

بولتن ماهانه اداره کل هواشناسی استان مازندران



اداره هواشناسی سینوپتیک تکمیلی بلده - شهرستان نور

آنچه در این شماره می خوانید:

نشانی:
مازندران - کیلومتر ۴ جاده
ساری به قائمشهر - اداره کل
هواشناسی استان مازندران

تلفن: ۰۱۱-۳۳۱۳۶۰۱۲
نمابر: ۰۱۱-۳۳۱۳۶۰۱۳
کد پستی: ۴۸۴۹۱۵۳۱۳۳

پایگاه اینترنتی:
<http://www.mazmet.ir>

- ۱- مروری بر وضعیت بارش استان در مرداد ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۵-۲)
- ۲- مروری بر وضعیت دمای استان در مرداد ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۹-۶)
- ۳- بررسی رخداد باد در استان طی مرداد ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۱۳-۱۰)
- ۴- بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) سه ماهه استان در مرداد ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۱۴)
- ۵- تحلیل سینوپتیکی جوی و دریایی استان در مرداد ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۲۰-۱۵)
- ۶- تحلیل مخاطرات جوی و دریایی استان در مرداد ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۲۱)
- ۷- گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی مرداد ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۲۲)



چکیده

بررسی‌های توزیع بارش در مردادماه نشان می‌دهد که میانگین بارش دریافتی مردادماه ۱۴۰۳، نسبت به مدت مشابه سال گذشته و بلندمدت به ترتیب ۳۳۷/۵ و ۴۹/۵ درصد افزایش داشت. بارش مردادماه سال جاری نسبت به مدت مشابه بلندمدت به غیر از دو شهرستان بابلسر و فریدونکنار در سایر شهرستان‌های استان مازندران با افزایش بارش مواجه بوده‌اند. درصد تامین بارش سال آبی استان مازندران منتهی به مردادماه ۱۴۰۳، ۱۰۰/۷ درصد بارش سال آبی بوده که بیشتر از مقدار بارش در مدت مشابه بلندمدت (۹۰/۷ درصد) بوده است.

میانگین دمای هوای مردادماه استان، ۲۱/۷ درجه سلسیوس بوده که نسبت به مدت مشابه بلندمدت ۰/۷ درجه سلسیوس افزایش داشته است. بیشینه دمای مطلق مردادماه ۱۴۰۳، به بلده با ۳۵/۶ درجه سلسیوس و کمینه دمای مطلق مردادماه ۱۴۰۳ نیز به بلده با ۱۰/۷ درجه سلسیوس تعلق داشته است.

بر اساس داده‌های ثبت شده ۱۶ ایستگاه هواشناسی همدیدی مرداد استان، بیشینه سرعت باد در مردادماه ۱۴۰۳، ۱۸ متر بر ثانیه بوده که به بلده و آلاشت (ایستگاه کوهستانی) تعلق داشته است، این فراسنج در مدت مشابه دوره آماری مربوط به آلاشت با ۲۳ متر بر ثانیه بوده است. بیشترین فراوانی باد غالب در مناطق ساحلی و جلگه‌ای به بندرامیرآباد با ۴۲ درصد و در مناطق کوهستانی استان به بلده با ۶۲ درصد تعلق داشت.

پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان بر اساس شاخص SPEI، دوره سه ماهه منتهی به مرداد ۱۴۰۳ نشان می‌دهد، با توجه به بارش‌های بیش از مقادیر دوره آماری که در سه ماهه منتهی به مرداد ۱۴۰۳ اتفاق افتاد اکثر مناطق استان از لحاظ پهنه بندی خشکسالی در محدوده نرمال تا ترسالی شدید بوده‌اند به طوری که در مناطق ساحلی و جلگه‌ای شرق تا مرکز و نواحی کوهستانی شرق و مرکز استان تحت تاثیر خشکسالی خفیف تا متوسط بوده است و برخی از مناطق میان‌بند شرق تا مرکز، قسمتی از ارتفاعات مرکز و نیمه غربی استان تحت تاثیر ترسالی ضعیف تا بسیار شدید بوده و در بقیه مناطق در محدوده نرمال بوده است.

در مردادماه ۱۴۰۳ سه هشدار زرد و دو هشدار نارنجی که مربوط به ناپایداری همرفتی و محلی، شکل‌گیری و تقویت جریانات شمالی و جریانات همرفتی و فعالیت سامانه بارشی بود که پیامد آن بارش باران، گاهی رگبار و رعدوبرق شدید، برخی مناطق به-ویژه ارتفاعات همراه با کاهش دما، مه آلودگی، وزش باد گاهی شدید بوده است. در روزهای ۷ و ۸ مردادماه در شهرستان‌های جویبار و قائم‌شهر آبگرفتگی معابر و در روزهای ۲۶ و ۲۷ مردادماه در روستای پروریج آباد واقع در ارتفاعات ساری بارش تگرگ گزارش شد.

در مردادماه جلسات تهک به صورت هفتگی به منظور بررسی موانع و مشکلات احتمالی برگزار شد. در بخش تهک کشاورزی، روزهای یکشنبه و چهارشنبه، بولتن توصیه‌های هواشناسی کشاورزی پس از برگزاری جلسات دیسکاشن، برای کاربران نهایی بخش کشاورزی در سطوح مختلف به موقع ارسال شد، تعداد ۹ توصیه کشاورزی صادر شد که ۴ توصیه آن از خسارت به باغ‌ها و مزارع کشاورزی جلوگیری کرده است، انواع تحلیل‌های اقلیمی، هواشناسی کشاورزی و همچنین پیش‌بینی فصلی بر اساس ایستگاه‌های هواشناسی استان انجام شده و در اختیار کاربران قرار گرفته است. طی این مدت در بخش تهک دریایی، شش هشدار سطح زرد مبنی بر افزایش ابر، وزش باد شدید، بارندگی و موج شدن دریا صادر شده است.

تحلیلی بر وضعیت بارش استان مازندران در مردادماه ۱۴۰۳ اطلاعات بارش استان و مقایسه با سال گذشته و بلندمدت

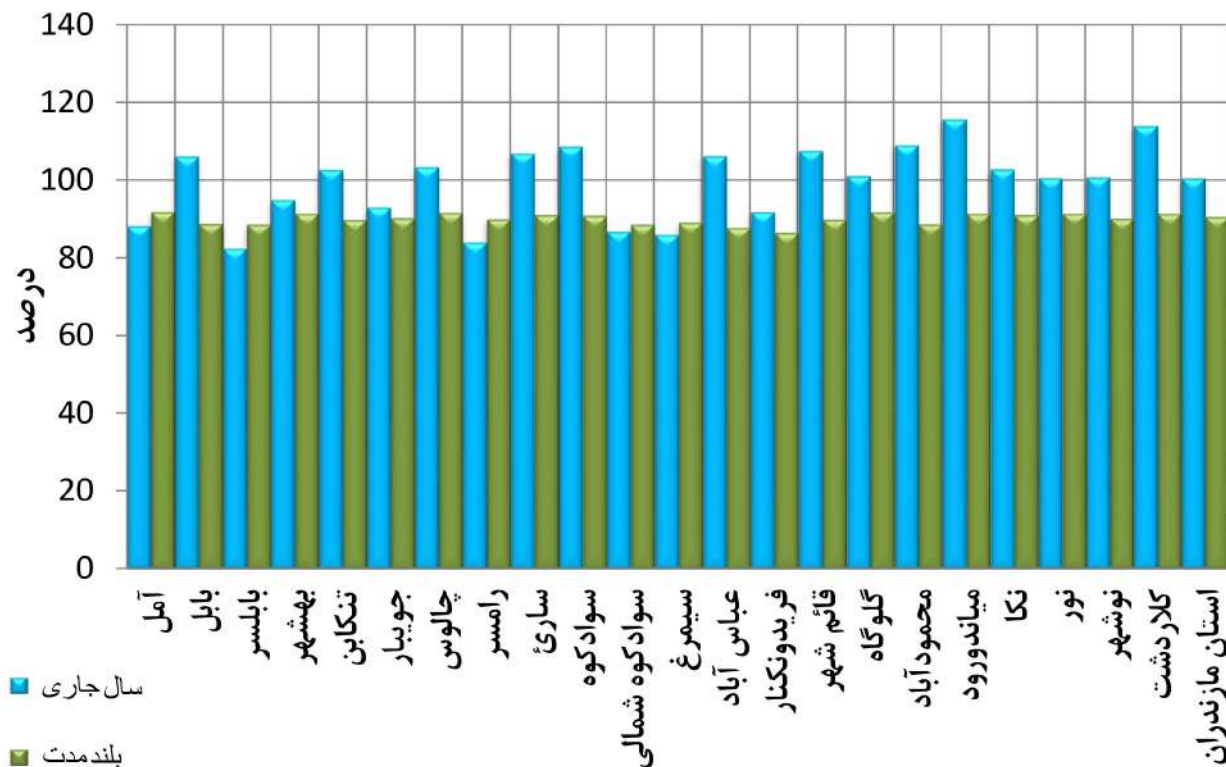
جدول ۱- اطلاعات بارش استان مازندران و شهرستان‌ها در بازه زمانی ۱۴۰۳/۰۵/۰۱ تا ۱۴۰۳/۰۵/۳۱

اطلاعات بارش - مرداد ۱۴۰۳										
شهرستان	سال جاری		سال گذشته				سال کامل آبی		درصد تاخیر بارش سال آبی تا پایان ماه جاری	درصد تاخیر بارش سال آبی
	بارش (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (درصد)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (درصد)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)			
آمل	۱۸/۴	۰/۲	۰/۰	۵/۷	۱۸/۴	-۶۹/۰	-۱۲/۷	۵۶۳/۸	۸۸/۵	
بابل	۳۹/۰	۳۰/۱	۶/۵	۱۷/۷	۳۲/۴	-۴۵/۴	-۱۴/۷	۷۰۹/۶	۱۰۶/۳	
بابلسر	۱۷/۹	-۲۴/۵	-۵/۸	۳/۷	۲۳/۷	-۸۴/۵	-۲۰/۰	۸۴۴/۲	۸۲/۷	
بهشهر	۴۵/۱	۲۰/۳	۲۴/۹	۵/۶	۲۰/۳	-۷۲/۴	-۱۴/۷	۵۴۳/۴	۹۵/۲	
تنکابن	۶۵/۹	۳۰/۴	۳۵/۶	۲۲/۶	۳۰/۴	-۲۵/۵	-۷/۸	۸۷۲/۱	۱۰۲/۹	
جویبار	۲۵/۳	۲۰/۴	۴/۹	۳/۶	۲۰/۴	-۸۲/۲	-۱۶/۸	۶۷۳/۵	۹۳/۲	
چالوس	۳۲/۳	۱۹/۵	۶۵/۳	۹/۱	۱۹/۵	-۵۳/۴	-۱۰/۴	۶۸۲/۰	۱۰۳/۶	
رامسر	۵۱/۵	۲۹/۷	۷۳/۵	۲۱/۶	۲۹/۷	-۲۷/۴	-۸/۱	۸۴۱/۹	۸۴/۳	
ساری	۴۲/۱	۳۰/۲	۳۹/۴	۳/۵	۳۰/۲	-۸۸/۴	-۲۶/۷	۵۹۶/۳	۱۰۷/۱	
سوادکوه	۳۴/۷	۳۲/۵	۳/۷	۸/۲	۳۳/۵	-۷۵/۴	-۲۵/۲	۶۳۵/۶	۱۰۸/۸	
سوادکوه شمالی	۶۱/۶	۵۱/۱	۲۰/۴	۱۷/۴	۵۱/۱	-۶۵/۹	-۳۳/۷	۹۲۸/۸	۸۷/۱	
سیمرغ	۲۸/۲	۲۴/۰	۱۷/۲	۱۱/۱	۲۴/۰	-۵۳/۷	-۱۲/۹	۶۷۸/۶	۸۶/۲	
عباس آباد	۷۵/۴	۵۱/۲	۴۷/۳	۱۹/۴	۵۱/۲	-۶۲/۱	-۳۱/۸	۱۳۵۵/۲	۱۰۶/۵	
فریدونکنار	۱۸/۸	۲۲/۹	-۲۱/۰	۵/۸	۲۳/۹	-۷۵/۷	-۱۸/۱	۹۳۷/۸	۹۲/۱	
قائم شهر	۷۶/۲	۳۶/۵	۱۰۹/۰	۱۷/۷	۳۶/۵	-۵۱/۶	-۱۸/۸	۸۰۲/۱	۱۰۷/۸	
گلوگاه	۲۹/۱	۱۵/۶	۸۶/۶	۷/۰	۱۵/۶	-۵۵/۴	-۸/۶	۵۷۶/۳	۱۰۱/۳	
محمودآباد	۳۱/۰	۲۶/۷	۱۶/۴	۸/۷	۲۶/۷	-۶۷/۵	-۱۸/۰	۹۵۷/۶	۱۰۹/۲	
میاندورود	۴۳/۴	۲۱/۹	۹۸/۳	۳/۳	۲۱/۹	-۸۴/۸	-۱۸/۵	۷۲۱/۱	۱۱۵/۹	
نکا	۵۸/۵	۲۸/۱	۱۰۸/۵	۴/۱	۲۸/۱	-۸۵/۵	-۲۴/۰	۶۲۳/۹	۱۰۳/۱	
نور	۲۹/۳	۲۱/۰	۳۹/۳	۶/۶	۲۱/۰	-۶۸/۵	-۱۴/۴	۶۱۶/۲	۱۰۰/۸	
نوشهر	۲۶/۲	۱۸/۴	۴۲/۴	۳/۸	۱۸/۴	-۷۹/۲	-۱۴/۶	۵۹۹/۱	۱۰۱/۰	
کلاردشت	۲۴/۳	۱۵/۷	۵۵/۰	۵/۱	۱۵/۷	-۶۷/۳	-۱۰/۵	۵۴۸/۶	۱۱۴/۱	
مازندران	۳۸/۵	۲۵/۷	۴۹/۵	۸/۸	۲۵/۷	-۶۶/۰	-۱۷/۰	۶۶۳/۷	۱۰۰/۷	

