

تحلیلی بر وضعیت آب و هوای استان چهارمحال و بختیاری

در یائیز ۱۳۹۰

نسخه الکترونیکی این نشریه در آدرس زیر قابل دسترسی است:

<http://chaharmahalmet.ir/cb.asp/atumn90.pdf>

Email: clima@chaharmahalmet.ir

بهمن ۱۳۹۰

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۲	مقدمه-----
۳	تحلیل سینوپتیکی بر وضعیت آب و هوای پائیز ۱۳۹۰-----
۴	بررسی تغییرات دمای پائیز ۱۳۹۰-----
۶	میدان متوسط دما در پائیز ۱۳۹۰-----
۷	فشار در پائیز ۱۳۹۰-----
۹	بارندگی در پائیز ۱۳۹۰-----
۱۰	نقشه مجموع بارندگی تا پایان پائیز ۱۳۹۰-----
۱۱	نقشه تغییرات جمع بارندگی استان-----
۱۱	تعداد روزهای یخبندان پائیز ۹۰-----
۱۲	رطوبت پائیز ۹۰-----
۱۴	ساعات آفتابی پائیز ۹۰-----
۱۵	باد پائیز ۹۰-----
۱۵	گلباد پائیز ۹۰ ایستگاه فرودگاه شهرکرد:-----
۱۶	گلباد پائیز ۹۰ ایستگاه بروجن-----
۱۶	گلباد پائیز ۹۰ ایستگاه لردگان-----
۱۷	گلباد پائیز ۹۰ ایستگاه فارسان-----
۱۷	گلباد پائیز ۹۰ ایستگاه اردل-----
۱۸	گلباد پائیز ۹۰ ایستگاه سامان-----
۱۸	گلباد پائیز ۹۰ ایستگاه کوهرنگ-----
۱۹	گلباد پائیز ۹۰ ایستگاه بن-----
۱۹	گلباد پائیز ۹۰ ایستگاه سورشجان-----
۲۰	گلباد پائیز ۹۰ ایستگاه گندمان-----

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:

۱. 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.

۲. بازخورد نتایج حاصل از بررسی ها به بخش های فنی اداره کل جهت تعمیر و تجهیز ایستگاههای هواشناسی

۳. بازسازی خلاءهای آماری و سعی در تکمیل و تطویل داده ها با متدهای علمی و جلوگیری از ایجاد خلاءهای آماری در آینده

۴. طرح سئوالات جدید و علت یابی تغییرات که در نهایت به شناخت هرچه بهتر آب و هوا و اقلیم استان کمک می نماید.

۵. 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 و انتقادات و پیشنهادات شما مطالعه کننده محترم این نوشتار ما را در ارائه هرچه بهتر و کاربردی تر مطالب یاری خواهد داد.

بررسی وضعیت جوی استان در مهر ماه ۱۳۹۰:

دهه اول مهرماه: بر اساس میانگین الگوی نقشه های هواشناختی تضعیف سامانه کم فشار فصلی در سطح زمین و عبور امواج ضعیف و کم دامنه تراز میانی جو موجب ناپایداری هایی بصورت وزش باد و افزایش ابر و بارش خفیف باران در سطح استان گردید.

دهه دوم مهرماه: با نفوذ زبانه های سامانه پرفشار و استقرار آن به سمت منطقه دمای هوا کاهش نسبی داشت و همچنین عبور امواج ضعیف و کم دامنه لایه میانی جو در بعد از ظهرها موجب وزش باد و افزایش ابر گردید. که مجددا در اواخر این دهه با تضعیف سامانه پرفشار افزایش نسبی دمای هوا را در پی داشت.

دهه سوم مهرماه: ابتدا نفوذ سامانه پرفشار به عرضهای جنوبی تر موجب کاهش نسبی دمای هوا گردید به طوریکه حداقل دما در اکثر نقاط استان به چندین درجه سانتیگراد زیر صفر رسید و سپس به تداوم با تضعیف و تقویت سامانه پرفشار شاهد نوسانات دمایی بودیم.

بررسی وضعیت جوی استان در آبان ماه ۱۳۹۰:

دهه اول آبان ماه: بر اساس میانگین الگوی نقشه های هواشناختی در دهه اول آبان ماه با قرار گرفتن هوای منطقه در دامنه فعالیت یک سامانه بارشی شاهد بارشهای پراکنده ای در منطقه بودیم.

دهه دوم آبان ماه: در اواسط این دهه هوای منطقه در دامنه فعالیت یک سامانه بارشی قرار گرفت و موجب بارش باران و در ارتفاعات بارش برف در سطح استان گردید که بارشهای خوبی را برای استان به همراه داشت.

دهه سوم آبان ماه: در اواخر این دهه ورود دو سامانه بارشی که در شرق دریای مدیترانه تشکیل شده بودند بارش های رگباری توام با رعد و برق و وزش باد را در سطح استان موجب گردید که بارش در نقاط مرتفع به صورت برف بود.

بررسی وضعیت جوی استان در آذر ماه ۹۰:

اول آذر ماه: بر اساس میانگین الگوی نقشه ها استقرار سامانه پر فشار در سطح زمین کاهش نسبی دمای هوا را در بر داشت و در تراز میانی جو نیز عبور امواج ضعیف و کم دامنه بارشهای خفیفی را به خصوص در ارتفاعات استان به همراه داشت.

دهه دوم آذر ماه: بر اساس میانگین الگوی نقشه ها ابتدا سامانه پر فشار در سطح زمین استقرار پیدا نمود که موجب کاهش قابل ملاحظه دما در سطح استان گردید بطوریکه حداقل دما در کوهرنگ به ۱۸ درجه زیر صفر رسید. و سپس تقویت امواج ناپایدار تراز میانی جو موجب بروز ناپایداریهایی به صورت افزایش ابر و وزش باد در استان گردید.

دهه سوم آذر ماه: بر اساس میانگین الگوی نقشه های هواشناختی در این دهه عمدتاً با استقرار سامانه پر فشار در سطح زمین جوی پایدار بر استان حاکم بود که گاهی با تقویت امواج ناپایدار تراز میانی جو ناپایداریهایی به صورت افزایش ابر و وزش باد در پی داشت.

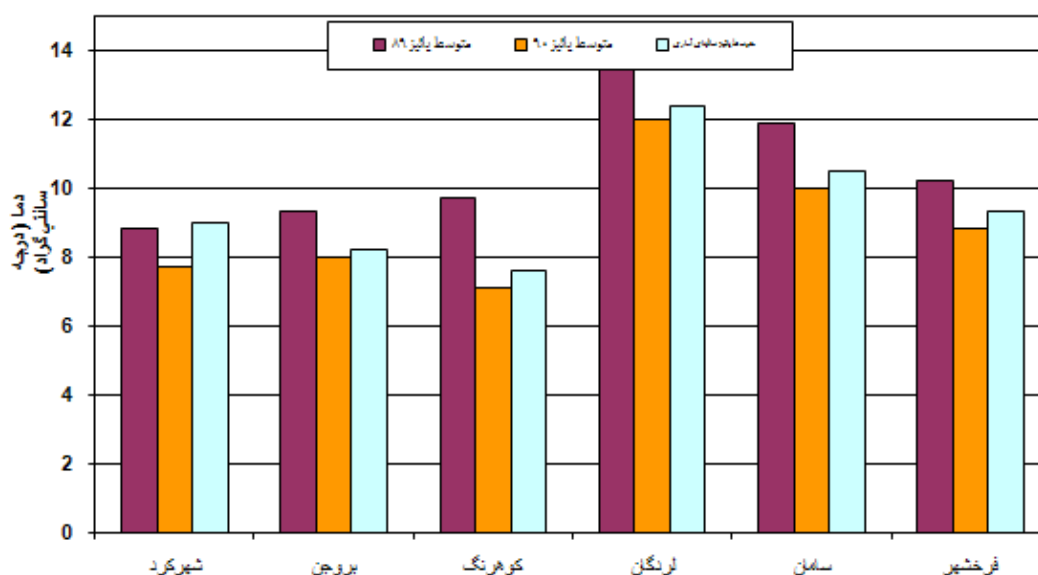
در جدول شماره ۱ میانگین دمای فصل پائیز سال جاری، سال ۱۳۸۹ و متوسط سالهای آماری در تعدادی از ایستگاه های هواشناسی سینوپتیک استان که دارای آمار بلند مدت می باشند ارائه شده است. در مجموع آنچه از مقایسه آمار موجود می توان بدان اشاره نمود آنست که میانگین دمای پائیز سال جاری در تمامی ایستگاههای مورد بررسی کمتر از میانگین سال گذشته و چند ساله بوده و به عبارتی پائیز امسال نسبت به سالهای قبل سردتر بوده است. این مسئله در جدول شماره ۲ که در بردارنده تغییرات متوسط دمای فصل پائیز ۱۳۹۰ نسبت به میانگین سالهای آماری و متوسط پائیز سال گذشته می باشد، به خوبی نشان داده شده است.

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

سال	ایستگاه	شهرکرد	بروجن	کوهرنگ	لردگان	سامان	فرخشهر
	میانگین دمای پائیز ۱۳۸۹	۸.۸	۹.۳	۹.۷	۱۴.۰	۱۱.۹	۱۰.۲
	میانگین دمای پائیز ۱۳۹۰	۷.۷	۸.۰	۷.۱	۱۲.۰	۱۰.۰	۸.۸
	میانگین دمای پائیز طی دوره آماری	۹.۰	۸.۲	۷.۶	۱۲.۴	۱۰.۵	۹.۳

در جستجوی علت این شرایط ابتدا وضعیت تغییرات دماهای حدی در فصل پائیز ۹۰ مورد بررسی قرار گرفت. همانگونه که در جدول شماره ۴ نیز مشاهده می شود میانگین دمای حداکثر پائیز امسال نسبت به میانگین بلند مدت ۰.۶ و نسبت به میانگین سال گذشته ۳.۳ درجه سانتی گراد کاهش داشته است.

نمودار متوسط دمای فصل پائیز سال جاری، سال قبل و سالهای آماری



نمودارم

توسط دمای فصل پائیز سال جاری، سال قبل و سالهای آماری

جدول ۲- درصد تغییرات متوسط دمای پائیز ۱۳۹۰ نسبت به میانگین سالهای آماری و متوسط پائیز سال گذشته

ایستگاه	شهرکرد	بروجن	کوهرنگ	لردگان	سامان	فرخشهر
تغییر میانگین دمای پائیز سال جاری نسبت به سال قبل	-۱.۲	-۱.۳	-۲.۶	-۲.۰	-۱.۹	-۱.۴
تغییر میانگین دمای پائیز سال جاری نسبت به بلند مدت	-۱.۴	-۰.۱	-۰.۵	-۰.۴	-۰.۵	-۰.۵

جهت تبیین بهتر موضوع علاوه بر موارد فوق چگونگی تغییرات در ماههای مختلف فصل پائیز نیز مورد بررسی قرار گرفت که در جدول شماره ۳ نتایج بررسی نشان داده شده است همانگونه که در جدول زیر مشاهده می گردد بیشترین کاهش دما نسبت به متوسط سالهای آماری در این فصل مربوط به آذر ۱۳۹۰ می باشد. نسبت به میانگین سالهای آماری در تمامی ایستگاههای مورد بررسی نسبت به سایر ماهها بیشتر بوده و بدین سان علت سردتر بودن پائیز سال جاری در قیاس با پائیز سالهای آماری می بایست در چگونگی شرایط آذر و تا حدودی آبان ۱۳۹۰ و تفاوت آن با سالهای آماری مورد بررسی و ارزیابی قرار داد.

جدول ۳- درصد تغییرات متوسط دمای پائیزی ماههای پائیز ۱۳۹۰ نسبت به میانگین سالهای آماری

تغییر میانگین دمای پائیز سال جاری نسبت به بلند مدت	شهرکرد	بروجن	کوهرنگ	لردگان	سامان	فرخشهر
مهر ۹۰ نسبت به مهر بلند مدت	-۱.۰	۰.۸	۰.۵	۰.۵	۰.۲	-۰.۱
آبان ۹۰ نسبت به آبان بلند مدت	-۱.۱	۰.۰	-۱.۰	-۰.۹	-۱.۰	-۰.۳
آذر ۹۰ نسبت به آذر بلند مدت	-۲.۰	-۱.۳	-۰.۸	-۰.۷	-۰.۷	-۱.۰

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

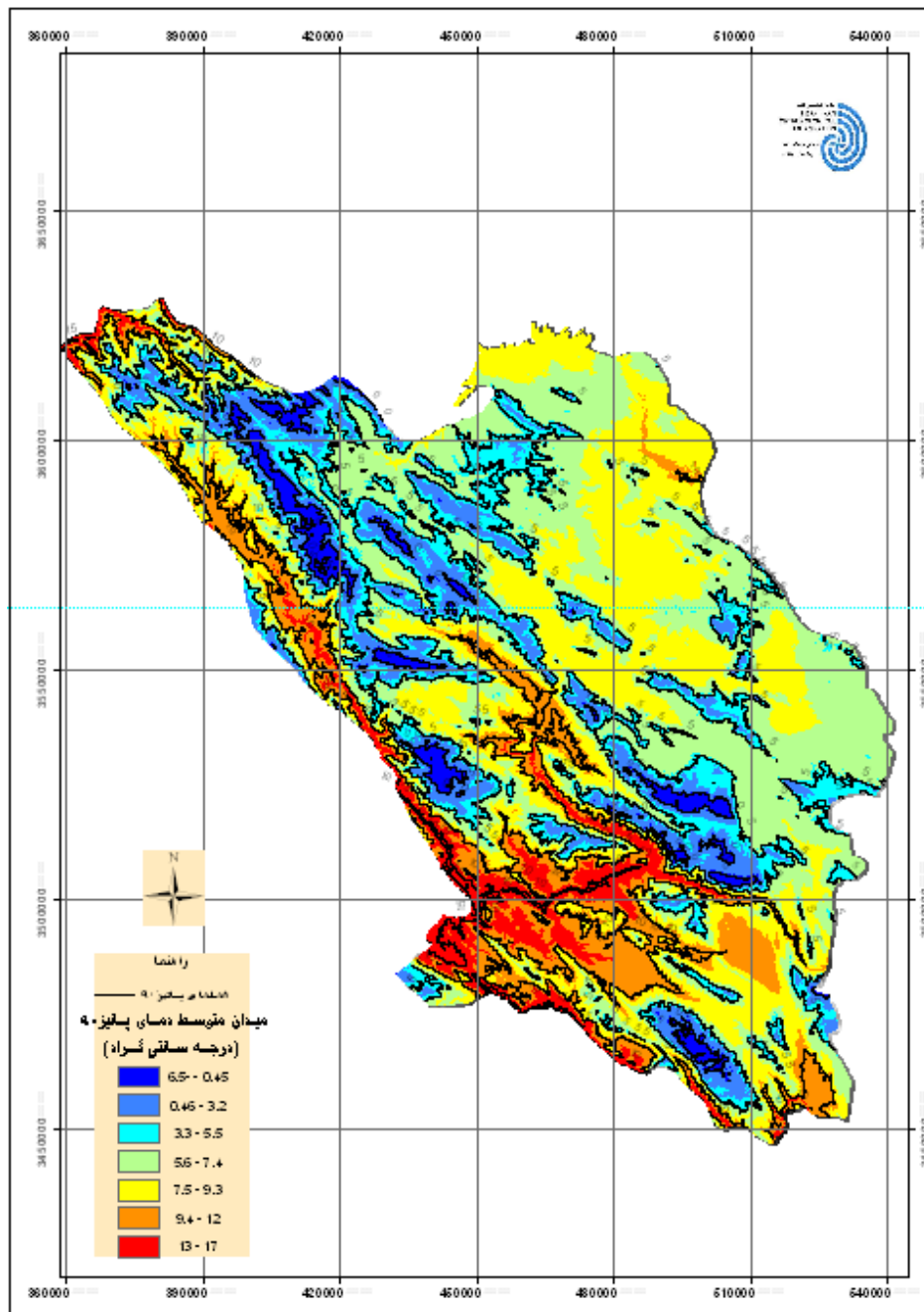
۳ فاکتور از فاکتورهای اصلی دما	شهرکرد	بروجن	کوهرنگ	لردگان	سامان	فرخشهر
حداقل مطلق دمای پائیز ۱۳۸۹	-۱۲.۰	-۹.۴	-۷.۲	-۴.۶	-۳.۸	-۷.۸
حداقل مطلق دمای پائیز ۱۳۹۰	-۱۲.۲	-۱۰.۸	-۱۱.۶	-۴.۸	-۵.۸	-۸.۶
حداقل مطلق دمای پائیز طی دوره	-۲۵.۰	-۲۰.۶	-۲۱.۸	-۲۰.۰	-۱۵.۵	-۲۳.۰
میانگین حداقل دمای پائیز ۱۳۸۹	-۲.۱	-۰.۱	۱.۳	۴.۳	۳.۸	۰.۶
میانگین حداقل دمای پائیز ۱۳۹۰	-۱.۴	۰.۷	۰.۷	۳.۹	۳.۵	۰.۹
میانگین حداقل دمای پائیز طی دوره	۰.۶	۰.۵	۱.۱	۳.۶	۴.۱	۱.۴
حداکثر مطلق دمای پائیز ۱۳۸۹	۲۹.۲	۲۷.۸	۲۷.۴	۳۳.۶	۲۹.۰	۲۹.۰
حداکثر مطلق دمای پائیز ۱۳۹۰	۲۸.۰	۲۵.۸	۲۵.۰	۳۱.۶	۲۸.۵	۲۸.۴
حداکثر مطلق دمای پائیز طی دوره	۳۳.۰	۲۹.۰	۲۸.۶	۳۷.۸	۳۰.۲	۳۰.۶
میانگین حداکثر دمای پائیز ۱۳۸۹	۱۹.۷	۱۸.۶	۱۸.۰	۲۳.۶	۱۹.۳	۱۹.۹
میانگین حداکثر دمای پائیز ۱۳۹۰	۱۶.۷	۱۵.۴	۱۳.۵	۲۰.۲	۱۶.۵	۱۶.۸
میانگین حداکثر دمای پائیز طی دوره	۱۷.۵	۱۵.۸	۱۴.۰	۲۱.۲	۱۶.۸	۱۷.۳

• میدان متوسط دما در پائیز ۱۳۹۰

جهت تهیه میدان متوسط دمای پائیز ۱۳۹۰، ابتدا قانونمندی 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 پائیز ۱۳۹۰ ارائه شده است. ضریب همبستگی این رابطه ۰.۹۳۲ در سطح ۹۹ درصد معنی دار و درجه آزادی آن ۱۱ می باشد.

$$T_{mean} = 22.8 - 0.007 * Elev$$

در این رابطه T_{mean} متوسط فصلی دمای روزانه بر حسب درجه سانتی گراد و $Elev$ 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. شکل زیر پهنه متوسط دمای روزانه استان و خطوط همدمای ارائه شده است.



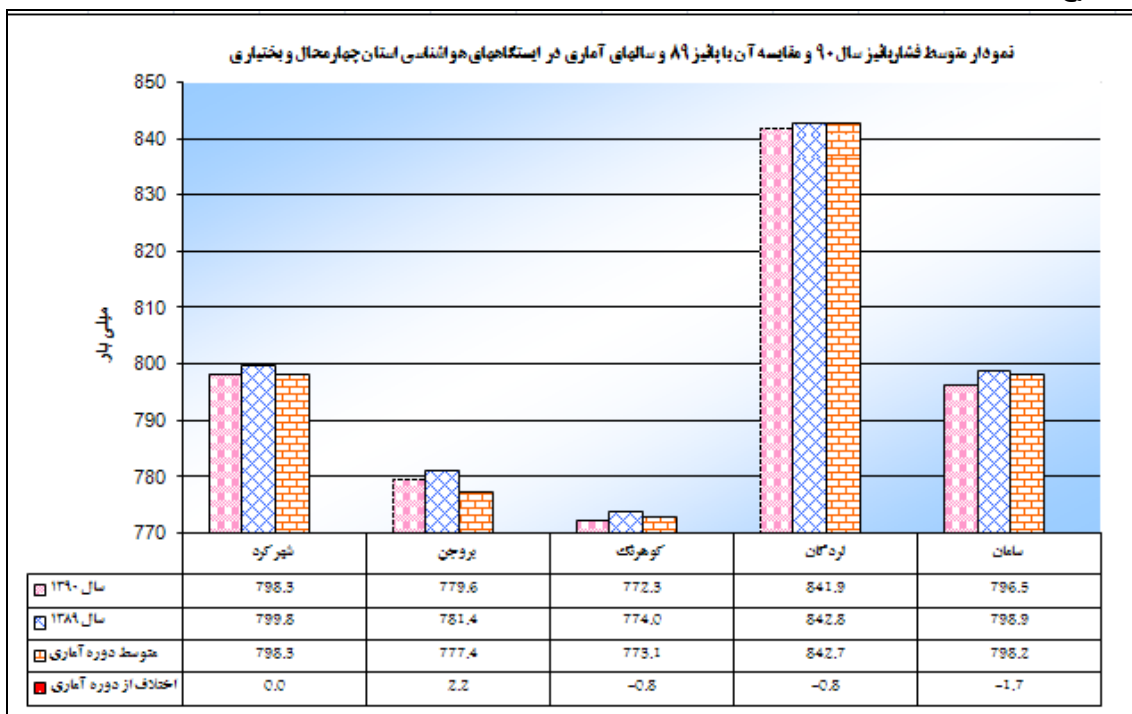
تصویر نقشه میدان متوسط دمای فصل پائیز ۱۳۹۰ و خطوط همدمای در این فصل

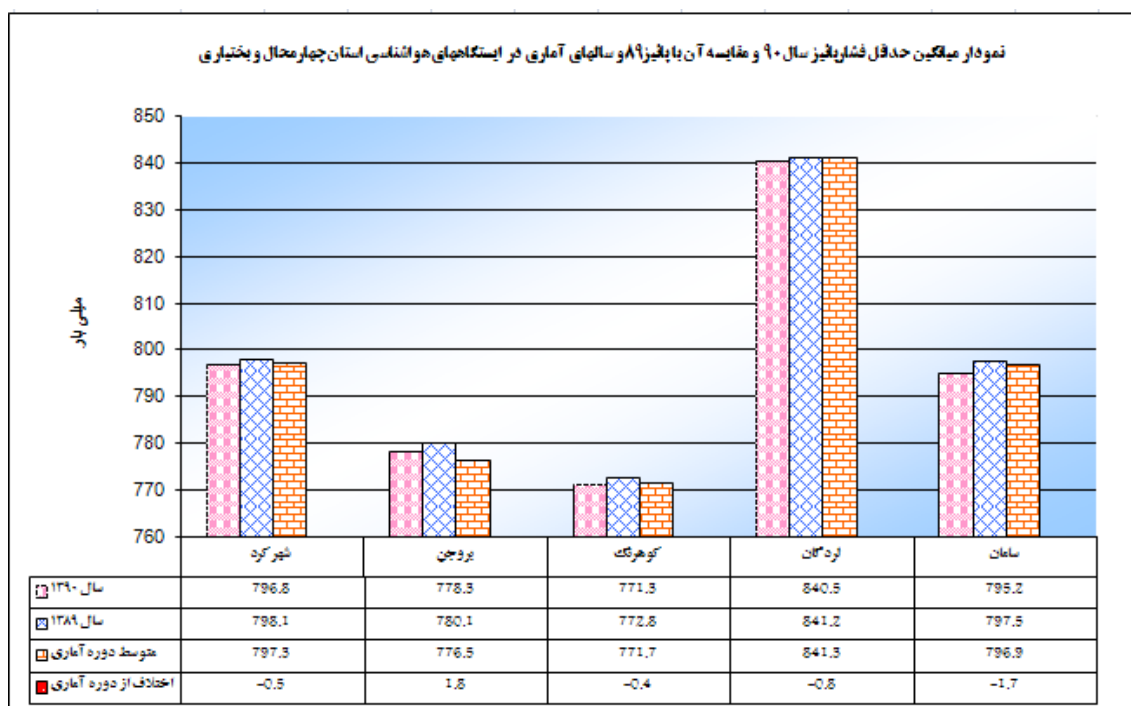
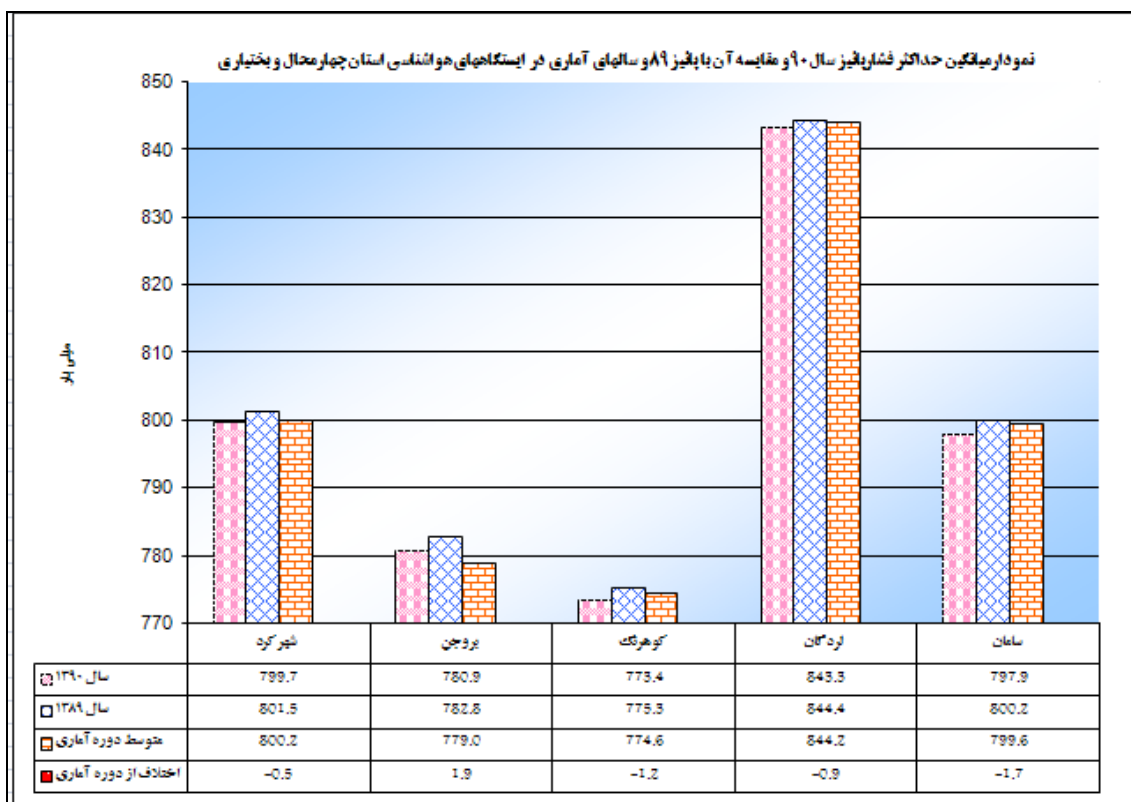
• فشار در پائیز ۱۳۹۰

به منظور بررسی چگونگی تغییرات فشار در پائیز ۱۳۹۰، نمودار حداقل، حداکثر و متوسط فشار سطح ایستگاه که اصطلاحاً به آن QFE گفته می شود ترسیم و مورد بررسی قرار گرفت. آمار و اطلاعات موجود بیانگر آن است که این پارامتر در پائیز ۱۳۹۰ نسبت به میانگین بلند مدت خود در تمامی ایستگاههای مورد بررسی از افزایش برخوردار بوده است. بیشترین تغییر در متوسط فشار در فصل پائیز ۹۰ در ایستگاه بروجن مشاهده می شود و در سایر ایستگاهها از این نظر تغییرات کمتری مشاهده می شود. بررسی تغییرات فاکتورهای فشار بیانگر آن است که در فصل پائیز سال جاری متوسط فشار نسبت به میانگین بلند مدت کاهش داشته است.

متوسط حداکثر فشار و متوسط حداقل فشار ایستگاه بروجن نسبت به میانگین سالهای آماری به ترتیب ۱.۹ و ۱.۸ میلی بار افزایش نشان میدهد.

نحوه توزیع تغییرات ماههای مختلف پائیز ۹۰ مبین آنست که بیشترین مقدار افزایش متوسط فشار در ایستگاه بروجن در آذر ماه ۱۳۹۰ رخ داده است.





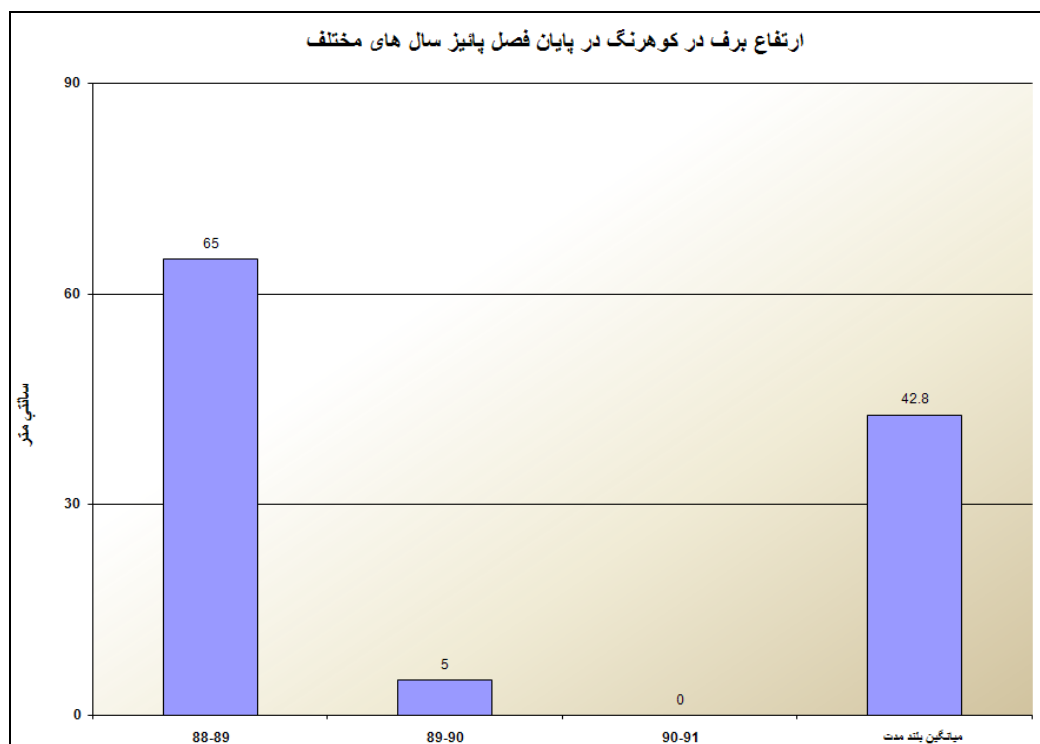
• بارندگی در پائیز ۱۳۹۰

اولین بارش سال زراعی جدید (۸۹-۱۳۹۰) در ۵ آبان ماه سال ۱۳۹۰ ثبت شد. فصل پائیز سال جاری بطور متوسط دارای ۱۳ روز همراه با بارش در سطح استان بود که بیشترین مقدار بارش ۲۴ ساعته ثبت شده به میزان ۷۹.۷ میلی متر و از ایستگاه مال خلیفه در تاریخ ۳۰ آبان ۱۳۹۰ گزارش شد. میانگین حسابی بارش استان تا پایان فصل پائیز به ۱۶۹ میلی متر رسید که در مقایسه با مدت مشابه سال قبل رقمی بالغ بر ۴۶۳ درصد و در قیاس با بارش فصل پائیز دوره آماری بلند مدت حدود ۱۷ درصد افزایش داشت. بررسی سامانه های بارشی استان در فصل پائیز بیانگر عبور ۶ موج در این فصل می باشد که ۲ موج آن از پوشش نسبتا مطلوب مکانی در سطح استان برخوردار بود.

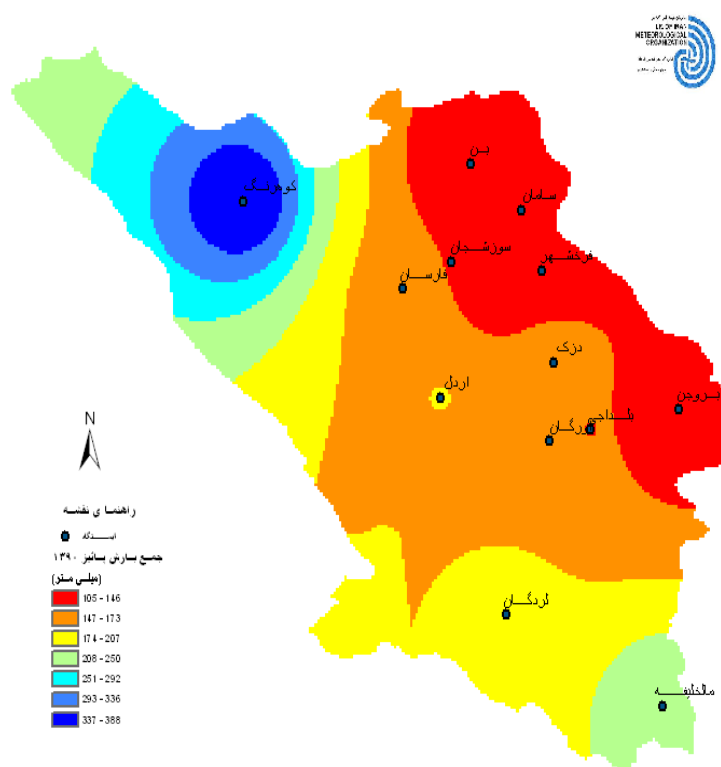
جدول ۵- میزان بارندگی در فصل پائیز ایستگاههای سینوپتیک، خودکار و اقلیم شناسی استان چهارمحال و بختیاری

