



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

ماهنامه

« هوای کومش »



تهیه و تنظیم: گروه تحقیقات هواشناسی کاربردی استان سمنان

فروردین ماه ۱۳۹۹



نام اثر: ماهنامه "هوای کومش" / فروردین ۱۳۹۹

موضوع: تحلیل فراسنج‌های هواشناسی ماهانه استان سمنان

مالک اثر: اداره کل هواشناسی استان سمنان

مدیر داخلی: مدیرکل هواشناسی استان سمنان / ایرج مصطفوی

مؤلف: سیدباقر سلطانی، فضل‌ا... انتظاری، نازنین باقرزاده، فریده علاء‌الدین، نادیا میرشجاع

ویراستار: سیدباقر سلطانی، فضل‌ا... انتظاری

ناشر: اداره کل هواشناسی استان سمنان

تاریخ انتشار: فروردین ۱۳۹۹

شماره تماس:

تلفن: ۰۲۳-۳۳۴۴۴۴۱۱ : ۰۲۳-۳۳۴۴۴۴۱۱

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 ، میانگین دما و رطوبت ایستگاههای استان در فروردین ۹۹ نسبت به فروردین ۹۸ و مدت مشابه دوره آماری افزایش داشته است.

بر اساس شاخص خشکسالی SPEI یک ماهه در فروردین 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 »

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

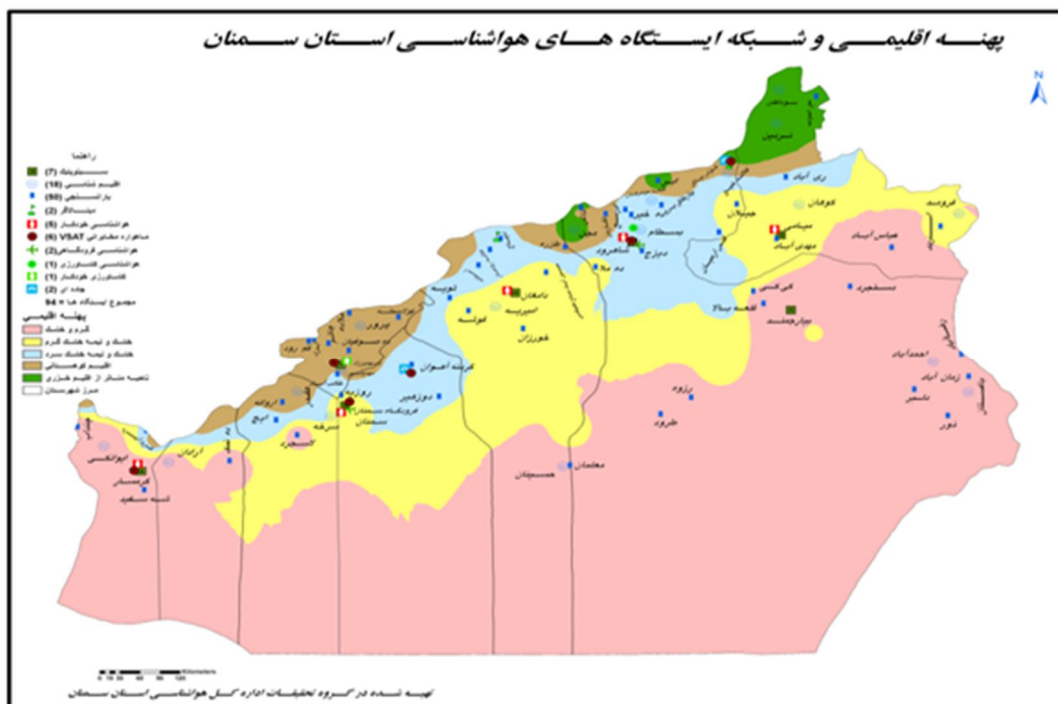
« فهرست شکل ها »

صفحه	عنوان
۱	شکل (۱). پهنه اقلیمی و شبکه ایستگاه‌های هواشناسی استان سمنان -----
۳	شکل (۲). مقدارهای مجموع بارش ایستگاه‌های سینوپتیک استان در فروردین ماه ۹۹ و مقایسه آن با مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری -----
۳	شکل (۳). مقدار بارش ایستگاه سمنان در فروردین ماه از بدو تأسیس تا کنون -----
۴	شکل (۴). میانگین دمای ایستگاه‌های سینوپتیک استان در فروردین ماه ۹۹ و مقایسه آن با مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری -----
۵	شکل (۵). میانگین دمای ایستگاه‌های سینوپتیک استان در فروردین ماه ۹۹ و مقایسه آن با مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری -----
۶	شکل (۶). مقدارهای سرعت حداکثر باد ایستگاه‌های سینوپتیک استان در فروردین ماه ۹۹ و مقایسه آن با مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری -----
۷	شکل (۷). گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک سمنان، دامغان و گرمسار برای فروردین ماه ۱۳۹۹ -----
۸	شکل (۸). گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک بیارجمند، ایوانکی، شه‌میرزاد، شاهرود، میامی و رضوان برای فروردین ماه ۱۳۹۹ -----
۹	شکل (۹). نقشه پهنه بندی خشکسالی (SPEI) استان سمنان و شهرستان‌ها در دوره یک ماهه فروردین ماه ۱۳۹۹ -----
۱۰	شکل (۱۰). نقشه پهنه بندی خشکسالی (SPEI) استان سمنان و شهرستان‌ها در دوره دوازده ماهه منتهی به پایان فروردین ماه ۱۳۹۹ -----
۱۱	شکل (۱۱). پیش بینی انحراف از میانگین بارش برای سه ماهه اردیبهشت، خرداد و تیر ماه ۱۳۹۹، برای ایران -----
۱۱	شکل (۱۲). پیش بینی انحراف از میانگین دما برای سه ماهه اردیبهشت، خرداد و تیر 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 اسفند ماه ۱۳۹۹ آمده است. مقادیر بیشینه و کمینه فراسنجها نیز در این جدول مشخص شدهاند. کمینه مطلق دما ۷/۵- در رضوان، بیشینه مطلق دما ۲۵/۲ در گرمسار و ایوانکی، کمینه مطلق رطوبت ۹٪ در سمنان، بیشینه سرعت باد برابر ۲۵ متر بر ثانیه در گرمسار، بیشینه مجموع بارش ماهانه برابر با ۱۱۹/۳ میلی‌متر در گرمسار ثبت شدهاند.

