



بولتن ماهانه اداره کل هواشناسی استان مازندران



روستای سنگده (دودانگه ساری)-مازندران

آنچه در این شماره می‌خوانید:

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 اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ (صفحه ۵-۲)
- ۲- مروری بر وضعیت دمای استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ (صفحه ۹-۶)
- ۳- بررسی رخداد باد در استان طی اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ (صفحه ۱۳-۱۰)
- ۴- بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) سه ماهه استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ (صفحه ۱۴)
- ۵- تحلیل سینوپتیکی جوی و دریایی استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ (صفحه ۲۲-۱۵)
- ۶- تحلیل مخاطرات جوی و دریایی استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ (صفحه ۲۳)
- ۷- گزارشی از فعالیت‌های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ (صفحه ۲۴)

چکیده

بررسی‌های توزیع بارش در اردیبهشت ماه نشان می‌دهد که میانگین بارش دریافتی اردیبهشت ماه ۱۴۰۵، نسبت به مدت مشابه بلندمدت ۱ درصد کاهش و نسبت به سال گذشته ۱۰۷ درصد افزایش داشت. بارش اردیبهشت ماه سال جاری نسبت به مدت مشابه بلندمدت، به غیر از ۸ شهرستان تنکابن، فریدونکنار، رامسر، محمودآباد، نور، ساری، میاندوود و بابلسر در بقیه شهرستان‌های استان مازندران کاهش داشته‌اند. درصد تامین بارش سال آبی استان مازندران منتهی به اردیبهشت ماه ۱۴۰۵، ۶۵/۷ درصد بارش سال آبی بوده که کمتر از مقدار بارش در مدت مشابه بلندمدت (۷۵/۴ درصد) بوده است.

میانگین دمای هوای اردیبهشت ماه استان، ۱۴/۱ درجه سلسیوس بوده که نسبت به مدت مشابه بلندمدت ۱/۲ درجه سلسیوس افزایش داشته است. بیشینه و کمینه دمای مطلق اردیبهشت ماه ۱۴۰۵، به ترتیب به ساری با ۳۴/۶ درجه سلسیوس و بلبه با ۰/۲ درجه سلسیوس تعلق داشته است.

براساس داده‌های ثبت شده ۱۶ ایستگاه هواشناسی همدیدی اردیبهشت استان، بیشینه سرعت باد در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵، ۲۷ متر بر ثانیه بوده که به ایستگاه کوهستانی کیاسر تعلق داشته است، این فراسنج در مدت مشابه دوره آماری به بلبه با ۳۱ متر بر ثانیه تعلق داشت. بیشترین فراوانی باد غالب، در مناطق ساحلی و جلگه‌ای به گلوگاه با ۲۹ درصد و در مناطق کوهستانی استان به پل سفید با ۴۴ درصد تعلق داشت.

پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی استان بر اساس شاخص SPEI در دوره سه ماهه منتهی به اردیبهشت ۱۴۰۵ نشان می‌دهد که بخش عمده استان در شرایط نرمال قرار داشته است. با این حال، بخش‌هایی از مناطق ساحلی، جلگه‌ای، میان‌بند، کوهپایه‌ای و ارتفاعات شهرستان‌های نکا، میاندوود، ساری، سیمرغ، قائم شهر، سوادکوه، بابل، آمل، محمودآباد و نور تحت تأثیر خشکسالی خفیف تا متوسط بوده‌اند. در مقابل، مناطقی از گلوگاه، بهشهر، نکا، ساری، قائم شهر، سوادکوه شمالی، بابل، نور، نوشهر، چالوس، کلاردشت، تنکابن و رامسر شرایط ترسالی ضعیف تا متوسط را تجربه کرده‌اند. همچنین بخش‌های بسیار محدودی از ارتفاعات گلوگاه و چالوس در وضعیت ترسالی شدید قرار داشته‌اند.

در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵، دو هشدار جوی سطح زرد و سه هشدار جوی سطح نارنجی صادر شد که همه هشدارها مربوط به فعالیت و عبور سامانه بارشی بود که پیامد آن بارش باران، کاهش دما، مه آلودگی، وزش باد گاهی نسبتاً شدید، جاری شدن رواناب و وقوع سیلاب‌های محلی و جاده‌ای بود.

در اردیبهشت ماه 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 ۵ 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، سه هشدار سطح زرد و دو هشدار سطح نارنجی مبنی بر افزایش ابر، وزش باد شدید، بارندگی و موج شدن دریا صادر شده است.

تحلیلی بر وضعیت بارش استان مازندران در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵

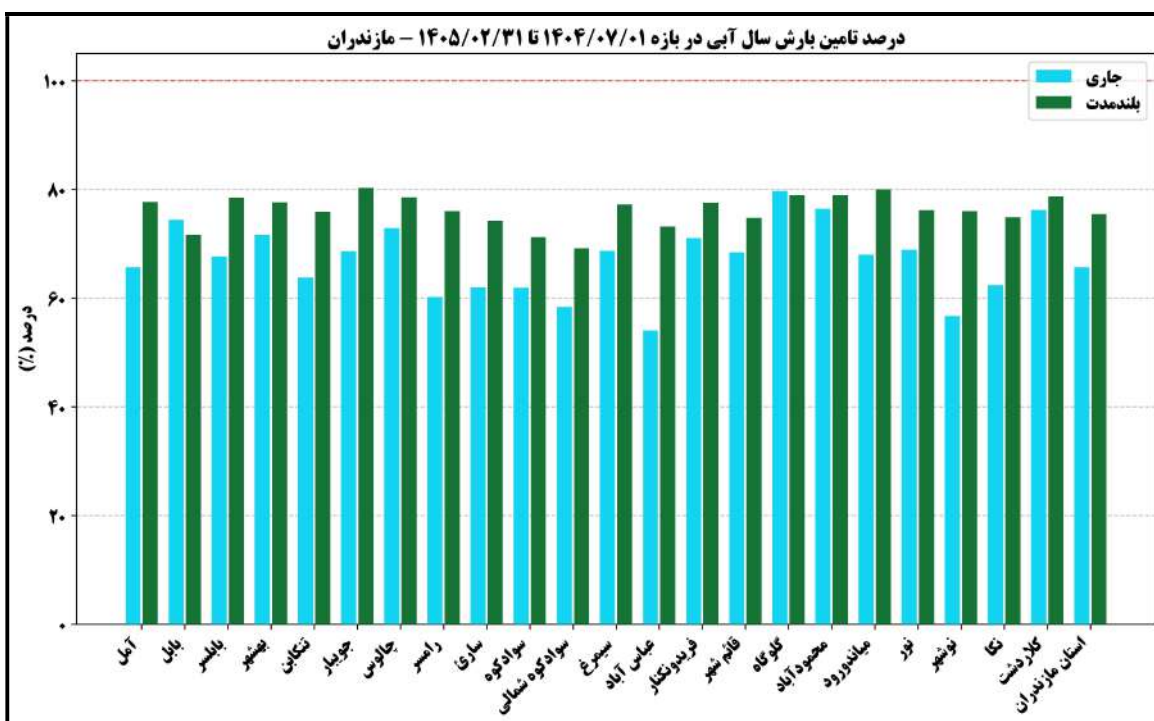
اطلاعات بارش استان و مقایسه با سال گذشته و بلندمدت

جدول ۱- اطلاعات بارش استان مازندران و شهرستان‌ها در بازه زمانی ۱۴۰۵/۰۲/۰۱ تا ۱۴۰۵/۰۲/۳۱

اطلاعات بارش- اردیبهشت ۱۴۰۵								
شهرستان	سال جاری			سال آبی گذشته			سال کامل آبی	
	بارش (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)	درصد تغییر بارش سال آبی تا پایان ماه جاری
آمل	۴۲/۱	۵۲/۶	-۱۰/۵	۱۴/۵	۵۲/۶	-۳۸/۰	۵۶۳/۸	۶۵/۶
بابل	۴۹/۰	۴۹/۲	-۰/۲	۲۶/۵	۴۹/۲	-۲۲/۸	۷۰۹/۶	۷۴/۴
بابلسر	۲۶/۵	۲۵/۴	۱/۱	۳/۸	۲۵/۴	-۲۱/۶	۸۴۴/۲	۶۷/۶
بهشهر	۲۸/۹	۳۶/۶	-۷/۷	۹/۷	۳۶/۶	-۲۶/۹	۵۴۳/۴	۷۱/۶
تنکابن	۸۴/۶	۶۹/۸	۱۴/۷	۵۲/۰	۶۹/۸	-۱۷/۸	۸۷۲/۱	۶۳/۷
جویبار	۲۷/۸	۳۰/۲	-۲/۴	۱۳/۶	۳۰/۲	-۱۶/۶	۶۷۳/۵	۶۸/۶
چالوس	۶۶/۴	۵۶/۶	۹/۸	۳۶/۴	۵۶/۶	-۲۰/۲	۶۸۲/۰	۷۲/۸
رامسر	۷۰/۲	۶۴/۱	۶/۱	۴۶/۳	۶۴/۱	-۱۷/۸	۸۴۱/۹	۶۰/۲
ساری	۴۰/۹	۳۸/۷	۲/۲	۱۶/۹	۳۸/۷	-۲۱/۸	۵۹۶/۳	۶۲/۰
سوادکوه	۳۸/۹	۴۶/۵	-۷/۶	۲۰/۰	۴۶/۵	-۲۶/۵	۶۳۵/۶	۶۱/۹
سوادکوه شمالی	۶۲/۱	۶۳/۱	-۰/۹	۴۳/۵	۶۳/۱	-۱۹/۶	۹۲۸/۸	۵۸/۴
سیمرغ	۲۳/۹	۳۰/۲	-۶/۳	۵/۰	۳۰/۲	-۲۵/۲	۶۷۸/۶	۶۸/۶
عباس آباد	۶۱/۱	۶۷/۰	-۵/۸	۴۳/۷	۶۷/۰	-۲۳/۲	۱,۳۵۵/۲	۵۴/۰
فریدونکنار	۲۷/۷	۲۳/۵	۴/۲	۶/۵	۲۳/۵	-۱۷/۰	۹۳۷/۸	۷۱/۰
قائم شهر	۴۵/۹	۴۸/۲	-۲/۳	۵۵/۴	۴۸/۲	-۷/۲	۸۰۲/۱	۶۸/۴
گلوگاه	۲۱/۶	۳۳/۱	-۱۱/۴	۶/۸	۳۳/۱	-۲۶/۲	۵۷۶/۳	۷۹/۷
محمودآباد	۳۲/۷	۲۹/۶	۳/۱	۱۷/۰	۲۹/۶	-۱۲/۷	۹۵۷/۶	۷۶/۴
میاندو رود	۴۷/۷	۴۴/۰	۳/۷	۳۲/۶	۴۴/۰	-۱۱/۵	۷۲۱/۱	۶۸/۰
نور	۵۴/۶	۴۹/۶	۵/۰	۲۰/۱	۴۹/۶	-۲۹/۶	۶۱۶/۳	۶۸/۹
نوشهر	۳۷/۴	۴۰/۰	-۲/۶	۱۶/۱	۴۰/۰	-۲۳/۹	۵۹۹/۱	۵۶/۷
نکا	۳۷/۷	۴۸/۶	-۱۰/۹	۱۳/۸	۴۸/۶	-۳۴/۷	۶۲۳/۹	۶۲/۴
کلاردشت	۵۵/۵	۴۳/۵	۱۲/۰	۲۵/۲	۴۳/۵	-۱۸/۳	۵۴۸/۶	۷۶/۲
مازندران	۴۷/۶	۴۸/۱	-۰/۵	۲۳/۰	۴۸/۱	-۲۵/۱	۶۶۳/۷	۶۵/۷

میانگین بارش دریافتی اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ استان مازندران (جدول ۱)، ۴۷/۶ میلی متر بوده است که در مقایسه با اردیبهشت سال ۱۴۰۴ (۲۳/۰ میلی متر)، ۱۰۷ درصد افزایش و نسبت به مدت مشابه بلندمدت (۴۸/۱ میلی متر)، ۱ درصد کاهش داشت. همچنین مقایسه بارش اردیبهشت ماه سال جاری شهرستان‌های استان نسبت به مدت مشابه بلندمدت نشان می‌دهد که به غیر از ۸ شهرستان تنکابن، فریدونکنار، رامسر، محمودآباد، نور، ساری، میاندو رود و بابلسر که به ترتیب با ۲۱/۲، ۱۷/۸، ۱۷/۳، ۱۰/۴، ۱۰/۰، ۹/۵، ۸/۴ و ۳/۴ درصد افزایش داشته اند در سایر شهرستان‌های استان مازندران با کاهش بارش مواجه بوده‌اند که بیشترین کاهش بارش مربوط به شهرستان‌های گلوگاه، نکا، بهشهر، سیمرغ، آمل، سوادکوه، جویبار و عباس آباد به ترتیب با ۴/۴، ۲۲/۴، ۲۱/۰، ۱۹/۹، ۱۶/۳، ۸/۶ و ۸/۶ درصد بوده است.

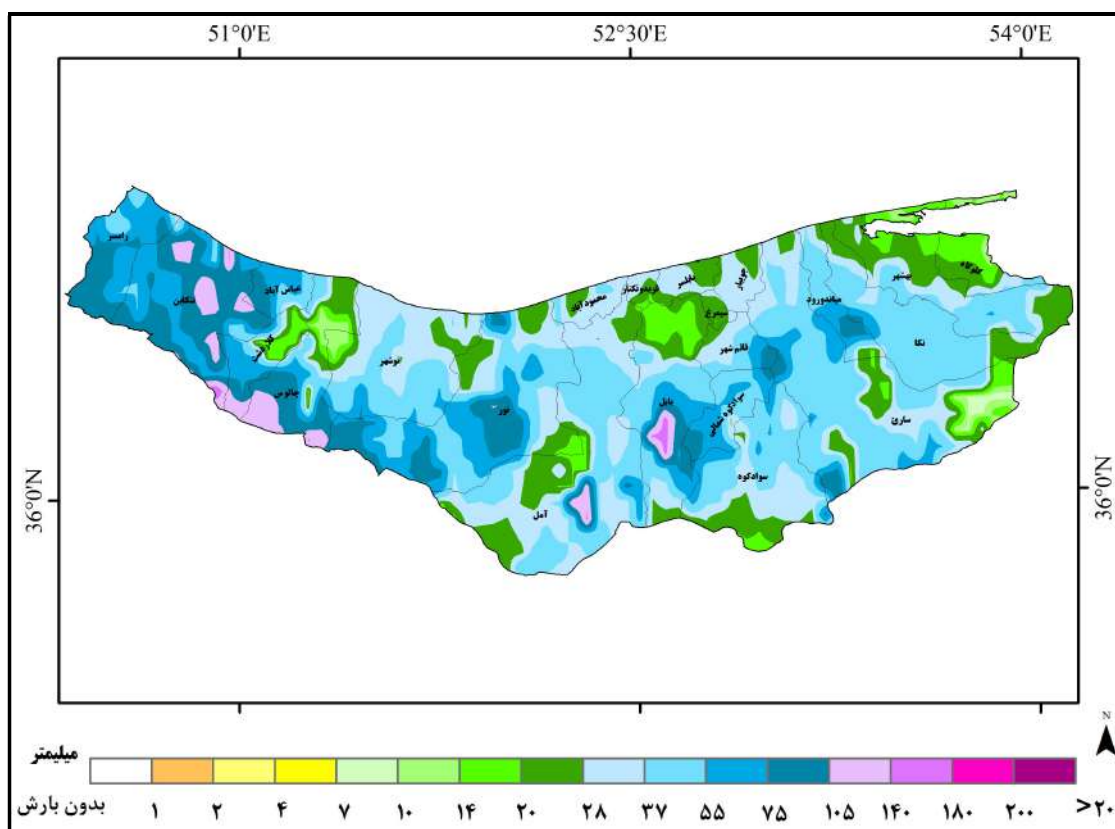
درصد تامین بارش سال آبی استان مازندران



نمودار ۱- درصد تامین سال آبی در بازه زمانی ۱۴۰۷/۰۷/۰۱ تا ۱۴۰۵/۰۲/۳۱ شهرستان‌های استان مازندران

میانگین درصد تامین بارش سال آبی منتهی به اردیبهشت ماه سال ۱۴۰۵ (نمودار ۱)، ۶۵/۷ درصد بارش سال آبی بوده (ستون آبی) که کمتر از مقدار بارش در مدت مشابه بلندمدت بوده است، میانگین بارش مدت مشابه بلندمدت استان نیز، ۷۵/۴ درصد است (ستون سبز). سهم بارش شهرستان‌های استان تا پایان اردیبهشت ماه سال جاری، نسبت به میانگین بلندمدت خود به غیر از شهرستان‌های بابل و گلگاه که افزایش داشته در سایر شهرستان‌های استان کاهش داشته است که بیشترین کاهش بارش در شهرستان‌های آمل، بابلسر، تنکابن، جویبار، رامسر، ساری، سوادکوه، سوادکوه شمالی، عباس آباد، میاندوود، نوشهر و نکا اتفاق افتاده است.

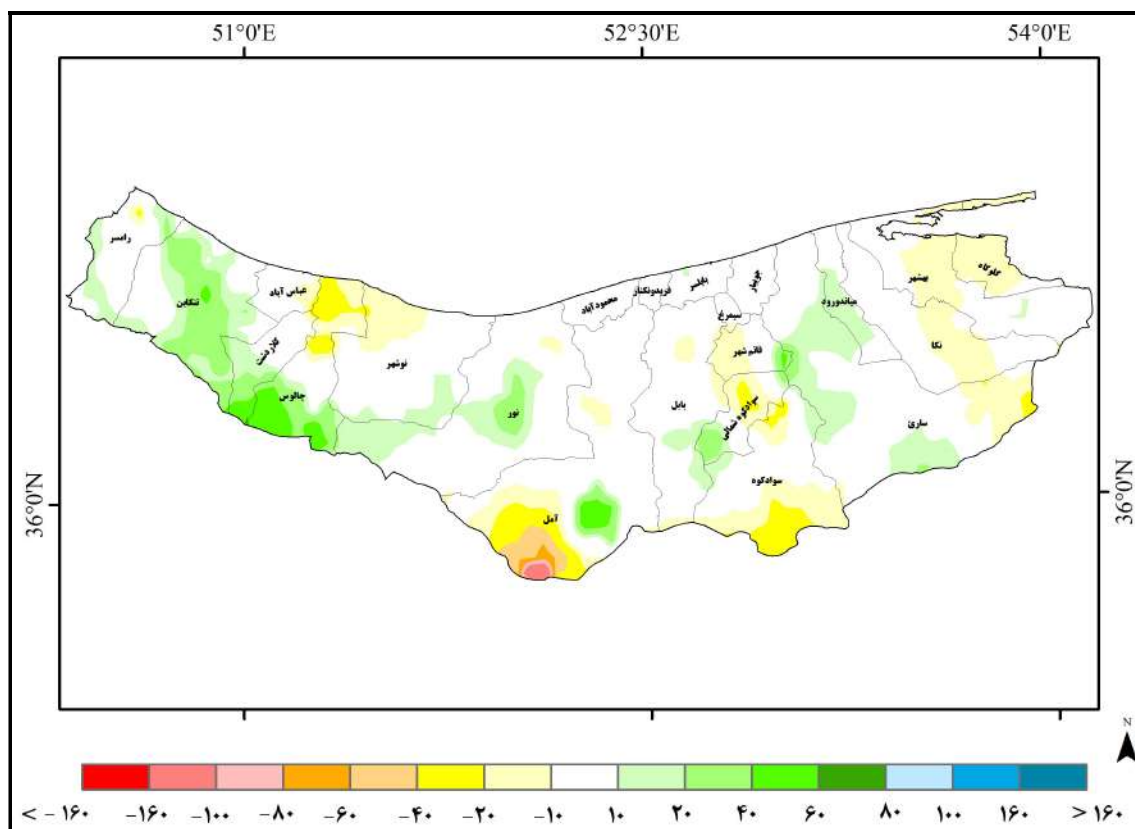
پهنه‌بندی مجموع بارش اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ استان مازندران



شکل ۱- پهنه‌بندی بارش تجمعی اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ استان مازندران

بارش تجمعی اردیبهشت ماه استان مازندران (شکل ۱) نشان می‌دهد که بیشترین میزان بارش تجمعی در قسمتی از میان بند و کوهپایه بابل، قسمتی از ارتفاعات آمل، چالوس و کلاردشت، قسمتی از ساحل، جلگه، میان بند و ارتفاعات تنکابن بین ۱۰۵ تا ۱۸۰ میلی‌متر، سوادکوه شمالی، عباس‌آباد، رامسر، قسمتی از ارتفاعات گلوگاه، قسمتی از ساحل و جلگه و میان بند تا ارتفاعات بهشهر، عمده جلگه تا ارتفاعات نکا، عمده میاندرو، جویبار، قائم‌شهر، سوادکوه، نوشهر و تنکابن، عمده ساحل تا ارتفاعات ساری و نور، قسمتی از بابلسر، فریدونکنار، محمودآباد، سیمرغ، قسمتی از میان بند تا ارتفاعات بابل، قسمتی از جلگه تا ارتفاعات آمل، قسمتی از ساحل و میان بند تا ارتفاعات چالوس، قسمتی از میان بند تا ارتفاعات کلاردشت بین ۲۸ تا ۱۰۵ میلی‌متر، جلگه تا قسمت یاز ارتفاعات گلوگاه، ساحل و جلگه تا قسمتی از میان بند و ارتفاعات بهشهر، قسمتی از ساحل و جلگه و ارتفاعات نکا، قسمتی از ساحل و میان بند میاندرو، قسمتی از ساحل، کوهپایه و ارتفاعات ساری، قسمتی از جویبار، سیمرغ، قائم‌شهر، بابلسر، فریدونکنار، محمودآباد، قسمتی از ارتفاعات سوادکوه، قسمتی از جلگه و ارتفاعات بابل، قسمتی از کوهپایه و ارتفاعات آمل، قسمتی از ساحل و جلگه و میان بند نور، قسمتی از جلگه، میان بند و کوهپایه نوشهر، قسمتی از ساحل تا میان بند و قسمتی از کوهپایه چالوس، قسمتی از جلگه تا میان بند کلاردشت بین ۷ تا ۲۸ میلی‌متر بوده است.

پهنه‌بندی اختلاف بارش تجمعی اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ شهرستان های مازندران نسبت به بلندمدت



شکل ۲- پهنه‌بندی اختلاف بارش تجمعی اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ استان مازندران با بلندمدت بر حسب میلی متر

پهنه‌بندی اختلاف بارش تجمعی اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ استان مازندران نسبت به بلندمدت (شکل ۲)، نشان می‌دهد که اختلاف بارش در قسمتی از ارتفاعات آمل در محدوده ۱۶۰- تا ۴۰- میلی متر، عمده گلوگاه، قسمتی از ساحل، جلگه و میان‌بند بهشهر، قسمتی از میان‌بند تا ارتفاعات نکا، قسمتی از ارتفاعات ساری و آمل، قسمتی از قائم‌شهر، سوادکوه شمالی و عباس‌آباد، عمده ارتفاعات سوادکوه، قسمت کوچکی از جلگه بابل و رامسر، قسمتی از ساحل و جلگه نوشهر، ساحل و تا میان‌بند کلاردشت بین ۴۰- تا ۱۰- میلی متر، قسمت کوچکی از کوهپایه بهشهر، قسمتی از میان‌درو، قسمتی از جلگه تا کوهپایه و ارتفاعات ساری، قسمتی از قائم‌شهر، سوادکوه شمالی، سوادکوه، قسمتی از کوهپایه و ارتفاعات بابل، قسمتی از میان‌بند تا کوهپایه و ارتفاعات نور، عمده ارتفاعات نوشهر، ارتفاعات چالوس و کلاردشت، نیمی از ساحل تا ارتفاعات تنکابن، قسمتی از جلگه و میان‌بند تا ارتفاعات رامسر بین ۱۰ تا ۸۰ میلی متر و در بقیه مساحت استان بین ۱۰- تا ۱۰ میلی متر بوده است.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان مازندران در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵

اطلاعات دمای اردیبهشت ماه استان و مقایسه با بلندمدت

جدول ۲- اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ و مقایسه با مقدار بلندمدت (برحسب درجه سلسیوس)

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در اردیبهشت ۱۴۰۵ 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	۵/۵	۴/۹	-۰/۶	۱۶/۷	۱۴/۸	۲/۰	۱۱/۱	۹/۹	۱/۳
بابل	۱۰/۸	۱۰/۱	-۰/۷	۲۱/۸	۱۹/۷	۲/۱	۱۶/۳	۱۴/۹	۱/۴
بابلسر	۱۵/۶	۱۵/۳	-۰/۳	۲۴/۱	۲۲/۳	۱/۸	۱۹/۸	۱۸/۸	۱/۰
بهشهر	۱۰/۳	۹/۶	-۰/۷	۲۰/۵	۱۹/۴	۱/۱	۱۵/۴	۱۴/۵	-۰/۹
تنکابن	۶/۴	۵/۲	۱/۲	۱۶/۳	۱۴/۲	۲/۱	۱۱/۳	۹/۷	۱/۶
جویبار	۱۴/۹	۱۴/۴	-۰/۵	۲۴/۳	۲۲/۷	۱/۶	۱۹/۶	۱۸/۶	۱/۱
چالوس	۷/۹	۶/۷	۱/۲	۱۸/۶	۱۶/۰	۲/۶	۱۳/۲	۱۱/۳	۱/۹
رامسر	۶/۲	۴/۶	۱/۶	۱۵/۲	۱۳/۹	۲/۳	۱۰/۷	۸/۷	۲/۰
ساری	۱۰/۸	۹/۹	-۰/۹	۲۲/۱	۲۰/۸	۱/۳	۱۶/۴	۱۵/۳	۱/۱
سوادکوه شمالی	۱۲/۷	۱۲/۵	-۰/۲	۲۳/۸	۲۲/۴	۱/۵	۱۸/۳	۱۷/۴	-۰/۹
سوادکوه	۸/۹	۸/۷	-۰/۱	۲۰/۰	۱۹/۲	-۰/۹	۱۴/۴	۱۴/۰	-۰/۵
سیمرغ	۱۴/۹	۱۴/۶	-۰/۴	۲۴/۷	۲۳/۰	۱/۷	۱۹/۸	۱۸/۸	۱/۰
عباس آباد	۱۲/۴	۱۱/۸	-۰/۶	۲۱/۳	۱۹/۴	۱/۹	۱۶/۸	۱۵/۶	۱/۲
فریدونکنار	۱۵/۵	۱۵/۴	-۰/۱	۲۳/۷	۲۱/۹	۱/۸	۱۹/۶	۱۸/۷	۱/۰
قائم شهر	۱۴/۱	۱۳/۷	-۰/۴	۲۴/۷	۲۳/۳	۱/۴	۱۹/۴	۱۸/۵	-۰/۹
کلاردشت	۲/۸	۱/۳	۱/۵	۱۳/۶	۱۱/۱	۲/۵	۸/۲	۶/۲	۲/۰
گلوگاه	۱۲/۲	۱۰/۸	۱/۴	۲۳/۵	۲۰/۸	۲/۷	۱۷/۴	۱۵/۸	۱/۶
محمودآباد	۱۵/۱	۱۵/۱	-۰/۰	۲۴/۷	۲۱/۳	۳/۴	۱۸/۹	۱۸/۲	-۰/۷
میاندورود	۱۳/۵	۱۲/۹	-۰/۶	۲۳/۷	۲۲/۶	۱/۱	۱۸/۶	۱۷/۸	-۰/۹
نکا	۱۰/۰	۹/۰	۱/۰	۲۰/۹	۱۹/۵	۱/۴	۱۵/۴	۱۴/۲	۱/۲
نور	۵/۳	۵/۱	-۰/۲	۱۷/۳	۱۵/۵	۱/۷	۱۱/۳	۱۰/۳	۱/۰
نوشهر	۸/۳	۷/۸	-۰/۵	۱۹/۱	۱۷/۴	۱/۷	۱۳/۷	۱۲/۶	۱/۱
مازندران	۸/۷	۸/۰	-۰/۷	۱۹/۵	۱۷/۸	۱/۷	۱۴/۱	۱۳/۹	۱/۲

⑈ واحد دما درجه سلسیوس می باشد .

میانگین دمای هوای استان مازندران در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ (جدول ۲)، ۱۴/۱ درجه سلسیوس بوده که نسبت به مدت مشابه بلندمدت ۱/۲ درجه سلسیوس افزایش داشته است. طی این مدت میانگین دمای هوا، در همه شهرستانهای استان مازندران، بیشتر از میانگین بلندمدت خود بوده و بیشترین افزایش میانگین دما نسبت به مدت مشابه بلندمدت مربوط به شهرستانهای چالوس و کلاردشت با ۲/۰ درجه سلسیوس بوده است. میانگین دمای کمینه هوای استان مازندران ۸/۷ درجه سلسیوس بوده که نسبت به بلندمدت ۰/۷ درجه سلسیوس افزایش و میانگین دمای بیشینه ۱۹/۵ درجه سلسیوس بوده که نسبت به مدت مشابه بلندمدت ۱/۷ درجه سلسیوس افزایش داشته است. کمترین مقدار میانگین کمینه دمای هوا مربوط به شهرستان کلاردشت با ۲/۸ درجه سلسیوس بوده که نسبت به

دوره آماری ۱/۵ درجه سلسیوس افزایش داشته است، همچنین بیشترین مقدار میانگین بیشینه دمای هوا مربوط به شهرستان های سیمرغ و قائم شهر با ۲۴/۷ درجه سلسیوس که نسبت به دوره آماری، به ترتیب با ۱/۷ و ۴/۴ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

دماهای حدی اردیبهشت ماه استان مازندران و مقایسه با بلندمدت

جدول ۳- دمای بیشینه مطلق اردیبهشت ماه (درجه سلسیوس)

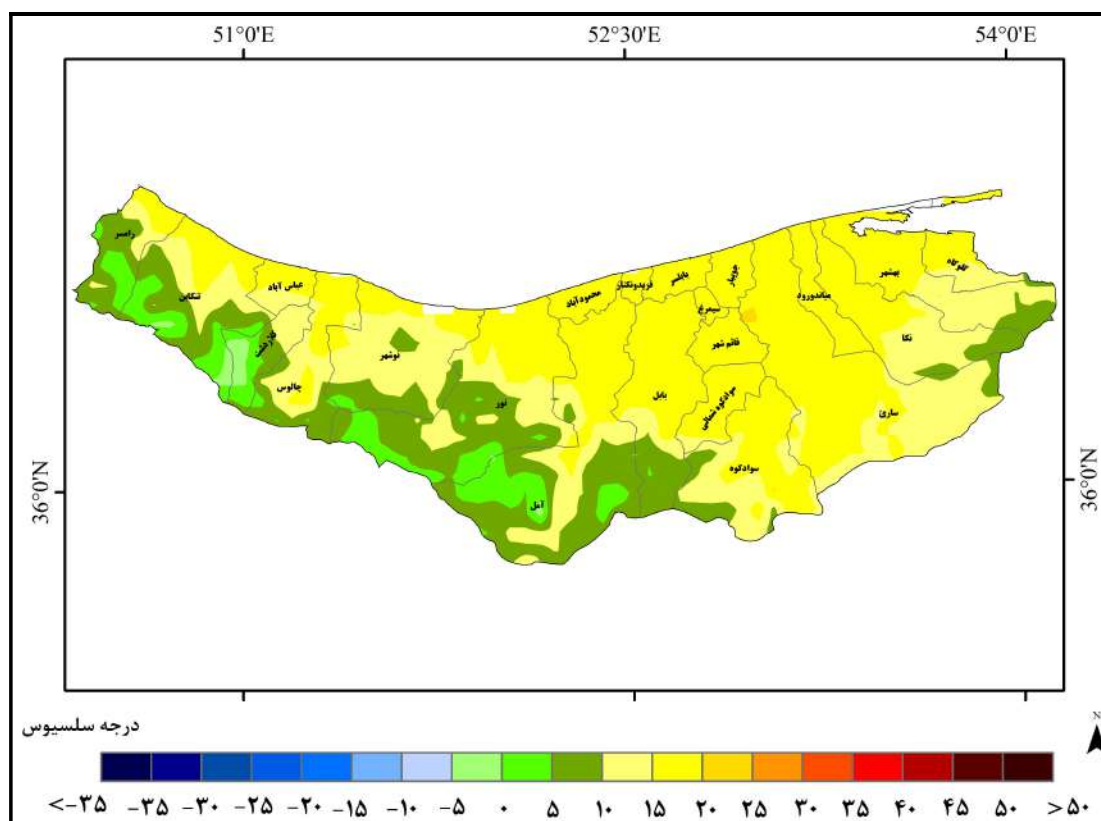
سال ۱۴۰۵	سال ۱۴۰۴	بلندمدت
۳۴/۵	۳۶/۲	۴۰/۲
ساری	ساری	ساری
۱۴۰۵/۰۲/۲۳	۱۴۰۴/۰۲/۰۵	۱۳۹۶/۰۲/۰۷

جدول ۴- دمای کمینه مطلق اردیبهشت ماه (درجه سلسیوس)

سال ۱۴۰۵	سال ۱۴۰۴	بلندمدت
۰/۲	۰/۳	-۵/۸
بلده	سیاه بیشه	آلاشت
۱۴۰۵/۰۲/۰۳	۱۴۰۴/۰۲/۰۱	۱۳۸۲/۰۲/۰۹

بیشینه دمای مطلق اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ (جدول ۳)، به ساری با ۳۴/۶ درجه سلسیوس تعلق داشته که نسبت به مشابه بلندمدت با ۴۰/۲ درجه سلسیوس در ساری ثبت شد، ۵/۶ درجه سلسیوس کاهش داشته است. طی این مدت کمینه دمای مطلق (جدول ۴) به بلدة با ۰/۲ درجه سلسیوس تعلق داشته که نسبت به مدت مشابه بلندمدت با ۵/۸ - درجه سلسیوس در آلاشت ثبت شده بود، ۶/۰ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

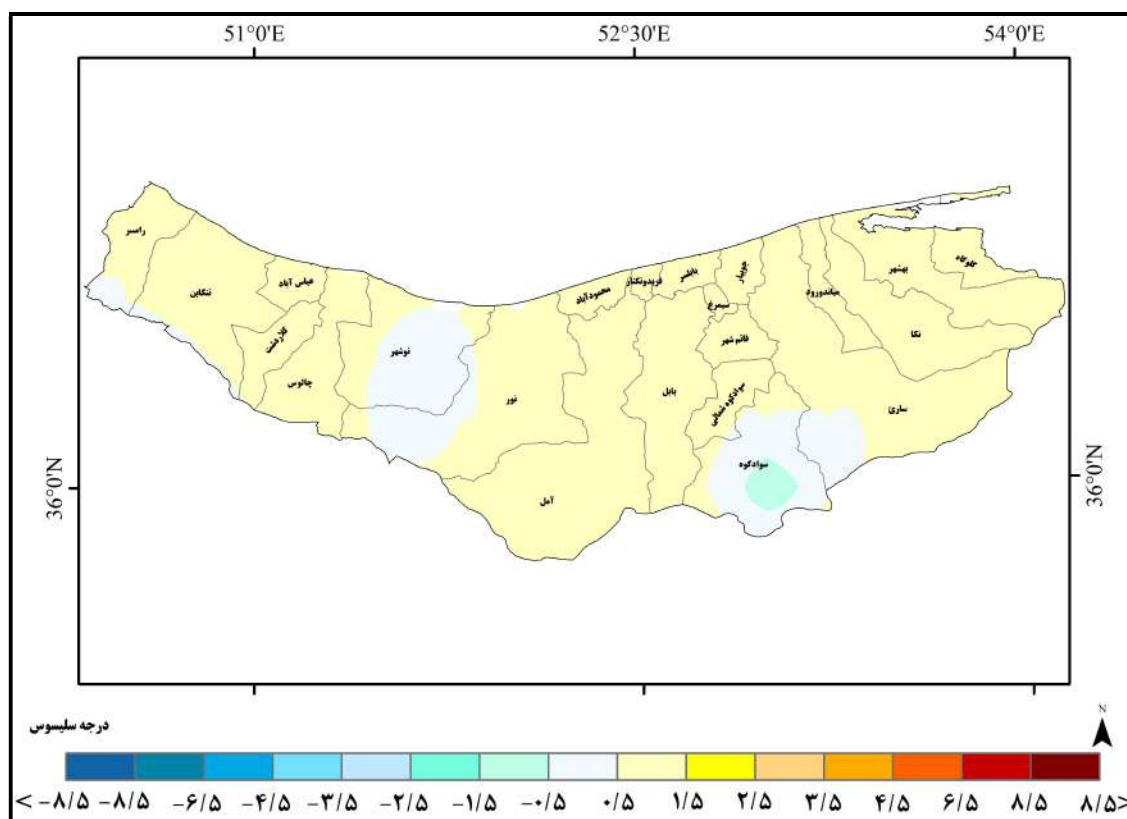
پهنه‌بندی میانگین دمای اردیبهشت ماه شهرستان‌های استان مازندران



شکل ۳- پهنه‌بندی دمای میانگین اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ استان مازندران برحسب درجه سلسیوس

پهنه‌بندی دمای میانگین اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ استان مازندران (شکل ۳)، نشان می‌دهد میانگین دمای هوا در قسمت کوچکی از جلگه ساری در محدوده ۲۰ تا ۲۵ درجه سلسیوس، میاندرو، جویبار، سیمرغ، قائم‌شهر، بابلسر، فریدونکنار، محمودآباد، قسمتی از جلگه تا میان‌بند گلوگاه، ساحل تا قسمتی از میان‌بند بهشهر، ساحل تا قسمتی از کوهپایه نکا، ساحل تا قسمتی از ارتفاعات ساری، عمده سوادکوه شمالی، قسمتی از سوادکوه، جلگه تا قسمتی از کوهپایه بابل، جلگه تا قسمتی از ارتفاعات آمل، ساحل تا میان‌بند نور، ساحل و جلگه و قسمتی از میان‌بند نوشهر، ساحل تا میان‌بند و قسمتی از ارتفاعات چالوس، قسمتی از ساحل و جلگه تنکابن و قسمتی از ساحل و جلگه و ارتفاعات رامسر در محدوده ۱۵ تا ۲۰ درجه سلسیوس، قسمتی از ارتفاعات گلوگاه، قسمتی از میان‌بند تا ارتفاعات بهشهر، قسمتی از کوهپایه و ارتفاعات نکا، بابل و آمل، قسمتی از ارتفاعات ساری، قسمتی از سوادکوه، سوادکوه شمالی، عباس‌آباد، قسمتی از میان‌بند و کوهپایه نور، قسمتی از جلگه تا کوهپایه نوشهر و چالوس، قسمتی از جلگه تا میان‌بند کلاردشت، قسمتی از میان‌بند تنکابن و رامسر در محدوده ۱۰ تا ۱۵ درجه سلسیوس، قسمت کوچکی از ارتفاعات گلوگاه و ساری، قسمتی از ارتفاعات بهشهر، نکا، سوادکوه، عمده ارتفاعات بابل و آمل، قسمتی از میان‌بند و ارتفاعات نور، قسمتی از میان‌بند و ارتفاعات نوشهر، قسمتی از کوهپایه و ارتفاعات چالوس، قسمتی از میان‌بند تا ارتفاعات تنکابن و رامسر بین ۵ تا ۱۰ درجه سلسیوس، قسمت کوچکی از ارتفاعات بابل، قسمتی از ارتفاعات آمل، نور و نوشهر، قسمتی از کوهپایه تا ارتفاعات کلاردشت، تنکابن و رامسر بین ۰ تا ۵ درجه سلسیوس، قسمتی از کوهپایه تا ارتفاعات کلاردشت، قسمتی از ارتفاعات تنکابن در محدوده ۵- تا ۰ و قسمت بسیار کوچکی از ارتفاعات آمل (در محدوده قله دماوند) بین ۱۰- تا ۵- درجه سلسیوس بوده است.

پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ شهرستان‌های مازندران نسبت به بلندمدت



شکل ۴- پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ استان مازندران با بلندمدت برحسب درجه سلسیوس

پهنه‌بندی اختلاف دمای میانگین اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ استان مازندران نسبت به بلندمدت (شکل ۴)، نشان می‌دهد قسمتی از سوادکوه در محدوده ۱/۵- تا ۰/۵- درجه سلسیوس، قسمتی از ارتفاعات ساری، قسمتی از سوادکوه، قسمتی از میان‌بند تا ارتفاعات نور، قسمتی از ساحل تا ارتفاعات نوشهر، قسمتی از ارتفاعات چالوس و رامسر و قسمت بسیار کوچکی از سوادکوه شمالی در محدوده ۰/۵- تا ۰/۵ درجه سلسیوس، گلوگاه، بهشهر، نکا، میان‌رود، جویبار، سیمرغ، قائم‌شهر، بابلسر، فریدونکنار، محمودآباد، بابل، آمل، چالوس، کلاردشت، عباس‌آباد، عمده سوادکوه شمالی و تنکابن، ساحل تا قسمتی از ارتفاعات ساری، نور و رامسر، قسمتی از سوادکوه، قسمتی از ساحل تا ارتفاعات نوشهر در محدوده ۰/۵ تا ۱/۵ درجه سلسیوس بوده است.

تحلیلی بر وقوع باد در استان مازندران طی اردیبهشت ماه ۱۴۰۵

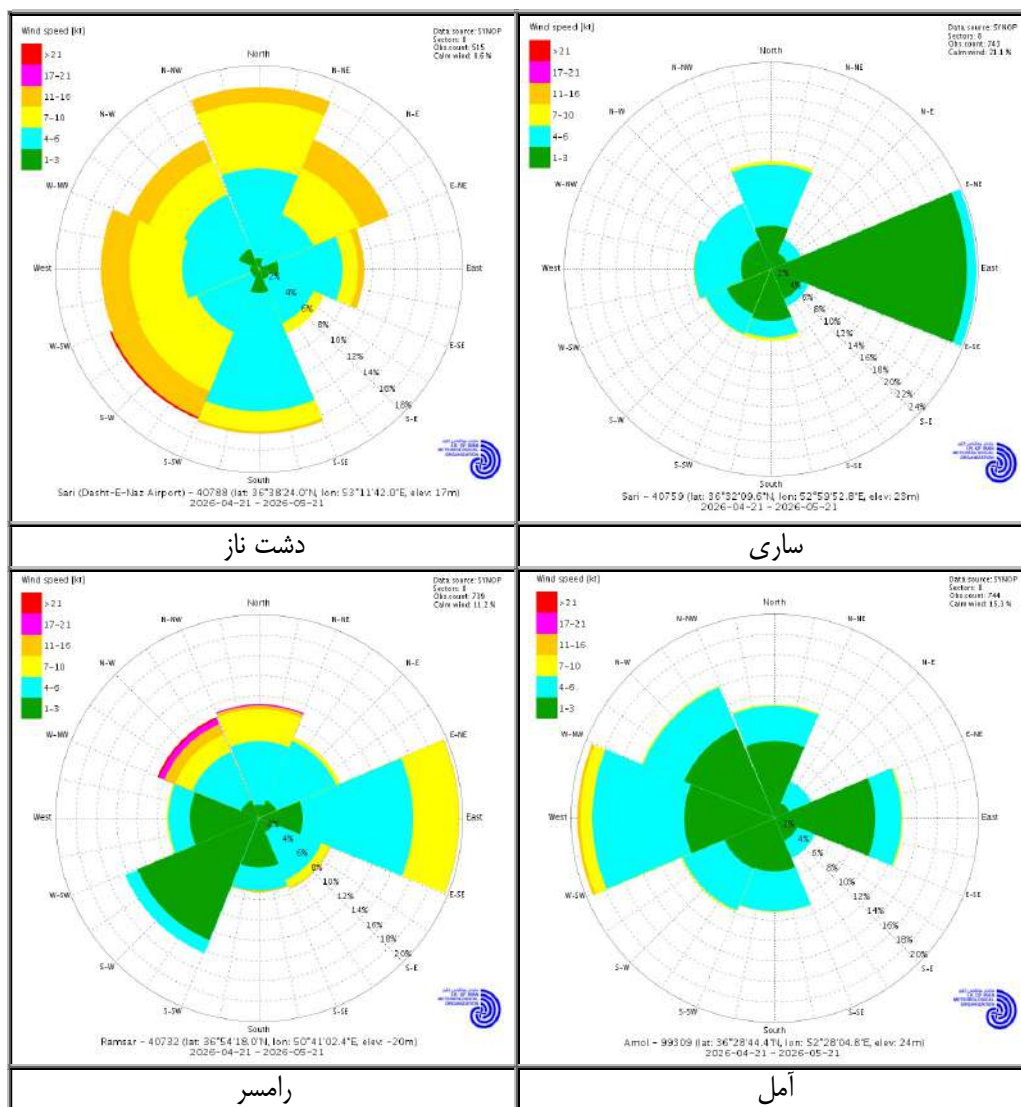
بررسی سمت و سرعت باد در ایستگاه‌های همدیدی استان

جدول ۵- وضعیت سمت و سرعت باد در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ ایستگاه‌های سینوپتیک استان مازندران

نام ایستگاه	باد غالب		بیشینه باد	
	سمت (جهت)	درصد وقوع در ماه	سمت (درجه)	سرعت (m/s)
رامسر	شرقی	۲۰	۳۲۰	۱۸
نوشهر	غربی	۱۸	۲۶۰	۲۴
ایزدشهر	غربی	۱۷	۲۷۰	۲۱
آمل	غربی	۱۹	۲۶۰	۱۵
بابلسر	شرقی	۲۰	۳۰۰	۱۵
قراخیل	غربی	۱۵	۲۸۰	۱۵
ساری	شرقی	۲۴	۲۸۰	۱۲
دشت ناز	شمالی	۱۶	۲۶۰	۱۹
بندر امیرآباد	غربی	۱۹	۲۸۰	۱۲
گلوگاه	غربی	۲۹	۲۷۰	۱۶
سیاه بیشه	شمالی	۲۷	۳۳۰	۲۳
کجور	شمالی	۲۸	۲۷۰	۲۳
بلده	جنوب غربی	۲۲	۲۰۰	۲۳
آلاشت	جنوب شرقی	۲۶	۲۱۰	۲۵
پل سفید	شمالی	۴۴	۳۴۰	۱۸
کیاسر	جنوب غربی	۳۴	۲۰۰	۲۷

براساس داده‌های ثبت شده ۱۶ ایستگاه هواشناسی همدیدی اردیبهشت استان، بیشینه سرعت باد در اردیبهشت ۱۴۰۵ (جدول ۵)، ۲۷ متر بر ثانیه بوده که به کیاسر (ایستگاه کوهستانی) تعلق داشته است، این فراسنج در مدت مشابه سال ۱۴۰۴ به آمل با ۲۵ متر بر ثانیه و در مدت مشابه دوره آماری، به بلدة با ۳۱ متر بر ثانیه تعلق داشته است. نوسان بیشینه سرعت باد اردیبهشت ۱۴۰۵ نسبت به بلندمدت به غیر از ایستگاه‌های سیاه بیشه، کیاسر، پل سفید و آلاشت در سایر ایستگاه‌های استان، کاهش داشت.

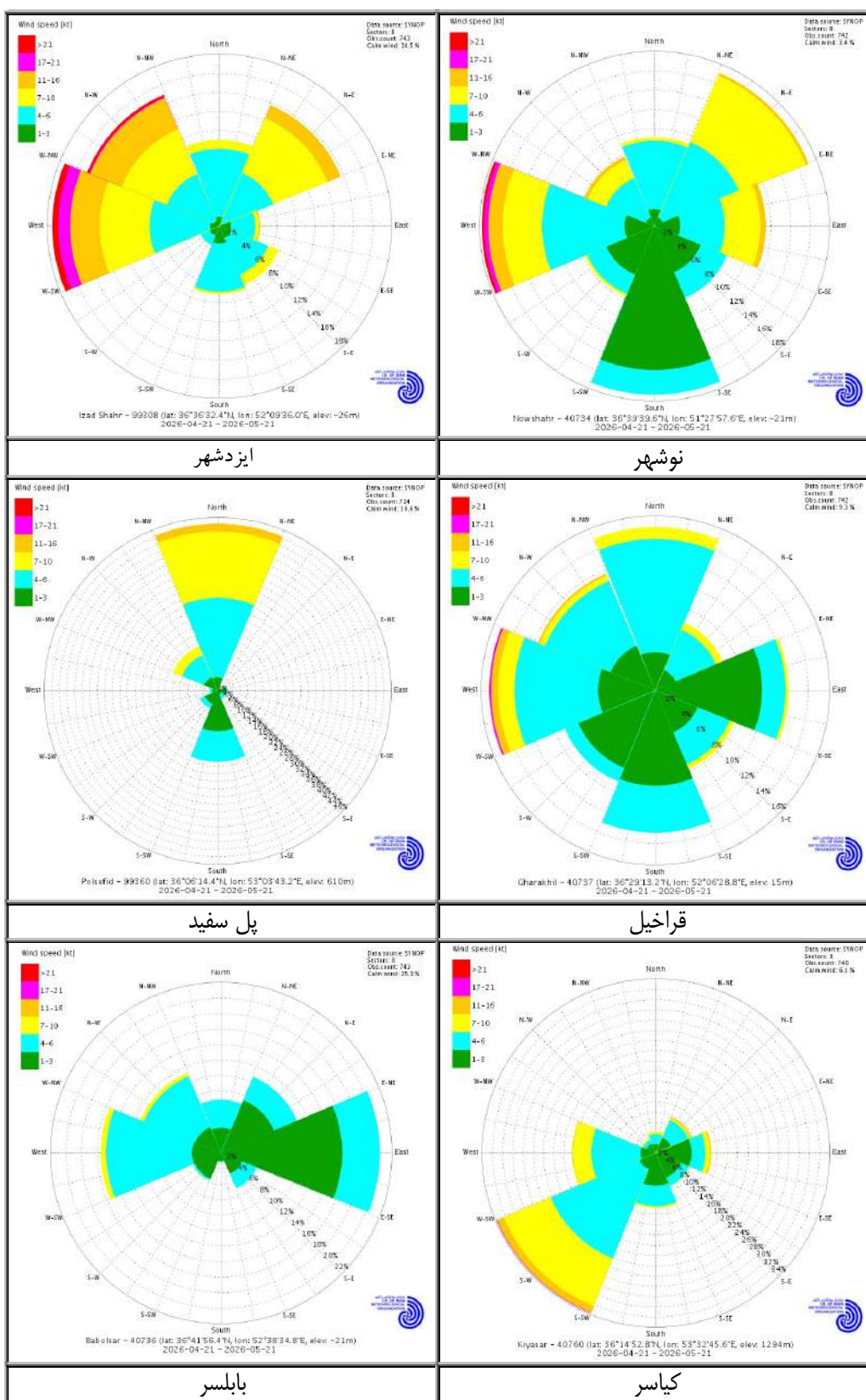
گلباد اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ ایستگاه‌های سینوپتیک استان مازندران



شکل ۵- گلباد ایستگاه‌های ساری، دشت ناز، آمل و رامسر - اردیبهشت ۱۴۰۵

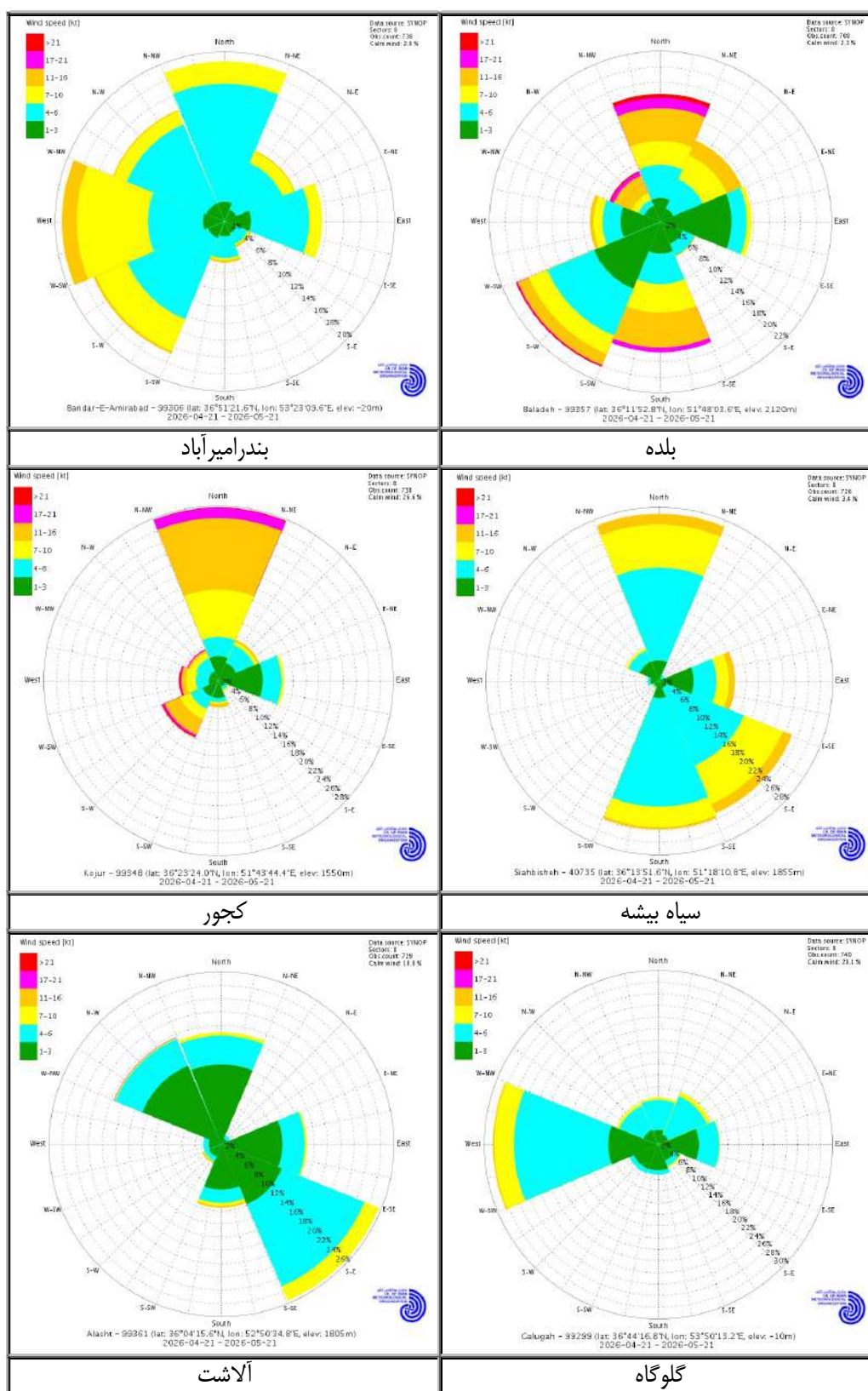
طی اردیبهشت ماه ۱۴۰۵، در ایستگاه‌های سینوپتیک استان مازندران (شکل‌های ۵، ۶ و ۷)، بیشترین فراوانی باد غالب، در مناطق ساحلی و جلگه‌ای به گلوگاه با ۲۹ درصد و در مناطق کوهستانی استان به پل سفید با ۴۴ درصد تعلق داشت.

ادامه گلباد اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ ایستگاه‌های سینوپتیک استان مازندران



شکل ۶- گلباد ایستگاه‌های نوشهر، ایزدشهر، قراخیل، پل سفید، کیاسر، بابلسر - اردیبهشت ۱۴۰۵

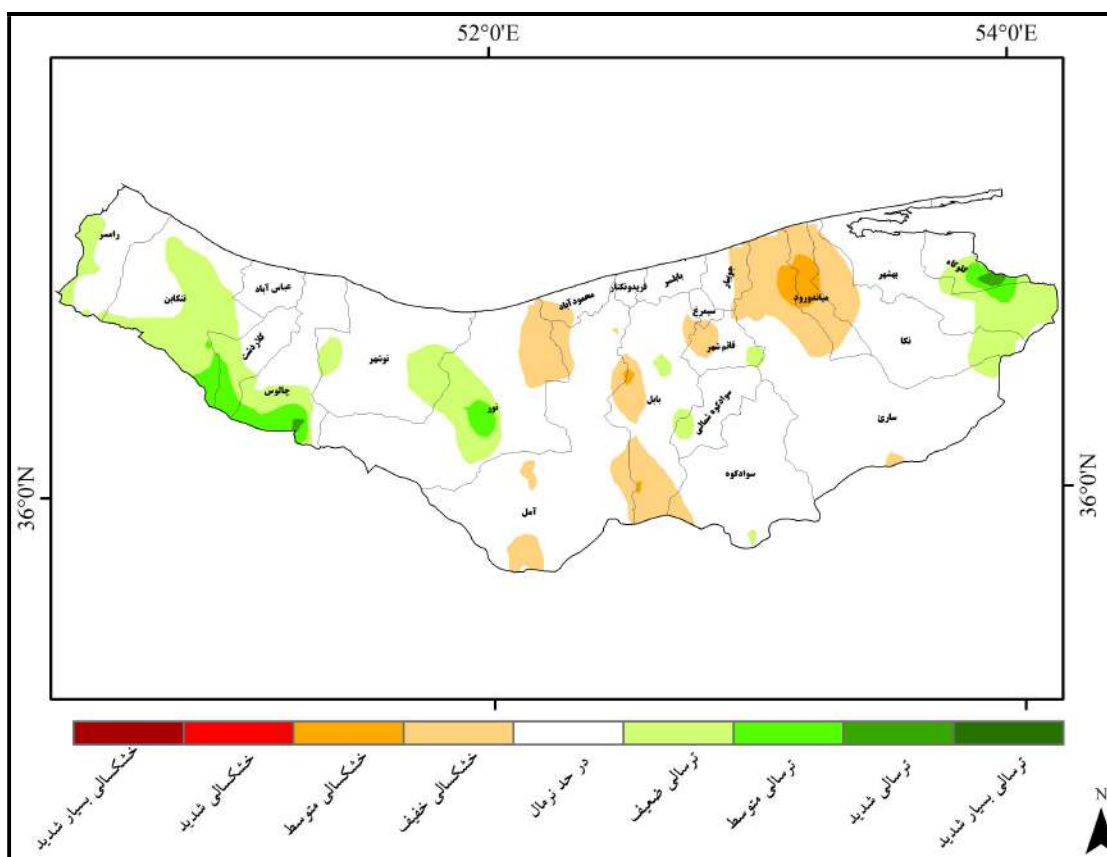
ادامه گلباد اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ ایستگاه‌های سینوپتیک استان مازندران



شکل ۷- گلباد ایستگاه‌های بلده، بندرامیرآباد، سیاه بیشه، کجور، گلوگاه، آلاشت - اردیبهشت ۱۴۰۵

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان مازندران در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵

پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان بر اساس شاخص SPEI سه ماهه



شکل ۸- پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان بر اساس شاخص SPEI دوره سه ماهه تا پایان اردیبهشت ۱۴۰۵

پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان بر اساس شاخص SPEI، دوره سه ماهه منتهی به اردیبهشت ۱۴۰۵ (شکل ۸) نشان می‌دهد قسمت عمده سطح استان در محدوده نرمال بوده است. بخش‌هایی از ساحل، جلگه و میان‌بند نکا و میاندرو؛ بخش‌هایی از ساحل، جلگه و میان‌بند و همچنین قسمت کوچکی از ارتفاعات ساری، قسمتی از جلگه سیمرغ و قائم‌شهر، قسمتی از ارتفاعات سوادکوه، قسمتی از میان‌بند، کوهپایه و ارتفاع بابل، بخش‌هایی کوچکی از جلگه، میان‌بند، کوهپایه و ارتفاعات آمل، بخش‌هایی از ساحل محمودآباد و همین‌طور بخش‌هایی از ساحل، جلگه و میان‌بند نور تحت تأثیر خشکسالی متوسط تا خفیف بوده‌اند. بخش‌هایی از کوهپایه و ارتفاعات گلوگاه و بهشهر، بخش‌هایی از کوهپایه نکا و ساری، بخش کوچکی از جلگه قائم‌شهر؛ قسمت کوچکی از کوهپایه سوادکوه شمالی، بخش کوچکی از جلگه و میان‌بند بابل، بخش بسیار کوچکی از ارتفاعات سوادکوه، قسمت‌هایی از میان‌بند و کوهپایه نور و نوشهر، قسمت‌هایی از کوهپایه و ارتفاعات چالوس و کلاردشت و همچنین بخش‌هایی از جلگه، میان‌بند، کوهپایه و ارتفاعات تنکابن و رامسر تحت تأثیر ترسالی ضعیف تا متوسط بوده است. بخش بسیار کوچکی از ارتفاعات گلوگاه و چالوس نیز تحت تأثیر ترسالی شدید بوده است.

تحلیل سینوپتیکی استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵

الف) تحلیل سینوپتیکی وضعیت جوی استان مازندران در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵

در مجموع ۵ هشدار (۲ مورد هشدار زرد و ۳ مورد هشدار نارنجی) صادر شد که جزییات آن بشرح زیر می باشد.
با توجه به فعالیت سامانه بارشی تحلیل همدیدی اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ به صورت دهه انجام شده که جزییات آن به شرح زیر می باشد:
دهه اول: در دهه اول هشدار صادر نشده است اما در بازه زمانی ۸ تا ۱۰ اردیبهشت سامانه بارشی در استان داشتیم که تحلیل آن به شرح زیر می باشد.

سامانه اول (بدون صدور هشدار): فعالیت سامانه بارشی

تحلیل نقشه های سطح زمین:

در نقشه سطح زمین ساعت ۰۰ گرینویچ ۸ اردیبهشت سامانه پرفشار با فشار مرکزی ۱۰۲۰ میلی بار بر روی دریای سیاه مستقر است که با نفوذ زبانه آن با هم فشار ۱۰۱۵ میلی بار به سواحل جنوبی دریای خزر، جریانات شمالی در منطقه شکل گرفت. هم زمان با تداوم استقرار زبانه پرفشار و تقویت جریانات شمالی ناشی از آن بر روی نوار شمالی کشور، در مرکز ایران نیز سامانه کم فشار با فشار مرکزی ۱۰۰۰ میلی بار دیده می شود. این وضعیت سبب ایجاد شیو فشاری مناسب به ویژه در بخش شمالی رشته کوه البرز شد.

تحلیل نقشه تراز ۵۰۰ میلی بار:

در نقشه تراز ۵۰۰ میلی باری ساعت ۰۰ گرینویچ ۸ اردیبهشت سامانه کم ارتفاع با ارتفاع مرکزی ۵۶۸۰ ژئوپتانسیل متر و هم دمای ۱۵- درجه سلسیوس در شمال دریای سرخ مستقر است. این سامانه کم ارتفاع ابتدا با ارسال امواج فرعی و سپس در ادامه با عبور خط ناوه اصلی به تناوب سبب ناپایداری در نیمه شمالی کشور شده است. لذا با توجه به الگوی فشاری و کنتوری ذکر شده از بامداد ۸ اردیبهشت تا پایان وقت ۱۰ اردیبهشت به تناوب شاهد بارش رگباری در استان بودیم. طی این مدت بیشترین مقدار بارش از گلعلی آباد تنکابن ۳۲/۴ میلی متر، دارابکلا و بازیارخیل میانرود به ترتیب ۲۵ و ۲۱/۵ میلی متر و بورخانی سوادکوه شمالی ۲۲ میلی متر و بیشترین سرعت وزش باد در مناطق ساحلی و جلگه ای از ایزدشهر نور ۵۴ کیلومتر بر ساعت، گلوگاه ۴۳، آمل، بابلسر و قراخیل قائم شهر ۳۶ کیلومتر بر ساعت و در ارتفاعات از رینه آمل ۶۵ کیلومتر بر ساعت، بلده نور و سیاه بیشه چالوس ۶۱ کیلومتر بر ساعت گزارش شد.

دهه دوم: در دهه دوم نیز در بازه زمانی ۱۵ تا ۱۸ اردیبهشت سامانه بارشی در استان داشتیم که البته برای روزهای ۱۵ و ۱۶ اردیبهشت با توجه به شدت و مقدار بارش برای ارتفاعات نیمه غربی هشدار نارنجی شماره ۴ صادر شده است.

سامانه دوم (هشدار سطح نارنجی): فعالیت سامانه بارشی

زمان فعالیت: بعد از ظهر سه شنبه ۱۵ اردیبهشت تا اواخر وقت چهارشنبه ۱۶ اردیبهشت ۱۴۰۵

منطقه اثر: ارتفاعات نیمه غربی استان

تحلیل نقشه های سطح زمین:

در نقشه سطح زمین ساعت ۱۲ گرینویچ ۱۵ اردیبهشت سامانه پرفشار در شمال غرب دریای خزر دیده می شود که زبانه آن با هم فشار ۱۰۰۷/۵ میلی بار به سواحل جنوبی دریای خزر نفوذ پیدا کرد و سبب شکل گیری جریانات شمالی در منطقه شد. استقرار زبانه پرفشار ضمن تقویت تدریجی، در روزهای ۱۷ اردیبهشت (نفوذ هم فشار ۱۰۱۲/۵ میلی بار) و روز ۱۸ ام اردیبهشت (نفوذ هم فشار ۱۰۱۵ و ۱۰۱۷/۵ میلی بار) نیز هم چنان ادامه داشته و تداوم جریانات شمالی را در پی داشته است (شکل ۹).

تحلیل نقشه تراز ۵۰۰ میلی بار:

در نقشه تراز ۵۰۰ میلی باری ساعت ۱۲ گرینویچ ۱۵ اردیبهشت سامانه کم ارتفاع با هم ارتفاع مرکزی ۵۵۲۰ ژئوپتانسیل متر و هم دمای ۲۰- درجه سلسیوس بر فراز کشور ترکیه مستقر بوده که با چرخش پادساعت گردی آن، نیمه شمالی کشور به تناوب تحت تأثیر امواج فرعی ناشی از آن قرار گرفته است. سپس در روز ۱۷ ام اردیبهشت، مرکز سامانه کم ارتفاع با حرکت شمال شرقی سوی به

شمال دریای خزر جابجا شده و محور ناوه آن تا شمال دریای سرخ امتداد یافته است. روز ۱۸م بخش شمالی ناوه با عبور تدریجی به تناوب نوار شمالی کشور را تحت تأثیر قرار داده است (شکل ۱۰). لذا با توجه به الگوی فشاری و کنتوری ذکر شده از روز ۱۵م اردیبهشت، بارش ابتدا در نیمه غربی شروع و ضمن گسترش به سایر مناطق استان تا پایان وقت ۱۸م اردیبهشت به تناوب در استان ادامه داشت. طی این مدت بیشترین مقدار بارش از گلعلی آباد تنکابن ۵۷، بازیرخیل میاندروود ۳۲، سنگ پشته و گالش محله رامسر به ترتیب ۲۲ و ۲۰، گلوگاه بابل ۲۱ و دلیر چالوس ۱۹ میلی متر گزارش شد و بیشترین سرعت وزش باد از رینه آمل ۹۰ کیلومتر بر ساعت، آلاشت سوادکوه ۸۳، بلده نور و دلیر چالوس ۷۶، سیاه بیشه چالوس و کجور نوشهر ۷۲ کیلومتر بر ساعت گزارش شد. لازم بذکر است با توجه به خروجی بارش، برای ارتفاعات نیمه غربی هشدار نارنجی شماره ۴ صادر شده بود. سیلاب های نقطه ای و محلی در ارتفاعات رامسر (منطقه اشکورات) از جمله پیامد این هشدار بوده است.

دهه سوم: در دهه دوم نیز در بازه زمانی ۲۳، ۲۶ و ۲۹ تا ۳۱ اردیبهشت سامانه بارشی در استان داشتیم که البته برای روزهای ۱۵ و ۱۶ اردیبهشت با توجه به شدت و مقدار بارش برای ارتفاعات نیمه غربی هشدار نارنجی شماره ۴ صادر شده است.

سامانه سوم (هشدار سطح زرد): فعالیت سامانه بارشی

زمان فعالیت: ۲۳ اردیبهشت ۱۴۰۵

منطقه اثر: دامنه ها و ارتفاعات غربی و مرکزی استان

تحلیل نقشه های سطح زمین:

در نقشه سطح زمین سامانه پرفشارنسی با فشار مرکزی ۱۰۰۸ میلی بار بر روی کشور ترکیه دیده می شود که با نفوذ زیانه آن (هم فشار ۱۰۰۴ میلی بار) به سواحل جنوبی دریای خزر، شرایط برای شکل گیری جریانات مرطوب شمالی در منطقه فراهم شد

تحلیل نقشه تراز ۵۰۰ میلی بار:

در نقشه تراز ۵۰۰ میلی باری نیز در نتیجه عبور ناوه کم دامنه با هم ارتفاع های ۵۶۸۰ و ۵۷۲۰ ژئوپتانسل متر و هم دمای ۱۵- درجه سلسیوس از غرب به شرق دریای خزر، شرایط برای وقوع ناپایداری در نوار شمالی مهیا شد و وزش باد نسبتاً شدید و رگبار و رعدوبرق پراکنده گزارش شد. طی این مدت بیشترین مقدار بارش از ارضت به شهر ۵، بورخانی واقع در سوادکوه شمالی ۴ و سفیدچاه گلوگاه ۳ میلی متر و بیشترین سرعت وزش باد نیز از کیاسر و ساری ۹۷، نوشهر و آلاشت سوادکوه ۸۶، سیاه بیشه چالوس ۸۳، ایزد شهر نور ۷۶ و بابلسر ۷۲ کیلومتر بر ساعت گزارش شد.

سامانه چهارم (هشدار سطح نارنجی): فعالیت سامانه بارشی

زمان فعالیت: شنبه ۲۶ اردیبهشت ۱۴۰۵

منطقه اثر: دامنه ها و ارتفاعات غربی و مرکزی استان

تحلیل نقشه های سطح زمین:

در نقشه سطح زمین ساعت ۰۰ گرینویچ ۲۶ اردیبهشت سامانه پرفشار در شمال دریای سیاه و سامانه کم فشار گسترده ای نیز با فشار مرکزی کمتر از ۱۰۰۰ میلی بار نیز بر روی کشور ایران دیده می شود. با گذشت زمان و در نتیجه جابجایی سامانه کم فشار به سمت شرق و با توجه به چرخش پادساعت گردی آن برای ساعات بعد از ظهر تا انتهای شب، جریانات شمالی بر روی سواحل جنوبی دریای خزر شکل گرفت (شکل ۱۱).

تحلیل نقشه تراز ۵۰۰ میلی بار:

در نقشه تراز ۵۰۰ میلی باری ساعت ۰۰ گرینویچ ۲۶ اردیبهشت سامانه کم ارتفاع با هم ارتفاع مرکزی ۵۶۰۰ ژئوپتانسل متر و هم دمای ۱۵- درجه سلسیوس بر فراز نیمه شرقی کشور ترکیه مستقر است. با حرکت کند و شرق سوی سامانه کم ارتفاع، محور ناوه آن به تدریج کشور ایران را تحت تأثیر قرار داده و سبب ناپایداری به ویژه در نیمه شمالی کشور شد (شکل ۱۲). لذا با توجه به الگوی فشاری و کنتوری ذکر شده از بعد از ظهر روز ۲۶م اردیبهشت وزش باد شدید موقتی همراه با رگبار و رعدوبرق به ویژه در ارتفاعات نیمه غربی شروع و تا اواسط شب ادامه داشت. در سایر مناطق استان نیز وزش باد نسبتاً شدید و رگبارهای پراکنده گزارش شد. طی این مدت بیشترین بارش از مناطق غربی استان (دلیر چالوس ۲۵ میلی متر، بطاهرکلا نور ۲۰، بسطام نوشهر ۱۷، سیاه بیشه چالوس،

بالااشتوج تنکابن و تمل رامسر ۱۶ میلی متر) و بیشترین سرعت وزش باد از نوشهر ۸۶، ایزدشهر نور ۷۶، رینه آمل ۶۸ و تنکابن ۶۵ کیلومتر بر ساعت گزارش شد.

سامانه پنجم (هشدار سطح نارنجی): فعالیت سامانه بارشی

زمان فعالیت: اواخر وقت ۲۹ اردیبهشت تا بعدازظهر ۳۰ اردیبهشت ۱۴۰۵

منطقه اثر: نیمه شرقی استان

تحلیل نقشه های سطح زمین:

در نقشه سطح زمین ساعت ۱۲ گرینویچ ۲۹ اردیبهشت سامانه کم فشار گسترده ای با فشار مرکزی ۹۹۵ میلی بار بر روی کشور ایران و سامانه پرفشار با هم فشار مرکزی ۱۰۱۵ میلی بار نیز بر روی دریای سیاه مستقر بوده که زبانه آن با هم فشار ۱۰۰۲/۵ میلی بار تا غرب دریای خزر نفوذ پیدا کرده است. با گذشت زمان، زبانه پرفشار با هم فشارهای ۱۰۰۵، ۱۰۰۷/۵ و ۱۰۱۰ میلی بار به تدریج به سواحل جنوبی دریای خزر نفوذ پیدا کرد و در نتیجه شرایط برای شکل گیری و تقویت جریانات مرطوب شمالی در منطقه فراهم شد (شکل ۱۳).

تحلیل نقشه تراز ۵۰۰ میلی بار:

در نقشه تراز ۵۰۰ میلی باری ساعت ۱۲ گرینویچ ۲۹ اردیبهشت سامانه کم ارتفاع بسته با هم ارتفاع مرکزی ۵۶۰۰ ژئوپتانسیل متر و هم دمای ۲۰- درجه در غرب دریای خزر مستقر بوده که محور ناوه آن تا شمال کشور عربستان امتداد یافته است. محور ناوه این سامانه کم ارتفاع طی مدت زمان ۲۴ ساعت به تدریج از روی کشور ایران عبور کرده و سبب ناپایداری به ویژه در نیمه شمالی کشور شد (شکل ۱۴). لذا با توجه به الگوی فشاری و کنتوری ذکر شده از عصر روز ۲۹ ام اردیبهشت تا بعدازظهر ۳۰ اردیبهشت به تناوب شاهد رگبار باران (برخی مناطق تگرگ) همراه با وزش باد شدید و رعدوبرق در استان بودیم و مطابق هشدار صادره، بارش در نیمه شرقی استان با مقدار بیشتری گزارش شده است. طی این مدت بیشترین مقدار بارش از شرق استان (سیاوشکلا چهاردانگه ساری ۵۹، کیاسر ساری ۳۸/۷، کالیکلا و بورخانی سوادکوه شمالی به ترتیب ۵/۵، ۳۸، ۳۸ و ۳۲ و دارابکلای میانرود ۳۰ میلی متر) و بیشترین سرعت وزش باد نیز از بلده نور ۸۳، رینه آمل ۷۹، دشت ناز ۶۸، نوشهر ۶۵ و رامسر ۶۱ کیلومتر بر ساعت گزارش شد.

سامانه ششم (هشدار سطح زرد): فعالیت سامانه بارشی

زمان فعالیت: عصر ۳۱ فروردین تا عصر ۱ خرداد ۱۴۰۵

منطقه اثر: دامنه ها و ارتفاعات استان

تحلیل نقشه های سطح زمین:

در نقشه سطح زمین ساعت ۱۲ گرینویچ ۳۱ اردیبهشت نفوذ زبانه سامانه پرفشار با هم فشارهای ۱۰۰۵ و ۱۰۰۷/۵ میلی بار بر روی دریای خزر را نشان می دهد. این وضعیت (استقرار زبانه پرفشار) در یکم خرداد ضمن تداوم، تقویت نیز شده (نفوذ هم فشار ۱۰۱۰ میلی بار) و در نتیجه شرایط برای شکل گیری جریانات مرطوب شمالی فراهم شده است.

تحلیل نقشه تراز ۵۰۰ میلی بار:

در نقشه تراز ۵۰۰ میلی باری ساعت ۱۲ گرینویچ ۳۱ اردیبهشت سامانه کم ارتفاع بسته با هم ارتفاع مرکزی ۵۶۴۰ ژئوپتانسیل متر و هم دمای ۱۵- درجه سلسیوس بر روی کشور ترکیه مستقر است. با عبور موجی (ناوه) از این سامانه در بازه زمانی عصر ۳۱ اردیبهشت تا یکم خرداد از نوار شمالی کشور به تناوب شاهد ناپایداری همرفتی به شکل رگبار و رعدوبرق پراکنده و وزش باد نسبتاً شدید در استان بودیم. طی این مدت بیشترین مقدار بارش از خشکهداران تنکابن ۳۳، سلمان شهر ۲۳، کلاردشت ۲۳، دلیر چالوس ۲۲، بازیارخیل میانرود ۱۶/۵ و زیرآب سوادکوه ۱۶ میلی متر و بیشترین سرعت وزش باد از کجور نوشهر ۸۳، سیاهبیشه چالوس ۷۶، بلده نور و پل سفید سوادکوه ۶۵ و ایزدشهر نور ۵۸ کیلومتر بر ساعت گزارش شد.

تحلیل سینوپتیکی دریای استان مازندران در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵

در مجموع تعداد ۵ هشدار دریایی در فروردین ماه ۱۴۰۵ صادر شد که ۳ هشدار زرد و ۲ هشدار نارنجی بود.

هشدار سطح زرد - تاریخ صدور هشدار ۴ اردیبهشت ۱۴۰۵ برای بازه زمانی تا ۶ اردیبهشت ۱۴۰۵

در نقشه سطح زمین ساعت ۱۲ گرینویچ ۵ اردیبهشت، سامانه پرفشار با فشار مرکزی ۱۰۲۰ میلی بار روی دریای خزر قرار دارد. در نقشه ۵۰۰ میلی باری ساعت ۱۲ گرینویچ ۵ اردیبهشت هم سامانه کم ارتفاع ۵۱۲۰ ژئوپتانسیل متر از در شمال روسیه قرار دارد که کم ارتفاع ۵۶۸۰ از روی دریای خزر موجب ناپایداری خواهد شد، بنابراین طی این مدت شاهد وزش باد نسبتاً شدید و همچنین موج شدن دریا بودیم.

ارتفاع موج و سرعت وزش باد پیش بینی شده (از صبح شنبه ۵ اردیبهشت تا اواخر وقت یکشنبه ۶ اردیبهشت) برابر با:

ارتفاع موج قابل ملاحظه نزدیک ساحل تا ۱/۰ متر (بیشینه تا ۱/۶ متر) و دور از ساحل تا ۱/۲ متر (بیشینه تا ۱/۹ متر).

بیشترین سرعت وزش باد نزدیک ساحل تا ۱۰ متر بر ثانیه (معادل ۳۶ کیلومتر بر ساعت) و دور از ساحل تا ۱۲ متر بر ثانیه (معادل ۴۳ کیلومتر بر ساعت).

هشدار سطح نارنجی - تاریخ صدور هشدار ۶ اردیبهشت ۱۴۰۵ برای بازه زمانی ۷ تا ۱۰ اردیبهشت ۱۴۰۵

در نقشه سطح زمین ساعت ۰۰ گرینویچ ۸ اردیبهشت سامانه پرفشار با فشار مرکزی ۱۰۲۰ میلی بار بر روی دریای سیاه مستقر است و با نفوذ زبانه آن با هم فشار ۱۰۱۵ میلی بار به سواحل جنوبی دریای خزر، جریانات شمالی در منطقه شکل گرفت. همزمان در نقشه تراز ۵۰۰ میلی باری ساعت ۰۰ گرینویچ ۸ اردیبهشت سامانه کم ارتفاع با ارتفاع مرکزی ۵۶۸۰ ژئوپتانسیل متر، این سامانه کم ارتفاع ابتدا با ارسال امواج فرعی و سپس در ادامه با عبور خط ناه اصلی به تناوب سبب ناپایداری شده است، بنابراین طی این مدت شاهد وزش باد نسبتاً شدید و همچنین موج شدن دریا بودیم.

ارتفاع موج و سرعت وزش باد پیش بینی شده (از اواخر وقت دوشنبه ۷ اردیبهشت تا صبح پنجشنبه ۱۰ اردیبهشت) برابر با:

ارتفاع موج قابل ملاحظه نزدیک ساحل تا ۱/۸ متر (بیشینه تا ۲/۹ متر) و دور از ساحل تا ۲/۵ متر (بیشینه تا ۴/۰ متر).

بیشترین سرعت وزش باد نزدیک ساحل تا ۱۲ متر بر ثانیه (معادل ۴۳ کیلومتر بر ساعت) و دور از ساحل تا ۱۵ متر بر ثانیه (معادل ۵۴ کیلومتر بر ساعت).

هشدار سطح زرد - تاریخ صدور هشدار ۱۲ اردیبهشت ۱۴۰۵ برای بازه زمانی ۱۳ تا ۱۴ اردیبهشت ۱۴۰۵

در نقشه سطح زمین ساعت ۰۰ گرینویچ ۱۴ اردیبهشت، سامانه پرفشار با فشار مرکزی ۱۰۲۰ میلی بار روی کشور روسیه قرار دارد که زبانه این پرفشار با خط هم فشار ۱۰۱۵ میلی بار بر روی دریای خزر کشیده شد. در نقشه ۵۰۰ میلی باری ساعت ۰۰ گرینویچ ۱۴ اردیبهشت هم سامانه کم ارتفاع ۵۴۴۰ ژئوپتانسیل متر روی دریای مدیترانه قرار دارد که با ارسال امواج به سمت منطقه مورد نظر موجب ناپایداری می شود، بنابراین طی این مدت شاهد وزش باد نسبتاً شدید و همچنین موج شدن دریا بودیم.

ارتفاع موج و سرعت وزش باد پیش بینی شده (از اوایل وقت یکشنبه ۱۳ اردیبهشت تا اواخر وقت دوشنبه ۱۴ اردیبهشت) برابر با:

ارتفاع موج قابل ملاحظه نزدیک ساحل تا ۱/۰ متر (بیشینه تا ۱/۶ متر) و دور از ساحل تا ۱/۲ متر (بیشینه تا ۱/۹ متر).

بیشترین سرعت وزش باد نزدیک ساحل تا ۹ متر بر ثانیه (معادل ۳۲ کیلومتر بر ساعت) و دور از ساحل تا ۱۲ متر بر ثانیه (معادل ۴۳ کیلومتر بر ساعت).

هشدار سطح زرد - تاریخ صدور هشدار ۲۴ اردیبهشت ۱۴۰۵ برای بازه زمانی ۲۶ تا ۲۷ اردیبهشت ۱۴۰۵

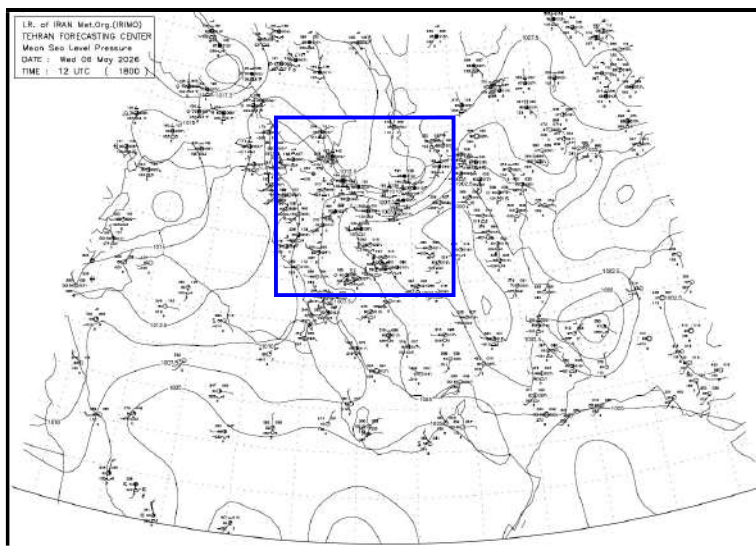
در نقشه سطح زمین ساعت ۱۲ گرینویچ ۱۵ اردیبهشت سامانه پرفشار در شمال غرب دریای خزر دیده می شود که زبانه آن با هم فشار ۱۰۰۷/۵ میلی بار به سواحل جنوبی دریای خزر نفوذ پیدا کرد و سبب شکل گیری جریانات شمالی در منطقه شد. استقرار زبانه پرفشار ضمن تقویت تدریجی در روزهای ۱۶ و ۱۷ اردیبهشت (نفوذ هم فشار ۱۰۱۲/۵ میلی بار) و روز ۱۸ ام اردیبهشت (نفوذ هم فشار ۱۰۱۵ و ۱۰۱۷/۵ میلی بار) همچنان ادامه داشته و تداوم جریانات شمالی را در پی داشته است. در نقشه تراز ۵۰۰ میلی باری

ساعت ۱۲ گرینویچ ۱۵ اردیبهشت سامانه کم ارتفاع با هم ارتفاع مرکزی ۵۵۲۰ ژئوپتانسیل متر بر فراز کشور ترکیه مستقر است. با چرخش پادساعت گرد، دریای خزر به تناوب تحت تاثیر امواج فرعی ناشی سامانه مذکور قرار گرفته است. سپس در روز ۱۷ ام اردیبهشت، مرکز سامانه کم ارتفاع با حرکت شمال شرق سوی به شمال دریای خزر جابجا شده و محور ناوه آن تا شمال دریای سرخ امتداد یافته است، بنابراین طی این مدت شاهد وزش باد نسبتاً شدید و همچنین موج شدن دریا بودیم. ارتفاع موج و سرعت وزش باد پیش بینی شده (از اوایل وقت شنبه ۲۶ اردیبهشت تا اواخر وقت یکشنبه ۲۷ اردیبهشت) برابر با: ارتفاع موج قابل ملاحظه نزدیک ساحل تا ۰/۸ متر (بیشینه تا ۱/۳ متر) و دور از ساحل تا ۱/۱ متر (بیشینه تا ۱/۷ متر). بیشترین سرعت وزش باد نزدیک ساحل تا ۹/۰ متر بر ثانیه (معادل ۳۲/۰ کیلومتر بر ساعت) و دور از ساحل تا ۱۲/۰ متر بر ثانیه (معادل ۴۳/۰ کیلومتر بر ساعت).

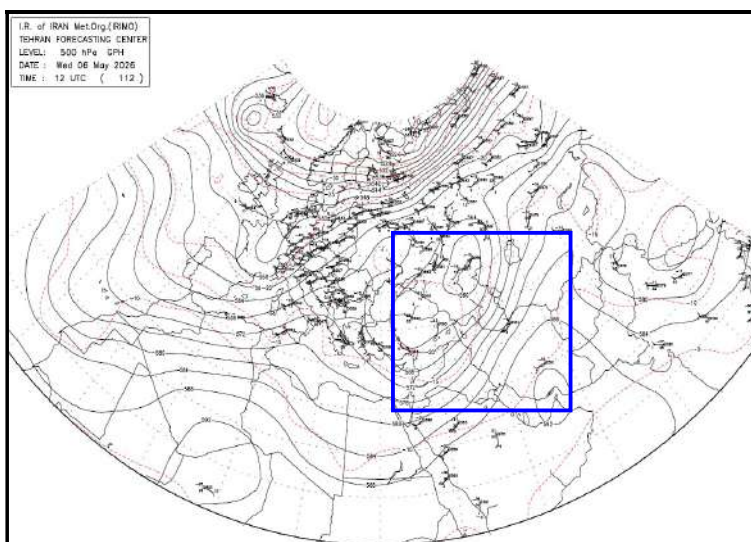
هشدار سطح نارنجی-تاریخ صدور هشدار ۲۸ اردیبهشت ۱۴۰۵ برای بازه زمانی ۳۰ اردیبهشت ۱۴۰۵

در نقشه سطح زمین ساعت ۱۲ گرینویچ ۲۹ اردیبهشت سامانه کم فشار گسترده ای نیز با فشار مرکزی ۹۹۵ میلی بار نیز بر روی کشور ایران و سامانه پرفشار با هم فشار مرکزی ۱۰۱۵ میلی بار بر روی دریای سیاه مستقر است که زبانه آن با هم فشار ۱۰۰۲/۵ میلی بار تا غرب دریای خزر نفوذ پیدا کرده است. با گذشت زمان زبانه پرفشار تقویت شده و هم فشارهای ۱۰۰۵، ۱۰۰۷/۵ و ۱۰۱۰ میلی بار به تدریج به سواحل جنوبی دریای خزر نفوذ پیدا کرد در نقشه تراز ۵۰۰ میلی باری ساعت ۱۲ گرینویچ ۲۹ اردیبهشت سامانه کم-ارتفاع بسته با هم ارتفاع مرکزی ۵۶۰۰ ژئوپتانسیل متر در غرب دریای خزر مستقر است که محور ناوه آن تا شمال عربستان امتداد یافته است. محور ناوه این سامانه کم ارتفاع طی مدت زمان ۲۴ ساعت به تدریج از روی دریای خزر عبور کرد، بنابراین طی این مدت شاهد وزش باد نسبتاً شدید و همچنین موج شدن دریا بودیم.

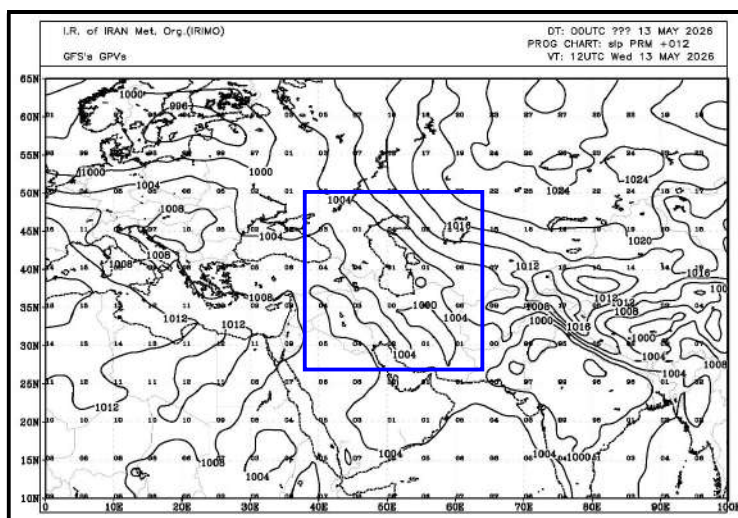
ارتفاع موج و سرعت وزش باد پیش بینی شده (از اوایل وقت چهارشنبه تا اواخر وقت چهارشنبه ۳۰ اردیبهشت) برابر با: ارتفاع موج قابل ملاحظه نزدیک ساحل تا ۲/۰ متر (بیشینه تا ۳/۲ متر) و دور از ساحل تا ۲/۵ متر (بیشینه تا ۴/۰ متر). بیشترین سرعت وزش باد نزدیک ساحل تا ۱۵/۰ متر بر ثانیه (معادل ۵۴/۰ کیلومتر بر ساعت) و دور از ساحل تا ۱۸/۰ متر بر ثانیه (معادل ۶۵/۰ کیلومتر بر ساعت).



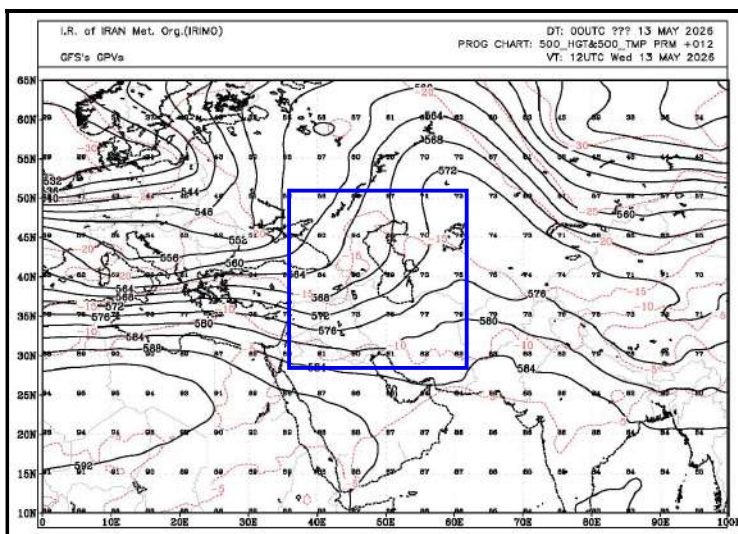
شکل ۹- نقشه واقعی سطح زمین ساعت ۱۲ UTC روز ۱۶ اردیبهشت ۱۴۰۵



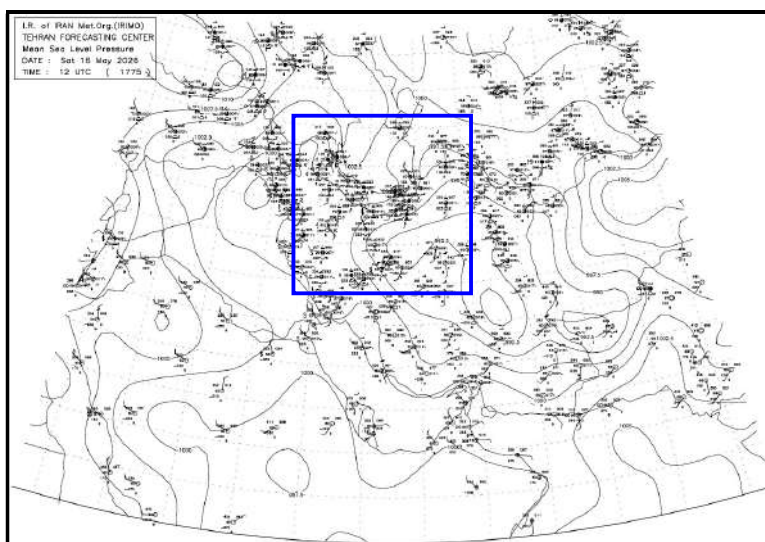
شکل ۱۰- نقشه واقعی سطح ۵۰۰hp ساعت ۱۲ UTC روز ۱۶ اردیبهشت ۱۴۰۵



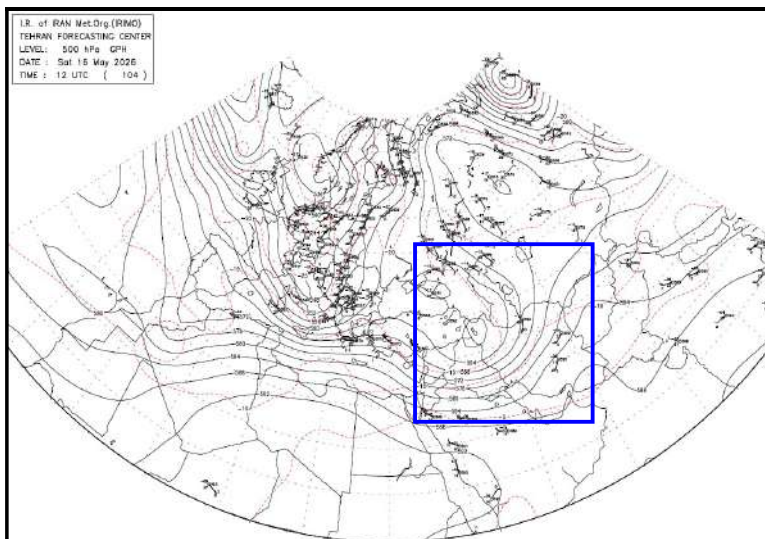
شکل ۱۱- نقشه پیش‌یابی سطح زمین ساعت ۱۲ UTC روز ۲۳ اردیبهشت ۱۴۰۵



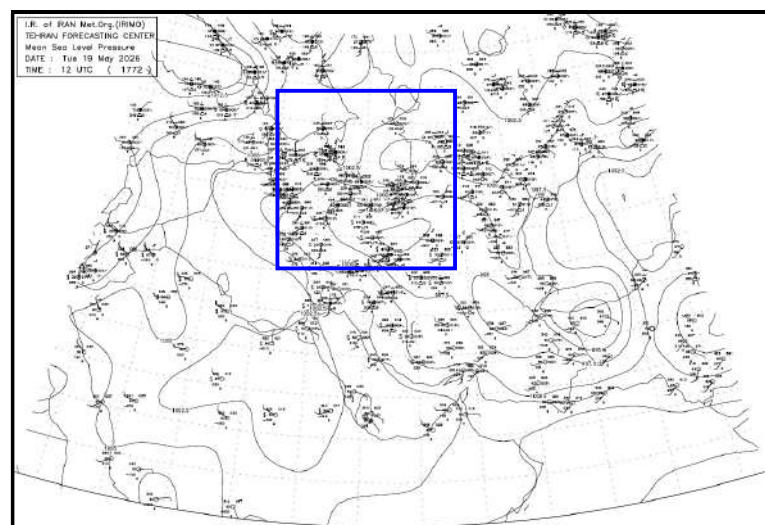
شکل ۱۲- نقشه پیش‌یابی سطح ۵۰۰hp ساعت ۱۲ UTC روز ۲۳ اردیبهشت ۱۴۰۵



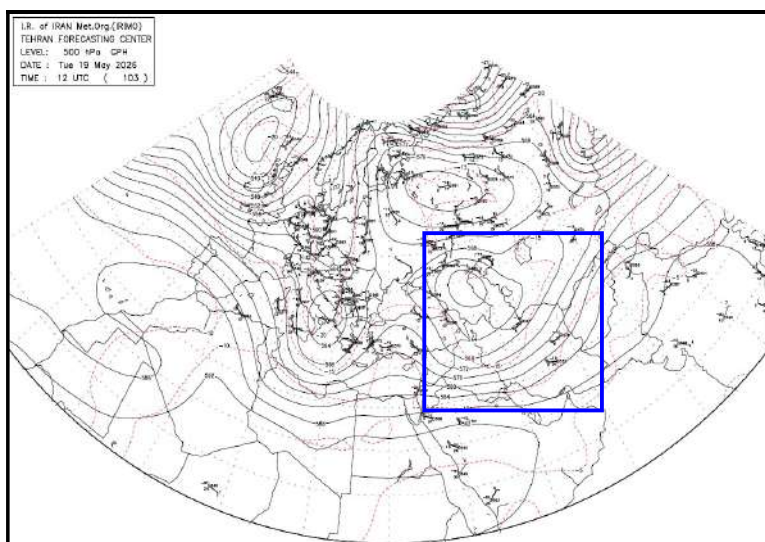
شکل ۱۳- نقشه واقعی سطح زمین ساعت ۱۲ UTC روز ۲۶ اردیبهشت ۱۴۰۵



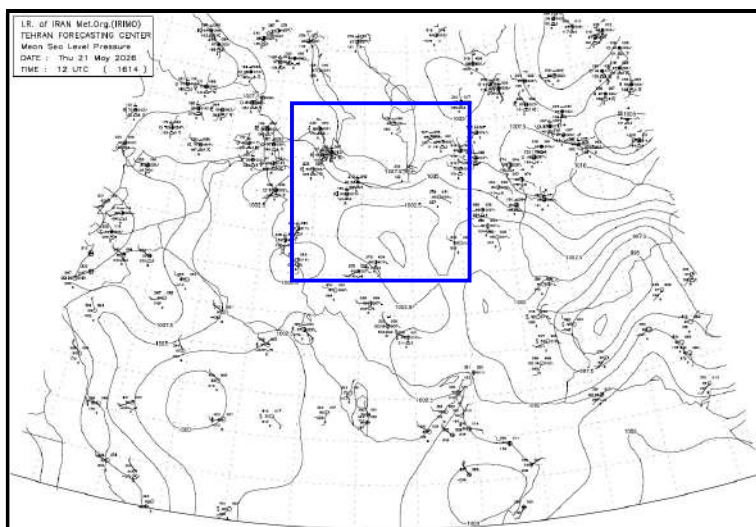
شکل ۱۴- نقشه واقعی سطح ۵۰۰hp ساعت ۱۲ UTC روز ۲۶ اردیبهشت ۱۴۰۵



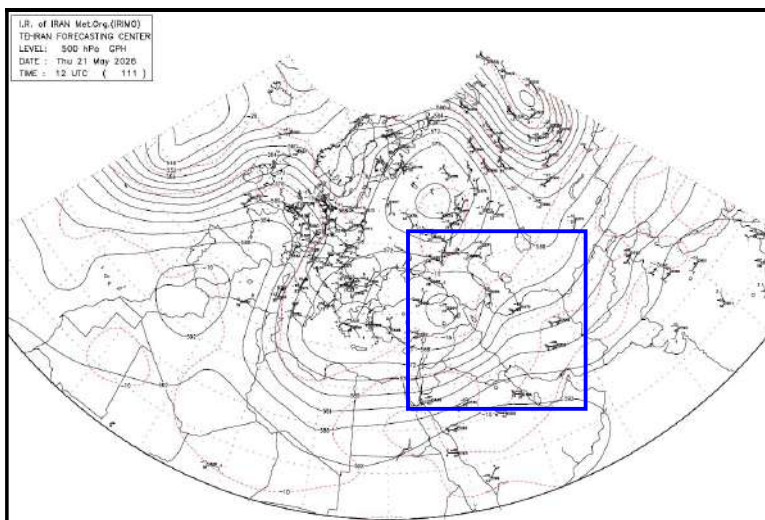
شکل ۱۵- نقشه واقعی سطح زمین ساعت ۱۲ UTC روز ۲۹ اردیبهشت ۱۴۰۵



شکل ۱۶- نقشه واقعی سطح ۵۰۰hp ساعت ۱۲ UTC روز ۲۹ اردیبهشت ۱۴۰۵



شکل ۱۷- نقشه واقعی سطح زمین ساعت ۱۲ UTC روز ۳۱ اردیبهشت ۱۴۰۵



شکل ۱۸- نقشه واقعی سطح ۵۰۰hp ساعت ۱۲ UTC روز ۳۱ اردیبهشت ۱۴۰۵

تحلیلی بر مخاطرات جوی و دریایی در استان طی اردیبهشت ماه ۱۴۰۵

الف-مخاطرات جوی: در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵، در مجموع ۲ هشدار زرد و ۳ هشدار نارنجی صادر شد.

با صدور هشدار نارنجی اول از بعدازظهر سه شنبه ۱۵ اردیبهشت تا اواخر وقت چهارشنبه ۱۶ اردیبهشت ۱۴۰۵، بارش ابتدا در نیمه غربی شروع و ضمن گسترش به سایر مناطق استان تا پایان وقت ۱۸ ام اردیبهشت به تناوب در استان ادامه داشت. طی این مدت بیشترین مقدار بارش از گلعلی آباد تنکابن ۵۷، بازیارخیل میاندروود ۳۲، سنگ پشته و گالش محله رامسر به ترتیب ۲۲ و ۲۰، گلوگاه بابل ۲۱ و دلیر چالوس ۱۹ میلی متر گزارش شد و بیشترین سرعت وزش باد از رینه آمل ۹۰ کیلومتر بر ساعت، آلاشت سوادکوه ۸۳، بلده نور و دلیر چالوس ۷۶، سیاه بیشه چالوس و کجور نوشهر ۷۲ کیلومتر بر ساعت گزارش شد. سیلاب های نقطه ای و محلی در ارتفاعات رامسر (منطقه اشکورات) از جمله پیامد این هشدار بوده است.

با صدور هشدار زرد اول طی ۲۳ اردیبهشت ۱۴۰۵، شاهد وزش باد نسبتاً شدید و رگبارهای پراکنده بودیم. طی این مدت بیشترین مقدار بارش از ارضت به شهر ۵، بورخانی واقع در سوادکوه شمالی ۴ و سفیدچاه گلوگاه ۳ میلی متر و بیشترین سرعت وزش باد نیز از کیاسر و ساری ۹۷، نوشهر و آلاشت سوادکوه ۸۶، سیاه بیشه چالوس ۸۳، ایزدشهر نور ۷۶ و بابلسر ۷۲ کیلومتر بر ساعت گزارش شد. با صدور هشدار نارنجی دوم طی روز شنبه ۲۶ اردیبهشت ۱۴۰۵ شاهد وزش باد شدید موقتی همراه با رگبار و رعدوبرق به ویژه در ارتفاعات نیمه غربی شروع و تا اواسط شب بودیم. در سایر مناطق استان نیز وزش باد نسبتاً شدید و رگبارهای پراکنده گزارش شد. طی این مدت بیشترین بارش از مناطق غربی استان (دلیر چالوس ۲۵ میلی متر، بطاهر کلا نور ۲۰، بسطام نوشهر ۱۷، سیاه بیشه چالوس، بالااشتوچ تنکابن و تمل رامسر ۱۶ میلی متر) و بیشترین سرعت وزش باد از نوشهر ۸۶، ایزدشهر نور ۷۶، رینه آمل ۶۸ و تنکابن ۶۵ کیلومتر بر ساعت گزارش شد.

با صدور هشدار سطح نارنجی سوم از اواخر وقت ۲۹ اردیبهشت تا بعدازظهر ۳۰ اردیبهشت ۱۴۰۵، به تناوب شاهد رگبار باران (برخی مناطق تگرگ) همراه با وزش باد شدید و رعدوبرق در استان بودیم و مطابق هشدار صادره، بارش در نیمه شرقی استان با مقدار بیشتری گزارش شده است. طی این مدت بیشترین مقدار بارش از شرق استان (سیاوشکلا چهاردانگه ساری ۵۹، کیاسر ساری ۳۸/۷، کالیکلا و بورخانی سوادکوه شمالی به ترتیب ۵/۵، ۳۸، ۳۸ و ۳۲ و دارابکلای میاندروود ۳۰ میلی متر) و بیشترین سرعت وزش باد نیز از بلده نور ۸۳، رینه آمل ۷۹، دشت ناز ۶۸، نوشهر ۶۵ و رامسر ۶۱ کیلومتر بر ساعت گزارش شد.

با صدور هشدار زرد دوم، از عصر ۳۱ فروردین تا عصر ۱ خرداد ۱۴۰۵، به تناوب شاهد ناپایداری همرفتی به شکل رگبار و رعدوبرق پراکنده و وزش باد نسبتاً شدید در استان بودیم. طی این مدت بیشترین مقدار بارش از خشکهداران تنکابن ۳۳، سلمان شهر ۲۳، کلاردشت ۲۳، دلیر چالوس ۲۲، بازیارخیل میاندروود ۱۶/۵ و زیرآب سوادکوه ۱۶ میلی متر و بیشترین سرعت وزش باد از کجور نوشهر ۸۳، سیاه بیشه چالوس ۷۶، بلده نور و پل سفید سوادکوه ۶۵ و ایزدشهر نور ۵۸ کیلومتر بر ساعت گزارش شد.

ب-مخاطرات دریایی: تعداد ۵ هشدار سطح زرد و ۱ هشدار سطح نارنجی در اردیبهشت ۱۴۰۵ صادر شد.

برای بازه های زمانی ۷ تا ۱۹، ۲۱ تا ۲۳، ۲۶ تا ۲۷، ۲۸ تا ۲۹ اردیبهشت و ۱ تا ۲ اردیبهشت هشدار سطح زرد و برای بازه زمانی ۱۷ تا ۱۸ اردیبهشت هشدار سطح نارنجی صادر شد که پیامد آن برای هشدار زرد 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، برای هشدار نارنجی علاوه بر موارد یاد شده و احتمال خسارت به سازه های دریایی جهت توقف فعالیت های بندری (کشتیرانی) صادر شده است.

گزارشی از فعالیت‌های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی اردیبهشت ماه ۱۴۰۵

الف- 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 گردید.
- ۲- در اردیبهشت ۱۴۰۵، تعداد ۹ توصیه کشاورزی طی روزهای یکشنبه و چهارشنبه صادر شد که در مجموع پنج توصیه آن 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، پیام‌رسان‌های داخلی) بارگذاری شد.
- ۵- توصیه‌های هواشناسی کشاورزی در صداوسیما استان، سامانه ۱۳۴ (پیش‌بینی مخاطره برای ۱۰ روز آینده ویژه باغداران وزارعین) ارائه شد.
- ۶- شرکت در جلسه برنامه‌ریزی آب اراضی کشاورزی و گزارش وضعیت بارش و دمای هوای استان و پیش‌بینی فصلی برای مسئولین و کشاورزان ارائه شد.
- ۷- در جلسات دوره‌ای کشت که در سازمان جهاد کشاورزی استان برگزار می‌شود، اداره کل هواشناسی مازندران شرکت یافته و نقش موثری دارد.

ب- تهک دریایی

- اداره هواشناسی دریایی در راستای بهبود کیفیت و کمیت ارائه خدمات به کاربران در چارچوب برنامه تهک و 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 دی ماه ۱۴۰۳ تعداد سه هشدار سطح زرد در تاریخ‌های ۱۴۰۵/۰۲/۰۴، ۱۴۰۵/۰۲/۱۲، ۱۴۰۵/۰۲/۲۴ و دو هشدار سطح نارنجی در تاریخ‌های ۱۴۰۵/۰۲/۰۶ و ۱۴۰۵/۰۲/۲۸ 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 ماهانه 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 می‌شود. 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 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

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.

نویسندگان این بولتن همچنین از تمامی همکاران استانی (همکاران پرتلاش دیدبانی، فنی، فناوری اطلاعات و پیش‌بینی) که به نحوی در تهیه اطلاعات لازم برای تدوین آن نقش داشتند سپاسگزاری و تقدیر می‌نمایند.

همکارانی که در تهیه این شماره ماهنامه همکاری داشته‌اند:

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