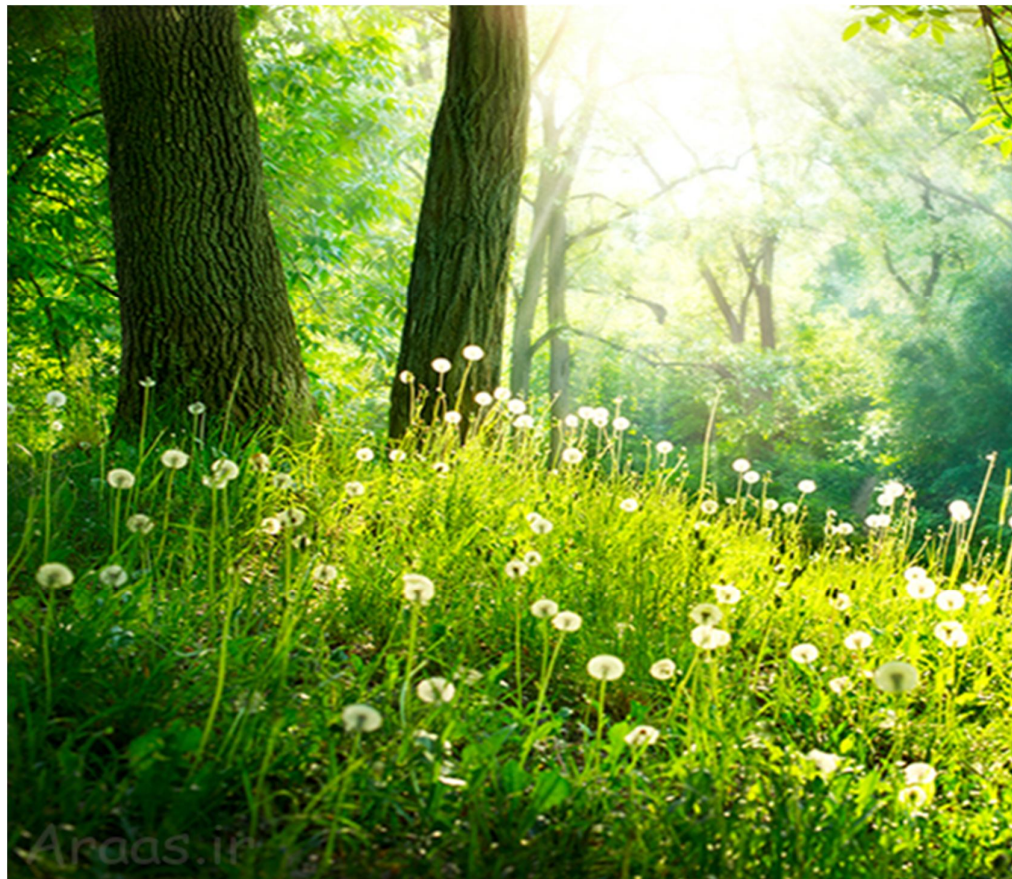


## بولتن ماهانه اداره کل هواشناسی استان سمنان



آنچه در این شماره می خوانید:

- ۱- مروری بر وضعیت بارش استان در تیرماه ۱۴۰۰ (صفحه ۲-۴)
- ۲- مروری بر وضعیت دمای استان در تیرماه ۱۴۰۰ (صفحه ۵-۸)
- ۳- بررسی رخداد باد در استان طی تیرماه ۱۴۰۰ (صفحه ۹-۱۱)
- ۴- بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) سه ماهه استان در تیرماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۲)
- ۵- تحلیل سینوپتیکی استان در تیرماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۳-۱۴)
- ۶- تحلیل مخاطرات جوی استان در تیرماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۵)
- ۷- گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی تیرماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۵)

**نشانی:** سمنان، میدان معلم، بلوار  
ورزش، اداره کل هواشناسی استان  
سمنان

**تلفن:** ۰۲۳-۳۳۴۴۴۴۱۱

**نمابر:** ۰۲۳-۳۳۴۴۱۱۴۳

**کد پستی:** ۳۵۱۴۷۴۱۱۶۴

**پایگاه اینترنتی:**

<http://www.semnanweather.ir>

## چکیده

میانگین بارش استان در تیرماه ۱۴۰۰ به میزان  $\frac{2}{8}$  میلی‌متر بوده است که  $\frac{1}{1}$  میلی‌متر نسبت به تیر ۱۳۹۹ و  $\frac{0}{5}$  میلی‌متر نسبت به تیر بلندمدت کاهش داشته است. همچنین بارش در اکثر شهرستان‌های استان نسبت به تیرماه سال گذشته کمی افزایش داشته و در برخی شهرستان‌ها نیز کاهش داشته است و نسبت به مدت مشابه در بلندمدت نیز اکثر شهرستان‌ها کاهش محسوس داشتند.

از ابتدای سال زراعی جاری تا پایان تیر ۱۴۰۰ به‌طور میانگین حدود ۵۶ درصد بارش در استان داشتیم که این مقدار برای مدت مشابه بلندمدت حدود ۹۴ درصد می‌باشد. شهرستان سرخه با حدود ۸۰ درصد بیشترین مقدار از بارش یک سال آبی در بین شهرستان‌های استان را دریافت نموده است.

میانگین دمای استان در تیرماه ۱۴۰۰ معادل  $\frac{31}{2}$  درجه سلسیوس بوده است. طی این ماه شهرستان مهدی‌شهر با  $\frac{22}{4}$  کمترین و شهرستان آرادان با  $\frac{33}{7}$  درجه سلسیوس بیشترین میانگین دما را در بین شهرستان‌های استان دارا بوده‌اند. همچنین میانگین دمای استان نسبت به دوره بلندمدت معادل  $\frac{1}{8}$  درجه سلسیوس افزایش داشته است.

در سه‌ماهه منتهی به تیرماه ۱۴۰۰، اکثر نقاط استان در وضعیت خشکسالی خفیف تا بسیار شدید قرار دارند. با توجه به بارش بسیار ناچیز استان در تیرماه ۱۴۰۰ متأسفانه وضعیت خشکسالی در استان ادامه خواهد داشت.

در تیرماه ۱۴۰۰، استان سمنان از لحاظ سامانه‌های بارشی تأثیرگذار و میزان نزولات جوی در شرایط خوبی قرار نداشت. میزان کاهش بارش‌ها نسبت به تیر بلندمدت و تیر ۱۳۹۹ مشهود است. در این ماه استان تحت تأثیر ۲ سامانه بارشی ضعیف قرار گرفت.

در تیر ۱۴۰۰ بیشینه باد گزارش شده از ایستگاه‌های هواشناسی استان سمنان مربوط به ایستگاه دامغان به میزان ۲۲ متر بر ثانیه در تاریخ ۱۲ تیرماه ۱۴۰۰ ثبت شده است. در این ماه باد غالب ایستگاه‌های هواشناسی استان سمنان در همه جهت‌ها دیده می‌شود.

از مهمترین فعالیت‌های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی تیرماه ۱۴۰۰ می‌توان تهیه گزارشات اقلیمی و تحلیلی به‌صورت ماهانه، فصلی و سالانه برای جلسات استانی و پیگیری امور آموزش همکاران، به‌ویژه اخذ تاییدیه‌های آموزش جهت ارتقای رتبه و ارتقای پست همکاران نام برد.

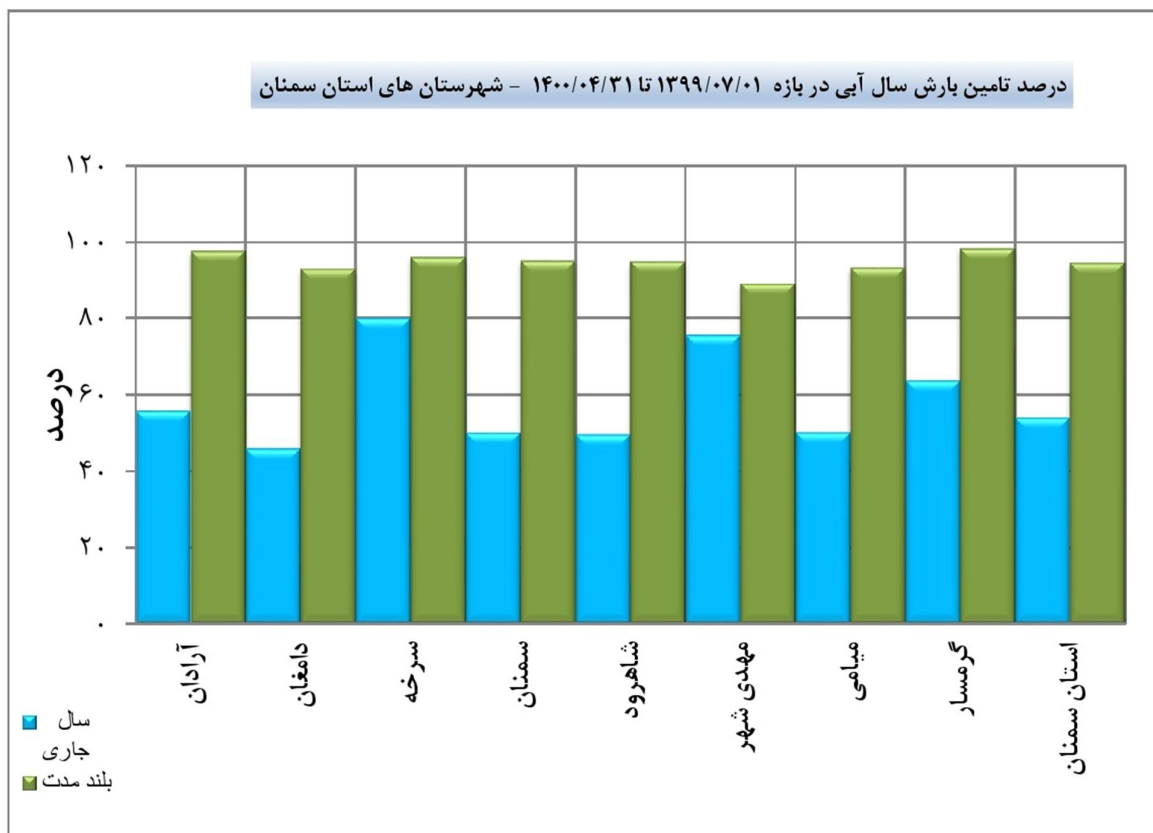
## تحلیلی بر وضعیت بارش استان در تیرماه ۱۴۰۰

جدول شماره ۱- اطلاعات بارش استان و مقایسه با سال گذشته و بلند مدت

اطلاعات بارش - تیر ۱۴۰۰										
شهرستان	سال جاری		سال گذشته				سال کامل آبی		درصد ناهمب بارش سال آبی تایمان ماه جاری	شهرستان
	بارش (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (درصد)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (درصد)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)			
آرادان	۰/۳	-۸۶/۳	۱/۸	۰/۱	-۱/۶	-۱/۸	۱۰۸/۳	۵۵/۸	آرادان	
دامغان	۵/۴	۱۹/۷	۴/۵	۴/۷	۰/۹	۳/۹	۱۳۵/۳	۴۵/۸	دامغان	
سرخه	۱/۳	-۴۸/۹	۲/۵	۰/۳	-۱/۲	-۲/۳	۱۱۷/۸	۷۹/۹	سرخه	
سمنان	۱/۴	-۴۰/۷	۲/۳	۰/۲	-۰/۹	-۲/۱	۹۶/۹	۵۰/۰	سمنان	
شاهرود	۲/۱	-۱۴/۹	۲/۵	۴/۳	-۰/۴	۷۳/۵	۱۲۹/۴	۴۹/۶	شاهرود	
مهدی شهر	۲۸/۳	۳/۱	۲۷/۳	۲۰/۱	۰/۸	-۲۶/۵	۳۷۲/۵	۷۵/۶	مهدی شهر	
عیامی	۲/۲	-۴۹/۱	۴/۳	۱۰/۳	-۲/۱	۱۴۰/۳	۱۹۷/۳	۵۰/۱	عیامی	
گرمسار	۰/۰	-۹۹/۳	۱/۴	۰/۰	-۱/۴	-۹۹/۳	۱۳۰/۳	۶۳/۶	گرمسار	
سمنان	۲/۸	-۱۷/۰	۳/۳	۳/۹	-۰/۶	۱۸/۳	۱۳۴/۸	۵۴/۰	سمنان	

در جدول شماره ۱، میانگین بارش استان در تیرماه ۱۴۰۰ به میزان ۲/۸ میلی متر بوده است که ۱/۱ میلی متر نسبت به تیر ۱۳۹۹ و ۰/۵ میلی متر نسبت به تیر بلندمدت کاهش داشته است. همچنین بارش در اکثر شهرستانهای استان نسبت به تیرماه سال گذشته کمی افزایش داشته و در برخی شهرستانها نیز کاهش داشته است و نسبت به مدت مشابه در بلند مدت نیز اکثر شهرستانها کاهش داشتند. در تیر ۱۴۰۰ شهرستانهای آرادان و گرمسار کمتر از یک میلی متر گزارش بارندگی داشتند. در بین ایستگاههای همدیدی استان در تیرماه ۱۴۰۰ ایستگاه شه میرزاد با ۱۰/۷ میلی متر و در بین ایستگاههای اقلیم شناسی و باران سنجی استان، ایستگاه باران سنجی ده صوفیان در شهرستان مهدی شهر با ۳۳ میلی متر بیشترین بارش را داشته اند.

