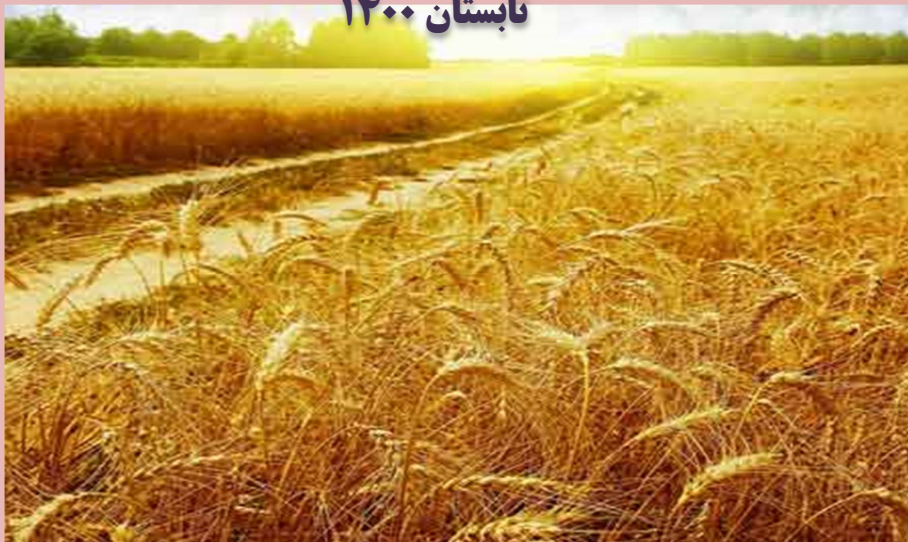




## فصلنامه هواشناسی

اداره کل  
هواشناسی استان  
سمنان

### تابستان ۱۴۰۰



نشانی:

سمنان، میدان معلم، بلوار ورزش،

اداره کل هواشناسی استان سمنان

تلفن: ۰۲۳-۳۳۴۴۴۱۱

نمبر: ۰۲۳-۳۳۴۴۱۱۴۳

کد پستی: ۳۵۱۴۷۴۱۱۶۴

آنچه در این شماره می‌خوانید:

تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - تابستان ۱۴۰۰ (صفحه ۶-۲)

تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان - تابستان ۱۴۰۰ (صفحه ۷-۶)

تحلیلی بر وضعیت دمای استان - تابستان ۱۴۰۰ (صفحه ۱۰-۷)

تحلیلی بر وضعیت بارش استان - تابستان ۱۴۰۰ (صفحه ۱۳-۱۱)

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی تابستان ۱۴۰۰ (صفحه ۱۶-۱۴)

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - تابستان ۱۴۰۰ (صفحه ۱۷)

پایگاه اینترنتی:

<http://www.semnanweather.ir>

## چکیده

میانگین بارش استان در تابستان ۱۴۰۰ به میزان  $6/9$  میلی متر بوده است که  $2$  میلی متر نسبت به تابستان ۱۳۹۹ و  $3/7$  میلی متر نسبت به تابستان بلندمدت کاهش داشته است. همچنین بارش در اکثر شهرستان‌های استان نسبت به تابستان سال گذشته کاهش داشته است. شهرستان گرمسار با  $0/3$  میلی متر کمترین بارش را بین شهرستان‌های استان داشته است. همچنین شهرستان گرمسار با  $92/1$  درصد کاهش بیشترین کاهش را بین شهرستان‌های استان نسبت به تابستان بلندمدت داشته است.

میانگین دمای استان در تابستان ۱۴۰۰ معادل  $30$  درجه سلسیوس بوده است. طی این فصل شهرستان مهدی شهر با  $21/7$  کمترین و شهرستان‌های سرخه و گرمسار با  $35/5$  درجه سلسیوس بیشترین میانگین دما را در بین شهرستان‌های استان دارا بوده‌اند. همچنین میانگین دمای استان نسبت به دوره بلندمدت معادل  $1/9$  درجه سلسیوس افزایش داشته است. در تابستان ۱۴۰۰ در میان ایستگاه‌های همدیدی استان ایوانکی در شهرستان گرمسار با بیشینه دمای  $45$  درجه سلسیوس گرمترین و رضوان در شهرستان میامی با  $10/4$  درجه سلسیوس سردترین نقطه استان گزارش شدند.

بیشینه باد گزارش شده در تابستان ۱۴۰۰ از ایستگاه‌های هواشناسی استان سمنان مربوط به ایستگاه دامغان به میزان  $22$  متر بر ثانیه بود که در تاریخ‌های  $12$  تیر و  $7$  مردادماه ۱۴۰۰ ثبت شده است. بیشترین میزان بارش باران در تابستان ۱۴۰۰ متعلق به ایستگاه باران‌سنجی ملاده واقع در شمال شهرستان مهدیشهر به میزان  $53$  میلی متر بود.

در تابستان ۱۴۰۰ سامانه‌های بارشی بیشتر مناطق شمالی و ارتفاعات استان سمنان را تحت تاثیر قرار دادند. مناطق مرکزی و جنوبی استان در این فصل بسیار کم بارش بودند. همچنین با توجه به تاثیر سامانه‌های دینامیکی و حرارتی متناوب و افزایش شیوفشاری، در برخی از روزهای این فصل شاهد افزایش سرعت وزش باد در نقاط مختلف استان بودیم.

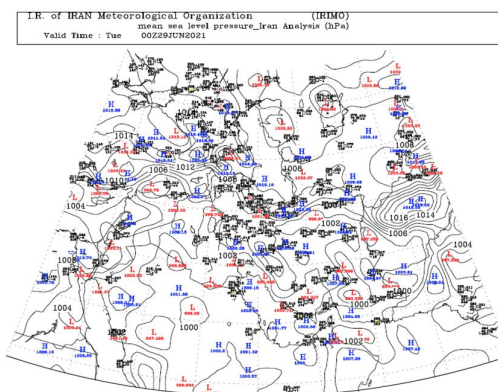
در شش ماهه منتهی به شهریور ۱۴۰۰، قسمت‌هایی از شمال شهرستان‌های شاهرود و میامی در وضعیت ترسالی و نوار مرز شمالی استان به جز شهرستان گرمسار و قسمتی از شهرستان شاهرود، وضعیت نرمال و خشکسالی خفیف قرار دارند. همچنین بیشتر مناطق استان، به‌ویژه مناطق شرقی و مرکزی شهرستان شاهرود، نواحی مرکزی شهرستان‌های دامغان و سمنان و قسمت‌هایی از مناطق شمالی سرخه، آرادان و گرمسار در وضعیت خشکسالی بسیار شدید قرار داشته‌اند.

## تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان – تابستان ۱۴۰۰

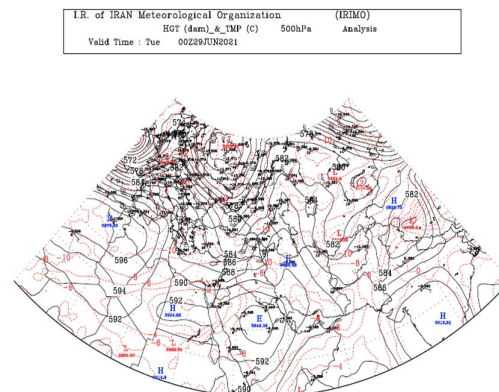
در تابستان ۱۴۰۰ سامانه‌های بارشی بیشتر مناطق شمالی و ارتفاعات استان سمنان را تحت تاثیر قرار دادند. مناطق مرکزی و جنوبی استان در این فصل بسیار کم بارش بودند. همچنین با توجه به تاثیر سامانه‌های دینامیکی و حرارتی متناوب و افزایش شیوفشاری، در برخی از روزهای این فصل شاهد افزایش سرعت وزش باد در نقاط مختلف استان بودیم.

