

## 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: ۱۳۸۱۵۷۱۱۱

- ۱- تحلیلی بر وضعیت بارش استان در تیر ماه ۱۴۰۵ (صفحه ۵-۲)
- ۲- تحلیلی بر وضعیت دمای استان در تیر ماه ۱۴۰۵ (صفحه ۹-۶)
- ۳- بررسی رخداد باد در استان طی تیر ماه ۱۴۰۵ (صفحه ۱۳-۱۰)
- ۴- بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) سه ماهه استان در تیر ماه ۱۴۰۵ (صفحه ۱۴)
- ۵- تحلیل سینوپتیکی استان در تیر ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۱۶-۱۵)
- ۶- تحلیل مخاطرات جوی استان در تیر ماه ۱۴۰۵ (صفحه ۱۷)
- ۷- گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربری استان طی تیر ماه ۱۴۰۵ (صفحه ۱۸)

## چکیده

مقدار بارش پهنه‌ای تیر ماه ۱۴۰۵ در استان تهران ۴/۴ میلی‌متر بوده که نسبت به بلند مدت ۴/۵ میلی‌متر کاهش نشان می‌دهد. همچنین نسبت بارش در بازه زمانی مذکور به یک سال زراعی حدود ۲ درصد می‌باشد. بیشترین بارش این ماه به ترتیب مربوط به شهرستان فیروزکوه می‌باشد. میانگین ماهانه دما در استان تهران، ۲۷/۴ درجه سلسیوس بوده که در مقایسه با بلندمدت، ۱/۴ درجه سلسیوس افزایش داشته است. بالاترین میانگین دما مربوط به شهرستان ورامین با مقدار ۳۳/۴ درجه سلسیوس و پایین‌ترین میانگین دما ۲۱/۴ درجه سلسیوس و مربوط به شهرستان فیروزکوه است. بیشینه سرعت باد با سرعت ۲۴ متر بر ثانیه مربوط به ایستگاه هواشناسی لواسان گزارش شده است. میانگین بیشینه سرعت باد ثبت شده در کل استان ۱۸ 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 تیر ۱۴۰۵ در حد ترسالی ضعیف تا خشکسالی بسیار شدید بوده است. بررسی تغییرات میانگین فشار سطح زمین نسبت به بلند مدت تیر ماه در استان تهران، ۰ تا ۲ میلی‌بار افزایش فشار و بی‌هنجاری میانگین ماهانه ارتفاع تراز میانی جو نسبت به میانگین بلند مدت ماه تیر ۰ تا ۳۰ متر افزایش ارتفاع ژئوپتانسیل بر روی تهران را نشان می‌دهد. همچنین دما در سطح استان نسبت به میانگین بلند مدت ۰ تا ۱ درجه سلسیوس افزایش یافته است. در این ماه، ۱۱ 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 ماندگاری هوای گرم بوده است. همچنین بر اساس آمار شرکت کنترل کیفیت هوای شهر تهران، کیفیت هوای شهر تهران ۲۱ روز در محدوده قابل قبول، ۸ روز در محدوده ناسالم برای گروه‌های حساس و ۲ روز در محدوده ناسالم برای همه گروه‌ها بوده است.

## تحلیلی بر وضعیت بارش استان در تیر ماه ۱۴۰۵

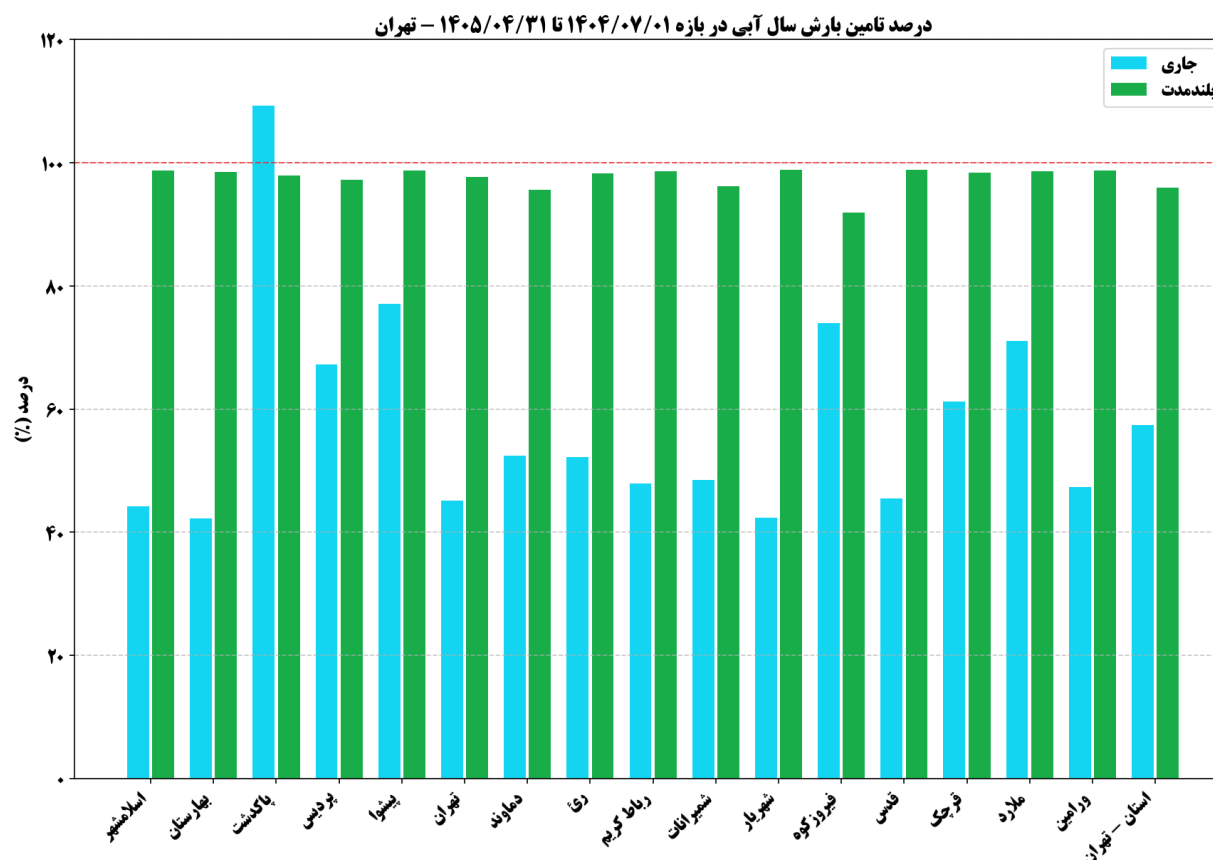
### جدول اطلاعات بارش استان و مقایسه با سال گذشته و بلند مدت

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

| اطلاعات بارش - تیر ۱۴۰۵ |                 |                          |                              |                 |                          |                              |                                 |
|-------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| شهرستان                 | سال آبی جاری    |                          |                              | سال آبی گذشته   |                          |                              | سال کامل آبی                    |
|                         | 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                | ۰/۱             | ۳/۲                      | -۳/۱                         | ۰/۰             | ۳/۲                      | -۳/۲                         | ۲۱۵/۰                           |
| بهاوستان                | ۰/۰             | ۳/۱                      | -۳/۰                         | ۰/۰             | ۳/۱                      | -۳/۱                         | ۱۷۶/۲                           |
| پاکدشت                  | ۰/۰             | ۲/۶                      | -۲/۶                         | ۰/۴             | ۲/۶                      | -۲/۲                         | ۱۵۳/۲                           |
| پردیس                   | ۰/۴             | ۶/۵                      | -۶/۱                         | ۲/۸             | ۶/۵                      | -۳/۷                         | ۳۲۷/۶                           |
| پیشوا                   | ۰/۰             | ۱/۶                      | -۱/۶                         | ۰/۰             | ۱/۶                      | -۱/۵                         | ۱۳۱/۸                           |
| تهران                   | ۱/۱             | ۶/۰                      | -۴/۹                         | ۱/۶             | ۶/۰                      | -۴/۴                         | ۳۴۸/۷                           |
| دماوند                  | ۴/۳             | ۱۱/۴                     | -۷/۱                         | ۳/۸             | ۱۱/۴                     | -۷/۶                         | ۳۷۷/۶                           |
| ری                      | ۰/۰             | ۲/۱                      | -۲/۱                         | ۰/۲             | ۲/۱                      | -۱/۹                         | ۱۶۸/۶                           |
| رباط کریم               | ۰/۰             | ۲/۷                      | -۲/۷                         | ۰/۳             | ۲/۷                      | -۲/۳                         | ۱۷۶/۰                           |
| شمیرانات                | ۵/۵             | ۱۵/۴                     | -۱۰/۰                        | ۱۴/۲            | ۱۵/۴                     | -۱/۲                         | ۵۶۹/۹                           |
| شهریار                  | ۰/۱             | ۳/۹                      | -۳/۸                         | ۰/۲             | ۳/۹                      | -۳/۸                         | ۲۱۷/۲                           |
| فیروزکوه                | ۱۸/۵            | ۲۴/۱                     | -۵/۶                         | ۱۱/۸            | ۲۴/۱                     | -۱۲/۳                        | ۳۴۲/۹                           |
| قدس                     | ۰/۵             | ۴/۴                      | -۳/۹                         | ۰/۰             | ۴/۴                      | -۴/۴                         | ۲۴۶/۱                           |
| قرجک                    | ۰/۰             | ۱/۶                      | -۱/۶                         | ۰/۴             | ۱/۶                      | -۱/۲                         | ۱۲۳/۸                           |
| ملارد                   | ۰/۱             | ۲/۴                      | -۲/۳                         | ۰/۳             | ۲/۴                      | -۲/۱                         | ۱۷۹/۹                           |
| ورامین                  | ۰/۰             | ۱/۶                      | -۱/۶                         | ۰/۰             | ۱/۶                      | -۱/۶                         | ۱۰۷/۵                           |
| تهران                   | ۴/۴             | ۸/۹                      | -۴/۵                         | ۴/۲             | ۸/۹                      | -۴/۷                         | ۲۸۰/۴                           |

