

تحلیلی بر وضعیت آب و هوای استان
چهارمحال و بختیاری
در بهار ۱۳۹۳

نسخه الکترونیکی این نشریه در آدرس زیر قابل دسترسی است:
<http://chaharmahalmet.ir/cb/spring93.pdf>

Email: clima@chaharmahalmet.ir

تیر ۱۳۹۳

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۴	مقدمه
۵	تحلیل سینوپتیکی بر وضعیت آب و هوای بهار ۱۳۹۳
۷	بررسی تغییرات دمای بهار ۱۳۹۳
۹	میدان متوسط دما در بهار ۱۳۹۳
۱۰	فشار در بهار ۱۳۹۳
۱۲	بارندگی در بهار ۱۳۹۳
۱۳	نقشه مجموع بارندگی تا پایان بهار ۱۳۹۳
۱۴	تعداد روزهای یخبندان بهار ۹۳
۱۵	رطوبت بهار ۹۳
۱۶	ساعات آفتابی بهار ۹۳
۱۷	باد بهار ۹۳
۱۷	گلباد بهار ۹۳ ایستگاه فرودگاه شهرکرد:
۱۸	گلباد بهار ۹۳ ایستگاه بروجن
۱۸	گلباد بهار ۹۳ ایستگاه لردگان
۱۹	گلباد بهار ۹۳ ایستگاه فارسان
۱۹	گلباد بهار ۹۳ ایستگاه اردل
۲۰	گلباد بهار ۹۳ ایستگاه سامان
۲۰	گلباد بهار ۹۳ ایستگاه کوه‌رنگ
۲۱	گلباد بهار ۹۳ ایستگاه بن
۲۱	گلباد بهار ۹۳ ایستگاه سورشجان
۲۲	گلباد بهار ۹۳ ایستگاه شلمزار

مقدمه:

امروزه نقش و اهمیت هواشناسی بر کسی پوشیده نیست. هواشناسی را می توان به وسیله ای تشبیه نمود که در هر منطقه در حال حرکت بر روی جاده زمان است. این وسیله در حال رصد شرایط آتی در بازه های زمانی بسیار کوتاه و بلند است و از طرفی با سپری شدن هر لحظه شرایط موجود را ثبت و حقیقت شرایط اقلیمی را در گذشته نشان میدهد.

یکی از وظایف هواشناسی همانگونه که در مطالب فوق نیز بدان اشاره شد اندازه گیری و ثبت دقیق آمار و اطلاعات جوی است. و در این نوشتار سعی شده است تا با ترسیم آنچه در هر فصل بر اوضاع جوی استان در قالب پارامترهای فیزیکی قابل اندازه گیری گذشته و نمایش و برجسته سازی تفاوت ها اهداف زیر را دنبال نمائیم:

- کنترل کیفی آمار: روش غالب در کنترل کیفی آمار و اطلاعات هواشناسی پس از داده برداری در ایستگاه ها بهره گیری از نرم افزاری کنترل کیفی موجود در این زمینه می باشد ولیکن قویترین نرم افزارهای کنترل کیفی نیز گاه توانائی تشخیص برخی از خطاها را ندارند. لذا توجه به اهمیت نقش نگاه دقیق تر به آمار و اطلاعات هواشناسی قبل از ثبت در بانک اطلاعات هواشناسی امری ضروری است که همواره مورد توجه دست اندرکاران امر قرار دارد و تولید محصولاتی از این دست در مراکز تحقیقات هواشناسی کاربردی استانها نیز می تواند به عنوان ابزاری کارا در این زمینه مطرح گردد.
 - بازخورد نتایج حاصل از بررسی ها به بخش های امور دیدبانی و فنی اداره کل جهت تعمیر و تجهیز ایستگاههای هواشناسی
 - بازسازی خلاءهای آماری و سعی در تکمیل و تطویل داده ها با متدهای علمی و جلوگیری از ایجاد خلاءهای آماری در آینده
 - طرح سئوالات جدید و علت یابی تغییرات که در نهایت به شناخت هرچه بهتر آب و هوا و اقلیم استان کمک می نماید.
 - جمع بندی و مستندسازی اولیه و کلی آمار و اطلاعات جهت دسترسی آسان و سریع به اطلاعات هواشناسی به کاربران استانی و ملی .
- ارائه نقطه نظرات، انتقادات و پیشنهادات شما مطالعه کننده محترم این نوشتار، ما را در ارائه هرچه بهتر و کاربردی تر مطالب یاری خواهد داد.

• تحلیل سینوپتیکی بر وضعیت آب و هوای بهار ۱۳۹۳

- دهه اول فروردین ماه: بر اساس میانگین الگوی نقشه های هواشناختی در روزهای ابتدایی این دهه با تضعیف سامانه پرفشار سطح زمین افزایش نسبی دمای هوا رخ داد، در روزهای بعد با عبور امواج ضعیف تراز میانی جو، آسمانی صاف تا قسمتی ابری گاهی همراه با افزایش ابر و وزش باد مشاهده شد. سپس در روزهای پایانی این دهه هوای منطقه در دامنه فعالیت یک سامانه بارشی قرار گرفت که بارش های رگباری باران و تگرگ توام با رعد و برق و وزش باد نسبتا شدید را به دنبال داشت.
- دهه دوم فروردین ماه: در روزهای ابتدایی این دهه فعالیت سامانه بارشی در سطح استان ادامه داشت. با عبور امواج ضعیف و کم دامنه تراز میانی جو در برخی نقاط استان رگبارهای پراکنده باران، رعد و برق و وزش باد رخ داد. دما نیز در روزهای پایانی این دهه افزایش نسبی یافت.
- دهه سوم فروردین ماه: در ابتدای این دهه یک سامانه بارشی از سمت غرب و شمال غرب به استان وارد شد و در برخی نقاط استان بارش رگباری باران، وزش باد و رعد و برق مشاهده گردید که این ناپایداریها با شدت کمتر به صورت افزایش ابر و بارشهای پراکنده تا روزهای پایانی این دهه ادامه داشت.
- دهه اول اردیبهشت ماه: دمای هوا در روزهای نخستین این دهه افزایش نسبی یافت. عبور امواج کم دامنه در بعد از ظهرها سبب افزایش ابر و وزش باد و حتی در برخی نقاط استان رگبار و رعد و برق پراکنده را موجب شد. در روزهای نهم و دهم این ماه، پدیده گرد و غبار در سطح استان رخ داد.
- دهه دوم اردیبهشت ماه: در روزهای نخست آسمان برخی نقاط استان غبار آلود بود. سپس با ورود یک موج از سمت غرب شرایط برای بارش های رگباری مهیا شد و همچنین در برخی روزها به دلیل وزش باد شدید در سطح استان پدیده گرد و خاک مشاهده گردید.
- دهه سوم اردیبهشت ماه: ابتدا جوی پایدار و روند افزایش نسبی دمای هوا در منطقه حاکم بود. سپس با عبور امواج کم دامنه پوشش ابر، وزش باد و در برخی نقاط رگبار و رعد و برق مشاهده شد. در روزهای پایانی این دهه در برخی نقاط استان وزش باد نسبتا شدید و گرد و خاک و آسمانی غبار آلود گزارش شد.
- دهه اول خرداد ماه: با ورود یک سامانه ناپایدار زودگذر در برخی مناطق استان رگبار باران مشاهده شد. با توجه به افزایش سرعت باد در عراق و تشکیل توده گرد و خاک در استان

پدیده گرد و غبار به تناوب مشاهده شد که موجب کاهش دید افقی و کیفیت هوا در استان گردید.

- دهه دوم خردادماه: تقویت سامانه کم فشار حرارتی در سطح زمین و همراهی با امواج ضعیف و کم دامنه تراز میانی جو موجب افزایش نسبی دمای هوا، افزایش ابر، وزش باد و گرد و خاک گردید.

- دهه سوم خردادماه: با استقرار سامانه کم فشار حرارتی در سطح زمین دمای هوا افزایش محسوسی یافت، همچنین با عبور امواج ناپایدار به خصوص در اواسط روز افزایش ابر، وزش باد و در ارتفاعات رگبارهای پراکنده ای رخ داد. در طی این دهه همچنان به سبب وزش باد و گرد و خاک برخی مناطق استان غبار آلود بود.

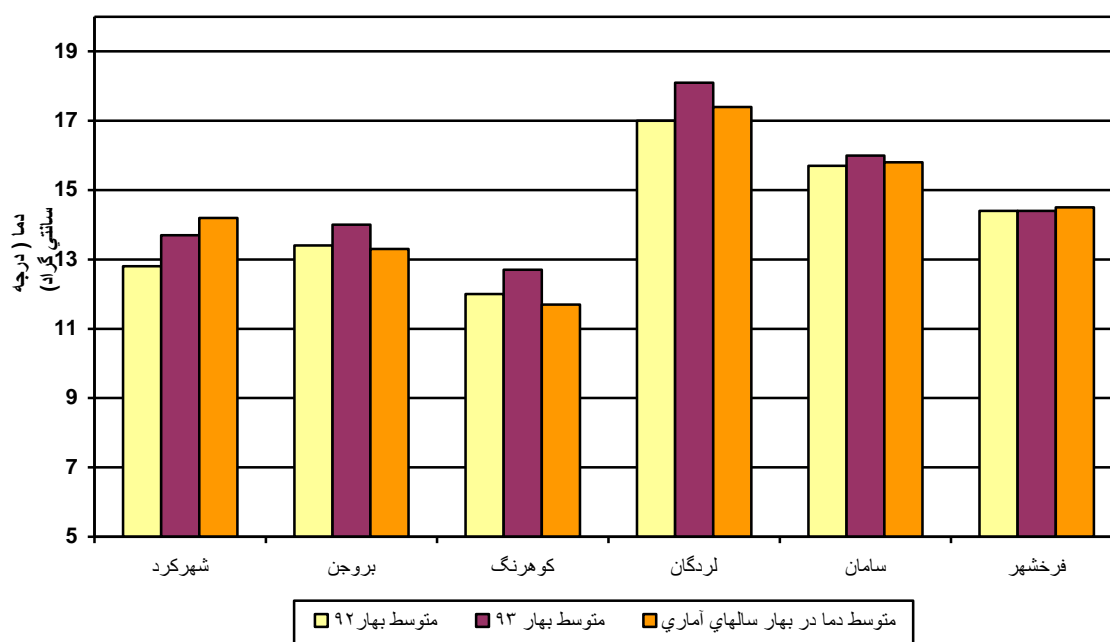
• بررسی تغییرات دمای بهار ۱۳۹۳

در جدول شماره ۱ میانگین دمای فصل بهار سال جاری، سال ۱۳۹۲ و متوسط سالهای آماری در تعدادی از ایستگاه های هواشناسی سینوپتیک استان که دارای آمار بلند مدت می باشند ارائه شده است. مقایسه آمار موجود بیانگر آن است که میانگین دمای بهار سال جاری در اکثر ایستگاههای مورد بررسی بیشتر از میانگین سال گذشته بوده و به عبارتی بهار امسال نسبت به بهار سال گذشته و سالهای آماری گرمتر بوده است. جدول شماره ۲ در بردارنده تغییرات متوسط دمای فصل بهار ۱۳۹۳ نسبت به میانگین سالهای آماری و متوسط بهار سال گذشته می باشد.

جدول ۱- میانگین دمای بهار (برحسب سانتی گراد) در ایستگاه های سینوپتیک استان و مقایسه با سالهای قبل

عنوان	شهرکرد	بروجن	کوهرنگ	لردگان	سامان	فرخشهر
میانگین دمای بهار ۱۳۹۲	۱۲.۸	۱۳.۴	۱۲.۰	۱۷.۰	۱۵.۷	۱۴.۴
میانگین دمای بهار ۱۳۹۳	۱۳.۷	۱۴.۰	۱۲.۷	۱۸.۱	۱۶.۰	۱۵.۱
میانگین دمای بهار طی دوره آماری	۱۴.۲	۱۳.۳	۱۱.۷	۱۷.۴	۱۵.۸	۱۴.۶

میانگین دمای فصل بهار استان نسبت به مدت مشابه سال قبل و دوره آماری بطور متوسط در حدود ۰.۳ درجه سانتی گراد افزایش داشته است. این وضعیت در خصوص میانگین های دماهای حدی نیز مشاهده می شود به طوری که میانگین دمای حداقل بهار سال ۱۳۹۳ نسبت به بهار سال قبل ۰.۷ و دوره مشابه آماری ۰.۴ درجه سانتی گراد افزایش داشته است. میانگین دمای حداکثر بهار ۹۳ نسبت به مدت مشابه سال قبل و دوره مشابه بلند مدت آماری ۰.۳ درجه سانتی گراد افزایش داشته است.



جدول ۲- تغییرات متوسط دمای بهار ۱۳۹۳ نسبت به میانگین سالهای آماری و متوسط بهار سال گذشته

ایستگاه	شهرکرد	بروجن	کوهرنگ	لردگان	سامان	فرخشهر
تغییر میانگین دمای بهار سال ۹۳ نسبت به سال قبل	۰.۸	۰.۶	۰.۷	۱.۱	۰.۳	۰.۶
تغییر میانگین دمای بهار سال ۹۳ نسبت به بلند مدت	-۰.۵	۰.۷	۰.۹	۰.۷	۰.۲	۰.۵

در جدول شماره ۳ تغییرات متوسط دمای ماههای مختلف فصل بهار ۹۳ نسبت به سالهای آماری ارائه شده است چنانچه مشاهده می شود میانگین دمای ماههای مختلف فصل بهار امسال نسبت به دوره بلند مدت آماری حدود ۰.۵ درجه سانتیگراد افزایش داشت. افزایش دما در طول فصل رشد افزایش نیاز آبی و افزایش تبخیر و تعرق را به دنبال داشت.

جدول ۳- تغییرات متوسط دمای بهاری ماههای بهار ۱۳۹۳ نسبت به میانگین سالهای آماری

میانگین استان	فرخشهر	سامان	لردگان	کوهرنگ	بروجن	شهرکرد	تغییر میانگین دمای ماههای بهار سال ۹۳ نسبت به بلند مدت
۰.۵	۰.۳	۰.۰	۰.۷	۱.۵	۰.۸	-۰.۴	فروردین ۹۳ نسبت به فروردین بلند مدت
۰.۵	۰.۵	۰.۵	۱.۱	۰.۹	۰.۴	-۰.۶	اردیبهشت ۹۳ نسبت به اردیبهشت بلند مدت
۰.۵	۰.۷	۰.۲	۰.۳	۰.۴	۰.۹	-۰.۵	خرداد ۹۳ نسبت به خرداد بلند مدت

جدول ۴- وضعیت ۳ فاکتور از فاکتورهای اصلی دما در بهار سال ۹۳، بهار سال قبل و بهار سالهای آماری در ایستگاههای مورد بررسی استان چهارمحال و بختیاری

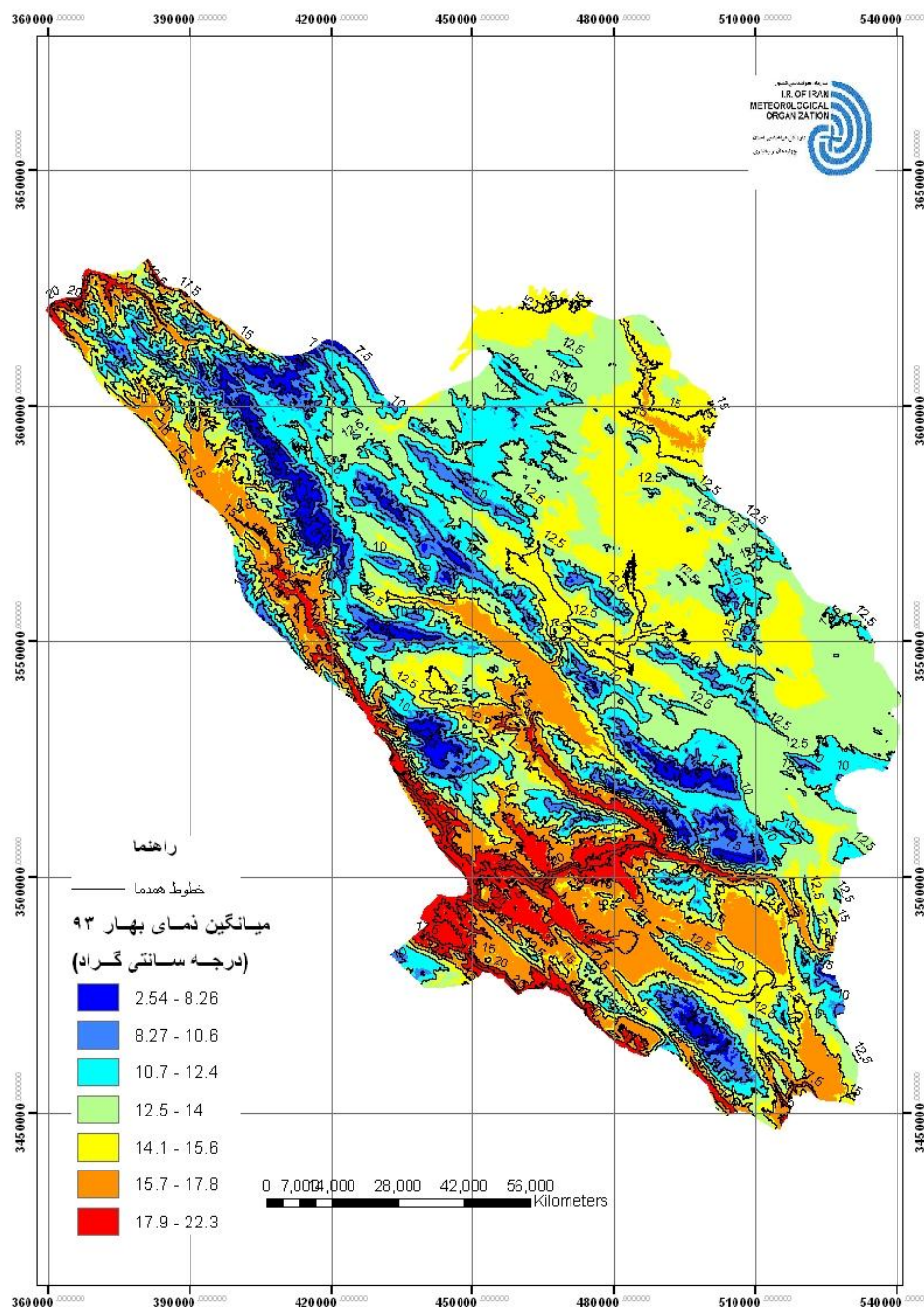
۳ فاکتور از فاکتورهای اصلی دما	شهرکرد	بروجن	کوهرنگ	لردگان	سامان	فرخشهر
حداقل مطلق دمای بهار ۱۳۹۲	-۶.۸	-۲.۴	-۳.۰	-۰.۴	-۰.۶	-۲.۹
حداقل مطلق دمای بهار ۱۳۹۳	-۶.۴	-۳.۸	-۴.۷	۰.۰	-۴.۰	-۴.۳
حداقل مطلق دمای بهار طی دوره	-۱۲.۶	-۱۱.۲	-۱۹.۵	-۵.۵	-۶.۴	-۱۰.۴
میانگین حداقل دمای بهار ۱۳۹۲	۳.۰	۵.۷	۵.۴	۸.۲	۸.۶	۵.۷
میانگین حداقل دمای بهار ۱۳۹۳	۳.۹	۶.۲	۶.۱	۹.۳	۹.۱	۶.۵
میانگین حداقل دمای بهار طی دوره	۵.۶	۵.۵	۵.۵	۸.۴	۸.۶	۶.۱
حداکثر مطلق دمای بهار ۱۳۹۲	۳۴.۴	۳۲.۸	۳۱.۰	۳۸.۰	۳۳.۶	۳۴.۹
حداکثر مطلق دمای بهار ۱۳۹۳	۳۳.۰	۳۲.۵	۳۰.۳	۳۷.۰	۳۲.۲	۳۳.۹
حداکثر مطلق دمای بهار طی دوره	۳۸.۰	۳۴.۴	۳۱.۸	۴۱.۵	۳۶.۶	۳۵.۶
میانگین حداکثر دمای بهار ۱۳۹۲	۲۲.۶	۲۱.۰	۱۸.۶	۲۵.۷	۲۲.۸	۲۳.۱
میانگین حداکثر دمای بهار ۱۳۹۳	۲۳.۴	۲۱.۷	۱۹.۲	۲۶.۸	۲۲.۸	۲۳.۶
میانگین حداکثر دمای بهار طی دوره	۲۲.۷	۲۱.۱	۱۸.۰	۲۶.۴	۲۲.۹	۲۳.۰

• میدان متوسط دما در بهار ۱۳۹۳

جهت ترسیم خطوط هم مقدار ابتدا رابطه متوسط فصلی دمای روزانه و ارتفاع در سطح استان مورد بررسی قرار گرفت. در معادله زیر رابطه دما و ارتفاع در استان چهارمحال و بختیاری در بهار ۱۳۹۳ ارائه شده است. ضریب همبستگی این رابطه ۰.۷۷ در سطح ۹۵ درصد معنی دار و درجه آزادی آن ۱۰ می باشد.

$$T_m = 26.8 - 0.0058 * E$$

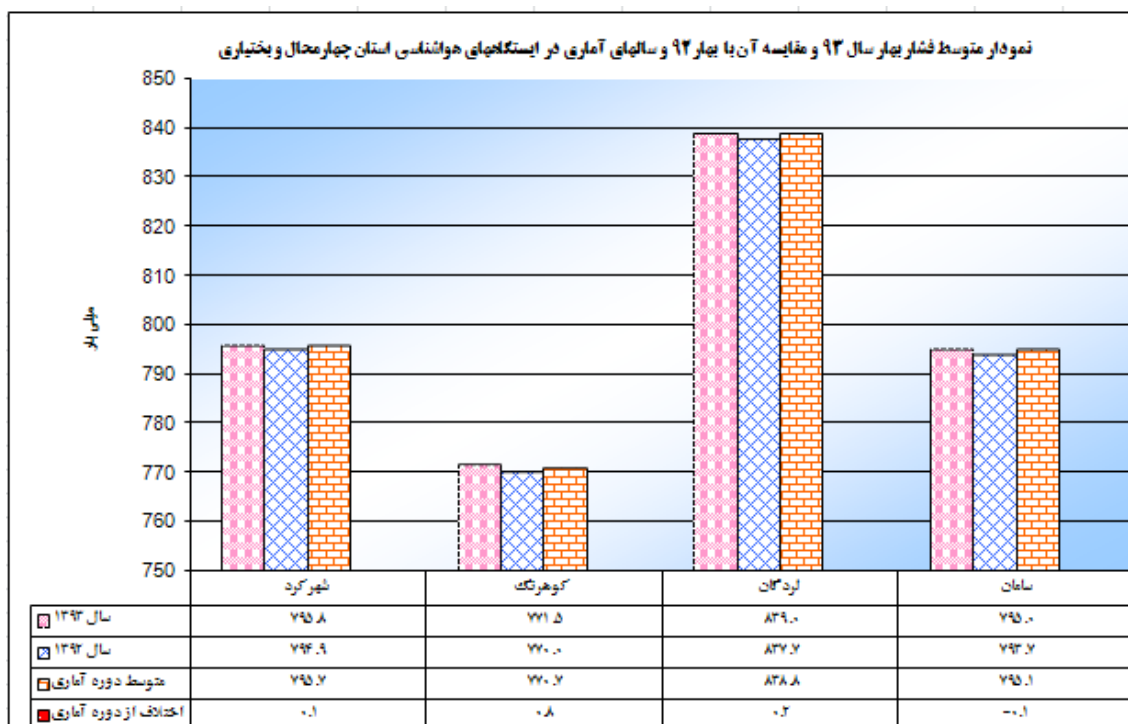
در این رابطه T_m متوسط فصلی دمای روزانه بر حسب درجه سانتی گراد و E ارتفاع بر حسب متر است. به منظور تهیه میدان متوسط دما و ترسیم خطوط همدمای از نقشه رقومی ارتفاع استان (DEM) در مقیاس ۱/۲۵۰۰۰۰ استفاده شد. در شکل زیر پهنه متوسط دمای روزانه استان و خطوط همدمای ارائه شده است. متوسط دمای فصل بهار ۱۳۹۳ از ۲.۵ تا ۲۲.۳ درجه سانتی گراد در سطح استان در نوسان می باشد که کمترین مقدار بر روی ارتفاعات و بیشترین مقادیر در نقاط کم ارتفاع استان به خصوص مناطق غربی و جنوبی استان مشاهده می شود.



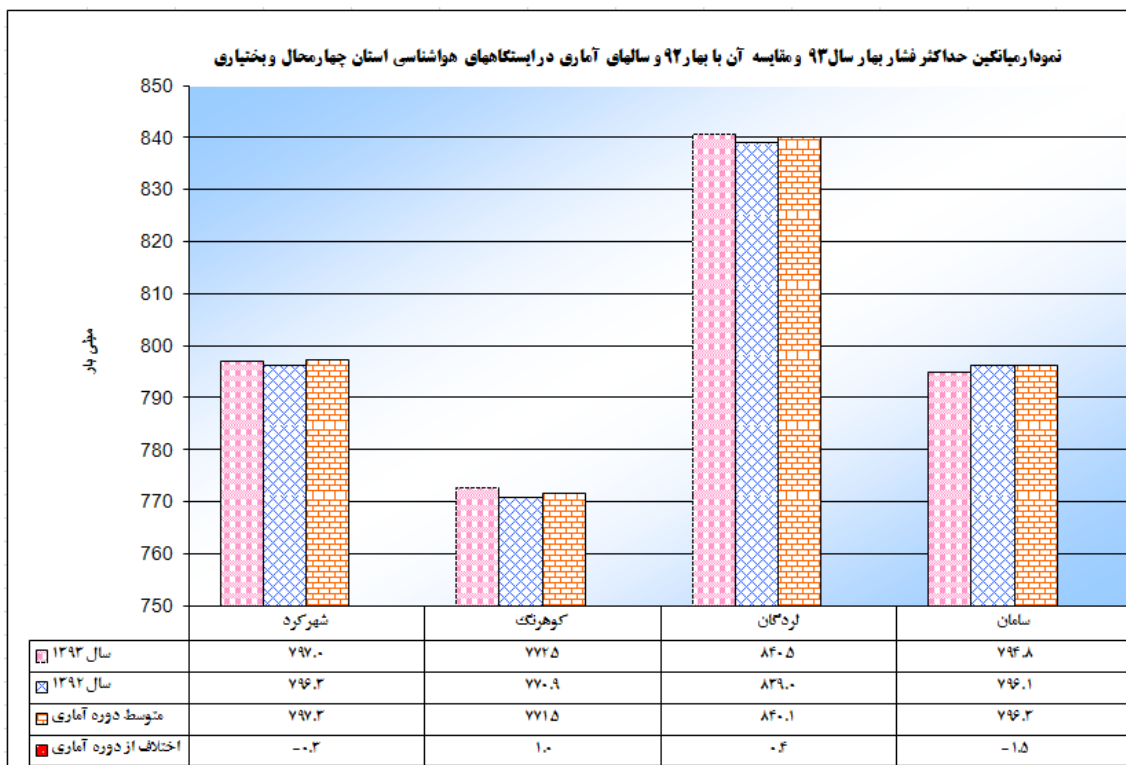
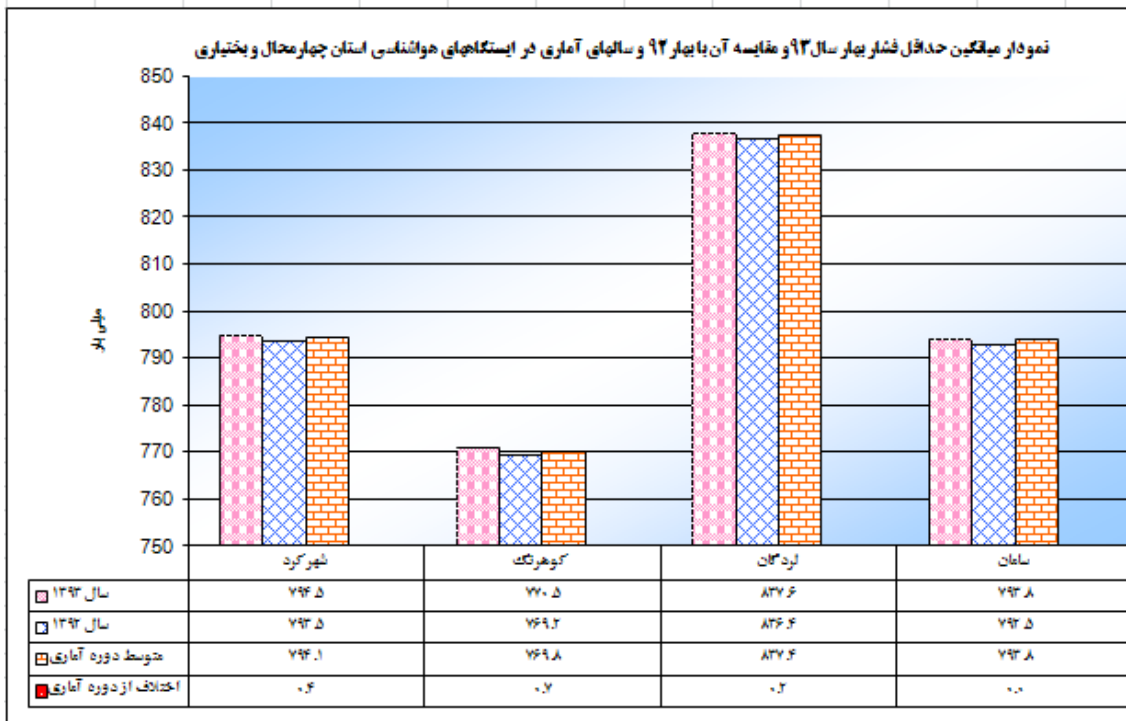
تصویر نقشه میدان متوسط دمای فصل بهار ۱۳۹۳ و خطوط همدمای در این فصل

• فشار در بهار ۱۳۹۳

به منظور بررسی چگونگی تغییرات فشار در بهار ۱۳۹۳، نمودار حداقل، حداکثر و متوسط فشار سطح ایستگاه که اصطلاحاً به آن QFE گفته می شود ترسیم و مورد بررسی قرار گرفت. بیشترین تغییر در متوسط فشار در فصل بهار ۹۳ در ایستگاه کوهرننگ مشاهده می شود بررسی نمودار متوسط حداکثر فشار و متوسط حداقل فشار نیز شرایط مشابهی را نشان میدهند و هر دو فاکتور از میانگین های حدی این ایستگاه نیز تغییراتی شبیه به متوسط فشار دارند.



میانگین حداقل فشار فصل بهار ۱۳۹۳ نسبت به دوره مشابه بلندمدت در تمامی ایستگاههای مورد بررسی از افزایش برخوردار بوده است. نکته قابل توجه و بررسی در این زمینه آن است که در بهار سال جاری دما تا حدود ۰.۵ درجه سلسیوس نسبت به میانگین بلند مدت افزایش داشته است و با این وجود و علیرغم انتظار افزایش فشار نسبت به میانگین بلندمدت در بیشتر ایستگاههای استان ثبت شده است. لازم به ذکر است بررسی اطلاعات دوره مشابه سال گذشته نیز شرایطی مشابه را از نظر تغییرات ناهماهنگ فشار و دما نشان میدهد که لازم است در این زمینه بررسی بیشتری به عمل آید.



• بارندگی در بهار ۱۳۹۳

فصل بهار سال جاری بطور متوسط دارای ۱۵ روز همراه با بارش در سطح استان بود که بیشترین مقدار بارش ۲۴ ساعته به میزان ۵۸.۹ میلی متر در تاریخ ۱۴ فروردین ۱۳۹۳ از ایستگاه کوهرنگ گزارش شد. میانگین حسابی بارش استان در فصل بهار به ۰.۸ میلی متر رسید که در مقایسه با مدت مشابه سال قبل رقمی بالغ بر ۳ درصد و با دوره آماری بلند مدت حدود ۲۵ درصد کاهش نشان میدهد.

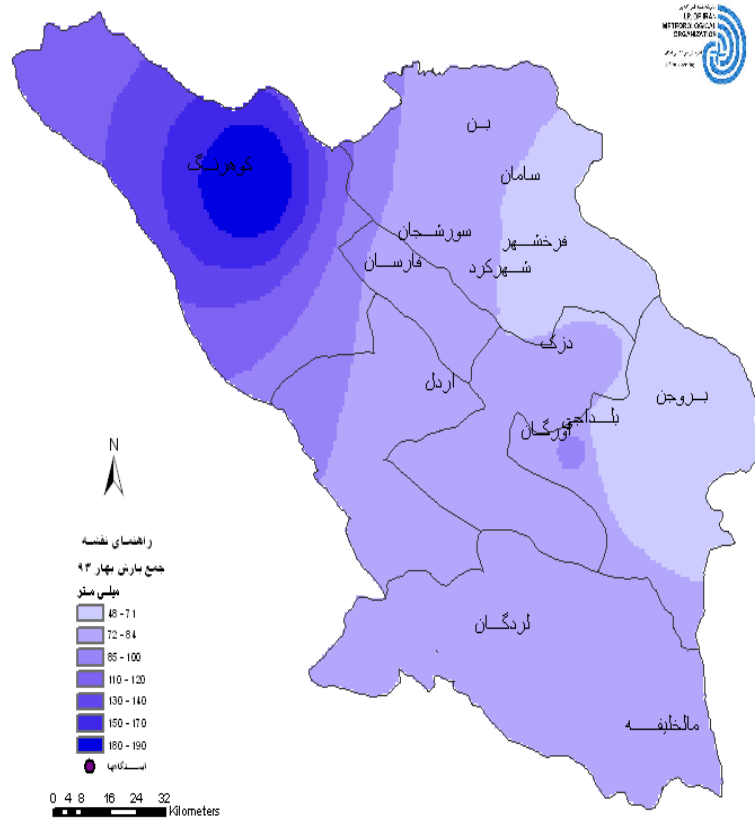
بررسی سامانه های بارشی استان در فصل بهار بیانگر عبور ۶ موج در این فصل می باشد که از پتانسیل بارشی نسبتا مطلوبی برخوردار بودند.

جدول ۵- میزان بارندگی در فصل بهار ایستگاههای سینوپتیک، خودکار و اقلیم شناسی استان چهارمحال و بختیاری

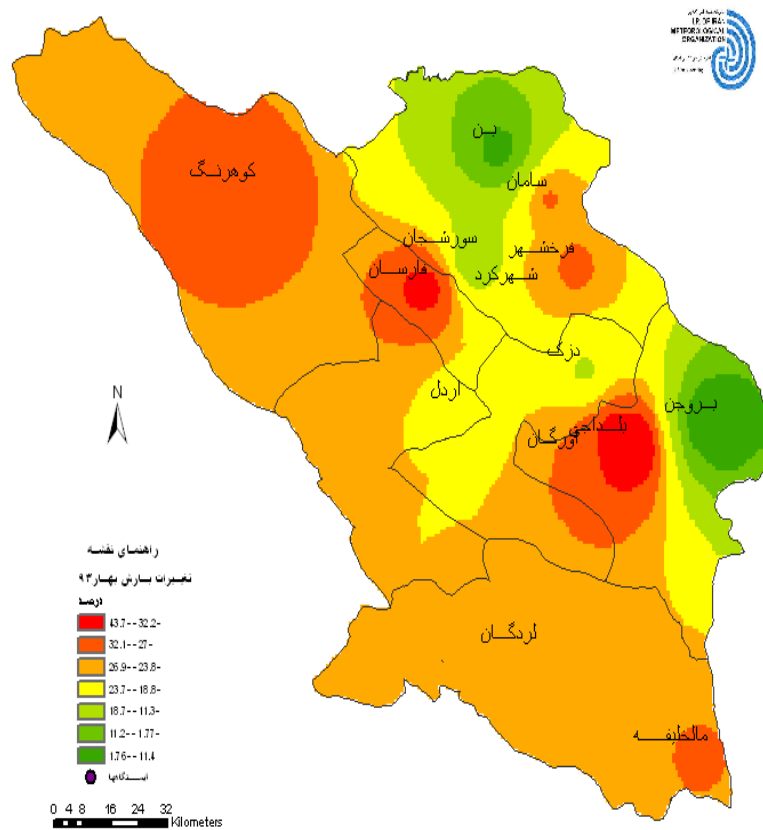
ایستگاه سال زراعی	تسهلکند	بروجن	کوهرنگ	لرکزان	سایمان	فرخنده	بلاجان	درک	آوزگان	سال خلیفه	فارسان	اردل	ن	سورشمخان
بهار ۹۰	38.1	23.6	195.2	49.5	40.3	31.8	41.6	39.0	66.4	59.6	63.7	40.4	41.5	50.4
بهار ۹۱	91.2	53.2	187.7	95.2	68.0	80.3	83.2	104.8	94.5	118.0	92.0	93.9	94.8	38.6
بهار ۹۲	63.1	82.7	124.0	97.1	66.0	58.8	111.0	85.0	111.8	93.8	69.5	82.9	53.3	60.5
بهار ۹۳	56.8	60.5	191.2	81.1	63.7	47.9	53.1	83.2	88.3	78.5	74.8	83.0	79.0	84.0
میانگین بلند مدت	75.2	54.3	276.8	109.7	87.9	67.6	94.3	101.7	122.0	108.1	115.3	104.9	77.8	96.5
تغییرات سالجاری به سال قبل	-10%	-27%	54%	-16%	-3%	-19%	-52%	-2%	-21%	-16%	8%	0%	48%	39%
تغییرات سالجاری به میانگین	-24%	11%	-31%	-26%	-28%	-29%	-44%	-18%	-28%	-27%	-35%	-21%	2%	-13%
تغییرات سال قبل به میانگین	-16%	52%	-55%	-11%	-25%	-13%	18%	-16%	-8%	-13%	-40%	-21%	-31%	-37%

در تصاویر صفحه بعد تصویر نقشه میدان بارش و نیز میزان تغییرات بارش در استان چهارمحال و بختیاری در فصل بهار ارائه شده است. توزیع میدانی بارش در سطح استان بیانگر بازه بارشی بین ۴۸ تا ۱۹۰ میلی متر در طول این فصل است که مطابق معمول بخش های شرقی استان از کمترین میزان بارش برخوردار و شهرستان کوهرنگ بیشترین میزان بارش را از نظر کمی دریافت نموده است.

با این وجود نسبت به میانگین بلند مدت در بیشتر ایستگاههای مورد بررسی میزان بارش فصل بهار ۹۳ نسبت به مدت مشابه بلندمدت تا ۴۴ درصد کاهش نشان میدهد. بیشترین میزان کاهش بارش در مناطق مرکزی و شمال غربی استان مشاهده می شود. تداوم خشکسالی و افزایش شدت آن در بهار ۱۳۹۳ علاوه بر تاثیرات مستقیم و غیر مستقیم بر منابع آب استان موجب تشدید پیامدهای خشکسالی آب شناسی در استان گردید.



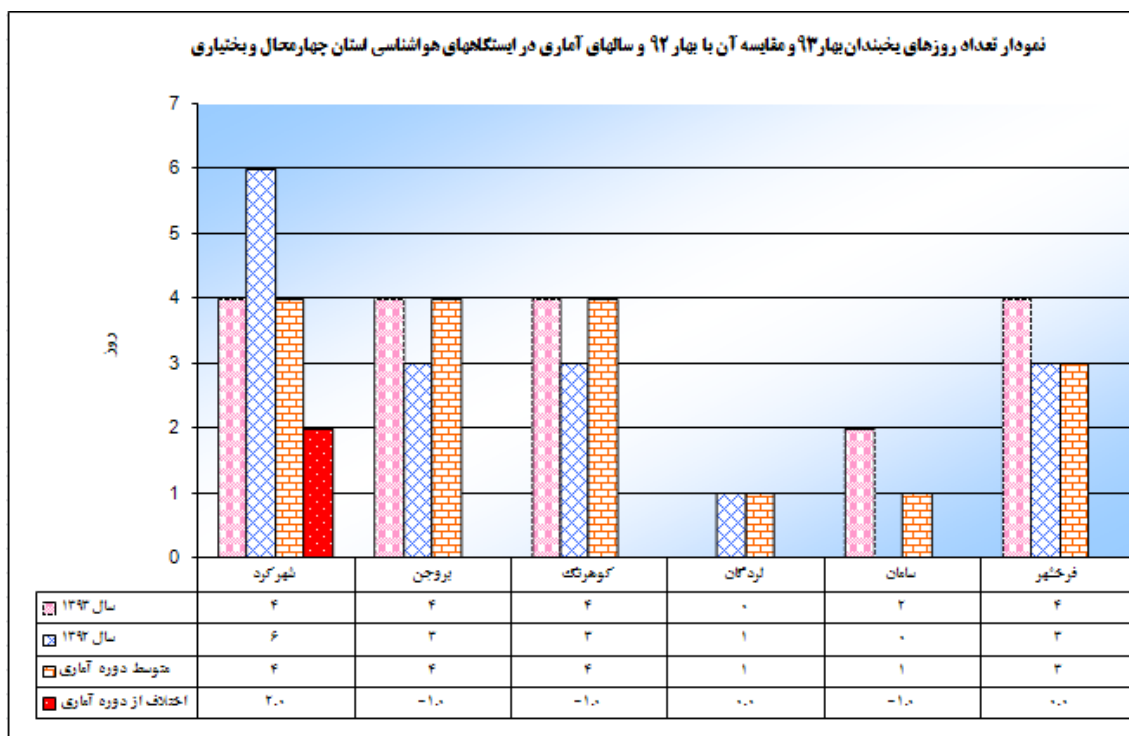
نقشه مجموع بارندگی در فصل بهار ۱۳۹۳



نقشه تغییرات بارش در فصل بهار ۱۳۹۳ نسبت به میانگین بلند مدت

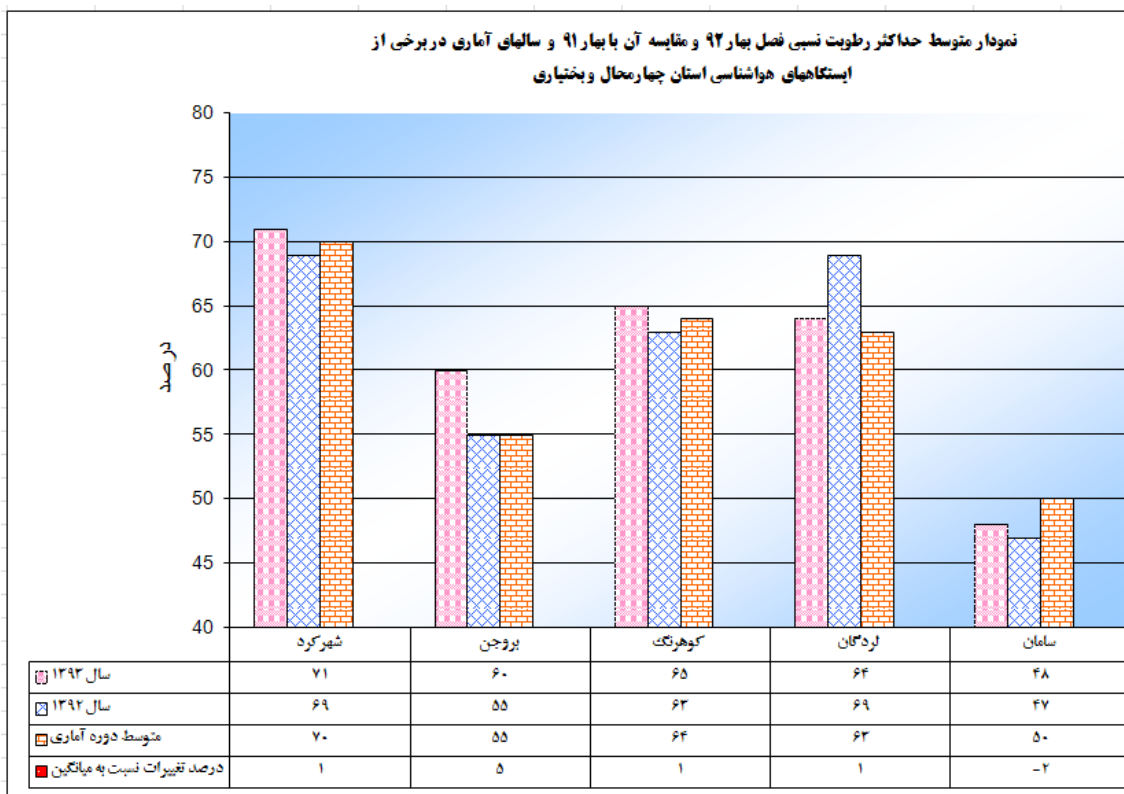
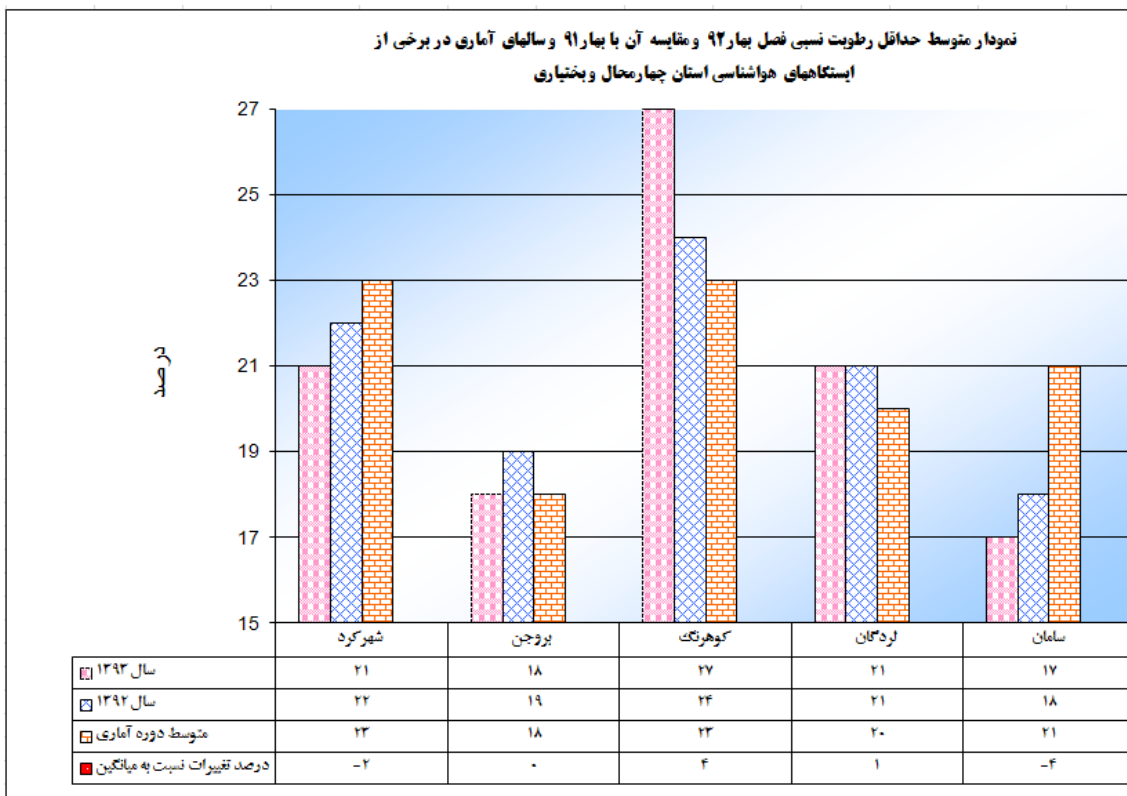
• تعداد روزهای یخبندان بهار ۹۳

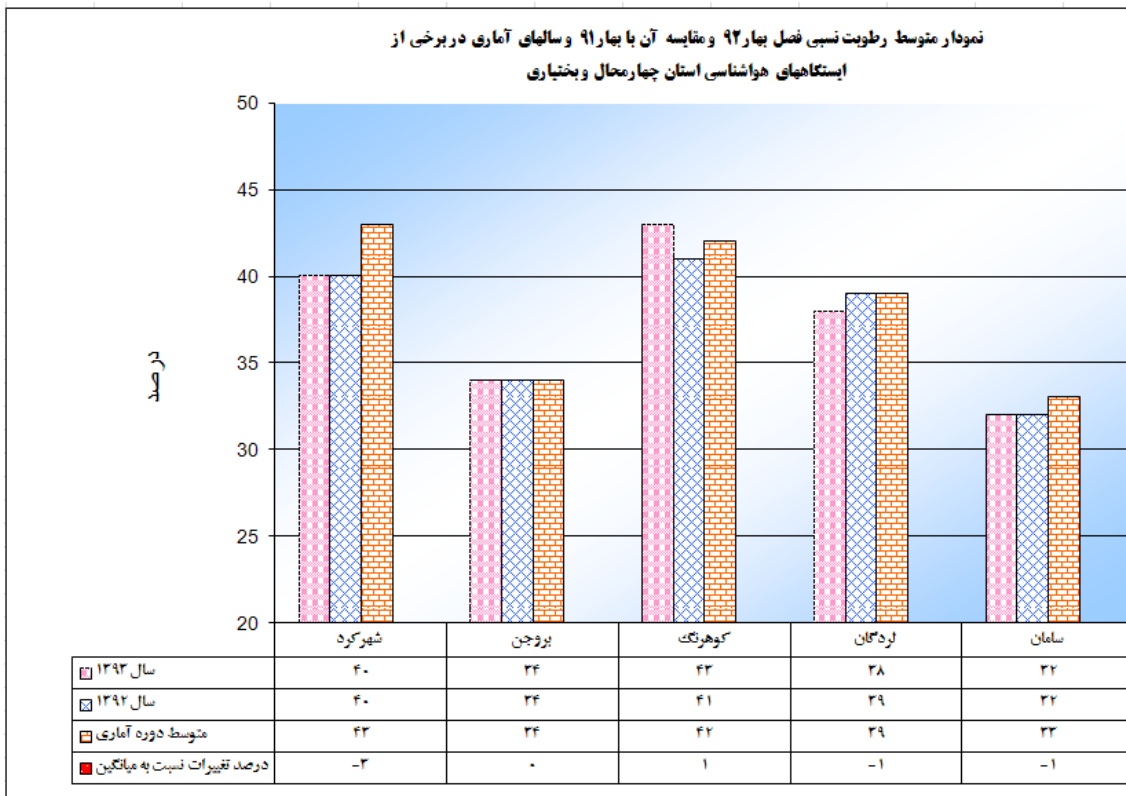
طبق تعریف روز یخبندان به روزی گفته می شود که دمای هوا در آن روز به کمتر و یا مساوی صفر درجه سانتی گراد برسد. نمودار تعداد روزهای یخبندان بهار ۹۳ و مقایسه آن با بهار سالهای آماری در برخی از ایستگاههای هواشناسی استان چهارمحال و بختیاری بیانگر افزایش مقدار این پارامتر در ایستگاه شهرکرد و کاهش در ایستگاه های سامان، کوهرنگ و بروجن است. متوسط تعداد روزهای یخبندان در سطح استان تغییر محسوسی نسبت به میانگین بلند مدت نداشته است.



• رطوبت بهار ۹۳

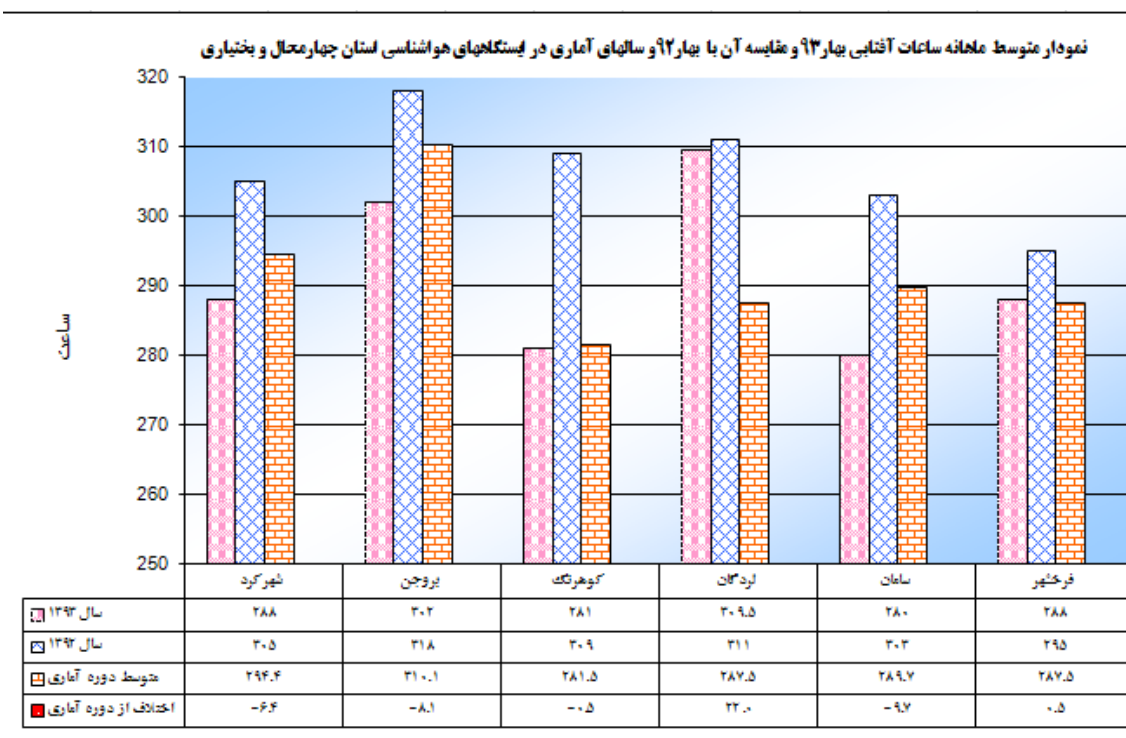
در مقایسه با بهار سالهای آماری بجز ایستگاه بروجن، متوسط رطوبت نسبی در سایر ایستگاهها استان با کاهش رو به رو بوده است. متوسط مقادیر کمینه رطوبت نسبی بهار ۹۳ نسبت به دوره آماری مشابه، در ایستگاههای شهرکرد و سامان کاهش یافته، در ایستگاههای لردگان و کوهرنگ افزایش داشته و در بروجن بدون تغییر بوده است. اگرچه میزان تغییرات کم می باشد با این وجود علت تغییرات میزان رطوبت نسبی فصل بهار ۹۳ را می توان به تغییرات سرعت باد و همچنین افزایش متوسط ابرناکی آسمان در این فصل مرتبط دانست. تعداد ساعات آفتابی در بهار ۱۳۹۳ بطور متوسط ۱۳ ساعت نسبت به میانگین بلندمدت در سطح استان افزایش داشته است. از سوی دیگر متوسط سرعت باد در برخی از ایستگاههای استان افزایش داشته و همچنین میزان شرایط بدون باد نیز با افزایش همراه بوده است. لازم به ذکر است کاهش مجموع تعداد ساعات آفتابی مبین کاهش تعداد ساعات همراه با شرایط ابری تا نیمه ابری در آسمان است.





• ساعات آفتابی بهار ۹۳

میانگین ماهانه ساعات آفتابی فصل بهار ۹۳ در مقایسه با سال قبل و متوسط سالهای آماری در ایستگاههای لردگان و فرخشهر افزایش و در سایر ایستگاهها با کاهش همراه بوده است. بیشترین مقدار افزایش از ایستگاه همدیدی لردگان گزارش شده است. به عبارت دیگر تغییرات این عنصر اقلیمی نشاندهنده کاهش ابرناکی در بهار سال ۹۳ است. خاطر نشان می سازد ساعات آفتابی به مدت زمانی که نور خورشید به دستگاه آفتابنگار می رسد و موجب سوخته شدن کارت آفتابنگار میگردد گفته می شود.



