



آنچه در این شماره می خوانید:

تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - سال آبی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ (صفحه ۲)

تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان - سال آبی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ (صفحه ۷)

تحلیلی بر وضعیت دمای استان - سال آبی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ (صفحه ۱۶)

تحلیلی بر وضعیت بارش استان - سال آبی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ (صفحه ۲۰)

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - سال آبی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ (صفحه ۲۳)

نشانی: رشت - خیابان معلم - خیابان هواشناسی - اداره کل هواشناسی استان گیلان تلفن: ۰۱۳-۳۳۲۴۰۶۸۳

نمابر: ۰۱۳-۳۳۲۴۰۶۸۴ کد پستی: ۴۱۵۳۷۵۵۵۹۵ پایگاه اینترنتی: www.gilmet.ir

چکیده

از لحاظ الگوهای حاکم بر نقشه های هواشناسی در فصول پاییز و زمستان توده های هوای پر فشار از فراوانی بیشتر برخوردار بوده اند و علاوه بر آن در فصل زمستان توده هوای کم فشار در زمستان در سواحل دریای خزر دارای فراوانی بیشتری بوده اند که این موضوع موجب شکل گیری جریانات جنوبی و وزش باد گرم به دفعات در ارتفاعات و دامنه ها و نواحی جلگه ای گیلان در زمستان شد اما در بهار توده هوای پر فشار فراوانی کمتری در نیمه شمالی کشور و سواحل جنوبی دریای خزر داشته است و این موضوع سبب شده تا فشار سطح زمین بطور متوسط طی بازه سه ماهه بهار حدود ۲ تا ۴ میلی بار کمتر از نرمال باشد و طی سه ماهه تابستان در سطح زمین، ناهنجاری فشار سطح زمین مانند اکثر مناطق ایران نسبت به شرایط میانگین بلندمدت منفی است و بطور متوسط میانگین فشار حدود ۲ میلی بار کمتر از نرمال بود. بیشترین مخاطرات جوی در این سال زراعی مربوط به بارندگی های شدید و پر حجم بوده است. در فصل پاییز بخصوص در مهر ماه یک موج بارشی شدید در بندر انزلی در ۱۵ مهر رخ داد. در خصوص وزش باد نیز در مهر ماه در جیرنده و منجیل وزش باد شدید ثبت گردید و در فصل پاییز ارتفاع موج های با اندازه بیش از ۱/۵ متر در ماه های مهر، آبان و آذر گزارش گردید. در فصل زمستان نیز بیشتر مخاطرات مربوط به بارش های شدید باران و وزش باد بوده است و در مورد دریا نیز در ماه های دی، بهمن و اسفند چندین ارتفاع موج با بیش از ۱/۵ متر گزارش گردیده است. در مورد فصل بهار نیز عمده تا در فروردین ماه وزش باد با سرعت بیش از ۷۰ الی ۱۰۰ کیلومتر بر ساعت مخاطره قابل ذکر بوده و در اردیبهشت و خرداد نیز تعداد موج های با ارتفاع بیش از ۱/۵ متر به ندرت اتفاق افتاده است. در فصل تابستان نیز با توجه به حساسیت بخش کشاورزی بخصوص مزارع برنج، مخاطرات بارش و کاهش دما از جمله مواردی بوده که موجب صدور چند هشدار زرد و نارنجی گردیده است.

از لحاظ دمایی در ایستگاه صومعه بالاترین دما نسبت به بلند مدت به ثبت رسیده است. در مورد دماهای حدی نیز بصورت سنتی مناطق جنوبی استان بویژه ایستگاه های منجیل و رودبار بالاترین دماها را به خود اختصاص داده اند. در خصوص کمترین دمای رخ داده نیز ایستگاه دیلمان با ثبت دمای ۱۵/۳- درجه سلسیوس سردترین نقطه استان گیلان در سال زراعی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ بوده است. در مورد درصد تامین بارش تمامی ایستگاه های مورد مطالعه در استان از مرز ۵۰ درصد عبور کرده و به جز ایستگاه تالش مابقی ایستگاه ها بین هفتاد تا صد درصد بارندگی آنها تامین شده است. در مورد گستردگی پهنه بارندگی نیز بیشتر مناطق استان گیلان بارندگی بین ۷۰۰ تا ۱۲۵۰ میلیمتر را داشته اند و فقط در برخی از مناطق مرتفع و بصورت محدود میزان بارش تجمعی عدد کمی را نشان می دهد. از لحاظ خشکسالی هم شاهد مناطقی با خشکسالی شدید در استان هستیم اما با توجه به شرایط بارندگی کم و گرمای زیاد در سال زراعی مناطق با حالت ترسالی مساحت بسیار محدودی را آن هم در مناطق مرتفع نشان می دهد.

تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

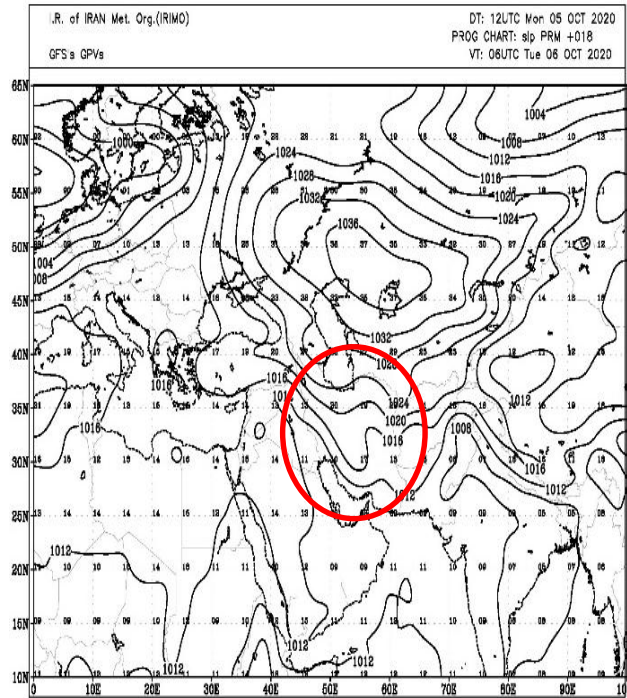
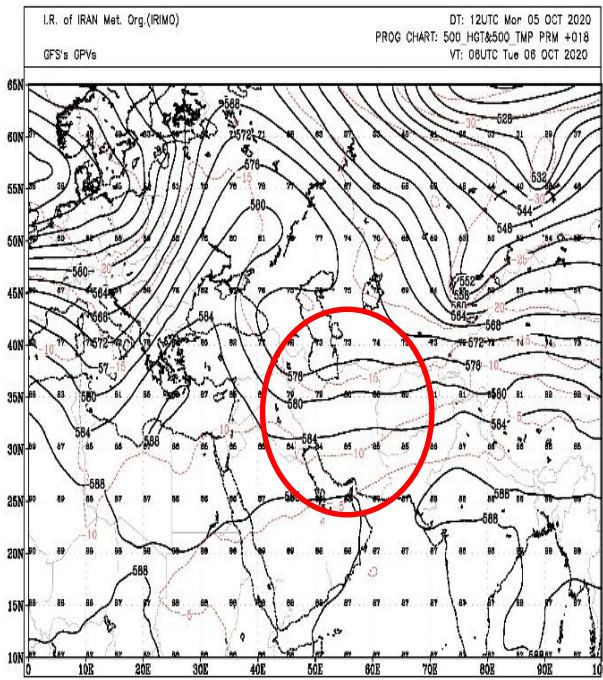
تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - پاییز ۹۹

بررسی الگوی حاکم بر نقشه‌های هواشناسی فصل پاییز بیانگر آن است که در سطح زمین، توده هوای پرفشار فراوانی بیشتری داشته است و این موضوع سبب شده تا فشار سطح زمین نسبت به حالت معمول بیشتر و بطور متوسط طی مهر لغایت دی ماه ۱۳۹۹ میانگین فشار حدود ۴ میلی بار بیشتر از نرمال باشد (شکل شماره ۳ الف). طی این سه ماه استقرار پرفشار سبیری روی شمال شرق ایران موجب شده که نیمه شمالی ایران، ناهنجاری مثبت فشاری را تجربه کند. بررسی ماهانه نقشه‌های هم مقدار فشار بیانگر آن است که در بعضی ماه‌ها افزایش فشار سطح زمین بیشتر بوده و حتی در ماه دی تا ۱۰ میلی بار افزایش در متوسط فشار ماهانه مشاهده می‌شود.

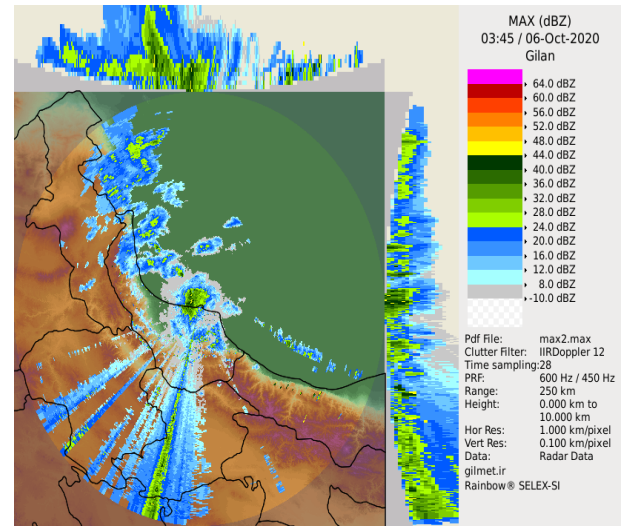
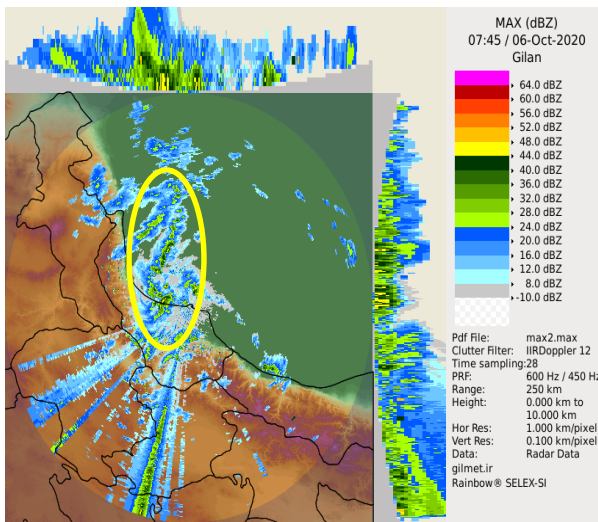
بررسی تغییرات ارتفاع ژئوپتانسیلی تراز ۵۰۰ میلی باری بیانگر آن است که در بعضی از ماه‌های فصل پاییز از جمله آذر ارتفاع ژئوپتانسیلی بیشتر از حالت معمول بوده است. بعنوان نمونه در تراز ۵۰۰ میلی بار، متوسط سه ماهه ارتفاع ژئوپتانسیلی حدود ۶۰ مترافزایش یافت. در مجموع الگوی ارتفاع ژئوپتانسیلی، شرایط مداری را طی این سه ماه نشان می‌دهد در عین حال چندین ناوه ارتفاعی در فواصل کوتاه مدت از منطقه عبور کرد که موجب شکل‌گیری ناپایداری در منطقه و بارش باران در جلگه و برف در ارتفاعات شد (شکل شماره ۳ ب). همچنین در تراز ۸۵۰ میلی بار نیز متوسط دما در ماه‌های پاییز تا ۲ درجه کمتر از شرایط متوسط درازمدت است. این شرایط مبین آن است که فراوانی وقوع باد گرم بشکل چشمگیری در این پاییز کاهش داشته است.

