

شماره بولتن ۰۶-۱۴۰۱

شهریور ماه ۱۴۰۱



اداره کل هواشناسی استان گلستان



در این شماره می‌خوانید :

- نشانی:
- گلستان-گرگان سایت اداری
مرکز تحقیقات هواشناسی
کاربر شهریور
- تلفن : ۰۱۷۳۲۴۸۰۲۳۰-۳
نمابر : ۰۱۷۳۲۴۸۰۲۵۴
کد پستی :
- ۴۹۱۸۹۳۷۱۵۱
پایگاه اینترنتی:
<http://www.golestanmet.ir>
- ۱) مروری بر وضعیت بارش استان در شهریور ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۲)
 - ۲) مروری بر وضعیت دمای استان در شهریور ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۵)
 - ۳) بررسی رخداد باد در استان در شهریور ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۹)
 - ۴) بررسی شاخص خشکسالی SPEI سه ماهه استان در شهریور ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۶)
 - ۵) تحلیل سینوپتیکی استان در شهریور ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۱۷)
 - ۶) تحلیل مخاطرات جوی استان در شهریور ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۲۰)
 - ۷) گزارش فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی در شهریور ماه ۱۴۰۱ (صفحه ۲۱)

چکیده

متوسط بارش شهرستان های استان در شهریور ماه ۱۴۰۱ برابر $4/9$ میلی متر بوده است که این میزان بارش نسبت به مدت مشابه دوره آماری $81/0$ درصد کاهش داشته است. بیشترین و کمترین میزان بارش در شهرستان های استان به ترتیب برابر با $16/6$ میلی متر در شهرستان علی آباد کتول و $0/4$ میلی متر در شهرستان گنبد کاووس می باشد و درصد تأمین بارش از اول سال زراعی تا پایان شهریور ماه در استان از کل بارش سالانه برابر با $80/3$ درصد بوده است.

میانگین دمای هوا در استان گلستان در شهریور ماه سال ۱۴۰۱ برابر $26/2$ درجه سلسیوس بوده است که این میزان در مقایسه با مدت مشابه بلند مدت $0/2$ درجه سلسیوس افزایش داشت. میانگین حداقل دما در این ماه $19/0$ درجه سلسیوس بوده و نسبت به مدت مشابه بلند مدت، $1/2$ درجه سلسیوس کاهش داشته و میانگین حداکثر دمای هوای استان برابر $33/4$ درجه سلسیوس که در مقایسه با بلند مدت $1/6$ درجه سلسیوس افزایش داشته است. کمترین میانگین حداقل دما $14/4$ درجه سلسیوس در شهرستان آزادشهر و بیشترین میانگین حداکثر دما برابر $35/0$ درجه سلسیوس در شهرستان های آق قلا و گنبد کاووس می باشد.

بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه همدیدی مراوه تپه با سرعت وزش $20/0$ متر بر ثانیه بوده و میانگین بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه های همدیدی استان برابر $13/0$ متر بر ثانیه محاسبه شده است.

بر اساس شاخص SPEI سه ماهه منتهی به شهریور ۱۴۰۱، در بیشتر نواحی استان خشکسالی متوسط تا شدید حاکم بوده و در ارتفاعات نواحی جنوب شرقی استان ترسالی شدید تا خشکسالی متوسط را نشان می دهد.

در شهریور ماه ۱۴۰۱، استان تحت تاثیر ۴ سامانه جوی موثر بود که ۲ مورد مربوط به تقویت سامانه کم فشار و پر ارتفاع جنب حاره، افزایش دما و ماندگاری هوای گرم و ۲ مورد مربوط به نفوذ سامانه بارشی به استان بود و در مجموع ۴ هشدار جوی در این ماه صادر شد که ۳ هشدار سطح زرد و ۱ هشدار سطح نارنجی بود. در این ماه، میانگین بارش استان کمتر از ۵ میلی متر بود و در اکثر مناطق استان خشکسالی بسیار شدید رخ داد. همچنین شاهد ۲۰ روز هوای خیلی گرم در استان بودیم که موجب خسارت به محصولات زراعی تابستانه و باغات استان شد.

تداوم تشکیل جلسات دیسکاشن های شهرستانی و ارائه خروجی های جلسه به کاربران، تهیه، تولید و تحویل داده به کاربران استان، شرکت در جلسات دیسکاشن هواشناسی کشاورزی کشوری و حضور در گردهمایی طرح جهش تولید در دیمزارها و کشت محصولات پاییزه استان گلستان، مربوط به فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان گلستان در شهریور ماه ۱۴۰۱ بود.

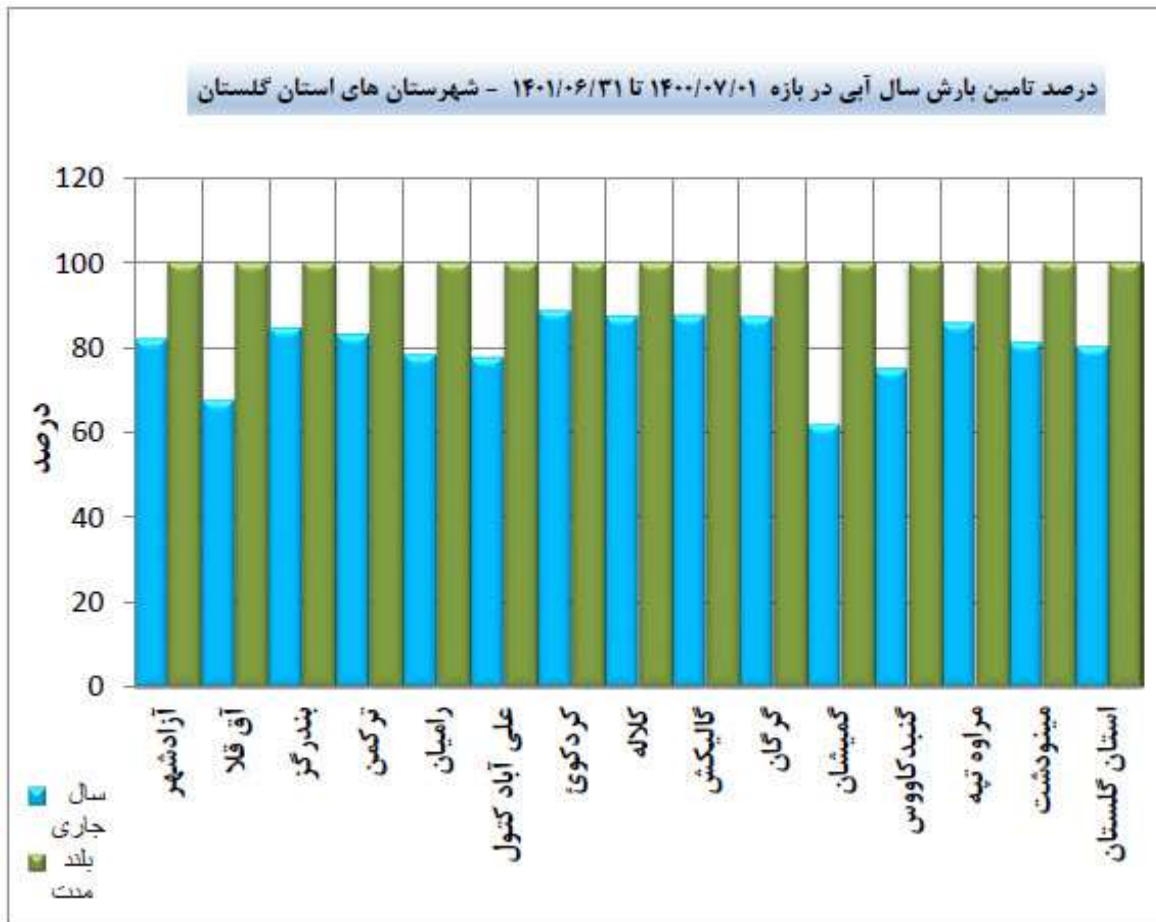
تحلیلی بر وضعیت بارش استان شهریور ماه ۱۴۰۱