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

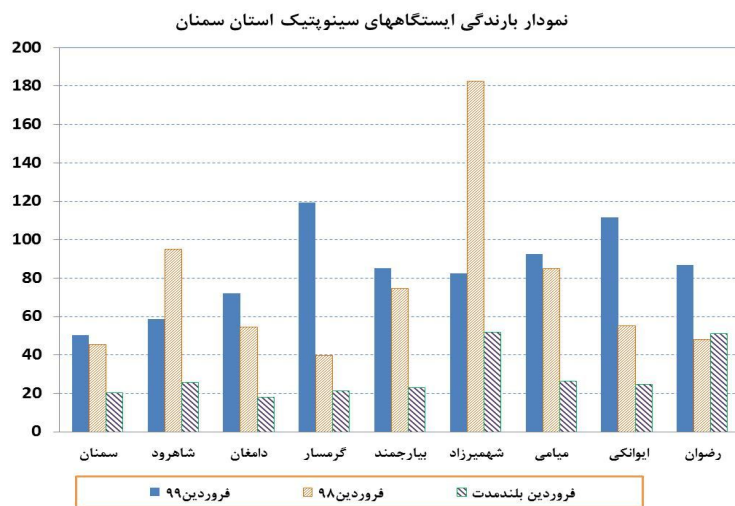
رضوان	ایوانکی	میامی	شهمیرزاد	بیارجمند	گرمسار	دامغان	شاهرود	سمنان	
-۷,۵	۳,۴	-۲,۴	-۳,۰	-۱	۴	-۰,۶	-۲,۰	۳,۲	کمینه مطلق دما
۲۱,۴	۲۵,۲	۲۴,۲	۱۷,۴	۲۳,۶	۲۵,۲	۲۴,۴	۲۲,۲	۲۴,۴	بیشینه مطلق دما
۲,۴	۹,۴	۶,۲	۲,۵	۷,۳	۹,۳	۷,۶	۵,۷	۸,۷	میانگین کمینه دما
۱۱	۱۸,۷	۱۵,۹	۱۱,۱	۱۶,۳	۱۹,۳	۱۷	۱۴,۹	۱۸,۱	میانگین بیشینه دما
۶,۷	۱۴,۱	۱۱,۱	۶,۸	۱۱,۸	۱۴,۳	۱۲,۳	۱۰,۳	۱۳,۴	میانگین دما
۳۲	۱۴	۲۱	۲۱	۱۹	۱۱	۱۹	۱۴	۹	کمینه مطلق رطوبت
۱۰۰	۹۸	۹۸	۱۰۰	۹۸	۱۰۰	۹۸	۹۷	۹۸	بیشینه مطلق رطوبت
۶۰	۳۴	۴۲	۴۴	۳۷	۳۳	۳۳	۳۵	۳۲	میانگین کمینه رطوبت
۹۴	۷۶	۸۵	۹۱	۸۷	۸۲	۷۷	۸۳	۷۶	میانگین بیشینه رطوبت
۷۷	۵۵	۶۳	۶۷	۶۲	۵۸	۵۵	۵۹	۵۴	میانگین رطوبت
۱۶	۱۸	۱۶	۲۴	۱۰	۲۵	۲۰	۱۷	۱۶	سرعت باد (متر بر ثانیه) بیشینه
۱۱۰	۲۴۰	۳۶۰	۳۴۰	۳۶۰	۲۹۰	۲۷۰	۲۳۰	۲۸۰	سمت باد بیشینه
۸۷	۱۱۱,۵	۹۲,۴	۸۲,۴	۸۵,۳	۱۱۹,۳	۷۲	۵۸,۶	۵۰,۲	مجموع بارش (میلیمتر) ماهانه
۱۷	۱۲	۱۸	۱۶	۱۸	۱۴	۱۲	۱۳	۱۳	تعداد روزهای بارندگی
۸	۰	۱	۴	۱	۰	۱	۱	۰	تعداد روزهای همراه با یخبندان

۳. تحلیل بارش:

در بین ایستگاههای همدیدی استان شه میرزاد با ۱۱۹/۳ میلیمتر بیشترین بارش را داشته است. همانطور که در جدول (۲) و نمودار شکل (۲) مشاهده می شود بارش اکثر ایستگاههای استان در فروردین ۹۹ نسبت به فروردین ۹۸ (به غیر از شه میرزاد و شاهرود که به ترتیب ۳۸ و ۵۵ درصد کاهش داشته اند) حدود ۱۰ الی ۲۰۰ درصد افزایش داشته اند. ضمناً ایستگاههای استان در فروردین ۹۹ نسبت به مدت مشابه دوره آماری حدود ۶۰ الی ۴۶۵ درصد افزایش بارش داشته اند.

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

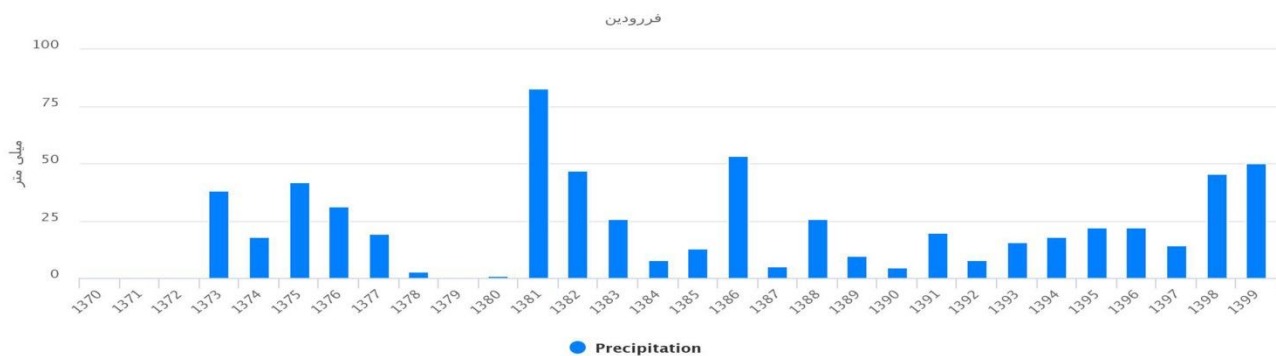
جدول (۲). مقادیرهای مجموع بارش ایستگاههای همدیدی استان در فروردین ماه ۹۹ و مقایسه آن با مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری



بارندگی (میلیمتر)			
ایستگاه	جاری	گذشته	بلندمدت
سمنان	۵۰,۲	۴۴	۲۰,۱
شاهرود	۵۸,۶	۹۵,۱	۲۵,۷
دامغان	۷۲	۵۴,۳	۱۸
گرمسار	۱۱۹,۳	۳۹,۶	۲۱,۱
بیارجمند	۸۵,۳	۷۴,۴	۲۲,۸
شه میرزاد	۸۲,۴	۱۸۲,۳	۵۱,۸
میامی	۹۲,۴	۸۴,۹	۳۶,۲
ایوانکی	۱۱۱,۵	۵۵	۲۴,۶
رضوان	۸۷	۴۸,۲	۵۱,۱

در شکل (۳) نمودار مقدار بارش ایستگاه سمنان در فروردین ماه سالهای قبل را به عنوان نمونه آورده ایم. همانگونه که در این شکل مشاهده می شود فروردین ماه سالهای ۱۳۷۰ و ۱۳۷۱ و ۱۳۷۲ و ۱۳۷۹ بدون بارش بوده است و بقیه سالها (به غیر از سال ۱۳۸۱ و ۱۳۸۶ و ۱۳۹۹) بارش کمتر از ۵۰ میلیمتر را تجربه کردند.

بارش یک ماه در سالهای مختلف



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

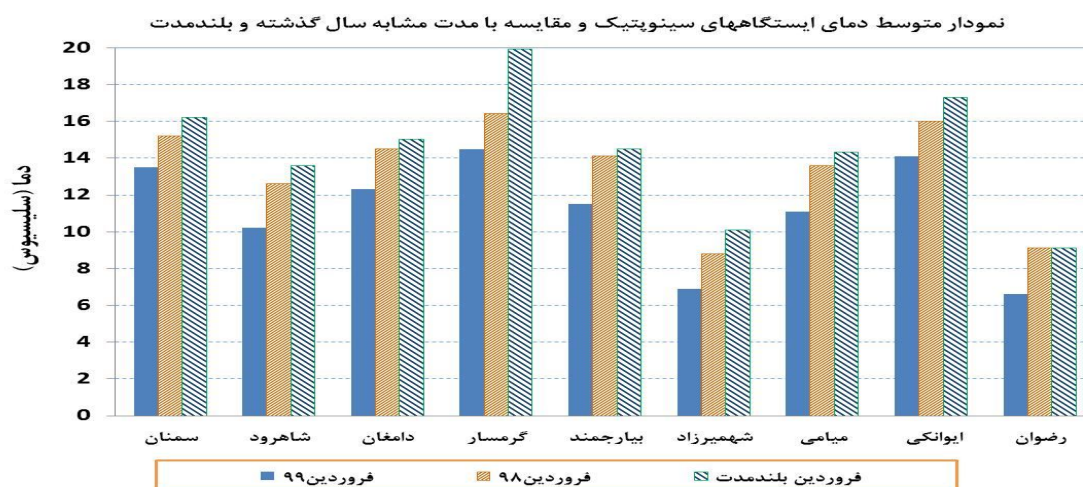
۴. تحلیل دما:

کمینه دمای ثبت شده در فروردین ۹۹ مربوط به ایستگاه رضوان به مقدار ۷/۵- و بیشینه دمای ثبت شده نیز مربوط به گرمسار به مقدار ۲۹ درجه سلسیوس می‌باشند. میانگین دما نیز در اکثر ایستگاههای همیدی استان نسبت به بلند مدت کاهش داشته اند.

کمینه دمای مطلق ایستگاههای استان در فروردین ۹۹ نسبت به فروردین ۹۸ (به غیر از میامی) و بلند مدت افزایش داشته اند. بیشینه دمای مطلق ایستگاههای استان در فروردین ۹۹ نسبت به فروردین ۹۸ و بلند مدت کاهش داشته اند. میانگین دمای تمامی ایستگاههای استان در فروردین ۹۹ نسبت به بلند مدت افزایش داشته است.

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

دما (سلسیوس)									
ایستگاه	کمینه مطلق			بیشینه مطلق			میانگین دما		
	جاری	گذشته	بلندمدت	جاری	گذشته	بلندمدت	جاری	گذشته	بلندمدت
سمنان	۳,۲	۳	-۱,۸	۲۴,۴	۲۷,۲	۳۲,۸	۱۳,۵	۱۵,۲	۱۶,۲
شاهرود	-۲,۰	-۰,۲	-۵,۸	۲۲,۲	۲۴,۲	۲۶,۷	۱۰,۲	۱۲,۶	۱۳,۶
دامغان	-۰,۶	۰,۶	-۷,۵	۲۴,۴	۲۷,۶	۳۲,۲	۱۲,۳	۱۴,۵	۱۵
گرمسار	۴	۲,۶	-۳,۵	۲۵,۲	۲۹,۴	۳۴,۶	۱۴,۵	۱۶,۴	۱۹,۹
بیارجمند	-۱	۰,۰	-۵,۶	۲۳,۶	۲۸	۳۳	۱۱,۵	۱۴,۱	۱۴,۵
شهمیرزاد	-۳,۰	-۳,۴	-۷,۲	۱۷,۴	۱۹,۴	۲۵,۴	۶,۹	۸,۸	۱۰,۱
میامی	-۲,۴	-۰,۲	-۵,۲	۲۴,۲	۲۷,۶	۳۳,۴	۱۱,۱	۱۳,۶	۱۴,۳
ایوانکی	۳,۴	۱,۰	-۱,۵	۲۵,۲	۲۹	۳۳,۴	۱۴,۱	۱۶	۱۷,۳
رضوان	-۷,۵	-۴,۰	-۱۲	۲۱,۴	۲۲,۸	۲۹,۵	۶,۶	۹,۱	۹,۱



