



شماره بولتن ۰۲-۱۴۰۵

اردیبهشت ۱۴۰۵

## 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 اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ (صفحه ۵-۲)
- ۲- تحلیلی بر وضعیت دمای استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ (صفحه ۹-۶)
- ۳- بررسی رخداد باد در استان طی اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ (صفحه ۱۳-۱۰)
- ۴- بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) سه ماهه استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ (صفحه ۱۴)
- ۵- تحلیل مخاطرات جوی استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ (صفحه ۱۶-۱۵)
- ۶- گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربری استان طی اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ (صفحه ۱۷)



## چکیده

که مقدار بارش پهنه‌ای اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ در استان تهران ۱۲/۱ میلی‌متر بوده که نسبت به بلند مدت ۱۹/۷ میلی‌متر افزایش نشان می‌دهد. همچنین نسبت بارش در بازه زمانی مذکور به یک سال زراعی حدود ۴ درصد می‌باشد. بیشترین بارش این ماه به ترتیب مربوط به شهرستان شمیرانات می‌باشد. میانگین ماهانه دما در استان تهران، ۱۷/۵ درجه سلسیوس بوده که در مقایسه با بلندمدت، ۰/۸ درجه سلسیوس افزایش داشته است. بالاترین میانگین دما مربوط به شهرستان ورامین با مقدار ۲۳/۳ درجه سلسیوس و پایین‌ترین میانگین دما ۱۲/۲ درجه سلسیوس و مربوط به شهرستان شمیرانات است. بیشینه سرعت باد با سرعت ۳۸ متر بر ثانیه مربوط به ایستگاه هواشناسی فیروزکوه گزارش شده است. میانگین بیشینه سرعت باد ثبت شده در کل استان ۲۳ متر بر ثانیه 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 اردیبهشت ۱۴۰۵ در حد ترسالی ضعیف تا خشکسالی شدید بوده است. در این ماه، ۶ هشدار جوی هواشناسی سطح زرد و ۵ هشدار جوی سطح نارنجی صادر شده است. هشدارهای صادر شده مربوط به وزش باد شدید، گردوخاک رگبار و رعدو برق و بارش باران بوده‌اند. همچنین بر اساس آمار شرکت کنترل کیفیت هوای شهر تهران، کیفیت هوای شهر تهران ۱ روز در محدوده پاک ۲۸ روز در محدوده قابل قبول و ۲ روز در محدوده ناسالم برای گروه‌های حساس بوده است.

## تحلیلی بر وضعیت بارش استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵

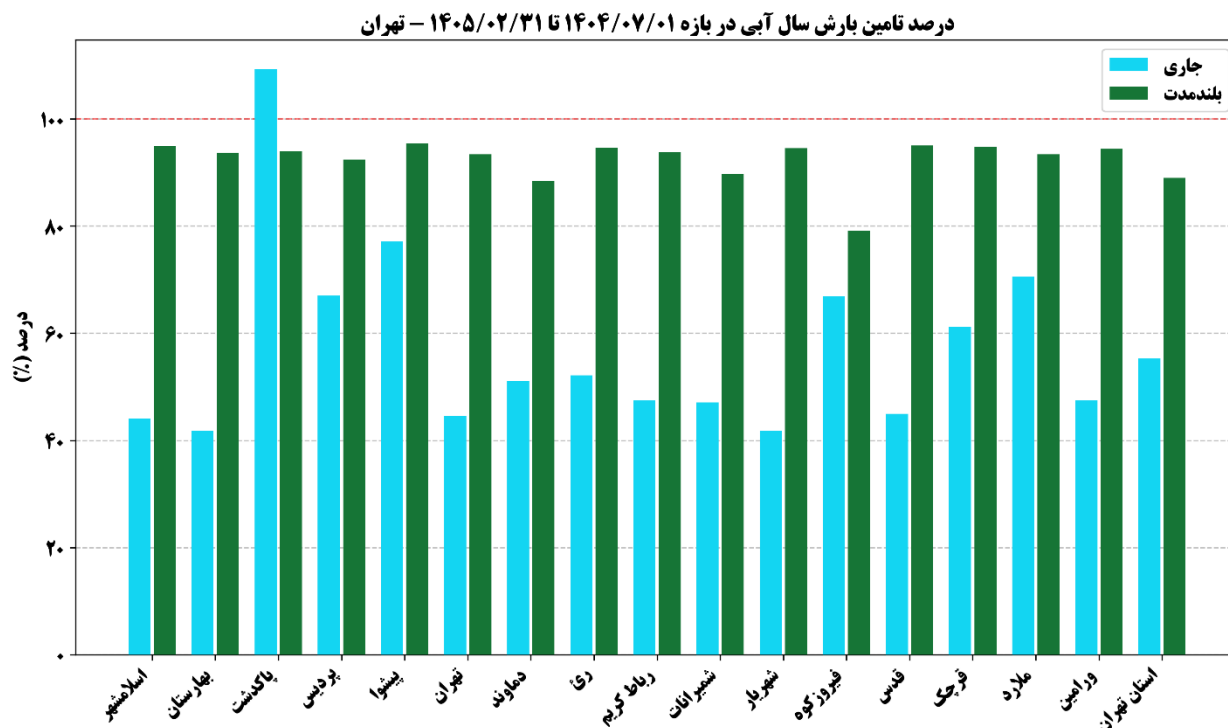
### جدول اطلاعات بارش استان و مقایسه با سال گذشته و بلند مدت

جدول (۱). مقایسه بارش استان تهران و شهرستان‌های تابعه در اردیبهشت ۱۴۰۵ و مقایسه با سال قبل و بلند مدت

اطلاعات بارش - اردیبهشت ۱۴۰۵							
شهرستان	سال جاری			سال آبی گذشته			سال کامل آبی
	بارش (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)
اسلامشهر	۵/۳	۲۳/۹	-۱۸/۶	۳/۰	۲۳/۹	-۲۰/۹	۴۴/۰
بهارستان	۳/۵	۱۹/۱	-۱۵/۶	۱/۶	۱۹/۱	-۱۷/۵	۴۱/۸
پاکدشت	۹/۸	۱۴/۴	-۴/۷	۲/۲	۱۴/۴	-۱۲/۳	۱۰۹/۳
پردیس	۱۳/۴	۳۶/۶	-۲۳/۲	۳/۴	۳۶/۶	-۳۳/۲	۶۷/۰
پیشوا	۴/۹	۱۱/۷	-۶/۸	-/۵	۱۱/۷	-۱۱/۳	۷۷/۱
تهران	۱۳/۵	۳۶/۹	-۲۳/۴	۳/۳	۳۶/۹	-۳۳/۶	۴۴/۶
دماوند	۱۳/۸	۴۴/۸	-۳۱/۰	۲/۹	۴۴/۸	-۴۱/۹	۵۱/۰
ری	۴/۸	۱۹/۶	-۱۴/۸	۱/۱	۱۹/۶	-۱۸/۵	۵۲/۱
ریاض کریم	۶/۹	۱۹/۹	-۱۳/۰	۱/۰	۱۹/۹	-۱۸/۹	۴۷/۴
شمیرانات	۳۲/۴	۷۱/۱	-۳۸/۶	۷/۶	۷۱/۱	-۶۳/۵	۴۷/۱
شهریار	۸/۱	۲۲/۰	-۱۳/۸	۱/۴	۲۲/۰	-۲۰/۵	۴۱/۸
فیروزکوه	۱۲/۷	۳۷/۶	-۲۴/۹	۷/۳	۳۷/۶	-۳۰/۳	۶۶/۹
قدس	۷/۰	۲۲/۶	-۱۵/۶	۲/۲	۲۲/۶	-۲۰/۴	۴۴/۹
قزقک	۴/۷	۱۲/۴	-۷/۷	-/۶	۱۲/۴	-۱۱/۸	۶۱/۲
ملارد	۲۰/۰	۲۱/۰	-۱/۰	۲/۴	۲۱/۰	-۱۸/۶	۷۰/۵
ورامین	۲/۰	۱۰/۶	-۸/۵	-/۰	۱۰/۶	-۱۰/۵	۴۷/۴
تهران	۱۲/۱	۳۱/۸	-۱۹/۷	۳/۳	۳۱/۸	-۲۸/۵	۵۵/۲

بررسی آماری بیانگر آن است که مقدار بارش پهنه‌ای اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ در استان تهران ۱۲/۱ میلی‌متر بوده که نسبت به بلند مدت ۱۹/۷ میلی‌متر افزایش نشان می‌دهد. همچنین نسبت بارش در بازه زمانی مذکور به یک سال زراعی حدود ۴ درصد می‌باشد. بیشترین بارش این ماه به ترتیب مربوط به شهرستان شمیرانات می‌باشد. جدول ۱، بارش استان تهران و شهرستان‌های تابعه در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ و مقایسه با سال قبل و بلند مدت را نشان می‌دهد.

## درصد تامین بارش سال آبی استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵



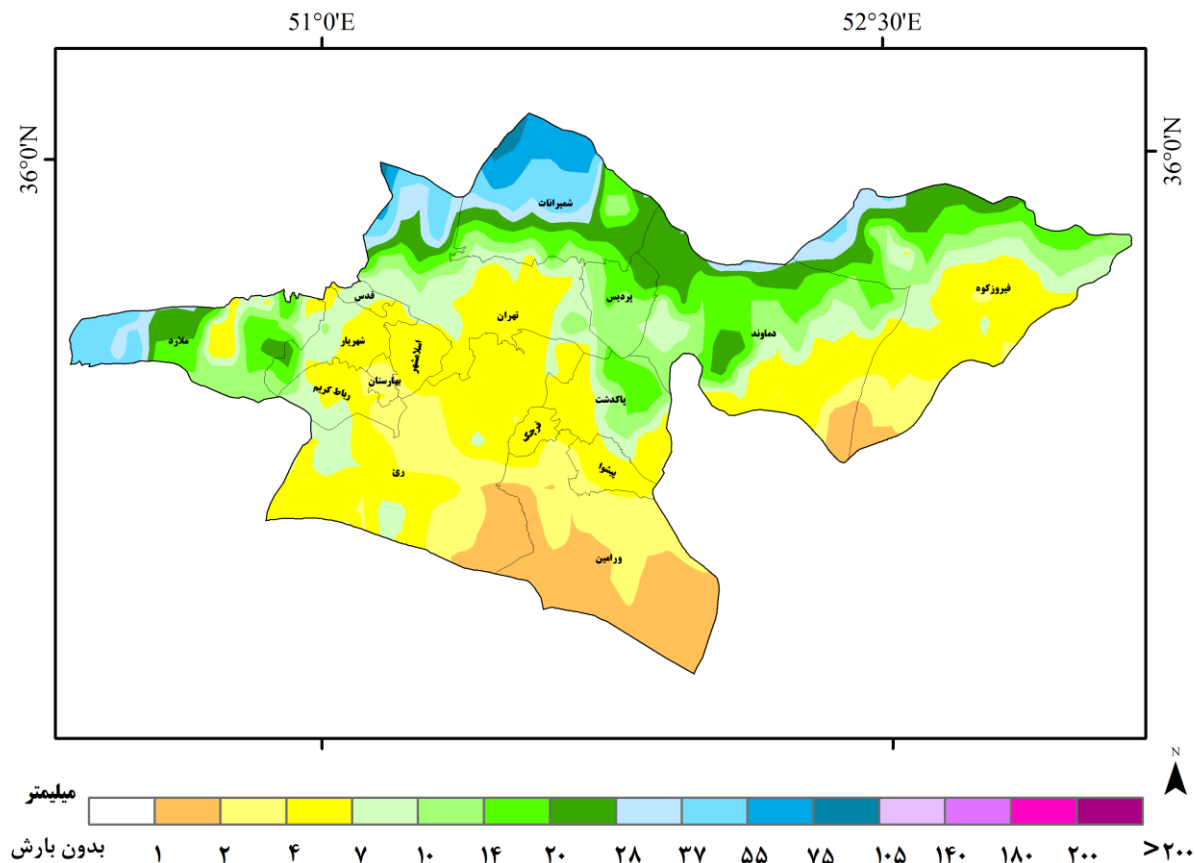
شکل (۱). درصد تامین آبی تا پایان اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ و مقایسه با بلند مدت

بررسی تغییرات درصد تامین بارش سال آبی در بازه ۱۴۰۵/۰۷/۰۱ تا ۱۴۰۵/۰۲/۳۱ شهرستان‌های استان تهران بیانگر آن است که بارش سال آبی نسبت به بلند مدت در همین بازه زمانی حدود ۳۵ درصد کاهش داشته است و درصد تامین بارش سال آبی ۵۵/۳ درصد است. در این مدت، بیشترین درصد تامین بارش سال آبی استان مربوط به شهرستان پاکدشت به میزان ۱۰۹/۳ درصد می‌باشد. شکل ۱، نمایانگر درصد تامین آبی تا پایان اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ و مقایسه با بلند مدت می‌باشد.

## پهنه‌بندی مجموع بارش استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵

بارش تجمعی اردیبهشت ۱۴۰۵

تهران

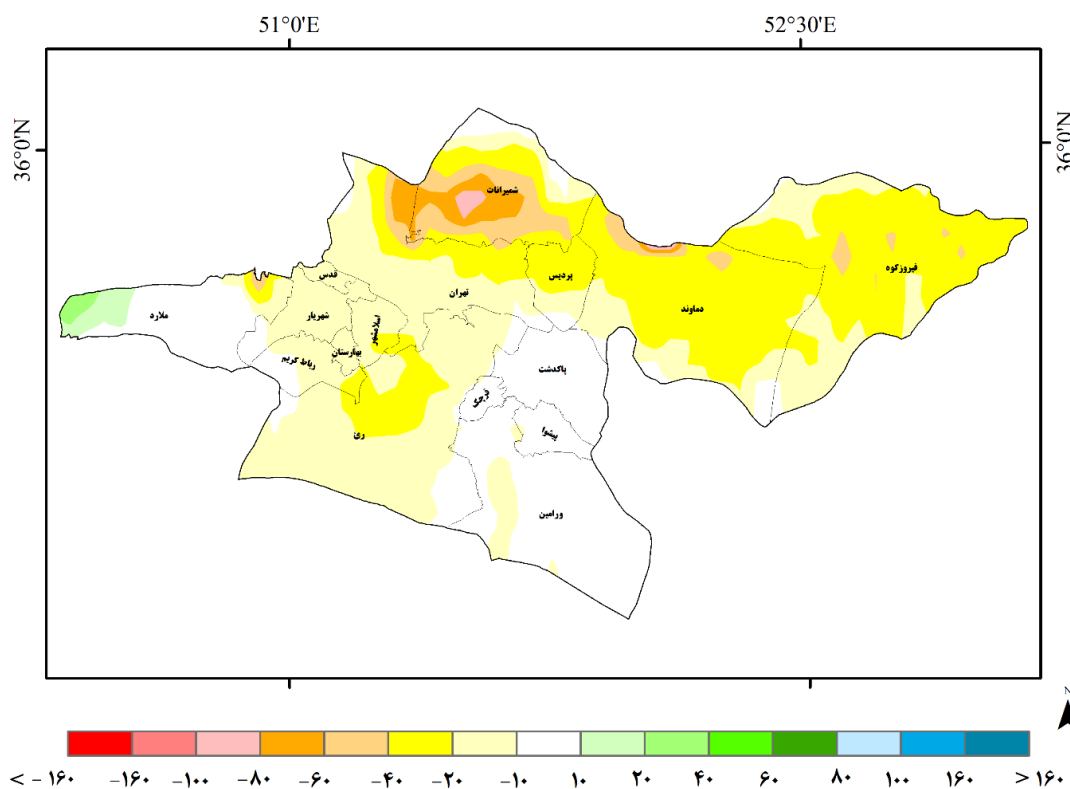


شکل (۲). نقشه پهنه‌بندی بارش تجمعی اردیبهشت ماه ۱۴۰۵

بررسی نقشه‌های پهنه‌بندی مجموع بارش استان تهران در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ بیانگر آن است که بارش تجمعی در بخش کوچکی از شمال غرب شهرستان تهران ۷۵ تا ۱۰۵ میلی‌متر و در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، تهران، ملارد و شمیرانات ۲۸ تا ۷۵ میلی‌متر بوده است. در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، پردیس، پاکدشت، ری، رباط کریم، قدس، شهریار، تهران، ملارد و شمیرانات ۷ تا ۲۸ میلی‌متر بوده است. در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، ری و ورامین بارش میانگین ۱ تا ۲ میلی‌متر بوده است. در سایر مناطق بین ۲ تا ۷ میلی‌متر بوده است. شکل ۲ نمایانگر نقشه پهنه‌بندی بارش تجمعی اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ می‌باشد.

## پهنه‌بندی اختلاف بارش تجمعی استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ با بازه مشابه بلند مدت

اختلاف بارش تجمعی اردیبهشت ۱۴۰۵ با بازه مشابه بلند مدت  
تهران



شکل (۳): نقشه پهنه بندی اختلاف بارش تجمعی اردیبهشت ماه ۱۴۰۵

بررسی نقشه پهنه‌بندی اختلاف بارش تجمعی استان تهران در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ با بازه مشابه بلند مدت بیانگر آن است که بارش تجمعی اردیبهشت نسبت به بلند مدت در بخشی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، شمیرانات و شمال غرب شهرستان تهران ۴۰ تا ۱۰۰ میلی‌متر کمتر از میانگین بلند مدت بوده است. در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، شمیرانات، دماوند، تهران، پردیس، شهریار، ملارد، اسلامشهر، قدس، بهارستان، ری و ورامین بارش تجمعی نسبت به بلند مدت ۱۰ تا ۴۰ میلی‌متر کمتر بوده است. بارش در بخش‌هایی از شهرستان ملارد ۱۰ تا ۴۰ 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 پهنه بندی اختلاف بارش تجمعی اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ نسبت به بلند مدت می‌باشد.

## تحلیلی بر وضعیت دمای استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵

### 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 اردیبهشت ۱۴۰۵ و مقایسه با بلند مدت

اطلاعات متغیرهای سه‌گانه دما در اردیبهشت ۱۴۰۵ 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	۱۶/۱	۱۵/۷	-۰/۴	۲۸/۳	۲۷/۷	-۰/۶	۲۲/۲	۲۱/۷	-۰/۵
بهارستان	۱۵/۶	۱۴/۹	-۰/۷	۲۸/۴	۲۷/۷	-۰/۷	۲۲/۰	۲۱/۳	-۰/۷
پاکدشت	۱۳/۴	۱۳/۲	-۰/۱	۲۷/۶	۲۷/۰	-۰/۶	۲۰/۵	۲۰/۱	-۰/۴
پردیس	۹/۱	۹/۲	-۰/۱	۲۰/۹	۲۰/۱	-۰/۸	۱۵/۰	۱۴/۷	-۰/۳
پیشوا	۱۴/۰	۱۴/۰	۰/۰	۲۹/۷	۲۹/۱	-۰/۶	۲۱/۸	۲۱/۵	-۰/۳
تهران	۱۲/۲	۱۱/۷	-۰/۵	۲۴/۶	۲۳/۳	-۱/۳	۱۸/۴	۱۷/۵	-۰/۹
دماوند	۷/۶	۷/۱	-۰/۵	۱۸/۸	۱۸/۱	-۰/۷	۱۳/۲	۱۲/۶	-۰/۶
ریاط کریم	۱۴/۵	۱۴/۰	-۰/۵	۲۸/۲	۲۷/۵	-۰/۷	۲۱/۳	۲۰/۷	-۰/۶
ری	۱۵/۱	۱۴/۷	-۰/۳	۲۹/۴	۲۸/۸	-۰/۶	۲۲/۲	۲۱/۸	-۰/۴
شمیرانات	۶/۱	۴/۸	-۱/۳	۱۸/۳	۱۵/۴	-۲/۹	۱۲/۲	۱۰/۱	-۲/۱
شهریار	۱۴/۵	۱۴/۱	-۰/۴	۲۷/۴	۲۶/۷	-۰/۷	۲۰/۹	۲۰/۴	-۰/۶
فیروزکوه	۶/۲	۵/۴	-۰/۸	۱۸/۴	۱۷/۰	-۱/۴	۱۲/۳	۱۱/۲	-۱/۱
قدس	۱۴/۹	۱۴/۹	۰/۰	۲۶/۷	۲۶/۳	-۰/۴	۲۰/۸	۲۰/۶	-۰/۲
قرچک	۱۴/۶	۱۴/۶	۰/۰	۲۹/۷	۲۹/۲	-۰/۵	۲۲/۲	۲۱/۹	-۰/۳
ملارد	۱۱/۳	۱۰/۹	-۰/۴	۲۶/۶	۲۵/۸	-۰/۸	۱۹/۰	۱۸/۳	-۰/۶
ورامین	۱۵/۲	۱۵/۱	-۰/۱	۳۱/۲	۳۰/۷	-۰/۵	۲۲/۲	۲۲/۹	-۰/۳
<b>تهران</b>	<b>۱۰/۹</b>	<b>۱۰/۴</b>	<b>-۰/۵</b>	<b>۲۴/۲</b>	<b>۲۳/۱</b>	<b>-۱/۰</b>	<b>۱۷/۵</b>	<b>۱۶/۸</b>	<b>-۰/۸</b>

واحد دما درجه سلسیوس می باشد.

تحلیل نوسان دمای هوا در این ماه بیانگر آن است که میانگین ماهانه دما در استان تهران، ۱۷/۵ درجه سلسیوس بوده که در مقایسه با بلندمدت، ۰/۸ درجه سلسیوس افزایش داشته است. بالاترین میانگین دما مربوط به شهرستان ورامین با مقدار ۲۳/۳ درجه سلسیوس و پایین‌ترین میانگین دما ۱۲/۲ درجه سلسیوس و مربوط به شهرستان شمیرانات است. همچنین بیشترین میانگین بیشینه دما در شهرستان ورامین با مقدار ۳۱/۲ درجه سلسیوس گزارش شده که نسبت به بلند مدت ۰/۵ درجه سلسیوس افزایش داشته است. همچنین کمترین میانگین کمینه دما در شهرستان شمیرانات با مقدار ۶/۱ درجه سلسیوس ثبت شده که نسبت به بلند مدت ۱/۳ درجه سلسیوس بیشتر بوده است. جدول ۲ نمایانگر مقادیر میانگین دمای حداقل، دمای حداکثر و متوسط روزانه دمای استان تهران و شهرستان‌های تابعه در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ و مقایسه با بلند مدت می‌باشد.

## دماهای حدی اردیبهشت ماه استان و مقایسه با بلندمدت

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

جدول (۳). مقایسه دمای بیشینه مطلق اردیبهشت ۱۴۰۵ با بلندمدت و سال قبل

بلندمدت	سال ۱۴۰۴	سال ۱۴۰۵
۳۸/۴	۴۰/۸	۳۴/۹
ورامین	ورامین	ورامین
۱۳۹۵/۰۲/۳۰	۱۴۰۴/۰۲/۳۰	۱۴۰۵/۰۲/۲۳

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

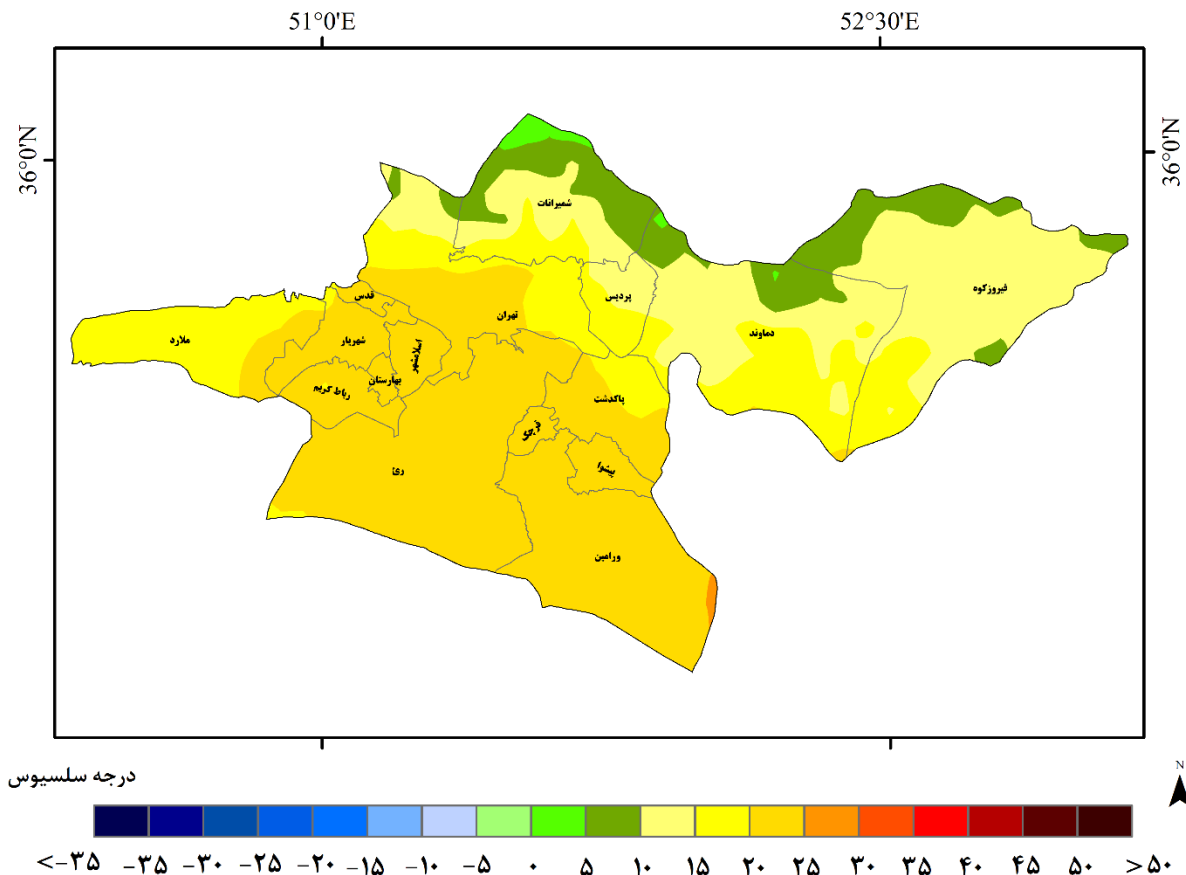
جدول (۴). مقایسه دمای کمینه مطلق اردیبهشت ۱۴۰۵ با بلندمدت و سال قبل

بلندمدت	سال ۱۴۰۴	سال ۱۴۰۵
-۴/۳	۰/۴	-۰/۳
فیروزکوه	فیروزکوه	فیروزکوه
۱۳۹۸/۰۲/۰۵	۱۴۰۴/۰۲/۰۱	۱۴۰۵/۰۲/۰۳

مطابق آمار ارسال شده از ایستگاه‌های هواشناسی شهرستان‌های استان تهران در این ماه، بیشینه مطلق دما ۳۴/۹ درجه سلسیوس در شهرستان ورامین گزارش شده که در مقایسه با مطلق سال گذشته ۵/۹ درجه سلسیوس کاهش و نسبت به مطلق بلندمدت ۳/۵ درجه سلسیوس کاهش داشته است. کمینه مطلق دما -۰/۳ درجه سلسیوس در شهرستان فیروزکوه ثبت شده است که در مقایسه با سال گذشته ۰/۷ درجه سلسیوس کاهش داشته و در مقایسه با مطلق بلندمدت ۴ درجه سلسیوس بیشتر بوده است. جدول ۳ مقایسه دمای بیشینه اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ با بلندمدت و سال قبل و جدول ۴ مقایسه دمای کمینه اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ با بلندمدت و سال قبل را نشان می‌دهد.

## پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵

دمای میانگین اردیبهشت ۱۴۰۵ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس  
تهران

