

بولتن ماهانه اداره کل هواشناسی استان مازندران



اداره هواشناسی سینوپتیک دریایی بندر امیرآباد و مرکز رادار خزر شرقی

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>

آنچه در این شماره می خوانید:

- ۱- مروری بر وضعیت بارش استان در تیر ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۵-۲)
- ۲- مروری بر وضعیت دمای استان در تیر ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۹-۶)
- ۳- بررسی رخداد باد در استان طی تیر ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۱۳-۱۰)
- ۴- بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) سه ماهه استان در تیر ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۱۴)
- ۵- تحلیل سینوپتیکی جوی و دریایی استان در تیر ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۲۲-۱۵)
- ۶- تحلیل مخاطرات جوی و دریایی استان در تیرماه ۱۴۰۳ (صفحه ۲۳)
- ۷- گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی تیر ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۲۴)

چکیده

بررسی‌های توزیع بارش در تیرماه نشان می‌دهد که به‌ویژه در دهه اول تیرماه بارندگی خوبی در استان اتفاق افتاد هر چند در برخی مناطق موجب سیل و خسارات شد، به‌طوری‌که میانگین بارش دریافتی تیرماه ۱۴۰۳، نسبت به مدت مشابه سال گذشته و بلندمدت به ترتیب ۵۷/۳ و ۶۲/۲ درصد افزایش داشت. بارش تیرماه سال جاری نسبت به مدت مشابه بلندمدت در همه شهرستان استان مازندران با افزایش بارش مواجه بوده‌اند. درصد تامین بارش سال آبی استان مازندران منتهی به تیرماه ۱۴۰۳، ۹۴/۹ درصد بارش سال آبی بوده که بیشتر از مقدار بارش در مدت مشابه بلندمدت (۸/۸۶ درصد) بوده است.

میانگین دمای هوای تیرماه استان، ۲۱/۰ درجه سلسیوس بوده که نسبت به مدت مشابه بلندمدت ۱/۰ درجه سلسیوس افزایش داشته است. بیشینه دمای مطلق تیرماه ۱۴۰۳، به کیاسر با ۳۶/۰ درجه سلسیوس و کمینه دمای مطلق تیرماه ۱۴۰۳ به بلده با ۱۰/۲ درجه سلسیوس تعلق داشته است.

بر اساس داده‌های ثبت شده ۱۶ ایستگاه هواشناسی همدیدی تیر استان، بیشینه سرعت باد در تیرماه ۱۴۰۳، ۲۴ متر بر ثانیه بوده که به نوشهر (ایستگاه ساحلی و جلگه‌ای) و سیاه بیشه (ایستگاه کوهستانی) تعلق داشته است، این فراسنج در مدت مشابه دوره آماری به بلده با ۲۴ متر بر ثانیه تعلق داشت. بیشترین فراوانی باد غالب، در مناطق ساحلی و جلگه‌ای به ایزدشهر و بندرامیرآباد با ۲۷ درصد و در مناطق کوهستانی استان به پل سفید با ۶۴ درصد تعلق داشت.

پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان بر اساس شاخص SPEI، دوره سه ماهه منتهی به تیر ۱۴۰۳ نشان می‌دهد عمده مناطق استان به‌ویژه مناطق مرکزی و غربی استان تحت تاثیر ترسالی خفیف تا شدید بوده‌اند به‌طوری‌که میان‌بند شرق تا مرکز، ارتفاعات مرکز و نیمه غربی استان تحت تاثیر ترسالی ضعیف تا بسیار شدید قسمت کوچکی از ارتفاعات نکا و قسمتی از ارتفاعات ساری تحت تاثیر خشکسالی خفیف و در بقیه مناطق در محدوده نرمال بوده است.

در تیرماه ۱۴۰۳ پنج هشدار زرد و دو هشدار نارنجی که مربوط به شکل‌گیری و تقویت جریان‌های شمالی و جریانات همرفتی و همچنین عبور امواج در تراز میانی جو و تداوم جریانات بود که پیامد آن بارش باران، گاهی رگبار و رعدوبرق شدید، برخی مناطق به‌ویژه ارتفاعات همراه با تگرگ، کاهش دما، مه آلودگی، وزش باد گاهی شدید، جاری شدن رواناب و وقوع سیلاب‌های محلی و جاده‌ای بود، در شدیدترین مورد آن که مربوط به هشدار دوم وقوع سیلاب در جاده کندوان (منطقه پل اوشن) و همچنین در محور اصلی سوادکوه (منطقه طالع حدفاصل پل سفید تا ورسک) و هشدار پنجم آبگرفتگی در مناطق ساحلی و جلگه‌ای (چالوس)، آمل و قائم‌شهر) و برخورد صاعقه در جویبار بوده است.

در تیرماه جلسات تهک به‌صورت 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 ۸ توصیه کشاورزی صادر شد که ۶ 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، چهار هشدار سطح زرد و یک هشدار سطح نارنجی مبنی بر افزایش ابر، وزش باد شدید، بارندگی و موج شدن دریا صادر شده است.

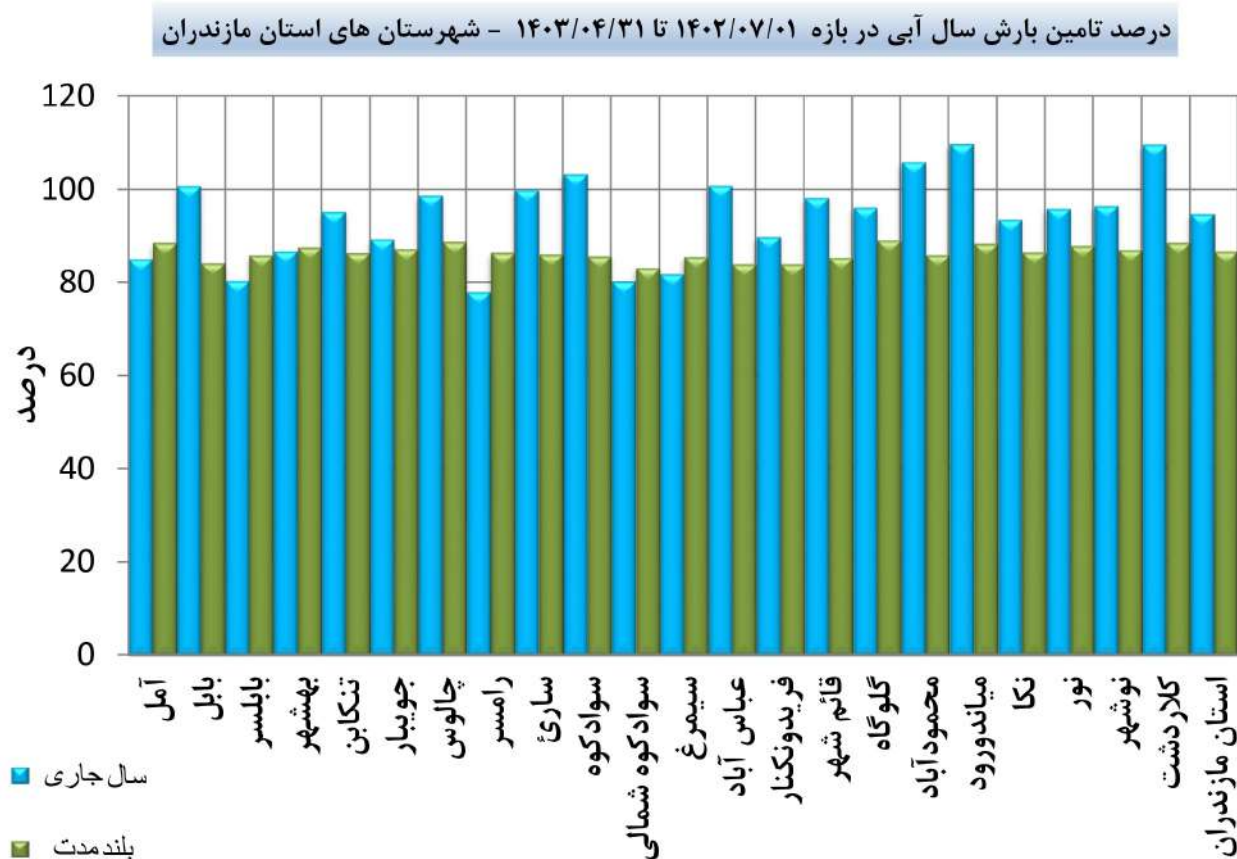
تحلیلی بر وضعیت بارش استان مازندران در تیرماه ۱۴۰۳ اطلاعات بارش استان و مقایسه با سال گذشته و بلندمدت

جدول ۱- اطلاعات بارش استان مازندران و شهرستان‌ها در بازه زمانی ۱۴۰۳/۰۴/۰۱ تا ۱۴۰۳/۰۴/۳۱

اطلاعات بارش - تیر ۱۴۰۳										
شهرستان	سال جاری		سال آبی گذشته				سال کامل آبی		درصد تأمین بارش سال آبی تا پایان ماه جاری	درصد تأمین بارش سال آبی تا پایان ماه جاری
	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	۴۲/۳	۲۳/۱	۲۷/۷	۹/۲	۱۶/۷	۳۳/۱	-۴۹/۵	-۱۶/۴	۵۶۳/۸	۸۵/۳
بابل	۸۷/۵	۵۵/۵	۵۷/۷	۳۲/۰	۵۲/۴	۵۵/۵	-۵/۴	-۳/۰	۷۰۹/۶	۱۰۰/۹
بایلسر	۵۱/۴	۴۳/۶	۱۸/۰	۷/۸	۲۰/۱	۴۳/۶	-۵۳/۸	-۲۳/۴	۸۴۴/۲	۸۰/۵
بهبهر	۴۷/۲	۳۰/۰	۵۷/۳	۱۷/۳	۱۶/۹	۳۰/۰	-۴۳/۶	-۱۳/۱	۵۴۳/۴	۸۶/۹
تنکابن	۱۰۴/۱	۵۴/۱	۹۲/۲	۴۹/۹	۲۱۱/۲	۵۴/۱	۲۹۰/۲	۱۵۷/۱	۸۷۲/۱	۹۵/۳
جویبار	۳۱/۵	۳۰/۸	۲/۳	-۰/۷	۱۵/۳	۳۰/۸	-۵۰/۴	-۱۵/۵	۶۷۲/۵	۸۹/۵
چالوس	۸۵/۵	۴۰/۵	۱۱۱/۳	۴۵/۱	۴۲/۴	۴۰/۵	۴/۸	۱/۹	۶۸۲/۰	۹۸/۸
رامسر	۷۳/۰	۵۵/۸	۳۰/۸	۱۷/۲	۵۸/۳	۵۵/۸	۴/۵	۲/۵	۸۴۱/۹	۷۸/۲
ساری	۴۶/۲	۳۹/۲	۱۷/۸	۷/۰	۱۸/۴	۳۹/۲	-۵۳/۱	-۲۰/۸	۵۹۶/۳	۱۰۰/۱
سوادکوه	۸۰/۱	۴۷/۰	۷۰/۴	۳۳/۱	۳۲/۳	۴۷/۰	-۳۱/۳	-۱۴/۷	۶۳۵/۶	۱۰۳/۴
سوادکوه شمالی	۹۱/۵	۷۲/۳	۲۶/۷	۱۹/۳	۴۹/۳	۷۲/۳	-۳۱/۷	-۲۲/۹	۹۲۸/۸	۸۰/۵
سیمرغ	۴۴/۴	۳۸/۴	۱۵/۵	۶/۰	۲۰/۱	۳۸/۴	-۴۷/۶	-۱۸/۳	۶۷۸/۶	۸۲/۱
عباس آباد	۲۱۴/۴	۸۷/۹	۱۴۳/۹	۱۲۶/۵	۳۳۲/۱	۸۷/۹	۲۷۷/۸	۲۴۴/۲	۱,۳۵۵/۲	۱۰۰/۹
فریدونکنار	۶۰/۱	۴۰/۳	۴۹/۱	۱۹/۸	۱۴/۶	۴۰/۳	-۶۳/۸	-۲۵/۷	۹۳۷/۸	۹۰/۰
قائم شهر	۵۷/۲	۵۱/۶	۱۰/۹	۵/۶	۳۸/۵	۵۱/۶	-۲۵/۳	-۱۳/۱	۸۰۲/۱	۹۸/۳
گلوگاه	۵۵/۷	۳۰/۶	۸۲/۰	۲۵/۱	۲۲/۲	۳۰/۶	-۲۷/۴	-۸/۴	۵۷۶/۳	۹۶/۳
محمودآباد	۸۵/۱	۴۳/۵	۹۵/۶	۴۱/۶	۱۶/۰	۴۳/۵	-۶۳/۲	-۲۷/۵	۹۵۷/۶	۱۰۶/۰
میاندورود	۴۲/۷	۳۵/۶	۲۲/۵	۸/۰	۱۹/۵	۳۵/۶	-۴۵/۳	-۱۶/۱	۷۲۱/۱	۱۰۹/۹
نکا	۵۸/۳	۴۳/۳	۳۴/۶	۱۵/۰	۲۰/۸	۴۳/۳	-۵۲/۱	-۲۲/۶	۶۲۳/۹	۹۳/۷
نور	۷۴/۹	۳۷/۷	۹۸/۳	۳۷/۱	۲۵/۰	۳۷/۷	-۳۳/۹	-۱۲/۸	۶۱۶/۲	۹۶/۱
نوشهر	۸۵/۱	۳۵/۲	۱۳۸/۶	۴۹/۴	۱۵/۸	۳۵/۲	-۵۵/۶	-۱۹/۸	۵۹۹/۱	۹۶/۶
کلاردشت	۴۷/۷	۲۸/۹	۶۵/۲	۱۸/۸	۱۶/۵	۲۸/۹	-۴۲/۷	-۱۲/۳	۵۴۸/۶	۱۰۹/۷
مازندران	۶۸/۱	۴۲/۰	۶۲/۲	۲۶/۱	۴۳/۳	۴۲/۰	۳/۱	۱/۳	۶۶۳/۷	۹۴/۹

میانگین بارش دریافتی تیرماه ۱۴۰۳ استان مازندران (جدول ۱)، ۶۸/۱ میلی‌متر بوده است که در مقایسه با تیر سال ۱۴۰۲ (۴۳/۳ میلی - متر)، ۵۷/۳ درصد افزایش و نسبت به مدت مشابه بلندمدت (۴۲/۰ میلی‌متر)، ۶۲/۲ درصد افزایش داشت. همچنین مقایسه بارش تیر - ماه سال جاری شهرستان‌های استان نسبت به مدت مشابه بلندمدت نشان می‌دهد که همه شهرستان استان مازندران با افزایش بارش مواجه بوده‌اند که بیشترین افزایش بارش مربوط به شهرستان‌های عباس آباد، نوشهر، چالوس، نور، محمودآباد، تنکابن، گلوگاه به - ترتیب با ۱۴۳/۹، ۱۳۸/۶، ۱۱۱/۳، ۹۸/۳، ۹۵/۶، ۹۲/۲ و ۸۲/۰ درصد و کمترین افزایش بارش مربوط به شهرستان‌های جویبار و قائم‌شهر به ترتیب با ۲/۳ و ۱۰/۹ درصد بوده است.

