

بولتن ماهانه اداره کل هواشناسی استان تهران



آنچه در این شماره می خوانید:

- ۱- تحلیلی بر وضعیت بارش استان در اسفند ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۴-۲)
- ۲- تحلیلی بر وضعیت دمای استان در اسفند ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۸-۵)
- ۳- بررسی رخداد باد در استان طی اسفند ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۲-۹)
- ۴- بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) سه ماهه استان در اسفند ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۳)
- ۵- تحلیل سینوپتیکی استان در اسفند ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۴-۱۸)
- ۶- تحلیل مخاطرات جوی استان در اسفند ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۹)
- ۷- گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربری استان طی اسفند ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۲۰)

نشانی: تهرانسر، بلوار یاس، روبروی

خیابان دستغیب پلاک ۹۶

تلفن: ۴۴۵۳۸۱۸۰

نمبر: ۴۴۵۲۳۰۰۸

کد پستی: ۱۳۸۱۱۵۷۱۱۱

پایگاه اینترنتی:

www.tehranmet.ir

چکیده

نتایج حاصل از تحلیل داده‌های اسفند ماه ایستگاه‌های هواشناسی استان بیانگر آن است که بارش پهنه‌ای اسفند ماه ۱۴۰۰ در استان تهران، ۳۸/۹ میلی متر بوده که نسبت به بلند مدت ۱/۵ میلی متر افزایش نشان می‌دهد. همچنین نسبت بارش در بازه زمانی مذکور به یک سال زراعی ۱۳/۲ درصد می‌باشد. افزایش بارش بیشتر در مناطق شمالی و شرق استان تهران اتفاق افتاده است که بیشترین افزایش بارش نسبت به بلند مدت مربوط به شهرستان دماوند به میزان ۳۰/۵ میلی متر بوده و بیشترین کاهش بارش نسبت به بلند مدت مربوط به شهرستان شهریار به میزان ۵۹/۱ میلی متر بوده است. بیشترین بارش این ماه مربوط به شهرستان دماوند به میزان ۶۲/۱ میلی متر بوده و کمترین بارش مربوط به شهرستان شهریار به میزان ۱۱/۸ میلی متر بوده است. در این ماه، افزایش بارش ۴/۱ درصدی در سطح استان تهران نسبت به بلند مدت اتفاق افتاده است. میانگین ماهانه دما در استان تهران، ۸/۴ درجه سلسیوس بوده که در مقایسه با بلند مدت، حدود ۱/۷ درجه سلسیوس افزایش مشاهده می‌شود. بالاترین میانگین دما مربوط به شهرستان ورامین ۱۳/۸ درجه سلسیوس و پایین‌ترین میانگین دما ۲/۸ درجه سلسیوس و مربوط به شهرستان فیروزکوه است. بیشترین تفاوت میانگین دما نسبت به بلند مدت مربوط به شهرستان‌های پیشوا، قرچک، ورامین و کمترین تفاوت میانگین دما نسبت به بلند مدت مربوط به شهرستان پردیس بوده است.

بیشینه سرعت باد در ایستگاه هواشناسی آبعلی به ثبت رسیده که ۱۹ متر بر ثانیه و جهت آن شمال غربی گزارش شده است. میانگین بیشینه سرعت باد ثبت شده در کل استان ۱۳/۵ متر بر ثانیه می‌باشد. براساس پهنه‌بندی 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) پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان تهران بر اساس شاخص SPEI دوره سه ماهه منتهی به پایان اسفند ماه ۱۴۰۰ بیانگر نرمال تا خشکسالی شدید است.

بررسی الگوی متوسط ماهانه ارتفاع تراز ۵۰۰ میلی‌بار و بی‌هنجاری بیانگر آن است که در طی این ماه، متوسط ارتفاع بر روی بخش‌هایی از شمال و شمال غرب ایران با بی‌هنجاری منفی و در دیگر مناطق با بی‌هنجاری مثبت همراه بوده است به گونه‌ای که متوسط ارتفاع تراز میانی جو بطور متوسط حدود ۲۰ تا ۶۰ دکامتر افزایش پیدا کرده و بیشتر از مقدار متوسط بلند مدت بوده است. در سطح زمین نیز الگوی متوسط ماهانه فشار در این ماه، در سواحل دریای کاسپین با بی‌هنجاری مثبت و در دیگر نواحی با بی‌هنجاری منفی همراه بوده و بین ۲ تا ۴ میلی‌بار فشار هوا کمتر از مقدار متوسط بوده است. این موضوع نیز تایید کننده افزایش متوسط دما در این ماه، ناشی از فراوانی توده هوای کم‌فشار و نفوذ هوای گرم از عرض‌های جغرافیایی پایین تر به منطقه و پایداری در سطوح فوقانی جو بوده است. همچنین بی‌هنجاری مثبت دمایی (در بیشتر نقاط ایران غیر از سواحل جنوبی کاسپین) در تراز ۸۵۰ میلی‌بار نیز بطور بارز مشاهده می‌شود. این بی‌هنجاری مثبت هم بسیار قابل توجه و معنادار بوده و با شرایط افزایش دما حاصل از تحلیل آمار و داده‌های دریافتی از ایستگاه‌ها تقریباً همخوانی دارد. از مجموع ۶ هشدار صادر شده در این ماه، ۳ هشدار سطح نارنجی و ۳ هشدار سطح زرد بوده که همگی مربوط به نفوذ و فعالیت سامانه بارشی (بارش برف و باران، رعدوبرق)، وزش باد شدید و خیلی شدید، گردوخاک بوده است.

تحلیلی بر وضعیت بارش استان در اسفند ماه ۱۴۰۰

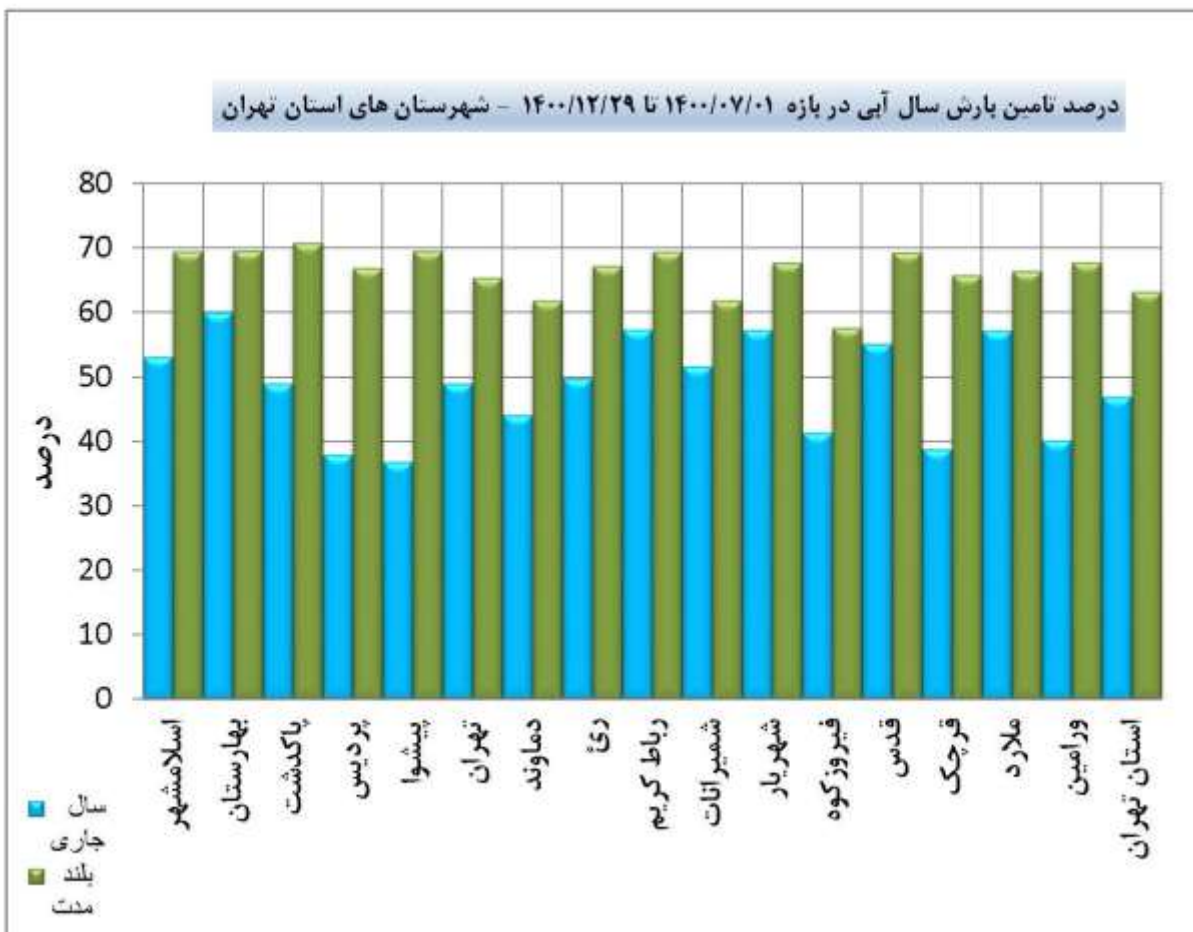
جدول اطلاعات بارش استان و مقایسه با سال گذشته و بلند مدت

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

اطلاعات بارش - اسفند ۱۴۰۰										
شهرستان	سال جاری		سال آبی گذشته				سال کامل آبی		درصد ناهم بارش سال آبی تا پایان ماه جاری	درصد ناهم بارش سال کامل آبی
	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 یک سال کامل آبی (میلی متر)			
اسلامشهر	۱۸/۲	۳۰/۰	-۳۹/۳	-۱۱/۸	۱۵/۹	۳۰/۰	-۴۷/۱	-۱۴/۱	۲۰۴/۶	۵۴/۲
بهارستان	۱۳/۵	۲۵/۷	-۴۷/۳	-۱۲/۱	۱۲/۶	۲۵/۷	-۵۰/۸	-۱۳/۰	۱۹۴/۴	۶۰/۶
یاکدشت	۲۹/۸	۲۴/۴	۲۲/۲	۵/۴	۸/۷	۲۴/۴	-۶۴/۴	-۱۵/۷	۱۶۸/۵	۴۹/۲
پردیس	۵۴/۳	۴۴/۵	۲۲/۰	۹/۸	۲۴/۴	۴۴/۵	-۴۵/۲	-۲۰/۱	۳۱۱/۳	۴۰/۵
پیشوا	۱۹/۷	۱۸/۶	۵/۶	۱/۰	۱۰/۱	۱۸/۶	-۴۵/۹	-۸/۶	۱۳۲/۹	۳۶/۹
تهران	۲۲/۵	۵۴/۱	-۲۱/۶	-۱۱/۷	۳۵/۱	۵۴/۱	-۲۵/۲	-۱۹/۱	۴۳۰/۸	۴۹/۸
دماوند	۶۲/۱	۴۷/۶	۳۰/۵	۱۴/۵	۴۴/۵	۴۷/۶	-۶/۴	-۲/۰	۳۸۵/۳	۴۶/۶
ری	۲۱/۴	۲۷/۰	-۲۰/۹	-۵/۷	۱۶/۴	۲۷/۰	-۲۹/۳	-۱۰/۶	۱۸۲/۷	۵۰/۲
رباط کریم	۱۳/۸	۲۶/۴	-۴۷/۷	-۱۲/۶	۱۴/۴	۲۶/۴	-۴۵/۴	-۱۲/۰	۱۸۲/۹	۵۷/۶
نصیرانات	۷۸/۱	۶۲/۵	۲۵/۱	۱۵/۷	۵۶/۳	۶۲/۵	-۹/۸	-۶/۱	۲۹۵/۷	۵۳/۷
شهریار	۱۱/۸	۲۸/۹	-۵۹/۱	-۱۷/۱	۱۶/۲	۲۸/۹	-۴۴/۰	-۱۲/۷	۲۱۶/۰	۵۷/۹
فیروزکوه	۵۱/۶	۳۹/۷	۳۰/۰	۱۱/۹	۳۸/۲	۳۹/۷	-۳/۷	-۱/۵	۳۷۱/۹	۴۱/۰
قدس	۱۳/۸	۳۲/۶	-۵۷/۷	-۱۸/۸	۱۸/۵	۳۲/۶	-۲۳/۳	-۱۴/۱	۲۴۵/۸	۵۵/۹
قزجک	۲۱/۸	۲۷/۲	-۱۹/۹	-۵/۴	۱۷/۸	۲۷/۲	-۳۴/۵	-۹/۴	۲۱۱/۴	۳۸/۸
ملارد	۱۵/۳	۳۳/۵	-۵۲/۷	-۱۷/۱	۲۷/۶	۳۳/۵	-۱۵/۰	-۴/۹	۲۳۱/۶	۵۷/۲
ورامین	۱۴/۸	۱۶/۸	-۱۱/۹	-۲/۰	۱۲/۰	۱۶/۸	-۲۸/۴	-۴/۸	۱۱۳/۷	۴۰/۴
تهران	۳۸/۹	۳۷/۴	۴/۱	۱/۵	۲۹/۵	۳۷/۴	-۲۱/۰	-۷/۹	۲۹۳/۹	۴۷/۹

بررسی آماری بیانگر آن است که مقدار بارش پهنه‌ای اسفند ماه ۱۴۰۰ در استان تهران، ۳۸/۹ میلی متر بوده که نسبت به بلند مدت ۱/۵ میلی متر افزایش نشان می‌دهد. همچنین نسبت بارش در بازه زمانی مذکور به یک سال زراعی ۱۳/۲ درصد می‌باشد. افزایش بارش بیشتر در مناطق شمالی و شرق استان تهران اتفاق افتاده است که بیشترین افزایش بارش نسبت به بلند مدت مربوط به شهرستان دماوند به میزان ۳۰/۵ میلی متر بوده و بیشترین کاهش بارش نسبت به بلند مدت مربوط به شهرستان شهریار به میزان ۵۹/۱ میلی متر بوده است. بیشترین بارش این ماه مربوط به شهرستان دماوند به میزان ۶۲/۱ میلی متر بوده و کمترین بارش مربوط به شهرستان شهریار به میزان ۱۱/۸ میلی متر بوده است. در این ماه، افزایش بارش ۴/۱ درصدی در سطح استان تهران نسبت به بلند مدت اتفاق افتاده است. جدول ۱، مقایسه بارش استان تهران و شهرستان‌های تابعه در اسفند ماه ۱۴۰۰ و مقایسه با سال قبل و بلند مدت را نشان می‌دهد.

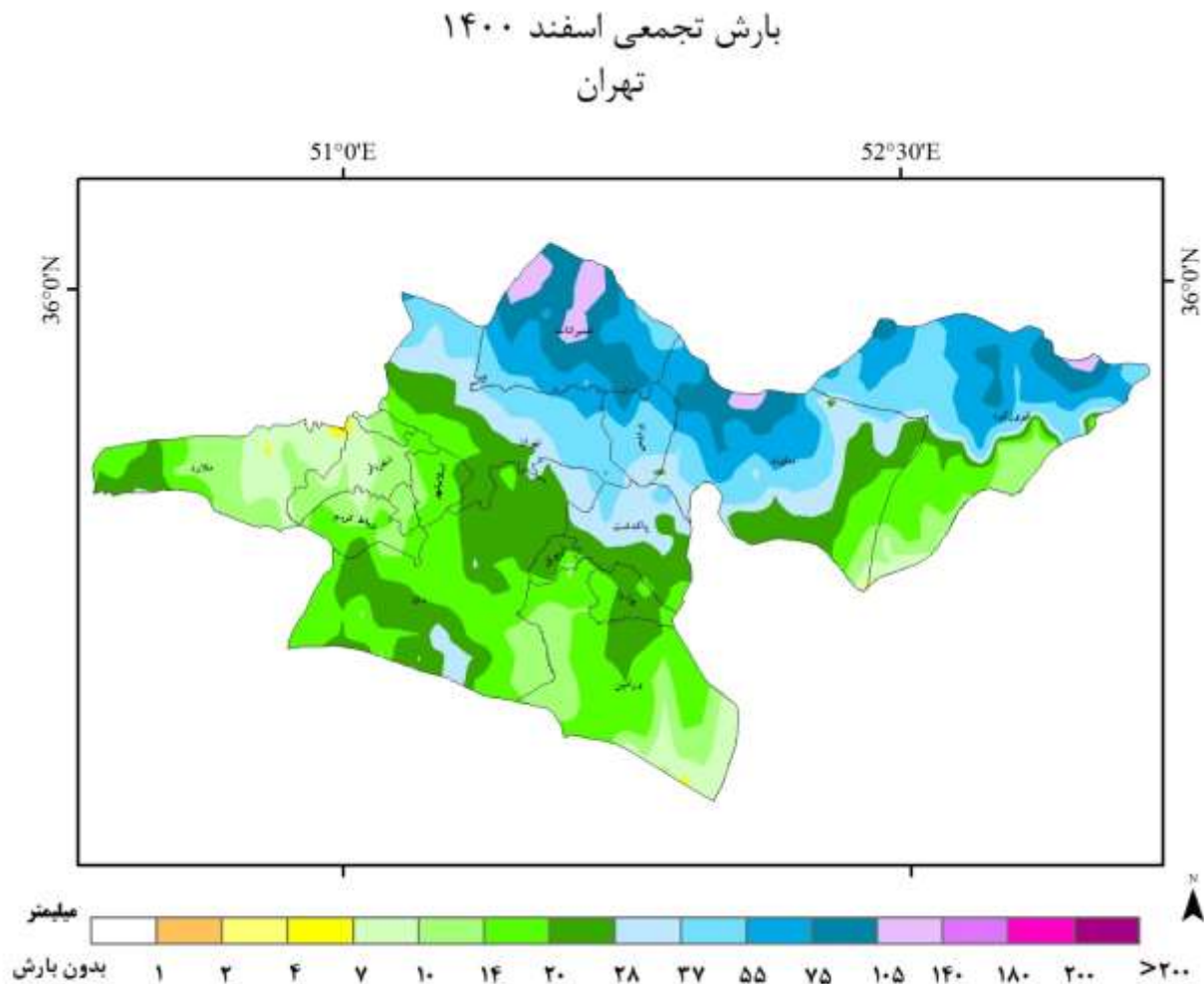
درصد تأمین بارش سال آبی استان



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

بررسی تغییرات درصد تأمین بارش سال آبی در بازه ۱۴۰۰/۰۷/۰۱ تا ۱۴۰۰/۱۲/۲۹ شهرستان های استان تهران بیانگر آن است که درصد تأمین بارش سال آبی نسبت به بلند مدت در همین بازه زمانی حدود ۱۵ درصد کاهش داشته است. در این مدت، کمترین درصد تأمین بارش سال آبی استان مربوط به شهرستان پیشوا با ۳۷ درصد بارش می باشد که نسبت به بلند مدت حدود ۳۳ درصد کاهش نشان می دهد. بیشترین درصد تأمین بارش سال آبی استان مربوط به شهرستان بهارستان، ۶۰ درصد می باشد که نسبت به بلند مدت حدود ۱۰ درصد کاهش نشان می دهد. شکل ۱، نمایانگر درصد تأمین آبی اسفند ماه ۱۴۰۰ و مقایسه با بلند مدت می باشد.

پهنه‌بندی مجموع بارش استان



شکل (۲). نقشه پهنه‌بندی بارش تجمعی اسفند ماه ۱۴۰۰

بررسی نقشه‌های پهنه‌بندی مجموع بارش استان تهران در اسفند ماه ۱۴۰۰ بیانگر آن است که تنوع بارشی در شمال و مرکز شهرستان فیروزکوه، شمال و شمال غرب تا مرکز شهرستان دماوند، تمامی مناطق شهرستان های شمیرانات، پردیس، شمال تا مرکز شهرستان تهران و شمال شهرستان پاکدشت و قسمتی از شهرستان ری بارش غالباً در حد ۲۸ تا ۱۰۵ میلی‌متر را نشان می‌دهد. مرکز، جنوب و جنوب غرب شهرستان فیروزکوه، شرق و جنوب شهرستان دماوند، مرکز تا جنوب شهرستان های تهران، پاکدشت و تمامی مناطق شهرستان های، قرچک، پیشوا، ورامین، ری، اسلامشهر، شهریار، قدس، بهارستان، ملارد بارش غالباً در حد ۷ تا ۲۸ میلی‌متر را نشان می‌دهد. شکل ۲ نمایانگر نقشه پهنه‌بندی بارش تجمعی اسفند ماه ۱۴۰۰ می‌باشد.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان در اسفند 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 اسفند ۱۴۰۰ و مقایسه با بلند مدت

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در اسفند 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	۷/۳	۵/۷	۱/۶	۱۷/۵	۱۵/۷	۱/۸	۱۲/۴	۱۰/۷	۱/۷
بهارستان	۶/۷	۵/۰	۱/۷	۱۷/۷	۱۵/۸	۱/۹	۱۴/۲	۱۰/۴	۱/۸
پاکدشت	۶/۰	۳/۹	۲/۰	۱۶/۷	۱۴/۵	۲/۱	۱۱/۳	۹/۳	۲/۱
پردیس	۱/۳	۰/۶	-۰/۷	۱۰/۴	۹/۸	-۰/۵	۵/۸	۵/۲	-۰/۶
پیشوا	۷/۱	۵/۰	۲/۱	۱۸/۹	۱۶/۴	۲/۵	۱۳/۰	۱۰/۷	۲/۳
تهران	۴/۷	۳/۵	۱/۲	۱۴/۰	۱۲/۷	۱/۳	۹/۴	۸/۱	۱/۳
دماوند	-۰/۲	-۲/۱	۱/۹	۸/۴	۷/۰	۱/۴	۴/۱	۲/۵	۱/۶
ریاض کریم	۶/۱	۴/۶	۱/۵	۱۷/۴	۱۵/۷	۱/۷	۱۱/۷	۱۰/۱	۱/۶
ری	۷/۰	۵/۵	۱/۵	۱۸/۴	۱۶/۴	۲/۰	۱۲/۷	۱۱/۰	۱/۷
شمیرانات	-۰/۳	-۰/۹	۱/۱	۸/۸	۷/۹	-۰/۹	۴/۵	۳/۵	۱/۰
شهریار	۶/۳	۴/۵	۱/۷	۱۶/۷	۱۴/۹	۱/۸	۱۱/۵	۹/۷	۱/۸
فیروزکوه	-۱/۴	-۲/۵	۳/۱	۷/۰	۶/۰	۱/۰	۲/۸	-۰/۷	۲/۱
قدس	۶/۵	۴/۷	۱/۷	۱۶/۴	۱۴/۵	۲/۰	۱۱/۴	۹/۶	۱/۸
قرچک	۷/۸	۵/۸	۲/۱	۱۹/۱	۱۶/۶	۲/۵	۱۳/۵	۱۱/۲	۲/۳
ملارد	۳/۹	۲/۹	۱/۰	۱۵/۶	۱۴/۱	۱/۵	۹/۷	۸/۵	۱/۲
ورامین	۷/۸	۵/۶	۲/۱	۱۹/۹	۱۷/۴	۲/۵	۱۳/۸	۱۱/۵	۲/۳
تهران	۳/۴	۱/۵	۱/۸	۱۳/۴	۱۱/۸	۱/۶	۸/۴	۶/۷	۱/۷

واحد دما درجه سلسیوس می باشد.

تحلیل نوسان دمای هوا در این ماه بیانگر آن است که میانگین ماهانه دما در استان تهران، ۸/۴ درجه سلسیوس بوده که در مقایسه با بلندمدت، حدود ۱/۷ درجه سلسیوس افزایش مشاهده می شود. بالاترین میانگین دما مربوط به شهرستان ورامین ۱۳/۸ درجه سلسیوس و پایین ترین میانگین دما ۲/۸ درجه سلسیوس و مربوط به شهرستان فیروزکوه است. بیشترین تفاوت میانگین دما نسبت به بلند مدت مربوط به شهرستان های پیشوا، قرچک، ورامین (۲/۳ درجه سلسیوس و افزایشی) و کمترین تفاوت میانگین دما نسبت به بلند مدت مربوط به شهرستان پردیس (۰/۶ درجه سلسیوس و افزایشی) بوده است.

همچنین بیشینه دما در شهرستان ورامین ۱۹/۹ درجه سلسیوس گزارش شده که نسبت به بلند مدت ۲/۵ درجه گرمتر بوده است. همچنین کمینه دما در شهرستان فیروزکوه ۱/۴- درجه سلسیوس ثبت شده که نسبت به بلند مدت ۳/۱ درجه گرمتر بوده است. جدول ۲ نمایانگر مقادیر دمای حداقل، دمای حداکثر و متوسط دما استان تهران و شهرستان های تابعه در اسفند ماه ۱۴۰۰ و مقایسه با بلند مدت می باشد.

دماهای حدی اسفند ماه استان و مقایسه با بلندمدت دمای بیشینه مطلق اسفند ماه (درجه سلسیوس)

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

بلندمدت	سال ۱۳۹۹	سال ۱۴۰۰
۳۲/۰	۲۴/۶	۲۵/۴
ورامین	ورامین	ورامین
۱۳۸۸/۱۲/۲۵	۱۳۹۹/۱۲/۲۸	۱۴۰۰/۱۲/۲۰

دمای کمینه مطلق اسفند ماه (درجه سلسیوس)

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

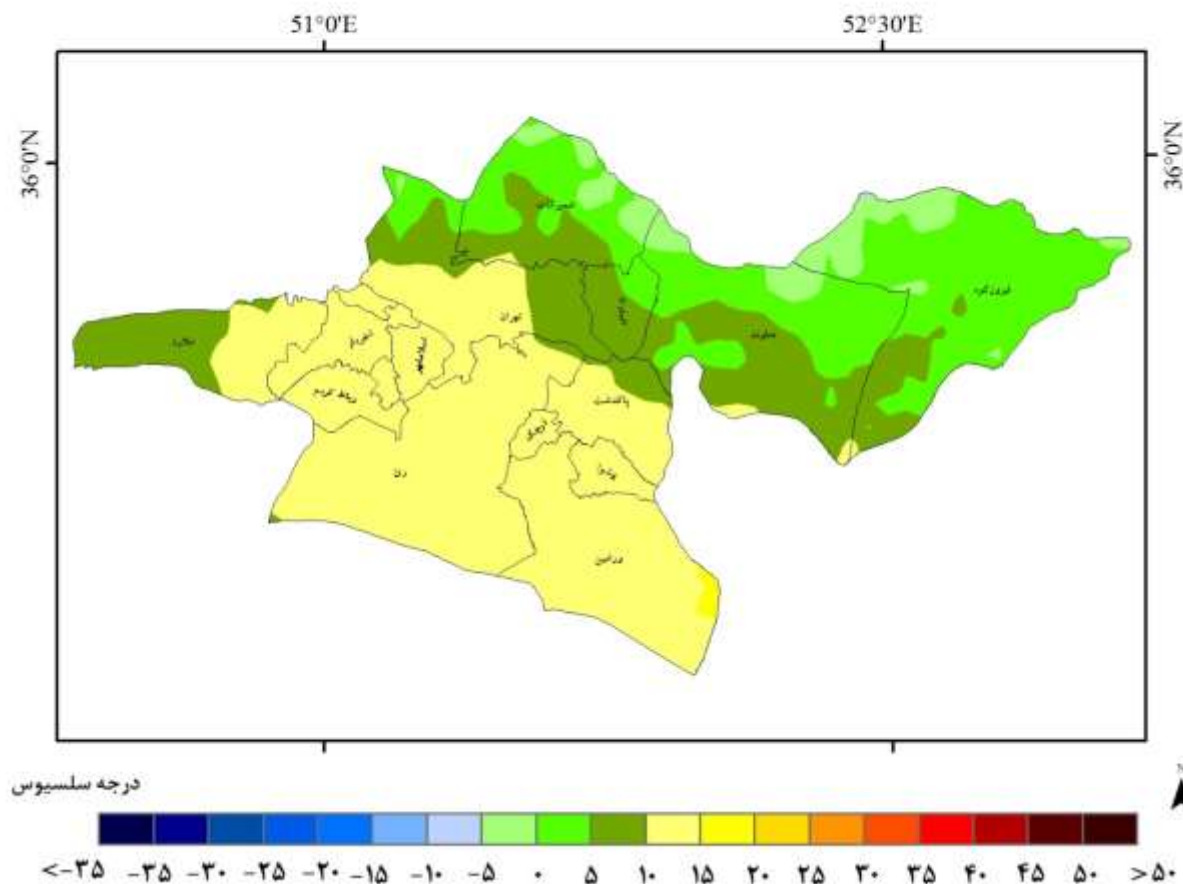
بلندمدت	سال ۱۳۹۹	سال ۱۴۰۰
-۲۶/۶	-۱۱/۲	-۷/۷
آبعلی	آبعلی	آبعلی
۱۳۷۰/۱۲/۲۲	۱۳۹۹/۱۲/۲۳	۱۴۰۰/۱۲/۲۶

مطابق آمار ارسال شده از شهرستان‌های استان تهران در این ماه، بیشینه مطلق دما در شهرستان ورامین ۲۵/۴ درجه سلسیوس گزارش شده که در مقایسه با سال گذشته ۰/۸ درجه سلسیوس افزایش نشان می‌دهد. کمینه مطلق دما در شهرستان فیروزکوه -۷/۷ درجه سلسیوس ثبت شده است که در مقایسه با سال گذشته ۳/۵ درجه سلسیوس گرمتر می‌باشد و این در حالی است که در مقایسه با مطلق بلندمدت ۱۸/۹ درجه افزایش مشاهده می‌شود. جدول ۳ مقایسه دمای بیشینه اسفند ماه ۱۴۰۰ با بلندمدت و سال قبل و جدول ۴ مقایسه دمای کمینه اسفند ماه ۱۴۰۰ با بلندمدت و سال قبل را نشان می‌دهد.

پهنه بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

دمای میانگین اسفند ۱۴۰۰ بر حسب درجه سلسیوس

تهران

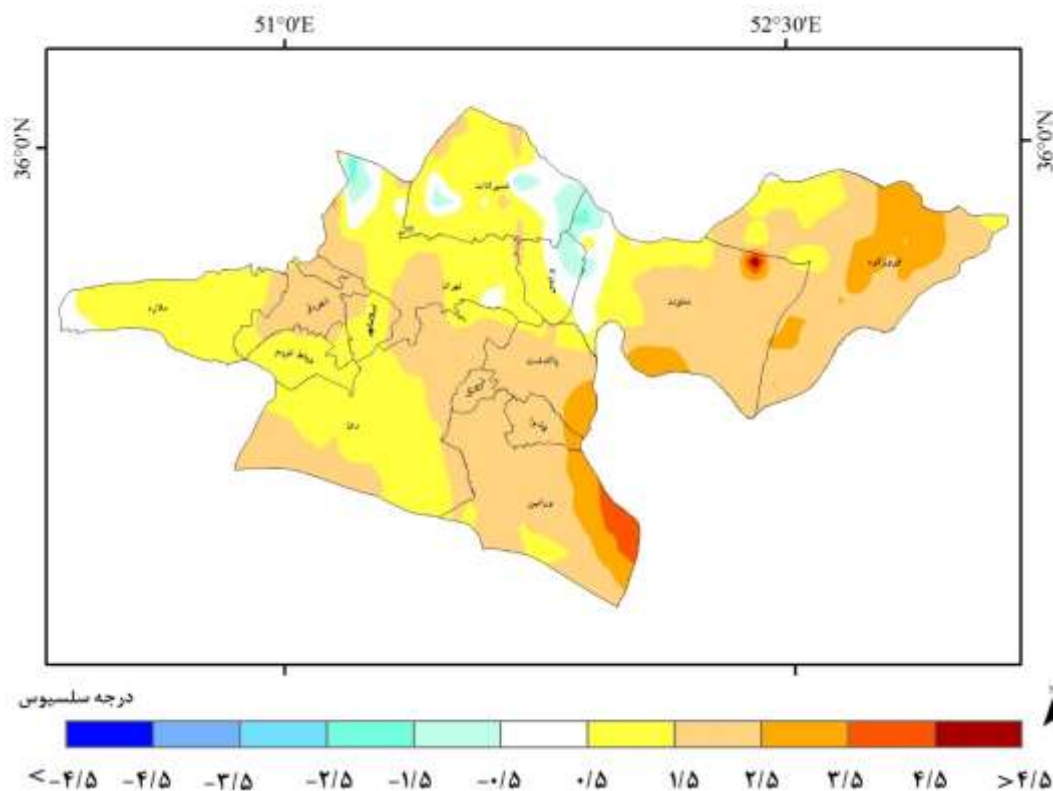


شکل (۳). نقشه پهنه‌بندی میانگین دما اسفند ماه ۱۴۰۰

بر اساس پهنه‌بندی مقادیر دما در مرکز ملی خشکسالی و بررسی نقشه‌های پهنه‌بندی میانگین دمای هوای شهرستان‌های استان تهران در اسفند ماه ۱۴۰۰ غالباً بین ۵- تا ۱۵ درجه سلسیوس بوده است. بر همین اساس میانگین دمای هوا ارتفاعات بیشتر نواحی شهرستان فیروزکوه و شمال تا مرکز شهرستان‌های دماوند، شمیرانات، شمال شرق شهرستان پردیس و شمال غرب شهرستان تهران بین ۵- تا ۵ درجه سلسیوس بوده است. بخش‌های جنوب غربی شهرستان فیروزکوه، مرکز تا جنوب شهرستان‌های دماوند و شمیرانات، شمال غرب تا مرکز و جنوب شهرستان پردیس، شرق و شمال غرب شهرستان تهران، شمال شهرستان پاکدشت، مرکز تا غرب شهرستان ملارد میانگین دمای هوا بین ۵ تا ۱۰ درجه سلسیوس بوده است. همان‌طور که در نقشه پهنه‌بندی میانگین دما مشخص شده است، بقیه مناطق استان تهران میانگین دمای هوا بین ۱۰ تا ۱۵ درجه سلسیوس بوده است. شکل ۳ نقشه پهنه‌بندی دمای میانگین اسفند ماه ۱۴۰۰ را نشان می‌دهد.

پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان های استان نسبت به بلندمدت

اختلاف دمای میانگین اسفند ۱۴۰۰ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس
تهران



شکل (۴). نقشه پهنه بندی اختلاف دمای میانگین اسفند ماه ۱۴۰۰ با بلند مدت

بررسی نقشه پهنه بندی اختلاف میانگین دما با بلند مدت شهرستان های استان تهران در اسفند ماه ۱۴۰۰، نشانگر آن است که اختلاف دمایی میانگین هوای اکثر مناطق استان تهران بین $-1/5$ تا $+4/5$ درجه سلسیوس را نشان می دهند. پهنه وسیعی از شهرستان های فیروزکوه، دماوند، پاکدشت، پیشوا، قرچک، ورامین، شهریار، قدس، جنوب و جنوب غرب شهرستان تهران، شرق و جنوب غربی شهرستان ری اختلاف دمایی میانگین بین $4/5$ تا بیشتر از $1/5$ درجه سلسیوس را نشان می دهد. قسمتی از مناطق شمالی شهرستان فیروزکوه، قسمتی از مناطق شمالی تا مرکز شهرستان دماوند، پهنه وسیعی از شهرستان های شمیرانات، پردیس، تهران، اسلامشهر، رباط کریم، بهارستان، ملارد و ری اختلاف میانگین دمایی بین $1/5$ تا $0/5$ درجه سلسیوس را نشان می دهد. همان طور که در نقشه پهنه بندی اختلاف دمایی میانگین مشخص شده است، در بقیه مناطق استان تهران اختلاف دمایی میانگین بین $0/5$ تا $-1/5$ درجه سلسیوس را نشان می دهد. شکل ۴ نقشه پهنه بندی اختلاف دمای میانگین اسفند ماه ۱۴۰۰ را نشان می دهد.

بررسی رخداد باد در استان طی اسفند ماه ۱۴۰۰

وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه‌های سینوپتیک استان تهران

جدول (۵). سمت و سرعت باد غالب و حداکثر باد ایستگاه‌های هواشناسی استان در اسفند ماه ۱۴۰۰

نام ایستگاه	باد غالب		حداکثر باد	
	سمت (جهت)	درصد وقوع در ماه	سمت (جهت)	سرعت (m/s)
شهریار	شمال غربی	۱۴	شمال غربی	۸
فرودگاه امام (ره)	شمال غربی	۱۰	شمال غربی	۱۹
فرودگاه مهرآباد	شمال غربی	۸	شمال غربی	۱۴
ژئوفیزیک	جنوب غربی	۶	جنوب غربی	۱۴
شمیران	شمال شرقی	۱۴	شمال شرقی	۱۲
لواسان	جنوب غربی	۲	جنوب غربی	۴
ورامین	شمال غربی	۱۰	شمال غربی	۱۳
آبعلی	جنوب غربی	۱۶	جنوب غربی	۱۵
دماوند	جنوب غربی	۱۴	جنوب غربی	۱۷
چیتگر	غربی	۸	غربی	۱۵
فیروزکوه	جنوب غربی	۱۰	جنوب غربی	۱۸

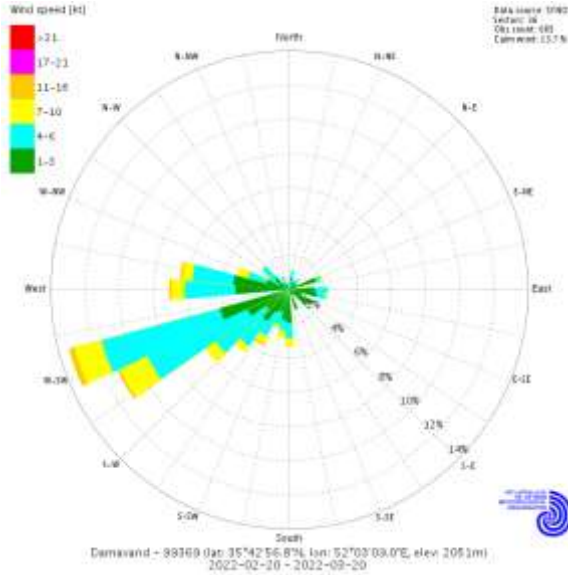
بیشینه سرعت باد در ایستگاه هواشناسی آبعلی به ثبت رسیده که ۱۹ متر بر ثانیه و جهت آن شمال غربی گزارش شده است. میانگین بیشینه سرعت باد ثبت شده در کل استان ۱۳/۵ متر بر ثانیه می باشد. فراوانی بادهای با سرعت ۹ تا ۱۷ متر بر ثانیه در ایستگاه‌های سینوپتیک استان مطابق جدول ۶ می باشد و باد با سرعت بیش از ۱۷ متر بر ثانیه، ۲ مورد گزارش شده است. جدول ۵، سمت و سرعت باد غالب و حداکثر باد ایستگاه‌های هواشناسی استان در اسفند ماه ۱۴۰۰ نشان می دهد.

جدول (۶). فراوانی بادهای شدید و خیلی شدید در ایستگاه‌های هواشناسی استان - اسفند ماه ۱۴۰۰

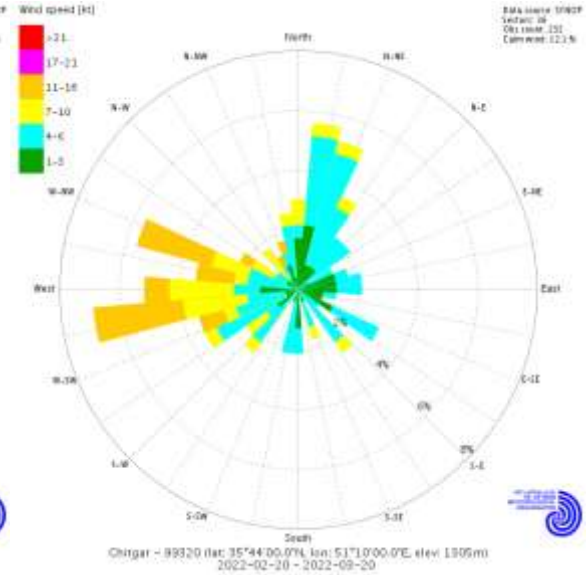
نام ایستگاه	شمیران	فرودگاه مهرآباد	آبعلی	فیروزکوه	چیتگر	ژئوفیزیک	لواسان	ورامین	فرودگاه امام(ره)	شهریار	دماوند	تعداد روز با باد
												تعداد روز با باد
۹ تا ۱۷ متر بر ثانیه	۳	۱۰	۱۷	۱۵	۸	۱۳	۰	۵	۱۱	۰	۱۱	۹
بیش از ۱۷ متر بر ثانیه	۰	۰	۰	۲	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۱

گل باد ایستگاه‌های سینوپتیک استان

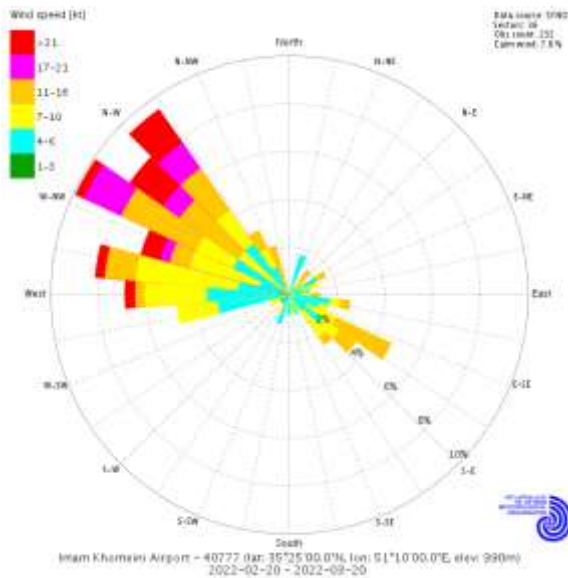
نام ایستگاه: دماوند



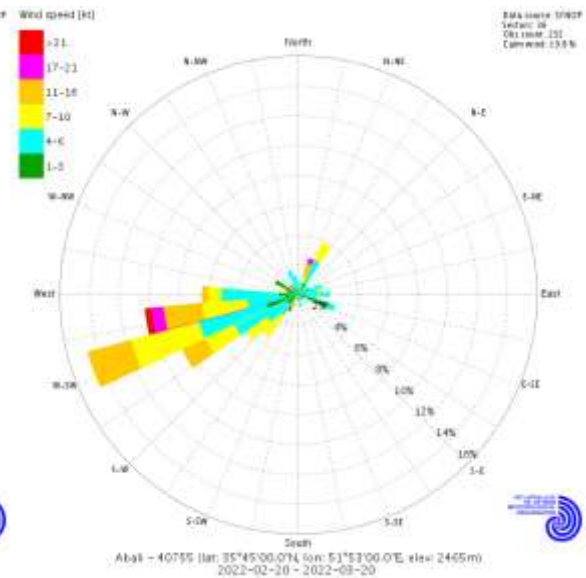
نام ایستگاه: چیتگر



نام ایستگاه: فرودگاه امام خمینی (ره)



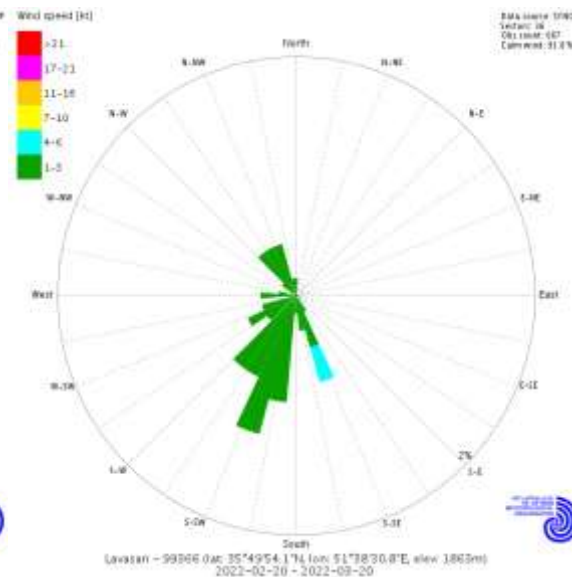
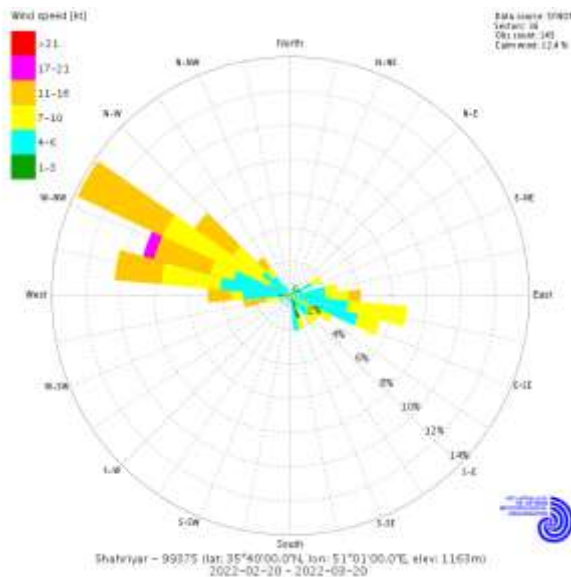
نام ایستگاه: آبعلی



شکل (۵). گل باد اسفند ماه ۱۴۰۰ ایستگاه های هواشناسی چیتگر، دماوند، آبعلی، فرودگاه امام (ره)

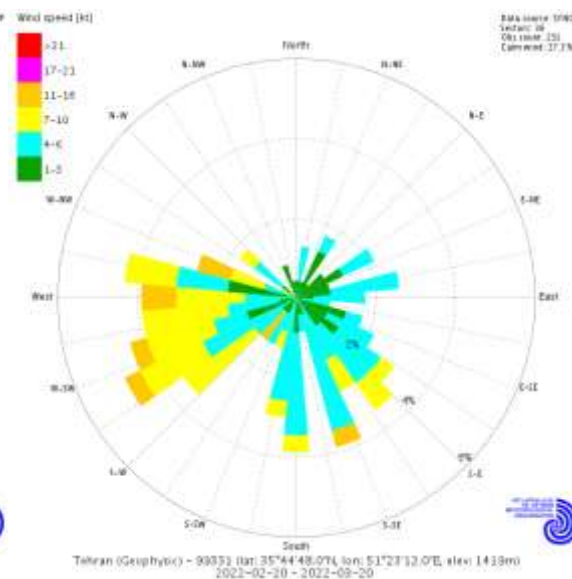
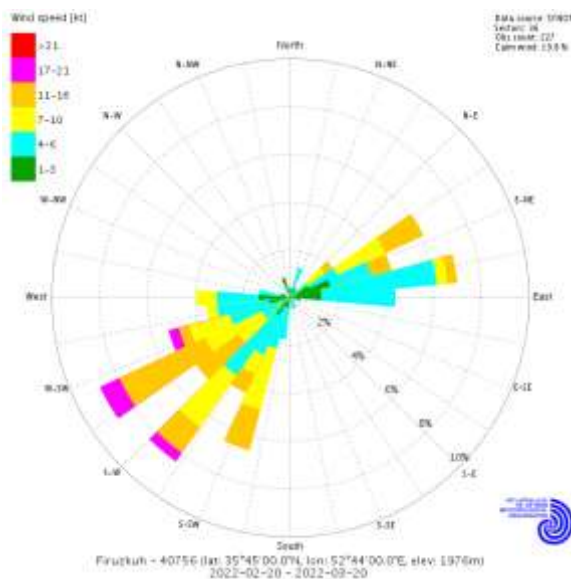
نام ایستگاه: شهریار

نام ایستگاه: لوسان



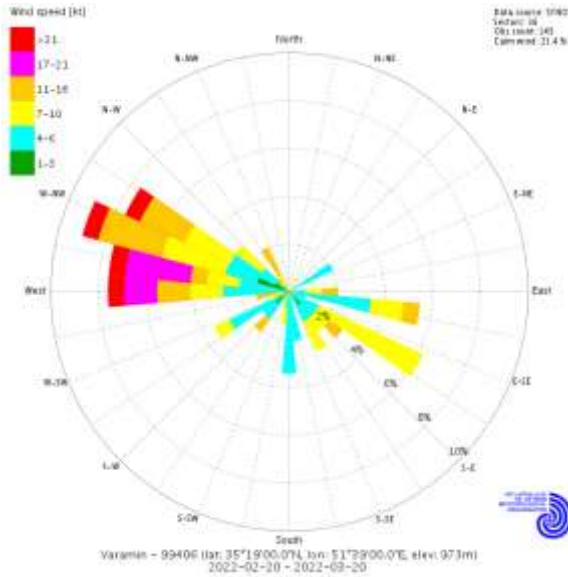
نام ایستگاه: فیروزکوه

نام ایستگاه: ژئوفیزیک

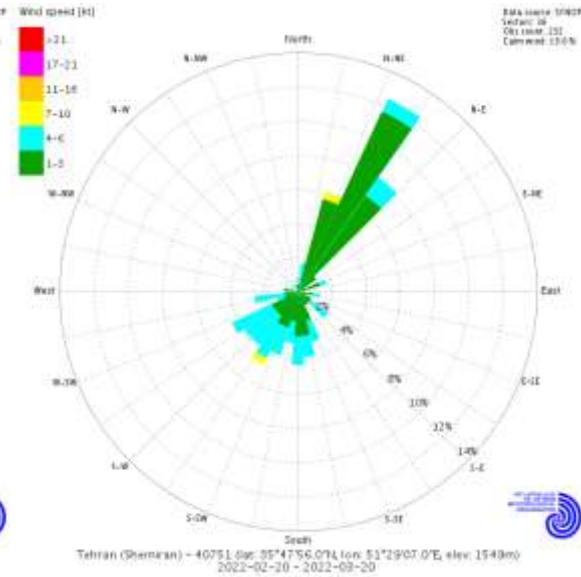


شکل (۶). گل باد اسفند ماه ۱۴۰۰ ایستگاه های هواشناسی لوسان، ژئوفیزیک، شهریار و فیروزکوه

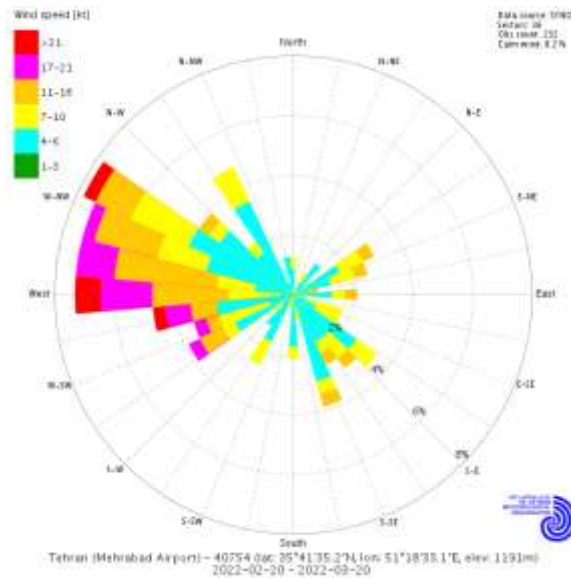
نام ایستگاه: ورامین



نام ایستگاه: شمیران



نام ایستگاه: فرودگاه مهرآباد

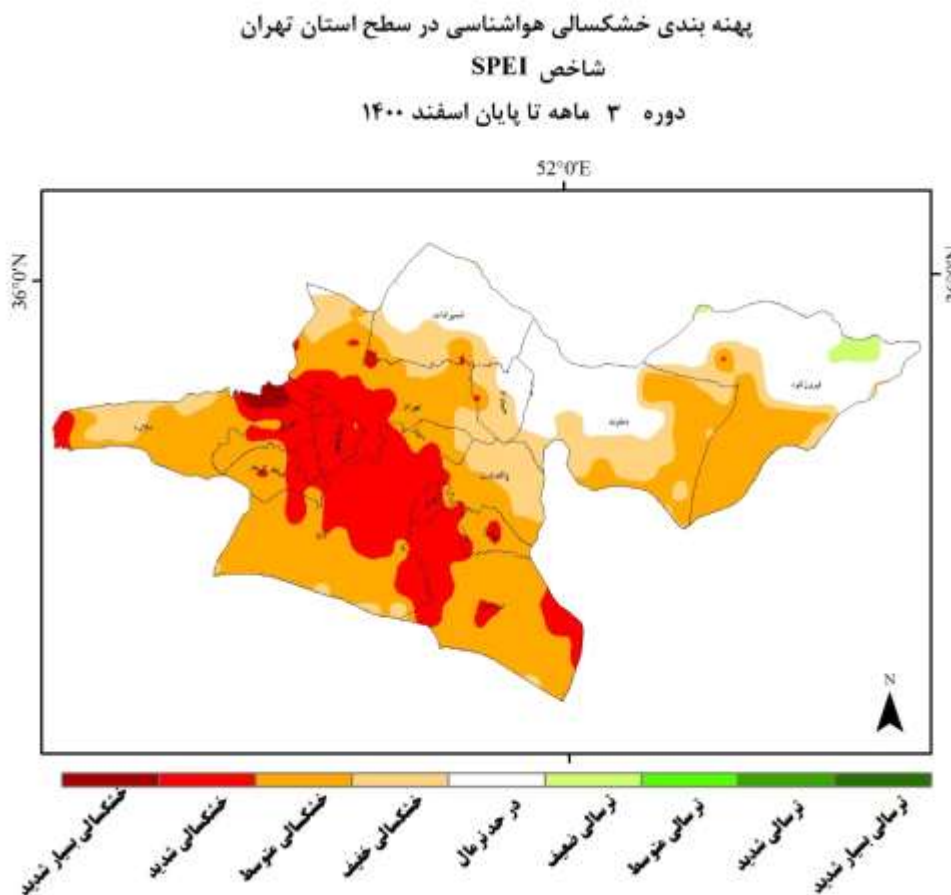


شکل (۷). گل باد اسفند ماه ۱۴۰۰ ایستگاه های هواشناسی شمیرانات، ورامین، مهرآباد

در شکل های ۵، ۶ و ۷ گل باد ایستگاه های سینوپتیک هواشناسی استان تهران آورده شده است که بیانگر فراوانی و درصد وقوع باد غالب در اسفند ماه ۱۴۰۰ می باشد.

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استاندارد اسفند ماه ۱۴۰۰

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

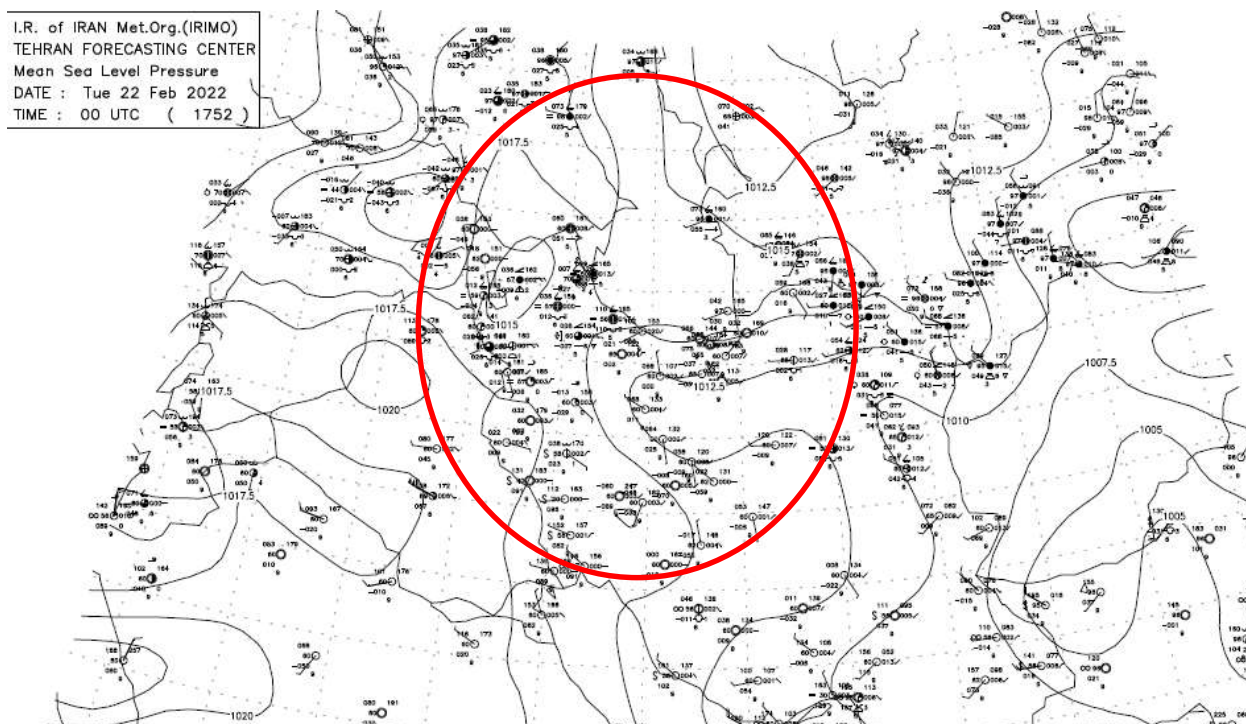


شکل (۸). پهنه بندی خشکسالی هواشناسی بر اساس شاخص SPEI طی دوره سه ماهه تا پایان اسفند ۱۴۰۰

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 اسفند ماه ۱۴۰۰ همان طور که در نقشه نشان داده شده است بیانگر نرمال تا خشکسالی شدید است. مناطق شمالی تا مرکز شهرستان‌های فیروزکوه، شمیرانات، شمال و غرب شهرستان دماوند و شرق شهرستان پردیس از لحاظ بارشی در حد نرمال بوده است. غرب و جنوب غرب شهرستان فیروزکوه، شرق و جنوب شهرستان دماوند، جنوب شهرستان شمیرانات، پهنه وسیعی از شهرستان پردیس و تمامی پهنه شهرستان‌های تهران، قدس، اسلامشهر، رباط کریم، بهارستان، شهریار، ملارد، ری، پیشوا، قرچک، ورامین بیانگر خشکسالی متوسط تا خشکسالی بسیار شدید می‌باشد. شکل ۸ نمایانگر پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی بر اساس شاخص SPEI طی دوره سه ماهه تا پایان اسفند ۱۴۰۰ است.

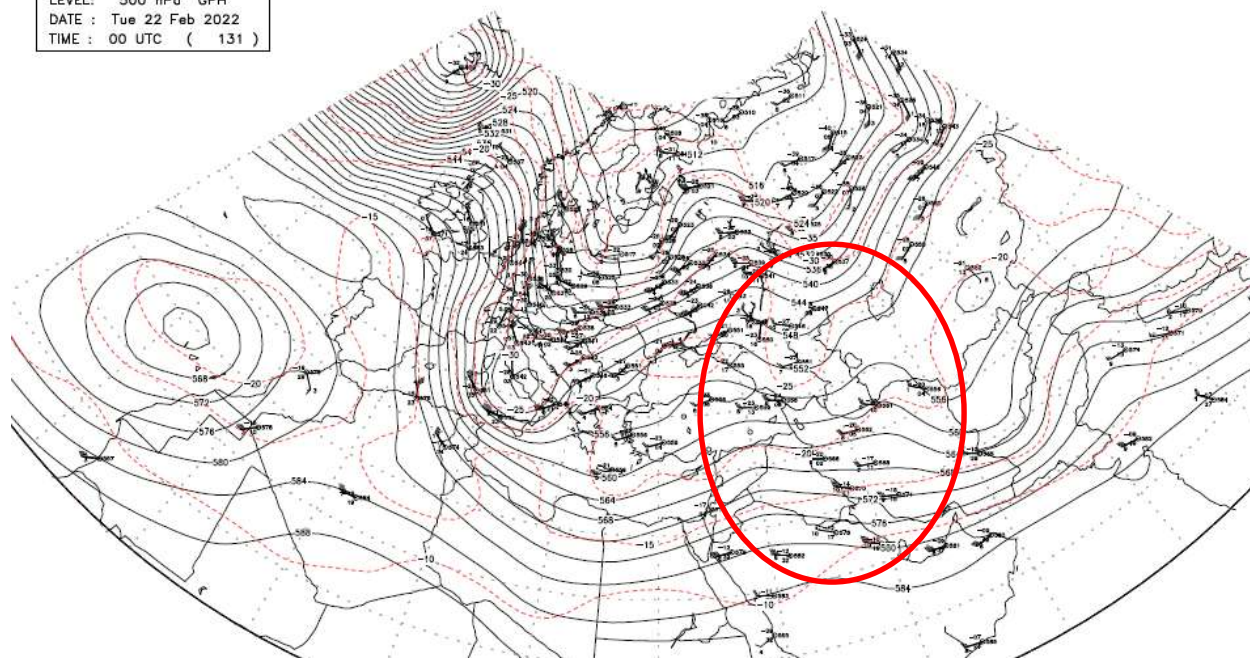
تحلیل سینوپتیکی استان در اسفند ماه ۱۴۰۰

دهه اول اسفند ماه غالباً با پایداری جو همراه بوده است. عدم نفوذ سامانه سرد و بارشی قدرتمند در سطح زمین و نیز عدم عبور ناهه ارتفاعی قوی از سطوح فوقانی جو سبب ایجاد پایداری در منطقه شد. نقشه واقعی سطح زمین مربوط به ساعت ۰۰ گرینویچ روز سوم اسفند بیانگر پایداری نسبی در سطح زمین می باشد. در تراز ۵۰۰ میلی بار نیز به تناوب پراارتفاع (ریج) حاکم بوده و از سطح زمین تا سطوح میانی جو شرایط برای پایداری مهیا بوده است. (شکل های ۹ و ۱۰) این شرایط تقریباً طی ده روز اول ماه حاکم بوده است و پدیده بارشی قابل ملاحظه ای اتفاق نیفتاده است.



شکل (۹). نقشه فشار سطح زمین (فشار متوسط سطح دریا) ساعت ۰۰ گرینویچ سه شنبه ۲۲ فوریه ۲۰۲۲ (۳ اسفند ۱۴۰۰)

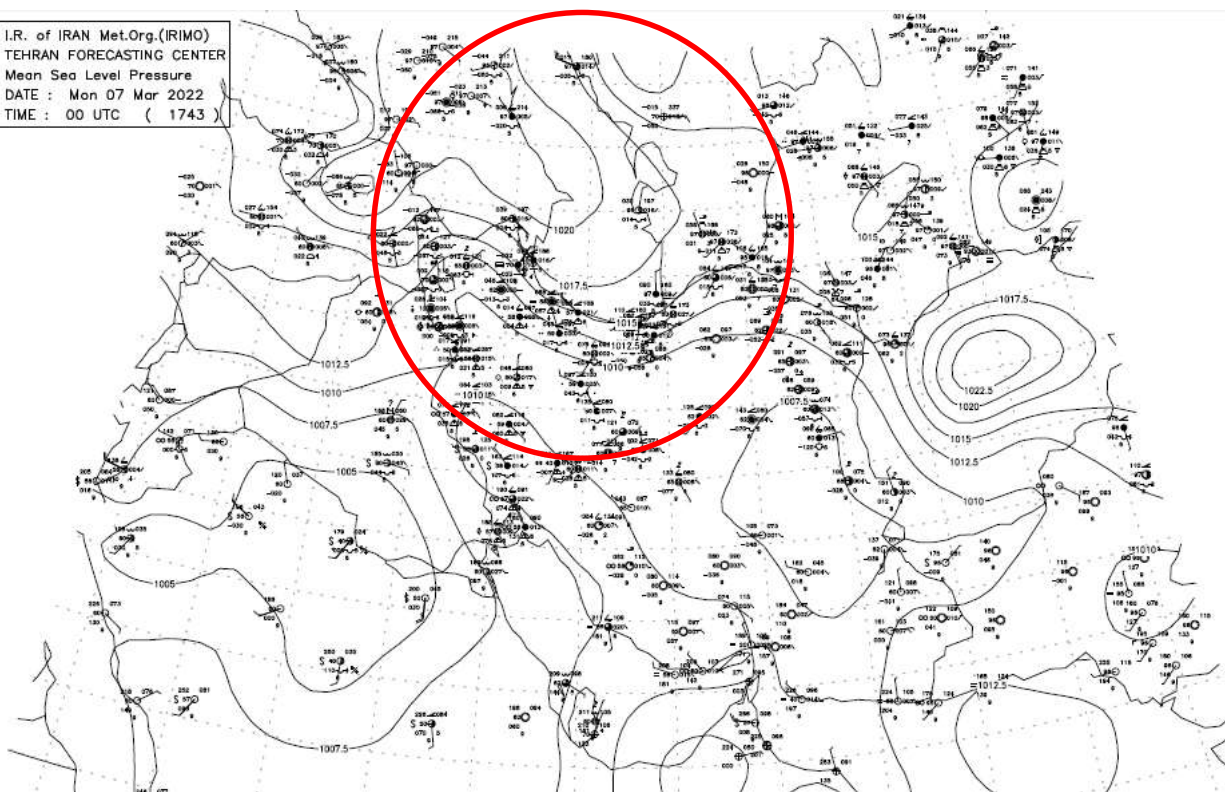
I.R. of IRAN Met.Org.(IRIMO)
TEHRAN FORECASTING CENTER
LEVEL: 500 hPa GPH
DATE : Tue 22 Feb 2022
TIME : 00 UTC (131)



شکل (۱۰). نقشه تراز ۵۰۰ میلی بار ساعت ۰۰ گرینویچ سه شنبه ۲۲ فوریه ۲۰۲۲ (۳ اسفند ۱۴۰۰)

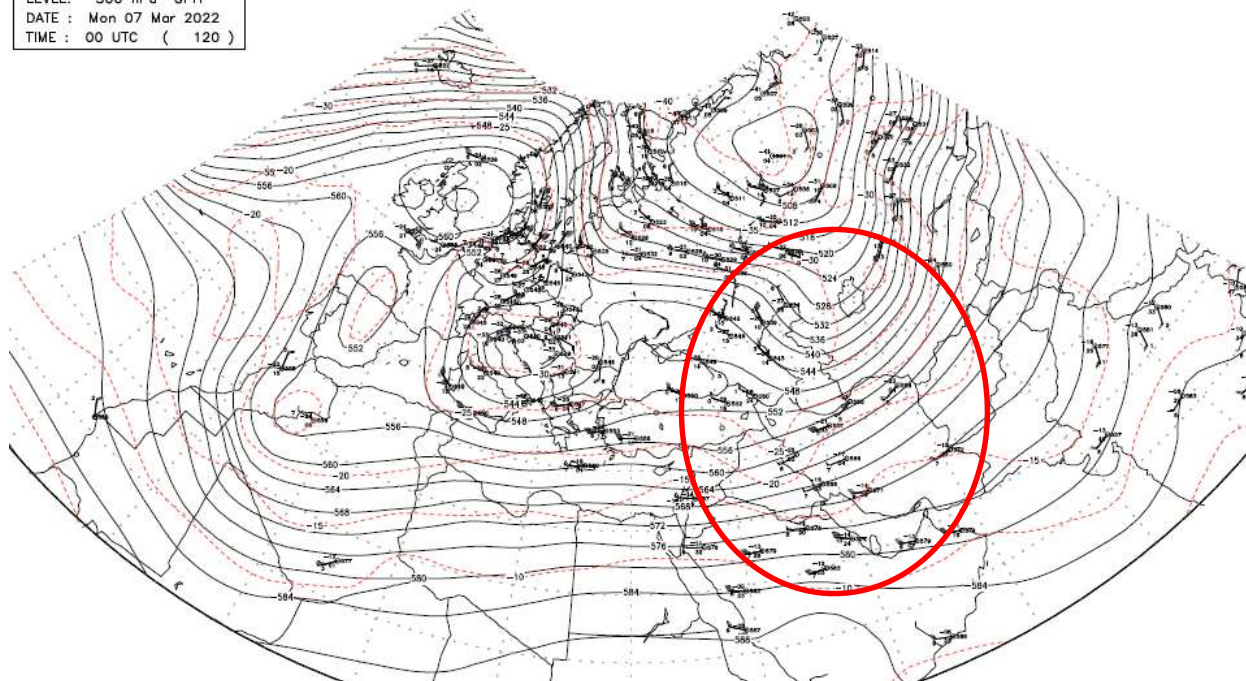
اما دهه دوم و سوم اسفند با فعالیت تناوبی سامانه سرد و بارشی همراه بوده است. طی روزهای دوازدهم و سیزدهم و نیز بازه پانزده تا بیستم اسفند، نفوذ و تقویت سامانه سرد و بارشی سبب وزش باد، کاهش دما و بارش شد. همچنین بازه بیست و سوم تا بیست و هفتم اسفند نیز با فعالیت سامانه بارشی همراه بوده است. نقشه واقعی سطح زمین مربوط به ساعت ۰۰ گرینویچ روز دوشنبه شانزدهم اسفند بیانگر نفوذ توده هوای پرفشار سرد و بارشی در سطح زمین می باشد. در تراز ۵۰۰ میلی بار نیز عبور ناوه ارتفاعی شرایط را برای وقوع پدیده و کاهش دما و وزش باد مهیا کرد. در این دهه نقشه های هواشناسی تراز میانی جو عبور ناوه ارتفاعی و تاثیر کُرفشاری آن بر اغلب نقاط نیمه شمالی کشور مشاهده می شود که این ناوه با حرکت خود بر البرز مرکزی و استان تهران تاثیر بارشی ایجاد نمود. تاثیر افت دمای این ناوه، کاهش محسوس دما را در پی داشت. تاثیر ریزش هوای سرد این ناوه موجب بارش برف در ارتفاعات و یخبندان شد. (شکل های ۱۱ و ۱۲)

I.R. of IRAN Met.Org.(RIMO)
TEHRAN FORECASTING CENTER
Mean Sea Level Pressure
DATE : Mon 07 Mar 2022
TIME : 00 UTC (1743)



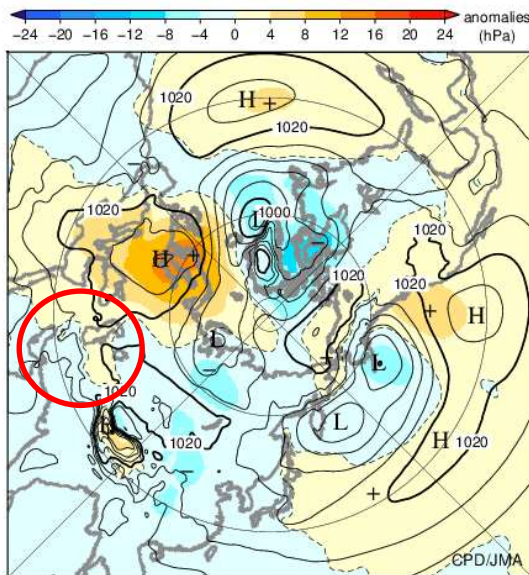
شکل (۱۱). نقشه فشار سطح زمین (فشار متوسط سطح دریا) ساعت ۰۰ گرینویچ دوشنبه ۷ مارس ۲۰۲۲ (۱۶ اسفند ۱۴۰۰)

I.R. of IRAN Met.Org.(RIMO)
TEHRAN FORECASTING CENTER
LEVEL: 500 hPa GPH
DATE : Mon 07 Mar 2022
TIME : 00 UTC (120)

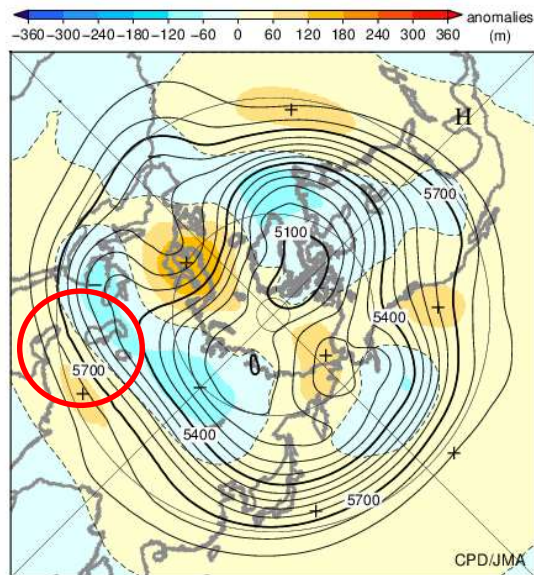


شکل (۱۲). نقشه تراز ۵۰۰ میلی بار ساعت ۰۰ گرینویچ دوشنبه ۷ مارس ۲۰۲۲ (۱۶ اسفند ۱۴۰۰)

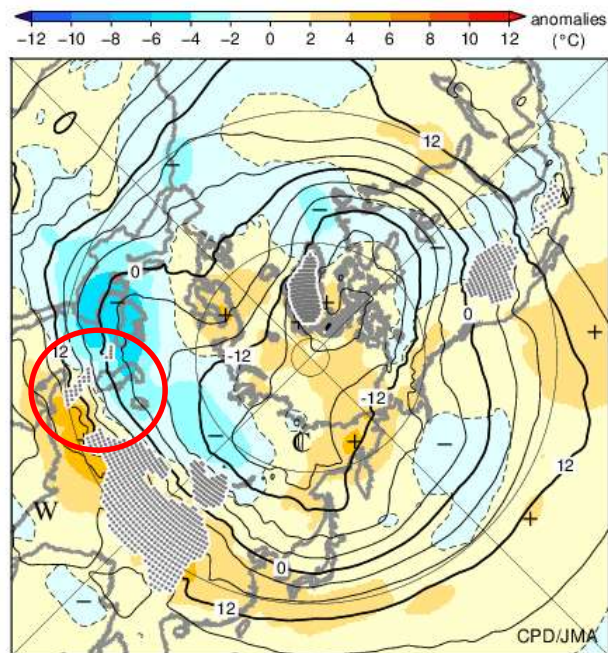
بررسی الگوی متوسط ماهانه ارتفاع تراز ۵۰۰ میلی‌بار و بی‌هنجاری بیانگر آن است که در طی این ماه، متوسط ارتفاع بر روی بخش‌هایی از شمال و شمال غرب ایران با بی‌هنجاری منفی و در دیگر مناطق با بی‌هنجاری مثبت همراه بوده است به گونه‌ای که متوسط ارتفاع تراز میانی جو بطور متوسط حدود ۲۰ تا ۶۰ دکامتر افزایش پیدا کرده و بیشتر از مقدار متوسط بلند مدت بوده است. بی‌هنجاری مثبت ارتفاعی بیانگر بودن ارتفاع تراز میانی جو نسبت به حالت معمول و مساعد بودن شرایط برای پایداری در منطقه است که می‌تواند بیانگر این موضوع باشد که بطور متوسط (در طول یک ماه) پایداری بیشتری حاکم بوده است. (شکل ۱۳ سمت راست) در سطح زمین نیز الگوی متوسط ماهانه فشار در این ماه، در سواحل دریای کاسپین با بی‌هنجاری مثبت و در دیگر نواحی با بی‌هنجاری منفی همراه بوده و بین ۲ تا ۴ میلی‌بار فشار هوا کمتر از مقدار متوسط بوده است. (شکل ۱۳ سمت چپ) این موضوع نیز تایید کننده افزایش متوسط دما در این ماه، ناشی از فراوانی توده هوای کم‌فشار و نفوذ هوای گرم از عرض‌های جغرافیایی پایین تر به منطقه و پایداری در سطوح فوقانی جو بوده است. همچنین بی‌هنجاری مثبت دمایی (در بیشتر نقاط ایران غیر از سواحل جنوبی کاسپین) در تراز ۸۵۰ میلی‌بار نیز بطور بارز مشاهده می‌شود. این بی‌هنجاری مثبت هم بسیار قابل توجه و معنادار بوده و با شرایط افزایش دما حاصل از تحلیل آمار و داده‌های دریافتی از ایستگاه‌ها تقریباً همخوانی دارد. (شکل ۱۳ پایین)



Monthly mean sea level pressure and anomaly in the Northern Hemisphere (Mar.2022)
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 (Mar.2022)
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 (Mar.2022)

The contours show temperature at intervals of 4°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 (۱۳). متوسط ماهانه فشار سطح دریا و بی‌هنجاری (سمت چپ) و متوسط ماهانه ارتفاع تراز ۵۰۰ میلی‌بار و بی‌هنجاری (سمت راست) و متوسط

ماهانه ارتفاع تراز ۸۵۰ میلی‌بار و بی‌هنجاری در نیمکره شمالی طی مارس ۲۰۲۲

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی اسفند ماه ۱۴۰۰

با توجه به سامانه های جوی که استان را تحت تاثیر قرار داده اند، در این ماه، ۶ هشدار هواشناسی صادر شده است که از این تعداد ۳ سطح زرد و ۳ هشدار سطح نارنجی بوده است که تقریباً همگی مربوط شرایط نفوذ هوای سرد و بارشی، کاهش دما و وزش باد بوده است. همچنین در این ماه با توجه به تغییر در الگوی سامانه های جوی موثر بر منطقه، ۱ هشدارهای هواشناسی کشاورزی متناسب با هشدار جوی صادر شد. هشدار هواشناسی کشاورزی در تاریخ ۲۳ اسفند صادره و توصیه های مرتبط با این هشدارها داده شد. شکل ۱۴ نمونه ای از هشدارهای هواشناسی کشاورزی صادر شده در اسفند ماه ۱۴۰۰ را نشان می دهد.

کد: FD-11-04/00 تاریخ: ۱۳۰۰/۱۲/۲۴ صفحه: ۱ از ۲	اداره کل هواشناسی استان تهران هشدار هواشناسی کشاورزی-سطح زرد شماره: ۱۱	
<p>هشدار هواشناسی کشاورزی-سطح زرد شماره ۱۱ استان تهران</p> <p>توصیف سامانه اول: نفوذ سامانه بارشی</p> <p>زمان شروع: بعدازظهر سه شنبه ۱۳۰۰/۱۲/۲۴</p> <p>زمان پایان: چهارشنبه ۱۳۰۰/۱۲/۲۵</p> <p>نوع مخاطره: در بعضی ساعات بویژه ساعات بعدازظهر رگبار باران گاهی همراه با رعدوبرق و تگرگ و وزش باد شدید موقتی در ارتفاعات بارش باران و برف و مه گاهی کولاک برف</p> <p>منطقه اثر:</p> <p>سه شنبه ۱۳۰۰/۱۲/۲۴: مناطق شمالی و مرکزی استان</p> <p>چهارشنبه ۱۳۰۰/۱۲/۲۵: مناطق استان تهران</p> <p>اثر مخاطره:</p> <p>افزودگی و احتمال آبرفتگی موقت معابر، محدودیت و اختلال تردد در جاده های کوهستانی، وقوع مه و کولاک برف</p> <p>توصیه: ۱- اطلاع هشدار به بهره برداران و پیمانکاران عرصه منابع طبیعی و آبخیز داری به دلیل احتمال بارش باران، گاهی وزش تندباد موقت با احتمال رعدوبرق.</p> <p>۲- خودداری از تردد معابر و جرای نام در ارتفاعات با توجه به احتمال بارش باران و وقوع صاعقه.</p> <p>۳- لایروبی کانال ها و زهکش های مزارع و باغات به منظور خروج آبهای سطحی ناشی از باران.</p> <p>توصیف سامانه دوم: افزایش سرعت وزش باد (بویژه در بخشهای جنوبی استان)</p> <p>زمان شروع: بعدازظهر چهارشنبه ۱۳۰۰/۱۲/۲۵</p> <p>زمان پایان: پنج شنبه ۱۳۰۰/۱۲/۲۶</p> <p>نوع مخاطره: وزش باد شدید گاهی خیلی شدید در بخش های جنوبی استان گاهی همراه با گردوغبار</p> <p>منطقه اثر: مناطق استان تهران</p> <p>اثر مخاطره: احتمال شکستن درختان فرسوده و نهال ها، احتمال آسیب به سازه های موقت و سیمت، احتمال آسیب به پوشش گلخانه ها.</p> <p>توصیه: ۱- اطمینان از استحکام سازه ها، معاینه بودن پوشش های پلاستیکی و بسته بودن درب و پنجره های گلخانه ها با توجه به وزش باد شدید.</p> <p>۲- استفاده از بادشکن و استحکام نهال های تازه کشت شده یا نصب قلم جهت مقاومت در برابر وزش باد شدید.</p> <p>۳- توجه و کنترل دما در سالن های مرغداری در شرایط باد شدید.</p> <p>توصیف سامانه سوم: کاهش دما</p> <p>زمان شروع: شب چهارشنبه ۱۳۰۰/۱۲/۲۵</p> <p>زمان پایان: پنج شنبه ۱۳۰۰/۱۲/۲۶</p> <p>نوع مخاطره: کاهش محسوس دما (حدود ۵ تا ۸ درجه سلسیوس)</p> <p>منطقه اثر: مناطق استان تهران</p> <p>اثر مخاطره: یخبندان شبانه سطح زمین در نواحی شمالی استان، احتمال آسیب به لوله های آب و تاسیسات، احتمال آسیب به ماشین آلات کشاورزی.</p> <p>توصیه: ۱- پوشاندن و محافظت از تنه درختان به ویژه نهال های جوان با استفاده از عایق های مناسب جهت معافیت از خسارت سرما در مناطق سردسیر و پرانگیز.</p> <p>۲- خودداری از مصرف کودهای ارگه در درختان با توجه به روند کاهش دما و ایجاد حساسیت گیاه نسبت به سرما.</p> <p>۳- تنظیم و کنترل دما و تامین سوخت گلخانه ها و سالن های پرورش فارغ با توجه به افت محسوس دما طی روزهای آینده.</p> <p>۴- محافظت از تاسیسات کشاورزی از جمله گلخانه ها، انبارها و... با توجه به کاهش دما.</p>		

شکل (۱۴). نمونه ای از هشدارهای هواشناسی کشاورزی صادر شده در اسفند 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 می نمایند. همچنین دبیران تهک شهرستانی نیز از طریق فضای مجازی و کانال های ایجاد شده اطلاعات مربوط به توصیه ها را ارسال می نمایند. توصیه های صادر شده بر روی وبسایت سازمان بارگزاری شده 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 شد 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 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.

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

در این ماه با توجه به تغییر در الگوی سامانه های جوی موثر بر منطقه هشدارهای هواشناسی کشاورزی صادر نشد. 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 می نمایند. همچنین دبیران تهک شهرستانی نیز از طریق فضای مجازی و کانال های ایجاد شده اطلاعات مربوط به توصیه ها را ارسال می نمایند. توصیه های صادر شده بر روی وبسایت سازمان بارگزاری شده 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 شد و در مجموعه های استانی مرتبط منتشر شد که نمونه هایی از آن در زیر آورده شده است.

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.