

فصلنامه هواشناسی



بهشت آباد - شهرستان اردل

بهار ۱۴۰۳

اداره کل هواشناسی
استان چهارمحال و
بختیاری

آنچه در این شماره می خوانید:

- تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان طی بهار ۱۴۰۳ (صفحه ۲)
- تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان طی بهار ۱۴۰۳ (صفحه ۸)
- تحلیلی بر وضعیت دمای استان طی بهار ۱۴۰۳ (صفحه ۱۰)
- تحلیلی بر وضعیت بارش استان طی بهار ۱۴۰۳ (صفحه ۱۴)
- تحلیلی بر وقوع باد در استان طی بهار ۱۴۰۳ (صفحه ۱۸)
- تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان طی بهار ۱۴۰۳ (صفحه ۲۱)

نشانی: شهرکرد، خیابان آیت الله
کاشانی، بلوار هواشناسی،
اداره کل هواشناسی استان
چهارمحال و بختیاری

تلفن: ۰۳۸-۳۳۳۳۳۱۴۶

نمبر: ۰۳۸-۳۳۳۳۵۳۱۳

کد پستی: ۸۸۱۵۷۳۴۱۱۵

تارنما: <http://www.chbmet.ir>

چکیده

در سطح شهرستان‌های استان طی بهار سال ۱۴۰۳ به طور متوسط ۲۴ روز بارندگی و ۵ روز شرایط یخبندان وجود داشته است. بیشترین تعداد روز همراه بارندگی مربوط به ایستگاه کوهرنگ با ۳۱ روز بارش و بیشترین تعداد روز همراه با یخبندان مربوط به ایستگاه فرودگاه شهرکرد با ۱۴ روز بوده است. میانگین دمای کمینه‌ی مطلق و میانگین دما در سطح استان به ترتیب ۶/۵ و ۱۳/۵ درجه سلسیوس بودند، که بیانگر افزایش ۰/۵ درجه سلسیوس در دمای کمینه‌ی مطلق و افزایش ۰/۶ درجه‌ی سلسیوس در میانگین دما نسبت به بلندمدت است. این در حالی است که ایستگاه فرودگاه شهرکرد دمای کمینه مطلق ۵/۰- درجه سلسیوس را در تاریخ ۱۴۰۳/۰۱/۰۳ و ایستگاه بازفت دمای بیشینه مطلق ۳۸/۶ درجه سلسیوس را در تاریخ ۱۴۰۳/۰۳/۱۱ ثبت کرده‌اند. همچنین طی این فصل برای منطقه‌ای واقع در شمال شهرستان بن، شاهد افزایش دما بین ۱/۵ تا ۲/۵ درجه سلسیوس نسبت به بلندمدت هستیم.

وزش باد شدید، رعد و برق، رگبار باران، یخبندان، مه و گرد و خاک از پدیده‌های مخرب بهار ۱۴۰۳ در سطح استان بوده‌اند. برای کاهش بلايا و خسارات ناشی از پدیده‌های جوی اداره کل هواشناسی استان ۲۴ هشدار هواشناسی صادر کرده است.

طی بهار سال ۱۴۰۳ به طور متوسط ۱۶۴/۳ میلی‌متر بارش در سطح استان ثبت شده است که ۰/۹ میلی‌متر نسبت به آمار بلندمدت بیشتر است. در این فصل ۲۵ درصد از میزان بارش سالیانه بلندمدت در سطح استان تامین شد ولی در منطقه وسیعی از شهرستان کوهرنگ میزان بارش نسبت به میانگین بلندمدت کاهش داشته است.

بررسی سرعت و جهت وزش باد نشان می‌دهد طی بهار سال ۱۴۰۳ در ایستگاه فرودگاه شهرکرد گزارش باد با سرعت حدود ۱۲۲ کیلومتر بر ساعت ثبت شده است، همچنین کمترین سرعت باد غالب بیشینه طی این فصل در سطح استان را ایستگاه فارسان با سرعت ۲۰ متر بر ثانیه ثبت کرده است.

بررسی شرایط خشکسالی برای دوره شش‌ماهه در سطح استان چهارمحال و بختیاری تا پایان بهار ۱۴۰۳ نشان می‌دهد در پهنه‌ای به نسبت وسیع، از شهرستان‌های بن، سامان، کوهرنگ و شهرکرد خشکسالی هواشناسی وجود دارد.

تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - بهار ۱۴۰۳

تحلیل سینوپتیکی استان در فروردین ماه ۱۴۰۳

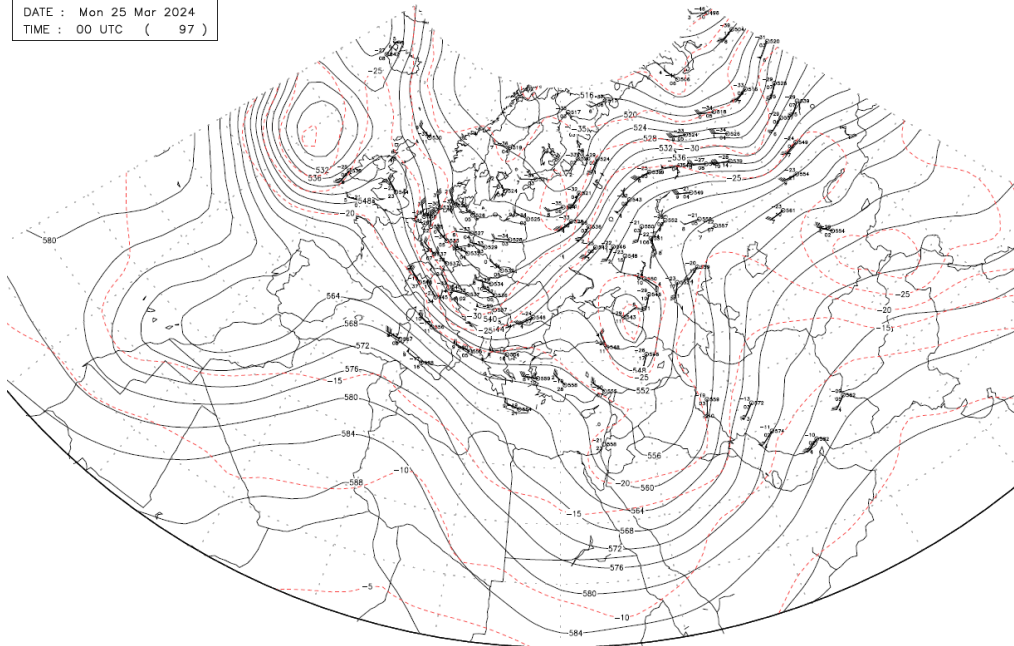
در نخستین روزهای فروردین ماه با نفوذ زبانه‌های پرفشار در سطح استان، شاهد کاهش دما و رخداد دمای کمینه مطلق استان طی این ماه برای سومین روز فروردین ماه در ایستگاه فرودگاه شهر کرد به میزان ۵/۰- بودیم.

برای روزهای ششم و هفتم فروردین ماه با افزایش گرادیان و تاوایی ریز موج‌های ناشی از ناوه حاصل از مرکز کم ارتفاعی که در شمال مدیترانه قرار داشت و تا دریای سرخ عمیق شده بود و حامل توده هوای گرم و مرطوب جنوبی بود و تقابل آن با پرفشارهایی که از شمال کشور به منطقه نفوذ کرده بودند ضمن تشدید حالت جبهه‌ای سبب بارش‌های خوبی در منطقه شد که البته ارتفاعات زاگرس نیز در تقویت بارش‌های همرفتی این سامانه نقش موثری داشتند.

از هشتم تا دوازدهم فروردین ماه سطح استان تحت تاثیر عبور متناوب امواج با گرادیان و تاوایی ضعیف ناشی از ناوه کم عمقی که روی دریای سیاه بود قرار داشت و در این مدت به تناوب شاهد بارش‌های رگباری گاهی همراه با وزش باد شدید در منطقه خصوصاً برای دوازدهم فروردین بودیم. همچنین طی این مدت نفوذ زبانه پرفشار در روزهای دهم و یازدهم فروردین ماه منجر به کاهش دمای کمینه و ثبت دماهای کمینه منفی در ایستگاه کوه‌رنگ شد.

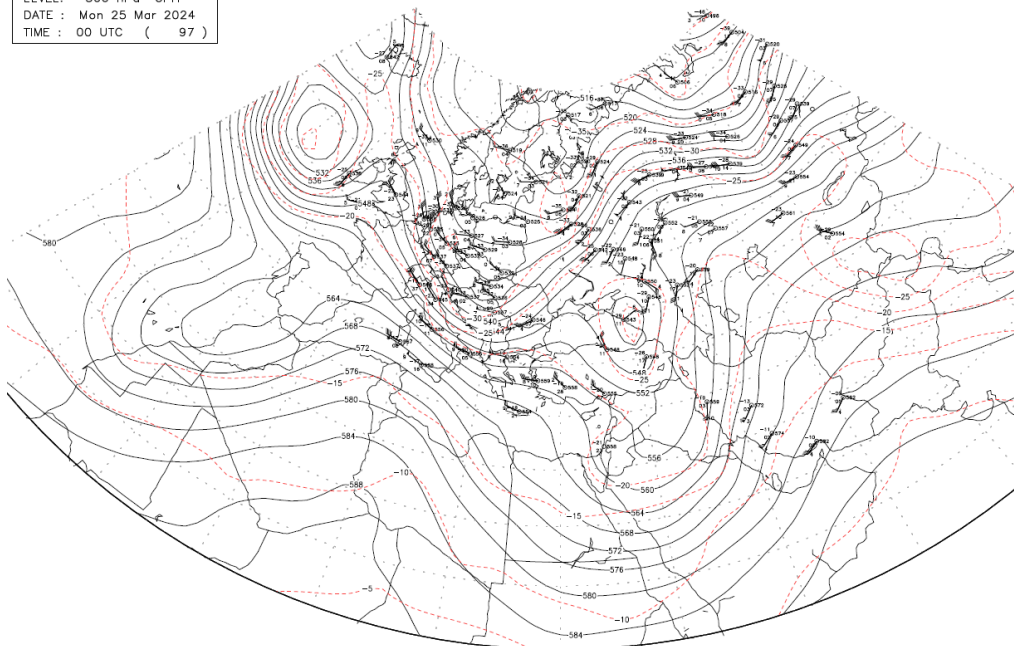
از روز دوازدهم تا روز بیستم فروردین ماه امواج گذرا از منطقه بیشتر مداری و متمایل به پشته ضعیف بودند و گذر ریز موج‌ها از فراز منطقه باعث افزایش میزان ابر و وزش باد به نسبت شدید در منطقه می‌شد؛ طی این مدت بر فراز مدیترانه و جنوب ترکیه کم ارتفاع با مرکز ۵۶۰ دکامتر در حال تقویت بود و با حرکت شرق سوی آن شاهد شکل‌گیری بندال امگا بودیم. ورود جبهه گرم همراه این سامانه به منطقه منجر به افزایش دما در سطح منطقه و ثبت بالاترین دماهای بیشینه طی روز بیست و یکم فروردین ماه در سطح استان شد؛ به گونه‌ای که ایستگاه لردگان دمای بیشینه مطلق ۲۶/۴ را در این روز به عنوان بالاترین دمای حدی بیشینه در سطح استان طی فروردین ماه سال جاری ثبت کرد. ناوه سمت راست بندال امگا از روز بیستم تا روز بیست و ششم فروردین ماه منطقه ما را متاثر ساخت و امواج ناشی از این کم ارتفاع منجر به افزایش ناپایداری به شکل رشد ابر، وزش باد به نسبت شدید، رگبار و رعد و برق و بارش‌های رگباری در جلو جبهه‌ی گرم این سامانه در سطح منطقه شد. بیشترین بارش‌ها در روز بیست و سوم فروردین ماه در سطح استان به ثبت رسید. ناپایداری‌ها از روز بیست و سوم تا روز بیست و هشتم فروردین ماه با شدت کمتری ادامه داشتند و باعث بارش‌های رگباری خفیف و پراکنده در منطقه شدند. از روز بیست و هشتم تا پایان فروردین ماه شاخه سمت چپ بندال امگا بر منطقه اثر کرد و گذر ناوه آن منجر به افزایش ناپایداری‌ها و بارش‌های رگباری فراگیر در سطح استان شد. طی این مدت نفوذ و نوسان زبانه کم فشار در سطح زمین مشهود بود.

I.R. of IRAN Met.Org.(IRIMO)
TEHRAN FORECASTING CENTER
LEVEL: 500 hPa GPH
DATE : Mon 25 Mar 2024
TIME : 00 UTC (97)



شکل 1- ناوهی عمیق در تاریخ ششم فروردین ماه در سطح ۵۰۰ میلی باری؛

I.R. of IRAN Met.Org.(IRIMO)
TEHRAN FORECASTING CENTER
LEVEL: 500 hPa GPH
DATE : Mon 25 Mar 2024
TIME : 00 UTC (97)

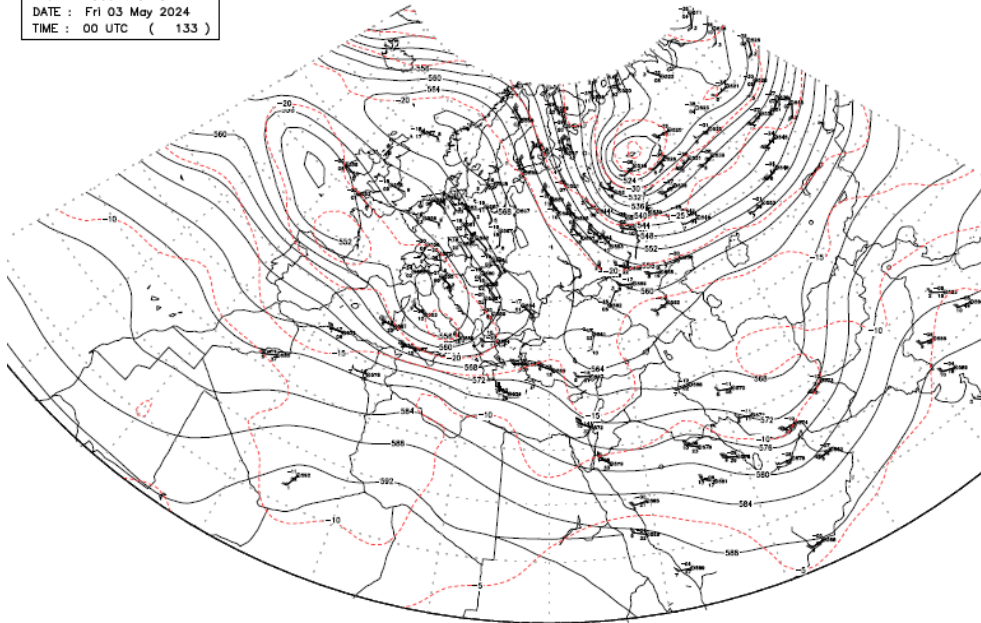


شکل 2- نقشه سطح زمین در ساعت 00 UTC روز ششم فروردین ماه

تحلیل سینوپتیکی استان در اردیبهشت ماه ۱۴۰۳

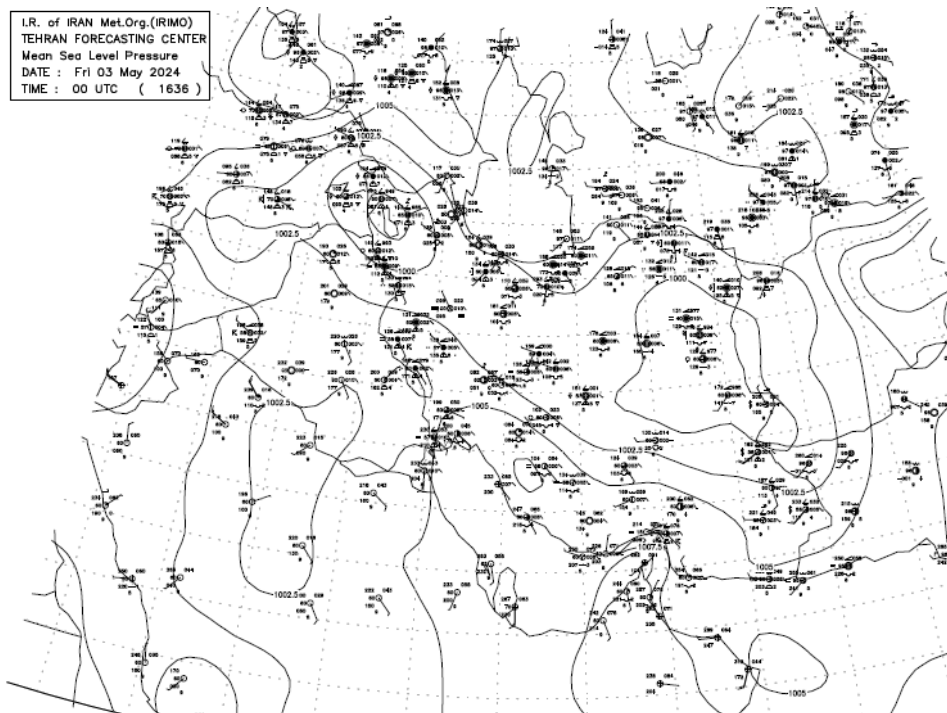
در سه روز آغازین دهه اول اردیبهشت ماه امسال شاهد استقرار پشته ضعیف در سطح منطقه بودیم که به تدریج با نزدیک شدن کم ارتفاع با مرکز ۵۷۲ دکامتر از سطح منطقه و توسعه و تقویت کم فشارهای سطح زمین در مناطق غرب و جنوب-غرب شاهد شکل گیری الگوی دینامیکی قوی در سطح منطقه بودیم که سبب وقوع بارش های قابل ملاحظه در بازه زمانی چهارم تا ششم اردیبهشت ماه در این دهه شد. با گذر این کم ارتفاع، شاهد نفوذ زبانه های پرفشار قوی با هسته ۱۰۳۰ میلی باری از شمال کشور که موجب افت دمای کمینه شد، بودیم. در اوایل این دهه جت قوی بر روی ایران دیده نمی شد اما به تدریج در روزهای پایانی این دهه جت در جنوب ایران مستقر شد. در اوایل دهه دوم اردیبهشت نیز با استقرار الگوی پشته امگا در سطوح بالا و پرفشار قوی بر روی شمال کشور شاهد کاهش دما و فرارفت سرد بر روی نقشه های سطوح پایین در سطح منطقه بودیم. تا اینکه مجدداً از دوازدهم تا پانزدهمین روز این ماه تحت تاثیر بازوی سمت چپ الگوی بندال امگا قرار گرفتیم که با تاوایی خوب و کشیدگی زیاد به سمت عرض های جنوبی و کسب رطوبت خوب از دریای سرخ، بارش های خوبی در سطح استان اتفاق افتادند. هم چنین با تقویت کم فشارها، هوای گرم و مرطوب از عرض های جنوبی، منطقه را تحت تاثیر قرار داد. پس از این بارش ها مجدداً شاهد استقرار پشته نسبی در سطح منطقه بودیم. در دهه سوم اردیبهشت ماه از روزهای بیست و پنجم تا بیست و هشتم این ماه، عبور ناوه و ریزموج های ناشی از آن از سطح منطقه با تقویت و توسعه کم فشارهای جنوب غربی همراه بود و سبب شکل گیری الگوی دینامیکی قوی و بارش های خوب در سطح منطقه شد. در این ماه با عبور ریزموج های ضعیف و افزایش شاخص های ناپایداری در برخی روزها شاهد ناپایداری های همرفتی و رگبارهای خفیف و پراکنده بهاری همراه با وزش باد به نسبت شدید نیز بودیم. در این ماه بارش ها عمدتاً به صورت باران بود اما با شدت گرفتن ناپایداری ها در برخی نقاط بارش تگرگ نیز مشاهده گردید.

