

شماره بولتن ۰۴-۰۱

فروردین ماه ۱۴۰۴

بولتن ماهانه اداره کل هواشناسی استان گیلان



آنچه در این شماره می خوانید:

نشانی: گیلان. رشت. بلوار معلم.
خیابان هواشناسی. اداره کل
هواشناسی گیلان

تلفن: ۰۱۳۳۳۲۴۰۶۸۲

نمابر: ۰۱۳ ۳۳۲۴۰۶۸۴

کد پستی: ۵۵۵۹۵ - ۴۱۵۳۷

پایگاه اینترنتی:

<https://gilmet.ir/>

- ۱- تحلیلی بر وضعیت بارش استان در فروردین ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۵-۲)
- ۲- تحلیلی بر وضعیت دمای استان در فروردین ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۹-۶)
- ۳- تحلیلی بر رخداد باد در استان طی فروردین ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۱۳-۱۰)
- ۴- تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان گیلان در فروردین ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۱۴)
- ۵- تحلیل سینوپتیکی استان گیلان در فروردین ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۱۹-۱۵)
- ۶- تحلیل مخاطرات جوی استان در فروردین ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۲۰)
- ۷- گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی فروردین ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۲۳)

چکیده

استان گیلان در ماه فروردین وضعیت بارش نرمال را تجربه کرده است. در مجموع، میانگین بارش برابر با بارش بلندمدت بوده است. با این حال در برخی از شهرستان‌های استان، بارش کمتر از نرمال بوده است. بیشینه کاهش بارش در شهرستان رودبار $20/1$ میلی متر بوده است. در مجموع در پهنه استان گیلان در فروردین ماه، $76/1$ میلی متر باران باریده است. بیشترین بارش دریافتی مربوط به شهرستان خمام برابر با $147/1$ میلی متر است و کمترین بارش دریافتی مربوط به شهرستان رودبار برابر با $50/2$ میلی متر است. از دیدگاه بارشی، در مجموع از ابتدای سال زراعی تا انتهای ماه فروردین، در تمام شهرستان‌ها بارش اتفاق افتاده نزدیک به نرمال بوده است. نگاهی به شرایط و الگوی مکانی بارش در استان گیلان دو پهنه مشخص پربارش و کم‌بارش در استان را دربرمی‌گیرد. منطقه اول، کانون پربارش تر استان است که به شکل چند لکه مجزا در استان مشاهده می‌شود. لکه اول، منطبق بر مناطق کوهستانی آستارا و نیمه شمالی شهرستان تالش است، لکه دوم مناطق کوهستانی رضوانشهر الی شفت را دربرمی‌گیرد. لکه سوم بخش‌های از ارتفاعات رودبار و سیاهکل را شامل می‌شود، لکه چهارم منطقه‌ای میان خمام و بندرانزلی و لکه آخر پایکوه‌های بین املش و لنگرود تا سواحل. پهنه کم‌بارشی استان دارای دو لکه مشخص و جدا است. یک لکه در منتهی‌الیه دشت جنوبی و دیگری در سواحل رضوانشهر و تالش استان واقع شده است. استان گیلان در ماه فروردین از دیدگاه شرایط دمایی، شرایط گرمی را تجربه کرد. میانگین دمای استان گیلان در ماه فروردین در کل پهنه آن برابر با $12/4$ درجه سلسیوس است که نسبت به میانگین بلندمدت افزایش $2/3$ درجه سلسیوسی را نشان می‌دهد. میانگین دمای حداقل استان برابر با $7/7$ درجه سلسیوس بوده است که $2/2$ درجه سلسیوس گرم‌تر از بلندمدت می‌باشد. میانگین دمای حداکثر این ماه نیز برابر با 17 درجه سلسیوس بوده که $2/5$ درجه سلسیوس بیشتر از بلندمدت استان بوده است. شهرستان رشت، گرم‌ترین شهرستان استان گیلان با میانگین دمای $14/9$ درجه سلسیوس و خنک‌ترین آن شهرستان تالش با میانگین دمای $9/9$ درجه سلسیوس بوده است. شرایط و آرایش مکانی میانگین دمای فروردین ماه استان گیلان نشان از تبعیت شرایط کاهشی دما نسبت به توپوگرافی و پنج الگو و پهنه دمایی دارد. گرم‌ترین پهنه دمایی، جلگه غرب میانه گیلان، دره سفیدرود و دشت جنوب گیلان با بازه دمایی 15 الی 20 درجه سلسیوس دربرمی‌گیرد. باند و پهنه دوم دمایی، باند 10 الی 15 درجه سلسیوس است. وضعیت خشکسالی استان گیلان در نقشه پهنه‌بندی خشکسالی استان به نمایش درآمده است. شرایط کاهشی بارش و همچنین توزیع نامتوازن آن منجر به ایجاد الگوی متفاوت خشکسالی و ترسالی در استان شده است. در مجموع می‌توان اذعان داشت نیمی از مساحت استان دارای شرایط نرمال و ترسالی و بخشی در خشکسالی است. جلگه مرکزی، غربی و شرقی گیلان در مجموع در شرایط ترسالی قرار دارد. مناطق کوهستانی شرق و همچنین مناطق غربی استان درگیر شرایط خشک‌سالی است. شرایط خشکسالی استان شامل انواع خشکسالی، ضعیف، متوسط و شدید است. علاوه بر این شرایط خشکی، دو کانون ترسالی ضعیف و متوسط نیز در استان گیلان مشاهده می‌شود. یکی در سواحل انزلی و دیگری در مناطق کوهستانی فومن و شفت.

تحلیلی بر وضعیت بارش استان گیلان در فروردین ماه ۱۴۰۴

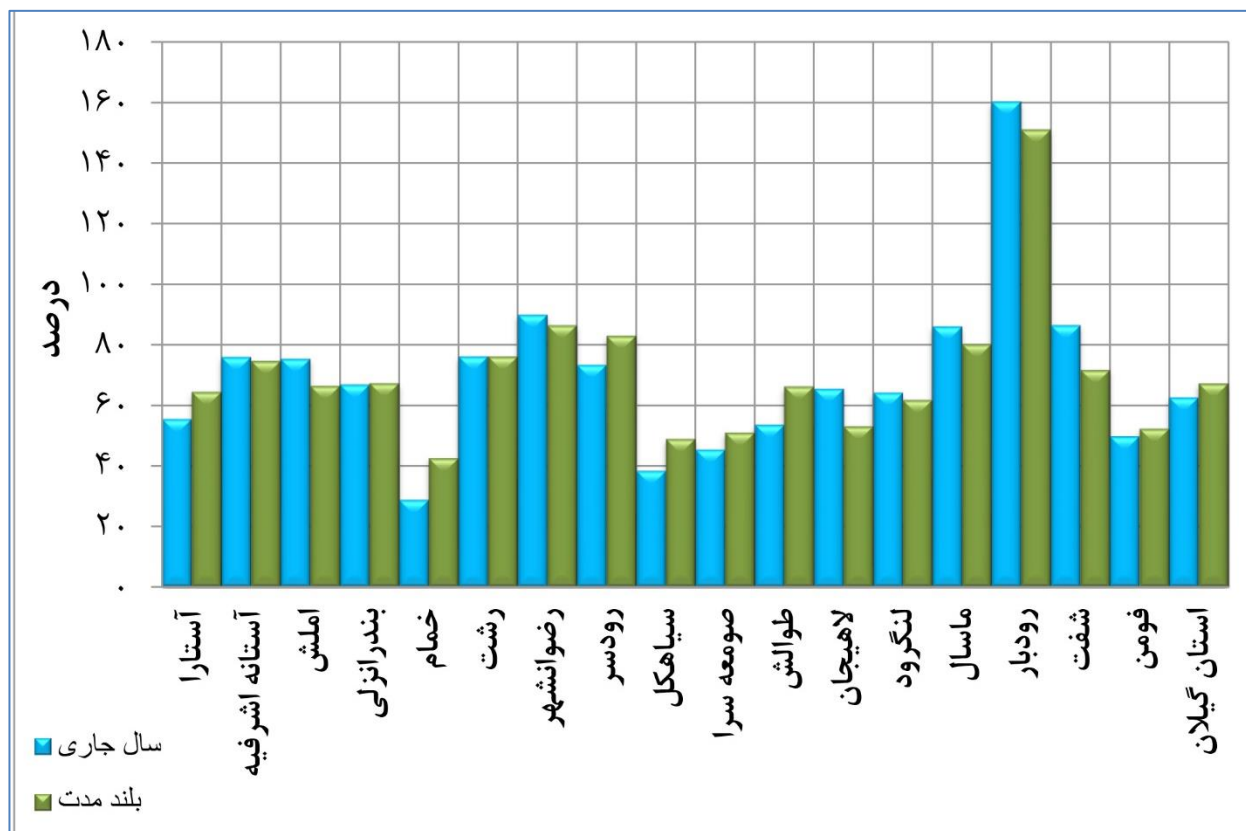
جدول اطلاعات بارش استان گیلان و مقایسه با سال گذشته و بلندمدت

جدول (۱) اطلاعات بارش استان گیلان و مقایسه با سال گذشته و بلندمدت.

اطلاعات بارش - فروردین ۱۴۰۴							
سال کامل آبی		سال آبی گذشته			سال آبی جاری		
درصد تامین بارش سال آبی تا پایان ماه جاری	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)
۵۵/۵	۱,۰۹۲/۰	-۱۲/۰	۷۰/۶	۵۸/۷	۸/۹	۷۰/۶	۷۹/۵
۷۶/۰	۱,۲۶۹/۸	-۳۷/۱	۷۳/۲	۳۶/۱	۵/۹	۷۳/۲	۷۹/۰
۷۵/۴	۹۵۰/۴	-۳۸/۲	۷۷/۳	۳۹/۱	۶/۴	۷۷/۳	۸۳/۷
۶۶/۹	۱,۳۴۸/۵	-۳۴/۳	۶۶/۶	۳۲/۳	۱۲/۳	۶۶/۶	۷۸/۹
۴۲/۶	۹۲۰/۷	-۲۱/۲	۷۳/۳	۵۲/۱	-۱۸/۰	۷۳/۳	۵۵/۳
۷۲/۸	۱,۳۶۳/۱	-۵۷/۱	۹۶/۴	۳۹/۳	۵۰/۷	۹۶/۴	۱۴۷/۱
۷۳/۶	۱,۳۰۲/۶	-۴۹/۳	۸۴/۲	۳۴/۸	۱۲/۲	۸۴/۲	۹۶/۴
۵۶/۴	۱,۰۶۶/۰	-۲۵/۵	۸۰/۰	۵۴/۶	-۱۱/۵	۸۰/۰	۶۸/۵
۵۵/۴	۶۲۰/۴	-۳۵/۵	۷۰/۲	۳۴/۷	-۲۰/۱	۷۰/۲	۵۰/۲
۵۸/۷	۸۱۹/۱	-۳۴/۶	۷۳/۰	۳۸/۴	-۰/۶	۷۳/۰	۷۲/۴
۵۵/۱	۸۹۵/۷	-۴۳/۹	۸۱/۴	۳۷/۵	-۱۵/۷	۸۱/۴	۶۵/۷
۷۹/۷	۱,۰۸۶/۲	-۱۸/۳	۷۹/۴	۶۱/۱	۴۲/۵	۷۹/۴	۱۲۱/۹
۶۹/۳	۱,۰۶۰/۳	-۲۸/۳	۷۰/۳	۴۲/۰	۲۵/۰	۷۰/۳	۹۵/۳
۷۰/۴	۱,۰۱۳/۲	-۲۲/۳	۸۱/۸	۵۹/۵	۲۰/۲	۸۱/۸	۱۰۲/۰
۷۵/۳	۱,۳۲۱/۵	-۵۱/۵	۸۶/۰	۳۴/۴	۱۲/۵	۸۶/۰	۹۸/۴
۸۲/۲	۱,۱۴۳/۱	-۴۲/۳	۷۹/۱	۳۶/۸	۲۶/۵	۷۹/۱	۱۰۵/۶
۶۰/۹	۸۲۹/۰	-۱۴/۱	۷۵/۶	۶۱/۵	۲/۹	۷۵/۶	۷۸/۴
۶۲/۷	۹۶۳/۷	-۳۲/۱	۷۶/۱	۴۴/۱	۰/۰	۷۶/۱	۷۶/۱

استان گیلان در ماه فروردین وضعیت بارش نرمال را تجربه کرده است. در مجموع، میانگین بارش برابر با بارش بلندمدت بوده است. با این حال در برخی از شهرستان‌های استان، بارش کمتر از نرمال بوده است. بیشینه کاهش بارش در شهرستان رودبار ۲۰/۱- میلی متر بوده است. در مجموع در پهنه استان گیلان در فروردین ماه، ۷۶/۱ میلی‌متر باران باریده است. بیشترین بارش دریافتی مربوط به شهرستان خمam برابر با ۱۴۷/۱ میلی‌متر است و کمترین بارش دریافتی مربوط به شهرستان رودبار برابر با ۵۰/۲ میلی‌متر است.

