

وزارت راه و شهرسازی

سازمان هواشناسی کشور

نشریه علمی اداره کل هواشناسی استان سمنان

فصلنامه پائیز ۱۳۹۱



شماره ۶۳-اسفند ۱۳۹۱

سمنان ، میدان معلم ، بلوار ورزش ، اداره کل هواشناسی استان سمنان

تلفن ۴۴۴۴۴۱۱-۰۳۱ ، نمابر ۴۴۴۱۱۴۳

وَهُوَ الَّذِي أَرْسَلَ الرِّيحَ بُشْرًا بَيْنَ يَدَيْ رَحْمَتِهِ وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً طَهُورًا

(سوره فرقان آیه ۴۷)

ه مکاران نشریه :

مهندس مهرداد	حسینی
مهندس حمید رضا	ملکی
مهندس غلام حسین	اکبری هارونی
مهندس رحیم	یوسفی زاده
مهندس فریده	علال‌الدین
مهندس نادیا	میرشجاع

تهیه و تنظیم در :

اداره پیش بینی و تحقیقات اقلیمی و هواشناسی کاربردی

آدرس :

سمنان ، میدان معلم ، بلوار ورزش ، اداره کل هواشناسی استان سمنان

تلفن : ۴۴۴۴۴۱۱ - ۲۳۱ - نمابر : ۴۴۴۱۱۴۳

www : semnanweather.ir

E-mail : semnan@irimo.ir

« فهرست مطالب »

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۴	پیشگفتار
۵	۱- تحلیل سینوپتیکی آب و هوای استان سمنان درپائیز ۹۱
۷	۲- تحلیل پارامترهای اقلیمی ایستگاههای سینوپتیک استان سمنان
۷	۲-۱-۱- دما
۸	۲-۲- جداول و نمودارهای نوسانات دمایی ایستگاههای سینوپتیک استان
۱۵	۲-۳- بارش
۱۶	۲-۴- جدول مقایسه بارش پاییز ۹۱ با سال گذشته و بلندمدت
۱۸	۲-۵- تعداد روزهای یخبندان ایستگاههای سینوپتیک استان سمنان
۱۹	۲-۶- نمودارهای رطوبت نسبی ، تبخیر و ساعات آفتابی ایستگاههای سینوپتیک استان سمنان درپائیز ۹۱
۲۱	۲-۷- بادهای غالب
۲۲	۲-۸- گلباد ایستگاه های سینوپتیک استان سمنان درپائیز ۹۱
۲۹	۳- دانستنیهای آب و هوایی

پیشگفتار:

هواشناسی و برخلاف برخی پنداشته ها، امروزه در نظر گرفتن شرایط اقلیمی برای انجام ساده ترین امور روزمره، امری لازم و ضروری به نظر می رسد. حتما شما هم در جمع آشنایان شاهد بوده اید که اگر همه در جمع حکمفرما بوده، به هنگام اعلام وضعیت آب و هوا تقریبا سکوت در جمع حاکم شده و علت این امر هم بدون تردید، اهمیت موضوع برای کسانی است که شاید زندگی آن ها مستقیما با دانستن اوضاع آب و هوا در ارتباط نیست اما احساس نیاز برای اطلاع از وضعیت جوی برای انجام امور روزمره آن ها را وادار به سکوت می کند.

امروزه اطلاعات جوی در سراسر جهان توسط کارشناسان هواشناسی در ایستگاههای مختلف (دریایی، سطح زمین، سوح فوقانی جو و ...) به صورت لحظه ای و همزمان اندازه گیری و ثبت گردیده که ماحصل آن صدور پیشبینی های مختلف جوی و اقلیمی جهت استفاده کاربران در زمینه های متنوع علمی می باشد.

کارشناسان کوشا و زحمت کش همدیدی در نقاط مختلف جغرافیایی استان نسبت به قرائت، ثبت و ارسال همزمان داده های دیده بانی شده بصورت ۲۴ ساعته به مرکز پیش بینی و تحقیقات اقلیمی استان اقدام نموده و مرکز پیش بینی و تحقیقات اقلیمی استان در راستای کاربردی نمودن اطلاعات و داده های خام ثبت شده از ایستگاههای همدیدی و نیز برای آشنایی و استفاده کاربران محترم اقدام به انتشار فصلنامه علمی نموده که حاصل پردازش و تجزیه و تحلیل داده های خام جوی جمع آوری شده از ایستگاههای مذکور می باشد. انتقادات و پیشنهادات صاحب نظران و علاقه مندان موجب خرسندی ما و ارتقاء کیفی فصلنامه های بعدی خواهد شد.

تحلیل سینوپتیکی آب و هوای استان سمنان پائیز ۱۳۹۱

در اولین ماه از فصل پاییز ۹۰، شاهد نفوذ سامانه پرفشار از روی نوار شمالی کشور بودیم که بتدریج سبب کاهش نسبی دما در بخشهای مرکزی و شرقی کشور و نیز استان سمنان گردید، در این ماه، وزش باد و گرد و خاک نسبتاً شدید در استان سمنان حاکم بوده و گذر امواج کوتاه تراز میانی جو، بارشهای خفیف و پراکنده ای را در پاره ای از نقاط استان به همراه داشت.

در دهه اول آبان ماه با ورود متناوب امواجی با دامنه عمیق از سمت مدیترانه و نفوذ به مرزهای شمال غرب و غرب کشور و نفوذ تدریجی این سامانه به نواحی مرکزی و شرقی کشور از جمله استان سمنان، بارشهای بسیار مطلوبی را به همراه داشت و سبب بارش باران، رعد و برق و وزش باد و در ارتفاعات بارش برف و باران گردید که مقدار این بارشها نسبت به دوره آماری سالهای پیش کم نظیر بود.

دهه دوم این ماه حاکی از نفوذ سامانه بارش زای جنوبی به کشور بود که با نفوذ تدریجی خود، غالب مناطق کشور را در بر گرفته و منجر به بارندگی گردید.

در دهه سوم آبان ماه نیز سامانه بارش زای دیگری از سمت شمال غرب وارد شده و فعالیت بارشی آن تدریجا سواحل شمالی ، دامنه های زاگرس و نواحی مرکزی را در بر گرفت . در این ماه بارشهای مطلوبی در کشور ریزش داشت ، به طوریکه میزان بارش کشور به بیش از ۷۰ درصد میانگین بلند مدت رسید .

در سومین ماه از فصل پاییز استقرار سامانه بارش زا در کشور که با نفوذ زبانہ های پرفشار در نوار شمالی کشور همراه بود ، سواحل شمالی نواحی مرکزی ، جنوب غرب و شمال شرق و نیز استان سمنان را در برگرفته و رگبارورعدوبرق و وزش باد را در برخی نقاط از استان به همراه داشت .

در نیمه دوم آذر ماه ، بتدریج از میزان بارندگیها کاسته شده و جوی پایدار در غالب نقاط کشور از جمله استان سمنان حاکم بوده که این شرایط در شهر های صنعتی و پرجمعیت سبب افزایش پتانسیل آلودگی گردید .

تحلیلی بر چند پارامتر اقلیمی ایستگاههای سینوپتیک استان سمنان در پاییز ۹۱ و مقایسه با سال گذشته و بلند مدت

دما:

میانگین دمای استان در فصل پاییز ۹۱ به $۱۲/۶$ درجه سلسیوس رسیده که مقایسه آن نسبت به مدت مشابه سال قبل و دوره آماری بیانگر افزایش دما به ترتیب میزان ۲ و $۰/۵$ درجه سلسیوس می باشد

با نگاهی به میانگین دمای سه ماهه فصل پاییز ۹۱ ایستگاههای سینوپتیک استان ، ملاحظه می گردد که ایستگاه سینوپتیک گرمسار بالاترین ($۱۵/۹$ درجه سلسیوس) و ایستگاه سینوپتیک شه میرزاد کمترین میانگین دما ($۸/۹$ درجه سلسیوس) را به خود اختصاص داده اند . طی این مدت ، ایستگاه سینوپتیک سمنان با میانگین دمای معادل $۱۵/۱$ درجه سلسیوس ، نسبت به مدت مشابه سال قبل $۲/۵$ درجه سلسیوس و نسبت به دوره آماری $۰/۶$ درجه سلسیوس افزایش داشته است .

در مجموع بیشتر ایستگاههای سینوپتیک استان طی فصل پاییز ۹۱ نسبت به مدت مشابه سال قبل و نسبت به دوره آماری ، با افزایش دما مواجه بوده اند. بیشترین افزایش دما نسبت به سال گذشته در شاهرود به میزان $۲/۹$ درجه سلسیوس و نسبت به دوره آماری در دامغان به میزان $۱/۲$ درجه سلسیوس رخ داده است. در این بین ایستگاههای شه میرزاد و

میامی در مقایسه با پاییز سال گذشته و بلند مدت با کاهش دما روبرو بوده اند. که این کاهش در شهیرزاد نسبت به بلند مدت ۰/۶ و در میامی ۱/۱ درجه سلسیوس به ثبت رسیده است.

در بررسی ماهانه میانگین دما در فصل پاییز ۹۱ ایستگاههای سینوپتیک استان ، ملاحظه می گردد که ماه آذر پایین ترین میانگین دما را در تمام ایستگاههای مورد بررسی به خود اختصاص داده است که این امر با توجه به شرایط فصلی و طول مدت روز دور از انتظار نیست . کمینه مطلق دمای ثبت شده در بین ایستگاههای فوق الذکر متعلق به ایستگاه شهیرزاد به میزان ۹/۲- درجه سلسیوس بوده که در آذر ماه رخ داده است که این امر ناشی از واقع شدن منطقه مذکور در البرز مرکزی ایران با دارا بودن شرایط و خصوصیات مناطق سرد کوهستانی است . کمینه مطلق ثبت شده در سمنان ۱/۴- درجه سلسیوس می باشد.

جدول مقایسه وضعیت متوسط دما پاییز ۹۱ با سال گذشته و بلند مدت (استان)

مقایسه متوسط دما فصل پاییز ۹۱ و مقایسه با گذشته و بلند مدت (استان)					ایستگاه	ردیف
درصد انحراف نسبت به بلند مدت	درصد انحراف نسبت به سال گذشته	بلند مدت دوره آماری	پاییز ۹۰	پاییز ۹۱		
0.6	2.5	14.5	12.6	15.1	سمنان	1
0.5	2.9	11.9	9.5	12.4	شاهرود	2
1.0	2.2	14.9	13.7	15.9	دامغان	3
1.2	2.7	12.6	11.1	13.8	گرمسار	4
0.5	2.3	12.0	10.2	12.5	بیارجمند	5

-0.6	-1.8	8.9	6.4	8.9	شهميرزاد	6
-1.1	-1.7	11.5	12.3	11.5	ميامي	7
0.5	2.0	12.3	10.8	12.9	استان	

جدول ۱- پارامترهای اقلیمی ایستگاه های سینوپتیک استان سمنان در **شهر** ماه ۹۱

ایستگاه	درجه حرارت (سلسیوس)				رطوبت نسبی (درصد)			میزان بارندگی (میلیمتر)	بیشینه بارندگی در یک روز	تعداد روزهای یخبندان	جمع ساعات آفتابی	جمع تبخیر (میلیمتر)	بیشینه باد	
	معدل کمینه	معدل بیشینه	کمینه مطلق	بیشینه مطلق	سمت	سرعت (متر بر ثانیه)								
	معدل کمینه	معدل بیشینه	معدل	معدل	سمت (درجه)	سرعت								
سمنان	16.1	28.3	10.0	34.0	22.2	73	14	42	0	0	285.5	189.0	10	360
شاهرود	12.5	25.2	7.8	32.2	18.8	96	29	53	3.5	3.6	291.5	187.0	20	310
گرمسار	16.4	30.0	9.6	35.4	23.2	57	7	29	0	0	288.4	221.6	18	290
دامغان	13.6	27.3	8	34	20.4	57	25	41	9	9.8	287.3	237.1	25	320
بیارجمند	11.0	26.5	5.0	33.2	18.8	80	11	41	0	0.0	298.8	225.9	15	300
شهمیرزاه	9.5	21.5	4.0	27.0	15.5	76	11	39	0	0.0	273.2	167.8	17	320
میامی	11.6	25.6	4.6	32.2	18.6	71	10	36	0.6	0.7	297.0	190.0	10	330

