

اداره کل هواشناسی استان گلستان



در این شماره می‌خوانید :

نشانی:
گلستان-گرگان سایت اداری
مرکز تحقیقات هواشناسی
کاربردی
تلفن : ۰۱۷۳۲۴۸۰۲۳۰-۳
نمابر : ۰۱۷۳۲۴۸۰۲۵۴
کد پستی :
۴۹۱۸۹۳۷۱۵۱
پایگاه اینترنتی:

<http://www.golestanmet.ir>

- ۱) مروری بر وضعیت بارش استان در مهر ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۲)
- ۲) مروری بر وضعیت دمای استان در مهر ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۶)
- ۳) بررسی رخداد باد در استان در مهر ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۱۰)
- ۴) بررسی شاخص خشکسالی SPEI سه ماهه استان در مهر ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۱۷)
- ۵) تحلیل سینوپتیکی استان در مهر ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۱۸)
- ۶) تحلیل مخاطرات جوی استان در مهر ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۲۲)
- ۷) گزارش فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی در مهر ماه ۱۴۰۴ (صفحه ۲۳)

چکیده

میانگین بارش شهرستان های استان در مهر ماه ۱۴۰۴ برابر ۳۰/۶ میلی متر بوده است که این میزان بارش نسبت به مدت مشابه دوره آماری ۵/۳ میلی متر (معادل ۱۴/۸ درصد) کاهش داشته است. بیشترین و کمترین میزان بارش در شهرستان های استان به ترتیب برابر ۱۱۱/۷ میلی متر در شهرستان بندرگز و ۹/۵ میلی متر در شهرستان گنبد کاووس می باشد. میانگین دمای هوا در استان گلستان در مهر ماه ۱۴۰۴ برابر ۲۰/۳ درجه سلسیوس بوده که این میزان در مقایسه با مدت مشابه بلند مدت ۱/۳ درجه سلسیوس افزایش داشته است. میانگین حداقل دما در این ماه، ۱۴/۵ درجه سلسیوس بوده و نسبت به مدت مشابه بلند مدت، ۱/۷ درجه سلسیوس افزایش داشته و میانگین حداکثر دمای هوای استان برابر ۲۶/۱ درجه سلسیوس که در مقایسه با بلند مدت ۰/۸ درجه سلسیوس افزایش داشته است. کمترین میانگین حداقل دما برابر ۹/۵ درجه سلسیوس در شهرستان آزادشهر و بیشترین میانگین حداکثر دما برابر ۲۸/۳ درجه سلسیوس در شهرستان های آق قلا و گنبد کاووس می باشد.

بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه همدیدی علی آباد کتول با سرعت وزش ۲۴/۰ متر بر ثانیه و میانگین بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه های همدیدی استان برابر ۱۹/۰ متر بر ثانیه محاسبه شده است.

بر اساس شاخص SPEI سه ماهه منتهی به مهر ۱۴۰۴، در بیشتر مناطق استان خشکسالی شدید حاکم بوده است. در مهر ماه ۱۴۰۴، استان تحت تاثیر ۴ سامانه جوی ناپایدار بود و در مجموع ۴ هشدار هواشناسی سطح زرد در این ماه صادر شد. بارش شدید باران در روز ۲ مهر ماه که حدود یک ساعت در شهرهای مختلف استان گلستان، به ویژه در شهر گرگان رخ داد، موجب آبرگرفتنی گسترده معابر، خیابان ها و محله ها شد و تردد خودروها و عابران را با مشکلات جدی مواجه نمود و همچنین حجم قابل توجهی از روان آب ها را به سطح خیابان ها و معابر شهری سرازیر کرد.

از فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان گلستان در مهر ماه ۱۴۰۴ می توان به تداوم تشکیل جلسات دیسکاشن های هواشناسی کشاورزی ارائه خروجی های جلسه به کاربران، برگزاری جلسات دیسکاشن هواشناسی دریایی بندر ترکمن و اطلاع رسانی به کاربران تخصصی بخش دریایی، بازخورد گیری از کشاورزان سویا کار در بخش تهک کشاورزی و تهیه و آماده سازی اسناد مربوط به فرایندهای تهک محصولات گندم و کلزا را نام برد.

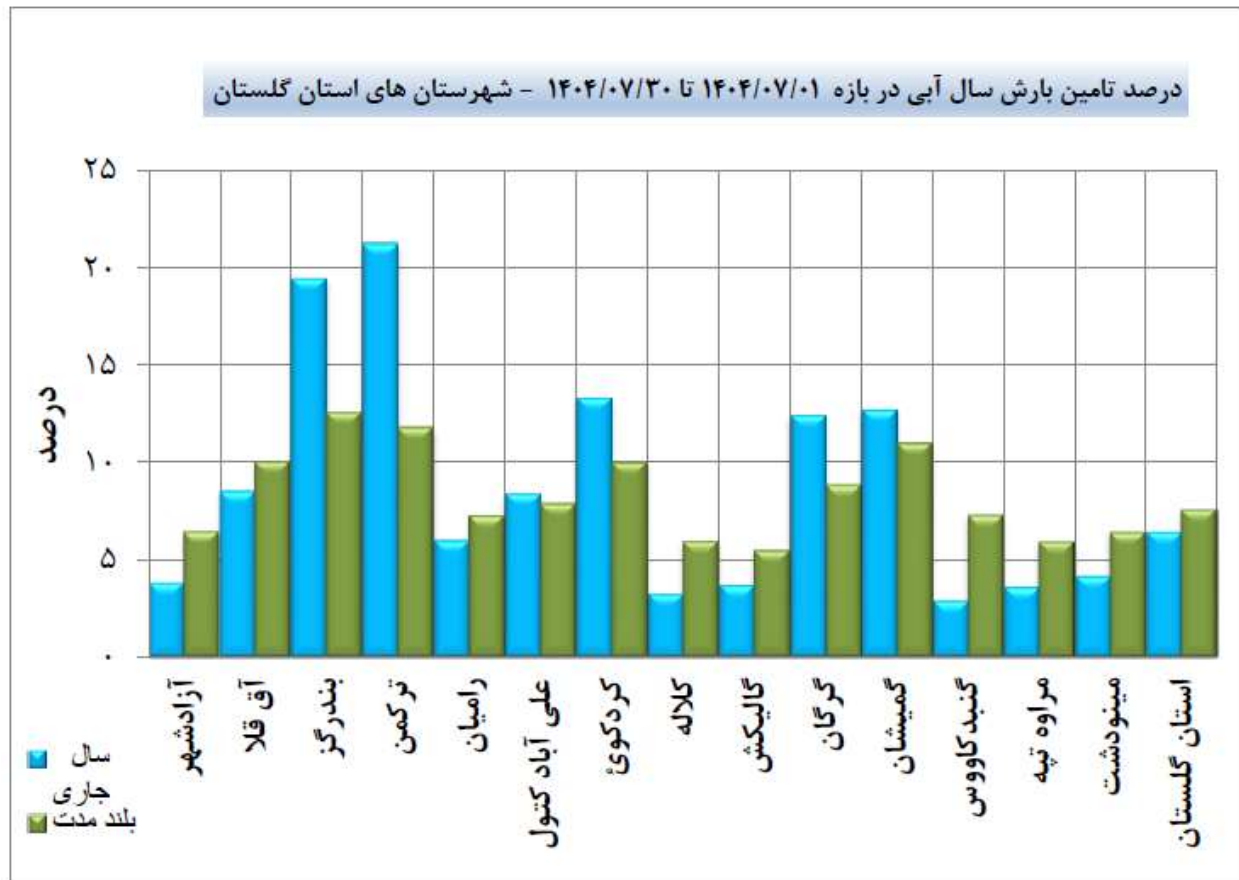
تحلیلی بر وضعیت بارش استان مهر ماه ۱۴۰۴

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

اطلاعات بارش - مهر ۱۴۰۴								شهرستان
سال کامل آبی		سال آبی گذشته			سال آبی جاری			
مجموعه تعیین بارش سال آبی تا پایان ماه جاری	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)	تفاوت یا بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	تفاوت یا بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	بارش (میلی متر)	
۳/۸	۵۶۲/۶	-۱۱/۳	۳۶/۲	۲۴/۹	-۱۴/۷	۳۶/۲	۲۱/۵	آزادشهر
۸/۵	۴۰۸/۷	-۲۰/۲	۴۱/۰	۲۰/۸	-۶/۱	۴۱/۰	۳۴/۹	آق قلا
۱۹/۵	۵۷۳/۷	-۲۷/۲	۷۲/۱	۴۴/۹	۳۹/۷	۷۲/۱	۱۱۱/۷	بندرگز
۲۱/۳	۴۲۲/۷	-۲۰/۴	۵۱/۰	۳۰/۵	۴۱/۱	۵۱/۰	۹۲/۰	ترکمن
۶/۰	۶۸۱/۲	۸/۵	۴۹/۴	۵۸/۰	-۸/۵	۴۹/۴	۴۰/۹	رامیان
۸/۴	۶۲۳/۰	۱۴/۸	۴۹/۱	۶۳/۹	۳/۴	۴۹/۱	۵۲/۵	علی آباد کتول
۱۳/۳	۴۷۵/۳	-۹/۱	۴۷/۴	۳۸/۴	۱۶/۰	۴۷/۴	۶۳/۴	کردکوی
۳/۳	۵۶۳/۵	-۱۸/۵	۳۳/۵	۱۴/۹	-۱۵/۰	۳۳/۵	۱۸/۴	کلانه
۳/۷	۷۵۷/۷	-۱۲/۰	۴۱/۵	۲۹/۵	-۱۳/۵	۴۱/۵	۲۸/۰	کالیکن
۱۲/۴	۵۳۷/۷	-۸/۶	۴۷/۵	۳۸/۹	۱۹/۴	۴۷/۵	۶۶/۹	گرگان
۱۲/۷	۴۲۰/۰	-۲۶/۹	۴۶/۱	۱۹/۲	۷/۳	۴۶/۱	۵۳/۵	گمیشان
۲/۹	۳۲۸/۴	-۱۸/۶	۲۳/۹	۵/۴	-۱۴/۵	۲۳/۹	۹/۵	گنبد کاووس
۳/۶	۴۱۴/۲	-۲۱/۸	۲۴/۵	۲/۸	-۹/۶	۲۴/۵	۱۴/۹	مراوه تپه
۴/۲	۸۰۰/۲	-۸/۴	۵۱/۲	۴۲/۹	-۱۷/۸	۵۱/۲	۳۳/۴	مینودشت
۶/۴	۴۷۵/۱	-۱۵/۰	۳۵/۹	۲۰/۹	-۵/۳	۳۵/۹	۳۰/۶	گلستان

مطابق جدول شماره (۱)، میانگین بارش شهرستان های استان در مهر ۱۴۰۴ برابر ۳۰/۶ میلی متر بوده است که این میزان بارش نسبت به مدت مشابه دوره آماری ۵/۳ میلی متر (معادل ۱۴/۸ درصد) کاهش داشته است. بیشترین و کمترین میزان بارش در شهرستان های استان به ترتیب برابر ۱۱۱/۷ میلی متر در شهرستان بندرگز و ۹/۵ میلی متر در شهرستان گنبد کاووس می باشد.

