غربی و شرقی	۳۶۰	۲۴۰	۱۰/۹
بیجارجمند	۱۰	۱۰	۲۵	شمال و شمال شرقی	۳۰۰	۲۰۰	۷۰
شهمیرزاد	۲۷	۲۵	۳۰	جنوب شرقی	۳۴۰	۲۹۰	۹/۳
میامی	۲۱	۱۶	۲۸	شمالی	۲۴۰	۳۶۰	۹
ایوانکی	۲۰	۱۹	۲۵	غربی	۲۷۰	۲۸۰	۰
رضوان	۱۷	۲۰	۲۰	شمال غربی	۲۷۰	۲۹۰	۵/۳



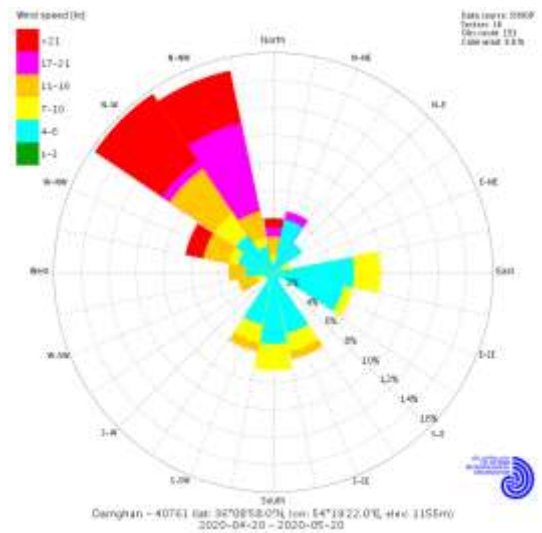
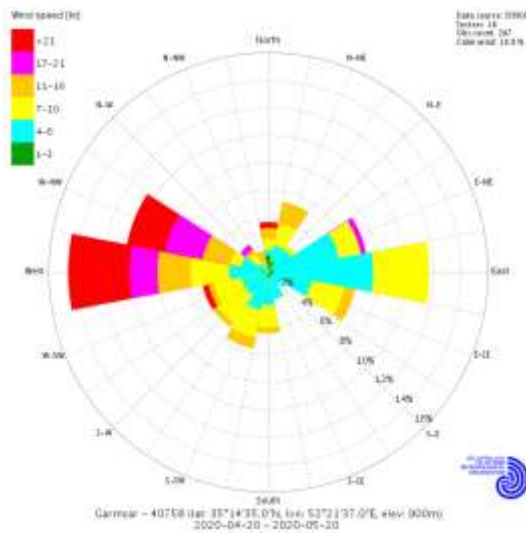
شکل (۶). مقادیر سرعت بیشینه باد ایستگاه‌های همدیدی استان در اردیبهشت ماه ۹۹ و مقایسه آن با مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری

(الف). گلباد ایستگاه سمنان برای اردیبهشت ماه ۱۳۹۹



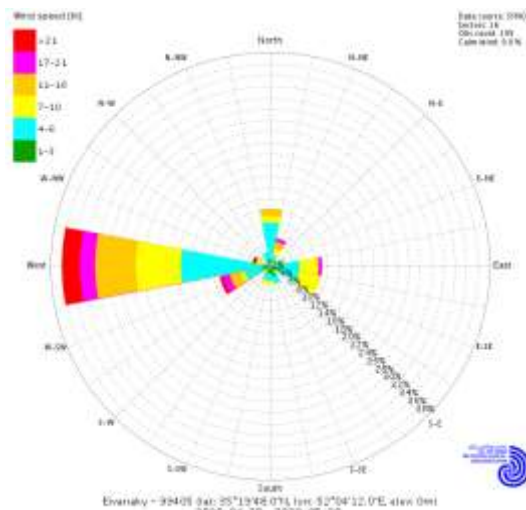
(ب). گلباد ایستگاه گرمسار برای اردیبهشت ماه ۱۳۹۹