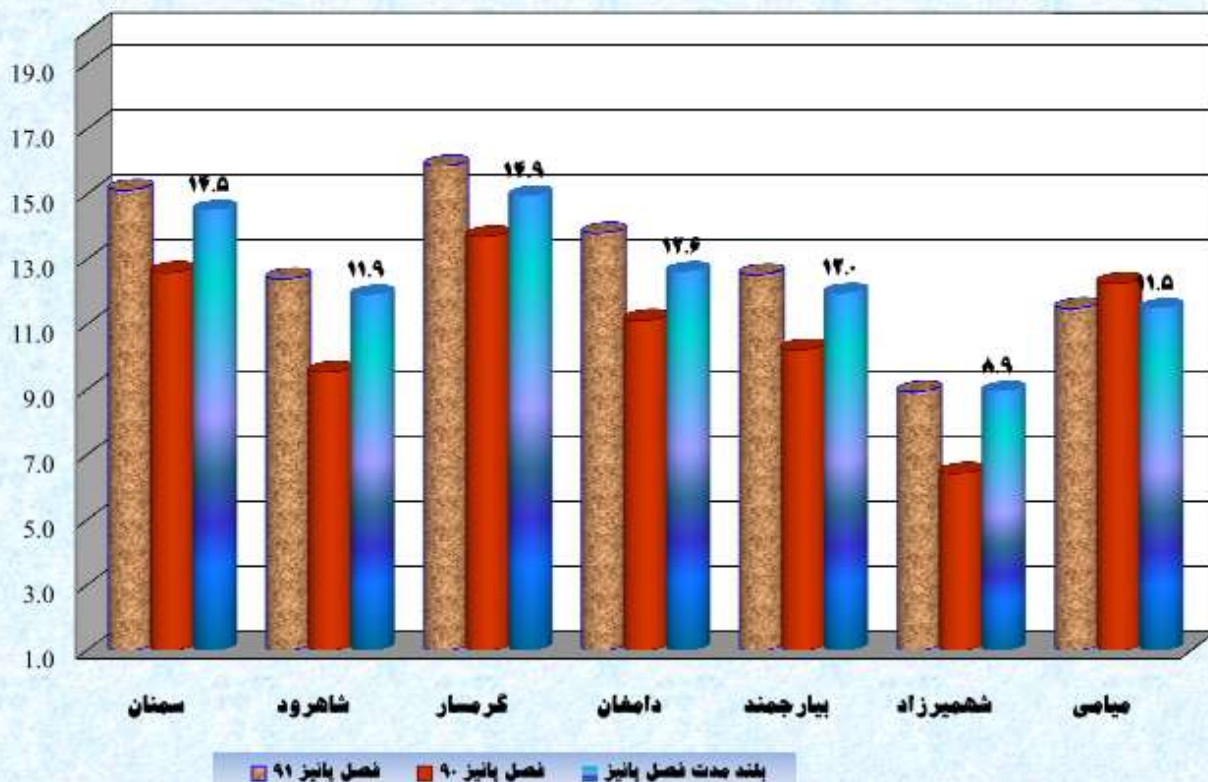
جدول ۱- پارامترهای اقلیمی ایستگاه های سینوپتیک استان سمنان در **آبان** ماه ۹۱

ایستگاه	درجه حرارت (سلسیوس)				رطوبت نسبی (درصد)			میزان بارندگی (میلیمتر)	بیشینه بارندگی در یک روز	تعداد روزهای یخبندان	جمع ساعات آفتابی	جمع تبخیر (میلیمتر)	بیشینه باد	
	معدل کمینه	معدل بیشینه	کمینه مطلق	بیشینه مطلق	سمت	سرعت (متر بر ثانیه)								
	معدل کمینه	معدل بیشینه	معدل	معدل	سمت (درجه)	سرعت								
سمنان	10.1	20.9	4.8	26.0	15.5	95	38	70	9	6.4	212.7	78.6	8	360
شاهرود	7.9	18.1	1.2	24	13	100	29	62	15.4	7.4	214.3	90.8	14	330
گرمسار	10.5	21.3	4.2	27.8	15.9	95	14	48	8.3	15.5	214.6	108.0	18	310
دامغان	8.2	20.4	2.0	26.0	14.3	92	24	56	1.8	5.3	212.3	126.5	15	310
بیارجمند	6.7	19.6	0.0	25.6	13.1	97	20	60	11.8	22.1	235.1	112.8	14	290
شهمیرزاه	4.3	14.4	-1.0	19.4	9.4	100	23	57	28.9	49.8	185.3	74.0	21	310
میامی	7.2	18.2	-1.0	25.0	12.7	92	20	57	44.1	47.5	218.0	91.5	6	20

جدول ۱- پارامترهای اقلیمی ایستگاه های سینوپتیک استان سمنان در آذر ماه ۹۱

ایستگاه	درجه حرارت (سلسیوس)				رطوبت نسبی (درصد)			میزان بارندگی (میلیمتر)	بیشینه بارندگی در یک روز	تعداد روزهای پهنندان	جمع ساعات آفتابی	بیشینه باد			
	معدل کمینه	معدل بیشینه	معدل	بیشینه	رطوبت نسبی (درصد)		سرعت (متر بر ثانیه)					سمت (درجه)			
					معدل	بیشینه									
سمنان	3.7	11.6	14.8	-1.4	7.7	72	42	100	31.1	10.7	2	133.8	21.2	4	340
شاهرود	1.3	9.5	13.6	-4.4	5.4	72	31	98	15.4	6.2	6	151.0	32.9	7	250
گرمرسار	4.0	13.0	16.4	-0.4	8.5	68	30	94	25.1	7.4	3	164.2	49.9	10	270
دامغان	2.0	11.5	15.2	-3.2	6.7	65	36	100	9.6	6.8	7	160.4	63.1	23	320
بیارجمند	1.1	10.3	13.8	-4.0	5.7	75	16	97	24.9	14.4	9	152.8	42.1	10	330
شهمیرزاد	-2.1	5.8	9.4	-9.2	1.9	72	37	100	27.9	9.9	26	143.8	0.0	29	320
میامی	1.6	9.4	14.2	-2.4	5.5	73	32	100	26.1	18.2	7	125.0	29.1	6	210

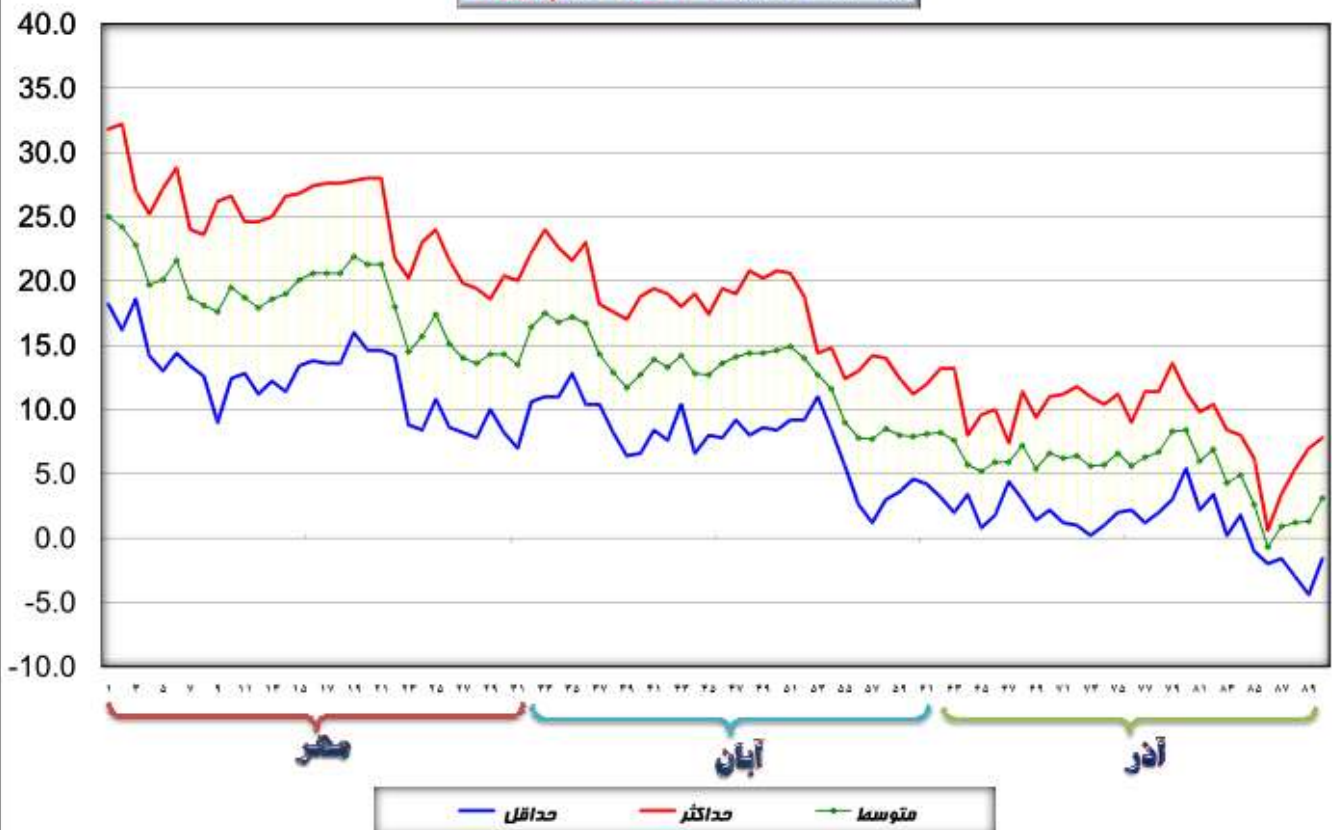
نمودار متوسط دمای پانیز ۹۱ ایستگاههای سینوپتیک و مقایسه آن با پانیز ۹۰ و بلند مدت