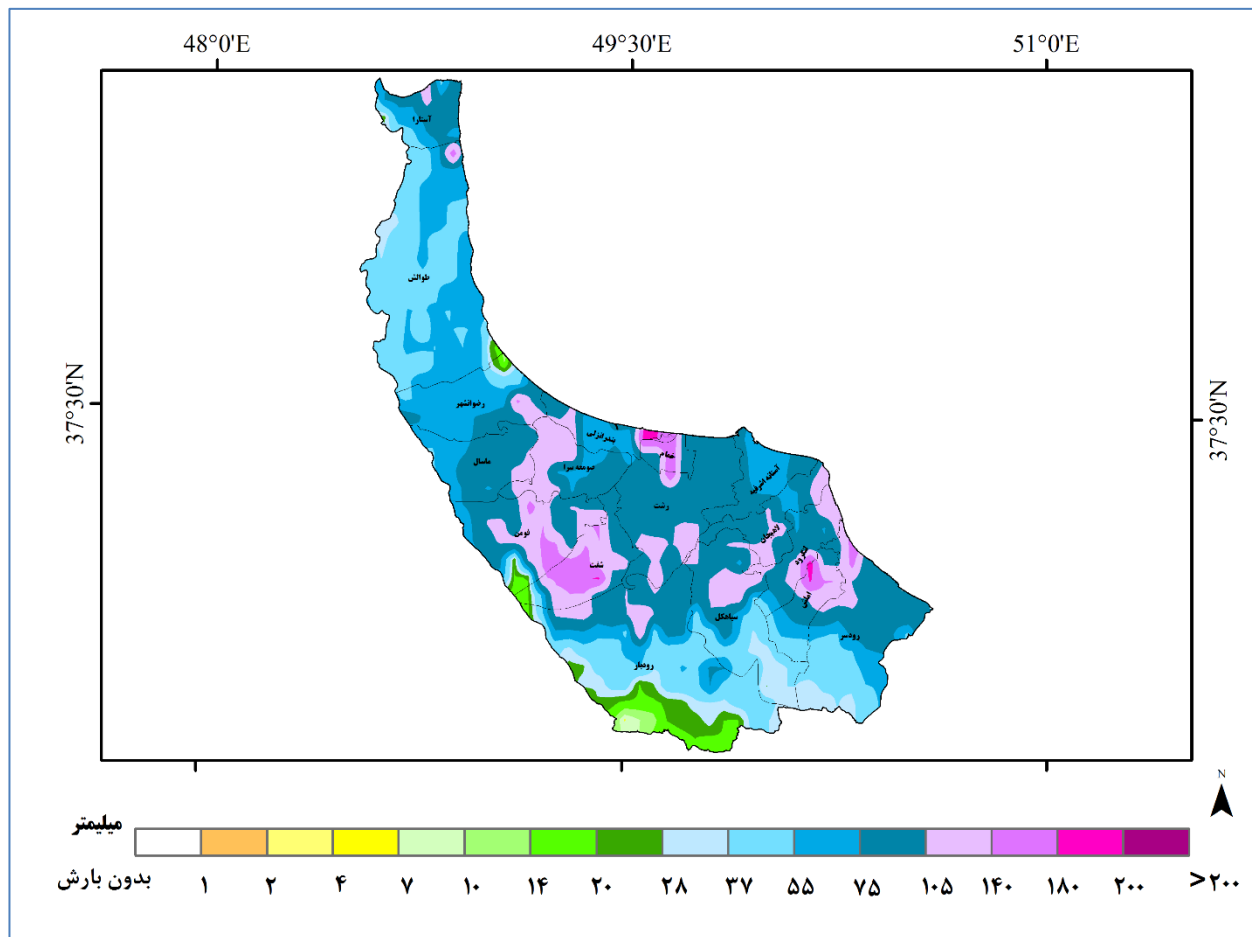
درصد تامین بارش سال آبی ماه فروردین استان گیلان



نمودار (۱) درصد تامین بارش سال آبی استان گیلان در بازه ۱۴۰۳/۰۷/۰۱ الی ۱۴۰۴/۰۱/۳۰.

مطابق نمودار (۱) درصد تامین بارش سال آبی تا پایان فروردین نشان از وضعیت مطلوب در برخی و نامطلوب برخی دیگر از شهرستان‌های گیلان دارد. بنابراین از دیدگاه بارشی، در مجموع از ابتدای سال زراعی تا انتهای ماه فروردین، در تمام شهرستان‌ها بارش اتفاق افتاده نزدیک به نرمال بوده است.

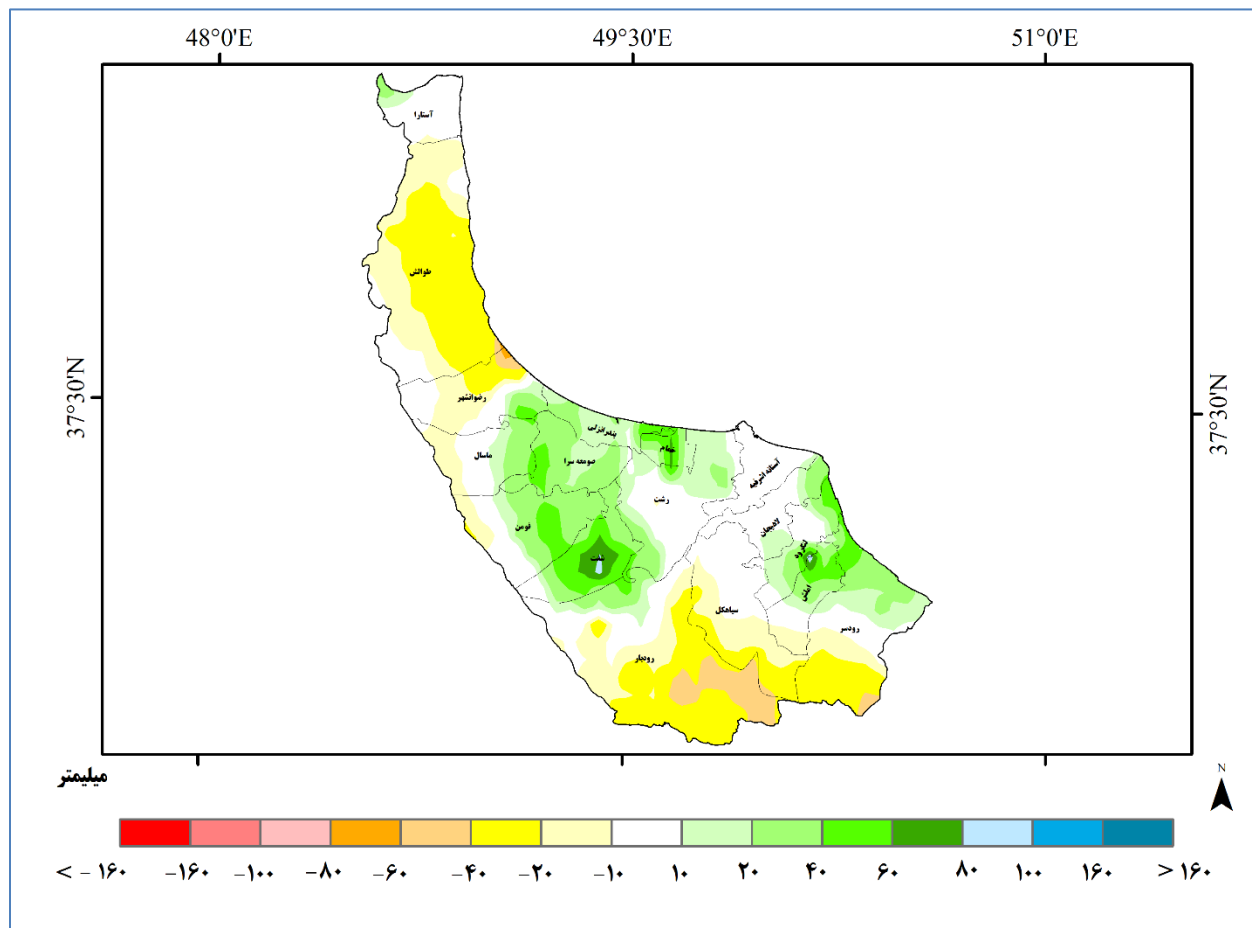
پهنه‌بندی مجموع بارش فروردین ماه استان گیلان



شکل (۲) پهنه‌بندی بارش تجمعی فروردین ماه استان گیلان.

نگاهی به شرایط و الگوی مکانی بارش در استان گیلان دو پهنه مشخص پربارش و کم‌بارش در استان را دربرمی‌گیرد (شکل ۲). منطقه اول، کانون پربارش‌تر استان است که به شکل چند لکه مجزا در استان مشاهده می‌شود. لکه اول، منطبق بر مناطق کوهستانی آستارا و نیمه شمالی شهرستان تالش است، لکه دوم مناطق کوهستانی رضوانشهر الی شفت را دربرمی‌گیرد. لکه سوم بخش‌های از ارتفاعات رودبار و سیاهکل را شامل می‌شود، لکه چهارم منطقه‌ای میان خمام و بندرانزلی و لکه آخر پایکوه‌های بین املش و لنگرود تا سواحل. پهنه کم‌بارشی استان دارای دو لکه مشخص و جدا است. یک لکه در منتهی‌الیه دشت جنوبی و دیگری در سواحل رضوانشهر و تالش استان واقع شده است.

پهنه‌بندی اختلاف میانگین بارش فروردین ماه شهرستان‌های استان گیلان نسبت به بلندمدت



شکل (۳) پهنه‌بندی اختلاف بارش فروردین ماه با بازه مشابه بلندمدت استان گیلان.

مقایسه بارش فروردین ماه با مدت مشابه بلندمدت استان گیلان در نقشه شماره (۳) نمایش داده شده است. مطابق این نقشه دو پهنه جدا در استان وجود دارد. مناطق با بارش بالاتر و مناطق زیر نرمال. مناطق نرمال و بالاتر از نرمال به شکل باندی جلگه مرکزی گیلان از رضوانشهر تا منتهی‌الیه جلگه شرقی را در برمی‌گیرد. کانون ناهنجاری مثبت این باند یکی در شفت و دیگری در املش است. بیشترین کاهش و ناهنجاری منفی بارش در شهرستان‌های رضوانشهر و تالش در غرب و مناطق کوهستانی جنوب و جنوب‌شرقی استان و دشت جنوب گیلان.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان گیلان در فروردین ماه ۱۴۰۴

جدول (۲) اطلاعات دمای فروردین ماه استان گیلان و مقایسه با بلندمدت.

