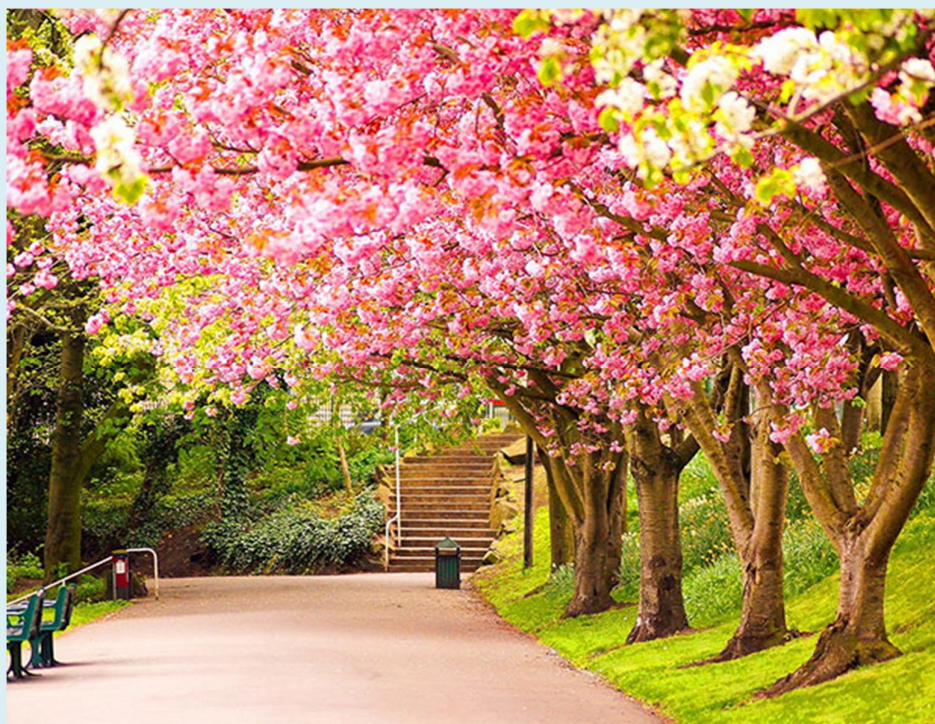




فصلنامه هواشناسی بهار ۱۴۰۰



اداره کل

هواشناسی استان

سمنان

آنچه در این شماره می‌خوانید:

- تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - بهار ۱۴۰۰ (صفحه ۷-۲)
- تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان - بهار ۱۴۰۰ (صفحه ۹-۸)
- تحلیلی بر وضعیت دمای استان - بهار ۱۴۰۰ (صفحه ۱۲-۹)
- تحلیلی بر وضعیت بارش استان - بهار ۱۴۰۰ (صفحه ۱۴-۱۲)
- تحلیلی بر وقوع باد در استان طی بهار ۱۴۰۰ (صفحه ۱۷-۱۵)
- تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - بهار ۱۴۰۰ (صفحه ۱۸)

نشانی:

سمنان، میدان معلم، بلوار ورزش،
اداره کل هواشناسی استان سمنان

تلفن: ۰۲۳-۳۳۴۴۴۱۱

نمابر: ۰۲۳-۳۳۴۴۱۱۴۳

کد پستی: ۳۵۱۴۷۴۱۱۶۴

بایگه اینترنتی:

<http://www.semnanweather.ir>

چکیده

میانگین بارش استان در بهار ۱۴۰۰ به میزان ۲۱/۴ میلی متر بوده است که ۴۲/۳ میلی متر نسبت به بهار ۱۳۹۹ و ۲۰/۷ میلی متر نسبت به بهار بلندمدت کاهش داشته است. همچنین بارش در همه شهرستان‌های استان نسبت به بهار سال گذشته کاهش محسوسی داشتند. شهرستان گرمسار با ۱۳/۶ میلی متر کمترین بارش را بین شهرستان‌های استان داشته است. همچنین شهرستان دامغان با ۶۶/۵ درصد کاهش بیشترین کاهش را بین شهرستان‌های استان نسبت به بهار بلندمدت داشته است.

میانگین دمای استان در بهار ۱۴۰۰ معادل ۲۳/۶ درجه سلسیوس بوده است. طی این ماه شهرستان مهدیشهر با ۱۵/۸ کمترین و شهرستان آرادان با ۲۵/۶ درجه سلسیوس بیشترین میانگین دما را در بین شهرستان‌های استان دارا بوده‌اند. همچنین میانگین دمای استان نسبت به دوره بلندمدت معادل ۳/۰ درجه سلسیوس افزایش داشته است. همچنین در بهار ۱۴۰۰ ایوانکی در شهرستان گرمسار با بیشینه دمای ۴۳/۲ درجه سلسیوس گرمترین و رضوان در شهرستان میامی با ۷- درجه سلسیوس سردترین نقطه استان گزارش شدند.

بیشینه باد گزارش شده در بهار ۱۴۰۰ از ایستگاه‌های هواشناسی استان سمنان مربوط به ایستگاه دامغان به میزان ۳۰ متر بر ثانیه بود که در تاریخ ۱۴ فروردین ۱۴۰۰ ثبت شده است.

از مهمترین اثرات سامانه‌های جوی که در بهار ۱۴۰۰ وارد استان سمنان شدند می‌توان به بارش برف به میزان ۱۹ سانتی متر در ملاده واقع در شهرستان مهدیشهر و همچنین وزش باد شدید در دامغان با سرعت ۱۰۲ کیلومتر بر ساعت در فروردین ماه، بارش ۳۱ میلی متری همراه با ریزش تگرگ در تاش و رگبار و رعدوبرق و وزش باد شدید در برخی نقاط استان در اردیبهشت ماه و بارش ۴۵/۲ میلی متری باران در لاسجرد واقع در شهرستان سرخه و همچنین وزش باد شدید در ایوانکی، سرخه و شهمیرزاد با سرعت ۸۰ کیلومتر بر ساعت و رگبار و رعدوبرق شدید و توفان و گردوخاک را در غالب نقاط استان همچنین نیز در خردادماه اشاره نمود.

با توجه به نقشه‌های موجود، در شش ماهه منتهی به خرداد ۱۴۰۰، شمال غرب شهرستان مهدیشهر در وضعیت ترسالی، دیگر نقاط شهرستان مهدیشهر و شهمیرزاد در وضعیت نرمال و خشکسالی خفیف قرار دارند، همچنین بیشتر مناطق استان در وضعیت خشکسالی قرار دارند. به ویژه مناطق شرقی و مرکزی شهرستان شاهرود، نواحی مرکزی شهرستان دامغان و قسمت هایی از مناطق شمالی آرادان و گرمسار در وضعیت خشکسالی بسیار شدید قرار داشته اند.

تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - بهار ۱۴۰۰

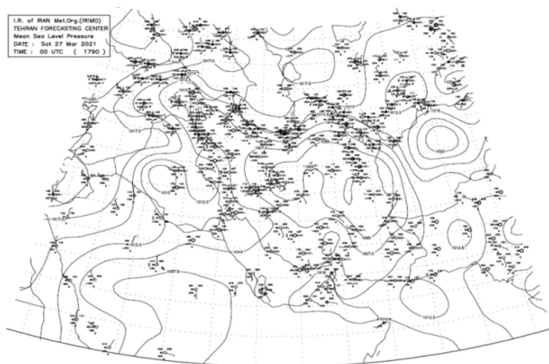
در بهار ۱۴۰۰ حدود ۸ سامانه بارشی استان سمنان را تحت تاثیر قرار داد. استان سمنان در این فصل تحت تاثیر نحوه گردش جو، تحت تاثیر سامانه‌های دینامیکی و حرارتی متناوب قرار گرفت و با توجه به افزایش شیوفشاری در بسیاری از روزهای این فصل شاهد افزایش سرعت وزش باد در نقاط مختلف استان بودیم.

فروردین ماه ۱۴۰۰

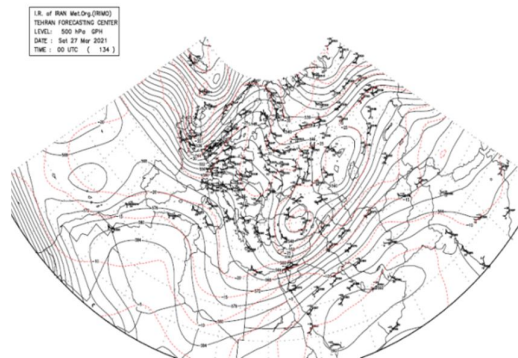
در فروردین ماه ۱۴۰۰، استان سمنان از لحاظ سامانه‌های بارشی تاثیر گذار و میزان نزولات جوی در شرایط خوبی قرار نداشت. در بخش مقایسه آماری میزان کاهش بارش‌ها نسبت به میانگین بلندمدت و سال گذشته مشهود است. در این ماه استان تحت تاثیر ۳ سامانه بارشی نسبتاً ضعیف قرار گرفت.

