

بولتن ماهانه اداره کل هواشناسی استان تهران



آنچه در این شماره می‌خوانید:

- ۱- تحلیلی بر وضعیت بارش استان در خردادماه ۱۴۰۰ (صفحه ۴-۲)
- ۲- تحلیلی بر وضعیت دمای استان در خرداد ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۸-۵)
- ۳- بررسی رخداد باد در استان طی خرداد ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۲-۹)
- ۴- بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) سه ماهه استان در خرداد ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۳)
- ۵- تحلیل سینوپتیکی استان در خرداد ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۶-۱۴)
- ۶- تحلیل مخاطرات جوی استان در خرداد ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۷)
- ۷- گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی خرداد ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۸-۱۷)

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

پایگاه اینترنتی:
www.tehranmet.ir

چکیده

نتایج حاصل از تحلیل داده های خرداد ماه ایستگاه های هواشناسی استان بیانگر آن است که مقدار بارش خردادماه ۱۴۰۰ در استان تهران، ۸/۵ میلی متر بوده که نسبت به سال زراعی گذشته ۷/۸ میلی متر (۱۲ برابر) افزایش و نسبت به بلند مدت ۲/۱ میلی متر (۲۰ درصد) کاهش نشان می دهد و همچنین نسبت بارش در بازه زمانی مذکور به یک سال زراعی ۲/۹ درصد می باشد. بیشترین افزایش بارش نسبت به بلند مدت مربوط به شهرستان قرچک به میزان ۳/۳ میلی متر بوده و بیشترین کاهش بارش نسبت به بلند مدت مربوط به شهرستان ملارد به میزان ۶/۲ میلی متر بوده است. در این ماه کاهش بارش ۱۹/۹ درصد در سطح استان تهران نسبت به بلند مدت اتفاق افتاده است.

میانگین ماهانه دما در استان تهران، ۲۵/۵ درجه سلسیوس بوده که در مقایسه با بلندمدت، حدود ۲/۵ درجه سلسیوس افزایش مشاهده می شود. بالاترین میانگین دما مربوط به شهرستان ورامین ۳۱/۲ درجه سلسیوس و پایین ترین میانگین دما ۱۹/۲ درجه سلسیوس و مربوط به شهرستان فیروزکوه است. بیشترین تفاوت میانگین دما نسبت به بلند مدت مربوط به شهرستان های ورامین و قدس (۲/۹ درجه افزایش) و کمترین تفاوت میانگین دما نسبت به بلند مدت مربوط به شهرستانهای پردیس، ۱/۴ درجه سلسیوس افزایش بوده است.

بیشینه سرعت باد در ایستگاه فرودگاه امام (ره) ۳۴ متر برثانیه ثبت و جهت آن ها نیز شمالی گزارش شده است و میانگین بیشینه سرعت باد ثبت شده در کل استان ۱۸ متر برثانیه می باشد.

بر اساس پهنه بندی مقادیر بارش که توسط مرکز ملی خشکسالی و بر پایه روش IDW (Inverse distance weighting) بدست آمده (پهنه بندی به تفکیک خروجی استانی و بر اساس لایه های موجود) پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان تهران بر اساس شاخص SPEI دوره سه ماهه منتهی به پایان خرداد ماه ۱۴۰۰ غالباً بیانگر خشکسالی می باشد.

بررسی الگوی متوسط ماهانه فشار سطح دریا بیانگر آن است که در طی این ماه، متوسط فشار جو بر روی بخش های شمالی ایران با بی هنجاری منفی همراه بوده و بین ۱ تا ۲ میلی بار فشار کمتر از مقدار متوسط بلند مدت و در مناطق شرقی و جنوب شرقی کشور متوسط ماهانه فشار ۱ تا ۲ میلی بار بیشتر از مقدار متوسط بلند مدت بوده است. این موضوع نشان دهنده فراوانی نفوذ توده هوای کم فشار در سطح زمین می باشد. همچنین بررسی الگوی متوسط ماهانه ارتفاع تراز ۵۰۰ میلی بار و بی هنجاری آن بیانگر آن است که در طی این ماه، متوسط ارتفاع بر روی بخش هایی از ایران با بی هنجاری مثبت قابل توجهی همراه بوده و متوسط ارتفاع ۳۰ تا ۶۰ متر بیشتر از بلند مدت بوده است. بی هنجاری مثبت ارتفاعی بیانگر بالاتر بودن ارتفاع تراز میانی جو نسبت به حالت معمول و مساعد بودن شرایط پایداری بیشتر در منطقه است که می تواند بیانگر این موضوع باشد که بطور متوسط هوا گرم شده است. بی هنجاری مثبت ارتفاعی در تراز ۸۵۰ میلی بار نیز بطور بارز و حتی شدیدتر از تراز ۵۰۰ میلی بار مشاهده می شود. این بی هنجاری مثبت هم بسیار قابل توجه و معنادار می باشد به گونه ای که متوسط دما، ۲ تا ۴ درجه سلسیوس بیشتر از نرمال بوده است. در این ماه دو هشدار هواشناسی صادر شد که هر دو هشدار مربوط به هفته اول خرداد است. یک هشدار زرد و یک هشدار نارنجی به جهت هشدار رشد ابرهای همرفتی و مساعد بودن شرایط برای رگبار و رعدوبرق، وزش باد شدید و گردوخاک و احتمال تگرگ در مناطق مستعد صادر شد.

تحلیلی بر وضعیت بارش استان در خرداد ماه ۱۴۰۰

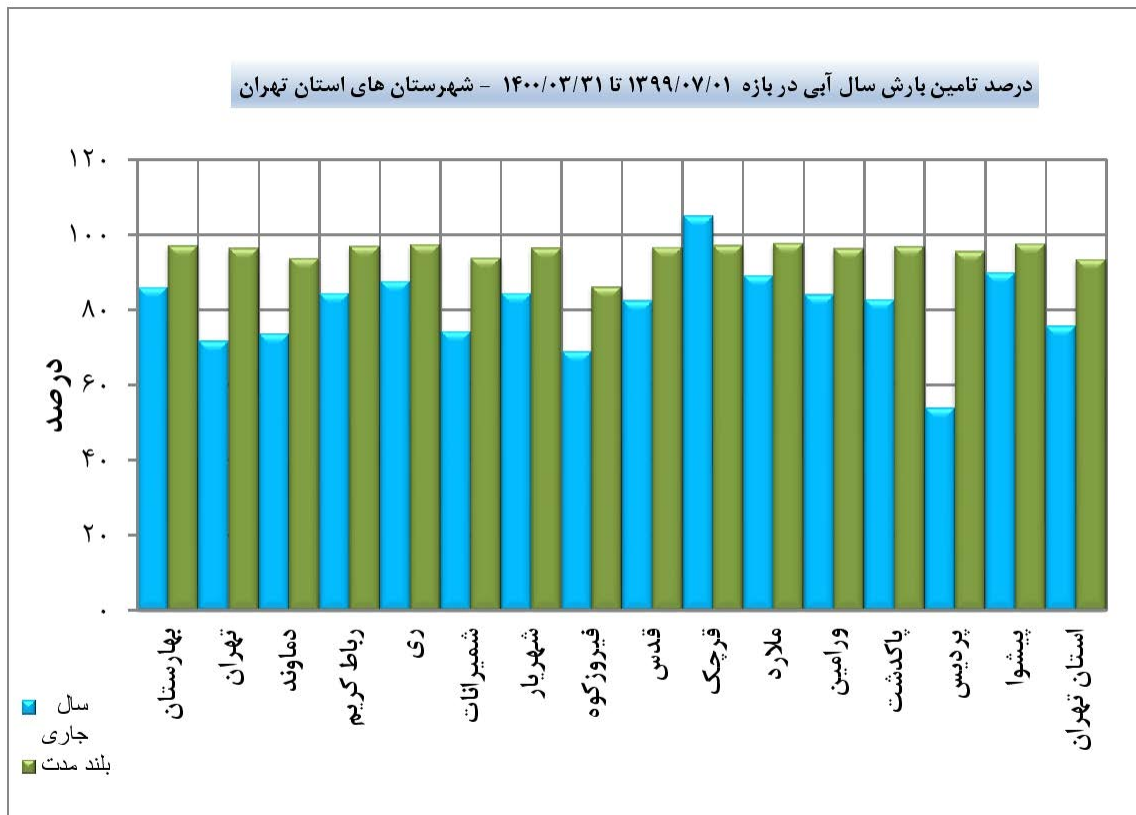
جدول اطلاعات بارش استان و مقایسه با سال گذشته و بلند مدت

جدول (۱). مقایسه بارش استان تهران و شهرستان های تابعه در خرداد ۱۴۰۰ و مقایسه با سال قبل و بلند مدت

