



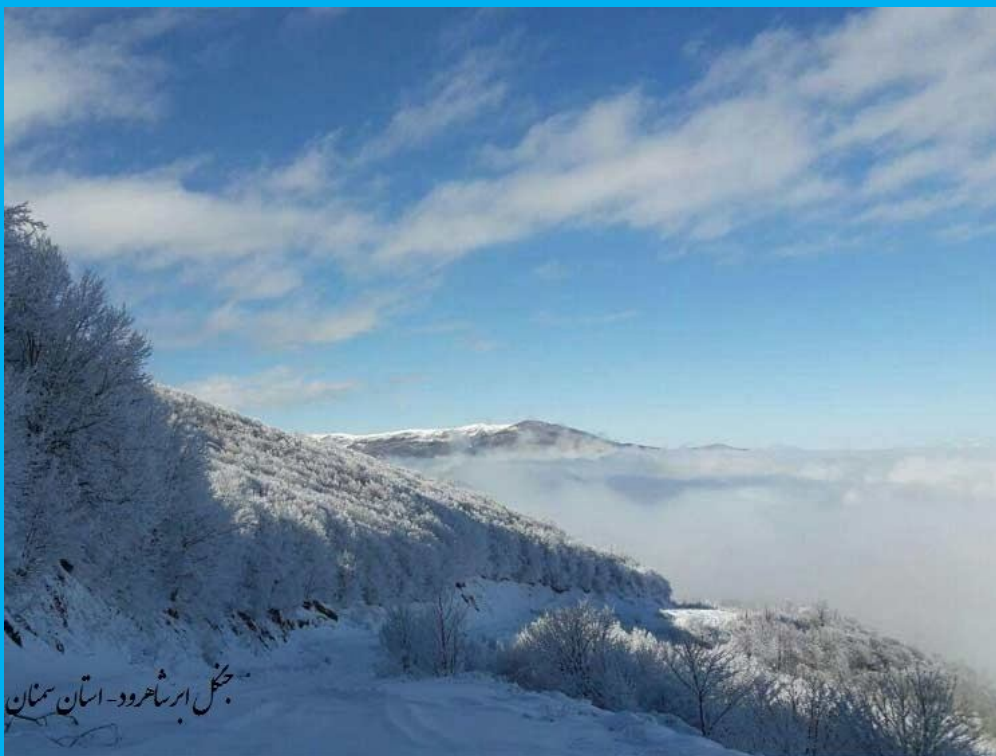
هواشناسی

فصلنامه

اداره کل هواشناسی

استان سمنان

زمستان ۱۴۰۱



نشانی:

سمنان، میدان معلم، بلوار ورزش،

اداره کل هواشناسی استان سمنان

تلفن: ۰۲۳-۳۳۴۴۴۴۱۱

نمابر: ۰۲۳-۳۳۴۴۱۱۴۳

کد پستی: ۳۵۱۴۷۴۱۱۶۴

آنچه در این شماره می خوانید:

تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - زمستان ۱۴۰۱ (صفحه ۹-۲)

تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان - زمستان ۱۴۰۱ (صفحه ۱۰)

تحلیلی بر وضعیت دمای استان - زمستان ۱۴۰۱ (صفحه ۱۴-۱۱)

تحلیلی بر وضعیت بارش استان - زمستان ۱۴۰۱ (صفحه ۱۷-۱۵)

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی زمستان ۱۴۰۱ (صفحه ۲۱-۱۸)

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - زمستان ۱۴۰۱ (صفحه ۲۱)

پایگاه اینترنتی:

<http://www.semnanweather.ir>

چکیده

میانگین مجموع بارش استان در زمستان ۱۴۰۱ به میزان ۲۵/۵ میلی متر بوده است که ۰/۱ میلی متر نسبت به زمستان ۱۴۰۰ و ۱۵/۸ میلی - متر نسبت به زمستان بلندمدت کاهش داشته است. در زمستان ۱۴۰۱ همه شهرستان های استان گزارش بارندگی داشتند. در بین ایستگاه های همدیدی استان در زمستان ۱۴۰۱ ایستگاه شه میرزاد با ۸۲/۸ میلی متر و در بین ایستگاه های اقلیم شناسی و باران سنجی استان، ایستگاه باران سنجی حسین آباد کالپوش واقع در شهرستان میامی با ۱۱۷/۶ میلی متر بیشترین بارش را داشته اند.

میانگین دمای استان در زمستان ۱۴۰۱ معادل ۷/۰ درجه سلسیوس بوده است. همچنین میانگین دمای استان نسبت به دوره بلندمدت معادل ۰/۵ درجه سلسیوس افزایش داشته است. همچنین در بین ایستگاه های همدیدی استان در زمستان ۱۴۰۱ ایوانکی با بیشینه دمای ۲۷/۰ درجه سلسیوس گرمترین و ایستگاه رضوان با کمینه دمای ۱۴/۰- درجه سلسیوس سردترین ایستگاه همدیدی استان گزارش شدند.

بیشینه باد گزارش شده در زمستان ۱۴۰۱ از ایستگاه های هواشناسی استان سمنان مربوط به ایستگاه دامغان به میزان ۲۴ متر بر ثانیه بود که در تاریخ ۵ اسفندماه ۱۴۰۱ ثبت شده است.

در زمستان ۱۴۰۱ حدود ۸ سامانه بارشی استان سمنان را تحت تاثیر قرار داد. در دی ماه ۱۴۰۱ استان تحت تاثیر دو سامانه بارشی قرار گرفت. همچنین در بهمن ماه ۱۴۰۱ استان تحت تاثیر سه سامانه بارشی قرار گرفت که با کاهش دما و بارش باران و برف همراه بود. در اسفندماه ۱۴۰۱ نیز استان تحت تاثیر سه سامانه بارشی قرار گرفت.

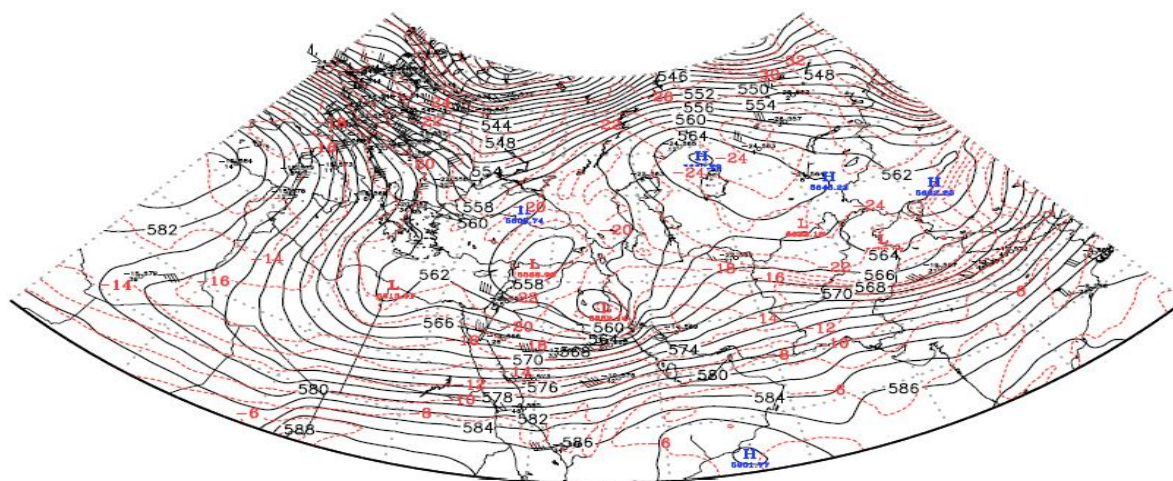
از نظر خشکسالی بر اساس شاخص SPEI در شش ماهه منتهی به اسفند ۱۴۰۱، غالب مناطق استان در وضعیت خشکسالی بسیار شدید قرار دارند.

تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - زمستان ۱۴۰۱

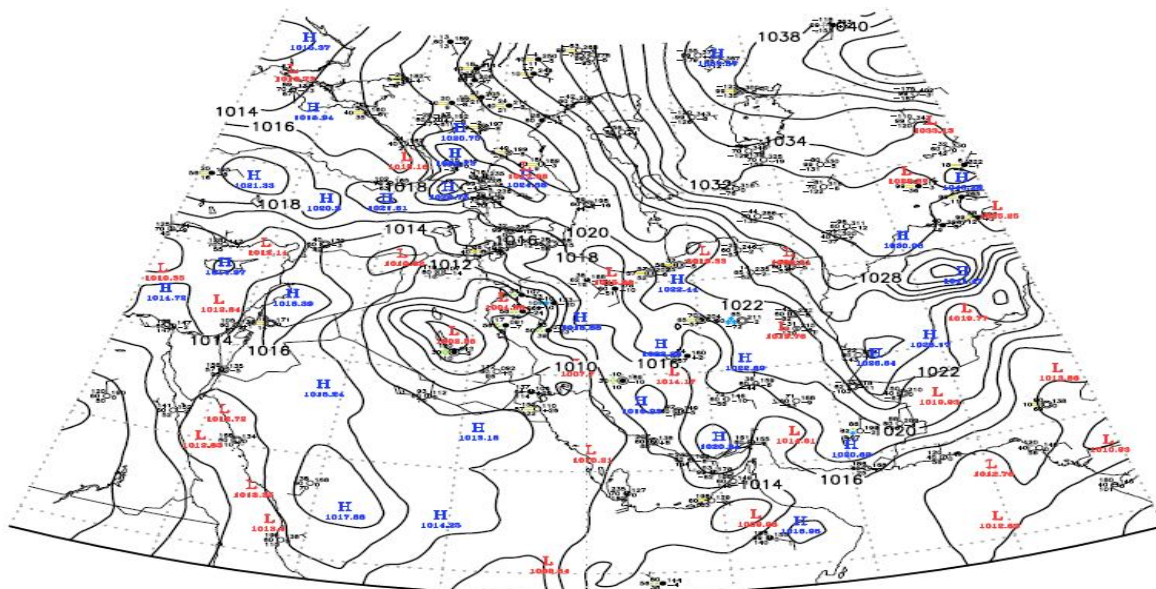
در زمستان ۱۴۰۱ حدود ۸ سامانه بارشی استان سمنان را تحت تاثیر قرار داد. در دی ماه ۱۴۰۱ استان تحت تاثیر دو سامانه بارشی قرار گرفت. در تاریخ ۳ تا ۶ دی ماه ۱۴۰۱ سلول کم ارتفاع بسته با مرکز ۵۵۶ دکامتر در غرب کشور واقع شده بود و امواج ناشی از آن با تاوایی مثبت و عبور هم‌دمای ۱۸-، ناپایداری و بارش باران و برف و مه آلودگی را در غالب نقاط استان به ویژه نواحی شمالی و ارتفاعات به همراه داشت. همچنین در بهمن ماه ۱۴۰۱ استان تحت تاثیر سه سامانه بارشی قرار گرفت که با کاهش دما و بارش باران و برف همراه بود. در اسفند ماه ۱۴۰۱ استان تحت تاثیر سه سامانه بارشی قرار گرفت. در تاریخ ۱۰ تا ۱۳ اسفند سامانه رودباد جنب حاره‌ای با رودباد قطبی با هسته ۷۰ تا ۸۰ متر بر ثانیه بصورت نصف النهاری از شمال آفریقا تا مرکز ایران فعال بود. طی این سامانه بارشی بیشترین بارش برف در ایستگاه ده صوفیان به میزان ۳۴ سانتی‌متر و بیشترین بارش باران در ایستگاه ایج به میزان ۳۸ میلی‌متر به ثبت رسید.