جدول ۱: اطلاعات بارش استان گلستان و مقایسه آن با بارش بلند مدت و سال گذشته

اطلاعات بارش - شهریور ۱۴۰۱										
سال کامل آبی		سال آبی گذشته				سال آبی جاری				شهرستان
درصد ناخین بارش سال آبی تا پایان ماه جاری	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)	تفاوت یا بلند مدت (میلی متر)	تفاوت یا بلند مدت (درصد)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	تفاوت یا بلند مدت (میلی متر)	تفاوت یا بلند مدت (درصد)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	
۸۲/۱	۵۴۶/۶	-۱۹/۰	-۵۸/۸	۳۲/۴	۱۳/۳	-۲۵/۶	-۷۹/۰	۳۲/۴	۶/۸	آزادشهر
۶۷/۷	۳۸۹/۳	-۲۱/۷	-۹۸/۰	۲۲/۱	۰/۴	-۲۰/۷	-۹۳/۵	۲۲/۱	۱/۴	آق قلا
۸۴/۷	۵۷۰/۷	-۳۲/۲	-۷۱/۳	۴۵/۲	۱۳/۰	-۳۷/۰	-۸۱/۷	۴۵/۲	۸/۳	بندرگز
۸۳/۱	۴۵۴/۵	-۳۰/۱	-۹۱/۹	۳۲/۷	۲/۷	-۲۴/۹	-۷۶/۲	۳۲/۷	۷/۸	تورکمن
۷۸/۳	۶۳۰/۲	-۲۳/۸	-۵۵/۶	۴۲/۸	۱۹/۰	-۲۹/۹	-۶۹/۹	۴۲/۸	۱۲/۹	رامیان
۷۷/۷	۶۰۷/۶	-۳۰/۰	-۶۶/۲	۴۵/۳	۱۵/۳	-۲۸/۸	-۶۳/۵	۴۵/۳	۱۶/۶	علی آباد کتول
۸۸/۷	۴۹۳/۷	-۲۴/۱	-۸۰/۲	۴۲/۵	۸/۴	-۳۳/۷	-۷۹/۳	۴۲/۵	۸/۸	کردکوی
۸۷/۴	۵۳۸/۲	-۸/۲	-۲۹/۵	۲۷/۸	۱۹/۶	-۲۴/۳	-۸۷/۵	۲۷/۸	۳/۵	کلاله
۸۷/۶	۶۴۷/۷	-۱۲/۶	-۳۷/۷	۳۳/۴	۲۰/۸	-۲۷/۴	-۸۲/۰	۳۳/۴	۶/۰	تالیکتی
۸۷/۲	۵۳۱/۸	-۲۵/۸	-۶۸/۰	۳۸/۰	۱۲/۲	-۲۲/۷	-۵۹/۷	۳۸/۰	۱۵/۳	گرگان
۶۲/۰	۴۰۸/۲	-۲۵/۹	-۹۷/۷	۲۶/۵	۰/۶	-۲۴/۴	-۹۱/۷	۲۶/۵	۲/۲	گمیشان
۷۵/۰	۳۲۷/۵	-۸/۶	-۵۵/۷	۱۵/۴	۶/۸	-۱۵/۰	-۹۷/۶	۱۵/۴	۰/۴	گنبد کاووس
۸۵/۹	۴۰۶/۸	۱/۳	۹/۱	۱۴/۳	۱۵/۷	-۱۲/۹	-۸۹/۸	۱۴/۳	۱/۵	مراوه تپه
۸۱/۳	۷۶۳/۸	-۲۱/۸	-۵۲/۱	۴۱/۸	۲۰/۰	-۳۰/۶	-۷۳/۲	۴۱/۸	۱۱/۲	میوندشت
۸۰/۳	۴۶۰/۱	-۱۴/۹	-۵۷/۲	۲۶/۰	۱۱/۱	-۲۱/۱	-۸۱/۰	۲۶/۰	۴/۹	گلستان

مطابق جدول شماره (۱)، میانگین بارش شهرستان های استان در شهریور ۱۴۰۱ برابر ۴/۹ میلی متر بوده است که این میزان بارش نسبت به مدت مشابه دوره آماری ۸۱/۰ درصد کاهش داشته است. بیشترین و کمترین میزان بارش در شهرستان های استان به ترتیب برابر ۱۶/۶ میلی متر در شهرستان علی آباد کتول و ۰/۴ میلی متر در شهرستان گنبد کاووس می باشد.

تحلیلی بر درصد تأمین بارش سال آبی استان

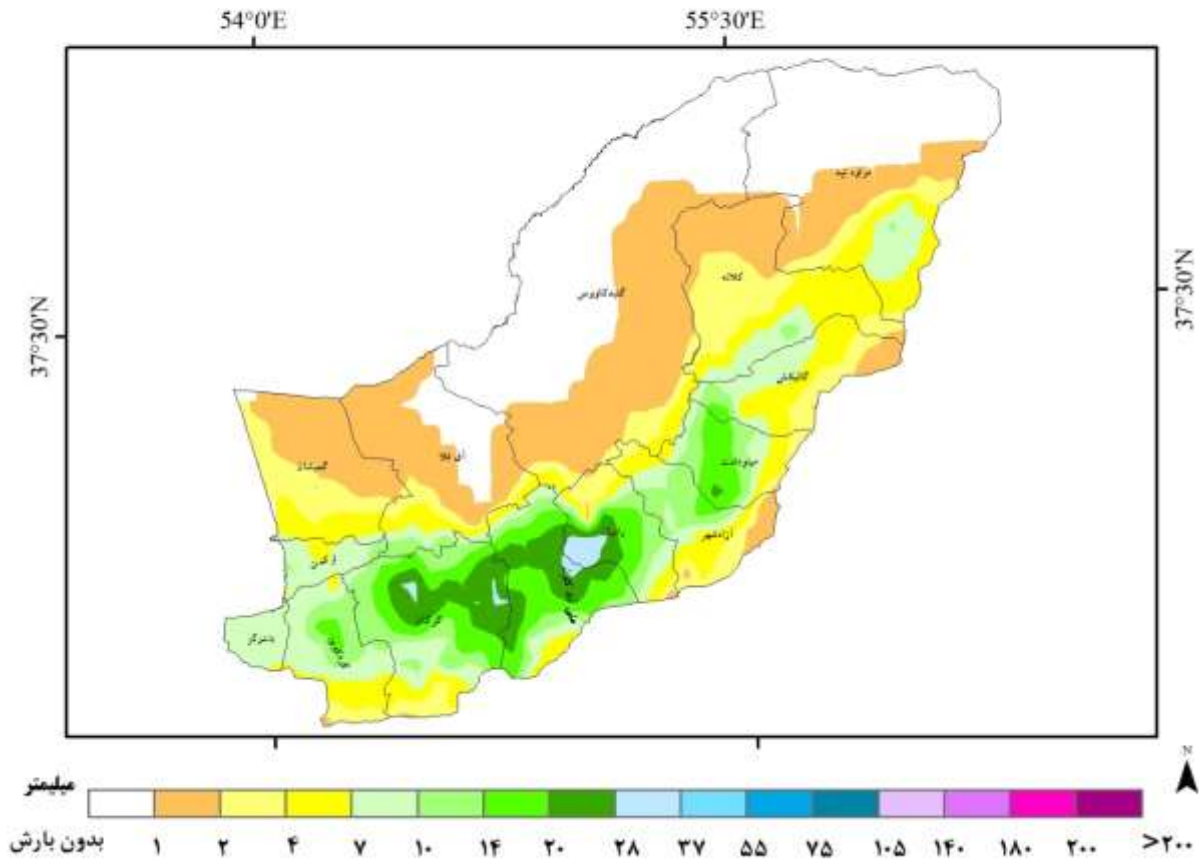


نمودار ۱: مقایسه درصد تأمین بارش شهریور ماه نسبت به کل بارش سال آبی در شهرستان های استان و مقایسه با مدت مشابه بلند مدت

مطابق نمودار شماره (۱)، درصد تأمین بارش از اول سال زراعی تا پایان شهریور ماه در استان از کل بارش سالانه آن برابر ۸۰/۳ درصد بوده است. کمترین درصد تأمین بارش با ۶۲/۰ درصد مربوط به شهرستان گمیشان و بیشترین درصد تأمین بارش با ۸۸/۷ درصد، مربوط به شهرستان کردکوی می باشد.

پهنه بندی مجموع بارش استان گلستان در شهریور ۱۴۰۱

بارش تجمعی شهریور ۱۴۰۱
گلستان



شکل شماره ۱: پهنه بندی مجموع بارش (میلی متر) استان گلستان در شهریور سال ۱۴۰۱

مطابق شکل شماره (۱)، میزان بارندگی در شهریور ماه در شهرستان های گمیشان و گنبد کاووس بین ۰ تا ۷ میلی متر، در شهرستان مراوه تپه بین ۰ تا ۱۰ میلی متر، در شهرستان آق قلا بین ۰ تا ۱۴ میلی متر، در شهرستان بندرگز بین ۲ تا ۱۰ میلی متر، در شهرستان های کلالة و آزادشهر بین ۱ تا ۱۴ میلی متر، در شهرستان های گالیکش و کردکوی بین ۱ تا ۲۰ میلی متر، در شهرستان مینودشت بین ۲ تا ۲۸ میلی متر، در شهرستان رامیان بین ۱ تا ۳۷ میلی متر، در شهرستان گرگان بین ۲ تا ۳۷ میلی متر و در شهرستان علی آباد کتول بین ۴ تا ۳۷ میلی متر را نشان می دهد.

تحلیلی بر وضعیت دمایی استان گلستان در شهریور ماه ۱۴۰۱

جدول شماره ۲: اطلاعات دمایی استان در شهریور ماه ۱۴۰۱ و مقایسه با بلند مدت

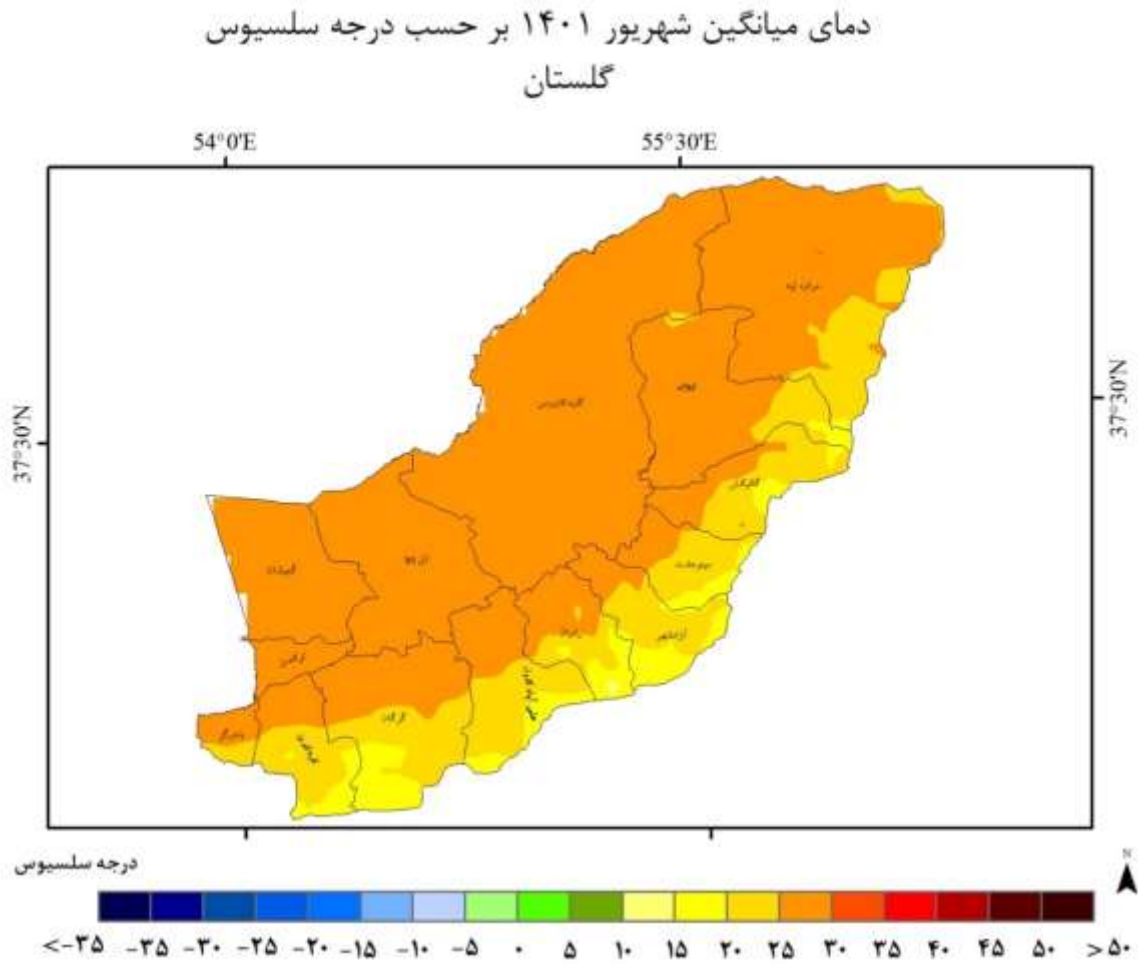
اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در شهریور ماه ۱۴۰۱ و مقایسه با بلند مدت

