

فصلنامه هواشناسی ۴

زمستان ۱۴۰۴



آنچه در این شماره می خوانید:

تحلیلی بر وضعیت دمای استان - زمستان ۱۴۰۴ (صفحه ۲)

تحلیلی بر وضعیت بارش استان - زمستان ۱۴۰۴ (صفحه ۶)

تحلیلی بر وقوع باد در استان - زمستان ۱۴۰۴ (صفحه ۱۰)

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - زمستان ۱۴۰۴ (صفحه ۱۴)

تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان - زمستان ۱۴۰۴ (صفحه ۱۵)

گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربری استان - زمستان ۱۴۰۴ (صفحه ۱۶)

نشانی:

تهرانسر ، بلوار یاس ، روبروی

خیابان دستغیب، پلاک ۹۶

تلفن: ۴۴۵۳۸۱۸۰

نماینده: ۴۴۵۲۳۰۰۸

کد پستی: ۱۳۸۱۱۵۷۱۱۱

پایگاه اینترنتی:

www.tehranmet.ir

چکیده

بررسی آماری بیانگر آن است که مقدار بارش در استان تهران، $69/2$ میلی‌متر بوده که نسبت به سال آبی گذشته $17/5$ میلی‌متر کاهش و نسبت به بلند مدت $28/1$ میلی‌متر کاهش نشان می‌دهد. بیشترین کاهش بارش نسبت به بلند مدت مربوط به شهرستان شمیرانات به میزان $61/4$ میلی‌متر و کمترین کاهش بارش نسبت به بلند مدت مربوط به شهرستان پردیس به میزان $3/1$ میلی‌متر بوده است. در این مدت در سطح استان تهران نسبت به بلند مدت 30 درصد کاهش بارش اتفاق افتاده است. میزان بارش $24/7$ درصد تامین سال آبی می‌باشد.

میانگین فصلی دمای زمستان در استان تهران، 5 درجه سلسیوس بوده که در مقایسه با بلندمدت، $1/8$ درجه سلسیوس بیشتر بوده است. بالاترین میانگین دما مربوط به شهرستان ورامین $9/6$ درجه سلسیوس و پایین ترین میانگین دما $0/3$ درجه سلسیوس و مربوط به شهرستان شمیرانات است.

بر اساس پهنه بندی (پهنه بندی به تفکیک خروجی استانی و بر اساس لایه های موجود) مقادیر بارش که توسط مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران و بر پایه روش (IDW (Inverse distance weighting بدست آمده، پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان تهران طی دوره ۶ ماهه منتهی به پایان زمستان ۱۴۰۴ (بر اساس شاخص SPEI) بیانگر خشکسالی خفیف تا خشکسالی بسیار شدید بوده است.

طی فصل زمستان بیشینه سرعت باد با سرعت 36 متر بر ثانیه مربوط به ایستگاه هواشناسی شهریار با جهت شمال شرقی گزارش شده است. میانگین بیشینه سرعت باد ثبت شده در کل استان 23 متر بر ثانیه بوده است.

در این فصل 24 هشدار جوی صادر شده است که 7 مورد مربوط به دی ماه، 9 مورد بهمن ماه و 8 مورد مربوط به اسفند ماه بوده است. از این 24 هشدار جوی 20 مورد سطح زرد و 4 مورد هشدار جوی سطح نارنجی بوده است. همچنین با توجه به کاهش پایداری جو هشدار پایداری و کاهش کیفیت هوا، 10 هشدار پایداری و کاهش کیفیت هوا صادر شده است. از این 10 هشدار 6 مورد سطح زرد و 4 مورد هشدار سطح نارنجی بوده است.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان - زمستان ۱۴۰۴

اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

جدول (۱): جدول دما مقادیر دمای حداقل، دمای حداکثر و متوسط دما استان تهران و شهرستان های تابعه در زمستان ۱۴۰۴ و مقایسه با بلند مدت

| اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در زمستان 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 |
| اسلامشهر | ۴/۲ | ۲/۹ | ۱/۴ | ۱۳/۷ | ۱۲/۱ | ۱/۶ | ۹/۰ | ۷/۵ | ۱/۵ |
| بهارستان | ۳/۶ | ۲/۱ | ۱/۶ | ۱۳/۸ | ۱۲/۱ | ۱/۷ | ۸/۷ | ۷/۱ | ۱/۶ |
| پاکدشت | ۲/۱ | ۰/۹ | ۱/۲ | ۱۲/۵ | ۱۱/۶ | ۰/۹ | ۷/۳ | ۶/۲ | ۱/۱ |
| پردیس | -۱/۵ | -۲/۹ | ۱/۴ | ۷/۴ | ۶/۰ | ۱/۵ | ۳/۰ | ۱/۵ | ۱/۴ |
| پیشوا | ۲/۸ | ۱/۶ | ۱/۲ | ۱۴/۶ | ۱۳/۴ | ۱/۲ | ۸/۷ | ۷/۵ | ۱/۲ |
| تهران | ۱/۱ | -۰/۷ | ۱/۸ | ۱۰/۷ | ۸/۶ | ۲/۱ | ۵/۹ | ۳/۹ | ۱/۹ |
| دماوند | -۳/۰ | -۴/۸ | ۱/۹ | ۵/۹ | ۴/۱ | ۱/۹ | ۱/۵ | -۰/۴ | ۱/۹ |
| ریاض کریم | ۲/۷ | ۱/۲ | ۱/۴ | ۱۳/۵ | ۱۱/۸ | ۱/۷ | ۸/۱ | ۶/۵ | ۱/۶ |
| ری | ۳/۰ | ۱/۷ | ۱/۲ | ۱۴/۴ | ۱۲/۹ | ۱/۴ | ۸/۷ | ۷/۳ | ۱/۳ |
| شمیرانات | -۴/۵ | -۷/۳ | ۲/۹ | ۵/۱ | ۲/۱ | ۳/۱ | -۰/۳ | -۲/۶ | ۳/۰ |
| شهریار | ۳/۴ | ۱/۷ | ۱/۷ | ۱۳/۱ | ۱۱/۳ | ۱/۸ | ۸/۲ | ۶/۵ | ۱/۸ |
| فیروزکوه | -۴/۱ | -۶/۲ | ۲/۱ | ۵/۹ | ۳/۴ | ۲/۵ | ۰/۹ | -۱/۴ | ۲/۳ |
| قدس | ۳/۹ | ۲/۴ | ۱/۵ | ۱۲/۸ | ۱۱/۱ | ۱/۷ | ۸/۴ | ۶/۸ | ۱/۶ |
| قرچک | ۳/۳ | ۲/۲ | ۱/۱ | ۱۴/۷ | ۱۳/۶ | ۱/۱ | ۹/۰ | ۷/۹ | ۱/۱ |
| ملارد | ۰/۵ | -۱/۵ | ۲/۰ | ۱۲/۲ | ۱۰/۲ | ۱/۹ | ۶/۳ | ۴/۴ | ۲/۰ |
| ورامین | ۳/۲ | ۲/۰ | ۱/۳ | ۱۵/۹ | ۱۴/۴ | ۱/۵ | ۹/۶ | ۸/۲ | ۱/۴ |
| تهران | -۰/۲ | -۱/۹ | ۱/۸ | ۱۰/۲ | ۸/۳ | ۱/۹ | ۵/۰ | ۳/۲ | ۱/۸ |

• واحد دما درجه سلسیوس می باشد .

میانگین فصلی دمای زمستان در استان تهران، ۵ درجه سلسیوس بوده که در مقایسه با بلندمدت، ۱/۸ درجه سلسیوس بیشتر بوده است. بالاترین میانگین دما مربوط به شهرستان ورامین ۹/۶ درجه سلسیوس و پایین ترین میانگین دما ۰/۳ درجه سلسیوس و مربوط به شهرستان شمیرانات است. بیشترین تفاوت میانگین دما نسبت به بلند مدت مربوط به شهرستان شمیرانات با ۳ درجه سلسیوس افزایش بوده است. کمترین تفاوت میانگین دما نسبت به بلند مدت مربوط به شهرستان های قرچک و پاکدشت بوده است که نسبت به بلند مدت ۱/۱ افزایش داشته است. بیشینه دما در شهرستان ورامین ۱۵/۹ درجه سلسیوس گزارش شده که نسبت به بلند مدت ۱/۵ درجه افزایش داشته است. همچنین کمینه دما در شهرستان شمیرانات -۴/۵ درجه سلسیوس ثبت شده که نسبت به بلند مدت ۲/۹ درجه سلسیوس گرم تر بوده است. جدول ۱ نمایانگر مقادیر دمای حداقل، دمای حداکثر و متوسط دما استان تهران و شهرستان های تابعه در زمستان ۱۴۰۴ و مقایسه با بلند مدت می باشد.

دماهای حدی استان و مقایسه با بلندمدت

دمای بیشینه مطلق فصل زمستان (درجه سلسیوس)

جدول (۲): مقایسه دمای بیشینه مطلق زمستان ۱۴۰۴ با بلندمدت و سال قبل

| بلندمدت | سال ۱۴۰۳ | سال ۱۴۰۴ |
|------------|------------|------------|
| ۳۲ | ۲۷/۶ | ۲۴/۴ |
| ورامین | ورامین | ورامین |
| ۱۳۸۸/۱۲/۲۵ | ۱۴۰۳/۱۲/۳۰ | ۱۴۰۴/۱۱/۳۰ |

دمای کمینه مطلق فصل زمستان (درجه سلسیوس)

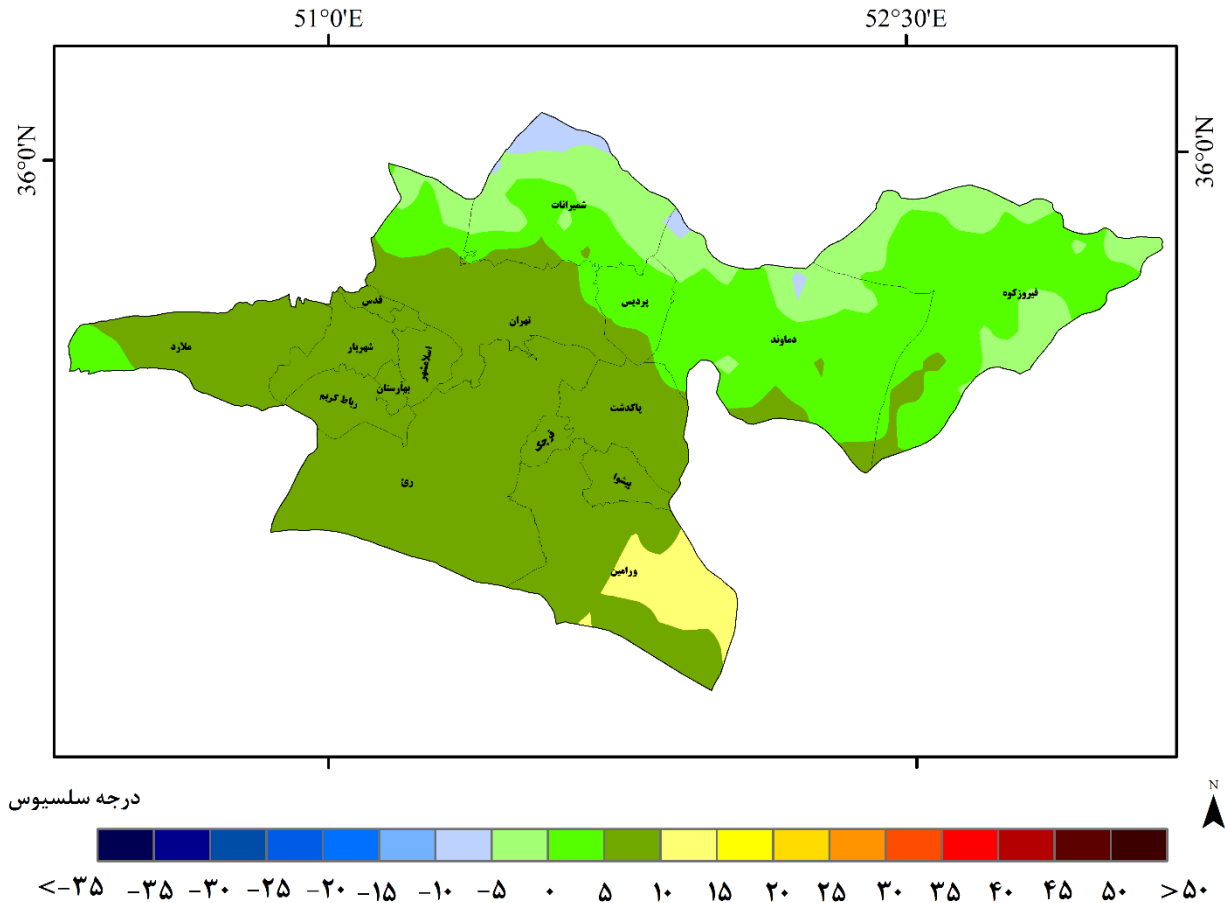
جدول (۳): مقایسه دمای کمینه مطلق زمستان ۱۴۰۴ با بلندمدت و سال قبل

| بلندمدت | سال ۱۴۰۳ | سال ۱۴۰۴ |
|------------|------------|------------|
| -۲۸ | -۱۷/۷ | -۲۲/۶ |
| فیروزکوه | فیروزکوه | فیروزکوه |
| ۱۳۸۶/۱۰/۲۰ | ۱۴۰۳/۱۱/۲۲ | ۱۴۰۳/۱۱/۰۳ |

مطابق آمار ارسال شده از شهرستان‌های استان تهران در این فصل، بیشینه مطلق دما ۲۴/۴ درجه سلسیوس در شهرستان ورامین گزارش شده که در مقایسه با مطلق سال گذشته ۳/۲ درجه سلسیوس کاهش و در مقایسه با مطلق بلندمدت ۷/۶ درجه سلسیوس کاهش نشان می‌دهد. کمینه مطلق دما در شهرستان فیروزکوه ۲۲/۶- درجه سلسیوس ثبت شده است که در مقایسه با سال گذشته ۴/۹ درجه سلسیوس کاهش نشان می‌دهد و در مقایسه با مطلق بلندمدت ۵/۴ درجه سلسیوس گرمتر بوده است.

پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

دمای میانگین زمستان ۱۴۰۴ بر حسب درجه سلسیوس
تهران

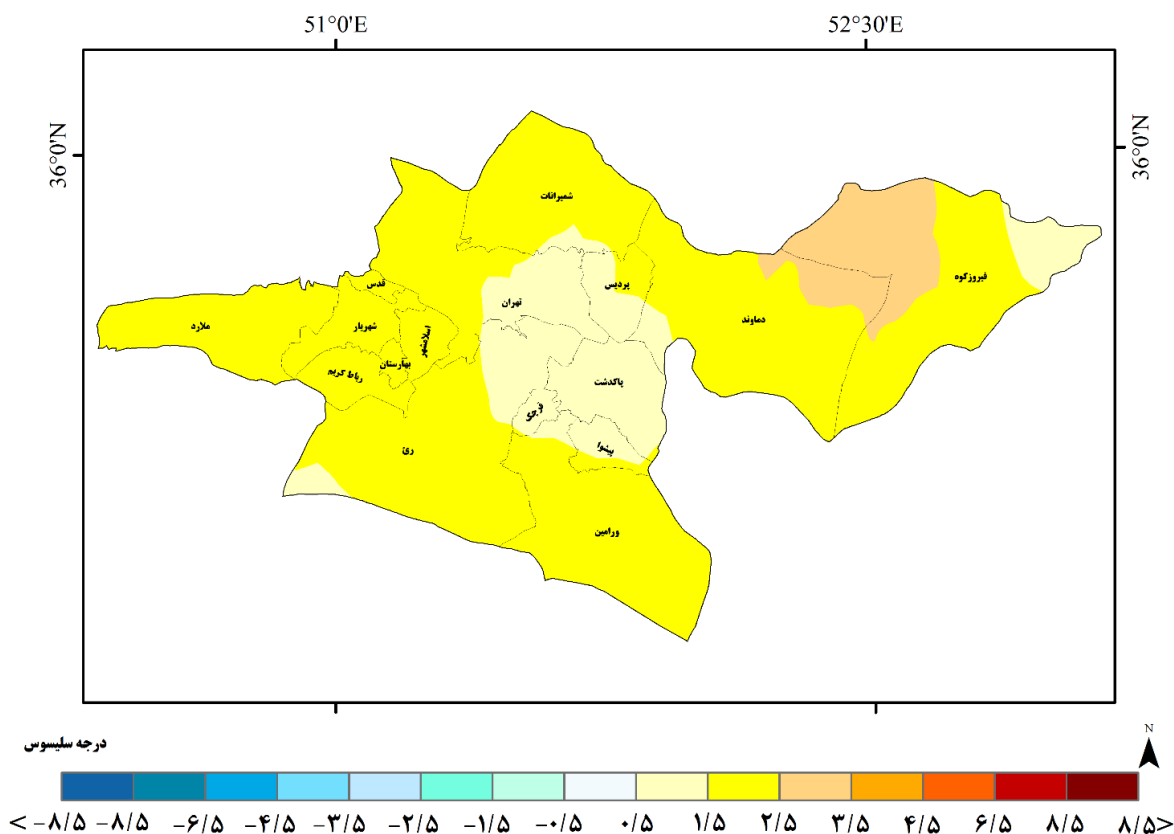


شکل (۹): نقشه پهنه بندی دمای میانگین فصل زمستان ۱۴۰۴

براساس پهنه بندی مقادیر دما در مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران و بررسی نقشه‌های پهنه‌بندی میانگین دمای هوای شهرستان‌های استان تهران در فصل زمستان ۱۴۰۴، میانگین دما در مناطق مختلف استان بین ۱۰- تا ۱۵ درجه سلسیوس بوده است. میانگین دما در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، پردیس، شمال غرب تهران و شمیرانات بین ۵- تا ۰ درجه سلسیوس و در بخش‌های کوچکی از شمال شهرستان‌های شمیرانات و دماوند بین ۱۰- تا ۵- بوده است. در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، شمیرانات، پردیس، ملارد، پاکدشت و تهران میانگین دما بین ۰ تا ۵ درجه سلسیوس و در بخش‌هایی از شهرستان ورامین بین ۱۰ تا ۱۵ درجه سلسیوس بوده است. در سایر مناطق استان دما بین ۵ تا ۱۰ درجه سلسیوس به ثبت رسیده است. شکل ۹ نقشه پهنه بندی دمای فصل زمستان ۱۴۰۴ را نشان می‌دهد.

پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلند مدت

اختلاف دمای میانگین زمستان ۱۴۰۴ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس
تهران



شکل (۱۰): نقشه پهنه بندی اختلاف دمای میانگین زمستان ۱۴۰۴ با بلند مدت

بررسی نقشه پهنه بندی اختلاف میانگین دما با بلند مدت شهرستان‌های استان تهران در فصل زمستان ۱۴۰۴، نشانگر آن است که در مناطق مختلف استان تهران اختلاف میانگین دما با بلند مدت بین ۰/۵ تا ۳/۵ درجه سلسیوس بوده است. میانگین دما در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، پردیس، ری، تهران، پاکدشت، پیشوا و قرچک بین ۰/۵ تا ۱/۵ درجه سلسیوس نسبت به بلند مدت افزایش داشته است. در بخشی از شمال غرب شهرستان فیروزکوه و شمال شرق شهرستان تهران دمای میانگین نسبت به بلند مدت بین ۲/۵ تا ۳/۵ درجه سلسیوس افزایش داشته است. در سایر مناطق استان اختلاف دمای میانگین نسبت به بلند مدت بین ۱/۵ تا ۲/۵ درجه سلسیوس ثبت شده است. شکل ۱۰ نقشه پهنه بندی دمای میانگین فصل زمستان ۱۴۰۴ را نشان می‌دهد.

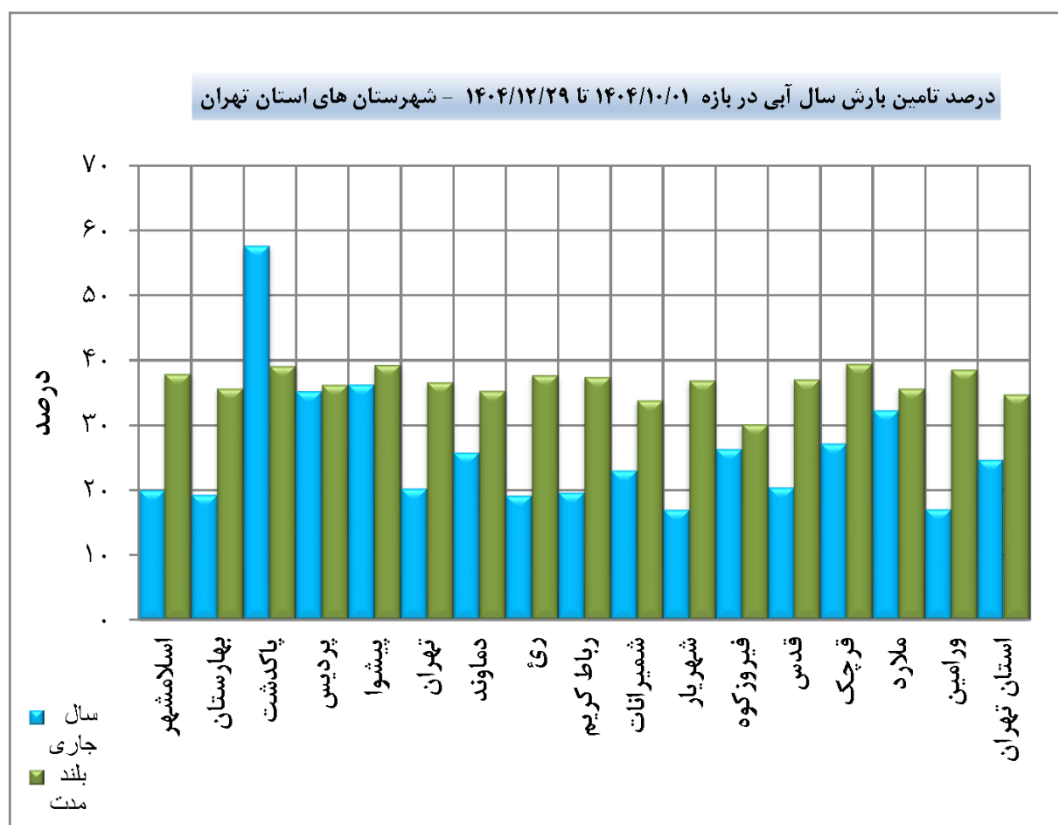
تحلیلی بر وضعیت بارش استان تهران زمستان ۱۴۰۴

جدول (۴): مقادیر بارش استان تهران و شهرستان های تابعه در زمستان ۱۴۰۴ و مقایسه با سال قبل و بلند مدت

| اطلاعات بارش - زمستان ۱۴۰۴ | | | | | | | |
|----------------------------|-----------------|------------------------------|--------------------------|-----------------|------------------------------|---------------------------------|--------------|
| شهرستان | سال جاری | | | سال آبی گذشته | | | سال کامل آبی |
| | بارش (میلی متر) | تفاوت با بلند مدت (میلی متر) | بارش بلند مدت (میلی متر) | بارش (میلی متر) | تفاوت با بلند مدت (میلی متر) | بارش یک سال کامل آبی (میلی متر) | |
| اسلامشهر | ۴۲/۹ | -۳۸/۵ | ۴۲/۸ | ۸۱/۴ | -۳۸/۵ | ۲۱۵/۰ | ۲۰/۰ |
| بهارستان | ۳۳/۹ | -۲۸/۸ | ۳۴/۰ | ۶۲/۷ | -۲۸/۷ | ۱۷۶/۲ | ۱۹/۲ |
| پاکدشت | ۸۸/۲ | ۲۸/۴ | ۵۴/۳ | ۵۹/۸ | -۵/۴ | ۱۵۳/۲ | ۵۷/۶ |
| پردیس | ۱۱۵/۴ | -۳/۱ | ۷۲/۲ | ۱۱۸/۵ | -۴۶/۳ | ۳۲۷/۶ | ۳۵/۲ |
| پیشوا | ۴۷/۸ | -۳/۹ | ۳۴/۶ | ۵۱/۷ | -۱۷/۰ | ۱۳۱/۸ | ۳۶/۲ |
| تهران | ۷۰/۴ | -۵۷/۱ | ۵۷/۷ | ۱۲۷/۵ | -۶۹/۸ | ۳۴۸/۷ | ۲۰/۲ |
| دماوند | ۹۷/۳ | -۳۵/۸ | ۵۴/۳ | ۱۳۳/۱ | -۷۸/۸ | ۳۷۷/۶ | ۲۵/۸ |
| رباط کریم | ۳۴/۵ | -۳۱/۳ | ۳۹/۴ | ۶۵/۸ | -۲۶/۴ | ۱۷۶/۰ | ۱۹/۶ |
| ری | ۳۲/۲ | -۳۱/۲ | ۳۶/۸ | ۶۳/۵ | -۲۶/۶ | ۱۶۸/۶ | ۱۹/۱ |
| شمیرانات | ۱۳۱/۰ | -۶۱/۴ | ۹۲/۱ | ۱۹۲/۴ | -۱۰۰/۳ | ۵۶۹/۹ | ۲۳/۰ |
| شهریار | ۳۶/۸ | -۴۳/۳ | ۴۴/۴ | ۸۰/۰ | -۳۵/۶ | ۲۱۷/۲ | ۱۶/۹ |
| فیروزکوه | ۹۰/۲ | -۱۲/۹ | ۵۸/۰ | ۱۰۳/۱ | -۴۵/۱ | ۳۴۲/۹ | ۲۶/۳ |
| قدس | ۵۰/۲ | -۴۰/۸ | ۴۴/۹ | ۹۱/۰ | -۴۶/۰ | ۲۴۶/۱ | ۲۰/۴ |
| قرچک | ۳۳/۶ | -۱۵/۲ | ۲۹/۲ | ۴۸/۸ | -۱۹/۵ | ۱۲۳/۸ | ۲۷/۲ |
| ملارد | ۵۸/۱ | -۵/۸ | ۵۳/۱ | ۶۴/۰ | -۱۰/۹ | ۱۷۹/۹ | ۳۲/۳ |
| ورامین | ۱۸/۳ | -۲۳/۰ | ۲۵/۶ | ۴۱/۴ | -۱۵/۸ | ۱۰۷/۵ | ۱۷/۱ |
| تهران | ۶۹/۲ | -۲۸/۱ | ۵۱/۷ | ۹۷/۳ | -۴۵/۶ | ۲۸۰/۴ | ۲۴/۷ |

بررسی آماری بیانگر آن است که مقدار بارش در استان تهران، ۶۹/۲ میلی متر بوده که نسبت به سال آبی گذشته ۱۷/۵ میلی متر کاهش و نسبت به بلند مدت ۲۸/۱ میلی متر کاهش نشان می دهد. بیشترین کاهش بارش نسبت به بلند مدت مربوط به شهرستان شمیرانات به میزان ۶۱/۴ میلی متر و کمترین کاهش بارش نسبت به بلند مدت مربوط به شهرستان پردیس به میزان ۳/۱ میلی متر بوده است. در این مدت در سطح استان تهران نسبت به بلند مدت ۳۰ درصد کاهش بارش اتفاق افتاده است. میزان بارش ۲۴/۷ درصد تامین سال آبی می باشد. جدول ۴، نمایانگر مقادیر بارش استان تهران و شهرستان های تابعه در زمستان ۱۴۰۴ و مقایسه با سال قبل و بلند مدت می باشد.

درصد تأمین بارش سال آبی استان



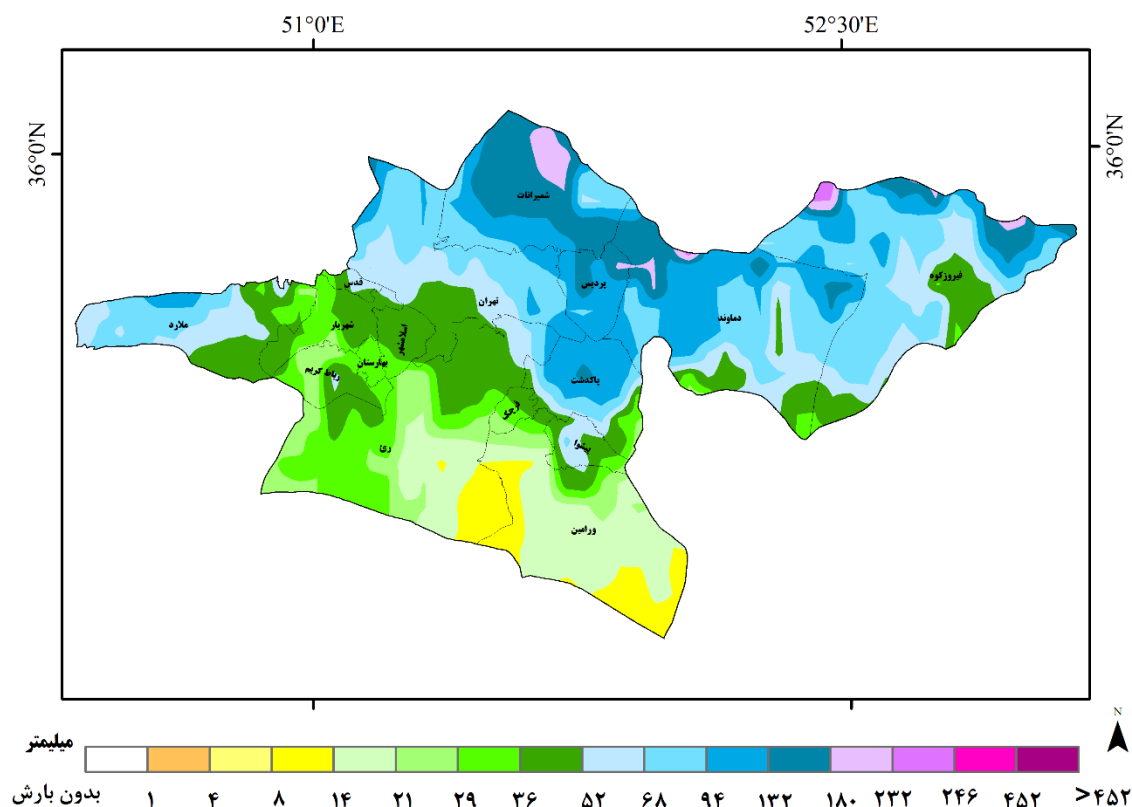
شکل (۱۱): نمودار درصد تأمین آبی فصل زمستان ۱۴۰۴ و مقایسه با بلند مدت

بررسی تغییرات درصد تأمین بارش سال آبی در بازه ۱۴۰۴/۰۷/۰۱ تا ۱۴۰۴/۱۲/۲۹ بیانگر آن است که درصد تأمین بارش سال آبی استان نسبت به بلند مدت حدود ۹ درصد کاهش نشان می‌دهد. در این مدت بیشترین درصد تأمین بارش سال آبی در استان مربوط به شهرستان پاکدشت به میزان ۵۷/۶ درصد می‌باشد که نسبت به بلندمدت ۱۹ درصد افزایش داشته است. همچنین کمترین درصد تأمین بارش سال آبی استان مربوط به شهرستان شهریار به مقدار ۱۶/۹ درصد می‌باشد که نسبت به بلندمدت حدود ۲۰ درصد کاهش نشان می‌دهد. شکل ۱۱، نمایانگر درصد تأمین آبی تا پایان زمستان ۱۴۰۴ و مقایسه با بلند مدت می‌باشد.

پهنه‌بندی مجموع بارش تجمعی استان

بارش تجمعی زمستان ۱۴۰۴

تهران



شکل (۱۲): نقشه پهنه بندی بارش تجمعی فصل زمستان ۱۴۰۴

بررسی نقشه پهنه‌بندی مجموع بارش استان تهران در زمستان ۱۴۰۴ بیانگر آن است که بارش تجمعی در بخش‌های کوچکی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند و شمیرانات ۱۸۰ تا ۲۴۶ میلی‌متر و در مناطقی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، شمیرانات، پردیس، تهران، پاکدشت، قدس، ملارد، ری و پیشوا ۵۲ تا ۱۸۰ میلی‌متر بوده است. در بخش‌های کوچکی از شهرستان‌های ورامین و ری بارش بین ۴ تا ۱۴ میلی‌متر و در سایر مناطق استان تهران بارش بین ۱۴ تا ۵۲ میلی‌متر بوده است. شکل ۱۲، نمایانگر نقشه پهنه‌بندی بارش تجمعی فصل زمستان ۱۴۰۴ می‌باشد.

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی زمستان ۱۴۰۴

وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه‌های سینوپتیک استان

جدول (۵): وضعیت سمت و سرعت باد غالب و حداکثر باد ایستگاه‌های هواشناسی استان در فصل زمستان ۱۴۰۴

| حداکثر باد | | باد غالب | | نام ایستگاه |
|------------|-----------|------------------|-----------|-------------------|
| سرعت (m/s) | سمت (جهت) | درصد وقوع در فصل | سمت (جهت) | |
| ۳۶ | ۳۰ | ۹ | شمال غربی | شهریار |
| ۲۶ | ۳۱۰ | ۹ | شمال غربی | فرودگاه امام (ره) |
| ۲۶ | * | ۶ | غربی | فرودگاه مهرآباد |
| ۱۵ | ۲۷۰ | ۸ | شرقی | شمیرانات |
| ۲۳ | ۳۴۰ | ۱۵ | شمال غربی | لواسان |
| ۲۰ | ۲۹۰ | ۷ | غربی | ورامین |
| ۱۷ | ۱۹۰ | ۱۶ | جنوب غربی | آبعلی |
| ۲۱ | ۳۶۰ | ۱۱ | غربی | دماوند |
| ۲۳ | ۱۹۰ | ۱۱ | شرقی | فیروزکوه |
| * | * | ۵ | جنوب شرقی | ژئوفیزیک |

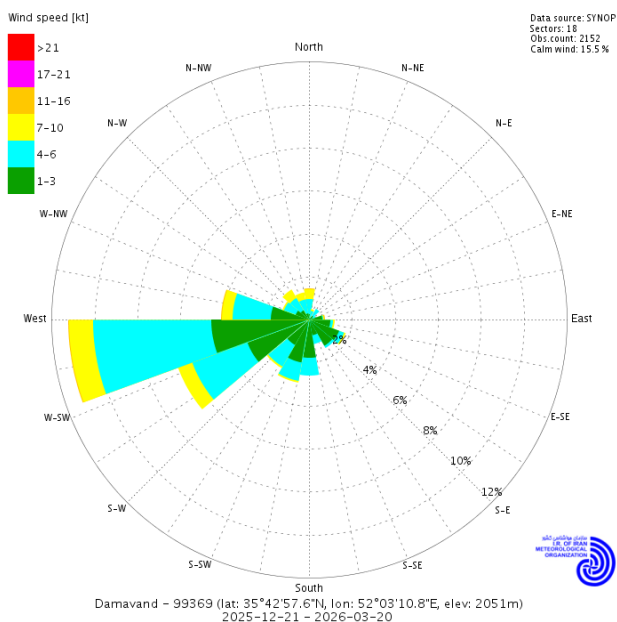
بیشینه سرعت باد با سرعت ۳۶ متر بر ثانیه مربوط به ایستگاه هواشناسی شهریار با جهت شمال شرقی گزارش شده است. میانگین بیشینه سرعت باد ثبت شده در کل استان ۲۳ متر بر ثانیه می‌باشد. جدول ۵ سمت و سرعت باد غالب و حداکثر باد ایستگاه‌های هواشناسی استان در زمستان ۱۴۰۴ و همچنین جدول ۶ فراوانی بادهای شدید و خیلی شدید در ایستگاه‌های هواشناسی استان در زمستان ۱۴۰۴ را نشان می‌دهد.

جدول (۶): فراوانی بادهای بیش از ۱۰ متر بر ثانیه در ایستگاه‌های هواشناسی استان در فصل زمستان ۱۴۰۴

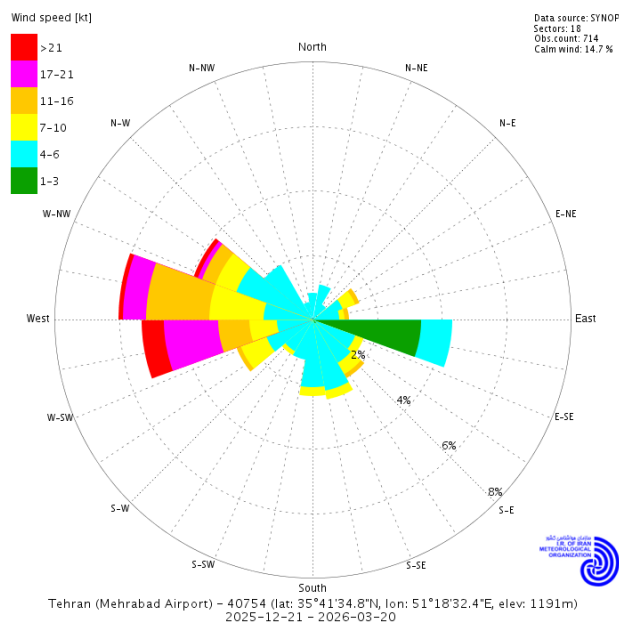
| نام ایستگاه | شمیرانات | فرودگاه مهرآباد | آبعلی | فیروزکوه | لواسان | ورامین | فرودگاه امام (ره) | شهریار | دماوند |
|--|----------|-----------------|-------|----------|--------|--------|-------------------|--------|--------|
| تعداد روز با سرعت باد ۱۰ تا ۱۵ متر بر ثانیه | ۱۱ | ۲۲ | ۱۹ | ۳۵ | ۲۱ | ۱۹ | ۲۰ | ۱۵ | ۲۵ |
| تعداد روز با سرعت باد ۱۵ تا ۲۰ متر بر ثانیه | ۰ | ۰ | ۱ | ۱۰ | ۵ | ۲ | ۰ | ۲ | ۱ |
| تعداد روز با سرعت باد بیش از ۲۰ متر بر ثانیه | ۰ | ۱ | ۰ | ۱ | ۳ | ۱ | ۱ | ۶ | ۱ |

گلابد ایستگاه‌های سینوپتیک استان تهران

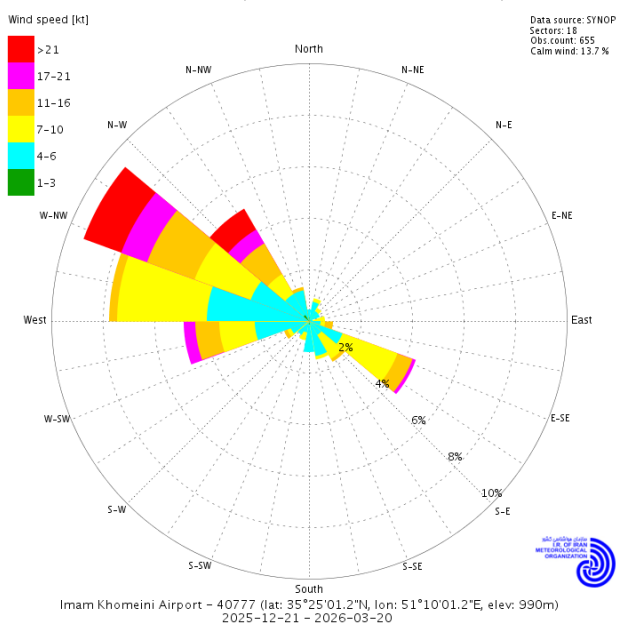
نام ایستگاه: دماوند



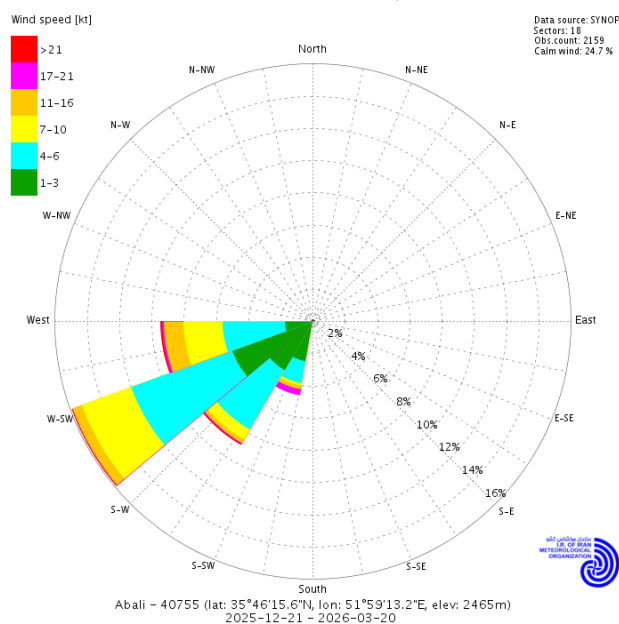
نام ایستگاه: مهرآباد



نام ایستگاه: فرودگاه امام خمینی (ره)

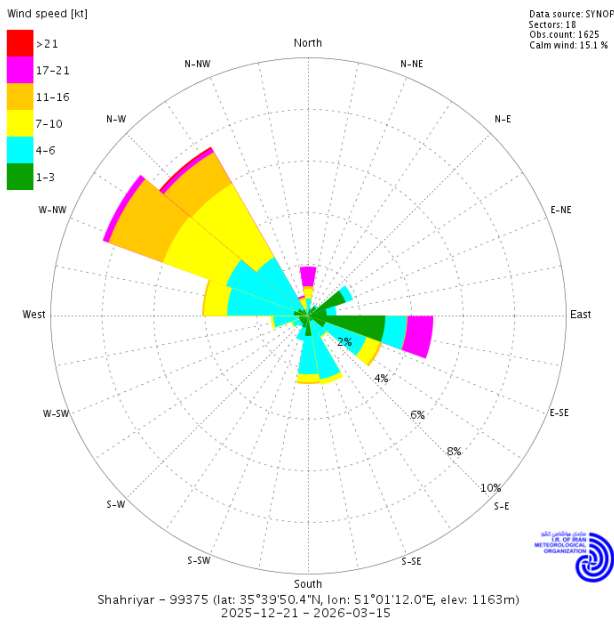


نام ایستگاه: آبدلی

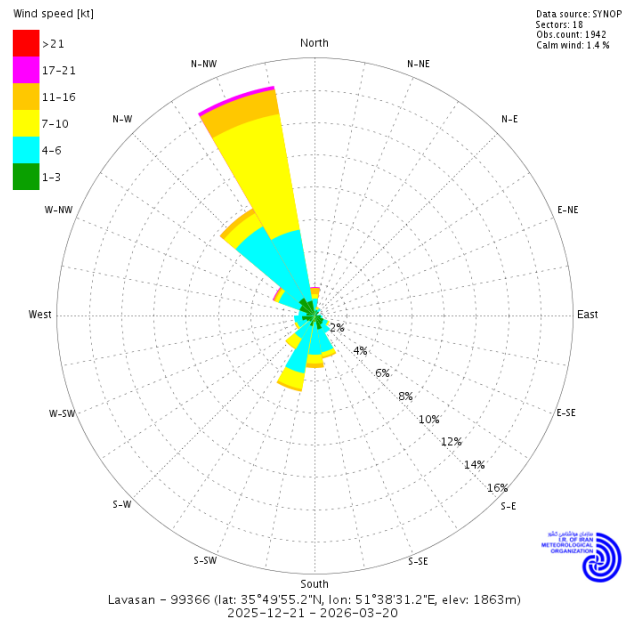


شکل (۱۴). گل باد فصل زمستان ۱۴۰۴ ایستگاه های هواشناسی مهرآباد، دماوند، آبدلی، فرودگاه امام (ره)

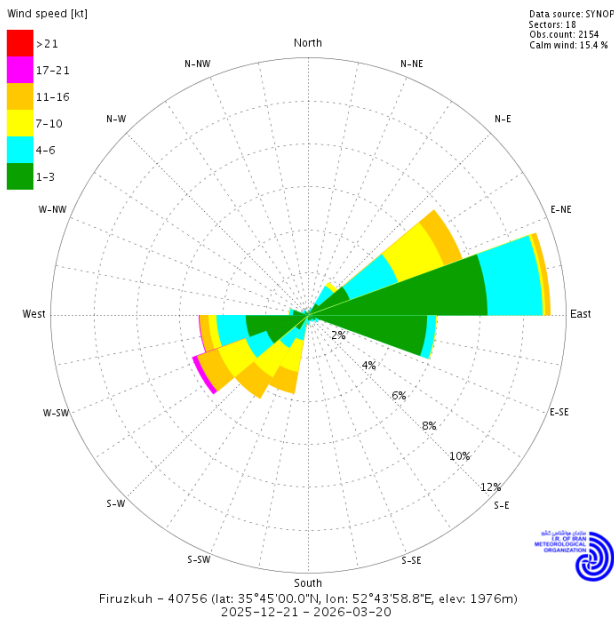
نام ایستگاه: شهریار



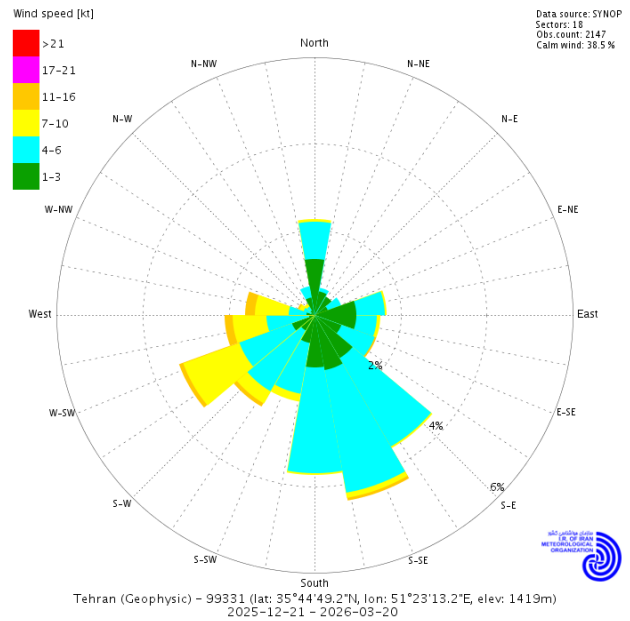
نام ایستگاه: لوسان



نام ایستگاه: فیروزکوه

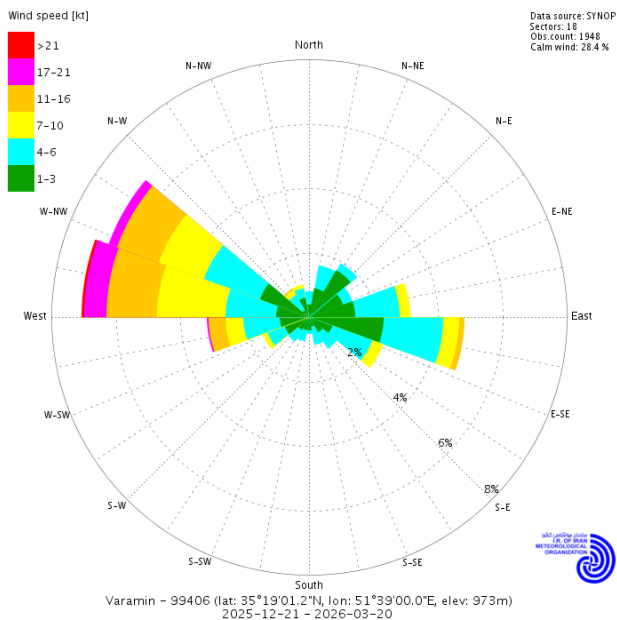


نام ایستگاه: ژئوفیزیک

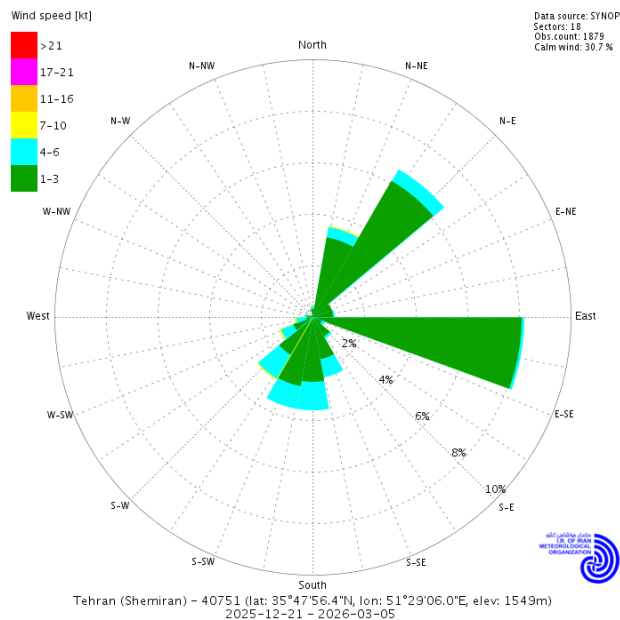


شکل (۱۵). گل باد فصل زمستان ۱۴۰۴ ایستگاه های هواشناسی لوسان، ژئوفیزیک، شهریار و فیروزکوه

نام ایستگاه: ورامین



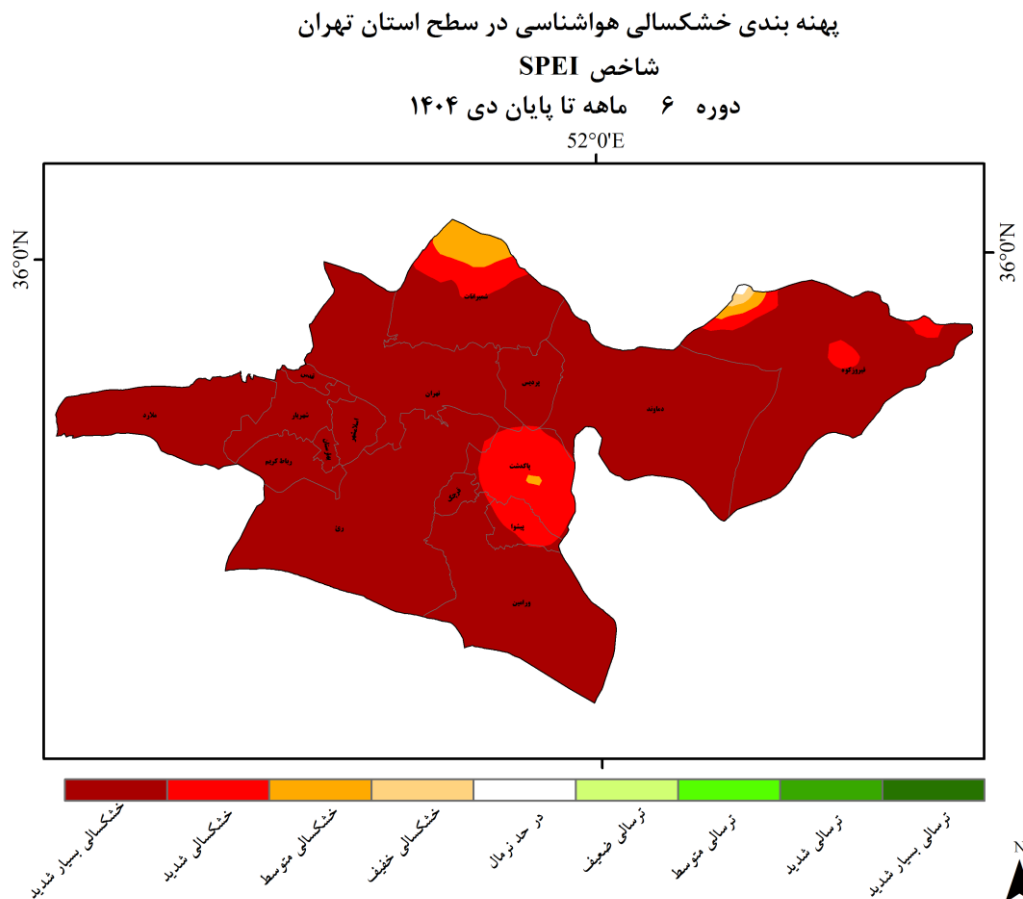
نام ایستگاه: شمیرانات



شکل (۱۶). گل باد فصل زمستان ۱۴۰۴ ایستگاه های هواشناسی شمیرانات، ورامین

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - زمستان ۱۴۰۴

پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان بر اساس شاخص SPEI طی دوره ۶ ماهه منتهی به خرداد ۱۴۰۴



شکل (۱۷) : پهنه بندی خشکسالی هواشناسی بر اساس شاخص SPEI طی دوره ۶ ماهه منتهی به خرداد ۱۴۰۴

بر اساس پهنه بندی (پهنه بندی به تفکیک خروجی استانی و بر اساس لایه های موجود) مقادیر بارش که توسط مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران و بر پایه روش IDW (Inverse distance weighting) بدست آمده، پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان تهران طی دوره ۶ ماهه منتهی به پایان زمستان ۱۴۰۴ (بر اساس شاخص SPEI) بیانگر خشکسالی خفیف تا خشکسالی بسیار شدید بوده است. بر همین اساس در مناطقی از شهرستان های پاکدشت، شمال شهرستان فیروزکوه، بخش هایی از شمیرانات خشکسالی خفیف تا متوسط رخ داده است. در مناطقی از شهرستان های فیروزکوه، دماوند، شمیرانات، پاکدشت، پیشوا، پردیس، قرچک، ورامین و تهران خشکسالی شدید رخ داده است و سایر قسمت های استان تهران خشکسالی بسیار شدید را نشان می دهد. شکل ۱۷ نمایانگر پهنه بندی خشکسالی هواشناسی بر اساس شاخص SPEI طی زمستان ۱۴۰۴ است.

تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان - زمستان ۱۴۰۴

با توجه به سامانه‌های جوی که استان را تحت تاثیر قرار داده‌اند، تعداد هشدارهای جوی صادر شده در فصل زمستان ۲۴ هشدار جوی است و با توجه به کاهش پایداری جو هشدار پایداری و کاهش کیفیت هوا ۱۰ هشدار پایداری و کاهش کیفیت هوا صادر شده است.

دی

در این ماه، ۶ هشدار جوی هواشناسی سطح زرد ۱ هشدار جوی سطح نارنجی صادر شده است. هشدارهای صادر شده مربوط به وزش باد، رگبار و رعدو برق و بارش باران و برف در ارتفاعات بوده‌اند. همچنین ۴ هشدار سطح زرد و ۳ هشدار سطح نارنجی کاهش کیفیت هوا صادر شده است.

بهمن

در این ماه، ۶ هشدار جوی هواشناسی سطح زرد ۳ هشدار جوی سطح نارنجی صادر شده است. هشدارهای صادر شده مربوط به وزش باد، رگبار و رعدو برق و بارش باران و برف بوده‌اند. همچنین ۲ هشدار سطح زرد و ۱ هشدار سطح نارنجی کاهش کیفیت هوا صادر شده است.

اسفند

در این ماه، ۸ هشدار جوی هواشناسی سطح زرد صادر شده است. هشدارهای صادر شده مربوط به وزش باد، رگبار و رعدو برق و بارش باران و برف بوده‌اند. همچنین با توجه به کاهش پایداری جو، هشدار کاهش کیفیت هوا صادر نشده است.

گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی فصل زمستان ۱۴۰۴

در این فصل در روزهای یکشنبه و چهارشنبه بولتن کشاورزی صادر شده است. در این مدت جلسات بحث کشاورزی برگزار شده است که پیرو آن توصیه‌های کشاورزی برای بهره برداران نهایی صادر و در اختیار آنان قرار گرفته است و توصیه‌های مذکور در سامانه MCI ثبت شده است. همچنین در این فصل پاسخ‌گویی به مراجعان آماری و نامه‌های خسارت بیمه انجام گرفته است. در این مدت دبیران تهک شهرستانی نیز از طریق فضای مجازی و کانال‌های ایجاد شده اطلاعات مربوط به توصیه‌ها را ارسال نمودند. توصیه‌های صادر شده بر روی وب سایت سازمان بارگذاری شده و در عین حال برای کارشناسان مراکز جهاد کشاورزی نیز ارسال شده است. در این فصل ۱ هشدار کشاورزی سطح نارنجی صادر شده است.

| | | |
|--|--|---|
| کد: FO 11-08/00 تاریخ: ۱۴۰۴/۱۱/۱۹ صفحه: ۱ از ۱ | اداره کل هواشناسی استان تهران هشدار هواشناسی کشاورزی سطح نارنجی شماره: ۱۱ | سازمان هواشناسی کشور I. R. OF IRAN METEOROLOGICAL ORGANIZATION |
|--|--|---|

هشدار هواشناسی کشاورزی سطح نارنجی شماره ۱۱ استان تهران

توصیف سامانه اول: افزایش وزش باد
زمان شروع: ظهر جمعه ۱۴۰۴/۱۱/۱۹
زمان پایان: یکشنبه ۱۴۰۴/۱۱/۲۱

نوع مخاطره: در نیمه شمالی استان تهران، در بعضی ساعات با وزش باد نسبتاً شدید تا شدید در نیمه جنوبی و مناطق مرکزی، در بعضی ساعات با وزش باد شدید تا خیلی شدید (گاهی با گرد و خاک).
منطقه اثر: همه مناطق استان تهران، به ویژه نیمه جنوبی و غربی.

اثر مخاطره: احتمال سقوط بعضی اجسام از ارتفاع و خسارت به سازه‌های موقت مانند داربست‌ها، امکان گسترش گرد و خاک از استان‌های همجوار و کاهش کیفیت هوا و کاهش شمع‌ها و دید (به ویژه در مناطق جنوبی و غربی)، احتمال تولاژن گرد و خاک به ویژه در مناطق جنوبی و غربی، خطر شکستن درختان کهنسال و نبال‌ها، امکان صدمه به پوشش گیخانه‌ها، خطر سقوط سنگ در نواحی نزدیک قلّه‌ها و خطر سقوط سنگ در نواحی کوهستانی.

توصیه: ۱- اطمینان از استحکام سازه‌ها، سالم بودن پوشش‌های پلاستیکی و بسته بودن درب و پنجره‌های گیخانه‌ها یا توجه به وزش باد شدید.
۲- استحکام نبال‌های تازه کشت شده یا نصب قلم جهت مقاومت در برابر وزش باد شدید.
۳- توجه و کنترل دما در سالن‌های مرغداری در شرایط باد شدید.
۴- عدم آبیاری جهت جلوگیری از سست شدن ریشه گیاهان به دلیل باد شدید.
۵- ایزام هشدار به بهره‌برداران و پیمانکاران عرصه منابع طبیعی و آب‌خیزداری جهت جلوگیری از خسارت ناشی از سرما و یخبندان.

توصیف سامانه دوم: نفوذ و گسترش توده هوای سرد

زمان شروع: یکشنبه ۱۴۰۴/۱۱/۱۹
زمان پایان: پنجشنبه ۱۴۰۴/۱۱/۲۳

نوع مخاطره: کاهش محسوس دما (در نیمه شمالی بطور میانگین ۵ تا ۸ درجه) (در نیمه جنوبی بطور میانگین ۴ تا ۷ درجه)

منطقه اثر: همه مناطق استان تهران

اثر مخاطره: کاهش محسوس دمای هوا، یخبندان سطح زمین به ویژه در دامنه‌ها و ارتفاعات استان، امکان رخداد تنش‌های و عبور خسارت، وزش سرد باد در ارتفاعات بالادست و قلّه‌ها، ماندگاری هوای سرد و یخبندان شیبانه به ویژه در مناطق شمالی، امکان آسیب به محصولات و امکانات کشاورزی.

توصیه: ۱- پوشاندن تنه درختان با محلول لاتکس و محافظت از نبال‌های جوان و آسیب پذیر جهت جلوگیری از ترک خوردگی، در برابر سرما و یخبندان.
۲- آبیاری موقت و تنظیم دما و رطوبت بستن درجه‌ها و محافظت پوشش گیخانه و دوروزش کردن جداره پلاستیکی گیخانه‌ها جهت جلوگیری از نفوذ سرما.
۳- محافظت از کنوهای زراعت عمل در برابر سرما یا استفاده از پوشش‌های مناسب و انتقال کنو به مکان‌های امن.
۴- آبیاری موقت و تنظیم دما و رطوبت فر مرغداری‌ها و دامداری‌ها و تهیه خوراک پر انرژی یا توجه به ماندگاری هوای سرد و یخبندان.
۵- کنترل، بررسی و بازدید مداخل فرادار مأمون کات کشاورزی، موتورهای چاه آب و تخلیه محصولات داخل سم‌پاش‌ها.
۶- آبیاری دام‌ها به امکان میسر شده و محافظت از بره‌ها و گوساله‌های تازه متولد شده در مقابل سرما و یوز باد.
۸- بستن درجه‌ها و کنترل شرایط محیطی در انبارهای محصولات کشاورزی.



| | | |
|--|--------------|--------------|
| کارشناس مسئول هواشناسی کشاورزی: مجید کرل خو | | |
| مدیر کل هواشناسی استان، حمیدرضا خورشیدی | فرزین | زرد |
| احتمال وجود خسارت یا خسارت گسترده زیاد است | خسارت گسترده | خسارت گسترده |
| چربیات بیشتر و اطلاعات تکمیلی در تارنمای: www.irimo.ir | | |

| | | |
|--|--|---|
| کد: FO 11-08/00 تاریخ: ۱۴۰۴/۱۱/۱۹ صفحه: ۱ از ۱ | اداره کل هواشناسی استان تهران هشدار هواشناسی کشاورزی سطح نارنجی شماره: ۱۰ | سازمان هواشناسی کشور I. R. OF IRAN METEOROLOGICAL ORGANIZATION |
|--|--|---|

هشدار هواشناسی کشاورزی سطح نارنجی شماره ۱۰ استان تهران

توصیف سامانه اول: افزایش وزش باد (پیرو هشدار شماره ۱۱ سطح نارنجی هواشناسی مورخ ۱۴۰۴/۱۱/۱۷)
زمان شروع: عصر یکشنبه ۱۴۰۴/۱۱/۱۹
زمان پایان: اوایل وقت سه شنبه ۱۴۰۴/۱۱/۲۱

نوع مخاطره: در نیمه شمالی استان تهران، در بعضی ساعات با وزش باد نسبتاً شدید تا شدید، در نیمه جنوبی و مناطق مرکزی، در بعضی ساعات با وزش باد شدید تا خیلی شدید (گاهی با گرد و خاک).
منطقه اثر: به ویژه نیمه جنوبی و مناطق مرکزی استان تهران

اثر مخاطره: احتمال سقوط بعضی اجسام از ارتفاع و خسارت به سازه‌های موقت مانند داربست‌ها، امکان رخداد تولاژن گرد و خاک (به ویژه در مناطق جنوبی و غربی)، امکان تضعیف محسوس یا منغل کردن بخش عمده فعالیت سامانه بارشی، خطر شکستن درختان کهنسال و نبال‌ها، امکان صدمه به پوشش گیخانه‌ها، خطر سقوط بوم در ارتفاعات بالادست و نزدیک قلّه‌ها و خطر سقوط سنگ در نواحی کوهستانی، روند افزایش نسبتاً محسوس دما از دوشنبه تا چهارشنبه.

توصیه: ۱- اطمینان از استحکام سازه‌ها، سالم بودن پوشش‌های پلاستیکی و بسته بودن درب و پنجره‌های گیخانه‌ها یا توجه به وزش باد شدید.
۲- استحکام نبال‌های تازه کشت شده یا نصب قلم جهت مقاومت در برابر وزش باد شدید.
۳- توجه و کنترل دما در سالن‌های مرغداری در شرایط باد شدید.

توصیف سامانه دوم: فعالیت تپوستره سامانه بارشی

زمان شروع: ظهر دوشنبه ۱۴۰۴/۱۱/۲۰
زمان پایان: پنجشنبه ۱۴۰۴/۱۱/۲۳

نوع مخاطره: استان تهران به ویژه در نیمه شمالی و غربی، در بعضی ساعات بارش باران و گاهی برف، مه و گاهی رگبار و رعد و برق (در دامنه‌ها و ارتفاعات) در بعضی ساعات بارش برف و باران و رخداد مه، گاهی کولاک برف، احتمال رگبار و رعد و برق، در ارتفاعات بالادست و قلّه‌ها، مه آلود در بعضی ساعات بارش برف و کولاک برف و سوزاندن و احتمال تگرگ، در نیمه جنوبی استان، در بعضی ساعات بارش باران گاهی رگبار و رعد و برق.

منطقه اثر: به ویژه مناطق شمال غرب و غرب شمال استان تهران

اثر مخاطره: افزایش محسوس دما، گاهی مه و کاهش شمع‌ها و دید، امکان آب‌رفتگی موقت بعضی معابر و جاری شدن روان آب، بالا آمدن موقت سطح آب رودخانه‌ها، احتمال سیلابی شدن مسیل‌ها، احتمال رخداد صاعقه و بارش تگرگ، خطر سقوط سنگ و رانش زمین در نواحی کوهستانی، احتمال خسارت به محصولات و امکانات کشاورزی.

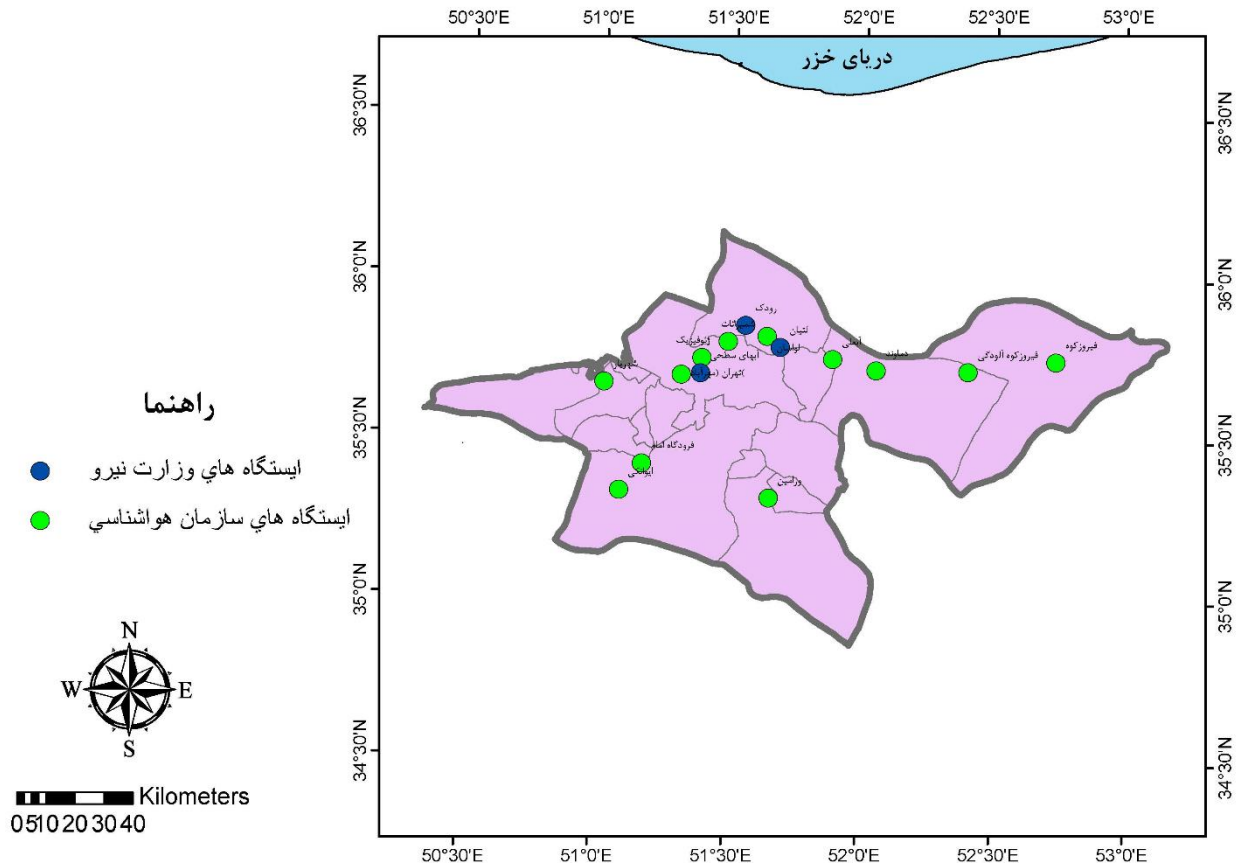
توصیه: ۱- اعلام هشدار به بهره‌برداران و پیمانکاران عرصه منابع طبیعی و آب‌خیزداری جهت جلوگیری از خسارت ناشی از بارش باران و برف و یخبندان.
۲- کنترل و تمیز کردن درجه‌های ورودی و خروجی آب استخرها یا توجه به خزان برگ و ریزش آنها در استخر و بارش شدید باران.
۳- خودداری از تردد عشایر و چرای دام در ارتفاعات یا توجه به احتمال بارش باران و وقوع صاعقه و سیلاب.
۴- آبیاری کانال‌ها و رهکش‌های مزارع و باغات به منظور خروج آبهای سطحی ناشی از باران.
۵- پوشاندن تنه درختان با محلول لاتکس و محافظت از نبال‌های جوان و آسیب پذیر جهت جلوگیری از ترک خوردگی، در برابر سرما و یخبندان.
۶- آبیاری موقت و تنظیم دما و رطوبت بستن درجه‌ها و محافظت پوشش گیخانه و دوروزش کردن جداره پلاستیکی گیخانه‌ها جهت جلوگیری از نفوذ سرما و یزدگی.



| | | |
|---|--------------|--------------|
| کارشناس مسئول هواشناسی کشاورزی: مجید کرل خو | | |
| مدیر کل هواشناسی استان، حمیدرضا خورشیدی | فرزین | زرد |
| احتمال وجود خسارت یا خسارت گسترده زیاد است | خسارت گسترده | خسارت گسترده |

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 0.5 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 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، طراحی- های 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 اقلیم و مدیریت بحران خشکسالی به سبب تهیه تعدادی از جداول، نمودارها و شکل های مورد استفاده در این فصلنامه که پس از تولید در مقیاس کشوری و انجام برش استانی در اختیار این اداره کل قرار گرفته است ابراز می شود.
- ۲- همچنین از تمامی همکاران استانی (مجید گزلخو، نسترن قبادی، شاهرخ فاتح و همکاران گروه پیش بینی و پایش) که به نحوی در تهیه اطلاعات لازم برای تدوین نشریه نقش داشته اند سپاسگزاری و تقدیر میشود.