

سالنامه هواشناسی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

اداره کل هواشناسی استان آذربایجان غربی



آنچه در این شماره می خوانید:

تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - سال آبی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ (صفحه ۲۸ - ۲)

تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان - سال آبی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ (صفحه ۳۰ - ۲۸)

تحلیلی بر وضعیت دمای استان - سال آبی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ (صفحه ۳۴ - ۳۱)

تحلیلی بر وضعیت بارش استان - سال آبی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ (صفحه ۳۷ - ۳۵)

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

نشانی: ارومیه - بلوار بسیج - کیلومتر ۵ جاده ارومیه - سلماس، اداره کل هواشناسی استان آذربایجان غربی
صندوق پستی ۴۳۹ تلفن: ۰۴۴-۳۲۴۱۶۷۵۰ شماره: ۰۴۴-۳۲۴۱۶۷۵۱ کد پستی: ۹۳۳۹۵-۵۷۴۹۱

چکیده

در سال آبی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ میانگین دمای کمینه استان نسبت به بلند مدت افزایش داشته است. دماهای بیشینه و میانگین افزایش نسبی نسبت به بلند مدت داشتند. بطور کلی سال آبی ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰ سال گرم تری نسبت به نرمال بود ولی آستانه ثبت دماهای بیشینه و کمینه مطلق نسبت به بلند مدت دوره آماری در ایستگاه‌های استان شکسته نشد.

اطلاعات و گزارش های ثبت شده در ایستگاه های سینوپتیک و باران سنجی نشان می دهد که بارش در سال آبی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ در بیشتر شهرستان‌ها کمتر از نرمال می باشد و بارش تنها در بوکان و شاهین دژ فراتر از نرمال می باشد. میانگین بارش کل استان در سال آبی جاری ۲۷۷/۱ میلیمتر می باشد. طی این مدت سردشت ۶/۶۱۴ میلیمتر بارش بیشترین مقدار بارش را داشته است. در پایان سال آبی ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰ تامین بارش سال آبی در استان ۷۸/۸ درصد می باشد.

بررسی نقشه خشکسالی بیست و چهار ماهه اخیر استان بر اساس شاخص SPEI حاکی از درگیری تمامی نواحی استان با خشکسالی ضعیف تا شدید می باشد.

در اوایل مهر ۱۴۰۰ با شروع سال آبی عبور امواج کم دامنه را به استان شاهد بودیم که در نواحی شمالی باعث رگبارهای پراکنده همراه با رعد و برق و وزش باد گردید. طی آبان ماه سال ۱۴۰۰ حدود ۹ هشدار جوی در قالب ۷ هشدار سطح زرد و ۲ هشدار سطح نارنجی صادر شده است، غالب هشدارها در خصوص بارندگی، کاهش دما و وزش باد و پیامدهای ناشی از پدیده های جوی از جمله احتمال سیلاب و آبگرفتگی معابر شهری و لغزندگی و کاهش دید در جاده های مواصلاتی صادر شده است. در آذر ماه و طبق هشدارهای صادره، امواج زودگذری از تراز میانی نیمه شمالی استان عبور و با همراهی زبانه کم فشار در سطح زمین سبب بارش های متناوب باران در این مناطق شدند. بیشترین مقدار مجموع بارش ها در طی مدت فعالیت این امواج از شهرستان ماکو با ۳/۶ میلی متر گزارش شد. طی دی ماه ۱۴۰۰ هشدار جوی در خصوص نزولات جوی و آلودگی هوا در مرکز پیش بینی استان صادر شد. طی این مدت بیشترین بارش استان از سردشت با ۱۷۵ میلیمتر گزارش شده و این میزان در مرکز استان ۲۶ میلیمتر بوده است که میانگین بارندگی استان نسبت به آمار مشابه دی ماه سال ۱۳۹۹ حدود ۸۴ درصد افزایش داشته است. در طی روزهای هفته اول بهمن ماه و براساس هشدارهای صادره، ناوه تراز میانی جو از سطح استان عبور و با همراهی الگوی کم فشار در سطح زمین سبب بارش های برف شد. بیشترین مقدار مجموع بارش ها در طی مدت فعالیت این ناوه از شهرستان سردشت با ۳۴/۸ میلیمتر گزارش شد. طی اسفند ماه ۱۴۰۰ بیشترین بارش استان از سردشت با ۱۷۲ میلیمتر گزارش شده و این میزان در مرکز استان ۲۲ میلیمتر بوده است که میانگین بارندگی استان در دی ماه نسبت به آمار بلندمدت مشابه حدود ۱۴ درصد افزایش داشته است. در بهار سال ۱۴۰۱ به تعداد ۸ هشدار در سطوح زرد و در خصوص رگبار باران، رعد و برق، بارش تگرگ، وزش باد، وقوع پدیده گرد و خاک و کاهش دمای هوا از سوی واحد پیش بینی استان صادر و اطلاع رسانی شد. در طول این مدت با گذر چندین موج بارشی از آسمان استان به طور متناوب شاهد بارش برف، وزش باد، رعد و برق در سطح استان بودیم. اغلب بارش‌ها در نیمه جنوبی استان اتفاق افتاده‌اند. در تابستان سال ۱۴۰۱ به تعداد ۱۲ هشدار در سطوح زرد و در خصوص رگبار باران، رعد و برق، بارش تگرگ، وزش باد، وقوع پدیده گرد و خاک و افزایش دمای هوا از سوی واحد پیش بینی استان صادر و اطلاع رسانی شد. در طول این مدت با گذر چندین موج بارشی از آسمان استان به طور متناوب شاهد رگبار باران، وزش باد گاه‌آ شدید و رعد و برق در سطح استان بودیم. اغلب بارش‌ها در نیمه جنوبی استان اتفاق افتاده‌اند.

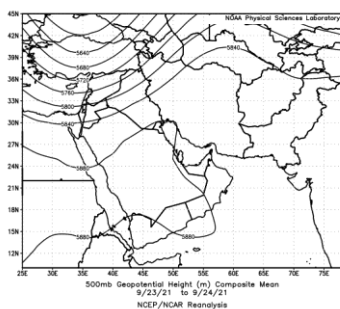
تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - سال آبی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - پاییز ۱۴۰۰

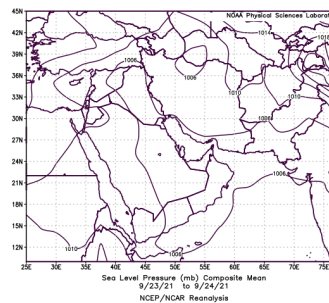
در پاییز سال ۱۴۰۰ به تعداد ۸ هشدار در سطوح زرد و در خصوص رگبار باران، رعد و برق، بارش تگرگ، وزش باد، وقوع پدیده گرد و خاک و افزایش دمای هوا از سوی واحد پیش بینی استان صادر و اطلاع رسانی شد. در طول این مدت با گذر چندین موج بارشی از آسمان استان به طور متناوب شاهد رگبارهای باران، وزش باد، رعد و برق و در برخی مناطق بارش تگرگ در سطح استان بودیم. اغلب بارش‌ها در نیمه شمالی استان اتفاق افتاده‌اند.

تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - مهرماه ۱۴۰۰

در روز اول مهر ماه و طبق هشدار زرد شماره ۲۵ اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی، ناوه ای بارشی از مسیر دریای سیاه وارد جو نیمه شمالی استان شده (شکل ۱) و با توجه به تقابل زبانه های کم فشار از عرض های پایین و پرفشار از عرض های بالای منطقه بر روی استان (شکل ۲) سبب باد گاهی شدید در نیمه جنوبی و رگبارهای باران در برخی نقاط نیمه شمالی استان شد. بیشترین مقدار مجموع بارش ها در طی مدت فعالیت این ناوه تا دوم مهر ماه، از شهرستان ماکو با ۱۰.۵ میلی متر گزارش شد و بیشترین سرعت وزش باد نیز متعلق به اشنویه با ۵۲.۲ کیلومتر بر ساعت بود.

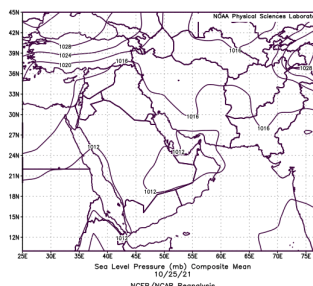
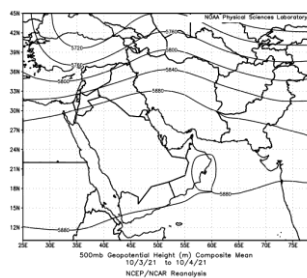


شکل ۲ - الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۰/۰۷/۱



شکل ۱ - الگوی فشار سطح زمین ۱۴۰۰/۰۷/۱

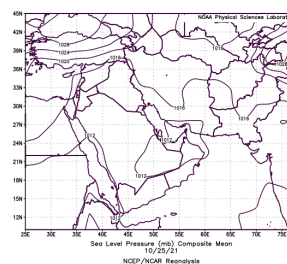
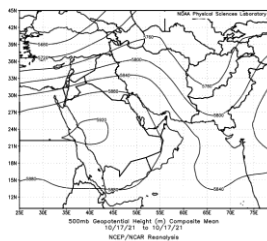
در اواسط مهر و از روز یازدهم تا پانزدهم این ماه، ناوه ای کم دامنه دوباره از مسیر دریای سیاه (شکل ۳) وارد استان شده و طبق هشدار شماره ۲۷ اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی، سبب رگبارهای پراکنده و متناوبی در برخی نقاط شمالی استان شد که بیشترین مقدار آن از چالدران با ۱.۳ میلیمتر گزارش شد. همچنین با توجه به نفوذ زبانه ای پرفشار از عرض های بالا به سمت استان (شکل ۴) و فرارفت هوای سرد ناشی از آن، افت محسوس دماهای بیشینه (تا ۸ درجه سلسیوس) از ایستگاه‌های مختلف استان گزارش شد.



شکل ۴ - الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۰/۰۷/۱۱

شکل ۳ - الگوی فشار سطح زمین ۱۴۰۰/۰۷/۱۱

نهایتاً اواخر مهر ماه (۱۴۰۰/۷/۲۵)، طبق هشدار زرد کشاورزی شماره ۲۸ اداره کل هواشناسی استان، فعالیت الگوی پرفشار در عرض‌های بالایی استان (شکل ۵) و استقرار پراتفاح (شکل ۶) سبب هدایت هوای سرد قطبی به سطح استان شده و تا پایان ماه سبب افت محسوس دمای بیشینه (تا ۱۰ درجه سلسیوس) در اغلب نقاط شد. در برخی شهرهای سردسیر استان دماهای کمینه در طی این مدت به زیر صفر رسید که توصیه‌های لازم در هشدار صادر شده به اطلاع مردم و بخصوص کشاورزان استان رسیده بود.



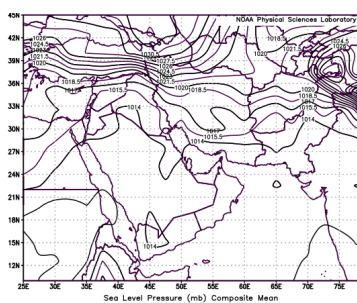
شکل ۶ - الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۰/۰۷/۲۵

شکل ۵ - الگوی فشار تراز سطح زمین ۱۴۰۰/۰۷/۲۵

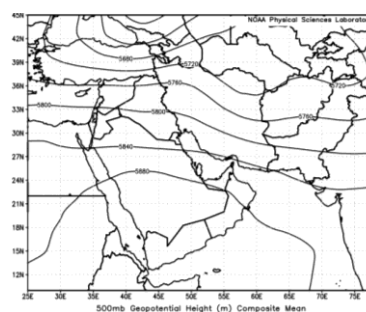
تحلیل هم‌دیدگی وضعیت جوی استان - آبان ماه ۱۴۰۰

طی آبان ماه سال ۱۴۰۰ حدود ۹ هشدار جوی در قالب ۷ هشدار سطح زرد و ۲ هشدار سطح نارنجی صادر شده است، غالب هشدارها در خصوص بارندگی، کاهش دما و وزش باد و پیامدهای ناشی از پدیده‌های جوی از جمله احتمال سیلاب و آبگرفتگی معابر شهری و لغزندگی و کاهش دید در جاده‌های مواصلاتی صادر شده است. با استثنای هشدار سطح زرد آلودگی هوا که با توجه به پایداری و سکون در جو استان صادر شده و در مورد پیامدهای آن توصیه‌های لازم ارائه شده است.

نخستین سامانه بارشی در اولین روزهای آبان ماه جو استان را تحت تاثیر قرار داده و با توجه به عبور موجی کم دامنه از تراز ۵۰۰ میلی باری (شکل ۷)، شرایط جوی برای فرارفت تاوایی مثبت و شکل‌گیری جریانات صعودی در شمال غرب کشور فراهم شده که سبب بارش پراکنده باران در برخی نقاط استان شد. اما با خروج سامانه بارشی و نفوذ زبان‌های پرفشار به منطقه و شمالی شدن جریانات، شاهد افت محسوس دما در سطح استان بودیم (شکل ۸) و طی این مدت دماهای کمینه در برخی نقاط سردسیر استان به زیر صفر رسید که در خصوص پیامدهای ناشی از کاهش محسوس دما در هشدار شماره ۲۹، توصیه‌های لازم به کشاورزان صادر شده است.



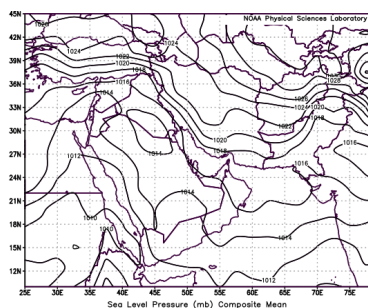
شکل ۸- الگوی فشار سطح زمین ۱۴۰۰/۸/۳



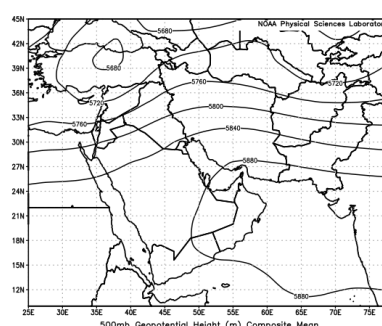
شکل ۷- الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۰/۸/۳

اولین سامانه فعال بارشی در هفته دوم آبان ماه جو استان را تحت تاثیر قرار داده و سبب بارش گسترده باران (در نقاط سردسیر و مرتفع برف) شد و طی فعالیت سامانه بارشی بیشترین بارش استان از پیرانشهر با ۴۴ میلی متر گزارش شده و در مرکز استان نیز میزان بارندگی به ۳۳ میلی متر رسید که با توجه به شدت و گستره بارش ها در استان در این خصوص هشدار سطح زرد و نارنجی صادر شده و در مورد آبگرفتگی معابر و سیلابی شدن مسیل ها و همچنین لغزندگی و کاهش دید در جاده های کوهستانی توصیه های لازم ارائه شده است.

در الگوی تراز ۵۰۰ میلی باری (شکل ۹)، مرکز کم ارتفاعی بر روی جنوب دریای سیاه بسته شده و با حرکت کند شرق سوی این مرکز و با فرارفت تاوایی مثبت در شمال غرب کشور، شرایط ناپایدار جوی در منطقه شکل گرفته و طی فعالیت این سامانه شاهد بارش های گسترده در سطح استان بودیم. در الگوهای فشاری سطح زمین (شکل ۱۰)، همزمان با فعالیت سامانه بارشی شاهد نفوذ زبانه های کم فشار از روز دریای سرخ و مدیترانه به نیمه غربی کشور بودیم که با جنوبی شدن جریانات، شرایط مناسبی برای شارش رطوبت به منطقه فراهم شده و بارش های متناوب و گسترده را در سطح استان سبب شده است.

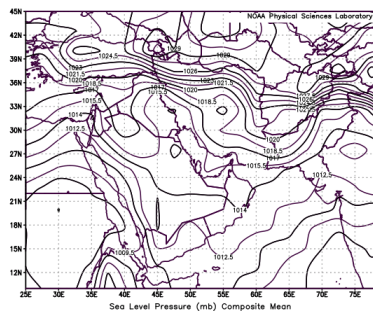


شکل ۱۰- الگوی فشار سطح زمین ۱۴۰۰/۸/۸

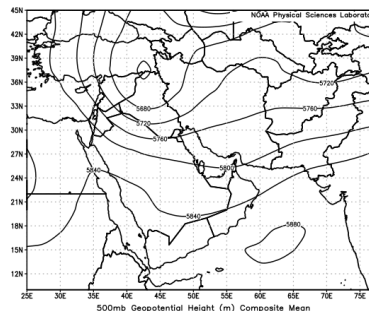


شکل ۹- الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۰/۸/۸

با ورود و فعالیت سامانه بارشی فعالی در شمال غرب کشور از روز نوزده آبان ماه، شرایط مناسب جوی برای شکل گیری جریانات صعودی و در نتیجه بارش برف و باران در شمال غرب کشور فراهم شده و مطابق به الگوهای تراز میانی جوی (شکل ۱۱)، با عبور ناوه عمیقی از نیمه غربی کشور و با فرارفت تاوایی مثبت در منطقه و همزمان در الگوهای فشاری سطح زمین (شکل ۱۲) با نفوذ زبانه های کم فشار از روی خلیج فارس تا شمال غرب کشور و شارش مناسب رطوبتی در منطقه، شاهد بارش گسترده برف و باران در سطح استان بودیم بطوری که طی فعالیت این سامانه بارشی بیشترین بارش استان از پیرانشهر با ۳۱ میلی متر و در ارومیه حدود ۷ میلی متر گزارش بارندگی شده است و هشدار سطح زرد و نارنجی و توصیه های لازم در خصوص بارش باران و برف، کاهش دید و کاهش محسوس دما صادر شده است.

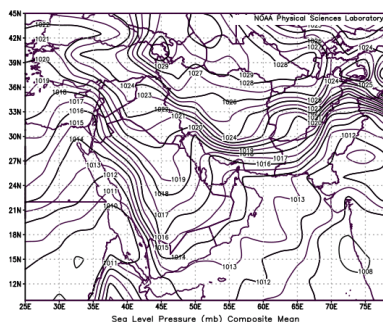


شکل ۱۲ - الگوی فشار سطح زمین ۱۴۰۰/۸/۱۹

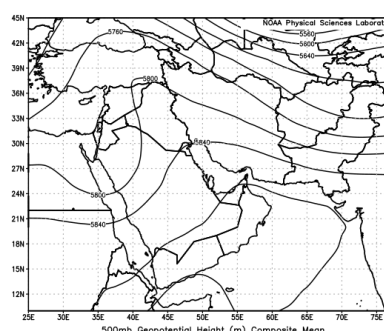


شکل ۱۱ - الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۰/۸/۱۹

در واپسین روزهای آبان ماه با استقرار شرایط پایدار جوی بر منطقه و شکل گیری وارونگی دمایی و فرونشینی هوا، شاهد افزایش غلظت آلاینده های جوی و کاهش کیفیت هوا در مناطق پرجمعیت استان بودیم. بطوری که در برخی ساعات هوای ارومیه در شرایط ناسالم برای گروه های حساس قرار گرفت و هشدار سطح زرد آلودگی در این خصوص صادر شده و توصیه های لازم از جمله عدم تردد غیر ضروری در سطح شهر و مصرف بهینه از سوخت های فسیلی جهت کاهش میزان آلاینده های ارانه شده است. در الگوهای فشاری سطح ۵۰۰ میلی باری (شکل ۱۳) استقرار پشته در این تراز و فرارفت تاوایی منفی در نیمه غربی کشور (شکل ۱۴) مشاهده می شود و همزمان در سطح زمین مرکز پرفشار بر روی شمال غرب کشور بسته شده و با توجه به پشته تراز میانی، شاهد شکل گیری مرکز پرفشار دینامیکی در شمال غرب کشور بودیم.



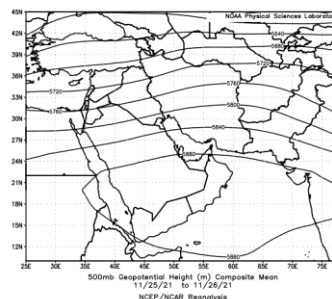
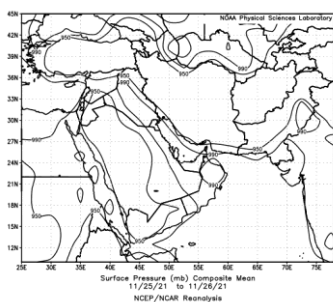
شکل ۱۴ - الگوی فشار سطح زمین ۱۴۰۰/۸/۲۷



شکل ۱۳ - الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۰/۸/۲۷

تحلیل همیدی وضعیت جوی استان - آذر ماه ۱۴۰۰

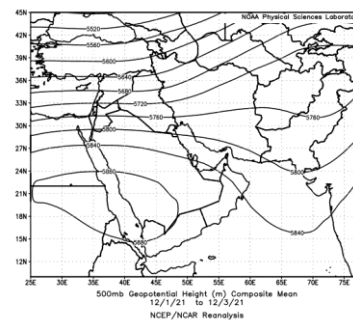
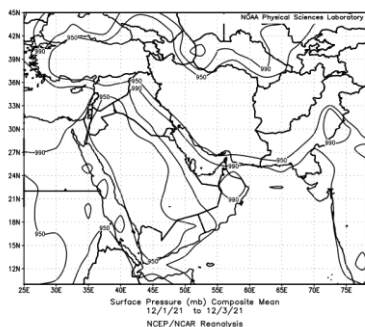
در طی روزهای ۴ تا ۵ آذر ماه و طبق هشدار زرد شماره ۳۶ اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی، امواج زودگذری (شکل ۱۵) از تراز میانی نیمه شمالی استان عبور و با همراهی زبانه کم فشار در سطح زمین (شکل ۱۶) سبب بارش های متناوب باران در این مناطق شدند. بیشترین مقدار مجموع بارش ها در طی مدت فعالیت این امواج از شهرستان ماکو با ۳/۶ میلی متر گزارش شد.



شکل ۱۶ - الگوی فشار سطح زمین ۱۴۰۰/۰۹/۰۴

شکل ۱۵ - الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۰/۰۹/۰۴

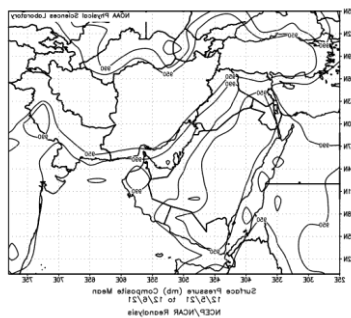
روزهای ۱۰ تا ۱۲ آذر ماه و طی دو هشدار زرد شماره ۳۷ و نارنجی شماره ۱۱ اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی، ورود سامانه ای نسبتاً فعال از سمت غرب به سطح استان اطلاع داده شد که با هم پوشانی مناسب الگوهای کم ارتفاع تراز میانی (شکل ۱۷) و کم فشار تراز پایینی جو (شکل ۱۸)، سبب بارش های قابل توجه باران و وزش باد گاهی شدید در سطح استان شد. بیشترین مقدار مجموع بارش ها در طی مدت فعالیت این سامانه از شهرستان سردشت با ۲۲/۶ میلی متر گزارش شد و بیشترین سرعت وزش باد در مهاباد به ۹۰ کیلومتر بر ساعت رسید.



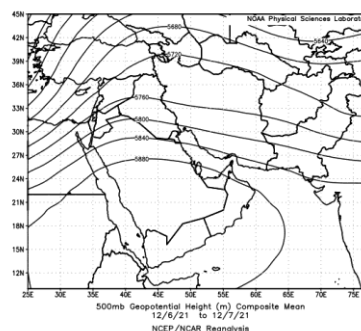
شکل ۱۸ - الگوی فشار سطح زمین ۱۴۰۰/۰۹/۱۰

شکل ۱۷ - الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۰/۰۹/۱۰

در طی روزهای ۱۴ تا ۱۵ آذر ماه و طبق هشدار زرد شماره ۳۸ اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی، ناوه ای زودگذر (شکل ۱۹) وارد استان شده و با تقویت زبانه کم فشار از سمت جنوب غرب (شکل ۲۰) سبب بارش های متناوب باران در نیمه جنوبی استان شد. بیشترین مقدار بارش ها در طی مدت فعالیت این ناوه از شهرستان اشویه با ۱۳/۵ میلی متر گزارش شد.

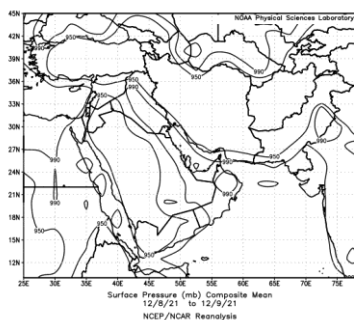


شکل ۲۰ - الگوی فشار سطح زمین ۱۴۰۰/۰۹/۱۴

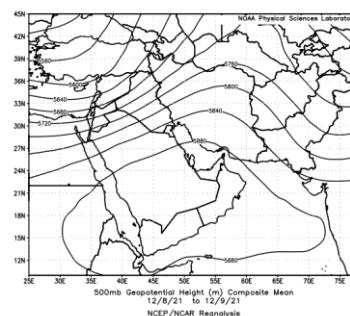


شکل ۱۹ - الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۰/۰۹/۱۴

در نیمه های آذر ماه و طی روزهای ۱۷ تا ۱۸ ام این ماه و طبق هشدار زرد شماره ۳۹ و نارنجی شماره ۱۲ اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی، ناوه ای بارشی از سمت مدیترانه (شکل ۲۱) وارد استان شده و با تزریق رطوبی از دریای مدیترانه (شکل ۲۲) به آن، سبب بارش های متناوب باران در سطح استان شد. بیشترین مقدار مجموع بارش ها در طی مدت فعالیت این ناوه از شهرستان مهاباد با ۱۱/۶ میلی متر گزارش شد.

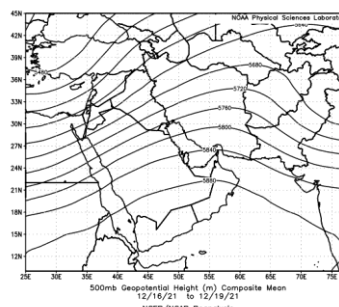
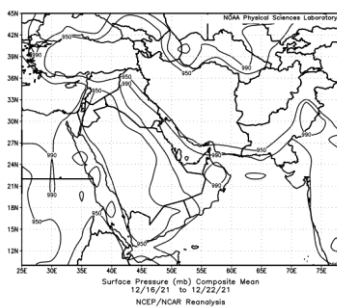


شکل ۲۲ - الگوی فشار سطح زمین ۱۴۰۰/۰۹/۱۷



شکل ۲۱ - الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۰/۰۹/۱۷

در روزهای پایانی آذر ماه از ۲۵ تا ۲۸ ام این ماه و طبق هشدارهای زرد شماره ۴۰ و نارنجی شماره ۱۳ اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی، سامانه ای قدرتمند و عمیق (شکل ۲۳) در تراز میانی جو و از سمت مدیترانه وارد استان شد و با تقویت تاوایی مناسب کم فشار سطح زمین (شکل ۲۴)، سبب بارش های قابل توجه برف و باران در اغلب نقاط استان شد که با کولاک برف و لغزندگی در جاده ها و مه گرفتگی و کاهش دید نیز همراه بود. بیشترین مقدار مجموع بارش ها در طی مدت فعالیت این سامانه از شهرستان پیرانشهر با ۱۰۳/۹ میلی متر گزارش شد و بیشترین ارتفاع برف هم متعلق به ایستگاه دانشگاه نازلو با ۱۰ سانتی متر بود. در مرکز استان نیز بارش ۳۷/۸ میلیمتری برف و باران روی داد.



شکل ۲۴ - الگوی فشار سطح زمین ۱۴۰۰/۰۹/۲۵

شکل ۲۳ - الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۰/۰۹/۲۵

لازم به یادآوریست در طی ماه آذر سه هشدار آلودگی شماره های ۲، ۳ و ۴ نیز به خاطر پایداری و سکون هوا و رشد غلظت آلاینده های جوی (به ویژه در مرکز استان) صادر شد که در یک مورد آن بخاطر موقعیت مناسب پشته ارتفاعی تراز میانی جو و الگوی پرفشار در سطح زمین، شاخص کیفیت هوای ارومیه تا نزدیکی مرز ناسالم برای تمام گروه های سنی نیز پیش رفت.

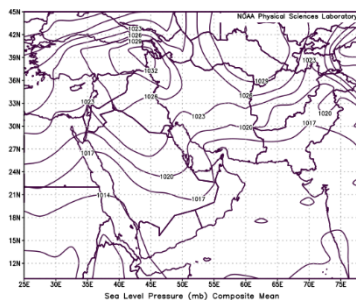
تحلیل همدیدي وضعیت جوی استان - زمستان ۱۴۰۰

در زمستان سال ۱۴۰۰ به تعداد ۸ هشدار در سطوح زرد و در خصوص رگبار باران، رعد و برق، بارش تگرگ، وزش باد، وقوع پدیده گرد و خاک و کاهش دمای هوا از سوی واحد پیش بینی استان صادر و اطلاع رسانی شد. در طول این مدت با گذر چندین موج بارشی از آسمان استان به طور متناوب شاهد بارش برف، وزش باد، رعد و برق در سطح استان بودیم. اغلب بارش ها در نیمه جنوبی استان اتفاق افتاده اند.

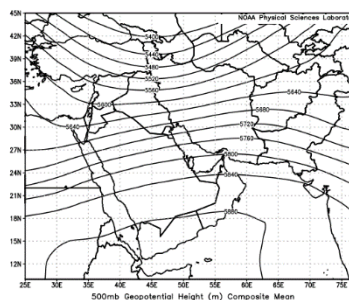
تحلیل همدیدي وضعیت جوی استان - دی ماه ۱۴۰۰

طی دی ماه ۱۴۰۰ حدود ۱۰ هشدار جوی در قالب ۴ هشدار سطح زرد و ۴ هشدار سطح نارنجی مربوط به نزولات جوی و ۲ هشدار زرد در خصوص آلودگی هوا در مرکز پیش بینی استان صادر شده است. طی این مدت بیشترین بارش استان از سردشت با ۱۷۵ میلیمتر گزارش شده و این میزان در مرکز استان ۲۶ میلیمتر بوده است که میانگین بارندگی استان نسبت به آمار مشابه دی ماه سال ۱۳۹۹ حدود ۸۴ درصد افزایش داشته است.

در واپسین روزهای آذرماه و نخستین روزهای دی ماه شاهد ورود سامانه بارشی به استان بودیم و مطابق (شکل ۲۵) با عبور متناوب امواجی از تراز ۵۰۰ میلی بار و فرارفت تاوایی مثبت در شمال غرب کشور (شکل ۲۶) شرایط مناسبی برای شکل گیری جریانات صعودی و ناپایداری های جوی بصورت بارش برف و باران در اغلب نقاط استان فراهم شد بطوری که طی فعالیت این سامانه بیشترین بارش استان از سردشت با ۶۸ میلیمتر و در مرکز استان نیز ۱۱ میلیمتر گزارش بارندگی داشتیم. همزمان با خروج سامانه از منطقه و استقرار مرکز پرفشار ۱۰۳۲ میلی باری در شمال غرب کشور شکل شماره ۲ از اواخر هفته شاهد کاهش محسوس دما بین ۶ تا ۱۲ درجه سلسیوس در سطح استان بودیم و در خصوص بارش برف و باران و همچنین کاهش دما هشدار سطح زرد و نارنجی صادر شده و در خصوص کولاک برف و کاهش دید در جاده های کوهستانی و لغزندگی معابر و جاده ها توصیه های لازم از جمله - آمادگی لازم در خصوص آبگرفتگی و لغزندگی معابر و همچنین آماده باش راهداری ها و آماده سازی تجهیزات برف رویی و یخ زدایی - اطمینان از ایمنی وسایل گرمایشی خودروها و تجهیز به لوازم زمستانی - خودداری از صعود به ارتفاعات و فعالیتهای کوهنوردی و مدیریت مصرف حامل های انرژی صادر شده است.



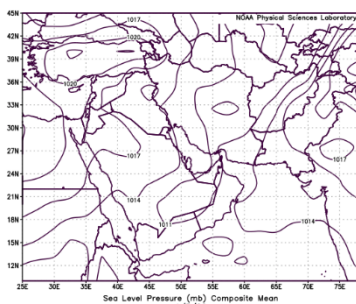
شکل ۲۶ - الگوی فشار سطح زمین ۱۴۰۰/۱۰/۰۱



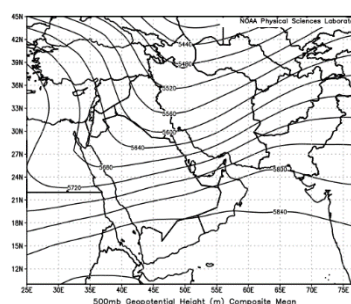
شکل ۲۵ - الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۰/۱۰/۰۱

از روز هفتم دی ماه با استقرار الگوهای پایدار جوی بر منطقه و فرونشینی هوا شاهد جوی آرام و ساکن در اغلب نقاط استان بودیم که این شرایط پایدار تا اواخر هفته در استان ماندگار بوده که با انباشت آلاینده های جوی و کاهش کیفیت هوا بویژه در مناطق پرجمعیت استان همراه شد بطوری که در برخی ساعات هوای ارومیه در شرایط ناسالم برای گروه های حساس قرار گرفت و در این مورد هشدار سطح زرد صادر شده و توصیه های لازم از جمله عدم تردد غیر ضرور در سطح شهر بویژه برای افراد سالمند و بیماران قلبی و ریوی و اجتناب از فعالیت های ورزشی در فضای باز برای عموم ارائه شده است.

با ورود سامانه جدید بارشی از روز یازدهم دی ماه به منطقه، شرایط جوی برای شروع بارش برف در سطح استان فراهم شده و مطابق (شکل ۲۷) با عبور ناوه ای عمیق از نیمه غربی کشور شاهد شکل گیری جریانات صعودی هوا در جلوی محور ناوه بودیم که همزمان با آن در الگوهای فشاری سطح زمین، نفوذ زبانه های کم فشار از روی دریای سرخ و مدیترانه به شمال غرب کشور سبب انتقال رطوبت به منطقه شد (شکل ۲۸)، بطوری که طی فعالیت سه روزه این موج بارشی بیشترین بارش استان از سردشت با ۸ میلیمتر گزارش شده است.

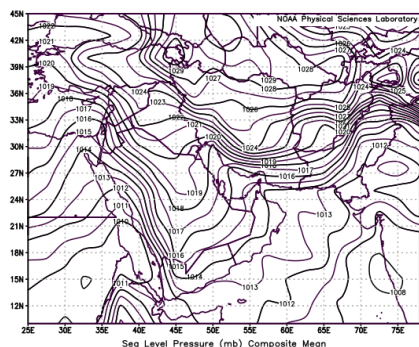


شکل ۲۸ - الگوی فشار سطح زمین ۱۴۰۰/۱۰/۱۲

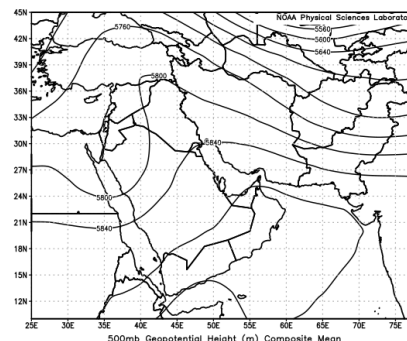


شکل ۲۷ - الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۰/۱۰/۱۲

از روز هجدهم دی ماه با استقرار شرایط پایدار جوی در منطقه و شکل گیری وارونگی دمایی و فرونشینی هوا، شاهد افزایش غلظت آلاینده های جوی و کاهش کیفیت هوا در مناطق پرجمعیت استان بودیم بطوری که در برخی ساعات هوای ارومیه در شرایط ناسالم برای گروه های حساس قرار گرفت و هشدار سطح زرد آلودگی در این خصوص صادر شده و توصیه های لازم از جمله عدم تردد غیر ضروری در سطح شهر و مصرف بهینه از سوخت های فسیلی جهت کاهش میزان آلاینده های ارائه شده است. در الگوهای فشاری سطح ۵۰۰ میلی باری (شکل ۲۹) استقرار پشته در این تراز و فرارفت تاوایی منفی در نیمه غربی کشور مشاهده می شود و همزمان در سطح زمین مرکز پرفشار بر روی شمال غرب کشور بسته شده و با توجه به پشته تراز میانی، شاهد شکل گیری مرکز پرفشار دینامیکی (شکل ۳۰) در شمال غرب کشور هستیم.

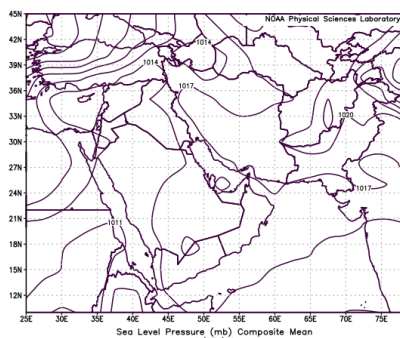


شکل ۲۹ - الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۰/۱۰/۱۸

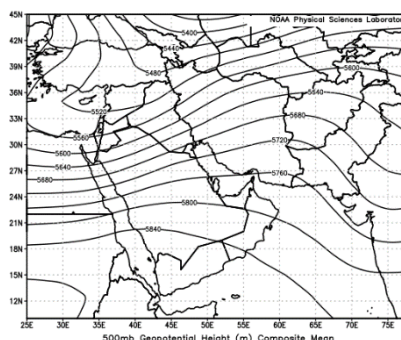


شکل ۳۰ - الگوی فشار سطح زمین ۱۴۰۰/۱۰/۱۸

از روز بیستم دی ماه سامانه فعال بارشی جو استان را تحت تاثیر قرار داده و شرایط مناسب جوی برای شکل گیری جریانات صعودی و در نتیجه بارش برف و باران در شمال غرب کشور فراهم شده و مطابق به الگوهای تراز میانی جو (شکل ۳۱)، با عبور ناوه عمیقی از نیمه غربی کشور و با فرارفت تاوایی مثبت در منطقه و همزمان در الگوهای فشاری سطح زمین (شکل ۳۲) با نفوذ زیانه های کم فشار از روی سرخ و مدیترانه تا شمال غرب کشور و شارش مناسب رطوبتی در منطقه، شاهد بارش گسترده برف و باران در سطح استان بودیم بطوری که طی فعالیت این سامانه بارشی بیشترین بارش استان از سردشت با ۱۲۵ میلی متر و در ارومیه حدود ۱۷ میلی متر گزارش بارندگی شده است و هشدار سطح زرد و نارنجی و توصیه های لازم در خصوص بارش باران و برف، کاهش دید و کاهش محسوس دما صادر شده است.



شکل ۳۱ - الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۰/۱۰/۲۱

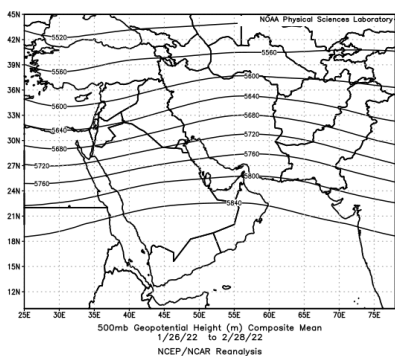


شکل ۳۲ - الگوی فشار سطح زمین ۱۴۰۰/۱۰/۲۱

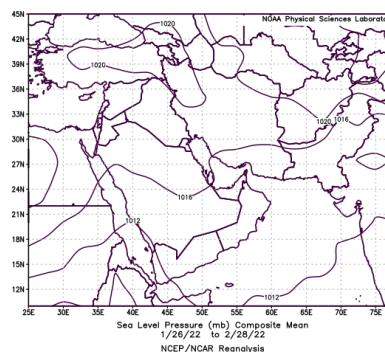
در واپسین روزهای دی ماه نیز سامانه فعالی وارد استان شد که با جریانات سرد عرض های شمالی همراه بود و ضمن کاهش محسوس دما در سطح استان، سبب کولاک برف، کاهش دید و اختلال در تردد های جاده ای و مسدود شدن برخی راه های مواصلاتی استان شد و طی فعالیت این سامانه بیشترین ارتفاع برف از پیرانشهر با حدود ۸۰ سانتیمتر گزارش شد و همچنین کمترین دمای ثبت شده در ایستگاه های هواشناسی استان از اشنویه با ۲۴- درجه گزارش شده است.

تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - بهمن ماه ۱۴۰۰

در طی روزهای ۶ تا ۸ بهمن ماه و طبق هشدار زرد شماره ۴۵ و نارنجی شماره ۱۸ اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی، ناوه تراز میانی جو از سطح استان عبور (شکل ۳۳) و با همراهی الگوی کم فشار در سطح زمین (شکل ۳۴) سبب بارش های برف شد. بیشترین مقدار مجموع بارش ها در طی مدت فعالیت این ناوه از شهرستان سردشت با ۳۴.۸ میلیمتر گزارش شد.

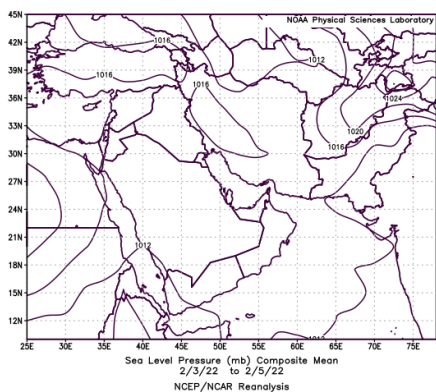


شکل ۳۴ - الگوی فشار سطح زمین ۱۴۰۰/۱۱/۶

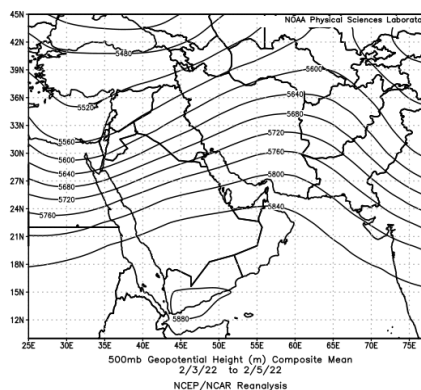


شکل ۳۳ - الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۰/۱۱/۶

روزهای ۱۴ تا ۱۶ بهمن ماه و طی دو هشدار زرد شماره ۴۶ و نارنجی شماره ۱۹ اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی، ورود سامانه ای از سمت ترکیه و دریای مدیترانه به سطح استان اطلاع داده شد (شکل ۳۵) که با همراهی زبانه کم فشار سطح زمین (شکل ۳۶) سبب بارش های قابل توجه برف و باران در سطح استان گردید. بیشترین مقدار مجموع بارش ها در طی این مدت از شهرستان سردشت با ۳۰.۶ میلی متر گزارش شد.



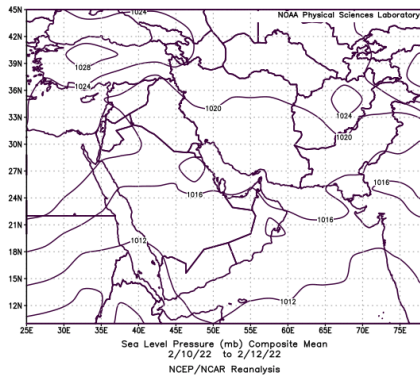
شکل ۳۶ - الگوی فشار سطح زمین ۱۴۰۰/۱۱/۱۴



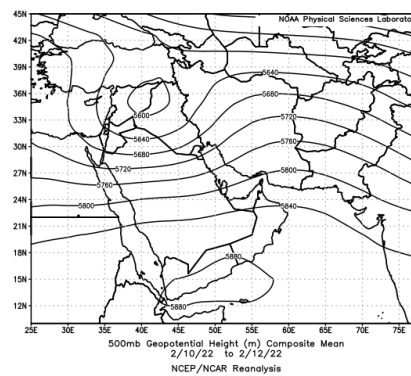
شکل ۳۵ - الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۰/۱۱/۱۴

در طی روزهای ۲۱ تا ۲۳ بهمن ماه و طبق هشدار زرد شماره ۴۷ و نارنجی شماره ۲۰ اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی، مرکز کم ارتفاعی در غرب استان بسته شده (شکل ۳۷) و با ایجاد تاوایی مثبت و نیز همراهی زبانه های کم فشار عرض های پایین (شکل ۳۸) سبب بارش های

متناوب باران و برف در استان شد. بیشترین مقدار مجموع بارش ها در طی مدت فعالیت این ناوه از شهرستان پیرانشهر با ۲۵.۱ میلی متر گزارش شد.

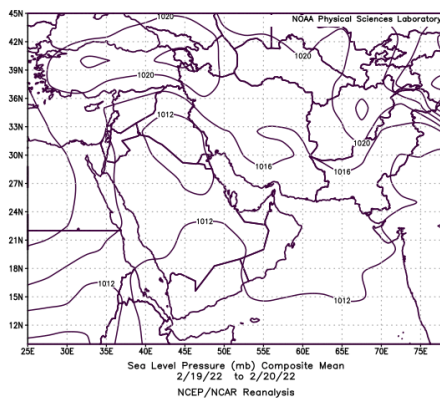


شکل ۳۸ - الگوی فشار سطح زمین ۱۴۰۰/۱۱/۲۱

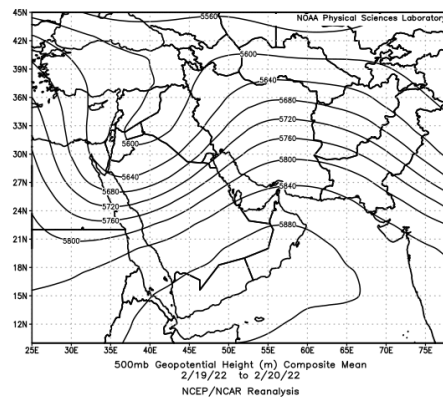


شکل ۳۷ - الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۰/۱۱/۲۱

طی روزهای ۳۰ بهمن تا ۱ اسفند طبق هشدار زرد شماره ۴۸ و نارنجی شماره ۲۱ اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی، ناوه ای عمیق از سمت مدیترانه (شکل ۳۹) وارد استان شده و با تزریق رطوبتی از دریای مدیترانه و سرخ توسط الگوی کم فشار سطح زمین (شکل ۴۰) به آن، سبب بارش های قابل توجهی در سطح آذربایجان غربی شد. بیشترین مقدار مجموع بارش ها در طی مدت فعالیت این سامانه از شهرستان پیرانشهر با ۴۸.۹ میلی متر گزارش شد.



شکل ۴۰ - الگوی فشار سطح زمین ۱۴۰۰/۱۱/۲۱

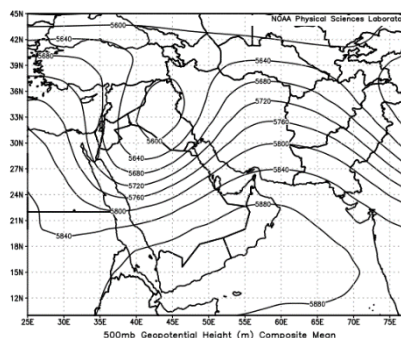
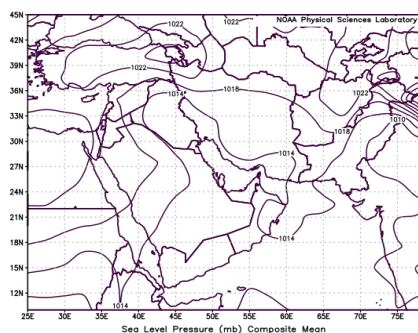


شکل ۳۹ - الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۰/۱۱/۲۱

تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - اسفند ماه ۱۴۰۰

طی اسفند ماه ۱۴۰۰ حدود ۸ هشدار جوی در قالب ۶ هشدار سطح زرد و ۲ هشدار سطح نارنجی در خصوص تغییرات جوی در مرکز پیش بینی استان صادر شده است. طی این مدت بیشترین بارش استان از سردشت با ۱۷۲ میلیمتر گزارش شده و این میزان در مرکز استان ۲۲ میلیمتر بوده است که میانگین بارندگی استان در دی ماه نسبت به آمار بلندمدت مشابه حدود ۱۴ درصد افزایش داشته است.

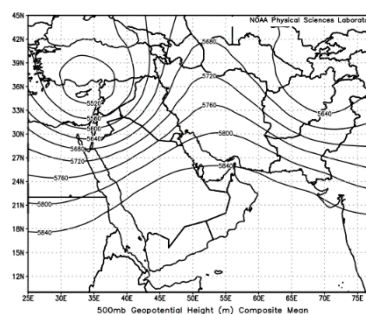
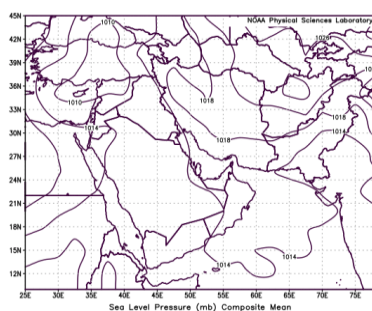
در واپسین روزهای بهمن ماه و نخستین روزهای اسفند ماه شاهد ورود سامانه بارشی به استان بودیم و مطابق (شکل ۴۱) با فعالیت مرکز کم ارتفاع در تراز ۵۰۰ هکتوپاسکال و فرارفت تاوایی مثبت در شمال غرب کشور و همچنین با نفوذ زبانه های کم فشار تا نیمه جنوبی استان و شارش رطوبت به منطقه (شکل ۴۲)، شرایط مناسبی برای شکل گیری جریانات صعودی و ناپایداری های جوی بصورت بارش برف و باران در مناطق جنوبی و تا حدی مرکزی استان فراهم شد بطوریکه طی فعالیت این سامانه بیشترین بارش استان از پیرانشهر با ۴۸ میلیمتر گزارش شد که در این مورد هشدار سطح زرد صادر شد و در خصوص کولاک برف و کاهش دید در جاده های کوهستانی و لغزندگی معابر و جاده ها توصیه های لازم از جمله، آمادگی لازم در خصوص آبگرفتگی و لغزندگی معابر و همچنین آماده باش راهداری ها و آماده سازی تجهیزات برف روبی و یخ زدایی، اطمینان از ایمنی وسایل گرمایشی خودروها و تجهیز به لوازم زمستانی و خودداری از صعود به ارتفاعات و فعالیت های کوهنوردی صادر شده است.



شکل ۴۲ - الگوی فشار سطح زمین ۱۴۰۰/۱۲/۰۱

شکل ۴۱ - الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۰/۱۲/۰۱

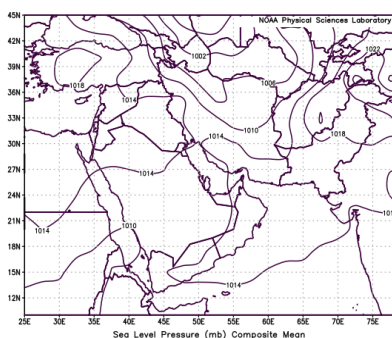
با ورود سامانه بارشی از روز ششم اسفند ماه به استان، شرایط جوی برای شروع بارش برف و باران در سطح استان فراهم شده و مطابق با (شکل ۴۳)، با بسته شدن مرکز کم ارتفاع عمیقی بر روی شرق مدیترانه و فرارفت تاوایی مثبت در شمال غرب کشور شاهد شکل گیری جریانات صعودی هوا در منطقه بودیم که همزمان با آن در الگوهای فشاری سطح زمین، مرکز کم فشار ۱۰۱۰ هکتوپاسکال بر روی ترکیه شکل گرفته که با جنوبی شدن جریانات سبب انتقال رطوبت مدیترانه ای به منطقه شده است (شکل ۴۴)، بطوریکه طی فعالیت دو روزه این موج بارشی بیشترین بارش استان از سردشت با ۱۹ میلیمتر گزارش شده است.



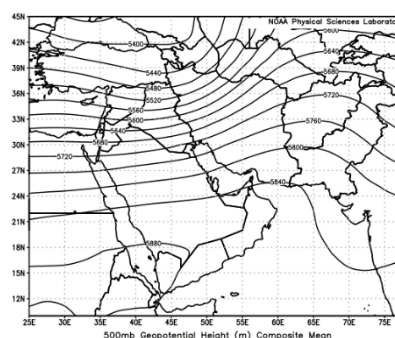
شکل ۴۴ - الگوی فشار سطح زمین ۱۴۰۰/۱۲/۰۶

شکل ۴۳ - الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۰/۱۲/۰۶

از روز یازدهم اسفند ماه سامانه جدید بارشی جو استان را تحت تاثیر قرار داده و شرایط مناسب جوی برای شکل گیری جریانات صعودی و در نتیجه بارش برف و باران همراه با وزش باد گاهی شدید در استان فراهم شده و مطابق به الگوهای تراز میانی جو (شکل ۴۵)، با عبور ناوه از شمال غرب کشور و با فرارفت تاوایی مثبت در منطقه که با افزایش گرادیان خطوط کنتوری سبب وزش باد گاهی شدید (تا ۸۰ کیلومتر بر ساعت) در برخی نقاط استان شد و همزمان در الگوهای فشاری سطح زمین (شکل ۴۶) با نفوذ زبانه های کم فشار از روی سرخ تا غرب کشور و شارش مناسب رطوبتی در منطقه، شاهد بارش برف و باران در سطح استان بودیم بطوریکه طی فعالیت این سامانه بارشی بیشترین بارش استان از پیرانشهر با ۴۷ میلی متر و در ارومیه حدود ۸ میلی متر گزارش بارندگی شده است و هشدار سطح زرد و نارنجی و توصیه های لازم در خصوص بارش باران و برف، وزش باد شدید، کاهش دید و کاهش دما صادر شده است.

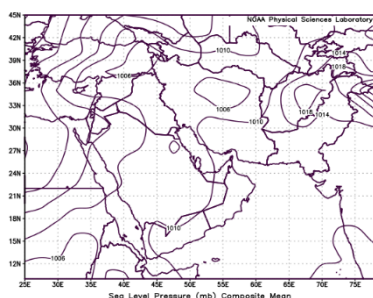


شکل ۴۶ - الگوی فشار سطح زمین ۱۴۰۰/۱۲/۱۱

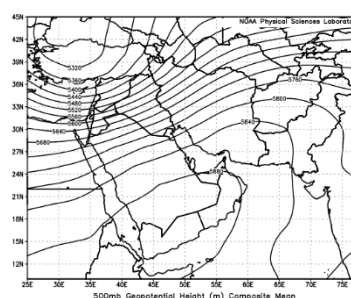


شکل ۴۵ - الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۰/۱۲/۱۱

از روز هجدهم اسفند ماه نیز سامانه فعالی وارد استان شد که بنابه هشدار سطح نارنجی صادر شد، سرعت وزش باد تا ۸۵ کیلومتر بر ساعت پیش بینی شده بود و همچنین طی این مدت شاهد کولاک برف، کاهش دید و اختلال در تردد های جاده ای و مسدود شدن برخی راه های مواصلاتی استان بودیم و با توجه به سرعت وزش باد بر روی کشور عراق پیش بینی های لازم در خصوص احتمال خیزش گرد و خاک و انتقال آن به شمال غرب کشور در قالب هشدار نارنجی صادر شد. در الگوی تراز میانی جو (شکل ۴۷)، ناوه نسبتاً عمیقی در نیمه غربی کشور مشاهده می شود که در تراز های پایین جو با جریانات مرطوب عرض های جنوبی همراه شده (شکل ۴۸) و سبب رخداد بارش باران و برف در اغلب نقاط استان شد و طی فعالیت سامانه بارشی بیشترین میزان بارندگی از جنوب استان و از سردشت با ۶۴ میلیمتر گزارش شده است.

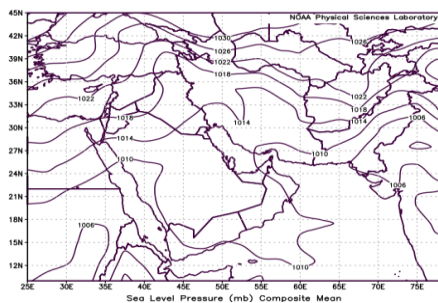


شکل ۴۸ - الگوی فشار سطح زمین ۱۴۰۰/۱۲/۱۶

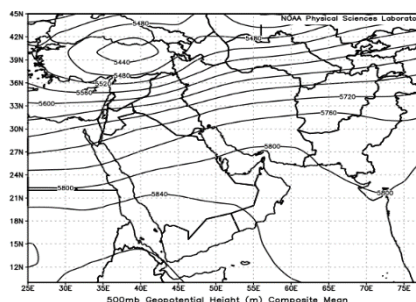


شکل ۴۷ - الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۰/۱۲/۱۶

در واپسین روزهای اسفندماه ۱۴۰۰ با ورود موج جدید بارشی به شمال غرب کشور به شکل متناوب تا اوایل سال ۱۴۰۱ شاهد بارش برف و باران بویژه در نیمه شمالی و مرکزی استان بودیم که در این خصوص هشدار سطح زرد صادر شد و توصیه های لازم در مورد سفرهای جاده های و احتیاط در رانندگی با توجه به بارش برف و لغزندگی جاده های مواصلاتی ارائه شد. طی فعالیت این موج بارشی بیشترین بارندگی از شمال استان و از خوی با ۱۳ میلیمتر گزارش شده است. در الگوهای تراز ۵۰۰ هکتوپاسکال (شکل ۴۹)، مرکز کم ارتفاعی بر روی ترکیه شکل گرفته که با ارسال متناوب امواج بارشی به منطقه سبب رخداد ناپایداری های جوی در سطح استان شد.



شکل ۵۰ - الگوی فشار سطح زمین ۱۴۰۰/۱۲/۰۱



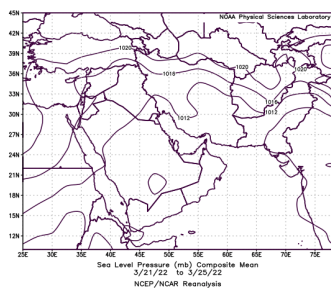
شکل ۴۹ - الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۰/۱۲/۰۱

تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - بهار ۱۴۰۱

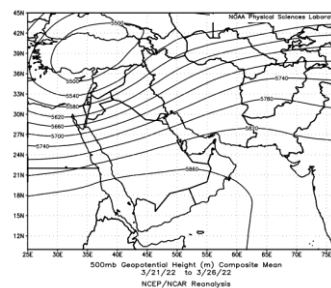
در بهار سال ۱۴۰۱ به تعداد ۸ هشدار در سطوح زرد و در خصوص رگبار باران، رعد و برق، بارش تگرگ، وزش باد، وقوع پدیده گرد و خاک و کاهش دمای هوا از سوی واحد پیش بینی استان صادر و اطلاع رسانی شد. در طول این مدت با گذر چندین موج بارشی از آسمان استان به طور متناوب شاهد بارش برف، وزش باد، رعد و برق در سطح استان بودیم. اغلب بارش ها در نیمه جنوبی استان اتفاق افتاده اند.

تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - فروردین ماه ۱۴۰۱

در طی روزهای ۱ تا ۵ فروردین ماه و طبق هشدار زرد شماره ۱ اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی، الگوی کم ارتفاعی (شکل ۵۱) از تراز میانی جو استان عبور و با تقویت تاوایی مثبت آن توسط الگوی کم فشار در سطح زمین (شکل ۵۲)، سبب بارش های متناوب باران و برف در سطح استان شدند. بیشترین مقدار مجموع بارش ها در طی مدت فعالیت این ناوه از شهرستان سردشت با ۱۶/۵ میلیمتر گزارش شد.

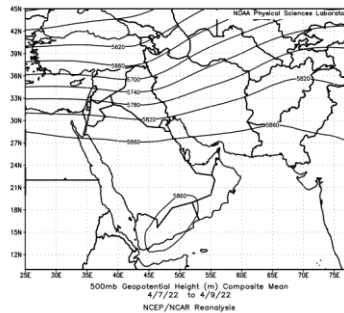
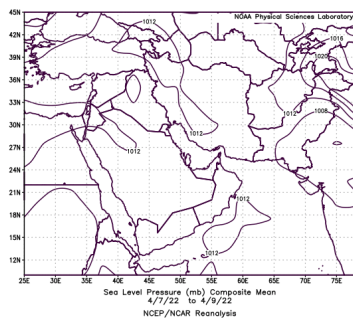


شکل ۵۲ - الگوی فشاری تراز سطح زمین ۱۴۰۱/۰۱/۰۱



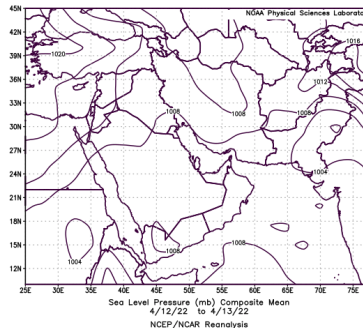
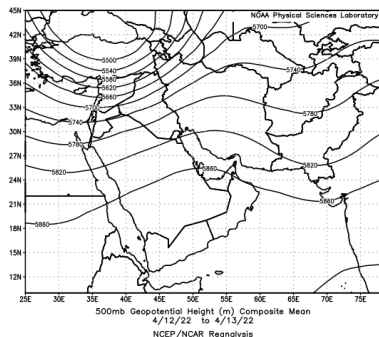
شکل ۵۱ - الگوی ارتفاع ژئوپتانسیلی در تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۱/۰۱/۰۱

روزهای ۱۸ تا ۲۰ فروردین ماه و طی دو هشدار زرد شماره ۲ و نارنجی شماره ۱ اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی، امواج ارتفاعی کم دامنه ای (شکل ۵۳) با نفوذ و تقویت تاوایی آن ها توسط کم فشار عرض های پایین (شکل ۵۴)، سبب بارش باران در سطح استان شدند. بیشترین مقدار مجموع بارش ها در طی مدت فعالیت این امواج از شهرستان چالدران با ۱۶/۹ میلی متر گزارش شد.



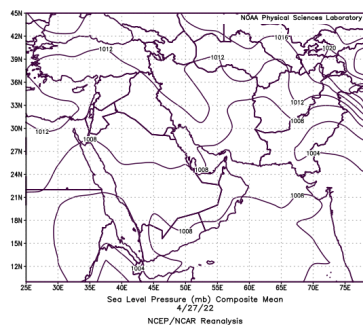
شکل ۵۳ - الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۱/۰۱/۱۸
شکل ۵۴ - الگوی فشار سطح زمین ۱۴۰۱/۰۱/۱۸

طی روزهای ۲۳ تا ۲۴ فروردین ماه و طبق هشدار زرد شماره ۳ اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی، الگوی کم ارتفاعی با شیو بالا (شکل ۵۵) از سطح استان عبور کرده و با جنوب غربی شدن جهت جریانات سطح زمین (شکل ۵۶)، سبب وزش باد شدید و انتقال گرد و خاک از سمت کشورهای سوریه و عراق به سطح استان شد. بیشترین سرعت وزش باد از شهرستان مهاباد با سرعت ۹۳/۶ کیلومتر بر ساعت گزارش شد در ارومیه نیز سرعت باد به ۵۷/۶ کیلومتر بر ساعت رسید.

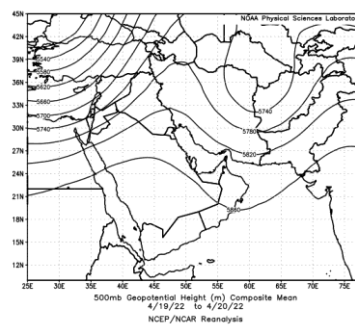


شکل ۵۵ - الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۱/۰۱/۲۳
شکل ۵۶ - الگوی فشار سطح زمین ۱۴۰۱/۰۱/۲۳

طی روزهای ۳۰ تا ۳۱ فروردین و طبق هشدار زرد شماره ۴ اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی، الگوی کم ارتفاع عمیقی با گرادیان بالا (شکل ۵۷) وارد استان شده و با توجه به هدایت جریانات توسط کم فشار سطح زمین از سمت شمال عراق به سوی استان (شکل ۵۸)، سبب وزش باد شدید توام با گردوخاک (بویزه در نواحی جنوبی استان) گردید. بیشترین سرعت وزش باد با ۷۵/۶ کیلومتر بر ساعت از اشنویه گزارش شد و در ارومیه نیز سرعت باد به ۶۴/۸ کیلومتر بر ساعت رسید.



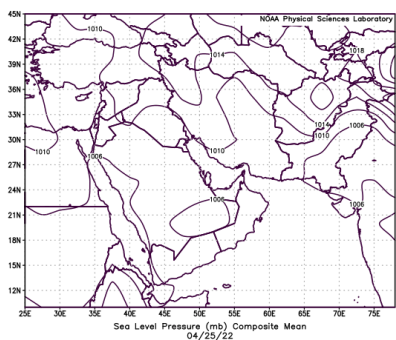
شکل ۵۸ - الگوی فشار سطح زمین ۱۴۰۱/۰۱/۳۰



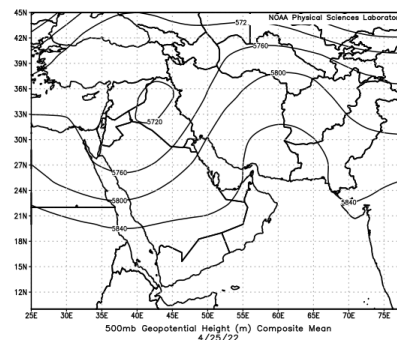
شکل ۵۷ - الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۱/۰۱/۳۰

تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - اردیبهشت ماه ۱۴۰۰

اولین هشدار سطح زرد به شماره ۴ در خصوص ورود و فعالیت سامانه بارشی طی بازه زمانی ۴ اردیبهشت تا اواخر هفته صادر شده و پیش آگاهی لازم در خصوص رگبار باران و رعد و برق، وزش باد گاهی شدید در استان صادر شده است. طی فعالیت این سامانه بارشی بیشترین میزان بارندگی از پیرانشهر با ۵۳ میلیمتر و در مرکز استان میزان بارندگی حدود ۳۱ میلیمتر گزارش شده است. در (شکل ۵۹) موقعیت مرکز کم ارتفاع تراز میانی جو در شمال غرب کشور مشاهده می شود و با فرارفت تاوایی مثبت در منطقه سبب ایجاد جریانات صعودی و ناپایداری های جوی بشکل وزش باد و رگبار باران و رعد و برق در سطح استان شده است، (شکل ۶۰) مربوط به الگوهای فشاری سطح زمین است که نشان دهنده نفوذ زبانه های کم فشار از روی دریای سرخ تا نیمه غربی کشور و انتقال رطوبت به شمال غرب کشور است. با توجه به تقویت سامانه بارشی و به سبب ماهیت بارش های رگباری طی روزهای پنجم تا هفتم اردیبهشت سطح هشدار صادره از زرد به نارنجی ارتقا یافته و هشدارهای لازم در خصوص آبگرفتگی معابر، سیلابی شدن رودخانه ها، احتمال برخورد صاعقه و پیامدهای ناشی از تندبادهای لحظه ای و توصیه های مرتبط با هواشناسی کشاورزی صادر شده است.



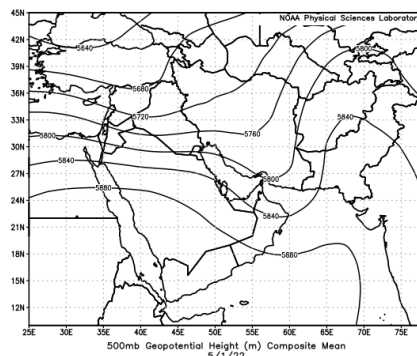
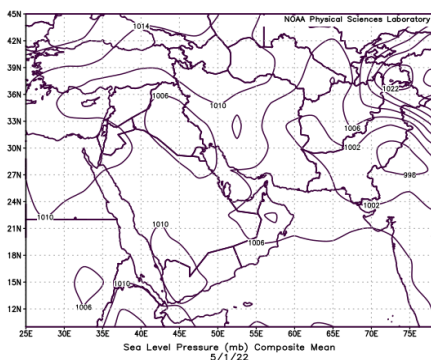
شکل ۶۰ - الگوی فشاری تراز سطح زمین ۱۴۰۱/۰۲/۰۴



شکل ۵۹ - الگوی ارتفاع ژئوپتانسیلی در تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۱/۰۲/۰۴

پیرو هشدارهای سطح زرد و نارنجی و با توجه به تداوم فعالیت امواج بارشی در استان، هشدار سطح زرد شماره ۵ صادر و از روز ۹ اردیبهشت تا اواخر هفته، پیش آگاهی های لازم در این خصوص اطلاع رسانی شده است، طی این مدت بیشترین بارش استان از ارومیه با ۳۷ میلیمتر به ثبت رسیده است و با توجه به تقویت سامانه بارشی طی روزهای ۹ تا ۱۲ اردیبهشت هشدار سطح زرد به نارنجی شماره ۳ تغییر یافته و توصیه

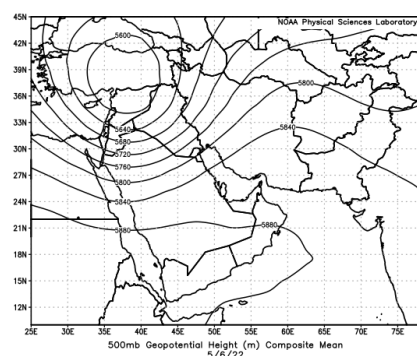
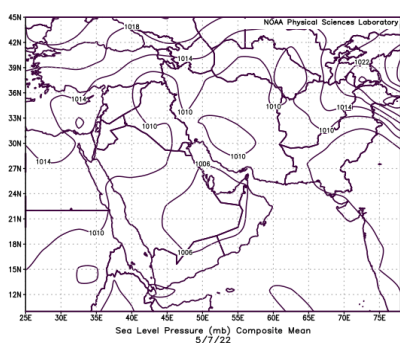
های لازم در مورد بارش تگرگ در نقاط مستعد و احتمال سیلابی شدن مسیل ها و رودخانه ها در برخی نقاط استان صادر شد. (شکل ۶۱) موقعیت ناوه تراز ۵۰۰ هکتوپاسکال را در شمال غرب کشور نشان می دهد که به تناوب سبب فرارفت تاوایی مثبت در شمال غرب کشور شده و در الگوهای فشاری سطح زمین (شکل ۶۲) نیز با بسته شدن مرکز کم فشار ۱۰۰۵ هکتوپاسکال بر روی نیمه غربی کشور و حرکت سیکلونی آن، شرایط جوی مناسبی برای شارش رطوبت مناسب از عرض های جنوبی به منطقه فراهم شده است.



شکل ۶۲- الگوی فشاری تراز سطح زمین ۱۴۰۱/۰۲/۰۹

شکل ۶۱- الگوی ارتفاع ژئوپتانسیلی در تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۱/۰۲/۰۹

با عبور متناوب امواج بارشی طی روزهای ۱۶ تا ۲۰ اردیبهشت ماه، شاهد رگبار متناوب باران و وزش باد و گرد و خاک در سطح استان بودیم که در این خصوص پیش آگاهی های لازم در قالب هشدار سطح زرد شماره ۶ و نارنجی شماره ۴ صادر شده و علاوه بر توصیه در مورد آمادگی لازم در مورد رخداد پدیده های بارشی، در خصوص افزایش سرعت وزش باد، گرد و خاک و احتمال آسیب به سازه های موقت و ... هشدارهای لازم ارائه شد. طی فعالیت این موج بارشی بیشترین بارندگی از نیمه شمالی استان و از چالدران با ۲۵ میلیمتر گزارش شده است. مرکز کم ارتفاع عمیقی (شکل ۶۳) در شمال غرب کشور مشاهده می شود که زبانه های آن کل نوار غربی کشور را در بر گرفته و در الگوهای فشاری سطح زمین (شکل ۶۴) نیز همزمان نفوذ زبانه های کم فشار تا شمال غرب کشور سبب شارش جریانات گرم و مرطوب جنوبی به منطقه شده است.

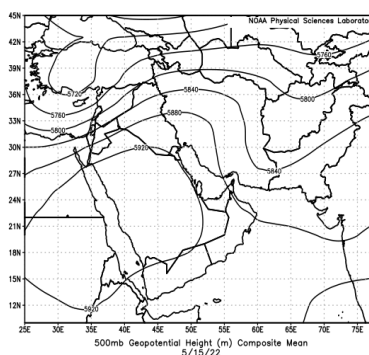
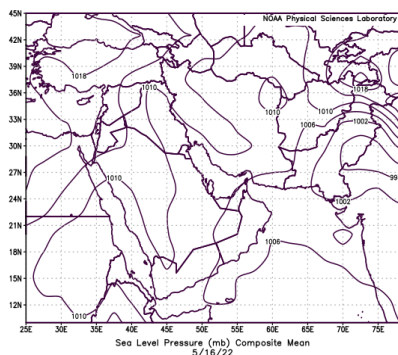


شکل ۶۴- الگوی فشاری تراز سطح زمین ۱۴۰۱/۰۲/۰۹

شکل ۶۳- الگوی ارتفاع ژئوپتانسیلی در تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۱/۰۲/۰۹

با عبور متناوب امواجی از تراز میانی جو (شکل ۶۵) از ۲۵ تا ۲۷ اردیبهشت ماه شاهد رگبارهای متناوب باران در برخی نقاط نیمه شمالی و مرکز استان بودیم که طی این مدت بیشترین بارش استان از سلماس با ۱۷ میلیمتر گزارش شده است و همچنین با توجه به افزایش گرادیان

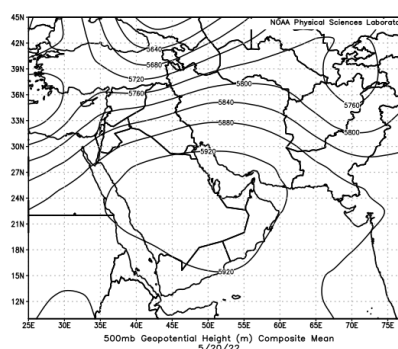
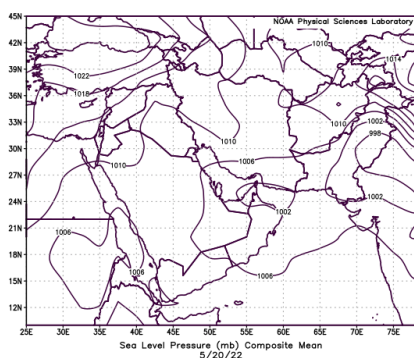
فشاری (شکل ۶۶) در سطح زمین طی این مدت، وزش باد شدید پدیده غالب نقاط استان گزارش شد که سبب خیزش گرد و خاک و کاهش کیفیت هوا در برخی نقاط استان شد که در این خصوص هشدار سطح زرد شماره ۸ صادر شده است.



شکل ۶۶- الگوی فشاری تراز سطح زمین ۱۴۰۱/۰۲/۲۵

شکل ۶۵ - الگوی ارتفاع ژئوپتانسیلی در تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۱/۰۲/۲۵

در واپسین روزهای اردیبهشت ماه با عبور موجی (شکل ۶۷) از تراز میانی جو و افزایش گرادیان فشاری (شکل ۶۸) در منطقه علاوه بر بارش های رگباری در نیمه شمالی استان شاهد وزش باد شدید و خیزش گرد و خاک بر روی عراق و انتقال توده غبار به شمال غرب کشور بودیم که هشدار سطح زرد در خصوص رگبار و رعد و برق و وزش باد در مرکز پیش بینی استان صادر شده و همچنین با توجه به تشدید سرعت وزش باد در منطقه، هشدار نارنجی در خصوص گرد و خاک و پیامهای ناشی از آن صادر شده و توصیه های لازم در مورد اجتناب از تردد های غیر ضرور در فضای باز به ویژه برای افراد آسیب پذیر با توجه به کاهش کیفیت هوا صادر شده است. الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل تراز ۵۰۰ هکتوپاسکال حاکی از عبور ناوه از شمال غرب کشور است و همچنین با نزدیک شدن به فصول گرم سال شاهد تقویت مرکز پراتفاح جنب حاره بر روی نیمه جنوبی کشور هستیم که سبب آغاز روند افزایشی دما در سطح استان شده است.



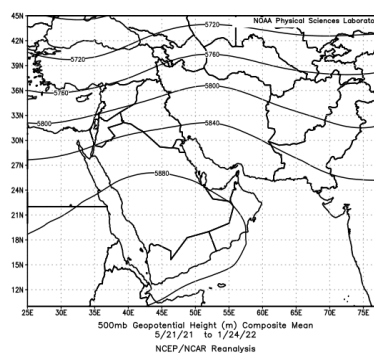
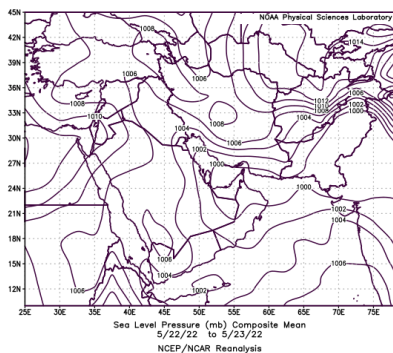
شکل ۶۸- الگوی فشاری تراز سطح زمین ۱۴۰۱/۰۲/۳۰

شکل ۶۷ - الگوی ارتفاع ژئوپتانسیلی در تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۱/۰۲/۳۰

تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - خرداد ماه ۱۴۰۱

در طی روزهای نخست خرداد ماه و طبق هشدارهای زرد شماره ۱۰ و نارنجی شماره ۶ اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی، شاهد رگبارهای باران و همچنین وزش باد شدید توأم با پدیده ی گرد و خاک در سطح استان بودیم. در این مدت و با عبور امواج نسبتاً کم دامنه تراز میانی

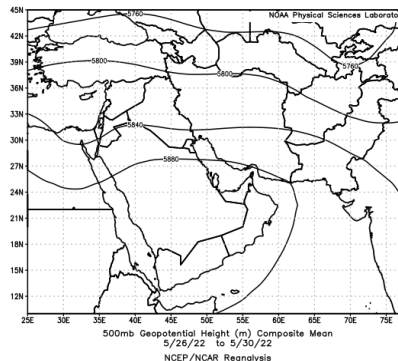
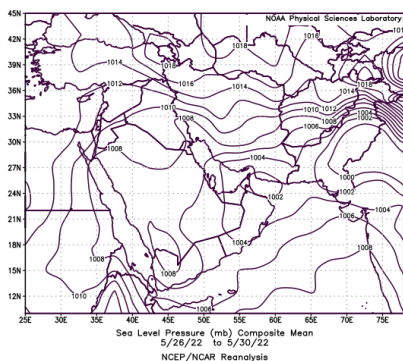
جو از سطح استان (شکل ۶۹) و تقابل زبانه های کم فشار عرض های جنوبی و پرفشار عرض های بالایی با همدیگر (شکل ۷۰)، رگبارهای باران در اغلب نقاط شمالی استان گزارش گردید به طوری که شهرستان ماکو با مجموع ۲۱/۶ میلی متر بیشترین مقدار بارش ها را به خود اختصاص داد و بیشترین سرعت وزش باد هم از شهرستان بوکان با ۹۰ کیلومتر بر ساعت گزارش شد.



شکل ۷۰- الگوی فشاری تراز سطح زمین ۱۴۰۱/۰۳/۰۲

شکل ۶۹- الگوی ارتفاع ژئوپتانسیلی در تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۱/۰۳/۰۲

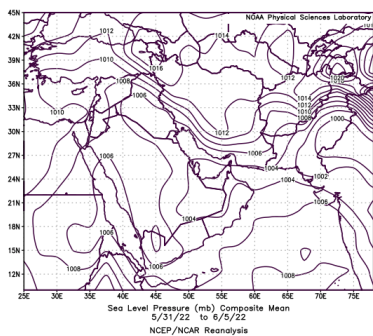
روزهای ۷ تا ۱۰ خرداد ماه و طی هشدار زرد شماره ۱۱ اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی، امواج ارتفاعی کم دامنه ای (شکل ۷۱) به سطح استان نفوذ و با هدایت رطوبتی الگوی پرفشار عرض های بالا و نیز تقویت تاوایی ابرهای همرفتی توسط زبانه کم فشار عرض های جنوبی (شکل ۷۲)، رگبار باران و رعدوبرق در سطح استان و بویژه نیمه شمالی آن روی داد به طوری که شهرستان چالدران با ۱۲/۹ میلی متر بیشترین مقدار بارش را به خود اختصاص داد.



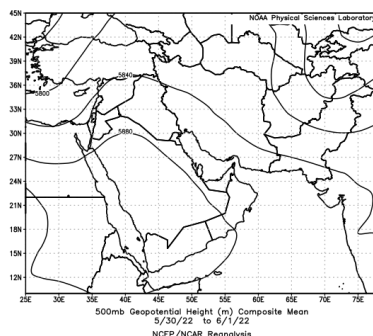
شکل ۷۲- الگوی فشاری تراز سطح زمین ۱۴۰۱/۰۳/۰۸

شکل ۷۱- الگوی ارتفاع ژئوپتانسیلی در تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۱/۰۳/۰۸

در طی روزهای ۱۰ تا ۱۵ خرداد ماه و طبق هشدار زرد شماره ۱۲ و هشدار نارنجی شماره ۷ اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی، ناوه ای از سمت ترکیه (شکل ۷۳) به ایجاد فرارفت تاوایی مثبت در سطح استان منجر شده و با تقویت تاوایی آن توسط الگوی کم فشار سطح زمین (شکل ۷۴)، شاهد رگبارهای باران و رعد و برق و همچنین تگرگ در برخی نقاط مستعد بودیم. شهرستان چالدران با ۲۰/۳ میلی متر در مجموع بیشترین مقدار بارندگی را به خود اختصاص داد.

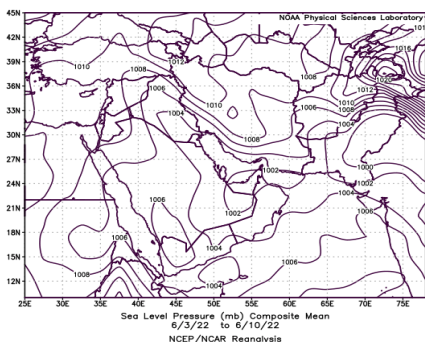


شکل ۷۴- الگوی فشاری تراز سطح زمین ۱۴۰۱/۰۳/۱۱

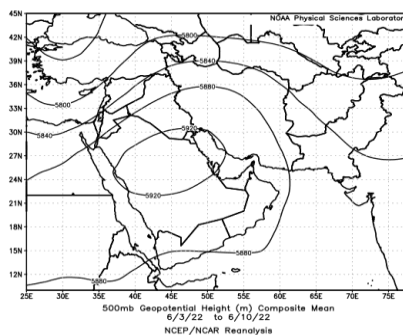


شکل ۷۳- الگوی ارتفاع ژئوپتانسیلی در تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۱/۰۳/۱۱

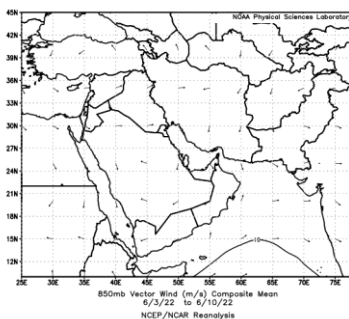
از روز شنبه ۱۴ خرداد ماه تا اواخر هفته و طبق هشدارهای زرد شماره ۱۳ و ۱۴ اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی، الگوی کم ارتفاع تعمیق یافته تراز میانی جو به غرب آسیا (شکل ۷۵) و گرادیان فشاری موجود در منطقه (شکل ۷۶) و همچنین جهت بردارهای وزش باد (شکل ۷۷) سبب ایجاد وزش باد شدید و انتقال ریزگردها از نواحی شمال سوریه و عراق به سمت استان گردیدند. این امر سبب کاهش دید قابل توجه و افزایش شاخص آلودگی هوا در مرکز و شهرهای جنوبی شد. بیشترین سرعت وزش باد در مرکز استان به ۷۹ کیلومتر بر ساعت رسید.



شکل ۷۶- الگوی فشاری تراز سطح زمین ۱۴۰۱/۰۳/۱۶

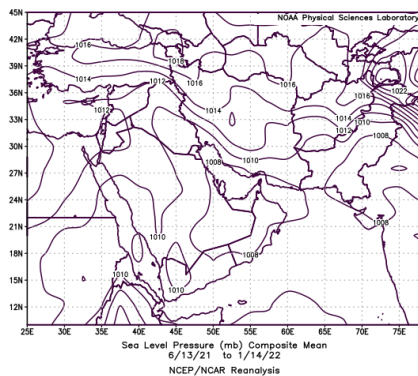


شکل ۷۵- الگوی ارتفاع ژئوپتانسیلی در تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۱/۰۳/۱۶

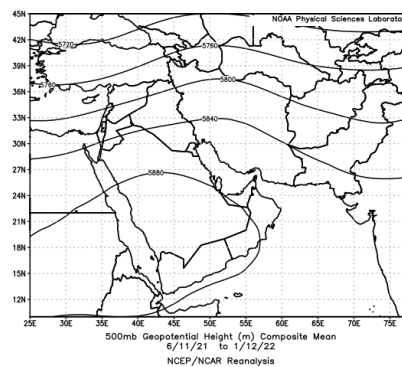


شکل ۷۷: الگوی جهت وزش باد در تراز ۸۵۰ میلی باری ۱۴۰۱/۰۳/۱۶

طی روزهای ۲۱ و ۲۲ خرداد ماه با هشدار زرد بارشی شماره ۱۵ و نارنجی شماره ۸ و به دنبال آن طی روزهای ۲۳ تا ۲۴ خرداد با هشدار زرد وزش باد شماره ۱۶ صادر شده در اداره کل هواشناسی استان، شاهد رگبارهای باران و رعدوبرق و تگرگ در اغلب نقاط مرکزی و شمالی استان بودیم. همچنین سرعت وزش باد بویژه در نیمه جنوبی و مرکز استان به مقدار قابل توجهی افزایش یافته و با تندبادهای لحظه ای و کاهش کیفیت هوا همراه بود. در طی این مدت جو استان در خروجی ناوه الگوی پرارتفاع تراز میانی جو (شکل ۷۸) قرار داشت و افزایش گرادیان خطوط فشاری سطح زمین (شکل ۷۹) در منطقه نیز سبب افزایش سرعت وزش باد در سطح استان گردید. طبق آمار دریافتی از ایستگاه های هواشناسی سطح استان بخش انزل با ۱۲/۸ میلیمتر بیشترین میزان مجموع بارش را به خود اختصاص داد و بیشترین سرعت وزش باد نیز از شهرستان اشنویه با ۷۹ کیلومتر بر ساعت گزارش گردید.

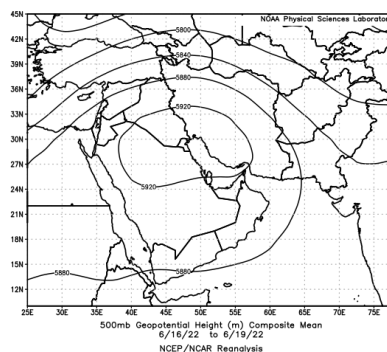


شکل ۷۹- الگوی فشاری تراز سطح زمین ۱۴۰۱/۰۳/۲۱



شکل ۷۸- الگوی ارتفاع ژئوپتانسیلی در تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۱/۰۳/۲۱

آخرین هشدار زرد صادر شده در خرداد ماه، روز ۲۶ ام این ماه و به سبب ایجاد فرارفت دمایی قابل توجه در سطح استان صادر گردید. طی این هشدار به سبب تقویت الگوی پرارتفاع جنب حاره در تراز میانی جو استان (شکل ۸۰) و جنوبی شدن جریانات هوا، حدود ۴ تا ۶ درجه سلسیوس بر مقادیر دماهای بیشینه در اغلب شهرهای استان افزوده شد.



شکل ۸۰- الگوی ارتفاع ژئوپتانسیلی در تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۱/۰۳/۲۶

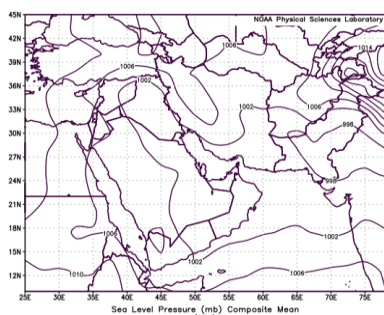
تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان – تابستان ۱۴۰۱

در تابستان سال ۱۴۰۱ به تعداد ۱۲ هشدار در سطوح زرد و در خصوص رگبار باران، رعد و برق، بارش تگرگ، وزش باد، وقوع پدیده گرد و خاک و افزایش دمای هوا از سوی واحد پیش بینی استان صادر و اطلاع رسانی شد. در طول این مدت با گذر چندین موج بارشی از آسمان استان به طور متناوب شاهد رگبار باران، وزش باد گاهاً شدید و رعد و برق در سطح استان بودیم. اغلب بارش‌ها در نیمه جنوبی استان اتفاق افتاده‌اند.

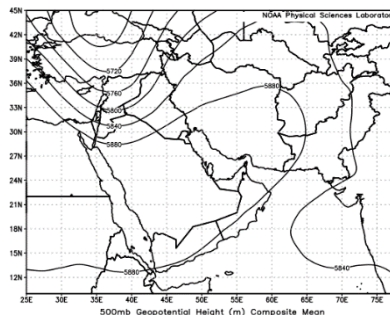
تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان – تیر ماه ۱۴۰۱

بطور کلی طی تیر ماه ۱۴۰۱، تعداد ۵ هشدار در قالب ۴ هشدار سطح زرد و ۱ هشدار نارنجی مربوط به امواج بارشی و همچنین وزش باد شدید و گرد و خاک، در مرکز پیش بینی استان صادر شده است. طی تیر ماه بیشترین میزان بارش استان از شوط با ۳۸/۷ میلی متر گزارش شده و طی این مدت در مرکز استان (ارومیه) ۴/۱ میلی متر بارش داشته ایم.

اولین هشدار سطح زرد به شماره ۱۹ در خصوص فعالیت امواج بارشی طی بازه زمانی ۳ تا ۵ تیر صادر شده و پیش آگاهی لازم در خصوص رگبار باران و رعد و برق، وزش باد گاهاً شدید و گرد و خاک در استان صادر شده است. طی فعالیت این سامانه بارشی بیشترین میزان بارندگی از چالدران با ۱۴ میلیمتر و در مرکز استان میزان بارندگی ۴/۱ میلی متر گزارش شده است. در (شکل ۸۱) موقعیت مرکز کم ارتفاع تراز میانی جو در شمال غرب کشور مشاهده می شود و با فرارفت تاوایی مثبت در منطقه سبب ایجاد جریانات صعودی (و با توجه به شرایط فصلی جریانات همرفتی) و ناپایداری های جوی به شکل وزش باد و رگبار باران و رعد و برق در سطح استان شده است، (شکل ۸۲)، مربوط به الگوهای فشاری سطح زمین است که نشان دهنده نفوذ زبانه های کم فشار تا نیمه غربی کشور و انتقال رطوبت به شمال غرب کشور است. با توجه به افزایش سرعت وزش باد بر روی کشور عراق شاهد خیزش توده گرد و خاک و انتقال آن به مناطقی از جنوب و مرکز استان بودیم که هشدارهای لازم در خصوص احتمال خیزش گرد و خاک و کاهش کیفیت هوا و همچنین احتمال آبگرفتگی معابر، سیلابی شدن رودخانه ها، احتمال برخورد صاعقه و پیامدهای ناشی از تندبادهای لحظه ای و توصیه های مرتبط با هواشناسی کشاورزی صادر شده است.