### تیرماه ۱۴۰۰

در اولین روزهای تیرماه ۱۴۰۰ استان سمنان تحت تاثیر پرفشار سطح زمین و عبور متناوب ناوهای کوچک در سطح ۵۰۰ میلی‌باری و ایجاد تاوایی‌های مثبت (شکل‌های شماره ۱۳ و ۱۴) قرار گرفت. همچنین 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 بارش‌های این سامانه متعلق به ایستگاه‌های باران‌سنجی دوزهیر واقع در شرق شهرستان سمنان به میزان ۱۲ میلی‌متر (۱۴۰۰/۴/۸)، قوشه واقع در غرب شهرستان دامغان به میزان ۱۲ میلی‌متر (۱۴۰۰/۴/۹)، ده‌صوفیان واقع در شمال شهرستان مهدی‌شهر به میزان ۱۸ میلی‌متر (۱۴۰۰/۴/۱۰) و طزره واقع در شمال شهرستان دامغان به میزان ۱۱ میلی‌متر (۱۴۰۰/۴/۱۱) بودند. همچنین سرعت وزش باد در دامغان به ۷۹ کیلومتر بر ساعت رسید.



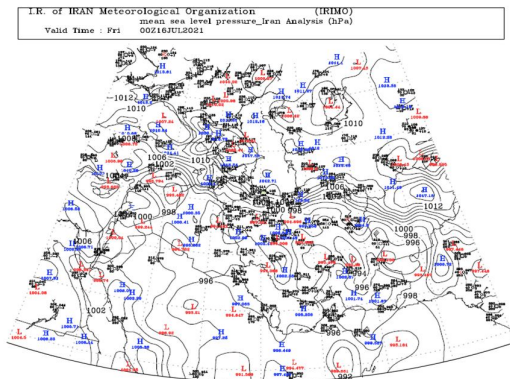
شکل شماره ۱۴- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۰/۴/۸



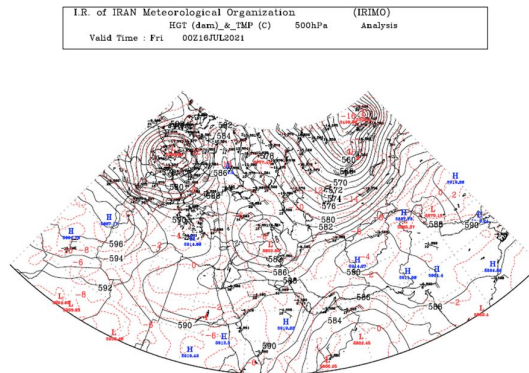
شکل شماره ۱۳- تراز سطح ۵۰۰ میلی بار در تاریخ ۱۴۰۰/۴/۸

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 میلی‌بار که در روی خزر قرار داشت و امواج ناشی از کم‌ارتفاع با مرکز ۵۸۲ واقع در نواحی غربی کشور 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 ایستگاه های باران سنجی 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

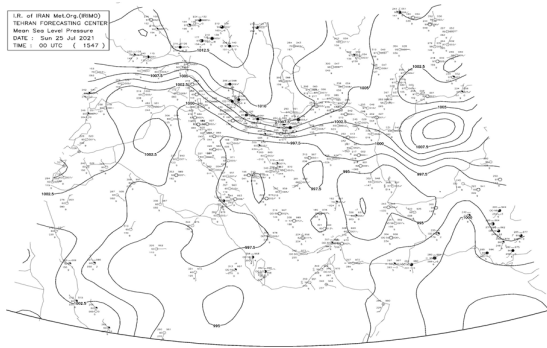


شکل شماره ۱۵- تراز سطح ۵۰۰ میلی بار در تاریخ ۱۴۰۰/۴/۲۵

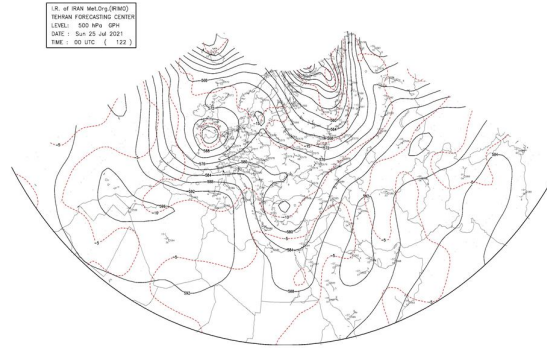
## مردادماه ۱۴۰۰

در نیمه اول مرداد ۱۴۰۰ استان تحت تاثیر چند سامانه بارشی متناوب و پایایی قرار گرفت. نیمه دوم این ماه تنها یک سامانه بارشی کم دامنه در آخرین روزهای ماه ارتفاعات استان را تحت تاثیر قرار داد. با حرکت شرق سوی پربند بسته که بر روی اروپا واقع شده بود و حرکت ناوه شرقی آن با هسته فشاری ۵۴۰ در سطوح میانی در بالای ایران و هسته کم فشار زیر آن در منطقه ایران باعث رخداد ناوه های کوچک با تاوایی مثبت و آغاز بارش های مطلوب در ارتفاعات و نواحی شمالی استان شد. (شکل شماره ۱۷ و ۱۸)

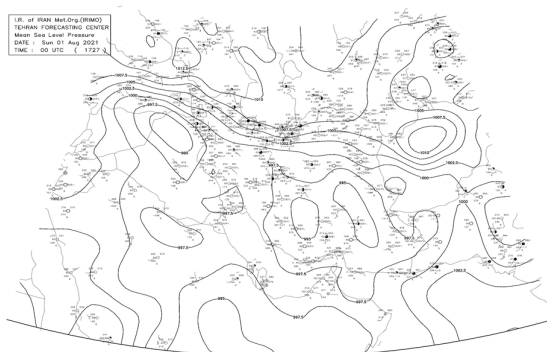
در اولین روزهای مرداد ماه ناوه در شمال غرب کشور قرار گرفته بود و استان سمنان تحت تاثیر پشته این ناوه بود که ناوه های کوچک به صورت نقطه ای و محلی را سبب می شد و در ارتفاعات استان بارش های رگباری نقطه ای و گاهی اوقات شدیدی را به همراه داشت که با رعدوبرق همراه بود. این ناوه به مدت چند روز در شمال غرب کشور مستقر بوده و امواجی همراه با تاوایی های مثبت و نقطه ای را به صورت متناوب به منطقه گسیل می نمود. (شکل شماره ۱۹ و ۲۰)



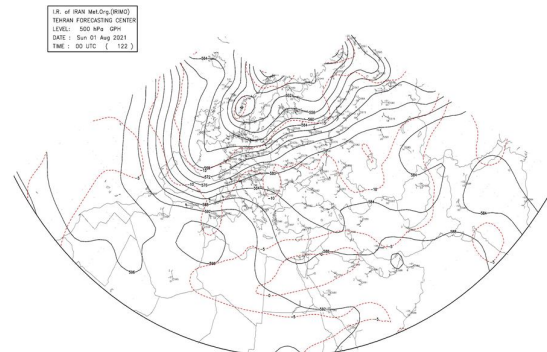
شکل شماره ۱۸- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۰/۵/۳