• باد بهار ۹۳

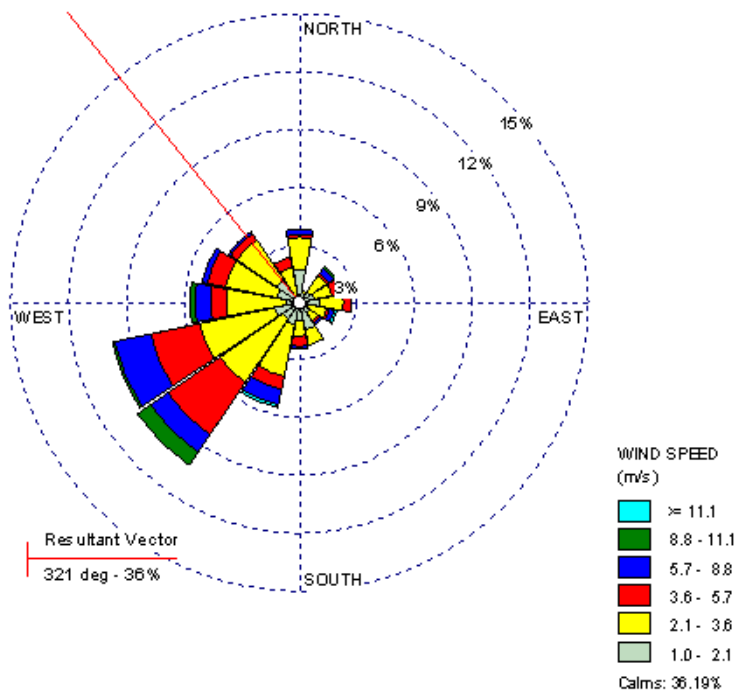
جدول شماره ۶ حاوی اطلاعات کلی وزش باد در سطح استان در بهار سال ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳ می باشد. بررسی متوسط سرعت باد در بهار ۹۳ نشاندهنده آن است که این پارامتر در بسیاری از ایستگاههای استان با افزایش رو به رو بوده است. متوسط شرایط بدون باد در سطح استان نسبت به دوره مشابه سال گذشته کاهش داشته است و بر این اساس شاید بتوان گفت بهار ۹۳ تلاطم کمتری از بهار سال ۹۲ داشته است.

جدول شماره ۶ - فاکتورهای باد بهار ۱۳۹۳ در ایستگاههای هواشناسی سینوپتیک و خودکار استان چهارمحال و بختیاری

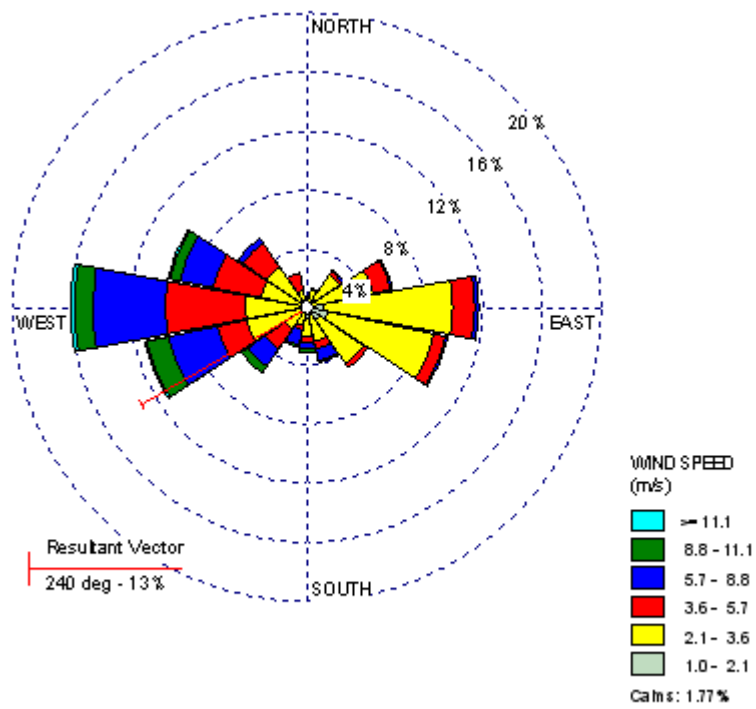
ایستگاه	متوسط سرعت ۹۳	متوسط سرعت ۹۲	متوسط سرعت ۹۱	درصد شرایط آرام ۹۳	درصد شرایط آرام ۹۲	درصد شرایط آرام ۹۱	حداکثر سرعت باد ۹۳	جهت باد غالب ۹۳
شهرکرد	۲	۲.۶	۲.۸	۳۶	۴۷	۴۳	۲۱۰-۱۷	جنوب غربی
بروجن	۳.۸	۳.۷	۳.۶	۲	۱۷	۲۴	۲۸۰-۱۳	غربی
لردگان	۲.۱	۲.۴	۲.۲	۵۲	۴۷	۵۱	۲۷۰-۱۲	غربی
کوهرنگ	۲.۲	۲.۳	۲.۲	۶۰	۵۳	۵۸	۳۲۰-۱۶	غربی
فارسان	۳.۴	۳.۳	۳.۸	۱	۴۲	۳۹	۲۴۰-۱۰	شمال غربی
سامان	۵.۲	۵.۴	۵.۱	۲۰	۱۵	۲۰	۲۸۰-۲۱	جنوب غربی
اردل	۲.۷	۲.۷	۲.۴	۲۵	۴۶	۵۲	۳۱۰-۱۱	شمال غربی
بن	۲.۲	۲.۶	۱.۳۲	۴۰	۲۷	۵۰	۲۱۰-۲۶.۷	جنوب غربی
سورشجان	۲.۱	۲.۲	۲.۳۳	۳۴	۳۱	۱۲	۲۱۰-۲۱.۴	جنوبی
شلمزار	۱.۶	۱.۷	*	۱۹	۲۷	*	۲۳۰-۲۳	شمال غربی

بیشترین سرعت لحظه ای باد در بهار ۹۳ از ایستگاه خودکار بن و به میزان ۲۶.۷ متر بر ثانیه گزارش شد. ایستگاه سامان نیز با ۵.۲ متر بر ثانیه بالاترین متوسط سرعت باد را در بین ایستگاههای مورد بررسی داشت. کمترین میزان متوسط سرعت باد نیز مربوط به ایستگاه خودکار شلمزار می باشد.

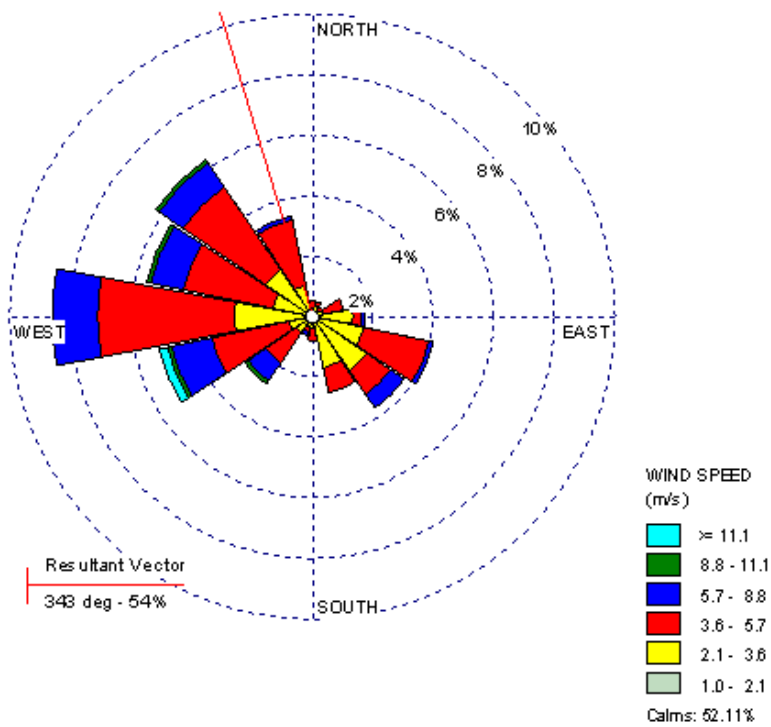
• گلباد بهار ۹۳ ایستگاه فرودگاه شهرکرد:



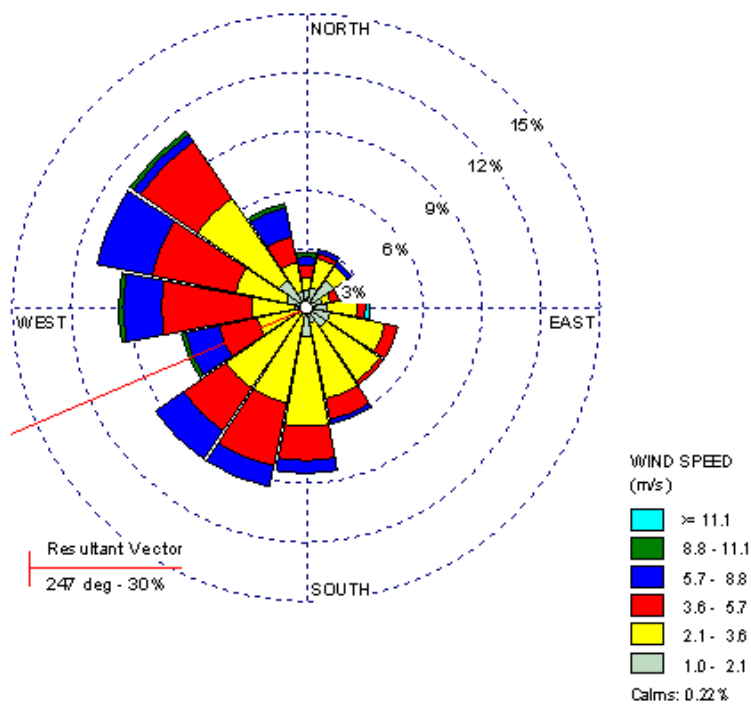
• گلباد بهار ۹۳ ایستگاه بروجن:



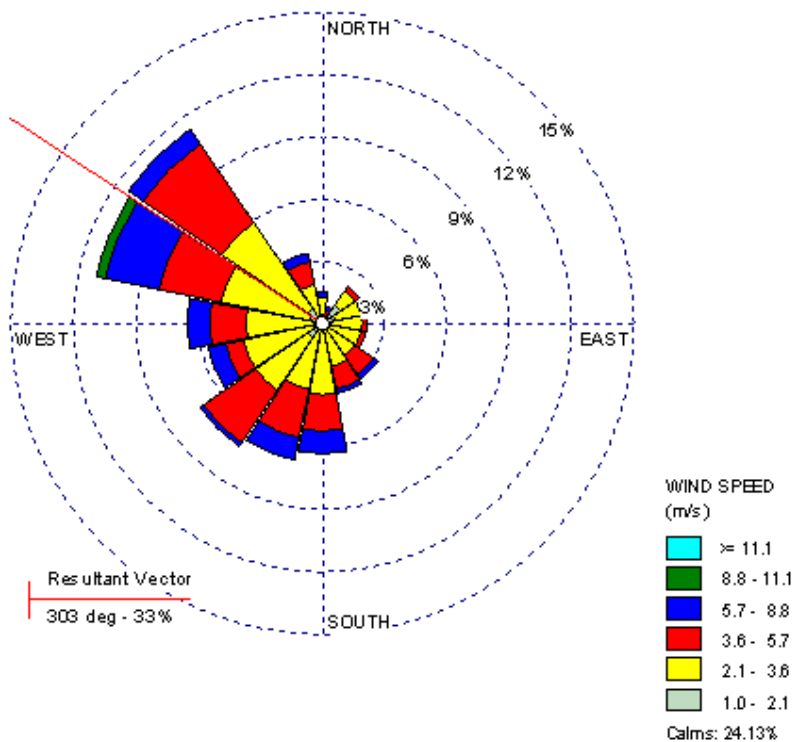
• گلباد بهار ۹۳ ایستگاه لردگان:



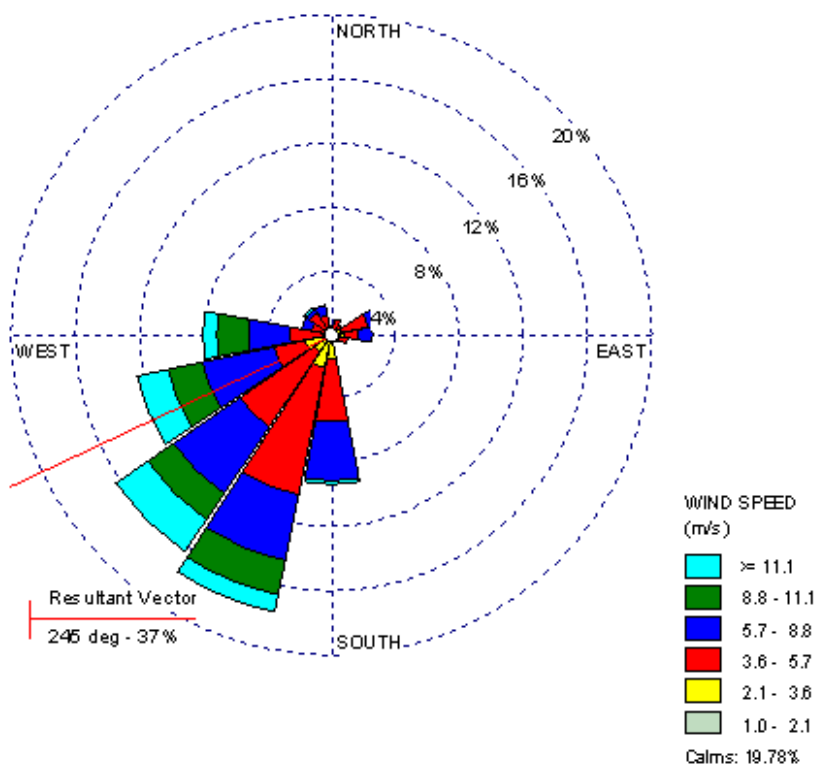
• گلباد بهار ۹۳ ایستگاه فارسان:



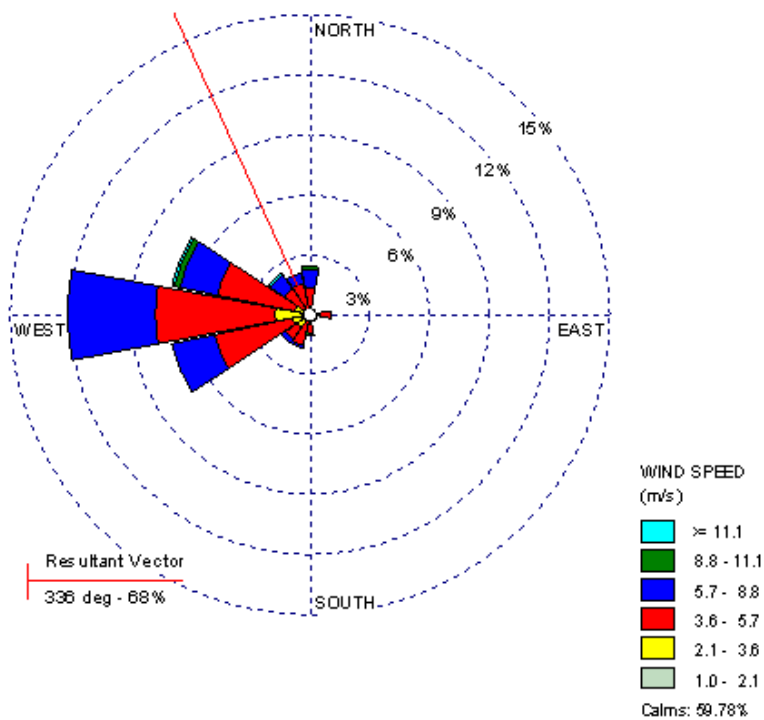
• گلباد بهار ۹۳ ایستگاه اردل:



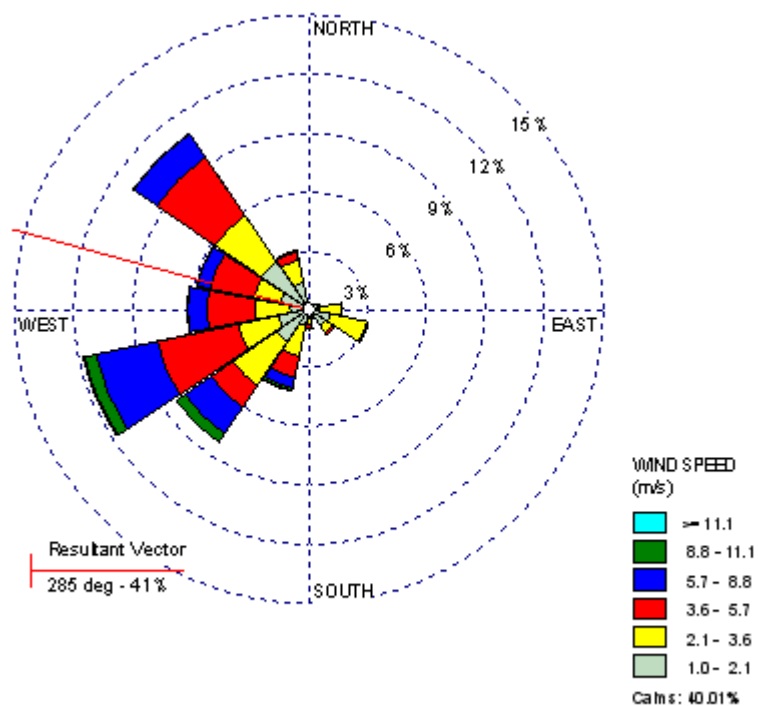
• گلباد بهار ۹۳ ایستگاه سامان:



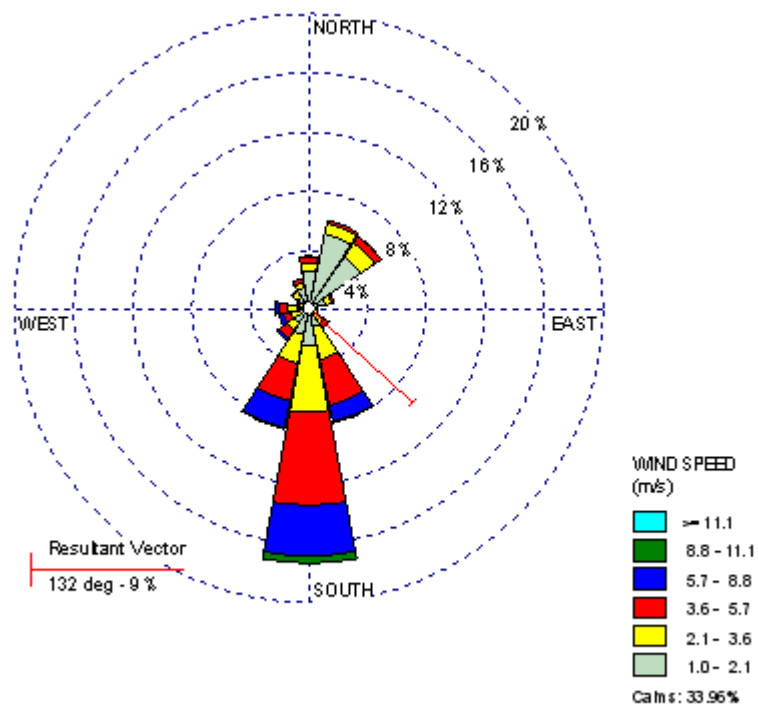
• گلباد بهار ۹۳ ایستگاه کوهرنگ:



• گلابد بهار ۹۳ ایستگاه بن:



• گلابد بهار ۹۳ ایستگاه سورشجان:



• گلاباد بهار ۹۳ ایستگاه شلمزار:

