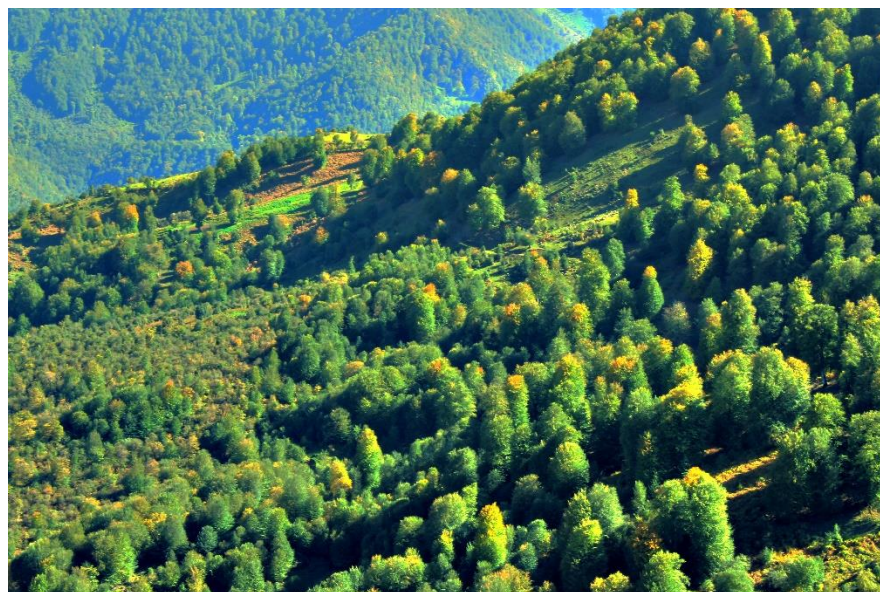


بولتن ماهانه اداره کل هواشناسی استان گیلان



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 آبان ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۴-۲)
- ۲- تحلیلی بر وضعیت دمای استان در آبان ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۸-۵)
- ۳- تحلیلی بر رخداد باد در استان طی آبان ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۲-۹)
- ۴- تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان گیلان در آبان ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۳)
- ۵- تحلیل سینوپتیکی استان گیلان در آبان ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۹-۱۴)
- ۶- تحلیل مخاطرات جوی استان در آبان ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۲۱-۲۰)
- ۷- گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی آبان ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۲۲)

چکیده

در ماه آبان بارش‌ها از وضعیت بدی برخوردار بوده است. کاهش بارش در استان گیلان در تمامی ایستگاه‌ها استان گیلان ملموس است. میانگین رقم کاهش بارش نسبت به بلندمدت، عدد ۴۷/۵ درصد، بوده است. بیشینه کاهش بارش در شهرستان رودبار با میزان ۶۲/۲ درصد بوده است. در مجموع در پهنه استان گیلان از ابتدای سال زراعی تا پایان ماه آبان ماه، ۶۹/۴ میلی‌متر بارش باریده است. در میان شهرستان‌های استان گیلان، بیشترین بارش دریافتی مربوط به شهرستان بندرانزلی با میزان ۱۳۹/۸ میلی‌متر و کمترین آن مربوط به شهرستان رودبار برابر با ۳۱/۳ میلی‌متر است. در ماه آبان، درصد تامین بارش سالی آبی نشان از وضعیت نامطلوب استان در شهرستان‌های گیلان، از این دیدگاه دارد. بنابراین از دیدگاه بارشی، در مجموع در ماه آبان، بارش مورد انتظار کمتر از نرمال است. بیشترین حجم این عدم تامین مربوط به شهرستان‌های املش، تالش و سیاهکل است. نگاهی به شرایط و الگوی مکانی بارش در استان گیلان محدوده بارشی دو پهنه مشخص در استان را دربرمی‌گیرد. منطقه اول، کانون پُربارش استان است که منطبق بر بخش بزرگی از جلگه‌های استان از شمال تا مرکز و شرق است. این پهنه در بخش‌های مرکزی استان کوهپایه‌های بخش مرکزی را دربر گرفته است. پهنه دوم یا باند کم بارشی استان منطبق بر مناطق کوهستانی جنوب، منتهی‌الیه غرب، جنوب‌شرق و همچنین دشت‌های جنوبی است. استان گیلان در ماه آبان از دیدگاه شرایط دمایی، گرمی نسبی را تجربه کرد. میانگین دمای استان گیلان در ماه آبان در کل پهنه آن برابر با ۱۲/۸ درجه سلسیوس است که نسبت به میانگین بلندمدت افزایش ۰/۵ درجه‌ای را نشان می‌دهد. وضعیت میانگین دماهای حداقل در این ماه بیشتر از الگوی بلندمدت بوده و افزایش ۰/۶ درجه‌ای دارد. میانگین دمای حداقل استان برابر با ۸/۹ درجه سلسیوس بوده است. میانگین دمای حداکثر این ماه برابر با ۱۶/۸ درجه سلسیوس بوده که بیشتر از حداکثر بلندمدت استان بوده است. شهرستان صومعه‌سرا، گرم‌ترین شهرستان استان گیلان با میانگین دمای ۱۶ درجه سلسیوس و خنک‌ترین آن شهرستان تالش با میانگین دمای کمینه ۱۰/۳ درجه سلسیوس بوده است. وضعیت خشکسالی استان گیلان در نقشه پهنه‌بندی خشک‌سالی استان به نمایش درآمده است. شرایط کاهش بارش و همچنین توزیع نامتوازن آن منجر به ایجاد الگوی مشخص خشک‌سالی در استان شده است. به‌طور کلی بیش از نیمی از مناطق کوهستانی استان دارای شرایط خشک‌سالی است. در مجموع می‌توان ادعان داشت بخش‌هایی از استان درگیر خشک‌سالی ضعیف، متوسط، شدید و بسیار شدید است. خشک‌سالی شدید در ارتفاعات جنوبی، غربی و شرقی استان با شدت بسیار شدید وجود دارد. سواحل استان در مناطق شرقی و مرکزی و همچنین ارتفاعات ماسال و رضوانشهر و کلیت شهرستان تالش و ارتفاعات آستارا شرایط خشکی با شدت شدید هستند. مناطق دارای خشک‌سالی متوسط منطبق بر شهرستان آستارا، جلگه مرکزی گیلان، به همراه مناطق جلگه‌ای صومعه‌سرا و شفت، مناطق جلگه‌ای جنوب املش و لنگرود است.

تحلیلی بر وضعیت بارش استان گیلان در آبان ماه ۱۴۰۱

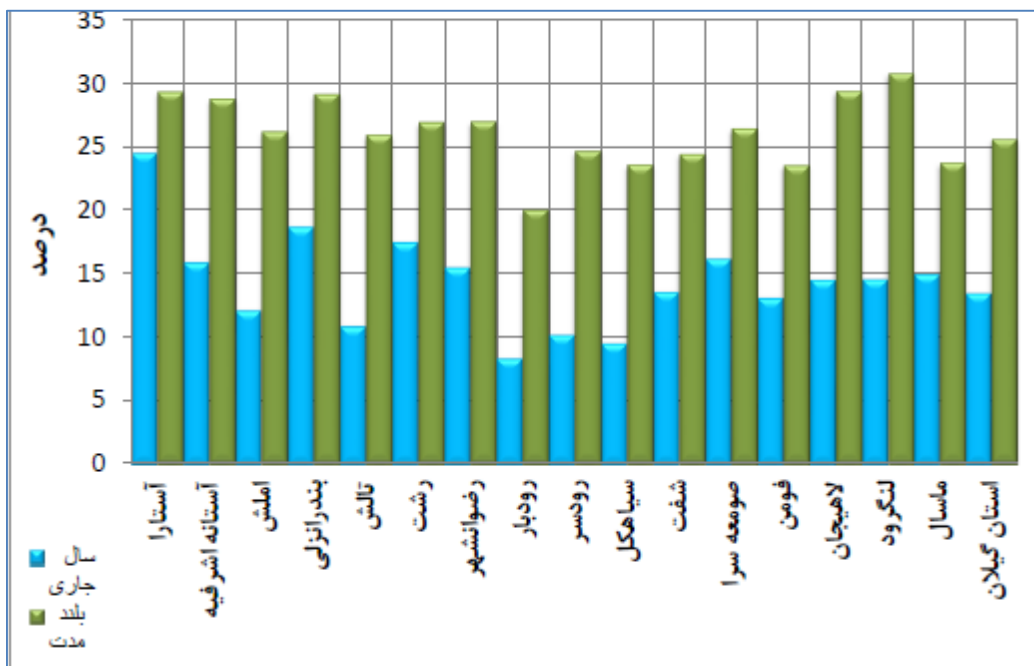
جدول اطلاعات بارش استان گیلان و مقایسه با سال گذشته و بلندمدت

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

اطلاعات بارش - آبان ۱۴۰۱									
شهرستان	سال جاری			سال آبی گذشته			سال کامل آبی		
	بارش (میلی متر)	تفاوت با بلندمدت (درصد)	تفاوت با بلندمدت (میلی متر)	بارش بلندمدت (میلی متر)	تفاوت با بلندمدت (درصد)	تفاوت با بلندمدت (میلی متر)	بارش بلندمدت کامل آبی (میلی متر)	درصد کسری بارش سال آبی ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۹ ماه جاری	
آستارا	۱۳۲/۳	-۲۰/۴	-۳۱/۴	۱۴۵/۹	-۵/۱	-۵/۱	۱,۰۹۱/۷	۲۴/۵	
آستانه اشرفیه	۱۳۳/۲	-۴۰/۸	-۸۴/۸	۱۷۳/۶	۲۰/۸	-۱۶/۵	۱,۲۴۹/۵	۱۵/۹	
املش	۷۲/۹	-۴۴/۱	-۵۷/۴	۱۳۲/۰	۱۳/۳	۱/۳	۹۵-۲	۱۲/۱	
بندر انزلی	۱۳۹/۸	-۳۲/۱	-۶۶/۰	۲۳۶/۰	۲۰۵/۸	۹/۸	۱,۳۴۸/۱	۱۸/۷	
تالش	۴۶/۲	-۶۲/۰	-۷۲/۱	۱۰۰/۲	۱۱۶/۳	-۱۳/۹	۹۲-۲	۱۰/۹	
رشت	۱۲۰/۳	-۳۷/۶	-۷۲/۴	۲۲۱/۷	۱۹۲/۸	۱۵/۰	۱,۳۰۱/۹	۱۷/۵	
رشتوان شهر	۸۰/۶	-۴۲/۹	-۶۰/۵	۱۷۱/۰	۱۴۱/۲	۲۱/۱	۱,۰۶۵/۶	۱۵/۵	
رودبار	۳۱/۳	-۶۲/۲	-۵۱/۴	۷۹/۹	۸۲/۷	-۳/۳	۶۲-۱	۸/۳	
رودسر	۵۲/۱	-۵۱/۶	-۵۵/۵	۱۲۵/۸	۱۰۷/۵	۱۷/۰	۸۱۸/۸	۱۰/۲	
سیاهکل	۴۹/۲	-۶۰/۸	-۷۶/۲	۱۲۰/۵	۱۲۵/۳	-۳/۸	۸۹۵/۳	۹/۵	
شفت	۹۰/۰	-۳۶/۹	-۵۲/۶	۲۵۲/۷	۱۴۲/۵	۷۷/۳	۱,۰۸۵/۸	۱۳/۶	
صومعه سرا	۹۵/۹	-۳۳/۱	-۴۷/۳	۲۱۵/۹	۱۴۲/۲	۵۰/۸	۱,۰۵۹/۹	۱۶/۲	
فومن	۶۳/۳	-۵۱/۵	-۶۷/۱	۱۷۷/۳	۱۳۰/۵	۳۵/۹	۱,۰۱۲/۸	۱۳/۱	
لاهیجان	۱۱۱/۹	-۴۵/۳	-۹۲/۷	۲۰۸/۶	۲۰۴/۶	۲/۰	۱,۳۲۰/۹	۱۴/۵	
لنگرود	۹۹/۴	-۴۱/۲	-۶۹/۷	۱۷۷/۱	۱۶۹/۱	۴/۷	۱,۱۴۲/۹	۱۴/۶	
ماسال	۵۲/۹	-۴۷/۷	-۴۸/۲	۱۱۷/۱	۱۰۱/۱	۱۵/۹	۸۲۸/۶	۱۵/۰	
گیلان	۶۹/۴	-۴۷/۵	-۶۲/۸	۱۴۵/۹	۱۳۲/۲	۱۰/۳	۹۶۲/۶	۱۳/۵	

در ماه آبان بارش‌ها از وضعیت بدی برخوردار بوده است. کاهش بارش در استان گیلان در تمامی ایستگاه‌ها استان گیلان ملموس است. میانگین رقم کاهش بارش نسبت به بلندمدت، عدد ۴۷/۵ درصد است. بیشینه کاهش بارش در شهرستان رودبار با میزان ۶۲/۲ درصد بوده است. در مجموع در پهنه استان گیلان از ابتدای سال زراعی تا پایان ماه آبان ماه، ۶۹/۴ میلی‌متر بارش باریده است. در میان شهرستان‌های استان گیلان، بیشترین بارش دریافتی مربوط به شهرستان بندرانزلی با میزان ۱۳۹/۸ میلی‌متر و کمترین آن مربوط به شهرستان رودبار برابر با ۳۱/۳ میلی‌متر است.

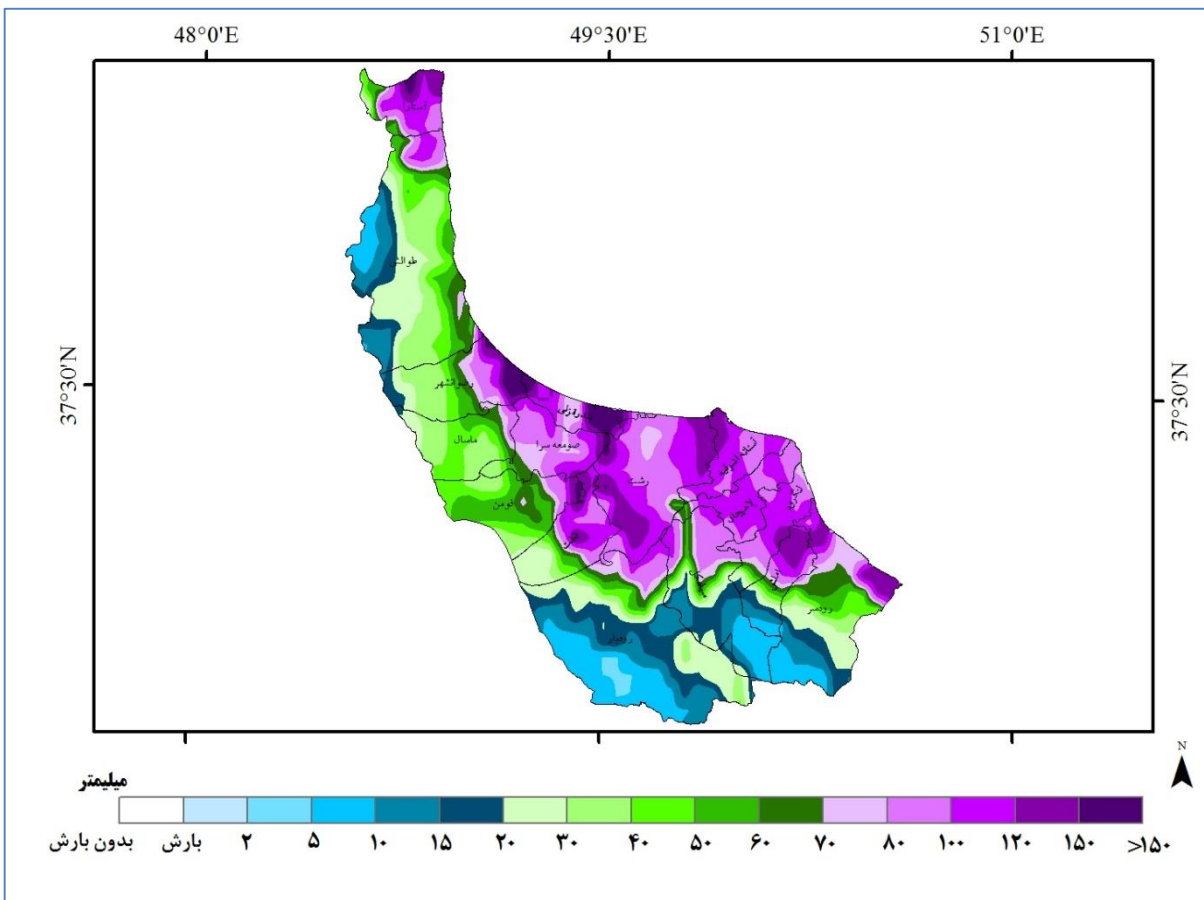
درصد تأمین بارش سال آبی ماه استان گیلان



نمودار (۱) درصد تأمین بارش سال آبی استان گیلان در بازه ۱۴۰۱/۰۷/۰۱ الی ۱۴۰۱/۰۸/۳۰.

مطابق نمودار (۱) در ماه آبان، درصد تأمین بارش سالی آبی نشان از وضعیت نامطلوب استان در شهرستان‌های گیلان، از این دیدگاه دارد. بنابراین از دیدگاه بارشی، در مجموع در ماه آبان، بارش مورد انتظار کمتر از نرمال است. بیشترین حجم این عدم تأمین مربوط به شهرستان‌های املش، تالش، رودبار و سیاهکل است.

پهنه‌بندی مجموع بارش آبان ماه استان گیلان



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

نگاهی به شرایط و الگوی مکانی بارش در استان گیلان محدوده بارشی دو پهنه مشخص در استان را دربرمی‌گیرد. منطقه اول، کانون پُربارش استان است که منطبق بر بخش بزرگی از جلگه‌های استان از شمال تا مرکز و شرق است. این پهنه در بخش‌های مرکزی استان کوهپایه‌های بخش مرکزی را دربرگرفته است. پهنه دوم یا باند کم بارشی استان منطبق بر مناطق کوهستانی جنوب، منتهی‌الیه غرب، جنوب‌شرق و همچنین دشت‌های جنوبی است.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان گیلان در آبان ماه ۱۴۰۱

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

شهرستان	دمای کمینه			دمای بیشینه			دمای میانگین		
	دما	بندت مدت	اختلاف	دما	بندت مدت	اختلاف	دما	بندت مدت	اختلاف
املش	۷/۹	۷/۸	-/۲	۱۶/۳	۱۵/۷	-/۷	۱۲/۲	۱۱/۷	-/۳
آستارا	۸/۹	۸/۲	-/۷	۱۵/۹	۱۵/۶	-/۳	۱۲/۳	۱۱/۹	-/۵
آستانه اشرفیه	۱۱/۹	۱۱/۵	-/۳	۱۹/۷	۱۸/۸	-/۹	۱۵/۸	۱۵/۱	-/۶
بندر انزلی	۱۲/۷	۱۲/۲	-/۵	۱۹/۳	۱۸/۳	-/۰	۱۶/۰	۱۵/۳	-/۷
رشت	۱۱/۶	۱۱/۱	-/۵	۱۹/۲	۱۸/۷	-/۵	۱۵/۳	۱۴/۹	-/۵
رضوانشهر	۹/۱	۸/۳	-/۸	۱۶/۵	۱۶/۳	-/۲	۱۲/۸	۱۲/۳	-/۵
رودبار	۸/۳	۷/۶	-/۷	۱۶/۸	۱۶/۶	-/۰	۱۲/۵	۱۲/۱	-/۴
رودسر	۸/۳	۷/۹	-/۴	۱۵/۹	۱۵/۳	-/۶	۱۲/۱	۱۱/۶	-/۵
سیاهکل	۷/۲	۶/۸	-/۴	۱۶/۰	۱۵/۵	-/۵	۱۱/۶	۱۱/۱	-/۵
شفت	۱۰/۳	۹/۶	-/۸	۱۷/۹	۱۷/۶	-/۳	۱۳/۱	۱۳/۶	-/۵
صومعه سرا	۱۲/۵	۱۲/۰	-/۵	۱۹/۳	۱۸/۶	-/۸	۱۶/۰	۱۵/۳	-/۶
تالش	۶/۳	۵/۲	-/۱	۱۳/۳	۱۳/۲	-/۰	۱۰/۳	۹/۷	-/۶
فومن	۸/۲	۷/۵	-/۷	۱۵/۵	۱۵/۸	-/۲	۱۱/۸	۱۱/۶	-/۲
لاهیجان	۱۱/۰	۱۱/۰	-/۰	۱۹/۷	۱۸/۸	-/۹	۱۵/۳	۱۴/۹	-/۵
لنگرود	۱۰/۷	۱۰/۶	-/۰	۱۹/۱	۱۸/۳	-/۸	۱۳/۹	۱۳/۳	-/۵
ماسال	۸/۱	۷/۲	-/۹	۱۵/۳	۱۵/۶	-/۰	۱۱/۸	۱۱/۳	-/۳
گیلان	۸/۹	۸/۳	-/۶	۱۶/۸	۱۶/۳	-/۳	۱۲/۸	۱۲/۳	-/۵

استان گیلان در ماه آبان از دیدگاه شرایط دمایی، گرمی نسبی را تجربه کرد (جدول ۲). میانگین دمای استان گیلان در ماه آبان در کل پهنه آن برابر با ۱۲/۸ درجه سلسیوس است که نسبت به میانگین بلندمدت افزایش ۰/۵ درجه‌ای را نشان می‌دهد. وضعیت میانگین دماهای حداقل در این ماه بیشتر از الگوی بلندمدت بوده و افزایش ۰/۶ درجه‌ای دارد. میانگین دمای حداقل استان برابر با ۸/۹ درجه سلسیوس بوده است. میانگین دمای حداکثر این ماه برابر با ۱۶/۸ درجه سلسیوس بوده که بیشتر از حداکثر بلندمدت استان بوده است. شهرستان صومعه‌سرا، گرم‌ترین شهرستان استان گیلان با میانگین دمای ۱۶ درجه سلسیوس و خنک‌ترین آن شهرستان تالش با میانگین دمای کمینه ۱۰/۳ درجه سلسیوس بوده است.

دماهای آبان ماه استان گیلان و مقایسه با بلندمدت

ایستگاه هواشناسی لاهیجان با دمای بیشینه مطلق ۲۶/۲ درجه، رکورددار دمایی استان در آبان ماه ۱۴۰۱ بوده است. دمای کمینه مطلق ایستگاه‌های هواشناسی استان ۰/۵ درجه برای دیلمان ثبت رسیده است.