تحلیل سینوپتیکی استان دی ماه ۱۴۰۱

در تاریخ ۳ تا ۶ دی ماه ۱۴۰۱ سلول کم ارتفاع بسته با مرکز ۵۵۶ دکامتر در غرب کشور واقع شده بود و امواج ناشی از آن با تاوایی مثبت و عبور هم‌دمای ۱۸-، ناپایداری و بارش باران و برف و مه آلودگی را در غالب نقاط استان به ویژه نواحی شمالی و ارتفاعات به همراه داشت. در سطح زمین فشار منطقه ۱۰۲۰ میلی‌بار بود. بیشترین بارش برف در ایستگاه باران‌سنجی طزره واقع در شمال شرق شهرستان دامغان به میزان ۲۱ سانتی‌متر در تاریخ ۱۴۰۱/۱۰/۳ به ثبت رسید. با عبور این سامانه بارشی بین ۳ تا ۵ درجه کاهش دما را در استان داشتیم. سپس تا اواسط دی‌ماه به دلیل شرایط فصلی و حاکمیت پرفشار در سطح زمین و همراهی آن با پر ارتفاع سطوح میانی، پایداری نسبی جو، غبار آلودگی و افزایش نسبی غلظت آلاینده‌ها به ویژه در نیمه غربی و نواحی صنعتی استان پدیده غالب بود. نقشه‌های سطح ۵۰۰ و سطح زمین مربوط به این سامانه بارشی در ذیل آورده شده است. (شکل‌های شماره ۱ و ۲)

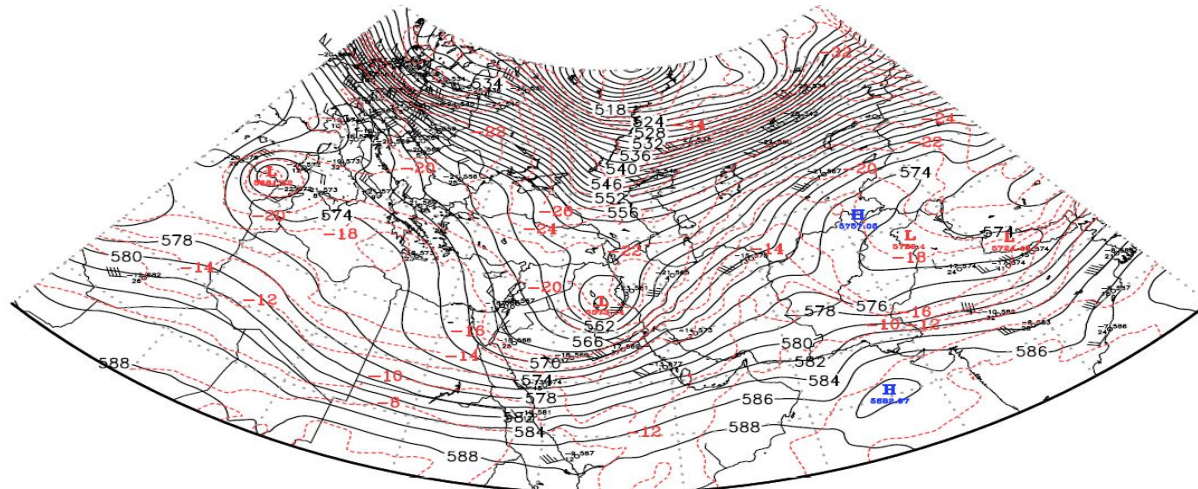


شکل شماره ۱- تراز سطح ۵۰۰ میلی‌باری در تاریخ ۱۴۰۱/۱۰/۳

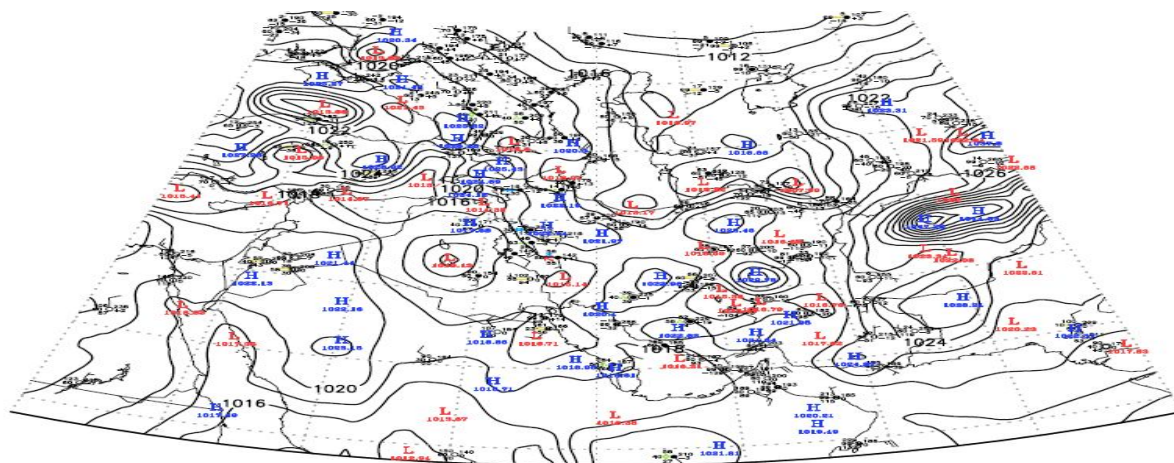


شکل شماره ۲- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۱/۱۰/۳

در تاریخ ۱۵ دی ماه کم ارتفاع با مرکز ۵۵۶ دکامتر در غرب کشور مستقر بود و همراهی آن با پرفشار در سطح زمین سبب بارش باران و برف و مه آلودگی در غالب نقاط استان به ویژه نواحی شمالی و ارتفاعات شد. بیشترین بارش برف طی این سامانه در ایستگاه باران سنجی نگارمن واقع در شهرستان شاهرود به میزان ۱۸ سانتی متر به ثبت رسید. سپس با عبور متناوب امواج تراز میانی جو از منطقه، تا ۲۱ دی ماه بارش باران و برف، مه آلودگی و وزش باد نسبتاً شدید را در غالب نقاط استان داشتیم. خروج این سامانه بارشی سبب کاهش محسوس دمای هوا بین ۸ تا ۱۲ درجه سلسیوس در استان شد. به طوری که در تاریخ ۲۴ دی ماه حداقل در ایستگاه فرودگاه شاهرود به ۱۷- و در ایستگاه اقلیم شناسی فولادمحله به ۱۶- درجه سلسیوس رسید. بیشترین سرعت وزش باد به میزان ۶۸ کیلومتر بر ساعت در ایستگاه دامغان به ثبت رسید. نقشه های سطح ۵۰۰ و سطح زمین مربوط به این سامانه بارشی در ذیل آورده شده است. (شکل های شماره ۳ و ۴)



شکل شماره ۳- تراز سطح ۵۰۰ میلی باری در تاریخ ۱۴۰۱/۱۰/۱۵

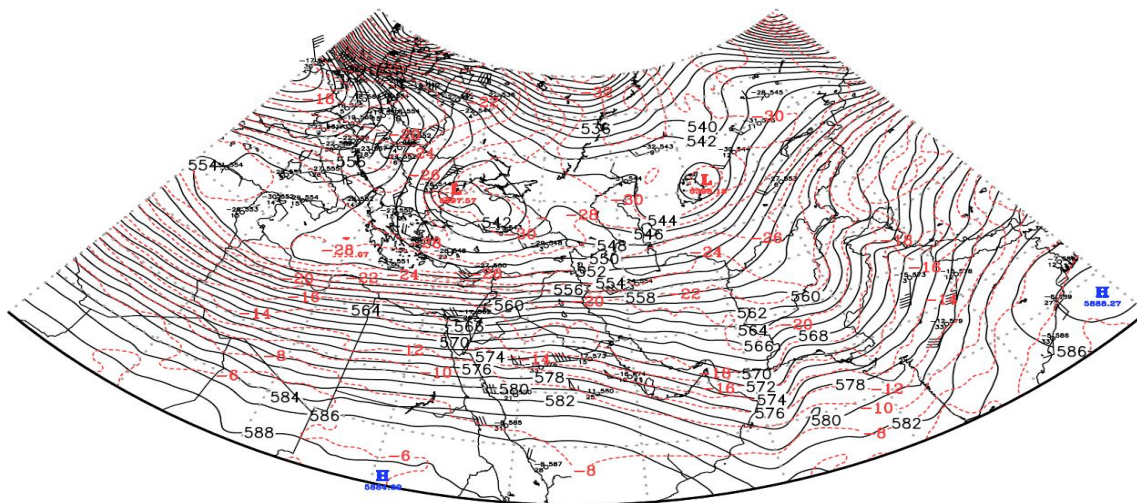


شکل شماره ۴- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۱/۱۰/۱۵

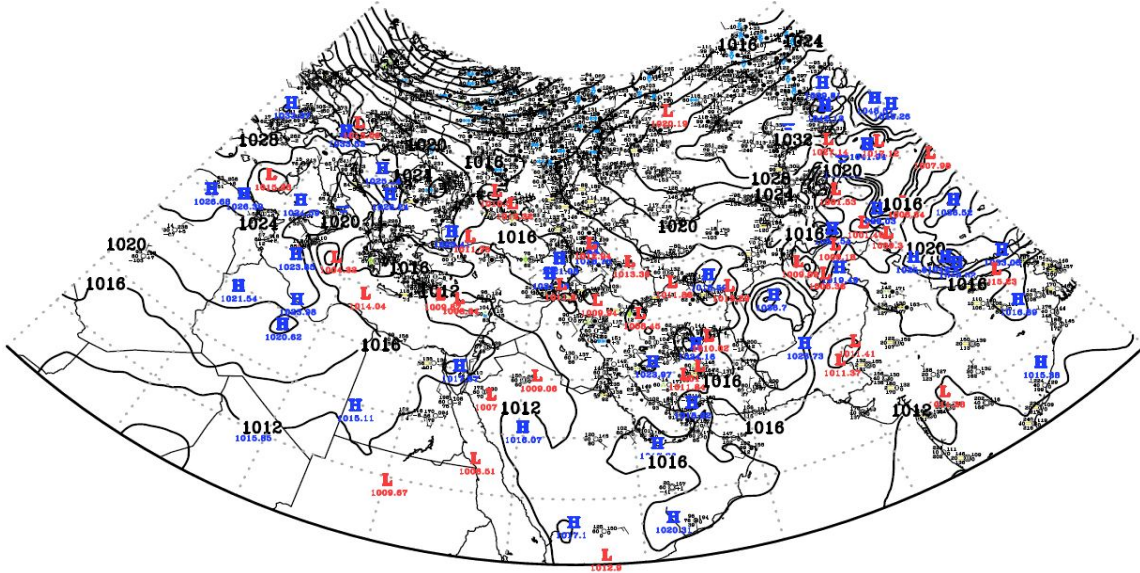
تحلیل سینوپتیکی استان بهمن ماه ۱۴۰۱

در بهمن ماه ۱۴۰۱ استان تحت تاثیر سه سامانه بارشی قرار گرفت.