| اطلاعات بارش - خرداد ۱۴۰۰ | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|-----------|
| سال کامل آبی | | سال آبی گذشته | | | | سال آبی جاری | | | | |
| درصد نامین بارش سال آبی تا پایان ماه جاری | بارش یک سال کامل آبی (میلی متر) | تفاوت با بلند مدت (میلی متر) | تفاوت با بلند مدت (درصد) | بارش بلند مدت (میلی متر) | بارش (میلی متر) | تفاوت با بلند مدت (میلی متر) | تفاوت با بلند مدت (درصد) | بارش بلند مدت (میلی متر) | بارش (میلی متر) | شهرستان |
| ۸۸/۷ | ۲۰۳/۸ | -۴/۳ | -۱۰۰/۰ | ۴/۳ | ۰/۰ | ۰/۸ | ۱۹/۱ | ۴/۳ | ۴/۹ | اسلامشهر |
| ۸۶/۱ | ۱۸۵/۹ | -۴/۷ | -۱۰۰/۰ | ۴/۷ | ۰/۰ | -۱/۷ | -۲۶/۰ | ۴/۷ | ۳/۰ | بهارستان |
| ۷۱/۷ | ۴۱۵/۹ | -۱۰/۶ | -۹۹/۷ | ۱۰/۶ | ۰/۰ | ۱/۹ | ۱۷/۸ | ۱۰/۶ | ۱۲/۵ | تهران |
| ۷۳/۶ | ۴۱۱/۹ | -۱۵/۶ | -۹۷/۹ | ۱۵/۹ | ۰/۳ | -۴/۳ | -۲۶/۵ | ۱۵/۹ | ۱۱/۷ | دماوند |
| ۸۴/۵ | ۱۸۴/۴ | -۴/۷ | -۹۹/۰ | ۴/۸ | ۰/۰ | -۲/۳ | -۴۶/۱ | ۴/۸ | ۲/۶ | رباط کریم |
| ۸۷/۶ | ۱۸۲/۹ | -۴/۳ | -۹۹/۴ | ۴/۴ | ۰/۰ | -۰/۷ | -۱۶/۵ | ۴/۴ | ۳/۶ | ری |
| ۷۴/۳ | ۴۳۹/۸ | -۱۵/۶ | -۹۷/۴ | ۱۶/۰ | ۰/۴ | -۱/۴ | -۸/۵ | ۱۶/۰ | ۱۴/۷ | شمیرانات |
| ۸۴/۴ | ۲۱۹/۳ | -۵/۳ | -۹۷/۵ | ۵/۵ | ۰/۱ | -۱/۵ | -۲۶/۷ | ۵/۵ | ۴/۰ | شهریار |
| ۶۸/۹ | ۳۷۷/۴ | -۱۸/۵ | -۹۱/۶ | ۲۰/۱ | ۱/۷ | -۵/۳ | -۲۶/۵ | ۲۰/۱ | ۱۴/۸ | فیروزکوه |
| ۸۲/۶ | ۲۵۱/۸ | -۵/۷ | -۹۹/۰ | ۵/۸ | ۰/۱ | -۱/۳ | -۲۲/۶ | ۵/۸ | ۴/۵ | قدس |
| ۱۰۵/۱ | ۲۱۶/۷ | -۵/۷ | -۱۰۰/۰ | ۵/۷ | ۰/۰ | ۳/۳ | ۵۷/۶ | ۵/۷ | ۸/۹ | قرچک |
| ۸۹/۲ | ۲۳۲/۹ | -۸/۳ | -۹۰/۷ | ۹/۱ | ۰/۸ | -۶/۳ | -۶۸/۳ | ۹/۱ | ۲/۹ | ملارد |
| ۸۴/۱ | ۱۱۱/۳ | -۱/۹ | -۵۶/۹ | ۳/۳ | ۱/۴ | -۰/۷ | -۲۲/۱ | ۳/۳ | ۲/۶ | ورامین |
| ۸۲/۸ | ۱۶۹/۷ | -۲/۵ | -۷۴/۴ | ۳/۴ | ۰/۹ | -۰/۵ | -۱۵/۳ | ۳/۴ | ۲/۸ | پاکدشت |
| ۵۳/۹ | ۲۹۷/۱ | -۷/۳ | -۹۹/۳ | ۷/۳ | ۰/۰ | ۰/۶ | ۸/۶ | ۷/۳ | ۷/۹ | پردیس |
| ۸۹/۹ | ۱۳۳/۱ | -۰/۶ | -۲۴/۵ | ۲/۶ | ۲/۰ | ۰/۸ | ۳۰/۰ | ۲/۶ | ۳/۴ | پیشوا |
| ۷۵/۷ | ۲۹۱/۲ | -۹/۹ | -۹۳/۶ | ۱۰/۶ | ۰/۷ | -۲/۱ | -۱۹/۹ | ۱۰/۶ | ۸/۵ | تهران |

بررسی آماری بیانگر آن است که مقدار بارش خرداد ماه ۱۴۰۰ در استان تهران، ۸/۵ میلی متر بوده که نسبت به سال زراعی گذشته ۷/۸ میلی متر (۱۲ برابر) افزایش و نسبت به بلند مدت ۲/۱ میلی متر (۲۰ درصد) کاهش نشان می‌دهد. همچنین نسبت بارش در بازه زمانی مذکور به یک سال زراعی ۲/۹ درصد می‌باشد. بیشترین افزایش بارش نسبت به بلند مدت مربوط به شهرستان قرچک به میزان ۳/۳ میلی متر بوده و بیشترین کاهش بارش نسبت به بلند مدت مربوط به شهرستان ملارد به میزان ۶/۳ میلی متر بوده است. در این ماه کاهش بارش ۹/۹ درصد در سطح استان تهران نسبت به بلند مدت اتفاق افتاده است. جدول ۱ بیانگر مقایسه بارش استان تهران و شهرستان های تابعه در خرداد ۱۴۰۰ و مقایسه با سال قبل و بلند مدت می باشد.

درصد تأمین بارش سال آبی استان



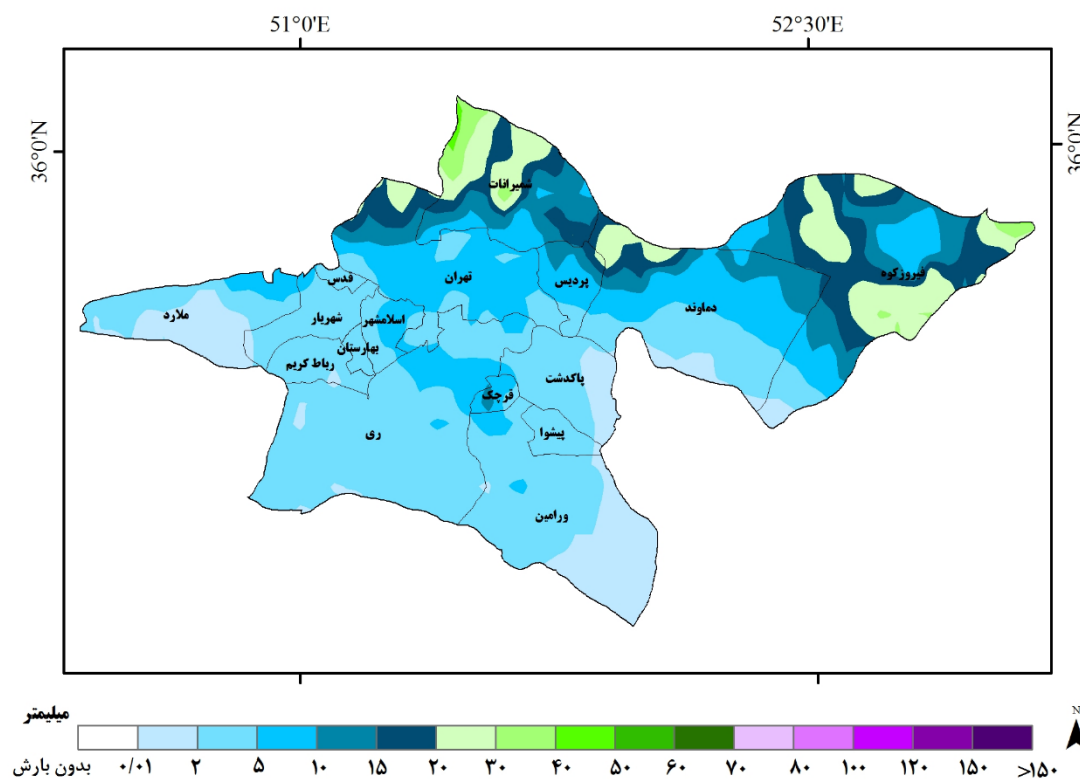
شکل (۱). درصد تأمین آبی خرداد ماه ۱۴۰۰ و مقایسه با بلند مدت

بررسی تغییرات درصد تأمین بارش سال آبی در بازه ۱۳۹۹/۰۷/۰۱ تا ۱۴۰۰/۰۳/۳۱ شهرستان های استان تهران بیانگر آن است که درصد تأمین بارش سال آبی نسبت به بلند مدت در همین بازه زمانی حدود ۲۰ درصد کاهش داشته است. در این مدت درصد تأمین بارش سال آبی استان افزایشی نشان نمی دهد و همچنین کمترین درصد تأمین بارش سال آبی استان مربوط به شهرستان های پردیس حدود ۵۵ درصد می باشد که نسبت به بلند مدت حدود ۴۲ درصد کاهش نشان می دهد. شکل ۱ بیانگر درصد تأمین آبی خرداد ماه ۱۴۰۰ و مقایسه با بلند مدت می باشد.

پهنه‌بندی مجموع بارش استان

بارش تجمعی خرداد ماه ۱۴۰۰

تهران



شکل (۲). نقشه پهنه بندی بارش تجمعی خرداد ماه ۱۴۰۰

بررسی نقشه‌های پهنه‌بندی مجموع بارش استان تهران در خرداد ماه ۱۴۰۰ بیانگر آن است بیشتر مناطق استان تهران، بارش در حد ۰/۰۱ تا ۱۰ میلی متر بوده است. تنوع بارشی در شهرستان‌های فیروزکوه و شمیرانات و همچنین قسمت‌های شمال غربی شهرستان‌های دماوند و تهران بارش در حد ۲۰ تا ۵۰ میلی متر را نشان می‌دهد. بارش در بخش‌های مرکزی غربی و جنوبی فیروزکوه و قسمت‌های شمال غربی و شرقی شهرستان دماوند و قسمت‌های جنوب شرقی، مرکز و جنوب غربی شهرستان شمیرانات و شمال غربی شهرستان تهران و همچنین شمال شهرستان پردیس بارش در حد ۱۰ تا ۲۰ میلی متر بوده است. همان‌طور که در نقشه بارش تجمعی مشخص شده است، بخش‌های دیگر استان بارش در حد ۰/۰۱ تا ۱۰ میلی متر بوده است. شکل ۲ نمایانگر نقشه پهنه بندی بارش تجمعی خرداد ماه ۱۴۰۰ می‌باشد.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان در خرداد ماه ۱۴۰۰

جدول اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

جدول (۲). مقادیر دمای حداقل، دمای حداکثر و متوسط دما استان تهران و شهرستان های تابعه در خرداد ۱۴۰۰ و مقایسه با بلندمدت

| اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در خرداد ماه ۱۴۰۰ 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 | ۲۲/۴ | ۲۱/۰ | ۱/۴ | ۲۶/۹ | ۲۳/۷ | ۳/۱ | ۲۹/۷ | ۲۷/۴ | ۲/۳ |
| بهارستان | ۲۱/۵ | ۲۰/۱ | ۱/۳ | ۳۷/۳ | ۳۴/۰ | ۳/۳ | ۲۹/۴ | ۲۷/۱ | ۲/۳ |
| تهران | ۱۹/۴ | ۱۸/۵ | -۰/۹ | ۳۳/۶ | ۳۰/۵ | ۳/۱ | ۲۶/۵ | ۲۴/۵ | ۲/۰ |
| دماوند | ۱۴/۹ | ۱۳/۲ | ۱/۸ | ۲۸/۵ | ۲۴/۸ | ۳/۷ | ۲۱/۷ | ۱۹/۰ | ۲/۷ |
| رباط کریم | ۲۱/۰ | ۱۹/۳ | ۱/۶ | ۳۷/۰ | ۳۳/۶ | ۳/۴ | ۲۹/۰ | ۲۶/۴ | ۲/۵ |
| ری | ۲۲/۰ | ۲۰/۷ | ۱/۳ | ۳۷/۷ | ۳۴/۴ | ۳/۳ | ۲۹/۸ | ۲۷/۶ | ۲/۳ |
| شمیرانات | ۱۴/۶ | ۱۳/۱ | ۱/۴ | ۲۸/۹ | ۲۴/۶ | ۴/۳ | ۲۱/۷ | ۱۸/۹ | ۲/۸ |
| شهریار | ۲۱/۳ | ۱۹/۲ | ۲/۱ | ۳۶/۳ | ۳۲/۸ | ۳/۴ | ۲۸/۸ | ۲۶/۰ | ۲/۸ |
| فیروزکوه | ۱۳/۴ | ۹/۹ | ۳/۴ | ۲۶/۰ | ۲۳/۱ | ۲/۹ | ۱۹/۲ | ۱۶/۵ | ۲/۷ |
| قدس | ۲۲/۳ | ۱۹/۹ | ۲/۴ | ۳۵/۶ | ۳۲/۳ | ۳/۴ | ۲۹/۰ | ۲۶/۱ | ۲/۹ |
| قرچک | ۲۱/۹ | ۲۰/۷ | ۱/۲ | ۳۸/۵ | ۳۴/۶ | ۳/۹ | ۳۰/۲ | ۲۷/۶ | ۲/۵ |
| ملارد | ۱۸/۵ | ۱۷/۳ | ۱/۲ | ۳۵/۵ | ۳۲/۰ | ۳/۵ | ۲۷/۰ | ۲۴/۶ | ۲/۴ |
| ورامین | ۲۳/۷ | ۲۱/۰ | ۱/۷ | ۳۹/۶ | ۳۵/۴ | ۴/۲ | ۳۱/۲ | ۲۸/۲ | ۲/۹ |
| یاکدشت | ۲۰/۸ | ۱۹/۲ | ۱/۶ | ۳۵/۹ | ۳۲/۴ | ۳/۵ | ۲۸/۴ | ۲۵/۸ | ۲/۶ |
| پردیس | ۱۶/۱ | ۱۵/۵ | -۰/۶ | ۲۹/۲ | ۲۷/۰ | ۲/۲ | ۲۲/۷ | ۲۱/۳ | ۱/۴ |
| پیشوا | ۲۱/۱ | ۲۰/۰ | ۱/۱ | ۳۸/۶ | ۳۴/۴ | ۴/۲ | ۲۹/۹ | ۲۷/۳ | ۲/۶ |
| تهران | ۱۸/۱ | ۱۶/۵ | ۱/۶ | ۳۳/۰ | ۲۹/۵ | ۳/۵ | ۲۵/۵ | ۲۳/۰ | ۲/۵ |

واحد دما درجه سلسیوس می باشد.

تحلیل نوسان دمای هوا در این ماه بیانگر آن است که میانگین ماهانه دما در استان تهران، ۲۵/۵ درجه سلسیوس بوده که در مقایسه با بلندمدت، حدود ۲/۵ درجه سلسیوس افزایش مشاهده می شود. بالاترین میانگین دما مربوط به شهرستان ورامین ۳۱/۲ درجه سلسیوس و پایین ترین میانگین دما ۱۹/۲ درجه سلسیوس و مربوط به شهرستان فیروزکوه است. بیشترین تفاوت میانگین دما نسبت به بلند مدت مربوط به شهرستان های ورامین و قدس (۲/۹ درجه افزایش) و کمترین تفاوت میانگین دما نسبت به بلند مدت مربوط به شهرستان های پردیس، ۱/۴ درجه سلسیوس افزایش بوده است. همچنین بیشینه دما در شهرستان ورامین ۳۹/۶ درجه سلسیوس گزارش شده که نسبت به بلند مدت ۴/۲ درجه افزایش داشته است. همچنین کمینه دما در شهرستان فیروزکوه ۱۲/۴ درجه سلسیوس ثبت شده که نسبت به بلند مدت ۲/۴ درجه سلسیوس گرم تر بوده است. جدول ۲ نمایانگر مقادیر دمای حداقل، دمای حداکثر و متوسط دما استان تهران و شهرستان های تابعه در خرداد ۱۴۰۰ و مقایسه با بلند مدت می باشد.

دماهای حدی خرداد استان و مقایسه با بلندمدت

دمای بیشینه مطلق خرداد ماه (درجه سلسیوس)

جدول (۳). مقایسه دمای بیشینه خرداد ۱۴۰۰ با بلندمدت و سال قبل

| بلندمدت | سال ۱۳۹۹ | سال ۱۴۰۰ |
|------------|------------|------------|
| ۴۲/۸ | ۴۲/۸ | ۴۳/۰ |
| ورامین | ورامین | ورامین |
| ۱۳۹۹/۰۳/۳۱ | ۱۳۹۹/۰۳/۳۱ | ۱۴۰۰/۰۳/۱۳ |

دمای کمینه مطلق خردادماه (درجه سلسیوس)

جدول (۴). مقایسه دمای کمینه خرداد ۱۴۰۰ با بلندمدت و سال قبل

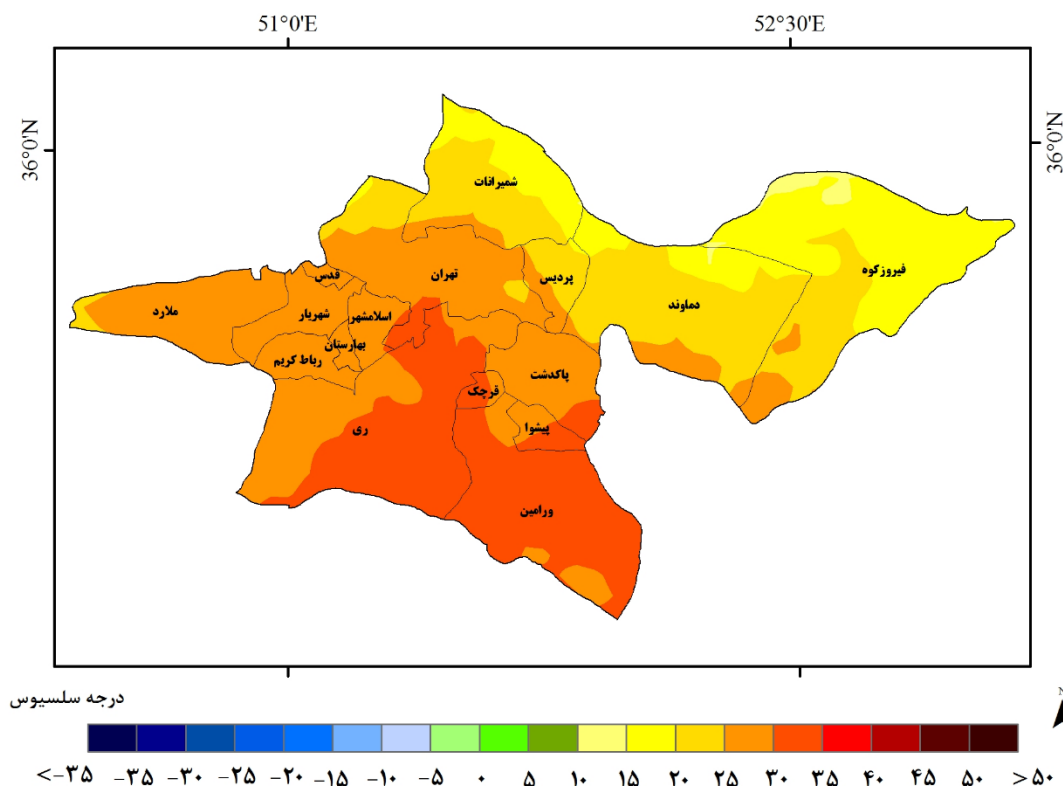
| بلندمدت | سال ۱۳۹۹ | سال ۱۴۰۰ |
|------------|------------|------------|
| -۲/۵ | ۵/۱ | ۳/۹ |
| فیروزکوه | فیروزکوه | فیروزکوه |
| ۱۳۷۸/۰۳/۰۱ | ۱۳۹۹/۰۳/۰۱ | ۱۴۰۰/۰۳/۰۶ |

مطابق آمار ارسال شده از شهرستان های استان تهران در این ماه ، بیشینه مطلق دما در شهرستان ورامین ۴۳/۰ درجه سلسیوس گزارش شده که در مقایسه با سال گذشته ۰/۲ درجه سلسیوس افزایش نشان می دهد. کمینه مطلق دما در شهرستان فیروزکوه ۳/۹ درجه سلسیوس ثبت شده است که در مقایسه با سال گذشته ۱/۰ درجه سلسیوس خنک تر می باشد و این در حالی است که در مقایسه با مطلق بلندمدت ۶/۰ درجه افزایش مشاهده می شود. جدول ۳ مقایسه دمای بیشینه خرداد ۱۴۰۰ با بلندمدت و سال قبل و جدول ۴ مقایسه دمای کمینه خرداد ۱۴۰۰ با بلندمدت و سال قبل را نشان می دهد.

پهنه‌بندی خرداد میانگین دمای شهرستان‌های استان

دمای میانگین خرداد ۱۴۰۰ بر حسب درجه سلسیوس

تهران



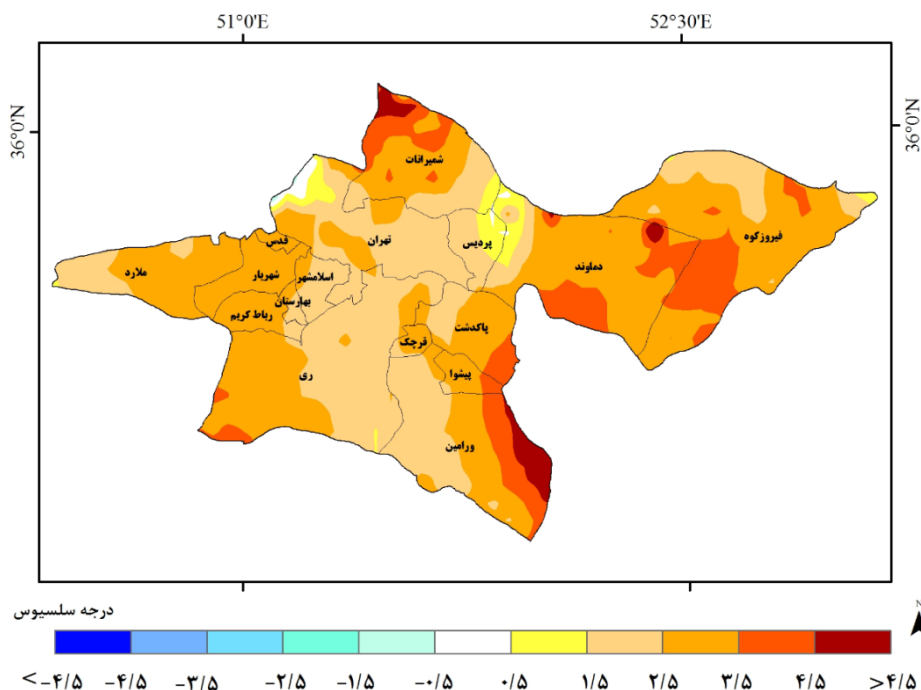
شکل (۳). نقشه پهنه بندی خرداد دمای میانگین خرداد ماه ۱۴۰۰

براساس پهنه بندی مقادیر دما در مرکز ملی خشکسالی و بررسی نقشه‌های پهنه‌بندی میانگین دمای هوای شهرستان‌های استان تهران در خردادماه ۱۴۰۰، میانگین دمای هوا در مناطق شمالی و شرقی و غربی شهرستان فیروزکوه و بخش‌های شمالی شهرستان دماوند، شرق، شمال شرقی و غربی شهرستان شمیرانات بین ۱۲ تا ۲۰ درجه سلسیوس بوده است. جنوب غربی شهرستان‌های فیروزکوه و بیشتر مناطق دماوند و پردیس و مرکز از غرب تا شرق شهرستان شمیرانات و شمال غربی شهرستان تهران میانگین دمای هوا بین ۲۰ تا ۲۵ درجه سلسیوس بوده است. میانگین دمای هوا در بخش‌های جنوب غربی شهرستان فیروزکوه، جنوب شهرستان دماوند، غرب و جنوب شهرستان پردیس، و بیشتر مناطق شهرستان تهران و تمامی شهرستان‌های پاکدشت، شهریار، قدس، بهارستان، اسلامشهر، ملارد، رباط کریم و غرب شهرستان ری بین ۲۵ تا ۳۰ درجه سلسیوس بوده است. میانگین دمای هوا در قسمت‌های زیادی از شهرستان‌های ورامین، پیشوا، قرچک و ری بین ۳۰ تا ۳۵ درجه سلسیوس بوده است. شکل ۳ نقشه پهنه بندی دمای میانگین خرداد ماه ۱۴۰۰ را نشان می‌دهد.

پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلندمدت

اختلاف دمای میانگین خرداد ۱۴۰۰ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس

تهران



شکل (۴). نقشه پهنه بندی اختلاف دمای میانگین خرداد ماه ۱۴۰۰

بررسی نقشه پهنه بندی اختلاف میانگین دما با بلند مدت شهرستان‌های استان تهران در خردادماه ۱۴۰۰، نشانگر آن است که میانگین دمای هوای اکثر مناطق استان تهران اختلاف دمایی بین $0/5$ تا $4/5$ درجه سلسیوس را نشان می‌دهند. بخش‌های جنوب غربی شهرستان فیروزکوه و قسمت‌های جنوبی شهرستان دماوند، مناطق شمالی غربی شهرستان شمیرانات و همچنین قسمت‌های شرقی شهرستان‌های پاکدشت، پیشوا و ورامین اختلاف دمایی بین $3/5$ تا بیشتر از $4/5$ درجه سلسیوس بالاتر از بلندمدت را نشان می‌دهد. بیستر مناطق شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند و ملارد، مرکز و جنوب غربی شهرستان‌های شمیرانات و تهران و همچنین شهرستان‌های قدس، شهریار، رباط کریم، پیشوا، قرچک و همچنین قسمت‌های مرکزی و شرقی شهرستان‌های پاکدشت و ورامین، شرق شهرستان‌های ری، بهارستان و اسلام شهر اختلاف دمایی بین $2/5$ تا $3/5$ درجه سلسیوس بالاتر از بلندمدت را نشان می‌دهد. شمال شهرستان فیروزکوه و بخش‌های غربی شهرستان دماوند و شرق شمیرانات، پاکدشت، ورامین و ملارد، تمامی شهرستان پردیس و بیشتر مناطق تهران، غرب شهرستان‌های ری، اسلامشهر و بهارستان اختلاف دمایی بین $0/5$ تا $2/5$ درجه سلسیوس بالاتر از نشان می‌دهد. شکل ۴ نقشه پهنه بندی اختلاف دمای میانگین خردادماه ۱۴۰۰ را نشان می‌دهد.

بررسی رخداد باد در استان طی خرداد ماه ۱۴۰۰

وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه‌های سینوپتیک استان تهران

جدول (۵). سمت و سرعت باد غالب و حداکثر باد ایستگاه های هواشناسی استان در خرداد ماه ۱۴۰۰

| نام ایستگاه | باد غالب | | حداکثر باد | |
|-------------------|-----------|------------------|------------|------------|
| | سمت (جهت) | درصد وقوع در ماه | سمت (جهت) | سرعت (m/s) |
| شهریار | شمال غربی | ۱۸ | شمال غربی | ۱۲ |
| فرودگاه امام (ره) | شمال غربی | ۱۴ | شمال غربی | ۳۴ |
| فرودگاه مهرآباد | غربی | ۱۰ | غربی | ۱۶ |
| ژئوفیزیک | شمالی | ۸ | شمالی | ۱۶ |
| دوشان تپه | - | - | - | ۱۷ |
| شمیران | شمال شرقی | ۱۸ | شمال شرقی | ۱۳ |
| لواسان | شمال غربی | ۱۴ | شمال غربی | ۲۱ |
| ورامین | شمال غربی | ۱۲ | شمال غربی | ۱۵ |
| آبعلی | غربی | ۱۲ | غربی | ۱۸ |
| دماوند | غربی | ۱۰ | غربی | ۲۲ |
| چیتگر | شمالی | ۱۰ | شمالی | ۱۴ |
| فیروزکوه | شمال شرقی | ۱۶ | شمال شرقی | ۱۵ |

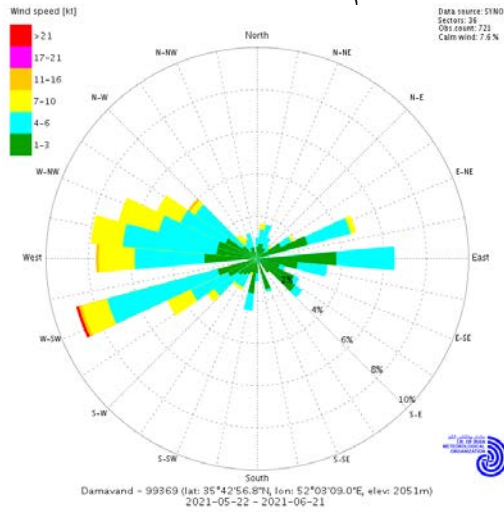
بیشینه سرعت باد در ایستگاه فرودگاه امام (ره) ثبت شده ۳۴ متر بر ثانیه و جهت آن ها نیز شمالی گزارش شده است و میانگین بیشینه سرعت باد ثبت شده در کل استان ۱۸ متر بر ثانیه می باشد. همچنین فراوانی بادهای با سرعت ۹ تا ۱۷ متر بر ثانیه در ایستگاه های سینوپتیک استان مطابق جدول ذیل می باشد و باد با سرعت بیش از ۱۷ متر بر ثانیه، شش مورد گزارش شده است. جدول ۵، سمت و سرعت باد غالب و حداکثر باد ایستگاه های هواشناسی استان در خرداد ماه ۱۴۰۰ و همچنین جدول ۶، فراوانی بادهای شدید و خیلی شدید در ایستگاه های هواشناسی استان طی خرداد ماه ۱۴۰۰ را نشان می دهد.

جدول (۶). فراوانی بادهای شدید و خیلی شدید در ایستگاه های هواشناسی استان - خرداد ماه ۱۴۰۰

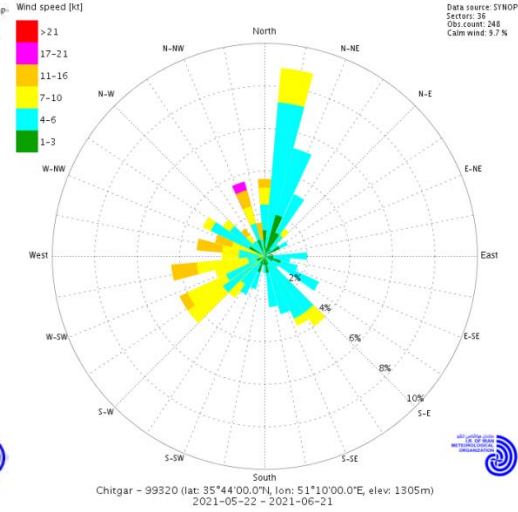
| نام ایستگاه | شمیران | فرودگاه آباد | آبعلی | فیروزکوه | چیتگر | دوشان تپه | ژئوفیزیک | لواسان | ورامین | امام (ره) فرودگاه | شهریار | دماوند | تعداد روز با باد |
|-------------|--------|--------------|-------|----------|-------|-----------|----------|--------|--------|-------------------|--------|--------|------------------------|
| | | | | | | | | | | | | | ۹ تا ۱۷ متر بر ثانیه |
| | ۷ | ۱۰ | ۱۴ | ۲۶ | ۷ | ۴ | ۸ | ۱۵ | ۹ | ۱۳ | ۱۲ | ۲۶ | ۹ تا ۱۷ متر بر ثانیه |
| | ۰ | ۰ | ۱ | ۰ | ۰ | ۰ | ۰ | ۱ | ۰ | ۱ | ۰ | ۳ | بیش از ۱۷ متر بر ثانیه |

گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان

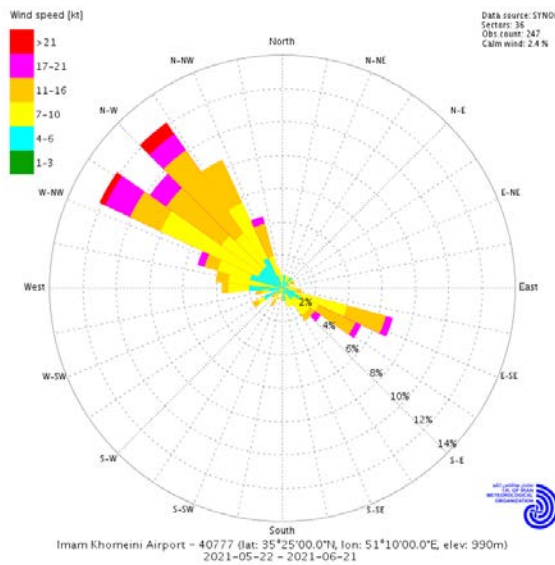
نام ایستگاه: دماوند



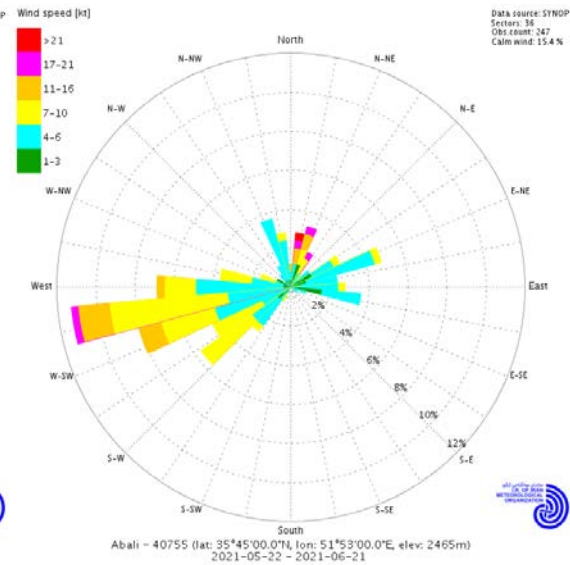
نام ایستگاه: چیتگر



نام ایستگاه: فرودگاه امام خمینی (ره)

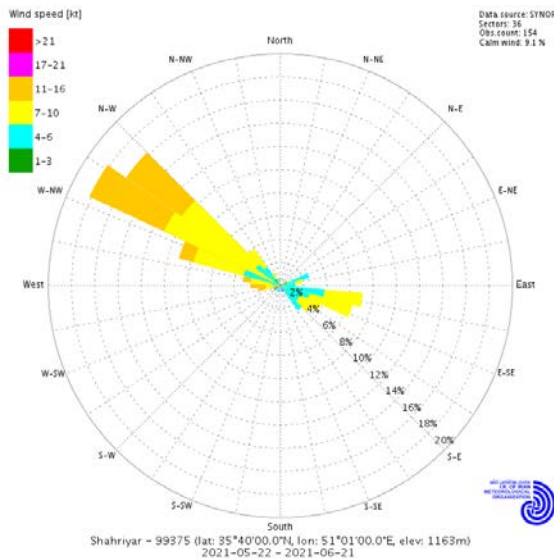


نام ایستگاه: آبدلی

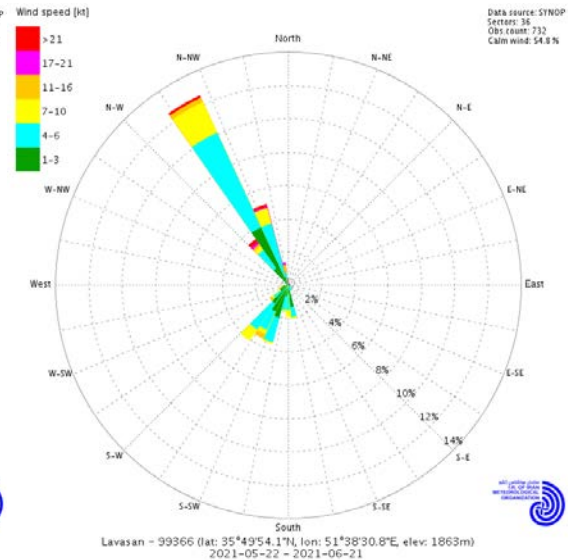


شکل (۵). گلباد خرداد ماه ۱۴۰۰ ایستگاه‌های هواشناسی چیتگر، دماوند، آبدلی، فرودگاه امام (ره)

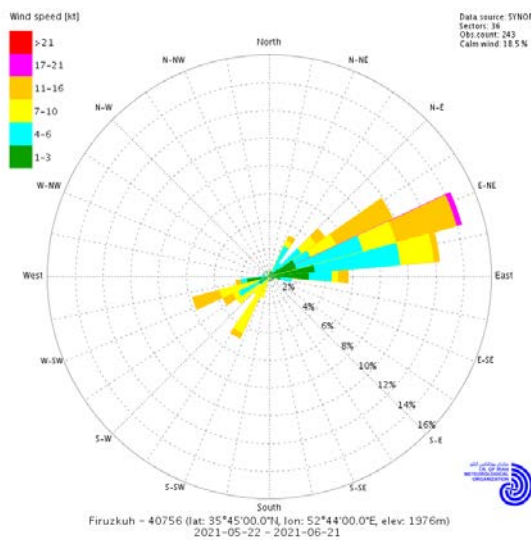
نام ایستگاه: شهریار



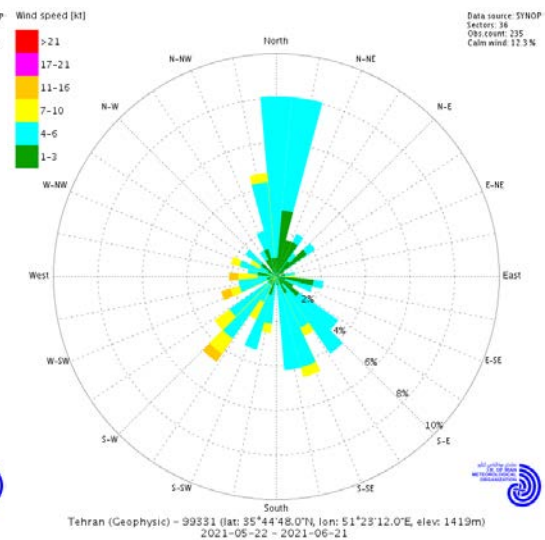
نام ایستگاه: لوسان



نام ایستگاه: فیروزکوه

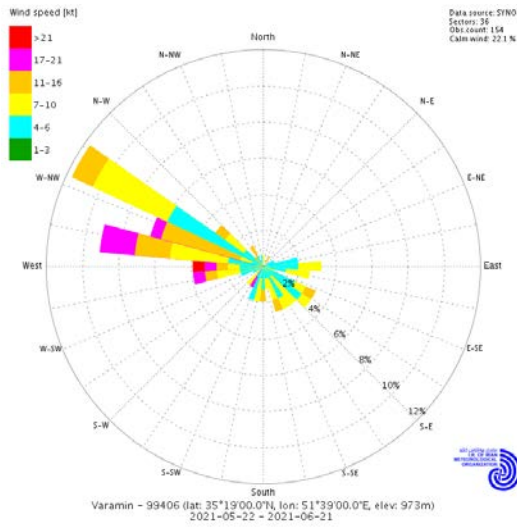


نام ایستگاه: ژئوفیزیک

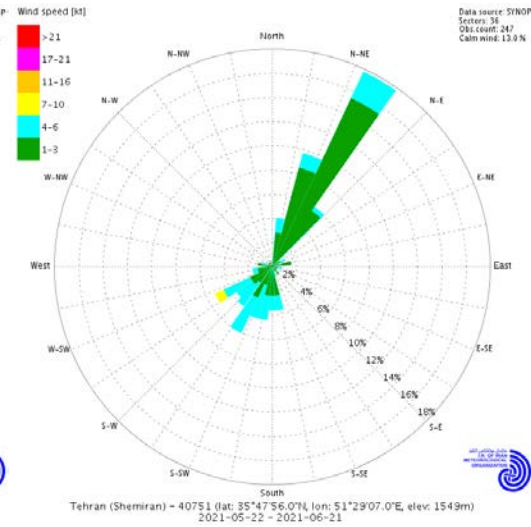


شکل (۶). گلاباد خرداد ماه ۱۴۰۰ ایستگاه های هواشناسی لوسان، ژئوفیزیک، شهریار و فیروزکوه

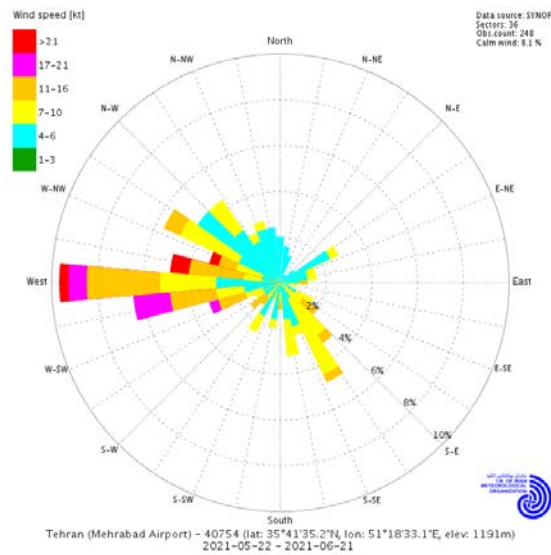
نام ایستگاه: ورامین



نام ایستگاه: شمیران



نام ایستگاه: فرودگاه مهرآباد



شکل (۷). گلباد خرداد ماه ۱۴۰۰ ایستگاه های هواشناسی شمیرانات، ورامین، مهرآباد

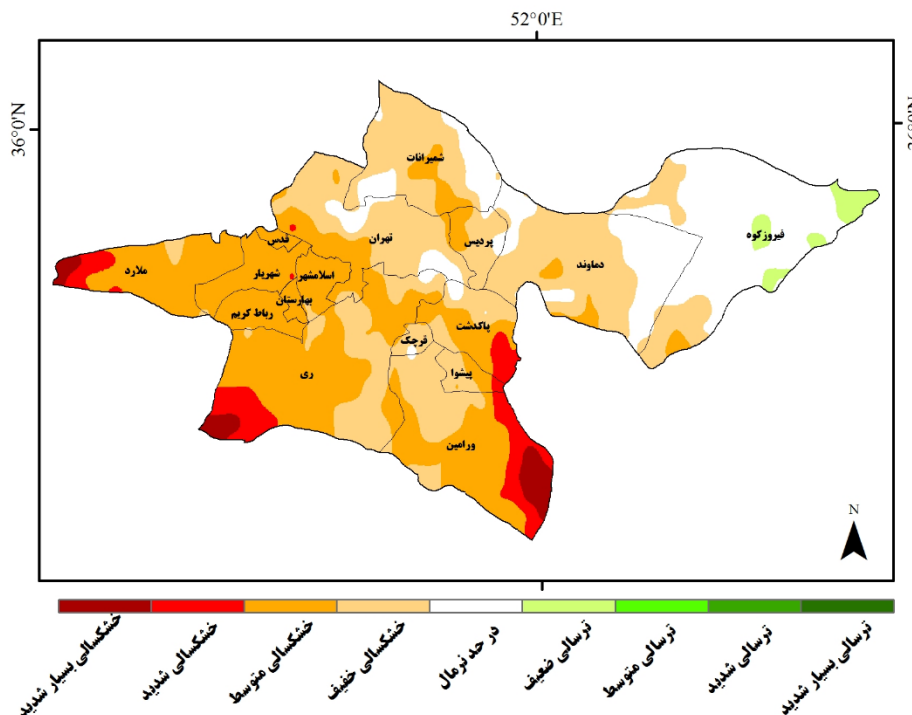
تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استاندارد خرداد ماه ۱۴۰۰

