

بولتن ماهانه اداره کل هواشناسی استان سمنان



آنچه در این شماره می خوانید:

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

تلفن: ۰۲۳-۳۳۴۴۴۱۱

نمابر: ۰۲۳-۳۳۴۴۱۱۴۳

کد پستی: ۳۵۱۴۷۴۱۱۶۴

بایگه اینترنتی:

<http://www.semnanweather.ir>

- ۱- مروری بر وضعیت بارش استان در آذرماه ۱۴۰۰ (صفحه ۴-۲)
- ۲- مروری بر وضعیت دمای استان در آذرماه ۱۴۰۰ (صفحه ۸-۵)
- ۳- بررسی رخداد باد در استان طی آذرماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۱-۹)
- ۴- بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) سه ماهه استان در آذرماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۲)
- ۵- تحلیل سینوپتیکی استان در آذرماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۵-۱۳)
- ۶- تحلیل مخاطرات جوی استان در آذرماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۶)
- ۷- گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی آذرماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۶)

چکیده

میانگین بارش استان در آذرماه ۱۴۰۰ به میزان $2/9$ میلی‌متر بوده است که $16/5$ میلی‌متر نسبت به آذر ۱۳۹۹ و $10/6$ میلی‌متر نسبت به آذر بلندمدت کاهش داشته است. همچنین بارش در اکثر شهرستان‌های استان نسبت به آذرماه سال گذشته کاهش زیادی داشته است و نسبت به مدت مشابه بلندمدت نیز اکثر شهرستان‌ها کاهش محسوس داشته‌اند.

از ابتدای سال آبی جاری تا پایان آذر ۱۴۰۰ به‌طور میانگین حدود ۷ درصد بارش یک سال آبی استان تامین شد. شهرستان آرادان با حدود ۲۳ درصد بیشترین مقدار از بارش یک سال آبی را در بین شهرستان‌های استان دریافت نموده است.

میانگین دمای استان در آذرماه ۱۴۰۰ معادل ۹ درجه سلسیوس بوده است. طی این ماه شهرستان مهدی‌شهر با $1/6$ کمترین و شهرستان گرمسار با $10/1$ درجه سلسیوس بیشترین میانگین دما را در بین شهرستان‌های استان دارا بوده‌اند. همچنین میانگین دمای استان نسبت به دوره بلندمدت معادل $2/1$ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

در سه‌ماهه منتهی به آذرماه ۱۴۰۰، مناطق شمالی شهرستان‌های شاهرود و میامی و مناطق مرکزی شهرستان سرخه و شرقی شهرستان آرادان از نظر خشکسالی در وضعیت نرمال تا متوسط قرار داشتند. همچنین مناطق محدودی از شمال شهرستان‌های میامی و شاهرود، دامغان و سرخه، قسمت‌هایی از سمنان، آرادان و گرمسار و اکثر مناطق مهدی‌شهر در وضعیت خشکسالی ضعیف و متوسط و بقیه مناطق استان در وضعیت خشکسالی شدید و بسیار شدید قرار داشتند. همچنین با توجه به کاهش بارش در آذر ۱۴۰۰ نسبت به ماه قبل روند خشکسالی در استان ادامه خواهد داشت.

در آذر ماه ۱۴۰۰ استان تحت تاثیر دو سامانه بارشی قرار گرفت. در تاریخ ۱۱ و ۱۲ آذر رودباد جنب حاره‌ای با هسته حدود ۱۲۰ نات از غرب تا شرق کشور کشیده شده و منطقه در خروجی سرد رودباد قرار گرفته بود. در تراز ۵۰۰ محور ناوه با کجی مثبت از شمال غرب تا غرب کشور واقع شده بود و منطقه تحت تاثیر این ناوه قرار گرفت. در تاریخ ۲۷ و ۲۹ آذر ماه دومین سامانه بارشی این ماه استان را تحت تاثیر قرار داد. در ۲۷ و ۲۹ آذر ماه رودباد با سرعت ۱۱۰ نات از نواحی مرکزی کشور عبور کرد. در تراز ۵۰۰ میلی باری با عبور ناوه نه چندان عمیق از منطقه رشد ابر و در برخی نقاط شاهد بارش پراکنده باران و در نواحی سردسیر شاهد بارش‌های پراکنده باران و برف بودیم. بیشترین بارش در تاریخ ۲۷ آذر در مجن شهرستان شاهرود به میزان ۹ میلی‌متر باران و در تاریخ ۲۹ آذر در شه‌میرزاد به میزان ۸ میلی‌متر باران به ثبت رسید.

در آذر ۱۴۰۰ بیشینه باد گزارش شده از ایستگاه‌های هواشناسی استان سمنان مربوط به ایستگاه میامی به میزان ۲۳ متر بر ثانیه در تاریخ ۳۰ آذرماه ۱۴۰۰ ثبت شده است. در این ماه باد غالب ایستگاه‌های استان به غیر از سمت جنوب و شمال غربی و شمال شرقی در همه جهت‌ها دیده می‌شود.

از مهمترین فعالیت‌های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی آذرماه ۱۴۰۰ می‌توان تهیه گزارشات اقلیمی و تحلیلی به صورت ماهانه، فصلی و سالانه برای جلسات استانی و پیگیری امور آموزش همکاران، به‌ویژه اخذ تاییدیه‌های آموزش جهت ارتقای رتبه و ارتقای پست همکاران و برگزاری دوره پودمانی پدیده شناسی در استان را نام برد.

تحلیلی بر وضعیت بارش استان در آذرماه ۱۴۰۰

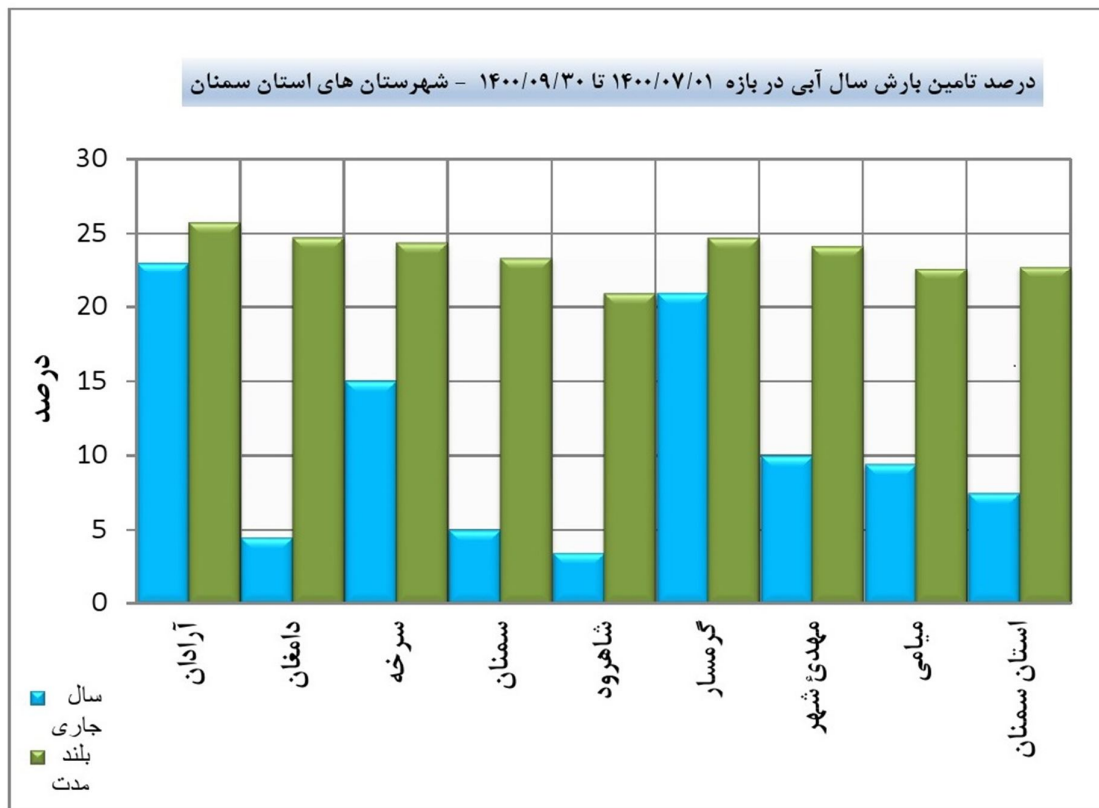
جدول شماره ۱- اطلاعات بارش استان و مقایسه با سال گذشته و بلند مدت

اطلاعات بارش - آذر ۱۴۰۰										
سال کامل آبی		سال آبی گذشته				سال آبی جاری				
درصد تغییر بارش سال آبی تا پایان ماه جاری	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (درصد)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (درصد)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	شهرستان
۲۳/۰	۱۰۷/۸	۱۷/۲	۱۲۱/۲	۱۴/۲	۳۱/۴	۷/۵	۵۲/۸	۱۴/۲	۶/۷	آرادان
۴/۵	۱۱۹/۵	۱/۶	۱۳/۲	۱۲/۲	۱۳/۸	۹/۰	۷۴/۴	۱۲/۲	۳/۱	دامغان
۱۵/۲	۱۱۷/۱	۲۷/۱	۱۹۲/۸	۱۴/۰	۴۱/۱	۷/۸	۵۵/۲	۱۴/۰	۶/۳	سرخه
۵/۰	۹۷/۵	۱۰/۰	۹۵/۳	۱۰/۵	۲۰/۴	۸/۸	۸۳/۹	۱۰/۵	۱/۷	سمنان
۳/۴	۱۱۷/۴	-۱/۱	-۰/۸	۱۲/۳	۱۲/۴	۱۱/۶	۹۴/۰	۱۲/۳	-۰/۷	ناهارود
۲۱/۰	۱۲۰/۴	۲۳/۶	۱۵۹/۷	۱۴/۸	۳۸/۴	۸/۲	۵۵/۳	۱۴/۸	۶/۶	گرمسار
۱۰/۰	۳۳۰/۱	۱۳/۷	۴۴/۵	۳۰/۸	۴۴/۵	۲۱/۱	۶۸/۴	۳۰/۸	۹/۷	مهدی شهر
۹/۷	۱۹۱/۶	۴/۲	۲۰/۸	۲۰/۳	۱۶/۰	۱۵/۰	۷۳/۸	۲۰/۳	۵/۳	میامی
۷/۶	۱۲۵/۶	۵/۹	۴۳/۵	۱۳/۵	۱۹/۴	۱۰/۶	۷۸/۹	۱۳/۵	۲/۹	سمنان

در جدول شماره ۱، میانگین بارش استان در آذرماه ۱۴۰۰ به میزان ۲/۹ میلی متر بوده است که ۱۶/۵ میلی متر نسبت به آذر ۱۳۹۹ و ۱۰/۶ میلی متر نسبت به آذر بلندمدت کاهش داشته است. همچنین بارش در اکثر شهرستان‌های استان نسبت به آذرماه سال گذشته کاهش زیادی داشته است و نسبت به مدت مشابه در بلندمدت نیز اکثر شهرستان‌ها کاهش محسوسی داشته‌اند.

در آذر ۱۴۰۰ شهرستان مهدی شهر با ۹/۷ میلی متر بیشترین بارش را داشته است. در بین ایستگاه‌های همدیدی استان در آذرماه ۱۴۰۰ ایستگاه رضوان با ۱۵/۹ میلی متر و در بین ایستگاه‌های اقلیم‌شناسی و باران‌سنجی استان، ایستگاه باران‌سنجی حسین آباد کالپوش واقع در شهرستان میامی با ۲۸/۷ میلی متر بیشترین بارش را داشته‌اند.

درصد تأمین بارش سال آبی استان

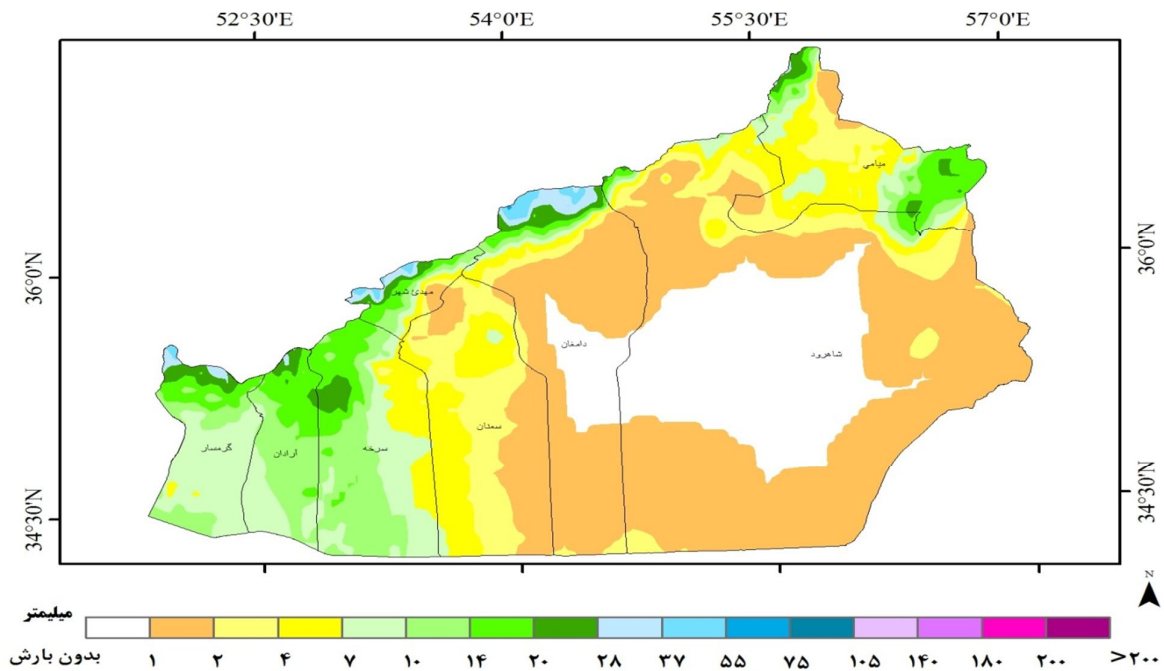


نمودار شماره ۱- درصد تأمین بارش سال آبی استان

همانطور که در نمودار شماره ۱ مشاهده می شود از ابتدای سال آبی جاری تا پایان آذر ۱۴۰۰ به طور میانگین حدود ۷ درصد بارش یک سال آبی استان تأمین شد.

از ابتدای سال آبی جاری تا پایان آذرماه ۱۴۰۰ شهرستان آرادان با حدود ۲۳ درصد بیشترین مقدار از بارش یک سال آبی را در بین شهرستان های استان دریافت نموده است.

پهنه‌بندی مجموع بارش استان



شکل شماره ۱- پهنه‌بندی مجموع بارش استان

شکل شماره ۱ پهنه‌بندی بارش آذرماه ۱۴۰۰ را در استان سمنان نمایش می‌دهد. به طوری که اکثر مناطق استان به جز نواحی شرقی شهرستان دامغان و مناطق مرکزی و غربی شهرستان شاهرود که با رنگ سفید نمایش داده شده دارای بارش بوده‌اند. در بیشتر مناطق شهرستان‌های سمنان، دامغان، شاهرود و میامی و غرب شهرستان سرخه بارش بین ۱ تا ۷ میلی‌متر و اکثر نواحی شهرستان‌های سرخه، آرادان و گرمسار و مناطق شمالی شهرستان‌های مهدی‌شهر، دامغان و میامی بارش ۷ الی ۲۸ میلی‌متر را تجربه کرده‌اند. برخی از نقاط شمالی شهرستان‌های گرمسار، مهدی‌شهر، دامغان، میامی و شاهرود و مرکزی شهرستان سرخه نیز بارش بین ۲۸ تا ۵۵ میلی‌متر را در آذرماه ۱۴۰۰ تجربه نمودند.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان در آذرماه ۱۴۰۰

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

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در آذر ماه ۱۴۰۰ 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	۳/۸	۲/۱	۱/۷	۱۶/۰	۱۲/۳	۳/۸	۹/۹	۷/۲	۲/۷
دامغان	۲/۲	۱/۴	-۰/۹	۱۴/۱	۱۱/۱	۳/۰	۸/۲	۶/۲	۲/۰
سرخه	۳/۷	۲/۳	۱/۴	۱۶/۲	۱۲/۴	۳/۸	۹/۹	۷/۴	۲/۶
سمنان	۳/۵	۲/۶	۱/۰	۱۵/۹	۱۲/۵	۳/۴	۹/۷	۷/۵	۲/۲
شاهرود	۲/۷	۲/۱	-۰/۷	۱۵/۶	۱۲/۶	۳/۱	۹/۲	۷/۳	۱/۹
گرمسار	۴/۳	۲/۷	۱/۶	۱۵/۹	۱۲/۷	۳/۲	۱۰/۱	۷/۷	۲/۵
مهدی شهر	-۰/۲	-۲/۵	۲/۳	۹/۸	۵/۶	۴/۲	۴/۸	۱/۶	۳/۲
میامی	-۰/۷	-۰/۳	-۰/۳	۱۲/۸	۱۰/۰	۲/۷	۶/۷	۵/۲	۱/۵
سمنان	۲/۷	۱/۸	-۰/۹	۱۵/۲	۱۲/۰	۳/۲	۹/۰	۶/۹	۲/۱

*واحد دما درجه سلسیوس می باشد.

دمای کمینه :

میانگین دمای کمینه استان در جدول شماره ۲، در آذرماه ۱۴۰۰ معادل ۲/۷ درجه سلسیوس بوده است. طی این ماه شهرستان مهدی شهر با -۰/۲ و شهرستان گرمسار با ۴/۳ درجه سلسیوس به ترتیب کمترین و بیشترین دمای کمینه را در بین شهرستان‌های استان دارا بوده‌اند. همچنین دمای کمینه استان نسبت به دوره بلندمدت معادل ۰/۹ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

دمای بیشینه:

میانگین دمای بیشینه استان در جدول شماره ۲، در آذرماه ۱۴۰۰ معادل ۱۵/۲ درجه سلسیوس بوده است. طی این ماه شهرستان مهدی شهر با ۹/۸ و شهرستان آرادان 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 ۳/۲ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

دمای میانگین:

میانگین دمای استان در جدول شماره ۲، در آذرماه ۱۴۰۰ معادل ۹ درجه سلسیوس بوده است. طی این ماه شهرستان مهدی شهر با ۱/۶ کمترین و شهرستان گرمسار با ۱۰/۱ درجه سلسیوس بیشترین میانگین دما را در بین شهرستان‌های استان دارا بوده‌اند. همچنین میانگین دمای استان نسبت به دوره بلندمدت معادل ۲/۱ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

دماهای حدی استان و مقایسه با بلندمدت

جدول شماره ۳- دمای بیشینه مطلق آذرماه (درجه سلسیوس)

بلندمدت	سال ۱۳۹۹	سال ۱۴۰۰
۲۳/۶	۱۸	۲۰
گرمسار	گرمسار	گرمسار
۱۳۷۷/۰۹/۰۱	۱۳۹۹/۰۹/۰۷	۱۴۰۰/۰۹/۱۱

دمای بیشینه مطلق:

بیشینه دمای مطلق ایستگاه‌های همدیدی استان در جدول شماره ۳، در آذرماه ۱۴۰۰ در ایستگاه گرمسار در روز ۱۱ آذرماه رخ داد که دما به ۲۰ درجه سلسیوس رسید و نسبت به آذرماه ۱۳۹۹ که بیشینه دمای مطلق استان در همان ایستگاه رخ داده بود ۲ درجه افزایش داشته‌است، همچنین از بیشینه دمای مطلق دوره آماری آذرماه که در سال ۱۳۷۷ در ایستگاه گرمسار رخ داده بود ۳/۶ درجه کمتر بوده است.

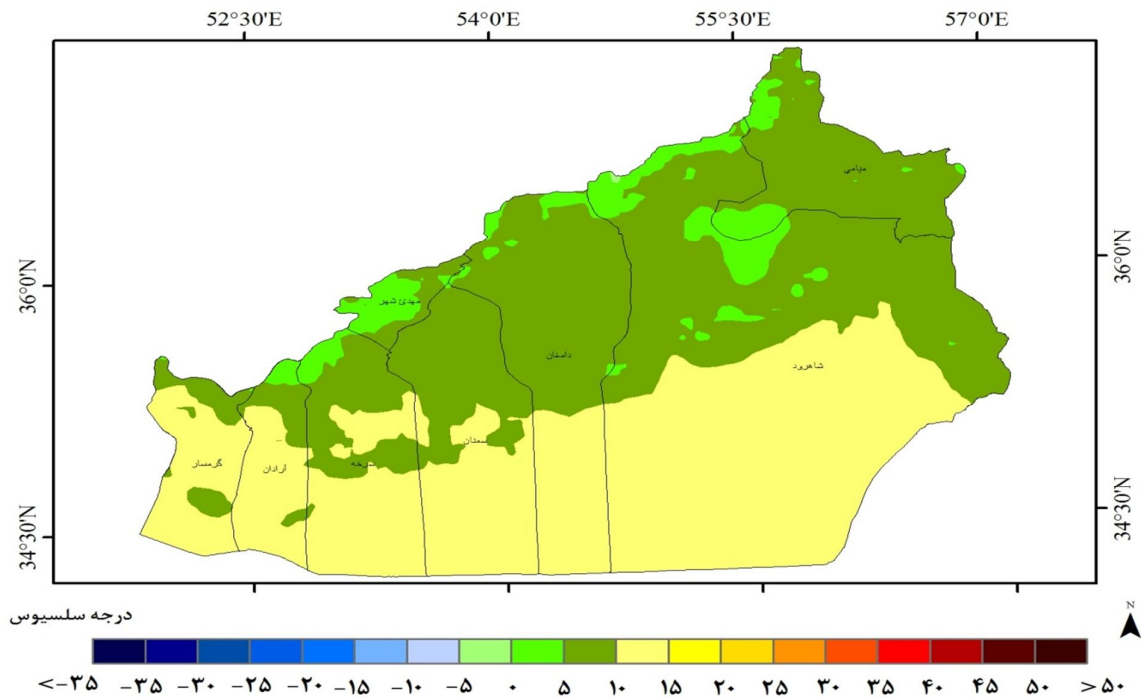
جدول شماره ۴- دمای کمینه مطلق آذرماه (درجه سلسیوس)

بلندمدت	سال ۱۳۹۹	سال ۱۴۰۰
-۱۹/۵	-۱۲	-۱۰
رضوان	رضوان	رضوان
۱۳۹۵/۰۹/۰۵	۱۳۹۹/۰۹/۲۴	۱۴۰۰/۰۹/۲۴

دمای کمینه مطلق:

کمینه دمای مطلق ایستگاه‌های همدیدی استان در جدول شماره ۴، در آذرماه ۱۴۰۰ در ایستگاه رضوان روز ۲۴ آذرماه رخ داد که دما به -۱۰ درجه سلسیوس رسید و نسبت به آذرماه ۹۹ که کمینه دمای مطلق به -۱۲ درجه رسیده بود ۲ درجه افزایش داشته است. همچنین از کمینه دمای مطلق دوره آماری که در ۵ آذرماه ۱۳۹۵ به -۱۹/۵ درجه سلسیوس رسیده بود ۹/۵ درجه بیشتر بوده است.