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

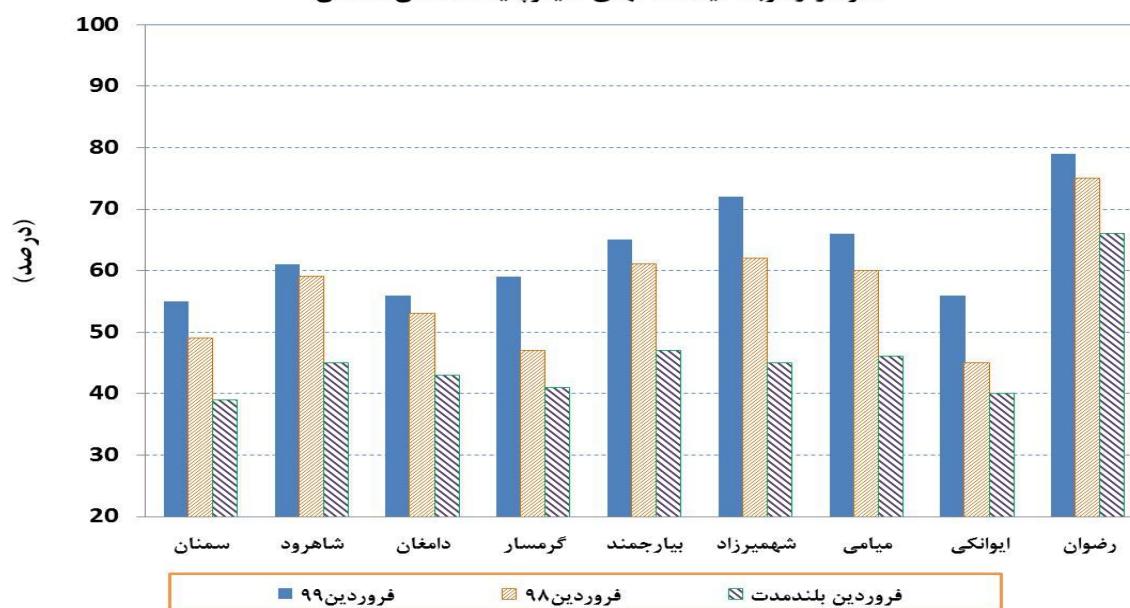
۵. تحلیل رطوبت:

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

جدول (۴). رطوبت ایستگاههای همدیدی استان در فروردین 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	
۳۹	۴۹	۵۵	۵۶	۷۰	۷۶	۲۳	۲۹	۳۵	سمنان
۴۵	۵۹	۶۱	۶۴	۸۰	۸۱	۲۵	۳۸	۴۱	شاهرود
۴۳	۵۳	۵۶	۶۳	۷۱	۷۳	۲۷	۳۴	۳۸	دامغان
۴۱	۴۷	۵۹	۶۲	۶۹	۷۹	۲۱	۲۶	۳۹	گرمسار
۴۷	۶۱	۶۵	۶۸	۸۲	۸۵	۲۵	۳۹	۴۴	بیارجمند
۴۵	۶۲	۷۲	۶۰	۷۸	۹۴	۳۱	۴۶	۴۹	شهمیرزاد
۴۶	۶۰	۶۶	۶۳	۸۰	۸۵	۲۹	۳۹	۴۷	میامی
۴۰	۴۵	۵۶	۵۰	۶۲	۷۳	۲۹	۲۹	۳۹	ایوانکی
۶۶	۷۵	۷۹	۸۳	۹۲	۹۳	۴۹	۵۸	۶۶	رضوان

نمودار رطوبت ایستگاههای سینوپتیک استان سمنان



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

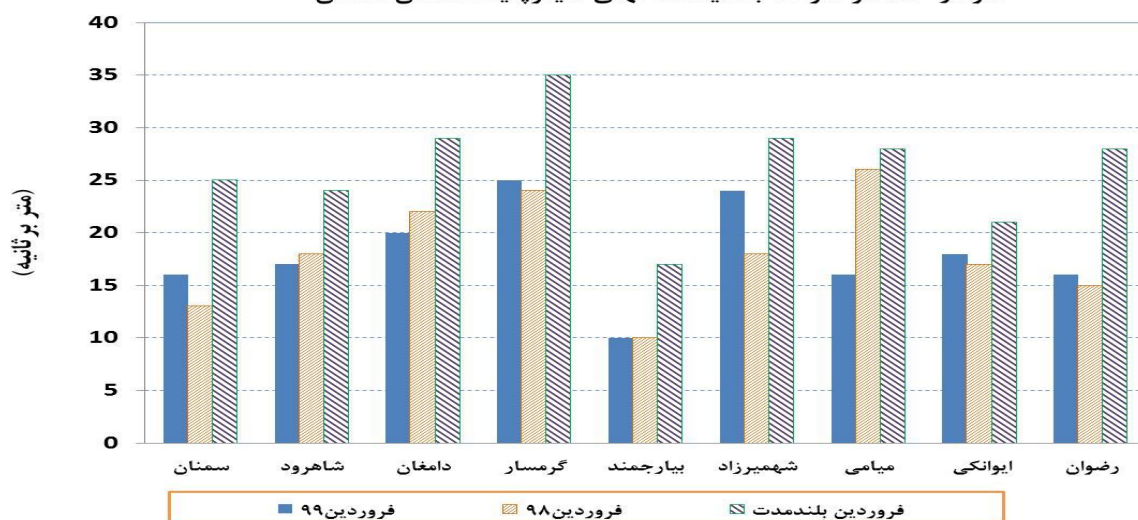
۶. تحلیل باد :

بیشینه سرعت باد در استان در فروردین ماه ۹۹ در ایستگاه گرمسار و به مقدار ۲۵ 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 آمده‌است.

