



شماره بولتن ۰۴-۱۴۰۳

تیر ۱۴۰۳

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 تیر ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۵-۲)
- ۲- تحلیلی بر وضعیت دمای استان در تیر ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۹-۶)
- ۳- بررسی رخداد باد در استان طی تیر ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۱۳-۱۰)
- ۴- بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) سه ماهه استان در تیر ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۱۴)
- ۵- تحلیل سینوپتیکی استان در تیر ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۱۷-۱۵)
- ۶- تحلیل مخاطرات جوی استان در تیر ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۲۴-۱۸)
- ۷- گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربری استان طی تیر ماه ۱۴۰۳ (صفحه ۲۵)



چکیده

نتایج حاصل از تحلیل داده‌های تیر ماه ایستگاه‌های هواشناسی استان بیانگر آن است که مقدار بارش پهنه‌ای تیر ماه ۱۴۰۳ در استان تهران ۱۰/۳ میلی‌متر بوده که نسبت به بلند مدت ۱/۳ میلی‌متر افزایش نشان می‌دهد. همچنین نسبت بارش در بازه زمانی مذکور به یک سال زراعی حدود ۴ درصد می‌باشد. بیشترین افزایش بارش نسبت به بلند مدت مربوط به شهرستان ورامین به میزان ۱۶۲/۵ درصد بوده است. بیشترین بارش این ماه مربوط به شهرستان فیروزکوه به میزان ۳۲/۴ میلی‌متر و کمترین بارش مربوط به شهرستان رباط‌کریم به میزان ۰/۹ میلی‌متر بوده است.

میانگین ماهانه دما در استان تهران، ۲۶/۶ درجه سلسیوس بوده که در مقایسه با بلندمدت، ۰/۷ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

بیشینه سرعت باد با سرعت ۲۵ متر بر ثانیه مربوط به ایستگاه هواشناسی لواسان با جهت شمال غربی گزارش شده است. میانگین بیشینه سرعت باد ثبت شده در کل استان ۱۵ متر بر ثانیه می‌باشد.

براساس پهنه‌بندی بارش که توسط مرکز ملی خشکسالی و بر پایه روش (IDW (Inverse distance weighting بدست آمده، پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان تهران بر اساس شاخص SPEI دوره سه ماهه منتهی به پایان تیر ماه ۱۴۰۳ بیانگر ترسالی شدید تا خشکسالی متوسط در استان است.

بررسی الگوی متوسط ماهانه ارتفاع تراز ۵۰۰ میلی‌بار و بی‌هنجاری آن نسبت به بلند مدت بیانگر آن است که با افزایش دما میانگین ارتفاع نسبت به ماه قبل افزایش یافته و شکل پشته تقویت شده است. متوسط ارتفاع نسبت به بلند مدت بر روی جنوب کشور افزایش یافته و بر روی استان تهران تغییر قابل ملاحظه‌ای نداشته است. در سطح زمین الگوی متوسط ماهانه فشار نشان می‌دهد که میانگین فشار در کشور کاهش یافته و کم فشار حاره ای در مناطق جنوبی کشور تقویت و تا عرض‌های شمالی تر گسترش یافته است. بررسی متوسط فشار سطح زمین نسبت به بلند مدت نشان می‌دهد که بر روی استان تهران میانگین فشار حدود ۱ میلی‌بار کاهش یافته است. در این ماه ۷ هشدار جوی سطح زرد، ۲ هشدار جوی سطح نارنجی صادر شده است. بر اساس آمار شرکت کنترل کیفیت هوای شهر تهران، کیفیت هوای شهر تهران ۱۷ روز در محدوده قابل قبول و به دلیل افزایش غلظت آلاینده ذرات معلق کمتر از ۲/۵ میکرون و آلاینده ازن، ۱۴ روز در محدوده ناسالم برای گروه‌های حساس بوده است.

تحلیلی بر وضعیت بارش استان در تیر ماه ۱۴۰۳

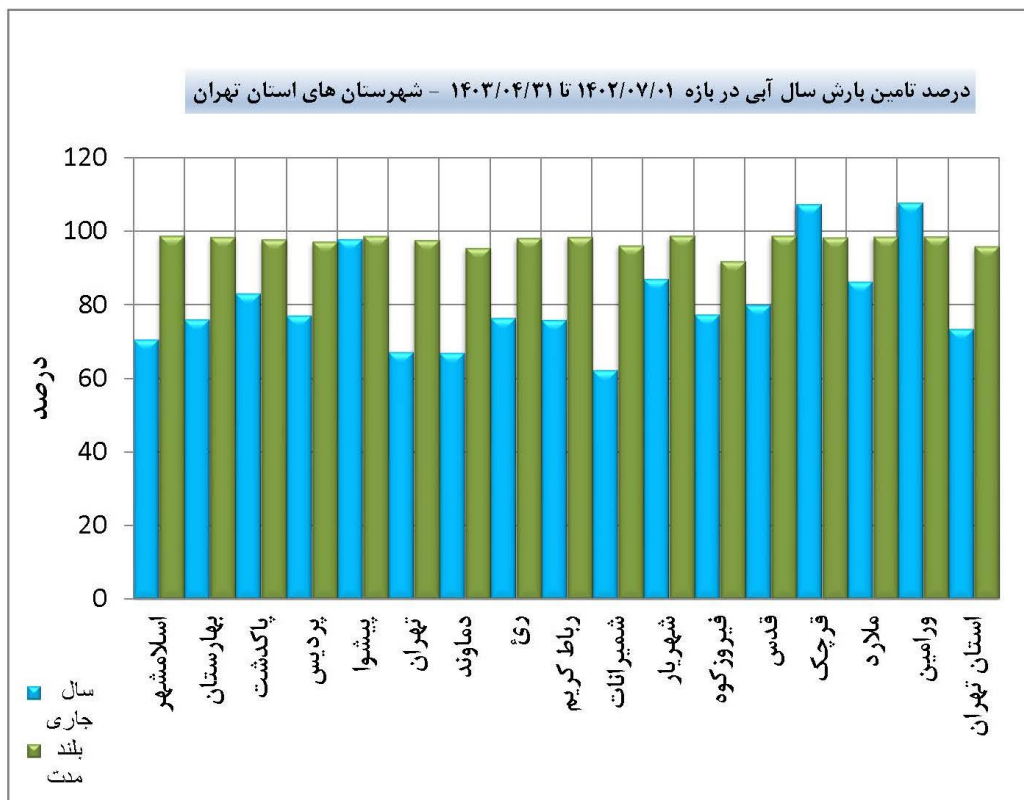
جدول اطلاعات بارش استان و مقایسه با سال گذشته و بلند مدت

جدول (۱). مقایسه بارش استان تهران و شهرستان‌های تابعه در تیر ۱۴۰۳ و مقایسه با سال قبل و بلند مدت

اطلاعات بارش - تیر ۱۴۰۳											
شهرستان	سال جاری		سال گذشته				سال کامل آبی		درصد ناسنج بارش سال جاری تا پایان ماه جاری	درصد ناسنج بارش سال کامل آبی (میلی متر)	
	بارش (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (درصد)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (درصد)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)				
اسلامشهر	۱/۹	۳/۲	-۳۹/۸	-۱/۳	۳/۲	۰/۰	۳/۲	-۱۰۰/۰	-۳/۲	۲۱۵/۰	۷۰/۶
بهارستان	۱/۵	۳/۱	-۵۰/۳	-۱/۵	۳/۱	۰/۰	۳/۱	-۱۰۰/۰	-۳/۱	۱۷۶/۲	۷۶/۱
پاکدشت	۲/۴	۲/۶	-۷/۷	-۱/۲	۲/۶	۰/۰	۲/۶	-۹۹/۶	-۲/۶	۱۵۳/۲	۸۳/۲
پردیس	۴/۳	۶/۵	-۳۲/۵	-۲/۲	۶/۵	۰/۰	۶/۵	-۹۹/۹	-۶/۵	۳۲۷/۶	۷۷/۱
پیشوا	۳/۰	۱/۶	۹۲/۴	۱/۴	۱/۶	۰/۰	۱/۶	-۱۰۰/۰	-۱/۶	۱۳۱/۸	۹۷/۹
تهران	۵/۳	۶/۰	-۱۲/۵	-۰/۷	۶/۰	۰/۱	۶/۰	-۹۸/۸	-۵/۹	۳۴۸/۷	۶۷/۳
دماوند	۱۱/۳	۱۱/۴	-۰/۶	-۰/۱	۱۱/۴	۰/۱	۱۱/۴	-۹۸/۹	-۱۱/۳	۳۷۷/۶	۶۷/۱
ری	۲/۱	۲/۱	-۰/۲	-۰/۰	۲/۱	۰/۰	۲/۱	-۹۹/۹	-۲/۱	۱۶۸/۶	۷۶/۵
ریاض کریم	۰/۹	۲/۷	-۶۴/۷	-۱/۷	۲/۷	۰/۰	۲/۷	-۹۹/۵	-۲/۷	۱۷۶/۰	۷۶/۰
شمیرانات	۱۴/۸	۱۵/۴	-۴/۱	-۱/۶	۱۵/۴	۰/۵	۱۵/۴	-۹۶/۸	-۱۵/۰	۵۶۹/۹	۶۲/۳
شهریار	۱/۳	۳/۹	-۶۵/۸	-۲/۶	۳/۹	۰/۰	۳/۹	-۹۹/۷	-۳/۹	۲۱۷/۲	۸۷/۱
فیروزکوه	۳۲/۴	۲۴/۱	۳۴/۵	۸/۳	۲۴/۱	۴/۲	۲۴/۱	-۸۲/۴	-۱۹/۸	۳۴۳/۹	۷۷/۵
قدس	۲/۱	۴/۴	-۵۱/۹	-۲/۳	۴/۴	۰/۰	۴/۴	-۱۰۰/۰	-۴/۴	۲۴۶/۱	۸۰/۰
قرچک	۳/۲	۱/۶	۹۷/۰	۱/۶	۱/۶	۰/۰	۱/۶	-۹۹/۳	-۱/۶	۱۲۳/۸	۱۰۷/۴
ملارد	۱/۶	۲/۴	-۳۳/۳	-۰/۸	۲/۴	۰/۰	۲/۴	-۹۹/۳	-۲/۳	۱۷۹/۹	۸۶/۳
ورامین	۴/۳	۱/۶	۱۶۲/۵	۲/۷	۱/۶	۰/۰	۱/۶	-۹۸/۶	-۱/۶	۱۰۷/۵	۱۰۷/۸
تهران	۱۰/۳	۸/۹	۱۵/۱	۱/۳	۸/۹	۰/۸	۸/۹	-۹۱/۱	-۸/۱	۲۸۰/۴	۷۳/۵

بررسی آماری بیانگر آن است که مقدار بارش پهنه‌ای تیر ماه ۱۴۰۳ در استان تهران ۱۰/۳ میلی‌متر بوده که نسبت به بلند مدت ۱/۳ میلی‌متر افزایش نشان می‌دهد. همچنین نسبت بارش در بازه زمانی مذکور به یک سال زراعی حدود ۴ درصد می‌باشد. بیشترین افزایش بارش نسبت به بلند مدت مربوط به شهرستان ورامین به میزان ۱۶۲/۵ درصد بوده است. بیشترین بارش این ماه مربوط به شهرستان فیروزکوه به میزان ۳۲/۴ میلی‌متر و کمترین بارش مربوط به شهرستان ریاض کریم به میزان ۰/۹ میلی‌متر بوده است. جدول ۱، بارش استان تهران و شهرستان‌های تابعه در تیر ماه ۱۴۰۳ و مقایسه با سال قبل و بلند مدت را نشان می‌دهد.

درصد تامین بارش سال آبی استان در تیر ماه ۱۴۰۳

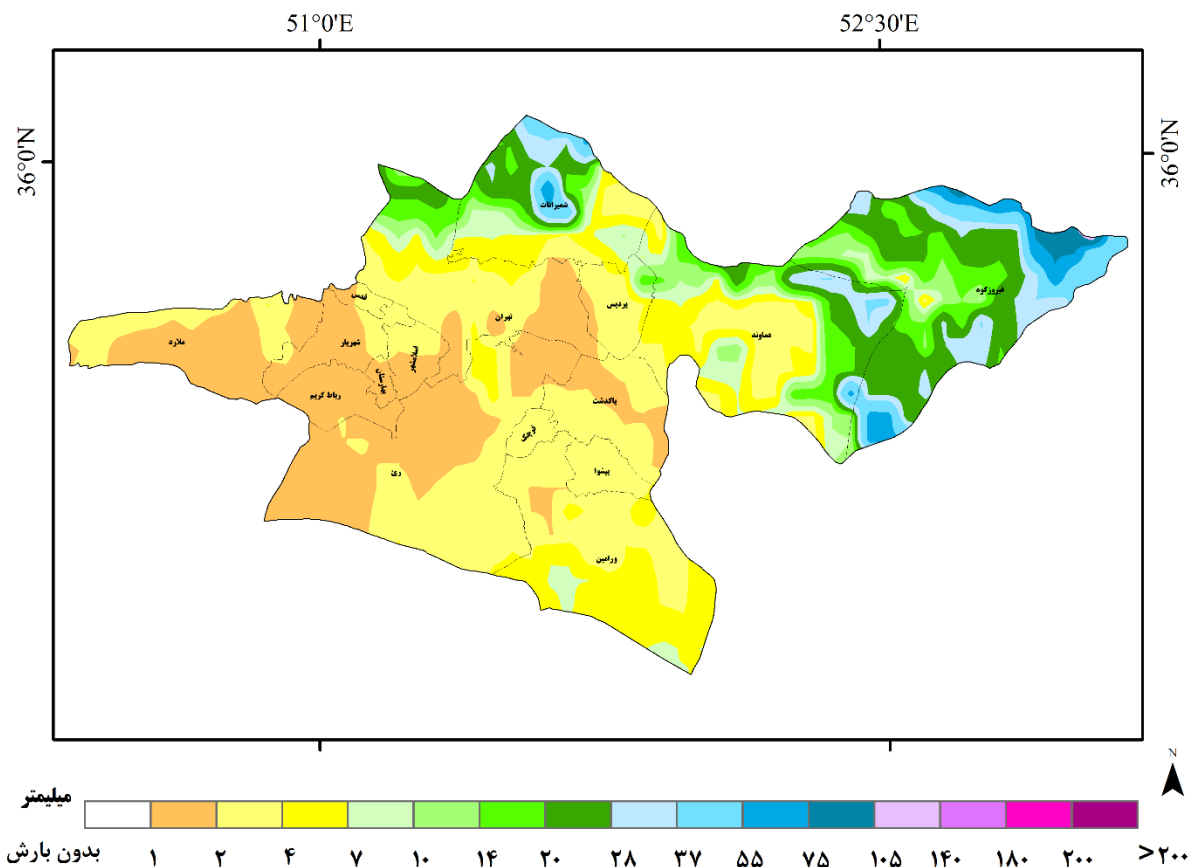


شکل (۱). درصد تامین آبی تیر ماه ۱۴۰۳ و مقایسه با بلند مدت

بررسی تغییرات درصد تامین بارش سال آبی در بازه ۱۴۰۲/۰۷/۰۱ تا ۱۴۰۳/۰۴/۳۱ شهرستان های استان تهران بیانگر آن است که درصد تامین بارش سال آبی حدود ۷۳/۵ 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 ورامین به میزان ۱۰۷/۸ درصد می باشد. کمترین درصد تامین بارش سال آبی استان مربوط به شهرستان شمیرانات و به میزان ۶۲/۳ درصد می باشد. شکل ۱، نمایانگر درصد تامین آبی تیر ماه ۱۴۰۳ و مقایسه با بلند مدت می باشد.

پهنه‌بندی مجموع بارش استان در تیر ماه ۱۴۰۳

بارش تجمعی تیر ۱۴۰۳
تهران



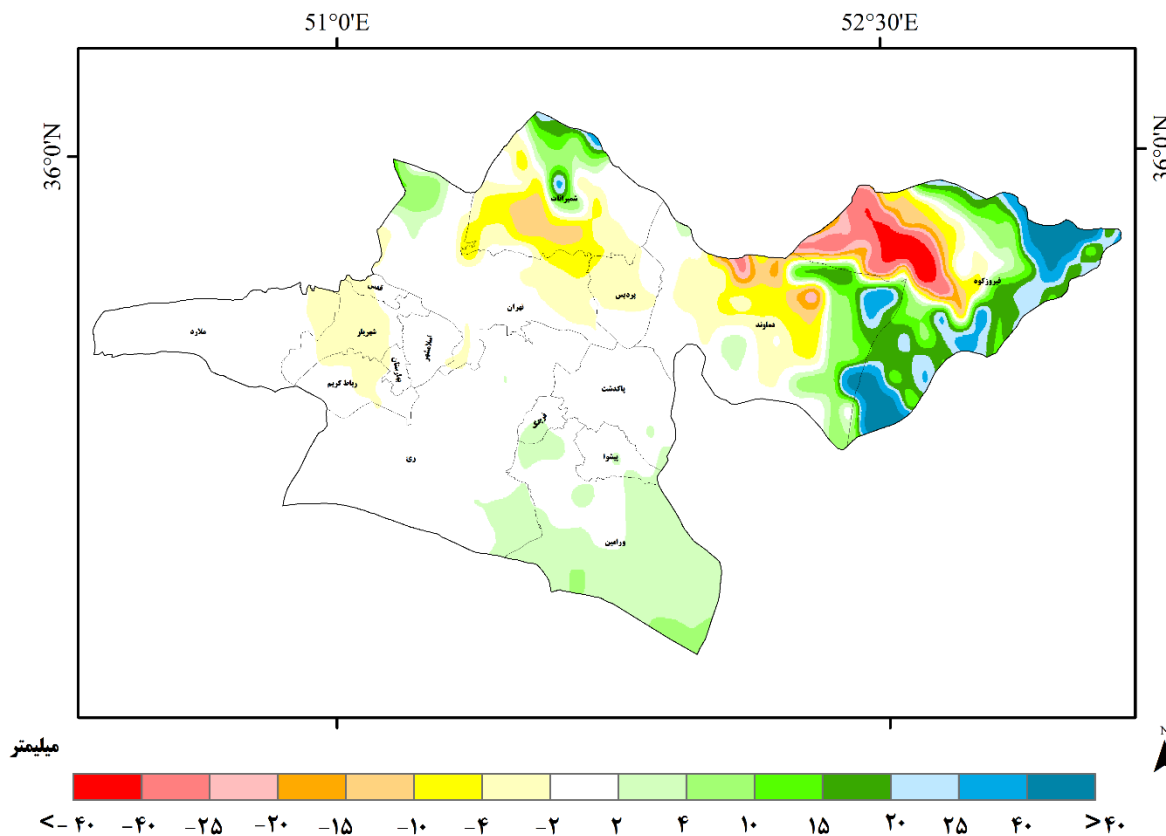
شکل (۲). نقشه پهنه‌بندی بارش تجمعی تیر ماه ۱۴۰۳

بررسی نقشه‌های پهنه‌بندی مجموع بارش استان تهران در تیر ماه ۱۴۰۳ بیانگر آن است که بارش تجمعی در بخش کوچکی از شهرستان فیروزکوه بین ۷۵ تا ۱۰۵ میلی‌متر بوده است. تنوع بارش در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، تهران، شمیرانات و منطقه کوچکی از ورامین ۲۸ تا ۷۵ میلی‌متر بوده است. میانگین بارش در مناطقی از شهرستان‌های پردیس، تهران، قدس، اسلامشهر، شهریار، بهارستان، رباط کریم، ملارد، ورامین، ری و پاکدشت ۱ تا ۲ میلی‌متر بوده است و در سایر مناطق استان تهران بارش بین ۲ تا ۷ میلی‌متر ثبت شده است. شکل ۲ نمایانگر نقشه پهنه‌بندی بارش تجمعی تیر ماه ۱۴۰۳ می‌باشد.

پهنه‌بندی اختلاف بارش تجمعی استان در تیر ماه ۱۴۰۳ با بازه مشابه بلند مدت

اختلاف بارش تیر ۱۴۰۳ با بازه مشابه بلند مدت

تهران



شکل (۳): نقشه پهنه بندی اختلاف بارش تجمعی تیر ماه ۱۴۰۳

بررسی نقشه پهنه‌بندی اختلاف بارش تجمعی استان تهران در تیر ماه ۱۴۰۳ با بازه مشابه بلند مدت بیانگر آن است که بارش تجمعی تیر نسبت به بلند مدت در بخش‌هایی از شرق و جنوب شهرستان فیروزکوه، شرق شهرستان دماوند و شمال شهرستان شمیرانات بیش از ۲۰ میلی‌متر بیشتر از میانگین بلند مدت و در بخش‌هایی از شمال شهرستان شمیرانات، شمال غرب شهرستان تهران، بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، پیشوا، قرچک، پاکدشت، ورامین و ری ۲ تا ۲۰ میلی‌متر بیشتر بوده است. در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، شمیرانات، تهران، ورامین و ری ۲ تا ۲۰ میلی‌متر کمتر از میانگین بلند مدت بوده است. در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، شمیرانات، تهران، دماوند، ملارد، پردیس، بهارستان و رباط کریم بارش تجمعی نسبت به بلند مدت بین ۲ تا ۲۰ میلی‌متر و در مناطقی از شمال غرب شهرستان فیروزکوه و شمال شهرستان دماوند بیش از ۲۰ میلی‌متر کاهش داشته است. در سایر مناطق استان اختلاف بارش تجمعی نسبت به بلند مدت بین ۲- تا ۲ میلی‌متر بوده است. شکل ۳، نمایانگر نقشه پهنه بندی بارش تجمعی تیر ماه ۱۴۰۳ می‌باشد.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان در تیر ماه ۱۴۰۳

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 ۱۴۰۳ و مقایسه با بلند مدت

اطلاعات متغیرهای سه تانه دما در تیر ۱۴۰۳ و مقایسه با بلند مدت									
شهرستان	دمای کمینه			دمای بیشینه			دمای میانگین		
	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف
اسلامشهر	۲۴/۵	۲۴/۹	-/۶	۳۷/۸	۳۷/۷	+/۱	۳۱/۲	۳۰/۸	+/۳
بهارستان	۲۳/۷	۲۲/۹	+/۷	۳۷/۹	۳۷/۹	+/۰	۳۰/۸	۳۰/۴	+/۴
پاکدشت	۲۲/۴	۲۱/۳	+/۱	۳۶/۸	۳۶/۷	+/۰	۲۹/۶	۲۹/۰	+/۶
پردیس	۱۸/۳	۱۷/۹	+/۳	۳۰/۲	۳۰/۴	-/۱	۲۴/۲	۲۴/۱	+/۱
پیشوا	۲۳/۴	۲۲/۲	+/۳	۳۹/۱	۳۸/۹	+/۲	۳۱/۳	۳۰/۵	+/۷
تهران	۲۱/۴	۲۰/۲	+/۲	۳۴/۱	۳۳/۳	+/۸	۲۷/۷	۲۶/۷	+/۰
دماوند	۱۶/۶	۱۵/۷	+/۰	۲۸/۲	۲۸/۳	-/۱	۲۲/۴	۲۲/۰	+/۴
ریاض کریم	۲۲/۶	۲۲/۰	+/۶	۳۷/۷	۳۷/۷	+/۰	۳۰/۲	۲۹/۸	+/۴
ری	۲۴/۱	۲۳/۰	+/۱	۳۸/۸	۳۸/۸	+/۰	۳۱/۴	۳۰/۹	+/۵
شمیرانات	۱۵/۶	۱۴/۶	+/۰	۲۷/۳	۲۵/۲	+/۲	۲۱/۵	۱۹/۴	+/۱
شهریار	۲۲/۲	۲۱/۸	+/۴	۳۷/۰	۳۶/۹	+/۱	۲۹/۶	۲۹/۳	+/۳
فیروزکوه	۱۴/۵	۱۳/۵	+/۱	۲۵/۸	۲۵/۸	+/۰	۲۰/۲	۱۹/۶	+/۶
قدس	۲۲/۶	۲۲/۷	-/۱	۳۶/۴	۳۶/۵	-/۱	۲۹/۵	۲۹/۶	-/۱
قرچک	۲۳/۷	۲۲/۶	+/۱	۳۹/۰	۳۹/۰	+/۰	۳۱/۴	۳۰/۸	+/۶
ملارد	۲۰/۱	۱۸/۷	+/۴	۳۶/۸	۳۶/۴	+/۴	۲۸/۵	۲۷/۵	+/۹
ورامین	۲۴/۸	۲۳/۵	+/۳	۴۰/۶	۴۰/۶	+/۰	۳۲/۷	۳۲/۱	+/۶
تهران	۱۹/۹	۱۸/۷	+/۱	۳۳/۳	۳۳/۰	+/۳	۲۶/۶	۲۵/۸	+/۷

* واحد دما درجه سلسیوس می باشد.

تحلیل نوسان دمای هوا در این ماه بیانگر آن است که میانگین ماهانه دما در استان تهران، ۲۶/۶ درجه سلسیوس بوده که در مقایسه با بلندمدت، ۰/۷ درجه سلسیوس افزایش داشته است. بالاترین میانگین دما مربوط به شهرستان ورامین ۳۲/۷ درجه سلسیوس و پایین‌ترین میانگین دما ۲۰/۲ درجه سلسیوس و مربوط به شهرستان فیروزکوه است. همچنین میانگین بیشینه دما در شهرستان ورامین ۴۰/۶ درجه سلسیوس گزارش شده که نسبت به بلند مدت بی‌تغییر بوده است. همچنین کمینه دما در شهرستان فیروزکوه ۱۴/۵ درجه سلسیوس ثبت شده که نسبت به بلند مدت ۱/۱ 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 ۱۴۰۳ 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 تیر ۱۴۰۳ با بلندمدت و سال قبل

بلندمدت	سال ۱۴۰۲	سال ۱۴۰۳
۴۵/۲	۴۳/۶	۴۲/۵
ورامین	ورامین	ورامین
۱۴۰۱/۰۴/۰۷	۱۴۰۲/۰۴/۲۰	۱۴۰۳/۱۰/۰۴

دمای کمینه مطلق تیر ماه (درجه سلسیوس)

جدول (۴). مقایسه دمای کمینه تیر ۱۴۰۳ با بلندمدت و سال قبل

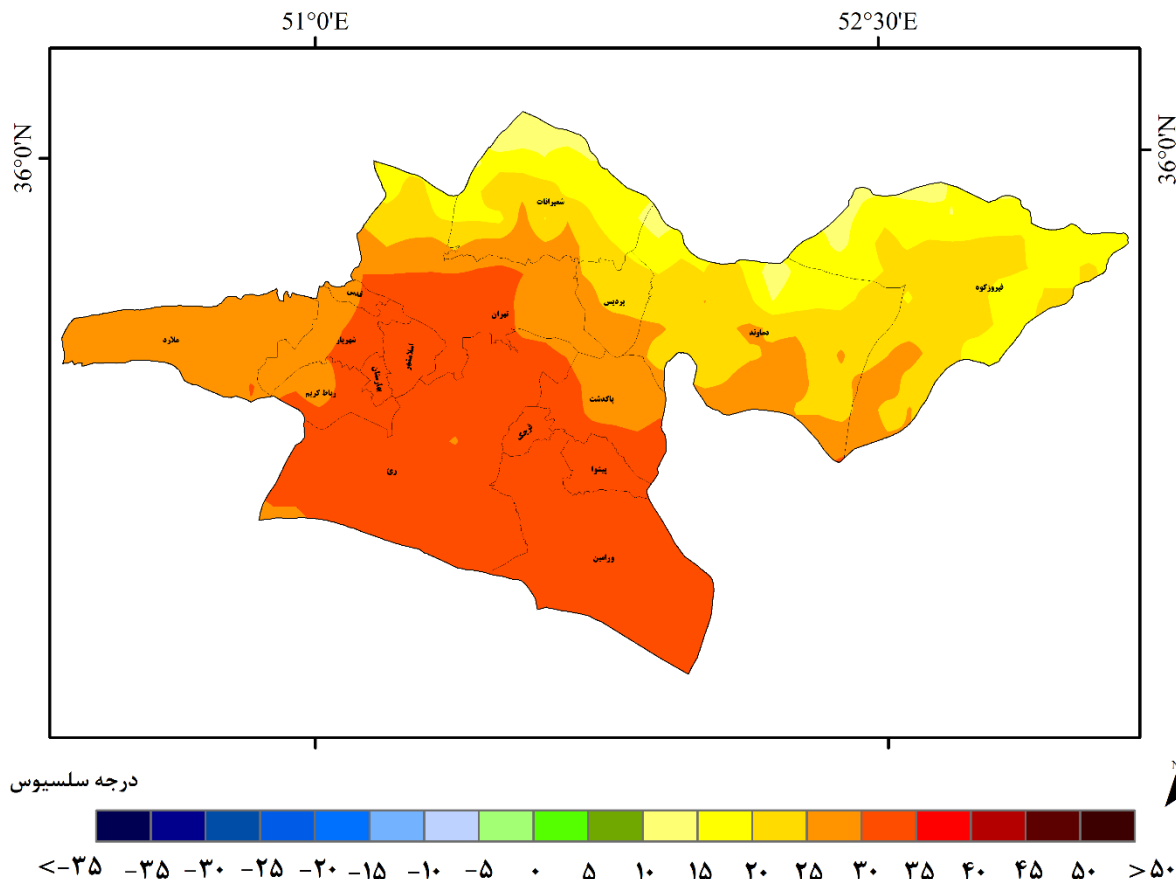
بلندمدت	سال ۱۴۰۲	سال ۱۴۰۳
۴/۸	۸/۸	۴/۸
فیروزکوه	فیروزکوه	فیروزکوه
۱۳۹۱/۰۴/۰۱	۱۴۰۲/۰۴/۰۱	۱۴۰۳/۰۳/۰۴

مطابق آمار ارسال شده از شهرستان‌های استان تهران در این ماه، بیشینه مطلق دما ۴۲/۵ درجه سلسیوس در شهرستان ورامین گزارش شده که در مقایسه با مطلق سال گذشته ۱/۱ درجه سلسیوس کاهش و نسبت به مطلق بلندمدت ۲/۷ درجه سلسیوس کاهش داشته است. کمینه مطلق دما ۴/۸ درجه سلسیوس در شهرستان فیروزکوه ثبت شده است که در مقایسه با سال گذشته ۴ درجه سلسیوس کاهش داشته و در مقایسه با مطلق بلندمدت بی‌تغییر بوده است. جدول ۳ مقایسه دمای بیشینه تیر ماه ۱۴۰۳ با بلندمدت و سال قبل و جدول ۴ مقایسه دمای کمینه تیر ماه ۱۴۰۳ با بلندمدت و سال قبل را نشان می‌دهد.

پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان در تیر ماه ۱۴۰۳

دمای میانگین تیر ۱۴۰۳ بر حسب درجه سلسیوس

تهران



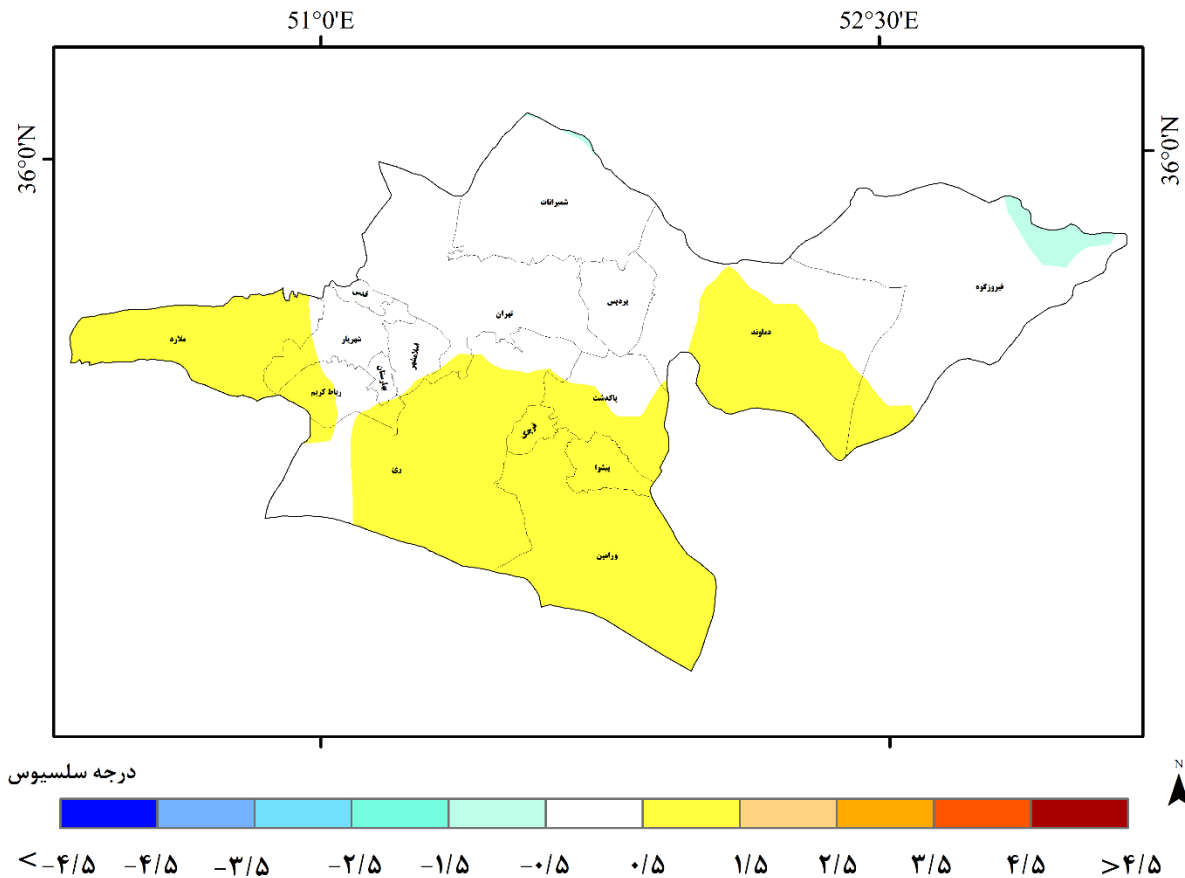
شکل (۴). نقشه پهنه‌بندی میانگین دما تیر ماه ۱۴۰۳

بر اساس پهنه بندی مقادیر دما در مرکز ملی خشکسالی و بررسی نقشه‌های پهنه‌بندی میانگین دمای هوای شهرستان‌های استان تهران در تیر ماه ۱۴۰۳، میانگین دما در مناطق مختلف استان بین ۱۰ تا ۳۵ درجه سلسیوس بوده‌است. میانگین دما در بخش‌های کوچکی از شمال شهرستان‌های فیروزکوه، شمیرانات و دماوند بین ۱۰ تا ۱۵ درجه سلسیوس و در پهنه وسیعی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، شمیرانات، پردیس و شمال غرب شهرستان تهران ۱۵ تا ۲۵ درجه سلسیوس بوده است. در مناطقی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، پردیس، ملارد، پاکدشت، قدس، شهریار، رباط کریم، تهران و منطقه کوچکی از شهرستان ری میانگین دما بین ۲۵ تا ۳۰ درجه سلسیوس ثبت شده است. در سایر مناطق استان دما بین ۳۰ تا ۳۵ درجه سلسیوس به ثبت رسیده است. شکل ۴ نقشه پهنه بندی دمای میانگین تیر ماه ۱۴۰۳ را نشان می‌دهد.

پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلندمدت در تیر ماه ۱۴۰۳

اختلاف دمای میانگین تیر ۱۴۰۳ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس

تهران



شکل (۵). نقشه پهنه بندی اختلاف دمای میانگین تیر ماه ۱۴۰۳ با بلند مدت

بررسی نقشه پهنه‌بندی اختلاف میانگین دما با بلند مدت شهرستان‌های استان تهران در تیر ماه ۱۴۰۳، نشانگر آن است که اختلاف دمای میانگین نسبت به بلند مدت در بخش کوچکی از شمال شهرستان فیروزکوه ۰/۵ تا ۱/۵ درجه سلسیوس کمتر بوده است. در مناطقی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، پاکدشت، ری، بهارستان، تهران، اسلامشهر، رباط کریم، شهریار، ملارد، قرچک و پیشوا اختلاف دمای میانگین نسبت به بلند مدت بین ۰/۵ تا ۱/۵ درجه سلسیوس بوده است. در سایر مناطق استان دمای میانگین نسبت به بلند مدت بین -۰/۵ تا ۰/۵ درجه سلسیوس افزایش داشته است. شکل ۵ نقشه پهنه‌بندی اختلاف دمای میانگین تیر ماه ۱۴۰۳ را نشان می‌دهد.

بررسی رخداد باد در استان طی تیر ماه ۱۴۰۳

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 ۱۴۰۳

نام ایستگاه	باد غالب		حداکثر باد	
	سمت (جهت)	درصد وقوع در ماه	سمت (جهت)	سرعت (m/s)
شهریار	شمال غربی	۱۱	۲۱۰	۱۱
فرودگاه امام (ره)	شمال غربی	۱۷	۲۸۰	۱۸
فرودگاه مهرآباد	جنوب شرقی	۷	۲۹۰	۲۰
شمیران	جنوب غربی	۸	۱۰	۵
لواسان	شمال غربی	۱۱	۳۱۰	۲۵
ورامین	شرقی	۷	*	*
آبعلی	جنوب غربی	۳۰	۲۰۰	۱۶
دماوند	غربی	۵	۲۸۰	۱۰
فیروزکوه	شمال شرقی	۲۳	۷۰	۱۱
ژئوفیزیک	جنوب شرقی	۷	*	*

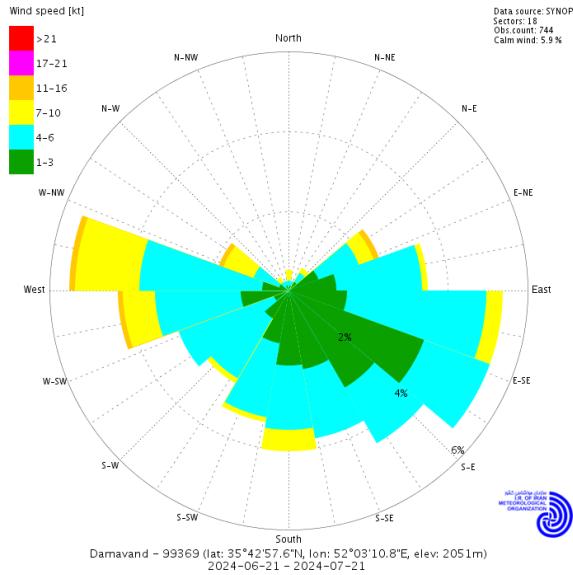
بیشینه سرعت باد با سرعت ۲۵ متر بر ثانیه مربوط به ایستگاه هواشناسی لواسان با جهت شمال غربی گزارش شده است. میانگین بیشینه سرعت باد ثبت شده در کل استان ۱۵ متر بر ثانیه می‌باشد. فراوانی بادهای با سرعت ۹ تا ۱۷ متر بر ثانیه در ایستگاه‌های سینوپتیک استان مطابق جدول ۶ می‌باشد. جدول ۵، سمت و سرعت باد غالب و حداکثر باد ایستگاه‌های هواشناسی استان در تیر ماه ۱۴۰۳ را نشان می‌دهد.

جدول (۶). فراوانی بادهای شدید و خیلی شدید در ایستگاه‌های هواشناسی استان - تیر ماه ۱۴۰۳

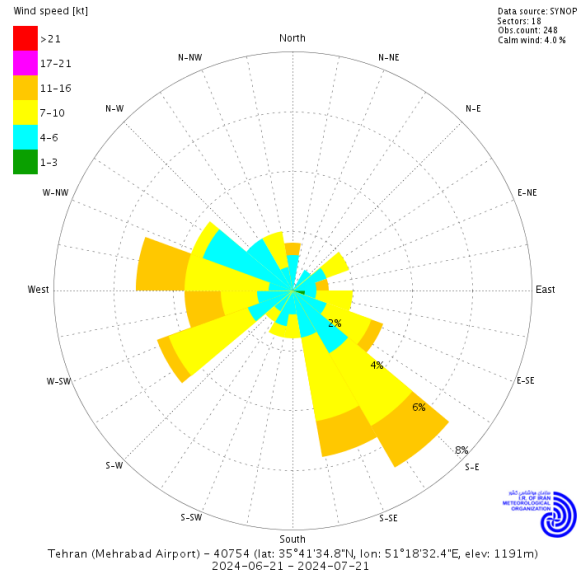
نام ایستگاه	شمیران	فرودگاه مهرآباد	آبعلی	فیروزکوه	لواسان	ورامین	فرودگاه امام (ره)	شهریار	دماوند
تعداد روز با سرعت باد ۹ تا ۱۷ متر بر ثانیه	۰	۶	۱۲	۱۶	۲۴	۳	۲۲	۹	۱
تعداد روز با سرعت باد بیش از ۱۷ متر بر ثانیه	۰	۱	۰	۰	۲	۰	۱	۰	۰

گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان

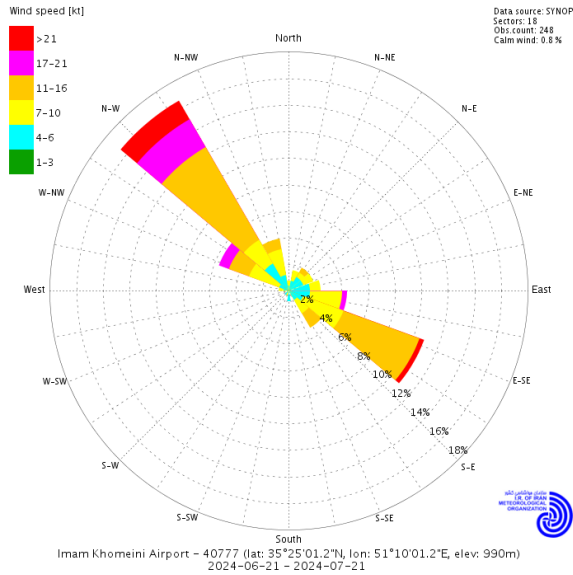
نام ایستگاه: دماوند



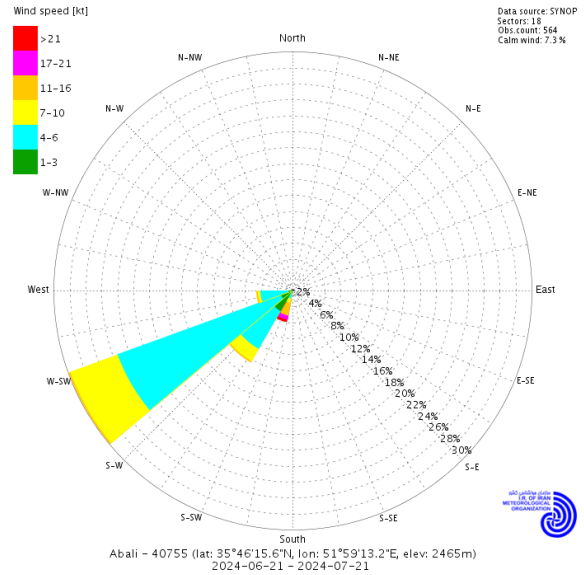
نام ایستگاه: فرودگاه مهرآباد



نام ایستگاه: فرودگاه امام(ره)

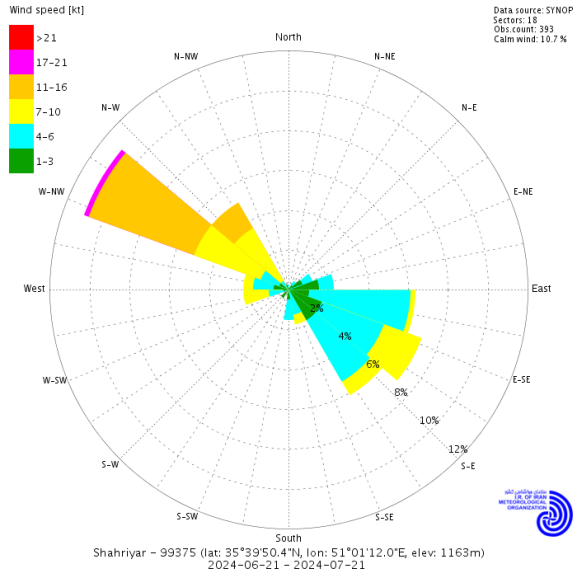


نام ایستگاه: آبعلی

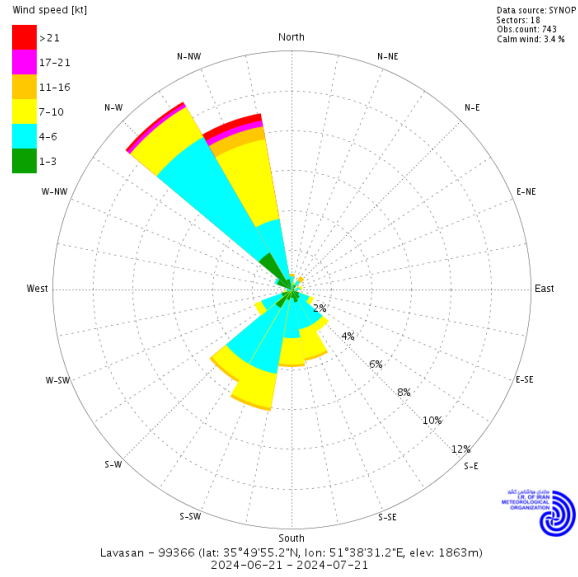


شکل (۶). گلباد تیر ماه ۱۴۰۳ ایستگاه های هواشناسی فرودگاه مهرآباد، دماوند، آبعلی، فرودگاه امام (ره)

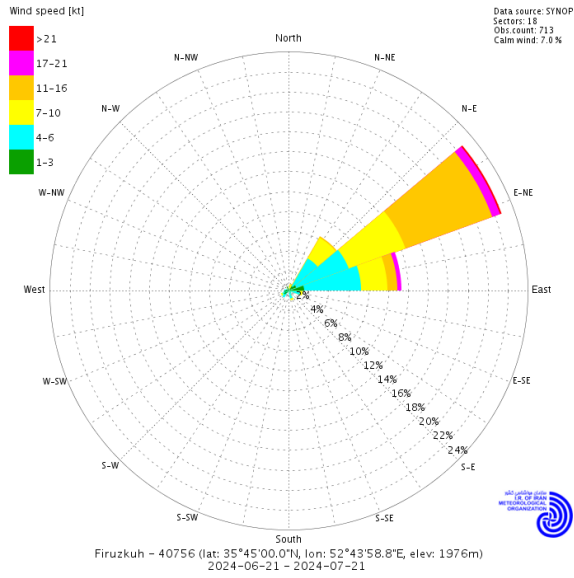
نام ایستگاه: شهریار



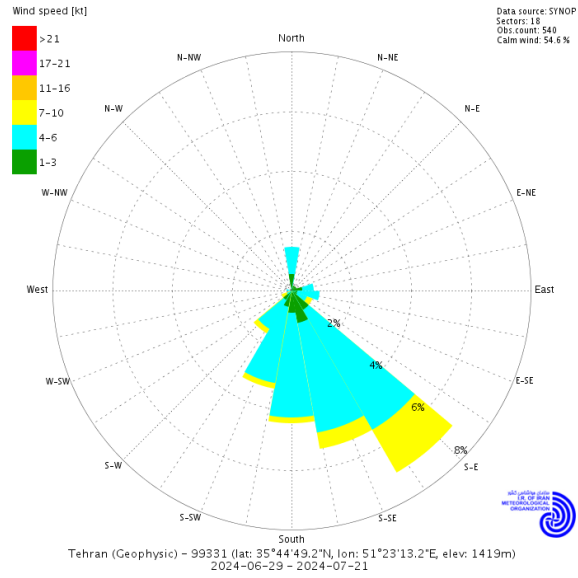
نام ایستگاه: لواسان



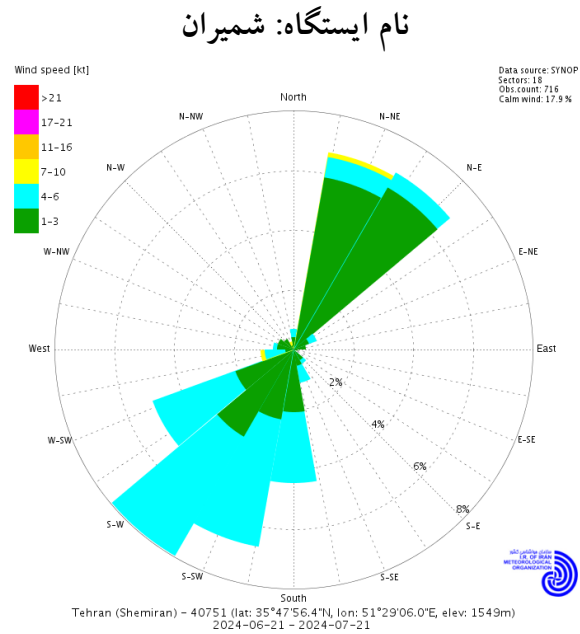
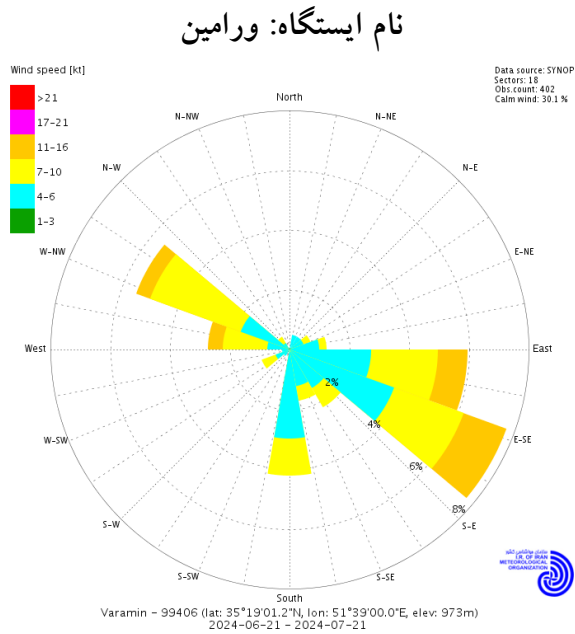
نام ایستگاه: فیروزکوه



نام ایستگاه: ژئوفیزیک



شکل (۷). گلباد تیر ماه ۱۴۰۳ ایستگاه‌های هواشناسی لواسان، ژئوفیزیک، شهریار و فیروزکوه



شکل (۸). گلباد تیر ماه ۱۴۰۳ 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 ۱۴۰۳ می‌باشد.

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استاندارد تیر ماه ۱۴۰۳

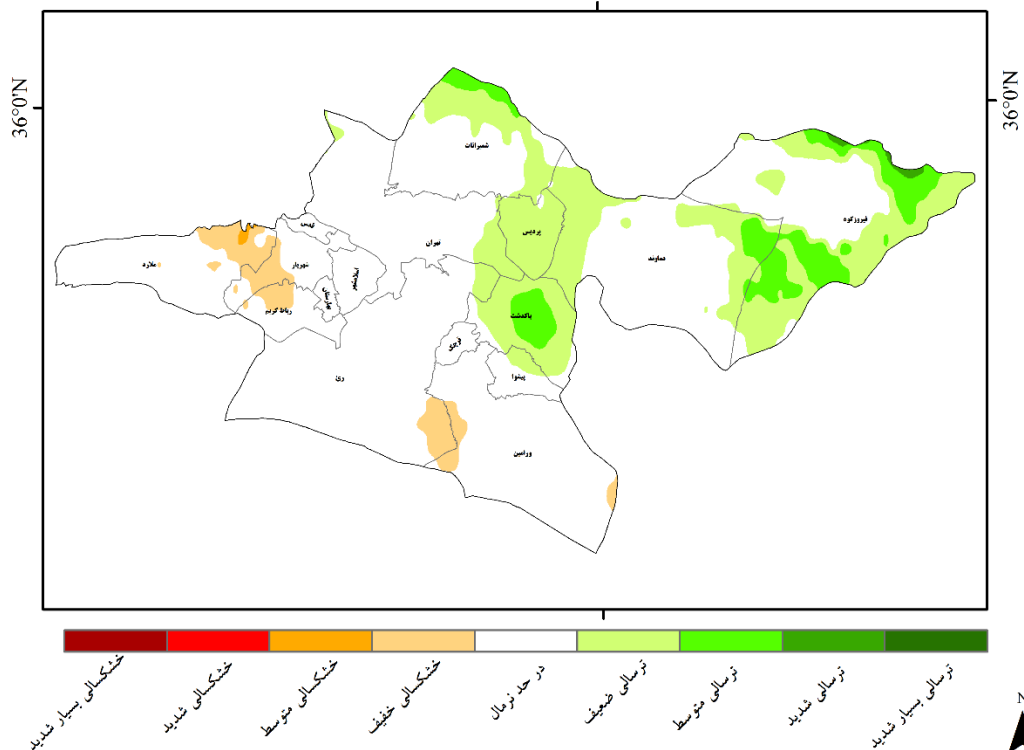
پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان بر اساس شاخص SPEI سه ماهه

پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان تهران

شاخص SPEI

دوره ۳ ماهه تا پایان تیر ۱۴۰۳

52°0'E



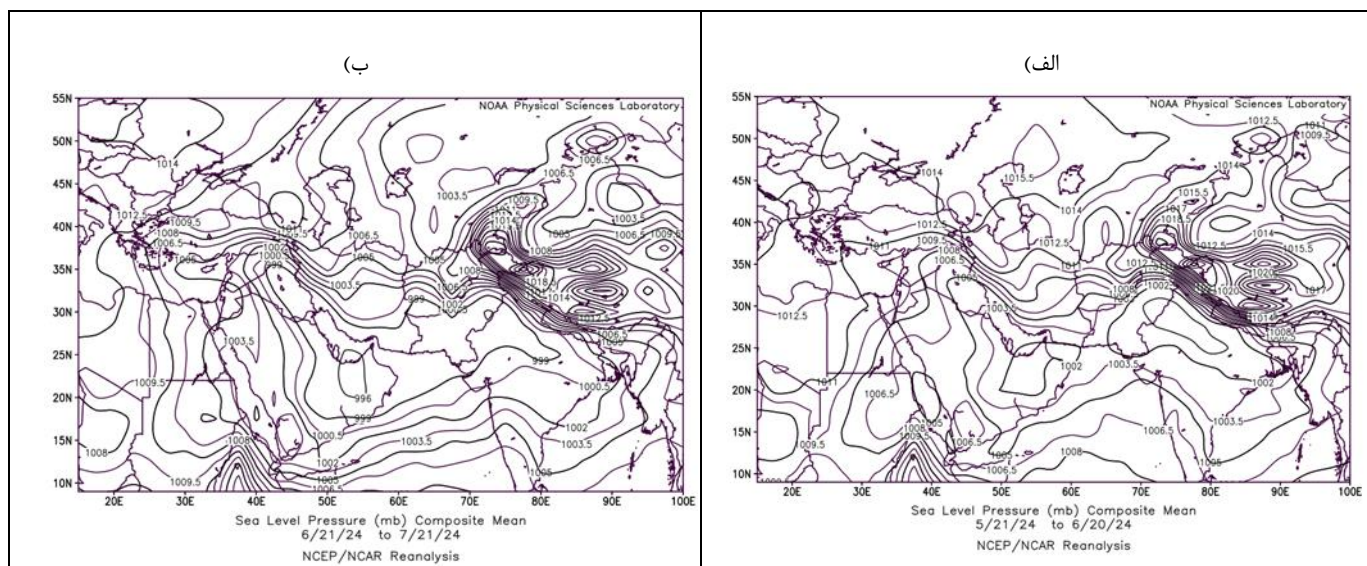
شکل (۹). پهنه بندی خشکسالی هواشناسی بر اساس شاخص SPEI طی دوره سه ماهه تا پایان تیر ماه ۱۴۰۳

بر اساس پهنه‌بندی مقادیر بارش که توسط مرکز ملی خشکسالی و بر پایه روش IDW (Inverse distance) weighting بدست آمده (پهنه‌بندی به تفکیک خروجی استانی و بر اساس لایه‌های موجود) پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان تهران بر اساس شاخص SPEI دوره سه ماهه منتهی به پایان تیر ماه ۱۴۰۳، بیانگر ترسالی شدید تا خشکسالی متوسط در استان است. همان‌طور که در نقشه پهنه‌بندی خشکسالی استان تهران مشخص شده است، در بخش بسیار کوچکی از شهرستان فیروزکوه ترسالی شدید رخ داده است. بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند و شمیرانات، تهران و پهنه وسیعی از شهرستان‌های پردیس و پاکدشت ترسالی ضعیف تا متوسط را نشان می‌دهد. در مناطقی از شهرستان‌های ورامین، ری، رباط کریم، شهریار و ملارد خشکسالی خفیف و در بخش بسیار کوچکی از شهرستان ملارد خشکسالی متوسط ثبت شده است. در سایر مناطق استان بارش در حد نرمال ثبت شده است. شکل ۹ نمایانگر پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی بر اساس شاخص SPEI طی دوره سه ماهه تا پایان تیر ۱۴۰۳ است.



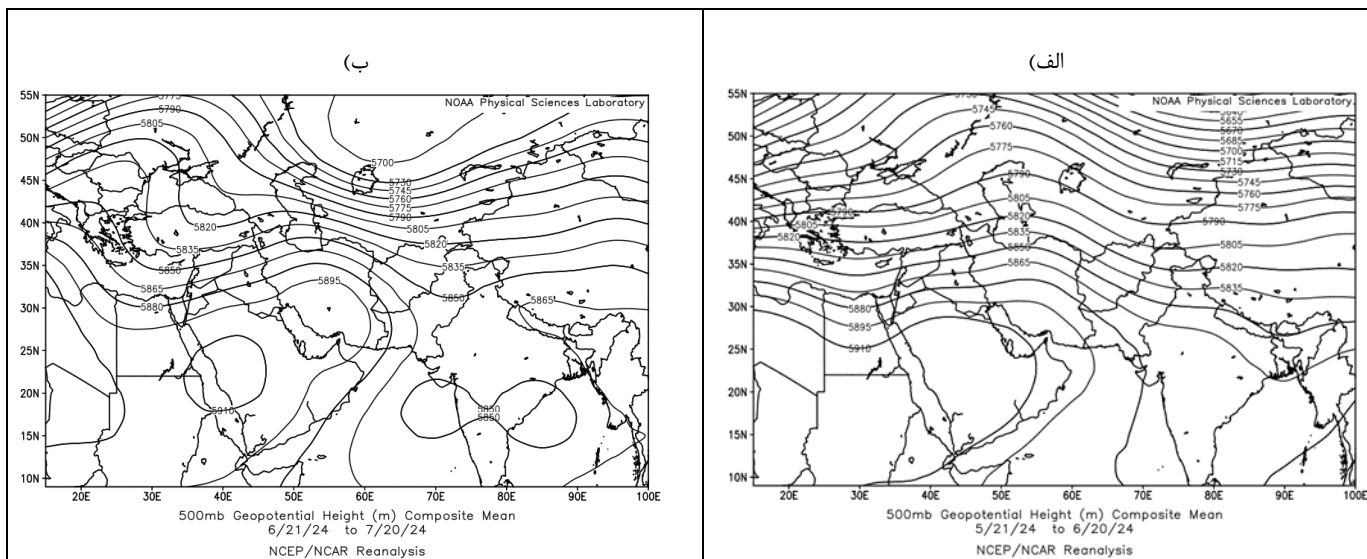
تحلیل سینوپتیکی استان در تیر ماه ۱۴۰۳

تجزیه و تحلیل نقشه‌های هواشناسی سطح زمین در تیر ماه ۱۴۰۳ نشان می‌دهد که نسبت به ماه گذشته با انتقال منطقه همگرایی درون حاره ایی به عرض‌های شمالی تر، کم‌فشار در مناطق جنوبی کشور تقویت و تا عرض‌های شمالی تر گسترش یافته و به طور کلی میانگین فشار در کشور کاهش یافته است و زبانه کم فشار بر روی هند و پاکستان نیز تقویت شده است. همچنین مرکز پرفشار بر روی رشته کوه هیمالیا و زبانه پرفشار بر روی هندوکش نیز تضعیف شده است و مرکز کم فشار بر روی ترکمنستان تقویت شده است. زبانه پرفشار در شمال غرب کشور نیز تضعیف شده است و تقویت کم فشار بر روی شرق دریای مدیترانه دیده می‌شود (نقشه میانگین ماهانه فشار سطح زمین در ماه‌های خرداد و تیر در شکل ۱۰ آورده شده است). نقشه میانگین ماهانه ارتفاع ۵۰۰ میلی‌بار نشان می‌دهد که نسبت به ماه قبل که پر ارتفاع جنب حاره بر روی کشور تقویت شده و میانگین ارتفاع نسبت به ماه قبل افزایش یافته و شکل پشته تقویت شده است که بیانگر پایداری بیشتر است. همچنین ناوه بر روی مدیترانه عمیق شده است که نشان می‌دهد به طور متوسط چرخندزایی در دریای مدیترانه ای افزایش یافته است (نقشه میانگین ماهانه ارتفاع تراز ۵۰۰ میلی‌بار در ماه‌های خرداد و تیر در شکل ۱۱ آورده شده است). تصویر بی‌هنجاری میانگین فشار سطح زمین نسبت به بلند مدت نشان می‌دهد کم فشار میان حاره‌ای بر روی کشور تقویت شده و بر روی استان تهران میانگین فشار حدود ۱ میلی‌بار کاهش یافته است. همچنین پرفشار شمالی تضعیف شده و نفوذ زبانه پرفشار در شمال شرق کشور بیشتر شده است و در شمال غرب کشور زبانه پرفشار تضعیف شده است (شکل ۱۲). نقشه بی‌هنجاری میانگین ماهانه ارتفاع تراز میانی جو نسبت به میانگین بلند مدت ماه تیر نشان دهنده بی‌هنجاری مثبت در مناطق جنوبی کشور است که تقویت پراارتفاع جنب حاره را در این مناطق نشان می‌دهد. بر روی اروپا تا ۸۰ متر افزایش ارتفاع و در شرق دریای خزر تا ۴۰ متر کاهش ارتفاع نسبت به بلند مدت مشاهده می‌شود. بر روی استان تهران افزایش ارتفاع محسوسی مشاهده نمی‌شود (شکل ۱۳). در این ماه با توجه به فصل در برخی روزها سامانه‌های تاثیر گذار سبب رگبار و رعد و برق، تگرگ، 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 ۱۷ روز در محدوده قابل قبول و به دلیل افزایش غلظت آلاینده ذرات معلق کمتر از ۲/۵ میکرون و آلاینده ازن، ۱۴ روز در محدوده ناسالم برای گروه‌های حساس بوده است.



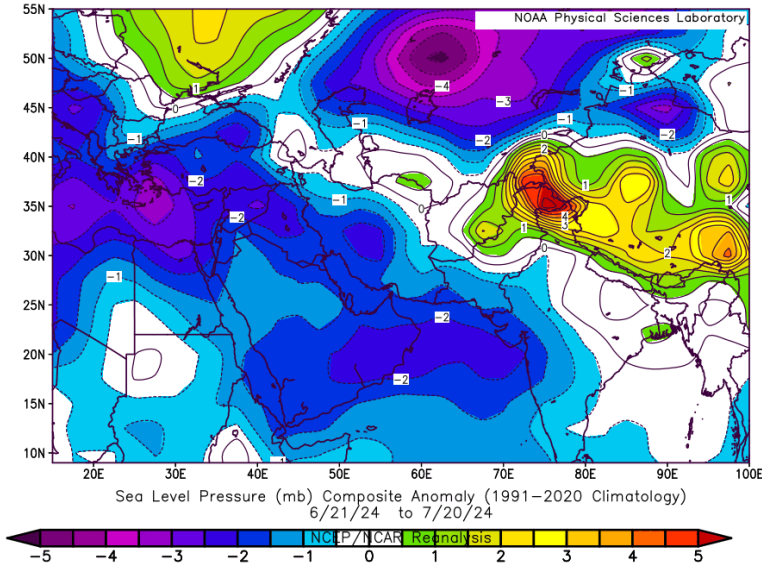
شکل (۱۰). نقشه میانگین فشار سطح زمین (فشار متوسط سطح دریا) الف: خرداد ماه ۱۴۰۳ (۲۱ می تا ۲۰ جون ۲۰۲۴) ب: تیر ماه ۱۴۰۳ (۲۱ جون تا ۲۱ جولای

(۲۰۲۴)

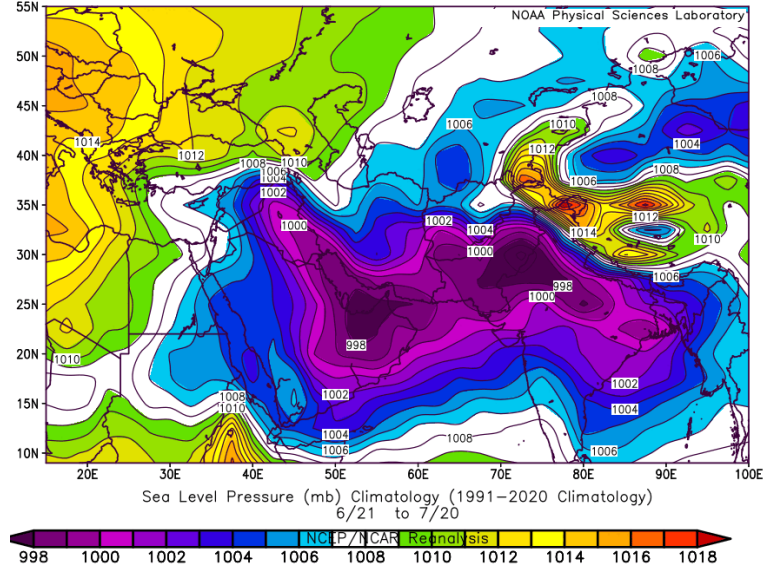


شکل (۱۱). نقشه میانگین ارتفاع تراز ۵۰۰ میلی بار الف: خرداد ماه ۱۴۰۳ (۲۱ می تا ۲۰ جون ۲۰۲۴) ب: تیر ماه ۱۴۰۳ (۲۱ جون تا ۲۱ جولای ۲۰۲۴)

(ب)



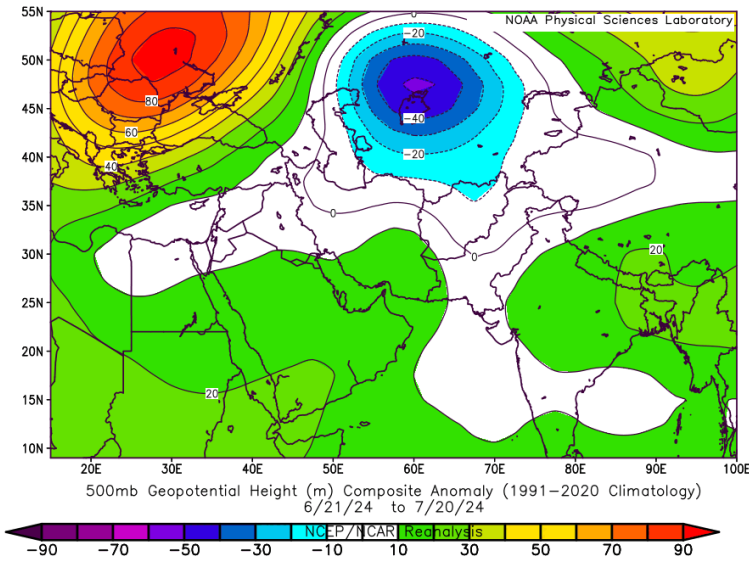
(الف)



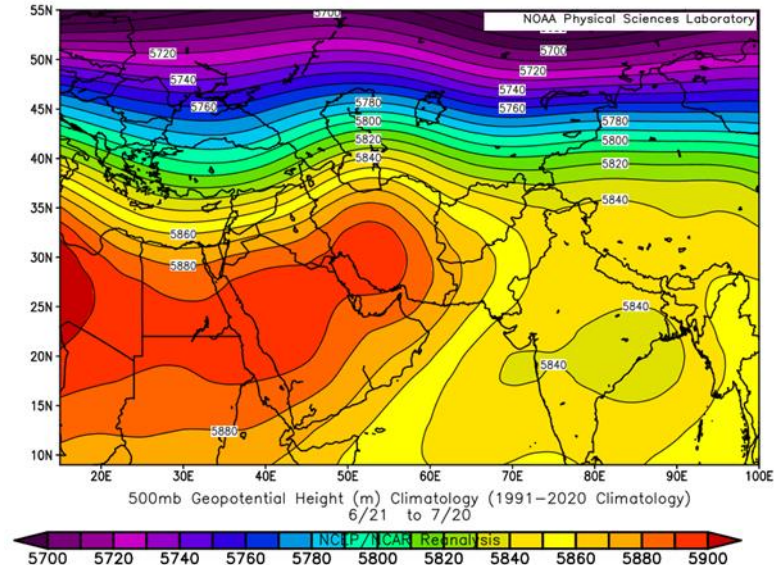
شکل (۱۲) الف: میانگین بلند مدت (۱۹۹۱-۲۰۲۱) فشار سطح زمین طی تیر ماه ، ب: بی‌هنجاری متوسط فشار سطح زمین طی تیر ماه ۱۴۰۳ (۲۱ جون تا

۲۰ جولای ۲۰۲۴) نسبت به بلند مدت

(ب)




(الف)



شکل (۱۳) الف: میانگین بلند مدت (۱۹۹۱-۲۰۲۱) ارتفاع ژئوپتانسیل سطح ۵۰۰ طی تیر ماه ، ب: بی‌هنجاری متوسط ارتفاع ژئوپتانسیل سطح ۵۰۰

طی تیر ماه ۱۴۰۳ (۲۱ جون تا ۲۰ جولای ۲۰۲۴) نسبت به بلند مدت

 <p>اداره کل هواشناسی استان تهران شماره بولتن ۰۴-۱۴۰۳ تیر ۱۴۰۳</p>	 <p>اداره کل هواشناسی استان تهران شماره بولتن ۰۴-۱۴۰۳ تیر ۱۴۰۳</p>	 <p>اداره کل هواشناسی استان تهران شماره بولتن ۰۴-۱۴۰۳ تیر ۱۴۰۳</p>
<p>مشارکت‌های هواشناسی استان تهران</p> <p>توسیف سمانه: در تیرماه ۱۴۰۳، در استان تهران، بارش‌های متوسطی در ۳۳ ایستگاه هواشناسی ثبت شد. بیشترین بارش در ایستگاه سمانه با مقدار ۳۳ میلی‌متر و کمترین بارش در ایستگاه سمانه با مقدار ۰ میلی‌متر ثبت شد.</p> <p>وضعیت بارش: در استان تهران، بارش‌های متوسطی در ۳۳ ایستگاه هواشناسی ثبت شد. بیشترین بارش در ایستگاه سمانه با مقدار ۳۳ میلی‌متر و کمترین بارش در ایستگاه سمانه با مقدار ۰ میلی‌متر ثبت شد.</p> <p>وضعیت بارش: در استان تهران، بارش‌های متوسطی در ۳۳ ایستگاه هواشناسی ثبت شد. بیشترین بارش در ایستگاه سمانه با مقدار ۳۳ میلی‌متر و کمترین بارش در ایستگاه سمانه با مقدار ۰ میلی‌متر ثبت شد.</p>	<p>مشارکت‌های هواشناسی استان تهران</p> <p>توسیف سمانه: در تیرماه ۱۴۰۳، در استان تهران، بارش‌های متوسطی در ۳۳ ایستگاه هواشناسی ثبت شد. بیشترین بارش در ایستگاه سمانه با مقدار ۳۳ میلی‌متر و کمترین بارش در ایستگاه سمانه با مقدار ۰ میلی‌متر ثبت شد.</p> <p>وضعیت بارش: در استان تهران، بارش‌های متوسطی در ۳۳ ایستگاه هواشناسی ثبت شد. بیشترین بارش در ایستگاه سمانه با مقدار ۳۳ میلی‌متر و کمترین بارش در ایستگاه سمانه با مقدار ۰ میلی‌متر ثبت شد.</p> <p>وضعیت بارش: در استان تهران، بارش‌های متوسطی در ۳۳ ایستگاه هواشناسی ثبت شد. بیشترین بارش در ایستگاه سمانه با مقدار ۳۳ میلی‌متر و کمترین بارش در ایستگاه سمانه با مقدار ۰ میلی‌متر ثبت شد.</p>	<p>مشارکت‌های هواشناسی استان تهران</p> <p>توسیف سمانه: در تیرماه ۱۴۰۳، در استان تهران، بارش‌های متوسطی در ۳۳ ایستگاه هواشناسی ثبت شد. بیشترین بارش در ایستگاه سمانه با مقدار ۳۳ میلی‌متر و کمترین بارش در ایستگاه سمانه با مقدار ۰ میلی‌متر ثبت شد.</p> <p>وضعیت بارش: در استان تهران، بارش‌های متوسطی در ۳۳ ایستگاه هواشناسی ثبت شد. بیشترین بارش در ایستگاه سمانه با مقدار ۳۳ میلی‌متر و کمترین بارش در ایستگاه سمانه با مقدار ۰ میلی‌متر ثبت شد.</p> <p>وضعیت بارش: در استان تهران، بارش‌های متوسطی در ۳۳ ایستگاه هواشناسی ثبت شد. بیشترین بارش در ایستگاه سمانه با مقدار ۳۳ میلی‌متر و کمترین بارش در ایستگاه سمانه با مقدار ۰ میلی‌متر ثبت شد.</p>
 <p>رئیس اداره کل هواشناسی استان تهران</p>	 <p>رئیس اداره کل هواشناسی استان تهران</p>	 <p>رئیس اداره کل هواشناسی استان تهران</p>
		

در ادامه تحلیل سینوپتیکی رخداد سیل در جاده فیروزکوه به سوادکوه در روز ۱۴۰۳/۰۴/۰۵ آورده شده است. گزارش رخداد:

در ساعت ۲۰:۰۰ روز سه شنبه ۵ تیر ماه رخداد سیلاب در ارتفاعات سوادکوه مازندران منجر به سیلابی شدن جاده فیروزکوه ریزش سنگ و آورد به جاده فیروزکوه شد و خسارتی بر جای گذاشت.

جدول ۷ مجموع بارش ۲۴ ساعته ایستگاه‌های باران سنجی، جدول ۸ مجموع بارش ۲۴ ساعته ایستگاه‌های سینوپتیک استان را نشان می‌دهد. همانطور که در جدول ۸ مشاهده می‌شود جمع بارش در ایستگاه سینوپتیک فیروزکوه ۳/۶ میلی‌متر بوده است.

جدول ۷: مجموع بارش ۲۴ ساعته ایستگاه‌های باران‌سنجی در روز ۵ تیر ۱۴۰۳

ایستگاه	مجموع بارش (میلی‌متر)
آبسرد	۰
ارجمند	۲/۶
اوشان	۶/۵
باغ گل	۹/۶
بهان	۴/۲
جابان	۰
جورد	۰
زردبند	۲/۷
سربندان	۰/۸
شرق تهران-مدیریت بحران	۰/۵
شهرآباد	۰/۱
طرود	۲/۱
هرانده	۲/۷

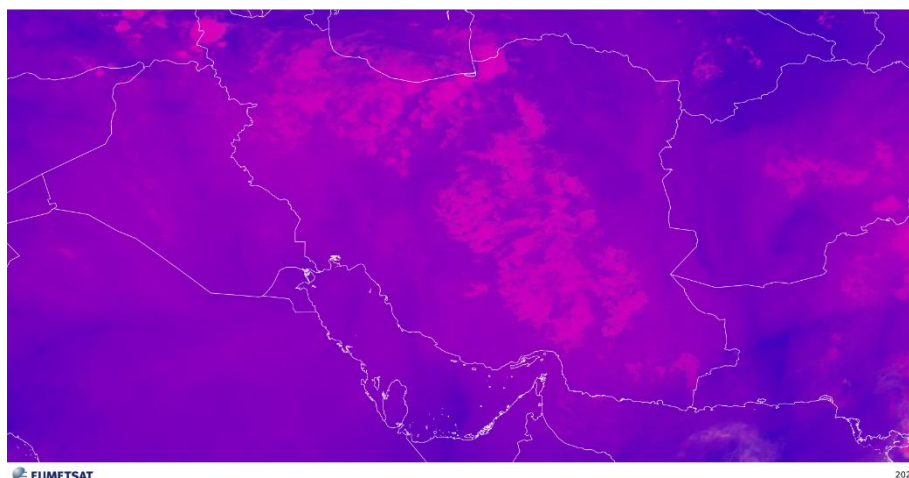


جدول ۸: مجموع بارش ۲۴ ساعته ایستگاه‌های سینوپتیک در روز ۵ تیر ۱۴۰۳ (مقادیری که گزارش نشده است با * نشان داده شده است)

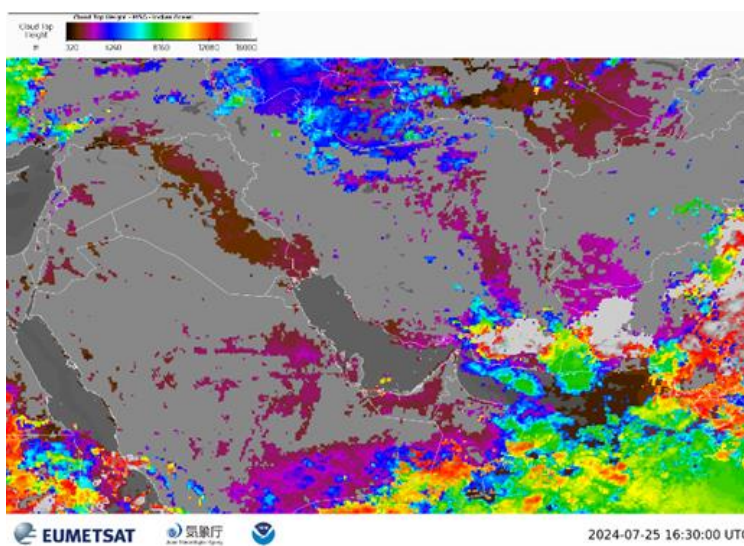
نام ایستگاه	کد ایستگاه	۱۴۰۳/۰۴/۰۵
آبعلی	۴۰۷۵۵	۰,۴
پردیس	۱۸۶۹۸	
تهران	۴۰۷۵۴	۰,۲
تهرانسر	۱۸۸۰۵	۰,۲
چیتگر	۹۹۳۲۰	۰,۸
دماوند	۹۹۳۶۹	۰,۴
ژئوفیزیک	۹۹۳۳۱	۰,۵
شمیرانات	۴۰۷۵۱	۳
شهریار	۹۹۳۷۵	۳,۴
فرودگاه امام	۴۰۷۷۷	۰
فیروزکوه	۴۰۷۵۶	۳,۴
فیروزکوه آلودگی	۹۹۳۷۰	۲,۵
لواسان	۹۹۳۶۶	۰,۶
میگون	۱۸۶۱۰	۱۰,۴
ورامین	۹۹۴۰۶	کمتر از ۰/۰۱

تصاویر ثبت شده از ماهواره در تیر ماه ۱۴۰۳ ساعت ۱۶:۳۰ گرینوچ در شکل ۱ نشان داده شده است. رشد ابرهای کومه‌ای در منطقه تهران و مازندران در شکل ۱۴- الف مشاهده می‌شود. در شکل ۱۵- ب ارتفاع قله ابر نشان داده شده است. همانطور که در شکل مشاهده می‌شود، در منطقه شمال فیروزکوه ارتفاع قله ابر بین ۵۰۰۰ تا ۶۰۰۰ متر (محدوده آبی کم رنگ تا فیروزه‌ایی) می‌باشد. تقریب مقدار بارش (شکل ۱۴- ج) در بالادست منطقه (شمال و شرق فیروزکوه) مقدار بالای ۳۰ میلی‌متر را نشان می‌دهد.

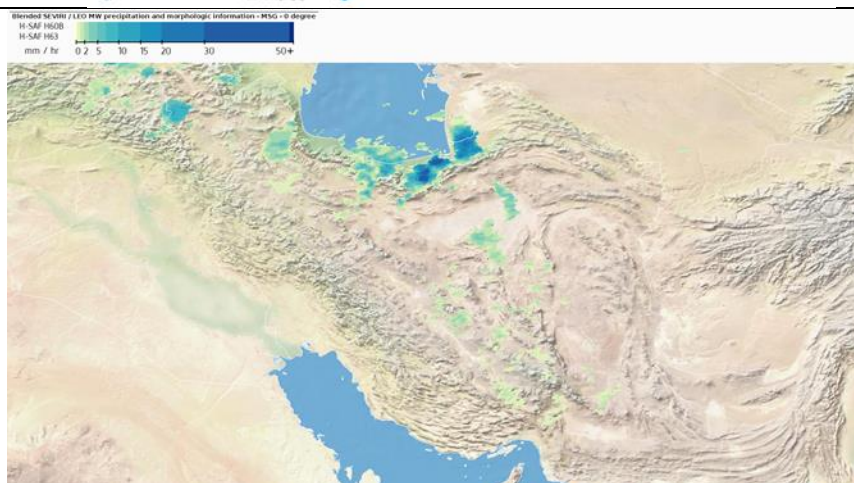
الف:



ب:



ج:

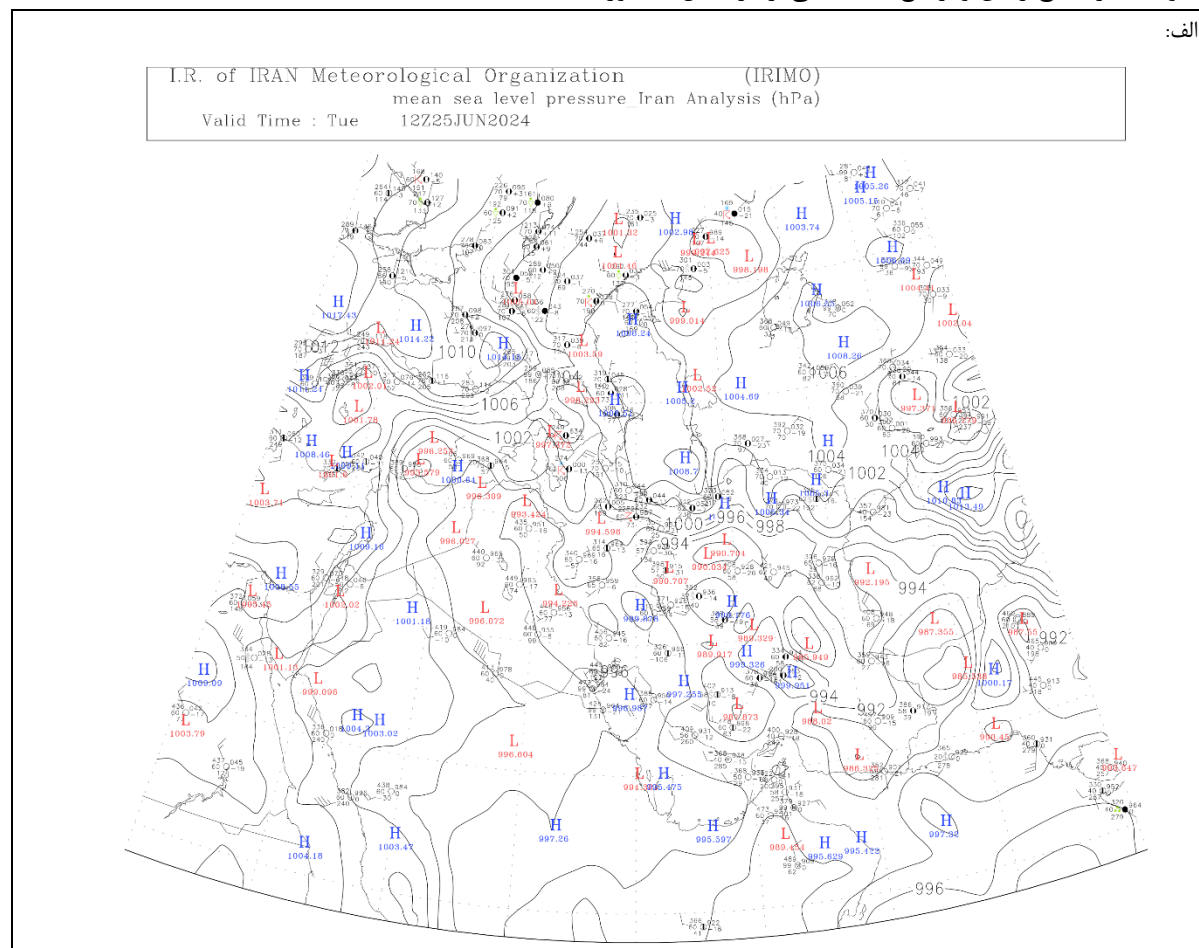


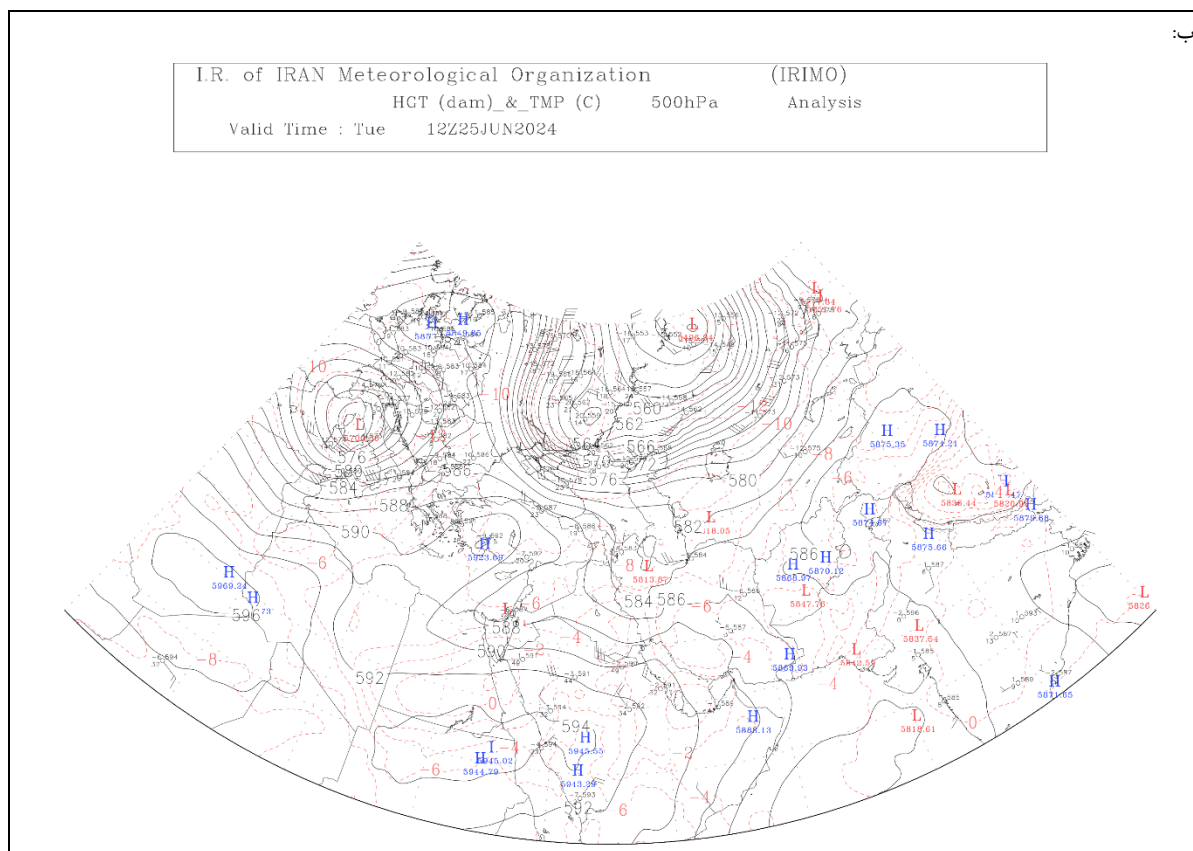
شکل (۱۴). تصاویر ماهواره الف: ابر همرفتی، ب: ارتفاع قله ابر، ج: تقریب مقدار بارش در روز ۱۴۰۳/۰۴/۰۵ ساعت ۱۶:۳۰ گرینویچ

تحلیل سینوپتیکی بررسی نقشه های سطوح مختلف جو

بررسی نقشه واقعی سطح ۵۰۰ میلی بار نشان می دهد که چرخندی که در روزهای قبل بر روی مدیترانه شکل گرفته به تدریج تقویت شده و پر ارتفاع جنب حاره را به عرض های جنوبی تر می راند. با تقویت چرخند مدیترانه و عقب نشینی پراتفاح جنب حاره، تراف بر روی شمال شرق افغانستان به تدریج تقویت و عمیق می شود. سپس چرخند مدیترانه باز شده و به سمت شرق حرکت می کند و در روز ۵ تیرماه در شمال غرب کشور قرار می گیرد. محور ترفافی که بر روی افغانستان بود نیز تا دریای عرب امتداد می یابد و با انتقال تاوایی به عرض های پایینتر چرخندی بر روی دریای عرب شکل می گیرد و سبب انتقال رطوبت به ترازهای میانی جو می شود. در سطح زمین زبانه پرفشار از شمال نفوذ کرده و مرکز پرفشار با هسته ۱۰۰۹ میلی بار در جنوب شرق دریای خزر بسته شده است. مرکز بسته کم فشار حرارتی با مقدار ۹۹۰ میلی بار بر روی کویر مرکزی بسته شده است. کم فشار دینامیکی نیز بر روی مناطق غربی کشور مشاهده می شود که با ناه سطوح فوقانی همراهی می کند. نفوذ پرفشار از سمت دریای خزر سبب تقویت بیشتر کم فشار در پشت به باد کوه شده است. همچنین گسترش کم فشار حرارتی بر روی کویر مرکزی و نفوذ پرفشار از سمت شمال سبب افزایش گرادیان فشار بر روی تهران و مازندران، به خصوص شمال شرق تهران شده است (الگوی فشار سطح زمین و ارتفاع ۵۰۰ میلی بار در شکل ۱۵ آورده شده است).

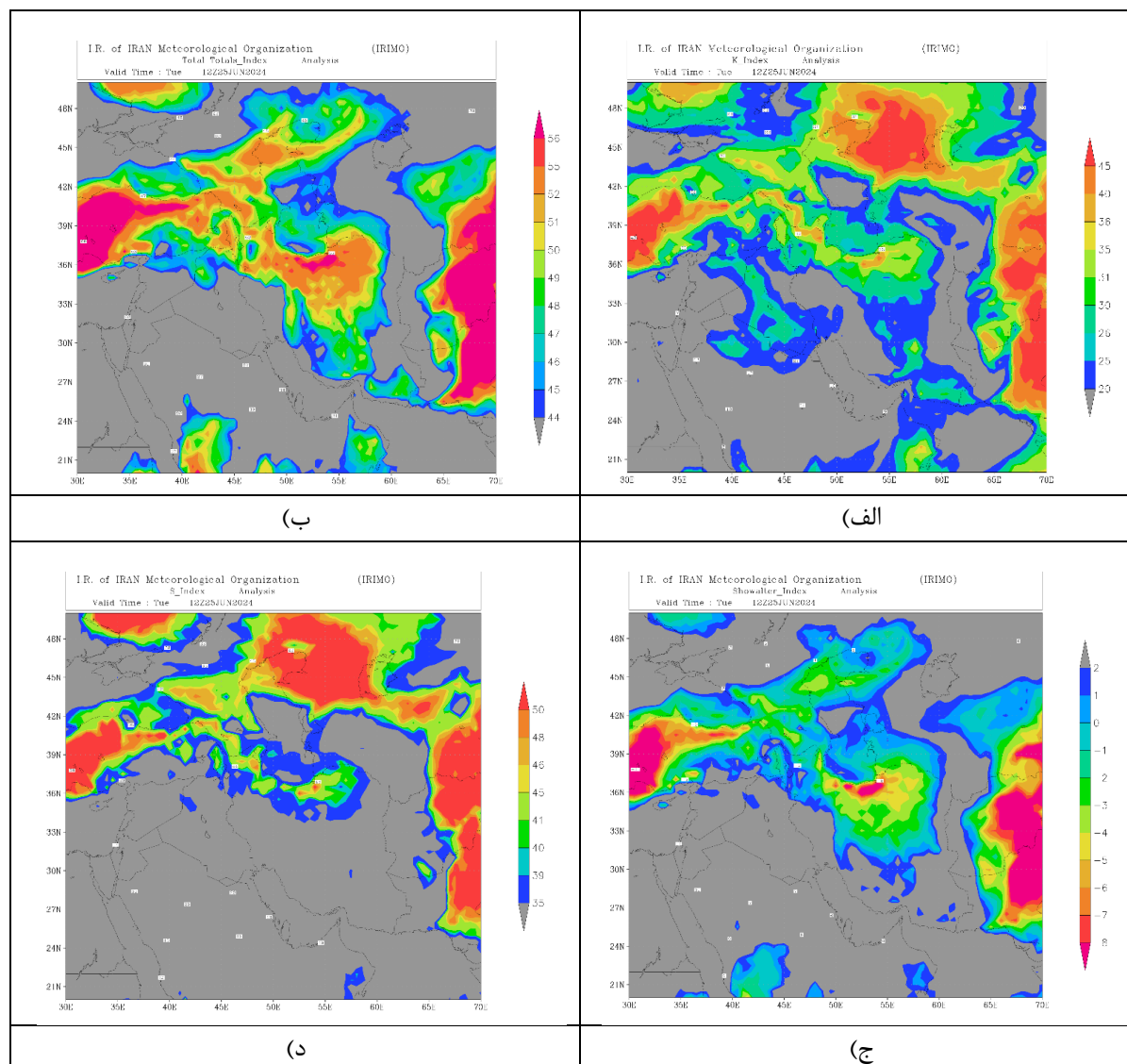
الف:





شکل (۱۵). الف: نقشه سطح زمین و ب: سطح ۵۰۰ میلی‌بار (۲۵ جون ۲۰۲۴)

میانگین شاخص‌های ناپایداری k-Index، T-Total-Index، Showlter-Index و S-Index در شکل ۱۶ نشان داده شده است. شاخص‌های ناپایداری k-Index در ساعت ۱۲ این روز مقادیر بالای ۳۰، T-Total-Index مقادیر بالای ۵۲، Showlter-Index مقادیر کمتر از ۳- و S-Index در مناطق غربی استان مقادیر بالای ۴۰ را نشان می‌دهند که همگی فعالیت همرفتی شدید در منطقه را تایید می‌کنند.



شکل (۱۶). نقشه شاخص‌های ناپایداری الف: K-Index، ب: Total Total-Index، ج: Showalter-Index، د: S-Index روز ۵ تیر ۱۴۰۳ (۲۵ جون ۲۰۲۴) ساعت ۱۲ گرینویچ



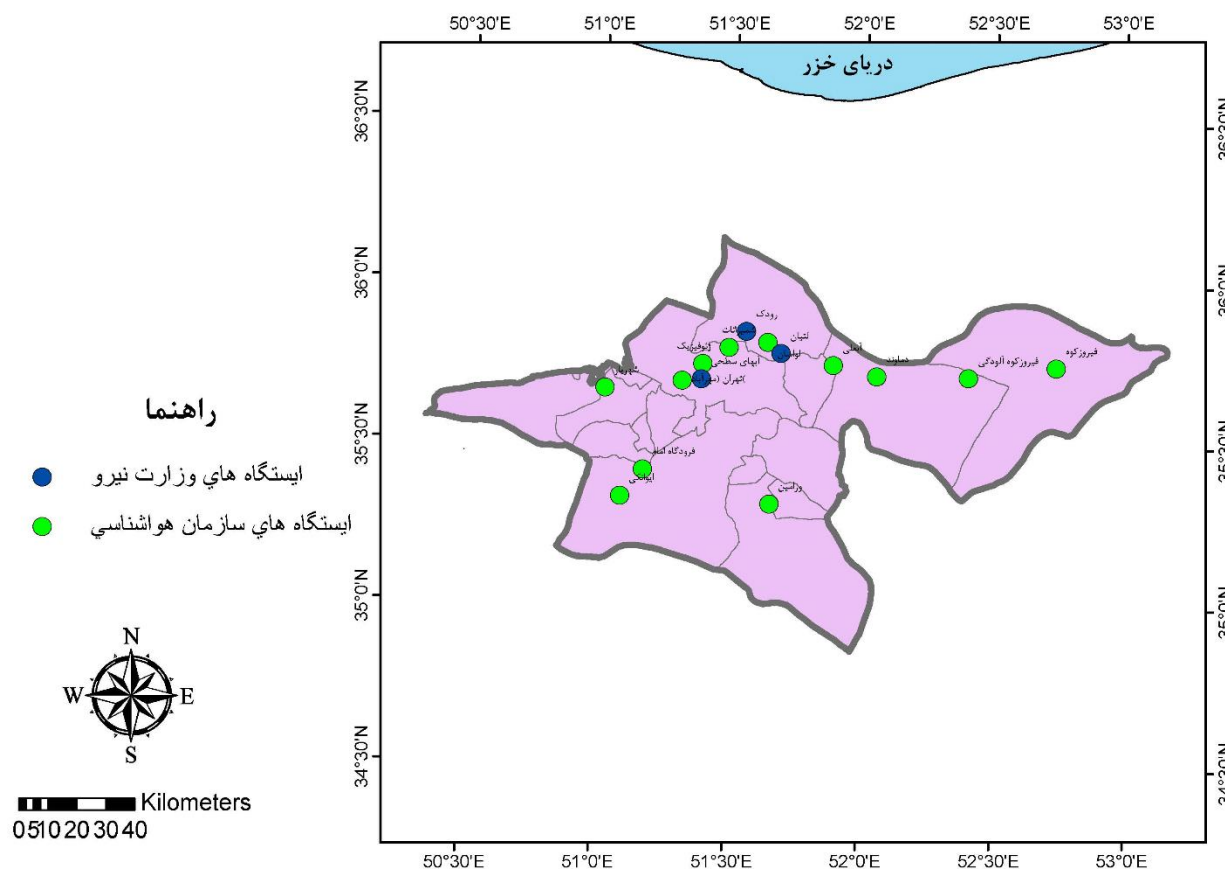
گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی تیر ماه ۱۴۰۳

در این ماه کلیه جلسات دیسکاشن کشاورزی به صورت حضوری برگزار شد در محل اداره کل استان تهران به صورت حضوری برگزار گردید و طی نامه‌ایی از اعضا جهت شرکت در جلسات مذکور دعوت به عمل آمد. در این جلسات ضمن ارائه پیش بینی توسط پیش بین مسئول 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 می نمایند. همچنین دبیران تهک شهرستانی نیز از طریق فضای مجازی و کانال‌های ایجاد شده اطلاعات مربوط به توصیه‌ها را ارسال می نمایند. توصیه‌های صادر شده بر روی وب سایت سازمان بارگذاری شده و در عین حال برای کارشناسان مراکز جهاد کشاورزی نیز ارسال می شود.

شایان ذکر است در راستای اهداف سازمانی و توسعه هواشناسی کاربردی (تهک) و نیز تقویت و انسجام بیشتر در بین همکاران جلسات منظم به صورت ماهانه با حضور آقایان غلامی مدیر کل هواشناسی استان و گزل‌خو رئیس گروه تحقیقات برگزار شد که در خصوص فرایندهای کاری تهک بحث و تبادل نظر شد و در این خصوص برنامه ریزی لازم به عمل 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 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.