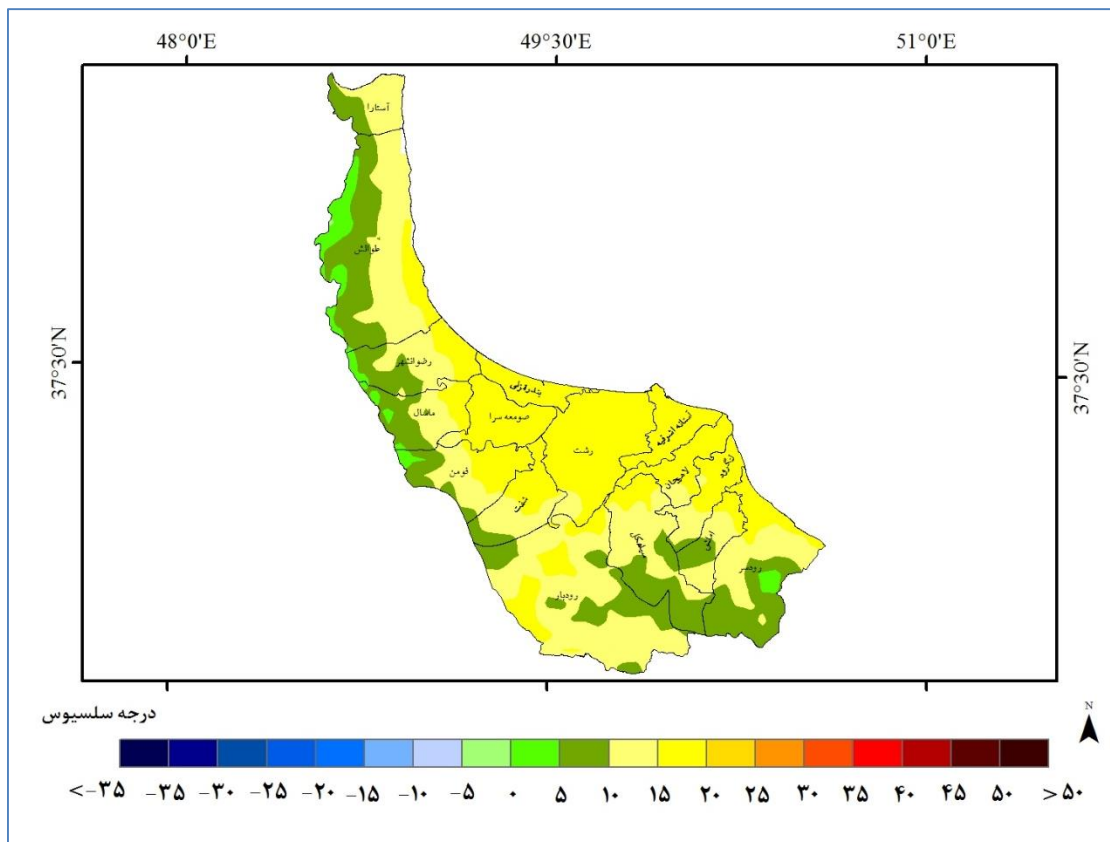
جدول (۳) دمای بیشینه مطلق آبان ماه (درجه سلسیوس).

بلندمدت	سال ۱۴۰۰	سال ۱۴۰۱
۳۷/۳	۲۸/۳	۲۶/۲
لاهیجان	لاهیجان	لاهیجان
۱۳۹۷/۰۸/۰۳	۱۴۰۰/۰۸/۱۹	۱۴۰۱/۰۸/۳۰

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

بلندمدت	سال ۱۴۰۰	سال ۱۴۰۱
-۸/۲	-۴/۶	۰/۵
دیلمان	دیلمان	دیلمان
۱۳۹۰/۰۸/۱۸	۱۴۰۰/۰۸/۱۶	۱۴۰۱/۰۸/۲۴

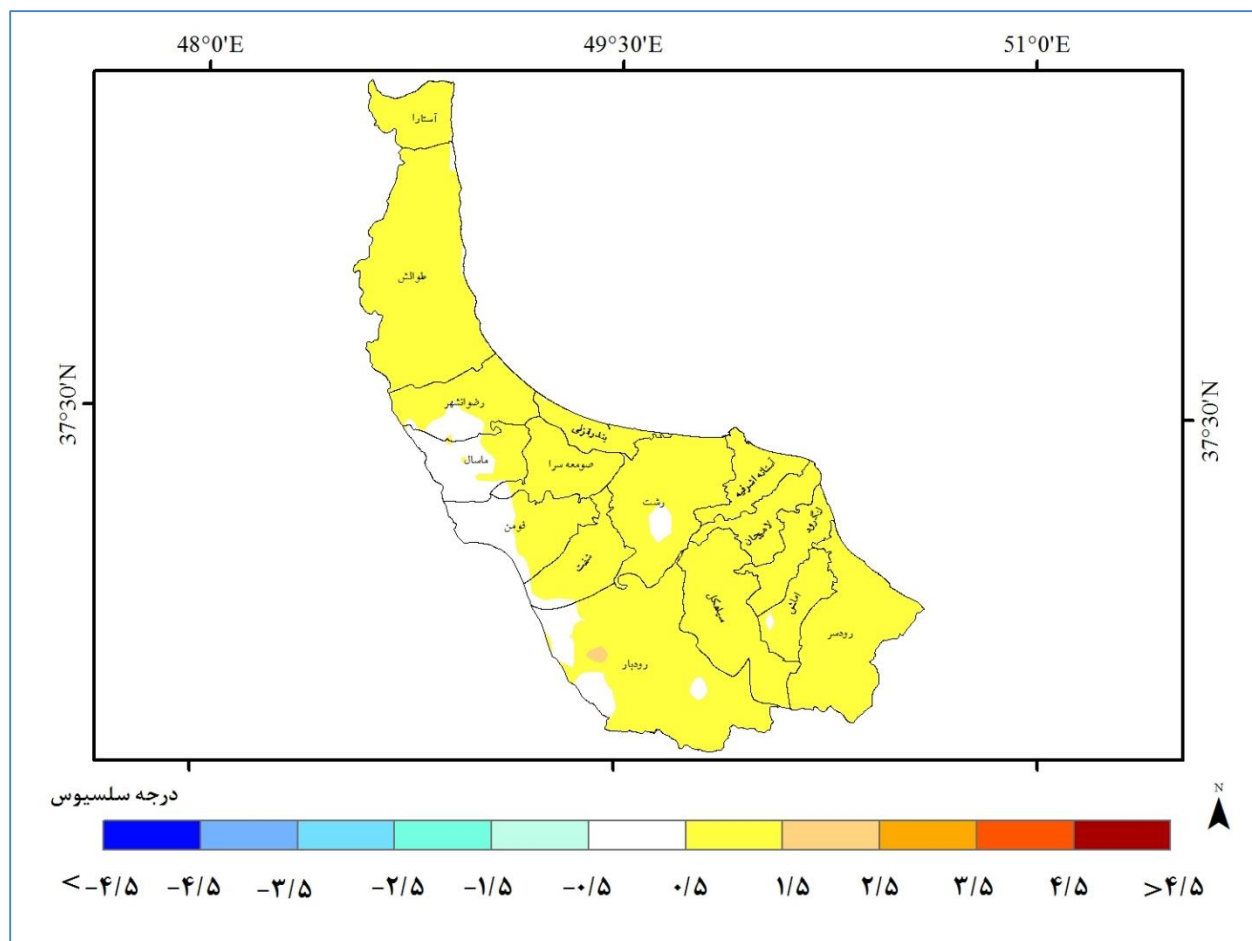
پهنه‌بندی میانگین دمای آبان ماه شهرستان‌های استان گیلان



شکل (۳) پهنه‌بندی میانگین دمای آبان ماه شهرستان‌های استان گیلان.

شرایط و آرایش مکانی میانگین دمای آبان ماه استان گیلان نشان از تبعیت شرایط کاهشی دما نسبت به توپوگرافی و ۴ الگو و پهنه دمایی دارد. پهنه دمایی بالا (۱۵ الی ۲۰ درجه) منطبق بر بخش بزرگی از استان گیلان، شامل مناطق ساحلی و جلگه‌ای تالش، مناطق جلگه‌ای شهرستان‌های فومن، شفت و صومعه‌سرا، تمام جلگه مرکزی و شرقی گیلان و بخش‌های مهمی از دشت‌های جنوبی شهرستان رودبار، که در مورد آخر، امری طبیعی است. باند و پهنه دوم دمایی، باند ۱۰ الی ۱۵ درجه سلسیوس است. تمامی مناطق کوهپایه‌ای استان از شمال تا جنوب و شرق منطبق بر این پهنه دمایی است. بخش بزرگی از جلگه شرق و غرب گیلان، دامنه شرقی کوه‌های تالش تا ارتفاع ۲۰۰۰ متری، تمامی کوه‌های شرقی و جنوبی استان در این باند قرار دارند. (شکل ۳) با توجه به نقشه میانگین دمای استان، دماهای کمتر استان (۵ تا ۱۰ درجه سلسیوس) به صورت باندی پیوسته مناطق کوهستانی غرب استان در مناطق بالای ۲۰۰۰ متر را در بر گرفته است. از طرفی شاعد شاهد وجود باند ناپیوسته‌ای در مناطق مرتفع بالای ۲۵۰۰ متری کوه‌های تالش با دمای صفر الی ۵ درجه سلسیوس نیز هستیم. این باند به شکل لکه‌ای محدود منطبق بر کوه سماموس در شرق گیلان مشاهده می‌شود.

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



شکل (۴) پهنه‌بندی اختلاف دمای آبان ماه شهرستان‌های استان گیلان.

تحلیل نقشه پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان گیلان نشان از این دارد که بیشتر مساحت استان از مناطق جلگه‌ای، کوهپایه‌ای و جنوبی استان گیلان منطبق بر مناطق با دمای بالاتر از نرمال است (شکل ۴). بیشترین مساحت مربوط به پهنه دمایی ۰/۵ الی ۱/۵ درجه است که تمامی مناطق جلگه‌ای استان از شمال به مرکز، جنوب و شرق و کوهپایه‌های آن را در برمی‌گیرد. باند دیگر، باند نرمال است، که مناطقی از رشته‌کوه‌های تالش از منطقه شفت و فومن تا رودبار را در برمی‌گیرد.

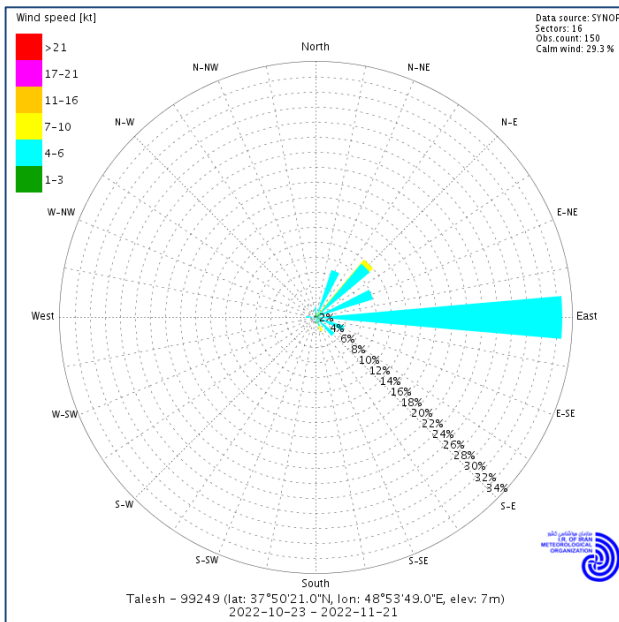
تحلیلی بر رخداد باد در استان گیلان طی آبان ماه ۱۴۰۱ وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه‌های سینوپتیک استان گیلان