سامانه اول از تاریخ ۱۰ تا ۱۳ بهمن: طی این سامانه رودباد جنب حاره‌ای با رودباد قطبی با هسته ۷۰ تا ۸۰ متر بر ثانیه به صورت نصف‌النهاری از شمال آفریقا تا مرکز ایران فعال بود. منطقه در ناحیه خروجی سرد رودباد، واقع شده بود. در سطح زمین کم فشار حاکم بود و گذر متناوب امواج ناپایدار با تاوایی مثبت در تراز ۵۰۰ همراه با تغذیه رطوبتی مناسب از دریای سرخ و مدیترانه، بارندگی‌های خوبی را برای منطقه به دنبال داشت. طی این سامانه بارشی بیشترین بارش برف در ایستگاه ده‌صوفیان به میزان ۳۴ سانتی و بیشترین بارش باران در ایستگاه ایچ به میزان ۳۸ میلی‌متر به ثبت رسید. همچنین بیشترین سرعت وزش باد در فولادمحله به میزان ۶۸ کیلومتر بر ساعت رسید. نقشه‌های سطح ۵۰۰ و سطح زمین مربوط به این سامانه بارشی در ذیل آورده شده است. (شکل‌های شماره ۵ و ۶)



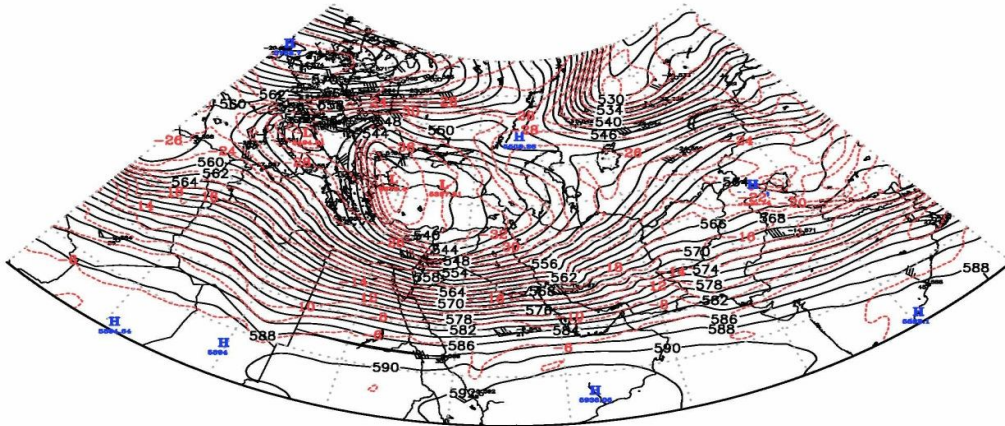
شکل شماره ۵- تراز سطح ۵۰۰ میلی‌باری در تاریخ ۱۴۰۱/۱۱/۱۰



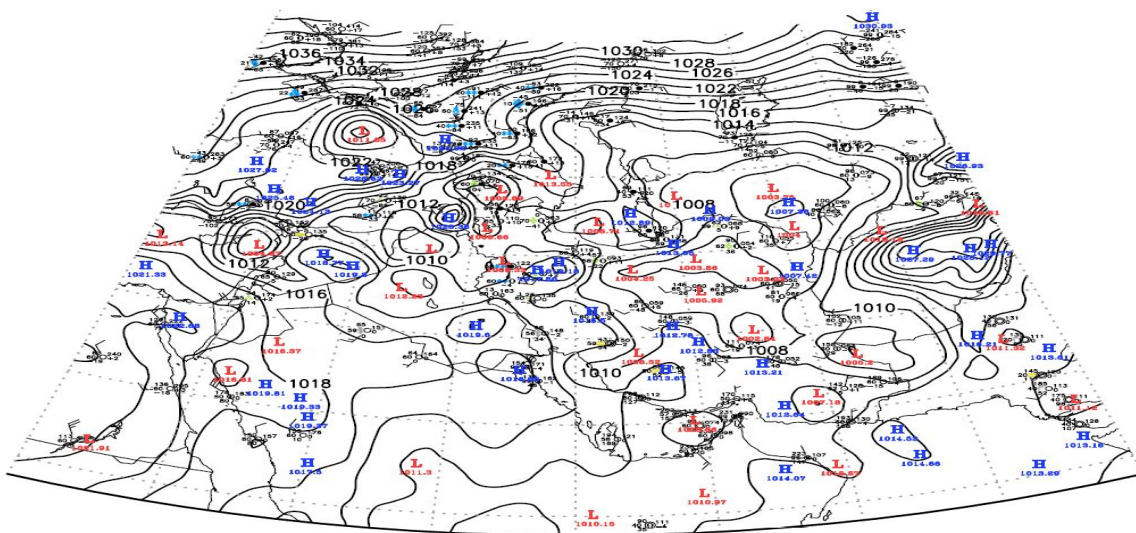
شکل شماره ۶- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۱/۱۱/۱۰

سامانه دوم از تاریخ ۱۹ تا ۲۱ بهمن: در سطوح ۲۰۰ و ۳۰۰ میلی باری، ادغام رودباد قطبی و جنب حاره‌ای با هسته ۱۵۰ نات بر روی شرق دریای مدیترانه مشاهده می‌شد. استان در بخش سرد دریچه ورودی رودباد قرار گرفته بود. این الگو موجب نفوذ و تقویت کم فشار سطح زمین شد. در سطح زمین مرکز کم فشاری با هسته ۱۰۰۵ میلی‌بار بر مناطق شرقی کشور حاکم بود و در تراز ۵۰۰ میلی‌باری مرکز کم ارتفاع بر روی شمال غرب و دریای خزر شکل گرفته بود و منطقه در ناحیه شرق ناوه واقع شده و فرارفت تاوایی مثبت و صعود هوا و ناپایداری را با شدت بیشتر در مناطق شمال‌غربی و غرب و جنوب‌غربی کشور به همراه داشت و سبب ناپایداری همراه با بارش‌های مطلوب در استان سمنان شد.

هم‌خوانی خط ۵۴۰ تراز میانی با خط صفر سطح زمین روند کاهش نسبی دمای هوا و بارش برف در نواحی سردسیر و کوهستانی را به همراه داشت. دریای سرخ و مدیترانه منبع اصلی رطوبت بر روی کشور طی این سامانه بودند. طی این سامانه بارشی بیشترین بارش برف در ایستگاه ملاده به میزان ۶۴ سانتی‌متر به ثبت رسید. نقشه‌های سطح ۵۰۰ و سطح‌زمین مربوط به این سامانه بارشی در ذیل آورده شده است. (شکل‌های شماره ۷ و ۸)