شکل شماره ۱۷- تراز سطح ۵۰۰ میلی باری در تاریخ ۱۴۰۰/۵/۳

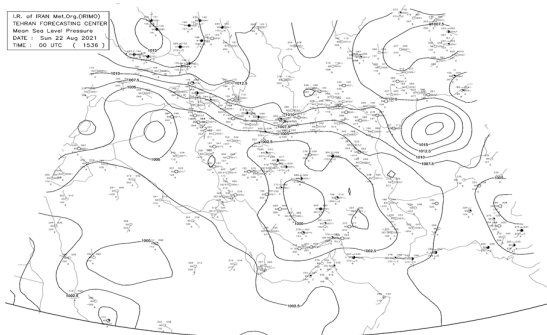


شکل شماره ۲۰- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۰/۵/۱۰

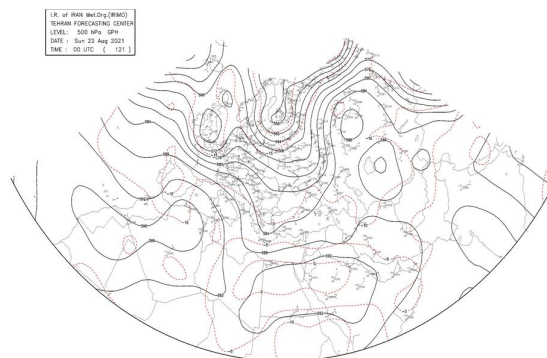


شکل شماره ۱۹- تراز سطح ۵۰۰ میلی باری در تاریخ ۱۴۰۰/۵/۱۰

در آخرین روزهای مردادماه سامانه بارشی دیگری که ناشی از ناوهای تشکیل شده بر روی مدیترانه و ایجاد ناپایداری در ارتفاعات شمالی بود استان را تحت تاثیر قرار داد. در سطح زمین پرفشار حاکم بوده و شیوفشاری برای ایجاد وزش باد در منطقه مناسب بود. (شکل شماره ۲۱ و ۲۲)



شکل شماره ۲۲- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۰/۵/۳۰



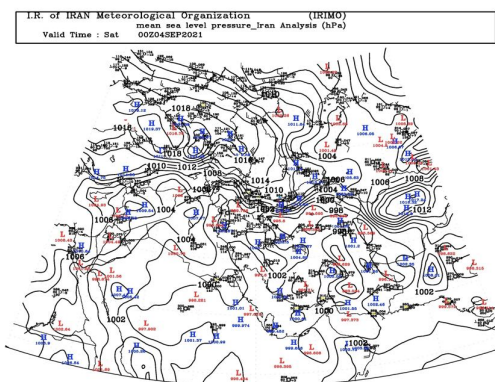
شکل شماره ۲۱- تراز سطح ۵۰۰ میلی باری در تاریخ ۱۴۰۰/۵/۳۰

بیشترین میزان بارش باران طی این مدت در تاریخ ۱۴۰۰/۵/۹ متعلق به ایستگاه باران‌سنجی ملاده واقع در شمال شهرستان مهدی‌شهر به میزان ۳۵/۶ میلی‌متر به وقوع پیوست. همچنین بارش ایستگاه باران‌سنجی کالپوش واقع در شمال شهرستان میامی در تاریخ ۶ و ۷ مرداد به میزان ۴۳ میلی‌متر به ثبت رسید. در تاریخ ۱۴۰۰/۵/۱۴ بارش ایستگاه باران‌سنجی آستانه واقع در شمال دامغان به میزان ۲۷ میلی‌متر رسید. همچنین در مورخ ۱۴۰۰/۵/۱۰ میزان بارش در شه‌میرزاد به ۱۹ میلی‌متر رسید.

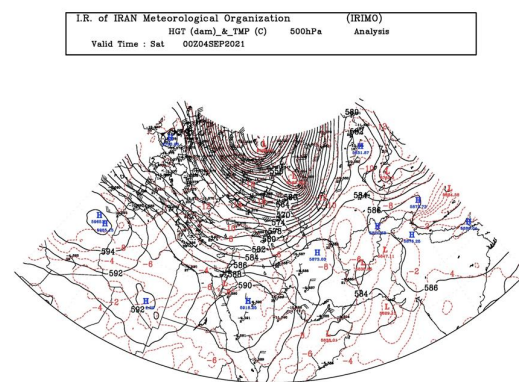
### شهریورماه ۱۴۰۰

شهریورماه ۱۴۰۰ استان تحت تاثیر چهار سامانه بارشی قرار گرفت. در اولین روزهای این ماه ارتفاعات شمال شرقی استان تحت تاثیر ناو‌های کوچک با تاوایی مثبت در سطح ۵۰۰ میلی‌باری قرار داشت که سبب رگبار و رعدوبرق در این نواحی شد. در سطح زمین با نفوذ پرفشار از شمال کشور و کم فشار ۹۹۰ میلی‌باری که در مرکز کشور واقع شده بود و با ایجاد شیوفشاری مناسب شرایط برای وقوع باد شدید فراهم شد. در تاریخ ۱۴۰۰/۶/۵ سرعت وزش باد در میامی به ۷۲ کیلومتر بر ساعت رسید. همچنین رضوان با ۴/۸ میلی‌متر بیشترین بارش را داشت.

اواسط شهریورماه در سطح ۵۰۰ میلی‌باری ناوه در شمال غرب کشور قرار گرفته بود و ارتفاعات شمالی استان سمنان تحت تاثیر امواج کوچک این ناوه بود که سبب بارش رگباری و نقطه‌ای در این نواحی شد. بیشترین میزان بارش مربوط به ایستگاه باران‌سنجی ملاده واقع در شمال شهرستان مهدی‌شهر به میزان ۶/۸ میلی‌متر بود. (شکل شماره ۲۳ و ۲۴)

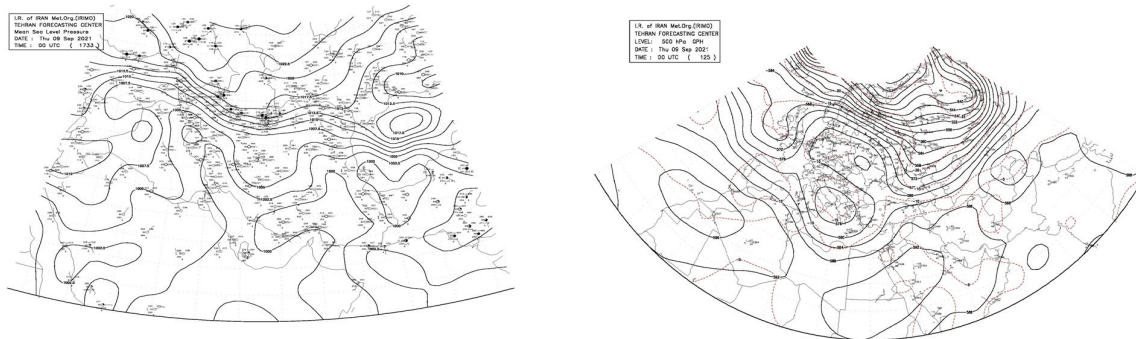


شکل شماره ۲۴- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۰/۶/۱۳



شکل شماره ۲۳- تراز سطح ۵۰۰ میلی‌باری در تاریخ ۱۴۰۰/۶/۱۳

در تاریخ ۱۴۰۰/۶/۱۸ در سطح ۵۰۰ میلی‌باری استقرار پشته را داشتیم و به سبب ایجاد ناو‌های کوچک با تاوایی‌های مثبت و با نفوذ پرفشار از شمال کشور، بارش‌های رگباری شدید و نقطه‌ای را در ارتفاعات شمال شرقی استان داشتیم. بارش در ایستگاه باران‌سنجی کالپوش به ۱۷/۵ میلی‌متر رسید. (شکل شماره ۲۵ و ۲۶)



شکل شماره ۲۶- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۰/۶/۱۸

شکل شماره ۲۵- تراز سطح ۵۰۰ میلی‌باری در تاریخ ۱۴۰۰/۶/۱۸

## تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان - تابستان 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 ناو‌های 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 پرفشار حرارتی در ده‌صوفیان و تاش رواناب و ریزش تگرگ داشتیم.