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

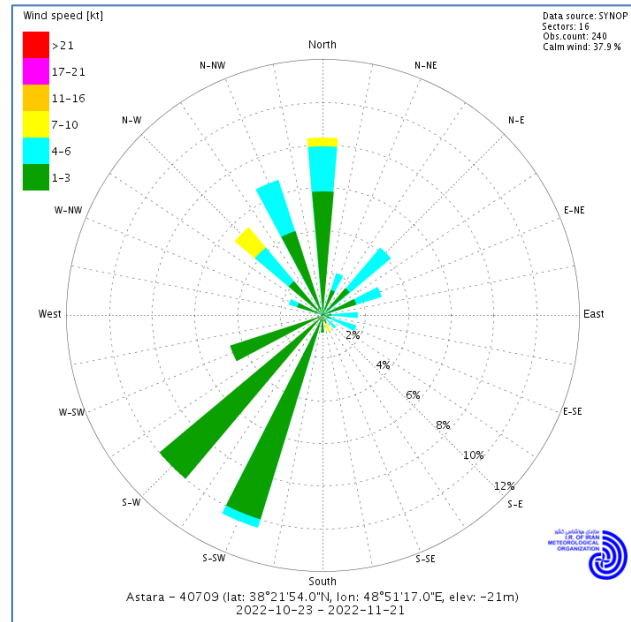
حداکثر باد		باد غالب		نام ایستگاه
سرعت (m/s)	سمت (درجه)	درصد وقوع در ماه	سمت (جهت)	
۱۱	۳۱۰	۱۱	جنوب غربی	آستارا
۰۹	۳۰	۳۳	شرقی	تالش
۱۴	۲۰	۱۵	شمال غربی	بندرانزلی
۰۸	۳۳۰	۰۷	جنوب غربی	فرودگاه رشت
۱۰	۱۹۰	۰۹	شمال غربی	کشاورزی رشت
۱۲	۲۰۰	۱۱	جنوب غربی	کیاشهر
۱۲	۸۰	۰۷	جنوب غربی	لاهیجان
۱۴	۹۰	۱۳	شرقی	رودسر
۱۴	۹۰	۱۳	شمال شرقی	ماسوله
۲۵	۳۵۰	۱۷	شمال	منجیل
۲۲	۳۳۰	۱۷	جنوب غربی	جیرنده

مقادیر بیشینه مطلق سرعت باد طی آبان ماه در ایستگاه‌های هواشناسی استان، حدود ۰/۸ تا ۲۵ متر بر ثانیه در نوسان بوده و سمت وزش آن‌ها متنوع ولی جهت غالب شمال غربی و جنوب غربی و... بوده است.

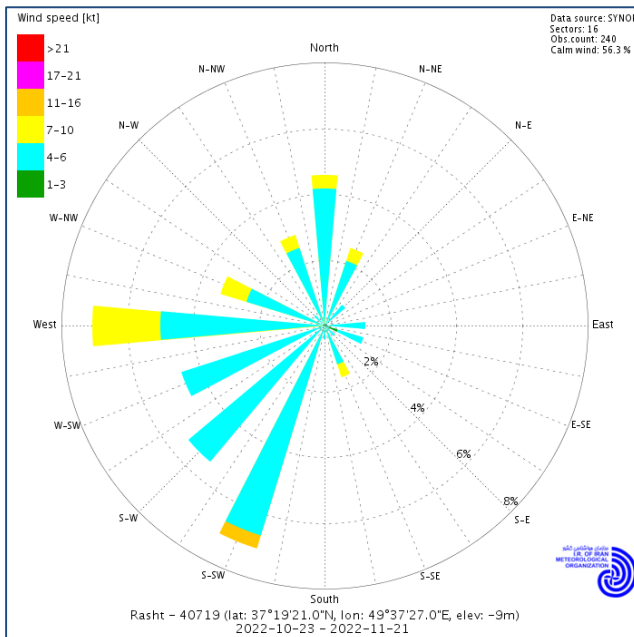
گلد ایستگاه‌های سینوپتیک استان گیلان



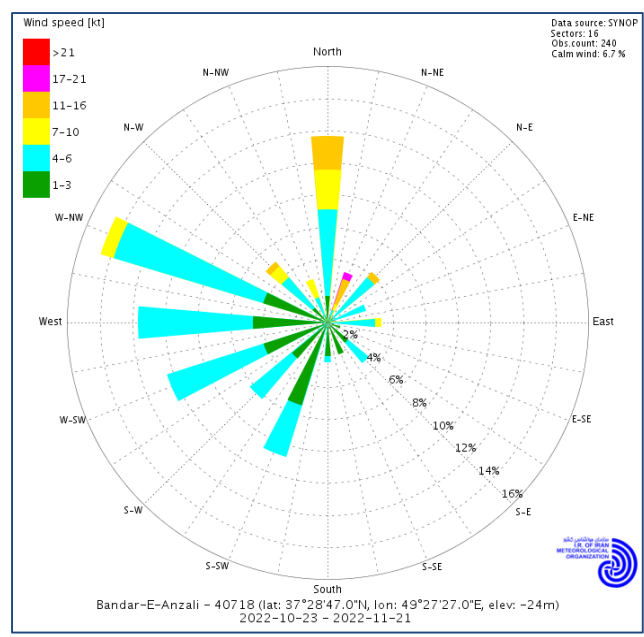
شکل (۶) ایستگاه تالش



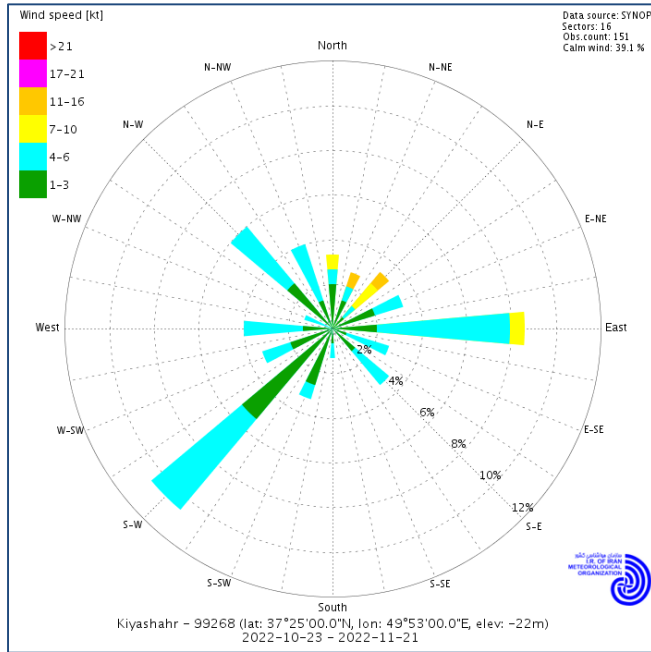
شکل (۵) ایستگاه آستارا



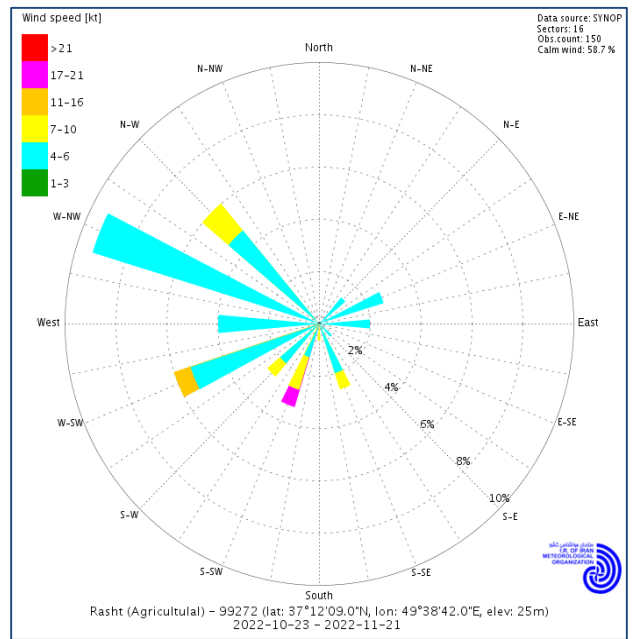
شکل (۸) ایستگاه فرودگاه رشت



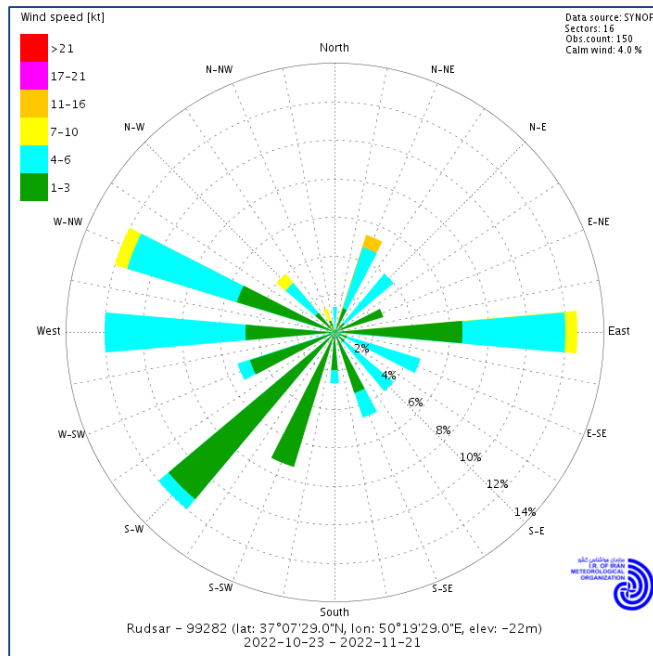
شکل (۷) ایستگاه بندرانزلی



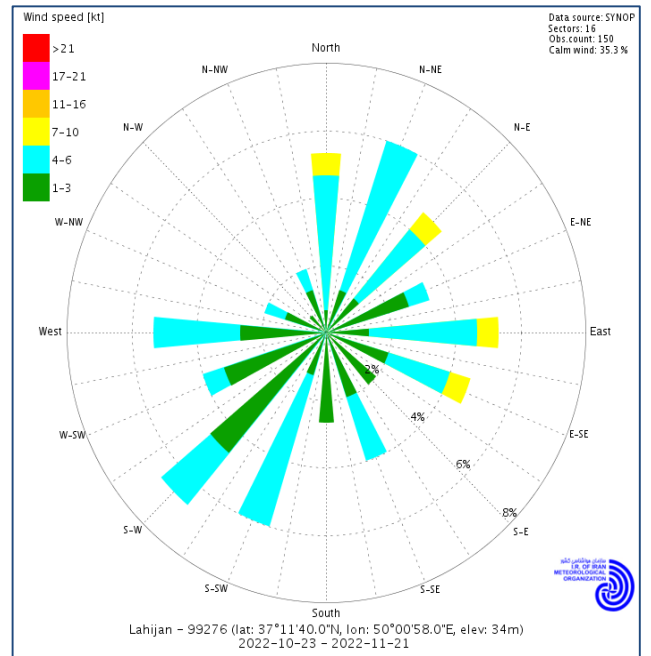
شکل (۱۰) ایستگاه کیشهر



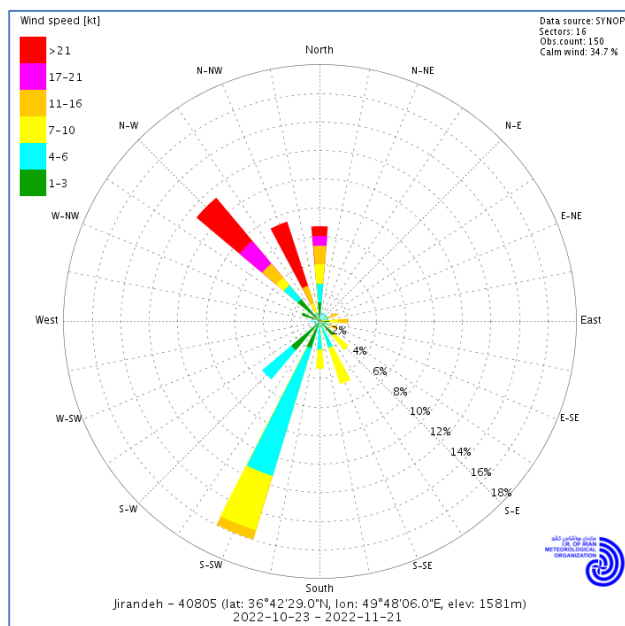
شکل (۹) ایستگاه کشاورزی رشت



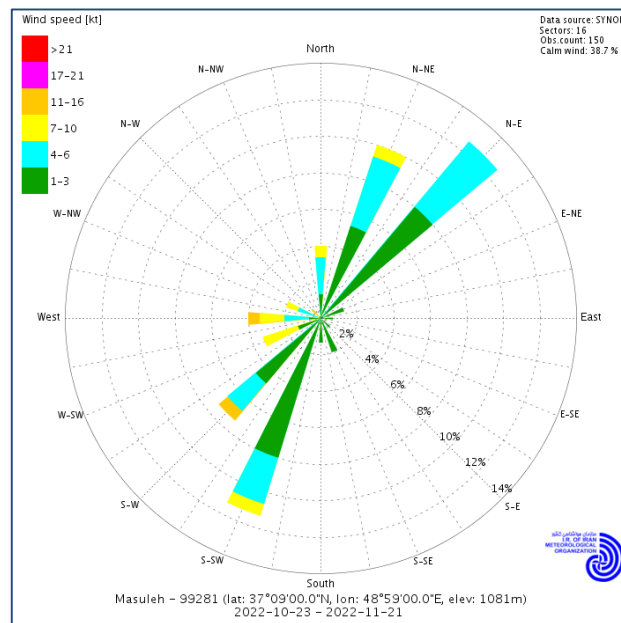
شکل (۱۲) ایستگاه رودسر



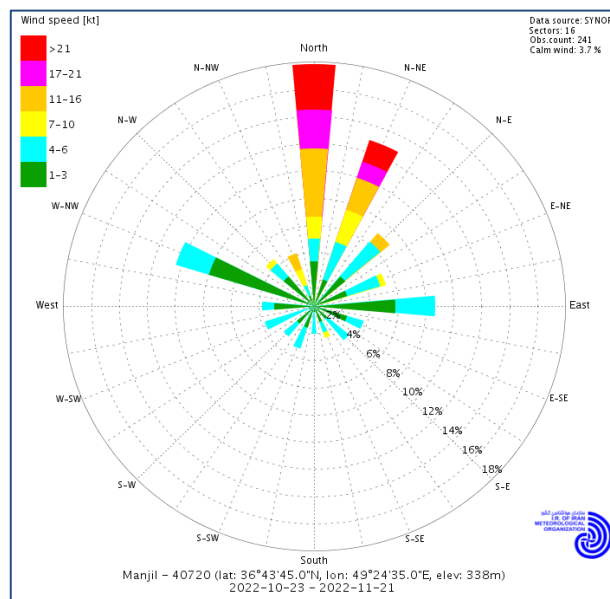
شکل (۱۱) ایستگاه لاهیجان



شکل (۱۴) ایستگاه جیرنده



شکل (۱۳) ایستگاه ماسوله

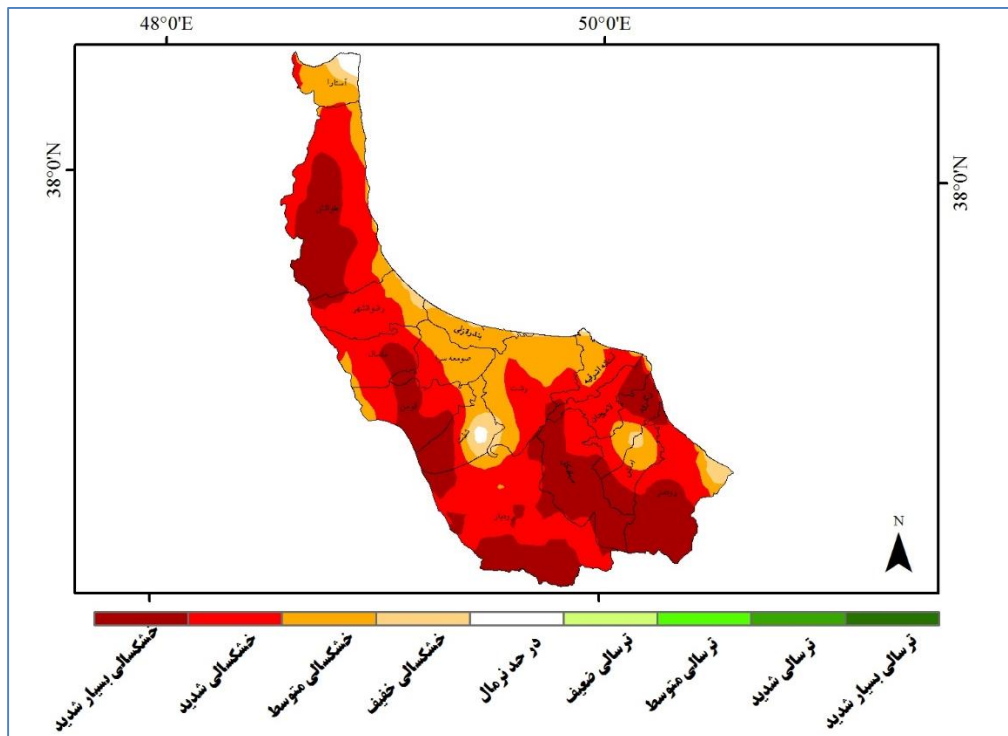


شکل (۱۵) ایستگاه منجیل

در ابعاد کلی الگوی ماهانه باد در ماه آبان را می توان در دو واحد مختلف جغرافیایی مشخص پیگیری و تفکیک کرد (شکل های ۵ الی ۱۵). در واحد جلگه ای، فارغ از بحث شرایط جغرافیایی منطقه ای و محلی، جهت غالب باد در اکثر ایستگاه ها دارای سوی های متفاوت باد است. در شمال استان در آستارا، جنوب غربی، تالش، شرقی، در جلگه مرکزی باد جنوب غربی و شمال غربی است. در ایستگاه های جلگه ای شرق، جهت باد جنوب غربی است. در ایستگاه های کوهستانی، رویه باد غالب مطابق شرایط جغرافیایی و همدیدی، منطبق بر الگوی باد شمالی است. غلبه باد مهم و غالب منجیل در گلبادهای ایستگاه های منجیل مشهود و قابل رویت است.

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان گیلان در آبان ماه ۱۴۰۱

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

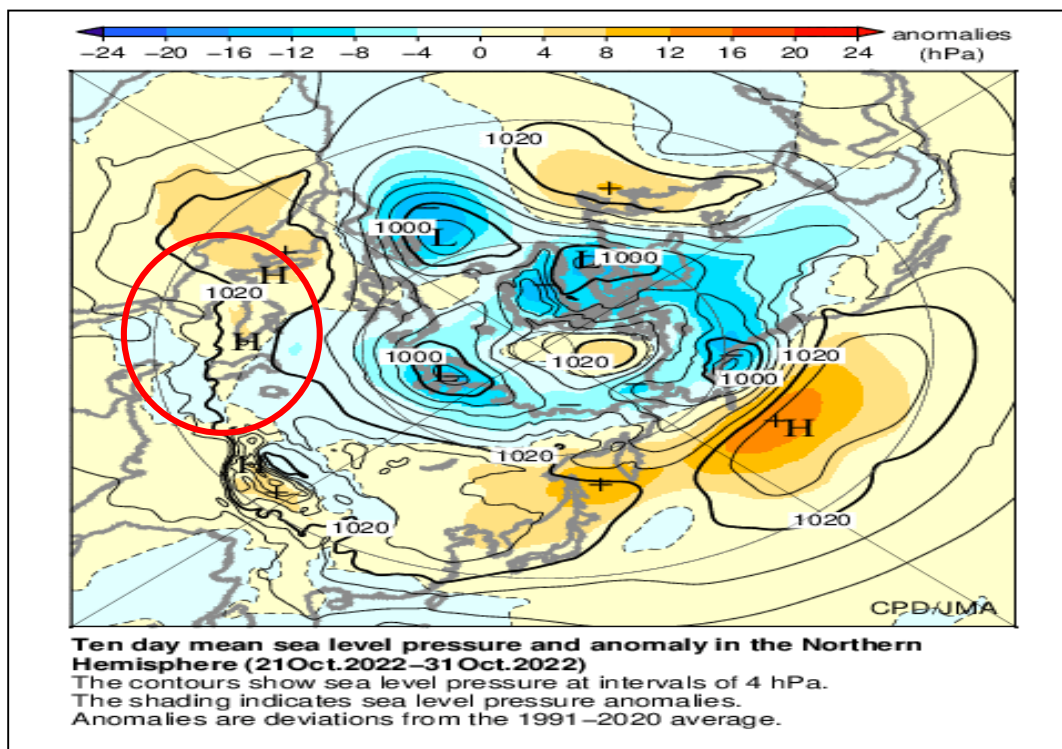


شکل (۱۵) پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان بر اساس شاخص SPEI سه ماهه.

وضعیت خشکسالی استان گیلان در نقشه پهنه‌بندی خشکسالی استان به نمایش درآمده است (شکل ۱۵). شرایط کاهشی بارش و همچنین توزیع نامتوازن آن منجر به ایجاد الگوی مشخص خشکسالی در استان شده است. به‌طور کلی بیش از نیمی از مناطق کوهستانی استان دارای شرایط خشکسالی است. در مجموع می‌توان اذعان داشت بخش‌هایی از استان درگیر خشکسالی ضعیف، متوسط، شدید و بسیار شدید است. خشکسالی شدید در ارتفاعات جنوبی، غربی و شرقی استان با شدت بسیار شدید وجود دارد. سواحل استان در مناطق شرقی و مرکزی و همچنین ارتفاعات ماسال و رضوانشهر و کلیت شهرستان تالش و ارتفاعات آستارا شرایط خشکی با شدت شدید هستند. مناطق دارای خشکسالی متوسط منطبق بر شهرستان آستارا، جلگه مرکزی گیلان، به همراه مناطق جلگه‌ای صومعه‌سرا و شفت، مناطق جلگه‌ای جنوب املش و لنگرود است.

