

بولتن ماهانه اداره کل هواشناسی استان سمنان



پدیده مه - جنگل اولنگ - ارتفاعات شهرستان شاهرود

آنچه در این شماره می‌خوانید:

- ۱- مروری بر وضعیت بارش استان در مرداد ماه 1404 (صفحه 5-2)
- ۲- مروری بر وضعیت دمای استان در مرداد ماه 1404 (صفحه 9-6)
- ۳- بررسی رخداد باد در استان طی مرداد ماه 1404 (صفحه 13-10)
- ۴- بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) سه ماهه استان در مرداد ماه 1404 (صفحه 13)
- ۵- تحلیل همدیدی استان در مرداد ماه 1404 (صفحه 16-14)
- ۶- تحلیل مخاطرات جوی استان در مرداد ماه 1404 (صفحه 16)
- ۷- گزارشی از فعالیت‌های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی مرداد ماه 1404 (صفحه 17)

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

تلفن: 023-33444411

نمابر: 023-33441143

کد پستی: 3514741164

پایگاه اینترنتی:

<http://www.semnanweather.ir>

چکیده

میانگین بارش استان سمنان طی مرداد ماه 1404 به میزان 0/5 میلی‌متر بوده است که نسبت به مدت مشابه سال گذشته (0/3 میلی‌متر)، 0/2 میلی‌متر و نسبت به میانگین بلندمدت (1/5 میلی‌متر)، 1 میلی‌متر کاهش داشته است.

از ابتدای سال زراعی جاری تا پایان مرداد ماه به طور میانگین 42/1 درصد بارش نرمال سالانه در سطح استان تامین شده که نسبت به مدت مشابه سال گذشته کاهش محسوسی نشان می‌دهد. طی این مدت، شهرستان سرخه با 71/5 درصد بالاترین و شهرستان دامغان با 29/9 درصد پایین‌ترین سهم را از بارش نرمال یک سال آبی در بین شهرستان‌های استان دریافت کرده‌اند.

میانگین دمای استان در مرداد 1404 معادل 31/2 درجه سلسیوس بوده است. طی این ماه شهرستان گرمسار با میانگین دمای 33/8 درجه سلسیوس بیشترین و شهرستان مهدی‌شهر با میانگین دمای 22/6 درجه سلسیوس کمترین میانگین دما را در بین شهرستان‌های استان داشتند. همچنین میانگین دمای استان در مرداد 1404 نسبت به بلندمدت 0/8 درجه سلسیوس افزایش داشته است.

بیشینه سرعت باد ثبت شده در استان سمنان در مرداد 1404 مربوط به ایستگاه دامغان با مقدار 21 متر بر ثانیه بوده است. بیشینه باد مرداد بلندمدت 27 متر بر ثانیه در ایستگاه دامغان، در سال 1399 بوده است. همچنین جهت باد غالب در بیشتر ایستگاه‌های همدیدی هواشناسی استان سمنان بین شمال شرق تا شمال غرب بوده است.

در مردادماه 1404، استان سمنان غالباً تحت تأثیر پشته و استقرار الگوی تابستانه همراه با افزایش دما و پایداری هوای گرم بود. همچنین طی این ماه، استان تحت تأثیر یک سامانه بارشی قرار گرفت که منشأ آن ناوهای نسبتاً عمیق همراه با رودباد جنب‌حاره در ترازهای بالاتر جو بود. سرعت هسته‌ی رودباد در این سامانه قابل توجه نبود. در این سامانه به دلیل تزریق رطوبت نسبی و به دلیل همراهی با عبور ناوه از غرب به شرق کشور و همچنین تشکیل مراکز کم فشار سطح زمین با شیو فشاری نسبی بالا، موجب ناپایداری‌های به شکل رگبار باران، گاهی رعد و برق و همچنین وزش بادهای شدید به ویژه در شهرستان‌های سمنان و مهدی‌شهر گردید. اوج ناپایداری‌ها در بازه 20 تا 26 مرداد رخ داد که 22 با رگبار باران و رعد و برق در ارتفاعات شهرستان‌های مهدی‌شهر و همچنین وزش باد تا بیش از 60 کیلومتر بر ساعت در ایستگاه‌هایی مانند سرخه، حسینان، معلمان و بسطام همراه بود.

از نظر خشکسالی، کل استان به غیر از شمال شهرستان‌های مهدی‌شهر و میامی در وضعیت خشکسالی شدید و بسیار شدید قرار دارند. شمال شهرستان‌های مهدی‌شهر و میامی در وضعیت خشکسالی متوسط قرار دارند.

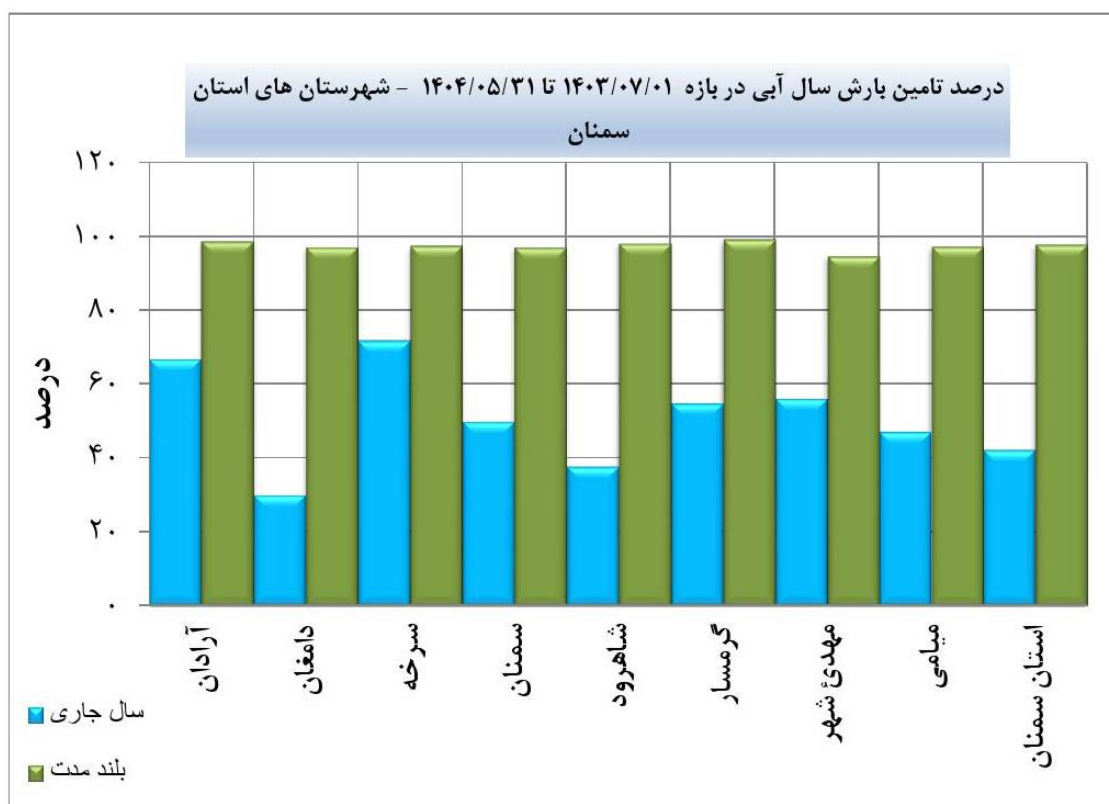
تحلیلی بر وضعیت بارش استان در مرداد ماه 1404

جدول شماره 1- اطلاعات بارش استان و مقایسه با سال گذشته و بلند مدت

اطلاعات بارش - مرداد ۱۴۰۴							
سال کامل آبی		سال آبی گذشته			سال آبی جاری		
درصد تأمین بارش سال آبی تا پایان ماه جاری	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)
۶۶/۵	۸۱/۳	-۰/۸	۰/۸	۰/۰	-۰/۸	۰/۸	۰/۱
۲۹/۹	۱۰۸/۷	-۱/۶	۱/۷	۰/۱	-۱/۵	۱/۷	۰/۳
۷۱/۵	۹۱/۶	-۱/۳	۱/۳	۰/۰	-۰/۸	۱/۳	۰/۵
۴۹/۷	۷۷/۳	-۱/۰	۱/۰	۰/۰	۰/۱	۱/۰	۱/۰
۳۷/۵	۱۰۸/۵	-۰/۹	۱/۲	۰/۴	-۰/۹	۱/۲	۰/۳
۵۴/۶	۱۰۷/۹	-۰/۷	۰/۷	۰/۰	-۰/۷	۰/۷	۰/۰
۵۵/۹	۲۸۲/۴	-۸/۰	۹/۱	۱/۰	-۳/۲	۹/۱	۵/۹
۴۶/۹	۱۸۱/۲	-۳/۴	۴/۰	۰/۶	-۲/۲	۴/۰	۱/۷
۴۲/۱	۱۱۰/۷	-۱/۲	۱/۵	۰/۳	-۱/۰	۱/۵	۰/۵

بر اساس جدول شماره 1، میانگین بارش استان سمنان طی مرداد ماه 1404 به میزان 0/5 میلی متر بوده است که نسبت به مدت مشابه سال گذشته (0/3 میلی متر)، 0/2 میلی متر و نسبت به میانگین بلندمدت (1/5 میلی متر)، 1 میلی متر کاهش داشته است. در مرداد ماه 1404 به غیر از شهرستان مهدی شهر (5/9 میلی متر) شهرستان میامی (1/7 میلی متر) و شهرستان سمنان (1 میلی متر) بقیه شهرستان های استان کمتر از یک میلی متر بارندگی داشته اند.

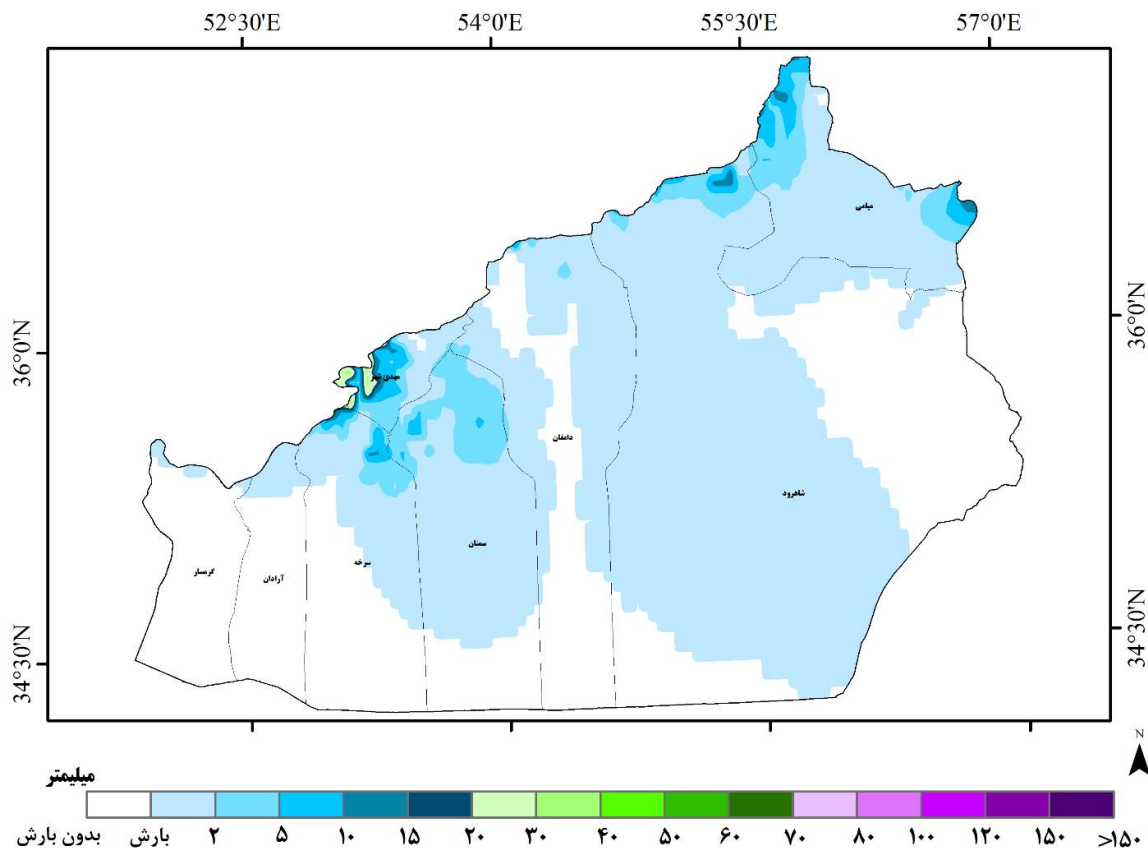
درصد تامین بارش سال آبی استان



نمودار شماره 1- درصد تامین بارش سال آبی استان

بر اساس نمودار درصد تامین بارش سال آبی، از ابتدای سال زراعی جاری تا پایان مرداد ماه به طور میانگین $42/1$ درصد بارش نرمال سالانه در سطح استان تامین شده که نسبت به مدت مشابه سال گذشته کاهش محسوسی نشان می دهد. همچنین از ابتدای سال زراعی جاری تا پایان مردادماه، شهرستان سرخه با $71/5$ درصد بالاترین و شهرستان دامغان با $29/9$ درصد پایین ترین سهم را از بارش نرمال یک سال آبی در بین شهرستان های استان دریافت کرده اند.

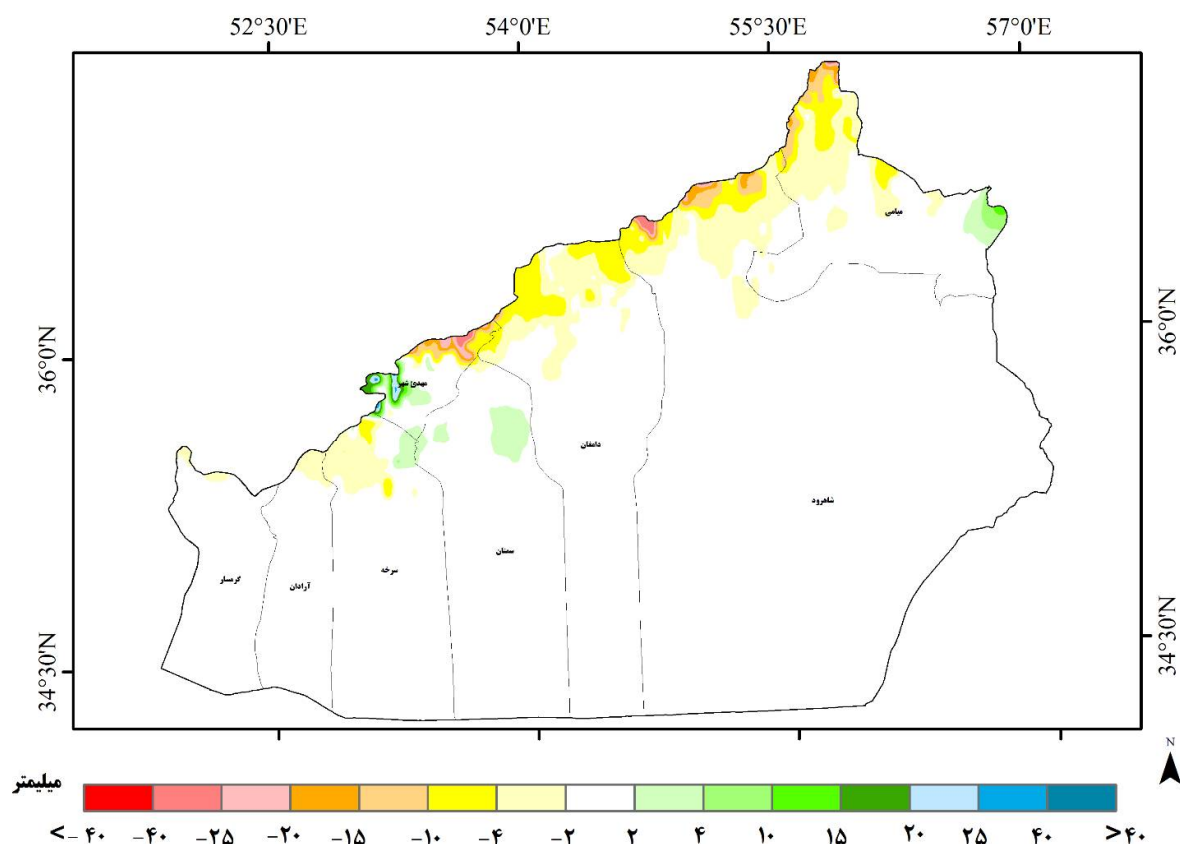
پهنه بندی مجموع بارش استان



شکل شماره 1- پهنه بندی مجموع بارش مرداد 1404 استان

شکل شماره 1 پهنه بندی بارش مرداد ماه 1404 را در استان سمنان نشان می‌دهد. طبق این شکل در مرداد ماه 1404، بیشتر مناطق استان بارش نداشتند. بارش در قسمت‌هایی از شهرستان‌های آرادان، سرخه، سمنان، دامغان، شاهرود و همچنین بیشتر مناطق شهرستان‌های میامی و مهدی شهر بین 2 تا 10 میلی‌متر ثبت شده است. بخش‌هایی از شمال و شرق شهرستان میامی و همچنین نیمه غربی شهرستان مهدی شهر بین 10 تا 30 میلی‌متر بارش داشته‌اند.

پهنه بندی اختلاف بارش نسبت به بلندمدت



شکل شماره 2- پهنه بندی اختلاف بارش استان در مرداد 1404 نسبت به بلندمدت

شکل شماره 2 پهنه بندی اختلاف بارش مرداد 1404 در استان سمنان نسبت به بلندمدت را نشان می‌دهد. طبق این شکل بارش در نیمه غربی شهرستان مهدی‌شهر و همچنین قسمت کوچکی از شرق شهرستان‌های سمنان و میامی بین 2 تا 15 میلی‌متر بیشتر از نرمال بوده است. نوار شمالی استان بین 2 تا 20 میلی‌متر کمتر از نرمال بارندگی داشتند. بارش در عمده مناطق استان در حد نرمال بلندمدت با نوسان 10 میلی‌متر بوده است. این وضعیت بیانگر تداوم شرایط کم بارشی و احتمال تقویت خشکسالی هواشناسی در ماه‌های آتی است که می‌تواند مدیریت منابع آب و آمادگی بحران را تحت تأثیر قرار دهد.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان در مرداد ماه 1404

جدول شماره 2- اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

اطلاعات مغیرهای سه گانه دما در مرداد ۱۴۰۴ 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	۲۵/۶	۲۳/۹	۱/۶	۴۰/۵	۳۹/۷	۰/۷	۳۳/۰	۳۱/۸	۱/۲
دامغان	۲۳/۲	۲۲/۸	۰/۴	۳۷/۰	۳۵/۹	۱/۱	۳۰/۱	۲۹/۴	۰/۷
سرخه	۲۶/۱	۲۵/۵	۰/۶	۴۰/۳	۳۹/۹	۰/۴	۳۳/۲	۳۲/۷	۰/۵
سمنان	۲۶/۳	۲۵/۷	۰/۵	۳۹/۸	۳۹/۰	۰/۸	۳۳/۰	۳۲/۴	۰/۶
ساهرود	۲۴/۴	۲۳/۹	۰/۵	۳۸/۳	۳۷/۴	۰/۸	۳۱/۴	۳۰/۷	۰/۷
گرمسار	۲۶/۴	۲۴/۰	۲/۴	۴۱/۱	۴۰/۲	۰/۹	۳۳/۸	۳۲/۱	۱/۶
مهدی شهر	۱۶/۱	۱۴/۲	۱/۹	۲۹/۰	۲۶/۷	۲/۴	۲۲/۶	۲۰/۴	۲/۱
میامی	۱۹/۴	۱۸/۰	۱/۴	۳۴/۵	۳۳/۴	۱/۱	۲۶/۹	۲۵/۷	۱/۲
سمنان	۲۴/۳	۲۳/۶	۰/۷	۳۸/۲	۳۷/۴	۰/۹	۳۱/۲	۳۰/۵	۰/۸

*واحد دما درجه سلسیوس می باشد .

تاریخ تهیه: ۱۴۰۴/۰۵/۳۱

دمای کمینه :

بر اساس جدول شماره 2، میانگین دمای کمینه استان در مرداد 1404 معادل 24/3 درجه سلسیوس بوده است. طی این ماه شهرستان گرمسار با 26/4 درجه سلسیوس و شهرستان مهدی شهر با 16/1 درجه سلسیوس به ترتیب بیشترین و کمترین دمای کمینه را در بین شهرستانهای استان داشتند. همچنین دمای کمینه استان در مرداد 1404 نسبت به بلندمدت معادل 0/7 درجه سلسیوس افزایش داشته است.

دمای بیشینه:

میانگین دمای بیشینه استان در جدول شماره 2، در مردادماه 1404 معادل 38/2 درجه سلسیوس بوده است. طی این ماه شهرستان گرمسار با 41/1 و شهرستان مهدی شهر با 29 درجه سلسیوس به ترتیب بیشترین و کمترین دمای بیشینه را در بین شهرستانهای استان داشتند. همچنین دمای بیشینه استان در مرداد 1404 نسبت به بلندمدت معادل 0/9 درجه سلسیوس افزایش داشته است.

دمای میانگین:

میانگین دمای استان در جدول شماره 2، در مرداد 1404 معادل 31/2 درجه سلسیوس بوده است. طی این ماه شهرستان گرمسار با میانگین دمای 33/8 درجه سلسیوس بیشترین و شهرستان مهدی شهر با میانگین دمای 22/6 درجه سلسیوس کمترین میانگین دما را در بین شهرستانهای استان داشتند. همچنین میانگین دمای استان در مرداد 1404 نسبت به بلندمدت 0/8 درجه سلسیوس افزایش داشته است.

دماهای حدی استان و مقایسه با بلندمدت

جدول شماره 3- دمای بیشینه مطلق مرداد (درجه سلسیوس)

بلندمدت	سال 1403	سال 1404
46	45/8	42/4
گرمسار	گرمسار	گرمسار
1392/05/02	1403/05/18	1404/05/14

دمای بیشینه مطلق:

بر اساس جدول شماره 3، در مرداد 1404 بیشینه دمای مطلق در ایستگاه‌های همدیدی استان در روز 14 مرداد در ایستگاه گرمسار با دمای 42/4 درجه سلسیوس به ثبت رسید که نسبت به بیشینه دما در مرداد سال گذشته (45/8 درجه سلسیوس در ایستگاه گرمسار)، 3/4 درجه سلسیوس کاهش داشته است. همچنین بیشینه دمای مطلق در مرداد 1404 نسبت به بیشینه دمای مطلق بلندمدت (46 درجه سلسیوس در ایستگاه گرمسار و در سال 1392) 3/6 درجه سلسیوس کاهش داشته است.

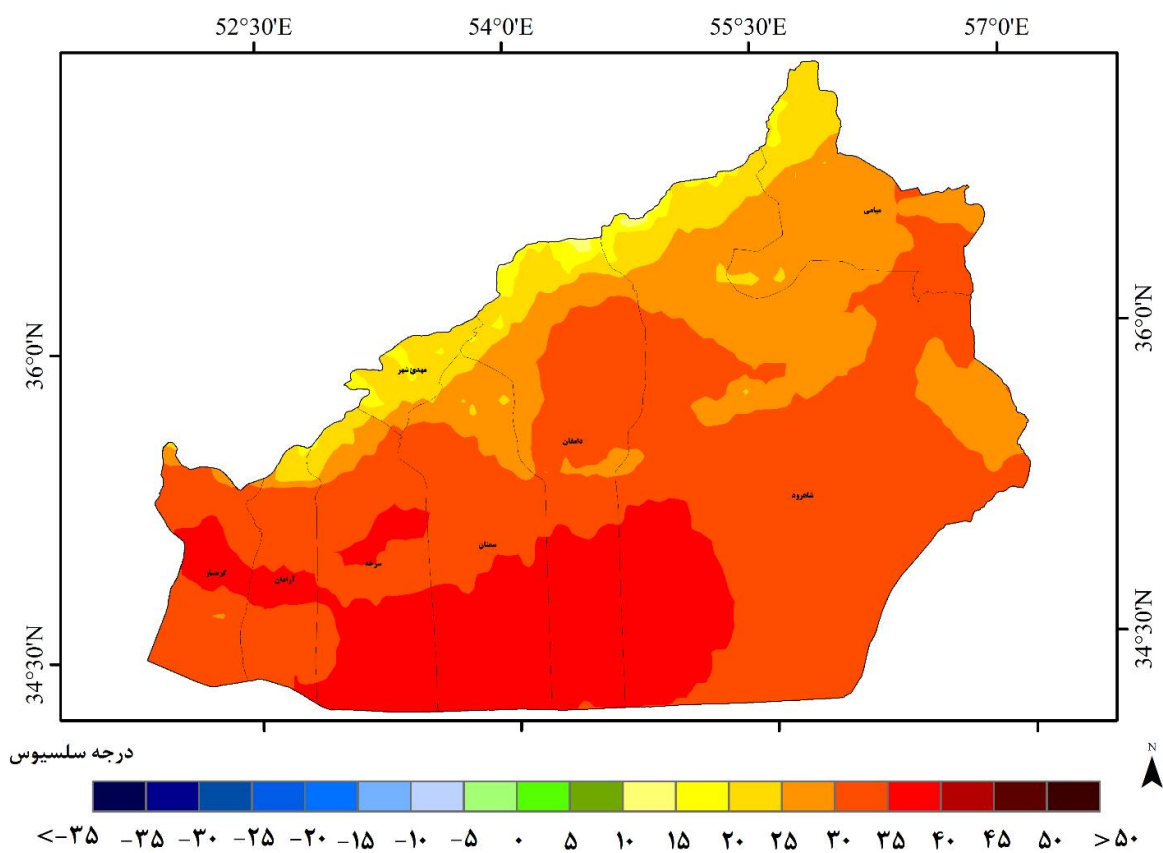
جدول شماره 4- دمای کمینه مطلق مرداد (درجه سلسیوس)

بلندمدت	سال 1403	سال 1404
6	11/6	10/5
رضوان	رضوان	رضوان
1392/05/28	1403/05/29	1404/05/28

دمای کمینه مطلق:

بر اساس جدول شماره 4، در مرداد 1404 کمینه دمای مطلق در ایستگاه‌های همدیدی استان در روز 28 مرداد در ایستگاه رضوان با دمای 10/5 درجه سلسیوس به ثبت رسید که نسبت به کمینه دما در مرداد سال گذشته (11/6 درجه سلسیوس در ایستگاه رضوان)، 1/1 درجه سلسیوس کاهش و نسبت به کمینه دمای مطلق بلندمدت (6 درجه سلسیوس در ایستگاه رضوان و در سال 1392) حدود 4/5 درجه سلسیوس افزایش را نشان می‌دهد.

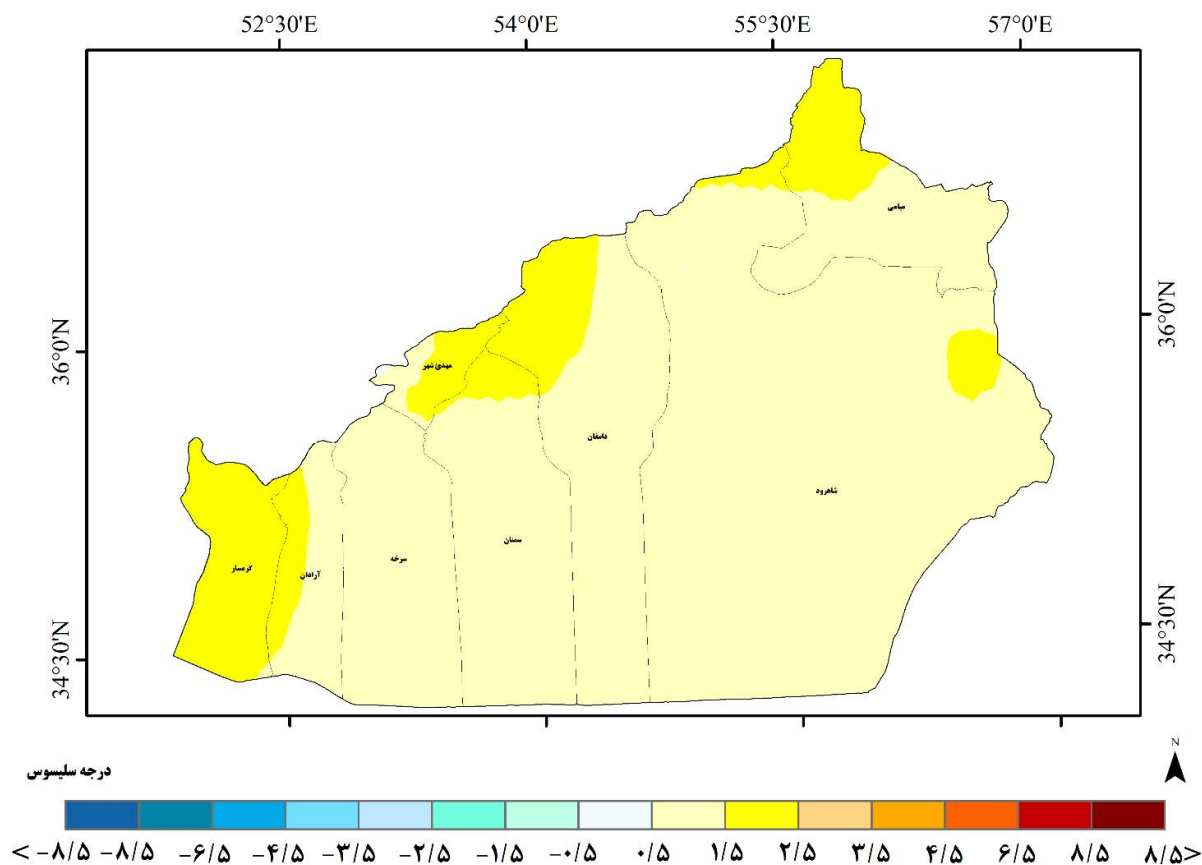
پهنه بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان



شکل شماره 3- پهنه بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

شکل شماره 3، پهنه بندی میانگین دمای مرداد 1404 در استان سمنان را نشان می‌دهد که بر این اساس میانگین دمای بیشتر مناطق استان بین 25 تا 40 درجه سلسیوس بوده است. مناطق شمالی استان میانگین دمای بین 15 تا 25 درجه سلسیوس را داشته‌اند.

پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلندمدت



شکل شماره 4- پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلندمدت

شکل شماره 4، پهنه بندی اختلاف میانگین دمای مرداد 1404 با بلندمدت در استان سمنان را نشان می‌دهد. در مناطق غربی استان، همچنین شرق شهرستان مهدی شهر، شمال شهرستان‌های سمنان، شاهرود و میامی، شمال غرب شهرستان دامغان افزایش دما بین 1/5 تا 2/5 درجه سلسیوس رخ داده است. اختلاف میانگین دما در بقیه مناطق استان بین 0/5 تا 1/5 درجه سلسیوس بیشتر از بلندمدت بوده است.

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی مرداد 1404

جدول شماره 5- وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه‌های همدیدی استان

ردیف	نام ایستگاه	باد غالب		بیشینه باد	
		سمت (جهت)	درصد وقوع در ماه	سمت (درجه)	سرعت (m/s)
1	سمنان	شمال	15	360	8
2	شاهرود	شمال شرق	55	20	16
3	دامغان	شمال غرب	15	300	21
4	گرمسار	شرق	28	360	11
5	بیارجمند	شمال	38	20	12
6	شهمیرزاد	شمال و شمال غرب	39	50	11
7	میامی	شمال	32	10	16
8	ایوانکی	شرق و جنوب شرق	44	30	16
9	رضوان	شمال غرب	70	290	14

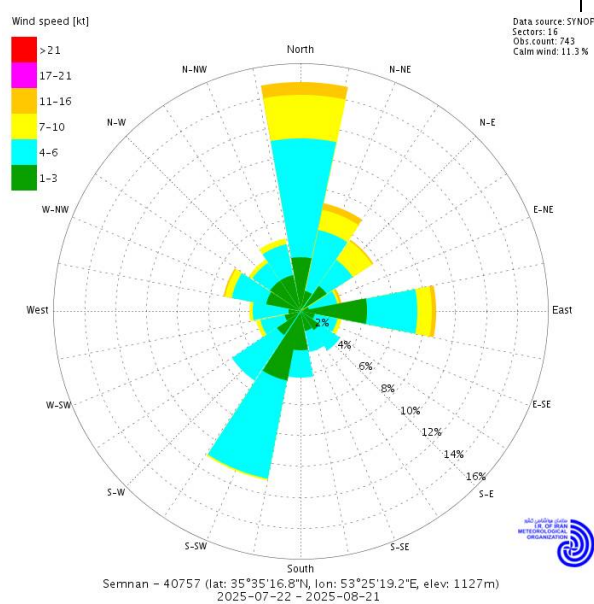
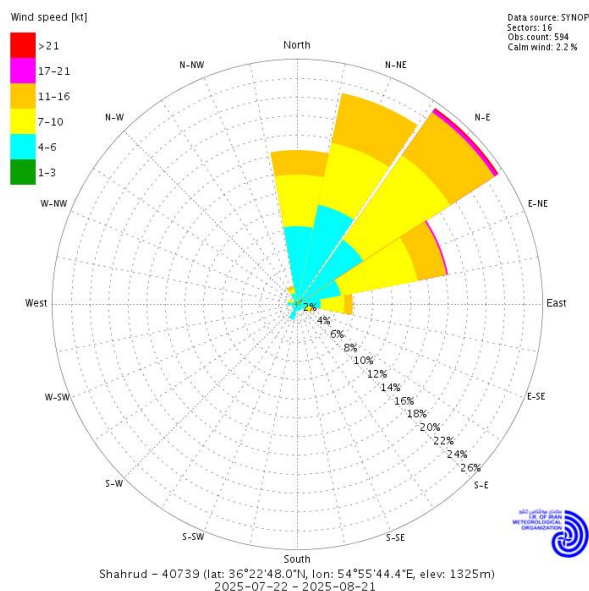
بیشینه باد

بر اساس جدول شماره 5، در مرداد 1404 بیشینه سرعت باد ثبت شده در استان سمنان مربوط به ایستگاه دامغان با مقدار 21 متر بر ثانیه بوده است. بیشینه سرعت باد مرداد بلندمدت (27 متر بر ثانیه در ایستگاه دامغان، در سال 1399) است.

باد غالب در ایستگاه‌های هواشناسی استان سمنان

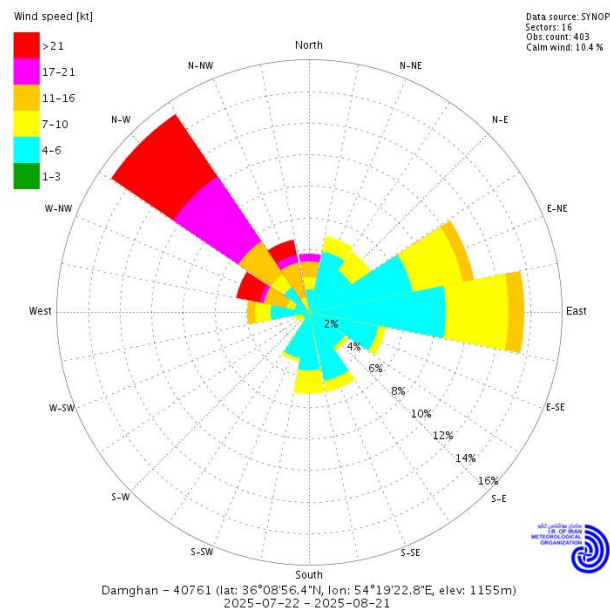
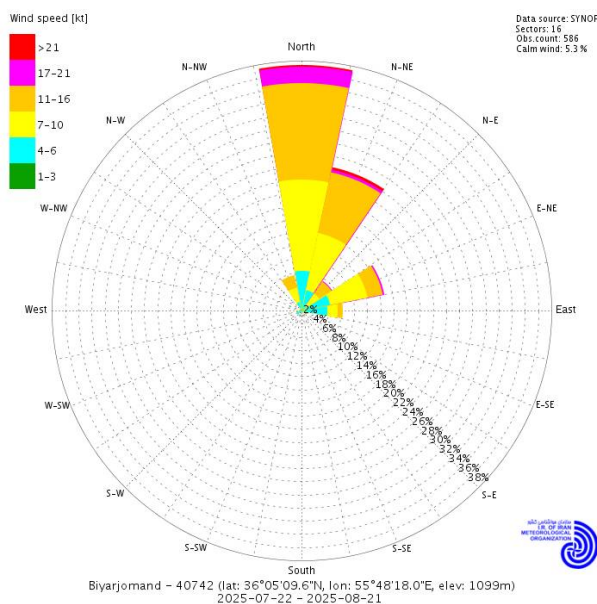
جدول شماره 5 درصد وقوع باد غالب و بیشینه باد مرداد 1404 را در ایستگاه‌های همدیدی استان سمنان نشان می‌دهد. با توجه به داده‌های این جدول، جهت باد غالب در بیشتر ایستگاه‌های همدیدی هواشناسی استان سمنان بین شمال شرق تا شمال غرب بوده است.

گلباد ایستگاه‌های همدیدی استان سمنان



شکل 6- گلباد ایستگاه همدیدی شاهرود در مردادماه 1404

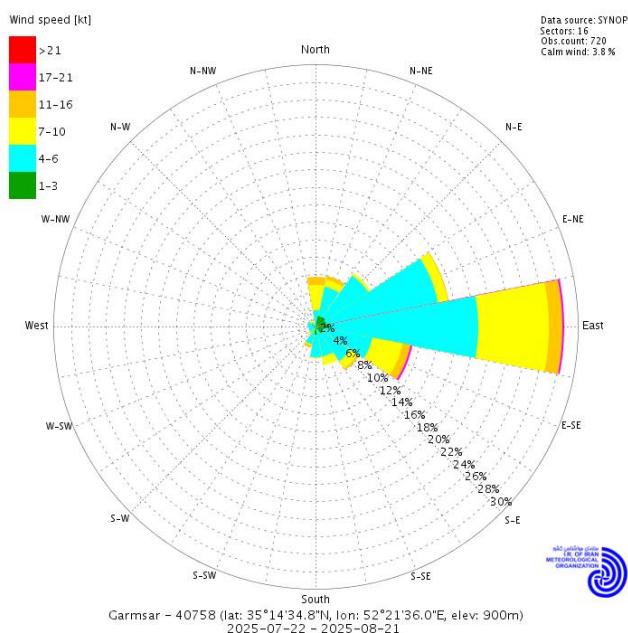
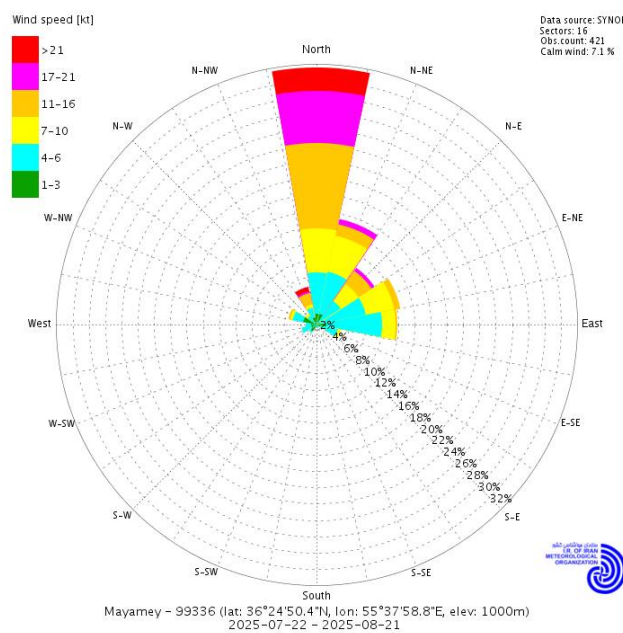
شکل 5- گلباد ایستگاه همدیدی سمنان در مردادماه 1404



شکل 8- گلباد ایستگاه همدیدی بیارجمند در مردادماه 1404

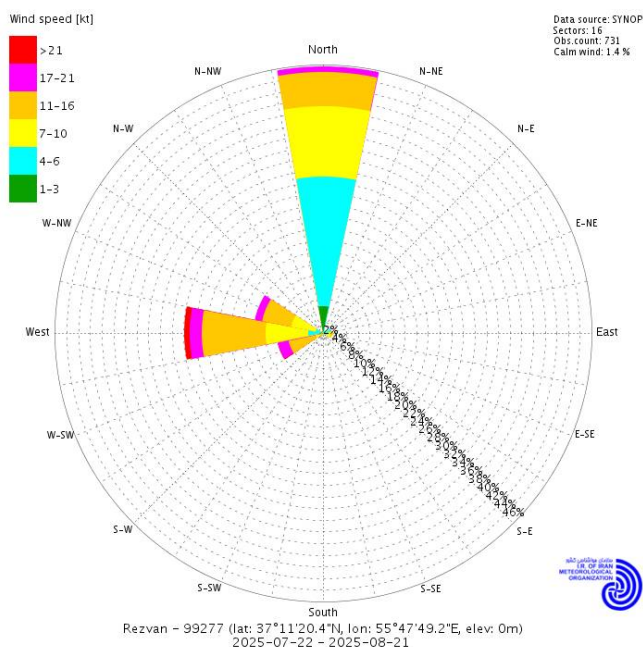
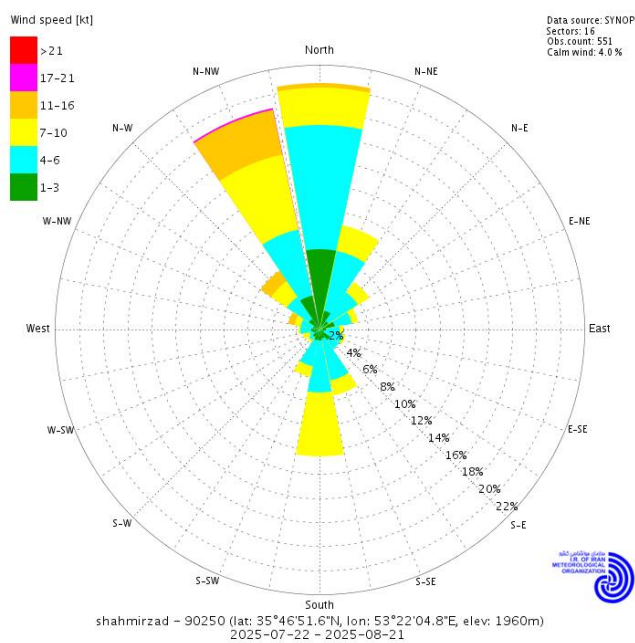
شکل 7- گلباد ایستگاه همدیدی دامغان در مردادماه 1404

ادامه گلباد ایستگاه‌های همدیدی استان سمنان



شکل 10- گلباد ایستگاه همدیدی میامی در مردادماه 1404

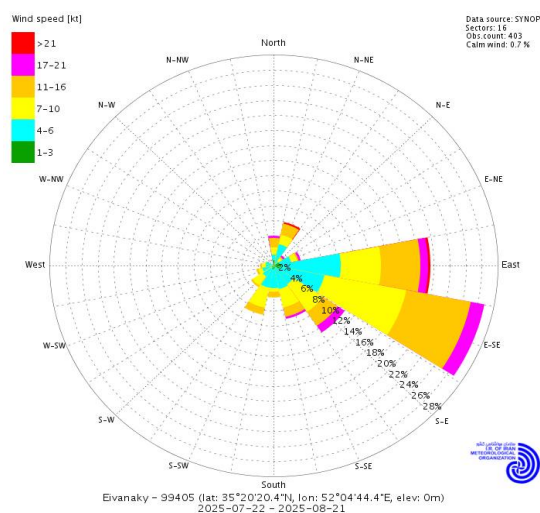
شکل 9- گلباد ایستگاه همدیدی گرمسار در مردادماه 1404



شکل 12- گلباد ایستگاه همدیدی شهیرزاد در مردادماه 1404

شکل 11- گلباد ایستگاه همدیدی رضوان در مردادماه 1404

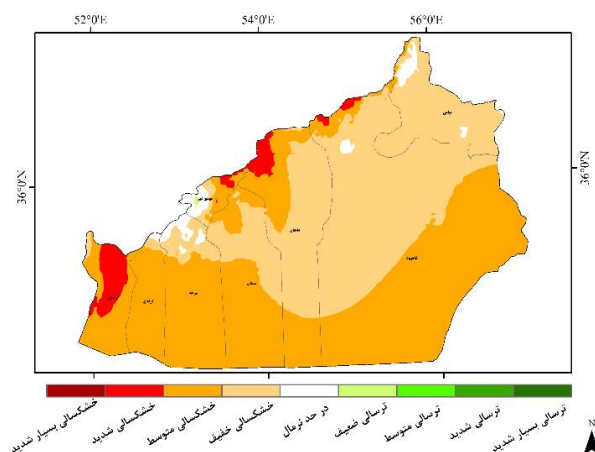
ادامه گلباد ایستگاه‌های همدیدی استان سمنان



شکل 13- گلباد ایستگاه همدیدی ایوانکی در مردادماه 1404

بررسی گلبادها (شکل‌های 5 تا 13) نیز، الگوی وزش باد غالب در جهات شمال شرقی تا شمال غربی را تأیید می‌کند. بیشترین فراوانی باد شدید (بالتر از 20 متر بر ثانیه) در ایستگاه دامغان ثبت شده است که عمدتاً با الگوهای توپوگرافی و کانال‌های باد در استان تطابق دارد. افزایش شدت وزش بادهای می‌تواند اثراتی مانند افزایش گرد و غبار، فرسایش بادی و آسیب به سازه‌ها و تأسیسات سبک در مناطق باز را داشته باشد.

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در مرداد ماه 1404



شکل شماره 14- پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان بر اساس شاخص SPEI سه ماهه تا پایان مرداد 1404

با توجه به شکل شماره 14 (SPEI سه ماهه تا پایان مرداد 1404) از نظر خشکسالی، کل استان به غیر از شمال شهرستان‌های شاهرود، دامغان و مهدی‌شهر در وضعیت خشکسالی متوسط و خفیف قرار دارد. شمال شهرستان‌های شاهرود، دامغان و مهدی‌شهر در وضعیت خشکسالی شدید قرار دارند.

تحلیل همدیدی استان در مرداد ماه 1404

طی این ماه استان تحت تاثیر 1 سامانه بارشی قرار گرفت.

