

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 ۱۴۰۴ (صفحه ۵-۲)
- ۲- تحلیلی بر وضعیت دمای استان در تیر ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۹-۶)
- ۳- بررسی رخداد باد در استان طی تیر ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۱۳-۱۰)
- ۴- بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) سه ماهه استان در تیر ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۱۴)
- ۵- تحلیل سینوپتیکی استان در تیر ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۱۷-۱۵)
- ۶- تحلیل مخاطرات جوی استان در تیر ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۲۱-۱۸)
- ۷- گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربری استان طی تیر ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۲۲)



چکیده

نتایج حاصل از تحلیل داده‌های تیر ماه ایستگاه‌های هواشناسی استان بیانگر آن است که مقدار بارش پهنه‌ای تیر ماه ۱۴۰۴ در استان تهران ۵ میلی‌متر بوده که نسبت به بلند مدت ۳/۹ میلی‌متر کاهش نشان می‌دهد. همچنین نسبت بارش در بازه زمانی مذکور به یک سال زراعی حدود ۲ درصد می‌باشد. بیشترین بارش این ماه مربوط به شهرستان شمیرانات به میزان ۱۵/۸ میلی‌متر و کمترین بارش مربوط به شهرستان بهارستان به میزان ۰/۰ میلی‌متر بوده است.

میانگین ماهانه دما در استان تهران، ۲۷/۲ درجه سلسیوس بوده که در مقایسه با بلندمدت، ۱/۳ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

بیشینه سرعت باد با سرعت ۱۷ متر بر ثانیه مربوط به ایستگاه هواشناسی لواسان با جهت شمال غربی گزارش شده است. میانگین بیشینه سرعت باد ثبت شده در کل استان ۱۳ 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 ۱۴۰۴ در حد نرمال تا خشکسالی بسیار شدید دیده می‌شود.

بررسی الگوی متوسط ماهانه ارتفاع تراز ۵۰۰ هکتوپاسکال بیانگر آن است که میانگین ارتفاع نسبت به ماه قبل افزایش یافته است. همچنین متوسط ارتفاع نسبت به بلند مدت در اغلب مناطق کشور افزایش یافته است. بر روی تهران ۰ تا ۲۰ متر افزایش ارتفاع نسبت به بلند مدت مشاهده می‌شود. در سطح زمین الگوی متوسط ماهانه فشار نشان می‌دهد که میانگین فشار نسبت به ماه قبل در کشور کاهش یافته است. الگوی بی‌هنجاری فشار نسبت به بلند مدت بر روی استان تهران تا ۱ میلی‌بار افزایش فشار را نشان می‌دهد.

در این ماه، ۸ هشدار جوی هواشناسی سطح زرد و ۱ هشدار جوی سطح نارنجی صادر شده است. هشدارهای صادر شده مربوط به رگبار و رعدوبرق، توفان تندی، وزش باد شدید و خیزش گردوخاک بوده‌اند. همچنین بر اساس آمار شرکت کنترل کیفیت هوای شهر تهران، کیفیت هوای شهر تهران ۸ روز در محدوده قابل قبول و به دلیل افزایش غلظت آلاینده‌های ازن، ذرات معلق کمتر از ۲/۵ میکرون و ذرات معلق کمتر از ۱۰ میکرون، ۱۷ روز در محدوده ناسالم برای گروه‌های حساس، ۲ روز در محدوده ناسالم برای همه گروه‌ها، ۱ روز در محدوده بسیار ناسالم و ۲ روز در محدوده خطرناک بوده است.

تحلیلی بر وضعیت بارش استان در تیر ماه ۱۴۰۴

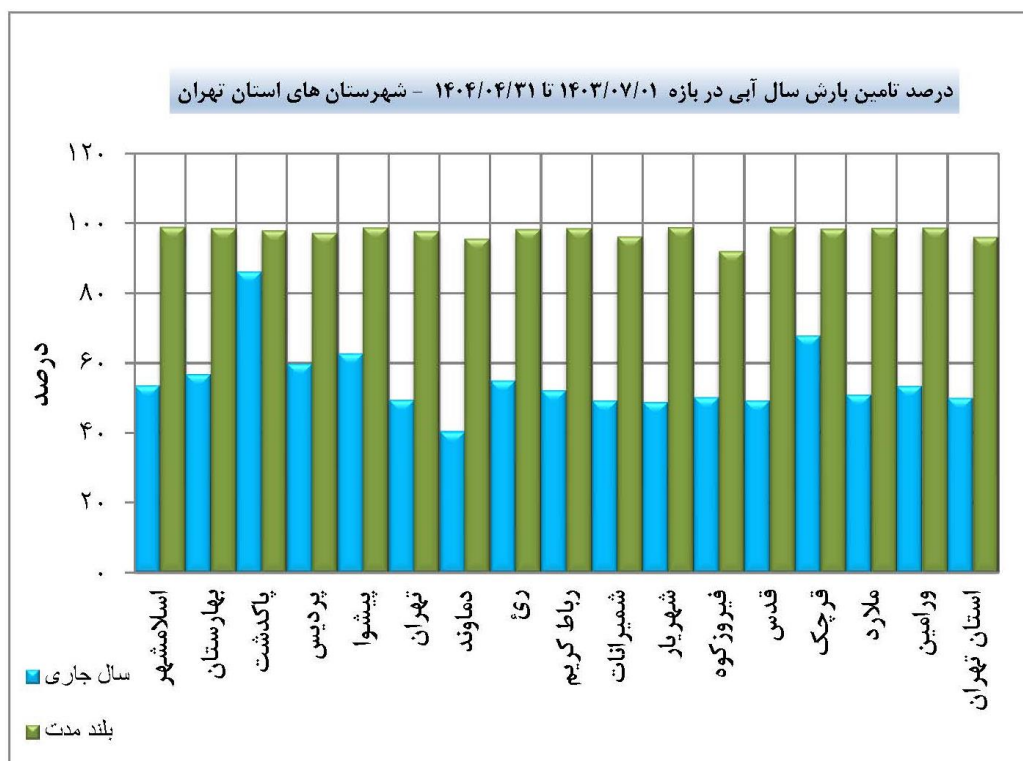
جدول اطلاعات بارش استان و مقایسه با سال گذشته و بلند مدت

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

اطلاعات بارش - تیر ۱۴۰۴							
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 بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)	درصد ناسیم بارش سال آبی تا پایان ماه جاری
اسلامشهر	۰/۱	۳/۲	-۳/۱	۱/۹	۳/۲	۲۱۵/۰	۵۳/۴
بهارستان	۰/۰	۳/۱	-۳/۱	۱/۵	۳/۱	۱۷۶/۲	۵۶/۷
پاکدشت	۴/۹	۲/۶	۲/۳	۲/۵	۲/۶	۱۵۳/۲	۸۷/۳
پردیس	۶/۱	۶/۵	-۰/۴	۳/۸	۶/۵	۳۲۷/۶	۶۰/۰
پیشوا	۱/۵	۱/۶	-۰/۰	۳/۲	۱/۶	۱۳۱/۸	۶۳/۱
تهران	۲/۴	۶/۰	-۳/۶	۴/۹	۶/۰	۳۴۸/۷	۴۹/۴
دماوند	۴/۵	۱۱/۴	-۶/۸	۱۶/۱	۱۱/۴	۳۷۷/۶	۴۰/۵
ری	-۰/۴	۲/۱	-۱/۷	۲/۰	۲/۱	۱۶۸/۶	۵۴/۹
رباط کریم	-۰/۳	۲/۷	-۲/۴	-۰/۹	۲/۷	۱۷۶/۰	۵۲/۱
شمیرانات	۱۵/۸	۱۵/۴	-۰/۴	۱۴/۰	۱۵/۴	۵۶۹/۹	۴۹/۱
شهریار	-۰/۲	۳/۹	-۳/۷	۱/۳	۳/۹	۲۱۷/۲	۴۸/۷
فیروزکوه	۱۲/۷	۲۴/۱	-۱۱/۴	۳۸/۰	۲۴/۱	۳۴۲/۹	۵۰/۰
قدس	-۰/۲	۴/۴	-۴/۲	۲/۱	۴/۴	۲۴۶/۱	۴۹/۱
قرچک	۱/۴	۱/۶	-۰/۲	۳/۲	۱/۶	۱۲۳/۸	۶۸/۱
ملارد	-۰/۳	۲/۴	-۳/۱	۱/۵	۲/۴	۱۷۹/۹	۵۰/۸
ورامین	-۰/۱	۱/۶	-۱/۵	۵/۲	۱/۶	۱۰۷/۵	۵۳/۴
تهران	۵/۰	۸/۹	-۳/۹	۱۱/۹	۸/۹	۲۸۰/۴	۴۹/۹

بررسی آماری بیانگر آن است که مقدار بارش پهنه‌ای تیر ماه ۱۴۰۴ در استان تهران ۵ میلی‌متر بوده که نسبت به بلند مدت ۳/۹ میلی‌متر کاهش نشان می‌دهد. همچنین نسبت بارش در بازه زمانی مذکور به یک سال زراعی حدود ۲ درصد می‌باشد. بیشترین بارش این ماه مربوط به شهرستان شمیرانات به میزان ۱۵/۸ میلی‌متر و کمترین بارش مربوط به شهرستان بهارستان به میزان ۰/۰ میلی‌متر بوده است. جدول ۱، بارش استان تهران و شهرستان‌های تابعه در تیر ماه ۱۴۰۴ و مقایسه با سال قبل و بلند مدت را نشان می‌دهد.

