

اداره کل هواشناسی استان گلستان



در این شماره می‌خوانید :

نشانی:

گلستان-گران سایت اداری

مرکز تحقیقات هواشناسی

کاربردی

تلفن : ۰۱۷۳۲۴۸۰۲۳۰-۳

نمبر : ۰۱۷۳۲۴۸۰۲۵۴

کد پستی :

۴۹۱۸۹۳۷۱۵۱

پایگاه اینترنتی:

<http://www.golestanmet.ir>

- ۱) مروری بر وضعیت بارش استان در مرداد ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۲)
- ۲) مروری بر وضعیت دمای استان در مرداد ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۶)
- ۳) بررسی رخداد باد در استان در مرداد ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۱۰)
- ۴) بررسی شاخص خشکسالی SPEI سه ماهه استان در مرداد ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۱۷)
- ۵) تحلیل سینوپتیکی استان در مرداد ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۱۸)
- ۶) تحلیل مخاطرات جوی استان در مرداد ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۲۴)
- ۷) گزارش فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی در مرداد ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۲۶)

چکیده

متوسط بارش شهرستان های استان در مرداد ماه ۱۴۰۴ برابر ۷/۲ میلی متر بوده است که این میزان بارش نسبت به مدت مشابه دوره آماری ۶۵/۴ درصد (معادل ۱۳/۶ میلی متر) کاهش داشته است. بیشترین و کمترین میزان بارش در شهرستان های استان به ترتیب برابر با ۲۰/۷ میلی متر در شهرستان مینودشت و ۰/۴ میلی متر در شهرستان گمیشان می باشد و درصد تامین بارش از اول سال زراعی تا پایان مرداد ماه در استان از کل بارش سالانه برابر با ۵۷/۱ درصد بوده است.

میانگین دمای هوا در استان گلستان در مرداد ماه سال ۱۴۰۴ برابر ۲۸/۹ درجه سلسیوس بوده است که این میزان در مقایسه با مدت مشابه بلند مدت ۱/۹ درجه سلسیوس افزایش داشته است. میانگین حداقل دما در این ماه ۲۲/۳ درجه سلسیوس بوده و نسبت به مدت مشابه بلند مدت، ۱/۶ درجه سلسیوس افزایش داشته و میانگین حداکثر دمای هوای استان برابر ۳۲/۵ درجه سلسیوس که در مقایسه با بلند مدت ۰/۱ درجه سلسیوس افزایش داشته است. کمترین میانگین حداقل دما ۱۷/۵ درجه سلسیوس در شهرستان آزادشهر و بیشترین میانگین حداکثر دما برابر ۳۷/۹ درجه سلسیوس در شهرستان گنبد کاووس می باشد.

بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه همدیدی مراوه تپه با سرعت وزش ۲۰/۰ متر بر ثانیه بوده و میانگین بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه های همدیدی استان برابر ۱۲/۴ متر بر ثانیه محاسبه شده است.

بر اساس شاخص SPEI سه ماهه منتهی به مرداد ۱۴۰۴، در بیشتر مناطق استان خشکسالی متوسط حاکم بوده است. در مرداد ماه ۱۴۰۴، استان تحت تاثیر ۹ سامانه جوی ناپایدار بود که ۶ مورد آن مربوط به حاکمیت سامانه پر ارتفاع جنب حاره و استقرار الگوی تابستانه و ۳ مورد آن مربوط به وقوع ناپایداری های همرفتی بود و در مجموع ۹ هشدار جوی در این ماه صادر شد که ۵ هشدار سطح زرد و ۴ هشدار سطح نارنجی بود.

خشکسالی و پراکندگی نامناسب بارش ها در سال آبی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ و تداوم این وضعیت تا پایان مرداد ماه، استان گلستان را با چالش های جدی مواجه نموده است. از طرفی، پدیده گرد و غبار که زمانی هر چند سال یک بار در استان گلستان رخ می داد، اکنون چندین بار در سال تکرار می شود و شدت آن در پی افزایش دماهای حدی و کاهش بارش به مراتب بیشتر شده است. در روز ۱ مرداد ماه، نواحی جنوبی گلستان زیر هجوم گسترده ریزگردها قرار گرفت.

از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان گلستان در مرداد ماه ۱۴۰۴ می توان به تداوم تشکیل جلسات دیسکاشن های شهرستانی و ارائه خروجی های جلسه به کاربران، برگزاری جلسات دیسکاشن هواشناسی دریایی بندر ترکمن و اطلاع رسانی به کاربران تخصصی بخش دریایی، تهیه و آماده سازی اسناد مربوط به فرایندهای تهک محصولات گندم و کلزا و برگزاری جلسه هیئت استانی توسعه هواشناسی کاربردی (تهک) در اداره کل هواشناسی استان گلستان را نام برد.

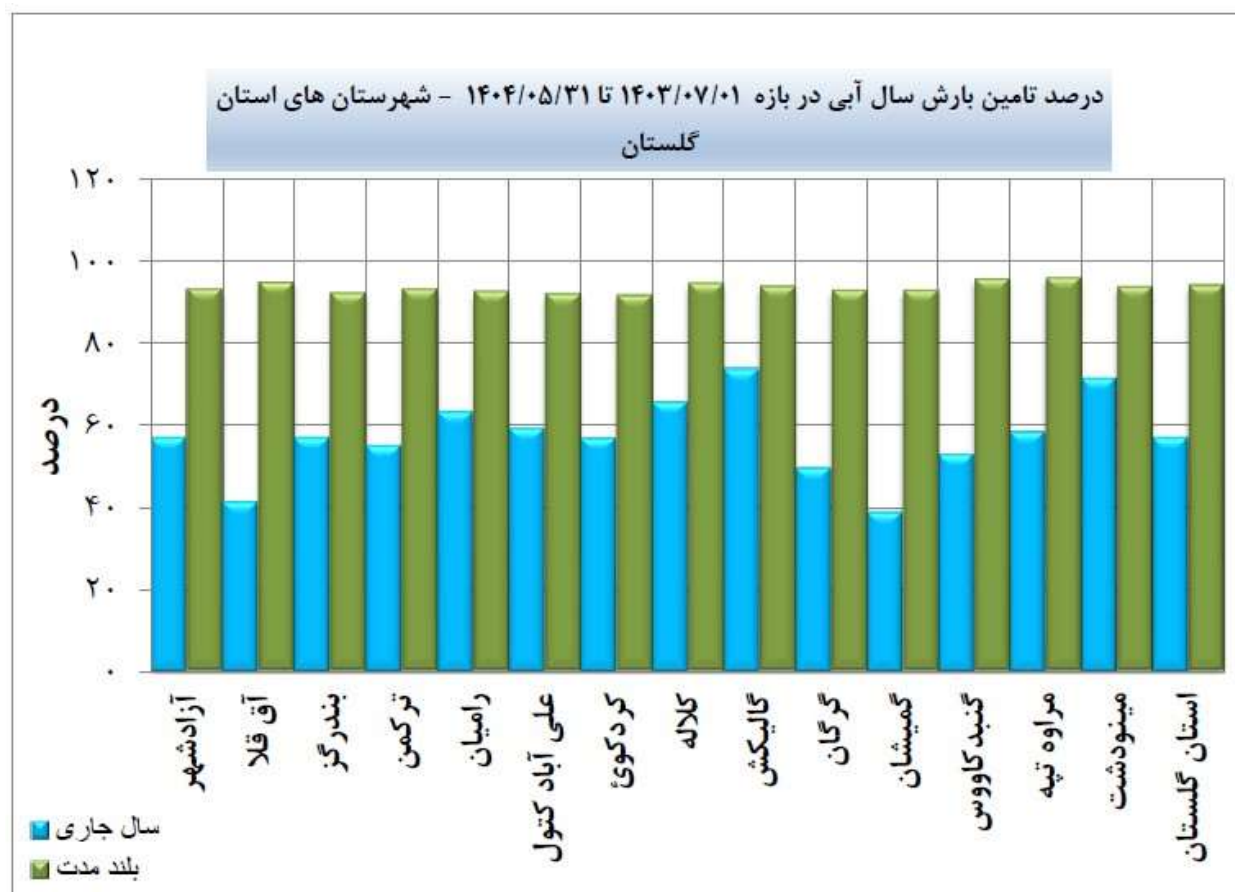
تحلیلی بر وضعیت بارش استان مرداد ماه ۱۴۰۴

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

اطلاعات بارش - مرداد ۱۴۰۴							
شهرستان	سال جاری			سال آبی گذشته			سال کامل آبی
	بارش (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)	مجموع نامین بارش سال آبی تا پایان ماه جاری
آزادشهر	۸/۳	۳۱/۸	-۲۳/۴	۱۷/۷	۳۱/۸	-۱۴/۰	۵۷/۱
آق قلا	۱/۷	۱۵/۸	-۱۴/۱	۱۷/۶	۱۵/۸	۱/۸	۴۱/۵
بندرگز	۵/۲	۱۷/۵	-۱۲/۳	۴/۸	۱۷/۵	-۱۲/۷	۵۷/۱
توکمن	۲/۱	۱۱/۷	-۹/۶	۸/۹	۱۱/۷	-۲/۸	۵۵/۱
رامیان	۱۰/۸	۳۰/۶	-۱۹/۸	۱۷/۸	۳۰/۶	-۱۲/۸	۶۳/۴
علی آباد کتول	۱۰/۲	۲۶/۳	-۱۶/۱	۱۹/۲	۲۶/۳	-۷/۱	۵۹/۳
کردکوی	۱۱/۹	۱۶/۵	-۴/۷	۸/۴	۱۶/۵	-۸/۱	۵۶/۹
کلاله	۱۰/۱	۲۹/۹	-۱۹/۸	۳۱/۸	۲۹/۹	۱/۹	۶۵/۸
گالیکش	۱۶/۱	۴۸/۷	-۳۲/۶	۴۰/۱	۴۸/۷	-۸/۶	۷۳/۷
گرگان	۴/۸	۲۱/۵	-۱۶/۷	۹/۳	۲۱/۵	-۱۲/۲	۴۹/۷
گمیشان	۰/۴	۱۱/۹	-۱۱/۵	۸/۲	۱۱/۹	-۳/۶	۳۸/۹
گنبدکاووس	۷/۱	۱۲/۸	-۵/۷	۹/۱	۱۲/۸	-۳/۶	۵۳/۰
مراوه تپه	۴/۷	۱۷/۰	-۱۲/۳	۱۲/۶	۱۷/۰	-۴/۴	۵۸/۵
مینودشت	۲۰/۷	۴۴/۸	-۲۴/۱	۲۹/۴	۴۴/۸	-۱۵/۴	۷۱/۵
گلستان	۷/۲	۲۰/۸	-۱۳/۶	۱۵/۵	۲۰/۸	-۵/۳	۵۷/۱

مطابق جدول شماره (۱)، میانگین بارش شهرستان های استان در مرداد ۱۴۰۴ برابر ۷/۲ میلی متر بوده است که این میزان بارش نسبت به مدت مشابه دوره آماری ۶۵/۴ درصد (معادل ۱۳/۶ میلی متر) کاهش داشته است. بیشترین و کمترین میزان بارش در شهرستان های استان به ترتیب برابر ۲۰/۷ میلی متر در شهرستان مینودشت و ۰/۴ میلی متر در شهرستان گمیشان می باشد.