## درصد تأمین بارش سال آبی استان

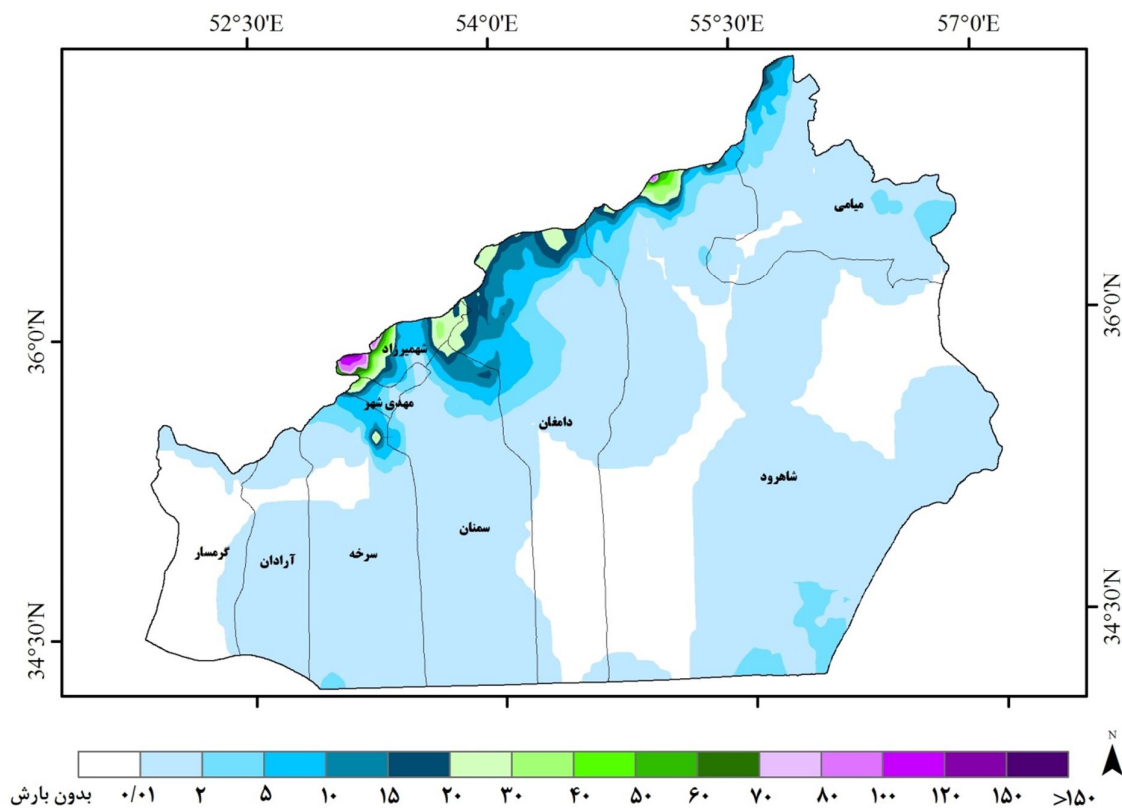


### نمودار شماره ۱- درصد تأمین بارش سال آبی استان

همانطور که در نمودار شماره ۱ مشاهده می شود از ابتدای سال زراعی جاری تا پایان تیر ۱۴۰۰ به طور میانگین حدود ۵۶ درصد بارش در استان داشتیم که این مقدار برای مدت مشابه بلندمدت حدود ۹۴ درصد می باشد.

از ابتدای سال زراعی جاری تا پایان تیرماه ۱۴۰۰ شهرستان سرخه با حدود ۸۰ درصد بیشترین مقدار از بارش یک سال آبی در بین شهرستان های استان را دریافت نموده است.

## پهنه‌بندی مجموع بارش استان



شکل شماره ۱- پهنه‌بندی مجموع بارش استان

شکل شماره ۱ پهنه‌بندی بارش تیرماه ۱۴۰۰ را در استان سمنان نمایش می‌دهد. به طوری که در اکثر مناطق استان که با رنگ سفید و آبی روشن نمایش داده شده بارش بسیار کم و زیر ۲ میلی‌متر داشته‌اند. نقاط شمالی شهرستان‌های سمنان، سرخه، مهدی‌شهر، دامغان، میامی و شاهرود بین ۲ تا ۲۰ میلی‌متر و مناطق بسیار کمی از این شهرستان‌ها ۲۰ تا ۷۰ میلی‌متر، همچنین مناطق محدودی در شمال شهرستان مهدی‌شهر نیز بارش بین ۷۰ تا ۱۲۰ میلی‌متر را در تیرماه ۱۴۰۰ تجربه نمودند.

## تحلیلی بر وضعیت دمای استان در تیرماه ۱۴۰۰

جدول شماره ۲- اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در تیر ماه ۱۴۰۰ و مقایسه با بلند مدت									
شهرستان	دمای کمینه			دمای بیشینه			دمای میانگین		
	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف
آرادان	۲۶/۵	۲۲/۹	۳/۶	۴۰/۴	۳۶/۱	۴/۳	۲۲/۴	۲۹/۵	۳/۹
دامغان	۲۲/۸	۲۱/۷	۱/۱	۳۶/۵	۳۴/۴	۲/۱	۲۹/۶	۲۸/۰	۱/۶
سرخه	۲۶/۶	۲۳/۱	۳/۵	۴۰/۸	۳۵/۹	۴/۹	۳۲/۷	۲۹/۵	۴/۲
سمنان	۲۵/۷	۲۳/۹	۱/۸	۳۹/۲	۳۶/۳	۲/۹	۳۲/۵	۳۰/۱	۲/۳
شاهرود	۲۴/۵	۲۳/۲	۱/۳	۳۸/۱	۳۶/۵	۱/۷	۳۱/۳	۲۹/۹	۱/۴
مهدی شهر	۱۶/۲	۱۷/۵	-۱/۳	۲۸/۶	۲۹/۳	-۰/۷	۲۲/۴	۲۳/۴	-۱/۰
میامی	۳۰/۹	۳۰/۹	۰/۰	۳۵/۰	۳۴/۴	-۰/۶	۲۷/۹	۲۷/۶	-۰/۳
گرمسار	۲۶/۶	۲۴/۲	۲/۴	۴۰/۵	۳۸/۰	۲/۵	۳۲/۶	۳۱/۱	۲/۴
<b>سمنان</b>	<b>۲۴/۳</b>	<b>۲۲/۸</b>	<b>۱/۵</b>	<b>۳۸/۰</b>	<b>۳۵/۸</b>	<b>۲/۲</b>	<b>۳۱/۲</b>	<b>۲۹/۳</b>	<b>۱/۸</b>

① واحد دما درجه سلسیوس می باشد.

### دمای کمینه :

میانگین دمای کمینه استان در جدول شماره ۲، در تیرماه ۱۴۰۰ معادل ۲۴/۳ درجه سلسیوس بوده است. طی این ماه شهرستان مهدی- شهر با ۱۶/۲ و شهرستان های آرادان و سرخه با ۲۶/۶ درجه سلسیوس به ترتیب کمترین و بیشترین دمای کمینه را در بین شهرستان های استان دارا بوده اند. همچنین دمای کمینه استان نسبت به دوره بلندمدت معادل ۱/۵ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

### دمای بیشینه:

میانگین دمای بیشینه استان در جدول شماره ۲، در تیرماه ۱۴۰۰ معادل ۳۸ درجه سلسیوس بوده است. طی این ماه شهرستان مهدی شهر با ۲۸/۶ و شهرستان آرادان با ۴۰/۸ درجه سلسیوس به ترتیب کمترین و بیشترین دمای بیشینه را در بین شهرستان های استان دارا بوده اند. همچنین دمای بیشینه استان نسبت به دوره بلندمدت معادل ۲/۲ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

### دمای میانگین:

میانگین دمای استان در جدول شماره ۲، در تیرماه ۱۴۰۰ معادل ۳۱/۲ درجه سلسیوس بوده است. طی این ماه شهرستان مهدی شهر با ۲۲/۴ کمترین و شهرستان آرادان با ۳۳/۷ درجه سلسیوس بیشترین میانگین دما را در بین شهرستان های استان دارا بوده اند. همچنین میانگین دمای استان نسبت به دوره بلندمدت معادل ۱/۸ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

## دماهای حدی استان و مقایسه با بلندمدت

جدول شماره ۳- دمای بیشینه مطلق تیرماه (درجه سلسیوس)

بلندمدت	سال ۱۳۹۹	سال ۱۴۰۰
۴۸	۴۲	۴۵
دامغان	ایوانکی	ایوانکی
۱۳۶۸/۰۴/۰۶	۱۳۹۹/۰۴/۰۵	۱۴۰۰/۰۴/۱۶

### دمای بیشینه مطلق:

بیشینه دمای مطلق ایستگاه‌های همدیدی استان در جدول شماره ۳، در تیرماه ۱۴۰۰ در ایستگاه ایوانکی در روز ۱۶ تیرماه رخ داد که دما به ۴۵ درجه سلسیوس رسید و نسبت به تیرماه ۱۳۹۹ که بیشینه دمای مطلق استان در همان ایستگاه ایوانکی رخ داده بود ۳ درجه افزایش داشته است همچنین از بیشینه دمای مطلق دوره آماری تیرماه که در سال ۱۳۶۸ در دامغان رخ داده بود ۳ درجه کمتر بوده است.