هشدار زرد در تاریخ‌های ۱۴۰۰/۵/۵، ۱۴۰۰/۵/۹، ۱۴۰۰/۵/۱۳، ۱۴۰۰/۵/۱۶، ۱۴۰۰/۵/۲۰، ۱۴۰۰/۵/۲۶ 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. تحت تاثیر سامانه پرفشار و ناو‌های کوچک تراز میانی با تاوایی مثبت، بارش‌های رگباری نسبتاً شدیدی را در ارتفاعات استان به همراه داشت که در برخی نقاط سبب جاری شدن رواناب و سیلابی شدن مسیل‌ها گردید. بیشترین میزان بارش باران طی این مدت در تاریخ ۱۴۰۰/۵/۹ در ایستگاه باران‌سنجی ملاده واقع در شهرستان مهدی‌شهر به میزان ۳۵/۶ میلی‌متر به وقوع

پیوست. در تاریخ ۶ و ۷ مرداد مجموع ۴۸ ساعته بارش در ایستگاه باران‌سنجی کالپوش واقع در شهرستان میامی به میزان ۴۳ میلی‌متر به ثبت رسید. در تاریخ ۱۴/۵/۱۴۰۰ در ایستگاه باران‌سنجی آستانه واقع در شمال دامغان میزان بارش به ۲۷ میلی‌متر رسید. همچنین در مورخ ۱۰/۵/۱۴۰۰ میزان بارش در شه میرزاد به ۱۹ میلی‌متر رسید. هشدار زرد در تاریخ‌های ۴/۶/۱۴۰۰، ۱۱/۶/۱۴۰۰ و ۱۶/۶/۱۴۰۰ با پیش‌بینی مخاطرات جوی رگبار پراکنده و رعدوبرق، وزش باد نسبتاً شدید تا شدید، احتمال آبگرفتگی معابر، جاری شدن رواناب و سیلابی شدن مسیل‌ها صادر شد. تحت‌تأثیر سامانه پرفشار و ناو‌های کوچک تراز میانی با تاوایی مثبت، بارش‌های رگباری را در ارتفاعات شمالی استان داشتیم.

## تحلیلی بر وضعیت دمای استان – تابستان ۱۴۰۰

### اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

#### دمای کمینه

طبق جدول شماره (۱) میانگین دمای کمینه استان در تابستان ۱۴۰۰ معادل ۲۳/۲ درجه سلسیوس بوده است. طی این فصل شهرستان مهدیشهر با ۱۵/۶ و شهرستان گرمسار با ۲۵/۷ درجه سلسیوس به ترتیب کمترین و بیشترین دمای کمینه را در بین شهرستان‌های استان دارا بوده‌اند. همچنین دمای کمینه استان نسبت به دوره بلندمدت ۱/۷ درجه سلسیوس افزایش داشته‌است.

#### دمای بیشینه

طبق جدول شماره (۱) میانگین دمای بیشینه استان در تابستان ۱۴۰۰ معادل ۳۶/۸ درجه سلسیوس بوده است. طی این فصل شهرستان مهدی‌شهر با ۲۷/۸ و شهرستان سرخه با ۳۹/۶ درجه سلسیوس به ترتیب کمترین و بیشترین دمای بیشینه را در بین شهرستان‌های استان دارا بوده‌اند. همچنین دمای بیشینه استان نسبت به دوره بلندمدت معادل ۲ درجه سلسیوس افزایش داشته‌است.

#### دمای میانگین

طبق جدول شماره (۱) میانگین دمای استان در تابستان ۱۴۰۰ معادل ۳۰ درجه سلسیوس بوده است. طی این فصل شهرستان مهدی‌شهر با ۲۱/۷ کمترین و شهرستان‌های سرخه و گرمسار با ۳۵/۵ درجه سلسیوس بیشترین میانگین دما را در بین شهرستان‌های استان دارا بوده‌اند. همچنین میانگین دمای استان نسبت به دوره بلندمدت معادل ۱/۹ درجه سلسیوس افزایش داشته‌است.



## جدول شماره (۱) جدول کمینه و بیشینه و میانگین دمای استان سمنان

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در تابستان 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	۲۵/۵	۲۱/۷	۳/۸	۳۹/۱	۳۵/۳	۳/۹	۳۲/۳	۲۸/۴	۳/۹
دامغان	۲۱/۸	۲۰/۵	۱/۳	۳۵/۳	۳۲/۴	۱/۸	۲۸/۵	۲۷/۰	۱/۵
سرخه	۲۵/۴	۲۱/۹	۳/۵	۳۹/۶	۳۵/۰	۴/۶	۳۲/۵	۲۸/۴	۴/۰
سمنان	۲۴/۴	۲۲/۶	۱/۸	۳۷/۹	۳۵/۳	۲/۶	۳۱/۱	۲۹/۰	۲/۳
شاهرود	۲۲/۳	۲۱/۸	۱/۴	۳۶/۹	۳۵/۳	۱/۶	۳۰/۱	۲۸/۶	۱/۵
مهدی شهر	۱۵/۶	۱۶/۵	-۰/۸	۲۷/۸	۲۸/۵	-۰/۸	۲۱/۷	۲۲/۵	-۰/۸
میامی	۲۰/۱	۱۹/۷	-۰/۴	۳۴/۳	۳۳/۴	-۰/۸	۲۷/۱	۲۶/۵	۰/۶
گرمسار	۲۵/۷	۲۳/۰	۲/۷	۳۹/۲	۳۶/۹	۲/۳	۳۲/۵	۳۰/۰	۲/۵
<b>سمنان</b>	<b>۲۳/۲</b>	<b>۲۱/۵</b>	<b>۱/۷</b>	<b>۳۶/۸</b>	<b>۳۴/۸</b>	<b>۲/۰</b>	<b>۳۰/۰</b>	<b>۲۸/۱</b>	<b>۱/۹</b>

• واحد دما درجه سلسیوس می باشد .

## دماهای حدی استان و مقایسه با بلند مدت

## دمای بیشینه مطلق

طبق جدول شماره (۲) بیشینه دمای مطلق ایستگاه‌های همدیدی استان در تابستان ۱۴۰۰ در ایستگاه ایوانکی در شانزدهم تیرماه رخ داد که دما به ۴۵ درجه سلسیوس رسید و نسبت به تابستان ۹۹ که بیشینه دمای مطلق استان در گرمسار رخ داده بود ۲/۲ درجه افزایش داشته است همچنین نسبت به بیشینه دمای مطلق دوره آماری که در تابستان سال ۱۳۶۸ در دامغان رخ داده بود ۳ درجه کمتر بوده است.

## دمای کمینه مطلق

طبق جدول شماره (۳) کمینه دمای مطلق ایستگاه‌های همدیدی استان در تابستان ۱۴۰۰ در ایستگاه رضوان روز ۲۹ مرداد رخ داد که دما به ۱۰/۴ درجه سلسیوس رسید و نسبت به تابستان ۹۹ که کمینه دمای مطلق به ۶ درجه سلسیوس رسیده بود ۴/۴ درجه افزایش داشته است همچنین از کمینه دمای مطلق دوره آماری که در ۲۸ شهریور ۱۳۸۵ به ۱ درجه سلسیوس رسیده بود ۹/۴ درجه بیشتر بوده است.