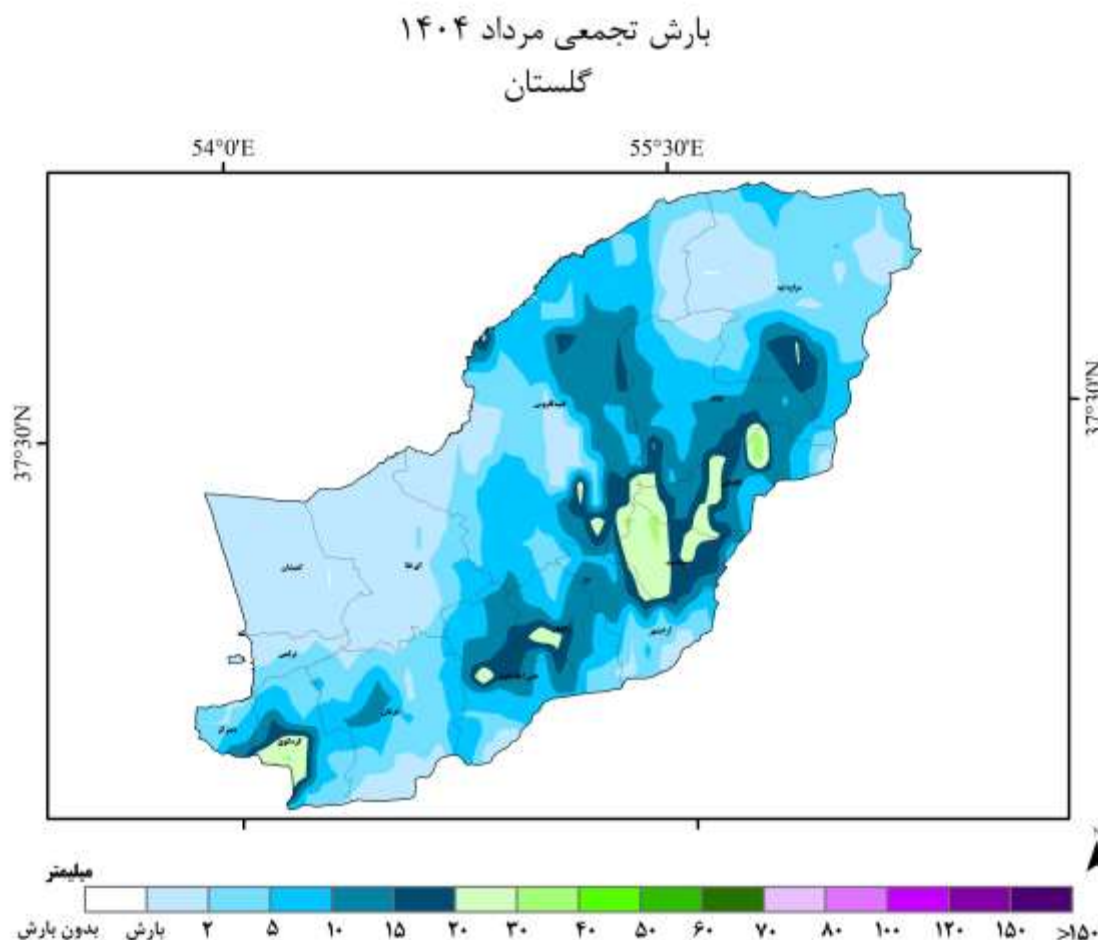
تحلیلی بر درصد تامین بارش سال آبی استان



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

مطابق نمودار شماره (۱)، درصد تامین بارش از اول سال زراعی تا پایان مرداد ماه در استان از کل بارش سالانه آن برابر ۵۷/۱ درصد بوده است. کمترین درصد تامین بارش با ۳۸/۹ درصد مربوط به شهرستان گمیشان و بیشترین درصد تامین بارش با ۷۳/۷ درصد مربوط به شهرستان گالیکش می باشد.

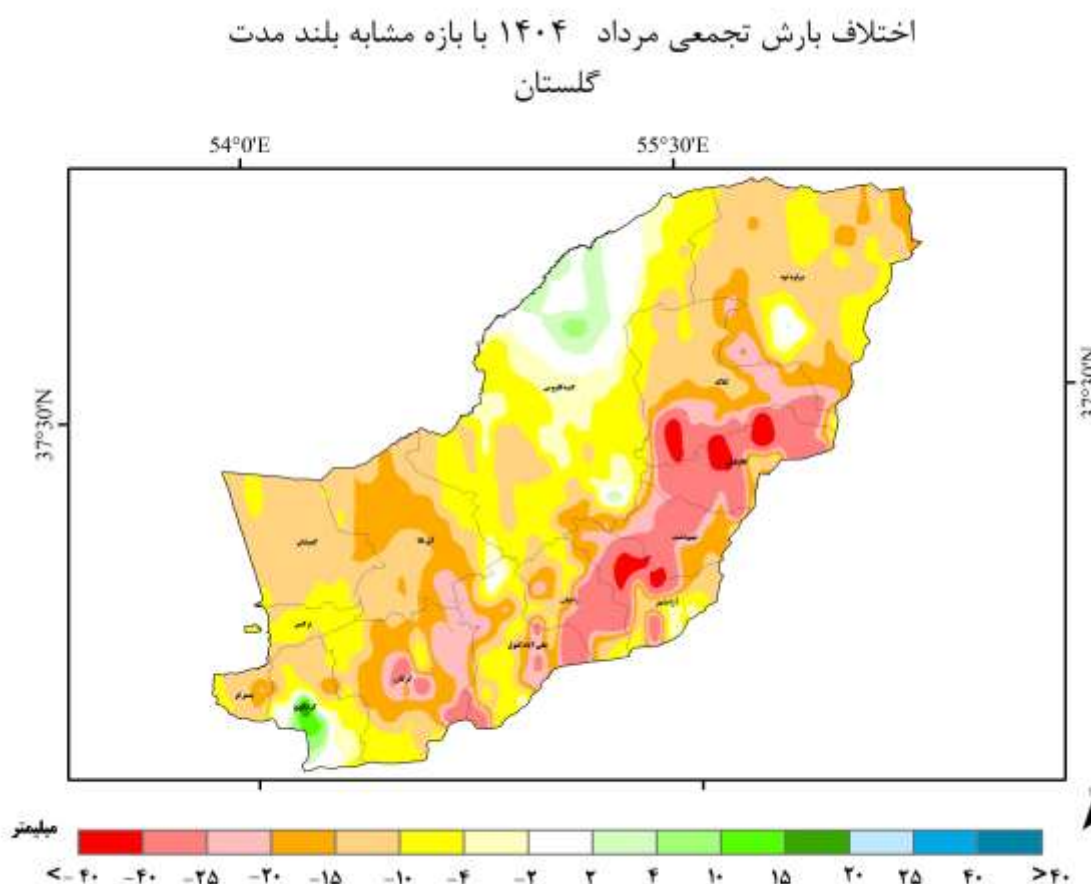
پهنه بندی مجموع بارش استان گلستان در مرداد ۱۴۰۴



شکل شماره ۱: پهنه بندی مجموع بارش (میلی متر) استان گلستان در مرداد سال ۱۴۰۴

مطابق شکل شماره (۱)، میزان بارندگی در مرداد ماه در شهرستان گمیشان بین ۰ تا ۲ میلی متر، در شهرستان بندر ترکمن دارای بارش تا ۵ میلی متر، در شهرستان آق قلا دارای بارش تا ۱۰ میلی متر، در شهرستان گرگان دارای بارش تا ۱۵ میلی متر، در شهرستان بندرگز دارای بارش تا ۲۰ میلی متر، در شهرستان مراوه تپه بین ۰ تا ۳۰ میلی متر، در شهرستان های علی آباد کتول، رامیان، آزادشهر و کلالة دارای بارش تا ۳۰ میلی متر و در شهرستان های کردکوی، مینودشت، گالیکش و گنبد کاووس دارای بارش تا ۴۰ میلی متر را نشان می دهد.

پهنه بندی اختلاف بارش مرداد ماه ۱۴۰۴ شهرستان های گلستان نسبت به بلند مدت



شکل شماره ۲: پهنه بندی اختلاف بارش استان گلستان در مرداد ماه ۱۴۰۴ در مدت مشابه بلند مدت

مطابق شکل شماره (۲)، پهنه بندی اختلاف بارش در مرداد ماه ۱۴۰۴ نسبت به بلند مدت، در بیشتر مناطق استان میزان بارش نسبت به بلند مدت کاهش داشته که این میزان در شهرستان های مینودشت و گالیکش بین ۴ تا بیش از ۴۰ میلی متر کاهش، در شهرستان های آزادشهر و کلالة بین ۲ تا بیش از ۴۰ میلی متر کاهش، در شهرستان های گرگان و رامیان بین ۴ تا ۴۰ میلی متر کاهش، در شهرستان های گمیشان و بندرگز بین ۴ تا ۲۰ میلی متر کاهش، در شهرستان بندر ترکمن بین ۴ تا ۱۵ میلی متر کاهش، در شهرستان مراوه تپه بین ۴۰ میلی متر کاهش تا ۴ میلی متر افزایش، در شهرستان علی آباد کتول بین ۴۰ میلی متر کاهش تا ۲ میلی متر افزایش، در شهرستان گنبد کاووس بین ۲۵ میلی متر کاهش تا ۱۰ میلی متر افزایش، در شهرستان آق قلا بین ۲۵ میلی متر کاهش تا ۲ میلی متر افزایش و در شهرستان کردکوی بین ۲۰ میلی متر کاهش تا ۲۰ میلی متر افزایش را نشان می دهد.

تحلیلی بر وضعیت دمایی استان گلستان در مرداد ماه ۱۴۰۴

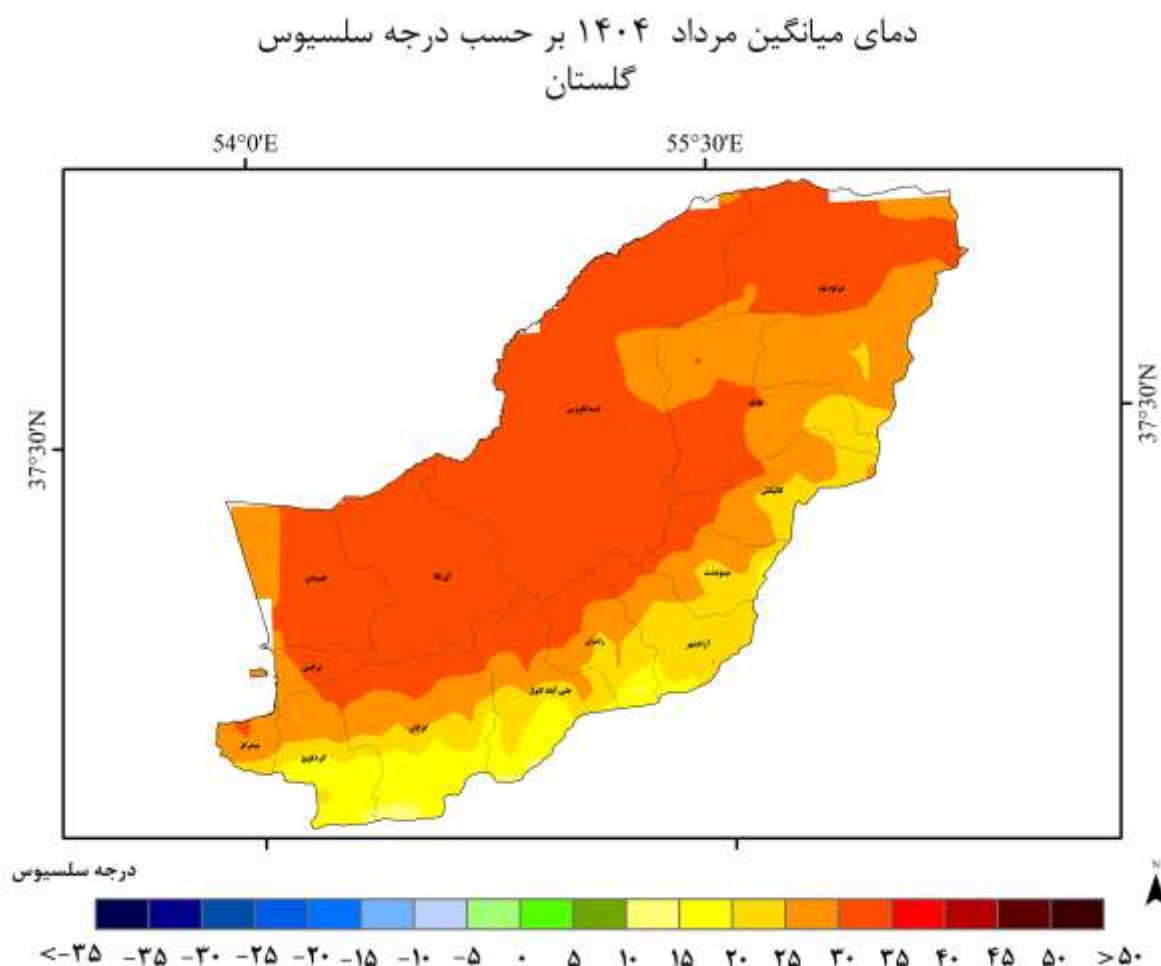
جدول شماره ۲: اطلاعات دمایی استان در مرداد ماه ۱۴۰۴ و مقایسه با بلند مدت