طی پاییز ۹۹، ۱۶ سامانه بارشی استان گیلان را تحت تاثیر قرار داد که عمدتاً ناشی از فعالیت پرفشارهای اروپایی از سمت شمال غرب طی ماه‌های مهر و آبان و همچنین غالباً زبانه پرفشار سبیری طی آذرماه بود. طی این مدت ۱۰ هشدار سطح زرد، ۵ هشدار سطح نارنجی و ۱ هشدار قرمز در مرکز پیش بینی استان گیلان صادر شد.

یکی از این سامانه‌های پرفشار در ۱۵ مهر ماه رصد گردید که هوای پرفشار سردی که طی روزهای قبل هم منطقه را تحت تاثیر قرار داده بود، تقویت شده و همزمان یک ناوه کم ارتفاع نیز از منطقه گذر نمود. در بازتاب‌های رادار نیز می‌توان در طی چند ساعت متوالی یک باند ناپایداری که از سمت دریا به سمت منطقه کشیده شده است را مشاهده نمود که این شرایط نیز چندین ساعت در منطقه فعال بود. نکته دیگری هم که می‌بایست حتماً به آن اشاره کرد این است که اختلاف دمای سطح آب دریا با خشکی در این روز در حدود ۸ درجه سلسیوس بود که خود می‌تواند تاثیر مناسبی بر شار رطوبتی وارد بر منطقه داشته باشد.

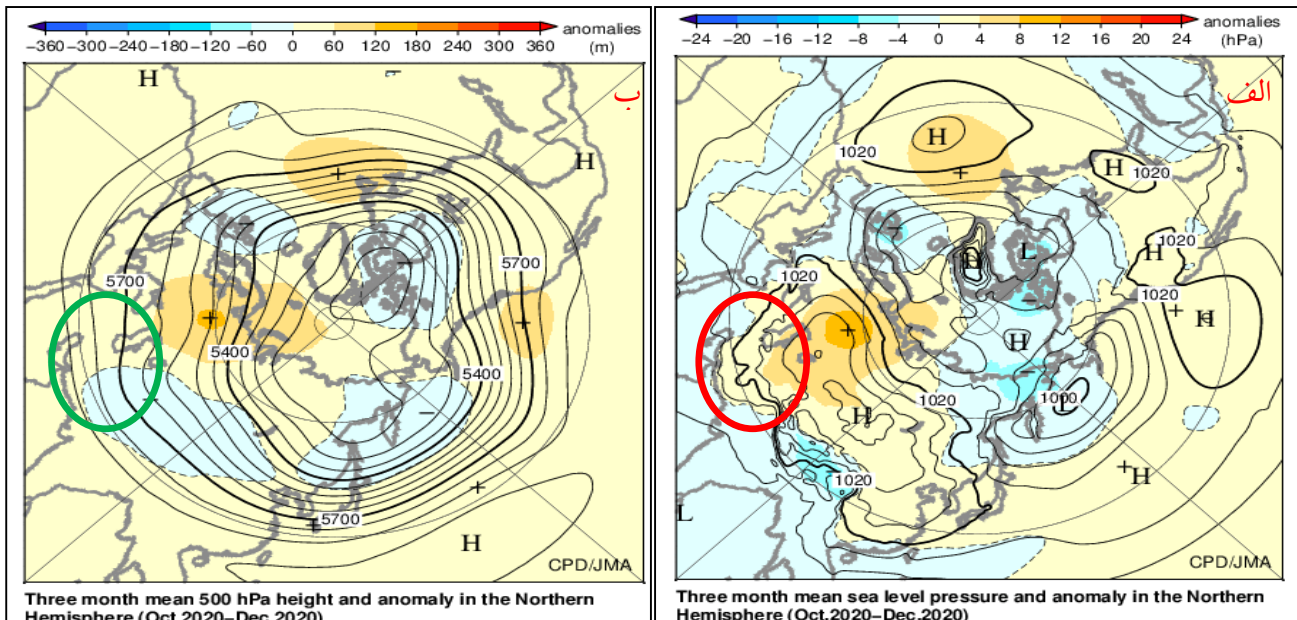


شکل شماره (۱): سمت راست: تقویت توده هوای پرفشار در سطح زمین، سمت چپ: گذر ناوه کم ارتفاع از منطقه (تراز ۵۰۰ میلی باری)



شکل شماره (۲): بازتاب رادار روز ۱۵ مهر، سمت راست ساعت ۰۳:۴۵ گرینویچ پیش از آغاز بارش شدید، سمت چپ ساعت ۰۷:۴۵ گرینویچ در هنگام بارش شدید در بازه های میان مدت (یک روز تا یک هفته)، در چندین نوبت، نفوذ توده هوای

پرفشار از عرض های بالاتر به منطقه در سطح زمین و نیز عبور تعدادی از ناوه ارتفاعی سبب شد تا در طی این فصل ضمن نفوذ هوای سرد (کاهش متوسط دما) شرایط برای بارش باران در نواحی جلگه ای و بارش برف در ارتفاعات و دامنه ها فراهم شود. طی مهر و آبان بارش کمتر از نرمال و دما بالاتر از نرمال بود ولی طی آذر ماه، بارش تا حدود ۵۸ درصد بیشتر از نرمال و دما تا ۱/۳ درجه سلسیوس نسبت به نرمال کاهش یافت. با توجه به گرم بودن دمای سطح آب دریا نسبت به توده هواهای عبوری از روی آن طی ماه های مهر و آبان، عمده سامانه های سرد و پرفشاری که از اروپا به منطقه نفوذ می کنند تحت تاثیر شرایط محیطی و تغذیه انرژی و رطوبتی دریای خزر قرار گرفته و دیواره بلند البرز نیز شرایط را برای صعود توده هوای نفوذ کننده فراهم آورده است. در برخی از روزهای بارشی، در تعدادی از ایستگاه های استان بارش بالای ۱۰۰ میلی متر و در برخی موارد سرعت باد در حدود ۸۰ کیلومتر بر ساعت به ثبت رسید. طی آذرماه با توجه به نفوذ زبانه پرفشار سبیری و ماندگاری و دوام نسبتا طولانی آن، شرایط وارونگی دمایی و ماندگاری هوای سرد در منطقه مداومت داشت.



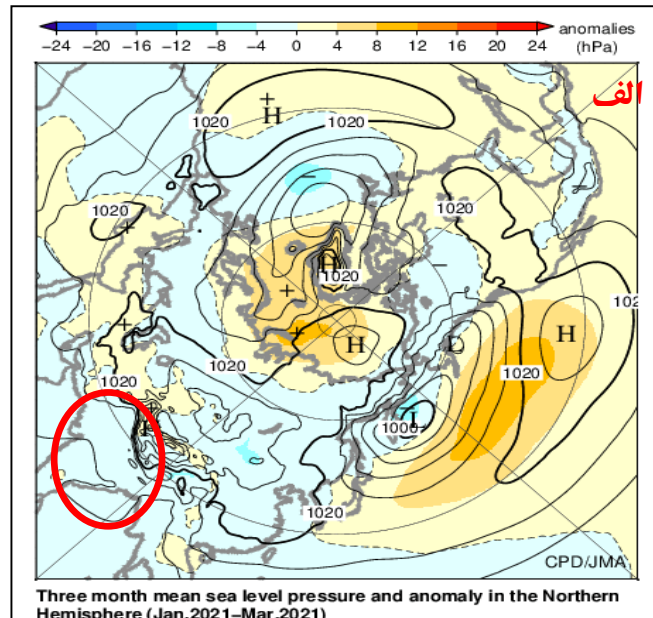
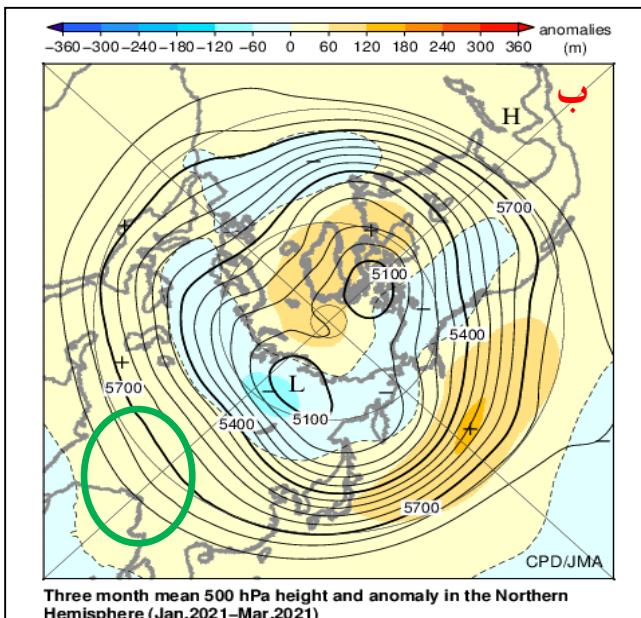
شکل شماره (۳): بی هنجاری فشار سطح زمین (بر حسب هکتوپاسکال) (الف)، و بی هنجاری و ارتفاع در تراز ۵۰۰ میلی بار (بر حسب متر)، (ب) طی سه ماه اکتبر تا نوامبر ۲۰۲۰ نیمکره شمالی (منبع: گزارش ماه اکتبر هواشناسی ژاپن)

تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - زمستان ۹۹

بررسی الگوی حاکم بر نقشه های هواشناسی فصل زمستان بیانگر آن است که در سطح زمین، توده هوای پرفشار روی فلات ایران و توده هوای کم فشار روی سواحل جنوبی دریای خزر و عرض های شمالی تر، فراوانی بیشتری داشته است و این موضوع سبب شده تا فشار سطح زمین روی بخش های جنوبی رشته کوه های البرز

نسبت به حالت معمول بیشتر باشد و بطور متوسط حدود ۴ میلی بار طی این سه ماه بیشتر از نرمال باشد (شکل شماره ۴ الف). این شرایط موجب شکل گیری جریانات جنوبی و وزش باد گرم به دفعات در ارتفاعات و دامنه ها و نواحی جلگه ای گیلان شد.

بررسی تغییرات ارتفاع ژئوپتانسیلی تراز ۵۰۰ میلی باری بیانگر آن است که در ماه های فصل زمستان ارتفاع ژئوپتانسیلی بیشتر از حالت معمول بوده است. بعنوان نمونه در تراز ۵۰۰ میلی بار، متوسط سه ماهه ارتفاع ژئوپتانسیلی حدود ۶۰ مترافزایش یافت (شکل شماره ۴ ب). در مجموع الگوی ارتفاع ژئوپتانسیلی، شرایط مداری را طی این سه ماه نشان می دهد در عین حال چندین ناوه ارتفاعی در فواصل کوتاه مدت از منطقه عبور کرد که موجب شکل گیری ناپایداری در منطقه و بارش باران در جلگه و برف در ارتفاعات شد. همچنین در تراز ۸۵۰ میلی بار نیز متوسط دما در ماه های زمستان تا ۲ درجه بیشتر از شرایط متوسط درازمدت است. این شرایط مبین آن است که فراوانی وقوع باد گرم بشکل چشمگیری در این زمستان افزایش داشته است. دو ماه دی و بهمن شرایط کم بارشی و افزایش دما نسبت به میانگین بلندمدت را تجربه کرد در حالی که اسفندماه بارش ها بیش از نرمال بود. در بازه های میان مدت (یک روز تا یک هفته)، در چندین نوبت، نفوذ توده هوای پرفشار از عرض های بالاتر به منطقه در سطح زمین و نیز عبور تعدادی از ناوه ارتفاعی سبب شد شرایط برای بارش باران و برف در نواحی جلگه ای و ارتفاعات و دامنه ها فراهم شود. طی زمستان ۹۹، ۸ هشدار سطح زرد، ۱۳ هشدار سطح نارنجی و ۱ هشدار قرمز در مرکز پیش بینی استان گیلان برای انواع مخاطره های جوی اعم از وزش باد شدید، بارش باران و برف، وزش بادگرم شدید و آتش سوزی جنگل ها، یخبندان و صادر شد.