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در فروردین ۱۴۰۴ و مقایسه با بلند مدت									
شهرستان	دمای کمینه			دمای بیشینه			دمای میانگین		
	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف
املش	۶/۰	۳/۹	۲/۱	۱۵/۷	۱۲/۸	۲/۸	۱۰/۸	۸/۳	۲/۵
آستارا	۸/۲	۶/۲	۲/۰	۱۷/۰	۱۴/۴	۲/۶	۱۲/۶	۱۰/۳	۲/۳
آستانه اشرفیه	۹/۹	۸/۵	۱/۴	۱۸/۳	۱۶/۲	۲/۱	۱۴/۱	۱۲/۴	۱/۸
بندر انزلی	۱۰/۷	۹/۳	۱/۴	۱۷/۷	۱۵/۴	۲/۳	۱۴/۲	۱۲/۴	۱/۸
رشت	۱۰/۴	۸/۶	۱/۷	۱۹/۵	۱۷/۶	۱/۸	۱۴/۹	۱۳/۱	۱/۸
رضوانشهر	۷/۹	۵/۲	۲/۷	۱۶/۲	۱۳/۶	۲/۶	۱۲/۱	۹/۴	۲/۶
رودبار	۸/۱	۵/۵	۲/۵	۱۸/۵	۱۵/۸	۲/۸	۱۳/۳	۱۰/۶	۲/۷
رودسر	۵/۸	۳/۰	۲/۸	۱۴/۳	۱۱/۱	۳/۲	۱۰/۰	۷/۰	۳/۰
سیاهکل	۶/۱	۴/۲	۱/۹	۱۷/۰	۱۴/۶	۲/۴	۱۱/۵	۹/۴	۲/۲
شت	۸/۵	۶/۵	۲/۰	۱۸/۸	۱۶/۹	۱/۹	۱۳/۶	۱۱/۷	۱/۹
صومعه سرا	۱۰/۵	۸/۸	۱/۷	۱۸/۹	۱۶/۶	۲/۲	۱۴/۷	۱۲/۷	۲/۰
تالش	۵/۵	۳/۵	۲/۰	۱۴/۴	۱۲/۰	۲/۴	۹/۹	۷/۷	۲/۲
فومن	۷/۷	۵/۰	۲/۷	۱۷/۴	۱۴/۵	۲/۹	۱۲/۶	۹/۸	۲/۸
لامیجان	۹/۱	۷/۹	۱/۲	۱۹/۲	۱۶/۷	۲/۵	۱۴/۱	۱۲/۳	۱/۸
لنگرود	۹/۴	۷/۷	۱/۸	۱۸/۱	۱۵/۹	۲/۲	۱۳/۸	۱۱/۸	۲/۰
ماسال	۷/۳	۴/۵	۲/۸	۱۶/۲	۱۳/۲	۳/۰	۱۱/۷	۸/۹	۲/۹
خمام	۱۰/۶	۹/۱	۱/۵	۱۸/۳	۱۶/۵	۱/۷	۱۴/۴	۱۲/۸	۱/۶
گیلان	۷/۷	۵/۵	۲/۲	۱۷/۰	۱۴/۵	۲/۵	۱۲/۴	۱۰/۰	۲/۳

استان گیلان در ماه فروردین از دیدگاه شرایط دمایی، شرایط گرمی را تجربه کرد (جدول ۲). میانگین دمای استان گیلان در ماه فروردین در کل پهنه آن برابر با ۱۲/۴ درجه سلسیوس است که نسبت به میانگین بلندمدت افزایش ۲/۳ درجه سلسیوسی را نشان می‌دهد. میانگین دمای حداقل استان برابر با ۷/۷ درجه سلسیوس بوده است که ۲/۲ درجه سلسیوس گرم‌تر از بلندمدت می‌باشد. میانگین دمای حداکثر این ماه نیز برابر با ۱۷ درجه سلسیوس بوده که ۲/۵ درجه سلسیوس بیشتر از بلندمدت استان بوده است. شهرستان رشت، گرم‌ترین شهرستان استان گیلان با میانگین دمای ۱۴/۹ درجه سلسیوس و خنک‌ترین آن شهرستان تالش با میانگین دمای ۹/۹ درجه سلسیوس بوده است.

دماهای فروردین ماه استان گیلان و مقایسه با بلندمدت

ایستگاه هواشناسی رودبار با دمای بیشینه مطلق ۳۶ درجه سلسیوس، رکورددار دمایی استان در فروردین ماه ۱۴۰۴ بوده است. دمای کمینه مطلق ایستگاه‌های هواشناسی استان نیز ۴/۱- درجه سلسیوس برای دیلمان ثبت رسیده است.

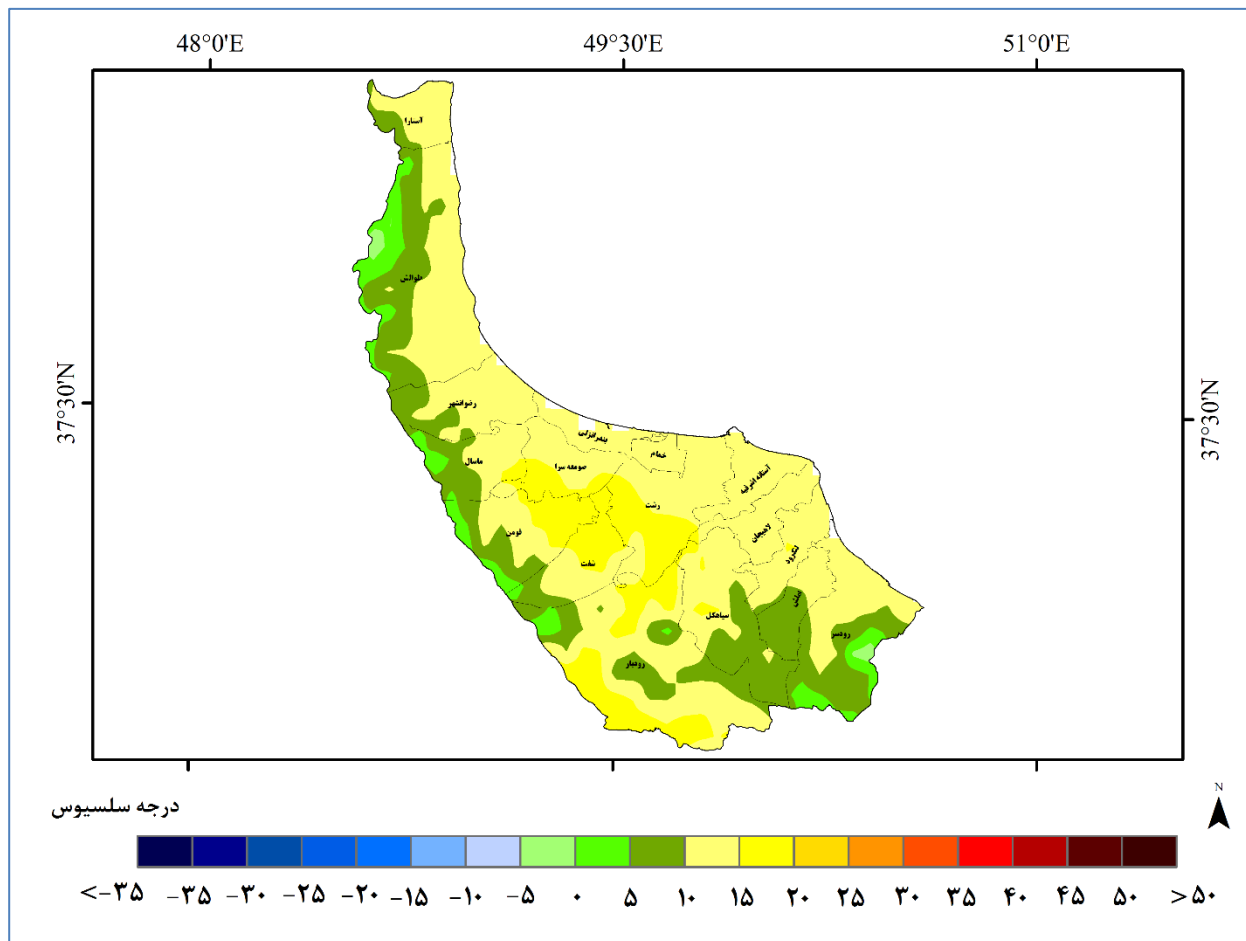
جدول (۳) دمای بیشینه مطلق فروردین ماه (درجه سلسیوس).

سال ۱۴۰۴	سال ۱۴۰۳	بلندمدت
۳۶	۳۱/۳	۳۹/۱
رودبار	رودبار	رودبار
۱۴۰۴/۰۱/۱۴	۱۴۰۳/۰۱/۳۰	۱۳۹۷/۰۱/۰۹

جدول (۴) دمای کمینه مطلق فروردین ماه (درجه سلسیوس).

سال ۱۴۰۴	سال ۱۴۰۳	بلندمدت
-۴/۱	-۲/۵	-۱۲/۴
دیلمان	دیلمان	دیلمان
۱۴۰۴/۰۱/۰۶	۱۴۰۱/۰۱/۱۰	۱۳۹۳/۰۱/۱۲

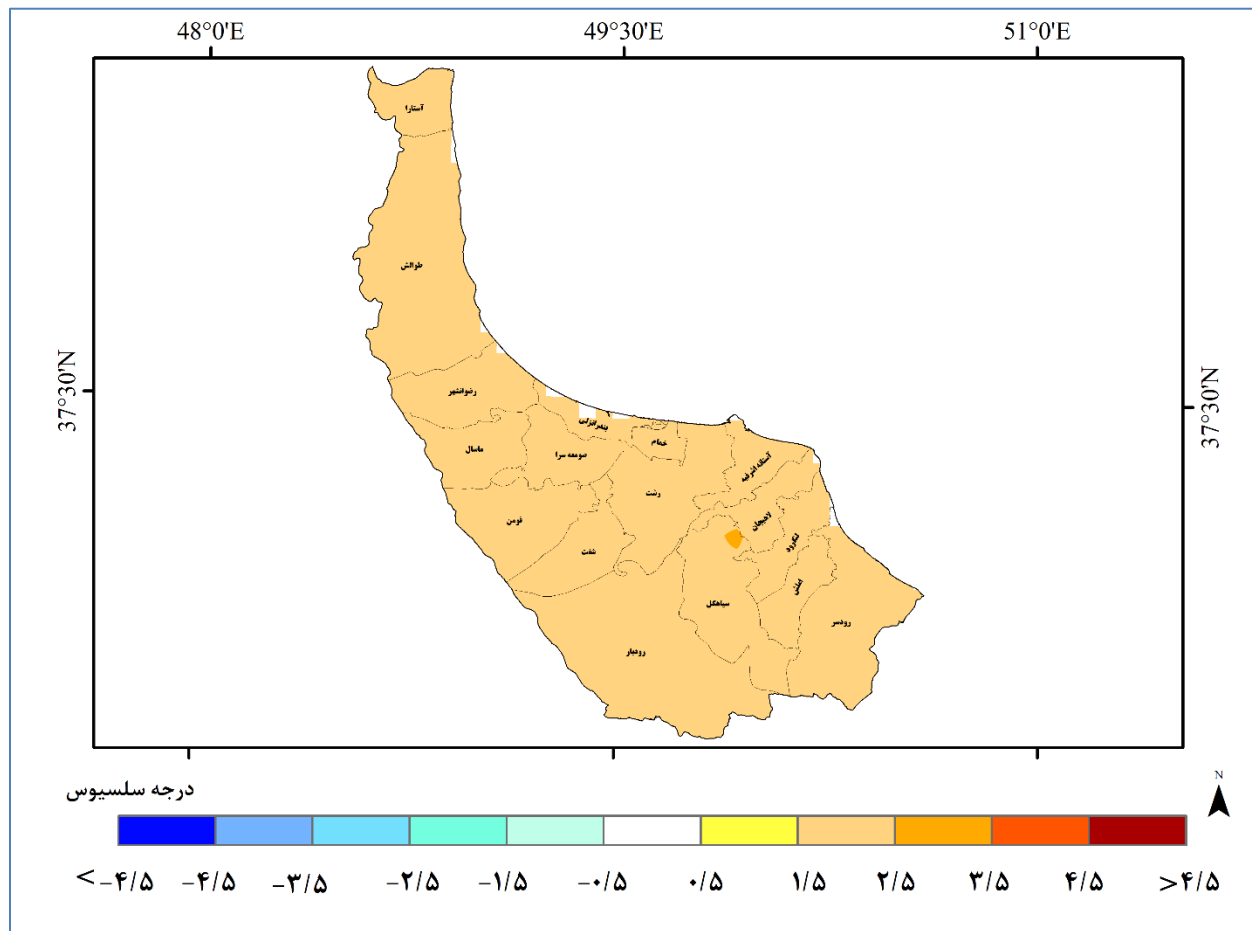
پهنه‌بندی میانگین دمای فروردین ماه شهرستان‌های استان گیلان



شکل (۴) پهنه‌بندی میانگین دمای فروردین ماه شهرستان‌های استان گیلان.

