



اداره کل هواشناسی

استان سمنان

هواشناسی

فصلنامه

تابستان ۱۴۰۴



کوبر دهستان رضاآباد - جنوب شهرستان شاهرود

نشانی:

سمنان، میدان معلم، بلوار ورزش،

اداره کل هواشناسی استان سمنان

تلفن: ۰۲۳-۳۳۴۴۴۱۱

نمبر: ۰۲۳-۳۳۴۴۱۱۴۳

کد پستی: ۳۵۱۴۷۴۱۱۶۴

پایگاه اینترنتی:

<http://www.semnanweather.ir>

آنچه در این شماره می خوانید:

تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - تابستان ۱۴۰۴ (صفحه ۱۳-۲)

تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان - تابستان ۱۴۰۴ (صفحه ۱۳)

تحلیلی بر وضعیت دمای استان - تابستان ۱۴۰۴ (صفحه ۱۷-۱۴)

تحلیلی بر وضعیت بارش استان - تابستان ۱۴۰۴ (صفحه ۲۱-۱۸)

تحلیلی بر وقوع باد در استان - تابستان ۱۴۰۴ (صفحه ۲۵-۲۲)

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - تابستان ۱۴۰۴ (صفحه ۲۵)

چکیده

میانگین دمای استان در تابستان ۱۴۰۴ معادل $30/5$ درجه سلسیوس بوده است. طی این فصل شهرستان مهدی شهر با $21/2$ درجه کمترین و شهرستان های سرخه $32/7$ درجه سلسیوس بیشترین میانگین دما را در بین شهرستان های استان دارا بوده اند. همچنین میانگین دمای استان نسبت به دوره بلندمدت ۱ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

میانگین مجموع بارش استان در تابستان ۱۴۰۴ به میزان $1/9$ میلی متر بوده است که $1/8$ میلی متر نسبت به تابستان ۱۴۰۳ و $4/1$ میلی متر نسبت به تابستان بلندمدت کاهش داشته است. در این فصل، شهرستان گرمسار با $0/1$ میلی متر کمترین و شهرستان مهدی شهر با $18/5$ میلی متر بیشترین بارش را بین شهرستان های استان داشته است.

درصد تامین بارش استان در تابستان ۱۴۰۴ به طور میانگین $1/7$ درصد از یک سال آبی کامل بوده است. همچنین طی این مدت شهرستان مهدی شهر با حدود $6/6$ درصد بیشترین و شهرستان گرمسار با $0/1$ درصد کمترین مقدار از بارش یک سال آبی در بین شهرستان های استان را دریافت نموده اند.

بیشینه باد گزارش شده در تابستان ۱۴۰۴ از ایستگاه های هواشناسی استان سمنان مربوط به ایستگاه دامغان به میزان 27 متر بر ثانیه بود که در تاریخ ۴ تیرماه ۱۴۰۴ ثبت شده است.

در تابستان ۱۴۰۴ حدود ۶ سامانه بارشی استان سمنان را تحت تاثیر قرار داد. طی تیر ۱۴۰۴ استان تحت تاثیر سه سامانه بارشی قرار گرفت. عبور این سامانه ها همراه با بارش باران و وزش باد شدید بود. بیشترین میزان بارش باران طی این سامانه ها در حسین آباد کالپوش با $27/9$ میلی متر باران به ثبت رسید. طی مرداد ۱۴۰۴ استان تحت تاثیر یک سامانه بارشی قرار گرفت. طی این سامانه بیشترین میزان بارش باران در ایستگاه پیغمبران واقع در شمال شهرستان سمنان به میزان $38/4$ میلی متر به ثبت رسید. بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه سرخه، آهوان و بسطام به میزان 68 کیلومتر بر ساعت به ثبت رسید. طی شهریور ۱۴۰۴ استان تحت تاثیر دو سامانه بارشی قرار گرفت. طی این سامانه ها بیشترین میزان بارش باران در ایستگاه حسین آباد کالپوش واقع در شمال شهرستان میامی به میزان $16/6$ میلی متر به ثبت رسید.

از نظر خشکسالی، در شش ماهه منتهی به شهریور ۱۴۰۴، بیشتر مناطق استان در وضعیت خشکسالی شدید و بسیار شدید قرار دارند. قسمتی از شمال شهرستان های مهدی شهر و میامی و همچنین قسمتی از شمال غرب شهرستان شاهرود در وضعیت خشکسالی متوسط قرار دارند.

تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان – تابستان ۱۴۰۴

در تابستان ۱۴۰۴ حدود ۶ سامانه بارشی استان سمنان را تحت تاثیر قرار داد. طی تیر ۱۴۰۴ استان تحت تاثیر سه سامانه بارشی قرار گرفت. عبور این سامانه‌ها همراه با بارش باران و وزش باد شدید بود. بیشترین میزان بارش باران طی این سامانه‌ها در حسین آباد کالپوش با ۲۷/۹ میلی متر باران به ثبت رسید. بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه دامغان به میزان ۹۷ کیلومتر بر ساعت به ثبت رسید. طی مرداد ۱۴۰۴ استان تحت تاثیر یک سامانه بارشی قرار گرفت. طی این سامانه بیشترین میزان بارش باران در ایستگاه پیغمبران واقع در شمال شهرستان سمنان به میزان ۳۸/۴ میلی متر به ثبت رسید. بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه سرخه، آهوان و بسطام به میزان ۶۸ کیلومتر بر ساعت به ثبت رسید.

طی شهریور ۱۴۰۴ استان تحت تاثیر دو سامانه بارشی قرار گرفت. طی این سامانه‌ها بیشترین میزان بارش باران در ایستگاه حسین آباد کالپوش واقع در شمال شهرستان میامی به میزان ۱۶/۶ میلی متر و بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه دامغان به میزان ۹۰ کیلومتر بر ساعت به ثبت رسید.

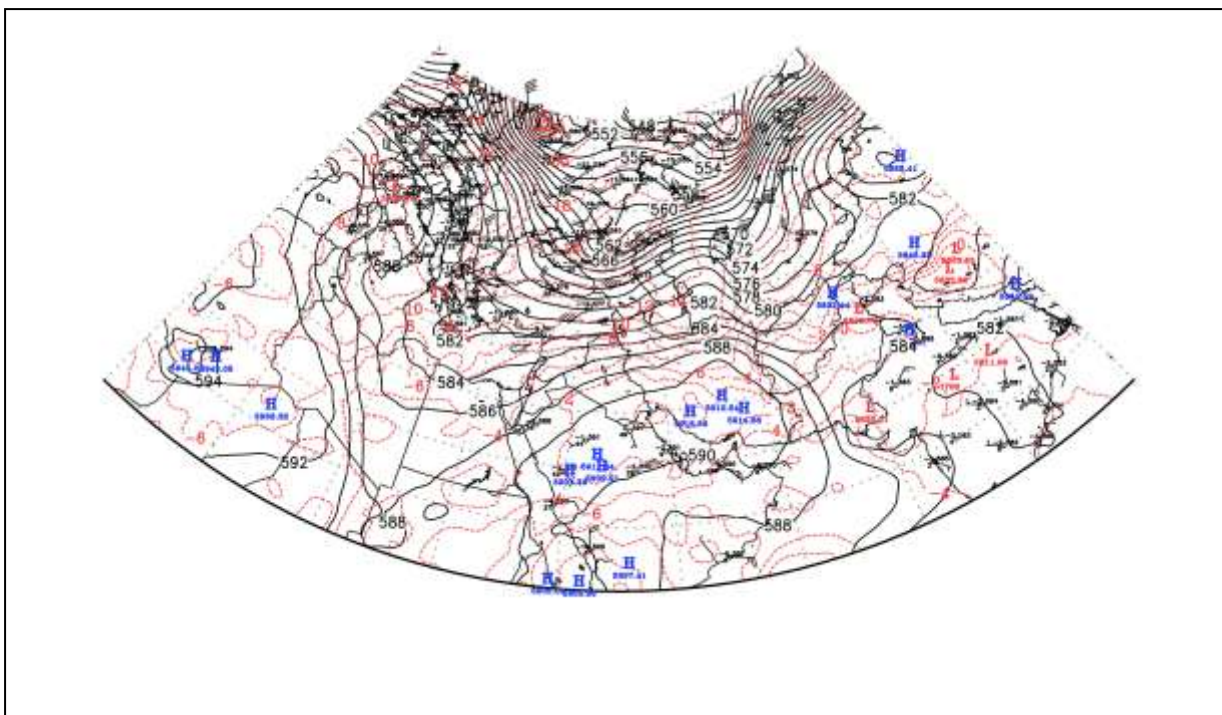
تحلیل همدیدی استان در تیر ماه ۱۴۰۴

طی این ماه استان تحت تاثیر ۳ سامانه بارشی قرار گرفت.

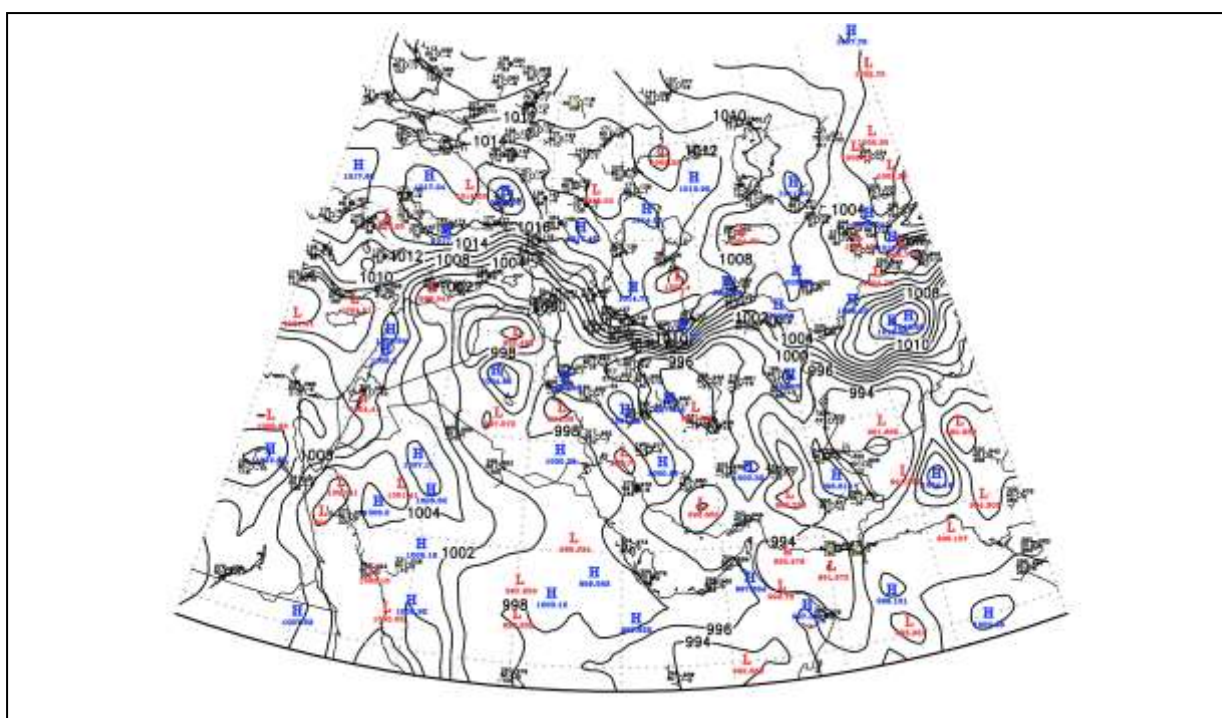
۱- تاریخ ۱ تا ۴ تیر ۱۴۰۴:

در تاریخ ۱۴۰۴/۴/۱: در سطوح فوقانی جو هسته رودباد با سرعت ۱۲۰ تا ۱۳۰ نات روی خزر مشاهده می شد و نواحی شمالی کشور در ناحیه گرم رودباد واقع شده بود. استان تحت تاثیر رودباد نبود. در سطح ۵۰۰ میلی باری پراارتفاع جنب حاره تا نواحی شمالی کشور گسترش داشت و خطوط هم ارتفاع ۵۸۵ و ۵۸۸ به شکل پشته از استان عبور می کرد. غالب مناطق کشور تحت تاثیر این پرا ارتفاع قرار داشتند. با عبور امواج کوچک تراز میانی بارش های خفیف و پراکنده را در ارتفاعات شمال شرقی استان داشتیم. مرکز کم ارتفاع در غرب ترکیه مشاهده می شد و نواحی شمال غربی کشور تحت تاثیر امواج حاصل از آن قرار گرفت. در سطح زمین مرکز کم فشار ۹۹۲ میلی باری در نواحی مرکزی کشور قرار داشت و خطوط هم فشار ۹۹۸ تا ۱۰۰۸ میلی باری از سطح استان عبور می کرد. شیو فشاری بالایی در استان مشاهده می شد.

در تاریخ ۱۴۰۴/۴/۲: در سطوح فوقانی جو شرایط روز قبل حاکم بود. در سطح ۵۰۰ میلی باری پرا ارتفاع بسته ۵۹۰ دکامتری تا نواحی مرکزی کشور گسترش داشت و خطوط هم ارتفاع ۵۸۶ و ۵۸۸ به شکل پشته از استان عبور می کرد. مرکز کم ارتفاع ۵۸۲ دکامتری در جنوب ترکیه واقع شده بود (شکل شماره ۱). در سطح ۷۰۰ میلی باری رطوبت به نسبت بالایی در ارتفاعات شمال شرقی استان مشاهده می شد. در سطح ۸۵۰ فرافرت دمایی قابل ملاحظه ای مشاهده نمی شد. در سطح زمین هم فشار ۹۹۶ تا ۱۰۱۰ میلی باری از استان عبور می کرد. شیو فشاری بالایی در منطقه مشاهده می شد که وزش باد شدید و تندبادهای لحظه ای و گردوخاک را به ویژه در ساعات بعدازظهر و شب به همراه داشت (شکل شماره ۲).



شکل شماره ۱- تراز سطح ۵۰۰ میلی باری در تاریخ ۱۴۰۴/۴/۲



شکل شماره ۲- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۴/۴/۲

در تاریخ ۱۴۰۴/۴/۳: در سطوح فوقانی جو هسته رودباد با سرعت ۱۲۰ تا ۱۳۰ نات روی ترکمنستان واقع شده بود و استان تحت تاثیر رودباد نبود. در سطح ۵۰۰ میلی باری پر ارتفاع بسته ۵۹۰ دکامتری تا نواحی مرکزی کشور و جنوب استان گسترش داشت و خطوط هم ارتفاع ۵۸۶ و ۵۸۸ از استان عبور می کرد. مرکز کم ارتفاع ۵۸۲ دکامتری در جنوب ترکیه واقع شده بود و کم ارتفاع دیگری در شمال غرب خزر مشاهده می شد. در سطح ۷۰۰ میلی باری رطوبت به نسبت بالایی در ارتفاعات شمال شرقی استان مشاهده می شد. در سطح ۸۵۰ فرارفت گرم در نواحی غربی استان و فرارفت سرد در نواحی شرقی استان مشاهده می شد. در سطح زمین کم فشار بسته ۱۰۰۰ میلی باری در جنوب استان قرار داشت. شیو فشاری بالایی در منطقه مشاهده می شد که وزش باد شدید و تندبادهای لحظه ای و گردو خاک را به ویژه در ساعات بعد از ظهر و شب به همراه داشت.

در تاریخ ۱۴۰۴/۴/۴: در سطوح فوقانی جو هسته رودباد با سرعت ۱۲۰ تا ۱۳۰ نات روی ترکمنستان و شمال خزر واقع شده بود و استان تحت تاثیر رودباد نبود. در سطح ۵۰۰ میلی باری پر ارتفاع بسته ۵۹۰ دکامتری تا نواحی مرکزی کشور و جنوب استان گسترش داشت و خطوط هم ارتفاع ۵۸۸ و ۵۹۰ از استان عبور می کرد. مرکز کم ارتفاع ۵۸۴ دکامتری در جنوب مدیترانه واقع شده بود و کم ارتفاع دیگری در شمال غرب خزر مشاهده می شد. در سطح ۷۰۰ میلی باری رطوبت به نسبت بالایی در ارتفاعات شمال شرقی استان مشاهده می شد. در سطح ۸۵۰ فرارفت گرم در استان مشاهده می شد. در سطح زمین خطوط هم فشار ۹۹۷ تا ۱۰۰۷ میلی باری از استان عبور می کرد. شیو فشاری بالایی در منطقه مشاهده می شد که سبب وزش باد شدید و تندبادهای لحظه ای و گردو خاک به ویژه در ساعات بعد از ظهر و شب در استان شد.

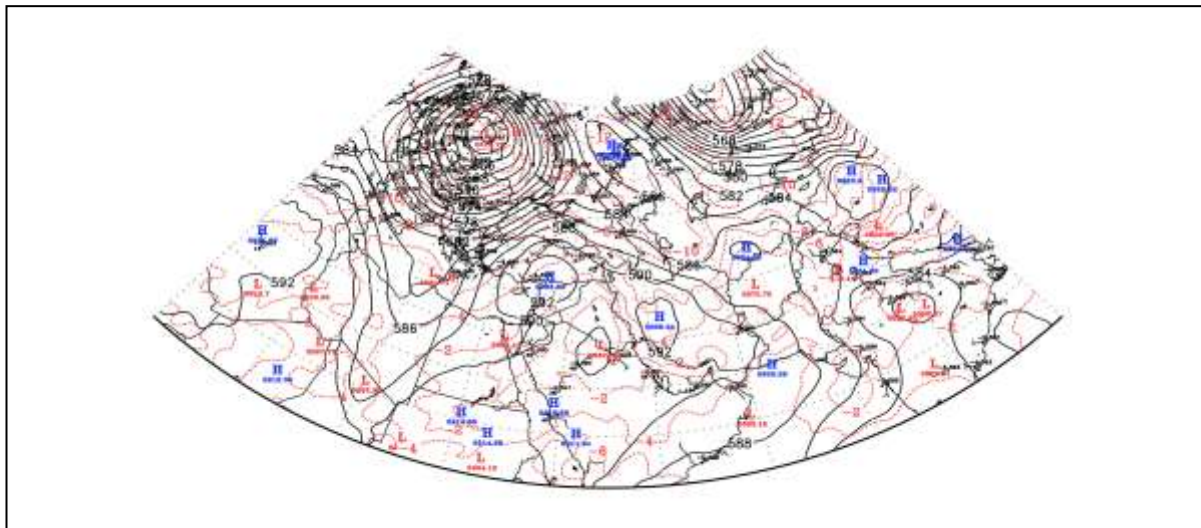
بیشترین میزان بارش باران طی این سامانه بارشی در ایستگاه حسین آباد کالپوش واقع در شمال شهرستان میامی به میزان ۱۰/۳ میلی متر و بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه دامغان به میزان ۹۴ کیلومتر بر ساعت به ثبت رسید. از تاریخ ۷ تیرماه تا ۱۹ تیرماه جوی پایدار در استان داشتیم و با حاکمیت پشته در سطوح فوقانی جو، افزایش نسبی غلظت غبار و آلاینده های جوی را به ویژه در نواحی غربی و صنعتی استان داشتیم.

۲- تاریخ ۲۰ و ۲۱ تیر ۱۴۰۴:

در تاریخ ۱۴۰۴/۴/۲۰: در این روز در سطوح فوقانی جو هسته رودباد جنب حاره با سرعت ۶۰ تا ۷۰ نات در شرق روسیه مشاهده می شد. استان تحت تاثیر رودباد نبود. در سطح ۵۰۰ میلی باری پر ارتفاع جنب حاره ۵۹۰ دکامتری در نواحی مرکزی کشور و جنوب استان قرار داشت. مرکز کم ارتفاع در غرب کشور مشاهده می شد و شمال غرب و غرب کشور تحت تاثیر ناوه قرار داشت. با تقویت تاوایی مثبت ناپایداری هایی به شکل بارش پراکنده باران و رگبار و رعد و برق را برای ارتفاعات استان شاهد بودیم. در سطح ۷۰۰ میلی باری فرا رفت رطوبت برای ارتفاعات استان مشاهده می شد. در سطح زمین کم فشار در استان استقرار داشت و شیو فشاری و وزش باد شدید و گردو خاک را در استان داشتیم. در این روز بیشترین میزان بارش باران در ایستگاه بادله کوه واقع در شمال شهرستان دامغان به میزان ۹/۳ میلی متر و بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه فرودگاه شاهرود به میزان ۷۹ کیلومتر بر ساعت به ثبت رسید.

در تاریخ ۱۴۰۴/۴/۲۱: در این روز در سطوح فوقانی جو هسته رودباد جنب حاره با سرعت ۵۰ تا ۶۰ نات در شرق ترکمنستان مشاهده می شد. استان تحت تاثیر رودباد نبود. در سطح ۵۰۰ میلی باری پر ارتفاع جنب حاره ۵۹۲ دکامتری در نواحی مرکزی و جنوب غربی کشور قرار داشت. هم ارتفاع ۵۹۰ از استان عبور می کرد. با عبور امواج کوتاه با اثر تاوایی مثبت از منطقه بارش های پراکنده گاهی با رعد و برق را در ارتفاعات استان شاهد بودیم. مرکز کم ارتفاع ۵۶۷ دکامتری در غرب کشور مشاهده می شد و شمال غرب و غرب کشور تحت تاثیر ناوه قرار داشت (شکل شماره ۳). در سطح ۷۰۰ میلی باری فرارفت رطوبت برای ارتفاعات استان

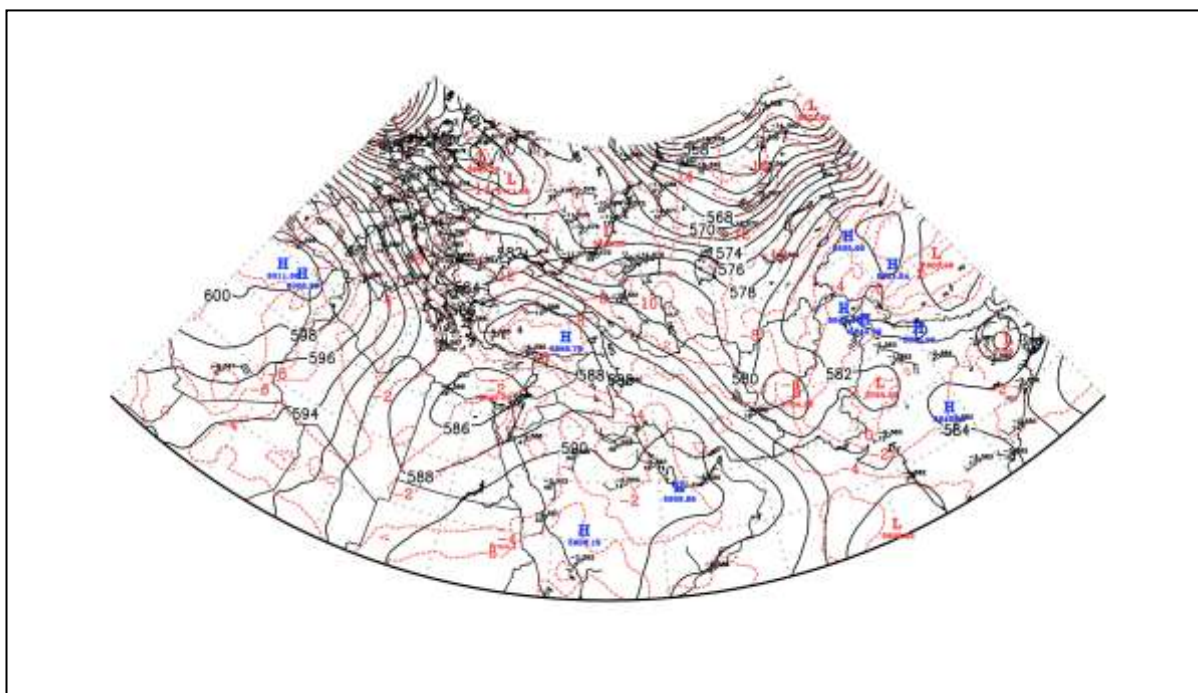
مشاهده می‌شد. در سطح ۸۵۰ میلی باری فرارفت دمایی قابل ملاحظه ای مشاهده نمی‌شد. در سطح زمین مرکز کم فشار ۹۹۵ در جنوب شرق کشور استقرار داشت. خطوط هم فشار ۱۰۰۰ تا ۱۰۰۵ میلی باری از استان عبور می‌کرد. شیو فشاری و وزش باد شدید و گردوخاک را در استان داشتیم (شکل شماره ۴).



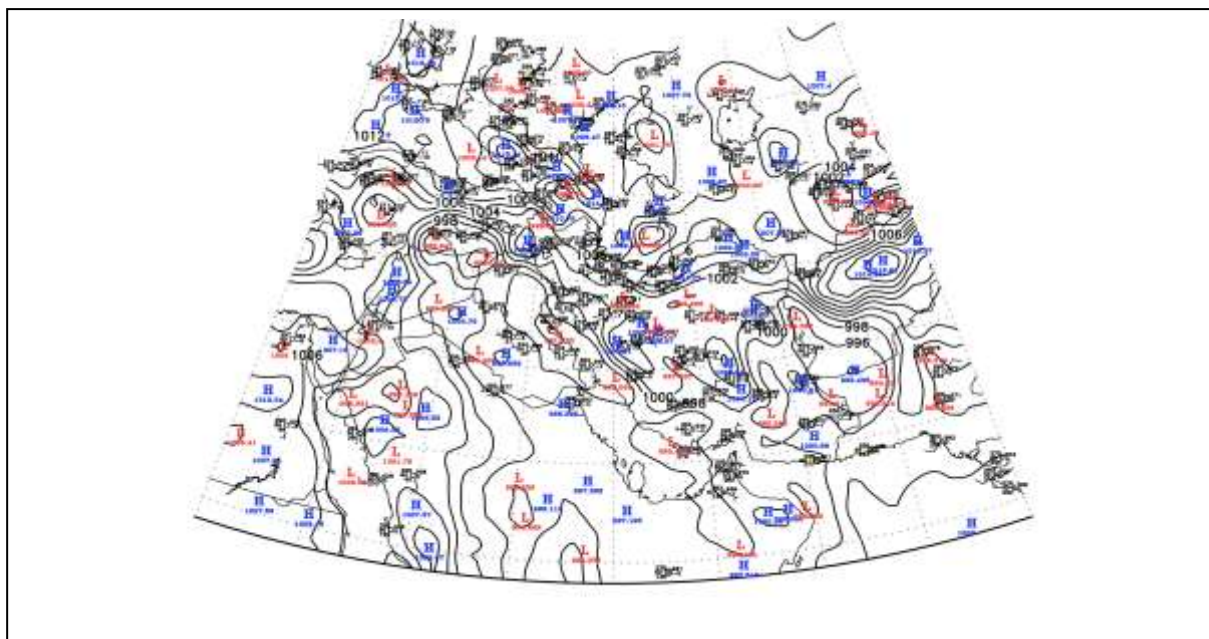
۳- تاریخ ۲۳ و ۲۴ تیر ۱۴۰۴:

در تاریخ ۱۴۰۴/۴/۲۳: در تراز فوقانی جو رودباد جنب حاره ضعیفی در عرض‌های بالا مشاهده می‌شد. استان تحت تاثیر رودباد نبود. در سطح ۵۰۰ میلی باری پر ارتفاع بسته ۵۹۰ دکامتری در غرب کشور قرار داشت و هم ارتفاع ۵۸۶ و ۵۸۸ به شکل پشته از استان عبور می‌کرد. با عبور امواج تراز میانی جو در ارتفاعات استان بارش‌های پراکنده گاهی با رعدوبرق را داشتیم. در سطح ۷۰۰ میلی باری فرارفت رطوبت در نواحی البرز جنوبی و مرکزی دیده می‌شد. در سطح ۸۵۰ میلی باری فرارفت دمای قابل ملاحظه‌ای مشاهده نمی‌شد. در سطح زمین عبور هم فشار ۱۰۰۵ و ۱۰۰۷ میلی باری از سطح استان را شاهد بودیم و مرکز کم فشار ۱۰۰۲ میلی باری در مرکز کشور واقع شده بود.

در تاریخ ۱۴۰۴/۴/۲۴: در سطوح فوقانی جو شرایط روز قبل حاکم بود. در سطح ۵۰۰ میلی باری مرکز پر ارتفاع بسته ۵۹۰ دکامتری در جنوب غرب و روی عربستان قرار داشت. خطوط هم ارتفاع ۵۸۴ و ۵۸۶ دکامتری از استان عبور می‌کرد. مرکز کم ارتفاع ۵۷۸ دکامتری در شرق کشور واقع شده بود (شکل شماره ۵). در سطح ۷۰۰ میلی باری رطوبت در ارتفاعات به نسبت بالا بود و در سطح ۸۵۰ میلی باری فرارفت دمایی قابل ملاحظه‌ای مشاهده نمی‌شد. در سطح زمین مرکز کم فشار ۱۰۰۰ میلی باری در مرکز کشور قرار داشت و خطوط هم فشار ۱۰۰۲ تا ۱۰۰۶ میلی باری از استان عبور می‌کرد (شکل شماره ۶). طی این سامانه بارشی بیشترین میزان بارش باران در ایستگاه پیغمبران واقع در شمال شهرستان سمنان به میزان ۴/۹ میلی‌متر و بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه دامغان به میزان ۶۵ کیلومتر بر ساعت به ثبت رسید.



شکل شماره ۵- تراز سطح ۵۰۰ میلی باری در تاریخ ۱۴۰۴/۴/۲۴



شکل شماره ۶- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۴/۰۴/۲۴

تحلیل همدیدی استان در مرداد ماه ۱۴۰۴

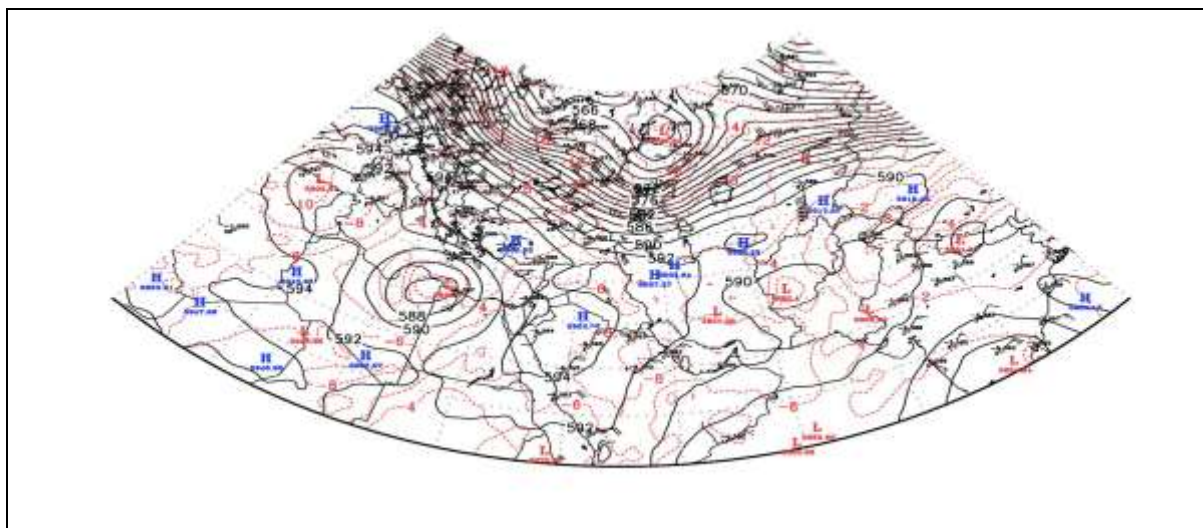
طی این ماه استان تحت تاثیر ۱ سامانه بارشی قرار گرفت.

۱- تاریخ ۲۰ تا ۲۶ مرداد ۱۴۰۴:

در تاریخ ۱۴۰۴/۵/۲۰: در سطوح فوقانی جو هسته رودباد جنب حاره با سرعت ۸۰ تا ۹۰ نات روی قزاقستان واقع شده بود و استان تحت تاثیر رودباد نبود. در سطح ۵۰۰ میلی باری پشته در غرب و جنوب غرب کشور واقع شده بود و هم ارتفاع ۵۹۲ روی استان قرار داشت. مرکز کم ارتفاع ۵۶۴ در شمال روسیه واقع شده و تا نواحی مرکزی خزر کشیده شده بود (شکل شماره ۷). در سطح ۷۰۰ میلی باری رطوبت در ارتفاعات استان مشاهده می شد. در سطح ۸۵۰ میلی باری فرارفت دمایی قابل ملاحظه ای مشاهده نمی شد. در سطح زمین کم فشار ۱۰۰۰ میلی باری در مرکز کشور واقع شده و خطوط هم فشار ۱۰۰۴ تا ۱۰۱۰ میلی باری از استان عبور می کرد و شیو فشاری به نسبت بالایی در منطقه مشاهده می شد. پرفشار ۱۰۲۰ میلی باری از شمال غرب به کشور نفوذ کرده بود (شکل شماره ۸). در این روز بیشترین میزان بارش باران در ایستگاه پیغمبران واقع در شمال شهرستان سمنان به میزان ۸/۵ میلی متر و بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه سرخه و گردنه آهوان به میزان ۶۸ کیلومتر بر ساعت به ثبت رسید.

در تاریخ ۱۴۰۴/۵/۲۲: در سطوح فوقانی جو هسته رودباد جنب حاره با سرعت ۱۰۰ نات روی قزاقستان واقع شده بود و استان در ورودی گرم رودبار با سرعت حدود ۴۵ نات قرار داشت. در سطح ۵۰۰ میلی باری مرکز پر ارتفاع ۵۹۴ روی عربستان واقع شده و از

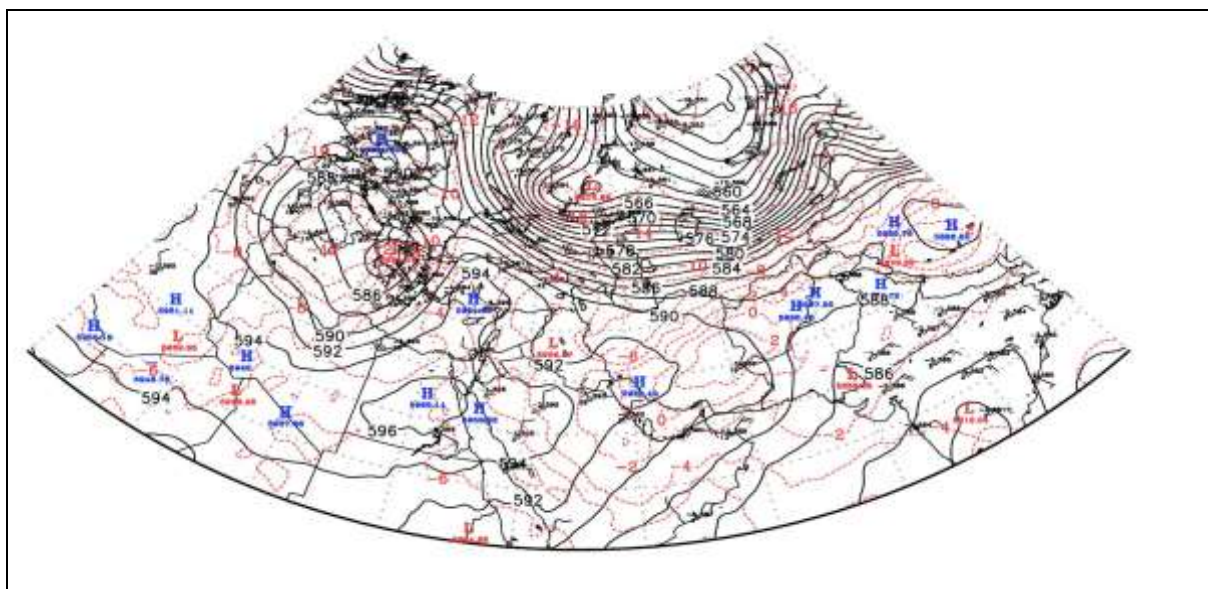
در این روز بیشترین میزان بارش باران در ایستگاه سمنان به میزان ۴/۵ میلی‌متر و ایستگاه مهدی‌شهر به میزان ۴/۴ میلی‌متر به ثبت رسید. بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه بسطام به میزان ۶۸ کیلومتر بر ساعت به ثبت رسید.



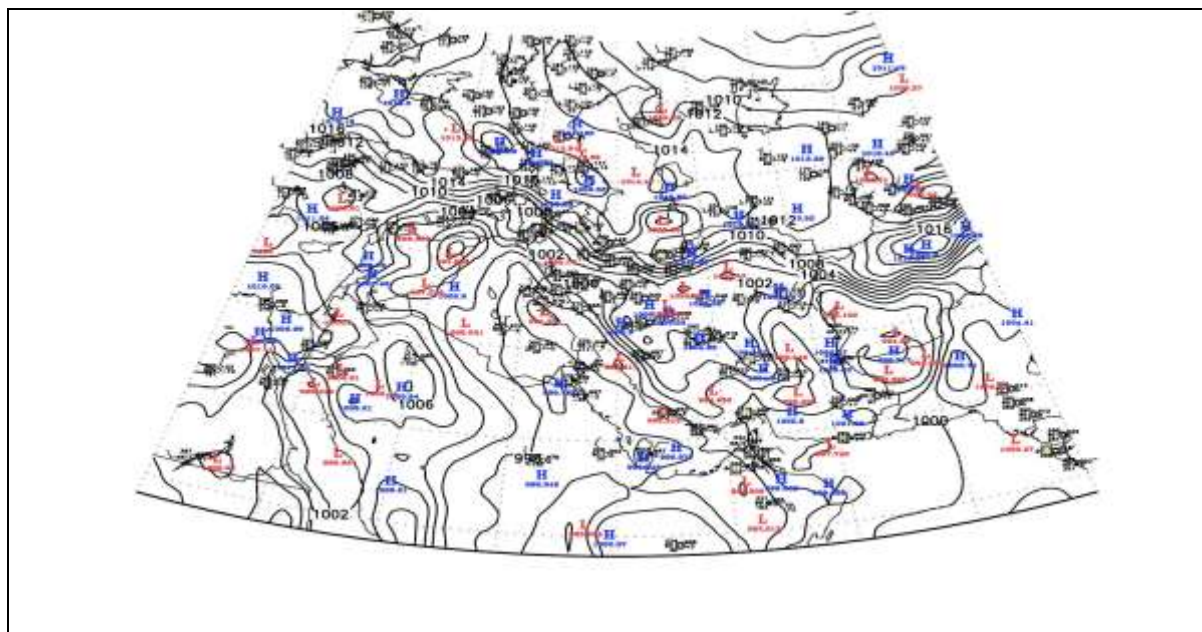
شکل شماره ۸-تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۴/۰۵/۲۰

در تاریخ ۱۴۰۴/۵/۲۴: در سطوح فوقانی جو هسته رودباد جنب حاره با سرعت ۱۰۰ تا ۱۱۰ نات در شرق قزاقستان واقع شده بود. استان در ناحیه گرم رودباد قرار داشت و سرعت رودباد در استان ۵۰ نات بود. در سطح ۵۰۰ میلی باری مرکز کم ارتفاع ۵۵۲ در شمال روسیه واقع بود و امواج حاصل از آن تا شمال و شمال غرب کشور گسترش داشت. با عبور ناوهای کم دامنه از منطقه، بارش های رگباری گاهی با رعد و برق را در برخی نقاط و به ویژه در ارتفاعات استان داشتیم (شکل شماره ۹). در سطح ۷۰۰ میلی باری رطوبت بالایی در ارتفاعات استان مشاهده می شد. در سطح ۸۵۰ میلی باری فرارفت دمایی قابل ملاحظه ای مشاهده نمی شد. در سطح زمین کم فشار در نواحی جنوبی استان قرار داشت و زبانه های پرفشار از شمال غرب و شمال به کشور نفوذ می کرد (شکل شماره ۱۰). در این روز بیشترین میزان بارش باران در ایستگاه ده صوفیان واقع در شمال شهرستان مهدی شهر به میزان ۱۴/۰ میلی متر به ثبت رسید. بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه حسینان- معلمان به میزان ۶۱ کیلومتر بر ساعت به ثبت رسید.

در تاریخ ۱۴۰۴/۵/۲۵: در سطوح فوقانی جو هسته رودباد جنب حاره با سرعت ۱۱۰ تا ۱۲۰ نات روی قزاقستان واقع شده بود. استان در ورودی گرم رودباد با سرعت ۵۰ نات قرار داشت. در سطح ۵۰۰ میلی باری پر ارتفاع جنب حاره ۵۹۰ تا نواحی مرکزی کشور گسترش پیدا کرده بود. مرکز کم ارتفاع ۵۵۰ در شمال روسیه واقع شده و امواج آن تا نواحی شمالی کشور کشیده شده بود. خط هم ارتفاع ۵۸۸ از استان عبور می کرد و با عبور ناوهای کم دامنه از منطقه رشد ابر و بارش های رگباری گاهی با رعد و برق را شاهد بودیم. در سطح ۷۰۰ میلی باری رطوبت بالایی در نواحی شمالی استان مشاهده می شد. در سطح ۸۵۰ میلی باری فرارفت دمایی قابل ملاحظه ای را نداشتیم. در سطح زمین کم فشار ۹۹۸ میلی باری در مرکز کشور قرار داشت و نفوذ زبانه های پرفشار را از غرب دریای خزر داشتیم. شیو فشاری بالایی در منطقه مشاهده می شد و خطوط هم فشار ۱۰۰۰ تا ۱۰۰۸ میلی باری از استان عبور می کرد. در این روز بیشترین میزان بارش باران در ایستگاه شهمیرزاد واقع در شمال شهرستان مهدی شهر به میزان ۶/۲ میلی متر به ثبت رسید. بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه بسطام و شهمیرزاد به میزان ۵۴ کیلومتر بر ساعت به ثبت رسید.



شکل شماره ۹- تراز سطح ۵۰۰ میلی باری در تاریخ ۱۴۰۴/۵/۲۴



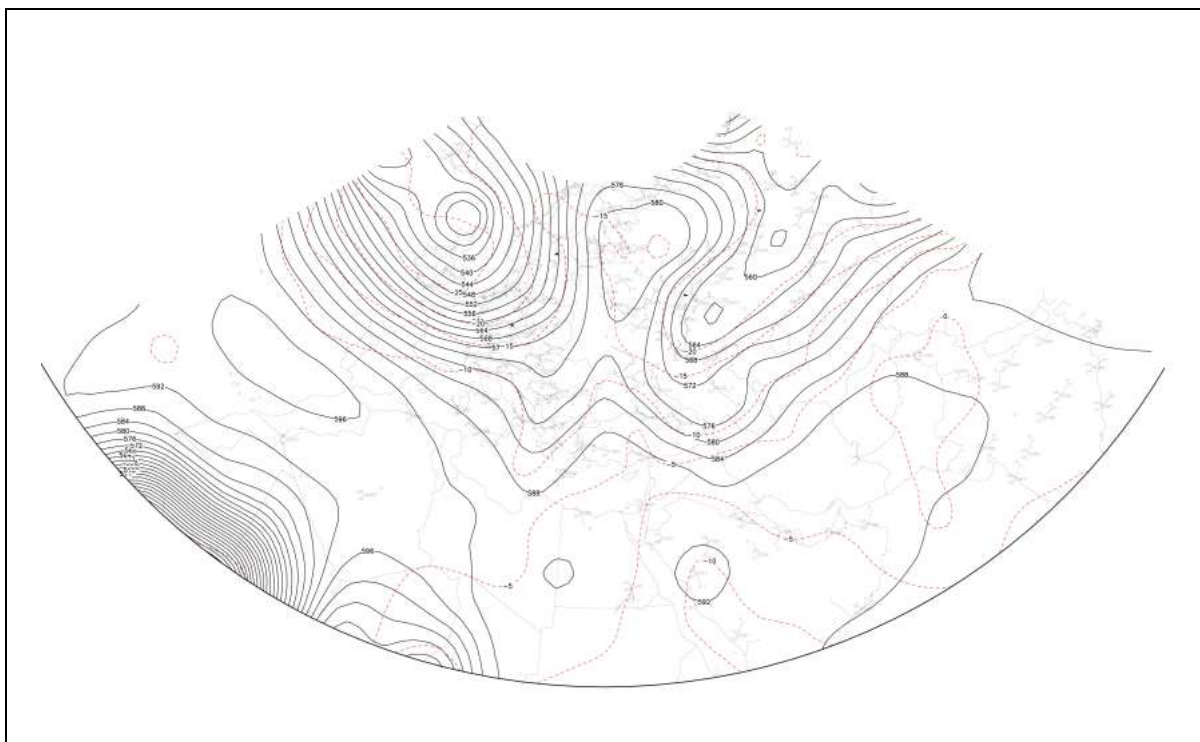
شکل شماره ۱۰-توازن سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۴/۰۵/۲۴

تحلیل همدیدی استان در شهریور ماه ۱۴۰۴

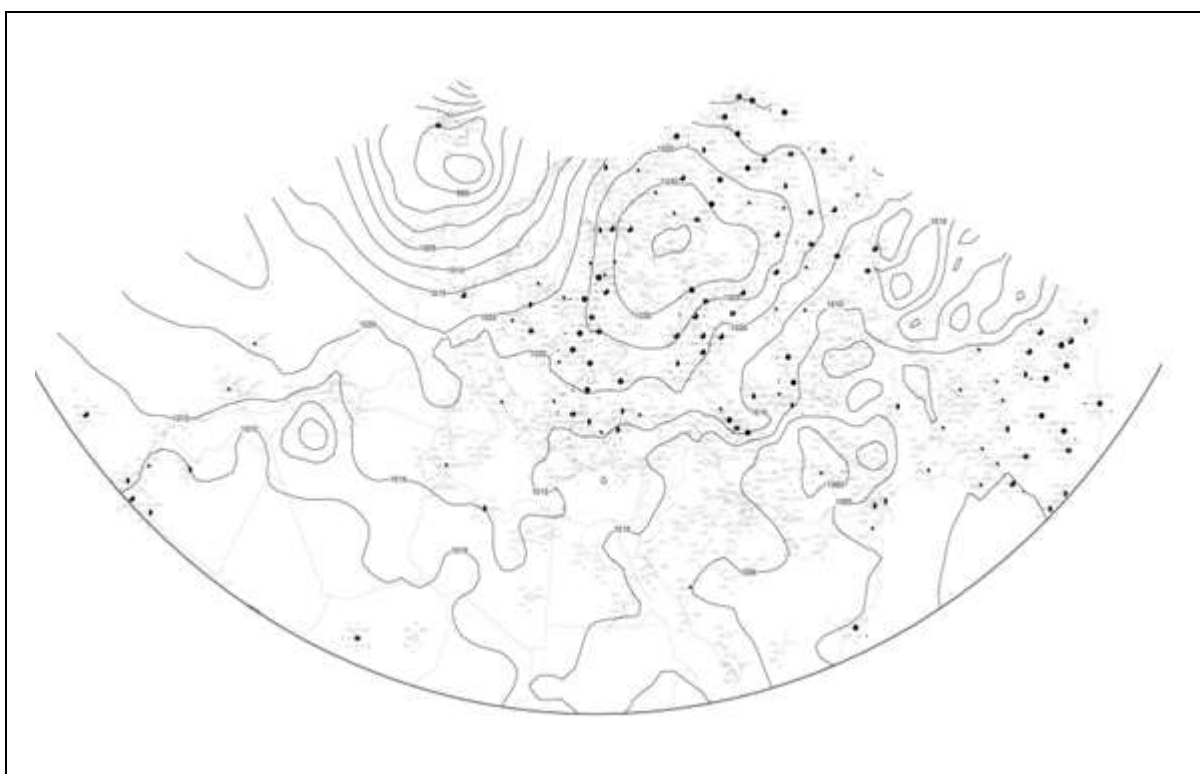
طی این ماه استان تحت تاثیر ۲ سامانه بارشی قرار گرفت.

۱- تاریخ ۲۱ شهریور ۱۴۰۴:

در تاریخ ۱۴۰۴/۶/۲۱: در سطوح فوقانی جو رودباد جنب حاره در عرض‌های شمالی کشور قرار داشت. هسته رودباد با سرعت ۸۰ نات در شمال خزر واقع شده بود و استان تحت تاثیر رودباد با سرعت ۶۰ نات قرار داشت. در سطح ۵۰۰ میلی باری مرکز کم ارتفاع روی ترکیه واقع شده بود و امواج حاصل از آن به صورت ناوه از کشور عبور می کرد که با تقویت اثر تاوایی مثبت بارش را در ارتفاعات استان داشتیم. مرکز پر ارتفاع ۵۸۸ دکامتری در نواحی جنوبی کشور واقع شده بود (شکل شماره ۱۱). در سطح ۷۰۰ میلی باری رطوبت در ارتفاعات استان مشاهده می شد. در سطح ۸۵۰ میلی باری فرارفت هوای سرد را در استان داشتیم. در سطح زمین کم فشار در مرکز کشور و نواحی جنوبی استان واقع شده بود و به تدریج نفوذ زبانه‌های پرفشار را از شمال داشتیم. شیو فشاری به نسبت بالایی در منطقه مشاهده می شد که سبب وزش باد شدید در غالب نقاط استان شد (شکل شماره ۱۲). در این روز بیشترین میزان بارش باران در ایستگاه حسین آباد کالپوش واقع در شمال شهرستان میامی به میزان ۱۲ میلی متر و بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه دامغان به میزان ۹۰ کیلومتر بر ساعت به ثبت رسید.



شکل شماره ۱۱- تراز سطح ۵۰۰ میلی باری در تاریخ ۱۴۰۴/۰۶/۲۱

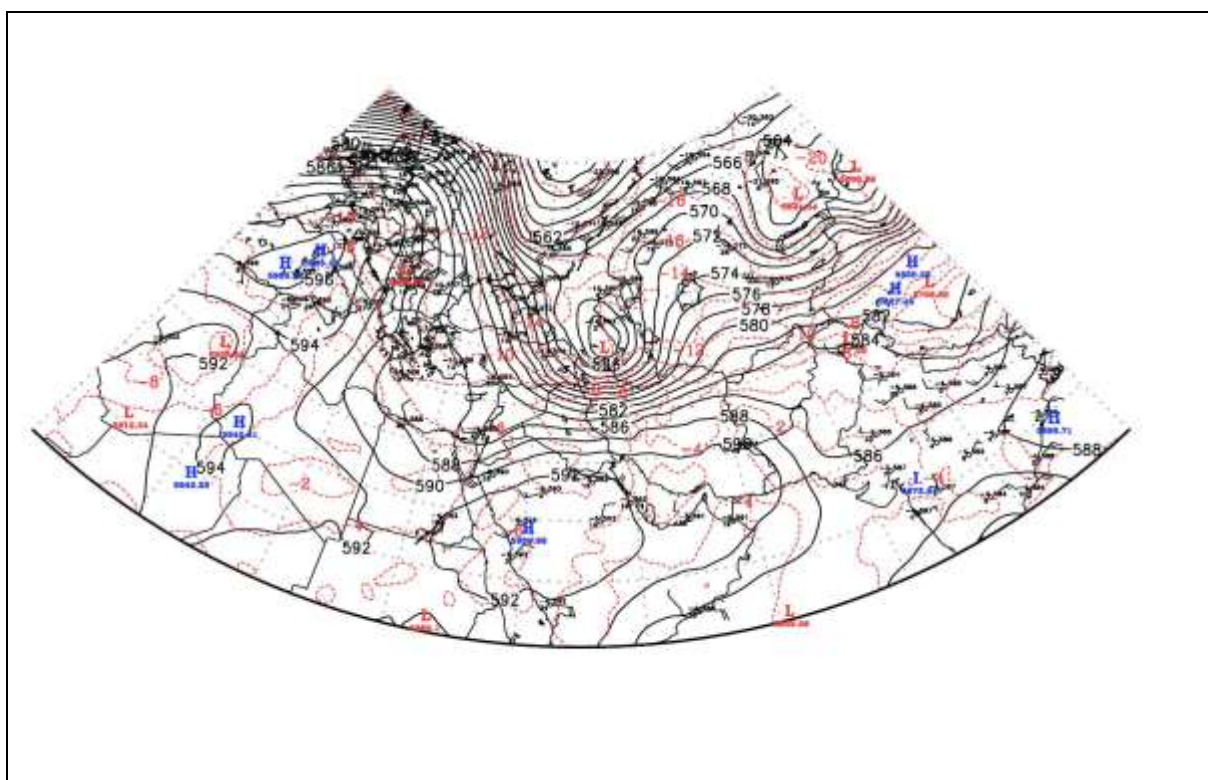


شکل شماره ۱۲- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۴/۰۶/۲۱

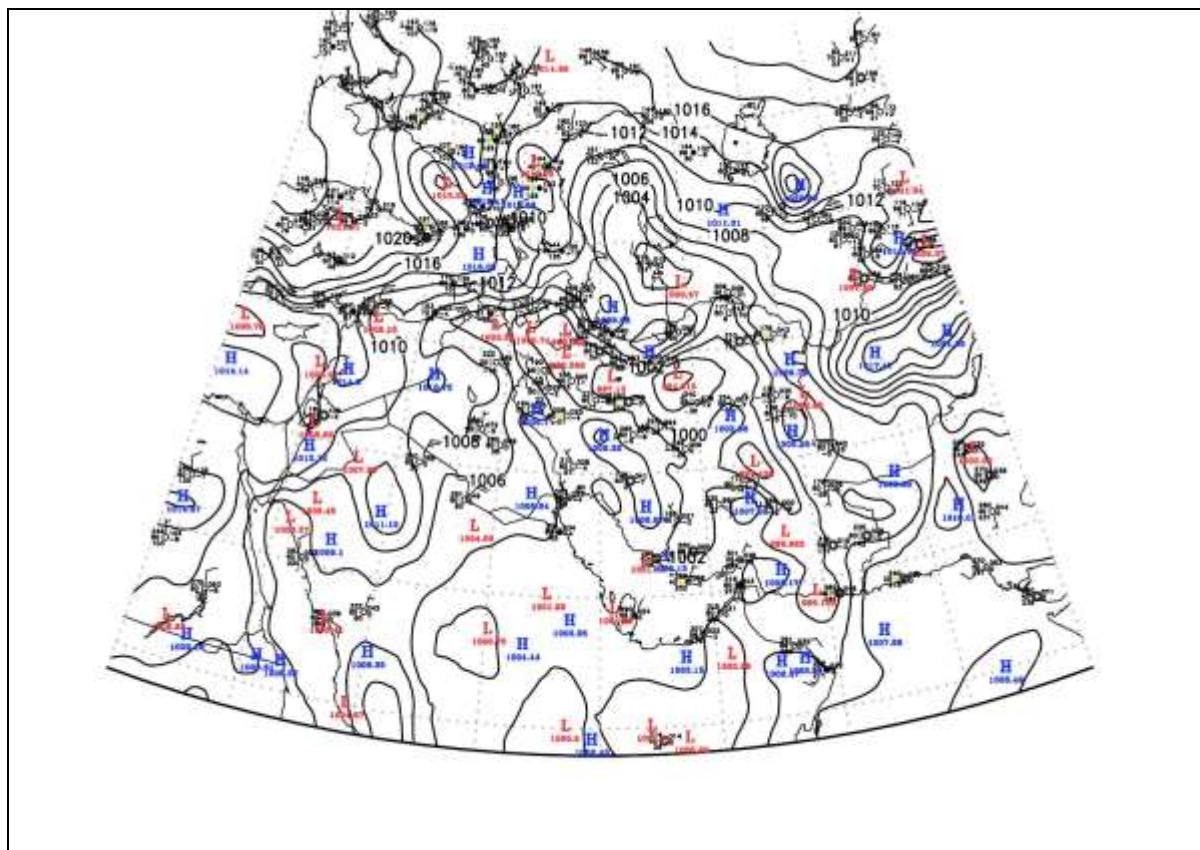
۲- تاریخ ۲۹ شهریور ۱۴۰۴:

در تاریخ ۱۴۰۴/۶/۲۹: در سطوح فوقانی جو هسته رودباد جنب حاره با سرعت ۸۰ نات روی خزر و نواحی شمالی کشور واقع شده بود و استان تحت تاثیر زبانه‌های رودباد با سرعت حدود ۷۵ نات قرار داشت. در سطح ۵۰۰ میلی باری مرکز پر ارتفاع ۵۹۰ در نواحی جنوبی کشور واقع شده بود. مرکز کم ارتفاع ۵۶۴ دکامتری در غرب خزر قرار داشت و امواج آن با خطوط هم ارتفاع ۵۷۸ تا ۵۸۴ دکامتری به صورت ناوه از استان عبور می کرد (شکل شماره ۱۳). در سطح ۷۰۰ میلی باری رطوبت را برای نواحی شمالی کشور داشتیم و در سطح ۸۵۰ میلی باری در نواحی شرقی استان فرارفت هوای گرم و برای غرب استان فرارفت هوای سرد مشاهده می شد. در سطح زمین مرکز کم فشار ۹۹۶ میلی باری در نواحی جنوبی استان واقع شده بود و زبانه های پرفشار از شمال غرب به کشور نفوذ کرده بود. خطوط هم فشار ۹۹۶ تا ۱۰۰۴ میلی باری از استان عبور می کرد و شیو فشاری به نسبت بالایی در منطقه مشاهده می شد (شکل شماره ۱۴).

در این روز بیشترین میزان بارش باران در ایستگاه حسین آباد کالپوش واقع در شمال شهرستان میامی به میزان ۴/۶ میلی متر و بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه دامغان به میزان ۸۳ کیلومتر بر ساعت به ثبت رسید.



شکل شماره ۱۳- تراز سطح ۵۰۰ میلی باری در تاریخ ۱۴۰۴/۰۶/۲۹



شکل شماره ۱۴-توازن سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۴/۰۶/۲۹

تحلیلی بر مخاطرات جوی استان - تابستان ۱۴۰۴

طی این فصل هشدار زرد جوی در تاریخ‌های ۱۴۰۴/۴/۱۰، ۱۴۰۴/۴/۱۷، ۱۴۰۴/۴/۲۱، ۱۴۰۴/۴/۲۵، ۱۴۰۴/۵/۱، ۱۴۰۴/۵/۶، ۱۴۰۴/۵/۱۳، ۱۴۰۴/۵/۱۹، ۱۴۰۴/۶/۱۸، ۱۴۰۴/۶/۲۲ و ۱۴۰۴/۶/۲۶ و همچنین هشدار نارنجی جوی در تاریخ ۱۴۰۴/۵/۲۵ با پیش‌بینی استقرار الگوی تابستانه و موج گرمایی، فعالیت سامانه‌های بارشی و ایجاد مخاطرات ناشی از بارش باران، رگبار و رعدوبرق، لغزندگی و کاهش دید در محورهای استان و همچنین مه آلودگی، وزش باد شدید و تندبادهای لحظه‌ای و افزایش نسبی دمای هوا صادر شد. در مرداد ماه در منطقه شهمیرزاد به دلیل رگبار شدید باران در بالادست شاهد جاری شدن رواناب و سیلابی شدن مسیل و رودخانه فصلی بودیم.

اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلندمدت

دمای کمینه

طبق جدول شماره (۱) میانگین دمای کمینه استان در تابستان ۱۴۰۴ معادل ۲۳/۵ درجه سلسیوس بوده است. طی این فصل شهرستان مهدی شهر با ۱۵ و شهرستان‌های سمنان و سرخه با ۲۵/۷ درجه سلسیوس به ترتیب کمترین و بیشترین دمای کمینه را در بین شهرستان‌های استان دارا بوده‌اند. همچنین دمای کمینه استان نسبت به دوره بلندمدت ۱ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

دمای بیشینه

طبق جدول شماره (۱) میانگین دمای بیشینه استان در تابستان ۱۴۰۴ معادل ۳۷/۵ درجه سلسیوس بوده است. طی این فصل شهرستان مهدی شهر با ۲۷/۴ و شهرستان گرمسار با ۴۰ 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 ۱/۱ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

دمای میانگین

طبق جدول شماره (۱) میانگین دمای استان در تابستان ۱۴۰۴ معادل ۳۰/۵ درجه سلسیوس بوده است. طی این فصل شهرستان مهدی شهر با ۲۱/۲ درجه کمترین و شهرستان سرخه ۳۲/۷ درجه سلسیوس بیشترین میانگین دما را در بین شهرستان‌های استان دارا بوده‌اند. همچنین میانگین دمای استان نسبت به دوره بلندمدت ۱ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

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

اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلندمدت									
شهرستان	دمای کمینه			دمای بیشینه			دمای میانگین		
	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف
آرادان	۲۴/۷	۲۳/۸	۱/۹	۳۹/۵	۳۸/۶	۰/۹	۳۲/۱	۳۰/۷	۱/۴
دامغان	۲۲/۴	۲۱/۹	۰/۴	۳۶/۱	۳۵/۱	۱/۰	۲۹/۳	۲۸/۵	۰/۷
سرخه	۲۵/۷	۲۴/۶	۱/۱	۳۹/۶	۳۸/۹	۰/۷	۳۲/۷	۳۱/۸	۰/۹
سمنان	۲۵/۷	۲۴/۸	۰/۹	۳۹/۱	۳۸/۱	۱/۰	۳۲/۴	۳۱/۴	۱/۰
ساهرود	۲۳/۶	۲۳/۸	-۰/۸	۳۷/۷	۳۶/۵	۱/۲	۳۰/۶	۲۹/۶	۱/۰
گرمسار	۴۴/۹	۴۳/۹	۱/۰	۴۰/۰	۳۹/۲	۰/۸	۳۲/۴	۳۱/۰	۱/۴
مهدی شهر	۱۵/۰	۱۳/۲	۱/۸	۲۷/۴	۲۵/۶	۱/۸	۲۱/۲	۱۹/۴	۱/۸
میانس	۱۸/۴	۱۶/۸	۱/۶	۳۳/۴	۳۲/۴	۰/۹	۲۵/۹	۲۴/۶	۱/۳
سمنان	۲۳/۵	۲۲/۵	۱/۰	۳۷/۵	۳۶/۴	۱/۱	۳۰/۵	۲۹/۵	۱/۰

تولید دما درجه سلسیوس می باشد.

تاریخ تهیه: ۱۴۰۴/۰۶/۳۱

دماهای حدی استان و مقایسه با بلندمدت

دمای بیشینه مطلق

طبق جدول شماره (۲) بیشینه دمای مطلق ایستگاه‌های همدیدی استان در تابستان ۱۴۰۴ در ایستگاه گرمسار در ۱۲ تیر ماه رخ داد که دما به ۴۵/۶ درجه سلسیوس رسید و نسبت به تابستان ۱۴۰۳ که بیشینه دمای مطلق استان در ایستگاه گرمسار رخ داده بود، ۰/۲ درجه سلسیوس کاهش داشته و همچنین نسبت به بیشینه دمای مطلق دوره آماری که در ۲۷ تیر ماه سال ۱۴۰۴ در ایستگاه گرمسار رخ داده بود، ۱/۴ درجه کاهش داشته است.

جدول شماره (۲): دمای بیشینه مطلق تابستان ۱۴۰۴

بلندمدت	سال ۱۴۰۳	سال ۱۴۰۴
۴۷	۴۵/۸	۴۵/۶
گرمسار	گرمسار	گرمسار
۱۳۸۲/۰۴/۲۷	۱۴۰۳/۰۵/۱۸	۱۴۰۴/۰۴/۱۲

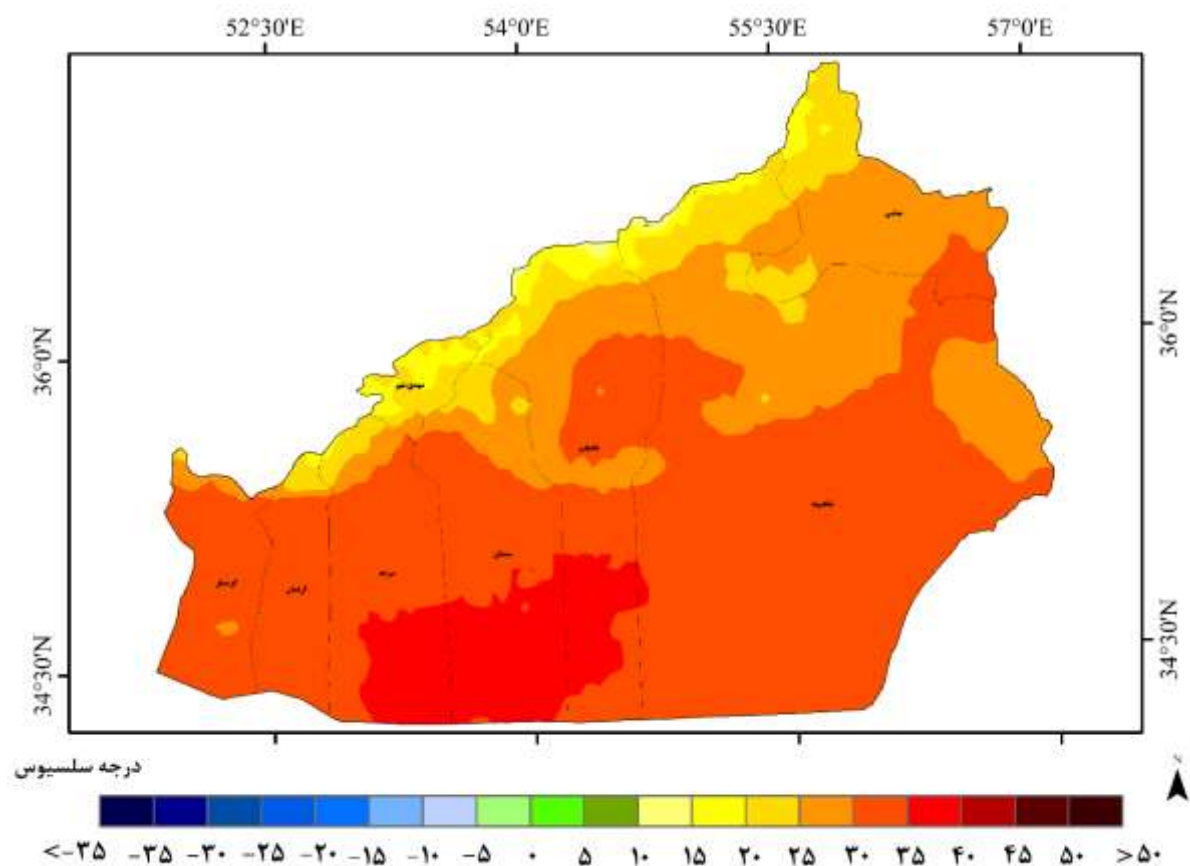
دمای کمینه مطلق

طبق جدول شماره (۳) کمینه دمای مطلق ایستگاه‌های همدیدی استان در تابستان ۱۴۰۴ در ایستگاه رضوان در تاریخ ۲۷ شهریور ماه رخ داد که دما به ۸ درجه سلسیوس رسید و نسبت به تابستان ۱۴۰۳ که کمینه دمای مطلق در ایستگاه رضوان به ۶ درجه سلسیوس رسیده بود، ۲ درجه افزایش داشته است. همچنین نسبت به کمینه دمای مطلق دوره آماری که در ۲۸ شهریور ۱۳۸۵ در ایستگاه رضوان به ۱ درجه سلسیوس رسیده بود، ۷ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

جدول شماره (۳): دمای کمینه مطلق تابستان ۱۴۰۴

بلندمدت	سال ۱۴۰۳	سال ۱۴۰۴
۱	۶	۸
رضوان	رضوان	رضوان
۱۳۸۵/۰۶/۲۸	۱۴۰۳/۰۶/۲۷	۱۴۰۴/۰۶/۲۷

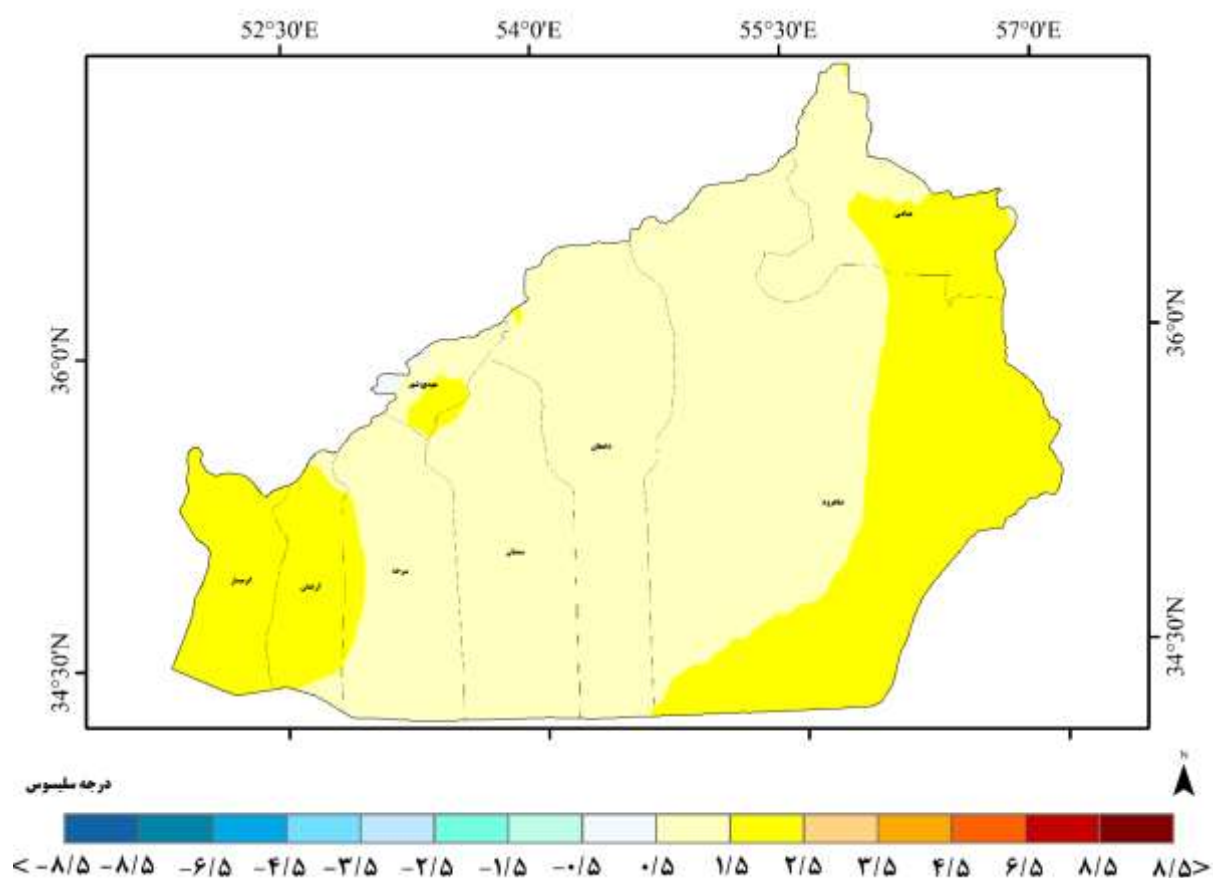
پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان



شکل شماره ۱۵: پهنه بندی دمای میانگین تابستان ۱۴۰۴ برحسب درجه سلسیوس سمنان

نقشه پهنه‌بندی فوق (شکل شماره ۱۵) میانگین دمای تابستان ۱۴۰۴ در استان سمنان را نشان می‌دهد که بر این اساس میانگین دمای مناطق جنوبی استان بین ۳۰ تا ۴۰ درجه سلسیوس، مناطق مرکزی ۲۵ تا ۳۰ درجه سلسیوس و مناطق شمالی بین ۱۰ تا ۲۵ درجه سلسیوس بوده است.

پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلندمدت



شکل شماره ۱۶: پهنه‌بندی اختلاف دمای میانگین تابستان ۱۴۰۴ با بلندمدت بر حسب درجه سلسیوس سمنان

نقشه پهنه‌بندی فوق (شکل شماره ۱۶) اختلاف میانگین دمای تابستان ۱۴۰۴ را در استان سمنان نشان می‌دهد که بر این اساس مناطق شرقی و غربی و همچنین جنوب شهرستان مهدی شهر بین ۱/۵ تا ۲/۵ درجه سلسیوس نسبت به بلندمدت افزایش دما داشته‌اند. اختلاف میانگین دمای تابستان ۱۴۰۴ با بلندمدت در بقیه مناطق استان بین ۰/۵ تا ۱/۵ درجه سلسیوس بوده است.

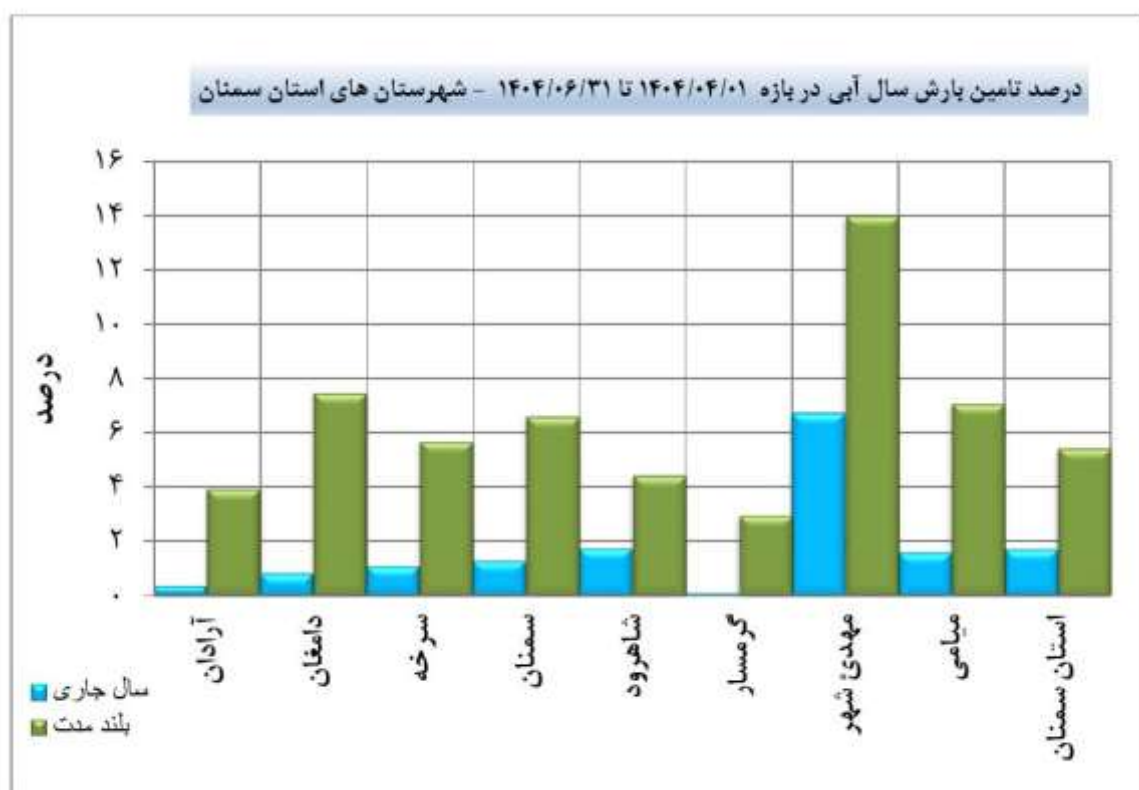
تحلیلی بر وضعیت بارش استان – تابستان ۱۴۰۴

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

اطلاعات بارش – تابستان ۱۴۰۴								
شهرستان	سال آبی جاری			سال آبی گذشته			سال کامل آبی	
	بارش (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)	تاریخ آخرین بازرسی
آرادان	۰/۳	۳/۳	-۳/۹	۶/۶	۳/۳	۳/۵	۸۱/۳	۰/۴
دماغان	۰/۹	۸/۱	-۷/۱	۳/۴	۸/۱	-۴/۷	۱۰۸/۷	۰/۹
سرخه	۱/۰	۵/۳	-۴/۱	۴/۳	۵/۳	-۰/۸	۹۱/۶	۱/۱
سمنان	۱/۰	۵/۱	-۴/۱	۳/۳	۵/۱	-۱/۸	۷۷/۳	۱/۳
ساهرود	۱/۹	۴/۸	-۳/۹	۲/۳	۴/۸	-۲/۶	۱۰۸/۵	۱/۸
گرمسار	۰/۱	۳/۳	-۳/۱	۸/۰	۳/۳	۴/۸	۱۰۷/۹	۰/۱
مهدی شهر	۱۸/۵	۳۹/۵	-۲۱/۰	۳۴/۸	۳۹/۵	-۴/۸	۲۸۳/۴	۶/۶
عیانی	۲/۹	۱۳/۸	-۹/۹	۸/۸	۱۳/۸	-۴/۰	۱۸۱/۳	۱/۶
سمنان	۱/۹	۶/۰	-۴/۱	۳/۷	۶/۰	-۲/۳	۱۱۰/۷	۱/۷

بر اساس جدول شماره (۴) میانگین مجموع بارش استان در تابستان ۱۴۰۴ به میزان ۱/۹ میلی متر بوده است که ۱/۸ میلی متر نسبت به تابستان ۱۴۰۳ و ۴/۱ میلی متر نسبت به تابستان بلندمدت کاهش داشته است. در این فصل، شهرستان گرمسار با ۰/۱ میلی متر کمترین و شهرستان مهدی شهر با ۱۸/۵ میلی متر بیشترین بارش را بین شهرستان‌های استان داشته است.

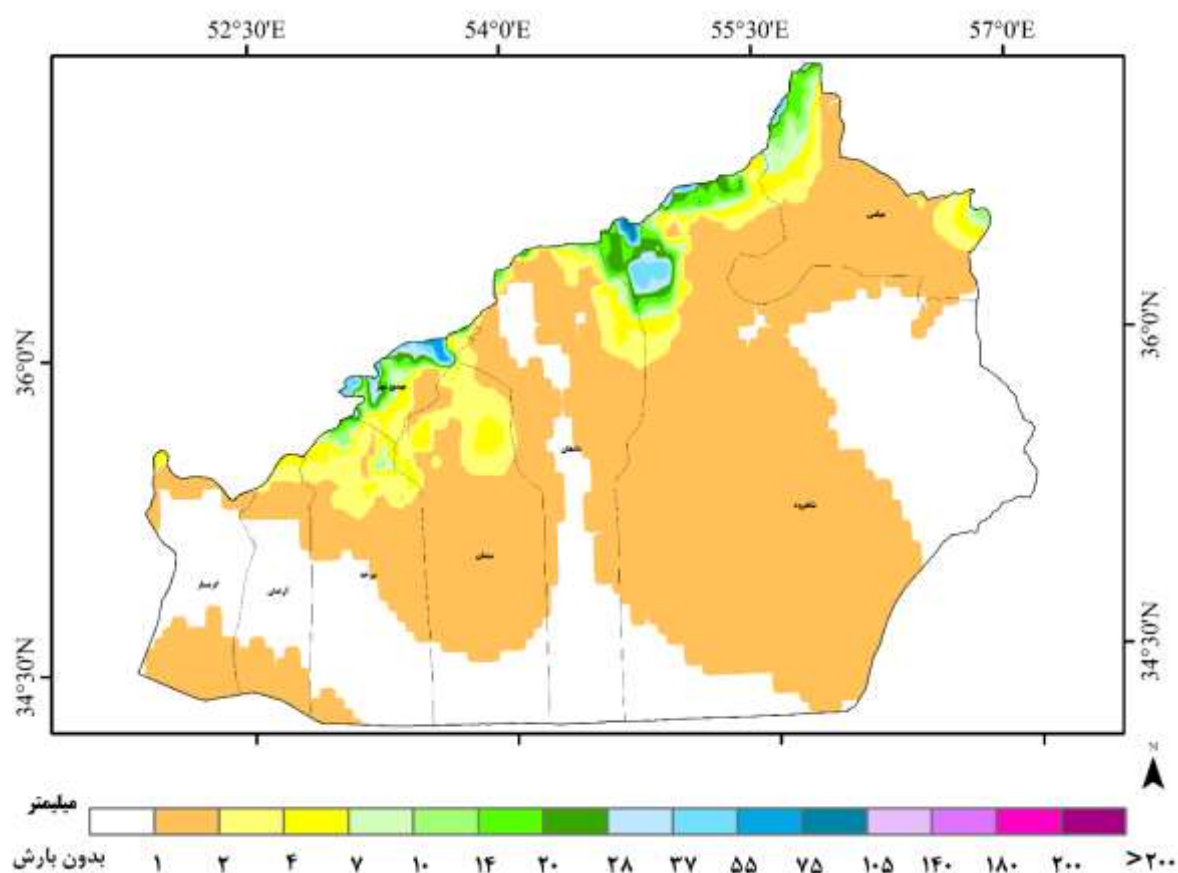
درصد تامین بارش سال آبی استان



نمودار شماره ۱: درصد تامین بارش سال آبی در بازه ۱۴۰۴/۰۴/۰۱ تا ۱۴۰۴/۰۶/۳۱ - شهرستان های استان سمنان

همان طور که در جدول شماره (۴) و نمودار شماره (۱) مشاهده می شود، درصد تامین بارش استان سمنان در تابستان ۱۴۰۴ به طور میانگین ۱/۷ درصد از یک سال آبی کامل بوده است. در تابستان ۱۴۰۴ شهرستان مهدی شهر با حدود ۶/۶ درصد بیشترین و شهرستان گرمسار با ۰/۱ درصد کمترین مقدار از بارش یک سال آبی در بین شهرستان های استان را دریافت نموده اند.

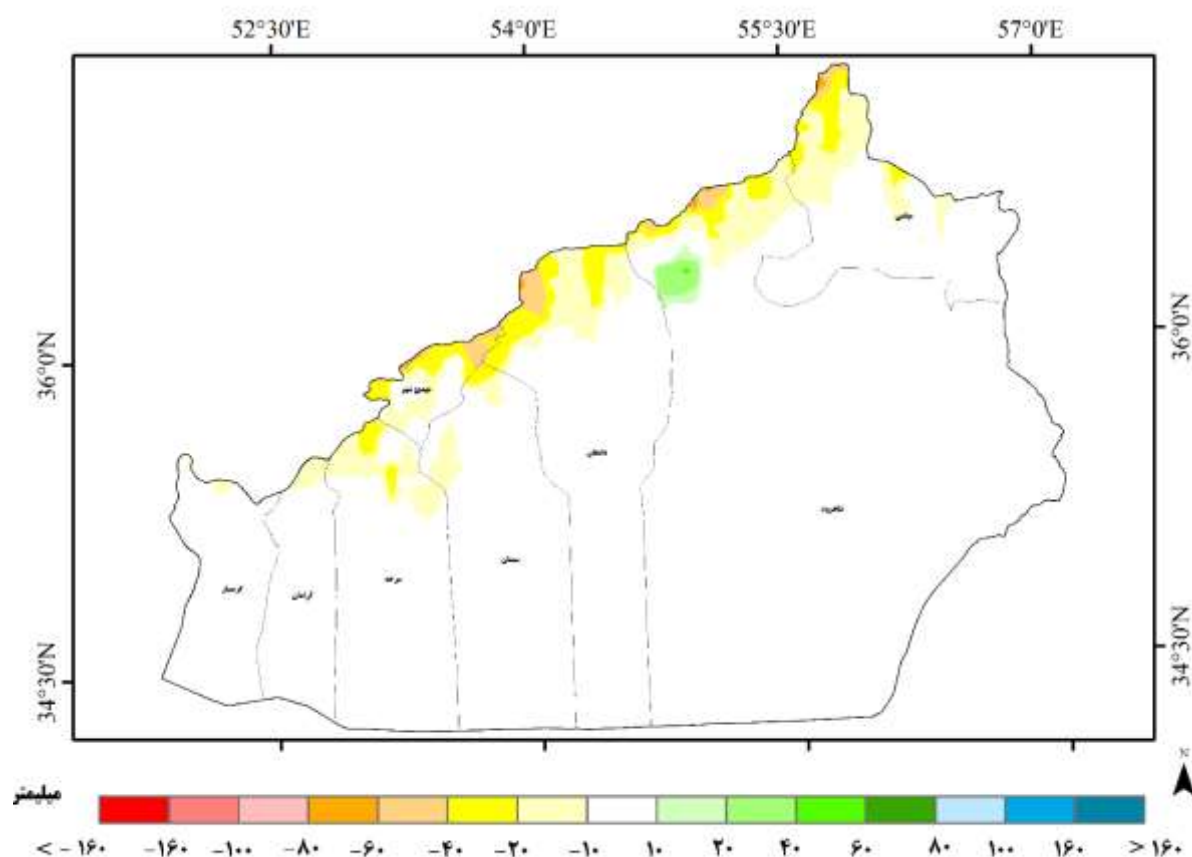
پهنه‌بندی مجموع بارش استان



شکل شماره ۱۷: الگوی پهنه‌بندی بارش تجمعی تابستان ۱۴۰۴ استان سمنان

نقشه پهنه‌بندی فوق (شکل شماره ۱۷) بارش تجمعی تابستان ۱۴۰۴ را در استان سمنان نمایش می‌دهد. به‌طوری‌که قسمت کوچکی از نوار شمالی شهرستان‌های مهدی‌شهر، شاهرود و میامی بین ۱۴ تا ۷۵ میلی‌متر بارش داشته‌اند. بیشتر مناطق شهرستان مهدی‌شهر، مناطق شمالی شهرستان‌های آرادان، سرخه، سمنان، دامغان و شاهرود و همچنین شمال و شرق شهرستان میامی، بین ۴ تا ۱۴ میلی‌متر بارش داشته‌اند. سایر مناطق استان بین ۱ تا ۴ میلی‌متر بارش داشته‌اند و یا بدون بارش بوده‌اند.

پهنه‌بندی اختلاف بارش تابستان ۱۴۰۴ با بلندمدت استان



شکل شماره ۱۸: الگوی پهنه‌بندی اختلاف بارش تابستان ۱۴۰۴ با بلندمدت استان سمنان

نقشه پهنه‌بندی فوق (شکل شماره ۱۸) اختلاف بارش تابستان ۱۴۰۴ با بلندمدت استان سمنان را نمایش می‌دهد به طوری که نوار شمالی استان بین ۲۰ تا ۸۰ میلی‌متر کاهش بارش داشته‌اند. قسمتی از شمال غرب شهرستان شاهرود بین ۱۰ تا ۲۰ میلی‌متر افزایش بارش داشته است. سایر مناطق استان در تابستان ۱۴۰۴ نسبت به بلندمدت مقدار بارش با نوسان ۱۰ میلی‌متر را تجربه کرده‌اند.

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی تابستان ۱۴۰۴

وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه‌های همدیدی استان

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

حداکثر باد		باد غالب		نام ایستگاه
سرعت (m/s)	سمت (درجه)	درصد وقوع در فصل	سمت (جهت)	
۸	۳۶۰	۲۶	شمال و شمال شرق	سمنان
۱۶	۲۶۰	۶۶	شمال شرق	شاهرود
۲۷	۳۱۰	۲۰	شمال غرب	دامغان
۱۷	۲۹۰	۲۹	شرق	گرمسار
۱۲	۱۰	۵۳	شمال و شمال شرق	بیارجمند
۱۶	۱۰	۱۵	شمال غرب	شهمیرزاد
۱۶	۱۰	۲۲	شمال	میامی
۱۷	۱۲۰	۴۹	شرق و جنوب شرق	ایوانکی
۱۴	۲۹۰	۴۶	شمال	رضوان

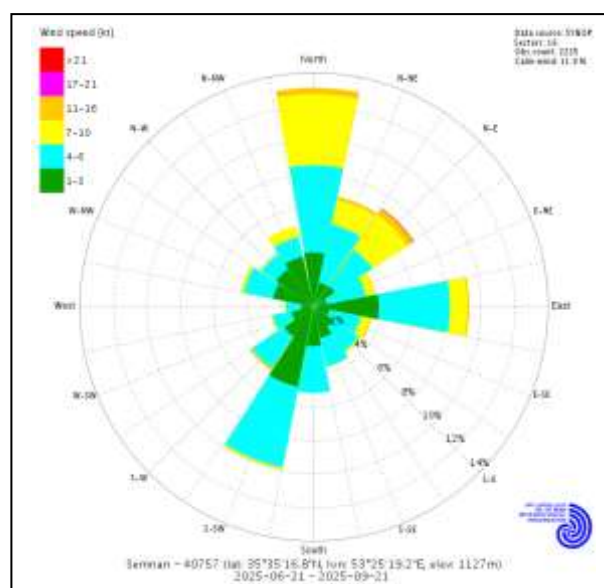
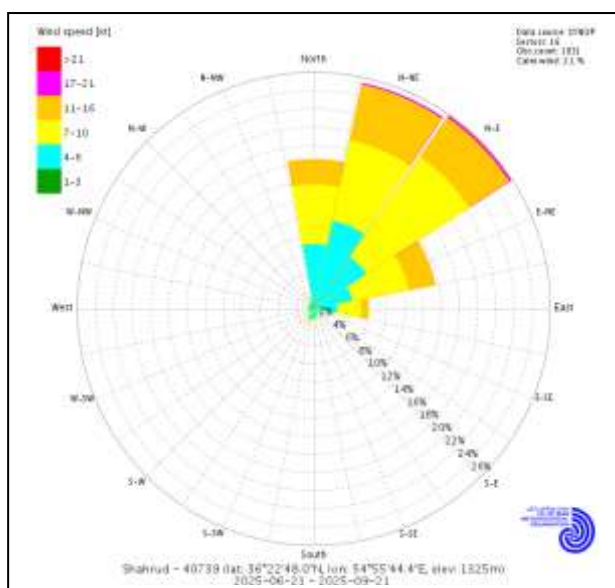
بیشینه باد

با توجه به جدول فوق (شماره ۵) بیشینه باد گزارش شده در تابستان ۱۴۰۴ از ایستگاه‌های هواشناسی استان سمنان مربوط به ایستگاه دامغان به میزان ۲۷ متر بر ثانیه بود که در تاریخ ۳ تیر ماه ۱۴۰۴ ثبت شده است.

باد غالب در ایستگاه‌های هواشناسی استان سمنان

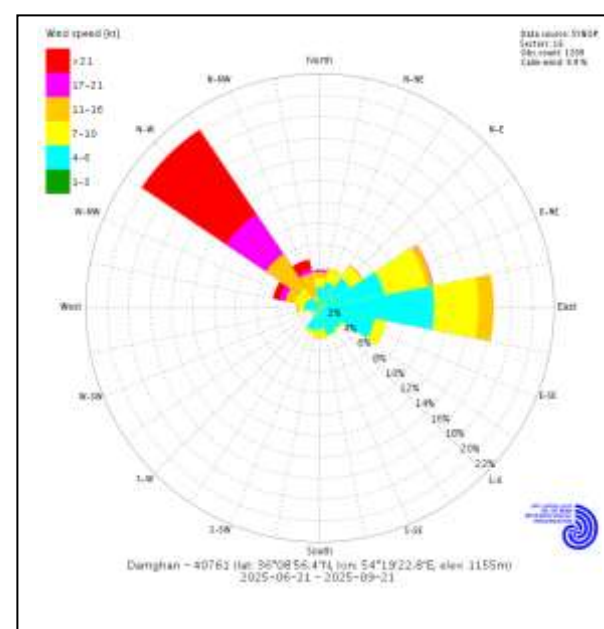
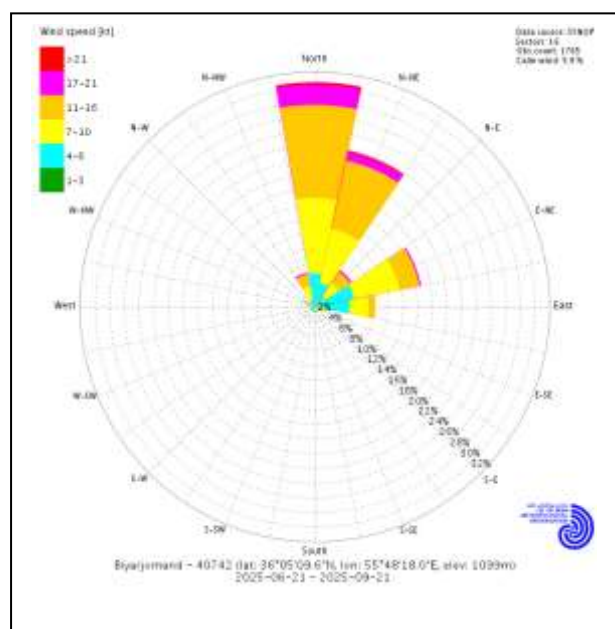
طبق جدول شماره (۵) که درصد وقوع باد غالب و بیشینه باد را در ایستگاه‌های همدیدی استان سمنان نشان می‌دهد جهت باد غالب در ایستگاه‌های هواشناسی استان سمنان در تابستان ۱۴۰۴ بسیار متنوع بوده است. به‌طوری‌که باد غالب ایستگاه‌های استان در همه جهت‌ها به غیر از غرب دیده می‌شود.

گلباد ایستگاه‌های همدیدی استان سمنان



شکل ۲۰- گلباد ایستگاه همدیدی شاهرود در تابستان ۱۴۰۴

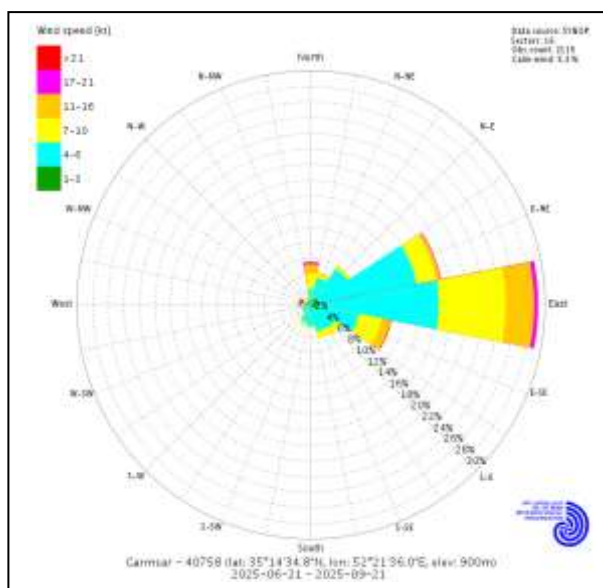
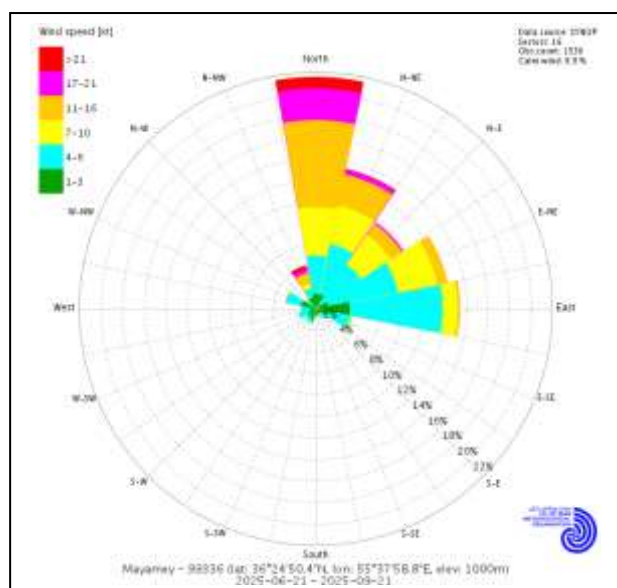
شکل ۱۹- گلباد ایستگاه همدیدی سمنان در تابستان ۱۴۰۴



شکل ۲۲- گلباد ایستگاه همدیدی بیارجمند در تابستان ۱۴۰۴

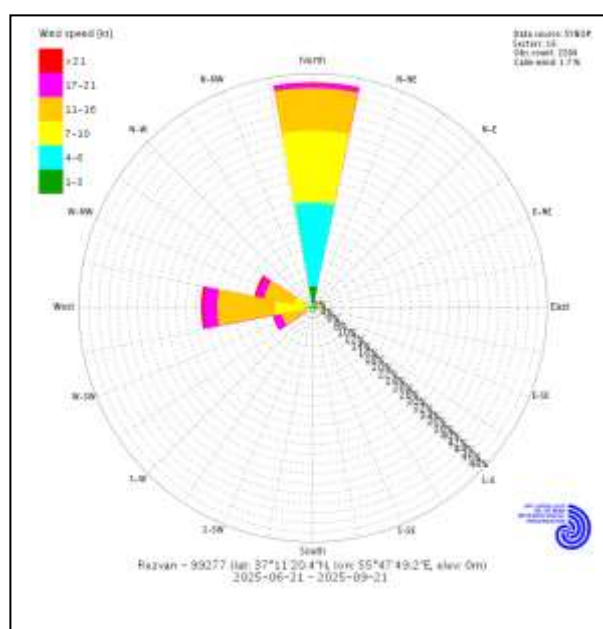
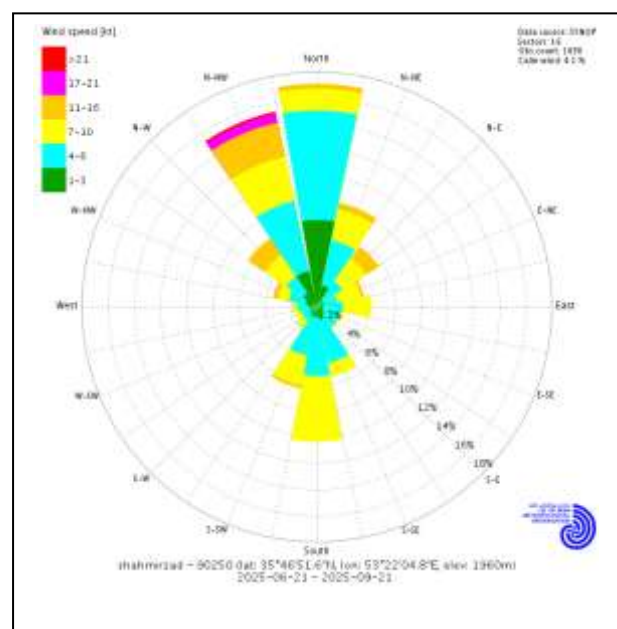
شکل ۲۱- گلباد ایستگاه همدیدی دامغان در تابستان ۱۴۰۴

ادامه گلباد ایستگاه‌های همدیدی استان سمنان



شکل ۲۴- گلباد ایستگاه همدیدی میامی در تابستان ۱۴۰۴

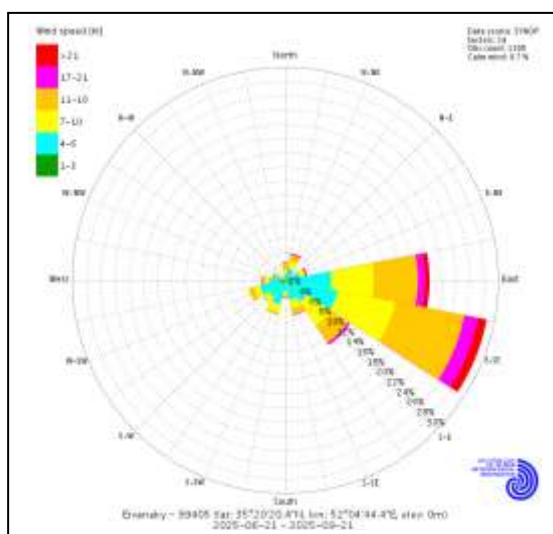
شکل ۲۳- گلباد ایستگاه همدیدی گرمسار در تابستان ۱۴۰۴



شکل ۲۶- گلباد ایستگاه همدیدی شهیرزاد در تابستان ۱۴۰۴

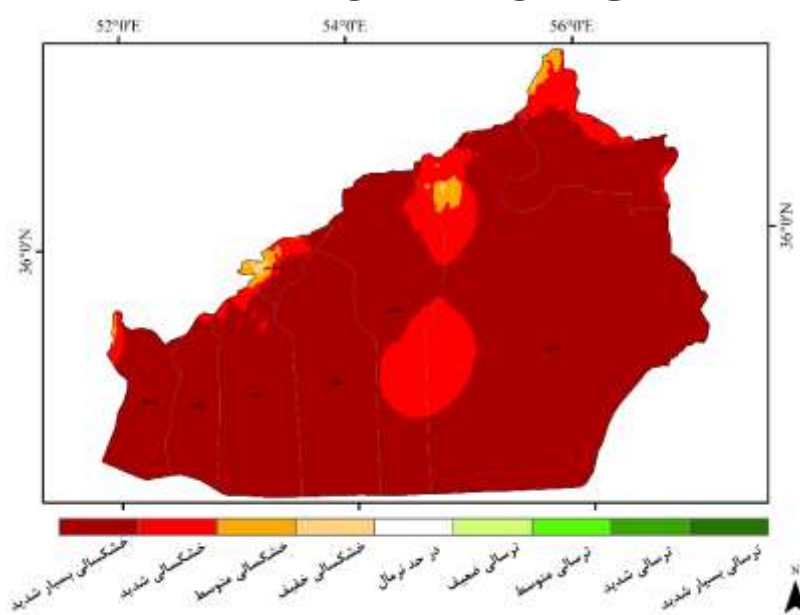
شکل ۲۵- گلباد ایستگاه همدیدی رضوان در تابستان ۱۴۰۴

ادامه گلباد ایستگاه‌های همدیدی استان سمنان



شکل ۲۷- گلباد ایستگاه همدیدی ایوانکی در تابستان ۱۴۰۴

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - تابستان ۱۴۰۴



شکل شماره ۲۸: پهنه بندی خشکسالی هواشناسی استان سمنان شاخص SPEI دوره ۶ ماهه تا پایان شهریور ۱۴۰۴

با توجه به نقشه فوق (شکل شماره ۲۸) در شش ماهه منتهی به شهریور ۱۴۰۴، از نظر خشکسالی، بیشتر مناطق استان در وضعیت خشکسالی شدید و بسیار شدید قرار دارند. قسمتی از شمال شهرستان‌های مهدی شهر و میامی و همچنین قسمتی از شمال غرب شهرستان شاهرود در وضعیت خشکسالی 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.