

بولتن ماهانه اداره کل هواشناسی استان مازندران



هفت آبشار سوادکوه

آنچه در این شماره می خوانید:

- ۱- مروری بر وضعیت بارش استان در مهر ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۵-۲)
- ۲- مروری بر وضعیت دمای استان در مهر ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۹-۶)
- ۳- بررسی رخداد باد در استان طی مهر ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۳-۱۰)
- ۴- بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) سه ماهه استان در مهر ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۴)
- ۵- تحلیل سینوپتیکی جوی و دریایی استان در مهر ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۹-۱۵)
- ۶- تحلیل مخاطرات جوی و دریایی استان در مهرماه ۱۴۰۱ (صفحه ۲۰)
- ۷- گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی مهر ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۲۱)

نشانی:

مازندران - کیلومتر ۴ جاده
ساری به قائم شهر - اداره کل
هواشناسی استان مازندران

تلفن: ۰۱۱-۳۳۱۳۶۰۱۲

نمابر: ۰۱۱-۳۳۱۳۶۰۱۳

کد پستی: ۴۸۴۹۱۵۳۱۳۳

پایگاه اینترنتی:

<http://www.mazmet.ir>



چکیده

با شروع مهرماه شاهد نفوذ سامانه‌های بارشی در استان بودیم که نوید ماه پربارش را می‌داد اما در روزهای پایانی یا نیمه دوم این ماه، چندان خبری از نفوذ سامانه بارشی نبود و بررسی‌های توزیع بارش استان مازندران نشان می‌دهد میزان بارش مهرماه ۱۴۰۱، حدود ۳۲ درصد کمتر از مدت مشابه بلندمدت بوده است. تنها در سه شهرستان محمودآباد، قائم‌شهر و نور به ترتیب ۱۳/۹، ۶/۳ و ۳/۴ درصد افزایش بارش اتفاق افتاد و در بقیه شهرستان‌های استان مازندران کاهش بارش داشته است که بیشترین کاهش بارش مربوط به شهرستان‌های غرب استان بوده است. میانگین درصد تأمین بارش مهرماه ۱۴۰۱، ۷/۲ درصد بارش سال آبی بوده که کمتر از مقدار بارش در مدت مشابه بلندمدت (۱۰/۵ درصد) بوده است.

میانگین دمای هوای مهرماه استان، ۱۹/۲ درجه سلسیوس بوده که نسبت به مدت مشابه بلندمدت ۲/۵ درجه سلسیوس افزایش داشته است. بیشینه دمای مطلق مهرماه ۱۴۰۱، به ساری با ۳۷/۴ درجه سلسیوس و کمینه دمای مطلق مهرماه ۱۴۰۱ به بلده با ۳/۰ درجه سلسیوس تعلق داشته است.

بیشینه سرعت باد در مهرماه ۱۴۰۱، ۱۹ متر بر ثانیه بوده که به ایستگاه ساحلی و جلگه‌ای رامسر تعلق داشته است، این فراسنج در مدت مشابه دوره آماری به دشت ناز با ۴۰ متر بر ثانیه تعلق داشت. بیشترین فراوانی باد غالب، در مناطق ساحلی و جلگه‌ای به بابلسر و ساری با ۶۲ درصد و در مناطق کوهستانی استان به کجور با ۵۸ درصد تعلق داشت.

پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان بر اساس شاخص SPEI، دوره سه ماهه منتهی به مهر ۱۴۰۱ نشان می‌دهد، قسمت‌های کمی از مناطق جلگه‌ای شرقی، مرکز، قسمت‌هایی از ارتفاعات آمل و مناطق ساحلی و جلگه‌ای رامسر و تنکابن در محدوده نرمال و قسمت کمی از میان‌بند تا ارتفاعات شهرستان نور تحت تاثیر ترسالی (ضعیف تا شدید) و در بقیه مناطق استان که غالب مناطق استان را شامل می‌شود تحت تاثیر خشکسالی (خفیف تا بسیار شدید) بوده است.

در مهرماه ۱۴۰۱، یک هشدار سطح نارنجی و دو هشدار سطح زرد برای سه سامانه جوی صادر شد که مربوط به شکل‌گیری جریانات خنک و مرطوب شمالی همراه با عبور موج تراز میانی جو بود که پیامد سامانه اول، وزش باد نسبتاً شدید، رگبار باران، کاهش محسوس دما، وقوع پدیده مه و پیامد سامانه دوم و سوم بارش باران، کاهش دما، وزش باد، وقوع مه در ارتفاعات و رعدوبرق پراکنده بود.

در مهرماه 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 ۶ توصیه کشاورزی صادر شد که دو 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.

۱- تحلیلی بر وضعیت بارش استان مازندران در مهر ماه ۱۴۰۱

۱-۱- اطلاعات بارش استان و مقایسه با سال گذشته و بلندمدت

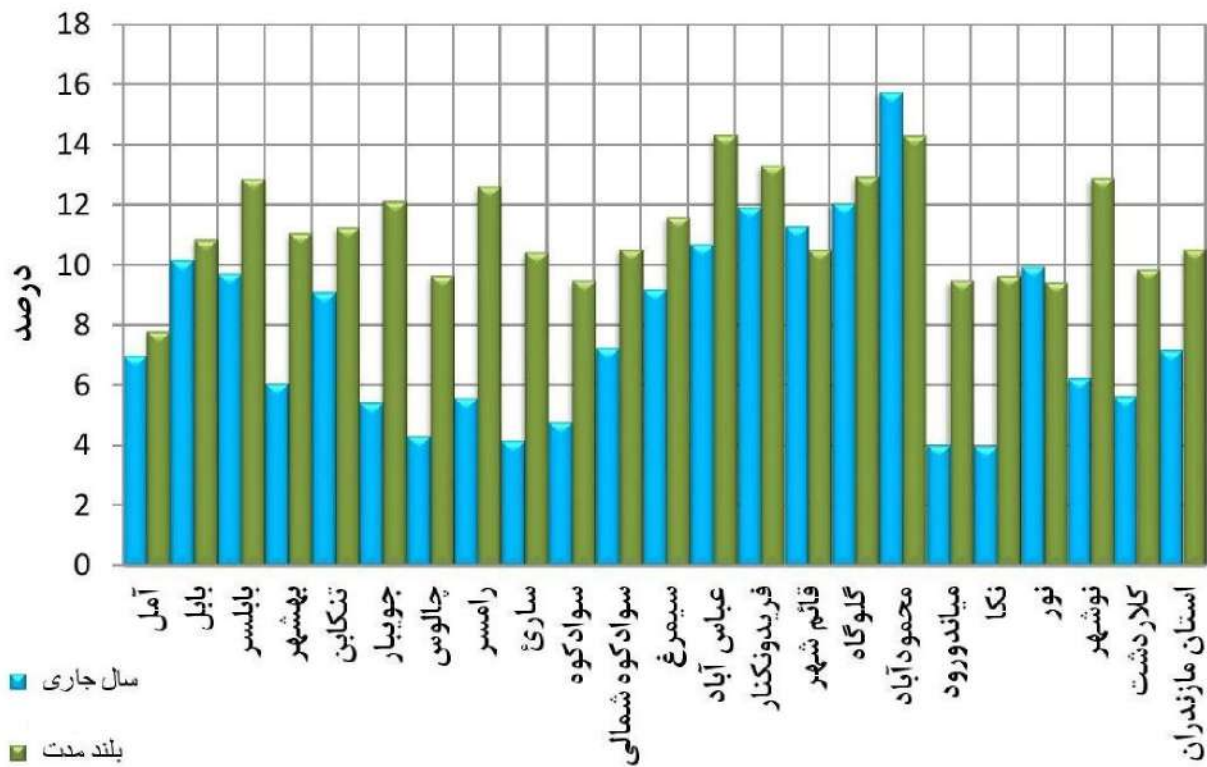
جدول ۱- اطلاعات بارش استان مازندران و شهرستان‌ها در بازه زمانی ۱۴۰۱/۰۷/۰۱ تا ۱۴۰۱/۰۷/۳۰

اطلاعات بارش - مهر ۱۴۰۱									
شهرستان	سال جاری			سال گذشته			سال کامل آبی		
	بارش (میلی متر)	بارش بلند مدت (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)	درصد ناسین بارش سال آبی تابان ماه جاری
آمل	۳۹/۵	۴۲/۹	-۱۰/۱	-۴/۴	۳۲/۰	۴۲/۹	-۱۰/۹	۵۶۳/۵	۷/۰
بابل	۷۲/۲	۷۶/۹	-۶/۱	-۴/۷	۶۶/۳	۷۶/۹	-۱۰/۶	۷۰۹/۲	۱۰/۲
بابلسر	۸۲/۳	۱۰۸/۶	-۲۴/۲	-۲۶/۳	۱۰۷/۵	۱۰۸/۶	-۱/۱	۸۴۳/۹	۹/۸
بیشهر	۳۳/۰	۶۰/۱	-۴۵/۱	-۲۷/۱	۴۹/۷	۶۰/۱	-۱۰/۴	۵۴۲/۹	۶/۱
تنکابن	۷۹/۵	۹۸/۲	-۱۹/۱	-۱۸/۷	۷۷/۸	۹۸/۲	-۲۰/۴	۸۷۱/۹	۹/۱
جویبار	۲۶/۷	۸۱/۶	-۵۵/۰	-۴۴/۹	۷۲/۹	۸۱/۶	-۷/۷	۶۷۳/۲	۵/۵
چالوس	۲۹/۶	۶۵/۸	-۳۶/۲	-۳۶/۲	۳۸/۹	۶۵/۸	-۲۶/۹	۶۸۱/۷	۴/۳
رامسر	۴۷/۲	۱۰۶/۳	-۵۵/۶	-۵۹/۱	۵۳/۳	۱۰۶/۳	-۵۳/۰	۸۴۱/۶	۵/۶
ساری	۲۴/۹	۶۲/۱	-۵۹/۹	-۳۷/۲	۵۰/۱	۶۲/۱	-۱۲/۰	۵۹۵/۷	۴/۲
سوادکوه	۳۰/۵	۶۰/۳	-۴۹/۵	-۲۹/۸	۵۲/۰	۶۰/۳	-۶/۳	۶۳۵/۲	۴/۸
سوادکوه شمالی	۶۷/۵	۹۷/۷	-۳۰/۹	-۳۰/۲	۷۴/۰	۹۷/۷	-۲۳/۷	۹۲۸/۵	۷/۳
سیمرغ	۶۲/۵	۷۸/۷	-۲۰/۶	-۱۶/۲	۷۷/۵	۷۸/۷	-۱/۶	۶۷۸/۲	۹/۲
عباس آباد	۱۴۵/۱	۱۹۴/۲	-۳۵/۳	-۴۹/۲	۱۷۵/۷	۱۹۴/۲	-۱۸/۶	۱۳۵۵/۰	۱۰/۷
فریدونکنار	۱۱۱/۹	۱۲۴/۹	-۱۰/۴	-۱۳/۰	۱۱۶/۸	۱۲۴/۹	-۸/۱	۹۳۷/۴	۱۱/۹
قائم شهر	۹۰/۷	۸۴/۴	۷/۴	۶/۳	۹۹/۸	۸۴/۴	۱۵/۴	۸۰۷/۷	۱۱/۳
گلوهک	۶۹/۵	۷۴/۶	-۶/۹	-۵/۱	۷۳/۸	۷۴/۶	-۱/۱	۵۷۶/۱	۱۲/۱
محمودآباد	۱۵۰/۹	۱۳۷/۰	۱۰/۲	۱۲/۹	۱۱۹/۱	۱۳۷/۰	-۱۷/۹	۹۵۷/۲	۱۵/۸
میاندو رود	۲۹/۱	۶۸/۴	-۳۹/۳	-۳۹/۳	۵۶/۳	۶۸/۴	-۱۲/۱	۷۲۰/۶	۴/۰
نکا	۲۴/۹	۶۰/۱	-۳۵/۲	-۳۵/۲	۴۱/۳	۶۰/۱	-۱۸/۸	۶۲۳/۳	۴/۰
نور	۶۱/۵	۵۸/۱	۵/۹	۳/۴	۴۲/۲	۵۸/۱	-۱۴/۹	۶۱۵/۹	۱۰/۰
نوشهر	۳۷/۵	۷۷/۲	-۵۱/۴	-۳۹/۷	۴۲/۶	۷۷/۲	-۳۳/۶	۵۹۸/۶	۶/۳
کلاردشت	۳۱/۰	۵۴/۱	-۴۲/۷	-۲۳/۱	۲۵/۰	۵۴/۱	-۲۹/۱	۵۴۸/۲	۵/۷
مازندران	۴۷/۷	۶۹/۹	-۲۱/۷	-۲۳/۱	۵۳/۷	۶۹/۹	-۱۶/۱	۶۶۳/۳	۷/۲