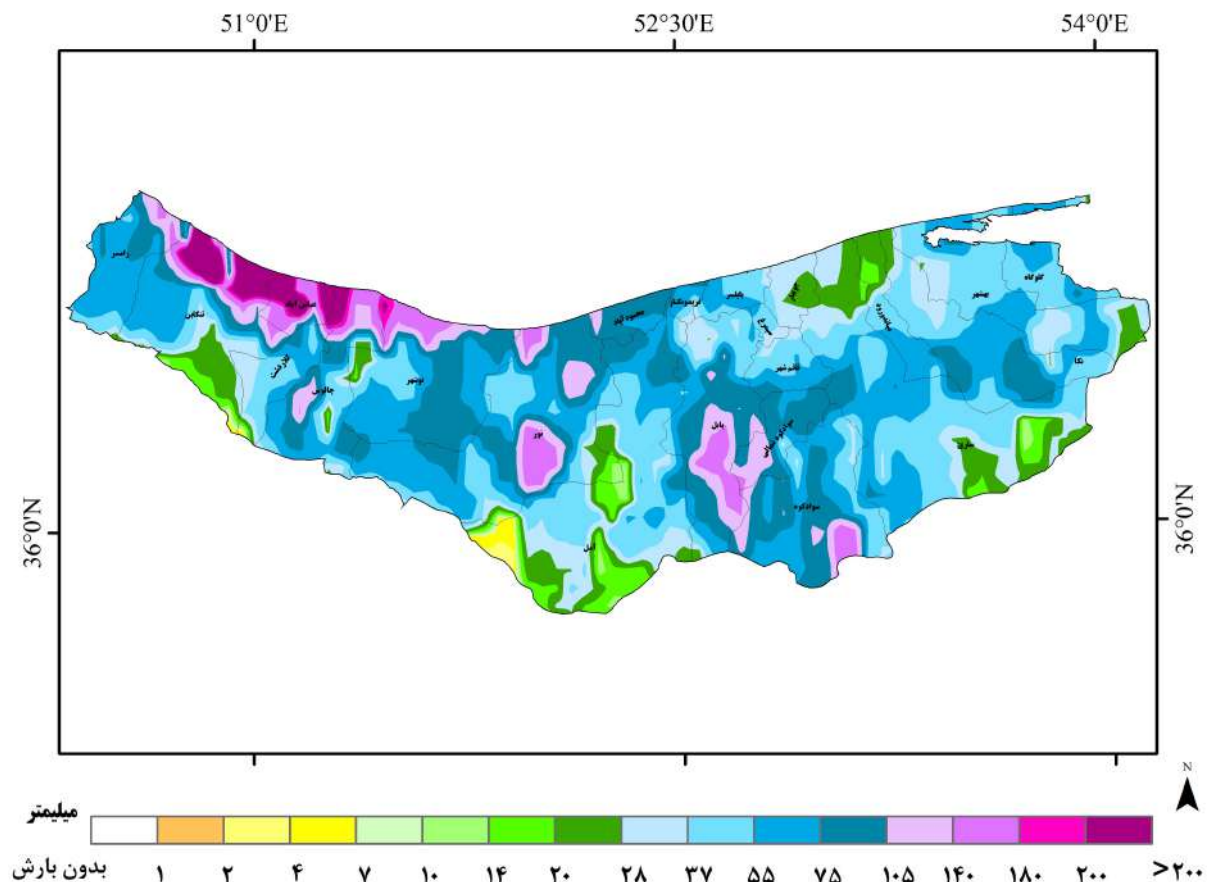
درصد تامین بارش سال آبی استان مازندران



نمودار ۱- درصد تامین سال آبی در بازه زمانی ۱۴۰۲/۰۷/۰۱ تا ۱۴۰۳/۰۴/۳۱ - شهرستان های استان مازندران

میانگین درصد تامین بارش سال آبی منتهی به تیرماه سال ۱۴۰۳ (نمودار ۱)، ۹۴/۹ 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، ۸۶/۸ درصد است (ستون سبز). سهم بارش شهرستان های استان تا پایان تیرماه سال جاری در شهرستان های بابل، تنکابن، جویبار، چالوس، ساری، سوادکوه، عباس-آباد، فریدونکنار، قائم شهر، گلوگاه، محمودآباد، میاندو رود، نکا، نور، نوشهر و کلاردشت بیشترین افزایش را نسبت به میانگین بلندمدت خود داشته اند و در شهرستان های آمل، بابلسر، بهشهر، رامسر، سوادکوه شمالی و سیمرغ نسبت به میانگین بلندمدت، کاهش بارش اتفاق افتاده است.

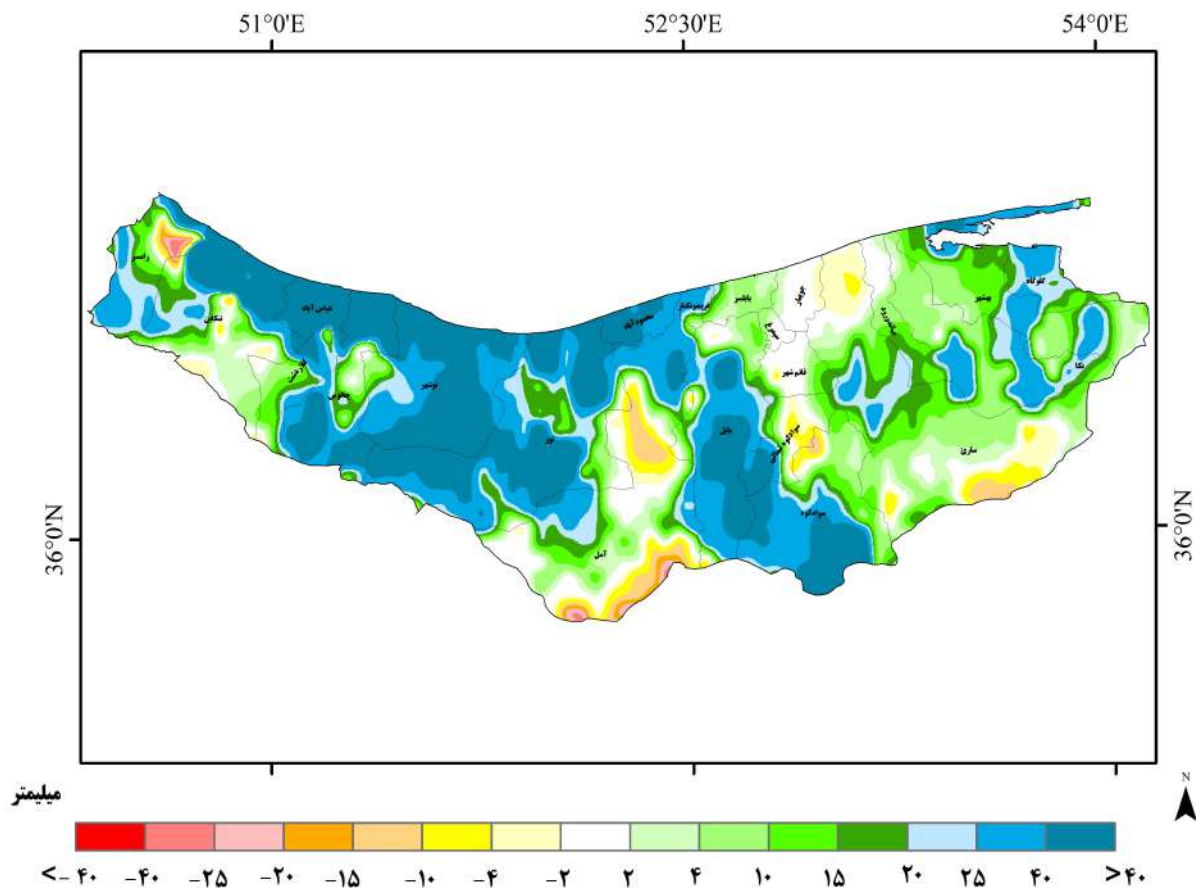
پهنه‌بندی مجموع بارش تیرماه ۱۴۰۳ استان مازندران



شکل ۱- پهنه‌بندی بارش تجمعی تیرماه ۱۴۰۳ استان مازندران

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

پهنه‌بندی اختلاف بارش تجمعی تیرماه ۱۴۰۳ شهرستان‌های مازندران نسبت به بلندمدت



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

پهنه‌بندی اختلاف بارش تجمعی تیرماه ۱۴۰۳ استان مازندران نسبت به بلندمدت (شکل ۲)، نشان می‌دهد که اختلاف بارش در قسمتی از جلگه رامسر و قسمتی از ارتفاعات آمل کمتر از ۴۰ تا ۲۰ میلی‌متر، قسمتی از ارتفاعات ساری، قسمت کوچکی از سوادکوه و سوادکوه شمالی، قسمتی از جلگه، میان‌بند و ارتفاعات آمل، قسمتی از جلگه و قسمت کوچکی از میان‌بند تنکابن و قسمتی از جلگه رامسر بین ۲۰ تا ۱۰ میلی‌متر، قسمتی از ساحل، جلگه و ارتفاعات ساری، قسمتی از جویبار، قائم‌شهر، سوادکوه شمالی و سوادکوه، قسمتی از جلگه و میان‌بند بابل، قسمتی از جلگه، میان‌بند و ارتفاعات آمل و تنکابن، قسمتی از جلگه تا میان‌بند رامسر بین ۱۰ تا ۲ میلی‌متر، میان‌بند، عمده بابل‌سر، قسمتی از ارتفاعات گلوگاه، قسمتی از ساحل تا میان‌بند و کوهپایه تا ارتفاعات بهشهر، قسمتی از ساحل تا کوهپایه و ارتفاعات نکا، قسمتی از جلگه تا میان‌بند و کوهپایه تا ارتفاعات ساری، قسمتی از جویبار، سیمرغ، قائم‌شهر، سوادکوه شمالی، سوادکوه، قسمتی از جلگه، میان‌بند و ارتفاعات بابل، قسمتی از جلگه تا ارتفاعات آمل، قسمتی از جلگه و میان‌بند و ارتفاعات نور، قسمتی از میان‌بند تا ارتفاعات نوشهر، قسمتی از جلگه تا کوهپایه چالوس، قسمتی از جلگه و میان‌بند تا ارتفاعات کلاردشت، قسمتی از جلگه تا ارتفاعات تنکابن و قسمتی از جلگه تا میان‌بند و ارتفاعات رامسر بین ۲ تا ۲۰ میلی‌متر، محمودآباد، عباس‌آباد، عمده فریدونکنار و نوشهر، قسمتی از گلوگاه، سوادکوه شمالی و سوادکوه، قسمتی از ساحل و جلگه، کوهپایه و ارتفاعات بهشهر، قسمتی از میان‌بند، کوهپایه و ارتفاعات بهشهر، قسمتی از میان‌بند میاندروود، قسمتی از میان‌بند تا کوهپایه ساری، قسمت کوچکی از قائم‌شهر، عمده جلگه تا ارتفاعات بابل، قسمتی از جلگه، کوهپایه و ارتفاعات آمل، قسمت عمده ساحل و جلگه، میان‌بند تا ارتفاعات نور، ساحل و جلگه و کوهپایه تا ارتفاعات چالوس، عمده جلگه و قسمتی از میان‌بند تا ارتفاعات کلاردشت، ساحل و جلگه و قسمتی از ارتفاعات تنکابن، ساحل و جلگه و کوهپایه تا ارتفاعات رامسر بین ۲۰ تا بیش از ۴۰ میلی‌متر و در بقیه مساحت استان بین ۲ تا ۲ میلی‌متر بوده است.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان مازندران در تیرماه ۱۴۰۳ اطلاعات دمای تیر ماه استان و مقایسه با بلند مدت

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

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در تیر 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	۱۳/۲	۱۲/۱	۱/۰	۲۲/۹	۲۲/۶	۰/۳	۱۸/۰	۱۷/۴	۰/۷
بابل	۱۸/۵	۱۷/۲	۱/۳	۲۷/۸	۲۶/۸	۱/۱	۲۳/۲	۲۲/۰	۱/۲
بابلسر	۲۳/۳	۲۲/۷	۰/۷	۳۱/۴	۳۰/۳	۱/۱	۲۷/۴	۲۶/۵	۰/۹
بهشهر	۱۸/۰	۱۷/۴	۰/۷	۲۸/۱	۲۶/۸	۱/۳	۲۳/۱	۲۲/۱	۱/۰
تنکابن	۱۳/۹	۱۱/۷	۲/۲	۲۴/۲	۲۳/۵	۱/۷	۱۹/۰	۱۷/۱	۱/۹
جویبار	۲۲/۹	۲۲/۳	۰/۶	۳۱/۴	۳۰/۶	۰/۸	۲۷/۲	۲۶/۵	۰/۷
چالوس	۱۴/۶	۱۳/۸	۱/۹	۲۳/۸	۲۲/۴	۱/۴	۱۹/۲	۱۷/۶	۱/۶
رامسر	۱۴/۲	۱۱/۷	۲/۵	۲۲/۹	۲۱/۱	۱/۸	۱۸/۵	۱۶/۴	۲/۱
سارئ	۱۸/۲	۱۷/۲	۱/۰	۲۷/۹	۲۷/۵	۰/۴	۲۳/۱	۲۲/۴	۰/۷
سوادکوه شمالی	۲۰/۳	۱۹/۵	۰/۸	۲۸/۸	۲۸/۷	۰/۲	۲۴/۶	۲۴/۱	۰/۵
سوادکوه	۱۶/۱	۱۵/۶	۰/۶	۲۴/۷	۲۵/۲	-۰/۶	۲۰/۴	۲۰/۴	۰/۰
سیمرغ	۲۲/۸	۲۲/۲	۰/۶	۳۱/۴	۳۰/۷	۰/۷	۲۷/۱	۲۶/۴	۰/۷
عباس آباد	۲۰/۱	۱۸/۵	۱/۶	۲۸/۴	۲۷/۰	۱/۴	۲۴/۲	۲۲/۷	۱/۵
فریدونکنار	۲۳/۰	۲۲/۴	۰/۶	۳۱/۳	۲۹/۸	۱/۵	۲۷/۲	۲۶/۱	۱/۰
قائم شهر	۲۲/۰	۲۱/۳	۰/۷	۳۰/۸	۳۰/۵	۰/۳	۲۶/۴	۲۵/۹	۰/۵
کلاردشت	۹/۶	۷/۴	۲/۳	۲۰/۱	۱۸/۴	۱/۷	۱۴/۹	۱۲/۹	۲/۰
گلکاه	۲۰/۴	۱۸/۸	۱/۶	۳۰/۲	۲۸/۰	۲/۱	۲۵/۳	۲۳/۴	۱/۹
محمودآباد	۲۲/۷	۲۲/۰	۰/۷	۳۰/۶	۲۹/۰	۱/۶	۲۶/۶	۲۵/۵	۱/۱
میاندورود	۲۱/۴	۲۰/۹	۰/۶	۳۰/۷	۲۹/۹	۰/۸	۲۶/۱	۲۵/۴	۰/۷
نکا	۱۷/۵	۱۶/۳	۱/۲	۲۷/۶	۲۶/۴	۱/۲	۲۲/۵	۲۱/۴	۱/۲
نور	۱۳/۳	۱۲/۴	۰/۹	۲۳/۱	۲۲/۹	۰/۱	۱۸/۲	۱۷/۷	۰/۵
نوشهر	۱۶/۴	۱۴/۸	۱/۶	۲۴/۸	۲۴/۲	۰/۶	۲۰/۶	۱۹/۵	۱/۱
مازندران	۱۶/۳	۱۵/۱	۱/۲	۲۵/۸	۲۵/۰	۰/۷	۲۱/۰	۲۰/۱	۱/۰

میانگین دمای هوای استان مازندران در تیرماه ۱۴۰۳ (جدول ۲)، ۲۱/۰ درجه سلسیوس بوده که نسبت به مدت مشابه بلندمدت ۱/۰ درجه سلسیوس افزایش داشته است. طی این مدت میانگین دمای هوا، به غیر از شهرستان سوادکوه در بقیه شهرستان‌های استان مازندران، بیشتر از میانگین بلندمدت خود بوده و بیشترین مقدار میانگین دمای هوا مربوط به شهرستان‌های بابلسر، جویبار با ۲۶/۵ درجه سلسیوس که نسبت به دوره آماری، به ترتیب ۰/۹ و ۰/۷ درجه سلسیوس افزایش داشته است. میانگین دمای کمینه هوای استان مازندران ۱۶/۳ درجه سلسیوس بوده که نسبت به بلندمدت ۱/۲ درجه سلسیوس افزایش و میانگین دمای بیشینه ۲۵/۸ درجه سلسیوس بوده که نسبت به مدت مشابه بلندمدت ۰/۷ درجه سلسیوس افزایش داشته است. کمترین مقدار میانگین دمای هوا مربوط به شهرستان کلاردشت با ۹/۶ 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 بابلسر، جویبار و سیمرغ با ۳۱/۴ درجه سلسیوس که نسبت به دوره آماری، به ترتیب ۱/۱، ۰/۸ و ۰/۷ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

دماهای حدی تیرماه استان مازندران و مقایسه با بلندمدت

جدول ۳- دمای بیشینه مطلق تیرماه (درجه سلسیوس)

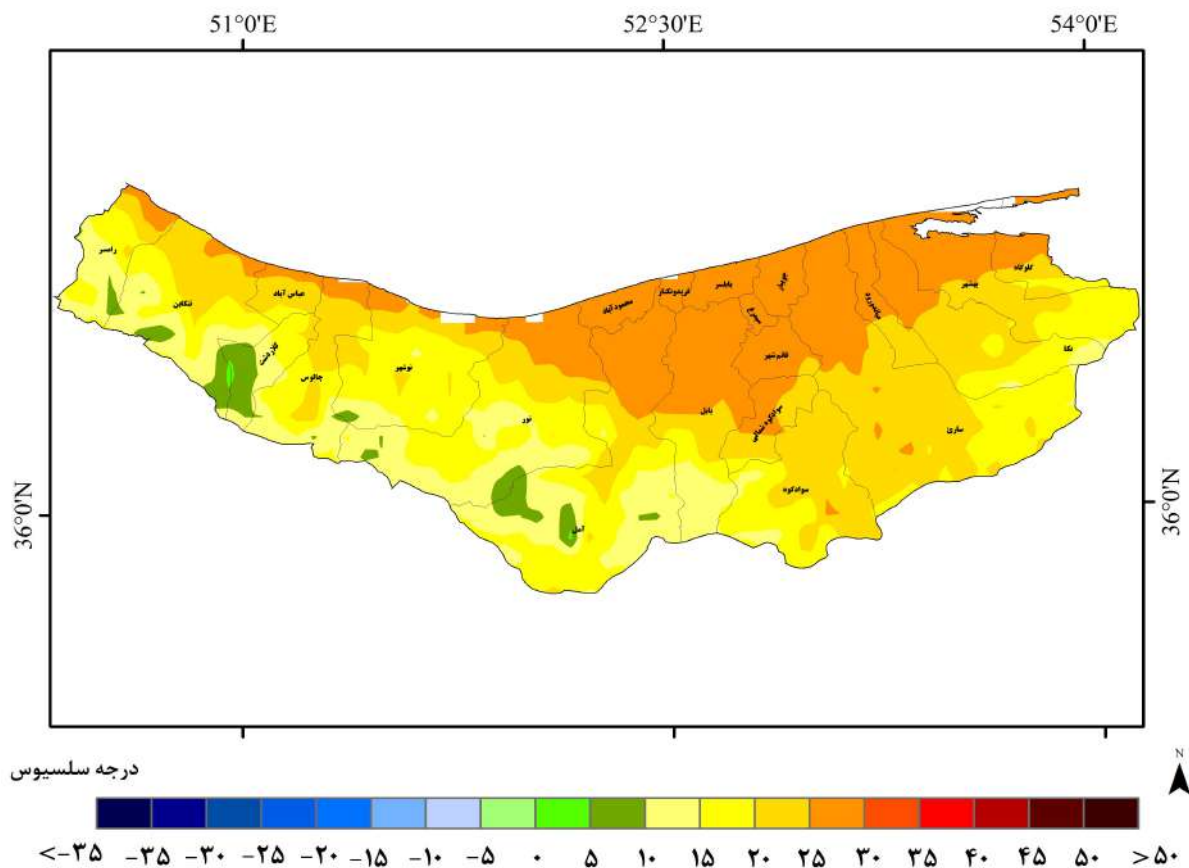
بلندمدت	سال ۱۴۰۲	سال ۱۴۰۳
۴۲/۲	۳۸/۱	۳۶/۰
گلوگاه	کیاسر	کیاسر
۱۳۹۲/۰۴/۱۱	۱۴۰۲/۰۴/۱۸	۱۴۰۳/۰۴/۲۱

جدول ۴- دمای کمینه مطلق تیرماه (درجه سلسیوس)

بلندمدت	سال ۱۴۰۲	سال ۱۴۰۳
۶/۴	۹/۰	۱۰/۲
بلده	بلده	بلده
۱۳۸۸/۰۴/۰۱	۱۴۰۲/۰۴/۹	۱۴۰۳/۰۴/۰۴

بیشینه دمای مطلق تیرماه ۱۴۰۳ (جدول ۳)، به کیاسر با ۳۶/۰ درجه سلسیوس تعلق داشته که نسبت به مشابه بلندمدت با ۴۲/۲ درجه سلسیوس در ساری و گلوگاه ثبت شد، ۶/۲ درجه سلسیوس کاهش داشته است. طی این مدت کمینه دمای مطلق (جدول ۴) به بلده با ۱۰/۲ درجه سلسیوس تعلق داشته که نسبت به مدت مشابه بلندمدت با ۶/۴ درجه سلسیوس در سیاه بیشه ثبت شده بود، ۳/۸ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

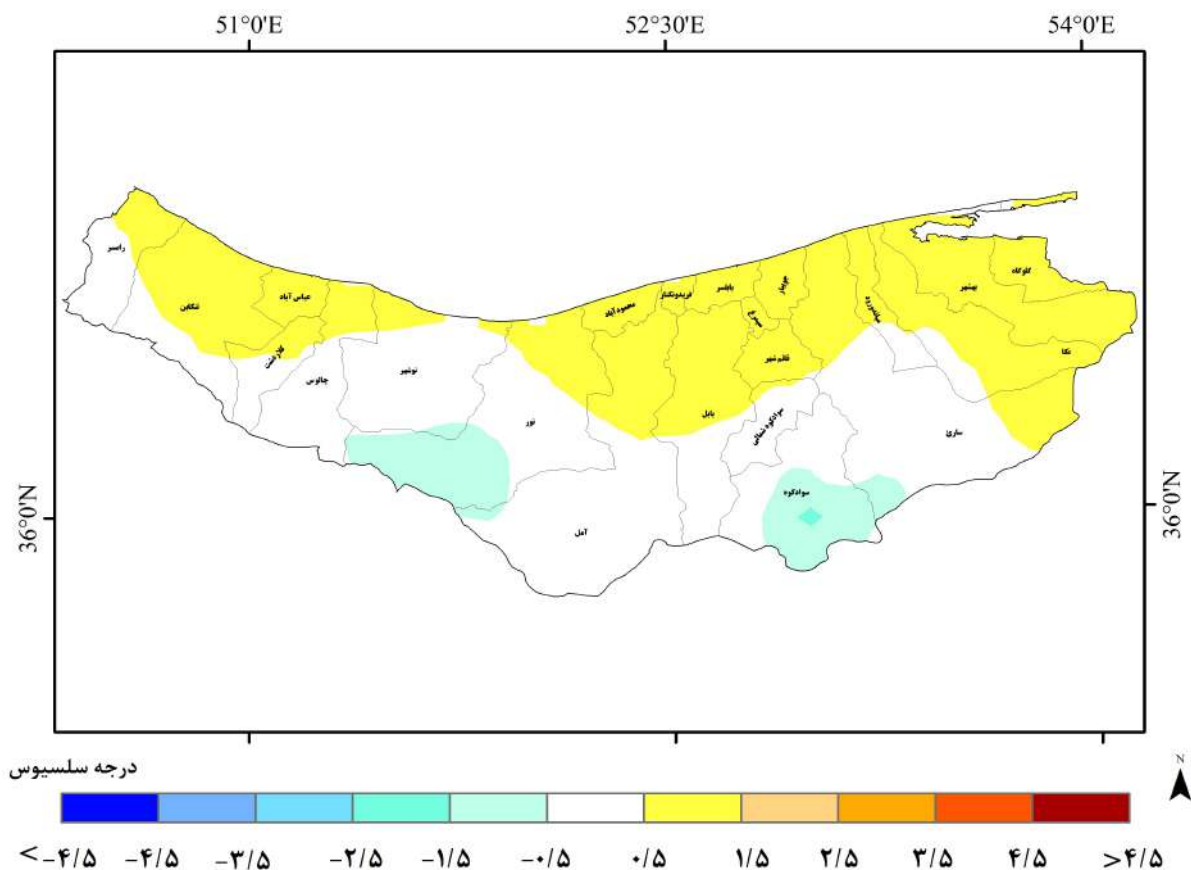
پهنه‌بندی میانگین دمای تیرماه شهرستان‌های استان مازندران



شکل ۳- پهنه‌بندی دمای میانگین تیرماه ۱۴۰۳ استان مازندران بر حسب درجه سلسیوس

پهنه‌بندی دمای میانگین تیرماه ۱۴۰۳ استان مازندران (شکل ۳)، نشان می‌دهد میانگین دمای هوا، جویبار، سیمرغ، بابلسر، فریدونکنار، محمودآباد، عمده قائم‌شهر، جلگه گلوگاه، ساحل و جلگه بهشهر، نکا، ساری، قسمتی از سوادکوه شمالی، قسمت کوچکی از ارتفاعات ساری و سوادکوه، جلگه تا میان‌بند بابل و آمل، ساحل و جلگه نور، قسمتی از ساحل نوشهر و تنکابن، ساحل چالوس و رامسر در محدوده ۲۵ تا ۳۰ درجه سلسیوس، قسمتی از میان‌بند گلوگاه، میان‌بند تا کوهپایه بهشهر، قسمتی از میان‌بند تا کوهپایه نکا، میان‌بند میان‌رود، قسمتی از میان‌بند تا کوهپایه ساری، قسمت کوچکی از قائم‌شهر، قسمتی از سوادکوه شمالی و سوادکوه، قسمتی از میان‌بند تا کوهپایه بابل و آمل، قسمتی از جلگه نور، قسمتی از ساحل، جلگه و ارتفاعات نوشهر، قسمتی از جلگه تا کوهپایه چالوس، قسمتی از جلگه کلاردشت و رامسر، قسمتی از عباس‌آباد، قسمتی از ساحل و جلگه تنکابن در محدوده ۲۰ تا ۲۵ درجه سلسیوس، میان‌بند تا ارتفاعات گلوگاه، عمده ارتفاعات بهشهر و نکا، قسمتی از ارتفاعات ساری، قسمتی از سوادکوه، قسمتی از کوهپایه بابل، قسمتی از کوهپایه تا ارتفاعات آمل، قسمتی از میان‌بند تا ارتفاعات نور، عمده جلگه تا ارتفاعات نوشهر، قسمتی از میان‌بند تا ارتفاعات چالوس، قسمتی از جلگه تا میان‌بند کلاردشت، قسمتی از جلگه تا ارتفاعات تنکابن، قسمتی از جلگه تا میان‌بند و ارتفاعات رامسر در محدوده ۱۵ تا ۲۰ درجه سلسیوس، قسمتی از ارتفاعات سوادکوه، نوشهر، چالوس و تنکابن، ارتفاعات بابل، قسمتی از کوهپایه تا ارتفاعات آمل، قسمتی از میان‌بند تا ارتفاعات نور و کلاردشت، قسمتی از میان‌بند تا کوهپایه رامسر در محدوده ۱۰ تا ۱۵ درجه سلسیوس، قسمتی از ارتفاعات آمل، نور و رامسر، قسمت کوچکی از ارتفاعات نوشهر، قسمتی از میان‌بند تا ارتفاعات کلاردشت و تنکابن در محدوده ۵ تا ۱۰ درجه سلسیوس، قسمتی از ارتفاعات آمل (در محدوده قله دماوند)، قسمتی از ارتفاعات کلاردشت و تنکابن بین ۰ تا ۵ درجه سلسیوس بوده است.

پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای تیرماه ۱۴۰۳ شهرستان‌های مازندران نسبت به بلندمدت



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

پهنه‌بندی اختلاف دمای میانگین تیر ماه ۱۴۰۳ استان مازندران نسبت به بلندمدت (شکل ۴)، نشان می‌دهد گلوگاه، بهشهر، جویبار، سیمرغ، قائم‌شهر، سوادکوه شمالی، بابلسر، فریدونکنار، محمودآباد، عباس‌آباد، عمدہ نکا، قسمتی از میاندرود، ساحل تا میان‌بند ساری، قسمتی از سوادکوه شمالی، جلگه تا میان‌بند بابل و آمل، ساحل و جلگه نور و چالوس، قسمتی از ساحل و جلگه نوشهر، جلگه تا میان‌بند کلاردشت، ساحل تا کوهپایه تنکابن، ساحل و جلگه رامسر در محدوده ۰/۵ تا ۱/۵ درجه سلسیوس، قسمتی از ارتفاعات ساری، سوادکوه، قسمت کوچکی از ارتفاعات آمل و نوشهر، عمدہ کوهپایه تا ارتفاعات نور بین ۱/۵ تا ۰/۵- درجه سلسیوس، قسمت کوچکی از ارتفاعات 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.

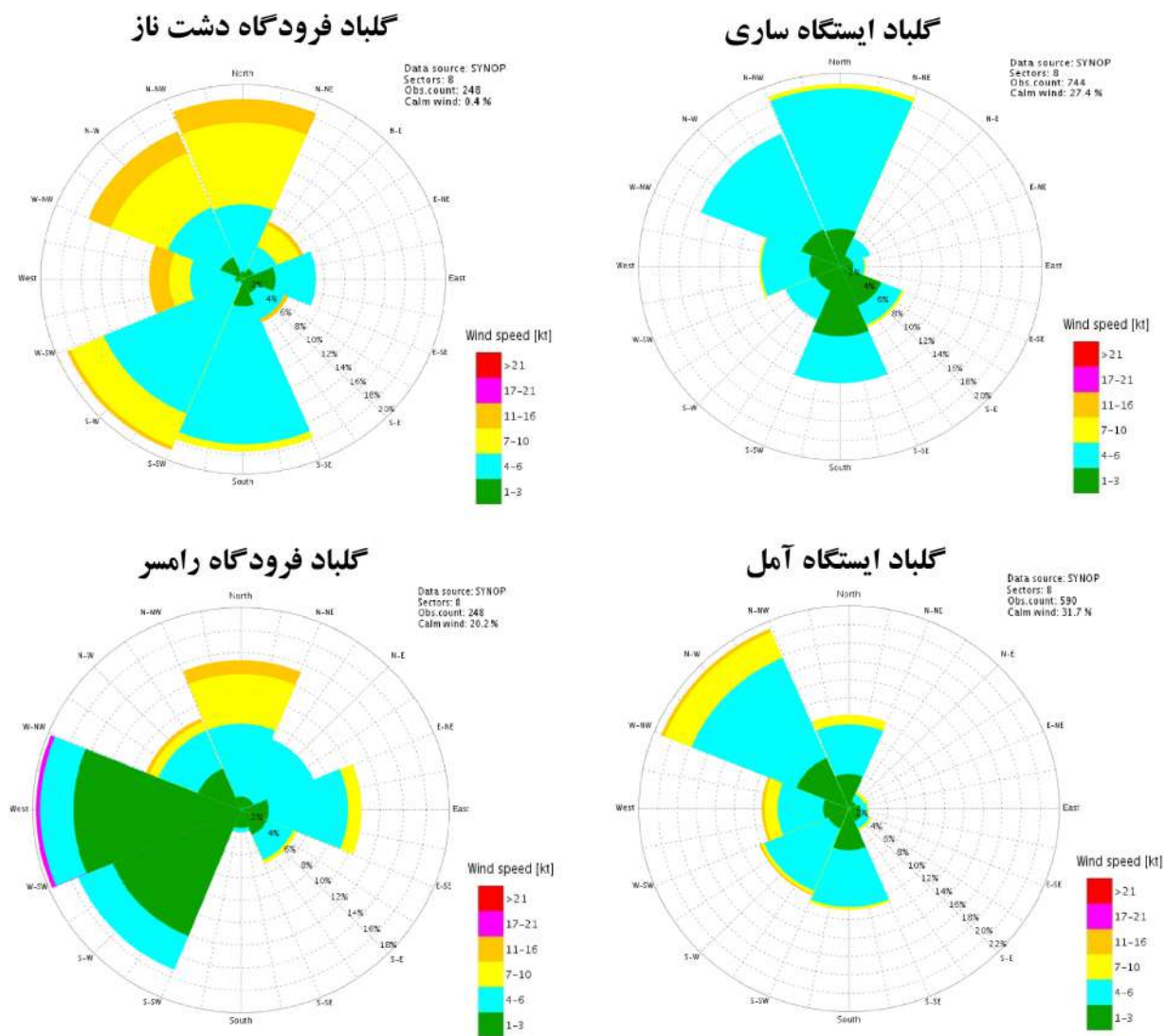
تحلیلی بر وقوع باد در استان مازندران طی تیرماه ۱۴۰۳ بررسی سمت و سرعت باد در ایستگاههای همدید استان

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

نام ایستگاه	باد غالب		بیشینه باد	
	سمت (جهت)	درصد وقوع در ماه	سمت (درجه)	سرعت (m/s)
رامسر	غربی	۱۷	۳۲۰	۰۸
نوشهر	جنوبی	۱۵	۳۲۰	۲۴
ایزدشهر	شمال غربی	۲۷	۱۶۰	۱۳
آمل	شمال غربی	۲۱	۰۷۰	۱۱
بابلسر	شمال غربی	۱۴	۰۳۰	۱۵
قراخیل	شمالی	۲۴	۲۷۰	۱۲
ساری	شمالی	۱۹	۰۸۰	۰۹
دشت ناز	جنوب غربی	۱۹	۰۸۰	۲۲
بندر امیرآباد	جنوب غربی	۲۷	۳۴۰	۱۱
گلوگاه	شمالی	۲۵	۳۱۰	۱۱
سیاه بیشه	شمالی	۵۷	۳۵۰	۲۴
کجور	شمالی	۳۴	۰۲۰	۱۷
بلده	شمال شرقی	۴۹	۲۲۰	۲۲
آلاشت	جنوب غربی	۵۶	۳۲۰	۱۶
پل سفید	شمالی	۶۴	۳۴۰	۱۵
کیاسر	جنوب غربی	۴۶	۱۶۰	۱۹

براساس داده‌های ثبت شده ۱۶ ایستگاه هواشناسی همدید تیر استان، بیشینه سرعت باد در تیر ۱۴۰۳ (جدول ۵)، ۲۴ متر بر ثانیه بوده که به نوشهر (ایستگاه ساحلی و جلگه‌ای) و سیاه بیشه (ایستگاه کوهستانی) تعلق داشته است، این فراسنج در مدت مشابه سال ۱۴۰۲ به بلده با ۲۰ متر بر ثانیه و در مدت مشابه دوره آماری، نیز به بلده با ۲۴ متر بر ثانیه تعلق داشته است. نوسان بیشینه سرعت باد تیر ۱۴۰۳ نسبت به بلندمدت به غیر از ایستگاه‌های نوشهر، قراخیل، دشت ناز، سیاه بیشه، پل سفید و کیاسر در بقیه ایستگاه‌های استان، کاهش داشت.

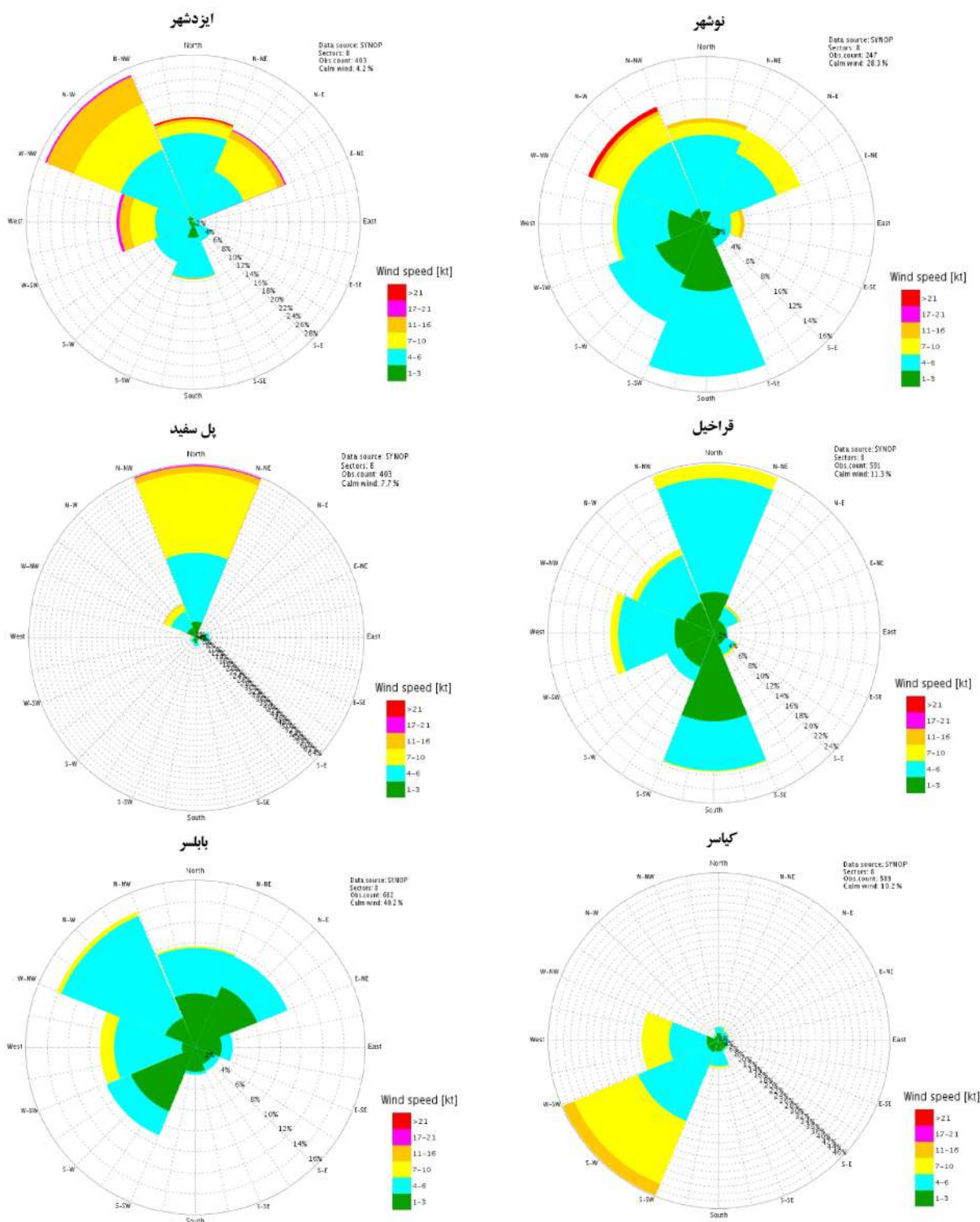
گلباد تیرماه ۱۴۰۳ ایستگاه‌های سینوپتیک استان مازندران



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

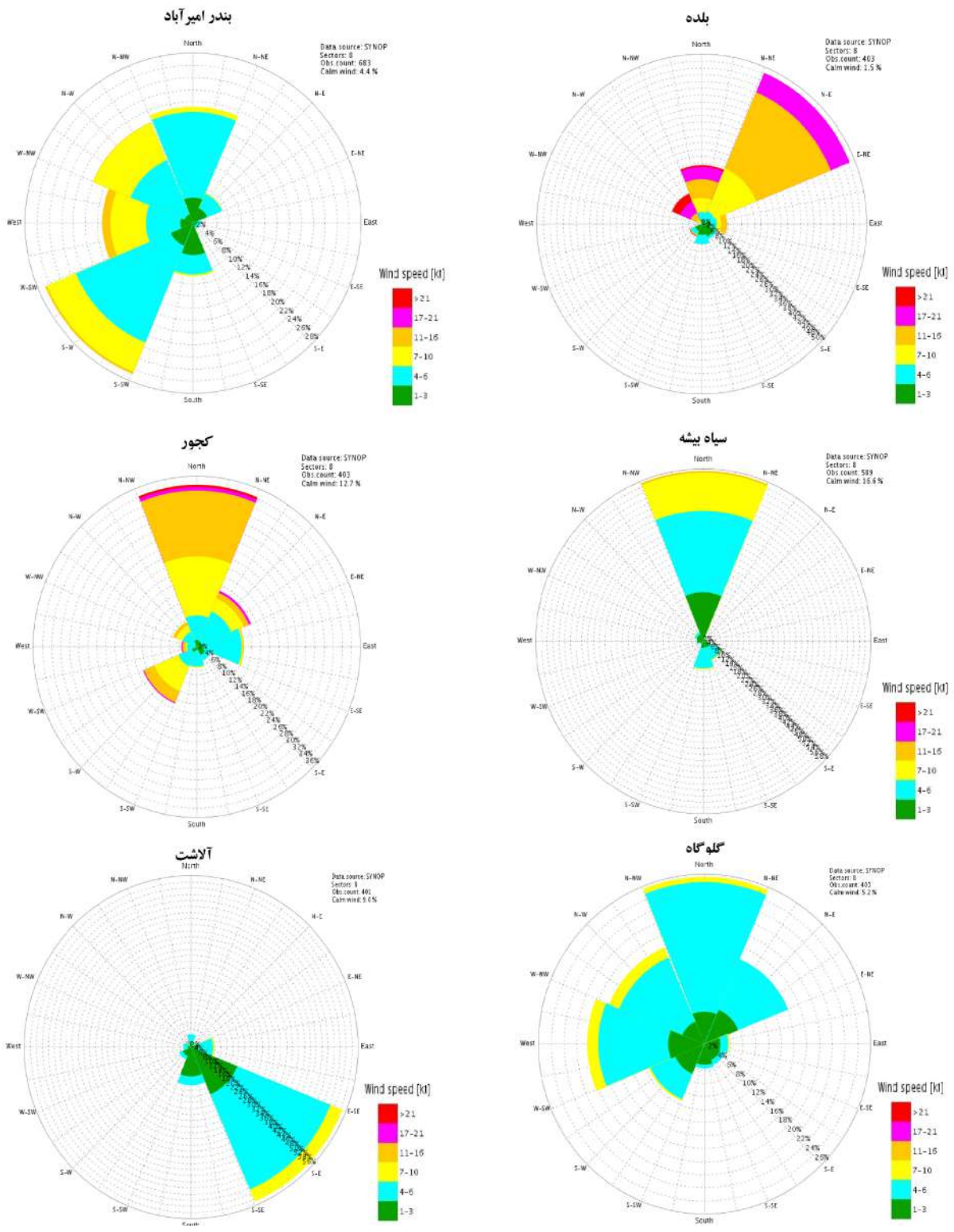
طی تیرماه ۱۴۰۳، در ایستگاه‌های سینوپتیک استان مازندران (شکل‌های ۵، ۶ و ۷)، بیشترین فراوانی باد غالب، در مناطق ساحلی و جلگه‌ای به ایزدشهر و بندرامیرآباد با ۲۷ درصد و در مناطق کوهستانی استان به پل سفید با ۶۴ درصد تعلق داشت.

ادامه گلباد تیرماه ۱۴۰۳ ایستگاه‌های سینوپتیک استان مازندران



شکل ۶- گلباد ایستگاه‌های نوشهر، ایزدشهر، قراخیل، پل سفید، کیاسر، بایلسر - تیر ۱۴۰۳

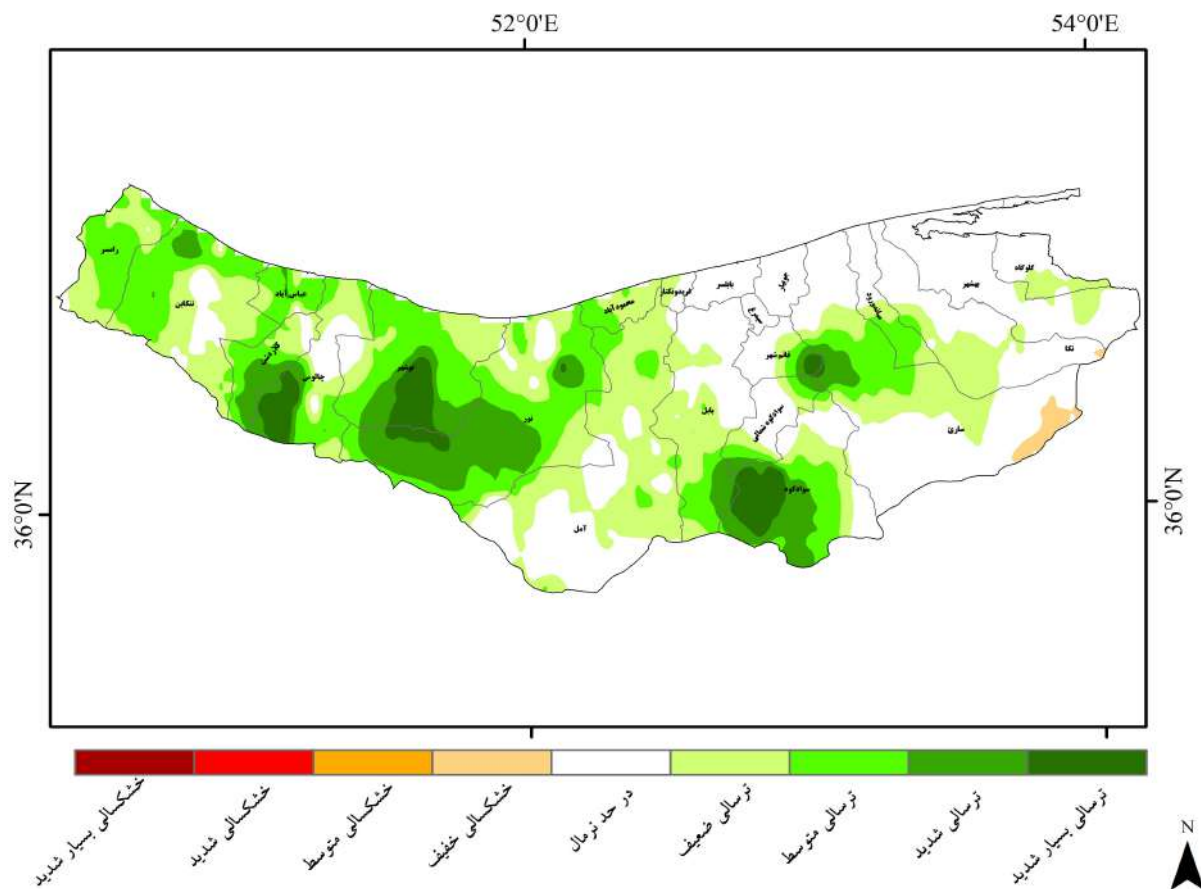
ادامه گلابد تیرماه ۱۴۰۳ ایستگاه‌های سینوپتیک استان مازندران



شکل ۷- گلابد ایستگاه‌های بلده، بندر امیرآباد، سیاه بیشه، کجور، گلوگاه، آلاشت - تیر ۱۴۰۳

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان مازندران در تیر 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 تیر ۱۴۰۳

پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان بر اساس شاخص SPEI، دوره سه ماهه منتهی به تیر ۱۴۰۳ (شکل ۸) نشان می‌دهد عمده مناطق استان به‌ویژه مناطق مرکزی و غربی استان تحت تأثیر ترسالی خفیف تا شدید بوده‌اند به‌طوری‌که قسمتی از قائم‌شهر و میان‌بند ساری، قسمتی از سوادکوه، قسمت بسیار کوچکی از جلگه نور، قسمتی از ارتفاعات نور، قسمتی از جلگه تا ارتفاعات نوشهر، قسمتی از کوهپایه تا ارتفاعات چالوس تحت تأثیر ترسالی بسیار شدید، قسمتی از ساری، قائم‌شهر و سوادکوه شمالی، قسمتی از ارتفاعات سوادکوه و بابل، قسمتی از میان‌بند تا ارتفاعات نور، قسمتی از جلگه تا ارتفاعات نوشهر، قسمتی از کوهپایه تا ارتفاعات چالوس و کلاردشت، قسمتی از جلگه تنکابن و قسمت بسیار کوچکی از عباس‌آباد تحت تأثیر ترسالی شدید، قسمتی از میان‌درو، میان‌بند ساری، قسمتی از قائم‌شهر و سوادکوه شمالی، قسمتی از ارتفاعات سوادکوه و بابل، قسمتی از محمودآباد، قسمت کوچکی از جلگه، میان‌بند و ارتفاعات آمل، قسمتی از ساحل تا ارتفاعات نور، نوشهر، تنکابن و رامسر، قسمتی از ساحل، میان‌بند تا ارتفاعات چالوس، قسمتی از جلگه تا ارتفاعات کلاردشت، قسمتی از عباس‌آباد تحت تأثیر ترسالی متوسط، قسمتی از ارتفاعات گلوگاه و بهشهر، قسمتی از میان‌بند تا ارتفاعات نکا، قسمتی از میان‌درو، قسمتی از جلگه و میان‌بند تا کوهپایه ساری، قسمتی از قائم‌شهر و سوادکوه شمالی، قسمتی از ارتفاعات سوادکوه، قسمتی از جلگه تا ارتفاعات بابل و تنکابن، قسمتی از فریدونکنار، محمودآباد، قسمتی از جلگه تا ارتفاعات آمل، قسمتی از ساحل و جلگه نور، قسمتی از ساحل و جلگه و ارتفاعات نوشهر و رامسر، قسمتی از ساحل و جلگه و ارتفاعات چالوس، قسمتی از عباس‌آباد و کلاردشت تحت تأثیر ترسالی ضعیف، قسمت کوچکی از ارتفاعات نکا و قسمتی از ارتفاعات ساری تحت تأثیر خشکسالی خفیف و در بقیه مناطق در محدوده نرمال بوده است.



تحلیل سینوپتیکی استان در تیر ماه ۱۴۰۳

تحلیل سینوپتیکی وضعیت جوی استان مازندران در تیرماه ۱۴۰۳

در تیرماه ۱۴۰۳ پنج هشدار زرد و دو هشدار نارنجی که مربوط به شکل‌گیری 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): تداوم ناپایداری همرفتی

زمان فعالیت: جمعه تا یکشنبه ۱ تا ۳ تیر ۱۴۰۳.

منطقه اثر: ارتفاعات غربی و مرکزی استان.

شنبه و یکشنبه، ۲ و ۳ تیر ۱۴۰۳ با استقرار پرفشار سطح زمین بر روی سواحل جنوبی دریای خزر و شار رطوبتی مناسب و همراهی آن با ناوه ارتفاعی ۵۸۴۰ ژئوپتانسیل متر و خط هم‌دمای ۱۰- 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 شدید همراه بود (شکل‌های ۹ و ۱۰). بیشترین مجموع بارندگی از شورآب سوادکوه ۲۵، دلیر چالوس ۱۳، سرلیماک رامسر، تاکر، بطاهرکلا بلده ۱۲ میلی‌متر و بیشترین سرعت باد از شیاه بیشه ۸۶، دشت ناز ۷۹، شیاه ۶۱ و کجور ۵۸ کیلومتر بر ساعت ثبت شد.

سامانه دوم (هشدار سطح نارنجی): تداوم و تقویت ناپایداری همرفتی

زمان فعالیت: یکشنبه تا چهارشنبه ۳ تا ۶ تیر ۱۴۰۳.

منطقه اثر: دامنه‌ها و ارتفاعات استان.

طی روزهای ۳ تا ۶ تیر در سطح زمین، استقرار سامانه پرفشار با فشار مرکزی ۱۰۱۲/۵ میلی‌بار، در شمال دریای سیاه و نفوذ زبانه آن با خط‌های هم‌فشار ۱۰۰۷/۵ و ۱۰۱۰ میلی‌بار بر روی سواحل جنوبی دریای خزر را نشان می‌دهد. طی ۴ روز مورد نظر چند سامانه کم‌ارتفاع در تراز میانی جو (تراز ۵۰۰ میلی‌باری) به شرح زیر منطقه شمال را تحت تاثیر قرار داد:

۳ تیر: نوار شمالی کشور با کنتور ۵۸۴۰ ژئوپتانسیل متر و خط هم‌دمای ۱۰- درجه تحت تاثیر حرکت شرق‌سوی سامانه کم‌ارتفاع در شمال دریای خزر قرار داشت.

۴ تیر: سامانه کم‌ارتفاع در شرق مدیترانه با کنتور مرکزی ۵۸۰۰ ژئوپتانسیل متر و خط هم‌دمای ۵- درجه مستقر بود که امواج فرعی ناشی از این سامانه ناپایداری‌های همرفتی در منطقه ما در پی داشت.

۵ تیر: با جابجایی سامانه کم‌ارتفاع شرق مدیترانه به سمت شرق و عبور ناوه اصلی از نیمه شمالی کشور در ساعات بعدازظهر تا اوایل شب شاهد تقویت ناپایداری به شکل رگبار و رعدوبرق و وزش باد در استان بودیم که این وضعیت سبب وقوع سیلاب در جاده کندوان (منطقه پل اوشن) و همچنین در محور اصلی سوادکوه (منطقه طالع حدفاصل پل سفید تا ورسک) شد (شکل‌های ۱۱ و ۱۲). بیشترین مجموع بارندگی از تنکابن و رامسر ۵۸، گلوگاه بابل ۵۴، پل سفید ۴۹ و کلوده محمودآباد، ایزدشهر و جوربند نور ۴۴، نوشهر ۴۱، آمل ۳۷ و بطاهرکلا بلده ۳۵ میلی‌متر گزارش شد. همچنین بیشترین سرعت باد از رینه لاریجان ۹۰، سیاه بیشه و نوشهر ۸۶، بلده ۷۹، شیاه بابل و کیاسر ۶۱، گلوگاه ۶۵، آلاشت و کجور ۵۸ کیلومتر بر ساعت ثبت شد. طی این مدت بارندگی باعث مسدود شدن راه‌های روستایی دلخانی رامسر و سیلابی شدن منطقه دودانگه ساری و بارش شدید تگرگ و باران در فیروزکوه شد. در منطقه طالع محور سوادکوه سیل موجب خسارت به چندین خودرو، زمین‌های زراعی و فوت دو نفر شد.

سامانه سوم (هشدار سطح نارنجی): فعالیت سامانه بارشی

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

منطقه اثر: کل استان.

پنجشنبه ۷ تیر با نفوذ زبانه پرفشار با مقدار فشاری ۱۰۱۰ میلی‌باری رگبار و رعدوبرق پراکنده شروع شد. پنجشنبه شب و جمعه ۸ تیر، تقویت پرفشار سطح زمین با مرکز فشاری ۱۰۱۳ میلی‌باری بر روی سواحل جنوبی دریای خزر و شار رطوبتی مناسب و همراهی آن با ناوه ارتفاعی ۵۸۴۰ ژئوپتانسیل متر و خط هم‌دمای ۱۰- درجه شرایط برای همرفت هوای گرم و مرطوب در منطقه فراهم و در نتیجه شاهد رگبار باران، رعدوبرق و وزش باد در ارتفاعات بودیم، همچنین در برخی نقاط با وزش باد نسبتاً شدید همراه بود (شکل‌های ۱۳ و ۱۴). بیشترین مجموع بارندگی از پاشاکلا دشت سر آمل ۵۳/۳، سفیدآب ۴۶، خشکه داران ۴۳، جوربند ۴۱، آهنگر کلا و گلوگاه بابل ۳۲ میلی‌متر و بیشترین سرعت باد از تنکابن ۶۵، رینه لاریجان ۶۱، بلده و کجور ۵۸ کیلومتر بر ساعت ثبت شد. طی این مدت رگبار باران و رعدوبرق باعث آبگرفتگی در مناطق ساحلی و جلگه‌ای (چالوس، آمل و قائم‌شهر) و برخورد صاعقه در جویبار شد.

سامانه چهارم (هشدار سطح زرد): تداوم ناپایداری همرفتی

زمان فعالیت: یکشنبه تا چهارشنبه ۱۰ تا ۱۳ تیر ۱۴۰۳.

منطقه اثر: دامنه‌ها و ارتفاعات استان.

از یکشنبه ۱۰ تیر تا سه‌شنبه ۱۳ تیر ۱۴۰۳، با استقرار پرفشار سطح زمین با مقدار فشاری ۱۰۰۸ میلی‌باری بر روی سواحل جنوبی دریای خزر و شار رطوبتی مناسب و همراهی آن با ناوه ارتفاعی ۵۸۶۰ ژئوپتانسیل متر و خط هم‌دمای ۵- درجه شرایط برای همرفت هوای گرم و مرطوب در منطقه فراهم و در نتیجه شاهد رگبار و رعدوبرق پراکنده و وزش باد در دامنه‌ها و ارتفاعات استان بودیم (شکل‌های ۱۵ و ۱۶).

سامانه پنجم (هشدار سطح زرد): فعالیت ناپایداری همرفتی و محلی

زمان فعالیت: یکشنبه تا سه‌شنبه ۱۷ تا ۱۹ تیر ۱۴۰۳.

منطقه اثر: دامنه‌ها و ارتفاعات غربی و مرکزی استان.

از یکشنبه ۱۷ تیر تا سه‌شنبه ۱۹ تیر ۱۴۰۳ با استقرار پرفشار سطح زمین با مقدار فشاری ۱۰۰۸ میلی‌باری بر روی سواحل جنوبی دریای خزر و شار رطوبتی مناسب و همراهی آن با ناوه ارتفاعی ۵۸۸۰ 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 نسبتاً شدید در دامنه‌ها و ارتفاعات غربی استان بودیم (شکل‌های ۱۷ و ۱۸). بیشترین سرعت باد از کجور ۶۱ و بیشه بنه ۵۰ کیلومتر بر ساعت ثبت شد.

سامانه ششم (هشدار سطح زرد): فعالیت ناپایداری محلی و همرفتی

زمان فعالیت: پنج‌شنبه تا یکشنبه ۲۱ تا ۲۴ تیر ۱۴۰۳.

منطقه اثر: دامنه‌ها و ارتفاعات استان.

از پنجشنبه ۲۱ تیر تا یکشنبه ۲۴ تیر ۱۴۰۳ با استقرار پرفشار سطح زمین با فشار میلی‌باری ۱۰۰۸ بر روی سواحل جنوبی دریای خزر و شار رطوبتی مناسب و همراهی آن با ناوه ارتفاعی ۵۸۴۰ ژئوپتانسیل متر و خط هم‌دمای ۱۰- درجه شرایط برای همرفت هوای گرم و مرطوب در منطقه فراهم و در نتیجه شاهد رگبار باران، رعدوبرق و وزش باد نسبتاً شدید در ارتفاعات و دامنه‌های استان بودیم که در برخی نقاط با رعدوبرق شدید همراه بود (شکل‌های ۱۹ و ۲۰). بیشترین سرعت باد از بلده و کجور ۵۴ کیلومتر بر ساعت ثبت شد.

سامانه هفتم (هشدار سطح زرد): تداوم ناپایداری همرفتی

زمان فعالیت: پنج‌شنبه تا یکشنبه ۲۸ تا ۳۰ تیر ۱۴۰۳.

منطقه اثر: ارتفاعات غربی و مرکزی استان.

از پنجشنبه ۲۸ تیر تا شنبه ۳۰ تیر ۱۴۰۳، با استقرار پرفشار سطح زمین با مقدار فشاری ۱۰۰۵ میلی‌باری بر روی سواحل جنوبی دریای خزر و شار رطوبتی مناسب و همراهی آن با ناوه ارتفاعی ۵۸۸۰ ژئوپتانسیل متر و خط هم‌دمای ۵- درجه شرایط برای همرفت هوای

گرم و مرطوب در منطقه فراهم و در نتیجه شاهد رگبار باران، رعدوبرق پراکنده و وزش باد در سطح استان بودیم (شکل‌های ۲۱ و ۲۲). بیشترین مجموع بارندگی از کالیکلا لفور سوادکوه ۲۰، قراخیل قائم‌شهر ۱۸، بازیارخیل میانرود، بندر امیرآباد و گلوگاه ۱۷ و کنگرچکلا آمل ۱۶ میلی‌متر گزارش شد.

تحلیل سینوپتیکی دریایی استان مازندران در تیر ماه ۱۴۰۳

در مجموع تعداد ۵ هشدار دریایی در تیر ماه ۱۴۰۳ صادر شد که ۴ هشدار زرد و ۱ هشدار نارنجی بود.

هشدار سطح زرد-تاریخ صدور هشدار ۱ تیر ۱۴۰۳ برای بازه زمانی ۲ تا ۳ تیر ماه ۱۴۰۳

با استقرار پرفشار ۱۰۱۰ میلی‌بار بر روی دریای خزر و عبور موج با خط هم ارتفاع ۵۸۰ 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 (صبح شنبه ۲ تیر تا اواخر وقت یکشنبه ۳ تیر) برابر با:

بیشینه ارتفاع موج تا ۱/۶ متر (معادل ۵/۳ پا).

بیشترین سرعت وزش باد تا ۱۶/۰ متر بر ثانیه (معادل ۵۸/۰ کیلومتر بر ساعت).

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

با استقرار پرفشار ۱۰۰۶ میلی‌بار بر روی دریای خزر و عبور موج با خط هم ارتفاع ۵۸۴ 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 دوشنبه ۴ تیر تا عصر سه‌شنبه ۵ تیر) برابر با:

بیشینه ارتفاع موج تا ۱/۶ متر (معادل ۵/۳ پا).

بیشترین سرعت وزش باد تا ۱۶ متر بر ثانیه (معادل ۵۸/۰ کیلومتر بر ساعت).

هشدار سطح نارنجی-تاریخ صدور هشدار ۵ تیر ۱۴۰۳ برای بازه زمانی ۶ تا ۸ تیر ماه ۱۴۰۳

با استقرار پرفشار ۱۰۱۰ میلی‌بار بر روی دریای خزر و عبور موج با خط هم ارتفاع ۵۶۰ 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 ۶ تیر تا صبح جمعه ۸ تیر) برابر با:

ارتفاع موج قابل ملاحظه تا ۳/۰ متر (۹/۹ پا)، بیشینه ارتفاع موج تا ۴/۸ متر (معادل ۱۵/۸ پا)

بیشترین سرعت وزش باد تا ۲۱/۰ متر بر ثانیه (معادل ۷۶/۰ کیلومتر بر ساعت).

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

با استقرار پرفشار ۱۰۱۴ میلی‌بار بر روی دریای خزر و عبور موج با خط هم ارتفاع ۵۷۸ 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 شنبه ۹ تیر تا اواخر وقت یکشنبه ۱۰ تیر) برابر با:

بیشینه ارتفاع موج تا ۱/۸ متر (معادل ۵/۹ پا).

بیشترین سرعت وزش باد تا ۱۴/۰ متر بر ثانیه (معادل ۵۰/۰ کیلومتر بر ساعت).

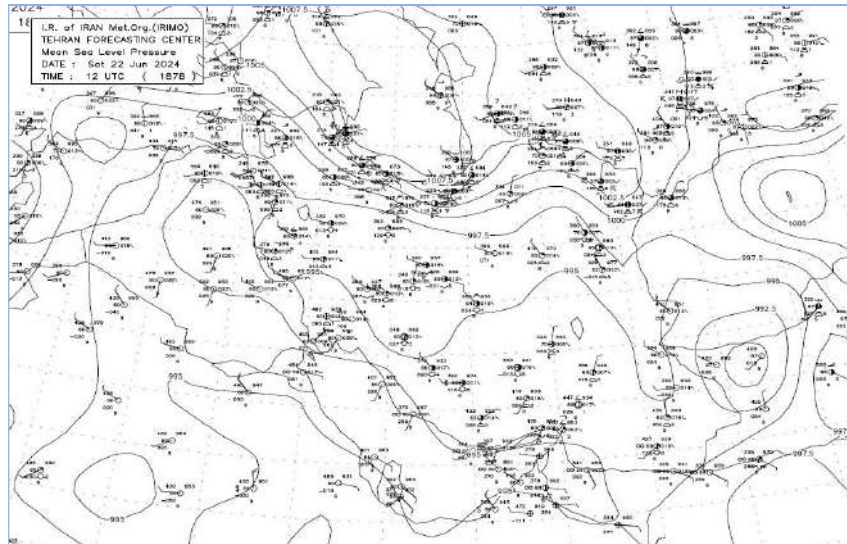
هشدار سطح زرد-تاریخ صدور هشدار ۳۱ تیر ۱۴۰۳ برای بازه زمانی ۳۱ تیر تا ۱ مرداد ماه ۱۴۰۳

با استقرار پرفشار ۱۰۰۸ میلی‌بار بر روی دریای خزر و عبور موج با خط هم ارتفاع ۵۸۴ دکاژئوپتانسیل متر که موجب جریانات شمالی شد، شاهد وزش باد بودیم، از این رو دریای خزر نیز مواج شد.

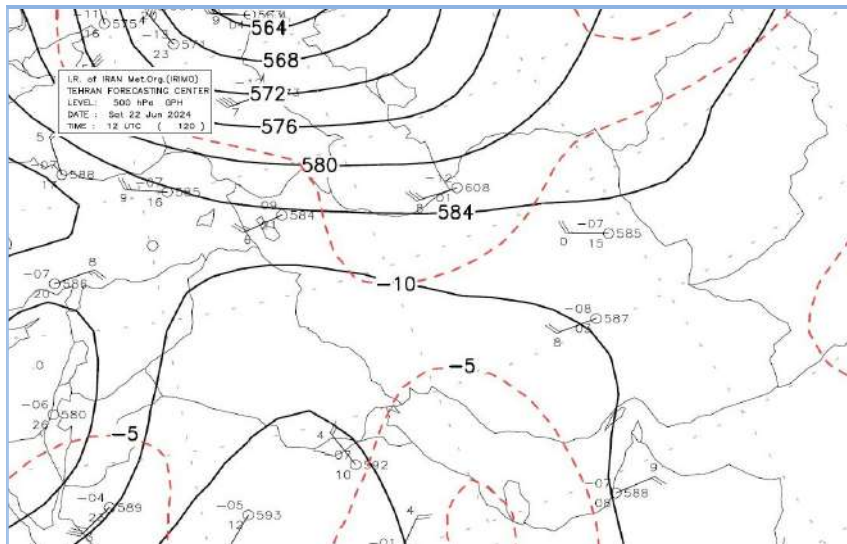
ارتفاع موج و سرعت وزش باد پیش‌بینی شده (ظهر یکشنبه ۳۱ تیر تا اواخر وقت دوشنبه ۰۱ مرداد) برابر با:

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

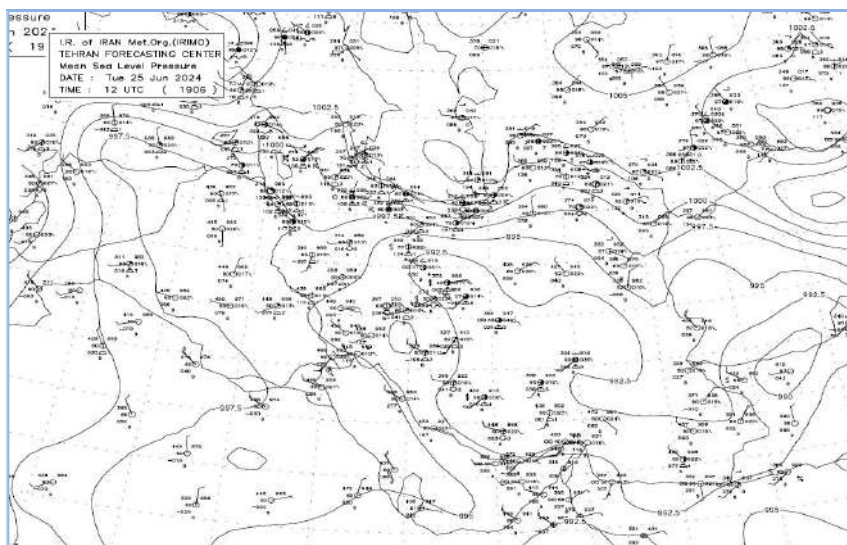
بیشترین سرعت وزش باد تا ۱۱/۰ متر بر ثانیه (معادل ۴۰/۰ کیلومتر بر ساعت).



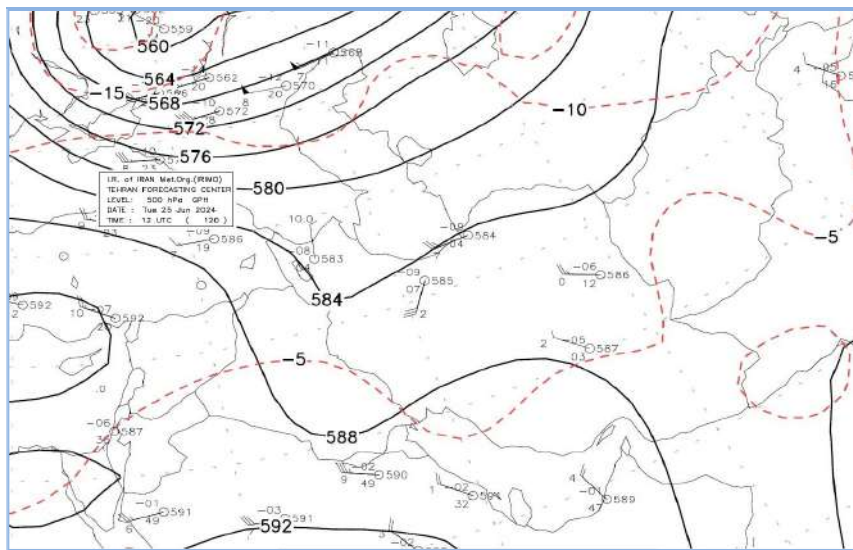
شکل ۹- نقشه واقعی سطح زمین ساعت ۱۲ UTC روز ۲ تیر ۱۴۰۳



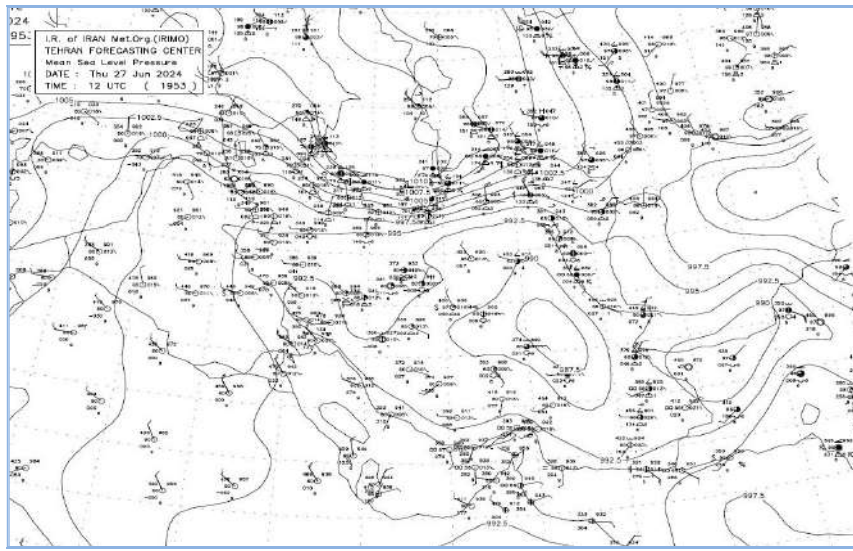
شکل ۱۰- نقشه واقعی سطح ۵۰۰hp ساعت ۱۲ UTC روز ۲ تیر ۱۴۰۳



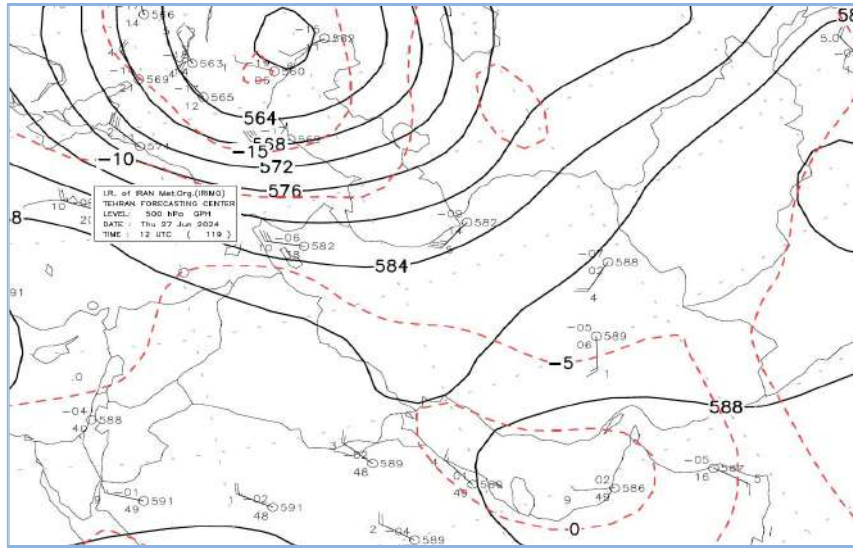
شکل ۱۱- نقشه واقعی سطح زمین ساعت ۱۲ UTC روز ۵ تیر ۱۴۰۳



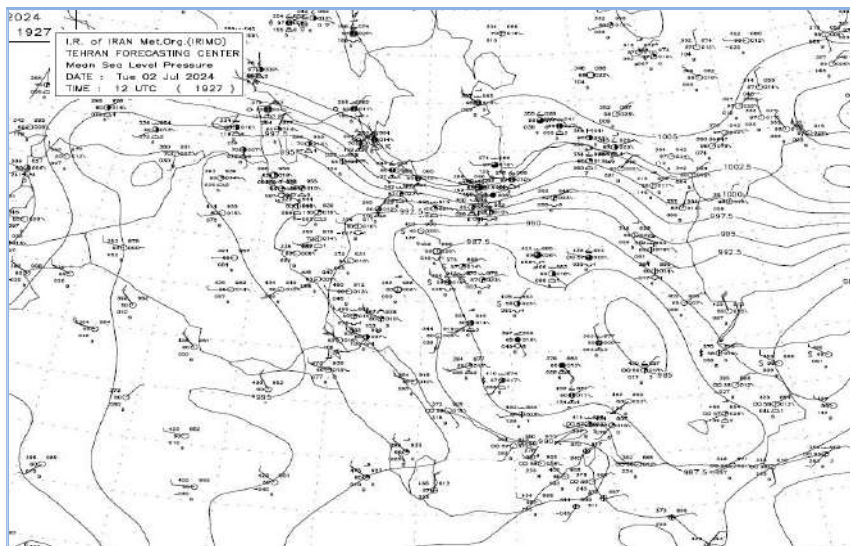
شکل ۱۲- نقشه واقعی سطح ۵۰۰hp ساعت ۱۲ UTC روز ۵ تیر ۱۴۰۳



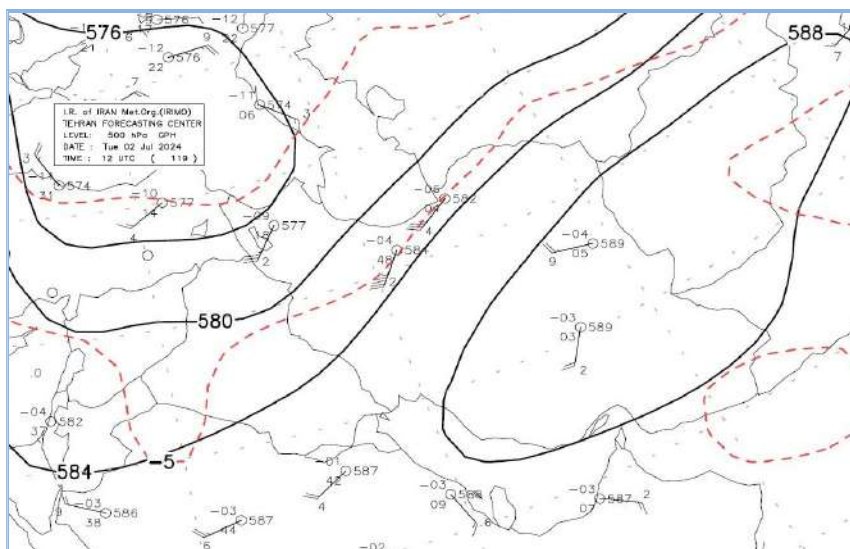
شکل ۱۳- نقشه واقعی سطح زمین ساعت ۱۲ UTC روز ۷ تیر ۱۴۰۳



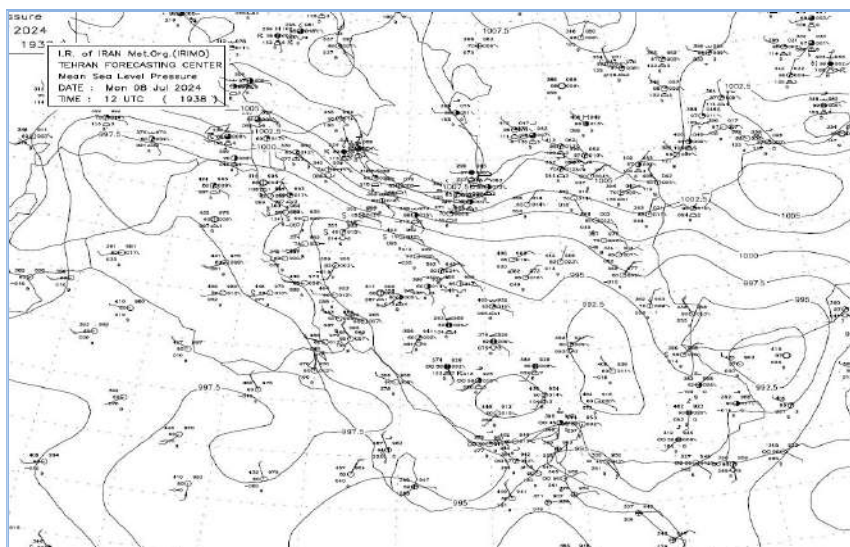
شکل ۱۴- نقشه واقعی سطح ۵۰۰hp ساعت ۱۲ UTC روز ۷ تیر ۱۴۰۳



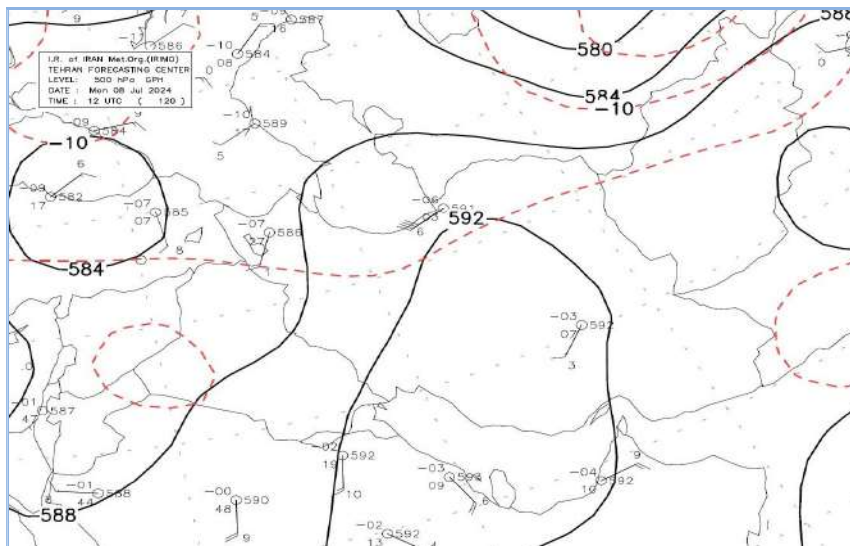
شکل ۱۵- نقشه واقعی سطح زمین ساعت ۱۲ UTC روز ۱۳ تیر ۱۴۰۳



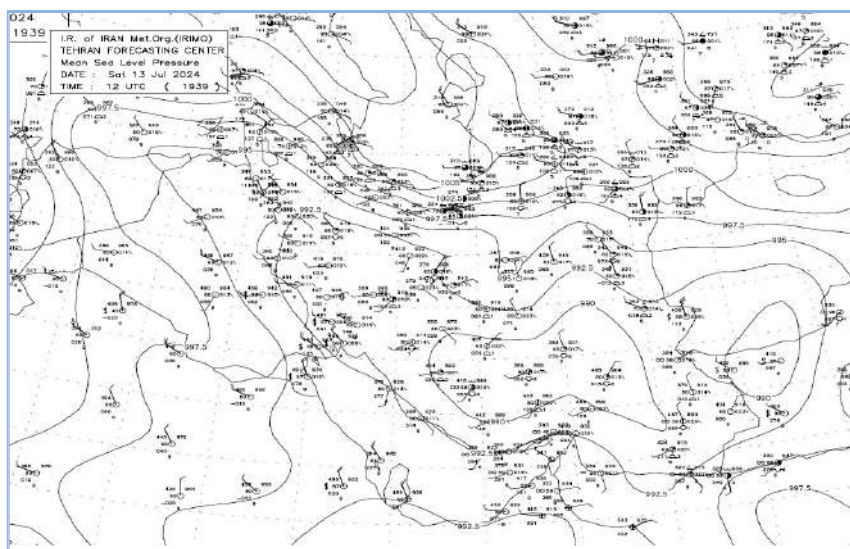
شکل ۱۶- نقشه واقعی سطح ۵۰۰hp ساعت ۱۲ UTC روز ۱۳ تیر ۱۴۰۳



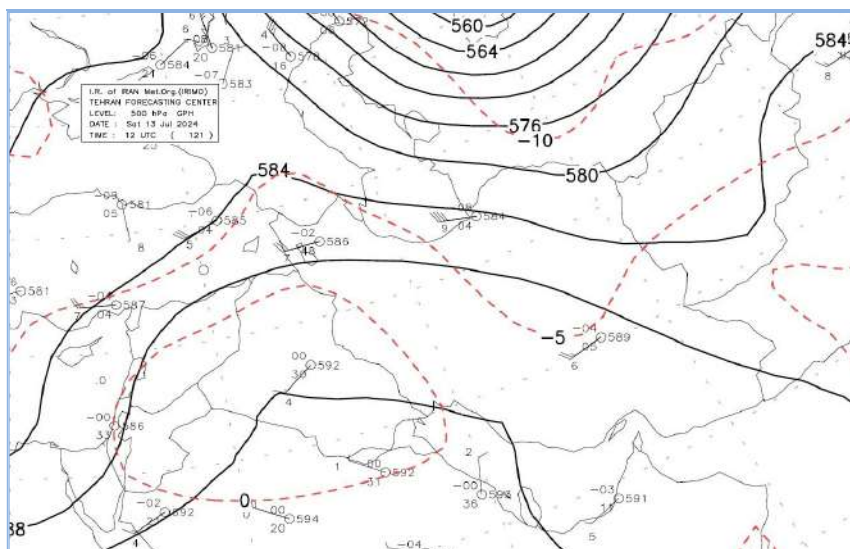
شکل ۱۷- نقشه واقعی سطح زمین ساعت ۱۲ UTC روز ۱۸ تیر ۱۴۰۳



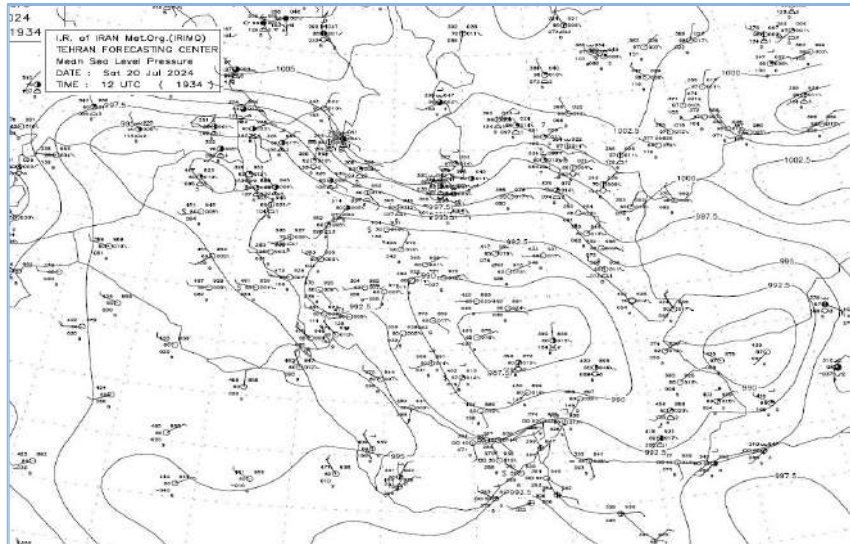
شکل ۱۸- نقشه واقعی سطح ۵۰۰hp ساعت ۱۲ UTC روز ۱۸ تیر ۱۴۰۳



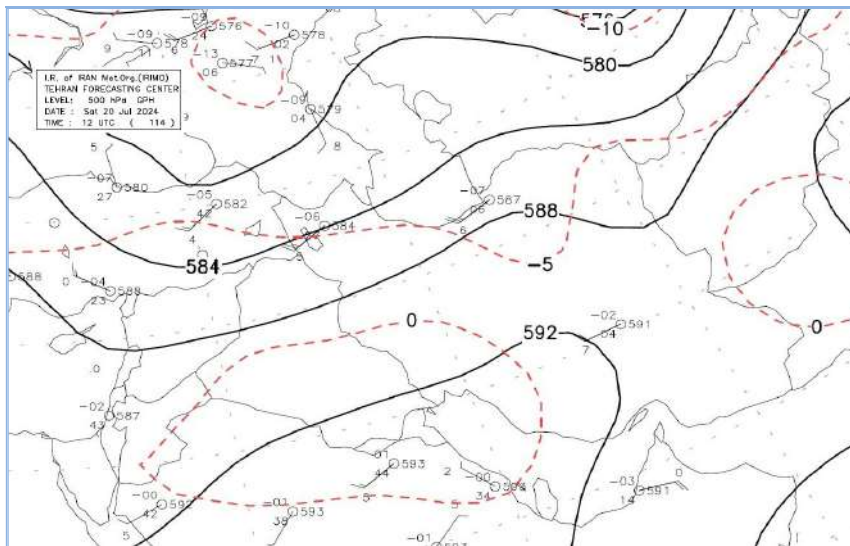
شکل ۱۹- نقشه واقعی سطح ۵۰۰hp ساعت ۱۲ UTC روز ۲۳ تیر ۱۴۰۳



شکل ۲۰- نقشه واقعی سطح ۵۰۰hp ساعت ۱۲ UTC روز ۲۳ تیر ۱۴۰۳



شکل ۲۱- نقشه واقعی سطح ۵۰۰hp ساعت ۱۲ UTC روز ۳۰ تیر ۱۴۰۳



شکل ۲۲- نقشه واقعی سطح ۵۰۰hp ساعت ۱۲ UTC روز ۳۰ تیر ۱۴۰۳

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

مخاطرات جوی: در تیرماه ۱۴۰۳، پنج هشدار جوی سطح زرد و دو هشدار جوی سطح نارنجی صادر شد.

با صدور هشدار سطح زرد اول، طی روزهای دوم و سوم تیر ۱۴۰۳، شاهد رگبار باران، رعدوبرق و وزش باد در ارتفاعات استان بودیم، که در برخی نقاط با وزش باد شدید همراه بود.

با صدور هشدار سطح نارنجی اول، طی روزهای یکشنبه تا چهارشنبه (۳ تا ۷ تیر ۱۴۰۳)، شاهد تقویت ناپایداری به شکل رگبار و رعدوبرق و وزش باد در استان بودیم که این وضعیت سبب وقوع سیلاب در جاده کندوان (منطقه پل اوشن) و همچنین در محور اصلی سوادکوه (منطقه طالع حدفاصل پل سفید تا ورسک) شد. همچنین طی این مدت بارندگی باعث مسدود شدن راه‌های روستایی دلخانی رامسر و سیلابی شدن منطقه دودانگه ساری و بارش شدید تگرگ و باران در فیروزکوه شد. در منطقه طالع محور سوادکوه سیل موجب خسارت به چندین خودرو، زمین‌های زراعی و فوت دو نفر شد.

با صدور هشدار سطح نارنجی دوم، طی روزهای پنجشنبه و جمعه (۷ و ۸ تیر ۱۴۰۳)، شاهد رگبار باران، رعدوبرق و وزش باد در ارتفاعات بودیم که در برخی نقاط با وزش باد نسبتاً شدید همراه بود و طی این مدت رگبار باران و رعدوبرق باعث آبگرفتگی در مناطق ساحلی و جلگه‌ای (چالوس، آمل و قائم‌شهر) و برخورد صاعقه در جویبار شد.

با صدور هشدار سطح زرد دوم، از یکشنبه ۱۰ تیر تا سه‌شنبه ۱۳ تیر ۱۴۰۳، شاهد رگبار و رعدوبرق پراکنده و وزش باد در دامنه‌ها و ارتفاعات استان بودیم.

با صدور هشدار سطح زرد سوم، از یکشنبه ۱۷ تیر تا سه‌شنبه ۱۹ تیر ۱۴۰۳، شاهد رگبار باران، رعدوبرق و وزش باد نسبتاً شدید در دامنه‌ها و ارتفاعات غربی استان بودیم.

با صدور هشدار سطح زرد چهارم، از پنجشنبه ۲۱ تیر تا یکشنبه ۲۴ تیر ۱۴۰۳، شاهد رگبار باران، رعدوبرق و وزش باد نسبتاً شدید در ارتفاعات و دامنه‌های استان بودیم که در برخی نقاط با رعدوبرق شدید همراه بود.

با صدور هشدار سطح زرد پنجم، از پنجشنبه ۲۸ تیر تا شنبه ۳۰ تیر ۱۴۰۳، شاهد رگبار باران، رعدوبرق پراکنده و وزش باد در سطح استان بودیم.

مخاطرات دریایی: تعداد چهار هشدار سطح زرد و یک هشدار سطح نارنجی دریایی در تیرماه ۱۴۰۳ صادر شد.

برای بازه زمانی ۶ تا ۸ تیر، هشدار سطح نارنجی و برای بازه‌های زمانی ۲ تا ۳، ۴ تا ۵، ۹ تا ۱۰ تیر ماه و ۳۱ تیر تا ۱ مرداد ۱۴۰۳ هشدار سطح زرد 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 به‌ویژه صید و صیادی و تردد شناورهای سبک بوده است، برای هشدار نارنجی علاوه بر موارد یاد شده و احتمال خسارت به سازه‌های دریایی جهت توقف فعالیت‌های بندری (کشتیرانی) صادر شده است.

گزارشی از فعالیتهای توسعه هواشناسی کاربردی استان طی تیرماه 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، اینترانت، ایمیل، شبکه‌های مجازی) ارسال شد.
- ۲- در تیر ۱۴۰۳، تعداد ۸ توصیه کشاورزی طی روزهای یکشنبه و چهارشنبه صادر شد که مهم‌ترین توصیه‌های بازدارنده طی شش 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 تیرماه ۱۴۰۳ تعداد یک هشدار سطح نارنجی در تاریخ ۱۴۰۳/۰۴/۰۵ و تعداد دو هشدار سطح زرد در تاریخ‌های ۱۴۰۳/۰۴/۰۱، ۱۴۰۳/۰۴/۰۴، ۱۴۰۳/۰۴/۰۹ و ۱۴۰۳/۰۴/۳۱ 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 بادها لحاظ شده است. تفسیر یک گلباد بدون نقشه برجستگی (توپوگرافی) دشوار است زیرا اثرات محلی باعث تغییرات مهمی در جریانات هوا می‌شوند. از کاربردهای گلباد می‌توان به آمایش سرزمین، طراحی‌های شهری، طراحی باند فرودگاه‌ها، زمین‌های ورزشی و غیره، عدم استقرار صنایع آلاینده در جهت باد غالب منطقه، مکان‌یابی جهت گسترش فضای سبز، و 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)