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در مرداد ۱۴۰۴ 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	۱۷/۵	۱۵/۶	۱/۹	۳۲/۱	۳۰/۳	۱/۷	۲۴/۸	۲۳/۰	۱/۸
آق قلا	۲۴/۷	۲۳/۹	-۰/۸	۳۷/۷	۳۵/۳	۲/۳	۳۱/۲	۲۹/۶	۱/۶
بندرگز	۲۳/۹	۲۱/۱	۲/۸	۳۴/۹	۳۱/۲	۳/۶	۲۹/۴	۲۶/۲	۳/۲
ترکمن	۲۴/۹	۲۴/۵	-۰/۵	۳۵/۰	۳۲/۶	۲/۴	۳۰/۰	۲۸/۵	۱/۴
رامیان	۱۹/۹	۱۷/۳	۲/۶	۳۴/۱	۳۱/۷	۲/۴	۲۷/۰	۲۴/۵	۲/۵
علی آباد کتول	۱۸/۷	۱۶/۹	۱/۸	۳۱/۷	۲۹/۶	۲/۲	۲۵/۲	۲۳/۲	۲/۰
گردکوی	۱۹/۱	۱۶/۳	۲/۸	۳۰/۹	۲۷/۲	۳/۸	۲۵/۰	۲۱/۷	۳/۳
کلاله	۲۱/۹	۱۹/۹	۲/۰	۳۵/۶	۳۳/۴	۲/۲	۲۸/۷	۲۶/۶	۲/۱
گالیکش	۲۰/۳	۱۷/۵	۲/۸	۳۴/۴	۳۱/۷	۲/۷	۲۷/۴	۲۴/۶	۲/۸
گرگان	۱۹/۶	۱۷/۷	۱/۹	۳۲/۰	۲۸/۸	۳/۲	۲۵/۸	۲۳/۲	۲/۵
گیشان	۲۵/۱	۲۴/۷	-۰/۴	۳۵/۶	۳۳/۱	۲/۵	۳۰/۳	۲۸/۹	۱/۴
گنبد کاووس	۲۴/۳	۲۳/۰	۱/۳	۳۷/۹	۳۵/۹	۲/۰	۳۱/۱	۲۹/۵	۱/۶
مراوه تپه	۲۲/۸	۲۱/۴	۱/۵	۳۵/۸	۳۴/۰	۱/۸	۲۹/۳	۲۷/۷	۱/۶
مینودشت	۲۰/۵	۱۸/۲	۲/۴	۳۴/۵	۳۱/۹	۲/۵	۲۷/۵	۲۵/۰	۲/۵
گلستان	۲۲/۳	۲۰/۷	۱/۶	۳۵/۴	۳۳/۱	۲/۳	۲۸/۹	۲۶/۹	۱/۹

*واحد دما درجه سلسیوس می باشد.

مطابق جدول شماره (۲)، میانگین دمای هوا در استان گلستان در مرداد ماه ۱۴۰۴ برابر ۲۸/۹ درجه سلسیوس بوده که این میزان در مقایسه با مدت مشابه بلند مدت ۱/۹ درجه سلسیوس افزایش داشته است. میانگین حداقل دما در این ماه، ۲۲/۳ درجه سلسیوس بوده و نسبت به مدت مشابه بلند مدت، ۱/۶ درجه سلسیوس افزایش داشته و میانگین حداکثر دمای هوای استان برابر ۳۵/۴ درجه سلسیوس که در مقایسه با بلند مدت ۲/۳ درجه سلسیوس افزایش داشته است. کمترین میانگین حداقل دما برابر ۱۷/۵ درجه سلسیوس در شهرستان آزادشهر و بیشترین میانگین حداکثر دما برابر ۳۷/۹ درجه سلسیوس در شهرستان گنبد کاووس می باشد.

پهنه بندی میانگین دمای هوا در مرداد ماه سال ۱۴۰۴ استان گلستان

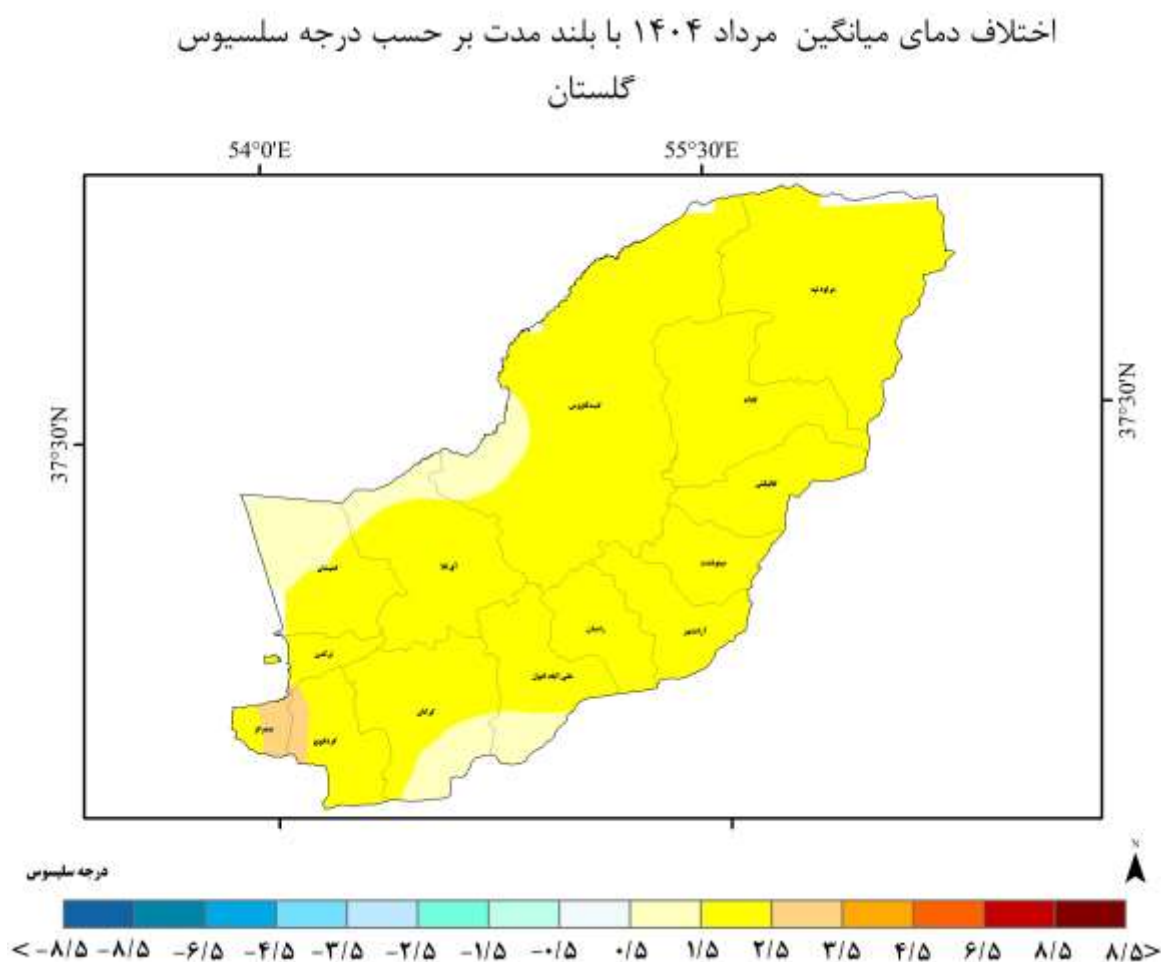


شکل شماره ۳: پهنه بندی میانگین دما مرداد ماه ۱۴۰۴ استان گلستان

مطابق شکل شماره (۳)، میانگین دمای هوا در بیشتر مناطق استان بین ۳۰ تا ۳۵ درجه سلسیوس بوده است و در شهرستان های کردکوی، گرگان، علی آباد کتول و رامیان بین ۱۰ تا ۳۵ درجه سلسیوس، در شهرستان های آزادشهر، مینودشت و کلالة بین ۱۵ تا ۳۵ درجه سلسیوس، در شهرستان های بندرگز، گالیکش و مراوه تپه بین ۲۰ تا ۳۵ درجه سلسیوس، در شهرستان های گمیشان، بندر ترکمن و گنبد کاووس بین ۲۵ تا ۳۵ درجه سلسیوس و در شهرستان آق قلا بین ۳۰ تا ۳۵ درجه سلسیوس را نشان می دهد.

پهنه بندی اختلاف میانگین دمای مرداد ماه ۱۴۰۴ شهرستان های گلستان نسبت به بلند مدت

مدت



شکل شماره ۴: پهنه بندی اختلاف میانگین دمای مرداد ماه با میانگین بلند مدت استان گلستان

بر اساس شکل شماره (۴)، پهنه بندی اختلاف میانگین دمای مرداد ماه ۱۴۰۴ با بلند مدت، در بیشتر مناطق استان میانگین دما نسبت به بلند مدت بین ۱/۵ تا ۲/۵ درجه سلسیوس افزایش داشته که این میزان در شهرستان های گرگان، علی آباد کتول، گمیشان، آق قلا و گنبد کاووس نسبت به بلند مدت بین ۰/۵ تا ۲/۵ درجه سلسیوس افزایش، در شهرستان های رامیان، آزادشهر، مینودشت، گالیکش، کلالة و ماوه تپه بین ۱/۵ تا ۲/۵ میلی متر افزایش و در شهرستان های کردکوی، بندرگز و بندر ترکمن بین ۱/۵ تا ۳/۵ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

تحلیلی بر دماهای حدی مرداد ماه استان گلستان

در جدول شماره (۳)، مقادیر حدی حداکثر دمای هوا و تاریخ وقوع آن در مرداد ماه سال جاری و در مدت مشابه سال قبل و بلند مدت آمده است که در مرداد ماه سال ۱۴۰۴ حداکثر مطلق دمای هوا بر حسب درجه سلسیوس برابر ۴۳/۳ بوده و در ایستگاه همدیدی اینچه برون ثبت شده است. میزان این فراسنج در مدت مشابه سال قبل برابر ۴۰/۳ درجه سلسیوس (اینچه برون) و بلند مدت برابر ۴۹/۳ درجه سلسیوس (گنبد کاووس) می باشد. در جدول شماره (۴)، مقادیر حدی حداقل دمای هوا و تاریخ وقوع آن در مرداد ماه سال جاری و در مدت مشابه سال قبل و بلند مدت آمده که در مرداد سال ۱۴۰۴، حداقل مطلق دمای هوا بر حسب درجه سلسیوس برابر ۱۹/۴ بوده که در ایستگاه همدیدی گنبد کاووس ثبت شده است. میزان این فراسنج در مدت مشابه سال قبل برابر ۱۷/۸ درجه سلسیوس (مراوه تپه) و بلند مدت برابر ۱۵/۲ درجه سلسیوس (گنبد کاووس) ثبت شده است.