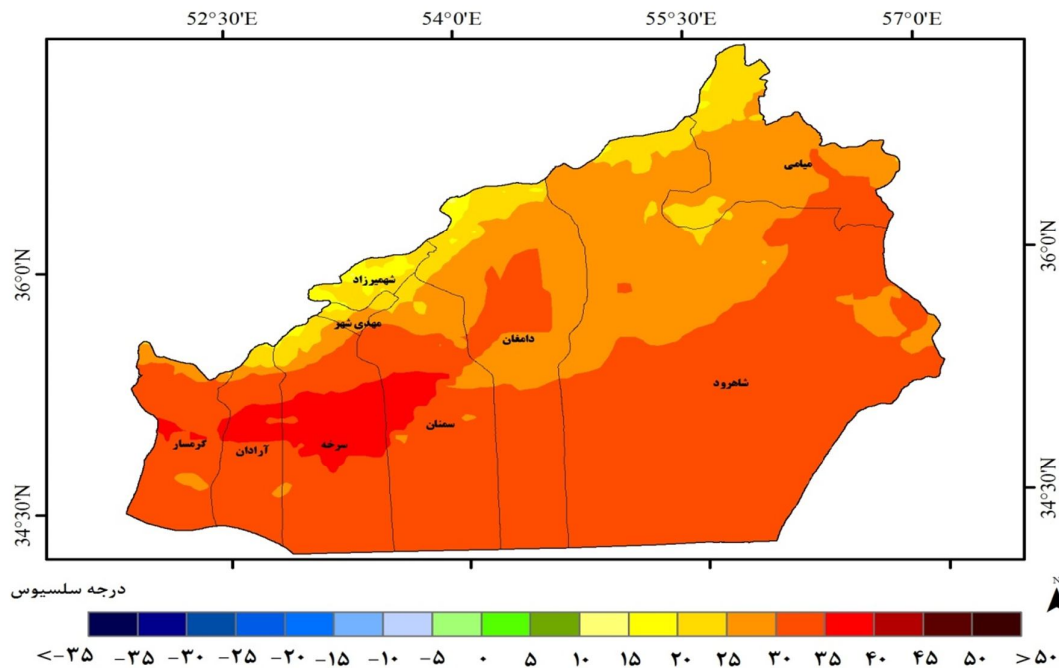
## جدول شماره (۲): دمای بیشینه مطلق تابستان ۱۴۰۰

بلند مدت	سال ۱۳۹۹	سال ۱۴۰۰
۴۸	۴۲/۸	۴۵
دامغان	گرمسار	ایوانکی
۱۳۶۸/۰۴/۰۶	۱۳۹۹/۰۵/۰۷	۱۴۰۰/۰۴/۱۶

جدول شماره (۳): دمای کمینه مطلق تابستان ۱۴۰۰

بلندمدت	سال ۱۳۹۹	سال ۱۴۰۰
۱	۶	۱۰/۴
رضوان	رضوان	رضوان
۱۳۸۵/۰۶/۲۸	۱۳۹۹/۰۶/۲۲	۱۴۰۰/۰۵/۲۹

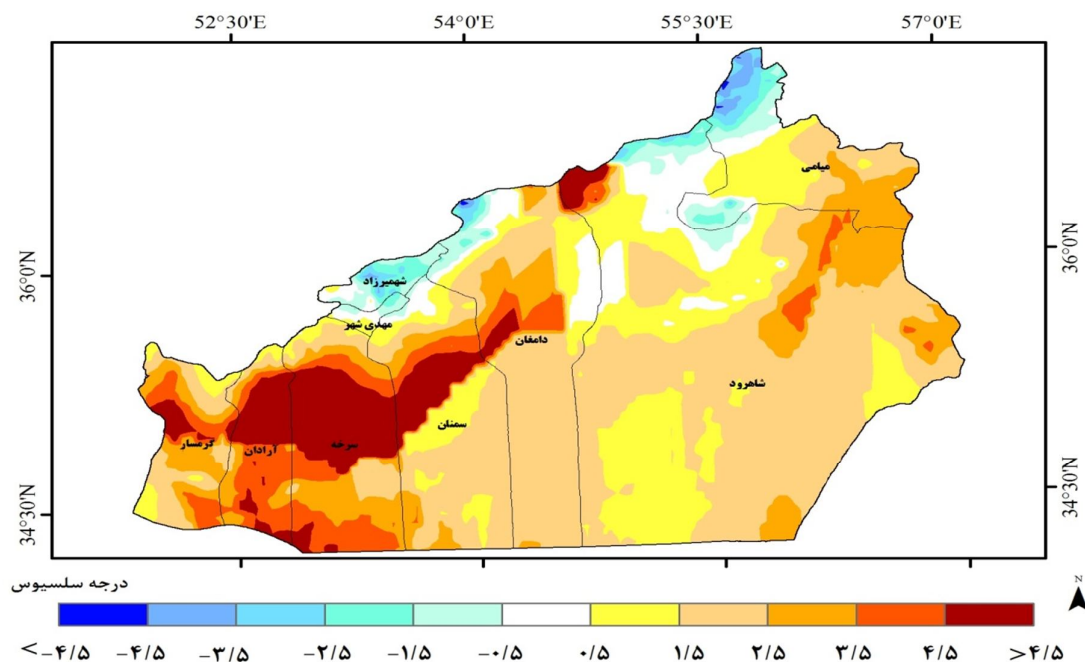
### پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان



شکل شماره (۲۷): پهنه‌بندی دمای میانگین تابستان ۱۴۰۰ برحسب درجه سلسیوس سمنان

نقشه پهنه‌بندی فوق (شکل شماره ۲۷) میانگین دمای تابستان ۱۴۰۰ در استان سمنان را نشان می‌دهد که بر این اساس اکثر مناطق واقع در نوار مرز شمالی استان سمنان، میانگین دمای ۱۵ الی ۲۵ درجه سلسیوس را در استان دارا بوده‌اند. همچنین مناطق مرکزی شهرستان‌های سمنان، سرخه و آرادان و برخی نقاط گرمسار میانگین دمای بین ۳۵ الی ۴۰ و بقیه مناطق استان ۲۵ الی ۳۵ درجه سلسیوس را تجربه نمودند.

## پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلند مدت



شکل شماره (۲۸): پهنه‌بندی اختلاف دمای میانگین تابستان ۱۴۰۰ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس سمنان

نقشه پهنه‌بندی فوق (شکل شماره ۲۸) اختلاف میانگین دمای تابستان ۱۴۰۰ با مدت مشابه بلندمدت را در استان سمنان نشان می‌دهد که بر این اساس شهرستان‌های سمنان، دامغان، میامی و شاهرود، برخی نقاط سرخه و گرمسار نسبت به مدت مشابه بلندمدت تا  $3/5$  درجه سلسیوس افزایش داشتند. همچنین مناطق مرکزی شهرستان-های سمنان، سرخه و آرادان و مناطقی از سمنان، دامغان، شاهرود و گرمسار بیش از  $4/5$  درجه سلسیوس نسبت به مدت مشابه بلندمدت افزایش داشتند. همچنین میانگین دمای شمال شهرستان‌های شاهرود، میامی، دامغان و مهدی‌شهر تا  $3/5$  درجه سلسیوس نسبت به مدت مشابه بلندمدت کاهش داشته‌اند.