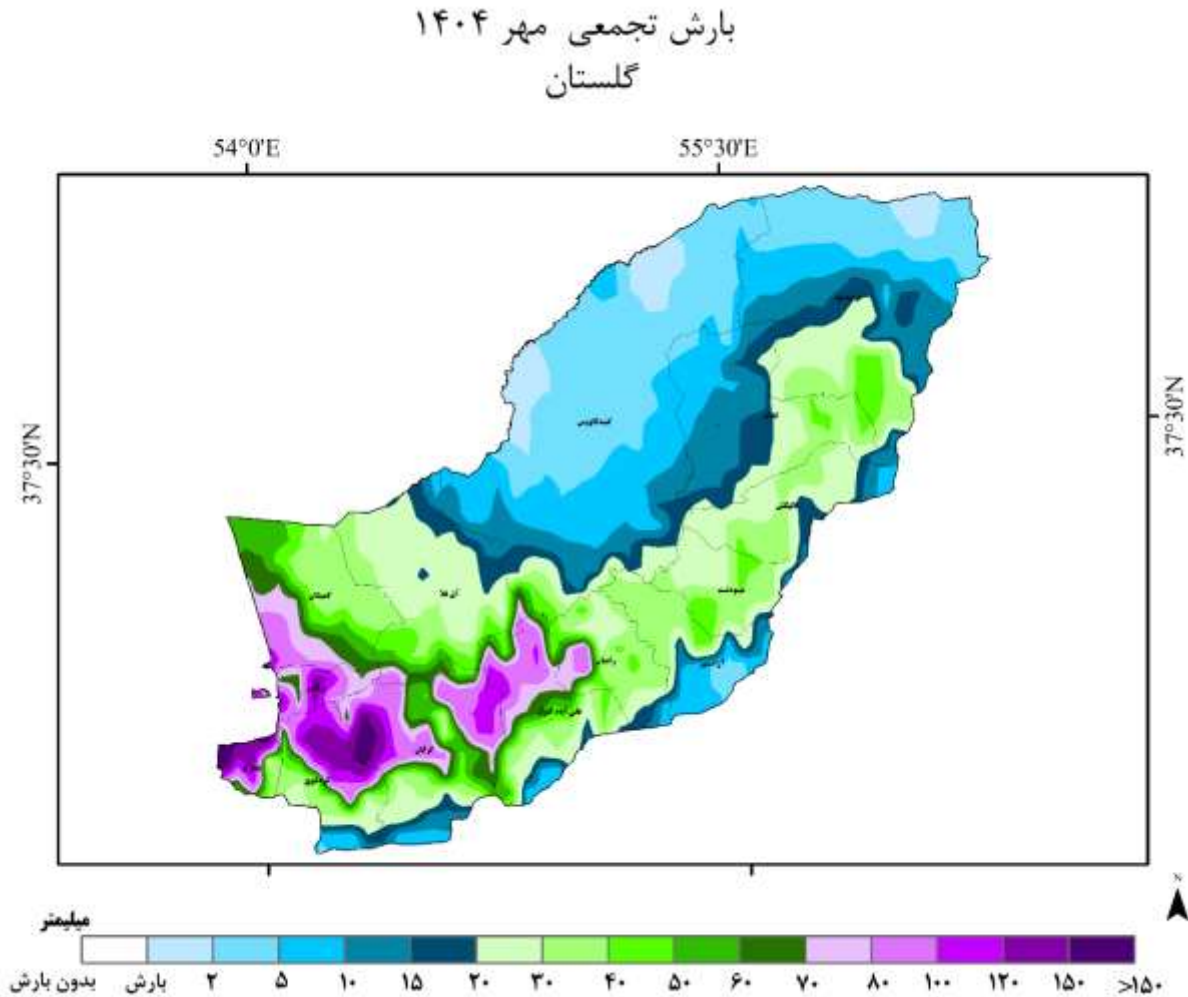
تحلیلی بر درصد تامین بارش سال آبی استان



نمودار ۱: مقایسه درصد تامین بارش مهر 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 مهر ماه در استان از کل بارش سالانه آن برابر $\frac{6}{4}$ درصد بوده است. کمترین درصد تامین بارش با $\frac{2}{9}$ درصد مربوط به شهرستان گنبد کاووس و بیشترین درصد تامین بارش با $\frac{21}{3}$ درصد مربوط به شهرستان بندر ترکمن می باشد.

پهنه بندی مجموع بارش استان گلستان در مهر ۱۴۰۴



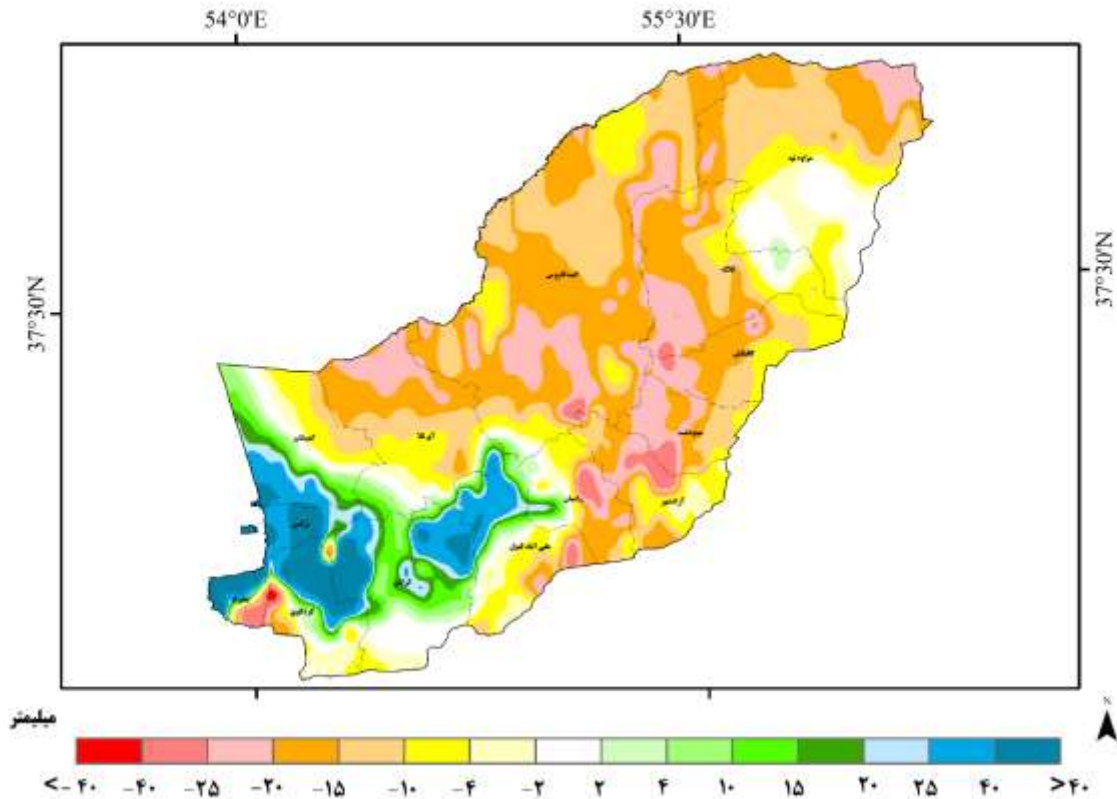
شکل شماره ۱: پهنه بندی مجموع بارش (میلی متر) استان گلستان در مهر سال ۱۴۰۴

مطابق شکل شماره (۱)، میزان بارندگی در مهر ماه در شهرستان مراوه تپه دارای بارش تا ۵۰ میلی متر، در شهرستان های آزادشهر و کلالة بین ۲ تا ۴۰ میلی متر، در شهرستان های مینودشت و گالیکش بین ۵ تا ۵۰ میلی متر، در شهرستان گنبد کاووس دارای بارش تا ۷۰ میلی متر، در شهرستان های آق قلا و رامیان بین ۵ تا ۱۰۰ میلی متر، در شهرستان علی آباد کتول بین ۵ تا ۱۲۰ میلی متر، در شهرستان گمیشان بین ۲۰ تا ۱۲۰ میلی متر، در شهرستان کردکوی بین ۲ تا ۱۵۰ میلی متر، در شهرستان بندر ترکمن بین ۶۰ تا ۱۵۰ میلی متر، در شهرستان گرگان بین ۵ تا بیش از ۱۵۰ میلی متر و در شهرستان بندرگز بین ۲۰ تا بیش از ۱۵۰ میلی متر را نشان می دهد.

