

سالنامه هواشناسی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

اداره کل هواشناسی استان گلستان



آنچه در این شماره می‌خوانید:

تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - سال آبی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ (صفحه ۲)

تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان - سال آبی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ (صفحه ۱۲)

تحلیلی بر وضعیت دمای استان - سال آبی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ (صفحه ۳۱)

تحلیلی بر وضعیت بارش استان - سال آبی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ (صفحه ۳۵)

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - سال آبی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ (صفحه ۳۸)

## چکیده

در فصل پاییز ۱۴۰۰، در مجموع ۷ سامانه بارشی موثر در ماه های مهر و آبان به استان نفوذ کرد. در آذر ماه ۱۴۰۰، اغلب امواج سامانه ارتفاع زیاد جنب حاره بر منطقه حاکم بود. این سامانه با ایجاد پایداری نسبی و افزایش ساعات آفتابی در استان موجب شد تا میانگین دمای استان نسبت به دوره آماری ۳ درجه افزایش داشته باشد. در فصل زمستان ۱۴۰۰، در مجموع ۱۱ سامانه بارشی به استان نفوذ کرد. علاوه بر این در دی ماه ۱۴۰۰، ۱ سامانه مربوط به شکل گیری و تقویت جریانات گرم جنوبی همراه با وزش باد گرم بویژه در شرق استان و در بهمن ماه ۱۴۰۰، ۱ سامانه کم فشار که موجب افزایش دما، وزش باد شدید و گرم در نواحی کوهپایه ای شرق استان شد، به استان نفوذ کردند. در مجموع در فصل زمستان ۶ هشدار در سطح نارنجی و ۷ هشدار سطح زرد صادر شد. در فصل بهار ۱۴۰۱، استان تحت تاثیر ۱۱ سامانه بارشی، ۲ سامانه کم فشار که موجب افزایش محسوس دما، ۲ سامانه کم فشار که موجب افزایش محسوس دما و وزش نسبتاً شدید باد و ۱ سامانه کم فشار که موجب افزایش ابر و وزش باد شدید ناشی از جابجایی دو توده هوای گرم و سرد به استان بود. در مجموع در فصل بهار ۳ هشدار سطح نارنجی و ۱۳ هشدار سطح زرد صادر شد. در فصل تابستان ۱۴۰۱، در مجموع ۶ سامانه بارشی، ۴ سامانه کم فشار و پر ارتفاع جنب حاره که موجب افزایش و ماندگاری هوای گرم و ۱ سامانه کم فشار که موجب وزش باد نسبتاً شدید و وقوع پدیده گرد و خاک در منطقه شد، به استان نفوذ کردند. در فصل تابستان ۱۴۰۱، ۳ هشدار نارنجی و ۸ هشدار زرد صادر شد. میانگین دمای استان در این سال ۱۷/۷ درجه سلسیوس بوده که در مقایسه با مدت مشابه بلند مدت ۰/۴ درجه سلسیوس افزایش داشته است. میانگین بارش در استان گلستان ۳۶۹/۴ میلی متر به ثبت رسید، در حالی که میانگین بارش در سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ برابر ۲۸۰/۵ میلی متر بوده و میانگین بلند مدت نیز ۴۶۰/۱ میلی متر می باشد. بیشترین درصد تأمین بارش در یک سال کامل آبی نیز مربوط به شهرستان کردکوی با ۸۸/۷ درصد تأمین بارش می باشد. بر اساس پهنه بندی خشکسالی انجام شده طبق شاخص SPEI در مدت دوره ۲۴ ماهه تا پایان شهریور ماه سال ۱۴۰۱، در بیشتر مناطق استان خشکسالی شدید تا بسیار شدید را نشان می دهد.

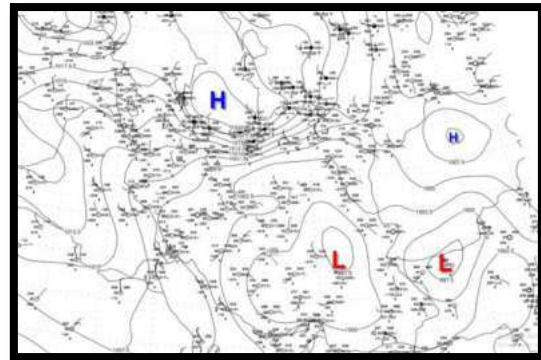
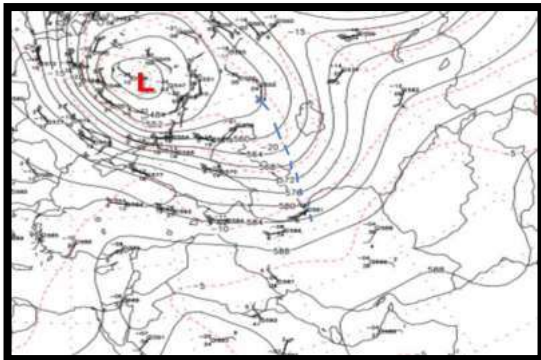
## تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - سال آبی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

### تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - پاییز ۱۴۰۰

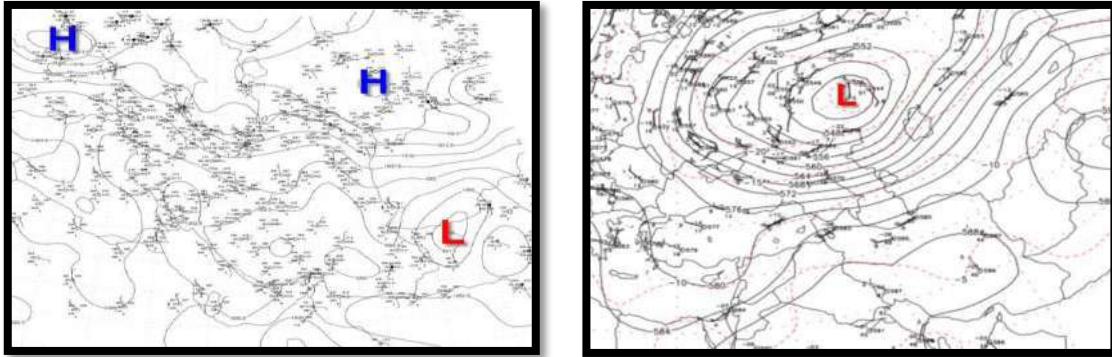
### تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - مهر ماه ۱۴۰۰

در مهر ماه ۱۴۰۰، استان تحت تاثیر ۳ سامانه بارشی بود. سامانه بارشی که در دهه اول استان را تحت تاثیر قرار داد موجب بارش های موثر و وزش باد شدید در استان شد. مدت زمان سامانه بارشی که در دهه دوم استان را تحت تاثیر قرار داد از زمان ورود سامانه تا خروج آن، ۵ روز بود. تحلیل کوتاهی از سامانه بارشی موثر که در تاریخ ۴ و ۵ مهر ماه موجب بارش در استان شد در ذیل آمده است.

در سطح زمین (شکل ۱)، حضور مرکز کم فشار در جنوب شرق کشور و نفوذ زبانه های سامانه پرفشار از سمت دریای خزر موجب افزایش شیو فشار بر روی منطقه شد. همچنین وزش باد نسبتاً شدید و در برخی نقاط وزش باد شدید گزارش شد. بیشترین سرعت وزش باد طی بازه زمانی مذکور، از ایستگاه هواشناسی علی آباد کتول و بندر ترکمن (با سرعت ۹۰ کیلومتر بر ساعت) گزارش شد. زبانه های سامانه پرفشار که در روز ۳ مهر ماه به استان نفوذ کرد، با شکل گیری جریانات خنک و مرطوب شمال تا روز ۴ مهر ماه (شکل ۲)، بتدریج تقویت و موجب فرارفت هوای سرد و شار مرطوب از عرض های بالاتر و دریای خزر به استان شد. این سامانه پرفشار با همراهی ناوه سطوح میانی جو و حرکت شرق سو در منطقه تا روز ۴ مهر سبب تاوایی های مثبت در منطقه و در ارتفاعات با توجه به وجود کوه البرز تشدید و موجب رگبار و وزش باد شد.



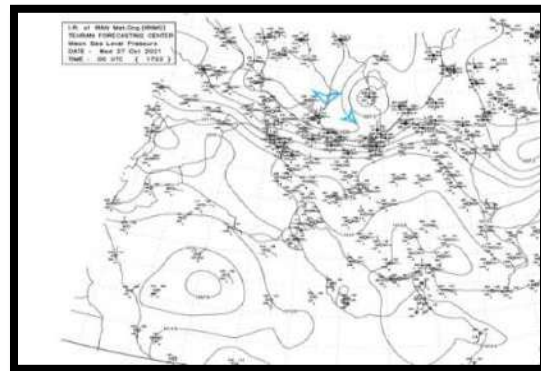
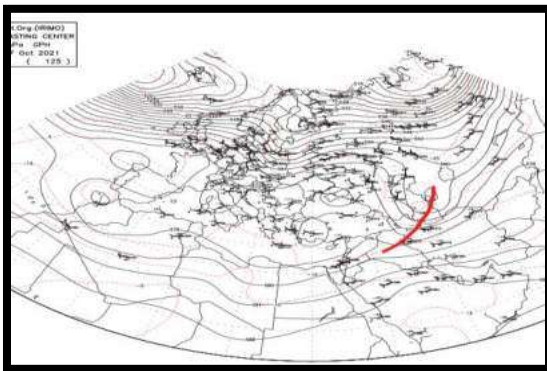
شکل شماره (۱): سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت 12 UTC (۳ مهر ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت 12 UTC (۳ مهر ماه)



شکل شماره (۲): سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت 12 UTC (۴ مهر ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت 12 UTC (۴ مهر ماه)

### تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - آبان ماه ۱۴۰۰

در آبان ماه ۱۴۰۰، استان تحت تاثیر ۴ سامانه بارشی بود. سامانه بارشی که در روزهای ۴ و ۵ آبان ماه به استان نفوذ کرد، موجب بارش های موثری در سطح استان شد. در ادامه تحلیل کوتاهی از این سامانه بارشی بررسی می شود. بتدریج از اولین روزهای آبان ماه، سامانه سرد قطبی از عرض های شمالی به استان نفوذ و از اواخر وقت روز ۳ آبان ماه اولین امواج آن به استان نفوذ و موجب رشد ابر در سطح استان شد. از روز ۴ آبان ماه با تقویت شیو فشاری در سطح زمین و همراهی ناوه در سطح ۵۰۰ میلی باری (شکل ۳) بر شدت بارش ها افزوده شد. بیشترین بارش از شهرستان گمیشان به میزان ۴۶ میلی متر گزارش شد.

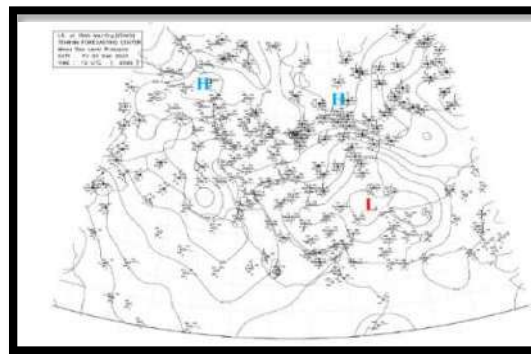
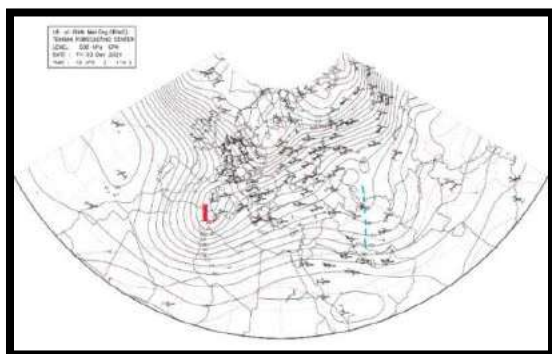


شکل شماره (۳): سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت 00 UTC (۵ آبان ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت 00 UTC (۵ آبان ماه)

## تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - آذر ماه ۱۴۰۰

در آذر ماه ۱۴۰۰، اغلب امواج سامانه پر ارتفاع جنب حاره بر منطقه حاکم بود. این سامانه با ایجاد پایداری نسبی و افزایش ساعات آفتابی در استان، موجب افزایش ۳ درجه ای میانگین دمای استان نسبت به دوره آماری شد. به عنوان مثال، در روزهای ۱۱ و ۱۲ آذر با تضعیف موقتی و عقب نشینی پر ارتفاع جنب حاره به عرض های پایین تر، شرایط برای نفوذ زبانه های سامانه پرفشار در سطح زمین و استقرار جبهه سرد در سطح استان فراهم شد. بدین ترتیب جریانات شمالی و مرطوب خزری به استان نفوذ و با عبور جت از سطوح ۲۰۰ میلی باری و قرارگیری استان در خروجی سرد جت، موجب بارندگی موثر و بارش برف در ارتفاعات استان شد.

بررسی نقشه های ۵۰۰ میلی باری نشان می دهد از روز ۱۱ آذر ماه، شمال کشور تحت تاثیر ناوه ای عمیق بود که با حرکت شرق سوی این ناوه از روز آذر ماه (شکل ۴)، موجب فرا رفت تاوایی مثبت و حرکات صعودی در استان شد.