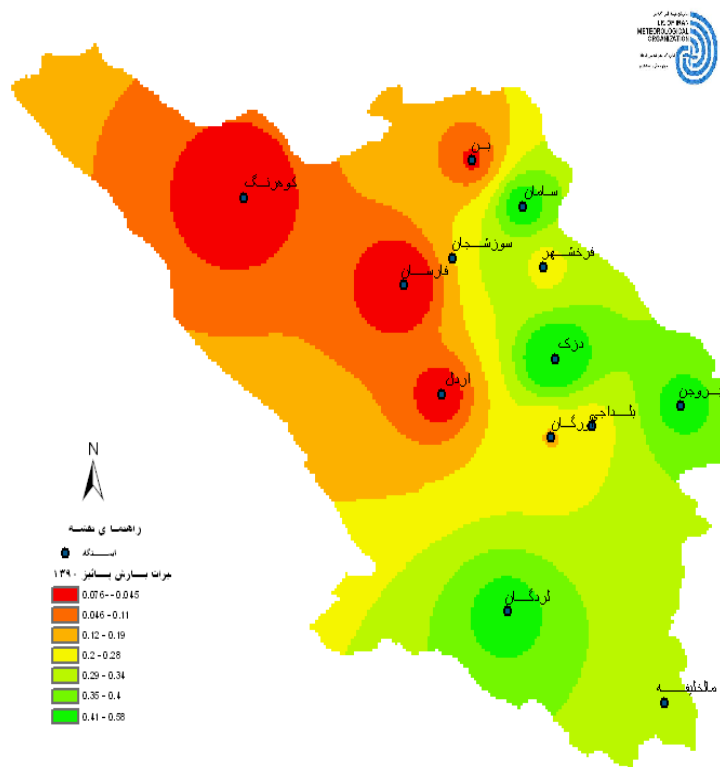
ایستگاه سال زراعی	شهرکرد	بروجن	کوهسنگ	لردگان	سازمان	فرش شهر	بلاجان	درک	اورگان	سال خلیفه	فارسان	ارده	ع	سورمهجان
پائیز ۸۷	71.5	56.9	208.3	137.5	64.1	66.3	74.6	76.3	95.8	113.5	114.0	122.5	31.5	98.1
پائیز ۸۸	180.4	168.2	545.3	305.1	177.4	168.2	222.0	190.0	280.9	238.0	270.7	252.0	149.8	196.5
پائیز ۸۹	22.5	10.9	128.0	19.2	22.7	12.9	14.9	12.0	26.0	15.8	44.6	27.7	28.4	27.7
پائیز ۹۰	117.3	104.7	388.4	189.8	137.1	112.2	145.4	172.0	170.0	245.6	157.9	173.5	113.0	140.5
میانگین بلند مدت	89.1	73.2	396.9	131.5	93.2	90.4	116.3	109.0	144.1	186.1	170.9	175.2	109.5	135.7
تغییرات سالجاری به سال قبل	421%	861%	203%	889%	504%	770%	876%	####	554%	####	254%	526%	298%	407%
تغییرات سالجاری به میانگین	32%	43%	-2%	44%	47%	24%	25%	58%	18%	32%	-8%	-1%	3%	4%

در نمودار زیر ارتفاع برف کوهسنگ در پائیزهای مختلف ارائه شده است. همانگونه که در نمودار زیر نیز مشاهده می شود ارتفاع برف موجود بر روی سطح زمین کوهسنگ در پائیز امسال نسبت به میانگین سالهای آماری حدود ۴۳ سانتی متر بیشتر می باشد. جمع بندی آمار و اطلاعات حاصله از این قطب پربارش کشور مبین بارش در مجموع ۲۳ سانتی متر برف از ابتدای سال زراعی جاری تا پایان فصل پائیز است که از این میزان ، برفی در پایان پائیز بر روی سطح زمین باقی نمانده است.



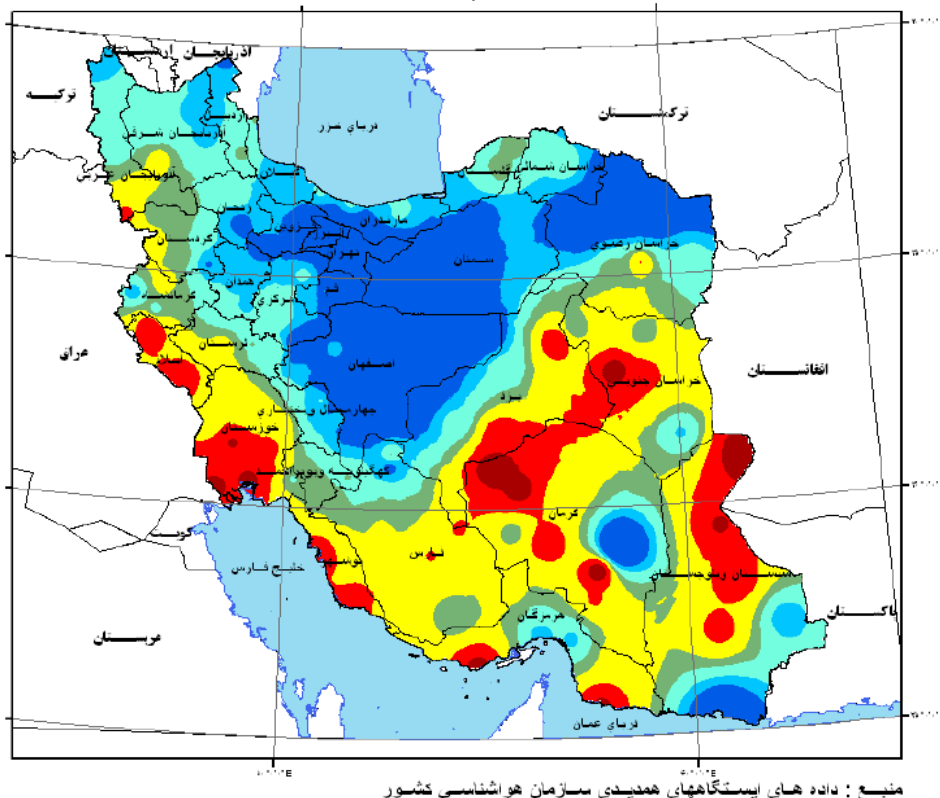
در ادامه نقشه های میدان بارش در پائیز ۹۰ و میزان تغییرات نسبت به میانگین بلند مدت استان ارائه شده است.





نقشه تغییرات جمع بارندگی استان چهارمحال و بختیاری نسبت به میانگین بلند مدت تا پایان پاییز

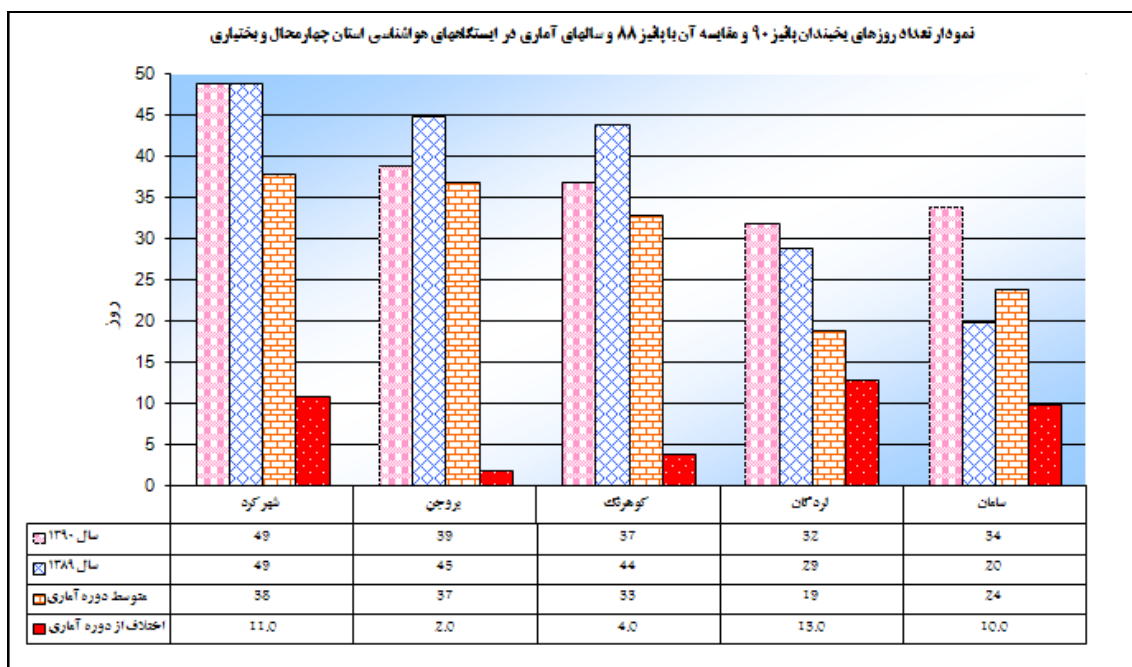
توزیع درصد بارش از ۹۰/۷/۱ تا ۹۰/۹/۲۹ نسبت به میانگین
دوره آماری ۱۳۷۰-۱۳۸۹. چگت مشابه



در نقشه فوق درصد تغییرات جمع بارش پاییز ۱۳۹۰ نسبت به میانگین بلند مدت در سطح کشور ارائه شده است.