## تحلیلی بر وضعیت بارش استان - تابستان ۱۴۰۰

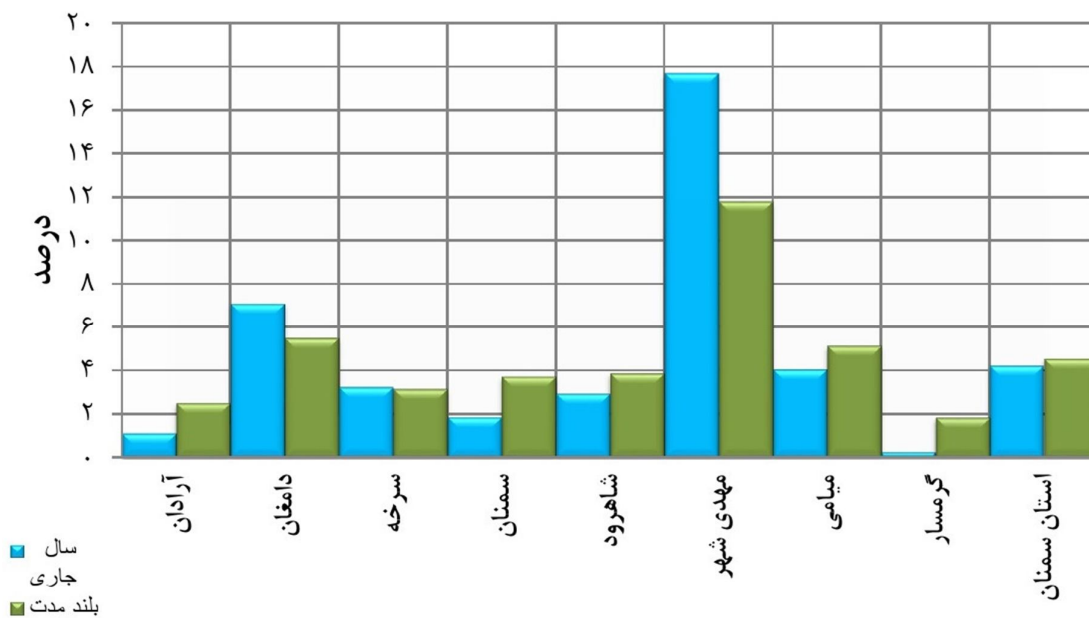
جدول شماره (۴): اطلاعات بارش استان و مقایسه با تابستان سال گذشته و بلند مدت

اطلاعات بارش - تابستان ۱۴۰۰										
سال کامل آبی		سال آبی گذشته				سال آبی جاری				شهرستان
درصد ناخیز سال آبی تابستان فصل جاری	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (درصد)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (درصد)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	
۵۶/۸	۱۰۸/۲	-۱/۰	-۲۳/۴	۴/۳	۳/۳	-۳/۰	-۷۰/۱	۴/۳	۱/۳	آرادان
۴۹/۵	۱۳۵/۲	-۵/۴	-۳۹/۵	۱۳/۶	۸/۲	-۳/۳	-۲۴/۱	۱۳/۶	۱۰/۳	دامغان
۸۲/۳	۱۱۷/۸	۰/۳	۴/۴	۷/۰	۷/۳	-۲/۹	-۴۲/۰	۷/۰	۴/۱	سرخه
۵۰/۵	۹۶/۹	-۳/۵	-۵۰/۱	۶/۹	۳/۵	-۵/۱	-۷۳/۲	۶/۹	۱/۹	سمنان
۵۲/۱	۱۲۹/۴	-۰/۵	-۵/۴	۸/۹	۸/۴	-۳/۵	-۳۹/۱	۸/۹	۵/۴	شاهرود
۸۷/۷	۳۷۲/۵	-۱۰/۷	-۱۵/۶	۶۸/۶	۵۷/۹	۴/۹	۷/۱	۶۸/۶	۷۲/۵	همدی شهر
۵۴/۰	۱۹۷/۲	۰/۶	۳/۷	۱۷/۰	۱۷/۶	-۷/۱	-۴۲/۰	۱۷/۰	۹/۹	میامی
۶۳/۸	۱۲۰/۲	-۲/۵	-۷۶/۱	۳/۳	۰/۸	-۳/۰	-۹۲/۱	۳/۳	۰/۳	گرمسار
۵۷/۰	۱۳۴/۸	-۱/۷	-۱۶/۰	۱۰/۶	۸/۹	-۳/۷	-۳۴/۸	۱۰/۶	۶/۹	سمنان

بر اساس جدول شماره (۴) میانگین بارش استان در تابستان ۱۴۰۰ به میزان ۶/۹ میلی متر بوده است که ۲ میلی متر نسبت به تابستان ۱۳۹۹ و ۳/۷ میلی متر نسبت به تابستان بلندمدت کاهش داشته است. همچنین بارش در اکثر شهرستان‌های استان نسبت به تابستان سال گذشته کاهش داشته است. شهرستان گرمسار با ۰/۳ میلی متر کمترین بارش را بین شهرستان‌های استان داشته است. همچنین شهرستان گرمسار با ۹۲/۱ درصد کاهش بیشترین کاهش را بین شهرستان‌های استان نسبت به تابستان بلندمدت داشته است.

در تابستان ۱۴۰۰ همه شهرستان‌های استان گزارش بارندگی داشتند. در بین ایستگاه‌های همدیدی استان در تابستان ۱۴۰۰ ایستگاه رضوان با ۱۴ میلی متر و در بین ایستگاه‌های اقلیم‌شناسی و باران‌سنجی استان، ایستگاه باران‌سنجی ملاده با ۵۳ میلی متر بیشترین بارش را داشته‌اند.

## درصد تأمین بارش سال آبی استان

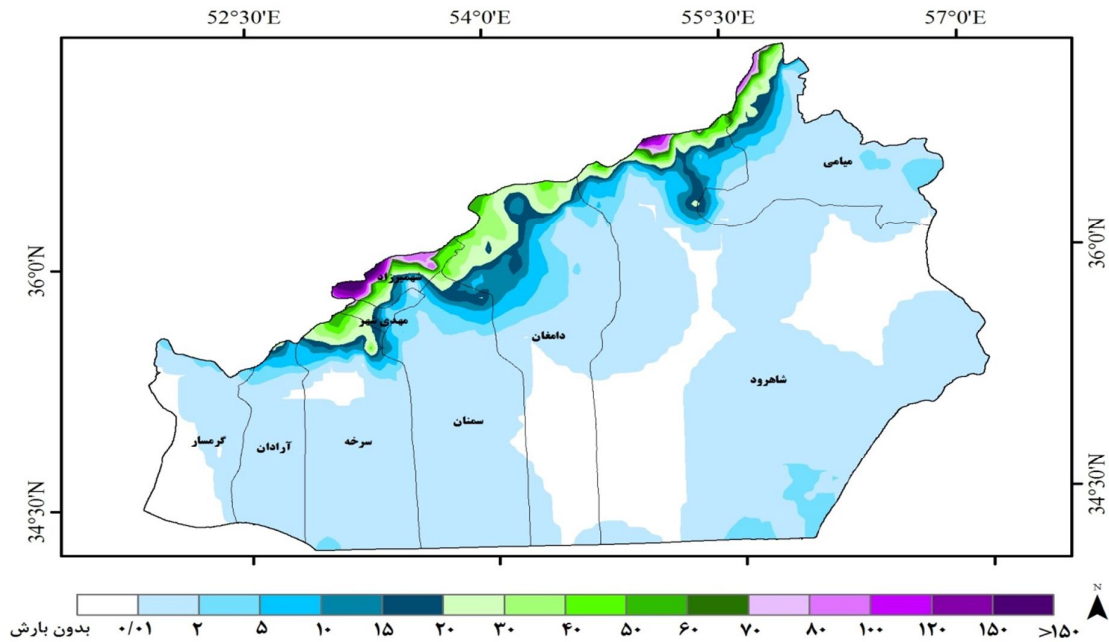


نمودار شماره (۱): درصد تأمین بارش سال آبی در بازه ۱۴۰۰/۰۱/۰۱ تا ۱۴۰۰/۰۳/۳۱ - شهرستان های استان سمنان

همان‌طور که در نمودار شماره (۱) مشاهده می‌شود به‌طور میانگین حدود ۴ درصد بارش سال آبی استان مربوط به تابستان ۱۴۰۰ می‌باشد که این مقدار برای مدت مشابه بلندمدت نیز همین حدود می‌باشد که مشخص می‌شود بارش در این فصل نسبت به بلند مدت تغییر خاصی نداشته است.