(ب). گلباد ایستگاه دامغان برای اردیبهشت ماه ۱۳۹۹

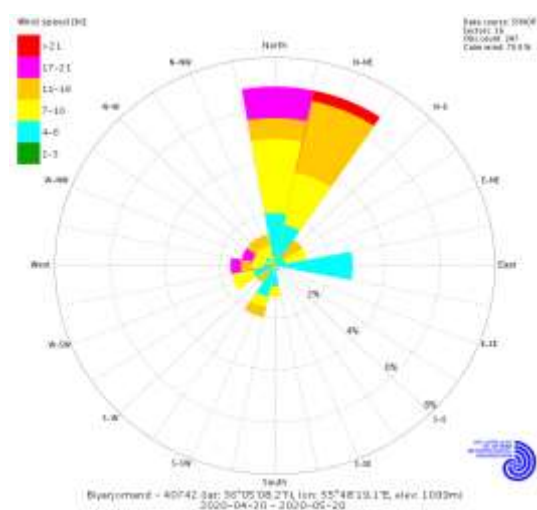


شکل (۷). گلباد ایستگاه‌های همدیدی سمنان، دامغان و گرمسار برای اردیبهشت ماه ۱۳۹۹

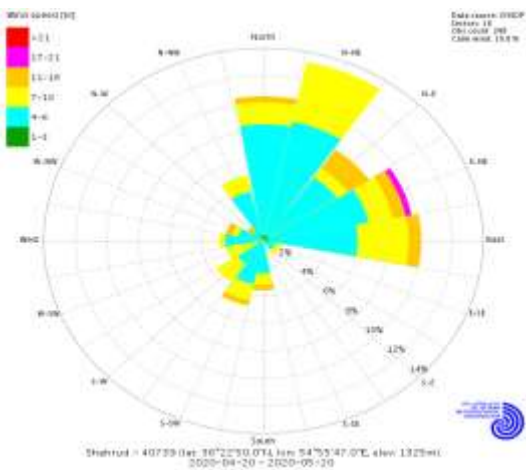
(ب). گلباد ایستگاه ایوانکی برای اردیبهشت ماه ۱۳۹۹



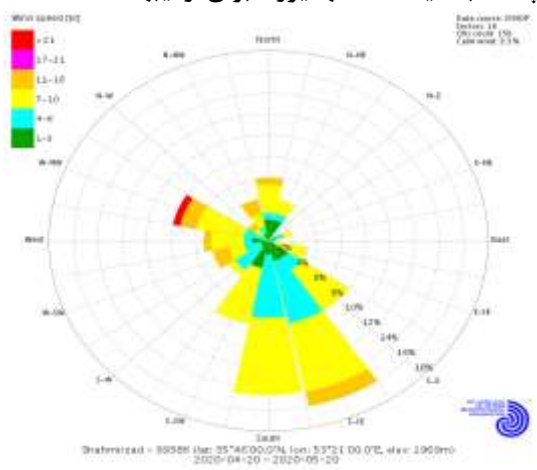
(الف). گلباد ایستگاه بیارجمند برای اردیبهشت ماه ۱۳۹۹