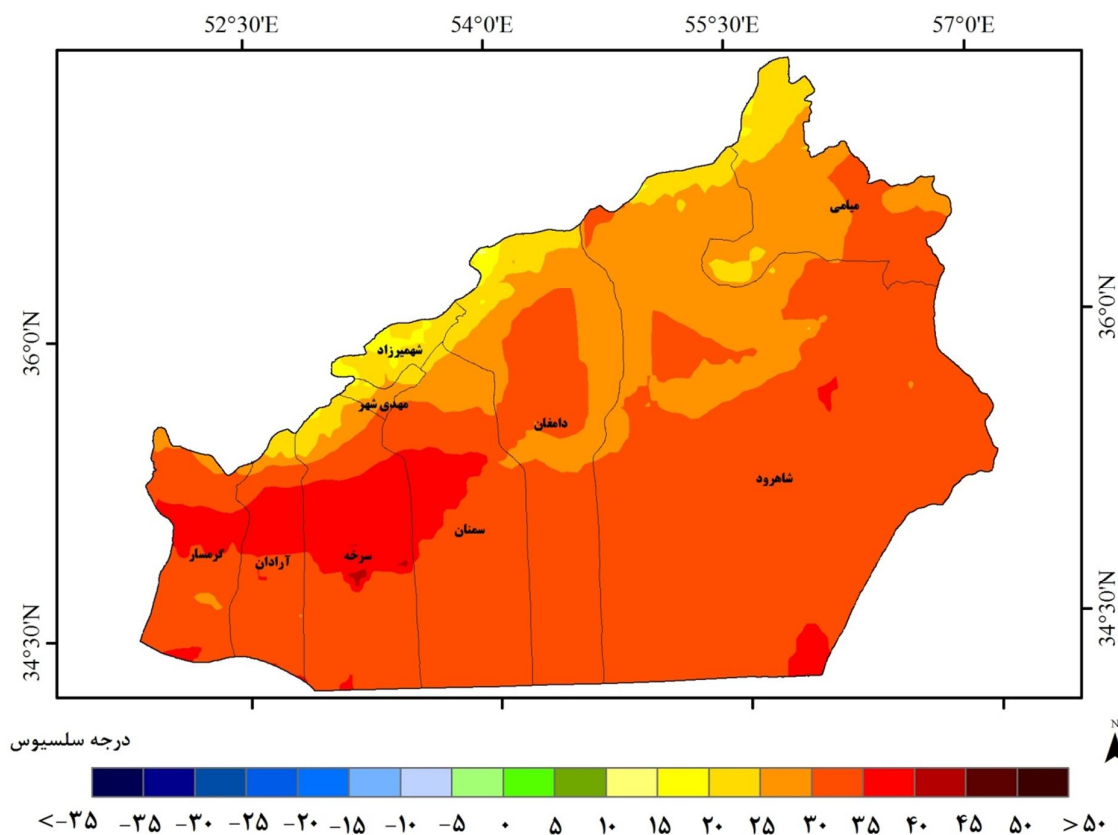
جدول شماره ۴- دمای کمینه مطلق تیرماه (درجه سلسیوس)

بلندمدت	سال ۱۳۹۹	سال ۱۴۰۰
۸	۱۰/۲	۱۱
رضوان	رضوان	رضوان
۱۳۹۱/۰۴/۱۱	۱۳۹۹/۰۴/۱۱	۱۴۰۰/۰۴/۰۴

### دمای کمینه مطلق:

کمینه دمای مطلق ایستگاه‌های همدیدی استان در جدول شماره ۴، در تیرماه ۱۴۰۰ در ایستگاه رضوان روز ۴ تیرماه رخ داد که دما به ۱۱ درجه سلسیوس رسید و نسبت به تیرماه ۹۹ که کمینه دمای مطلق به ۱۰/۲ درجه رسیده بود ۰/۸ درجه افزایش داشته است. همچنین از کمینه دمای مطلق دوره آماری که در ۱۱ تیرماه ۱۳۹۱ به ۸ درجه سلسیوس رسیده بود ۳ درجه بیشتر بوده است.

## پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

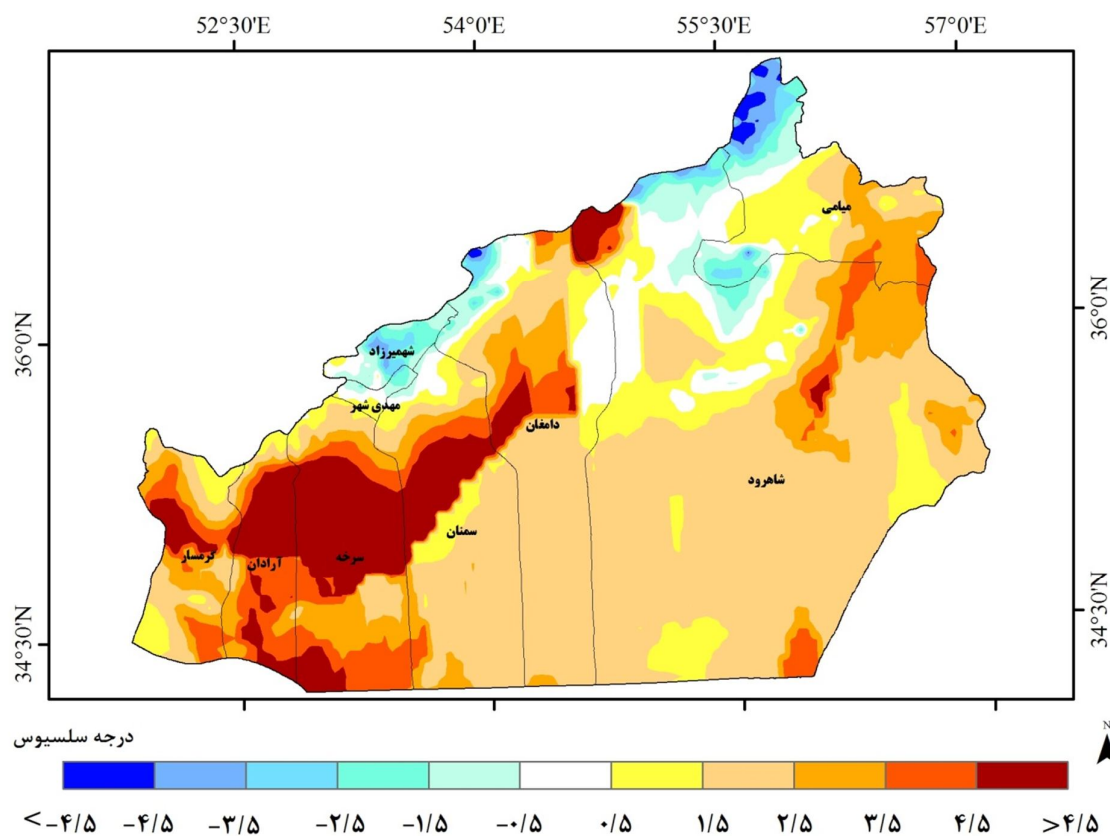


شکل شماره ۲- پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

شکل شماره ۲، پهنه‌بندی میانگین دمای تیرماه ۱۴۰۰ در استان سمنان را نشان می‌دهد که بر این اساس نیمه جنوبی استان سمنان، میانگین دمای ۳۰ الی ۳۵ درجه سلسیوس را در استان دارا بوده‌اند. در قسمت‌های مرکزی شهرستان‌های سمنان، سرخه، آرادان و گرمسار میانگین دما بین ۳۵ الی ۴۰ درجه رسید، بقیه نقاط استان میانگین دمای بین ۲۵ الی ۳۰ درجه سلسیوس و نوار شمالی استان در تیرماه ۱۴۰۰ میانگین دمای بین ۱۵ الی ۲۵ درجه سلسیوس را تجربه نمودند.



## پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلندمدت



شکل شماره ۳- پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلندمدت

شکل شماره ۳، پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای تیر ۱۴۰۰ با مدت مشابه بلندمدت را در استان سمنان نشان می‌دهد که بر این اساس دمای تیرماه ۱۴۰۰ در برخی از قسمت‌های شمالی شهرستان‌های میامی و دامغان نسبت به تیرماه بلندمدت بیش از  $4/5$  درجه سلسیوس و در بیشتر مناطق شمالی استان به جز سرخه، آرادان و گرمسار بیش از  $0/5$  درجه سلسیوس کاهش داشته است، همچنین دما در نواحی مرکزی شهرستان‌های سمنان، سرخه، آرادان و جنوب شهرستان‌های سرخه، آرادان و غرب شهرستان دامغان و گرمسار، نسبت به تیر بلندمدت افزایش بالای  $4/5$  درجه سلسیوس را نشان می‌دهند. همچنین بقیه مناطق استان که وسعت زیادی نیز دارد نسبت به تیر بلندمدت بین  $1/5$  تا  $2/5$  درجه سلسیوس افزایش نشان می‌دهند.

## تحلیلی بر وقوع باد در استان طی تیرماه ۱۴۰۰

جدول شماره ۵- وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه‌های سینوپتیک استان

نام ایستگاه	باد غالب		بیشینه باد	
	سمت (جهت)	درصد وقوع در ماه	سمت (درجه)	سرعت (m/s)
سمنان	شمالی و جنوب غربی	۳۳	۳۱۰	۱۵
شاهرود	شمال شرقی	۳۰	۳۶۰	۱۸
دامغان	شمال غربی و شرقی	۵۱	۳۴۰	۲۲
گرمسار	شرقی	۳۰	۱۲۰	۱۵
بیارجمند	شمالی	۳۸	۳۶۰	۱۱
شهمیرزاد	شمالی و جنوب شرقی	۳۵	۳۴۰	۱۶
میامی	شمالی	۲۸	۱۰	۱۷
ایوانکی	شرقی و شمالی	۵۲	۳۶۰	۱۴
رضوان	غربی	۶۶	۲۹۰	۱۲

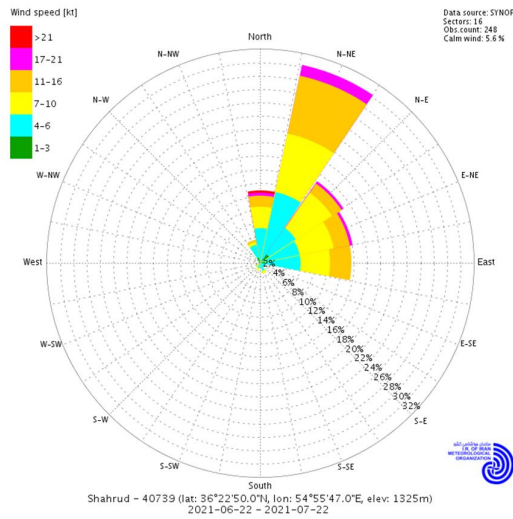
### بیشینه باد

جدول بیشینه باد گزارش شده شماره ۵، در تیر ۱۴۰۰ از ایستگاه‌های هواشناسی استان سمنان مربوط به ایستگاه دامغان به میزان ۲۲ متر بر ثانیه در تاریخ ۱۲ تیرماه ۱۴۰۰ ثبت شده است.

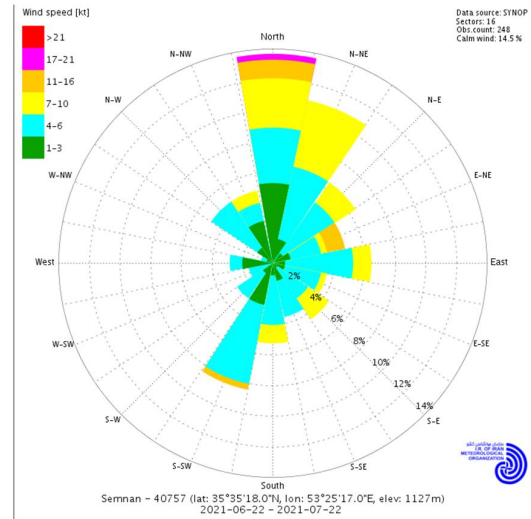
### باد غالب در ایستگاه‌های هواشناسی استان سمنان

با توجه به جدول شماره ۵، که درصد وقوع باد غالب و بیشینه باد را در ایستگاه‌های همدیدی استان سمنان نشان می‌دهد جهت باد غالب در ایستگاه‌های هواشناسی استان سمنان در تیرماه ۱۴۰۰ بسیار متنوع بوده است به طوری که باد غالب ایستگاه‌های استان در همه جهت‌ها دیده می‌شود.

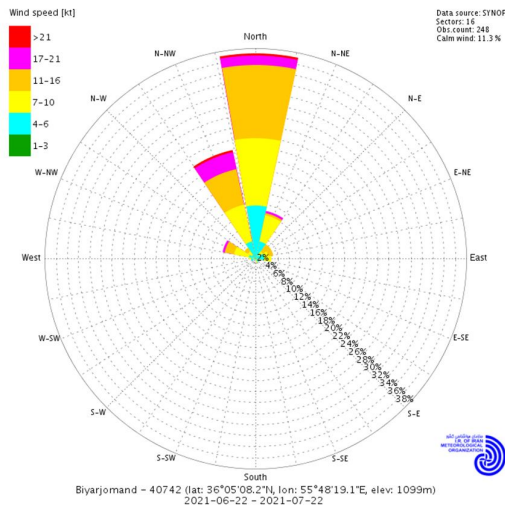
## گلباد ایستگاه‌های همدیدی استان سمنان



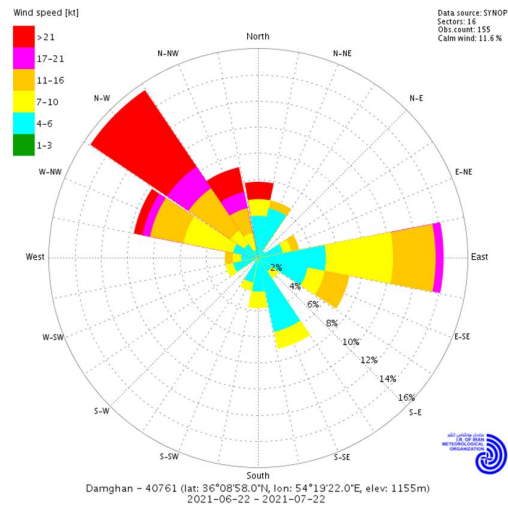
شکل ۵- گلباد ایستگاه همدیدی **شاهرود** در تیرماه ۱۴۰۰



شکل ۴- گلباد ایستگاه همدیدی **سمنان** در تیرماه ۱۴۰۰

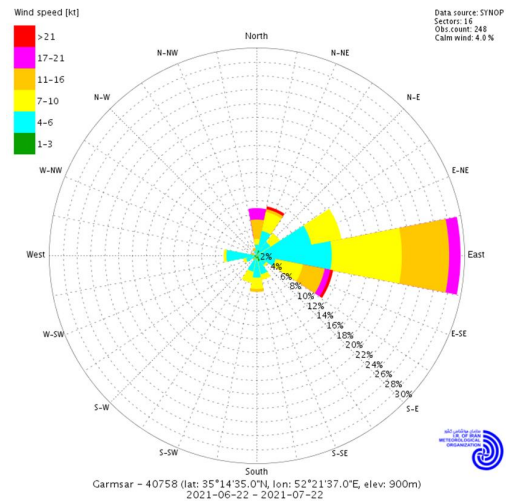
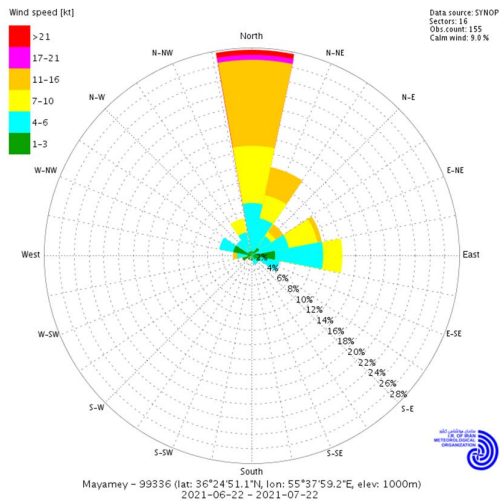


شکل ۷- گلباد ایستگاه همدیدی **بیارجمند** در تیرماه ۱۴۰۰



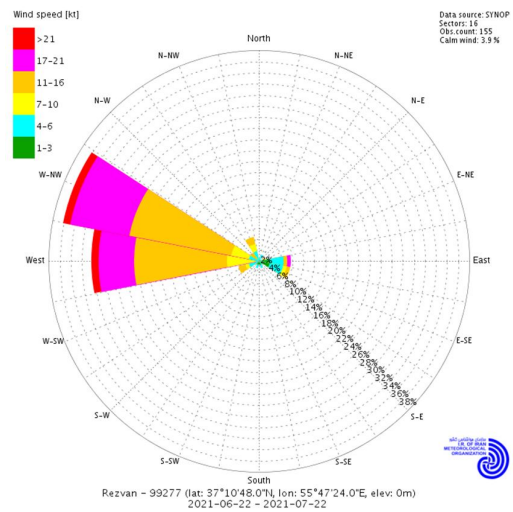
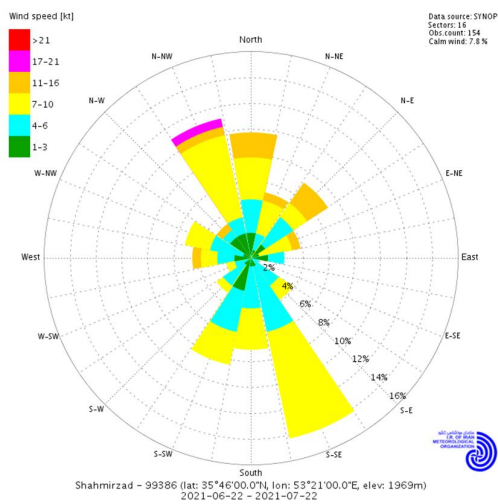
شکل ۶- گلباد ایستگاه همدیدی **دامغان** در تیرماه ۱۴۰۰

## گلباد ایستگاه‌های همدیدی استان سمنان



شکل ۹- گلباد ایستگاه همدیدی میامی در تیرماه ۱۴۰۰

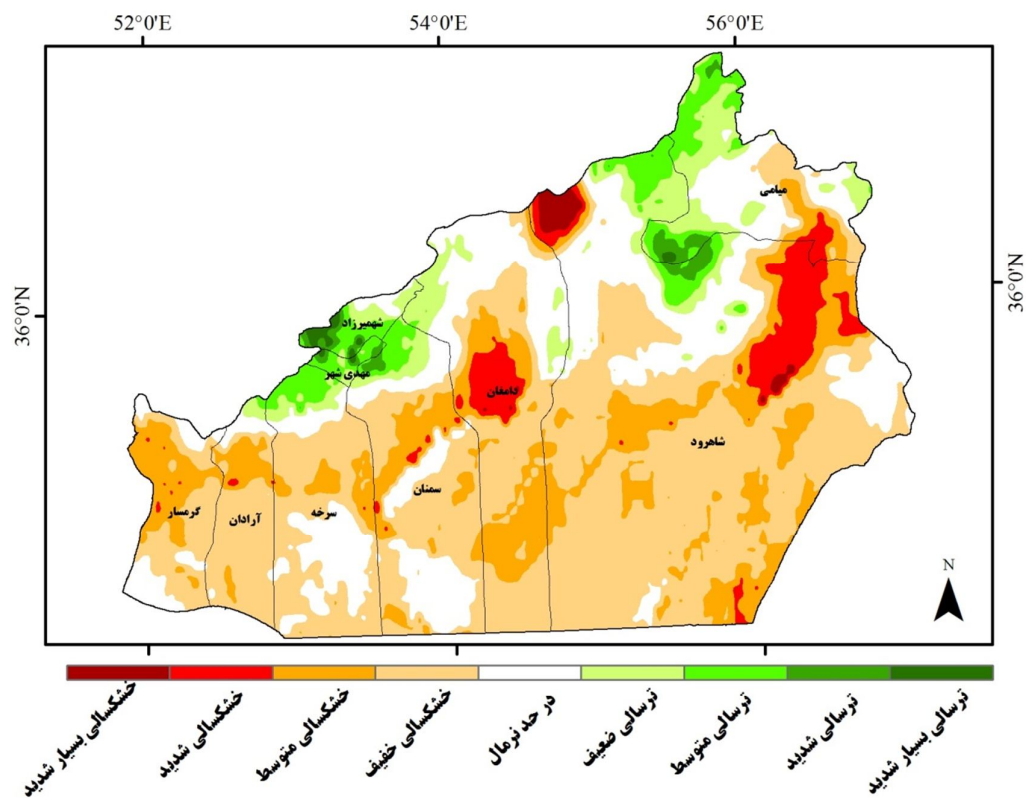
شکل ۸- گلباد ایستگاه همدیدی گرمسار در تیرماه ۱۴۰۰



شکل ۱۱- گلباد ایستگاه همدیدی شهیرزاد در تیرماه ۱۴۰۰

شکل ۱۰- گلباد ایستگاه همدیدی رضوان در تیرماه ۱۴۰۰

## تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در تیرماه ۱۴۰۰



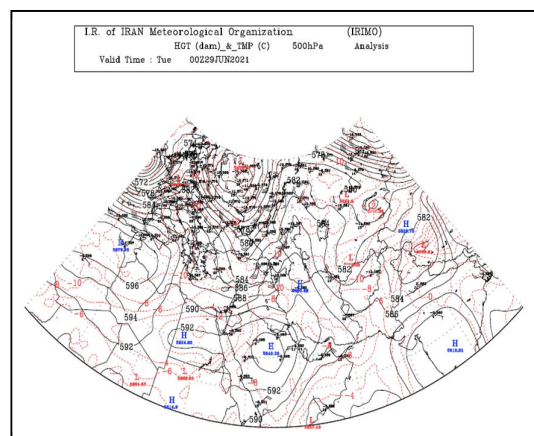
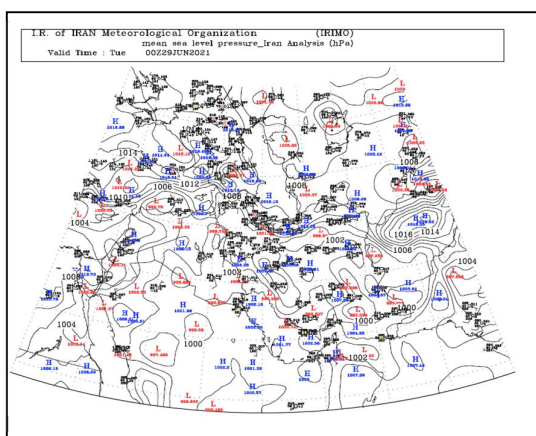
شکل شماره ۱۲- پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان بر اساس شاخص SPEI سه ماهه

با توجه به شکل شماره ۱۲، در سه‌ماهه منتهی به تیرماه ۱۴۰۰، اکثر نقاط استان در وضعیت خشکسالی خفیف تا بسیار شدید قرار دارند.

با توجه به بارش بسیار ناچیز استان در تیرماه ۱۴۰۰ متاسفانه وضعیت خشکسالی در استان ادامه خواهد داشت.

## تحلیل سینوپتیکی استان در تیر ماه ۱۴۰۰

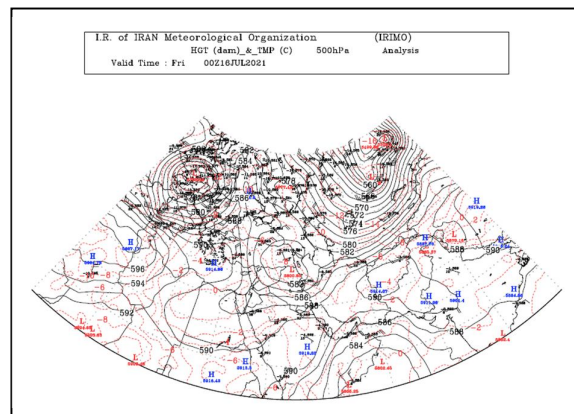
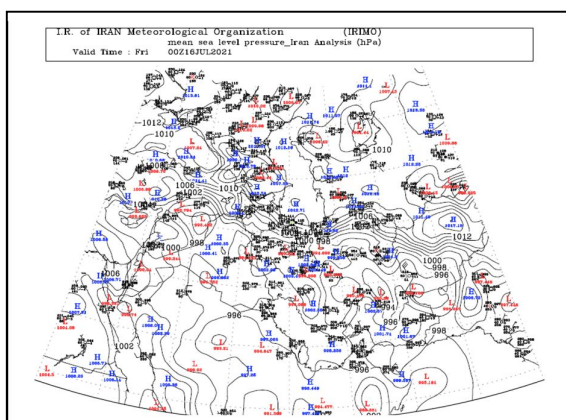
در اولین روزهای تیرماه ۱۴۰۰ تحت تاثیر پرفشار سطح زمین و عبور متناوب ناوهای کوچک در سطح ۵۰۰ میلی باری و ایجاد تاوایی-های مثبت (شکل های شماره ۱۳ و ۱۴)، به ویژه در ساعات بعدازظهر و اوایل شب رشد ابر و رگبار و رعدوبرق را در برخی نقاط استان و با شدت بیشتر در ارتفاعات داشتیم. بیشترین میزان بارش های این سامانه متعلق به دوزهیر واقع در شرق شهرستان سمنان به میزان ۱۲ میلی متر (۱۴۰۰/۴/۸)، قوشه واقع در غرب شهرستان دامغان به میزان ۱۲ میلی متر (۱۴۰۰/۴/۹)، ده صوفیان واقع در شمال شهرستان مهدی-شهر به میزان ۱۸ میلی متر (۱۴۰۰/۴/۱۰) و طزره واقع در شمال شهرستان دامغان به میزان ۱۱ میلی متر (۱۴۰۰/۴/۱۱) بود. همچنین سرعت وزش باد در دامغان به ۷۹ کیلومتر بر ساعت رسید.



شکل شماره ۱۴- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۰/۴/۸

شکل شماره ۱۳- تراز سطح ۵۰۰ میلی بار در تاریخ ۱۴۰۰/۴/۸

با عبور این سامانه و با توجه به شرایط فصلی و افزایش ضخامت شاهد افزایش دما در سطح استان بودیم. سامانه بارشی دیگری از روز ۲۱ تا ۲۷ تیر در استان فعال بود و در سطح زمین تحت تاثیر پرفشار با مرکز ۱۰۱۲ میلی بار که در روی خزر قرار داشت و امواج ناشی از کم ارتفاع با مرکز ۵۸۲ که در نواحی غربی کشور واقع شده بود قرار داشتیم (شکل های شماره ۱۵ و ۱۶)، که سبب رگبار و رعدوبرق، وزش باد شدید و در برخی نقاط تگرگ شد. بیشترین میزان بارش این سامانه متعلق به تاش (واقع در شمال شهرستان شاهرود) با ۱۶ میلی متر و ده صوفیان به میزان ۱۵ میلی متر همراه با ریزش تگرگ بود.



شکل شماره ۱۶- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۰/۴/۲۵

شکل شماره ۱۵- تراز سطح ۵۰۰ میلی بار در تاریخ ۱۴۰۰/۴/۲۵

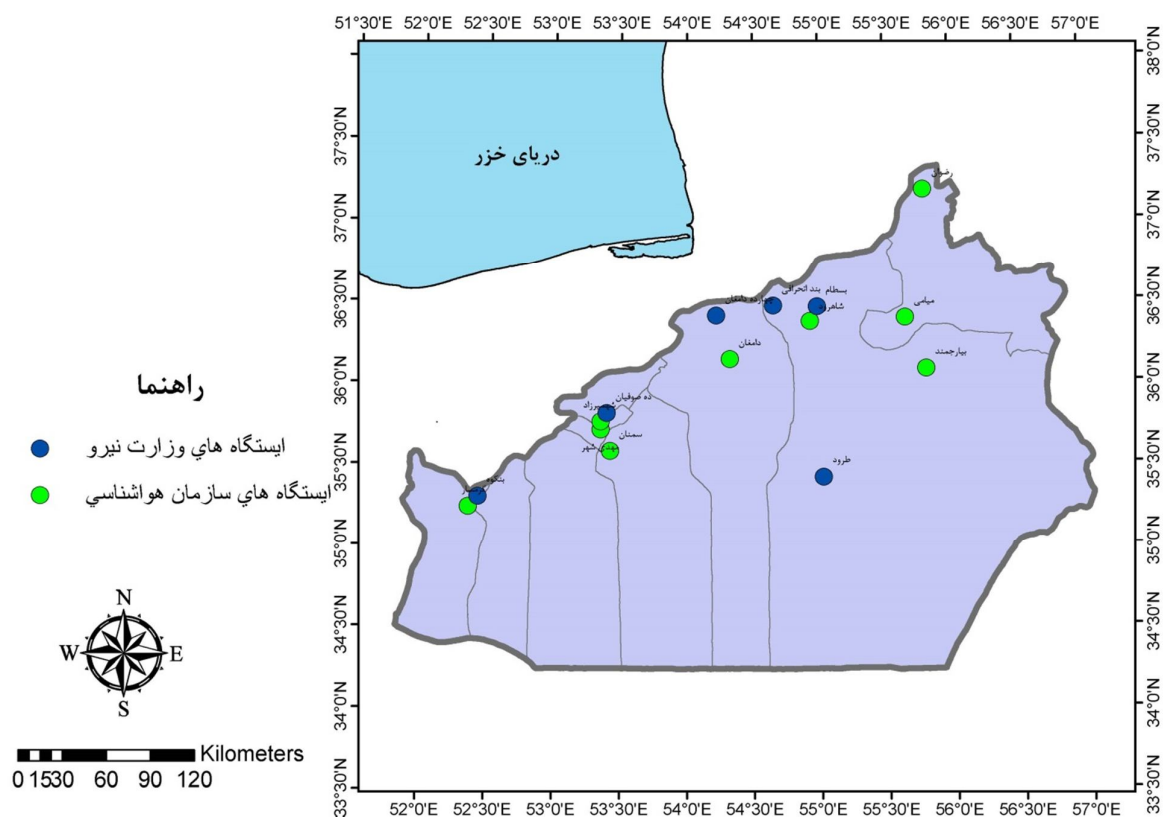
## تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی تیر ماه ۱۴۰۰

هشدار زرد در تاریخ‌های ۱۴۰۰/۴/۷، ۱۴۰۰/۴/۱۳، ۱۴۰۰/۴/۲۲، ۱۴۰۰/۴/۲۷ و ۱۴۰۰/۴/۲۹ با پیش‌بینی مخاطرات جوی رگبار و رعدوبرق، وزش باد نسبتاً شدید تا شدید، احتمال تگرگ، آبگرفتگی معابر، جاری شدن رواناب و سیلابی شدن مسیل‌ها صادر شد. هشدار نارنجی در تاریخ ۱۴۰۰/۴/۸، به علت پیش‌بینی تقویت و تشدید فعالیت سامانه بارشی به صورت رگبار و رعد و برق، ریزش تگرگ، وزش باد شدید، آبگرفتگی معابر، جاری شدن رواناب و سیلابی شدن مسیل‌ها صادر شد. در تاریخ ۸ تیر تحت تاثیر سامانه پرفشار و ناوه های کوچک تراز میانی با تاوایی مثبت، جاری شدن سیلاب را در دوزهیر، قوشه، ده‌صوفیان، طزره و شمال شهر بیارجمند داشتیم. در روزهای ۲۵ و ۲۶ تیر تحت تاثیر سامانه پر فشار حرارتی در ده‌صوفیان و تاش رواناب و ریزش تگرگ داشتیم.

## گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی تیرماه ۱۴۰۰

- تهیه گزارشات اقلیمی و تحلیلی به صورت ماهانه، فصلی و سالانه برای جلسات استانی.
- تهیه گزارش بارش و دما به صورت ماهانه برای استانداری.
- راهنمایی و مشاوره به دانشجویان در زمینه‌های مختلف علمی و پایان نامه.
- کاربردی نمودن اطلاعات جوی و ارائه خدمات هواشناسی به بخش‌های دولتی و خصوصی در زمینه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و زیربنایی در سطح استان.
- ارتباط با کاربران بخش کشاورزی.
- معرفی همکاران به دوره‌های آموزشی مجازی.
- پیگیری امور آموزش همکاران، به ویژه اخذ تاییدیه های آموزش جهت ارتقای رتبه و ارتقای پست همکاران.

## پیوست‌ها



پیوست شماره ۱- نقشه پراکنش ایستگاه‌های هواشناسی استان



## پیوست شماره ۲- معرفی گلباد

گلباد، نمودار و شکلی اقلیم شناختی برای نمایش مشخصات و ویژگی‌های باد در یک منطقه می‌باشد و سه مشخصه اصلی شاخص باد را نمایش می‌دهد: فراوانی وقوع باد، سرعت باد و جهت باد. منظور از فراوانی وقوع باد، تعداد دیدبانی‌هایی که برای شاخص باد انجام شده و باد به وقوع پیوسته است. سرعت باد نشانگر میزان جریان هوا می‌باشد که با نات یا متر بر ثانیه سنجیده می‌شود و جهت باد، جریان غالب باد را نشان می‌دهد که یکی از جهات اصلی و فرعی می‌باشد. ساختار کلی گلباد به شکل گل باز شده می‌باشد. دایره وسط این گلباد میزان باد آرام در یک منطقه را نمایش می‌دهد گل‌ها نیز نمایشگر سرعت و جهت باد است. ضخامت گل‌ها، نشانگر سرعت باد و طول گل‌ها نشانگر تعداد وقوع باد است. گلباد به صورت سالیانه یا ماهیانه ترسیم می‌گردند و به دو روش دستی و نرم‌افزاری تهیه می‌شود. در روش دستی ابتدا شاخص‌های باد منطقه آمار و اطلاعات هواشناسی گرفته شده و تعداد فراوانی باد، باد آرام، سرعت و جهت باد محاسبه شده و سپس درصد هر یک از شاخص‌ها نسبت به کل گرفته می‌شود. میزان قطر دایره و طول و ضخامت گل‌ها بر حسب این درصد ترسیم می‌گردد. برای ترسیم گلباد به روش نرم‌افزاری باید آمار و اطلاعات در یک فایل Excel تهیه شده و وارد نرم‌افزار ویژه گلباد گردد. عمده‌ترین نرم‌افزار مورد استفاده در ترسیم گلباد نرم‌افزار WR-plot است. نمودارهای به دست آمده از دایره‌های هم مرکزی تشکیل شده‌اند که در دایره مرکزی آن درصد فراوانی وزش بادهای کمتر از ۰/۵ متر بر ثانیه نوشته می‌شود. سمت‌های باد بر روی دایره‌ها غالباً در هشت سمت شمال، شمال شرقی، شرقی، جنوب شرقی، جنوب، جنوب غربی، غربی و شمال غربی نمایش داده می‌شود. سرعت‌های باد نیز بر اساس روش سازمان هواشناسی جهانی به ۸ گروه دسته‌بندی می‌شوند. آن‌گاه فراوانی هر گستره سرعت باد با توجه به سمت باد بر روی دایره‌ها مشخص می‌شود. اگر فراوانی هر گستره در سمت‌های مختلف با یکدیگر جمع شوند و فراوانی آرامه نیز به آن افزوده شود، حاصل صد درصد را نشان خواهد داد، و این به این معناست که تعداد کل بادها لحاظ شده است. تفسیر یک گلباد بدون نقشه برجستگی (توپوگرافی) دشوار است زیرا اثرات محلی باعث تغییرات مهمی در جریانات هوا می‌شوند. از کاربردهای گلباد می‌توان به آمایش سرزمین، طراحی‌های شهری، طراحی باند فرودگاه‌ها، زمین‌های ورزشی و غیره، عدم استقرار صنایع آلاینده در جهت باد غالب منطقه، مکان‌یابی جهت گسترش فضای سبز، و امکان‌سنجی برای استفاده از انرژی باد اشاره کرد.

## تقدیر و تشکر

- ۱- به این وسیله مراتب تقدیر و تشکر نویسندگان این اثر از همکاران مرکز ملی اقلیم و مدیریت بحران خشکسالی، به سبب تهیه تعدادی از جداول، نمودارها و نقشه های مورد استفاده در این بولتن که پس از تولید در مقیاس کشوری و انجام برش استانی در اختیار این اداره کل قرار گرفته است ابراز می گردد.
- ۲- نویسندگان این بولتن همچنین از تمامی همکاران استانی (فضل ا. انتظاری، محمدجواد سلامت منش، نادیا میرشجاع، فاطمه بنائیان، فریده علاالدین، نازنین خانی باقرزاده، محمدحسن قزوینی) که به نحوی در تهیه اطلاعات لازم برای تدوین آن نقش داشتند سپاسگزاری و تقدیر می نمایند.