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 خرداد ۱۴۰۰

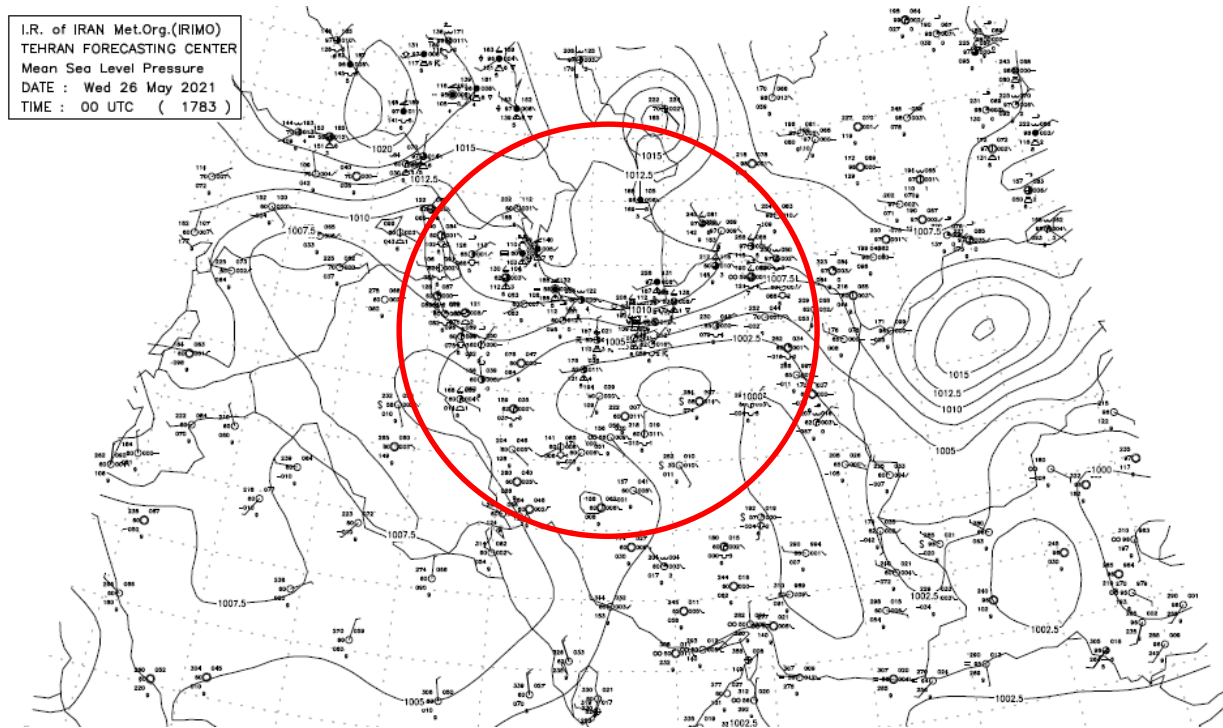


شکل (۸). پهنه بندی خشکسالی هواشناسی بر اساس شاخص SPEI طی دوره سه ماهه تا پایان خرداد ۱۴۰۰

بر اساس پهنه بندی مقادیر بارش که توسط مرکز ملی خشکسالی و بر پایه روش IDW (Inverse distance weighting) بدست آمده (پهنه بندی به تفکیک خروجی استانی و بر اساس لایه های موجود) پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان تهران بر اساس شاخص SPEI دوره سه ماهه منتهی به پایان خرداد ماه ۱۴۰۰ همان طور که در نقشه نشان داده شده است بیانگر ترسالی ضعیف تا خشکسالی بسیار شدید می باشد. پهنه وسیعی از شهرستان فیروزکوه و شرق و شمال غرب شهرستان دماوند و شرق شهرستان شمیرانات ترسالی ضعیف تا بارش در حد نرمال دیده می شود. همچنین شمال غرب و جنوب غربی شهرستان فیروزکوه و پهنه وسیعی از مرکز و شمال و جنوب شهرستان دماوند و پهنه وسیعی از شهرستان های شمیرانات، پردیس، تهران، ری، پاکدشت، پیشوا، قرچک، قدس، اسلامشهر، شهریار، رباط کریم، ملارد و ورامین بیانگر خشکسالی خفیف تا خشکسالی متوسط می باشد. غرب شهرستان های پاکدشت، پیشوا و ورامین و جنوب غرب ورامین و غرب ملارد جز مناطق با خشکسالی شدید تا خشکسالی بسیار شدید را نشان می دهند. شکل ۸ نمایانگر پهنه بندی خشکسالی هواشناسی بر اساس شاخص SPEI طی دوره سه ماهه تا پایان خرداد ۱۴۰۰ است.

تحلیل سینوپتیکی استان در خرداد ماه ۱۴۰۰

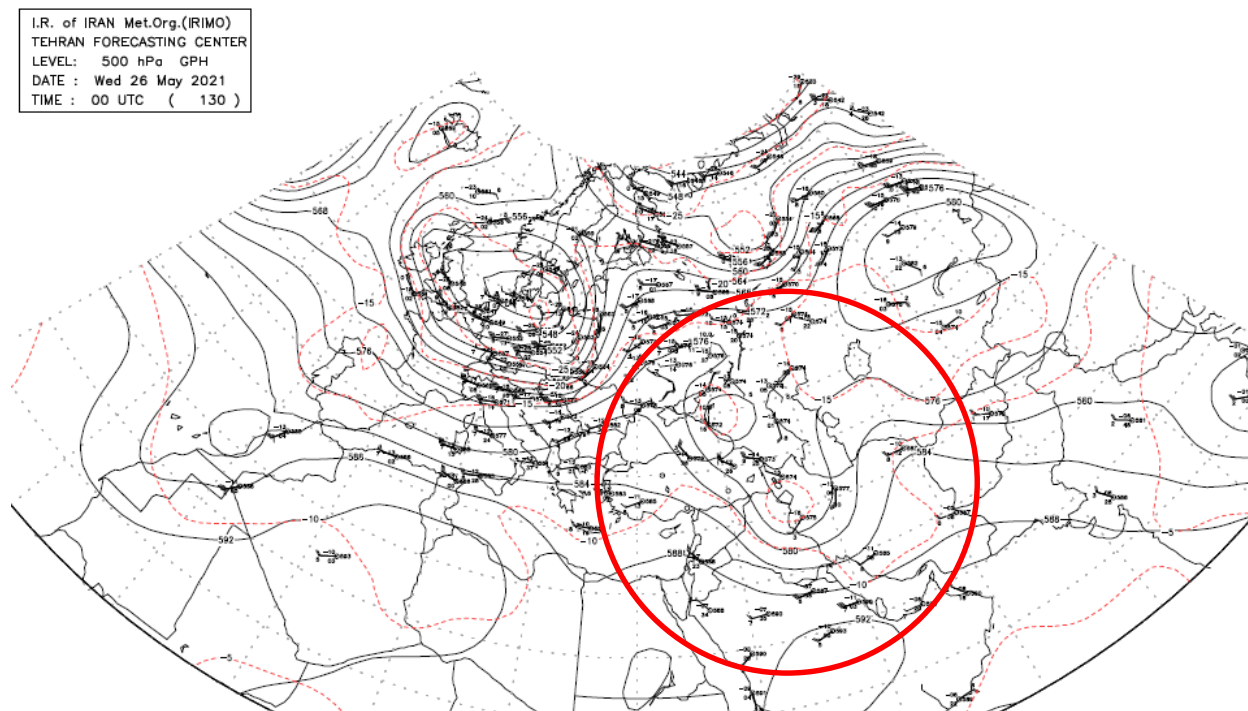
با توجه به تغییر الگوی سامانه های جوی موثر بر منطقه، در سطح زمین و سطوح فوقانی جو شرایط برای پایداری و نفوذ هوای گرم مهیا شد. در سطح زمین، تقویت توده هوای کم فشار عرض های جغرافیایی پایین تر و نفوذ آنها به منطقه و نیز افزایش ارتفاع ژئوپتانسیلی در سطوح میانی و فوقانی جو و استقرار پراتفاح در منطقه سبب شد تا در بیشتر روزهای خرداد، جو پایدار همراه با افزایش دما حاکم باشد. در هفته اول خرداد با نفوذ و تقویت توده هوای کم فشار در سطح زمین از عرض های پایین تر و زبانه پرفشار از سمت شمال شرایط برای رشد ابرهای همرفتی بخصوص طی ساعات بعدازظهر و شب مهیا شد. در روزهای سوم تا ششم خرداد ماه، بر روی استان تهران توده هوای کم فشار مستقر بوده و زبانه پرفشار بر روی سواحل کشیده شده است که تا حدی بر روی استان تهران نیز گسترش می یابد و شیو فشار به نسبه خوبی روی تهران ایجاد می شود. با این شرایط، شیو فشار در جنوب البرز شرقی مناسب بوده و شرایط برای وزش باد شدید و حتی گرد و خاک به ویژه در جنوب استان مساعد می شود. (شکل ۹) در تراز ۵۰۰ میلی بار نیز پراتفاح در حال عبور از روی کشور می باشد که یک ناوه ارتفاعی در حال نزدیک شدن به منطقه است. با نزدیک شدن زبانه های ناوه از شمال غرب، ناپایداری ها به صورت رگبار و رعدوبرق و وزش بادهای موقتی شدید و کاهش نسبی دما را سبب می شود. (شکل ۱۰)



