



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

ماهنامه

# « هوای کومش »



تهیه و تنظیم: گروه تحقیقات هواشناسی کاربردی استان سمنان

تیر ماه ۱۳۹۹



نام اثر: ماهنامه "هوای کومش" / تیر 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: مرداد ۱۳۹۹

شماره تماس:

تلفن: ۰۲۳-۳۳۴۴۴۴۱۱ : ۰۲۳-۳۳۴۴۴۴۱۱۴۳ : نمابر

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 اکثر ایستگاه‌ها، رطوبت و میانگین دمای تمامی ایستگاه‌های استان در تیرماه ۹۹ نسبت به تیرماه ۹۸ و مدت مشابه دوره آماری کاهش داشته است. بر اساس شاخص خشکسالی SPEI یک ماهه در تیرماه ۹۹ یک سوم استان در وضعیت نرمال قرار داشته‌اند و مناطق شمالی استان در وضعیت ترسالی، همچنین جنوب شهرستان دامغان، جنوب و شرق شهرستان شاهرود نیز در وضعیت خشکسالی قرار دارند.

« 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 هاى هواشناسى ايستگاه هاى استان سمنان در تيرماه سال ۱۳۹۹ ----
۳	جدول (۲). مقدارهاى مجموع بارش ايستگاههاى سينوپتيك استان در تيرماه ۹۹ و مقايسه آن با مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری -----
۴	جدول (۳). ميانگين دماى ايستگاههاى سينوپتيك استان در تيرماه ۹۹ و مقايسه آن با مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری -----
۵	جدول (۴). ميانگين رطوبت ايستگاههاى سينوپتيك استان در تيرماه ۹۹ و مقايسه آن با مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری -----
۶	جدول (۵). جهت و سرعت حداكثر باد ايستگاههاى سينوپتيك استان در تيرماه ۹۹ و مقايسه 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 كه تحت تأثير خشكسالى (SPEI) مى باشند ----
۱۰	جدول (۷). پيش بينى دما و بارش ماههاى مرداد، شهريور و مهرماه ۱۳۹۹ بر اساس خروجى مدلهاى پژوهشكده اقليم شناسى سازمان هواشناسى كشور -----

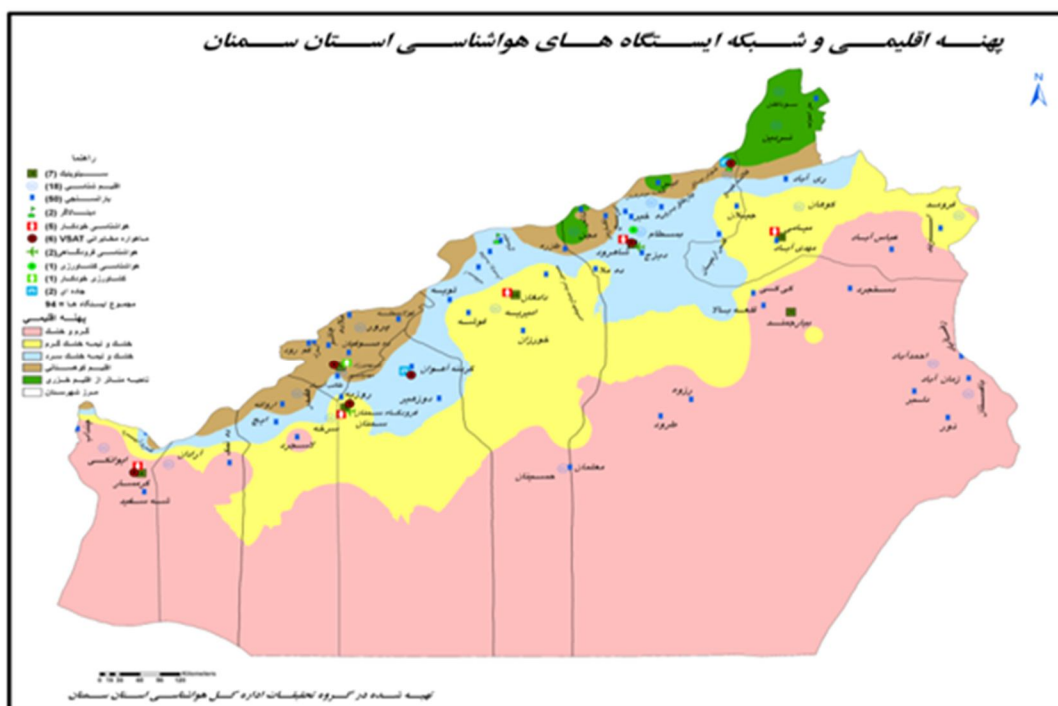
« فهرست شکل ها »

صفحه	عنوان
۱	شکل (۱). پهنه اقلیمی و شبکه ایستگاه‌های هواشناسی استان سمنان
۳	شکل (۲). مقادیرهای مجموع بارش ایستگاه‌های سینوپتیک استان در تیرماه ۹۹ و مقایسه آن با مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری
۳	شکل (۳). مقدار بارش ایستگاه سمنان در تیرماه از بدو تأسیس تا کنون
۴	شکل (۴). میانگین دمای ایستگاه‌های سینوپتیک استان در تیرماه ۹۹ و مقایسه آن با مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری
۵	شکل (۵). میانگین دمای ایستگاه‌های سینوپتیک استان در تیرماه ۹۹ و مقایسه آن با مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری
۶	شکل (۶). مقادیرهای سرعت حداکثر باد ایستگاه‌های سینوپتیک استان در تیرماه ۹۹ و مقایسه آن با مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری
۷	شکل (۷). گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک سمنان، دامغان و گرمسار برای تیرماه ۱۳۹۹
۸	شکل (۸). گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک بیارجمند، ایوانکی، شه میرزاد، شاهرود، میامی و رضوان برای تیرماه ۱۳۹۹
۹	شکل (۹). نقشه پهنه بندی خشکسالی (SPEI) استان سمنان و شهرستان‌ها در دوره یک ماهه تیرماه ۱۳۹۹
۱۰	شکل (۱۰). نقشه پهنه بندی خشکسالی (SPEI) استان سمنان و شهرستان‌ها در دوره دوازده ماهه منتهی به پایان تیرماه ۱۳۹۹
۱۱	شکل (۱۱). پیش بینی انحراف از میانگین بارش برای سه ماهه مرداد، شهریور و مهرماه ۱۳۹۹ برای ایران
۱۱	شکل (۱۲). پیش بینی انحراف از میانگین دما برای سه ماهه مرداد، شهریور و مهرماه 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 استان های خراسان شمالی، گلستان و مازندران، از جنوب به استان های خراسان جنوبی و اصفهان، از مشرق به استان های خراسان رضوی و از مغرب به استان های 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 ایستگاه های سینوپتیک استان در دوره آماری ۱۷/۳ و میانگین بارش این استان ۱۱۰/۲ است. با توجه به آمار میانگین دمای سالانه، گرم ترین و خنک ترین ایستگاه در استان، به ترتیب 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 تیر ماه ۱۳۹۹ آمده است. مقادیر بیشینه و کمینه فراسنجها نیز در این جدول مشخص شدهاند. کمینه مطلق دما ۱۰/۲ درجه در رضوان، بیشینه مطلق دما ۴۲ در ایوانکی، بیشینه سرعت باد برابر ۲۶ متر بر ثانیه در دامغان، بیشینه مجموع بارش ماهانه برابر با ۲۸/۸ میلیمتر در رضوان ثبت شدهاند.