میانگین بارش دریافتی مردادماه ۱۴۰۳ استان مازندران (جدول ۱)، ۳۸/۵ میلی‌متر بوده است که در مقایسه با مرداد سال ۱۴۰۲ (۸/۸ میلی‌متر)، ۳۳۷/۵ درصد افزایش و نسبت به مدت مشابه بلندمدت (۲۵/۷ میلی‌متر)، ۴۹/۵ درصد افزایش داشت. همچنین مقایسه بارش مردادماه سال جاری شهرستان‌های استان نسبت به مدت مشابه بلندمدت نشان می‌دهد که ۲۰ شهرستان استان مازندران با افزایش بارش مواجه بوده‌اند که بیشترین افزایش بارش مربوط به شهرستان‌های بهشهر، تنکابن، قائم‌شهر، نکا، میاندورود، گلوگاه، رامسر، چالوس، کلاردشت به ترتیب با ۱۲۲/۷، ۱۱۷/۰، ۱۰۹/۰، ۱۰۸/۵، ۹۸/۳، ۸۶/۶، ۷۳/۵، ۶۵/۳ و ۵۵/۰ درصد و بیشترین کاهش بارش مربوط به شهرستان‌های بابلسر و فریدونکنار به ترتیب با ۲۴/۵- و ۲۱/۰- درصد بوده است.

درصد تامین بارش سال آبی استان مازندران

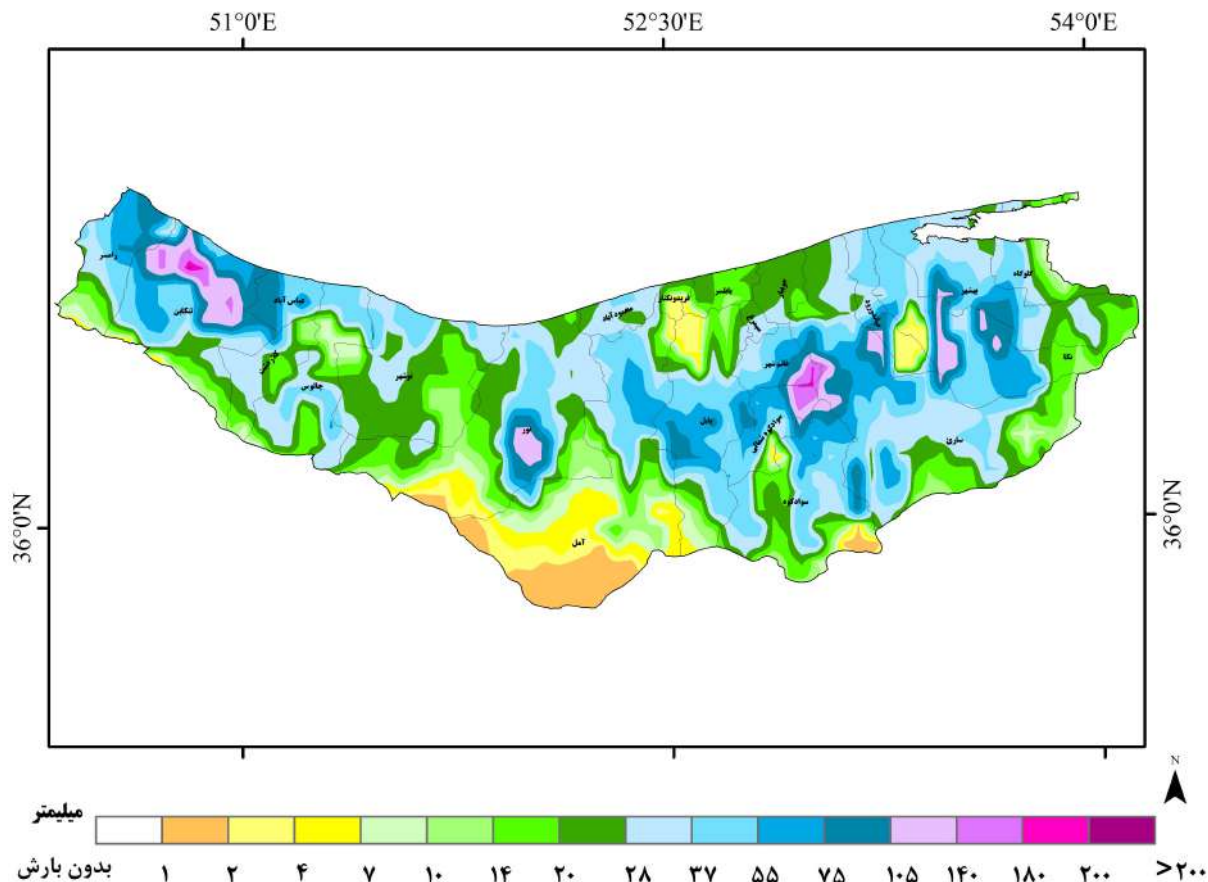
درصد تامین بارش سال آبی در بازه ۱۴۰۲/۰۷/۰۱ تا ۱۴۰۳/۰۵/۳۱ - شهرستان های استان مازندران



نمودار ۱- درصد تامین سال آبی در بازه زمانی ۱۴۰۲/۰۷/۰۱ تا ۱۴۰۳/۰۵/۳۱ - شهرستان های استان مازندران

میانگین درصد تامین بارش سال آبی منتهی به مردادماه سال ۱۴۰۳ (نمودار ۱)، ۱۰۰/۷ درصد بارش سال آبی بوده (ستون آبی) که بیشتر از مقدار بارش در مدت مشابه بلندمدت بوده است، میانگین بارش مدت مشابه بلندمدت استان نیز، ۹۰/۷ درصد است (ستون سبز). سهم بارش شهرستان های استان تا پایان مردادماه سال جاری نسبت به میانگین بلندمدت در شهرستان های بابل، بهشهر، تنکابن، جویبار، چالوس، ساری، سوادکوه، عباس آباد، فریدونکنار، قائم شهر، گلوگاه، محمودآباد، میاندورود، نکا، نور، نوشهر و کلاردشت افزایش داشته اند و در شهرستان های آمل، بابلسر، رامسر، سوادکوه شمالی و سیمرغ نسبت به میانگین بلندمدت، کاهش بارش اتفاق افتاده است.

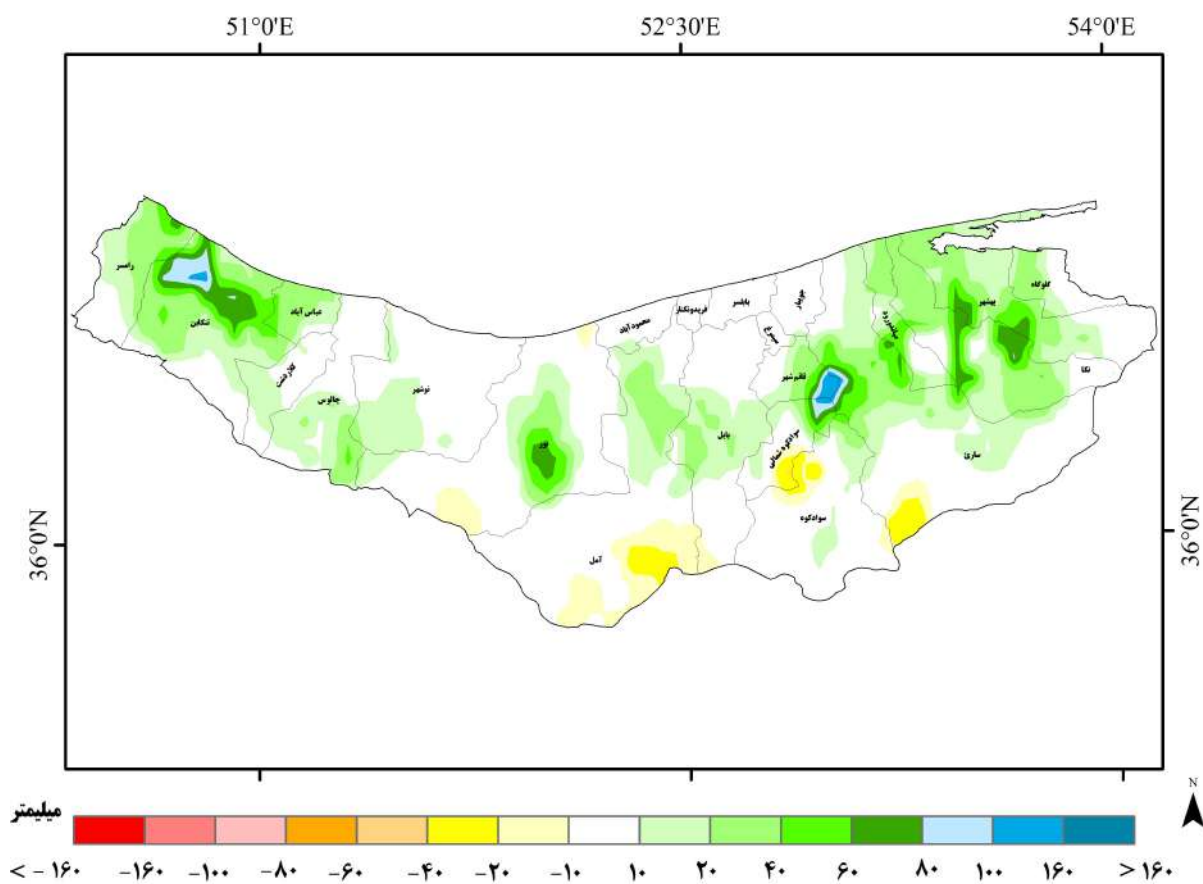
پهنه‌بندی مجموع بارش مردادماه ۱۴۰۳ استان مازندران



شکل ۱- پهنه‌بندی بارش تجمعی مردادماه ۱۴۰۳ استان مازندران

بارش تجمعی مردادماه استان مازندران (شکل ۱) نشان می‌دهد که بیشترین میزان بارش تجمعی در قسمت کوچکی از سوادکوه شمالی، قائم‌شهر و جلگه تنکابن بین ۱۸۰ تا ۲۰۰ میلی‌متر، قسمتی از جلگه گلوگاه، قسمتی از جلگه، میان‌بند و کوهپایه بهشهر، قسمتی از میان‌درود، قسمتی از جلگه و میان‌بند ساری، قسمتی از قائم‌شهر، سوادکوه و سوادکوه شمالی، قسمتی از میان‌بند و کوهپایه نور، قسمتی از ساحل و جلگه تا میان‌بند تنکابن بین ۱۰۵ تا بیش از ۱۸۰ میلی‌متر، عباس‌آباد، عمدۀ میان‌درود و قائم‌شهر، قسمتی از جلگه تا کوهپایه گلوگاه و بابل، قسمتی از ساحل تا کوهپایه بهشهر، نکا، ساری، قسمتی از جویبار، سیمرغ، سوادکوه و سوادکوه شمالی، محمودآباد، قسمتی از جلگه تا میان‌بند آمل، قسمتی از جلگه تا کوهپایه و ارتفاعات نور و نوشهر، قسمتی از ساحل، میان‌بند تا ارتفاعات چالوس، قسمتی از جلگه تا ارتفاعات کلاردشت، ساحل تا کوهپایه تنکابن و رامسر بین ۲۸ تا ۱۰۵ میلی‌متر، عمدۀ بابلسر و جویبار، قسمتی از جلگه تا کوهپایه گلوگاه، قسمتی از ساحل، جلگه و ارتفاعات بهشهر و ساری، قسمتی از جلگه و عمدۀ ارتفاعات نکا، قسمتی از میان‌درود، قسمتی از سیمرغ، سوادکوه و سوادکوه شمالی، فریدونکنار، قسمتی از جلگه و ارتفاعات بابل، قسمتی از محمودآباد، قسمتی از میان‌بند تا کوهپایه آمل، قسمتی از ساحل، جلگه و میان‌بند تا کوهپایه نور، قسمتی از ساحل تا ارتفاعات نوشهر، قسمتی از جلگه تا میان‌بند و ارتفاعات چالوس و کلاردشت، عمدۀ ارتفاعات تنکابن و رامسر بین ۷ تا ۲۸ میلی‌متر، قسمتی از میان‌بند نکا و میان‌درود، سوادکوه شمالی، سوادکوه، بابلسر، فریدونکنار، بابل، قسمتی از جلگه و عمدۀ ارتفاعات آمل، قسمتی از ارتفاعات نور، قسمت کوچکی از ارتفاعات تنکابن و رامسر بین ۲ تا ۷ میلی‌متر، قسمتی از ارتفاعات سوادکوه، قسمتی از ارتفاعات آمل و نور بین ۱ تا ۲ میلی‌متر بوده است.