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

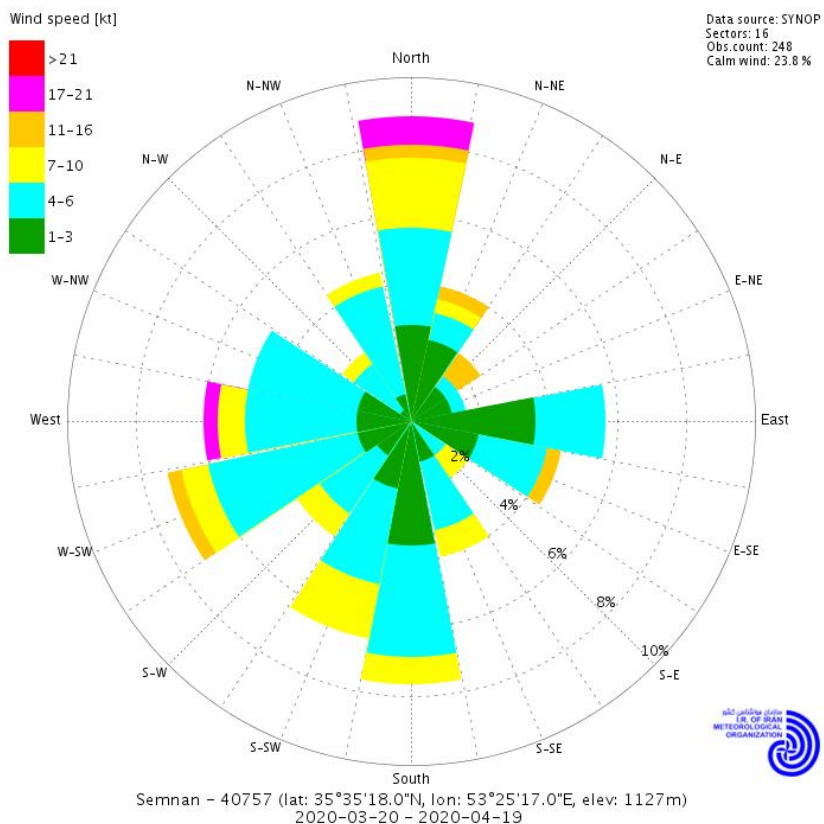
ایستگاه	بیشینه سرعت باد (کیلومتر بر ساعت)			جهت (درجه)			درصد باد آرام
	جاری	گذشته	بلندمدت	جاری	گذشته	بلندمدت	
سمنان	۱۶	۱۳	۲۵	۲۸۰	۳۶۰	۳۳۰	۲۳/۸
شاهرود	۱۷	۱۸	۲۴	۲۳۰	۱۸۰	۲۸۰	۲۰/۲
دامغان	۲۰	۲۲	۲۹	۲۷۰	۳۲۰	۳۱۰	۲۰
گرمسار	۲۵	۲۴	۳۵	۲۹۰	۲۴۰	۲۷۰	۱۰/۵
بیارجمند	۱۰	۱۰	۱۷	۳۶۰	۲۴۰	۳۳۰	۶۴/۹
شهمیرزاد	۲۴	۱۸	۲۹	۳۴۰	۳۶۰	۲۶۰	۱۰/۳
میامی	۱۶	۲۶	۲۸	۳۶۰	۲۰۰	۲۷۰	۱۴/۸
ایوانکی	۱۸	۱۷	۲۱	۲۴۰	۲۷۰	۲۷۰	۱/۳
رضوان	۱۶	۱۵	۲۸	۱۱۰	۲۸۰	۳۱۰	۲/۶

نمودار حداکثر سرعت باد ایستگاه‌های سینوپتیک استان سمنان

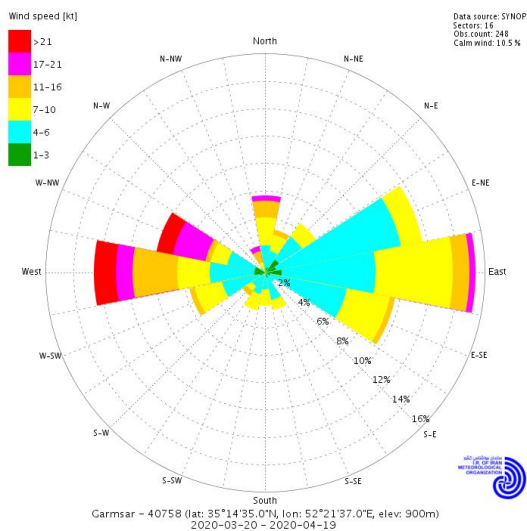


شکل (۶). مقادیر سرعت بیشینه باد ایستگاه‌های هم‌دید استان در فروردین ماه ۹۹ و مقایسه آن با مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری

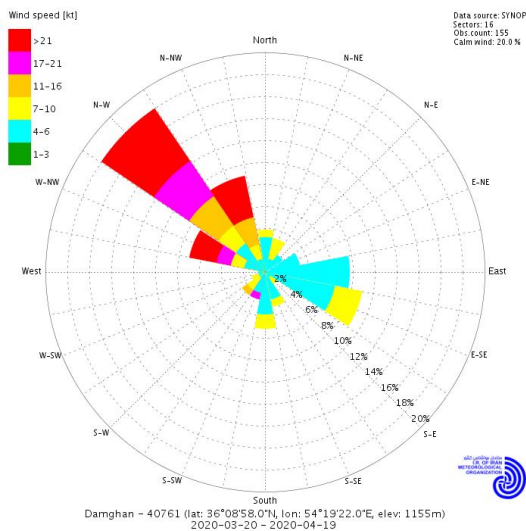
(الف). گلباد ایستگاه سمنان برای فروردین ماه ۱۳۹۹



