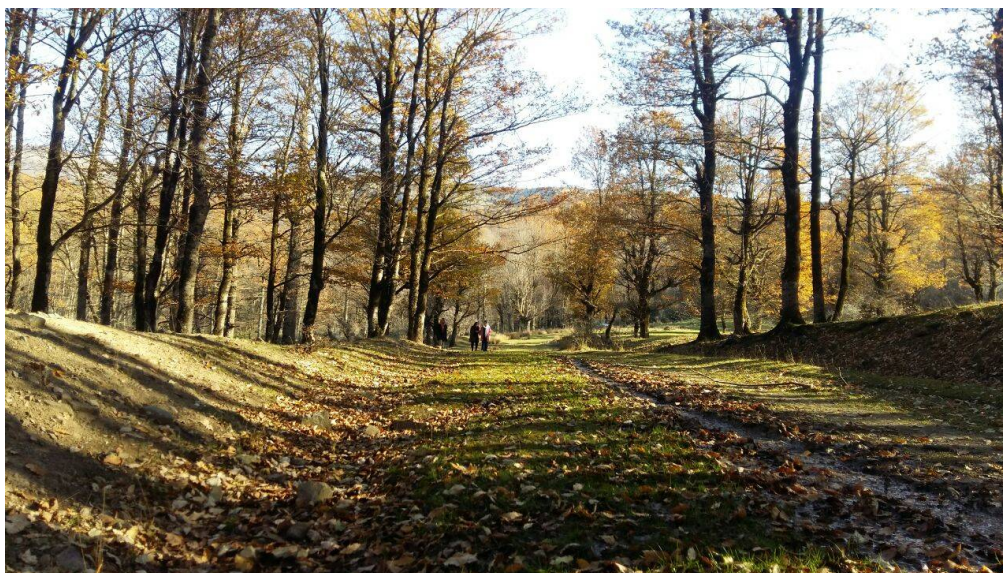


بولتن ماهانه اداره کل هواشناسی استان سمنان



جنگل اولنگ - شمال شهرستان شاهرود

آنچه در این شماره می‌خوانید:

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>

- ۱- مروری بر وضعیت بارش استان در آبان 1404 (صفحه 2-5)
- ۲- مروری بر وضعیت دمای استان در آبان 1404 (صفحه 6-9)
- ۳- بررسی رخداد باد در استان طی آبان 1404 (صفحه 10-13)
- ۴- بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) سه ماهه استان در آبان 1404 (صفحه 13)
- ۵- تحلیل همدیدی استان در آبان 1404 (صفحه 14-17)
- ۶- تحلیل مخاطرات جوی استان در آبان 1404 (صفحه 18)
- ۷- گزارشی از فعالیت‌های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی آبان 1404 (صفحه 18)

چکیده

میانگین بارش استان سمنان طی آبان 1404 به میزان 0/1 میلی متر بوده است که نسبت به مدت مشابه سال گذشته (11/4 میلی متر)، 11/3 میلی متر و نسبت به میانگین بلندمدت (9/2 میلی متر)، 9/1 میلی متر کاهش داشته است.

در سال آبی 1404-1405 (از ابتدای مهر 1404 تا انتهای آبان 1404) به طور میانگین 0/8 درصد بارش نرمال سالانه در سطح استان تامین شده که نسبت به بلندمدت کاهش محسوسی داشته است. همچنین طی این مدت، شهرستان میامی با 1/5 درصد بالاترین سهم را از بارش نرمال یک سال آبی در بین شهرستان‌های استان دریافت کرده است. سایر شهرستان‌های استان 1 درصد یا زیر 1 درصد سهم از بارش نرمال سال

آبی داشتند.

میانگین دمای استان در آبان 1404 معادل 16/1 درجه سلسیوس بوده است. طی این ماه شهرستان سرخه با میانگین دمای 17/6 درجه سلسیوس بیشترین و شهرستان مهدی شهر با میانگین دمای 9/5 درجه سلسیوس کمترین میانگین دما را در بین شهرستان‌های استان داشتند. همچنین میانگین دمای استان در آبان 1404 نسبت به بلندمدت 2 درجه سلسیوس افزایش داشته است.

در آبان 1404 بیشینه سرعت باد ثبت شده در استان سمنان مربوط به ایستگاه دامغان با مقدار 19 متر بر ثانیه بوده است. الگوی وزش باد غالب در همه جهات مشاهده شده است.

در آبان 1404، کماکان همانند ماه مهر استان سمنان غالباً تحت تأثیر پشته و الگوی شبه تابستانه همراه با افزایش دما نسبت به بلندمدت بود. طی این ماه، استان تحت تأثیر سه سامانه بارشی قرار گرفت که منشأ آن‌ها ناوهای نسبتاً کم عمق همراه با رودباد جنب‌حاره در ترازهای بالاتر جو بود. سرعت هسته‌ی رودبادها در این سامانه‌ها بین 70 تا 110 نات بود. در این سامانه‌ها به دلیل تزریق رطوبت نسبی و به دلیل همراهی با عبور ناوه از شمال غرب به شمال شرق کشور و همچنین تشکیل مراکز پر فشار سطح زمین با شیو فشاری نسبی بالا، ناپایداری‌های به شکل بارش پراکنده باران و همچنین وزش بادهای شدید به ویژه در شهرستان‌های میامی، مهدی شهر و دامغان مشاهده شد. آبان 1404 به لحاظ بارش یکی از کم بارش‌ترین ماه‌ها در چند سال اخیر بوده است. اوج ناپایداری‌ها در تاریخ‌های 11 و 12 آبان رخ داد که با بارش باران در ارتفاعات شهرستان‌های مهدی شهر و همچنین وزش باد تا بیش از 60 کیلومتر بر ساعت در ایستگاه معلم واقع در شهرستان دامغان همراه بود.

از نظر خشکسالی، مناطق مرکز استان در وضعیت خشکسالی شدید و متوسط قرار دارند. سایر مناطق استان در وضعیت خشکسالی بسیار شدید قرار دارند.