میانگین بارش دریافتی مهرماه ۱۴۰۱ استان مازندران (جدول ۱)، ۴۷/۷ میلی‌متر بوده است که در مقایسه با مهر سال ۱۴۰۰ (۵۳/۷ میلی‌متر)، حدود ۱۱/۰ درصد کاهش و نسبت به مدت مشابه بلندمدت (۶۹/۹ میلی‌متر)، حدود ۳۲ درصد کاهش داشت. همچنین مقایسه بارش مهرماه سال جاری شهرستان‌های استان نسبت به مدت مشابه بلندمدت نشان می‌دهد که تنها در سه شهرستان محمودآباد، قائم‌شهر و نور به ترتیب ۱۰/۲، ۷/۴ و ۵/۹ درصد افزایش بارش وجود داشته است و در بقیه شهرستان‌های استان مازندران کاهش بارش داشته است که بیشترین کاهش بارش مربوط به شهرستان‌های ساری، نکا، میان‌درو، رامسر، جویبار، چالوس، نوشهر، سوادکوه، بهشهر و کلاردشت به ترتیب با ۵۹/۹، ۵۸/۶، ۵۷/۴، ۵۵/۰، ۵۵/۰، ۵۵/۰، ۴۹/۵، ۴۵/۱ و ۴۲/۷ درصد بوده است.

۱-۲- درصد تأمین بارش سال آبی استان مازندران

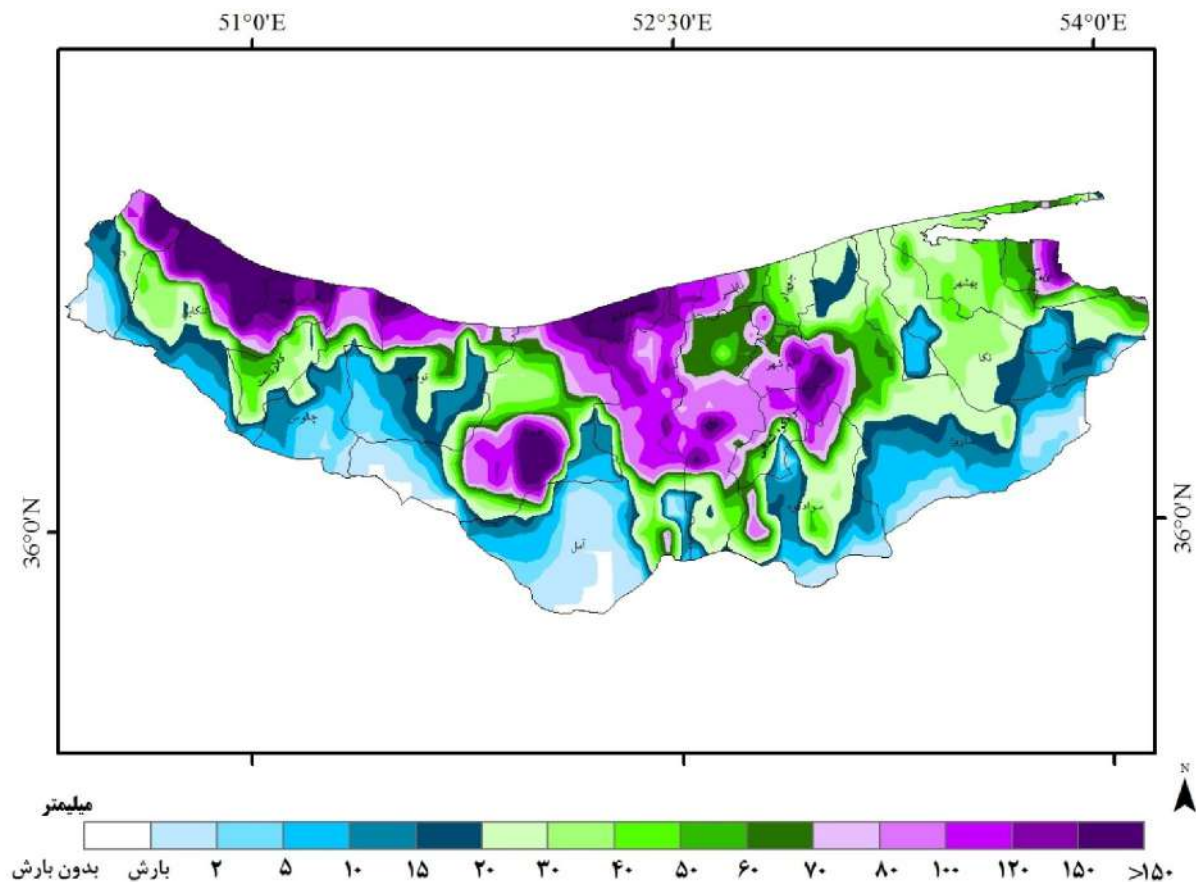
درصد تأمین بارش سال آبی در بازه ۱۴۰۱/۰۷/۰۱ تا ۱۴۰۱/۰۷/۳۰ - شهرستان‌های استان مازندران



نمودار ۱- درصد تأمین سال آبی در بازه زمانی ۱۴۰۰/۰۷/۰۱ تا ۱۴۰۱/۰۷/۳۰ - شهرستان‌های استان مازندران

میانگین درصد تأمین بارش سال آبی منتهی به مهرماه سال ۱۴۰۱ (نمودار ۱)، ۷/۲ 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، ۱۰/۵ درصد است (ستون سبز). سهم بارش شهرستان‌های استان تا پایان مهرماه سال جاری در شهرستان‌های بهشهر، جویبار، چالوس، رامسر، ساری، سوادکوه، میاندو رود، نکا، نوشهر و کلاردشت بیشترین کاهش را نسبت به میانگین بلندمدت خود داشته‌اند. افزایش نسبت به مقادیر نرمال در شهرستان‌های محمودآباد، قائم‌شهر و نور مشاهده می‌شود.

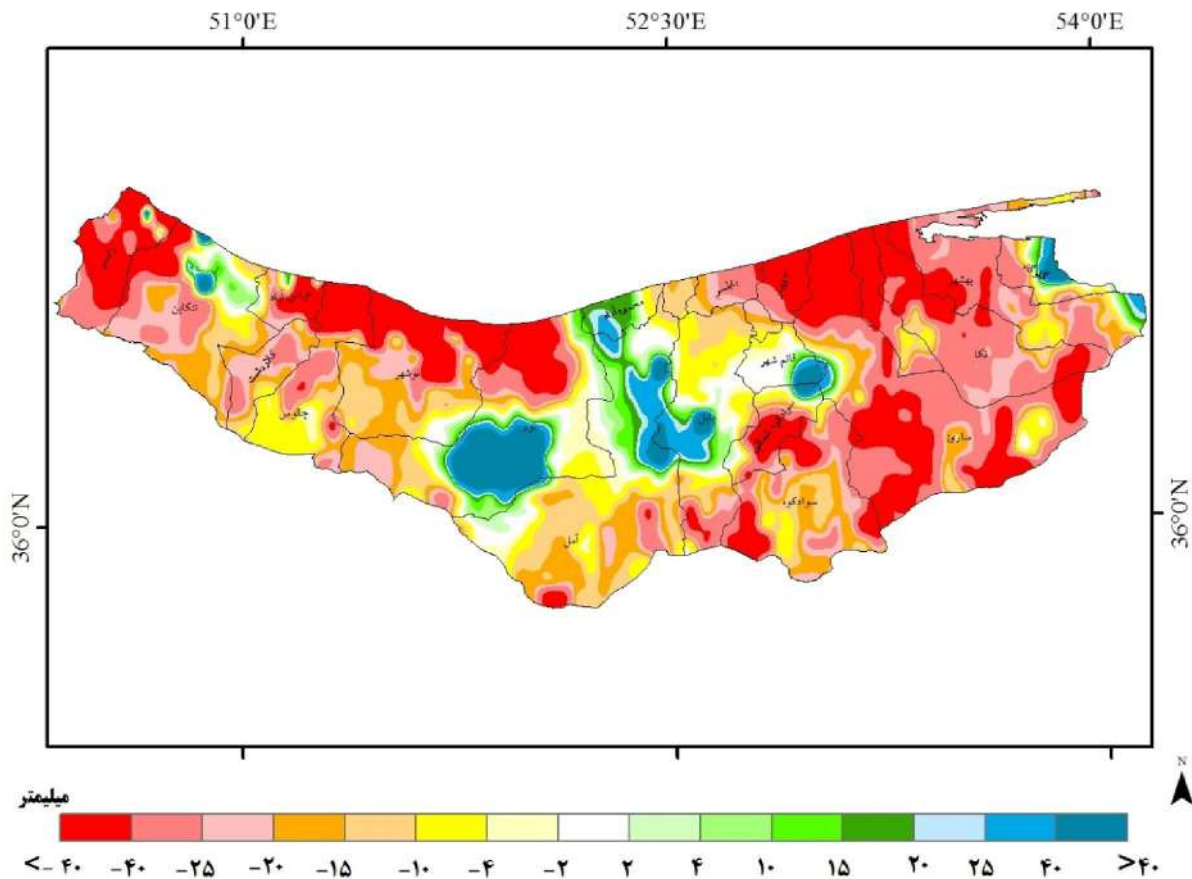
۱-۳- پهنه‌بندی مجموع بارش مهرماه ۱۴۰۱ استان مازندران



شکل ۱- پهنه‌بندی بارش تجمعی مهرماه ۱۴۰۱ استان مازندران

بارش تجمعی مهرماه استان مازندران (شکل ۱) نشان می‌دهد، که بیشترین میزان بارش تجمعی در مناطق جلگه‌ای گلوگاه، جلگه تا میان‌بند ساری، قائم‌شهر، آمل و بابل، میان‌بند سوادکوه، سوادکوه شمالی و نور، مناطق ساحلی و جلگه‌ای مناطق مرکزی و ساحل تا کوهپایه مناطق غربی استان، بین ۷۰ تا ۱۵۰ میلی‌متر و بارش تجمعی شهرستان قسمتی از گلوگاه، ساحل تا کوهپایه بهشهر، نکا و ساری، ساحل تا میان‌بند میان‌درود، قسمتی از میان‌بند سوادکوه شمالی و ارتفاعات سوادکوه، قسمتی از جویبار، بابلسر و جلگه بابل، قسمتی از میان‌بند تا ارتفاعات آمل، کلاردشت تا رامسر، میان‌بند تا ارتفاعات نور، قسمتی از نوار جلگه‌ای نوشهر و چالوس بین ۲۰ تا ۷۰ میلی‌متر، قسمتی از ارتفاعات بهشهر و کلاردشت، ارتفاعات نکا، ساری و سوادکوه و آمل، قسمتی از جلگه ساری و ارتفاعات مناطق غربی استان بین ۲ تا ۲۰ میلی‌متر و قسمتی کمی از مرز استان مازندران با استان‌های البرز، تهران و سمنان (ارتفاعات رامسر، نور، آمل، ساری، سوادکوه و نکا) بدون بارش بوده است.