بررسی آماری بیانگر آن است که مقدار بارش پهنه‌ای تیر ماه ۱۴۰۵ در استان تهران ۴/۴ میلی‌متر بوده که نسبت به بلند مدت ۴/۵ میلی‌متر کاهش نشان می‌دهد. همچنین نسبت بارش در بازه زمانی مذکور به یک سال زراعی حدود ۲ درصد می‌باشد. بیشترین بارش این ماه به ترتیب مربوط به شهرستان فیروزکوه می‌باشد. جدول ۱، بارش استان تهران و شهرستان‌های تابعه در تیر ماه ۱۴۰۵ و مقایسه با سال قبل و بلند مدت را نشان می‌دهد.

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



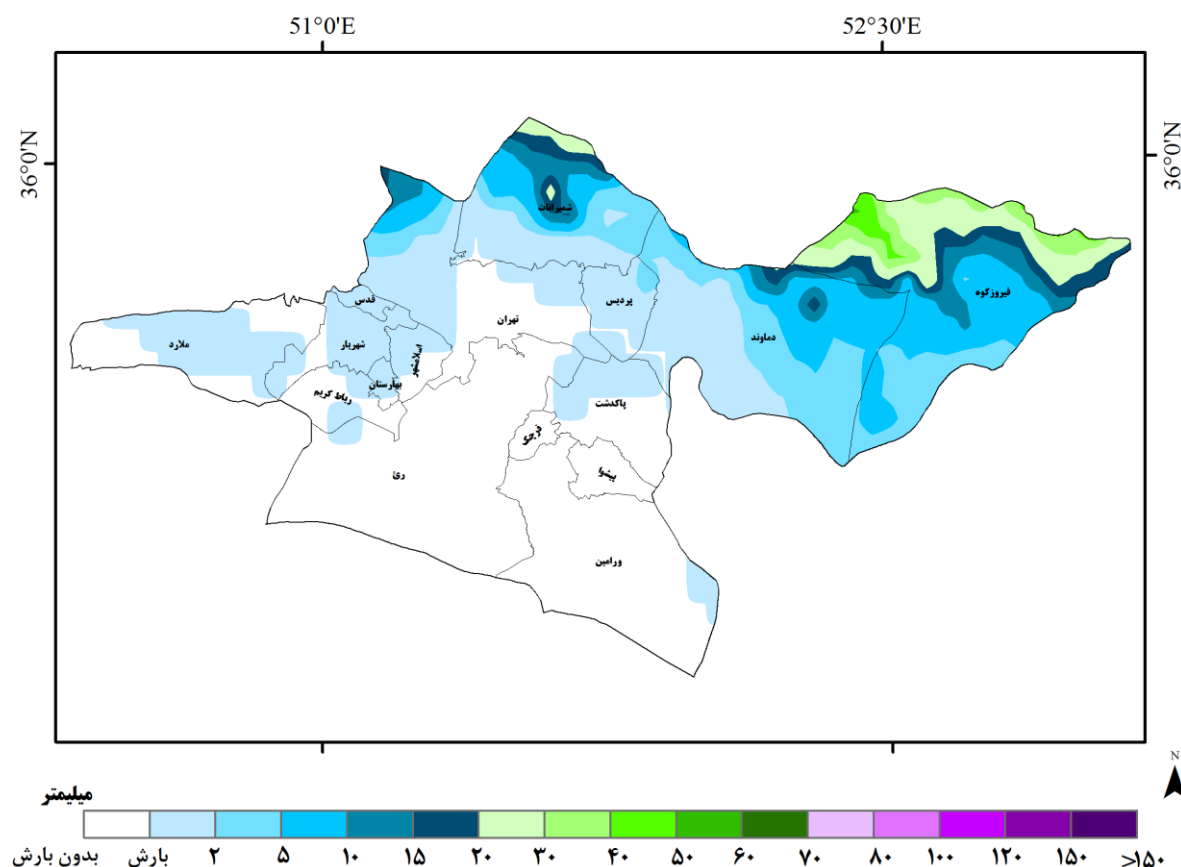
شکل (۱). درصد تامین آبی تا پایان تیر ماه ۱۴۰۵ و مقایسه با بلند مدت

بررسی تغییرات درصد تامین بارش سال آبی در بازه ۱۴۰۵/۰۷/۰۱ تا ۱۴۰۵/۰۴/۳۱ شهرستان‌های استان تهران بیانگر آن است که بارش سال آبی نسبت به بلند مدت در همین بازه زمانی حدود ۳۷ درصد کاهش داشته است و درصد تامین بارش سال آبی ۵۷/۴ درصد است. بر اساس جدول اطلاعات بارش مرکز ملی خشکسالی میزان بارش در این مدت ۱۶۱/۶ میلی‌متر بوده که نسبت به بلند مدت ۱۰۷/۷ میلی‌متر کاهش داشته 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 تیر ماه ۱۴۰۵ و مقایسه با بلند مدت می‌باشد.

## پهنه‌بندی مجموع بارش استان در تیر ماه ۱۴۰۵

بارش تجمعی بهار ۱۴۰۵

تهران



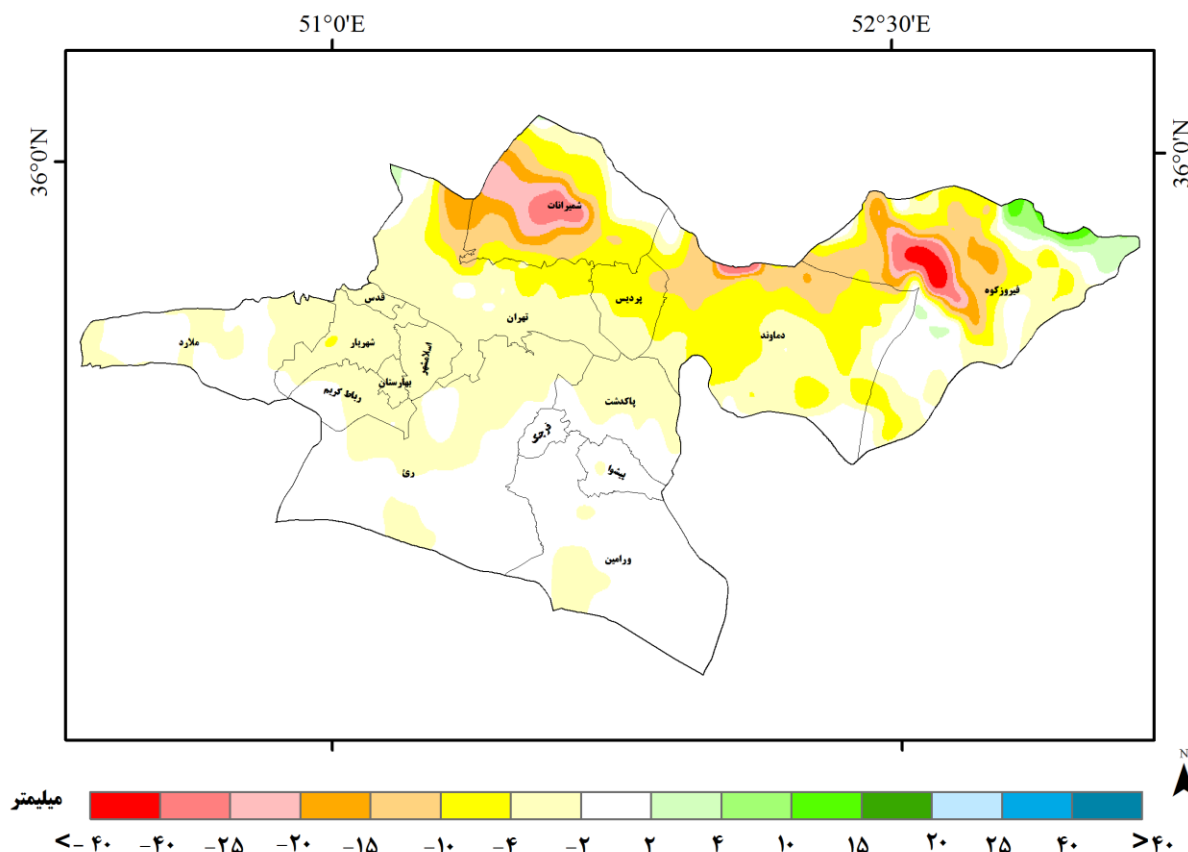
شکل (۲). نقشه پهنه‌بندی بارش تجمعی تیر ماه ۱۴۰۵

