

بولتن ماهانه اداره کل هواشناسی استان سمنان



آنچه در این شماره می‌خوانید:

- ۱- مروری بر وضعیت بارش استان در مردادماه ۱۴۰۱ (صفحه ۴-۲)
- ۲- مروری بر وضعیت دمای استان در مردادماه ۱۴۰۱ (صفحه ۸-۵)
- ۳- بررسی رخداد باد در استان طی مردادماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۲-۹)
- ۴- بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) سه ماهه استان در مردادماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۳-۱۲)
- ۵- تحلیل سینوپتیکی استان در مردادماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۴-۱۳)
- ۶- تحلیل مخاطرات جوی استان در مردادماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۴)
- ۷- گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی مردادماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۴)

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

تلفن: ۰۲۳-۳۳۴۴۴۱۱

نمابر: ۰۲۳-۳۳۴۴۱۱۴۳

کد پستی: ۳۵۱۴۷۴۱۱۶۴

پایگاه اینترنتی:

<http://www.semnanweather.ir>

چکیده

میانگین بارش استان در مردادماه ۱۴۰۱ به میزان ۳/۶ میلی‌متر بوده است که ۱/۲ میلی‌متر نسبت به مردادماه ۱۴۰۰ و ۱/۴ میلی‌متر نسبت به مردادماه بلندمدت افزایش داشته است. بارش در شهرستان‌های آرادان، سرخه و گرمسار نسبت به مردادماه سال گذشته و همچنین نسبت به مدت مشابه بلندمدت افزایش داشته است. شهرستان‌های شاهرود، میامی و دامغان نیز در این ماه نسبت به سال گذشته کاهش میزان بارش را داشته‌اند.

از ابتدای سال آبی جاری تا پایان مرداد ۱۴۰۱ به‌طور میانگین حدود ۵۰/۵ درصد بارش یک سال آبی استان تامین شد. که در این میان شهرستان سرخه با حدود ۶۷ درصد بیشترین مقدار از بارش یک سال آبی را در بین شهرستان‌های استان دریافت نموده است.

میانگین دمای استان در جدول شماره ۲، در مردادماه ۱۴۰۱ معادل ۲۹/۹ درجه سلسیوس بوده است. طی این ماه شهرستان مهدی‌شهر با ۲۱/۲ کمترین و شهرستان گرمسار با ۳۳ درجه سلسیوس بیشترین میانگین دما را در بین شهرستان‌های استان دارا بوده‌اند. همچنین میانگین دمای استان نسبت به دوره بلندمدت معادل ۰/۸ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

از نظر شاخص خشکسالی SPEI یازده‌ماهه تا پایان مرداد ۱۴۰۱، غالب مناطق استان در وضعیت خشکسالی شدید تا بسیار شدید قرار دارند. غالب نقاط شهرستان مهدی‌شهر و همچنین نوار شمالی شهرستان‌های سرخه و دامغان در وضعیت خشکسالی خفیف تا نرمال هستند. شمال شهرستان میامی و شمال شرق شهرستان شاهرود در حالت نرمال تا ترسالی متوسط قرار گرفته‌اند. بقیه مناطق استان نیز در وضعیت خشکسالی خفیف و متوسط قرار دارند.

در مرداد ماه ۱۴۰۱ سامانه‌های بارشی متعددی به ویژه نواحی شمالی استان را متاثر نمودند که بارش‌های زیادی را به همراه نداشتند و بیشتر بارش‌ها پراکنده رگباری همراه با رعدوبرق بودند. تنها یک سامانه بارشی قوی در استان سبب ایجاد بارش‌های رگباری و رعدوبرق به ویژه برای نیمه غربی و نواحی جنوبی استان شد. این سامانه بارشی در تاریخ ۳ تا ۷ مرداد در استان فعال بود و بیشترین بارش گزارش شده طی این سامانه در ایستگاه ایوانکی به میزان ۳۷ میلیمتر طی ۴۸ ساعت به ثبت رسید که منجر به وقوع رواناب و سیلاب در این منطقه شده و خساراتی را نیز به همراه داشت. طی این مدت میزان بارندگی ۴۸ ساعته در ایستگاه لرد ۱۶/۵ میلیمتر، چاشم ۱۱/۵، چنداب ۹ و کالپوش ۹/۲ میلی‌متر و در سایر ایستگاه‌ها کمتر از این مقادیر بود.

حداکثر سرعت باد در مرداد ۱۴۰۱ از ایستگاه‌های هواشناسی استان سمنان مربوط به ایستگاه دامغان به میزان ۲۶ متر بر ثانیه در تاریخ ۳ مردادماه ۱۴۰۱ ثبت شده است. همچنین جهت باد غالب در ایستگاه‌های هواشناسی استان در بیشتر جهت‌ها (به‌غیر از جهت‌های غربی و جنوب‌غربی) دیده شد.

از مهمترین فعالیت‌های توسعه هواشناسی کاربردی در استان طی مردادماه ۱۴۰۰ می‌توان تهیه گزارشات اقلیمی و تحلیلی به‌صورت ماهانه، فصلی و سالانه برای جلسات استانی و پیگیری امور آموزش همکاران را نام برد.

تحلیلی بر وضعیت بارش استان در مردادماه ۱۴۰۱

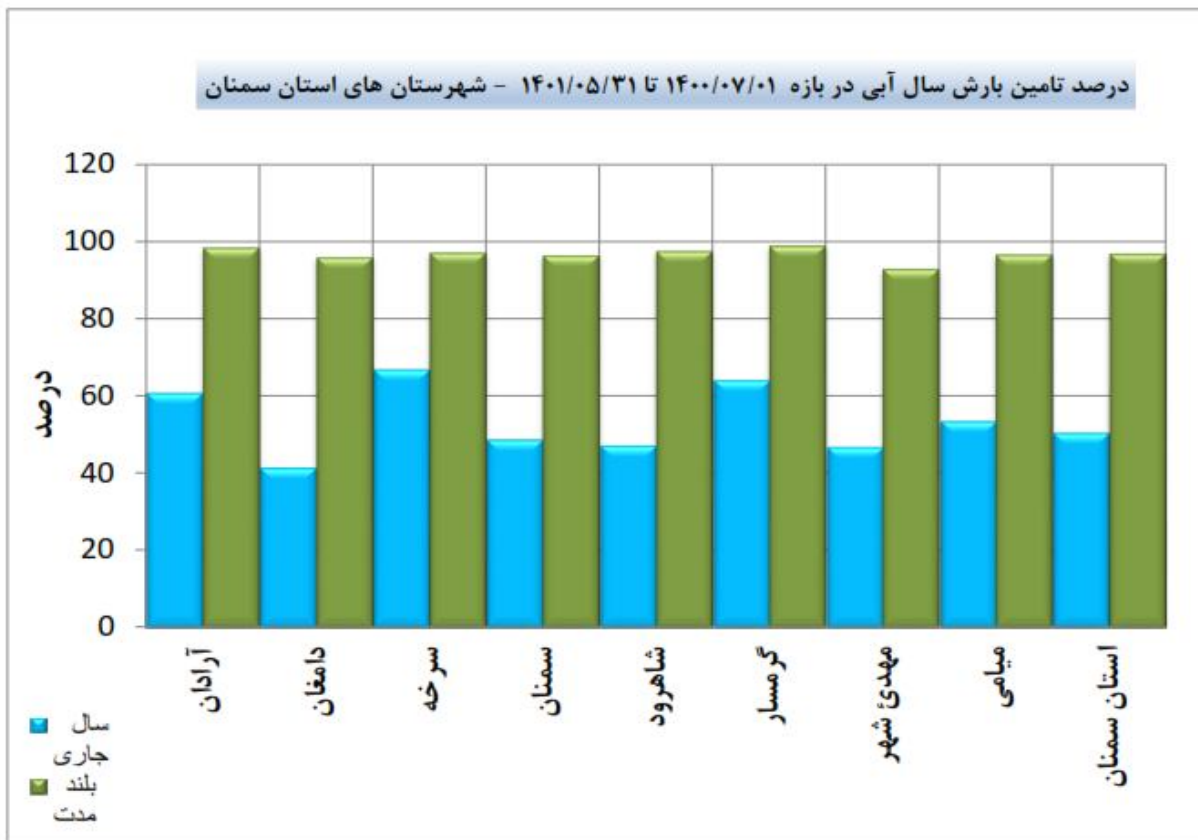
جدول شماره ۱- اطلاعات بارش استان و مقایسه با سال گذشته و بلند مدت

اطلاعات بارش - مرداد ۱۴۰۱									
شهرستان	سال جاری		سال آبی گذشته				سال کامل آبی		
	بارش (میلی متر)	تفاوت یا بلند مدت (درصد)	بارش بلند مدت (میلی متر)	تفاوت یا بلند مدت (درصد)	بارش بلند مدت (میلی متر)	تفاوت یا بلند مدت (میلی متر)	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)	درصد تعیین بارش سال آبی تا پایان ماه جاری	
آرادان	۴/۸	---	۰/۹	-۰/۴	۰/۹	۰/۰	۱۰۷/۸	۶۰/۹	
دامغان	۲/۱	-۲/۷	۲/۲	۷۱/۹	۳/۷	۱/۶	۱۱۹/۵	۴۱/۶	
سرخه	۷/۴	---	۱/۲	۹۱/۲	۲/۳	۱/۱	۱۱۷/۱	۶۷/۰	
سمنان	۶/۱	---	۱/۳	-۵۹/۸	۰/۵	-۰/۸	۹۷/۵	۴۸/۷	
شاهرود	۱/۰	-۴۸/۳	۱/۹	-۴۶/۱	۱/۰	-۰/۹	۱۱۷/۴	۴۷/۲	
گرمسار	۱۰/۴	---	۰/۸	-۷۱/۰	۰/۲	-۰/۶	۱۲۰/۴	۶۴/۱	
همدی شهر	۱۴/۱	۱/۹	۱۳/۹	۱۲۳/۱	۳۱/۰	۱۷/۱	۳۳۰/۱	۴۶/۸	
میامی	۴/۸	-۶/۱	۵/۱	۱۶/۳	۵/۹	۰/۸	۱۹۱/۶	۵۳/۵	
سمنان	۳/۶	۶۲/۷	۲/۲	۱۰/۴	۲/۴	۰/۲	۱۲۵/۶	۵۰/۵	

در جدول شماره ۱، میانگین بارش استان در مردادماه ۱۴۰۱ به میزان ۳/۶ میلی متر بوده است که ۱/۲ میلی متر نسبت به مردادماه ۱۴۰۰ و ۱/۴ میلی متر نسبت به مردادماه بلندمدت افزایش داشته است. بارش در شهرستان‌های آرادان، سرخه و گرمسار نسبت به مردادماه سال گذشته و همچنین نسبت به مدت مشابه بلندمدت افزایش داشته است. شهرستان‌های شاهرود، میامی و دامغان نیز در این ماه نسبت به سال گذشته کاهش میزان بارش را داشته‌اند.

در مرداد ۱۴۰۱ شهرستان مهدی شهر با ۱۴/۱ میلی متر بیشترین بارش را داشته است. در بین ایستگاه‌های همدیدی استان در مردادماه ۱۴۰۱ ایستگاه ایوانکی با ۳۹/۵ میلی متر و در بین ایستگاه‌های اقلیم‌شناسی و باران‌سنجی استان، ایستگاه باران‌سنجی حسین آباد کالپوش واقع در شهرستان میامی با ۶۴/۶ میلی متر بیشترین بارش را داشته‌اند.

درصد تأمین بارش سال آبی استان

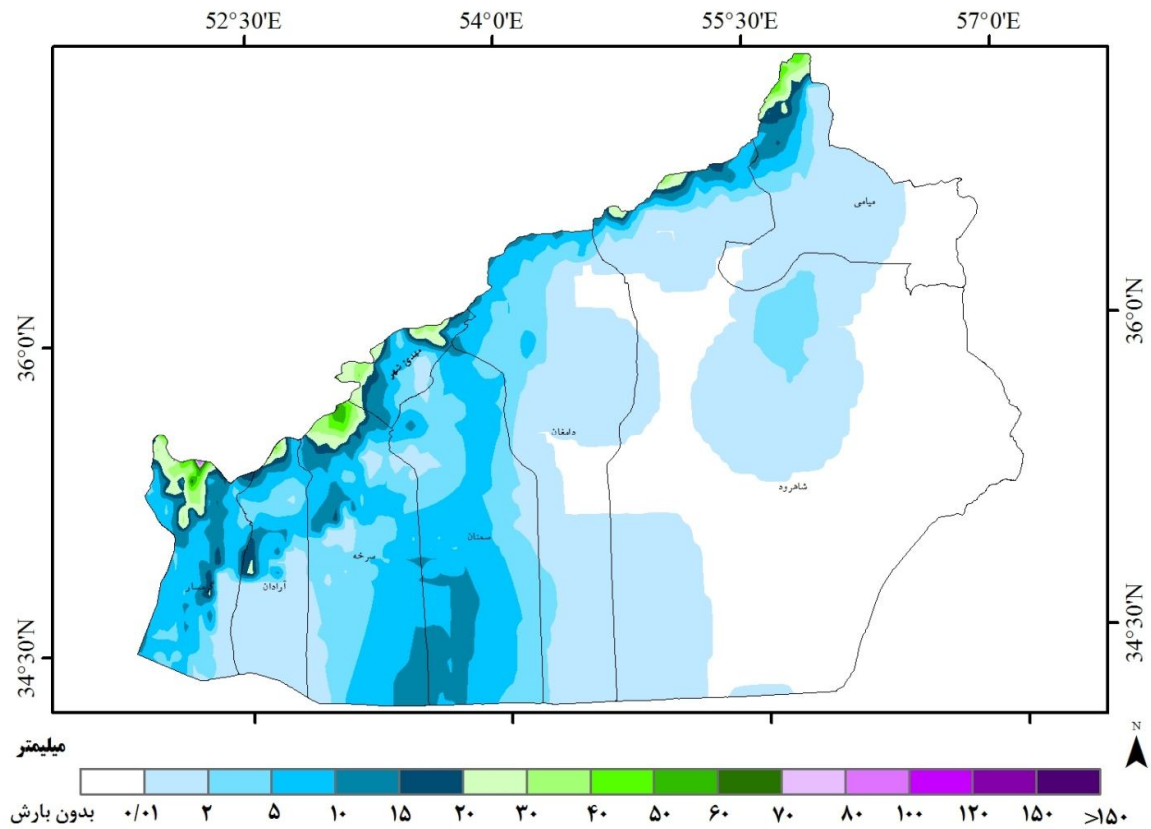


نمودار شماره ۱- درصد تأمین بارش سال آبی استان

همانطور که در نمودار شماره ۱ مشاهده می شود از ابتدای سال آبی جاری تا پایان مرداد ۱۴۰۱ به طور میانگین حدود ۵۰/۵ درصد بارش یک سال آبی استان تأمین شد.

از ابتدای سال آبی جاری تا پایان مردادماه ۱۴۰۱ شهرستان سرخه با حدود ۶۷ درصد بیشترین مقدار از بارش یک سال آبی را در بین شهرستان های استان دریافت نموده است.

پهنه‌بندی مجموع بارش استان



شکل شماره ۱- پهنه بندی مجموع بارش استان

شکل شماره ۱ پهنه بندی بارش مردادماه ۱۴۰۱ را در استان سمنان نمایش می‌دهد. به طوری که در دومین ماه تابستان ۱۴۰۱ مناطق شمالی شهرستان‌های میامی، مهدی‌شهر، سرخه، آرادان، گرمسار، دامغان و شاهرود بارش بین ۵ تا ۵۰ میلی‌متر را تجربه کرده‌اند. همچنین مناطقی در جنوب شهرستان‌های سمنان و سرخه و مناطق مرکزی گرمسار و آرادان بارش بین ۵ تا ۱۵ میلی‌متر را در مردادماه ۱۴۰۱ داشته‌اند. در دیگر مناطق استان نظیر نواحی مرکزی و شرقی شهرستان‌های شاهرود، دامغان و میامی غالباً بدون بارش بوده‌اند.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان در مردادماه ۱۴۰۱

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

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در مردادماه 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	۲۵/۵	۲۲/۷	۲/۸	۳۹/۵	۳۶/۳	۳/۲	۳۲/۵	۲۹/۵	۳/۰
دامغان	۲۱/۹	۲۱/۶	-۰/۳	۳۵/۶	۳۴/۵	۱/۱	۲۸/۷	۲۸/۱	-۰/۷
سرخه	۲۵/۴	۲۳/۰	۲/۴	۳۹/۴	۳۶/۲	۳/۲	۳۲/۴	۲۹/۶	۲/۹
سمنان	۲۴/۴	۲۳/۵	-۰/۹	۳۷/۷	۳۶/۲	۱/۴	۳۱/۰	۲۹/۹	۱/۱
شاهرود	۲۳/۳	۲۲/۸	-۰/۵	۳۶/۶	۳۶/۲	-۰/۴	۳۰/۰	۲۹/۵	-۰/۵
گرمسار	۲۵/۹	۲۴/۰	۱/۹	۴۰/۱	۳۸/۰	۲/۱	۳۳/۰	۳۱/۰	۲/۰
مهدی شهر	۱۵/۴	۱۷/۲	-۱/۸	۲۶/۹	۲۹/۲	-۲/۳	۲۱/۲	۲۳/۲	-۲/۰
میامی	۱۹/۶	۲۰/۶	-۱/۱	۳۳/۱	۳۴/۲	-۱/۱	۲۶/۳	۲۷/۴	-۱/۱
سمنان	۲۳/۲	۲۲/۵	-۰/۷	۳۶/۷	۳۵/۷	-۰/۹	۲۹/۹	۲۹/۱	-۰/۸

*واحد دما درجه سلسیوس می باشد.

دمای کمینه :

میانگین دمای کمینه استان در جدول شماره ۲، در مردادماه ۱۴۰۱ معادل ۲۳/۲ درجه سلسیوس بوده است. طی این ماه شهرستان مهدی شهر با ۱۵/۴ و شهرستان گرمسار با ۲۵/۹ درجه سلسیوس به ترتیب کمترین و بیشترین دمای کمینه را در بین شهرستان‌های استان دارا بوده اند. همچنین دمای کمینه استان نسبت به دوره بلندمدت معادل ۰/۷ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

دمای بیشینه:

میانگین دمای بیشینه استان در جدول شماره ۲، در مردادماه ۱۴۰۱ معادل ۳۶/۷ درجه سلسیوس بوده است. طی این ماه شهرستان مهدی شهر با ۲۶/۹ و شهرستان گرمسار با ۴۰/۱ درجه سلسیوس به ترتیب کمترین و بیشترین دمای بیشینه را در بین شهرستان‌های استان دارا بوده اند. همچنین دمای بیشینه استان نسبت به دوره بلندمدت معادل ۰/۹ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

دمای میانگین:

میانگین دمای استان در جدول شماره ۲، در مردادماه ۱۴۰۱ معادل ۲۹/۹ درجه سلسیوس بوده است. طی این ماه شهرستان مهدی شهر با ۲۱/۲ کمترین و شهرستان گرمسار با ۳۳ درجه سلسیوس بیشترین میانگین دما را در بین شهرستان‌های استان دارا بوده اند. همچنین میانگین دمای استان نسبت به دوره بلندمدت معادل ۰/۸ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

دماهای حدی استان و مقایسه با بلندمدت

جدول شماره ۳- دمای بیشینه مطلق **مردادماه** (درجه سلسیوس)

بلندمدت	سال ۱۴۰۰	سال ۱۴۰۱
۴۶	۴۳/۸	۴۳/۴
گرمسار	گرمسار	گرمسار
۱۳۹۲/۰۵/۰۲	۱۴۰۰/۰۵/۰۲	۱۴۰۱/۰۵/۰۱

دمای بیشینه مطلق:

بیشینه دمای مطلق ایستگاه‌های همدیدی استان در جدول شماره ۳، در مردادماه ۱۴۰۱ در ایستگاه گرمسار در روز ۱ مردادماه رخ داد که دما به ۴۳/۴ درجه سلسیوس رسید و نسبت به مردادماه ۱۴۰۰ که بیشینه دمای مطلق استان در همین ایستگاه رخ داده بود ۰/۴ درجه کاهش داشته‌است. بیشینه دمای مطلق دوره آماری مردادماه نیز همان بیشینه دمای مردادماه ۱۳۹۲ می‌باشد که دما در ایستگاه گرمسار به ۴۶ درجه سلسیوس رسیده بود.

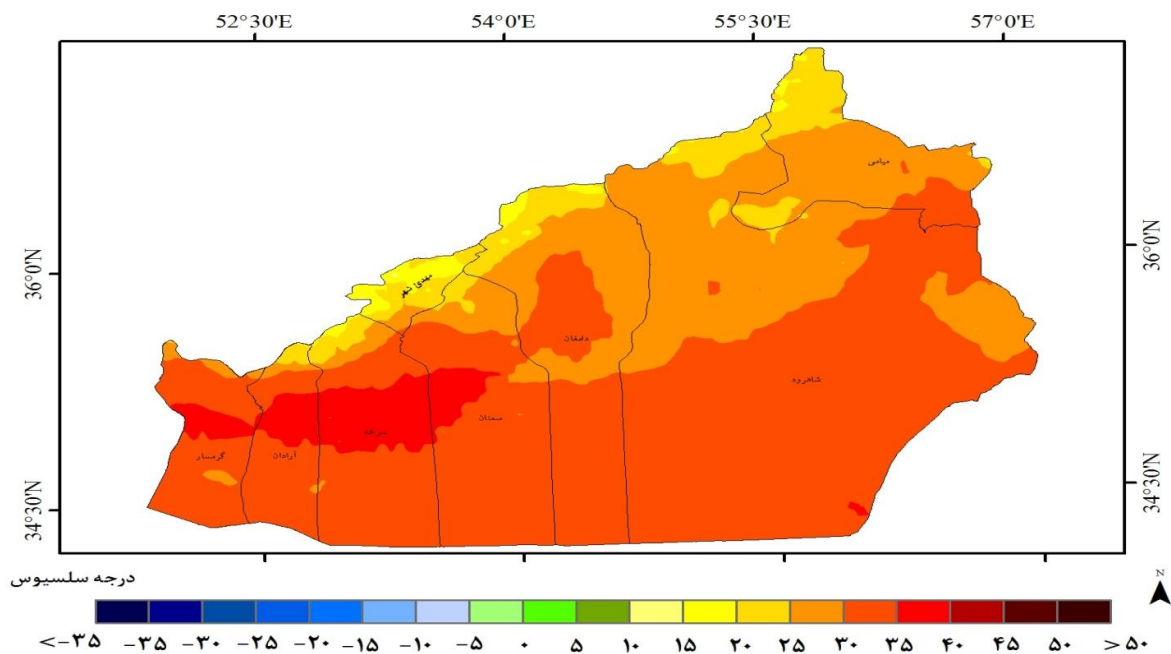
جدول شماره ۴- دمای کمینه مطلق **مردادماه** (درجه سلسیوس)

بلندمدت	سال ۱۴۰۰	سال ۱۴۰۱
۶	۱۰/۴	۹/۶
رضوان	رضوان	رضوان
۱۳۹۲/۰۵/۲۸	۱۴۰۰/۰۵/۲۹	۱۴۰۱/۰۵/۲۱

دمای کمینه مطلق:

کمینه دمای مطلق ایستگاه‌های همدیدی استان در جدول شماره ۴، در مردادماه ۱۴۰۱ در ایستگاه رضوان، روز ۲۱ مردادماه رخ داد که دما به ۹/۶ درجه سلسیوس رسید و نسبت به مردادماه ۱۴۰۰ که کمینه دمای مطلق به ۱۰/۴ درجه رسیده بود ۰/۸ درجه کاهش داشته‌است. همچنین نسبت به کمینه دمای مطلق دوره آماری که در ۲۸ مردادماه ۱۳۹۲ به ۶ درجه سلسیوس رسیده بود ۳/۶ درجه افزایش یافت.

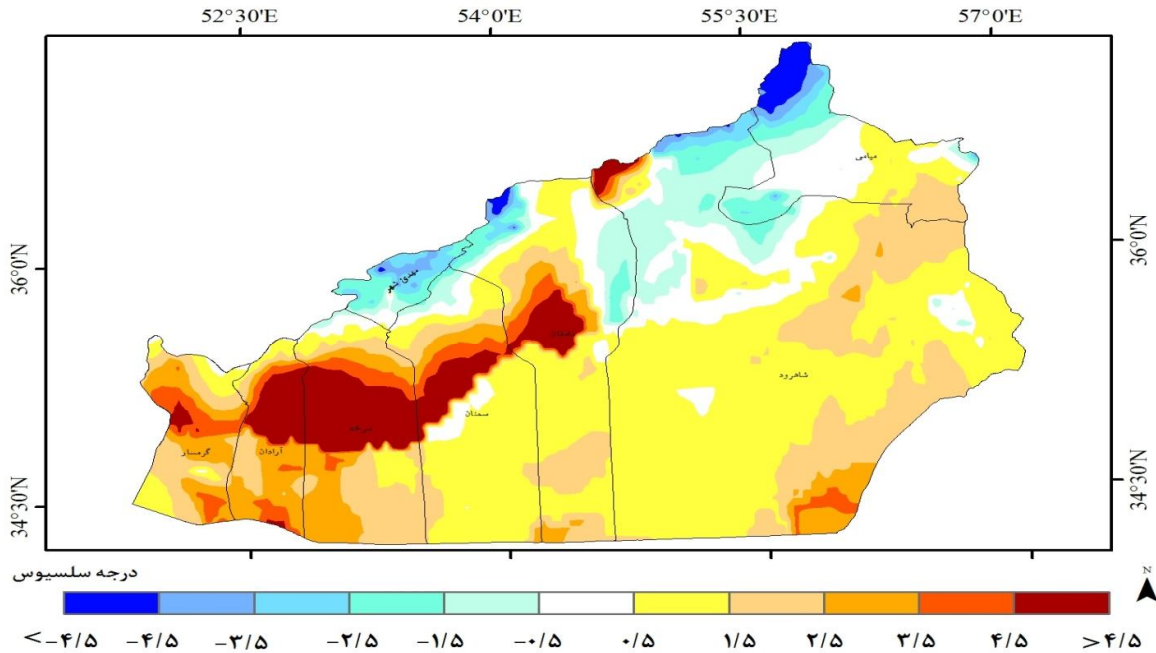
پهنه بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان



شکل شماره ۲- پهنه بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

شکل شماره ۲، پهنه‌بندی میانگین دمای مردادماه ۱۴۰۱ در استان سمنان را نشان می‌دهد که بر این اساس اکثر مناطق استان (نیمه جنوبی) میانگین دمای ۳۰ الی ۳۵ درجه سلسیوس را در استان دارا بوده‌اند. نوار شمالی استان میانگین دمای ۱۵ الی ۲۵ درجه سلسیوس را تجربه نموده‌اند. همچنین مناطقی نیز در مرکز شهرستان‌های گرمسار، آرادان، سرخه و سمنان در مردادماه ۱۴۰۱ میانگین دمای بین ۳۵ الی ۴۰ درجه سلسیوس را دارا بوده‌اند.

پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلندمدت



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

شکل شماره ۳، پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای مردادماه ۱۴۰۱ با مدت مشابه بلندمدت را در استان سمنان نشان می‌دهد که بر این اساس دمای مردادماه ۱۴۰۱ در مناطق محدودی از شمال غرب شهرستان شاهرود و مرکز شهرستان‌های گرمسار، دامغان و سمنان و مناطق وسیع‌تری در مرکز شهرستان‌های سرخه و آرادان نسبت به مردادماه بلندمدت بیش از $4/5$ درجه سلسیوس افزایش داشته و در مناطقی از شمال شهرستان‌های میامی، شاهرود، دامغان و مهدی شهر بین $0/5$ تا $4/5$ درجه سلسیوس کاهش داشته است. در مناطقی از شمال شهرستان میامی نیز دما بیش از $4/5$ درجه سلسیوس کاهش داشته است. همچنین در مناطق جنوبی و شرقی شهرستان‌های شاهرود، سمنان، دامغان و میامی دما بین $0/5$ تا $2/5$ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی مردادماه ۱۴۰۱

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

بیشینه باد		باد غالب		نام ایستگاه	ردیف
سرعت (m/s)	سمت (درجه)	درصد وقوع در ماه	سمت (جهت)		
۱۳	۶۰	۳۹	شمالی	سمنان	۱
۱۷	۲۰	۶۱	شمال شرقی	شاهرود	۲
۲۶	۳۲۰	۵۰	شمال غربی	دامغان	۳
۲۵	۲۷۰	۴۸	شرقی	گرمسار	۴
۱۱	۵۰	۵۷	شمالی	بیارجمند	۵
۱۷	۴۰	۲۵	جنوبی و جنوب شرقی	شهمیرزاد	۶
۱۳	۳۶۰	۷۰	شمالی تا شرقی	میامی	۷
۲۴	۲۶۰	۵۱	شرقی	ایوانکی	۸
۱۱	۳۰۰	۸۴	شمال غربی	رضوان	۹

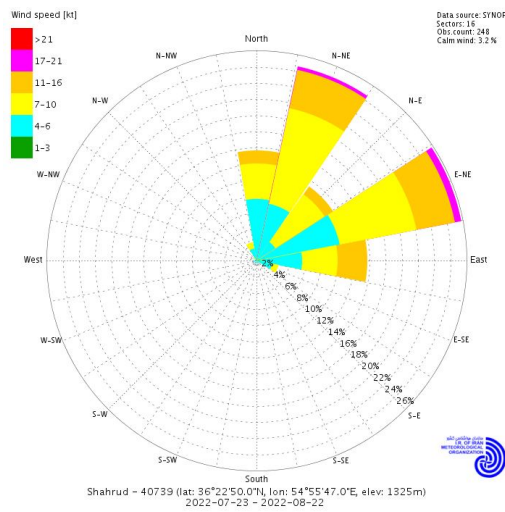
بیشینه باد

جدول بیشینه باد گزارش شده شماره ۵، در مرداد ۱۴۰۱ از ایستگاه‌های هواشناسی استان سمنان مربوط به ایستگاه دامغان به میزان ۲۶ متر بر ثانیه در تاریخ ۳ مردادماه ۱۴۰۱ ثبت شده است.

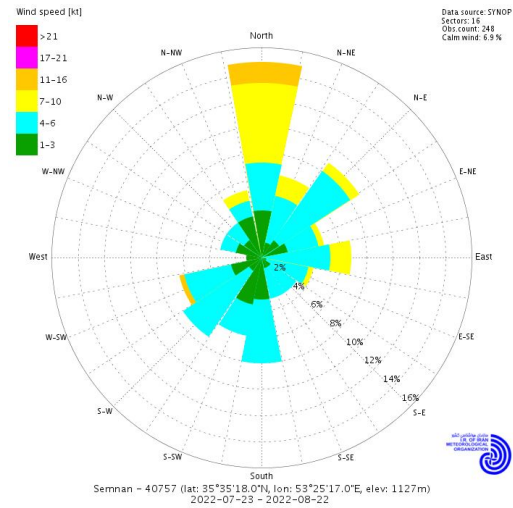
باد غالب در ایستگاه‌های هواشناسی استان سمنان

با توجه به جدول شماره ۵ که درصد وقوع باد غالب و بیشینه باد را در ایستگاه‌های همدیدی استان سمنان نشان می‌دهد جهت باد غالب در ایستگاه‌های هواشناسی استان سمنان در مردادماه ۱۴۰۱ متنوع بوده و در بیشتر جهت‌ها (به غیر از جهت‌های غربی و جنوب غربی) رخ داده است.

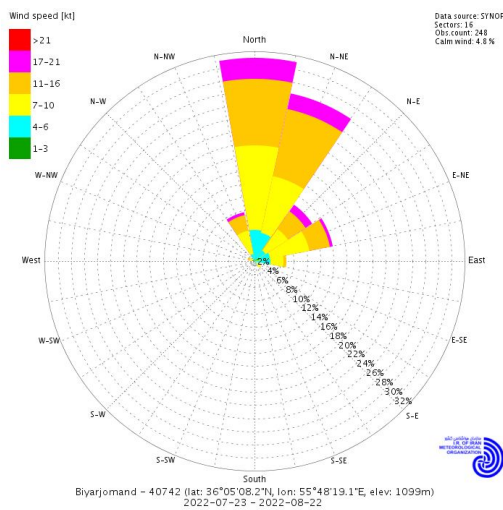
گلباد ایستگاه‌های همدیدی استان سمنان



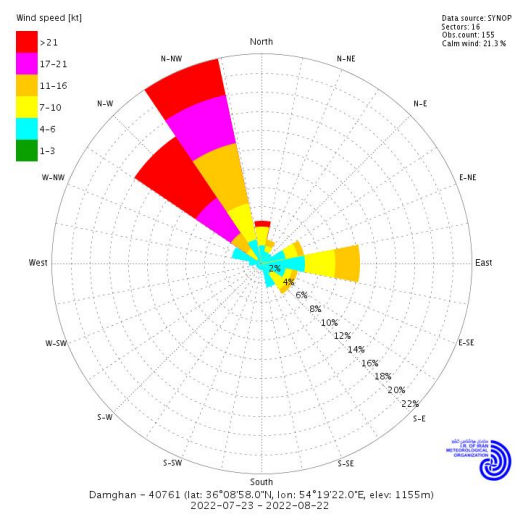
شکل ۵- گلباد ایستگاه همدیدی شاهرود در مردادماه ۱۴۰۱



شکل ۴- گلباد ایستگاه همدیدی سمنان در مردادماه ۱۴۰۱

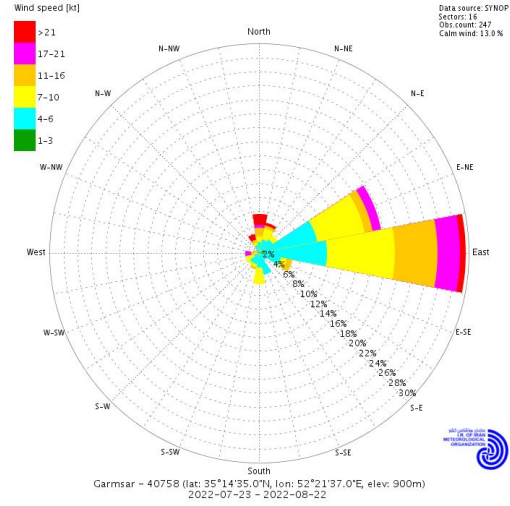
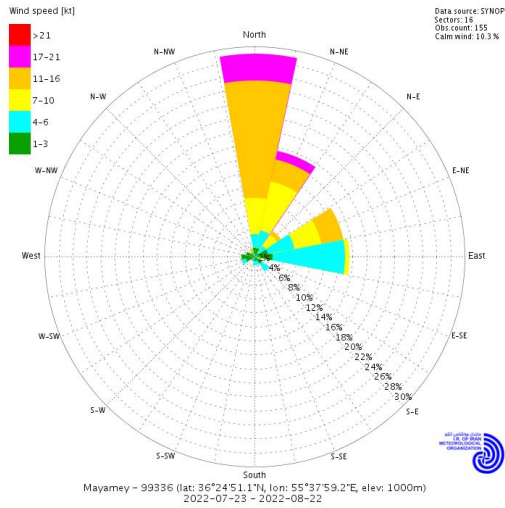


شکل ۷- گلباد ایستگاه همدیدی بیارجمند در مردادماه ۱۴۰۱



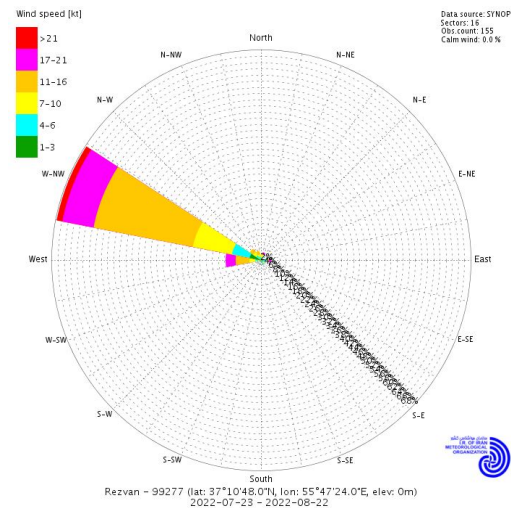
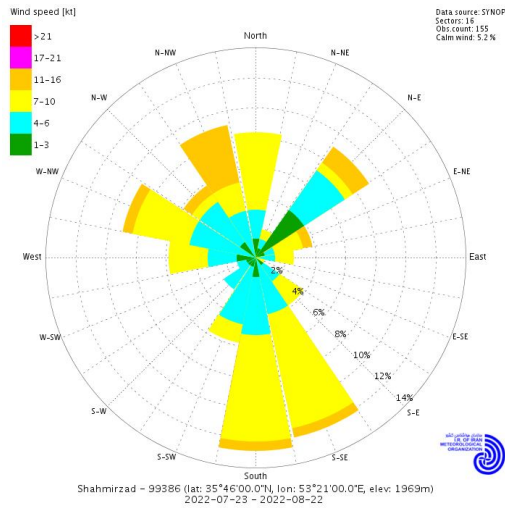
شکل ۶- گلباد ایستگاه همدیدی دامغان در مردادماه ۱۴۰۱