۱-۴- پهنه‌بندی اختلاف بارش تجمعی مهرماه ۱۴۰۱ شهرستان‌های مازندران نسبت به بلندمدت



شکل ۲- پهنه‌بندی اختلاف بارش تجمعی مهرماه ۱۴۰۱ استان مازندران با بلندمدت برحسب میلی‌متر

پهنه‌بندی اختلاف بارش تجمعی مهرماه ۱۴۰۱ استان مازندران نسبت به بلندمدت (شکل ۲)، نشان می‌دهد بارش تجمعی کل سطح استان، در این ماه نسبت به بلندمدت اختلاف قابل ملاحظه‌ای داشت به طوری که بیشترین اختلاف مربوط به بخش عمده از جلگه تا ارتفاعات مناطق شرقی و قسمتی از ساحل تا جلگه مرکز تا غرب استان به جز ساحل تنکابن و قسمتی از ساحل عباس‌آباد بین ۲۰- تا کمتر از ۴۰- میلی‌متر بوده، قسمتی از گلوگاه، ارتفاعات بهشهر، ساری، سوادکوه، بابل، میان‌بند قائم‌شهر، قسمتی از میان‌بند تا ارتفاعات آمل تا نوشهر و تنکابن، ارتفاعات چالوس، فریدونکنار، قسمتی از محمودآباد و مناطق جلگه‌ای بابل بین ۲- تا ۲۰- میلی‌متر، قسمت کوچکی از گلوگاه و ارتفاعات بهشهر، قسمت کوچکی از قائم‌شهر، ساری و سوادکوه شمالی، قسمتی از میان‌بند بابل، قسمتی از جلگه تا میان‌بند آمل، قسمت کوچکی از میان‌بند تا ارتفاعات نور، قسمتی از ساحل محمودآباد و تنکابن و قسمت بسیار کوچک ساحل عباس‌آباد و رامسر بین ۲ تا ۲۰ میلی‌متر، قسمتی از جلگه گلوگاه و ارتفاعات بهشهر، قسمتی از قائم‌شهر، ساری و سوادکوه شمالی، قسمتی از میان‌بند بابل، قسمتی از جلگه تا میان‌بند آمل، میان‌بند تا ارتفاعات نور و قسمتی از ساحل تنکابن بین ۲۰ تا بیش از ۴۰ میلی‌متر و قسمتی کمی از شهرستان‌های قائم‌شهر، بابل، آمل، نور و تنکابن بین ۲ تا ۲- میلی‌متر بوده است.

۲- تحلیلی بر وضعیت دمای استان مازندران در مهر ماه ۱۴۰۱

۲-۱- اطلاعات دمای مهرماه استان و مقایسه با بلند مدت

جدول ۲- اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در مهرماه ۱۴۰۱ و مقایسه با مقدار بلندمدت (برحسب درجه سلسیوس)

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در مهرماه ۱۴۰۱ 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	۱۰/۶	۸/۶	۱/۹	۲۱/۳	۱۸/۵	۲/۸	۱۵/۹	۱۳/۶	۲/۳
بابل	۱۵/۵	۱۳/۸	۲/۷	۲۵/۸	۲۲/۸	۳/۰	۲۰/۷	۱۷/۸	۲/۸
بابلسر	۲۰/۳	۱۷/۱	۳/۱	۲۷/۸	۲۵/۳	۲/۵	۲۴/۰	۲۱/۳	۲/۸
بهبهر	۱۶/۱	۱۴/۱	۲/۰	۲۷/۳	۲۴/۳	۳/۰	۲۱/۷	۱۹/۳	۲/۵
ننکابین	۱۳/۹	۱۲/۲	۱/۷	۲۴/۴	۲۱/۰	۳/۴	۱۹/۳	۱۶/۶	۲/۵
جویبار	۲۰/۲	۱۶/۴	۳/۸	۲۸/۲	۲۵/۲	۳/۰	۲۴/۲	۲۰/۸	۳/۴
چالوس	۱۳/۰	۱۱/۴	-۱/۷	۲۳/۸	۲۰/۶	۳/۳	۱۷/۹	۱۶/۰	۳/۰
رامسر	۱۴/۸	۱۳/۱	۲/۷	۲۳/۸	۲۰/۷	۳/۱	۱۹/۳	۱۶/۴	۲/۹
ساری	۱۵/۵	۱۳/۱	۲/۴	۲۶/۵	۲۳/۶	۳/۰	۲۱/۰	۱۸/۳	۲/۷
سوادکوه شمالی	۱۷/۳	۱۳/۷	۳/۶	۲۸/۲	۲۳/۸	۴/۴	۲۳/۸	۱۸/۷	۴/۰
سوادکوه	۱۲/۴	۸/۸	۳/۵	۲۳/۲	۱۹/۶	۳/۶	۱۷/۸	۱۴/۲	۳/۶
سیمرغ	۱۹/۷	۱۶/۳	۳/۵	۲۸/۶	۲۵/۴	۳/۲	۲۴/۱	۲۰/۸	۳/۳
عباس آباد	۱۸/۲	۱۶/۳	۱/۹	۲۵/۸	۲۴/۰	۱/۸	۲۲/۰	۲۰/۱	۱/۹
فریدونکنار	۲۰/۰	۱۷/۰	۳/۰	۲۷/۷	۲۵/۴	۲/۳	۲۳/۸	۲۱/۳	۲/۶
قائم شهر	۱۹/۱	۱۶/۰	۳/۱	۲۸/۸	۲۵/۷	۳/۱	۲۳/۹	۲۰/۸	۳/۱
کلاردشت	۸/۵	۸/۵	-۱/۰	۲۲/۳	۱۸/۶	۳/۷	۱۵/۴	۱۳/۶	۱/۸
گلوگاه	۱۶/۶	۱۴/۸	۱/۹	۲۷/۹	۲۵/۱	۲/۸	۲۲/۳	۲۰/۰	۲/۳
محمودآباد	۱۹/۴	۱۶/۷	۲/۷	۲۷/۵	۲۵/۵	۲/۰	۲۳/۴	۲۱/۱	۲/۳
میاندو رود	۱۸/۴	۱۵/۸	۲/۷	۲۸/۴	۲۵/۵	۲/۹	۲۳/۴	۲۰/۶	۲/۸
نکا	۱۵/۰	۱۳/۰	۲/۰	۲۶/۳	۲۳/۵	۲/۸	۲۰/۷	۱۸/۲	۲/۴
نور	۹/۵	۹/۰	-۱/۵	۲۲/۵	۱۸/۹	۳/۶	۱۶/۰	۱۳/۹	۲/۰
نوشهر	۱۲/۲	۱۱/۷	-۱/۵	۲۴/۳	۲۰/۷	۳/۶	۱۸/۳	۱۶/۳	۲/۱
مازندران	۱۳/۷	۱۱/۷	۱/۹	۲۴/۷	۲۱/۵	۳/۲	۱۹/۳	۱۶/۶	۲/۵

میانگین دمای هوای استان مازندران در مهرماه ۱۴۰۱ (جدول ۲)، ۱۹/۲ درجه سلسیوس بوده که نسبت به مدت مشابه بلندمدت ۲/۵ 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 شهرستان سوادکوه شمالی و سوادکوه به ترتیب با ۴/۰ و ۳/۶ درجه سلسیوس بوده است. میانگین دمای کمینه هوای استان مازندران ۱۳/۷ درجه سلسیوس بوده که نسبت به بلندمدت ۱/۹ درجه سلسیوس افزایش و میانگین دمای بیشینه ۲۴/۷ درجه سلسیوس بوده که نسبت به مدت مشابه بلندمدت ۳/۲ درجه سلسیوس افزایش داشته است. کمترین مقدار میانگین کمینه دمای هوا مربوط به شهرستان کلاردشت با ۸/۵ درجه سلسیوس که نسبت به دوره آماری بدون تغییر بوده است، همچنین بیشترین مقدار میانگین بیشینه دمای هوا مربوط به شهرستان قائم شهر با ۲۸/۸ درجه سلسیوس که نسبت به دوره آماری ۳/۱ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

۲-۲- دماهای حدی مهرماه استان مازندران و مقایسه با بلندمدت

جدول ۳- دمای بیشینه مطلق مهرماه (درجه سلسیوس)

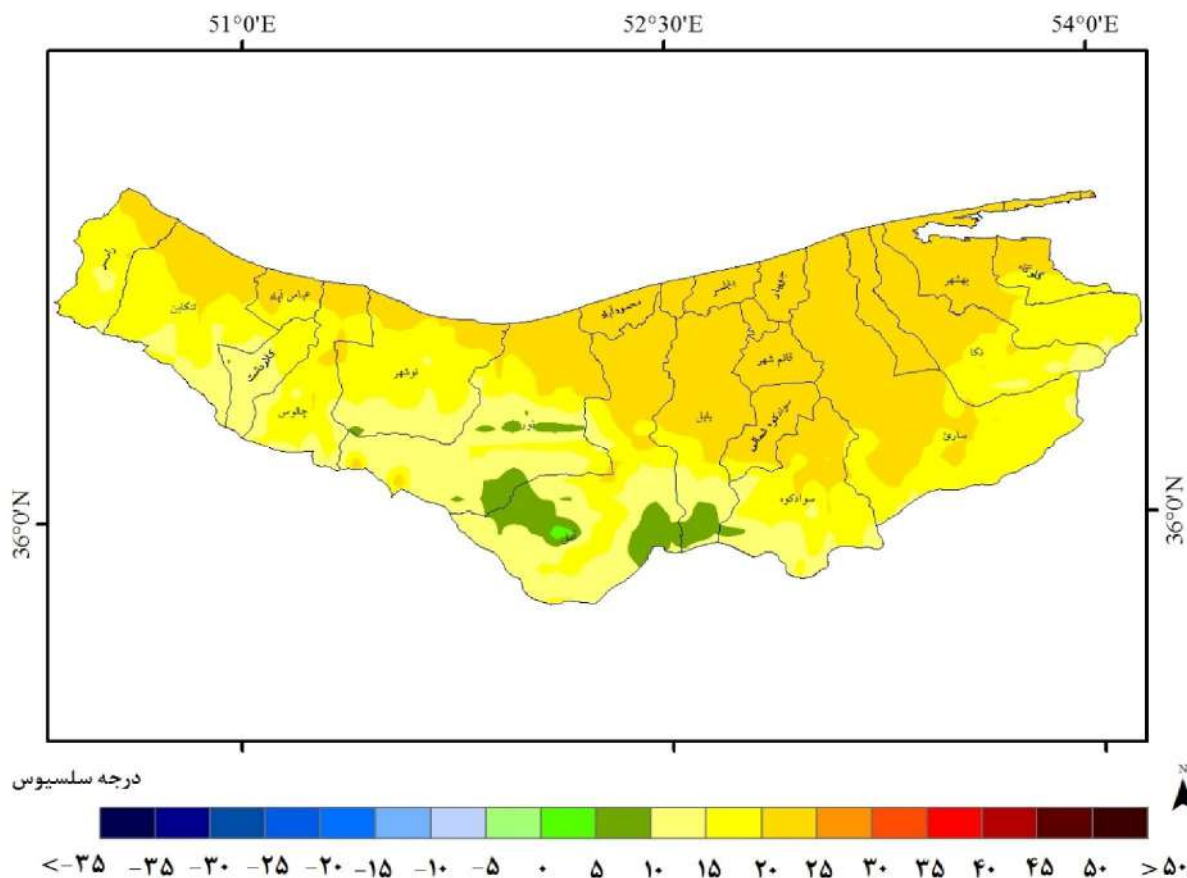
بلندمدت	سال ۱۴۰۰	سال ۱۴۰۱
۴۱/۰	۳۳/۸	۳۷/۴
گلوگاه	بندرامیرآباد	گلوگاه
۱۳۹۴/۰۷/۱۶	۱۴۰۰/۰۷/۰۲	۱۴۰۱/۰۷/۰۱

جدول ۴- دمای کمینه مطلق مهرماه (درجه سلسیوس)

بلندمدت	سال ۱۴۰۰	سال ۱۴۰۱
-۱/۸	-۰/۴	۳/۰
بلده	بلده	بلده
۱۳۹۶/۰۷/۲۶	۱۴۰۰/۰۷/۳۰	۱۴۰۱/۰۷/۲۸

بیشینه دمای مطلق مهرماه ۱۴۰۱ (جدول ۳)، به گلوگاه با ۳۷/۴ درجه سلسیوس تعلق داشته که نسبت به مشابه بلندمدت با ۴۱/۰ درجه سلسیوس در گلوگاه ثبت شد، ۳/۶ درجه سلسیوس کاهش داشته است. طی این مدت کمینه دمای مطلق (جدول ۴) به بلدة با ۳/۰ درجه سلسیوس تعلق داشته که نسبت به مدت مشابه بلندمدت با ۱/۸- درجه سلسیوس در بلدة ثبت شده بود، ۴/۸ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

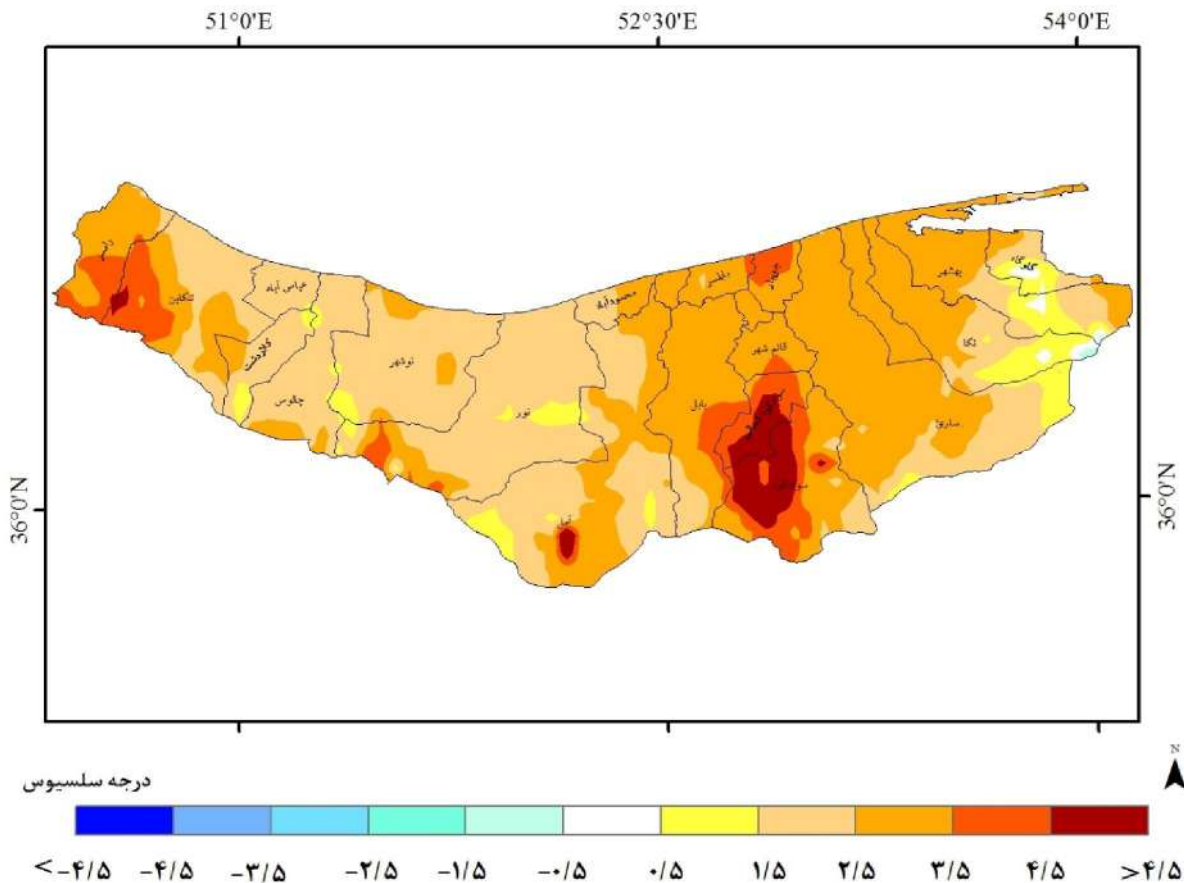
۲-۳- پهنه‌بندی میانگین دمای مهرماه شهرستان‌های استان مازندران



شکل ۳- پهنه‌بندی دمای میانگین مهرماه ۱۴۰۱ استان مازندران برحسب درجه سلسیوس

پهنه‌بندی دمای میانگین مهرماه ۱۴۰۱ استان مازندران (شکل ۳)، نشان می‌دهد میانگین دمای هوا از مناطق ساحلی تا میان‌بند نیمه شرقی و از مناطق ساحلی تا کوهپایه نیمه غربی استان در محدوده ۲۰ تا ۲۵ درجه سلسیوس، قسمت وسیعی از ارتفاعات شرقی، غربی و قسمتی از ارتفاعات مرکزی استان در محدوده ۱۵ تا ۲۰ درجه سلسیوس، قسمتی از ارتفاعات شهرستان‌های سوادکوه تا کلاردشت بین ۱۰ تا ۱۵ درجه سلسیوس، قسمتی از ارتفاعات شهرستان‌های بابل، آمل و نور، قسمتی از میان‌بند نور و قسمت بسیار کوچکی از ارتفاعات سوادکوه و نوشهر بین ۵ تا ۱۰ درجه سلسیوس و در محدوده قله دماوند بین ۰ تا ۵ درجه سلسیوس بوده است.

۲-۴- پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای مهرماه ۱۴۰۱ شهرستان‌های مازندران نسبت به بلندمدت



شکل ۴- پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای مهرماه ۱۴۰۱ استان مازندران با بلندمدت برحسب درجه سلسیوس

پهنه‌بندی اختلاف دمای میانگین مهرماه ۱۴۰۱ استان مازندران نسبت به بلندمدت (شکل ۴)، نشان می‌دهد قسمت عمده‌ای از شهرستان‌های سوادکوه و سوادکوه شمالی، بخش‌هایی از شهرستان‌های آمل، جویبار، بابل و ارتفاعات نور، تنکابن و رامسر در محدوده ۳/۵ تا ۴/۵ درجه سلسیوس، ساحل تا میان‌بند بهشهر تا نکا، ساحل تا ارتفاعات ساری و بابل، قسمتی از شهرستان جویبار، قائم‌شهر، سوادکوه، محمودآباد، بابلسر و سیمرغ، نیمی از جلگه تا ارتفاعات آمل، قسمتی از ارتفاعات نور، چالوس، قسمتی از میان‌بند کلاردشت و قسمتی از میان‌بند تا ارتفاعات تنکابن و رامسر در محدوده ۲/۵ تا ۳/۵ درجه سلسیوس، قسمتی از میان‌بند تا ارتفاعات گلوگاه، بهشهر، نکا و ارتفاعات ساری، قسمتی از ارتفاعات سوادکوه تا تنکابن، قسمتی از محمودآباد و کلاردشت، قسمتی از جلگه تا میان‌بند آمل، ساحل تا ارتفاعات نور تا چالوس، عباس‌آباد، قسمتی از ساحل تا ارتفاعات تنکابن در محدوده ۱/۵ تا ۲/۵ درجه سلسیوس، قسمتی از میان‌بند گلوگاه، ارتفاعات بهشهر و نکا و قسمتی از ارتفاعات ساری، آمل، نوشهر و کلاردشت، قسمتی از میان‌بند نور، جلگه عباس‌آباد و کلاردشت در محدوده ۰/۵ تا ۱/۵ درجه سلسیوس، قسمت بسیار کوچکی از ارتفاعات بهشهر و نکا در محدوده -۰/۵ تا -۱/۵ درجه سلسیوس بوده است.

۳-تحلیلی بر وقوع باد در استان مازندران طی مهر ماه ۱۴۰۱

۳-۱-بررسی سمت و سرعت باد در ایستگاههای همیدی استان

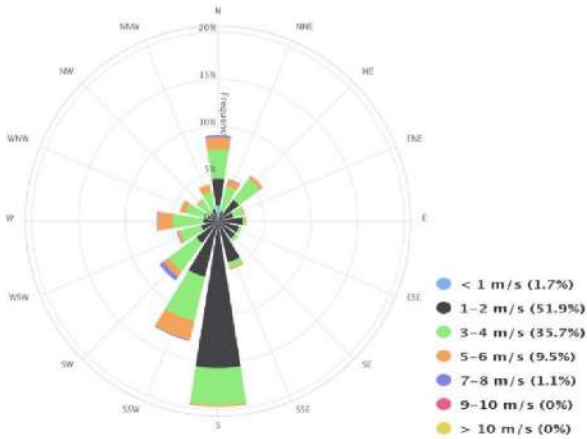
جدول ۵- وضعیت سمت و سرعت باد در مهرماه ۱۴۰۱ ایستگاههای سینوپتیک استان مازندران

نام ایستگاه	باد غالب		بیشینه باد	
	سمت (جهت)	درصد وقوع در ماه	سمت (درجه)	سرعت (m/s)
رامسر	شمالی	۱۷	۳۳۰	۱۹
نوشهر	شمالی	۲۴	۲۶۰	۱۵
ایزدشهر	غربی	۱۷	۳۰۰	۲۲
آمل	شمالی	۵۸	۲۴۰	۱۵
بابلسر	شمالی	۶۲	۲۶۰	۰۹
قراخیل	شمالی	۵۸	۲۴۰	۰۸
ساری	شمالی	۶۲	۲۶۰	۰۷
دشت ناز	جنوبی	۲۰	۲۲۰	۰۸
بندر امیرآباد	شمالی	۳۵	۲۴۰	۱۳
گلوگاه	شمالی	۴۲	۲۸۰	۱۵
سیاه بیشه	شمالی	۴۱	۱۲۰	۱۷
کجور	شمالی	۵۸	۳۶۰	۱۴
بلده	شمالی	۲۸	۳۵۰	۱۷
آلاشت	جنوب شرقی	۲۳	۰۴۰	۱۷
پل سفید	شمال غربی	۴۸	۳۴۰	۱۱
کیاسر	جنوب شرقی	۳۲	۲۷۰	۱۱

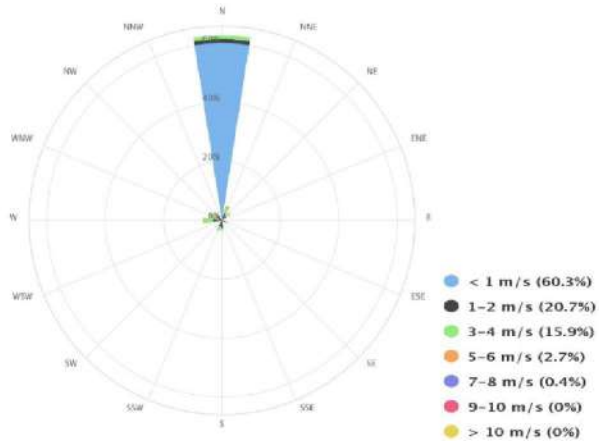
براساس داده‌های ثبت شده ۱۶ ایستگاه هواشناسی همیدی استان، بیشینه سرعت باد در مهر ۱۴۰۱ (جدول ۵)، ۲۲ متر بر ثانیه بوده که به ایزدشهر (ایستگاه ساحلی و جلگه‌ای) تعلق داشته است، این فراسنج در مدت مشابه سال ۱۴۰۰، نیز به رامسر با ۲۳ متر بر ثانیه و همچنین در مدت مشابه دوره آماری به دشت ناز با ۴۰ متر بر ثانیه تعلق داشته است. نوسان بیشینه سرعت باد مهر ۱۴۰۱ نسبت به بلندمدت در همه ایستگاه‌های استان، کاهش داشت.