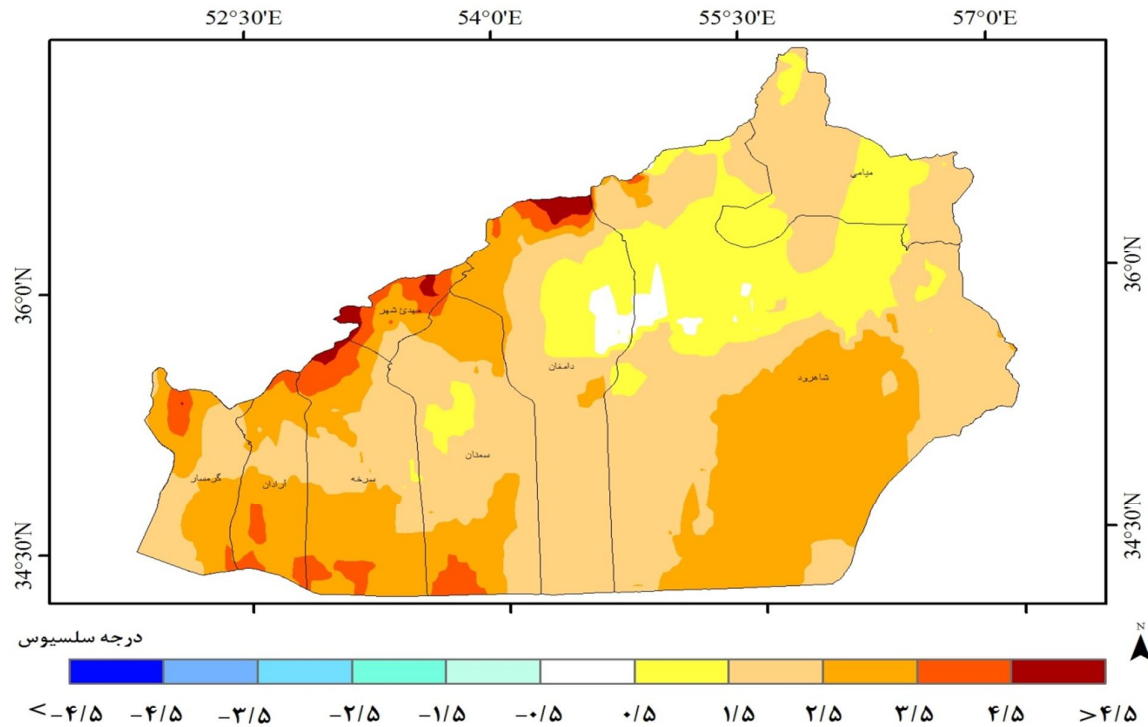
پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان



شکل شماره ۲- پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

شکل شماره ۲، پهنه‌بندی میانگین دمای آذرماه ۱۴۰۰ در استان سمنان را نشان می‌دهد که بر این اساس نیمه جنوبی استان میانگین دمای ۱۰ الی ۱۵ درجه سلسیوس را در استان دارا بوده‌اند. اکثر مناطق نیمه شمالی استان به جز شهرستان مهدی‌شهر میانگین دما بین ۵ الی ۱۰ درجه و بیشتر مناطق شهرستان مهدی‌شهر و نواحی محدود از شمال سایر شهرستان‌های استان (به جز شهرستان گرمسار) در آذرماه ۱۴۰۰ میانگین دمای بین ۰ الی ۵ درجه سلسیوس را تجربه نمودند.

پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلندمدت



شکل شماره ۳- پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلندمدت

شکل شماره ۳، پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای آذر ۱۴۰۰ با مدت مشابه بلندمدت را در استان سمنان نشان می‌دهد که بر این اساس دمای آذرماه ۱۴۰۰ در برخی از قسمت‌های شمالی شهرستان‌های دامغان، مهدی‌شهر و سرخه نسبت به آذرماه بلندمدت بیش از $4/5$ درجه سلسیوس افزایش و در بیشتر مناطق شهرستان‌های شاهرود، دامغان مهدی‌شهر و سرخه و تمامی مناطق شهرستان‌های گرمسار، آرادان، سمنان و میامی بین $0/5$ تا $4/5$ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی آذرماه ۱۴۰۰

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

بیشینه باد		باد غالب		نام ایستگاه
سرعت (m/s)	سمت (درجه)	درصد وقوع در ماه	سمت (جهت)	
۱۰	۳۴۰	۴۵	شمالی و شمال غربی	سمنان
۱۷	۱۷۰	۳۸	شمالی و جنوبی	شاهرود
۱۹	۳۵۰	۱۶	شمالی و جنوب شرقی	دامغان
۱۳	۲۶۰	۲۴	شرقی و غربی	گرمسار
۰۹	۲۳۰	۱۵	شرقی و جنوب غربی	بیارجمند
۲۲	۲۴۰	۳۴	جنوب شرقی	شهمیرزاد
۲۳	۲۴۰	۲۳	شمال شرقی	میامی
۱۶	۱۸۰	۴۰	شمالی و غربی	ایوانکی
۱۵	۱۵۰	۶۰	شرقی و شمال غربی	رضوان

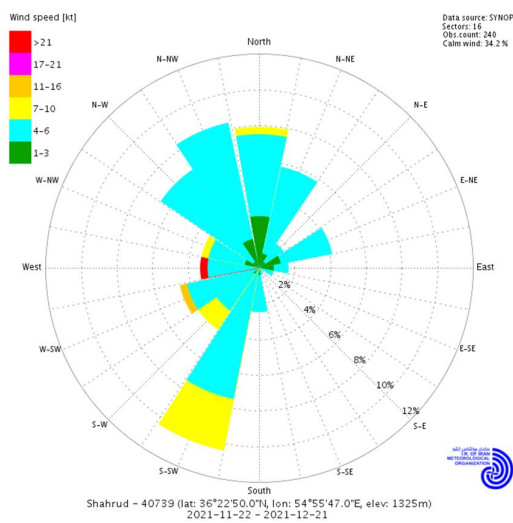
بیشینه باد

جدول بیشینه باد گزارش شده شماره ۵، در آذر ۱۴۰۰ از ایستگاه‌های هواشناسی استان سمنان مربوط به ایستگاه میامی به میزان ۲۳ متر بر ثانیه در تاریخ ۳۰ آذرماه ۱۴۰۰ ثبت شده است.

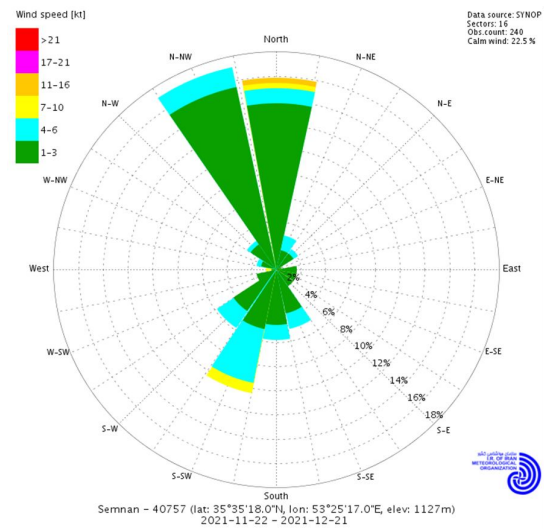
باد غالب در ایستگاه‌های هواشناسی استان سمنان

با توجه به جدول شماره ۵ که درصد وقوع باد غالب و بیشینه باد را در ایستگاه‌های همدیدی استان سمنان نشان می‌دهد جهت باد غالب در ایستگاه‌های هواشناسی استان سمنان در آذرماه ۱۴۰۰ بسیار متنوع بوده است به طوری که باد غالب ایستگاه‌های استان در همه جهت‌ها دیده می‌شود.

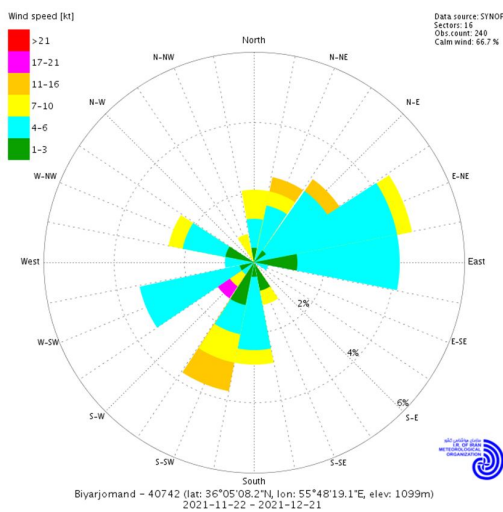
گلباد ایستگاه‌های همدیدی استان سمنان



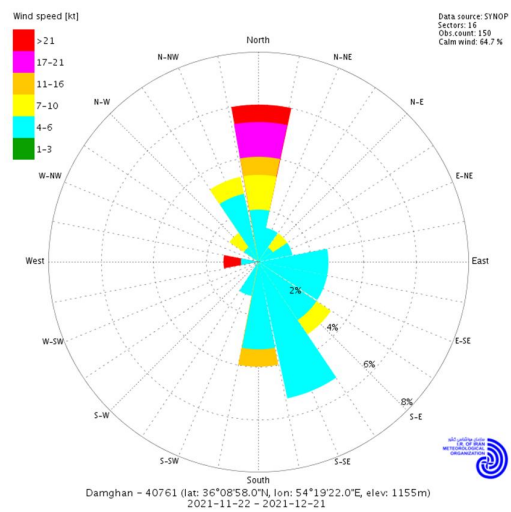
شکل ۵- گلباد ایستگاه همدیدی **شاهرود** در آذرماه ۱۴۰۰



شکل ۴- گلباد ایستگاه همدیدی **سمنان** در آذرماه ۱۴۰۰

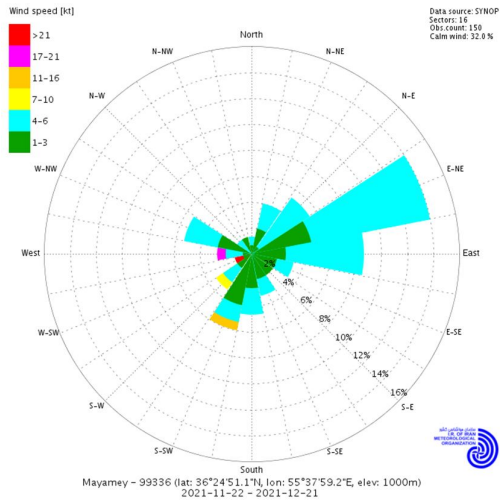


شکل ۷- گلباد ایستگاه همدیدی **بیارجمند** در آذرماه ۱۴۰۰

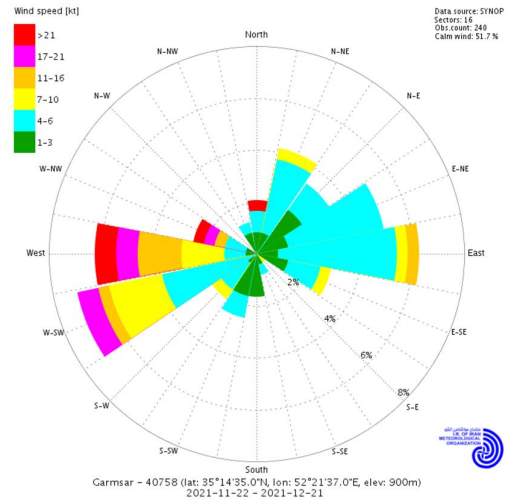


شکل ۶- گلباد ایستگاه همدیدی **دامغان** در آذرماه ۱۴۰۰

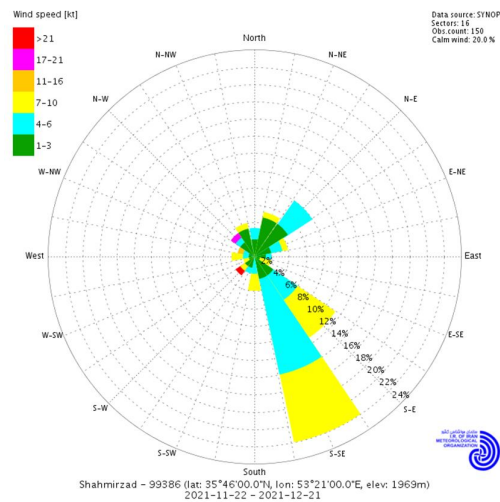
گلباد ایستگاه‌های همدیدی استان سمنان



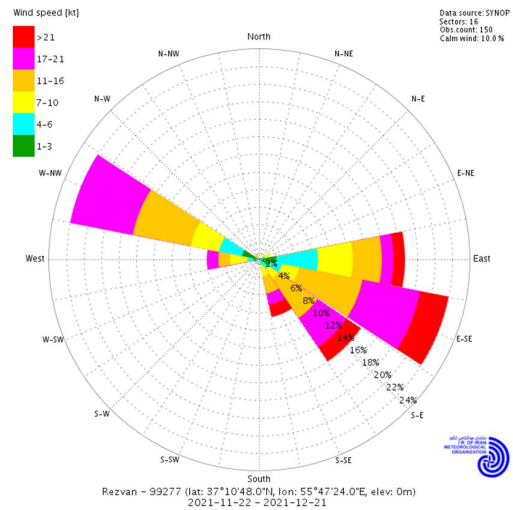
شکل ۹- گلباد ایستگاه همدیدی میامی در آذرماه ۱۴۰۰



شکل ۸- گلباد ایستگاه همدیدی گرمسار در آذرماه ۱۴۰۰

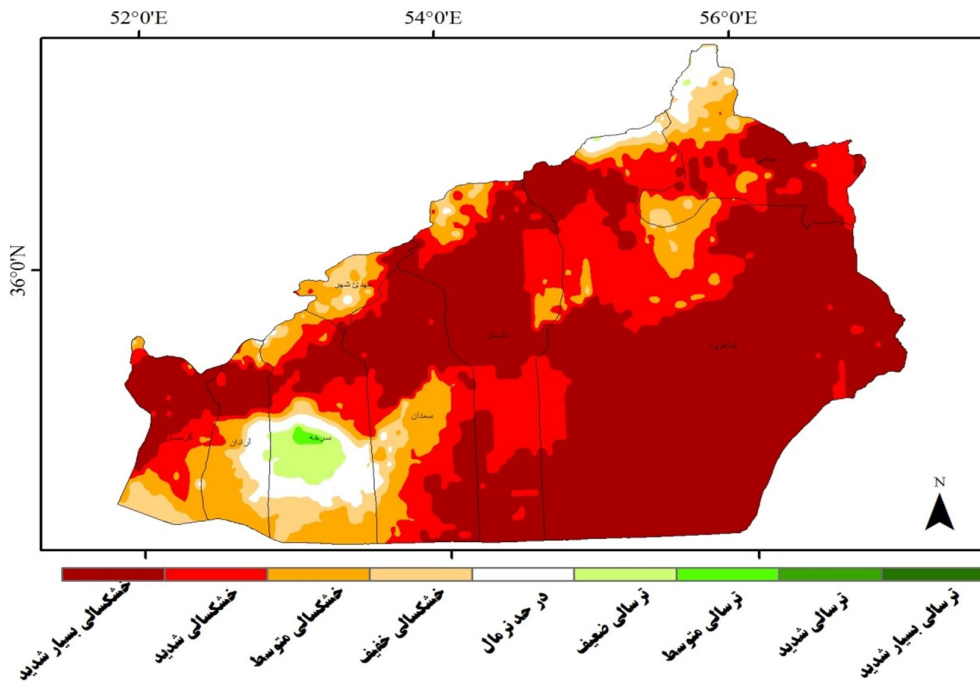


شکل ۱۱- گلباد ایستگاه همدیدی شهیرزاد در آذرماه ۱۴۰۰



شکل ۱۰- گلباد ایستگاه همدیدی رضوان در آذرماه ۱۴۰۰

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در آذرماه ۱۴۰۰

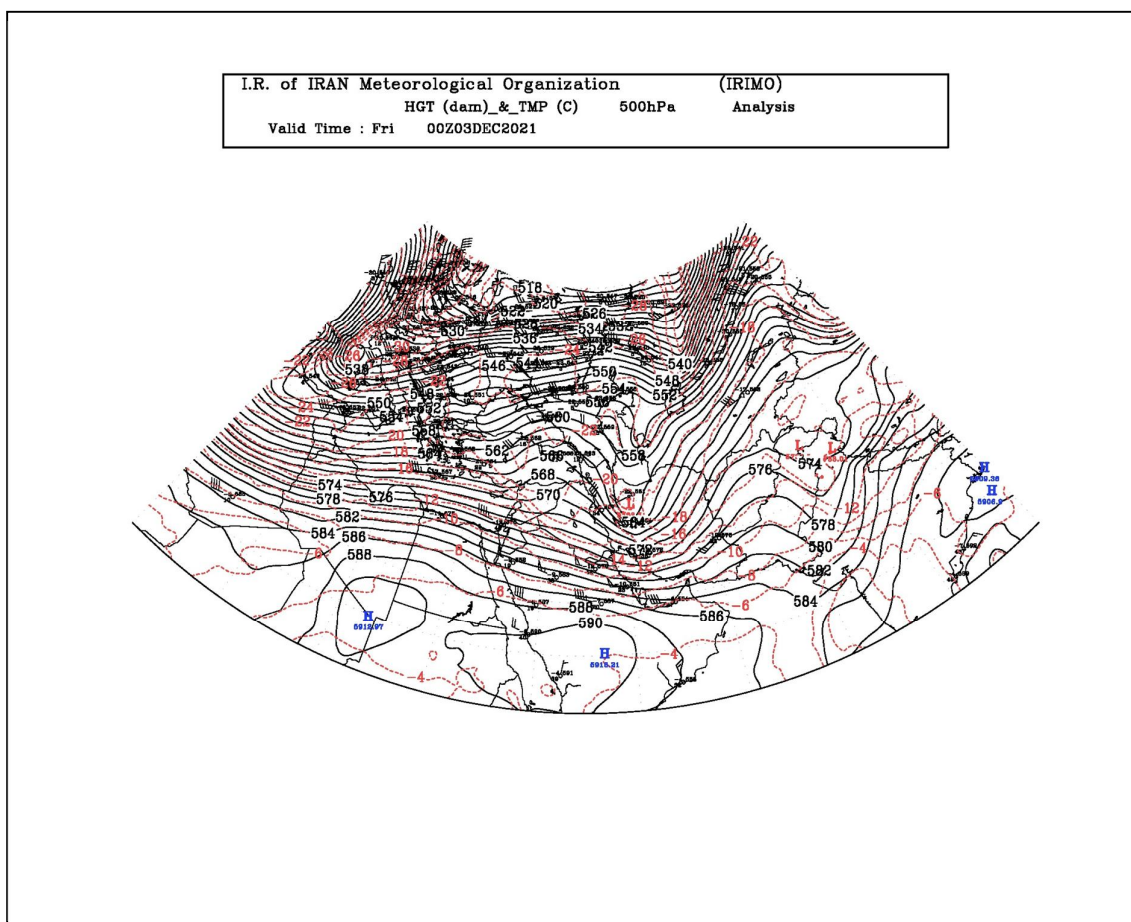


شکل شماره ۱۲- پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان بر اساس شاخص SPEI سه ماهه

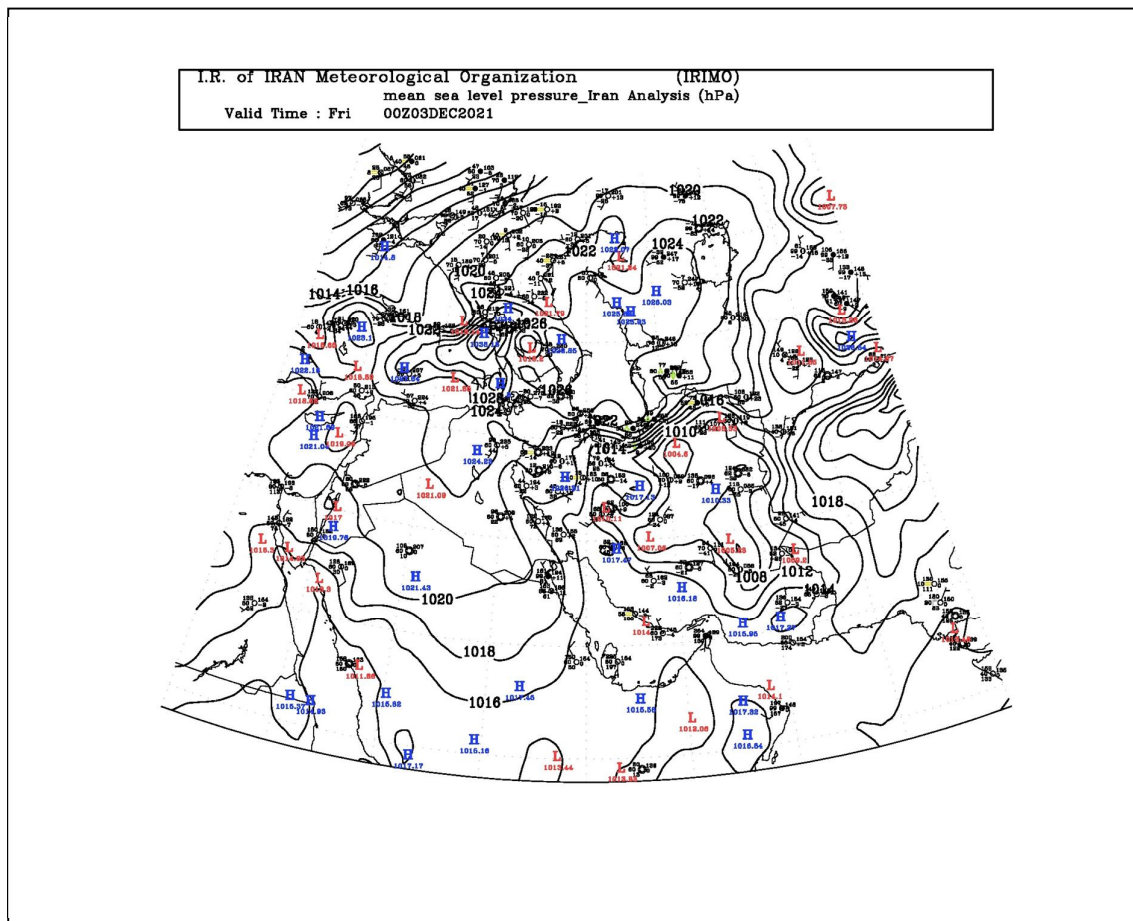
با توجه به شکل شماره ۱۲، از نظر خشکسالی در سه‌ماهه منتهی به آذرماه ۱۴۰۰، مناطق شمالی شهرستان‌های شاهرود و میامی و مناطق مرکزی شهرستان سرخه و شرقی شهرستان آرادان در وضعیت نرمال تا خشکسالی متوسط قرار دارند. همچنین مناطق محدودی از شمال شهرستان‌های میامی و شاهرود، دامغان و سرخه، قسمت‌هایی از سمنان، آرادان و گرمسار و اکثر مناطق مهدی‌شهر در وضعیت خشکسالی ضعیف و متوسط و بقیه مناطق استان در وضعیت خشکسالی شدید و بسیار شدید قرار دارند. همچنین با توجه به کاهش بارش در آذر ۱۴۰۰ روند خشکسالی در استان ادامه خواهد داشت.

تحلیل سینوپتیکی استان در آذر ماه ۱۴۰۰

در آذر ماه ۱۴۰۰ استان تحت تاثیر دو سامانه بارشی قرار گرفت. در تاریخ ۱۱ و ۱۲ آذر رودباد جنب حاره‌ای با هسته حدود ۱۲۰ نات از غرب تا شرق کشور کشیده شده و منطقه در خروجی سرد رودباد قرار گرفته بود. در تراز ۵۰۰ محور ناوه با کجی مثبت از شمال غرب تا غرب کشور واقع شده بود و منطقه تحت تاثیر این ناوه قرار گرفت. همچنین در سطح زمین شیوفشاری در منطقه وزش باد شدید را به همراه داشت. بیشترین میزان بارش در استان طی این سامانه بارشی در ملاده واقع در شهرستان مهدی شهر به میزان ۲۲/۹ میلی متر به صورت بارش باران و برف اتفاق افتاد. طی این مدت بیشترین سرعت وزش باد در شهرستان دامغان با سرعت ۶۸ کیلومتر بر ساعت به ثبت رسید. نقشه های سطوح ۵۰۰ و سطوح زمین مربوط به این سامانه بارشی در ذیل آورده شده است. (شکل های شماره ۱۳ و ۱۴)



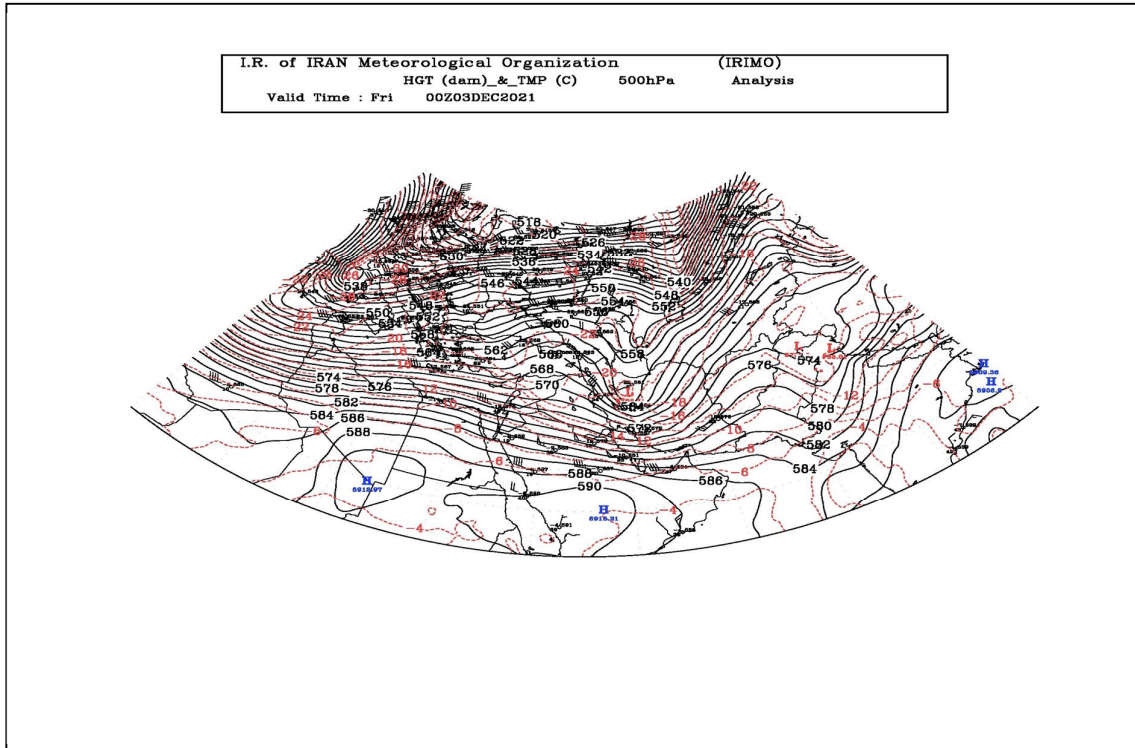
شکل شماره ۱۳- تراز سطح ۵۰۰ میلی باری در تاریخ ۱۴۰۰/۰۹/۱۲



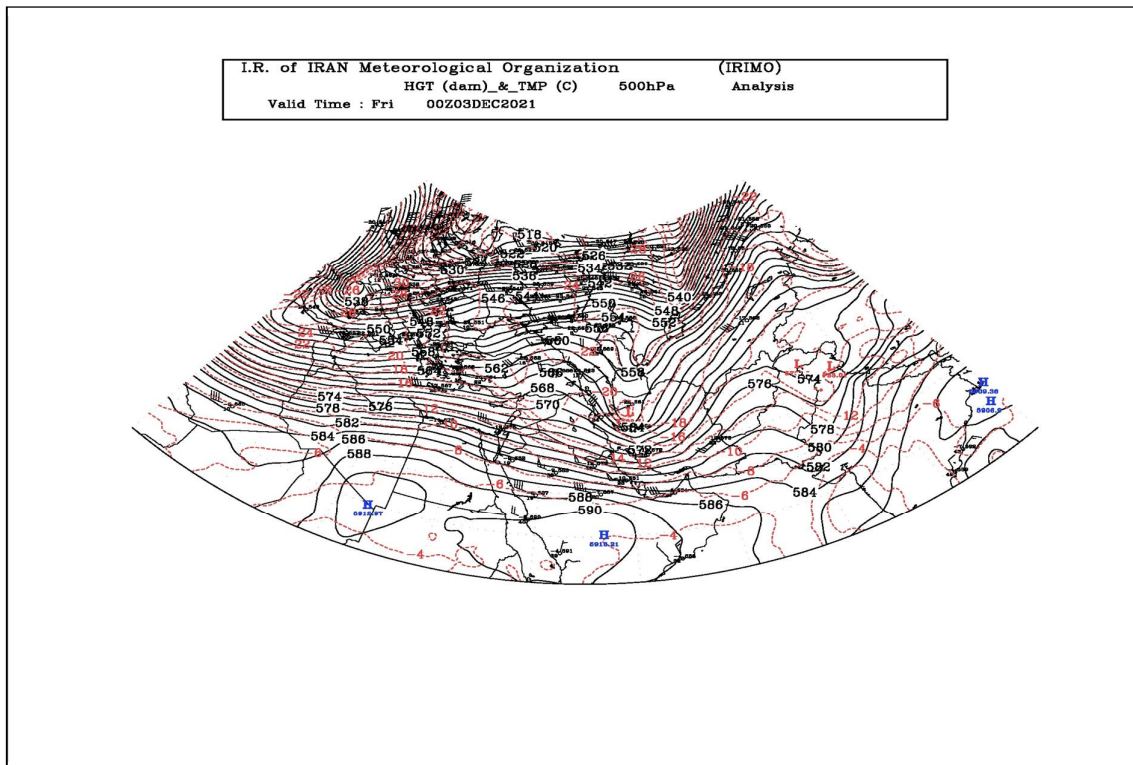
شکل شماره ۱۴- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۰/۰۹/۱۲

در تاریخ ۲۷ و ۲۹ آذر ماه دومین سامانه بارشی این ماه استان را تحت تاثیر قرار داد. در ۲۷ و ۲۹ آذر ماه رودباد با سرعت ۱۱۰ نات از نواحی مرکزی کشور عبور کرد. در تراز ۵۰۰ میلی باری با عبور ناوه نه چندان عمیق از منطقه رشد ابر و در برخی نقاط شاهد بارش پراکنده باران و در نواحی سردسیر شاهد بارش‌های پراکنده باران و برف بودیم. در این مدت بر روی دریای خزر کم فشار ۱۰۰۵ میلی باری بسته شده و در نواحی شرقی استان پرفشار با پروند هم فشار ۱۰۲۵ میلی بار حاکم بود. بیشترین بارش در تاریخ ۲۷ آذر در مجن شهرستان شاهرود به میزان ۹ میلی متر باران و در تاریخ ۲۹ آذر در شهمیرزاد به میزان ۸ میلی متر باران به ثبت رسید. نقشه‌های سطوح ۵۰۰ و سطوح زمین مربوط به این سامانه بارشی در ذیل آورده شده است. (شکل‌های شماره ۱۵ و ۱۶)

پایین ترین دمای حداقل طی این ماه در منطقه نردین واقع در شهرستان میامی با دمای ۱۵- درجه به ثبت رسید.



شکل شماره ۱۵- تراز سطح ۵۰۰ میلی باری در تاریخ ۱۴۰۰/۰۹/۲۷



شکل شماره ۱۶- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۰/۰۹/۲۷

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی شهریورماه ۱۴۰۰

هشدار زرد در تاریخ‌های ۱۴۰۰/۹/۹، ۱۴۰۰/۹/۲۵ با پیش‌بینی مخاطرات جوی بارش باران و برف، وزش باد نسبتاً شدید تا شدید و کاهش نسبی دمای هوا صادر شد.

گزارشی از فعالیت‌های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی آذرماه ۱۴۰۰

- تهیه گزارشات اقلیمی و تحلیلی به صورت ماهانه، فصلی و سالانه برای جلسات استانی.
- تهیه گزارش بارش و دما به صورت ماهانه برای استانداری.
- راهنمایی و مشاوره به دانشجویان در زمینه‌های مختلف علمی و پایان نامه.
- کاربردی نمودن اطلاعات جوی و ارائه خدمات هواشناسی به بخش‌های دولتی و خصوصی در زمینه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و زیربنایی در سطح استان.
- ارتباط با کاربران بخش کشاورزی.
- معرفی همکاران به دوره‌های آموزشی مجازی.
- پیگیری امور آموزش همکاران، به ویژه اخذ تاییدیه‌های آموزش جهت ارتقای رتبه و ارتقای پست همکاران.
- برگزاری دوره پودمانی پدیده شناسی.

پیوست شماره ۱ - معرفی گلباد

گلباد، نمودار و شکلی اقلیم شناختی برای نمایش مشخصات و ویژگی‌های باد در یک منطقه می‌باشد و سه مشخصه اصلی شاخص باد را نمایش می‌دهد: فراوانی وقوع باد، سرعت باد و جهت باد. منظور از فراوانی وقوع باد، تعداد دیدبانی‌هایی که برای شاخص باد انجام شده و باد به وقوع پیوسته است. سرعت باد نشانگر میزان جریان هوا می‌باشد که با نات یا متر بر ثانیه سنجیده می‌شود و جهت باد، جریان غالب باد را نشان می‌دهد که یکی از جهات اصلی و فرعی می‌باشد. ساختار کلی گلباد به شکل گل باز شده می‌باشد. دایره وسط این گلباد میزان باد آرام در یک منطقه را نمایش می‌دهد گل‌ها نیز نمایشگر سرعت و جهت باد است. ضخامت گل‌ها، نشانگر سرعت باد و طول گل‌ها نشانگر تعداد وقوع باد است. گلباد به صورت سالیانه یا ماهیانه ترسیم می‌گردند و به دو روش دستی و نرم‌افزاری تهیه می‌شود. در روش دستی ابتدا شاخص‌های باد منطقه آمار و اطلاعات هواشناسی گرفته شده و تعداد فراوانی باد، باد آرام، سرعت و جهت باد محاسبه شده و سپس درصد هر یک از شاخص‌ها نسبت به کل گرفته می‌شود. میزان قطر دایره و طول و ضخامت گل‌ها بر حسب این درصد ترسیم می‌گردد. برای ترسیم گلباد به روش نرم‌افزاری باید آمار و اطلاعات در یک فایل Excel تهیه شده و وارد نرم‌افزار ویژه گلباد گردد. عمده‌ترین نرم‌افزار مورد استفاده در ترسیم گلباد نرم‌افزار WR-plot است. نمودارهای به دست آمده از دایره‌های هم مرکزی تشکیل شده‌اند که در دایره مرکزی آن درصد فراوانی وزش بادهای کمتر از ۰/۵ متر بر ثانیه نوشته می‌شود. سمت‌های باد بر روی دایره‌ها غالباً در هشت سمت شمال، شمال‌شرقی، شرقی، جنوب‌شرقی، جنوب، جنوب‌غربی، غربی و شمال‌غربی نمایش داده می‌شود. سرعت‌های باد نیز بر اساس روش سازمان هواشناسی جهانی به ۸ گروه دسته‌بندی می‌شوند. آن‌گاه فراوانی هر گستره سرعت باد با توجه به سمت باد بر روی دایره‌ها مشخص می‌شود. اگر فراوانی هر گستره در سمت‌های مختلف با یکدیگر جمع شوند و فراوانی آرامه نیز به آن افزوده شود، حاصل صدرصد را نشان خواهد داد، و این به این معناست که تعداد کل بادها لحاظ شده است. تفسیر یک گلباد بدون نقشه برجستگی (توپوگرافی) دشوار است زیرا اثرات محلی باعث تغییرات مهمی در جریانات هوا می‌شوند. از کاربردهای گلباد می‌توان به آمایش سرزمین، طراحی‌های شهری، طراحی باند فرودگاه‌ها، زمین‌های ورزشی و غیره، عدم استقرار صنایع آلاینده در جهت باد غالب منطقه، مکان‌یابی جهت گسترش فضای سبز، و امکان-سنجی برای استفاده از انرژی باد اشاره کرد.

تقدیر و تشکر

- ۱- به این وسیله مراتب تقدیر و تشکر نویسندگان این اثر از همکاران مرکز ملی اقلیم و مدیریت بحران خشکسالی، به سبب تهیه تعدادی از جداول، نمودارها و نقشه های مورد استفاده در این بولتن که پس از تولید در مقیاس کشوری و انجام برش استانی در اختیار این اداره کل قرار گرفته است ابراز می گردد.
- ۲- نویسندگان این بولتن همچنین از تمامی همکاران استانی (فضل ا.. انتظاری، محمدجواد سلامت منش، نادیا میرشجاع، فاطمه بنائیان، فریده علاالدین، نازنین خانی باقرزاده، محمدحسن قزوینی) که به نحوی در تهیه اطلاعات لازم برای تدوین آن نقش داشتند سپاسگزاری و تقدیر می نمایند.