بررسی نقشه‌های پهنه‌بندی مجموع بارش استان تهران در تیر ماه ۱۴۰۵ بیانگر آن است که بارش تجمعی در بخش کوچکی از شمال غرب شهرستان فیروزکوه ۴۰ تا ۵۰ میلی‌متر و در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، و شمیرانات ۲۰ تا ۴۰ میلی‌متر بوده است. بارش در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، تهران و شمیرانات ۵ تا ۲۰ میلی‌متر و در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، پردیس، پاکدشت، ری، رباط کریم، قدس، شهریار، تهران، ملارد، اسلامشهر، بهارستان و شمیرانات ۱ تا ۵ میلی‌متر بوده است. در سایر مناطق بارش کمتر از ۱ میلی‌متر بوده است. شکل ۲ نمایانگر نقشه پهنه‌بندی بارش تجمعی تیر ماه ۱۴۰۵ می‌باشد.

## یهنه‌بندی اختلاف بارش تجمعی استان در تیر ماه ۱۴۰۵ با بازه مشابه بلند مدت

اختلاف بارش تجمعی تیر ۱۴۰۵ با بازه مشابه بلند مدت

تهران



شکل (۳): نقشه یهنه بندی اختلاف بارش تجمعی تیر ماه ۱۴۰۵

بررسی نقشه پهنه‌بندی اختلاف بارش تجمعی استان تهران در تیر ماه ۱۴۰۵ با بازه مشابه بلند مدت بیانگر آن است که بارش تجمعی تیر نسبت به بلند مدت در بخشی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، شمیرانات و شمال غرب شهرستان تهران ۲۰ تا ۴۰ میلی‌متر کمتر از میانگین بلند مدت بوده است. در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، شمیرانات، دماوند، تهران و پردیس بارش تجمعی نسبت به بلند مدت ۴ تا ۱۰ میلی‌متر کمتر بوده است. در بخش‌هایی از شهرستان‌های ورامین، ری، پاکدشت، پیشوا، فیروزکوه، شمیرانات، ملارد، رباط کریم، تهران و دماوند اختلاف بارش با میانگین بلند مدت بین ۱۰- تا ۱۰ میلی‌متر بوده است. در سایر مناطق استان بارش میانگین ۲ تا ۴ میلی‌متر کمتر از میانگین بلند مدت بوده است. شکل ۳، نمایانگر نقشه پهنه‌بندی اختلاف بارش تجمعی تیر ماه ۱۴۰۵ نسبت به بلند مدت می‌باشد.

## تحلیلی بر وضعیت دمای استان در تیر 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 تیر ۱۴۰۵ و مقایسه با بلند مدت

| اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در تیر 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                                                      | ۲۴/۶        | ۲۳/۹        | ۰/۷        | ۳۸/۹        | ۳۷/۸        | ۱/۱        | ۳۱/۸         | ۳۰/۸        | ۱/۰        |
| بهارستان                                                      | ۲۳/۷        | ۲۳/۰        | ۰/۷        | ۳۹/۱        | ۳۷/۹        | ۱/۲        | ۳۱/۴         | ۳۰/۴        | ۱/۰        |
| پاکدشت                                                        | ۲۳/۰        | ۲۱/۴        | ۱/۶        | ۳۶/۷        | ۳۶/۸        | -۰/۱       | ۲۹/۸         | ۲۹/۱        | ۰/۷        |
| پردیس                                                         | ۱۹/۱        | ۱۸/۰        | ۱/۱        | ۳۱/۵        | ۳۰/۴        | ۱/۱        | ۲۵/۳         | ۲۴/۲        | ۱/۱        |
| پیشوا                                                         | ۲۳/۹        | ۲۲/۳        | ۱/۶        | ۳۹/۸        | ۳۹/۰        | ۰/۸        | ۳۱/۸         | ۳۰/۶        | ۱/۲        |
| تهران                                                         | ۲۱/۴        | ۲۰/۳        | ۱/۱        | ۳۵/۴        | ۳۳/۴        | ۲/۰        | ۲۸/۴         | ۲۶/۸        | ۱/۶        |
| دماوند                                                        | ۱۷/۱        | ۱۵/۸        | ۱/۳        | ۲۹/۷        | ۲۸/۴        | ۱/۳        | ۲۳/۴         | ۲۲/۱        | ۱/۳        |
| رباط کریم                                                     | ۲۲/۶        | ۲۲/۰        | ۰/۶        | ۳۹/۰        | ۳۷/۷        | ۱/۳        | ۳۰/۸         | ۲۹/۸        | ۱/۰        |
| ری                                                            | ۲۴/۱        | ۲۳/۱        | ۱/۰        | ۳۹/۸        | ۳۸/۸        | ۱/۰        | ۳۲/۰         | ۳۱/۰        | ۱/۰        |
| شمیرانات                                                      | ۱۶/۱        | ۱۳/۸        | ۲/۳        | ۲۸/۷        | ۲۵/۵        | ۳/۲        | ۲۲/۴         | ۱۹/۶        | ۲/۸        |
| شهریار                                                        | ۲۲/۲        | ۲۱/۸        | ۰/۴        | ۳۸/۴        | ۳۶/۹        | ۱/۵        | ۳۰/۳         | ۲۹/۴        | ۰/۹        |
| فیروزکوه                                                      | ۱۴/۸        | ۱۳/۶        | ۱/۲        | ۲۷/۸        | ۲۵/۹        | ۱/۹        | ۲۱/۳         | ۱۹/۸        | ۱/۵        |
| قدس                                                           | ۲۲/۸        | ۲۲/۷        | ۰/۱        | ۳۸/۰        | ۳۶/۶        | ۱/۴        | ۳۰/۴         | ۲۹/۶        | ۰/۸        |
| فرچک                                                          | ۲۴/۰        | ۲۲/۷        | ۱/۳        | ۳۹/۹        | ۳۹/۰        | ۰/۹        | ۳۲/۰         | ۳۰/۸        | ۱/۲        |
| ملارد                                                         | ۳۰/۱        | ۱۸/۸        | ۱/۳        | ۳۷/۹        | ۳۶/۵        | ۱/۴        | ۲۹/۰         | ۲۷/۶        | ۱/۴        |
| ورامین                                                        | ۲۵/۰        | ۲۳/۶        | ۱/۴        | ۴۱/۷        | ۴۰/۷        | ۱/۰        | ۳۳/۴         | ۳۲/۲        | ۱/۲        |
| <b>تهران</b>                                                  | <b>۳۰/۱</b> | <b>۱۸/۸</b> | <b>۱/۳</b> | <b>۳۴/۶</b> | <b>۳۳/۱</b> | <b>۱/۵</b> | <b>۲۷/۳</b>  | <b>۲۵/۹</b> | <b>۱/۴</b> |

۱) واحد دما درجه سلسیوس می باشد.

تحلیل نوسان دمای هوا در این ماه بیانگر آن است که میانگین ماهانه دما در استان تهران، ۲۷/۴ درجه سلسیوس بوده که در مقایسه با بلندمدت، ۱/۴ درجه سلسیوس افزایش داشته است. بالاترین میانگین دما مربوط به شهرستان ورامین با مقدار ۳۳/۴ درجه سلسیوس و پایین‌ترین میانگین دما ۲۱/۴ درجه سلسیوس و مربوط به شهرستان فیروزکوه است. همچنین بیشترین میانگین بیشینه دما در شهرستان ورامین با مقدار ۴۱/۷ درجه سلسیوس گزارش شده که نسبت به بلند مدت ۱ درجه سلسیوس افزایش داشته است. همچنین کمترین میانگین کمینه دما در شهرستان فیروزکوه با مقدار ۱۴/۸ درجه سلسیوس ثبت شده که نسبت به بلند مدت ۱/۲ درجه سلسیوس بیشتر بوده است. جدول ۲ نمایانگر مقادیر میانگین دمای حداقل، دمای حداکثر و متوسط روزانه دمای استان تهران و شهرستان‌های تابعه در تیر ماه ۱۴۰۵ و مقایسه با بلند مدت می‌باشد.