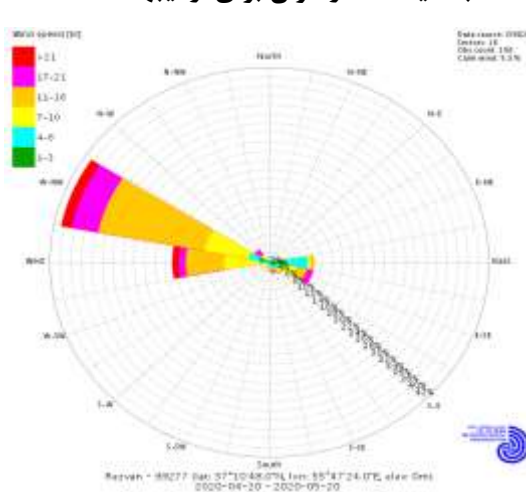
ایستگاه شاهرود برای اردیبهشت ماه ۱۳۹۹



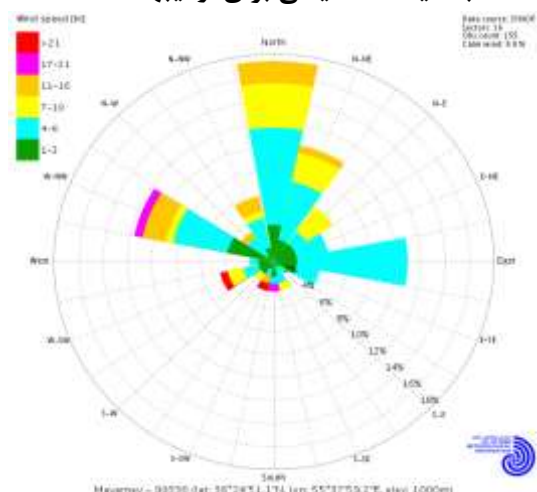
(پ). گلباد ایستگاه شهمیرزاد برای اردیبهشت ماه ۱۳۹۹



(ث). گلباد ایستگاه رضوان برای اردیبهشت ماه ۱۳۹۹



(ت). گلباد ایستگاه میامی برای اردیبهشت ماه ۱۳۹۹



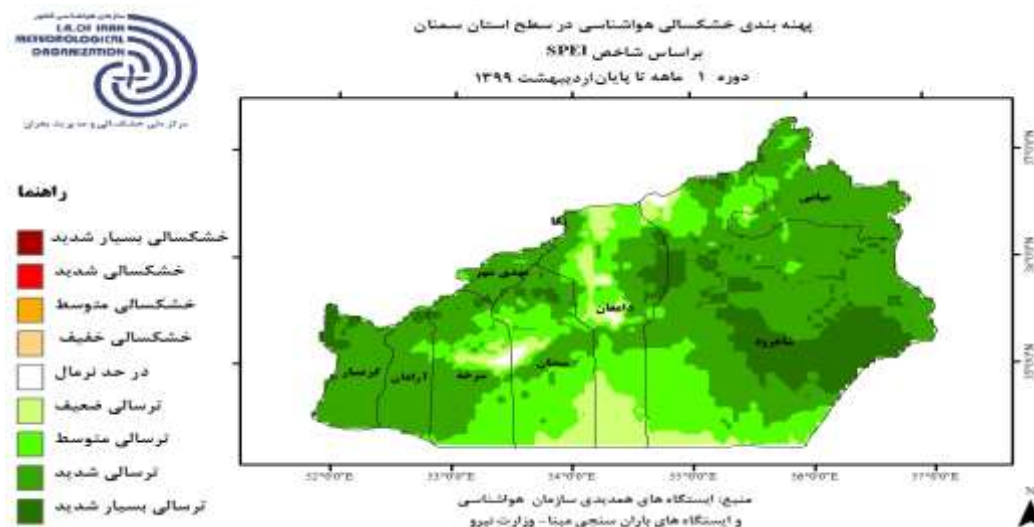
شکل (۸). گلباد ایستگاه‌های همدیدی بیارجمند، ایوانکی، شهمیرزاد، شاهرود، میامی و رضوان برای اردیبهشت ماه ۱۳۹۹

۷. تحلیل خشکسالی :