۳-۲- گلباد مهرماه ۱۴۰۱ ایستگاه‌های سینوپتیک استان مازندران

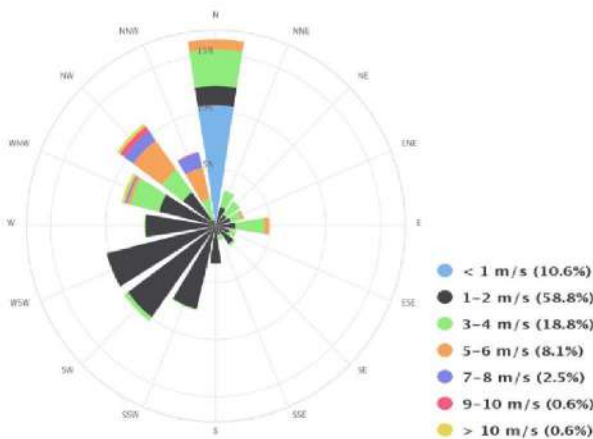
گلباد فرودگاه دشت ناز



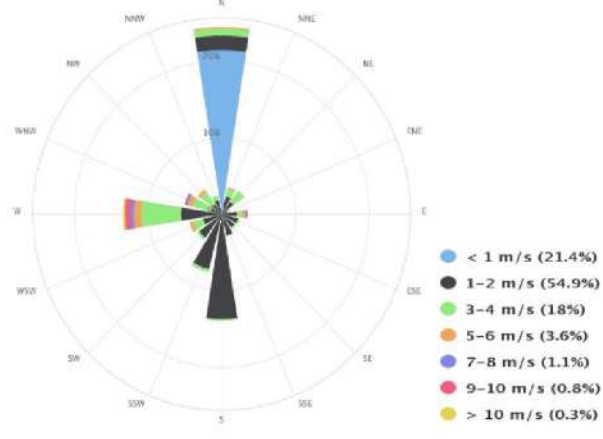
گلباد ایستگاه ساری



گلباد فرودگاه رامسر



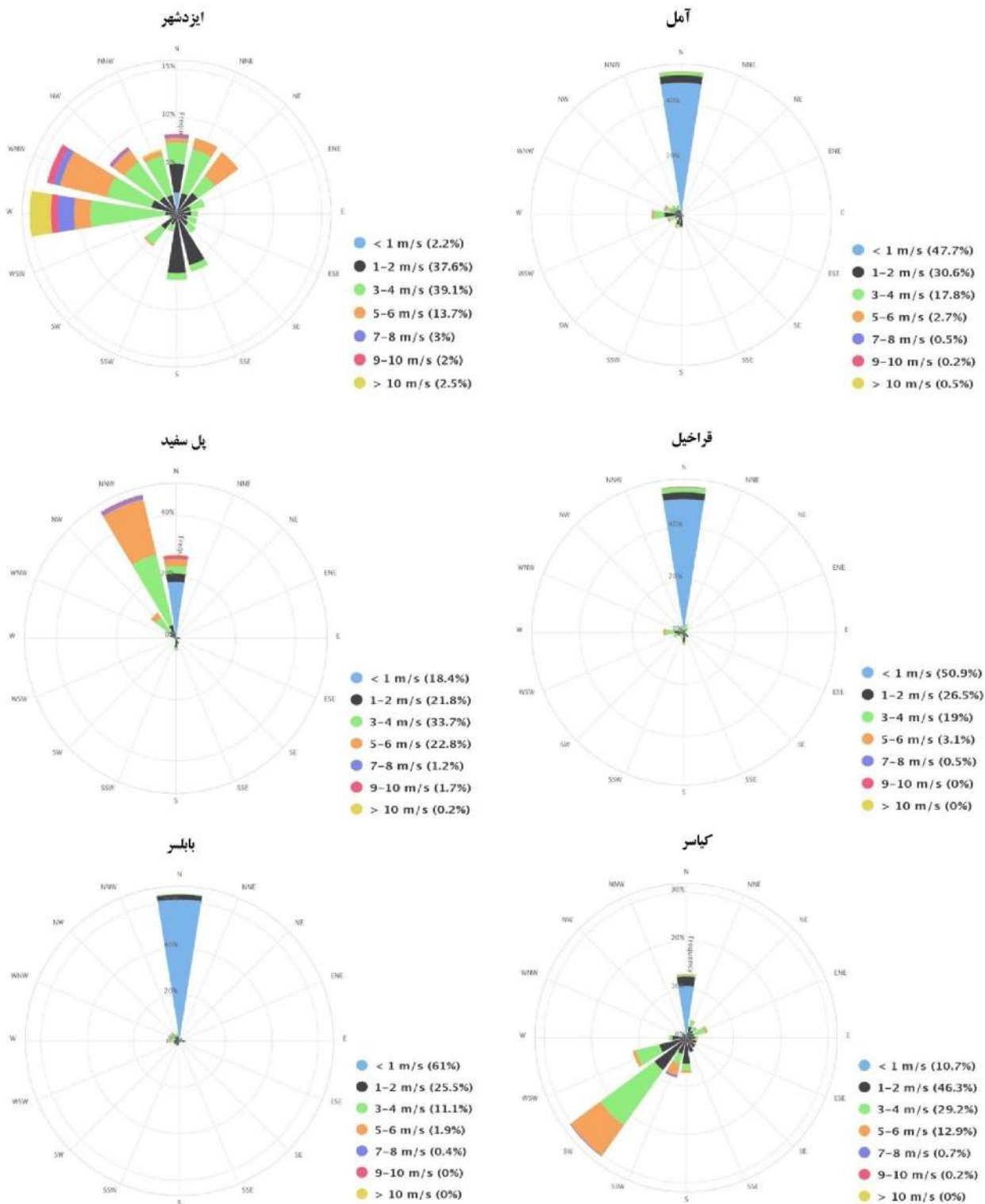
گلباد ایستگاه نوشهر



شکل ۵- گلباد ایستگاه‌های ساری، نوشهر، فرودگاهی دشت ناز و رامسر- مهر ۱۴۰۱

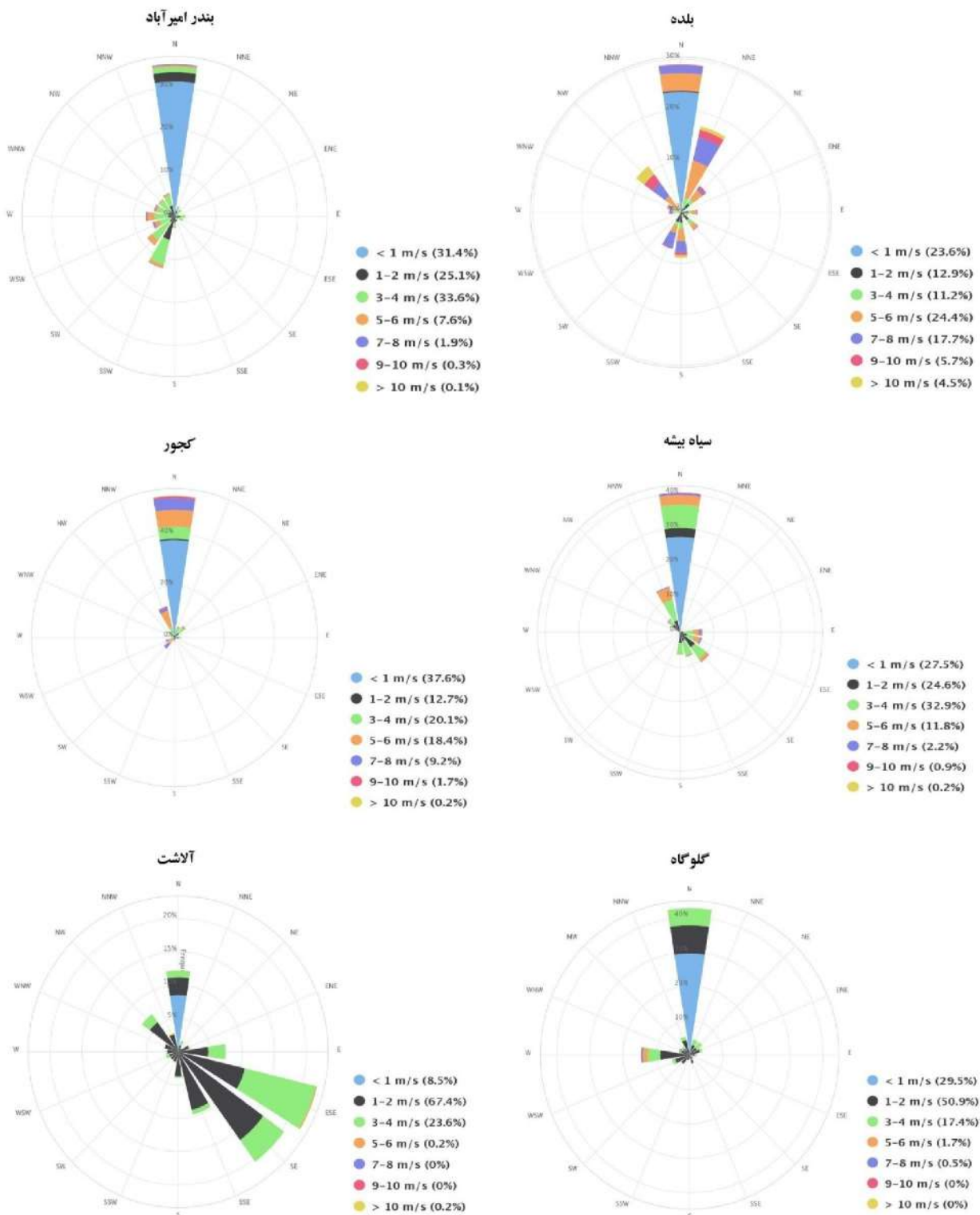
طی مهرماه ۱۴۰۱، در ایستگاه‌های سینوپتیک استان مازندران (شکل‌های ۵، ۶ و ۷) به جز ایزدشهر و دشت ناز (ایستگاه‌های ساحلی و جلگه‌ای)، آلاشت، پل سفید و کیاسر (ایستگاه‌های کوهستانی) باد غالب، شمالی بوده است. بیشترین فراوانی باد غالب، در مناطق ساحلی و جلگه‌ای به بابلسر و ساری، با ۶۲ درصد و در مناطق کوهستانی استان به کجور با ۵۸ درصد تعلق داشت.

