



## بولتن ماهانه اداره کل هواشناسی استان تهران



آنچه در این شماره می خوانید:

نشانی: تهرانسر، بلوار یاس،  
روبروی خیابان دستغیب  
پلاک ۹۶  
تلفن: ۴۴۵۳۸۱۸۰  
نمابر: ۴۴۵۲۳۰۰۸  
کد پستی: ۱۳۸۱۱۵۷۱۱۱

- ۱- تحلیلی بر وضعیت بارش استان در بهمن ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۵-۲)
- ۲- تحلیلی بر وضعیت دمای استان در بهمن ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۹-۶)
- ۳- بررسی رخداد باد در استان طی بهمن ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۱۳-۱۰)
- ۴- بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) سه ماهه استان در بهمن ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۱۴)
- ۵- تحلیل مخاطرات جوی استان در بهمن ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۱۷-۱۵)
- ۶- گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربری استان طی بهمن ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۱۸)



## چکیده

نتایج حاصل از تحلیل داده‌های بهمن ماه ایستگاه‌های هواشناسی استان بیانگر آن است که مقدار بارش پهنه‌ای بهمن ماه ۱۴۰۴ در استان تهران ۳۵/۷ میلی‌متر بوده که نسبت به بلند مدت ۲ میلی‌متر کاهش نشان می‌دهد. همچنین نسبت بارش در بازه زمانی مذکور به یک سال زراعی حدود ۱۳ درصد می‌باشد. بیشترین بارش این ماه به ترتیب مربوط به شهرستان‌های فیروزکوه، شمیرانات و دماوند می‌باشد.

میانگین ماهانه دما در استان تهران، ۵/۳ درجه سلسیوس بوده که در مقایسه با بلندمدت، ۳/۳ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

بیشینه سرعت باد با سرعت ۳۶ متر برثانیه مربوط به ایستگاه هواشناسی شهریار گزارش شده است. میانگین بیشینه سرعت باد ثبت شده در کل استان ۲۱ متر برثانیه می‌باشد.

مطابق پهنه بندی خشکسالی بر اساس شاخص SPEI که توسط مرکز ملی اقلیم و مدیریت بحران خشکسالی ارائه شده، خشکسالی هواشناسی در سطح استان تهران طی دوره ۳ ماهه منتهی به پایان بهمن ۱۴۰۴ در حد بارش نرمال تا خشکسالی بسیار شدید بوده است.

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.

همچنین بر اساس آمار شرکت کنترل کیفیت هوای شهر تهران، کیفیت هوای شهر تهران ۱۹ روز در محدوده قابل قبول و به دلیل افزایش غلظت آلاینده‌های ذرات معلق کمتر از ۲/۵ میکرون و ذرات معلق کمتر از ۱۰ میکرون، ۱۰ روز در محدوده ناسالم برای گروه‌های حساس، ۱ روز در محدوده ناسالم برای همه گروه‌ها بوده است.

## تحلیلی بر وضعیت بارش استان در بهمن ماه ۱۴۰۴

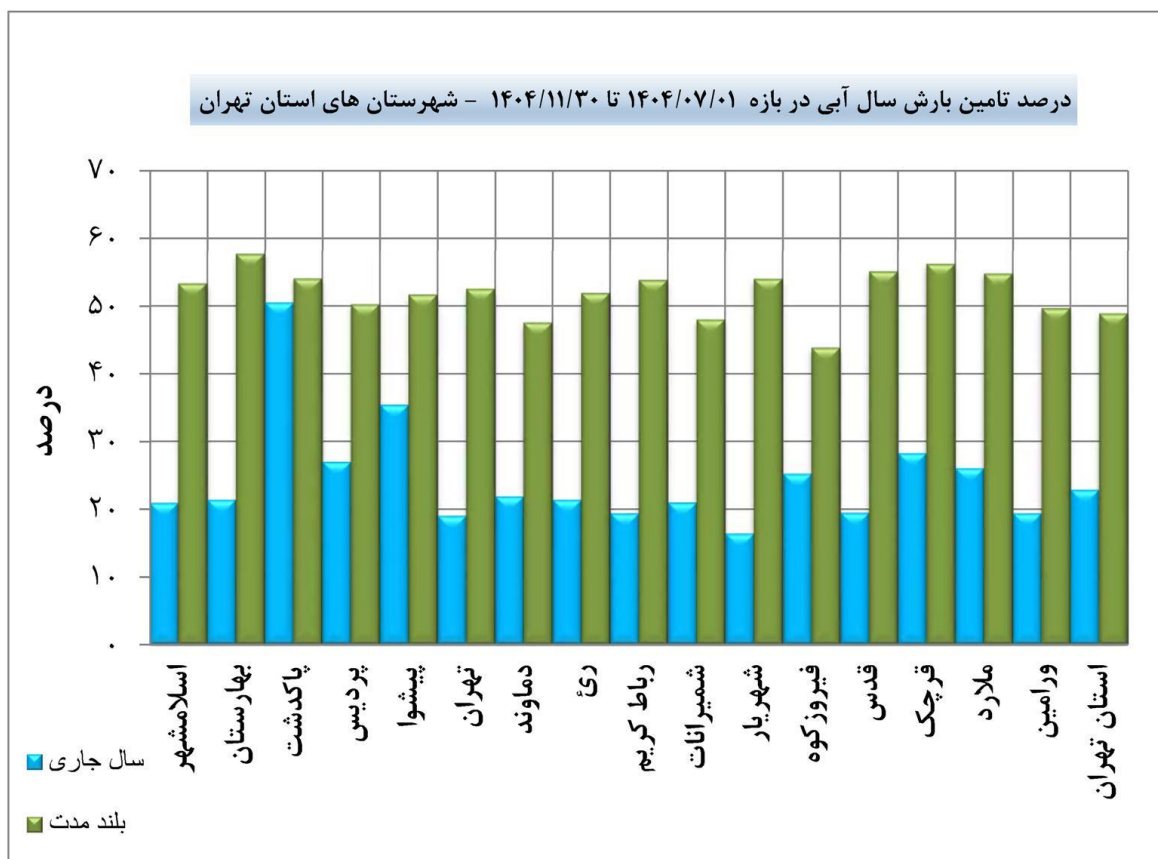
### جدول اطلاعات بارش استان و مقایسه با سال گذشته و بلند مدت

جدول (۱). مقایسه بارش استان تهران و شهرستان‌های تابعه در بهمن ۱۴۰۴ و مقایسه با سال قبل و بلند مدت

اطلاعات بارش - بهمن ۱۴۰۴								
شهرستان	سال جاری			سال گذشته		سال کامل آبی		درصد نامین بارش سال آبی تا پایان ماه جاری
	بارش (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)	
اسلامشهر	۲۳/۴	۳۲/۲	-۸/۸	۱۹/۹	۳۲/۲	-۱۲/۳	۲۱۵/۰	۲۰/۹
بهارستان	۲۰/۳	۲۷/۴	-۷/۱	۲۰/۱	۲۷/۴	-۷/۲	۱۷۶/۲	۲۱/۳
پاکدشت	۵۱/۱	۲۳/۶	۲۷/۵	۲۰/۲	۲۳/۶	-۳/۵	۱۵۴/۲	۵۰/۵
پردیس	۴۶/۹	۴۵/۹	۱/۰	۲۴/۲	۴۵/۹	-۲۱/۷	۳۲۷/۶	۲۷/۰
پیشوا	۳۱/۶	۱۹/۷	۱۱/۹	۱۴/۲	۱۹/۷	-۵/۵	۱۳۱/۸	۳۵/۳
تهران	۳۵/۶	۵۰/۷	-۱۵/۱	۲۰/۱	۵۰/۷	-۳۰/۶	۳۴۸/۷	۱۹/۰
دماوند	۴۷/۸	۵۱/۹	-۴/۱	۱۸/۱	۵۱/۹	-۳۳/۸	۳۷۷/۶	۲۱/۶
ری	۲۱/۳	۲۴/۴	-۳/۱	۲۰/۳	۲۴/۴	-۴/۱	۱۶۸/۶	۲۱/۳
رباط کریم	۲۰/۰	۲۵/۵	-۵/۶	۲۱/۶	۲۵/۵	-۳/۹	۱۷۶/۰	۱۹/۳
شمیرانات	۴۹/۲	۷۵/۹	-۲۶/۷	۳۲/۲	۷۵/۹	-۴۳/۷	۵۶۹/۹	۲۱/۰
شهریار	۱۸/۲	۲۸/۹	-۱۰/۶	۲۱/۶	۲۸/۹	-۷/۳	۲۱۷/۲	۱۶/۴
فیروزکوه	۵۱/۵	۳۹/۶	۱۱/۹	۲۴/۷	۳۹/۶	-۱۴/۸	۳۴۲/۹	۲۵/۱
قدس	۲۵/۲	۳۴/۶	-۹/۴	۲۰/۵	۳۴/۶	-۱۴/۱	۲۴۶/۱	۱۹/۴
قوچک	۲۲/۵	۲۰/۰	۲/۴	۱۳/۰	۲۰/۰	-۷/۱	۱۲۳/۸	۲۸/۲
ملارد	۳۱/۳	۲۴/۲	۷/۲	۲۸/۹	۲۴/۲	۴/۷	۱۷۹/۹	۲۶/۰
ورامین	۱۱/۷	۱۴/۲	-۲/۴	۱۲/۷	۱۴/۲	-۱/۵	۱۰۷/۵	۱۹/۳
تهران	۳۵/۷	۳۷/۶	-۲/۰	۲۱/۵	۳۷/۶	-۱۶/۱	۲۸۰/۴	۲۲/۷