درصد تامین بارش سال آبی استان در تیر ماه ۱۴۰۴



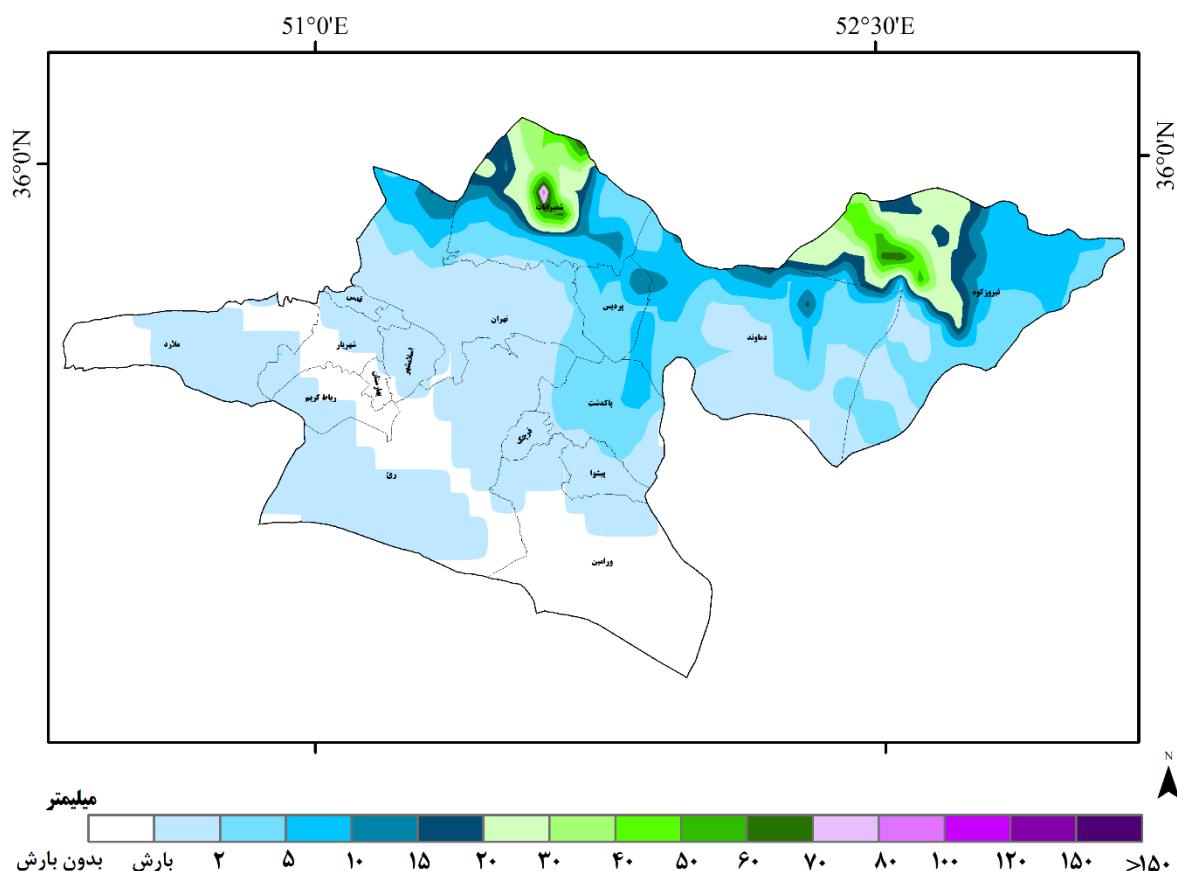
شکل (۱). درصد تامین آبی تا پایان تیر ماه ۱۴۰۴ و مقایسه با بلند مدت

بررسی تغییرات درصد تامین بارش سال آبی در بازه ۱۴۰۴/۰۷/۰۱ تا ۱۴۰۴/۰۴/۳۱ شهرستان های استان تهران بیانگر آن است که درصد تامین بارش سال آبی حدود ۴۹/۹ درصد است که نسبت به بلند مدت در همین بازه زمانی کاهش داشته است. در این مدت، بیشترین درصد تامین بارش سال آبی استان مربوط به شهرستان پاکدشت به میزان ۸۷/۳ درصد می باشد. کمترین درصد تامین بارش سال آبی استان مربوط به شهرستان دماوند و به میزان ۴۰/۵ درصد می باشد. شکل ۱، نمایانگر درصد تامین آبی تا پایان تیر ماه ۱۴۰۴ و مقایسه با بلند مدت می باشد.

پهنه‌بندی مجموع بارش استان در تیر ماه ۱۴۰۴

بارش تجمعی تیر ۱۴۰۴

تهران

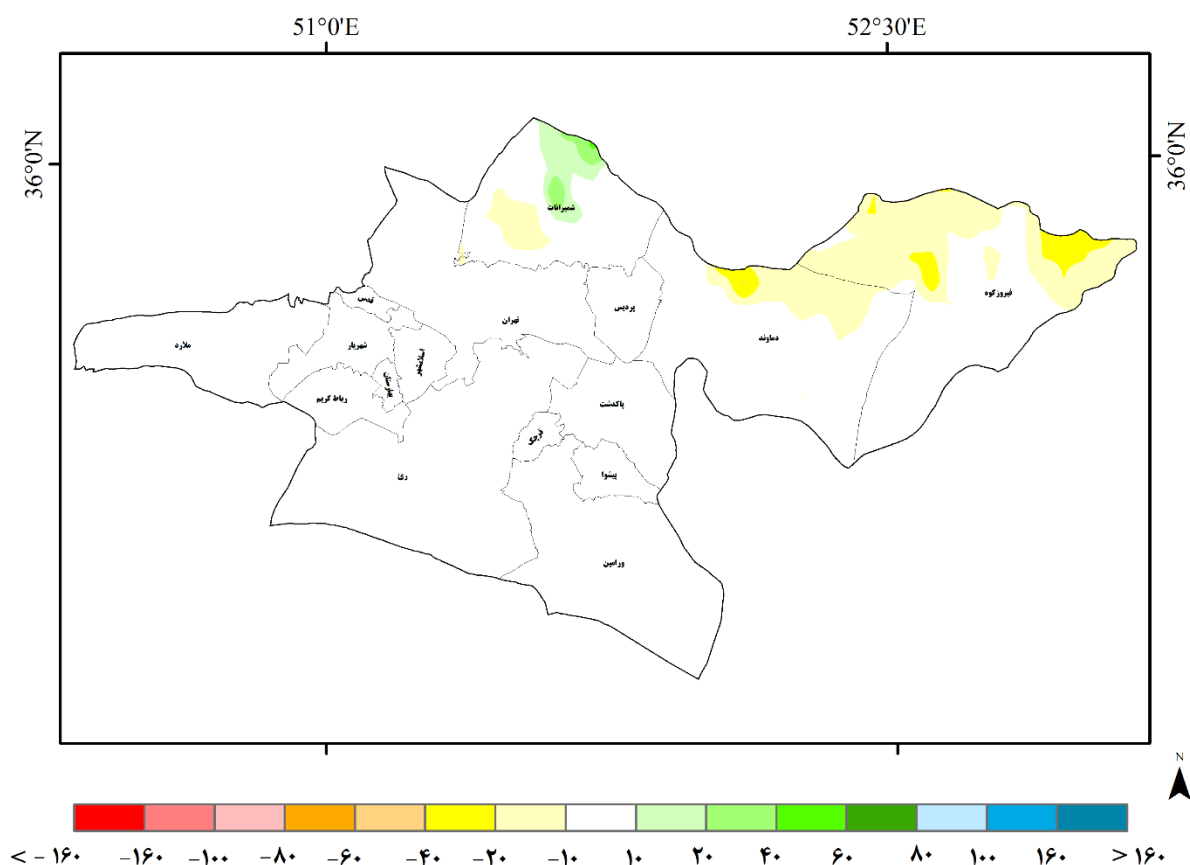


شکل (۲). نقشه پهنه‌بندی بارش تجمعی تیر ماه ۱۴۰۴

بررسی نقشه‌های پهنه‌بندی مجموع بارش استان تهران در تیر ماه ۱۴۰۴ بیانگر آن است که بارش تجمعی در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه و شمیرانات و ۲۰ تا ۸۰ میلی‌متر و در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، شمیرانات، پردیس، دماوند و شمال غرب شهرستان تهران ۱۰ تا ۲۰ میلی‌متر بوده است. در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، شمیرانات، پردیس، دماوند، پاکدشت، پیشوا، تهران، اسلامشهر، قدس، شهریار، ملارد، رباط کریم بارش تجمعی بین ۱ تا ۲۰ میلی‌متر و در شهرستان‌های ورامین، پیشوا، قرچک، پاکدشت، ری، اسلامشهر، قدس، شهریار، ملارد، ورامین و رباط کریم میانگین بارش تجمعی ۱ تا ۱۰ میلی‌متر و در سایر مناطق کمتر از ۱ میلی‌متر بوده است. شکل ۲ نمایانگر نقشه پهنه‌بندی بارش تجمعی تیر ماه ۱۴۰۴ می‌باشد.

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

اختلاف بارش تجمعی تیر ۱۴۰۴ با بازه مشابه بلند مدت
تهران



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

بررسی نقشه پهنه‌بندی اختلاف بارش تجمعی استان تهران در تیر ماه ۱۴۰۴ با بازه مشابه بلند مدت بیانگر آن است که بارش تجمعی تیر نسبت به بلند مدت در بخش‌هایی از شهرستان شمیرانات ۱۰ تا ۴۰ میلی‌متر بیشتر از میانگین بلند مدت و در بخش‌هایی از شهرستانهای فیروزکوه و دماوند و بخش کوچکی از شهرستان شمیرانات ۱۰ تا ۴۰ میلی‌متر کمتر از میانگین بلند مدت بوده است. در سایر مناطق استان اختلاف بارش تجمعی نسبت به بلند مدت بین ۱۰- تا ۱۰ میلی‌متر بوده است. شکل ۳، نمایانگر نقشه پهنه‌بندی اختلاف بارش تجمعی تیر ماه ۱۴۰۴ نسبت به بلند مدت می‌باشد.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان در تیر 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 تیر ۱۴۰۴ و مقایسه با بلند مدت

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در تیر ۱۴۰۴ و مقایسه با بلند مدت								
شهرستان	دمای کمینه			دمای بیشینه			دمای میانگین	
	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف	بلند مدت	اختلاف
اسلامشهر	۲۴/۱	۲۳/۹	-۰/۲	۳۸/۲	۳۷/۸	-۰/۵	۳۰/۸	-۰/۳
بهارستان	۲۳/۳	۲۳/۰	-۰/۴	۳۸/۳	۳۷/۹	-۰/۵	۳۰/۴	-۰/۴
پاکدشت	۲۳/۲	۲۱/۴	-۱/۸	۳۷/۴	۳۶/۸	-۰/۶	۳۰/۳	-۰/۱
پردیس	۱۹/۴	۱۸/۰	-۱/۴	۳۱/۷	۳۰/۴	-۱/۳	۲۵/۵	-۰/۲
پیشوا	۲۳/۸	۲۲/۲	-۱/۶	۴۰/۰	۳۹/۰	-۱/۰	۳۱/۹	-۰/۶
تهران	۲۱/۷	۲۰/۳	-۱/۴	۳۴/۹	۳۳/۴	-۱/۵	۲۸/۳	-۰/۵
دماوند	۱۷/۲	۱۵/۷	-۱/۵	۲۹/۵	۲۸/۳	-۱/۲	۲۳/۴	-۱/۴
رباط کریم	۲۲/۳	۲۲/۰	-۰/۳	۳۸/۲	۳۷/۷	-۰/۶	۳۰/۳	-۰/۴
رئ	۲۴/۱	۲۳/۱	-۱/۰	۳۹/۵	۳۸/۸	-۰/۷	۳۱/۸	-۰/۹
شمیرانات	۱۶/۶	۱۳/۸	-۲/۹	۲۸/۴	۲۵/۴	-۳/۰	۲۲/۵	-۱۹/۶
شهریار	۲۱/۹	۲۱/۸	-۰/۱	۳۷/۴	۳۶/۹	-۰/۵	۲۹/۶	-۰/۳
فیروزکوه	۱۴/۸	۱۳/۵	-۱/۳	۲۷/۰	۲۵/۹	-۱/۲	۲۰/۹	-۱۹/۷
قدس	۲۲/۵	۲۲/۲	-۰/۲	۳۶/۸	۳۶/۵	-۰/۳	۲۹/۷	-۰/۱
قزوین	۲۴/۰	۲۲/۶	-۱/۴	۳۹/۸	۳۹/۰	-۰/۸	۳۱/۹	-۰/۱
ملارد	۲۰/۰	۱۸/۷	-۱/۳	۳۷/۱	۳۶/۴	-۰/۷	۲۸/۶	-۲۷/۶
ورامین	۲۴/۹	۲۳/۵	-۱/۴	۴۱/۵	۴۰/۷	-۰/۸	۳۳/۲	-۳۲/۱
تهران	۲۰/۲	۱۸/۸	-۱/۴	۳۴/۲	۳۳/۰	-۱/۲	۲۷/۲	-۲۵/۹

® واحد دما درجه سلسیوس می باشد .