ادامه ۳-۲- گلباد مهرماه ۱۴۰۱ ایستگاه‌های سینوپتیک استان مازندران



شکل ۶- گلباد ایستگاه‌های آمل، ایزدشهر، قراخیل، پل سفید، کیاسر، بابلسر - مهر ۱۴۰۱

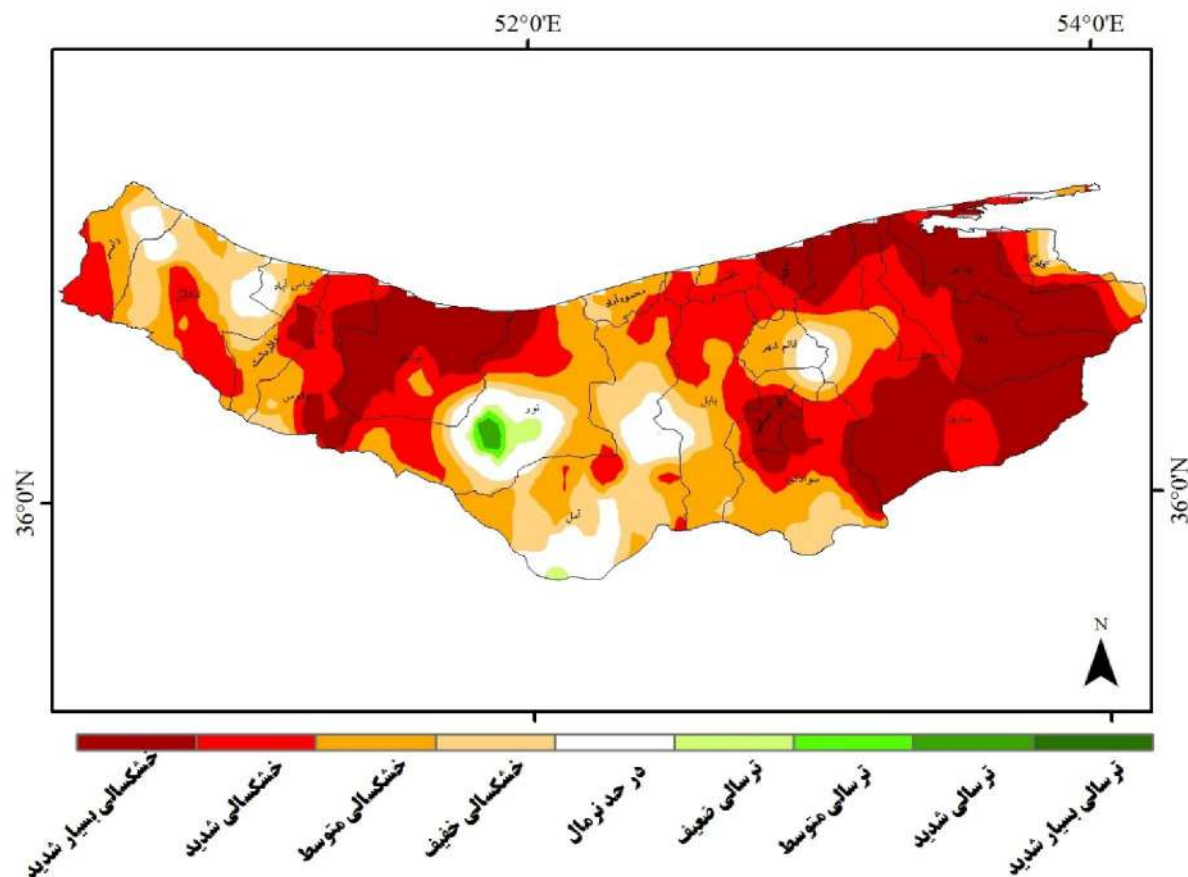
ادامه ۳-۲- گلباد مهرماه ۱۴۰۱ ایستگاه‌های سینوپتیک استان مازندران



شکل ۷- گلباد ایستگاه‌های بلده، بندر امیرآباد، سیاه بیشه، کجور، گلوگاه، آلاشت - مهر ۱۴۰۱

۴- تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان مازندران در مهر ماه ۱۴۰۱

۴-۱- 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 مهر ۱۴۰۱

پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان بر اساس شاخص SPEI، دوره سه ماهه منتهی به مهر ۱۴۰۱ (شکل ۸) نشان می‌دهد، قسمت کوچکی از شرق گلوگاه، قسمت عمدۀ بهشهر، ساحل و جلگه نکا، میان‌درود، ساری و جویبار، ارتفاعات نکا، عمدۀ ارتفاعات ساری، نیمی از سوادکوه شمالی و سوادکوه، ساحل تا میان‌بند نوشهر و قسمتی از ارتفاعات نوشهر و چالوس و میان‌بند کلاردشت تحت تأثیر خشکسالی بسیار شدید، قسمتی از جلگه تا ارتفاعات گلوگاه، قسمتی از ارتفاعات بهشهر، میان‌بند نکا و میان‌درود، قسمتی از جویبار، قسمت عمدۀ بابلسر و فریدونکنار، قسمتی از مناطق جلگه‌ای بابل، آمل و کلاردشت، قسمتی از میان‌بند ساری، قسمتی از ارتفاعات ساری، نور و رامسر، قسمت کوچکی از ارتفاعات آمل، قسمتی از میان‌بند تا ارتفاعات سوادکوه، نوشهر و تنکابن، قسمتی از مناطق ساحلی و جلگه‌ای نور و عباس‌آباد، قسمتی از ساحل تا ارتفاعات چالوس، تحت تأثیر خشکسالی شدید، قسمتی از جلگه تا ارتفاعات گلوگاه، قسمتی از ارتفاعات بهشهر و چالوس، قسمتی از میان‌بند ساری، سوادکوه، سوادکوه شمالی و قائم‌شهر، ارتفاعات سوادکوه، میان‌بند تا ارتفاعات بابل، قسمت عمدۀ جلگه تا ارتفاعات آمل، قسمت کوچکی از بابلسر و فریدونکنار، قسمت عمدۀ محمودآباد و عباس‌آباد، قسمت عمدۀ ساحل تا ارتفاعات نور، قسمت عمدۀ ساحل تا ارتفاعات تنکابن و رامسر تحت تأثیر خشکسالی خفیف تا متوسط، قسمتی از ارتفاعات نور و ناحیه بسیار کوچکی از ارتفاعات آمل تحت تأثیر ترسالی ضعیف تا شدید و در بقیه مناطق در محدوده نرمال بوده است.



۵- تحلیل سینوپتیکی استان در مهر ماه ۱۴۰۱

۵-۱- تحلیل سینوپتیکی وضعیت جوی استان مازندران در مهرماه ۱۴۰۱

در مهرماه ۱۴۰۱ یک هشدار سطح نارنجی و دو هشدار سطح زرد صادر شد که مربوط به جریانات خنک شمالی و عبور امواج در تراز میانی جو بود. که پیامد آن وزش باد نسبتاً شدید، کاهش محسوس دما، رگبار باران و پدیده مه در ارتفاعات بود.

۵-۱-۱- سامانه اول (هشدار سطح نارنجی) : نفوذ سامانه بارشی

زمان فعالیت: یکشنبه ۳ تا اواخر وقت دوشنبه ۴ مهر ۱۴۰۱.

منطقه اثر: کل استان به ویژه نیمه غربی استان.

از یکشنبه ۳ مهرماه با نفوذ تدریجی زبانه پرفشار سطح زمین با مرکز فشاری ۱۰۱۲ میلی باری بر روی سواحل شمالی کشور و با افزایش ۴ میلی باری (از ۱۰۱۲ به ۱۰۱۶ میلی باری) نسبت به روز قبل، باعث تغییر جریانات و وزش باد شمالی و در غرب استان همراه با بارندگی شد، همچنین از یکشنبه بعدازظهر تا روز دوشنبه ۴ مهر با تقویت فشار ۷ میلی باری (۱۰۱۶ به ۱۰۲۳ میلی بار) و ریزش هوای سرد از عرض‌های بالاتر، فرارفت دمایی خنک در تراز ۵۰۰ میلی باری و سطح زمین، ضمن کاهش دما، بارندگی و وزش باد در سطح استان گسترش یافت. یکشنبه شب و دوشنبه، همراهی پرفشار سطح زمین با ناوه تراز میانی جو که افت ارتفاع ۴ دکامتری (از ۵۸۸ به ۵۸۴ دکامتر) داشت باعث تشدید بارندگی و کاهش دما در استان شد. (شکل‌های ۹ و ۱۰)

بیشترین مجموع بارندگی از ایزدشهر ۱۱۷، رامسر ۱۰۹، خشکداران تنکابن ۹۷، کلوده محمودآباد ۸۸، سرلیماک رامسر ۸۶، سفیدآب تنکابن ۸۲، هلو مسرآمل ۷۳، سنگ پشته رامسر و تنکابن ۷۰، میانلایات رامسر ۶۹ میلی متر گزارش شد، همچنین بیشترین سرعت باد از ایزدشهر ۶۵، بلده ۶۱، رینه لاریجان ۵۸ و نوشهر ۵۴ کیلومتر بر ساعت ثبت شد.

۵-۱-۲- سامانه دوم (هشدار سطح زرد): شکل‌گیری جریانات خنک و مرطوب شمالی همراه با عبور موج تراز میانی جو

زمان فعالیت: از صبح سه‌شنبه ۲۶ تا اواخر وقت سه‌شنبه ۲۶ مهر ۱۴۰۱.

منطقه اثر: کل استان به ویژه سواحل و دامنه‌ها.

دوشنبه ۲۵ مهرماه با نفوذ تدریجی زبانه پرفشار سطح زمین با مرکز فشاری ۱۰۲۰ میلی باری بر روی سواحل شمالی کشور باعث تغییر جریانات و وزش باد شمالی شد. دوشنبه شب فشار سطح زمین در سواحل جنوبی خزر ۳ میلی بار (از ۱۰۲۰ به ۱۰۲۳ میلی باری) نسبت به ۲۴ ساعت گذشته افزایش پیدا کرد که با بارش پراکنده و کاهش دما همراه بود. سه‌شنبه ۲۶ مهر با تقویت ۳ میلی باری فشار و همراهی آن با ناوه تراز میانی جو، بارندگی و وزش باد در سطح استان گسترده شد. اما سه‌شنبه بعدازظهر و صبح چهارشنبه ۲۷ مهر با تقویت فشاری ۵ میلی باری (۱۰۲۳ به ۱۰۲۸ میلی بار) و افت ارتفاع ۴ دکامتری (از ۵۸۸ به ۵۸۴ دکامتر) و ریزش هوای سرد از عرض‌های بالاتر باعث تشدید بارندگی و کاهش دما در استان شد. (شکل‌های ۱۱ و ۱۲)

بیشترین مجموع بارندگی از بورخانی سوادکوه شمالی ۱۶۰، ایزدشهر ۷۱، دارابکلا ساری ۶۳، گلوگاه ۵۷، بیشه‌بنه بهشهر ۵۴، گلوگاه بابل و وزرامحله محمودآباد ۵۰، گلعلی‌آباد تنکابن ۴۸، سفیدآب تنکابن و شیاده بابل ۴۵ میلی متر گزارش شد.

