

## فصلنامه هواشناسی ۳

پاییز ۱۴۰۴



آنچه در این شماره می خوانید:

- تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - پاییز ۱۴۰۴ (صفحه ۲)
- تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان - پاییز ۱۴۰۴ (صفحه ۱۱)
- تحلیلی بر وضعیت دمای استان - پاییز ۱۴۰۴ (صفحه ۱۲)
- تحلیلی بر وضعیت بارش استان - پاییز ۱۴۰۴ (صفحه ۱۶)
- تحلیلی بر وقوع باد در استان - پاییز ۱۴۰۴ (صفحه ۲۰)
- تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - پاییز ۱۴۰۴ (صفحه ۲۴)
- گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربری استان - پاییز ۱۴۰۴ (صفحه ۲۵)

نشانی:

تهرانسر، بلوار یاس، روبروی

خیابان دستغیب، پلاک ۹۶

تلفن: ۴۴۵۳۸۱۸۰

نمابر: ۴۴۵۲۳۰۰۸

کد پستی: ۱۳۸۱۱۵۷۱۱۱

پایگاه اینترنتی:

[www.tehranmet.ir](http://www.tehranmet.ir)

## چکیده

بررسی آماری بیانگر آن است که مقدار بارش در استان تهران،  $12/4$  میلی‌متر بوده که نسبت به سال آبی گذشته  $32/7$  میلی‌متر کاهش و نسبت به بلند مدت  $60/6$  میلی‌متر کاهش نشان می‌دهد. بیشترین کاهش بارش نسبت به بلند مدت مربوط به شهرستان شمیرانات به میزان  $123/5$  میلی‌متر و کمترین کاهش بارش نسبت به بلند مدت مربوط به شهرستان ورامین به میزان  $20$  میلی‌متر بوده است. در این مدت در سطح استان تهران نسبت به بلند مدت  $83$  درصد کاهش بارش اتفاق افتاده است. میزان بارش  $4/4$  درصد تامین سال آبی می‌باشد.

میانگین فصلی دمای پاییز در استان تهران،  $12/4$  درجه سلسیوس بوده که در مقایسه با بلندمدت،  $2$  درجه سلسیوس بیشتر بوده است. بالاترین میانگین دما مربوط به شهرستان ورامین  $16/6$  درجه سلسیوس و پایین‌ترین میانگین دما  $8$  درجه سلسیوس و مربوط به شهرستان فیروزکوه است.

مطابق پهنه بندی خشکسالی بر اساس شاخص SPEI که توسط مرکز ملی اقلیم و مدیریت بحران خشکسالی ارائه شده، خشکسالی هواشناسی در سطح استان تهران طی دوره  $6$  ماهه منتهی به پایان پاییز  $1404$  در حد خشکسالی خفیف تا خشکسالی بسیار شدید بوده است.

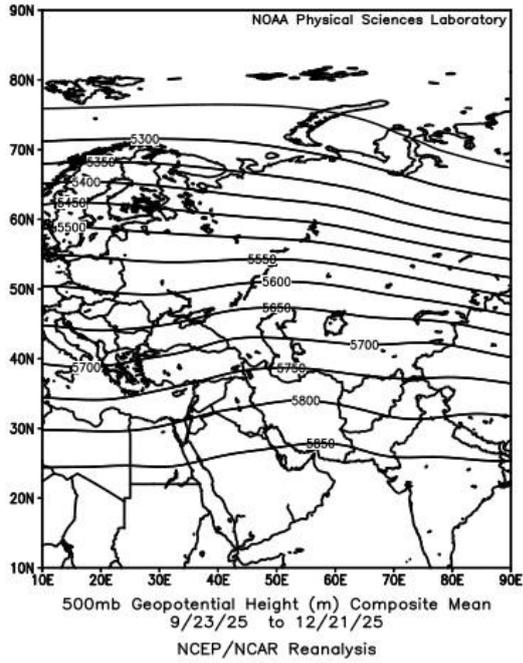
طی فصل پاییز بیشینه سرعت باد با سرعت  $18$  متر بر ثانیه مربوط به ایستگاه هواشناسی ابعلی با جهت جنوب غربی گزارش شده است. میانگین بیشینه سرعت باد ثبت شده در کل استان  $14$  متر بر ثانیه می‌باشد.

بررسی الگوی نقشه‌های هواشناسی در فصل پاییز بیانگر آن است که در این مدت در مقایسه با دوره آماری بلند مدت در استان تهران فشار سطح زمین به طور نسبی افزایش یافته است. همچنین در مقایسه با دوره آماری بلند مدت، متوسط ارتفاع ژئوپتانسیلی تراز  $500$  میلی‌بار در مناطق مختلف استان تهران  $30$  تا  $40$  متر افزایش پیدا کرده است. بی‌هنجاری متوسط دما نسبت به بلند مدت در اغلب مناطق کشور  $0$  تا  $1$  درجه سلسیوس افزایش نشان می‌دهد. در این فصل  $17$  هشدار جوی صادر شده است که  $5$  مورد مربوط به مهر ماه،  $6$  مورد آبان ماه و  $6$  مورد مربوط به آذر ماه بوده است. از این  $17$  هشدار جوی  $15$  مورد سطح زرد و  $2$  مورد هشدار جوی سطح نارنجی بوده است. همچنین توجه به پایداری جو،  $12$  هشدار پایداری و کاهش کیفیت هوا صادر شده است. که  $2$  مورد مربوط به مهر ماه،  $5$  مورد آبان ماه و  $5$  مورد مربوط به آذر ماه بوده است. از این  $12$  هشدار  $9$  مورد سطح زرد و  $3$  مورد هشدار جوی سطح نارنجی بوده است.

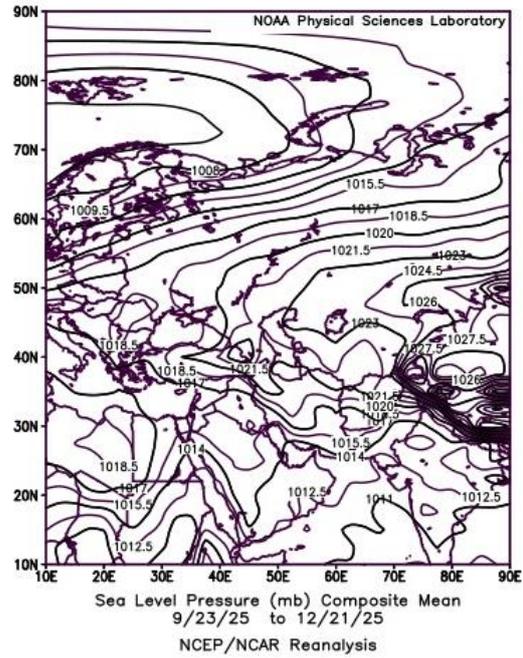
## تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - پاییز ۱۴۰۴

بررسی الگوی متوسط سه ماهه فشار سطح زمین و بیانگر آن است که در فصل پاییز کم فشار درون حاره‌ای (ITCZ) به عرض‌های جنوبی‌تر رفته است. همچنین پرفشار آزور بر روی دریای مدیترانه گسترش یافته است و گرادیان فشار بر روی دریای مدیترانه کاهش یافته است. همچنین با کاهش دما، مراکز پرفشار بر روی رشته کوه‌های قفقاز، هیمالیا و فلات مغولستان تقویت شده است (شکل ۱ الف). نقشه میانگین ۳ ماهه ارتفاع سطح ۵۰۰ میلی‌بار تضعیف پراارتفاع جنب حاره و کاهش ارتفاع ژئوپتانسیل بر روی کشور را نشان می‌دهد (شکل ۱ ب). نقشه میانگین ۳ ماهه بردار باد سطح ۲۰۰ میلی‌بار نشان می‌دهد که جت جنب حاره به عرض‌های جنوبی منتقل شده و از مرکز کشور عبور می‌کند و مرکز آن بر روی کشور چین قرار گرفته است (شکل ۱ ج). نقشه میانگین ۳ ماهه دمای ۲ متری، افزایش گرادیان دما در غرب دریای خزر و غرب کشور به خصوص را نشان می‌دهد (شکل ۱ د). نقشه بی‌هنجاری متوسط فشار سطح زمین در مقایسه با دوره آماری بلند مدت نشان می‌دهد که بر روی رشته کوه قفقاز و شمال کشور فشار افزایش یافته و در مناطق مرکزی و جنوبی کشور فشار کاهش یافته است. در استان تهران فشار سطح زمین به طور نسبی ۰ تا ۱ میلی‌بار کاهش یافته است. همچنین افزایش قابل توجه فشار بر روی فلات تبت دیده می‌شود. کم فشار میان حاره ای نیز بر روی دریای عرب تقویت شده است. (شکل ۲ الف). متوسط ارتفاع ژئوپتانسیلی تراز ۵۰۰ میلی‌بار در مقایسه با دوره آماری بلند مدت، افزایش قابل توجه ارتفاع را به خصوص بر روی غرب روسیه و اروپا نشان می‌دهد. ارتفاع در مناطق مختلف استان تهران ۳۰ تا ۴۰ متر افزایش پیدا کرده است (شکل ۲ ب). الگوی بی‌هنجاری متوسط ۳ ماهه وزش باد تراز ۲۰۰ میلی‌بار نسبت به بلند مدت کاهش سرعت باد در عرض‌های جنوبی به خصوص بر روی هند را نشان می‌دهد افزایش سرعت باد در عرض‌های میانی دیده می‌شود (شکل ۲ ج). بررسی نقشه بی‌هنجاری متوسط دمای ۲ متری بیانگر آن است که در اغلب مناطق کشور دما ۰ تا ۱ درجه بیشتر از میانگین بلند مدت است. در شرق دریای خزر دما ۲ تا ۴ درجه افزایش یافته است. در منطقه تهران دما نسبت به بلند مدت تغییرات قابل ملاحظه ای نداشته است (شکل ۲ د).

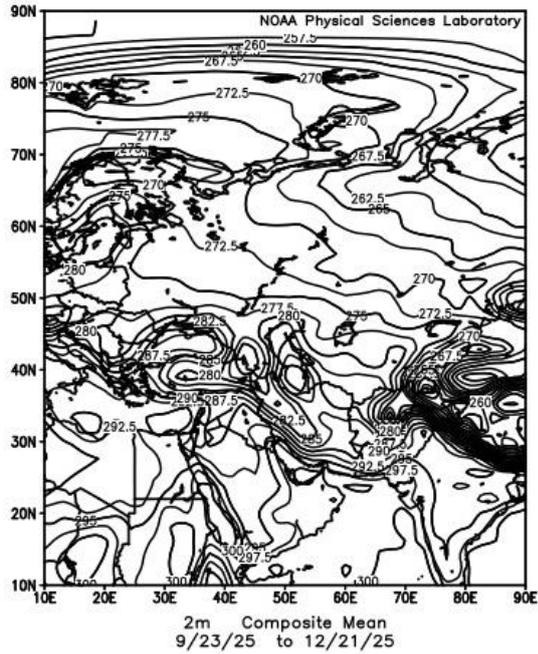
(ب)



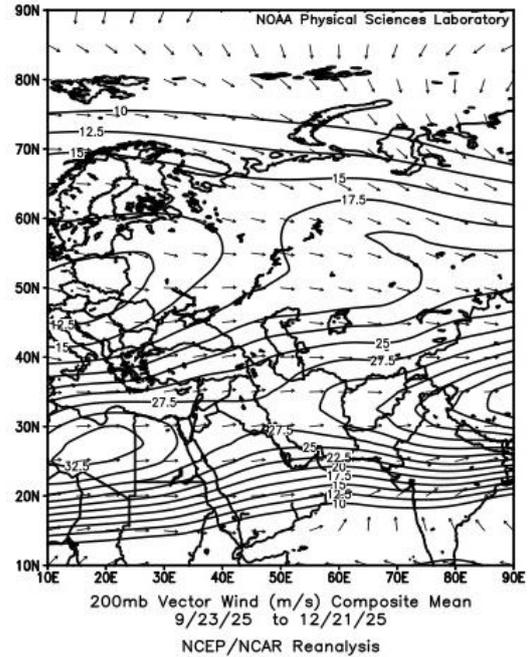
(ف)



(د)



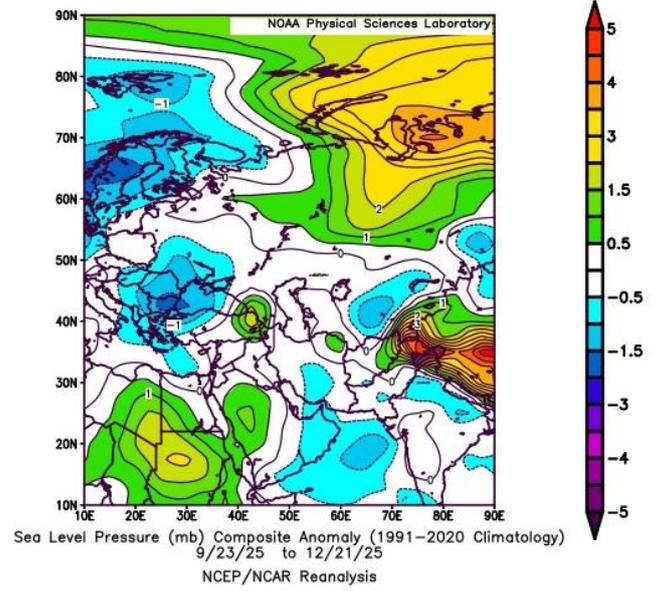
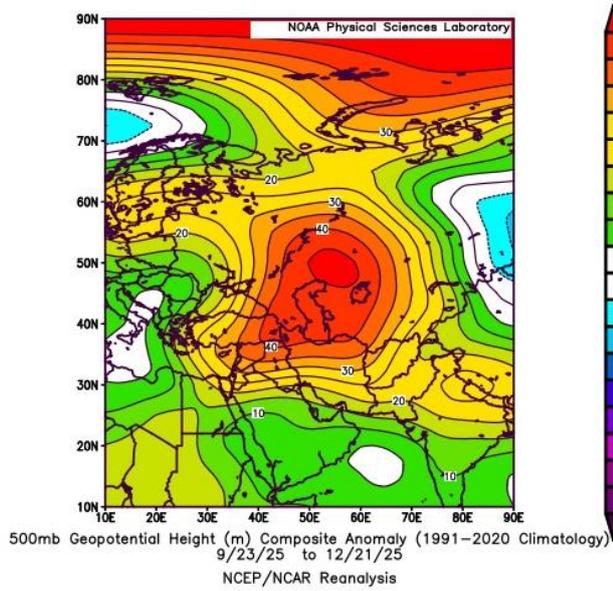
(ج)



شکل ۱: (الف) متوسط سه ماهه فشار سطح زمین (ب) متوسط سه ماهه ارتفاع تراز ۵۰۰ میلی بار، (ج) متوسط سه ماهه باد در تراز ۲۰۰ میلی بار (د) متوسط سه ماهه دمای دو متری طی فصل پاییز (بازه ۲۳ سپتامبر لغایت ۲۱ دسامبر ۲۰۲۵)

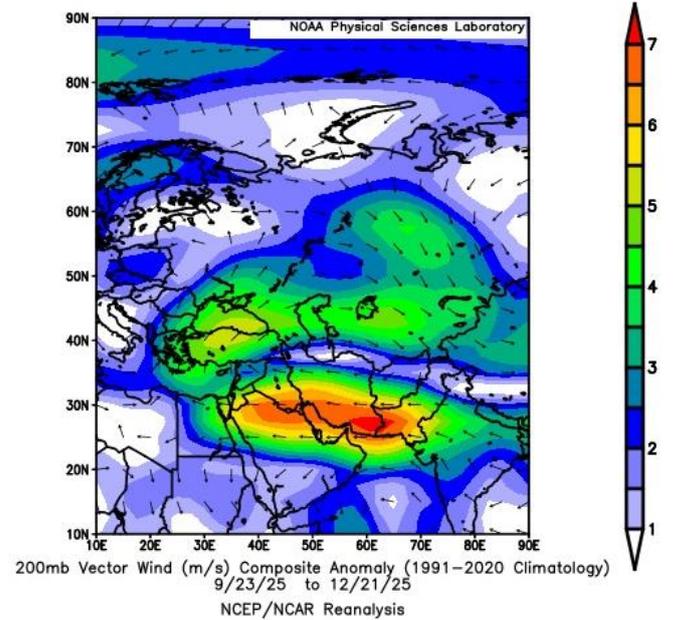
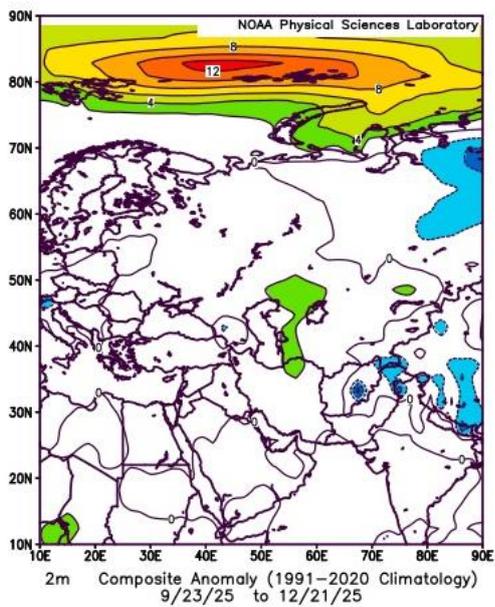
(ب)

(ف)



د

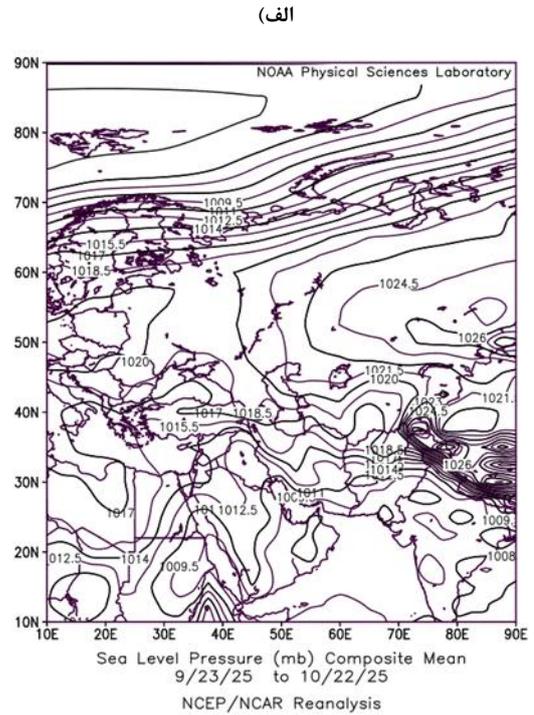
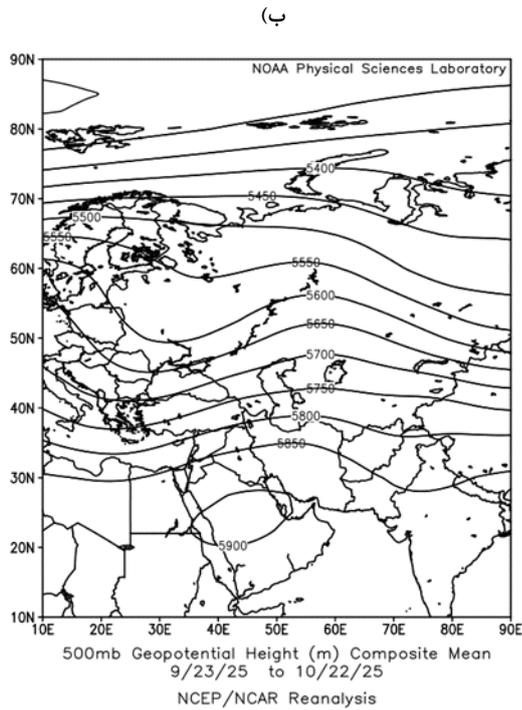
ج



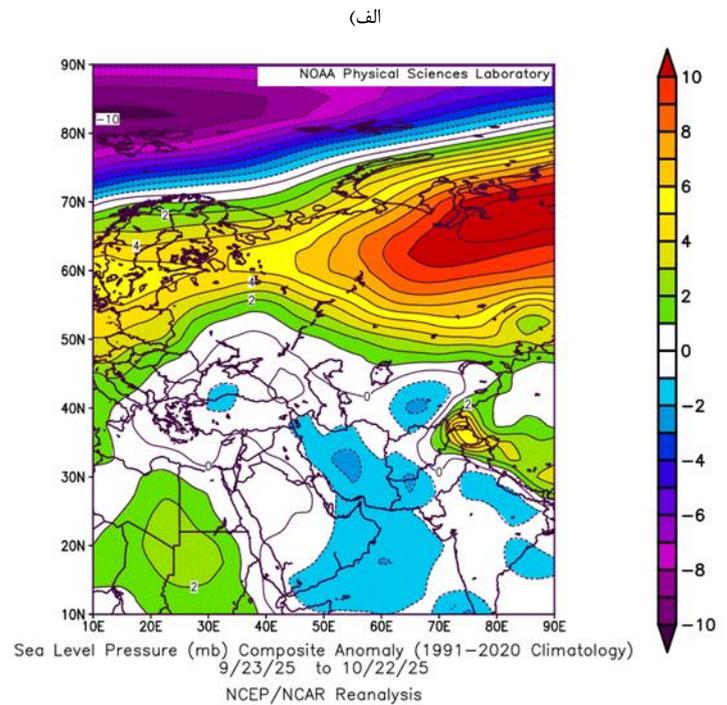
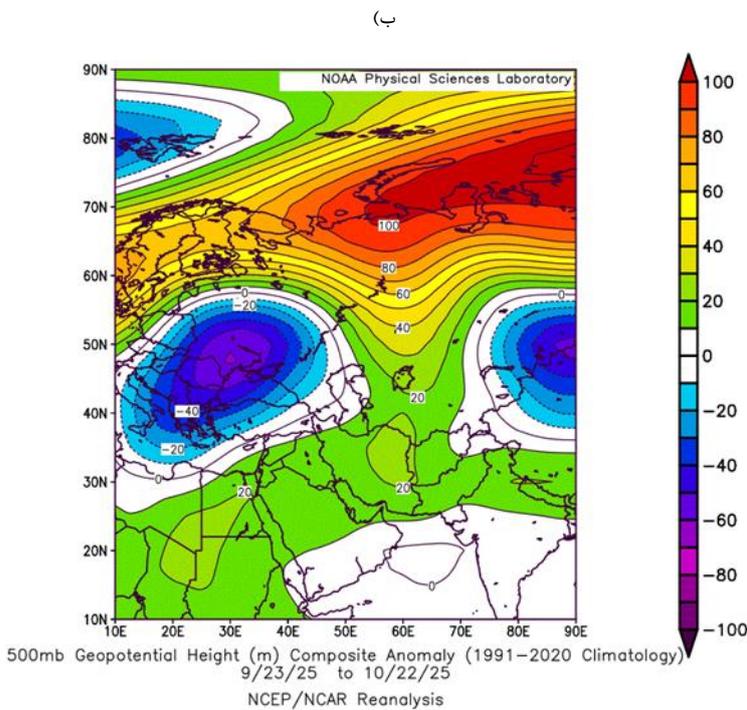
شکل ۲: الف) بی هنجاری متوسط سه ماهه فشار سطح زمین، ب) بی هنجاری متوسط سه ماهه ارتفاع ژئوپتانسیلی تراز ۵۰۰ میلی بار، ج) بی هنجاری متوسط سه ماهه باد در تراز ۲۰۰ میلی بار د) بی هنجاری متوسط سه ماهه دمای دو متری طی فصل پاییز (بازه ۲۳ سپتامبر لغایت ۲۱ دسامبر ۲۰۲۵)

## تحلیل هم‌دیدی وضعیت جوی استان - مهر ۱۴۰۴

تجزیه و تحلیل نقشه‌های هواشناسی سطح زمین در مهر ماه ۱۴۰۴ نشان می‌دهد که نسبت به ماه گذشته بر روی غرب روسیه مرکز پر فشار تضعیف و بر روی اروپا تقویت شده است و زبانه پرفشار بر روی مناطق شمالی کشور تقویت شده است. همچنین بر روی کشور زبانه کم فشار میان حاره ای تضعیف شده است. به طور کلی میانگین فشار در کشور افزایش یافته است. نقشه میانگین ماهانه ارتفاع ۵۰۰ هکتوپاسکال نشان می‌دهد که نسبت به ماه قبل پر ارتفاع جنب حاره تضعیف شده و پربند ۵۹۰ هکتوپاسکال به عرض‌های جنوبی تر رفته است و میانگین ارتفاع نسبت به ماه قبل کاهش یافته است. میانگین خطوط هم ارتفاع بر روی دریای سیاه و شرق دریای مدیترانه کاهش یافته و ناوه تقویت شده است (نقشه میانگین ماهانه فشار سطح زمین و نقشه میانگین ماهانه ارتفاع تراز ۵۰۰ هکتوپاسکال در ماه فروردین در شکل ۳ آورده شده است). تصویر بی‌هنجاری میانگین فشار سطح زمین نسبت به بلند مدت افزایش فشار بر روی روسیه و قزاقستان و تضعیف زبانه کم فشار را در این مناطق نشان می‌دهد. همچنین در شمال اروپا کاهش فشار و تضعیف پرفشار آזור بر روی اروپا مشاهده می‌شود. از طرفی کم فشار میان حاره‌ای بر روی کشور تقویت شده است بر روی تهران ۱ تا ۲ هکتوپاسکال کاهش فشار مشاهده می‌شود. نقشه بی‌هنجاری میانگین ماهانه ارتفاع تراز میانی جو نسبت به میانگین بلند مدت مهر نشان دهنده افزایش ارتفاع بر روی اغلب مناطق کشور است و بر روی تهران ارتفاع ۱۰ تا ۲۰ متر افزایش یافته است. همچنین افزایش قابل ملاحظه ارتفاع بر روی عرض‌های شمالی ملاحظه می‌شود. بر روی چین و شرق اروپا کاهش ارتفاع مشاهده می‌شود (نقشه بی‌هنجاری میانگین ماهانه فشار سطح زمین و میانگین ماهانه ارتفاع تراز ۵۰۰ هکتوپاسکال در ماه فروردین نسبت به بلند مدت در شکل ۴ آورده شده است). در این ماه در برخی روزها سامانه‌های تاثیر گذار سبب رگبار و رعد و برق در مناطقی از ارتفاعات استان و وزش باد شدید و خیزش گرد و خاک در مناطق مختلف استان شده اند. همچنین بر اساس آمار شرکت کنترل کیفیت هوای شهر تهران، کیفیت هوای شهر تهران ۱۰ روز در محدوده قابل قبول و به دلیل افزایش غلظت آلاینده‌های ازن، ذرات معلق کمتر از ۲/۵ میکرون و ذرات معلق کمتر از ۱۰ میکرون، ۱۹ روز در محدوده ناسالم برای گروه‌های حساس، ۱ روز در محدوده ناسالم بوده است.



شکل ۳: الف) نقشه میانگین فشار سطح زمین (فشار متوسط سطح دریا) ب) نقشه میانگین ارتفاع تراز ۵۰۰ میلی بار مهر ماه ۱۴۰۴ (۲۳ سپتامبر تا ۲۲ اکتبر ۲۰۲۵)



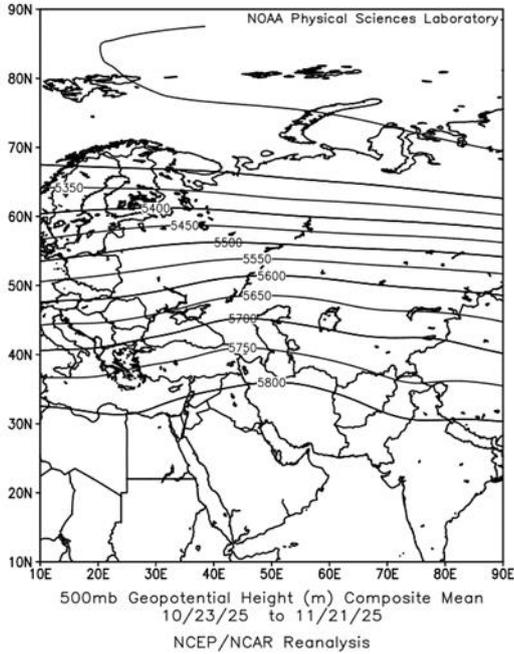
شکل ۴: الف) بی‌هنجاری متوسط ماهانه فشار سطح زمین نسبت به بلند مدت، مهر ماه ۱۴۰۴ (۲۳ سپتامبر تا ۲۲ اکتبر ۲۰۲۵) ب) بی‌هنجاری متوسط ماهانه ارتفاع تراز ۵۰۰ میلی بار نسبت به بلند مدت، مهر ماه

## تحلیل هم‌دیدگی وضعیت جوی استان - آبان ۱۴۰۴

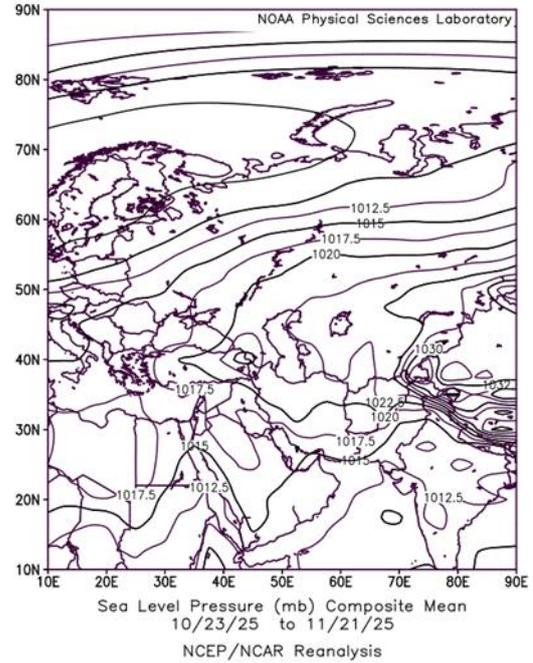
تجزیه و تحلیل نقشه‌های هواشناسی سطح زمین در آبان ماه ۱۴۰۴ نشان می‌دهد که نسبت به ماه گذشته مرکز کم فشار بر روی شمال اروپا تقویت شده و به عرض‌های جنوبی‌تر منتقل شده است. همچنین زبانه پرفشار بر روی فلات تبت تقویت شده است و بر روی کشور زبانه کم فشار میان حاره ای تضعیف شده است. به طور کلی میانگین فشار در کشور افزایش یافته است. نقشه میانگین ماهانه ارتفاع ۵۰۰ هکتوپاسکال نشان می‌دهد که نسبت به ماه قبل بر ارتفاع جنب حاره به عرض‌های جنوبی‌تر رفته، میانگین ارتفاع نسبت به ماه قبل کاهش یافته است. همچنین میانگین خطوط هم ارتفاع مداری شده است (نقشه میانگین ماهانه فشار سطح زمین و نقشه میانگین ماهانه ارتفاع تراز ۵۰۰ هکتوپاسکال در ماه اردیبهشت در شکل ۵ آورده شده است). تصویر بی‌هنجاری میانگین فشار سطح زمین نسبت به بلند مدت افزایش فشار بر روی فلات تبت را نشان می‌دهد. همچنین در شمال اروپا کاهش فشار و تقویت کم فشار مشاهده می‌شود. از طرفی کم فشار میان حاره‌ای بر روی کشور تقویت شده است. میانگین فشار بر روی تهران ۲ هکتوپاسکال افزایش یافته است. نقشه بی‌هنجاری میانگین ماهانه ارتفاع تراز میانی جو نسبت به میانگین بلند مدت ماه آبان نشان دهنده افزایش ارتفاع بر روی اغلب مناطق کشور به خصوص شمال غرب کشور است و بر روی تهران ارتفاع ۵۰ تا ۶۰ متر افزایش یافته است (نقشه بی‌هنجاری میانگین ماهانه فشار سطح زمین و میانگین ماهانه ارتفاع تراز ۵۰۰ هکتوپاسکال در ماه اردیبهشت نسبت به بلند مدت در شکل ۶ آورده شده است). در این ماه در برخی روزها سامانه‌های تاثیر گذار سبب وزش باد شدید و خیزش گرد و خاک در مناطق مختلف استان و رگبار و رعد و برق در ارتفاعات استان شده اند.

همچنین بر اساس آمار شرکت کنترل کیفیت هوای شهر تهران، کیفیت هوای شهر تهران ۹ روز در محدوده قابل قبول و به دلیل افزایش ذرات معلق کمتر از ۲/۵ میکرون و ذرات معلق کمتر از ۱۰ میکرون، ۲۱ روز در محدوده ناسالم برای گروه‌های حساس بوده است.

(ب)

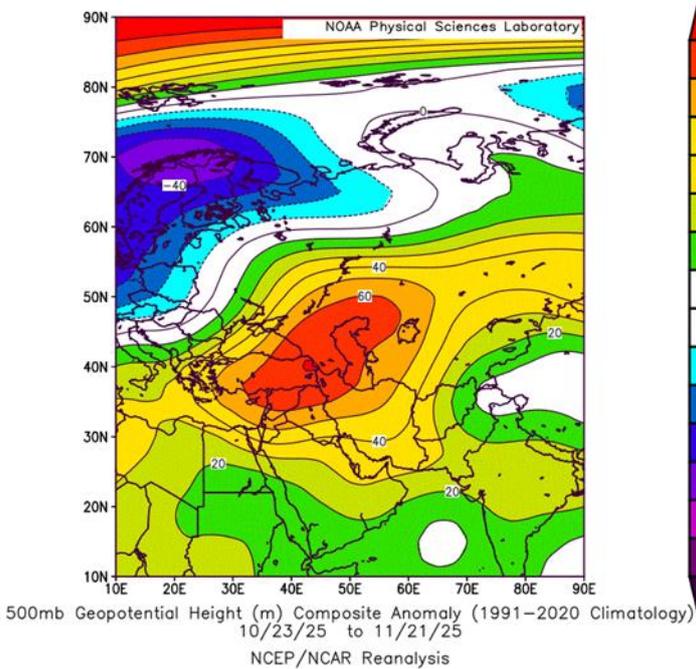


(الف)

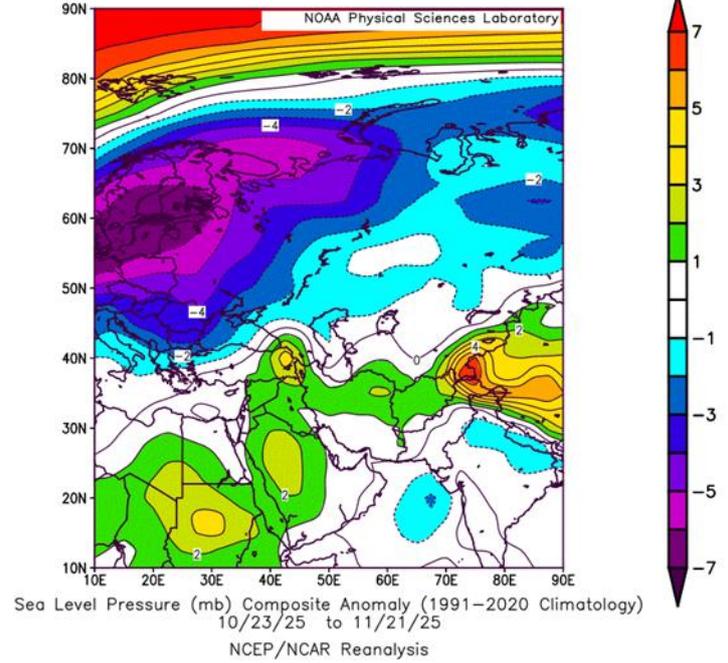


شکل ۵: الف) نقشه میانگین فشار سطح زمین (فشار متوسط سطح دریا) ب) نقشه میانگین ارتفاع تراز ۵۰۰ میلی بار آبان ماه ۱۴۰۴ (۲۳ اکتبر تا ۲۱ نوامبر ۲۰۲۵)

(ب)



(الف)



شکل ۶: الف) بی‌هنجاری متوسط ماهانه فشار سطح زمین نسبت به بلند مدت، ب) بی‌هنجاری متوسط ماهانه ارتفاع تراز ۵۰۰ میلی بار نسبت به بلند مدت، آبان

ماه ۱۴۰۴ (۲۳ اکتبر تا ۲۱ نوامبر ۲۰۲۵)

## تحلیل هم‌دیدی وضعیت جوی استان - آذر ۱۴۰۴

تجزیه و تحلیل نقشه‌های هواشناسی سطح زمین در آذر ماه ۱۴۰۴ نشان می‌دهد که نسبت به ماه گذشته مرکز کم فشار بر روی شمال اروپا تقویت شده و به عرض‌های جنوبی‌تر منتقل شده است. همچنین زبانه پرفشار بر روی فلات تبت تقویت شده است و بر روی کشور زبانه کم فشار میان حاره ای تضعیف شده است. به طور کلی میانگین فشار در کشور افزایش یافته است نقشه میانگین ماهانه ارتفاع ۵۰۰ هکتوپاسکال نشان می‌دهد که نسبت به ماه قبل بر ارتفاع جنب حاره به عرض‌های جنوبی‌تر رفته، میانگین ارتفاع نسبت به ماه قبل کاهش یافته است. همچنین میانگین خطوط هم ارتفاع مداری شده است (نقشه میانگین ماهانه فشار سطح زمین و نقشه میانگین ماهانه ارتفاع تراز ۵۰۰ هکتوپاسکال در ماه اردیبهشت در شکل ۷ آورده شده است). تصویر بی‌هنجاری میانگین فشار سطح زمین نسبت به بلند مدت افزایش فشار بر روی فلات تبت را نشان می‌دهد. همچنین در شمال اروپا کاهش فشار و تقویت کم فشار مشاهده می‌شود. از طرفی کم فشار میان حاره‌ای بر روی کشور تقویت شده است. میانگین فشار بر روی تهران ۲ هکتوپاسکال افزایش یافته است نقشه بی‌هنجاری میانگین ماهانه ارتفاع تراز میانی جو نسبت به میانگین بلند مدت ماه آذر نشان دهنده افزایش ارتفاع بر روی اغلب مناطق کشور به خصوص شمال غرب کشور است و بر روی تهران ارتفاع ۵۰ تا ۶۰ متر افزایش یافته است (نقشه بی‌هنجاری میانگین ماهانه فشار سطح زمین و میانگین ماهانه ارتفاع تراز ۵۰۰ هکتوپاسکال در ماه اردیبهشت نسبت به بلند مدت در شکل ۸ آورده شده است). در این ماه در برخی روزها سامانه‌های تاثیر گذار سبب وزش باد شدید و خیزش گرد و خاک در مناطق مختلف استان و رگبار و رعد و برق در ارتفاعات استان شده اند. همچنین بر اساس آمار شرکت کنترل کیفیت هوای شهر تهران، کیفیت هوای شهر تهران ۱۵ روز در محدوده قابل قبول و به دلیل افزایش غلظت آلاینده‌های ازن، ذرات معلق کمتر از ۲/۵ میکرون و ذرات معلق کمتر از ۱۰ میکرون، ۱۵ روز در محدوده ناسالم برای گروه‌های حساس، ۱ روز در محدوده بسیار ناسالم بوده است.



## تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان - پاییز ۱۴۰۴

با توجه به سامانه‌های جوی که استان را تحت تاثیر قرار داده‌اند، تعداد هشدارهای جوی صادر شده در فصل پاییز ۱۷ هشدار جوی است. همچنین در این مدت ۱۲ هشدار پایداری و کاهش کیفیت هوا صادر شده است.

### مهر

در این ماه، ۵ هشدار جوی هواشناسی سطح زرد و ۲ هشدار کاهش کیفیت هوا در سطح زرد صادر شده است. هشدارهای جوی صادر شده مربوط به وزش باد شدید و خیزش گردوخاک و رگبار و رعدو برق در ارتفاعات بوده‌اند.

### آبان

در این ماه، ۵ هشدار جوی هواشناسی سطح زرد ۱ هشدار جوی سطح نارنجی صادر شده است. هشدارهای صادر شده مربوط به وزش باد شدید و خیزش گردوخاک و رگبار و رعدو برق در ارتفاعات بوده‌اند. همچنین ۴ هشدار سطح زرد و ۱ هشدار سطح نارنجی کاهش کیفیت هوا صادر شده است.

### آذر

در این ماه، ۵ هشدار جوی هواشناسی سطح زرد ۱ هشدار جوی سطح نارنجی صادر شده است. هشدارهای صادر شده مربوط به وزش باد شدید و خیزش گردوخاک و رگبار و رعدو برق در ارتفاعات بوده‌اند. همچنین ۳ هشدار سطح زرد و ۲ هشدار سطح نارنجی کاهش کیفیت هوا صادر شده است.

## تحلیلی بر وضعیت دمای استان - پاییز ۱۴۰۴

### 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 ۱۴۰۴ و مقایسه با بلند مدت

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در پاییز ۱۴۰۴ 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	۱۰/۹	۹/۷	۱/۲	۲۲/۱	۱۹/۹	۲/۲	۱۶/۵	۱۴/۸	۱/۷
بهارستان	۱۰/۱	۸/۸	۱/۳	۲۲/۲	۱۹/۹	۲/۳	۱۶/۱	۱۴/۴	۱/۸
پاکدشت	۹/۱	۷/۵	۱/۶	۲۱/۲	۱۹/۴	۱/۸	۱۵/۲	۱۳/۵	۱/۷
پردیس	۵/۸	۴/۳	۱/۵	۱۶/۱	۱۳/۸	۲/۳	۱۱/۰	۹/۰	۱/۹
پیشوا	۹/۰	۷/۹	۱/۲	۲۲/۷	۲۱/۱	۱/۶	۱۵/۹	۱۴/۵	۱/۴
تهران	۸/۲	۶/۳	۱/۹	۱۹/۲	۱۶/۴	۲/۸	۱۳/۷	۱۱/۲	۲/۳
دماوند	۴/۲	۲/۱	۲/۰	۱۴/۱	۱۱/۸	۲/۳	۹/۱	۷/۰	۲/۲
ریاض کریم	۸/۸	۷/۹	-۰/۹	۲۲/۰	۱۹/۶	۲/۳	۱۵/۴	۱۳/۸	۱/۶
ری	۹/۳	۸/۳	۱/۰	۲۲/۷	۲۰/۸	۲/۰	۱۶/۰	۱۴/۵	۱/۵
شمیرانات	۲/۷	-۰/۱	۲/۸	۱۳/۹	۹/۶	۴/۲	۸/۳	۴/۸	۳/۵
شهریار	۹/۶	۸/۴	۱/۲	۲۱/۶	۱۹/۱	۲/۵	۱۵/۶	۱۳/۷	۱/۸
فیروزکوه	۲/۱	-۰/۷	۱/۵	۱۳/۹	۱۱/۱	۲/۸	۸/۰	۵/۹	۲/۱
قدس	۱۰/۷	۹/۴	۱/۳	۲۰/۹	۱۸/۹	۲/۰	۱۵/۸	۱۴/۲	۱/۷
قرچک	۹/۵	۸/۵	۱/۰	۲۳/۱	۲۱/۴	۱/۶	۱۶/۳	۱۵/۰	۱/۳
ملارد	۵/۵	۵/۱	-۰/۴	۲۰/۷	۱۸/۳	۲/۴	۱۳/۱	۱۱/۷	۱/۴
ورامین	۹/۴	۸/۳	۱/۱	۲۳/۷	۲۲/۲	۱/۵	۱۶/۶	۱۵/۲	۱/۳
<b>تهران</b>	<b>۶/۳</b>	<b>۴/۸</b>	<b>۱/۵</b>	<b>۱۸/۵</b>	<b>۱۶/۱</b>	<b>۲/۴</b>	<b>۱۲/۴</b>	<b>۱۰/۵</b>	<b>۲/۰</b>

\*واحد دما درجه سلسیوس می باشد.

میانگین فصلی دمای پاییز در استان تهران، ۱۲/۴ درجه سلسیوس بوده که در مقایسه با بلندمدت، ۲ درجه سلسیوس بیشتر بوده است. بالاترین میانگین دما مربوط به شهرستان ورامین ۱۶/۶ درجه سلسیوس و پایین ترین میانگین دما ۸ درجه سلسیوس و مربوط به شهرستان فیروزکوه است. بیشترین تفاوت میانگین دما نسبت به بلند مدت مربوط به شهرستان شمیرانات با ۳/۵ درجه سلسیوس افزایش بوده است. کمترین تفاوت میانگین دما نسبت به بلند مدت مربوط به شهرستان های قرچک و ورامین بوده است که نسبت به بلند مدت ۱/۳ درجه سلسیوس افزایش داشته است. بیشینه دما در شهرستان ورامین ۲۳/۷ درجه سلسیوس گزارش شده که نسبت به بلند مدت ۱/۵ درجه افزایش داشته است. همچنین کمینه دما در شهرستان فیروزکوه ۲/۱ درجه سلسیوس ثبت شده که نسبت به بلند مدت ۱/۵ 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 ۱۴۰۴ 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 ۱۴۰۴ با بلندمدت و سال قبل

بلندمدت	سال ۱۴۰۳	سال ۱۴۰۴
۳۸/۵	۳۹/۶	۳۵
ورامین	ورامین	ورامین
۱۳۹۸/۰۷/۰۵	۱۴۰۳/۰۷/۰۳	۱۴۰۴/۰۷/۰۷

### دمای کمینه مطلق فصل پاییز (درجه سلسیوس)

جدول (۳): مقایسه دمای کمینه مطلق پاییز ۱۴۰۴ با بلندمدت و سال قبل

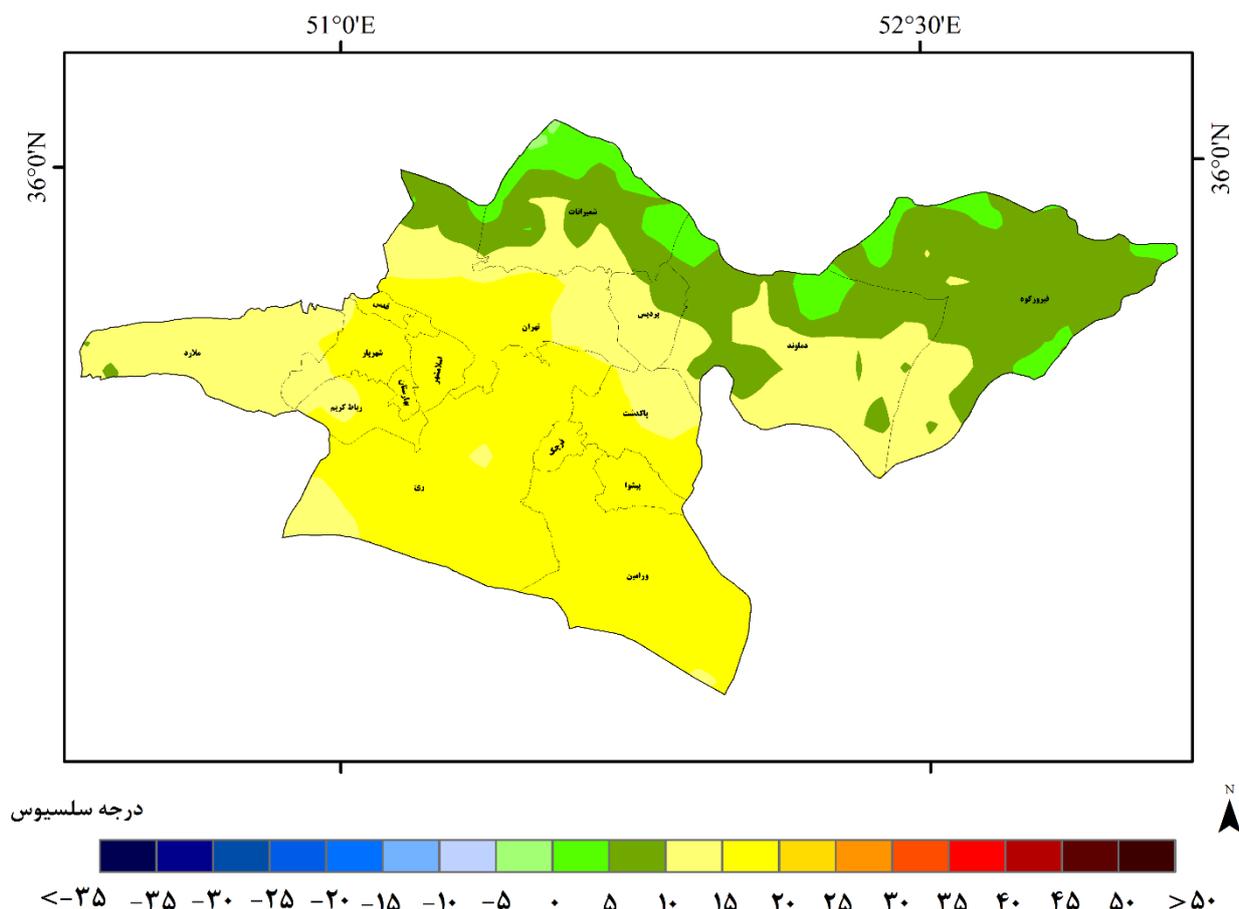
بلندمدت	سال ۱۴۰۳	سال ۱۴۰۴
-۲۴	-۱۷/۹	-۱۰/۸
فیروزکوه	فیروزکوه	فیروزکوه
۱۳۸۶/۰۹/۳۰	۱۴۰۳/۰۹/۲۶	۱۴۰۴/۰۹/۳۰

مطابق آمار ار سال شده از شهرستان‌های استان تهران در این فصل، بیشینه مطلق دما ۳۵ درجه سلسیوس در شهرستان ورامین گزارش شده که در مقایسه با مطلق سال گذشته ۴/۶ درجه سلسیوس کاهش و در مقایسه با مطلق بلندمدت ۳/۵ درجه سلسیوس کاهش نشان می‌دهد. کمینه مطلق دما در شهرستان فیروزکوه ۱۰/۸- درجه سلسیوس ثبت شده است که در مقایسه با سال گذشته ۷/۱ درجه سلسیوس افزایش نشان می‌دهد و در مقایسه با کمینه مطلق بلندمدت ۱۳/۲ درجه گرمتر بوده است.

## پهنه‌بندی میانگین دمای فصل پاییز ۱۴۰۴ شهرستان‌های استان

دمای میانگین پاییز ۱۴۰۴ بر حسب درجه سلسیوس

تهران



شکل (۹): نقشه پهنه بندی دمای میانگین فصل پاییز ۱۴۰۴

براساس پهنه بندی مقادیر دما در مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران و بررسی نقشه‌های پهنه‌بندی میانگین دمای هوای شهرستان‌های استان تهران در فصل پاییز ۱۴۰۴، میانگین دما در مناطق مختلف استان بین ۰ تا ۲۰ درجه سلسیوس بوده است. میانگین دما در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، شمال غرب تهران و شمیرانات بین ۰ تا ۵ درجه سلسیوس و در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، پردیس، شمال غرب تهران و شمیرانات بین ۵ تا ۱۰ درجه سلسیوس بوده است. در مناطقی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، شمیرانات، پردیس، تهران، پاکدشت، ری، رباط کریم و شهرستان ملارد میانگین دما بین ۱۰ تا ۱۵ درجه سلسیوس بوده است. در سایر مناطق استان دما بین ۱۵ تا ۲۰ درجه سلسیوس به ثبت رسیده است. شکل ۹ نقشه پهنه بندی دمای فصل پاییز ۱۴۰۴ را نشان می‌دهد.



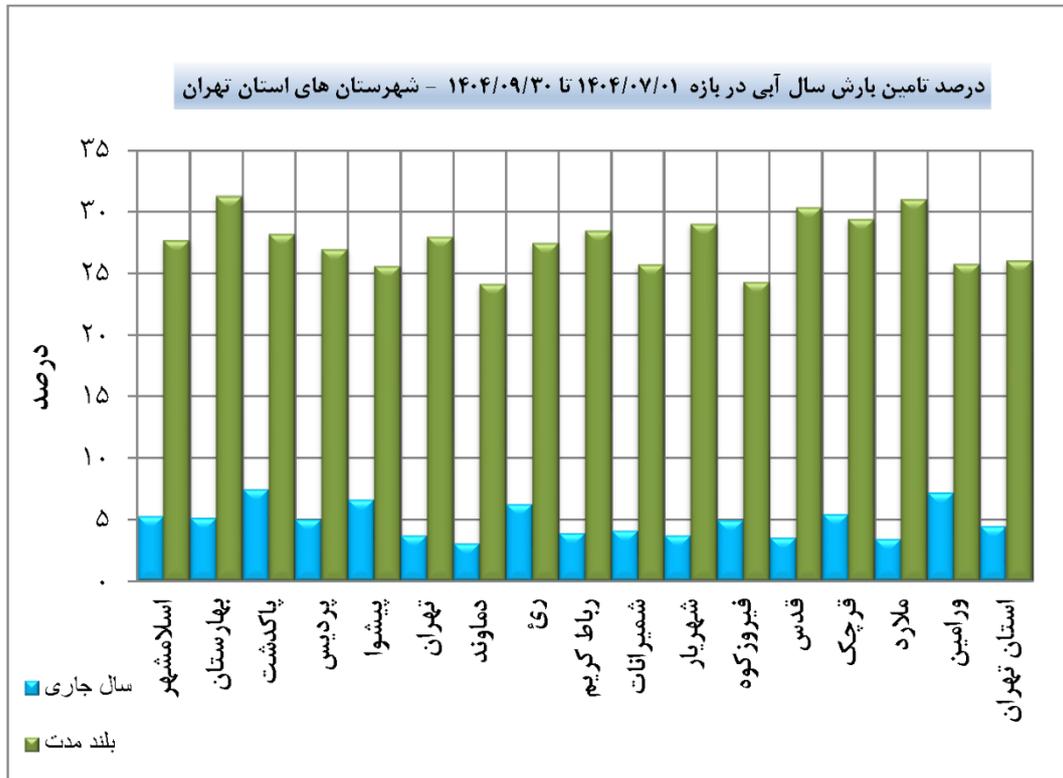
## تحلیلی بر وضعیت بارش استان تهران فصل پاییز ۱۴۰۴

جدول (۴): مقادیر بارش استان تهران و شهرستان های تابعه در پاییز ۱۴۰۴ و مقایسه با سال قبل و بلند مدت

اطلاعات بارش - پاییز ۱۴۰۴								
شهرستان	سال جاری			سال آبی گذشته			سال کامل آبی	
	بارش بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)	درصد تامین فصل جاری	
اسلامشهر	۱۱/۳	۵۹/۵	-۴۸/۲	۴۱/۳	۵۹/۵	-۱۸/۲	۲۱۵/۰	۵/۲
بهارستان	۹/۰	۵۵/۱	-۴۶/۱	۳۸/۲	۵۵/۱	-۱۶/۹	۱۷۶/۲	۵/۱
پاکدشت	۱۱/۴	۴۳/۲	-۳۱/۹	۴۵/۲	۴۳/۲	۲/۰	۱۵۳/۲	۷/۴
پردیس	۱۶/۳	۸۸/۳	-۷۲/۱	۶۳/۸	۸۸/۳	-۲۴/۵	۳۲۷/۶	۵/۰
پیشوا	۸/۷	۳۳/۷	-۲۵/۱	۳۰/۱	۳۳/۷	-۳/۶	۱۳۱/۸	۶/۶
تهران	۱۲/۸	۹۷/۵	-۸۴/۷	۵۷/۰	۹۷/۵	-۴۰/۵	۳۴۸/۷	۳/۷
دماوند	۱۱/۴	۹۱/۱	-۷۹/۷	۴۹/۳	۹۱/۱	-۴۱/۸	۳۷۷/۶	۳/۰
رباط کریم	۶/۸	۵۰/۱	-۴۳/۴	۳۱/۰	۵۰/۱	-۱۹/۲	۱۷۶/۰	۳/۹
ری	۱۰/۵	۴۶/۳	-۳۵/۸	۳۳/۳	۴۶/۳	-۱۳/۰	۱۶۸/۶	۶/۲
شمیرانات	۲۳/۱	۱۴۶/۶	-۱۲۳/۵	۶۷/۴	۱۴۶/۶	-۷۹/۲	۵۶۹/۹	۴/۰
شهریار	۸/۰	۶۳/۰	-۵۵/۰	۴۲/۲	۶۳/۰	-۲۰/۸	۲۱۷/۲	۳/۷
فیروزکوه	۱۶/۹	۸۳/۳	-۶۶/۴	۶۰/۳	۸۳/۳	-۲۲/۹	۳۴۲/۹	۴/۹
قدس	۸/۶	۷۴/۷	-۶۶/۱	۵۰/۸	۷۴/۷	-۲۳/۹	۲۴۶/۱	۳/۵
قرچک	۶/۷	۳۶/۴	-۲۹/۸	۳۸/۵	۳۶/۴	۲/۱	۱۲۳/۸	۵/۴
ملارد	۶/۱	۵۵/۸	-۴۹/۸	۲۱/۲	۵۵/۸	-۳۴/۶	۱۷۹/۹	۳/۴
ورامین	۷/۷	۲۷/۷	-۲۰/۰	۲۳/۰	۲۷/۷	-۴/۸	۱۰۷/۵	۷/۲
تهران	۱۲/۴	۷۳/۰	-۶۰/۶	۴۵/۱	۷۳/۰	-۲۷/۹	۲۸۰/۴	۴/۴

بررسی آماری بیانگر آن است که مقدار بارش در استان تهران، ۱۲/۴ میلی متر بوده که نسبت به سال آبی گذشته ۳۲/۷ میلی متر کاهش و نسبت به بلند مدت ۶۰/۶ میلی متر کاهش نشان می دهد. بیشترین کاهش بارش نسبت به بلند مدت مربوط به شهرستان شمیرانات به میزان ۱۲۳/۵ میلی متر و کمترین کاهش بارش نسبت به بلند مدت مربوط به شهرستان ورامین به میزان ۲۰ میلی متر بوده است. در این مدت در سطح استان تهران نسبت به بلند مدت ۸۳ درصد کاهش بارش اتفاق افتاده است. میزان بارش ۴/۴ درصد تامین سال آبی می باشد. جدول ۴، نمایانگر مقادیر بارش استان تهران و شهرستان های تابعه در پاییز ۱۴۰۴ و مقایسه با سال قبل و بلند مدت می باشد.

## درصد تأمین بارش سال آبی استان

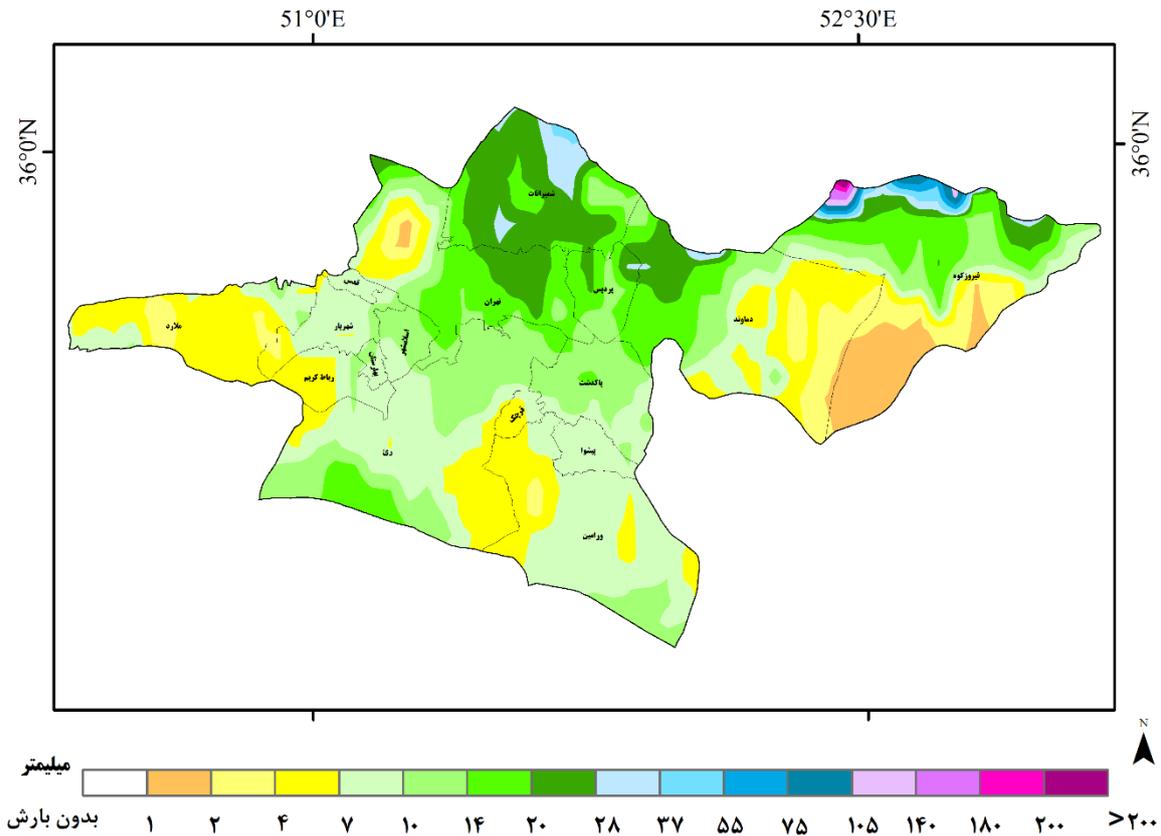


شکل (۱۱): نمودار درصد تأمین آبی فصل پاییز ۱۴۰۴ و مقایسه با بلند مدت

بررسی تغییرات درصد تأمین بارش سال آبی در بازه ۱۴۰۴/۰۷/۰۱ تا ۱۴۰۴/۰۹/۳۰ بیانگر آن است که درصد تأمین بارش سال آبی استان نسبت به بلند مدت حدود ۸۳ درصد کاهش نشان می‌دهد. در این مدت بیشترین درصد تأمین بارش سال آبی در استان مربوط به شهرستان پاکدشت به میزان ۷/۴ درصد می‌باشد که نسبت به بلندمدت ۷۴ درصد کاهش داشته است. همچنین کمترین درصد تأمین بارش سال آبی استان مربوط به شهرستان دماوند به مقدار ۳ درصد می‌باشد که نسبت به بلندمدت حدود ۸۷ درصد کاهش نشان می‌دهد. شکل ۱۱، نمایانگر درصد تأمین آبی تا پایان پاییز ۱۴۰۴ و مقایسه با بلند مدت می‌باشد.

## پهنه‌بندی مجموع بارش تجمعی استان

بارش تجمعی پاییز ۱۴۰۴  
تهران

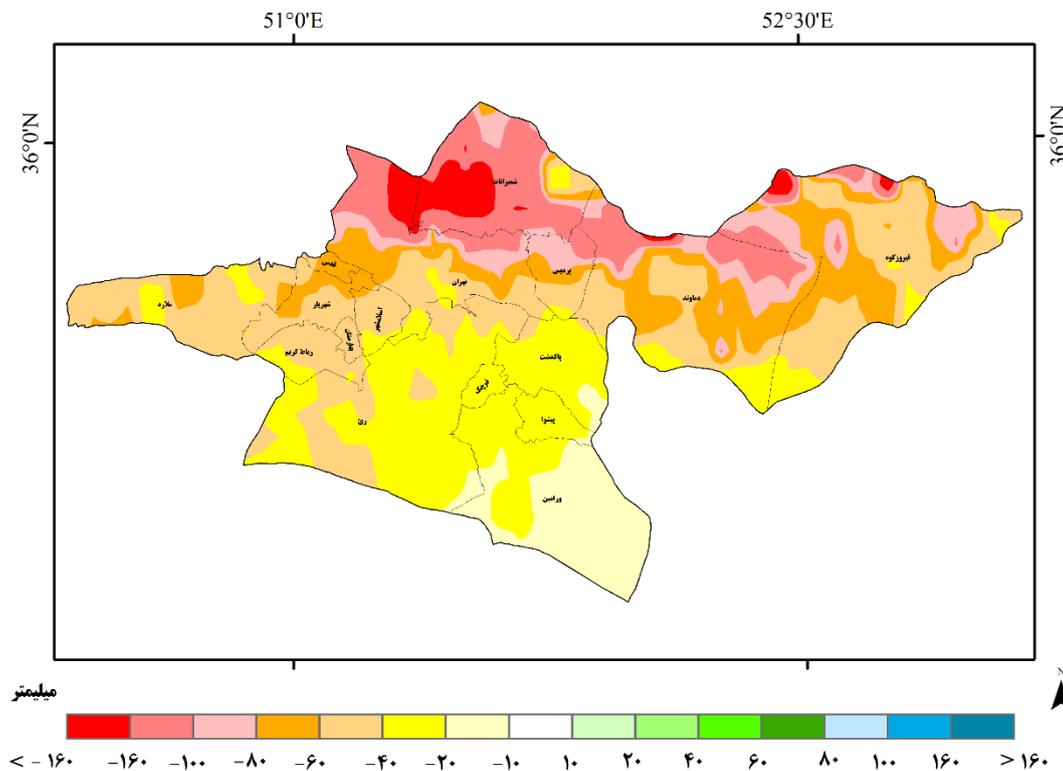


شکل (۱۲): نقشه پهنه‌بندی بارش تجمعی فصل پاییز ۱۴۰۴

بررسی نقشه پهنه‌بندی مجموع بارش استان تهران در پاییز ۱۴۰۴ بیانگر آن است که بارش تجمعی در بخش کوچکی از شهرستان فیروزکوه بیش از ۱۰۵ میلی‌متر و در بخش‌هایی از شهرستان‌های شمیرانات، فیروزکوه و دماوند بین ۲۸ تا ۱۰۵ میلی‌متر بوده است. بارش تجمعی در مناطقی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، شمیرانات، پردیس و تهران ۲۰ تا ۲۸ میلی‌متر بوده است. بارش تجمعی در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، تهران، ری، قرچک، ملارد، رباط کریم و ورامین ۲ تا ۷ میلی‌متر ثبت شده است. در بخش‌های کوچکی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند و تهران بارش بین ۱ تا ۲ میلی‌متر و در سایر مناطق استان تهران بارش بین ۷ تا ۲۰ میلی‌متر بوده است. شکل ۱۲، نمایانگر نقشه پهنه‌بندی بارش تجمعی فصل پاییز ۱۴۰۴ می‌باشد.

## پهنه‌بندی اختلاف بارش تجمعی استان

اختلاف بارش تجمعی پاییز ۱۴۰۴ با بازه مشابه بلند مدت  
تهران



شکل (۱۳): نقشه پهنه‌بندی اختلاف بارش تجمعی فصل پاییز ۱۴۰۴

بررسی نقشه پهنه‌بندی اختلاف بارش تجمعی استان تهران در پاییز ۱۴۰۴ با بازه مشابه بلند مدت بیانگر آن است که در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، پردیس، شمیرانات و تهران بارش تجمعی نسبت به بلند مدت ۸۰ تا بیش از ۱۶۰ میلی‌متر کاهش داشته است. بارش تجمعی در بخش‌هایی از شهرستان‌های فیروزکوه، دماوند، پردیس، شمیرانات، قدس، شهریار، ملارد، اسلامشهر و تهران ۶۰ تا ۸۰ میلی‌متر کاهش داشته است. در مناطقی از شهرستان‌های ورامین، پاکدشت و ری بارش تجمعی ۱۰ تا ۲۰ میلی‌متر کاهش نشان می‌دهد. کاهش بارش تجمعی در سایر مناطق استان تهران در پاییز ۱۴۰۴ با بازه مشابه بلند مدت بین ۲۰ تا ۶۰ میلی‌متر بوده است. شکل ۱۳، نمایانگر نقشه پهنه‌بندی اختلاف بارش تجمعی فصل پاییز ۱۴۰۴ می‌باشد.

## تحلیلی بر وقوع باد در استان طی پاییز ۱۴۰۴

### 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 ۱۴۰۴

حداکثر باد		باد غالب		نام ایستگاه
سرعت (m/s)	سمت (درجه)	درصد وقوع در فصل	سمت (جهت)	
۱۶	۲۷۰	۷	شمال غربی	شهریار
۱۴	۳۲۰	۱۲	شمال غربی	فرودگاه امام (ره)
۱۳	۲۶۰	۵	شرقی	فرودگاه مهرآباد
۱۰	۴۰	۷	شرقی	شمیرانات
۱۴	۲۹۰	۱۳	شمال غربی	لواسان
۱۵	۲۶۰	۷	شمال غربی	ورامین
۱۸	۲۱۰	۱۹	جنوب غربی	آبعلی
۱۴	۲۶۰	۱۰	غربی	دماوند
۱۵	۲۳۰	۱۵	شرقی	فیروزکوه
*	*	۱۱	جنوب شرقی	ژئوفیزیک

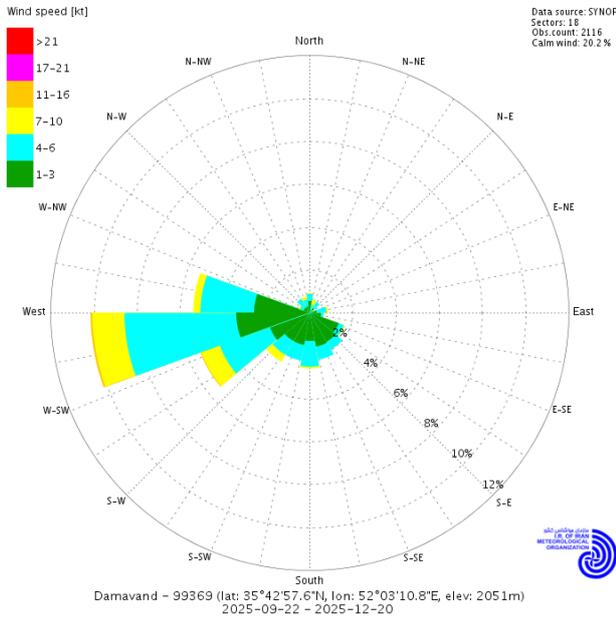
بیشینه سرعت باد با سرعت ۱۸ متر بر ثانیه مربوط به ایستگاه هواشناسی آبعلی با جهت جنوب غربی گزارش شده است. میانگین بیشینه سرعت باد ثبت شده در کل استان ۱۴ متر بر ثانیه می‌باشد. جدول ۵ سمت و سرعت باد غالب و حداکثر باد ایستگاه‌های هواشناسی استان در پاییز ۱۴۰۴ و همچنین جدول ۶ فراوانی بادهای شدید، خیلی شدید و توفان را در ایستگاه‌های هواشناسی استان در پاییز ۱۴۰۴ را نشان می‌دهد.

جدول (۶): فراوانی بادهای شدید و خیلی شدید در ایستگاه‌های هواشناسی استان در فصل پاییز ۱۴۰۴

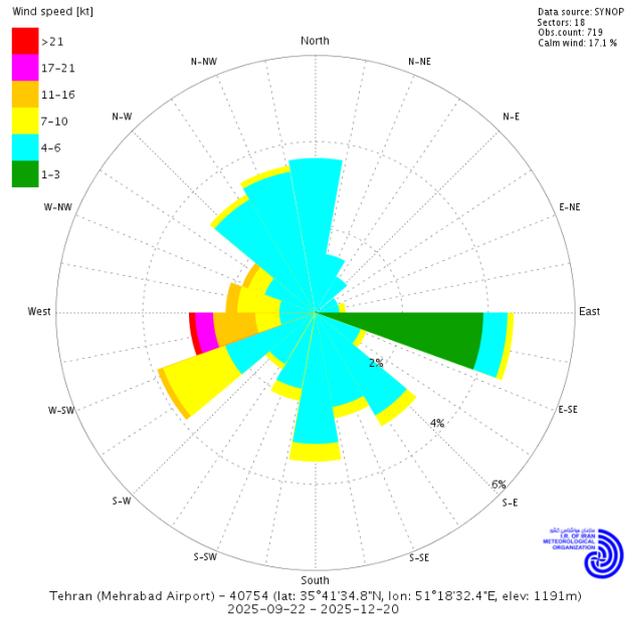
نام ایستگاه	شمیرانات	فرودگاه مهرآباد	آبعلی	فیروزکوه	لواسان	ورامین	فرودگاه امام (ره)	شهریار	دماوند
تعداد روز با سرعت باد ۱۰ تا ۱۵ متر بر ثانیه	۲	۶	۴	۳۷	۱۴	۵	۹	۲	۹
تعداد روز با سرعت باد از ۱۶ تا ۲۰ متر بر ثانیه	۰	۰	۳	۱	۰	۰	۰	۱	۰
تعداد روز با سرعت باد بیش از ۲۰ متر بر ثانیه	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰

## گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان تهران

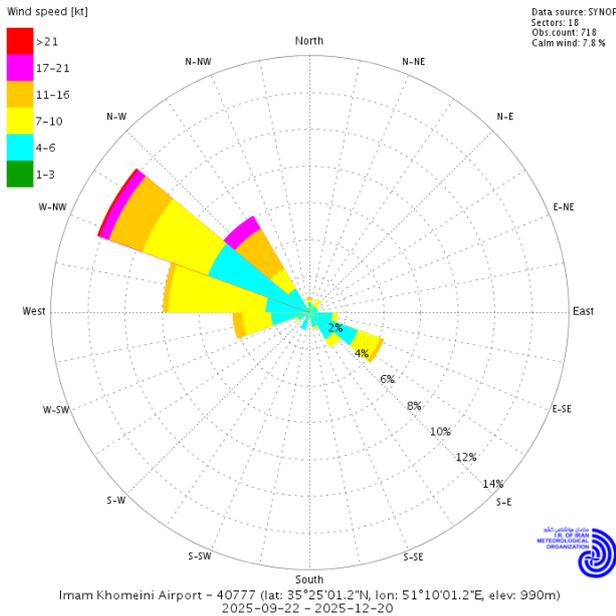
نام ایستگاه: دماوند



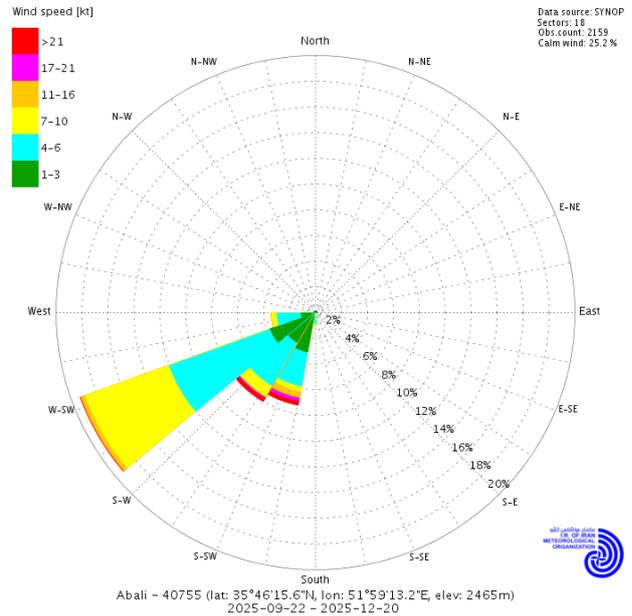
نام ایستگاه: مهرآباد



نام ایستگاه: فرودگاه امام خمینی (ره)

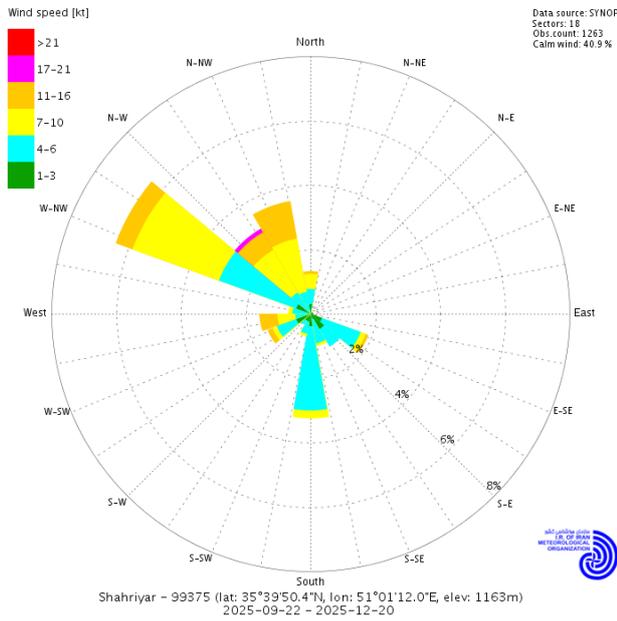


نام ایستگاه: آبدلی

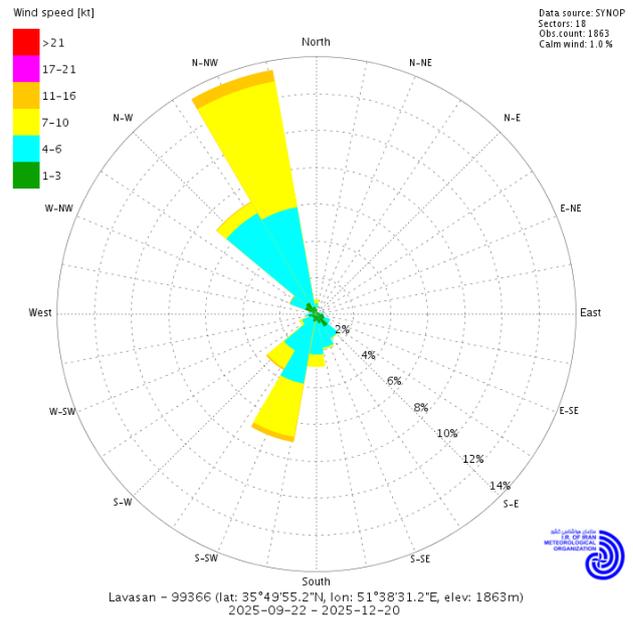


شکل (۱۴). گل باد فصل پاییز ۱۴۰۴ ایستگاه های هواشناسی مهرآباد، دماوند، آبدلی، فرودگاه امام (ره)

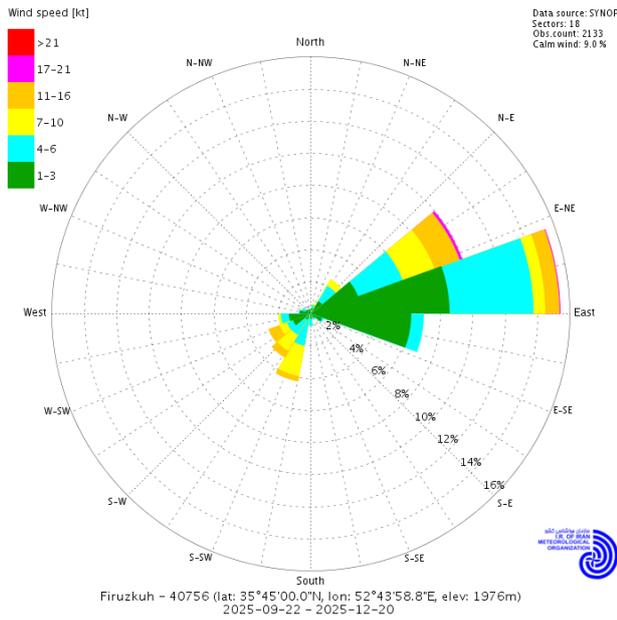
نام ایستگاه: شهریار



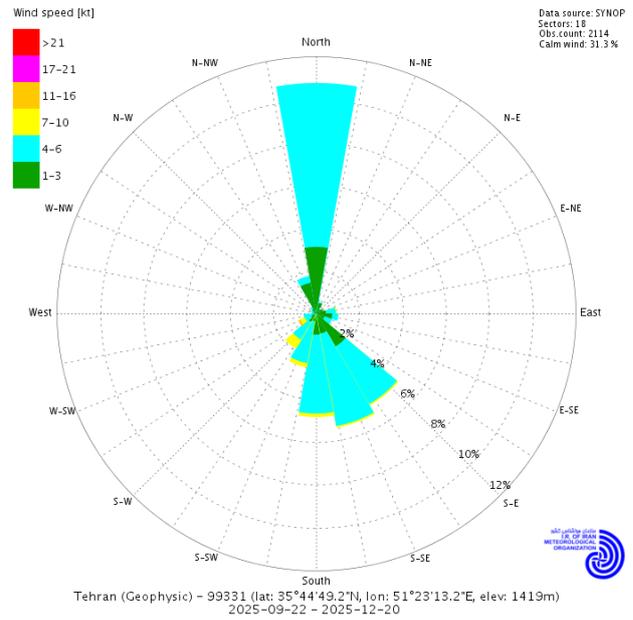
نام ایستگاه: لوسان



نام ایستگاه: فیروزکوه

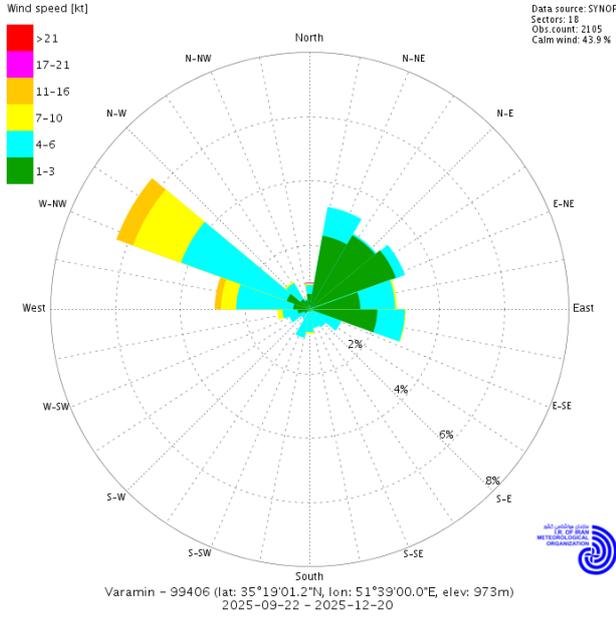


نام ایستگاه: ژئوفیزیک

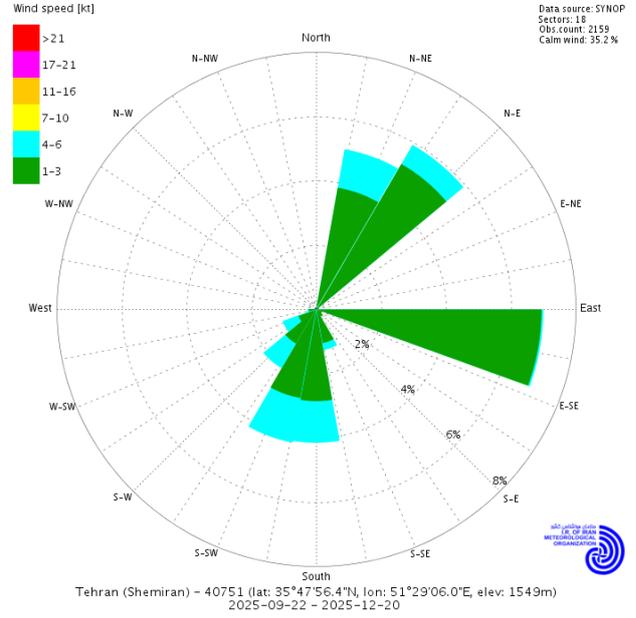


شکل (۱۵). گل باد فصل پاییز ۱۴۰۴ ایستگاه های هواشناسی لوسان، ژئوفیزیک، شهریار و فیروزکوه

نام ایستگاه: ورامین



نام ایستگاه: شمیرانات



شکل (۱۶). گل باد فصل پاییز ۱۴۰۴ ایستگاه های هواشناسی شمیرانات، ورامین

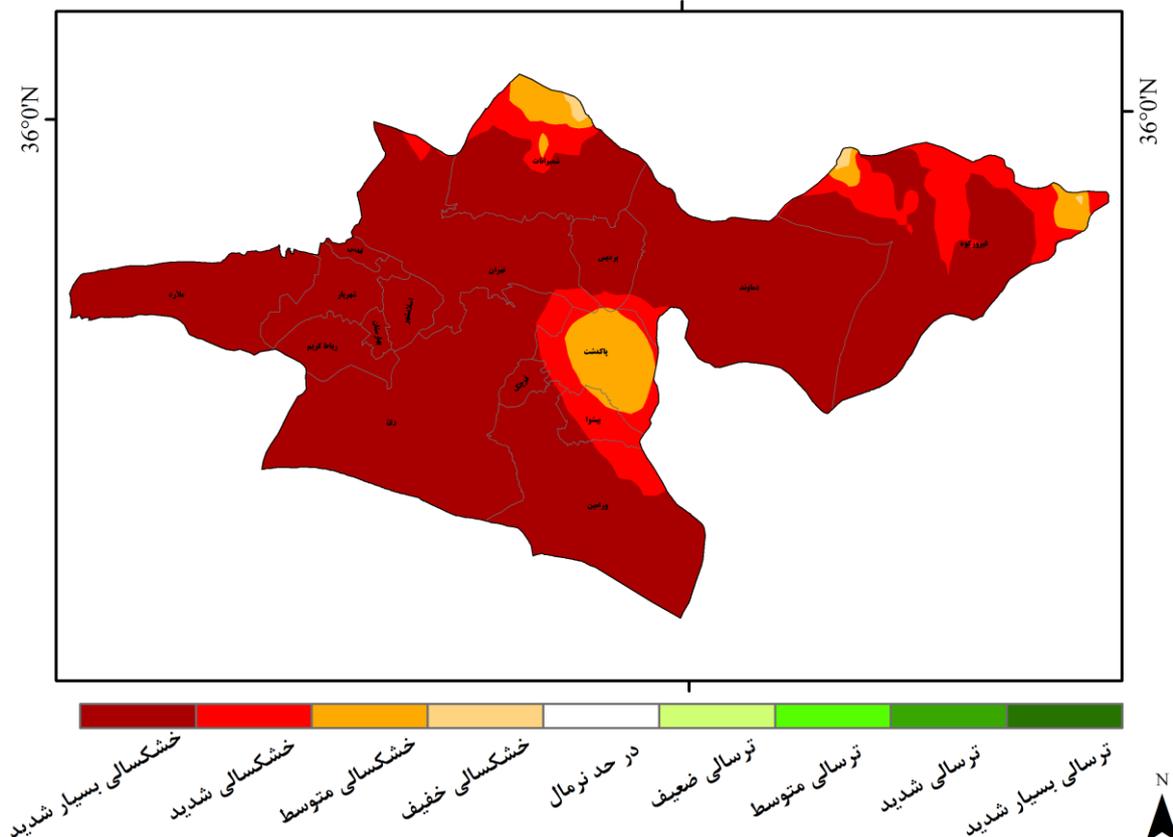
## تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - پاییز ۱۴۰۴

پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان تهران

شاخص SPEI

دوره ۶ ماهه تا پایان آذر ۱۴۰۴

52°0'E



شکل (۱۷): پهنه بندی خشکسالی هواشناسی بر اساس شاخص SPEI طی دوره ۶ ماهه منتهی به شهریور ۱۴۰۴

مطابق پهنه بندی خشکسالی بر اساس شاخص SPEI که توسط مرکز ملی اقلیم و مدیریت بحران خشکسالی ارائه شده، خشکسالی هواشناسی در سطح استان تهران طی دوره ۶ ماهه منتهی به پایان پاییز ۱۴۰۴ در حد خشکسالی خفیف تا خشکسالی بسیار شدید بوده است. بر همین اساس در مناطقی از شهرستان‌های پاکدشت، شمال شهرستان فیروزکوه، شمال شهرستان شمیرانات و شمال شهرستان پیشوا خشکسالی خفیف تا متوسط رخ داده است. در سایر قسمت‌های استان تهران خشکسالی شدید تا بسیار شدید ثبت شده است. شکل ۱۷ نمایانگر پهنه بندی خشکسالی هواشناسی بر اساس شاخص SPEI طی پاییز ۱۴۰۴ است.

## گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی پاییز ۱۴۰۴

در این فصل در روزهای یک شنبه و چهار شنبه بولتن کشاورزی صادر شده است و در این مدت توصیه‌های کشاورزی برای بهره بردارن نهایی صادر و در اختیار آنان قرار گرفته است. همچنین توصیه‌های مذکور در سامانه MCI ثبت شده است. در این ماه با توجه به سامانه‌های جوی موجود و بر اساس پیش بین صادره در مرکز پیش بینی اداره کل هواشناسی استان تهران ۲ هشدار نارنجی هواشناسی کشاورزی صادر شده و از طریق سایت اداره کل و فضای مجازی اطلاع رسانی صورت گرفته است.

کد: FO-11-8/00 تاریخ: ۱۴۰۴/۰۵/۱۱ صفحه ۱ از ۱	اداره کل هواشناسی استان تهران هشدار هواشناسی کشاورزی-سطح نارنجی شماره: F	
--	---	--

هشدار هواشناسی کشاورزی-سطح نارنجی شماره F استان تهران

**توصیف سامانه:** رخداد موج گرمایی  
**زمان شروع:** یکشنبه ۱۴۰۴/۰۵/۱۲  
**زمان پایان:** چهارشنبه ۱۴۰۴/۰۵/۱۵  
**نوع مخاطره:** ماندگاری توده هوای گرم افزایش نسبی دما در بعضی نواحی (به ویژه دوشنبه و سه شنبه).  
**منطقه اثر:** استان تهران، به ویژه نیمه جنوبی  
**اثر مخاطره:** افزایش احتمال آتش سوزی در مراتع و جنگل‌ها، افزایش نیاز آبی گیاهان و جانوران، در بخش‌های جنوبی گاهی وزش باد نسبتاً شدید و انتقال هوای گرم با گرد و خاک، امکان آسیب به محصولات و امکانات کشاورزی، امکان صدمه به خودروها و تأسیسات حساس به دما.  
**توصیه ۱:** تنظیم دما و رطوبت محیط گلخانه با استفاده از سیستم مه پاش، فن و پد و ...  
**۲:** پایش و کنترل آفات و بیماری‌ها با توجه به افزایش دما.  
**۳:** انتقال دام‌ها به اماکن سرپوشیده و انجام چرا در ساعات خنک روز.  
**۴:** انتقال گاوآهن به مکان خنک و ایجاد سایبان جهت کاهش تنش گرمایی.  
**۵:** هوادهی استخر پرورش ماهی با توجه به افزایش دما، بمنظور جلوگیری از تلفات ماهی در اثر کمبود اکسیژن.  
**۶:** عدم روشن کردن آتش در مراتع جهت جلوگیری از آتش سوزی.  
**۷:** استفاده از آتش پر برای محافظت از جنگل و مراتع و جلوگیری از توسعه آتش سوزی احتمالی.  
**۸:** تنظیم دما، رطوبت و انجام تهویه و گردش هوا درسالن‌های مرغداری.  
**۹:** عدم تردد و چرای دام‌ها در ساعات گرم روز با توجه به شدت گرما، جهت جلوگیری از تنش گرمایی.  
**۱۰:** کاهش تراکم دام در محل نگهداری با توجه به افزایش دما.  
**۱۱:** آبیاری منظم و کافی باغات به ویژه درختان جوان و درختانی که میوه درحال رشد دارند.



کد: FO-11-8/00 تاریخ: ۱۴۰۴/۰۵/۱۱ صفحه ۱ از ۱		
کاهش مسئول هواشناسی کشاورزی-مجدد گرل خو	مدیر کل هواشناسی استان، خدیجهما خورشیدی	
زرد احتمال وجود خسارت یا خسارت نقطه ای	نارنجی احتمال خسارت گسترده زیاد است	قرمز خسارت گسترده
جزئیات بیشتر و اطلاعات تکمیلی در تارنمای <a href="http://www.irimo.ir">www.irimo.ir</a>		

کد: FO-11-8/00 تاریخ: ۱۴۰۴/۰۴/۲۸ صفحه ۱ از ۱	اداره کل هواشناسی استان تهران هشدار هواشناسی کشاورزی-سطح نارنجی شماره: ۳	
--	---	--

هشدار هواشناسی کشاورزی-سطح نارنجی شماره ۳ استان تهران

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

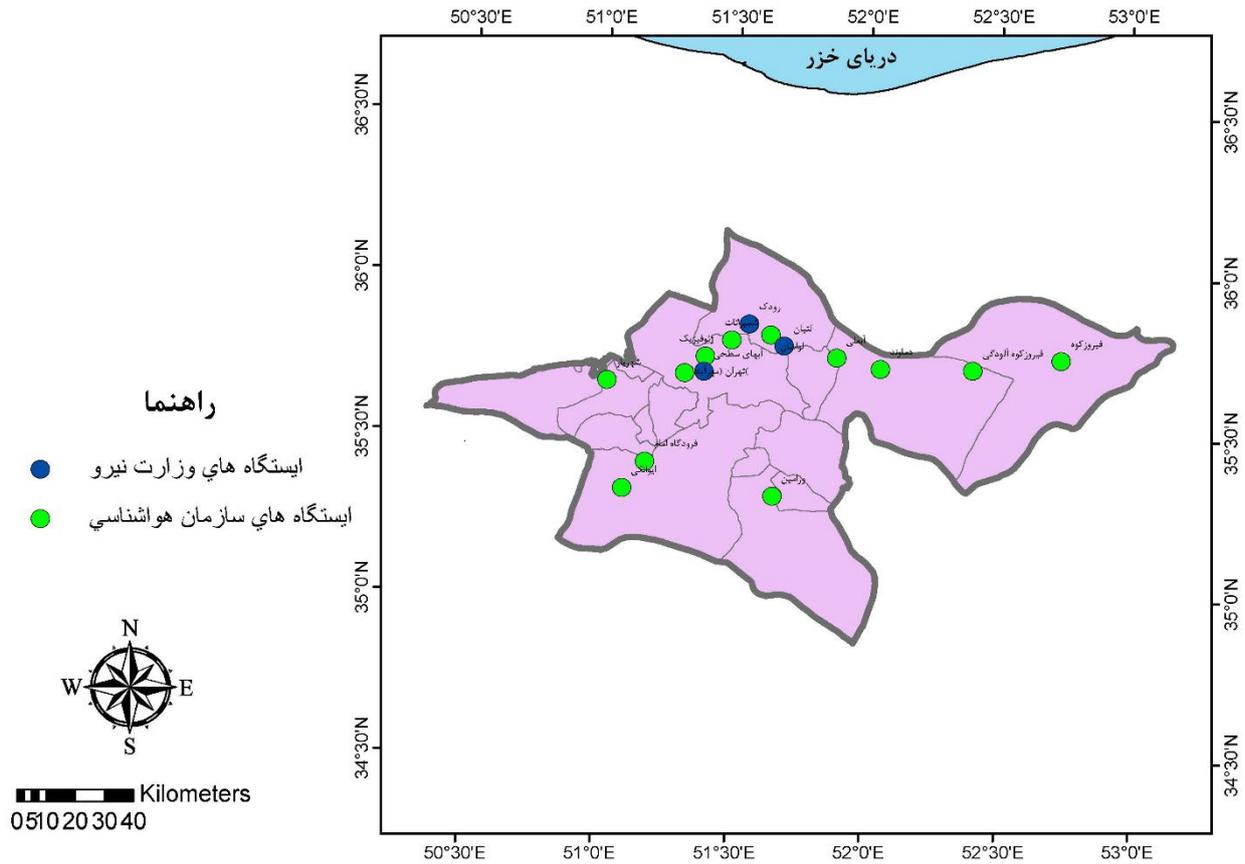


کد: FO-11-8/00 تاریخ: ۱۴۰۴/۰۴/۲۸ صفحه ۱ از ۱		
کاهش مسئول هواشناسی کشاورزی-مجدد گرل خو	مدیر کل هواشناسی استان، خدیجهما خورشیدی	
زرد احتمال وجود خسارت یا خسارت نقطه ای	نارنجی احتمال خسارت گسترده زیاد است	قرمز خسارت گسترده
جزئیات بیشتر و اطلاعات تکمیلی در تارنمای <a href="http://www.irimo.ir">www.irimo.ir</a>		

همچنین در این ماه به پاسخ گویی به مرجعان آماری و نامه‌های خسارت بیمه انجام گرفته است. طی استعلام صورت گرفته از سازمان جهاد کشاورزی استان تهران محصولات استراتژیک استان شامل گندم، کلزا و ذرت علوفه ای در گروه زراعی و محصولات پسته و سیب در گروه باغی اعلام شده است. شایان ذکر است از صندوق بیمه جهاد کشاورزی در تاریخ ۳۱ شهریور ماه ۱۴۰۴ جهت خسارت کشاورزی استعلام صورت گرفته است و خسارات ناشی از ۹۳ روز دوره خشک بوده که در شهرستان‌های پاکدشت، شهریار، رباط کریم، قدس، ری، پیشوا، شمیرانات، ورامین، قرچک، تهران، دماوند، فیروزکوه، اسلامشهر و ملارد رخ داده 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  $0/5$  متر بر ثانیه نوشته می‌شود. سمت‌های باد بر روی دایره‌ها غالباً در هشت سمت شمال، شمال شرقی، شرقی، جنوب شرقی، جنوب، جنوب غربی، غربی و شمال غربی نمایش داده می‌شود. سرعت‌های باد نیز بر اساس روش سازمان هواشناسی جهانی به ۸ گروه دسته‌بندی می‌شوند. آنگاه فراوانی هر گستره سرعت باد با توجه به سمت باد بر روی دایره‌ها مشخص می‌شود. اگر فراوانی هر گستره در سمت‌های مختلف با یکدیگر جمع شوند و فراوانی آرامه نیز به آن افزوده شود، حاصل صد درصد را نشان خواهد داد، و این به این معناست که تعداد کل بادهای لحاظ شده است. تفسیر یک گلباد بدون نقشه برجستگی (توپوگرافی) دشوار است زیرا اثرات محلی باعث تغییرات مهمی در جریان‌های هوا می‌شوند. از کاربردهای گلباد می‌توان به آمایش سرزمین، طراحی- های 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- 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 نشریه نقش داشته اند سپاسگزاری و تقدیر می شود.