شهرستان	دماي کمینه			دماي بیشینه			دماي میانگین		
	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف
آزادشهر	۱۴/۴	۱۷/۱	-۲/۶	۳۰/۰	۳۱/۰	-۱/۰	۲۲/۲	۲۴/۰	-۱/۸
آق قلا	۲۰/۳	۲۱/۵	-۱/۳	۳۵/۰	۳۲/۳	۲/۷	۲۷/۶	۲۶/۹	-۰/۷
بندرگز	۲۱/۰	۲۱/۷	-۰/۷	۲۳/۴	۳۱/۴	۲/۰	۲۷/۲	۲۶/۵	-۰/۷
ترکمن	۲۱/۲	۲۲/۳	-۱/۰	۳۳/۲	۳۱/۵	۱/۷	۲۷/۲	۲۶/۹	-۰/۴
رامیان	۱۷/۲	۱۹/۳	-۲/۱	۳۲/۲	۳۱/۹	-۰/۲	۲۴/۷	۲۵/۶	-۰/۹
علی آباد کتول	۱۶/۷	۱۸/۴	-۱/۷	۳۱/۶	۳۰/۷	-۰/۹	۲۴/۲	۲۴/۵	-۰/۴
کردکوی	۱۷/۲	۱۸/۴	-۱/۲	۳۱/۷	۲۹/۵	۲/۳	۲۴/۵	۲۴/۰	-۰/۵
کلاله	۱۹/۱	۲۰/۱	-۱/۰	۳۳/۲	۳۲/۲	۱/۰	۲۶/۲	۲۶/۲	-۰/۰
کالیکش	۱۷/۲	۱۸/۸	-۱/۶	۳۱/۳	۳۱/۵	-۰/۲	۲۴/۳	۲۵/۲	-۰/۹
گرگان	۱۶/۸	۱۸/۰	-۱/۳	۳۲/۴	۳۰/۱	۲/۴	۲۴/۶	۲۴/۱	-۰/۶
گمیشان	۲۰/۶	۲۱/۶	-۰/۹	۳۳/۹	۳۱/۰	۲/۹	۲۷/۳	۲۶/۳	۱/۰
گنبد کاووس	۲۰/۰	۲۱/۲	-۱/۲	۳۵/۰	۳۲/۸	۲/۲	۲۷/۵	۲۷/۰	-۰/۵
مراوه تپه	۲۰/۲	۲۰/۵	-۰/۲	۳۳/۲	۳۱/۸	۱/۳	۲۶/۷	۲۶/۲	-۰/۵
مینودشت	۱۷/۰	۱۸/۷	-۱/۷	۳۲/۰	۳۲/۰	-۰/۰	۲۴/۵	۲۵/۴	-۰/۹
گلستان	۱۹/۰	۲۰/۱	-۱/۲	۳۳/۴	۳۱/۸	۱/۶	۲۶/۲	۲۵/۹	-۰/۲

*واحد دما درجه سلسیوس می باشد .

مطابق جدول شماره (۲)، میانگین دمای هوا در استان گلستان در شهریور سال ۱۴۰۱ برابر ۲۶/۲ درجه سلسیوس بوده که این میزان در مقایسه با مدت مشابه بلند مدت ۰/۲ درجه سلسیوس افزایش داشته است. میانگین حداقل دما در این ماه، ۱۹/۰ درجه سلسیوس بوده و نسبت به مدت مشابه بلند مدت، ۱/۲ درجه سلسیوس کاهش داشته و میانگین حداکثر دمای هوای استان برابر ۳۳/۴ درجه سلسیوس که در مقایسه با بلند مدت ۱/۶ درجه سلسیوس افزایش داشته است. کمترین میانگین حداقل دما برابر ۱۴/۴ درجه سلسیوس در شهرستان آزادشهر و بیشترین میانگین حداکثر دما برابر ۳۵/۰ درجه سلسیوس در شهرستان های آق قلا و گنبد کاووس می باشد.

پهنه بندی میانگین دمای هوا در شهریور ماه سال ۱۴۰۱ استان گلستان



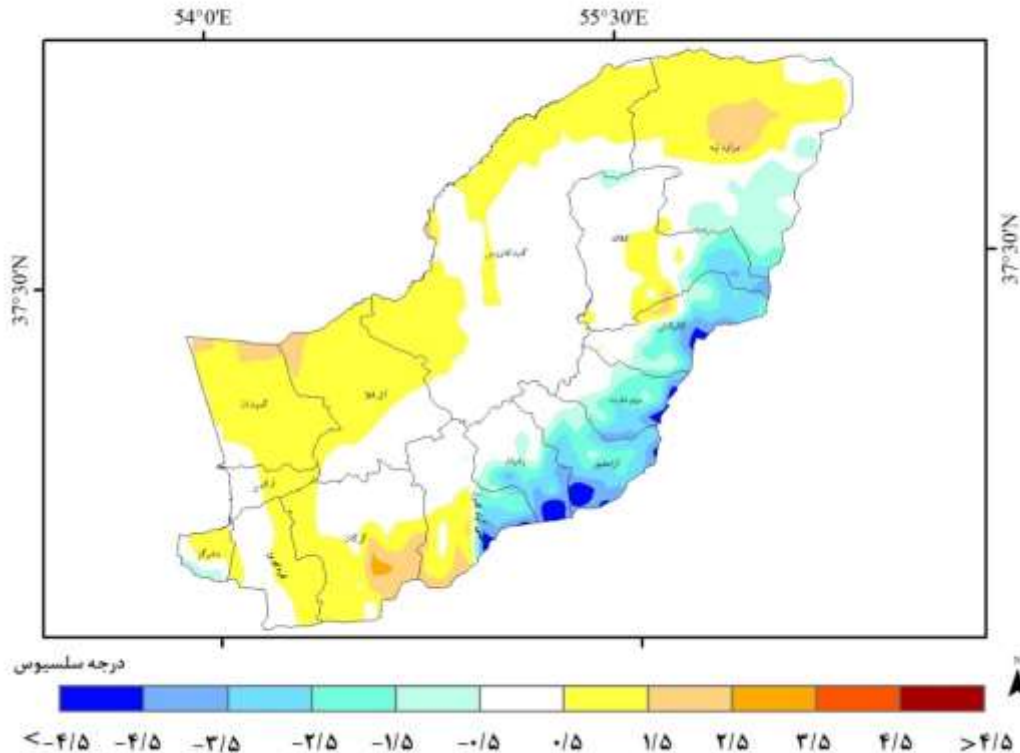
شکل شماره ۲: پهنه بندی میانگین دما شهریور ماه ۱۴۰۱ استان گلستان

مطابق شکل شماره (۲)، میانگین دمای هوا در بیشتر مناطق شمالی و میانی استان ۲۵ تا ۳۰ درجه سلسیوس بوده است و در محدوده شهرستان های گمیشان، بندر ترکمن، آق قلا و گنبد کاووس ۲۵ تا ۳۰ درجه سلسیوس، در شهرستان های مراوه تپه و بندرگز ۲۰ تا ۳۰ درجه سلسیوس و در ارتفاعات جنوبی و جنگلی شهرستان های کردکوی، گرگان، رامیان، آزادشهر، علی آباد کتول، مینودشت، گالیکش و کلالة ۱۵ تا ۳۰ درجه سلسیوس را نشان می دهد.

پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهریور ماه ۱۴۰۱ شهرستان های گلستان نسبت به بلند مدت

مدت

اختلاف دمای میانگین شهریور ۱۴۰۱ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس
گلستان



شکل شماره ۳: پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهریور ماه با میانگین بلند مدت استان گلستان

بر اساس شکل شماره (۳)، پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهریور ماه ۱۴۰۱ با بلند مدت در بیشتر مناطق استان، میانگین دما نسبت به بلند مدت ۰/۵ درجه سلسیوس کاهش تا ۱/۵ درجه سلسیوس افزایش داشته که این میزان در مناطق جنوبی و جنگلی شهرستان های رامیان، آزادشهر و مینودشت نسبت به بلند مدت بیش از ۴/۵ درجه سلسیوس کاهش تا ۰/۵ درجه سلسیوس افزایش، در شهرستان های گالیکش و علی آباد کتول بیش از ۴/۵ درجه سلسیوس کاهش تا ۲/۵ درجه سلسیوس افزایش، در شهرستان کلالة ۴/۵ درجه سلسیوس کاهش تا ۲/۵ درجه سلسیوس افزایش، در شهرستان مراوه تپه ۲/۵ درجه سلسیوس کاهش تا ۲/۵ درجه سلسیوس افزایش، در شهرستان گرگان ۰/۵ درجه سلسیوس کاهش تا ۳/۵ درجه سلسیوس افزایش، در شهرستان کردکوی ۰/۵ درجه سلسیوس کاهش تا ۱/۵ درجه سلسیوس افزایش و در شهرستان بندرگز ۱/۵ درجه سلسیوس کاهش تا ۱/۵ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

تحلیلی بر دماهای حدی شهریور ماه استان گلستان

در جدول شماره ۳، مقادیر حدی حداکثر دمای هوا و تاریخ وقوع آن در شهریور ماه سال جاری و در مدت مشابه سال قبل و بلند مدت آمده است که در شهریور ماه سال ۱۴۰۱ حداکثر مطلق دمای هوا بر حسب درجه سلسیوس برابر ۴۳/۶ بوده و در ایستگاه همدیدی کلاله ثبت شده است. میزان این فراسنج در مدت مشابه سال قبل برابر ۴۳/۸ درجه سلسیوس (اینچه برون) و بلند مدت برابر ۴۵/۱ درجه سلسیوس (بندر ترکمن) می باشد. در جدول شماره ۴، مقادیر حدی حداقل دمای هوا و تاریخ وقوع آن در شهریور ماه سال جاری و در مدت مشابه سال قبل و بلند مدت آمده که در شهریور سال ۱۴۰۱، حداقل مطلق دمای هوا بر حسب درجه سلسیوس برابر ۱۴/۹ بوده که در ایستگاه همدیدی کلاله ثبت شده است. میزان این فراسنج در مدت مشابه سال قبل برابر ۱۷/۲ درجه سلسیوس (فرودگاه گرگان) و بلند مدت برابر ۱۱/۰ درجه سلسیوس (گنبد کاووس) ثبت شده است.

جدول ۳: اطلاعات حداکثر دمای مطلق در شهریور ماه

بلندمدت	سال ۱۴۰۰	سال ۱۴۰۱
۴۵/۱	۴۳/۸	۴۳/۶
بندر ترکمن	اینچه برون	کلاله
۱۳۹۶/۰۶/۱۶	۱۴۰۰/۰۶/۱۰	۱۴۰۱/۰۶/۳۱

جدول ۴: اطلاعات حداقل دمای مطلق در شهریور ماه

بلندمدت	سال ۱۴۰۰	سال ۱۴۰۱
۱۱/۰	۱۷/۲	۱۴/۹
گنبد کاووس	فرودگاه گرگان	کلاله
۱۳۸۵/۰۶/۲۹	۱۴۰۰/۰۶/۱۰	۱۴۰۱/۰۶/۳۰

تحلیلی بر وقوع باد در استان گلستان در شهریور ۱۴۰۱

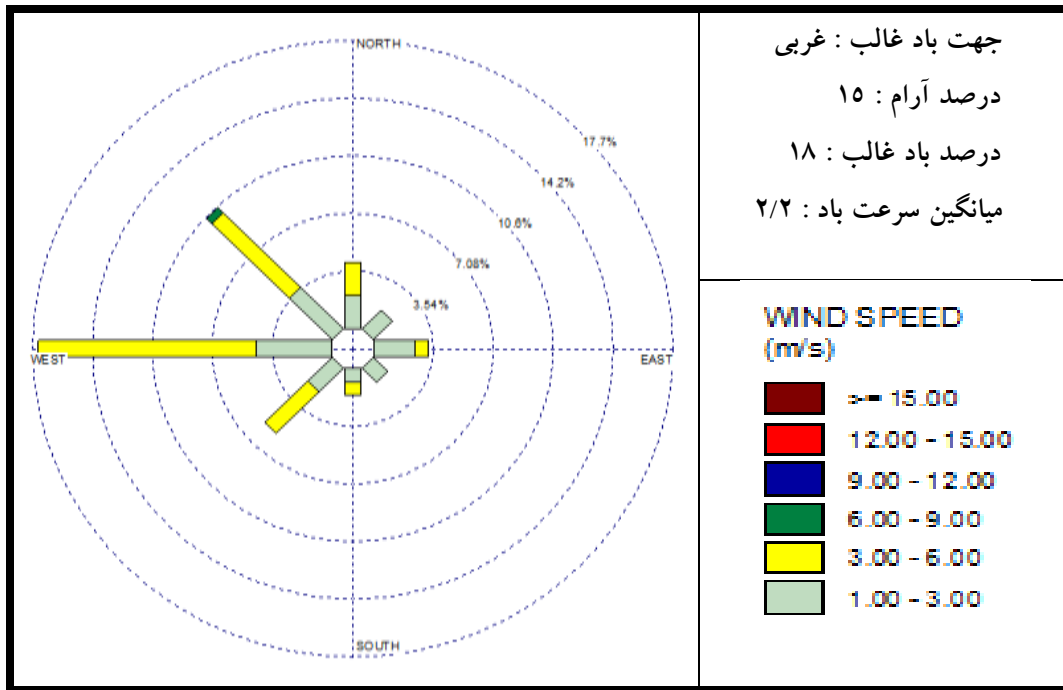
وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه های همدیدی استان

بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه همدیدی مراوه تپه با سرعت وزش ۲۰/۰ متر بر ثانیه و میانگین بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه های همدیدی استان برابر ۱۳/۰ متر بر ثانیه محاسبه شده است. اطلاعات تکمیلی باد مطابق جدول ۵ می باشد.

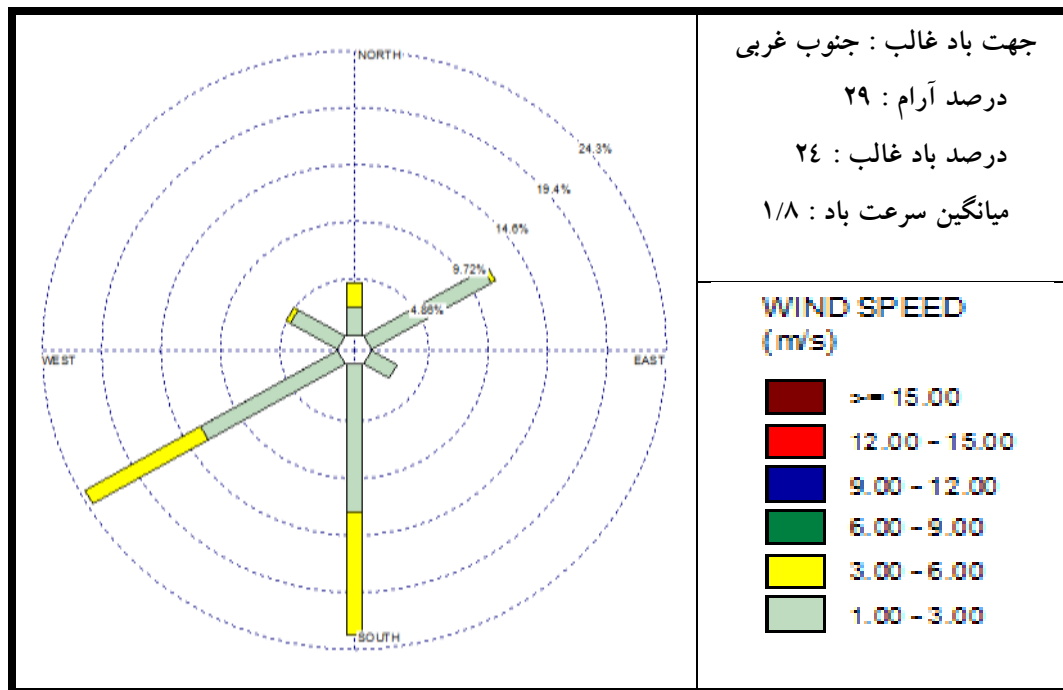
جدول ۵: درصد وقوع باد غالب در ایستگاه های همدیدی و سمت و سرعت باد حداکثر در شهریور ۱۴۰۱

حداکثر باد		باد غالب		نام ایستگاه
سرعت (m/s)	سمت (درجه)	درصد وقوع	سمت	
۱۲	۲۸۰	۱۸	غربی	هاشم آباد گرگان
۱۱	۲۲۰	۲۴	جنوب غربی	گنبد کاووس
۱۲	۲۴۰	۲۷	جنوب غربی	کلاله
۲۰	۲۰۰	۳۳	جنوبی	مراوه تپه
۱۲	۲۶۰	۱۷	شمالی	علی آباد کتول
۱۷	۲۲۰	۴۵	جنوب غربی	بندر ترکمن
۱۰	۲۷۰	۳۶	جنوب غربی	فرودگاه گرگان
۱۳	۲۶۰	۱۸	شمالی	بندرگز
۱۱	۲۶۰	۱۹	جنوب غربی	اینچه برون
۱۲	۲۶۰	۲۳	شمال غربی	مینودشت