I.R. of IRAN Met.Org.(IRMO)
TEHRAN FORECASTING CENTER
LEVEL: 500 hPa GPH
DATE : Fri 03 May 2024
TIME : 00 UTC (133)



شکل ۳ - نقشه تراز ۵۰۰ میلی باری ساعت 00 UTC روز جمعه چهاردهم اردیبهشت ماه ۱۴۰۳

I.R. of IRAN Met.Org.(IRMO)
TEHRAN FORECASTING CENTER
Mean Sea Level Pressure
DATE : Fri 03 May 2024
TIME : 00 UTC (1636)



شکل ۴ - نقشه سطح زمین ساعت 00 UTC روز جمعه چهاردهم اردیبهشت ماه ۱۴۰۳

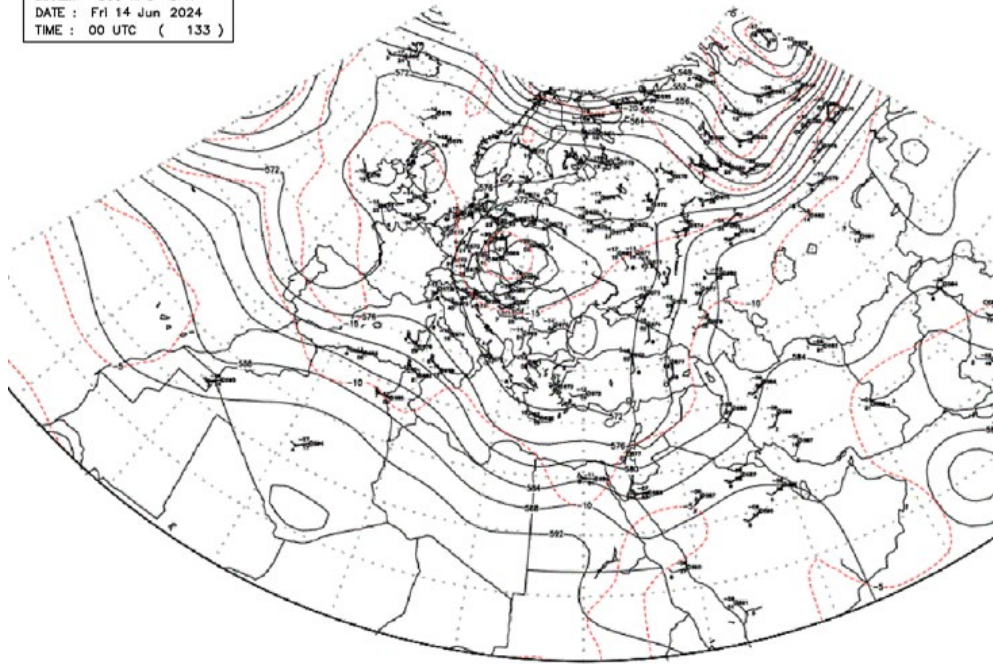
تحلیل سینوپتیکی استان در خردادماه ۱۴۰۳

در اوایل خردادماه با عبور امواج کم دامنه ناشی از کم ارتفاعی که در غرب کشور قرار داشت، شاهد ناپایداری‌هایی به صورت افزایش ابر، وزش باد و بارش‌های رگباری در دومین و سومین روز خردادماه در برخی مناطق استان از جمله کوه‌رنگ بودیم. طی دهه اول خردادماه، به تدریج با تقویت پرارتفاع جنب حاره‌ای و گسترش آن در سطح کشور، پایداری جو و افزایش تدریجی دمای هوا در سطح استان رخ داد. در این دهه اغلب با نفوذ پرفشار در امتداد زاگرس و شمالی شدن جریانات، هوا برای ساعات صبحگاهی خنک بود.

در دهه دوم خرداد روند تقویت پرارتفاع جنب حاره‌ای به ویژه بر فراز جنوب و جنوب غرب کشور ادامه داشت و به تبع آن جوی پایدار، همراه با افزایش نسبی دما در سطح استان مشاهده شد.

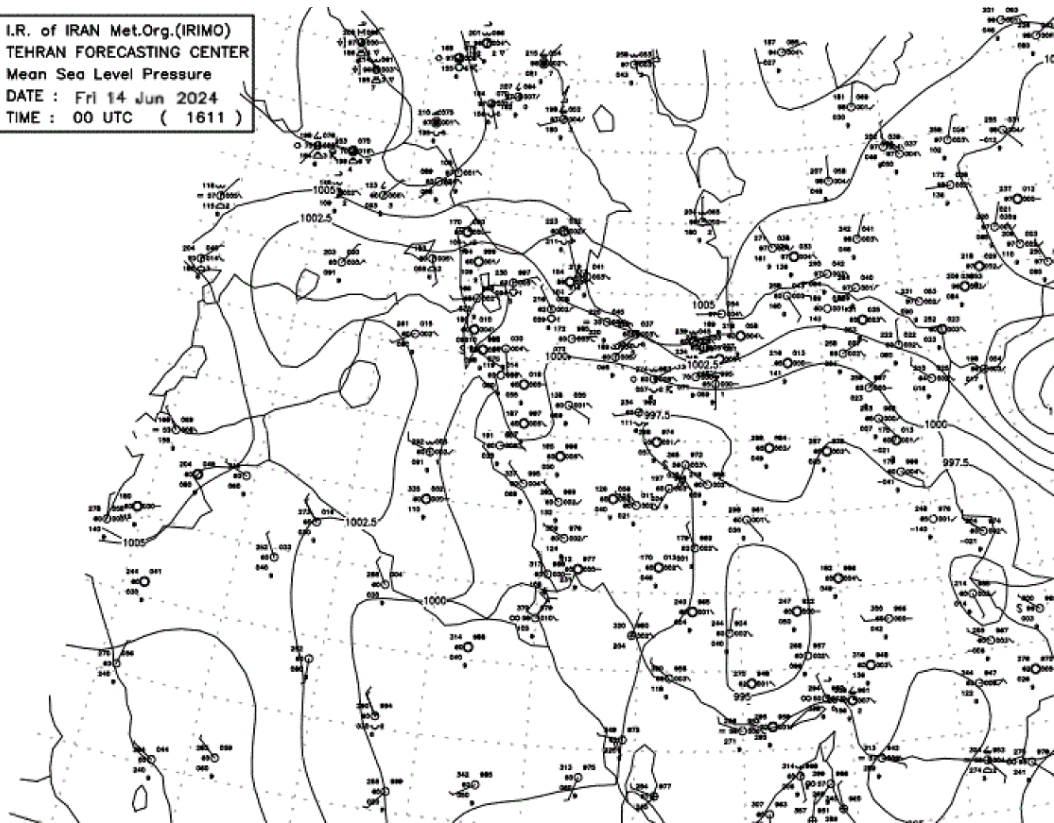
از اوایل دهه سوم با حاکمیت شرایط ناپایداری‌های همرفتی در سطح منطقه، افزایش ابر و همچنین رگبارهای ضعیف و موقتی طی روزهای بیست و چهارم و بیست و پنجم این ماه در برخی مناطق استان از جمله کوه‌رنگ و شهرکرد گزارش شده است.

I.R. of IRAN Met.Org.(IRIMO)
TEHRAN FORECASTING CENTER
LEVEL: 500 hPa GPH
DATE : Fri 14 Jun 2024
TIME : 00 UTC (133)



شکل ۵ - نقشه تراز ۵۰۰ میلی باری ساعت 00 UTC روز جمعه بیست و پنجم خردادماه ۱۴۰۳

I.R. of IRAN Met.Org.(IRIMO)
TEHRAN FORECASTING CENTER
Mean Sea Level Pressure
DATE : Fri 14 Jun 2024
TIME : 00 UTC (1611)



شکل ۶ - نقشه سطح زمین ساعت 00 UTC روز جمعه بیست و پنجم خردادماه ۱۴۰۳

تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان-بهار ۱۴۰۳

در مرکز پیش بینی هواشناسی استان طی بهار سال ۱۴۰۳ تعداد ۱۶ هشدار زرد، ۶ هشدار نارنجی و ۲ هشدار زرد کشاورزی صادر شده است.

وزش باد شدید، رعد و برق، رگبار باران، یخبندان، مه و گرد و خاک از پدیده‌های جوی مخاطره‌آمیز بهار سال ۱۴۰۳ بوده‌اند. بیشترین تعداد روز همراه با بارش در فصل بهار را، ایستگاه کوه‌رنگ با ۳۱ روز داشته است و ایستگاه‌های لردگان و سامان با ۱۹ روز کمترین تعداد روز همراه با بارش را در فصل بهار سال ۱۴۰۳ داشته‌اند.

اردل فاقد روز همراه با شرایط یخبندان بوده است و ایستگاه فرودگاه شهرکرد، یکی از سردترین ایستگاه‌های استان و کشور، ۱۴ روز با شرایط یخبندان را در فصل بهار ثبت کرده است. پس از ایستگاه فرودگاه شهرکرد، ایستگاه‌های فارسان و کوه‌رنگ هر کدام ۸ روز همراه با شرایط یخبندان را داشته‌اند.

در جدول شماره (۱) اطلاعات پدیده مخرب فصل، تعداد روزهای بارانی و تعداد روزهای یخبندان برای ایستگاه‌های هم‌دیدگی استان آورده شده است.

جدول شماره (۱): اطلاعات تعداد روز یخبندان و پدیده مخرب فصل

ردیف	ایستگاه	تعداد روز بارانی	تعداد روز یخبندان	پدیده مخرب فصل	کمینه مطلق دما (سلسیوس)	بیشینه مطلق دما (سلسیوس)
۱	فارسان	۲۴	۸	باد شدید، رعد و برق، رگبار باران، یخبندان، گرد و خاک	-۳٫۲	۳۲٫۲
۲	اردل	۲۲	۰	باد شدید، رعد و برق، رگبار باران، گرد و خاک	۱٫۲	۳۶٫۰
۳	کوهرنگ	۳۱	۸	باد شدید، رعد و برق، رگبار باران، یخبندان، گرد و خاک	-۲٫۹	۳۰٫۲
۴	فرودگاه شهرکرد	۲۷	۱۴	باد شدید، رعد و برق، رگبار باران، یخبندان، گرد و خاک	-۵٫۰	۳۳٫۳
۵	لردگان	۱۹	۳	باد شدید، رعد و برق، رگبار باران، یخبندان، گرد و خاک	-۲٫۰	۳۸٫۲
۶	بروجن	۲۵	۳	باد شدید، رعد و برق، رگبار باران، یخبندان، گرد و خاک	-۳٫۶	۳۱٫۴
۷	سامان	۱۹	۱	باد شدید، رعد و برق، رگبار باران، یخبندان، گرد و خاک	-۶٫۰	۳۳٫۳
۸	فرخشهر	۲۳	۴	باد شدید، رعد و برق، رگبار باران، یخبندان، گرد و خاک	-۳٫۳	۳۳٫۳
۹	ایلبگی	۲۲	۲	باد شدید، رعد و برق، رگبار باران، یخبندان، گرد و خاک	-۰٫۹	۳۵٫۶

تحلیلی بر وضعیت دمای استان - بهار ۱۴۰۳

اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلندمدت

جدول شماره (۲): جدول دمای استان و مقایسه با آمار بلندمدت

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در بهار ۱۴۰۳ و مقایسه با بلند مدت									
شهرستان	دمای کمینه			دمای بیشینه			دمای میانگین		
	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف
اردل	۹/۲	۸/۳	۱/۰	۲۲/۳	۲۰/۸	۱/۴	۱۵/۸	۱۴/۶	۱/۲
بروجن	۴/۸	۴/۲	-/۷	۲۰/۴	۱۹/۹	-/۴	۱۲/۶	۱۲/۱	-/۶
بن	۵/۵	۴/۶	-/۹	۲۱/۶	۲۱/۲	-/۴	۱۳/۶	۱۲/۹	-/۷
خانمیرزا	۷/۸	۷/۵	-/۳	۲۴/۰	۲۳/۵	-/۵	۱۵/۹	۱۵/۵	-/۴
سامان	۷/۵	۶/۶	-/۹	۲۳/۲	۲۲/۷	-/۵	۱۵/۴	۱۴/۷	-/۷
شهرکرد	۴/۹	۴/۷	-/۲	۲۱/۸	۲۱/۴	-/۴	۱۳/۴	۱۳/۰	-/۳
فارسان	۵/۷	۵/۳	-/۴	۲۱/۳	۲۰/۵	-/۸	۱۳/۵	۱۲/۹	-/۶
کوهرنگ	۵/۶	۵/۵	-/۲	۱۹/۵	۱۹/۰	-/۵	۱۲/۶	۱۲/۲	-/۳
کیار	۶/۷	۶/۱	-/۶	۲۲/۱	۲۱/۰	-/۱	۱۴/۴	۱۳/۶	-/۸
لردگان	۸/۴	۷/۹	-/۵	۲۴/۴	۲۳/۷	-/۷	۱۶/۴	۱۵/۸	-/۶
فلارد	۷/۱	۵/۷	۱/۴	۲۳/۶	۲۲/۶	۱/۰	۱۵/۳	۱۴/۱	۱/۲
چهارمحال و بختیاری	۶/۵	۶/۰	-/۵	۲۱/۷	۲۱/۰	-/۷	۱۴/۱	۱۳/۵	-/۶

* واحد دما درجه سلسیوس می باشد.

جدول شماره (۲) نشان دهنده اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در فصل بهار سال ۱۴۰۳ و مقایسه با مقادیر بلندمدت (برحسب درجه سلسیوس) می باشد. دمای میانگین در فصل بهار سال ۱۴۰۳ و با استفاده از اطلاعات برخی از ایستگاه های استان 14,1 درجه سلسیوس می باشد که این میانگین در آمار بلندمدت 13,5 درجه سلسیوس بوده و نشان دهنده افزایش 0,6 درجه سلسیوسی دمای میانگین در فصل بهار سال ۱۴۰۳ نسبت به بلندمدت می باشد. همچنین میانگین حسابی دمای کمینه سطح استان ۶/۵ درجه سلسیوس بوده و این مقدار در آمار بلندمدت ۶/۰ درجه سلسیوس ثبت شده است که نسبت به آمار بلندمدت ۰/۵ درجه سلسیوس افزایش را نشان می دهد. دمای بیشینه به طور میانگین برای کل استان ۲۱/۷ درجه سلسیوس برآورد شده است در حالی که در آمار بلندمدت میانگین دمای بیشینه ۲۱/۰ درجه سلسیوس ثبت شده است و نشان دهنده افزایش ۰/۷ درجه سلسیوسی دمای بیشینه در فصل بهار ۱۴۰۳ می باشد. با توجه به جدول بالا کمترین افزایش دمای میانگین نسبت به بلندمدت مربوط به شهرستان بروجن و بیشترین تفاوت دمای میانگین با بلندمدت، برای شهرستان های اردل و فلارد به میزان ۱/۲ درجه سلسیوس رخ داده است.

دماهای حدی استان و مقایسه با بلندمدت

با توجه به جدول شماره (۳)، در بهار سال ۱۴۰۳ ایستگاه بازفت با ثبت دمای بیشینه مطلق ۳۸٫۶ درجه سلسیوس گرم‌ترین ایستگاه در استان ثبت شد. سال گذشته ایستگاه مالخلیفه با ثبت دمای ۳۶٫۹ درجه سلسیوس، بیشترین دما را در بهار ۱۴۰۲ ثبت کرده است. بر اساس آمار بلندمدت نیز برای ایستگاه لردگان در تاریخ ۱۳۳۸/۰۳/۲۹ بیشترین دما به میزان ۴۱٫۵ درجه سلسیوس ثبت شده است.

جدول شماره (۳) - جدول اطلاعات دمای بیشینه مطلق (درجه سلسیوس) استان و مقایسه با بلندمدت

بلندمدت	سال ۱۴۰۲	سال ۱۴۰۳
۴۱٫۵	۳۶٫۹	۳۸٫۶
لردگان	مالخلیفه	بازفت
۱۳۳۸/۰۳/۲۹	۱۴۰۲/۰۳/۳۰	۱۴۰۳/۰۳/۱۱

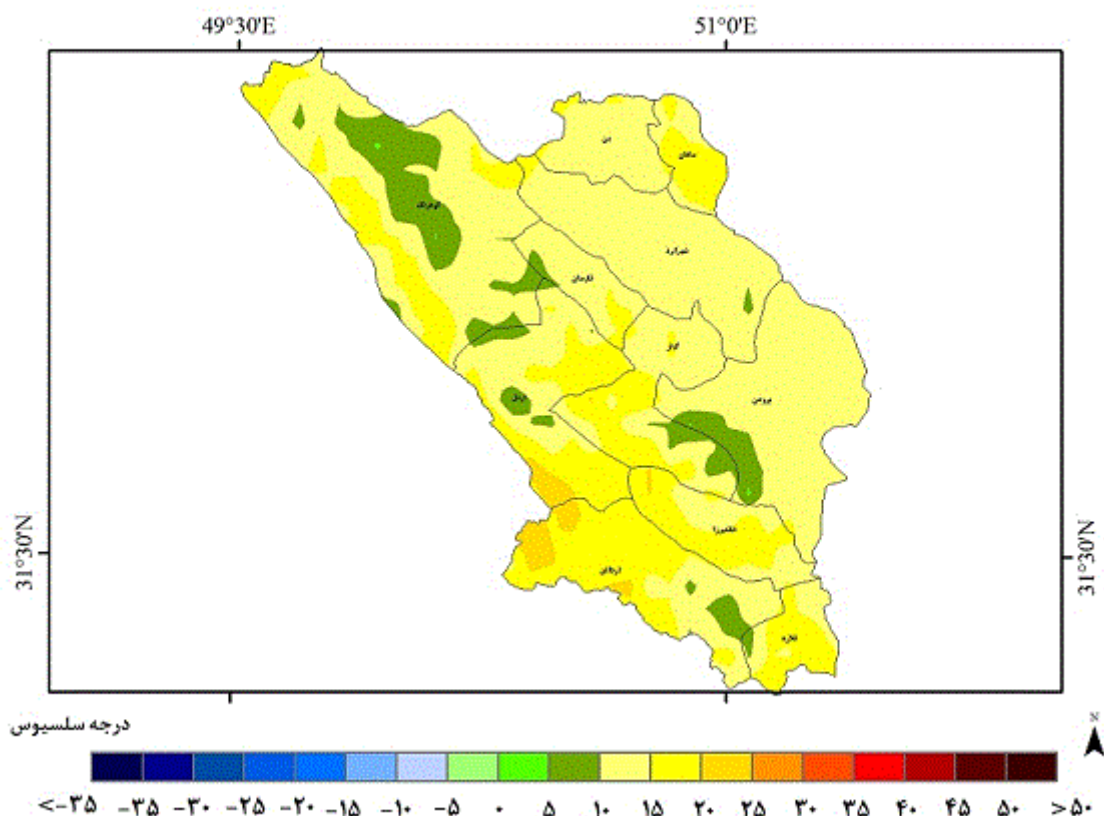
با توجه به جدول شماره (۴) ایستگاه فرودگاه شهرکرد در فروردین ماه ۱۴۰۳ کمینه مطلق دما را با ۵٫۰- درجه سلسیوس در تاریخ ۱۴۰۳/۰۱/۰۳ ثبت کرده است. همچنین در سال گذشته همین ایستگاه با ثبت کمینه دمای ۶٫۸- درجه سلسیوس کمینه مطلق دما را در بهار ۱۴۰۲ به خود اختصاص داده بود؛ در آمار بلندمدت نیز ایستگاه کوهرننگ کمینه مطلق دما را با ۱۹٫۵- درجه سلسیوس در تاریخ ۱۳۷۱/۰۱/۰۶ ثبت کرده است.

جدول شماره (۴) - جدول اطلاعات دمای کمینه مطلق (درجه سلسیوس) استان و مقایسه با بلندمدت

بلندمدت	سال ۱۴۰۲	سال ۱۴۰۳
-۱۹٫۵	-۶٫۸	-۵٫۰
کوهرننگ	فرودگاه شهرکرد	فرودگاه شهرکرد
۱۳۷۱/۰۱/۰۶	۱۴۰۲/۰۱/۲۱	۱۴۰۳/۰۱/۰۳

پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

دمای میانگین بهار ۱۴۰۳ بر حسب درجه سلسیوس
چهارمحال و بختیاری

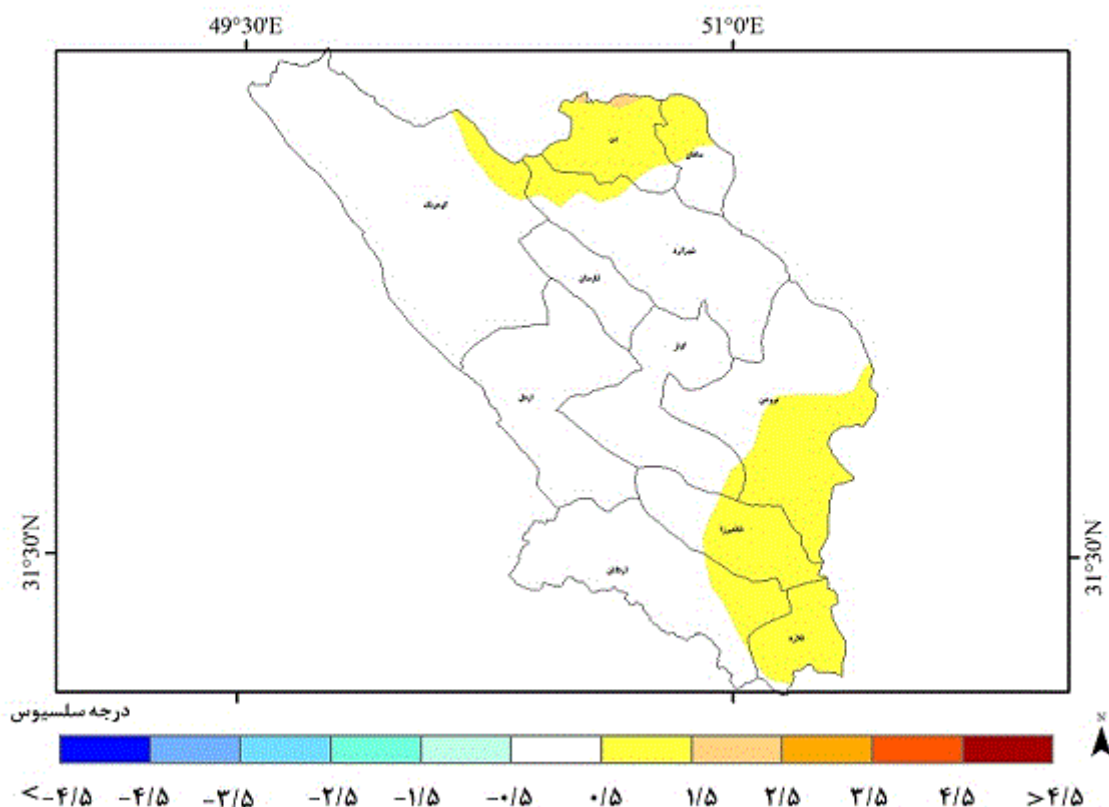


شکل ۷ - پهنه‌بندی میانگین دمای استان در فصل بهار ۱۴۰۳

شکل (۷) پهنه‌بندی دمای میانگین در فصل بهار ۱۴۰۳ را نشان می‌دهد. با توجه به این شکل برای بیشتر مساحت استان میانگین دما بین ۱۰ تا ۲۰ درجه سلسیوس برآورد شده است؛ همچنین در شهرستان‌های اردل، خانمیرزا و لردگان پهنه‌هایی با دمای میانگین بین ۲۰ تا ۲۵ درجه سلسیوس و در ارتفاعات شهرستان‌های کوهرنگ، کیار، فارسان، لردگان، اردل و بروجن، میانگین دمایی بین ۵ تا ۱۰ درجه سلسیوس و در قسمت‌هایی از این ارتفاعات که واقع در شهرستان‌های بروجن و کوهرنگ هستند، میانگین دما بین ۰ تا ۵ درجه سلسیوس برآورد شده است.

پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلندمدت

اختلاف دمای میانگین بهار ۱۴۰۳ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس
چهارمحال و بختیاری



شکل ۸ - پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان در بهار ۱۴۰۳ نسبت به بلندمدت

شکل (۸) نشان‌دهنده اختلاف دمای میانگین بهار ۱۴۰۳ نسبت به میانگین بلندمدت بهار سال‌های گذشته است. با توجه به شکل بالا و اطلاعات موجود در جدول شماره (۲)، افزایش دمایی بین ۰/۵ تا ۲/۵ درجه سلسیوس نسبت به بلندمدت در قسمتی از شرق و قسمتی از شمال استان مشاهده می‌شود که به جزء پهنه کوچکی در شمال شهرستان بن این افزایش دما بین ۰/۵ تا ۱/۵ درجه سلسیوس است؛ در آن بخش کوچک در شمال شهرستان بن افزایش دما ۱/۵ تا ۲/۵ درجه سلسیوس برآورد شده است همچنین برای بیشتر نقاط استان تغییرات دما نسبت به بلندمدت ناچیز و کمتر از ۰/۵ درجه سلسیوس تخمین زده شده است.

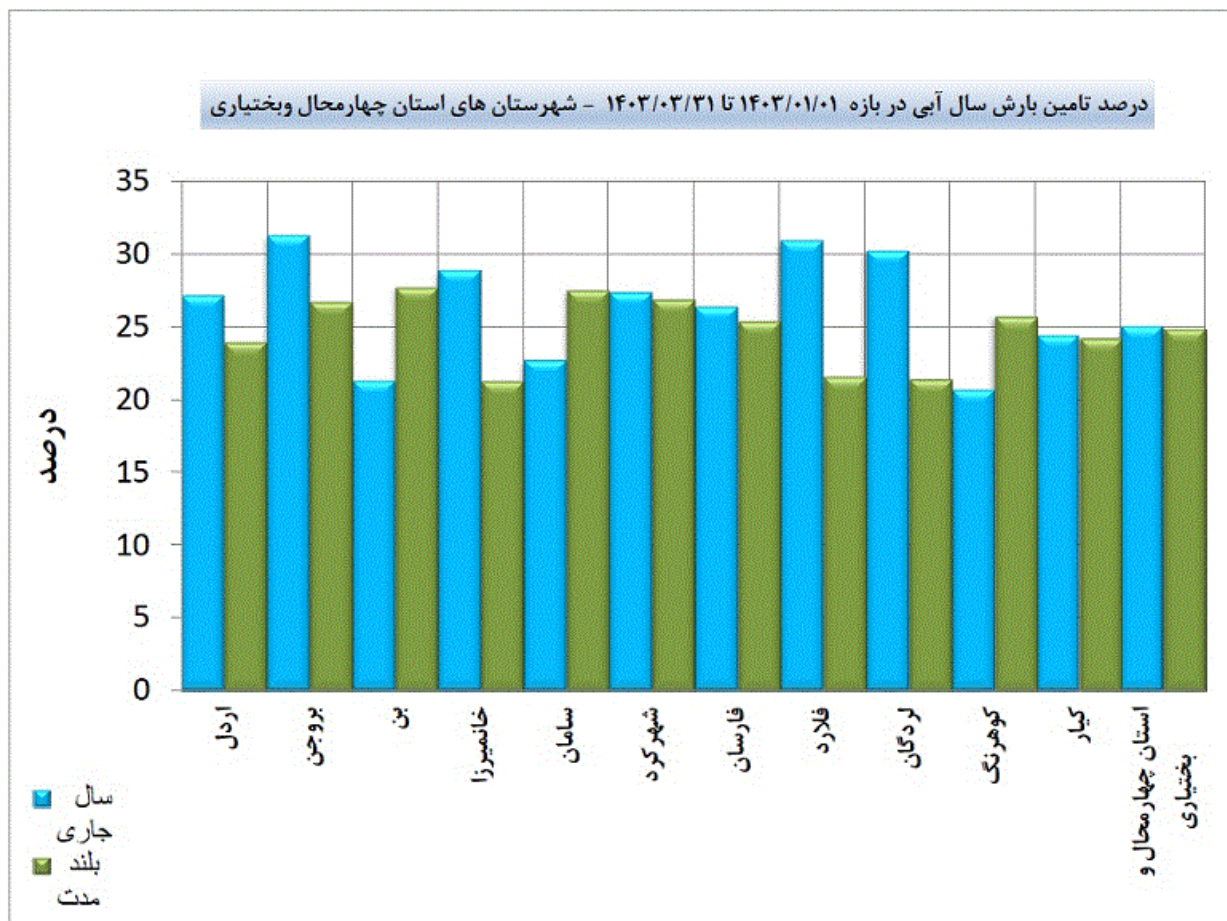
تحلیلی بر وضعیت بارش استان - بهار ۱۴۰۳

جدول شماره (۵): اطلاعات بارش فصل بهار ۱۴۰۳

اطلاعات بارش - بهار ۱۴۰۳								شهرستان
سال کامل آبی		سال آبی گذشته			سال آبی جاری			
درصد تأمین سال آبی تا پایان فصل جاری	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	
۱۰۰/۷	۶۵۰/۴	-۷۶/۶	۱۵۵/۸	۷۹/۲	۲۰/۸	۱۵۵/۸	۱۷۶/۶	اردل
۹۳/۱	۴۲۳/۱	-۸۷/۵	۱۱۳/۰	۲۵/۵	۱۹/۴	۱۱۳/۰	۱۳۲/۳	بروجن
۶۳/۹	۴۱۸/۲	-۸۷/۱	۱۱۵/۸	۲۸/۷	-۲۶/۹	۱۱۵/۸	۸۸/۹	بن
۱۰۱/۷	۵۲۷/۸	-۷۷/۳	۱۱۲/۳	۳۵/۰	۴۰/۱	۱۱۲/۳	۱۵۲/۴	خانمیرزا
۶۸/۳	۳۶۷/۴	-۸۷/۱	۱۰۱/۰	۱۳/۹	-۱۷/۷	۱۰۱/۰	۸۳/۴	سامان
۷۶/۷	۴۰۸/۷	-۸۴/۱	۱۰۹/۸	۲۵/۷	۲/۰	۱۰۹/۸	۱۱۱/۸	شهرکرد
۸۵/۰	۶۲۶/۲	-۱۰۸/۱	۱۵۸/۹	۵۰/۸	۶/۲	۱۵۸/۹	۱۶۵/۱	فارسان
۷۰/۶	۱۱۳۱/۰	-۱۲۱/۹	۲۹۰/۶	۱۶۸/۷	-۵۷/۳	۲۹۰/۶	۲۳۳/۴	کوهنگ
۸۰/۵	۶۵۰/۴	-۱۰۷/۰	۱۵۷/۵	۵۰/۵	۱/۲	۱۵۷/۵	۱۵۸/۷	کیار
۱۰۵/۹	۵۳۳/۲	-۶۱/۱	۱۱۴/۲	۵۳/۱	۴۶/۹	۱۱۴/۲	۱۶۱/۱	لردگان
۱۰۲/۵	۵۹۶/۶	-۸۹/۰	۱۲۸/۸	۳۹/۸	۵۵/۷	۱۲۸/۸	۱۸۴/۵	فلارد
۸۳/۴	۶۵۷/۰	-۹۲/۲	۱۶۳/۴	۷۱/۲	۰/۹	۱۶۳/۴	۱۶۴/۳	چهارمحال و بختیاری

در استان چهارمحال و بختیاری، بارش‌های فصل بهار تقریباً سهم ۲۵ درصدی در تأمین بارش یک سال زراعی کامل را دارند (جدول ۵). میزان بارش فصل بهار ۱۴۰۳ به طور میانگین برای کل استان ۱۶۴/۳ میلیمتر محاسبه شده است و این در حالی است که میانگین بارش در بهار سال گذشته ۷۱/۲ میلیمتر بوده است. مقدار بارش در بهار سال ۱۴۰۳ افزایش حدود ۰/۹ میلیمتری را با آمار بلندمدت نشان می‌دهد به گونه‌ای که در آمار بلندمدت میانگین بارش برای استان در فصل بهار ۱۶۳/۴ میلیمتر بوده است. در میان شهرستان‌های استان بیشترین کاهش بارش در بهار نسبت به میانگین بلندمدت متعلق به شهرستان کوهنگ با ۵۷/۳ میلیمتر کاهش است. تا پایان بهار ۱۴۰۳، ۸۳/۴ درصد از بارش یک سال زراعی استان تأمین شده است و در این میان شهرستان لردگان با ۱۰۵/۹ درصد بیشترین تأمین بارش یک سال زراعی را داشته است.

درصد تأمین بارش سال آبی استان

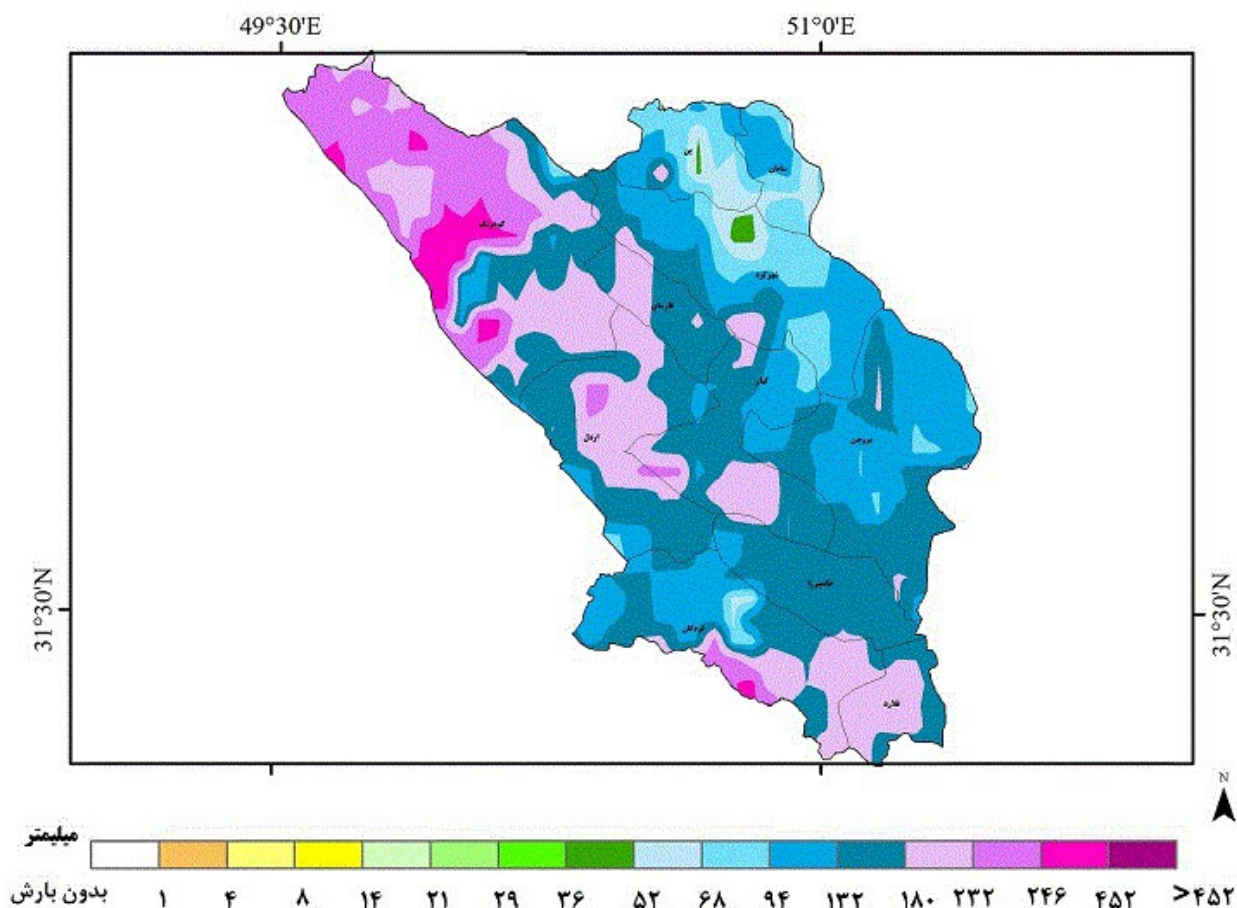


نمودار شماره (۱): نمودار درصد تأمین بارش فصل بهار ۱۴۰۳

نمودار (۱) سهم بارش های به ثبت رسیده در درصد تأمین بارش یک سال زراعی کامل را طی فصل بهار نشان می دهد. مقدار میانگین بلندمدت بارش در استان چهارمحال و بختیاری طی فصل بهار در حدود ۱۶۴٫۳ میلیمتر می باشد و در آمار بلندمدت سهم بارش فصل بهار در تأمین بارش یک سال زراعی استان ۲۴٫۹ درصد می باشد. در بهار سال ۱۴۰۳ میانگین بارش استان نزدیک به ۱۶۴٫۳ میلیمتر بود که ۲۵ درصد از بارش یک سال زراعی کامل استان بوده است. تا پایان بهار ۱۴۰۳ بیشترین درصد تأمین بارش یک سال زراعی در شهرستان لردگان و کمترین درصد تأمین بارش یک سال زراعی برای شهرستان بن اتفاق افتاده است.