۵-۱-۳- سامانه سوم (هشدار سطح زرد): شکل‌گیری جریانات خنک و مرطوب شمالی همراه با عبور موج تراز میانی جو

زمان فعالیت: از عصر جمعه ۲۹ مهر تا صبح یکشنبه اول آبان ۱۴۰۱.

منطقه اثر: کل استان.

از عصر جمعه ۲۹ مهر با نفوذ تدریجی زبانه پرفشار سطح زمین با مرکز فشاری ۱۰۱۳ میلی باری بر روی سواحل شمالی و ایجاد شیو ارتفاعی مناسب در تراز میانی جو باعث وزش باد شمالی نسبتاً شدید و بارش پراکنده در استان شد. اما از شنبه ۳۰ مهر با تقویت پرفشار و افزایش فشار ۷ میلی باری (از ۱۰۱۳ به ۱۰۲۰ میلی بار) و همراهی آن با ناوه تراز میانی جو با ارتفاع ۵۸۴ دکامتری و فرارفت

دمایی سرد باعث بارندگی، کاهش دما در استان شد. شبه شب و یکشنبه اول آبان با تقویت ۵ میلی‌باری فشار (از ۱۰۲۰ به ۱۰۲۵ میلی‌بار) افت ارتفاع ۴ دکامتری (از ۵۸۴ به ۵۸۰ دکامتر) باعث افزایش بارندگی و وزش باد نسبتاً شدید (گاهی شدید) در مناطق غربی و مرکزی استان شد. (شکل‌های ۱۳ و ۱۴)

بیشترین بارندگی از مناطق مختلف از جمله بورخانی سوادکوه شمالی و گلعلی‌آباد تنکابن ۴۳، نوشهر ۳۷، کلوده محمودآباد ۳۵، سفیدآب تنکابن ۳۲ و بازیارخیل میان‌درود ۳۰ میلی‌متر گزارش شد، همچنین بیشترین سرعت باد از ایزدشهر ۷۶، رامسر ۶۸، رینه لاریجان ۵۸، آمل، نوشهر و آلاشت ۵۴ کیلومتر بر ساعت ثبت شد.

۵-۲- تحلیل سینوپتیکی دریایی استان مازندران در مهرماه ۱۴۰۱

در مجموع تعداد ۵ هشدار دریایی در مهرماه ۱۴۰۱ صادر شد که ۴ هشدار سطح زرد و ۱ هشدار سطح نارنجی می‌باشد.

۵-۲-۱- هشدار سطح زرد-تاریخ صدور هشدار ۶ مهر ۱۴۰۱ برای بازه زمانی ۷ تا ۹ مرداد ۱۴۰۱

با نفوذ سامانه پرفشار بر روی دریای خزر و عبور موج ناپایدار از تراز میانی جو شاهد افزایش ابر، وزش باد نسبتاً شدید، رگبار و رعدوبرق پراکنده و افزایش موج بودیم.

ارتفاع موج و سرعت وزش باد پیش‌بینی شده، از عصر پنجشنبه ۷ مهر تا اواخر وقت شنبه ۹ مهر برابر با:

بیشینه ارتفاع موج نزدیک ساحل و دور از ساحل ۲/۱ متر (معادل ۹/۶ پا).

بیشترین سرعت وزش باد تا ۱۳/۰ متر بر ثانیه (معادل ۴۷/۰ کیلومتر بر ساعت).

۵-۲-۲- هشدار سطح زرد-تاریخ صدور هشدار ۱۲ مهر ۱۴۰۱ برای بازه زمانی ۱۴ تا ۱۶ مهر ۱۴۰۱

با استقرار سامانه پرفشار بر روی دریای خزر همچنین عبور موج از تراز میانی جو شاهد افزایش ابر، وزش باد نسبتاً شدید، بارندگی و افزایش موج بودیم.

ارتفاع موج و سرعت وزش باد پیش‌بینی شده، صبح پنجشنبه ۱۴ مهر تا ظهر شنبه ۱۶ مهر برابر با:

بیشینه ارتفاع موج نزدیک ساحل و دور از ساحل تا ۲/۰ متر (معادل ۶/۶ پا).

بیشترین سرعت وزش باد تا ۱۳/۰ متر بر ثانیه (معادل ۴۷/۰ کیلومتر بر ساعت).

۵-۲-۳- هشدار سطح زرد-تاریخ صدور هشدار ۱۷ مهر ۱۴۰۱ برای بازه زمانی ۱۸ تا ۲۱ مهر ۱۴۰۱

با استقرار سامانه پرفشار بر روی دریای خزر همچنین عبور موج از تراز میانی جو شاهد افزایش ابر، وزش باد شدید، رگبار پراکنده و افزایش موج بودیم.

ارتفاع موج و سرعت وزش باد پیش‌بینی شده، بعد از ظهر دوشنبه ۱۸ مهر تا ظهر پنجشنبه ۲۱ مهر برابر با:

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

بیشترین سرعت وزش باد نزدیک ساحل تا ۱۴/۰ متر بر ثانیه (معادل ۵۰/۰ کیلومتر بر ساعت) و دور از ساحل تا ۱۶/۰ متر بر ثانیه (معادل ۵۸/۰ کیلومتر بر ساعت).

۵-۲-۴- هشدار سطح زرد-تاریخ صدور هشدار ۲۵ مهر ۱۴۰۱ برای بازه زمانی ۲۶ تا ۲۷ مهر ۱۴۰۱

با نفوذ زبانه پرفشار سطح زمین با مرکز فشاری ۱۰۲۸ میلی‌باری بر روی دریای خزر همچنین عبور موج از تراز میانی جو شاهد افزایش ابر، وزش باد شدید، رگبار پراکنده و افزایش موج بودیم.

ارتفاع موج و سرعت وزش باد پیش‌بینی شده، اوایل وقت سه شنبه ۲۶ مهر تا اواخر وقت چهارشنبه ۲۷ مهر برابر با:

بیشینه ارتفاع موج تا ۲/۲ متر (معادل ۷/۳ پا).

بیشترین سرعت وزش باد نزدیک ساحل تا ۱۳/۰ متر بر ثانیه (معادل ۴۷/۰ کیلومتر بر ساعت) و دور از ساحل تا ۱۵/۰ متر بر ثانیه (معادل ۵۴/۰ کیلومتر بر ساعت).

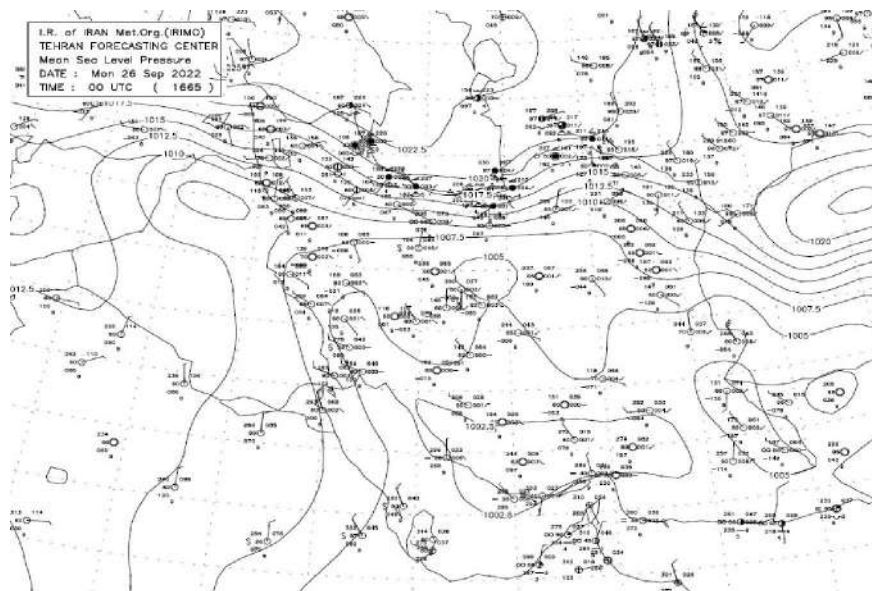
۵-۲-۵- هشدار سطح نارنجی - تاریخ صدور هشدار ۲۸ مهر ۱۴۰۱ برای بازه زمانی ۲۹ مهر ماه تا ۰۲ آبان ماه ۱۴۰۱

با نفوذ زبانه پرفشار سطح زمین با مرکز فشاری ۱۰۲۰ میلی باری بر روی دریای خزر همچنین عبور موج از تراز میانی جو شاهد افزایش ابر، وزش باد شدید، رگبار پراکنده و افزایش موج بودیم.

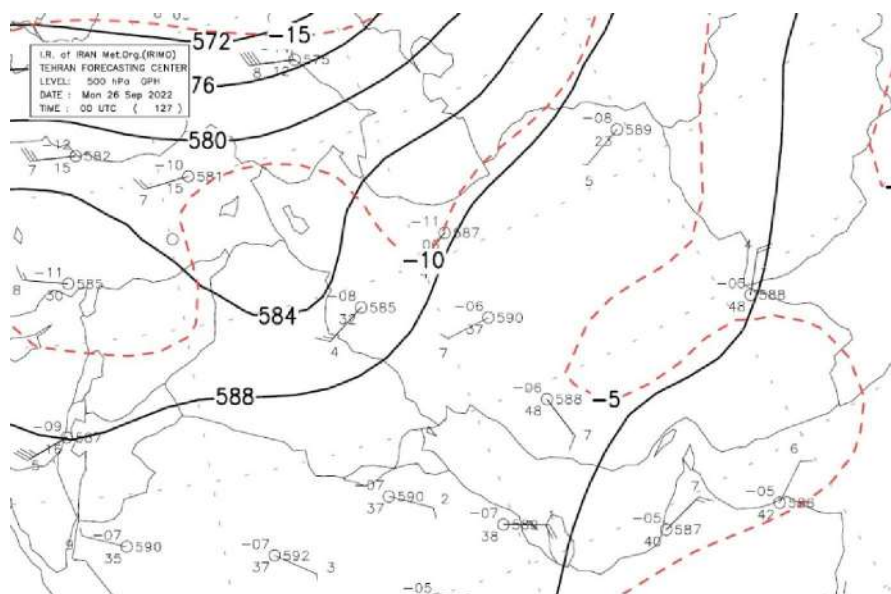
ارتفاع موج و سرعت وزش باد پیش‌بینی شده، صبح جمعه ۲۹ مهر تا صبح دوشنبه ۰۲ آبان برابر با:

بیشینه ارتفاع موج نزدیک ساحل تا ۳/۵ متر (معادل ۱۱/۶ پا) و دور از ساحل تا ۴/۲ متر (معادل ۱۳/۹ پا).

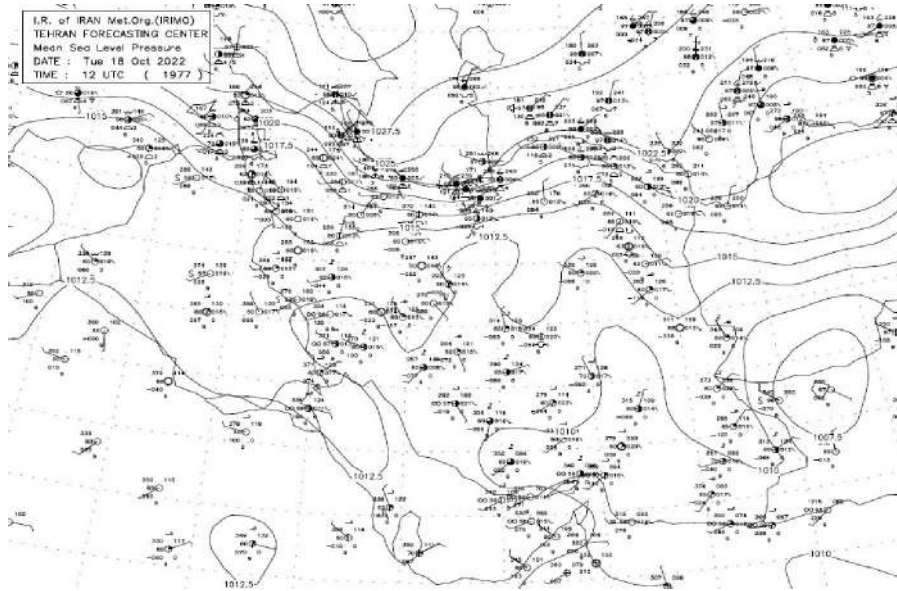
بیشترین سرعت وزش باد نزدیک ساحل و دور از ساحل تا ۱۵/۰ متر بر ثانیه (معادل ۵۴/۰ کیلومتر بر ساعت).