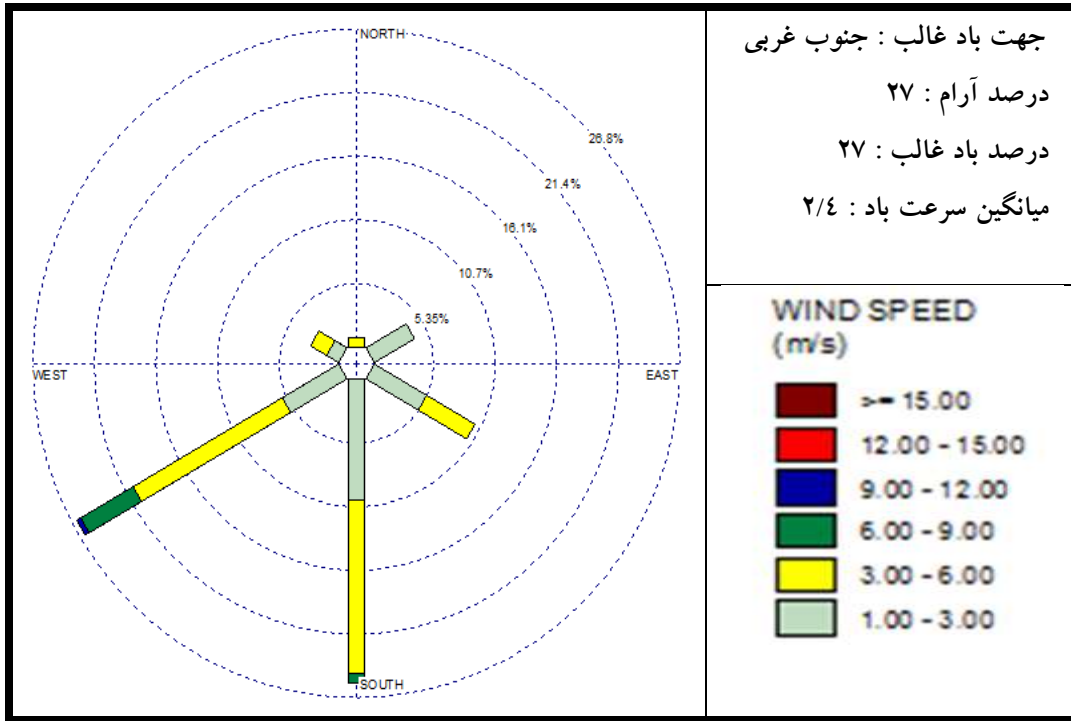
گلباد ایستگاه های همدیدی استان گلستان در شهریور ماه ۱۴۰۱



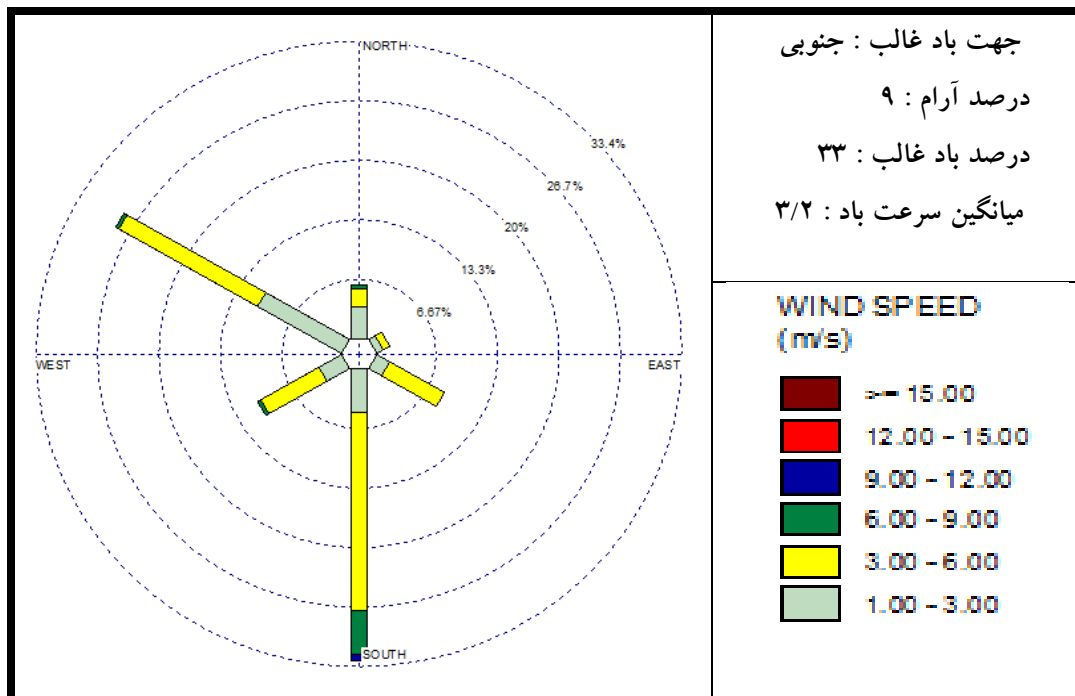
شکل شماره ۴: گلباد شهریور ماه ۱۴۰۱ - ایستگاه هاشم آباد گرگان



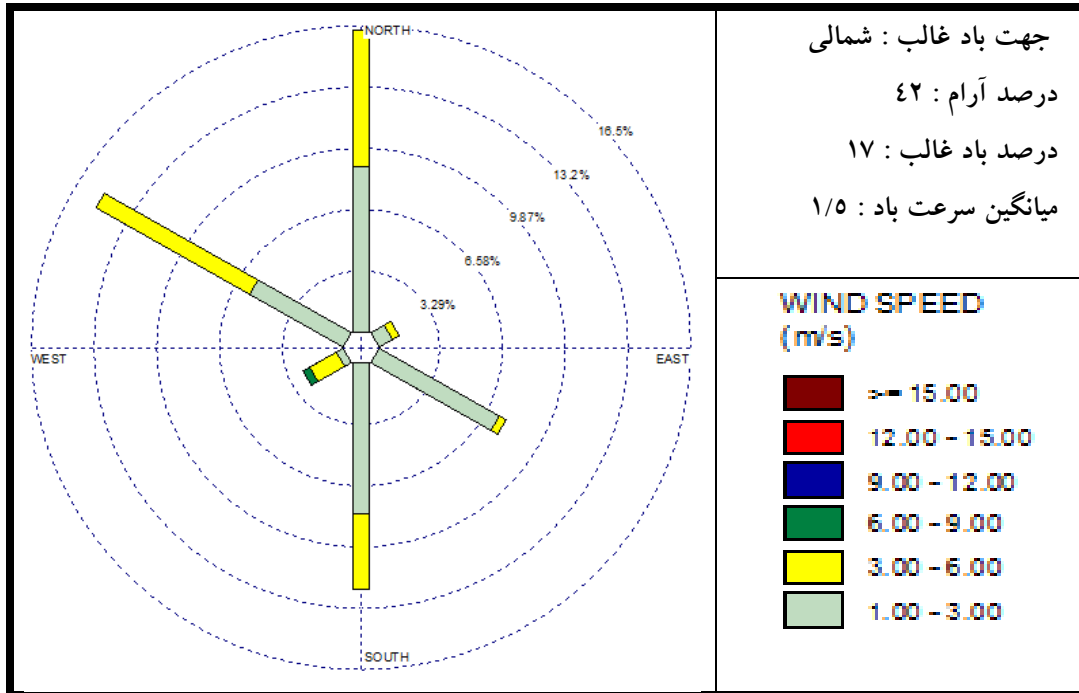
شکل شماره ۵: گلباد شهریور ماه ۱۴۰۱ - ایستگاه گنبد کاووس



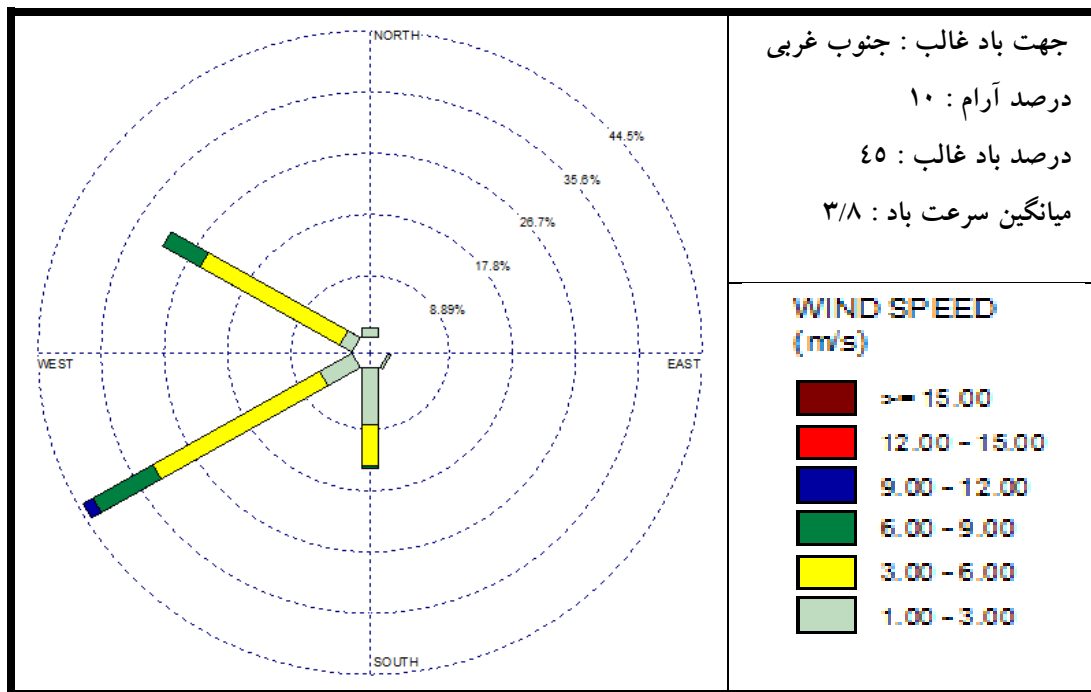
شکل شماره ۶: گلباد شهریور ماه ۱۴۰۱ - ایستگاه فرودگاه کلاله



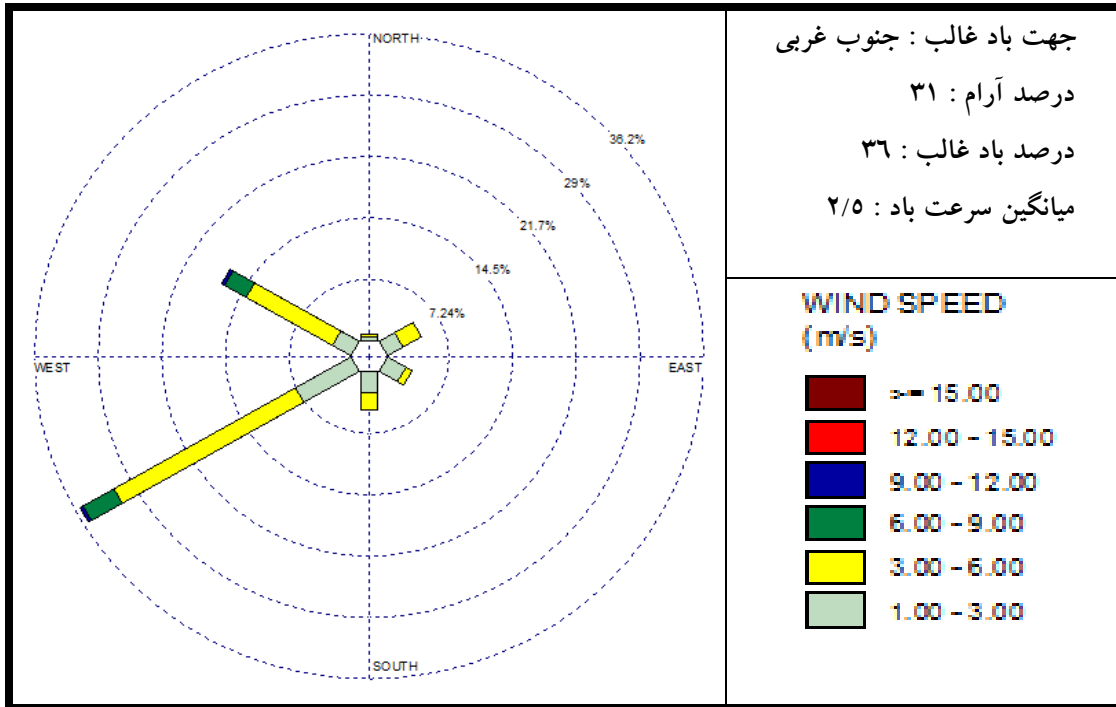
شکل شماره ۷: گلباد شهریور ماه ۱۴۰۱ - ایستگاه مراوه تپه



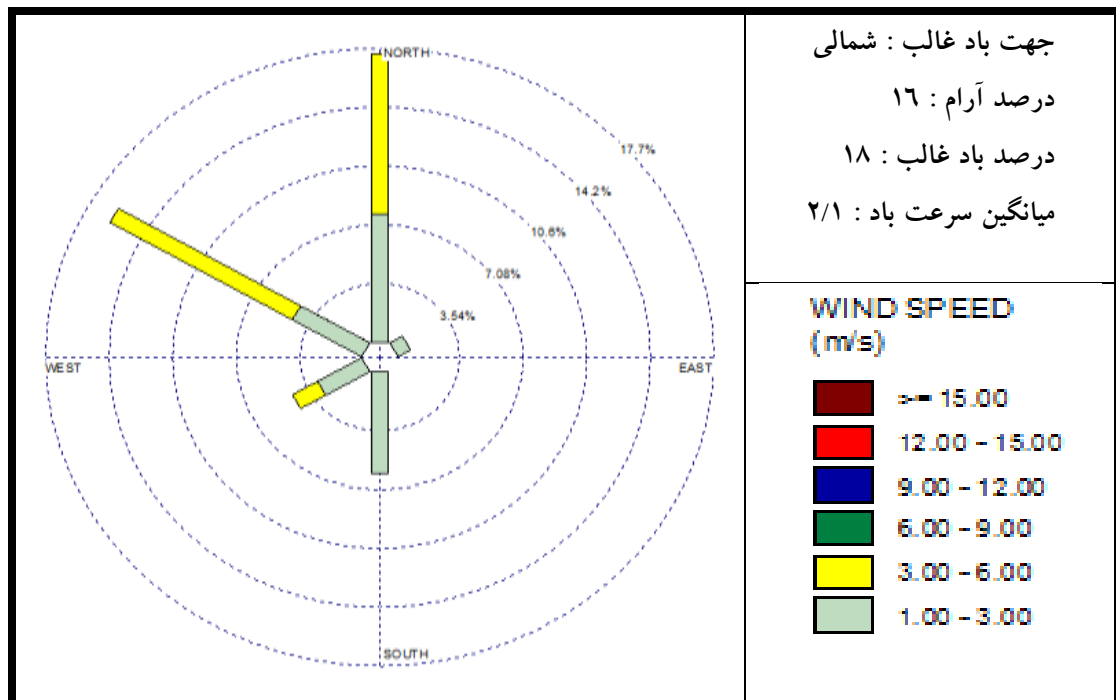
شکل شماره ۸: گلباد شهریور ماه ۱۴۰۱ - ایستگاه علی آباد کتول



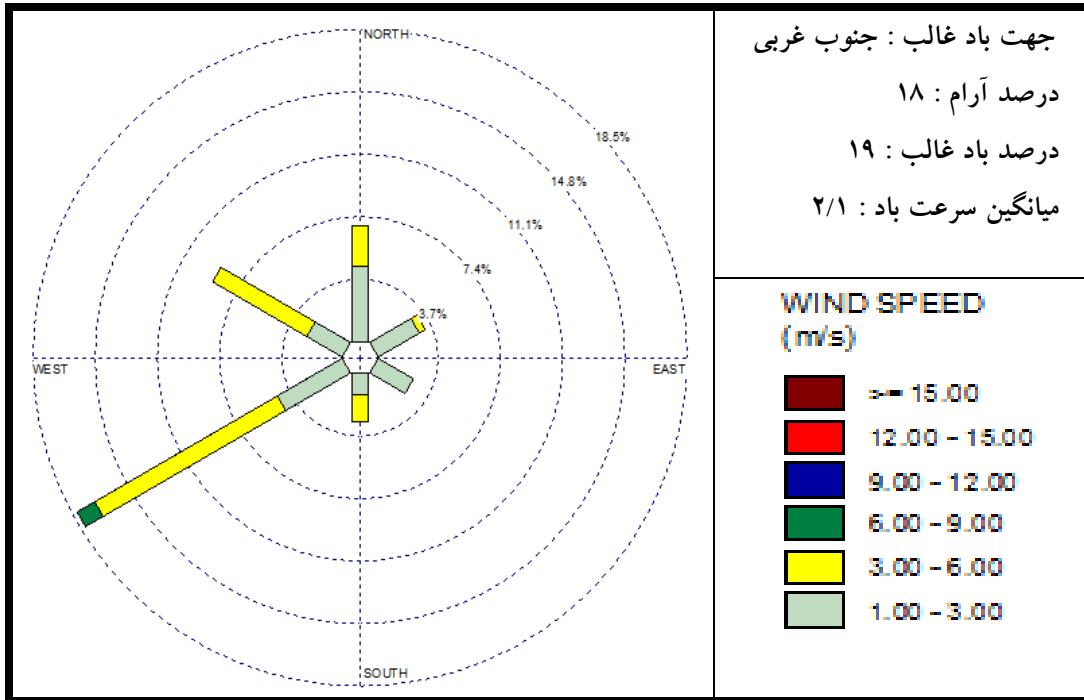
شکل شماره ۹: گلباد شهریور ماه ۱۴۰۱ - ایستگاه بندر ترکمن



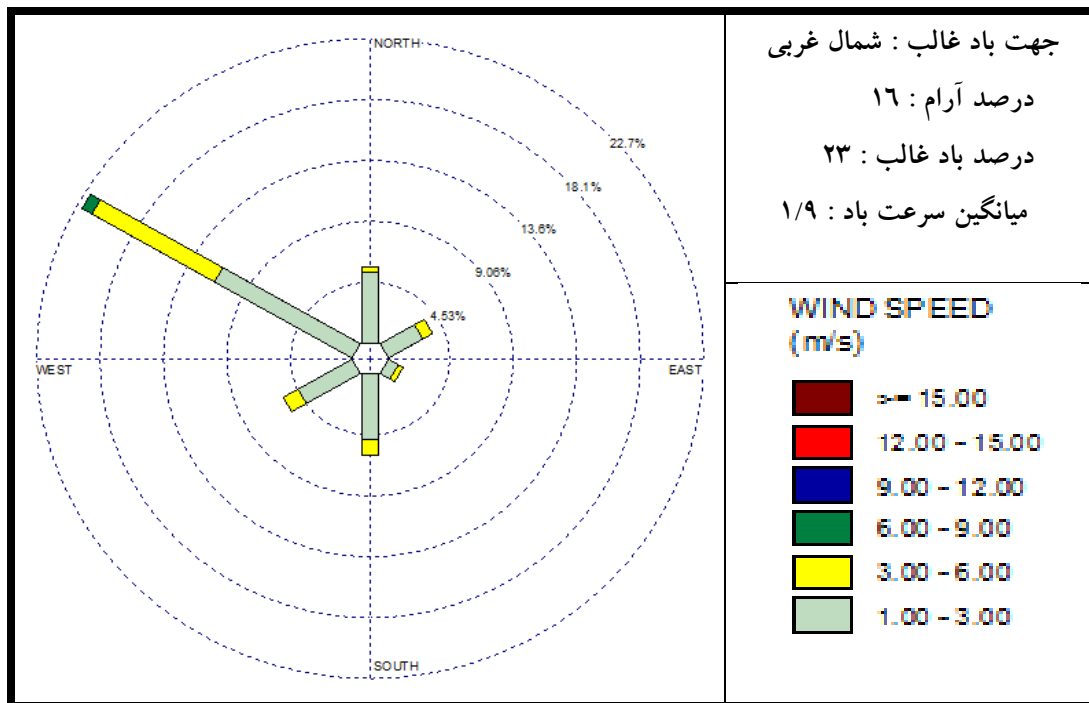
شکل شماره ۱۰: گلباد شهریور ماه ۱۴۰۱ - ایستگاه فرودگاه گرگان



شکل شماره ۱۱: گلباد شهریور ماه ۱۴۰۱ - ایستگاه بندرگز



شکل شماره ۱۲: گلباد شهریور ماه ۱۴۰۱ - ایستگاه اینچه برون



شکل شماره ۱۳: گلباد شهریور ماه ۱۴۰۱ - ایستگاه مینودشت

جدول ۶: تعداد ایستگاه های همدیدی استان گلستان از جهت باد غالب اول در شهریور ماه ۱۴۰۱

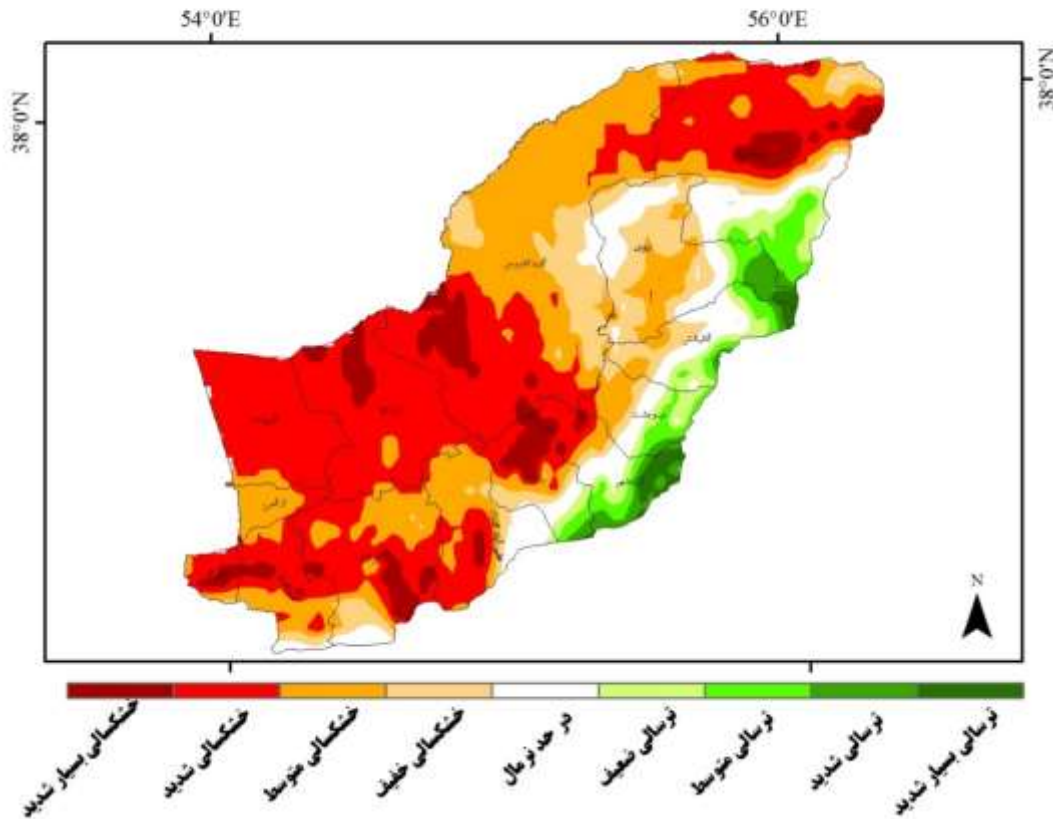
تعداد ایستگاه	جهت باد غالب اول
۲	شمالی
۱	شمال غربی
۱	غربی
۵	جنوب غربی
۱	جنوبی

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در شهریور ماه ۱۴۰۱

پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان گلستان

شاخص SPEI

دوره ۳ ماهه تا پایان شهریور ۱۴۰۱



شکل شماره ۱۴: نقشه پهنه بندی خشکسالی هواشناسی بر اساس شاخص SPEI سه ماهه منتهی به شهریور ماه ۱۴۰۱ گلستان

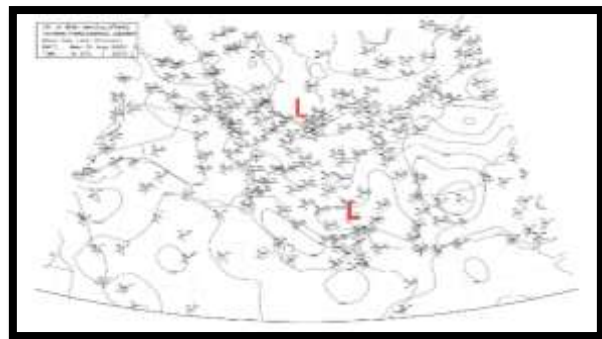
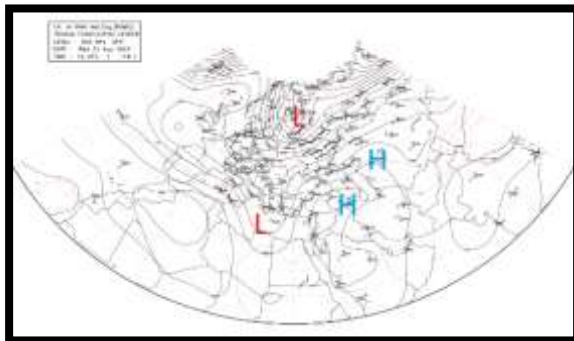
مطابق نقشه پهنه بندی شماره (۴)، خشکسالی هواشناسی بر اساس شاخص SPEI سه ماهه منتهی به شهریور ۱۴۰۱، در محدوده شهرستان های بندر ترکمن و گمیشان خشکسالی متوسط تا خشکسالی شدید، در محدوده شهرستان های آق قلا و بندرگز خشکسالی متوسط تا خشکسالی بسیار شدید، در محدوده شهرستان های کردکوی، گرگان، علی آباد کتول و گنبد کاووس وضعیت در حد نرمال تا خشکسالی بسیار شدید، در محدوده شهرستان های مراوه تپه و رامیان ترسالی شدید تا خشکسالی بسیار شدید، در محدوده شهرستان مینودشت ترسالی شدید تا خشکسالی شدید، در محدوده شهرستان های کلاله و گالیکش ترسالی بسیار شدید تا خشکسالی متوسط و در محدوده شهرستان آزادشهر ترسالی بسیار شدید تا خشکسالی بسیار شدید را نشان می دهد.

تحلیل سینوپتیکی شهریور ماه ۱۴۰۱

در شهریور ماه ۱۴۰۱، استان تحت تاثیر ۴ سامانه جوی موثر بود که ۲ مورد مربوط به تقویت سامانه کم فشار و پر ارتفاع جنب حاره، افزایش دما و ماندگاری هوای گرم و ۲ مورد مربوط به نفوذ سامانه بارشی به استان بود و در مجموع ۴ هشدار جوی در این ماه صادر شد که ۳ هشدار سطح زرد و ۱ هشدار سطح نارنجی بود. در زیر به اختصار توضیحاتی در خصوص سامانه های ناپایدار موثر ارائه می شود.

هشدار اول: سطح زرد برای روزهای ۹ تا ۱۲ شهریور ماه

بر اساس الگوهای هواشناسی، با نفوذ سامانه کم فشار بر روی کشور و یک سامانه کم فشار (فرارفت هوای گرم و خشک) بر روی دریای خزر و همچنین تاثیر پشته در سطوح میانی جو در روزهای ۹ تا ۱۲ شهریور ماه، موجب افزایش محسوس دما و وزش باد نسبتاً شدید در منطقه شد.

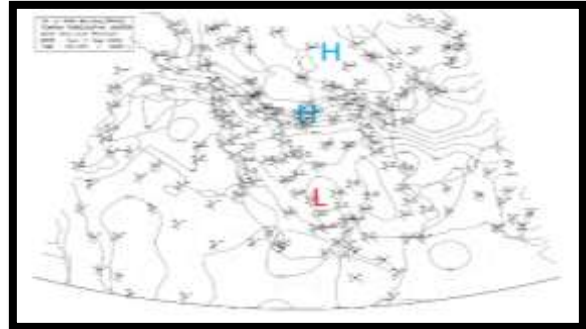
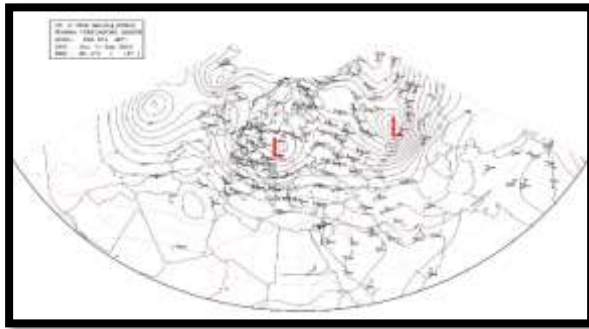


شکل شماره ۱۵: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت ۱۲ UTC (۹ شهریور ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت ۱۲ UTC (۹ شهریور ماه)

هشدار دوم: سطح نارنجی برای روزهای ۱۸ تا ۲۰ شهریور ماه

بر اساس الگوهای هواشناسی، مرکز پرفشاری با پربند مرکزی ۱۰۲۴ میلی باری از روز ۱۵ شهریور ماه بتدریج از اروپا به سمت ایران گسترش پیدا کرد و اولین موج آن از عصر روز ۱۶ شهریور ماه استان را تحت تاثیر قرار داد که موجب بارش های پراکنده و ملایم شد. بتدریج از روز ۱۸ شهریور ماه با تقویت این سامانه بر شدت ناپایداری افزوده شد و به تناوب تا عصر روز ۲۰ شهریور ماه، شاهد بارندگی و کاهش دما بودیم.

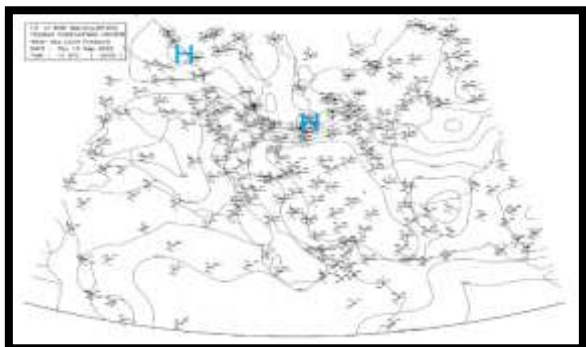
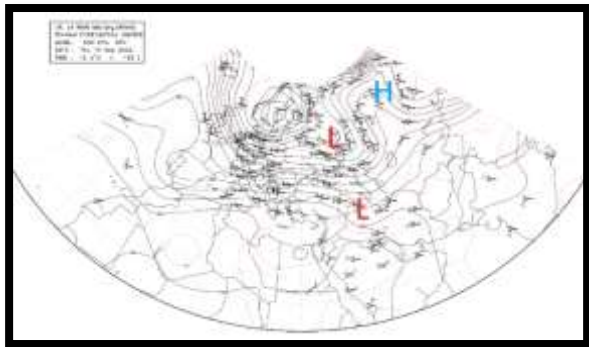
در تراز ۵۰۰ میلی باری نیز امواج مرکز کم ارتفاع به عرض های پایین و خاورمیانه توسعه پیدا کرده که با توجه به وجود رطوبت کاهشی در سطح زمین موجب بارش های موثر بویژه در نواحی کوهپایه ای و کوهستانی غرب استان شد.



شکل شماره ۱۶: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت UTC ۰۰ (۲۰ شهریور ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت UTC ۰۰ (۲۰ شهریور ماه)

هشدار سوم: سطح زرد برای روزهای ۲۳ تا ۲۵ شهریور ماه

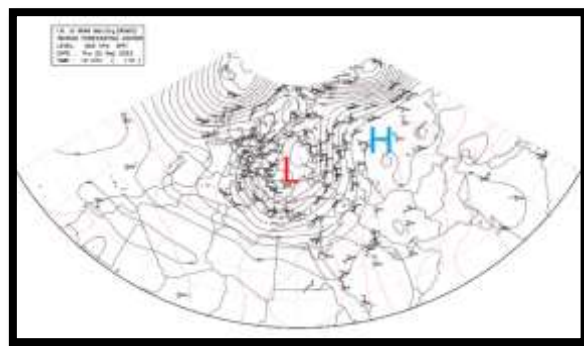
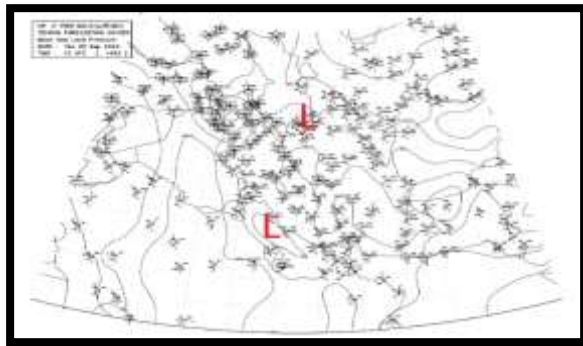
بر اساس الگوهای هواشناسی، از روز ۲۳ تا ۲۵ شهریور ماه، استان تحت تاثیر جریانات شمالی زبانه های سامانه پر فشار با شیو فشاری زیاد بود. در سطوح میانی نیز شیو دمایی بیشتر بوده و همچنین منطقه تحت تاثیر تراف بود که موجب شارش های بالا رونده و افزایش سرعت وزش باد در لایه های جو شد. در روز ۲۴ شهریور ماه در مناطق شمالی استان از جمله شهرستان های اینچه برون و مراوه تپه شاهد وزش باد شدید و گرد و خاک بودیم که با توجه به جهت جریانات، گرد و غبار به سایر مناطق استان هدایت و موجب کاهش دید شد. بیشترین سرعت وزش باد از ایستگاه مراوه تپه به میزان ۷۰ کیلومتر بر ساعت گزارش شد. با توجه به وجود رطوبت کافی در سطح زمین و عبور امواج کم دامنه موجب بارش در نواحی کوهپایه ای و کوهستانی استان شد.



شکل شماره ۱۷: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت UTC ۱۲ (۲۴ شهریور ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت UTC ۱۲ (۲۴ شهریور ماه)

هشدار چهارم: سطح زرد برای روزهای ۳۱ شهریور ماه تا ۲ مهر ماه

بر اساس الگوهای هواشناسی، در روزهای ۳۱ شهریور ماه تا ۲ مهر ماه، در سطوح میانی پر ارتفاع جنب حاره بر روی منطقه حاکم و تا ارتفاع ۵۹۲ دکامتر هم تقویت شد. همچنین در سطح زمین شاهد استقرار سامانه کم فشار بر روی استان بودیم که با توجه به جهت جریانات، موجب فرارفت و ماندگاری هوای گرم در استان گلستان شد. در این بازه بیشینه دمای استان از شهرستان کلاله به میزان ۴۴ درجه سلسیوس گزارش شد.



شکل شماره ۱۸: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت UTC ۱۲ (۳۱ شهریور ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت UTC ۱۲ (۳۱ شهریور ماه)

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی شهریور ماه ۱۴۰۱

در روز ۱۰ شهریور ماه، در ذخیره گاه شمشاد واقع در منطقه جنگلی چشمه بلبل از توابع شهرستان بندرگز حریق رخ داد که موجب خسارت به حدود یک هکتار از شمشادهای منطقه شد. همچنین وقوع آتش سوزی در جنگل های سوزنی برگ شهرستان کلاله موجب حریق در ۶ هزار متر مربع از عرصه های رویشگاهی کاج و سرو نقره‌ای این منطقه شد.



شکل شماره ۱۹: وقوع آتش سوزی در جنگل های سوزنی برگ شهرستان کلاله

در شهریور ماه ۱۴۰۱، میانگین بارش استان کمتر از ۵ میلی متر بود و در اکثر مناطق استان خشکسالی بسیار شدید رخ داد و همچنین شاهد ۲۰ روز هوای خیلی گرم در استان بودیم که موجب خسارت به محصولات زراعی تابستانه و باغات استان شد.

گزارش فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان در شهریور ۱۴۰۱

۱- تهیه، تولید و تحویل داده هواشناسی به کاربران پنبه و سویا کار استان

۲- تکمیل اسناد تهک محصولات گندم و کلزا

۳- برگزاری جلسه دیسکاشن هواشناسی دریایی استان در روزهای یکشنبه و چهارشنبه

۴- برگزاری جلسه دیسکاشن هواشناسی کشاورزی استان در روزهای یکشنبه و چهارشنبه



شکل شماره ۲۰: جلسه دیسکاشن هواشناسی کشاورزی ستاد در شهرستان گرگان

۵- شرکت در جلسات دیسکاشن هواشناسی کشاورزی کشوری و ارائه توصیه های پدیده محور

۶- حضور در گردهمایی طرح جهش تولید در دیمزار ها و کشت محصولات پاییزه استان گلستان



شکل شماره ۲۱: گردهمایی طرح جهش تولید در دیمزار ها و کشت محصولات پاییزه استان گلستان

پیوست

پیوست شماره ۱ - معرفی گلباد

گلباد، نمودار و شکلی اقلیم شناختی برای نمایش مشخصات و ویژگی های باد در یک منطقه می باشد و سه مشخصه اصلی شاخص باد را نمایش می دهد: فراوانی وقوع باد، سرعت باد و جهت باد. منظور از فراوانی وقوع باد، تعداد روزهایی بوده که برای شاخص باد انجام شده و باد به وقوع پیوسته است. سرعت باد نشانگر میزان جریان هوا می باشد که با نات یا متر بر ثانیه سنجیده می شود و جهت باد، جریان غالب باد را نشان می دهد که یکی از جهات اصلی و فرعی می باشد. ساختار کلی گلباد به شکل گل باز شده می باشد. دایره وسط این گلباد میزان باد آرام در یک منطقه را نمایش می دهد. گل ها نیز نمایشگر سرعت و جهت باد است. ضخامت گل ها، نشانگر سرعت باد و طول گل ها نشانگر تعداد وقوع باد است. گلباد به صورت سالیانه یا ماهیانه ترسیم و به دو روش دستی و نرم افزاری تهیه می شود. در روش دستی ابتدا شاخص های 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 شاخص ها نسبت به کل گرفته می شود. میزان قطر دایره و طول و ضخامت گل ها بر حسب این درصد ترسیم می شود. برای ترسیم گلباد به روش نرم افزاری باید آمار و اطلاعات در یک فایل Excel تهیه و وارد نرم افزار ویژه گلباد شود. عمده ترین نرم افزار مورد استفاده در ترسیم گلباد نرم افزار WR-plot است. نمودارهای به دست آمده از دایره های هم مرکزی تشکیل شده اند که در دایره مرکزی آن درصد فراوانی وزش بادهای کمتر از $1/5$ متر بر ثانیه نوشته می شود. سمت های باد بر روی دایره ها غالباً در هشت سمت شمال، شمال شرقی، شرقی، جنوب شرقی، جنوب، جنوب غربی، غربی و شمال غربی نمایش داده می شود. سرعت های باد نیز بر اساس روش سازمان هواشناسی جهانی به ۸ گروه دسته بندی می شوند. آنگاه فراوانی هر گستره سرعت باد با توجه به سمت باد بر روی دایره ها مشخص می شود. اگر فراوانی هر گستره در سمت های مختلف با یکدیگر جمع شوند و فراوانی آرامه نیز به آن افزوده شود، حاصل صد درصد را نشان خواهد داد و این بدان معناست که تعداد کل بادها لحاظ شده است. تفسیر یک گلباد بدون نقشه برجستگی (توپوگرافی) دشوار است زیرا اثرات محلی باعث تغییرات مهمی در جریانات هوا می شوند. از کاربرد های گلباد می توان به آمایش سرزمین، طراحی های شهری، طراحی باند فرودگاه ها، زمین های ورزشی و غیره، عدم استقرار صنایع آلاینده در جهت باد غالب منطقه، مکان یابی جهت گسترش فضای سبز و امکان سنجی برای استفاده از انرژی باد اشاره کرد.

تقدیر و تشکر

- ۱- به این وسیله از همکاران مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران به سبب تهیه تعدادی از جداول، نمودارها و نقشه های مورد استفاده در این بولتن که پس از تولید در مقیاس کشوری و انجام یرش استانی در اختیار این اداره کل قرار گرفته است، تشکر و قدردانی می نمایم.
- ۲- همچنین از تمامی همکاران استانی (سمیه کیانی، مریم نیکزادفر، عبدالجبار ملاعرازی و اقدس جعفری) که به نحوی در تهیه اطلاعات لازم برای تدوین آن نقش داشتند، تشکر می نمایم.