



منطقه حفاظت شده پرور- ارتفاعات شهرستان مهدی شهر

نشانی:

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

تلفن: ۰۲۳-۳۳۴۴۴۱۱

نمابر: ۰۲۳-۳۳۴۴۱۱۴۳

کد پستی: ۳۵۱۴۷۴۱۱۶۴

آنچه در این شماره می خوانید:

تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - زمستان ۱۴۰۲ (صفحه ۲۲-۲)

تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان - زمستان ۱۴۰۲ (صفحه ۲۳)

تحلیلی بر وضعیت دمای استان - زمستان ۱۴۰۲ (صفحه ۲۷-۲۴)

تحلیلی بر وضعیت بارش استان - زمستان ۱۴۰۲ (صفحه ۳۱-۲۸)

تحلیلی بر وقوع باد در استان - زمستان ۱۴۰۲ (صفحه ۳۵-۳۲)

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - زمستان ۱۴۰۲ (صفحه ۳۶)

پایگاه اینترنتی:

<http://www.semnanweather.ir>

چکیده

میانگین دمای استان در زمستان ۱۴۰۲ معادل ۸/۶ درجه سلسیوس بوده است. طی این فصل شهرستان مهدی شهر با ۱/۵ درجه کمترین و شهرستان های سرخه و گرمسار با ۹/۷ درجه سلسیوس بیشترین میانگین دما را در بین شهرستان های استان دارا بوده اند. همچنین میانگین دمای استان نسبت به دوره بلندمدت ۱/۶ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

میانگین مجموع بارش استان در زمستان ۱۴۰۲ به میزان ۲۴/۳ میلی متر بوده است که ۱ میلی متر نسبت به زمستان ۱۴۰۱ و ۱۶/۳ میلی متر نسبت به زمستان بلندمدت کاهش داشته است. شهرستان دامغان با ۱۶/۸ میلی متر کمترین و شهرستان میامی با ۵۲/۹ میلی متر بیشترین بارش را بین شهرستان های استان داشته است. در زمستان ۱۴۰۲ همه شهرستان های استان گزارش بارندگی داشتند.

از ابتدای سال آبی جاری تا پایان زمستان ۱۴۰۲ به طور میانگین حدود ۳۳/۶ درصد بارش یک سال کامل آبی استان محقق شده است که ۲۱/۹ درصد آن مربوط به فصل زمستان بوده است.

پیشینه باد گزارش شده در زمستان ۱۴۰۲ از ایستگاه های هواشناسی استان سمنان هواشناسی استان سمنان مربوط به ایستگاه دامغان به میزان ۲۶ متر بر ثانیه بود که در تاریخ ۱۶ دی ماه ۱۴۰۲ ثبت شده است.

در زمستان ۱۴۰۲ حدود ۱۳ سامانه بارشی استان سمنان را تحت تاثیر قرار داد. در دی ماه ۱۴۰۲ استان تحت تاثیر چهار سامانه بارشی قرار گرفت. همچنین در بهمن ماه ۱۴۰۲ استان تحت تاثیر چهار سامانه بارشی قرار گرفت. در اسفند ماه ۱۴۰۲ نیز استان تحت تاثیر پنج سامانه بارشی قرار گرفت. عبور این سامانه ها در سطح استان همراه با بارش باران و برف، وزش باد شدید و کولاک برف و کاهش محسوس دما بود.

از نظر خشکسالی بر اساس شاخص SPEI در شش ماهه منتهی به اسفند ماه ۱۴۰۲، غالب مناطق استان در وضعیت خشکسالی متوسط تا بسیار شدید قرار دارند.

تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - زمستان ۱۴۰۲

در زمستان ۱۴۰۲ حدود ۱۳ سامانه بارشی استان سمنان را تحت تاثیر قرار داد. طی ماه دی ۱۴۰۲ استان تحت تاثیر چهار سامانه بارشی قرار گرفت که با بارش باران و برف و کاهش محسوس دمای هوا در برخی نقاط استان همراه بود. با عبور سامانه سوم در این ماه در تاریخ ۱۶ دی ماه، به دلیل نفوذ و حاکمیت پرفشار و کاهش ضخامت جو، کاهش نسبی دمای هوا را در غالب نقاط استان شاهد بودیم. بیشترین بارش باران طی این سامانه در ایستگاه رضوان به میزان ۵۲ میلی متر و بیشترین بارش برف در ایستگاه ملاده واقع در شمال شهرستان مهدی شهر به میزان ۲۵ سانتی متر به ثبت رسید. در بهمن ماه ۱۴۰۲ استان تحت تاثیر چهار سامانه بارشی قرار گرفت. عبور این سامانه ها همراه با بارش باران و برف و وزش باد شدید تا نسبتاً شدید در اغلب نقاط استان و بارش برف و کولاک برف در ارتفاعات استان بود. همچنین در این فصل کمترین دمای کمینه در استان در ایستگاه پرور به ۱۶- درجه سلسیوس رسید. بیشترین میزان بارش باران و برف طی این ماه (۷۲ ساعته) در حسین آباد کالپوش به میزان ۴۲/۵ سانتی متر برف و ۷۸/۳ میلی متر باران به ثبت رسید. طی ماه اسفند ۱۴۰۲ استان تحت تاثیر پنج سامانه بارشی قرار گرفت. قدرتمندترین سامانه در این ماه از تاریخ ۳ تا ۱۱ اسفند ماه، استان را تحت تاثیر قرار داد. بیشترین میزان بارش برف مجموع طی این مدت در ملاده به میزان ۹۱ سانتی متر به ثبت رسید. کمترین دمای حداقل در ایستگاه های فولادمحله و پرور به میزان ۱۳- درجه سلسیوس به وقوع پیوست.

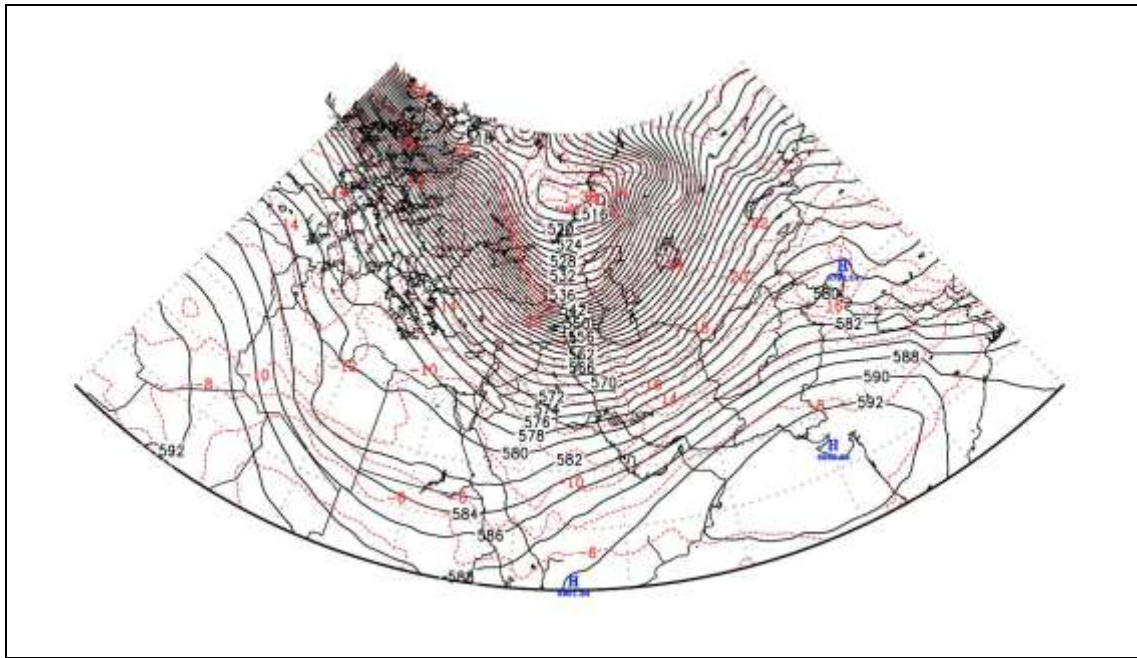
تحلیل همدیدی استان در دی ماه ۱۴۰۲

طی دی ماه ۱۴۰۲ استان تحت تاثیر چهار سامانه بارشی قرار گرفت.

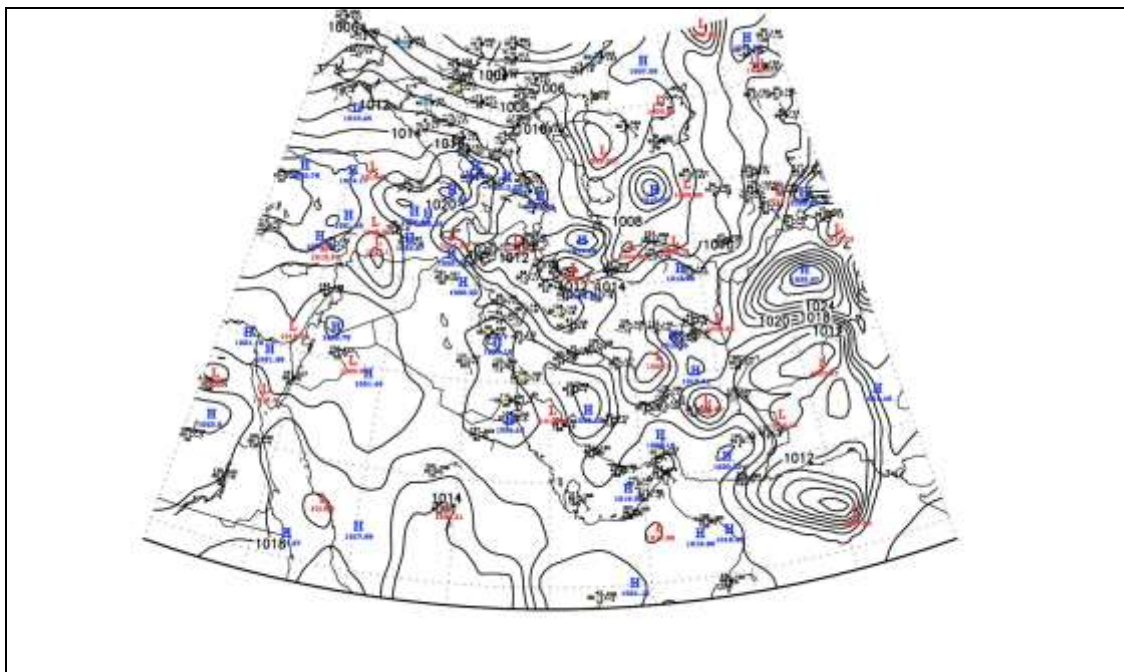
۱- در تاریخ ۴ دی ماه :

در این روز در ترازهای فوقانی جو رودباد قطبی با سرعت هسته حدود ۷۰ نات در شمال غرب کشور قرار داشت. استان سمنان در خروجی سرد این رودباد واقع شده بود و شرایط برای توسعه کم فشار دینامیکی در سطح زمین فراهم بود. رودباد جنب حاره نیز در نواحی جنوبی کشور قرار داشت. در سطح ۵۰۰ میلی باری مرکز کم ارتفاع بسته ۵۱۴ دکامتری در شمال اروپا شکل گرفته بود و امواج حاصل از این ناوه عمیق تا نواحی شمال غربی و غربی کشور گسترده شده بود و نواحی شمالی استان تحت تاثیر این کم ارتفاع قرار داشت که با اثر تاوایی مثبت، ناپایداری و بارش باران و برف را در این نواحی به همراه داشت. هم ارتفاع ۵۶۶ دکامتری از استان عبور می کرد. در سطح زمین مرکز کم فشار ۱۰۰۶ میلی باری روی دریای خزر قرار داشت. شیو فشاری نسبتاً بالایی در منطقه مشاهده می شد و سبب وزش بادهای نسبتاً شدید در برخی نقاط استان شد.

بیشترین میزان بارش باران طی این سامانه در ایستگاه باران سنجی حسین آباد کالپوش واقع در شمال شهرستان میامی به میزان ۵/۴ میلی متر به ثبت رسید. همچنین بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه سرخه به میزان ۵۸ کیلومتر بر ساعت به ثبت رسید. نقشه های سطح ۵۰۰ میلی باری و سطح زمین مربوط به این سامانه بارشی در ذیل آورده شده است.



شکل شماره ۱- تراز سطح ۵۰۰ میلی باری در تاریخ ۱۴۰۲/۱۰/۴



شکل شماره ۲- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۲/۱۰/۴

۲- در تاریخ ۲ دی ماه:

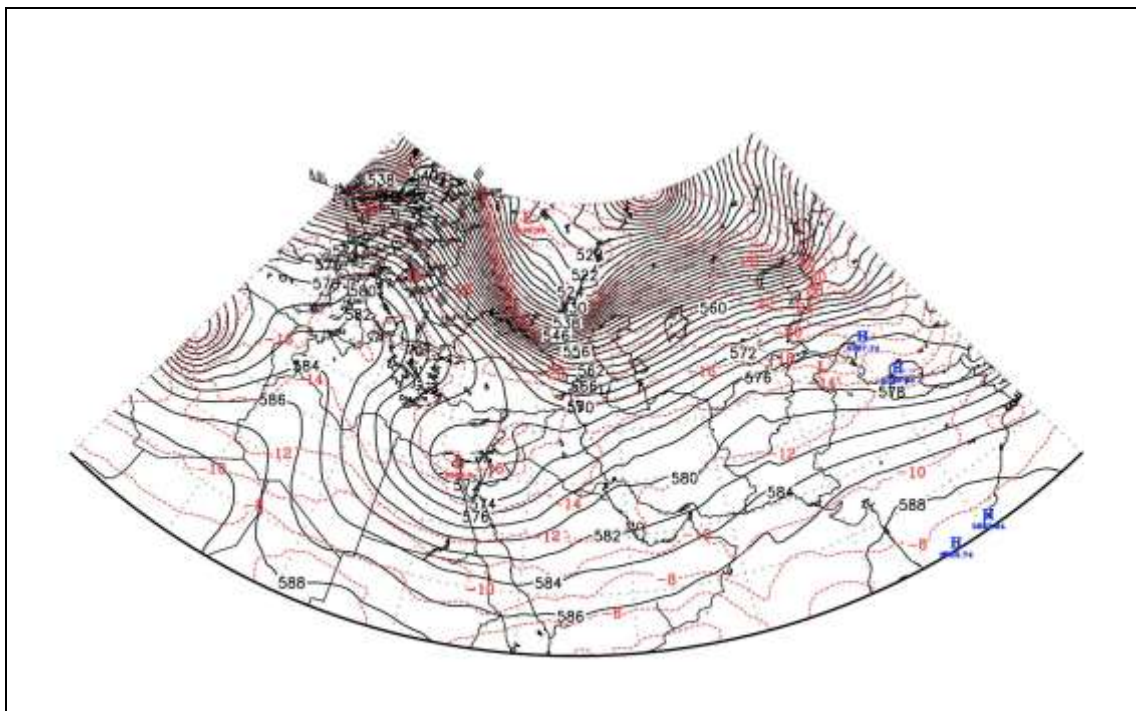
در سطوح فوقانی جو منطقه تحت تاثیر رودباد نبود. در تراز ۵۰۰ میلی باری، ناوه عمیقی با اثر تاوایی مثبت از شمال اروپا تا شمال غرب کشور گسترش داشت و نواحی شمالی استان تحت تاثیر امواج ناشی از این ناوه قرار گرفت. در سطح زمین مرکز کم فشار

۱۰۰۴ میلی‌باری در شمال خزر استقرار داشت. استان بین خطوط هم فشار ۱۰۱۶ و ۱۰۱۸ میلی‌باری قرار داشت و شیو فشاری مناسبی در منطقه مشاهده می‌شد. در تراز ۷۰۰ میلی‌باری رطوبت نسبی بالایی در منطقه مشاهده می‌شد. در تراز ۸۵۰ میلی‌باری جبهه سرد تا شمال غرب کشور گسترش داشت. با عبور این سامانه بارشی به دلیل نفوذ و حاکمیت پرفشار و کاهش ضخامت جو، کاهش نسبی دمای هوا را در غالب نقاط استان داشتیم.

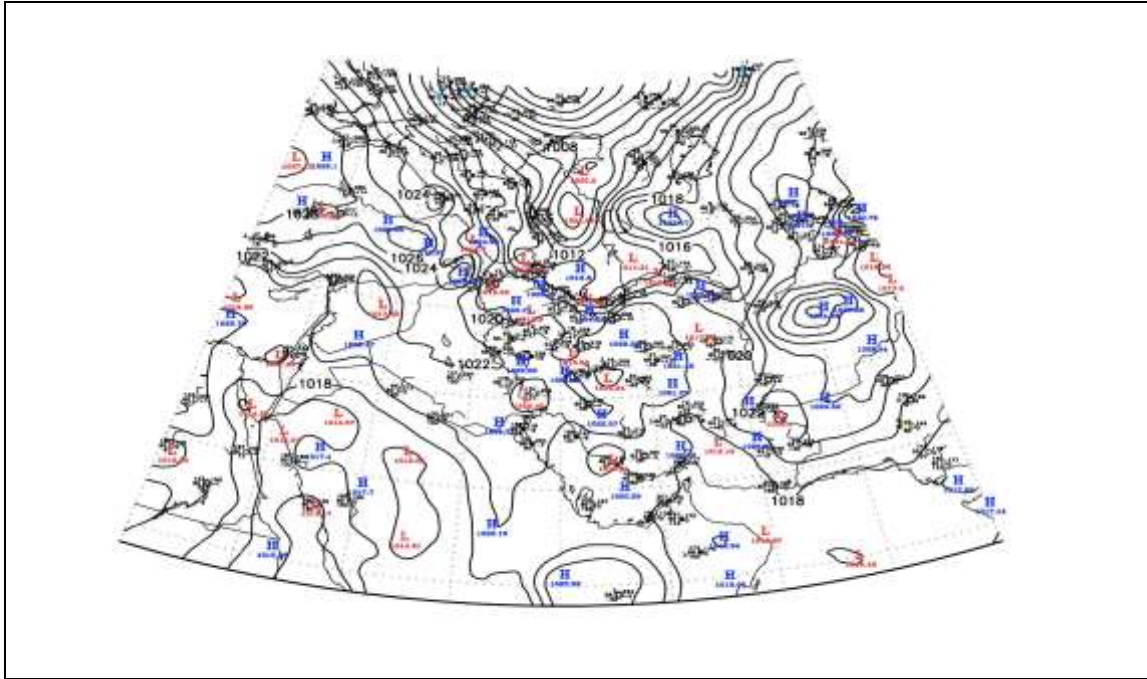
بیشترین میزان بارش برف طی این سامانه در ایستگاه رضوان به میزان ۱ سانتی‌متر به ثبت رسید. همچنین بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه رضوان به میزان ۶۸ کیلومتر بر ساعت به ثبت رسید.

از تاریخ ۸ دی تا اواسط دی به دلیل پایداری جو، وارونگی دما و نیز وزش باد آرام، شرایط برای انباشت آلاینده‌های جوی و افزایش غلظت غبار به ویژه در نواحی غربی و صنعتی استان فراهم شد.

نقشه‌های سطح ۵۰۰ میلی‌باری و سطح زمین مربوط به این سامانه بارشی در ذیل آورده شده است.



شکل شماره ۳- تراز سطح ۵۰۰ میلی‌باری در تاریخ ۱۴۰۲/۱۰/۷



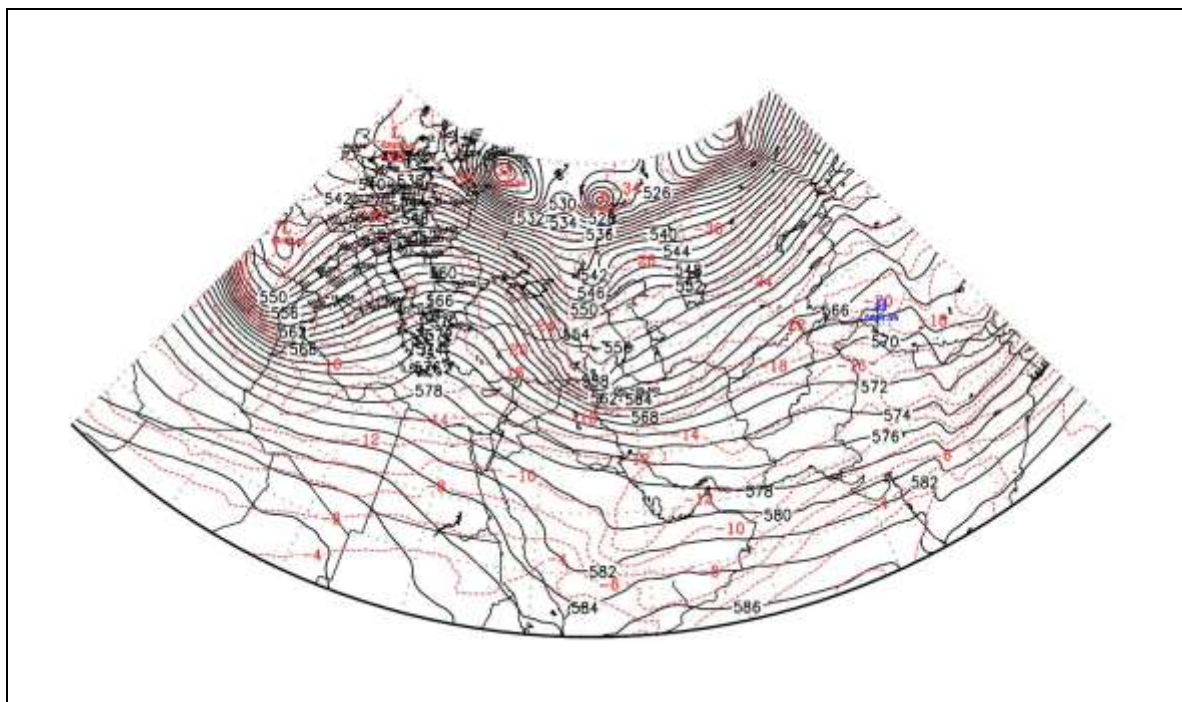
شکل شماره ۴- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۲/۱۰/۷

۳- در تاریخ ۱۶ دی ماه:

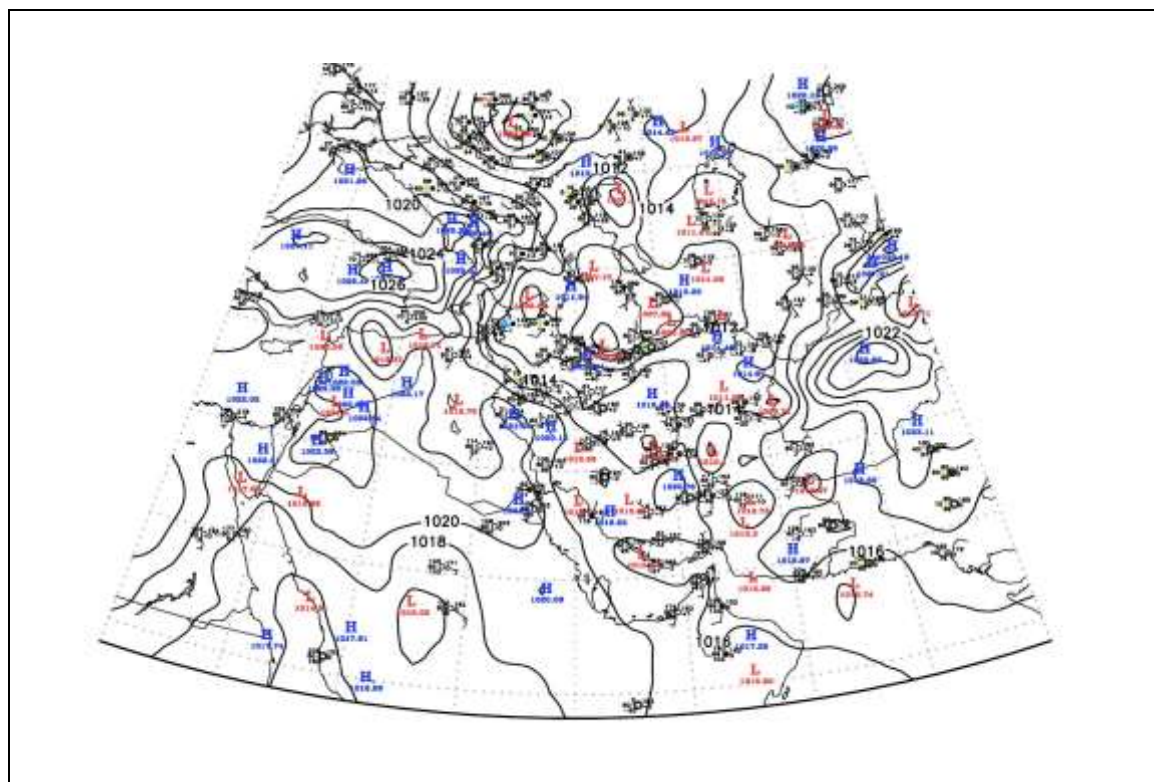
رودباد قطبی در منطقه واقع شده بود و هسته آن با سرعت حدود ۹۰ نات روی استان قرار داشت و رودباد جنب حاره از نواحی جنوبی کشور عبور می کرد. در تراز ۵۰۰ میلی باری استان تحت تاثیر امواج ناشی از مرکز کم ارتفاع عمیقی که در شمال اروپا واقع شده بود و تا نواحی شمال غربی و غربی کشور گسترده شده بود، قرار داشت. ارتفاع لایه میانی در منطقه ۵۶۴ دکامتر بود. در سطح زمین مرکز کم فشار ۱۰۰۶ میلی باری در دریای خزر واقع شده بود و خطوط هم فشار ۱۰۱۲ و ۱۰۱۴ میلی باری از سطح استان عبور می کرد. تحت تاثیر این سامانه بارشی در غالب نقاط استان بارش باران و در ارتفاعات بارش باران و برف را داشتیم. شیو فشاری مناسبی در منطقه مشاهده می شد که سبب وزش باد شدید در غالب نقاط استان شد.

بیشترین بارش باران طی این سامانه در ایستگاه رضوان به میزان ۵۲ میلی متر و بیشترین بارش برف در ایستگاه ملاده واقع در شمال شهرستان مهدی شهر به میزان ۲۵ سانتی متر به ثبت رسید. همچنین بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه شه میرزاد به میزان ۹۴ کیلومتر بر ساعت به ثبت رسید.

نقشه های سطح ۵۰۰ میلی باری و سطح زمین مربوط به این سامانه بارشی در ذیل آورده شده است.



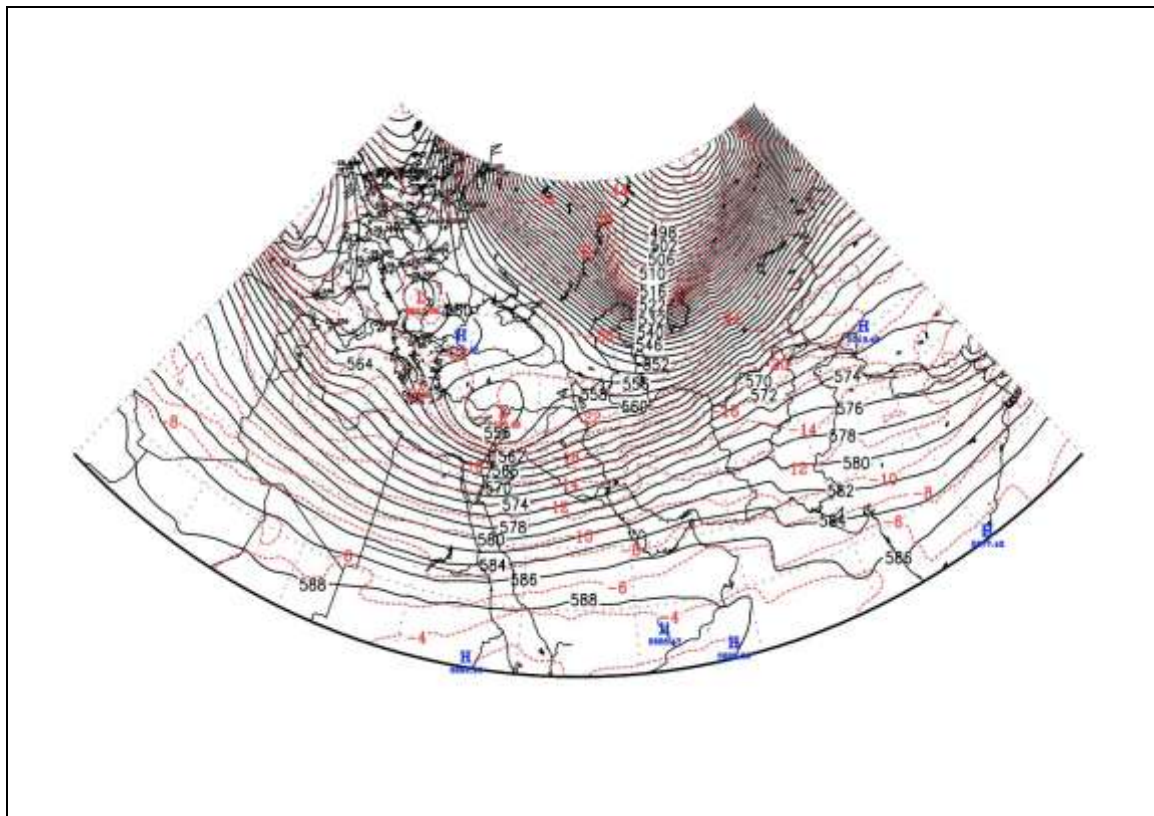
شکل شماره ۵- تراز سطح ۵۰۰ میلی باری در تاریخ ۱۴۰۲/۱۰/۱۶



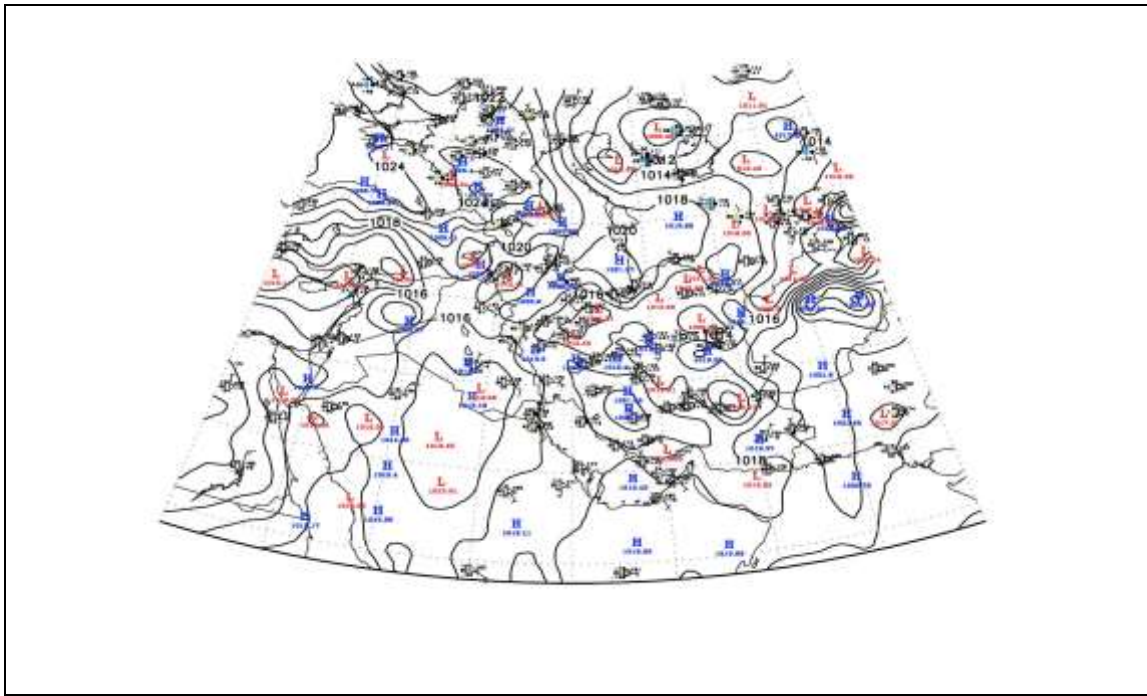
شکل شماره ۶- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۲/۱۰/۱۶

۴- از تاریخ ۲۰ تا ۲۲ دی ماه:

رودباد جنب حاره با سرعت هسته حدود ۱۱۰ نات از نواحی غربی و جنوبی کشور عبور می کرد و نواحی شمالی کشور تحت تاثیر رودباد نبود. در تراز ۵۰۰ میلی باری کم ارتفاع عمیقی در شمال روسیه واقع شده بود که نواحی شمالی کشور تحت تاثیر امواج ناشی از آن قرار داشت. هم ارتفاع ۵۶۴ دکامتری از منطقه عبور می کرد. در سطح زمین پرفشار ۱۰۲۰ میلی باری در دریای خزر واقع شده بود و مرکز کم فشار ۱۰۱۰ میلی باری در شرق کشور قرار داشت. استان بین خطوط هم فشار ۱۰۱۶ و ۱۰۱۸ میلی باری واقع شده بود. شیو فشاری نسبتاً بالایی در منطقه مشاهده می شد که سبب وزش باد شدید در برخی نقاط استان شد. بیشترین بارش باران (طی ۴۸ ساعت) در ایستگاه رامه بالا واقع در شمال شهرستان آرادان به میزان ۱۶/۸ میلی متر و بیشترین بارش برف در ایستگاه گرمابگرد واقع در شمال شهرستان گرمسار به میزان ۹ سانتی متر به ثبت رسید. همچنین بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه میامی به میزان ۵۴ کیلومتر بر ساعت به ثبت رسید. نقشه های سطح ۵۰۰ میلی باری و سطح زمین مربوط به این سامانه بارشی در ذیل آورده شده است.



شکل شماره ۷- تراز سطح ۵۰۰ میلی باری در تاریخ ۱۴۰۲/۱۰/۲۱



شکل شماره ۸- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۲/۱۰/۲۱

تحلیل همدیدی استان در بهمن ماه ۱۴۰۲

طی بهمن ماه ۱۴۰۲ استان تحت تاثیر چهار سامانه بارشی قرار گرفت.

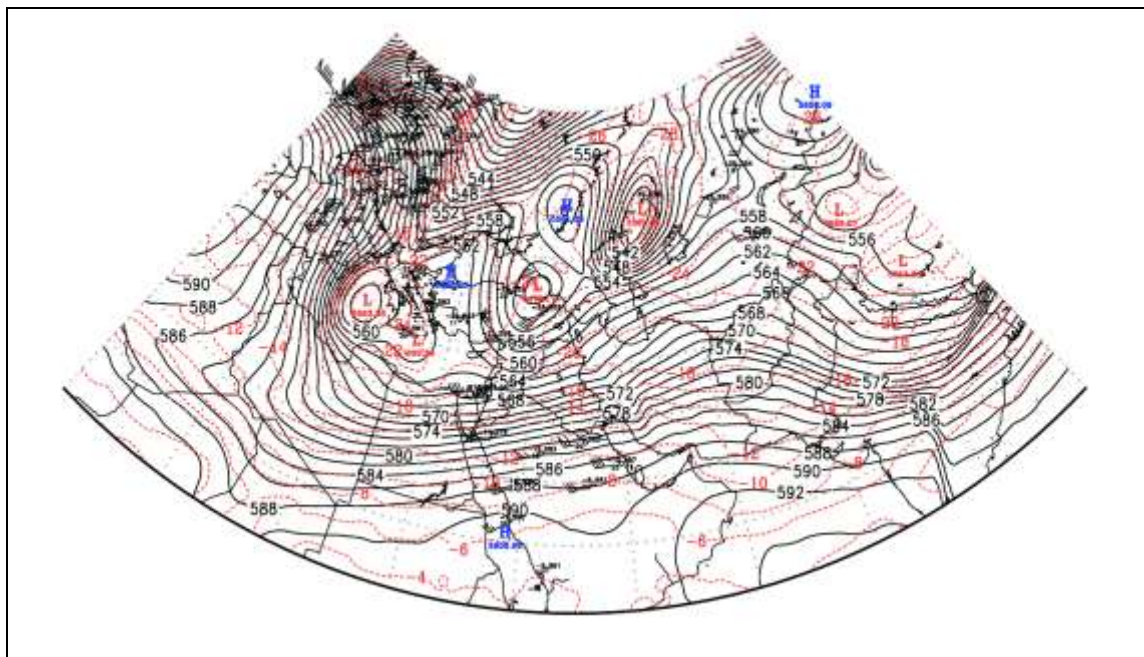
۱- از تاریخ ۳ تا ۵ بهمن ماه:

در این روز در ترازهای فوقانی جو رودباد جنب حاره با سرعت هسته حدود ۱۲۰ نات از غرب تا شرق کشور جریان داشت و هسته رودباد در نواحی مرکزی کشور قرار داشت. رودباد قطبی با سرعت هسته ۱۰۰ نات از نواحی شمالی روسیه عبور می کرد و در عرض های بالا قرار داشت. استان تحت تاثیر زبانه های رودباد با سرعت ۸۰ نات قرار داشت. در ابتدای ورود سامانه، مرکز کم ارتفاع ۵۲۰ دکامتری در سطح ۵۰۰ میلی باری در نواحی جنوبی روسیه و شمال دریای خزر استقرار داشته و ناوه حاصل از این سامانه از منطقه عبور می کرد و ارتفاع جو میانی بر روی استان سمنان بین ۵۷۰ و ۵۶۴ دکامتر بود. مرکز کم ارتفاع دیگری هم در نواحی شمال آفریقا مشاهده می شد که با حرکت شرق سو و سریع خود امواجی را از نواحی جنوبی کشور می فرستاد که استان تحت تاثیر این امواج نیز قرار داشت. این دو مرکز کم ارتفاع بسته یکی با هسته ۵۳۶ دکامتر در شمال خزر و مرکز کم ارتفاع دیگر با هسته ۵۵۰ دکامتر در غرب کشور و مرکز پرارتفاع که در بین این دو کم ارتفاع قرار گرفته بود به شکل امگا با ساختار twin (دوقلو)، استان را تحت تاثیر ناوه نسبتاً عمیقی قرار داد که با تقویت تاوایی مثبت، ناپایداری هایی به شکل بارش باران و برف و وزش باد شدید را در استان به دنبال داشت. با توجه به عمق زیاد ناوه و فرارفت رطوبت از نواحی جنوبی کشور، در سطح ۷۰۰ میلی باری رطوبت نسبتاً بالایی در منطقه دیده می شد. در سطح زمین زبانه های پرفشار از عرض های شمالی به کشور نفوذ

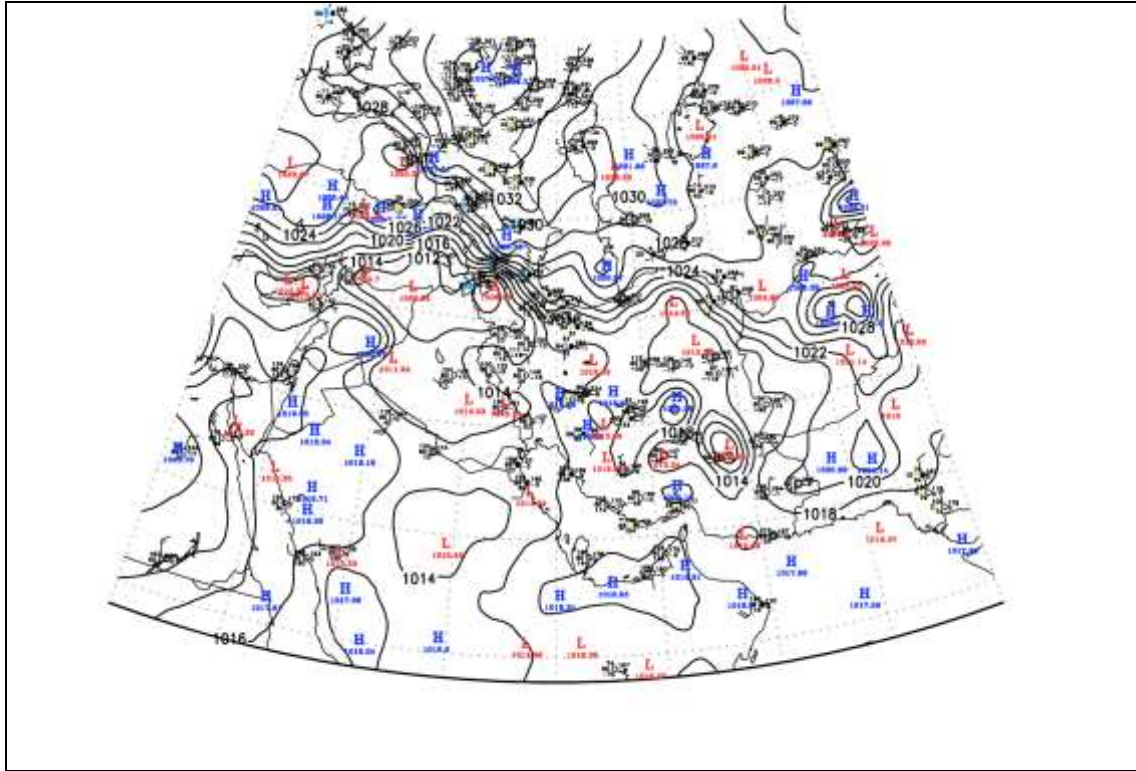
می کرد. طی این مدت خطوط هم فشار ۱۰۱۸ تا ۱۰۲۲ میلی باری از استان عبور می کرد و شیو فشاری مناسبی در منطقه مشاهده می شد. شیو فشاری بالا در منطقه سبب وزش بادهای نسبتاً شدید در برخی نقاط استان شد.

بیشترین میزان بارش طی این سامانه در حسین آباد کالپوش به میزان $6/5$ سانتی متر برف و $15/2$ میلی متر باران و آب حاصل از برف به ثبت رسید. همچنین بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه دامغان به میزان 79 کیلومتر بر ساعت به ثبت رسید.

نقشه های سطح 500 میلی باری و سطح زمین مربوط به این سامانه بارشی در ذیل آورده شده است.



شکل شماره ۹- تراز سطح 500 میلی باری در تاریخ $1402/11/4$

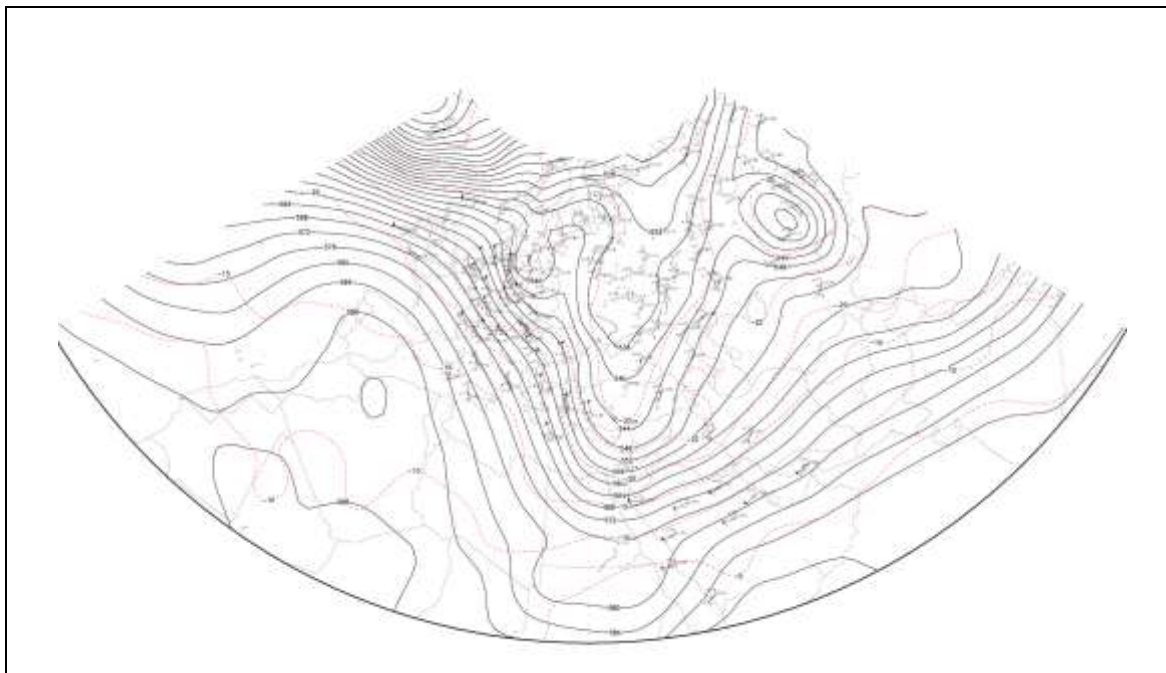


شکل شماره ۱۰- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۲/۱۱/۴

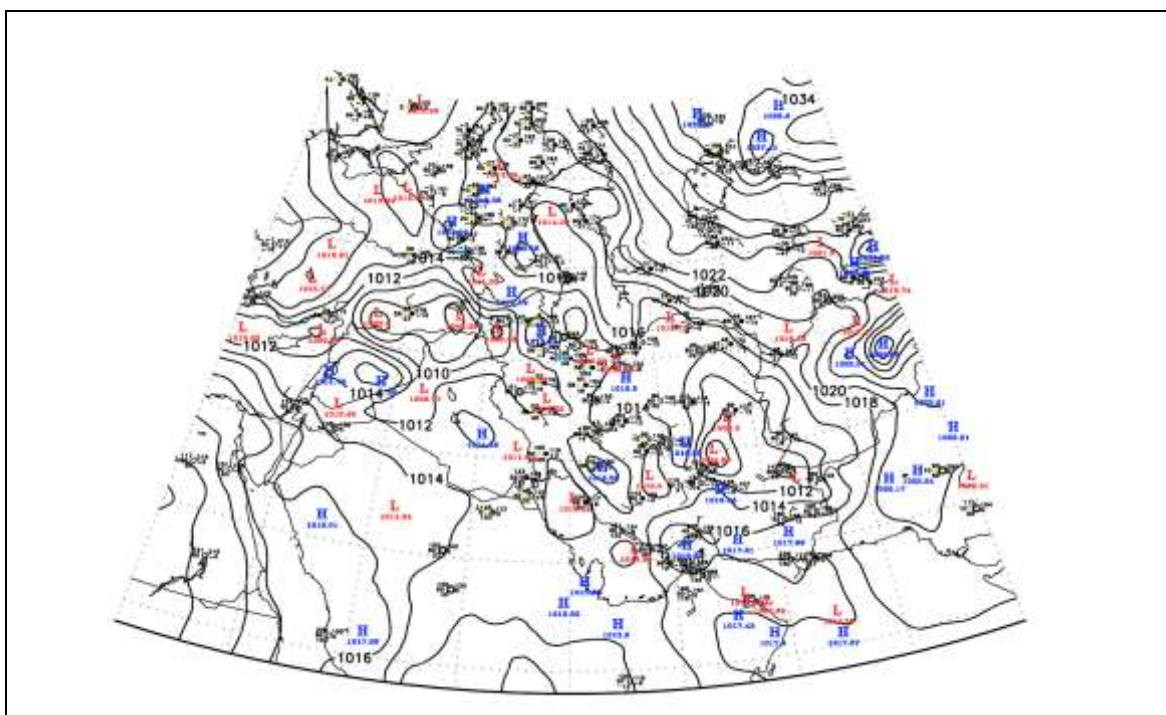
۲- از تاریخ ۷ تا ۸ بهمن ماه:

در سطوح فوقانی جو رودباد جنب حاره و رودباد قطبی در سطح کشور ادغام شده بود. هسته رودباد جنب حاره واقع در شمال عربستان با سرعت ۱۳۰ نات و هسته رودباد قطبی با سرعت ۱۲۰ نات در نواحی غربی ایران جریان داشت. در این روز (۷ بهمن) سرعت رودباد در استان بین ۸۰ تا ۱۰۰ نات بود. در تراز ۵۰۰ میلی باری، دو مرکز کم ارتفاع بسته ۵۳۴ دکامتری در نواحی شرقی دریای خزر و مرزهای شمال غربی کشور شکل گرفته بود. ناوه عمیق حاصل از این مراکز کم ارتفاع با اثر تاوایی مثبت استان را تحت تاثیر قرار داد. ارتفاع تراز میانی جو بر روی منطقه بین ۵۶۴ و ۵۵۸ دکامتر بود. با تقویت تاوایی مثبت در استان، ناپایداری به شکل بارش باران و برف و وزش باد شدید را در اغلب نقاط استان شاهد بودیم.

در تاریخ ۷ بهمن، در سطح زمین کم فشار ۱۰۱۰ میلی باری در نواحی مرکزی و شرقی مشاهده می شد. هم فشار ۱۰۱۵ میلی باری در منطقه مستقر بود. روز بعد با کاهش نسبی فشار در منطقه هم فشار ۱۰۱۰ و ۱۰۱۲ میلی باری در منطقه مستقر شد. بیشترین میزان بارش طی این سامانه در حسین آباد کالپوش به میزان ۹ سانتی متر برف و ۳۰/۷ میلی متر باران و آب حاصل از برف به ثبت رسید. همچنین بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه گرمسار به میزان ۵۸ کیلومتر بر ساعت به ثبت رسید. نقشه های سطح ۵۰۰ میلی باری و سطح زمین مربوط به این سامانه بارشی در ذیل آورده شده است.



شکل شماره ۱۱- تراز سطح ۵۰۰ میلی باری در تاریخ ۱۴۰۲/۱۱/۷



شکل شماره ۱۲- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۲/۱۱/۷

۳- از تاریخ ۱۲ تا ۱۳ بهمن ماه:

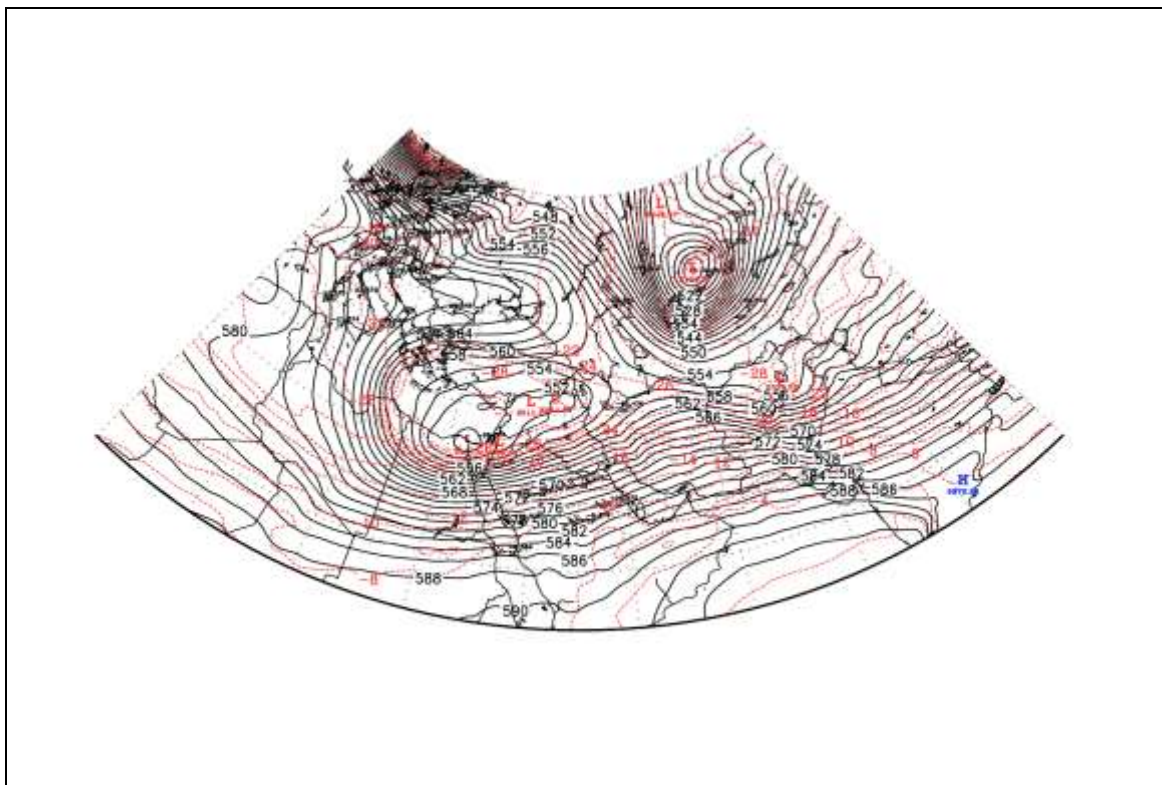
در سطوح فوقانی رودباد با سرعت هسته حدود ۱۸۰-۱۶۰ نات از نواحی مرکزی کشور عبور می‌کرد. استان در خروجی سرد این رودباد واقع شده بود.

در سطح ۵۰۰ میلی‌باری مرکز کم ارتفاع بسته ۵۴۰ دکامتری در شرق مدیترانه واقع شده بود و کشور در دامنه این کم ارتفاع قرار داشت. به تدریج با حرکت شرق سوی این ناوه در استان شاهد بارش باران و برف بودیم. در این سطح خط هم دمای (۲۸-) درجه از استان عبور می‌کرد. در سطح ۷۰۰ میلی‌باری رطوبت نسبتاً بالایی در منطقه مشاهده می‌شد.

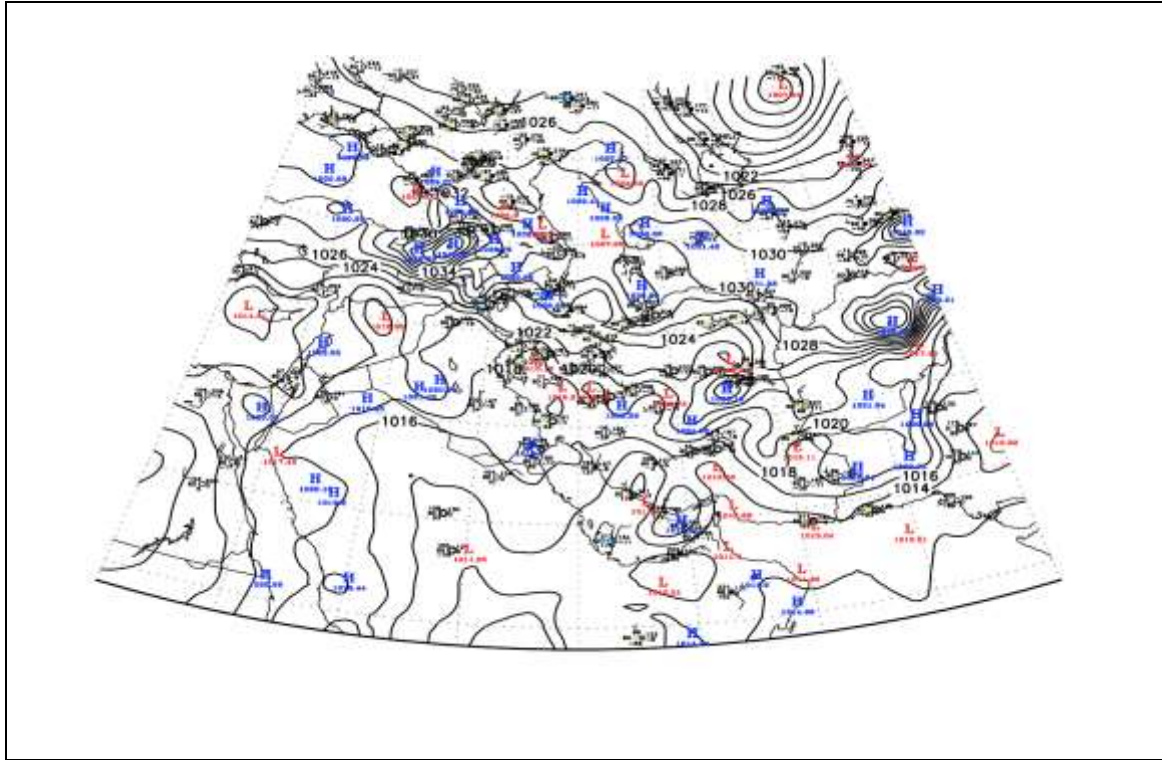
در سطح زمین مرکز کم فشار در نواحی مرکزی کشور واقع شده بود و پرفشار در شمال کشور استقرار داشت. مرکز پرفشار ۱۰۳۰ میلی‌باری در شرق خزر واقع شده بود. هم فشار ۱۰۲۶ از استان عبور می‌کرد. شیو فشاری مناسبی در منطقه مشاهده می‌شد. با خروج این سامانه و نفوذ پرفشار از نواحی شمالی و کاهش ضخامت، دمای هوا به طور محسوسی کاهش یافت.

بیشترین میزان بارش طی این سامانه در حسین آباد کالپوش به میزان ۲۸ سانتی متر برف و ۳۵/۷ میلی‌متر باران به ثبت رسید. همچنین بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه شه میرزاد به میزان ۷۶ کیلومتر بر ساعت به ثبت رسید. کمترین دمای کمینه در استان در ایستگاه پرور به ۱۶- درجه سلسیوس رسید.

نقشه‌های سطح ۵۰۰ میلی‌باری و سطح زمین مربوط به این سامانه بارشی در ذیل آورده شده است.



شکل شماره ۱۳- تراز سطح ۵۰۰ میلی‌باری در تاریخ ۱۴۰۲/۱۱/۱۱



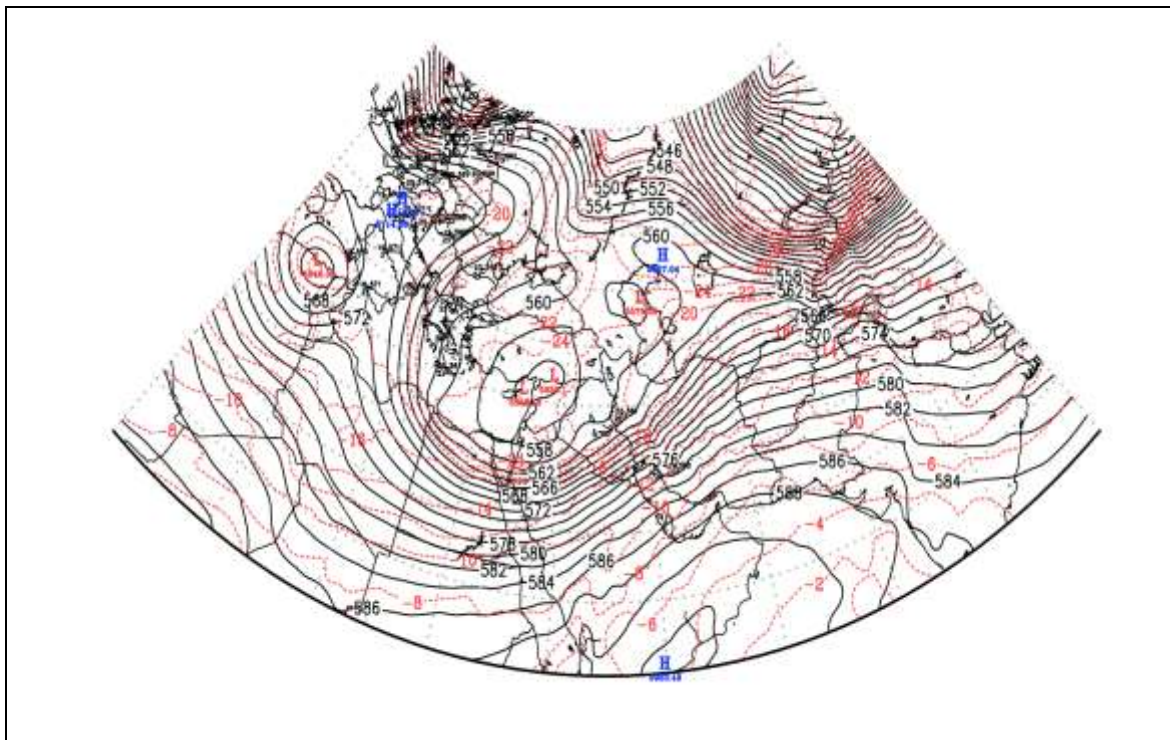
شکل شماره ۱۴- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۲/۱۱/۱۲

۴- از تاریخ ۲۶ تا ۲۹ بهمن ماه:

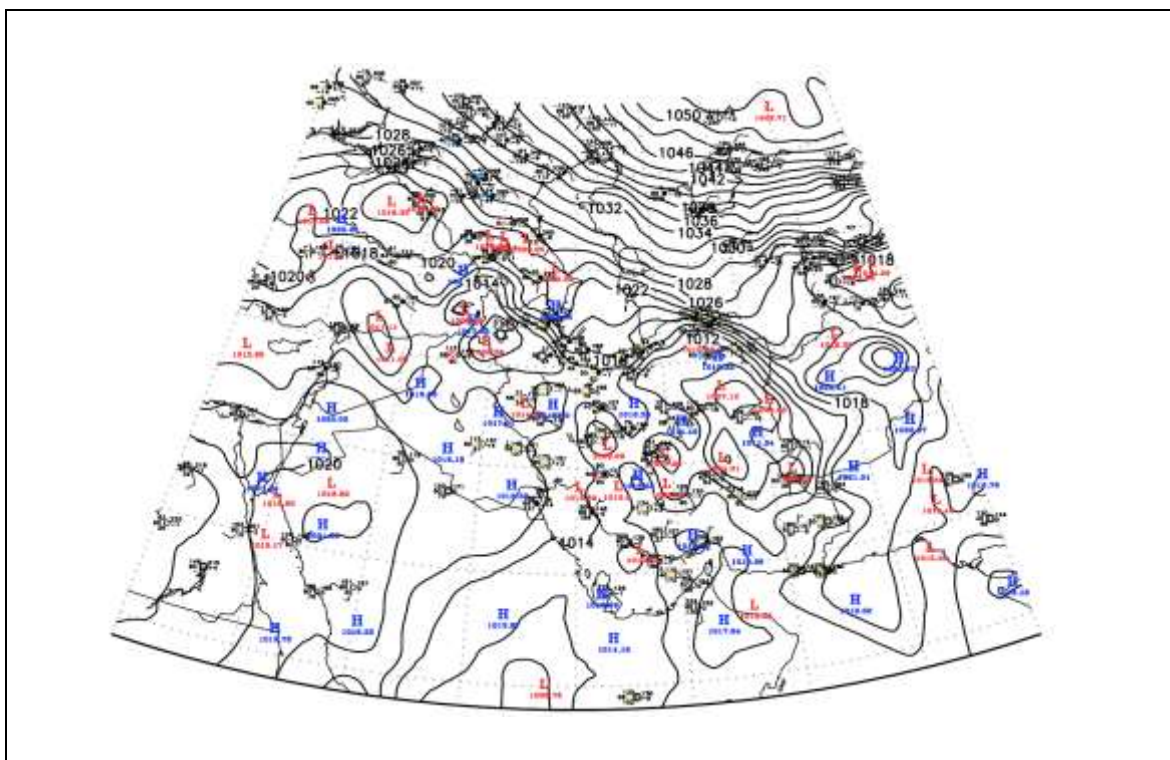
در تاریخ ۲۸ بهمن در سطوح فوقانی جو رودباد قطبی و رودباد جنب حاره بر روی دریای سرخ ادغام شدند و کل کشور تحت تاثیر زبانه های این دو رودباد قرار داشت. سرعت هر دو هسته حدود ۱۲۰-۱۱۰ نات بود و سرعت رودباد در منطقه به ۱۱۰ نات می رسید. در سطح ۵۰۰ میلی باری مرکز کم ارتفاع گسترده ۵۵۸ دکامتری در نواحی شرقی مدیترانه و بر روی ترکیه قرار داشت. استان تحت تاثیر وشاری یک ناوه عمیق قرار گرفت که با توجه به فرارفت رطوبت مناسب، بارش باران و در ارتفاعات بارش برف را به همراه داشت.

در این روز در سطح زمین مرکز کم فشار در نواحی شرقی کشور قرار داشت. استان بین خطوط هم فشار ۱۰۱۲ تا ۱۰۱۷ میلی باری واقع شده بود. در سطح ۷۰۰ میلی باری فرارفت رطوبتی خوبی در منطقه وجود داشت.

بیشترین میزان بارش باران و برف طی این سامانه (۷۲ ساعته) در حسین آباد کالپوش به میزان ۴۲/۵ سانتی متر برف و ۷۸/۳ میلی متر باران به ثبت رسید. همچنین بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه دامغان به میزان ۷۲ کیلومتر بر ساعت به ثبت رسید. نقشه های سطح ۵۰۰ میلی باری و سطح زمین مربوط به این سامانه بارشی در ذیل آورده شده است.



شکل شماره ۱۵- تراز سطح ۵۰۰ میلی باری در تاریخ ۱۴۰۲/۱۱/۲۸



شکل شماره ۱۶- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۲/۱۱/۲۸

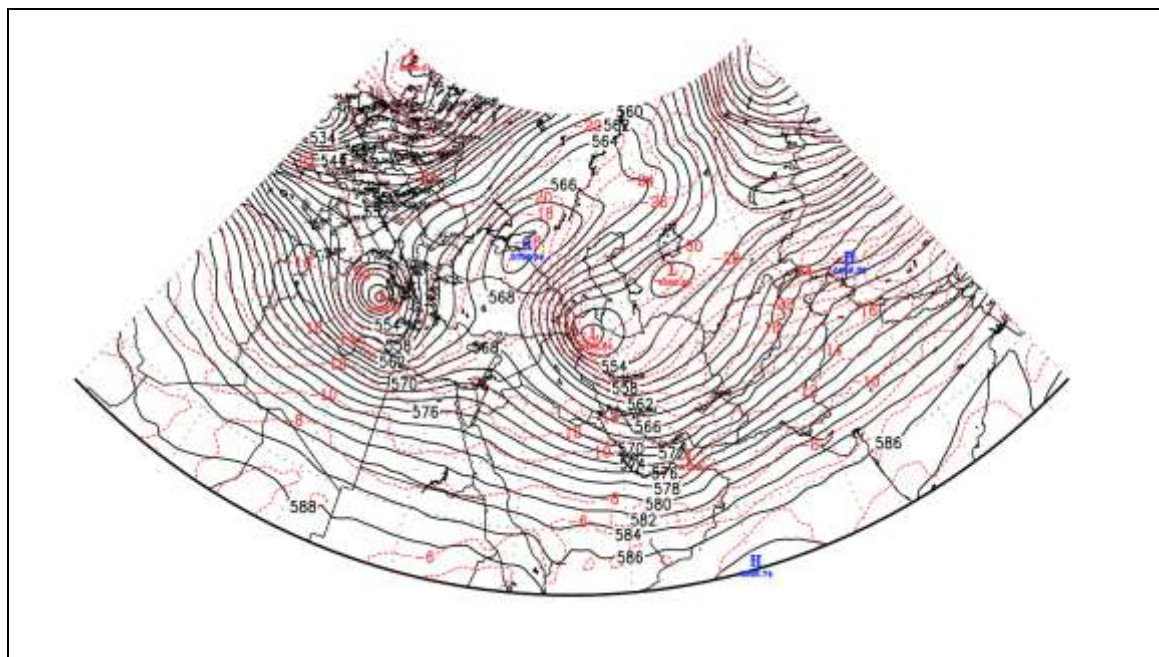
تحلیل همدیدی استان در اسفند ماه ۱۴۰۲

۱- از تاریخ ۳ تا ۱۱ اسفند ماه :

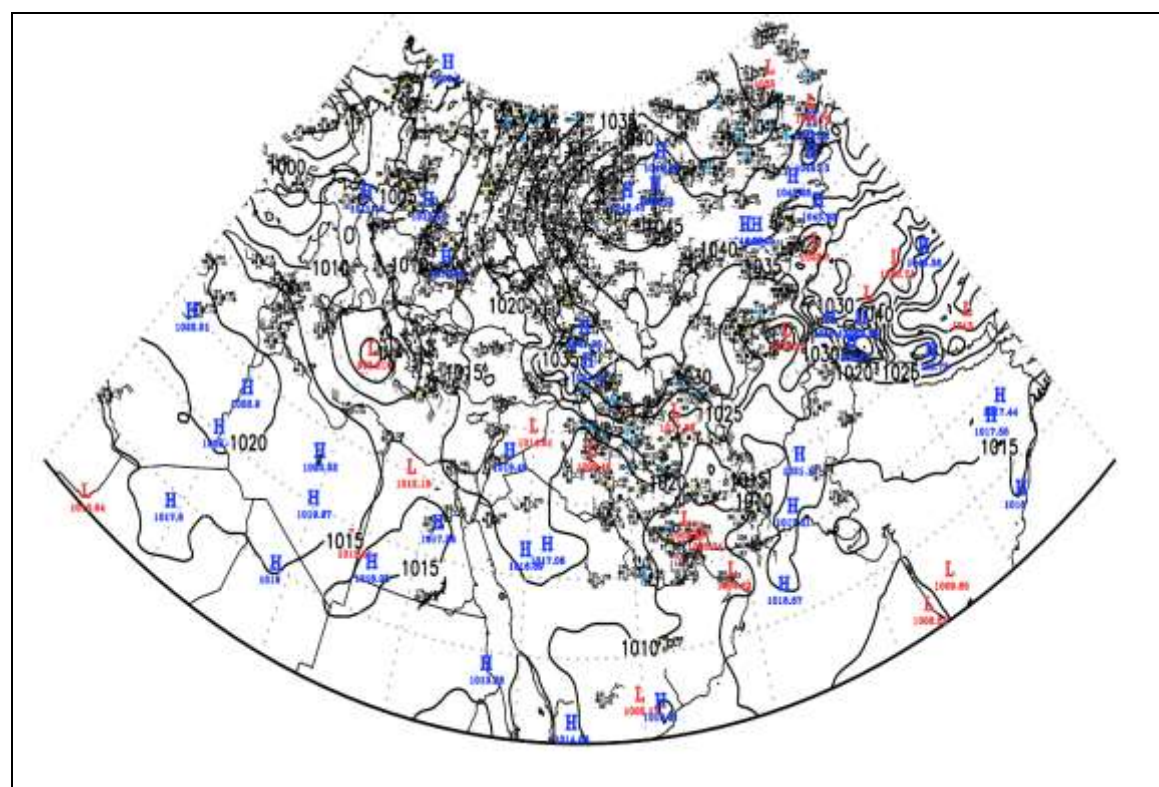
طی این مدت استان تحت تاثیر چندین سامانه بارشی قرار گرفت. در روز سوم اسفند رودباد جنب حاره با سرعت هسته حدود ۱۳۰ نات از نواحی جنوبی و غربی کشور عبور می کرد و استان در ورودی سرد این رودباد واقع شده بود. در سطح ۵۰۰ میلی باری مرکز کم ارتفاع ۵۳۰ دکامتری با چند سلول بسته در روسیه استقرار داشت و ناوه حاصل از آن نواحی شمالی کشور را تحت تاثیر قرار داد. ارتفاع سطوح میانی بر روی استان سمنان بین ۵۶۲ و ۵۶۴ دکامتر بود. این ناوه با اثر تاوایی مثبت سبب ایجاد ناپایداری هایی به شکل بارش باران و برف در منطقه شد. در سطح ۷۰۰ میلی باری رطوبت نسبتاً بالایی در نواحی شمالی استان مشاهده می شد. در سطح زمین مرکز پرفشار ۱۰۴۴ میلی باری در سبیری استقرار داشت. زبانه های پرفشار از عرض های شمالی به کشور نفوذ می کرد و منطقه بین هم فشار ۱۰۲۲ و ۱۰۲۴ میلی باری واقع شده بود. شیو فشاری نسبتاً بالایی در منطقه مشاهده می شد که سبب وزش باد شدید در برخی نقاط استان شد. خط ۵۴۰ تا نواحی مرکزی کشور گسترش داشت.

در روز هفتم اسفند ادغام دو رودباد جنب حاره با سرعت حدود ۱۲۰ نات که در نیمه جنوبی کشور واقع شده بود و رودباد قطبی با سرعت حدود ۸۰ نات در غرب کشور را داشتیم. سرعت این رودباد ادغام شده در استان حدود ۸۰ نات بود. در سطح ۵۰۰ میلی باری کم ارتفاع با مرکز ۵۵۰ دکامتر در غرب خزر واقع شده بود و ناوه حاصل از آن با اثر تاوایی مثبت سبب بارش باران در غالب نقاط استان و بارش برف در ارتفاعات شد. در سطح ۸۵۰ میلی باری فرارفت هوای سرد در منطقه مشاهده می شد و کاهش محسوس دمای هوا را در استان داشتیم. به طوریکه در غالب نقاط استان دمای حداقل به زیر صفر درجه سلسیوس رسید و ماندگاری هوای سرد را تا پایان این سامانه بارشی در استان داشتیم. در سطح زمین پرفشار ۱۰۴۵ میلی باری روی روسیه استقرار داشت و نفوذ زبانه های پرفشار را به کشور داشتیم. خطوط هم فشار ۱۰۲۵ تا ۱۰۳۰ میلی باری از استان عبور می کرد و شیو فشاری مناسبی در منطقه مشاهده می شد که سبب وزش بادهای شدید در برخی نقاط استان شد. تا روز یازدهم اسفند عبور متناوب ناوه را از نواحی شمالی استان داشتیم. بیشترین میزان بارش برف مجموع طی این مدت در ملاده به میزان ۹۱ سانتی متر به ثبت رسید. همچنین بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه دامغان به میزان ۸۳ کیلومتر بر ساعت به ثبت رسید. کمترین دمای حداقل در ایستگاه های فولادمحله و پرور به میزان ۱۳- درجه سلسیوس به وقوع پیوست.

نقشه های سطح ۵۰۰ میلی باری و سطح زمین مربوط به این سامانه بارشی در ذیل آورده شده است.



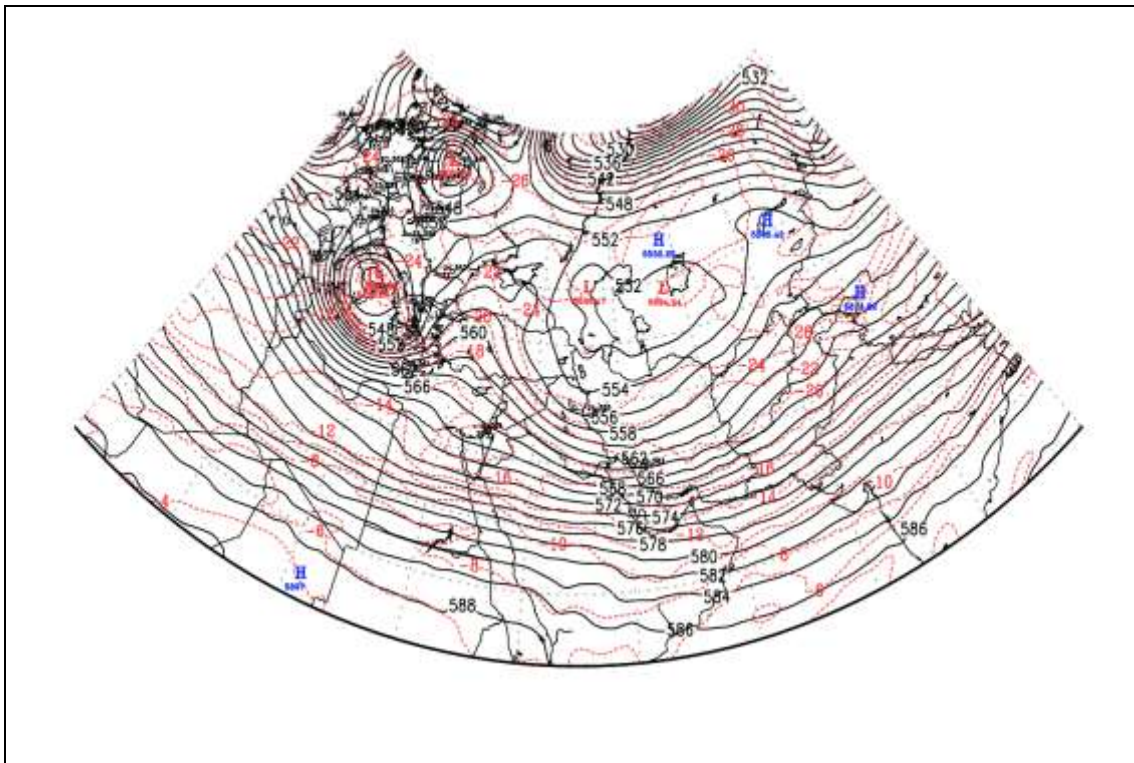
شکل شماره ۱۷- تراز سطح ۵۰۰ میلی باری در تاریخ ۱۴۰۲/۱۲/۷



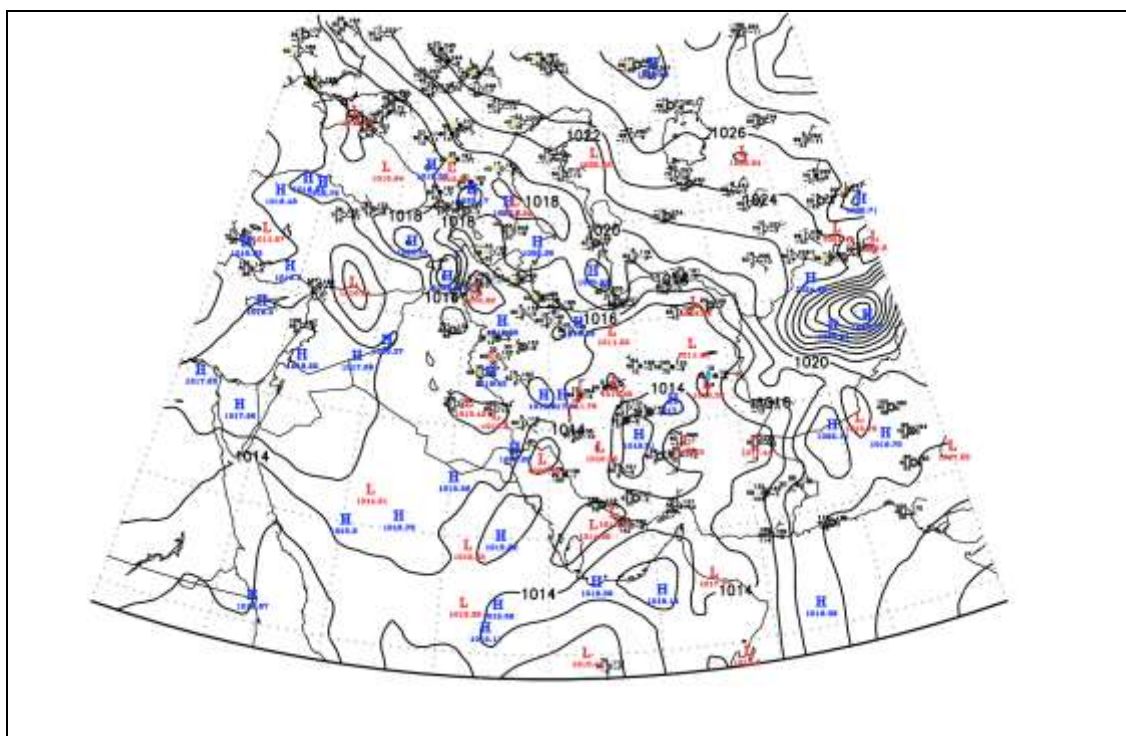
شکل شماره ۱۸- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۲/۱۲/۷

۲- تاریخ ۱۵ اسفند ماه:

در سطوح فوقانی جو هسته رودباد جنب حاره با سرعت بیش از ۱۵۰ نات روی دریای سرخ واقع شده بود و تا نواحی جنوبی و مرکزی کشور گسترش داشت. سرعت رودباد در استان بین ۵۰ تا ۶۰ نات بود. در تراز ۵۰۰ میلی باری، مرکز کم ارتفاع بسته ۵۵۲ دکامتری در دریای خزر قرار داشت. ناوه حاصل از این مرکز کم ارتفاع با اثر تاوایی مثبت ضعیف سبب بارش های پراکنده باران و برف در نواحی شرقی و شمالی استان شد. ارتفاع تراز میانی جو بر روی منطقه بین ۵۵۴ و ۵۵۶ دکامتر بود. در سطح زمین پرفشار ۱۰۲۰ میلی باری در شرق خزر مشاهده می شد و استان بین خطوط هم فشار ۱۰۱۴ و ۱۰۱۶ میلی باری واقع شده بود. بیشترین میزان بارش طی این سامانه در مجن به میزان ۵ سانتی متر برف به ثبت رسید. همچنین بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه بسطام به میزان ۵۰ کیلومتر بر ساعت به ثبت رسید. نقشه های سطح ۵۰۰ میلی باری و سطح زمین مربوط به این سامانه بارشی در ذیل آورده شده است.



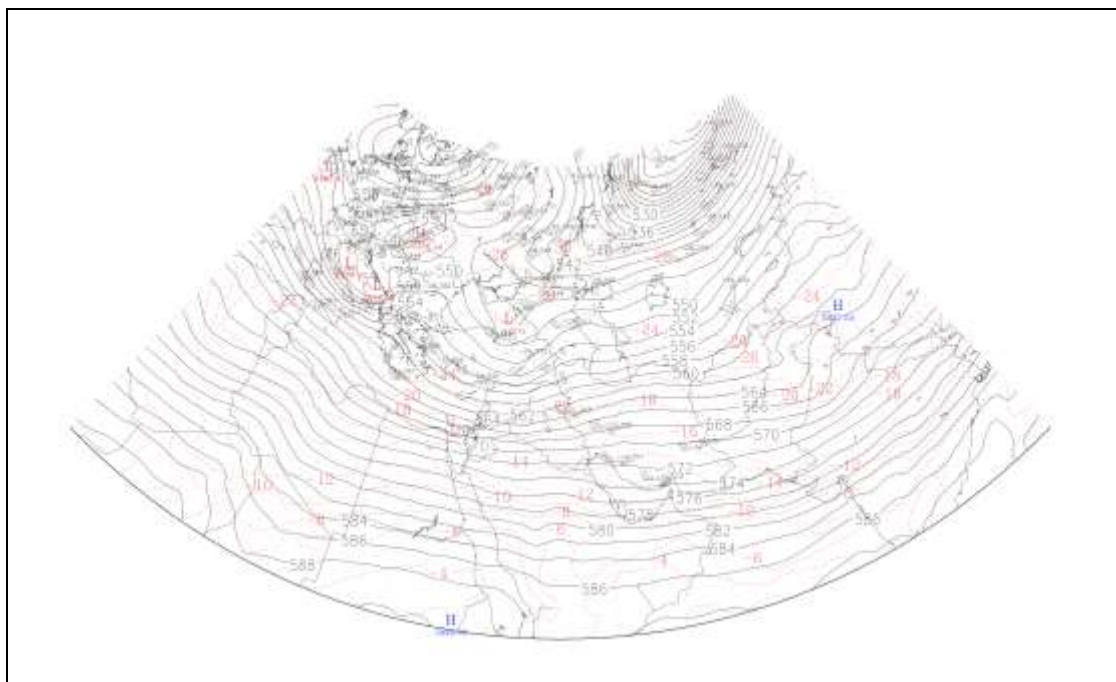
شکل شماره ۱۹- تراز سطح ۵۰۰ میلی باری در تاریخ ۱۴۰۲/۱۲/۱۵



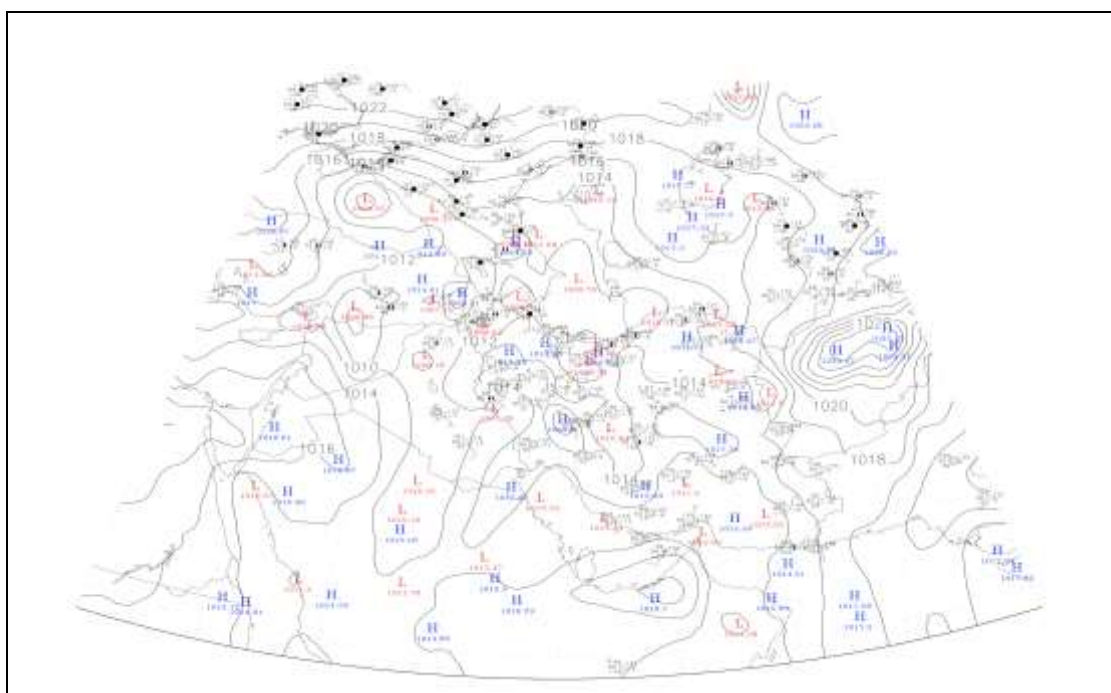
شکل شماره ۲۰- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۲/۱۲/۱۵

۳- در تاریخ ۱۲ و ۱۸ اسفند ماه:

در سطوح فوقانی منطقه تحت تاثیر ادغام دو رودباد جنب حاره و رودباد قطبی قرار داشت و سرعت رودباد در استان حدود ۹۰ نات بود. در سطح ۵۰۰ میلی باری امواج روی منطقه تقریباً مداری بود و با اثر تاوایی های ضعیف در برخی نقاط استان بارش های پراکنده داشتیم. در سطح زمین مرکز کم فشار ۱۰۱۰ میلی باری روی خزر استقرار داشت. بیشترین میزان بارش طی این سامانه (۴۸ ساعته) در حسین آباد کالپوش به میزان ۸/۴ میلی متر باران به ثبت رسید. همچنین بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه میامی به میزان ۶۱ کیلومتر بر ساعت به ثبت رسید. نقشه های سطح ۵۰۰ میلی باری و سطح زمین مربوط به این سامانه بارشی در ذیل آورده شده است.



شکل شماره ۲۱- تراز سطح ۵۰۰ میلی باری در تاریخ ۱۴۰۲/۱۲/۱۵

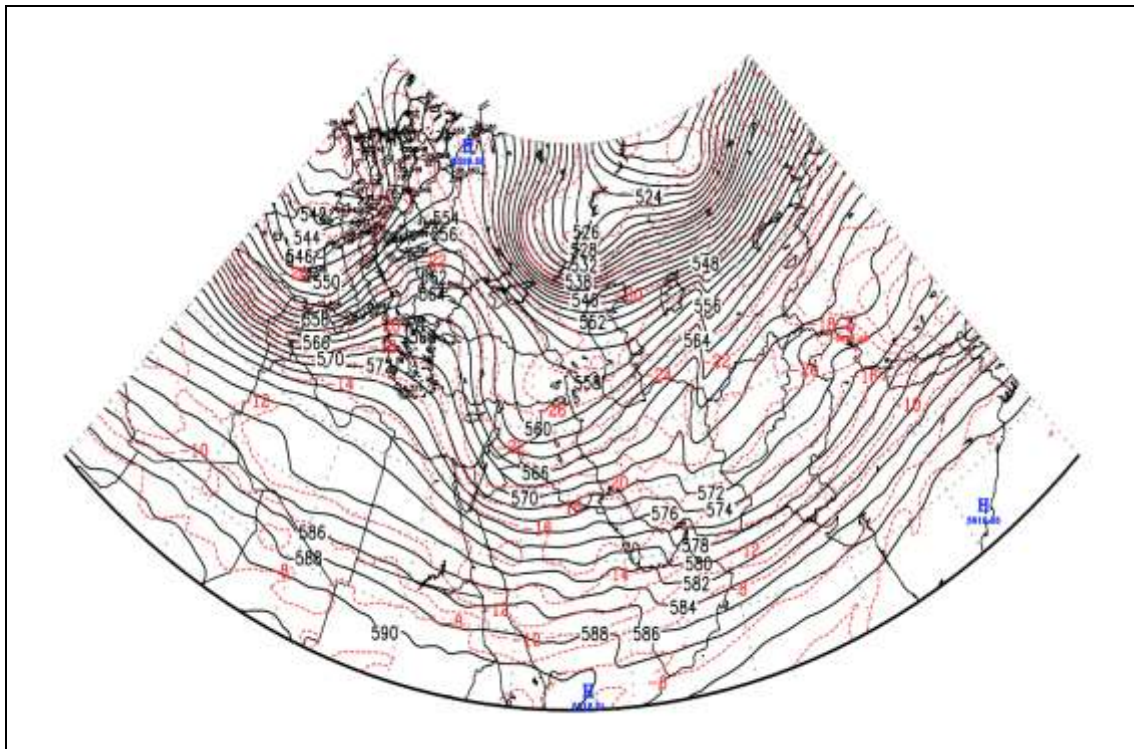


شکل شماره ۲۲- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۲/۱۲/۱۵

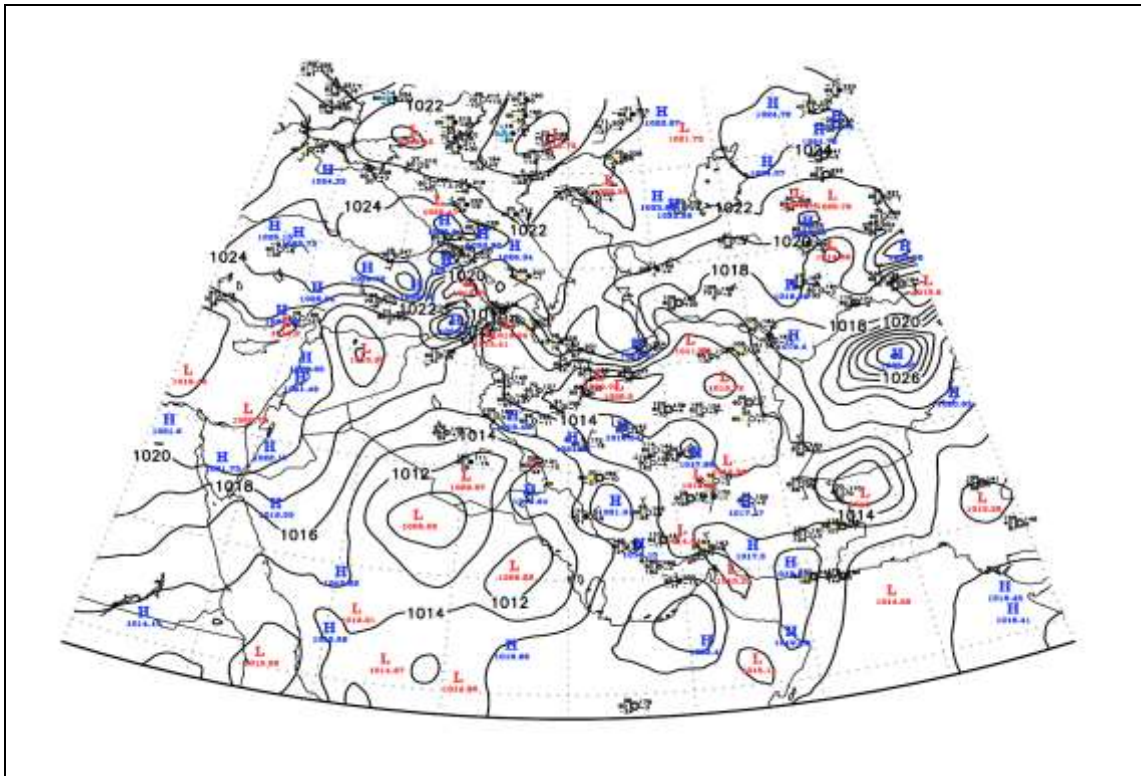
۴- در تاریخ ۲۱ و ۲۲ اسفند ماه:

در تاریخ ۲۱ اسفند در سطوح فوقانی جو رودباد قطبی و رودباد جنب حاره بر روی عراق ادغام شدند و نیمه شمالی کشور تحت تاثیر ادغام دو رودباد قرار داشت و سرعت رودباد در منطقه به حدود ۸۰ نات می‌رسید. در سطح ۵۰۰ میلی‌باری ناوه روی کشور عراق مستقر بود و خطوط هم‌ارتفاع ۵۶۴ و ۵۶۶ دکامتری از منطقه عبور می‌کرد. اثر ناوه با تاوایی مثبت در منطقه سبب بارش باران در برخی نقاط استان به ویژه ارتفاعات شد. در سطح ۷۰۰ میلی‌باری رطوبت مناسبی در منطقه مشاهده می‌شد. در سطح زمین مرکز کم فشار ۱۰۱۰ میلی‌باری در نواحی جنوبی استان استقرار داشت. نفوذ زبانه‌های پرفشار از شمال کشور شیو فشاری مناسبی در منطقه ایجاد کرد و سبب وزش بادهای شدید در برخی نقاط استان شد.

بیشترین میزان بارش باران طی این سامانه (۴۸ ساعته) در حسین آباد کالپوش به میزان ۱۸ میلی‌متر باران به ثبت رسید. همچنین بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه دامغان به میزان ۸۳ کیلومتر بر ساعت به ثبت رسید. نقشه‌های سطح ۵۰۰ میلی‌باری و سطح زمین مربوط به این سامانه بارشی در ذیل آورده شده است.