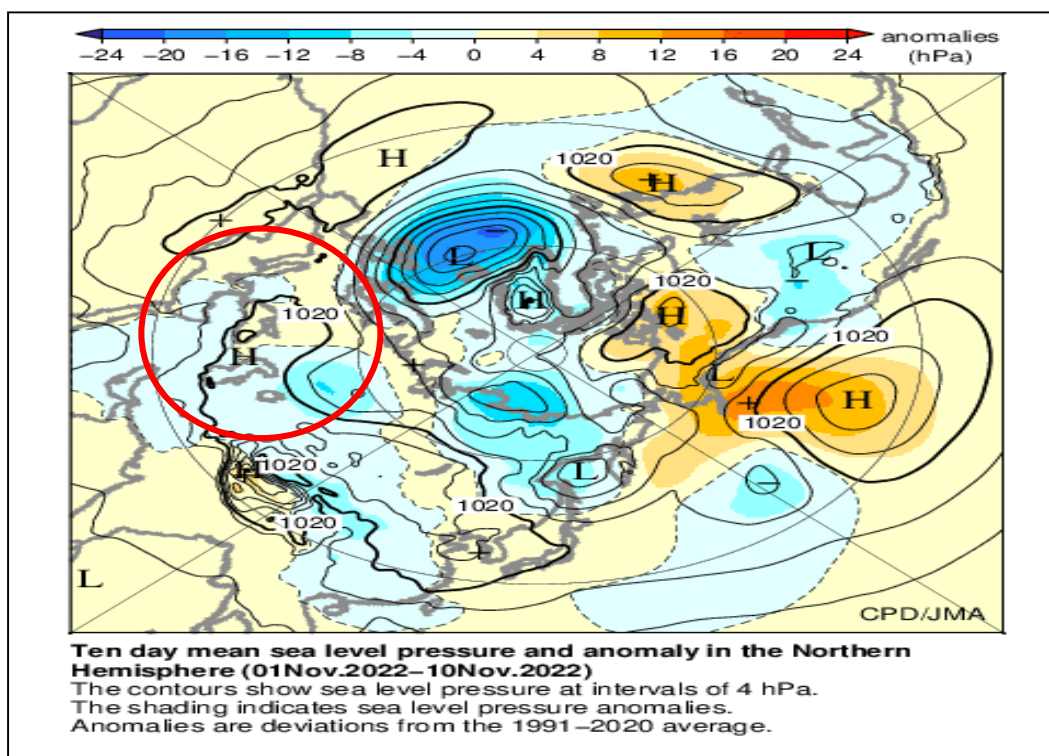
تحلیل سینوپتیکی استان در آبان ماه ۱۴۰۱

استان گیلان طی آبان ماه بطور متوسط کاهش بارش حدود ۵۰ درصد را تجربه کرد و متوسط دمایی این ماه ۱/۲ درجه بیش از شرایط میانگین بلندمدت این ماه بود. این شرایط بویژه در دهه سوم ماه چشمگیر بود. طی این ماه، ۵ هشدار سطح زرد (سه هشدار برای بارش و دو هشدار برای وزش بادی جنوبی) و یک هشدار نارنجی برای فعالیت سامانه بارشی (طی روزهای ۶ تا ۸ آبان) صادر شد. توزیع مکانی و زمانی بارش طی آبان موجب شد فقط بخش‌های محدودی از پهنه استان، بارش‌های پاییزه را تجربه کنند اما بخش‌های عظیمی از گیلان با کم بارشی قابل ملاحظه مواجه بودند. طی ده روز اول این ماه، الگوی میانگین فشار تراز دریا نشان دهنده نفوذ زبانه توده هوای پر فشاری است از سمت شمال غرب (با فاصله زیاد هسته پر فشار از نوار شمالی کشور) قرار داشت. ناهنجاری فشار سطح تراز دریا روی سواحل جنوبی دریای کاسپین نیز، افزایش تا ۴ هکتوپاسکالی فشار را نسبت به شرایط بلندمدت بویژه در نوار ساحلی نشان می‌دهد (شکل ۱۶). طی دهه دوم آبان، علی‌رغم حضور زبانه پر فشار عرض‌های بالا، با توجه به تضعیف زبانه پر فشار و گسترش کم فشار از عرض‌های پایین، باعث کاهش ۴ هکتوپاسکالی فشار می‌شود (شکل ۱۸). طی دهه سوم الگوی جوی در شرایط فشاری سطح زمین کاملاً متفاوت بود. نفوذ کم فشار از عرض‌های بالا و استقرار پر فشار روی شمال غرب کشور و فلات ایران موجب شکل‌گیری جریانات جنوبی و وزش باد گرم می‌شود. فشار سطح تراز دریا روی سواحل جنوبی دریای کاسپین نیز، کاهش ۴ هکتوپاسکالی فشار را نسبت به شرایط بلندمدت بویژه در نوار ساحلی نشان می‌دهد (شکل ۲۰). ناهنجاری دمایی تراز ۸۵۰ میلی باری به واسطه تغییرات نوع توده هوا در سه دهه این ماه دستخوش نوسانات قابل توجه بود. طی دهه اول آبان، نشان دهنده افزایش حدود ۲ درجه ای متوسط دمایی، طی دهه دوم کاهش ۲ درجه ای و طی دهه سوم افزایش دو درجه ای دمای این تراز نسبت به شرایط میانگین درازمدت این ماه است (شکل ۲۰ تا ۲۲). طی دهه اول آبان ماه، تراز ۵۰۰ هکتوپاسکالی غالباً متأثر از پشته ارتفاعی و فرارفت تاوایی منفی ناشی از آن بود که روی بخش‌های وسیعی از مرکز کشور مستقر بود و شرایط افزایش ارتفاع ژئوپتانسیلی به میزان ۶۰ متر بیشتر از شرایط متوسط را در این تراز تجربه کردند. ناوه ارتفاعی روی عرض‌های شمالی قرار دارد که با توجه به اینکه روی منطقه عمیق نمی‌شود و استان غالباً متأثر از پُرا ارتفاع عرض‌های پایین است (شکل ۲۳). طی دهه دوم با عمیق شدن ناوه‌های ارتفاعی و فرارفت تاوایی مثبت، کاهش تا ۶۰ متری ارتفاع ژئوپتانسیلی در مقایسه با میانگین بلندمدت اتفاق می‌افتد (شکل ۲۴). در دهه سوم استقرار پشته ارتفاعی قوی موجب فرارفت منفی تاوایی نسبی و ناهنجاری مثبت ارتفاع ژئوپتانسیلی به میزان ۶۰+ متر در محدوده شد (شکل ۲۵).



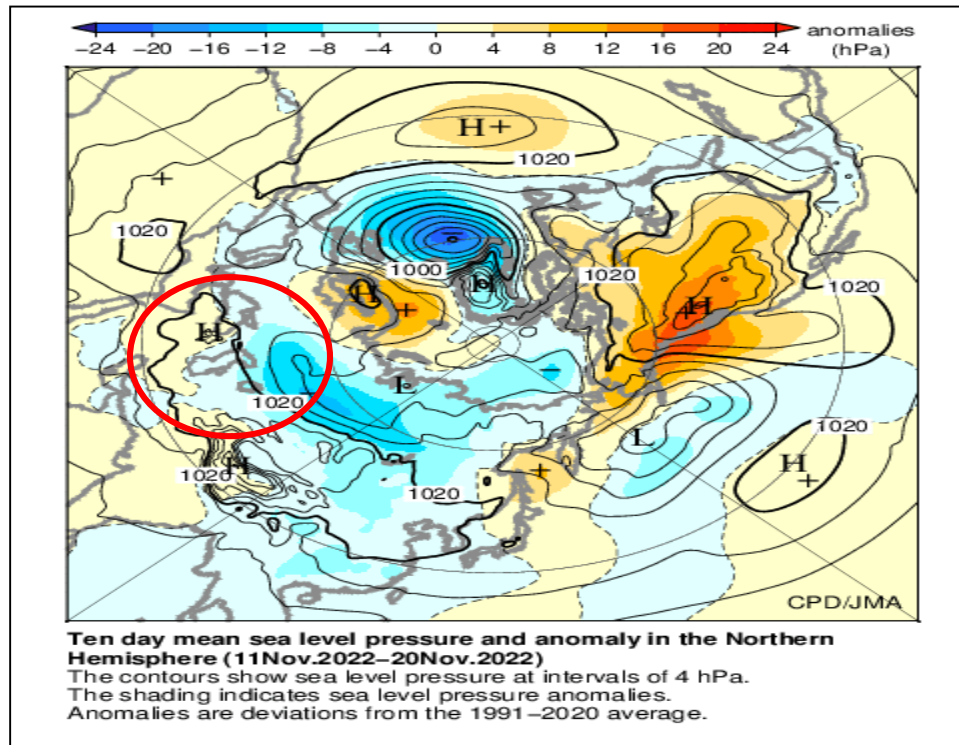
شکل (۱۷) بی‌هنجاری و متوسط ماهانه فشار سطح زمین (برحسب هکتوپاسکال) طی دهه سوم اکتبر ۲۰۲۲ نیمکره شمالی (دهه اول آبان)،

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



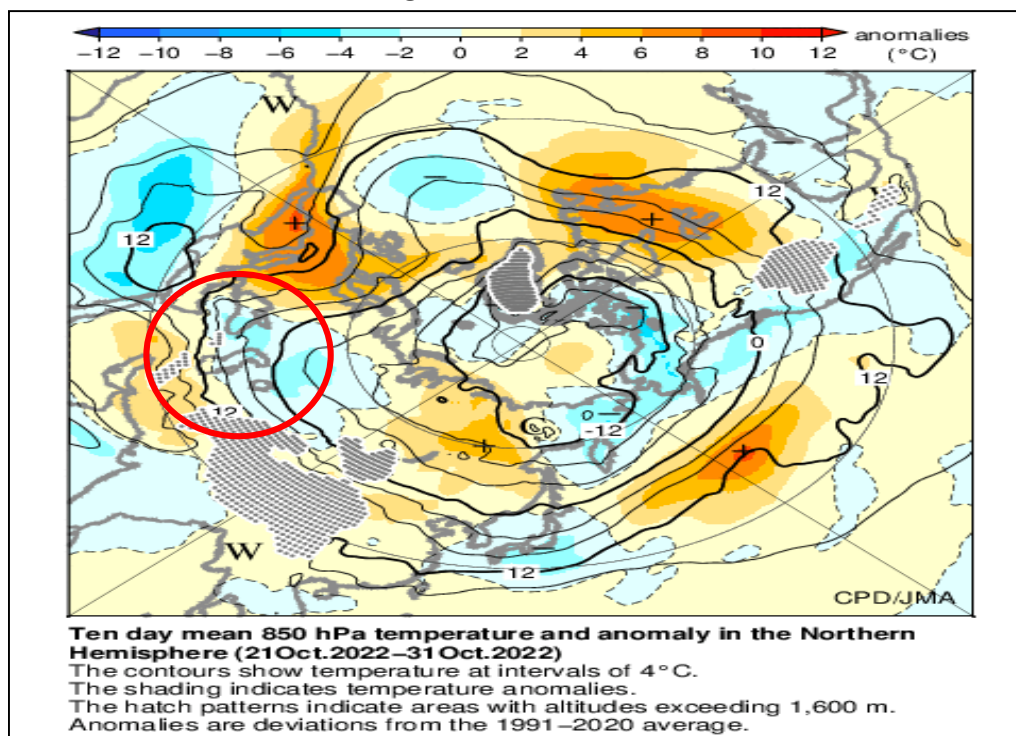
شکل (۱۸) بی‌هنجاری و متوسط ماهانه فشار سطح زمین (برحسب هکتوپاسکال) طی دهه اول ماه نوامبر ۲۰۲۲ نیمکره شمالی (دهه دوم آبان)،

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



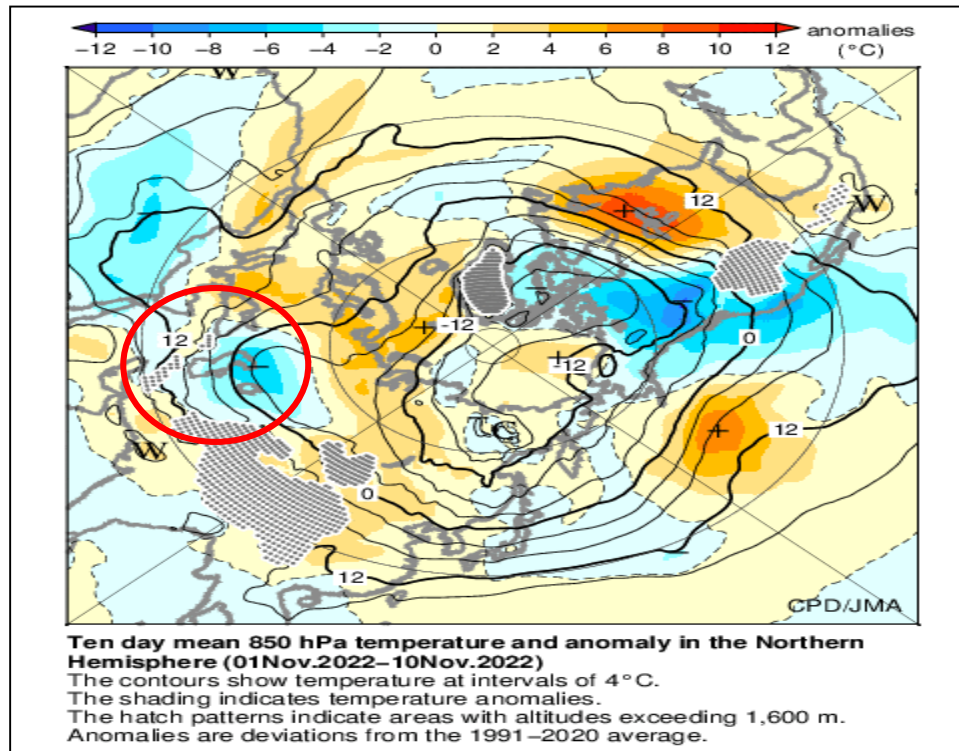
شکل (۱۹) بی‌هنجاری و متوسط ماهانه فشار سطح زمین (برحسب هکتوپاسکال) طی دهه دوم ماه نوامبر ۲۰۲۲ نیمکره شمالی (دهه سوم آبان)،

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

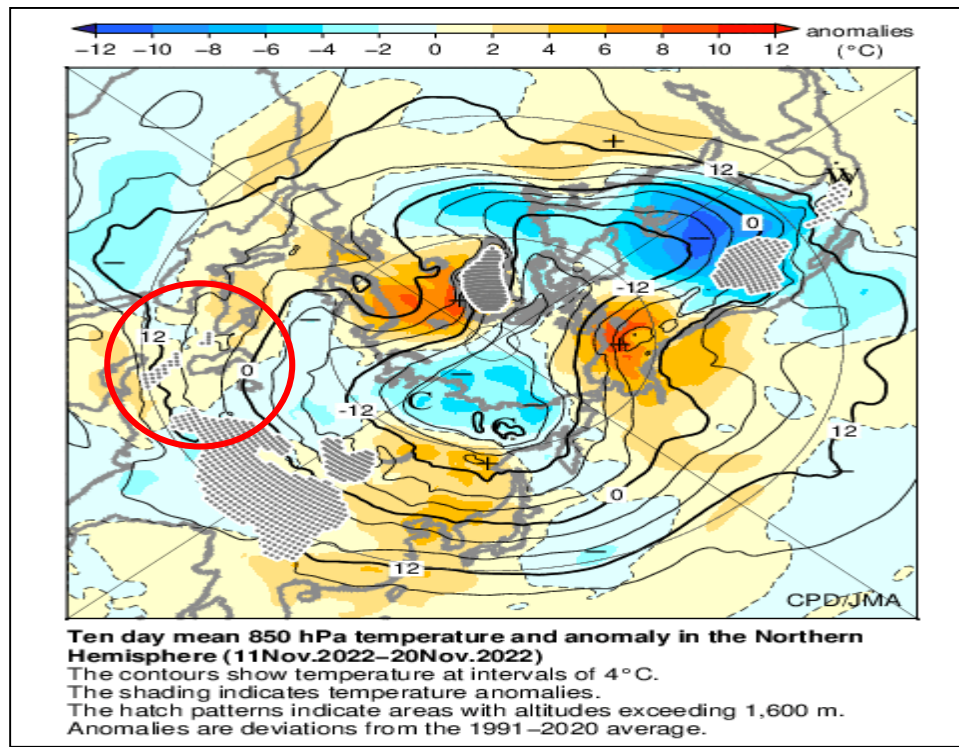


شکل (۲۰) بی‌هنجاری و ارتفاع در تراز ۸۵۰ میلی بار (بر حسب درجه سلسیوس) طی دهه سوم آگوست ۲۰۲۲ نیمکره شمالی (دهه اول آبان)

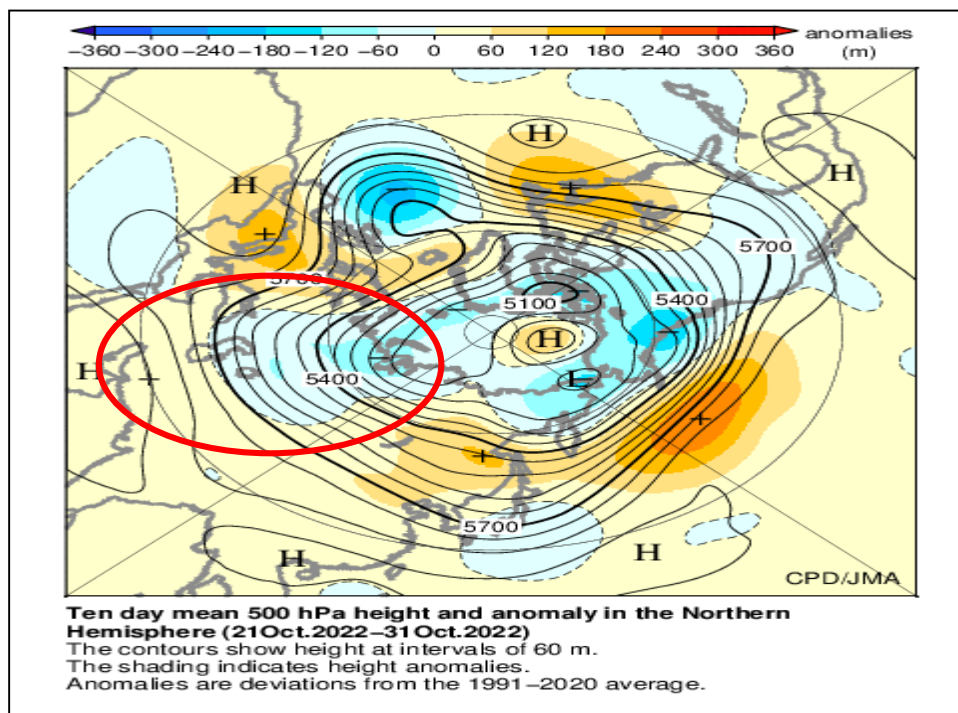
ایران با دایره قرمز رنگ مشخص شده است. منبع: گزارش هواشناسی ژاپن



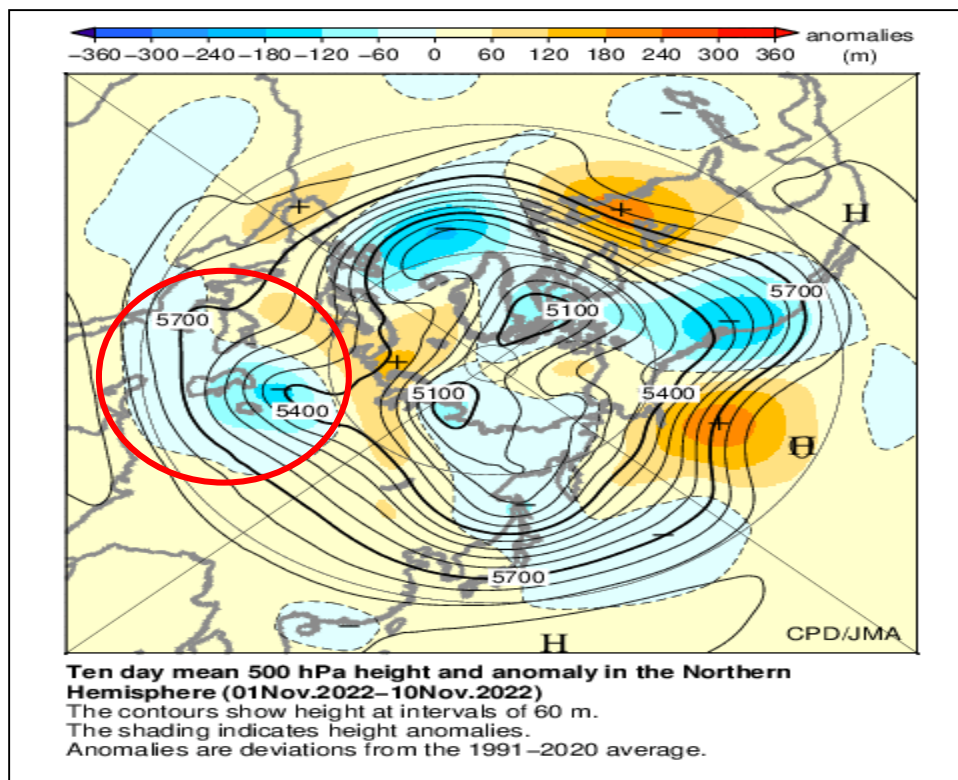
شکل (۲۱) بی‌هنجاری و ارتفاع در تراز ۸۵۰ میلی بار (بر حسب درجه سلسیوس) طی دهه اول ماه نوامبر ۲۰۲۲ نیمکره شمالی (دهه دوم آبان) ایران با دایره قرمز رنگ مشخص شده است. منبع: گزارش هواشناسی ژاپن



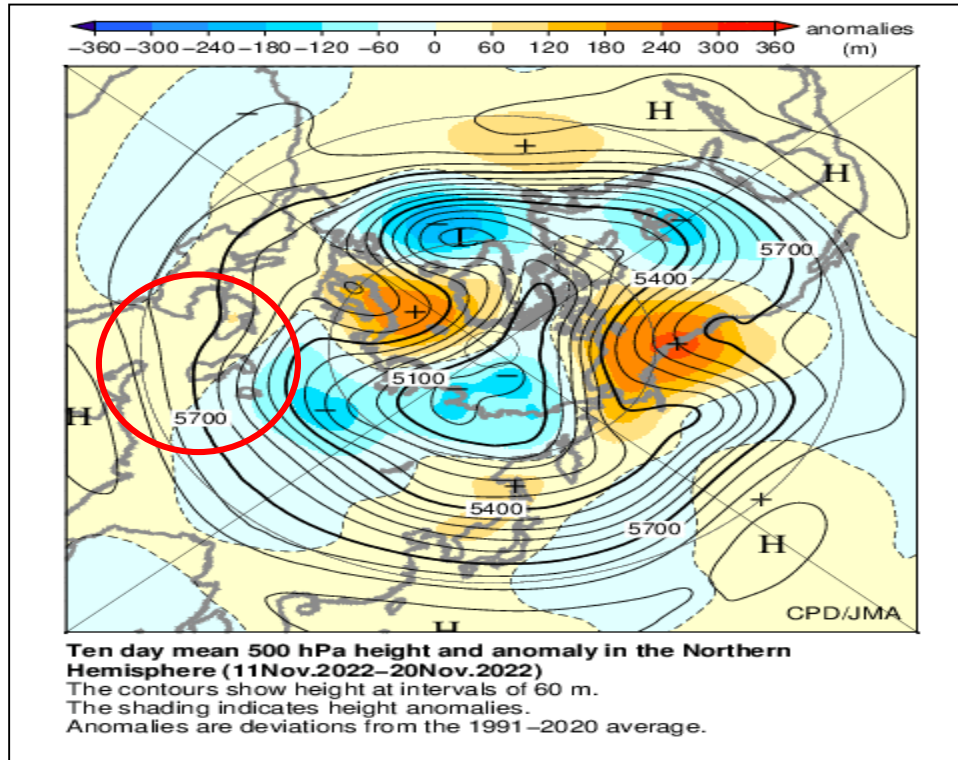
شکل (۲۲) بی‌هنجاری و ارتفاع در تراز ۸۵۰ میلی بار (بر حسب درجه سلسیوس) طی دهه دوم ماه سپتامبر ۲۰۲۲ نیمکره شمالی (دهه سوم آبان) ایران با دایره قرمز رنگ مشخص شده است. منبع: گزارش هواشناسی ژاپن



شکل (۲۳) بی هنجاری و ارتفاع در تراز ۵۰۰ میلی بار (بر حسب متر) طی دهه سوم اکتبر ۲۰۲۲ نیمکره شمالی (دهه اول آبان) ایران با دایره قرمز رنگ مشخص شده است. منبع: گزارش هواشناسی ژاپن



شکل (۲۴) بی هنجاری و ارتفاع در تراز ۵۰۰ میلی بار (بر حسب متر) طی دهه اول ماه نوامبر ۲۰۲۲ نیمکره شمالی (دهه دوم آبان) 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 دوم ماه نوامبر ۲۰۲۲ نیمکره شمالی (دهه سوم آبان)
ایران با دایره قرمز رنگ مشخص شده است. منبع: گزارش هواشناسی ژاپن

مخاطره‌های جوی ماه:

در این ماه مخاطره جوی منجر به خسارت گسترده در استان اتفاق نیفتاد.

جدول (۴) میزان بارش ایستگاه‌های هواشناسی استان طی ۴۸ ساعت (از شروع سامانه بارشی پنجشنبه مورخ ۱۴۰۱/۰۸/۰۵ تا ساعت ۰۹:۳۰ صبح روز یکشنبه مورخ ۱۴۰۱/۰۸/۰۸) بر حسب میلیمتر

نام ایستگاه سینوپتیک	بارندگی ۲۴ ساعت جاری (mm)	بارندگی (mm) ۷۲ ساعته از تاریخ ۱۴۰۱/۰۸/۰۵ لغایت ۱۴۰۱/۰۸/۰۷	مجموع بارش ۷۲ ساعته (mm)	توضیحات روز جاری
آستارا	0/9	31/1	32/0	بارندگی ملایم
تالش	3/6	7/0	10/6	بارندگی ملایم
بندرانزلی	16/2	16/4	32/6	بارندگی
کشاورزی رشت	13/4	6/3	19/7	بارندگی
فرودگاه رشت	11/0	8/2	19/2	بارندگی
کیاشهر	13/5	19/4	32/9	بارندگی
رودسر	24/3	6/2	30/5	بارندگی
لاهیجان	12/5	9/5	22/0	بارندگی
ماسوله	6/6	5/6	12/2	مه و بارندگی
جیرنده	0/1	2/6	2/7	سرعت باد 65 کیلومتر بر ساعت
منجیل	0	0/9	0/9	سرعت باد 65 کیلومتر بر ساعت
دیلمان	0	3/7	3/7	
رودبار	TR	0/4	0/4	بارندگی کمتر از ۰/۱

جدول (۵) بارش ایستگاه‌های بارانسنجی استان طی ۴۸ ساعت (از شروع سامانه بارشی پنجشنبه مورخ ۱۴۰۱/۰۸/۰۵ تا ساعت 09:30 صبح روز یکشنبه مورخ

۱۴۰۱/۰۸/۰۸) بر حسب میلیمتر.

مجموع بارش ۷۲ساعته (mm)	بارندگی (mm) ۴۸ ساعته از تاریخ ۱۴۰۱/۰۸/۰۵ لغایت ۱۴۰۱/۰۸/۰۷	بارندگی ۲۴ساعت جاری (mm) ۱۴۰۱/۰۸/۰۸	نام ایستگاه بارانسنجی	مجموع بارش ۷۲ساعته (mm)	بارندگی (mm) ۴۸ ساعته از تاریخ ۱۴۰۱/۰۸/۰۵ لغایت ۱۴۰۱/۰۸/۰۷	بارندگی ۲۴ساعت جاری (mm) ۱۴۰۱/۰۸/۰۸	نام ایستگاه بارانسنجی
23/0	11/0	12/0	کوچصفهان	104/9	54/1	50/8	رضوانشهر
22/5	6/0	16/5	بالارود سیاهکل	93/0	35/0	58/0	تازه آباد رضوانشهر
20/0	4/0	16/0	قاضیان	69/9	13/6	56/3	امامزاده اسحاق
19/0	6/0	13/0	خلیف آباد اسالم	46/0	14/0	32/0	گیسوم
18/0	12/0	6/0	پونل	40/0	22/0	18/0	سیاهمزیگی
18/0	6/0	12/0	شاندرمن	39/0	20/8	18/2	صومعه سرا
18/0	3/0	15/0	چابکسر	34/3	9/6	24/7	املش
17/5	7/8	9/7	خرجگیل	33/4	32/0	1/4	آستارا ساحلی
14/9	13/5	1/4	حیران	32/7	14/0	18/7	آستانه اشرفیه
14/0	12/0	2/0	حویق	30/0	5/0	25/0	بالانورود لشت نشا
13/4	5/7	7/7	اسب وونی	28/4	14/1	14/3	فومن
13/1	5/4	7/7	اورما رضوانشهر	27/7	6/7	21/0	لنگرود
13/0	3/0	10/0	شهر بیجار	26/0	8/0	18/0	خشکیبجار
9/1	3/3	5/8	لشکان	25/9	4/3	21/6	ازبرم سیاهکل
5/2	3/3	1/9	شوویل	23/0	15/0	8/0	لیسار

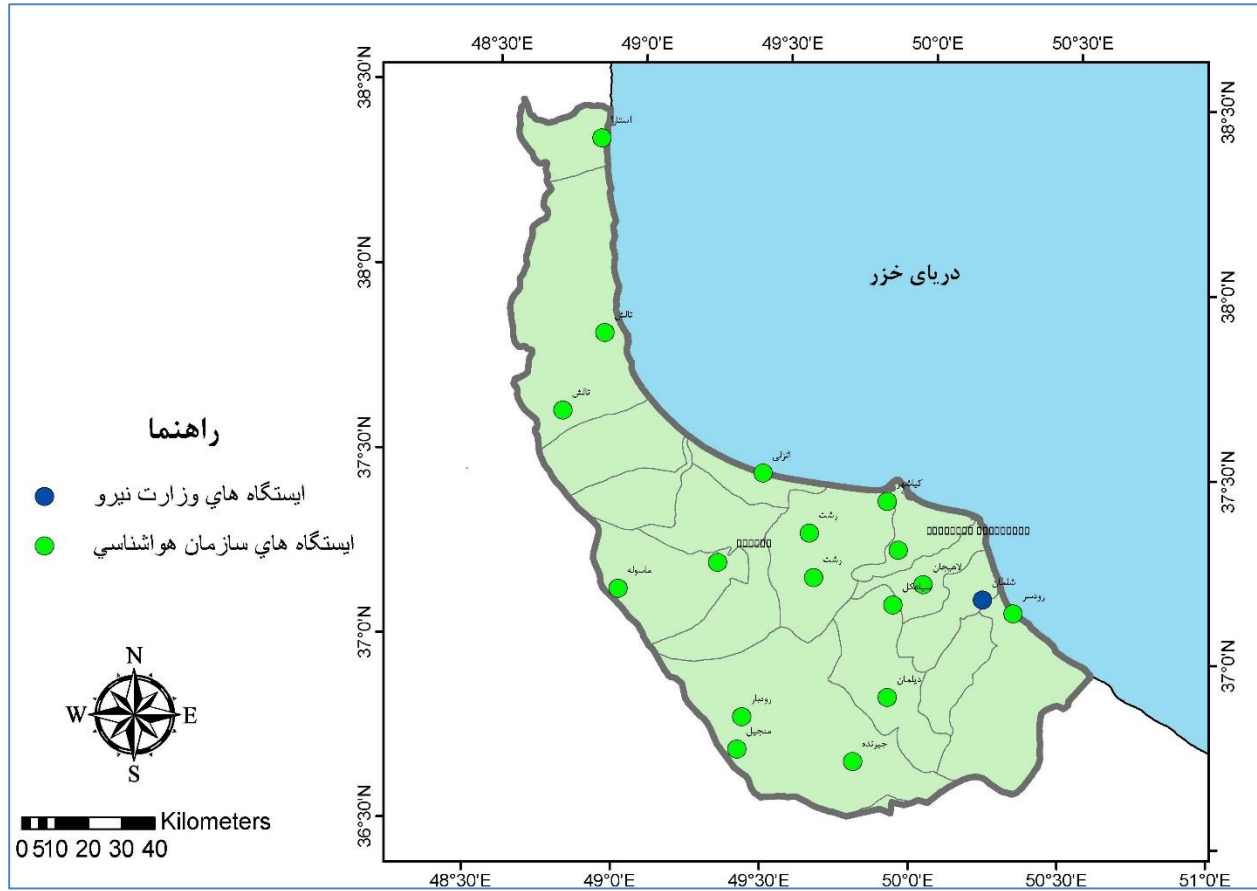
گزارشی از فعالیت‌های توسعه هواشناسی کاربردی استان گیلان طی آبان ماه ۱۴۰۱

- برگزاری ۹ جلسه دیسکاشن هواشناسی کشاورزی (۵ جلسه رشت، ۴ جلسه کیشهر، - تالش)
- برگزاری ۴ جلسه دیسکاشن هواشناسی کشاورزی به صورت کشوری
- ارسال ۳۲۱۴ صفحه پیامک (هشدار هواشناسی کشاورزی ۱۰۷۴، استخر ۱۱۹۳، توصیه ۹۴۷)
- بارگذاری توصیه ها و هشدار های هواشناسی کشاورزی در فضای مجازی (سروش، واتس اپ، بله، ایتا و ...)
- ارائه توصیه های هواشناسی کشاورزی در صدا و سیمای استان (۳۸ اجرای رادیویی، ۱۱ اجرای تلویزیونی)
- صدور ۶ عدد هشدار هواشناسی دریایی (۱ عدد هشدار سطح نارنجی و ۵ عدد هشدار سطح زرد هواشناسی دریایی)
- برگزاری ۹ جلسه دیسکاشن هواشناسی دریایی در اداره هواشناسی دریایی بصورت مجازی
- تهیه ۲۶ مورد پیش‌بینی دریایی روزانه مخصوص صید کیلکا
- تهیه ۳۰ مورد پیش‌بینی دریایی روزانه مخصوص صید پره
- صدور ۴۵ توصیه هواشناسی دریایی در جلسات دیسکاشن
- ارسال ۳۲۴ عدد پیامک هشدار دریایی برای ۹ نفر از فعالان بخش دریایی در سطح کشور
- ارسال ۷۱۵۰ عدد پیامک روزانه پیش‌بینی دریایی برای صید کیلکا (برای ۵۵ ناخدا و مدیرعامل شناور صیادی)
- ارسال ۴۶۸۰ عدد پیامک روزانه پیش‌بینی دریایی برای صید پره (برای ۵۲ رئیس و مدیر عاملان تعاونی صید پره استان گیلان)
- بارگذاری کلیه توصیه‌های هواشناسی دریایی صید کیلکا، صید پره و حمل و نقل دریایی در وبسایت اداره کل هواشناسی استان گیلان و وبسایت سامانه توسعه هواشناسی کاربردی سازمان هواشناسی کشور
- بارگذاری پیش‌بینی، هشدارها و توصیه های دریایی در فضای مجازی

لازم به ذکر است که تعداد کل کاربرانی که به طور مستقیم از طریق فضای مجازی توصیه ها و هشدارهای هواشناسی کشاورزی برای آنها ارسال می شود بالغ بر ۷۰۰۰ کاربر می باشد 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 بانات 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 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 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 سدیدی