جدول ۳: اطلاعات حداکثر دمای مطلق در مرداد ماه

سال ۱۴۰۴	سال ۱۴۰۳	بلندمدت
۴۳/۳	۴۰/۳	۴۹/۳
اینچه برون	اینچه برون	گنبد کاووس
۱۴۰۴/۰۵/۱۱	۱۴۰۳/۰۵/۱۶	۱۳۹۴/۰۵/۲۵

جدول ۴: اطلاعات حداقل دمای مطلق در مرداد ماه

سال ۱۴۰۴	سال ۱۴۰۳	بلندمدت
۱۹/۴	۱۷/۸	۱۵/۲
گنبد کاووس	مراوه تپه	گنبد کاووس
۱۴۰۴/۰۵/۲۸	۱۴۰۳/۰۵/۲۷	۱۳۹۸/۰۵/۲۴

تحلیلی بر وقوع باد در استان گلستان در مرداد ۱۴۰۴

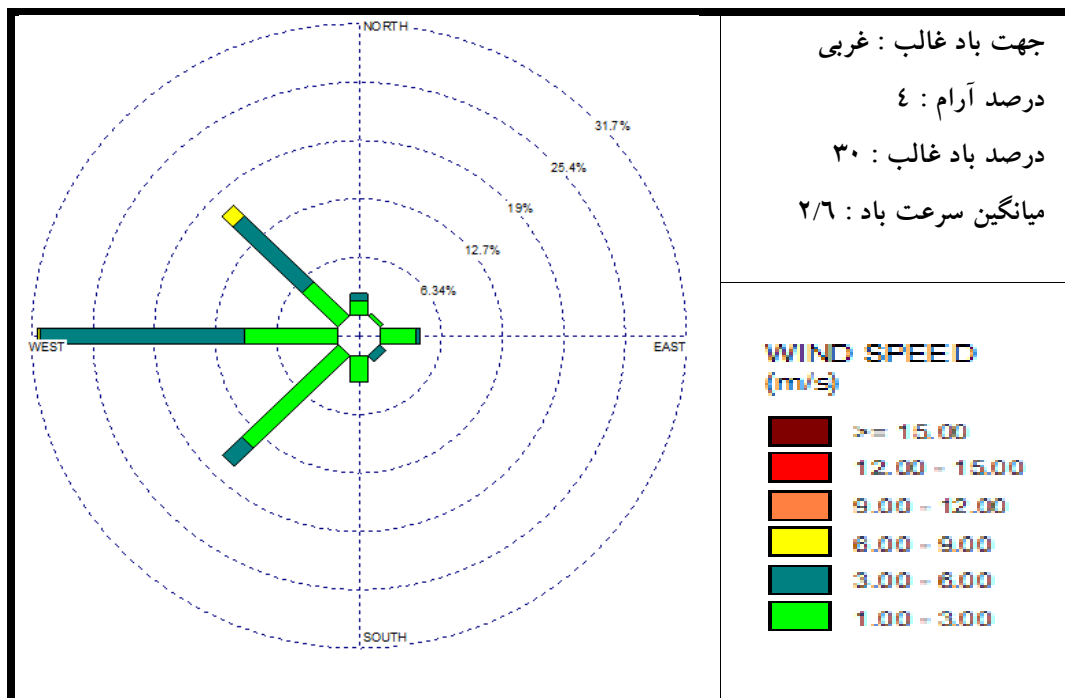
وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه های همدیدی استان

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 ۱۲/۴ متر بر ثانیه محاسبه شده است. اطلاعات تکمیلی باد مطابق جدول ۵ می باشد.

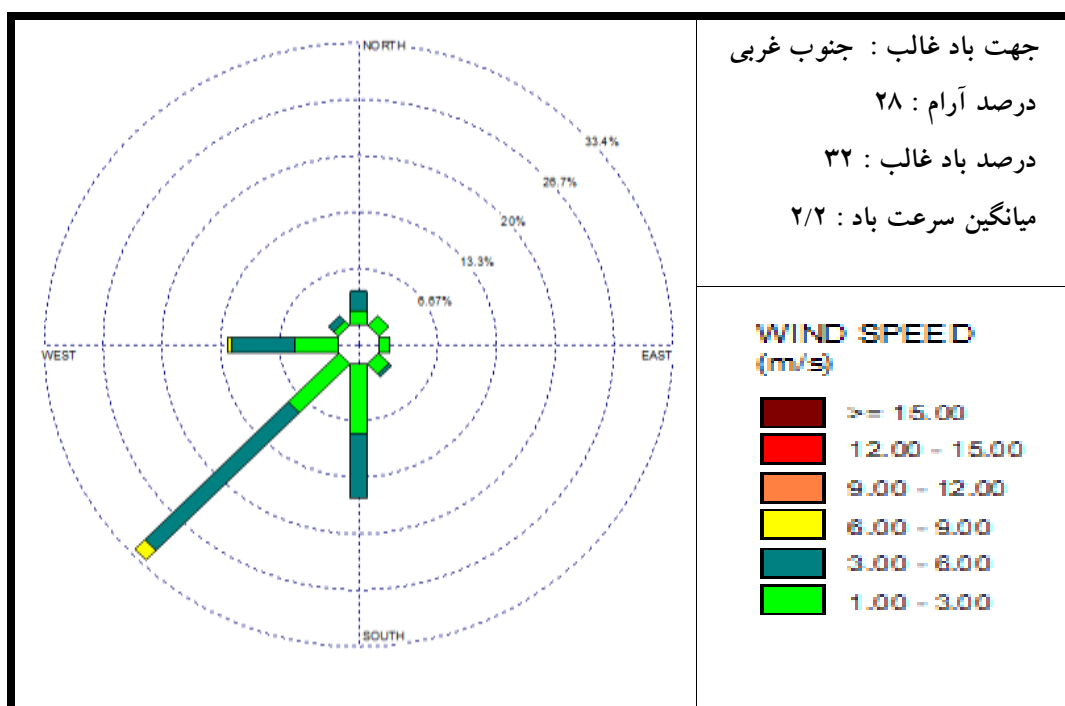
جدول ۵: درصد وقوع باد غالب در ایستگاه های همدیدی و سمت و سرعت باد حداکثر در مرداد ۱۴۰۴

نام ایستگاه	باد غالب		حداکثر باد	
	سمت	درصد وقوع	سمت (درجه)	سرعت (m/s)
هاشم آباد گرگان	غربی	۳۰	۳۰۰	۸
گنبد کاووس	جنوب غربی	۳۲	۲۱۰	۱۲
کلاله	جنوب غربی	۳۲	۲۳۰	۱۰
مراوه تپه	جنوبی	۱۹	۱۴۰	۲۰
علی آباد کتول	شمال غربی	۱۷	۲۵۰	۱۰
بندر ترکمن	غربی	۳۸	۲۵۰	۱۴
فرودگاه گرگان	غربی	۴۵	۲۷۰	۱۴
بندرگز	شمال غربی	۲۹	۲۹۰	۱۱
اینچه برون	جنوب غربی	۲۷	۲۴۰	۱۳
مینودشت	غربی	۲۴	۲۶۰	۱۲

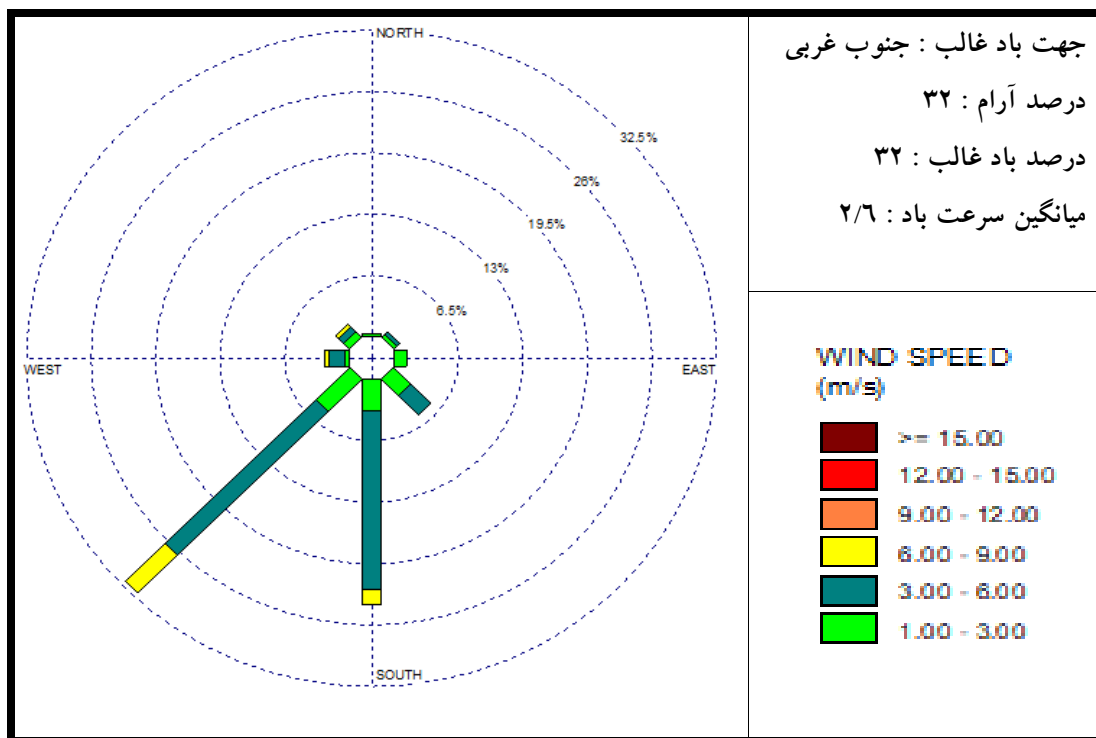
گلباد ایستگاه های همدیدی استان گلستان در مرداد ماه ۱۴۰۴



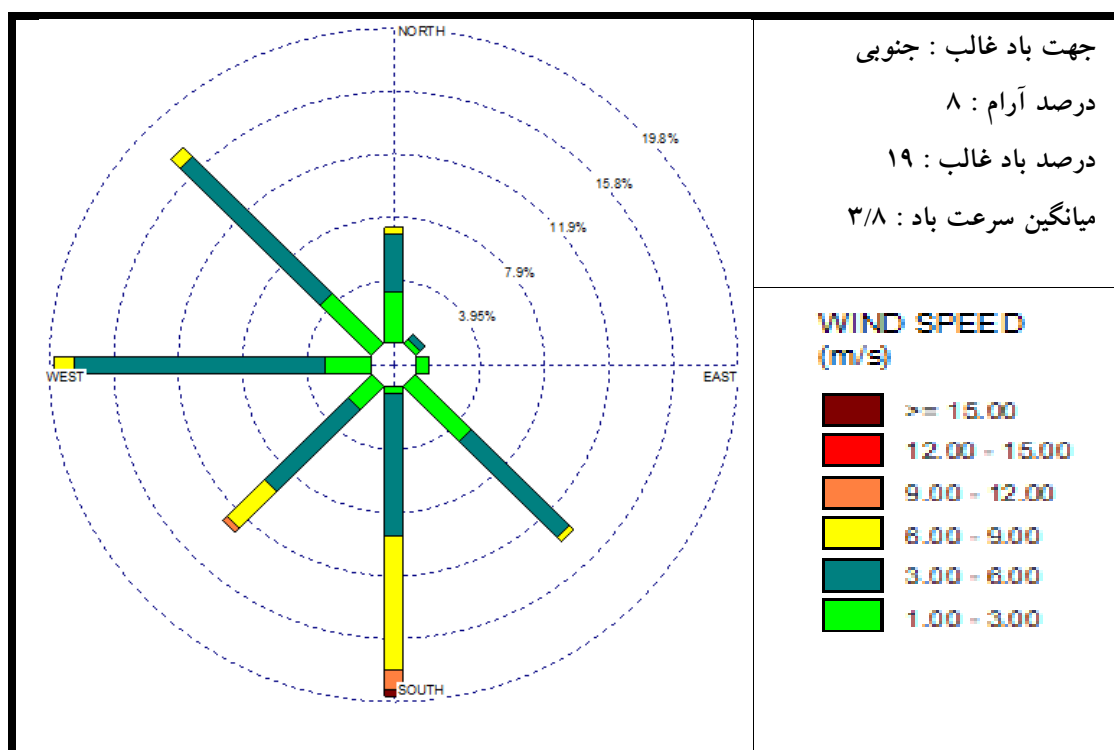
شکل شماره ۵: گلباد مرداد ماه ۱۴۰۴ - ایستگاه هاشم آباد گرگان