شرایط و آرایش مکانی میانگین دمای فروردین ماه استان گیلان نشان از تبعیت شرایط کاهشی دما نسبت به توپوگرافی و پنج الگو و پهنه دمایی دارد. گرم‌ترین پهنه دمایی، جلگه غرب میانه گیلان، دره سفیدرود و دشت جنوب گیلان با بازه دمایی ۱۵ الی ۲۰ درجه سلسیوس دربرمی‌گیرد. باند و پهنه دوم دمایی، باند ۱۰ الی ۱۵ درجه سلسیوس است. تمامی مناطق جلگه‌ای و کوهپایه‌ای استان از شمال تا جنوب و شرق منطبق بر این پهنه دمایی است. در باند ارتفاعی بالاتر در مناطق کوهستانی گیلان، باند دمایی ۵ الی ۱۰ درجه سلسیوس مشاهده می‌شود به موازات باند قبلی در البرز و تالش کشیده شده است (شکل ۴). باند دمایی صفر الی ۵ درجه سلسیوس نیز به شکل پهنه‌های مجزا بر مناطق ارتفاعی بالای ۲۵۰۰ متری در شرق و غرب استان شکل گرفته است. آخرین باند موجود در گیلان به شکل دو لکه در مرتفع‌ترین کوه البرز و تالش در شهرستان رودسر و تالش با دمای صفر الی -۵ درجه سلسیوس است.

پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای فروردین ماه شهرستان‌های استان گیلان نسبت به بلندمدت



شکل (۵) پهنه‌بندی اختلاف دمای اسفند ماه شهرستان‌های استان گیلان.

تحلیل نقشه پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان گیلان نشان از این دارد که کل مساحت استان در منطقه با ناهنجاری مثبت بین ۱/۵ الی ۲/۵ درجه سلسیوس قرار گرفته است (شکل ۵).

تحلیلی بر رخداد باد در استان گیلان طی فروردین ماه ۱۴۰۴

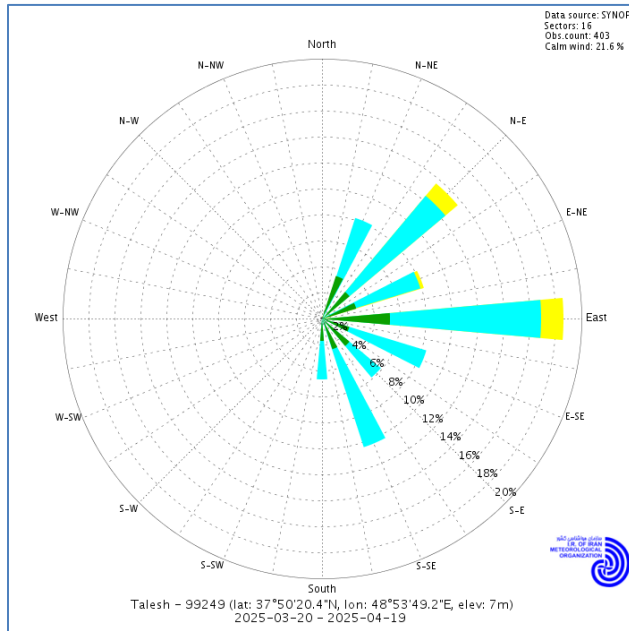
وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه‌های سینوپتیک استان گیلان

جدول (۳) وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه‌های سینوپتیک استان گیلان

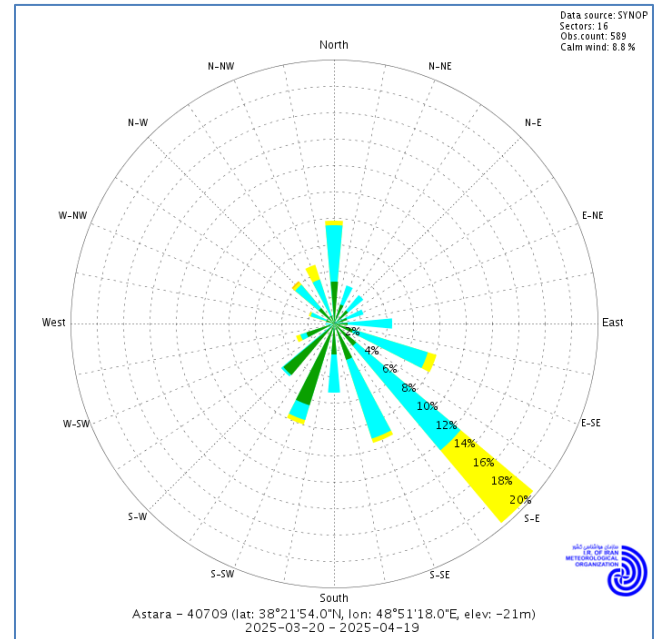
نام ایستگاه	باد غالب		حداکثر باد	
	سمت باد	درصد وقوع در ماه	سمت باد	سرعت (m/s)
آستارا	جنوب شرقی	۲۰	۳۲۰	۱۳
تالش	شرقی	۱۹	۳۰	۱۳
بندرانزلی	شرقی	۱۵	۳۳۰	۱۵
فرودگاه رشت	شمال غربی	۱۱	۲۷۰	۰۹
کشاوری رشت	شمال شرقی	۱۷	۲۱۰	۱۵
کیاشهر	شرقی	۲۱	۱۹۰	۱۵
لاهیجان	شمال	۱۵	۲۱۰	۱۵
رودسر	شرقی	۳۲	۱۸۰	۱۵
ماسوله	شمال شرقی	۳۹	۳۰۰	۱۸
منجیل	شمال	۳۷	۱۰	۲۸
جیرنده	شمال	۳۱	۳۶۰	۲۷

مقادیر بیشینه مطلق سرعت باد طی فروردین ماه در ایستگاه‌های هواشناسی استان، حدود ۹ تا ۲۸ کیلومتر بر ساعت در نوسان بوده و سمت وزش آن‌ها بیشتر شرقی و شمال شرقی بوده است. در ابعاد کلی الگوی ماهانه باد در ماه فروردین را می‌توان در دو واحد مختلف جغرافیایی مشخص پیگیری و تفکیک کرد (شکل‌های ۶ الی ۱۷). در واحد جلگه‌ای، فارغ از بحث شرایط جغرافیایی منطقه‌ای و محلی، جهت غالب باد در اکثر ایستگاه‌ها دارای سوی‌های متفاوت است. در شمال استان در آستارا جهت جنوب شرقی، در تالش جهت شرقی، در جلگه مرکزی (رشت، انزلی و کیاشهر) باد شمال غربی، شرقی است. در ایستگاه‌های شرقی جلگه‌ای (لاهیجان و رودسر) جهت شمالی و شرقی است. در ایستگاه‌های کوهستانی و جنوبی (ماسوله، رودبار و جیرنده)، شمالی تا شمال شرقی است. غلبه باد مهم و غالب منجیل در گلباد ایستگاه منجیل مشهود و قابل رویت است.

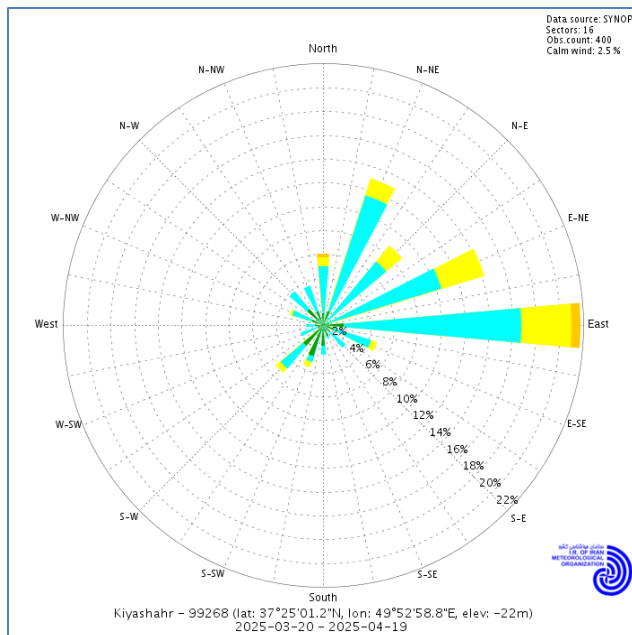
گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان گیلان



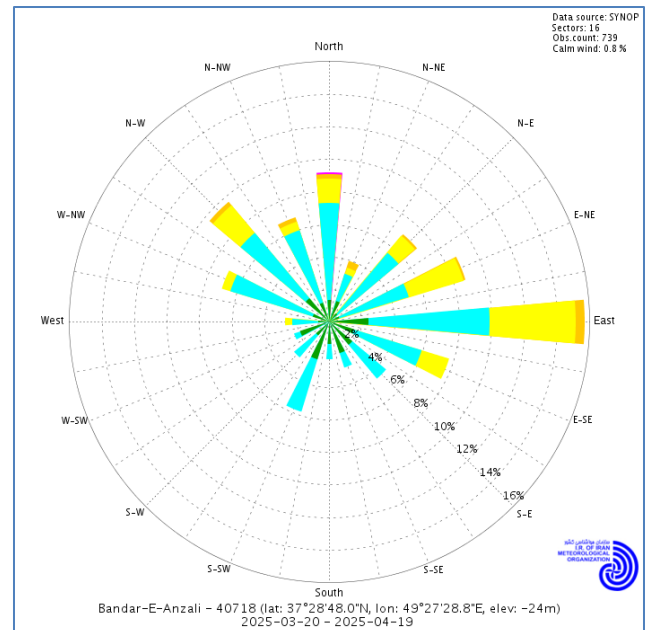
شکل (۷) ایستگاه تالش



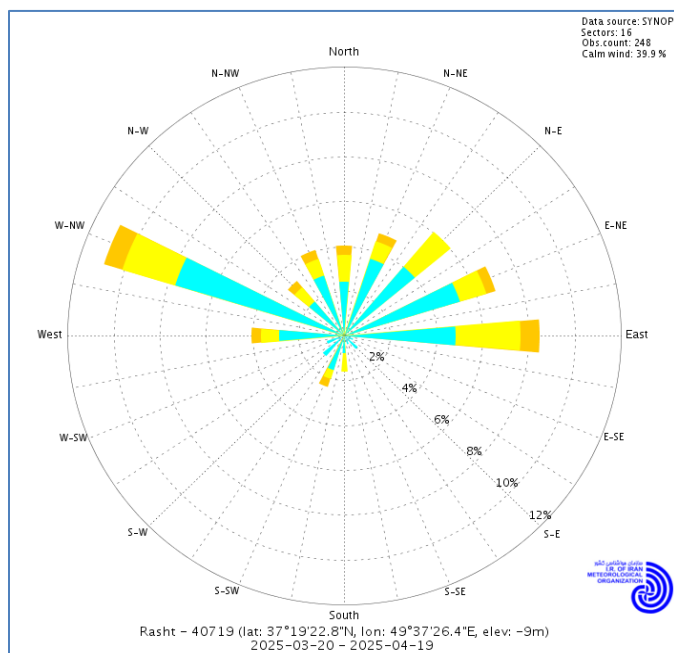
شکل (۶) ایستگاه آستارا



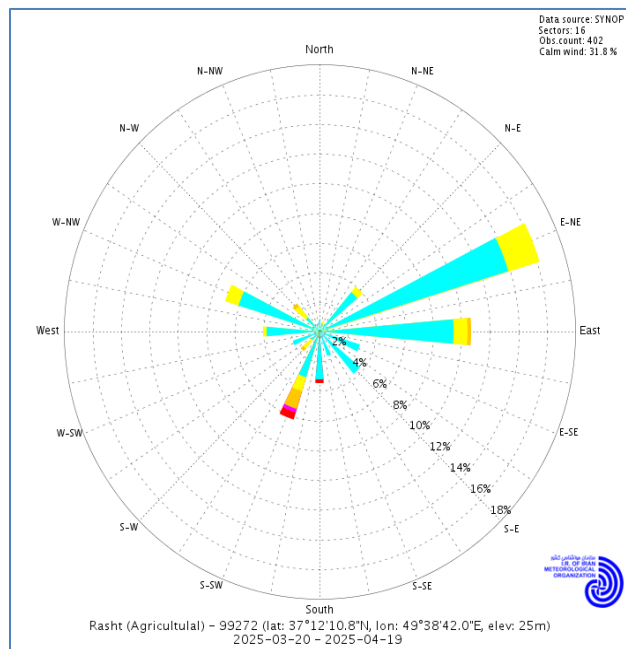
شکل (۹) ایستگاه کياشهر



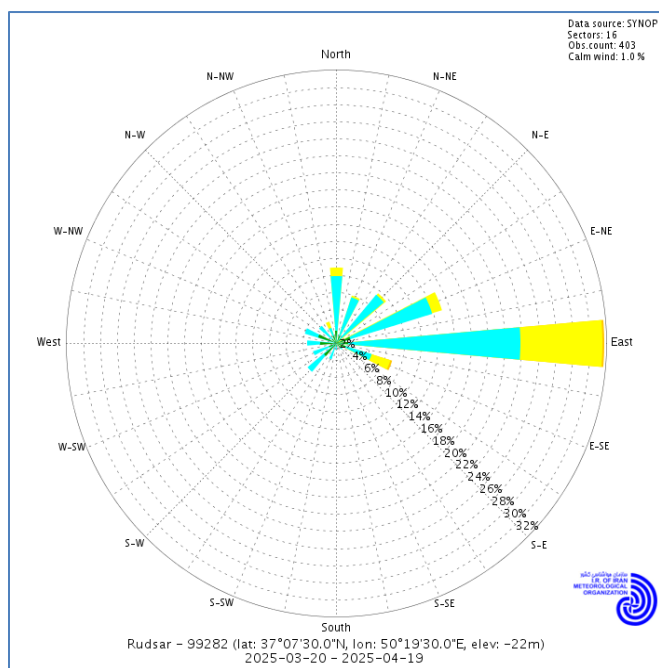
شکل (۸) ایستگاه بندرانزلی



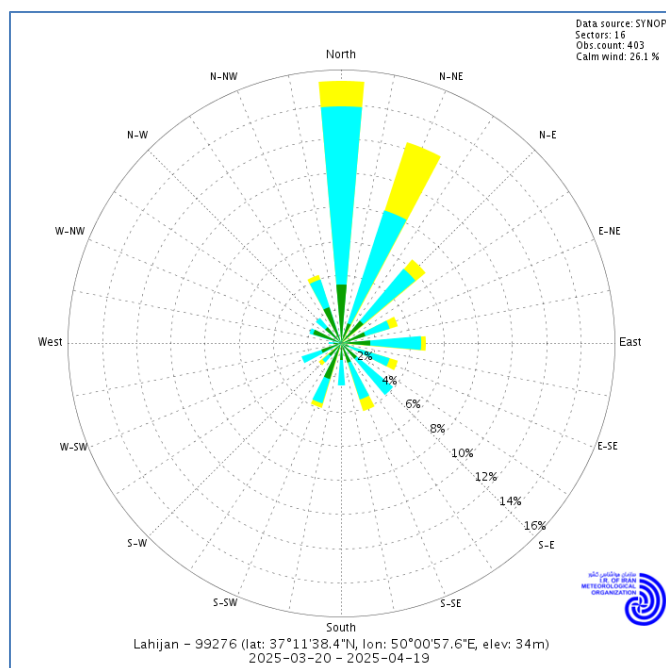
شکل (۱۱) ایستگاه فرودگاه.



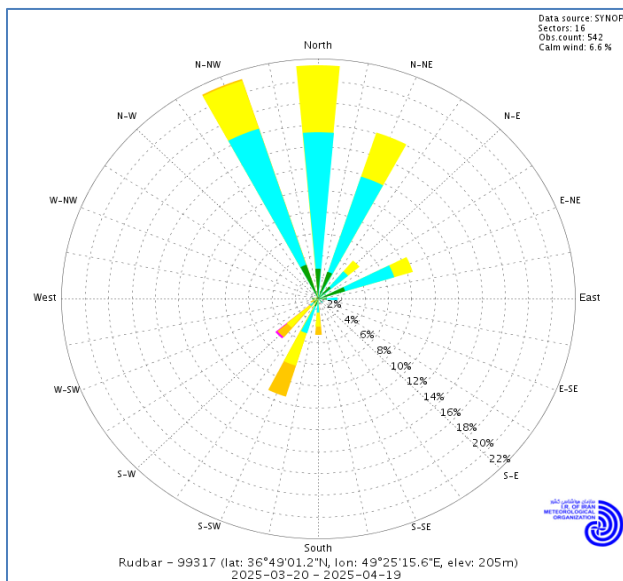
شکل (۱۰) ایستگاه کشاورزی.



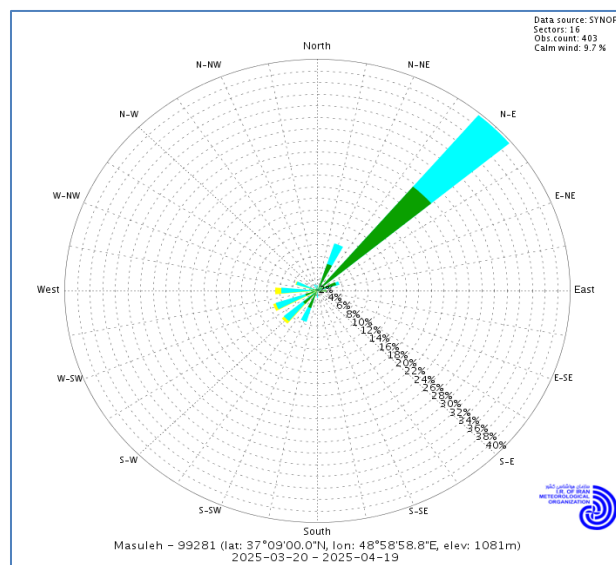
شکل (۱۳) ایستگاه رودسر



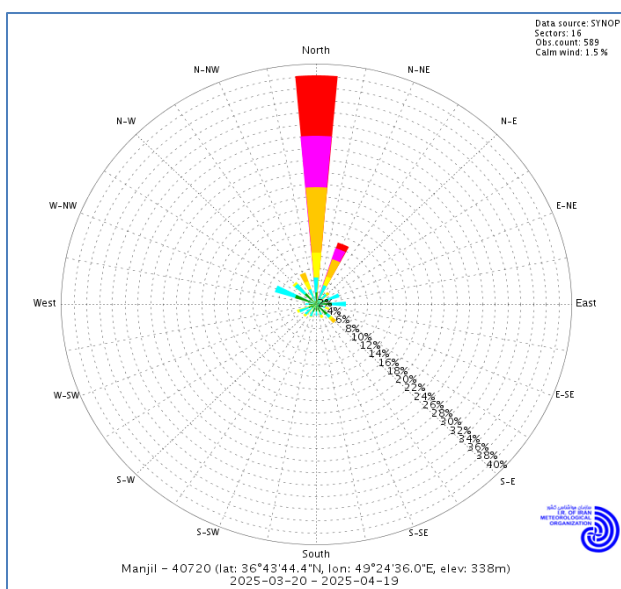
شکل (۱۲) ایستگاه لاهیجان



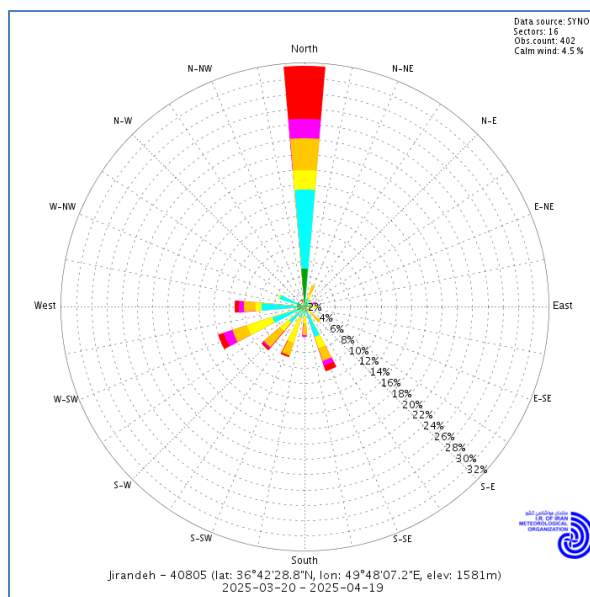
شکل (۱۵) ایستگاه رودبار



شکل (۱۴) ایستگاه ماسوله



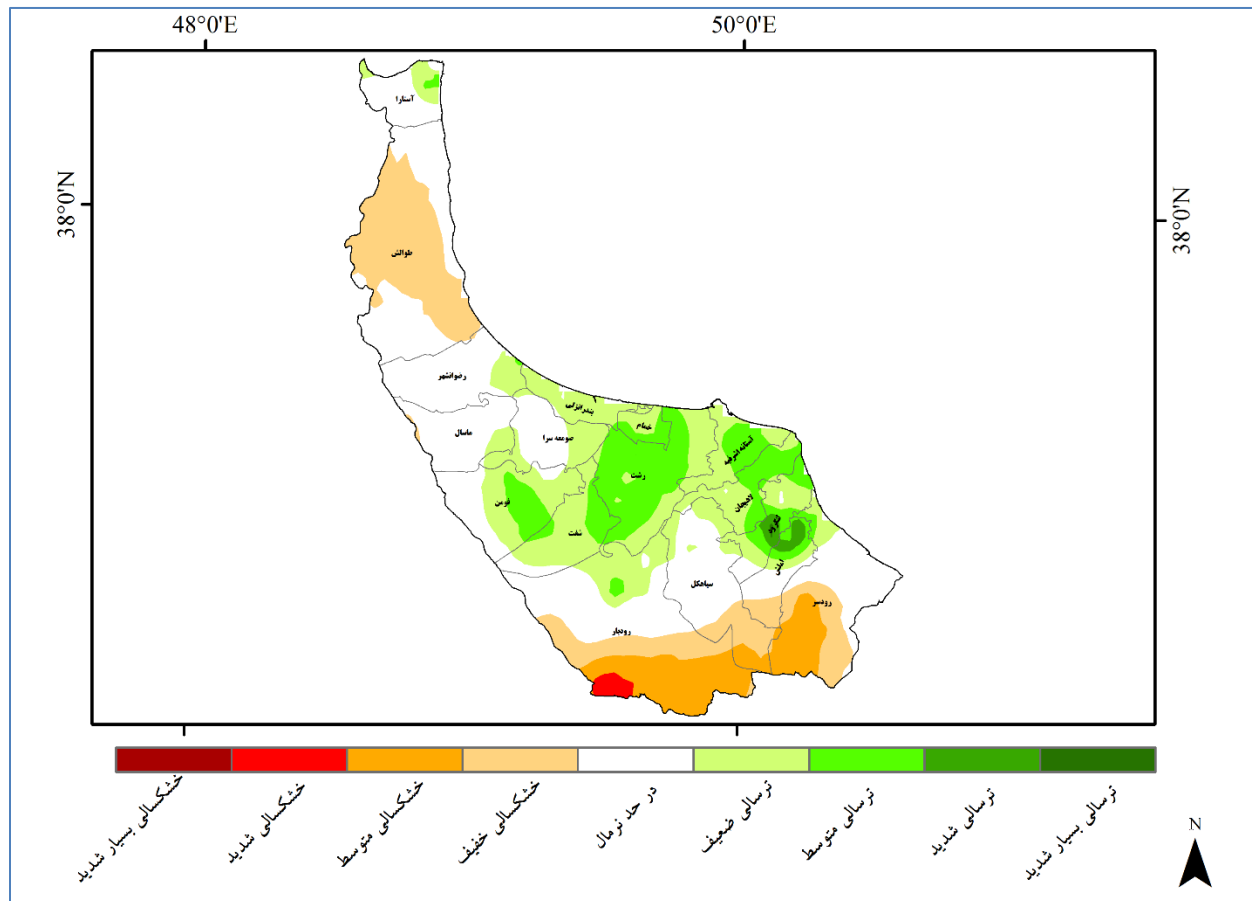
شکل (۱۷) ایستگاه منجیل



شکل (۱۶) ایستگاه جیرنده

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان گیلان در فروردین ماه ۱۴۰۴

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



شکل (۱۸) پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان براساس شاخص SPEI سه ماهه.