بر اساس شاخص SPEI، در ۱۲ ماهه منتهی به اردیبهشت ماه ۹۹ به میزان ۲۸/۹ درصد از وسعت استان سمنان تحت تاثیر خشکسالی، ۲۷/۷ درصد در وضعیت ترسالی و ۴۳/۴ درصد در وضعیت نرمال قرار داشته اند. جدول (۶) مساحتی از شهرستان های استان که در دوره ۱۲ ماهه منتهی به اردیبهشت ماه ۱۳۹۹ تحت تأثیر خشکسالی بوده اند را بر اساس همین شاخص SPEI نشان می دهد که توسط مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران کشور تهیه شده است. سرخه با ۴۱/۳٪، بیشترین مساحت و مهدی شهر با ۰/۰٪ کمترین مساحت متأثر از خشکسالی را داشته اند. ضمناً مهدی شهر با ۹۶/۳٪ بیشترین مساحت متأثر از ترسالی را داشته است. شکل (۹) نیز وضعیت خشکسالی استان در دوره یک ماهه اردیبهشت ۹۹ را بر اساس شاخص SPEI نمایش می دهد که این تصویر نیز توسط مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران کشور تولید شده است.

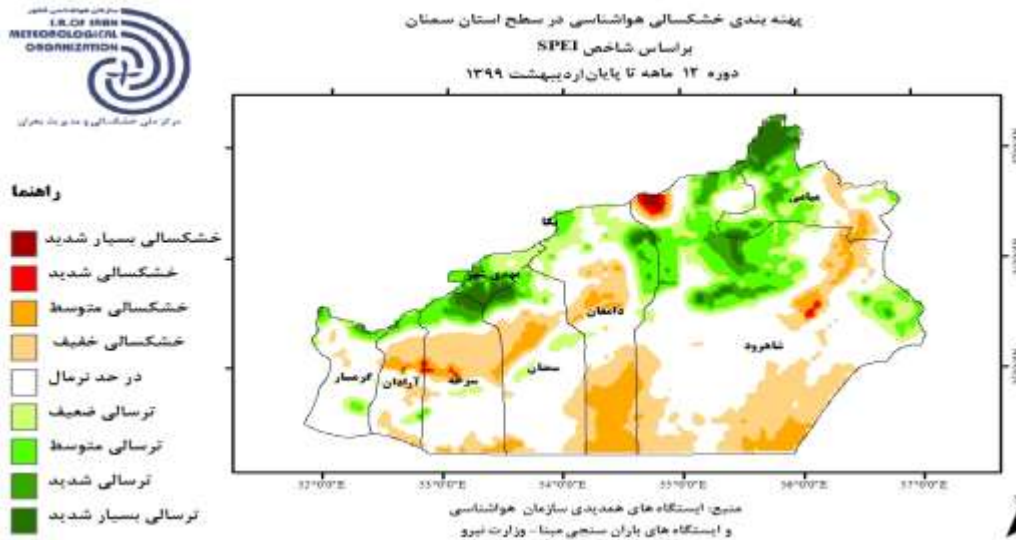
جدول (۶). درصد مساحت استان و شهرستان ها که تحت تأثیر خشکسالی (SPEI) می باشند.

سازمان هواشناسی کشور - مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران											
درصد مساحت تحت تأثیر خشکسالی SPEI دوره یک ساله تا پایان اردیبهشت ماه ۱۳۹۹											
ردیف	نام شهرستان	ترسالی بسیار شدید	ترسالی شدید	ترسالی متوسط	ترسالی ضعیف	در حد نرمال	خشکسالی خفیف	خشکسالی متوسط	خشکسالی شدید	خشکسالی بسیار شدید	مجموع درصدهای خشکسالی
۱	آرادان	۰/۰	۲/۳	۴/۶	۸/۰	۴۵/۱	۳۲/۶	۷/۴	۰/۰	۰/۰	۴۰/۰
۲	دامغان	۰/۹	۱/۳	۷/۷	۱۵/۵	۳۴/۰	۲۰/۱	۲۰/۵	۰/۰	۰/۰	۴۰/۶
۳	سرخه	۱/۹	۳/۳	۶/۹	۴/۴	۴۲/۱	۳۱/۳	۱۰/۰	۰/۰	۰/۰	۴۱/۳
۴	سمنان	۱/۴	۱/۶	۳/۰	۹/۳	۵۴/۳	۲۲/۳	۸/۲	۰/۰	۰/۰	۳۰/۵
۵	شاهرود	۰/۷	۳/۵	۱۲/۲	۱۰/۱	۴۵/۲	۲۱/۹	۵/۲	۰/۸	۰/۳	۲۸/۲
۶	گرمسار	۰/۰	۲/۰	۵/۴	۱۰/۳	۷۶/۵	۵/۹	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۵/۹
۷	مهدی شهر	۲۴/۸	۱۹/۳	۲۴/۹	۲۷/۲	۳/۷	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰
۸	عیاشی	۱۱/۹	۱۰/۷	۱۹/۶	۲۰/۵	۲۴/۶	۱۰/۷	۲/۱	۰/۰	۰/۰	۱۲/۸
کل استان سمنان		۲/۳	۳/۸	۱۰/۲	۱۱/۴	۴۳/۴	۲۰/۸	۷/۶	۰/۳	۰/۲	۲۸/۹



شکل (۹). نقشه پهنه بندی خشکسالی (SPEI) استان سمنان و شهرستان ها در دوره یک ماهه اردیبهشت ماه ۱۳۹۹

با توجه به شکل (۹) در یک ماهه اردیبهشت ماه ۱۳۹۹، اکثر نقاط استان در وضعیت ترسالی متوسط تا شدید قرار داشته است. شکل (۱۰) نیز وضعیت خشکسالی استان را در دوره ۱۲ ماهه منتهی به پایان اردیبهشت ماه ۹۹ نشان می‌دهد. بطوریکه به جز مناطق شمالی استان که در وضعیت نرمال و ترسالی قرار دارند در اکثر مناطق استان خشکسالی خفیف و نرمال حاکم می باشد ولی با توجه با نقشه ماههای قبل اگر وضعیت بارش ها مناسب باشد وضعیت استان را به سمت نرمال پیش می برد.



شکل (۱۰). نقشه پهنه بندی خشکسالی (SPEI) استان سمنان و شهرستان‌ها در دوره ۱۲ ماهه منتهی به پایان اردیبهشت ماه ۱۳۹۹

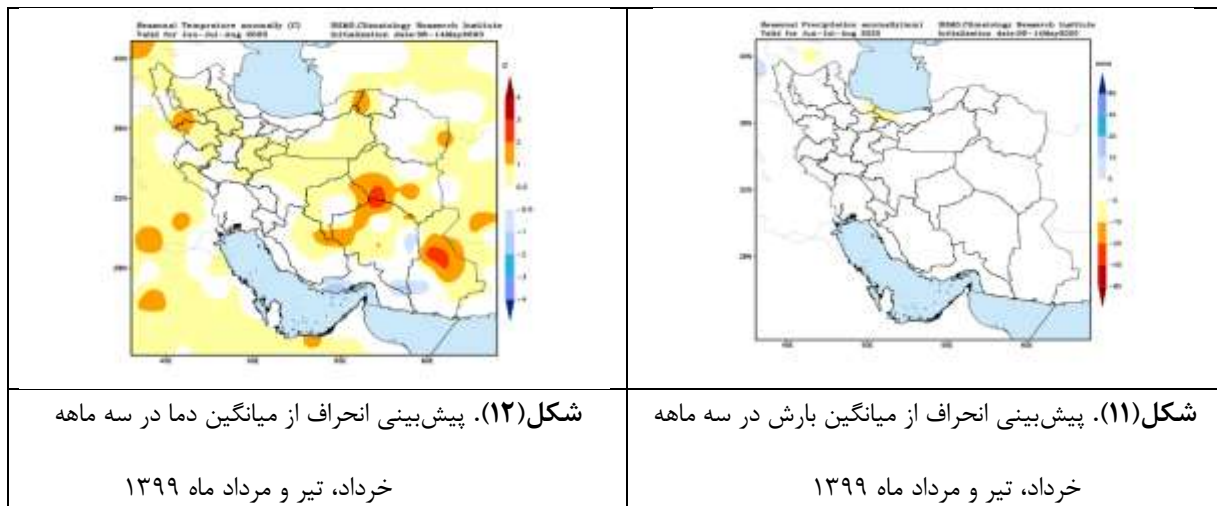
۸. پیش بینی بارش و دمای استان در سه ماهه خرداد، تیر و مردادماه ۱۳۹۹

پیش بینی‌های میان مدت ماهانه و فصلی دما و بارش در پژوهشکده اقلیم‌شناسی سازمان هواشناسی کشور تولید می‌شوند. صحت این پیش بینی‌ها بین ۶۵ تا ۷۰ درصد می باشد و صرفاً برای کمک به برنامه‌ریزی مسئولان و کاربران می‌باشد. در جدول (۷) پیش بینی دما و بارش ماه‌های خرداد، تیر و مردادماه ۱۳۹۹ آمده است. شکل‌های (۱۱) و (۱۲) نیز پیش بینی انحراف از میانگین بارش و دما در ماه‌های خرداد، تیر و مردادماه ۱۳۹۹ را نشان می‌دهد.

جدول (۷). پیش بینی دما و بارش ماه‌های خرداد، تیر و مردادماه ۱۳۹۹ بر اساس خروجی مدل‌های پژوهشکده اقلیم

شناسی سازمان هواشناسی کشور (صحت پیش بینی سه ماهه دما و بارش بین ۶۵ تا ۷۰ درصد می باشد).

پیش بینی دمای استان در سه ماهه خرداد، تیر و مردادماه ۱۳۹۹		پیش بینی بارش استان در سه ماهه خرداد، تیر و مردادماه ۱۳۹۹	
شمال یک سوم مرکزی استان نرمال بقیه جاهها ۰/۵ تا ۱/۰ درجه بیشتر از نرمال	پیش بینی دمای استان سمنان برای خرداد:	در حد نرمال	پیش بینی بارش استان سمنان برای خرداد:
شمال یک سوم مرکزی استان نرمال بقیه جاهها ۰/۵ تا ۱/۰ درجه بیشتر از نرمال	پیش بینی دمای استان سمنان برای تیر:	در حد نرمال	پیش بینی بارش استان سمنان برای تیر:
شمال یک سوم مرکزی استان نرمال بقیه جاهها ۰/۵ تا ۱/۰ درجه بیشتر از نرمال	پیش بینی دمای استان سمنان برای مرداد:	در حد نرمال	پیش بینی بارش استان سمنان برای مرداد:



۹. نتیجه گیری

تحلیل برخی پارامترهای هواشناسی ایستگاههای هم‌دیدی استان سمنان بیانگر این مطلب است که بارش اکثر ایستگاههای استان در اردیبهشت ۹۹ نسبت به اردیبهشت ۹۸ و مدت مشابه دوره آماری افزایش داشته است. میانگین دما نیز در اکثر ایستگاههای هم‌دیدی استان نسبت به بلند مدت کاهش داشته است. رطوبت در ایستگاههای هم‌دیدی استان در اردیبهشت ماه ۹۹ نسبت به اردیبهشت ماه ۹۸ و دوره آماری افزایش داشته است. با توجه به بارش مناسب در این ماه همانطور که انتظار میرفت بر اساس شاخص خشکسالی SPEI یک ماهه در اردیبهشت ۹۹ استان در وضعیت بسیار مناسبی قرار گرفت و نظر شاخص خشکسالی SPEI ۱۲ ماهه وضعیت استان از خشکسالی ماههای قبل بسمت نرمال پیش می‌رود.

۱۰. پیشنهادات

- ۱- گسترش و تکمیل شبکه ایستگاههای هواشناسی استان جهت افزایش دقت زمانی بارش.
- ۲- استقرار ایستگاه های هواشناسی در نواحی کویری استان.
- ۳- برنامه ریزی برای استفاده بهینه از بارش های مناسب فصل بهار در مناطق شمالی استان.

پایان

خردادماه ۱۳۹۹