در تاریخ ۱۴۰۰/۱/۶ لغایت ۱۴۰۰/۱/۸ تحلیل نقشه‌های ۲۰۰ و ۳۰۰ میلی‌باری نشان دهنده عبور جت (رودباد) از نوار شمالی کشور بود. در تراز میانی جو در سطح ۵۰۰ میلی‌باری ناوه (شکل شماره ۱) حاصل مرکز کم ارتفاع واقع در شمال غرب کشور با تاوایی‌های مثبت و نفوذ و توسعه پرفشار از نواحی شمالی کشور و افزایش شیو فشار، فرارفت سرد و کاهش ضخامت در سطح زمین بارش باران و برف، باد شدید، کاهش محسوس دمای هوا و در برخی نواحی کوهستانی کولاک را به همراه داشت.

بیشترین میزان بارش باران این سامانه متعلق به کالپوش واقع در شمال شهرستان میامی به میزان ۱۸/۹ میلی‌متر و بیشترین میزان برف متعلق به ملاده واقع در شهرستان مهدیشهر با ۱۹ سانتی‌متر بود. همچنین حداکثر سرعت وزش باد در دامغان به ۱۰۲ کیلومتر بر ساعت رسید. با عبور این سامانه کاهش دمای هوا (بین ۵ تا ۱۰ درجه سلسیوس) را در استان داشتیم به طوری که دمای کمینه رضوان در روز ۹ فروردین ماه به ۷ درجه سلسیوس زیر صفر رسید.



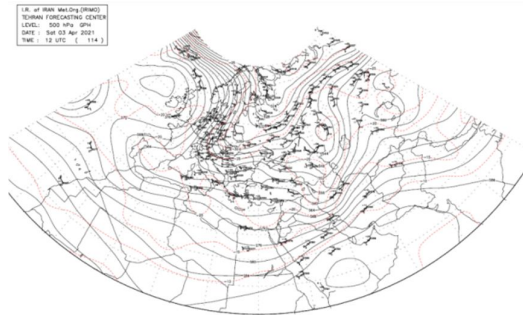
شکل شماره ۱- تراز سطح ۵۰۰ میلی‌باری در تاریخ ۱۴۰۰/۱/۷



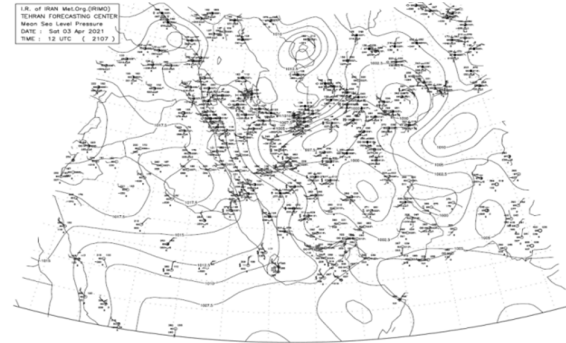
شکل شماره ۲- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۰/۱/۷

دومین سامانه بارشی در تاریخ ۱۴۰۰/۱/۱۱ لغایت ۱۴۰۰/۱/۱۴ استان را متاثر ساخت. جت (رودباد) با سرعت حدود ۱۱۰ نات در تاریخ ۱۴۰۰/۱/۱۱ در نوار شمالی کشور واقع شده بود. به تدریج استان سمنان در خروجی سرد رودباد قرار گرفته و تقویت کم ارتفاع سطوح تراز میانی که به شکل امگا در شمال غرب ایران بر روی ترکیه واقع شده (شکل شماره ۳) و تشکیل سلول کم ارتفاع و عمیق تر شدن ناوه در این سطح همراه با استقرار زبانه های پرفشار در سطح زمین سبب بارش های رگباری همراه با رعدوبرق، مه آلودگی در نواحی شمالی شد. افزایش شیوفشاری در سطح زمین وزش بادهای شدید و بسیار شدید را در غالب نقاط استان به همراه داشت.

بیشترین میزان بارش باران این سامانه متعلق به کالپوش واقع در شمال شهرستان میامی به میزان ۱۱/۵ میلی متر بود همچنین حداکثر سرعت وزش باد در دامغان به ۱۰۸ کیلومتر بر ساعت رسید.



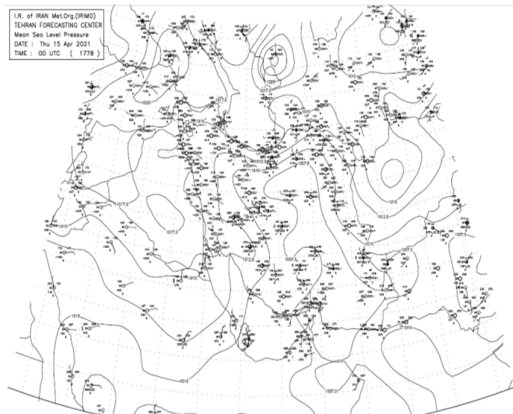
شکل شماره ۴- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۰/۱/۱۴



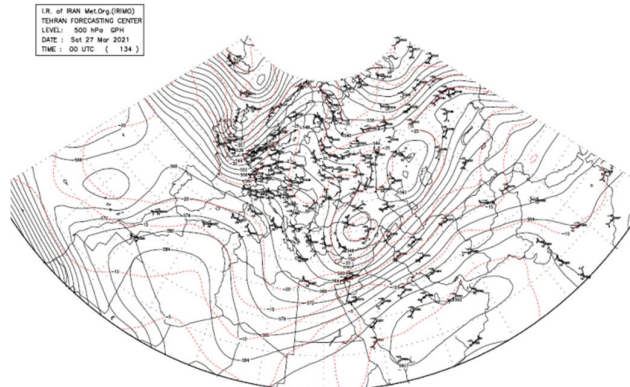
شکل شماره ۳- تراز سطح ۵۰۰ میلی باری در تاریخ ۱۴۰۰/۱/۱۴

سومین سامانه بارشی در تاریخ ۱۴۰۰/۱/۲۴ لغایت ۱۴۰۰/۱/۲۷ استان را متاثر ساخت. در سطوح ۲۰۰ و ۳۰۰ میلی باری رودباد از عربستان و نواحی جنوبی ایران عبور می کرد و بر روی استان تاثیر گذار نبود. کم ارتفاع بسته (بلاک) که به صورت بلاک امگا از بالای دریای خزر عبور می کرد برای استان سمنان سبب ایجاد امواج کوچک ناوه مانند با تاوایی های مثبت شد (شکل شماره ۵) که در ساعات بعد از ظهر رشد ابر و بارش های رگباری و رعدوبرق را به ویژه در نواحی شمالی استان به همراه داشت. در سطح ۸۵۰ میلی باری در استان فرارفت دمایی قابل توجهی دیده نمی شد. در سطح زمین زبانه پرفشار روی خزر کشیده شده و در نیمه شرقی کشور و استان سمنان کم فشار گسترده شده بود.

بیشترین میزان بارش باران این سامانه متعلق به قلعه نوخرقان واقع در شمال شهرستان شاهرود به میزان ۱۱/۸ میلی - متر بود. همچنین حداکثر سرعت وزش باد در ایوانکی به ۹۴ کیلومتر بر ساعت رسید.



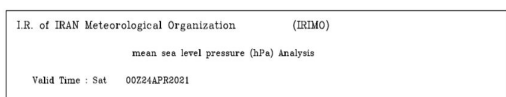
شکل شماره ۶- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۰/۱/۲۶



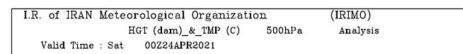
شکل شماره ۵- تراز سطح ۵۰۰ میلی بار در تاریخ ۱۴۰۰/۱/۲۶

اردیبهشت ماه ۱۴۰۰

در اغلب روزهای این ماه با وجود سامانه‌های بارشی متعدد، شاهد ناپایداری و بارش در استان بودیم. سامانه‌ها در اولین روزهای اردیبهشت‌ماه ۱۴۰۰ تحت تاثیر پرفشار سطح زمین با مرکز ۱۰۲۴ میلی بار که روی خزر قرار داشت (شکل‌های شماره ۷ و ۸) و عبور هم‌فشار ۱۰۱۲ میلی باری از استان بودیم. همچنین با عبور متناوب امواج کوتاه در سطح ۵۰۰ میلی باری و ایجاد تاوایی‌های مثبت، به ویژه در ساعات بعدازظهر و اوایل شب رشد ابر و رگبار و رعدوبرق را در غالب نقاط استان و با شدت بیشتر در ارتفاعات داشتیم. بیشترین میزان بارش این سامانه متعلق به لرد واقع در شمال شهرستان مهدی شهر به میزان ۳۲/۵ میلی متر در روز چهارم اردیبهشت بود. همچنین سرعت وزش باد در دامغان به ۷۲ کیلومتر بر ساعت رسید.