جدول(۱). خلاصه اطلاعات فراسنجهای هواشناسی ایستگاههای استان سمنان در تیر ماه سال ۱۳۹۹

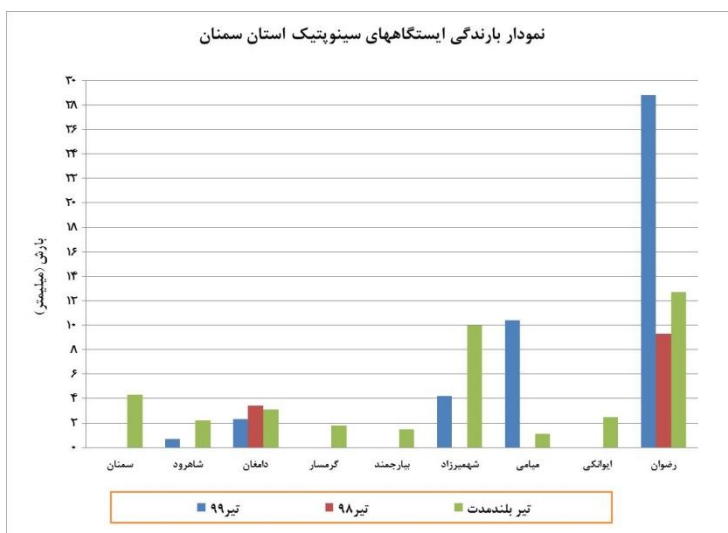
رضوان	ایوانکی	میامی	شهمیرزاد	بیارجمند	گرمسار	دامغان	شاهرود	سمنان	
۱۰،۲	۲۰،۲	۱۷،۰	۱۳،۸	۱۷،۴	۲۲،۰	۱۷،۶	۱۶،۰	۲۱،۸	کمینه مطلق دما
۳۴،۰	۴۲،۰	۳۸،۸	۳۱،۸	۳۹،۰	۴۱،۸	۳۹،۴	۳۶،۲	۳۹،۶	بیشینه مطلق دما
۱۹،۹	۳۱،۱	۲۶،۸	۲۲،۷	۲۸،۴	۳۱،۶	۲۸،۲	۲۵،۷	۳۰،۷	میانگین دما
۴۲	۱۴	۱۸	۲۶	۱۸	۱۵	۱۸	۲۱	۱۳	میانگین کمینه رطوبت
۸۰	۳۵	۵۱	۶۰	۴۷	۳۶	۴۳	۴۹	۲۹	میانگین بیشینه رطوبت
۶۱	۲۵	۳۴	۴۳	۳۲	۲۶	۳۰	۳۵	۲۱	میانگین رطوبت
۱۶	۱۱	۱۹	۲۳	۱۲	۱۵	۲۶	۱۶	۱۲	سرعت باد (متر بر ثانیه) بیشینه
۳۰۰	۲۷۰	۲۰۰	۳۵۰	۳۰	۲۷۰	۳۳۰	۳۵۰	۳۶۰	سمت باد بیشینه
۲۸،۸	۰،۰	۱۰،۴	۴،۲	۰،۰	۰،۰	۲،۳	۰،۷	۰،۰	مجموع بارش (میلیمتر) ماهانه

### ۳. تحلیل بارش:

در بین ایستگاههای همدیدی استان رضوان با ۲۸/۸ میلیمتر بیشترین بارش را داشته است. همانطور که در جدول (۲) و نمودار شکل (۲) مشاهده می شود همانطور که در جدول و شکل فوق مشاهده می شود بارش در ایستگاههای استان (به غیر از میامی و رضوان) در تیر ۹۹ نسبت به تیر ۹۸ و مدت مشابه بلندمدت کاهش داشته اند و ایستگاههای سمنان، گرمسار، ایوانکی و بیارجمند در این ماه بدون بارش بودند.