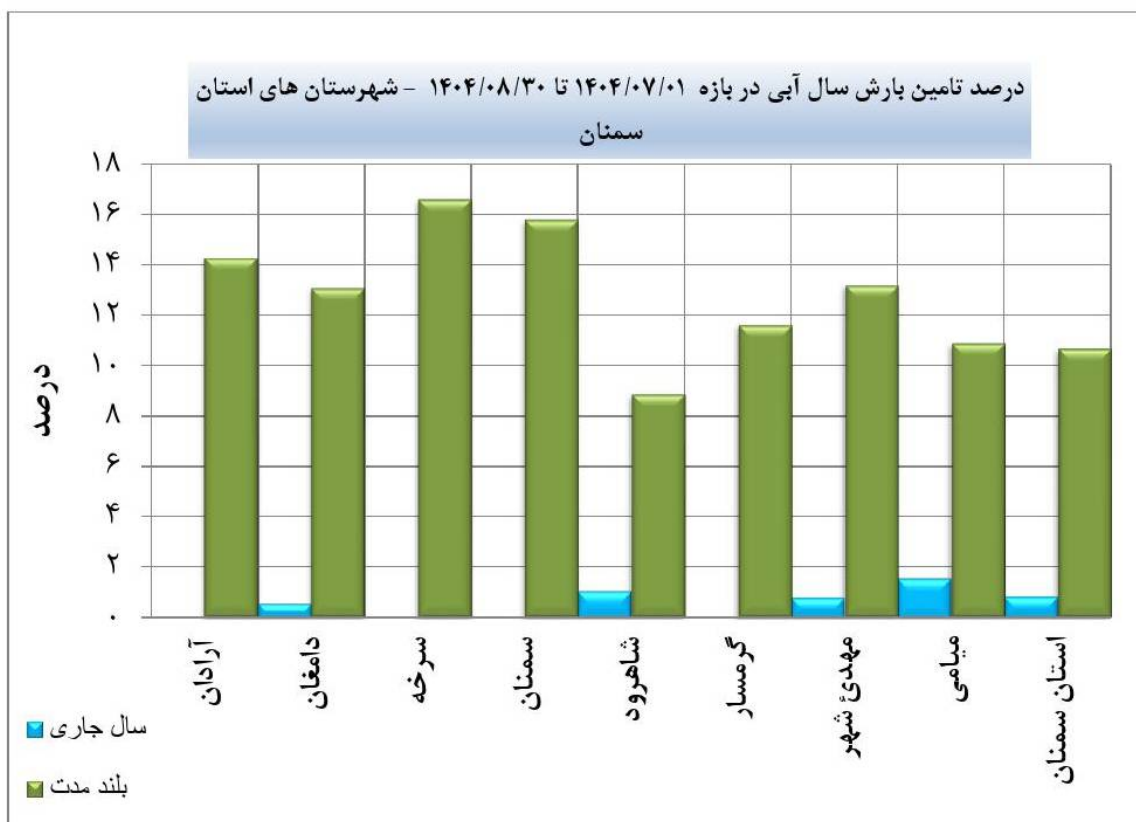
تحلیلی بر وضعیت بارش استان در آبان 1404

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

اطلاعات بارش - آبان ۱۴۰۴							
سال کامل آبی		سال آبی گذشته			سال آبی جاری		
درصد نابین	بارش یک سال کامل آبی	تفاوت با بلند مدت	بارش بلند مدت	بارش	تفاوت با بلند مدت	بارش بلند مدت	بارش
بارش سال آبی تا پایان ماه جاری	(میلی متر)	(میلی متر)	(میلی متر)	(میلی متر)	(میلی متر)	(میلی متر)	(میلی متر)
۰/۰	۸۱/۳	۸/۹	۱۰/۳	۱۹/۳	-۱۰/۳	۱۰/۳	۰/۰
۰/۶	۱۰۸/۷	-۰/۶	۱۰/۲	۹/۶	-۱۰/۲	۱۰/۲	۰/۰
۰/۰	۹۱/۶	-۲/۰	۱۳/۴	۱۱/۴	-۱۳/۴	۱۳/۴	۰/۰
۰/۰	۷۷/۳	-۴/۷	۱۰/۳	۵/۶	-۱۰/۳	۱۰/۳	۰/۰
۱/۰	۱۰۸/۵	۳/۲	۷/۵	۱۰/۷	-۷/۳	۷/۵	۰/۲
۰/۰	۱۰۷/۹	۵/۶	۱۱/۰	۱۶/۶	-۱۱/۰	۱۱/۰	۰/۰
۰/۸	۲۸۲/۴	۲/۰	۲۴/۸	۲۵/۸	-۲۴/۹	۲۳/۸	۰/۹
۱/۵	۱۸۱/۲	۵/۹	۱۴/۰	۲۰/۰	-۱۳/۸	۱۴/۰	۰/۲
۰/۸	۱۱۰/۷	۲/۳	۹/۲	۱۱/۴	-۹/۱	۹/۲	۰/۱
							سمنان

بر اساس جدول شماره 1، میانگین بارش استان سمنان طی آبان 1404 به میزان 0/1 میلی متر بوده است که نسبت به مدت مشابه سال گذشته (11/4 میلی متر)، 11/3 میلی متر و نسبت به میانگین بلندمدت (9/2 میلی متر)، 9/1 میلی متر کاهش داشته است. در آبان 1404 به غیر از شهرستان شاهرود (0/2 میلی متر)، شهرستان مهدی شهر (0/9 میلی متر) و شهرستان میامی (0/2 میلی متر) بقیه شهرستان های استان بدون بارش بودند.

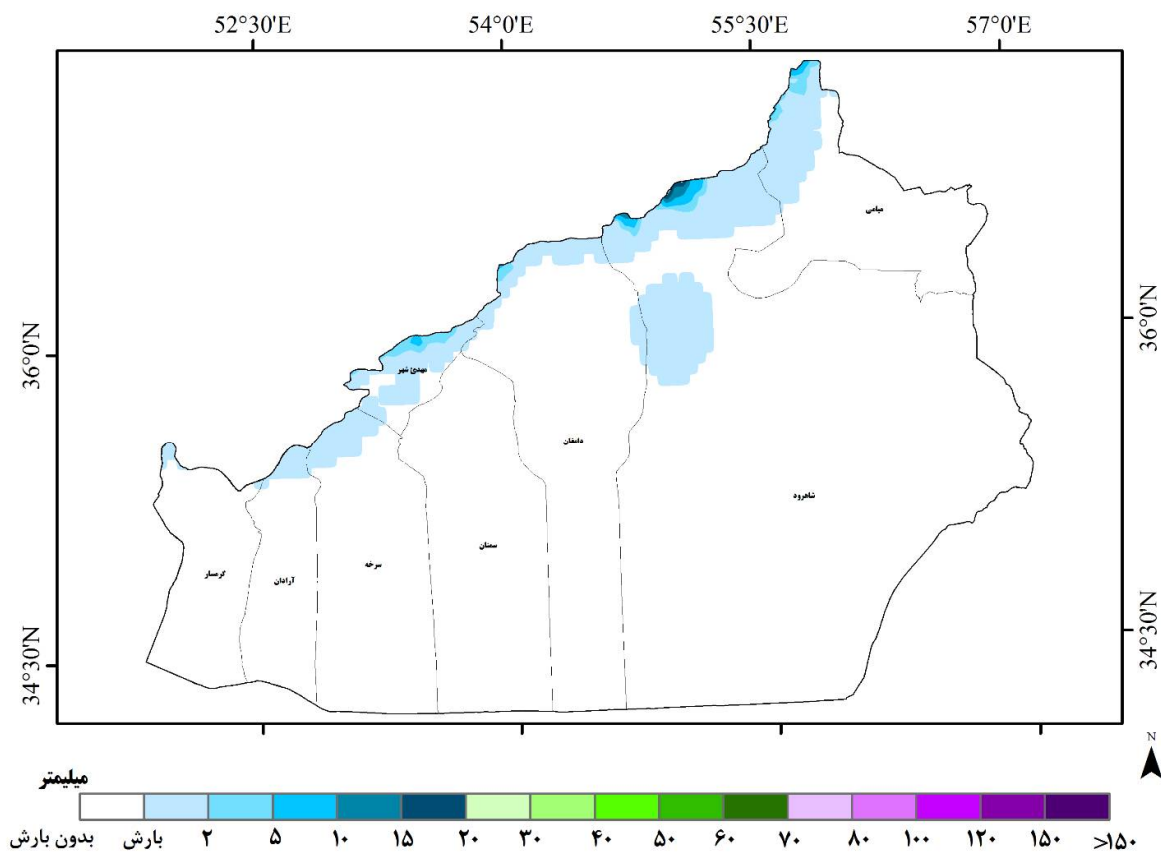
درصد تامین بارش سال آبی استان



نمودار شماره 1- درصد تامین بارش سال آبی استان

بر اساس نمودار شماره 1، در سال آبی 1404-1405 (از ابتدای مهر 1404 تا انتهای آبان 1404) به طور میانگین 0/8 درصد بارش نرمال سالانه در سطح استان تامین شده که نسبت به بلندمدت کاهش محسوسی داشته است. همچنین طی این مدت، شهرستان میامی با 1/5 درصد بالاترین سهم را از بارش نرمال یک سال آبی در بین شهرستان های استان دریافت کرده است. این میزان برای سایر شهرستان های استان کمتر از 1 درصد بوده است.

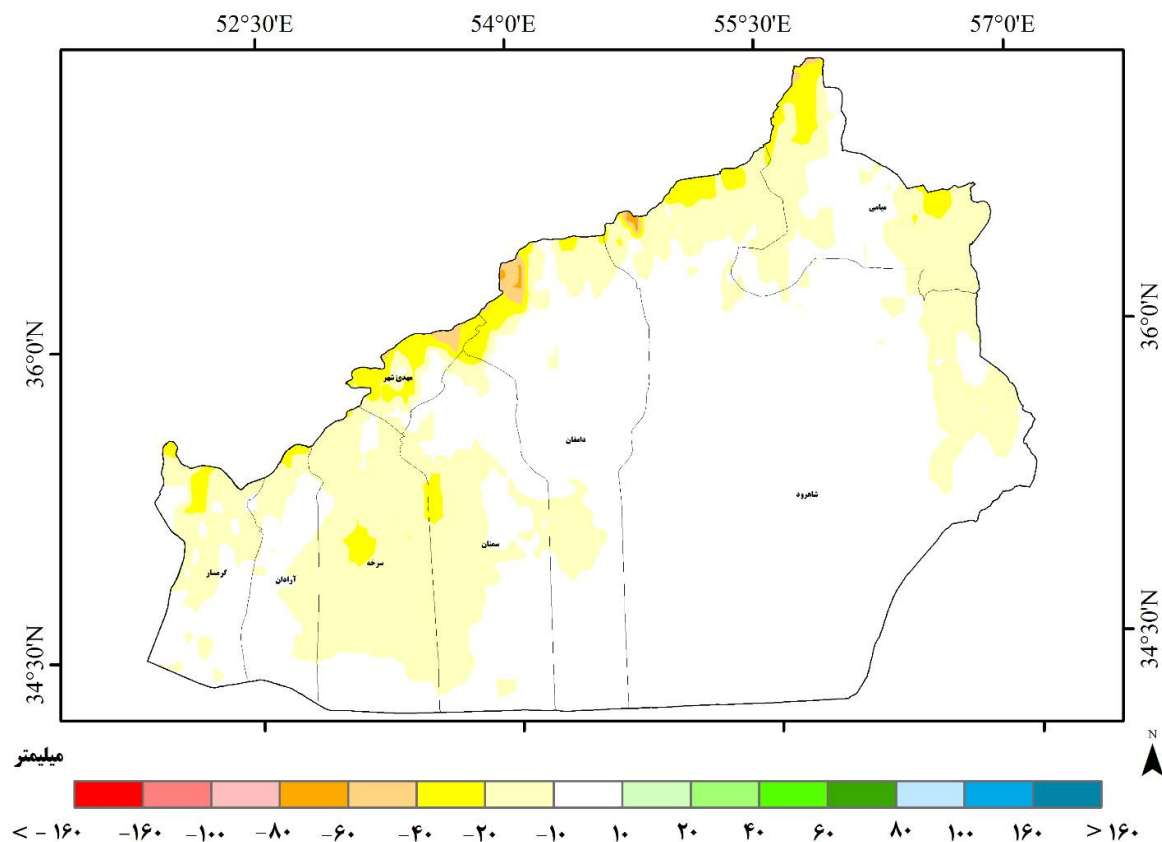
پهنه بندی مجموع بارش استان



شکل شماره ۱- پهنه بندی مجموع بارش آبان ۱۴۰۴ استان

شکل شماره ۱ پهنه بندی بارش آبان ۱۴۰۴ را در استان سمنان نشان می دهد. طبق این شکل در آبان ۱۴۰۴، بیشتر مناطق استان بارش نداشتند. بارش در نوار شمالی استان بین ۲ تا ۵ میلی متر ثبت شده است. بخش هایی از شمال شهرستان های مهدی شهر، شاهرود و میامی بین ۵ تا ۲۰ بارش داشته اند.

پهنه بندی اختلاف بارش نسبت به بلندمدت



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

شکل شماره 2 پهنه بندی اختلاف بارش آبان 1404 در استان سمنان نسبت به بلندمدت را نشان می دهد. طبق این شکل بارش در نیمه شمالی شهرستان گرمسار، شمال و شرق شهرستان آرادان، بیشتر مناطق شهرستان های سرخه و مهدی شهر، غرب و مرکز شهرستان سمنان، مناطق شمالی شهرستان دامغان و همچنین مناطق شمالی و شرقی شهرستان های شاهرود و میامی بین 10 تا 40 میلی متر کمتر از نرمال بوده است. همچنین در مناطق کوچکی از شمال شرق شهرستان مهدی شهر و شمال شهرستان های شاهرود و دامغان، بارش بین 40 تا 60 میلی متر کمتر از نرمال مشاهده می شود. بارش در عمده مناطق استان در حد بلندمدت با نوسان 10 میلی متر بوده است. این وضعیت بیانگر تداوم شرایط کم بارشی و احتمال تقویت خشکسالی هواشناسی در ماه های آتی است که می تواند مدیریت منابع آب و آمادگی بحران را تحت تأثیر قرار دهد.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان در آبان 1404

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

اطلاعات منبهرای سه گانه دما در آبان 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	۹/۵	۸/۲	۱/۳	۲۲/۹	۲۱/۲	۲/۷	۱۶/۷	۱۴/۷	۲/۰
دامغان	۸/۸	۷/۹	۰/۹	۲۲/۰	۱۹/۲	۲/۸	۱۵/۴	۱۳/۶	۱/۹
سرخره	۱۰/۷	۹/۷	۱/۰	۲۴/۰	۲۱/۵	۲/۴	۱۷/۳	۱۵/۶	۱/۷
سمنان	۱۱/۲	۹/۷	۱/۵	۲۲/۹	۲۱/۲	۲/۷	۱۷/۶	۱۵/۴	۲/۱
شاهرود	۸/۸	۸/۰	-۰/۸	۲۳/۷	۲۰/۶	۳/۰	۱۶/۲	۱۴/۳	۱/۹
گرمسار	۱۰/۰	۸/۱	۱/۸	۲۴/۴	۲۱/۴	۲/۹	۱۷/۲	۱۴/۸	۲/۴
مهدی شهر	۳/۴	۱/۰	۲/۴	۱۵/۶	۱۱/۶	۴/۰	۹/۵	۶/۳	۳/۲
میامی	۴/۹	۳/۳	۱/۶	۲۰/۲	۱۶/۹	۳/۳	۱۲/۵	۱۰/۱	۲/۵
سمنان	۸/۹	۷/۹	۱/۰	۲۳/۲	۲۰/۳	۳/۰	۱۶/۱	۱۴/۱	۲/۰

* واحد دما درجه سلسیوس می باشد .

تاریخ تهیه: ۱۴۰۴/۰۸/۳۰

دمای کمینه :

بر اساس جدول شماره 2، میانگین دمای کمینه استان در آبان 1404 معادل 8/9 درجه سلسیوس بوده است. طی این ماه شهرستان سمنان با 11/2 درجه سلسیوس و شهرستان مهدی شهر با 3/4 درجه سلسیوس به ترتیب بیشترین و کمترین دمای کمینه را در بین شهرستانهای استان داشتند. همچنین دمای کمینه استان در آبان 1404 نسبت به بلندمدت معادل 1 درجه سلسیوس افزایش داشته است.

دمای بیشینه:

میانگین دمای بیشینه استان در جدول شماره 2، در آبان 1404 معادل 23/2 درجه سلسیوس بوده است. طی این ماه شهرستان گرمسار با 24/4 و شهرستان مهدی شهر با 15/6 درجه سلسیوس به ترتیب بیشترین و کمترین دمای بیشینه را در بین شهرستانهای استان داشتند. همچنین دمای بیشینه استان در آبان 1404 نسبت به بلندمدت معادل 3 درجه سلسیوس افزایش داشته است.

دمای میانگین:

میانگین دمای استان در جدول شماره 2، در آبان 1404 معادل 16/1 درجه سلسیوس بوده است. طی این ماه شهرستان سرخره با میانگین دمای 17/6 درجه سلسیوس بیشترین و شهرستان مهدی شهر با میانگین دمای 9/5 درجه سلسیوس کمترین میانگین دما را در بین شهرستانهای استان داشتند. همچنین میانگین دمای استان در آبان 1404 نسبت به بلندمدت 2 درجه سلسیوس افزایش داشته است.

دماهای حدی استان و مقایسه با بلندمدت

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

بلندمدت	سال 1403	سال 1404
36/6	26	29/6
ایوانکی	میامی	گرمسار
1385/08/15	1403/08/15	1404/08/02

دمای بیشینه مطلق:

بر اساس جدول شماره 3، در آبان 1404 بیشینه دمای مطلق در ایستگاه‌های همدیدی استان در روز 2 آبان در ایستگاه گرمسار با دمای 29/6 درجه سلسیوس به ثبت رسید که نسبت به بیشینه دما در آبان سال گذشته (26 درجه سلسیوس در ایستگاه میامی)، 3/6 درجه سلسیوس افزایش داشته است. همچنین بیشینه دمای مطلق در آبان 1404 نسبت به بیشینه دمای مطلق بلندمدت (36/6 درجه سلسیوس در ایستگاه ایوانکی و در سال 1385) 7 درجه سلسیوس کاهش داشته است.