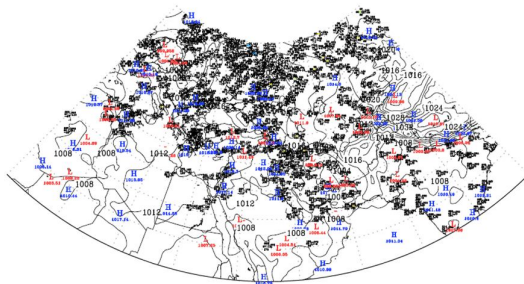
شکل شماره ۸- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۰/۲/۴



شکل شماره ۷- تراز سطح ۵۰۰ میلی بار در تاریخ ۱۴۰۰/۲/۴

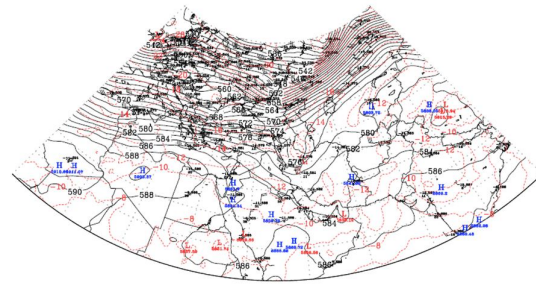
سامانه بارشی دیگری از روز ۶ تا ۹ اردیبهشت در استان فعال بود و در سطح زمین تحت تاثیر کم فشار با مرکز ۹۹۹ میلی بار که در نواحی مرکزی کشور قرار داشت و عبور هم فشار ۱۰۰۸ میلی باری از استان و امواج ناشی از کم ارتفاعی که در نواحی غربی کشور واقع شده بود قرار داشتیم (شکل های شماره ۹ و ۱۰) که سبب رگبار و رعدوبرق، وزش باد شدید و در برخی نقاط تگرگ شد. بیشترین میزان بارش این سامانه متعلق به تاش (واقع در شمال شهرستان شاهرود) با ۳۱ میلی متر همراه با ریزش تگرگ بود.

I.R. of IRAN Meteorological Organization (IRIMO)
mean sea level pressure (hPa) Analysis
Valid Time : Thu 00Z29APR2021



شکل شماره ۱۰ - تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۰/۲/۹

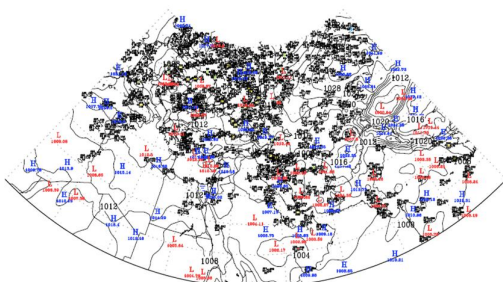
I.R. of IRAN Meteorological Organization (IRIMO)
HGT (dam) & TMP (C) 500hPa Analysis
Valid Time : Thu 00Z29APR2021



شکل شماره ۹ - تراز سطح ۵۰۰ میلی بار در تاریخ ۱۴۰۰/۲/۹

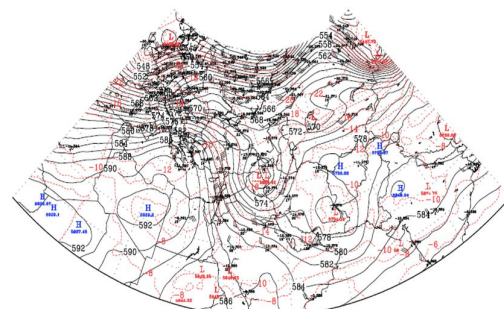
دهه دوم اردیبهشت ۱۴۰۰ با تاثیر زیانه های کم فشار با هسته ۱۰۰۰ میلی بار از نواحی مرکزی و عبور هم فشار ۱۰۰۸ میلی باری از استان و استقرار پرفشار در روی خزر و افزایش شیوفشاری در سطح زمین (شکل های شماره ۱۱ و ۱۲) شاهد رگبار و رعدوبرق، وزش باد شدید و تگرگ در استان بودیم. بیشترین میزان بارش این سامانه متعلق به تاش با ۵۸ میلی متر بود. در مرکز استان نیز ۲۵/۵ میلی متر باران و رعدوبرق به همراه تگرگ داشتیم. همچنین سرعت وزش باد در گرمسار به ۹۴ کیلومتر بر ساعت رسید.

I.R. of IRAN Meteorological Organization (IRIMO)
mean sea level pressure (hPa) Analysis
Valid Time : Sun 00Z02MAY2021



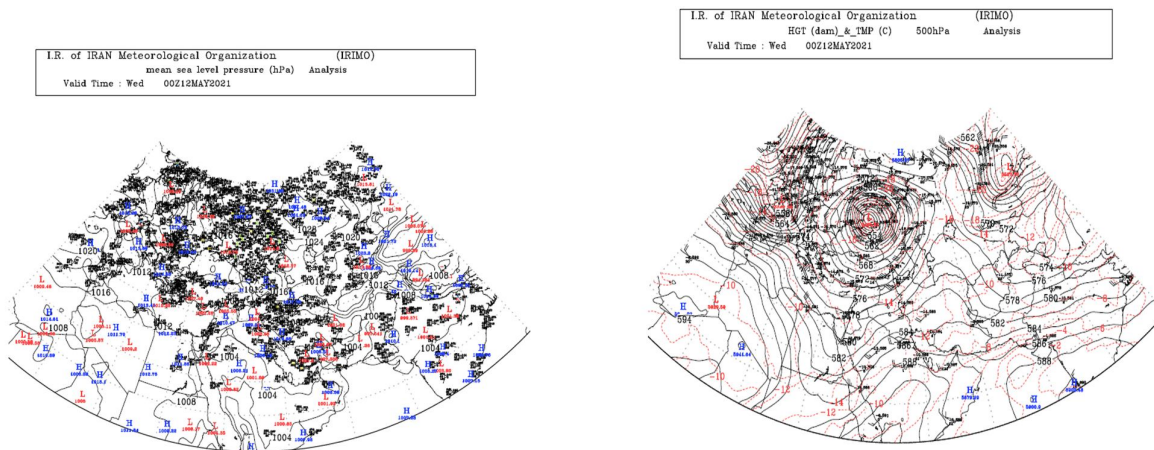
شکل شماره ۱۲ - تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۰/۲/۱۲

I.R. of IRAN Meteorological Organization (IRIMO)
HGT (dam) & TMP (C) 500hPa Analysis
Valid Time : Sun 00Z02MAY2021



شکل شماره ۱۱ - تراز سطح ۵۰۰ میلی بار در تاریخ ۱۴۰۰/۲/۱۲

دهه سوم اردیبهشت (۲۰ تا ۲۵) امواج ناشی از کم ارتفاع بسته با مرکز ۵۴۲ که در شمال دریای سیاه قرار داشت و عبور خط کم ارتفاع ۵۶۴ دکامتری در سطوح میانی و بسته شدن مرکز کم فشار در نواحی جنوبی استان و پرفشار روی خزر (شکل شماره ۱۳ و ۱۴) و ایجاد شیوفشاری مناسب، باد شدید و رگبار و رعدوبرق را در برخی نقاط از استان داشتیم. بیشترین بارش این سامانه متعلق به دیباج با مجموع ۱۸/۵ میلی متر در روزهای ۲۲ و ۲۳ اردیبهشت بود.



شکل شماره ۱۴- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۰/۲/۲۲

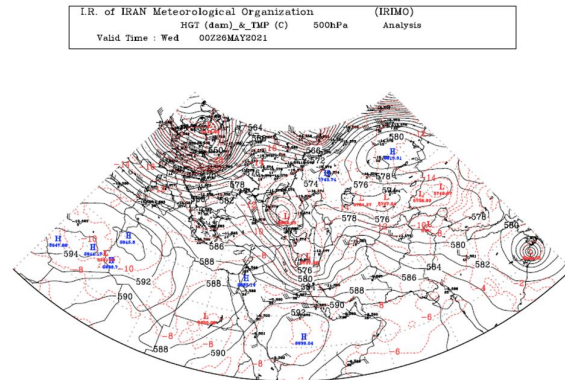
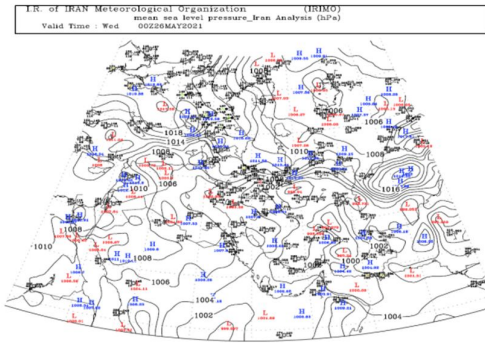
شکل شماره ۱۳- تراز سطح ۵۰۰ میلی بار در تاریخ ۱۴۰۰/۲/۲۲

خرداد ماه ۱۴۰۰

در خرداد ماه ۱۴۰۰، تعداد سامانه های بارشی نسبت به ماه های قبل کاهش یافت. در این ماه تنها یک سامانه بارشی با بارش های مطلوب بهاری در استان فعالیت نمود. در بخش مقایسه آماری میزان بارش ها نسبت به میانگین بلندمدت و سال گذشته به طور نسبی کاهش داشت.

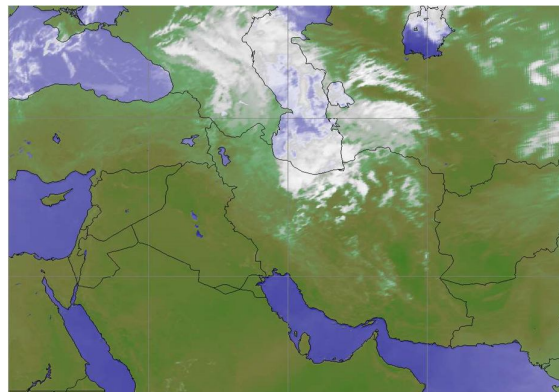
در این ماه استان تحت تاثیر یک سامانه بارشی در تاریخ ۱۴۰۰/۳/۳ لغایت ۱۴۰۰/۳/۵ قرار گرفت. تحلیل نقشه ۲۰۰ میلی باری نشان دهنده عبور جت (رودباد) از نیمه جنوبی کشور با سرعت ۴۰ متر بر ثانیه درهسته بود. در تراز میانی جو در سطح ۵۰۰ میلی باری (شکل شماره ۱۵) امواج ناوه ناشی از مرکز کم ارتفاع واقع در شمال غرب (روسیه) با تاوایی های مثبت و نفوذ و حاکمیت کم فشار (کم فشار دینامیکی) و افزایش شیوفشاری در سطح زمین (شکل شماره ۱۶) رگبار و رعدوبرق شدید و توفان و گردوخاک را در غالب نقاط استان به همراه داشت. تصویر ماهواره و پوشش ابر مربوط به این سامانه بارشی در تاریخ ۱۴۰۰/۳/۵ در شکل ۱۷ آورده شده است.

بیشترین میزان بارش باران این سامانه متعلق به لاسجرد واقع در شهرستان سرخه به میزان ۴۵/۲ میلی متر بود. همچنین حداکثر سرعت وزش باد در ایوانکی، سرخه و شهیرزاد به ۸۰ کیلومتر بر ساعت رسید.



شکل شماره ۱۶ - تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۰/۳/۵

شکل شماره ۱۵ - تراز سطح ۵۰۰ میلی باری در تاریخ ۱۴۰۰/۳/۵



شکل شماره ۱۷ - تصویر ماهواره در تاریخ ۱۴۰۰/۳/۵

تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان - بهار ۱۴۰۰

هشدار زرد در تاریخ های ۹۹/۱۲/۴، ۹۹/۱۲/۱۲، ۹۹/۱۲/۱۸ و ۹۹/۱۲/۲۷ با پیش بینی مخاطرات جوی بارش باران و برف، مه آلودگی، وزش باد شدید و کاهش دما صادر شد. هشدار نارنجی در تاریخ ۹۹/۱۲/۱۹ با پیش بینی مخاطرات جوی بارش باران و برف، مه آلودگی، وزش باد شدید، کاهش محسوس دما و کولاک برف صادر شد. در تاریخ ۶ فروردین وزش باد شدید با سرعت ۹۰ کیلومتر بر ساعت در دامغان که در اثر حاکمیت سامانه پرفشار حرارتی و افزایش شیو فشاری در سطح زمین ایجاد شد، سبب شکستن شاخه های درختان شد. در تاریخ ۱۵ فروردین وزش باد شدید با سرعت ۱۰۸ کیلومتر بر ساعت در شهیرزاد در اثر فعالیت سامانه پرفشار

حرارتی و افزایش شیو فشاری در سطح زمین، در تاریخ ۲۲ و ۲۳ فروردین در مجموع ۹۷ سانتی‌متر برف در تاش به وقوع پیوست. همچنین در ۲۳ فروردین سرعت وزش باد در دامغان به ۱۰۸ کیلومتر بر ساعت رسید و بارش برف و کولاک (به علت حاکمیت سامانه پرفشار حرارتی) سبب شکسته شدن چند درخت و تیر چراغ برق و خسارت به برخی گلخانه‌ها شد و با توجه به هشدار نارنجی صادر شده هواشناسی استان در تاریخ ۱۹ فروردین در راستای پیشگیری از مخاطرات احتمالی، انسداد جاده در برخی محورهای استان صورت گرفت. همچنین در شه‌میرزاد وزش باد با سرعت ۱۰۸ کیلومتر بر ساعت، بارش برف و کولاک سبب شکسته شدن بادنجن در ایستگاه هواشناسی شد.

هشدار زرد در تاریخ‌های ۱۴۰۰/۲/۲، ۱۴۰۰/۲/۴، ۱۴۰۰/۲/۸، ۱۴۰۰/۲/۱۵، ۱۴۰۰/۲/۲۱، ۱۴۰۰/۲/۲۵ و ۱۴۰۰/۲/۲۵ با پیش-بینی مخاطرات جوی رگبار و رعدوبرق، وزش باد نسبتاً شدید تا شدید، تگرگ، احتمال صاعقه، آبگرفتگی معابر، جاری شدن رواناب و سیلابی شدن مسیل‌ها صادر شد. هشدار نارنجی در تاریخ‌های ۱۴۰۰/۲/۱۱، ۱۴۰۰/۲/۱۵، ۱۴۰۰/۲/۲۰ و ۱۴۰۰/۲/۲۲ با پیش‌بینی مخاطرات جوی رگبار و رعدوبرق، وزش باد شدید، کاهش محسوس دما، تگرگ، احتمال صاعقه، آبگرفتگی معابر، جاری شدن رواناب و سیلابی شدن مسیل‌ها صادر شد. در تاریخ ۴ اردیبهشت تحت تاثیر سامانه پرفشار حرارتی، جاری شدن رواناب در شه‌میرزاد و آبگرفتگی را در چاشم و لرد داشتیم. همچنین در بسطام و ابرسج ریزش تگرگ سبب خسارت به کشاورزان شد. در روزهای ۹ و ۱۱ اردیبهشت تحت تاثیر سامانه کم فشار دینامیکی در کلاته‌خیج، قلعه‌نوخرقان و ابر تگرگ داشتیم. در تاریخ ۱۲ اردیبهشت تحت تاثیر سامانه کم فشار دینامیکی سیل در نواحی جنوبی بیارجمند سبب خسارت به زمین‌های کشاورزی شد. همچنین رگبار و رعدوبرق در روستاهای قدس ارمیان و جودانه از توابع شهرستان میامی سبب جاری شدن سیل شد. در روز ۱۴ اردیبهشت تحت تاثیر سامانه کم فشار دینامیکی بارش به میزان ۱۸ میلی‌متر در حسینان واقع در جنوب شهرستان دامغان سبب سیل در روستاهای حسینان، معلمان و سینک شد که خسارت به منازل مسکونی و جاده را در پی داشت.