در تابستان ۱۴۰۰ شهرستان مهدیشهر با حدود ۱۸ درصد بیشترین مقدار از بارش یک سال آبی در بین شهرستان‌های استان را دریافت نموده است.

## پهنه‌بندی مجموع بارش استان



شکل شماره (۲۹): الگوی پهنه بندی بارش تجمعی تابستان ۱۴۰۰ استان سمنان

نقشه پهنه‌بندی فوق (شکل شماره ۲۹) بارش تجمعی تابستان ۱۴۰۰ را در استان سمنان نمایش می‌دهد به طوری- که مناطق وسیعی از استان که با رنگ سفید و آبی روشن نمایش داده شده بارش زیر ۲ میلی‌متر داشته‌اند. نوار شمالی استان (به جز گرمسار) که با رنگ آبی تا سبز نمایش داده شده ۵ تا ۷۰ میلی‌متر بارش داشتند و تنها برخی از مناطق شمالی و ارتفاعات مهدی شهر، شاهرود و میامی بیش از ۱۰۰ میلی‌متر بارش داشتند.

## تحلیلی بر وقوع باد در استان طی تابستان ۱۴۰۰

### وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه‌های سینوپتیک استان

جدول شماره (۵): وضعیت سمت و سرعت باد در فصل تابستان

حداکثر باد		باد غالب		نام ایستگاه
سرعت (m/s)	سمت (درجه)	درصد وقوع در فصل	سمت (جهت)	
۱۵	۳۱۰	۱۹	شمالی و جنوبی	سمنان
۱۸	۳۶۰	۳۶	شمال شرقی	شاهرود
۲۲	۳۴۰	۳۲	شمال غربی و شرقی	دامغان
۱۵	۱۲۰	۲۸	شرقی	گرمسار
۱۱	۳۶۰	۳۸	شمال و شمال غربی	بیارجمند
۲۰	۳۳۰	۲۴	شمال غربی و جنوب شرقی	شهمیرزاد
۲۰	۳۶۰	۳۸	شمالی و شمال شرقی	میامی
۱۴	۳۶۰	۴۰	شرقی و شمال شرقی	ایوانکی
۱۳	۲۸۰	۴۵	غربی و شمال غربی	رضوان

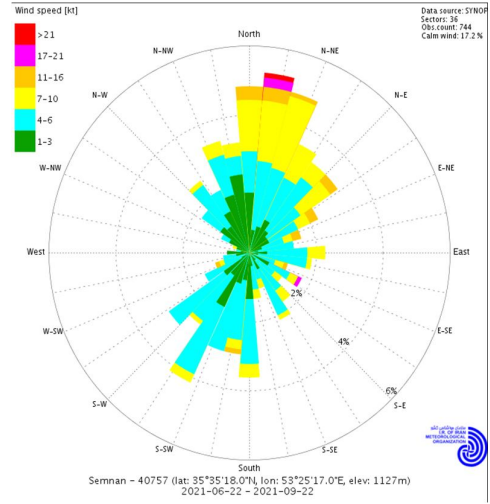
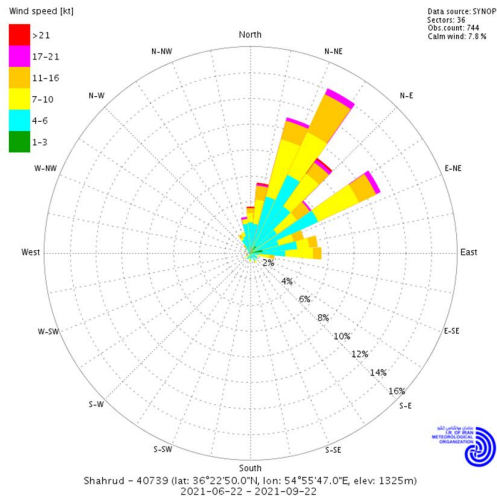
### بیشینه باد

با توجه جدول فوق (شماره ۵) بیشینه باد گزارش شده در تابستان ۱۴۰۰ از ایستگاه‌های هواشناسی استان سمنان مربوط به ایستگاه دامغان به میزان ۲۲ متر بر ثانیه بود که در تاریخ‌های ۱۲ تیر و ۷ مردادماه ۱۴۰۰ ثبت شده است.

### باد غالب در ایستگاه‌های هواشناسی استان سمنان

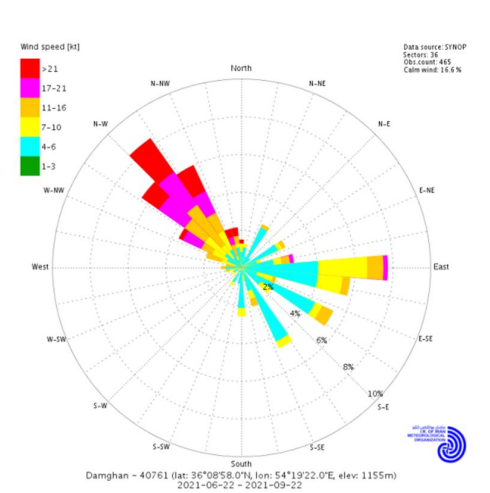
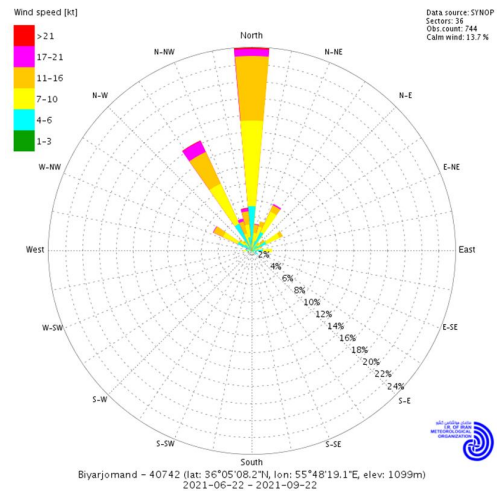
طبق جدول شماره (۵) که درصد وقوع باد غالب و بیشینه باد را در ایستگاه‌های همدیدی استان سمنان نشان می‌دهد جهت باد غالب در ایستگاه‌های هواشناسی استان سمنان در تابستان ۱۴۰۰ بسیار متنوع بوده است. به طوری که باد غالب ایستگاه‌های استان در همه جهت‌ها به جز جنوب غربی دیده می‌شود.