(ب). گلباد ایستگاه گرمسار برای فروردین ماه ۱۳۹۹

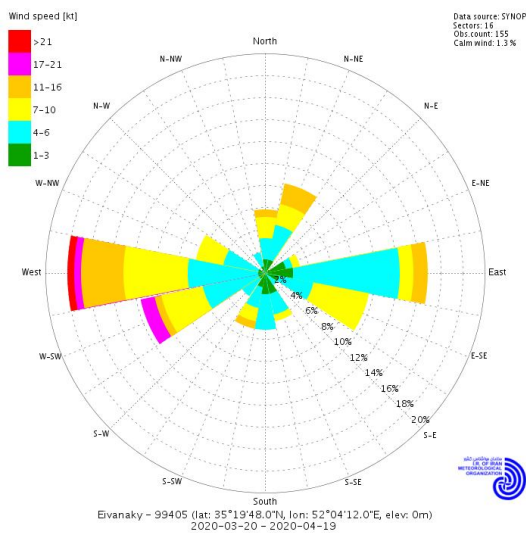


(ب). گلباد ایستگاه دامغان برای فروردین ماه ۱۳۹۹

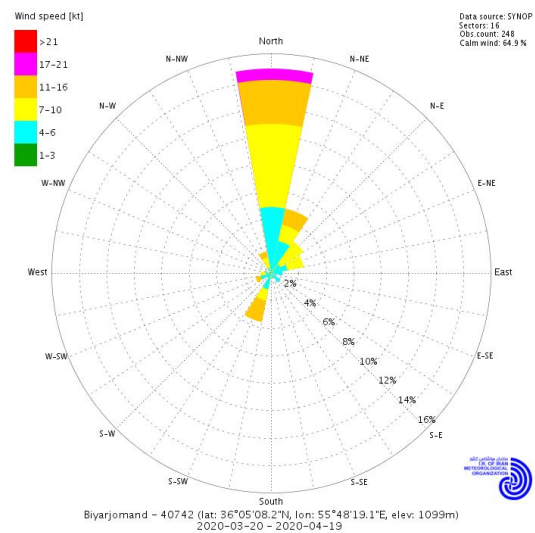


شکل (۷). گلباد ایستگاه‌های همدیدی سمنان، دامغان و گرمسار برای فروردین ماه ۱۳۹۹

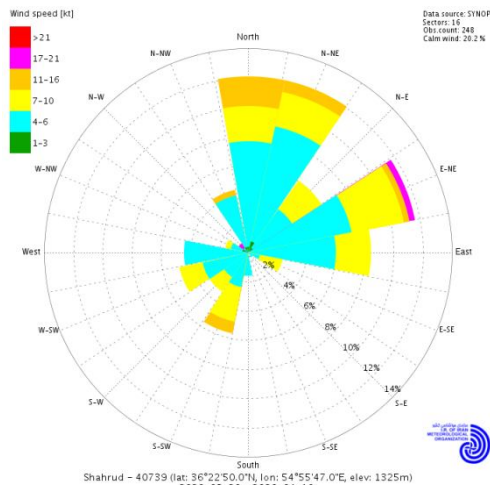
(ب). گلباد ایستگاه ایوانکی برای فروردین ماه ۱۳۹۹



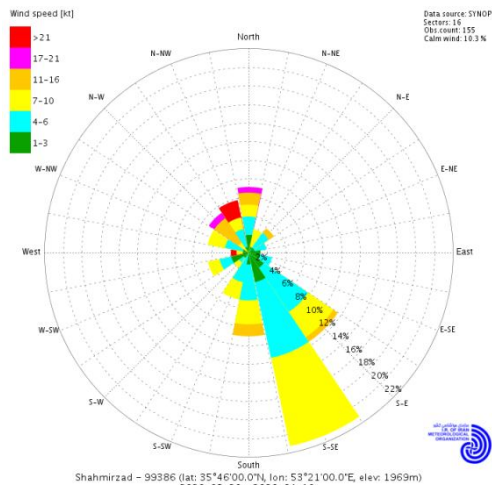
(الف). گلباد ایستگاه بیارجمند برای فروردین ماه ۱۳۹۹



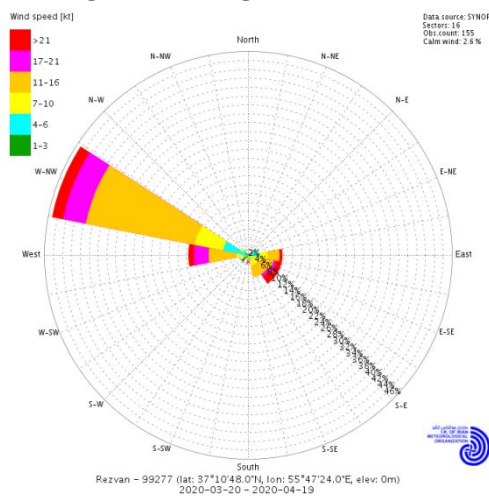
ایستگاه شاهرود برای فروردین ماه ۱۳۹۹



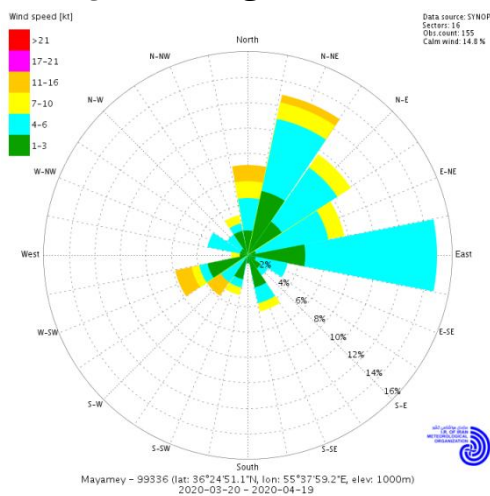
(پ). گلباد ایستگاه شه میرزاد برای فروردین ماه ۱۳۹۹



(ث). گلباد ایستگاه رضوان برای فروردین ماه ۱۳۹۹



(ت). گلباد ایستگاه میامی برای فروردین ماه ۱۳۹۹



شکل (۸). گلباد ایستگاه‌های همدیدی بیارجمند، ایوانکی، شه میرزاد، شاهرود، میامی و رضوان برای فروردین ماه ۱۳۹۹

۷. تحلیل خشکسالی:

بر اساس شاخص SPEI، در ۱۲ ماهه منتهی به فروردین ماه ۹۹ به میزان ۵۶/۶ درصد از وسعت استان سمنان تحت تاثیر خشکسالی، ۱۳/۴ درصد در وضعیت ترسالی و ۳۰ درصد در وضعیت نرمال قرار داشته اند. جدول (۶) مساحتی از شهرستان های استان که در دوره ۱۲ ماهه منتهی به فروردین 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. آرادان با ۷۸/۹٪، بیشترین مساحت و مهدی شهر با ۰/۰٪ کمترین مساحت متأثر از خشکسالی را داشته اند. ضمناً مهدی شهر با ۷۰/۳٪ بیشترین مساحت متأثر از ترسالی را داشته است. شکل (۹) نیز وضعیت خشکسالی استان در دوره یک ماهه فروردین 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.

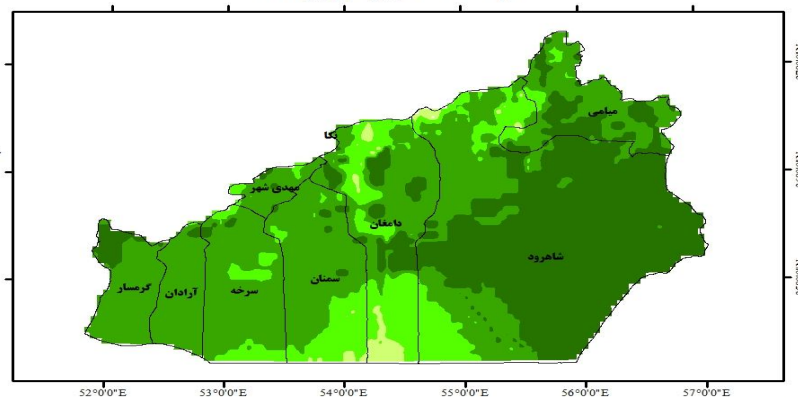
سازمان هواشناسی کشور _ مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران											
درصد مساحت تحت تاثیر خشکسالی SPEI دوره یک ساله تا پایان فروردین ماه ۱۳۹۹											
ردیف	نام شهرستان	ترسالی بسیار شدید	ترسالی شدید	ترسالی متوسط	ترسالی ضعیف	در حد نرمال	خشکسالی خفیف	خشکسالی متوسط	خشکسالی شدید	خشکسالی بسیار شدید	مجموع درصد های خشکسالی
۱	آرادان	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۳/۴	۱۷/۷	۴۸/۶	۲۹/۱	۱/۱	۰/۰	۷۸/۹
۲	دامغان	۰/۰	۰/۴	۰/۴	۱/۶	۳۵/۶	۲۳/۴	۳۳/۱	۰/۹	۰/۰	۵۷/۴
۳	سرخه	۰/۸	۰/۶	۰/۶	۲/۸	۲۳/۳	۴۵/۳	۲۳/۶	۰/۳	۰/۰	۶۹/۲
۴	سمنان	۰/۵	۰/۲	۰/۲	۱/۱	۴۳/۹	۳۱/۶	۱۸/۲	۰/۲	۰/۰	۵۰/۰
۵	شاهرود	۰/۰	۰/۸	۰/۸	۴/۰	۶/۸	۲۳/۲	۳۵/۸	۲/۱	۱/۵	۶۲/۶
۶	گرمسار	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۳/۹	۵۱/۰	۳۴/۳	۱۰/۳	۰/۵	۰/۰	۴۵/۱
۷	مهدی شهر	۷/۱	۱۲/۴	۲۰/۵	۳۰/۳	۲۹/۷	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰
۸	میامی	۰/۰	۱۳/۶	۱۳/۶	۱۸/۷	۲۵/۵	۱۳/۴	۱۲/۲	۲/۱	۰/۹	۲۸/۵
کل استان سمنان		۰/۳	۱/۹	۴/۰	۷/۱	۳۰/۰	۲۶/۶	۲۷/۹	۱/۴	۰/۷	۵۶/۶



پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان سمنان بر اساس شاخص SPEI دوره ۱ ماهه تا پایان فروردین ۱۳۹۹

راهنما

- خشکسالی بسیار شدید
- خشکسالی شدید
- خشکسالی متوسط
- خشکسالی خفیف
- در حد نرمال
- ترسالی ضعیف
- ترسالی متوسط
- ترسالی شدید
- ترسالی بسیار شدید



منبع: ایستگاه های همدیدی سازمان هواشناسی و ایستگاه های باران سنجی مینا - وزارت نیرو

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

با توجه به شکل (۹) در یک ماهه فروردین ماه ۱۳۹۹، استان در وضعیت ترسالی قرار داشته است. شکل (۱۰) نیز وضعیت خشکسالی استان را در دوره ۱۲ ماهه منتهی به پایان فروردین 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 متوسط حاکم می‌باشد ولی با توجه با نقشه ماههای قبل اگر وضعیت بارش‌ها مناسب باشد وضعیت استان را به سمت نرمال پیش می‌برد.