شکل (۹). نقشه فشار سطح زمین (فشار متوسط سطح دریا) ساعت ۰۰ گرینویچ چهارشنبه ۲۶ مه ۲۰۲۱ (۵ خرداد ۱۴۰۰)

بدلیل شکل گیری جریانات همرفتی و تشدید فعالیت سامانه بارشی یک هشدار زرد و یک هشدار نارنجی در طی هفته اول خرداد صادر شد. رگبار و رعدوبرق، وزش باد شدید و گاهی خیلی شدید و تگرگ در مناطق مستعد از جمله مواردی بود

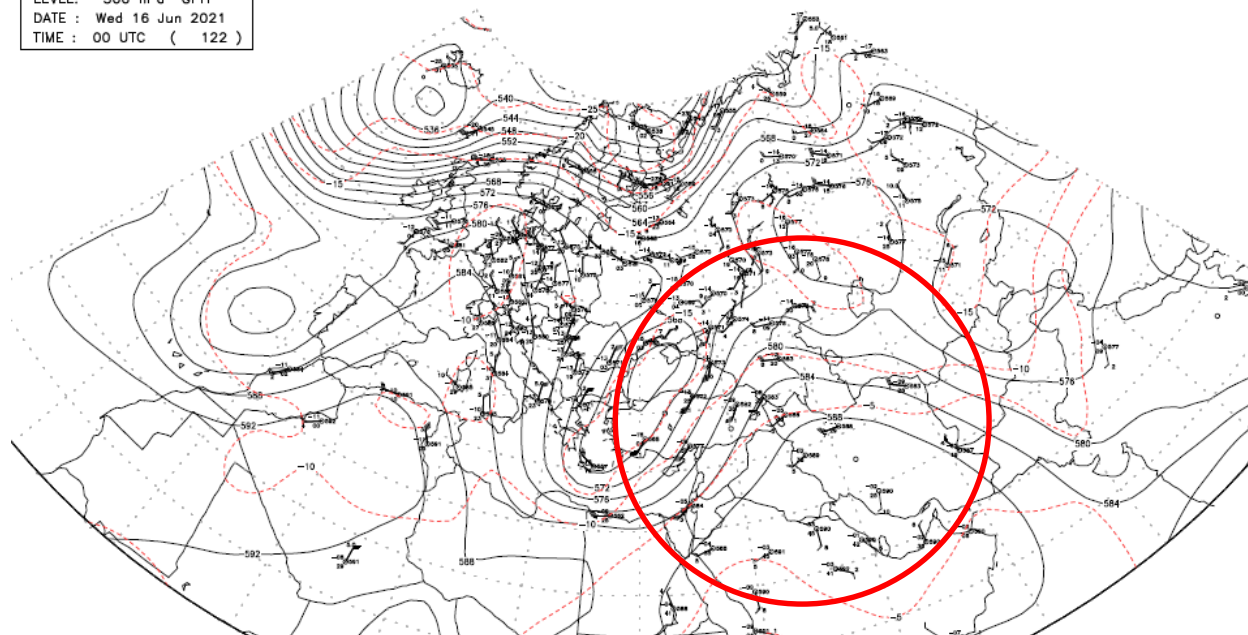
که پیش بینی شد. اطلاعات دریافتی از ایستگاه های هواشناسی استان بیانگر آن است که شرایط مذکور محقق شده است. از اکثر ایستگاه های هواشناسی در این هفته بارش گزارش شده است که بعنوان عنوان نمونه در ایستگاه آبعلی طی بازه ۵ تا ۶ خرداد ۱۷,۸ میلی متر باران ثبت شده است.



شکل (۱۰). نقشه تراز ۵۰۰ میلی بار ساعت ۰۰ گرینویچ چهارشنبه ۲۶ مه ۲۰۲۱ (۵ خرداد ۱۴۰۰)

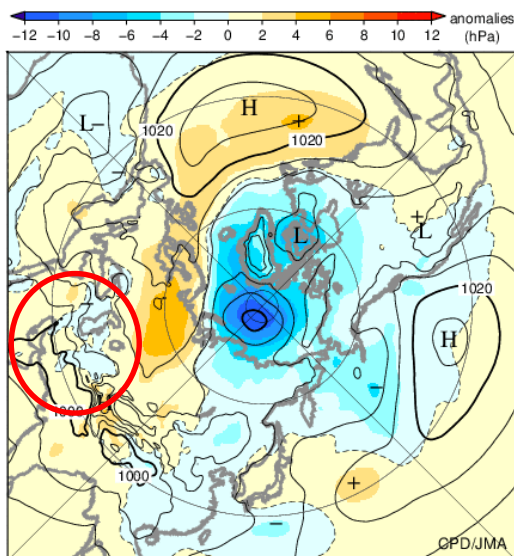
اما در هفته های دوم، سوم و چهارم خرداد ماه شرایط پایدار در منطقه حاکم بوده و عملاً شرایط برای نفوذ و استقرار هوای گرم مهیا شده است. افزایش ارتفاع ژئوپتانسیلی و استقرار پراتفعا سبب شد تا ماندگاری هوای گرم ادامه داشته باشد. استقرار الگوی بندال (بلاکینگ) سبب شد تا توده هوای پراتفعا حرکت کندی داشته و در منطقه ساکن شود. (شکل ۱۱)

I.R. of IRAN Met.Org.(IRIMO)
TEHRAN FORECASTING CENTER
LEVEL: 500 hPa GPH
DATE : Wed 16 Jun 2021
TIME : 00 UTC (122)



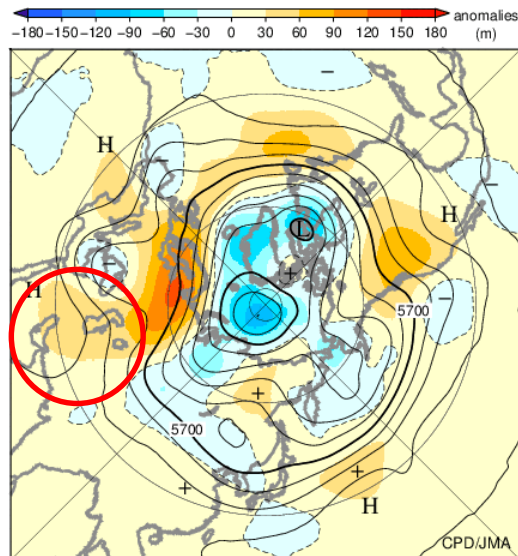
شکل(۱۱). نقشه تراز ۵۰۰ میلی بار ساعت ۰۰ گرینویچ شنبه ۱۹ جون ۲۰۲۱ (۲۶ خرداد ۱۴۰۰)

بررسی الگوی متوسط ماهانه فشار سطح دریا بیانگر آن است که در طی این ماه، متوسط فشار جو بر روی بخش های شمالی ایران با بی‌هنجاری منفی همراه بوده و بین ۱ تا ۲ میلی بار فشار کمتر از مقدار متوسط بلند مدت و در مناطق شرقی و جنوب شرقی کشور متوسط ماهانه فشار ۱ تا ۲ میلی بار بیشتر از مقدار متوسط بلند مدت بوده است. (شکل ۱۲ سمت چپ) این موضوع نشان دهنده فراوانی نفوذ توده هوای کم فشار در سطح زمین می باشد. همچنین بررسی الگوی متوسط ماهانه ارتفاع تراز ۵۰۰ میلی بار و بی‌هنجاری آن بیانگر آن است که در طی این ماه، متوسط ارتفاع بر روی بخش هایی از ایران با بی‌هنجاری مثبت قابل توجهی همراه بوده و متوسط ارتفاع ۳۰ تا ۶۰ متر بیشتر از بلند مدت بوده است. بی‌هنجاری مثبت ارتفاعی بیانگر بالاتر بودن ارتفاع تراز میانی جو نسبت به حالت معمول و مساعد بودن شرایط پایداری بیشتر در منطقه است که می تواند بیانگر این موضوع باشد که بطور متوسط هوا گرم شده است. (شکل ۱۲ سمت راست) بی‌هنجاری مثبت ارتفاعی در تراز ۸۵۰ میلی بار نیز بطور بارز و حتی شدیدتر از تراز ۵۰۰ میلی بار مشاهده می شود که در شکل ۱۲ (پایین) آورده شده است. این بهنجاری مثبت هم بسیار قابل توجه و معنادار می باشد به گونه ای که متوسط دما، ۲ تا ۴ درجه بیشتر از نرمال بوده است. این الگو با شرایط افزایش دما و کاهش بارش همخوانی دارد.



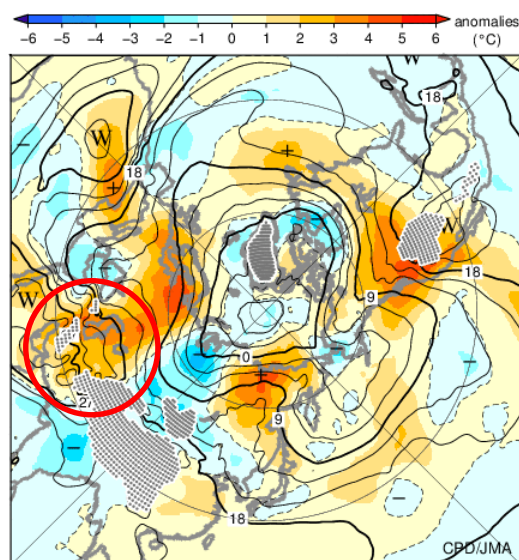
Monthly mean sea level pressure and anomaly in the Northern Hemisphere (Jun.2021)

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.



Monthly mean 500 hPa height and anomaly in the Northern Hemisphere (Jun.2021)

The contours show height at intervals of 60 m. The shading indicates height anomalies. Anomalies are deviations from the 1991–2020 average.