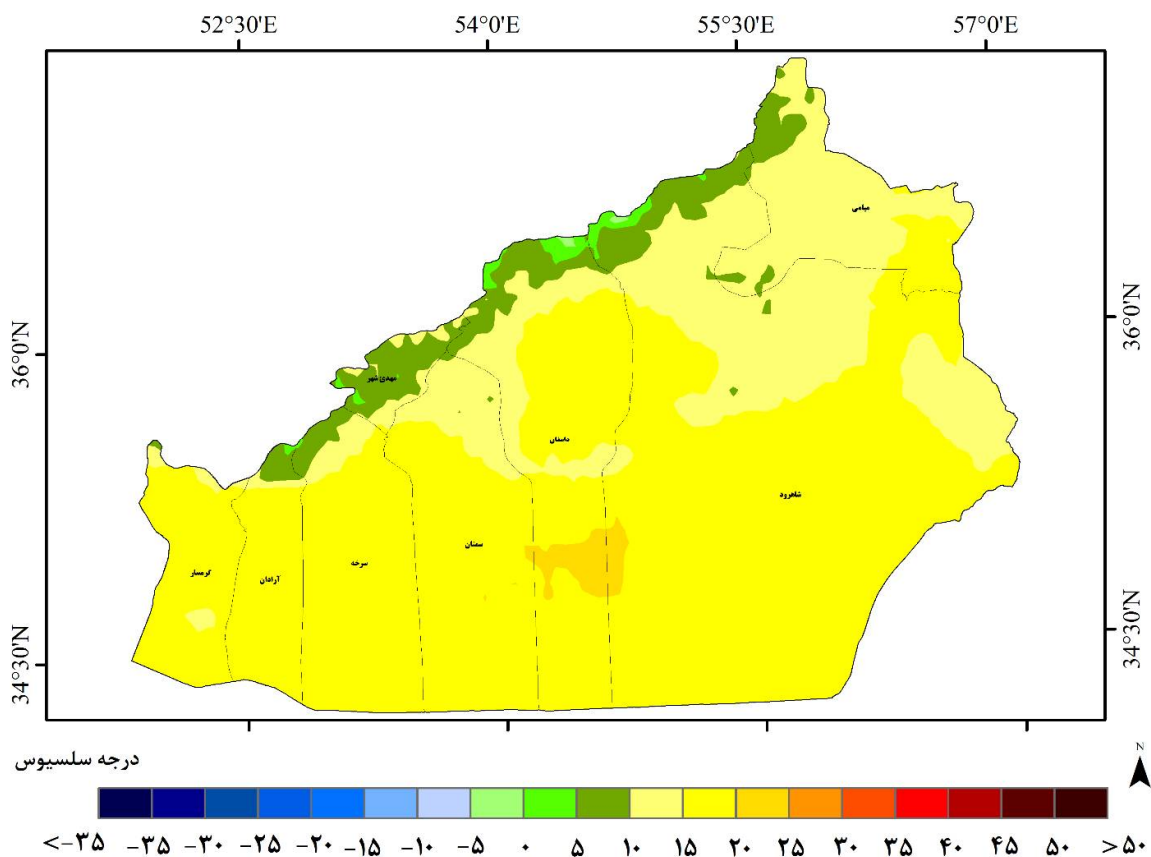
جدول شماره 4- دمای کمینه مطلق آبان (درجه سلسیوس)

بلندمدت	سال 1403	سال 1404
-8/5	-5	-2
رضوان	رضوان	رضوان
1387/08/24	1403/08/24	1404/08/30

دمای کمینه مطلق:

بر اساس جدول شماره 4، در آبان 1404 کمینه دمای مطلق در ایستگاه‌های همدیدی استان در روز 30 آبان در ایستگاه رضوان با دمای -2 درجه سلسیوس به ثبت رسید که نسبت به کمینه دما در آبان سال گذشته (-5 درجه سلسیوس در ایستگاه رضوان)، 3 درجه سلسیوس افزایش و نسبت به کمینه دمای مطلق بلندمدت (-8/5 درجه سلسیوس در ایستگاه رضوان و در سال 1387) 6/5 درجه سلسیوس افزایش را نشان می‌دهد.

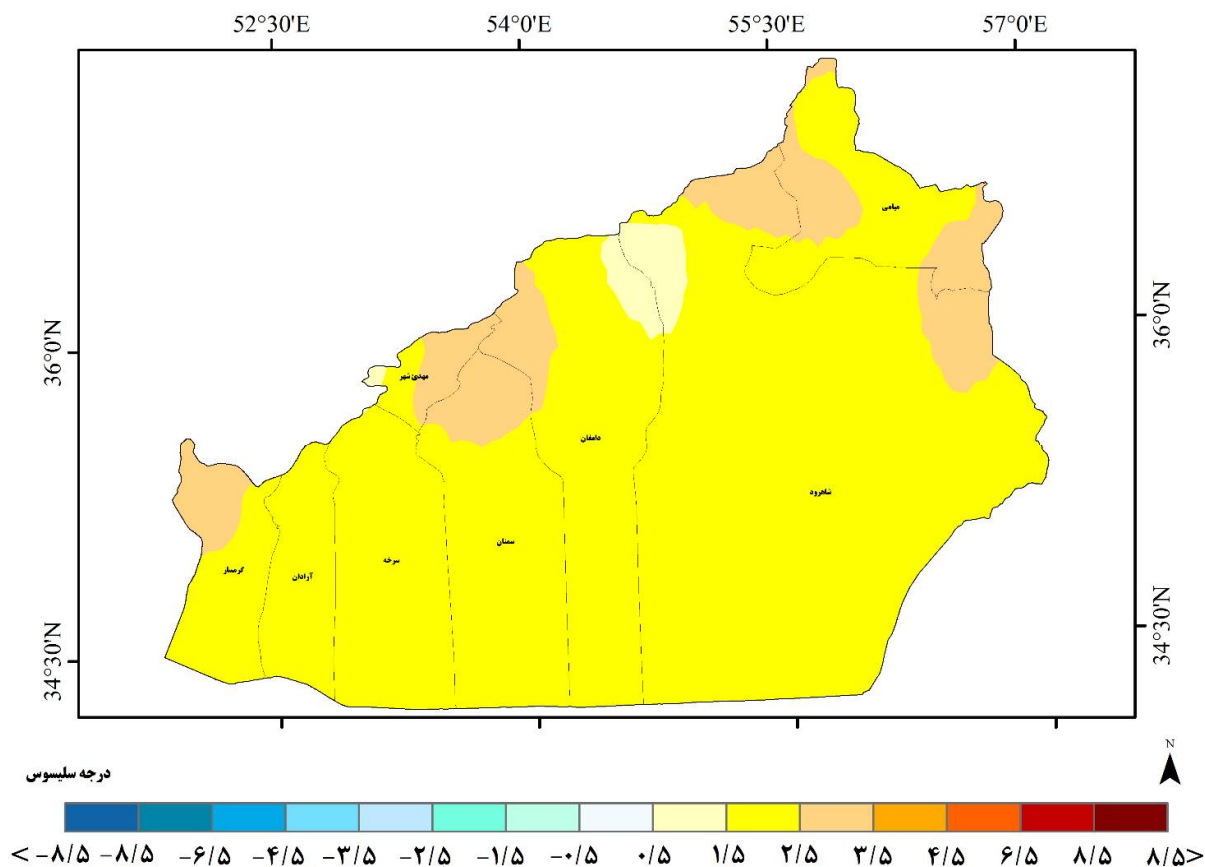
پهنه بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان



شکل شماره 3- پهنه بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

شکل شماره 3، پهنه بندی میانگین دمای آبان 1404 در استان سمنان را نشان می‌دهد که بر این اساس میانگین دما در نوار شمالی استان بین 5 تا 10 درجه سلسیوس بوده است. در بیشتر مناطق استان میانگین دما بین 10 تا 20 درجه سلسیوس به ثبت رسیده است.

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 آبان 1404 با بلندمدت در استان سمنان را نشان می‌دهد. در شرق و غرب شهرستان میامی، شمال شرق شهرستان شاهرود، شمال غرب شهرستان‌های دامغان و گرمسار، شمال شهرستان سمنان و نیمه شرقی شهرستان مهدی شهر افزایش دما بین $2/5$ تا $3/5$ درجه سلسیوس رخ داده است. میانگین دما در بیشتر مناطق استان بین $1/5$ تا $2/5$ درجه سلسیوس بیشتر از بلندمدت بوده است. در قسمتی از شمال غرب شهرستان شاهرود و شمال شرق شهرستان دامغان میانگین دما بین $0/5$ تا $1/5$ درجه سلسیوس بیشتر از بلندمدت رخ داده است.