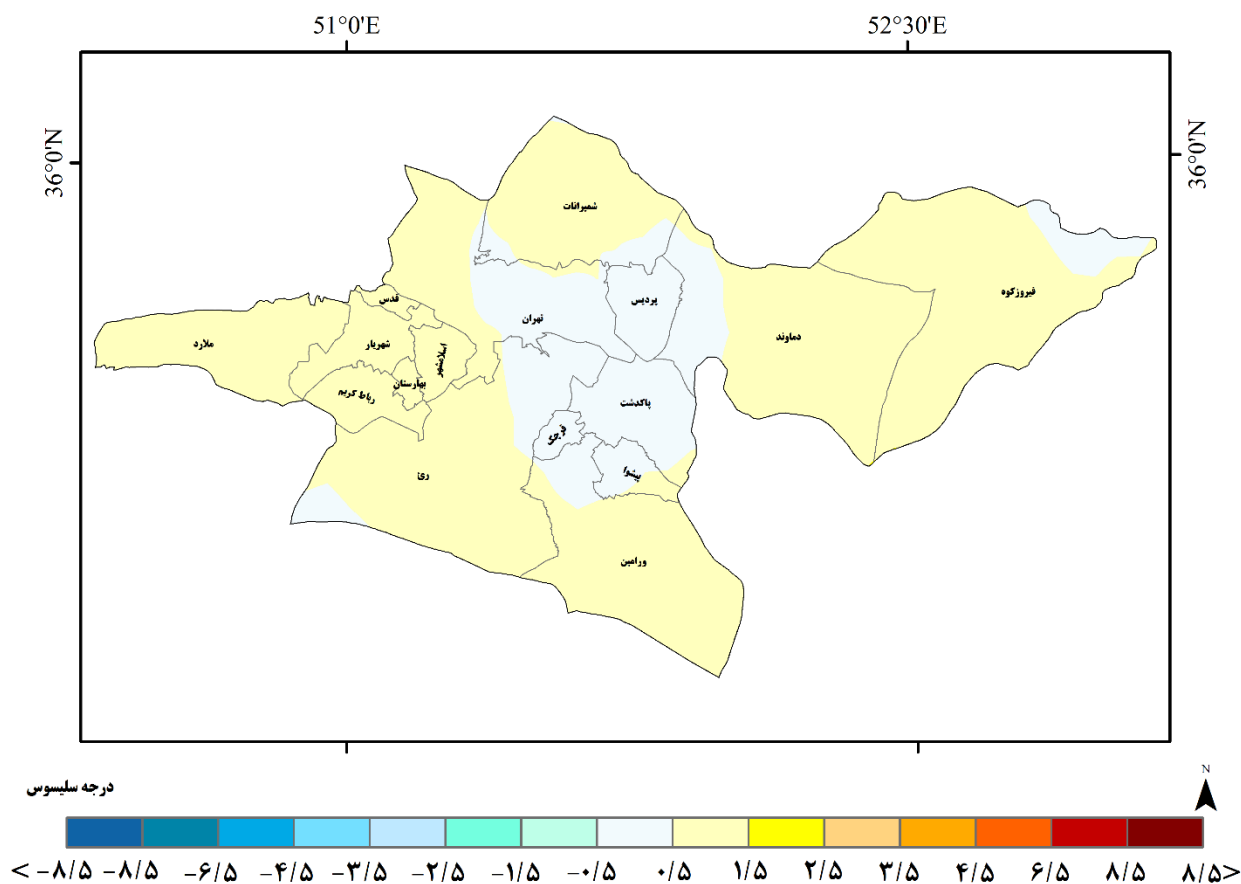


شکل (۴). نقشه پهنه‌بندی میانگین دما اردیبهشت ماه ۱۴۰۵

بر اساس پهنه بندی مقادیر دما در مرکز ملی خشکسالی و بررسی نقشه‌های پهنه‌بندی میانگین دمای هوای شهرستان‌های استان تهران در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵، میانگین دما در مناطق مختلف استان بین ۰ تا ۳۰ درجه سلسیوس بوده است. میانگین دما در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، شمیرانات، پردیس و شمال غرب تهران بین ۵ تا ۱۰ درجه سلسیوس و در بخش کوچکی از شمال شهرستان‌های شمیرانات و دماوند ۰ تا ۵ درجه سلسیوس بوده است. در مناطقی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، شمیرانات، پردیس، پاکدشت، ملارد، شهریار و تهران دمای میانگین بین ۱۰ تا ۲۰ درجه سلسیوس و در سایر مناطق استان دمای میانگین بین ۲۰ تا ۲۵ درجه سلسیوس بوده است. شکل ۴ نقشه پهنه بندی دمای میانگین اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ را نشان می‌دهد.

## پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلندمدت در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵

اختلاف دمای میانگین اردیبهشت ۱۴۰۵ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس  
تهران



شکل (۵). نقشه پهنه بندی اختلاف دمای میانگین اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ با بلند مدت

بررسی نقشه پهنه‌بندی اختلاف میانگین دما با بلند مدت شهرستان‌های استان تهران در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵، نشانگر آن است که دمای میانگین نسبت به بلند مدت در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، شمیرانات، دماوند، تهران، پاکدشت، ری، پیشوا، اسلامشهر، بهارستان، رباط کریم، شهریار، قدس، ملارد و ورامین دمای میانگین نسبت به بلند مدت بین ۰/۵ تا ۱/۵ درجه سلسیوس بیشتر ثبت شده است. در سایر مناطق استان اختلاف دمای میانگین نسبت به بلند مدت بین -۰/۵ تا ۰/۵ درجه سلسیوس بوده است. شکل ۵ نقشه پهنه‌بندی اختلاف دمای میانگین اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ را نشان می‌دهد.

## بررسی رخداد باد در استان طی اردیبهشت ماه ۱۴۰۵

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

جدول (۵). سمت و سرعت باد غالب و حداکثر باد ایستگاه‌های هواشناسی استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵

نام ایستگاه	باد غالب		حداکثر باد	
	سمت (جهت)	درصد وقوع در ماه	سمت (درجه)	سرعت (m/s)
شهریار	غربی	۱۰	*	*
فرودگاه امام (ره)	شمال غربی	۱۰	*	*
فرودگاه مهرآباد	غربی	۶	۲۷۰	۲۱
شمیرانات	شمال شرقی	۷	۲۴۰	۱۶
لواسان	شمال غربی	۱۳	۳۱۰	۲۷
ورامین	غربی	۱۴	۲۶۰	۲۰
آبعلی	جنوب غربی	۲۴	۲۶۰	۱۵
دماوند	غربی	۱۱	۱۹۰	۲۵
فیروزکوه	جنوب غربی	۱۶	۲۳۰	۳۳
ژئوفیزیک	جنوب غربی	۶	*	*

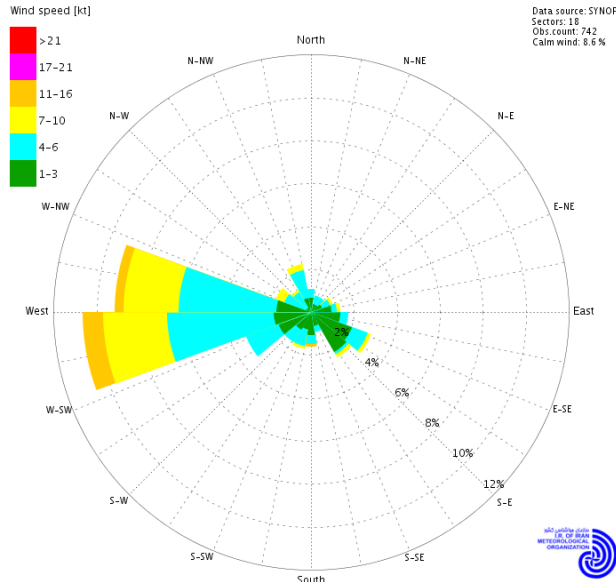
بیشینه سرعت باد با سرعت ۳۳ متر بر ثانیه مربوط به ایستگاه هواشناسی فیروزکوه گزارش شده است. میانگین بیشینه سرعت باد ثبت شده در کل استان ۲۲ متر بر ثانیه می‌باشد. جدول ۵، سمت و سرعت باد غالب و حداکثر باد ایستگاه‌های هواشناسی استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ را نشان می‌دهد. فراوانی بادهای با سرعت بیش از ۹ متر بر ثانیه در ایستگاه‌های سینوپتیک استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ مطابق جدول ۶ می‌باشد.

جدول (۶). فراوانی بادهای شدید و خیلی شدید در ایستگاه‌های هواشناسی استان اردیبهشت ماه ۱۴۰۵

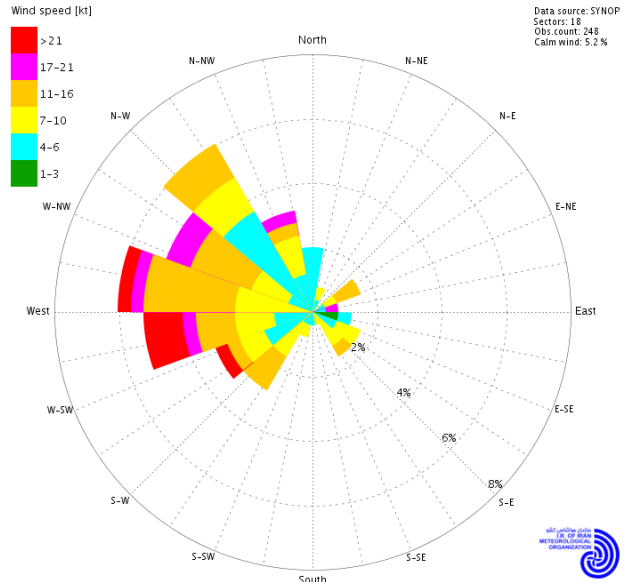
نام ایستگاه	شمیرانات	فرودگاه مهرآباد	آبعلی	فیروزکوه	لواسان	ورامین	فرودگاه امام (ره)	شهریار	دماوند
تعداد روز با سرعت باد ۱۰ تا ۱۵ متر بر ثانیه	۱۸	۹	۲۰	۱۹	۱۳	۱۷	*	*	۱۷
تعداد روز با سرعت باد ۱۵ تا ۲۰ متر بر ثانیه	۱	۲	۰	۸	۱۰	۴	*	*	۶
تعداد روز با سرعت باد بیش از ۲۰ متر بر ثانیه	۰	۳	۰	۳	۷	۱	*	*	۱

## گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان

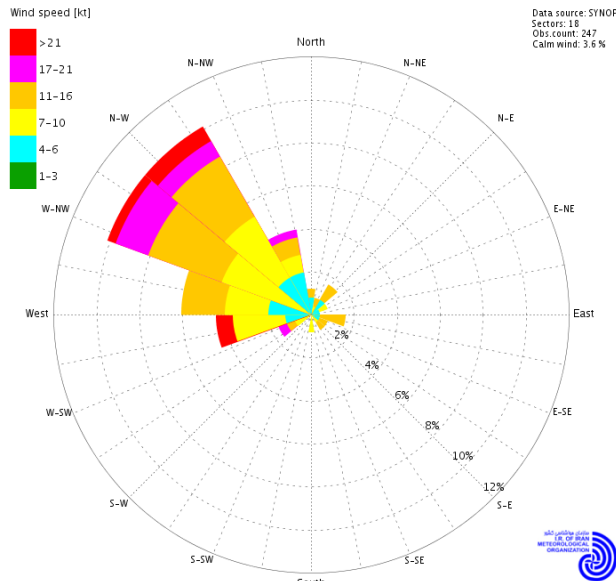
### نام ایستگاه: دماوند



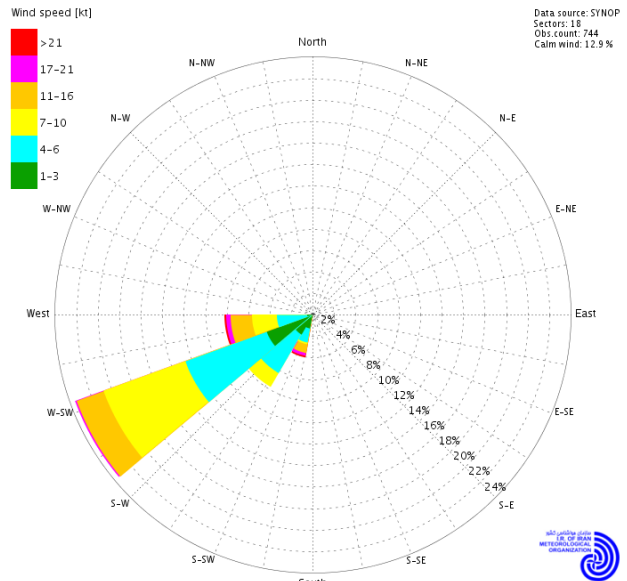
### نام ایستگاه: فرودگاه مهرآباد



### نام ایستگاه: فرودگاه امام(ره)

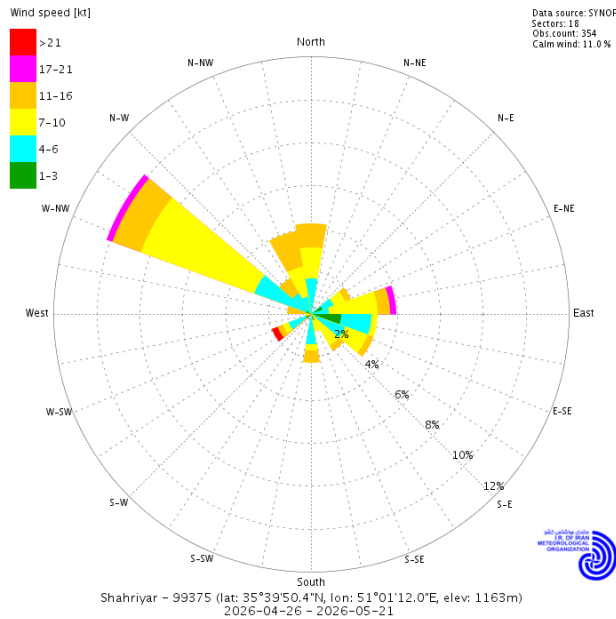


### نام ایستگاه: آبعلی

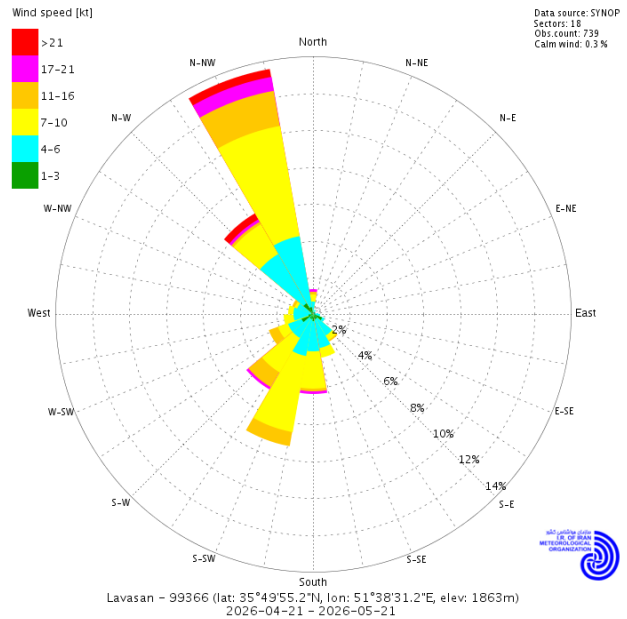


شکل (۶). گلباد اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ ایستگاه های هواشناسی فرودگاه مهرآباد، دماوند، آبعلی، فرودگاه امام (ره)

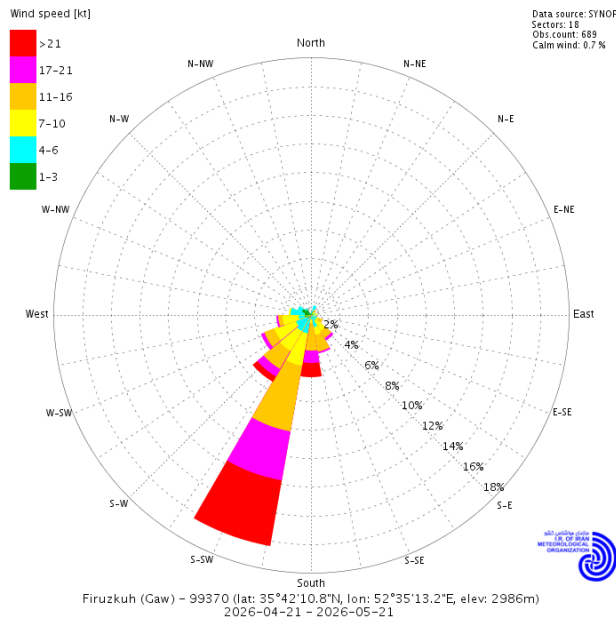
نام ایستگاه: شهریار



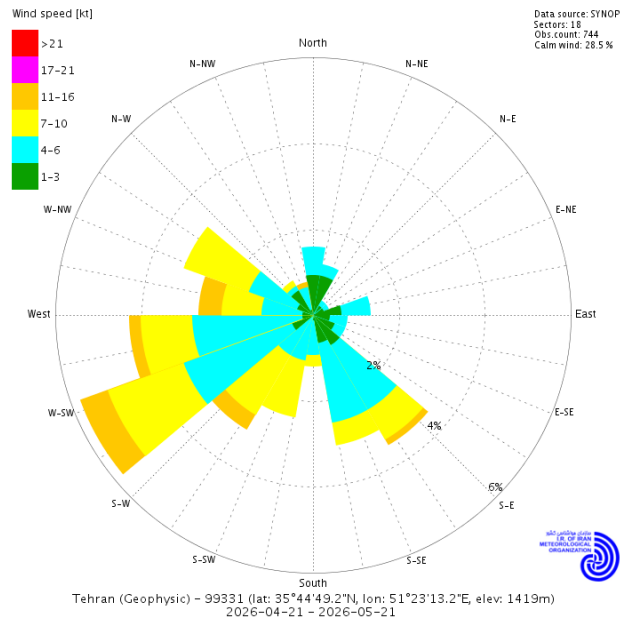
نام ایستگاه: لوسان



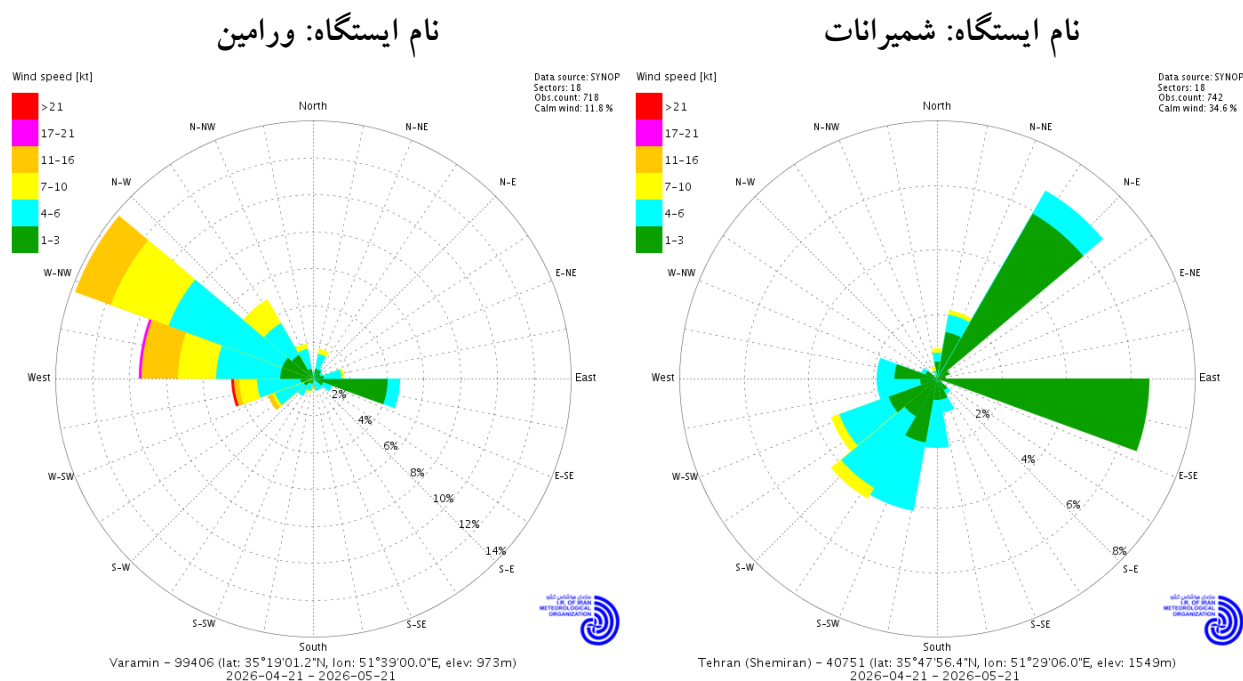
نام ایستگاه: فیروزکوه



نام ایستگاه: ژئوفیزیک



شکل (۷). گلباد اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ ایستگاه‌های هواشناسی لوسان، ژئوفیزیک، شهریار و فیروزکوه



شکل (۸). گلباد اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ 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 اردیبهشت ماه ۱۴۰۵ می‌باشد. در این ماه ۱۴۹ 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 اردیبهشت ماه ۱۴۰۵

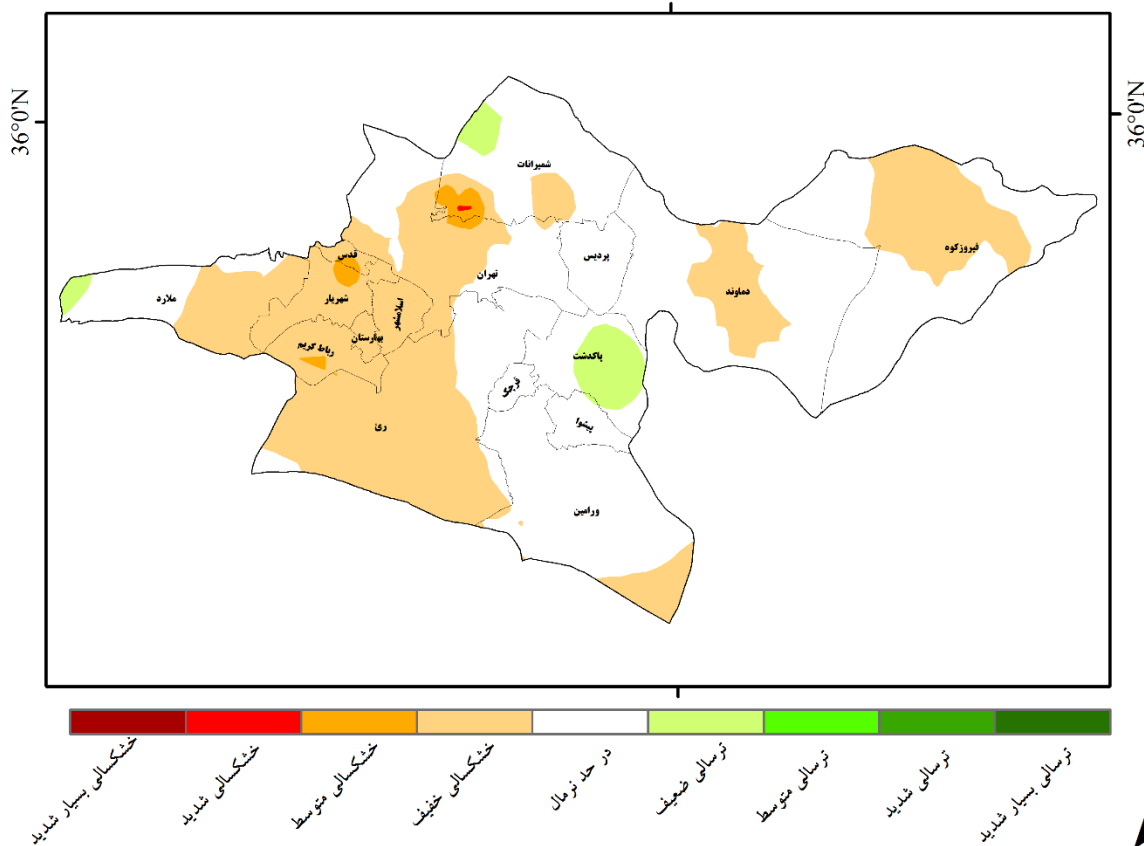
### پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان بر اساس شاخص SPEI سه ماهه

پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان تهران

شاخص SPEI

دوره ۳ ماهه تا پایان اردیبهشت ۱۴۰۵

52°0'E



شکل (۹). پهنه بندی خشکسالی هواشناسی بر اساس شاخص SPEI طی دوره سه ماهه تا پایان اردیبهشت ماه ۱۴۰۵

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 اردیبهشت ۱۴۰۵ در حد ترسالی ضعیف تا خشکسالی شدید بوده است. همان‌طور که در نقشه پهنه‌بندی خشکسالی استان تهران مشخص شده است، در بخش‌هایی از شهرستان‌های شمیرانات، تهران، قدس، شهریار، اسلامشهر، بهارستان، رباط کریم، ملارد، ری، فیروزکوه و ورامین خشکسالی خفیف و در بخش‌هایی از شهرستان‌های شمیرانات، قدس، شهریار و تهران خشکسالی متوسط تا شدید بوده است. در بخش کوچکی از شهرستان‌های ملارد، شمیرانات و پاکدشت ترسالی ضعیف رخ داده است. در سایر مناطق استان بارش در حد نرمال ثبت شده است. شکل ۹ نمایانگر پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی بر اساس شاخص SPEI طی دوره سه ماهه تا پایان اردیبهشت ۱۴۰۵ است.







# گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی اردیبهشت ماه ۱۴۰۵

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 برداران نهایی صادر و در اختیار آنان قرار گرفته است و توصیه‌های مذکور در سامانه MCI ثبت شده است. همچنین در این ماه پاسخ گویی 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 ماه ۳ هشدار کشاورزی سطح نازنجی صادر شده است.

 <p>اداره کل هواشناسی استان تهران هشدار هواشناسی کشاورزی سطح نازنجی شماره ۳</p>	<p>هشدار هواشناسی کشاورزی سطح نازنجی استان تهران توصیه شماره: تهران ۱۴۰۵/۰۲/۰۳ روان بوقوع: ۱۴۰۵/۰۲/۲۳ مدت اعتبار: ۳ روز</p> <p><b>شرح توصیه:</b> توصیه می‌شود کشاورزان در این روزها در ساعات صبح و عصر در مناطق سردسیر و ارتفاعات استان تهران، در صورت امکان، اقدام به آبیاری کنند. همچنین توصیه می‌شود در ساعات ظهر در مناطق سردسیر و ارتفاعات استان تهران، در صورت امکان، اقدام به آبیاری کنند. همچنین توصیه می‌شود در ساعات عصر در مناطق سردسیر و ارتفاعات استان تهران، در صورت امکان، اقدام به آبیاری کنند.</p>
--	---

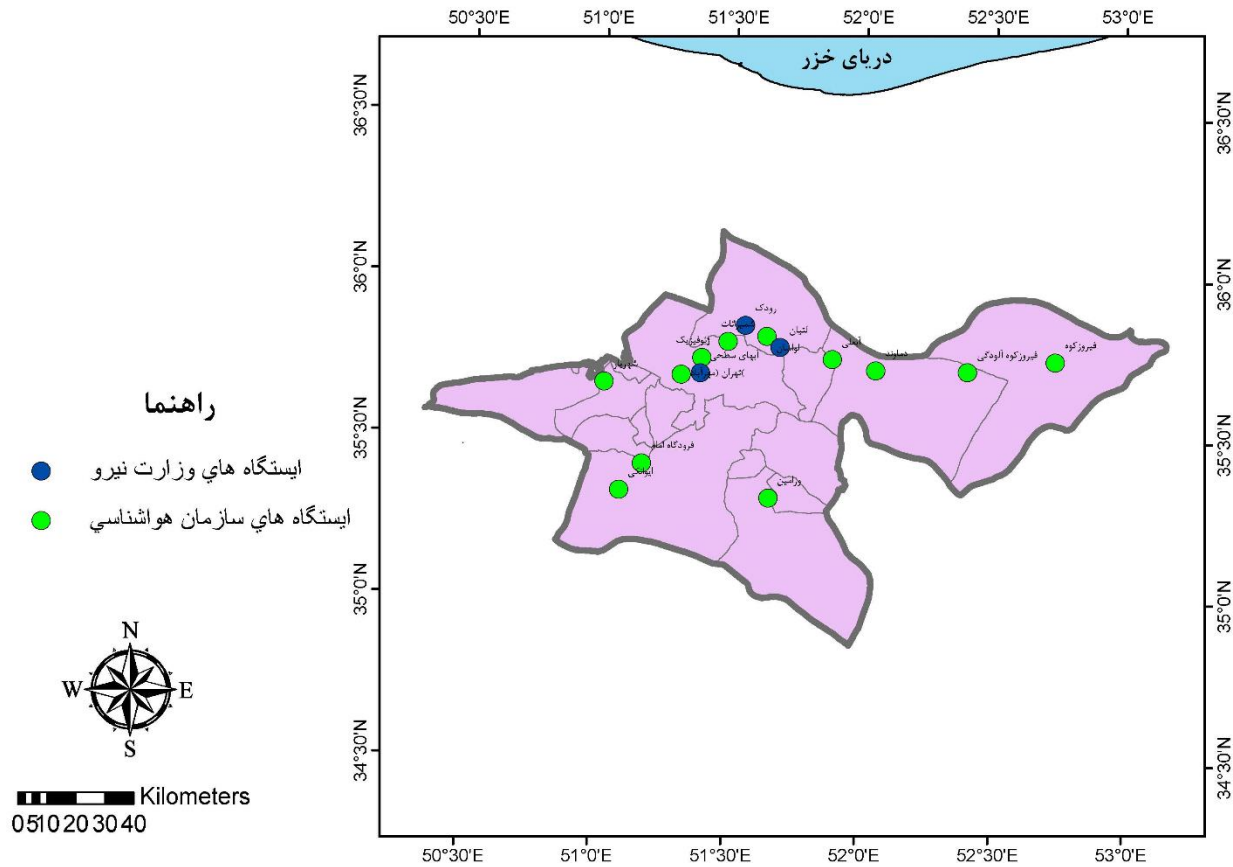
 <p>اداره کل هواشناسی استان تهران هشدار هواشناسی کشاورزی سطح نازنجی شماره ۲</p>	<p>هشدار هواشناسی کشاورزی سطح نازنجی استان تهران توصیه شماره: تهران ۱۴۰۵/۰۲/۰۲ روان بوقوع: ۱۴۰۵/۰۲/۲۳ مدت اعتبار: ۲ روز</p> <p><b>شرح توصیه:</b> توصیه می‌شود کشاورزان در این روزها در ساعات صبح و عصر در مناطق سردسیر و ارتفاعات استان تهران، در صورت امکان، اقدام به آبیاری کنند. همچنین توصیه می‌شود در ساعات ظهر در مناطق سردسیر و ارتفاعات استان تهران، در صورت امکان، اقدام به آبیاری کنند. همچنین توصیه می‌شود در ساعات عصر در مناطق سردسیر و ارتفاعات استان تهران، در صورت امکان، اقدام به آبیاری کنند.</p>
--	---

 <p>اداره کل هواشناسی استان تهران هشدار هواشناسی کشاورزی سطح نازنجی شماره ۱</p>	<p>هشدار هواشناسی کشاورزی سطح نازنجی استان تهران توصیه شماره: تهران ۱۴۰۵/۰۲/۰۱ روان بوقوع: ۱۴۰۵/۰۲/۲۳ مدت اعتبار: ۱ روز</p> <p><b>شرح توصیه:</b> توصیه می‌شود کشاورزان در این روزها در ساعات صبح و عصر در مناطق سردسیر و ارتفاعات استان تهران، در صورت امکان، اقدام به آبیاری کنند. همچنین توصیه می‌شود در ساعات ظهر در مناطق سردسیر و ارتفاعات استان تهران، در صورت امکان، اقدام به آبیاری کنند. همچنین توصیه می‌شود در ساعات عصر در مناطق سردسیر و ارتفاعات استان تهران، در صورت امکان، اقدام به آبیاری کنند.</p>
--	---

 <p>اداره کل هواشناسی استان تهران هشدار هواشناسی کشاورزی سطح نازنجی شماره ۴</p>	<p>هشدار هواشناسی کشاورزی سطح نازنجی استان تهران توصیه شماره: تهران ۱۴۰۵/۰۲/۰۴ روان بوقوع: ۱۴۰۵/۰۲/۲۳ مدت اعتبار: ۴ روز</p> <p><b>شرح توصیه:</b> توصیه می‌شود کشاورزان در این روزها در ساعات صبح و عصر در مناطق سردسیر و ارتفاعات استان تهران، در صورت امکان، اقدام به آبیاری کنند. همچنین توصیه می‌شود در ساعات ظهر در مناطق سردسیر و ارتفاعات استان تهران، در صورت امکان، اقدام به آبیاری کنند. همچنین توصیه می‌شود در ساعات عصر در مناطق سردسیر و ارتفاعات استان تهران، در صورت امکان، اقدام به آبیاری کنند.</p>
--	---

## 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 صدرد 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.