وضعیت خشکسالی استان گیلان در نقشه پهنه‌بندی خشکسالی استان به نمایش درآمده است (شکل ۱۸). شرایط کاهشی بارش و همچنین توزیع نامتوازن آن منجر به ایجاد الگوی متفاوت خشکسالی و ترسالی در استان شده است. در مجموع می‌توان اذعان داشت نیمی از مساحت استان دارای شرایط نرمال و ترسالی و بخشی در خشکسالی است. جلگه مرکزی، غربی و شرقی گیلان در مجوع در شرایط ترسالی قرار دارد. مناطق کوهستانی شرق و همچنین مناطق غربی استان در گیر شرایط خشک‌سالی است. شرایط خشکسالی استان شامل انواع خشکسالی، ضعیف، متوسط و شدید است. علاوه بر این شرایط خشکی، دو کانون ترسالی ضعیف و متوسط نیز در استان گیلان مشاهده می‌شود. یکی در سواحل انزلی و دیگری در مناطق کوهستانی فومن و شفت.

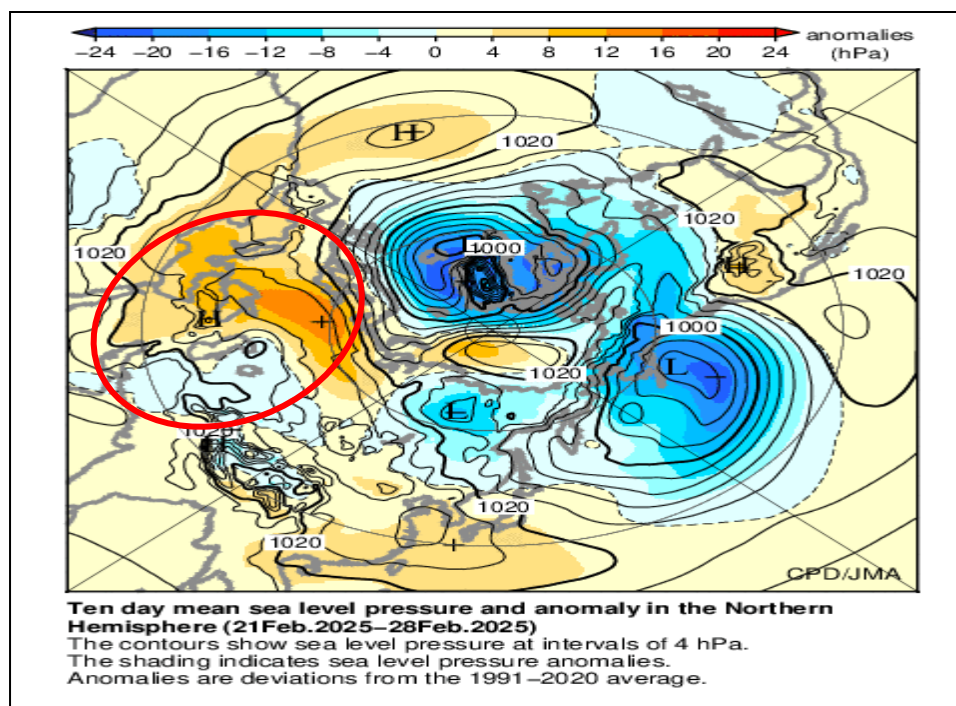
تحلیل همدیدی فروردین ماه ۱۴۰۴

طی فروردین ماه ۵ هشدار سطح زرد و ۳ هشدار نارنجی برای فعالیت سامانه‌های جوی در مرکز پیش بینی استان صادر شد. نیمه اول فروردین نسبتاً پربارش و سرد و نیمه دوم فروردین کم‌بارش تر و گرم‌تر بوده است.

طی فروردین ماه به سبب نفوذ تناوبی توده هواهای پرفشار از عرض‌های بالا، الگوی میانگین فشار تراز دریا، طی دهه اول فروردین، افزایش تا ۴ هکتوپاسکالی فشار در سواحل خزر و طی دهه دوم، افزایش ۴ تا ۸ هکتوپاسکالی فشار هوا (شکل ۱۹ و ۲۰) را نشان می‌دهد و طی دهه سوم با کاهش نفوذ توده هواهای پرفشار از عرض‌های بالاتر، افزایش تا ۴ هکتوپاسکال را نسبت به شرایط میانگین بلندمدت شاهد بودیم (شکل ۲۱).

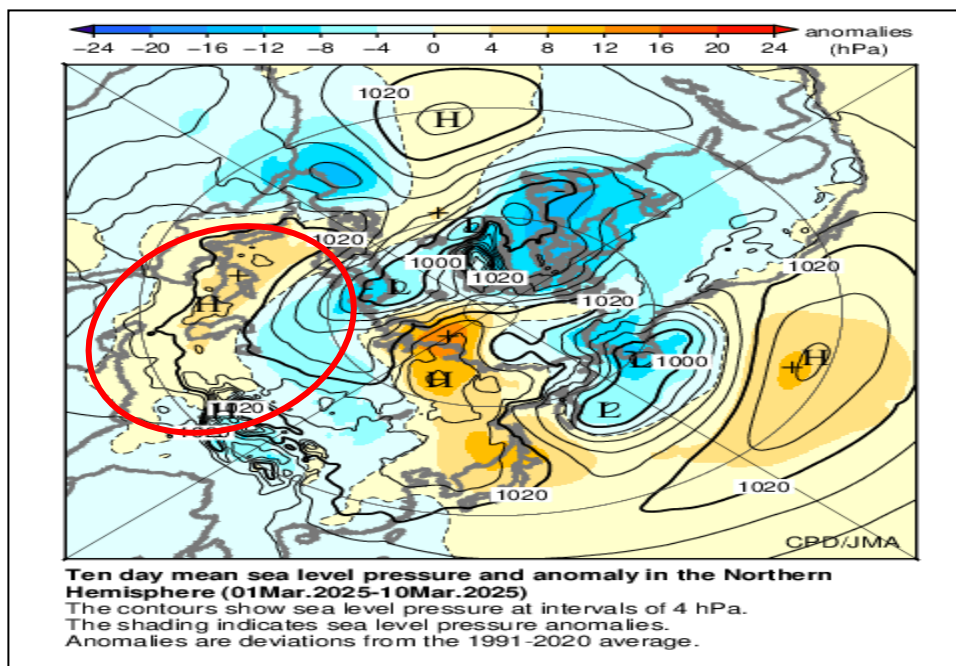
ناهنجاری دمایی تراز ۸۵۰ هکتوپاسکالی طی دهه اول، کاهش ۴ تا ۶ درجه سلسیوسی (شکل ۲۲)، طی دهه دوم کاهش ۲ تا ۴ درجه سلسیوسی دمای هوا را نسبت به میانگین بلندمدت (شکل ۲۳) و طی دهه سوم فروردین افزایش ۶ تا ۸ درجه سلسیوسی را نسبت به شرایط نرمال نشان می‌دهد (شکل ۲۴).

در تراز ۵۰۰ هکتوپاسکالی طی دهه اول کاهش ۱۲۰ تا ۱۸۰ متری ارتفاع ژئوپتانسیلی به سبب نفوذ و ماندگاری ناوهای ارتفاعی عمیق مشهود است (شکل ۲۵). طی دهه‌های دوم همچنان با عبور امواج کم دامنه، کاهش تا ۶۰ هکتوپاسکالی ارتفاع ژئوپتانسیلی در مقایسه با شرایط بلندمدت اتفاق افتاد (شکل ۲۶) و دهه سوم فروردین ماه، افزایش ۱۲۰ تا ۱۸۰ متری ارتفاع ژئوپتانسیلی نسبت به شرایط متوسط بلندمدت مشاهده می‌شود (شکل ۲۷).

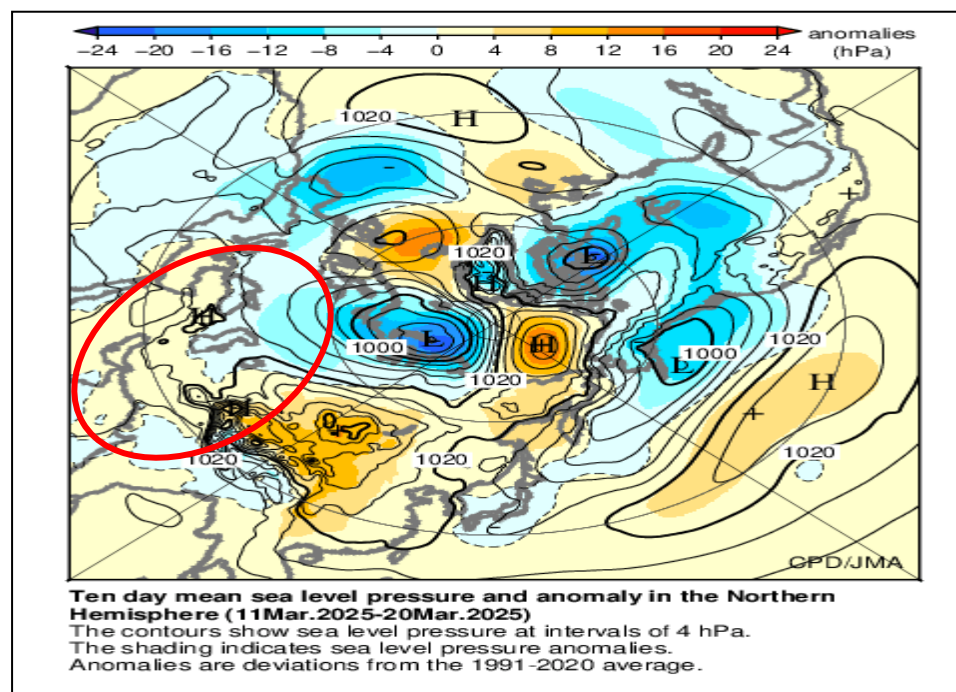


شکل (۱۹) بی‌هنجاری و متوسط ماهانه فشار سطح زمین (برحسب هکتوپاسکال) طی دهه سوم ماه فوریه ۲۰۲۵ نیمکره شمالی (دهه اول

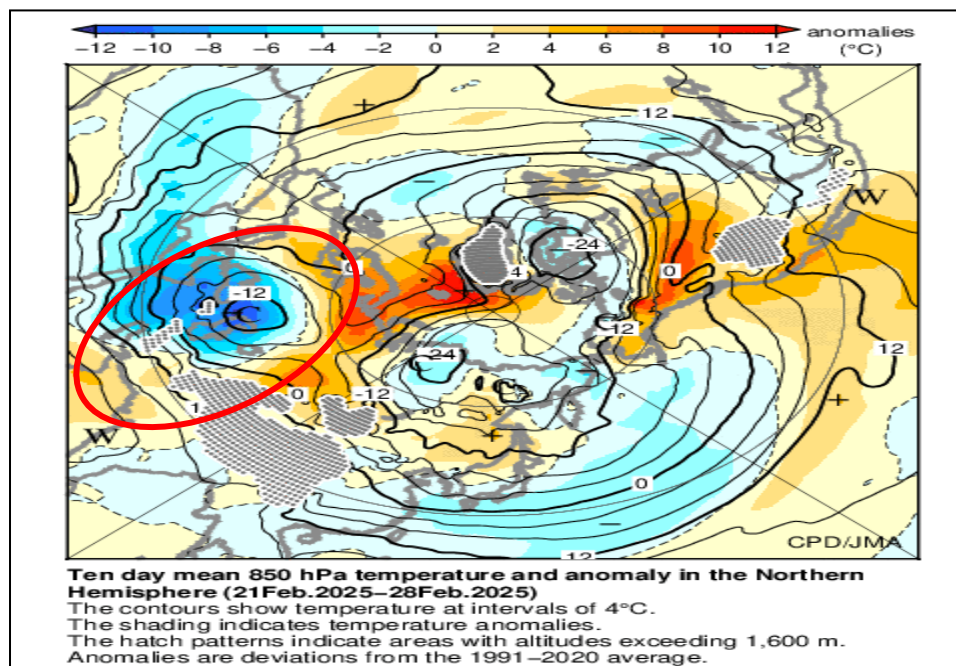
فروردین)، ایران با دایره قرمز رنگ مشخص شده است. منبع: گزارش هواشناسی ژاپن



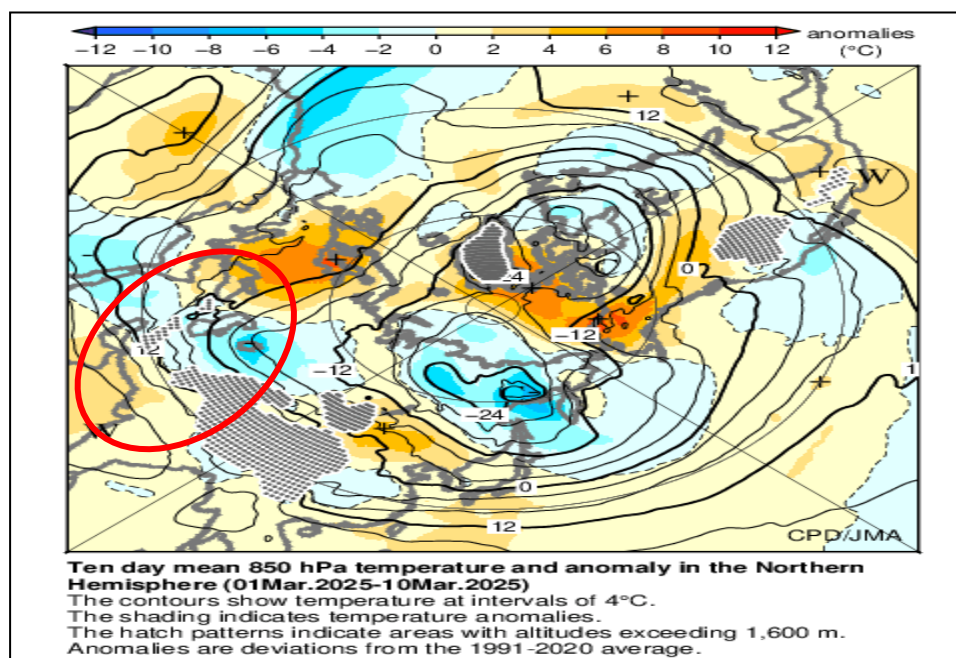
شکل (۲۰) بی‌هنجاری و متوسط ماهانه فشار سطح زمین (برحسب هکتوپاسکال) طی دهه اول ماه مارس ۲۰۲۵ نیمکره شمالی (دهه دوم فروردین)، ایران با دایره قرمز رنگ مشخص شده است. منبع: گزارش هواشناسی ژاپن



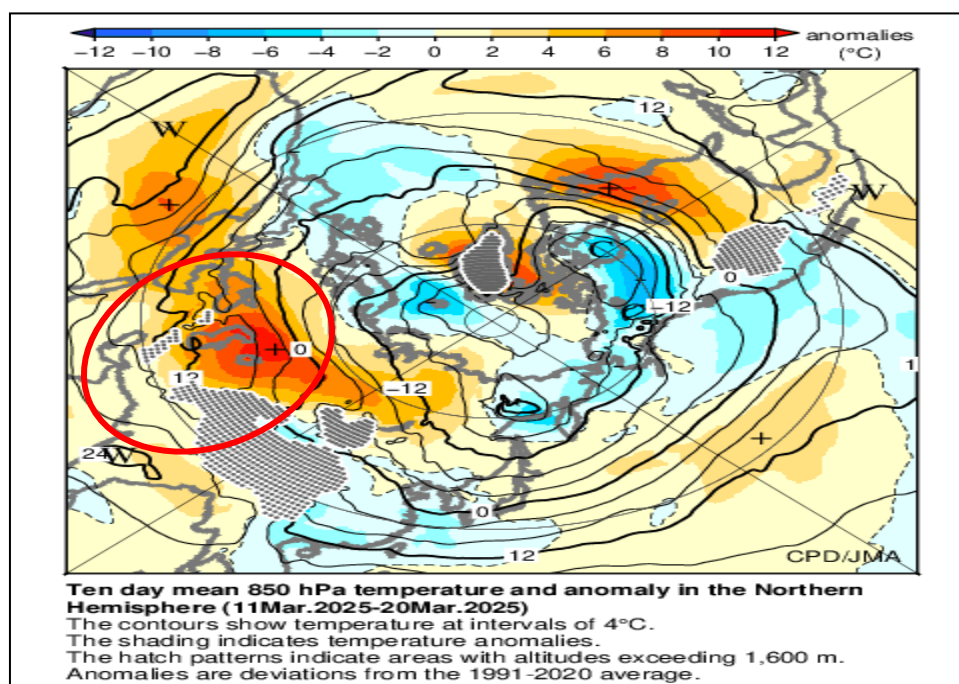
شکل (۲۱) بی‌هنجاری و متوسط ماهانه فشار سطح زمین (برحسب هکتوپاسکال) طی دهه دوم مارس ۲۰۲۵ نیمکره شمالی (دهه سوم فروردین)، ایران با دایره قرمز رنگ مشخص شده است. منبع: گزارش هواشناسی ژاپن



شکل (۲۲) بی‌هنجاری و ارتفاع در تراز ۸۵۰ میلی بار (بر حسب درجه سلسیوس) طی دهه سوم ماه فوریه ۲۰۲۵ نیمکره شمالی (دهه اول فروردین) ایران با دایره قرمز رنگ مشخص شده است. منبع: گزارش هواشناسی ژاپن

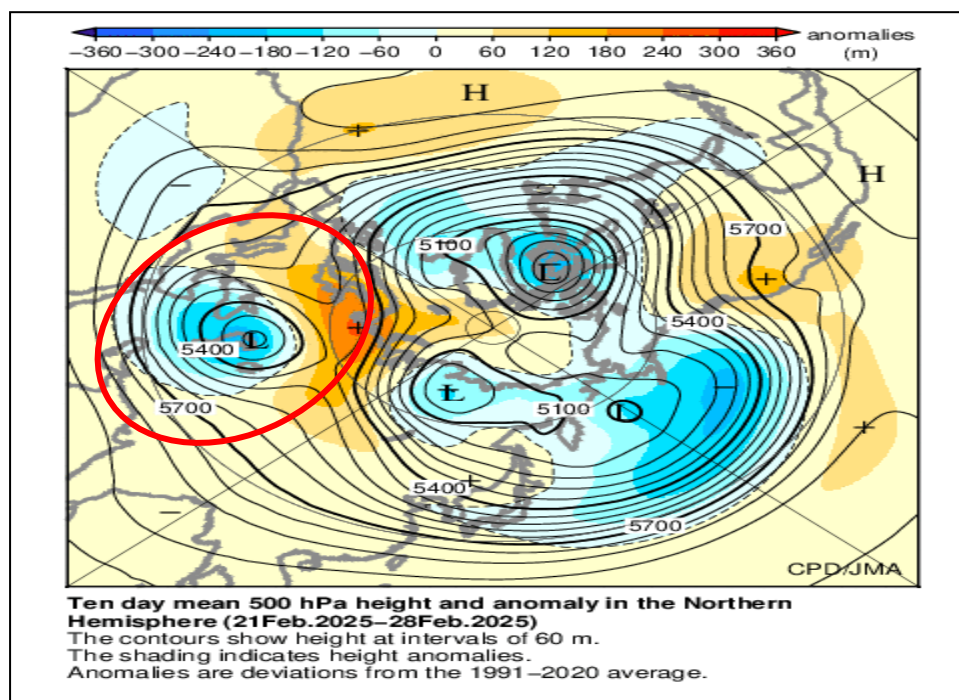


شکل (۲۳) بی‌هنجاری و ارتفاع در تراز ۸۵۰ میلی بار (بر حسب درجه سلسیوس) طی دهه اول ماه مارس ۲۰۲۵ نیمکره شمالی (دهه دوم فروردین) ایران با دایره قرمز رنگ مشخص شده است. منبع: گزارش هواشناسی ژاپن



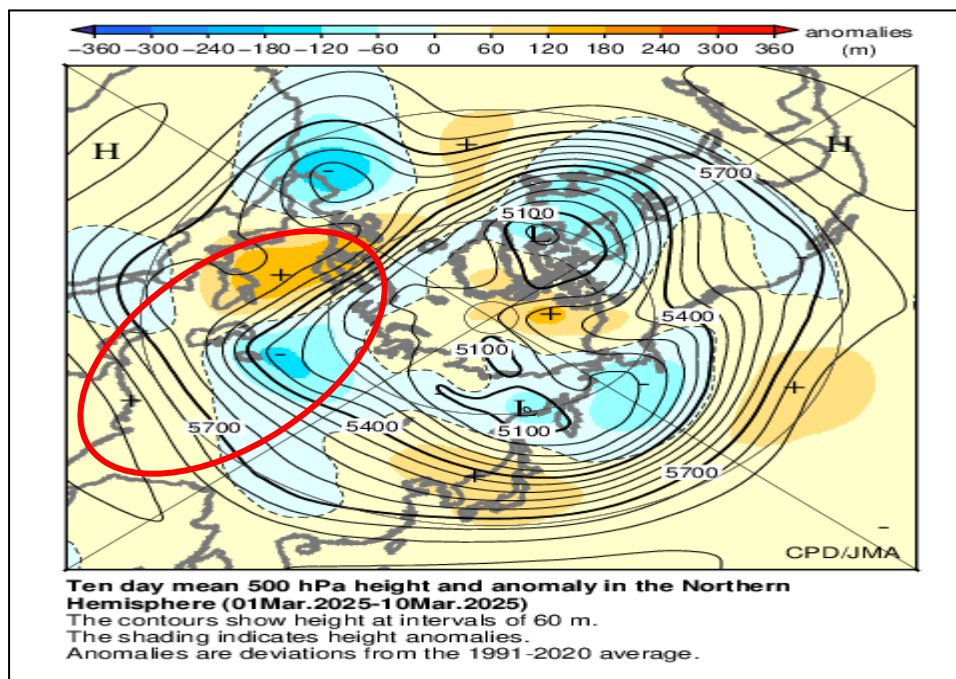
شکل (۲۴) بی‌هنجاری و ارتفاع در تراز ۸۵۰ میلی بار (بر حسب درجه سلسیوس) طی دهه دوم ماه مارس ۲۰۲۵ نیمکره شمالی (دهه سوم

فروردین) ایران با دایره قرمز رنگ مشخص شده است. منبع: گزارش هواشناسی ژاپن



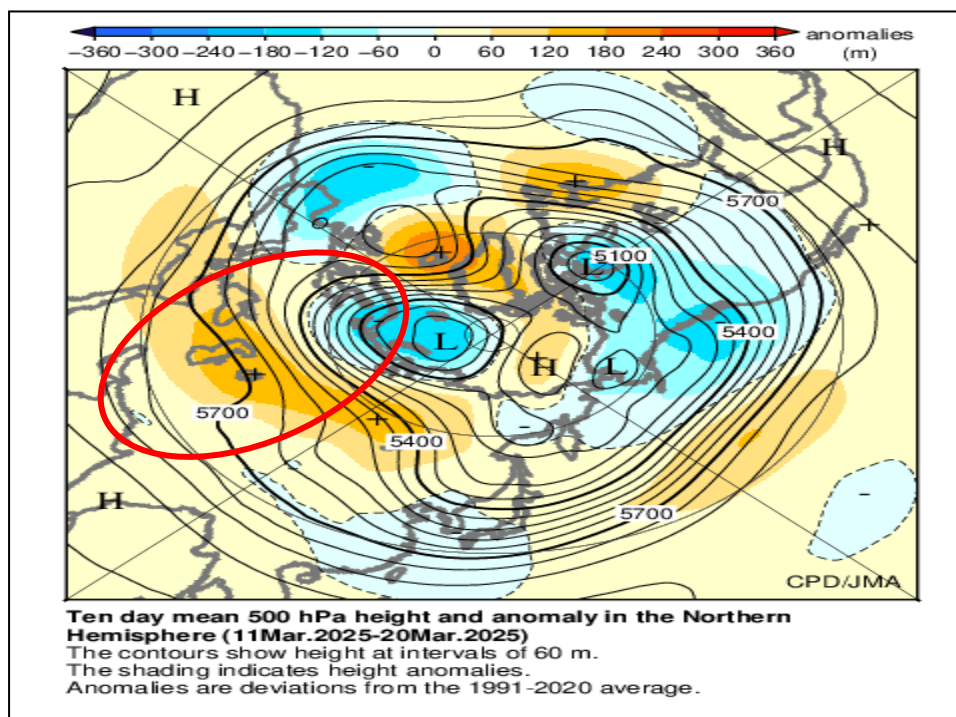
شکل (۲۵) بی‌هنجاری و ارتفاع در تراز ۵۰۰ میلی بار (بر حسب متر) طی دهه سوم ماه فوریه ۲۰۲۵ نیمکره شمالی (دهه اول فروردین)