نوسانات دمایی سمنان در پانیز ۹۱



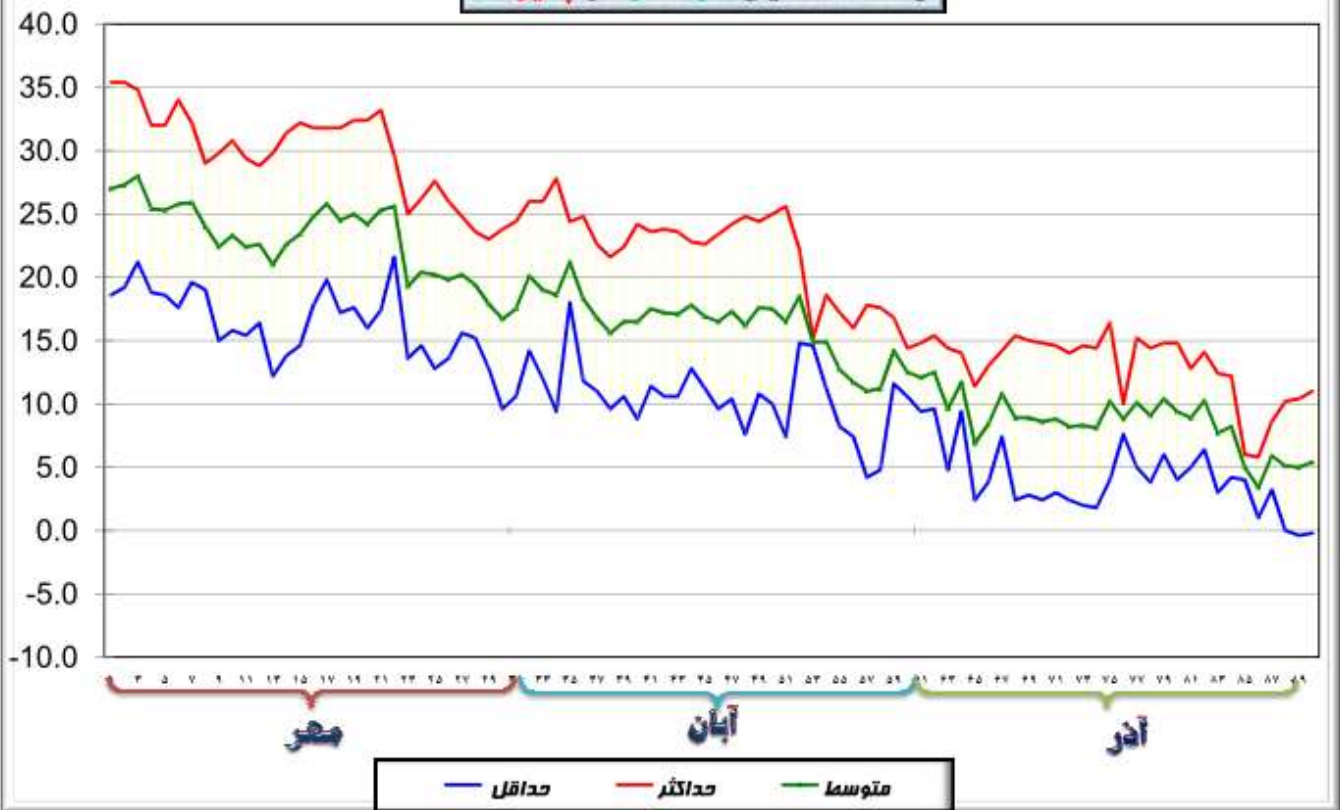
نوسانات دمایی شاهرود در پانیز ۹۱



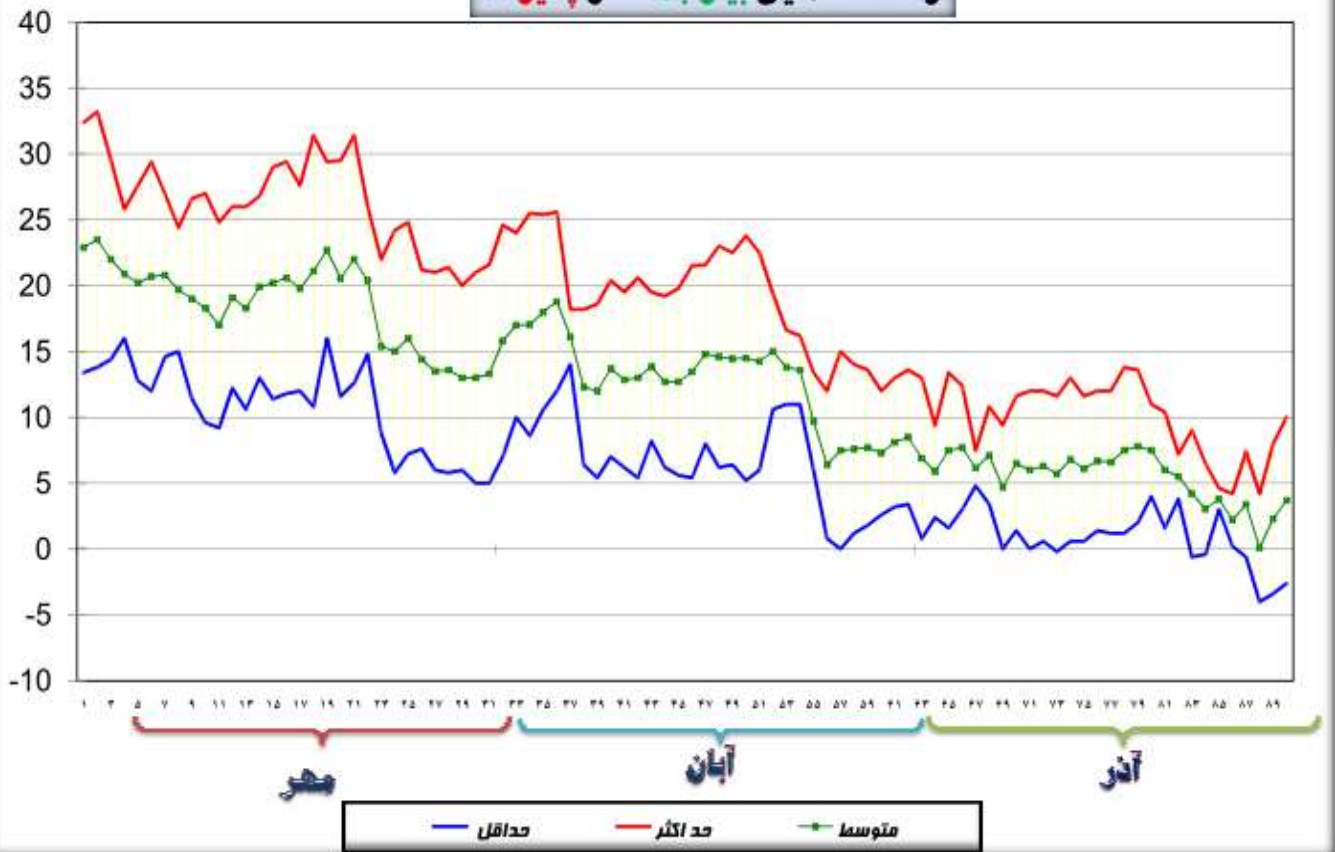
نوسانات دمایی دامغان در پانیز ۹۱



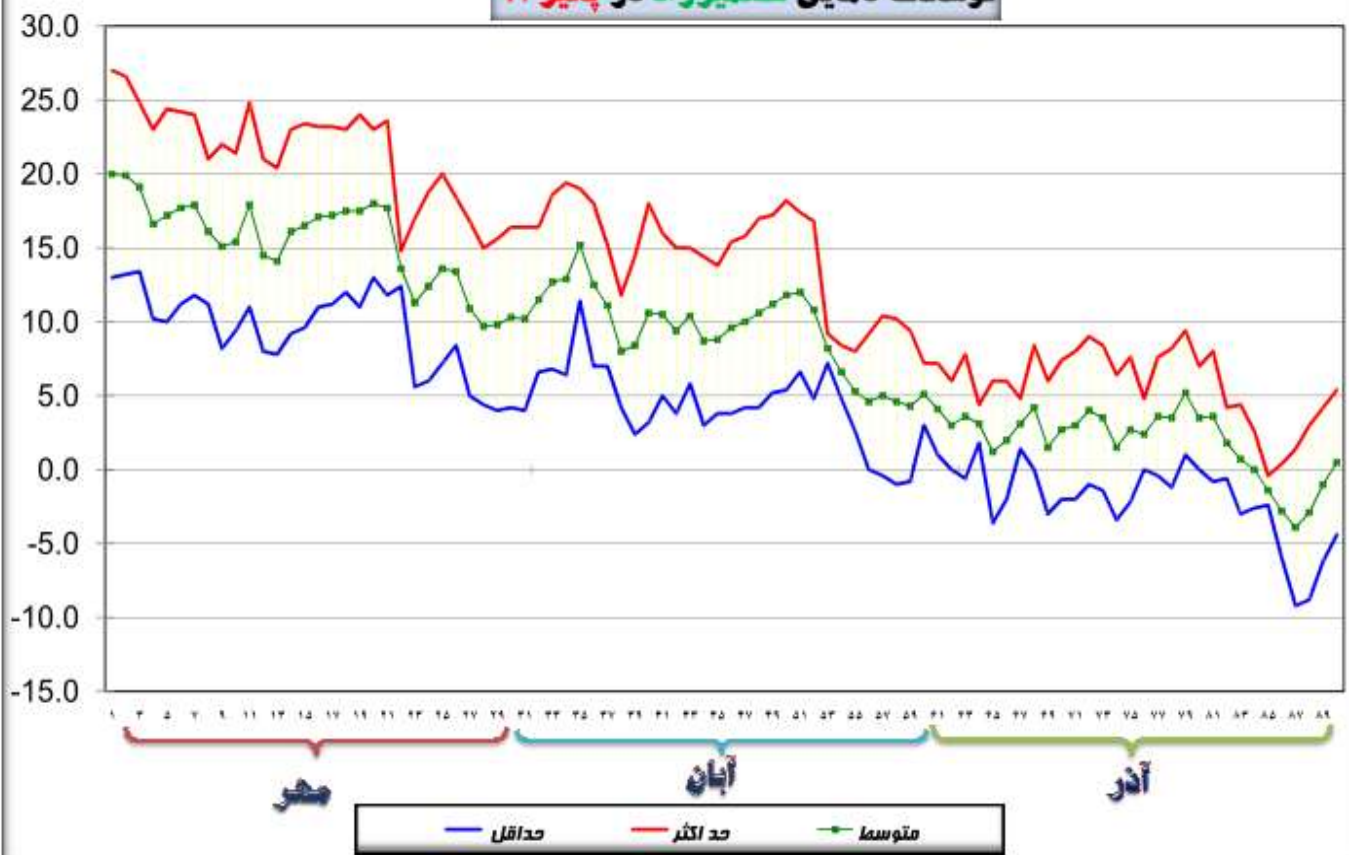
نوسانات دمایی گرمسار در پانیز ۹۱



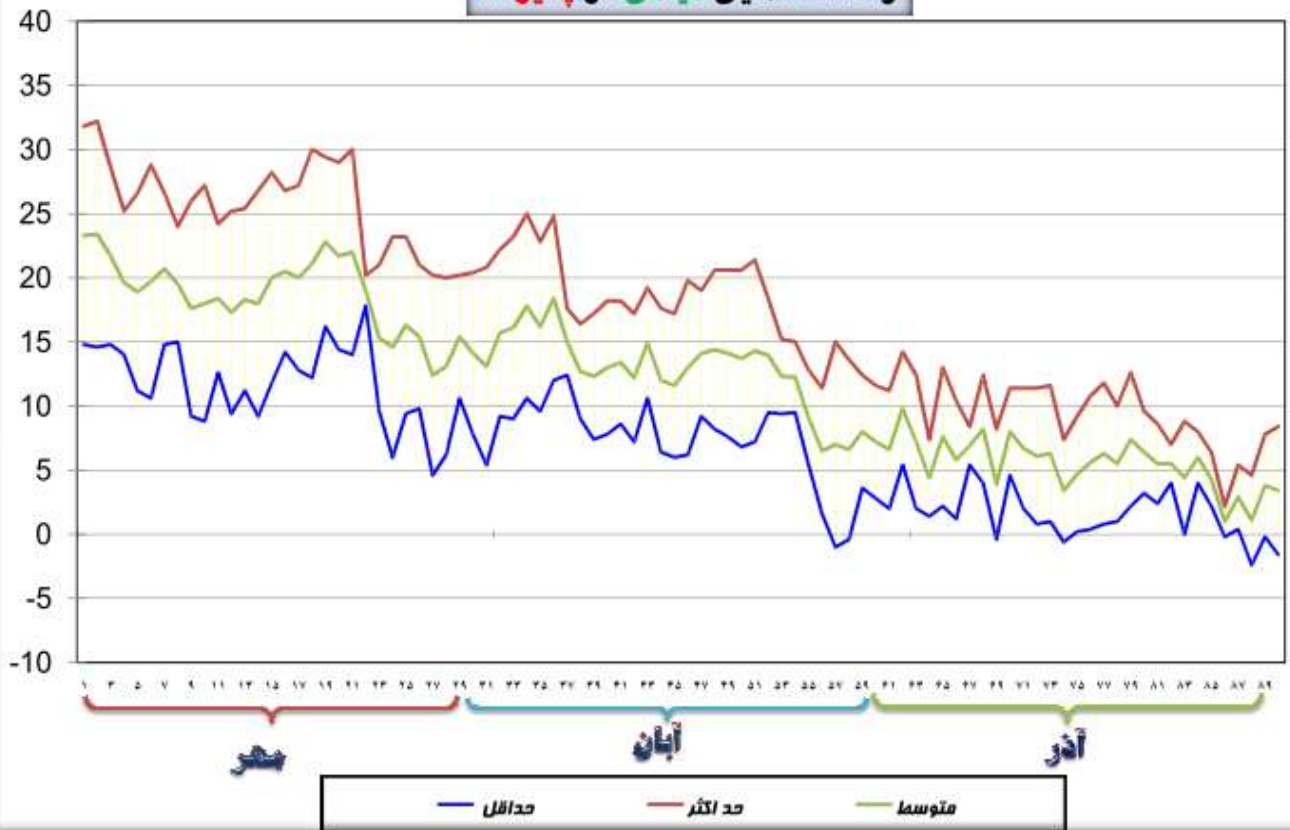
نوسانات دمایی بیار جهند در پانیز ۹۱



نوسانات دمایی شهمیرزاه در پانیز ۹۱



نوسانات دمایی میامی در پائیز ۹۱



بارش:

میانگین بارش در سطح استان در فصل پاییز ۹۱ به ۴۸/۴ میلیمتر رسیده. مقایسه مجموع بارش فصل پاییز با دوره آماری و مدت مشابه سال گذشته حاکی از تغییرات قابل ملاحظه بارندگی در استان می باشد، بطوریکه نسبت به دوره آماری با ۵۳ درصد افزایش و در مقایسه با مدت مشابه سال گذشته ۲۴ درصد کاهش را نشان می دهد.

دامنه توزیع مجموع بارش در فصل پاییز ۹۱ در ایستگاههای سینوپتیک استان بین ۷۷/۷ میلیمتر در شه میرزاد و ۲۴/۷ میلیمتر در دامغان متغیر می باشد. مقایسه تغییرات بارش پاییز در ایستگاههای سینوپتیک استان نسبت به مدت مشابه سال قبل گویای کاهش در بیشتر ایستگاهها بجز بیارجمند و میامی می باشد بگونه ای که بیشترین کاهش بارش به میزان ۴۵ درصد در سمنان و دامغان و کمترین کاهش به میزان ۳۰ درصد در شه میرزاد مشاهده می گردد. در این بین ایستگاه میامی و بیارجمند با افزایش بارش نسبت به پاییز سال گذشته به ترتیب به میزان ۴۷ و ۲۱ درصد مواجه بوده اند.

میزان تغییرات نزولات جوی در فصل پاییز ۹۱ نسبت به دوره آماری بیانگر آن است که در سطح استان روند افزایش بارش مشاهده می گردد. بگونه ای که در میانگین پاییز ۹۱ استان ۵۳ درصد افزایش رخ داده است. در مقایسه با دوره آماری به تفکیک ایستگاه، بیارجمند از بیشترین افزایش بارش به میزان ۱۲۱ درصد برخوردار و ایستگاه میامی کمترین افزایش به میزان ۷ درصد را به خود اختصاص داده است.

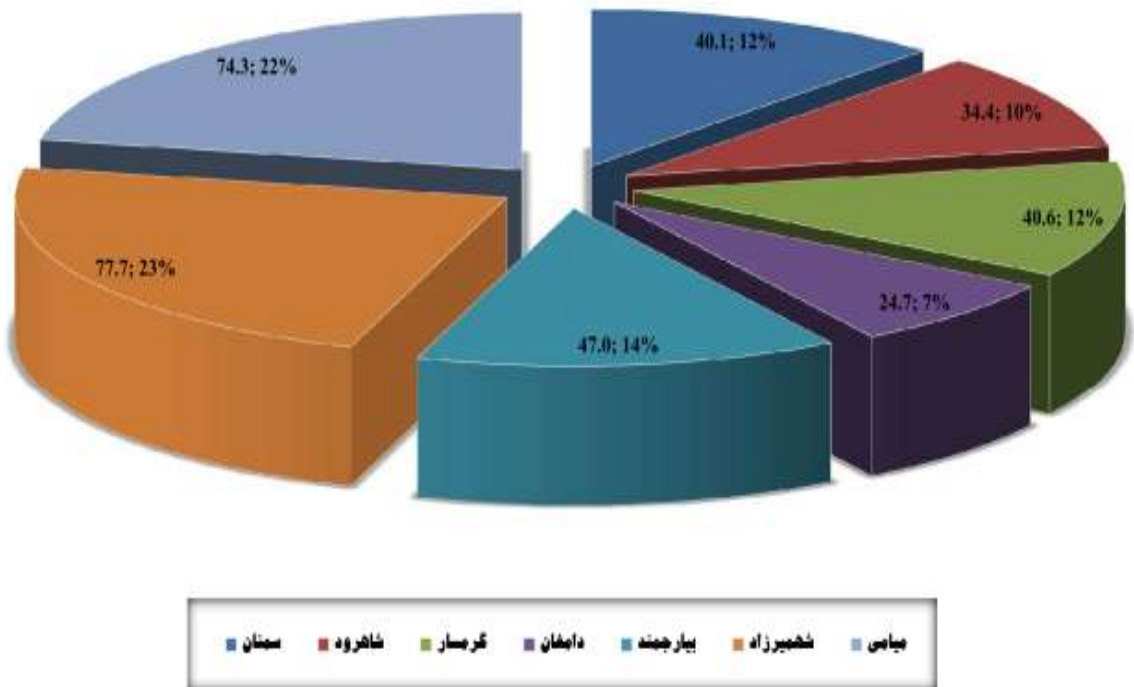
بررسی بارندگی ماهانه ایستگاههای سینوپتیک استان در فصل پاییز ۹۱ و مقایسه آن با مدت مشابه سال گذشته گویای این است که در مهرماه، گرمسار تغییر محسوسی نداشته

دامغان ۳۰ درصد کاهش و بقیه ایستگاهها با افزایش بیش از ۱۰۰ درصد مواجه بوده اند. آبان ماه تمام ایستگاههای استان نسبت به مدت مشابه سال گذشته افزایش قابل ملاحظه بارش برخوردار هستند. در ادامه با توجه به شرایط ویژه آب و هوایی سال گذشته در ماه آذر (بدون بارندگی) شاهد افزایش قابل ملاحظه بارش در تمام ایستگاههای استان در ماه آذر نسبت به سال گذشته هستیم.

جدول مقایسه بارش پاییز ۹۱ با سال گذشته و بلند مدت (استان)

مقایسه بارندگی فصل پاییز ۹۱ و مقایسه با گذشته و بلند مدت (استان)					ایستگاه	ردیف
درصد انحراف نسبت به بلند مدت	درصد انحراف نسبت به سال گذشته	بلند مدت دوره آماری	پاییز ۹۰	پاییز ۹۱		
26	-45	31.9	73.5	40.1	سمنان	1
14	-39	30.2	56.1	34.4	شاهرود	2
49	-41	27.2	69.1	40.6	دامغان	3
28	-45.8	19.3	45.6	24.7	گرمسار	4
121	21	21.3	39.0	47.0	بیارجمند	5
32	-30	58.7	111.5	77.7	شهمیرزاد	6
7	47	32.5	50.5	74.3	میامی	7
53	-24	31.6	63.6	48.4	استان	

درصد بارش ایستگاههای سینوپتیک استان سمنان در فصل پاییز ۹۱



نمودار بارش پاییز ۹۱ ایستگاههای سینوپتیک و مقایسه آن با پاییز ۹۰ و بلند مدت

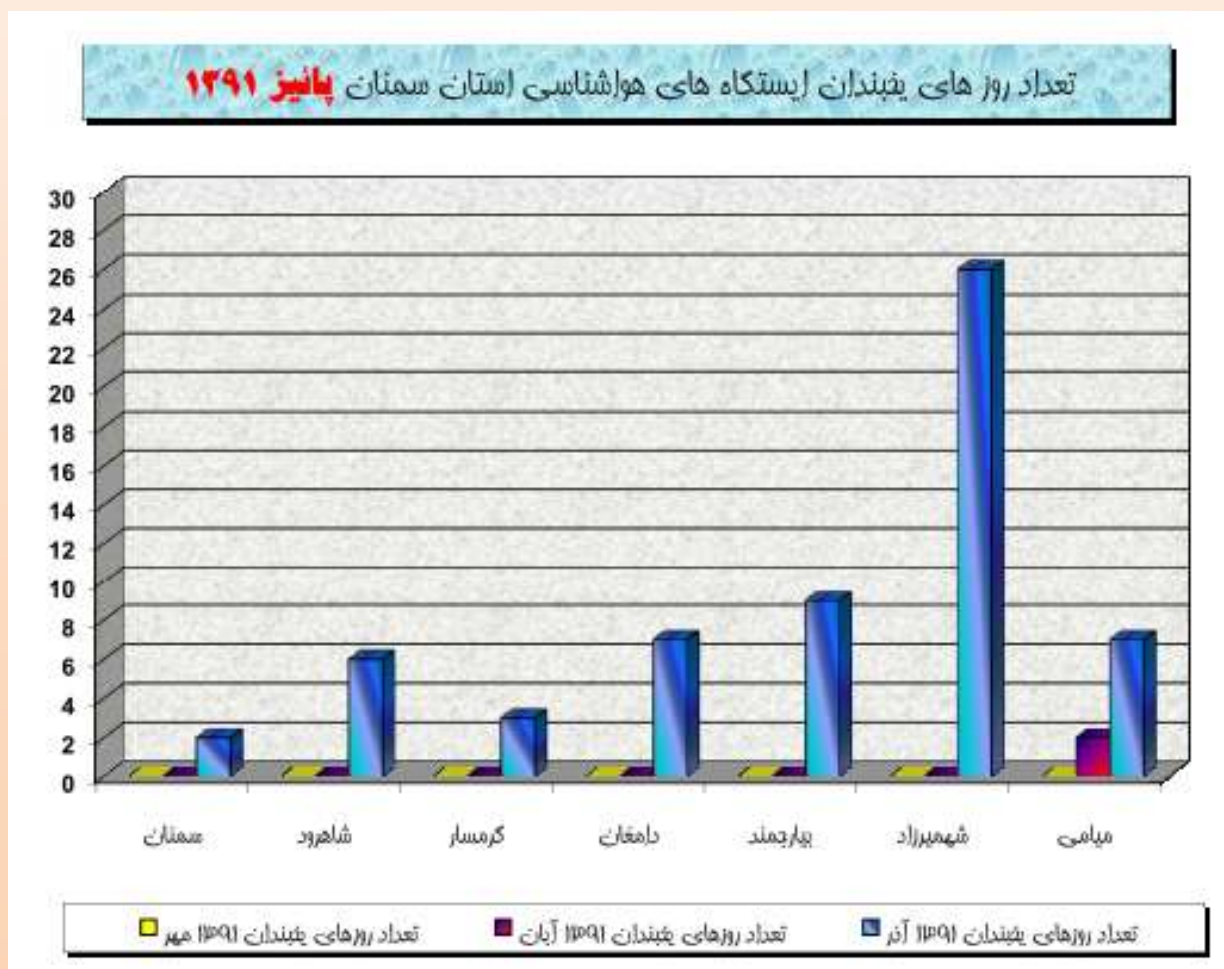


فصل پاییز ۹۱ فصل پاییز ۹۰ بلند مدت فصل پاییز

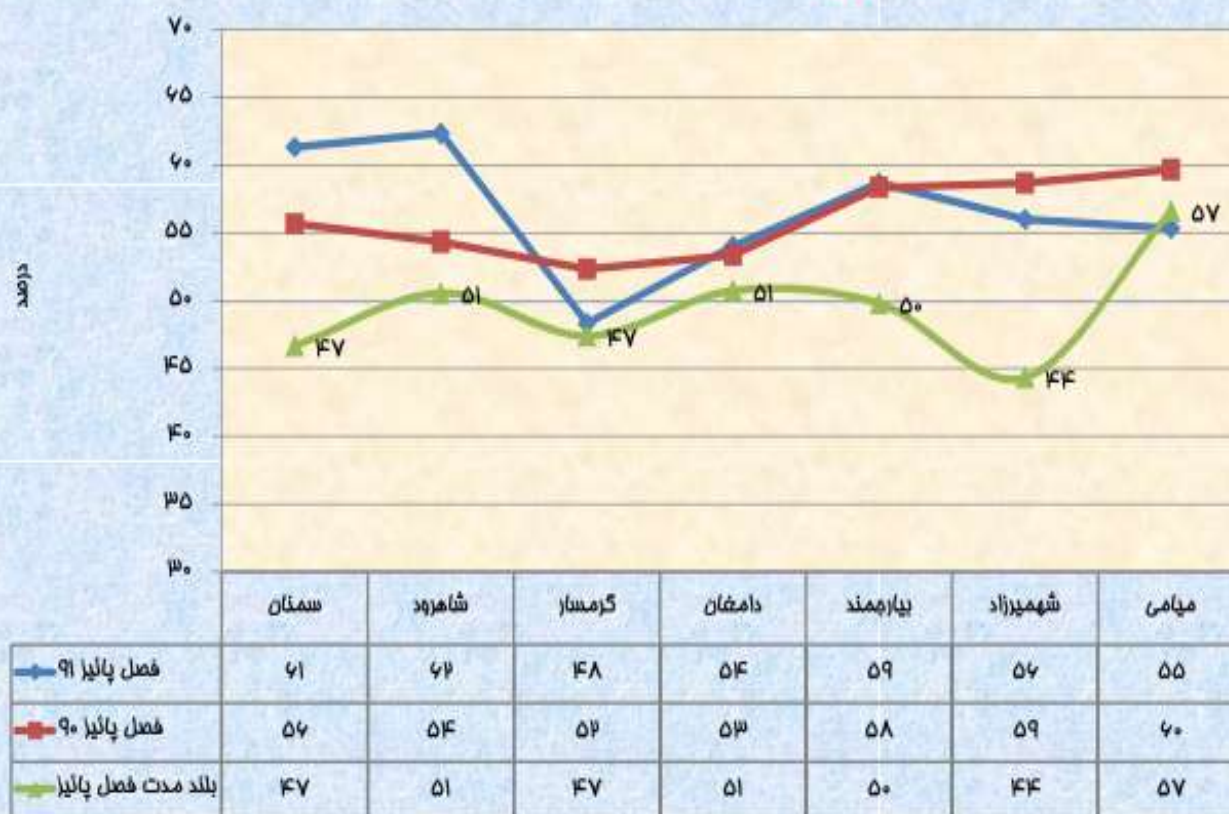
یخبندان:

بررسی آمار تعداد روزهای یخبندان در ایستگاههای سینوپتیک سطح استان گویای این مطلب است که پدیده مذکور در فصل پاییز ۹۱ در کلیه ایستگاههای فوق الذکر از فراوانی برخوردار بوده ضمن اینکه از نظر زمانی پدیده یخبندان بجز میامی که از آبان ماه آغاز گردیده ، در بقیه ایستگاهها در آذر ماه یخبندان بوقوع پیوسته است.

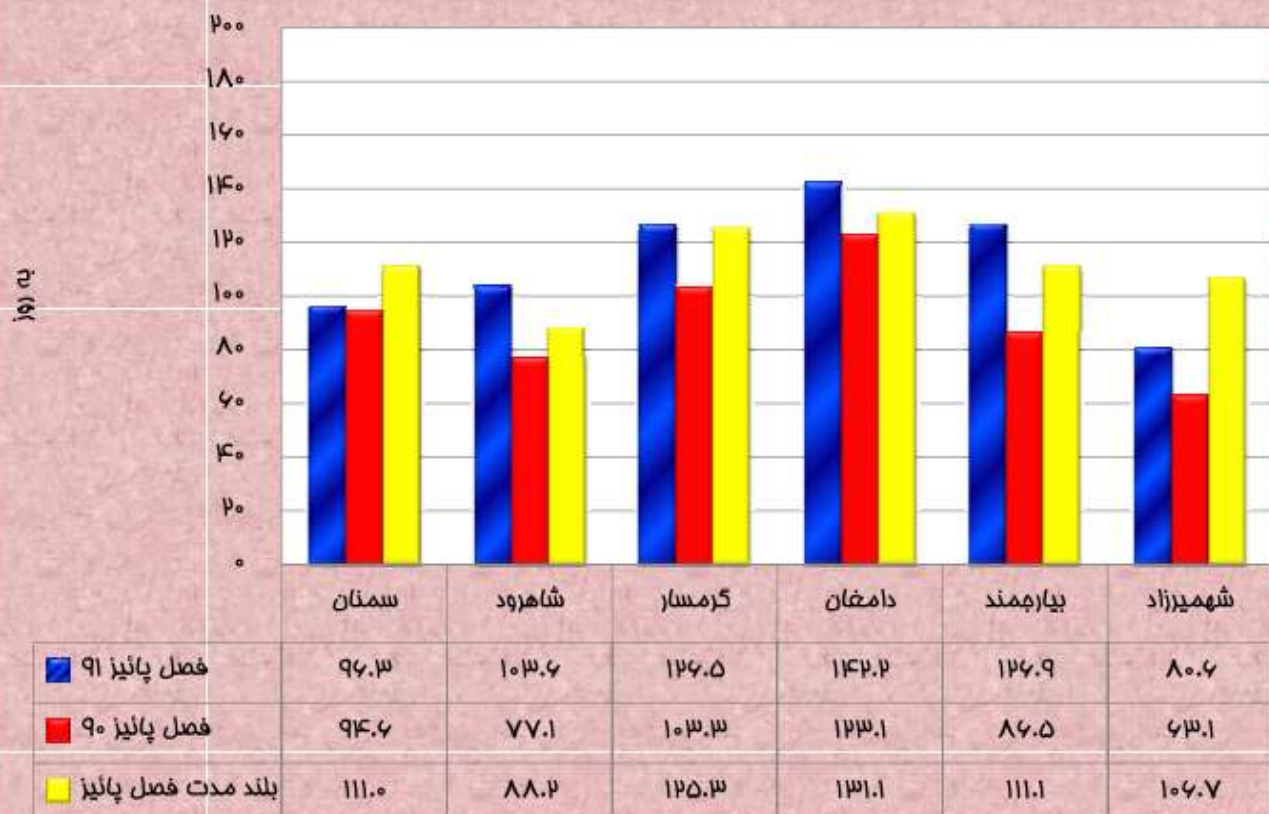
در بین ایستگاههای سینوپتیک ،شهمیرزاد بیشترین تعداد روزهای یخبندان به مدت ۲۶روز را به خود اختصاص داده و بیارجمند ۹ روز ، دامغان ۷ ، سمنان ۲ ، شاهرود ۷ و گرمسار ۳ روز در رتبه های بعدی قرار می گیرند .



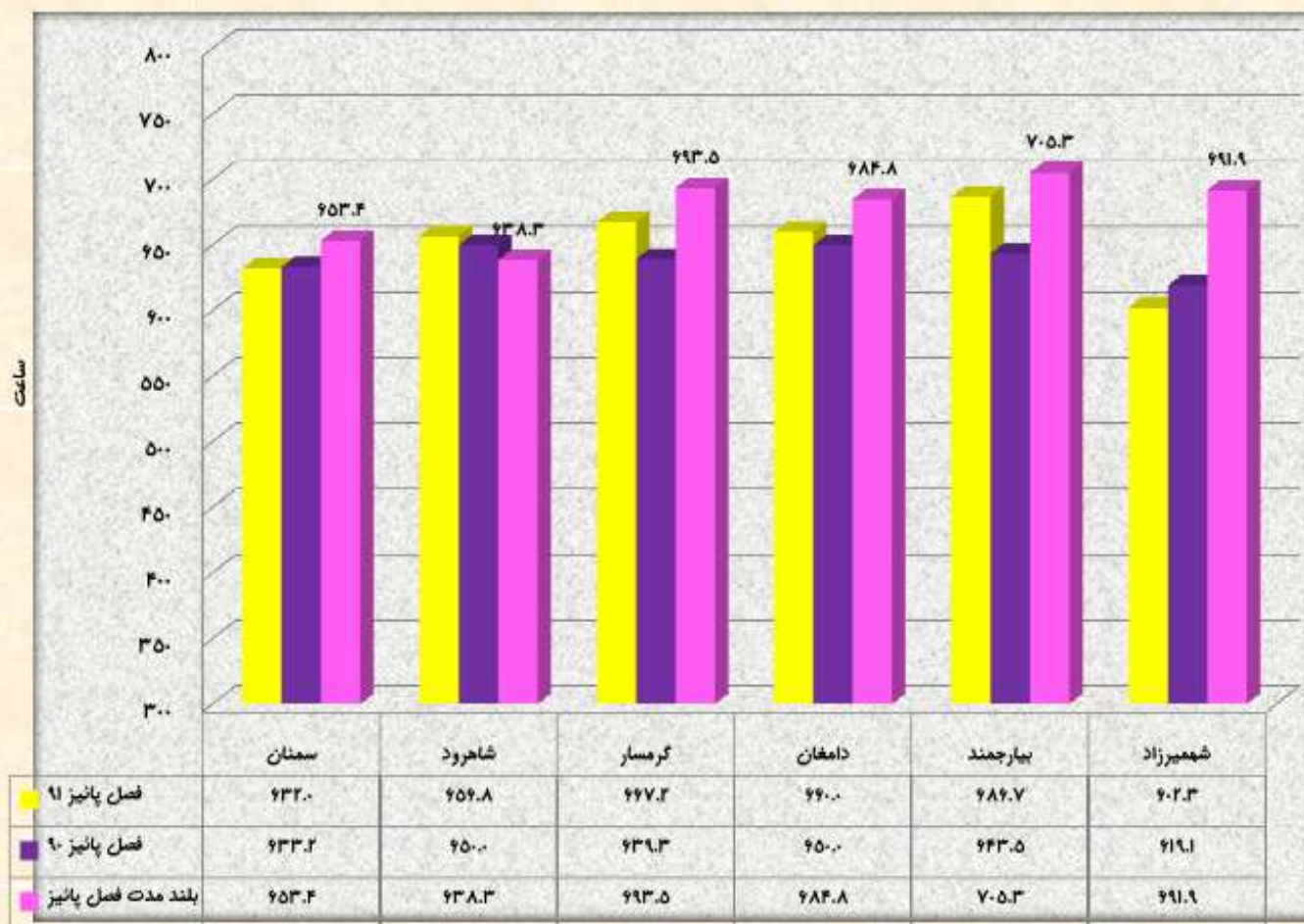
نمودار متوسط رطوبت نسبی پاییز ۹۱ ایستگاههای سینوپتیک و مقایسه آن با پاییز ۹۰ و بلند مدت



نمودار مجموع ساعات آفتابی پاییز ۹۱ ایستگاههای سینوپتیک و مقایسه آن با پاییز ۹۰ و بلند مدت



نمودار مجموع ساعات آفتابی پاییز ۹۱ ایستگاههای سینوپتیک و مقایسه آن با پاییز ۹۰ و بلند مدت



باد غالب:

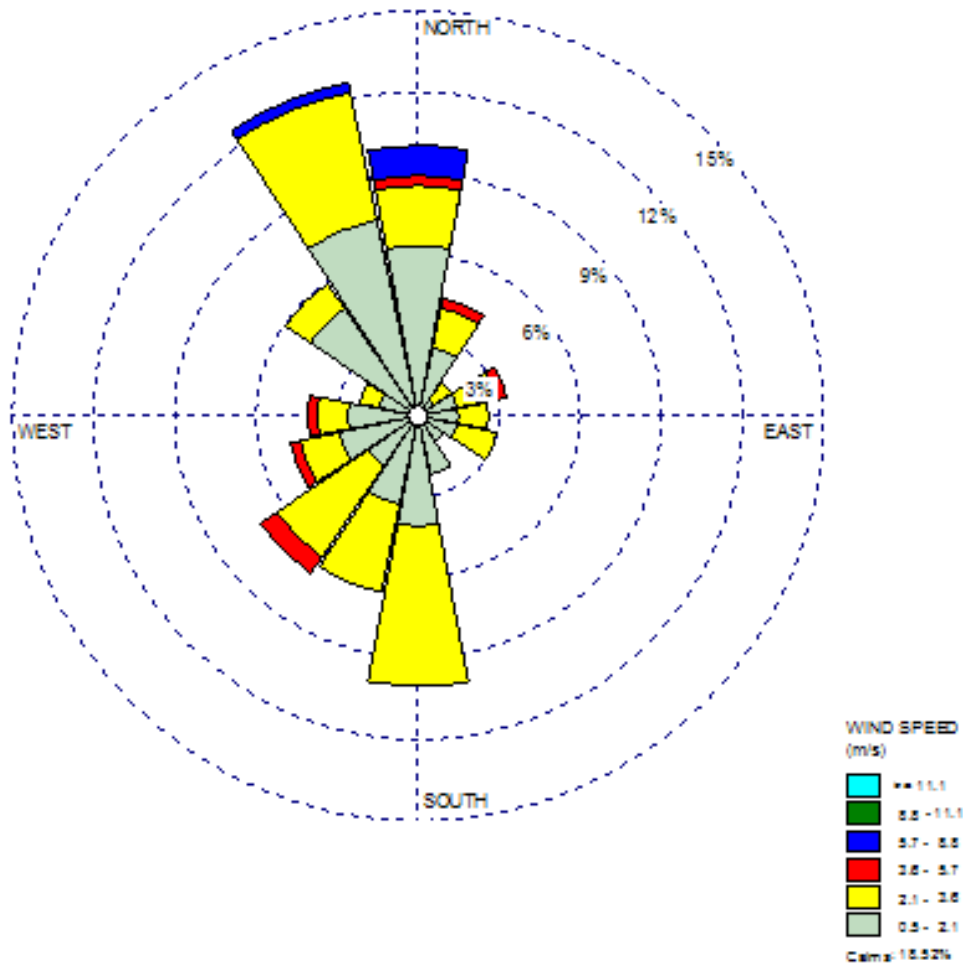
مطالعه و بررسی گلبادهای ترسیمی ایستگاههای سینوپتیک استان بیانگر آن است که جهت وزش باد در فصل پاییز ۹۱ در سطح استان غالباً شمال غربی بوده است . جهت وزش باد غالب در ایستگاههای سمنان ، بیارجمند و دامغان شمال غربی ، شاهرود شمالی ، گرمسار شرقی و میامی شمال شرقی و شه میرزاد جنوب شرقی بوده است .

هوای آرام در دامغان به میزان ۸۰ درصد بیشترین سهم و در سمنان ۱۸ درصد کمترین میزان را به خود اختصاص داده است . با نگاهی به وضعیت درصد هوای آرام ایستگاهها ، پاییز ۹۰ نسبتاً فصل ناآرامی بوده است .

در بررسی حداکثر (بیشینه) سرعت باد ایستگاههای فوق الذکر ملاحظه می گردد که حداکثر سرعت باد ثبت شده ، متعلق به ایستگاه سینوپتیک دامغان بوده که با سرعت ۲۹ متر بر ثانیه و با جهت شمال غربی در آذر ماه رخ داده است .

WIND ROSE PLOT
Station #40757

کلبه ایستگاه سینوپتیک سمنان - فصلنامه پائیز ۱۳۹۱



COMMENTS:

جهت باد غالب
شمال غربی

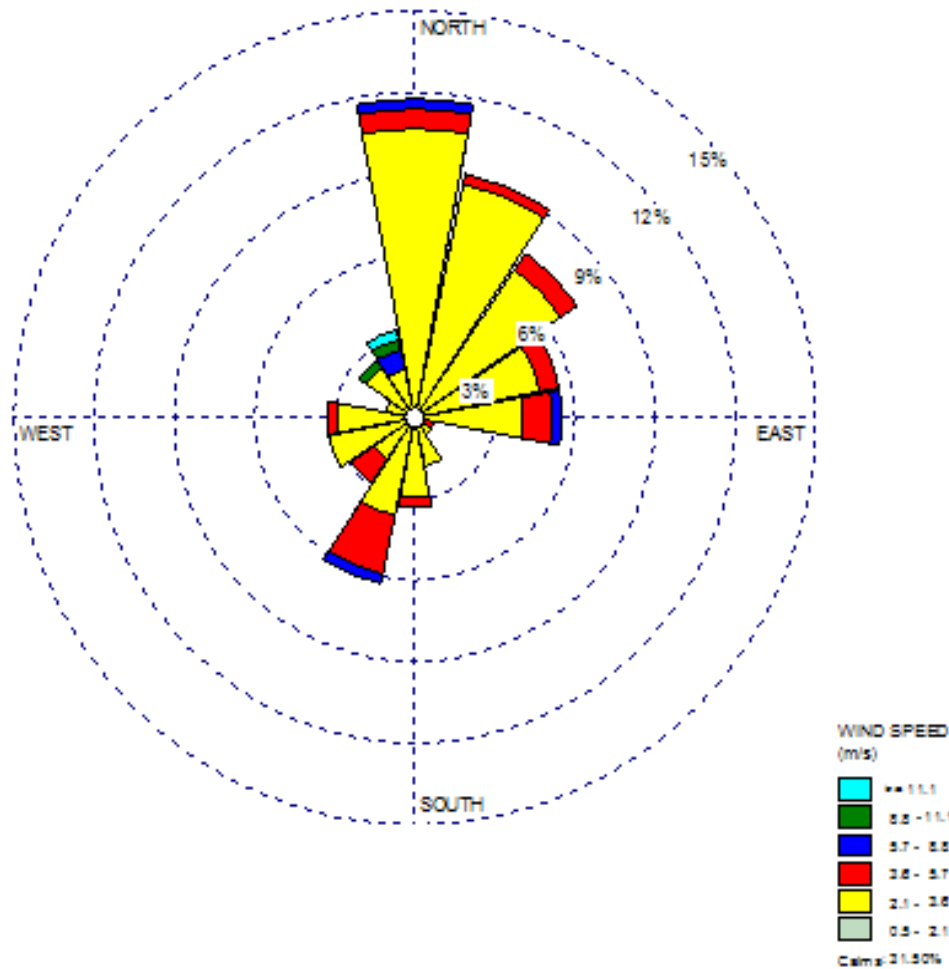
فصل پائیز ۱۳۹۱
۲۳ سپتامبر - ۲۱ دسامبر ۲۰۱۲

CALM WINDS	TOTAL COUNT:
18.62% درصد باد آرام	270 hrs.
Avg. WIND SPEED	DATE:
1.41 m/s میانگین سرعت باد	

تهیه و تنظیم:
اداره پیش بینی و تحقیقات
هواشناسی استان سمنان

WIND ROSE PLOT
Station #40739

کلیه ایستگاه سینوتیک شاهرود - فصلنامه پائیز ۱۳۹۱



COMMENTS:

جهت باد غالب
شمالی

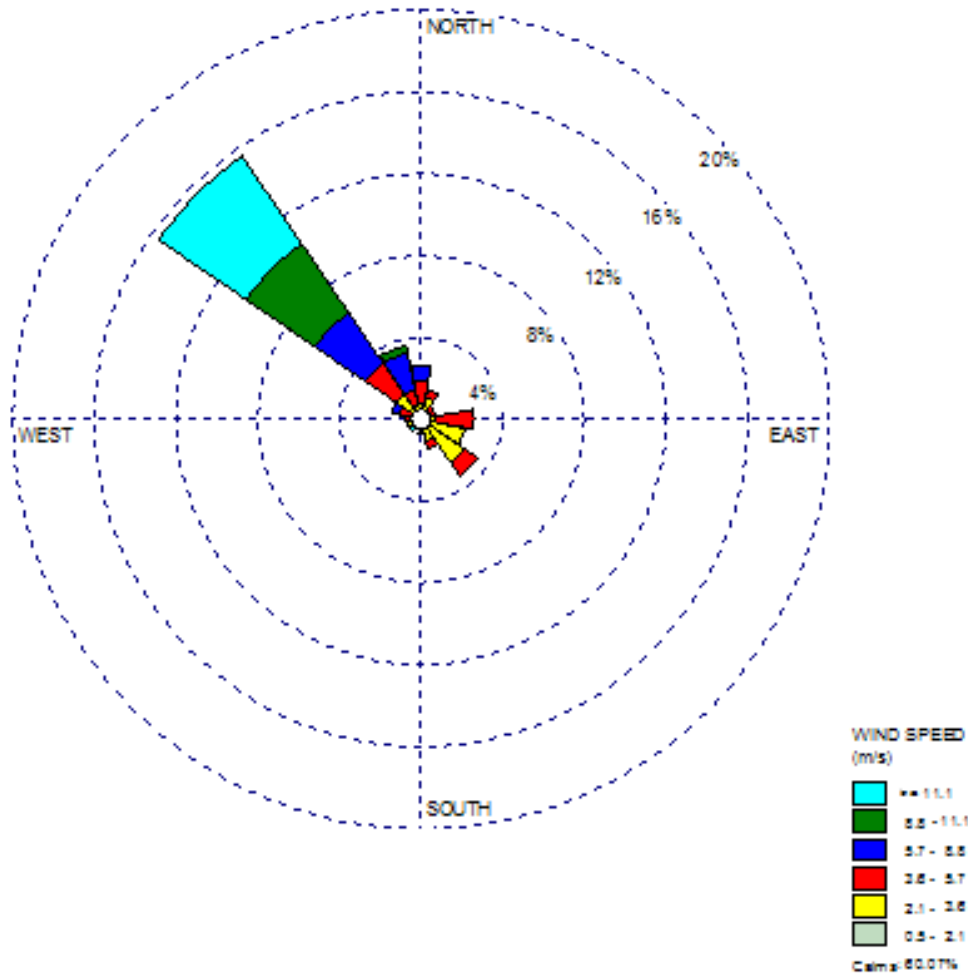
فصل پائیز ۱۳۹۱
۲۳ سپتامبر - ۲۱ دسامبر ۲۰۱۲

DIRTY WIND:	تعداد باد آرام	TOTAL COUNT:	273 hrs.
Avg WIND SPEED:	میانگین سرعت باد	DATE:	
1.88 m/s			

تهیه و تنظیم:
اداره پیش بینی و تحقیقات
هواشناسی استان سمنان

WIND ROSE PLOT
Station #40761

کلباد ایستگاه سینو تیک دامغان - فصلنامه پائیز ۱۳۹۱



COMMENTS

جهت باد غالب
شمال غربی

فصل پائیز ۱۳۹۱

۲۳ سپتامبر - ۲۱ دسامبر ۲۰۱۲

CALM WIND:

80.07% درصد باد آرام

TOTAL COUNT:

270 hrs.

Avg. Wind Speed:

2.44 m/s میانگین سرعت باد

DATE:

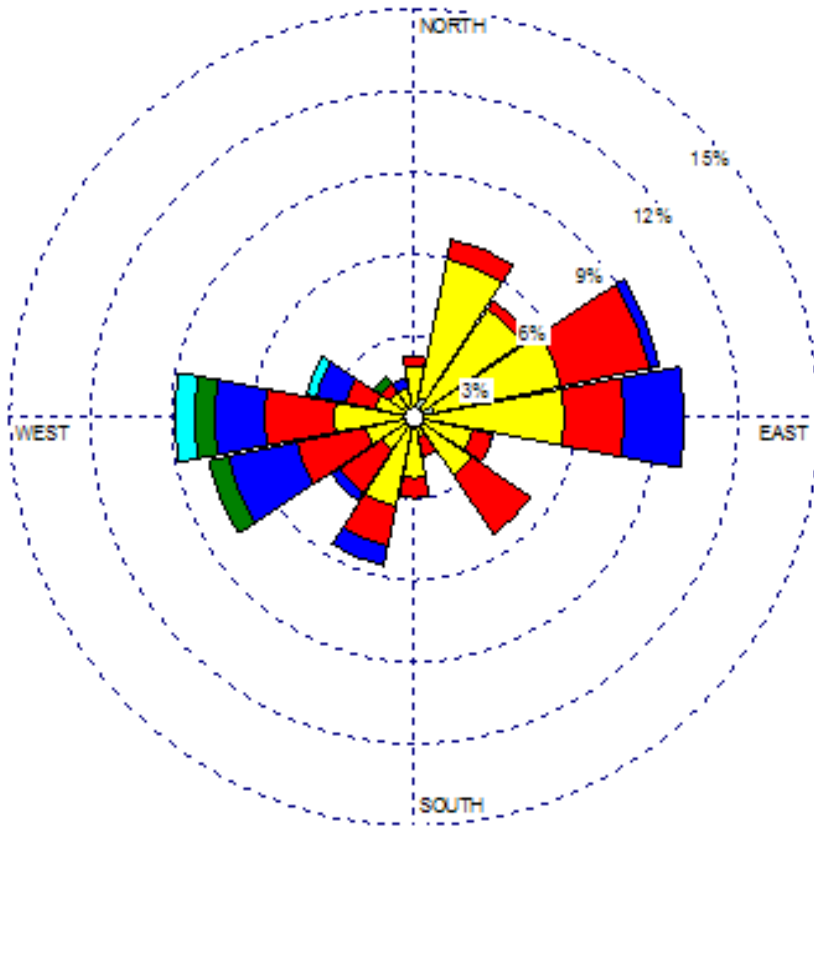
تیم و تکمیل:

اداره پیش بینی و تحقیقات

هواشناسی استان سمنان

WIND ROSE PLOT
Station #40758

کلیه ایستگاه سینوپتیک گرمسار - فصلنامه پائیز ۱۳۹۱



COMMENTS

جهت باد غالب
شرقی

فصل پائیز ۱۳۹۱
۲۳ سپتامبر - ۲۱ دسامبر ۲۰۱۲

CUM WIND

20.74%

درصد باد آرام

TOTAL COUNT

270 hrs.

Avg WIND SPEED

3.14 m/s

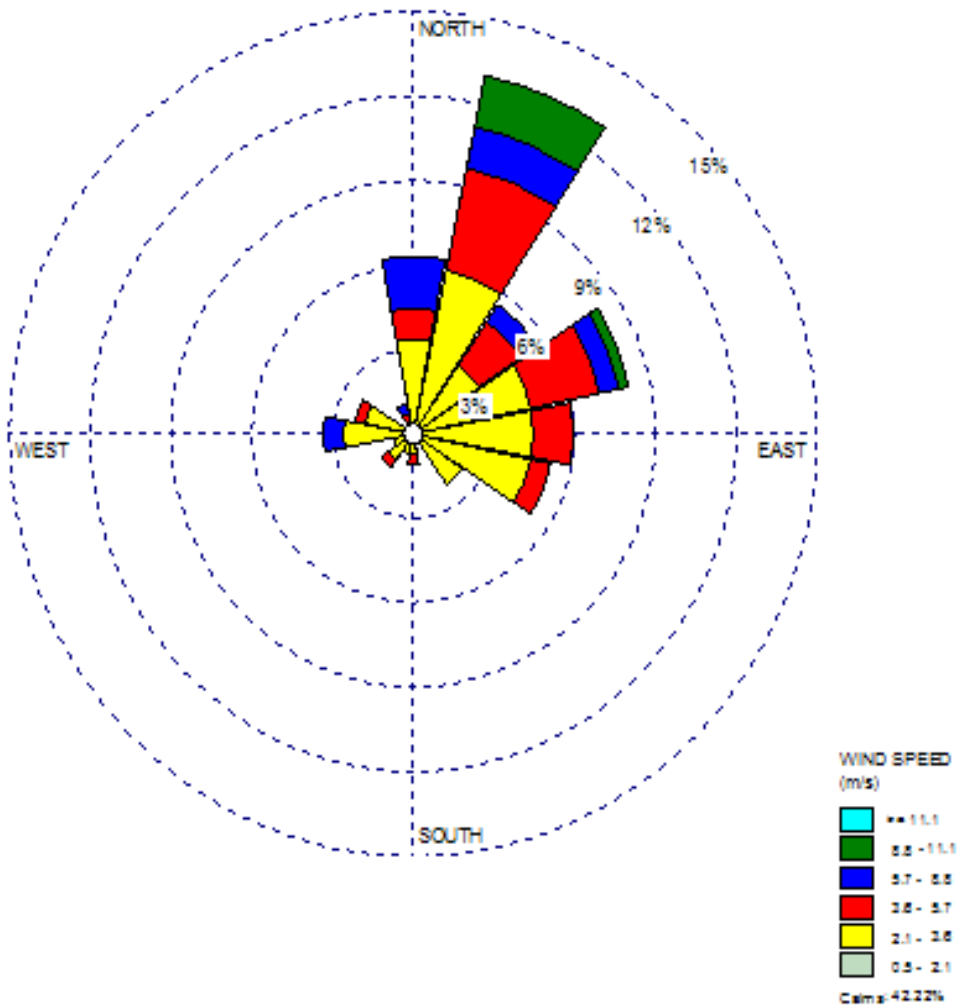
میانگین سرعت باد

DATE

تهیه و تنظیم :
اداره پیش بینی و تحقیقات
هواشناسی استان سمنان

WIND ROSE PLOT
Station #40742

گیاه ایستگاه سینوتیک پیار جمند - فصلنامه پائیز ۱۳۹۱



COMMENTS

جهت باد غالب
شمال شرقی

فصل پائیز ۱۳۹۱
۲۳ سپتامبر - ۲۱ دسامبر ۲۰۱۲

CALM WINDS

42.22%

درصد باد آرام

TOTAL COUNT:

270 hrs.

Avg. WIND SPEED:

2.07 m/s

میانگین سرعت باد

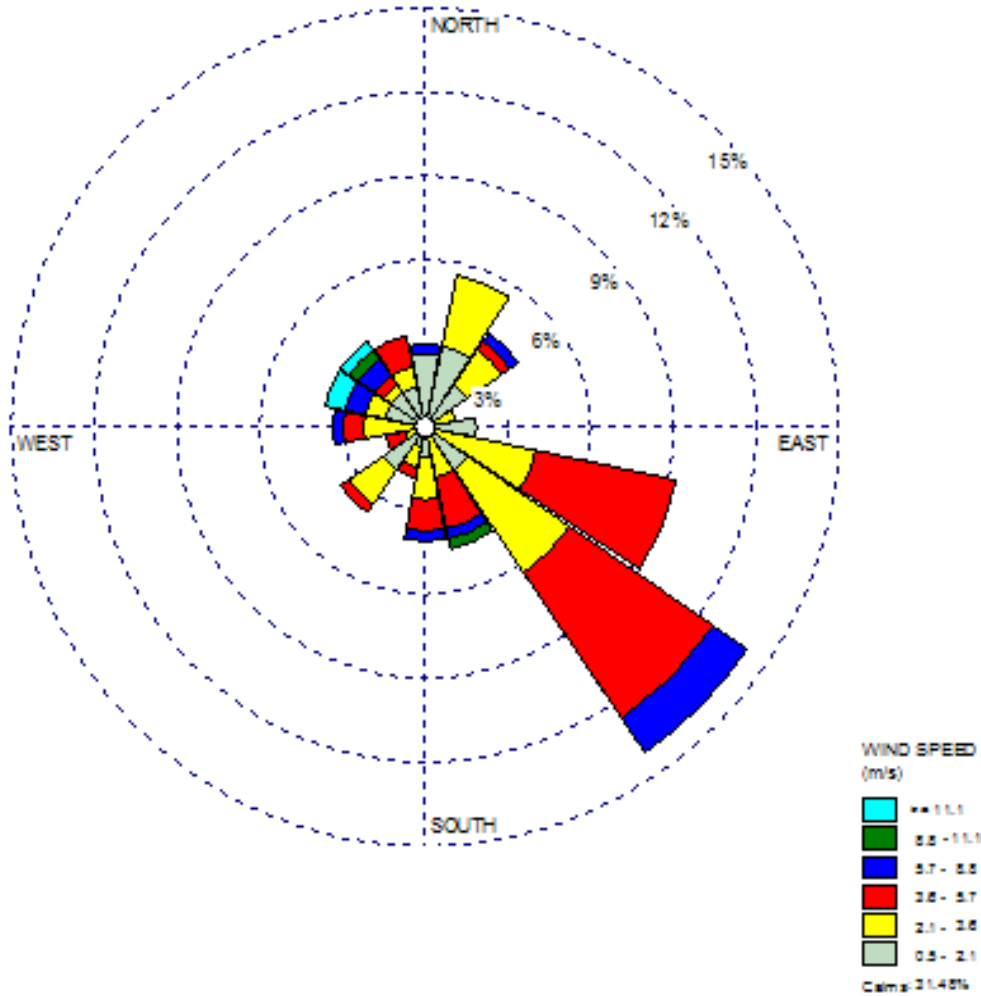
DATE:

تهیه و تنظیم:

اداره پیش بینی و تحقیقات
هواشناسی استان سمنان

WIND ROSE PLOT
Station #99386

کلیه ایستگاه سینوپتیک شهریزاد - فصلنامه پائیز ۱۳۹۱



COMMENTS:

جهت باد غالب

جنوب شرقی

فصل پائیز ۱۳۹۱

۲۳ سپتامبر - ۲۱ دسامبر ۲۰۱۲

CALM WIND:

31.45%

درصد باد آرام

TOTAL COUNT:

270 hrs.

AVG. WIND SPEED:

2.18 m/s

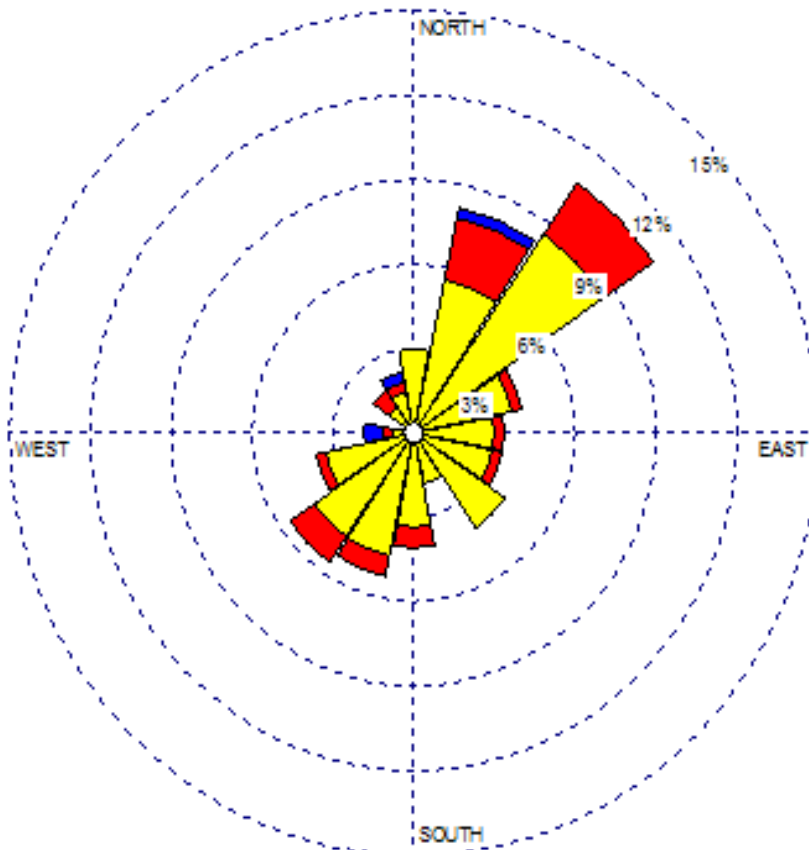
میانگین سرعت باد

DATE:

تهیه و تنظیم :
اداره پیش بینی و تحقیقات
هواشناسی استان سمنان

WIND ROSE PLOT
Station #99336

کلیه ایستگاه سینو تیک میامی - فصلنامه پائیز ۱۳۹۱



WIND SPEED
(m/s)

- 0.5 - 1.1
- 1.2 - 1.1
- 1.7 - 1.6
- 2.2 - 2.1
- 2.7 - 2.6
- 3.2 - 3.1

Calm: 38.87%

COMMENTS

جهت باد غالب
شمال شرقی

فصل پائیز ۱۳۹۱
۲۳ سپتامبر - ۲۱ دسامبر ۲۰۱۲

تهیه و تنظیم:
اداره پیش بینی و تحقیقات
هواشناسی استان سمنان

CALM WIND:

38.87%

درصد باد آرام

TOTAL COUNT:

270 hrs.

AVG WIND SPEED:

1.74 m/s

میانگین سرعت باد

هواشناسی کشاورزی:

هواشناسی کشاورزی یکی از علوم هواشناسی است، این علم از تاثیر متقابل عوامل هواشناسی و کشاورزی اعم از باغبانی و دامپروری بحث می نماید. هدف این علم کشف و تعریف اثرها و لذا کاربرد دانش جو در استفاده از کشاورزی عملی است.

میدان عمل این علم از پایین ترین لایه ی خاک که ریشه ی گیاه در آن قرار دارد تا لایه ی هوایی که در نزدیکی سطح زمین است و در آن محصولات زراعی و درختان میوه می رویند و حیوانات زندگی می کنند و دارای بالاترین اهمیت از نظر بیولوژی کشاورزی است ، گسترش می یابد .

اهداف هواشناسی کشاورزی:

- هواشناسی کشاورزی و رابطه ی آن با سایر علوم
- اهمیت وضع جوی و آب و هوایی و تولیدات کشاورزی نوین
- لزوم تنظیم سیستم زراعی با عوامل محیطی هواشناسی کشاورزی و وضع خاک
- اهمیت آمار وضع جوی و آب و هوا در تعیین نیازهای آبیاری محصولات کشاورزی به

تاریخ

- کشت آنها ، کود دادن، کنترل آفات و بیماری های گیاهی

وظیفه ی هواشناسی کشاورزی :

وظیفه اصلی هواشناسی کشاورزی عبارت است از تقویت تولیدات کشاورزی و حیوانی به منظور تطبیق کلیه عملیات زراعی با ویژگی های شرایط جوی و در نتیجه استفاده از منابع اقلیمی به بهترین وجه می باشد.

علوم مرتبط با هواشناسی :

فنولوژی : که مراحل رویشی گیاه و نمو سیکلها یا چرخه بیولوژیکی محصولات زراعی - آفات-بیولوژی کشاورزی : که عکس العمل گیاهان نسبت به شرایط فیزیکی محیط است. آگرونومی : نقش فنون کشاورزی در اصلاح شرایط رویشی و اکولوژی بحث می کند. پدولوژی : که از رژیم هیدروترمال (آبی و حرارتی) خاک بحث می شود جغرافیای کشاورزی : که ناحه بندی اقلیمی استفاده از داده های هواشناسی بحث می کند.

اهمیت آمار وضع جوی آب و هوا در تعیین نیازهای آبیاری :

تعداد دفعات آبیاری و میزان آنها بستگی به نیازهای اکولوژی و فیزیولوژیکی محصولات دارد . نیازهای آبیاری را در فصول مختلف را می توان با اندازه گیری تبخیر و تعرق بلقوه ارتباط دارد تعیین نمود .

آبیاری برای تنظیم دمای سطح خاک و دمای لایه ی هوای بالای آن و برای اجتناب از گرم شدن بیش از اندازه ی ریشه ها و برگ ها استفاده می شود، آبیاری باید زمانی انجام شود که هوا نسبتاً آرام بوده و اغلب در هنگام شب انجام می شود زیرا هوای گرم و حرکت شدید و متلاطم هوا و تشعشع شدید ،اتلاف آب را از طریق تبخیر تشدید می نماید.

ثبت دقیق پارامترهای هواشناسی در طی دوره های قبل از آبیاری و همچنین در فواصل بین آبیاری ها صورت گیرد .

تأثیر وضع جوی بر روی تاریخ کاشت :

دوره های بحرانی یک نوع گیاه، توزیع ناحیه ای آن نوع را تعیین می نماید. هر یک از گیاهان در کد ژنتیک خود دارای آستانه های تحمل نسبت به مقادیر گرمایی انتهایی و ابتدایی مقدار معینی از رطوبت می باشند. اپتیمم بیولوژیکی بین این مقدار ابتدایی و انتهایی قرار دارد. رژیم حرارتی و رطوبتی خاک ها در طی دوره برداشت محصول و تکامل مراحل اولیه فنولوژیکی بر روی قدرت حیاتی گیاه در تمام دوره ی رویشی تأثیر می گذارد .

پژوهش ها تحت شرایط مصنوعی یا طبیعی در مورد پیش بینی رشد و نمو اندام ها ، تحت تأثیر درجات مختلف استرس انجام شده توسط عوامل هواشناسی و همچنین اثرات جمعی وضع جوی بر رشد و نمو و قابلیت محصول دهی نباتات و قدرت تولیدی حیوانات متمرکز بوده اند. با در نظر گرفتن اثر شدید عوامل اقلیمی بر گیاهان و حیوانات انتظار می رود که کشاورزی نوین بتواند ارقام جدید گیاهان و نژادهای انتخابی حیوانات را به بهترین وجهی که با محیط مطابقت داشته باشند تولید کند. تأثیر بارندگی -وضع دائمی خاک و وجود آفتها در آن-ارزیابی سال های بارانی و خشک همه تحت تأثیر مستقیم غیر مستقیم اقلیم هستند .

لزوم تنظیم سیستم زراعی با عوامل محیطی هواشناسی کشاورزی و وضع خاک

تحقیقات هواشناسی ،انجام ارزیابی های کیفی و کمی درباره ی تغییرات اقلیمی مربوط به فعالیت های بشر و لذا بررسی و کنترل فرآیند تلفیقی سیستم های اکولوژیکی و کشاورزی در محیط طبیعی بر مبنای علمی و در نتیجه اجتناب از مقادیر و ناهماهنگی های بسیار مضر می باشد. از بین بردن جنگل ها تعادل طبیعت و آب و هوا را از بین می برد.عواقب خشکسالی ،سیلاب،از بین بردن حیوانات،فرسایش و غیره از نظر اکولوژیکی کشاورزی ،به طور کلی سبب منتها درجه تسهیل در ایجاد سیستم اکولوژی می گردد. تنوع انواع نژادهای جدید محصولات زراعی و دامی کشت یک نوع محصول سبب وارد آوردن زیان های شدید می گردد .

وجود اینورژنهای(وارونگی دما) درجه حرارت در زمین های پست اهمیت زیادی در توزیع گیاهان در این نوع حوزه ها و نیز پراکنده گی عمومی گیاهان روی دانه ها می باشد که ممکن است در ته گودال ها در زمستان موجب سرمازدگی گردد لذاکاشتن محصولات زراعی مقاوم مؤثر است

اهمیت وضع جوی و آب و هوایی در تولیدات کشاورزی نوین :

یکی از وسائل مهم افزایش محصولات کشاورزی ، انطباق تکنولوژی با پارامترهای اقلیمی خاص در نواحی کشت می باشد. دانستن وضع جوی و اقلیمی و تغییرات دوره ای سالانه و چند ساله پدیده های هواشناسی و انحرافات آنها از مقدار عادی از جمله نیازهای عمده در کشاورزی مدرن است. در هر مرحله از رشد و نمو و توسعه، موجودات زنده تحت تاثیر شرایط محیط قرار می گیرند. وضع جوی بر روی محصولات کشاورزی قبل و بعد از کشت و در دوره ی رشد و نمو و دوره ی رسیدن و زمان برداشت محصول و حتی در مدت انبار کردن تاثیر می نماید. عملیات بعد از عملیات محصول از قبیل خشک کردن بذرهای میوه ها سبزیجات و سایر محصولات کشاورزی انبار شده تحت تاثیر وضع جوی قرار می گیرد

وضع جوی در تغذیه و رشد و نمو و سلامتی و قدرت باروری حیوانات و همچنین در توزیع جغرافیایی آنها مؤثر است. وضع جوی علاوه بر اثر مستقیم بر روی حیوانات به طور غیر مستقیم از طریق علف هایی که حیوانات تغذیه می کنند و خاکی که روی آن زیست می کنند بر روی آنها تاثیر دارند. شرایط جوی نه تنها در سیکل یا دوره ی توسعه و رشد و نمو آفات و بیماری ها اثر دارد بلکه در اقدامات کنترل کننده آنها نیز مؤثرند. بدین ترتیب پراکندگی آفت کش ها و حشره کش ها بستگی به تشعشع خورشید و بارندگی و باد و... دارد. توزیع منطقه ای و برنامه ریزی و احداث ساختمان هایی که برای حیوانات و گیاهان طرح ریزی شده یا برای ذخیره ی تولیدات کشاورزی در نظر گرفته شده است بایستی هماهنگی کامل با شرایط اقلیمی داشته باشد .

در پاییزهای خشک بدون باران، هر نوع تاخیر در کاشت گندم متحمل خسارات کمتری در مقایسه با وضع اپتیمم نسبت به خسارتی که احتمالاً در پاییزهای سرد و مرطوب به محصول وارد می شود دارد. کاشت گندم بعد از برداشت محصول ذرت های دیررس هیبرید در پاییزهای توأم با بارندگی های فراوان باعث تنزل قابل ملاحظه ی عملکرد و حتی از بین رفتن کامل آن خواهد شد .

منابع :

آب و هواشناسی کشاورزی - هارپال اس . ماوی و گرائم جی - محمدی حسین - انتشارات دانشگاه تهران - ۱۳۸۸