پهنه‌بندی مجموع بارش استان

بارش تجمعی بهار ۱۴۰۳
چهارمحال و بختیاری

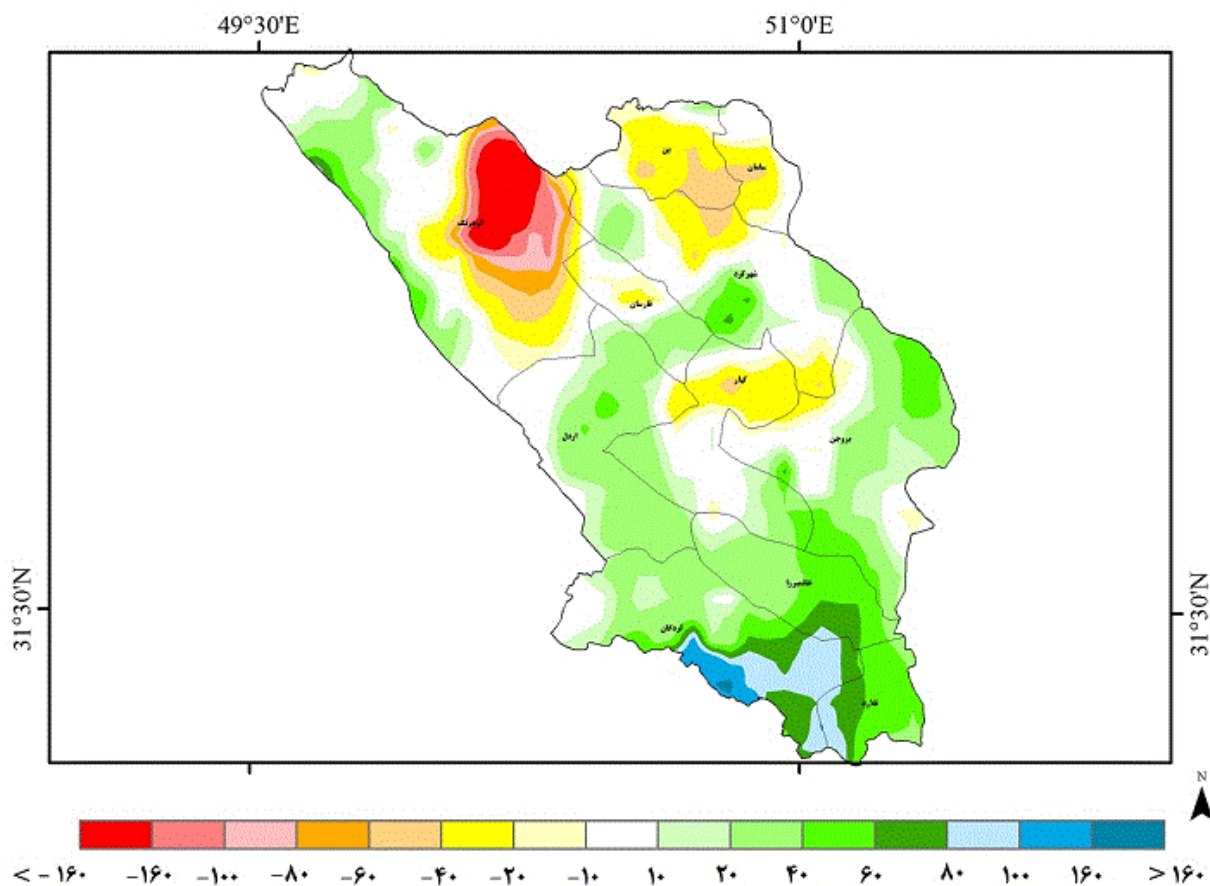


شکل ۹- الگوی پهنه‌بندی مجموع بارش در فصل بهار ۱۴۰۳

شکل شماره (۹) نشان‌دهنده‌ی میزان بارش تجمعی در فصل بهار در سطح استان می‌باشد. طبق این شکل دریافت بارش از ۳۶ میلیمتر تا ۴۵۲ میلیمتر طی فصل بهار سال ۱۴۰۳ در سطح استان برآورد شده است؛ برای پهنه‌های کوچکی در شهرستان‌های شهرکرد و بن بارش بین ۳۶ میلیمتر تا ۵۲ میلیمتر، و برای نواحی که در تمام شهرستان‌ها به جزء در شهرستان سامان مشاهده می‌شوند، برآورد بارش تجمعی بیشتر از ۱۸۰ میلیمتر وجود دارد. با توجه به شکل شماره (۹) و داده‌های آماری جدول شماره (۵) شهرستان‌های شمال‌شرقی استان به‌طور کلی بهار کم‌بارش‌تری نسبت به سایر مناطق استان (به خصوص نسبت به شهرستان کوهرنگ) داشته‌اند.

پهنه‌بندی اختلاف بارش بهار ۱۴۰۳ با بلندمدت

اختلاف بارش بهار ۱۴۰۳ با بازه مشابه بلند مدت
چهارمحال و بختیاری



شکل ۱۰ - الگوی پهنه‌بندی اختلاف بارش در فصل بهار ۱۴۰۳ با بلندمدت

شکل شماره (۱۰) نشان‌دهنده‌ی میزان اختلاف بارش تجمعی در فصل بهار با بارش بلندمدت فصل بهار در سطح استان می‌باشد. با توجه به شکل، برای قسمتی از شهرستان کوهرنگ برآورد کاهش بارش بیش از ۱۶۰ میلیمتری، ارزیابی شده است و برای پهنه‌ای از شهرستان لردگان (سردشت) برآورد افزایش بارش بیشتر از ۱۶۰ میلیمتر ثبت شده است، برای بیشتر مناطق نیمه جنوبی استان افزایش میزان بارش و برای بیشتر نواحی نیمه شمالی استان کاهش بارش برآورد شده است. همچنین در شهرستان‌های کوهرنگ، بن، سامان، کیار و شهرکرد نواحی با کاهش بارش بین ۴۰ تا ۶۰ میلیمتر به چشم می‌خورند.

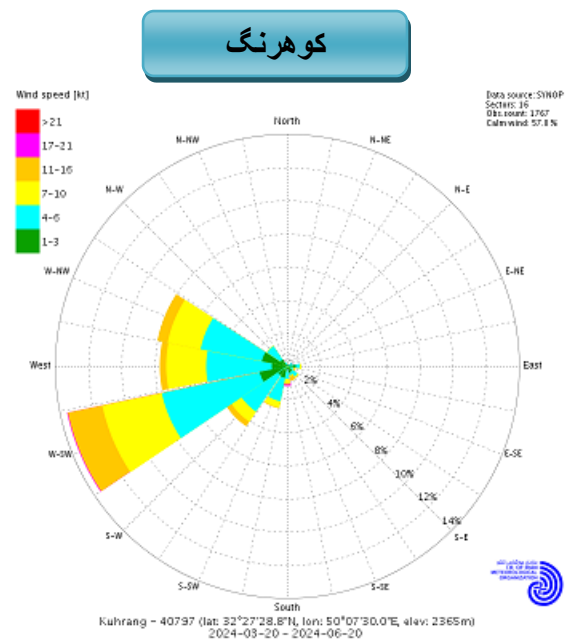
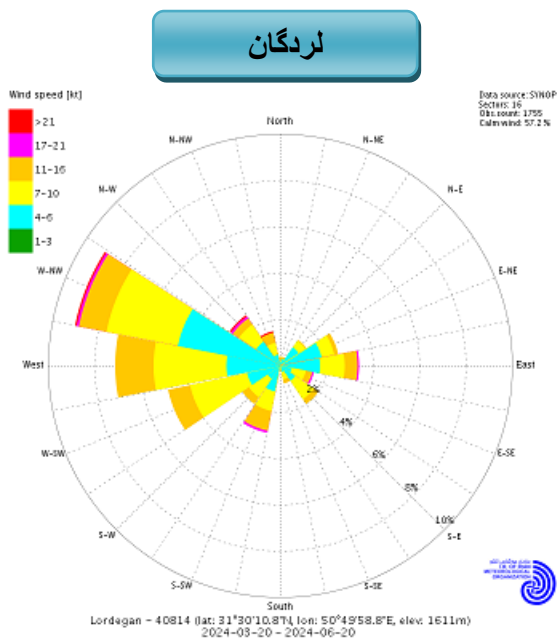
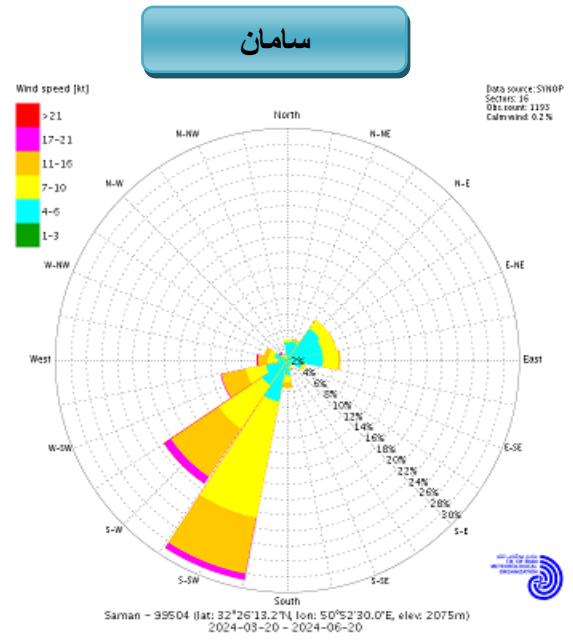
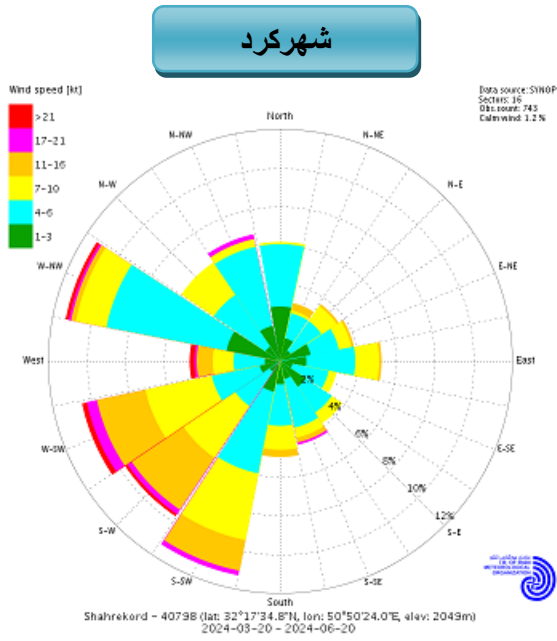
تحلیلی بر وقوع باد در استان طی بهار ۱۴۰۳ وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه‌های سینوپتیک استان

