

بولتن ماهانه فروردین

اداره کل هواشناسی استان کرمانشاه



طبیعت زیبای روستای داریان شهرستان پاوه در منطقه ی اورامانات استان

آنچه در این شماره می خوانید:

**نشانی: کرمانشاه - بلوار شهید کشوری
اداره کل هواشناسی**

تلفن: ۰۸۳۱-۳۴۲۴۷۰۷۱-۲

نمابر: ۰۸۳۱-۳۴۲۹۳۹۸۰

کد پستی: ۶۷۱۵۸۷۵۶۹۶

- ۱- مروری بر وضعیت بارش استان در فروردین ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۴-۲)
- ۲- مروری بر وضعیت دمای استان در فروردین ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۸-۵)
- ۳- بررسی رخداد باد در استان طی فروردین ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۱-۹)
- ۴- بررسی شاخص خشکسالی (SPEI) سه ماهه استان در فروردین ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۲)
- ۵- تحلیل سینوپتیکی استان در فروردین ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۵-۱۳)
- ۶- تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی فروردین ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۶)
- ۷- گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان طی فروردین ماه ۱۴۰۰ (صفحه ۱۷)



چکیده

دو موج ناپایدار ضعیف، اولی در روزهای چهارم و پنجم و دومی در روزهای بیست و دوم و بیست و سوم فروردین ماه سبب بارش های مختصر و نامناسبی شد. میانگین بارش امسال این ماه در استان کرمانشاه ۲,۱ میلیمتر است که نسبت به مقدار هنجار ۶۹,۷ میلیمتر یعنی معادل ۹۷,۱ درصد کاهش داشته است.

حداقل و حداکثر دمای فروردین ماه استان به ترتیب به ایستگاه کنگاور با ۳,۴ و قصرشیرین با ۲۷,۷ درجه سلسیوس تعلق دارد، که نسبت به نرمال کنگاور ۰,۷ و قصرشیرین ۲,۷ درجه سلسیوس افزایش نشان می دهند.

میانگین دمای استان در فروردین ۱۳,۴ درجه سلسیوس بود، که نسبت به هنجار (۱۱,۳) به مقدار ۲,۲ درجه افزایش داشت. حداقل، حداکثر و میانگین دمای شهر کرمانشاه نیز به ترتیب ۴,۲ و ۲۰,۲ و ۱۲,۲ درجه سلسیوس ثبت شده است.

بیشینه دمای مطلق فروردین در استان در روز سی و یکم ماه و به مقدار ۳۹/۹ درجه سلسیوس و مربوط به ایستگاه سومار می باشد. بیشینه دمای مطلق بلند مدت به ایستگاه سومار با مقدار ۳۱/۹ درجه سلسیوس تعلق دارد.

دمای کمینه مطلق فروردین ماه امسال به کنگاور با مقدار ۶/۴- درجه سلسیوس که در نهم ماه رخ داده است و این دما در بلند مدت ۹/۲- درجه سلسیوس و در اسلام آباد غرب رخ داده است.

حداکثر سرعت باد لحظه ای این ماه، ۷۵,۶ کیلومتر بر ساعت و مربوط به ایستگاه هرسین در جهت جنوب شرقی می باشد و درصد وقوع آن نیز ۲۶ درصد می باشد، که باد شدیدی محسوب می شود.

با کاهش شدید بارندگی در فروردین ماه امسال نسبت به بلند مدت و کم بارشی ماه های قبل سال آبی، خشکسالی در سطح استان تشدید و تمامی مناطق درگیر خشکسالی شدید و یا بسیار شدید شدند.

در این ماه شوربختانه، سامانه ناپایدار فعال و موثری در سطح استان تاثیر گذار نبود. میانگین بارش نسبت به مقدار هنجار خود کاهش چشمگیری داشت. لذا خسارات زیادی به بخش کشاورزی بویژه کشت دیم مناطق گرمسیری وارد شد. کاهش محسوس دما در روزهای ۸ الی ۱۰ فروردین نیز باعث سرمازدگی بخشی از محصولات و سردرختی ها در اغلب نقاط استان شد.

راهنمایی و مشاوره حضوری- تلفنی به کشاورزان بویژه نخودکاران، تشریح کاهش بارندگی و خطرات ناشی از آن در جلسه ای به مدیریت بحران و دیگر ادارات درگیر با مسائل آب از اهم فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی می باشد.

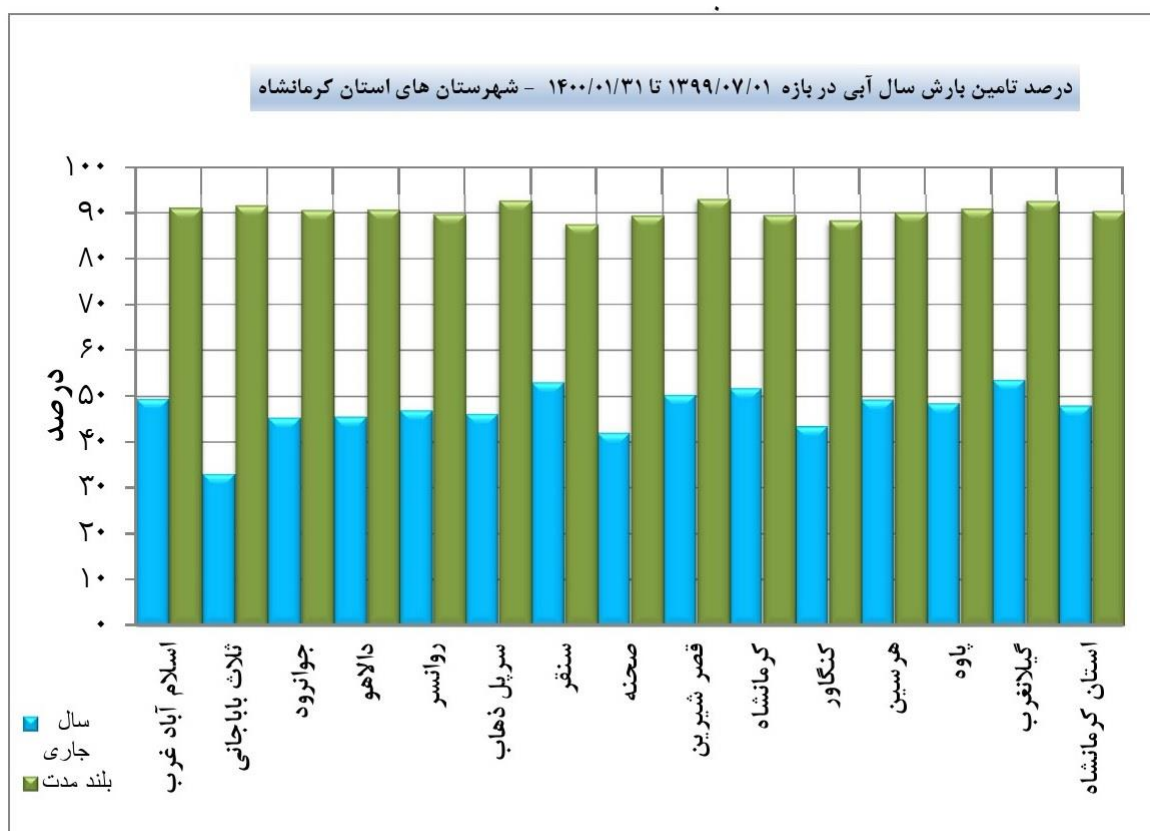
تحلیلی بر وضعیت بارش استان در فروردین ماه ۱۴۰۰

جدول شماره ۱- اطلاعات بارش استان و مقایسه با سال گذشته و بلند مدت

اطلاعات بارش - فروردین ماه ۱۴۰۰									
شهرستان	سال جاری		سال آبی گذشته				سال کامل آبی		درصد تامین بارش سال آبی تا پایان ماه جاری
	بارش (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (درصد)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (درصد)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)		
اسلام آباد غرب	۲/۷	-۹۵/۸	۶۴/۷	-۶۲/۰	۴۲/۲	۶۴/۷	۴۵۹/۲	۴۹/۶	
ثلاث باباجانی	۰/۴	-۹۹/۴	۷۰/۰	-۶۹/۵	۱۰۰/۵	۷۰/۰	۵۲۹/۳	۳۳/۱	
چوانرود	۰/۷	-۹۹/۳	۹۳/۵	-۹۲/۸	۱۱۰/۱	۹۳/۵	۶۵۰/۴	۴۵/۴	
دالاهو	۱/۸	-۹۷/۷	۷۹/۱	-۷۷/۳	۸۲/۳	۷۹/۱	۵۴۷/۹	۴۵/۶	
روانسر	۲/۸	-۹۶/۶	۸۱/۷	-۷۸/۹	۹۹/۹	۸۱/۷	۵۸۹/۲	۴۷/۰	
سرپل ذهاب	۰/۳	-۹۹/۵	۶۷/۹	-۶۷/۶	۱۰۲/۴	۶۷/۹	۴۸۱/۱	۴۶/۳	
سنقر	۲/۵	-۹۶/۷	۷۵/۲	-۷۲/۸	۹۹/۰	۷۵/۲	۴۳۳/۷	۵۳/۲	
صحنه	۰/۷	-۹۹/۲	۸۵/۰	-۸۴/۳	۸۲/۸	۸۵/۰	۵۰۹/۰	۴۲/۲	
قصر شیرین	۲/۸	-۹۳/۲	۴۰/۶	-۳۷/۹	۱۹/۸	۴۰/۶	۳۱۶/۲	۵۰/۴	
کرمانشاه	۲/۲	-۹۶/۸	۷۰/۲	-۶۸/۰	۸۰/۰	۷۰/۲	۴۶۱/۹	۵۱/۸	
گنجاور	۱/۰	-۹۸/۶	۷۶/۴	-۷۵/۳	۸۴/۳	۷۶/۴	۴۷۱/۲	۴۳/۶	
هرسین	۱/۱	-۹۸/۶	۷۵/۱	-۷۴/۱	۷۰/۳	۷۵/۱	۴۸۶/۶	۴۹/۳	
پاوه	۶/۷	-۹۴/۰	۱۱۱/۷	-۱۰۵/۰	۱۳۴/۵	۱۱۱/۷	۷۷۸/۶	۴۸/۶	
گیلانغرب	۲/۸	-۹۵/۶	۶۳/۷	-۶۱/۰	۴۳/۷	۶۳/۷	۴۵۸/۴	۵۳/۷	
کرمانشاه	۲/۱	-۹۷/۱	۷۱/۸	-۶۹/۷	۷۶/۶	۷۱/۸	۴۸۵/۰	۴۸/۱	

میانگین بارش فروردین ماه امسال در استان کرمانشاه ۲,۱ میلیمتر است که نسبت به مقدار هنجار این ماه ۶۹,۷ میلیمتر یعنی معادل ۹۷,۱ درصد کاهش داشته است. بارش این ماه در سال قبل و بلند مدت به ترتیب ۷۶,۶ و ۷۱,۸ میلیمتر بوده است (جدول شماره ۱). همچنین بارش سال آبی جاری تا پایان این ماه ۴۸,۱ درصد از بارش سال آبی را تامین نموده است که نسبت به این زمان در سال و در مقایسه با بلند مدت، به مقدار زیادی کاهش داشته و درصد بسیار کمی محسوب می شود. در جدول بالا (جدول شماره ۱)، اختلاف و مقایسه بارندگی در این ماه برای همه شهرستان های استان به نمایش در آمده است.

درصد تأمین بارش سال آبی استان تا پایان فروردین ماه ۱۴۰۰

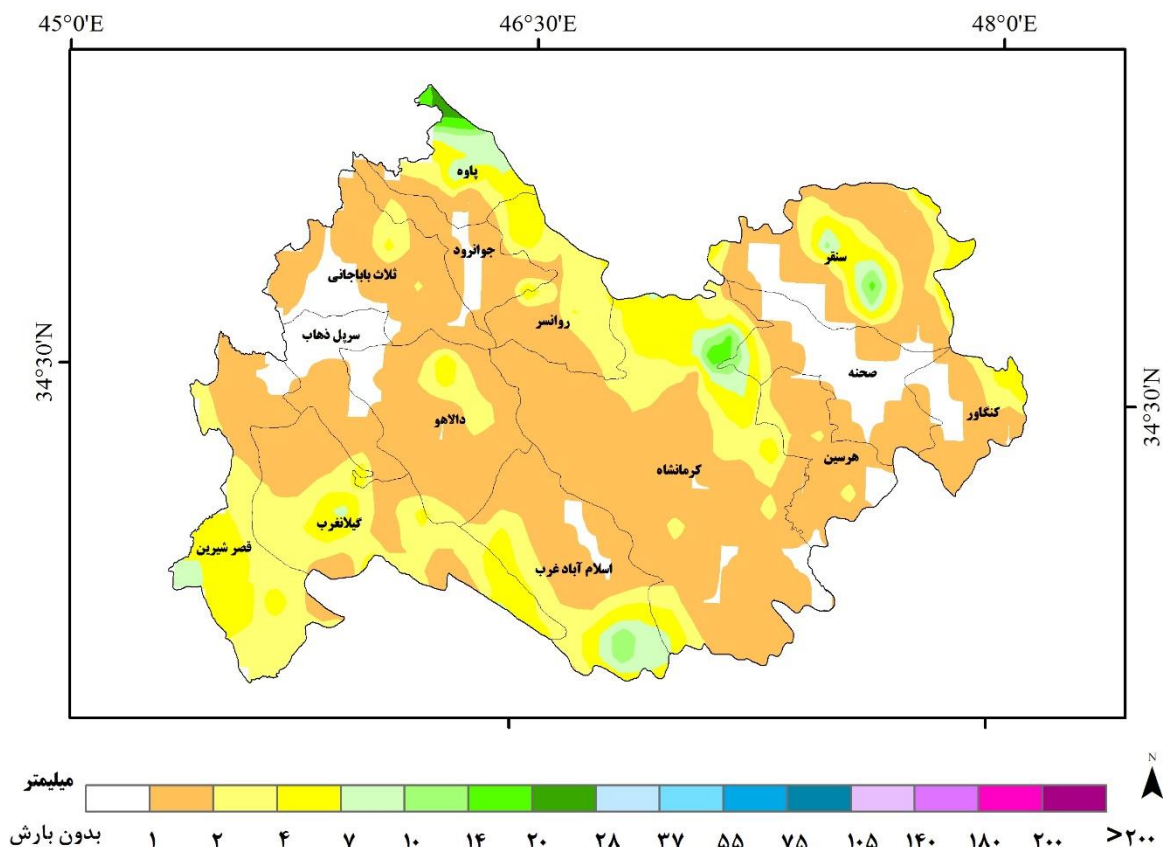


نمودار شماره ۱- درصد تأمین بارش سال آبی استان

نمودار بالا (نمودار شماره ۱) درصد تأمین بارش سال آبی استان را نسبت به بلند مدت نشان می دهد. بارش در همه شهرهای استان نسبت به بلند مدت کاهش بسیار زیادی (در اکثر شهرها بیش از ۵۰ درصد کاهش بارندگی) داشته است. همچنین درصد تأمین آب نیز به همین نسبت کاهش قابل ملاحظه ای داشته است. نمودار بالا به وضوح این موضوع را نشان می دهد. میانگین استانی درصد تأمین آب سال آبی جاری تا پایان این ماه ۴۸٫۱ درصد می باشد که تقریباً ۵۱٫۹ درصد از دوره آماری مشابه در بلند مدت (۹۰ درصد) کمتر می باشد.

پهنه‌بندی مجموع بارش استان

بارش تجمعی فروردین ماه ۱۴۰۰
کرمانشاه



شکل شماره (۱): الگوی پهنه بندی مجموع بارش استان در فروردین ماه ۱۴۰۰

شکل (شماره ۱)، بارش تجمعی فروردین ماه را نشان می دهد، دامنه تغییرات بارش تجمعی فروردین ماه استان در سال ۱۴۰۰ از دسته ۰-۱ میلی‌متر تا دسته ۱۴-۲۰ میلی‌متر (گستره بسیار کمی از شهرستان پاوه و جنوب اسلام آباد غرب و شمال شرق کرمانشاه) می باشد، که دامنه تغییرات زیادی را شامل می شود. چنانکه از شکل پیداست، دامنه بالا و دامنه کم پهنه خیلی کمتری از استان یعنی فقط گستره کمی از پاوه و جنوب اسلام آباد غرب و شمال شرق کرمانشاه (دامنه بالا) و قسمت هایی از سرپل ذهاب، ثلاث باباجانی و صحنه (دامنه کم) را در بر می گیرد. همچنین این نقشه نشان می دهد که در بیشتر مناطق استان بارش هایی بین ۱ تا ۴ میلی‌متر رخ داده است.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان در فروردین ماه ۱۴۰۰

جدول شماره ۲- اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در فروردین ماه ۱۴۰۰ و مقایسه با بلند مدت									
شهرستان	دمای کمینه			دمای بیشینه			دمای میانگین		
	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف
اسلام آباد غرب	۴/۶	۳/۸	-۰/۸	۲۰/۷	۱۷/۱	۳/۶	۱۲/۷	۱۰/۵	۲/۲
نلات باباجانی	۸/۰	۷/۳	-۰/۷	۲۲/۶	۱۹/۷	۲/۹	۱۵/۳	۱۳/۵	۱/۸
جوانرود	۶/۰	۴/۹	۱/۱	۲۰/۱	۱۶/۴	۳/۶	۱۳/۰	۱۰/۷	۲/۴
دالاهو	۵/۲	۳/۷	۱/۵	۱۹/۶	۱۵/۶	۴/۰	۱۲/۴	۹/۶	۲/۸
روانسر	۴/۷	۳/۷	۱/۰	۱۹/۲	۱۵/۱	۴/۱	۱۱/۹	۹/۴	۲/۵
سرپل ذهاب	۸/۵	۷/۸	-۰/۷	۲۳/۸	۲۱/۰	۲/۸	۱۶/۱	۱۴/۴	۱/۷
سنقر	۳/۸	۲/۳	۱/۴	۱۷/۸	۱۴/۱	۳/۷	۱۰/۸	۸/۲	۲/۵
صحنه	۴/۲	۳/۴	-۰/۸	۱۹/۸	۱۶/۵	۳/۳	۱۲/۰	۹/۹	۲/۱
قصر شیرین	۱۳/۳	۱۲/۰	۱/۳	۲۷/۷	۲۵/۰	۲/۷	۲۰/۵	۱۸/۵	۲/۰
کرمانشاه	۴/۲	۳/۷	-۰/۵	۲۰/۲	۱۷/۱	۳/۱	۱۲/۲	۱۰/۴	۱/۸
کنگاور	۳/۴	۲/۷	-۰/۷	۱۹/۹	۱۶/۵	۳/۴	۱۱/۷	۹/۶	۲/۱
هرسین	۵/۳	۳/۳	۲/۰	۱۹/۶	۱۶/۳	۳/۳	۱۲/۴	۹/۸	۲/۶
پاوه	۴/۸	۴/۵	-۰/۳	۱۹/۲	۱۵/۹	۳/۳	۱۲/۰	۱۰/۲	۱/۸
گیلانغرب	۸/۵	۷/۱	۱/۴	۲۳/۲	۱۹/۷	۳/۴	۱۵/۸	۱۳/۴	۲/۴
کرمانشاه	۵/۹	۴/۹	۱/۰	۲۱/۰	۱۷/۶	۳/۳	۱۳/۴	۱۱/۳	۲/۲

*واحد دما درجه سلسیوس می باشد.

در جدول (شماره ۲)، حداقل و حداکثر دمای فروردین ماه امسال که در استان بوقوع پیوسته است به ترتیب به ایستگاه کنگاور با ۳,۴ و قصرشیرین با ۲۷,۷ درجه سلسیوس تعلق دارد، که نسبت به بلند مدت کنگاور ۰,۷ درجه سلسیوس و قصرشیرین ۲,۷ درجه سلسیوس افزایش نشان می دهند. میانگین دمای استان امسال در این ماه ۱۳,۴ درجه سلسیوس محاسبه شده است که نسبت به بلند مدت (۱۱,۳) به مقدار ۲,۲ درجه سلسیوس افزایش داشته است. حداقل، حداکثر و میانگین دمای شهر کرمانشاه نیز به ترتیب ۴,۲ و ۲۰,۲ و ۱۲,۲ درجه سلسیوس ثبت شده است که نسبت به بلند مدت، به ترتیب حداقل دما ۰,۵ درجه، حداکثر ۳,۱ درجه و میانگین ۱,۸ درجه سلسیوس افزایش داشته اند.

دماهای حدی استان و مقایسه با بلندمدت

جدول شماره ۳- دمای بیشینه مطلق فروردین ماه

(درجه سلسیوس)

بلندمدت	سال ۱۳۹۹	سال ۱۴۰۰
۳۶/۶	۳۱/۹	۳۹/۹
سومار	سومار	سومار
۱۳۹۶/۱/۲۴	۱۳۹۹/۱/۲۹	۱۴۰۰/۱/۳۱

بیشینه دمای مطلق که در فروردین ماه سال ۱۴۰۰ در استان رخ داده است در روز سی و یکم ماه و به مقدار ۳۹/۹ درجه سلسیوس و مربوط به ایستگاه سومار می باشد. دمای بیشینه مطلق استان این ماه در سال ۹۹ هم به ایستگاه سومار با مقدار ۳۱/۹ درجه سلسیوس و بیشینه دمای مطلق بلند مدت هم به ایستگاه سومار با دمای ۳۶/۶ درجه سلسیوس به ترتیب در تاریخ های ۹۹/۰۱/۲۹ و ۹۶/۰۱/۲۴ تعلق دارند (جدول شماره ۳). ملاحظه می شود، بیشینه مطلق فروردین ماه امسال استان از سال قبل ۸,۰ درجه سلسیوس و از بلند مدت ۳,۳ درجه سلسیوس بیشتر است که افزایش قابل تاملی نشان می دهد.

جدول شماره ۴- دمای کمینه مطلق فروردین ماه

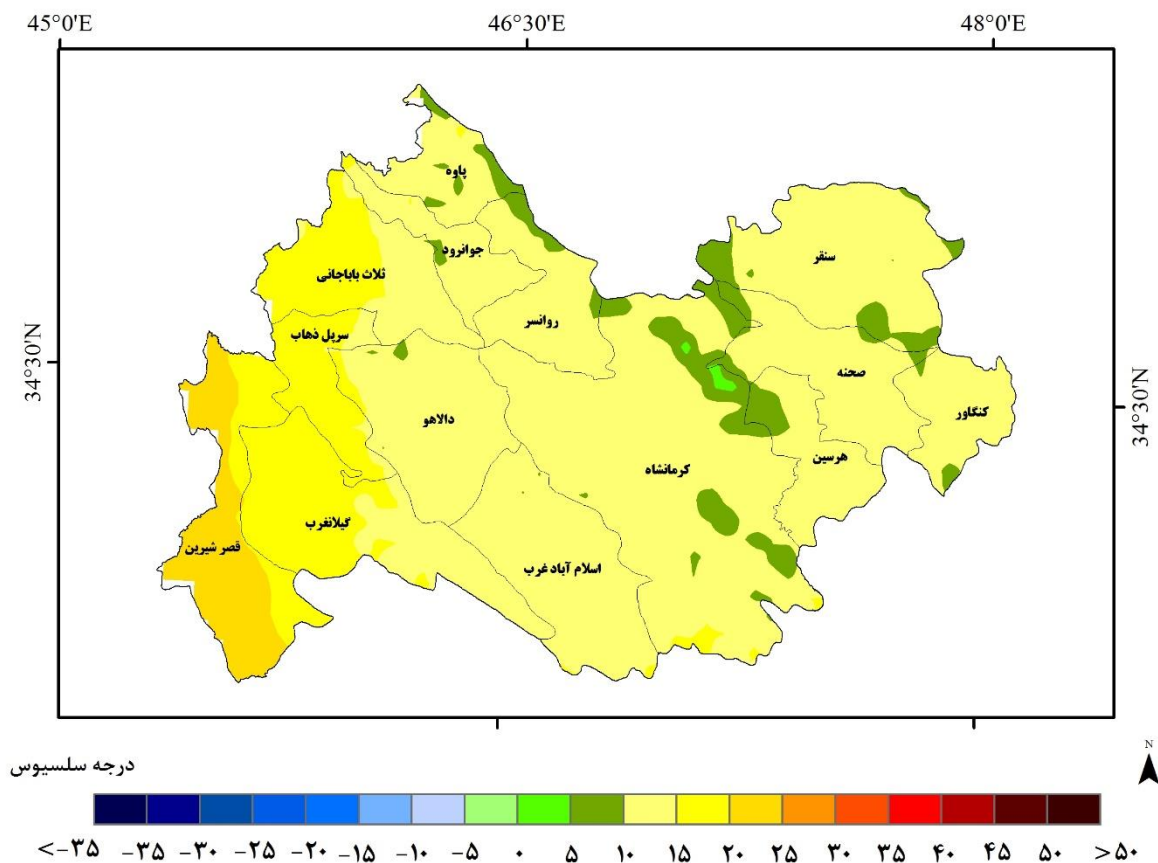
(درجه سلسیوس)

بلندمدت	سال ۱۳۹۹	سال ۱۴۰۰
-۹/۲	-۱/۹	-۶/۴
اسلام آباد غرب	سنقر	کنگاور
۱۳۶۸/۱/۵	۱۳۹۹/۱/۱۷	۱۴۰۰/۱/۹

جدول (شماره ۴) نشان می دهد که دمای کمینه مطلق فروردین ماه امسال به ایستگاه هواشناسی کنگاور با مقدار ۶/۴- درجه سلسیوس که در نهم ماه رخ داده است و این دما در سال قبل ۱/۹- درجه و در بلند مدت ۹/۲- درجه سلسیوس و بترتیب در هفدهم و پنجم فروردین در کنگاور و اسلام آباد غرب رخ داده اند. از جدول بالا پیداست که دمای کمینه مطلق فروردین ماه امسال نسبت به سال قبل ۴,۵ درجه سلسیوس سردتر و نسبت بلند مدت ۲,۲ درجه سلسیوس گرمتر شده است.

پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

دمای میانگین فروردین ۱۴۰۰ بر حسب درجه سلسیوس
کرمانشاه

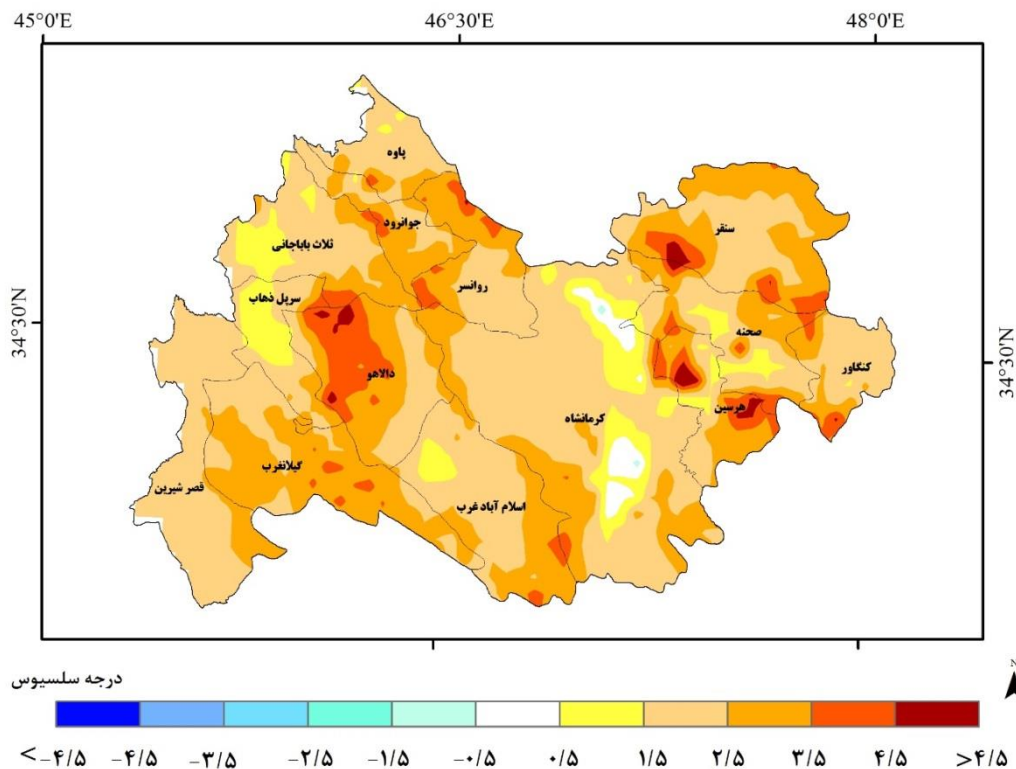


شکل شماره (۲) - پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

نقشه پهنه بندی میانگین دمای هوا در استان (شکل شماره ۲) نشان می دهد، میانگین دمای هوا در کل استان بالای صفر می باشد. دما در شهرستان های مرزی استان بویژه نوار مرزی از دیگر مناطق استان به مراتب بالاتر و در دامنه های ۱۵-۲۰ و ۲۰-۲۵ درجه سلسیوس قرار گرفته است و در دیگر مناطق استان، میانگین دما کمتر شده و بیشتر در دامنه ۱۰-۱۵ درجه سلسیوس قرار گرفته است و در قسمت هایی از نیمه شرقی استان بطور پراکنده میانگین دما در بازه ۰-۵ قرار دارد. منطقه سومار و قصرشیرین بالاترین دما ها را در این ماه پشت سر گذاشته اند.

پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلند مدت

اختلاف دمای میانگین فروردین ماه ۱۴۰۰ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس
کرمانشاه



شکل شماره (۳) - پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلندمدت

در نقشه بالا (شکل شماره ۳) که اختلاف میانگین دما در سطح استان را در فروردین ماه نسبت به بلند مدت نشان می‌دهد، میانگین دما در کل استان بجز قسمت‌های کوچکی از شهرستان کرمانشاه، نسبت به بلند مدت افزایشی از ۰,۵ تا حتی بیش از ۴,۵ درجه سلسیوس داشته است و این بدان معنی است که فروردین امسال نسبت به بلند مدت میانگین دمای هوا افزایش چشمگیری داشته است. این افزایش دما در شهرستان‌های دالاهو، هرسین، سنقر، گیلانغرب، جوانرود و روانسر بیشتر از بقیه نقاط استان است.

مهمترین ویژگی فروردین ماه امسال در استان و بیشتر نواحی کشور خشکی و گرمای بی‌پیشینه آن بود. از آغاز ماه دمای هوا در بیشتر روزها، نسبت به بلندمدت و سال گذشته، گرم‌تر بود. این بی‌هنجاری گرم بویژه در انتهای ماه در بیشتر ایستگاه‌های استان، رکورد دمایی را شکست.

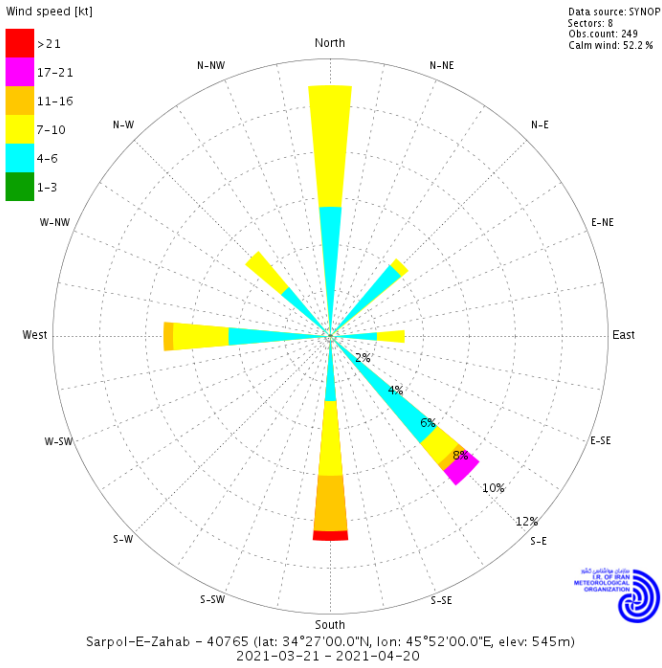
تحلیلی بر وقوع باد در استان طی فروردین ۱۴۰۰

جدول شماره (۵) - وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه‌های سینوپتیک استان

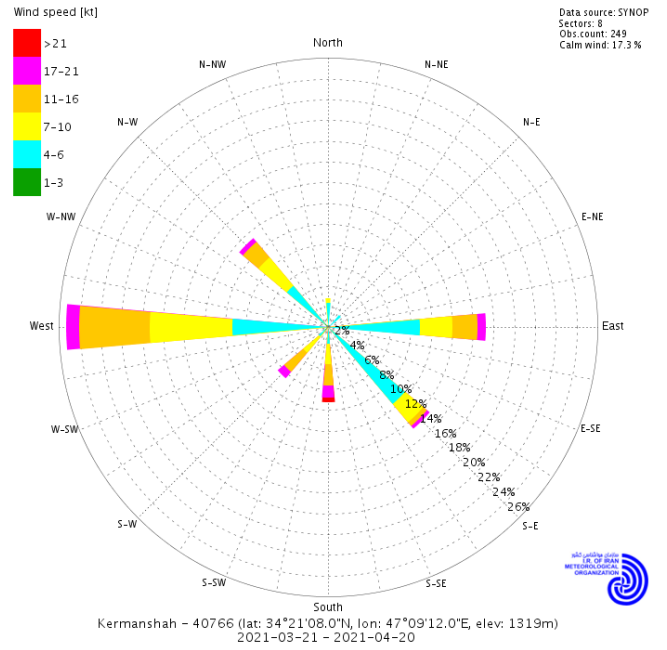
حداکثر باد		باد غالب		نام ایستگاه
سرعت (m/s)	سمت (درجه)	درصد وقوع در ماه	سمت (جهت)	
۱۲	۲۷۰	۴۴	غربی	اسلام آباد غرب
۲۱	۱۵۰	۲۶	جنوب شرقی	هرسین
۱۵	۲۵۰	۳۲	غربی	جوانرود
۱۳	۱۱۰	۳۰	شرقی	گیلان غرب
۱۲	۱۶۰	۲۶	غربی	کرمانشاه
۲۰	۲۰۰	۲۴	غربی	قصر شیرین
۹	۳۱۰	۱۸	شمال غرب	روانسر
۱۹	۳۲۰	۲۰	جنوب غرب	کنگاور
۱۳	۱۸۰	۲۸	جنوب	سنقر
۱۲	۱۶۰	۱۲	شمالی	سرپل ذهاب
۱۶	۱۷۰	۲۸	غرب و جنوب شرق	تازه آباد

حداکثر سرعت باد لحظه ای ۲۱ متر بر ثانیه (معادل ۷۵٫۶ کیلومتر بر ساعت) و مربوط به ایستگاه هرسین در جهت جنوب شرقی می باشد و درصد وقوع آن نیز ۲۶ درصد می باشد، که باد نسبتاً شدیدی محسوب می شود. در قصر شیرین نیز باد لحظه ای به نسب شدیدی وزیده است که مقدار ۲۰ متر بر ثانیه معادل ۷۲ کیلومتر بر ساعت ثبت شده است. دیگر شهرها خوشبختانه باد شدیدی گزارش نشده است. در این ماه باد غالب بیشتر مناطق استان غربی محاسبه شده است.

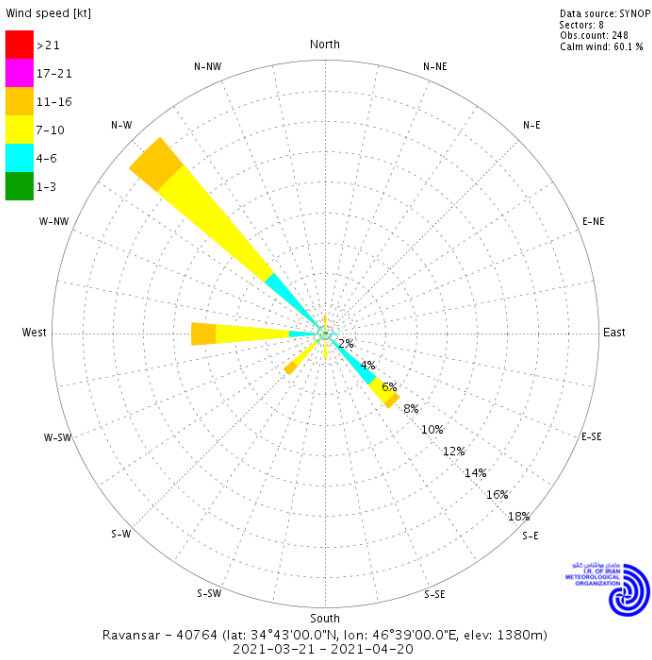
گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک استان



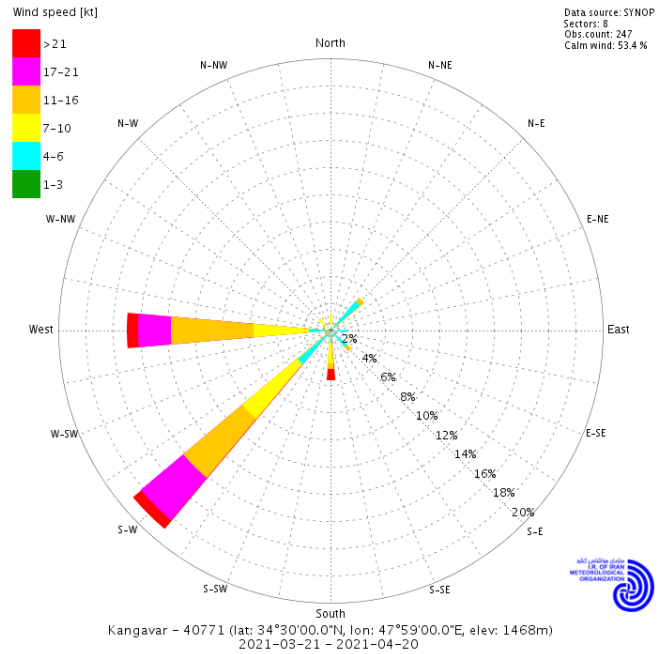
شکل شماره ۵- گلباد سرپل ذهاب



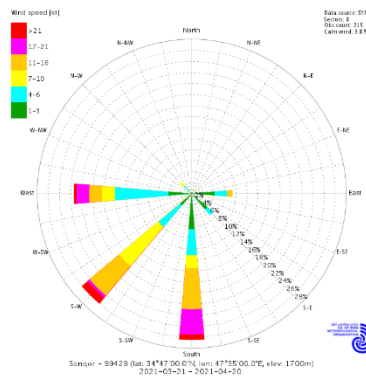
شکل شماره ۴- گلباد کرمانشاه



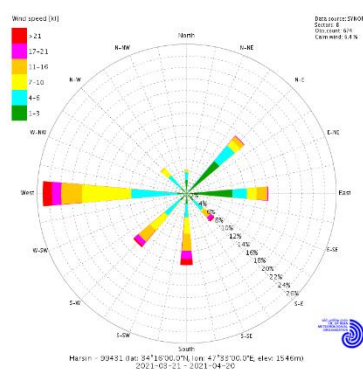
شکل شماره ۷- گلباد روانسر



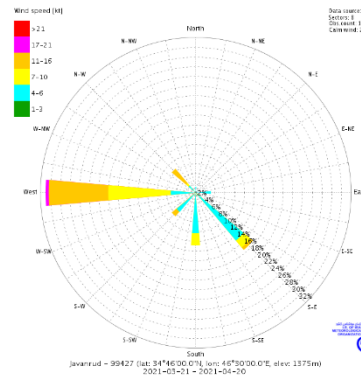
شکل شماره ۶- گلباد کنگاور



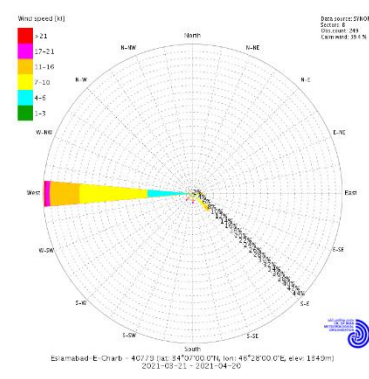
شکل شماره ۱۱- گلابد سنقر



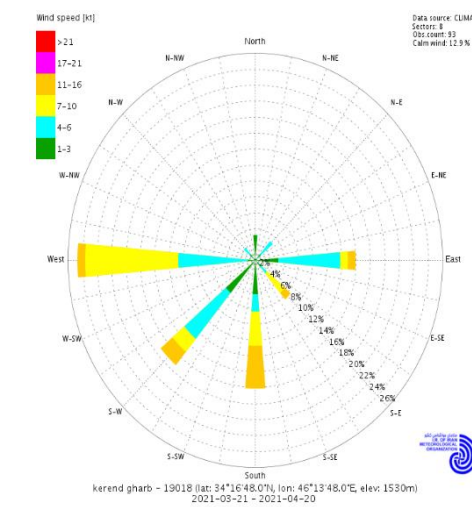
شکل شماره ۱۰- گلابد هر سین



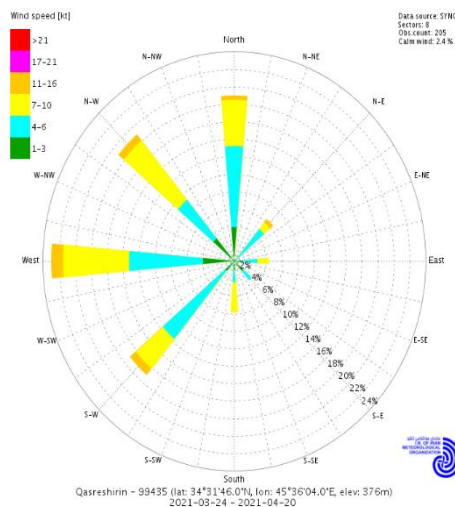
شکل شماره ۹- گلابد جوانرود



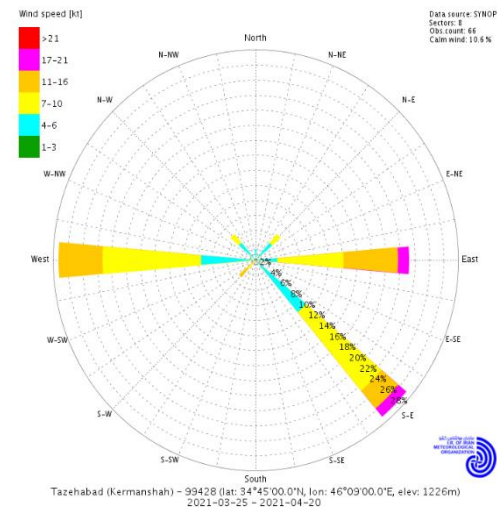
شکل شماره ۸- گلابد اسلام آباد غرب



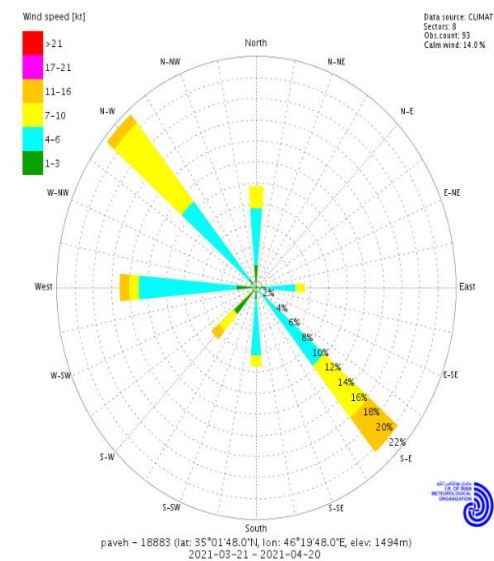
شکل شماره ۱۴- گلابد کرد غرب



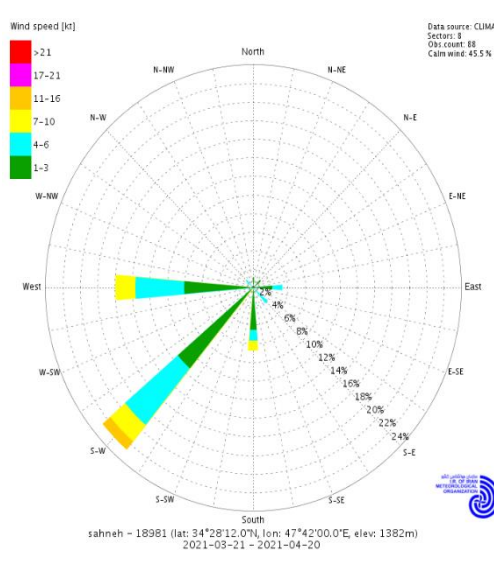
شکل شماره ۱۳- گلابد قصر شیرین



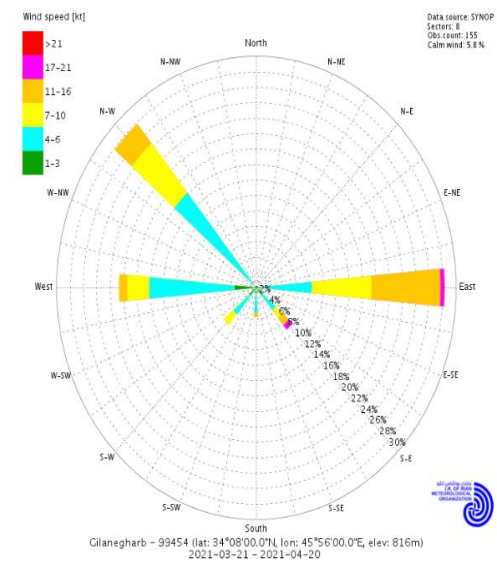
شکل شماره ۱۲- گلابد تازه آباد



شکل شماره ۱۷- گلابد پاه



شکل شماره ۱۶- گلابد صنه

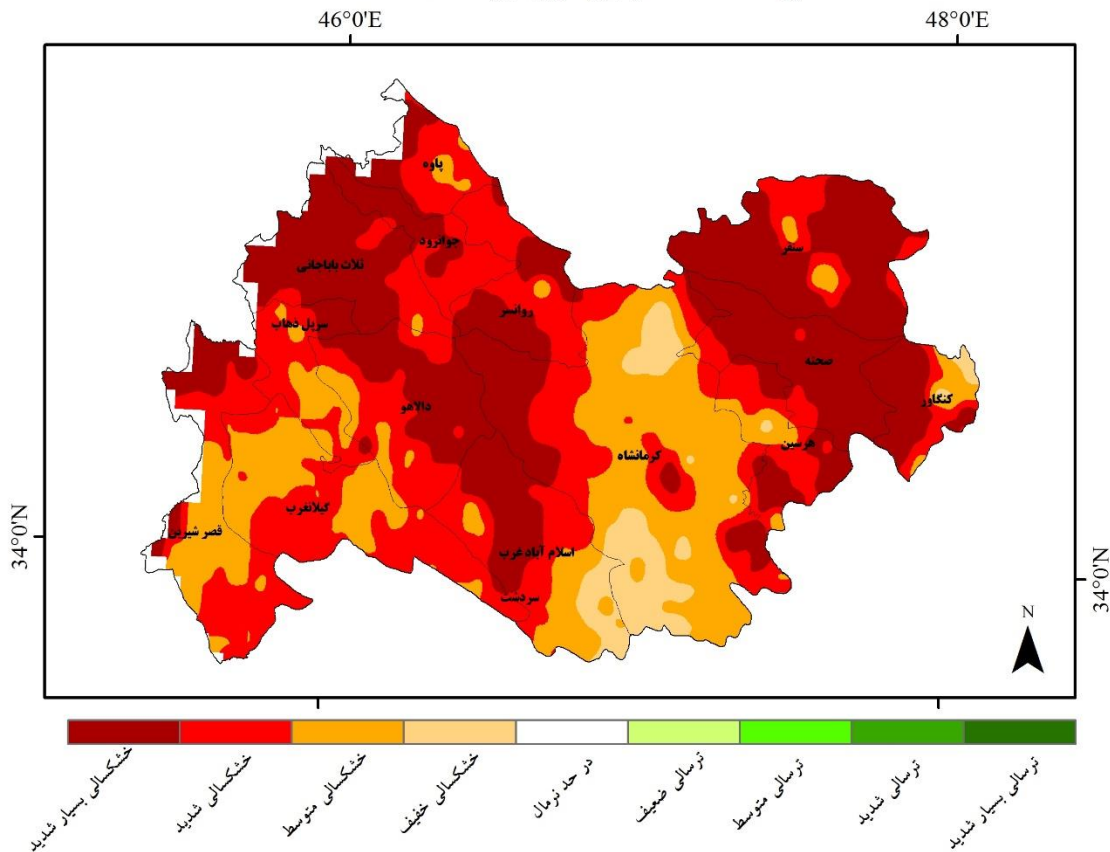


شکل شماره ۱۵- گلابد گیلان غرب

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در فروردین ماه ۱۴۰۰

پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان کرمانشاه
شاخص SPEI

دوره ۳ ماهه تا پایان فروردین ۱۴۰۰



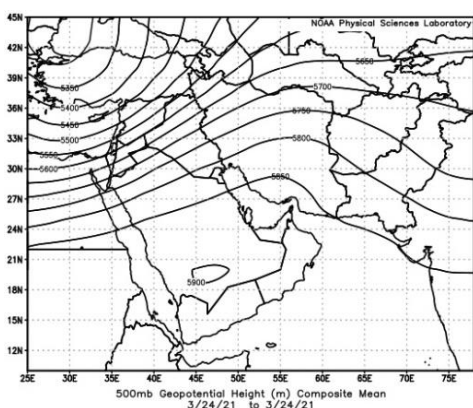
شکل شماره (۱۸) - پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان بر اساس شاخص SPEI سه ماهه

بر اساس نقشه پهنه بندی خشکسالی هواشناسی استان طی دوره سه ماهه، تا پایان فروردین ماه (شکل شماره ۱۸)، با کاهش محسوس بارندگی فروردین ماه نسبت به بلند مدت و کم بارشی ماه های قبل این سال زراعی، خشکسالی در سطح استان تشدید و تمامی مناطق استان درگیر خشکسالی شده اند. همچنین بیش از ۵۰ درصد استان را خشکسالی شدید و یا بسیار شدید فرا گرفته است، بطوری که در سه ماه آخر تا پایان فروردین ماه فقط نوار باریکی از مرکز استان (از شمال تا جنوب) خشکسالی خفیف و یا متوسط دارد و بقیه استان بویژه نیمه غربی و نواحی شرقی بویژه شهرستان کنگاور، سنقر، ثلاث باباجانی، خشکسالی از نوع شدید و بسیار شدید دارند.

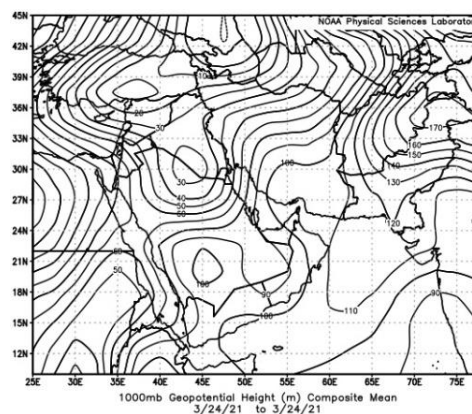
تحلیلی بر وضعیت همدیدی فروردین ماه

طبق بررسی نقشه های هواشناسی و گزارش ایستگاه های سطح استان سامانه بارشی طی روزهای چهارم و پنجم فروردین ماه سبب بارش هایی نه چندان مناسب شد. الگوهای تراز ۵۰۰ میلی باری و مرکز کم ارتفاعی که محور آن بر روی ایتالیا استقرار یافته بود و به شکل عمیقی از جنوب روسیه تا شمال آفریقا کشیده شده بود، با حرکت شرق سو (شکل های شماره ۱۹ تا ۲۲) به سمت کشور ما نزدیک شد. با توجه به افزایش فرارفت تاوایی نسبی، ناپایداری هایی را در منطقه و استان بوجود آورد. همچنین با قرار گرفتن منطقه بین کم ارتفاع حاکم و پر ارتفاع واقع بر دریای سرخ، شاهد افزایش جریانات غربی و جنوب غربی سرعت باد بودیم و با تزریق رطوبت از دریای مدیترانه در این تراز ناپایداری و بارش تال حدودی تشدید شد.

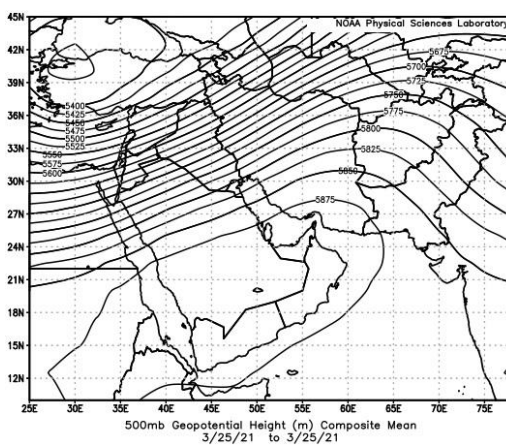
در تراز ۸۵۰ میلی باری با شکل گیری جبهه ای بر روی دریای مدیترانه و قرار گیری بر روی جبهه گرم، استان کرمانشاه را به طور موثر پوشش نداد ولی با افزایش شیو فشار در منطقه شاهد وزش باد شدید موقتی بودیم.



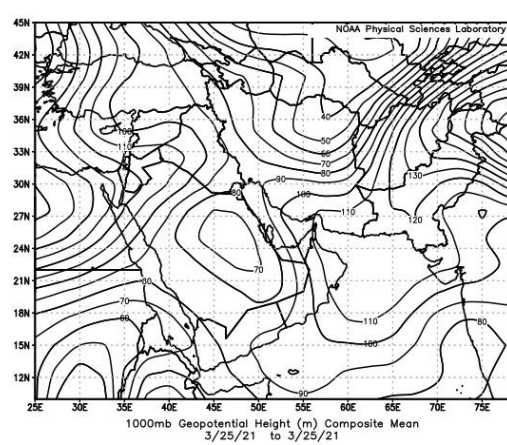
شکل شماره (20): نقشه سطح ۵۰۰ میلی باری در 04 فروردین



شکل شماره (19): نقشه فشار سطح زمین در 04 فروردین



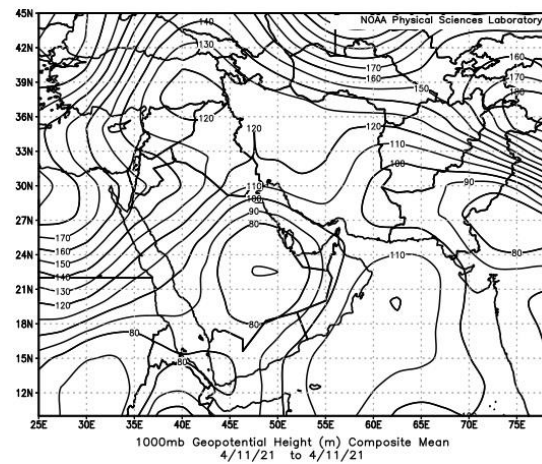
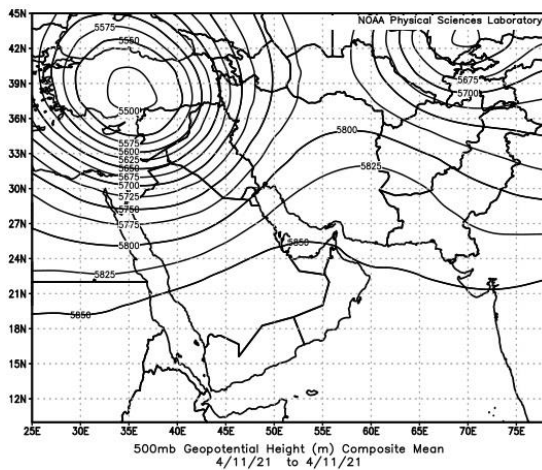
شکل شماره (22): نقشه سطح ۵۰۰ میلی باری در 05 فروردین



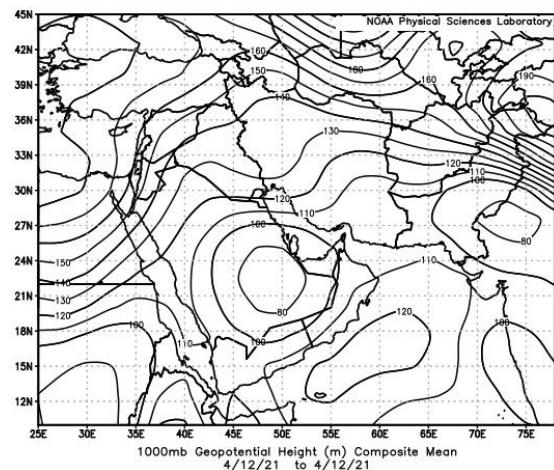
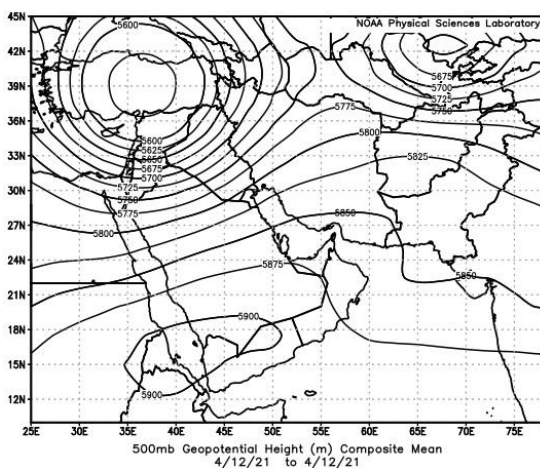
شکل شماره (21): نقشه فشار سطح زمین در 05 فروردین

سامانه بارشی بعدی طی روزهای ۲۲ و ۲۳ فروردین ماه سبب بارش در استان شد که در سطح فشاری ۵۰۰ میلی باری شاهد استقرار ناوه ای با هسته ۵۵۰ دکامتر و دمای ۲۵- درجه سلسیوس بر جنوب ترکیه و سوریه بودیم (شکل های شماره ۲۴ و ۲۶) که زبانه های آن به نیمه غربی کشور نفوذ کرد و به علت رطوبت کم، عمده فعالیت این سامانه، به شکل وزش باد شدید و بارش پراکنده در سطح منطقه نمایان شد.

در سطح زمین نیز شاهد نفوذ زبانه های پرفشار ناشی از دریای سیاه با هسته ۱۰۲۰ میلی باری (شکل های شماره ۲۳ و ۲۵) به سطح استان بودیم.

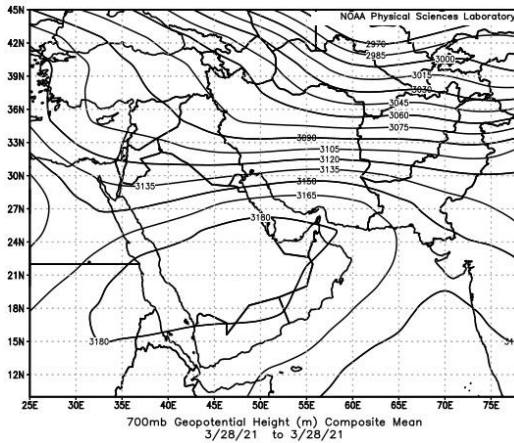


شکل شماره (۲۳): نقشه فشار سطح زمین در ۲۲ فروردین شکل شماره (۲۴): نقشه سطح ۵۰۰ میلی باری در ۲۲ فروردین

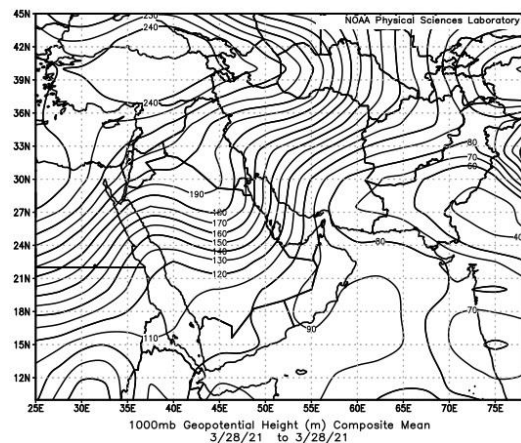


شکل شماره (۲۵): نقشه فشار سطح زمین در ۲۳ فروردین شکل شماره (۲۶): نقشه سطح ۵۰۰ میلی باری در ۲۳ فروردین

طی روزهای ۸ و ۹ فروردین با تقویت شیو فشاری و با نفوذ سامانه ی پرفشار جوئی در سطح زمین و تقویت آن در سطوح بالا (شکل های شماره ۲۷ الی ۳۰)، شاهد کاهش قابل ملاحظه دمای حداقل در برخی از نقاط استان بودیم، بطوری که در روز هشتم ماه کوزران با کمینه دمای ۶٫۶- و روز نهم کنگاور با کمینه دمای ۶٫۴- سبب یخ زدگی و بروز خساراتی به محصولات بخش کشاورزی این مناطق شد.



شکل شماره (۲۸): نقشه سطح ۵۰۰ میلی باری در 08 فروردین



شکل شماره (۲۷): نقشه فشار سطح زمین در 08 فروردین

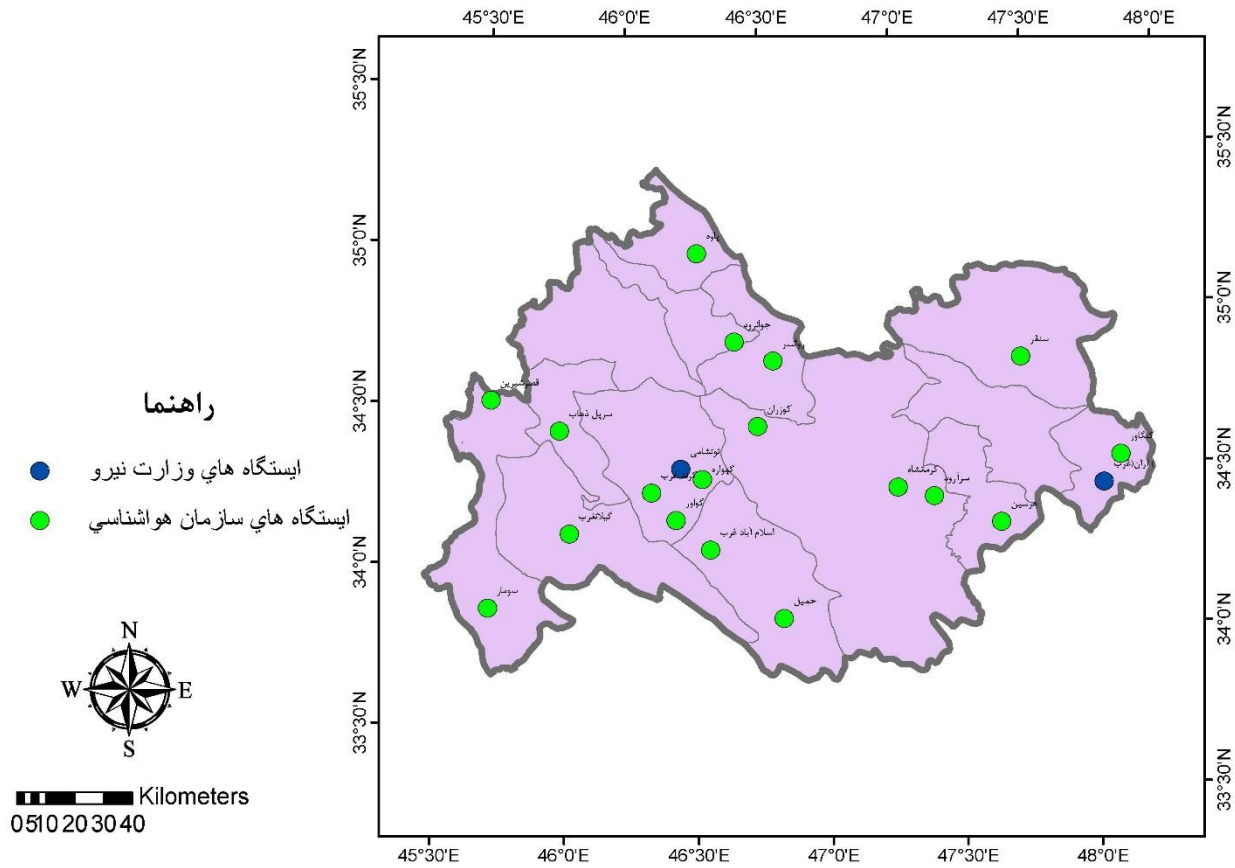
تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی فروردین ماه ۱۴۰۰

در فروردین ماه امسال سامانه ناپایدار فعال و موثری در سطح استان تاثیر گذار نبود. میانگین بارش این ماه در استان کرمانشاه ۲٫۱ میلیمتر است که نسبت به مقدار هنجار آن کاهش چشمگیری داشته است. لذا از نظر کاهش بارندگی در این ماه، خسارات زیادی به بخش کشاورزی وارد شده است و کشت دیم مناطق گرمسیری استان حدود ۸۰ درصد از بین رفته است. کاهش محسوس دما در روزهای ۸ الی ۱۰ فروردین ماه باعث سرمازدگی بخشی از محصولات و سردرختی ها در اغلب نقاط استان شد. وزش باد به نسبت شدید در شهرستان های جوانرود و هرسین (۲۰ و ۲۱ متر بر ثانیه) خسارتی را به همراه نداشته اند.

گزارشی از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی فروردین ماه ۱۴۰۰

- ◀ توصیه های لازم به کشاورزان جهت محافظت از محصولات در برابر سرما انجام شد.
- ◀ چشم انداز وضعیت جوی ۳۰ روزه ویژه طرح تهک تهیه شد.
- ◀ راهنمایی و مشاوره حضوری- تلفنی کشاورزان بویژه نخودکاران در خصوص چشم انداز وضعیت جوی ادامه فصل بهار انجام شد.
- ◀ راهنمایی و ارائه آمار به کاربران، بویژه محققین و پیمانکاران پروژه های عمرانی و متقاضیان احداث طرح های زود بازده در بخش کشاورزی مانند گلخانه ها، صورت گرفت.
- ◀ پیش بینی های این بخش بویژه پیش بینی های سه روزه و توصیه های کشاورزی که خروجی جلسه بحث و تبادل نظر با کارشناسان جهاد کشاورزی انجام، و در قالب ۸ بولتن به کاربران در سطح استان اطلاع رسانی شد.
- ◀ گزارشات مربوط به تهک کشاورزی تهیه و به سازمان ارسال شد.
- ◀ کاهش بارندگی و خطرات ناشی از آن در جلسه ای به مدیریت بحران و دیگر ادارات درگیر با مسائل آب تشریح شد.
- ◀ خسارات ناشی از کاهش بارندگی به اداره شبکه پایش سازمان ارسال شد.
- ◀ پیشنهادات اداره کل در خصوص پیش نویس سند "برنامه ملی بازسازی و بازتوانی" به فرمانداری ارسال شد.

پیوست‌ها



پیوست شماره ۱- نقشه پراکنش ایستگاه‌هایی از استان که در این ماهنامه مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

✓ پیوست شماره ۲- معرفی کلی 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 فروردیندبانی‌هایی 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 ماهانه 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 ۰/۵ 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 دسته‌بنفروردین 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 صدرصد 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 جریانات هوا می‌شوند. از کاربردهای گلباد می‌توان به آمایش سرزمین، طراحی‌های 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- مراتب تقدیر و تشکر از همکاران مرکز ملی اقلیم و مدیریت بحران خشکسالی که اغلب جداول، نمودارها و نقشه های مورد استفاده در این بولتن را در اختیار این اداره کل قرار داده است، ابراز می گردد.
- ۲- از تمامی همکاران استانی که به نحوی در تهیه اطلاعات لازم برای تدوین این بولتن نقش داشته اند سپاسگزاری و تقدیر می نمایم.

همکاران بولتن (شماره ۱) فروردین ماه سال ۱۴۰۰ :

۱- علی محمد زورآوند

۲- شاپور شایگان مهر

۳- فرهاد قیاسی

۴- حمزه مرادی