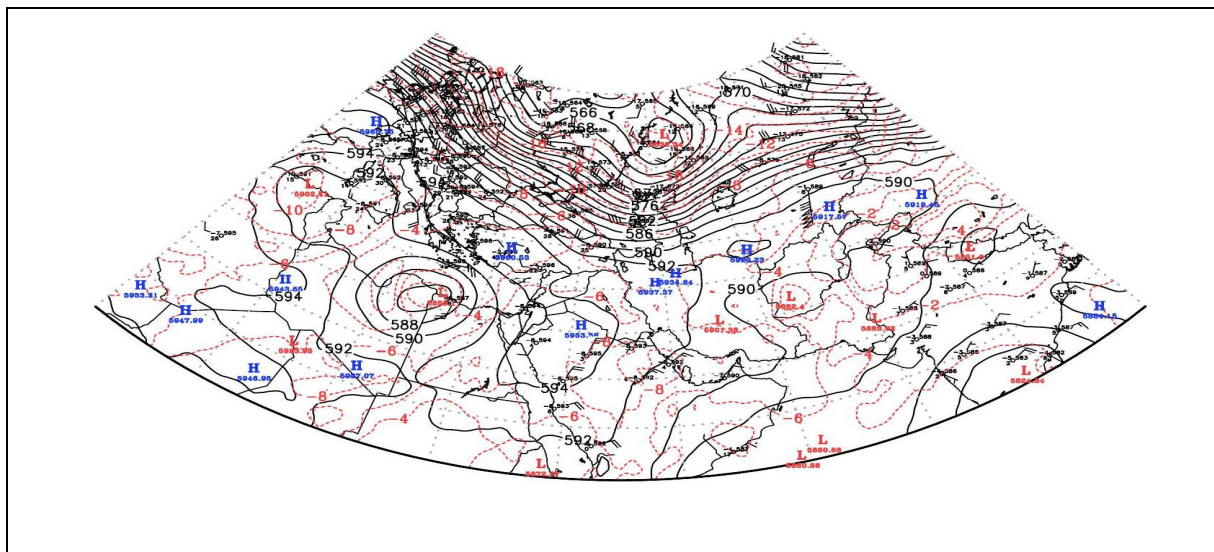
1- تاریخ 20 تا 26 مرداد 1404:

در تاریخ 1404/5/20: در سطوح فوقانی جو هسته رودباد جنب حاره با سرعت 80 تا 90 نات روی قزاقستان واقع شده بود و استان تحت تاثیر رودباد نبود. در سطح 500 میلی باری پشته در غرب و جنوب غرب کشور واقع شده بود و هم ارتفاع 592 روی استان قرار داشت. مرکز کم ارتفاع 564 در شمال روسیه واقع شده و تا نواحی مرکزی خزر کشیده شده بود (شکل شماره 15). در سطح 700 میلی باری رطوبت در ارتفاعات استان مشاهده می شد. در سطح 850 میلی باری فرارفت دمایی قابل ملاحظه ای مشاهده نمی شد. در سطح زمین کم فشار 1000 میلی باری در مرکز کشور واقع شده و خطوط هم فشار 1004 تا 1010 میلی باری از استان عبور می کرد و شیو فشاری نسبتا بالایی در منطقه مشاهده می شد. پرفشار 1020 میلی باری از شمال غرب به کشور نفوذ کرده بود (شکل شماره 16).

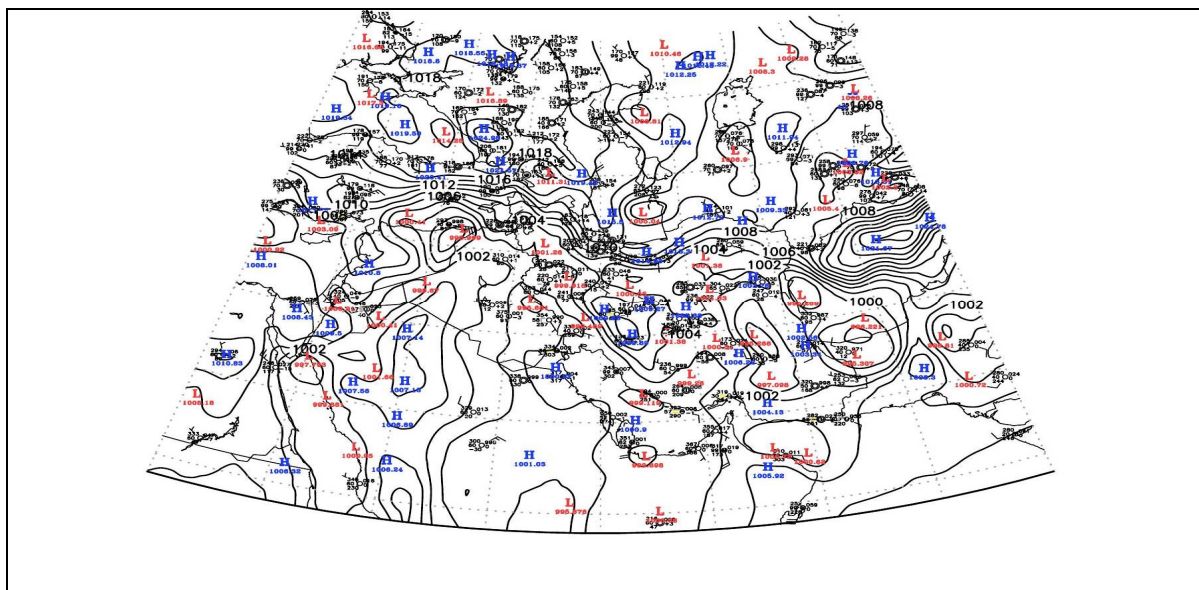
در این روز بیشترین میزان بارش باران در ایستگاه پیغمبران واقع در شمال شهرستان سمنان به میزان 8/5 میلی متر و بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه سرخه و گردنه آهوان به میزان 68 کیلومتر بر ساعت به ثبت رسید.

در تاریخ 1404/5/22: در سطوح فوقانی جو هسته رودباد جنب حاره با سرعت 100 نات روی قزاقستان واقع شده بود و استان در ورودی گرم رودبار با سرعت حدود 45 نات قرار داشت. در سطح 500 میلی باری مرکز پر ارتفاع 594 روی عربستان واقع شده و از غرب به کشور نفوذ کرده بود. روی استان هم ارتفاع 590 میلی باری قرار داشت. مرکز کم ارتفاع 558 میلی باری در شمال روسیه واقع شده و امواج حاصل از آن به صورت ناوه تا روی خزر کشیده شده بود. در سطح زمین مرکز کم فشار 994 میلی باری در شرق کشور واقع شده بود و زبانه های پرفشار از شمال غرب به کشور نفوذ کرده بود. خطوط هم فشار 1002 تا 1008 میلی باری از استان عبور می کرد و شیو فشاری نسبتا بالایی در منطقه مشاهده می شد.

در این روز بیشترین میزان بارش باران در ایستگاه سمنان به میزان 4/5 میلی متر و ایستگاه مهدی شهر به میزان 4/4 میلی متر به ثبت رسید. بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه بسطام به میزان 68 کیلومتر بر ساعت به ثبت رسید.



شکل شماره 15- تراز سطح 500 میلی باری در تاریخ 1404/05/20



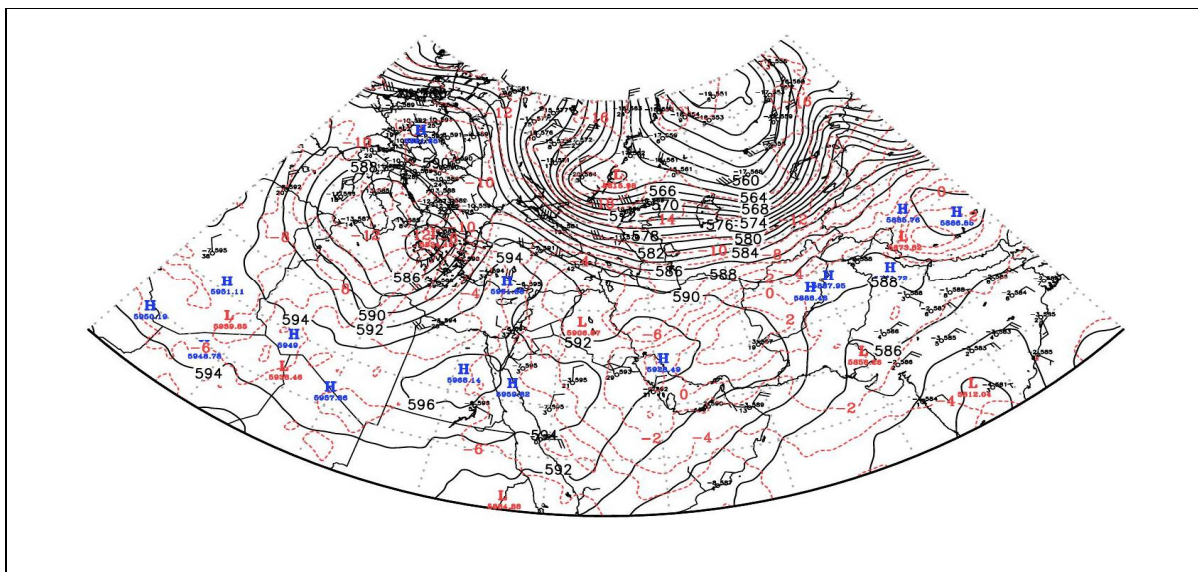
شکل شماره 16- تراز سطح زمین در تاریخ 1404/05/20

در تاریخ 1404/5/24: در سطوح فوقانی جو هسته رودباد جنب حاره با سرعت 100 تا 110 نات در شرق قزاقستان واقع شده بود. استان در ناحیه گرم رودباد قرار داشت و سرعت رودباد در استان 50 نات بود. در سطح 500 میلی باری مرکز کم ارتفاع 552 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 17). در سطح 700 میلی باری رطوبت نسبتا بالایی در ارتفاعات استان مشاهده می شد. در سطح 850 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 18).

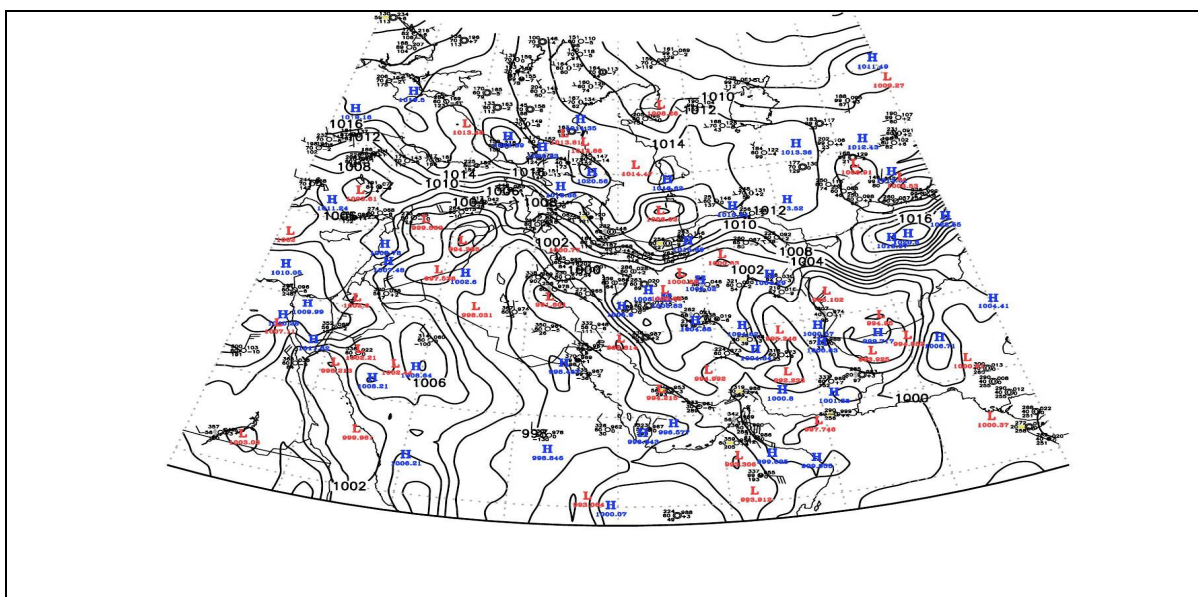
در این روز بیشترین میزان بارش باران در ایستگاه ده صوفیان واقع در شمال شهرستان مهدی شهر به میزان 14/0 میلی متر به ثبت رسید. بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه حسینان - معلمان به میزان 61 کیلومتر بر ساعت به ثبت رسید.

در تاریخ 1404/5/25: در سطوح فوقانی جو هسته رودباد جنب حاره با سرعت 110 تا 120 نات روی قزاقستان واقع شده بود. استان در ورودی گرم رودباد با سرعت 50 نات قرار داشت. در سطح 500 میلی باری پر ارتفاع جنب حاره 590 تا نواحی مرکزی کشور گسترش پیدا کرده بود. مرکز کم ارتفاع 550 در شمال روسیه واقع شده و امواج آن تا نواحی شمالی کشور کشیده شده بود. خط هم ارتفاع 588 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 700 میلی باری رطوبت نسبتا بالایی در نواحی شمالی استان مشاهده می شد. در سطح 850 میلی باری فرارفت دمایی قابل ملاحظه ای را نداشتیم. در سطح زمین کم فشار 998 میلی باری در مرکز کشور قرار داشت و نفوذ زبانه های پرفشار را از غرب دریای خزر داشتیم. شیو فشاری نسبتا بالایی در منطقه مشاهده می شد و خطوط هم فشار 1000 تا 1008 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 6/2 میلی متر به ثبت رسید. بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه بسطام و شهمیرزاد به میزان 54 کیلومتر بر ساعت به ثبت رسید.



شکل شماره 17- تراز سطح 500 میلی باری در تاریخ 1404/05/24



شکل شماره 18- تراز سطح زمین در تاریخ 1404/05/24

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی مرداد ماه 1404

طی این ماه هشدار زرد جوی در تاریخ‌های 1404/5/1، 1404/5/6، 1404/5/13 و 1404/5/19 و هشدار نارنجی جوی مورخ 1404/5/25 با پیش‌بینی استقرار الگوی تابستانه و موج گرمایی، فعالیت سامانه‌های بارشی و ایجاد مخاطرات ناشی از بارش‌های موسمی تابستانه، رگبار و رعدوبرق، لغزندگی و کاهش دید در محورهای استان و همچنین مه آلودگی، وزش باد شدید و تندبادهای لحظه‌ای و همچنین افزایش نسبی دمای هوا صادر شد. در این ماه در منطقه شهیرزاد به دلیل رگبار شدید باران در بالادست شاهد جاری شدن رواناب و سیلابی شدن مسیل و رودخانه فصلی بودیم.

گزارشی از فعالیتهای توسعه هواشناسی کاربردی استان طی مرداد ماه 1404

- 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.
- شرکت در جلسات خشکسالی و تحلیل پارامترهای جوی در استان
- کاربردی نمودن اطلاعات جوی و ارائه خدمات هواشناسی به بخش‌های دولتی و خصوصی در زمینه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و زیربنایی در سطح استان.
- پیگیری امور آموزش همکاران جهت ارتقا رتبه و اخذ تاییدیه‌های مربوطه.

پیوست شماره 1 - 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 0/5 متر بر ثانیه نوشته می‌شود. سمت‌های باد بر روی دایره‌ها غالباً در هشت سمت شمال، شمال شرقی، شرقی، جنوب شرقی، جنوب، جنوب غربی، غربی و شمال غربی نمایش داده می‌شود. سرعت‌های باد نیز بر اساس روش سازمان هواشناسی جهانی به 8 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 صد درصد را نشان خواهد داد و این به این معناست که تعداد کل بادهای 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 امکان‌سنجی 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 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.