پهنه‌بندی اختلاف بارش تجمعی مردادماه ۱۴۰۳ شهرستان‌های مازندران نسبت به بلندمدت



شکل ۲- پهنه‌بندی اختلاف بارش تجمعی مردادماه ۱۴۰۳ استان مازندران با بلندمدت برحسب میلی‌متر

پهنه‌بندی اختلاف بارش تجمعی مردادماه ۱۴۰۳ استان مازندران نسبت به بلندمدت (شکل ۲)، نشان می‌دهد که اختلاف بارش در قسمتی از ارتفاعات ساری و آمل، قسمتی از سوادکوه شمالی و سوادکوه بین ۴۰- تا ۲۰- میلی‌متر، قسمتی از ارتفاعات بابل، آمل و نور، قسمتی از ساحل نور بین ۲۰- تا ۱۰- میلی‌متر، عمدتاً عباس‌آباد، قسمتی از جلگه تا ارتفاعات گلوگاه، عمدتاً ساحل تا کوهپایه بهشهر، نکا و ساری، قسمتی از میاندروذ، قسمتی از قائمشهر، سوادکوه، سوادکوه شمالی، قسمتی از میان‌بند تا کوهپایه بابل، قسمت کوچکی از محمودآباد، قسمتی از جلگه تا میان‌بند آمل، قسمتی از جلگه تا کوهپایه و ارتفاعات نور، قسمتی از جلگه و ارتفاعات نوشهر، عمدتاً ارتفاعات چالوس، قسمتی از ارتفاعات کلاردشت، عمدتاً ساحل تا ارتفاعات تنکابن و رامسر بین ۱۰ تا ۸۰ میلی‌متر، قسمتی از قائمشهر، سوادکوه، سوادکوه شمالی، جلگه تنکابن بین ۸۰ تا ۱۶۰ میلی‌متر و در بقیه مساحت استان بین ۱۰- تا ۱۰ میلی‌متر بوده است.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان مازندران در مردادماه ۱۴۰۳

اطلاعات دمای مرداد ماه استان و مقایسه با بلند مدت

جدول ۲- اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در مردادماه ۱۴۰۳ و مقایسه با مقدار بلندمدت (برحسب درجه سلسیوس)

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در مرداد ۱۴۰۳ و مقایسه با بلند مدت

شهرستان	دمای کمینه			دمای بیشینه			دمای میانگین		
	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف
آمل	۱۴/۵	۱۲/۹	۱/۶	۲۴/۵	۲۳/۵	۱/۰	۱۹/۵	۱۸/۲	۱/۳
بابل	۱۹/۴	۱۸/۰	۱/۳	۲۸/۵	۲۸/۳	۰/۱	۲۳/۹	۲۳/۲	۰/۷
بابلسر	۲۳/۹	۲۳/۴	۰/۵	۳۱/۵	۳۱/۷	-۰/۲	۲۷/۷	۲۷/۶	۰/۲
بهشهر	۱۸/۸	۱۷/۸	۱/۰	۲۷/۹	۲۷/۸	۰/۲	۲۳/۴	۲۲/۸	۰/۶
تنکابن	۱۵/۰	۱۲/۹	۲/۰	۲۴/۹	۲۴/۰	۱/۰	۲۰/۰	۱۸/۵	۱/۵
جویبار	۲۳/۶	۲۳/۱	۰/۵	۳۱/۷	۳۲/۰	-۰/۳	۲۷/۷	۲۷/۵	۰/۱
چالوس	۱۶/۱	۱۴/۳	۱/۸	۲۳/۷	۲۳/۸	-۰/۱	۱۹/۹	۱۹/۰	۰/۹
رامسر	۱۵/۰	۱۲/۶	۲/۳	۲۳/۰	۲۱/۹	۱/۰	۱۹/۰	۱۷/۳	۱/۷
سارئ	۱۹/۰	۱۷/۹	۱/۱	۲۷/۹	۲۸/۷	-۰/۸	۲۳/۵	۲۳/۳	۰/۲
سوادکوه شمالی	۲۱/۰	۲۰/۵	۰/۴	۲۸/۹	۳۰/۳	-۱/۴	۲۵/۰	۲۵/۴	-۰/۵
سوادکوه	۱۷/۰	۱۶/۳	۰/۷	۲۵/۱	۲۶/۸	-۱/۷	۲۱/۰	۲۱/۵	-۰/۵
سیمرغ	۲۳/۵	۲۳/۰	۰/۴	۳۱/۷	۳۲/۲	-۰/۴	۲۷/۶	۲۷/۶	۰/۰
عباس آباد	۲۱/۲	۱۹/۸	۱/۵	۲۸/۷	۲۸/۶	۰/۰	۲۴/۹	۲۴/۲	۰/۷
فریدونکنار	۲۳/۸	۲۳/۲	۰/۶	۳۱/۵	۳۱/۴	۰/۱	۲۷/۶	۲۷/۳	۰/۳
قائم شهر	۲۲/۷	۲۲/۳	۰/۴	۳۱/۱	۳۲/۱	-۱/۰	۲۶/۹	۲۷/۲	-۰/۳
کلاردشت	۱۱/۱	۸/۸	۲/۳	۲۰/۵	۱۹/۸	۰/۷	۱۵/۸	۱۴/۳	۱/۵
گلوهکاه	۲۱/۲	۱۹/۲	۱/۹	۳۰/۱	۲۹/۰	۱/۱	۲۵/۷	۲۴/۱	۱/۵
محمودآباد	۲۳/۷	۲۲/۸	۰/۹	۳۰/۹	۳۰/۹	۰/۰	۲۷/۳	۲۶/۹	۰/۴
میاندورود	۲۲/۱	۲۱/۶	۰/۴	۳۰/۶	۳۱/۲	-۰/۶	۲۶/۴	۲۶/۴	-۰/۱
نکا	۱۸/۲	۱۶/۹	۱/۳	۲۷/۳	۲۷/۴	-۰/۱	۲۲/۷	۲۲/۱	۰/۶
نور	۱۴/۷	۱۳/۱	۱/۶	۲۴/۰	۲۴/۰	۰/۱	۱۹/۴	۱۸/۶	۰/۸
نوشهر	۱۷/۴	۱۵/۶	۱/۷	۲۴/۸	۲۵/۳	-۰/۶	۲۱/۱	۲۰/۵	۰/۶
مازندران	۱۷/۳	۱۵/۹	۱/۴	۲۶/۳	۲۶/۲	۰/۰	۲۱/۷	۲۱/۱	۰/۷

میانگین دمای هوای استان مازندران در مردادماه ۱۴۰۳ (جدول ۲)، ۲۱/۷ درجه سلسیوس بوده که نسبت به مدت مشابه بلندمدت ۰/۷ درجه سلسیوس افزایش داشته است. طی این مدت میانگین دمای هوا، به غیر از شهرستان‌های سوادکوه شمالی، سوادکوه و قائم شهر در بقیه شهرستان‌های استان مازندران، بیشتر از میانگین بلندمدت خود بوده و بیشترین مقدار میانگین دمای هوا مربوط به شهرستان‌های بابلسر، جویبار با ۲۷/۷ درجه سلسیوس که نسبت به دوره آماری، به ترتیب ۰/۲ و ۰/۱ درجه سلسیوس افزایش داشته است. میانگین دمای کمینه هوای استان مازندران ۱۷/۳ درجه سلسیوس بوده که نسبت به بلندمدت ۱/۴ درجه سلسیوس افزایش داشته و میانگین دمای بیشینه ۲۶/۲ درجه سلسیوس بوده که نسبت به مدت مشابه بلندمدت، بدون تغییر بوده است. کمترین مقدار میانگین کمینه دمای هوا مربوط به شهرستان کلاردشت با ۱۱/۱ درجه سلسیوس بوده که نسبت به دوره آماری ۲/۳ درجه سلسیوس افزایش داشته است، همچنین بیشترین مقدار میانگین بیشینه دمای هوا مربوط به شهرستان‌های جویبار و سیمرغ با ۳۱/۷ درجه سلسیوس که نسبت به دوره آماری، به ترتیب ۰/۳ و ۰/۴ درجه سلسیوس کاهش داشته است.

دماهای حدی مردادماه استان مازندران و مقایسه با بلندمدت

جدول ۳- دمای بیشینه مطلق مردادماه (درجه سلسیوس)

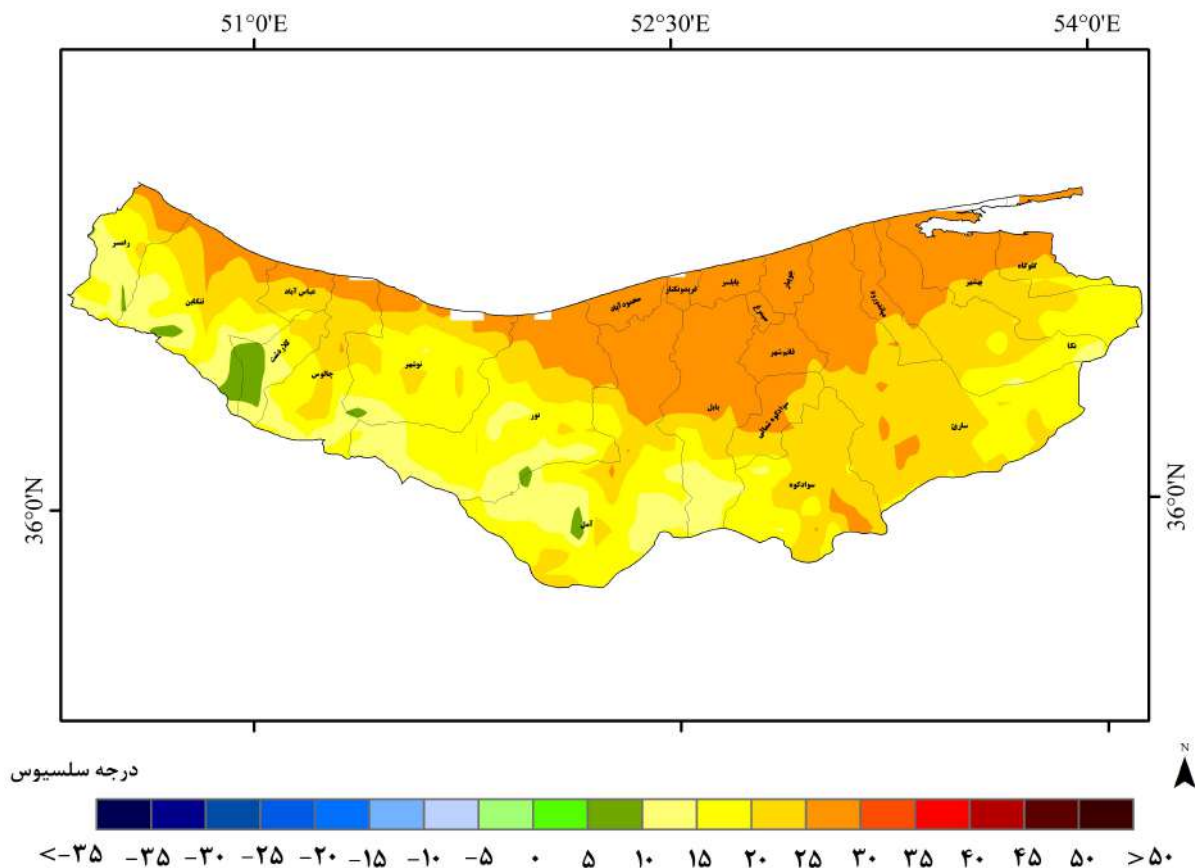
بلندمدت	سال ۱۴۰۲	سال ۱۴۰۳
۴۲/۱	۳۸/۵	۳۵/۶
پل سفید	گلوگاه	بلده
۱۳۹۴/۰۵/۲۵	۱۴۰۲/۰۵/۲۲	۱۴۰۳/۰۵/۱۷

جدول ۴- دمای کمینه مطلق مردادماه (درجه سلسیوس)

بلندمدت	سال ۱۴۰۲	سال ۱۴۰۳
۶/۴	۱۱/۸	۱۰/۷
بلده	کجور	بلده
۱۳۸۹/۰۵/۱۲	۱۴۰۲/۰۵/۲۴	۱۴۰۳/۰۵/۲۸

بیشینه دمای مطلق مردادماه ۱۴۰۳ (جدول ۳)، به بلده با ۳۵/۶ درجه سلسیوس تعلق داشته که نسبت به مشابه بلندمدت با ۴۲/۱ درجه سلسیوس در پل سفید ثبت شد، ۶/۵ درجه سلسیوس کاهش داشته است. طی این مدت کمینه دمای مطلق (جدول ۴) به بلده با ۱۰/۷ درجه سلسیوس تعلق داشته که نسبت به مدت مشابه بلندمدت با ۶/۴ درجه سلسیوس در بلده ثبت شده بود، ۴/۳ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

