

بولتن ماهانه اداره کل هواشناسی استان تهران



آنچه در این شماره می خوانید:

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

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



چکیده

نتایج حاصل از تحلیل داده‌های مرداد ماه ایستگاه‌های هواشناسی استان بیانگر آن است که مقدار بارش پهنه‌ای مرداد ماه ۱۴۰۴ در استان تهران ۲/۵ میلی‌متر بوده که نسبت به بلند مدت ۱/۳ میلی‌متر کاهش نشان می‌دهد. همچنین نسبت بارش در بازه زمانی مذکور به یک سال زراعی حدود ۱ درصد می‌باشد. بیشترین بارش این ماه مربوط به شهرستان فیروزکوه به میزان ۹/۶ میلی‌متر و در شهرستان‌های اسلامشهر، بهارستان، پاکدشت، پیشوا، ری، رباط کریم، شهریار، قدس، قرچک، ملارد و ورامین مقدار بارش حدود ۰/۰ میلی‌متر بوده است. میانگین ماهانه دما در استان تهران، ۲۸/۱ درجه سلسیوس بوده که در مقایسه با بلندمدت، ۲/۱ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

بیشینه سرعت باد با سرعت ۱۹ متر بر ثانیه مربوط به ایستگاه هواشناسی لواسان با جهت شمالی گزارش شده است. میانگین بیشینه سرعت باد ثبت شده در کل استان ۱۰ 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 مرداد ۱۴۰۴ در حد نرمال تا خشکسالی بسیار شدید بوده است.

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 افزایش یافته است. الگوی بی‌هنجاری فشار نسبت به بلند مدت بر روی استان تهران تا ۱ میلی‌بار افزایش فشار را نشان می‌دهد.

در این ماه، ۷ هشدار جوی هواشناسی سطح زرد صادر شده است. هشدارهای صادر شده مربوط به رگبار و رعدوبرق و توفان تندری در ارتفاعات، وزش باد شدید و خیزش گردوخاک و موج گرمایی بوده‌اند. همچنین بر اساس آمار شرکت کنترل کیفیت هوای شهر تهران، کیفیت هوای شهر تهران ۱۵ 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، ۱۳ روز در محدوده ناسالم برای گروه‌های حساس، ۳ روز در محدوده ناسالم برای همه گروه‌ها بوده است.

تحلیلی بر وضعیت بارش استان در مرداد ماه ۱۴۰۴

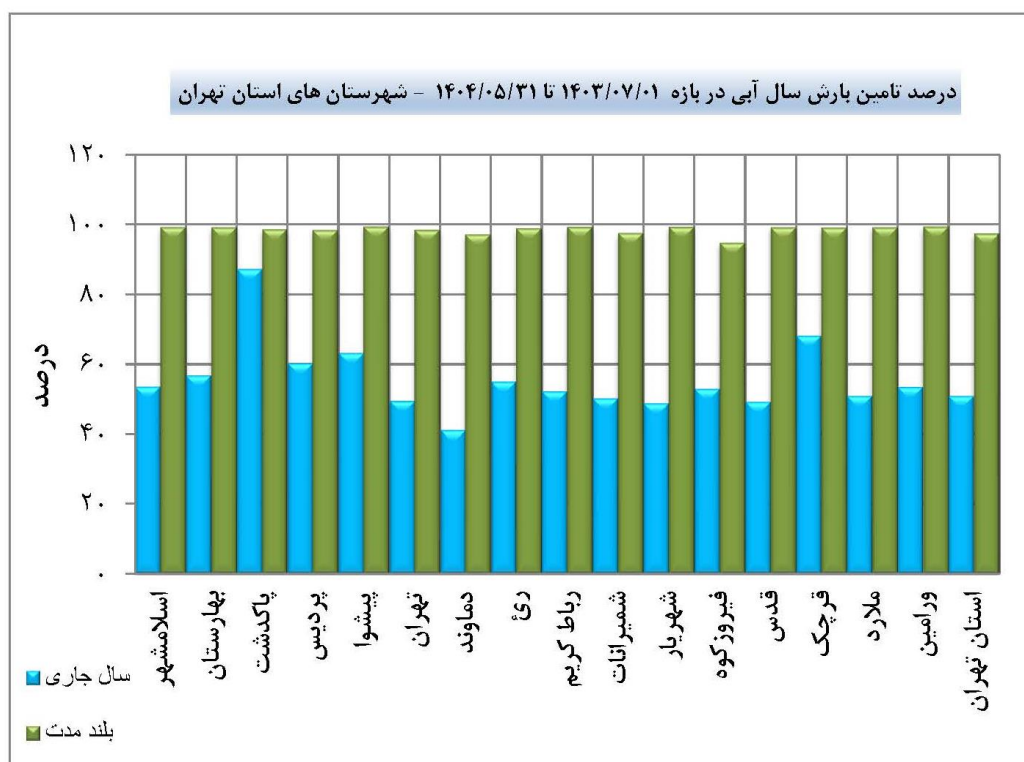
جدول اطلاعات بارش استان و مقایسه با سال گذشته و بلند مدت

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

اطلاعات بارش - مرداد ۱۴۰۴							
شهرستان	سال آبی جاری		سال آبی گذشته		سال کامل آبی		درصد ناسین بارش سال آبی تا پایان ماه جاری
	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 ناسین بارش سال آبی تا پایان ماه جاری	
اسلامشهر	۰/۰	۰/۷	۰/۷	۰/۰	۲۱۵/۰	۵۳/۴	
بهارستان	۰/۰	۱/۱	۱/۱	۰/۰	۱۷۶/۲	۵۶/۷	
پاکدشت	۰/۰	۱/۰	۱/۰	۰/۰	۱۵۳/۲	۸۷/۳	
پردیس	۰/۸	۳/۶	۳/۶	۰/۰	۳۲۷/۶	۶۰/۲	
پیشوا	۰/۰	۰/۷	۰/۷	۰/۰	۱۳۱/۸	۶۳/۱	
تهران	۰/۳	۲/۳	۲/۳	۰/۰	۳۴۸/۷	۴۹/۴	
دماوند	۲/۲	۵/۶	۵/۶	۰/۷	۳۷۷/۶	۴۱/۱	
ری	۰/۰	۰/۹	۰/۹	۰/۰	۱۶۸/۶	۵۴/۹	
رباط کریم	۰/۰	۱/۱	۱/۱	۰/۰	۱۷۶/۰	۵۲/۱	
شمیرانات	۵/۳	۷/۳	۷/۳	۰/۲	۵۶۹/۹	۵۰/۱	
شهریار	۰/۰	۰/۸	۰/۸	۰/۰	۲۱۷/۲	۴۸/۷	
فیروزکوه	۹/۶	۹/۳	۹/۳	۱/۹	۳۴۲/۹	۵۲/۸	
قدس	۰/۰	۰/۶	۰/۶	۰/۰	۲۴۶/۱	۴۹/۱	
قرچک	۰/۰	۰/۸	۰/۸	۰/۰	۱۲۳/۸	۶۸/۱	
ملارد	۰/۰	۰/۹	۰/۹	۰/۰	۱۷۹/۹	۵۰/۸	
ورامین	۰/۰	۰/۷	۰/۷	۰/۰	۱۰۷/۵	۵۳/۴	
تهران	۲/۵	۳/۷	۳/۷	۰/۴	۲۸۰/۴	۵۰/۸	

بررسی آماری بیانگر آن است که مقدار بارش پهنه‌ای مرداد ماه ۱۴۰۴ در استان تهران ۲/۵ میلی‌متر بوده که نسبت به بلند مدت ۱/۳ میلی‌متر کاهش نشان می‌دهد. همچنین نسبت بارش در بازه زمانی مذکور به یک سال زراعی حدود ۱ درصد می‌باشد. بیشترین بارش این ماه مربوط به شهرستان فیروزکوه به میزان ۹/۶ میلی‌متر و در شهرستان‌های اسلامشهر، بهارستان، پاکدشت، پیشوا، ری، رباط کریم، شهریار، قدس، قرچک، ملارد و ورامین مقدار بارش حدود ۰/۰ میلی‌متر بوده است. جدول ۱، بارش استان تهران و شهرستان‌های تابعه در مرداد ماه ۱۴۰۴ و مقایسه با سال قبل و بلند مدت را نشان می‌دهد.

درصد تامین بارش سال آبی استان در مرداد ماه ۱۴۰۴



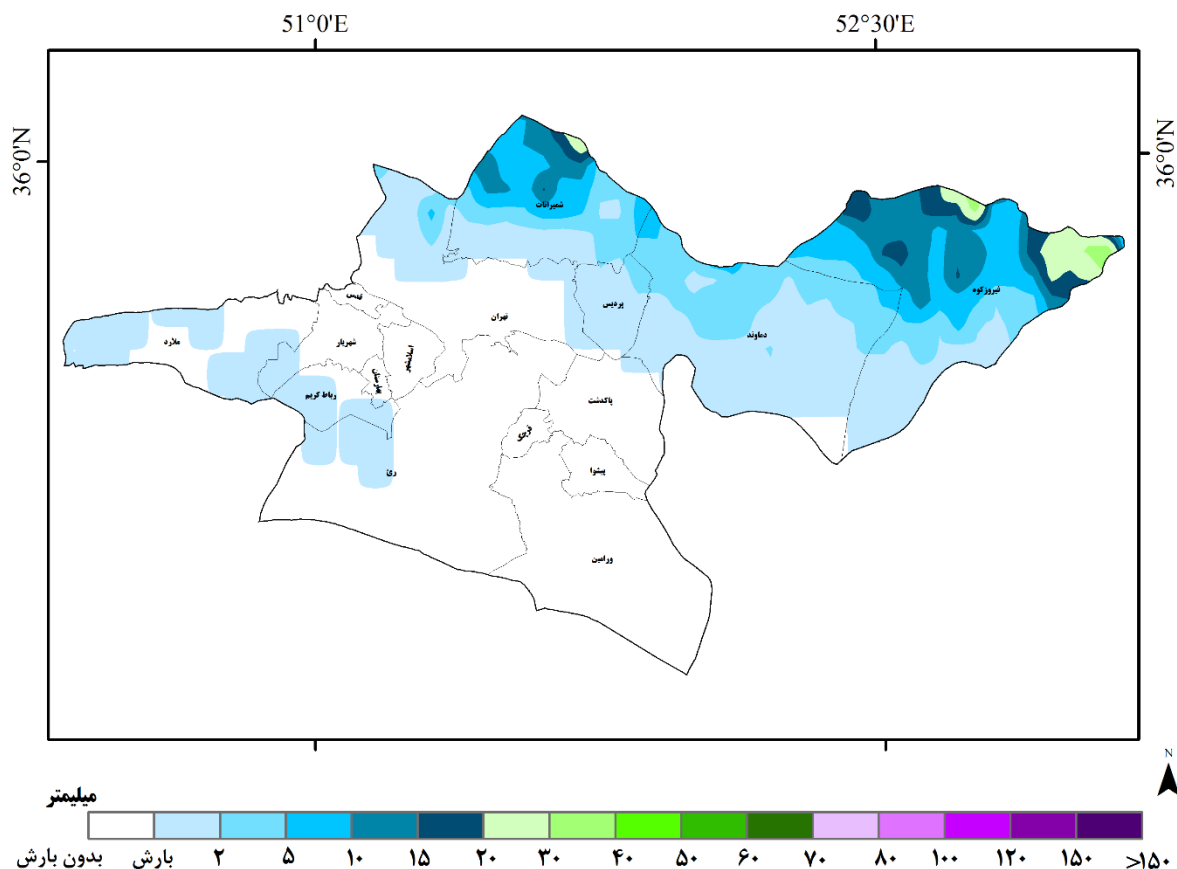
شکل (۱). درصد تامین آبی تا پایان مرداد ماه ۱۴۰۴ و مقایسه با بلند مدت

بررسی تغییرات درصد تامین بارش سال آبی در بازه ۱۴۰۴/۰۷/۰۱ تا ۱۴۰۴/۰۵/۳۱ شهرستان های استان تهران بیانگر آن است که درصد تامین بارش سال آبی حدود ۵۰/۸ 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 ۴۱/۱ درصد می باشد. شکل ۱، نمایانگر درصد تامین آبی تا پایان مرداد ماه ۱۴۰۴ و مقایسه با بلند مدت می باشد.

پهنه‌بندی مجموع بارش استان در مرداد ماه ۱۴۰۴

بارش تجمعی مرداد ۱۴۰۴

تهران

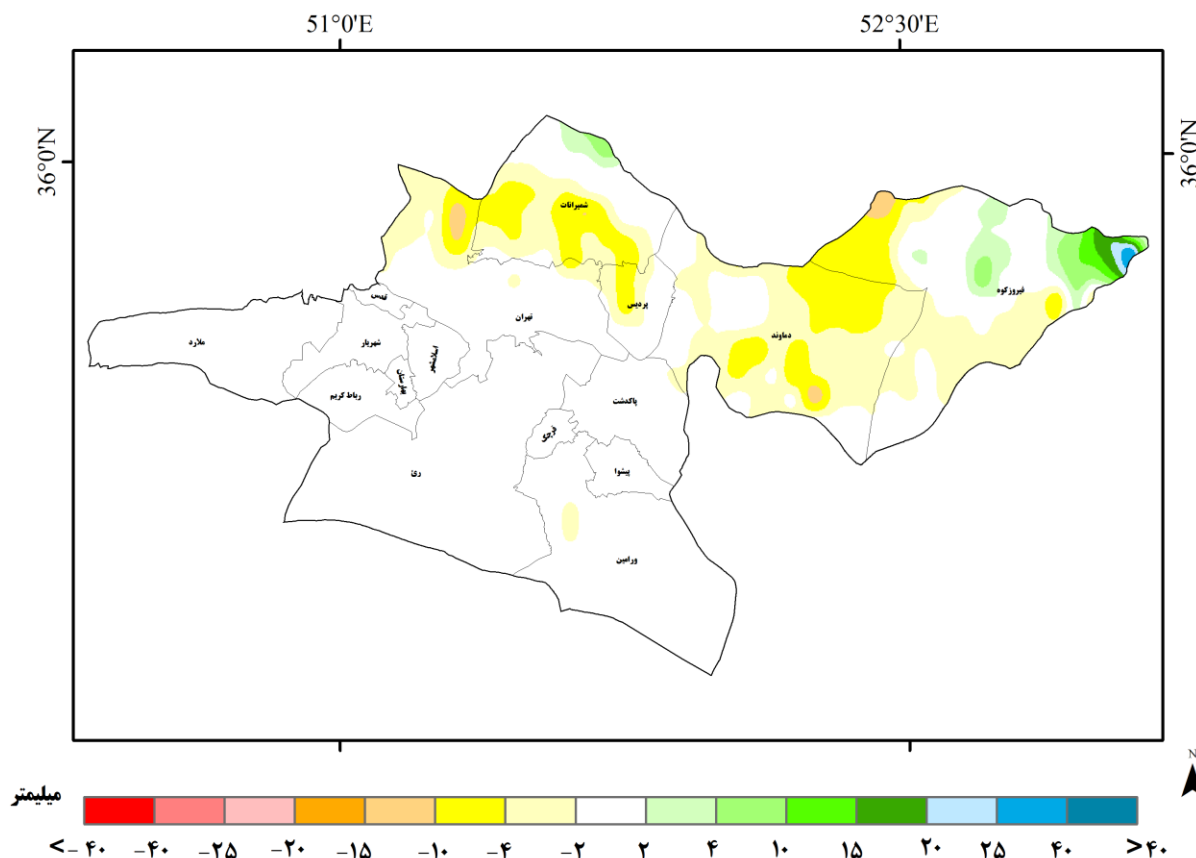


شکل (۲). نقشه یهنة بندی بارش تجمعی مرداد ماه ۱۴۰۴

بررسی نقشه‌های پهنه‌بندی مجموع بارش استان تهران در مرداد ماه ۱۴۰۴ بیانگر آن است که بارش تجمعی در بخش‌های کوچکی از شمال شهرستان‌های فیروزکوه و شمیرانات ۲۰ تا ۵۰ میلی‌متر و در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه و شمیرانات ۱۰ تا ۲۰ میلی‌متر بوده است. در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، شمیرانات، پردیس، دماوند، تهران، شهریار، ملارد، رباط کریم و ری بارش تجمعی بین ۱ تا ۱۰ میلی‌متر و در سایر مناطق کمتر از ۱ میلی‌متر بوده است. شکل ۲ نمایانگر نقشه پهنه‌بندی بارش تجمعی مرداد ماه ۱۴۰۴ می‌باشد.

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

اختلاف بارش تجمعی مرداد ۱۴۰۴ با بازه مشابه بلند مدت
تهران



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

بررسی نقشه پهنه‌بندی اختلاف بارش تجمعی استان تهران در مرداد ماه ۱۴۰۴ با بازه مشابه بلند مدت بیانگر آن است که بارش تجمعی مرداد نسبت به بلند مدت در بخشی از شمال شرق شهرستان فیروزکوه ۱۰ تا ۴۰ میلی‌متر بیشتر از میانگین بلند مدت و در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه و شمیرانات ۲ تا ۱۰ میلی‌متر بیشتر از میانگین بلند مدت بوده است. بارش در بخش کوچکی از شهرستان فیروزکوه و شمال غرب شهرستان تهران ۱۰ تا ۱۵ میلی‌متر و در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، شمیرانات، پردیس، دماوند، شمال غرب و شمال شرق شهرستان تهران و بخش کوچکی از شهرستان ورامین ۲ تا ۱۰ میلی‌متر کمتر از میانگین بلند مدت بوده است. در سایر مناطق استان اختلاف بارش تجمعی نسبت به بلند مدت بین ۲- تا ۲ میلی‌متر بوده است. شکل ۳، نمایانگر نقشه پهنه‌بندی اختلاف بارش تجمعی مرداد ماه ۱۴۰۴ نسبت به بلند مدت می‌باشد.

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

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در مرداد ۱۴۰۴ و مقایسه با بلند مدت									
دمای کمینه			دمای بیشینه			دمای میانگین			شهرستان
دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف	
۲۶/۴	۲۴/۵	۱/۹	۳۹/۱	۳۷/۶	۱/۵	۳۲/۷	۳۱/۰	۱/۷	اسلامشهر
۲۵/۸	۲۳/۵	۲/۳	۳۹/۴	۳۷/۸	۱/۶	۳۲/۶	۳۰/۶	۱/۹	بهارستان
۲۳/۹	۲۱/۴	۲/۵	۳۸/۱	۳۶/۷	۱/۴	۳۱/۰	۲۹/۰	۲/۰	پاکدشت
۱۹/۷	۱۸/۰	۱/۷	۳۲/۰	۳۰/۴	۱/۶	۲۵/۸	۲۴/۲	۱/۶	پردیس
۲۴/۸	۲۲/۲	۲/۶	۴۰/۵	۳۸/۹	۱/۶	۳۲/۶	۳۰/۶	۲/۰	پیشوا
۲۲/۷	۲۰/۵	۲/۲	۳۵/۵	۳۳/۳	۲/۳	۲۹/۱	۲۶/۹	۲/۲	تهران
۱۸/۳	۱۵/۹	۲/۴	۲۹/۹	۲۸/۴	۱/۵	۲۴/۱	۲۲/۲	۲/۰	دماوند
۲۴/۸	۲۲/۶	۲/۲	۳۹/۳	۳۷/۶	۱/۷	۳۲/۱	۳۰/۱	۲/۰	ریاض کریم
۲۵/۳	۲۳/۱	۲/۲	۴۰/۰	۳۸/۶	۱/۴	۳۲/۷	۳۰/۸	۱/۸	ری
۱۶/۷	۱۴/۰	۲/۷	۲۹/۴	۲۵/۶	۳/۷	۲۳/۰	۱۹/۸	۳/۲	شمیرانات
۲۴/۸	۲۲/۶	۲/۲	۳۸/۷	۳۶/۹	۱/۸	۳۱/۷	۲۹/۸	۲/۰	شهریار
۱۵/۲	۱۳/۶	۱/۷	۲۸/۲	۲۶/۳	۱/۹	۲۱/۷	۱۹/۹	۱/۸	فیروزکوه
۲۵/۴	۲۳/۶	۱/۸	۳۸/۱	۳۶/۵	۱/۶	۳۱/۸	۳۰/۱	۱/۷	قدس
۲۴/۹	۲۲/۷	۲/۲	۴۰/۳	۳۸/۹	۱/۴	۳۲/۶	۳۰/۸	۱/۸	فرچک
۲۳/۱	۱۹/۶	۲/۵	۳۸/۶	۳۶/۶	۲/۰	۳۰/۴	۲۸/۱	۲/۲	ملارد
۲۵/۷	۲۳/۳	۲/۴	۴۱/۸	۴۰/۵	۱/۳	۳۳/۸	۳۱/۹	۱/۹	ورامین
۲۱/۲	۱۸/۹	۲/۲	۳۴/۹	۳۳/۱	۱/۹	۲۸/۱	۲۶/۰	۲/۱	تهران

*واحد دما درجه سلسیوس می باشد.

تحلیل نوسان دمای هوا در این ماه بیانگر آن است که میانگین ماهانه دما در استان تهران، ۲۸/۱ درجه سلسیوس بوده که در مقایسه با بلندمدت، ۲/۱ درجه سلسیوس افزایش داشته است. بالاترین میانگین دما مربوط به شهرستان ورامین با مقدار ۳۳/۸ درجه سلسیوس و پایین‌ترین میانگین دما ۲۱/۷ درجه سلسیوس و مربوط به شهرستان فیروزکوه است. همچنین بیشترین میانگین بیشینه دما در شهرستان ورامین با مقدار ۴۱/۸ درجه سلسیوس گزارش شده که نسبت به بلند مدت ۱/۳ درجه سلسیوس افزایش داشته است. همچنین کمترین میانگین کمینه دما در شهرستان فیروزکوه با مقدار ۱۵/۲ درجه سلسیوس ثبت شده که نسبت به بلند مدت ۱/۷ درجه

سلسیوس بیشتر بوده است. جدول ۲ نمایانگر مقادیر میانگین دمای حداقل، دمای حداکثر و متوسط روزانه دمای استان تهران و شهرستان‌های تابعه در مرداد ماه ۱۴۰۴ و مقایسه با بلند مدت می‌باشد.

دماهای حدی مرداد ماه استان و مقایسه با بلندمدت

دمای بیشینه مطلق مرداد ماه (درجه سلسیوس)

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

سال ۱۴۰۴	سال ۱۴۰۳	بلندمدت
۴۳/۳	۴۶/۲	۴۶/۲
ورامین	ورامین	ورامین
۱۴۰۴/۰۵/۰۸	۱۴۰۳/۰۵/۱۸	۱۴۰۳/۰۵/۱۸

دمای کمینه مطلق مرداد ماه (درجه سلسیوس)

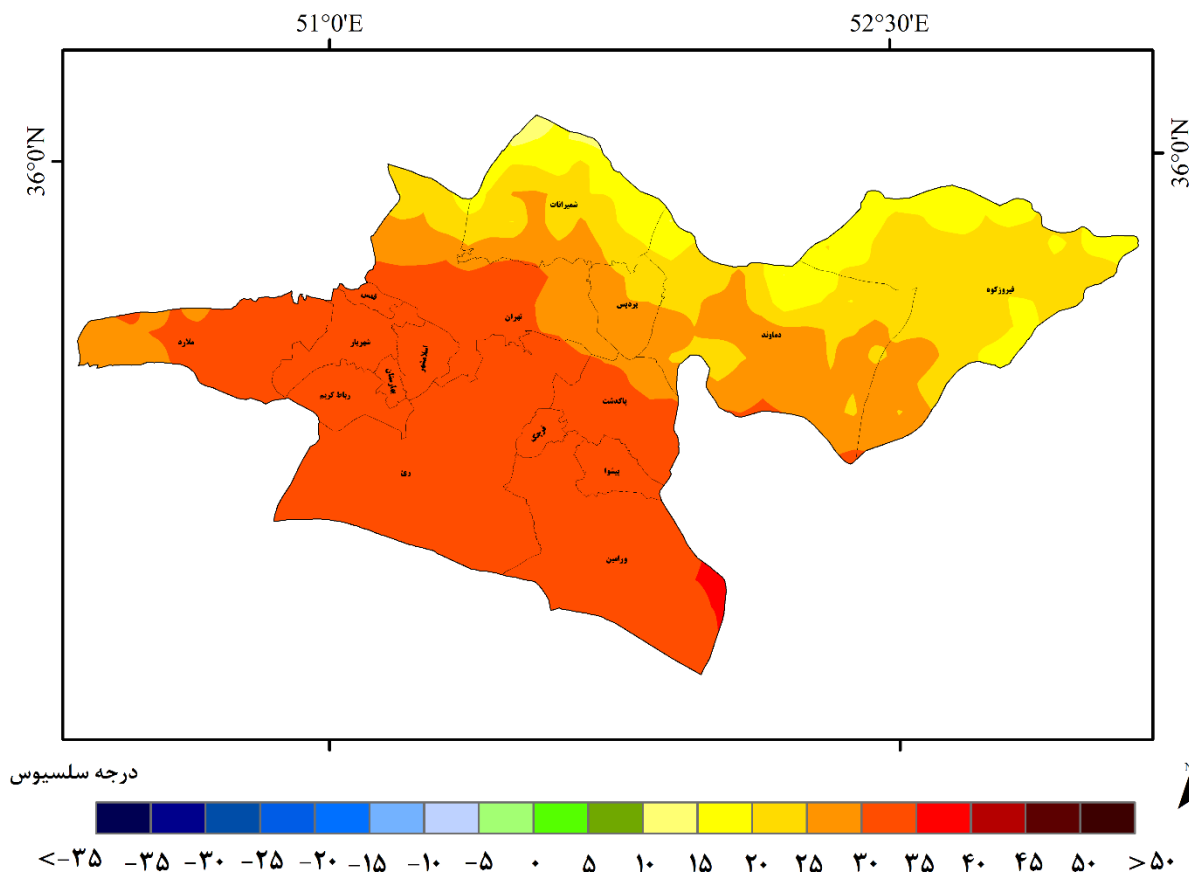
جدول (۴). مقایسه دمای کمینه مطلق مرداد ۱۴۰۴ با بلندمدت و سال قبل

سال ۱۴۰۴	سال ۱۴۰۳	بلندمدت
۹/۵	۱۱/۲	۳
فیروزکوه	فیروزکوه	فیروزکوه
۱۴۰۴/۰۵/۰۲	۱۴۰۳/۰۵/۲۸	۱۳۷۵/۰۵/۱۳

مطابق آمار ارسال شده از ایستگاه‌های هواشناسی شهرستان‌های استان تهران در این ماه، بیشینه مطلق دما ۴۳/۳ درجه سلسیوس در شهرستان ورامین گزارش شده که در مقایسه با مطلق سال گذشته ۲/۹ درجه سلسیوس کاهش و نسبت به مطلق بلندمدت ۲/۹ درجه سلسیوس کاهش داشته است. کمینه مطلق دما ۹/۵ درجه سلسیوس در شهرستان فیروزکوه ثبت شده است که در مقایسه با سال گذشته ۱/۷ درجه سلسیوس کاهش داشته و در مقایسه با مطلق بلندمدت ۶/۵ درجه سلسیوس بیشتر بوده است. جدول ۳ مقایسه دمای بیشینه مرداد ماه ۱۴۰۴ با بلندمدت و سال قبل و جدول ۴ مقایسه دمای کمینه مرداد ماه ۱۴۰۴ با بلندمدت و سال قبل را نشان می‌دهد.

پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان در مرداد ماه ۱۴۰۴

دمای میانگین مرداد ۱۴۰۴ بر حسب درجه سلسیوس
تهران



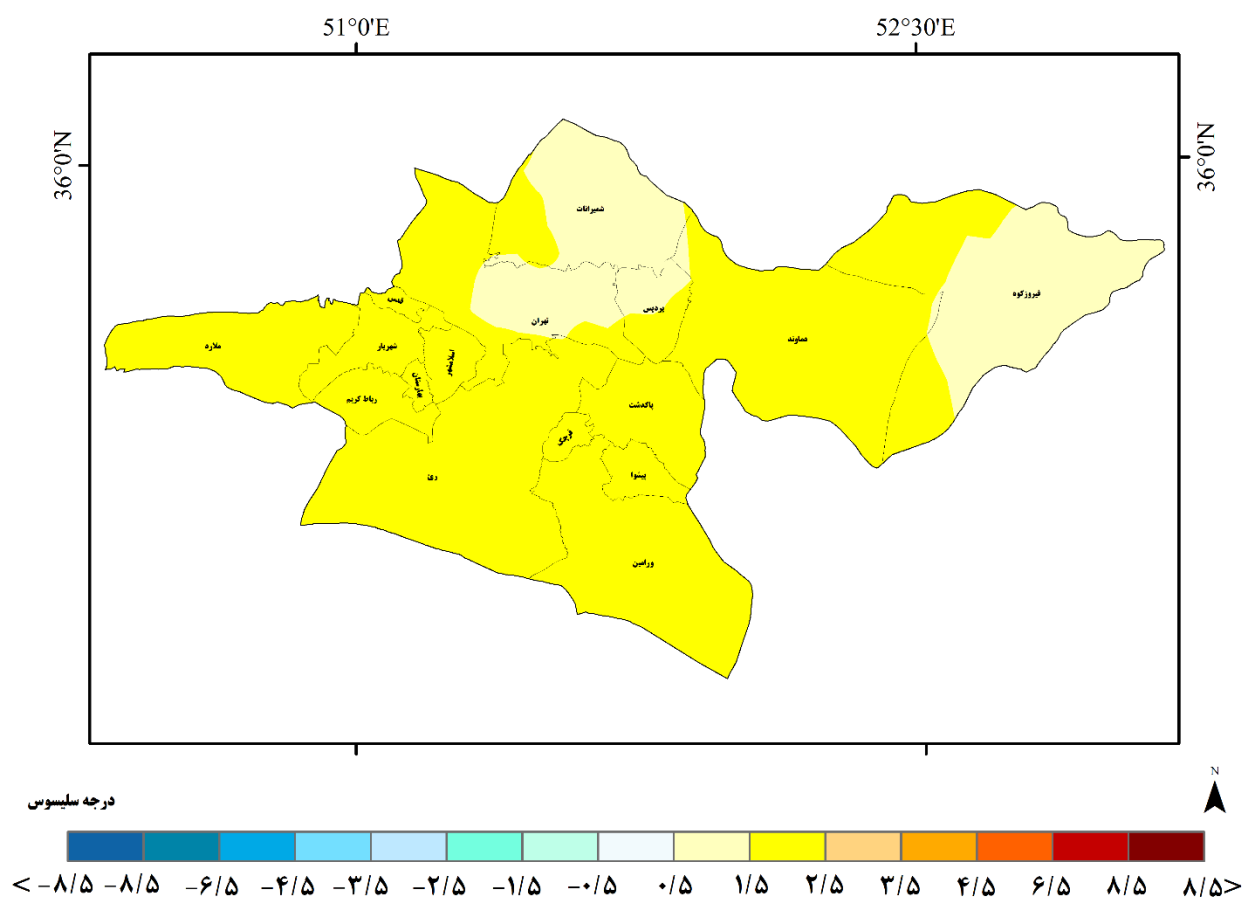
شکل (۴). نقشه یهنة بندی میانگین دما مرداد ماه ۱۴۰۴

بر اساس پهنه بندی مقادیر دما در مرکز ملی خشکسالی و بررسی نقشه‌های پهنه‌بندی میانگین دمای هوای شهرستان‌های استان تهران در مرداد ماه ۱۴۰۴، میانگین دما در مناطق مختلف استان بین ۱۵ تا ۴۰ درجه سلسیوس بوده است. میانگین دما در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، پردیس، شمیرانات و شمال غرب تهران بین ۱۵ تا ۲۵ درجه سلسیوس بوده است. میانگین دما در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، پردیس، شمیرانات، تهران، ملارد و پاکدشت بین ۲۵ تا ۳۰ درجه سلسیوس و در بخش کوچکی از شهرستان

ورامین ۳۵ تا ۴۰ درجه سلسیوس ثبت شده است. در سایر مناطق استان ۳۰ تا ۳۵ درجه سلسیوس بوده است. شکل ۴ نقشه پهنه بندی دمای میانگین مرداد ماه ۱۴۰۴ را نشان می‌دهد.

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

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



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

بررسی نقشه پهنه‌بندی اختلاف میانگین دما با بلند مدت شهرستان‌های استان تهران در مرداد ماه ۱۴۰۴، نشانگر آن است که اختلاف دمای میانگین نسبت به بلند مدت در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، پردیس، شمیرانات و تهران بین ۰/۵ تا ۱/۵ درجه سلسیوس بوده است. در سایر مناطق استان اختلاف دمای

میانگین نسبت به بلند مدت بین ۱/۵ تا ۲/۵ درجه سلسیوس بوده است. شکل ۵ نقشه پهنه‌بندی اختلاف دمای میانگین مرداد ماه ۱۴۰۴ را نشان می‌دهد.

بررسی رخداد باد در استان طی مرداد 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 مرداد ماه ۱۴۰۴

نام ایستگاه	باد غالب		حداکثر باد	
	سمت (جهت)	درصد وقوع در ماه	سمت (درجه)	سرعت (m/s)
شهریار	شمالی	۱۷	۳۳۰	۹
فرودگاه امام (ره)	جنوب شرقی	۱۳	۳۱۰	۱۱
فرودگاه مهرآباد	جنوب شرقی	۴	۸۰	۱۴
شمیرانات	شمال شرقی	۷	۱۰	۷
لواسان	شمال غربی	۱۲	۳۶۰	۱۹
ورامین	شرقی	۹	۱۰	۷
آبعلی	جنوب غربی	۱۹	۲۰۰	۱۳
دماوند	شمال غربی	۸	۳۳۰	۸
فیروزکوه	شمال شرقی	۲۱	۶۰	۹
ژئوفیزیک	جنوب شرقی	۶	۳۵۰	۶

بیشینه سرعت باد با سرعت ۱۹ متر بر ثانیه مربوط به ایستگاه هواشناسی لواسان با جهت شمالی گزارش شده است. میانگین بیشینه سرعت باد ثبت شده در کل استان ۱۰ متر بر ثانیه می‌باشد. جدول ۵، سمت و سرعت باد غالب و حداکثر باد ایستگاه‌های هواشناسی استان در مرداد ماه ۱۴۰۴ را نشان می‌دهد. فراوانی بادهای با سرعت بیش از ۹ متر بر ثانیه در ایستگاه‌های سینوپتیک استان در مرداد ماه ۱۴۰۴ مطابق جدول ۶ می‌باشد.

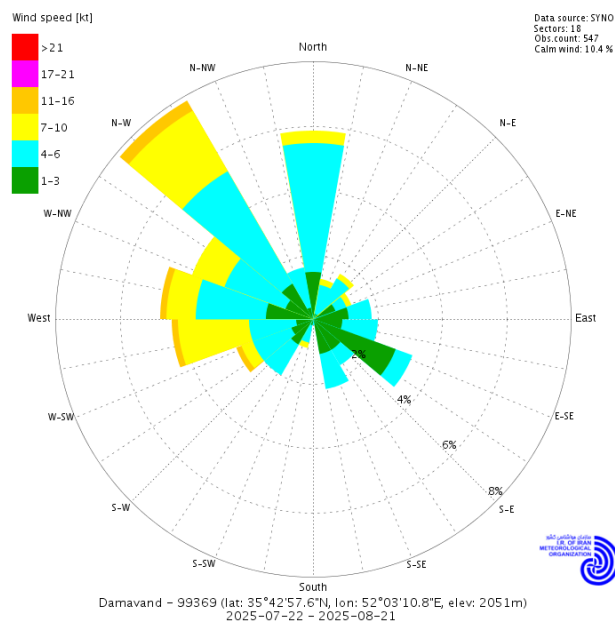
جدول (۶). فراوانی بادهای شدید و خیلی شدید در ایستگاه‌های هواشناسی استان - مرداد ماه ۱۴۰۴

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	۲	۱۰	۰	۴	۰	۴	۰	۰

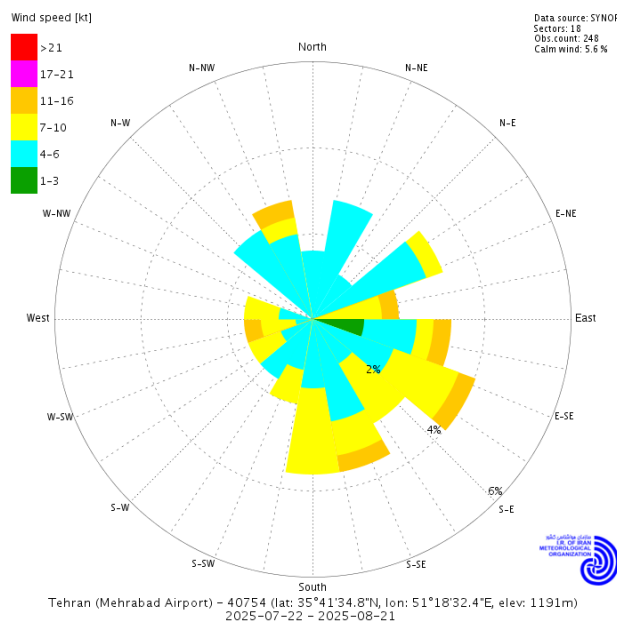
•	•	•	•	۲	•	•	•	•	تعداد روز با سرعت باد بیش از ۱۵ متر بر ثانیه
---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان

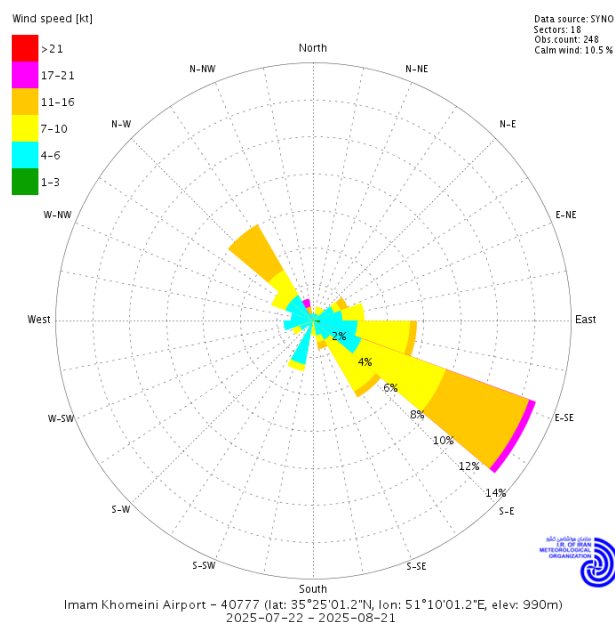
نام ایستگاه: دماوند



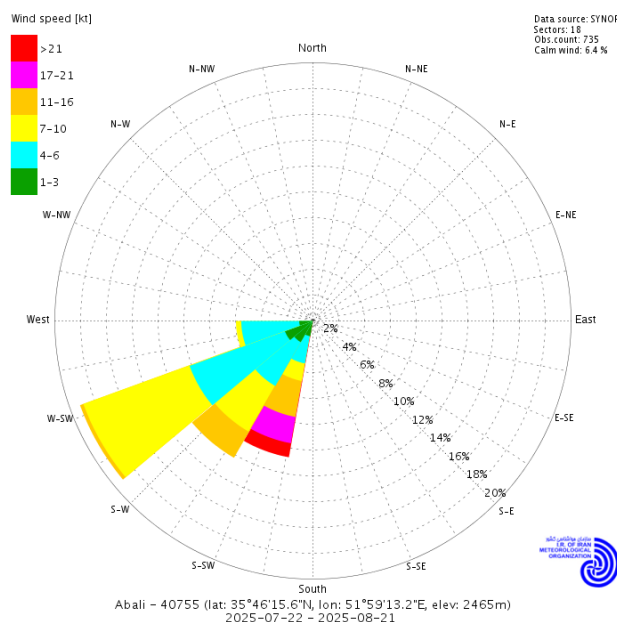
نام ایستگاه: فرودگاه مهرآباد



نام ایستگاه: فرودگاه امام(ره)

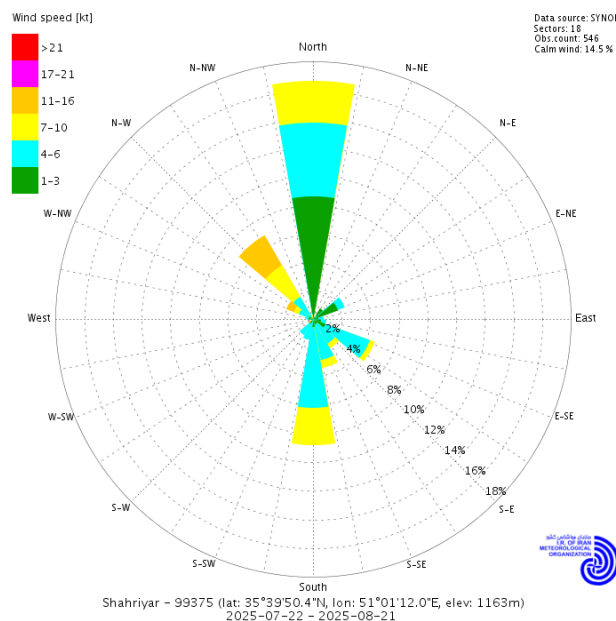


نام ایستگاه: آبعلی

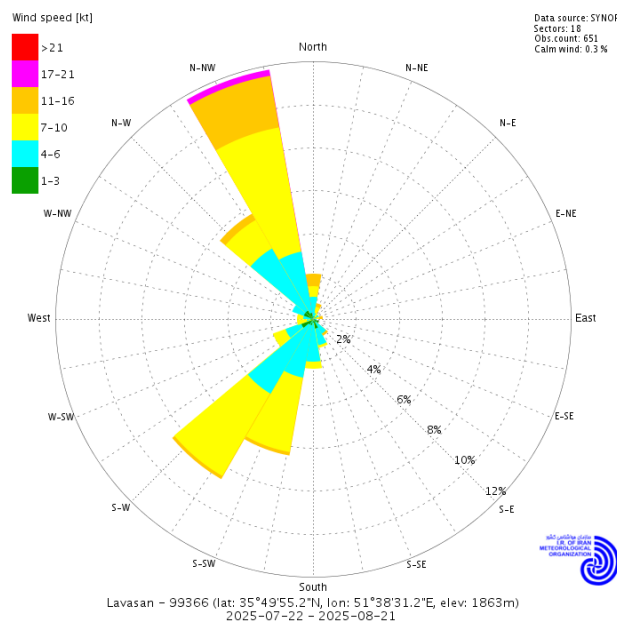


شکل (۶). گلباد مرداد ماه ۱۴۰۴ ایستگاه های هواشناسی فرودگاه مهرآباد، دماوند، آبعلی، فرودگاه امام (ره)

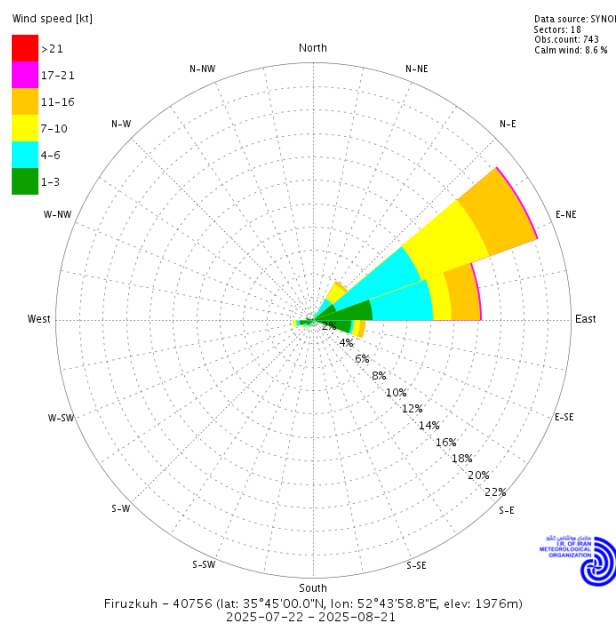
نام ایستگاه: شهریار



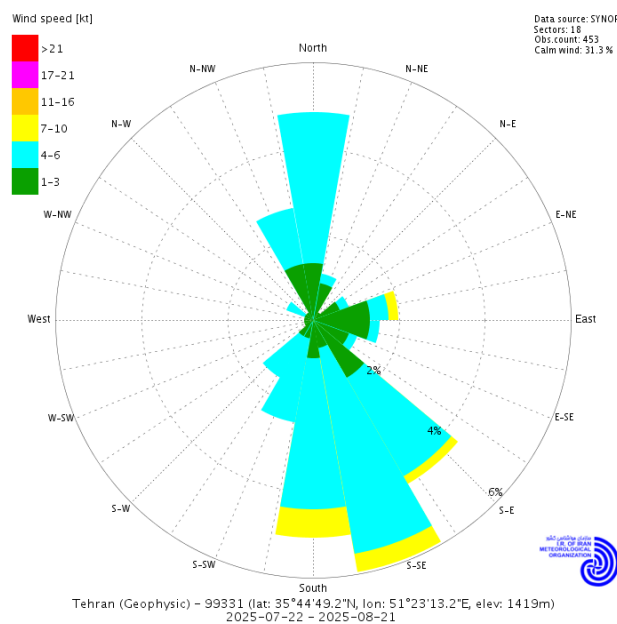
نام ایستگاه: لواسان



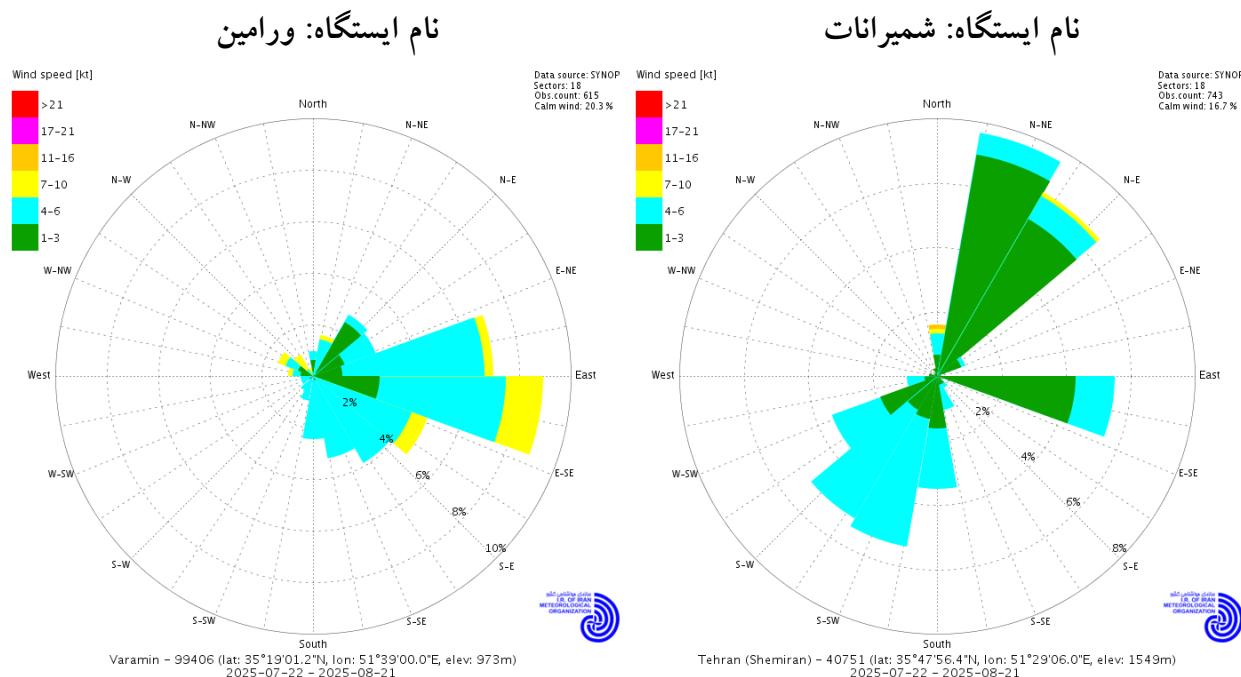
نام ایستگاه: فیروزکوه



نام ایستگاه: ژئوفیزیک



شکل (۷). گلباد مرداد ماه ۱۴۰۴ ایستگاه‌های هواشناسی لواسان، ژنوفیزیک، شهریار و فیروزکوه



شکل (۸). گلباد مرداد 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 مرداد ماه ۱۴۰۴ می‌باشد. میانگین سرعت باد بیشینه در این ماه ۱۰ متر بر ثانیه به ثبت رسیده است که نسبت به ماه قبل کاهش ۳ متر بر ثانیه را نشان می‌دهد. همچنین در این ماه ۲۲ 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 ۶۱ درصد کاهش نشان می‌دهد. لازم به ذکر است از ۵۶ مورد رخداد باد ۲ 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 جنوب غربی و شمال غربی در گلبادهای فوق قابل مشاهده می‌باشد.

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در مرداد ماه ۱۴۰۴

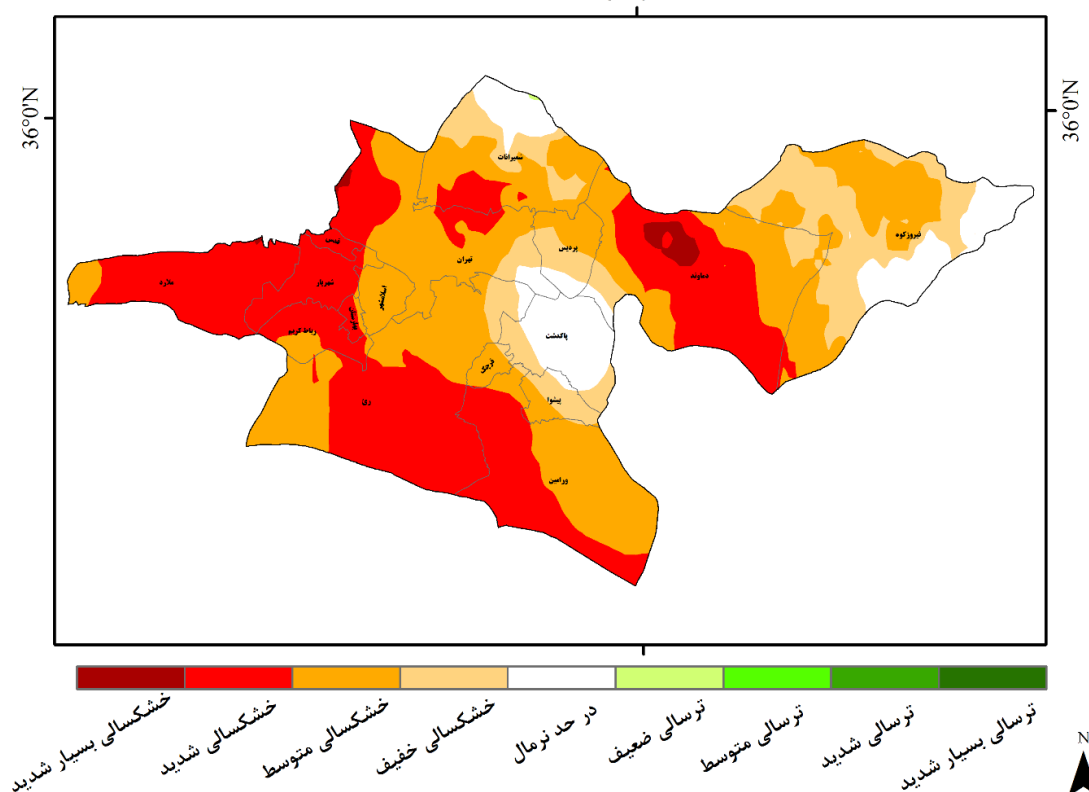
پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان بر اساس شاخص SPEI سه ماهه

پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان تهران

شاخص SPEI

دوره ۳ ماهه تا پایان مرداد ۱۴۰۴

52°0'E



شکل (۹). پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی بر اساس شاخص SPEI طی دوره سه ماهه تا پایان مرداد 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 مرداد ۱۴۰۴ در حد نرمال تا خشکسالی بسیار شدید بوده است. همان‌طور که در نقشه پهنه‌بندی خشکسالی استان تهران مشخص شده است، در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، شمیرانات، پاکدشت، دماوند، تهران، ری و پیشوا بارش در حد نرمال رخ داده است. در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، شمیرانات، پردیس، تهران، قدس،



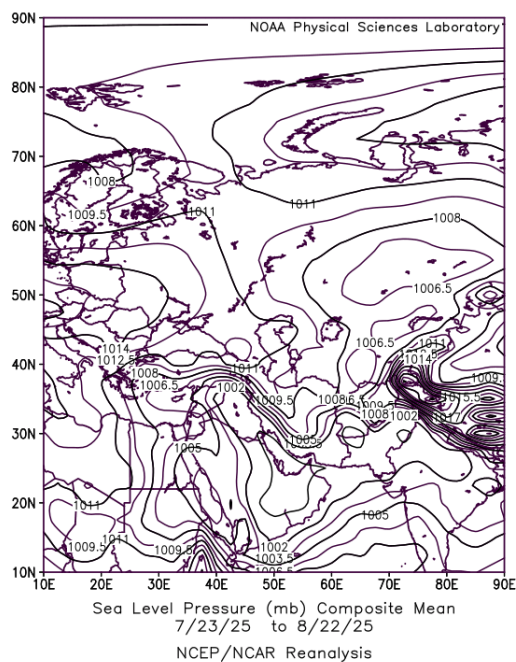
اسلامشهر، ملارد، بهارستان، ری، پیشوا، پاکدشت، قرچک و ورامین خشکسالی خفیف تا متوسط بوده است. در بخش کوچکی از شهرستان دماوند خشکسالی بسیار شدید ثبت شده است. در سایر مناطق استان خشکسالی شدید ثبت شده است. شکل ۹ نمایانگر پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی بر اساس شاخص SPEI طی دوره سه ماهه تا پایان مرداد ۱۴۰۴ است.

تحلیل سینوپتیکی استان در مرداد ماه ۱۴۰۴

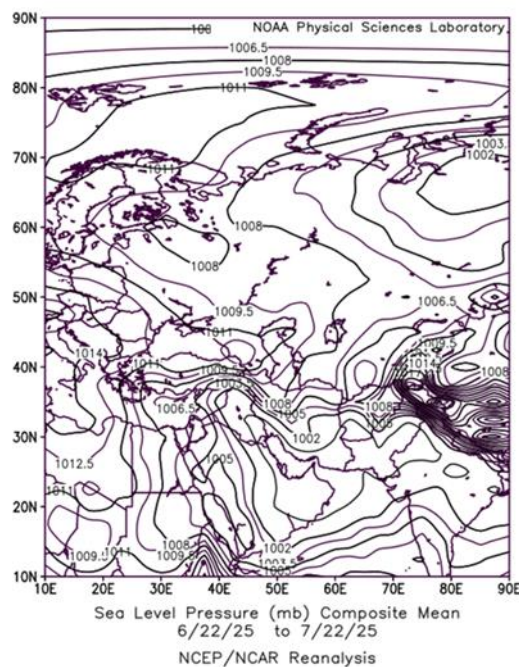
تجزیه و تحلیل نقشه‌های هواشناسی سطح زمین در مرداد ماه ۱۴۰۴ نشان می‌دهد که نسبت به ماه گذشته مرکز کم فشار بر روی قزاقستان تقویت شده است. همچنین زبانه پرفشار بر روی کشور تقویت شده است. همچنین مرکز کم فشار حرارتی بر روی کویر قره قوم تضعیف شده است. همچنین بر روی کشور زبانه کم فشار میان حاره ای تقویت شده است. به طور کلی میانگین فشار در کشور افزایش یافته و گرادیان فشار به خصوص در غرب کشور افزایش و در مناطق مرکزی و تهران کاهش یافته است (نقشه میانگین ماهانه فشار سطح زمین در ماه‌های تیر و مرداد 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، میانگین ارتفاع نسبت به ماه قبل افزایش یافته و بر روی اغلب مناطق کشور پشته حاکم شده است. همچنین میانگین خطوط هم ارتفاع بر روی دریای مدیترانه شکل ناوه گرفته است. همچنین مرکز کم ارتفاعی بر روی روسیه شکل گرفته است (نقشه میانگین ماهانه ارتفاع تراز ۵۰۰ هکتوپاسکال در ماه‌های تیر و مرداد در شکل ۱۱ آورده شده است). تصویر بی‌هنجاری میانگین فشار سطح زمین نسبت به بلند مدت افزایش قابل ملاحظه فشار بر روی رشته کوه هیمالیا و افزایش فشار بر روی ایران و منطقه قفقاز و دریای سیاه را نشان می‌دهد. از طرفی کم فشار میان حاره‌ای بر روی جنوب شرق کشور و همچنین خلیج عدن و دریای سیاه تقویت شده است. همچنین زبانه پرفشار بر روی دریای مدیترانه و شمال آفریقا تضعیف شده است. بر روی قزاقستان و شرق اروپا فشار کاهش یافته است (شکل ۱۲). نقشه بی‌هنجاری میانگین ماهانه ارتفاع تراز میانی جو نسبت به میانگین بلند مدت ماه مرداد 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 قزاقستان 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 ۱۵ 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، ۱۳ روز در محدوده ناسالم برای گروه‌های حساس، ۳ روز در محدوده ناسالم برای همه گروه‌ها بوده است.

(ب)

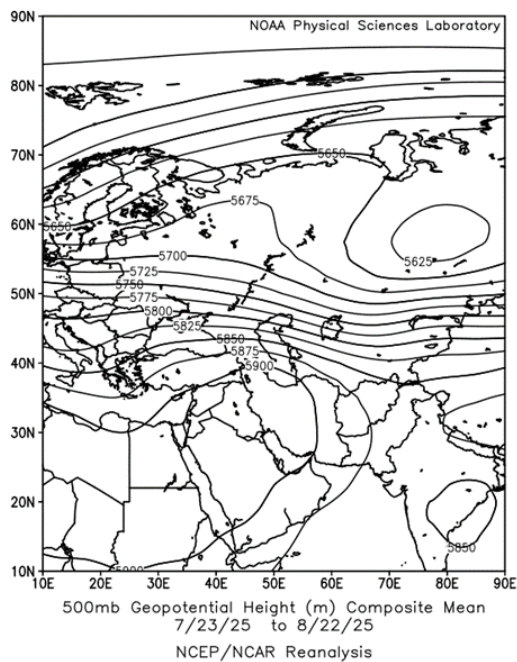


(الف)

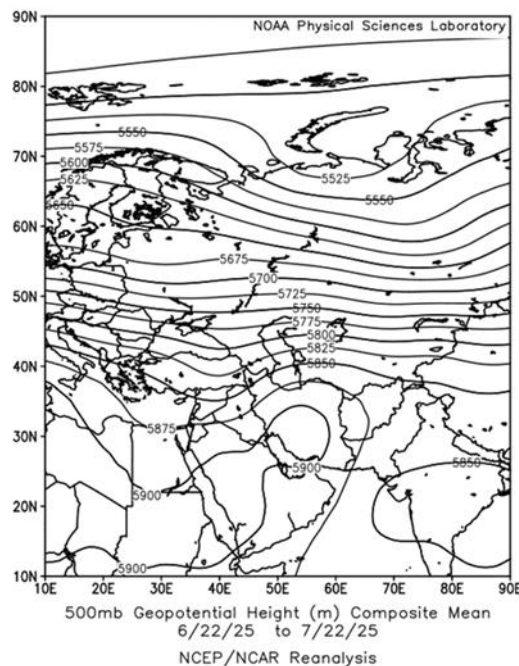


شکل (۱۰). نقشه میانگین فشار سطح زمین (متوسط سطح دریا): الف: تیر ماه ۱۴۰۴ (۲۲ جون تا ۲۲ جولای ۲۰۲۵)؛ ب: مرداد ماه ۱۴۰۴ (۲۳ جولای تا ۲۲ آگست جولای ۲۰۲۵)

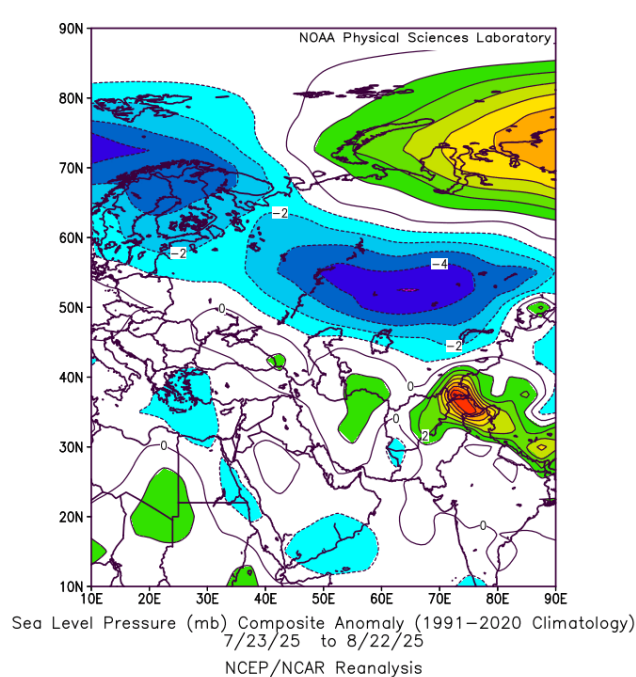
(ب)



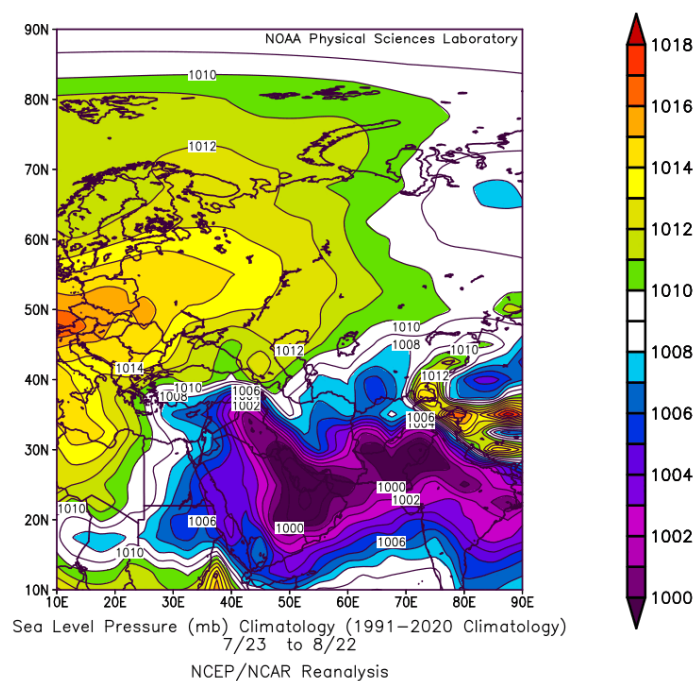
(الف)



شکل (۱۱). نقشه میانگین ارتفاع تراز ۵۰۰ هکتوپاسکال الف: تیر ماه ۱۴۰۴ (۲۲ جون تا ۲۲ جولای ۲۰۲۵)؛ ب: مرداد ماه ۱۴۰۴ (۲۳ جولای تا ۲۲ آگست جولای ۲۰۲۵)



(ب)

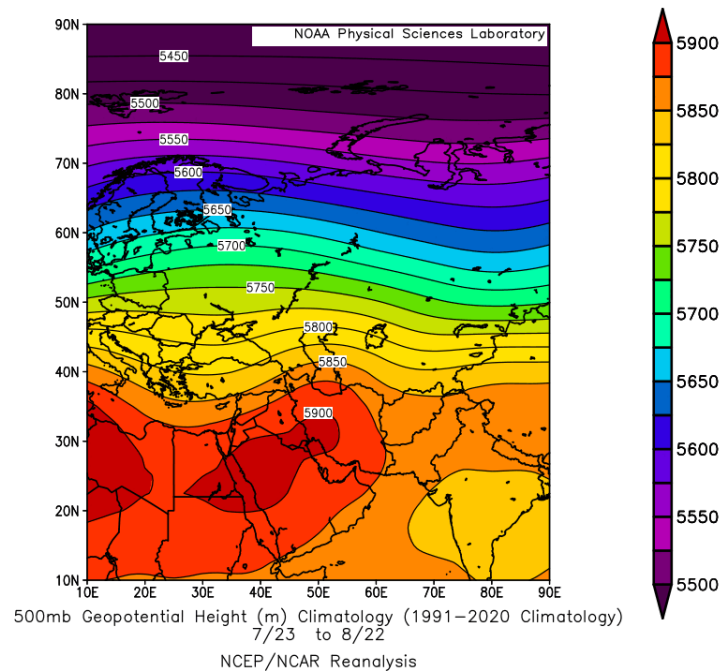
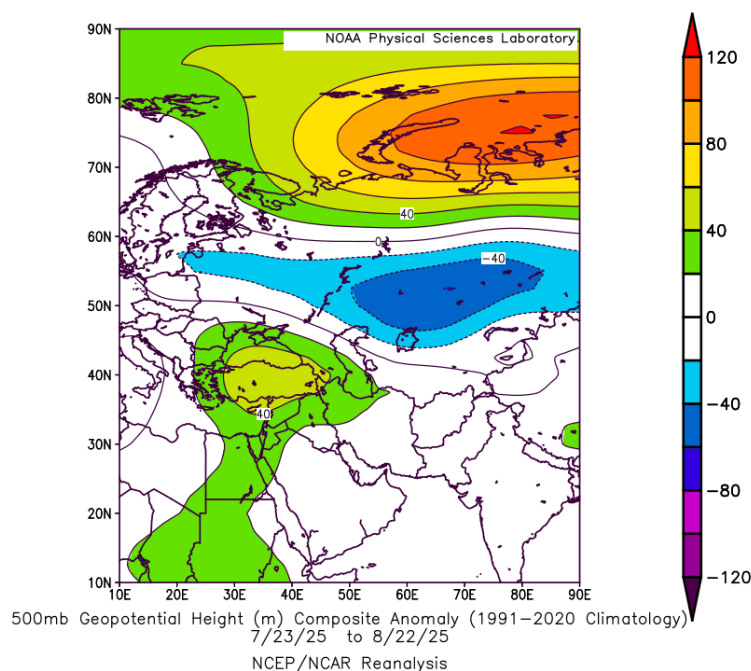


(الف)

شکل (۱۲) الف: میانگین بلند مدت (۱۹۹۱-۲۰۲۱) فشار سطح زمین، ب: بی‌هنجاری متوسط فشار سطح زمین نسبت به بلند مدت مرداد ماه ۱۴۰۴ (۲۳ جولای تا ۲۲ آگست 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 مرداد ماه ۱۴۰۴ (۲۳ جولای تا ۲۲ آگست جولای ۲۰۲۵)

۲۲ آگست جولای ۲۰۲۵

با توجه به سامانه‌های جوی که استان را تحت تاثیر قرار داده‌اند، در این ماه، ۷ هشدار جوی هواشناسی سطح زرد صادر شده است. هشدارهای صادر شده مربوط به رگبار و رعدوبرق، توفان تندی در ارتفاعات استان، وزش باد شدید و خیزش گردوخاک و موج گرما، بوده‌اند.

گزارش مخاطره:

در تاریخ ۵ مرداد ماه (۲۷ جولای ۲۰۲۵) رگبار و رعد و برق و وزش باد شدید در شمال شرق استان رخ داد و در مناطقی منجر به سیلابی شدن مسیل‌ها، جاری شدن رواناب و بالا آمدن سطح آب رودخانه‌ها گردید. مقدار بارش و سرعت و جهت وزش باد در مناطق مختلف در جدول ۷ آورده شده است.

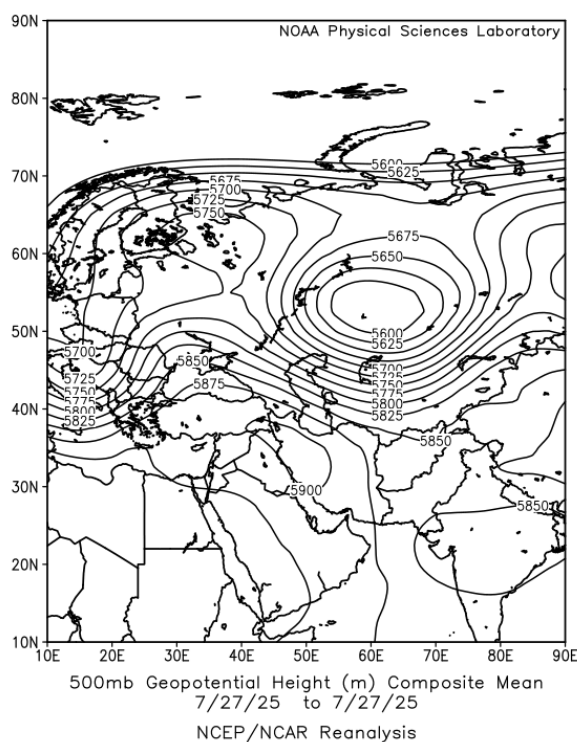
جدول (۷). مقدار بارش و سرعت وزش باد در ایستگاه های هواشناسی استان

نام	جمع بارش در ۲۴ ساعت	باد بیشینه	جهت باد	باد گاستی
آبعلی	۰	۹	۲۰۰	۱۲
پردیس	۰	۱۱	۱۰	۱۶
تهران	۰	۷	۱۰۰	
تهرانسر	۰	۵	۲۵۰	۷
توچال ایستگاه ۷		۱۳	۳۱۰	۲۸
چیتگر		۵	۳۳۰	۸
دماوند	۰	۵	۲۸۰	۱۲
ژئوفیزیک	۰	۵	۱۵۰	
شرق تهران	۰	۹	۵۰	۱۴
شمیرانات	۰	۵	۱۰	۱۲
شهریار	۰	۸	۲۰۰	۹
فرودگاه امام	۰			
فیروزکوه	۹/۷	۷	۳۰	۱۵
فیروزکوه آلودگی		۱۳	۲۸۰	
لواسان	۰/۱	۱۶	۳۴۰	۲۲
میگون	۱	۱۴	۲۹۰	۲۰
ورامین	۰	۴	۱۰	۹

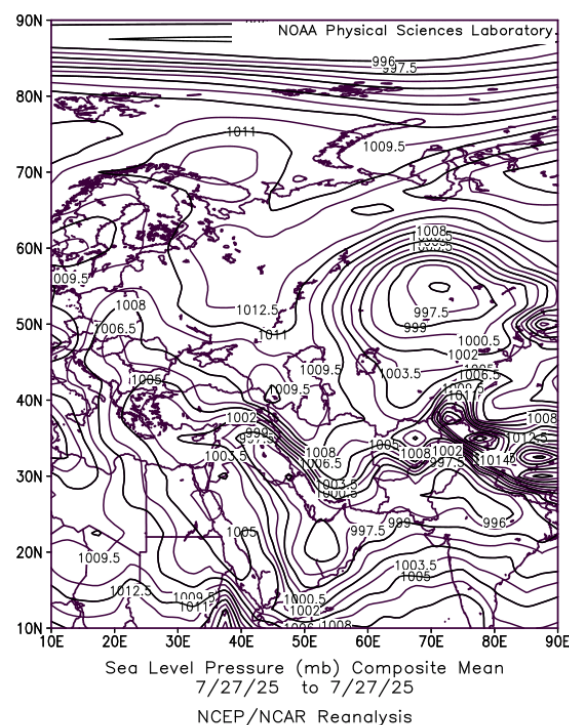
تحلیل سینوپتیکی

بررسی نقشه‌های تراز ۵۰۰ هکتوپاسکال طی این بازه زمانی نشان می‌دهد که مرکز کم ارتفاعی بر روی قزاقستان شکل گرفته و از شمال شرق کشور را تحت تاثیر قرار می‌دهد. همچنین پراارتفاع جنب حاره با مرکز ۵۹۰ دکامتر بر روی غرب کشور بسته شده است. در سطح زمین زبانه پرفشار از شمال غرب بر کشور گسترده شده است. همچنین مرکز کم فشار دینامیکی بر روی قزاقستان بسته شده و زبانه آن از سمت شمال شرق به کشور نفوذ کرده است. همزمان زبانه کم فشار حرارتی از کویر مرکزی به استان نفوذ کرده است. برخورد توده هوای سرد از شمال و توده هوای گرم از جنوب جبهه های کوچک محلی را شکل داده است و سبب صعود هوا و تشکیل ابرهای

همرفتی در شمال شرق تهران شده است (الگوی ارتفاع ۵۰۰ هکتوپاسکال و فشار سطح زمین در روز ۵ مرداد ۱۴۰۴ در شکل ۱۴ الف، ب آورده شده است).



الف:



ب:

شکل (۱۴). الف: ارتفاع سطح ۵۰۰ هکتوپاسکال ، ب: نقشه فشار سطح زمین در روز ۵ مرداد (۲۷ جولای ۲۰۲۵)

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

در این ماه کلیه جلسات بحث و تبادل نظر (دیسکاشن) پیش بینی هواشناسی شهرستان های استان تهران 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: FD-11-A/00 تاریخ: ۱۴۰۴/۰۵/۱۱ صفحه ۱ از ۱	اداره کل هواشناسی استان تهران هشدار هواشناسی کشاورزی-سطح نارنجی شماره: ۴	سازمان هواشناسی کشور I.R. OF IRAN METEOROLOGICAL ORGANIZATION
--	--	--

هشدار هواشناسی کشاورزی-سطح نارنجی شماره ۴ استان تهران

توصیف سامانه: رخداد موج گرمایی

زمان شروع: یک شنبه ۱۴۰۴/۰۵/۱۲

زمان پایان: چهارشنبه ۱۴۰۴/۰۵/۱۵

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: افزایش احتمال آتش سوزی در مراتع و جنگل ها، افزایش نیاز آبی گیاهان و جانوران، در بخش های جنوبی گاهی وزش باد نسبتاً شدید و انتقال هوای گرم با گرد و خاک، امکان آسیب به محصولات و امکانات کشاورزی، امکان صدمه به خودروها و تاسیسات حساس به دما.

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 کندوها 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 یز برای محافظت از جنگل و مرتع 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.

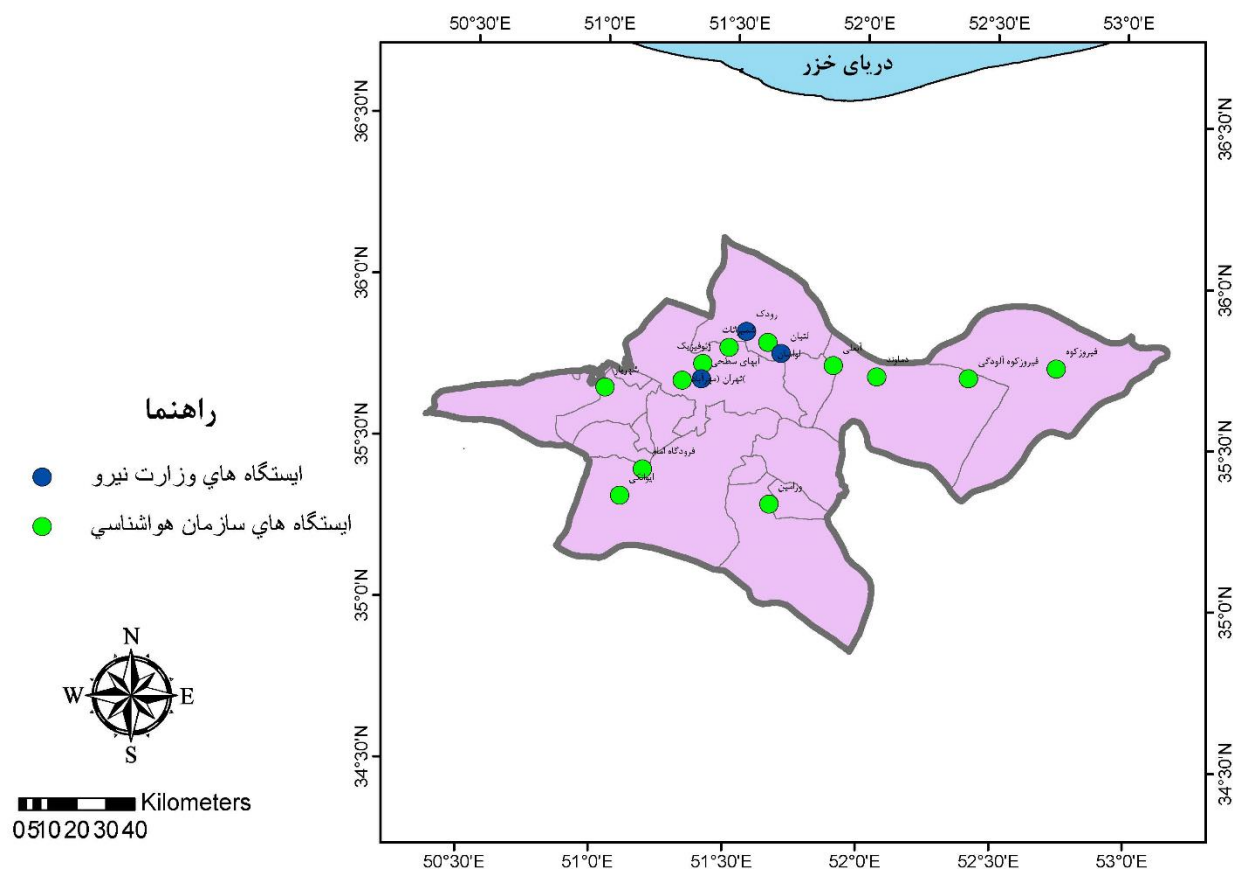
۱۰- کاهش تراکم دام در محل نگهداری با توجه به افزایش دما.

۱۱- آبیاری منظم و کافی باغات به ویژه درختان جوان و درختانی که میوه درحال رشد دارند.

کارشناس مسئول هواشناسی کشاورزی: مجید گزلی خو		
مدیر کل هواشناسی استان: همیدرضا خورشیدی		
زرد	نارنجی	قرمز
احتمال وجود خسارت یا خسارت نطفه ای	احتمال خسارت گسترده زیاد است	خسارت گسترده
جزئیات 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 صد درصد را نشان خواهد داد، و این به این معناست که تعداد کل بادهای لحاظ شده است. تفسیر یک گلباد بدون نقشه برجستگی (توپوگرافی) دشوار است زیرا اثرات محلی باعث تغییرات مهمی در جریانات هوا می‌شوند. از کاربردهای گلباد می‌توان به آمایش سرزمین، طراحی‌های شهری، طراحی باند فرودگاه‌ها، زمین‌های ورزشی و غیره، عدم استقرار صنایع آلاینده در جهت باد غالب منطقه، مکان‌یابی جهت گسترش فضای سبز، و امکان‌سنجی برای استفاده از انرژی باد اشاره کرد.



تقدیر و تشکر

- ۱- به این وسیله مراتب تقدیر و تشکر نویسندگان این اثر از همکاران مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران به سبب تهیه تعدادی از جداول، نمودارها و نقشه‌های مورد استفاده در این بولتن که پس از تولید در مقیاس کشوری و انجام برش استانی در اختیار این اداره کل قرار گرفته است ابراز می‌گردد.
- ۲- همچنین از تمامی همکاران استانی (مجید گزل‌خو، نسترن قبادی و همکاران گروه پیش بینی و پایش) که به نحوی در تهیه اطلاعات لازم برای تدوین نشریه نقش داشته‌اند سپاسگزاری و تقدیر می‌شود.