بررسی آماری بیانگر آن است که مقدار بارش پهنه‌ای بهمن ماه ۱۴۰۴ در استان تهران ۳۵/۷ میلی‌متر بوده که نسبت به بلند مدت ۲ میلی‌متر کاهش نشان می‌دهد. همچنین نسبت بارش در بازه زمانی مذکور به یک سال زراعی حدود ۱۳ درصد می‌باشد. بیشترین بارش این ماه به ترتیب مربوط به شهرستان‌های فیروزکوه، شمیرانات و دماوند می‌باشد. جدول ۱، بارش استان تهران و شهرستان‌های تابعه در بهمن ماه ۱۴۰۴ و مقایسه با سال قبل و بلند مدت را نشان می‌دهد.

## درصد تامین بارش سال آبی استان در بهمن ماه ۱۴۰۴



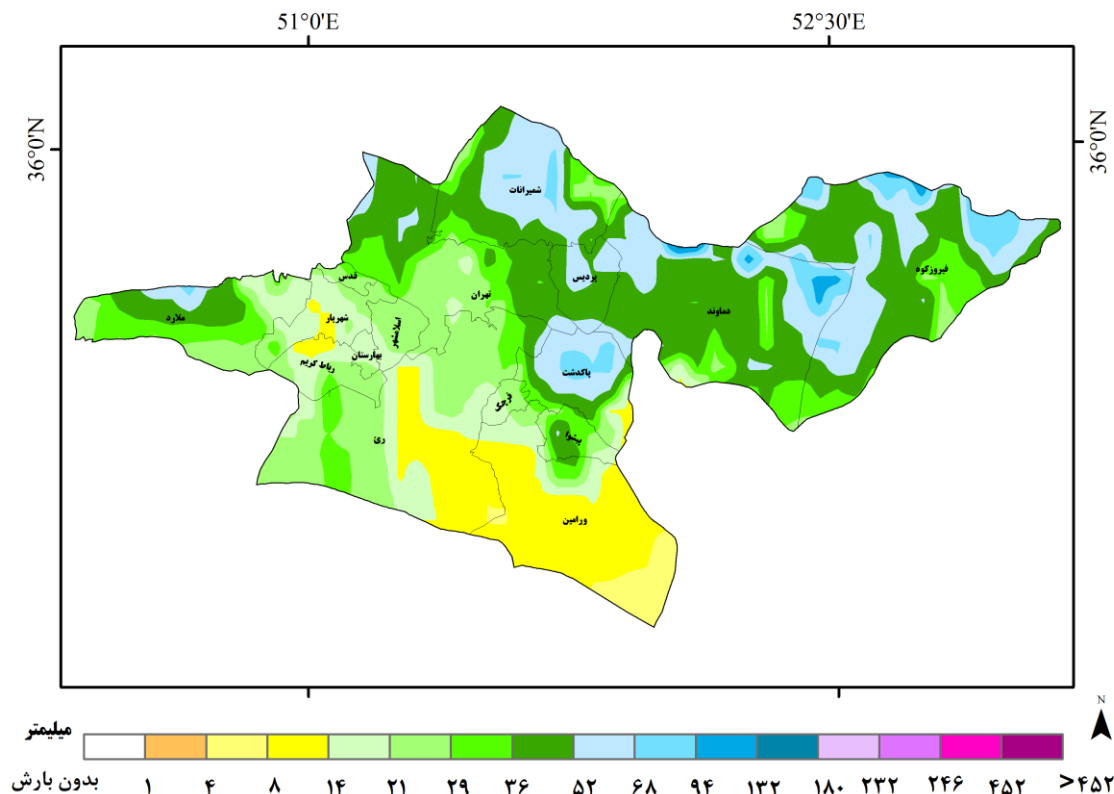
شکل (۱). درصد تامین آبی تا پایان بهمن ماه ۱۴۰۴ و مقایسه با بلند مدت

بررسی تغییرات درصد تامین بارش سال آبی در بازه ۱۴۰۴/۰۷/۰۱ تا ۱۴۰۴/۱۱/۳۰ شهرستان های استان تهران بیانگر آن است که بارش سال آبی نسبت به بلند مدت در همین بازه زمانی حدود ۵۴ درصد کاهش داشته است و درصد تامین بارش سال آبی ۲۲/۷ درصد است. در این مدت، بیشترین درصد تامین بارش سال آبی استان مربوط به شهرستان پیشوا به میزان ۳۵/۳ درصد می باشد. شکل ۱، نمایانگر درصد تامین آبی تا پایان بهمن ماه ۱۴۰۴ و مقایسه با بلند مدت می باشد.

## پهنه‌بندی مجموع بارش استان در بهمن ماه ۱۴۰۴

بارش تجمعی بهمن ۱۴۰۴

تهران



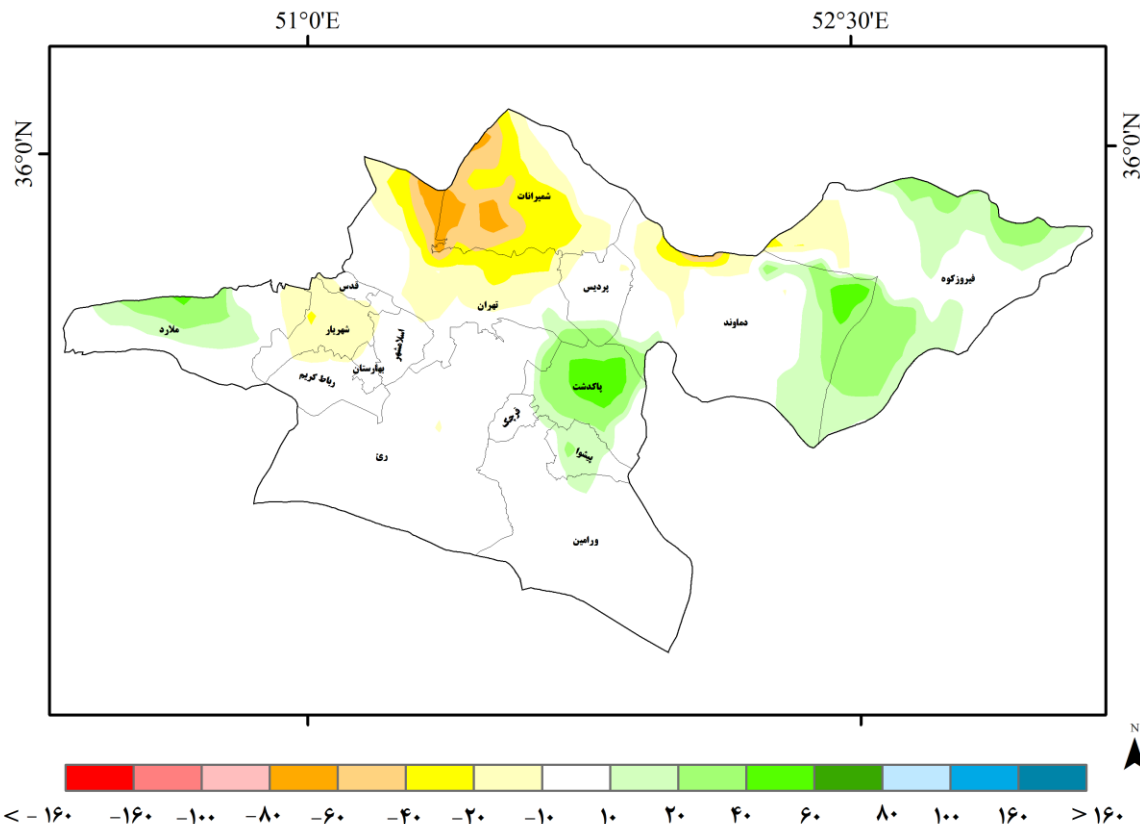
شکل (۲). نقشه پهنه‌بندی بارش تجمعی بهمن ماه ۱۴۰۴

بررسی نقشه‌های پهنه‌بندی مجموع بارش استان تهران در بهمن ماه ۱۴۰۴ بیانگر آن است که بارش تجمعی در بخش‌های کوچکی از شمال شهرستان فیروزکوه و شرق شهرستان دماوند ۹۴ تا ۱۳۲ میلی‌متر و در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، پردیس، تهران، پاکدشت و ری و ملارد و شمیرانات ۵۲ تا ۹۴ میلی‌متر بوده است. در بخش‌هایی از شهرستان‌های پاکدشت، شهریار، رباط کریم، ورامین و ری بارش تجمعی بین ۴ تا ۱۴ میلی‌متر بوده است. در سایر مناطق بین ۱۴ تا ۵۲ میلی‌متر بوده است. شکل ۲ نمایانگر نقشه پهنه‌بندی بارش تجمعی بهمن ماه ۱۴۰۴ می‌باشد.

## پهنه‌بندی اختلاف بارش تجمعی استان در بهمن ماه ۱۴۰۴ با بازه مشابه بلند مدت

اختلاف بارش تجمعی بهمن ۱۴۰۴ با بازه مشابه بلند مدت

تهران



شکل (۳): نقشه پهنه‌بندی اختلاف بارش تجمعی بهمن ماه ۱۴۰۴

بررسی نقشه پهنه‌بندی اختلاف بارش تجمعی استان تهران در بهمن ماه ۱۴۰۴ با بازه مشابه بلند مدت بیانگر آن است که بارش تجمعی بهمن نسبت به بلند مدت در بخشی از شهرستان شمیرانات و شمال غرب شهرستان تهران ۴۰ تا ۸۰ میلی‌متر کمتر از میانگین بلند مدت بوده است. در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، شمیرانات، دماوند، پردیس، تهران، شهریار، ملارد و قدس و رباط کریم بارش تجمعی نسبت به بلند مدت ۱۰ تا ۴۰ میلی‌متر کمتر از میانگین بلند مدت بوده است. بارش در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، تهران، پردیس، پاکدشت، پیشوا، ورامین و ملارد ۱۰ تا ۶۰ میلی‌متر بیشتر از میانگین بلند مدت بوده است. در سایر مناطق استان اختلاف بارش با میانگین بلند مدت بین ۱۰ تا -۱۰ میلی‌متر بوده است. شکل ۳، نمایانگر نقشه پهنه‌بندی اختلاف بارش تجمعی بهمن ماه ۱۴۰۴ نسبت به بلند مدت می‌باشد.

## تحلیلی بر وضعیت دمای استان در بهمن ماه ۱۴۰۴

### جدول اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

جدول (۲). مقادیر دمای حداقل، دمای حداکثر و متوسط دما استان تهران و شهرستان‌های تابعه در بهمن ۱۴۰۴ و مقایسه با بلند مدت

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در بهمن 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	۴/۷	۱/۹	۲/۸	۱۴/۴	۱۰/۸	۳/۶	۹/۶	۶/۳	۳/۳
بهارستان	۴/۰	۱/۱	۳/۰	۱۴/۵	۱۰/۷	۳/۸	۹/۳	۵/۹	۳/۴
یاکدشت	۲/۰	-۰/۲	۲/۳	۱۲/۸	۱۰/۴	۲/۴	۷/۴	۵/۱	۲/۳
پردیس	-۱/۹	-۴/۱	۲/۲	۷/۷	۴/۸	۲/۹	۲/۹	-۰/۳	۲/۶
پیشوا	۲/۹	۰/۵	۲/۴	۱۵/۰	۱۲/۱	۲/۹	۸/۹	۶/۳	۲/۶
تهران	۱/۱	-۲/۰	۳/۱	۱۱/۲	۷/۵	۳/۸	۶/۲	۲/۷	۳/۵
دماوند	-۳/۰	-۶/۰	۳/۰	۶/۰	۲/۸	۳/۳	۱/۵	-۱/۶	۳/۱
رباط کریم	۲/۱	-۰/۲	۲/۹	۱۴/۲	۱۰/۴	۳/۷	۸/۶	۵/۳	۲/۳
ری	۳/۳	-۰/۷	۲/۵	۱۵/۰	۱۱/۷	۳/۳	۹/۱	۶/۲	۲/۹
شمیرانات	-۴/۸	-۸/۷	۴/۰	۵/۷	۱/۰	۴/۷	-۰/۵	-۳/۹	۴/۳
شهریار	۳/۸	۰/۶	۳/۲	۱۳/۷	۹/۹	۳/۸	۸/۸	۵/۳	۳/۵
فیروزکوه	-۴/۲	-۷/۴	۳/۲	۶/۰	۲/۱	۳/۹	۰/۹	-۲/۶	۳/۵
قدس	۴/۴	۱/۳	۳/۱	۱۳/۵	۹/۸	۳/۷	۸/۹	۵/۶	۳/۴
قرچک	۳/۵	۱/۲	۲/۳	۱۵/۲	۱۲/۴	۲/۸	۹/۴	۶/۸	۲/۶
ملارد	۱/۱	-۲/۶	۳/۷	۱۲/۸	۸/۹	۳/۹	۷/۰	۳/۲	۳/۸
ورامین	۳/۶	۱/۰	۲/۶	۱۶/۴	۱۳/۲	۳/۲	۱۰/۰	۷/۱	۲/۹
<b>تهران</b>	<b>-۰/۱</b>	<b>-۳/۱</b>	<b>۳/۰</b>	<b>۱۰/۷</b>	<b>۷/۱</b>	<b>۳/۶</b>	<b>۵/۳</b>	<b>۲/۰</b>	<b>۳/۳</b>

واحد دما درجه سلسیوس می باشد.

تحلیل نوسان دمای هوا در این ماه بیانگر آن است که میانگین ماهانه دما در استان تهران، ۵/۳ درجه سلسیوس بوده که در مقایسه با بلندمدت، ۳/۳ درجه سلسیوس افزایش داشته است. بالاترین میانگین دما مربوط به شهرستان ورامین با مقدار ۱۰ درجه سلسیوس و پایین‌ترین میانگین دما ۰/۵ درجه سلسیوس و مربوط به شهرستان شمیرانات است. همچنین بیشترین میانگین بیشینه دما در شهرستان ورامین با مقدار ۱۶/۴ درجه سلسیوس گزارش شده که نسبت به بلند مدت ۳/۲ درجه سلسیوس افزایش داشته است. همچنین کمترین میانگین کمینه دما در شهرستان شمیرانات با مقدار -۴/۸ درجه سلسیوس ثبت شده که نسبت به بلند مدت ۴ درجه سلسیوس بیشتر بوده است. جدول ۲ نمایانگر مقادیر میانگین دمای حداقل، دمای حداکثر و متوسط روزانه دمای استان تهران و شهرستان‌های تابعه در بهمن ماه ۱۴۰۴ و مقایسه با بلند مدت می‌باشد.