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی آبان 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 غرب و جنوب غرب	47	350	7
2	شاهرود	جنوب شرق و شمال	32	310	15
3	دامغان	شرق و شمال غرب	27	310	19
4	گرمسار	غرب و شمال شرق	13	270	13
5	بیارجمند	شمال تا شرق	35	360	11
6	شهمیرزاد	شمال غرب، جنوب و جنوب شرق	31	260	15
7	میامی	شمال تا شرق	38	310	13
8	ایوانکی	شمال و جنوب غرب	28	250	12
9	رضوان	جنوب غرب تا شمال غرب	55	260	18

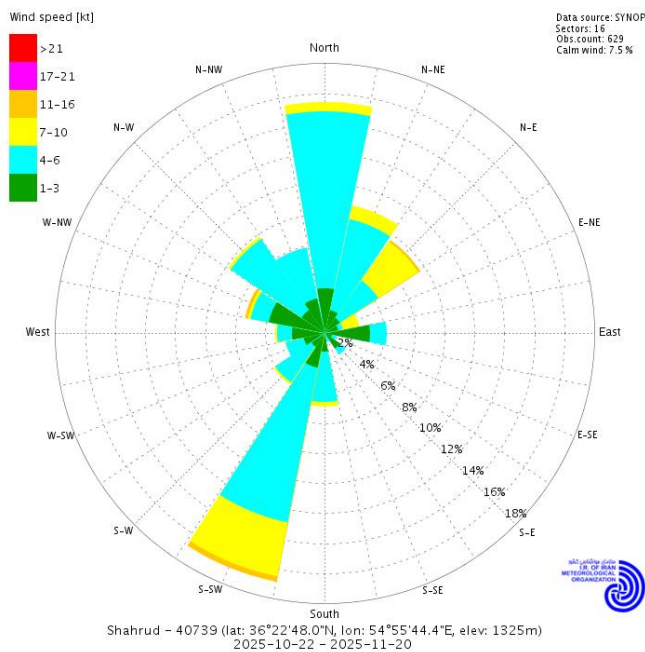
بیشینه باد

بر اساس جدول شماره 5، در آبان 1404 بیشینه سرعت باد ثبت شده در استان سمنان مربوط به ایستگاه دامغان با مقدار 19 متر بر ثانیه بوده است. بیشینه سرعت باد آبان بلندمدت 28 متر بر ثانیه در ایستگاه دامغان، در سال 1397 بوده است.

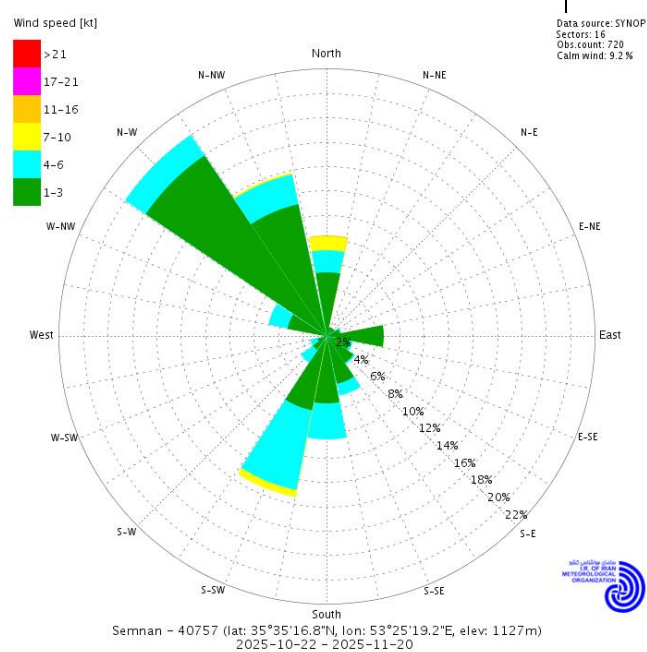
باد غالب در ایستگاه‌های هواشناسی استان سمنان

جدول شماره 5 درصد وقوع باد غالب و بیشینه باد آبان 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 در همه جهات بوده است.

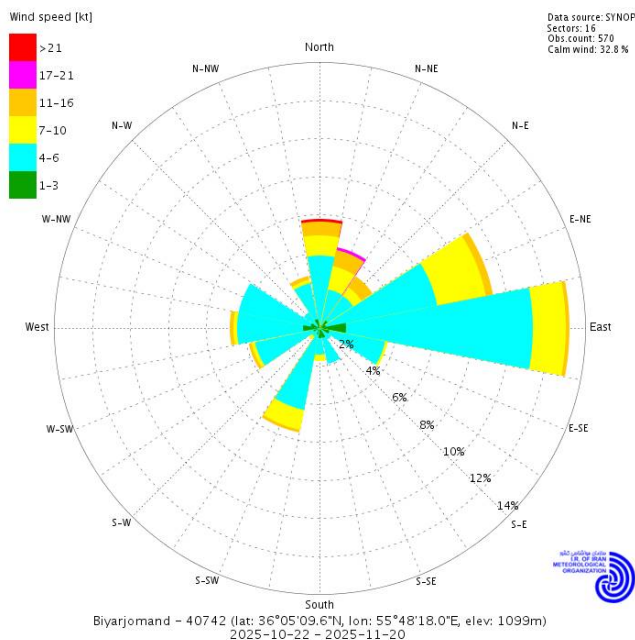
گلباد ایستگاه‌های همدیدی استان سمنان



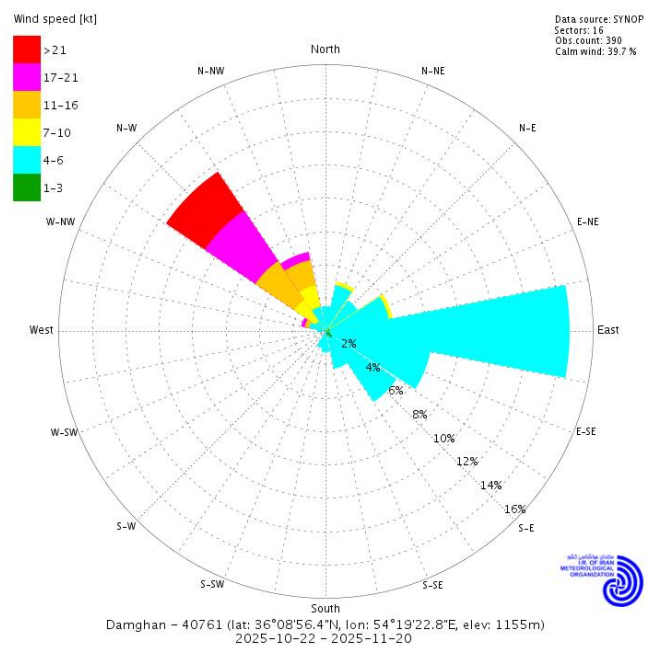
شکل 6- گلباد ایستگاه همدیدی شاهرود در آبان‌ماه 1404



شکل 5- گلباد ایستگاه همدیدی سمنان در آبان‌ماه 1404

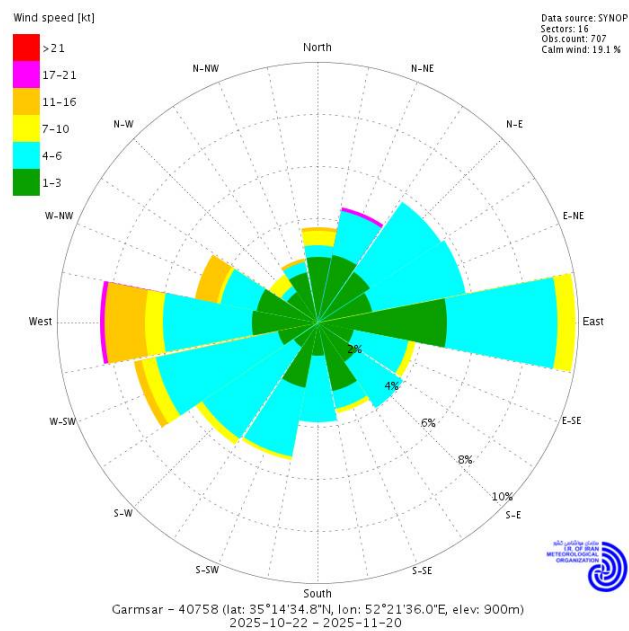
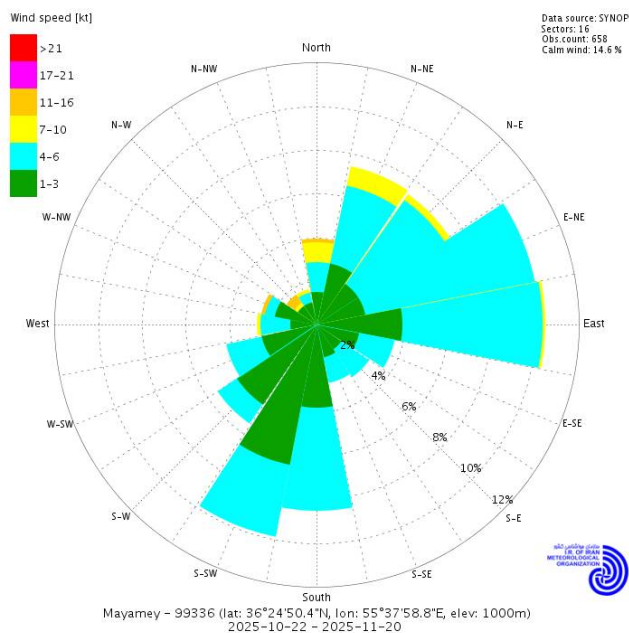


شکل 8- گلباد ایستگاه همدیدی بیارجمند در آبان‌ماه 1404



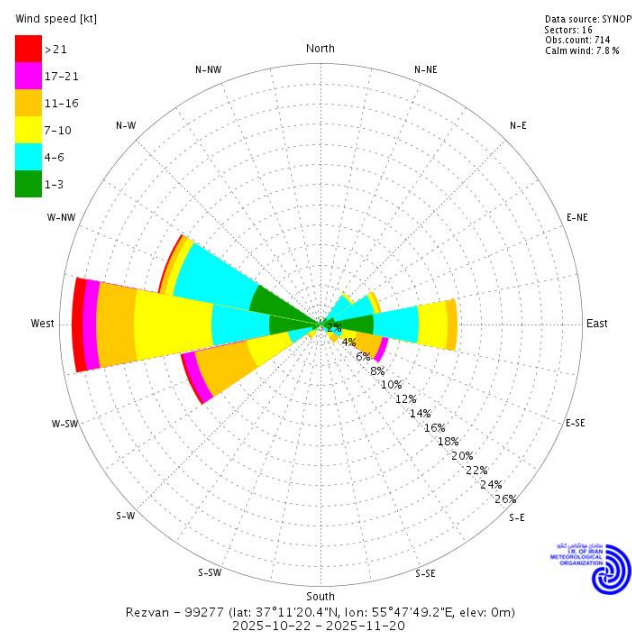
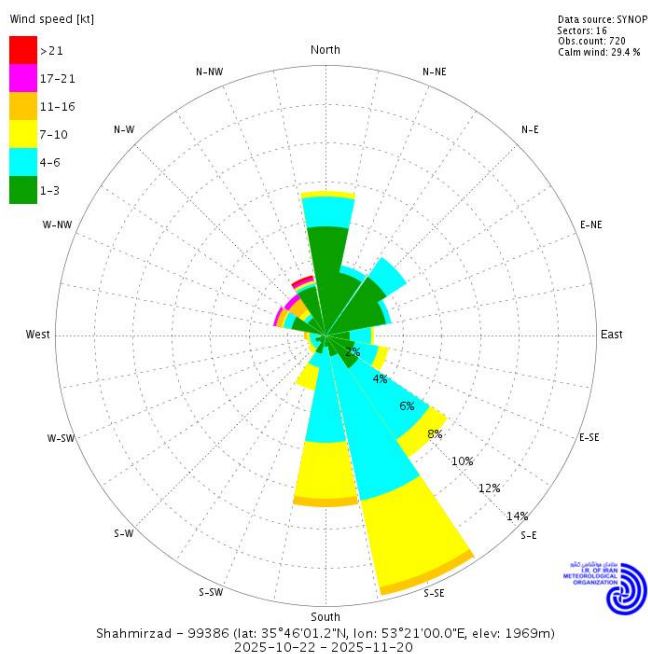
شکل 7- گلباد ایستگاه همدیدی دامغان در آبان‌ماه 1404

ادامه گلباد ایستگاه‌های همدیدی استان سمنان



شکل 10- گلباد ایستگاه همدیدی میامی در آبان ماه 1404

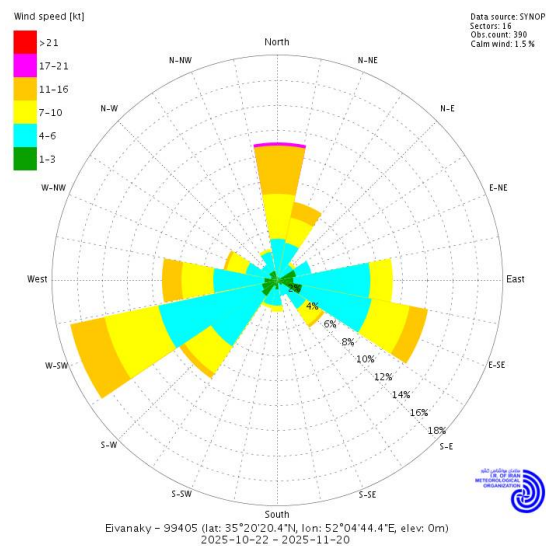
شکل 9- گلباد ایستگاه همدیدی گرمسار در آبان ماه 1404



شکل 12- گلباد ایستگاه همدیدی شهیرزاد در آبان ماه 1404

شکل 11- گلباد ایستگاه همدیدی رضوان در آبان ماه 1404

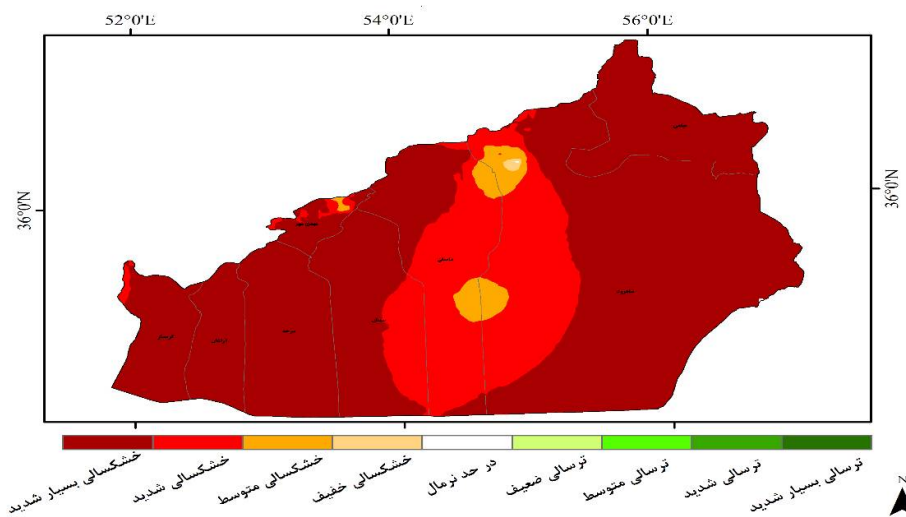
ادامه گلباد ایستگاه‌های همدیدی استان سمنان



شکل 13- گلباد ایستگاه همدیدی ایوانکی در آبان ماه 1404

بررسی گلبادها (شکل‌های 5 تا 13) نیز، الگوی وزش باد غالب در جهات جنوب غرب تا جنوب شرق را تأیید می‌کند. بیشترین فراوانی باد شدید (بالا تر از 20 متر بر ثانیه) در ایستگاه‌های دامغان و رضوان ثبت شده است که عمدتاً با الگوهای توپوگرافی و کانال‌های باد در استان تطابق دارد. افزایش شدت وزش بادها 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 آبان ماه 1404



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

با توجه به شکل شماره 14 (SPEI سه ماهه تا پایان آبان 1404) از نظر خشکسالی، مناطق مرکز استان در وضعیت خشکسالی شدید و متوسط قرار دارند. سایر مناطق استان در وضعیت خشکسالی بسیار شدید قرار دارند.

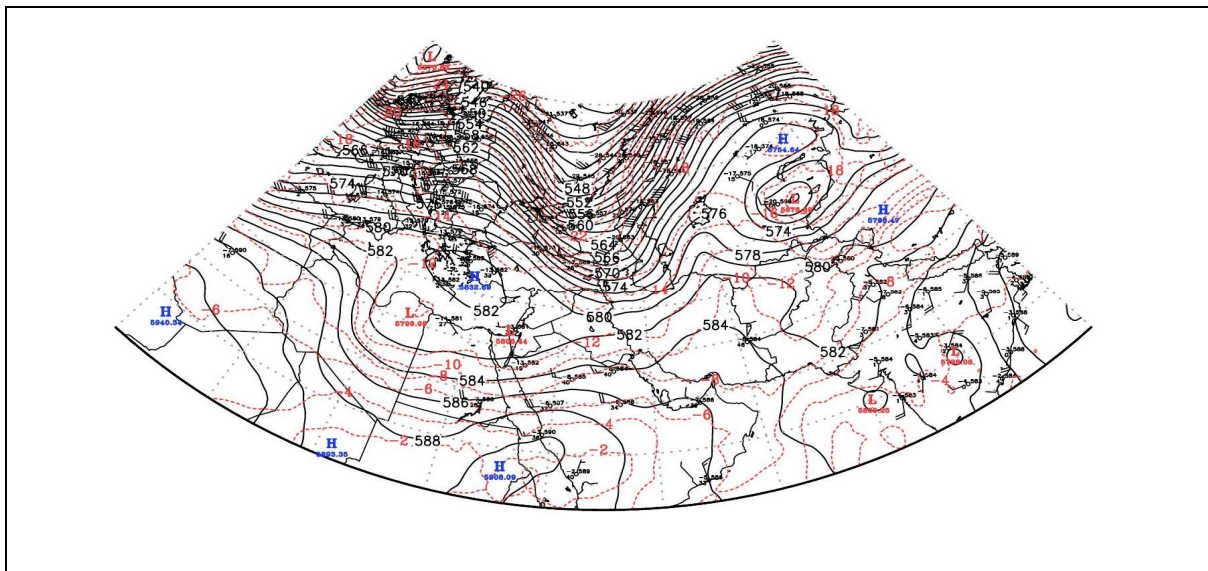
تحلیل همدیدی استان در آبان ماه 1404

طی این ماه استان تحت تاثیر 3 سامانه بارشی قرار گرفت.