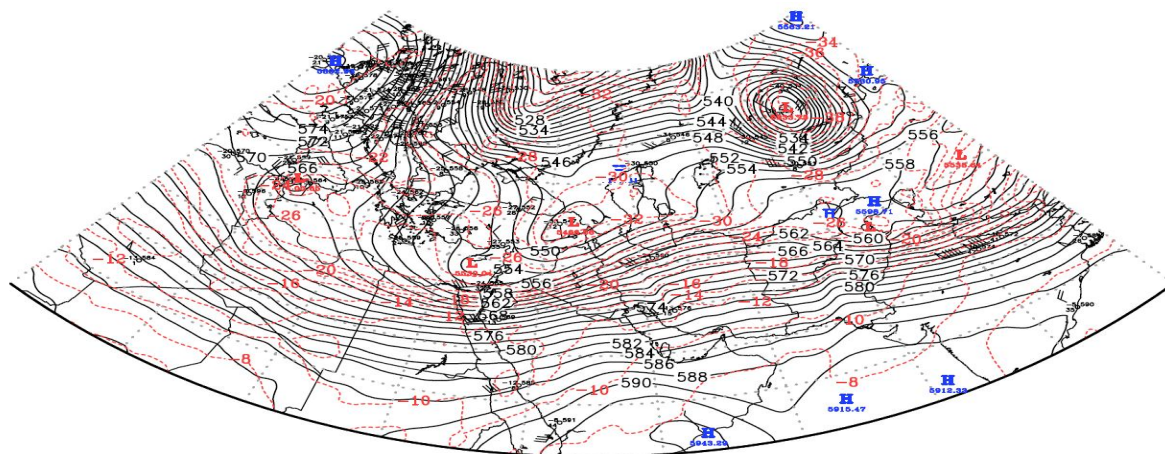


شکل شماره ۷- تراز سطح ۵۰۰ میلی‌باری در تاریخ ۱۴۰۱/۱۱/۱۹

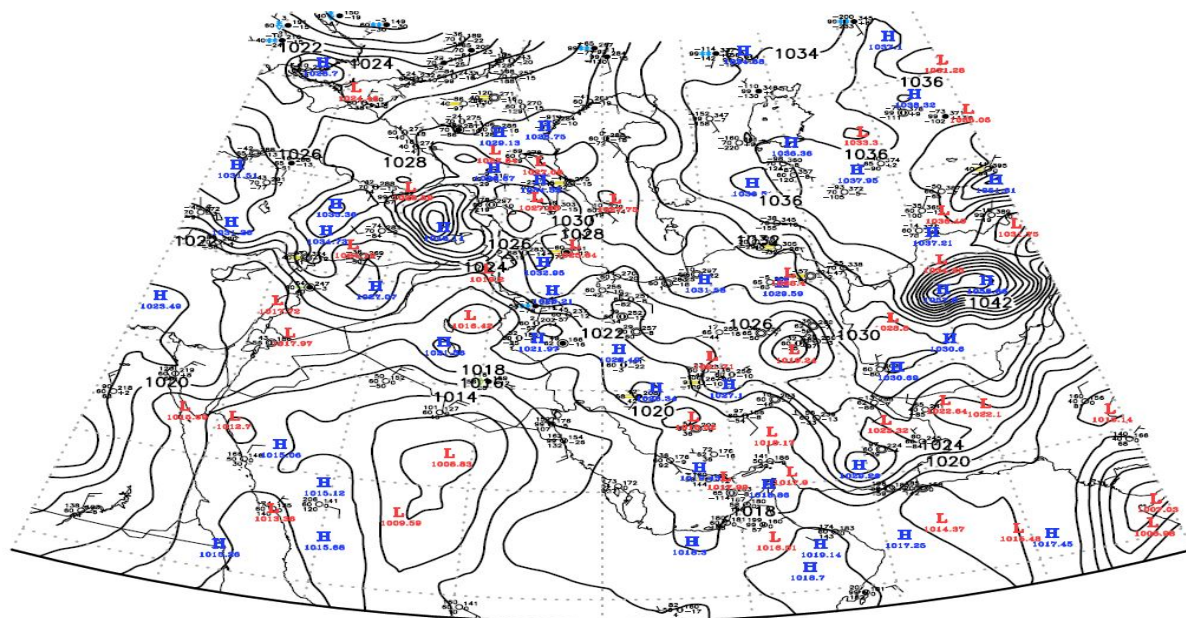


شکل شماره ۸- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۱/۱۱/۱۹

در ۲۳ تا ۲۷ بهمن ماه ۱۴۰۱ استان تحت تاثیر یک سامانه بارشی دیگر قرار گرفت. در تاریخ ۲۶ بهمن در سطوح فوقانی جو نیمه شمالی کشور تحت تاثیر ورودی سرد رودباد با سرعت هسته ۱۰۰ نات قرار داشت و توسعه پرفشار را در سطح زمین به دنبال داشت. در سطح ۵۰۰ میلی بار ناوه در شمال غرب کشور قرار گرفته بود که با حرکت شرق سوی خود به نواحی شرقی کشور و استان سمنان رسید و سبب ناپایداری‌هایی به صورت بارش باران و رگبار و رعد و برق و وزش باد و افزایش ابر در استان شد. در سطح زمین توسعه پرفشار را داشتیم که سبب کاهش دما و به سبب شکل گیری شیو مناسب سبب افزایش وزش باد در برخی نقاط شد. بیشترین بارش باران در ایستگاه فرومد به میزان ۳۱ میلی متر به ثبت رسید. بیشترین بارش برف در ایستگاه تاش به میزان ۲۶ سانتی متر به ثبت رسید. نقشه‌های سطح ۵۰۰ و سطح زمین مربوط به این سامانه بارشی در ذیل آورده شده است. (شکل‌های شماره ۹ و ۱۰)



شکل شماره ۹- تراز سطح ۵۰۰ میلی باری در تاریخ ۱۴۰۱/۱۱/۲۳



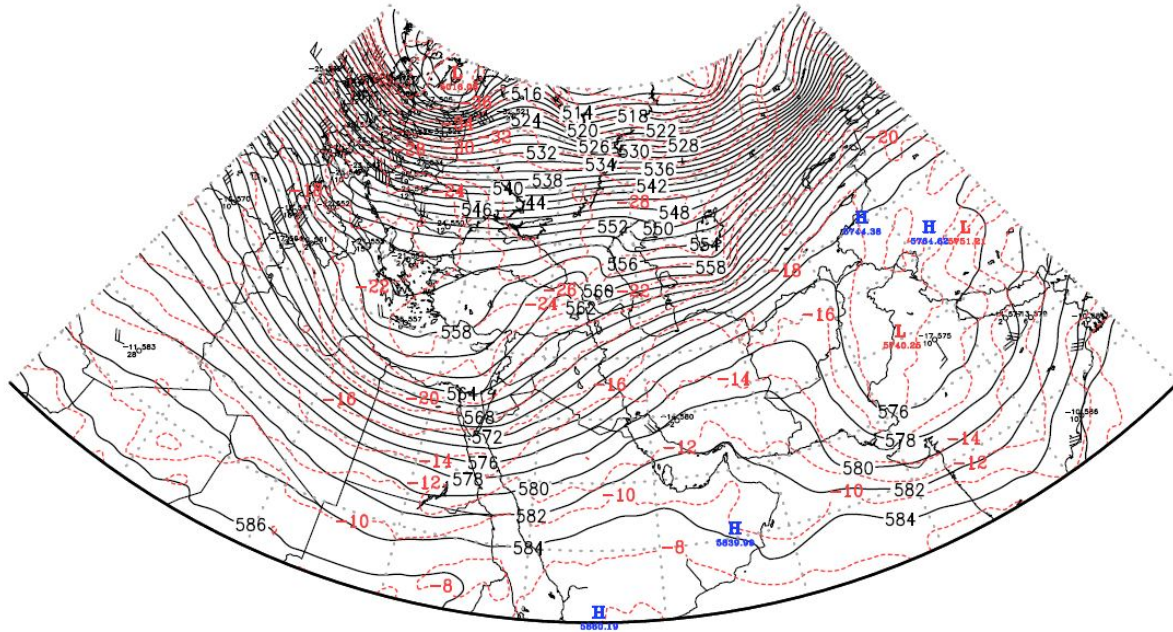
شکل شماره ۱۰- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۱/۱۱/۲۳

تحلیل سینوپتیکی استان اسفند ماه ۱۴۰۱

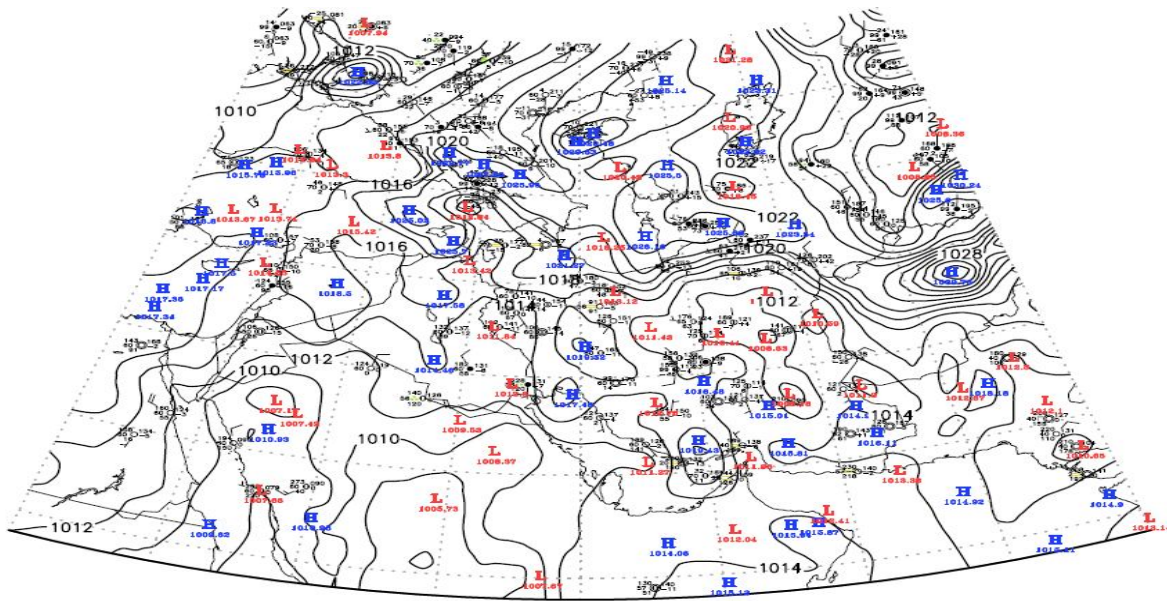
در اسفند ۱۴۰۱ استان تحت تاثیر سه سامانه بارشی قرار گرفت.

در تاریخ ۵ اسفند سامانه بارشی ضعیفی استان را تحت تاثیر قرار داد. رودباد جنب حاره با هسته ۱۲۰ نات در نواحی جنوبی کشور مستقر بود و رودباد قطبی ضعیفی روی خزر واقع شده بود. در سطح زمین کم فشار حاکم بود و شکل گیری شیو فشاری مناسب در منطقه سبب وزش باد شدید در غالب نقاط استان شد. گذر امواج ناپایدار با تاوایی مثبت در تراز ۵۰۰ میلی باری، بارش باران و برف را برای نواحی شمال شرقی استان به دنبال داشت. بیشترین بارش باران در ایستگاه کالپوش به میزان ۶/۷ میلی متر و بیشترین بارش برف در رضوان و کالپوش به میزان ۱ سانتیمتر به ثبت رسید. همچنین سرعت وزش باد در دامغان به ۸۶ کیلومتر بر ساعت رسید. با عبور این سامانه بارشی تا اواسط اسفند جوی پایدار بر استان حاکم شد و شرایط برای انباشت آلاینده های جوی و غبار، به ویژه در نواحی غربی، مرکزی و صنعتی استان فراهم شد.

در تاریخ ۱۶ تا ۲۰ اسفند استان تحت تاثیر سامانه بارشی دیگری قرار گرفت. در سطوح ۲۰۰ میلی باری، رودباد جنب حاره با هسته ۱۱۰ نات در غرب کشور واقع شده بود. در سطح زمین مرکز کم فشاری با هسته ۱۰۱۰ میلی بار در مناطق شرقی کشور مشاهده می شد و نفوذ زبانه های پرفشار از شمال کشور سبب ایجاد شیو مناسب و وزش باد نسبتاً شدید تا شدید در منطقه شد. در تراز ۵۰۰ میلی باری عبور متناوب امواج با تاوایی مثبت، بارش باران و رگبار و رعدوبرق را به همراه داشت. انتقال خط ۵۴۰ به عرض های پایین تر کاهش نسبی دمای هوا را به همراه داشت. دریای سرخ و مدیترانه منبع اصلی رطوبت بر روی کشور طی این سامانه بودند. طی این سامانه بارشی بیشترین بارش باران در ایستگاه فرومد به میزان ۱۴ میلی متر به ثبت رسید. همچنین سرعت وزش باد در میامی به ۷۲ کیلومتر بر ساعت رسید. نقشه های سطح ۵۰۰ میلی باری و سطح زمین مربوط به این سامانه بارشی در ذیل آورده شده است. (شکل های شماره ۱۱ و ۱۲)



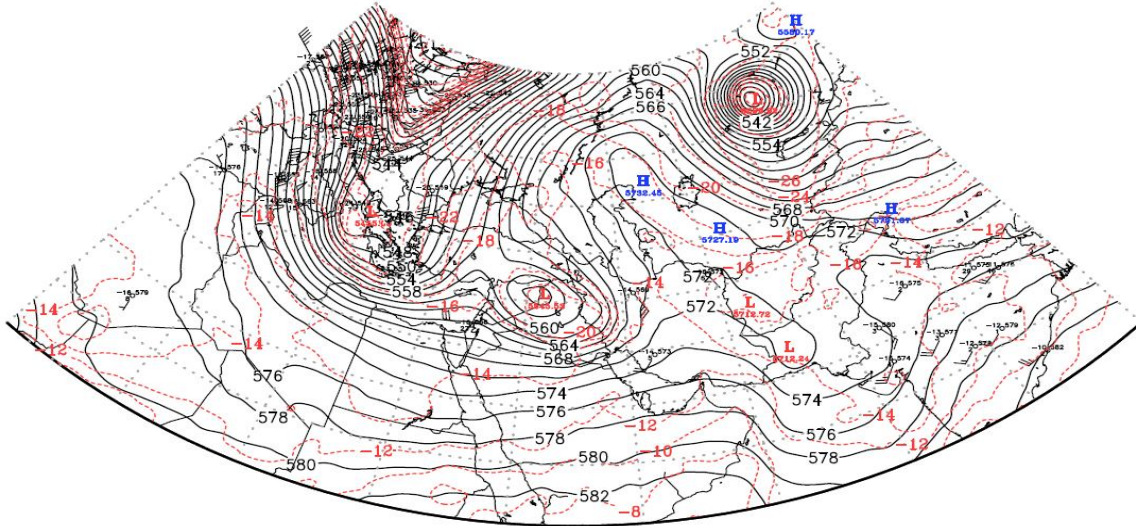
شکل شماره ۱۱- تراز سطح ۵۰۰ میلی باری در تاریخ ۱۴۰۱/۱۲/۱۷



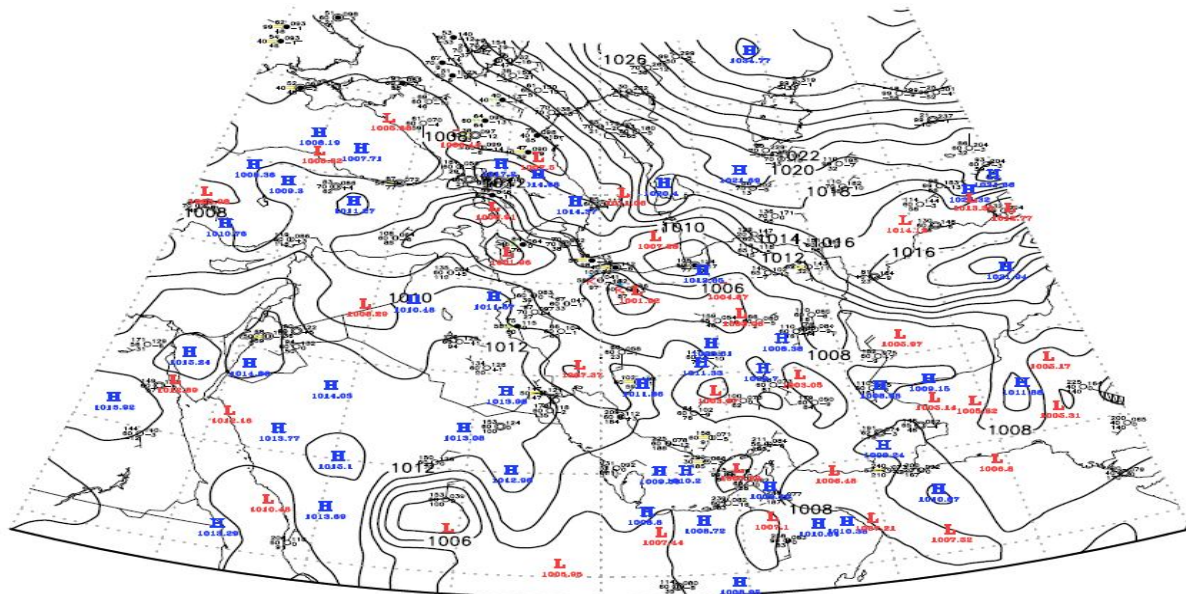
شکل شماره ۱۲- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۱/۱۲/۱۷

سامانه سوم در تاریخ ۲۲ تا ۲۶ اسفند ماه ۱۴۰۱ استان را تحت تاثیر قرار داد. در سطوح فوقانی جو رودباد جنب حاره با هسته ۱۱۰ نات در نواحی جنوبی کشور قرار داشت. در سطح ۵۰۰ میلی باری مرکز کم ارتفاع بسته با هسته ۵۵۶ دکامتر در غرب کشور قرار گرفته بود که با حرکت شرق سوی خود به نواحی مرکزی کشور و استان سمنان رسید و به تناوب سبب ناپایداری هایی به صورت بارش باران و رگبار و رعد و برق و وزش باد در غالب نقاط استان شد. در سطح زمین کم فشار در نواحی جنوبی استان استقرار داشت و نفوذ پرفشار ضعیف را از عرض های شمالی داشتیم و به سبب شکل گیری شیو فشاری سبب وزش باد نسبتاً شدید در برخی نقاط شد. بیشترین بارش باران در ایستگاه باران سنجی تاش به میزان ۱۷ میلی متر به ثبت رسید.

نقشه های سطح ۵۰۰ میلی باری و سطح زمین مربوط به این سامانه بارشی در ذیل آورده شده است. (شکل های شماره ۱۳ و ۱۴)



شکل شماره ۱۳- تراز سطح ۵۰۰ میلی باری در تاریخ ۱۴۰۱/۱۲/۲۵



شکل شماره ۱۴- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۱/۱۲/۲۵

تحلیلی بر مخاطرات جوی استان - زمستان ۱۴۰۱

هشدار زرد در تاریخ‌های ۱۴۰۱/۱۰/۴، ۱۴۰۱/۱۰/۱۳، ۱۴۰۱/۱۰/۱۷، ۱۴۰۱/۱۰/۲۲ و هشدار نارنجی در تاریخ‌های ۱۴۰۱/۱۰/۱۹ و ۱۴۰۱/۱۰/۲۴ با پیش‌بینی بارش باران و برف، مه‌آلودگی و کاهش دما و هشدار زرد آلودگی با پیش‌بینی افزایش غلظت غبار و آلاینده‌های جوی و کاهش کیفیت هوا در تاریخ‌های ۱۴۰۱/۱۰/۸، ۱۴۰۱/۱۰/۲۰، ۱۴۰۱/۱۰/۲۶ و ۱۴۰۱/۱۰/۲۹ صادر شد.

هشدار زرد در تاریخ‌های ۱۴۰۱/۱۱/۸، ۱۴۰۱/۱۱/۱۲، ۱۴۰۱/۱۱/۱۷، ۱۴۰۱/۱۱/۲۰ و ۱۴۰۱/۱۱/۲۳ و هشدار نارنجی در تاریخ‌های ۱۴۰۱/۱۱/۱۰ و ۱۴۰۱/۱۱/۱۸ با پیش‌بینی بارش باران و برف، مه‌آلودگی و کاهش دما و هشدار زرد آلودگی با پیش‌بینی افزایش غلظت غبار و آلاینده‌های جوی و کاهش کیفیت هوا در تاریخ ۱۴۰۱/۱۱/۵ و هشدار زرد کشاورزی در تاریخ ۱۴۰۱/۱۱/۱۰ صادر شد.

هشدار زرد در تاریخ‌های ۱۴۰۱/۱۲/۳، ۱۴۰۱/۱۲/۱۳، ۱۴۰۱/۱۲/۱۴، ۱۴۰۱/۱۲/۲۲، ۱۴۰۱/۱۲/۲۳ و ۱۴۰۱/۱۲/۲۸ و هشدار نارنجی در تاریخ ۱۴۰۱/۱۲/۲۹ با پیش‌بینی بارش باران و برف، رگبار و رعدوبرق، وزش باد شدید و کاهش دما و هشدار زرد آلودگی با پیش‌بینی افزایش غلظت غبار و آلاینده‌های جوی و کاهش کیفیت هوا در تاریخ ۱۴۰۱/۱۲/۷ و هشدار زرد کشاورزی در تاریخ ۱۴۰۱/۱۲/۲۸ با پیش‌بینی کاهش دما و احتمال سرمازدگی صادر شد.

اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

دمای کمینه

طبق جدول شماره (۱) میانگین دمای کمینه استان در زمستان ۱۴۰۱ معادل ۱/۳ درجه سلسیوس بوده است. طی این فصل شهرستان مهدی شهر با ۴/۴- و شهرستان گرمسار با ۳/۱ درجه سلسیوس به ترتیب کمترین و بیشترین دمای کمینه را در بین شهرستان‌های استان دارا بوده‌اند. همچنین دمای کمینه استان نسبت به دوره بلندمدت ۰/۳ درجه سلسیوس افزایش داشته‌است.

دمای بیشینه

طبق جدول شماره (۱) میانگین دمای بیشینه استان در زمستان ۱۴۰۱ معادل ۱۲/۷ درجه سلسیوس بوده است. طی این فصل شهرستان مهدی شهر با ۵/۲ و شهرستان‌های آردان و سرخه با ۱۳/۸ 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 ۰/۸ درجه سلسیوس افزایش داشته‌است.

دمای میانگین

طبق جدول شماره (۱) میانگین دمای استان در زمستان ۱۴۰۱ معادل ۷/۰ درجه سلسیوس بوده است. طی این فصل شهرستان مهدی شهر با ۰/۴ کمترین و شهرستان گرمسار با ۸/۴ درجه سلسیوس بیشترین میانگین دما را در بین شهرستان‌های استان دارا بوده‌اند. همچنین میانگین دمای استان نسبت به دوره بلندمدت معادل ۰/۵ درجه سلسیوس افزایش داشته‌است.

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

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در زمستان 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	۲/۷	۱/۳	۱/۴	۱۳/۸	۱۲/۳	۱/۵	۸/۲	۶/۸	۱/۵
دامغان	۰/۴	۰/۵	-۰/۱	۱۱/۷	۱۱/۰	۰/۷	۶/۰	۵/۷	۰/۳
سرخه	۲/۴	۱/۴	۱/۰	۱۳/۸	۱۲/۵	۱/۳	۸/۱	۷/۰	۱/۲
سمنان	۲/۰	۱/۷	۰/۳	۱۳/۲	۱۲/۶	۰/۶	۷/۶	۷/۲	۰/۵
شاهرود	۱/۵	۱/۴	۰/۱	۱۳/۳	۱۲/۶	۰/۷	۷/۴	۷/۰	۰/۴
گرمسار	۳/۱	۲/۰	۱/۱	۱۳/۶	۱۲/۸	۰/۸	۸/۴	۷/۴	۱/۰
مهدی شهر	-۴/۴	-۳/۹	-۰/۵	۵/۲	۵/۲	-۰/۱	۰/۴	۰/۷	-۰/۳
میامی	-۰/۵	-۰/۶	۰/۱	۱۰/۵	۱۰/۰	۰/۶	۵/۰	۴/۷	۰/۳
سمنان	۱/۳	۱/۱	۰/۳	۱۲/۷	۱۲/۰	۰/۸	۷/۰	۶/۵	۰/۵

*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 ۱۴۰۱ در ایستگاه ایوانکی در ۱۵ اسفندماه رخ داد که دما به ۲۷ درجه سلسیوس رسید و نسبت به زمستان ۱۴۰۰ که بیشینه دمای مطلق استان در بیارجمند رخ داده بود ۲ درجه سلسیوس افزایش و همچنین نسبت به بیشینه دمای مطلق دوره آماری که در ۲۵ اسفند سال ۱۳۸۸ در ایستگاه ایوانکی رخ داده بود ۵/۲ درجه کاهش داشته است.

جدول شماره (۲): دمای بیشینه مطلق زمستان ۱۴۰۱

بلندمدت	سال ۱۴۰۰	سال ۱۴۰۱
۳۲/۲	۲۵	۲۷
گرمسار	بیارجمند	ایوانکی
۱۳۸۸/۱۲/۲۵	۱۴۰۰/۱۲/۲۱	۱۴۰۱/۱۲/۱۵

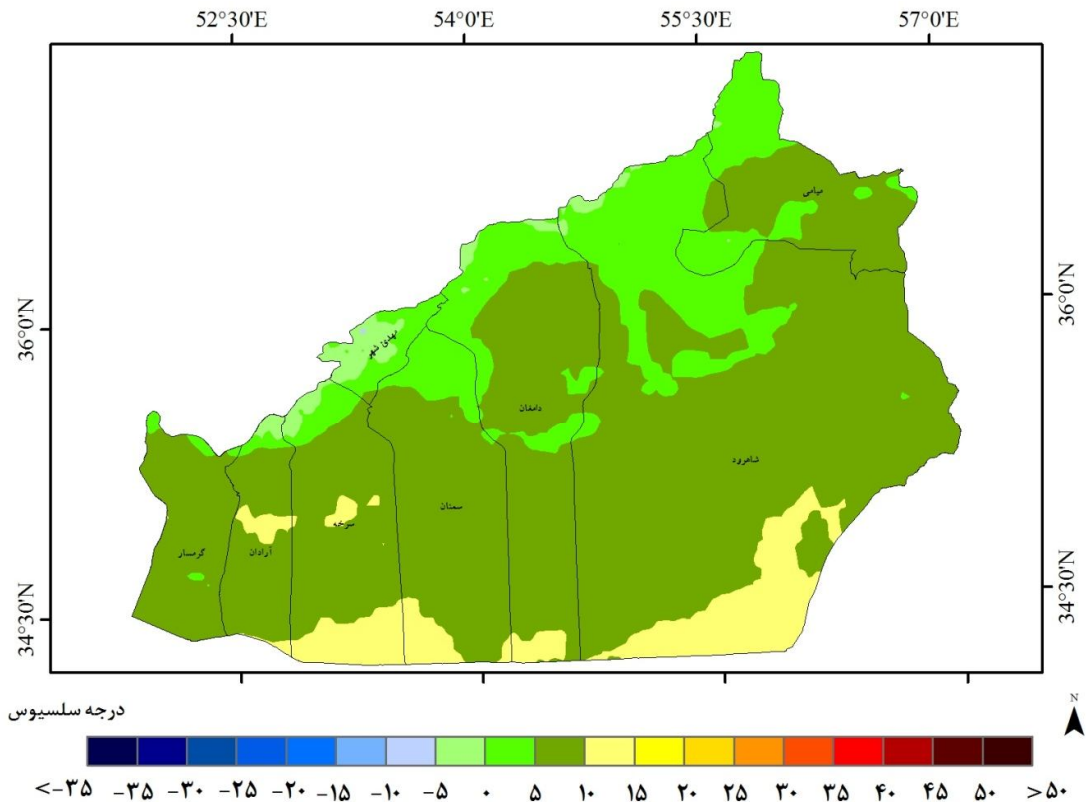
دمای کمینه مطلق

طبق جدول شماره (۳) کمینه دمای مطلق ایستگاه‌های همدیدی استان در زمستان ۱۴۰۱ در ایستگاه رضوان روز ۲۲ دی رخ داد که دما به ۱۴- درجه سلسیوس رسید و نسبت به زمستان ۱۴۰۰ که کمینه دمای مطلق در ایستگاه رضوان به ۲۵- درجه سلسیوس رسیده بود ۱۱ درجه افزایش داشته است همچنین نسبت به کمینه دمای مطلق دوره آماری که در ۱۷ بهمن ۱۳۸۶ در ایستگاه رضوان به ۲۶- درجه سلسیوس رسیده بود ۱۲ درجه افزایش داشته است.

جدول شماره (۳): دمای کمینه مطلق زمستان ۱۴۰۱

بلندمدت	سال ۱۴۰۰	سال ۱۴۰۱
-۲۶	-۲۵	-۱۴
رضوان	رضوان	رضوان
۱۳۸۶/۱۱/۱۷	۱۴۰۰/۱۱/۰۲	۱۴۰۱/۱۰/۲۲

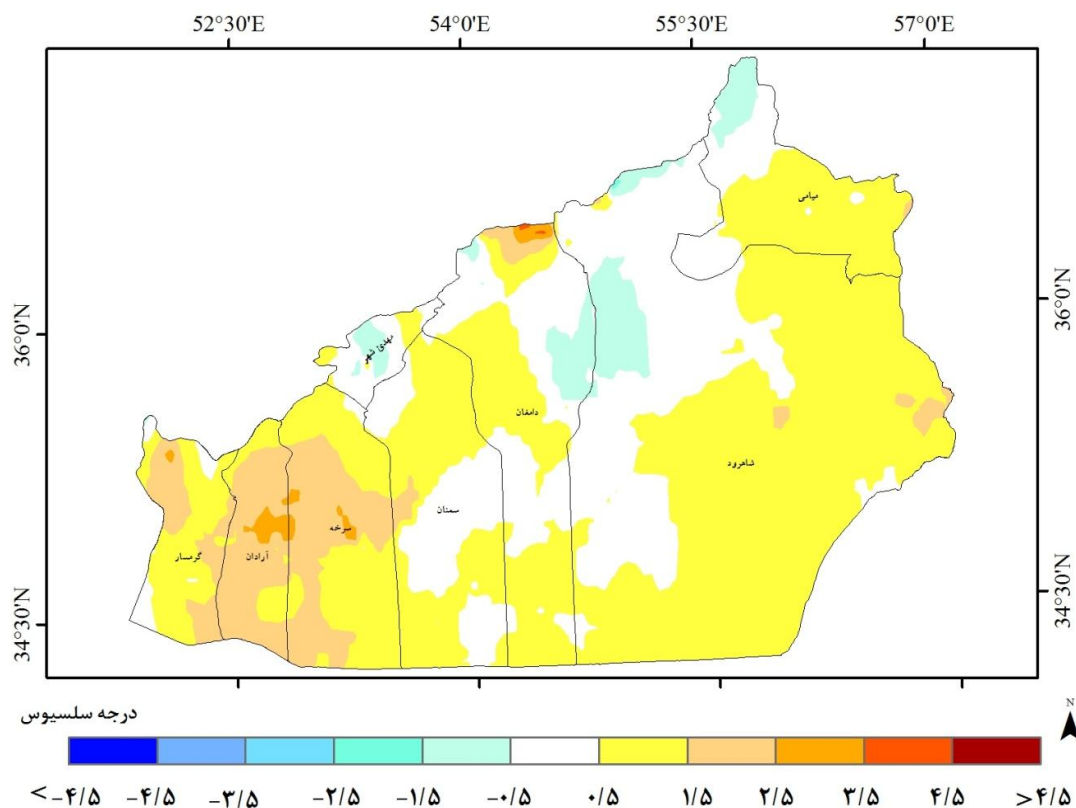
پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان



شکل شماره (۱۵): پهنه بندی دمای میانگین زمستان ۱۴۰۱ برحسب درجه سلسیوس سمنان

نقشه پهنه‌بندی فوق (شکل شماره ۱۵) میانگین دمای زمستان ۱۴۰۱ در استان سمنان را نشان می‌دهد که بر این اساس مناطق واقع در نوار شمالی استان سمنان، میانگین دمای ۵- الی ۵ درجه سلسیوس، نواحی مرکزی دمای بین ۵ تا ۱۰ درجه و مناطقی از جنوب استان دمای میانگین بین ۱۰ تا ۱۵ درجه سلسیوس را در استان تجربه کرده‌اند.

پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلند مدت



شکل شماره (۱۶): پهنه بندی اختلاف دمای میانگین زمستان ۱۴۰۱ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس سمنان

نقشه پهنه‌بندی فوق (شکل شماره ۱۶) اختلاف میانگین دمای زمستان ۱۴۰۱ با مدت مشابه بلندمدت را در استان سمنان نشان می‌دهد که بر این اساس بخش‌های محدودی در شمال‌غرب و مرکز شهرستان‌های شاه‌رود، میامی، دامغان و مهدی‌شهر بین $1/5-$ تا $0/5$ درجه سلسیوس نسبت به مدت مشابه بلندمدت تغییرات دما داشته‌اند. غالب مناطق شهرستان آرادان و بخش غربی و مرکزی سرخه و همچنین شرق و شمال‌غرب گرمسار افزایش دما بین $1/5$ تا $3/5$ درجه سلسیوس را تجربه کرده‌اند. در سایر مناطق استان نیز افزایش بین $0/5$ تا $1/5$ درجه سلسیوس را نسبت به بلندمدت شاهد بودیم.

تحلیلی بر وضعیت بارش استان - زمستان ۱۴۰۱

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

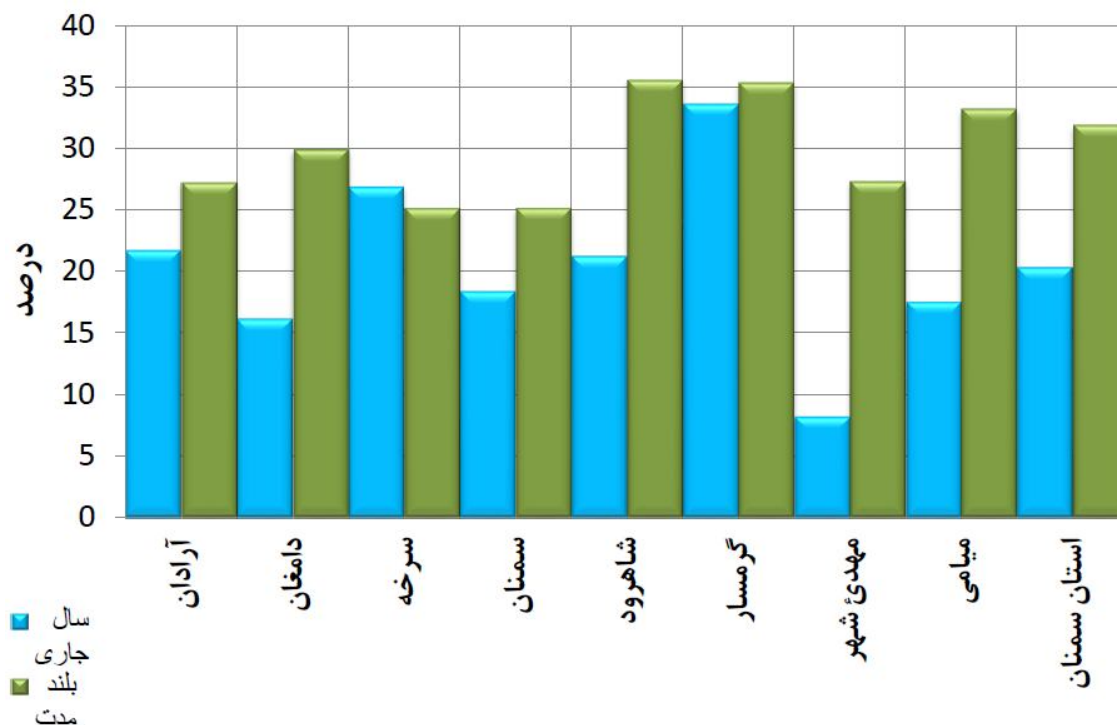
اطلاعات بارش - زمستان ۱۴۰۱								شهرستان
سال کامل آبی		سال آبی گذشته			سال آبی جاری			
درصد تأمین سال آبی تا پایان فصل جاری	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)	تفاوت یا بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	تفاوت یا بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	
۳۶/۹	۷۹/۹	-۱۰/۹	۳۰/۰	۱۹/۰	-۶/۵	۳۰/۰	۲۳/۴	آرادان
۲۰/۲	۱۰۷/۸	-۱۷/۰	۳۶/۳	۱۹/۳	-۱۷/۰	۳۶/۳	۱۹/۳	دامغان
۴۲/۳	۸۷/۸	-۴/۰	۲۹/۶	۲۵/۶	۱/۸	۲۹/۶	۲۱/۴	سرخه
۲۶/۸	۷۶/۶	-۱۱/۳	۲۵/۹	۱۴/۶	-۸/۰	۲۵/۹	۱۷/۹	سمنان
۲۷/۴	۱۰۵/۱	-۱۷/۱	۴۲/۸	۲۵/۷	-۱۷/۹	۴۲/۸	۲۴/۹	شاهرود
۴۶/۳	۱۰۵/۶	-۱۴/۶	۴۲/۲	۲۸/۶	-۲/۸	۴۲/۲	۴۰/۴	گرمسار
۱۲/۵	۲۹۲/۷	-۲۲/۳	۹۷/۹	۶۵/۶	-۷۰/۹	۹۷/۹	۲۷/۱	مهدی شهر
۲۸/۰	۱۷۷/۹	-۲۳/۷	۶۶/۴	۴۲/۷	-۲۳/۸	۶۶/۴	۳۳/۶	میامی
۲۸/۰	۱۰۹/۴	-۱۵/۷	۴۱/۳	۲۵/۶	-۱۵/۸	۴۱/۳	۲۵/۵	سمنان

بر اساس جدول شماره (۴) میانگین مجموع بارش استان در زمستان ۱۴۰۱ به میزان ۲۵/۵ میلی متر بوده است که ۰/۱ میلی متر نسبت به زمستان ۱۴۰۰ و ۱۵/۸ میلی متر نسبت به زمستان بلندمدت کاهش داشته است. شهرستان سمنان با ۱۷/۹ میلی متر کمترین و گرمسار با ۴۰/۴ میلی متر بیشترین بارش را بین شهرستان های استان داشته است.

در زمستان ۱۴۰۱ همه شهرستان های استان گزارش بارندگی داشتند. در بین ایستگاه های همدیدی استان در زمستان ۱۴۰۱ ایستگاه شه میرزاد با ۸۲/۸ میلی متر و در بین ایستگاه های اقلیم شناسی و باران سنجی استان، ایستگاه باران سنجی حسین آباد کالپوش واقع در شهرستان میامی با ۱۱۷/۶ میلی متر بیشترین بارش را داشته اند.

درصد تامین بارش سال آبی استان

درصد تامین بارش سال آبی در بازه ۱۴۰۱/۱۰/۰۱ تا ۱۴۰۱/۱۲/۲۹ - شهرستان های استان سمنان

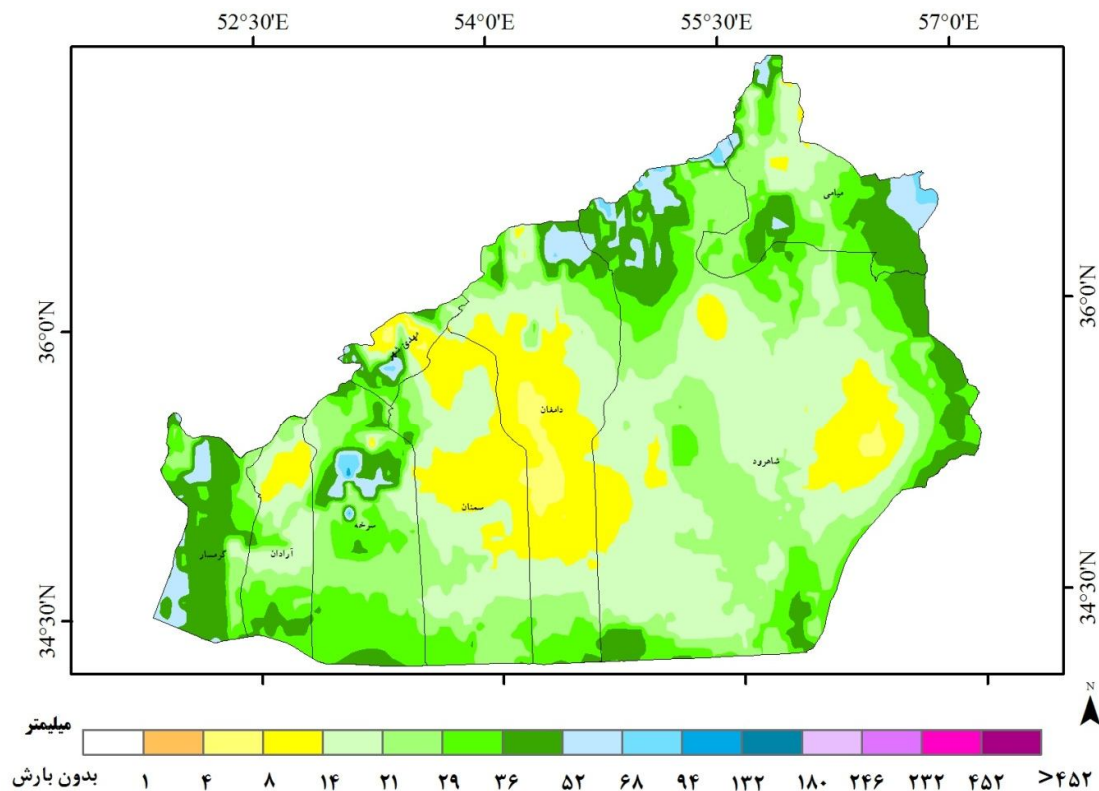


نمودار شماره (۱): درصد تامین بارش سال آبی در بازه ۱۴۰۱/۱۰/۰۱ تا ۱۴۰۱/۱۲/۲۹ - شهرستان های استان سمنان

همان طور که در نمودار شماره (۱) مشاهده می شود به طور میانگین حدود ۲۸ درصد بارش سال آبی استان مربوط به زمستان ۱۴۰۱ می باشد که این مقدار برای مدت مشابه بلندمدت بیشتر می باشد که مشخص می شود بارش در این فصل نسبت به بلند مدت کاهش چشمگیری داشته است.

در زمستان ۱۴۰۱ شهرستان گرمسار با حدود ۴۶/۳ درصد بیشترین مقدار از بارش یک سال آبی در بین شهرستان های استان را دریافت نموده است.

پهنه‌بندی مجموع بارش استان



شکل شماره (۱۷): الگوی پهنه بندی بارش تجمعی زمستان ۱۴۰۱ استان سمنان

نقشه پهنه‌بندی فوق (شکل شماره ۱۷) بارش تجمعی زمستان ۱۴۰۱ را در استان سمنان نمایش می‌دهد. به‌طوری‌که در نواحی محدودی از مناطق شمال غربی و شرق شهرستان‌های شاهرود و میامی، همچنین در نیمه غربی شهرستان گرمسار، مرکز سرخه و مناطقی از شهرستان مهدی شهر بارش بین ۳۶ تا ۶۸ میلیمتر را داریم. در مناطق مرکزی شهرستان‌های دامغان، سمنان، مهدی‌شهر و بخشی از آرادان و شاهرود بارش بین ۴ تا ۱۴ میلی‌متر متغیر بوده است. در غالب نواحی استان میزان بارش بین ۱۴ تا ۳۶ میلی‌متر می‌باشد.

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی زمستان ۱۴۰۱

وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه‌های سینوپتیک 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)	
۱۵	۲۱۰	۳۹	شمال و شمال غربی	سمنان
۱۷	۱۶۰	۲۰	شمال و شمال شرقی	شاهرود
۲۴	۳۳۰	۱۸	شمال غربی و شرق	دامغان
۱۵	۳۳۰	۲۰	غرب	گرمسار
۱۲	۳۶۰	۱۵	شرق و جنوب غربی	بیارجمند
۱۹	۳۲۰	۳۲	جنوب و جنوب شرقی	شهمیرزاد
۲۰	۲۴۰	۲۴	شمال شرقی	میامی
۱۷	۲۶۰	۱۹	غرب	ایوانکی
۱۹	۲۸۰	۳۶	شمال غربی	رضوان

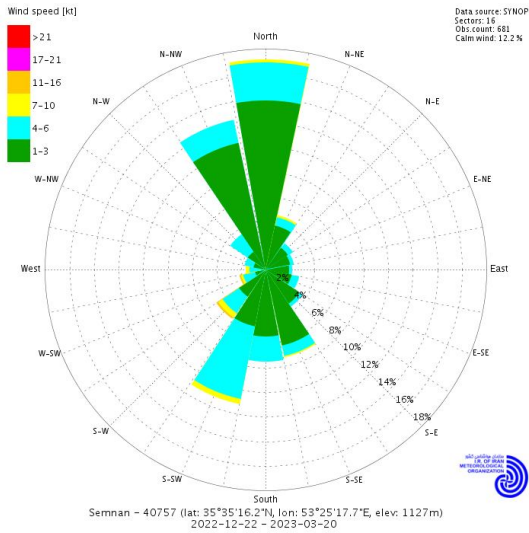
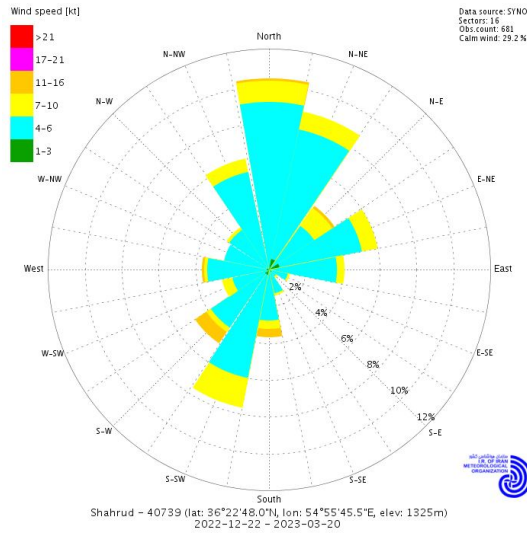
بیشینه باد

با توجه جدول فوق (شماره ۵) بیشینه باد گزارش شده در زمستان ۱۴۰۱ از ایستگاه‌های هواشناسی استان سمنان مربوط به ایستگاه دامغان به میزان ۲۴ متر بر ثانیه بود که در تاریخ ۱۵ اسفند ۱۴۰۱ ثبت شده است.

باد غالب در ایستگاه‌های هواشناسی استان سمنان

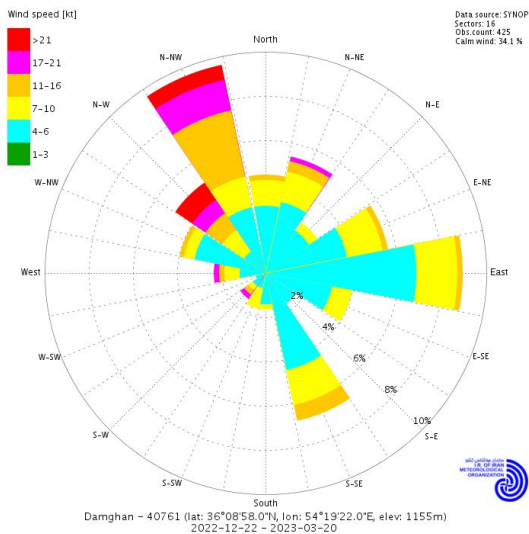
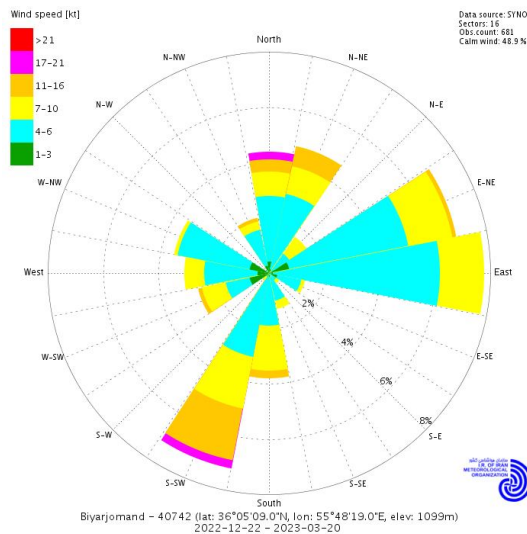
طبق جدول شماره (۵) که درصد وقوع باد غالب و بیشینه باد را در ایستگاه‌های همدیدی استان سمنان نشان می‌دهد جهت باد غالب در ایستگاه‌های هواشناسی استان سمنان در زمستان ۱۴۰۱ بسیار متنوع بوده است به طوری که باد غالب ایستگاه‌های استان در همه جهت‌ها دیده می‌شود.

گلباد ایستگاه‌های همدیدی استان



شکل ۱۹- گلباد ایستگاه همدیدی شاهرود در زمستان ۱۴۰۱

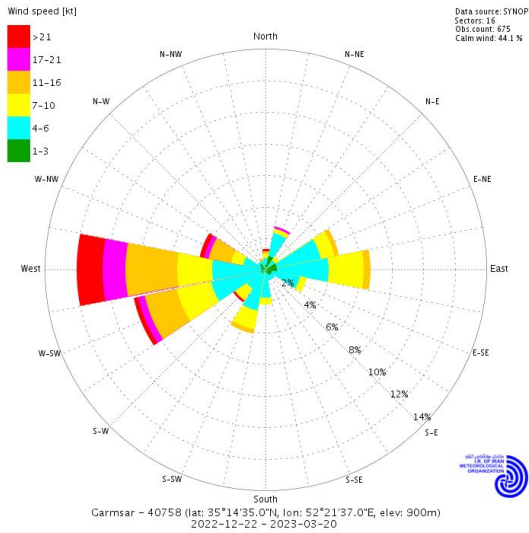
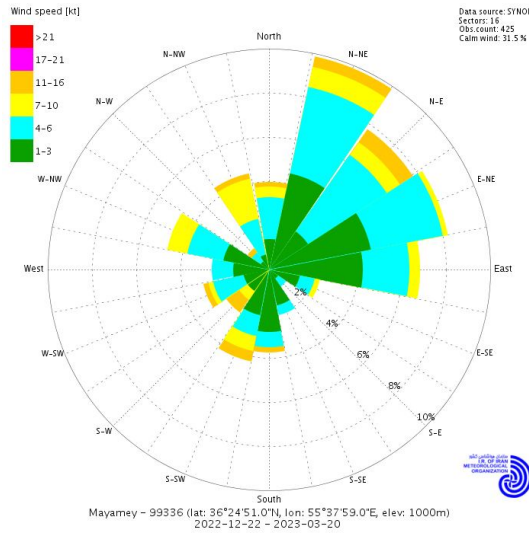
شکل ۱۸- گلباد ایستگاه همدیدی سمنان در زمستان ۱۴۰۱



شکل ۲۱- گلباد ایستگاه همدیدی بیارجمند در زمستان ۱۴۰۱

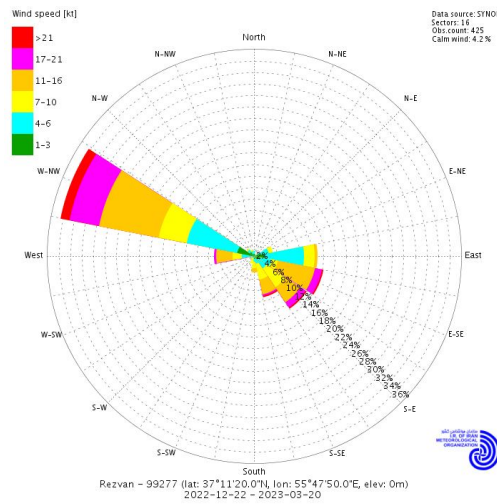
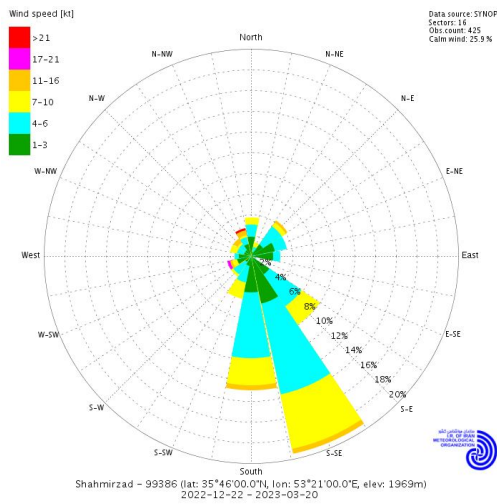
شکل ۲۰- گلباد ایستگاه همدیدی دامغان در زمستان ۱۴۰۱

گلباد ایستگاه‌های همدیدی استان



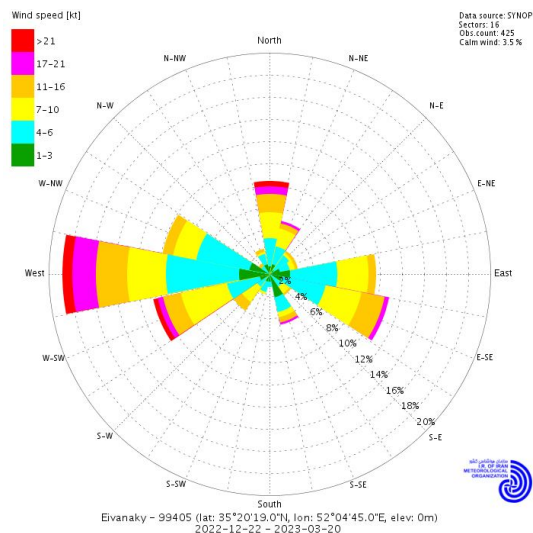
شکل ۲۳- گلباد ایستگاه همدیدی میامی در زمستان ۱۴۰۱

شکل ۲۲- گلباد ایستگاه همدیدی گرمسار در زمستان ۱۴۰۱



شکل ۲۵- گلباد ایستگاه همدیدی شهیرزاد در زمستان ۱۴۰۱

شکل ۲۴- گلباد ایستگاه همدیدی رضوان در زمستان ۱۴۰۱



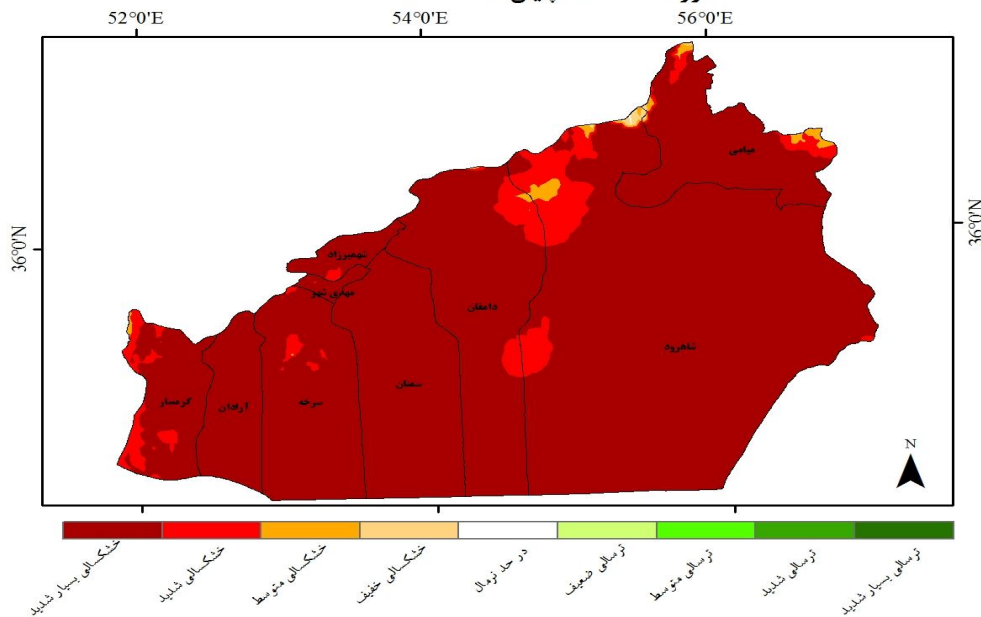
شکل ۲۶- گلباد ایستگاه همدیدی ایوانکی در زمستان ۱۴۰۱

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - زمستان ۱۴۰۱

پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان سمنان

شاخص SPEI

دوره ۶ ماهه تا پایان اسفند ۱۴۰۱



شکل شماره (۲۷): پهنه بندی خشکسالی هواشناسی استان سمنان شاخص SPEI دوره ۳ ماهه تا پایان اسفند ۱۴۰۱

با توجه به نقشه فوق (شکل شماره ۲۷) در شش ماهه منتهی به اسفند ۱۴۰۱، از نظر خشکسالی غالب مناطق استان در وضعیت خشکسالی بسیار شدید 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 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 علاءالدین، نازنین خانی باقرزاده، محمدجواد سلامت منش و محمدحسن قزوینی) که به نحوی در تهیه اطلاعات لازم برای تدوین آن نقش داشتند سپاسگزاری و تقدیر می نمایند.