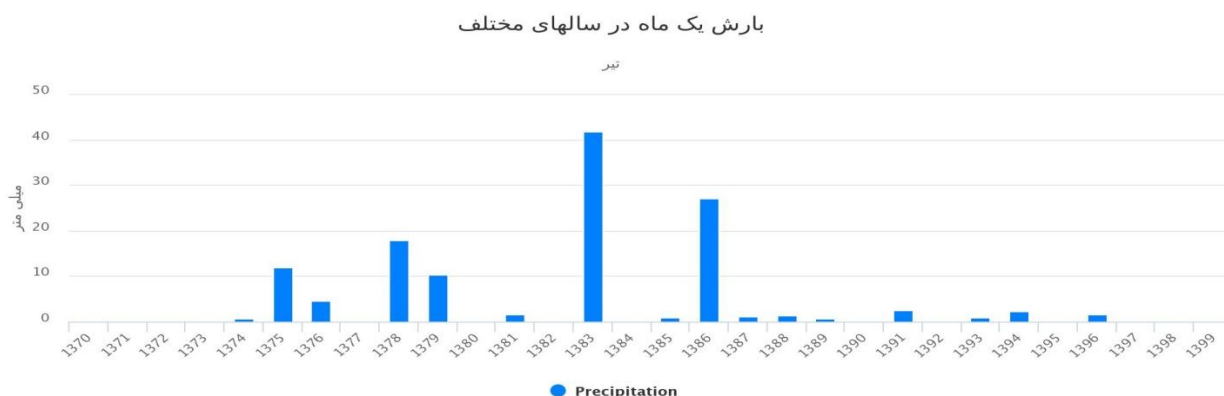
شکل (۲). مقادیرهای مجموع بارش ایستگاههای همدیدی استان در تیر ماه ۹۹ و مقایسه آن با مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری

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



ایستگاه	بارندگی (میلیمتر)		
	جاری	گذشته	بلندمدت
سمنان	۰,۰	۰,۰	۴,۳
شاهرود	۰,۷	۰,۰	۲,۲
دامغان	۲,۳	۳,۴	۳,۱
گرمسار	۰,۰	۰,۰	۱,۸
بیارجمند	۰,۰	۰,۰	۱,۵
شهمیرزاد	۴,۲	۰,۰	۱۰,۰
میامی	۱۰,۴	۰,۰	۱,۱
ایوانکی	۰,۰	۰,۰	۲,۵
رضوان	۲۸,۸	۹,۳	۱۲,۷

در شکل (۳) نمودار مقدار بارش ایستگاه سمنان در تیر ماه سالهای قبل را به عنوان نمونه آورده ایم. همانگونه که در این شکل مشاهده می شود بارش تیرماه در اکثر سالها زیر ۱۰ میلیمتر و در چندین سال (همانند تیرماه سال جاری) بدون بارش بوده است. بوده است.



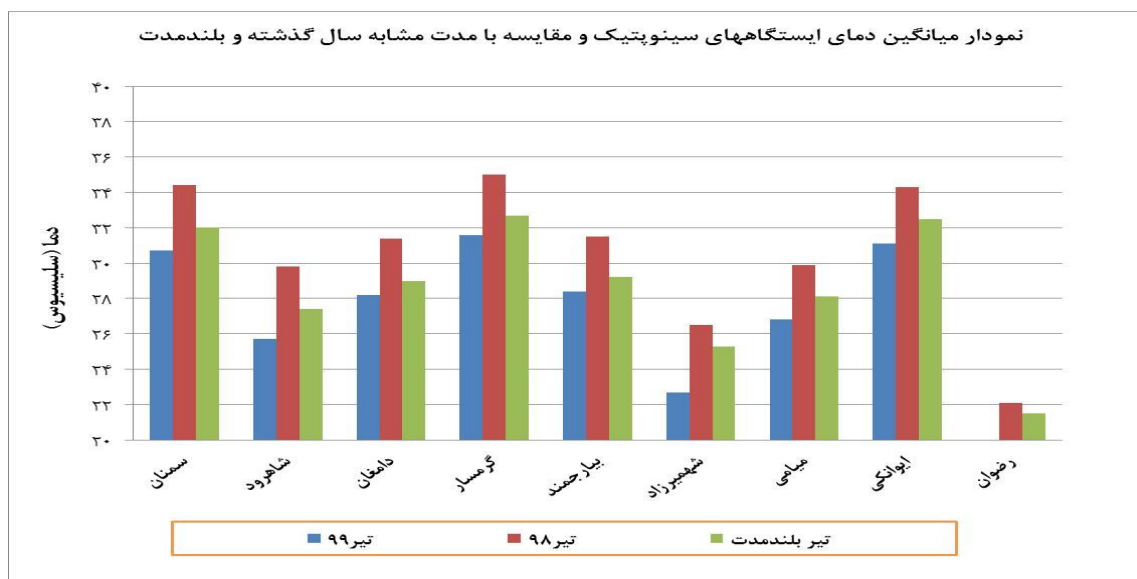
شکل (۳). مقدار بارش ایستگاه سمنان در تیر ماه از بدو تأسیس تا کنون

#### ۴. تحلیل دما:

کمینه دمای ثبت شده در تیر ۹۹ مربوط به ایستگاه رضوان با  $10/2$  درجه و بیشینه دمای ثبت شده نیز مربوط به ایوانکی با  $42$  درجه سلسیوس می‌باشند. میانگین دمای تمامی ایستگاه‌های استان در تیر ۹۹ نسبت به تیر ۹۸ و نسبت به بلندمدت کاهش داشته است. بیشینه دمای مطلق تمامی ایستگاه‌های استان در تیر ۹۹ از تیر سال ۹۸ و مدت مشابه دوره آماری کمتر بوده است. همچنین کمینه دمای ایستگاه‌های دامغان، گرمسار، بیارجمند و شه میرزاد از کمینه دمای تیرماه ۹۸ کمتر بوده است.

جدول (۳). دمای ایستگاه‌های همدیدی استان در تیر 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	۲۱,۸	۲۱,۸	۱۴,۶	۳۹,۶	۴۳,۰	۴۳,۸	۳۰,۷	۳۴,۴	۳۲,۰
شاهرود	۱۶,۰	۱۵,۸	۱۱,۴	۳۶,۲	۳۹,۸	۴۰,۸	۲۵,۷	۲۹,۸	۲۷,۴
دامغان	۱۷,۶	۱۸,۴	۱۱,۰	۳۹,۴	۴۱,۴	۴۳,۰	۲۸,۲	۳۱,۴	۲۹,۰
گرمسار	۲۲,۰	۲۴,۸	۱۶,۶	۴۱,۸	۴۴,۶	۴۷,۰	۳۱,۶	۳۵,۰	۳۲,۷
بیارجمند	۱۷,۴	۱۸,۸	۱۱,۴	۳۹,۰	۴۱,۴	۴۲,۳	۲۸,۴	۳۱,۵	۲۹,۲
شه میرزاد	۱۳,۸	۱۵,۴	۸,۲	۳۱,۸	۳۵,۶	۳۶,۰	۲۲,۷	۲۶,۵	۲۵,۳
میامی	۱۷,۰	۱۵,۸	۱۳,۰	۳۸,۸	۴۱,۴	۴۲,۶	۲۶,۸	۲۹,۹	۲۸,۱
ایوانکی	۲۰,۲	۱۹,۶	۱۴,۶	۴۲,۰	۴۴,۰	۴۵,۵	۳۱,۱	۳۴,۳	۳۲,۵
رضوان	۱۰,۲	۸,۶	۸,۰	۳۴,۰	۳۷,۰	۳۷,۵	۱۹,۹	۲۲,۱	۲۱,۵