## دماهای حدی تیر ماه استان و مقایسه با بلندمدت

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

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

| بلندمدت    | سال ۱۴۰۴   | سال ۱۴۰۵   |
|------------|------------|------------|
| ۴۵/۲       | ۴۴/۲       | ۴۵/۶       |
| ورامین     | ورامین     | ورامین     |
| ۱۴۰۱/۰۴/۰۷ | ۱۴۰۴/۰۴/۳۰ | ۱۴۰۵/۰۴/۲۰ |

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

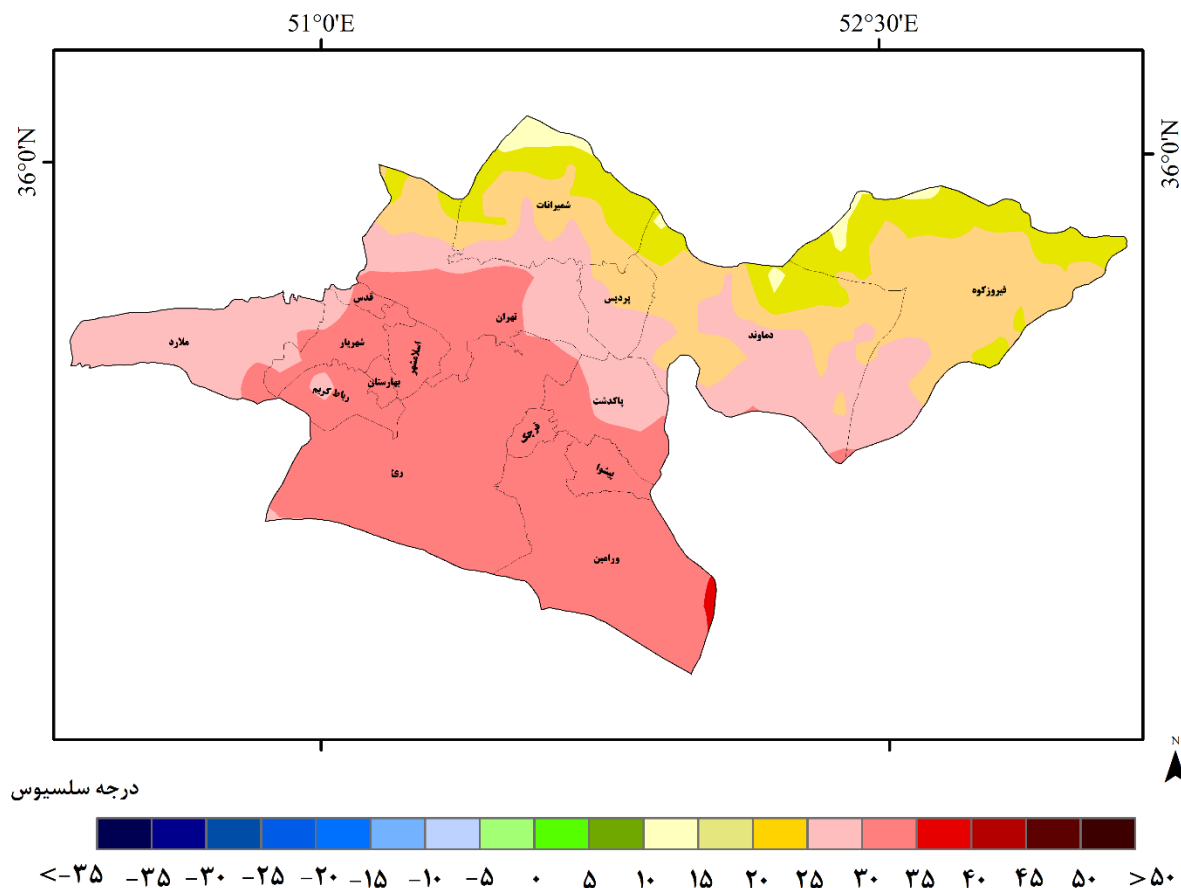
جدول (۴). مقایسه دمای کمینه مطلق تیر ۱۴۰۵ با بلندمدت و سال قبل

| بلندمدت    | سال ۱۴۰۴   | سال ۱۴۰۵   |
|------------|------------|------------|
| ۴/۸        | ۹/۵        | ۸/۷        |
| فیروزکوه   | فیروزکوه   | فیروزکوه   |
| ۱۳۹۱/۰۴/۰۱ | ۱۴۰۴/۰۴/۰۴ | ۱۴۰۵/۰۴/۱۱ |

مطابق آمار ارسال شده از ایستگاه‌های هواشناسی شهرستان‌های استان تهران در این ماه، بیشینه مطلق دما ۴۵/۶ درجه سلسیوس در شهرستان ورامین گزارش شده که در مقایسه با مطلق سال گذشته ۱/۴ درجه سلسیوس افزایش و نسبت به مطلق بلندمدت ۰/۴ درجه سلسیوس افزایش داشته است. کمینه مطلق دما ۸/۷ درجه سلسیوس در شهرستان فیروزکوه ثبت شده است که در مقایسه با سال گذشته ۰/۸ درجه سلسیوس کاهش داشته و در مقایسه با مطلق بلندمدت ۳/۹ درجه سلسیوس بیشتر بوده است. جدول ۳ مقایسه دمای بیشینه تیر ماه ۱۴۰۵ با بلندمدت و سال قبل و جدول ۴ مقایسه دمای کمینه تیر ماه ۱۴۰۵ با بلندمدت و سال قبل را نشان می‌دهد.

## پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان در تیر ماه ۱۴۰۵

دمای میانگین تیر ۱۴۰۵ بر حسب درجه سلسیوس  
تهران

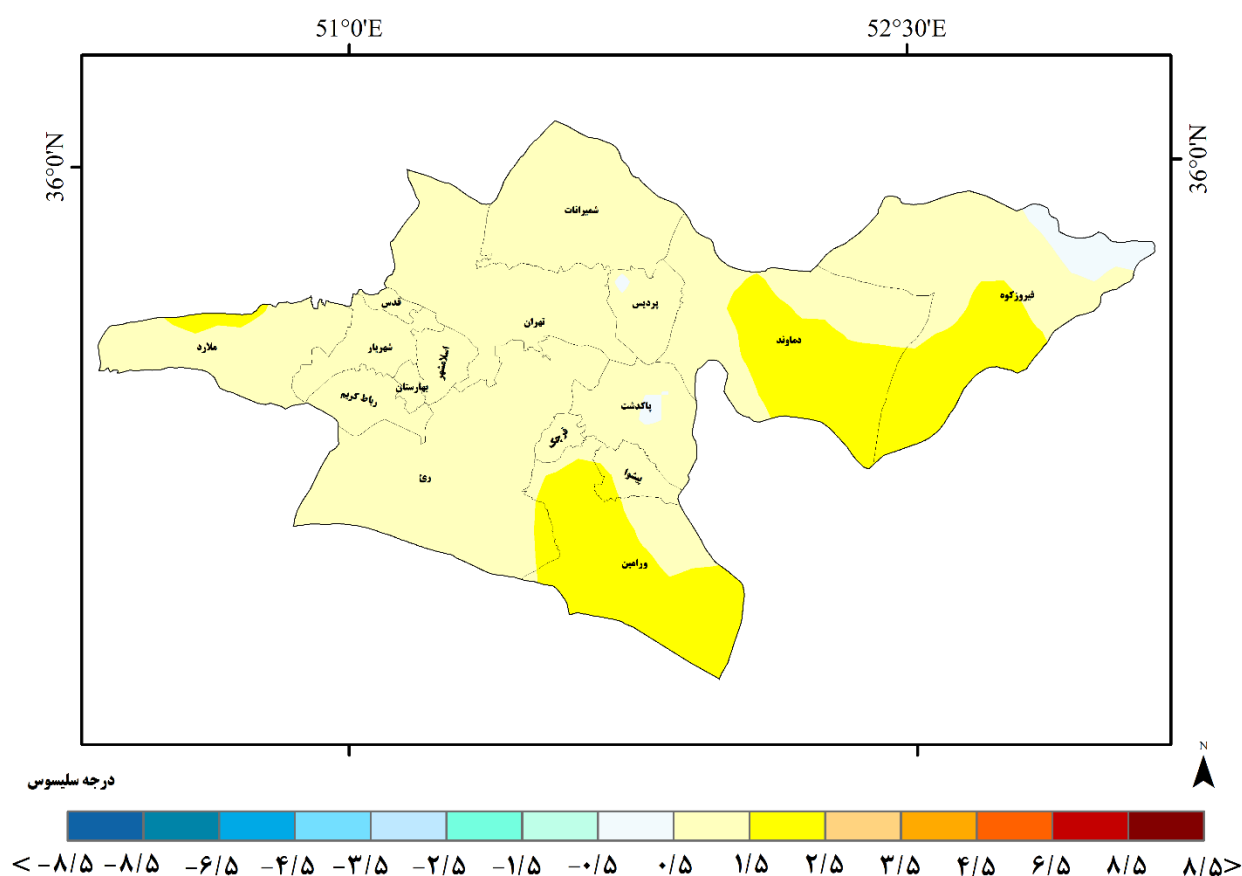


شکل (۴). نقشه پهنه‌بندی میانگین دما تیر ماه ۱۴۰۵

بر اساس پهنه بندی مقادیر دما در مرکز ملی خشکسالی و بررسی نقشه‌های پهنه‌بندی میانگین دمای هوای شهرستان‌های استان تهران در تیر ماه ۱۴۰۵، میانگین دما در مناطق مختلف استان بین ۱۰ تا ۴۰ درجه سلسیوس بوده است. میانگین دما در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، شمیرانات، پردیس و شمال غرب تهران بین ۱۰ تا ۲۵ درجه سلسیوس و در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، شمیرانات و شمال غرب تهران ۱۰ تا ۲۰ درجه سلسیوس بوده است. در مناطقی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، شمیرانات، پردیس، پاکدشت، ملارد، قدس، شهریار، رباط کریم و تهران میانگین بین ۲۵ تا ۳۰ درجه سلسیوس و در منطقه کوچکی از شهرستان ورامین بین ۳۵ تا ۴۰ درجه سلسیوس بوده است. در سایر مناطق استان دمای میانگین بین ۳۰ تا ۳۵ درجه سلسیوس بوده است. شکل ۴ نقشه پهنه بندی دمای میانگین تیر ماه ۱۴۰۵ را نشان می‌دهد.

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

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



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

بررسی نقشه پهنه‌بندی اختلاف میانگین دما با بلند مدت شهرستان‌های استان تهران در تیر ماه ۱۴۰۵، نشانگر آن است که اختلاف دمای میانگین نسبت به دمای میانگین بلند مدت در بخشی از شهرستان‌های فیروزکوه، پردیس و پاکدشت بین  $-۰/۵$  تا  $۰/۵$  درجه سلسیوس بوده است. در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، ری، ملارد و ورامین اختلاف دمای میانگین نسبت به بلند مدت بین  $۱/۵$  تا  $۲/۵$  درجه سلسیوس بیشتر ثبت شده است. در سایر مناطق استان اختلاف دمای میانگین نسبت به بلند مدت بین  $۰/۵$  تا  $۱/۵$  درجه سلسیوس بوده است. شکل ۵ نقشه پهنه‌بندی اختلاف دمای میانگین تیر ماه ۱۴۰۵ را نشان می‌دهد.

## بررسی رخداد باد در استان طی تیر 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 تیر ماه ۱۴۰۵

| نام ایستگاه       | باد غالب  |                  | حداکثر باد |            |
|-------------------|-----------|------------------|------------|------------|
|                   | سمت (جهت) | درصد وقوع در ماه | سمت (درجه) | سرعت (m/s) |
| شهریار            | جنوب شرقی | ۶                | ۳۰۰        | ۹          |
| فرودگاه امام (ره) | شمال غربی | ۱۴               | ۳۱۰        | ۱۵         |
| فرودگاه مهرآباد   | غربی      | ۷                | ۲۷۰        | ۱۱         |
| شمیرانات          | شمال شرقی | ۱۳               | ۲۳۰        | ۱۰         |
| لواسان            | شمال غربی | ۱۱               | ۳۴۰        | ۲۴         |
| ورامین            | شرقی      | ۱۵               | ۲۸۰        | ۲۲         |
| آبعلی             | جنوب غربی | ۲۱               | ۲۰۰        | ۲۱         |
| دماوند            | غربی      | ۵                | ۱۰۰        | ۲۳         |
| فیروزکوه          | شمال شرقی | ۱۸               | ۶۰         | ۲۳         |
| ژئوفیزیک          | جنوب شرقی | ۸                | *          | *          |

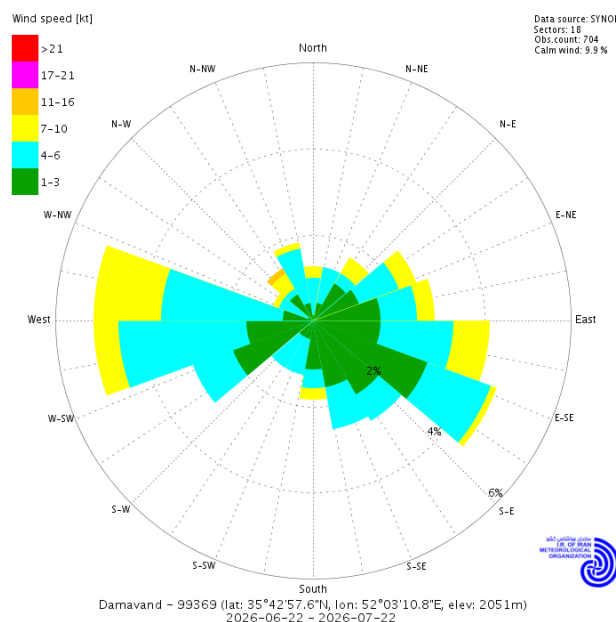
بیشینه سرعت باد با سرعت ۲۴ متر بر ثانیه مربوط به ایستگاه هواشناسی لواسان گزارش شده است. میانگین بیشینه سرعت باد ثبت شده در کل استان ۱۸ متر بر ثانیه می‌باشد. جدول ۵، سمت و سرعت باد غالب و حداکثر باد ایستگاه‌های هواشناسی استان در تیر ماه ۱۴۰۵ را نشان می‌دهد. فراوانی بادهای با سرعت بیش از ۹ متر بر ثانیه در ایستگاه‌های سینوپتیک استان در تیر ماه ۱۴۰۵ مطابق جدول ۶ می‌باشد.

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

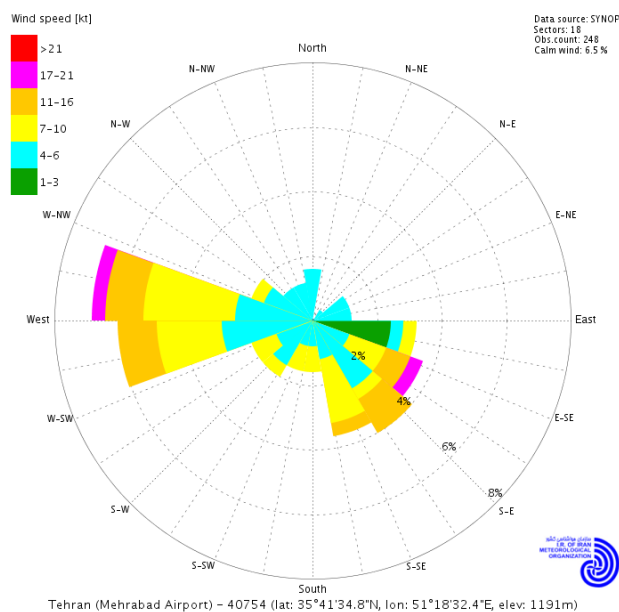
| نام ایستگاه                                  | شمیرانات | فرودگاه مهرآباد | آبعلی | فیروزکوه | لواسان | ورامین | فرودگاه امام (ره) | شهریار | دماوند |
|----------------------------------------------|----------|-----------------|-------|----------|--------|--------|-------------------|--------|--------|
| تعداد روز با سرعت باد ۱۰ تا ۱۵ متر بر ثانیه  | ۱۵       | ۴               | ۳     | ۲۲       | ۲۷     | ۱۱     | ۲۱                | *      | ۲۷     |
| تعداد روز با سرعت باد ۱۵ تا ۲۰ متر بر ثانیه  | ۳        | ۰               | ۰     | ۷        | ۰      | ۱      | ۰                 | *      | ۲      |
| تعداد روز با سرعت باد بیش از ۲۰ متر بر ثانیه | ۰        | ۰               | ۱     | ۱        | ۱      | ۱      | ۰                 | *      | ۱      |

## گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان

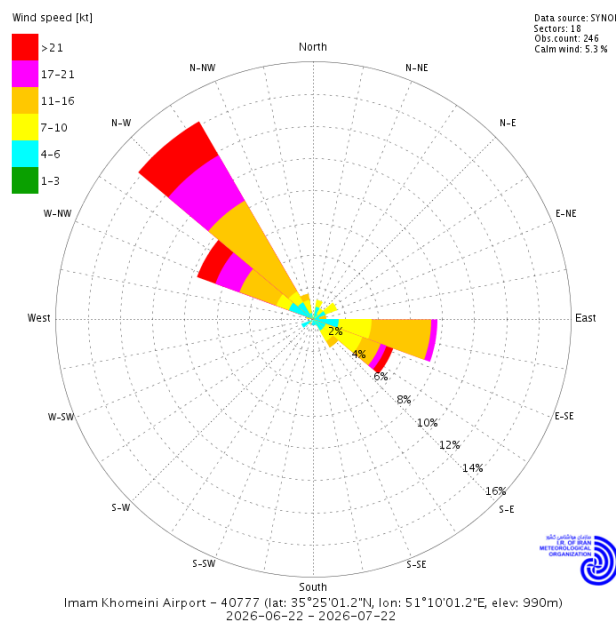
نام ایستگاه: دماوند



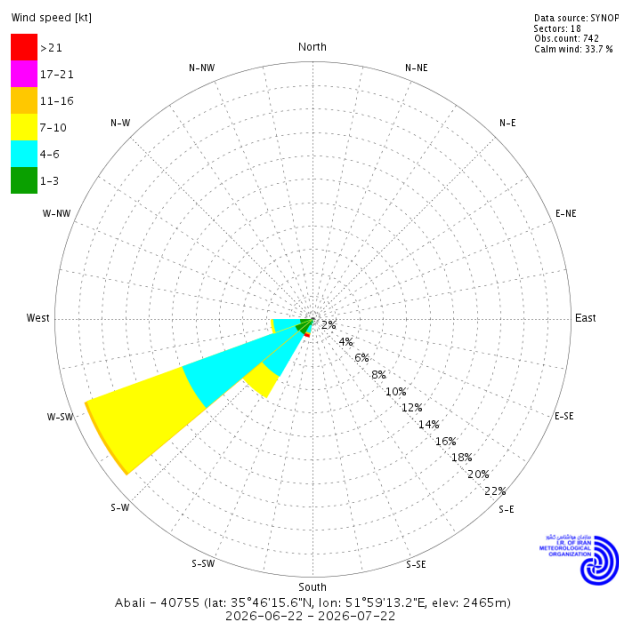
نام ایستگاه: فرودگاه مهرآباد



نام ایستگاه: فرودگاه امام(ره)

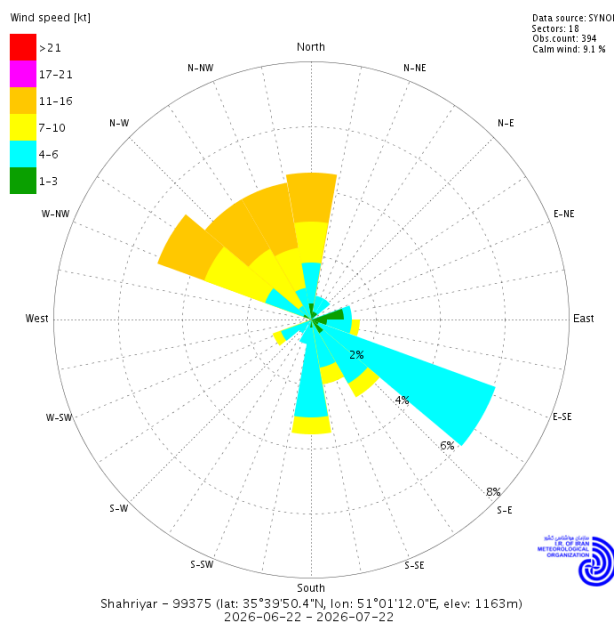


نام ایستگاه: آبعلی

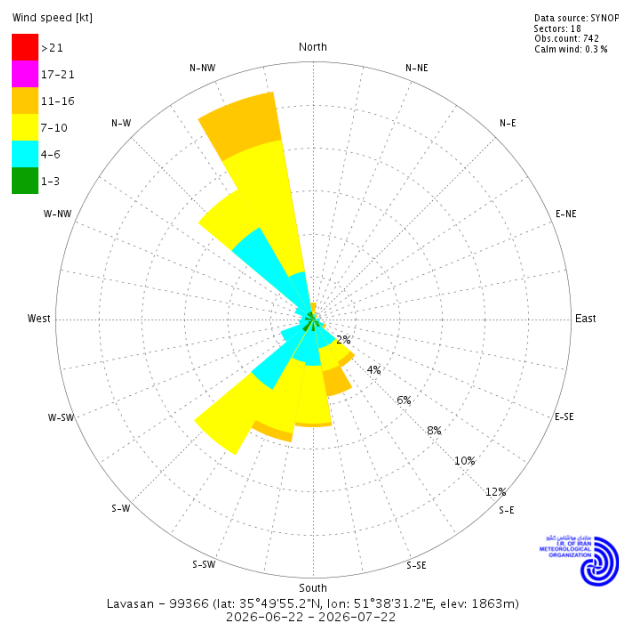


شکل (۶). گلباد تیر ماه ۱۴۰۵ ایستگاه های هواشناسی فرودگاه مهرآباد، دماوند، آبعلی، فرودگاه امام (ره)

