

بولتن ماهانه اداره کل هواشناسی استان سمنان



آنچه در این شماره می‌خوانید:

- ۱- مروری بر وضعیت بارش استان در آبان‌ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۴-۲)
- ۲- مروری بر وضعیت دمای استان در آبان‌ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۸-۵)
- ۳- بررسی رخداد باد در استان طی آبان‌ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۲-۹)
- ۴- بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) دو ماهه استان در آبان‌ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۲)
- ۵- تحلیل سینوپتیکی استان در آبان‌ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۸-۱۳)
- ۶- تحلیل مخاطرات جوی استان در آبان‌ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۹)
- ۷- گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی آبان‌ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۹)

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

تلفن: ۰۲۳-۳۳۴۴۴۱۱

نمابر: ۰۲۳-۳۳۴۴۱۱۴۳

کد پستی: ۳۵۱۴۷۴۱۱۶۴

پایگاه اینترنتی:

<http://www.semnanweather.ir>

چکیده

میانگین بارش استان در آبان ماه ۱۴۰۱ به میزان ۴/۲ میلی متر بوده است که ۰/۱ میلی متر نسبت به آبان ماه ۱۴۰۰ و ۵/۷ میلی متر نسبت به آبان ماه بلندمدت کاهش داشته است. بارش در تمامی شهرستان‌های استان نسبت به آبان ماه سال گذشته و همچنین نسبت به مدت مشابه بلندمدت کاهش داشته است.

از ابتدای سال آبی جاری تا پایان آبان ۱۴۰۱ به طور میانگین حدود ۴/۳ درصد بارش یک سال آبی استان تامین شد. که در این میان شهرستان میامی با حدود ۷/۶ درصد بیشترین مقدار از بارش یک سال آبی را در بین شهرستان‌های استان دریافت نموده است. میانگین دمای استان در جدول شماره ۲، در آبان ماه ۱۴۰۱ معادل ۱۴ درجه سلسیوس بوده است. طی این ماه شهرستان مهدی شهر با ۷/۰ کمترین و شهرستان گرمسار با ۱۶/۱ درجه سلسیوس بیشترین میانگین دما را در بین شهرستان‌های استان دارا بوده‌اند. همچنین میانگین دمای استان نسبت به دوره بلندمدت معادل ۰/۶ درجه سلسیوس افزایش داشته است. از نظر خشکسالی، غالب مناطق استان در وضعیت خشکسالی شدید تا بسیار شدید قرار دارند. نواحی شمالی شهرستان‌های شاهرود و میامی در وضعیت نرمال تا خشکسالی خفیف قرار دارد.

در آبان ماه ۱۴۰۱ استان تحت تاثیر پنج سامانه بارشی قرار گرفت. اولین سامانه در تاریخ ۱ تا ۳ آبان ماه در سطوح بالایی جو، نیمه شمالی کشور تحت تاثیر رودباد با سرعت هسته ۱۱۰ نات قرار داشت. بیشترین بارش در ایستگاه باران‌سنجی کالپوش به میزان ۲۳/۵ میلی متر به ثبت رسید. در تاریخ ۲۵ تا ۲۷ آبان آخرین سامانه بارشی این ماه وارد استان شد. در سطح ۵۰۰ میلی بار ناوه در غرب کشور قرار گرفته بود که با حرکت شرق سوی خود به نواحی مرکزی کشور و استان سمنان رسید و سبب ناپایداری‌هایی به صورت افزایش ابر و بارش پراکنده باران در غالب نقاط استان شد. بیشترین بارش این سامانه در ایستگاه باران‌سنجی رامه بالا واقع در شمال شهرستان گرمسار به میزان ۹/۴ میلی متر به ثبت رسید.

از مهمترین فعالیت‌های توسعه هواشناسی کاربردی در استان طی آبان ماه ۱۴۰۰ می‌توان تهیه گزارشات اقلیمی و تحلیلی به صورت ماهانه، فصلی و سالانه برای جلسات استانی و پیگیری امور آموزش جهت تاییدیه‌های ارتقا رتبه و تبدیل وضعیت همکاران و آزمون پایان ترم دوم تصدی پیش بینی را نام برد.

تحلیلی بر وضعیت بارش استان در آبان ماه ۱۴۰۱

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

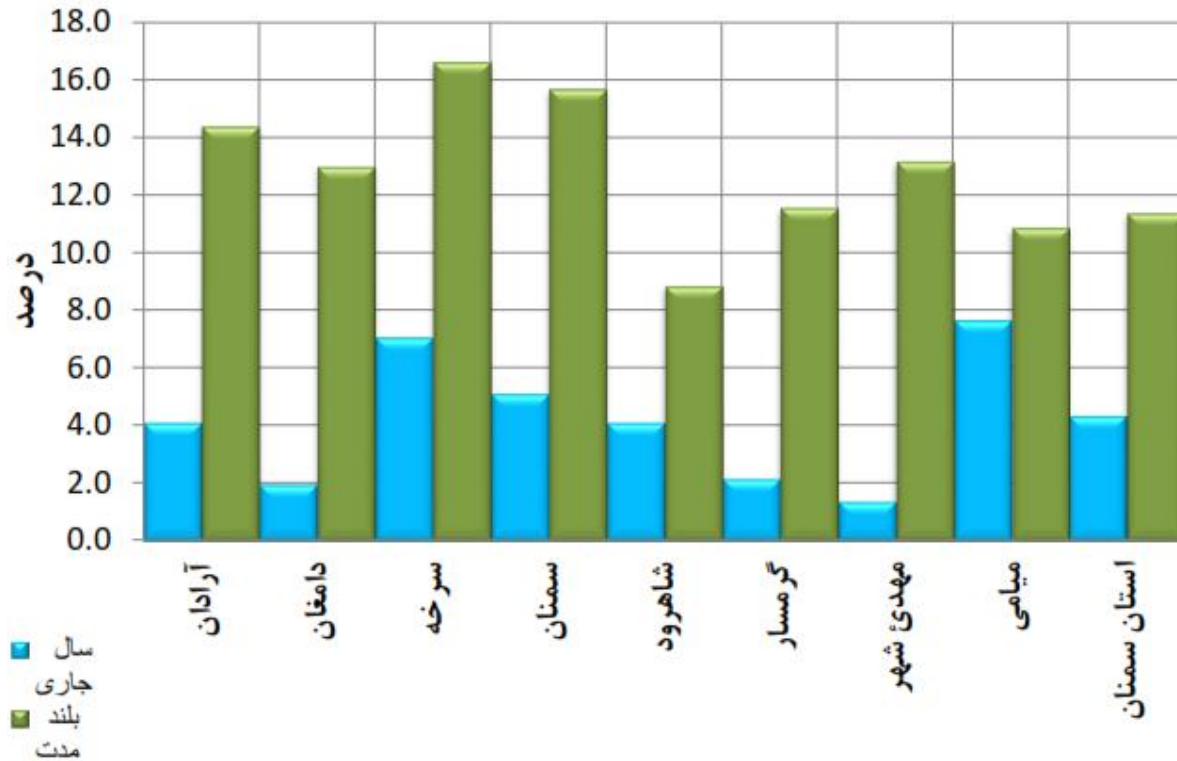
| اطلاعات بارش - آبان ۱۴۰۱ | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|----------|
| سال کامل آبی | | سال آبی گذشته | | | | سال آبی جاری | | | | شهرستان |
| درصد تعیین بارش سال آبی تا پایان ماه 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) | |
| ۴/۱ | ۸۰/۶ | ۲/۸ | ۲۷/۳ | ۱۰/۳ | ۱۳/۱ | -۷/۰ | -۶۷/۹ | ۱۰/۳ | ۳/۳ | آرادان |
| ۲/۰ | ۱۰۷/۸ | -۸/۶ | -۸۵/۲ | ۱۰/۱ | ۱/۵ | -۸/۱ | -۸۰/۱ | ۱۰/۱ | ۲/۰ | دامغان |
| ۷/۰ | ۹۰/۸ | ۰/۱ | -۰/۹ | ۱۳/۴ | ۱۳/۵ | -۷/۰ | -۵۲/۲ | ۱۳/۴ | ۶/۴ | سرخه |
| ۵/۱ | ۷۶/۵ | -۷/۲ | -۶۹/۸ | ۱۰/۳ | ۳/۱ | -۶/۴ | -۶۲/۱ | ۱۰/۳ | ۳/۹ | سمنان |
| ۴/۱ | ۱۰۷/۵ | -۶/۶ | -۸۹/۱ | ۷/۴ | -۰/۸ | -۳/۸ | -۵۱/۵ | ۷/۴ | ۳/۶ | شاهرود |
| ۲/۲ | ۱۰۷/۳ | ۱/۸ | ۱۶/۰ | ۱۰/۹ | ۱۲/۷ | -۸/۶ | -۷۸/۷ | ۱۰/۹ | ۲/۳ | گرمسار |
| ۱/۳ | ۲۸۱/۷ | -۷/۳ | -۳۰/۸ | ۲۳/۷ | ۱۶/۴ | -۲۰/۳ | -۸۵/۶ | ۲۳/۷ | ۳/۴ | همدئ شهر |
| ۷/۶ | ۱۸۰/۴ | -۱۰/۱ | -۷۲/۱ | ۱۴/۰ | ۳/۹ | -۳/۳ | -۲۳/۶ | ۱۴/۰ | ۱۰/۷ | میامی |
| ۴/۳ | ۱۱۰/۸ | -۵/۸ | -۵۸/۴ | ۹/۹ | ۴/۱ | -۵/۷ | -۵۷/۷ | ۹/۹ | ۴/۲ | سمنان |

در جدول شماره ۱، میانگین بارش استان در آبان ماه ۱۴۰۱ به میزان ۴/۲ میلی متر بوده است که ۰/۱ میلی متر نسبت به آبان ماه ۱۴۰۰ و ۵/۷ میلی متر نسبت به آبان ماه بلندمدت کاهش داشته است. بارش در تمامی شهرستان‌های استان نسبت به آبان ماه سال گذشته و همچنین نسبت به مدت مشابه بلندمدت کاهش داشته است.

در آبان ۱۴۰۱ شهرستان میامی با ۱۰/۷ میلی متر بیشترین بارش را داشته است. در بین ایستگاه‌های همدیدی استان در آبان ماه ۱۴۰۱ ایستگاه رضوان واقع در شهرستان میامی با ۷۱/۹ میلی متر و در بین ایستگاه‌های اقلیم‌شناسی و باران‌سنجی استان، ایستگاه باران‌سنجی حسین‌آباد کالپوش واقع در شهرستان میامی با ۱۰۱/۶ میلی متر بیشترین بارش را داشته‌اند.

درصد تأمین بارش سال آبی استان

درصد تأمین بارش سال آبی در بازه ۱۴۰۱/۰۷/۰۱ تا ۱۴۰۱/۰۸/۳۰ - شهرستان های استان سمنان

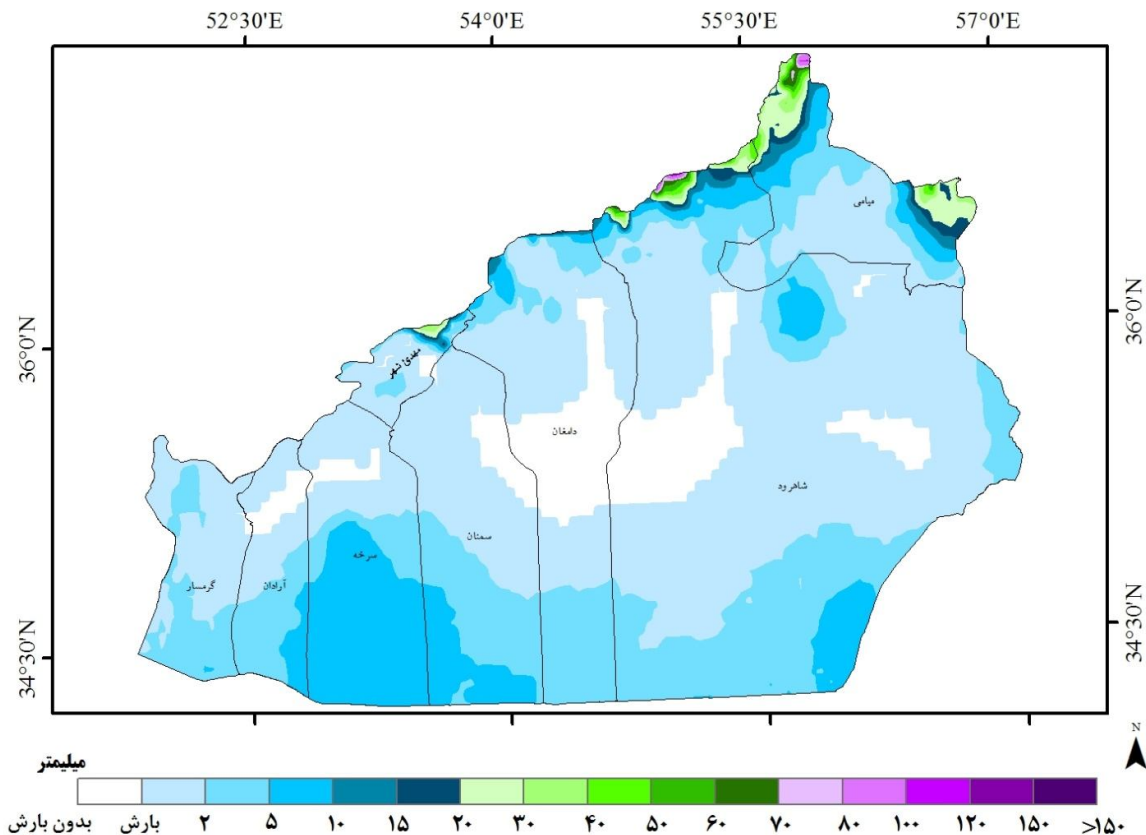


نمودار شماره ۱- درصد تأمین بارش سال آبی استان

همانطور که در نمودار شماره ۱ مشاهده می شود از ابتدای سال آبی جاری تا پایان آبان ۱۴۰۱ به طور میانگین حدود $4/3$ درصد بارش یک سال آبی استان تأمین شد.

از ابتدای سال آبی جاری تا پایان آبان ماه ۱۴۰۱ شهرستان میامی با حدود $7/6$ درصد بیشترین مقدار از بارش یک سال آبی را در بین شهرستان های استان دریافت نموده است.

پهنه‌بندی مجموع بارش استان



شکل شماره ۱- پهنه بندی مجموع بارش آبان ماه ۱۴۰۱ استان

شکل شماره ۱ پهنه بندی بارش آبان ماه ۱۴۰۱ را در استان سمنان نمایش می‌دهد. به طوری که در دومین ماه پاییز ۱۴۰۱ مناطق شمالی و مرتفع شهرستان‌های میامی و شاهرود بین ۱۵ تا ۱۲۰ میلی‌متر بارش داشتند. همچنین نواحی شمال شرقی شهرستان مهدی شهر بارش بین ۱۵ تا ۴۰ میلی‌متر را تجربه کرده‌اند. در غالب نقاط استان بارش بین ۱ تا ۵ میلی‌متر بوده است.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان در آبان ماه ۱۴۰۱

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

| اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در آبان ماه ۱۴۰۱ 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 | ۹/۹ | ۷/۹ | ۲/۰ | ۲۱/۵ | ۱۹/۴ | ۲/۰ | ۱۵/۷ | ۱۳/۷ | ۲/۰ |
| دامغان | ۷/۳ | ۷/۱ | ۰/۲ | ۱۸/۸ | ۱۸/۳ | ۰/۴ | ۱۳/۰ | ۱۲/۷ | ۰/۳ |
| سرخه | ۹/۷ | ۸/۱ | ۱/۶ | ۲۱/۳ | ۱۹/۶ | ۱/۷ | ۱۵/۵ | ۱۳/۸ | ۱/۶ |
| سمنان | ۹/۳ | ۸/۴ | ۰/۸ | ۲۰/۴ | ۱۹/۷ | ۰/۷ | ۱۴/۸ | ۱۴/۱ | ۰/۸ |
| شاهرود | ۸/۱ | ۷/۷ | ۰/۵ | ۲۰/۴ | ۲۰/۰ | ۰/۴ | ۱۴/۳ | ۱۳/۸ | ۰/۴ |
| گرمسار | ۱۰/۳ | ۸/۶ | ۱/۷ | ۲۱/۸ | ۲۰/۱ | ۱/۷ | ۱۶/۱ | ۱۴/۴ | ۱/۷ |
| مهدی شهر | ۲/۴ | ۲/۹ | -۰/۵ | ۱۱/۵ | ۱۲/۵ | -۱/۰ | ۷/۰ | ۷/۷ | -۰/۷ |
| میامی | ۵/۳ | ۵/۷ | -۰/۴ | ۱۷/۲ | ۱۷/۵ | -۰/۳ | ۱۱/۳ | ۱۱/۶ | -۰/۳ |
| سمنان | ۸/۱ | ۷/۵ | ۰/۶ | ۱۹/۹ | ۱۹/۳ | ۰/۶ | ۱۴/۰ | ۱۳/۴ | ۰/۶ |

*واحد دما درجه سلسیوس می باشد.

دمای کمینه :

میانگین دمای کمینه استان در جدول شماره ۲، در آبان ماه ۱۴۰۱ معادل ۸/۱ درجه سلسیوس بوده است. طی این ماه شهرستان مهدی شهر با ۲/۴ و شهرستان گرمسار با ۱۰/۳ درجه سلسیوس به ترتیب کمترین و بیشترین دمای کمینه را در بین شهرستان‌های استان دارا بوده اند. همچنین دمای کمینه استان نسبت به دوره بلندمدت معادل ۰/۶ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

دمای بیشینه:

میانگین دمای بیشینه استان در جدول شماره ۲، در آبان ماه ۱۴۰۱ معادل ۱۹/۹ درجه سلسیوس بوده است. طی این ماه شهرستان مهدی شهر با ۱۱/۵ و شهرستان گرمسار با ۲۱/۸ درجه سلسیوس به ترتیب کمترین و بیشترین دمای بیشینه را در بین شهرستان‌های استان دارا بوده اند. همچنین دمای بیشینه استان نسبت به دوره بلندمدت معادل ۰/۶ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

دمای میانگین:

میانگین دمای استان در جدول شماره ۲، در آبان ماه ۱۴۰۱ معادل ۱۴ درجه سلسیوس بوده است. طی این ماه شهرستان مهدی شهر با ۷/۰ کمترین و شهرستان گرمسار با ۱۶/۱ درجه سلسیوس بیشترین میانگین دما را در بین شهرستان‌های استان دارا بوده اند. همچنین میانگین دمای استان نسبت به دوره بلندمدت معادل ۰/۶ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

دماهای حدی استان و مقایسه با بلندمدت

جدول شماره ۳- دمای بیشینه مطلق آبان ماه (درجه سلسیوس)

| بلندمدت | سال ۱۴۰۰ | سال ۱۴۰۱ |
|------------|------------|------------|
| ۳۶/۶ | ۲۶/۶ | ۳۰/۴ |
| ایوانکی | گرمسار | ایوانکی |
| ۱۳۸۵/۰۸/۱۵ | ۱۴۰۰/۰۸/۱۲ | ۱۴۰۱/۰۸/۰۲ |

دمای بیشینه مطلق:

بیشینه دمای مطلق ایستگاه‌های همدیدی استان در جدول شماره ۳، در آبان ماه ۱۴۰۱ در ایستگاه ایوانکی در روز ۲ آبان ماه رخ داد که دما به ۳۰/۴ درجه سلسیوس رسید و نسبت به آبان ماه ۱۴۰۰ که بیشینه دمای مطلق استان در ایستگاه گرمسار به ۲۶/۶ درجه سلسیوس رسیده بود ۳/۸ درجه افزایش داشته است. بیشینه دمای مطلق دوره آماری آبان ماه استان نیز در ۱۵ آبان ماه ۱۳۸۵ بوده است که دما در ایستگاه ایوانکی به ۳۶/۶ درجه سلسیوس رسیده بود.

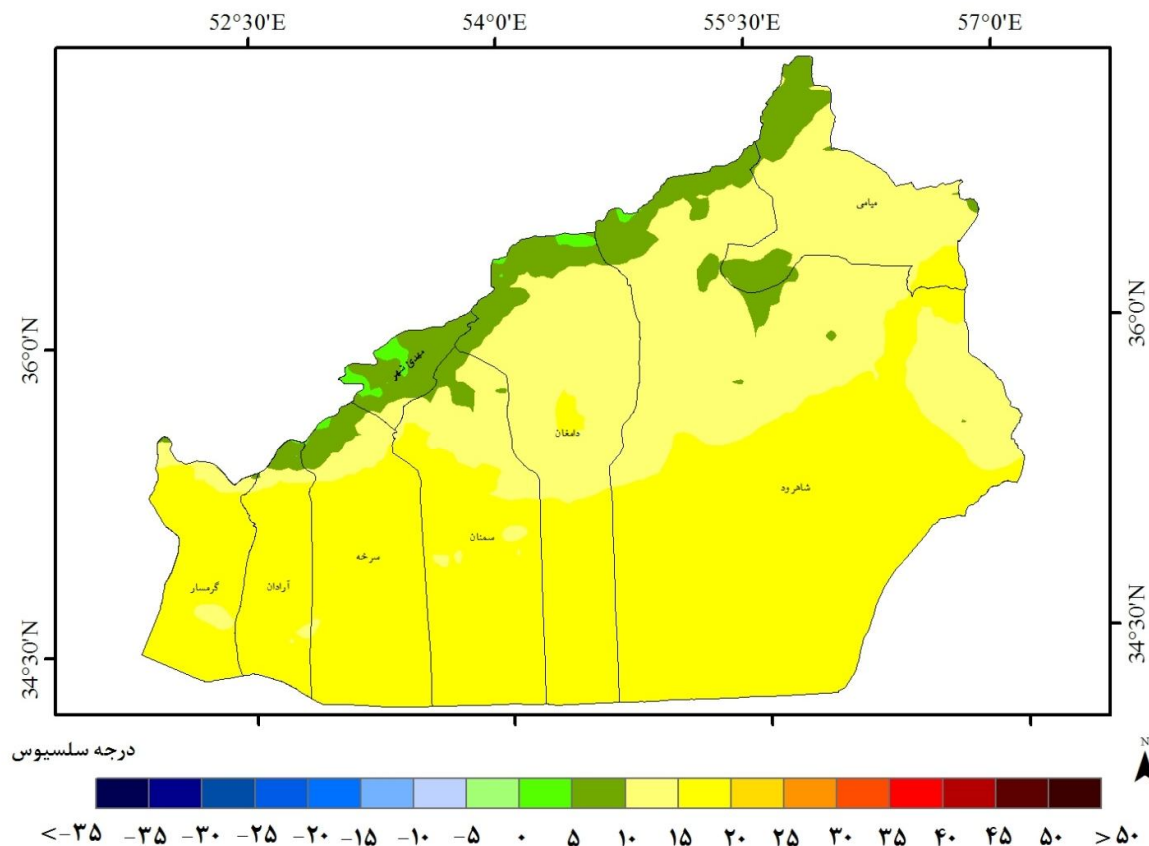
جدول شماره ۴- دمای کمینه مطلق آبان ماه (درجه سلسیوس)

| بلندمدت | سال ۱۴۰۰ | سال ۱۴۰۱ |
|------------|------------|------------|
| -۸/۵ | -۶ | -۳ |
| رضوان | رضوان | رضوان |
| ۱۳۸۷/۰۸/۲۳ | ۱۴۰۰/۰۸/۰۲ | ۱۴۰۱/۰۸/۱۷ |

دمای کمینه مطلق:

کمینه دمای مطلق ایستگاه‌های همدیدی استان در جدول شماره ۴، در آبان ماه ۱۴۰۱ در ایستگاه رضوان، روز ۱۷ آبان ماه رخ داد که دما به -۳ درجه سلسیوس رسید و نسبت به آبان ماه ۱۴۰۰ که کمینه دمای مطلق استان در همین ایستگاه رخ داده بود ۳ درجه افزایش داشته است. همچنین نسبت به کمینه دمای مطلق استان در دوره آماری که در ۲۳ آبان ماه ۱۳۸۷ به -۸/۵ درجه سلسیوس رسیده بود ۵/۵ درجه افزایش یافت.

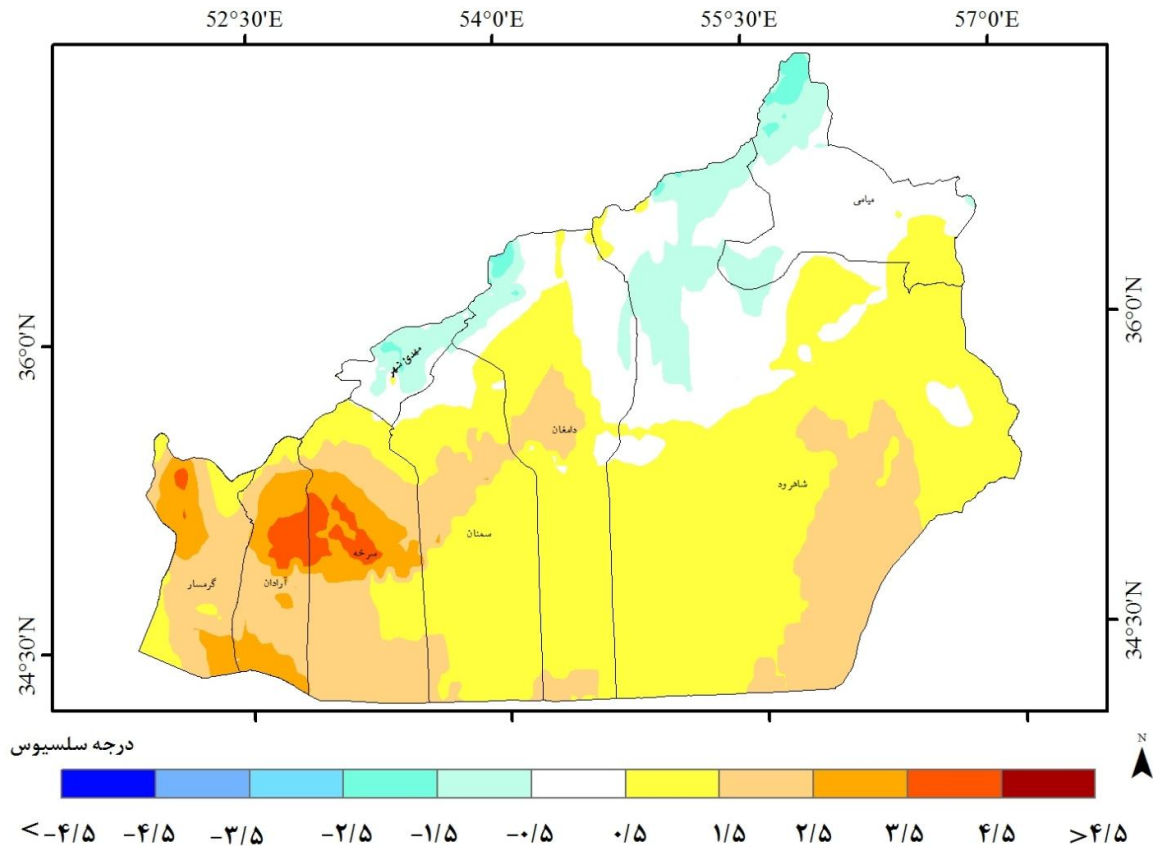
پهنه بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان



شکل شماره ۲- پهنه بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

شکل شماره ۲، پهنه‌بندی میانگین دمای آبان‌ماه ۱۴۰۱ در استان سمنان را نشان می‌دهد که بر این اساس نواحی نیمه جنوبی استان میانگین دمای ۱۵ الی ۲۰ درجه سلسیوس را داشته‌اند. نوار شمالی استان میانگین دمای ۰ الی ۱۰ درجه سلسیوس را تجربه نموده‌اند. همچنین مناطق مرکزی در نیمه شمالی استان دمای بین ۱۰ تا ۱۵ درجه سلسیوس را دارا بوده‌اند.

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 آبان‌ماه ۱۴۰۱ با مدت مشابه بلندمدت را در استان سمنان نشان می‌دهد که بر این اساس دمای آبان‌ماه ۱۴۰۱ نواحی شمال‌غرب شهرستان‌های میامی و شمال و شمال‌شرق مهدی‌شهر و شمال‌غرب شهرستان‌های شاه‌رود و دامغان که بین ۰/۵ تا ۱/۵- و غالب نقاط شهرستان میامی و نواحی شمالی شهرستان‌های شاه‌رود، دامغان و سمنان که در محدوده ۰/۵ تا ۰/۵- درجه سلسیوس با میانگین بلندمدت اختلاف دارند غالب مناطق استان شاهد افزایش دما بین ۰/۵ تا بیش از ۱/۵ درجه سلسیوس هستند. این افزایش دما در مرکز نواحی شهرستان‌های آرادان و سرخه بیش از ۳/۵ درجه سلسیوس می‌باشد.

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی آبان ماه ۱۴۰۱

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

| بیشینه باد | | باد غالب | | نام ایستگاه | ردیف |
|---------------|---------------|---------------------|--------------------|-------------|------|
| سرعت (m/s) | سمت (درجه) | درصد وقوع در ماه | سمت (جهت) | | |
| ۹ | ۳۰۰ | ۳۳ | شمالی تا شمال غربی | سمنان | ۱ |
| ۱۲ | ۲۶۰ | ۱۷ | شمال شرقی | شاهرود | ۲ |
| ۲۱ | ۳۱۰ | ۱۹ | شمال و شمال غربی | دامغان | ۳ |
| ۱۲ | ۲۸۰ | ۱۷ | غرب و شمال شرقی | گرمسار | ۴ |
| ۸ | ۳۶۰ | ۱۹ | شمال و شمال شرقی | بیارجمند | ۵ |
| ۲۰ | ۲۷۰ | ۴۰ | جنوبی و جنوب شرقی | شهمیرزاد | ۶ |
| ۱۱ | ۳۶۰ | ۲۱ | شرقی تا شمال شرقی | میامی | ۷ |
| ۱۹ | ۲۹۰ | ۲۶ | غرب و جنوب غربی | ایوانکی | ۸ |
| ۱۵ | ۲۹۰ | ۳۵ | شمال غربی | رضوان | ۹ |

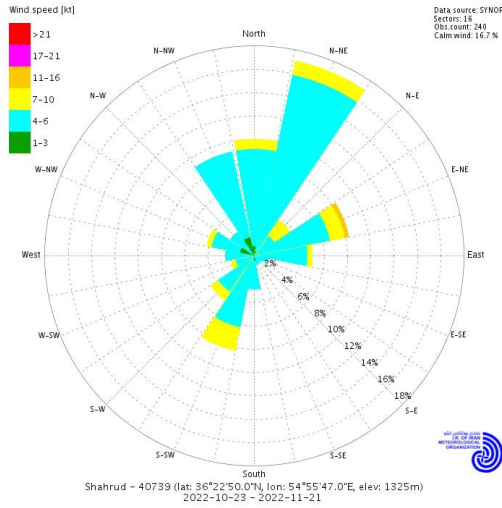
بیشینه باد

جدول بیشینه باد گزارش شده شماره ۵، در آبان ۱۴۰۱ از ایستگاه‌های هواشناسی استان سمنان مربوط به ایستگاه دامغان به میزان ۲۱ متر بر ثانیه در تاریخ ۷ آبان ماه ۱۴۰۱ ثبت شده است.

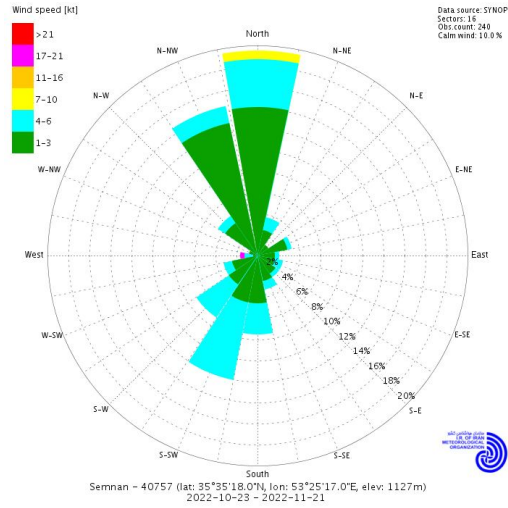
باد غالب در ایستگاه‌های هواشناسی استان سمنان

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 بیشتر ایستگاه‌های هواشناسی استان سمنان به جز شهمیرزاد، ایوانکی و رضوان در آبان ماه ۱۴۰۱ شمالی و یا شمال شرقی بوده است.

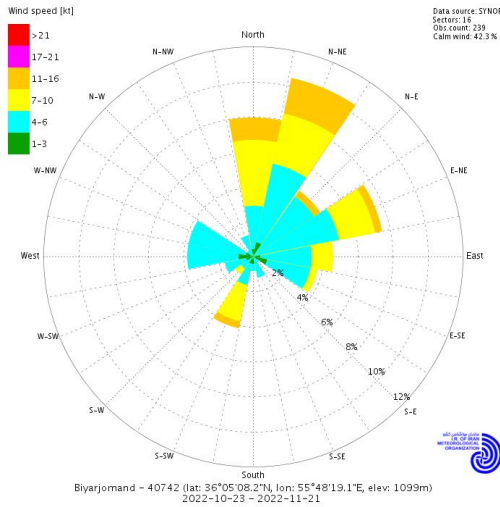
گلباد ایستگاه‌های همدیدی استان سمنان



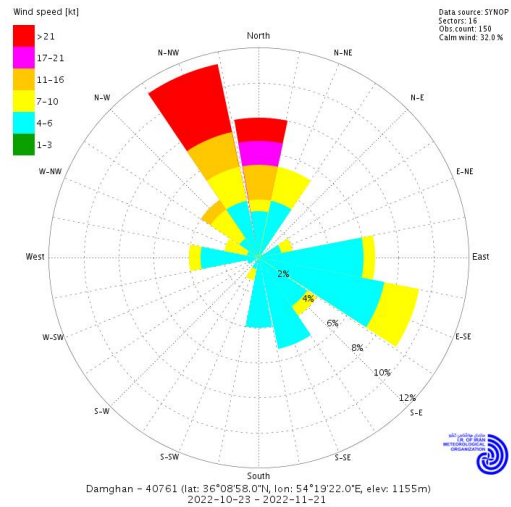
شکل ۵- گلباد ایستگاه همدیدی شاهرود در آبان ماه ۱۴۰۱



شکل ۴- گلباد ایستگاه همدیدی سمنان در آبان ماه ۱۴۰۱

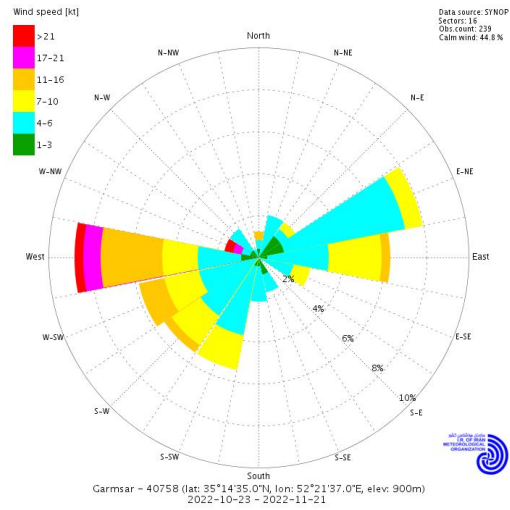
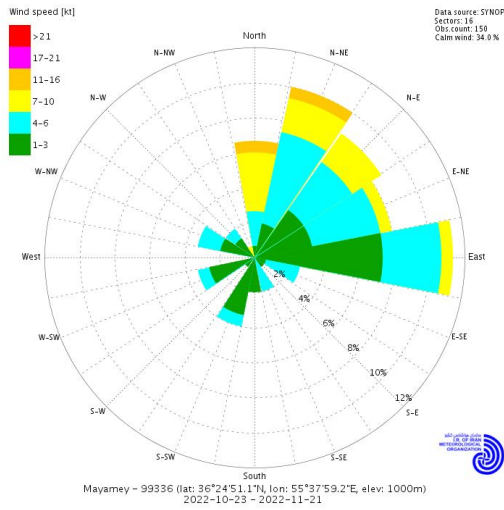


شکل ۷- گلباد ایستگاه همدیدی بیارجمند در آبان ماه ۱۴۰۱



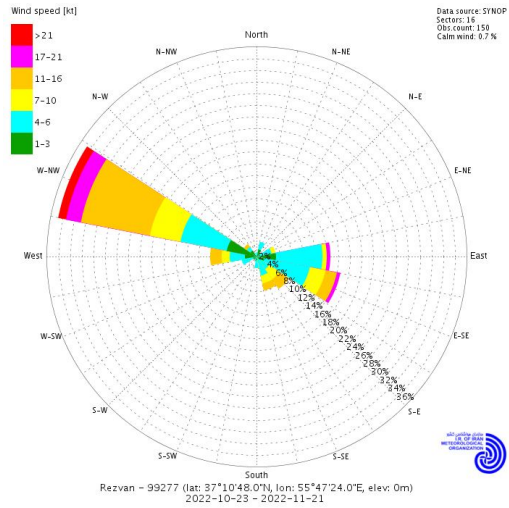
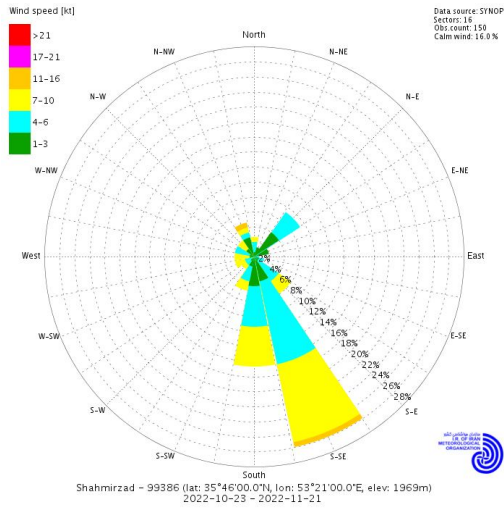
شکل ۶- گلباد ایستگاه همدیدی دامغان در آبان ماه ۱۴۰۱

ادامه گلباد ایستگاه‌های همیدی استان سمنان



شکل ۹- گلباد ایستگاه همیدی میامی در آبان ماه ۱۴۰۱

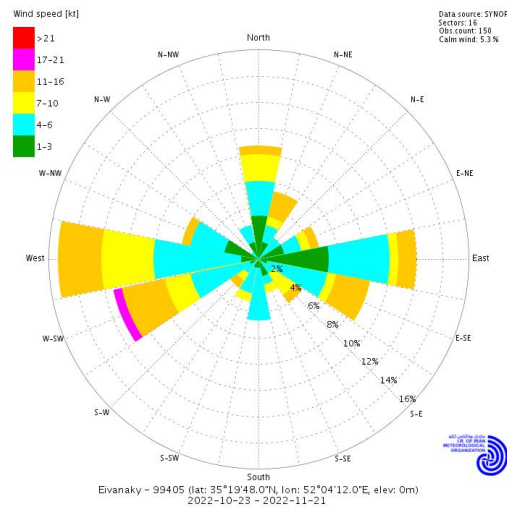
شکل ۸- گلباد ایستگاه همیدی گرمسار در آبان ماه ۱۴۰۱



شکل ۱۱- گلباد ایستگاه همیدی شهیرزاد در آبان ماه ۱۴۰۱

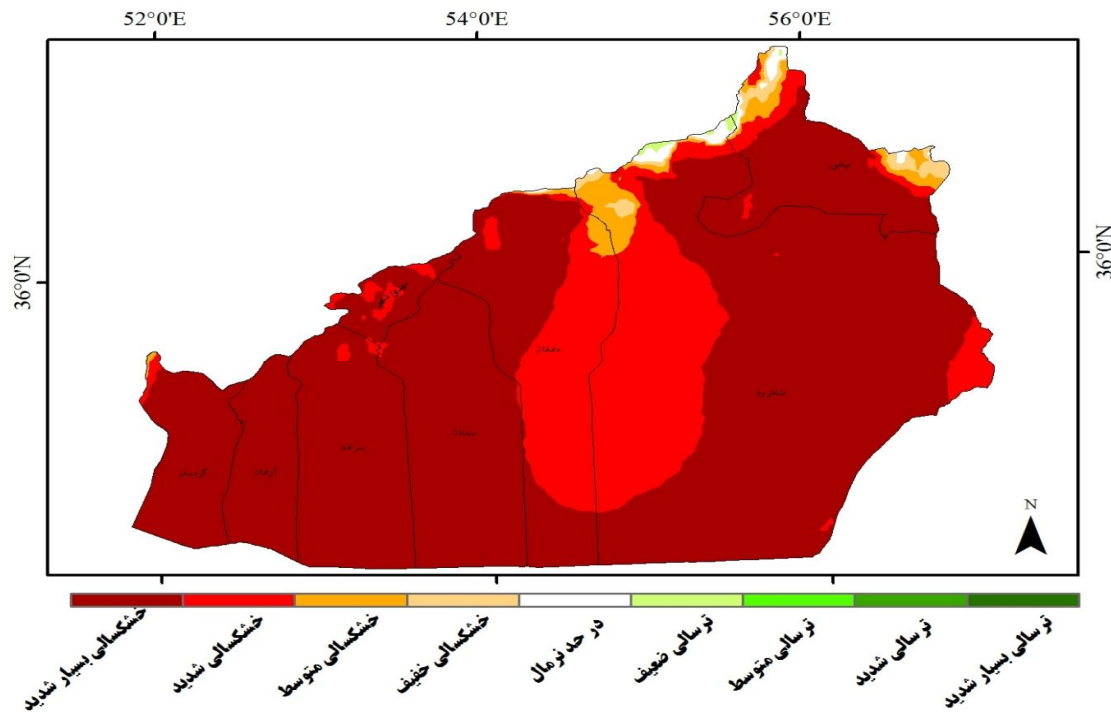
شکل ۱۰- گلباد ایستگاه همیدی رضوان در آبان ماه ۱۴۰۱

ادامه گلباد ایستگاه‌های همیدی استان سمنان



شکل ۱۲- گلباد ایستگاه همیدی ایوانکی در آبان ماه ۱۴۰۱

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در آبان ماه ۱۴۰۱



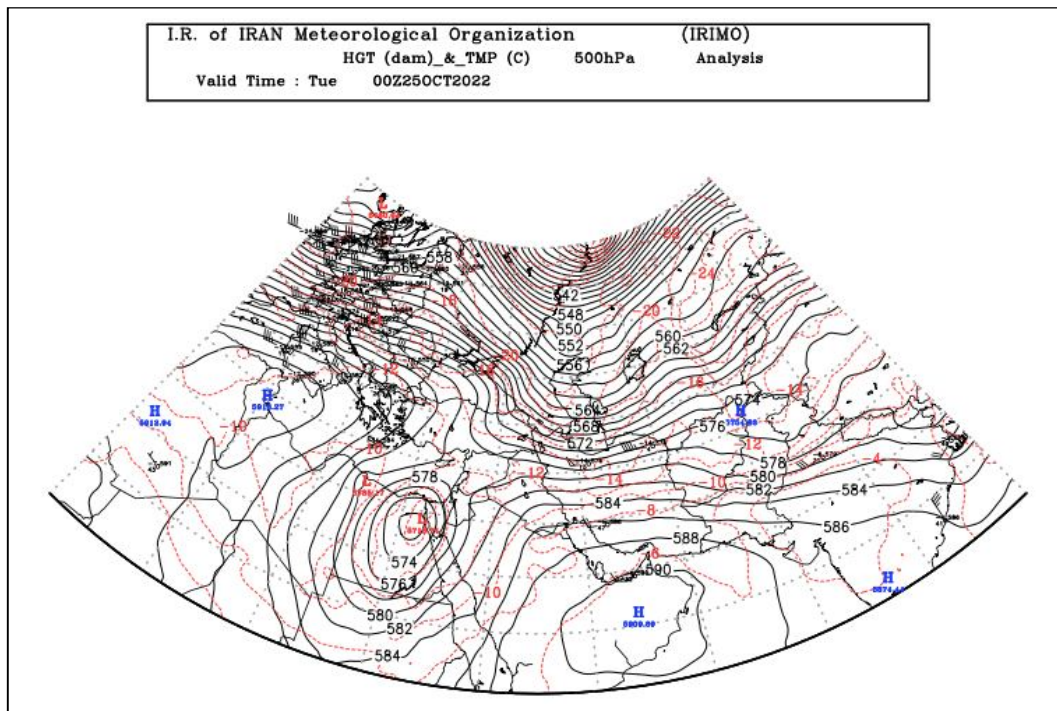
شکل شماره ۱۳- پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان بر اساس شاخص SPEI دو ماهه تا پایان آبان ۱۴۰۱

با توجه به شکل شماره ۱۳ (SPEI دو ماهه تا پایان آبان ۱۴۰۱) از نظر خشکسالی، غالب مناطق استان در وضعیت خشکسالی شدید تا بسیار شدید قرار دارند. نواحی شمالی شهرستان‌های شاهرود و میامی در وضعیت نرمال تا خشکسالی خفیف قرار دارد.

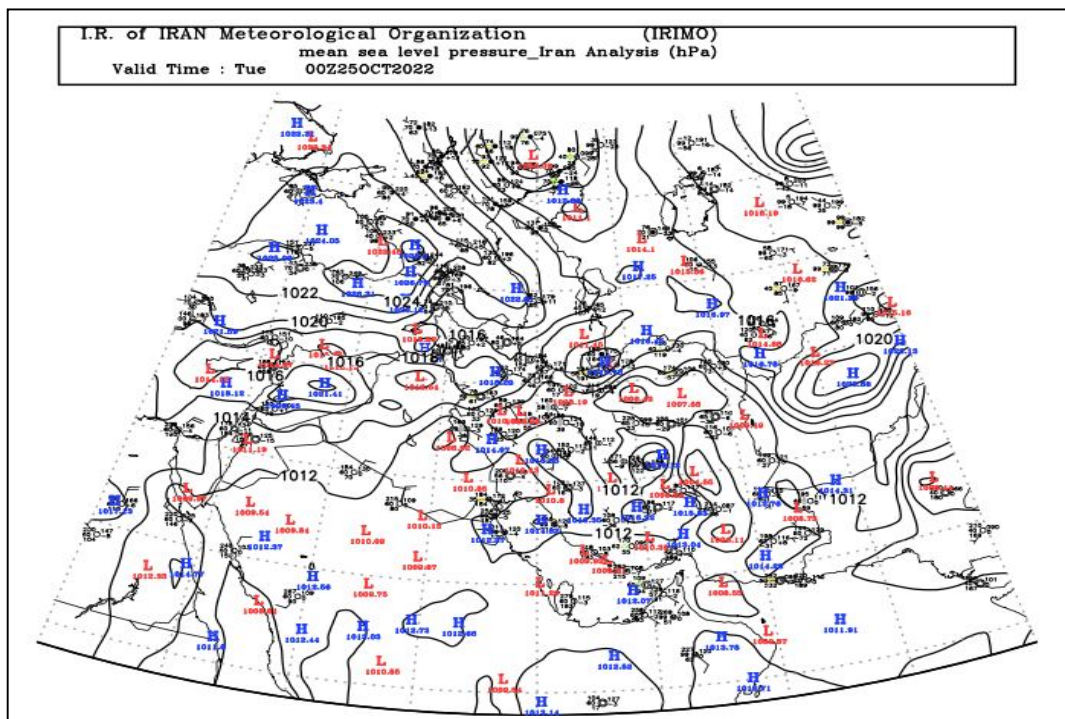
تحلیل سینوپتیکی استان در آبان ماه ۱۴۰۱

در آبان ماه ۱۴۰۱ استان تحت تاثیر پنج سامانه بارشی قرار گرفت. در تاریخ ۱ تا ۳ آبان ماه در سطوح بالایی جو، نیمه شمالی کشور تحت تاثیر رودباد با سرعت هسته ۱۱۰ نات قرار داشت. در سطح زمین توسعه کم فشار با مرکز ۱۰۰۶ میلی بار در نواحی جنوبی رشته کوه البرز و پرفشار در شمال کشور سبب شیو فشاری مناسب و افزایش سرعت وزش باد در برخی نقاط شد. در سطح ۵۰۰ میلی باری عبور ناوه را از منطقه داشتیم که سبب بارش باران، رگبار و رعدوبرق، تگرگ و وزش باد در برخی نقاط استان شد. بیشترین سرعت وزش باد در این روز مربوط به گرمسار و شهمیرزاد به میزان ۷۶ کیلومتر بر ساعت بود. بیشترین بارش در ایستگاه باران سنجی حسین آباد کالپوش به میزان ۲۳/۵ میلی متر به ثبت رسید.

نقشه های سطح ۵۰۰ و سطح زمین مربوط به این سامانه بارشی در ذیل آورده شده است. (شکل های شماره ۱۴ و ۱۵)



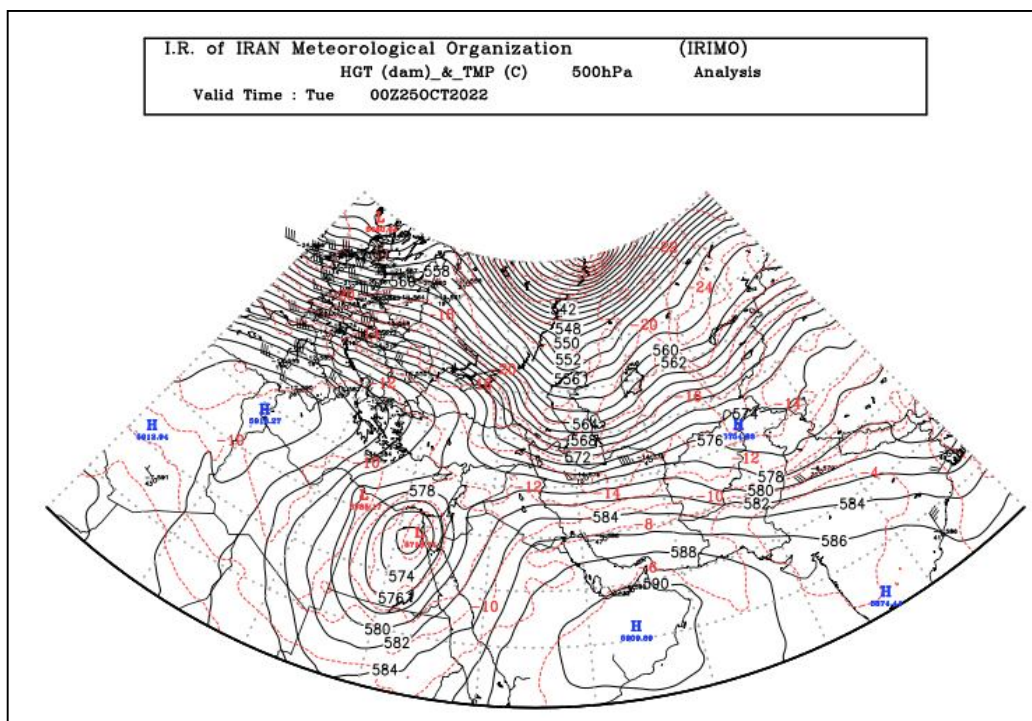
شکل شماره ۱۴- تراز سطح ۵۰۰ میلی باری در تاریخ ۱۴۰۱/۸/۳



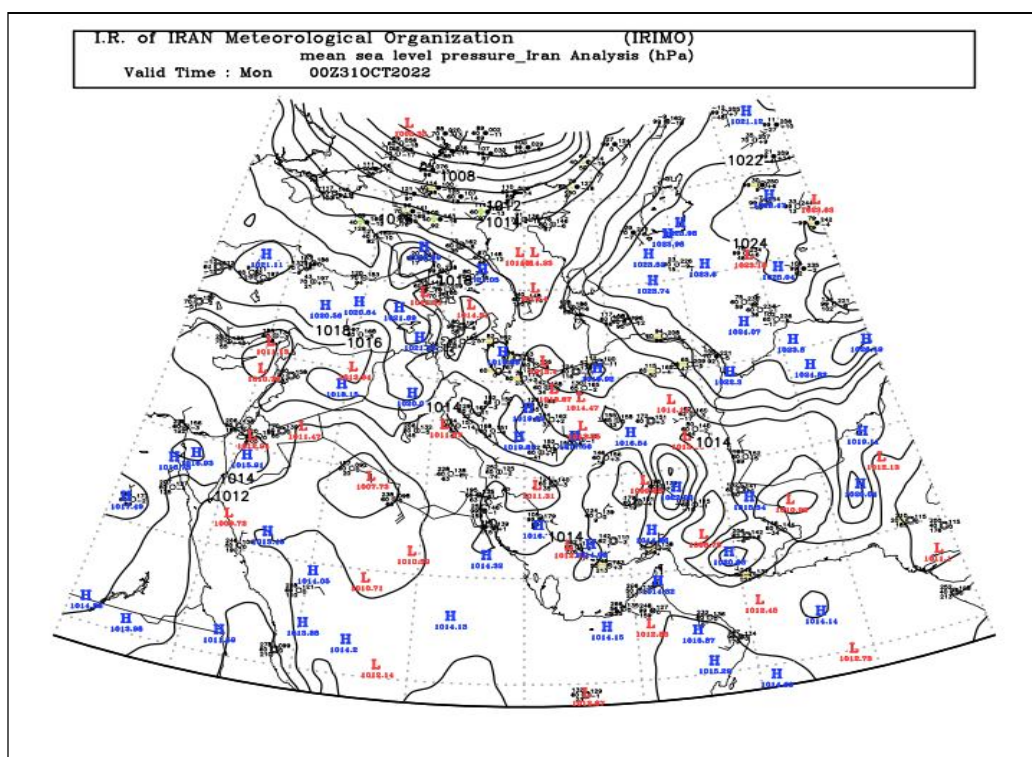
شکل شماره ۱۵- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۱/۸/۳

در تاریخ ۹ و ۱۰ آبان ماه در سطوح بالایی منطقه در خروجی سرد رودباد واقع شد که سبب توسعه کم فشار در سطح زمین شد. در سطح ۵۰۰ میلی باری امواج متناوب ناشی از کم ارتفاع بسته ای که در شمال خزر واقع شده بود، سبب ناپایداری هایی به صورت بارش باران، رگبار و رعدوبرق و وزش باد نسبتا شدید در برخی نقاط استان شد. بیشترین بارش طی ۴۸ ساعت در ایستگاه رضوان به میزان ۲۴/۲ میلی متر به ثبت رسید.

نقشه های سطح ۵۰۰ و سطح زمین مربوط به این سامانه بارشی در ذیل آورده شده است. (شکل های شماره ۱۶ و ۱۷)



شکل شماره ۱۶- تراز سطح ۵۰۰ میلی باری در تاریخ ۱۴۰۱/۸/۹

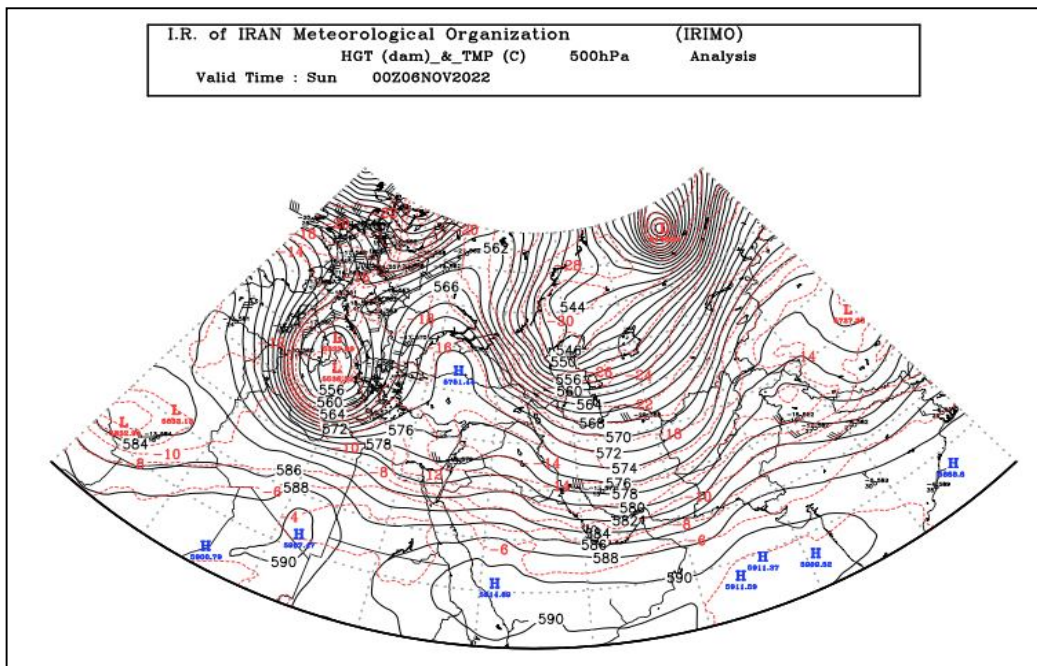


شکل شماره ۱۷- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۱/۸/۹

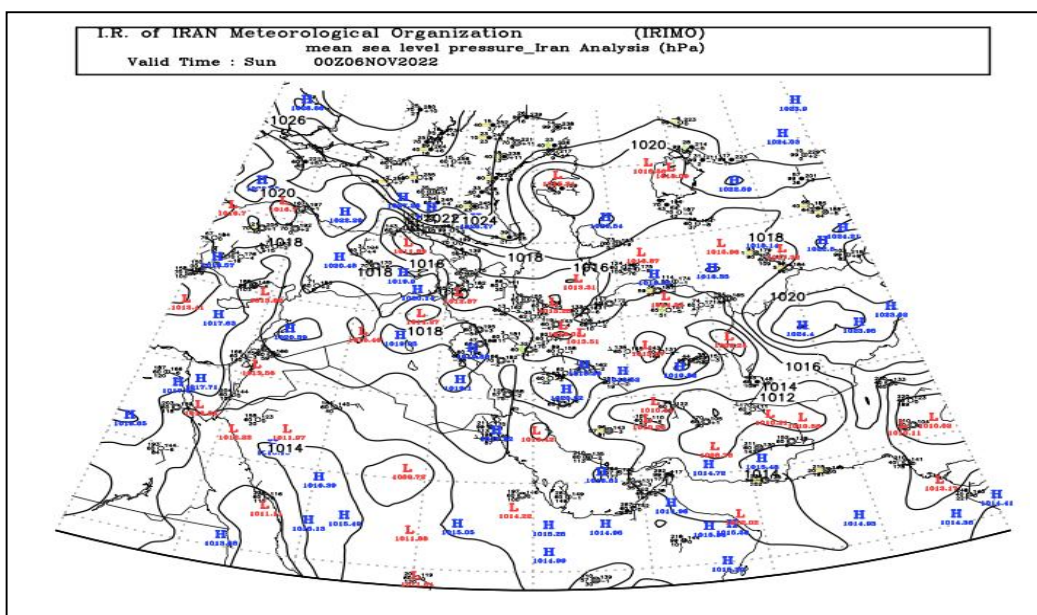
سامانه بارشی دیگری در تاریخ ۱۴ تا ۱۶ آبان استان را تحت تاثیر قرار داد. در سطح زمین عبور هم فشار ۱۰۱۶ میلی باری را از منطقه داشتیم. نفوذ پرفشار و فرارفت هوای سرد سبب کاهش محسوس دما بین ۴ تا ۸ درجه در استان شد. با عبور این سامانه بارشی دمای حداقل در

ایستگاه اقلیم شناسی کوهان به ۵ درجه زیر صفر رسید. عبور متناوب ناوه ضعیف در سطح میانی سبب ناپایداری هایی به صورت رشد ابر و بارش های پراکنده در ارتفاعات استان شد. بیشترین بارش در ایستگاه رضوان به میزان ۱۱/۴ میلی متر به ثبت رسید و سرعت وزش باد در دامغان به ۶۵ کیلومتر بر ساعت رسید.

نقشه های سطح ۵۰۰ و سطح زمین مربوط به این سامانه بارشی در ذیل آورده شده است. (شکل های شماره ۱۸ و ۱۹)