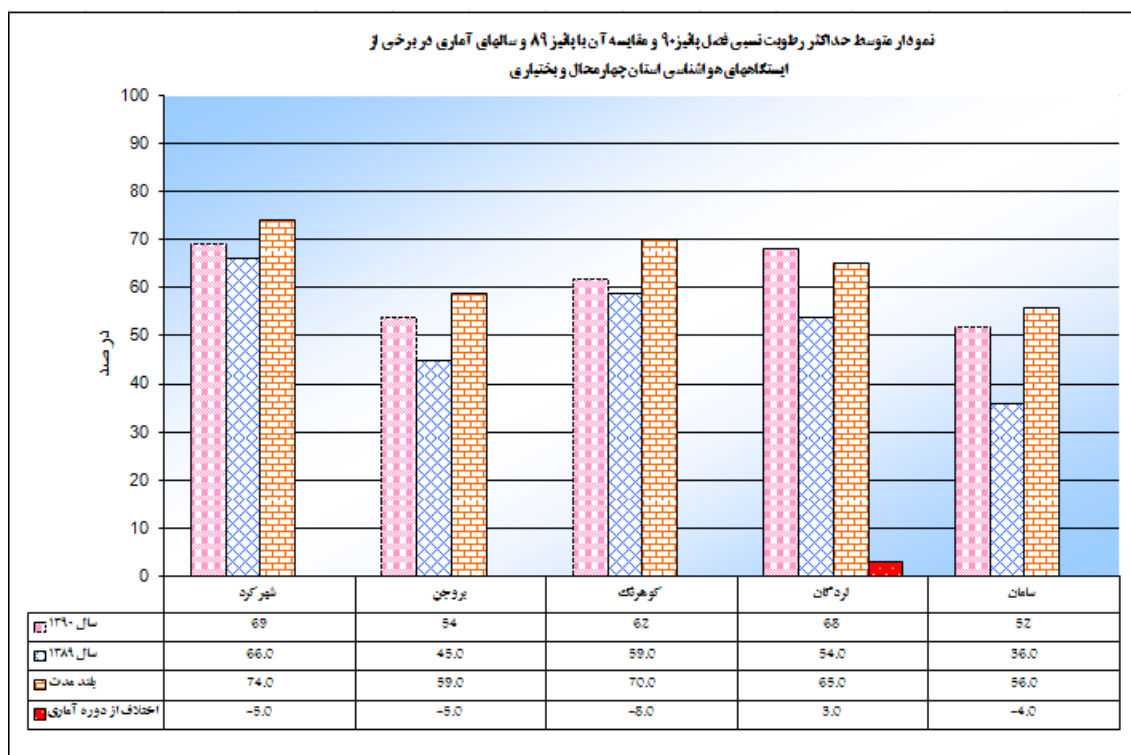
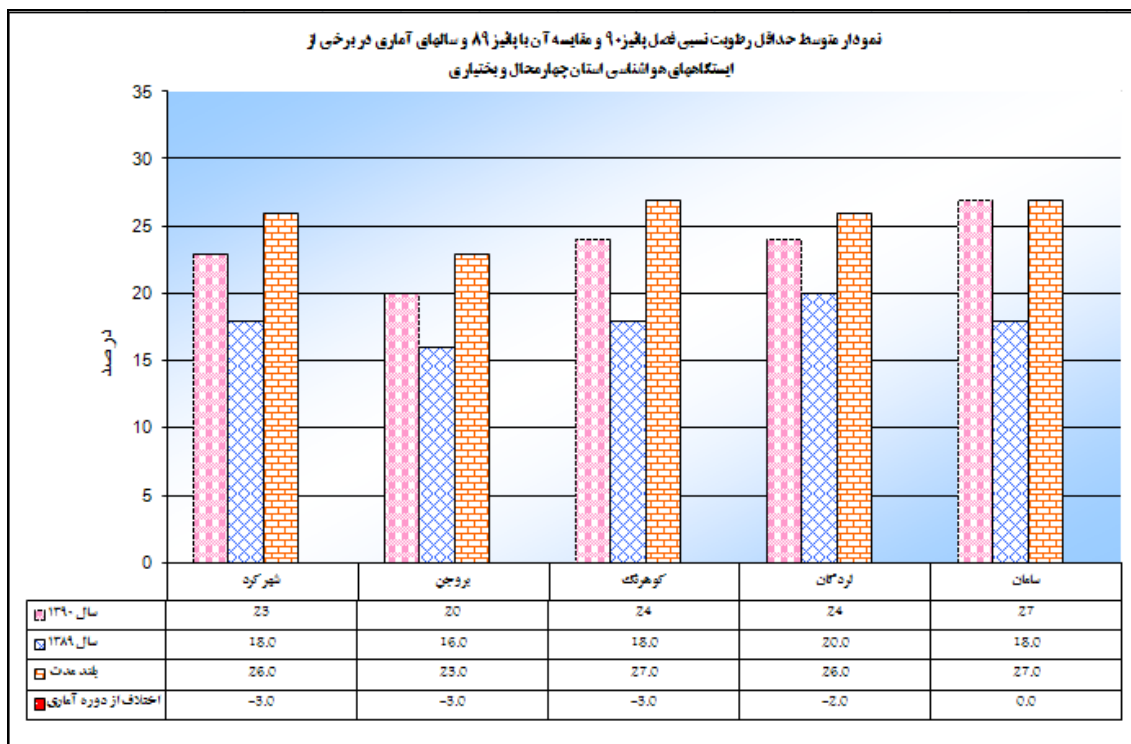
• تعداد روزهای یخبندان پائیز ۹۰

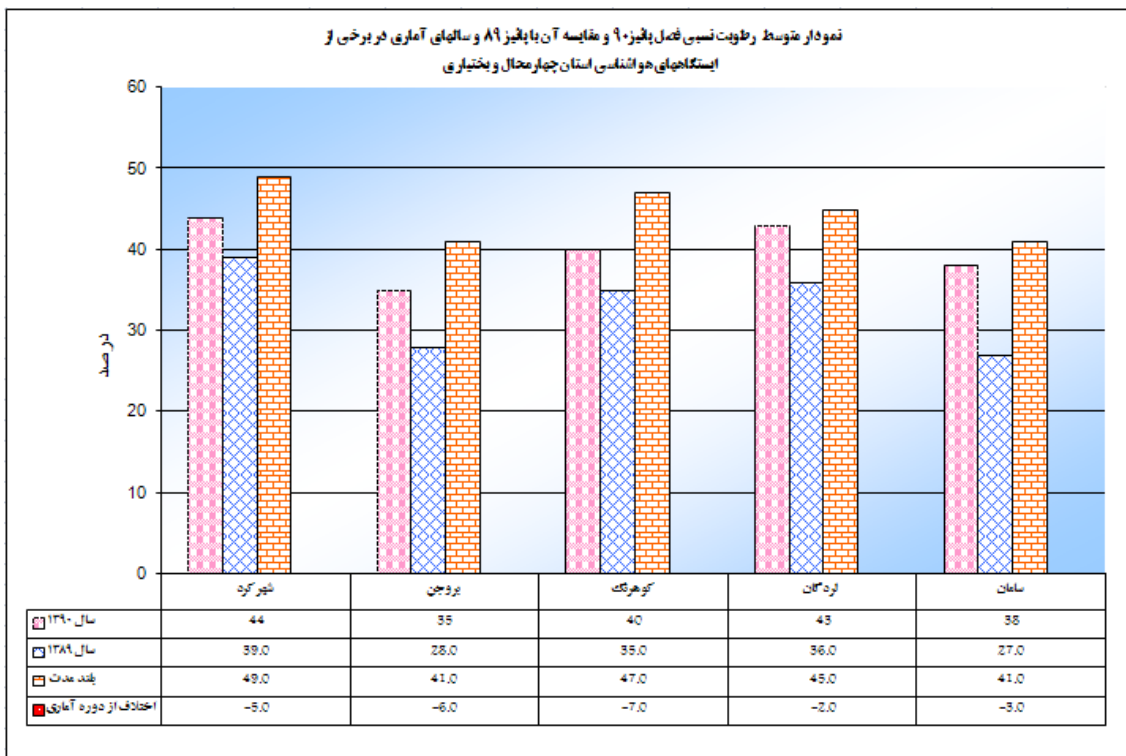
طبق تعریف روز یخبندان به روزی گفته می شود که دمای هوا به کمتر و یا مساوی صفر درجه سانتی گراد برسد. نمودار تعداد روزهای یخبندان پائیز ۹۰ و مقایسه آن با پائیز ۸۹ و سالهای آماری در ایستگاههای هواشناسی استان چهارمحال و بختیاری بیانگر افزایش این پارامتر در تمامی ایستگاهها است.