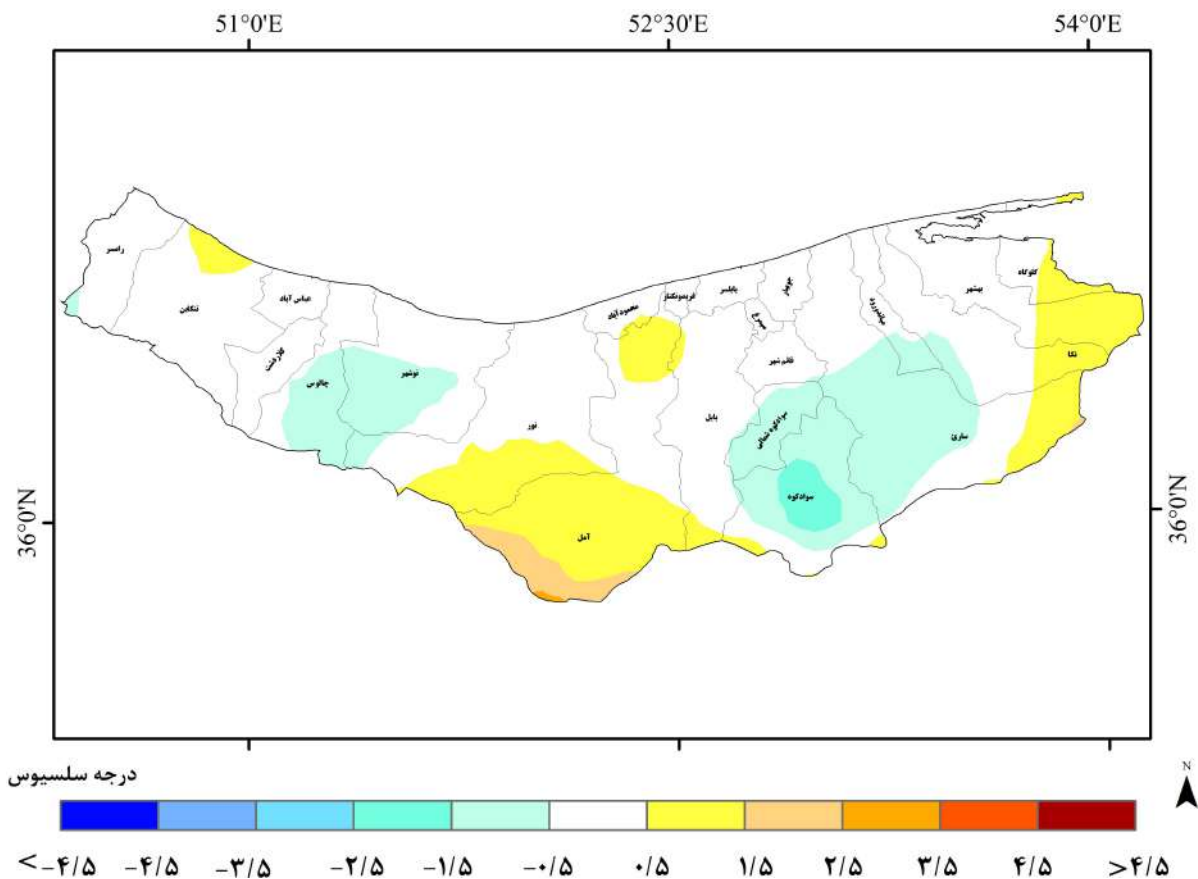
پهنه‌بندی میانگین دمای مردادماه شهرستان‌های استان مازندران



شکل ۳- پهنه‌بندی دمای میانگین مردادماه ۱۴۰۳ استان مازندران برحسب درجه سلسیوس

پهنه‌بندی دمای میانگین مردادماه ۱۴۰۳ استان مازندران (شکل ۳)، نشان می‌دهد میانگین دمای هوا در جویبار، سیمرغ، بابلسر، فریدونکنار، محمودآباد، عمدۀ قائمشهر، جلگه گلوگاه، ساحل و جلگه بهشهر تا ساری، قسمتی از سوادکوه شمالی، قسمتی از ارتفاعات ساری و سوادکوه، جلگه تا میان‌بند بابل و آمل، ساحل و جلگه نور، ساحل نوشهر تا رامسر در محدوده ۲۵ تا ۳۰ درجه سلسیوس، قسمتی از جلگه تا میان‌بند گلوگاه، قسمتی از میان‌بند تا کوهپایه بهشهر، نکا و بابل، قسمتی از میان‌درو، قسمتی از میان‌بند تا ارتفاعات ساری، قسمتی از سوادکوه و سوادکوه شمالی، قسمتی از میان‌بند تا ارتفاعات آمل، قسمتی از جلگه تا میان‌بند نور، قسمتی از جلگه تا ارتفاعات نوشهر و چالوس، قسمتی از جلگه کلاردشت، جلگه عباس‌آباد، تنکابن و رامسر در محدوده ۲۰ تا ۲۵ درجه سلسیوس، ارتفاعات گلوگاه تا نکا، قسمتی از ارتفاعات ساری و سوادکوه، بابل، قسمتی از کوهپایه تا ارتفاعات آمل، قسمتی از میان‌بند تا ارتفاعات نور، قسمت عمدۀ جلگه تا ارتفاعات نوشهر، قسمتی از میان‌بند تا ارتفاعات چالوس، قسمتی از عباس‌آباد، قسمتی از جلگه تا ارتفاعات کلاردشت، تنکابن و رامسر در محدوده ۱۵ تا ۲۰ درجه سلسیوس، قسمت کوچکی از ارتفاعات نکا و نوشهر، قسمتی از سوادکوه، قسمتی از ارتفاعات بابل و چالوس، قسمتی از کوهپایه تا ارتفاعات آمل، قسمتی از کلاردشت، قسمتی از میان‌بند تا ارتفاعات نور، تنکابن و رامسر در محدوده ۱۰ تا ۱۵ درجه سلسیوس، قسمت کوچکی از ارتفاعات آمل، نور، نوشهر و رامسر، قسمتی از ارتفاعات کلاردشت و تنکابن در محدوده ۵ تا ۱۰ درجه سلسیوس بوده است.

پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای مردادماه ۱۴۰۳ شهرستان‌های مازندران نسبت به بلندمدت



شکل ۴- پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای مردادماه ۱۴۰۳ استان مازندران با بلندمدت برحسب درجه سلسیوس

پهنه‌بندی اختلاف دمای میانگین مرداد ماه ۱۴۰۳ استان مازندران نسبت به بلندمدت (شکل ۴)، نشان می‌دهد قسمت کوچکی از ارتفاعات ساری، قسمتی از ارتفاعات آمل در محدوده ۱/۵ تا ۳/۵ درجه سلسیوس، میان‌بند تا ارتفاعات گلوگاه، کوهپایه تا ارتفاعات بهشهر، ارتفاعات نکا، قسمتی از ارتفاعات ساری و سوادکوه، قسمت کوچکی از محمودآباد، قسمتی از جلگه و ارتفاعات بابل و آمل، قسمتی از کوهپایه تا ارتفاعات نور، قسمتی از ساحل تنکابن در محدوده ۰/۵ تا ۱/۵ درجه سلسیوس، عمده سوادکوه شمالی، قسمتی از میان‌بند تا کوهپایه نکا، قسمتی از میان‌رود، قسمتی از میان‌بند تا ارتفاعات ساری، قسمتی از سوادکوه، قسمت کوچکی از کوهپایه بابل، قسمتی از ارتفاعات نور، قسمتی از میان‌بند تا ارتفاعات نوشهر و چالوس، قسمت کوچکی از ارتفاعات رامسر بین ۱/۵ تا ۰/۵- درجه سلسیوس، قسمتی از سوادکوه در محدوده ۲/۵ تا ۱/۵- درجه سلسیوس و در بقیه مناطق استان در محدوده ۰/۵- تا ۰/۵ درجه سلسیوس بوده است.

تحلیلی بر وقوع باد در استان مازندران طی مردادماه ۱۴۰۳

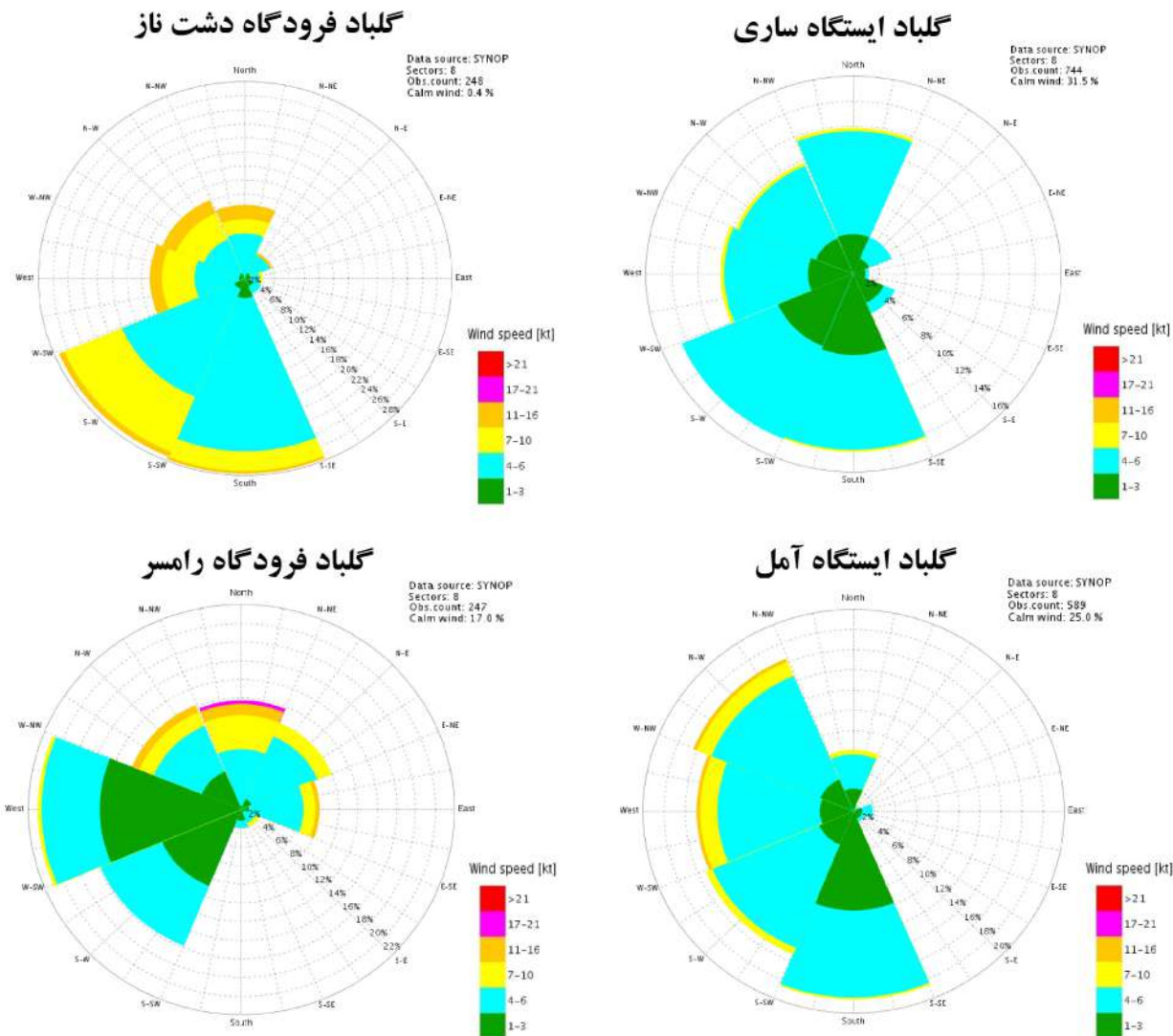
بررسی سمت و سرعت باد در ایستگاههای همبندی استان

جدول ۵- وضعیت سمت و سرعت باد در مردادماه ۱۴۰۳ ایستگاههای سینوپتیک استان مازندران

بیشینه باد		باد غالب		نام ایستگاه
سرعت (m/s)	سمت (درجه)	درصد وقوع در ماه	سمت (جهت)	
۱۰	۳۳۰	۲۱	غربی	رامسر
۰۵	۳۰۰	۱۳	غربی	نوشهر
۱۵	۲۸۰	۲۹	شمال غربی	ایزدشهر
۰۸	۳۰۰	۱۹	جنوبی	آمل
۱۰	۲۷۰	۱۷	غربی	بابلسر
۰۹	۲۸۰	۲۸	جنوبی	قراخیل
۰۹	۳۰۰	۱۵	جنوب غربی	ساری
۰۸	۲۵۰	۲۸	جنوبی	دشت ناز
۱۱	۲۸۰	۴۲	جنوب غربی	بندر امیرآباد
۱۲	۳۰۰	۳۴	غربی	گلوگاه
۱۰	۱۳۰	۵۷	شمالی	سیاه بیشه
۱۲	۳۶۰	۲۸	شمالی	کجور
۱۸	۰۶۰	۶۲	شمال شرقی	بلده
۱۸	۰۶۰	۵۶	جنوب شرقی	آلاشت
۱۰	۳۵۰	۵۸	شمالی	پل سفید
۱۰	۲۲۰	۵۰	جنوب غربی	کیاسر

براساس داده‌های ثبت شده ۱۶ ایستگاه هواشناسی همبندی مرداد استان، بیشینه سرعت باد در مرداد ۱۴۰۳ (جدول ۵)، ۱۸ متر بر ثانیه بوده که به بلدة و آلاشت (ایستگاه کوهستانی) تعلق داشته است، این فراسنج در مدت مشابه سال ۱۴۰۲ به کجور با ۱۷ متر بر ثانیه و در مدت مشابه دوره آماری، به آلاشت با ۲۳ متر بر ثانیه تعلق داشته است. نوسان بیشینه سرعت باد مرداد ۱۴۰۳ نسبت به بلندمدت در همه ایستگاههای استان، کاهش داشت.