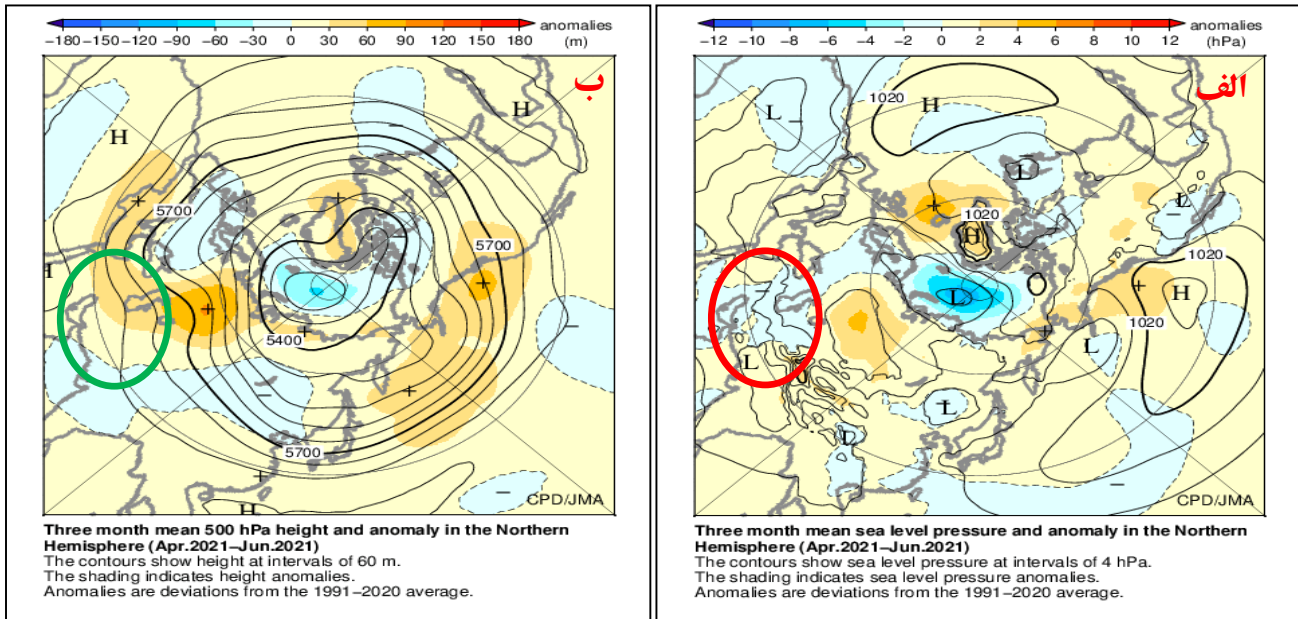
شکل شماره (۴): بی هنجاری فشار سطح زمین (بر حسب میلی بار) (الف)، و بی هنجاری و ارتفاع در تراز ۵۰۰ میلی بار (بر حسب متر) (ب)، طی سه ماه زانویه تا مارس ۲۰۲۰ نیمکره شمالی (منبع: گزارش ماه اکتبر هواشناسی زاپن)

تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - بهار ۱۴۰۰

بارش طی بهار ۱۴۰۰ در استان گیلان بشکل چشمگیری کاهش یافت. بارش های ماه های فروردین و اردیبهشت در نواحی جلگه ای گیلان، برای فرآیندهای آماده سازی شالیزارها برای کاشت برنج بویژه در سال هایی که زمستان کم بارش دارند بسیار حائز اهمیت است. متأسفانه، فروردین و اردیبهشت امسال شرایط بارش استان بسیار نامساعد بود و کاهش آن نسبت به سال گذشته بطور متوسط در نواحی جلگه ای تا ۷۰ درصد و نسبت به شرایط متوسط بلندمدت بیش از ۵۰ درصد بود.

فروردین ۱۴۰۰ سهم بیشتری از این کاهش چشمگیر بارش را داشت و یکی از خشک ترین فروردین ها طی ۳۰ سال اخیر بوده است. در اکثر ایستگاه های گیلان، بارش فروردین ماه امسال، کمتر از ۱۰ میلیمتر به ثبت رسیده است که نسبت به دو سال گذشته و شرایط متوسط بلندمدت در برخی مناطق تا ۹۰ درصد کاهش یافت. حدود ۳۰ درصد از شالیزارهای گیلان که در خارج از شبکه آبیاری سد سفیدرود هستند به بارش های ماه های فروردین و اردیبهشت وابستگی عمیقی دارند و در بسیاری از سال ها بارش های به هنگام ماه های بهار برای این دسته از شالیزارهای استان، حیاتی و نجات بخش بوده است که متأسفانه طی امسال با چالش کم بارشی محسوسی مواجه بودند. علاوه بر این افزایش دما (بطور متوسط ۱ تا ۳ درجه سلسیوس) و کاهش ابرناکی سبب افزایش تبخیر نیز بوده است.

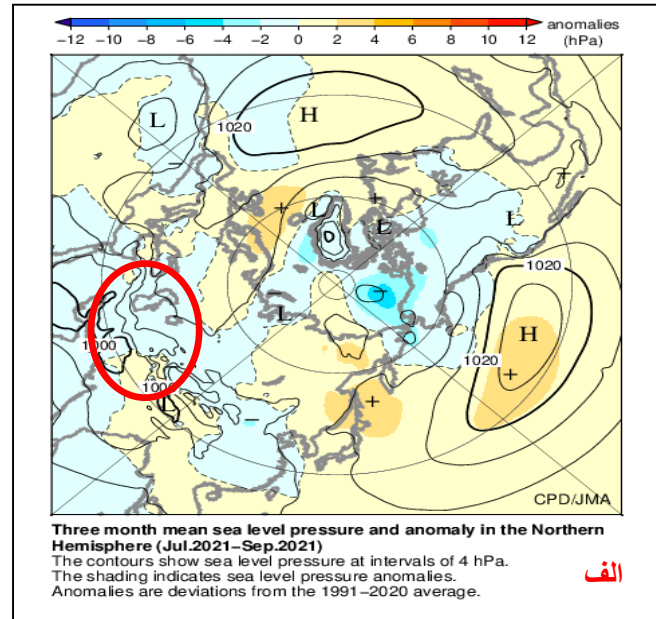
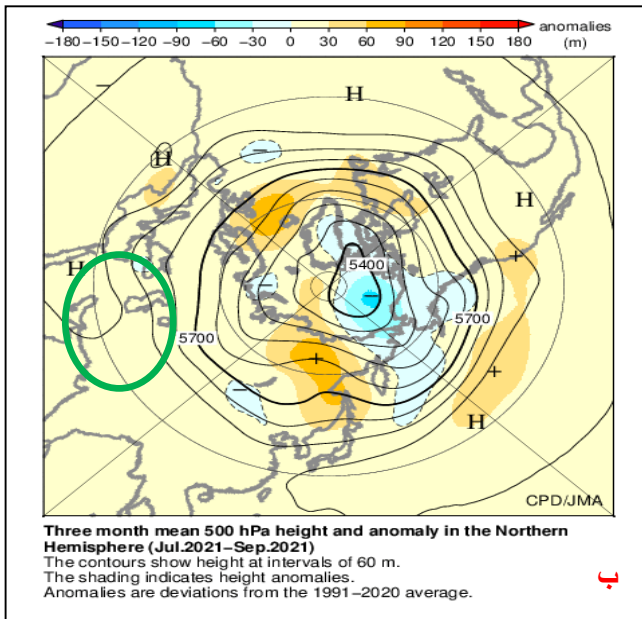
بررسی الگوی حاکم بر نقشه های هواشناسی فصل بهار ۱۴۰۰ بیانگر آن است که در سطح زمین، توده هوای پرفشار فراوانی کمتری در نیمه شمالی کشور و سواحل جنوبی دریای خزر داشته است و این موضوع سبب شده تا فشار سطح زمین نسبت به حالت معمول کمتر باشد و بطور متوسط طی بازه سه ماهه بهار میانگین فشار حدود ۲ تا ۴ میلی بار کمتر از نرمال باشد (شکل شماره ۵ الف). بنابراین بویژه طی فروردین ماه با حاکمیت توده هوای کم فشار چند موج باد گرم در استان اتفاق افتاد که تاثیر نامطلوبی روی شرایط بارش و دمای استان گذاشت. بررسی تغییرات ارتفاع ژئوپتانسیلی تراز ۵۰۰ میلی باری بیانگر آن است که در بازه سه ماه فصل بهار ارتفاع ژئوپتانسیلی بیشتر از حالت معمول بوده است. متوسط سه ماهه ارتفاع ژئوپتانسیلی حدود ۳۰ تا ۶۰ مترافزایش یافت (شکل شماره ۵ ب). در مجموع الگوی ارتفاع ژئوپتانسیلی، شرایط مداری و یا استقرار پرا ارتفاع قوی را طی این سه ماه نشان می دهد در عین حال چندین ناوه ارتفاعی در فواصل کوتاه مدت از منطقه عبور کرد که موجب شکل گیری ناپایداری به شکل وقوع رگبار و رعدوبرق بویژه در ارتفاعات استان شد.



شکل شماره (۵): (الف) بی‌هنجاری فشار سطح زمین (بر حسب میلی بار) و (ب) بی‌هنجاری ارتفاع ژئوپتانسیلی در تراز ۵۰۰ میلی بار (بر حسب متر) طی سه ماه آوریل تا ژوئن ۲۰۲۱ نیمکره شمالی (منبع: گزارش ماه اوت هواشناسی ژاپن)

تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان – تابستان ۱۴۰۰

بررسی الگوی حاکم بر نقشه‌های هواشناسی در فصل تابستان بیانگر آنست که طی سه ماهه تابستان در سطح زمین، ناهنجاری فشار سطح زمین مانند اکثر مناطق ایران نسبت به شرایط میانگین بلندمدت (۲۰۱۰-۱۹۸۱)، منفی است و بطور متوسط طی ماه جولای لغایت سپتامبر ۲۰۲۱، میانگین فشار حدود ۲ میلی بار کمتر از نرمال بود. این شرایط بدلیل نفوذ کمتر سامانه‌های پرفشار از سمت عرض‌های بالاتر و استقرار و گسترش هوای گرم و کم فشار از سمت عرض‌های جنوبی تر می‌باشد. (شکل شماره ۶ الف). بررسی ماهانه نقشه‌های هم مقدار فشار طی ماه‌های تیر، مرداد و شهریور نیز مبین کاهش فراوانی نفوذ توده‌های پرفشار از سمت عرض‌های بالاتر به منطقه بوده است. بررسی تغییرات ارتفاع ژئوپتانسیلی در سطوح فوقانی جو بیانگر آن است که طی سه ماهه تابستان، ارتفاع ژئوپتانسیلی تا حدود ۳۰ متر بیشتر از متوسط بلندمدت تابستان بوده است. در عین حال به تناوب در هر ماه چندین ناوه ارتفاعی نه چندان عمیق به منطقه نفوذ کرد و موجب بارش در استان شد. این شرایط شامل فعالیت سه سامانه بارشی، یکی در انتهای تیرماه، یکی در اوایل مرداد و دیگری اواسط شهریورماه بود و موجب خسارت به شالیزارها شد. همچنین در تراز ۸۵۰ میلی بار نیز متوسط دما در ماه‌های تابستان برای سواحل دریای خزر، ۱ تا ۲ درجه بیشتر از متوسط بلندمدت تابستان بود (شکل شماره ۶ ب). بنظر می‌رسد ناهنجاری مثبت ژئوپتانسیلی در ترازهای فوقانی و بی‌هنجاری مثبت دمایی در تابستان امسال، نشان دهنده استقرار شرایط پایدارتر و هوای گرم تر بوده است.