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

اختلاف بارش تجمعی مهر ۱۴۰۴ با بازه مشابه بلند مدت

گلستان



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

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

تحلیلی بر وضعیت دمایی استان گلستان در مهر ماه ۱۴۰۴

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

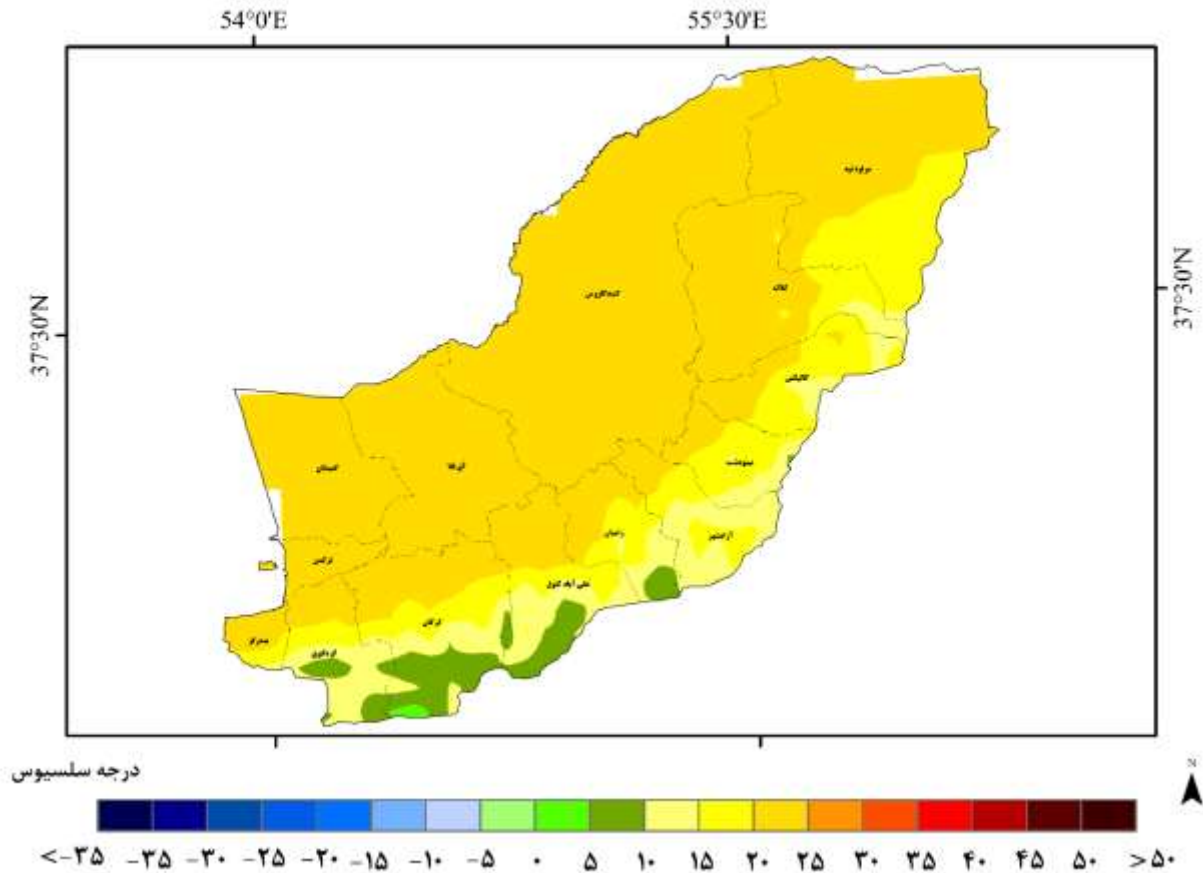
اطلاعات متغیرهای سه گانه دما در مهر ۱۴۰۴ و مقایسه با بلند مدت									
شهرستان	دمای کمینه			دمای بیشینه			دمای میانگین		
	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف
آزادشهر	۹/۵	۷/۲	۲/۳	۲۲/۶	۲۲/۰	-۰/۶	۱۶/۱	۱۴/۶	۱/۴
آق قلا	۱۶/۸	۱۵/۴	۱/۴	۲۸/۳	۲۷/۸	-۰/۵	۲۲/۵	۲۱/۶	-۰/۹
بندرگز	۱۷/۰	۱۴/۹	۲/۱	۲۷/۲	۲۵/۲	۲/۰	۲۲/۱	۲۰/۱	۲/۰
ترکمن	۱۷/۴	۱۶/۵	-۰/۹	۲۶/۹	۲۶/۵	-۰/۵	۲۲/۲	۲۱/۵	-۰/۷
رامیان	۱۲/۱	۸/۸	۳/۳	۲۴/۳	۲۳/۱	۱/۱	۱۸/۲	۱۶/۰	۲/۲
علی آباد کتول	۱۱/۱	۹/۰	۲/۱	۲۲/۴	۲۱/۶	-۰/۸	۱۶/۸	۱۵/۳	۱/۵
گردکوی	۱۳/۰	۹/۷	۲/۴	۲۲/۷	۲۰/۶	۲/۱	۱۷/۴	۱۵/۱	۲/۳
کلاله	۱۴/۱	۱۲/۳	۱/۸	۲۶/۴	۲۵/۹	-۰/۵	۲۰/۳	۱۹/۱	۱/۲
کالیکش	۱۲/۵	۱۰/۲	۲/۴	۲۵/۳	۲۴/۱	۱/۱	۱۸/۹	۱۷/۲	۱/۸
ترکان	۱۲/۲	۱۰/۲	۱/۹	۲۲/۹	۲۱/۵	۱/۴	۱۷/۵	۱۵/۹	۱/۷
گمیشان	۱۷/۵	۱۶/۵	۱/۰	۲۶/۷	۲۶/۱	-۰/۵	۲۲/۱	۲۱/۳	-۰/۸
گنبد کاووس	۱۶/۱	۱۴/۶	۱/۵	۲۸/۳	۲۷/۸	-۰/۴	۲۲/۲	۲۱/۲	۱/۰
مراوه تپه	۱۴/۹	۱۳/۵	۱/۴	۲۶/۴	۲۵/۵	-۰/۹	۲۰/۶	۱۹/۵	۱/۱
مینودشت	۱۲/۸	۱۰/۲	۲/۵	۲۴/۹	۲۴/۰	-۰/۹	۱۸/۸	۱۷/۱	۱/۷
گلستان	۱۴/۵	۱۲/۷	۱/۷	۲۶/۱	۲۵/۳	-۰/۸	۲۰/۳	۱۹/۰	۱/۳

*واحد دما درجه سلسیوس می باشد.

مطابق جدول شماره (۲)، میانگین دمای هوا در استان گلستان در مهر ماه ۱۴۰۴ برابر ۲۰/۳ درجه سلسیوس بوده که این میزان در مقایسه با مدت مشابه بلند مدت ۱/۳ درجه سلسیوس افزایش داشته است. میانگین حداقل دما در این ماه، ۱۴/۵ درجه سلسیوس بوده و نسبت به مدت مشابه بلند مدت، ۱/۷ درجه سلسیوس افزایش داشته و میانگین حداکثر دمای هوای استان برابر ۲۶/۱ درجه سلسیوس که در مقایسه با بلند مدت ۰/۸ درجه سلسیوس افزایش داشته است. کمترین میانگین حداقل دما برابر ۹/۵ درجه سلسیوس در شهرستان آزادشهر و بیشترین میانگین حداکثر دما برابر ۲۸/۳ درجه سلسیوس در شهرستان های آق قلا و گنبد کاووس می باشد.

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

دمای میانگین مهر ۱۴۰۴ بر حسب درجه سلسیوس
گلستان

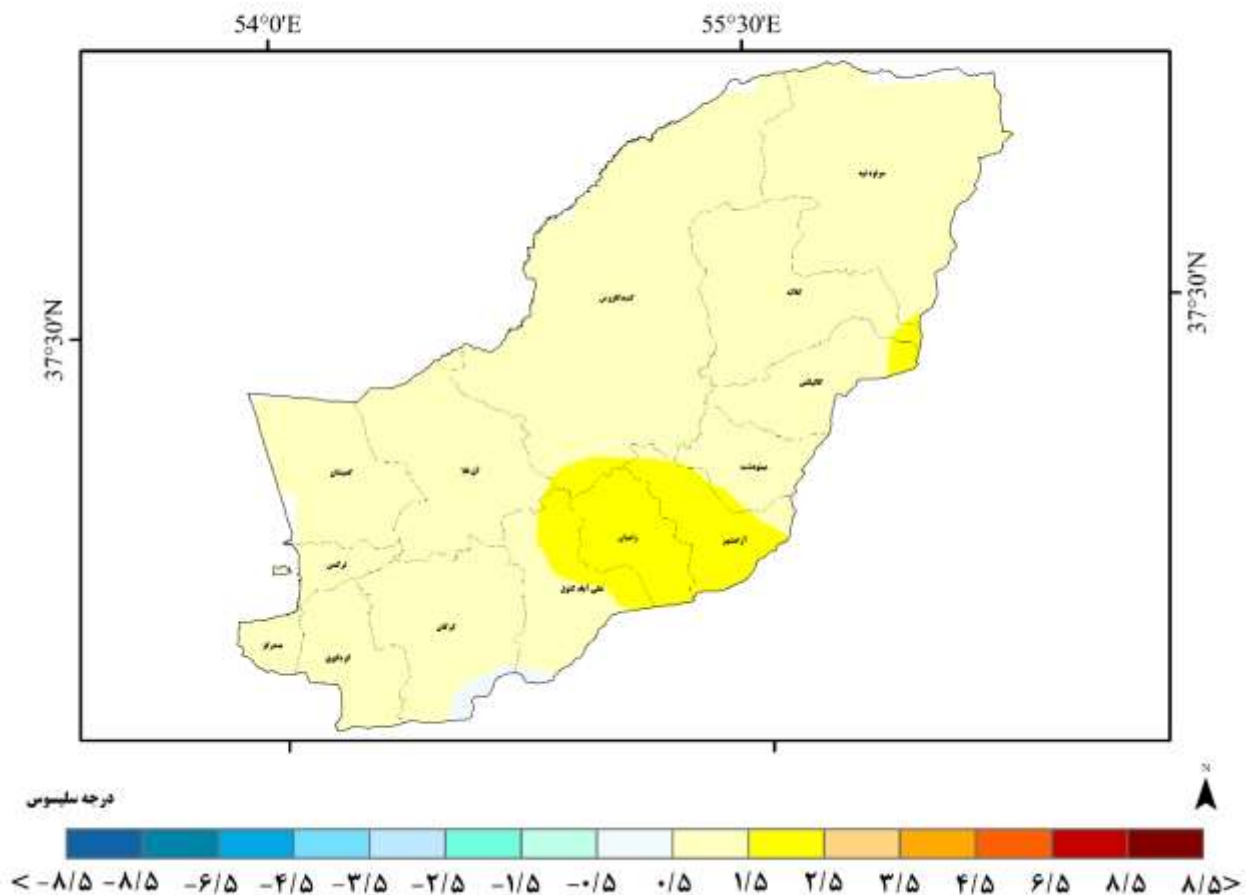


شکل شماره ۳: پهنه بندی میانگین دما مهر ماه ۱۴۰۴ استان گلستان

مطابق شکل شماره (۳)، میانگین دمای هوا در بیشتر مناطق استان بین ۲۰ تا ۲۵ درجه سلسیوس بوده است و در شهرستان های بندر ترکمن، گمیشان، آق قلا و گنبد کاووس بین ۲۰ تا ۲۵ درجه سلسیوس، در شهرستان های مراوه تپه، کلالة، گالیکش، آزادشهر و بندرگز بین ۱۵ تا ۲۵ درجه سلسیوس، در شهرستان های کردکوی، علی آباد کتول و مینودشت بین ۵ تا ۲۵ درجه سلسیوس و در شهرستان های گرگان و رامیان بین ۰ تا ۲۵ درجه سلسیوس را نشان می دهد.

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

اختلاف دمای میانگین مهر ۱۴۰۴ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس
گلستان



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

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

تحلیلی بر دماهای حدی مهر ماه استان گلستان

در جدول شماره (۳)، مقادیر حدی حداکثر دمای هوا و تاریخ وقوع آن در مهر ماه سال جاری و در مدت مشابه سال قبل و بلند مدت آمده است که در مهر ماه سال ۱۴۰۴ حداکثر مطلق دمای هوا بر حسب درجه سلسیوس برابر ۳۸/۲ بوده و در ایستگاه همدیدی کلاله ثبت شده است. میزان این فراسنج در مدت مشابه سال قبل برابر ۴۱/۵ درجه سلسیوس (اینچه برون) و بلند مدت برابر ۴۴/۱ درجه سلسیوس (کلاله) می باشد. در جدول شماره (۴)، مقادیر حدی حداقل دمای هوا و تاریخ وقوع آن در مهر ماه سال جاری و در مدت مشابه سال قبل و بلند مدت آمده که در مهر سال ۱۴۰۴، حداقل مطلق دمای هوا بر حسب درجه سلسیوس برابر ۱۲/۸ بوده که در ایستگاه همدیدی اینچه برون ثبت شده است. میزان این فراسنج در مدت مشابه سال قبل برابر ۱۱/۳ درجه سلسیوس (گنبد کاووس) و بلند مدت برابر ۳/۲ درجه سلسیوس (هاشم آباد گرگان) ثبت شده است.

جدول ۳: اطلاعات حداکثر دمای مطلق در مهر ماه

بلندمدت	سال ۱۴۰۳	سال ۱۴۰۴
۴۴/۱	۴۱/۵	۳۸/۲
کلاله	اینچه برون	کلاله
۱۴۰۱/۰۷/۰۱	۱۴۰۳/۰۷/۲۷	۱۴۰۴/۰۷/۱۸

جدول ۴: اطلاعات حداقل دمای مطلق در مهر ماه

بلندمدت	سال ۱۴۰۳	سال ۱۴۰۴
۳/۲	۱۱/۳	۱۲/۸
هاشم آباد گرگان	گنبد کاووس	اینچه برون
۱۳۷۴/۰۷/۲۶	۱۴۰۳/۰۷/۱۷	۱۴۰۴/۰۷/۲۸

تحلیلی بر وقوع باد در استان گلستان در مهر ۱۴۰۴

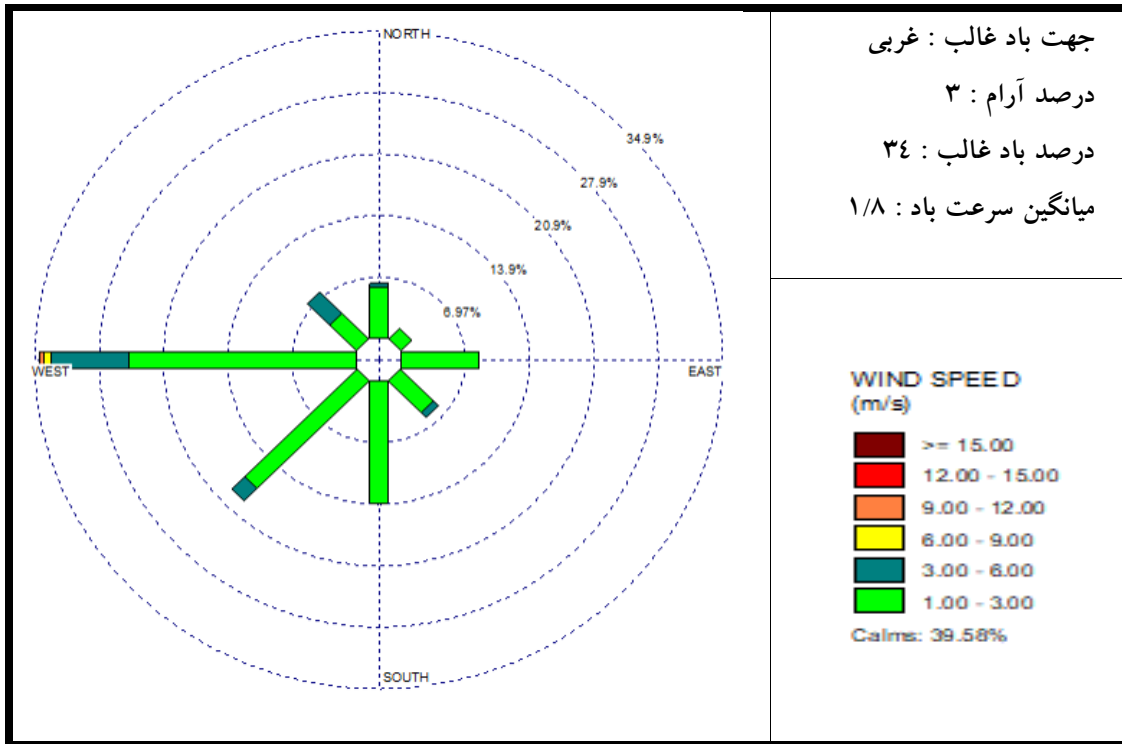
وضعیت سمت و سرعت باد در ایستگاه های همدیدی استان

بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه همدیدی علی آباد کتول با سرعت وزش ۲۴/۰ متر بر ثانیه و میانگین بیشترین سرعت وزش باد در ایستگاه های همدیدی استان برابر ۱۹/۰ متر بر ثانیه محاسبه شده است. اطلاعات تکمیلی باد مطابق جدول ۵ می باشد.

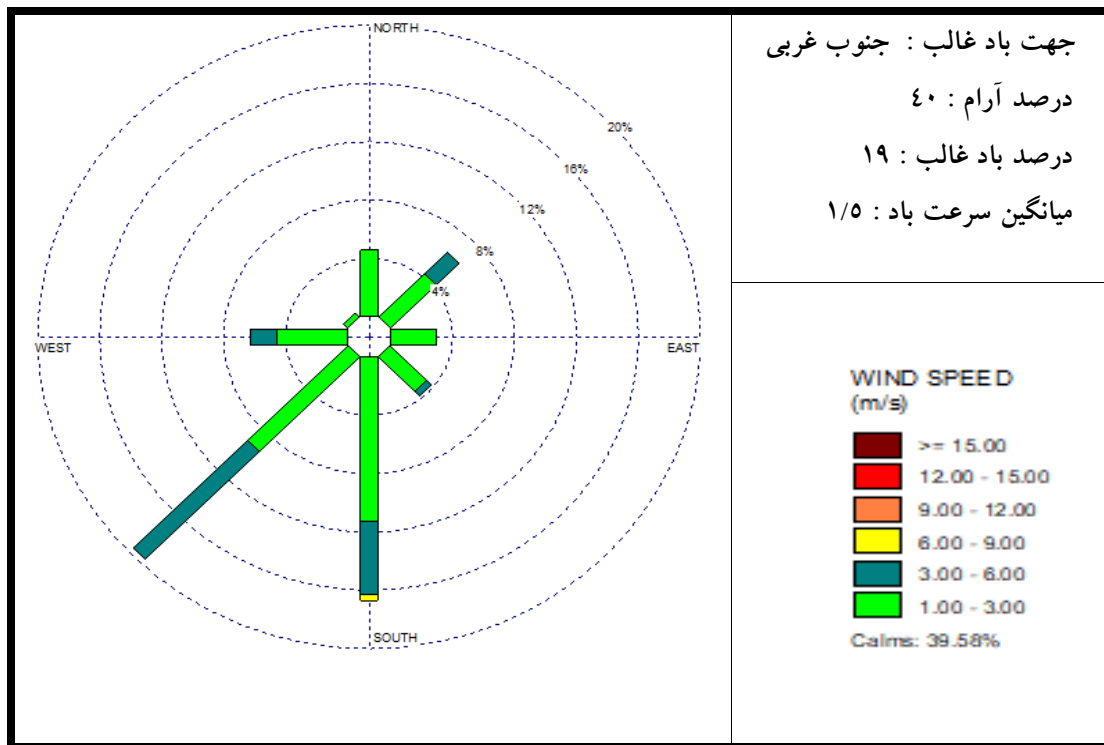
جدول ۵: درصد وقوع باد غالب در ایستگاه های همدیدی و سمت و سرعت باد حداکثر در مهر ۱۴۰۴

نام ایستگاه	باد غالب		حداکثر باد	
	سمت	درصد وقوع	سمت (درجه)	سرعت (m/s)
هاشم آباد گرگان	غربی	۳۴	۲۸۰	۱۱
گنبدکاووس	جنوب غربی	۱۹	۲۱۰	۱۹
کلاله	جنوب غربی	۱۹	۱۸۰	۹
مراوه تپه	جنوبی	۲۹	۱۹۰	۲۱
علی آباد کتول	جنوب غربی	۱۴	۲۶۰	۲۴
بندر ترکمن	غربی	۲۴	۲۴۰	۱۹
فرودگاه گرگان	غربی	۲۴	۲۷۰	۲۲
بندرگز	شمالی	۱۲	۲۸۰	۱۷
اینچه برون	غربی	۲۵	۲۳۰	۱۵
مینودشت	غربی	۱۲	۲۷۰	۲۳

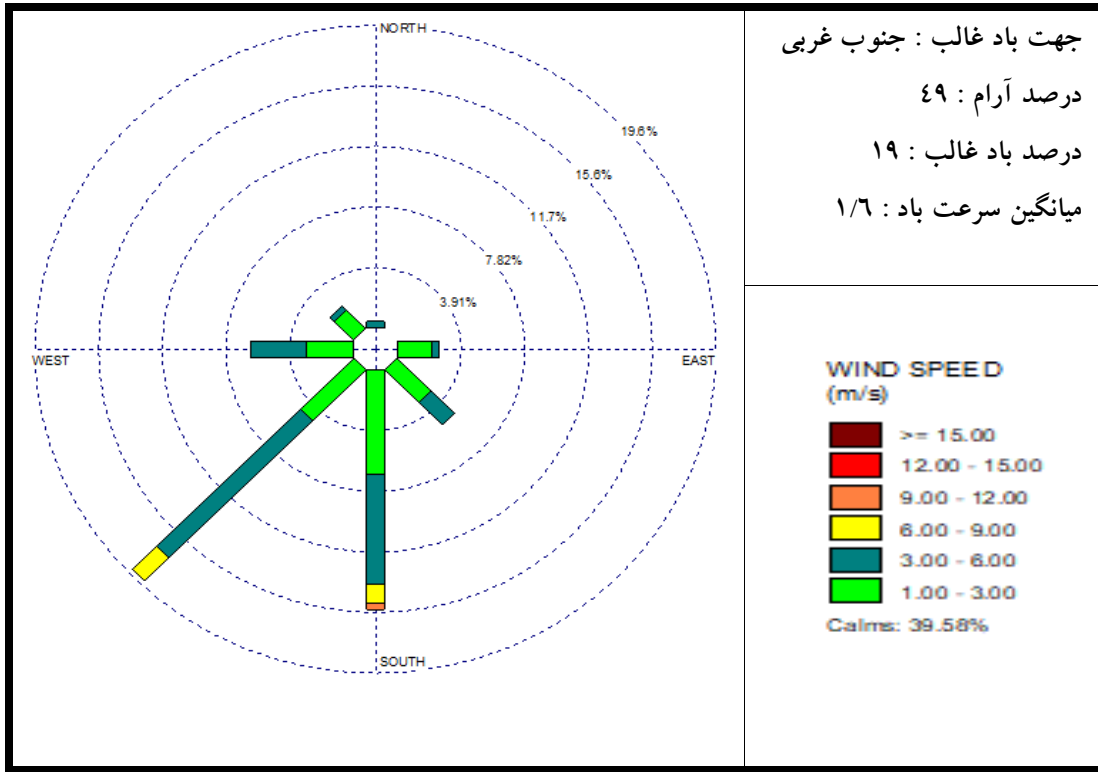
گلباد ایستگاه های همدیدی استان گلستان در مهر ماه ۱۴۰۴



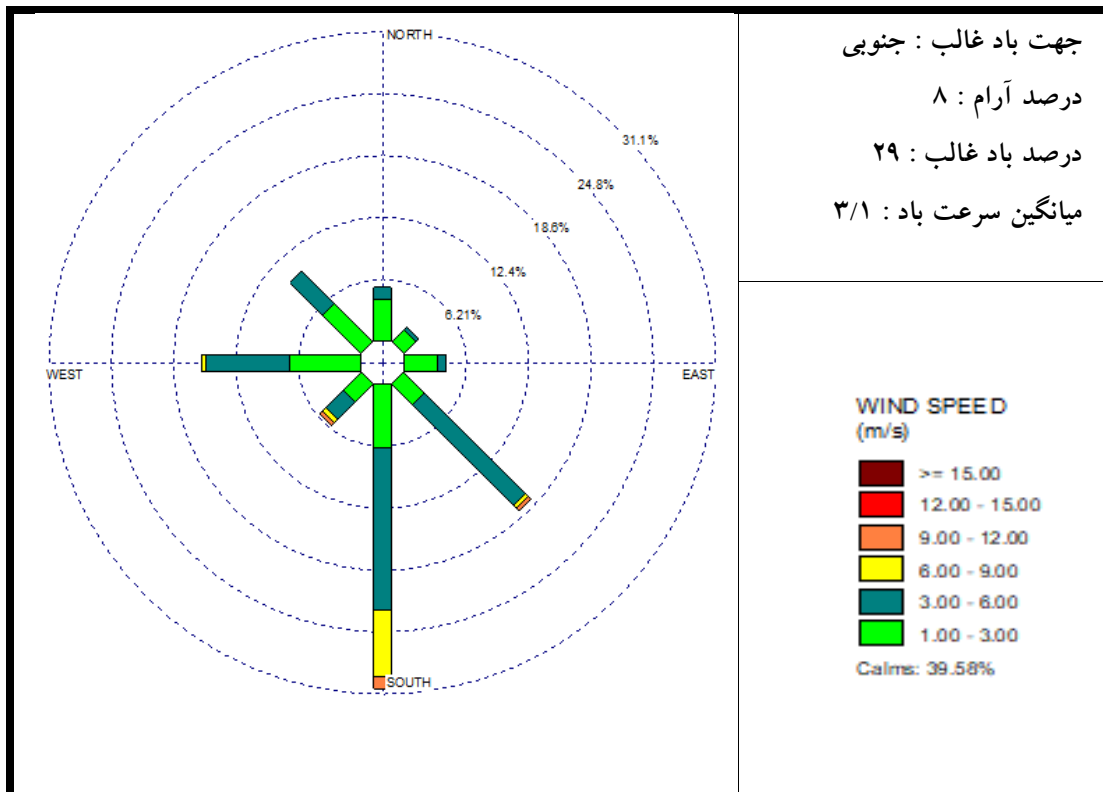
شکل شماره ۵: گلباد مهر ماه ۱۴۰۴ - ایستگاه هاشم آباد گرگان



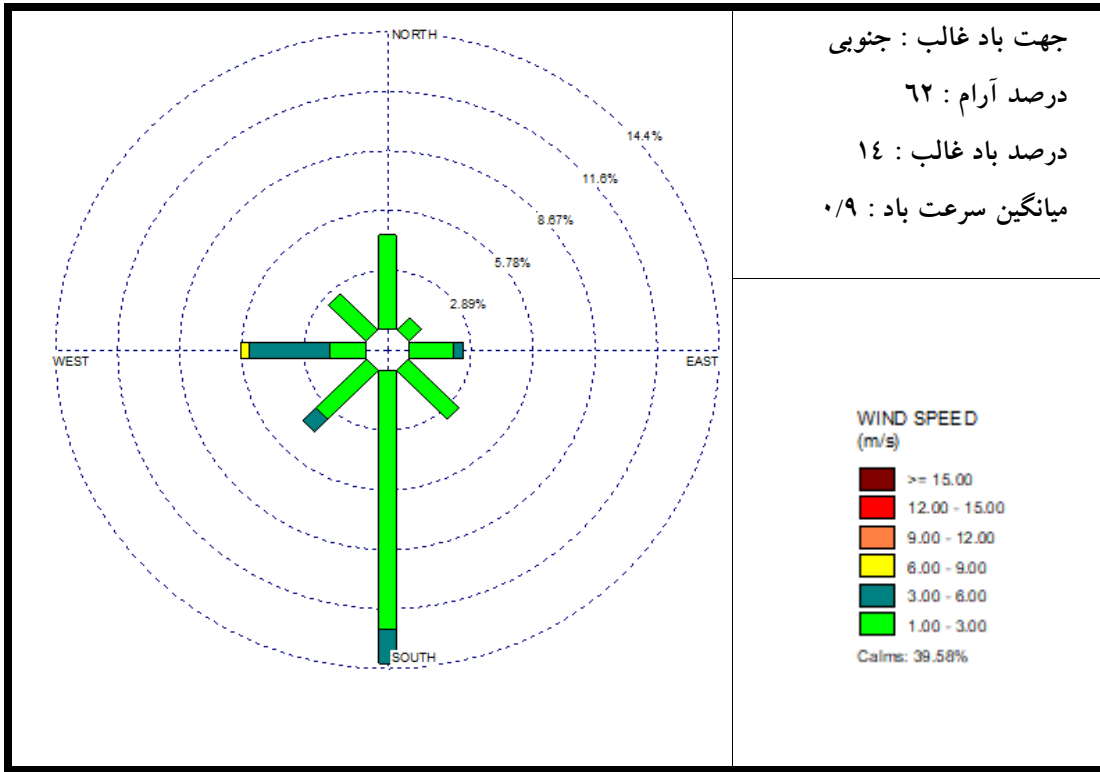
شکل شماره ۶: گلباد مهر ماه ۱۴۰۴ - ایستگاه گنبد کاووس



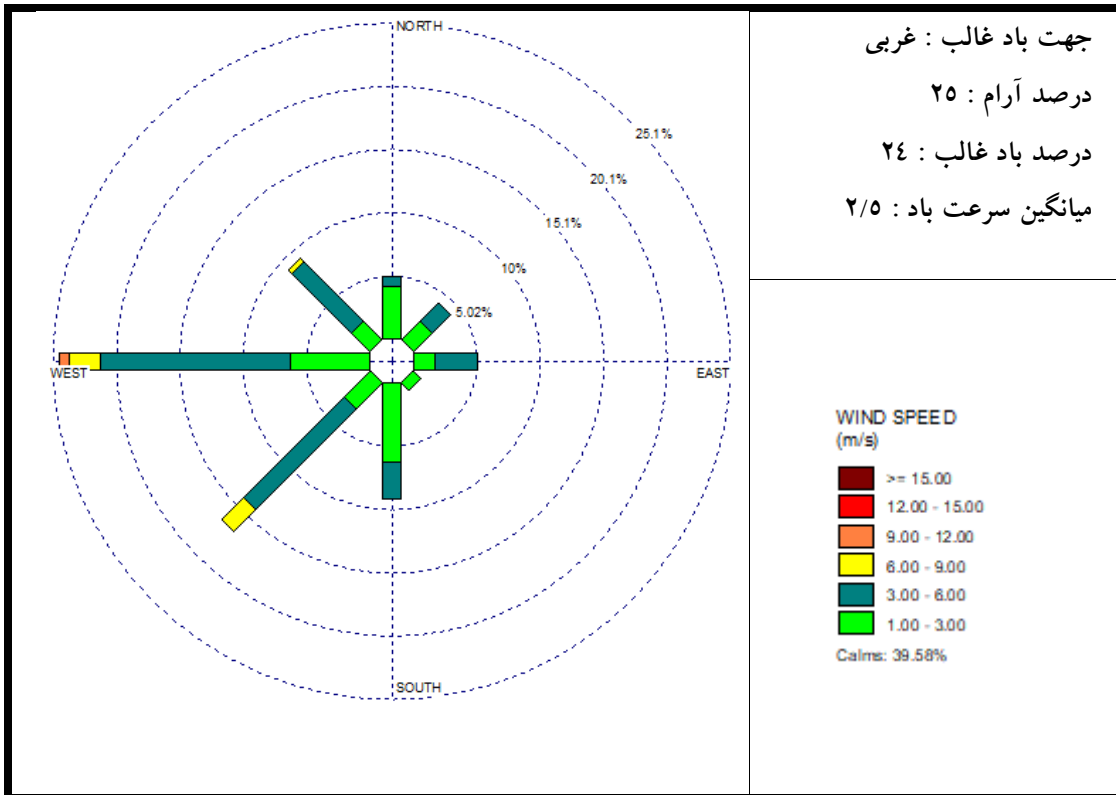
شکل شماره ۷: گلباد مهر ماه ۱۴۰۴ - ایستگاه فرودگاه کلاله



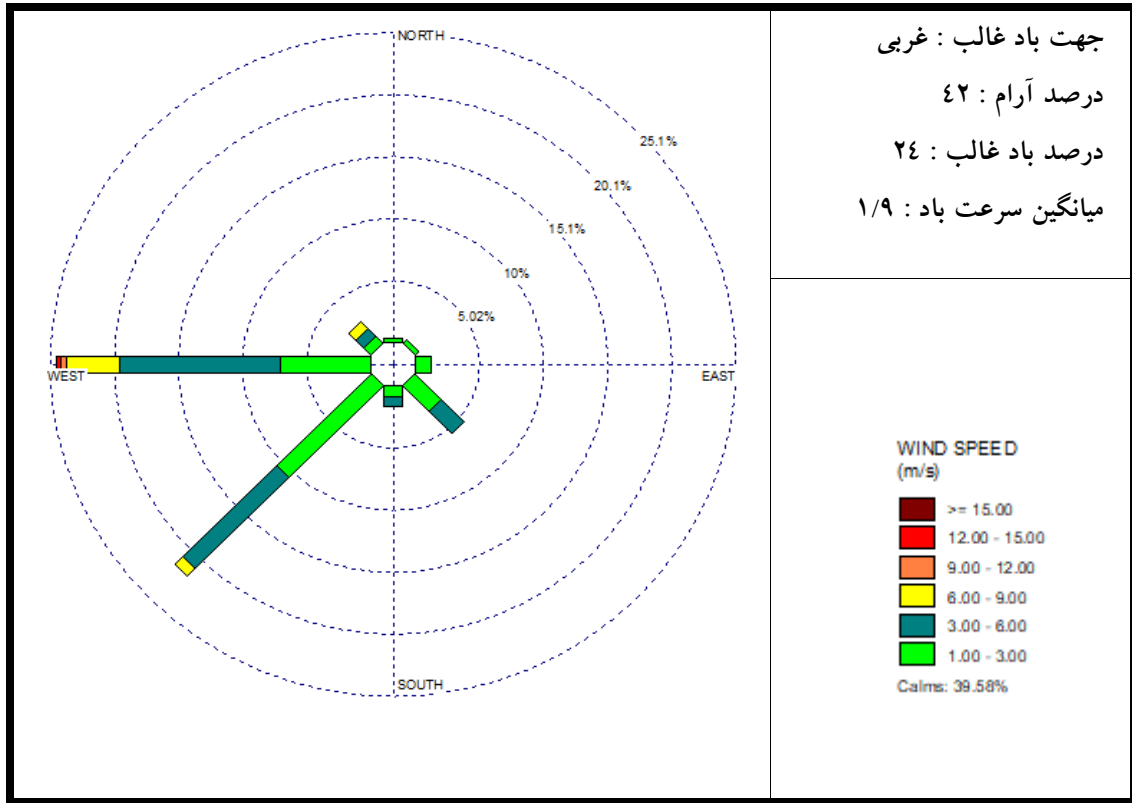
شکل شماره ۸: گلباد مهر ماه ۱۴۰۴ - ایستگاه مراوه تپه



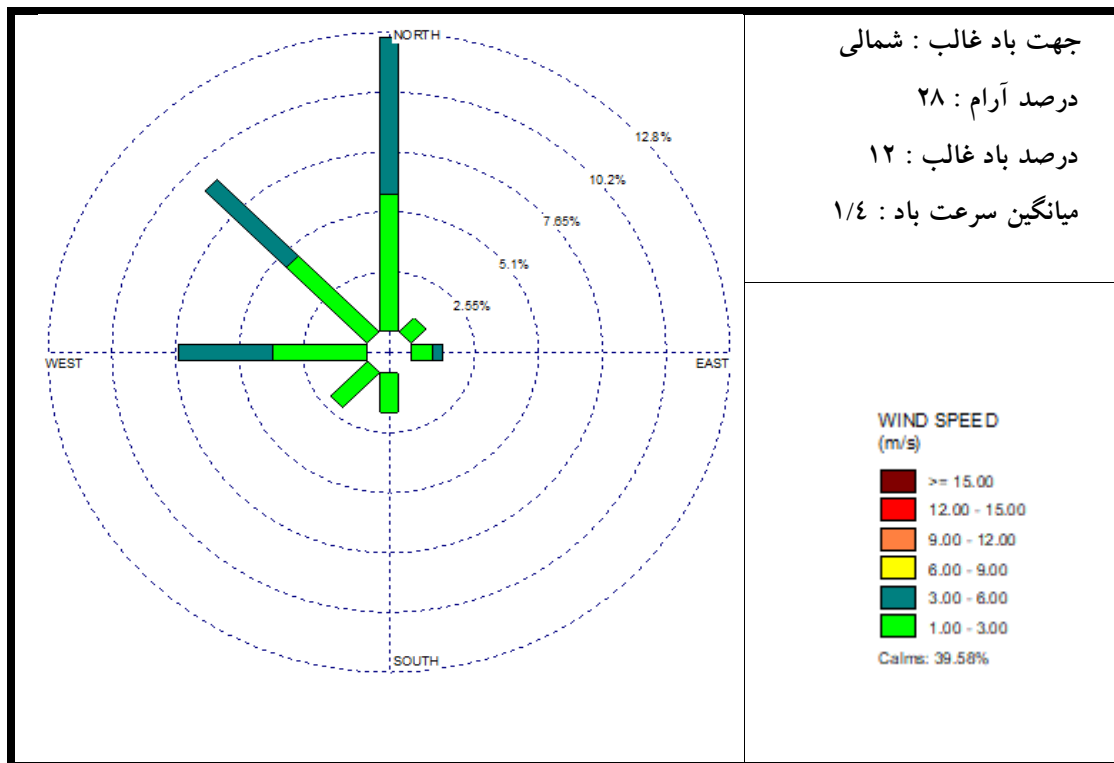
شکل شماره ۹: گلبد مهر ماه ۱۴۰۴ - ایستگاه علی آباد کتول



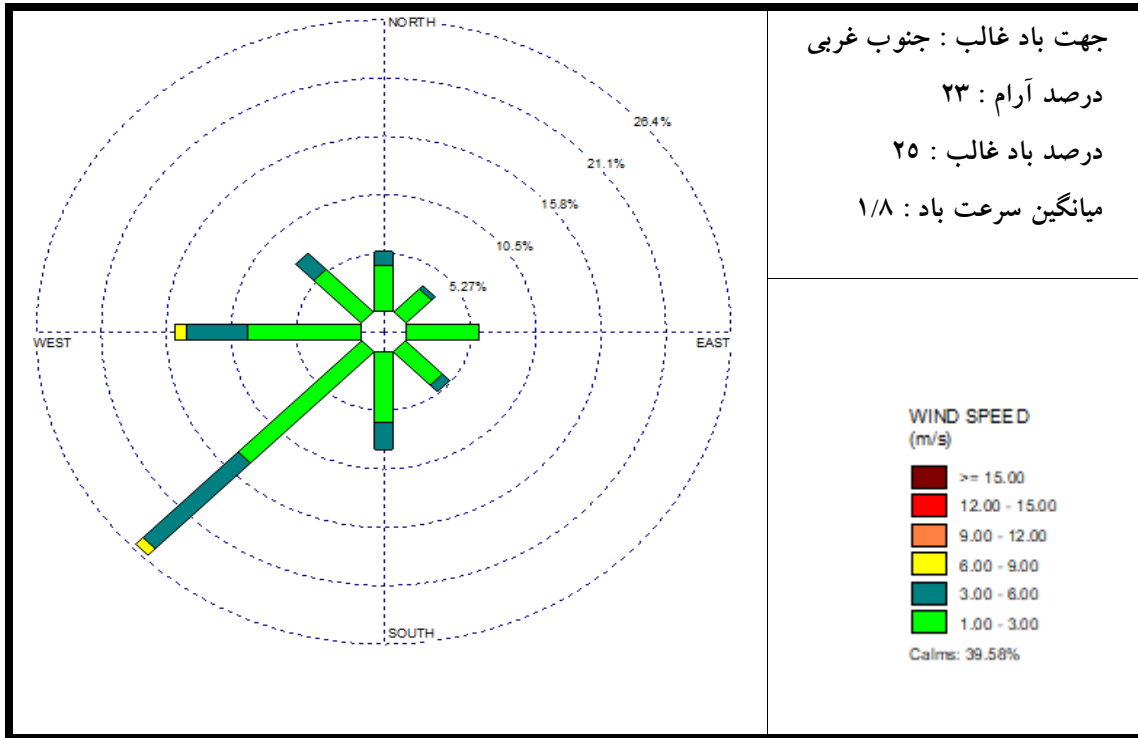
شکل شماره ۱۰: گلبد مهر ماه ۱۴۰۴ - ایستگاه بندر ترکمن



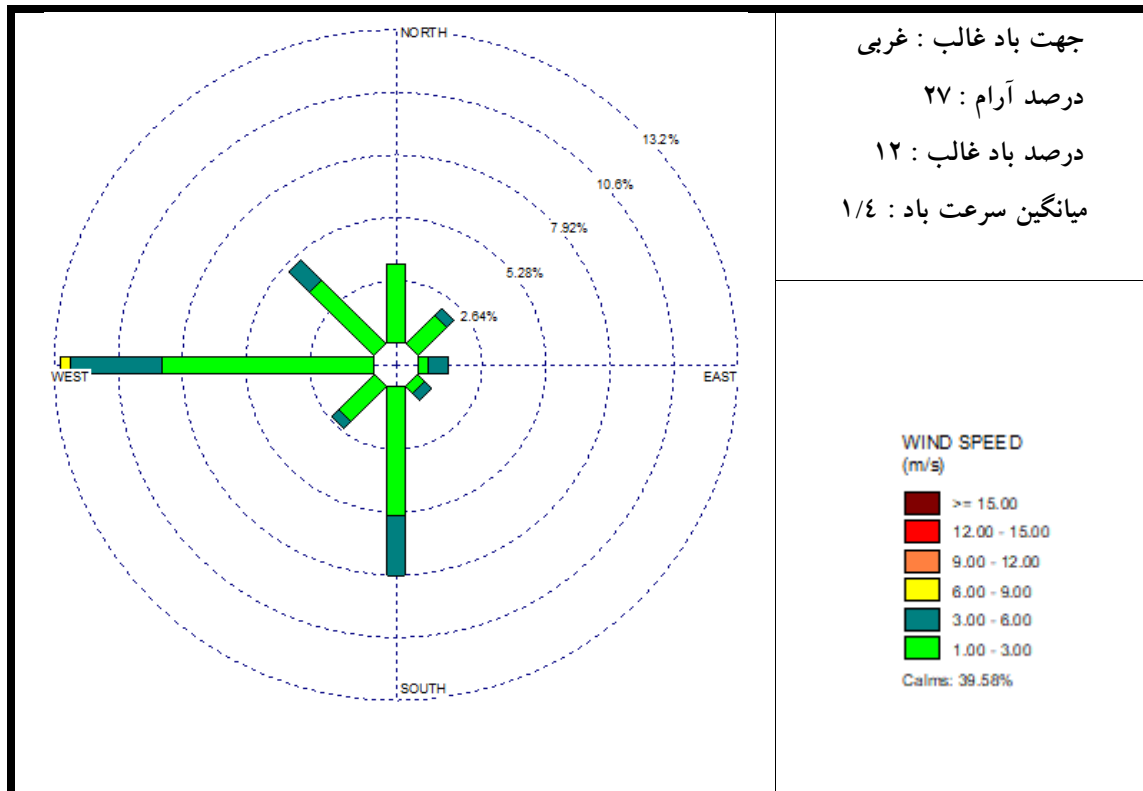
شکل شماره ۱۱: گلباد مهر ماه ۱۴۰۴ - ایستگاه فرودگاه گرگان



شکل شماره ۱۲: گلباد مهر ماه ۱۴۰۴ - ایستگاه بندرگز



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

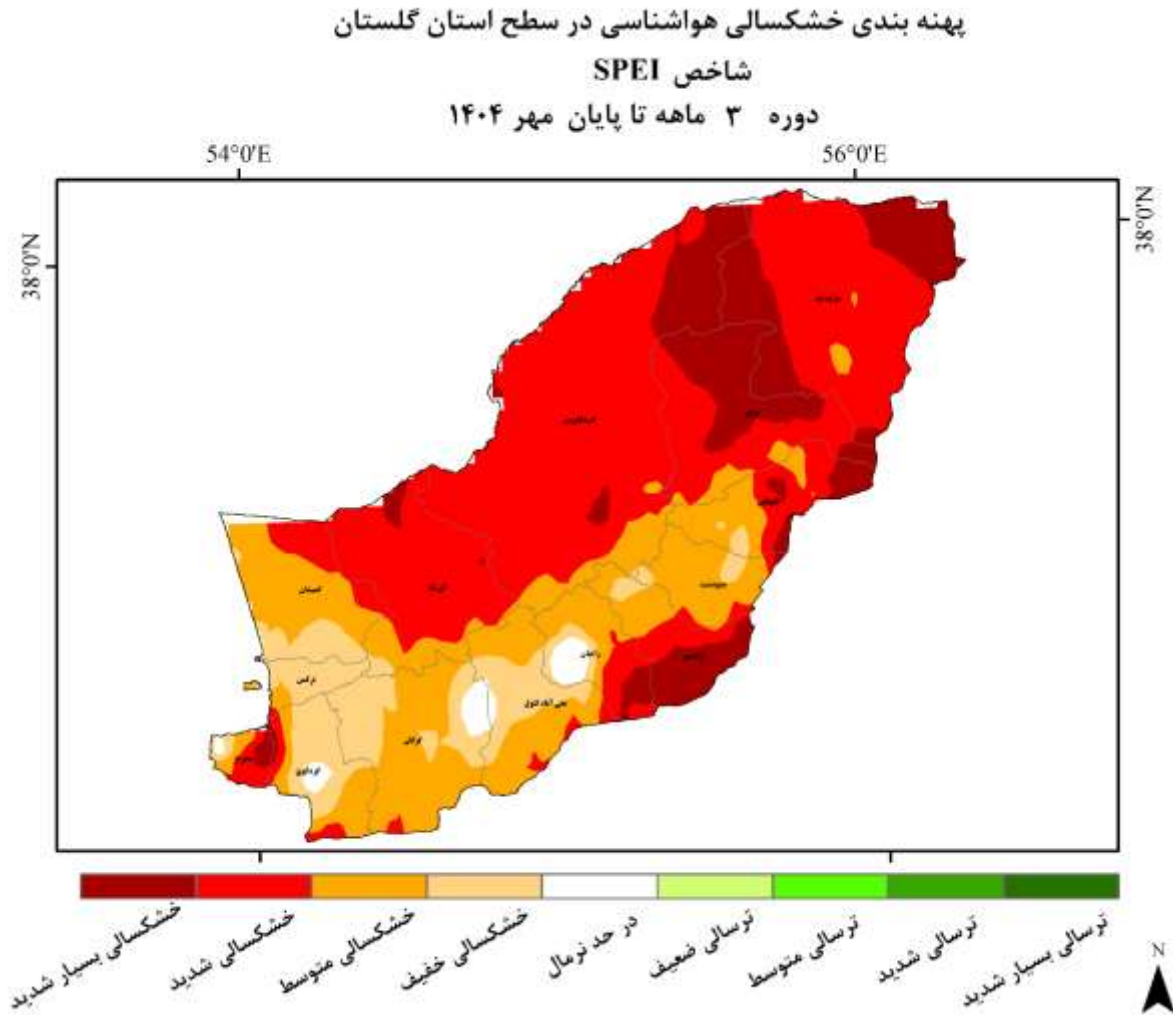


شکل شماره ۱۴: گلباد مهر ماه ۱۴۰۴ - ایستگاه مینودشت

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

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

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در مهر ماه ۱۴۰۴



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

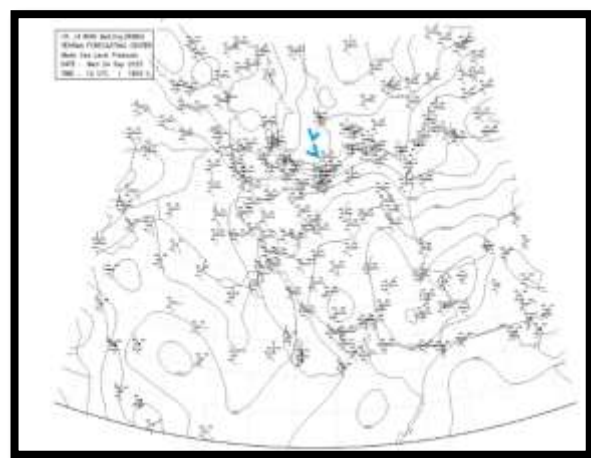
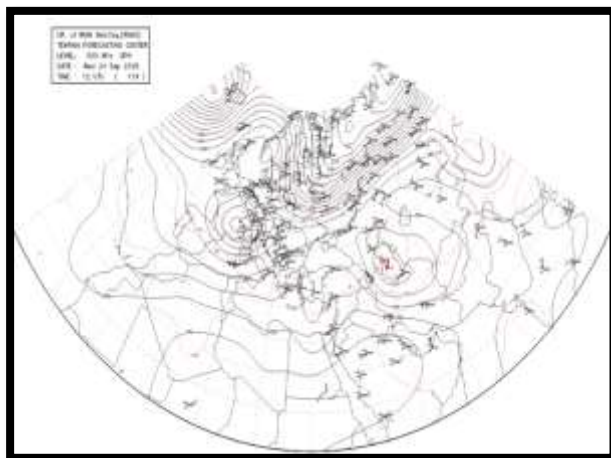
مطابق نقشه پهنه بندی شماره (۱۵)، خشکسالی هواشناسی بر اساس شاخص SPEI سه ماهه منتهی به مهر ۱۴۰۴، در بیشتر مناطق استان خشکسالی شدید حاکم بوده و در محدوده شهرستان های گرگان و علی آباد کتول وضعیت در حد نرمال تا خشکسالی شدید، در محدوده شهرستان بندر ترکمن خشکسالی خفیف تا خشکسالی شدید، در محدوده شهرستان های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

تحلیل سینوپتیکی مهر ماه ۱۴۰۴

در مهر ماه ۱۴۰۴، استان تحت تاثیر ۴ سامانه ناپایدار موثر بود و در مجموع ۴ هشدار جوی سطح زرد در این ماه صادر شد. در ادامه به اختصار توضیحاتی در خصوص سامانه های ناپایدار موثر ارائه می شود.

هشدار اول: سطح زرد برای روزهای ۲ تا ۳ مهر ماه

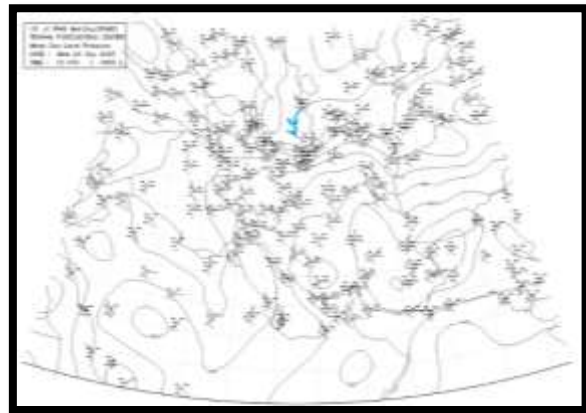
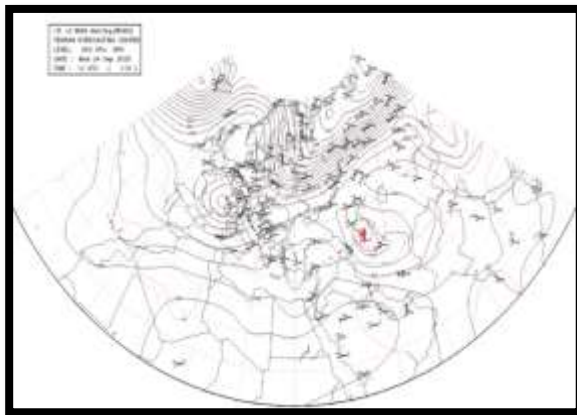
بر اساس الگوهای پیش یابی هواشناسی، در روزهای ۲ تا ۳ مهرماه، استان تحت تاثیر سامانه بارشی فعال بود. در این بازه زمانی، رطوبت انباشته در منطقه و استقرار یک سلول بسته کم ارتفاع در تراز ۵۰۰ میلی باری بر روی استان موجب فرارفت تاوایی مثبت و شکل گیری و تقویت جریانات صعودی در منطقه شد. با توجه به ناپایداری های جوی و تغذیه رطوبتی مناسب در منطقه، ابرهای همرفتی در اوقات عصر و شب گسترش یافته و موجب رعد و برق و بارش های رگباری در منطقه شد. طی این مدت، بیشترین میزان بارش ثبت شده از ایستگاه ناهارخوران گرگان با حدود ۸۵ میلی متر گزارش شد که نشان دهنده شدت و غلبه بارش های همرفتی در این منطقه بود. در ادامه نقشه های واقعی 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 UTC ۱۲ (۲ مهر ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت UTC ۱۲ (۲ مهر ماه)