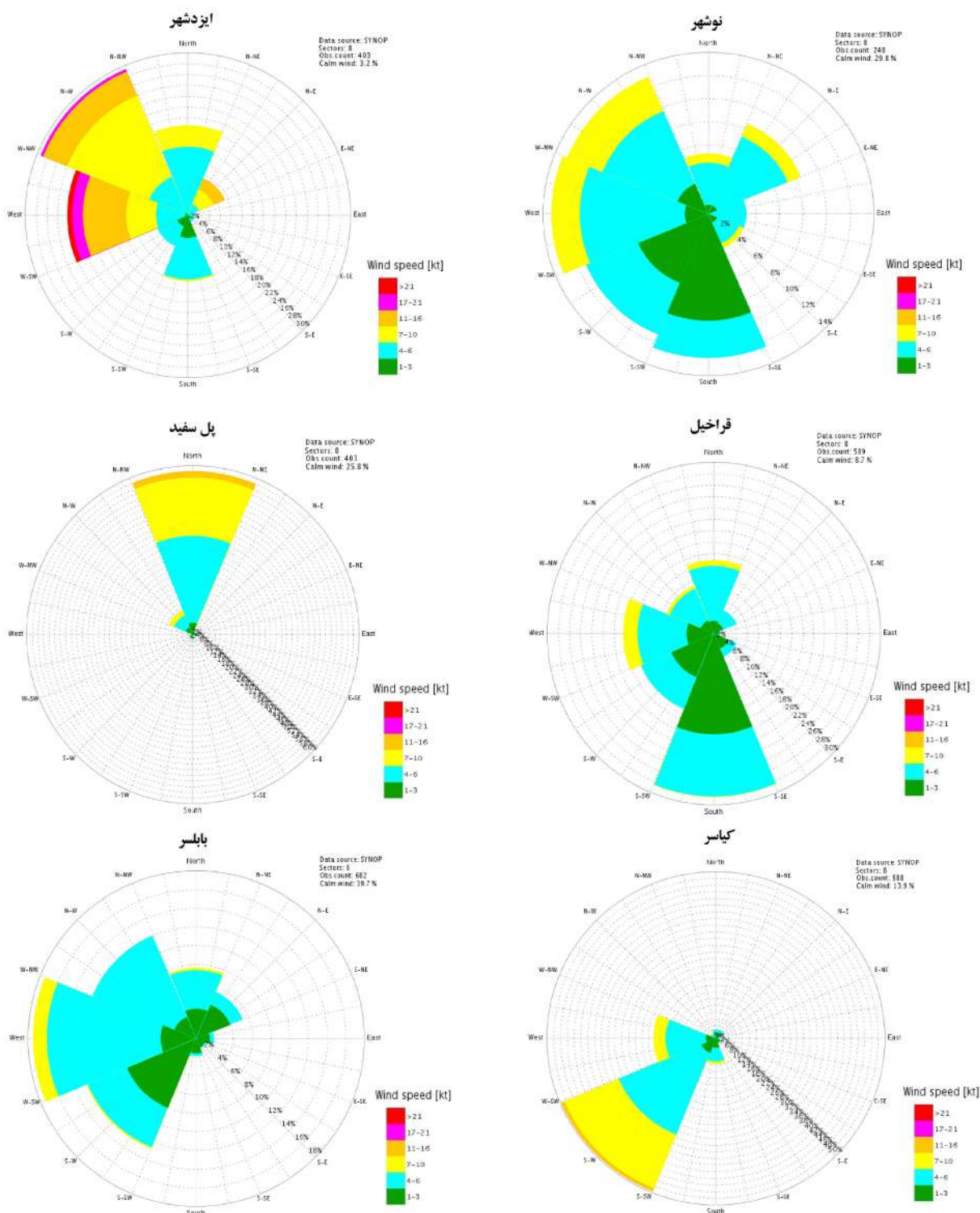
گلباد مردادماه ۱۴۰۳ ایستگاه‌های سینوپتیک استان مازندران



شکل ۵ - گلباد ایستگاه‌های ساری، فرودگاهی دشت ناز، آمل و رامسر - مرداد ۱۴۰۳

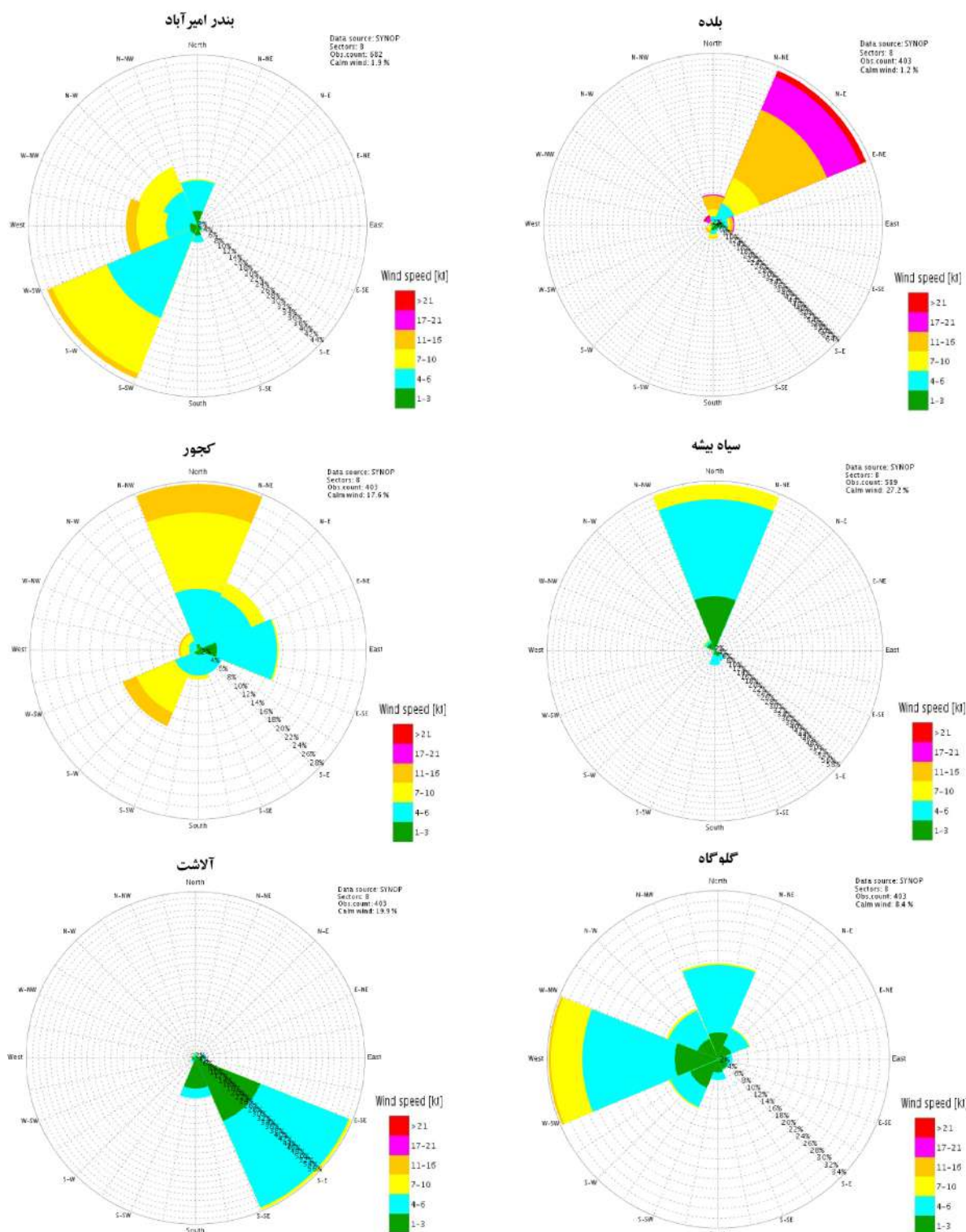
طی مردادماه ۱۴۰۳، در ایستگاه‌های سینوپتیک استان مازندران (شکل‌های ۵، ۶ و ۷)، بیشترین فراوانی باد غالب، در مناطق ساحلی و جلگه‌ای به بندرامیرآباد با ۴۲ درصد و در مناطق کوهستانی استان به بلده با ۶۲ درصد تعلق داشت.

ادامه گلاب مردادماه ۱۴۰۳ ایستگاه‌های سینوپتیک استان مازندران



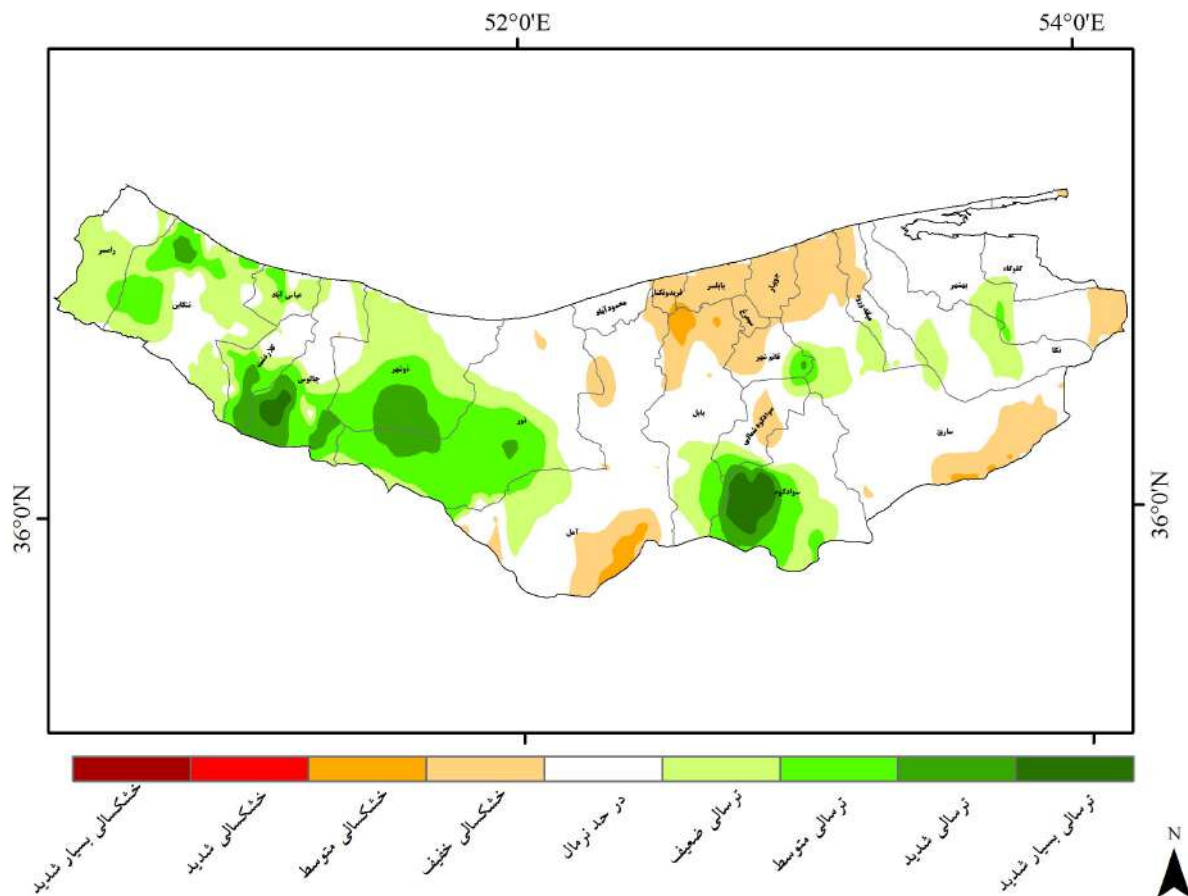
شکل ۶ - گلاب ایستگاه‌های نوشهر، ایزدشهر، قراخیل، پل سفید، کیاسر، بایلسر - مرداد ۱۴۰۳

ادامه گلباد مردادماه ۱۴۰۳ ایستگاه‌های سینوپتیک استان مازندران



شکل ۷- گلباد ایستگاه‌های بلده، بندر امیرآباد، سیاه بیشه، کجور، گلوگاه، آلاشت - مرداد ۱۴۰۳

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان مازندران در مرداد ماه ۱۴۰۳ پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان براساس شاخص SPEI سه ماهه



شکل ۸- پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان بر اساس شاخص SPEI دوره سه ماهه تا پایان مرداد ۱۴۰۳

پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان بر اساس شاخص SPEI، دوره سه ماهه منتهی به مرداد ۱۴۰۳ (شکل ۸) نشان می‌دهد جویبار، سیمرغ، بابلسر، فریدونکنار، قسمت کوچکی از ساحل و قسمتی از ارتفاعات بهشهر، قسمتی از میاندرود، قسمتی از ساحل و جلگه و ارتفاعات ساری، قسمتی از قائمشهر و سوادکوه شمالی، قسمتی کوچکی از سوادکوه، قسمتی از جلگه تا میان‌بند بابل، قسمتی از جلگه، میان‌بند و ارتفاعات آمل، قسمت کوچکی از جلگه و میان‌بند نور تحت تاثیر خشکسالی خفیف تا متوسط بوده، قسمتی از کوهپایه تا میان‌بند بهشهر، قسمتی از میان‌بند تا ارتفاعات نکا، قسمتی از میاندرود، قسمتی از میان‌بند ساری، قسمتی از قائمشهر، سوادکوه شمالی، قسمتی از ارتفاعات سوادکوه و بابل، قسمتی از کوهپایه و ارتفاعات آمل، میان‌بند تا ارتفاعات نور، چالوس و کلاردشت، عمدتاً نوشهر، قسمتی از عباس‌آباد، قسمتی از ساحل تا ارتفاعات تنکابن و قسمتی از جلگه تا ارتفاعات رامسر تحت تاثیر ترسالی ضعیف تا متوسط، قسمت کوچکی از قائمشهر، قسمتی از ارتفاعات سوادکوه، قسمتی از نور و ارتفاعات نوشهر، قسمتی از ارتفاعات چالوس و کلاردشت، قسمتی از جلگه تنکابن تحت تاثیر ترسالی شدید و بسیار شدید و در بقیه مناطق در محدوده نرمال بوده است.