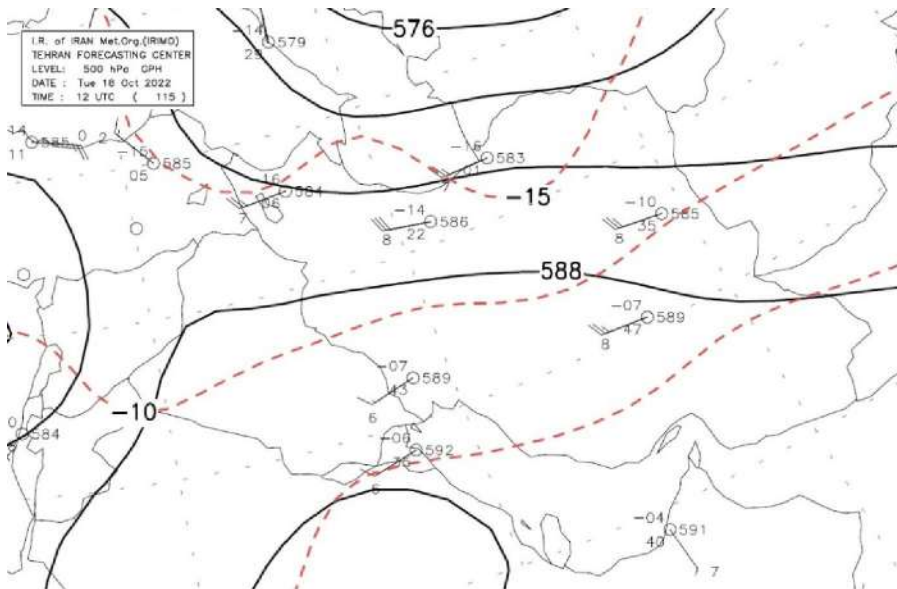
شکل ۹- نقشه واقعی سطح زمین ساعت UTC ۰۰ روز ۴ مهر ۱۴۰۱



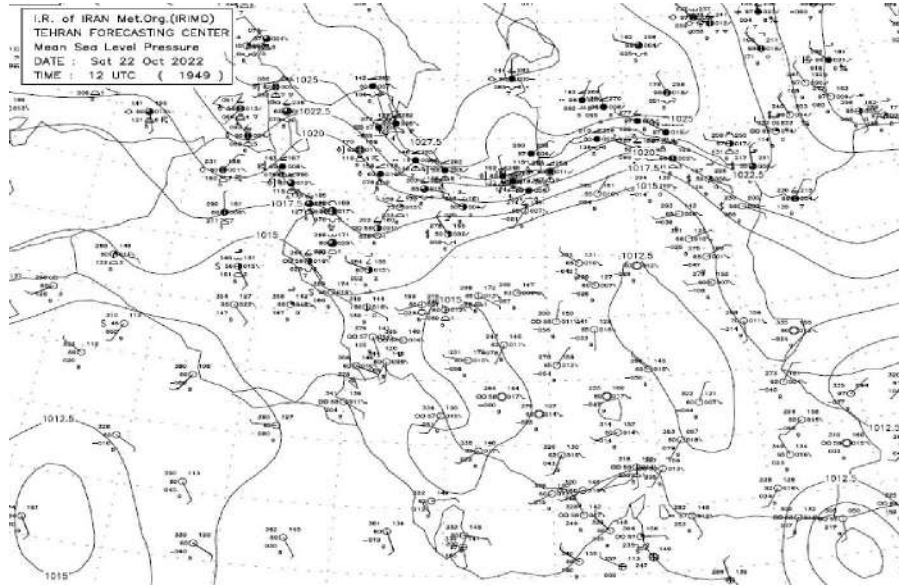
شکل ۱۰- نقشه واقعی سطح ۵۰۰hp ساعت UTC ۰۰ روز ۴ مهر ۱۴۰۱



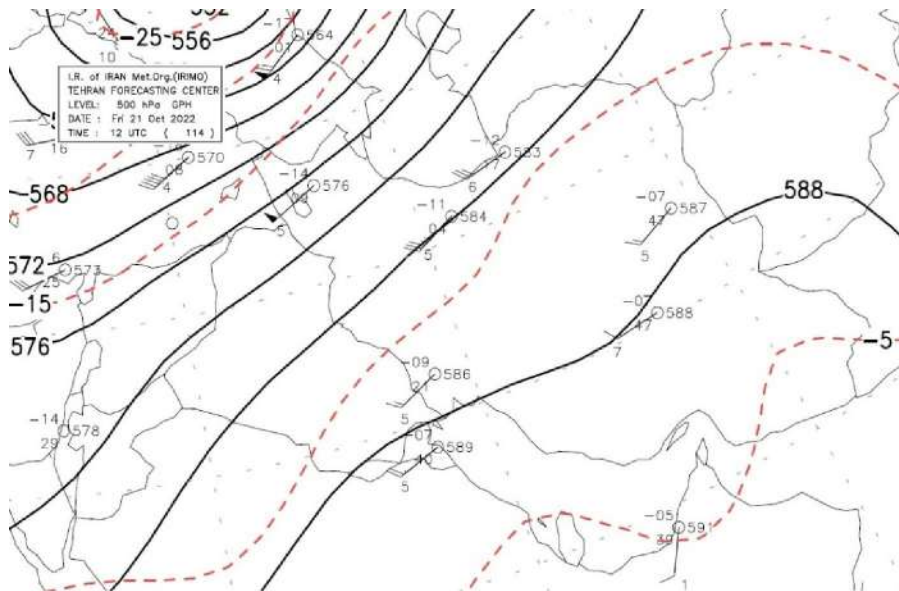
شکل ۱۱- نقشه واقعی سطح زمین ساعت ۱۲ UTC روز ۱۵ مهر ۱۴۰۱



شکل ۱۲- نقشه واقعی سطح ۵۰۰hp ساعت ۱۲ UTC روز ۱۵ مهر ۱۴۰۱



شکل ۱۳- نقشه واقعی سطح زمین ساعت ۱۲ UTC روز ۲۹ مهر ۱۴۰۱



شکل ۱۴- نقشه واقعی سطح ۵۰۰hp ساعت ۱۲ UTC روز اول مهر ۱۴۰۱

۶-تحلیلی بر مخاطرات جوی و دریایی در استان طی مهر ماه ۱۴۰۱

۱-۶- مخاطرات جوی: در مهرماه ۱۴۰۱، سه هشدار جوی سطح زرد صادر شد.

با صدور هشدار سطح نارنجی، از صبح یکشنبه ۳ مهر تا اواخر روز دوشنبه ۴ مهر با نفوذ سامانه بارشی در استان، موجب بارندگی، وزش باد و کاهش دما به‌ویژه در مناطق غربی شد، به‌طوری‌که بیشترین مجموع بارندگی از ایزدشهر ۱۱۷، رامسر ۱۰۹، خشکداران تنکابن ۹۷، کلوده محمودآباد ۸۸، سرلیماک رامسر ۸۶، سفیدآب تنکابن ۸۲، هلومسر آمل ۷۳، سنگ پشته رامسر ۷۰ و تنکابن ۷۰، میانلات رامسر ۶۹ میلی‌متر گزارش شد، همچنین بیشترین سرعت باد از ایزدشهر ۶۵، بلده ۶۱، رینه لاریجان ۵۸ و نوشهر ۵۴ کیلومتر بر ساعت ثبت شد.

با صدور هشدار سطح زرد اول، از صبح روز سه‌شنبه ۲۶ تا اواخر همان روز، بارش باران، کاهش دما و وزش باد را در استان شاهد بودیم به‌طوری‌که بیشترین مجموع بارندگی از بورخانی سوادکوه شمالی ۱۶۰، ایزدشهر ۷۱، دارابکلا ساری ۶۳، گلوگاه ۵۷، بیشه بنه بهشهر ۵۴، گلوگاه بابل و وزرامحله محمودآباد ۵۰، گلعلی‌آباد تنکابن ۴۸، سفیدآب تنکابن و شیاده بابل ۴۵ میلی‌متر گزارش شد. با صدور هشدار سطح زرد دوم، از عصر روز جمعه ۲۹ تا صبح یکشنبه اول آبان، بارش باران، کاهش دما، وزش باد نسبتاً شدید و وقوع مه را در ارتفاعات داشتیم به‌طوری‌که بیشترین بارندگی از مناطق مختلف رامسر از جمله بورخانی سوادکوه شمالی و گلعلی-آباد تنکابن ۴۳، نوشهر ۳۷، کلوده محمودآباد ۳۵، سفیدآب تنکابن ۳۲ و بازیارخیل میان‌درود ۳۰ میلی‌متر گزارش شد، همچنین بیشترین سرعت باد از ایزدشهر ۷۶، رامسر ۶۸، رینه لاریجان ۵۸، آمل، نوشهر و آلاشت ۵۴ کیلومتر بر ساعت ثبت شد.

۲-۶- مخاطرات دریایی: تعداد سه هشدار دریایی سطح زرد و دو هشدار سطح نارنجی در مهرماه ۱۴۰۱ صادر شد.

برای بازه‌های زمانی ۷ تا ۹ مهر، ۲۹ مهر تا ۲ آبان هشدار سطح نارنجی و برای بازه‌های ۱۴ تا ۱۶، ۱۸ تا ۲۱، ۲۶ تا ۲۷ مهر 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 یادشده و احتمال خسارت به سازه‌های دریایی جهت توقف فعالیت‌های بندری (کشتیرانی) صادر شده است.

۷- گزارشی از فعالیتهای توسعه هواشناسی کاربردی استان طی مهرماه ۱۴۰۱

۷-۱- 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 مهر ۱۴۰۱، تعداد ۶ توصیه کشاورزی طی روزهای یکشنبه و چهارشنبه صادر شد که مهم‌ترین توصیه‌های بازدارنده طی دو 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، واتساپ، تلگرام) 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.

۷-۲- 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 مهرماه ۱۴۰۱ تعداد دو هشدار سطح نارنجی در تاریخ‌های ۱۴۰۱/۰۷/۰۶ ، ۱۴۰۱/۰۷/۲۸ و سه هشدار سطح زرد در تاریخ‌های ۱۴۰۱/۰۷/۱۲ ، ۱۴۰۱/۰۷/۱۷ و ۱۴۰۱/۰۷/۲۵ 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 ناتی 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 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 داشته اند:

- ۱- احمد اسدی تلو کی (ویراستار)
- ۲- محمد علی ملکی (تحلیل بارش، دما، باد و خشکسالی)
- ۳- سعید غلامپورراد (تحلیل سینوپتیکی جوی)
- ۴- اسحاق حمیدی میر کلایی (تحلیل سینوپتیکی دریایی)