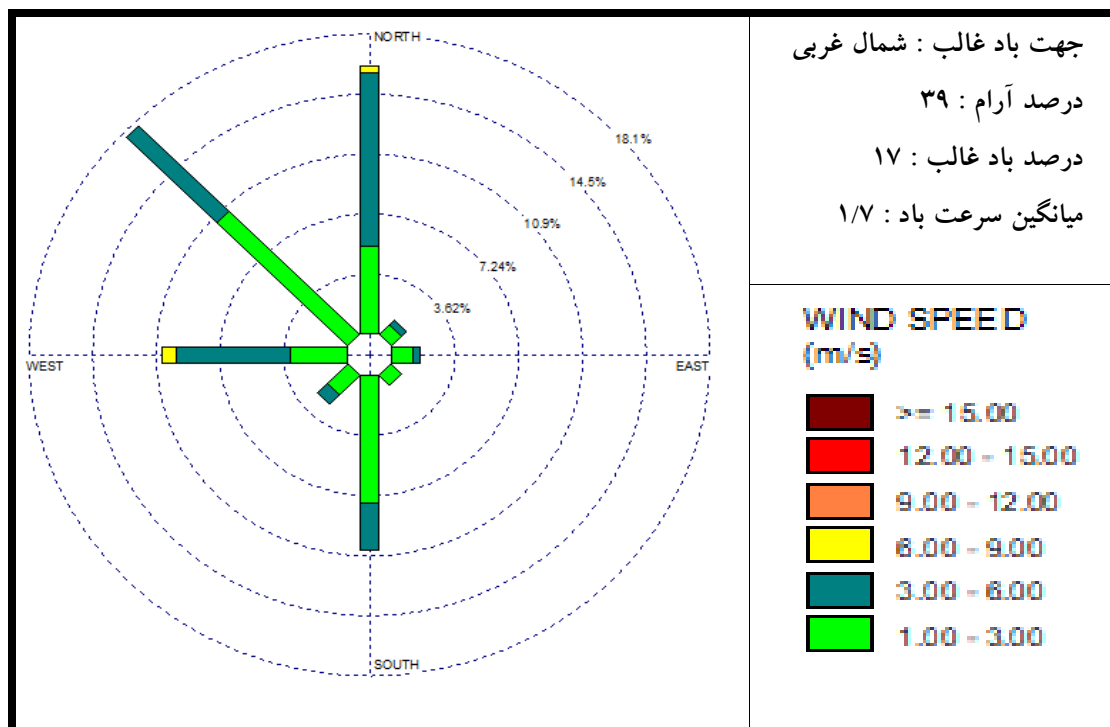
شکل شماره ۶: گلباد مرداد ماه ۱۴۰۴ - ایستگاه گند کاووس



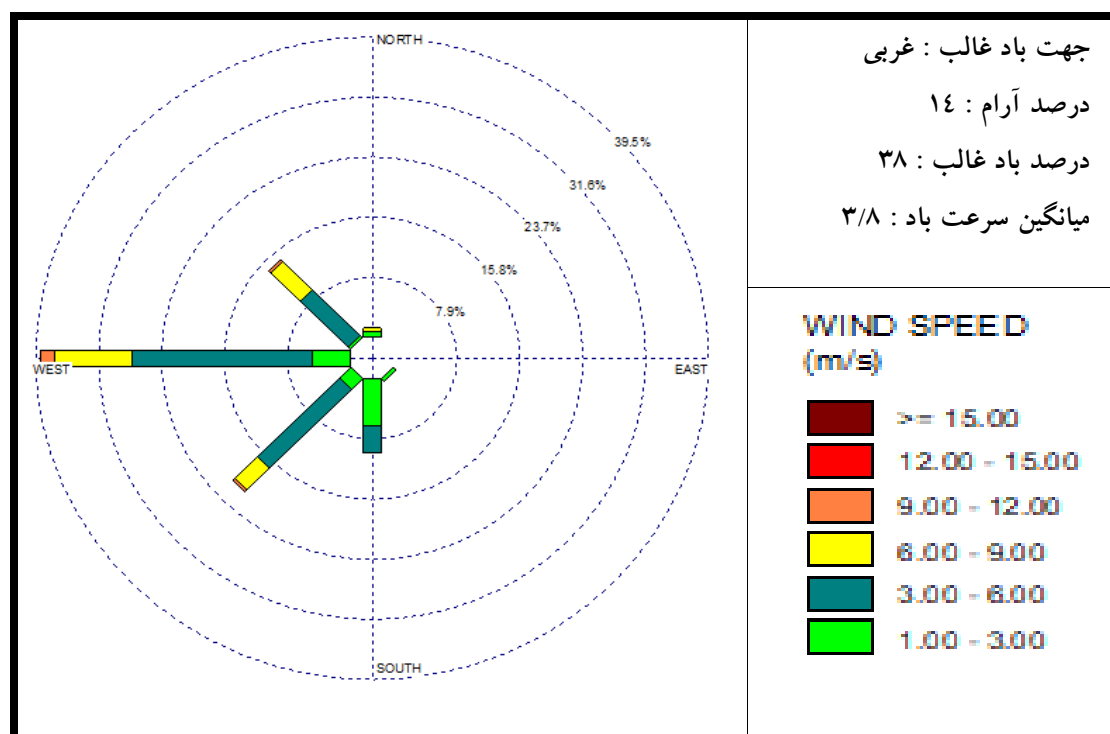
شکل شماره ۷: گلباد مرداد ماه ۱۴۰۴ - ایستگاه فرودگاه کلاله



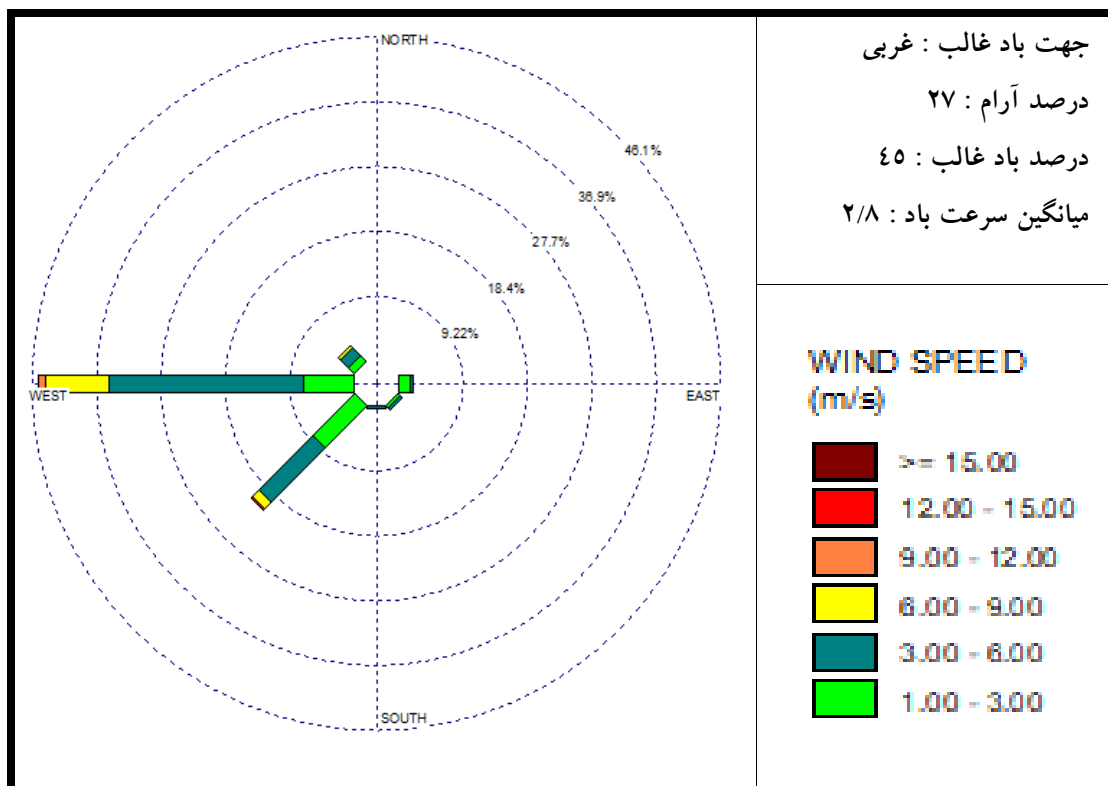
شکل شماره ۸: گلباد مرداد ماه ۱۴۰۴ - ایستگاه مراوه تپه



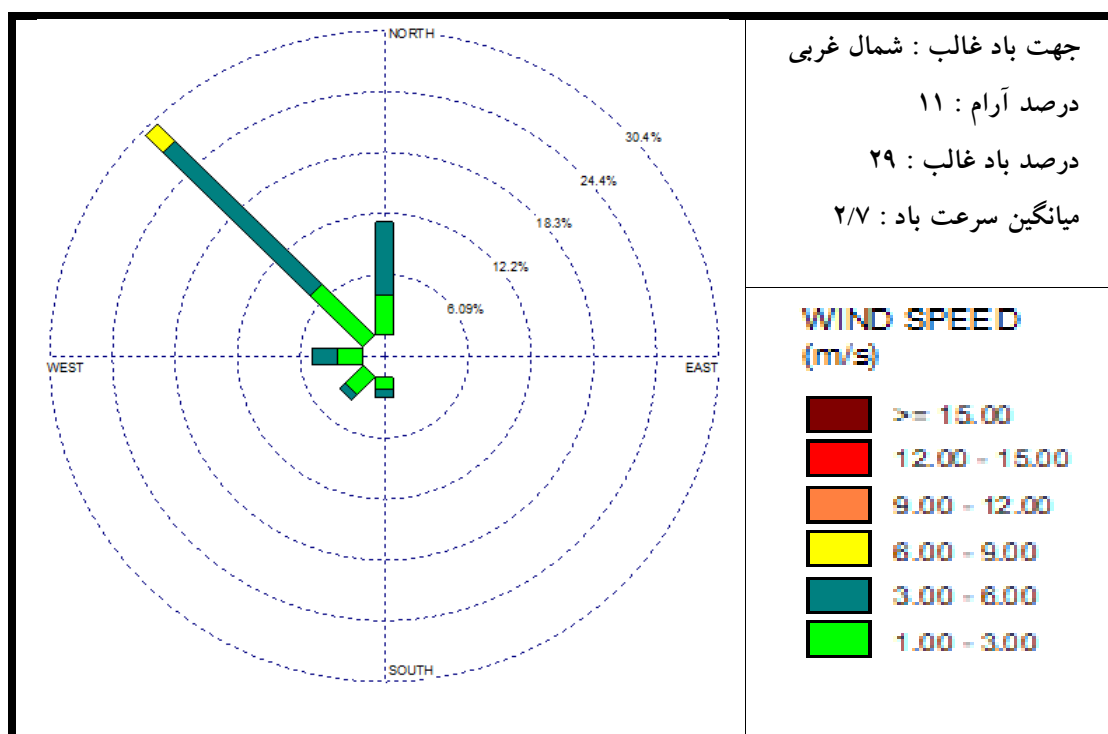
شکل شماره ۹: گلباد مرداد ماه ۱۴۰۴ - ایستگاه علی آباد کتول



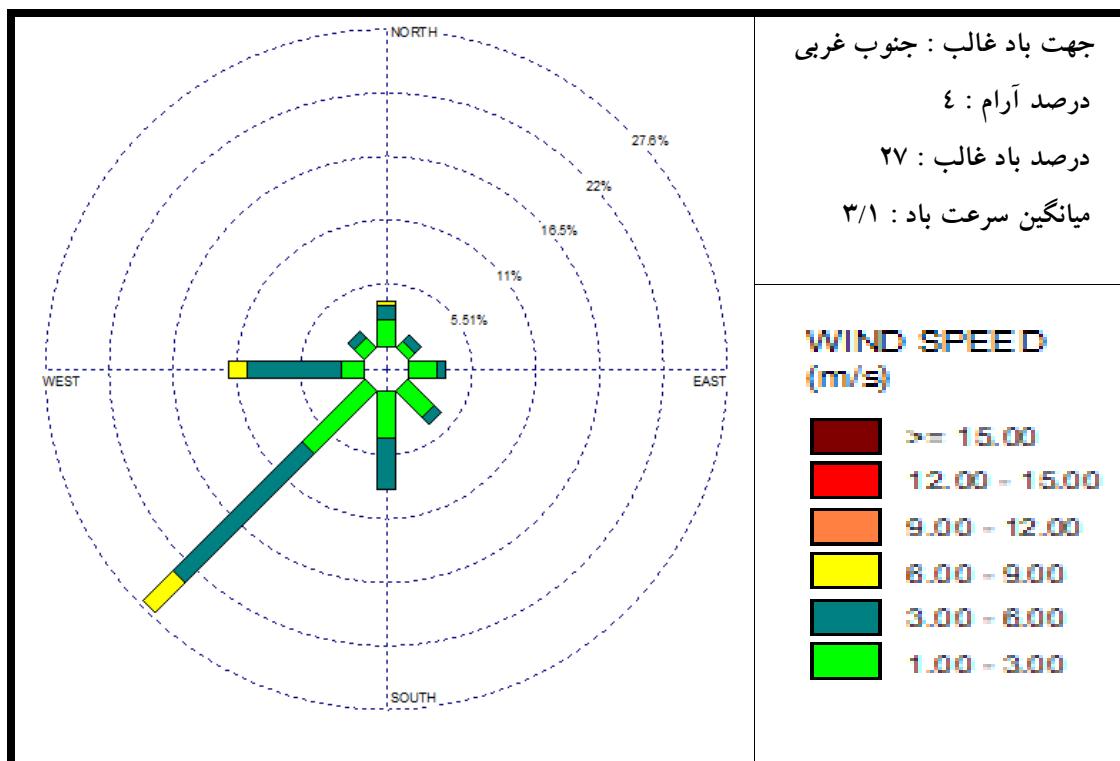
شکل شماره ۱۰: گلباد مرداد ماه ۱۴۰۴ - ایستگاه بندر ترکمن



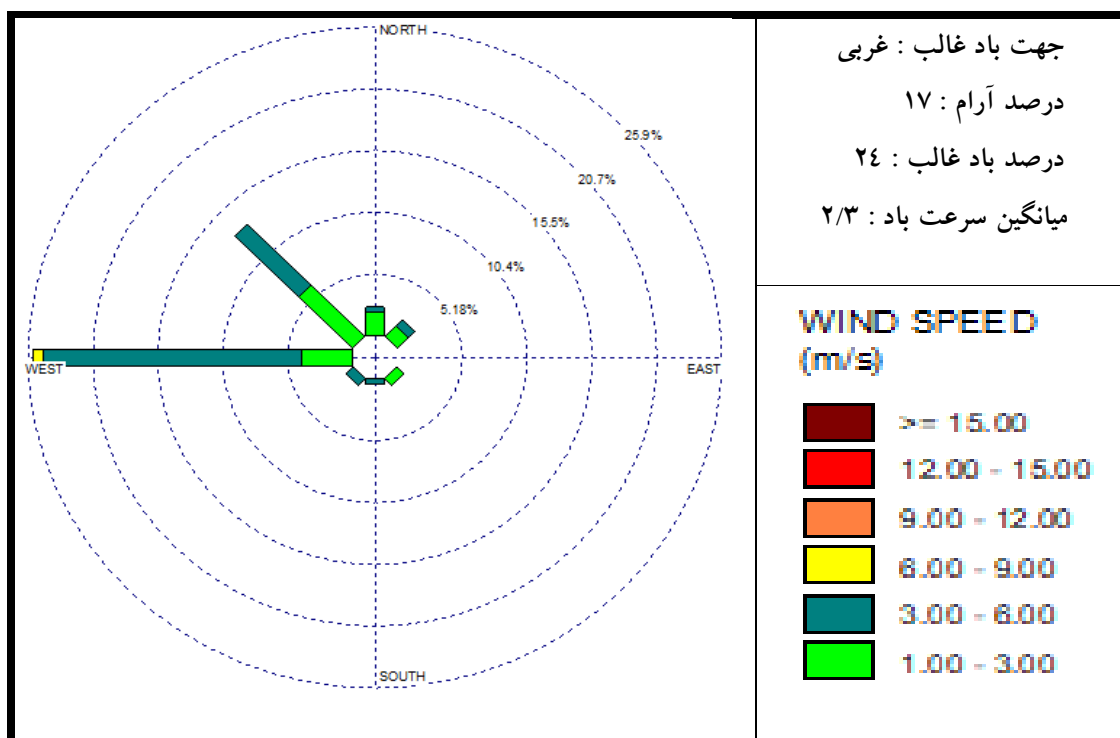
شکل شماره ۱۱: گلباد مرداد ماه ۱۴۰۴ - ایستگاه فرودگاه گرگان



شکل شماره ۱۲: گلباد مرداد ماه ۱۴۰۴ - ایستگاه بندرگز



شکل شماره ۱۳: گلباد مرداد ماه ۱۴۰۴ - ایستگاه اینچه برون

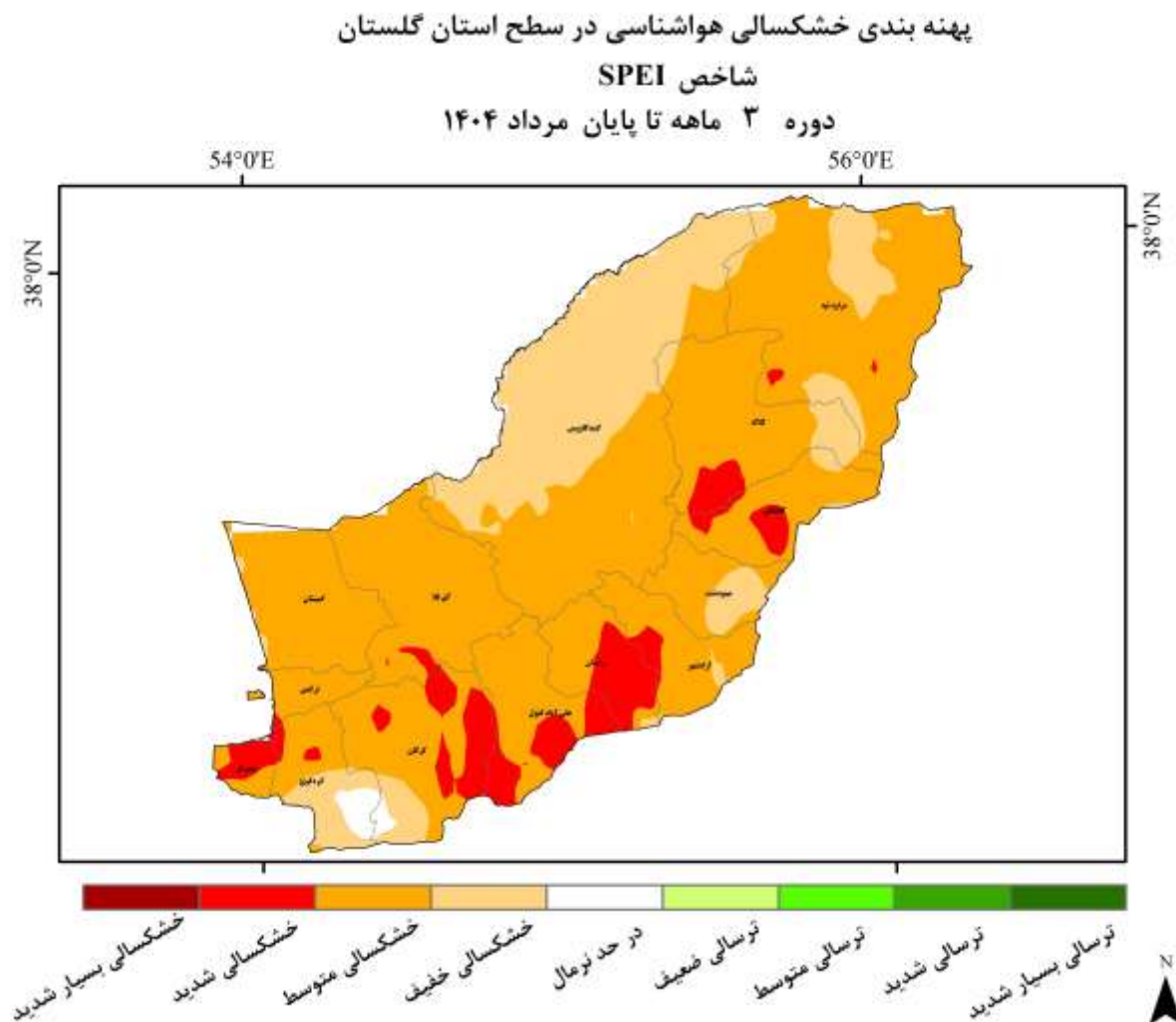


شکل شماره ۱۴: گلباد مرداد ماه ۱۴۰۴ - ایستگاه مینودشت

جدول ۶: تعداد ایستگاه های همیدی استان گلستان از جهت باد غالب اول در مرداد ماه ۱۴۰۴

تعداد ایستگاه	جهت باد غالب اول
۱	جنوبی
۳	جنوب غربی
۴	غربی
۲	شمال غربی

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در مرداد ماه ۱۴۰۴



شکل شماره ۱۵: نقشه پهنه بندی خشکسالی هواشناسی بر اساس شاخص SPEI سه ماهه منتهی به مرداد ماه ۱۴۰۴ گلستان

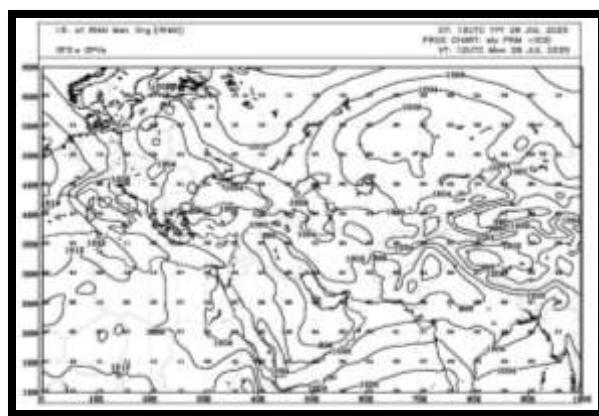
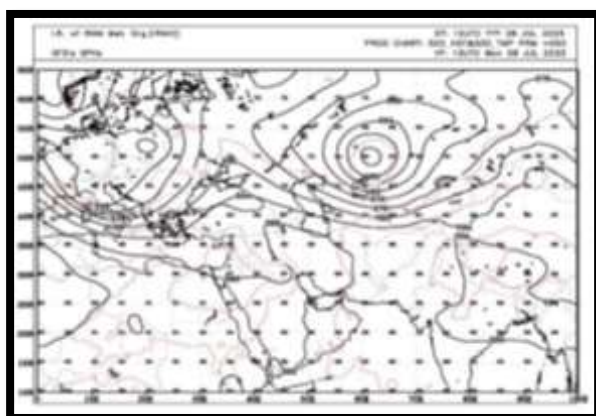
مطابق نقشه پهنه بندی شماره (۱۵)، خشکسالی هواشناسی بر اساس شاخص SPEI سه ماهه منتهی به مرداد ۱۴۰۴، در بیشتر مناطق استان خشکسالی متوسط حاکم بوده و در محدوده شهرستان های گمیشان، مینودشت و گنبد کاووس خشکسالی خفیف تا خشکسالی متوسط، در محدود شهرستان های آق قلا، مراوه تپه، کلالة، گالیکش، آزادشهر و رامیان خشکسالی خفیف تا خشکسالی شدید، در محدوده شهرستان های بندر ترکمن، بندرگز و علی آباد کتول خشکسالی متوسط تا خشکسالی شدید و در محدوده شهرستان های کردکوی و گرکان خشکسالی شدید تا وضعیت در حد نرمال را نشان می دهد.

تحلیل سینوپتیکی مرداد ماه ۱۴۰۴

در مرداد ماه ۱۴۰۴، استان تحت تاثیر ۹ سامانه جوی ناپایدار بود که ۶ مورد آن مربوط به حاکمیت سامانه پر ارتفاع جنب حاره و استقرار الگوی تابستانه و ۳ مورد آن مربوط به وقوع ناپایداری های همرفتی بود و در مجموع ۹ هشدار جوی در این ماه صادر شد که ۵ هشدار سطح زرد و ۴ هشدار سطح نارنجی بود. در زیر به اختصار توضیحاتی در خصوص این سامانه های ناپایدار موثر ارائه می شود.

هشدار اول: سطح زرد برای روزهای ۶ تا ۷ مرداد ماه

بر اساس الگوهای پیش یابی هواشناسی، در روزهای ۶ تا ۷ مرداد ماه، با حاکمیت سامانه کم فشار و روند قابل توجه کاهش فشار در سطح زمین و نفوذ پر ارتفاع جنب حاره در تراز ۵۰۰ میلی باری در پهنه وسیعی از ایران، شاهد افزایش محسوس دما، ماندگاری هوای گرم و کاهش رطوبت در سطح استان بودیم. طی این مدت، بیشترین دما از شهرستان آق قلا با ۴۴ درجه سلسیوس گزارش شد. در ادامه نقشه های سطح زمین و سطح ۵۰۰ میلی باری نمایش داده شده اند (شکل ۱۶).

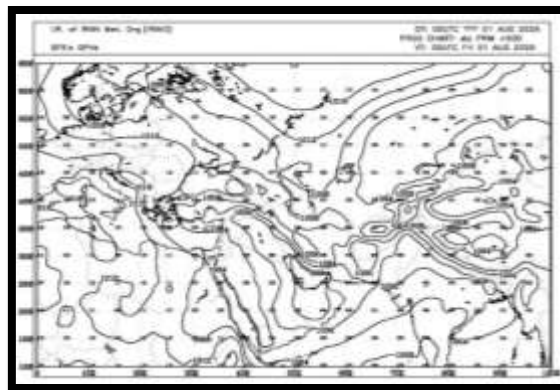
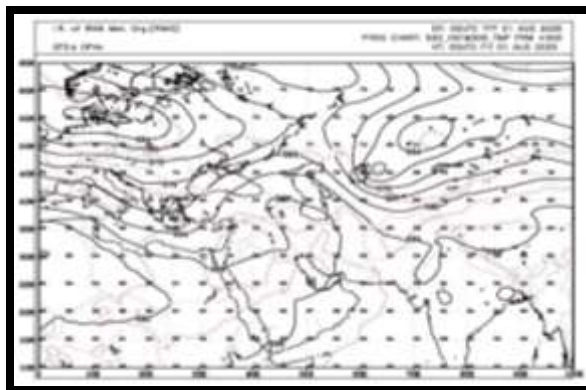


شکل شماره ۱۶: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت ۱۲ UTC (۶ مرداد ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت ۱۲ UTC (۶ مرداد ماه)

هشدار دوم: سطح نارنجی برای روزهای ۱۰ تا ۱۱ مرداد ماه

مطابق نقشه های هواشناسی، در روزهای ۱۰ تا ۱۱ مرداد ماه، با توجه ماندگاری هوای گرم در سطح استان، عدم تغییرات قابل ملاحظه در فشار سطح زمین و حاکمیت پر ارتفاع جنب حاره، شاهد افزایش محسوس دما در استان بودیم. بیشترین دما طی

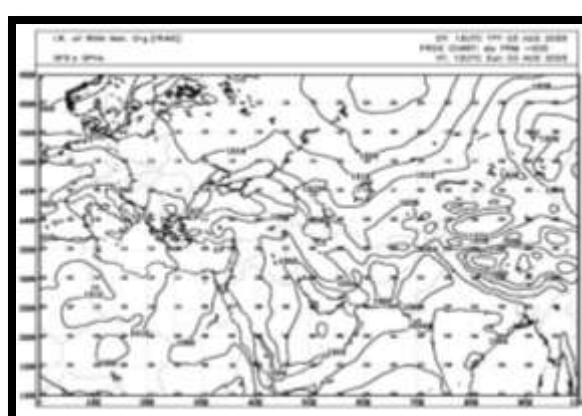
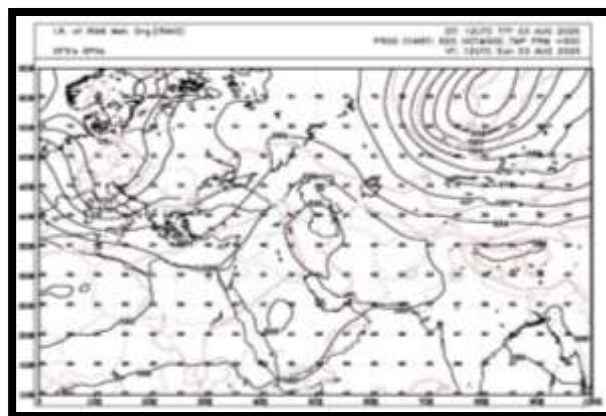
بازه زمانی مذکور از شهرستان آق قلا با ۴۵ درجه سلسیوس گزارش شد. در ادامه نقشه های سطح زمین و سطح ۵۰۰ میلی باری نمایش داده شده اند (شکل ۱۷).



شکل شماره ۱۷: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت UTC ۰۰ (۱۰ مرداد ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت UTC ۰۰ (۱۰ مرداد ماه)

هشدار سوم: سطح زرد برای روزهای ۱۲ تا ۱۴ مرداد ماه

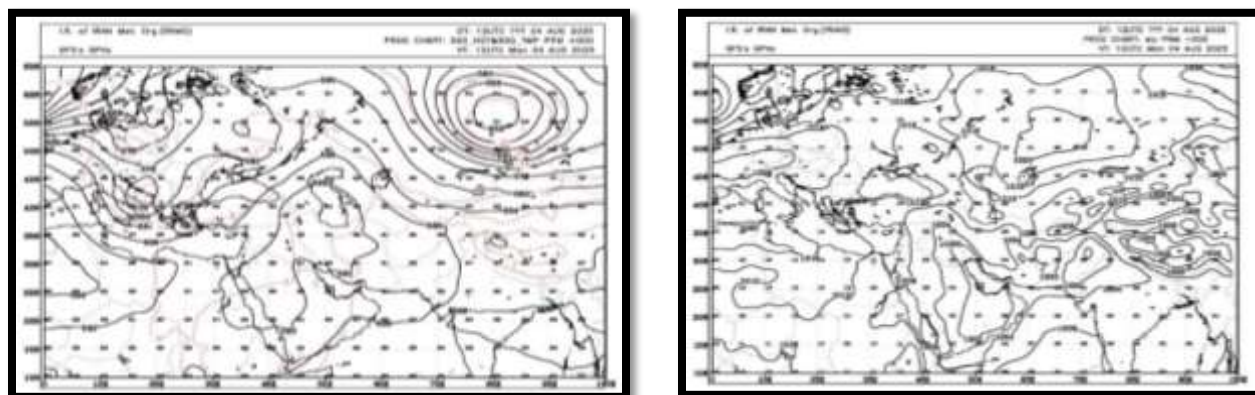
مطابق نقشه های هواشناسی، در روزهای ۱۲ تا ۱۴ مرداد ماه، با عقب نشینی نسبی زبانه کم فشار ۱۰۰۴ میلی باری و تشکیل پر ارتفاع بسته ۵۹۲ میلی باری در تراز میانی جو، شرایط برای تداوم هوای گرم فراهم شد. طی این مدت، چاتال از توابع شهرستان مراوه تپه با دمای ۴۴ درجه سلسیوس گرم ترین نقطه استان بود. در ادامه نقشه های سطح زمین و سطح ۵۰۰ میلی باری نمایش داده شده اند (شکل ۱۸).



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

هشدار چهارم: سطح نارنجی برای روزهای ۱۳ تا ۱۶ مرداد ماه

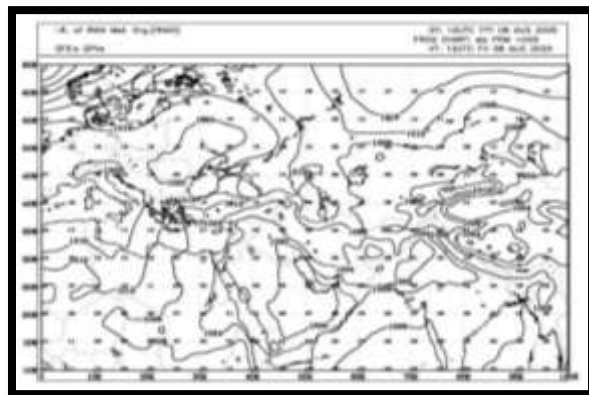
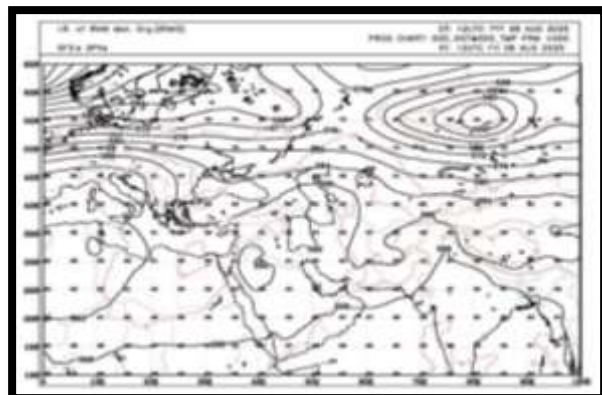
مطابق نقشه های هواشناسی، طی روزهای ۱۳ تا ۱۶ مرداد ماه، به دلیل تغییرات تناوبی کم فشار در سطح زمین و حاکمیت بر ارتفاع ۵۹۲ میلی باری در گستره وسیعی از کشور و همچنین استان گلستان، شاهد استمرار هوای گرم و بی هنجاری دمایی در مقایسه با میانگین بلند مدت بودیم. طی بازه زمانی مذکور، بیشترین دمای ثبت شده از ایستگاه چاتال از توابع شهرستان مراوه تپه با ۴۴ درجه سلسیوس گزارش شد. در ادامه نقشه های سطح زمین و سطح ۵۰۰ میلی باری نمایش داده شده اند (شکل ۱۹).



شکل شماره ۱۹: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت UTC ۱۲ (۱۳ مرداد ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت UTC ۱۲ (۱۳ مرداد ماه)

هشدار پنجم: سطح نارنجی برای روزهای ۱۷ تا ۱۸ مرداد ماه

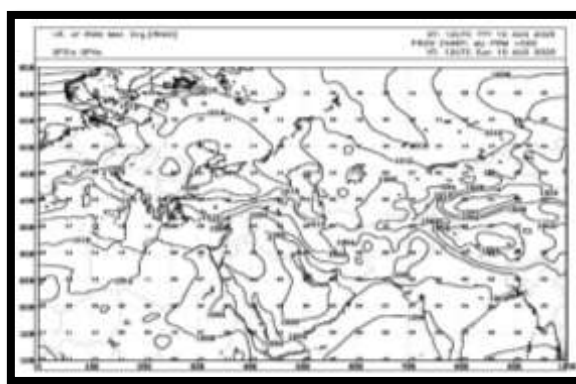
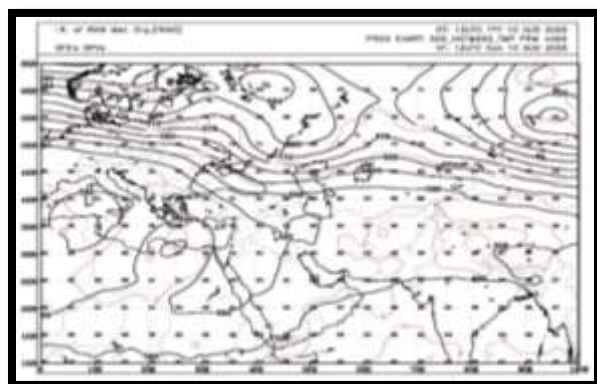
مطابق نقشه های هواشناسی، در روزهای ۱۷ تا ۱۸ مرداد ماه، پراارتفاع جنب حاره با مرکز ۵۹۲ میلی باری در سطح کشور حاکم بود که موجب استمرار هوای گرم، کاهش رطوبت و خیزش گرد و خاک در مناطق مستعد استان شد. بیشترین دما در بازه زمانی مذکور از ایستگاه چاتال از توابع شهرستان مراوه تپه با دمای ۴۴ درجه سلسیوس ثبت شد. در ادامه نقشه های سطح زمین و سطح ۵۰۰ میلی باری نمایش داده شده اند (شکل ۲۰).



شکل شماره ۲۰: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت ۱۲ UTC (۱۷ مرداد ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت ۱۲ UTC (۱۷ مرداد ماه)

هشدار ششم: سطح زرد برای روزهای ۱۹ تا ۲۱ مرداد ماه

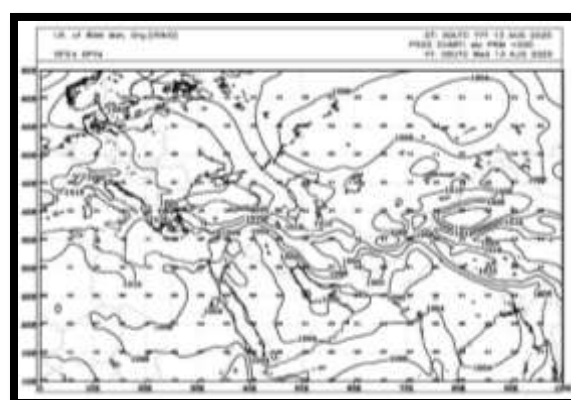
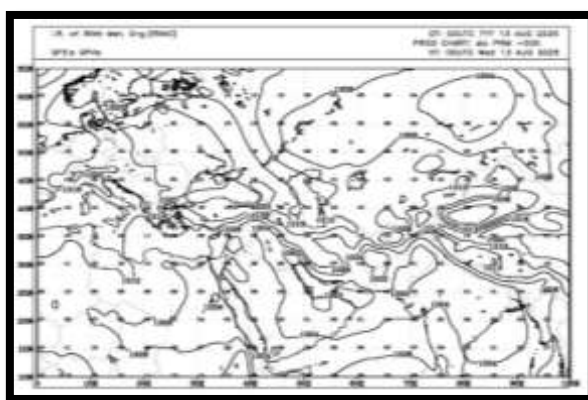
مطابق نقشه های هواشناسی، با نفوذ زبانه های پرفشار به مرکز ۱۰۲۰ میلی باری به استان و تزریق شار رطوبتی نسبتاً ضعیف و عبور امواج کوتاه از تراز میانی جو، شرایط نسبی برای رخداد ناپایداری های ضعیف و پراکنده در سطح استان فراهم شد. این سامانه فقط در مناطقی از شمال شرق استان به صورت پراکنده فعال بود که طی آن در روستای چنارلی از توابع شهرستان مره تپه ۱۸ میلی متر باران ثبت شد. در ادامه نقشه های سطح زمین و سطح ۵۰۰ میلی باری نمایش داده شده اند (شکل ۲۱).



شکل شماره ۲۱: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت ۱۲ UTC (۱۹ مرداد ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت ۱۲ UTC (۱۹ مرداد ماه)

هشدار هفتم: سطح زرد برای روزهای ۲۲ تا ۲۵ مرداد ماه

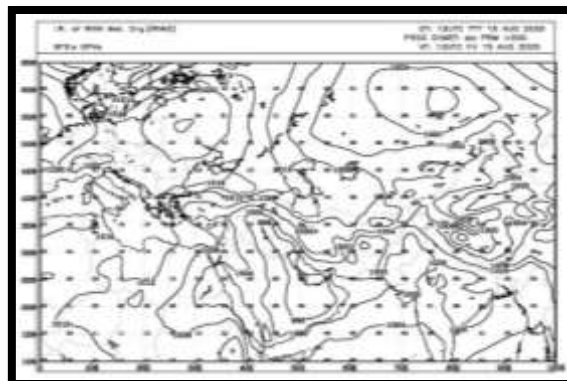
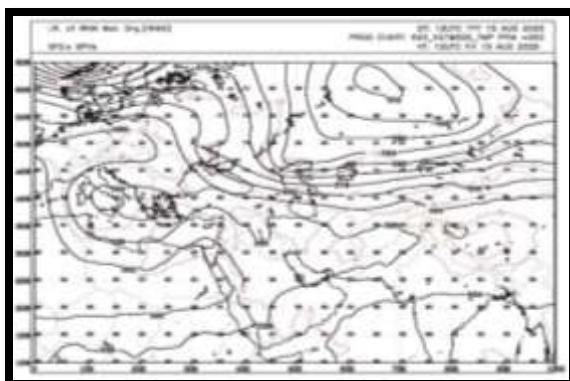
مطابق نقشه های هواشناسی، در روزهای ۲۲ تا ۲۵ مرداد ماه، شاهد تداوم ناپایداری های همرفتی در سطح استان، به ویژه در ساعات عصر و شب بودیم. طی فعالیت این سامانه، بیشترین میزان بارش از شهرستان آزادشهر با ۱۲ میلی متر گزارش شد. در ادامه نقشه های سطح زمین و سطح ۵۰۰ میلی باری نمایش داده شده اند (شکل ۲۲).



شکل شماره ۲۲: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت UTC ۰۰ (۲۲ مرداد ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت UTC ۰۰ (۲۲ مرداد ماه)

هشدار هشتم: سطح نارنجی برای روزهای ۲۴ تا ۲۶ مرداد ماه

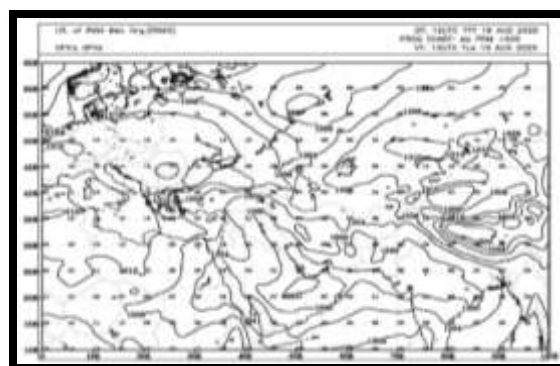
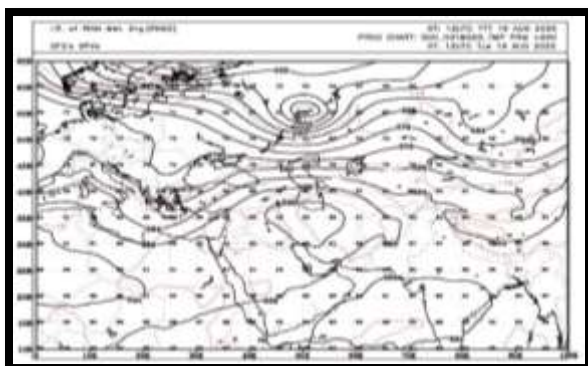
مطابق نقشه های هواشناسی، در روزهای ۲۴ تا ۲۶ مرداد ماه، با تقویت سامانه پرفشار و عبور امواج کوتاه کم دامنه از تراز میانی جو، بارش های پراکنده و ضعیفی در استان رخ داد که عمدتاً در ارتفاعات و مناطق کوهستانی مشاهده شد. طی فعالیت این سامانه، بیشترین میزان بارندگی در ایستگاه باران سنجی ساسنگ از توابع شهرستان مینودشت با ۱۸ میلی متر ثبت شد. در ادامه نقشه های سطح زمین و سطح ۵۰۰ میلی باری نمایش داده شده اند (شکل ۲۳).



شکل شماره ۲۳: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت UTC ۱۲ (۲۴ مرداد ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت UTC ۱۲ (۲۴ مرداد ماه)

هشدار نهم: سطح زرد برای روزهای ۲۸ تا ۳۱ مرداد ماه

مطابق نقشه های هواشناسی، در روزهای ۲۴ تا ۲۶ مرداد ماه، با استقرار سامانه کم فشار با زبانه ۱۰۰۸ میلی باری، حاکمیت بر ارتفاع جنب حاره با مرکز ۵۹۲ میلی باری و الگوی تابستانه، شاهد افزایش محسوس دما، کاهش رطوبت در لایه های مختلف جو، وزش باد و خیزش گرد و خاک در نواحی مستعد استان بودیم. در این بازه زمانی، چاتال از توابع شهرستان مراوه تپه با دمای ۴۴ درجه سلسیوس گرم ترین نقطه استان بود. در ادامه نقشه های سطح زمین و سطح ۵۰۰ میلی باری نمایش داده شده اند (شکل ۲۴).



شکل شماره ۲۴: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت UTC ۱۲ (۲۸ مرداد ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت UTC ۱۲ (۲۸ مرداد ماه)

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی مرداد ماه ۱۴۰۴

وقوع خشکسالی بسیار شدید در گلستان

خشکسالی و پراکندگی نامناسب بارش‌ها در سال آبی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ و تداوم آن تا پایان مرداد ماه ۱۴۰۴، استان گلستان را با چالش‌های جدی مواجه نموده است.



شکل شماره ۲۵: خشکسالی بسیار شدید در استان گلستان طی مرداد ماه ۱۴۰۴

نبرد گلستان با گرد و غبار و تغییرات اقلیمی

جنگل‌های هیرکانی گلستان، میراث جهانی طبیعت، تحت تاثیر گرد و غبار و تغییرات اقلیمی قرار گرفته و این تهدید فزاینده، اکوسیستم بی‌نظیر منطقه را به خطر انداخته است. پدیده گرد و غبار که زمانی هر چند سال یک بار در استان گلستان رخ می‌داد، اکنون چندین بار در سال تکرار می‌شود و شدت آن در پی افزایش دماهای حدی و کاهش بارش به مراتب بیشتر شده است. در روز ۱ مرداد ماه، هجوم ریزگردها به نواحی جنوبی استان، خشکسالی و کاهش بارندگی در سال جاری، رطوبت خاک و پوشش گیاهی منطقه را به شدت کاهش داده و مناطق نیمه‌خشک شمال شرق استان به دلیل فقر پوشش گیاهی به کانون‌های فرسایش بادی تبدیل شده‌اند.



شکل شماره ۲۶: وقوع گرد و غبار در استان گلستان طی مرداد ماه ۱۴۰۴

گزارش فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان در مرداد ۱۴۰۴

۱- برگزاری جلسه دیسکاشن هواشناسی کشاورزی استان در روزهای یکشنبه و چهارشنبه هر هفته



شکل شماره ۲۷: جلسه دیسکاشن هواشناسی کشاورزی ستاد در شهرستان گرگان

۲- برگزاری جلسات دیسکاشن هواشناسی دریایی در اداره هواشناسی دریایی بندرترکمن و اطلاع رسانی به کاربران تخصصی بخش دریایی

۳- تهیه و آماده سازی اسناد مربوط به فرایندهای تهک محصولات گندم و کلزا

۴- برگزاری جلسه هیئت استانی توسعه هواشناسی کاربردی استان گلستان
جلسه هیئت استانی توسعه هواشناسی کاربردی (تهک) استان در سال ۱۴۰۴ در تاریخ ۱۴۰۴/۵/۱۹ با حضور مدیر کل هواشناسی گلستان و اعضای هیئت استانی تهک در اداره کل هواشناسی گلستان برگزار شد. در این جلسه با توجه به برنامه عملیاتی تهک سال ۱۴۰۴، برنامه ریزی های لازم با هماهنگی دبیران محصول و اعضای هیئت استانی انجام شد.



شکل شماره ۲۸: برگزاری جلسه هیئت استانی توسعه هواشناسی کاربردی در اداره کل هواشناسی 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 ۰/۵ 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 بادهای 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 برش استانی در اختیار این اداره کل قرار گرفته است، تشکر و قدردانی می نمایم.
- ۲- همچنین از تمامی همکاران استانی که به نحوی در تهیه اطلاعات لازم برای تدوین آن نقش داشتند، تشکر می نمایم.

نویسندگان این شماره:

سمیه کیانی، مریم نیکزادفر، عبدالجبار ملاعرازی و علی نعمتی