تحلیل سینوپتیکی استان در مرداد ماه ۱۴۰۳

تحلیل سینوپتیکی وضعیت جوی استان مازندران در مردادماه ۱۴۰۳

در مردادماه ۱۴۰۳ سه هشدار زرد و دو هشدار نارنجی که مربوط به شکل گیری و تقویت جریانات شمالی و جریانات همرفتی و همچنین عبور امواج در تراز میانی جو و تداوم جریانات بوده است.

سامانه اول (هشدار سطح زرد): ناپایداری همرفتی و محلی

زمان فعالیت: دوشنبه و سه شنبه ۱ و ۲ مرداد ۱۴۰۳.

منطقه اثر: دامنه‌ها و ارتفاعات غربی و مرکزی استان.

دوشنبه و سه شنبه ۱ و ۲ مرداد ۱۴۰۳ با استقرار پرفشار سطح زمین مقدار فشاری ۱۰۰۵ میلی بار بر روی سواحل جنوبی دریای خزر و شار رطوبتی مناسب و همراهی آن با ناوه ارتفاعی ۵۸۶۰ ژئوپتانسیل متر و خط هم‌دمای ۸- درجه شرایط برای همرفت هوای گرم و مرطوب در منطقه فراهم و در نتیجه شاهد رگبار باران، رعدوبرق و وزش باد در ارتفاعات بودیم، که در برخی نقاط با وزش باد نسبتاً شدید همراه بود (شکل‌های ۹ و ۱۰). بیشترین مجموع بارندگی از هلو مسر آمل ۱۸، تلوک قائم‌شهر ۱۴، گلوگاه، آهنگر کلا بابل و بازیار خیل میانرود ۱۲ میلی متر گزارش شد.

سامانه دوم (هشدار سطح زرد): ناپایداری همرفتی و محلی (به ویژه در ساعات بعد از ظهر تا اوایل شب)

زمان فعالیت: چهارشنبه و پنجشنبه ۳ و ۴ مرداد ۱۴۰۳.

منطقه اثر: کل استان.

چهارشنبه و پنجشنبه ۳ و ۴ مرداد ۱۴۰۳ با استقرار پرفشار سطح زمین با مقدار فشاری ۱۰۰۵ میلی بار بر روی سواحل جنوبی دریای خزر و شار رطوبتی مناسب و همراهی آن با ناوه ارتفاعی ۵۸۴۰ ژئوپتانسیل متر و خط هم‌دمای ۵- درجه شرایط برای همرفت هوای گرم و مرطوب در منطقه فراهم و در نتیجه شاهد رگبار باران، رعدوبرق و وزش باد در ارتفاعات بودیم که در برخی نقاط با وزش باد نسبتاً شدید همراه بود (شکل‌های ۱۱ و ۱۲). بیشترین مجموع بارندگی از تلوک قائم‌شهر ۱۳، کنگرچ کلا آمل و گلعلی آباد تنکابن ۱۲، بازیار خیل میانرود ۱۱/۲، اطاق سرا و آهنگر کلا بابل ۸/۵ میلی متر و بیشترین سرعت باد از بلده ۵۰ کیلومتر بر ساعت ثبت شد.

سامانه سوم (هشدار سطح نارنجی): فعالیت سامانه بارشی

زمان فعالیت: پنجشنبه و جمعه ۷ و ۸ مرداد ۱۴۰۳.

منطقه اثر: کل استان.

روزهای یکشنبه و دوشنبه ۷ و ۸ مرداد در سطح زمین سواحل جنوبی دریای خزر تحت تاثیر زبانه پرفشار با ایزو بارهای ۱۰۰۷/۵ و ۱۰۱۰ میلی بار قرار گرفت که مرکز آن با فشار ۱۰۲۰ میلی بار بر روی دریای سیاه قرار داشت این شرایط شکل گیری جریانات خنک و مرطوب شمالی را بر روی مناطق مذکور در پی داشت و در تراز ۵۰۰ میلی باری نیز سامانه کم ارتفاعی که در غرب کشور ترکیه با کنتور مرکزی ۵۸۰۰ ژئوپتانسیل متر و خط هم‌دمای ۱۰- درجه قرار داشت ناوه آن در طی مدت زمان ۲۴ ساعت با حرکت شرق سو از روی نوار شمالی کشور عبور کرد و شرایط برای صعود هوای مرطوب و شکل گیری بارندگی فراهم شد (شکل‌های ۱۴ و ۱۳). با توجه به شرایط فوق، بارندگی (گاهی به شکل رگباری) از بعد از ظهر یکشنبه ۶ مرداد شروع شد و کم و بیش تا اواخر وقت دوشنبه ۷ مرداد در استان ادامه پیدا کرد و بیشترین بارندگی از بازیار خیل میانرود (ارتفاعات شرقی استان) ۶۶ میلی متر و جویبار (سواحل مرکزی استان) ۵۶ میلی متر گزارش شد. طی این مدت آبگرفتگی معابر در شهرهای مرکزی (جویبار و قائم‌شهر) اتفاق افتاد.

سامانه چهارم (هشدار سطح زرد): شکل گیری جریانات شمالی همراه با عبور موج کم دامنه

زمان فعالیت: پنجشنبه و جمعه ۱۹ و ۱۸ مرداد ۱۴۰۳.

منطقه اثر: مناطق غربی و ارتفاعات استان.

پنجشنبه و جمعه ۱۸ و ۱۹ مرداد ۱۴۰۳ با استقرار پرفشار سطح زمین با مقدار فشاری ۱۰۰۷/۵ و ۱۰۱۰ میلی بار بر روی سواحل جنوبی دریای خزر و شار رطوبتی مناسب و همراهی آن با نواه ارتفاعی ۵۹۲۰ ژئوپتانسیل متر و خط هم دمای ۵- درجه شرایط برای همرفت هوای گرم و مرطوب در منطقه فراهم و در نتیجه شاهد رگبار باران، رعدوبرق و وزش باد در ارتفاعات بودیم که در برخی نقاط با وزش باد نسبتاً شدید همراه بود (شکل های ۱۵ و ۱۶). بیشترین مجموع بارندگی از سنگ پشته رامسر ۴۶، گالش محله رامسر ۳۰/۶ و سرلیماک رامسر ۱۹، گلعلی آباد ۱۰ میلی متر و بیشترین سرعت باد از بلده ۴۰ کیلومتر بر ساعت گزارش شد.

سامانه پنجم (هشدار سطح نارنجی): فعالیت سامانه بارشی

زمان فعالیت: جمعه و شنبه ۲۶ و ۲۷ مرداد ۱۴۰۳.

منطقه اثر: کل استان

نقشه سطح زمین جمعه ۲۶ مرداد، نفوذ زیانه پرفشار با خط هم فشار ۱۰۱۲ میلی بار را بر روی سواحل جنوبی دریای خزر نشان می دهد که مرکز سامانه پرفشار با فشار مرکزی ۱۰۱۶ میلی بار در غرب دریای سیاه قرار دارد. این وضعیت (شکل گیری جریانات مرطوب شمالی) تا پایان روز شنبه ۲۷ مرداد ادامه داشت که در تراز ۵۰۰ میلی باری نیز نواه ای در شمال غرب دریای خزر با خطوط هم دمای ۱۰- و ۱۵- درجه و خطوط هم ارتفاع ۵۷۲، ۵۷۶ و ۵۸۰ دکازئوپتانسیل متر مستقر بوده که حین حرکت شرق سو نوار شمالی کشور را تحت تاثیر قرار داده بود (شکل های ۱۷ و ۱۸). مجموع شرایط سبب وقوع بارندگی در سطح استان شد که بارش در ارتفاعات مرکزی از شدت بیشتری برخوردار بوده است. بیشترین بارش از بورخانی (ارتفاعات سوادکوه شمالی) و بازیرخیل (ارتفاعات میانرود) به ترتیب به مقدار ۵۴ و ۴۸ میلی متر گزارش شد. همچنین طی این مدت تگرگ در روستای پرویج آباد واقع در ارتفاعات ساری گزارش شد.

تحلیل سینوپتیکی دریایی استان مازندران در مرداد ماه ۱۴۰۳

در مجموع تعداد ۶ هشدار دریایی در مرداد ماه ۱۴۰۳ صادر شد که هر ۶ هشدار، زرد بود.

هشدار سطح زرد- تاریخ صدور هشدار ۳ مرداد ۱۴۰۳ برای بازه زمانی ۴ تا ۵ مرداد ماه ۱۴۰۳

با استقرار پرفشار ۱۰۰۵ میلی بار بر روی دریای خزر و عبور موج با خط هم ارتفاع ۵۸۰ دکازئوپتانسیل متر که موجب جریانات شمالی شد، شاهد وزش باد بودیم، از این رو دریای خزر نیز مواج شد.

ارتفاع موج و سرعت وزش باد پیش بینی شده (صبح پنجشنبه ۴ مرداد تا صبح جمعه ۵ مرداد) برابر با:

بیشینه ارتفاع موج تا ۱/۳ متر (معادل ۴/۳ پا).

بیشترین سرعت وزش باد تا ۱۱/۰ متر بر ثانیه (معادل ۴۰/۰ کیلومتر بر ساعت).

هشدار سطح زرد- تاریخ صدور هشدار ۵ مرداد ۱۴۰۳ برای بازه زمانی ۶ تا ۹ مرداد ماه ۱۴۰۳

با استقرار پرفشار ۱۰۰۸ میلی بار بر روی دریای خزر و عبور موج با خط هم ارتفاع ۵۸۶ دکازئوپتانسیل متر که موجب جریانات شمالی شد، شاهد وزش باد بودیم، از این رو دریای خزر نیز مواج شد.

ارتفاع موج و سرعت وزش باد پیش بینی شده (عصر شنبه ۶ مرداد تا صبح سه شنبه ۹ مرداد) برابر با:

ارتفاع موج قابل ملاحظه تا ۱/۸ متر (معادل ۵/۹ پا) بیشینه ارتفاع موج تا ۳/۰ متر (معادل ۹/۹ پا)

بیشترین سرعت وزش باد تا ۱۵/۰ متر بر ثانیه (معادل ۵۴/۰ کیلومتر بر ساعت).

هشدار سطح زرد-تاریخ صدور هشدار ۹ مرداد ۱۴۰۳ برای بازه زمانی ۱۰ تا ۱۲ مرداد ماه ۱۴۰۳

با استقرار پرفشار ۱۰۱۰ میلی بار بر روی دریای خزر و عبور موج با خط هم ارتفاع ۵۸۸ دکاژئوپتانسیل متر که موجب جریانات شمالی شد، شاهد وزش باد بودیم، از این رو دریای خزر نیز مواج شد. ارتفاع موج و سرعت وزش باد پیش‌بینی شده (اواخر وقت چهارشنبه ۱۰ مرداد تا عصر جمعه ۱۲ مرداد) برابر با: بیشینه ارتفاع موج تا ۱/۷ متر (معادل ۵/۶ پا). بیشترین سرعت وزش باد تا ۱۳ متر بر ثانیه (معادل ۴۷ کیلومتر بر ساعت).