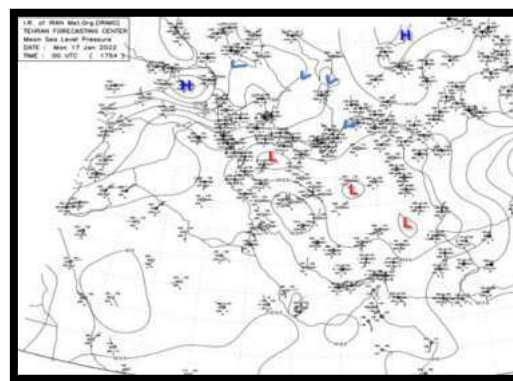
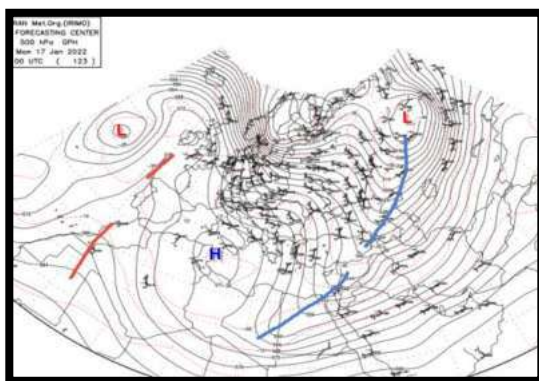
شکل شماره (۴): سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت 12 UTC (۱۲ آذر ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت 12 UTC (۱۲ آذر ماه)

## تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - زمستان ۱۴۰۰

### تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - دی ماه ۱۴۰۰

در دی ماه ۱۴۰۰، استان تحت تاثیر ۳ سامانه بارشی و ۱ سامانه مربوط به شکل گیری و تقویت جریانات گرم جنوبی همراه با وزش باد گرم بویژه در شرق استان بود. در ذیل سامانه بارشی روزهای ۲۴ تا ۲۸ دی ماه را بررسی می نمایم.

با نفوذ سامانه پرفشار در روز ۲۴ دی ماه به استان که در سطوح بالا تحت تاثیر خروجی سرد رودباد و در سطوح میانی جو در جلو ناوه عمیقی که از شمال سیبری تا مناطقی از شمال آفریقا کشیده شد، موجب ناپایداری جوی در منطقه شد. با توجه به فرارفت تاوایی مثبت و شکل گیری الگوی کژ فشاری در منطقه و شار رطوبت مناسبی که از سمت دریای خزر وارد استان شد (شکل ۵)، شرایط مساعد برای صعود هوا و ریزش هوای سرد در منطقه و همچنین تشکیل ابر، بارندگی، ریزش برف در مناطق کوهستانی فراهم و با تقویت سامانه در روز ۲۷ دی ماه، بر شدت بارش ها در این روز افزوده شد.



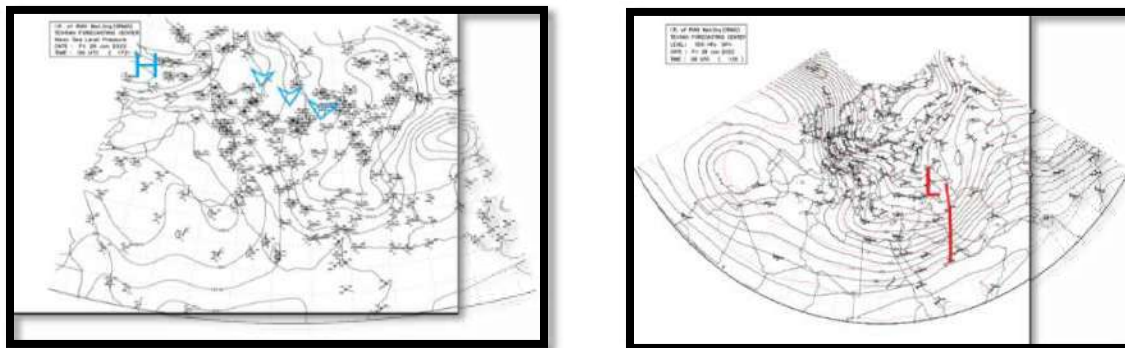
شکل شماره (۵): سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت 12UTC (۲۶ دی ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت 12UTC (۲۶ دی ماه)

## تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - بهمن ماه ۱۴۰۰

در بهمن ماه ۱۴۰۰، ۴ سامانه بارشی و ۱ سامانه کم فشار که موجب افزایش دما در روزهای ۱۴ و ۱۵ بهمن ماه، وزش باد شدید و گرم در نواحی کوهپایه ای شرق استان شد، به استان نفوذ کرد. در ادامه سامانه بارشی روزهای ۷ تا ۸ بهمن ماه را بررسی می نمایم.

از غروب روز ۶ بهمن ماه، موج سرمای فراگیر به کشور نفوذ کرد. گسترش ناوه قطبی به خاورمیانه و فرود رودباد قطبی به عرض های پایین باعث ناپایداری و ریزش های جوی بسیار گسترده در نیمه غربی و شمال کشور از جمله استان گلستان شد. در روز ۷ بهمن ماه، مرکز کم فشاری که در مرکز ایران مستقر بود، باعث پایداری نسبی جو در منطقه شد. همزمان با جابه جایی مرکز کم فشار به سمت شمال شرق کشور و ترکمنستان، شرایطی در استان فراهم شد که جریانات سطح زمین شمالی و موجب ناپایداری جوی به صورت رشد ابر، بارش پراکنده و کاهش نسبی دما و در ادامه با نفوذ امواج سامانه پرفشاری که در منطقه مدیترانه از اواخر وقت روز ۷ بهمن ماه ۱۴۰۰، با مرکز ۱۰۳۲ میلی باری تشکیل شد، رطوبت مناسبی به استان منتقل شد. در سطح ۵۰۰ میلی باری نیز مرکز کم ارتفاعی در مدیترانه تشکیل شد و با همراهی فرود رودباد به منطقه موجب بارش های موثری در استان شد (شکل ۶).

از دیگر پیامد های این سامانه، در نواحی کوهستانی و سردسیر ریزش برف (کولاک برف) و همچنین کاهش دما تا ۱۰ درجه سلسیوس بوده است.

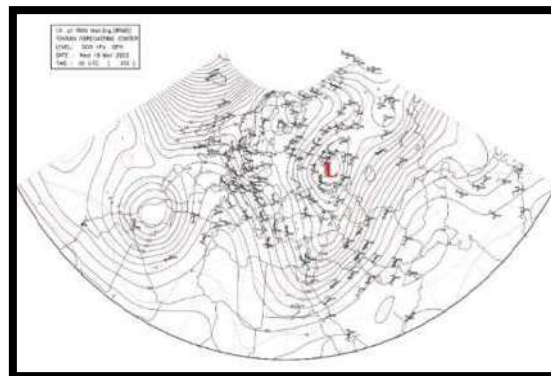
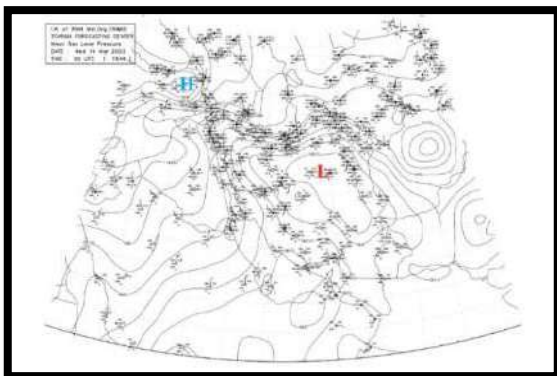


شکل شماره (۶): سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت 00UTC (۸ بهمن ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت 00UTC (۸ بهمن ماه)

## تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان – اسفند ماه ۱۴۰۰

در اسفند ماه ۱۴۰۰، ۴ سامانه بارشی به استان نفوذ کرد. به عنوان مثال سامانه بارشی که در روزهای ۲۵ تا ۲۷ اسفند ماه استان را تحت تاثیر قرار داد را بررسی می نمایم.

از روز ۲۲ اسفند ماه، با نفوذ تدریجی سامانه پرفشار و تاثیر خروجی سرد جت در سطح بالا و در سطوح میانی جو در جلو ناوه عمیقی که از شمال سبیری تا مناطقی از شمال آفریقا نفوذ کرده بود، موجب ناپایداری جوی در سطح استان شد. با توجه به فرارفت تاوایی مثبت و شکل گیری الگوی کژ فشاری در منطقه و شار رطوبتی مناسب از سمت دریای خزر به استان (شکل ۷)، شرایط برای صعود هوا و ریزش هوای سرد در منطقه، تشکیل ابر، بارندگی و ریزش برف در مناطق کوهستانی فراهم شد.



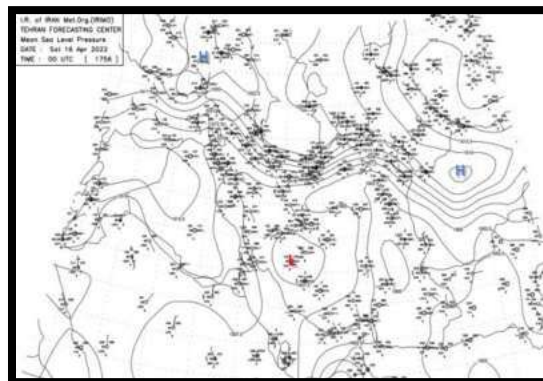
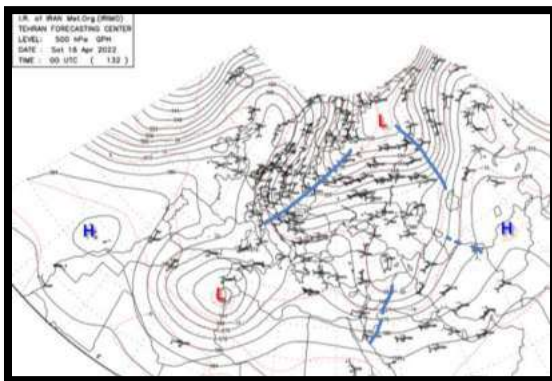
شکل شماره (۷): سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت 00UTC (۲۵ اسفند ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت 00UTC (۲۵ اسفند ماه)

## تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان – بهار ۱۴۰۱

### تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان – فروردین ماه ۱۴۰۱

در فروردین ماه ۱۴۰۱، ۵ سامانه بارشی و ۱ سامانه کم فشار (فرافت هوای گرم و خشک) که موجب افزایش محسوس دما و وزش باد نسبتاً شدید شد، به استان نفوذ کرد. در ذیل سامانه بارشی روزهای ۲۶ تا ۲۹ فروردین ماه را تحلیل می نمایم. با توجه به نقشه های واقعی زیر (شکل ۸)، با عبور ناوه همراه یک سلول کم ارتفاع در سطوح میانی جو و همراهی پر فشار سرد و متراکم سطح زمین شاهد تشکیل یک سردچال بودیم. این شرایط انطباق خوبی با جت سطوح بالا داشته و با توجه به تقویت تاوایی مثبت حرکات بالاسو را ایجاد و با تزریق رطوبت کافی توسط جریانات شمالی سطح زمین از طریق دریای خزر موجب بارش های موثر و ریزش برف در ارتفاعات استان شد.



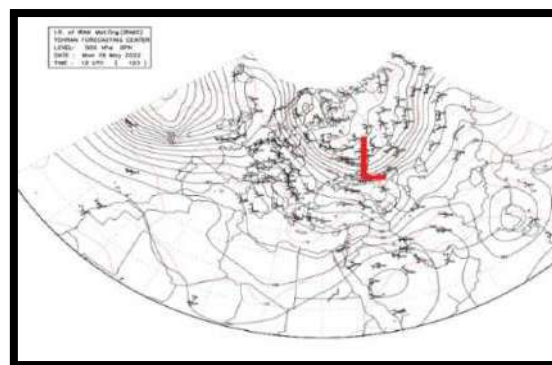
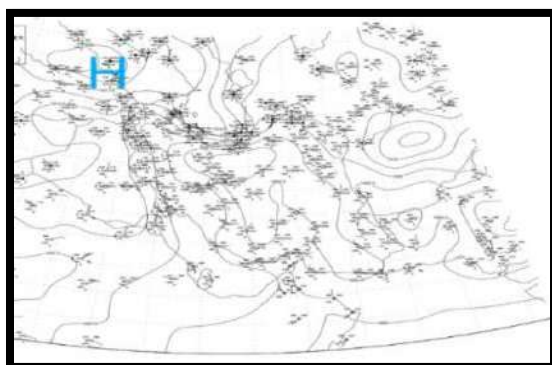


شکل شماره (۸) : سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت 00UTC (۲۷ فروردین ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت 00UTC (۲۷ فروردین ماه)

### تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان – اردیبهشت ماه ۱۴۰۱

در اردیبهشت ماه ۱۴۰۱، استان تحت تاثیر ۳ سامانه بارشی، ۱ مورد مربوط به نفوذ سامانه کم فشار سودانی که موجب افزایش محسوس دما و وزش باد نسبتاً شدید شد و ۱ مورد مربوط به نفوذ سامانه پرفشار که از عصر روز ۲۶ اردیبهشت ماه موجب افزایش ابر و وزش باد شدید ناشی از جابجایی دو توده هوای گرم و سرد به استان بود. در ذیل سامانه بارشی روزهای ۲۶ و ۲۷ اردیبهشت ماه را بررسی می نمایم.

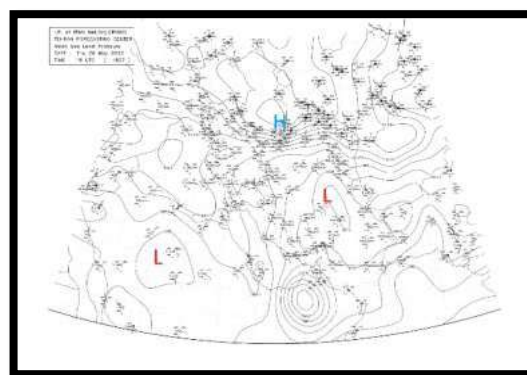
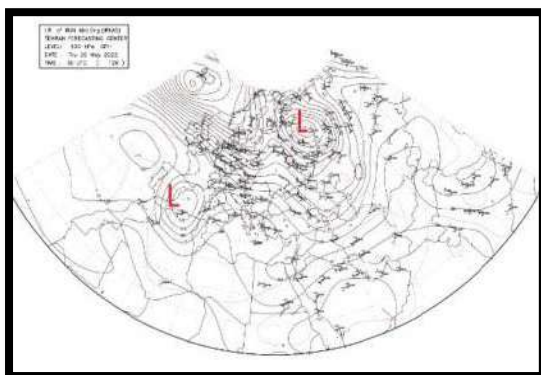
با ورود زبانه های سامانه پرفشار از عصر روز ۲۶ اردیبهشت ماه به استان (شکل ۹)، که مرکز آن با پربند ۱۰۲۰ میلی باری در دریای سیاه مستقر بود، بتدریج شاهد افزایش ابر و وزش باد شدید ناشی از جابجایی سریع دو توده هوای گرم و سرد بودیم.



شکل شماره (۹) : سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت 12UTC (۲۶ اردیبهشت ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت 12UTC (۲۶ اردیبهشت ماه)

## تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - خرداد ماه ۱۴۰۱

در خرداد ماه ۱۴۰۱، استان تحت تاثیر ۴ سامانه جوی موثر بود که ۲ سامانه بارشی و ۲ سامانه کم فشار که موجب افزایش محسوس دما در منطقه شد. به عنوان مثال سامانه بارشی روزهای ۴ تا ۶ خرداد ماه را بررسی می نمایم. مرکز پرفشاری با پربند مرکزی ۱۰۲۸ میلی باری از روز ۴ خرداد ماه، بتدریج از اروپا به سمت ایران کشیده شد و از روز ۵ خرداد ماه (شکل ۱۰)، با تقویت این سامانه بر شدت ناپایداری افزوده و شاهد وزش باد نسبتاً شدید در سطح استان بودیم. در تراز ۵۰۰ میلی باری نیز امواج مرکز کم ارتفاع به عرض های پایین و خاور میانه کشیده شد و رطوبت کافی در سطح زمین موجب بارش های موثر بخصوص در نواحی کوهپایه ای و کوهستانی استان شد.



شکل (۱۰): سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت 00UTC (۵ خرداد ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت 00UTC (۵ خرداد ماه)

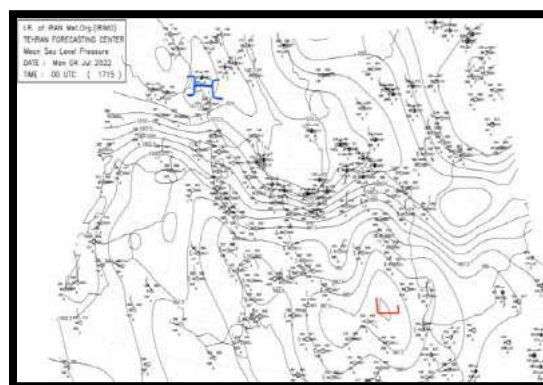
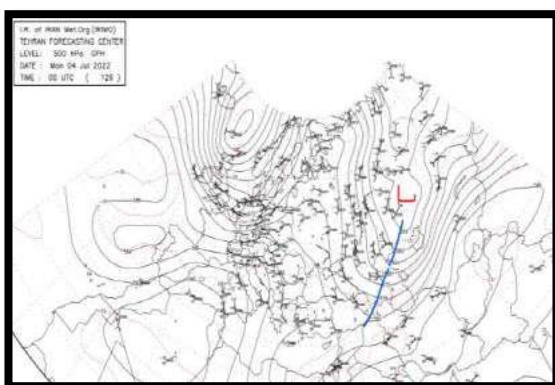
## تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - تابستان ۱۴۰۱

### تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - تیر ماه ۱۴۰۱

در تیر ماه ۱۴۰۱، استان تحت تاثیر ۳ سامانه جوی موثر بود و در مجموع ۳ هشدار جوی سطح زرد در این ماه صادر شد که ۲ هشدار مربوط به تقویت سامانه کم فشار و پر ارتفاع جنب حاره و افزایش و ماندگاری هوای گرم و ۱ هشدار مربوط به نفوذ سامانه پر فشار و وزش باد نسبتاً شدید و وقوع پدیده گرد و خاک در منطقه بود. در زیر به اختصار توضیحاتی در

خصوص سامانه های ناپایدار موثر ارائه می شود. در ذیل به اختصار سامانه پر فشار روزهای ۱۲ تا ۱۳ تیر ماه را تحلیل می نمایم.

بر اساس الگوهای هواشناسی، در روزهای ۱۲ و ۱۳ تیر ماه، استان تحت تاثیر جریانات شمالی زبانه های سامانه پر فشار با شیو هم فشار مناسب بود. در سطوح میانی نیز شاهد شیو دمایی مناسب و تاثیر ترفاف روی منطقه بودیم که این شرایط موجب شارش های بالا رونده و در نتیجه افزایش سرعت وزش بادهای لایه های میانی و پایینی جو شد. همچنین شاهد وزش باد شدید و گرد و خاک در روز ۱۲ تیر ماه در مناطق شمالی استان از جمله شهرستان های اینچه برون و مراوه تپه و در روز ۱۳ تیر ماه در مناطق مرکزی استان از جمله شهرستان گنبد کاووس بودیم. با توجه به جهت جریانات، گرد و غبار به سایر مناطق استان هدایت و موجب پدیده گرد و غبار و کاهش دید در استان شد. همچنین بیشترین سرعت وزش باد گزارش شده از ایستگاه مراوه تپه با سرعت ۷۶ کیلومتر بر ساعت بود.

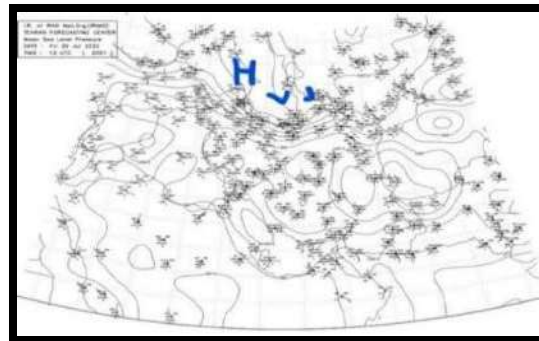
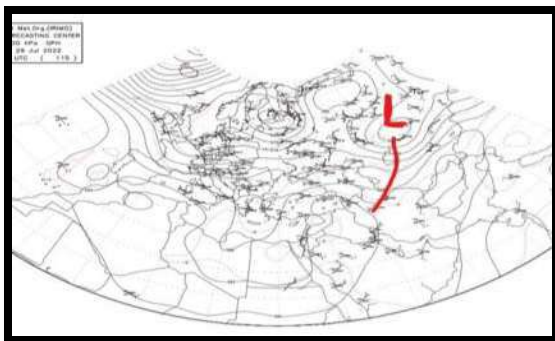


شکل شماره (۱۱): سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت 00UTC (۱۳ تیر ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت 00UTC (۱۳ تیر ماه)

## تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - مرداد ماه ۱۴۰۱

در مرداد ماه ۱۴۰۱، استان تحت تاثیر ۴ سامانه بارشی موثر بود. در ذیل سامانه بارشی که در روزهای ۶ تا ۸ مرداد ماه به استان نفوذ کرده بود را بررسی می نمایم.

بر اساس الگوهای هواشناسی، از روز ۶ مرداد ماه با تقویت جریانات مرطوب در سطح زمین و نفوذ زبانه های پرفشار (۱۰۱۲ میلی باری) به همراه عبور ترفاف از تراز فوقانی جو بر شدت ناپایداری به صورت رگبار و رعد و برق در استان افزوده شد و در روزهای ۶ تا ۸ مرداد ماه (شکل ۱۲)، در بیشتر مناطق استان شاهد بارندگی موثر به همراه رعد و برق بودیم که در برخی مناطق، موجب آبگرفتگی معابر و گذرگاه ها، ایجاد رواناب و بالا آمدن سطح آب رودخانه های فصلی شد.



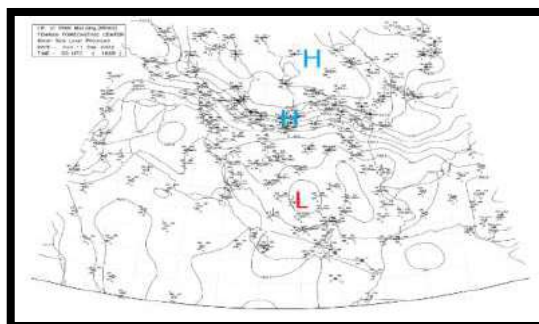
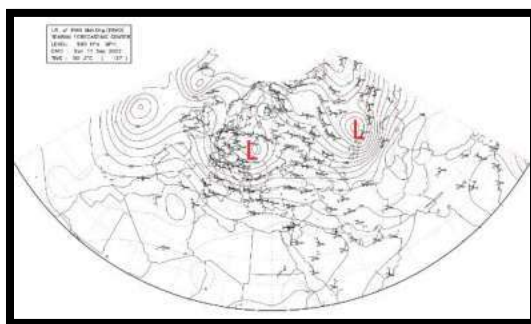
شکل شماره (۱۲): سمت راست الگوی واقعی میانگین فشار سطح زمین ساعت 12UTC (۷ مرداد ماه)، سمت چپ الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت 12UTC (۷ مرداد ماه)

### تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - 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. در زیر به اختصار توضیحاتی در خصوص سامانه بارشی روزهای ۱۸ تا ۲۰ شهریور ماه ارائه می شود.

بر اساس الگوهای هواشناسی، مرکز پرفشاری با پرند 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 (شکل ۱۳)، نیز امواج مرکز کم ارتفاع به عرض های پایین و خاورمیانه توسعه پیدا کرده که با توجه به وجود رطوبت کاشی در سطح زمین موجب بارش های موثر بویژه در نواحی کوهپایه ای و کوهستانی غرب استان شد.



شکل شماره (۱۳): سمت راست الگوی واقعی سطح ۵۰۰ میلی باری ساعت 00UTC (۲۰ شهریور ماه)، سمت چپ الگوی واقعی فشار سطح زمین ساعت 00UTC (۲۰ شهریور ماه)

## تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان - سال آبی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

### تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان در فصل پاییز ۱۴۰۰

### تحلیلی بر مخاطرات جوی استان طی مهر ماه ۱۴۰۰

طوفان روز ۴ مهر ماه ۱۴۰۰ و وزش باد شدید تا سرعت ۱۰۰ کیلومتر بر ساعت موجب سقوط درختان و شکستگی تیرهای برق و خارج کردن ۱۰۰ فیدر از مدار و قطعی برق در برخی از نقاط استان شد.

# هشدار هواشناسی

سازمان هواشناسی کشور  
I R OF IRAN  
METEOROLOGICAL  
ORGANIZATION

تاریخ: ۱۴۰۰/۰۷/۰۳

## هشدار هواشناسی سطح نارنجی شماره ۱۰

توصیف سامانه های جوی مورد انتظار:  
**تقویت امواج ناپایدار سامانه بارشی**  
 زمان شروع: بامداد یکشنبه مورخ ۱۴۰۰/۷/۴

نوع مخاطره:  
**بارندگی (در برخی نقاط رگبار موقتی)، رعدوبرق، کاهش نسبی دما و به ویژه در سواحل وزش باد شدید موقتی**

منطقه اثر: استان گلستان (بویژه نواحی کوهپایه ای و کوهستانی)  
 زمان پایان: صبح دوشنبه مورخ ۱۴۰۰/۷/۵

اثر مخاطره:  
**آبگرفتگی برخی معابر و بالا آمدن سطح آب رودخانه ها**

توصیه:  
 دوری از حاشیه رودخانه ها و مسیل ها و انجام تمهیدات پیشگیرانه لازم توسط دستگاه های ذیربط

**رنگ زرد: جهت آگاهی**

**رنگ نارنجی: جهت آمادگی**

**رنگ قرمز: جهت اقدام**

اداره کل هواشناسی استان گلستان

هواگو تلفنی اداره کل هواشناسی استان گلستان (۱۱۳۴)



شکل شماره (۱۴) : شکستن درختان بر اثر وزش باد شدید در شهرستان گرگان در روز ۴ مهر ماه ۱۴۰۰



شکل شماره (۱۵) : آبگرفتگی معابر عمومی بر اثر بارش شدید باران در روز ۴ مهر ماه ۱۴۰۰

## تحلیلی بر مخاطرات جوی استان طی آبان ماه ۱۴۰۰

سامانه سرد که از ۲۵ تا ۲۶ آبان ماه در استان فعال بود، موجب کاهش حدود ۱۰ تا ۱۲ درجه ای دما در استان شد. وقوع دماهای زیر صفر بعد از خروج سامانه از استان به محصولات کشاورزی از جمله ذرت در استان خسارت وارد نمود.

تاریخ: ۱۴۰۰/۰۸/۲۳

### هشدار هواشناسی سطح نارنجی شماره ۱۳

توصیف سامانه های جوی مورد انتظار:

**نفوذ سامانه سرد و بارشی**

زمان شروع: صبح سه شنبه مورخ ۱۴۰۰/۰۸/۲۵

نوع مخاطره:

بارندگی، در نواحی کوهستانی و سردسیر ریزش برف (گاهی همراه با گولاک برف)، مه غلیظ، کاهش محسوس دما (۱۰ تا ۱۲ درجه)، رعد و برق و در برخی نقاط وزش باد شدید موقتی

منطقه اثر: استان گلستان

زمان پایان: ظهر چهارشنبه مورخ ۱۴۰۰/۰۸/۲۶

اثر مخاطره:

بالا آمدن سطح آب رودخانه ها، آبرفتگی برخی معابر، اختلال در تردد جاده ای و در برخی نقاط کاهش محسوس دید

توصیه:

بازگشایی مسیر آبراهه ها، طی زمان هشدار عدم اسکان و دوری از حاشیه رودخانه ها و مسیل ها، احتیاط در تردد جاده ای، پرهیز از صعود به ارتفاعات و انجام سایر تمهیدات پیشگیرانه لازم

*نمنا" یخبندان شبانه پس از عبور این سامانه در نواحی کوهستان اتفاق خواهد افتاد.*

گروه پیش بینی و هشدار هواشناسی گلستان

رنگ زرد: جهت آگاهی

رنگ نارنجی: جهت آمادگی

رنگ نارنجی: جهت آمادگی

رنگ قرمز: جهت اقدام

رنگ قرمز: جهت اقدام

اداره کل هواشناسی استان گلستان

هواگو تلفنی اداره کل هواشناسی استان گلستان (۱۳۴)

## تحلیلی بر مخاطرات جوی استان طی آذر ماه ۱۴۰۰

در آذر ماه ۱۴۰۰، به دلیل افزایش قابل ملاحظه دما و کاهش رطوبت در استان گلستان، ۱۲۸ فقره حریق به مساحت ۱۴۵ هکتار در عرصه های جنگلی استان در محدوده منابع طبیعی شهرستان های کلاله، مینودشت، گالیکش، علی آباد کتول، آزادشهر و گرگان رخ داد.



شکل شماره (۱۶): آتش سوزی در جنگل های استان گلستان در آذر ماه ۱۴۰۰

همچنین در تاریخ ۳۰ آذر ماه، وقوع تند باد شدید با سرعت ۹۷ کیلومتر بر ساعت سبب سقوط چندین اصله درخت در جاده بین‌المللی گرگان - کردکوی و مسدود شدن موقتی این محور ترانزیتی در استان شد.



شکل شماره (۱۷): شکستن درختان بر اثر وزش باد شدید در محور گرگان - کردکوی در روز ۳۰ آذر ماه ۱۴۰۰



# هشدار هواشناسی

سازمان هواشناسی کشور  
I. R. OF IRAN  
METEOROLOGICAL  
ORGANIZATION

تاریخ: ۱۴۰۰/۰۹/۲۸

## هشدار هواشناسی\_سطح نارنجی شماره ۱۵

**توصیف سامانه های جوی مورد انتظار:**  
تقویت جریانات جنوبی تا صبح سه شنبه و سپس حاکمیت سامانه پرفشار

**زمان شروع: اواخر وقت یکشنبه مورخ ۱۴۰۰/۰۹/۲۸**

نوع مخاطره:

**افزایش تدریجی و محسوس دما، وزش باد گرم نسبتاً شدید گاهها شدید (بیش از ۹۰ کیلومتر بر ساعت)، در توالی شمالی همراه با گرد و خاک محلی**

منطقه اثر: استان گلستان

**زمان پایان: ظهر سه شنبه مورخ ۱۴۰۰/۰۹/۳۰**

اثر مخاطره:

**افزایش پتانسیل آتش سوزی در جنگل ها و مراتع احتمال خسارت به سازه ها و ابنیه**

**با استحکام پایین**

توصیه:

**انجام تمهیدات لازم برای پیشگیری از وقوع آتش سوزی توسط دستگاههای ذیربط، تقویت سازه ها و انجام سایر تمهیدات پیشگیرانه لازم**

گروه پیش بینی و هشدار هواشناسی گلستان

رنگ زرد؛ جهت آگاهی

رنگ نارنجی؛ جهت آمادگی

رنگ قرمز؛ جهت اقدام

اداره کل هواشناسی استان گلستان

هواگو تلفنی اداره کل هواشناسی استان گلستان (۱۳۳۴)

## تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان در فصل زمستان ۱۴۰۰

### تحلیلی بر مخاطرات جوی استان طی دی ماه ۱۴۰۰

در روز ۳۰ دی ماه ۱۴۰۰، وزش باد شدید در شهرستان گرگان با سرعت ۲۲ متر بر ثانیه (حدود ۸۰ کیلومتر بر ساعت) رخ داد. همچنین بارش شدید باران موجب آب ماندگی در مزارع استان شد.

شماره: ۱۴۰۰/۲۴-۱۴۱۵	وزارت راه و شهرسازی سازمان هواشناسی کشور اداره کل هواشناسی استان گلستان باسمه تعالی	سازمان هواشناسی کشور IRAN METEOROLOGICAL ORGANIZATION اداره کل هواشناسی گلستان
تاریخ: ۱۴۰۰/۱۰/۲۸		
پیوست: ندارد		

### هشدار هواشناسی\_ سطح نارنجی شماره ۱۷

برادر گرامی جناب آقای دکتر زنگانه

استاندار محترم استان گلستان

سلام علیکم

توصیف سامانه های جوی مورد انتظار؛ نفوذ سامانه سرد و بارشی

زمان شروع؛ پنجشنبه شب مورخ ۱۴۰۰/۱۰/۳۰

نوع مخاطره؛ بارش باران و برف، در ارتفاعات همراه با کولاک برف، احتمال تگرگ، مه غلیظ، کاهش محسوس دما، و در برخی نقاط وزش باد شدید (بیش از ۷۰ کیلومتر بر ساعت)

منطقه اثر؛ استان گلستان

زمان پایان؛ جمعه شب مورخ ۱۴۰۰/۱۱/۱

اثر مخاطره؛ آبگرفتگی معابر، بالا آمدن سطح آب رودخانه ها و وقوع رواناب، بدلیل یخبندان و کولاک برف اختلال در تردد جاده ای مخصوص جاده های کوهستانی و احتمال آسیب به سازه ها یا مقاومت پایین

توصیه؛ بازگشایی مسیر آبراهه ها، طی زمان هشدار عدم اسکان و دوری از حاشیه رودخانه ها و مسیل ها، احتیاط در تردد جاده ای، پرهیز از صعود به ارتفاعات و انجام سایر تمهیدات پیشگیرانه لازم

ضمناً "یخبندان شبانه پس از عبور این سامانه اتفاق خواهد افتاد.

# هشدار هواشناسی

سازمان هواشناسی کشور  
I. R. OF IRAN  
METEOROLOGICAL  
ORGANIZATION

تاریخ: ۱۴۰۰/۱۰/۲۸

## هشدار هواشناسی\_سطح نارنجی شماره ۱۷

**توصیف سامانه های جوی مورد انتظار:**  
نفوذ سامانه سرد و بارشی

**زمان شروع: پنجشنبه شب مورخ ۱۴۰۰/۱۰/۳۰**

**نوع مخاطره:**

بارش باران و برف، در ارتفاعات همراه با کولاک برف، احتمال تگرگ، مه غلیظ، کاهش محسوس دما، و در برخی نقاط وزش باد شدید (بیش از ۷۰ کیلومتر بر ساعت)

**منطقه اثر: استان گلستان**

**زمان پایان: جمعه شب مورخ ۱۴۰۰/۱۱/۱**

**اثر مخاطره:**

آبگرفتگی معابر، بالا آمدن سطح آب رودخانه ها و وقوع رواناب، بدلیل یخبندان و کولاک برف اختلال در تردد جاده ای بخصوص جاده های کوهستانی و احتمال آسیب به سازه ها با مقاومت پایین

**توصیه:**

بازگشایی مسیر آبراهه ها، طی زمان هشدار عدم اسکان و دوری از حاشیه رودخانه ها و مسیل ها، احتیاط در تردد جاده ای، پرهیز از صعود به ارتفاعات و انجام سایر تمهیدات پیشگیرانه لازم

ضمناً " یخبندان شبانه پس از عبور این سامانه اتفاق خواهد افتاد.

رنگ زرد: جهت آگاهی

رنگ نارنجی: جهت آمادگی

رنگ قرمز: جهت اقدام

اداره کل هواشناسی استان گلستان

هواگو تلفنی اداره کل هواشناسی استان گلستان (۱۳۴)

## تحلیلی بر مخاطرات جوی استان طی بهمن ماه ۱۴۰۰

بر اساس هشدار سطح نارنجی شماره ۱۷، برای روزهای ۳۰ دی ماه و ۱ بهمن ماه، با نفوذ امواج سامانه سیبری از شمال دریای خزر موجب بارش برف، ریزش قابل ملاحظه باران و کاهش محسوس دما در سطح استان شد. بیشترین میزان بارندگی در ایستگاه های باران سنجی قره جلر با ۱۰۳ میلی متر و پنج پیکر با ۹۹ میلی متر (از توابع بندر ترکمن) گزارش شد. شدت بارش ها موجب آب ماندگی در مزارع استان شد. کمترین دمای ثبت شده در استان در ایستگاه هاشم آباد گرگان با ۳/۵- درجه سلسیوس ثبت شد. حداکثر وزش باد در ایستگاه های مراوه تپه، گرگان و گمیشان با سرعت ۸۰ کیلومتر بر ساعت رخ داد.

# هشدار هواشناسی

سازمان هواشناسی کشور  
I. R. OF IRAN  
METEOROLOGICAL  
ORGANIZATION

تاریخ: ۱۴۰۰/۱۰/۲۸

## هشدار هواشناسی\_سطح نارنجی شماره ۱۷

**توصیف سامانه های جوی مورد انتظار:**  
نفوذ سامانه سرد و بارشی

**زمان شروع:** پنجشنبه شب مورخ ۱۴۰۰/۱۰/۳۰

**نوع مخاطره:**  
بارش باران و برف، در ارتفاعات همراه با کولاک برف، احتمال تگرگ، مه غلیظ، کاهش محسوس دما، و در برخی نقاط وزش باد شدید (بیش از ۷۰ کیلومتر بر ساعت)

**منطقه اثر:** استان گلستان  
**زمان پایان:** جمعه شب مورخ ۱۴۰۰/۱۱/۱

**اثر مخاطره:**  
آبگرفتگی معابر، بالا آمدن سطح آب رودخانه ها و وقوع رواناب، بدلیل یخبندان و کولاک برف اختلال در تردد جاده ای بخصوص جاده های کوهستانی و احتمال آسیب به سازه ها با مقاومت پایین

**توصیه:**  
بازگشایی مسیر آبراهه ها، طی زمان هشدار عدم اسکان و دوری از حاشیه رودخانه ها و مسپیل ها، احتیاط در تردد جاده ای، پرهیز از صعود به ارتفاعات و انجام سایر تمهیدات پیشگیرانه لازم

ضمناً " یخبندان شبانه پس از عبور این سامانه اتفاق خواهد افتاد.

**رنگ زرد؛ جهت آگاهی**

گروه پیش بینی و هشدار هواشناسی گلستان

**رنگ نارنجی؛ جهت آمادگی**

اداره کل هواشناسی استان گلستان

**رنگ قرمز؛ جهت اقدام**

هواگو تلفنی اداره کل هواشناسی استان گلستان (۱۳۴)

## تحلیلی بر مخاطرات جوی استان طی اسفند ماه ۱۴۰۰

در تاریخ ۱۲ اسفند ماه ۱۴۰۰، هشدار سطح زرد شماره ۳۶ با توجه به افزایش محسوس دما از تاریخ ۱۲ الی ۱۳ اسفند ماه صادر شد. بیشترین دما به میزان ۳۱/۷ درجه سلسیوس در شهرستان بندرگز ثبت شد. همچنین وزش نسبتاً شدید باد گرم در سطح استان رخ داد که بیشترین سرعت وزش باد از شهرستان مراوه تپه به میزان ۸۳ کیلومتر بر ساعت ثبت شد.

### هشدار هواشناسی سطح زرد شماره ۳۶

برادر گرامی جناب آقای دکتر علی محمد زنگانه

استاندار محترم استان گلستان

سلام علیکم

توصیف سامانه های جوی مورد انتظار:

۱- از پنجشنبه شب تا ظهر جمعه نفوذ سامانه کم فشار

۲- از ظهر روز جمعه تا شنبه نفوذ سامانه پرفشار بارشی

زمان شروع: عصر پنج شنبه مورخ ۱۴۰۰/۱۲/۱۲

نوع مخاطره:

۱- از پنجشنبه شب تا ظهر روز جمعه: افزایش محسوس نما و بخصوص در نواحی کوهپایه ای و کوهستانی وزش نسبتاً شدید گرم باد (گالها شدید)

۲- از ظهر روز جمعه تا شنبه: وزش باد نسبتاً شدید (موقتا شدید)، بارندگی، رعدوبرق، در نواحی مرتفع کوهستانی ریزش پراکنده برف و کاهش نسبی نما

منطقه اثر: استان گلستان

زمان پایان: شنبه مورخ ۱۴۰۰/۱۲/۱۴

اثر مخاطره:

۱- از پنجشنبه شب تا ظهر روز جمعه: افزایش پتانسیل آتش سوزی در جنگل ها و مراتع

۲- از ظهر روز جمعه تا شنبه: احتمال آسیب به ابنیه با استحکام پایین، کاهش دید، اختلال در تردد جاده ای

توصیه: احتیاط در تردد جاده ای و انجام تمهیدات پیشگیرانه لازم

در روز ۲۳ اسفند ماه ۱۴۰۰، به علت تقویت سامانه پر فشار، هشدار سطح نارنجی شماره ۲۰ صادر شد. در زمان فعالیت این سامانه وزش باد شدید رخ داد و بیشترین سرعت وزش باد در شهرستان مراوه تپه با ۸۰ کیلومتر بر ساعت ثبت شد و سرعت وزش باد در شهرستان بندر ترکمن ۷۵ کیلومتر بر ساعت بود. با فعالیت این سامانه سرد بارشی در دهه سوم اسفند ماه، کاهش دما رخ داد و دما در این دهه نسبت به نرمال سردتر بود. کمترین دمای ثبت شده در این ماه با ۰/۴- درجه سلسیوس از شهرستان گرگان گزارش شد. همچنین ریزش ها در ارتفاعات استان به صورت برف بود که موجب اختلال در تردد جاده های کوهستانی شد.

### هشدار هواشناسی سطح نارنجی شماره ۲۰

برادر گرامی جناب آقای دکتر علی محمد زنگانه

استاندار محترم استان گلستان

سلام علیکم

توصیف سامانه های جوی مورد انتظار: پیرو هشدار زرد شماره ۳۷ با تقویت فعالیت سامانه پرفشار بر شدت ناپایداری ها و ریزش های جوی افزوده می شود.

زمان شروع: چهارشنبه بعدازظهر مورخ ۱۴۰۰/۱۲/۲۵

نوع مخاطره: وزش بادشدید بویژه در نواحی غربی استان، بارندگی، در مناطق کوهستانی و سرسبز ریزش برف (کاهی کولاک)، کاهش محسوس رما و مه غلیظ

منطقه اثر: استان گلستان

زمان پایان: صبح جمعه مورخ ۱۴۰۰/۱۲/۲۷

اثر مخاطره: بالا آمدن سطح آب رودخانه ها و آبگرفتگی برخی معابر، اختلال در تردد جاده ای، احتمال خسارت به محصولات باغی و زراعی و همچنین احتمال خسارت به ابنیه با استحکام پایین

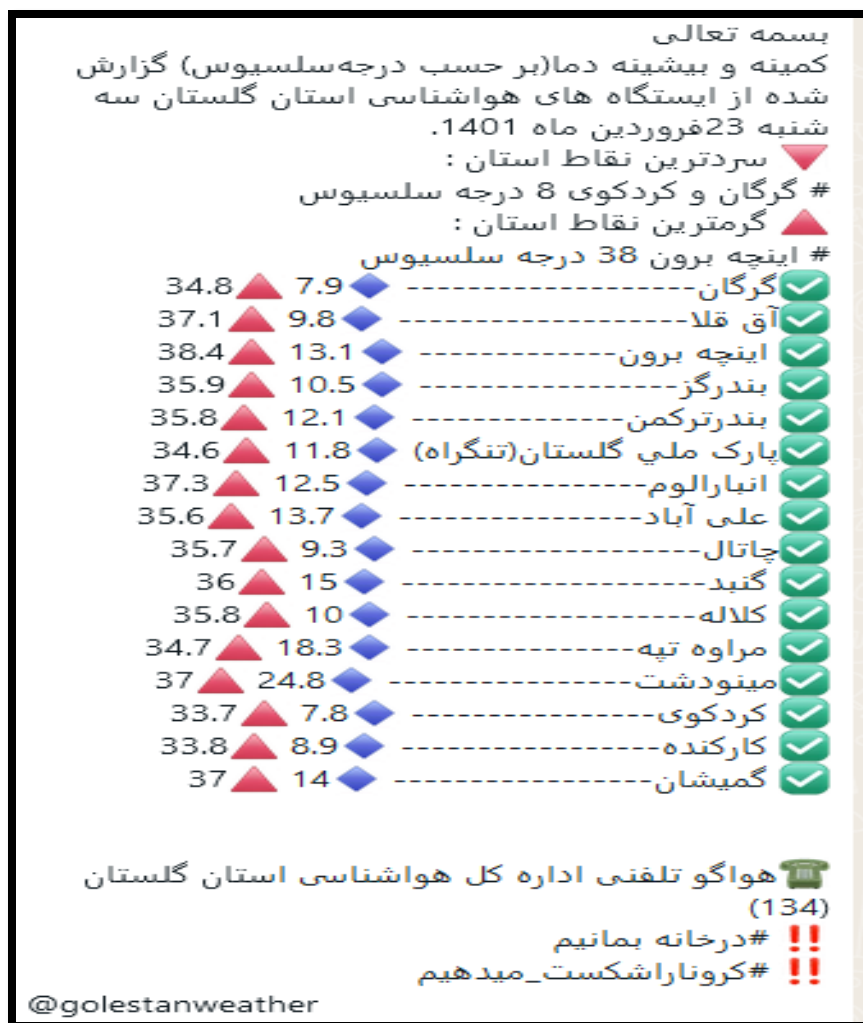
توصیه: بازگشایی مسیر آبراهه ها، عدم اسکان و دوری از حاشیه رودخانه ها و مسیل ها، احتیاط در تردد جاده ای، پرهیز از صعود به ارتفاعات و انجام سایر تمهیدات پیشگیرانه لازم

## تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان در فصل بهار ۱۴۰۱

### تحلیلی بر مخاطرات جوی استان طی فروردین ماه ۱۴۰۱

تجربه روزهای بسیار گرم و کاهش شدید نزولات آسمانی در استان طی فروردین ماه سال جاری بیانگر استمرار خشکسالی و ضرورت همراهی مردم در صرفه جویی و پیش بینی راهکارهای سازگار با کمبود منابع آب از سوی مدیران نهادهای مربوط در این استان بود. در این ماه بارش موثر به لحاظ کشاورزی در استان رخ نداد و شاهد خشکسالی بسیار شدید در سطح استان

بودیم. همچنین در ۶ روز از فروردین ماه، دمای بیشینه استان بالای ۳۰ درجه سلسیوس و در تاریخ ۲۳ فروردین بیشینه دما در شمال استان برابر ۳۸ درجه سلسیوس بود. تداوم روزهای گرم و کاهش شدید بارش موجب خسارت و کاهش عملکرد محصولات زراعی و باغی استان شد.



# هشدار هواشناسی

**هشدار هواشناسی - سطح زرد شماره ۴**

تاریخ: ۱۴۰۱/۰۱/۲۲

توصیف سامانه های جوی مورد انتظار:

حاکمیت سامانه کم فشار و نفوذ جریانات جنوبی و منعقباً " نفوذ جریانات شمالی

زمان شروع: سه شنبه مورخ ۱۴۰۱/۱/۲۳

نوع مخاطره:

**افزایش محسوس دما (برای روز سه شنبه) و وزش باد نسبتاً شدید (در برخی نقاط شدید برای روز چهارشنبه)**

منطقه اثر:

۱- **افزایش دما:** در سطح استان

۲- **وزش باد شدید:** نواحی غربی، شمالی و شمال شرقی استان

زمان پایان: عصر چهارشنبه مورخ ۱۴۰۱/۱/۲۴

اثر مخاطره:

احتمال خسارت به محصولات باغی، زراعی و دامی و احتمال خسارت به ابریه یا استحکام یاسن

توصیه:

تنظیم دما در مرغداری ها و گلخانه ها، اطمینان از استحکام سازه های گلخانه ها و انجام تمهیدات پیشگیرانه لازم

رنگ زرد: جهت آگاهی

رنگ نارنجی: جهت آمادگی

رنگ قرمز: جهت اقدام

اداره پیش بینی و هشدار هواشناسی گلستان

اداره کل هواشناسی استان گلستان

هواگو تلفنی اداره کل هواشناسی استان گلستان (۱۳۴)

با توجه به هشدار سطح نارنجی شماره ۱ صادر شده برای سامانه بارشی روزهای ۲۶ تا ۲۹ فروردین ماه، با نفوذ سامانه سرد بارشی در تاریخ ۲۶ فروردین به استان، کاهش قابل ملاحظه دما و بارش برف در ارتفاعات استان رخ داد و حداقل دمای مطلق در شهرستان گرگان به میزان ۶ درجه سلسیوس گزارش شد. از طرفی بارش برف موجب اختلال در تردد جاده های کوهستانی و تحت تاثیر قرار دادن شکوفه های بهاری درختان شد.



## هشدار هواشناسی

سازمان هواشناسی کشور  
I. R. OF IRAN  
METEOROLOGICAL  
ORGANIZATION

تاریخ: ۱۴۰۱/۱/۲۵

**هشدار هواشناسی سطح نارنجی شماره ۱**

**توصیف سامانه های جوی مورد انتظار:**

سامانه پرفشار شمال اروپا با ارسال امواج خود باعث تقویت جریانات مرطوب و خنک شمالی در منطقه استان گلستان می شود.

زمان شروع: **جمعه مورخ ۱۴۰۱/۱/۲۴**

**نوع مخاطره:**

در نواحی کوهستانی ریزش برف، کاهش محسوس دما، بارندگی، رعدوبرق، مه آلود و گاهی وزش باد نسبتاً شدید

**منطقه اثر: استان گلستان (به ویژه نواحی کوهستانی و شرقی)**

**زمان پایان: دوشنبه مورخ ۱۴۰۱/۱/۲۹**

**اثر مخاطره:**

آبرفتگی برخی معابر بالا آمدن آب رودخانه ها، احتمال غرق شدن رودخانه ها بدلیل بارش قابل توجه در سرشاخه های کرگانه رود و انبرک و اختلال در ترده جاده ای

**توصیه:**

یاکسازی مسیل ها، دوری از حاشیه رودخانه ها، عدم صعود به ارتفاعات، احتیاط در تردد جاده ای و انجام سایر تهيديدات پيشگيرانه لازم

رنگ زرد: جهت آگاهی

رنگ نارنجی: جهت آمادگی

رنگ قرمز: جهت اقدام

اداره کل هواشناسی استان گلستان

هواگو تلفنی اداره کل هواشناسی استان گلستان (۱۳۴)



شکل (۱۸): بارش برف در روستای کمرلی گلیداغ از توابع شهرستان مراوه تپه



شکل (۱۹): بارش برف در ارتفاعات شهرستان گرگان

### تحلیلی بر مخاطرات جوی استان طی اردیبهشت ماه ۱۴۰۱

در روزهای ۱۰ تا ۱۲ اردیبهشت ماه ۱۴۰۱، بارش باران در شرق و شمال شرق کشور و همچنین در استان گلستان رخ داد. جاری شدن آب حاصل از وقوع بارش های موثر در خراسان شمالی و نواحی شمال شرق استان به حوضه رودخانه اترک، موجب بالا آمدن آب رودخانه اترک شد. نمونه ای از تصاویر بالا آمدن آب رودخانه اترک در بازه زمانی مذکور در زیر نشان داده شده است.



شکل (۲۰): بالا آمدن آب رودخانه اترک در اثر جاری شدن آب باران در روز ۱۲ اردیبهشت ماه ۱۴۰۱

# هشدار هواشناسی

مورخ: ۱۴۰۱/۰۲/۰۸

I. R. OF IRAN  
METEOROLOGICAL  
ORGANIZATION

**هشدار هواشناسی سطح زرد شماره ۷**

توصیف سامانه های جوی مورد انتظار: نفوذ سامانه پرفشار بارشی و تداوم فعالیت آن تا اواسط هفته

زمان شروع: شنبه مورخ ۱۴۰۱/۰۲/۱۰

نوع مخاطره: بارندگی ( گاهی رگبار و رعد و برق)، وزش باد نسبتاً شدید، در برخی نقاط احتمال تگرگ و کاهش دما ( ۶ تا ۸ درجه )

منطقه اثر: استان گلستان

زمان پایان: صبح سه شنبه مورخ ۱۴۰۱/۰۲/۱۳

اثر مخاطره: آبگرفتگی برخی معابر، بالا آمدن سطح آب رودخانه ها، اصابت صاعقه بخصوص در نواحی کوهستانی

توصیه: احتیاط در هرگونه تردد و توقف در حاشیه رودخانه ها و مسیل ها، اجتناب از فعالیت های کوهنوردی و جابجایی عشایر کوچ رو، احتیاط در چرای دام، عدم سم پاشی در مزارع، انجام تمهیدات پیشگیرانه لازم

**رنگ زرد؛ جهت آگاه**

**رنگ نارنجی؛ جهت آمادگ**

**رنگ قرمز؛ جهت اقدام**

اداره کل هواشناسی استان گلستان

هواگو تلفنی اداره کل هواشناسی استان گلستان (۱۳۴)

با توجه به هشدار هواشناسی سطح نارنجی، افزایش محسوس دما و وزش باد بسیار شدید در تاریخ ۲۶ اردیبهشت ماه موجب خسارت به مزارع و باغ های کشاورزی، دامداری ها، ابنیه و شکستن درخت ها در استان شد. بیشترین سرعت وزش باد با سرعت ۱۰۴ کیلومتر بر ساعت در شهرستان مراوه تپه ثبت شد. واژگونی تیر برق در اثر وزش باد بسیار شدید، سبب قطع شدن برق برخی از مناطق استان شد. افزایش دما نیز در این بازه زمانی موجب ایجاد تنش دمایی در محصولات زراعی و باغی استان شد.



شکل (۲۱) : شکستن و واژگونی درختان در روز ۲۶ اردیبهشت ماه ۱۴۰۱



شکل (۲۲) : خسارت به ابنیه و ریزش دیوار در روز ۲۶ اردیبهشت ماه ۱۴۰۱

وزش باد شدید در نواحی شمالی استان سبب گرد و خاک و کاهش دید در این نواحی شد.



شکل (۲۳) : ایجاد گرد و خاک و کاهش دید در نواحی شمالی استان در روز ۲۶ اردیبهشت ماه ۱۴۰۱

## تحلیلی بر مخاطرات جوی استان طی خرداد ماه ۱۴۰۱

در سال آبی ۱۴۰۱-۱۴۰۰، کشور ایران و از جمله استان گلستان با تنش آبی و خشکسالی مواجه شد و در خرداد ماه امسال خشکسالی بسیار شدید در استان گلستان رخ داد. در این ماه محصولات کشت بهاره و باغات استان تحت تاثیر ۲۵ روز متناوب بدون بارش در استان بود.

در روزهای ۱۵ تا ۱۷ خرداد ماه، استان تحت تاثیر سامانه کم فشار و ماندگاری هوای گرم طی این مدت بود و دمای بیشینه به بالای ۴۵ درجه سلسیوس رسید که با وزش باد گرم همراه بود و موجب تنش دمایی و افزایش آثار خشکی و کمبود بارش در مزارع و باغات استان شد.

جدول شماره (۱): تعداد کل روزهای وقوع پدیده خسارت زا در خرداد ۱۴۰۱

نام پدیده	تعداد کل روز
سرمزدگی	۰
سیل	۰
تگرگ	۰
بارش رگباری	۰
باد و طوفان	۲
دوره خشک	۲۵
گرم باد	۱
برف	۰
آتش سوزی	۰
تنش دمایی	۵

## تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان در فصل تابستان ۱۴۰۱

### تحلیلی بر مخاطرات جوی استان طی تیر ماه ۱۴۰۱

در تیر ماه ۱۴۰۱، میانگین بارش استان کمتر از ۲ میلی متر بود و در بیشتر مناطق استان خشکسالی بسیار شدید رخ داد. همچنین ۱۰ روز متوالی هوای خیلی گرم در این ماه در استان گلستان ثبت شد. در دهه سوم تیر ماه ۱۴۰۱ نیز، ۳/۸ درجه سلسیوس به

دمای بیشینه استان در مقایسه با وضعیت نرمال افزوده شد که این شرایط موجب خسارت به محصولات زراعی بهاره و تابستانه استان و کاهش عملکرد آنها شد.

## تحلیلی بر مخاطرات جوی استان طی مرداد ماه ۱۴۰۱

در این ماه ۱۰ روز متوالی هوای خیلی گرم در استان ثبت شد و در دهه سوم مرداد ماه ۱۴۰۱ نیز، دمای بیشینه استان در مقایسه با وضعیت نرمال ۳/۸ درجه سلسیوس افزایش داشت که موجب خسارت به محصولات زراعی بهاره و تابستانه استان و کاهش عملکرد آنها شد.



شکل شماره (۲۴): ایجاد رواناب در شهرستان کلالة در روز ۱۸ مرداد ماه ۱۴۰۱

در روز ۳۰ مرداد ماه، مسیر ارتباطی روستاهای آق چاتال، عرب قاری حاجی و قرناق شهرستان مراوه تپه مسدود و موجب آبگرفتگی و خسارت به واحد های مسکونی روستای عرب قاری حاجی شد. همچنین این بارندگی موجب خسارت به برخی از مزارع کشاورزی شهرستان مراوه تپه شد و بر اثر گل و لای ناشی از جریان یافتن سیلاب، تردد در جاده های ارتباطی امکان پذیر نبود.



شکل شماره (۲۵): مسدود شدن مسیر ارتباطی روستاهای آق چاتال، عرب قاری حاجی و قرناق شهرستان مراوه تپه در روز ۳۰ مرداد ماه

۱۴۰۱

## تحلیلی بر مخاطرات جوی 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 نقره ای این منطقه شد.



شکل شماره (۲۶): 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.

## تحلیلی بر وضعیت دمای استان - سال آبی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

### اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

جدول شماره (۲): اطلاعات دمایی استان در سال آبی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ و مقایسه با بلند مدت

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما سال زراعی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ 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	۸/۶	۹/۱	-۰/۶	۲۰/۷	۲۱/۴	-۰/۸	۱۴/۶	۱۵/۳	-۰/۷
آق قلا	۱۳/۱	۱۳/۱	۰/۰	۲۴/۸	۲۳/۵	۱/۳	۱۸/۹	۱۸/۳	۰/۶
بندرگز	۱۳/۵	۱۳/۳	-۰/۲	۲۳/۸	۲۲/۹	۰/۹	۱۸/۷	۱۸/۱	۰/۶
ترکمن	۱۳/۸	۱۳/۶	-۰/۲	۲۳/۹	۲۳/۱	۰/۸	۱۸/۹	۱۸/۴	۰/۵
رامیان	۱۰/۸	۱۱/۲	-۰/۴	۲۲/۷	۲۲/۷	-۰/۱	۱۶/۷	۱۷/۰	-۰/۳
علی آباد کتول	۱۰/۵	۱۰/۵	۰/۰	۲۲/۵	۲۱/۵	۱/۰	۱۶/۵	۱۶/۰	۰/۵
کردکوی	۱۰/۶	۱۰/۲	-۰/۴	۲۲/۲	۲۰/۵	۱/۷	۱۶/۴	۱۵/۴	۱/۰
کلاله	۱۲/۱	۱۲/۰	۰/۱	۲۳/۲	۲۳/۰	۰/۲	۱۷/۷	۱۷/۵	۰/۲
کالیکنش	۱۰/۶	۱۰/۹	-۰/۳	۲۱/۶	۲۲/۱	-۰/۵	۱۶/۱	۱۶/۵	-۰/۴
گرگان	۱۰/۴	۹/۹	-۰/۴	۲۲/۹	۲۱/۰	۱/۸	۱۶/۶	۱۵/۵	۱/۱
گمیشان	۱۳/۴	۱۳/۱	-۰/۳	۲۳/۹	۲۲/۶	۱/۳	۱۸/۶	۱۷/۸	۰/۸
گنبد کاووس	۱۳/۰	۱۲/۹	-۰/۱	۲۴/۶	۲۳/۸	۰/۸	۱۸/۸	۱۸/۳	۰/۵
مراوه تپه	۱۲/۷	۱۲/۴	-۰/۳	۲۲/۹	۲۲/۵	۰/۴	۱۷/۸	۱۷/۵	۰/۳
میوندشت	۱۰/۵	۱۰/۶	-۰/۱	۲۲/۴	۲۲/۶	-۰/۲	۱۶/۴	۱۶/۶	-۰/۲
<b>گلستان</b>	<b>۱۲/۰</b>	<b>۱۲/۰</b>	<b>۰/۰</b>	<b>۲۳/۴</b>	<b>۲۲/۷</b>	<b>۰/۷</b>	<b>۱۷/۷</b>	<b>۱۷/۳</b>	<b>-۰/۴</b>

\*واحد دما درجه سلسیوس می باشد.

مطابق جدول شماره (۲)، میانگین دمای کمینه استان گلستان در سال آبی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ برابر ۱۲/۰ درجه سلسیوس بوده که این میزان در مقایسه با مدت مشابه بلند مدت، ۰/۱ درجه سلسیوس افزایش داشته است. شهرستان آزادشهر با میانگین دمای کمینه ۸/۶ درجه سلسیوس خنک ترین شهر استان در سال آبی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ بوده است. طی سال آبی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ میانگین بیشینه دمای استان ۲۳/۴ درجه سلسیوس بوده نسبت به بلند مدت، ۰/۷ درجه سلسیوس افزایش داشته است. شهرستان آق قلا با میانگین دمای بیشینه ۲۴/۸ درجه سلسیوس گرم ترین شهر استان در سال آبی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ بوده است. میانگین دمای استان در این سال ۱۷/۷ درجه سلسیوس بوده که در مقایسه با مدت مشابه بلند مدت ۰/۴ درجه سلسیوس افزایش داشته است.



## دماهای حدی استان و مقایسه با بلند مدت

جدول شماره (۳): دمای بیشینه مطلق استان در سال آبی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ و مقایسه آن با بلند مدت و سال گذشته

بلندمدت	سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹	سال آبی ۱۴۰۰-۱۴۰۱
۴۹/۳	۵۰/۲	۴۵/۱
گنبد کاووس	گنبد کاووس	اینچه برون
۱۳۹۴/۰۵/۲۵	۱۴۰۰/۰۴/۱۴	۱۴۰۱/۰۳/۱۶

مطابق جدول شماره (۳)، دمای بیشینه مطلق ثبت شده در سال آبی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ در بین ایستگاه های استان در ایستگاه اینچه برون در روز ۱۶ خرداد ماه رخ داده که دما به ۴۵/۱ درجه سلسیوس رسید. بیشینه دمای مطلق ثبت شده در مدت مشابه بلند مدت با مقدار ۴۹/۳ درجه سلسیوس در ایستگاه گنبد کاووس ثبت شده است. بیشینه دمای مطلق ثبت شده در سال آبی گذشته با مقدار ۵۰/۲ درجه سلسیوس در تاریخ ۱۴ تیر ماه در ایستگاه گنبد کاووس ثبت شده است.

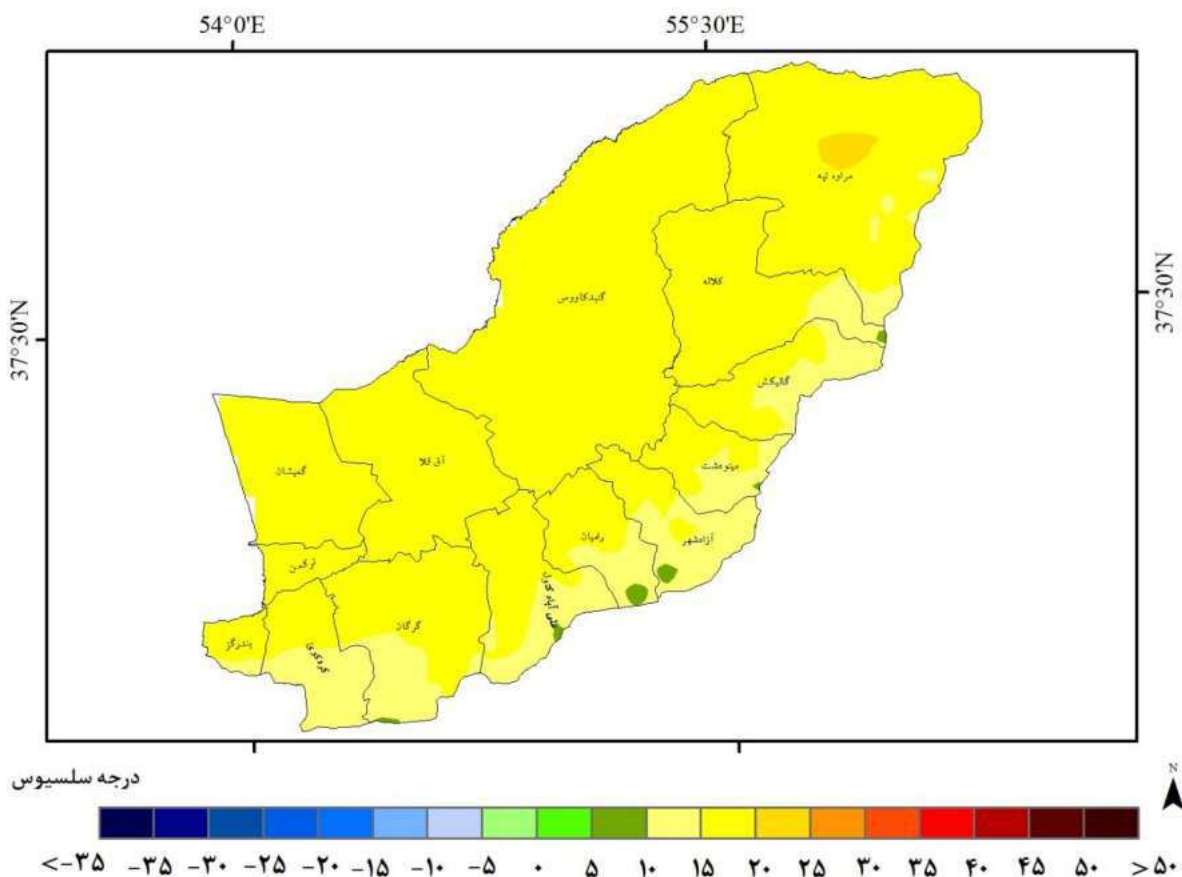
جدول شماره (۴): دمای کمینه مطلق استان در سال آبی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ و مقایسه آن با بلند مدت و سال گذشته

بلندمدت	سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹	سال آبی ۱۴۰۰-۱۴۰۱
-۱۴/۲	-۶/۶	-۴/۳
مراوه تپه	مراوه تپه	فرودگاه کلاله
۱۳۹۵/۰۹/۰۴	۱۳۹۹/۱۲/۰۷	۱۴۰۰/۱۱/۰۲

مطابق جدول شماره (۴)، دمای کمینه مطلق ثبت شده در سال آبی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ در بین ایستگاه های استان در ایستگاه فرودگاه کلاله با ۴/۳- درجه سلسیوس در روز ۲ بهمن ماه رخ داده است. مقدار این کمیت در مدت مشابه سال آبی گذشته با مقدار ۶/۶- درجه سلسیوس در تاریخ ۷ اسفند ماه در ایستگاه مراوه تپه ثبت شده است. کمینه دمای مطلق ثبت شده در مدت مشابه بلند مدت با مقدار ۱۴/۲- درجه سلسیوس در ایستگاه مراوه تپه ثبت شده است.

## پهنه بندی میانگین دمای شهرستان های استان

دمای میانگین سال زراعی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ بر حسب درجه سلسیوس  
گلستان

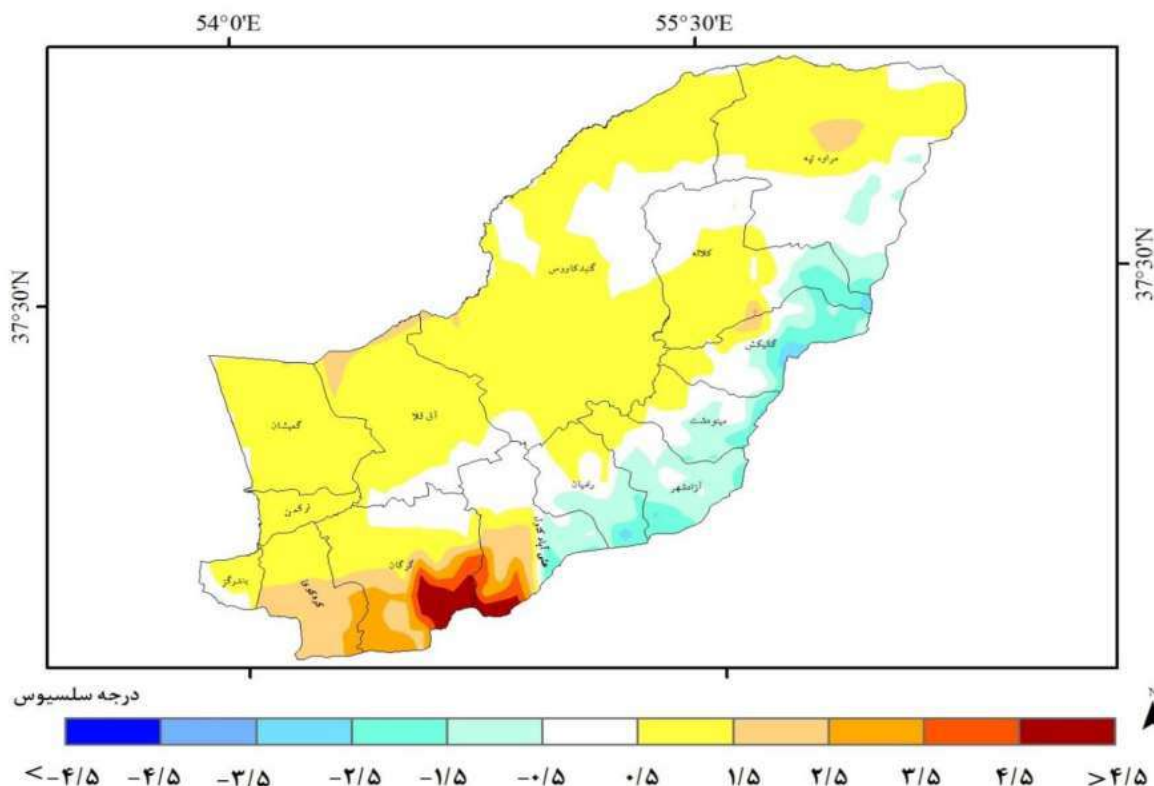


شکل شماره (۲۷): پهنه بندی دمای میانگین استان در سال آبی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ بر حسب درجه سلسیوس

بر اساس نقشه پهنه بندی میانگین دمای استان (شکل شماره ۲۷)، در سال آبی ۱۴۰۰-۱۴۰۱، میانگین دما در بیشتر مناطق استان بین ۱۵ تا ۲۰ درجه سلسیوس می باشد. میانگین دما در سال آبی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ در شهرستان های گرگان، علی آباد، رامیان، آزادشهر، مینودشت و کلالة حدود ۵ تا ۲۰ درجه سلسیوس، در شهرستان های گمیشان، بندر ترکمن، آق قلا و گنبد کاووس حدود ۱۵ تا ۲۰ درجه سلسیوس، در شهرستان های بندرگز، کردکوی و گالیکش حدود ۱۰ تا ۲۰ درجه سلسیوس و در شهرستان مراوه تپه حدود ۱۰ تا ۳۰ درجه سلسیوس را نشان می دهد.

## پهنه بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان های استان نسبت به بلند مدت

اختلاف دمای میانگین سال زراعی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس  
گلستان



شکل شماره (۲۸): پهنه بندی اختلاف دمای میانگین استان در سال آبی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس

بر اساس نقشه پهنه بندی اختلاف میانگین دمای استان در سال آبی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ نسبت به بلند مدت (شکل شماره ۲۸)، در شهرستان های گالیکش و کلالة حدود ۴/۵ درجه سلسیوس کاهش تا ۲/۵ درجه سلسیوس افزایش، در شهرستان های آزادشهر و رامیان حدود ۳/۵ درجه سلسیوس کاهش تا ۱/۵ درجه سلسیوس افزایش، در شهرستان علی آباد کتول حدود ۲/۵ درجه سلسیوس کاهش تا بیش از ۴/۵ درجه سلسیوس افزایش، در شهرستان مینودشت حدود ۲/۵ درجه سلسیوس کاهش تا ۱/۵ درجه سلسیوس افزایش، در شهرستان گرگان حدود ۰/۵ درجه سلسیوس کاهش تا بیش از ۴/۵ درجه سلسیوس افزایش، در شهرستان های آق قلا و گنبد کاووس حدود ۰/۵ درجه سلسیوس کاهش تا ۲/۵ درجه سلسیوس افزایش، در شهرستان بندرگز حدود ۰/۵ درجه سلسیوس کاهش تا ۱/۵ درجه سلسیوس افزایش، در شهرستان های گمیشان و بندر ترکمن حدود ۰/۵ تا ۱/۵ درجه سلسیوس افزایش و در شهرستان کردکوی حدود ۰/۵ تا ۳/۵ درجه سلسیوس نسبت به بلند مدت افزایش داشته است.

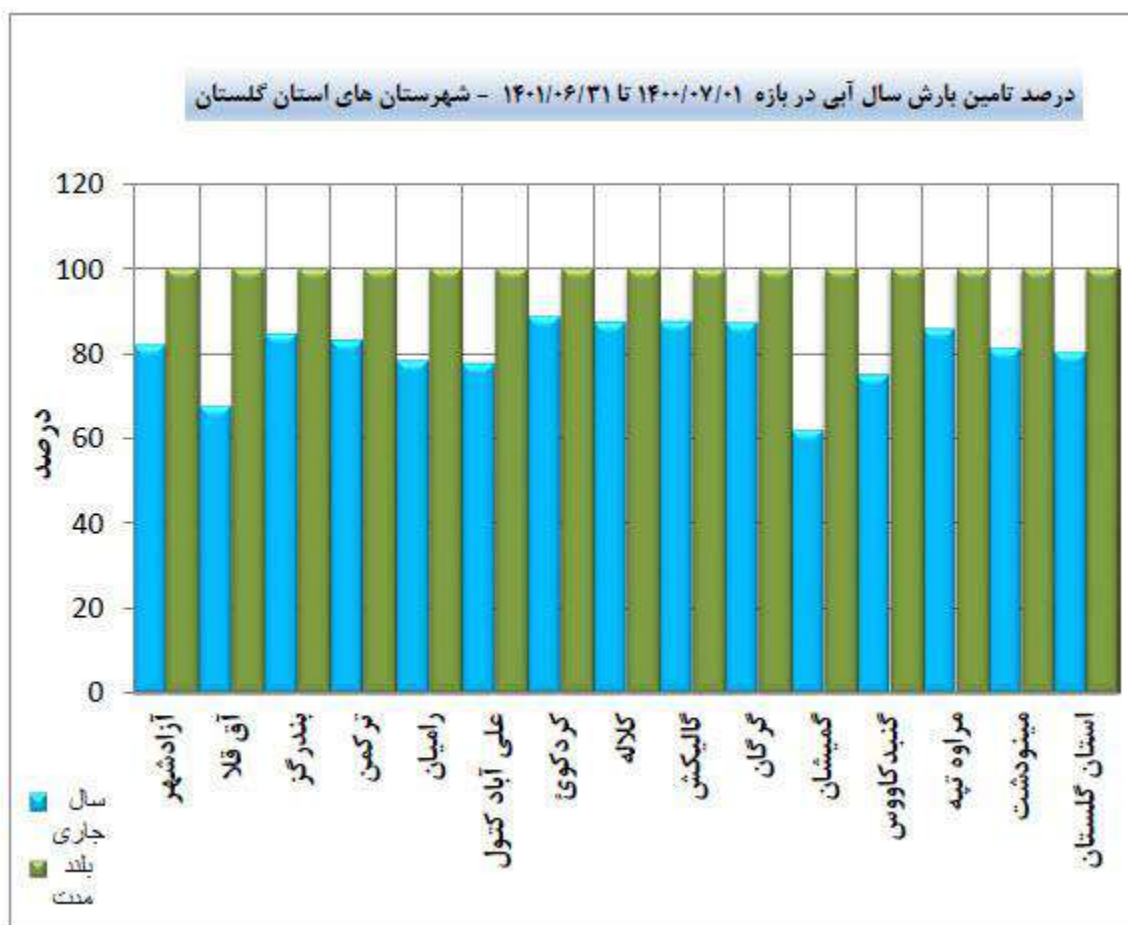
## تحلیلی بر وضعیت بارش استان - سال آبی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

جدول شماره (۵): اطلاعات بارش استان در سال آبی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ و مقایسه آن با سال گذشته و بلند مدت

اطلاعات بارش - سال زراعی ۱۴۰۰-۱۴۰۱										
سال کامل آبی		سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹				سال آبی ۱۴۰۱-۱۴۰۰				شهرستان
مردم تأمین سال آبی ۱۴۰۰-۱۴۰۱	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	-۱۵۰/۷	-۲۷/۶	۵۴۶/۶	۳۹۵/۸	-۹۷/۹	-۱۷/۹	۵۴۶/۶	۴۴۸/۶	آزادشهر
۶۷/۷	۳۸۹/۳	-۲۱۱/۸	-۵۴/۴	۳۸۹/۳	۱۷۷/۵	-۱۲۵/۸	-۳۲/۳	۳۸۹/۳	۲۶۳/۴	آق قلا
۸۴/۷	۵۷۰/۷	-۲۵۲/۷	-۴۴/۳	۵۷۰/۷	۳۱۸/۰	-۸۷/۲	-۱۵/۳	۵۷۰/۷	۴۸۳/۵	بندرگز
۸۳/۱	۴۵۴/۵	-۲۳۷/۱	-۵۲/۲	۴۵۴/۵	۲۱۷/۴	-۷۶/۷	-۱۶/۹	۴۵۴/۵	۳۷۷/۷	توکمن
۷۸/۳	۶۳۰/۲	-۲۰۷/۲	-۲۲/۹	۶۳۰/۲	۴۲۳/۰	-۱۳۶/۶	-۲۱/۷	۶۳۰/۲	۴۹۳/۶	رامپان
۷۷/۷	۶۰۷/۶	-۲۳۶/۴	-۳۸/۹	۶۰۷/۶	۳۷۱/۲	-۱۳۵/۵	-۲۲/۳	۶۰۷/۶	۴۲۲/۱	علی آباد کنول
۸۸/۷	۴۹۳/۷	-۱۸۴/۷	-۳۷/۴	۴۹۳/۷	۳۰۹/۰	-۵۵/۸	-۱۱/۳	۴۹۳/۷	۴۳۸/۰	کردکوی
۸۷/۴	۵۳۸/۲	-۱۷۸/۵	-۳۳/۲	۵۳۸/۲	۳۵۹/۸	-۶۷/۶	-۱۲/۶	۵۳۸/۲	۴۷۰/۷	کلانه
۸۷/۶	۶۴۷/۷	-۲۲۳/۸	-۳۴/۶	۶۴۷/۷	۴۲۳/۹	-۸۰/۵	-۱۲/۴	۶۴۷/۷	۵۶۷/۱	کالیکن
۸۷/۲	۵۳۱/۸	-۲۱۶/۸	-۴۰/۸	۵۳۱/۸	۳۱۵/۰	-۶۷/۹	-۱۲/۸	۵۳۱/۸	۴۶۳/۸	گرگان
۶۲/۰	۴۰۸/۲	-۲۶۱/۵	-۶۴/۰	۴۰۸/۲	۱۴۶/۸	-۱۵۵/۲	-۳۸/۰	۴۰۸/۲	۲۵۳/۰	گمیشان
۷۵/۰	۳۲۷/۵	-۱۳۴/۸	-۴۱/۲	۳۲۷/۵	۱۹۲/۷	-۸۱/۷	-۲۵/۰	۳۲۷/۵	۲۴۵/۸	کنبدکاووس
۸۵/۹	۴۰۶/۸	-۱۳۲/۵	-۳۲/۶	۴۰۶/۸	۲۷۴/۳	-۵۷/۵	-۱۴/۱	۴۰۶/۸	۳۴۹/۳	مراوه تپه
۸۱/۳	۷۶۳/۸	-۲۱۸/۲	-۲۸/۶	۷۶۳/۸	۵۴۵/۶	-۱۴۳/۰	-۱۸/۷	۷۶۳/۸	۶۲۰/۸	مینودشت
۸۰/۳	۴۶۰/۱	-۱۷۹/۶	-۳۹/۰	۴۶۰/۱	۲۸۰/۵	-۹۰/۷	-۱۹/۷	۴۶۰/۱	۳۶۹/۴	گلستان

طبق جدول شماره (۵)، در سال آبی ۱۴۰۱-۱۴۰۰، میانگین بارش در استان گلستان ۳۶۹/۴ میلی متر به ثبت رسید، در حالی که میانگین بارش در سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ برابر ۲۸۰/۵ میلی متر بوده و میانگین بلند مدت نیز ۴۶۰/۱ میلی متر می باشد. با توجه به جدول فوق بارش سال آبی ۱۴۰۱-۱۴۰۰، ۱۹/۷ درصد کمتر از بلند مدت و بارش سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ نیز به میزان ۳۹/۰ درصد نسبت به مدت مشابه بلند مدت کاهش داشته است. بیشترین کاهش بارش نسبت به مدت مشابه بلند مدت در سال آبی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ با ۳۸/۰ درصد کاهش متعلق به شهرستان گمیشان می باشد. بیشترین درصد تأمین بارش در یک سال کامل آبی نیز مربوط به شهرستان کردکوی با ۸۸/۷ درصد تأمین بارش می باشد.

## درصد تأمین بارش سال آبی استان

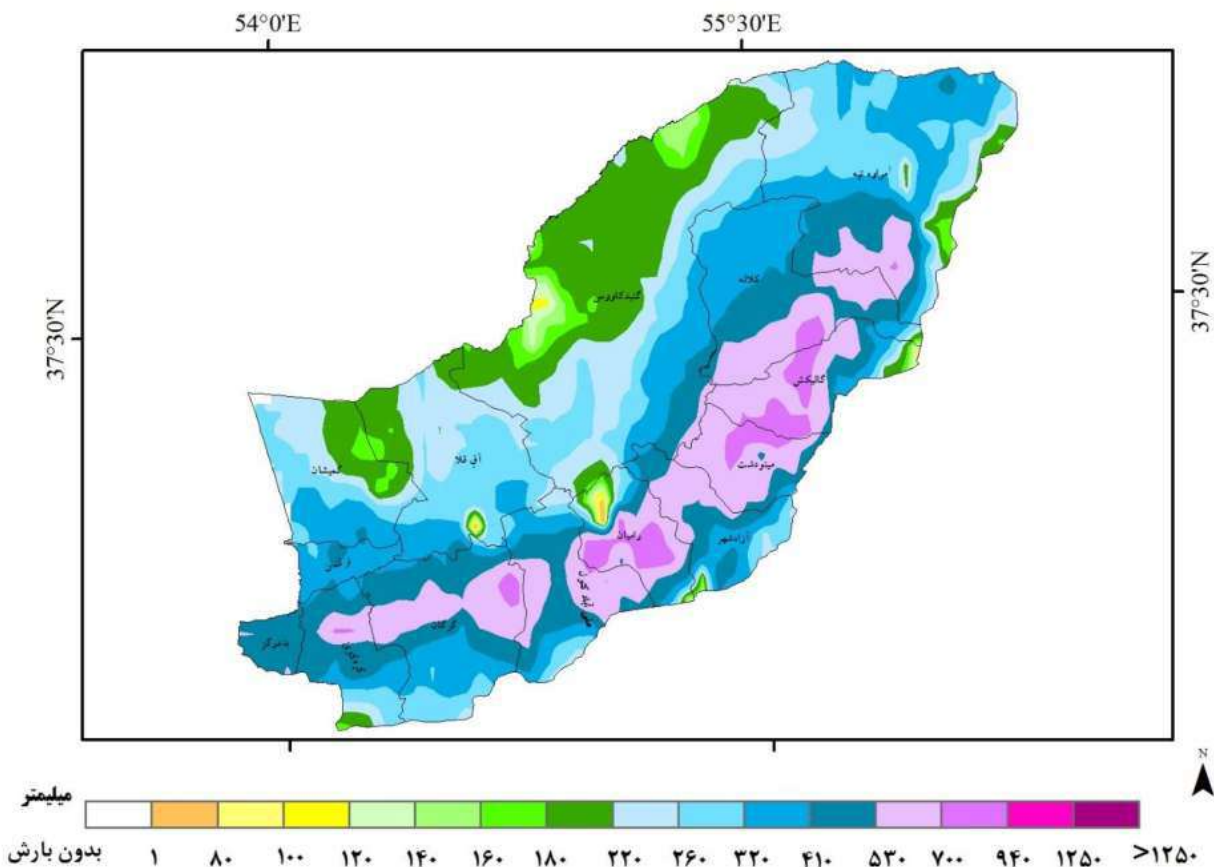


نمودار شماره (۱): نمودار درصد تأمین بارش سال آبی استان گلستان در بازه زمانی ۱۴۰۰/۰۷/۰۱ تا ۱۴۰۱/۰۶/۳۱

بر اساس آمار بلند مدت استان که در نمودار فوق نشان داده شده است، سهم بارش سال آبی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ استان گلستان، از میانگین یک سال کامل آبی نرمال حدود ۸۰ درصد است. در تمامی شهرستان ها کاهش بارش مشهود است.

## پهنه بندی مجموع بارش استان

بارش تجمعی سال زراعی ۱۴۰۰-۱۴۰۱  
گلستان



شکل شماره (۲۹): الگوی پهنه بندی بارش تجمعی استان گلستان در سال آبی ۱۴۰۰-۱۴۰۱

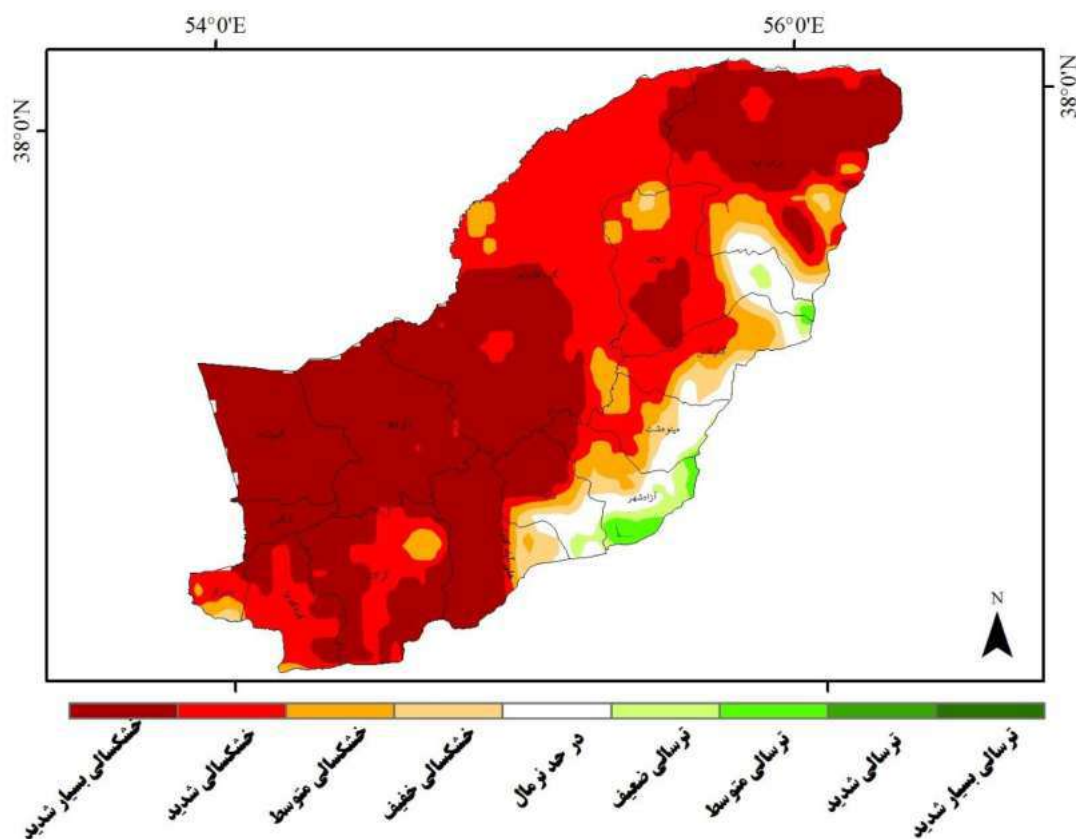
مطابق شکل شماره (۲۹) که برگرفته از مقادیر بارش روزانه ایستگاه های هواشناسی همدیدی استان در سال آبی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ می باشد ملاحظه می شود که در نواحی شمالی و مرکزی استان کمترین بارش رخ داد و دامنه بارش ها بین ۰ تا ۴۱۰ میلی متر بود. در نواحی جنوبی و جنگلی میزان بارندگی بین ۱۶۰ تا ۹۴۰ میلی متر را نشان می دهد. بیشترین بارش ها در ارتفاعات شهرستان های رامیان، مینودشت، گالیکش، کلاله، کردکوی و گرگان داده است.

## تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - سال آبی ۱۴۰۰-۱۴۰۱

پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان گلستان

شاخص SPEI

دوره ۲۴ ماهه تا پایان شهریور ۱۴۰۱



شکل شماره (۳۰): پهنه بندی خشکسالی استان گلستان طی دوره ۲۴ ماهه تا پایان شهریور ماه سال ۱۴۰۱

مطابق نقشه پهنه بندی شماره (۳۰)، خشکسالی هواشناسی بر اساس شاخص SPEI در مدت دوره ۲۴ ماهه تا پایان شهریور ماه سال ۱۴۰۱، در بیشتر مناطق استان خشکسالی شدید تا خشکسالی بسیار شدید حاکم بوده و در محدوده شهرستان های گمیشان، بندر ترکمن و آق قلا خشکسالی بسیار شدید، در محدوده شهرستان بندرگز خشکسالی خفیف تا خشکسالی بسیار شدید، در محدوده شهرستان های کردکوی، گرگان و گنبد کاووس خشکسالی متوسط تا خشکسالی بسیار شدید، در محدوده شهرستان های مراوه تپه و علی آباد کتول وضعیت در حد نرمال تا خشکسالی بسیار شدید، در محدوده شهرستان مینودشت ترسالی ضعیف تا خشکسالی شدید، در محدوده شهرستان رامیان ترسالی ضعیف تا خشکسالی بسیار شدید و در محدوده شهرستان های کلالة و گالیکش ترسالی متوسط تا خشکسالی بسیار شدید را نشان می دهد.

## تقدیر و تشکر

- ۱) به این وسیله مراتب تقدیر و تشکر نویسندگان این اثر از همکاران مرکز ملی اقلیم و مدیریت بحران خشکسالی به سبب تهیه تعدادی از جداول، نمودارها و شکل های مورد استفاده در این سالنامه که پس از تولید در مقیاس کشوری و انجام برش استانی در اختیار این اداره کل قرار گرفته است ابراز می شود.
- ۲) نویسندگان این سالنامه همچنین از تمامی همکاران استانی (همکاران پرتلاش دیدبانی، فنی، آمار، فناوری اطلاعات و پیش بینی) که به نحوی در تهیه اطلاعات لازم برای تدوین آن نقش داشتند سپاسگزاری و تقدیر می نمایند.

اسامی همکارانی که در تهیه این سالنامه همکاری داشته اند:

- ۱- سمیه کیانی
- ۲- مریم نیکزادفر