شکل شماره ۱۸- تراز سطح ۵۰۰ میلی باری در تاریخ ۱۴۰۱/۸/۱۵

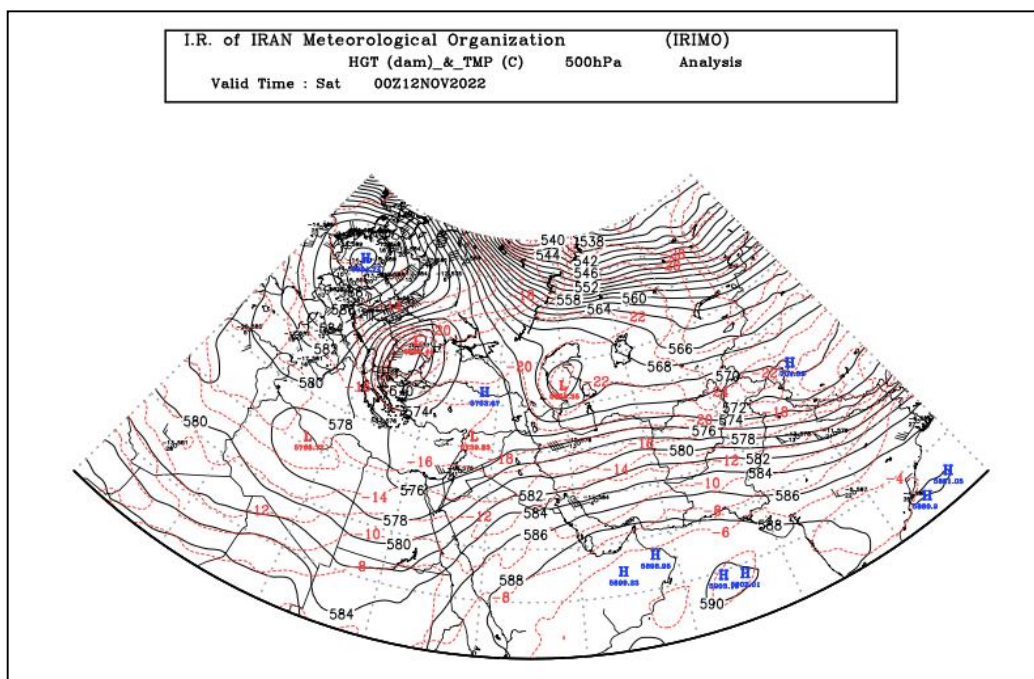


شکل شماره ۱۹- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۱/۸/۱۵

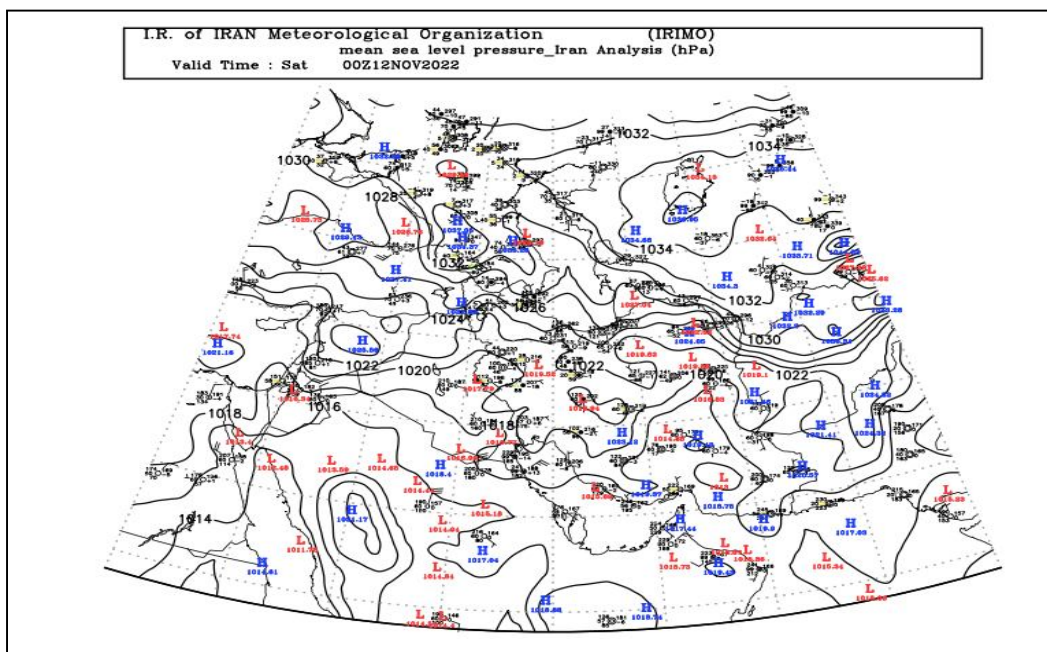
سامانه بارشی چهارم در روزهای ۲۱ و ۲۲ آبان وارد استان شد. در سطح ۵۰۰ میلی باری امواج ناشی از عبور ناوه با مرکز ۵۶۶ میلی بار که روی خزر واقع شده بود، ارتفاعات استان را تحت تاثیر قرار داد. همراهی این ناوه با پرفشار سطح زمین و عبور هم فشار ۱۰۲۴ میلی باری از

استان سبب بارش باران و برف در ارتفاعات استان شد. بیشترین بارش باران در ایستگاه باران سنجی کالپوش به میزان ۱۶/۵ میلی متر و اولین بارش برف پاییزی در ایستگاه باران سنجی چاشم واقع در شمال شهرستان مهدیشهر به میزان ۱ سانتی متر به ثبت رسید.

نقشه های سطح ۵۰۰ و سطح زمین مربوط به این سامانه بارشی در ذیل آورده شده است. (شکل های شماره ۲۰ و ۲۱)



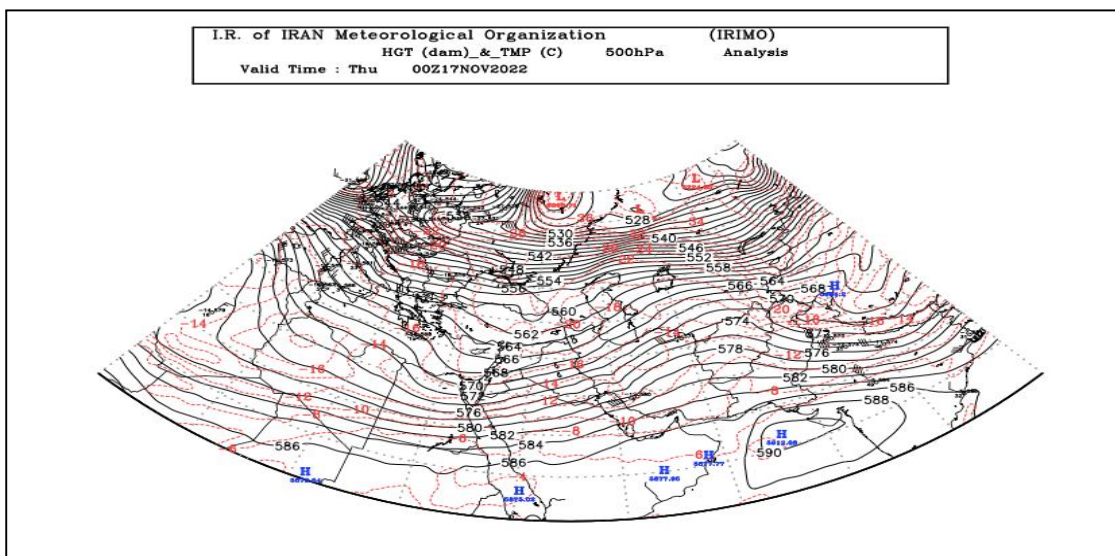
شکل شماره ۲۰- تراز سطح ۵۰۰ میلی باری در تاریخ ۱۴۰۱/۸/۲۱



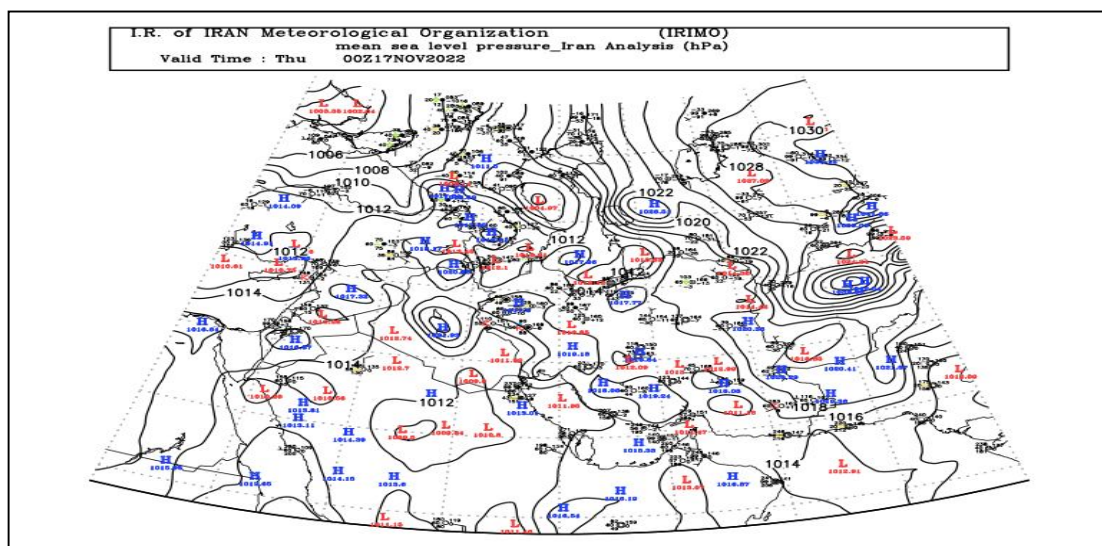
شکل شماره ۲۱- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۱/۸/۲۱

در تاریخ ۲۵ تا ۲۷ آبان سامانه بارشی دیگری وارد استان شد. در سطح ۵۰۰ میلی بار ناوه در غرب کشور قرار گرفته بود که با حرکت شرق سوی خود به نواحی مرکزی کشور و استان سمنان رسید و سبب ناپایداری هایی به صورت افزایش ابر و بارش پراکنده باران در غالب نقاط استان شد. در سطح زمین پرفشار با مرکز ۱۰۱۷ میلی بار را در منطقه داشتیم. بیشترین بارش در ایستگاه باران سنجی رامه بالا واقع در شمال شهرستان گرمسار به میزان ۹/۴ میلی متر به ثبت رسید. سپس تا پایان این ماه با حاکمیت پراتفعا در سطوح میانی و پرفشار در سطح زمین شاهد جوی پایدار و افزایش تدریجی غلظت غبار و آلاینده های جوی در نیمه ی غربی و نواحی صنعتی استان بودیم.

نقشه های سطح ۵۰۰ و سطح زمین مربوط به این سامانه بارشی در ذیل آورده شده است. (شکل های شماره ۲۲ و ۲۳)



شکل شماره ۲۲- تراز سطح ۵۰۰ میلی باری در تاریخ ۱۴۰۱/۸/۲۶



شکل شماره ۲۳- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۱/۸/۲۶

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی آبان ماه ۱۴۰۱

هشدار زرد در تاریخ‌های ۱۴۰۱/۸/۱، ۱۴۰۱/۸/۴، ۱۴۰۱/۸/۸، ۱۴۰۱/۸/۱۲، ۱۴۰۱/۸/۱۹ و ۱۴۰۱/۸/۲۴ با پیش‌بینی بارش باران رگبار و رعدوبرق، وزش باد شدید و گردوخاک، هشدار زرد کشاورزی در تاریخ‌های ۱۴۰۱/۸/۱ و ۱۴۰۱/۸/۱۵ با پیش‌بینی کاهش نسبی دمای هوا و احتمال سرمازدگی محصولات کشاورزی و هشدار زرد آلودگی با پیش‌بینی افزایش غلظت غبار و آلاینده‌های جوی و کاهش کیفیت هوا در تاریخ ۱۴۰۱/۸/۲۶ صادر شد.

گزارشی از فعالیت‌های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی آبان ماه ۱۴۰۱

- 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 جهت ارتقا رتبه و تبدیل وضعیت.
- برگزاری آزمون پایان ترم دوم تصدی شغل پیش‌بینی برای دو نفر از همکاران.

پیوست شماره ۱- 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، شمال‌شرقی، شرقی، جنوب‌شرقی، جنوب، جنوب‌غربی، غربی و شمال‌غربی 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 امکان-سنجی 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، میثم قاسمی، نادیا میرشجاع، فاطمه بنائیان، فریده علاالدین، نازنین خانی باقرزاده، محمدحسن محمدی و محمدحسن قزوینی) که به نحوی در تهیه اطلاعات لازم برای تدوین آن نقش داشتند سپاسگزاری و تقدیر می نمایند.