هشدار زرد در تاریخ‌های ۱۴۰۰/۳/۳ و ۱۴۰۰/۳/۱۰، به ترتیب با پیش‌بینی مخاطرات جوی (رگبار و رعدوبرق، مه آلودگی، وزش باد شدید) در هشدار ۱۴۰۰/۳/۳ (افزایش نسبی دما و ماندگاری هوای گرم و احتمال آتش-سوزی در جنگلها و مراتع) در هشدار ۱۴۰۰/۳/۱۰ صادر شد. هشدار نارنجی در تاریخ ۱۴۰۰/۳/۴ به علت پیش-بینی تقویت و تشدید فعالیت سامانه بارشی به صورت رگبار و رعدوبرق، مه آلودگی، وزش باد شدید صادر شد. در تاریخ ۵ خرداد به دلیل حاکمیت کم فشار دینامیکی، رگبار شدید باران در لاسجرد به میزان ۴۵/۲ میلیمتر به وقوع پیوست. کالپوش با ۱۹، لرد با ۱۷ و چاشم با ۱۴/۵ میلی‌متر بارش، بیشترین میزان بارش (بارش‌های بالای ۱۰ میلی‌متر) را طی این سامانه بارشی در استان داشتند. وزش باد شدید با سرعت ۸۳ کیلومتر بر ساعت در ایوانکی در تاریخ ۱۴۰۰/۳/۴ و باد شدید با سرعت ۸۰ کیلومتر بر ساعت در شه‌میرزاد و سرخه در تاریخ ۱۴۰۰/۳/۵ و سرعت باد ۷۲ کیلومتر در دامغان در تاریخ‌های ۱۴۰۰/۳/۱۶، ۲۳/۳/۱۶ و ۱۴۰۰/۳/۲۴ در اثر افزایش شیو فشاری در سطح زمین به وقوع پیوست.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان - بهار ۱۴۰۰

اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

دمای کمینه

طبق جدول شماره (۱) میانگین دمای کمینه استان در بهار ۱۴۰۰ معادل ۱۶/۷ درجه سلسیوس بوده است. طی این ماه شهرستان مهدیشهر با ۹/۵ و شهرستان آرادان با ۱۸/۶ درجه سلسیوس به ترتیب کمترین و بیشترین دمای کمینه را در بین شهرستان‌های استان دارا بوده‌اند. همچنین دمای کمینه استان نسبت به دوره بلندمدت ۲/۷ درجه سلسیوس افزایش داشته‌است.

دمای بیشینه

طبق جدول شماره (۱) میانگین دمای بیشینه استان در بهار ۱۴۰۰ معادل ۳۰/۵ درجه سلسیوس بوده است. طی این ماه شهرستان مهدی‌شهر با ۲۲/۰ و شهرستان آرادان با ۳۲/۶ 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 ۳/۴ درجه سلسیوس افزایش داشته‌است.

دمای میانگین

طبق جدول شماره (۱) میانگین دمای استان در بهار ۱۴۰۰ معادل ۲۳/۶ درجه سلسیوس بوده است. طی این ماه شهرستان مهدی‌شهر با ۱۵/۸ کمترین و شهرستان آرادان با ۲۵/۶ درجه سلسیوس بیشترین میانگین دما را در بین شهرستان‌های استان دارا بوده‌اند. همچنین میانگین دمای استان نسبت به دوره بلندمدت معادل ۳/۰ درجه سلسیوس افزایش داشته‌است.

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

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در بهار ۱۴۰۰ و مقایسه با بلند مدت									
شهرستان	دمای کمینه			دمای بیشینه			دمای میانگین		
	دما	پلند مدت	اختلاف	دما	پلند مدت	اختلاف	دما	پلند مدت	اختلاف
آرادان	۱۸/۶	۱۴/۰	۴/۶	۲۲/۶	۲۶/۹	۵/۷	۲۵/۶	۲۰/۴	۵/۲
دامغان	۱۵/۶	۱۳/۱	۲/۵	۲۹/۱	۲۵/۷	۳/۴	۲۲/۴	۱۹/۴	۲/۹
سرخه	۱۸/۵	۱۴/۲	۴/۳	۲۲/۲	۲۷/۰	۵/۲	۲۵/۳	۲۰/۶	۴/۷
سمنان	۱۷/۷	۱۵/۰	۲/۸	۳۱/۲	۲۷/۵	۳/۸	۲۴/۵	۲۱/۲	۲/۳
شاهرود	۱۷/۰	۱۴/۶	۲/۴	۳۰/۸	۲۷/۹	۳/۰	۲۳/۹	۲۱/۲	۲/۷
مهدی شهر	۹/۵	۸/۶	۱/۰	۲۲/۰	۲۰/۰	۲/۰	۱۵/۸	۱۴/۳	۱/۵
میامی	۱۳/۷	۱۲/۵	۱/۳	۲۷/۷	۲۵/۷	۲/۰	۲۰/۷	۱۹/۱	۱/۶
گرعسار	۱۸/۵	۱۵/۰	۳/۵	۲۲/۴	۲۸/۱	۴/۳	۲۵/۵	۲۱/۶	۲/۹
سمنان	۱۶/۷	۱۴/۱	۲/۷	۳۰/۵	۲۷/۱	۳/۴	۲۳/۶	۲۰/۶	۳/۰

•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 بهار ۱۴۰۰ در ایستگاه ایوانکی در سیزدهم خردادماه رخ داد که دما به $43/2$ درجه سلسیوس رسید و نسبت به بهار ۹۹ که بیشینه دمای مطلق استان در ایوانکی رخ داده بود $1/2$ درجه افزایش داشته است همچنین نسبت به بیشینه دمای مطلق دوره آماری خرداد که در سال ۱۳۸۸ در گرمسار رخ داده بود تغییری نداشته و با آن برابر است.

دمای کمینه مطلق

طبق جدول شماره (۳) کمینه دمای مطلق ایستگاه‌های همدیدی استان در بهار ۱۴۰۰ در ایستگاه رضوان روز ۹ فروردین رخ داد که دما به -7 درجه سلسیوس رسید و نسبت به بهار ۹۹ که کمینه دمای مطلق به $-7/5$ درجه سلسیوس رسیده بود $0/5$ درجه افزایش داشته است همچنین از کمینه دمای مطلق دوره آماری که در ۱ فروردین ۱۳۹۹ به -12 درجه سلسیوس رسیده بود 5 درجه بیشتر بوده است.

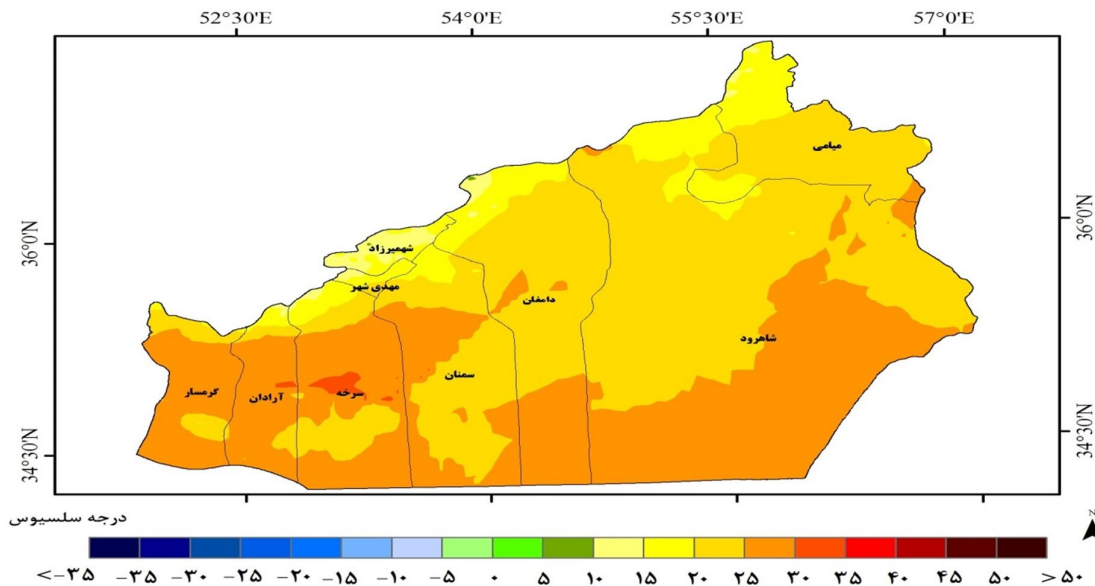
جدول شماره (۲): دمای بیشینه مطلق بهار ۱۴۰۰

بلندمدت	سال ۱۳۹۹	سال ۱۴۰۰
$43/2$	42	$43/2$
ایوانکی	ایوانکی	ایوانکی
۱۳۹۰/۰۳/۳۱	۱۳۹۹/۰۳/۳۱	۱۴۰۰/۰۳/۱۳
۱۴۰۰/۰۳/۱۳		

جدول شماره (۳): دمای کمینه مطلق بهار ۱۴۰۰

بلندمدت	سال ۱۳۹۹	سال ۱۴۰۰
-12	$-7/5$	-7
رضوان	رضوان	رضوان
۱۳۹۱/۰۱/۰۱	۱۳۹۹/۰۱/۲۱	۱۴۰۰/۰۱/۰۹

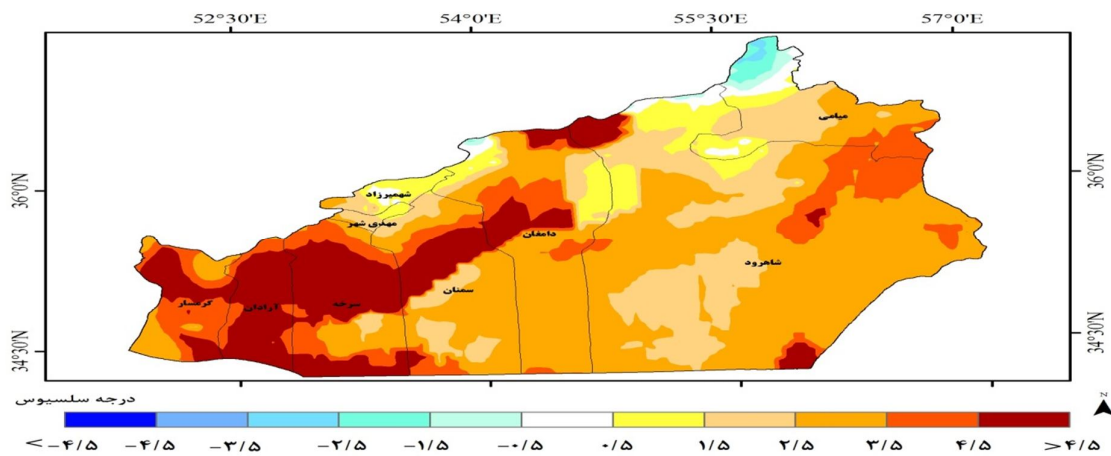
پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان



شکل شماره (۱۸): پهنه بندی دمای میانگین بهار ۱۴۰۰ بر حسب درجه سلسیوس سمنان

نقشه پهنه‌بندی فوق (شکل شماره ۱۸) میانگین دمای بهار ۱۴۰۰ در استان سمنان را نشان می‌دهد که بر این اساس نوار مرکزی استان سمنان، میانگین دمای ۲۰ الی ۲۵ درجه سلسیوس را در استان دارا بوده‌اند. نواحی جنوبی استان در بهار ۱۴۰۰ میانگین دمای بین ۲۵ الی ۳۰ و نواحی شمالی استان ۱۵ الی ۲۰ درجه سلسیوس را تجربه نمودند.

پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلند مدت



شکل شماره (۱۹): پهنه بندی اختلاف دمای میانگین بهار ۱۴۰۰ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس سمنان

نقشه پهنه‌بندی فوق (شکل شماره ۱۹) اختلاف میانگین دمای بهار 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 ۳/۵ درجه سلسیوس افزایش داشتند. همچنین شهرستان‌های سرخه، آرادان، نقاطی از سمنان، دامغان و شاهرود بیش از ۴/۵ درجه سلسیوس نسبت به مدت مشابه بلندمدت افزایش داشتند. همچنین میانگین دمای شمال شهرستان‌های شاهرود، میامی، دامغان و مهدی‌شهر تا ۲/۵ درجه سلسیوس نسبت به مدت مشابه بلندمدت کاهش داشته‌اند.

تحلیلی بر وضعیت بارش استان - بهار ۱۴۰۰

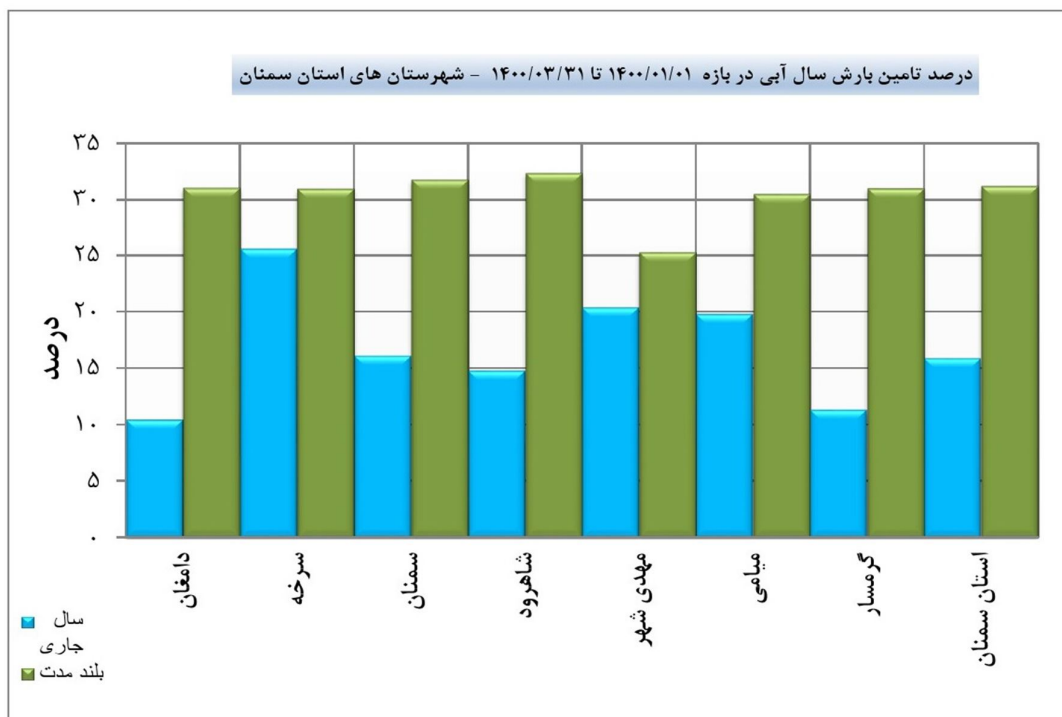
جدول شماره (۴): اطلاعات بارش استان و مقایسه با بهار سال گذشته و بلند مدت

اطلاعات بارش - بهار ۱۴۰۰										
شهرستان	سال کامل آبی		سال آبی گذشته				سال آبی جاری			
	درصد نامین سال آبی تا پایان 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)	
آرادان	۵۵/۶	۱۰۸/۲	۲۳/۱	۷۰/۵	۳۲/۷	۵۵/۸	-۱۸/۵	-۵۶/۶	۳۲/۷	۱۴/۲
دامغان	۴۱/۸	۱۳۵/۲	-۱/۴	-۳/۳	۴۲/۰	۴۰/۶	-۲۷/۹	-۶۶/۵	۴۲/۰	۱۴/۱
سرخه	۷۸/۸	۱۱۷/۸	۲۷/۳	۷۴/۷	۳۶/۵	۶۳/۷	-۶/۳	-۱۷/۳	۳۶/۵	۳۰/۱
سمنان	۴۸/۶	۹۶/۹	-۱/۱	-۳/۶	۳۰/۸	۲۹/۷	-۱۵/۲	-۴۹/۵	۳۰/۸	۱۵/۶
شاهرود	۴۷/۹	۱۲۹/۴	۲۷/۷	۶۶/۱	۴۱/۹	۶۹/۵	-۲۲/۸	-۵۴/۴	۴۱/۹	۱۹/۱
مهدی شهر	۶۸/۰	۳۷۲/۵	-۰/۱	-۰/۱	۹۴/۲	۹۴/۰	-۱۸/۳	-۱۹/۴	۹۴/۲	۷۵/۹
میامی	۴۹/۰	۱۹۷/۲	۴۴/۶	۷۴/۰	۶۰/۲	۱۰۴/۸	-۲۱/۲	-۳۵/۲	۶۰/۲	۳۹/۰
گرمسار	۶۳/۶	۱۲۰/۲	۴۰/۲	۱۰۷/۸	۳۷/۳	۷۷/۵	-۲۳/۷	-۶۳/۶	۳۷/۳	۱۳/۶
سمنان	۵۱/۹	۱۳۴/۸	۲۱/۶	۵۱/۲	۴۲/۱	۶۳/۷	-۲۰/۷	-۴۹/۳	۴۲/۱	۲۱/۴

بر اساس جدول شماره (۴) میانگین بارش استان در بهار ۱۴۰۰ به میزان ۲۱/۴ میلی‌متر بوده است که ۴۲/۳ میلی‌متر نسبت به بهار ۱۳۹۹ و ۲۰/۷ میلی‌متر نسبت به بهار بلندمدت کاهش داشته است. همچنین بارش در همه شهرستان‌های استان نسبت به بهار سال گذشته کاهش محسوسی داشتند. شهرستان گرمسار با ۱۳/۶ میلی‌متر کمترین بارش را بین شهرستان‌های استان داشته است. همچنین شهرستان دامغان با ۶۶/۵ درصد کاهش بیشترین کاهش را بین شهرستان‌های استان نسبت به بهار بلندمدت داشته است.

در بهار ۱۴۰۰ همه شهرستان‌های استان گزارش بارندگی داشتند. در بین ایستگاه‌های همدیدی استان در بهار ۱۴۰۰ ایستگاه سمنان با ۶۱/۸ میلی‌متر و در بین ایستگاه‌های اقلیم‌شناسی و باران‌سنجی استان، ایستگاه باران‌سنجی تاش با ۱۵۰ میلی‌متر بیشترین بارش را داشته‌اند.

درصد تأمین بارش سال آبی استان

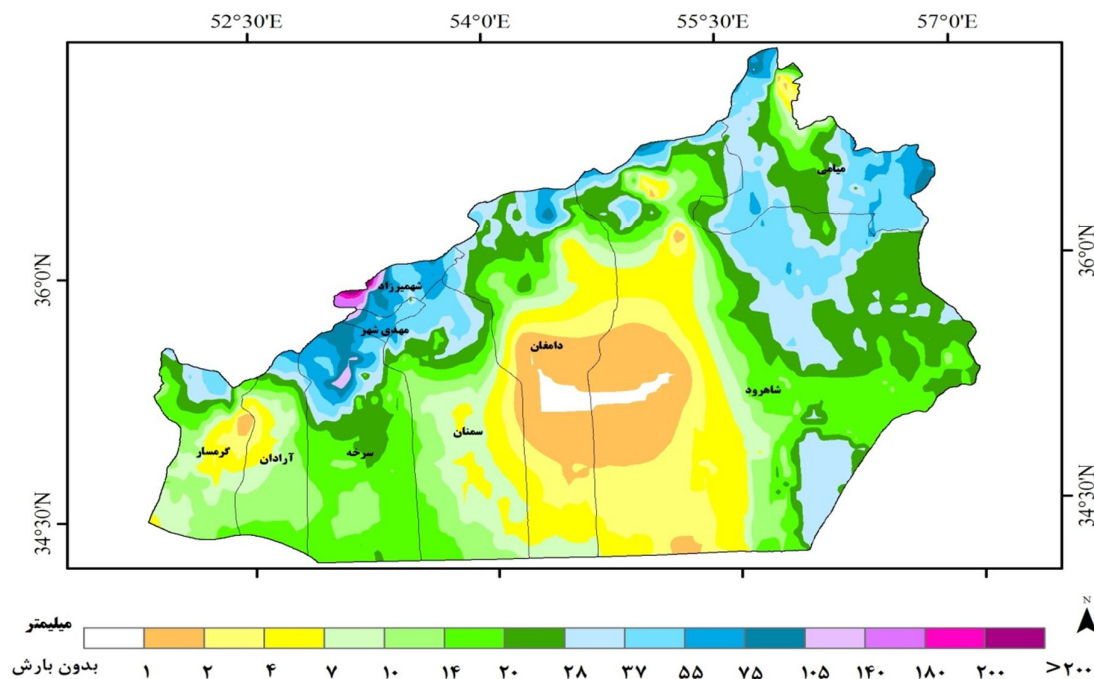


نمودار شماره (۱): درصد تأمین بارش سال آبی در بازه ۱۴۰۰/۰۱/۰۱ تا ۱۴۰۰/۰۳/۳۱ - شهرستان های استان سمنان

همان طور که در نمودار شماره (۱) مشاهده می شود به طور میانگین حدود ۱۶ درصد بارش سال آبی استان مربوط به بهار ۱۴۰۰ می باشد که این مقدار برای مدت مشابه بلندمدت حدود ۳۱ درصد می باشد که کاهش شدید بارش در بهار جاری را نشان می دهد.

در بهار ۱۴۰۰ شهرستان سرخه با ۲۵ درصد بیشترین مقدار از بارش یک سال آبی در بین شهرستان های استان را دریافت نموده است.

پهنه‌بندی مجموع بارش استان



شکل شماره (۲۰): الگوی پهنه‌بندی بارش تجمعی بهار ۱۴۰۰ استان سمنان

نقشه پهنه‌بندی فوق (شکل شماره ۲۰) بارش تجمعی بهار ۱۴۰۰ را در استان سمنان نمایش می‌دهد. به طوری که در شرق شاهرود و اکثر نواحی دامغان و قسمت‌هایی از سمنان، گرمسار و آرادان که با رنگ زرد تا سفید نمایش داده شده بارش زیر ۷ میلی‌متر داشته‌اند. شهرستان‌های مهدی‌شهر، میامی و سرخه نوار شمالی استان که با رنگ سبز تا آبی نمایش داده شده تا ۷۵ میلی‌متر بارش داشتند. تنها برخی از مناطق شمالی و ارتفاعات مهدی‌شهر بیش از ۱۰۰ میلی‌متر بارش داشتند.

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی بهار ۱۴۰۰

وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه‌های سینوپتیک استان

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

حداکثر باد		باد غالب		نام ایستگاه
سرعت (m/s)	سمت (درجه)	درصد وقوع در فصل	سمت (جهت)	
۱۵	۳۵۰	۲۶	شمالی و جنوبی	سمنان
۲۷	۲۷۰	۳۵	شمال شرقی	شاهرود
۳۰	۳۳۰	۳۲	شمال غربی و شرقی	دامغان
۲۶	۲۹۰	۳۵	غربی و شرقی	گرمسار
۱۷	۱۸۰	۳۰	شمالی	بیارجمند
۲۲	۳۵۰	۳۶	جنوبی	شهمیرزاد
۲۶	۲۴۰	۵۵	شمالی و شرقی	میامی
۲۶	۲۴۰	۳۹	شمالی و غربی	ایوانکی
۲۲	۲۸۰	۶۳	غربی و شمال غربی	رضوان

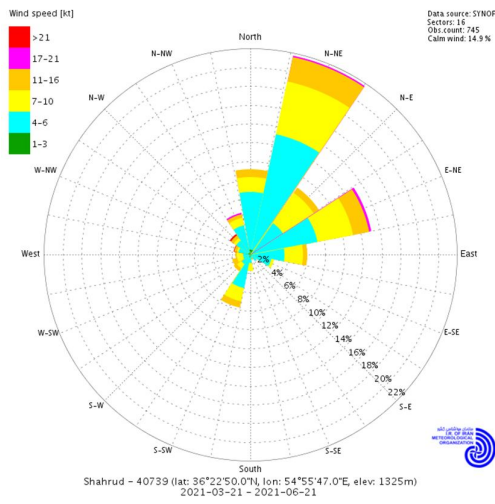
بیشینه باد

با توجه جدول فوق (شماره ۵) بیشینه باد گزارش شده در بهار ۱۴۰۰ از ایستگاه‌های هواشناسی استان سمنان مربوط به ایستگاه دامغان به میزان ۳۰ متر بر ثانیه بود که در تاریخ ۱۴ فروردین ۱۴۰۰ ثبت شده است.

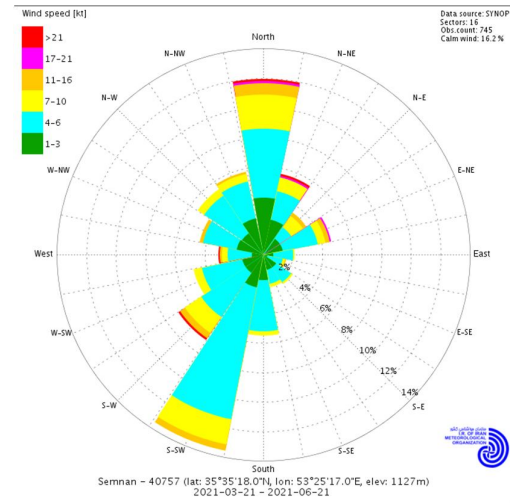
باد غالب در ایستگاه‌های هواشناسی استان سمنان

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 بهار ۱۴۰۰ بسیار متنوع بوده است به طوری که باد غالب ایستگاه‌های استان در همه جهت‌ها دیده می‌شود.