## کلباد ایستگاه‌های همدیدی استان



شکل ۳۱- کلباد ایستگاه همدیدی **شاهرود** در تابستان ۱۴۰۰

شکل ۳۰- کلباد ایستگاه همدیدی **سمنان** در تابستان ۱۴۰۰

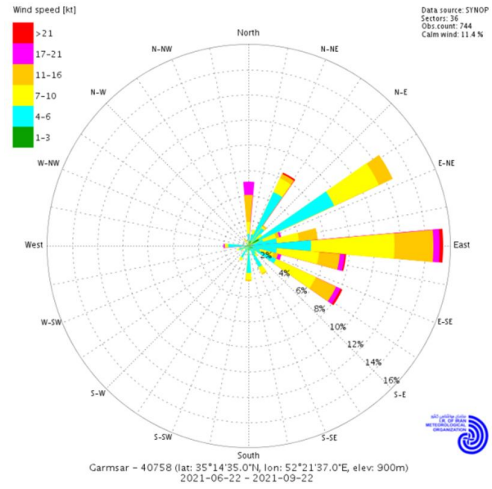
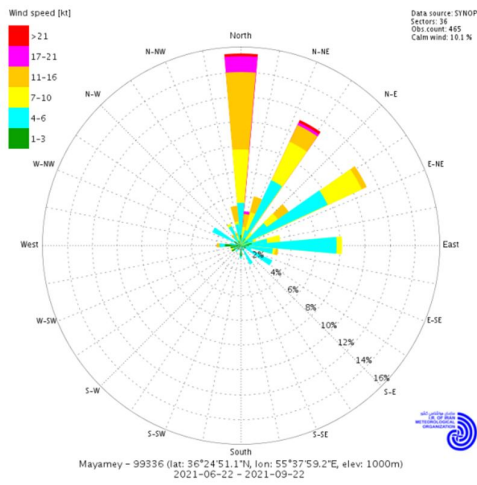


شکل ۳۳- کلباد ایستگاه همدیدی **بیارجمند** در تابستان ۱۴۰۰

شکل ۳۲- کلباد ایستگاه همدیدی **دامغان** در تابستان ۱۴۰۰

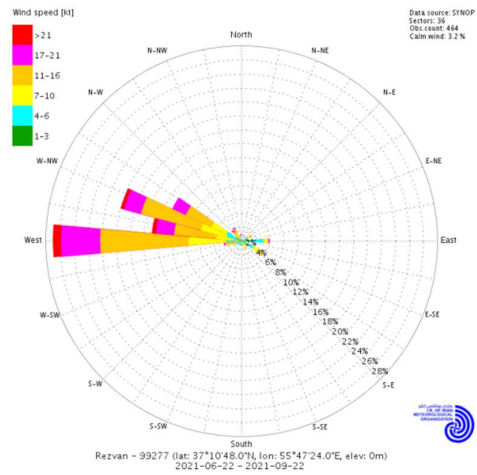
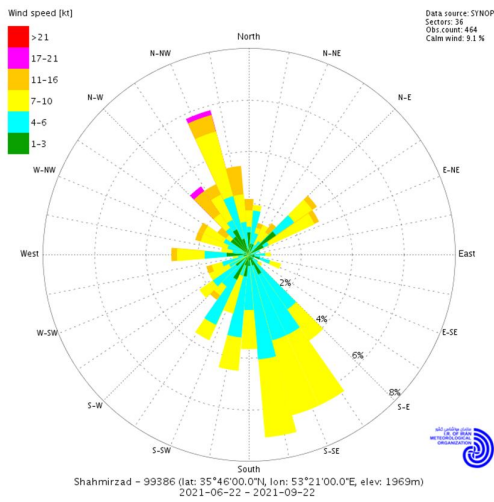


## گلباد ایستگاه‌های همدیدی استان



شکل ۳۵- گلباد ایستگاه همدیدی میامی در تابستان ۱۴۰۰

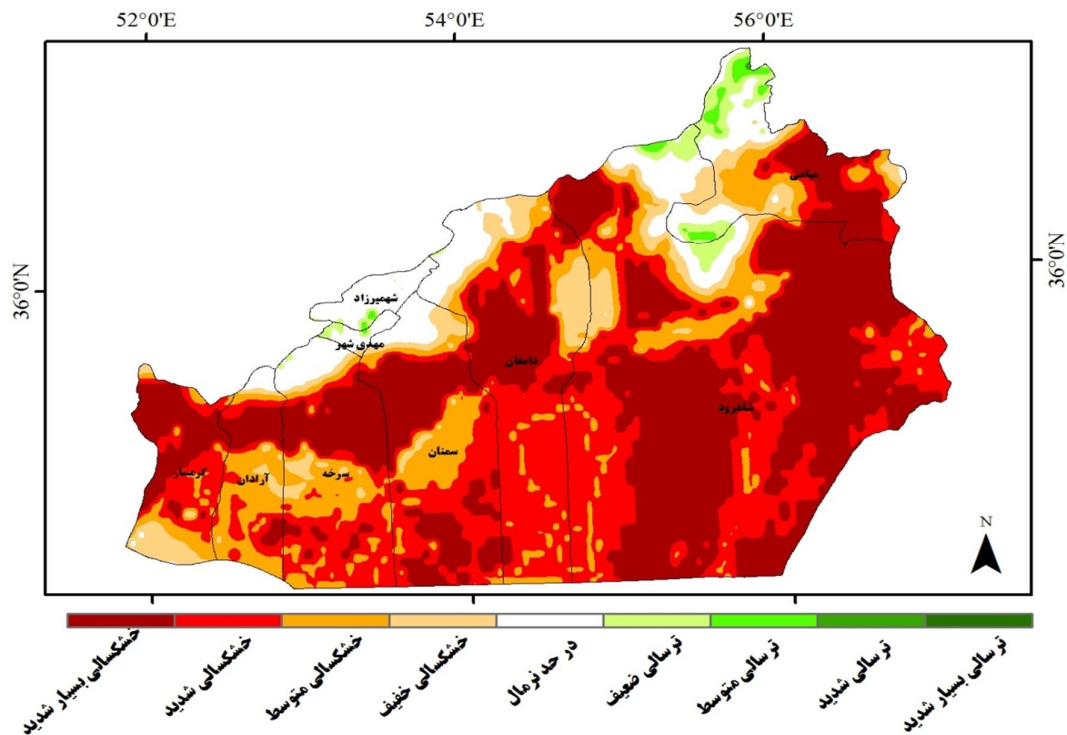
شکل ۳۴- گلباد ایستگاه همدیدی گرمسار در تابستان ۱۴۰۰



شکل ۳۷- گلباد ایستگاه همدیدی شهیرزاد در تابستان ۱۴۰۰

شکل ۳۶- گلباد ایستگاه همدیدی رضوان در تابستان ۱۴۰۰

## تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - تابستان ۱۴۰۰



شکل شماره (۳۸): پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان سمنان بر اساس شاخص SPEI دوره ۶ ماهه تا پایان شهریور ۱۴۰۰

با توجه به نقشه فوق (شکل شماره ۳۸) در شش ماهه منتهی به شهریور ۱۴۰۰، قسمت‌هایی از شمال شهرستان‌های شاهرود و میامی در وضعیت ترسالی و نوار مرزی شمالی استان به جز شهرستان گرمسار و قسمتی از شهرستان شاهرود، وضعیت نرمال و خشکسالی خفیف قرار دارند. همچنین بیشتر مناطق استان، به‌ویژه مناطق شرقی و مرکزی شهرستان شاهرود، نواحی مرکزی شهرستان‌های دامغان و سمنان و قسمت‌هایی از مناطق شمالی سرخه، آرادان و گرمسار در وضعیت خشکسالی بسیار شدید قرار داشته‌اند.

## 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.