جدول شماره (۶): وضعیت سمت و سرعت باد در فصل بهار

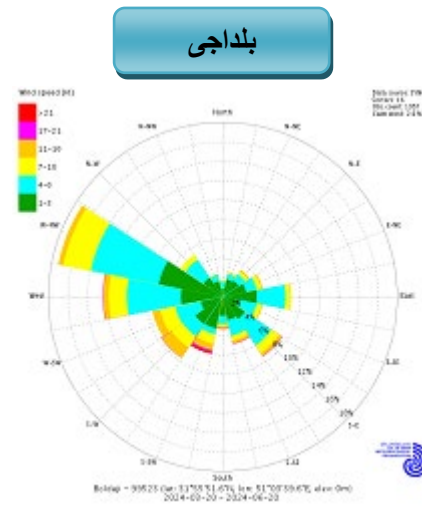
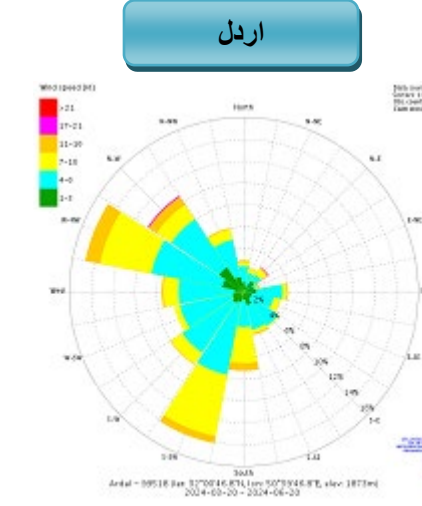
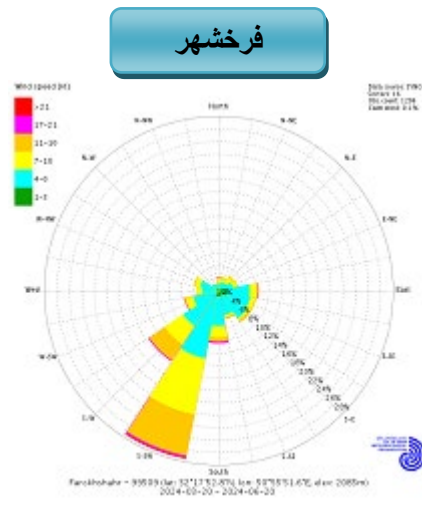
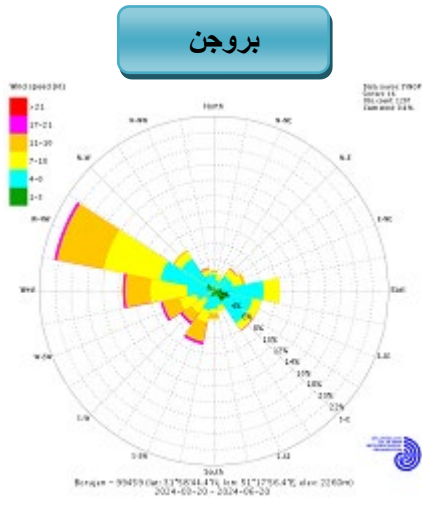
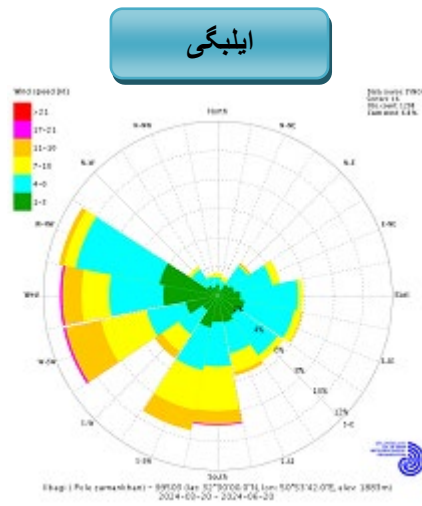
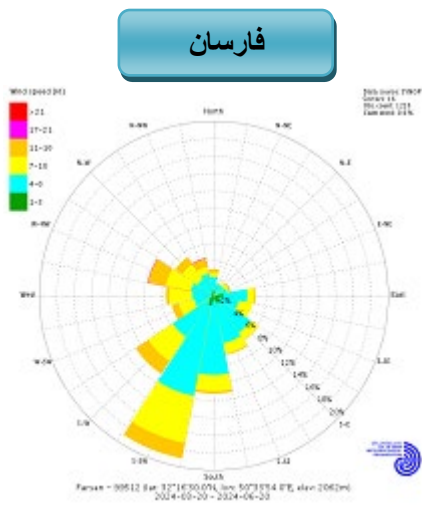
باد بیشینه		باد غالب		نام ایستگاه
سرعت (m/s)	سمت (درجه)	درصد وقوع در فصل	سمت (جهت)	
۲۰	۳۶۰	٪۱۲	جنوب غربی	فارسان
۲۲	۲۶۰	٪۹	شمال غربی - غربی	اردل
۲۷	۲۷۰	٪۱۴	جنوب غربی	کوه رنگ
۳۴	۲۴۰	٪۱۵	جنوب غربی - غربی	فرودگاه شهرکرد
۳۰	۳۲۰	٪۹	غربی - شمال غربی	لردگان
۲۳	۱۹۰	٪۱۴	غربی - شمال غربی	بروجن
۲۶	۱۹۰	٪۱۴	جنوب غربی	سامان
۲۵	۲۳۰	٪۱۵	جنوب غربی	فرخ شهر
۲۳	۲۹۰	٪۱۸	غربی - جنوب غربی	ایلبگی
۲۲	۲۴۰	٪۱۵	غربی	بلداجی

جدول شماره (۶) نشان‌دهنده‌ی اطلاعات سرعت، جهت و درصد وقوع وزش باد در ایستگاه‌های استان می‌باشد. طی بهار سال ۱۴۰۳ در ایستگاه فرودگاه شهرکرد بیشینه باد در سطح استان با سرعت حدود ۱۲۲ کیلومتر بر ساعت ثبت شده است همچنین کمترین سرعت حداکثر وزش باد را ایستگاه فارسان با سرعت ۲۰ متر بر ثانیه معادل حدود ۷۲ کیلومتر بر ساعت ثبت کرده‌است.

گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان

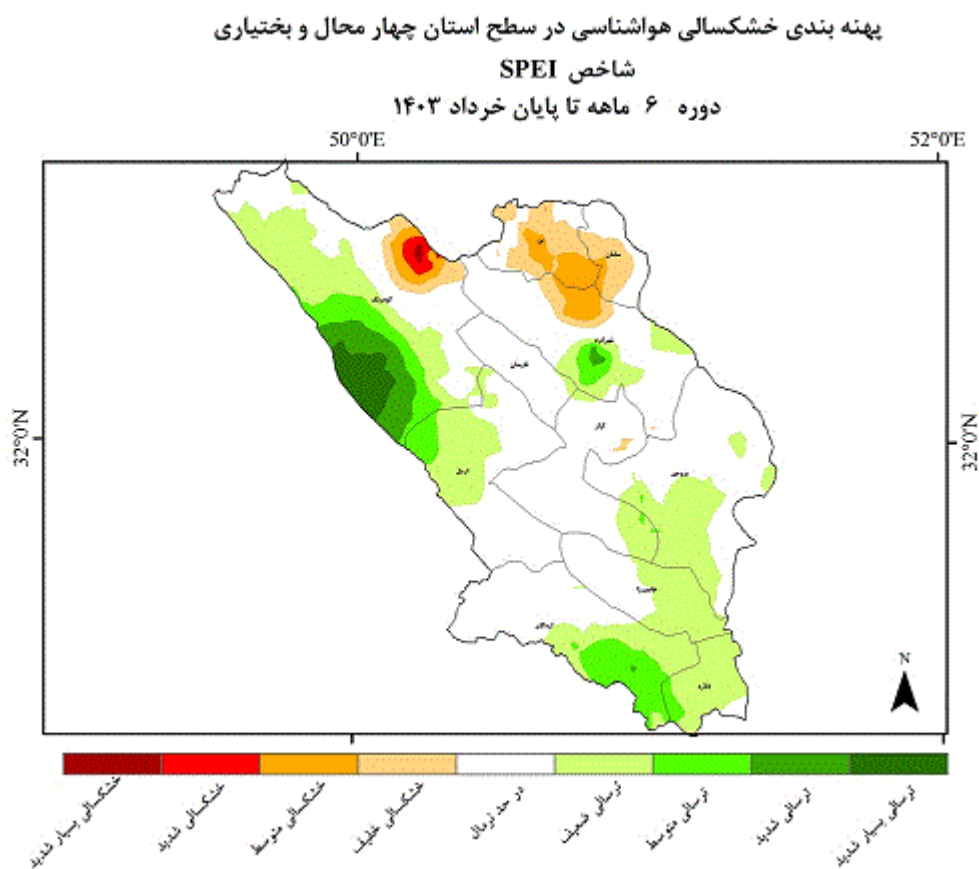


شکل ۱۱ - گلباد ایستگاه‌های فرودگاه شهرکرد، سامان، کوه‌رنگ و لردگان در بهار ۱۴۰۳



شکل ۱۲- گلباد ایستگاه‌های ایلگی، فارسان، فرخشهر، بروجن، بلداجی، اردل در بهار ۱۴۰۳

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - بهار ۱۴۰۳



شکل ۱۳ - پهنه بندی خشکسالی هواشناسی با شاخص SPEI شش ماهه تا پایان بهار ۱۴۰۳

با توجه به شاخص SPEI که در واقع شاخصی چند کمیتی است و در آن داده های بارش و دما با یکدیگر ترکیب می شوند و طبق شکل (۱۳)، در شهرستان های شمالی استان و شهرستان کیار در مرکز استان نواحی با خشکسالی های متفاوت مشاهده می شوند؛ در شهرستان کوه رنگ منطقه ای (کوه دیما) با خشکسالی بسیار شدید ارزیابی شده است و در همین شهرستان با فاصله هوایی کمتر از ۵۰ کیلومتر ناحیه ای (دو آب صمصامی) با ترسالی بسیار شدید تخمین زده شده است. همچنین خشکسالی در شهرستان های سامان، بن و شهرکرد، برای نواحی کوچکی به میزان خشکسالی متوسط و خشکسالی شدید ارزیابی شده است از سوی دیگر، در تمام شهرستان های استان به جزء بن و سامان نواحی دیده می شوند که در آنها ترسالی برآورد شده است. طبق شکل (۱۳) برای بیشتر مساحت استان خشکسالی در حد نرمال برآورد شده است. همچنین در اغلب موارد، خشکسالی های هواشناسی به وقوع خشکسالی های بعدی از جمله خشکسالی کشاورزی، خشکسالی آب شناسی و در مواردی که چندین سال خشکسالی ادامه یابد، می تواند حتی به خشکسالی اقتصادی و اجتماعی منتهی شود. هر چه شدت و گستره ی خشکسالی بیشتر باشد تأثیرات آن عمیق تر خواهد بود.

تقدیر و تشکر

- ۱- بدین وسیله نویسندگان این اثر، مراتب تقدیر و تشکر خود از همکاران مرکز ملی اقلیم و مدیریت بحران و خشکسالی کشور را به سبب تهیه تعدادی از جداول، نمودارها و شکل‌های 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 می‌کنند.
- ۲- نویسندگان این فصلنامه همچنین از تمامی همکاران استانی (همکاران پرتلاش دیدبانی، فنی، فناوری اطلاعات و پیش‌بینی) که به نحوی در تهیه اطلاعات لازم برای تدوین آن نقش داشتند سپاسگزاری و تقدیر می‌نمایند.

همکاران این نشریه:

- ۱- معصومه نوروزی
- ۲- سارا مبینی
- ۳- فاطمه ترکی
- ۴- تقی اکبری