شکل شماره ۲۳- تراز سطح ۵۰۰ میلی‌باری در تاریخ ۱۴۰۲/۱۲/۲۱

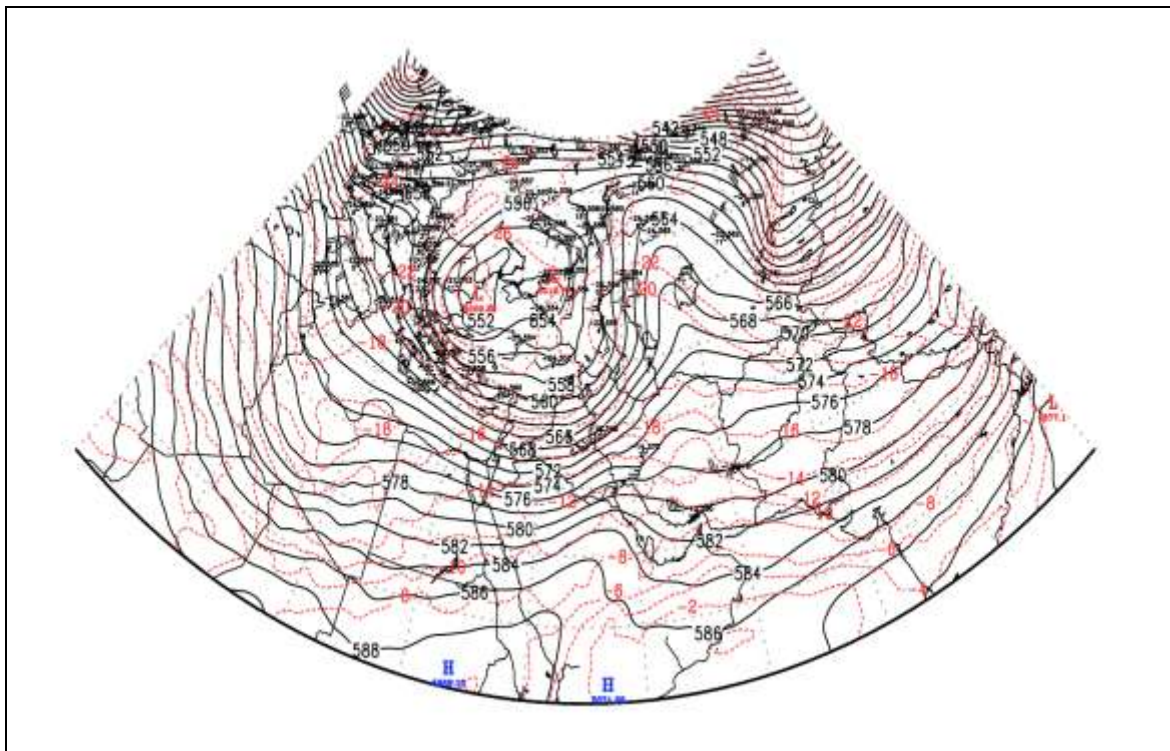


شکل شماره ۲۴- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۲/۱۲/۲۱

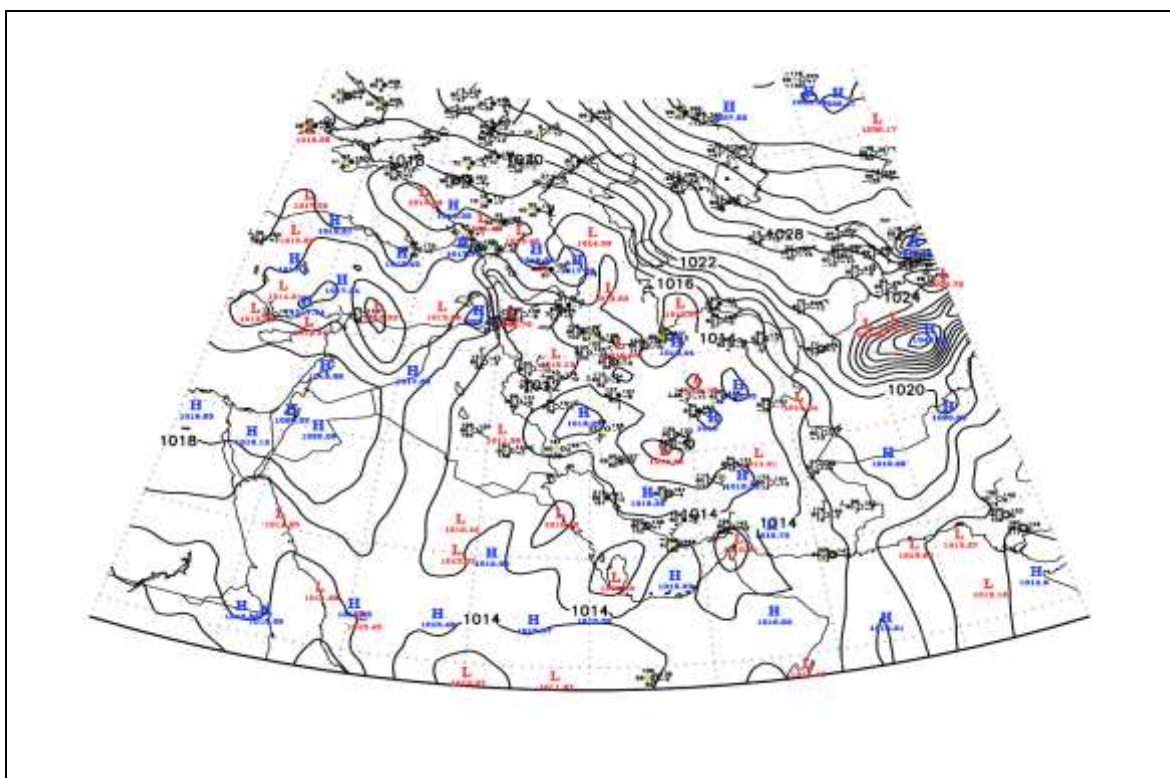
۵- از تاریخ ۲۵ تا ۲۷ اسفند ماه:

در سطوح فوقانی جو رودباد قطبی با سرعت ۸۰ نات در ترکیه و رودباد جنب حاره با سرعت ۱۳۰ نات روی عراق واقع شده بود. سرعت رودباد در منطقه به حدود ۷۰ نات می‌رسید. در سطح ۵۰۰ میلی‌باری مرکز کم ارتفاع ۵۵۲ دکامتری در غرب دریای سیاه قرار داشت. استان بین خطوط هم ارتفاع ۵۷۲ و ۵۷۴ دکامتری واقع شده بود. تحت تاثیر وشاری این ناوه کم عمق با اثر تاوایی مثبت ضعیف بارش باران را در برخی نقاط استان داشتیم. در سطح زمین نواحی غربی کشور تحت تاثیر مرکز کم فشار بود و نفوذ زبان‌های پرفشار را از شرق دریای خزر داشتیم.

بیشترین میزان بارش باران طی این سامانه (۴۸ ساعته) در ایستگاه لرد واقع در شمال شهرستان مهدی‌شهر به میزان ۷ میلی‌متر به ثبت رسید. همچنین بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه گرمسار به میزان ۶۵ کیلومتر بر ساعت به ثبت رسید. نقشه‌های سطح ۵۰۰ میلی‌باری و سطح زمین مربوط به این سامانه بارشی در ذیل آورده شده است.



شکل شماره ۲۵- تراز سطح ۵۰۰ میلی باری در تاریخ ۱۴۰۲/۱۲/۲۶



شکل شماره ۲۶- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۲/۱۲/۲۶

تحلیلی بر مخاطرات جوی استان - زمستان ۱۴۰۲

هشدار زرد جوی در تاریخ‌های ۱۴۰۲/۱۰/۱۳، ۱۴۰۲/۱۰/۲۰، ۱۴۰۲/۱۱/۰۴، ۱۴۰۲/۱۱/۰۹، ۱۴۰۲/۱۱/۱۴، ۱۴۰۲/۱۱/۲۴، ۱۴۰۲/۱۱/۲۴، ۱۴۰۲/۱۱/۲۴، ۱۴۰۲/۱۲/۲۶ و هشدار نارنجی جوی در تاریخ‌های ۱۴۰۲/۱۱/۱۴، ۱۴۰۲/۱۰/۱۴، ۱۴۰۲/۱۱/۱۱، ۱۴۰۲/۱۱/۱۱، ۱۴۰۲/۱۱/۲۵، ۱۴۰۲/۱۱/۲۵، ۱۴۰۲/۱۲/۲۷ و ۱۴۰۲/۱۲/۲۷ با پیش‌بینی فعالیت و تقویت سامانه‌های بارشی و ایجاد مخاطرات ناشی از بارش باران و برف، کاهش نسبی دمای هوا، کولاک و نیز افزایش شیو فشار و وزش باد شدید و تندبادهای لحظه‌ای صادر شد. هشدار زرد کشاورزی در تاریخ ۱۴۰۲/۱۱/۷ با پیش‌بینی کاهش محسوس دما و بارش‌های باران و برف و احتمال خسارت به محصولات کشاورزی صادر شد.

اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

دمای کمینه

طبق جدول شماره (۱) میانگین دمای کمینه استان در زمستان ۱۴۰۲ معادل ۲/۶ درجه سلسیوس بوده است. طی این فصل شهرستان مهدی شهر با ۳/۵- و شهرستان سرخه با ۳/۸ درجه سلسیوس به ترتیب کمترین و بیشترین دمای کمینه را در بین شهرستان‌های استان دارا بوده‌اند. همچنین دمای کمینه استان نسبت به دوره بلندمدت ۱/۳ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

دمای بیشینه

طبق جدول شماره (۱) میانگین دمای بیشینه استان در زمستان ۱۴۰۲ معادل ۱۴/۷ درجه سلسیوس بوده است. طی این فصل شهرستان مهدی شهر با ۶/۵ و شهرستان گرمسار با ۱۶ 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 ۱/۹ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

دمای میانگین

طبق جدول شماره (۱) میانگین دمای استان در زمستان ۱۴۰۲ معادل ۸/۶ درجه سلسیوس بوده است. طی این فصل شهرستان مهدی شهر با ۱/۵ درجه کمترین و شهرستان‌های سرخه و گرمسار با ۹/۷ درجه سلسیوس بیشترین میانگین دما را در بین شهرستان‌های استان دارا بوده‌اند. همچنین میانگین دمای استان نسبت به دوره بلندمدت ۱/۶ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

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

| اطلاعات مغزهای سه گانه دما در زمستان ۱۴۰۲ و عتاسه با بلند مدت | | | | | | | | | |
|---|------------|----------|--------|-------------|----------|--------|--------------|----------|--------|
| شهرستان | دمای کمینه | | | دمای بیشینه | | | دمای میانگین | | |
| | دما | بلند مدت | اختلاف | دما | بلند مدت | اختلاف | دما | بلند مدت | اختلاف |
| آرادان | ۳/۱ | ۱/۶ | ۱/۴ | ۱۵/۴ | ۱۳/۶ | ۱/۸ | ۹/۳ | ۷/۶ | ۱/۶ |
| دامغان | ۱/۶ | -۱/۷ | -۰/۹ | ۱۳/۱ | ۱۱/۶ | ۱/۵ | ۷/۳ | ۶/۱ | ۱/۲ |
| سرخه | ۳/۸ | ۲/۶ | ۱/۲ | ۱۵/۵ | ۱۴/۰ | ۱/۵ | ۹/۷ | ۸/۳ | ۱/۴ |
| سمنان | ۳/۷ | ۲/۴ | ۱/۳ | ۱۵/۴ | ۱۳/۵ | ۱/۸ | ۹/۵ | ۸/۰ | ۱/۵ |
| ساهرود | ۲/۸ | ۱/۵ | ۱/۳ | ۱۵/۱ | ۱۳/۱ | ۲/۱ | ۹/۰ | ۷/۳ | ۱/۷ |
| گرمسار | ۳/۴ | ۱/۸ | ۱/۶ | ۱۶/۰ | ۱۴/۱ | ۱/۸ | ۹/۷ | ۸/۰ | ۱/۷ |
| مهدی شهر | -۳/۵ | -۵/۵ | -۲/۰ | ۶/۵ | ۵/۱ | ۱/۴ | ۱/۵ | -۰/۲ | ۱/۷ |
| عیاسی | -۰/۳ | -۲/۲ | ۱/۹ | ۱۱/۵ | ۹/۴ | ۲/۱ | ۵/۶ | ۳/۶ | ۲/۰ |
| سمنان | ۲/۶ | ۱/۳ | ۱/۳ | ۱۴/۷ | ۱۲/۷ | ۱/۹ | ۸/۶ | ۷/۰ | ۱/۶ |

• 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 زمستان ۱۴۰۲ در ایستگاه میامی در ۲۹ اسفندماه رخ داد که دما به ۲۸/۴ درجه سلسیوس رسید و نسبت به زمستان ۱۴۰۱ که بیشینه دمای مطلق استان در ایستگاه ایوانکی رخ داده بود، ۱/۴ درجه افزایش داشته و همچنین نسبت به بیشینه دمای مطلق دوره آماری که در ۲۵ اسفند سال ۱۳۸۸ در ایستگاه گرمسار رخ داده بود ۳/۸ درجه کاهش داشته است.

جدول شماره (۲): دمای بیشینه مطلق زمستان ۱۴۰۲

| بلندمدت | سال ۱۴۰۱ | سال ۱۴۰۲ |
|------------|------------|------------|
| ۳۲/۲ | ۲۷ | ۲۸/۴ |
| گرمسار | ایوانکی | میامی |
| ۱۳۸۸/۱۲/۲۵ | ۱۴۰۱/۱۲/۱۰ | ۱۴۰۲/۱۲/۲۹ |

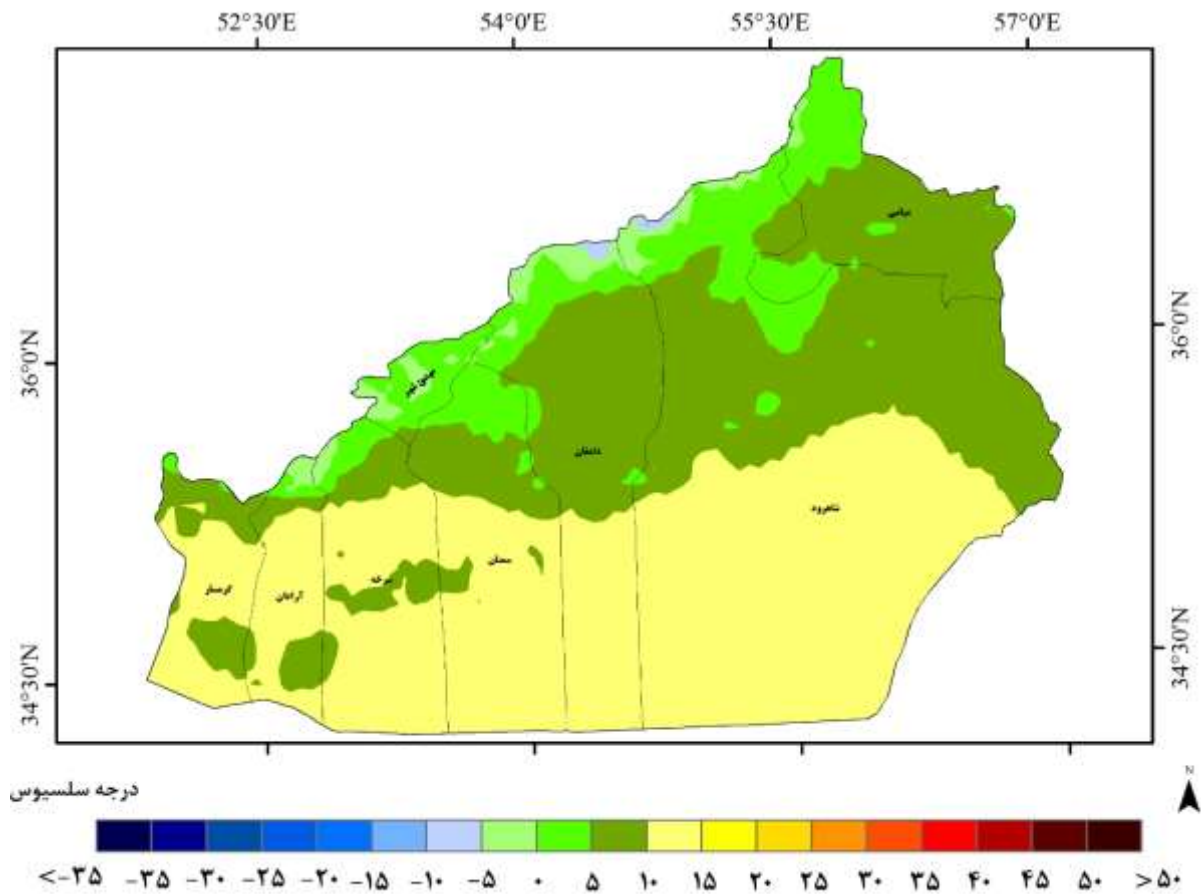
دمای کمینه مطلق

طبق جدول شماره (۳) کمینه دمای مطلق ایستگاه‌های همدیدی استان در زمستان ۱۴۰۲ در ایستگاه رضوان در تاریخ ۱ اسفندماه رخ داد که دما به ۱۲/۴- درجه سلسیوس رسید و نسبت به زمستان ۱۴۰۱ که کمینه دمای مطلق در ایستگاه رضوان به ۱۴- درجه سلسیوس رسیده بود، ۱/۶ درجه افزایش داشته است. همچنین نسبت به کمینه دمای مطلق دوره آماری که در ۲۰ بهمن‌ماه ۱۳۷۷ در ایستگاه رضوان به ۲۶- درجه سلسیوس رسیده بود، ۱۳/۶ درجه افزایش داشته است.

جدول شماره (۳): دمای کمینه مطلق زمستان ۱۴۰۲

| بلندمدت | سال ۱۴۰۱ | سال ۱۴۰۲ |
|------------|------------|------------|
| -۲۶ | -۱۴ | -۱۲/۴ |
| رضوان | رضوان | رضوان |
| ۱۳۷۷/۱۱/۲۰ | ۱۴۰۱/۱۰/۲۲ | ۱۴۰۲/۱۲/۰۱ |

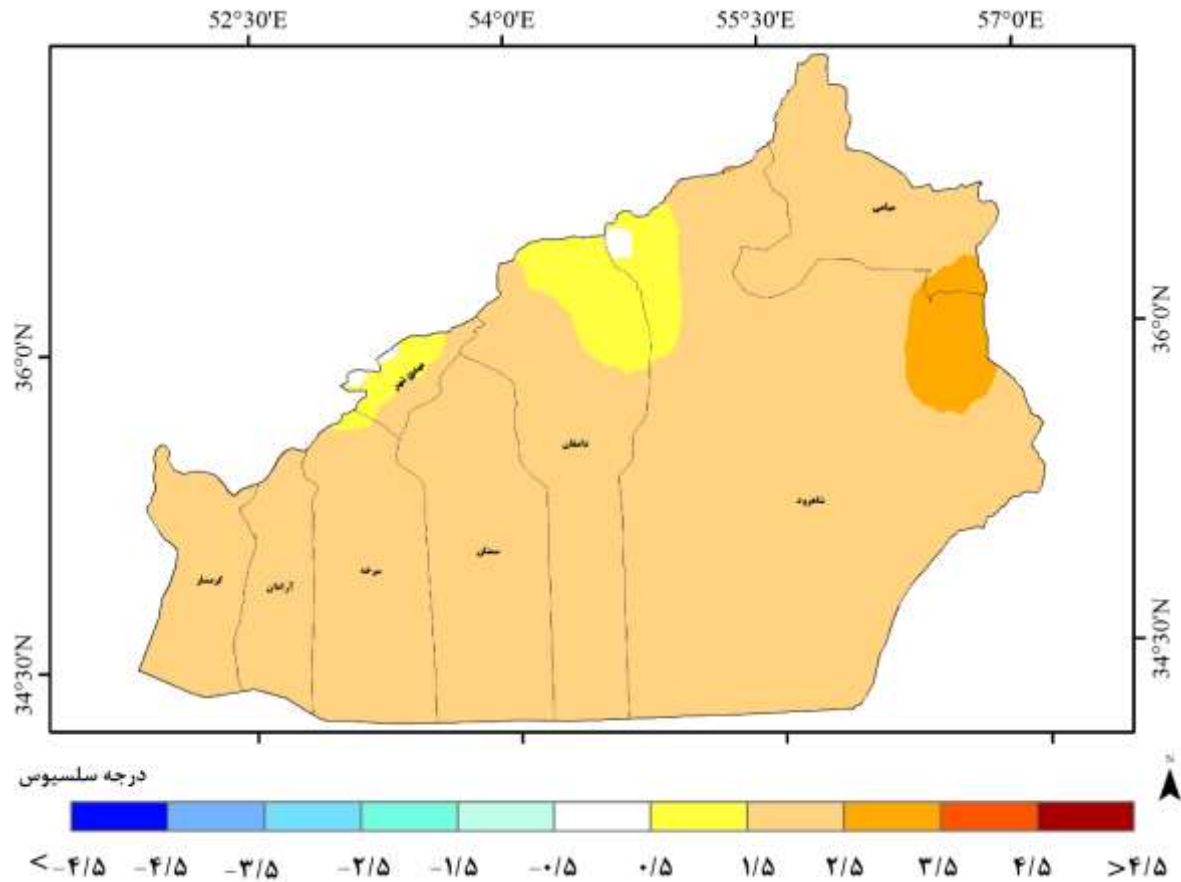
پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان



شکل شماره ۲۷: پهنه بندی دمای میانگین زمستان ۱۴۰۲ برحسب درجه سلسیوس سمنان

نقشه پهنه‌بندی فوق (شکل شماره ۲۷) میانگین دمای زمستان ۱۴۰۲ در استان سمنان را نشان می‌دهد که بر این اساس میانگین دمای نیمه جنوبی استان بین ۱۰ تا ۱۵ درجه سلسیوس بوده است. قسمت‌های مرکزی و قسمت‌هایی از نیمه شمالی استان میانگین دمای ۵ تا ۱۰ درجه سلسیوس را تجربه نموده‌اند. نواحی شمالی شهرستان‌های استان میانگین دمای بین ۰ تا ۵ درجه سلسیوس را داشته‌اند. میانگین دمای قسمت باریکی از شمال شرق شهرستان دامغان و شمال غرب شهرستان شاهرود بین ۵- تا ۱۰- بوده است.

پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلند مدت



شکل شماره ۲۸: پهنه‌بندی اختلاف دمای میانگین زمستان ۱۴۰۲ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس سمنان

نقشه پهنه‌بندی فوق (شکل شماره ۲۸) اختلاف میانگین دمای زمستان ۱۴۰۲ با مدت مشابه بلندمدت را در استان سمنان نشان می‌دهد که بر این اساس بخش‌هایی از جنوب شرق شهرستان میامی و بخش‌هایی از شرق شهرستان شاهرود بین $2/5$ تا $3/5$ درجه سلسیوس نسبت به مدت مشابه بلندمدت افزایش دما داشته‌اند. بخشی از شمال غرب و بخشی از شمال شرق شهرستان دامغان و نواحی شمالی شهرستان مهدی‌شهر بین $0/5$ تا $1/5$ درجه سلسیوس نسبت به مدت مشابه بلندمدت افزایش دما را تجربه کرده‌اند. غالب مناطق استان، افزایش دما بین $1/5$ تا $2/5$ درجه سلسیوس را شاهد بودند.

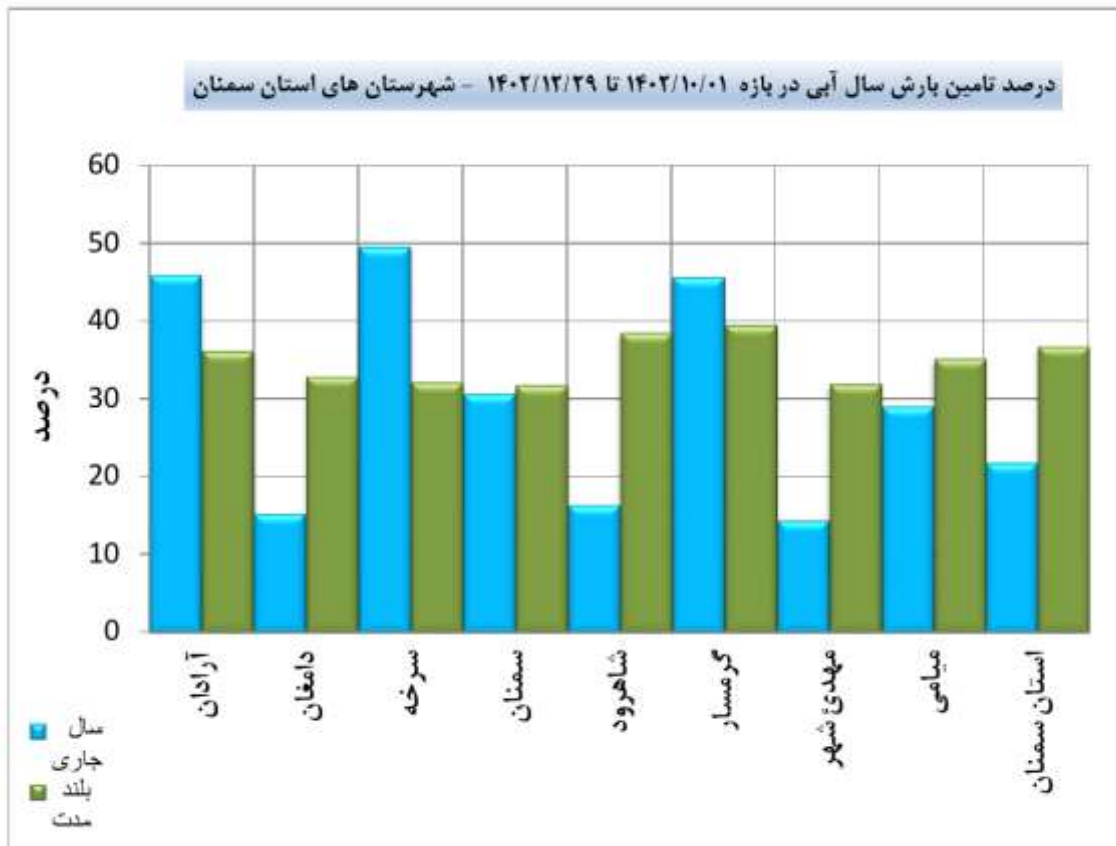
تحلیلی بر وضعیت بارش استان - زمستان ۱۴۰۲

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

| اطلاعات بارش - زمستان ۱۴۰۲ | | | | | | | | |
|----------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------|------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| شهرستان | سال جاری | | | سال آبی گذشته | | | سال کامل آبی | |
| | بارش (میلی متر) | بارش بلند مدت (میلی متر) | تفاوت با بلند مدت (میلی متر) | بارش بلند مدت (میلی متر) | بارش (میلی متر) | تفاوت با بلند مدت (میلی متر) | بارش یک سال کامل آبی (میلی متر) | فروصد نسبی سال آبی با بلند مدت جاری |
| آرادان | ۳۷/۴ | ۲۹/۳ | ۸/۱ | ۲۳/۴ | ۲۹/۳ | -۵/۹ | ۸۱/۳ | ۵۵/۴ |
| دامغان | ۱۶/۸ | ۳۵/۷ | -۱۸/۹ | ۱۹/۳ | ۳۵/۷ | -۱۶/۴ | ۱۰۸/۷ | ۲۸/۵ |
| سرخه | ۴۵/۴ | ۲۹/۴ | ۱۶/۱ | ۳۱/۴ | ۲۹/۴ | ۲/۰ | ۹۱/۶ | ۵۹/۳ |
| سمنان | ۲۳/۸ | ۲۴/۵ | -۰/۷ | ۱۷/۹ | ۲۴/۵ | -۶/۶ | ۷۷/۳ | ۴۰/۸ |
| شاهرود | ۱۸/۰ | ۴۱/۷ | -۲۳/۷ | ۲۴/۹ | ۴۱/۷ | -۱۶/۸ | ۱۰۸/۵ | ۲۷/۳ |
| گرمسار | ۴۹/۳ | ۴۲/۵ | ۶/۸ | ۴۰/۴ | ۴۲/۵ | -۲/۰ | ۱۰۷/۹ | ۵۳/۰ |
| عهدی شهر | ۴۱/۲ | ۹۰/۰ | -۴۸/۸ | ۲۷/۱ | ۹۰/۰ | -۶۲/۹ | ۲۸۲/۴ | ۲۹/۱ |
| عیامی | ۵۲/۹ | ۶۳/۶ | -۱۰/۷ | ۳۳/۶ | ۶۳/۶ | -۳۰/۰ | ۱۸۱/۳ | ۴۹/۴ |
| سمنان | ۲۴/۳ | ۴۰/۶ | -۱۶/۳ | ۲۵/۳ | ۴۰/۶ | -۱۵/۳ | ۱۱۰/۷ | ۲۳/۶ |

بر اساس جدول شماره (۴) میانگین مجموع بارش استان در زمستان ۱۴۰۲ به میزان ۲۴/۳ میلی متر بوده است که ۱ میلی متر نسبت به زمستان ۱۴۰۱ و ۱۶/۳ میلی متر نسبت به زمستان بلندمدت کاهش داشته است. شهرستان دامغان با ۱۶/۸ میلی متر کمترین و شهرستان میامی با ۵۲/۹ میلی متر بیشترین بارش را بین شهرستان‌های استان داشته است. در زمستان ۱۴۰۲ همه شهرستان‌های استان گزارش بارندگی داشتند.

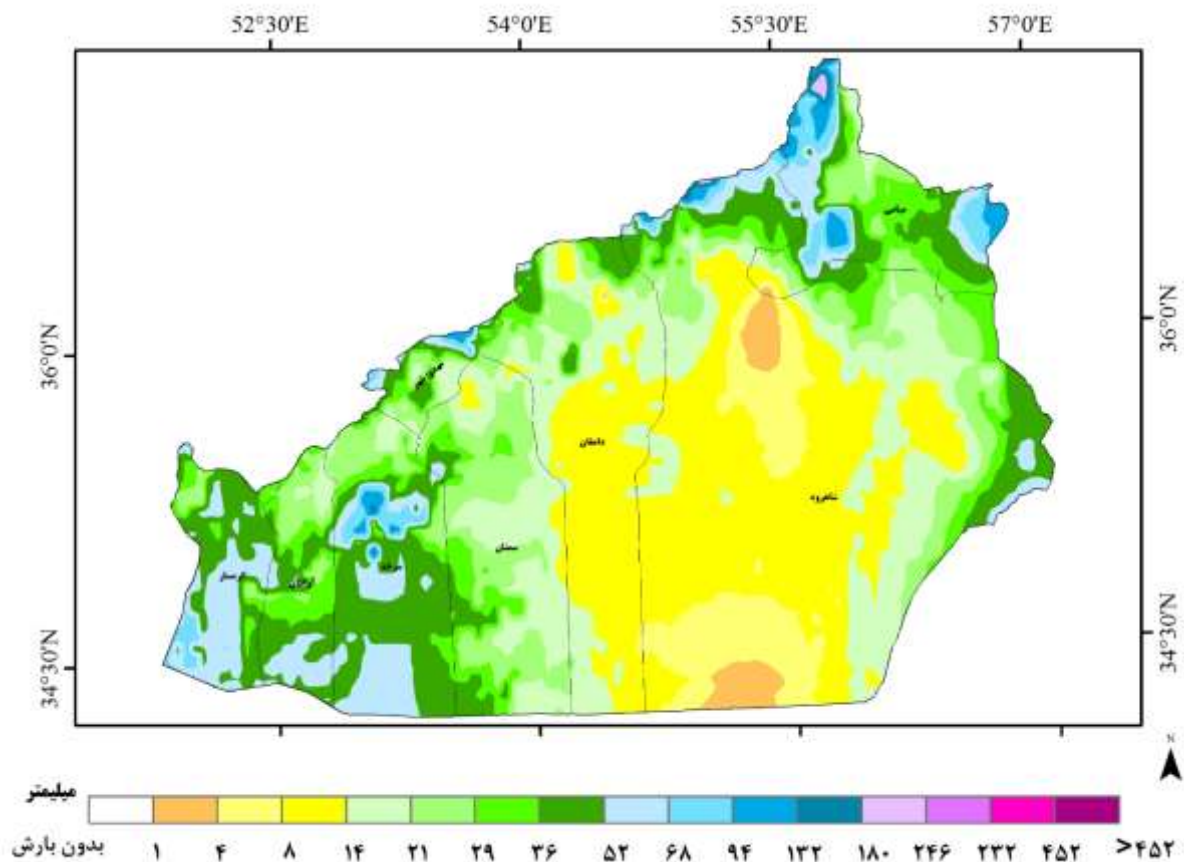
درصد تامین بارش سال آبی استان



نمودار شماره ۱: درصد تامین بارش سال آبی در بازه ۱۴۰۲/۱۰/۰۱ تا ۱۴۰۲/۱۲/۲۹ - شهرستان های استان سمنان

همان طور که در جدول شماره (۴) و نمودار شماره (۱) مشاهده می شود از ابتدای سال آبی جاری تا پایان زمستان ۱۴۰۲ به طور میانگین حدود ۳۳/۶ درصد بارش یک سال کامل آبی استان محقق شده است که ۲۱/۹ درصد آن مربوط به فصل زمستان بوده است. در فصل زمستان ۱۴۰۲ شهرستان سرخه با حدود ۵۹/۲ درصد بیشترین مقدار و شهرستان شاهرود با ۲۷/۳ درصد کمترین مقدار از بارش یک سال آبی در بین شهرستان های استان را دریافت نموده اند.

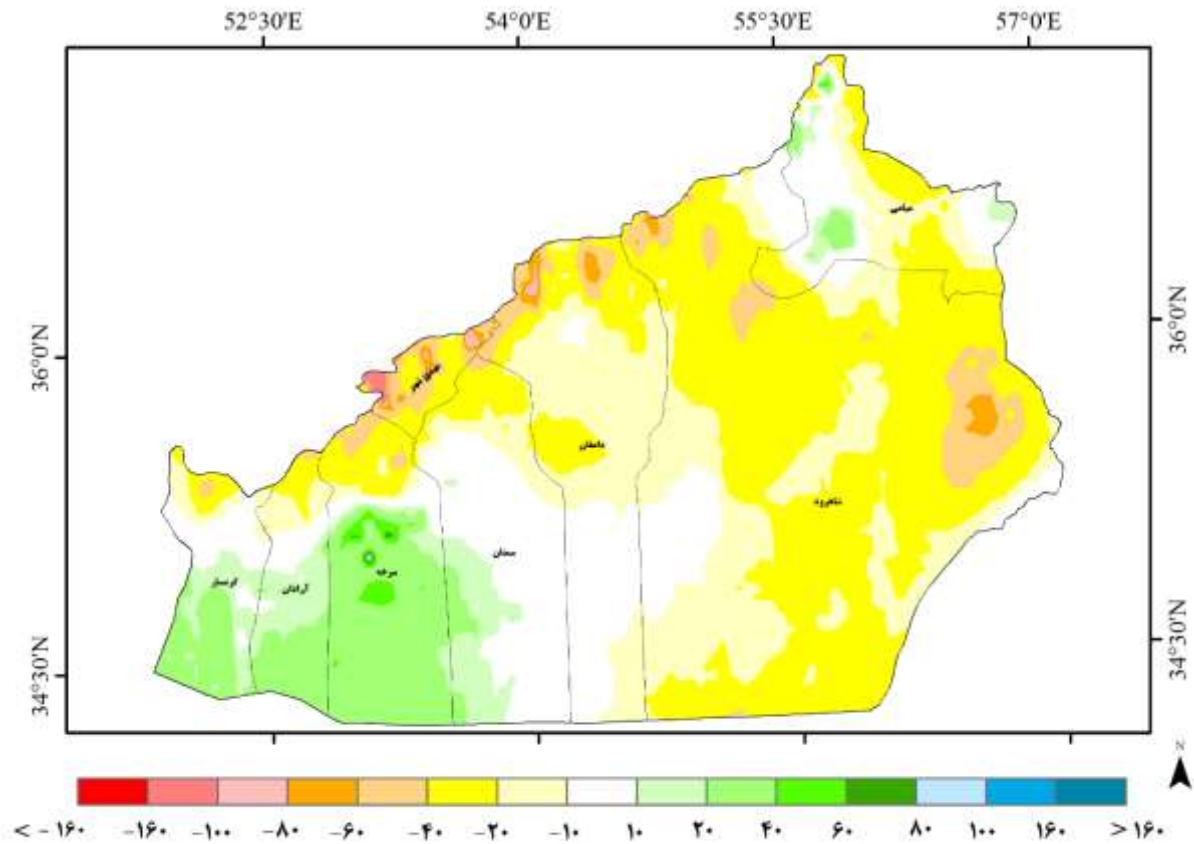
پهنه‌بندی مجموع بارش استان



شکل شماره ۲۹: الگوی پهنه بندی بارش تجمعی زمستان ۱۴۰۲ استان سمنان

نقشه پهنه‌بندی فوق (شکل شماره ۲۹) بارش تجمعی زمستان ۱۴۰۲ را در استان سمنان نمایش می‌دهد. به طوری که قسمت کوچکی از شمال شهرستان میامی بیشتر از ۱۸۰ میلی‌متر بارش داشته است. نوار شمالی شهرستان‌های مهدی‌شهر، شاهرود و قسمت‌های شمالی، شرقی و قسمتی از غرب شهرستان میامی، قسمت‌های مرکزی و جنوبی شهرستان‌های سرخه و گرمسار و قسمت‌های جنوبی شهرستان آرادان بین ۵۲ تا ۱۳۲ میلی‌متر، قسمتی از مرکز و شرق شهرستان میامی، شمال و شرق شهرستان شاهرود، شمال شهرستان دامغان و بیشتر مساحت شهرستان‌های مهدی‌شهر، سمنان، سرخه و آرادان و نیمه شمالی شهرستان گرمسار بین ۱۴ تا ۵۲ میلی‌متر باران را تجربه کرده‌اند. بخش‌های مرکزی و جنوبی شهرستان دامغان و همچنین بخش‌های مرکزی و غربی شهرستان شاهرود بین ۱ تا ۱۴ میلی‌متر بارش داشته‌اند.

پهنه‌بندی اختلاف بارش زمستان ۱۴۰۲ با بلندمدت استان



شکل شماره ۳۰: الگوی پهنه‌بندی اختلاف بارش زمستان ۱۴۰۲ با زمستان بلندمدت استان سمنان

نقشه پهنه‌بندی فوق (شکل شماره ۳۰) اختلاف بارش زمستان ۱۴۰۲ با مدت مشابه بلندمدت استان سمنان را نمایش می‌دهد به طوری که قسمت کوچکی از شمال و مرکز شهرستان میامی و نیمه جنوبی شهرستان‌های سرخه، آرادان و گرمسار بین ۱۰ تا ۶۰ میلی‌متر افزایش بارش نسبت به زمستان بلندمدت را شاهد بودند. بیشتر مساحت شهرستان شاهرود، نیمه شمالی شهرستان دامغان، شهرستان مهدی‌شهر، نواحی شمالی شهرستان‌های سمنان، سرخه، آرادان و گرمسار و بخشی از مرکز و شرق شهرستان میامی در زمستان ۱۴۰۲ نسبت به زمستان بلندمدت بین ۱۰ تا ۴۰ میلی‌متر کاهش بارش داشته‌اند. سایر مناطق استان در زمستان ۱۴۰۲ نسبت به زمستان بلندمدت مقدار بارش با نوسان ۱۰ میلی‌متر را تجربه کرده‌اند.

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی زمستان ۱۴۰۲

وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه‌های همدیدی استان

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

| حداکثر باد | | باد غالب | | نام ایستگاه |
|---------------|---------------|---------------------|-----------------|-------------|
| سرعت (m/s) | سمت (درجه) | درصد وقوع در فصل | سمت (جهت) | |
| ۱۰ | ۳۴۰ | ۲۵ | شمال و شمال غرب | سمنان |
| ۱۸ | ۱۹۰ | ۱۷ | جنوب غرب | شاهرود |
| ۲۳ | ۳۲۰ | ۱۳ | شرق | دامغان |
| ۲۰ | ۲۷۰ | ۱۶ | غرب | گرمسار |
| ۱۱ | ۲۱۰ | ۹ | جنوب غرب | بیارجمند |
| ۲۶ | ۳۴۰ | ۲۲ | جنوب شرق | شهمیرزاد |
| ۲۱ | ۳۰۰ | ۴۹ | شمال تا شرق | میامی |
| ۱۹ | ۲۴۰ | ۳۳ | غرب و جنوب غرب | ایوانکی |
| ۱۹ | ۲۸۰ | ۳۲ | شمال غرب | رضوان |

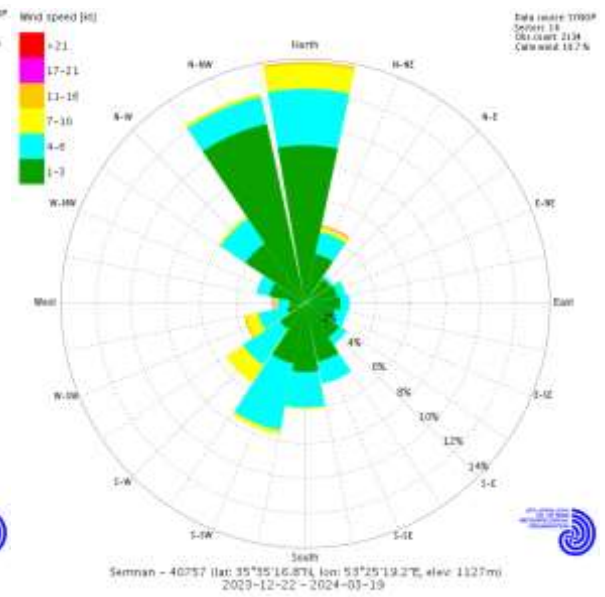
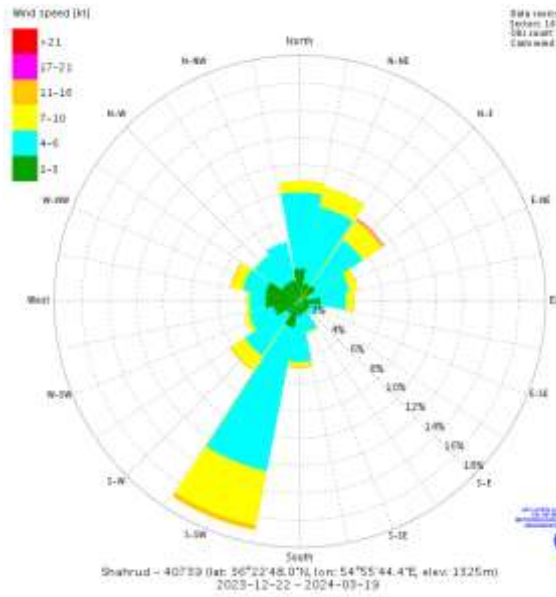
بیشینه باد

با توجه به جدول فوق (شماره ۵) بیشینه باد گزارش شده در زمستان ۱۴۰۲ از ایستگاه‌های هواشناسی استان سمنان مربوط به ایستگاه دامغان به میزان ۲۶ متر بر ثانیه بود که در تاریخ ۱۶ دی ماه ۱۴۰۲ ثبت شده است.

باد غالب در ایستگاه‌های هواشناسی استان سمنان

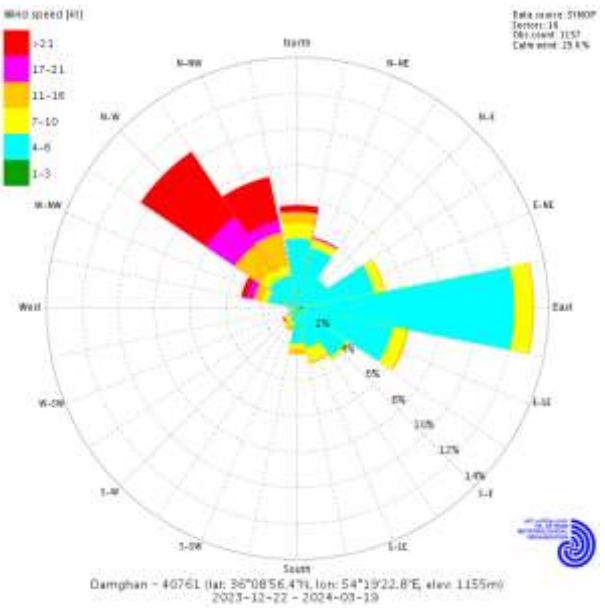
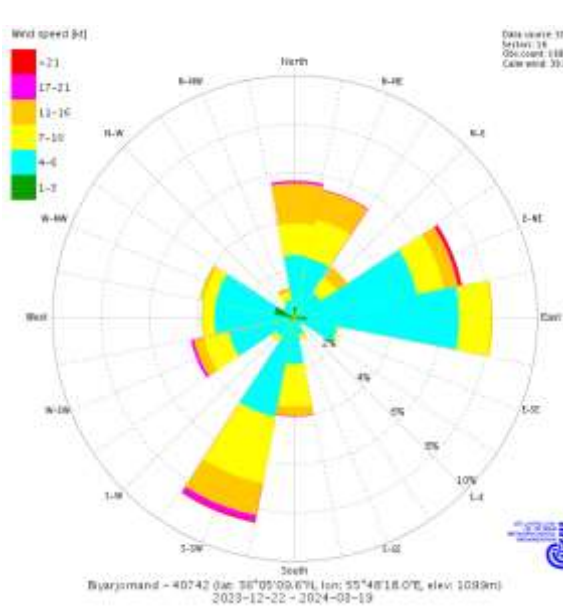
طبق جدول شماره (۵) که درصد وقوع باد غالب و بیشینه باد را در ایستگاه‌های همدیدی استان سمنان نشان می‌دهد جهت باد غالب در ایستگاه‌های هواشناسی استان سمنان در زمستان ۱۴۰۲ بسیار متنوع بوده است. به طوری که باد غالب ایستگاه‌های استان در همه جهت‌ها به غیر از جنوب دیده می‌شود.

گلباد ایستگاه‌های همدیدی استان



شکل ۳۲- گلباد ایستگاه همدیدی شاهرود در زمستان ۱۴۰۲

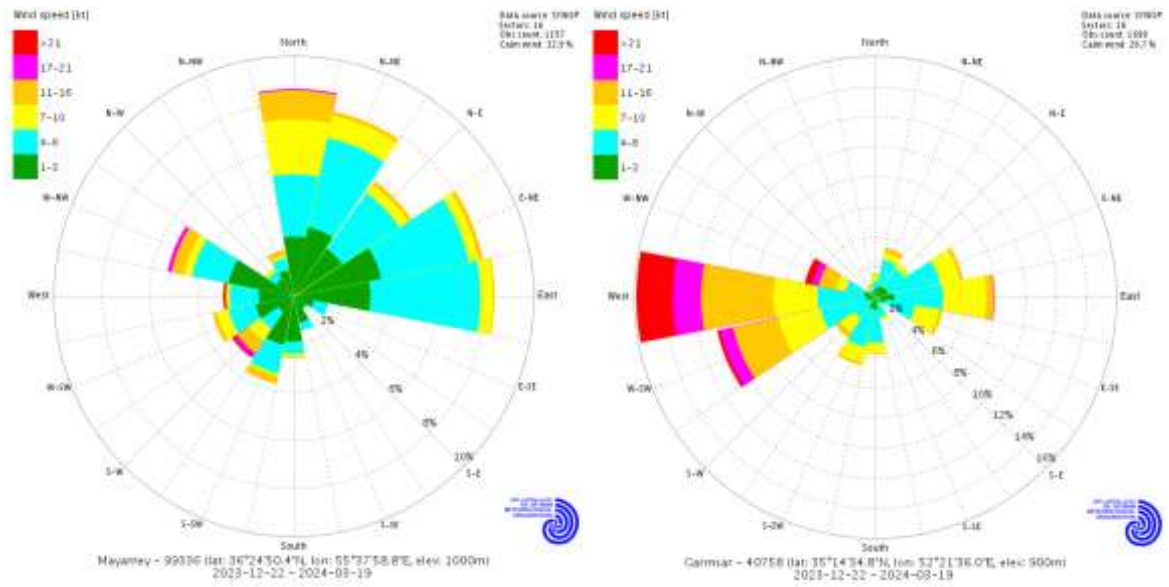
شکل ۳۱- گلباد ایستگاه همدیدی سمنان در زمستان ۱۴۰۲



شکل ۳۴- گلباد ایستگاه همدیدی بیارجمند در زمستان ۱۴۰۲

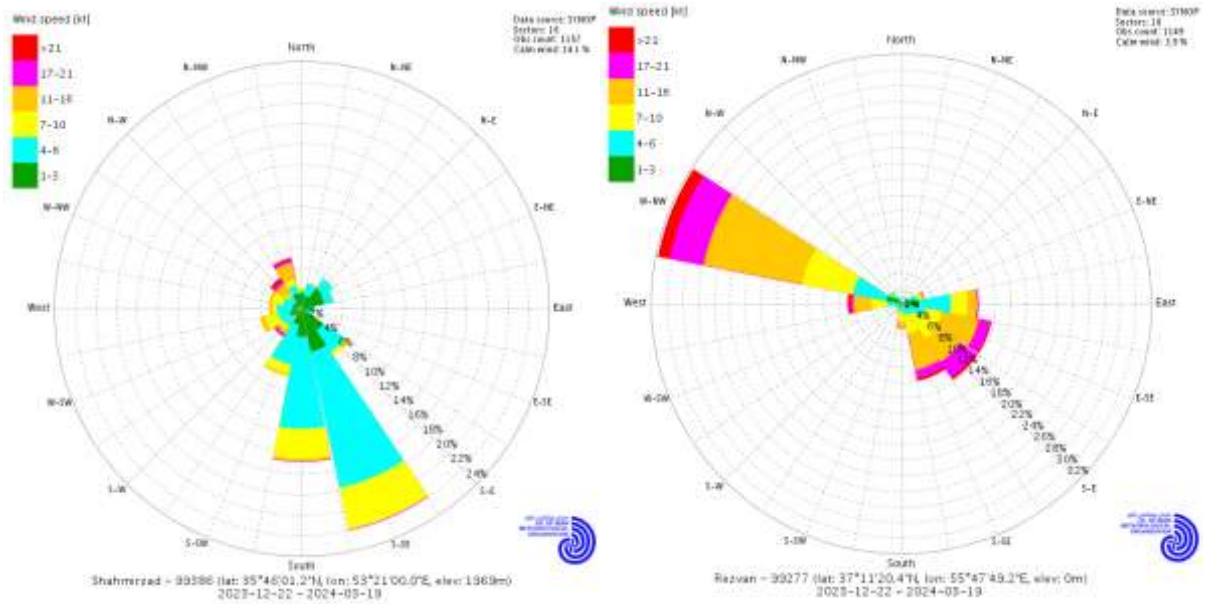
شکل ۳۳- گلباد ایستگاه همدیدی دامغان در زمستان ۱۴۰۲

گلاب ایستگاه‌های همدیدی استان



شکل ۳۶- گلاب ایستگاه همدیدی میامی در زمستان ۱۴۰۲

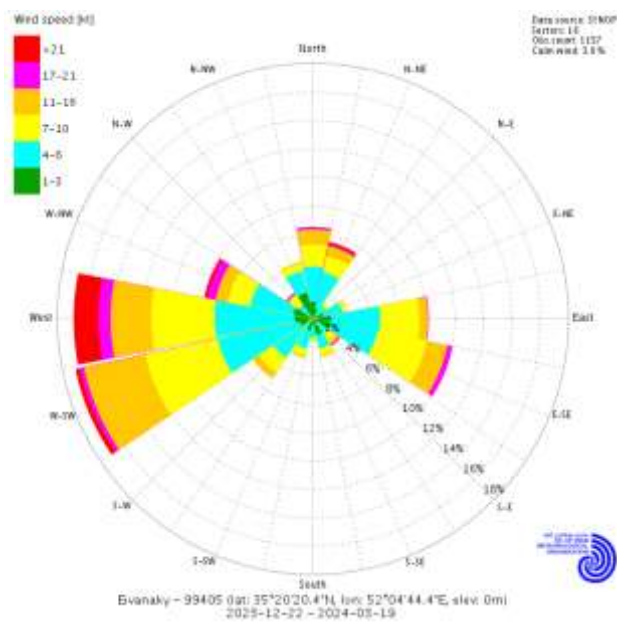
شکل ۳۵- گلاب ایستگاه همدیدی گرمسار در زمستان ۱۴۰۲



شکل ۳۸- گلاب ایستگاه همدیدی شه میرزاد در زمستان ۱۴۰۲

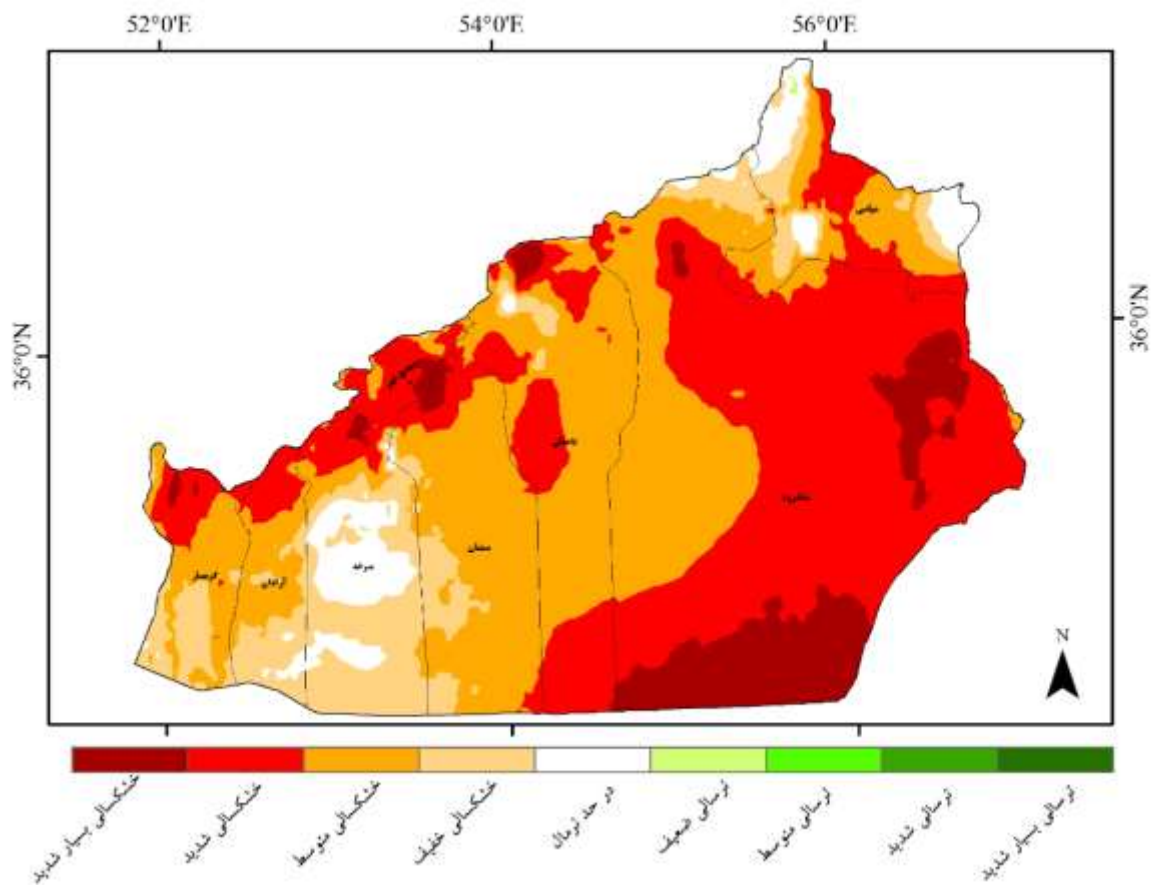
شکل ۳۷- گلاب ایستگاه همدیدی رضوان در زمستان ۱۴۰۲

گلباد ایستگاه‌های همدیدی استان



شکل ۳۹- گلباد ایستگاه همدیدی ایوانکی در زمستان ۱۴۰۲

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - زمستان ۱۴۰۲



شکل شماره ۴۰: پهنه بندی خشکسالی هواشناسی استان سمنان شاخص SPEI دوره ۶ ماهه تا پایان اسفند ۱۴۰۲

با توجه به نقشه فوق (شکل شماره ۴۰) در شش ماهه منتهی به اسفند ۱۴۰۲، از نظر خشکسالی، قسمت کوچکی از نوار شمالی، قسمتی از غرب و قسمتی از شرق شهرستان میامی و بخش های مرکزی شهرستان سرخه در وضعیت نرمال، بخش های شمالی شهرستان های گرمسار، آرادان، سرخه، سمنان و قسمتی از غرب و قسمتی از شمال شهرستان دامغان، بیشتر مساحت شهرستان مهدی شهر، بخش های مرکزی، جنوبی و شرقی شهرستان شاهرود و قسمتی از مرکز شهرستان میامی وضعیت خشکسالی شدید تا بسیار شدید را تجربه می کنند. سایر مناطق استان در وضعیت خشکسالی خفیف تا متوسط قرار دارند.

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 نقشه‌های 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 می‌گردد.
- ۲- نویسندگان این بولتن همچنین از تمامی همکاران استانی (فضل ا.. انتظاری، مریم خراطها، نادیا میرشجاع، فاطمه بنائیان، فریده علاالدین، نازنین خانی باقرزاده و محمدحسن قزوینی) که به‌نحوی در تهیه اطلاعات لازم برای تدوین آن نقش داشتند سپاسگزاری و تقدیر می‌نمایند.