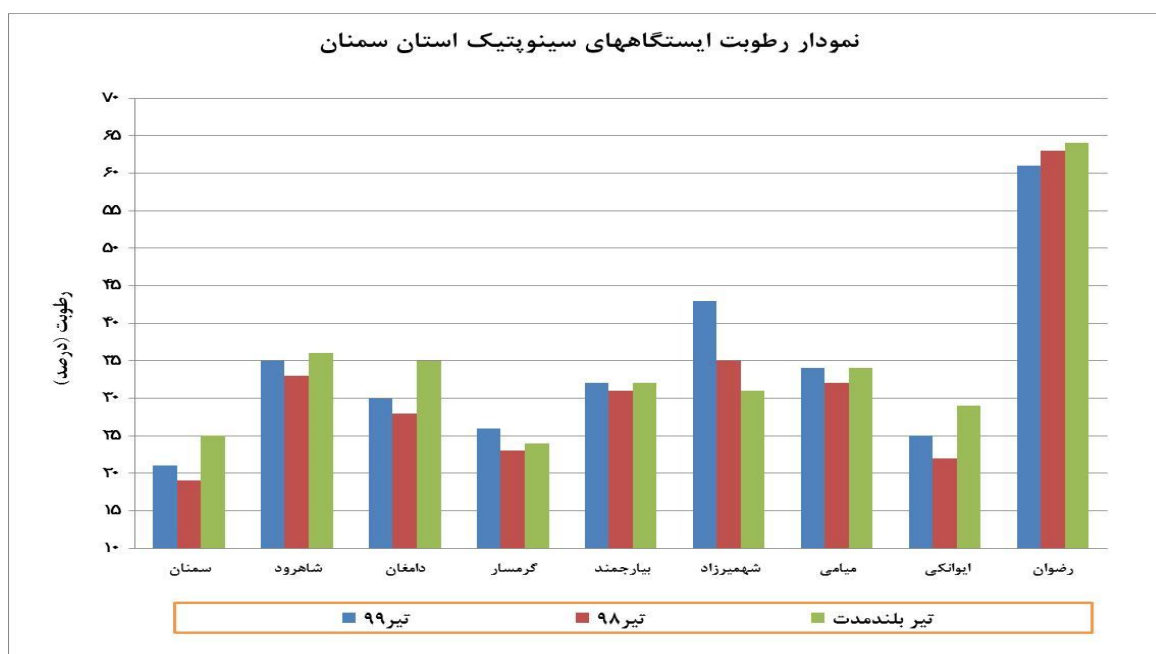
شکل (۴). میانگین دمای ایستگاه‌های همدیدی استان در تیر ماه ۹۹ و مقایسه آن با مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری

**۵. تحلیل رطوبت:**

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

جدول (۴). رطوبت ایستگاه‌های همدیدی استان در تیر 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	
۲۵	۱۹	۲۱	۳۵	۲۷	۲۹	۱۵	۱۰	۱۳	سمنان
۳۶	۳۳	۳۵	۵۰	۴۸	۴۹	۲۱	۱۹	۲۱	شاهرود
۳۵	۲۸	۳۰	۵۲	۴۲	۴۳	۲۱	۱۴	۱۸	دامغان
۲۴	۲۳	۲۶	۳۵	۳۳	۳۶	۱۳	۱۳	۱۵	گرمسار
۳۲	۳۱	۳۲	۴۵	۴۶	۴۷	۱۷	۱۶	۱۸	بیارجمند
۳۱	۳۵	۴۳	۴۳	۴۸	۶۰	۲۰	۲۲	۲۶	شهمیرزاد
۳۴	۳۲	۳۴	۴۹	۴۹	۵۱	۱۹	۱۴	۱۸	میامی
۲۹	۲۲	۲۵	۳۷	۳۲	۳۵	۲۰	۱۳	۱۴	ایوانکی
۶۴	۶۳	۶۱	۸۰	۸۴	۸۰	۴۸	۴۱	۴۲	رضوان



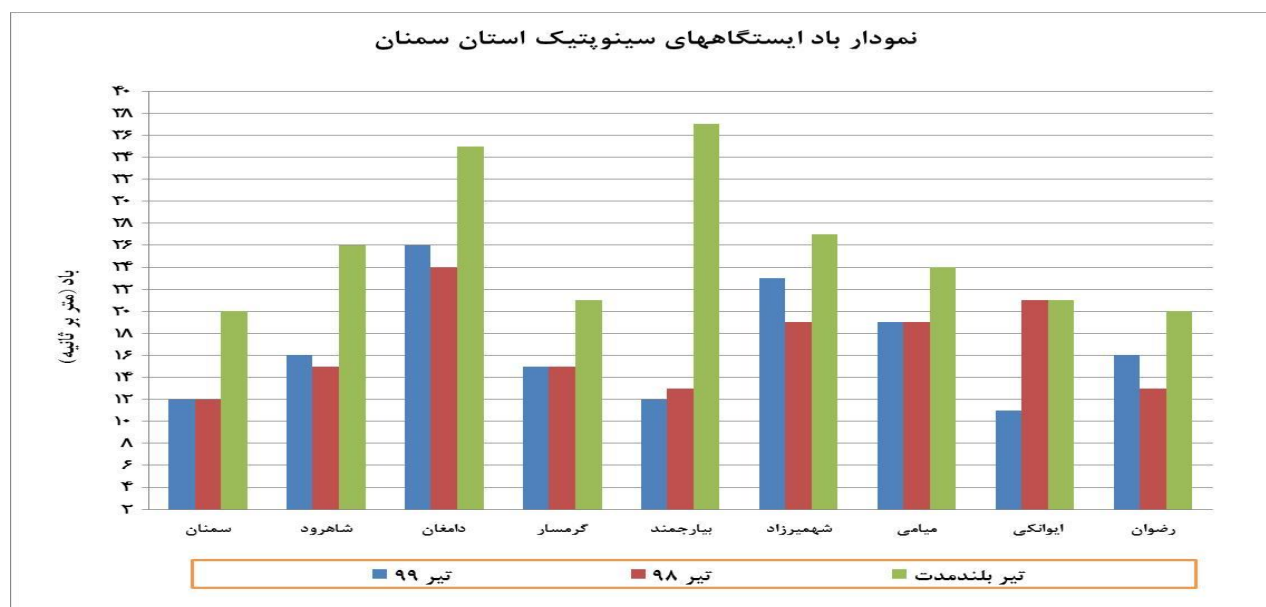
شکل (۵). میانگین رطوبت ایستگاه‌های همدیدی استان در تیر ماه ۹۹ و مقایسه آن با مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری

### ۶. تحلیل باد :

بیشینه سرعت باد در استان در تیر 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.

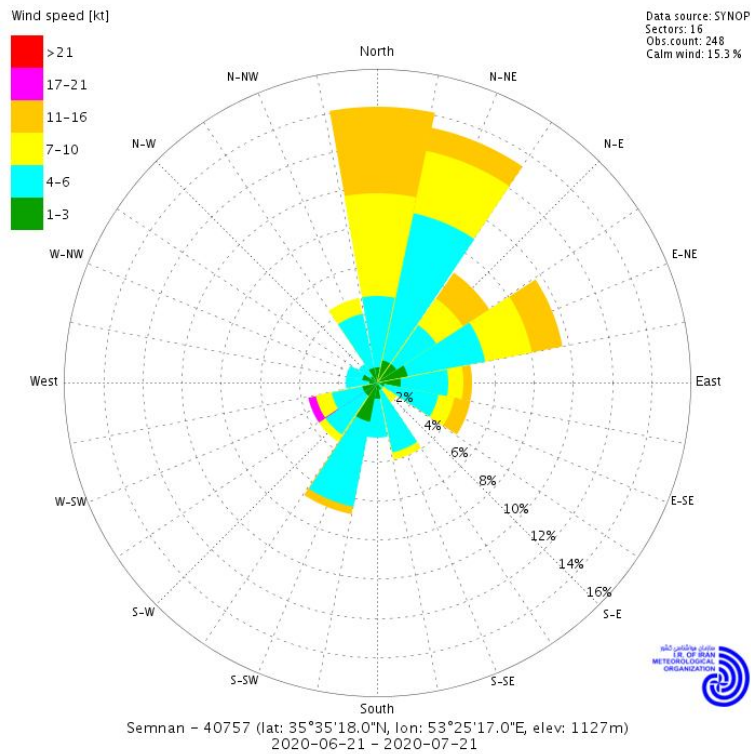
جدول (۵). جهت و سرعت بیشینه باد ایستگاه‌های هم‌دیدگی استان در تیر ماه ۹۹ و مقایسه آن با مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری و جهت باد غالب و درصد باد آرام

ایستگاه	بیشینه سرعت باد (متر بر ثانیه)			جهت (درجه)			درصد باد آرام
	جاری	گذشته	بلندمدت	جاری	گذشته	بلندمدت	
سمنان	۱۲	۱۲	۲۰	شمالی و شمال شرقی	۵۰	۶۰	۱۵/۳
شاهرود	۱۶	۱۵	۲۶	شمال شرقی	۲۶۰	۳۵۰	۶/۵
دامغان	۲۶	۲۴	۳۵	شمال غربی	۳۶۰	۳۲۰	۴/۵
گرمسار	۱۵	۱۵	۲۱	شرقی	۳۶۰	۳۶۰	۳/۲
بیارجمند	۱۲	۱۳	۳۷	شمالی	۵۰	۹۰	۲۷/۱
شهمیرزاد	۲۳	۱۹	۲۷	جنوب شرقی	۳۳۰	۳۳۰	۹
میامی	۱۹	۱۹	۲۴	شمالی	۳۶۰	۳۶۰	۵/۸
ایوانکی	۱۱	۲۱	۲۱	شرقی و غربی	۲۷۰	۲۷۰	۱/۳
رضوان	۱۶	۱۳	۲۰	شمال غربی	۲۷۰	۲۸۰	۰

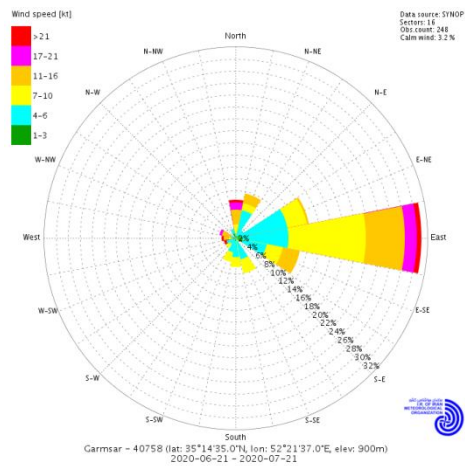


شکل (۶). مقدارهای سرعت بیشینه باد ایستگاه‌های هم‌دیدگی استان در تیر ماه ۹۹ و مقایسه آن با مدت مشابه سال گذشته و دوره آماری

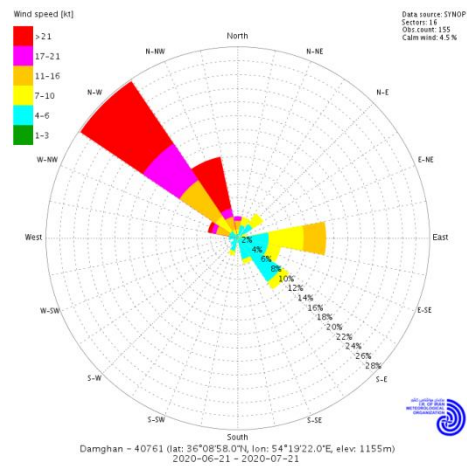
(الف). گلباد ایستگاه سمنان برای تیر ماه ۱۳۹۹



(پ). گلباد ایستگاه گرمسار برای تیر ماه ۱۳۹۹

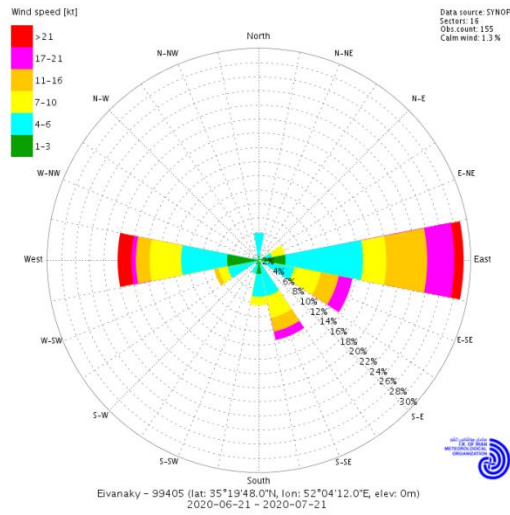


(ب). گلباد ایستگاه دامغان برای تیر ماه ۱۳۹۹

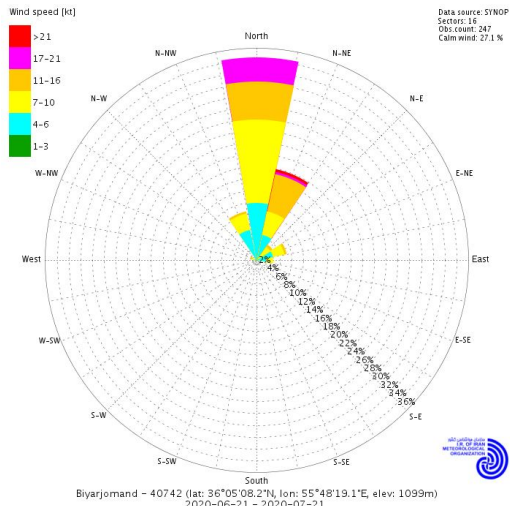


شکل (۷). گلباد ایستگاه‌های همدیدی سمنان، دامغان و گرمسار برای تیر ماه ۱۳۹۹

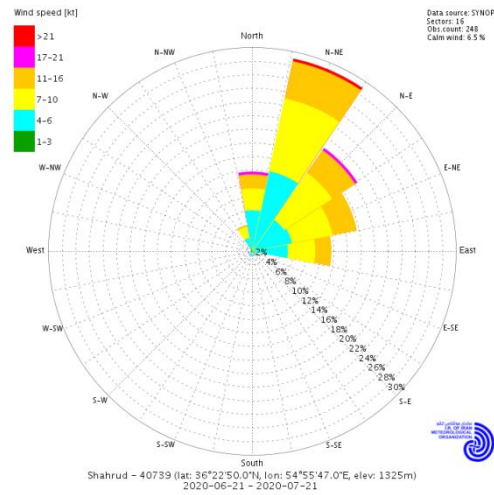
(ب). گلبد ایستگاه ایوانکی برای تیر ماه ۱۳۹۹



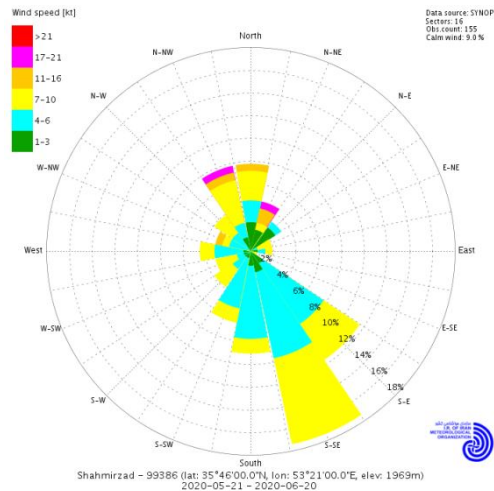
(الف). گلبد ایستگاه بیارجمند برای تیر ماه ۱۳۹۹



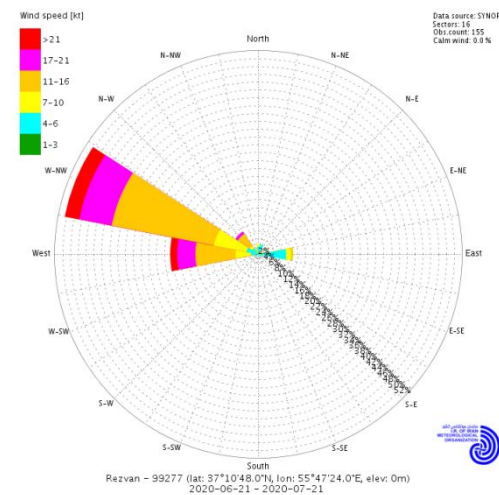
ایستگاه شاهرود برای تیر ماه ۱۳۹۹



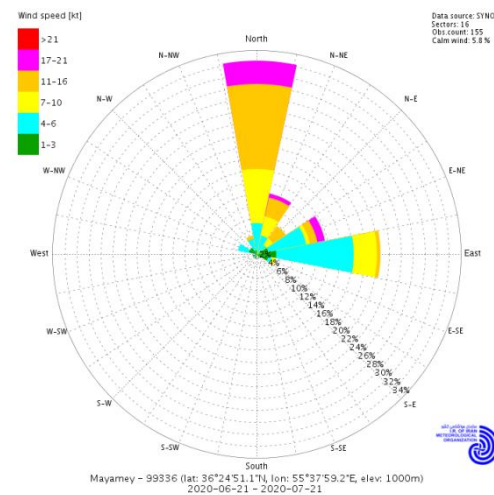
(پ). گلبد ایستگاه شه میرزا برای تیر ماه ۱۳۹۹



(ث). گلبد ایستگاه رضوان برای تیر ماه ۱۳۹۹



(ت). گلبد ایستگاه میامی برای تیر ماه ۱۳۹۹



شکل (۸). گلبد ایستگاه‌های همدیدی بیارجمند، ایوانکی، شه میرزا، شاهرود، میامی و رضوان برای تیر ماه ۱۳۹۹

## ۷. تحلیل خشکسالی :

بر اساس شاخص SPEI، در ۱۲ ماهه منتهی به تیر ماه ۹۹ به میزان ۴۷/۸ درصد از وسعت استان سمنان تحت تاثیر خشکسالی، ۱۷/۷ درصد در وضعیت ترسالی و ۳۴/۵ درصد در وضعیت نرمال قرار داشته اند. جدول (۶) مساحتی از شهرستان های استان که در دوره ۱۲ ماهه منتهی به تیر ماه ۱۳۹۹ تحت تاثیر خشکسالی بوده اند را بر اساس همین شاخص SPEI نشان می دهد که توسط مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران کشور تهیه شده است. شاهرود با ۶۰/۳٪، 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 تیر 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 تاثیر خشکسالی (SPEI) می باشند.

سازمان هواشناسی کشور _ مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران											
درصد مساحت تحت تاثیر خشکسالی SPEI دوره یک ساله تا پایان تیر 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	۰/۰	۰/۰	۶/۳	۳۶/۰	۵۰/۳	۵/۱	۲/۳	۴۲/۳	
۲	دامغان	۰/۰	۰/۷	۳/۱	۱۶/۲	۳۵/۳	۲۹/۹	۱۰/۱	۳/۲	۵۶/۱	
۳	سرخه	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۷/۵	۳۴/۹	۴۴/۶	۵/۸	۳/۹	۴۲/۴	
۴	سمنان	۰/۰	۰/۵	۱۱/۴	۲۴/۵	۵۷/۵	۴/۵	۱/۴	۰/۵	۳۵/۹	
۵	شاهرود	۰/۰	۱/۲	۸/۸	۴۵/۹	۲۴/۶	۸/۲	۵/۸	۱/۲	۶۰/۳	
۶	گرمسار	۰/۰	۰/۵	۱۹/۱	۷۰/۶	۷/۴	۲/۰	۰/۵	۰/۰	۱۹/۶	
۷	مهدی شهر	۸/۵	۹/۴	۱۲/۷	۳۹/۶	۲۹/۷	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	
۸	میامی	۵/۳	۱۰/۴	۱۸/۱	۲۰/۲	۲۳/۴	۱۳/۴	۴/۷	۱/۸	۲۲/۶	
	<b>کل استان سمنان</b>	<b>۰/۹</b>	<b>۱/۹</b>	<b>۶/۳</b>	<b>۸/۶</b>	<b>۳۴/۵</b>	<b>۳۵/۳</b>	<b>۹/۰</b>	<b>۱/۷</b>	<b>۱/۹</b>	<b>۴۷/۸</b>

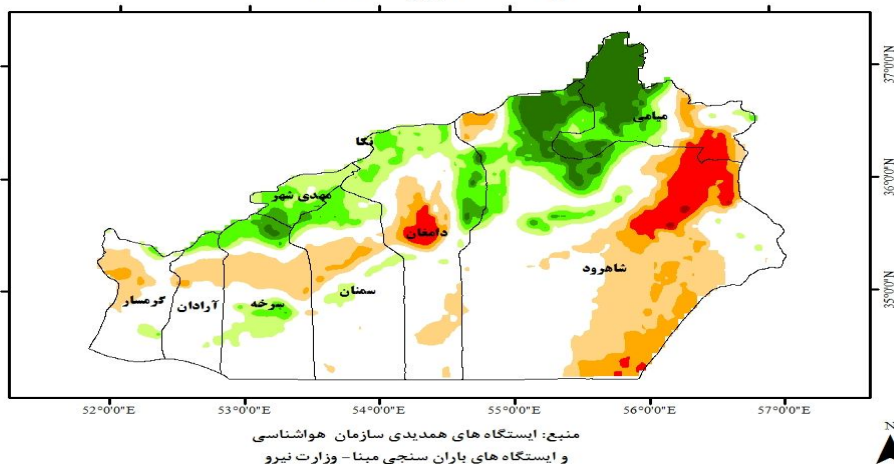


مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران

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

### راهنما

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

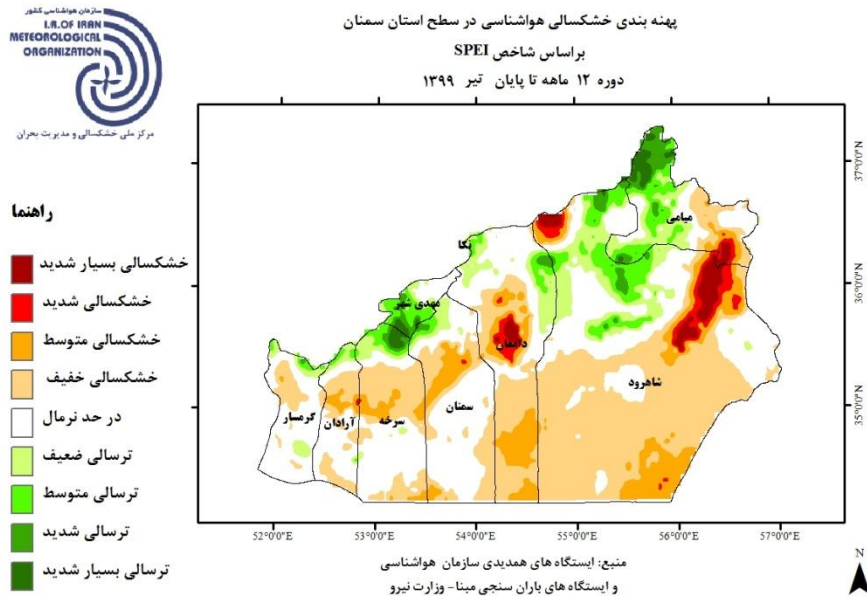


منبع: ایستگاه های همدیدی سازمان هواشناسی و ایستگاه های باران سنجی مینا - وزارت نیرو

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



با توجه به شکل (۹) در یک ماهه تیر ماه ۱۳۹۹، یک سوم استان در وضعیت نرمال قرار داشته‌اند و مناطق شمالی استان در وضعیت ترسالی، همچنین جنوب شهرستان دامغان، جنوب و شرق شهرستان شاهرود نیز در وضعیت خشکسالی قرار دارند. شکل (۱۰) نیز وضعیت خشکسالی استان را در دوره ۱۲ ماهه منتهی به پایان تیر ماه ۹۹ نشان می‌دهد که تفاوت چندانی با نقشه یکماهه منتهی به پایان تیر ماه ۹۹ ندارد.



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

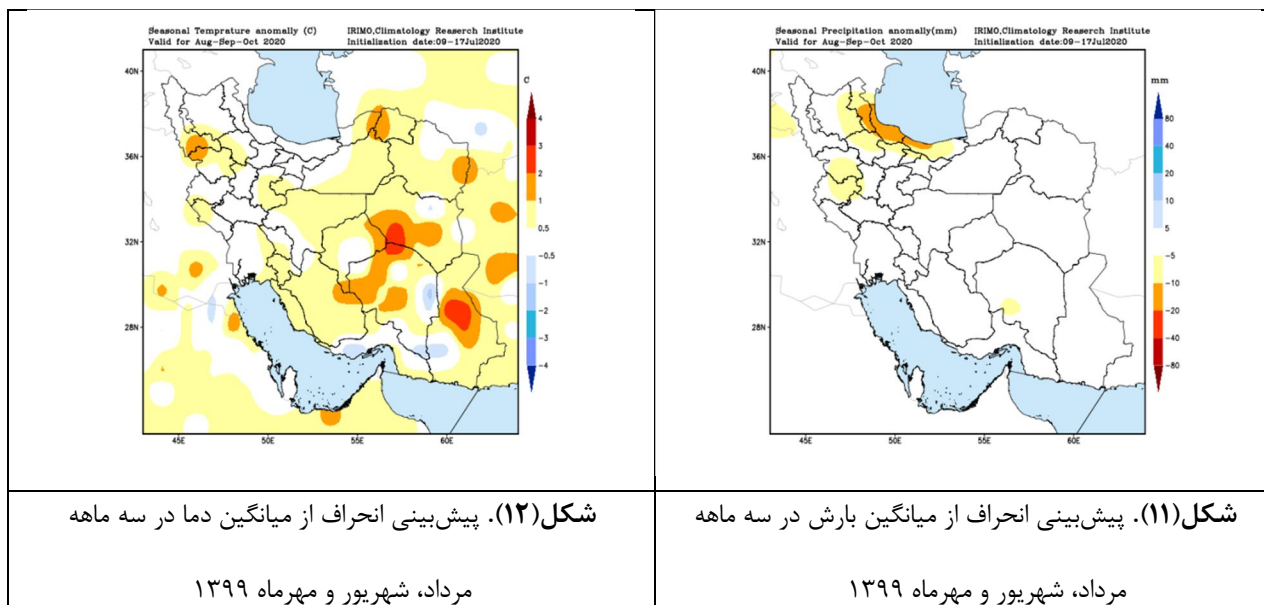
## ۸. پیش بینی بارش و دمای استان در سه ماهه مرداد، شهریور و مهرماه ۱۳۹۹

پیش‌بینی‌های میان‌مدت 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 مرداد، شهریور و مهرماه ۱۳۹۹ آمده است. شکل‌های (۱۱) و (۱۲) نیز پیش‌بینی انحراف از میانگین بارش و دما در ماه‌های مرداد، شهریور و مهرماه ۱۳۹۹ را نشان می‌دهد.

جدول (۷). پیش‌بینی دما و بارش ماه‌های مرداد، شهریور و مهرماه ۱۳۹۹ بر اساس خروجی مدل‌های پژوهشکده اقلیم

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

پیش‌بینی بارش استان در سه ماهه مرداد، شهریور و مهرماه ۱۳۹۹		پیش‌بینی دمای استان در سه ماهه مرداد، شهریور و مهرماه ۱۳۹۹	
پیش‌بینی بارش استان سمنان برای مرداد:	۵ میلیمتر کمتر یا بیشتر از نرمال (بلندمدت)	پیش‌بینی دمای استان سمنان برای مرداد:	نرمال
پیش‌بینی بارش استان سمنان برای شهریور:	۵ میلیمتر کمتر یا بیشتر از نرمال (بلندمدت)	پیش‌بینی دمای استان سمنان برای شهریور:	بین ۰/۵ تا ۱ درجه بیش از نرمال
پیش‌بینی بارش استان سمنان برای مهر:	۵ میلیمتر کمتر یا بیشتر از نرمال (بلندمدت)	پیش‌بینی دمای استان سمنان برای مهر:	بین ۰/۵ تا ۱ درجه بیش از نرمال



## ۹. نتیجه گیری

تحلیل برخی پارامترهای هواشناسی ایستگاه‌های همدیدی استان سمنان بیانگر این مطلب است که ایستگاه‌های سمنان، گرمسار، ایوانکی و بیارجمند در این ماه بدون بارش بودند.

میانگین دمای تمامی ایستگاه‌های استان در تیرماه ۹۹ نسبت به بلندمدت کاهش داشته است. رطوبت در ایستگاه‌های همدیدی استان در تیر ماه ۹۹ نسبت به تیر ماه ۹۸ و دوره آماری کاهش داشته است. که با توجه به کاهش بارش در این ماه طبیعی به نظر می‌رسد.

یک سوم استان در وضعیت نرمال قرار داشته‌اند و مناطق شمالی استان در وضعیت ترسالی، همچنین جنوب شهرستان دامغان، جنوب و شرق شهرستان شاهرود نیز در وضعیت خشکسالی قرار دارند.

## ۱۰. پیشنهادات

- ۱- گسترش و تکمیل شبکه ایستگاه‌های هواشناسی استان جهت افزایش دقت زمانی بارش.
- ۲- استقرار ایستگاه‌های هواشناسی در نواحی کویری استان.
- ۳- بهره‌گیری از پتانسیل باد و خورشید برای تامین انرژی پاک در استان.

# پایان

مردادماه ۱۳۹۹