شکل شماره (۶): بی‌هنجاری فشار سطح زمین (بر حسب میلی بار) (الف)، و بی‌هنجاری و ارتفاع در تراز ۵۰۰ میلی بار (بر حسب متر) (ب)، طی سه ماهه جولای تا پایان سپتامبر ۲۰۲۱ نیمکره شمالی (منبع: گزارش ماه اوت هواشناسی زاین)

تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان – سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

بیشترین مخاطرات جوی در این سال زراعی مربوط به بارندگی های شدید و پر حجم بوده است. در فصل پاییز بخصوص در مهر ماه یک موج بارشی شدید در بندر انزلی در ۱۵ مهر رخ داد. در خصوص وزش باد نیز در مهر ماه در جیرنده و منجیل وزش باد شدید ثبت گردید و در این فصل (پائیز) ارتفاع موجهای با اندازه بیش از ۱/۵ متر در ماههای مهر، آبان و آذر گزارش گردید. در فصل زمستان نیز بیشتر مخاطرات مربوط به بارش های شدید باران و وزش باد بوده است و در مورد دریا نیز در ماههای دی، بهمن و اسفند چندین ارتفاع موج با بیش از ۱/۵ متر گزارش گردیده است. در مورد فصل بهار نیز عمدتاً در فروردین ماه وزش باد با سرعت بیش از ۷۰ الی ۱۰۰ کیلومتر مخاطره قابل ذکر بوده و در اردیبهشت و خرداد نیز تعداد موجهای با ارتفاع بیش از ۱/۵ متر به ندرت اتفاق افتاده است. در فصل تابستان نیز با توجه به حساسیت بخش کشاورزی بخصوص مزارع برنج، مخاطرات بارش و کاهش دما از جمله مواردی بوده که موجب صدور چند هشدار زرد و نارنجی گردیده است.

مخاطرات جوی استان در پاییز ۹۹

مخاطره بارش

بارش شدید ۱۵ مهر بندر انزلی؛ طی روزهای ۱۱ تا ۱۹ مهر ماه در استان گیلان شاهد بارش باران بودیم اما در ایستگاه بندرانزلی در روز ۱۵ مهر ماه طی ۱۲ ساعت ۱۳۸/۲ میلیمتر بارش به ثبت رسید که چنین مقداری در هیچ ایستگاه دیگری ثبت نشد. این بارش شدید از حدود ساعت ۰۶ گرینویچ بتدریج شدت گرفت که تا حدود ساعت ۱۸ گرینویچ ادامه یافت. این بارش سبب آبگرفتگی در سطح شهر شد و مشکلاتی را برای شهروندان ایجاد نمود.

جدول شماره (۱): مقادیر بارش ایستگاه‌های همدیدی استان گیلان برای سامانه بارشی ۱۵ مهر (اطلاعات ساعت ۰۶ روز ۱۶/۰۷/۹۹)

نام ایستگاه سینوپتیک	بارش ۲۴ ساعته	بارش ۱۳۹۹/۰۷/۱۱ لغایت ۱۳۹۹/۰۷/۱۵
آستارا	۱/۴	۲۹/۴
تالش	۳/۴	۲۳/۷
بندرانزلی	۱۸۷/۵	۴۱/۴
کشاورزی رشت	۱۱/۴	۳۰/۰
فرودگاه رشت	۱۳/۵	۴۲/۷
کیاشهر	۱۰/۸	۴۸/۳
رودسر	۲۴/۶	۱۰/۷
لاهیجان	۲۰/۱	۳۳/۸
ماسوله	۱۷/۵	۳۸/۱
جیرنده	۶/۵	۶/۶
منجیل	۷/۲	۷/۸
دیلمان	۴۵/۰	۱۸/۳
رودبار	۱۳/۶	۴/۶

جدول شماره (۲): مقادیر بارش ایستگاه‌های باران سنجی استان گیلان برای سامانه بارشی ۱۵ مهر
(اطلاعات ساعت ۰۶ روز ۱۶/۰۷/۹۹)

نام ایستگاه بارانسنجی	بارش ۲۴ ساعته	بارش ۱۳۹۹/۰۷/۱۱ لغایت ۱۳۹۹/۰۷/۱۵	نام ایستگاه بارانسنجی	بارش ۲۴ ساعته	بارش ۱۳۹۹/۰۷/۱۱ لغایت ۱۳۹۹/۰۷/۱۵
شفت	۴۲/۰	۱۱۷/۰	کوچصفهان	۱۴/۰	۳۶/۰
سیاهمزیگی	۲۴/۰	۶۰/۰	اورما رضوانشهر	۱۸/۵	۲۹/۱
بالا رود سیاهکل	۲۹/۵	۵۵/۰	املش	۲۹/۳	۱۶/۸
بره سر رودبار	۵۲/۰	۲۸/۰	خشکبیجار	۱۳/۰	۲۹/۰
پنج خاله	۴۳/۰	۳۶/۷	لنگرود	۳۰/۵	۸/۵
ماکلوان فومن	۲۶/۰	۴۹/۰	آستارا ساحلی	۳/۵	۳۱/۹
خمام	۱۷/۰	۶۱/۰	لشکان	۲۰/۸	۱۴/۵
فومن	۴۲/۷	۳۴/۷	پونل	۸/۰	۲۳/۰
صومعه سرا	۵۱/۸	۲۲/۹	جوین رستم آباد	۱۹/۴	۹/۲
تازه آباد رضوانشهر	۲۴/۰	۴۵/۵	چابکسر	۱۵/۰	۱۱/۰
رضوانشهر	۲۵/۰	۴۲/۷	چاف	۱۹/۰	۷/۰
شهر بیجار	۲۷/۰	۳۸/۰	کلیشم	۹/۳	۱۵/۰
آستانه اشرفیه	۱۱/۰	۴۵/۱	دشتگان	۱۸/۰	۵/۰
خاصکول	۳۲/۰	۲۴/۰	رستم آباد	۷/۰	۱۲/۰
سیاهکل	۱۹/۹	۳۳/۶	حویق	۱/۰	۱۲/۰
گیسوم	۵/۰	۴۶/۰			

هرچند طی آبان ۹۹ با فعالیت دو موج بارشی، بارندگی‌های بیش از ۱۰۰ میلی‌متر طی ۲۴ ساعت در تعدادی از ایستگاه‌های ساحلی استان اتفاق افتاد اما مخاطره همراه با بارش سیل‌آسا که منجر به وقوع خسارت و آسیب منطقه ای یا گسترده از قبیل طغیان رودخانه‌ها، آبگرفتگی گسترده، رانش و لغزش زمین و آسیب به سازه‌ها و زیرساخت‌ها در استان شود، وجود نداشته است. بارش‌های ناشی از سه سیستم بارشی در حد قابل انتظار بود و با توجه به اطلاع‌رسانی‌های انجام شده توسط هواشناسی استان، آمادگی لازم جهت پیشگیری از وقوع خسارت توسط مدیران اجرایی انجام پذیرفت.

طی ماه آذر یک موج بارشی نسبتاً قوی در هفته اول استان را متاثر ساخت، بارندگی‌های بیش از ۵۰ میلیمتر طی ۲۴ ساعت در تعدادی از ایستگاه‌های استان اتفاق افتاد اما مانند ماه آبان مخاطره قابل ملاحظه ای وجود نداشت.

مخاطره وزش باد شدید

طی مهر ماه ۹۹ سرعت باد در ایستگاه های جیرنده و منجیل در ارتفاعات گیلان به بیش از ۹۰ کیلومتر بر ساعت رسید. طی آبان ماه ۹۹ سرعت باد در ایستگاه های بندرانزلی، رضوانشهر، جیرنده، منجیل و اسبهبونی تالش طی فعالیت دو سامانه بارشی به ۴۰ تا ۷۵ کیلومتر بر ساعت رسید. سرعت بالای باد منجر به شکستگی شاخه درختان و سقوط چند درخت در برخی شهرهای استان شد. طی آذرماه ۹۹ سرعت باد در ایستگاه های بندرانزلی، رودسر، کیاشهر، لاهیجان، فرودگاه رشت، جیرنده و منجیل طی فعالیت سامانه های بارشی به ۴۰ تا ۷۵ کیلومتر بر ساعت رسید.

مخاطره های دریایی

در طی مهر ماه ۳ روز امواجی با ارتفاع بیش از ۱/۵ متر در مناطق نزدیک به ساحل استان به ثبت رسید که به شرح زیر می باشند:

جدول شماره (۳): رخداد امواج بیش از ۱/۵ متر مهر ۹۹

تاریخ	۹۹/۰۷/۱۴	۹۹/۰۷/۱۵	۹۹/۰۷/۳۰
ارتفاع موج(متر)	۱/۶۲	۱/۵۲	۱/۵۶

در طی آبان ماه ۲ روز امواجی با ارتفاع بیش از ۱/۵ متر در مناطق نزدیک به ساحل استان به ثبت رسید که به شرح زیر می باشند:

جدول شماره (۴): رخداد امواج بیش از ۱/۵ متر آبان ۹۹

تاریخ	۹۹/۰۸/۱۸	۹۹/۰۸/۲۱
ارتفاع موج(متر)	۱/۹۴	۲/۳۱

در طی آذر ماه ۴ روز امواجی با ارتفاع بیش از ۱/۵ متر در مناطق نزدیک به ساحل استان به ثبت رسید که به شرح زیر می باشند:

جدول شماره (۵): رخداد امواج بیش از ۱/۵ متر آذر ۹۹

تاریخ	۹۹/۰۹/۰۶	۹۹/۰۹/۱۳	۹۹/۰۹/۱۶	۹۹/۰۹/۱۷
ارتفاع موج(متر)	۱/۷۰	۱/۵۰	۱/۸۰	۱/۹۰

مخاطرات جوی استان در زمستان ۹۹

مخاطره بارش

در ماه بهمن یک موج بارشی نسبتاً قوی در هفته آخر بهمن ماه استان را متأثر ساخت، که موجب بارش باران و برف در نواحی جلگه‌ای و بارش نسبتاً شدید برف در ارتفاعات و گردنه‌های کوهستانی شد که با اختلال نسبی در تردد جاده‌های کوهستانی استان همراه بود و پس از آن به مدت دو روز یخبندان سراسری در سطح استان اتفاق افتاد که با توجه به اطلاع‌رسانی‌های انجام شده توسط هواشناسی استان، آمادگی لازم جهت پیشگیری از وقوع خسارت توسط مدیران اجرایی انجام پذیرفت.

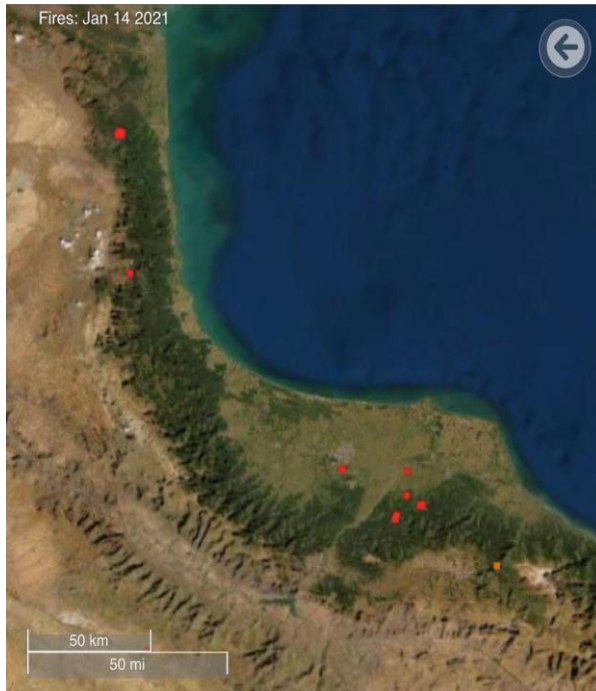
مخاطره وزش باد شدید

طی ماه‌های دی و بهمن با توجه به افزایش موج‌های باد گرم در منطقه، بیشینه سرعت وزش باد در ارتفاعات و مناطق جلگه‌ای استان بین ۷۰ تا ۱۴۰ کیلومتر بر ساعت رسید که ایستگاه اسبه وونی در ارتفاعات تالش، بیشترین سرعت باد را داشته است. علاوه بر این سرعت بالای وزش باد منجر به شکستگی شاخه درختان و سقوط چند درخت و گسترش آتش‌سوزی در بخش‌های وسیعی از جنگلها و مراتع استان شد. بیشینه سرعت باد در ماه اسفند مربوط به سامانه‌های سرد بارشی و غالباً با جهت شمالی بود.

یکی از مهم‌ترین مخاطره‌ها که چندین مرتبه در ماه بهمن به تناوب شاهد وقوع آن بودیم پدیده باد گرم بود که با افزایش قابل ملاحظه سرعت باد و دمای هوا همراهی می‌کرد و موجب گسترش آتش‌سوزی در سطح مناطق جنگلی و مرتعی استان شد.

عناوین مخاطره‌های جوی این ماه عبارتند از:

- وزش باد گرم شدید و افزایش محسوس دما به تناوب در ۴ سامانه
 - وقوع مه غلیظ و کاهش دید و کنسلی و تاخیر پروازها
 - بارش باران و برف در جلگه و بارش نسبتاً شدید برف در ارتفاعات و دامنه‌ها در هفته آخر بهمن ماه
 - یخبندان گسترده و سراسری در دو روز متوالی پس از بارش برف
- طی بهمن ماه ۹۹ به سبب نفوذ سامانه بارشی و فعالیت تناوبی چندین سامانه منجر به وقوع باد گرم در اکثر ایستگاه‌ها سرعت باد، افزایش قابل ملاحظه یافت و در نواحی جلگه‌ای بیشینه باد به ۴۰ تا ۷۵ کیلومتر بر ساعت و در ارتفاعات و دامنه‌ها به ۸۰ تا ۱۳۰ کیلومتر بر ساعت رسید که پیش‌تاز سرعت باد، ایستگاه اسبه‌بونی در ارتفاعات تالش بود و باد ۳۶ متر بر ثانیه (۱۳۰ کیلومتر بر ساعت) را ثبت کرد.



شکل شماره (۸): مناطق درگیر آتش سوزی (نقاط قرمز) در سطح استان گیلان که توسط سنجنده مودیس شناسایی شده است، ۲۵ دی ماه ۱۳۹۹



شکل شماره (۷): مناطق درگیر آتش سوزی (نقاط قرمز) در سطح استان گیلان که توسط سنجنده مودیس شناسایی شده است، ۲۴ دی ماه ۱۳۹۹

مخاطره های دریایی

در طی دی ماه ۲ روز امواجی با ارتفاع بیش از ۱/۵ متر در مناطق نزدیک به ساحل استان به ثبت رسید که به شرح زیر می باشند:

جدول شماره (۶): رخداد امواج بیش از ۱/۵ متر دی ۹۹

تاریخ	۹۹/۱۰/۰۴	۹۹/۱۰/۰۵
ارتفاع موج (متر)	۱/۵	۱/۶

در طی بهمن ماه ۳ روز امواجی با ارتفاع بیش از ۱/۵ متر در مناطق نزدیک به ساحل استان به ثبت رسید که به شرح زیر می باشند:

جدول شماره (۷): رخداد امواج بیش از ۱/۵ متر بهمن ۹۹

تاریخ	۹۹/۱۱/۰۱	۹۹/۱۱/۰۲	۹۹/۱۱/۳۰
ارتفاع موج (متر)	۱/۸	۱/۶	۱/۸

در طی اسفند ماه ۵ روز امواجی با ارتفاع بیش از ۱/۵ متر در مناطق نزدیک به ساحل استان به ثبت رسید که به شرح زیر می باشند:

جدول شماره (۸): رخداد امواج بیش از ۱/۵ متر اسفند ۹۹

۹۹/۱۲/۲۲	۹۹/۱۲/۱۲	۹۹/۱۲/۰۷	۹۹/۱۲/۰۶	۹۹/۱۲/۰۳	تاریخ
۱/۸	۱/۵	۱/۷	۲	۱/۵	ارتفاع موج (متر)

مخاطرات جوی استان در بهار ۱۴۰۰

فروردین ماه ۱۴۰۰ در مقایسه با ماه‌های فروردین سنوات گذشته دارای مخاطره آب‌وهوایی و دریایی قابل ذکری نبود. فقط طی روز ۱۲ فروردین در ارتفاعات و دامنه‌ها، سرعت وزش باد بین ۷۰ تا ۱۰۰ کیلومتر بر ساعت به ثبت رسید.

طی ماه اردیبهشت ۱۴۰۰، شش هشدار سطح زرد برای شرایط جوی در منطقه و اعلام به ارگان‌ها و دستگاه‌های اجرایی جهت آگاهی و انجام تمهیدات اجرایی لازم صادر شد که عمدتاً مربوط به وقوع پدیده رگبار و رعدوبرق و وزش باد در منطقه بود. اما در روزهای ۳۰ و ۳۱ اردیبهشت ماه استان تحت تاثیر نفوذ گردو خاک بسیار شدید قرار گرفت. در خرداد ماه ۱۴۰۰ مخاطره جوی منجر به وقوع خسارت در استان اتفاق نیفتاد.

مخاطره های دریایی

در طی فروردین ماه روز امواجی با ارتفاع بیش از ۱/۵ متر در مناطق نزدیک به ساحل استان ثبت نشده است.

جدول شماره (۹): رخداد امواج بیش از ۱/۵ متر فروردین ۱۴۰۰

—	تاریخ
—	ارتفاع موج (متر)

در طی اردیبهشت ماه ۲ روز امواجی با ارتفاع بیش از ۱/۵ متر در مناطق نزدیک به ساحل استان (بویه کياشهر) به ثبت رسید که به شرح زیر می‌باشند:

جدول شماره (۱۰): رخداد امواج بیش از ۱/۵ متر اردیبهشت ۱۴۰۰

۱۴۰۰/۰۲/۲۰	۱۴۰۰/۰۲/۱۵	تاریخ
۲/۹۶	۲/۷۷	ارتفاع موج (متر)

در طی خرداد ماه ۱ روز امواجی با ارتفاع بیش از ۱/۵ متر در مناطق نزدیک به ساحل استان به ثبت رسید که به شرح زیر می‌باشند:

جدول شماره (۱۱): رخداد امواج بیش از ۱/۵ متر خرداد ۱۴۰۰

۱۴۰۰/۳/۲۸	تاریخ
۲/۰۴	ارتفاع موج (متر)

با توجه به عدم وجود بویه کیشهر در آب طی فروردین ۱۴۰۰، آمار زیر از ایستگاه ساحلی بندرانزلی می باشد و برای ماه های اردیبهشت و خرداد داده های بویه کیشهر مورد بررسی قرار گرفته است. لازم به ذکر است آمار دریایی ایستگاه ساحلی بندرانزلی تنها در ساعتهای ۰۶ و ۱۲ به وقت گرینویچ به ثبت می رسد.

مخاطرات جوی استان در تابستان ۱۴۰۰

در تیر ماه ۶ هشدار سطح زرد و یک هشدار سطح نارنجی صادر شد که ۴ هشدار زرد و یک هشدار نارنجی برای نفوذ سامانه های بارشی و کاهش دما و ۲ هشدار زرد برای افزایش دما و موج هوای گرم بوده است. بارش هفته آخر تیرماه ۱۴۰۰ موجب خسارت به بخشی از شالیزارها استان شد. به سبب نفوذ چندین سامانه بارشی، در برخی از ایستگاه ها سرعت باد افزایش یافت و در نواحی جلگه ای بیشینه باد به ۱۲ متر بر ثانیه و در ارتفاعات و دامنه ها به ۲۷ متر بر ثانیه رسید که بیشترین میزان سرعت باد، مربوط به ایستگاه منجیل بود.

در مرداد ماه ۲ هشدار سطح زرد و یک هشدار سطح نارنجی برای نفوذ سامانه های بارشی و هوای خنک به منطقه و وقوع رگبار و رعدوبرق بویژه در ارتفاعات صادر شد. بارش هفته اول مرداد ۱۴۰۰ موجب خسارت به بخشی از شالیزارهای استان شد. به سبب نفوذ چندین سامانه بارشی، در برخی از ایستگاه ها سرعت باد افزایش یافت و در نواحی جلگه ای بیشینه باد به ۱۲ متر بر ثانیه و در ارتفاعات و دامنه ها به ۲۹ متر بر ثانیه رسید که بیشترین میزان سرعت باد، مربوط به ایستگاه منجیل بود.

در شهریور ماه ۳ هشدار سطح زرد (۲ هشدار زرد بارش، ۱ هشدار زرد برای موج گرما و شکل گیری جریانات جنوبی) و همچنین یک هشدار سطح نارنجی برای نفوذ سامانه های بارشی و هوای خنک به منطقه و وقوع رگبار و رعدوبرق صادر شد. سامانه بارشی ۱۲ و ۱۳ شهریور ناشی از نفوذ توده هوای سرد و پرفشاری بود که از عصر ۱۲ شهریور از سمت شمالغرب وارد کشور شده و بتدریج با تقویت فشار و ریزش هوای خنک شرایط برای شروع بارش ها در استان فراهم شد.

با نفوذ این سامانه بارشی سرعت وزش باد در برخی مناطق بویژه سواحل بین ۱۰ تا ۲۰ متر بر ثانیه رسید که موجب خسارت هایی از جمله شکستگی و سقوط درخت شد. مقدار بارش طی ۲۴ ساعت در خیلی از مناطق استان به بیش از ۶۰ میلیمتر رسید. در این میان، دو ایستگاه رضوانشهر و آستارای ساحلی با حدود ۱۰۰ میلیمتر بارش بیشترین میزان بارندگی در استان را داشته اند. به سبب نفوذ چندین سامانه بارشی، در برخی از ایستگاه ها سرعت باد افزایش یافت که در سامانه بارشی ۱۲ و ۱۳ شهریور سرعت وزش باد در مناطق ساحلی به ۲۰ متر بر ثانیه و در ارتفاعات و دامنه ها به ۲۶ متر بر ثانیه رسید که بیشترین میزان سرعت باد، مربوط به ایستگاه منجیل بود.