تحلیل نوسان دمای هوا در این ماه بیانگر آن است که میانگین ماهانه دما در استان تهران، ۲۷/۲ درجه سلسیوس بوده که در مقایسه با بلندمدت، ۱/۳ درجه سلسیوس افزایش داشته است. بالاترین میانگین دما مربوط به شهرستان ورامین با مقدار ۳۳/۲ درجه سلسیوس و پایین‌ترین میانگین دما ۲۰/۹ درجه سلسیوس و مربوط به شهرستان فیروزکوه است. همچنین بیشترین میانگین بیشینه دما در شهرستان ورامین با مقدار ۴۱/۵ درجه سلسیوس گزارش شده که نسبت به بلند مدت ۰/۸ 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 ۱/۳ درجه سلسیوس بیشتر بوده است. جدول ۲ نمایانگر مقادیر میانگین دمای حداقل، دمای حداکثر و متوسط روزانه دمای استان تهران و شهرستان‌های تابعه در تیر ماه ۱۴۰۴ 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 ۱۴۰۴ با بلندمدت و سال قبل

بلندمدت	سال ۱۴۰۳	سال ۱۴۰۴
۴۵/۲	۴۲/۵	۴۴/۲
ورامین	ورامین	ورامین
۱۴۰۱/۰۴/۰۷	۱۴۰۳/۱۰/۰۴	۱۴۰۴/۰۴/۳۰

دمای کمینه مطلق تیر ماه (درجه سلسیوس)

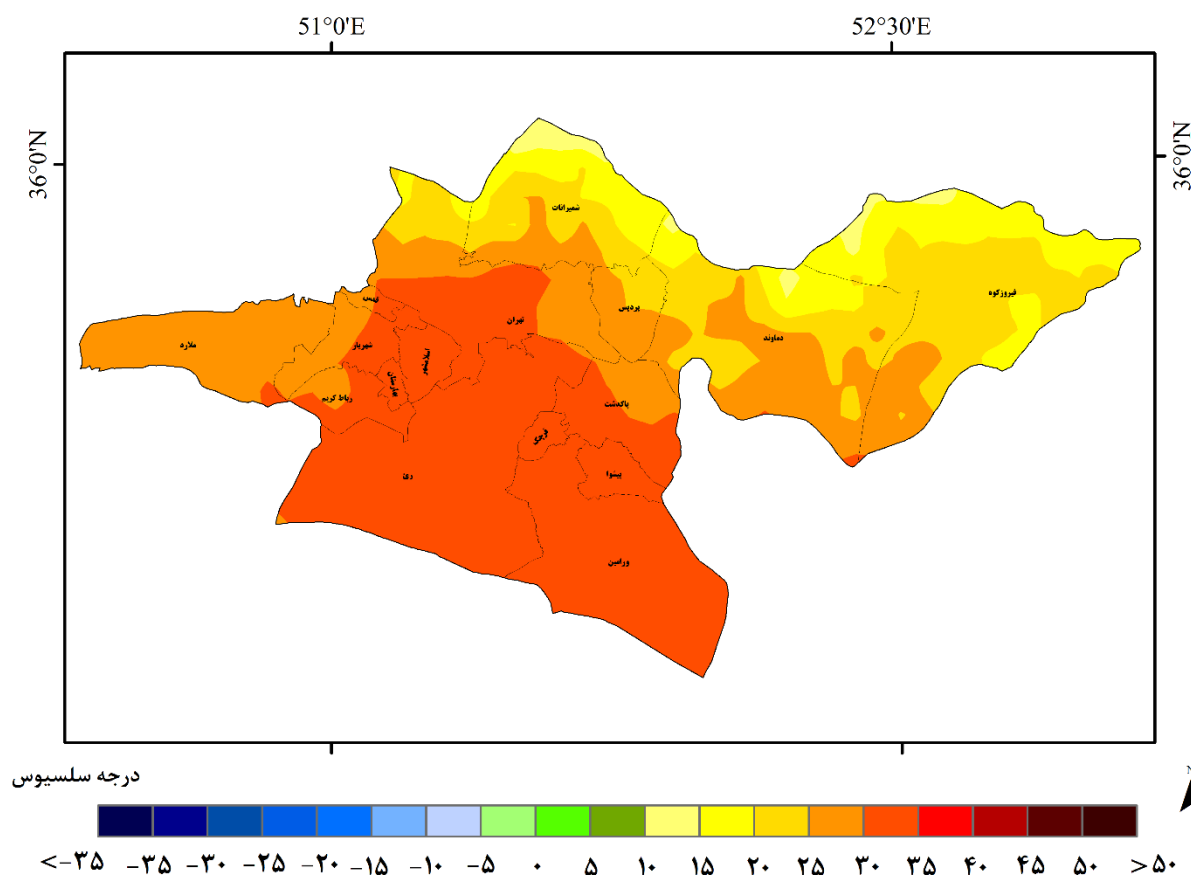
جدول (۴). مقایسه دمای کمینه مطلق تیر ۱۴۰۴ با بلندمدت و سال قبل

بلندمدت	سال ۱۴۰۳	سال ۱۴۰۴
۴/۸	۴/۸	۹/۵
فیروزکوه	فیروزکوه	فیروزکوه
۱۳۹۱/۰۴/۰۱	۱۴۰۳/۰۳/۰۴	۱۴۰۴/۰۴/۰۴

مطابق آمار ارسال شده از ایستگاه‌های هواشناسی شهرستان‌های استان تهران در این ماه، بیشینه مطلق دما ۴۴/۲ درجه سلسیوس در شهرستان ورامین گزارش شده که در مقایسه با مطلق سال گذشته ۱/۷ درجه سلسیوس افزایش و نسبت به مطلق بلندمدت ۱ درجه سلسیوس کاهش داشته است. کمینه مطلق دما ۹/۵ درجه سلسیوس در شهرستان فیروزکوه ثبت شده است که در مقایسه با سال گذشته ۴/۷ درجه سلسیوس افزایش داشته و در مقایسه با مطلق بلندمدت ۴/۷ درجه سلسیوس بیشتر بوده است. جدول ۳ مقایسه دمای بیشینه تیر ماه ۱۴۰۴ با بلندمدت و سال قبل و جدول ۴ مقایسه دمای کمینه تیر ماه ۱۴۰۴ با بلندمدت و سال قبل را نشان می‌دهد.

پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان در تیر ماه ۱۴۰۴

دمای میانگین تیر ۱۴۰۴ بر حسب درجه سلسیوس
تهران

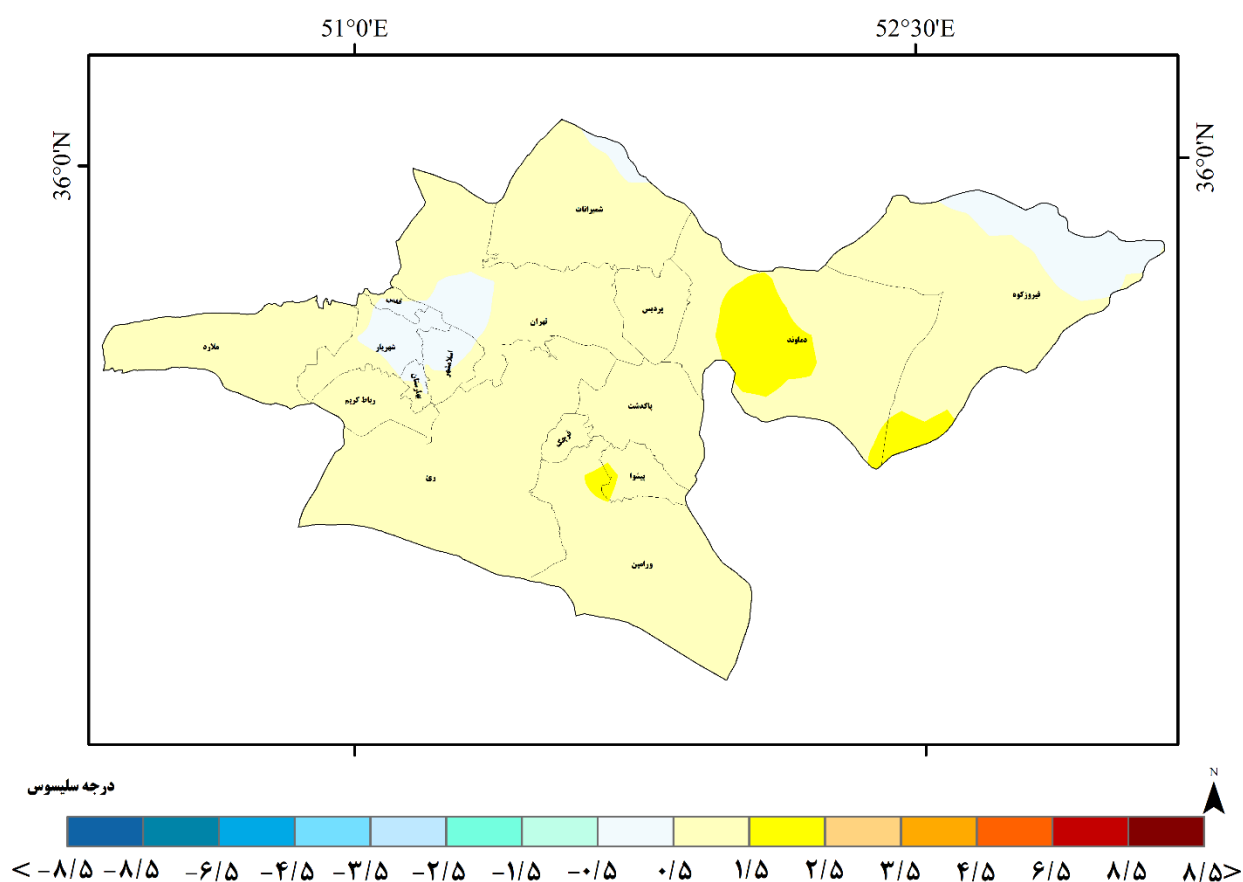


شکل (۴). نقشه پهنه‌بندی میانگین دما تیر ماه ۱۴۰۴

بر اساس پهنه بندی مقادیر دما در مرکز ملی خشکسالی و بررسی نقشه‌های پهنه‌بندی میانگین دمای هوای شهرستان‌های استان تهران در تیر ماه ۱۴۰۴، میانگین دما در مناطق مختلف استان بین ۱۰ تا ۳۵ درجه سلسیوس بوده است. میانگین دما در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، پردیس، شمیرانات و شمال غرب تهران بین ۱۵ تا ۲۵ درجه سلسیوس و در بخش‌های کوچکی از شمال شهرستان شمیرانات بین ۱۰ تا ۱۵ درجه سلسیوس بوده است. میانگین دما در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، پردیس، شمیرانات، تهران، ملارد، شهریار، قدس، رباط کریم و پاکدشت بین ۲۵ تا ۳۰ درجه سلسیوس و در سایر مناطق استان ۳۰ تا ۳۵ درجه سلسیوس بوده است. شکل ۴ نقشه پهنه بندی دمای میانگین تیر ماه ۱۴۰۴ را نشان می‌دهد.

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

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



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

بررسی نقشه پهنه‌بندی اختلاف میانگین دما با بلند مدت شهرستان‌های استان تهران در تیر ماه ۱۴۰۴، نشانگر آن است که اختلاف دمای میانگین نسبت به بلند مدت در شمال شرق شهرستان‌های فیروزکوه و شمیرانات و بخش‌هایی از شهرستان‌های تهران، اسلامشهر، قدس، شهریار و بهارستان بین $-۰/۵$ تا $۰/۵$ درجه سلسیوس بوده است. دمای میانگین نسبت به بلند مدت در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، پیشوا و ورامین بین $۱/۵$ تا $۲/۵$ درجه سلسیوس افزایش داشته 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 ۱۴۰۴ را نشان می‌دهد.

بررسی رخداد باد در استان طی تیر 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 تیر ماه ۱۴۰۴

نام ایستگاه	باد غالب		حداکثر باد	
	سمت (جهت)	درصد وقوع در ماه	سمت (درجه)	سرعت (m/s)
شهریار	شمال غربی	۹	۳۲۰	۱۱
فرودگاه امام (ره)	شمال غربی	۱۷	۳۰۰	۱۵
فرودگاه مهرآباد	شمالی	۶	۲۸۰	۲۰
شمیرانات	شمال شرقی	۹	۱۰	۹
لواسان	شمال غربی	۱۱	۳۳۰	۱۷
ورامین	شمال غربی	۷	*	*
آبعلی	جنوب غربی	۲۵	۲۰۰	۱۴
دماوند	شمالی	۸	۳۰۰	۸
فیروزکوه	شمال شرقی	۱۹	۷۰	۱۳
ژئوفیزیک	شمالی	۶	۱۵۰	۶

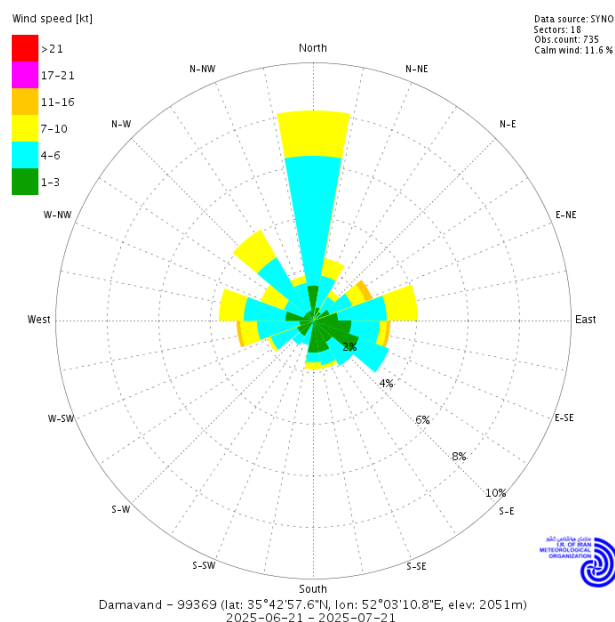
بیشینه سرعت باد با سرعت ۲۰ متر بر ثانیه مربوط به ایستگاه هواشناسی فرودگاه مهرآباد با جهت غربی گزارش شده است. میانگین بیشینه سرعت باد ثبت شده در کل استان ۱۳ متر بر ثانیه می‌باشد. جدول ۵، سمت و سرعت باد غالب و حداکثر باد ایستگاه‌های هواشناسی استان در تیر ماه ۱۴۰۴ را نشان می‌دهد. فراوانی بادهای با سرعت بیش از ۹ متر بر ثانیه در ایستگاه‌های سینوپتیک استان در تیر ماه ۱۴۰۴ مطابق جدول ۶ می‌باشد.

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

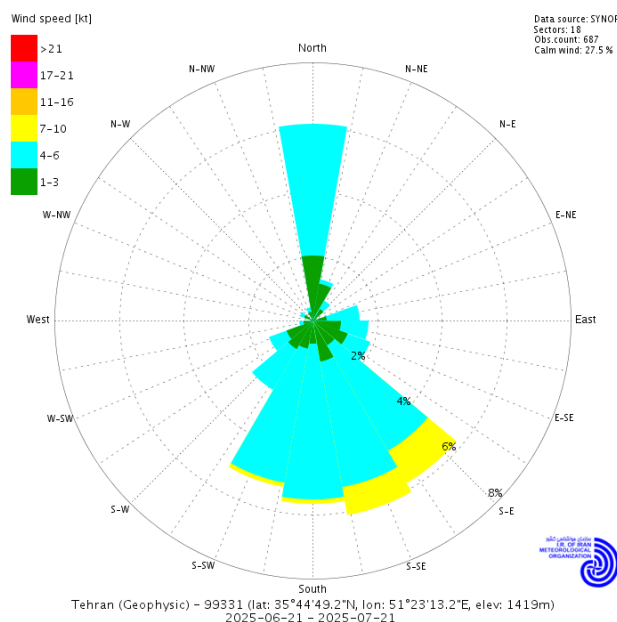
نام ایستگاه	شمیرانات	فرودگاه مهرآباد	آبعلی	فیروزکوه	لواسان	ورامین	فرودگاه امام (ره)	شهریار	دماوند
تعداد روز با سرعت باد ۱۰ تا ۱۵ متر بر ثانیه	۰	۳	۸	۵	۳	۰	۱۹	۰	۰
تعداد روز با سرعت باد بیش از ۱۵ متر بر ثانیه	۰	۰	۰	۰	۲	۰	۰	۰	۰

گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان

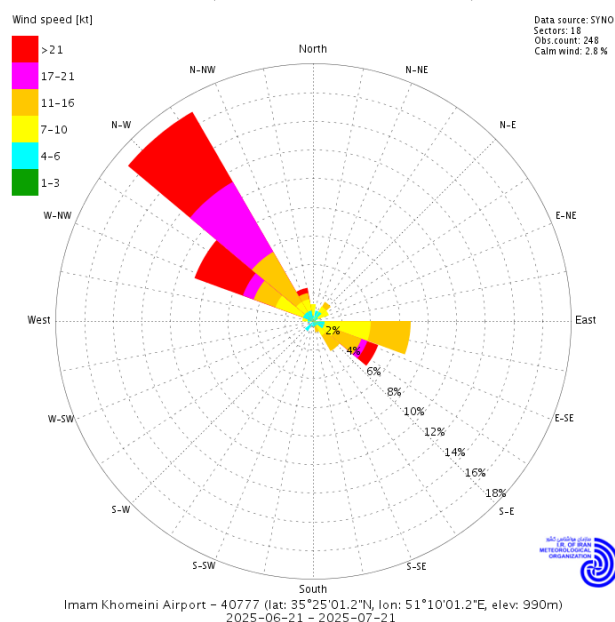
نام ایستگاه: دماوند



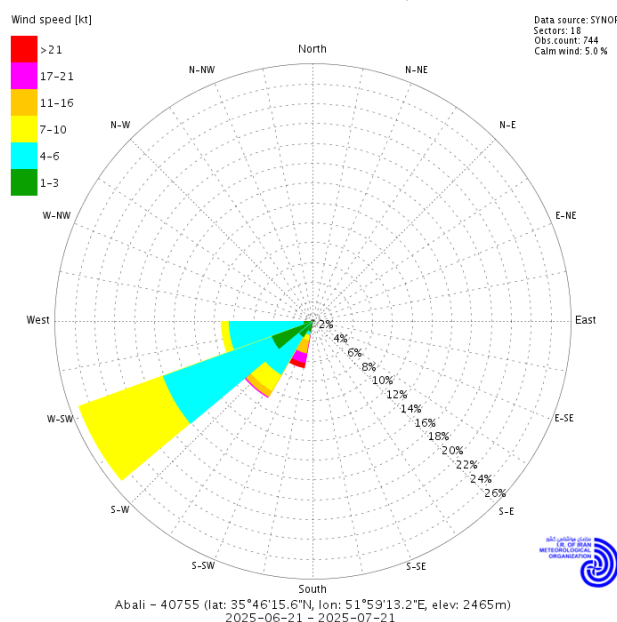
نام ایستگاه: فرودگاه مهرآباد



نام ایستگاه: فرودگاه امام(ره)

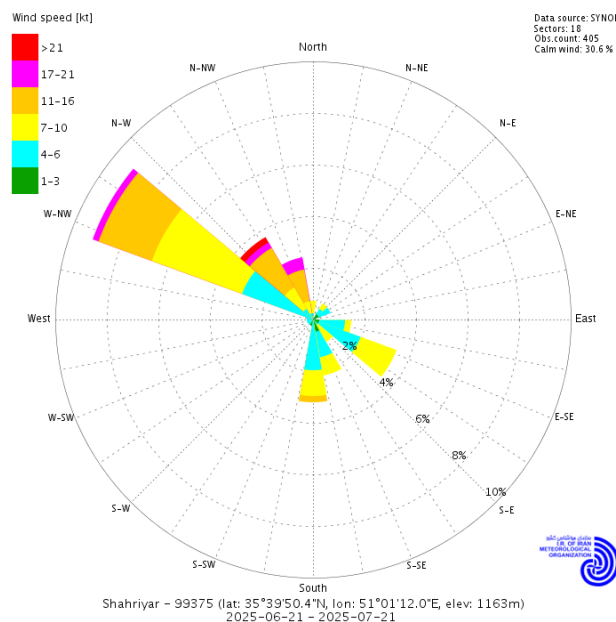


نام ایستگاه: آبعلی

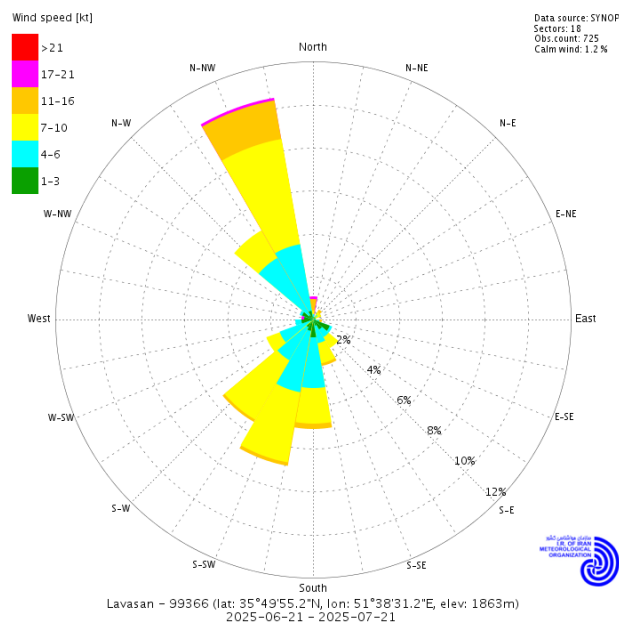


شکل (۶). گلباد تیر ماه ۱۴۰۴ ایستگاه های هواشناسی فرودگاه مهرآباد، دماوند، آبعلی، فرودگاه امام (ره)

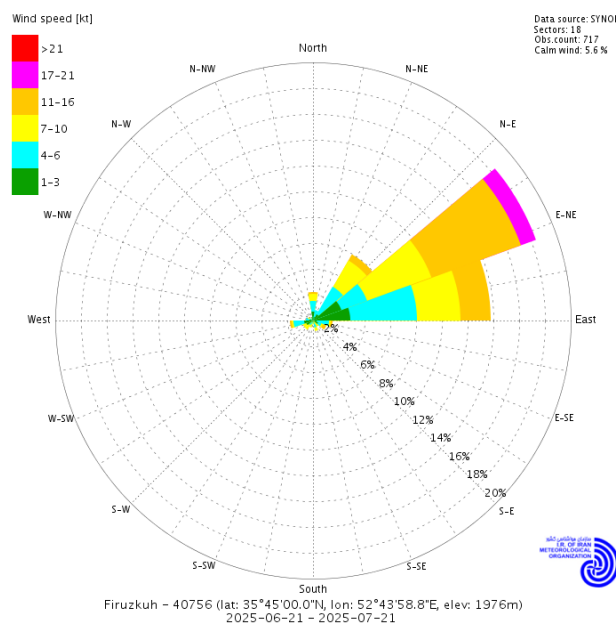
نام ایستگاه: شهریار



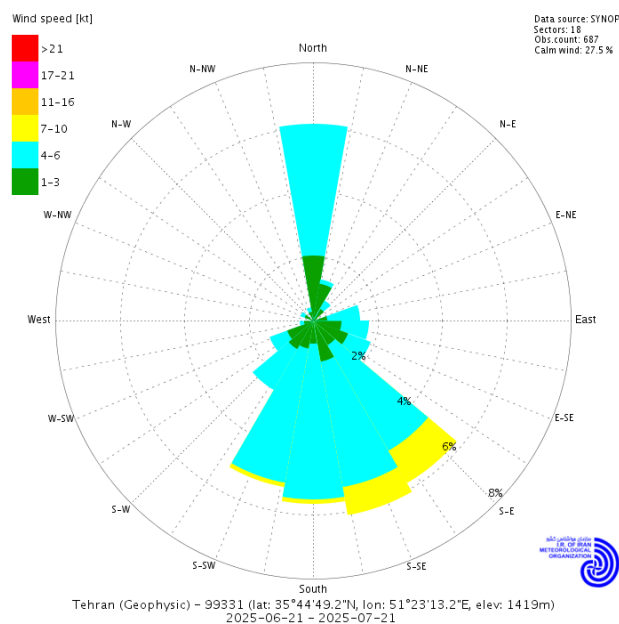
نام ایستگاه: لواسان



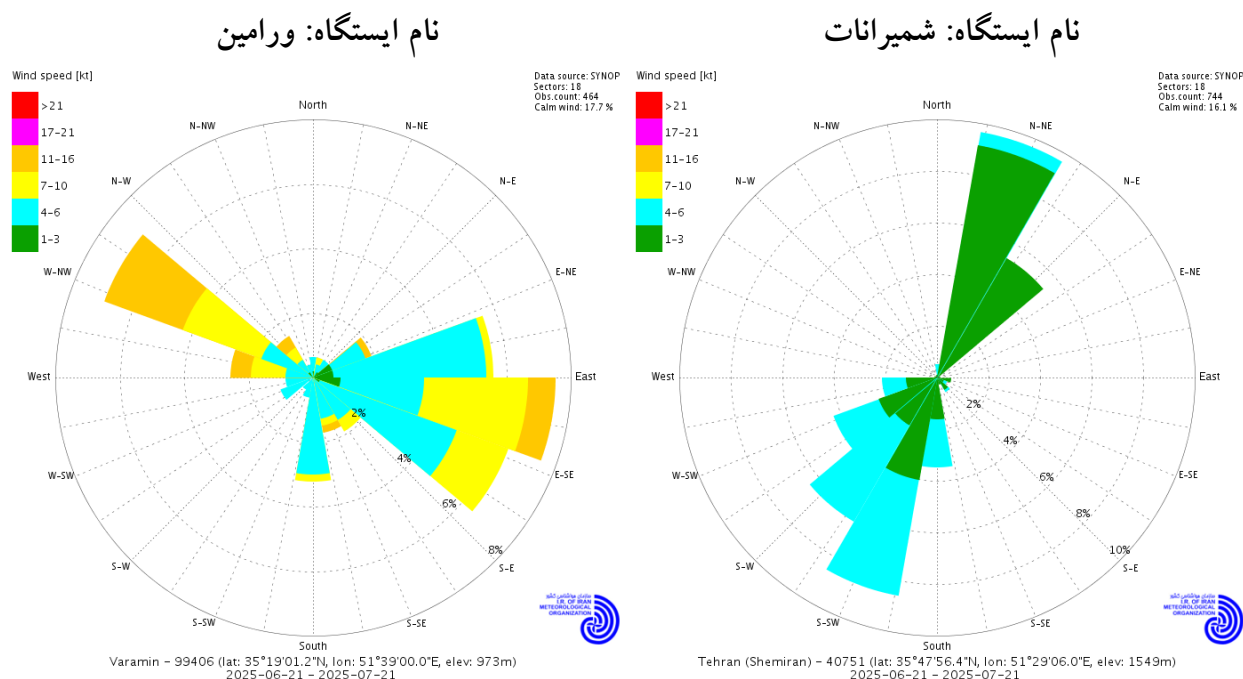
نام ایستگاه: فیروزکوه



نام ایستگاه: ژئوفیزیک



شکل (۷). گلباد تیر ماه ۱۴۰۴ ایستگاه‌های هواشناسی لواسان، ژئوفیزیک، شهریار و فیروزکوه



شکل (۸). گلباد تیر 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 تیر ماه ۱۴۰۴ می‌باشد. میانگین سرعت باد بیشینه در این ماه ۱۳ متر بر ثانیه به ثبت رسیده است که نسبت به ماه قبل کاهش ۲ متر بر ثانیه را نشان می‌دهد. همچنین در این ماه ۵۶ رخداد باد با سرعت بیش از ۹ متر بر ثانیه در ایستگاه‌های شمیرانات، فرودگاه مهراباد، آبعلی، فیروزکوه، لواسان، ورامین، فرودگاه امام(ره)، شهریار و دماوند ثبت شده است که نسبت به ماه قبل ۳۶ درصد کاهش نشان می‌دهد. لازم به ذکر است از ۵۶ مورد رخداد باد ۴ مورد با سرعت بالاتر از ۱۵ متر بر ثانیه به ثبت رسیده است. همچنین مطابق با شکل‌های ۶، ۷ و ۸ سرعت باد بیش از ۱۰ متر بر ثانیه در اغلب ایستگاه‌های هواشناسی استان تهران با جهت غربی و شمال غربی در گلبادهای فوق قابل مشاهده می‌باشد.

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در تیر ماه ۱۴۰۴

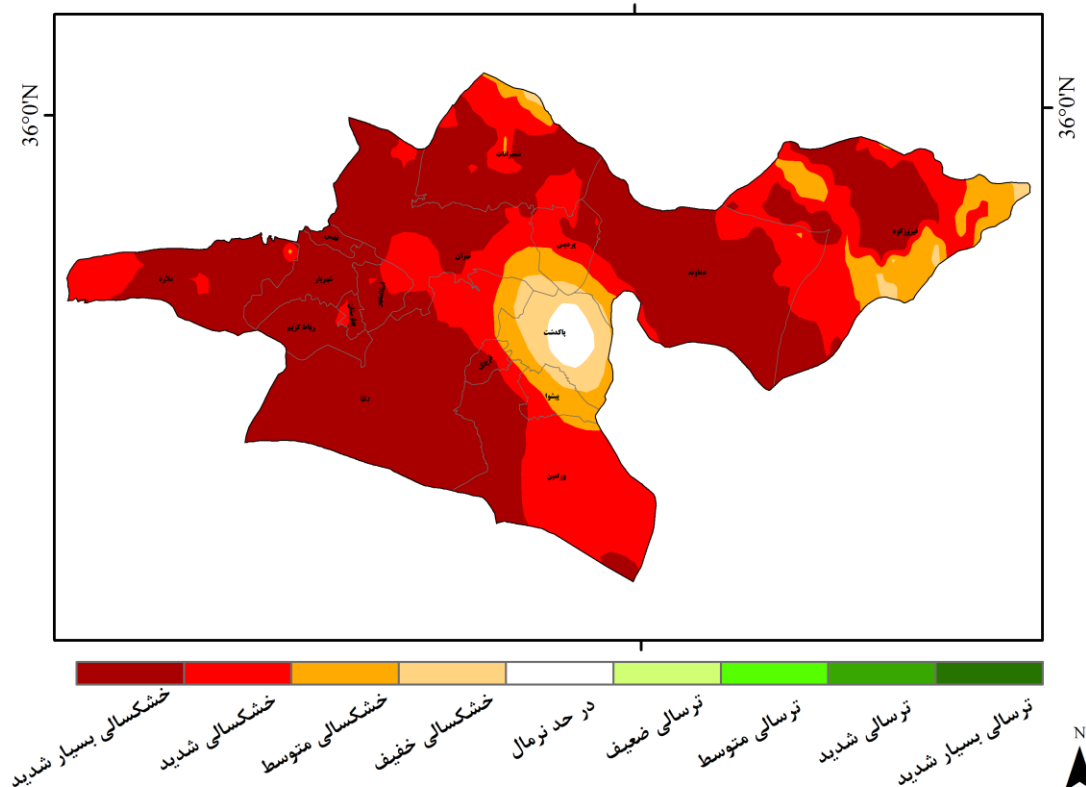
پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان بر اساس شاخص SPEI سه ماهه

پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان تهران

شاخص SPEI

دوره ۳ ماهه تا پایان تیر ۱۴۰۴

52°0'E



شکل (۹). پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی بر اساس شاخص SPEI طی دوره سه ماهه تا پایان تیر ماه ۱۴۰۴

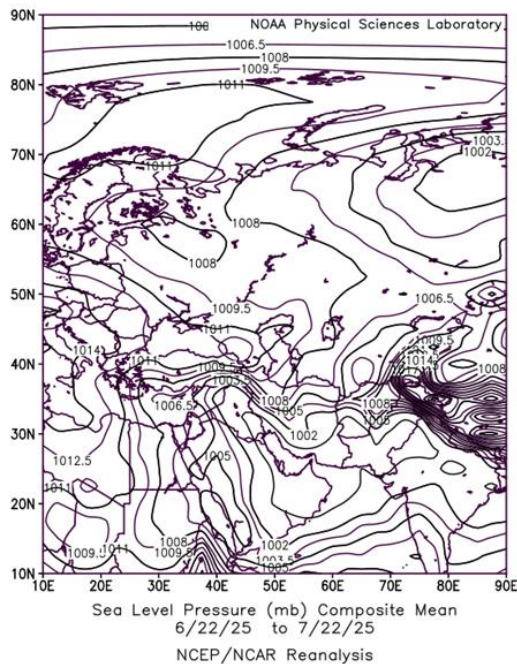
مطابق پهنه‌بندی خشکسالی بر اساس شاخص SPEI که توسط مرکز ملی اقلیم و مدیریت بحران خشکسالی ارائه شده، خشکسالی هواشناسی در سطح استان تهران طی دوره ۳ ماهه منتهی به پایان تیر ۱۴۰۴ در حد نرمال تا خشکسالی بسیار شدید دیده می‌شود. همان‌طور که در نقشه پهنه‌بندی خشکسالی استان تهران مشخص شده است، در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، شمیرانات، پردیس، ری، پیشوا، پاکدشت، قرچک و تهران خشکسالی خفیف تا متوسط بوده است و در بخشی از شهرستان پاکدشت بارش در حد نرمال رخ داده است. در سایر مناطق استان خشکسالی شدید و بسیار شدید ثبت شده است. شکل ۹ نمایانگر پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی بر اساس شاخص SPEI طی دوره سه ماهه تا پایان تیر ۱۴۰۴ است.

تحلیل سینوپتیکی استان در تیر ماه ۱۴۰۴

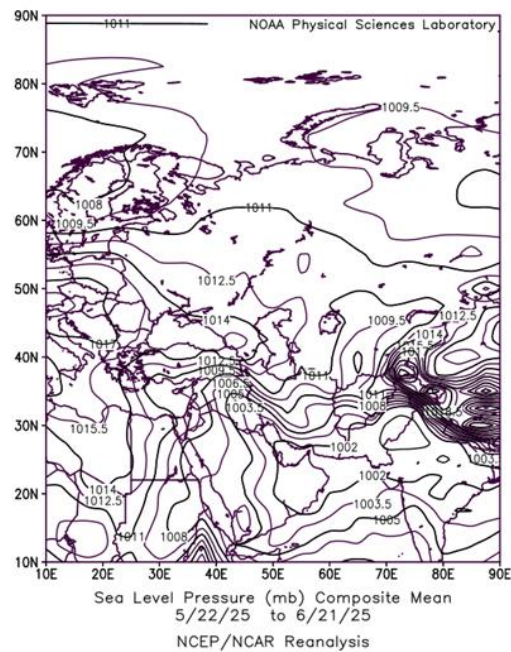
تجزیه و تحلیل نقشه‌های هواشناسی سطح زمین در تیر ماه ۱۴۰۴ نشان می‌دهد که نسبت به ماه گذشته مرکز کم فشار بر روی سیبری تقویت شده و مرکز پرفشاری بر شمال اروپا بسته شده است. همچنین با افزایش دما مرکز پرفشار بر روی فلات مغولستان، رشته کوه هیمالیا و همچنین بر روی رشته کوه‌های قفقاز و شمال غرب کشور تضعیف شده است. همچنین مرکز کم فشار حرارتی بر روی کویر قره قوم تقویت شده است. به طور کلی میانگین فشار در کشور کاهش یافته و گرادیان فشار به خصوص در شمال غرب افزایش یافته است (نقشه میانگین ماهانه فشار سطح زمین در ماه‌های اردیبهشت و تیر در شکل ۱۰ آورده شده است). نقشه میانگین ماهانه ارتفاع ۵۰۰ هکتوپاسکال نشان می‌دهد که نسبت به ماه قبل پر ارتفاع جنب حاره به عرض‌های شمالی تر رفته و میانگین ارتفاع نسبت به ماه قبل افزایش یافته است. همچنین میانگین ارتفاع بر روی دریای مدیترانه افزایش یافته و خطوط هم ارتفاع بر روی ترکیه و عراق شکل ناوه گرفته و بر روی اغلب مناطق کشور پشته حاکم شده است (نقشه میانگین ماهانه ارتفاع تراز ۵۰۰ هکتوپاسکال در ماه‌های خرداد و تیر در شکل ۱۱ آورده شده است). تصویر بی‌هنجاری میانگین فشار سطح زمین نسبت به بلند مدت افزایش قابل ملاحظه فشار بر روی فلات مغولستان و رشته کوه هیمالیا و تقویت زبانه پرفشار بر روی منطقه قفقاز را نشان می‌دهد. از طرفی کم فشار میان حاره‌ای بر روی جنوب و مرکز کشور و همچنین اقیانوس هند تقویت شده است. همچنین بر روی روسیه و شرق اروپا فشار کاهش یافته است (شکل ۱۲). نقشه بی‌هنجاری میانگین ماهانه ارتفاع تراز میانی جو نسبت به میانگین بلند مدت ماه تیر نشان دهنده افزایش ارتفاع بر روی دریای مدیترانه و ترکیه و تقویت پراارتفاع جنب حاره بر روی ایران است. به طوری که در اغلب مناطق کشور افزایش ارتفاع مشاهده می‌شود و بر روی تهران ارتفاع تا ۲۰ متر افزایش یافته است. همچنین کاهش قابل ملاحظه ارتفاع بر روی جلگه سیبری ملاحظه می‌شود (شکل ۱۳). در این ماه در برخی روزها سامانه‌های تاثیر گذار سبب رگبار و رعد و برق در ارتفاعات استان 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 ۸ روز در محدوده قابل قبول و به دلیل افزایش غلظت آلاینده‌های ازن، ذرات معلق کمتر از ۲/۵ میکرون و ذرات معلق کمتر از ۱۰ میکرون، ۱۷ روز در محدوده ناسالم برای گروه‌های حساس، ۲ روز در محدوده ناسالم برای همه گروه‌ها، ۱ روز در محدوده بسیار ناسالم و ۲ روز در محدوده خطرناک بوده است.

(ب)

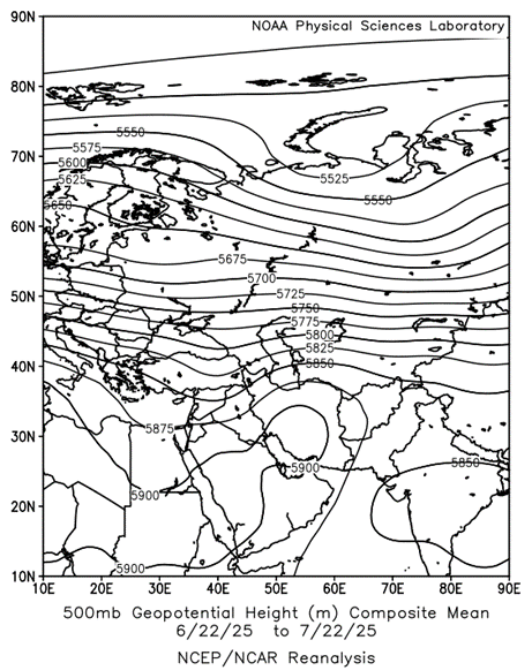


(الف)

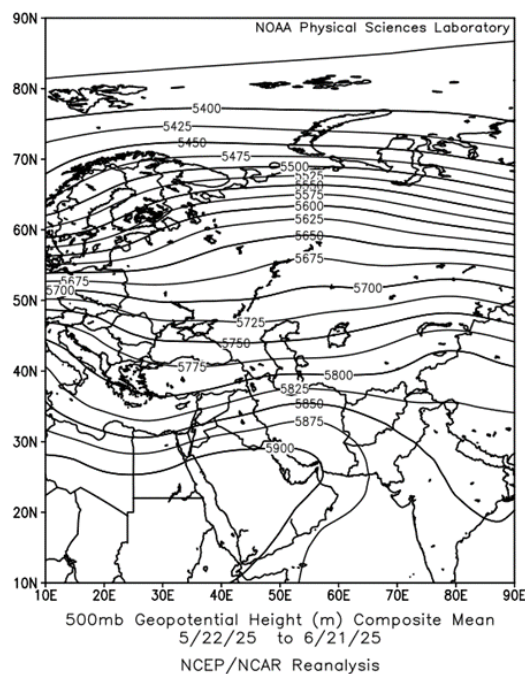


شکل (۱۰). نقشه میانگین فشار سطح زمین (متوسط سطح دریا) الف: خرداد ماه ۱۴۰۴ (۲۲ می تا ۲۱ جون ۲۰۲۵) ب: تیر ماه ۱۴۰۴ (۲۲ جون تا ۲۲ جولای ۲۰۲۵)

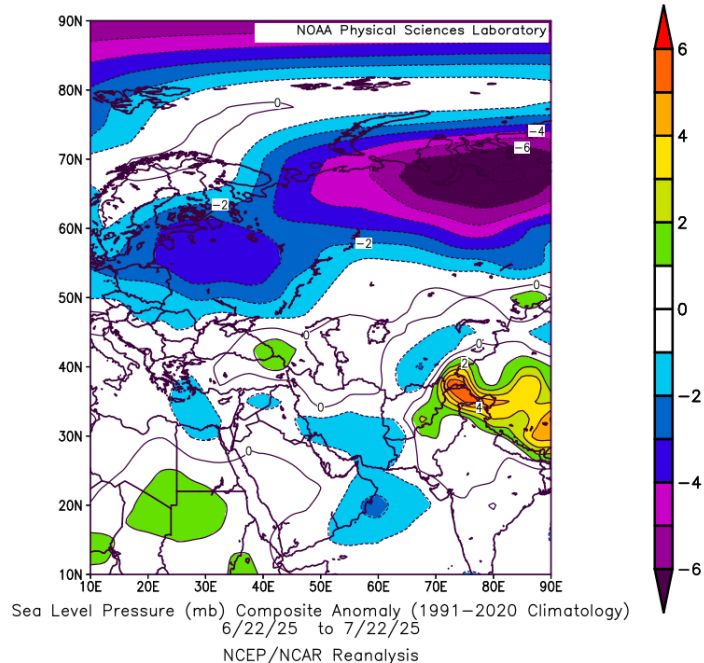
(ب)



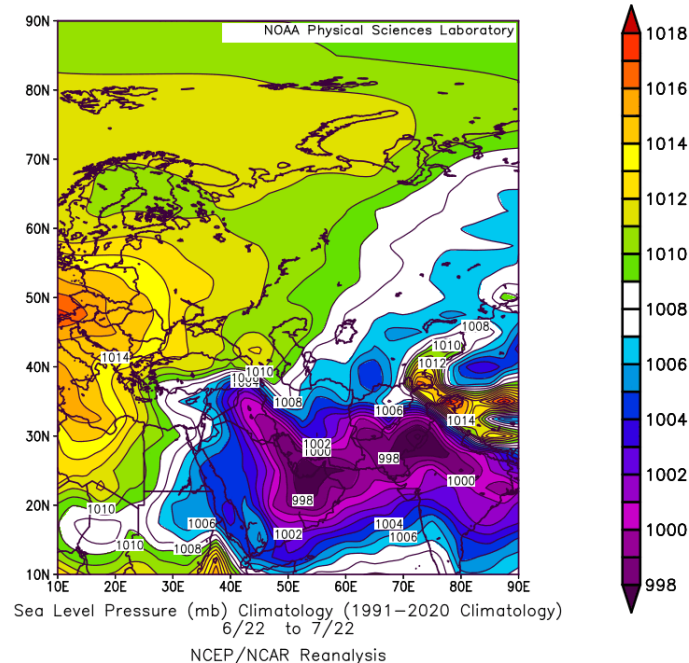
(الف)



شکل (۱۱). نقشه میانگین ارتفاع تراز ۵۰۰ هکتوپاسکال الف: خرداد ماه ۱۴۰۴ (۲۲ می تا ۲۱ جون ۲۰۲۵) ب: تیر ماه ۱۴۰۴ (۲۲ جون تا ۲۲ جولای ۲۰۲۵)



(ب)

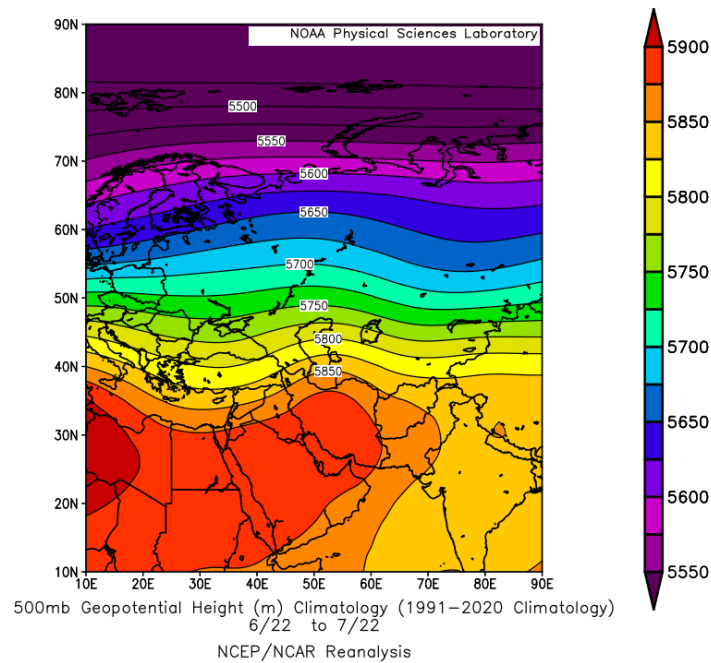
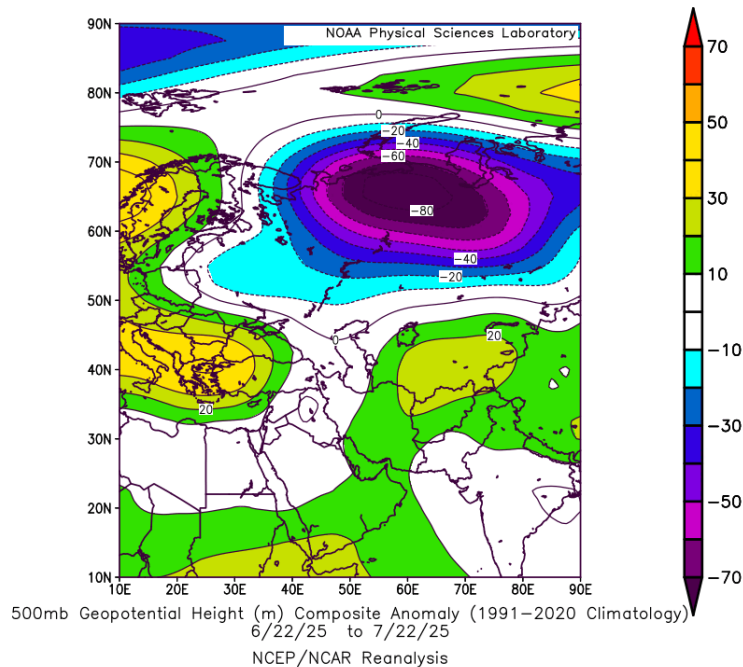


(الف)

شکل (۱۲) الف: میانگین بلند مدت (۱۹۹۱-۲۰۲۱) فشار سطح زمین. ب: بی‌هنجاری متوسط فشار سطح زمین نسبت به بلند مدت طی تیر ماه ۱۴۰۴ (۲۲ جون تا ۲۲ جولای ۲۰۲۵)

(ب)

(الف)



شکل (۱۳) الف: میانگین بلند مدت (۱۹۹۱-۲۰۲۱) ارتفاع ژئوپتانسیل سطح ۵۰۰. ب: بی‌هنجاری متوسط ارتفاع ژئوپتانسیل سطح ۵۰۰ نسبت به بلند مدت طی تیر ماه ۱۴۰۴ (۲۲ جون تا ۲۲ جولای ۲۰۲۵)

(جولای ۲۰۲۵)

هشدار جوی هواشناسی

FOI Number: 158 Revision: 1	اداره کل هواشناسی استان تهران هشتاد و چهارمین سند طرحی شماره: 11	
سازمان هواشناسی استان تهران اداره کل هواشناسی استان تهران هشتاد و چهارمین سند طرحی شماره: 11		
موضوع سند: توسعه و بهسازی شبکه ایستگاه‌های هواشناسی در سطح استان تهران		
تاریخ تصویب: ۱۳۹۸/۰۵/۰۵		
تاریخ اجرا: ۱۳۹۸/۰۵/۰۵		
تاریخ به‌روزرسانی: ۱۳۹۸/۰۵/۰۵		
تاریخ انقضای سند: ۱۳۹۸/۰۵/۰۵		



[illegible]

۱۳۸۷/۰۷/۰۲
 روزنامه: شرق
 شماره: ۱۳۸۷/۰۷/۰۲
 صفحه: ۱۳
 موضوع: اقتصاد
 عنوان: بانک مرکزی: کاهش نقدینگی و تورم در نیمه اول سال ۱۳۸۷
 خلاصه: بانک مرکزی در گزارشی که در روزنامه شرق منتشر شد، اعلام کرد که نقدینگی و تورم در نیمه اول سال ۱۳۸۷ کاهش یافته است. بانک مرکزی در گزارشی که در روزنامه شرق منتشر شد، اعلام کرد که نقدینگی و تورم در نیمه اول سال ۱۳۸۷ کاهش یافته است. بانک مرکزی در گزارشی که در روزنامه شرق منتشر شد، اعلام کرد که نقدینگی و تورم در نیمه اول سال ۱۳۸۷ کاهش یافته است.

نوع مسئله	روش پیشنهادی	مزایا و معایب
مسائل بهینه‌سازی خطی	روش سیمپلاک	سرعت بالا، دقت بالا
مسائل بهینه‌سازی غیرخطی	روش گرادیان	سادگی، سرعت بالا
مسائل بهینه‌سازی ترکیبی	روش ژنتیک	قابلیت حل مسائل پیچیده

نام و نام خانوادگی: شماره دانشجویی: نام درس:	
نام استاد: نام گروه: نام دانشکده: نام شهر:	نام استاد: نام گروه: نام دانشکده: نام شهر:

گزارش مخاطره:

در تاریخ ۲۳ تیر ماه (۱۵ جولای ۲۰۲۵) رگبار و رعد و برق و وزش باد شدید در شمال شرق استان رخ داد. مقدار بارش و سرعت و جهت وزش باد در مناطق مختلف در جدول ۷ آورده شده است.

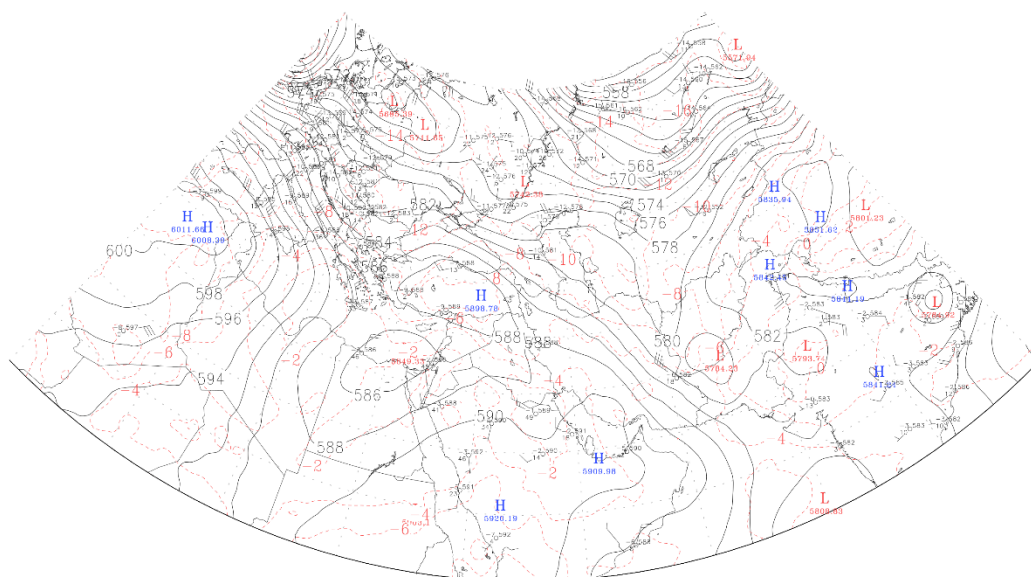
جدول (۷). مقدار بارش و سرعت وزش باد در ایستگاه های هواشناسی استان

نام	بارش	باد بیشینه	درجه باد	باد گاستی
آبعلی	1.1	11	200	*
پردیس	1.3	8	10	12
تهران	0	6	240	*
تهرانسر	0	4	260	9
توچال ایستگاه ۷	*	9	150	11
دماوند	0	5	320	11
ژئوفیزیک	*	4	190	*
شرق تهران	0	6	30	13
شمیرانات	0	2	220	7
شهریار	0	*	*	*
فرودگاه امام	0	5	330	*
فیروزکوه	5.4	7	70	12
فیروزکوه آلودگی	*	11	120	*
لواسان	1.6	8	40	14
میگون	3.7	8	100	11
ورامین	0	*	*	*