## دماهای حدی بهمن ماه استان و مقایسه با بلندمدت

### دمای بیشینه مطلق بهمن ماه (درجه سلسیوس)

جدول (۳). مقایسه دمای بیشینه مطلق بهمن ۱۴۰۴ با بلندمدت و سال قبل

بلندمدت	سال ۱۴۰۳	سال ۱۴۰۴
۲۳/۴	۱۵/۶	۲۴/۴
ورامین	ورامین	ورامین
۱۳۹۹/۱۱/۲۹	۱۴۰۳/۱۱/۲۸	۱۴۰۴/۱۱/۳۰

### دمای کمینه مطلق بهمن ماه (درجه سلسیوس)

جدول (۴). مقایسه دمای کمینه مطلق بهمن ۱۴۰۴ با بلندمدت و سال قبل

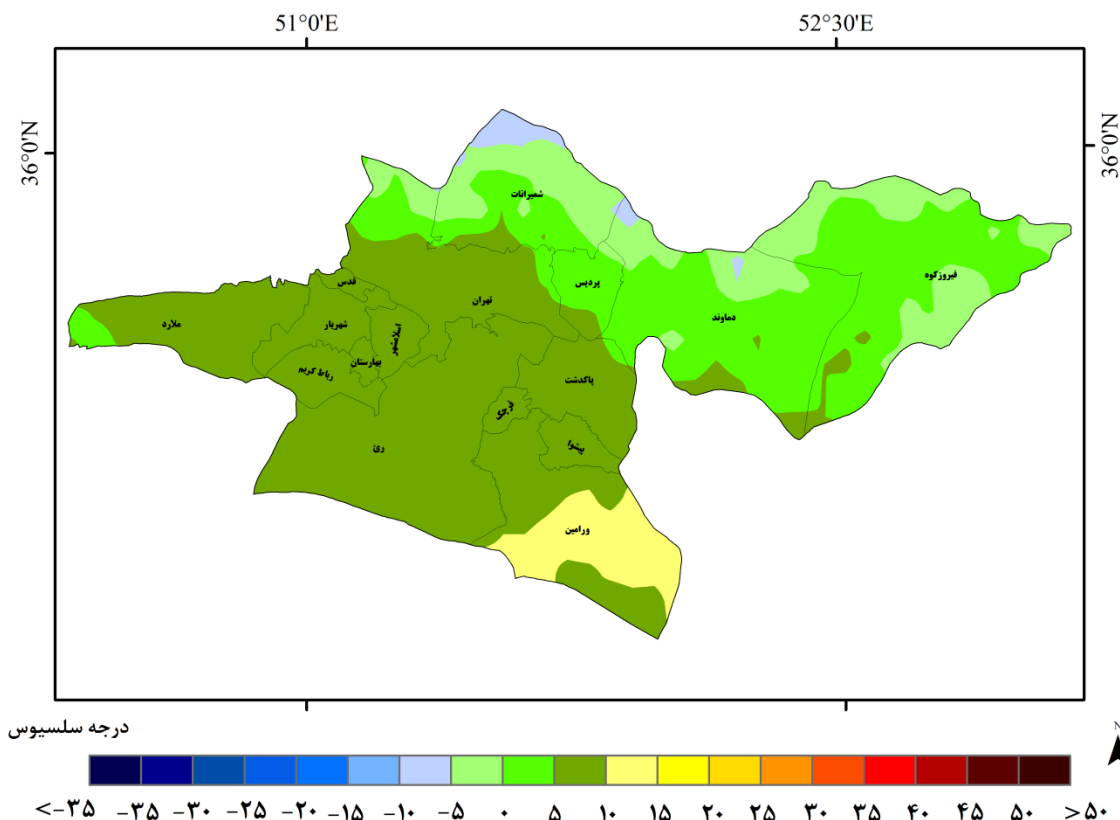
بلندمدت	سال ۱۴۰۳	سال ۱۴۰۴
-۲۴/۵	-۱۷/۷	-۲۲/۶
فیروزکوه	فیروزکوه	فیروزکوه
۱۳۷۸/۱۱/۲۰	۱۴۰۳/۱۱/۲۲	۱۴۰۴/۱۱/۰۳

مطابق آمار ارسال شده از ایستگاه‌های هواشناسی شهرستان‌های استان تهران در این ماه، بیشینه مطلق دما ۲۴/۴ درجه سلسیوس در شهرستان ورامین گزارش شده که در مقایسه با مطلق سال گذشته ۸/۸ درجه سلسیوس افزایش و نسبت به مطلق بلندمدت ۱ درجه سلسیوس افزایش داشته است. کمینه مطلق دما ۲۲/۶- درجه سلسیوس در شهرستان فیروزکوه ثبت شده است که در مقایسه با سال گذشته ۴/۹ درجه سلسیوس کاهش داشته و در مقایسه با مطلق بلندمدت ۲/۱ درجه سلسیوس بیشتر بوده است. جدول ۳ مقایسه دمای بیشینه بهمن ماه ۱۴۰۴ با بلندمدت و سال قبل و جدول ۴ مقایسه دمای کمینه بهمن ماه ۱۴۰۴ با بلندمدت و سال قبل را نشان می‌دهد.

## پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان در بهمن ماه ۱۴۰۴

دمای میانگین بهمن ۱۴۰۴ بر حسب درجه سلسیوس

تهران



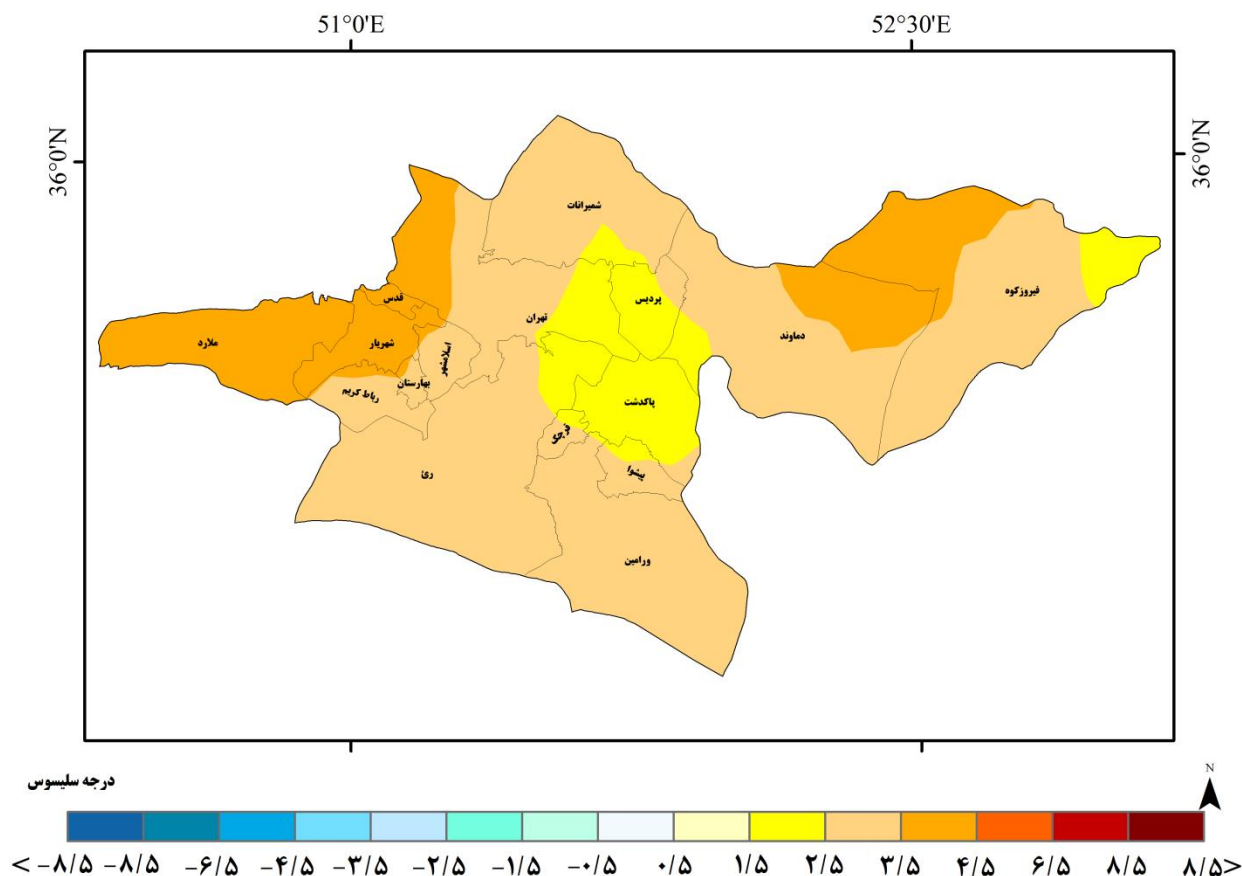
شکل (۴). نقشه پهنه‌بندی میانگین دما بهمن ماه ۱۴۰۴

بر اساس پهنه بندی مقادیر دما در مرکز ملی خشکسالی و بررسی نقشه‌های پهنه‌بندی میانگین دمای هوای شهرستان‌های استان تهران در بهمن ماه ۱۴۰۴، میانگین دما در مناطق مختلف استان بین ۱۰- تا ۱۵ درجه سلسیوس بوده است. میانگین دما در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، شمیرانات و شمال غرب تهران بین ۰ تا ۵ درجه سلسیوس و در بخش کوچکی از شمال شهرستان‌های شمیرانات و دماوند ۱۰- تا ۵- درجه سلسیوس بوده است. میانگین دما در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، پردیس، پاکدشت، ملارد، شمیرانات و شمال غرب تهران بین ۰ تا ۵ درجه سلسیوس و در بخش‌هایی از شهرستان ورامین بین ۱۰ تا ۱۵ درجه سلسیوس ثبت شده است. در سایر مناطق استان دمای میانگین بین ۵ تا ۱۰ درجه سلسیوس بوده است. شکل ۴ نقشه پهنه بندی دمای میانگین بهمن ماه ۱۴۰۴ را نشان می‌دهد.

## پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلندمدت در بهمن ماه ۱۴۰۴

اختلاف دمای میانگین بهمن ۱۴۰۴ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس

تهران



شکل (۵). نقشه پهنه بندی اختلاف دمای میانگین بهمن ماه ۱۴۰۴ با بلند مدت

بررسی نقشه پهنه‌بندی اختلاف میانگین دما با بلند مدت شهرستان‌های استان تهران در بهمن ماه ۱۴۰۴، نشانگر آن است که اختلاف دمای میانگین نسبت به بلند مدت در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، تهران، قدس، اسلامشهر، شهریار، رباط کریم و ملارد بین ۳/۵ تا ۴/۵ درجه سلسیوس بوده است. در بخشی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، تهران، پردیس، ری، قرچک، پاکدشت و پیشوا اختلاف دمای میانگین نسبت به بلند مدت بین ۱/۵ تا ۲/۵ درجه سلسیوس ثبت شده است. در سایر مناطق استان اختلاف دمای میانگین نسبت به بلند مدت بین ۲/۵ تا ۳/۵ درجه سلسیوس بوده است. شکل ۵ نقشه پهنه‌بندی اختلاف دمای میانگین بهمن ماه ۱۴۰۴ را نشان می‌دهد.

## بررسی رخداد باد در استان طی بهمن ماه ۱۴۰۴

### وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه‌های سینوپتیک استان تهران

جدول (۵). سمت و سرعت باد غالب و حداکثر باد ایستگاه‌های هواشناسی استان در بهمن ماه ۱۴۰۴

نام ایستگاه	باد غالب		حداکثر باد	
	سمت (جهت)	درصد وقوع در ماه	سمت (درجه)	سرعت (m/s)
شهریار	شمال غربی	۱۲	۳۰	۳۶
فرودگاه امام (ره)	شمال غربی	۱۲	۳۱۰	۲۶
فرودگاه مهرآباد	غربی	۷	۲۷۰	۱۵
شمیرانات	شرقی	۹	۱۳۰	۱۳
لواسان	شمال غربی	۱۴	۳۴۰	۲۳
ورامین	غربی	۹	۲۷۰	۱۶
آبعلی	جنوب غربی	۱۵	۱۹۰	۱۷
دماوند	غربی	۱۷	۳۶۰	۲۱
فیروزکوه	شرقی	۱۳	۱۹۰	۲۳
ژئوفیزیک	جنوب غربی	۴	*	*

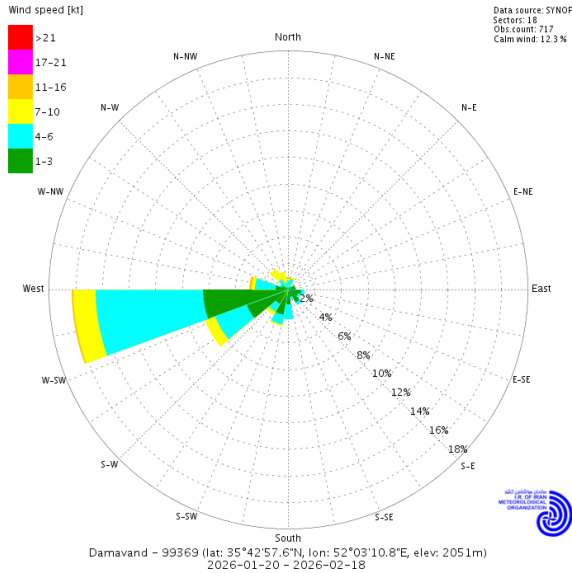
بیشینه سرعت باد با سرعت ۳۶ متر بر ثانیه مربوط به ایستگاه هواشناسی شهریار گزارش شده است. میانگین بیشینه سرعت باد ثبت شده در کل استان ۲۱ متر بر ثانیه می‌باشد. جدول ۵، سمت و سرعت باد غالب و حداکثر باد ایستگاه‌های هواشناسی استان در بهمن ماه ۱۴۰۴ را نشان می‌دهد. فراوانی بادهای با سرعت بیش از ۹ متر بر ثانیه در ایستگاه‌های سینوپتیک استان در بهمن ماه ۱۴۰۴ مطابق جدول ۶ می‌باشد.

جدول (۶). فراوانی بادهای شدید و خیلی شدید در ایستگاه‌های هواشناسی استان بهمن ماه ۱۴۰۴

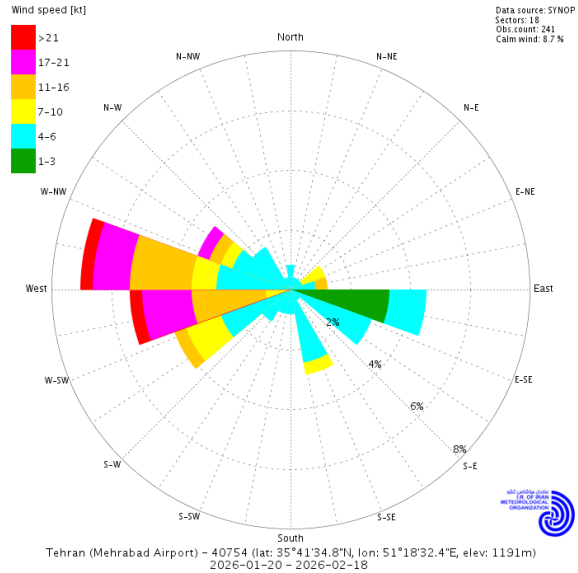
نام ایستگاه	شمیرانات	فرودگاه مهرآباد	آبعلی	فیروزکوه	لواسان	ورامین	فرودگاه امام (ره)	شهریار	دماوند
تعداد روز با سرعت باد ۱۰ تا ۱۵ متر بر ثانیه	۵	۱۰	۷	۸	۴	۴	۱۰	۹	۵
تعداد روز با سرعت باد ۱۵ تا ۲۰ متر بر ثانیه	۰	۰	۱	۴	۲	۲	۰	۱	۰
تعداد روز با سرعت باد بیش از ۲۰ متر بر ثانیه	۰	۰	۰	۱	۲	۰	۱	۵	۱

## گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان

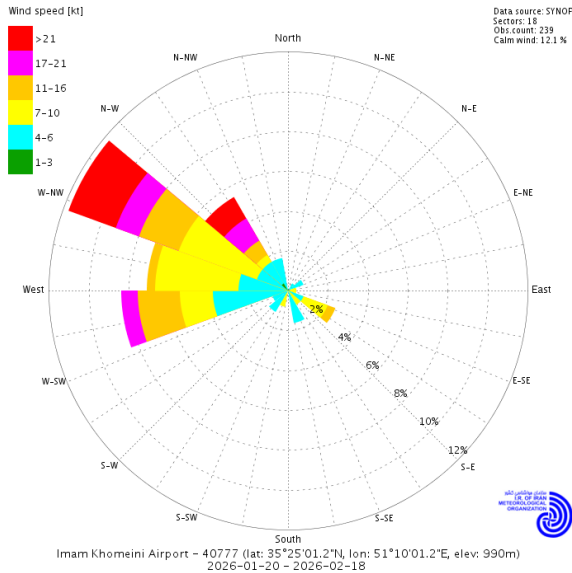
نام ایستگاه: دماوند



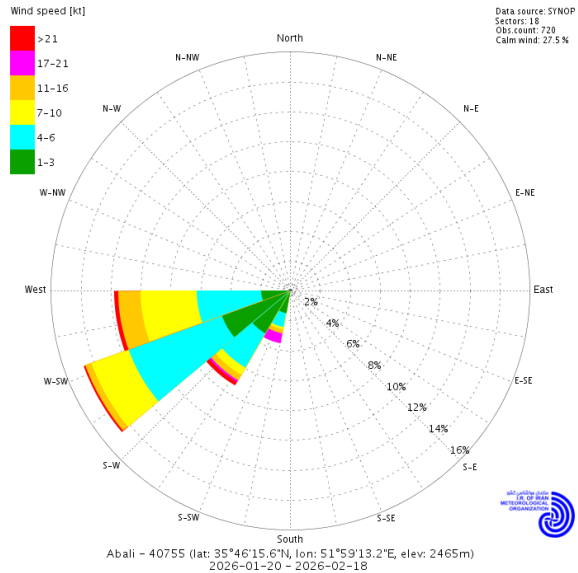
نام ایستگاه: فرودگاه مهرآباد



نام ایستگاه: فرودگاه امام(ره)

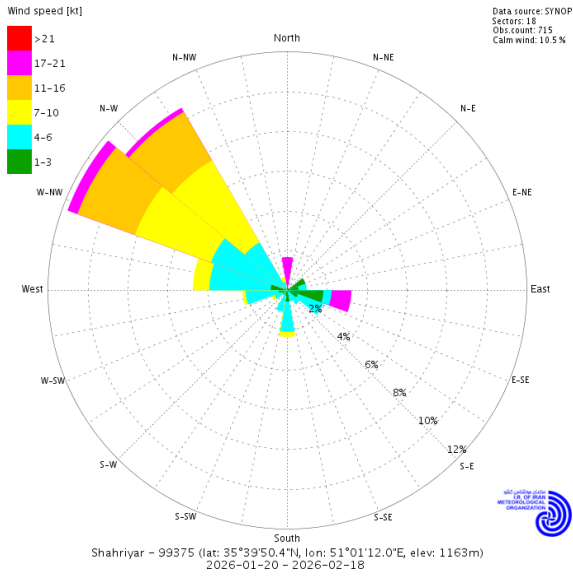


نام ایستگاه: آبدلی

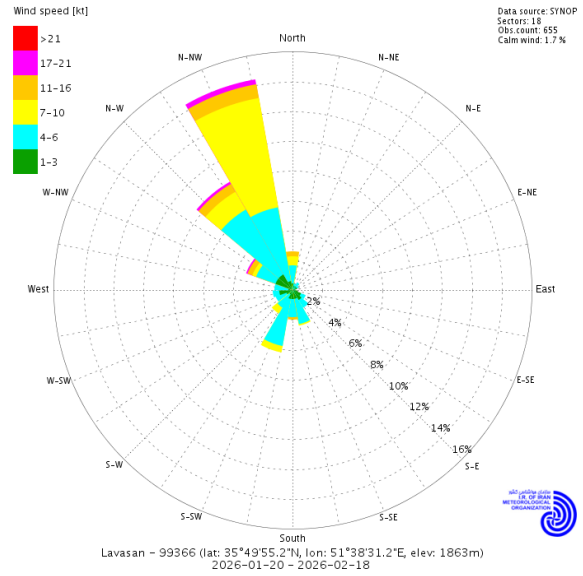


شکل (۶). گلباد بهمن ماه ۱۴۰۴ ایستگاه‌های هواشناسی فرودگاه مهرآباد، دماوند، آبدلی، فرودگاه امام (ره)

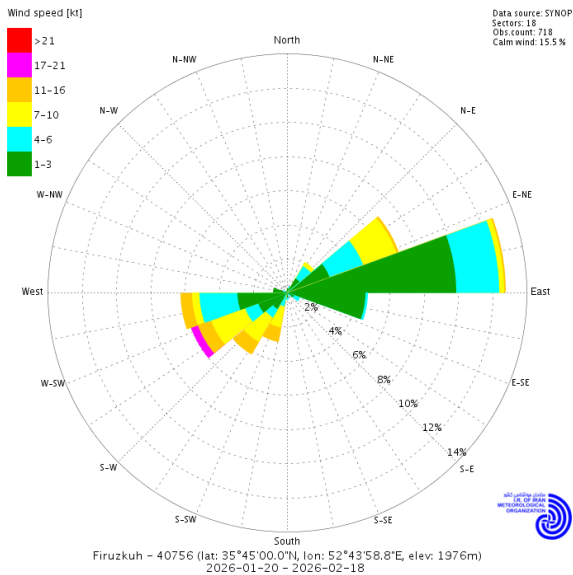
نام ایستگاه: شهریار



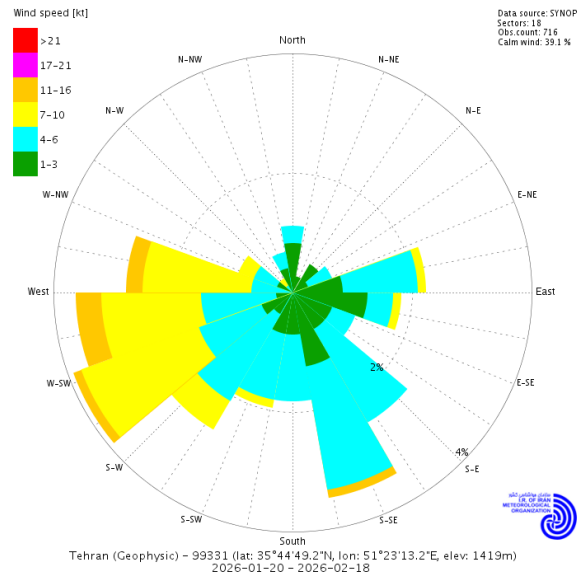
نام ایستگاه: لوسان



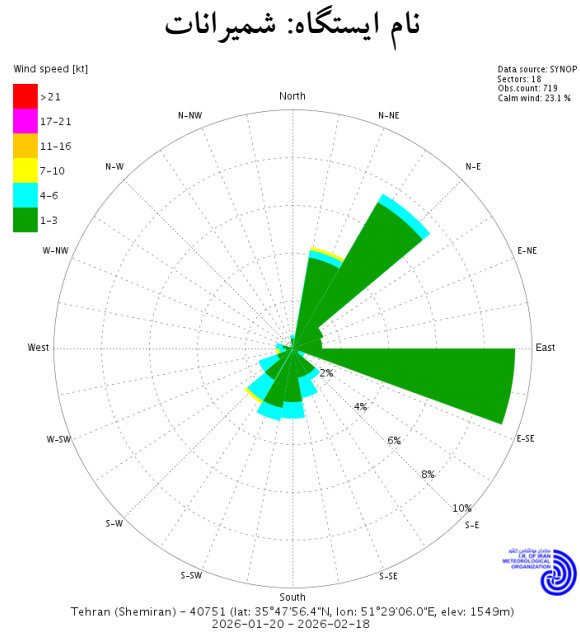
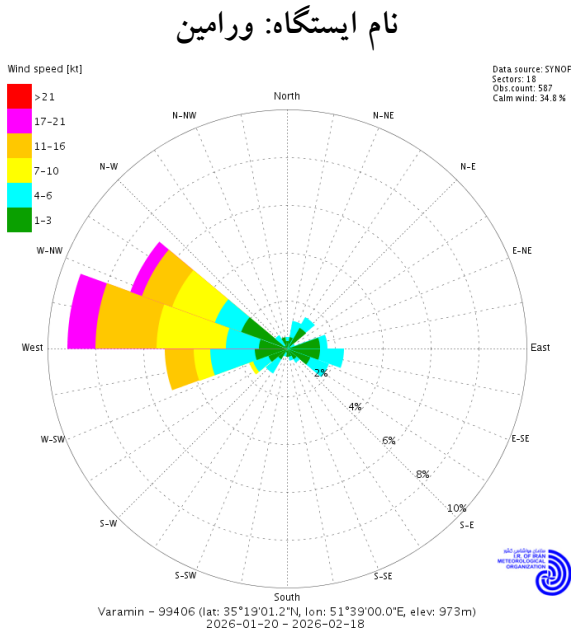
نام ایستگاه: فیروزکوه



نام ایستگاه: ژئوفیزیک



شکل (۷). گلباد بهمن ماه ۱۴۰۴ ایستگاه‌های هواشناسی لوسان، ژئوفیزیک، شهریار و فیروزکوه



شکل (۸). گلباد بهمن ماه ۱۴۰۴ ایستگاه‌های هواشناسی شمیرانات، ورامین

در شکل‌های ۶، ۷ و ۸ گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک هواشناسی استان تهران آورده شده است که بیانگر فراوانی و درصد وقوع باد غالب در بهمن ماه ۱۴۰۴ می‌باشد. در این ماه ۸۲ رخداد باد با سرعت بیش از ۹ متر بر ثانیه در ایستگاه‌های شمیرانات، فرودگاه مهرآباد، آبعلی، فیروزکوه، لواسان، ورامین، فرودگاه امام(ره)، شهریار و دماوند ثبت شده است که نسبت به ماه قبل افزایش نشان می‌دهد. همچنین مطابق با شکل‌های ۶، ۷ و ۸ سرعت باد بیش از ۱۰ متر بر ثانیه در اغلب ایستگاه‌های هواشناسی استان تهران با جهت جنوب غربی و شمال غربی در گلبادهای فوق قابل مشاهده می‌باشد.

## تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در بهمن ماه ۱۴۰۴

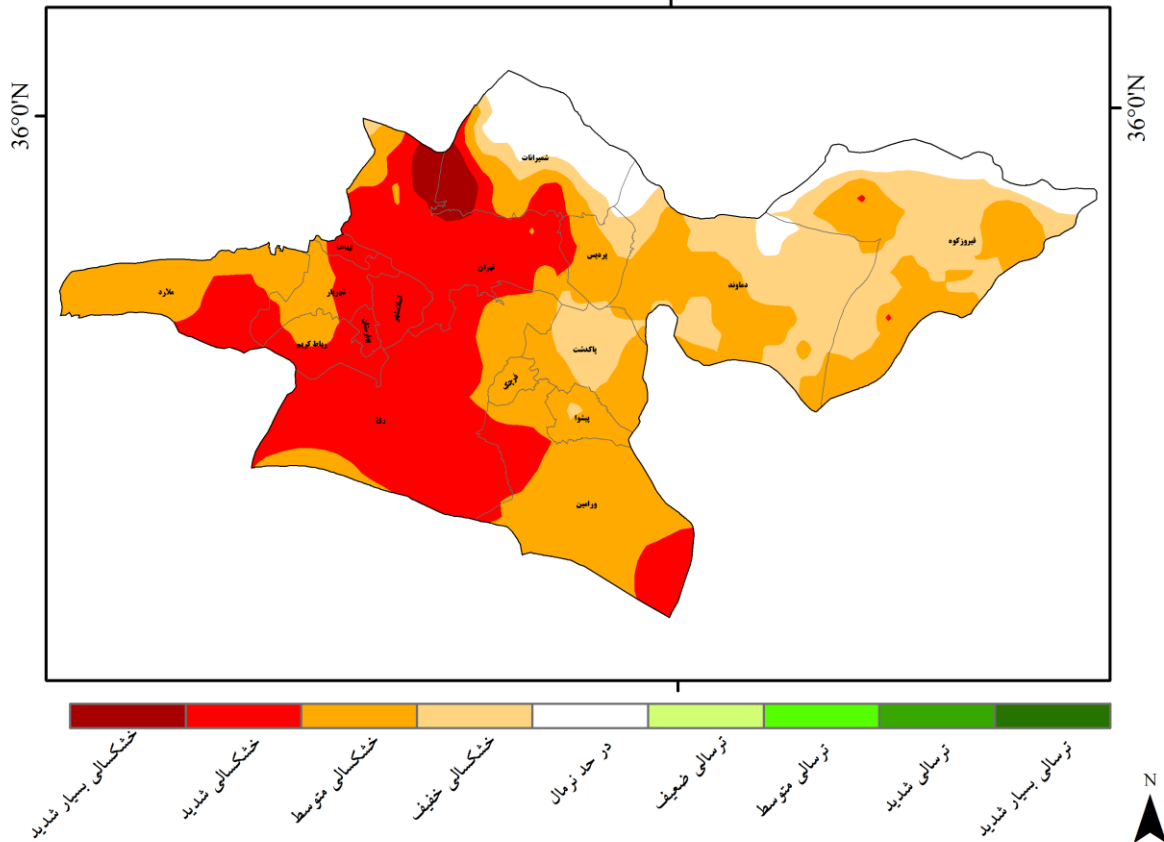
### پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان بر اساس شاخص SPEI سه ماهه

پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان تهران

شاخص SPEI

دوره ۳ ماهه تا پایان بهمن ۱۴۰۴

52°0'E



شکل (۹). پهنه بندی خشکسالی هواشناسی بر اساس شاخص SPEI طی دوره سه ماهه تا پایان بهمن ماه ۱۴۰۴

مطابق پهنه بندی خشکسالی بر اساس شاخص SPEI که توسط مرکز ملی اقلیم و مدیریت بحران خشکسالی ارائه شده، خشکسالی هواشناسی در سطح استان تهران طی دوره ۳ ماهه منتهی به پایان بهمن ۱۴۰۴ در حد بارش نرمال تا خشکسالی بسیار شدید بوده است. همان‌طور که در نقشه پهنه‌بندی خشکسالی استان تهران مشخص شده است، در بخش‌هایی از شهرستان‌های شمیرانات، تهران، قدس، شهریار، اسلامشهر، یه‌ارستان، رباط کریم، ملارد، ری و ورامین خشکسالی شدید و در بخش‌هایی از شهرستان‌های شمیرانات و تهران خشکسالی بسیار شدید بوده است. در سایر مناطق استان خشکسالی خفیف تا متوسط ثبت شده است. شکل ۹ نمایانگر پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی بر اساس شاخص SPEI طی دوره سه ماهه تا پایان بهمن ۱۴۰۴ است.







## گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی بهمن ماه ۱۴۰۴

در این ماه 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 بردارن نهایی صادر و در اختیار آنان قرار گرفته است و توصیه های مذکور در سامانه MCI ثبت شده است. همچنین در این ماه پاسخ گویی به مراجعان آماری و نامه های خسارت بیمه انجام گرفته است. در این مدت دبیران تهک شهرستانی نیز از طریق فضای مجازی و کانال های ایجاد شده اطلاعات مربوط به توصیه ها را ارسال نمودند. توصیه های صادر شده بر روی وب سایت سازمان بارگذاری شده و در عین حال برای کارشناسان مراکز جهاد کشاورزی نیز ارسال شده است. در این ماه یک 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: ۱۵	Logo of the Meteorological Organization
---	--	---

**هشدار هواشناسی کشاورزی-سطح نارنجی شماره ۱۵ استان تهران**  
**توصیف سامانه اول:** افزایش وزش باد (بیرو هشدار شماره ۱۹ سطح نارنجی هواشناسی مورخ ۱۴۰۴/۱۱/۱۷)  
**زمان شروع:** عصر یکشنبه ۱۴۰۴/۱۱/۱۹  
**زمان پایان:** اواخر وقت سه شنبه ۱۴۰۴/۱۱/۲۱  
**نوع مخاطره:** در نیمه شمالی استان تهران: در بعضی ساعات ها وزش باد نسبتاً شدید تا شدید. در نیمه جنوبی و مناطق مرکزی: در بعضی ساعات ها 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 سازه های موقت مانند داربست ها. امکان رخداد توفان و گرد و خاک (به ویژه در مناطق جنوبی و غربی). امکان تضعیف محسوس یا منفعل کردن بخش عمده فعالیت سامانه بارشی، خطر شکستن درختان کهنسال و نهال ها. امکان صدمه به پوشش گلخانه ها. خطر سقوط بهمن در ارتفاعات بالادست و نزدیک قله ها و خطر سقوط سنگ در نواحی کوهستانی. روند افزایش نسبتاً محسوس دما از دوشنبه تا چهارشنبه.  
**توصیه:** ۱- اطمینان از استحکام سازه ها. سالم بودن پوشش های پلاستیکی و بسته بودن درب و پنجره های گلخانه ها با توجه به وزش باد شدید.  
 ۲- استحکام نهال های تازه کشت شده یا نصب قیم جهت مقاومت در برابر وزش باد شدید.  
 ۳- تهیه و کنترل دما در سالن های مرغداری در شرایط باد شدید.

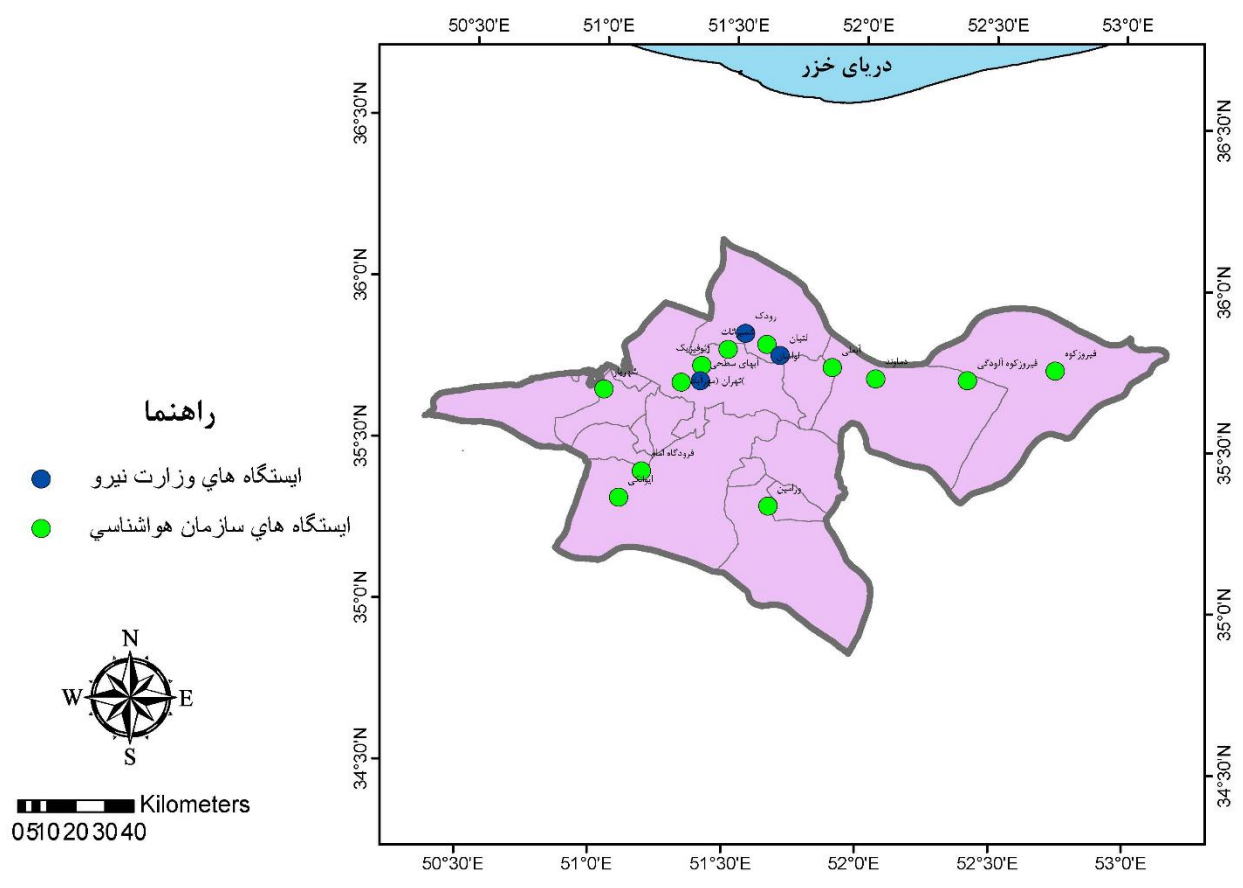
**توصیف سامانه دوم:** فعالیت ناپیوسته سامانه بارشی  
**زمان شروع:** ظهر دوشنبه ۱۴۰۴/۱۱/۲۰  
**زمان پایان:** پنجشنبه ۱۴۰۴/۱۱/۲۳  
**نوع مخاطره:** استان تهران به ویژه در نیمه شمالی و غربی: در بعضی ساعات بارش باران و گاهی برف، مه و گاهی رگبار و رعد و برق (در دامنه ها و ارتفاعات: در بعضی ساعات بارش برف و باران و رخداد مه، گاهی کولاک برف، احتمال رگبار و رعد و برق. در ارتفاعات بالادست و قله ها: مه آلود در بعضی ساعات بارش برف و کولاک برف و سوزباد 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:** لغزندگی جاده ها به ویژه مسیرهای کوهستانی و گردنه ها، گاهی مه و کاهش شفاف دید، امکان انگرفتگی موقت بعضی معابر و جاری شدن روان آب، بالا آمدن موقت سطح آب رودخانه ها. احتمال سیلابی شدن مسیل ها. 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 بهره برداران و پیمانکاران عرضه منابع طبیعی و آبخیز داری جهت جلوگیری از خسارات ناشی از بارش باران و برف و یخبندان.  
 ۲- کنترل و تمیز کردن درجه های ورودی و خروجی آب استخرها با توجه به خرابی برگ و ریزش آنها در استخر و بارش شدید باران.  
 ۳- خودداری از تردد عشاير و چرای دام در ارتفاعات با توجه به احتمال بارش باران و وقوع صاعقه و سیلاب.  
 ۴- لایروبی کانال ها و زهکش های مزارع و باغات به منظور خروج آبهای سطحی ناشی از باران.  
 ۵- پوشاندن تنه درختان با محلول لاکس و محافظت از نهال های جوان و آسیب پذیر جهت جلوگیری از ترک خوردگی. در برابر سرما و یخبندان.  
 ۶- گامین سوخت و تنظیم دما و رطوبت، بستن دریچه ها و منافذ پوشش گلخانه و دیووش کردن جداره یائینی گلخانه ها جهت جلوگیری از نفوذ سرما و بارندگی.



کارشناس مسئول هواشناسی کشاورزی: مجید کرل خو	مدیر کل هواشناسی استان: سعیدرضا خورشیدی
<b>زرد</b> احتمال وجود خسارت یا خسارت نقطه ای	<b>نارنجی</b> احتمال خسارت گسترده زیاد است
<b>قرمز</b> 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 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 نقشه‌های 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 می‌گردد.
- ۲- همچنین از تمامی همکاران استانی (مجید گزل‌خو، نسترن قبادی و همکاران گروه پیش بینی و پایش) که به نحوی در تهیه اطلاعات لازم برای تدوین نشریه نقش داشته‌اند سپاسگزاری و تقدیر می‌شود.