ایران با دایره قرمز رنگ مشخص شده است. منبع: گزارش هواشناسی ژاپن



شکل (۲۶) بی‌هنجاری و ارتفاع در تراز ۵۰۰ میلی بار (بر حسب متر) طی دهه اول ماه مارس ۲۰۲۵ نیمکره شمالی (دهه دوم فروردین)

ایران با دایره قرمز رنگ مشخص شده است. منبع: گزارش هواشناسی ژاپن



شکل (۲۷) بی‌هنجاری و ارتفاع در تراز ۵۰۰ میلی بار (بر حسب متر) طی دهه دوم ماه مارس ۲۰۲۵ نیمکره شمالی (دهه سوم فروردین)

ایران با دایره قرمز رنگ مشخص شده است. منبع: گزارش هواشناسی ژاپن

مخاطره‌های جوی ماه

علیرغم نفوذ چندین سامانه بارشی و سرد، بارش باران در استان و بارش برف در ارتفاعات، مخاطره جوی منجر به آسیب گسترده در سطح استان اتفاق نیفتاد. کاهش دما در ارتفاعات و یخبندان بهاره مهمترین مخاطره جوی منجر به خسارت گسترده به درختان مناطق کوهستانی گیلان بود.

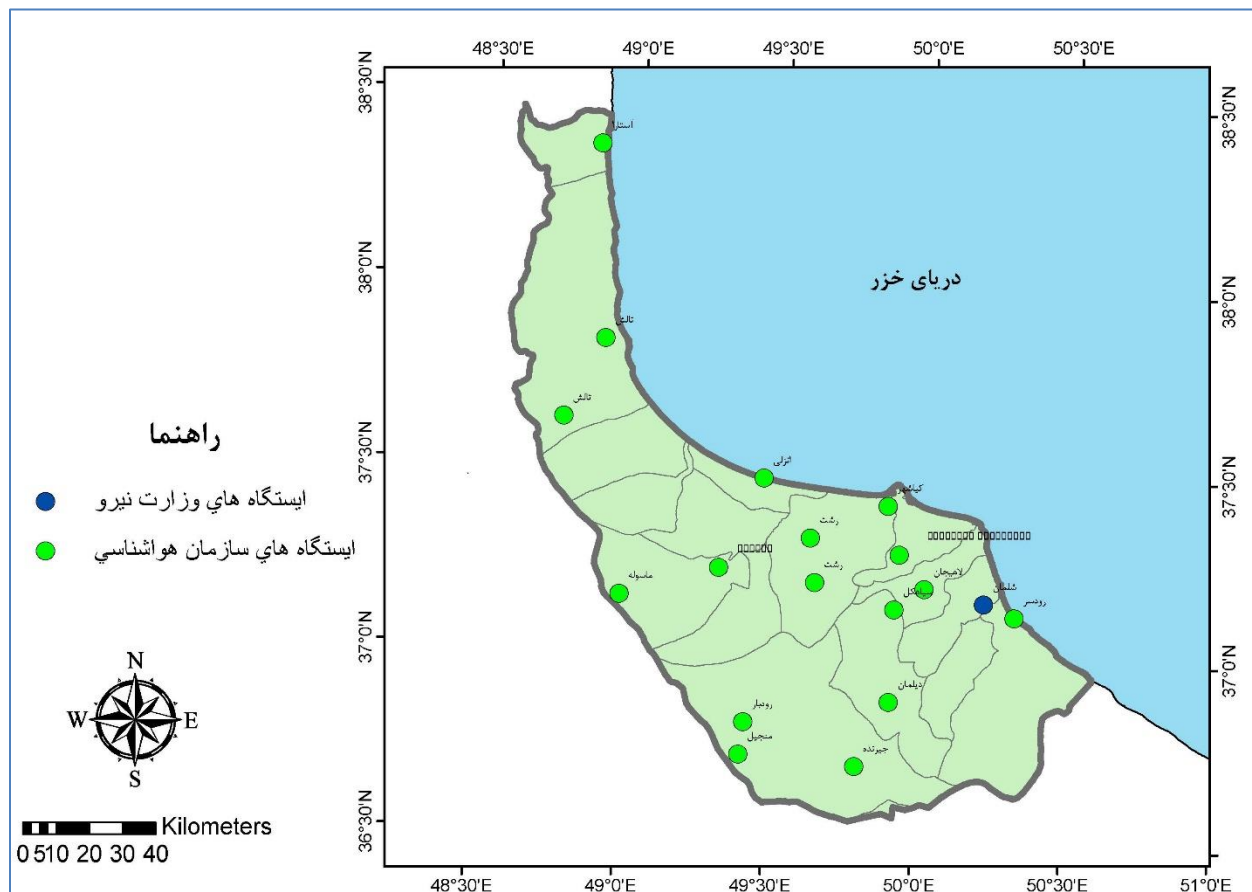
گزارشی از فعالیت‌های توسعه هواشناسی کاربردی استان گیلان طی فروردین ماه ۱۴۰۴

- صدور ۵ هشدار سطح زرد و ۱ هشدار سطح نارنجی هواشناسی کشاورزی
- برگزاری ۷ جلسه دیسکاشن هواشناسی کشاورزی (۴ جلسه رشت، ۳ جلسه کاشهر)
- برگزاری ۱ جلسه دیسکاشن هواشناسی کشاورزی به صورت کشوری
- ارسال ۴۵۲۰ صفحه پیامک هشدار هواشناسی کشاورزی
- بارگذاری توصیه‌ها و هشدارهای هواشناسی کشاورزی در فضای مجازی (بله، سروش، سایت اداره کل و ...)
- ارائه توصیه‌های هواشناسی کشاورزی در صدا و سیمای استان (۱۳ اجرای رادیویی، ۲ اجرای تلویزیونی)
- صدور ۲ عدد هشدار هواشناسی دریایی (۱ عدد هشدار سطح نارنجی و ۱ عدد هشدار سطح زرد هواشناسی دریایی)
- برگزاری ۷ جلسه دیسکاشن هواشناسی دریایی در اداره هواشناسی دریایی به صورت مجازی
- تهیه ۲۳ مورد پیش‌بینی دریایی روزانه مخصوص صید کیلکا
- تهیه ۲۹ مورد پیش‌بینی دریایی روزانه مخصوص صید پره
- صدور ۳۴ توصیه هواشناسی دریایی در جلسات دیسکاشن
- ارسال ۱۲۰ عدد پیامک هشدار دریایی برای ۱۰ نفر از فعالان بخش دریایی در سطح کشور
- ارسال ۶۶۷۰ عدد پیامک روزانه پیش‌بینی دریایی برای صید کیلکا (برای ۵۷ ناخدا و مدیرعامل شناور صیادی)
- ارسال ۴۸۷۲ عدد پیامک روزانه پیش‌بینی دریایی برای صید پره (برای ۵۶ رئیس و مدیر عاملان تعاونی‌های صید استان)
- بارگذاری کلیه توصیه‌های هواشناسی دریایی مخصوص صید کیلکا، صید پره و حمل‌ونقل دریایی در وب‌سایت اداره کل هواشناسی استان گیلان و وب‌سایت سامانه توسعه هواشناسی کاربردی سازمان هواشناسی کشور
- بارگذاری پیش‌بینی، هشدارها و توصیه‌های دریایی در فضای مجازی

لازم به ذکر است که تعداد کل کاربرانی که به طور مستقیم و از طریق فضای مجازی توصیه‌ها و هشدارهای هواشناسی کشاورزی برای آنها ارسال می‌شود بالغ بر ۱۰۰۰۰ کاربر می‌باشد طبیعی است که با انتشار این مطالب در فضای مجازی و همچنین صدا و سیمای مرکز گیلان، تعداد کاربران نهایی بسیار بیشتر از این تعداد خواهد بود.

پیوست‌ها

پیوست شماره ۱ – نقشه پراکنش ایستگاه‌های هواشناسی استان



پیوست شماره ۲- معرفی گلباد

گلباد، نمودار و شکلی اقلیم شناختی برای نمایش مشخصات و ویژگی‌های باد در یک منطقه می‌باشد و سه مشخصه اصلی شاخص باد را نمایش می‌دهد: فراوانی وقوع باد، سرعت باد و جهت باد. منظور از فراوانی وقوع باد، تعداد دیدبانی‌هایی که برای شاخص باد انجام شده و باد به وقوع پیوسته است. سرعت باد نشانگر میزان جریان هوا می‌باشد که با نات یا متر بر ثانیه سنجیده می‌شود و جهت باد، جریان غالب باد را نشان می‌دهد که یکی از جهات اصلی و فرعی می‌باشد. ساختار کلی گلباد به شکل گل باز شده می‌باشد. دایره وسط این گلباد میزان باد آرام در یک منطقه را نمایش می‌دهد گل‌ها نیز نمایشگر سرعت و جهت باد است. ضخامت گل‌ها، نشانگر سرعت باد و طول گل‌ها نشانگر تعداد وقوع باد است. گلباد به صورت سالیانه یا ماهیانه ترسیم می‌گردند و به دو روش دستی و نرم‌افزاری تهیه می‌شود. در روش دستی ابتدا شاخص‌های باد منطقه آمار و اطلاعات هواشناسی گرفته شده و تعداد فراوانی باد، باد آرام، سرعت و جهت باد محاسبه شده و سپس درصد هر یک از شاخص‌ها نسبت به کل گرفته می‌شود. میزان قطر دایره و طول و ضخامت گل‌ها بر حسب این درصد ترسیم می‌گردد. برای ترسیم گلباد به روش نرم‌افزاری باید آمار و اطلاعات در یک فایل Excel تهیه شده و وارد نرم‌افزار ویژه گلباد گردد. عمده‌ترین نرم‌افزار مورد استفاده در ترسیم گلباد نرم‌افزار WR-plot است. نمودارهای به دست آمده از دایره‌های هم مرکزی تشکیل شده‌اند که در دایره مرکزی آن درصد فراوانی وزش بادهای کمتر از ۵/۰ 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 صد درصد را نشان خواهد داد، و این به این معناست که تعداد کل بادهای لحاظ شده است. تفسیر یک گلباد بدون نقشه برجستگی (توپوگرافی) دشوار است زیرا اثرات محلی باعث تغییرات مهمی در جریانات هوا می‌شوند. از کاربردهای گلباد می‌توان به آمایش سرزمین، طراحی‌های شهری، طراحی باند فرودگاه‌ها، زمین‌های ورزشی و غیره، عدم استقرار صنایع آلاینده در جهت باد غالب منطقه، مکان‌یابی جهت گسترش فضای سبز، و امکان‌سنجی برای استفاده از انرژی باد اشاره کرد.

تقدیر و تشکر

- ۱- به این وسیله مراتب تقدیر و تشکر نویسندگان این اثر از همکاران مرکز ملی 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.
- ۳- تهیه کنندگان این مجموعه در هواشناسی گیلان، نیما فریدمجتهدی، سمانه نگاه، فائزه شعبانزاده، زهرا امین دلدار، سحر صالح و سید محمدتقی سدید