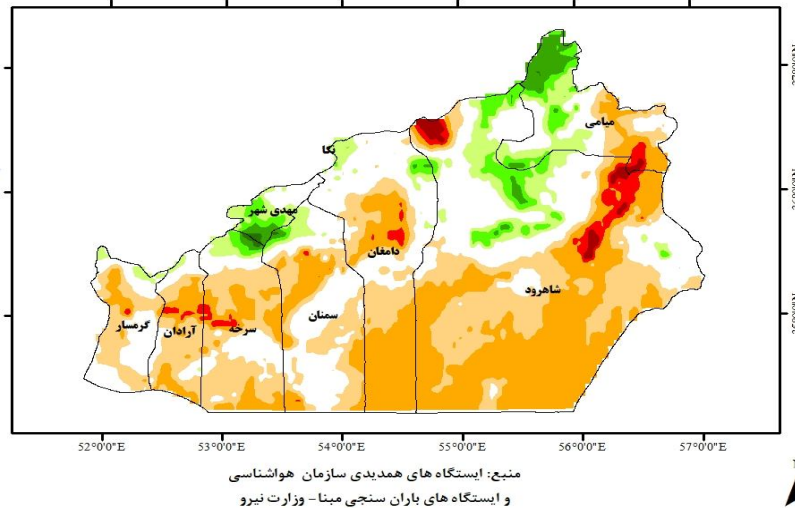


مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران

پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان سمنان
بر اساس شاخص SPEI
دوره ۱۲ ماهه تا پایان فروردین ۱۳۹۹

راهنما

- خشکسالی بسیار شدید
- خشکسالی شدید
- خشکسالی متوسط
- خشکسالی خفیف
- در حد نرمال
- ترسالی ضعیف
- ترسالی متوسط
- ترسالی شدید
- ترسالی بسیار شدید



منبع: ایستگاه‌های همدیدی سازمان هواشناسی
و ایستگاه‌های باران سنجی مینا - وزارت نیرو

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

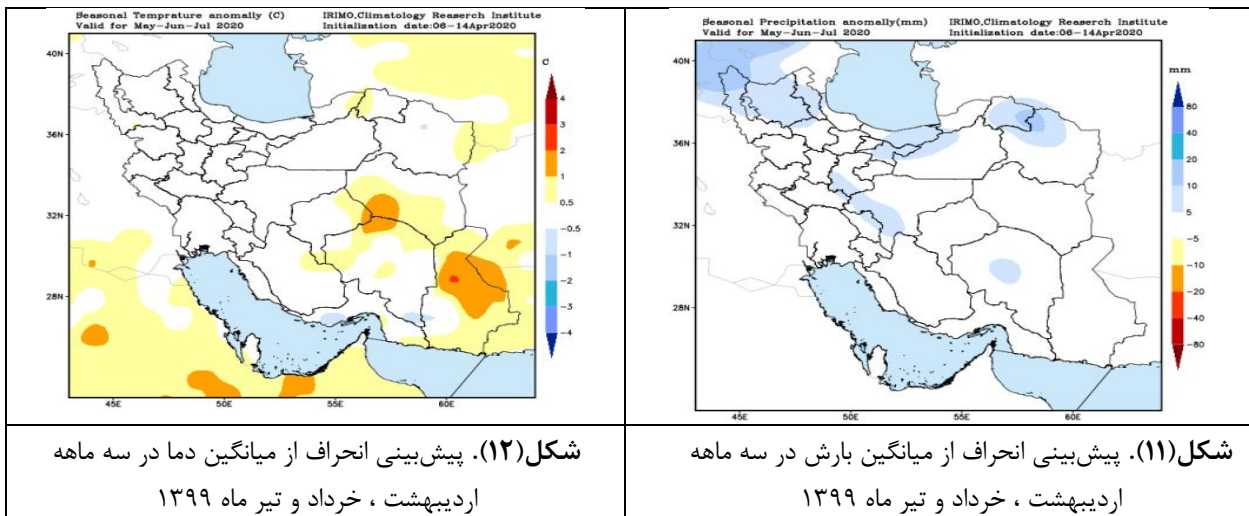
۸. پیش بینی بارش و دمای استان در سه ماهه اردیبهشت، خرداد و تیر ۱۳۹۹

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

جدول (۷). پیش‌بینی دما و بارش ماه‌های اردیبهشت، خرداد و تیرماه ۱۳۹۹ بر اساس خروجی مدل‌های پژوهشکده اقلیم

شناسی سازمان هواشناسی کشور (صحت پیش‌بینی سه ماهه دما و بارش بین ۶۵ تا ۷۰ درصد می‌باشد).

پیش بینی دمای در سه ماهه اردیبهشت، خرداد و تیرماه ۱۳۹۹		پیش بینی بارش استان در سه ماهه اردیبهشت، خرداد و تیرماه ۱۳۹۹	
۰/۵ تا ۱/۰ درجه کمتر از نرمال	پیش بینی دمای استان سمنان برای اردیبهشت	نیمه شمالی استان ۱۰ تا ۲۰ میلیمتر بیش از نرمال و نیمه جنوبی در حد نرمال	پیش بینی بارش استان سمنان برای اردیبهشت:
نرمال تا کمی (۰/۵ تا ۱/۰ درجه) بیش از نرمال	پیش بینی دمای استان سمنان برای خرداد:	در حد نرمال	پیش بینی بارش استان سمنان برای خرداد:
نرمال تا کمی (۰/۵ تا ۱/۰ درجه) بیش از نرمال	پیش بینی دمای استان سمنان برای تیر:	در حد نرمال	پیش بینی بارش استان سمنان برای تیر:



۹. نتیجه گیری

تحلیل برخی پارامترهای هواشناسی ایستگاههای همدیدی استان سمنان بیانگر این مطلب است که بارش اکثر ایستگاههای استان در فروردین ۹۹ نسبت به فروردین ۹۸ و مدت مشابه دوره آماری افزایش داشته است. میانگین دما نیز در اکثر ایستگاههای همدیدی استان نسبت به بلند مدت افزایش داشته است. رطوبت در ایستگاههای همدیدی استان در فروردین ماه ۹۹ نسبت به فروردین ماه ۹۸ و دوره آماری افزایش داشته است. با توجه به بارش نسبتا مناسب در این ماه همانطور که انتظار میرفت بر اساس شاخص خشکسالی SPEI یک ماهه در فروردین 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.

۱۰. پیشنهادات

- ۱- گسترش و تکمیل شبکه ایستگاههای هواشناسی استان جهت افزایش دقت زمانی بارش.
- ۲- استقرار ایستگاه های هواشناسی در نواحی کویری استان.

پایان

اردیبهشت ماه ۱۳۹۹