هشدار سطح زرد-تاریخ صدور هشدار ۱۶ مرداد ۱۴۰۳ برای بازه زمانی ۱۸ تا ۱۹ مرداد ماه ۱۴۰۳

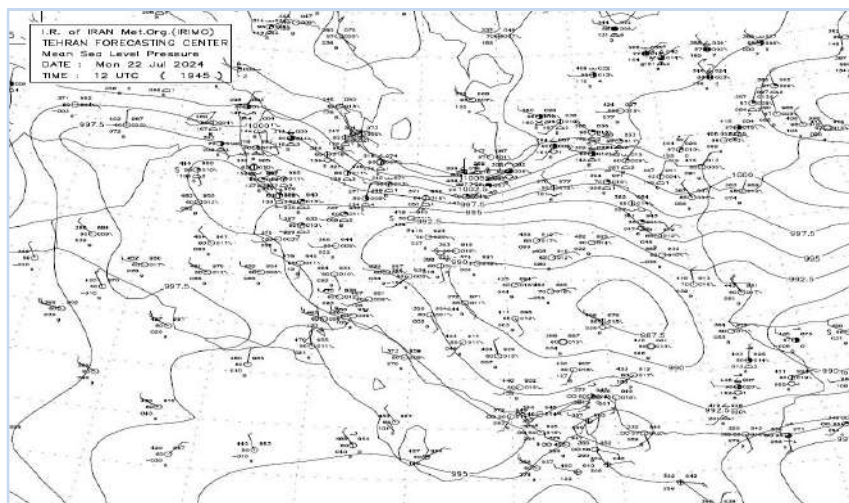
با استقرار پرفشار ۱۰۱۰ میلی بار بر روی دریای خزر و عبور موج با خط هم ارتفاع ۵۹۰ دکاژئوپتانسیل متر که موجب جریانات شمالی شد، شاهد وزش باد بودیم، از این رو دریای خزر نیز مواج شد. ارتفاع موج و سرعت وزش باد پیش‌بینی شده (اوایل وقت پنجشنبه ۱۸ مرداد تا اواخر وقت جمعه ۱۹ مرداد) برابر با: بیشینه ارتفاع موج تا ۱/۸ متر (معادل ۵/۹ پا). بیشترین سرعت وزش باد تا ۱۱/۰ متر بر ثانیه (معادل ۴۰/۰ کیلومتر بر ساعت).

هشدار سطح زرد-تاریخ صدور هشدار ۱۹ مرداد ۱۴۰۳ برای بازه زمانی ۲۱ تا ۲۲ مرداد ماه ۱۴۰۳

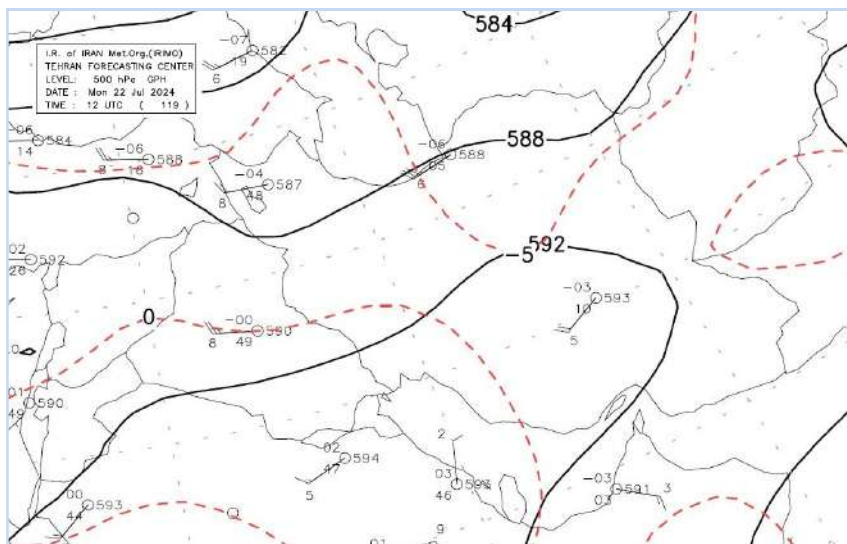
با استقرار پرفشار ۱۰۰۵ میلی بار بر روی دریای خزر و عبور موج با خط هم ارتفاع ۵۸۸ دکاژئوپتانسیل متر که موجب جریانات شمالی شد، شاهد وزش باد بودیم، از این رو دریای خزر نیز مواج شد. ارتفاع موج و سرعت وزش باد پیش‌بینی شده (اوایل وقت یکشنبه ۲۱ مرداد تا اواخر وقت دوشنبه ۲۲ مرداد) برابر با: ارتفاع موج قابل ملاحظه تا ۱/۱ متر (معادل ۳/۶ پا) و بیشینه ارتفاع موج تا ۱/۷ متر (معادل ۵/۶ پا). بیشترین سرعت وزش باد تا ۱۳/۰ متر بر ثانیه (معادل ۴۷/۰ کیلومتر بر ساعت).

هشدار سطح زرد-تاریخ صدور هشدار ۲۴ مرداد ۱۴۰۳ برای بازه زمانی ۲۵ تا ۲۷ مرداد ماه ۱۴۰۳

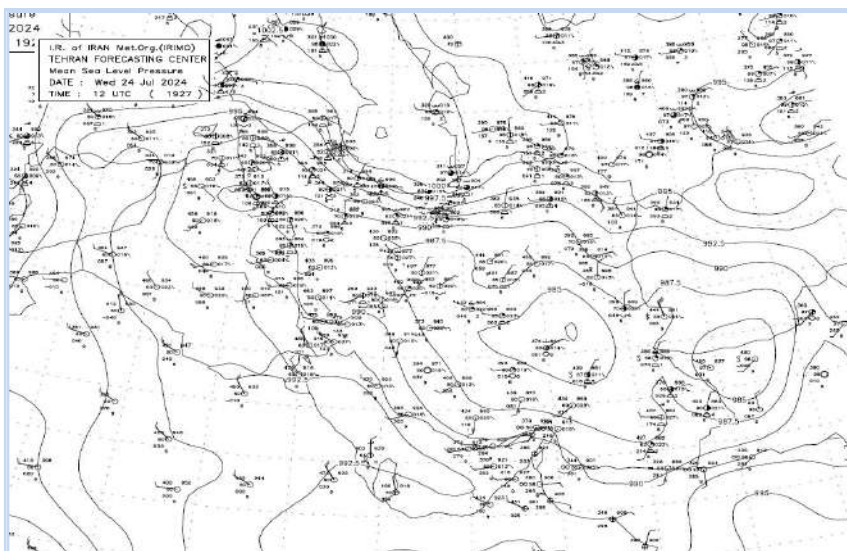
با استقرار پرفشار ۱۰۲۰ میلی بار بر روی دریای خزر و عبور موج با خط هم ارتفاع ۵۴۸ دکاژئوپتانسیل متر که موجب جریانات شمالی شد، شاهد وزش باد بودیم، از این رو دریای خزر نیز مواج شد. ارتفاع موج و سرعت وزش باد پیش‌بینی شده (ظهر پنجشنبه ۲۵ مرداد تا اواخر وقت شنبه ۲۷ مرداد) برابر با: ارتفاع موج قابل ملاحظه تا ۱/۴ متر (معادل ۴/۶ پا) و بیشینه ارتفاع موج تا ۲/۲ متر (معادل ۷/۳ پا). بیشترین سرعت وزش باد تا ۱۵/۰ متر بر ثانیه (معادل ۵۴/۰ کیلومتر بر ساعت).



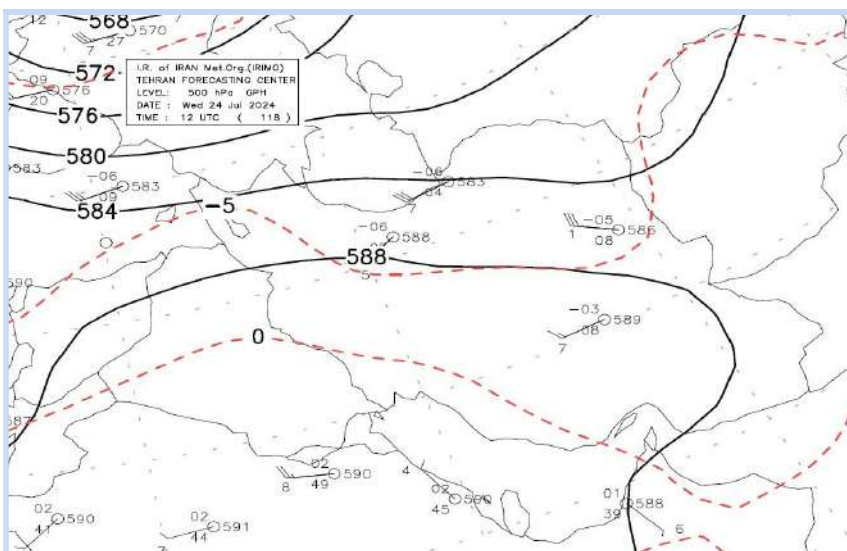
شکل ۹- نقشه واقعی سطح زمین ساعت UTC ۱۲ روز ۱ مرداد ۱۴۰۳



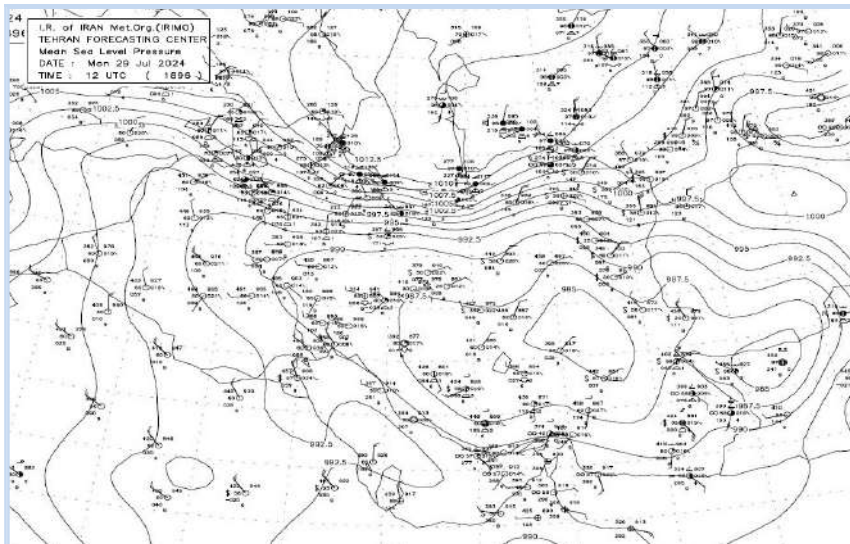
شکل ۱۰- نقشه واقعی سطح ۵۰۰hp ساعت ۱۲ UTC روز ۱ مرداد ۱۴۰۳



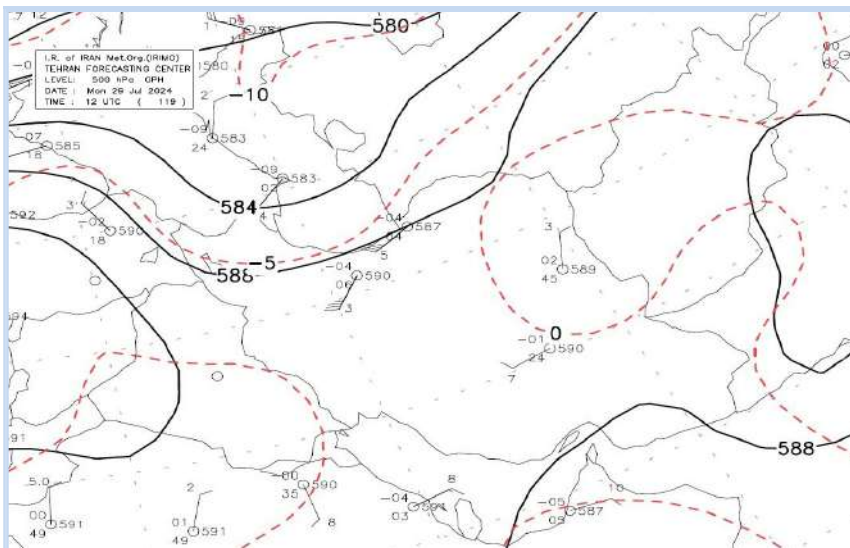
شکل ۱۱- نقشه واقعی سطح زمین ساعت ۱۲ UTC روز ۳ مرداد ۱۴۰۳



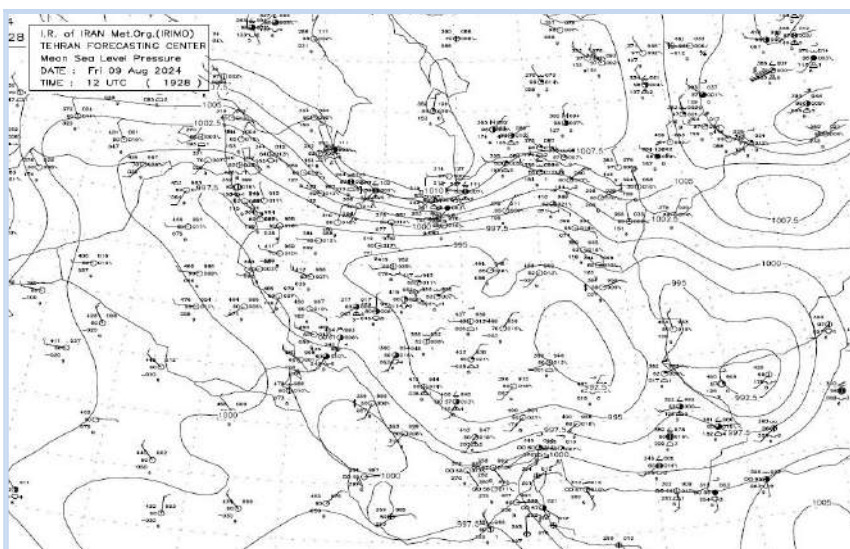
شکل ۱۲- نقشه واقعی سطح ۵۰۰hp ساعت ۱۲ UTC روز ۳ مرداد ۱۴۰۳