تحلیل سینوپتیکی

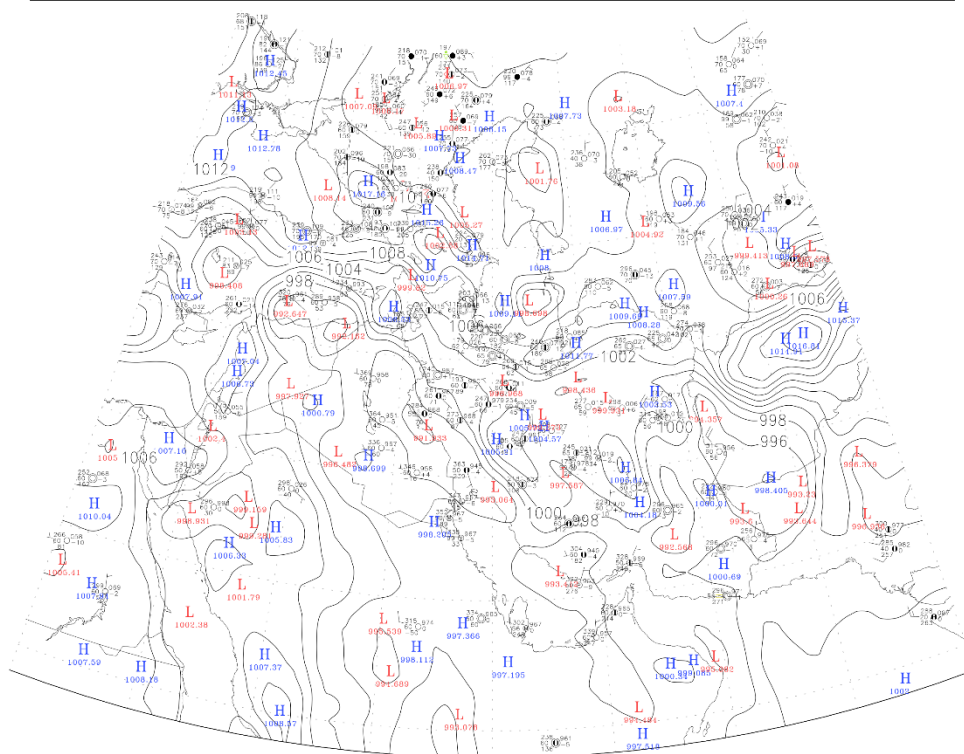
بررسی نقشه های تراز ۵۰۰ هکتوپاسکال طی این بازه زمانی نشان می دهد که کم ارتفاعی از غرب روسیه تا شرق کشور کشیده شده است و زبانه آن شمال شرق کشور را تحت تاثیر قرار می دهد. در سطح زمین پرفشار از سمت شمال شرق نفوذ کرده و سبب تقویت کم فشار در پشت به باد رشته کوه البرز در منطقه فیروزکوه شده است. ریزش هوای سرد از سمت شمال شرق و تقویت کم فشار حرارتی بر روی کویر مرکزی موجب صعود هوا و رگبار و رعدوبرق در مناطق شمال شرقی شده است و در مناطق شرقی تهران افزایش گرادیان فشار و وزش باد شدید را در پی داشته است (الگوی ارتفاع ۵۰۰ هکتوپاسکال و فشار سطح زمین در روز ۲۳ تیر ۱۴۰۴ در شکل ۱۴ الف، ب آورده شده است).

I.R. of IRAN Meteorological Organization		(IRIMO)
HGT (dam)_& TMP (C)	500hPa	Analysis
Valid Time : Tue 00Z15JUL2025		



الف:

I.R. of IRAN Meteorological Organization		(IRIMO)
mean sea level pressure_Iran Analysis (hPa)		
Valid Time : Tue 00Z15JUL2025		



ب:

شکل (۱۴). الف: ارتفاع سطح ۵۰۰ هکتوپاسکال ، ب: نقشه فشار سطح زمین در روز ۲۳ تیر (۱۵ جولای ۲۰۲۵)

گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی تیر ماه ۱۴۰۴

در این ماه کلیه جلسات بحث و تبادل نظر (دیسکاشن) پیش بینی هواشناسی شهرستان های استان تهران در ۳ جلسه در روزهای یکشنبه در محل اداره کل استان تهران به صورت حضوری برگزار گردید در این جلسات ضمن ارائه پیش بینی توسط رئیس اداره پیش بینی، 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 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 یک هشدار کشاورزی سطح نارنجی صادر شده است.

هشدار کشاورزی

کد: FO-11-08/00 تاریخ: ۱۴۰۴/۰۴/۲۸ صفحه: ۱ از ۱	اداره کل هواشناسی استان تهران هشدار هواشناسی کشاورزی سطح نارنجی شماره: ۳	سازمان هواشناسی کشور I.R. OF IRAN METEOROLOGICAL ORGANIZATION
--	---	--

هشدار هواشناسی کشاورزی سطح نارنجی شماره ۳ استان تهران

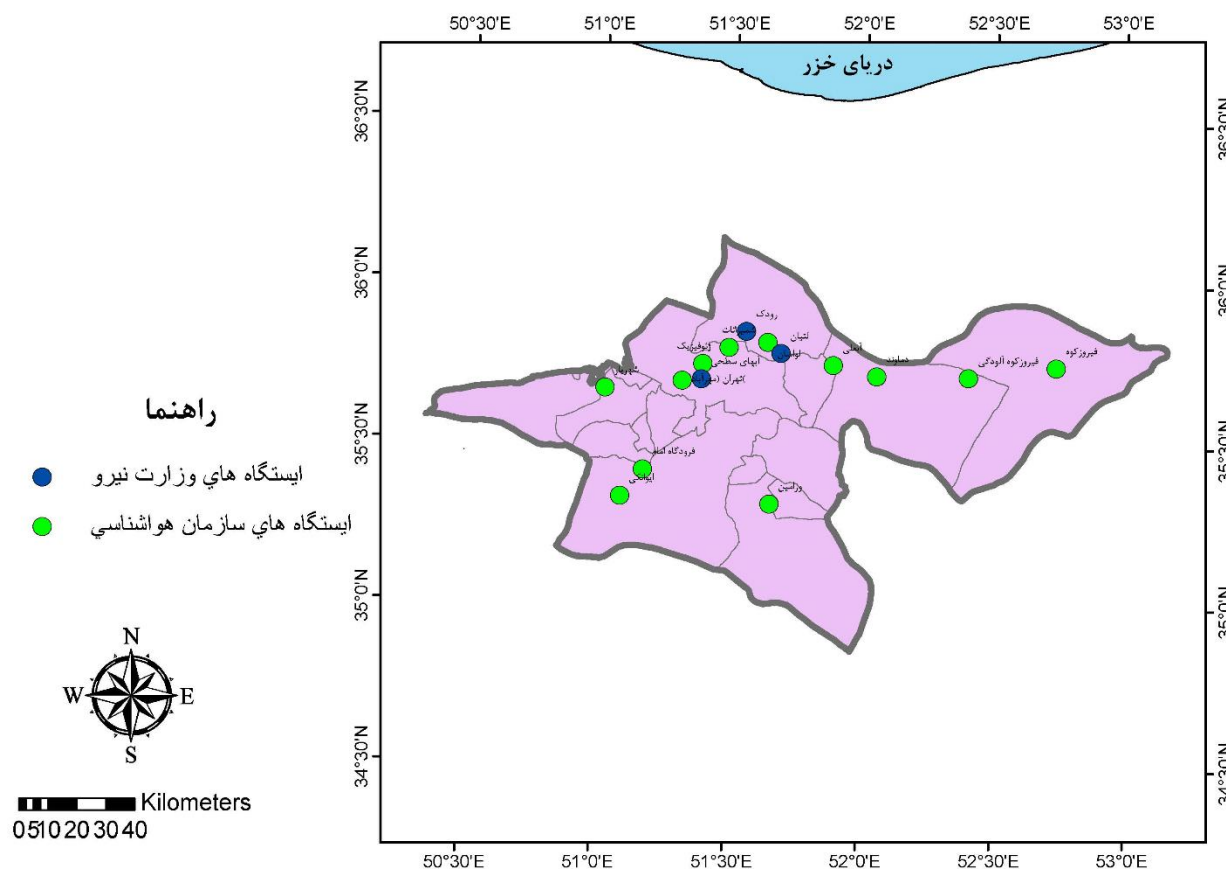
توصیف سامانه: رخداد موج گرمایی
زمان شروع: شبیه ۱۴۰۴/۰۴/۲۸
زمان پایان: چهارشنبه ۱۴۰۴/۰۵/۰۱
نوع مخاطره: ماندگاری توده هوای گرم، افزایش نسبی دما در بعضی نواحی (به ویژه دوشنبه و سه شنبه).
منطقه اثر: استان تهران، به ویژه نیمه جنوبی
اثر مخاطره: امکان گرمزدگی برای افراد در معرض گرما، افزایش احتمال آتش سوزی در مراتع و جنگل ها، افزایش نیاز آبی گیاهان و جانوران، امکان آسیب به محصولات و امکانات کشاورزی.
توصیه: ۱- تنظیم دما و رطوبت محیط گلخانه با استفاده از سیستم مه پاش، فن و پد و ...
۲- پایش و کنترل آفات و بیماری ها با توجه به افزایش دما.
۳- انتقال دام ها به اماکن سرپوشیده و انجام چرا در ساعات خنک روز.
۴- انتقال گدوها به مکان خنک و ایجاد سایبان جهت کاهش تنش گرمایی.
۵- هوادهی استخر پرورش ماهی با توجه به افزایش دما، بمنظور جلوگیری از تلفات ماهی در اثر کمبود اکسیژن.
۶- عدم روشن کردن آتش در مراتع جهت جلوگیری از آتش سوزی.
۷- استفاده از آتش بر برای محافظت از جنگل و مراتع و جلوگیری از توسعه آتش سوزی احتمالی.
۸- تنظیم دما، رطوبت و انجام تهویه و گردش هوا درسالن های مرغداری.
۹- عدم تردد و چرای دام ها در ساعات گرم روز با توجه به شدت گرما، جهت جلوگیری از تنش گرمایی.
۱۰- کاهش تراکم دام در محل نگهداری با توجه به افزایش دما.



کارشناس مسئول هواشناسی کشاورزی: مجید لیل خو		
مدیر کل هواشناسی استان: حمیدرضا خورشیدی		
زرد	نارنجی	قرمز
احتمال وجود خسارت یا خسارت نطفه ای	احتمال خسارت گسترده زیاد است	خسارت گسترده
چیزیات بیشتر و اطلاعات تکمیلی در تارنمای www.irimo.ir		

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.