• رطوبت پائیز ۹۰

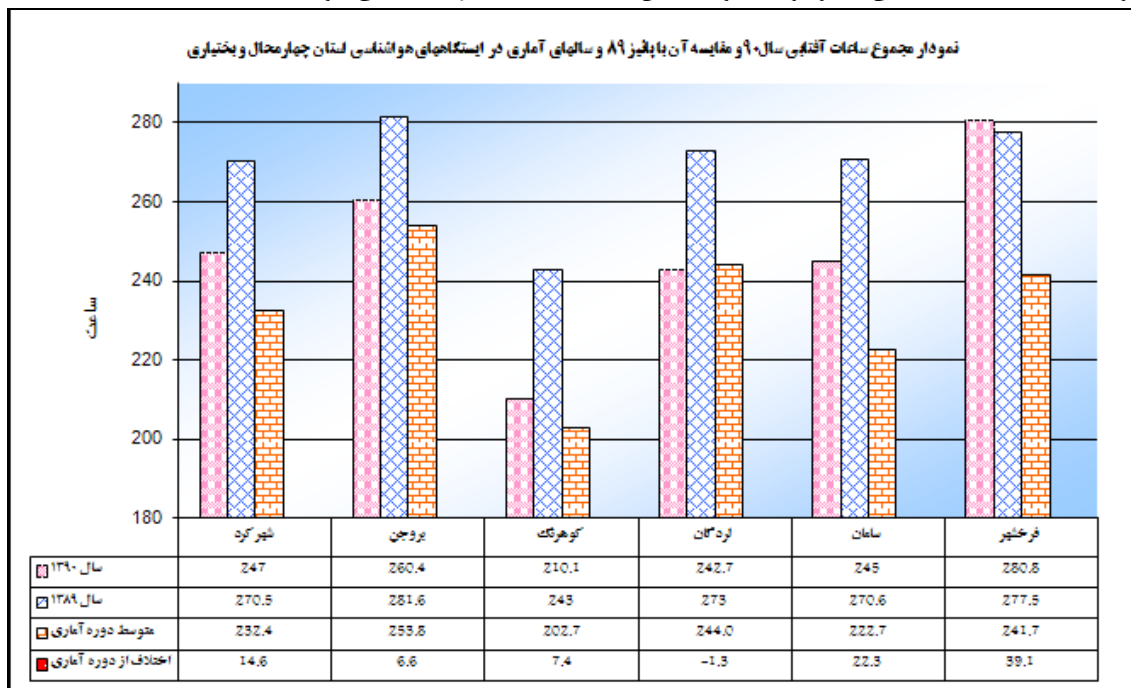
در مقایسه با پائیز سالهای آماری متوسط رطوبت نسبی در تمامی ایستگاههای مورد بررسی کاهش نشان میدهد. علت این موضوع را می توان با بررسی عوامل موثر بر این پارامتر جستجو نمود. کاهش ورود و فعالیت سامانه های جوی در طی ماه سوم فصل را می توان عامل اصلی این افزایش و از سوی دیگر افزایش حدود ۱ درجه سانتی گراد متوسط دمای فصل پائیز ۹۰ نسبت به میانگین بلند مدت را می توان عامل دوم این تغییر افزایشی دانست. خاطر نشان می سازد موارد فوق براساس اصول اولیه حاکم بر تحولات جوی ارائه شده و با توجه به پیچیدگیهای خاص فعل و انفعالات جوی اعلام نظر دقیق در این رابطه و یا سایر پارامترها نیازمند بررسیهای عمیق تر می باشد.





• ساعات آفتابی پاییز ۹۰

در مقایسه با سال قبل و متوسط سالهای آماری ساعات آفتابی پاییز ۹۰ در تمامی ایستگاههای مورد بررسی به جز لردگان، از افزایش برخوردار بوده است. کاهش ابرناکی به علت عبور سامانه های بارش را موجب افزایش مجموع ساعات آفتابی در پاییز ۱۳۹۰ شد. بیشترین مقدار افزایش در ایستگاه فرخشهر مشاهده می شود. 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.



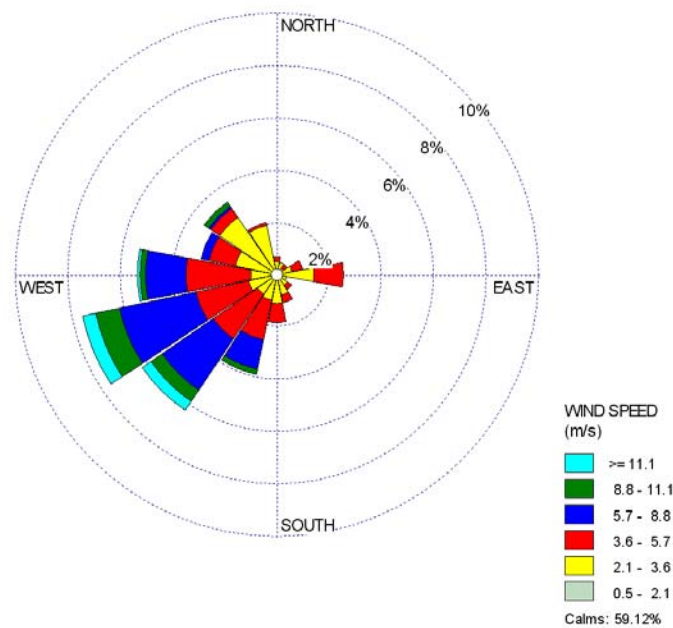
• باد پائیز ۹۰

اگرچه نقش هریک از عناصر اقلیمی در جایگاه خود از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد ولیکن نقش برخی از عناصر اقلیمی در محیط زیست و اکوسیستم بسیار مهم می باشد که از جمله آنها می توان به عنصر اقلیمی باد اشاره نمود. نقش مهم این عنصر اقلیمی به خصوص در جوامع گیاهی و اثرات آن بر میزان نیاز آبی گیاهان به خوبی نمایان است. جدول شماره ۶ حاوی اطلاعات کلی وزش باد در سطح استان از حیث فاکتورهای اصلی این پارامتر می باشد:

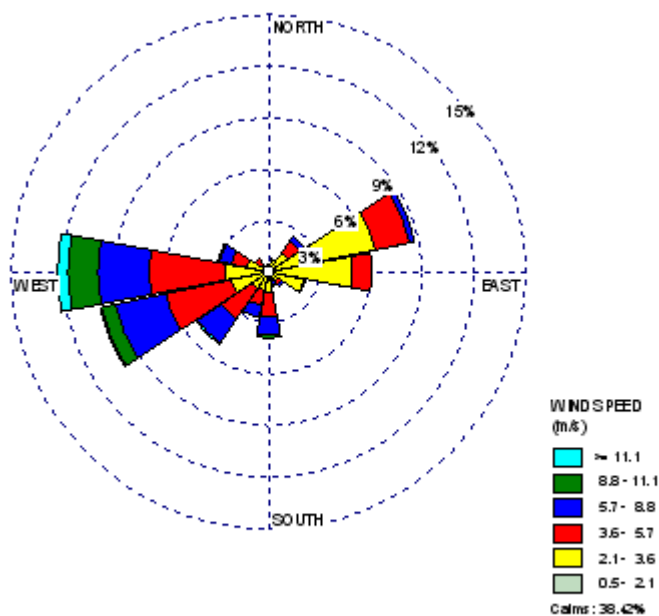
جدول شماره ۶ فاکتورهای باد پائیز ۱۳۹۰ در ایستگاههای هواشناسی سینوپتیک استان چهارمحال و بختیاری

ایستگاه	متوسط سرعت	درصد شرایط آرام	بیشترین فراوانی سرعت	حداکثر سرعت باد	جهت باد غالب
شهرکرد	۱.۹۷	۵۹	۳.۶-۲.۱	۲۴۰-۱۸	جنوب غربی
بروجن	۲.۸	۳۸	۳.۶-۲.۱	۲۷۰-۱۶	غربی
لردگان	۱.۵۴	۶۲	۳.۶-۲.۱	۲۹۰-۱۱	غربی
کوهرنگ	۲	۵۹	۵.۷-۳.۶	۲۷۰-۱۵	غربی
فارسان	۳.۳۴	۴۲	۵.۷-۳.۶	۲۲۰-۱۴	جنوبی
سامان	۴.۳۲	۲۹	۵.۷-۳.۶	۲۸۰-۳۰	جنوب غربی
اردل	۲	۶۰	۵.۷-۳.۶	۳۲۰-۱۴	جنوبی
بن	۲.۸	۲	۲.۱-۱.۰	۲۷۵-۲۳	شمال غربی
سورشجان	۲	۱۳	۲.۱-۱.۰	۱۹۰-۲۱	جنوبی
گندمان	۱.۸	۲۵	۲.۱-۱.۰	۲۴۶-۱۹	جنوب غربی

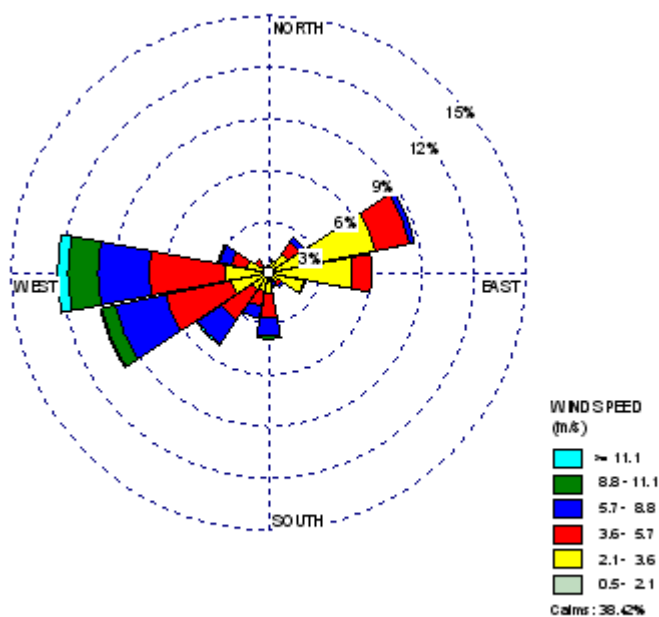
• گلباد پائیز ۹۰ ایستگاه فرودگاه شهرکرد:



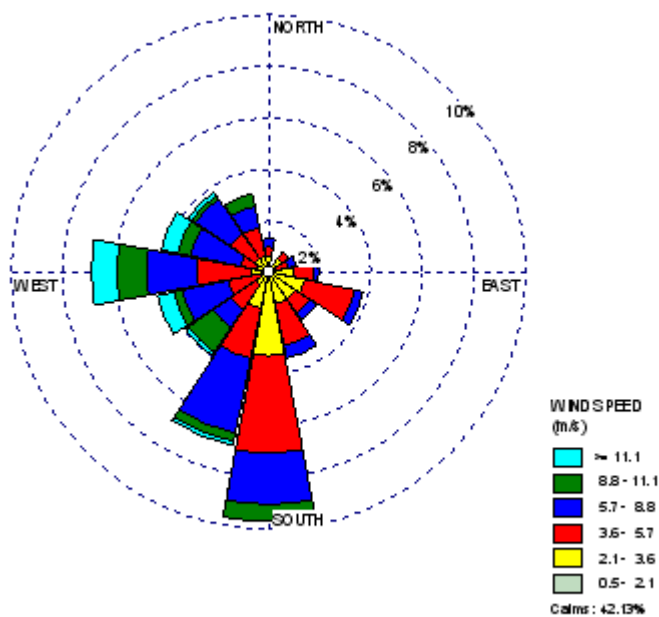
● گلباد پائیز ۹۰ ایستگاه بروجن:



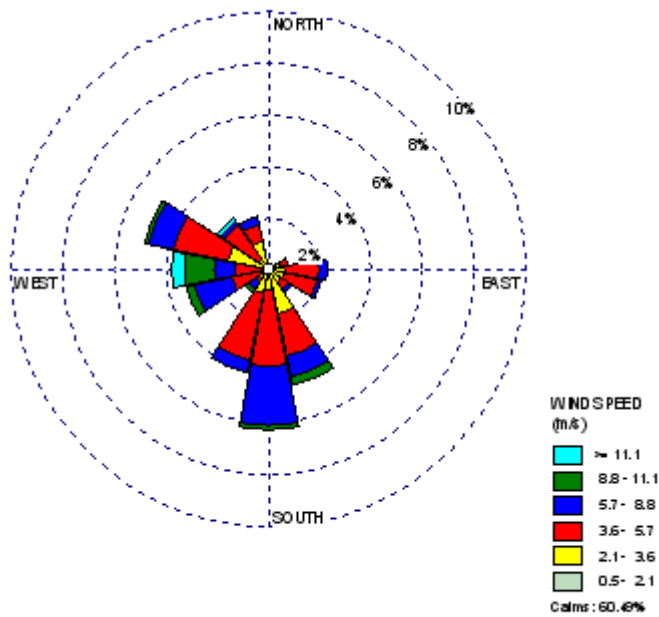
● گلباد پائیز ۹۰ ایستگاه لردگان:



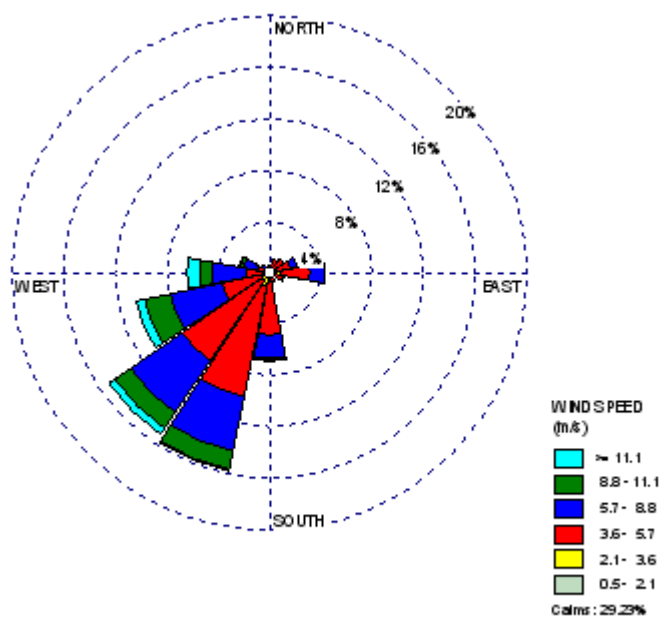
● گلباد پائیز ۹۰ ایستگاه فارسان:



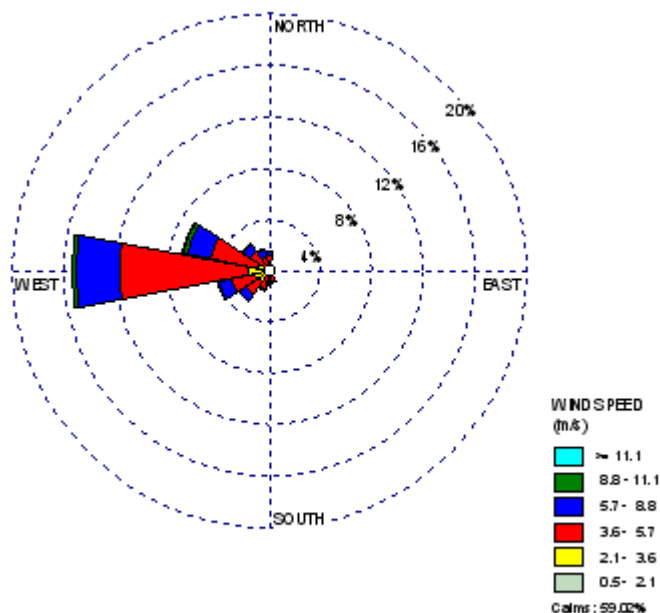
• گلباد پائیز ۹۰ ایستگاه اردل:



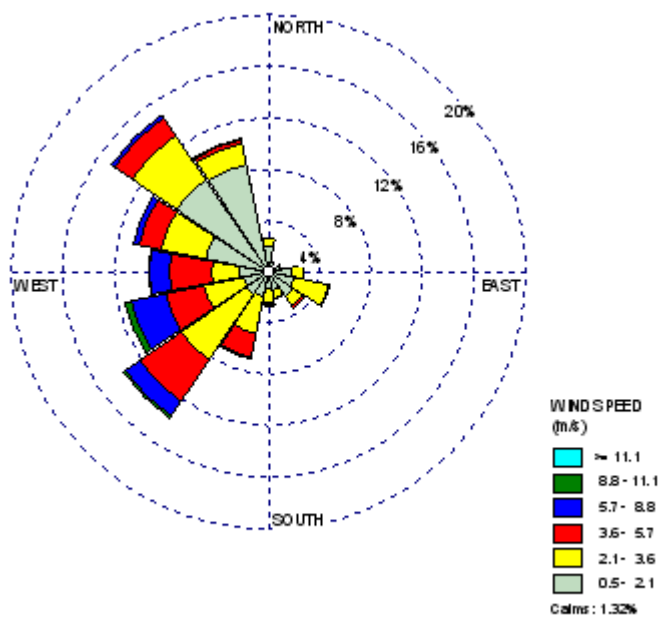
• گلباد پائیز ۹۰ ایستگاه سامان:



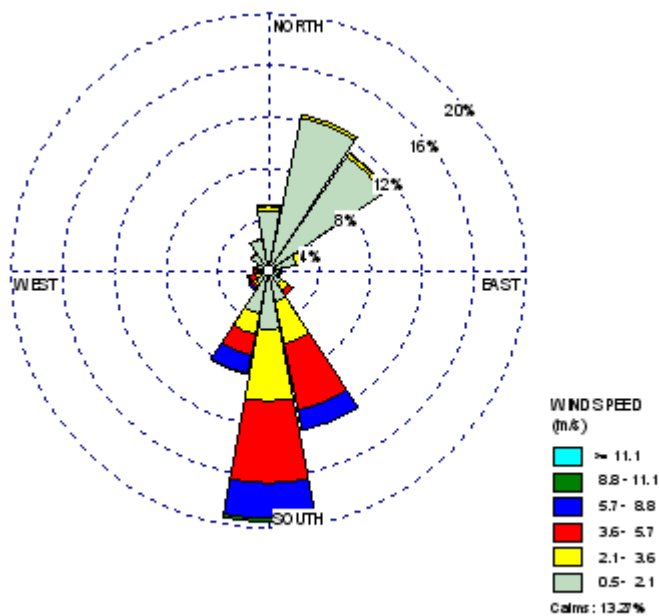
• گلباد پائیز ۹۰ ایستگاه کوه‌رنگ:



• گلباد پائیز ۹۰ ایستگاه بن:



• گلباد پائیز ۹۰ ایستگاه سورشجان:



• گلباد پائیز ۹۰ ایستگاه گندمان:

