



نشانی:

تهرانسر، بلوار یاس، روبروی

خیابان دستغیب، پلاک ۹۶

تلفن: ۴۴۵۳۸۱۸۰

نمابر: ۴۴۵۲۳۰۰۸

کد پستی: ۱۳۸۱۱۵۷۱۱۱

آنچه در این شماره می خوانید:

تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - پاییز ۱۴۰۲ (صفحه ۲)

تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان - پاییز ۱۴۰۲ (صفحه ۱۱)

تحلیلی بر وضعیت دمای استان - پاییز ۱۴۰۲ (صفحه ۱۲)

تحلیلی بر وضعیت بارش استان - پاییز ۱۴۰۲ (صفحه ۱۶)

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی پاییز ۱۴۰۲ (صفحه ۲۰)

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - پاییز ۱۴۰۲ (صفحه ۲۴)

پایگاه اینترنتی:

www.tehranmet.ir

بررسی آماری بیانگر آن است که مقدار بارش در استان تهران، $32/7$ میلی‌متر بوده که نسبت به سال آبی گذشته $12/3$ میلی‌متر کاهش و نسبت به بلند مدت 40 میلی‌متر کاهش نشان می‌دهد. همچنین نسبت بارش در بازه زمانی مذکور به یک سال زراعی 12 درصد می‌باشد. در این مدت در سطح استان تهران کاهش بارش $72/6$ درصدی نسبت به بلند مدت اتفاق افتاده است.

میانگین فصلی دمای پاییز در استان تهران، $12/8$ درجه سلسیوس بوده که در مقایسه با بلندمدت، $2/4$ درجه سلسیوس گرم‌تر بوده است. بالاترین میانگین دما مربوط به شهرستان ورامین $17/3$ درجه سلسیوس و پایین‌ترین میانگین دما $8/3$ درجه سلسیوس و مربوط به شهرستان شمیرانات است.

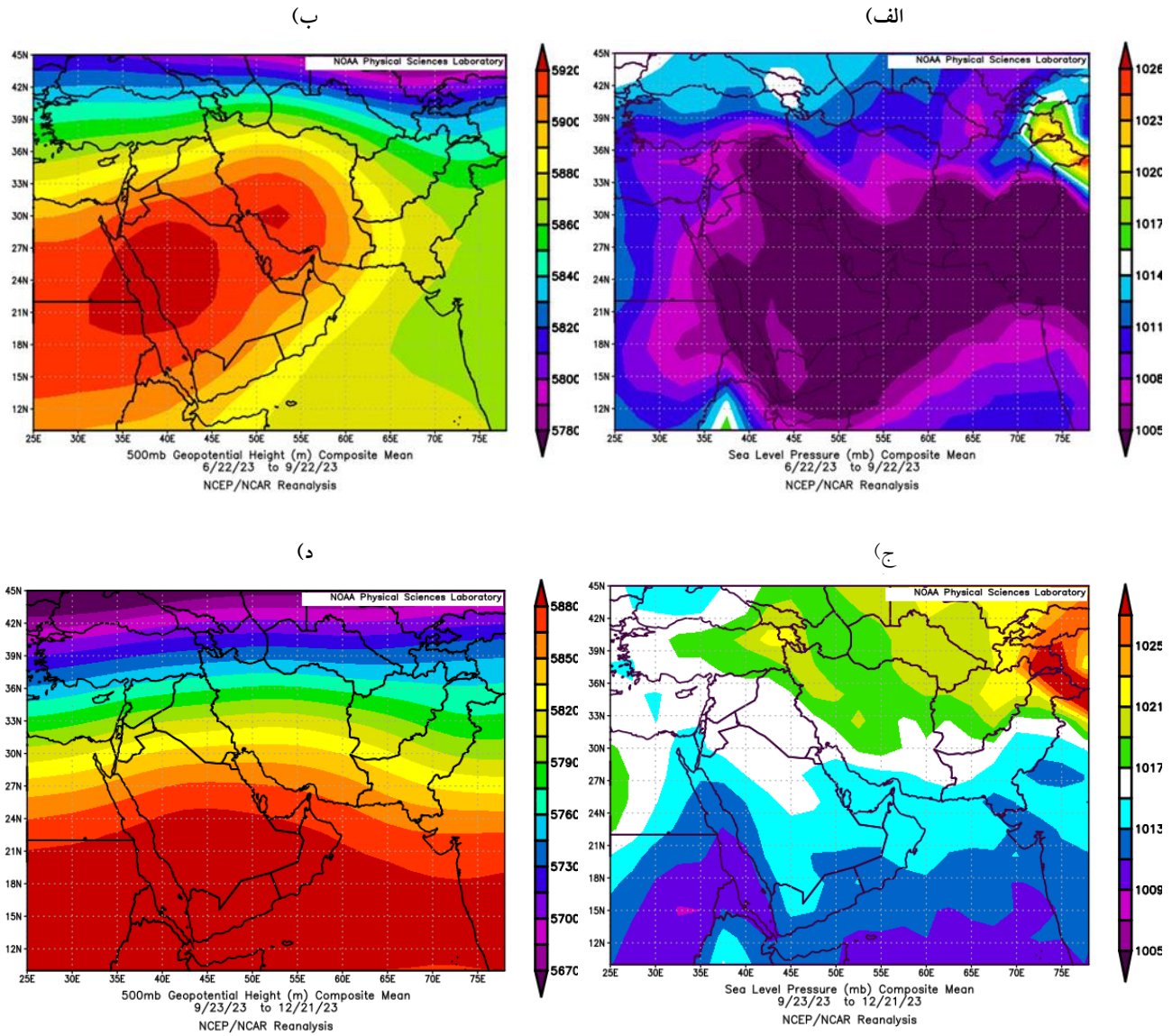
بر اساس پهنه بندی (پهنه بندی به تفکیک خروجی استانی و بر اساس لایه های موجود) مقادیر بارش که توسط مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران و بر پایه روش IDW (Inverse distance weighting) بدست آمده، پهنه‌بندی خشکسالی هواشناسی طی دوره ۶ ماهه منتهی به پایان پاییز ۱۴۰۲ در سطح استان تهران (بر اساس شاخص SPEI) وضعیت نرمال تا خشکسالی بسیار شدید را نشان می‌دهد.

طی فصل پاییز بیشینه سرعت باد 19 متر بر ثانیه در ایستگاه لواسان بوده و جهت آنها جنوب شرقی گزارش شده است. میانگین بیشینه سرعت باد ثبت شده در کل استان 15 متر بر ثانیه بوده است.

بررسی الگوی نقشه‌های هواشناسی در فصل پاییز بیانگر آن است که در این مدت متوسط فشار سطح زمین نسبت به بلند مدت به طور نسبی کاهش یافته است. همچنین در مقایسه با دوره آماری بلند مدت، متوسط ارتفاع ژئوپتانسیلی تراز 500 میلی‌بار افزایش یافته است. بررسی نقشه متوسط دما و بی‌هنجاری آن در تراز 850 میلی‌بار طی ماه‌های ژانویه لغایت مارس 2023 بیانگر آن است که متوسط دما در این تراز 2 تا 4 درجه سلسیوس افزایش داشته است. در این فصل 16 هشدار جوی صادر شده است که 6 مورد مربوط به مهر ماه، 4 مورد آبان ماه و 6 مورد مربوط به آذر ماه بوده است. از این 16 هشدار جوی 12 مورد سطح زرد و 4 مورد هشدار جوی سطح نارنجی بوده است. همچنین با توجه به افزایش پایداری جو در این فصل 13 هشدار پایداری و کاهش کیفیت هوا صادر شده است که 9 مورد در سطح زرد و 4 مورد در سطح نارنجی بوده است.

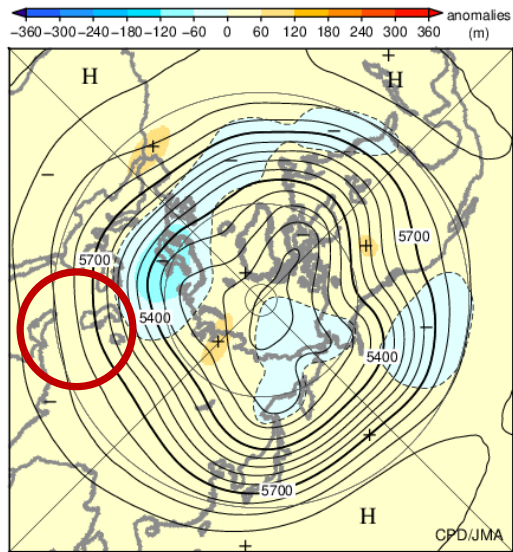
تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - پاییز ۱۴۰۲

بررسی الگوی متوسط سه ماهه فشار سطح زمین نشان می‌دهد که نسبت به فصل تابستان، متوسط فشار بر روی کشور افزایش پیدا کرده است. مرکز پرفشار سیبری تقویت شده و گرادیان فشار بر روی کشور به خصوص در غرب کشور کاهش پیدا کرده است. نقشه میانگین ۳ ماهه ارتفاع سطح ۵۰۰ میلی‌بار نشان می‌دهد که بر ارتفاع جنب حاره تضعیف و به عرض‌های جنوبی تر منتقل شده و به طور میانگین بر روی کشور ارتفاع کاهش پیدا کرده است. همچنین خطوط هم ارتفاع بر روی کشور مداری شده است که نشان می‌دهد به طور متوسط فعالیت سامانه‌های کم ارتفاع افزایش یافته است (شکل ۱). نقشه بی‌هنجاری متوسط فشار سطح زمین در مقایسه با دوره آماری بلند مدت نشان می‌دهد که فشار سطح زمین به طور نسبی تا ۴ میلی‌بار کاهش یافته است. همچنین متوسط ارتفاع ژئوپتانسیلی تراز ۵۰۰ میلی‌بار در مقایسه با دوره آماری بلند مدت، به طور نسبی تا ۶۰ متر افزایش پیدا کرده است. بررسی نقشه متوسط دما و بی‌هنجاری آن در تراز ۸۵۰ میلی‌بار طی ماه‌های جولای لغایت سپتامبر ۲۰۲۳ بیانگر آن است که متوسط دما در این تراز در استان تهران ۲ تا ۴ درجه سلسیوس افزایش داشته است. الگوی بی‌هنجاری متوسط ۳ ماهه وزش باد تراز ۲۰۰ میلی‌بار نسبت به بلند مدت تغییر قابل ملاحظه‌ای را نشان نمی‌دهد (شکل ۲). بررسی نقشه‌های سطح زمین و سطوح میانی جو نشان می‌دهد که در این فصل با عبور سامانه‌های کم ارتفاع در برخی روزها بارش رخ داده است. همچنین با کاهش دما و ارتفاع لایه مرزی در برخی روزها کاهش کیفیت هوا رخ داده است.



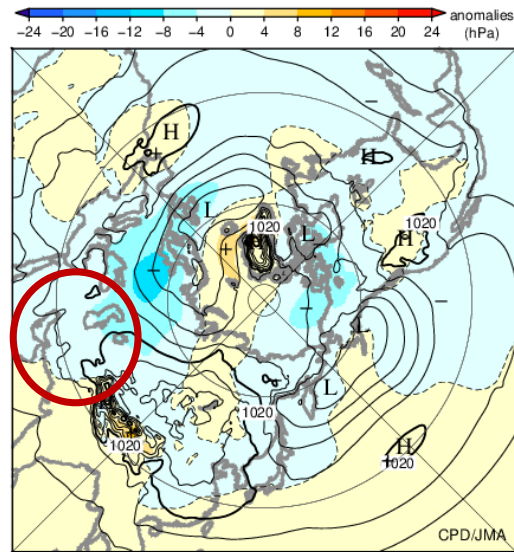
شکل (۱) الف: متوسط سه ماهه فشار سطح زمین و ب: متوسط سه ماهه ارتفاع تراز ۵۰۰ میلی بار در فصل تابستان (طی بازه ۲۲ جون لغایت ۲۲ سپتامبر ۲۰۲۳) ج: متوسط سه ماهه فشار سطح زمین فصل پاییز و د: متوسط سه ماهه ارتفاع تراز ۵۰۰ میلی بار در فصل پاییز (طی بازه ۲۳ سپتامبر لغایت ۲۱ دسامبر ۲۰۲۳)

(ب)



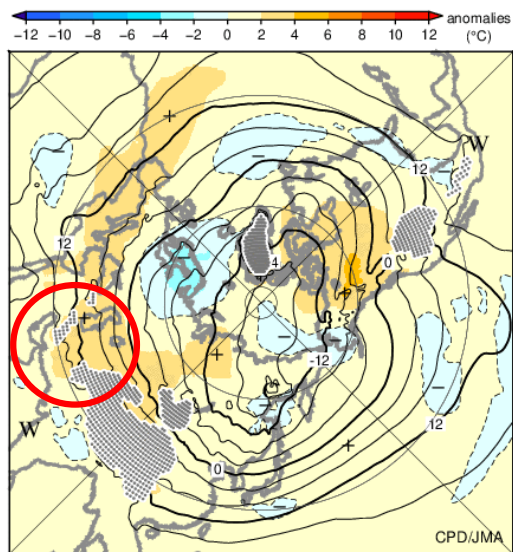
Three month mean 500 hPa height and anomaly in the Northern Hemisphere (Oct.2023-Dec.2023)
The contours show height at intervals of 60 m.
The shading indicates height anomalies.
Anomalies are deviations from the 1991-2020 average.

(الف)



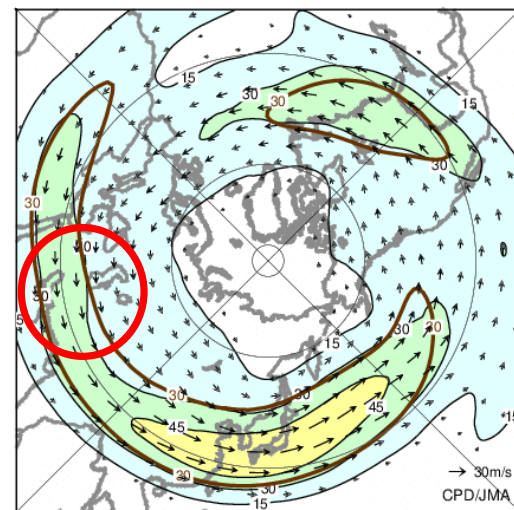
Three month mean sea level pressure and anomaly in the Northern Hemisphere (Oct.2023-Dec.2023)
The contours show sea level pressure at intervals of 4 hPa.
The shading indicates sea level pressure anomalies.
Anomalies are deviations from the 1991-2020 average.

(د)



Three month mean 850 hPa temperature and anomaly in the Northern Hemisphere (Oct.2023-Dec.2023)
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.

(ج)



Three month mean 200 hPa wind speed and vectors in the Northern Hemisphere (Oct.2023-Dec.2023)
The black lines show wind speed at intervals of 15 m/s and the brown lines show its normal (i.e., the 1991-2020 average) at intervals of 30 m/s.
The vectors are not shown where wind speed is less than 10 m/s.

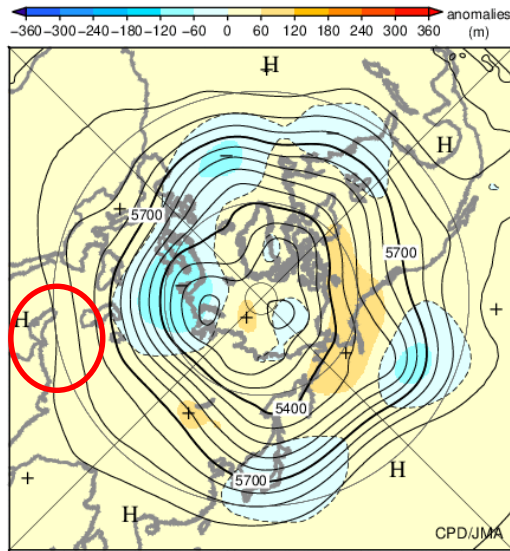
شکل (۲) الف: متوسط سه ماهه ارتفاع ژئوپتانسیلی تراز ۵۰۰ میلی بار و بی هنجاری آن، ب: متوسط سه ماهه فشار سطح زمین همراه با بی هنجاری آن، ج: متوسط سه ماهه باد و بی هنجاری آن در تراز ۲۰۰ میلی بار د: متوسط سه ماهه دما و بی هنجاری آن در تراز ۸۵۰ میلی بار، در نیمکره شمالی طی بازه

اکتبر لغایت دسامبر ۲۰۲۳

تحلیل هم‌دیدی وضعیت جوی استان - مهر ۱۴۰۲

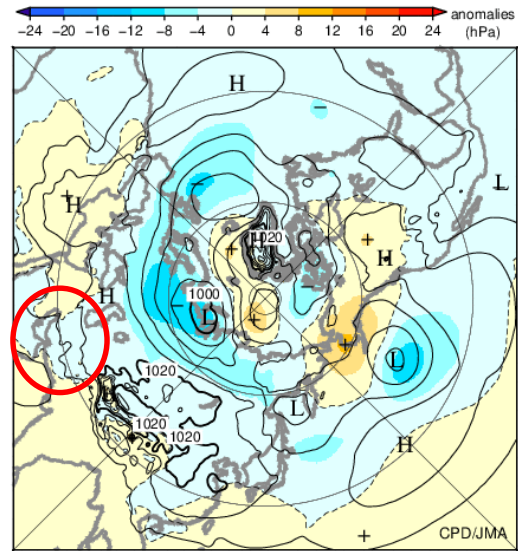
تجزیه و تحلیل نقشه‌های هواشناسی سطح زمین در مهر ماه ۱۴۰۲ نشان می‌دهد که به طور میانگین فشار در شمال کشور افزایش یافته و کم فشار حرارتی تضعیف و به عرض‌های جنوبی تر کشیده شده است. همچنین پرفشار حرارتی سیبری تقویت شده است. تصویر بی‌هنجاری میانگین فشار سطح زمین نسبت به بلند مدت برای استان تهران مقدار منفی تا ۴ میلی‌بار را نشان می‌دهد که بیانگر کاهش فشار هوا در این مناطق نسبت به مقدار متوسط بلندمدت می‌باشد (شکل ۳ الف). نقشه میانگین ماهانه ارتفاع ۵۰۰ میلی‌بار نشان می‌دهد که به طور کلی پراارتفاع بر کشور حاکم است ولی از میانگین ارتفاع نسبت به شهریور کاسته شده است و مرکز پر ارتفاع جنب حاره به سمت جنوب کشیده شده است. همچنین در شمال غرب کشور کم ارتفاع نسبی حاکم است که حاکی از افزایش فعالیت سامانه‌های کم ارتفاع در شمال کشور می‌باشد. نقشه بی‌هنجاری میانگین ماهانه ارتفاع تراز میانی جو نسبت به میانگین بلند مدت مهر نشان دهنده بی‌هنجاری مثبت در اغلب مناطق کشور است به گونه‌ای که متوسط ارتفاع تراز میانی جو تا ۶۰ متر نسبت به متوسط بلند مدت افزایش پیدا کرده است (شکل ۳ ب). در تراز ۸۵۰ میلی‌باری تغییرات دمایی تا ۲ درجه سلسیوس در سطح استان مشاهده می‌شود (شکل ۳ ج). این بی‌هنجاری مثبت دما در تراز ۸۵۰ میلی‌بار با افزایش ارتفاع تراز ۵۰۰ میلی‌بار و کاهش میانگین فشار سطح زمین مطابقت دارد. بررسی متوسط ماهانه سرعت باد و بی‌هنجاری آن در تراز ۲۰۰ میلی‌باری بیانگر آن است که مقدار سرعت باد تراز ۲۰۰ میلی‌باری نسبت به متوسط بلندمدت افزایش داشته است (شکل ۳ د). در این ماه با توجه به فصل سامانه‌های تاثیر گذار اغلب سبب وزش باد شدید و خیزش گرد و خاک در مناطق مستعد و بارش‌ها رگباری شده است. همچنین بر اساس آمار شرکت کنترل کیفیت هوای شهر تهران، کیفیت هوای شهر تهران ۲ روز در محدوده ناسالم برای گروه‌های حساس و مربوط به آلاینده‌های pm2.5 بوده است.

(ب)



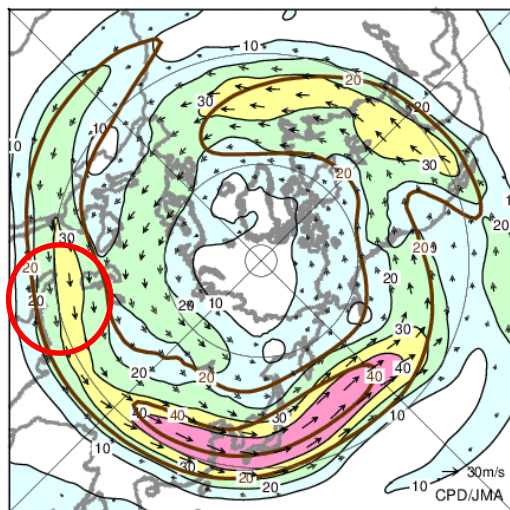
Monthly mean 500 hPa height and anomaly in the Northern Hemisphere (Oct.2023)
The contours show height at intervals of 60 m.
The shading indicates height anomalies.
Anomalies are deviations from the 1991–2020 average.

(الف)



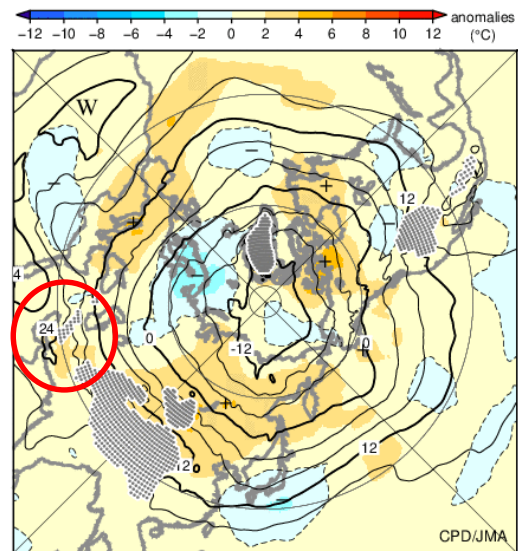
Monthly mean sea level pressure and anomaly in the Northern Hemisphere (Oct.2023)
The contours show sea level pressure at intervals of 4 hPa.
The shading indicates sea level pressure anomalies.
Anomalies are deviations from the 1991–2020 average.

(د)



Monthly mean 200 hPa wind speed and vectors in the Northern Hemisphere (Oct.2023)
The black lines show wind speed at intervals of 10 m/s and the brown lines show its normal (i.e., the 1991–2020 average) at intervals of 20 m/s.
The vectors are not shown where wind speed is less than 10 m/s.

(ج)



Monthly mean 850 hPa temperature and anomaly in the Northern Hemisphere (Oct.2023)
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.

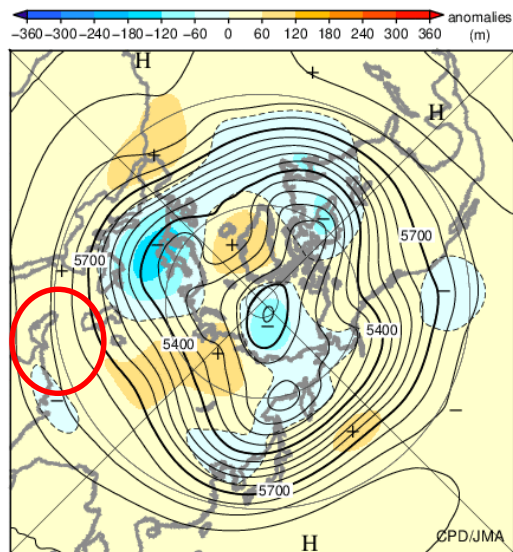
شکل (۱۲) متوسط ماهانه فشار سطح زمین و بی‌هنجاری آن (الف)، متوسط ماهانه ارتفاع تراز ۵۰۰ میلی‌بار و بی‌هنجاری آن (ب)، متوسط ماهانه دمای تراز

۸۵۰ میلی‌بار و بی‌هنجاری آن (ج)، متوسط ماهانه باد تراز ۲۰۰ میلی‌بار و بی‌هنجاری آن (د) در نیمکره شمالی طی سپتامبر ۲۰۲۳

تحلیل هم‌دیدگی وضعیت جوی استان - آبان ۱۴۰۲

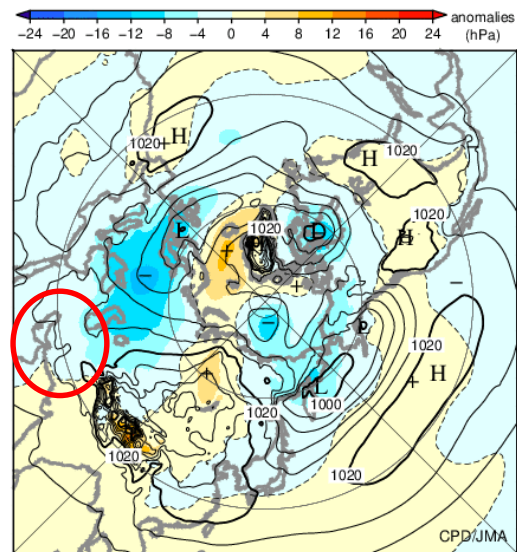
تجزیه و تحلیل نقشه‌های هواشناسی سطح زمین در آبان ماه ۱۴۰۲ نشان می‌دهد که نسبت به مهر ماه به طور میانگین فشار سطح زمین در کل کشور افزایش یافته و کم فشار حرارتی جنوبی تضعیف و به عرض‌های جنوبی تر کشیده شده و پرفشار حرارتی سیبری نیز تقویت شده است. همچنین میانگین فشار بر روی ترکیه و دریای سیاه نیز کاهش یافته است که حاکی از افزایش فعالیت سامانه‌های کم فشار در این منطقه است. تصویر بی‌هنجاری میانگین فشار سطح زمین نسبت به بلند مدت در استان تهران مقدار منفی تا ۴ میلی‌بار و در نوار شمالی استان ۴- تا ۸- میلی‌بار را نشان می‌دهد که بیانگر کاهش فشار هوا در این مناطق نسبت به مقدار متوسط بلندمدت می‌باشد (شکل ۴ الف). نقشه میانگین ماهانه ارتفاع ۵۰۰ میلی‌بار نشان می‌دهد که از میانگین ارتفاع نسبت به ماه قبل کاسته شده است و مرکز پر ارتفاع جنب حاره به سمت جنوب کشیده شده است. همچنین در غرب کشور به طور میانگین کم ارتفاع نسبی حاکم است که حاکی از افزایش فعالیت سامانه‌های کم ارتفاع می‌باشد. نقشه بی‌هنجاری میانگین ماهانه ارتفاع تراز میانی جو نسبت به میانگین بلند مدت ماه آبان نشان دهنده بی‌هنجاری مثبت در اغلب مناطق کشور است به گونه‌ای که متوسط ارتفاع تراز میانی جو تا ۶۰ متر نسبت به متوسط بلند مدت افزایش پیدا کرده است (شکل ۴ ب). در تراز ۸۵۰ میلی‌باری تغییرات دمایی تا ۶ درجه سلسیوس در سطح استان مشاهده می‌شود (شکل ۴ ج). این بی‌هنجاری مثبت دما در تراز ۸۵۰ میلی‌بار با افزایش ارتفاع تراز ۵۰۰ میلی‌بار و کاهش میانگین فشار سطح زمین مطابقت دارد. بررسی متوسط ماهانه سرعت باد و بی‌هنجاری آن در تراز ۲۰۰ میلی‌باری بیانگر آن است که مقدار سرعت باد تراز ۲۰۰ میلی‌باری نسبت به متوسط بلندمدت کاهش داشته است (شکل ۴ د). در این ماه با توجه به فصل سامانه‌های تاثیر گذار سبب وزش باد شدید نشده است و بر اساس آمار شرکت کنترل کیفیت هوای شهر تهران، کیفیت هوای شهر تهران ۱۳ روز در محدوده ناسالم برای گروه‌های حساس و ۱ روز در محدوده ناسالم برای همه گروه‌ها بوده است و کاهش کیفیت هوا مربوط به آلاینده‌های $pm_{2.5}$ بوده است.

(ب)



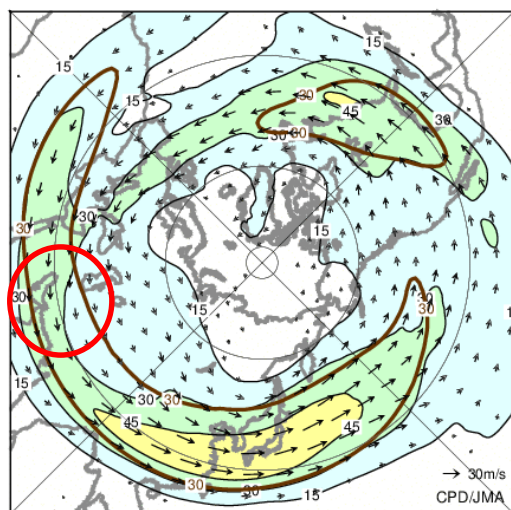
Monthly mean 500 hPa height and anomaly in the Northern Hemisphere (Nov. 2023)
The contours show height at intervals of 60 m.
The shading indicates height anomalies.
Anomalies are deviations from the 1991–2020 average.

(الف)



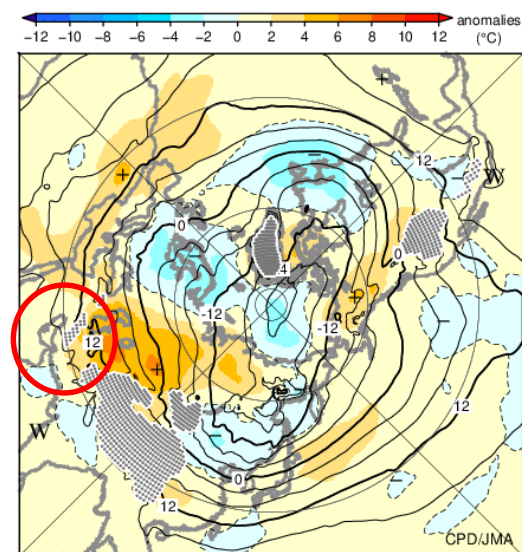
Monthly mean sea level pressure and anomaly in the Northern Hemisphere (Nov. 2023)
The contours show sea level pressure at intervals of 4 hPa.
The shading indicates sea level pressure anomalies.
Anomalies are deviations from the 1991–2020 average.

(د)



Monthly mean 200 hPa wind speed and vectors in the Northern Hemisphere (Nov. 2023)
The black lines show wind speed at intervals of 15 m/s and the brown lines show its normal (i.e., the 1991–2020 average) at intervals of 30 m/s.
The vectors are not shown where wind speed is less than 10 m/s.

(ج)



Monthly mean 850 hPa temperature and anomaly in the Northern Hemisphere (Nov. 2023)
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.

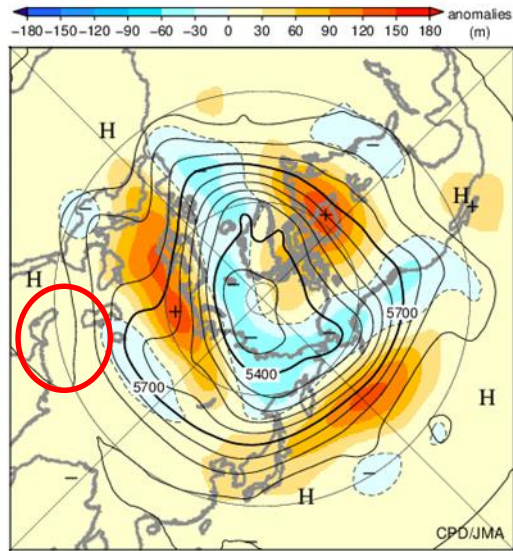
شکل (۴) متوسط ماهانه فشار سطح زمین و بی‌هنجاری آن (الف)، متوسط ماهانه ارتفاع تراز ۵۰۰ میلی‌بار و بی‌هنجاری آن (ب)، متوسط ماهانه دمای تراز

۸۵۰ میلی‌بار و بی‌هنجاری آن (ج)، متوسط ماهانه باد تراز ۲۰۰ میلی‌بار و بی‌هنجاری آن (د) در نیمکره شمالی طی نوامبر ۲۰۲۳

تحلیل هم‌دیدگی وضعیت جوی استان - آذر ۱۴۰۲

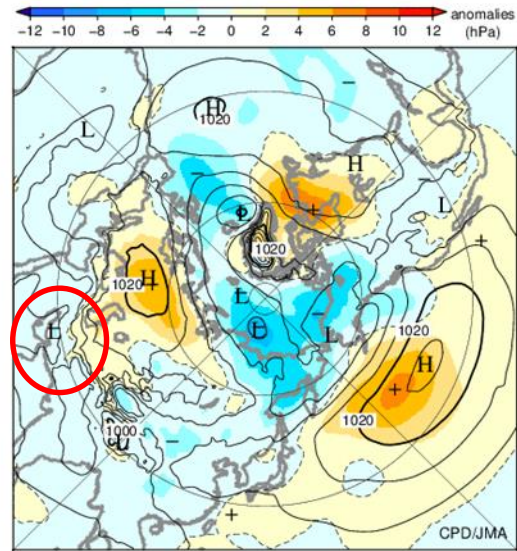
تجزیه و تحلیل الگوی فشار سطح زمین در شهریور ماه ۱۴۰۲ نشان می‌دهد که کشور همچنان تحت تاثیر زبانه کم فشار حرارتی است و نسبت به آبان میانگین فشار در شمال غرب کشور اندکی کاهش پیدا کرده است که نشان‌دهنده افزایش فعالیت سامانه‌های کم فشار در شمال غرب کشور است. همچنین گرادیان فشار در غرب کشور و زاگرس جنوبی کاهش یافته است. تصویر بی‌هنجاری میانگین فشار سطح زمین نسبت به بلند مدت برای اغلب مناطق استان تهران مقدار مثبت تا ۲ میلی‌بار را نشان می‌دهد که بیانگر افزایش فشار هوا در این مناطق نسبت به مقدار متوسط بلندمدت می‌باشد (شکل ۵ الف). نقشه میانگین ماهانه ارتفاع ۵۰۰ میلی‌بار نشان می‌دهد که پراارتفاع جنب حاره همچنان بر کشور گسترده است اما میانگین ارتفاع نسبت به ماه گذشته در مناطق شمالی کشور کاهش یافته و مرکز پراارتفاع جنب حاره به سمت جنوب کشیده شده است. کاهش میانگین ارتفاع در مناطق شمالی کشور حاکی از افزایش فعالیت سامانه‌های کم ارتفاع در شمال کشور می‌باشد. نقشه بی‌هنجاری میانگین ماهانه تراز میانی جو نسبت به میانگین بلند مدت ماه شهریور نشان‌دهنده بی‌هنجاری مثبت در اغلب مناطق کشور است به گونه‌ای که متوسط ارتفاع تراز میانی جو تا ۳۰ متر نسبت به متوسط بلند مدت افزایش پیدا کرده است (شکل ۵ ب). در تراز ۸۵۰ میلی‌باری تغییرات دمایی تا ۱ درجه سلسیوس در سطح استان مشاهده می‌شود. این بی‌هنجاری مثبت دما در تراز ۸۵۰ میلی‌بار با افزایش ارتفاع تراز ۵۰۰ میلی‌بار مطابقت دارد (شکل ۵ ج). بررسی متوسط ماهانه سرعت باد و بی‌هنجاری آن در تراز ۲۰۰ میلی‌باری بیانگر آن است که مقدار سرعت باد تراز ۲۰۰ میلی‌باری نسبت به متوسط بلندمدت تغییر قابل توجهی نداشته است (شکل ۵ د). در این ماه با توجه به فصل سامانه‌های تاثیر گذار اغلب همرفتی بوده سبب وزش باد شدید و خیزش گرد و خاک در مناطق مستعد و بارش‌ها رگباری در ارتفاعات شده است. همچنین بر اساس آمار شرکت کنترل کیفیت هوای شهر تهران، کیفیت هوای شهر تهران ۷ روز در محدوده ناسالم برای گروه‌های حساس و ۱ روز در محدوده ناسالم برای همه گروه‌ها بوده است که یک مورد مربوط به آلاینده ازن و بقیه موارد مربوط به آلاینده‌های pm_{10} و $pm_{2.5}$ بوده است.

(ب)



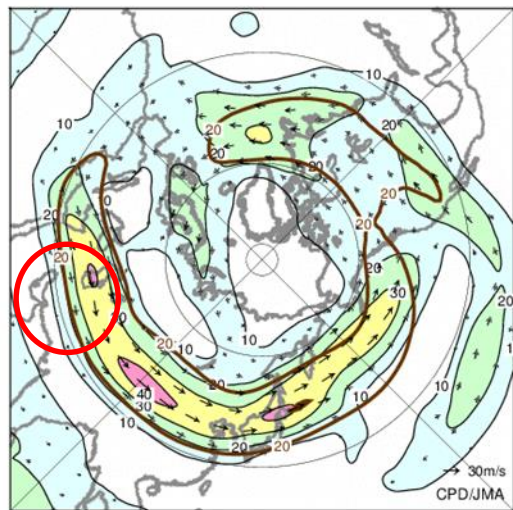
Monthly mean 500 hPa height and anomaly in the Northern Hemisphere (Sep.2023)
The contours show height at intervals of 60 m.
The shading indicates height anomalies.
Anomalies are deviations from the 1991-2020 average.

(الف)



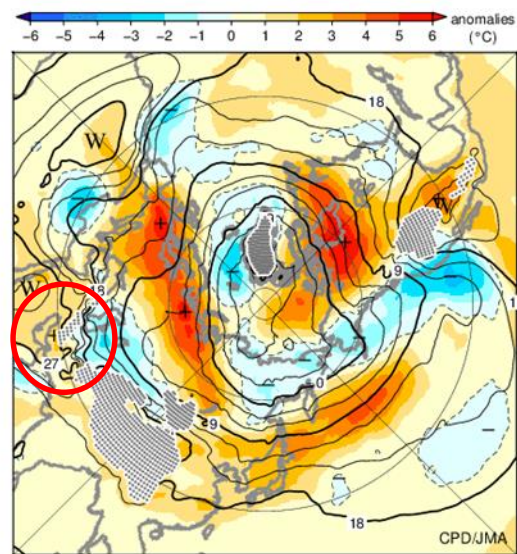
Monthly mean sea level pressure and anomaly in the Northern Hemisphere (Sep.2023)
The contours show sea level pressure at intervals of 4 hPa.
The shading indicates sea level pressure anomalies.
Anomalies are deviations from the 1991-2020 average.

(د)



Monthly mean 200 hPa wind speed and vectors in the Northern Hemisphere (Sep.2023)
The black lines show wind speed at intervals of 10 m/s and the brown lines show its normal (i.e., the 1991-2020 average) at intervals of 20 m/s.
The vectors are not shown where wind speed is less than 10 m/s.

(ج)



Monthly mean 850 hPa temperature and anomaly in the Northern Hemisphere (Sep.2023)
The contours show temperature at intervals of 3°C.
The shading indicates temperature anomalies.
The hatch patterns indicate areas with altitudes exceeding 1,600 m.
Anomalies are deviations from the 1991-2020 average.

شکل (۵) الف: متوسط ماهانه فشار سطح زمین و بی‌هنجاری آن، ب: متوسط ماهانه ارتفاع تراز ۵۰۰ میلی‌بار و بی‌هنجاری آن، ج: متوسط ماهانه دمای تراز ۸۵۰ میلی‌بار و بی‌هنجاری آن، د: متوسط ماهانه باد تراز ۲۰۰ میلی‌بار و بی‌هنجاری آن، در نیمکره شمالی طی سپتامبر ۲۰۲۳

تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان - پاییز ۱۴۰۲

با توجه به سامانه‌های جوی که استان را تحت تاثیر قرار داده‌اند، تعداد هشدارهای جوی صادر شده در فصل پاییز ۱۶ هشدار جوی است و با توجه به افزایش پایداری جو در این فصل ۱۳ هشدار پایداری و کاهش کیفیت هوا صادر شده است.

مهر

در این ماه، ۴ هشدار جوی هواشناسی سطح زرد و ۲ هشدار جوی سطح نارنجی صادر شده است. هشدارهای صادر شده مربوط به رگبار و رعد و برق، وزش باد شدید همراه با خیزش گردوخاک و یا گرد و خاک انتقالی از استان‌های مجاور به استان تهران و کاهش دما بوده اند. در این ماه هشدار پایداری و کاهش کیفیت هوا صادر نشده است.

آبان

در این ماه، ۳ هشدار جوی هواشناسی سطح زرد و ۱ هشدار جوی سطح نارنجی صادر شده است. هشدارهای صادر شده مربوط به بارش باران، رگبار و رعدوبرق، وزش باد شدید، کاهش دما و احتمال رخداد تگرگ بوده اند. در این ماه ۳ هشدار در سطح زرد و ۱ هشدار در سطح نارنجی برای پایداری و کاهش کیفیت هوا صادر شده است.

آذر

در این ماه، ۵ هشدار جوی هواشناسی سطح زرد و ۱ هشدار جوی سطح نارنجی صادر شده است. هشدارهای صادر شده مربوط به بارش باران، رگبار و رعدوبرق، وزش باد شدید، کاهش دما و احتمال رخداد تگرگ بوده اند. در این ماه ۶ هشدار در سطح زرد و ۳ هشدار در سطح نارنجی برای پایداری و کاهش کیفیت هوا صادر شده است.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان - پاییز ۱۴۰۲

اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

جدول (۱): جدول دما مقادیر دمای حداقل، دمای حداکثر و متوسط دما استان تهران و شهرستان های تابعه در پاییز ۱۴۰۲ و مقایسه با بلند مدت

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در پاییز ۱۴۰۲ 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	۱۱/۴	۹/۷	۱/۷	۲۲/۱	۱۹/۸	۲/۳	۱۶/۸	۱۴/۸	۲/۰
بهارستان	۱۰/۷	۸/۸	۱/۹	۲۲/۲	۱۹/۸	۲/۴	۱۶/۵	۱۴/۳	۲/۲
پاکدشت	۹/۵	۷/۵	۲/۰	۲۱/۷	۱۹/۳	۲/۴	۱۵/۶	۱۳/۴	۲/۲
پردیس	۶/۱	۴/۳	۱/۸	۱۶/۱	۱۳/۸	۲/۳	۱۱/۱	۹/۰	۲/۱
پیشوا	۹/۶	۷/۹	۱/۷	۲۳/۴	۲۱/۰	۲/۳	۱۶/۵	۱۴/۵	۲/۰
تهران	۸/۴	۶/۲	۲/۲	۱۹/۲	۱۶/۳	۲/۸	۱۳/۸	۱۱/۲	۲/۵
دماوند	۴/۴	۲/۱	۲/۳	۱۴/۱	۱۱/۷	۲/۳	۹/۲	۶/۹	۲/۳
ریاط کریم	۹/۷	۷/۹	۱/۸	۳۲/۱	۱۹/۶	۲/۵	۱۵/۹	۱۳/۷	۲/۱
ری	۱۰/۰	۸/۳	۱/۸	۲۳/۰	۲۰/۷	۲/۳	۱۶/۵	۱۴/۵	۲/۰
شمیرانات	۳/۰	-۰/۳	۳/۳	۱۳/۷	۹/۴	۴/۲	۸/۳	۴/۶	۳/۸
شهریار	۱۰/۴	۸/۴	۲/۰	۲۱/۵	۱۹/۰	۲/۵	۱۶/۰	۱۳/۷	۲/۳
فیروزکوه	۳/۰	۰/۶	۲/۴	۱۳/۸	۱۱/۰	۲/۸	۸/۴	۵/۸	۲/۶
قدس	۱۱/۰	۹/۴	۱/۷	۲۱/۱	۱۸/۹	۲/۲	۱۶/۱	۱۴/۱	۱/۹
قرچک	۱۰/۱	۸/۵	۱/۶	۲۳/۴	۲۱/۴	۲/۰	۱۶/۷	۱۴/۹	۱/۸
ملارد	۶/۹	۵/۱	۱/۸	۲۰/۹	۱۸/۲	۲/۷	۱۳/۹	۱۱/۷	۲/۲
ورامین	۱۰/۲	۸/۳	۱/۸	۲۴/۴	۲۲/۲	۲/۳	۱۷/۳	۱۵/۲	۲/۱
تهران	۶/۹	۴/۸	۲/۱	۱۸/۷	۱۶/۰	۲/۷	۱۲/۸	۱۰/۴	۲/۴

®واحد دما درجه سلسیوس می باشد.

میانگین فصلی دمای پاییز در استان تهران، ۱۲/۸ درجه سلسیوس بوده که در مقایسه با بلندمدت، ۲/۴ درجه سلسیوس گرم تر بوده است. بالاترین میانگین دما مربوط به شهرستان ورامین ۱۷/۳ درجه سلسیوس و پایین ترین میانگین دما ۸/۳ درجه سلسیوس و مربوط به شهرستان شمیرانات است. بیشترین تفاوت میانگین دما نسبت به بلند مدت مربوط به شهرستان شمیرانات با ۳/۸ درجه سلسیوس افزایش بوده است. کمترین تفاوت میانگین دما نسبت به بلند مدت مربوط به شهرستان قرچک با ۱/۸ درجه سلسیوس افزایش بوده است. بیشینه دما در شهرستان ورامین ۲۴/۴ درجه سلسیوس گزارش شده که نسبت به بلند مدت ۲/۳ درجه سلسیوس افزایش داشته است. همچنین کمینه دما در شهرستان شمیرانات ۳ درجه سلسیوس ثبت شده که نسبت به بلند مدت ۳/۳ درجه سلسیوس گرم تر بوده است. جدول ۱ نمایانگر مقادیر دمای حداقل، دمای حداکثر و متوسط دما استان تهران و شهرستان های تابعه در پاییز ۱۴۰۲ و مقایسه با بلند مدت می باشد.

دماهای حدی استان و مقایسه با بلندمدت

دمای بیشینه مطلق فصل پاییز (درجه سلسیوس)

جدول (۲): مقایسه دمای بیشینه مطلق پاییز ۱۴۰۲ با بلندمدت و سال قبل

بلندمدت	سال ۱۴۰۱	سال ۱۴۰۲
۳۸/۵	۳۸/۳	۳۳/۶
ورامین	ورامین	ورامین
۱۳۹۸/۰۷/۰۵	۱۴۰۱/۰۷/۰۲	۱۴۰۲/۰۸/۰۶

دمای کمینه مطلق فصل پاییز (درجه سلسیوس)

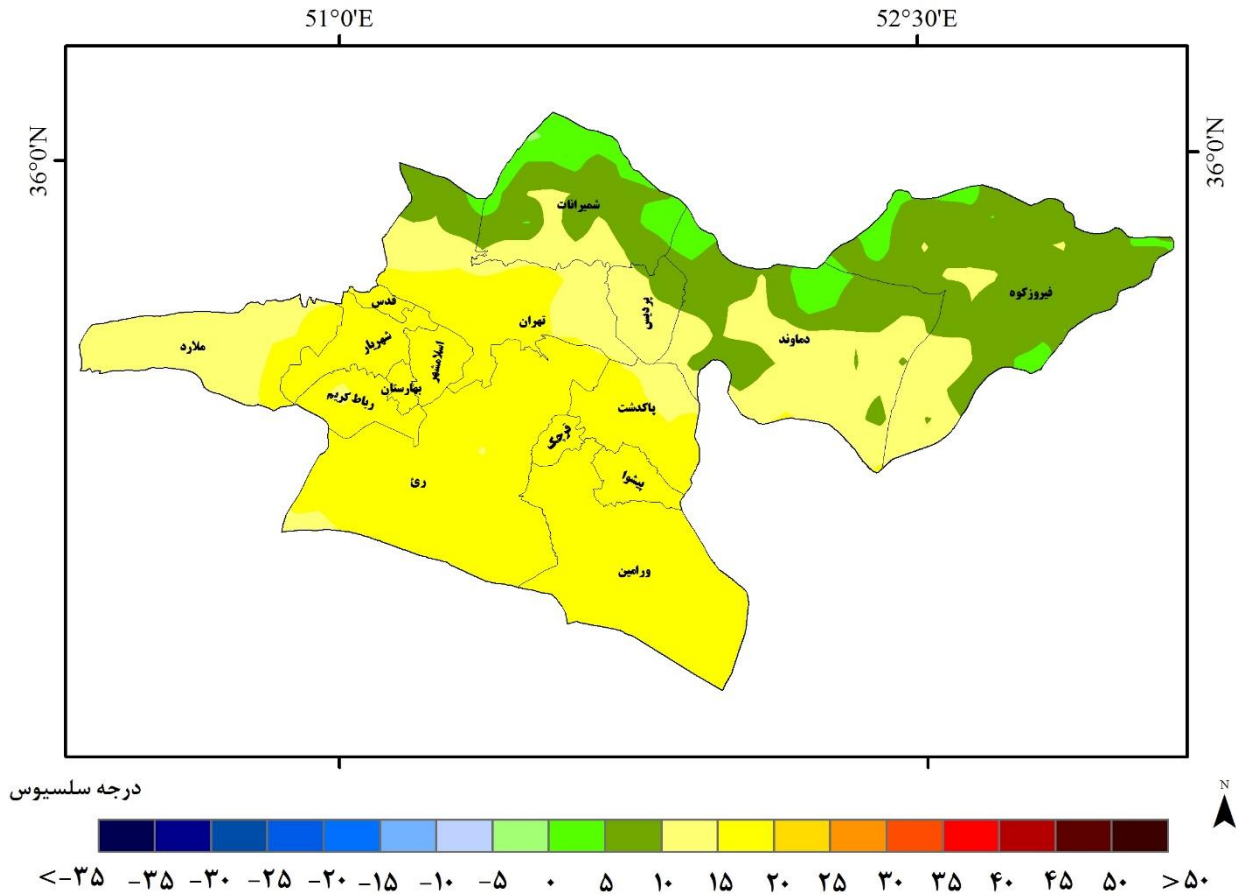
جدول (۳): مقایسه دمای کمینه مطلق پاییز ۱۴۰۲ با بلندمدت و سال قبل

بلندمدت	سال ۱۴۰۱	سال ۱۴۰۲
-۲۴	-۹/۸	-۸/۱
فیروزکوه	فیروزکوه	فیروزکوه
۱۳۸۶/۰۹/۳۰	۱۴۰۱/۰۹/۱۸	۱۴۰۲/۰۹/۲۵

مطابق آمار آر سال شده از شهرستان‌های استان تهران در این فصل، بیشینه مطلق دما ۳۳/۶ درجه سلسیوس در شهرستان ورامین گزارش شده که در مقایسه با مطلق سال گذشته ۴/۷ و در مقایسه با مطلق بلندمدت ۴/۹ درجه سلسیوس کاهش نشان می‌دهد. کمینه مطلق دما در شهرستان فیروزکوه ۸/۱- درجه سلسیوس ثبت شده است که در مقایسه با سال گذشته ۱/۷ درجه سلسیوس افزایش نشان می‌دهد و در مقایسه با مطلق بلندمدت ۱۵/۹ درجه سلسیوس گرمتر بوده است.

پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

دمای میانگین پاییز ۱۴۰۲ بر حسب درجه سلسیوس
تهران



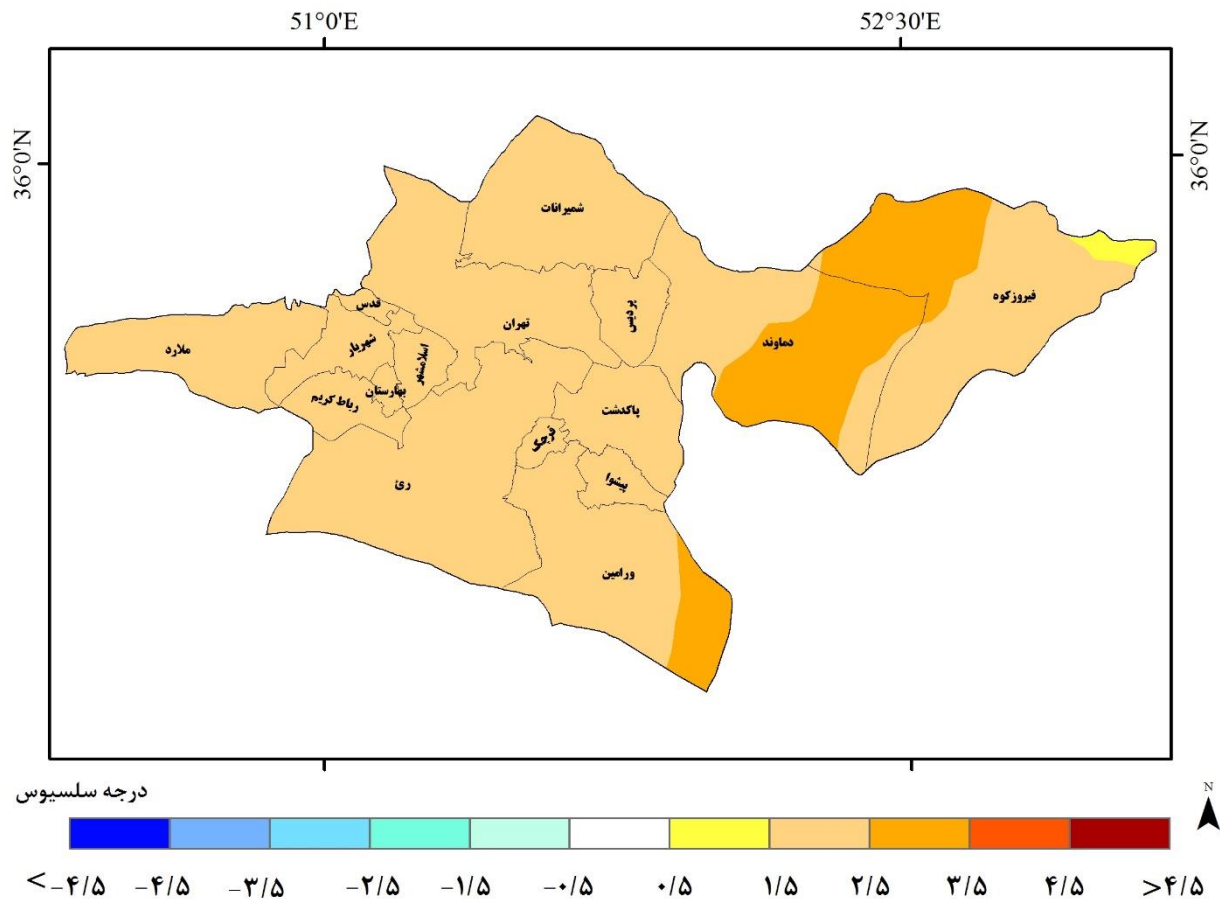
شکل (۶) : نقشه پهنه بندی دمای میانگین فصل پاییز ۱۴۰۲

بر اساس پهنه بندی مقادیر دما در مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران و بررسی نقشه‌های پهنه‌بندی میانگین دمای هوای شهرستان‌های استان تهران در فصل پاییز ۱۴۰۲، دمای میانگین در مناطق مختلف استان بین ۰ تا ۲۰ درجه سلسیوس بوده است. همانطور که در شکل مشاهده می‌شود در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، پردیس، شمیرانات و شمال غرب شهرستان تهران دمای میانگین بین ۰ تا ۱۰ درجه سلسیوس بوده است. دمای میانگین در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، پردیس، شمیرانات، تهران، پاکدشت و ملارد از ۱۰ تا ۱۵ درجه سلسیوس تغییر می‌کند و در سایر مناطق استان تغییرات دمای میانگین بین ۱۵ تا ۲۰ درجه سلسیوس بوده است. شکل ۶ نقشه پهنه بندی دمای فصل پاییز ۱۴۰۲ را نشان می‌دهد.

پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلند مدت

اختلاف دمای میانگین پاییز ۱۴۰۲ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس

تهران



شکل (۷): نقشه پهنه بندی اختلاف دمای میانگین پاییز ۱۴۰۲ با بلند مدت

بررسی نقشه پهنه بندی اختلاف میانگین دما با بلند مدت شهرستان‌های استان تهران در فصل پاییز ۱۴۰۲، نشانگر آن است که در اکثر مناطق استان تهران اختلاف میانگین دما بین ۱/۵ تا ۲/۵ درجه سلسیوس بوده است. اختلاف میانگین دما با بلند مدت در بخش کوچکی از شمال شرق شهرستان فیروزکوه بین ۰/۵ تا ۱/۵ درجه سلسیوس، در مناطقی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند و ورامین بین ۲/۵ تا ۳/۵ درجه سلسیوس بوده است. در سایر مناطق استان اختلاف میانگین دما بین ۱/۵ تا ۲/۵ درجه سلسیوس بوده است. شکل ۷ نقشه پهنه بندی اختلاف دمای میانگین با بلند مدت فصل پاییز ۱۴۰۲ را نشان می‌دهد.

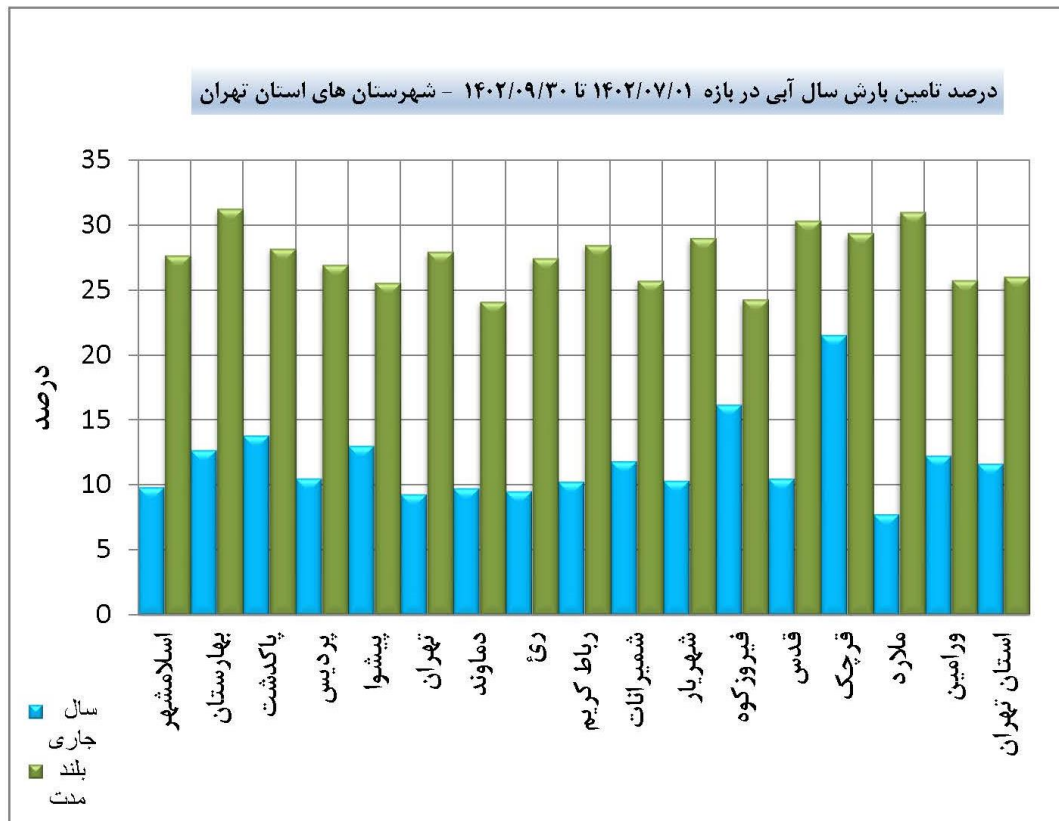
تحلیلی بر وضعیت بارش استان تهران پاییز ۱۴۰۲

جدول (۴): مقادیر بارش استان تهران و شهرستان های تابعه در پاییز ۱۴۰۲ و مقایسه با سال قبل و بلند مدت

اطلاعات بارش - پاییز ۱۴۰۲								
شهرستان	سال جاری			سال آبی گذشته			سال کامل آبی	
	بارش (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	تفاوت یا بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	تفاوت یا بلند مدت (میلی متر)	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)	درصد ناآمین سال آبی تا پایان فصل جاری
اسلامشهر	۲۱/۲	۵۹/۵	-۳۸/۳	۲۶/۹	۵۹/۵	-۳۲/۶	۲۱۵/۰	۹/۹
بهارستان	۲۲/۴	۵۵/۱	-۳۲/۷	۱۸/۷	۵۵/۱	-۳۶/۴	۱۷۶/۲	۱۲/۷
پاکدشت	۲۱/۲	۴۳/۲	-۲۲/۱	۱۷/۹	۴۳/۲	-۲۵/۳	۱۵۳/۲	۱۳/۸
پردیس	۳۴/۴	۸۸/۳	-۵۳/۹	۲۸/۴	۸۸/۳	-۵۹/۹	۳۲۷/۶	۱۰/۵
پیشوا	۱۷/۲	۳۳/۷	-۱۶/۶	۱۳/۷	۳۳/۷	-۲۰/۱	۱۳۱/۸	۱۳/۰
تهران	۳۲/۴	۹۷/۵	-۶۵/۲	۴۰/۸	۹۷/۵	-۵۶/۷	۳۴۸/۷	۹/۳
دماوند	۳۶/۹	۹۱/۱	-۵۴/۳	۱۹/۵	۹۱/۱	-۷۱/۶	۳۷۷/۶	۹/۸
رباط کریم	۱۸/۱	۵۰/۱	-۳۲/۱	۱۰/۶	۵۰/۱	-۳۹/۵	۱۷۶/۰	۱۰/۳
ری	۱۶/۰	۴۶/۳	-۳۰/۳	۱۱/۴	۴۶/۳	-۳۴/۹	۱۶۸/۶	۹/۵
شمیرانات	۶۷/۴	۱۴۶/۶	-۷۹/۲	۴۵/۲	۱۴۶/۶	-۱۰۱/۴	۵۶۹/۹	۱۱/۸
شهریار	۲۲/۵	۶۳/۰	-۴۰/۵	۲۰/۲	۶۳/۰	-۴۲/۷	۲۱۷/۲	۱۰/۴
فیروزکوه	۵۵/۰	۸۳/۳	-۲۸/۳	۱۷/۸	۸۳/۳	-۶۵/۵	۳۴۲/۹	۱۶/۰
قدس	۲۵/۹	۷۴/۷	-۴۸/۸	۲۸/۹	۷۴/۷	-۴۵/۸	۲۴۶/۱	۱۰/۵
قرچک	۲۶/۷	۳۶/۴	-۹/۸	۱۰/۱	۳۶/۴	-۲۶/۳	۱۲۳/۸	۲۱/۶
ملارد	۱۴/۰	۵۵/۸	-۴۱/۸	۹/۴	۵۵/۸	-۴۶/۴	۱۷۹/۹	۷/۸
ورامین	۱۳/۲	۲۷/۷	-۱۴/۶	۹/۶	۲۷/۷	-۱۸/۱	۱۰۷/۵	۱۲/۲
تهران	۳۲/۵	۷۳/۰	-۴۰/۵	۲۰/۴	۷۳/۰	-۵۲/۶	۲۸۰/۴	۱۱/۶

بررسی آماری بیانگر آن است که مقدار بارش در استان تهران، ۳۲/۷ میلی متر بوده که نسبت به سال آبی گذشته ۱۲/۳ میلی متر کاهش و نسبت به بلند مدت ۴۰ میلی متر کاهش نشان می دهد. همچنین نسبت بارش در بازه زمانی مذکور به یک سال زراعی ۱۲ درصد می باشد. کاهش بارش نسبت به بلند مدت در تمام مناطق استان رخ داده است. بیشترین کاهش بارش نسبت به بلند مدت مربوط به شهرستان شمیرانات به میزان ۷۹/۴ میلی متر بوده است. در این مدت در سطح استان تهران کاهش بارش ۷۲/۶ درصدی نسبت به بلند مدت اتفاق افتاده است. جدول ۴، نمایانگر مقادیر بارش استان تهران و شهرستان های تابعه در پاییز ۱۴۰۲ و مقایسه با سال قبل و بلند مدت می باشد.

درصد تأمین بارش سال آبی استان

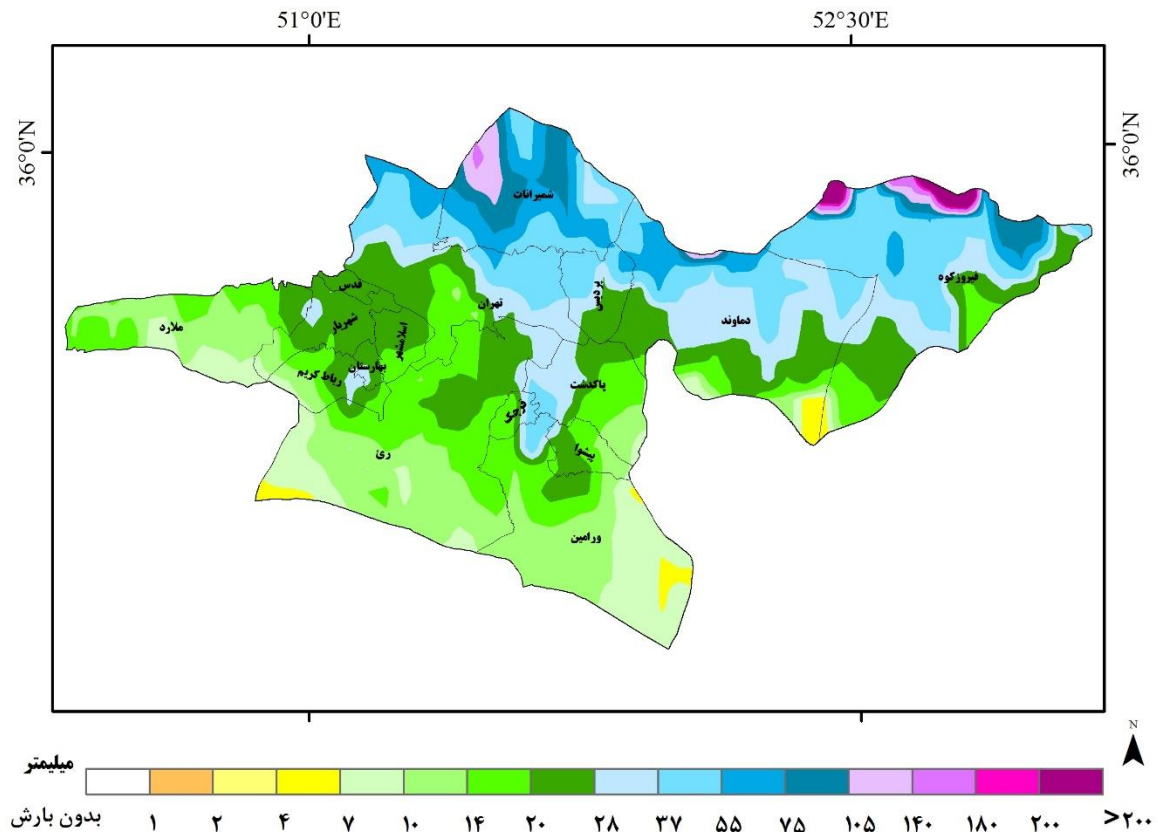


شکل (۸): نمودار درصد تأمین آبی فصل پاییز ۱۴۰۲ و مقایسه با بلند مدت

بررسی تغییرات درصد تأمین بارش سال آبی در بازه ۱۴۰۲/۰۷/۰۱ تا ۱۴۰۲/۰۹/۳۰ شهرستان های استان تهران بیانگر آن است که درصد فصلی بارش نسبت به بلند مدت در همین بازه زمانی حدود ۵۵ درصد کاهش داشته است. در این مدت درصد تأمین بارش سال آبی استان نسبت به بلند مدت حدود ۱۴ درصد کاهش نشان می دهد. بیشترین درصد تأمین بارش سال آبی استان در این بازه زمانی مربوط به شهرستان فیروزکوه، به مقدار ۱۶/۳ درصد می باشد که نسبت به بلند مدت حدود ۹ درصد کاهش داشته است. همچنین کمترین درصد تأمین بارش سال آبی استان مربوط به شهرستان ملارد به مقدار ۸/۱ درصد می باشد که نسبت به بلند مدت حدود ۲۲ درصد کاهش نشان می دهد. شکل ۸، نمایانگر درصد تأمین آبی پاییز ۱۴۰۲ و مقایسه با بلند مدت می باشد.

پهنه‌بندی مجموع بارش تجمعی استان

بارش تجمعی پاییز ۱۴۰۲
تهران



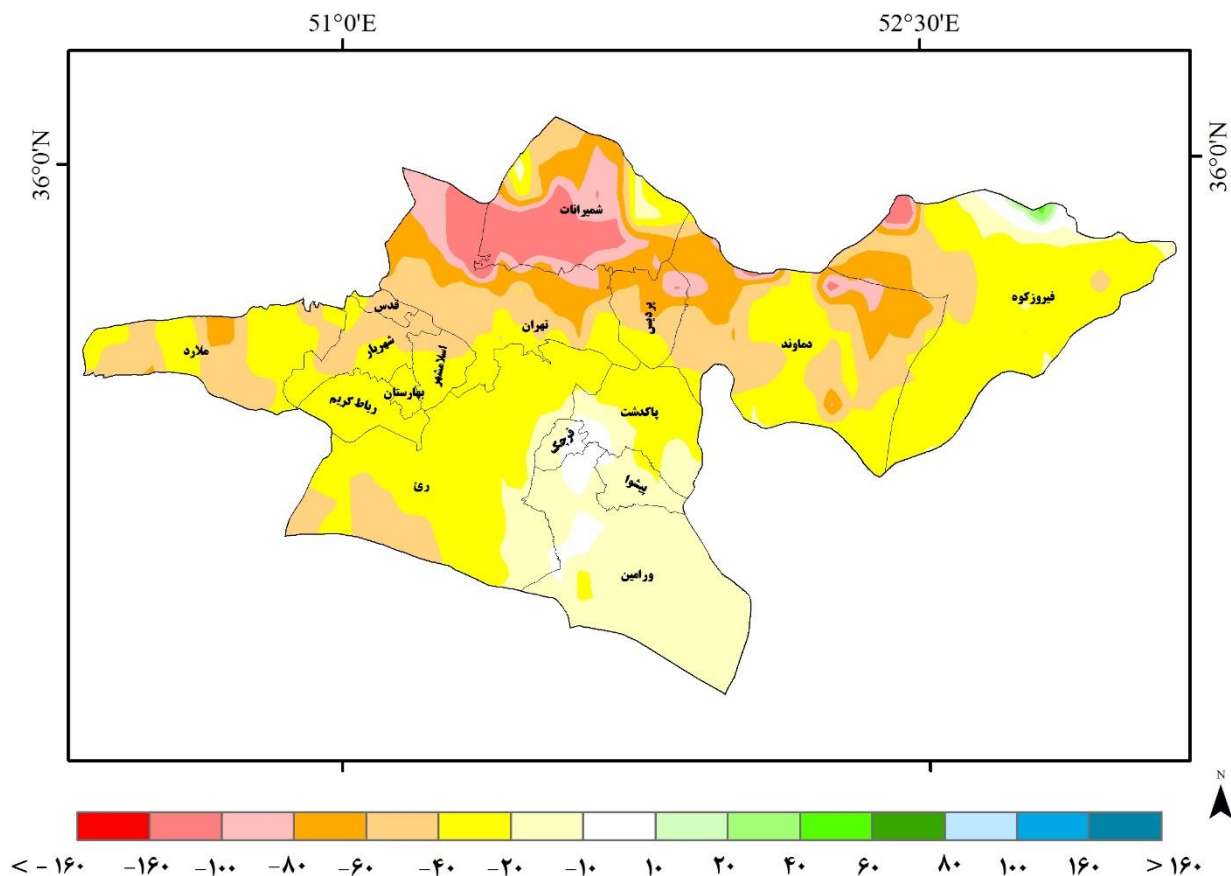
شکل (۹): نقشه پهنه بندی بارش تجمعی فصل پاییز ۱۴۰۲

بررسی نقشه پهنه‌بندی مجموع بارش استان تهران در پاییز ۱۴۰۲ بیانگر آن است که در بخش‌های کوچکی از شمال شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند و شمیرانات میانگین بارش بیش از ۷۵ میلی‌متر بوده است. در بخش وسیعی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، شمیرانات، پردیس، تهران و مناطقی از شهرستان‌های پاکدشت، پیشوا، قرچک، ورامین، بهارستان، رباط کریم و شهریار بارش تجمعی فصلی در حد ۲۸ تا ۷۵ میلی‌متر بوده است. همان‌طور که در نقشه بارش تجمعی مشخص شده است، در بخش‌های کوچکی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، ورامین و ری بارش تجمعی فصلی بین ۴ تا ۷ میلی‌متر و در بقیه قسمت‌های شهرستان‌های استان تهران بین ۷ تا ۲۸ میلی‌متر بوده است. شکل ۹، نمایانگر نقشه پهنه‌بندی بارش تجمعی فصل پاییز ۱۴۰۲ می‌باشد.

پهنه‌بندی اختلاف بارش تجمعی استان

اختلاف بارش پاییز ۱۴۰۲ با بازه مشابه بلند مدت

تهران



شکل (۱۰): نقشه پهنه بندی بارش تجمعی فصل پاییز ۱۴۰۲

بررسی نقشه پهنه‌بندی اختلاف بارش تجمعی استان تهران در پاییز ۱۴۰۲ با بازه مشابه بلند مدت بیانگر آن است که در بخش وسیعی از شهرستان شمیرانات، شمال غرب شهرستان تهران، بخش‌های کوچکی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند و پردیس بارش تجمعی ۸۰ تا ۱۶۰ میلی‌متر و در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، پردیس، شمیرانات، تهران، اسلامشهر، قدس، شهریار، ملارد و ری بارش تجمعی ۴۰ تا ۸۰ میلی‌متر کاهش داشته است. اختلاف بارش تجمعی استان تهران در پاییز ۱۴۰۲ نسبت به بازه مشابه بلند مدت در مناطق کوچکی از شهرستان‌های قرقچک، پیشوا، ورامین و پاکدشت بین ۱۰- تا ۱۰ میلی‌متر بوده است و کاهش بارش در بقیه قسمت‌های استان تهران ۱۰ تا ۴۰ میلی‌متر ثبت شده است. شکل ۱۰، نمایانگر نقشه پهنه بندی اختلاف بارش تجمعی فصل پاییز ۱۴۰۲ نسبت به بلند مدت می‌باشد.

تحلیلی بر وقوع باد در استان طی پاییز ۱۴۰۲

وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه‌های سینوپتیک استان

جدول (۵): وضعیت سمت و سرعت باد غالب و حداکثر باد ایستگاه‌های هواشناسی استان در فصل پاییز ۱۴۰۲

حداکثر باد		باد غالب		نام ایستگاه
سرعت (m/s)	سمت (جهت)	درصد وقوع در فصل	سمت (جهت)	
۱۲	۲۸۰	۱۲	شمال غربی	شهریار
۱۵	۳۲۰	۱۳	شمال غربی	فرودگاه امام (ره)
۱۷	۲۷۰	۵	غربی	فرودگاه مهرآباد
۱۵	۲۸۰	۵	شمالی	ژئوفیزیک
۱۲	۲۶۰	۹	شمال شرقی	شمیران
۱۹	۱۴۰	۱۵	شمال غربی	لواسان
۱۶	۳۰۰	۵	شمال غربی	ورامین
۱۶	۲۰	۱۱	جنوب غربی	آبعلی
۱۴	۲۵۰	۹	جنوب غربی	دماوند
۱۷	۲۲۰	۱۵	شرقی	فیروزکوه

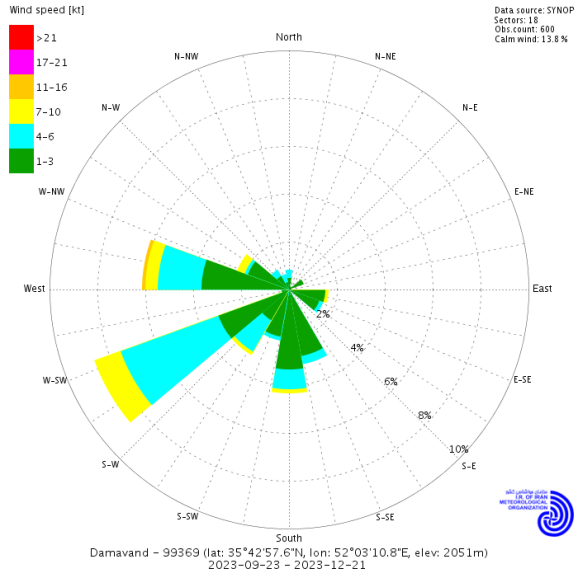
بیشینه سرعت باد ۱۹ متر بر ثانیه در ایستگاه لواسان بوده و جهت آنها جنوب شرقی گزارش شده است. میانگین بیشینه سرعت باد ثبت شده در کل استان ۱۵ متر بر ثانیه بوده است. همچنین فراوانی بادهای با سرعت ۹ تا ۱۷ متر بر ثانیه در ایستگاه‌های سینوپتیک استان مطابق جدول ذیل می‌باشد و باد با سرعت بیش از ۱۷ متر بر ثانیه ۲ مورد گزارش شده است. جدول ۵ سمت و سرعت باد غالب و حداکثر باد ایستگاه‌های هواشناسی استان در پاییز ۱۴۰۲ و جدول ۶ فراوانی بادهای شدید و خیلی شدید در ایستگاه‌های هواشناسی استان در پاییز ۱۴۰۲ را نشان می‌دهد.

جدول (۶): فراوانی بادهای شدید و خیلی شدید در ایستگاه‌های هواشناسی استان در فصل پاییز ۱۴۰۲

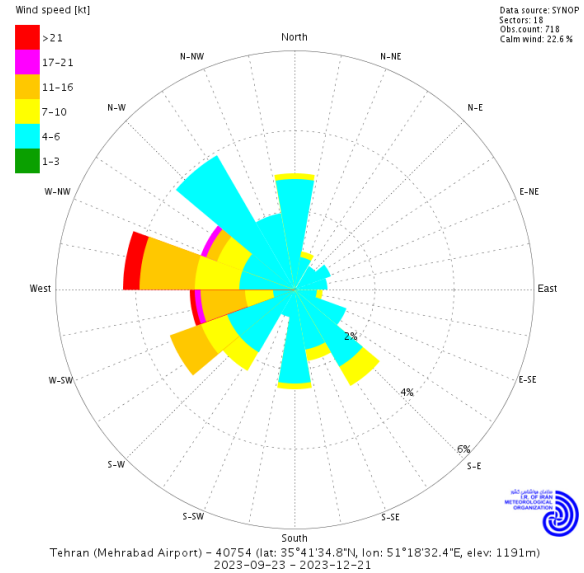
نام ایستگاه	شمیرانات	فرودگاه مهرآباد	آبعلی	فیروزکوه	ژئوفیزیک	لواسان	ورامین	فرودگاه امام (ره)	شهریار	دماوند
تعداد روز با باد ۹ تا ۱۷ متر بر ثانیه	۹	۲۰	۲۳	۵۱	۱۶	۲۱	۱۱	۱۳	۸	۱۴
تعداد روز با باد بیش از ۱۷ متر بر ثانیه	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۰

گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان

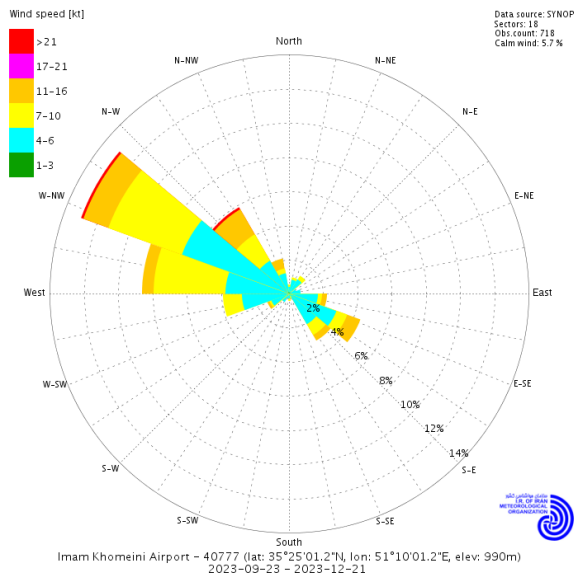
نام ایستگاه: دماوند



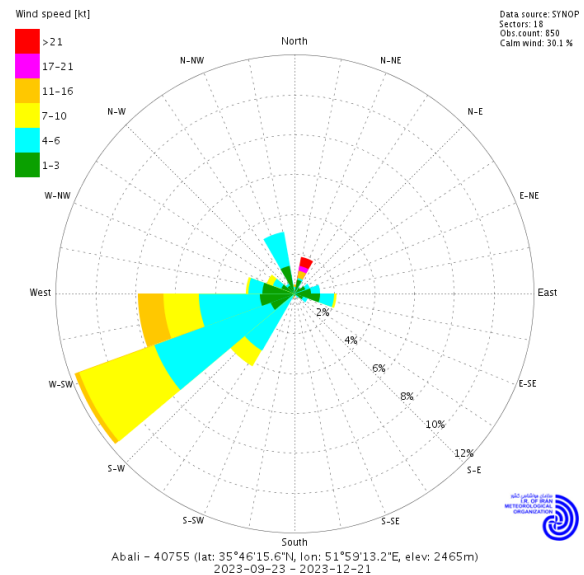
نام ایستگاه: فرودگاه مهرآباد



نام ایستگاه: فرودگاه امام خمینی (ره)

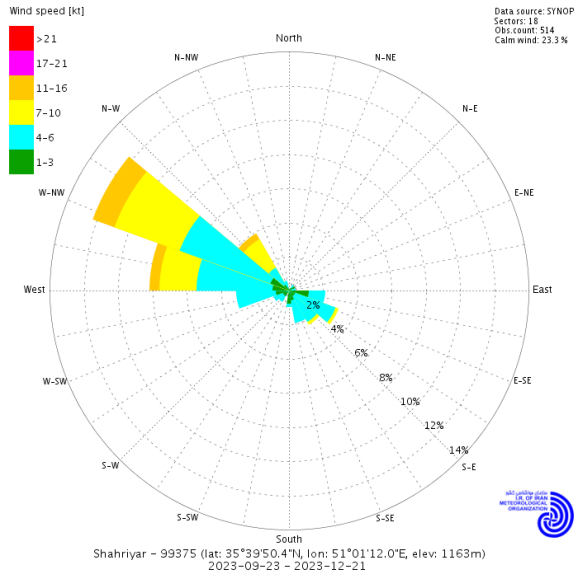


نام ایستگاه: آبعلی

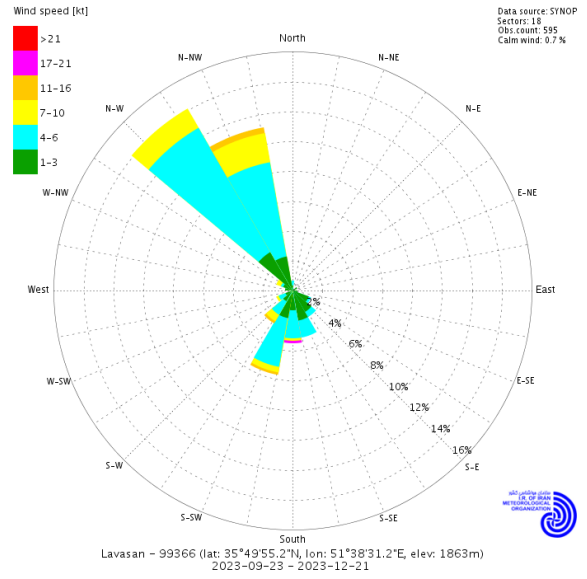


شکل (۱۱). گل باد فصل پاییز ۱۴۰۲ ایستگاه‌های هواشناسی فرودگاه مهرآباد، دماوند، آبعلی، فرودگاه امام (ره)

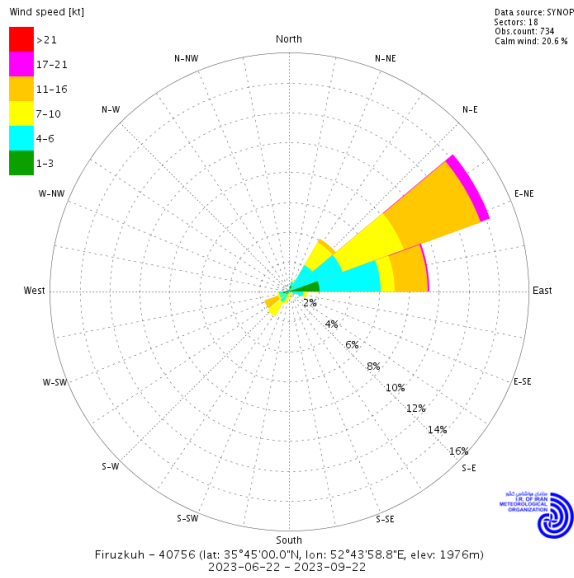
نام ایستگاه: شهریار



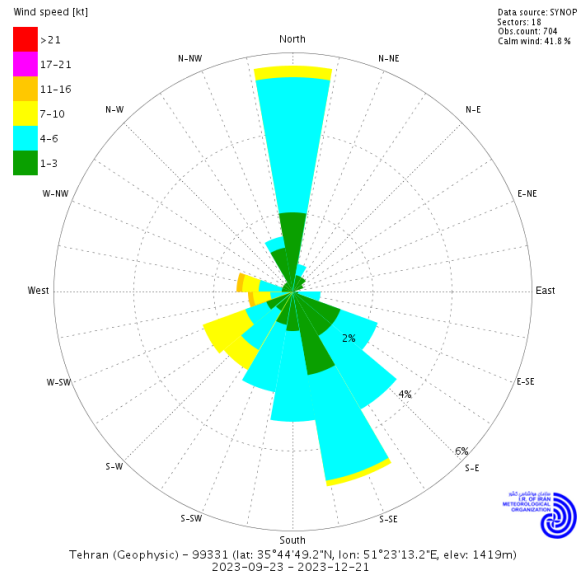
نام ایستگاه: لوسان



نام ایستگاه: فیروزکوه



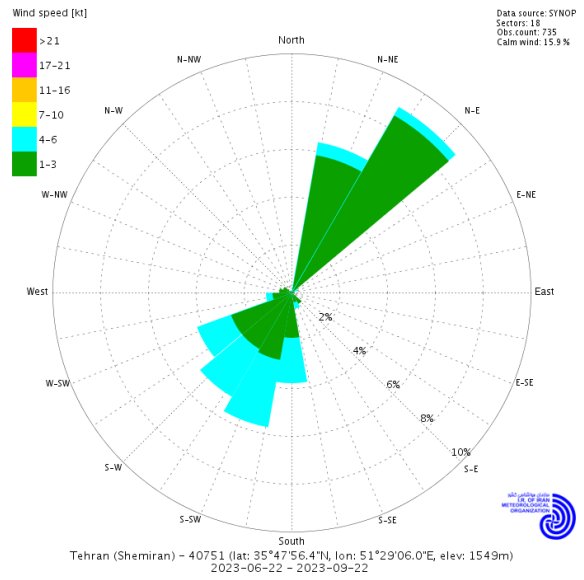
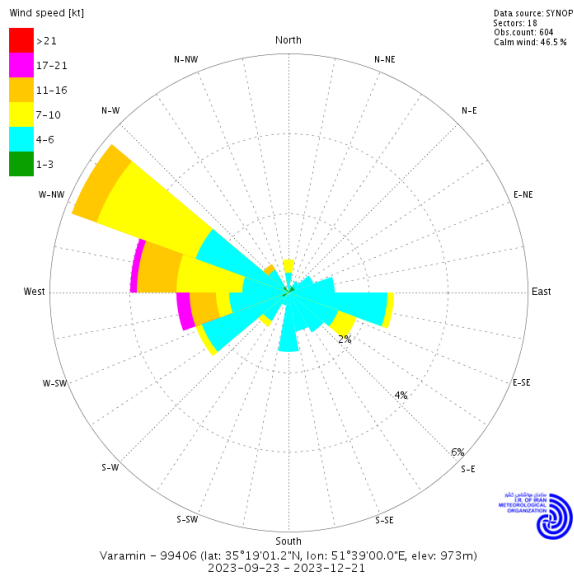
نام ایستگاه: ژئوفیزیک



شکل (۱۲). گل باد فصل پاییز ۱۴۰۲ ایستگاه های هواشناسی لوسان، ژئوفیزیک، شهریار و فیروزکوه

نام ایستگاه: ورامین

نام ایستگاه: شمیران

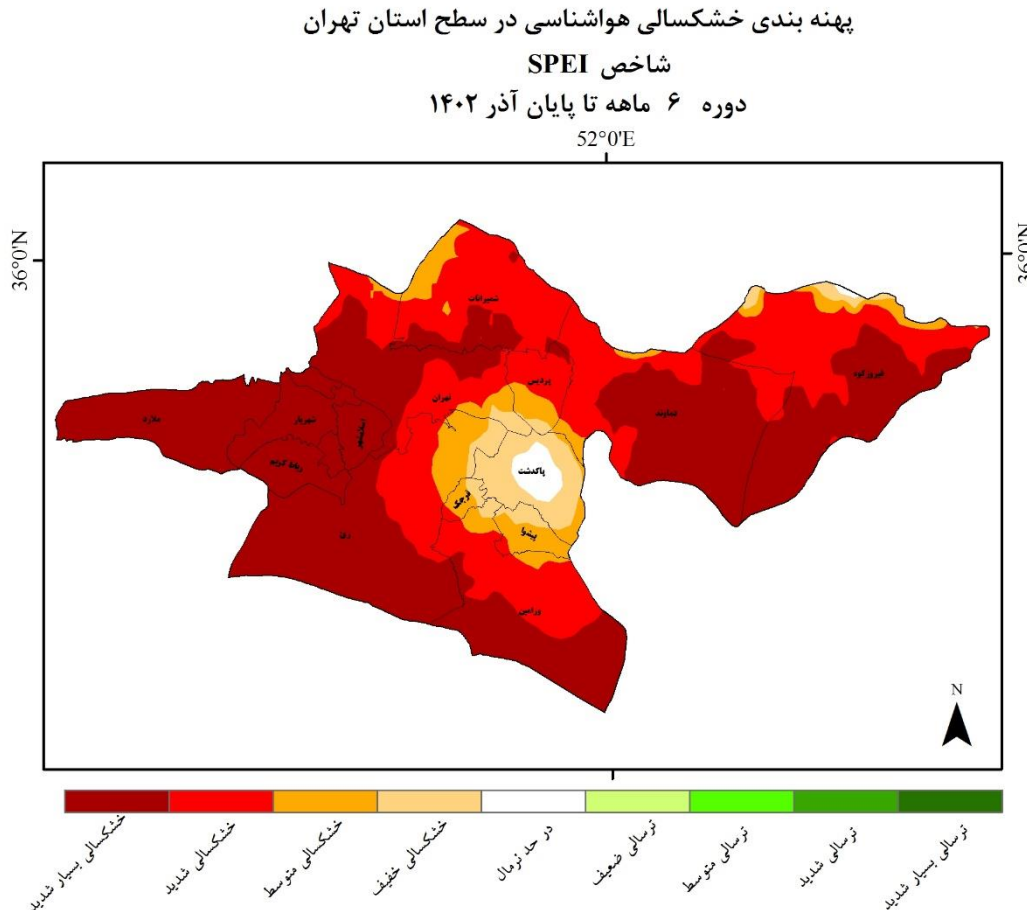


شکل (۱۳). گل باد فصل پاییز ۱۴۰۲ ایستگاه های هواشناسی شمیرانات، ورامین

در شکل های ۱۱، ۱۲ و ۱۳ گلباد ایستگاه های سینوپتیک هواشناسی استان تهران آورده شده است که بیانگر فراوانی و درصد وقوع باد غالب در پاییز ۱۴۰۲ می باشد.

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - پاییز ۱۴۰۲

پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان بر اساس شاخص SPEI طی دوره ۶ ماهه منتهی به آذر ۱۴۰۲

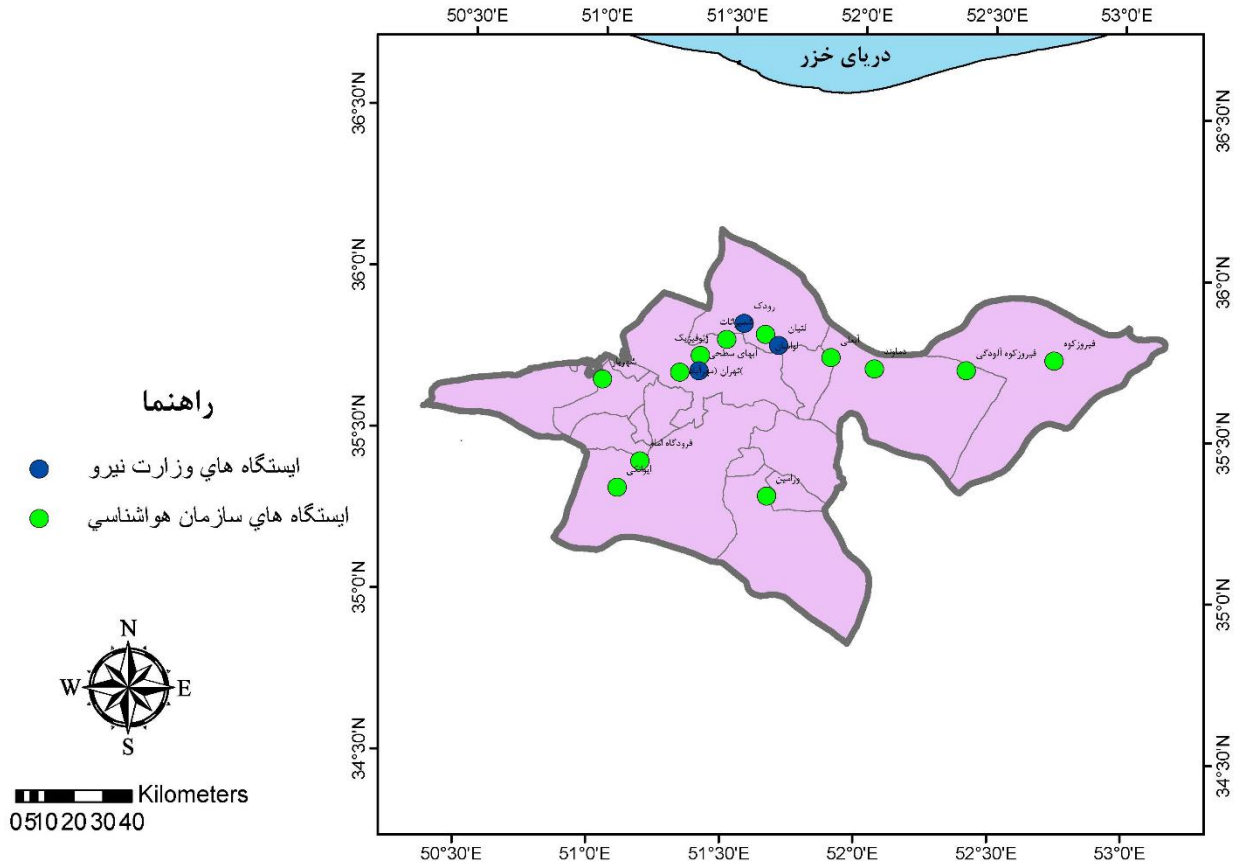


شکل (۱۴): پهنه بندی خشکسالی هواشناسی بر اساس شاخص SPEI طی دوره ۶ ماهه منتهی به آذر ۱۴۰۲

بر اساس پهنه بندی (پهنه بندی به تفکیک خروجی استانی و بر اساس لایه های موجود) مقادیر بارش که توسط مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران و بر پایه روش IDW (Inverse distance weighting) بدست آمده، پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان تهران طی دوره ۶ ماهه منتهی به پایان پاییز ۱۴۰۲ (بر اساس شاخص SPEI) بیانگر وضعیت نرمال تا خشکسالی بسیار شدید بوده است. بر همین اساس در بخش کوچکی از شهرستان پاکدشت بارش در حد نرمال و در بخش هایی از شهرستان های پاکدشت، پیشوا، ورامین، قرچک، ری، تهران، پردیس، دماوند، فیروزکوه و شمیرانات خشکسالی خفیف تا متوسط رخ داده است. مناطقی از شهرستان های فیروزکوه، دماوند، پردیس، شمیرانات، تهران، ری، قرچک، ورامین و پیشوا خشکسالی شدید را نشان می دهد. در سایر قسمت های استان تهران خشکسالی بسیار شدید بوده است. شکل ۱۴ نمایانگر پهنه بندی خشکسالی هواشناسی بر اساس شاخص SPEI طی پاییز ۱۴۰۲ است.

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، شمال‌شرقی، شرقی، جنوب‌شرقی، جنوب، جنوب‌غربی، غربی و شمال‌غربی 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 جریان‌های 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 اقلیم و مدیریت بحران خشکسالی به سبب تهیه تعدادی از جداول، نمودارها و شکل های مورد استفاده در این فصلنامه که پس از تولید در مقیاس کشوری و انجام برش استانی در اختیار این اداره کل قرار گرفته است ابراز می شود.
- ۲- نویسندگان این فصلنامه همچنین از تمامی همکاران استانی (مجید گزل خو، نسترن قبادی و همکاران گروه پیش بینی و پایش) که به نحوی در تهیه اطلاعات لازم برای تدوین آن نقش داشتند سپاسگزاری و تقدیر می نمایند.