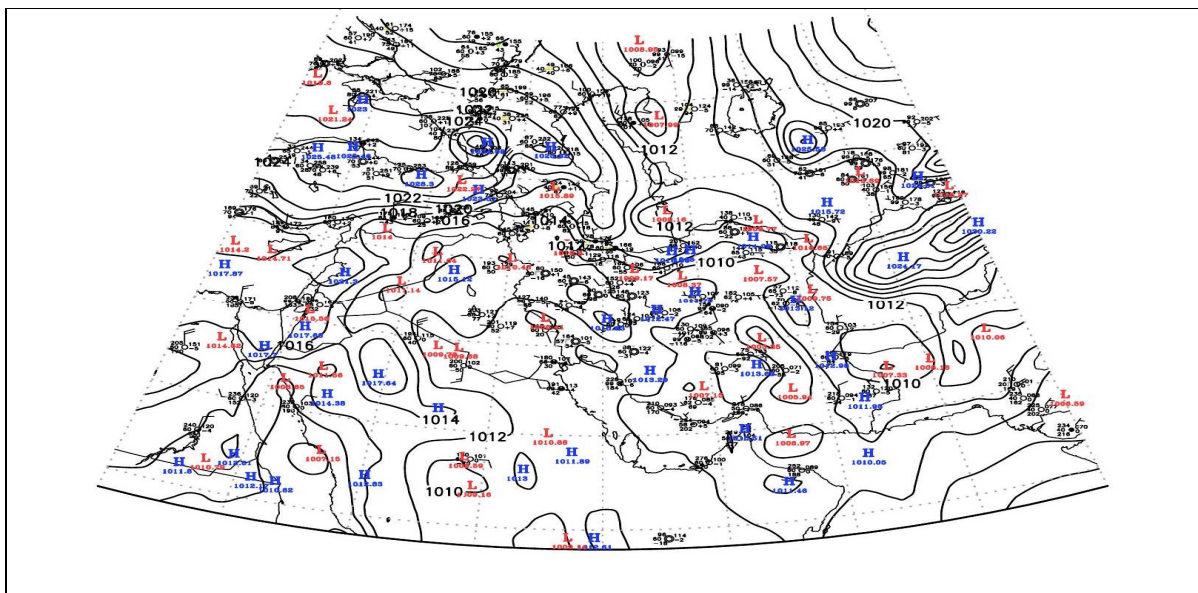
1- تاریخ 8 آبان 1404:

در سطوح فوقانی جو رودباد جنب حاره و رودباد قطبی در نواحی شمالی کشور ادغام شده بودند. استان تحت تاثیر زبانه‌های رودباد با سرعت 50 تا 70 نات قرار داشت. در سطح 500 میلی‌باری مرکز کم ارتفاع با اثر تاوایی مثبت قابل توجه در شمال روسیه واقع شده بود و امواج حاصل از این مرکز به صورت ناوه به نسبت عمیق تا نواحی شمالی و شمال غربی کشور امتداد داشت. خطوط هم ارتفاع 580 و 582 دکامتری از سطح استان عبور می‌کردند. نواحی شرقی و جنوبی کشور تحت تاثیر پشته قرار داشتند (شکل شماره 15). در سطح 700 میلی‌باری فرارفت رطوبت برای نواحی شمالی و ارتفاعات استان مشاهده می‌شد. در سطح 850 میلی‌باری فرارفت هوای سرد را در استان داشتیم. در سطح زمین زبانه‌های پرفشار از نواحی شمال غربی و شمالی به کشور نفوذ می‌کرد و مرکز کم فشار 1002 میلی‌باری در نواحی شرقی و جنوب شرقی کشور واقع شده بود. خطوط هم فشار 1010 تا 1014 میلی‌باری از استان عبور می‌کردند و افزایش شیو فشاری و وزش بادهای به نسبت شدید تا شدید را در استان شاهد بودیم (شکل شماره 16).

در این روز بیشترین میزان بارش باران در ایستگاه‌های ملاده واقع در شمال شهرستان مهدی شهر به میزان 8 میلی‌متر و حسین آباد کالپوش واقع در شمال شهرستان میامی به میزان 7/9 میلی‌متر و بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه دامغان به میزان 58 کیلومتر بر ساعت به ثبت رسید.



شکل شماره 15- تراز سطح 500 میلی‌باری در تاریخ 1404/08/08



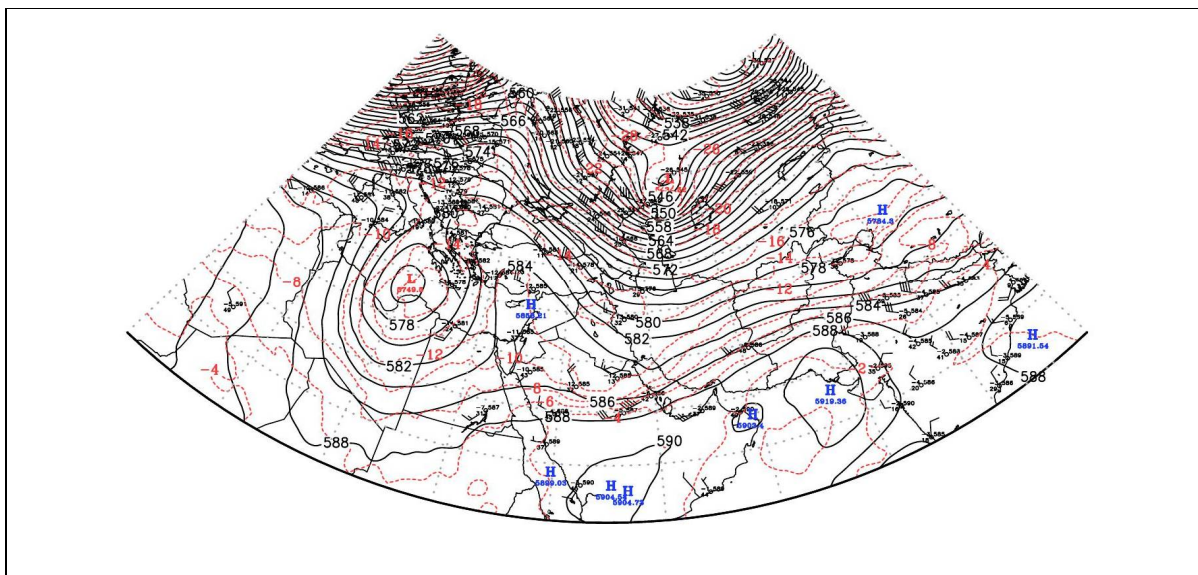
شکل شماره 16- تراز سطح زمین در تاریخ 1404/08/08

2- تاریخ 11 و 12 آبان 1404:

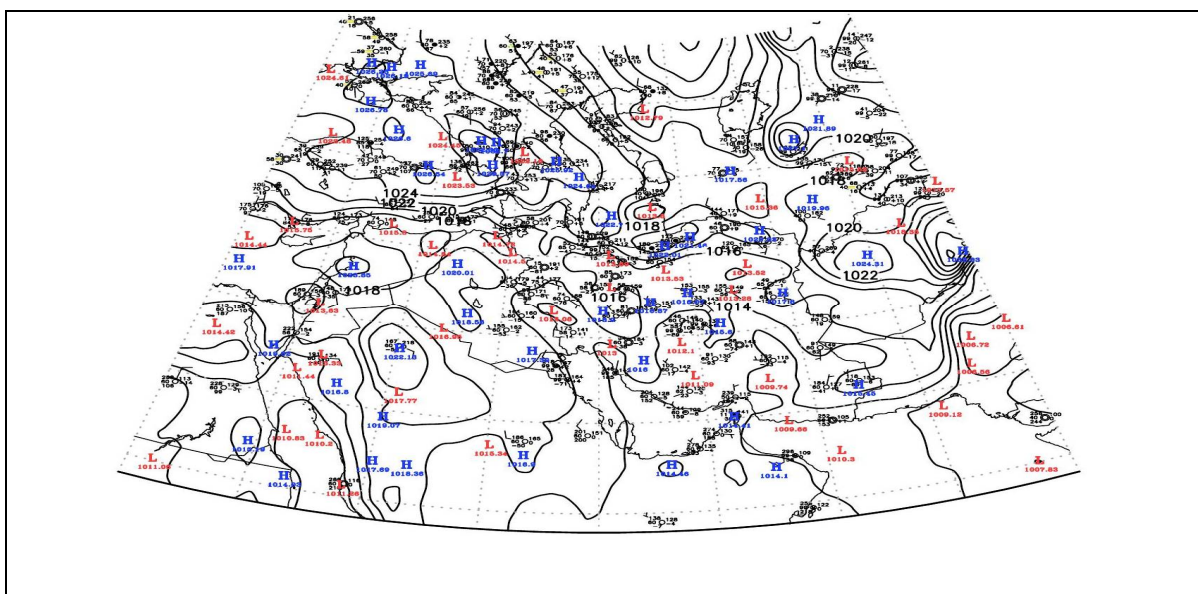
در تاریخ 11 آبان، رودباد جنب حاره از جنوب غرب تا شمال شرق کشور گسترش داشت و هسته رودباد با سرعت 110 نات در شمال شرق کشور واقع شده بود. استان تحت تاثیر زبانهای رودباد با سرعت 60 نات واقع شده بود. در سطح 500 میلی باری مرکز کم ارتفاع بسته 544 دکامتری روی روسیه مشاهده می شد و نواحی شمالی کشور تحت تاثیر امواج حاصل از آن قرار گرفت. هم ارتفاع 578 به صورت ناوه کم دامنه از استان عبور می کرد (شکل شماره 17). در سطح 700 میلی باری فرارفت رطوبت به نسبت بالایی در ارتفاعات استان مشاهده می شد و در سطح 850 میلی باری فرارفت دمایی قابل توجهی مشاهده نمی شد. در سطح زمین مرکز پرفشار 1022 میلی باری در نواحی شمالی کشور قرار داشت و خطوط هم فشار 1016 تا 1020 میلی باری از استان عبور می کردند (شکل شماره 18).

در تاریخ 12 آبان، دو رودباد جنب حاره و قطبی در نیمه شمالی کشور ادغام شده بودند. رودباد جنب حاره با سرعت هسته 80 تا 100 نات در نیمه جنوبی کشور و رودباد قطبی با سرعت هسته 100 تا 110 نات از روی خزر و نواحی شمالی کشور عبور می کردند. سرعت رودباد در استان 70 تا 90 نات بود. در سطح 500 میلی باری یک مرکز کم ارتفاع در شرق روسیه و مرکز کم ارتفاع دیگری در شرق اروپا مشاهده می شد. خطوط هم ارتفاع 576 و 578 دکامتری به صورت ناوه کم دامنه از استان عبور می کردند. پر ارتفاع جنب حاره 590 دکامتری در عربستان واقع شده بود و الگوی انسداد بین آفریقا و خاورمیانه مشاهده می شد. در سطح 700 میلی باری فرارفت رطوبت بالایی در ارتفاعات استان مشاهده می شد و در سطح 850 میلی باری فرارفت هوای سرد مشاهده می شد. در سطح زمین پرفشار 1025 میلی باری در شمال شرق کشور استقرار داشت و خطوط هم فشار 1017 تا 1022 میلی باری از استان عبور می کردند. افزایش شیو فشاری و وزش باد شدید را در برخی نقاط استان داشتیم.

طی 48 ساعت فعالیت این سامانه بارشی، بیشترین میزان بارش باران مجموع در ایستگاه ملاده واقع در شمال شهرستان مهدی شهر به میزان 11/4 میلی متر و بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه معلمان (منطقه سرکویر) واقع در جنوب شهرستان دامغان به میزان 76 کیلومتر بر ساعت به ثبت رسید.



شکل شماره 17- تراز سطح 500 میلی باری در تاریخ 1404/08/11



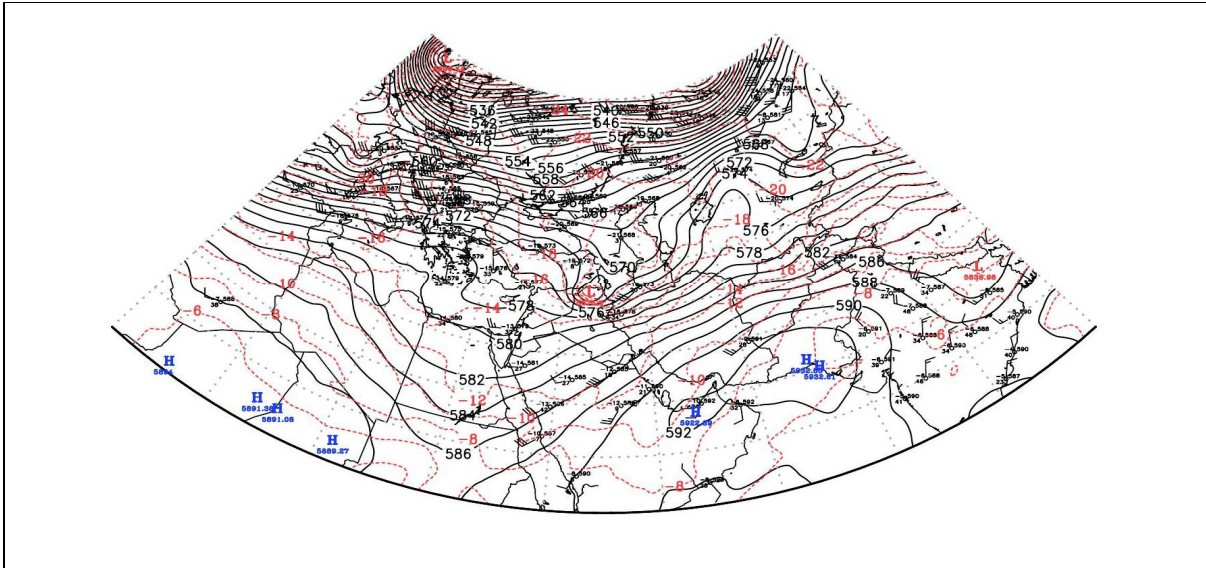
شکل شماره 18- تراز سطح زمین در تاریخ 1404/08/11

3- تاریخ 26 آبان 1404:

در سطوح فوقانی جو هسته رودباد جنب حاره با سرعت 70 تا 80 نات در نیمه جنوبی کشور و رودباد قطبی در عرض‌های بالاتر مشاهده می‌شد. استان تحت تاثیر زبان‌های رودباد با سرعت 50 تا 60 نات واقع شده بود. در سطح 500 میلی باری مرکز کم ارتفاع بسته 563 دکامتری در شرق ترکیه و شمال شرق عراق واقع شده بود و عبور امواج حاصل از آن با ارتفاع 576 تا 579 دکامتر به شکل ناو‌های کوچک از استان سبب تقویت تاوایی مثبت و ایجاد ناپایداری‌های ضعیف و بارش‌های پراکنده در نواحی شمالی استان شد. پراارتفاع جنب حاره در نواحی جنوبی

کشور قرار داشت (شکل شماره 19). در سطح 700 میلی باری فرارفت رطوبت برای ارتفاعات استان مشاهده می شد. در سطح 850 میلی باری فرارفت دمایی قابل ملاحظه ای مشاهده نمی شد. در سطح زمین پرفشار 1025 میلی باری در شرق کشور قرار داشت و هم فشار 1020 از استان عبور می کرد (شکل شماره 20).

در این روز بیشترین میزان بارش باران در ایستگاه حسین آباد کالپوش واقع در شمال شهرستان میامی به میزان 1/6 میلی متر و بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه شهمیرزاد به میزان 54 کیلومتر بر ساعت به ثبت رسید.



تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی آبان ماه 1404

طی این ماه هشدار زرد جوی در تاریخ‌های 1404/8/6 و 1404/8/10 با پیش‌بینی فعالیت سامانه‌های بارشی و ایجاد مخاطرات ناشی از بارش باران، لغزندگی و کاهش دید در محورهای استان و همچنین مه آلودگی، وزش باد شدید و کاهش دما صادر شد.

گزارشی از فعالیت‌های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی آبان 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 کشاورزی 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 تبدیل وضعیت استخدامی 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.