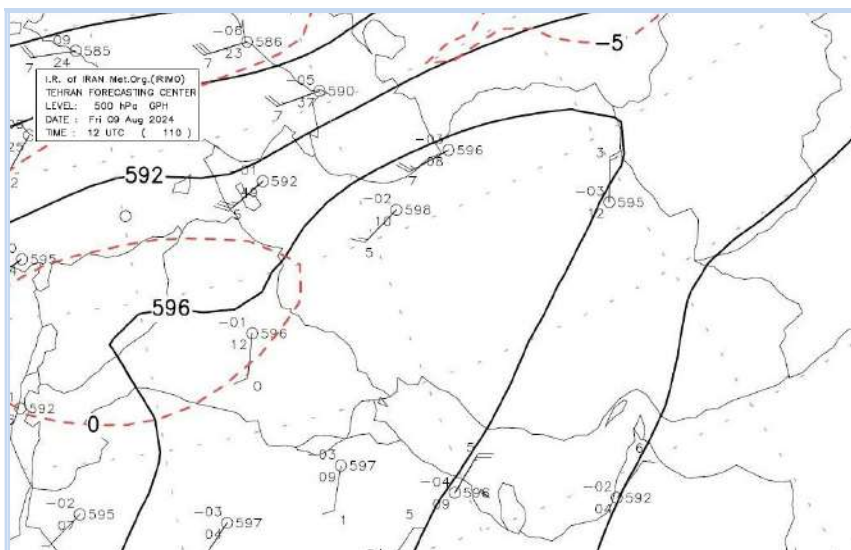
شکل ۱۳- نقشه واقعی سطح زمین ساعت ۱۲ UTC روز ۸ مرداد ۱۴۰۳



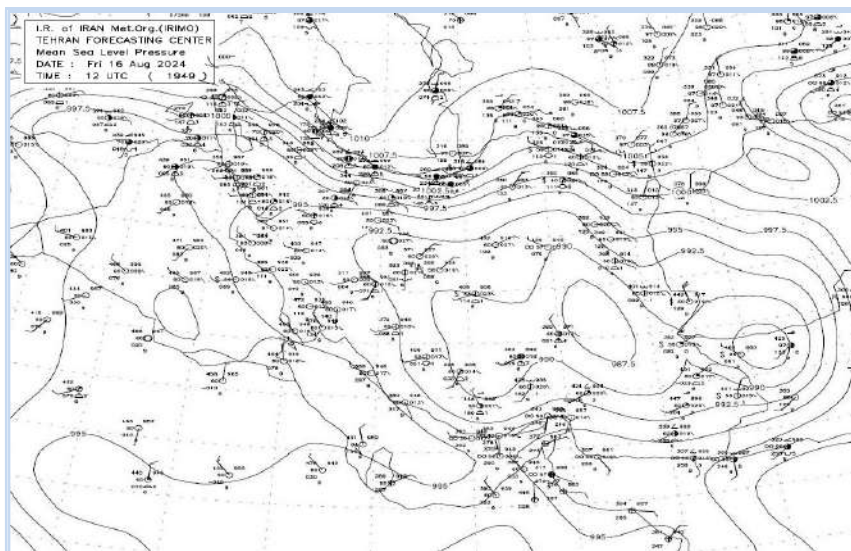
شکل ۱۴- نقشه واقعی سطح ۵۰۰hp ساعت ۱۲ UTC روز ۸ مرداد ۱۴۰۳



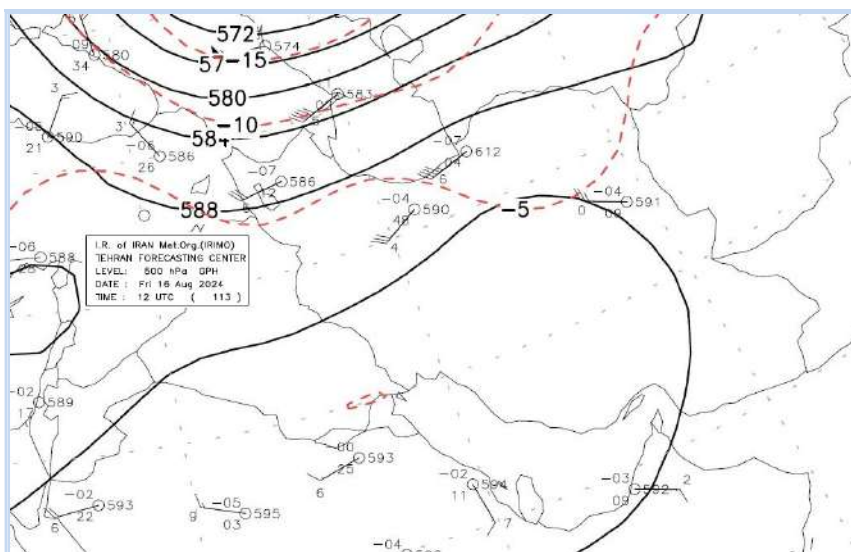
شکل ۱۵- نقشه واقعی سطح زمین ساعت ۱۲ UTC روز ۱۹ مرداد ۱۴۰۳



شکل ۱۶- نقشه واقعی سطح ۵۰۰hp ساعت ۱۲ UTC روز ۱۹ مرداد ۱۴۰۳



شکل ۱۷- نقشه واقعی سطح زمین ساعت ۱۲ UTC روز ۲۶ مرداد ۱۴۰۳



شکل ۱۸- نقشه واقعی سطح ۵۰۰hp ساعت ۱۲ UTC روز ۲۶ مرداد ۱۴۰۳

تحلیلی بر مخاطرات جوی و دریایی در استان طی مرداد ماه ۱۴۰۳

مخاطرات جوی: در مردادماه ۱۴۰۳، سه هشدار جوی سطح زرد و دو هشدار جوی سطح نارنجی صادر شد. با صدور هشدار سطح زرد اول، طی روزهای اول و دوم مرداد ۱۴۰۳، شاهد رگبار باران، رعدوبرق و وزش باد در ارتفاعات بودیم، که در برخی نقاط با وزش باد نسبتاً شدید همراه بود. با صدور هشدار سطح زرد دوم، چهارشنبه و پنجشنبه (۳ و ۴ مرداد ۱۴۰۳)، شاهد رگبار باران، رعدوبرق و وزش باد در ارتفاعات بودیم که در برخی نقاط با وزش باد نسبتاً شدید همراه بود. با صدور هشدار سطح نارنجی اول، طی روزهای یکشنبه و دوشنبه (۷ و ۸ مرداد ۱۴۰۳)، بارندگی گاهی به شکل رگباری از بعدازظهر یکشنبه ۶ مرداد شروع شد و کم و بیش تا اواخر وقت دوشنبه ۷ مرداد در استان ادامه پیدا کرد، بیشترین بارندگی از ارتفاعات شرقی استان و سواحل مرکزی استان گزارش شد و آبگرفتگی معابر و نقطه‌ای در شهرهای مرکزی (جویبار و قائمشهر) اتفاق افتاد. با صدور هشدار سطح زرد سوم، طی روزهای پنجشنبه و جمعه (۱۸ و ۱۹ مرداد ۱۴۰۳)، شاهد رگبار باران، رعدوبرق و وزش باد در ارتفاعات بودیم که در برخی نقاط با وزش باد نسبتاً شدید همراه بود. با صدور هشدار سطح نارنجی دوم، طی روزهای جمعه و شنبه (۲۶ و ۲۷ مرداد ۱۴۰۳)، شاهد وقوع بارندگی در سطح استان بودیم که بارش در ارتفاعات مرکزی از شدت بیشتری برخوردار بود. بیشترین بارش از ارتفاعات سوادکوه شمالی و ارتفاعات میانرود گزارش شد. همچنین طی این مدت تگرگ در روستای پرویج آباد واقع در ارتفاعات ساری گزارش شد.

مخاطرات دریایی: تعداد شش هشدار سطح زرد در مردادماه ۱۴۰۳ صادر شد.

برای بازه‌های زمانی ۴ تا ۵، ۶ تا ۹، ۱۰ تا ۱۲، ۱۸ تا ۱۹، ۲۱ تا ۲۲ و ۲۵ تا ۲۷ مردادماه ۱۴۰۳ هشدار سطح زرد صادر شد که پیامد آن افزایش ابر، وزش باد شدید موقتی، موج شدن دریا، رگبار پراکنده باران و توقف بعضی از فعالیت دریایی به ویژه صید و صیادی و تردد شناورهای سبک بوده است.

گزارشی از فعالیتهای توسعه هواشناسی کاربردی استان طی مردادماه ۱۴۰۳

تهک کشاورزی

- ۱- جلسات دیسکاشن هواشناسی کشاورزی (روزهای یکشنبه و چهارشنبه هر هفته) برگزار شد و بولتن توصیه‌های هواشناسی کشاورزی صادر شد و به موقع برای کاربران نهایی بخش کشاورزی در سطوح مختلف از طریق (اینترنت، اینترنت، ایمیل، شبکه‌های مجازی) ارسال شد.
- ۲- در مرداد ۱۴۰۳، تعداد ۹ توصیه کشاورزی طی روزهای یکشنبه و چهارشنبه صادر شد که مهم‌ترین توصیه‌های بازدارنده طی چهار توصیه بوده و موجب کاهش خسارت به باغ‌ها و مزارع شده است.
- ۳- تحلیل سه ماهه از وضعیت اقلیمی استان شامل جداول تبخیر، ساعت آفتابی، بارندگی، دما و سایر پارامترهای هواشناسی، تحلیل گلباد ایستگاه‌ها، تحلیل خشکسالی کشاورزی استان، تحلیل پیش‌بینی فصلی ماهانه و سه ماهه، پهنه‌بندی بارش، تحلیل بارش از شروع سال زراعی تا کنون و سایر تحلیل‌های کاربردی در ارتباط با هواشناسی کشاورزی بر اساس ایستگاه‌های هواشناسی استان، انجام شد.
- ۴- پیش‌بینی، توصیه و هشدارهای هواشناسی کشاورزی در فضای مجازی (تارنمای اداره کل هواشناسی، تارنمای سامانه تهک سازمان هواشناسی، پیام رسان‌های داخلی) بارگذاری شد.
- ۵- توصیه‌های هواشناسی کشاورزی در صدا و سیما استان، سامانه ۱۳۴ (پیش‌بینی مخاطره برای ۱۰ روز آینده ویژه باغداران وزارین) ارائه شد.
- ۶- جلسات مرتبط با تهک به صورت هفتگی برگزار شد.
- ۷- شرکت در جلسه برنامه‌ریزی آب اراضی کشاورزی و گزارش وضعیت بارش و دمای هوای استان و پیش‌بینی فصلی برای مسئولین و کشاورزان ارائه شد.

تهک دریایی

- اداره هواشناسی دریایی در راستای بهبود کیفیت و کمیت ارائه خدمات به کاربران در چارچوب برنامه تهک با توجه به نیازهای احصاء شده از کاربران شناسایی شده در بخش صیادی، حمل و نقل دریایی و ... اقدام به صدور خدمات پیش‌بینی و توصیه‌ها می‌نماید.
- در مردادماه ۱۴۰۳ تعداد شش هشدار سطح زرد در تاریخ‌های ۱۴۰۳/۰۵/۰۳، ۱۴۰۳/۰۵/۰۵، ۱۴۰۳/۰۵/۰۹، ۱۴۰۳/۰۵/۱۶، ۱۴۰۳/۰۵/۱۹ و ۱۴۰۳/۰۵/۲۴ صادر شد که به تناسب برای کاربران بخش‌های مختلف توصیه‌های لازم انجام شد. این بولتن‌ها روزانه از طریق تارنمای هواشناسی استان، دورنگار به ۱۵ مقصد، شبکه‌های مجازی، تلفن ۱۳۴، صدا و سیما، خبرگزاری‌ها و mci در اختیار کاربران قرار می‌گیرد.

پیوست‌ها

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 شود. 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، 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 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 صددرصد 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 خشکسالی و مدیریت بحران 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 گردد.
- ۲- نویسندگان این بولتن همچنین از تمامی همکاران استانی (همکاران پرتلاش دیدبانی، فنی، فناوری اطلاعات و پیش بینی) که به نحوی در تهیه اطلاعات لازم برای تدوین آن نقش داشتند سپاسگزاری و تقدیر می نمایند.

همکارانی که در تهیه این شماره ماهنامه همکاری داشته اند:

- ۱- احمد اسدی تلوکی (ویراستار)
- ۲- محمد علی ملکی (تحلیل بارش، دما، باد و خشکسالی)
- ۳- اصغر بسطامی و سعید غلامپورراد (تحلیل سینوپتیکی جوی)
- ۴- اسحاق حمیدی میرکلایی (تحلیل سینوپتیکی دریایی)
- ۵- سید محمد هاشمیان (تهیه گلاباد)