هشدار دوم: سطح زرد برای روزهای ۸ تا ۱۰ مهر ماه

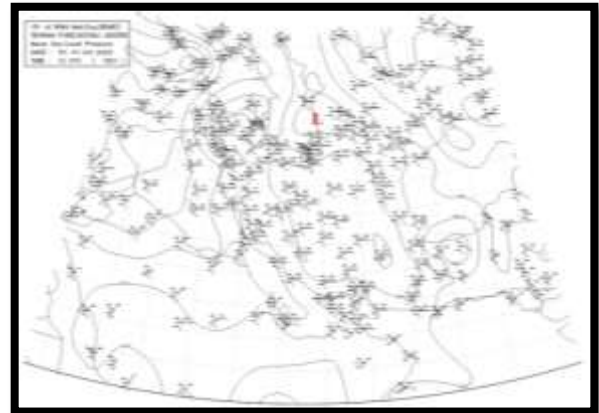
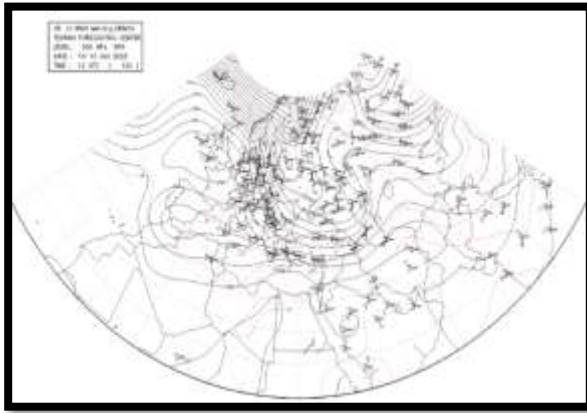
بر اساس الگوهای هواشناسی، با نفوذ زبانه های پرفشار از شمال شرق اروپا و همراهی تراز میانی جو، سامانه بارشی در منطقه فعال شد. بررسی الگوی میانگین فشار تراز دریا در عصر و شب روز ۹ مهرماه، افزایش تا ۴ میلی باری فشار در سواحل خزر را نشان داد. همچنین همراهی مرکز کم ارتفاع مستقر بر روی منطقه، موجب تقویت جریانات صعودی و در نتیجه رگبار و رعد و برق به ویژه در مناطق غربی استان شد. طی فعالیت سامانه بارشی مذکور، بیشترین مقدار بارش از ایستگاه شیر آباد رامیان به میزان ۴۱ میلی متر گزارش شد. (شکل ۱۷)



شکل شماره ۱۷: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت UTC ۱۲ (۹ مهر ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت UTC ۱۲ (۹ مهر ماه)

هشدار سوم: سطح زرد برای روزهای ۱۸ تا ۲۰ مهر ماه

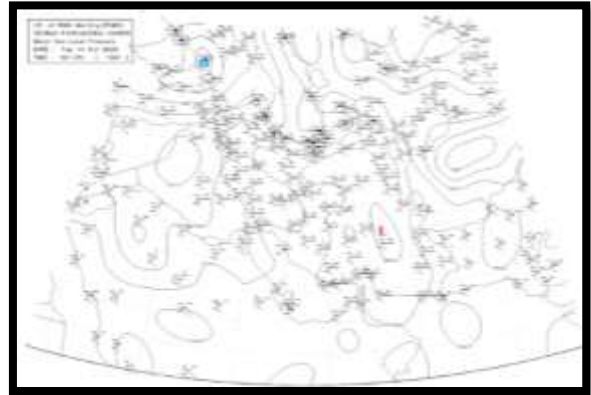
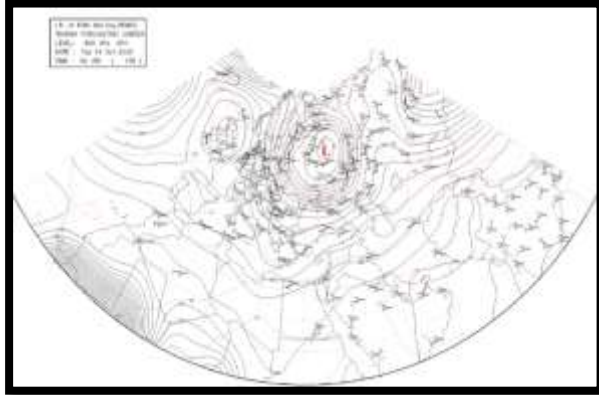
بر اساس الگوهای هواشناسی، از روز ۱۸ مهر ماه، با نفوذ تدریجی و حاکمیت مرکز کم فشار و افزایش شیو دمایی جنوب به شمال، شاهد وزش باد گرم، پدیده گرد و غبار و افزایش دما در سطح استان بودیم. در روز ۱۹ مهر ماه نیز، استقرار جریانات جنوبی، فرارفت هوای گرم و فاقد رطوبت در استان و عبور پشته از تراز میانی جو، شرایط را برای افزایش بی هنجار دما به ویژه در مناطق شرقی استان فراهم نمود و بیشینه دما در شهرستان کلالة به حدود ۳۸ درجه سلسیوس رسید. از اواخر وقت ۱۹ مهر ماه، با تغییر جهت جریانات و نفوذ جریانات شمالی به منطقه، شاهد رگبار پراکنده در برخی از مناطق استان بودیم. (شکل ۱۸)



شکل شماره ۱۸: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت ۱۲ UTC (۱۹ مهر ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت ۱۲ UTC (۱۹ مهر ماه)

هشدار چهارم: سطح زرد برای روزهای ۲۱ تا ۲۲ مهر ماه

بر اساس الگوهای هواشناسی، در روز ۲۲ مهر ماه، در سطوح فوقانی جو، رود باد جنب حاره در شمال ترکمنستان و در نیمه شمالی کشور مشاهده شد. هسته رود باد با سرعت ۴۵ تا ۵۵ متر بر ثانیه در شمال ترکمنستان واقع بود و در سطح ۵۰۰ میلی باری نیز مرکز کم ارتفاع با اثر تقویت تاوایی مثبت در شرق اروپا مستقر بوده و منطقه تحت تاثیر عبور امواج به صورت ناوه کم عمق در این مرکز کم ارتفاع قرار داشت. در سطح زمین نیز، نیمه شمالی تحت تاثیر زبانه پرفشار و نیمه جنوبی تحت تاثیر زبانه کم فشار بود و شیو فشاری نسبی در منطقه مشاهده شد. در بامداد روز ۲۲ مهرماه، با نفوذ زبانه های سامانه پرفشار به استان و همچنین عبور ریز موج های متناوب از منطقه، موجب شکل گیری جریانات صعودی و ناپایداری های جوی در استان شد و در ادامه، شرایط برای وزش باد نسبتا شدید گاهی شدید و بارندگی فراهم شد. در طی فعالیت این سامانه، بیشترین سرعت وزش باد از شهرستان علی آباد کتول با ۸۶ کیلومتر بر ساعت و بیشترین میزان بارش از شهرستان رامیان به میزان ۱۲ میلی متر گزارش شد. (شکل ۱۹)



شکل شماره ۱۹: سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت UTC ۰۰ (۲۲ مهر ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت UTC ۰۰ (۲۲ مهر ماه)

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی مهر ماه ۱۴۰۴

وقوع آبگرفتگی معابر عمومی در گلستان

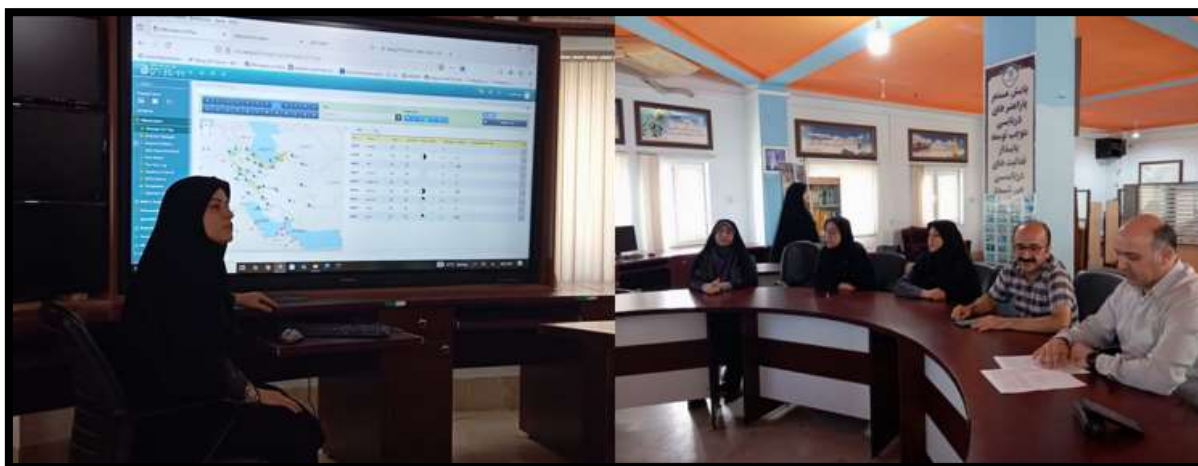
بارش شدید باران در روز ۲ مهر ماه که حدود یک ساعت در شهرهای مختلف استان گلستان، به ویژه در شهر گرگان رخ داد، موجب آبگرفتگی گسترده معابر، خیابان‌ها و محله‌ها شد و تردد خودروها و عابران را با مشکلات جدی مواجه نمود و همچنین حجم قابل توجهی از روان‌آب‌ها را به سطح خیابان‌ها و معابر شهری سرازیر کرد. (شکل ۲۰)



شکل شماره ۲۰: آب گرفتگی خیابان‌ها به دلیل رگبار شدید باران و ایجاد اختلال در تردد وسایل نقلیه و عابران در تاریخ ۱۴۰۴/۷/۲ در شهرستان گرگان

گزارش فعالیت های توسعه هواشناسی کاربردی استان در مهر ۱۴۰۴

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



شکل شماره ۲۱: جلسه دیسکاشن هواشناسی کشاورزی و دریایی

۲- بازدید مزارع کاربران سویا کار و دریافت بازخورد از کاربران سامانه تهک



شکل شماره ۲۲: بازخوردگیری از کشاورزان سویا کار

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

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، 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 ملیحه معقولی