Monthly mean 850 hPa temperature and anomaly in the Northern Hemisphere (Jun.2021)

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 (۱۲). متوسط ماهانه فشار سطح دریا و بی هنجاری (سمت چپ) و متوسط ماهانه ارتفاع تراز ۵۰۰ میلی بار و بی هنجاری (سمت راست) و متوسط

ماهانه ارتفاع تراز ۸۵۰ میلی بار و بی هنجاری در نیمکره شمالی طی ماه جون ۲۰۲۱

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی خرداد ماه ۱۴۰۰

در این ماه دو هشدار هواشناسی صادر شد که هر دو هشدار مربوط به هفته اول خرداد است. هشدار اول که در تاریخ دوم خرداد صادر شد هشدار زرد بوده و به جهت رشد ابرهای همرفتی و مساعد بودن شرایط برای رگبار و رعدوبرق، وزش باد شدید و گردوخاک و احتمال تگرگ در مناطق مستعد صادر شد. هشدار دوم که به رنگ نارنجی بوده در تاریخ پنجم خرداد و این هشدار نیز به جهت رگبار و رعدوبرق، وزش باد شدید و تگرگ در مناطق مستعد صادر شد. اطلاعات دریافتی از ایستگاه های هواشناسی استان بیانگر آن است که هر دو هشدار محقق شده و وزش باد شدید و بارش رگبار و رعدوبرق و در بعضی مناطق وقوع پدیده تگرگ اتفاق افتاده است و متأسفانه در روز چهارم خرداد با خساراتی به بخش کشاورزی همراه بوده است.

گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی خرداد ماه ۱۴۰۰

در این ماه با توجه به تغییر در الگوی سامانه های جوی موثر بر منطقه و نفوذ تدریجی هوای سرد بارشی، هشدارهای هواشناسی کشاورزی متناسب با هشدارهای جوی صادر شد. ۱ هشدار هواشناسی کشاورزی صادر شد در تاریخ ۱۴۰۰/۰۳/۰۲ صادر شد. هشدار به دلیل رشد ابرهای همرفتی هشدار هواشناسی کشاورزی سطح زرد به شماره ۲ صادر شد. در خصوص هشدارهای صادره، توصیه های مرتبط با این هشدار شامل اطمینان از استحکام سازه های کشاورزی در خصوص سرمازدگی در مزارع و خودداری از محلول پاشی و سمپاشی و ... هشدارهای لازم داده شد. همچنین یک هشدار در سطح زرد به تاریخ ۲۱ خرداد صادر شد. در این هشدارها در خصوص وزش باد، رگبار باران و تگرگ بوده است.

| | | |
|--|-----------------------|--|
| کد: FO-11-a/00 تاریخ: 1400/03/02 صفحه 1 از 1 | هشدار کشاورزی-سطح زرد | سازمان هواشناسی کشور I.R. OF IRAN METEOROLOGICAL ORGANIZATION |
|--|-----------------------|--|

هشدار کشاورزی-سطح زرد شماره ۲ استان تهران

توصیف سامانه: رشد ابرهای همرفتی بویژه در ساعات بعدازظهر

زمان شروع: یکشنبه ۱۴۰۰/۰۳/۰۲

زمان پایان: پنجشنبه ۱۴۰۰/۰۳/۰۶

نوع مخاطره: رگبار و رعدوبرق گاهی وزش باد شدید و گردوخاک، احتمال تگرگ در مناطق مستعد

منطقه اثر: استان تهران

اثر مخاطره: رگبار و رعدوبرق گاهی وزش باد شدید، خیزش گرد و خاک، احتمال شکستن درختان فرسوده، آسیب به سازه های سست و

گلخانه ها، احتمال بالادامن موقت سطح آب رودخانه ها و مسیل ها، رخداد صاعقه و بارش تگرگ در مناطق مرتفع و مستعد

توصیه: ۱- احتیاط در محلولپاشی و سم پاشی در روزهای آینده به دلیل بارش پراکنده باران و وزش باد شدید.

۲- محافظت از گلخانه ها و ترمیم نایلون های پوشش گلخانه ها با توجه به پیش بینی وزش باد.

۳- استفاده از قیم در نهال های تازه غرس شده به دلیل وزش باد.

۴- عدم استقرار ماشین های کشاورزی و نهاده های کشاورزی بر روی زمین.

۵- حرزگیری و ایزولاسیون کندها و کوچک کردن دریچه پرواز با توجه به وزش باد شدید.

پیش بین مسئول: مجید کرمانجو

شکل (۱۲). نمونه ای از هشدارهای هواشناسی کشاورزی صادر شده در خرداد ماه ۱۴۰۰

هشدارها از طریق کانال هواشناسی کشاورزی در فضای مجازی اطلاع رسانی شد. همچنین هشدار مذکور از طریق وبسایت اداره کل نیز منتشر و برای مراکز جهاد کشاورزی استان نیز از طریق نمابر و نیز فضای مجازی ارسال شد.



در این ماه کلیه جلسات دیسکاشن کشاورزی از طریق مجازی برگزار شد. به همین ترتیب که از طریق سامانه video.irimo.ir/ostantehran کلیه اعضا جلسه دیسکاشن کشاورزی متصل شده و ضمن ارائه پیش بینی توسط پیش بین مسئول (از طریق سامانه مذکور و بصورت مجازی) دیگر اعضا نیز از شرایط جوی و پیش بینی صادره برای چند روز آینده آگاه شده و در انتها ضمن پرسش و پاسخ توصیه هواشناسی کشاورزی را صادر نمودند.

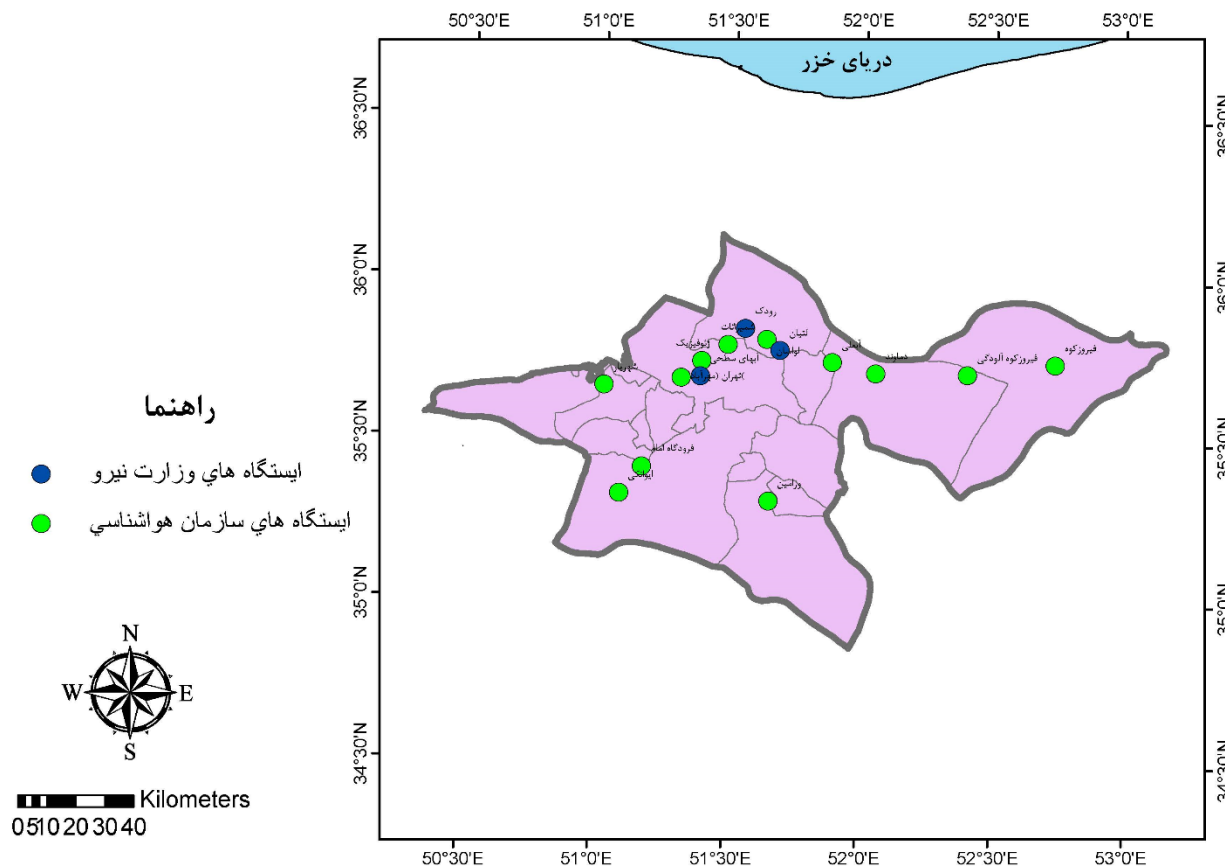
همچنین دبیران تهک شهرستانی نیز از طریق فضای مجازی و کانال های ایجاد شده اطلاعات مربوط به توصیه ها را ارسال کردند. توصیه های صادر شده بر روی وبسایت سازمان بارگزاری و در عین حال برای کارشناسان مراکز جهاد کشاورزی نیز ارسال شد.

با تشکیل گروه کارشناسان هواشناسی کشاورزی در فضای مجازی، روزهای یکشنبه و چهارشنبه ضمن ارائه پیش بینی ها و نیز هشدارها (در صورت صدور هشدار)، توصیه های هواشناسی کشاورزی مرتبط از کارشناسان عضو گروه تهک اخذ شد. توصیه ها در سامانه تهک سازمان هواشناسی بارگزاری و در مجموعه های استانی مرتبط منتشر شد که نمونه هایی از آن در زیر آورده شده است.

همچنین در راستای اهداف سازمانی و توسعه هواشناسی کاربردی (تهک) و نیز تقویت و انسجام بیشتر در بین همکاران جلسه ای با حضور آقایان غلامی معاون توسعه و پیش بینی، آریامنش سرپرست گروه پیش بینی و گزل خو سرپرست گروه تحقیقات برگزار شد که در خصوص فرایندهای کاری تهک بحث و تبادل نظر شد و در این خصوص برنامه ریزی لازم بعمل آمد.

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 نقشه های مورد استفاده در این بولتن که پس از تولید در مقیاس کشوری و انجام برش استانی در اختیار این اداره کل قرار گرفته است ابراز گردد.
- ۲- نویسندگان این بولتن همچنین از تمامی همکاران استانی (مجید گزل خو، مازیار غلامی و همکاران گروه پیش بینی و پایش) که به نحوی در تهیه اطلاعات لازم برای تدوین آن نقش داشتند سپاسگزاری و تقدیر می نمایند.