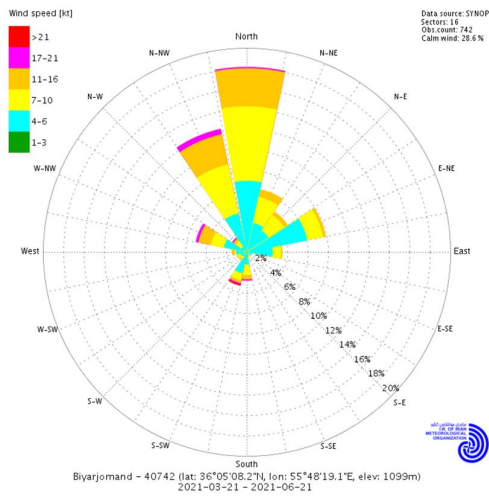
گلباد ایستگاه‌های همدیدی استان



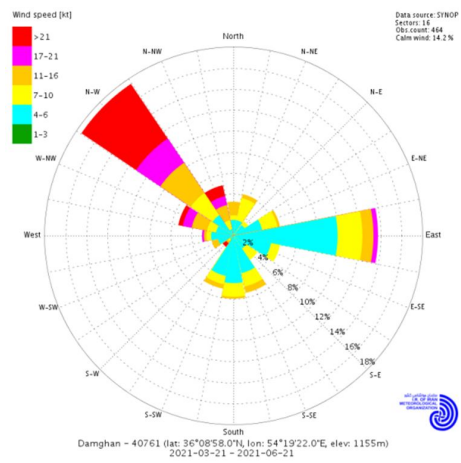
شکل ۲۲- گلباد ایستگاه همدیدی **شاهرود** در بهار ۱۴۰۰



شکل ۲۱- گلباد ایستگاه همدیدی **سمنان** در بهار ۱۴۰۰

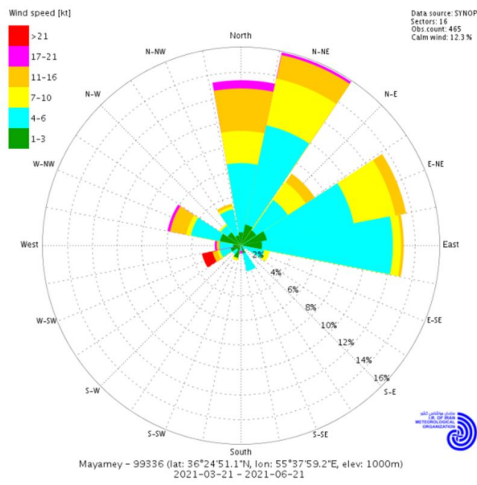


شکل ۲۴- گلباد ایستگاه همدیدی **بیارجمند** در بهار ۱۴۰۰

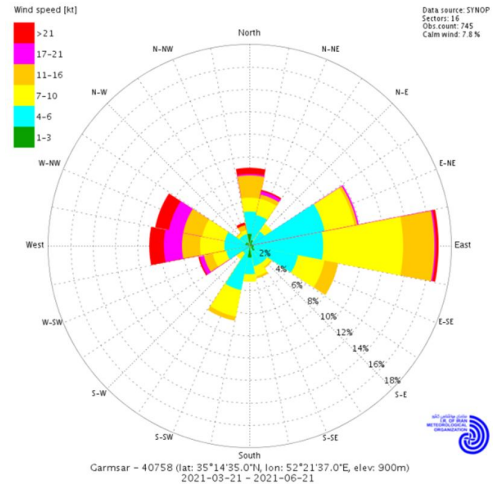


شکل ۲۳- گلباد ایستگاه همدیدی **دامغان** در بهار ۱۴۰۰

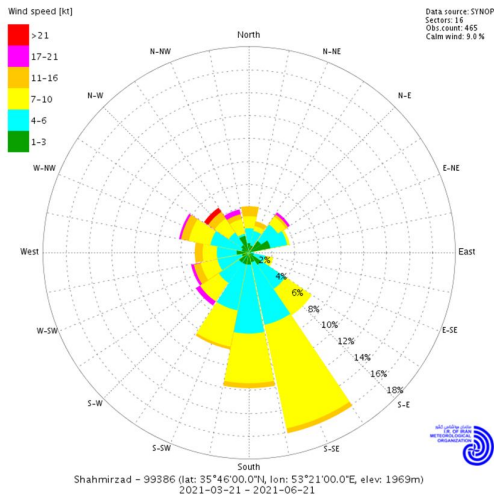
گلباد ایستگاه‌های همدیدی استان



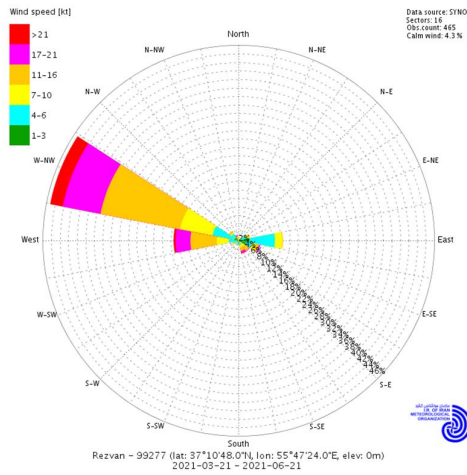
شکل ۲۶- گلباد ایستگاه همدیدی میامی در بهار ۱۴۰۰



شکل ۲۵- گلباد ایستگاه همدیدی گرمسار در بهار ۱۴۰۰

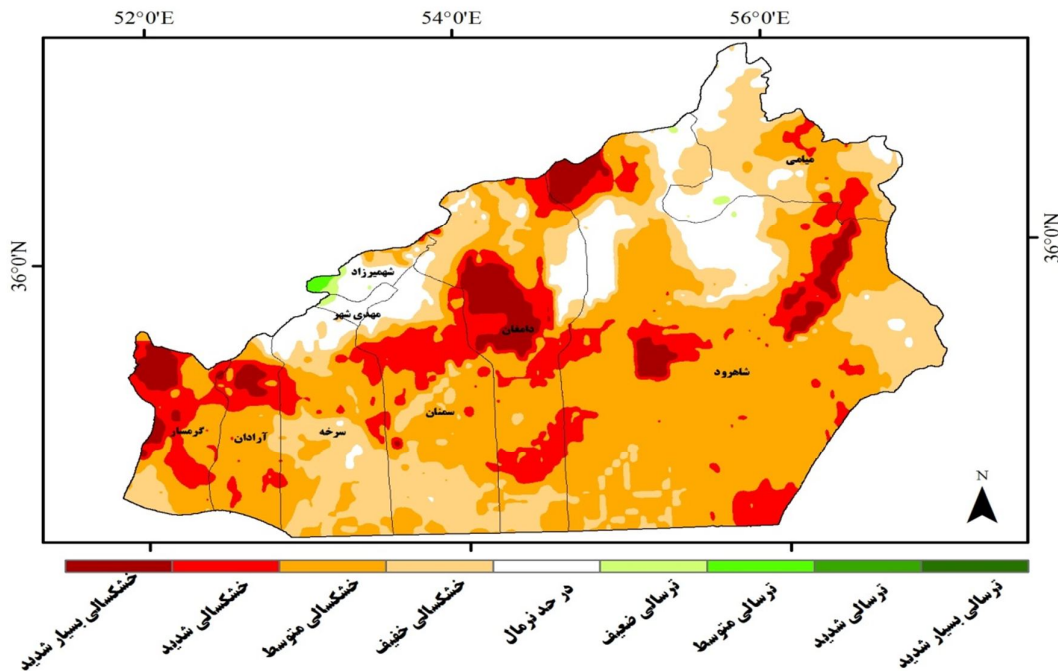


شکل ۲۸- گلباد ایستگاه همدیدی شه میرزاد در بهار ۱۴۰۰



شکل ۲۷- گلباد ایستگاه همدیدی رضوان در بهار ۱۴۰۰

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - بهار ۱۴۰۰



شکل شماره (۲۹): پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان سمنان بر اساس شاخص SPEI دوره ۶ ماهه تا پایان خرداد ۱۴۰۰

با توجه به نقشه فوق (شکل شماره ۲۹) در شش ماهه منتهی به خرداد ۱۴۰۰، شمال غرب شهرستان مهدی شهر در وضعیت ترسالی، دیگر نقاط شهرستان مهدی شهر و شهیرزاد در وضعیت نرمال و خشکسالی خفیف قرار دارند، همچنین بیشتر مناطق استان در وضعیت خشکسالی قرار دارند. به ویژه مناطق شرقی و مرکزی شهرستان شاهرود، نواحی مرکزی شهرستان دامغان و قسمت هایی از مناطق شمالی آرادان و گرمسار در وضعیت خشکسالی بسیار شدید قرار داشته اند.

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.