مخاطره های دریایی

در طی تیر ماه ۱ روز امواجی با ارتفاع بیش از ۱/۵ متر در مناطق نزدیک به ساحل استان (بویه کياشهر) به ثبت رسید که به شرح زیر می باشند (لازم به ذکر است از ایستگاه ساحلی بندرانزلی امواجی با ارتفاع موج بیش از ۱/۵ متر به ثبت رسیده است):

جدول شماره (۱۲): رخداد امواج بیش از ۱/۵ متر - تیر ۱۴۰۰

۱۴۰۰/۰۴/۱۸	تاریخ
۱/۵	ارتفاع موج (متر)

در طی مرداد ماه ۲ روز امواجی با ارتفاع بیش از ۱/۵ متر در مناطق نزدیک به ساحل استان (بویه کياشهر) به ثبت رسید که به شرح زیر می باشند (لازم به ذکر است از ایستگاه ساحلی بندرانزلی ۱ روز امواجی با ارتفاع موج بیش از ۱/۵ متر به ثبت رسیده است):

جدول شماره (۱۳): رخداد امواج بیش از ۱/۵ متر - مرداد ۱۴۰۰

۱۴۰۰/۰۴/۰۷	۱۴۰۰/۰۴/۰۶	تاریخ
۳/۰۱	۳/۰۲	ارتفاع موج (متر)

در طی شهریور ماه ۵ روز امواجی با ارتفاع بیش از ۱/۵ متر در مناطق نزدیک به ساحل استان (بویه کياشهر) به ثبت رسید که به شرح زیر می باشند (لازم به ذکر است از ایستگاه ساحلی بندرانزلی ۳ روز امواجی با ارتفاع موج بیش از ۱/۵ متر به ثبت رسیده است):

جدول شماره (۱۴): رخداد امواج بیش از ۱/۵ متر - شهریور ۱۴۰۰

۱۴۰۰/۰۶/۱۸	۱۴۰۰/۰۶/۱۷	۱۴۰۰/۰۶/۱۶	۱۴۰۰/۰۶/۱۳	۱۴۰۰/۰۶/۱۲	تاریخ
۱/۵۸	۱/۸۳	۱/۷۱	۳/۶۷	۱/۶۲	ارتفاع موج (متر)

تحلیلی بر وضعیت دمای استان - سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

جدول شماره (۱۵): جدول دما

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ و مقایسه با بلند مدت									
شهرستان	دمای کمینه			دمای بیشینه			دمای میانگین		
	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف
اعلیش	۱۰/۶	۹/۴	۱/۲	۲۰/۵	۱۸/۵	۱/۹	۱۵/۵	۱۳/۹	۱/۶
آستارا	۱۱/۰	۹/۷	۱/۳	۱۹/۷	۱۸/۱	۱/۶	۱۵/۳	۱۳/۹	۱/۴
آستانه اشرفیه	۱۳/۵	۱۳/۰	-۰/۵	۲۱/۹	۲۰/۷	۱/۳	۱۷/۷	۱۶/۸	-۰/۹
بندر انزلی	۱۴/۴	۱۳/۸	-۰/۶	۲۱/۹	۲۰/۲	۱/۷	۱۸/۳	۱۷/۰	۱/۳
رشت	۱۳/۵	۱۲/۸	-۰/۷	۲۲/۱	۲۰/۹	۱/۲	۱۷/۸	۱۶/۹	-۰/۹
رضوانشهر	۱۱/۴	۱۰/۲	۱/۲	۲۰/۲	۱۸/۹	۱/۳	۱۵/۸	۱۴/۵	۱/۳
رودبار	۱۱/۰	۹/۷	۱/۳	۲۱/۰	۱۹/۸	۱/۲	۱۶/۰	۱۴/۸	۱/۳
رودسر	۱۰/۸	۹/۵	۱/۳	۲۰/۱	۱۸/۰	۲/۱	۱۵/۴	۱۳/۸	۱/۷
سیاهکل	۹/۹	۸/۶	۱/۳	۲۰/۲	۱۸/۵	۱/۷	۱۵/۰	۱۳/۵	۱/۵
شفت	۱۲/۷	۱۱/۵	۱/۲	۲۱/۶	۲۰/۳	۱/۳	۱۷/۱	۱۵/۹	۱/۲
صومعه سرا	۱۴/۵	۱۳/۷	-۰/۸	۲۲/۵	۲۰/۷	۱/۷	۱۸/۵	۱۷/۲	۱/۳
طوالش	۸/۵	۷/۱	۱/۴	۱۸/۱	۱۶/۸	۱/۲	۱۳/۳	۱۱/۹	۱/۳
فومن	۱۰/۵	۹/۴	۱/۰	۱۹/۵	۱۸/۶	-۰/۹	۱۵/۰	۱۴/۰	۱/۰
لاهیجان	۱۲/۷	۱۲/۵	-۰/۲	۲۲/۴	۲۰/۹	۱/۴	۱۷/۵	۱۶/۷	-۰/۸
لنگرود	۱۲/۷	۱۲/۲	-۰/۵	۲۱/۷	۲۰/۴	۱/۳	۱۷/۲	۱۶/۳	-۰/۹
ماسال	۱۰/۵	۹/۱	۱/۴	۱۹/۴	۱۸/۳	۱/۱	۱۴/۹	۱۳/۷	۱/۲
گیلان	۱۱/۲	۱۰/۱	۱/۱	۲۰/۴	۱۹/۱	۱/۴	۱۵/۸	۱۴/۶	۱/۳

• واحد دما درجه سلسیوس می باشد .

همچنان که در این جدول مشاهده می شود کمترین میزان دمای مربوط به ایستگاه تالش است با ۸/۵ درجه سلسیوس که با این وجود ۱/۲ درجه نسبت به بلند مدت دمای بیشتری را نشان می دهد. در کل ایستگاه‌های نیز دمای کمتری نسبت به بلند مدت رخ نداده و اختلاف مثبت می باشد. در مورد دمای بیشینه نیز شهرستان صومعه سرا با ۲۲/۵ درجه سلسیوس بالاترین دما را داشته و نسبت به بلند مدت ۱/۷ درجه سلسیوس دمای بالاتری را ثبت نموده است. همین شهرستان یعنی صومعه سرا از لحاظ متغیر میانگین دما نیز شهرستان صومعه سرا با ۱۸/۵ درجه سلسیوس بیشترین دما را به خود اختصاص داده و ۱/۲ درجه سلسیوس نیز گرمتر از بلند مدت بوده است.

دماهای حدی استان و مقایسه با بلندمدت

جدول شماره (۱۶): دمای بیشینه مطلق

ماکزیمم مطلق دما													
رودبار	تالش	رودسر	کیاشهر	جیرنده	ماسوله	دیلمان	لاهیجان	منجیل	آستارا	انزلی	کشاوری	فرودگاه	سازرعی
43.1	34.8	34.7	35.5	38.2	34.3	36.9	37.2	43.2	34.7	35.8	36.7	35.5	98-99
44.7	35.4	35.6	35.5	37.9	38.7	37.6	37.0	44.8	36.0	36.3	38.2	36.0	99-400
43.3	37.0	37.6	38.0	38.2	39.1	39.5	37.0	47.8	36.8	18.6	38.7	40.0	بلند مدت

همچنان که در جدول شماره ۱۶ مشاهده می شود بیشینه دما در سال زراعی ۴۰۰-۹۹ به ایستگاه های منجیل و رودبار تعلق دارد با ۴۴/۸ و ۴۴/۷ درجه سلسیوس که بصورت سنتی هم بالاترین دماها نیز مربوط به این ایستگاه ها است ولی در این سال زراعی ماسوله با یک دهم درجه بالاتر از رشت در جایگاه سوم قرار دارد که نشان از ورود یک موج گرمایی در این منطقه ارتفاعی دارد. اما همچنان که در آمار بلند مدت مشاهده می شود ایستگاه فرودگاه در رشت با ۴۰ در جایگاه سوم قرار دارد که به عنوان مرکز استان بروز این دمای بالا برای مدیران کشاورزی شهرستان رشت که بالاترین وسعت مزارع کشاورزی را دارا می باشد، چالش بر انگیز می باشد.

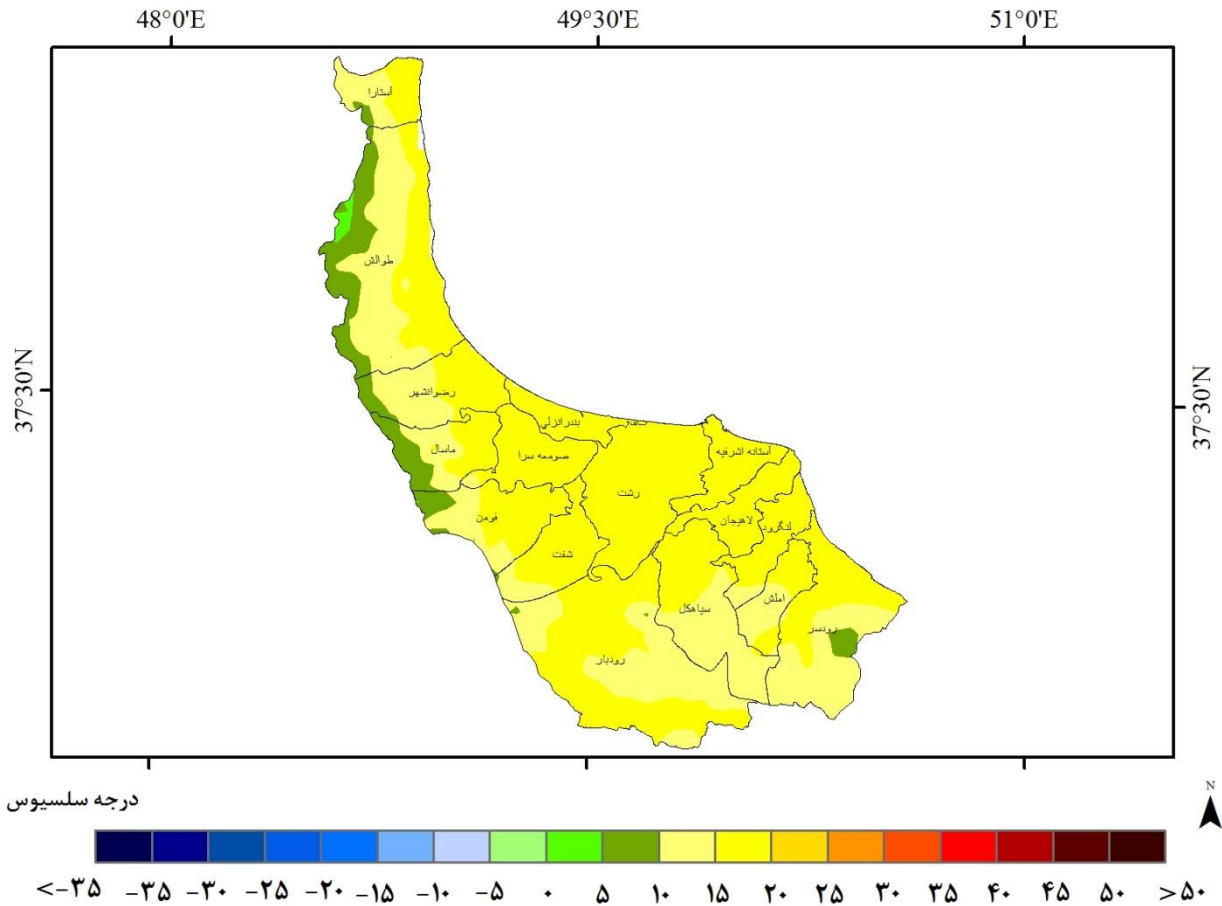
جدول شماره (۱۷): دمای کمینه مطلق

مینیمم مطلق دما													
رودبار	تالش	رودسر	کیاشهر	جیرنده	ماسوله	دیلمان	لاهیجان	منجیل	آستارا	انزلی	کشاوری	فرودگاه	سازرعی
-2.0	-2.2	-9.2	-1.2	-13.6	-7.3	-13.4	-5.0	-5.8	-3.8	-2.6	-9.0	-9.0	98-99
-2.6	0.0	-2.0	-0.7	-9.6	-8.7	-15.3	-3.9	-3.7	-2.3	0.0	-2.4	-1.8	99-400
-4.7	-6.0	-9.2	-7.0	-13.8	-11.7	-18.2	-6.0	-6.8	-7.8	-6.8	-13.6	-12.8	بلند مدت

در جدول شماره ۱۷ پائین ترین دما در سال زراعی ۴۰۰-۹۹ در ایستگاه دیلمان با ۱۵/۳- اتفاق افتاده که بطور سنتی نیز در سال های گذشته به این ایستگاه تعلق دارد اما در آمار بلند مدت پس از ایستگاه های دیلمان و جیرنده که ایستگاه های مناطق مرتفع هستند ایستگاه کشاورزی رشت با ثبت دمای ۱۳/۶- درجه سلسیوس زیر صفر حاکی از این است که شهر رشت علاوه بر این که از لحاظ وقوع بالاترین دما جزو مناطق گرم محسوب می شود، به لحاظ برودت نیز دارای سرمای قابل توجهی بوده که می تواند در بروز یخبندان های زمستانه باعث سرمازدگی محصولات موجود در این موقع از سال و بروز مشکلاتی برای باغداران و سایر بهره برداران حوزه کشاورزی شود.

پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

دمای میانگین سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ بر حسب درجه سلسیوس
گیلان



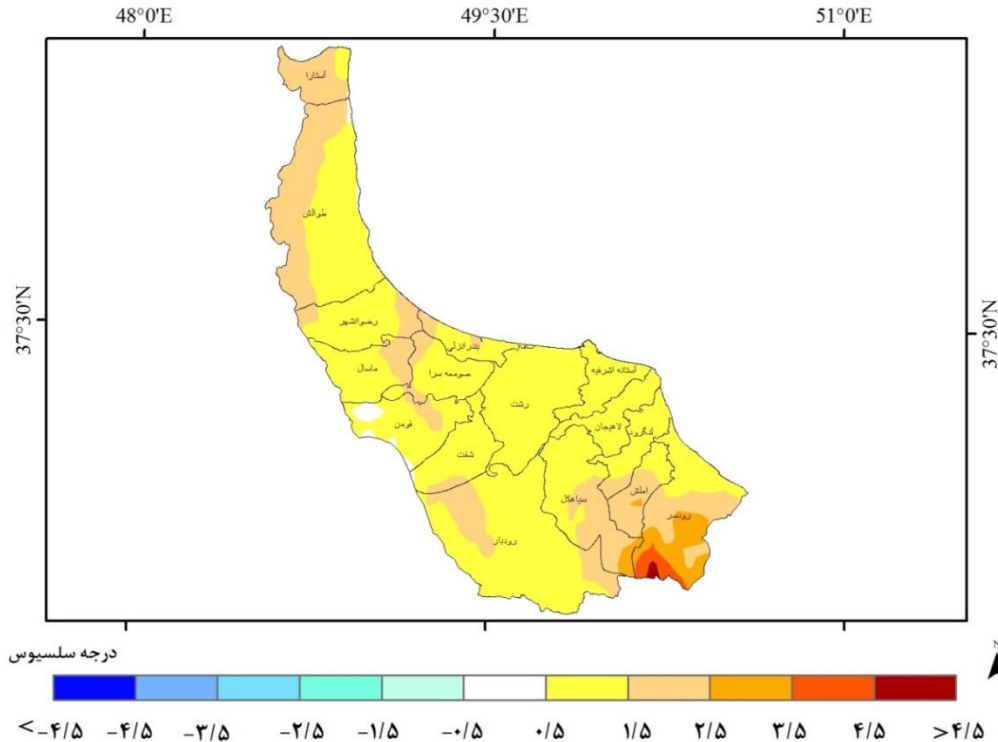
شکل شماره (۹): پهنه بندی میانگین دمای شهرستانهای استان گیلان

در شکل شماره ۹ همچنان که مشاهده می شود از لحاظ دمایی در مناطق ارتفاعی بالا دست کوه‌های تالش که به جز یک محدوده کوچک با میانگین دمایی بین ۰ تا ۵ بقیه مناطق دارای میانگین دمایی ۰ تا ۵ درجه سلسیوس هستند. در مناطق کوهپایه ای و دامنه ها میانگین دما بین ۱۰ تا ۱۵ درجه سلسیوس بوده و در سایر مناطق جلگه ای تا نوار ساحلی و حتی مناطق جنوبی استان در دره منجیل و رودبار، میانگین دما بین ۱۵ تا ۲۰ درجه سلسیوس را نشان می دهد.

پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلند مدت

اختلاف دمای میانگین سال زراعی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس

گیلان



شکل شماره (۱۰): پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلند مدت

در شکل شماره ۱۰ تمامی نقاط استان دارای اختلاف مثبت دمائی است و شاهد افزایش دما نسبت به بلندمدت است. همچنان که در این نقشه مشاهده می‌شود بجز مناطق جلگه‌ای در شهرستان‌های ماسال و رضوانشهر که بیشترین مساحت را در بر گرفته است بخش‌هایی از شهرستان‌های صومعه سرا و بندرانزلی را هم شامل شده است. اما نکته حائز اهمیت اختلاف مثبت دما در مناطق ارتفاعی است که بیشتر مناطق ارتفاعی شمال و شمال شرقی را شامل می‌شود. نقطه دیگر مناطق ارتفاعی در جنوب غربی استان است که در یک محدوده کوچک این اختلاف به بالاتر از $4/5$ درجه اختلاف نیز شامل می‌شود.

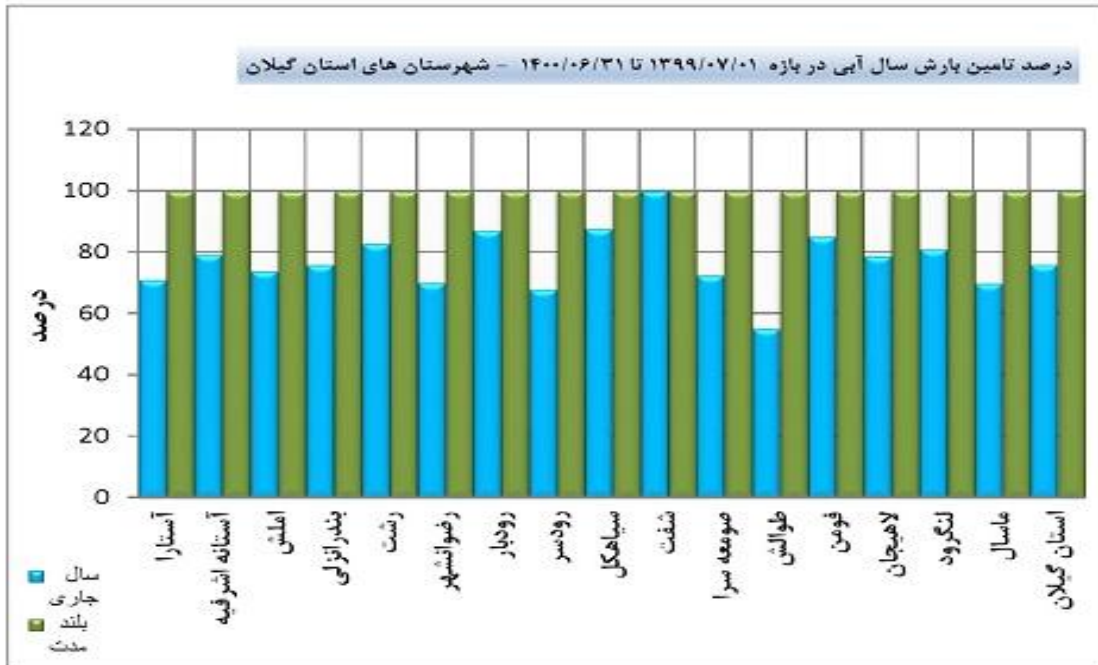
تحلیلی بر وضعیت بارش استان - سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

جدول شماره (۱۸): اطلاعات بارش - سال زراعی ۱۳۹۹-۴۰۰

اطلاعات بارش - سال زراعی ۱۳۹۹-۴۰۰										
شهرستان	سال آبی ۱۳۹۹-۴۰۰		سال آبی ۹۹-۱۳۹۸				سال کامل آبی		درصد ناسین سال آبی ۱۳۹۹-۴۰۰	درصد ناسین سال آبی (میلی متر)
	بارش (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (درصد)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (درصد)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)			
آستارا	۷۴۰/۰	-۲۸/۹	-۷۱/۱	-۶/۸	۱۰۴۱/۲	۹۷۰/۲	۱۰۴۱/۲	۱۰۴۱/۲	۷۱/۱	
آستاقه اشرفیه	۹۳۹/۷	-۲۰/۷	-۲۱/۲	-۲/۶	۱۱۸۵/۲	۱۱۵۴/۰	۱۱۸۵/۲	۱۱۸۵/۲	۷۹/۳	
اعلیش	۶۸۲/۸	-۲۶/۱	۳۰۳/۸	۳۲/۹	۹۲۳/۸	۱۳۲۷/۶	۹۲۳/۸	۹۲۳/۸	۷۲/۹	
بندرانزلی	۱۰۷۶/۶	-۲۴/۱	۱۲۴/۰	۸/۷	۱۴۱۸/۰	۱۵۴۲/۰	۱۴۱۸/۰	۱۴۱۸/۰	۷۵/۹	
رشت	۱۰۰۴/۵	-۱۷/۲	۱۳۰/۵	۱۰/۸	۱۳۱۳/۳	۱۳۴۲/۸	۱۳۱۳/۳	۱۳۱۳/۳	۸۲/۸	
رضوانشهر	۷۶۵/۲	-۳۰/۰	۲۶۵/۸	۲۴/۳	۱۰۹۲/۵	۱۳۵۸/۲	۱۰۹۲/۵	۱۰۹۲/۵	۷۰/۰	
رودبار	۴۹۹/۹	-۱۲/۹	۱۰۸/۷	۱۸/۹	۵۷۳/۹	۶۸۲/۵	۵۷۳/۹	۵۷۳/۹	۸۷/۱	
رودسر	۵۵۸/۱	-۳۲/۱	۲۱۳/۸	۳۶/۰	۸۲۱/۶	۱۰۳۵/۴	۸۲۱/۶	۸۲۱/۶	۶۷/۹	
سیاهکل	۷۶۱/۵	-۱۲/۳	۱۷/۶	۲/۰	۸۶۸/۲	۸۸۵/۸	۸۶۸/۲	۸۶۸/۲	۸۷/۷	
شفت	۱۰۳۲/۲	-/۰	۳۷۷/۶	۳۶/۶	۱۰۳۲/۳	۱۴۰۹/۹	۱۰۳۲/۳	۱۰۳۲/۳	۱۰۰/۰	
صومعه سرا	۸۱۸/۷	-۲۷/۵	۸۹/۴	۷/۹	۱۱۲۹/۵	۱۳۱۸/۹	۱۱۲۹/۵	۱۱۲۹/۵	۷۲/۵	
طوالش	۵۱۵/۶	-۴۴/۸	۵۰/۴	۵/۴	۹۳۳/۹	۹۸۴/۴	۹۳۳/۹	۹۳۳/۹	۵۵/۳	
فومن	۸۷۸/۳	-۱۴/۹	۲۸۴/۵	۳۷/۶	۱۰۳۲/۲	۱۳۱۶/۸	۱۰۳۲/۲	۱۰۳۲/۲	۸۵/۱	
لاهیجان	۹۹۴/۵	-۲۱/۲	-۷۴/۶	-۵/۹	۱۳۶۱/۹	۱۱۸۷/۳	۱۳۶۱/۹	۱۳۶۱/۹	۷۸/۸	
لنگرود	۹۳۳/۶	-۱۸/۹	۷۱/۳	۶/۲	۱۱۵۱/۹	۱۳۲۳/۲	۱۱۵۱/۹	۱۱۵۱/۹	۸۱/۱	
ماسال	۶۳۲/۶	-۳۰/۱	۳۷۸/۸	۳۰/۸	۹۰۵/۰	۱۱۸۳/۸	۹۰۵/۰	۹۰۵/۰	۶۹/۹	
گیلان	۷۲۱/۵	-۲۲/۹	۱۳۰/۵	۱۳/۸	۹۴۸/۵	۱۰۷۹/۰	۹۴۸/۵	۹۴۸/۵	۷۶/۱	