ادامه گلباد ایستگاه‌های همیدی استان سمنان



شکل ۹- گلباد ایستگاه همیدی میامی در مردادماه ۱۴۰۱

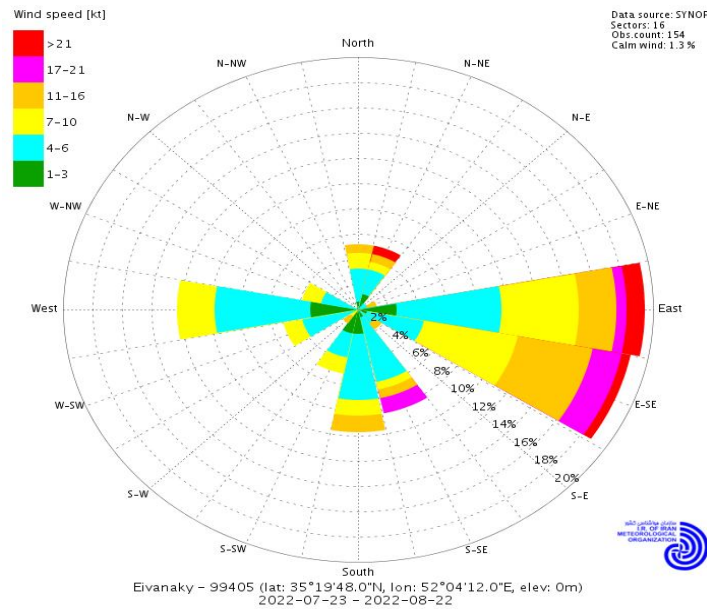
شکل ۸- گلباد ایستگاه همیدی گرمسار در مردادماه ۱۴۰۱



شکل ۱۱- گلباد ایستگاه همیدی شه میرزاد در مردادماه ۱۴۰۱

شکل ۱۰- گلباد ایستگاه همیدی رضوان در مردادماه ۱۴۰۱

ادامه گلباد ایستگاه‌های همدیدی استان سمنان

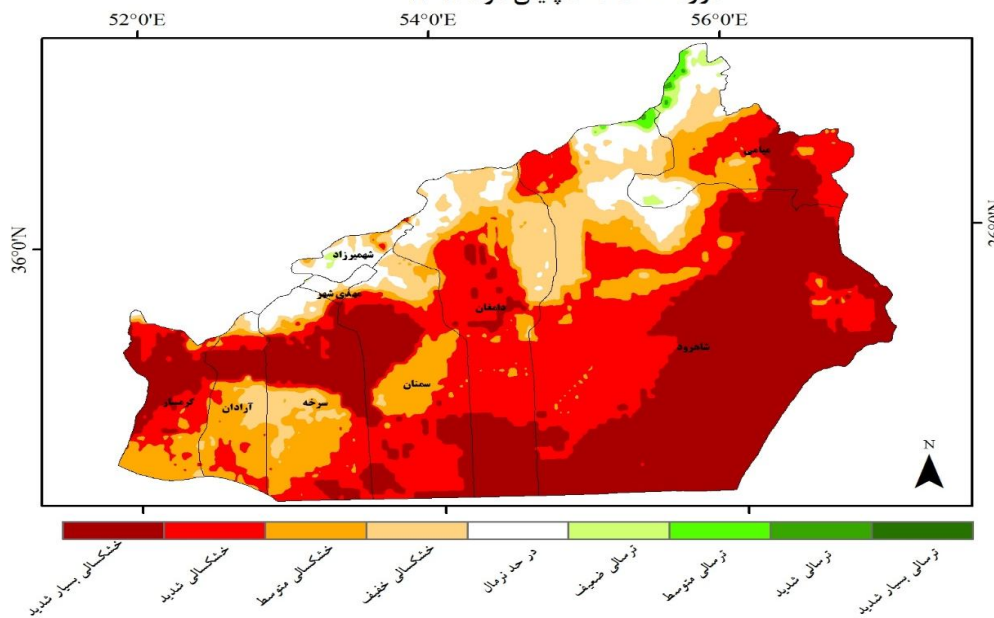


شکل ۱۲- گلباد ایستگاه همدیدی ایوانکی در مردادماه ۱۴۰۱

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در مردادماه ۱۴۰۱

پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان سمنان
شاخص SPEI

دوره ۱۱ ماهه تا پایان مرداد ۱۴۰۱



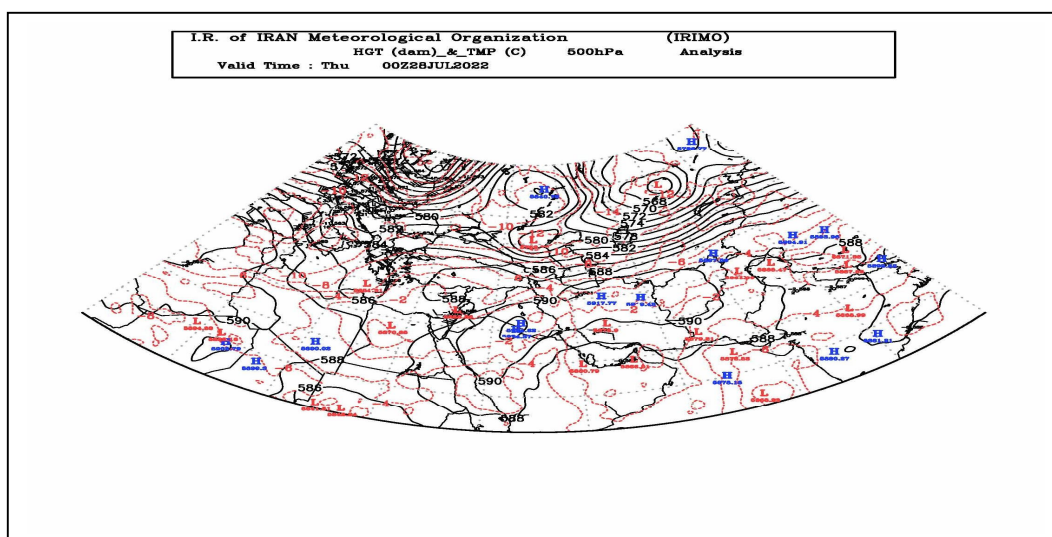
شکل شماره ۱۳- پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان بر اساس شاخص SPEI ده ماهه

با توجه به شکل شماره ۱۳ (SPEI یازده ماهه تا پایان مرداد ۱۴۰۱) از نظر خشکسالی، غالب مناطق استان در وضعیت خشکسالی شدید تا بسیار شدید قرار دارند. غالب نقاط شهرستان مهدی شهر و همچنین نوار شمالی شهرستان های سرخه و دامغان در وضعیت خشکسالی خفیف تا نرمال هستند. شمال شهرستان میامی و شمال شرق شهرستان شاهرود در حالت نرمال تا ترسالی متوسط قرار گرفته اند. بقیه مناطق استان نیز در وضعیت خشکسالی خفیف و متوسط قرار دارند.

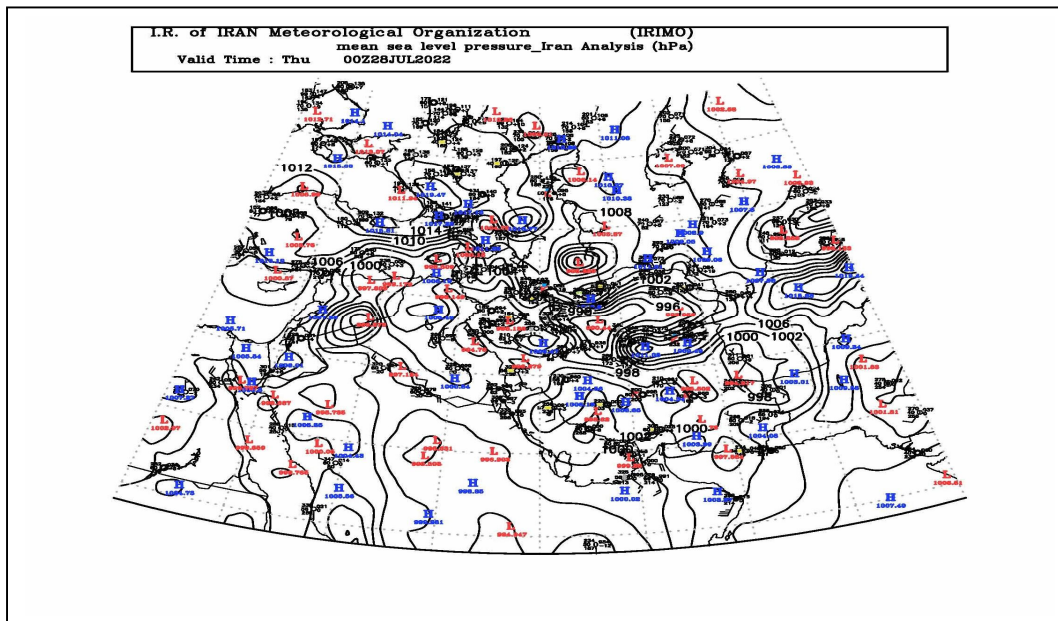
تحلیل سینوپتیکی استان در مرداد ماه ۱۴۰۱

در خصوص بارش های مرداد ماه در کشور و منطقه، می توان گفت ورود سامانه مونسون و وقوع بارش های موسمی از پدیده های طبیعی و قابل انتظار در ماه های گرم سال می باشد که به ویژه در استان های جنوبی و جنوب شرق منجر به بارش های قوی و سیل آسا می شود. بارش های تابستانه استان نیز بخشی متاثر از سامانه های بارشی شمال غربی و بخشی متاثر از سامانه مونسون جنوب شرقی می باشد. اگر چه سامانه های بارشی اخیر در استان غالباً متاثر از سامانه های ورودی از شمال غرب به کشور بود ولی نباید تاثیر سامانه های مونسونی را در تقویت و تشدید فعالیت این سامانه ها نادیده گرفت. ماهیت رگباری بارش های تابستانه با عوامل مختلف از جمله عوامل انسانی و طبیعی، کم بارشی های اخیر و خشکی زمین، پوشش سطح زمین، شرایط توپوگرافی و... منجر به ایجاد رواناب و سیلاب در نقاط مختلف استان می شود. تغییر اقلیم نیز نقش مهمی در تغییر الگوهای بارشی یک منطقه دارد. پیامدهای حاصل از تغییر اقلیم، تغییر در عناصر جوی همچون افزایش دمای هوا و تغییر در الگوهای جوی همچون الگوهای بارشی است.

در مرداد ماه ۱۴۰۱ سامانه های بارشی متعددی به ویژه نواحی شمالی استان را متاثر نمودند که بارش های زیادی را به همراه نداشتند و بیشتر بارش ها پراکنده رگباری همراه با رعدوبرق بودند. تنها یک سامانه بارشی قوی در استان سبب ایجاد بارش های رگباری و رعدوبرق به ویژه برای نیمه غربی و نواحی جنوبی استان شد. این سامانه بارشی در تاریخ ۳ تا ۷ مرداد در استان فعال بود و بیشترین بارش گزارش شده طی این سامانه در ایستگاه ایوانکی به میزان ۳۷ میلی متر طی ۴۸ ساعت به ثبت رسید که منجر به وقوع رواناب و سیلاب در این منطقه شده و خساراتی را نیز به همراه داشت. طی این مدت میزان بارندگی ۴۸ ساعته در ایستگاه لرد ۱۶/۵ میلی متر، چاشم ۱۱/۵، چناب ۹ و کالپوش ۹/۲ میلی متر و در سایر ایستگاه ها کمتر از این مقادیر بود. نقشه های سطح ۵۰۰ و سطح زمین مربوط به این سامانه بارشی در ذیل آورده شده است. (شکل های شماره ۱۴ و ۱۵)



شکل شماره ۱۴- تراز سطح ۵۰۰ میلی باری در تاریخ ۱۴۰۱/۵/۶



شکل شماره ۱۵- تراز سطح زمین در تاریخ ۱۴۰۱/۵/۶

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی مرداد ماه ۱۴۰۱

هشدار زرد در تاریخ‌های ۱۴۰۱/۵/۱، ۱۴۰۱/۵/۴، ۱۴۰۱/۵/۱۱، ۱۴۰۱/۵/۱۳، ۱۴۰۱/۵/۱۹، ۱۴۰۱/۵/۲۴ و ۱۴۰۱/۵/۳۰، هشدار نارنجی ۱۴۰۱/۵/۸ و هشدار نارنجی هواشناسی کشاورزی در مورخ ۱۴۰۱/۵/۵ با پیش‌بینی رگبار و رعدوبرق، وزش باد شدید و گردوخاک صادر شد.

گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی مردادماه ۱۴۰۱

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

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، میثم قاسمی، نادیا میرشجاع، فاطمه بنائیان، فریده علاالدین، نازنین خانی باقرزاده، محمدحسن محمدی و محمدحسن قزوینی) که به نحوی در تهیه اطلاعات لازم برای تدوین آن نقش داشتند سپاسگزاری و تقدیر می نمایند.