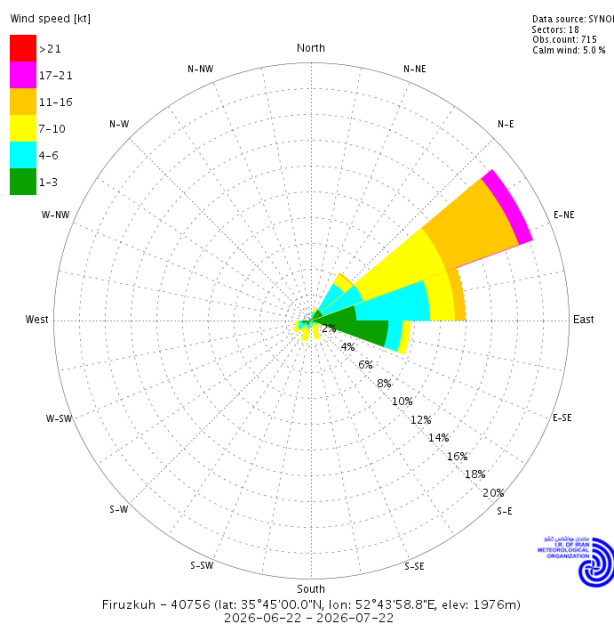
### نام ایستگاه: شهریار



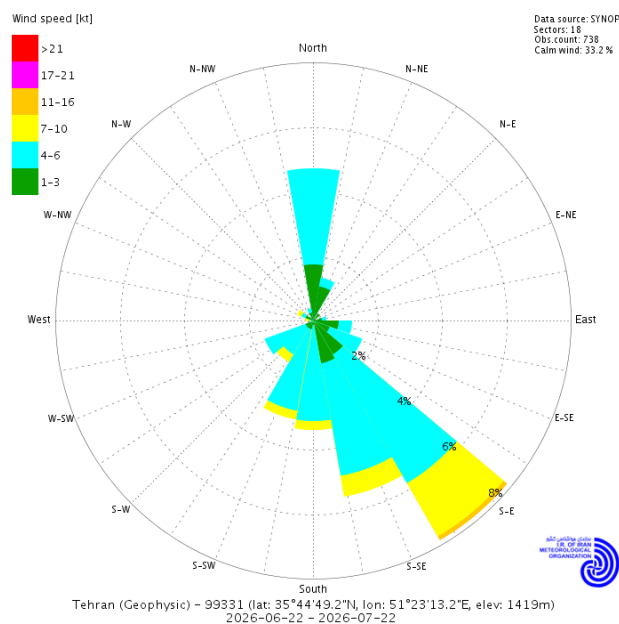
### نام ایستگاه: لواسان



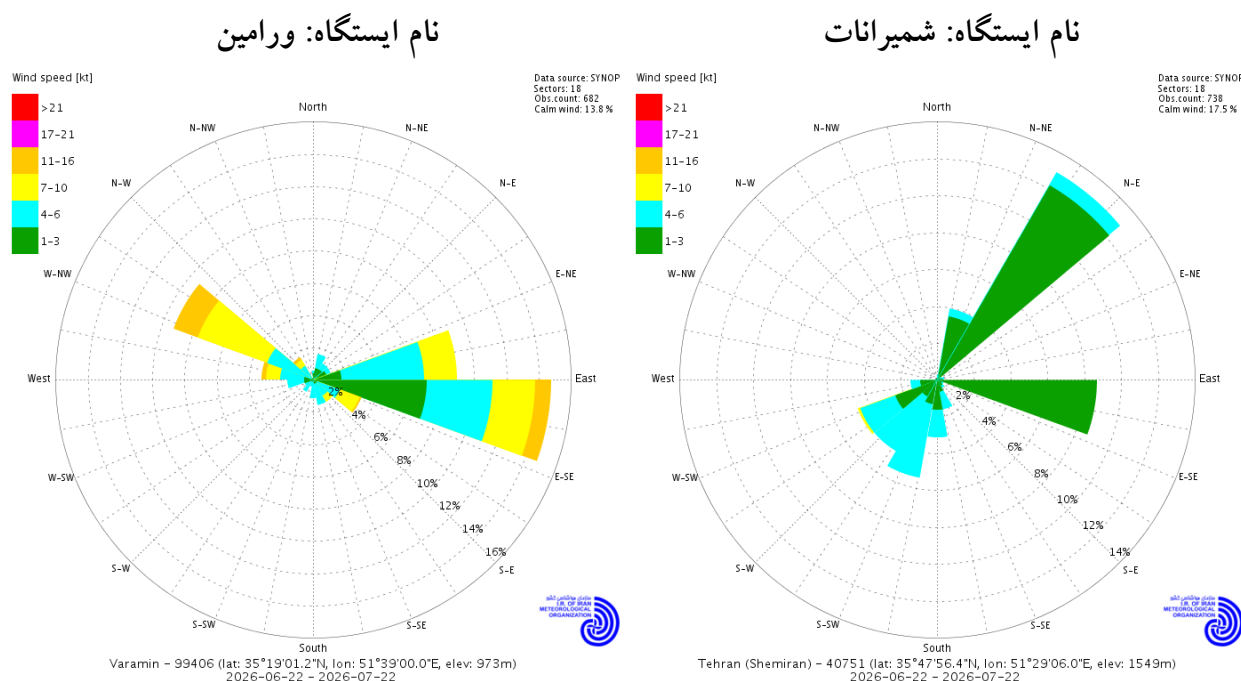
### نام ایستگاه: فیروزکوه



### نام ایستگاه: ژئوفیزیک



شکل (۷). گلباد تیر ماه ۱۴۰۵ ایستگاه‌های هواشناسی لواسان، ژئوفیزیک، شهریار و فیروزکوه



شکل (۸). گلباد تیر 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 تیر ماه ۱۴۰۵ می‌باشد. در این ماه ۱۴۸ رخداد باد با سرعت بیش از ۹ متر بر ثانیه در ایستگاه‌های شمیرانات، فرودگاه مهراباد، آبدلی، فیروزکوه، لواسان، ورامین، فرودگاه امام(ره)، شهریار و دماوند ثبت شده است که نسبت به ماه قبل کاهش 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 تیر ماه ۱۴۰۵

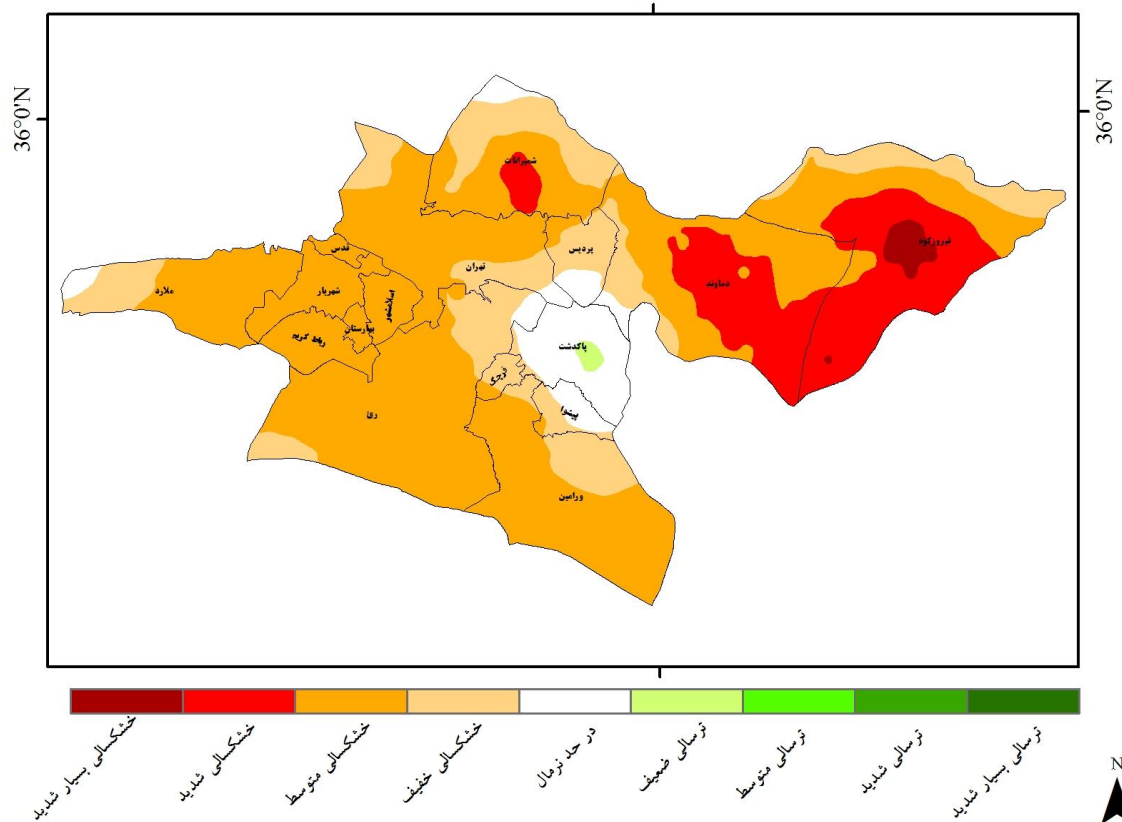
### پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان بر اساس شاخص SPEI سه ماهه

## پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان تهران

**شاخص SPEI**

دوره ۳ ماهه تا پایان تیر ۱۴۰۵

52°0'E



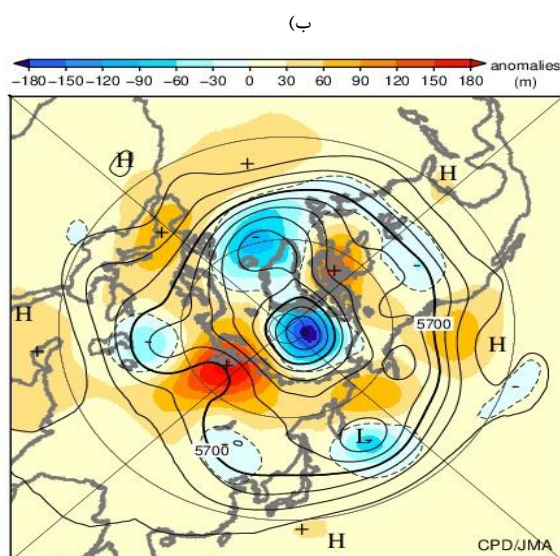
شکل (۹). پهنه بندی خشکسالی هواشناسی بر اساس شاخص SPEI طی دوره سه ماهه تا پایان تیر ماه ۱۴۰۵

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 تیر ۱۴۰۵ در حد ترسالی ضعیف تا خشکسالی بسیار شدید بوده است. همان‌طور که در نقشه پهنه‌بندی خشکسالی استان تهران مشخص شده است، در بخش‌هایی از شهرستان‌های شمیرانات، فیروزکوه و دماوند خشکسالی شدید تا خشکسالی بسیار شدید بوده است. در بخش‌هایی از شهرستان‌های پیشوا، شمیرانات، ملارد و پاکدشت بارش در حد نرمال و در بخش کوچکی از شهرستان پاکدشت ترسالی ضعیف رخ داده است. در سایر مناطق استان بارش خشکسالی خفیف تا خشکسالی متوسط ثبت شده است. شکل ۹ نمایانگر پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی بر اساس شاخص SPEI طی دوره سه ماهه تا پایان تیر ۱۴۰۵ است.

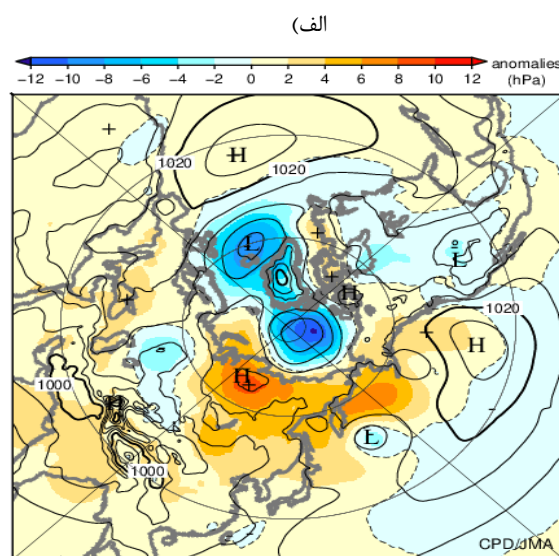
## تحلیل سینوپتیکی استان در تیر ماه ۱۴۰۵

تصویر بی‌هنجاری میانگین فشار سطح زمین نسبت به بلند مدت ۰ تا ۴ میلی‌بار افزایش فشار بر روی ایران و ۰ تا ۲ میلی‌بار افزایش فشار بر روی استان تهران را نشان می‌دهد. نقشه بی‌هنجاری میانگین ماهانه ارتفاع تراز میانی جو نسبت به میانگین بلند مدت ماه تیر نشان می‌دهد که ارتفاع ژئوپتانسیل بر روی تهران ۰ تا ۳۰ متر افزایش یافته است (شکل ۱۰). تصویر بی‌هنجاری دما نسبت به میانگین بلند مدت ۰ تا ۱ درجه سلسیوس افزایش دما را در سطح استان نشان می‌دهد. تصویر بی‌هنجاری باد تراز ۲۰۰ میلی‌بار افزایش سرعت باد تا ۳۰ متر بر ثانیه را در این تراز نشان می‌دهد. در این ماه با توجه به فصل در برخی روزها سامانه‌های تاثیر گذار سبب رگبار و رد و برق و وزش باد شدید و خیزش گرد و خاک در مناطق مختلف استان شده اند.

همچنین بر اساس آمار شرکت کنترل کیفیت هوای شهر تهران، کیفیت هوای شهر تهران ۲۱ روز در محدوده قابل قبول، ۸ روز در محدوده ناسالم برای گروه‌های حساس و ۲ روز در محدوده ناسالم برای همه گروه‌ها بوده است.

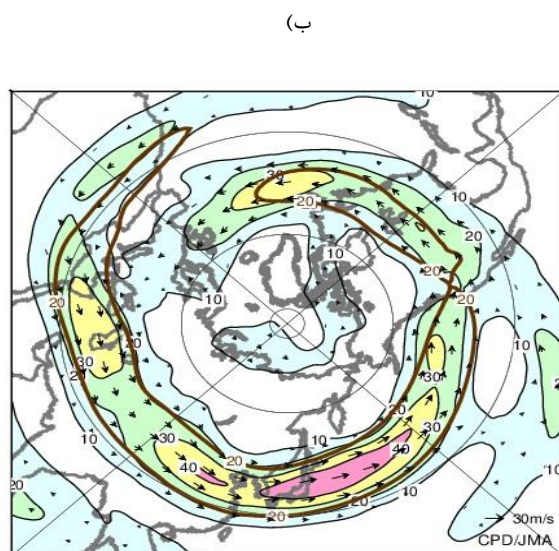


**Monthly mean 500 hPa height and anomaly in the Northern Hemisphere (Jun.2026)**  
The contours show height at intervals of 60 m.  
The shading indicates height anomalies.  
Anomalies are deviations from the 1991-2020 average.

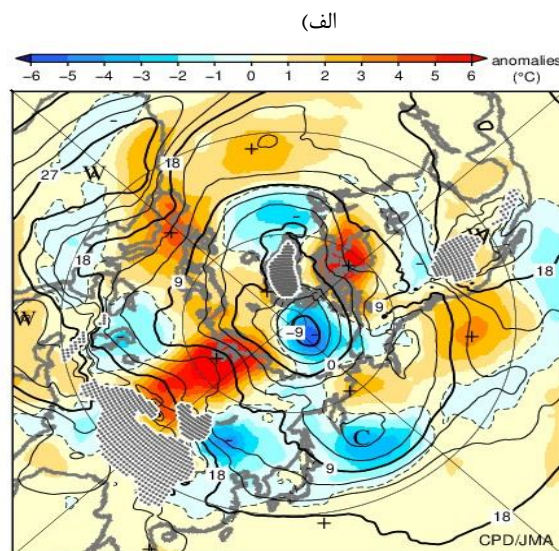


**Monthly mean sea level pressure and anomaly in the Northern Hemisphere (Jun.2026)**  
The contours show sea level pressure at intervals of 4 hPa.  
The shading indicates sea level pressure anomalies.  
Anomalies are deviations from the 1991-2020 average.

شکل (۱۰) الف: بی‌هنجاری متوسط فشار سطح زمین نسبت به بلند مدت طی تیر ماه ۱۴۰۴ (۲۲ می تا ۲۱ جون ۲۰۲۶)



**Monthly mean 200 hPa wind speed and vectors in the Northern Hemisphere (Jun.2026)**  
The black lines show wind speed at intervals of 10 m/s and the brown lines show its normal (i.e., the 1991-2020 average) at intervals of 20 m/s.  
The vectors are not shown where wind speed is less than 10 m/s.



**Monthly mean 850 hPa temperature and anomaly in the Northern Hemisphere (Jun.2026)**  
The contours show temperature at intervals of 3°C.  
The shading indicates temperature anomalies.  
The hatch patterns indicate areas with altitudes exceeding 1,600 m.  
Anomalies are deviations from the 1991-2020 average.

شکل (۱۱) الف: الف: بی‌هنجاری دمای ۸۵۰ میلی‌بار ب: باد تراز ۲۰۰ میلی‌بار نسبت به بلند مدت طی تیر ماه ۱۴۰۴ (۲۲ می تا ۲۱ جون ۲۰۲۶)



## تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی تیر ماه ۱۴۰۵

با توجه به سامانه‌های جوی که استان را تحت تاثیر قرار داده‌اند، در این ماه، ۱۱ 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 ماندگاری هوای گرم بوده است. همچنین با توجه به کاهش پایداری جو، هشدار کاهش کیفیت هوا صادر نشده است.

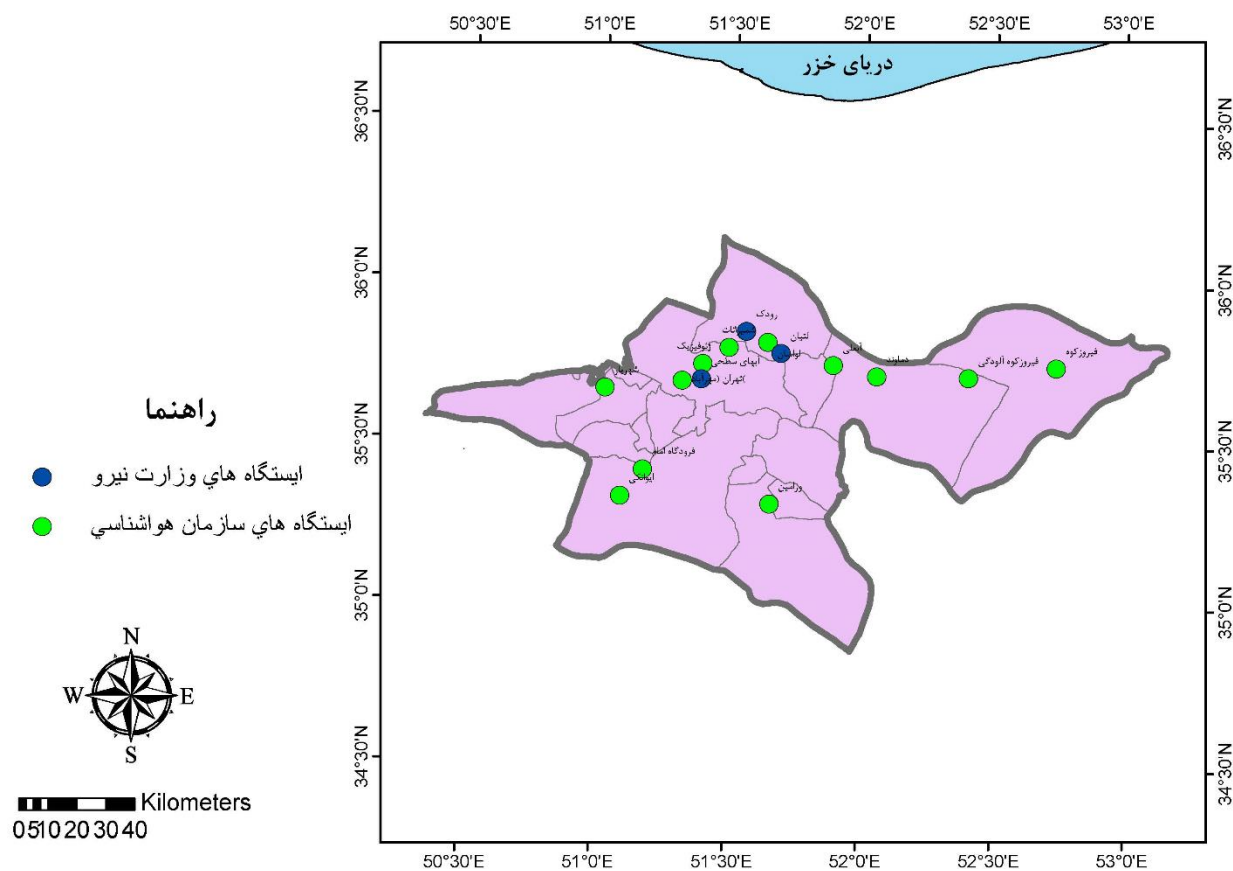


## گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی تیر ماه ۱۴۰۵

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 توصیه های 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 هشدار کشاورزی صادر نشده است.

## 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.