در جدول شماره ۱۸ در سال زراعی ۴۰۰-۹۹ درصد تامین بارندگی تمامی ایستگاه ها بجز یک ایستگاه (تالش) از حدود هفتاد در صد تا صد در صد تامین گردیده است. و کمترین آن در تالش با ۵۵/۲ درصد و بیشترین آن مربوط به شهرستان شفت است که صد درصد بارش آن تامین شده است. اما از لحاظ میزان بارش اتفاق افتاده در سال زراعی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ تمامی شهرستانها با رشد تقریباً دو برابری نسبت به سال قبل دارای کاهش وقوع بارش می باشند هر چند در سال زراعی گذشته نیز شاهد کاهش وقوع بارش نسبت به بلند مدت بوده است. در این بین بیشترین میزان کاهش بارش مربوط به تالش با ۴۴/۸- درصد و کمترین آن شهرستان شفت است که هیچگونه کاهش بارش ندارد و برای این منطقه عدد صفر را نشان می دهد.

درصد تأمین بارش سال آبی استان

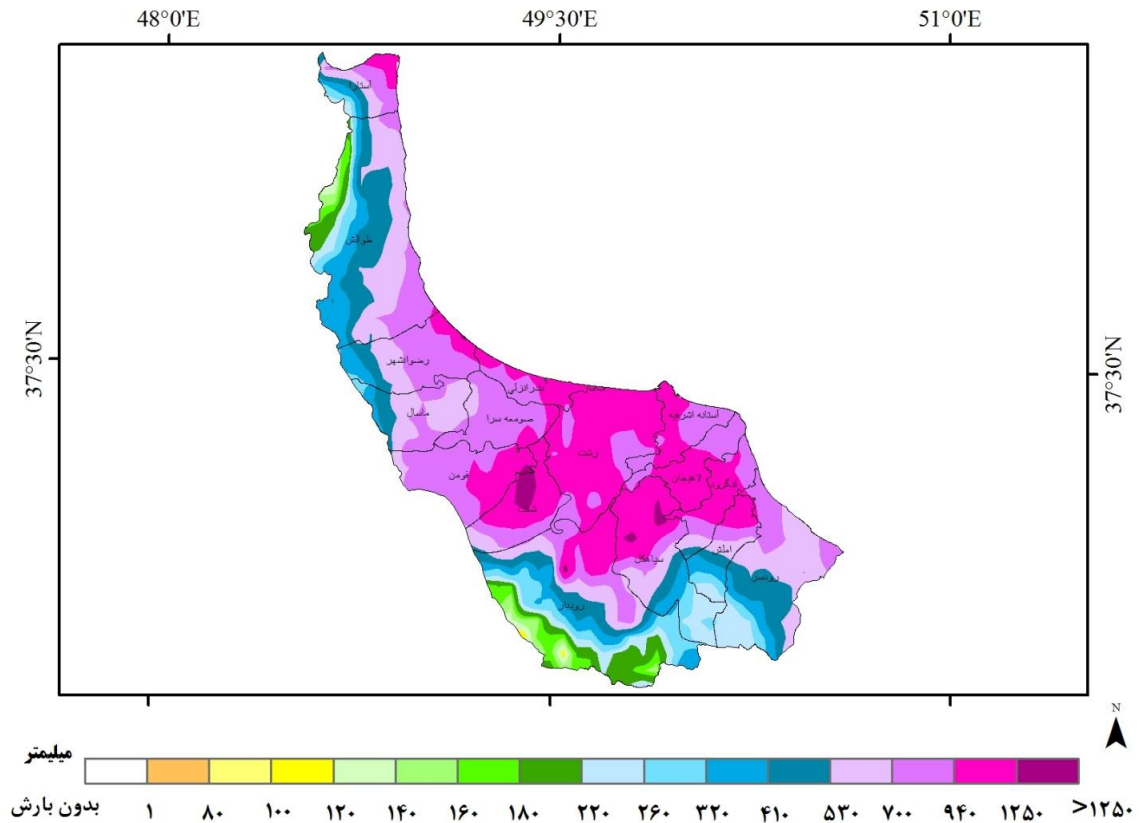


نمودار شماره (۱): نمودار درصد تأمین بارش سال آبی ۱۳۹۹-۴۰۰ شهرستان های استان گیلان

بر اساس نمودار شماره ۱ در مورد درصد تأمین بارش ایستگاه های مورد مطالعه در شهرستان های استان گیلان در سال زراعی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ در شهرستان شفت صد در صد این میزان تأمین شده و پس از آن در شهرستان های سیاهکل و رودبار حدود نود درصد است. در رتبه بعدی شهرستان های لنگرود، رشت، آستانه اشرفیه و لاهیجان این عدد روی هشتاد درصد قرار دارد و تنها شهرستانی که زیر خط پنجاه درصد می باشد شهرستان تالش می باشد. بنابر این بر اساس این نمودار از لحاظ درصد تأمین بارش در شهرستان های استان گیلان نسبت به بلند مدت تأمین شده است.

پهنه‌بندی مجموع بارش استان

بارش تجمعی سال آبی ۱۳۹۹-۱۴۰۰
گیلان



شکل شماره (۱۱): الگوی پهنه‌بندی مجموع بارش تجمعی استان گیلان در سال آبی ۱۳۹۹-۴۰۰

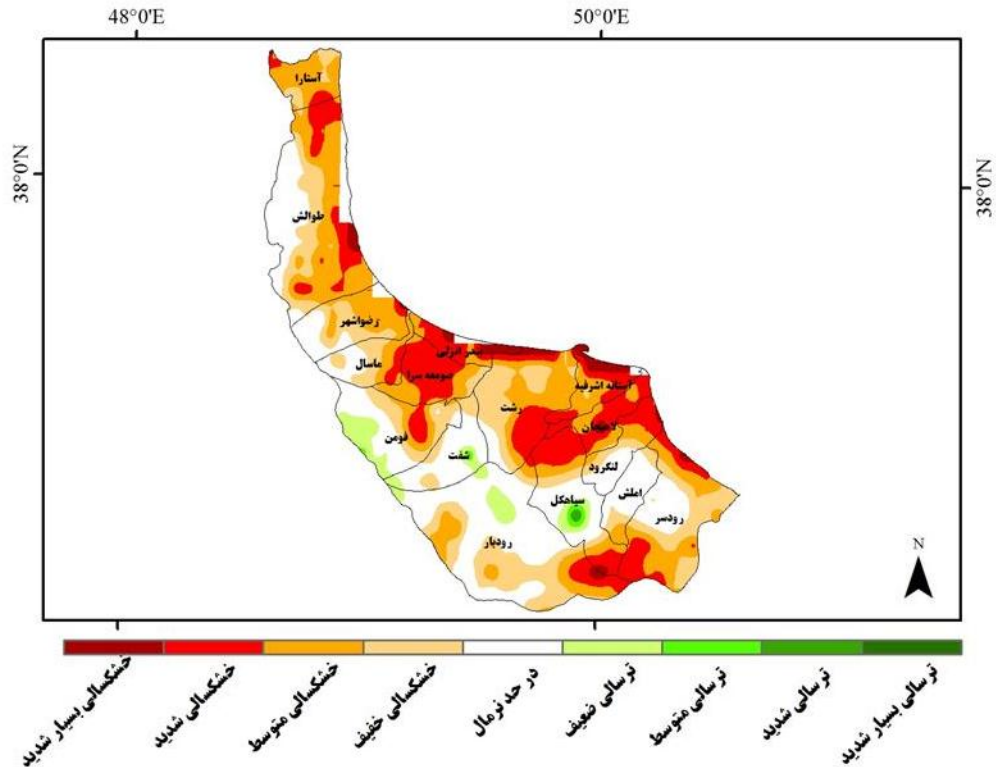
در پهنه‌بندی بارش تجمعی استان گیلان (شکل شماره ۱۱) همچنان که مشاهده می‌شود، پس از یک منطقه در شهرستان شفت که در مرز شمالی بخش کوچکی از شهرستان فومن را نیز در برمی‌گیرد و دو نقطه دیگر در شهرستان سیاهکل با بارش تجمعی بیشتر از ۱۲۵۰ میلی‌متر اغلب نواحی جلگه‌ای بارشی بین ۷۰۰ تا ۱۲۵۰ میلی‌متر را در نشان می‌دهد. نکته جالب در خصوص نوار ساحلی بخصوص در شهرستان تالش این است که بخش اعظمی از این نوار ساحلی بارش تجمعی بین ۵۳۰ تا ۷۰۰ میلی‌متر را نشان می‌دهد در حالی که در سایر نقاط ساحلی استان گیلان و حتی قسمت‌های شرقی این شهرستان در نوار ساحلی بارش تجمعی بین ۷۰۰ تا ۱۲۵۰ میلی‌متر است، که آن می‌تواند ناشی از باریک بودن این خط سالی در این نقطه از استان و نزدیکی کوهستان به دریا باشد. کمترین میزان بارش تجمعی نیز مربوط به نقاط ارتفاعی در شمال غربی استان در شهرستان تالش و در نقطه مقابل در جنوب استان در شهرستان رودبار می‌باشد.

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان گیلان

شاخص SPEI

دوره ۲۴ ماهه تا پایان شهریور ۱۴۰۰



شکل شماره (۱۲): پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان گیلان بر اساس شاخص SPEI دوره ۲۴ ماهه

در شکل شماره ۱۲ وضعیت خشکسالی در مناطق جلگه ای که نقاط شامل برنج کاری را شامل می شود از خشکسالی خفیف تا بسیار شدید را شامل می شود. بیشترین شهرستانی که در حد نرمال دیده می شود شهرستان- های رودبار و شفت می باشد. و شهرستان های صومعه سرا، لاهیجان آستانه اشرفیه و انزلی و در نهایت شهرستان رشت در رتبه های بعدی قرار دارند. شهرستان رشت با توجه به اینکه دارای بیشترین مساحت مزارع برنج در استان گیلان است با توجه به این پهنه بندی نشان می دهد که در سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ دچار چالش زیادی از لحاظ تامین آب برای مزارع برنج بوده است.

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 فصلنامه 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 فصلنامه همچنین از تمامی همکاران استانی (همکاران پرتلاش دیدبانی، فنی، 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- یوسف میره جینی
- ۲- سامان مرتضی پور
- ۳- نیما فرید مجنهدی
- ۴- محمد جواد زهد قدسی
- ۵- سحر صالح
- ۶- فائزه شعبانزاده
- ۷- سمانه نگاه