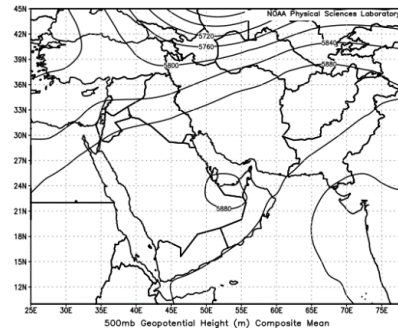
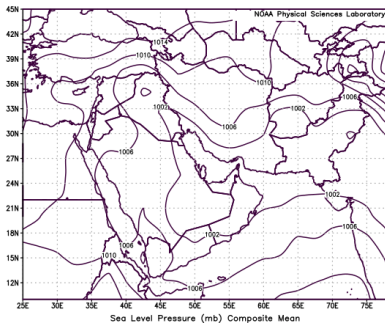


شکل ۸۲- الگوی فشاری تراز سطح زمین ۱۴۰۱/۰۴/۰۴



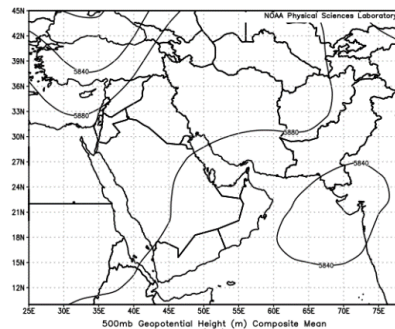
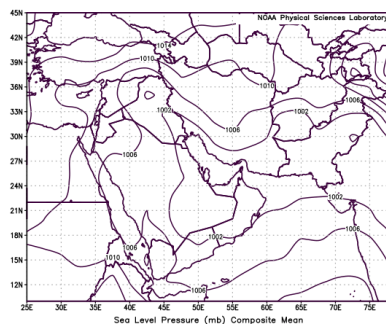
شکل ۸۱- الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل در تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۱/۰۴/۰۴

با عبور موجی زودگذر از تراز میانی جو از نیمه شمالی استان طی روزهای ۱۱ و ۱۲ تیرماه شرایط جوی برای رشد ابرهای همرفتی و رگبارهای موقتی در این مناطق فراهم شده و طی این مدت شاهد رخداد ناپایداری های جوی به شکل رگبار و رعد و برق در برخی از این نقاط بودیم که هشدار سطح زرد شماره ۲۰ در این خصوص صادر شده است. (شکل ۸۳) عبور ناوه ای کم دامنه را از نیمه شمالی استان و (شکل ۸۴) نفوذ کم فشار حرارتی به غرب کشور را نشان می دهد.



شکل ۸۳- الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل در تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۱/۰۴/۱۱ شکل ۸۴- الگوی فشاری تراز سطح زمین ۱۴۰۱/۰۴/۱۱

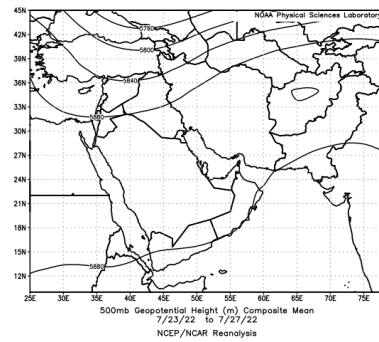
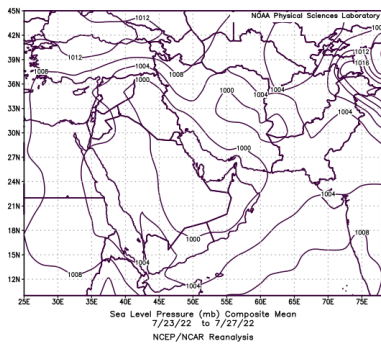
با تقویت مرکز پراتفعا جنب حاره در منطقه (شکل ۸۵) و نفوذ کم فشار (شکل ۸۶)، از دهه سوم تیرماه شاهد روند افزایشی دما در اغلب نقاط استان بودیم که هشدار سطح زرد شماره ۲۱ در این مورد صادر شده و توصیه های لازم در خصوص مصرف بهینه آب و برق و همچنین احتمال آتش سوزی جنگل ها و مراتع در اثر افزایش دما ارائه شده است. در شکل شماره ۶ نفوذ زبانه های کم فشار حرارتی همزمان با تقویت پراتفعا جنب حاره در الگوهای فشاری سطح زمین نشان داده شده است.



شکل ۸۵- الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل در تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۱/۰۴/۲۵ شکل ۸۶- الگوی فشاری تراز سطح زمین ۱۴۰۱/۰۴/۲۵

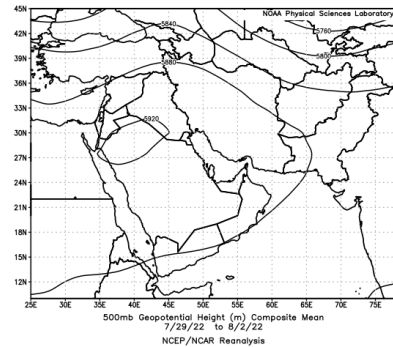
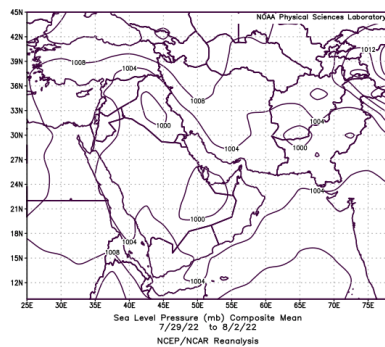
تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - مرداد ماه ۱۴۰۱

در طی روزهای اول تا چهارم مرداد و طبق هشدار زرد شماره ۲۳ اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی، شاهد عبور امواج نسبتاً کم دامنه تراز میانی جو از سطح استان (شکل ۸۷) بودیم که با توجه به تقویت تاوایی مثبت آن توسط الگوی کم فشار سطح زمین (شکل ۸۸)، سبب رگبارهای باران و وزش باد در برخی نقاط شمالی استان شد. شهرستان خوی با مجموع ۹.۴ میلی متر بیشترین مقدار بارش ها را به خود اختصاص داد.



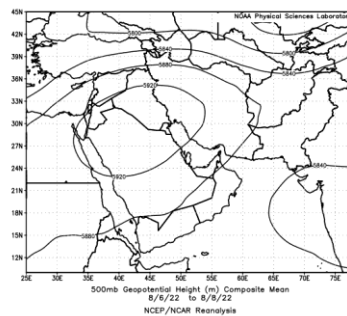
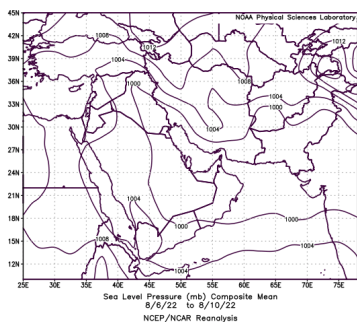
شکل ۸۷- الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل در تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۱/۰۵/۰۲ شکل ۸۸- الگوی فشاری تراز سطح زمین ۱۴۰۱/۰۵/۰۲

روزهای ۷ تا ۱۰ مرداد ماه و طبق هشدار زرد شماره ۲۴ اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی، نفوذ امواج تضعیف یافته مانسونی را به نیمه جنوبی استان شاهد بودیم که با توجه به موقعیت امواج تراز میانی و نفوذ کم فشار (شکل های ۸۹ و ۹۰) سبب رگبار باران در شهرستان تکاب در جنوب استان به مقدار ۳.۵ میلی متر و رگبارهای پراکنده در برخی نقاط دیگر استان شد.



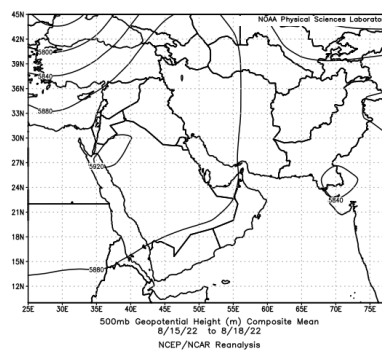
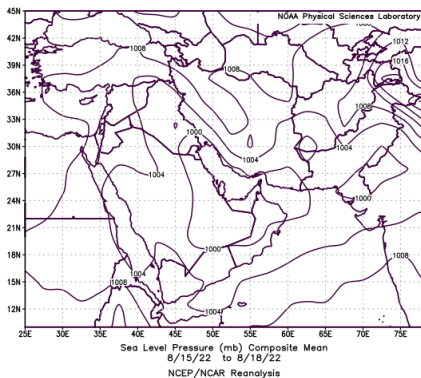
شکل ۸۹- الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل در تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۱/۰۵/۰۷ شکل ۹۰- الگوی فشاری تراز سطح زمین ۱۴۰۱/۰۵/۰۷

روزهای ۱۵ تا ۱۷ مرداد ماه و طبق هشدار زرد شماره ۲۵ اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی، با توجه به گرادیان بالای خطوط فشاری در سطح زمین (شکل ۹۱) و تقابل الگوهای پرفشار و کم فشار در منطقه، افزایش سرعت وزش باد از اغلب نقاط استان گزارش شد که بیشترین سرعت به شهرستان های ماکو، اشنویه و نقده با حدود ۶۵ کیلومتر بر ساعت اختصاص داشت. همچنین عبور ناوه ای کم دامنه از عرض های بالایی استان (شکل ۹۲) سبب رگبارهای پراکنده ای در برخی نقاط نیمه شمالی استان شد.



شکل ۹۱- الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل در تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۱/۰۵/۱۵ شکل ۹۲- الگوی فشاری تراز سطح زمین ۱۴۰۱/۰۵/۱۵

در هفته پایانی مرداد ماه و طبق هشدار زرد شماره ۲۶ اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی، الگوی پر ارتفاع جنب حاره بر روی کشور و استان تقویت یافت (شکل ۹۳) و نفوذ جریانات گرم جنوبی (شکل ۹۴) به سطح استان و منطقه سبب افزایش دما (۳ تا ۵ درجه سلسیوس) در سطح استان گردید. بیشترین مقدار دما طی این مدت در مرکز استان به ۳۹ درجه سلسیوس رسید.

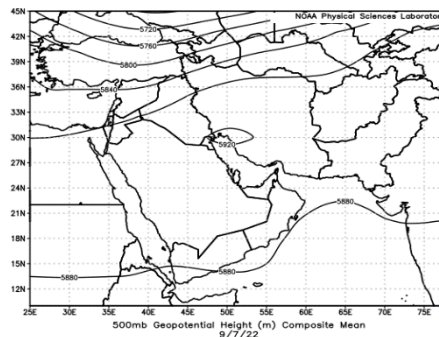
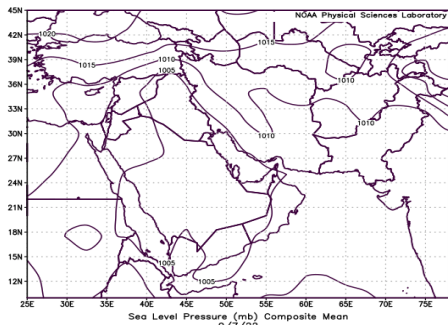


شکل ۹۳- الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل در تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۱/۰۵/۲۸ شکل ۹۴- الگوی فشاری تراز سطح زمین ۱۴۰۱/۰۵/۲۸

تحلیل هم‌دیدگی وضعیت جوی استان - شهریور ماه ۱۴۰۱

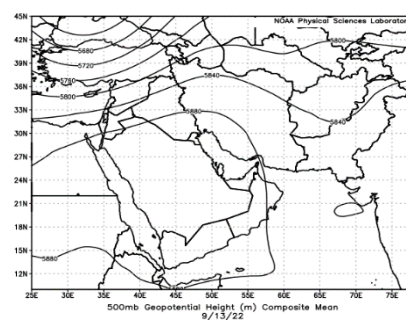
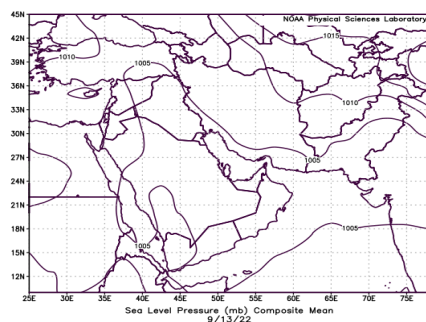
بطور کلی طی شهریور ماه ۱۴۰۱، تعداد ۳ هشدار سطح زرد مربوط به امواج بارشی و همچنین وزش باد شدید و گرد و خاک، در مرکز پیش بینی استان صادر شده است. طی شهریور ماه بیشترین میزان بارش استان از پیرانشهر با ۱۵ میلی متر گزارش شده است. اولین هشدار سطح زرد به شماره ۲۷ در خصوص فعالیت امواج تراز میانی جو طی بازه زمانی ۱۵ تا ۱۷ شهریورماه صادر شده و پیش آگاهی لازم در خصوص رگبار باران و رعد و برق، وزش باد گاهی شدید و گرد و خاک در استان صادر شده است. در (شکل ۹۵)، عبور ناوه کم دامنه تراز میانی جو از شمال غرب کشور مشاهده می شود که با فرارفت تاوایی مثبت در منطقه سبب ایجاد جریانات صعودی (با توجه به شرایط فصلی جریانات همرفتی) و ناپایداری های جوی به شکل وزش باد و رگبار باران و رعد و برق در سطح استان شده است، (شکل ۹۶)، مربوط به الگوهای فشاری سطح زمین است که نشان دهنده نفوذ زبانه های کم فشار حرارتی تا نیمه غربی کشور می باشد که با توجه به افزایش سرعت وزش باد بر روی کشور عراق شاهد خیزش توده گرد و خاک و انتقال آن به مناطقی از جنوب و مرکز استان بودیم که

هشدارهای لازم در خصوص احتمال خیزش گرد و خاک و کاهش کیفیت هوا و همچنین احتمال آبگرفتگی معابر، سیلابی شدن رودخانه ها، احتمال برخورد صاعقه و پیامدهای ناشی از تندبادهای لحظه ای و توصیه های مرتبط با هواشناسی کشاورزی صادر شده است.



شکل ۹۵- الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل در تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۱/۰۶/۰۹ شکل ۹۶- الگوی فشاری تراز سطح زمین ۱۴۰۱/۰۶/۰۹

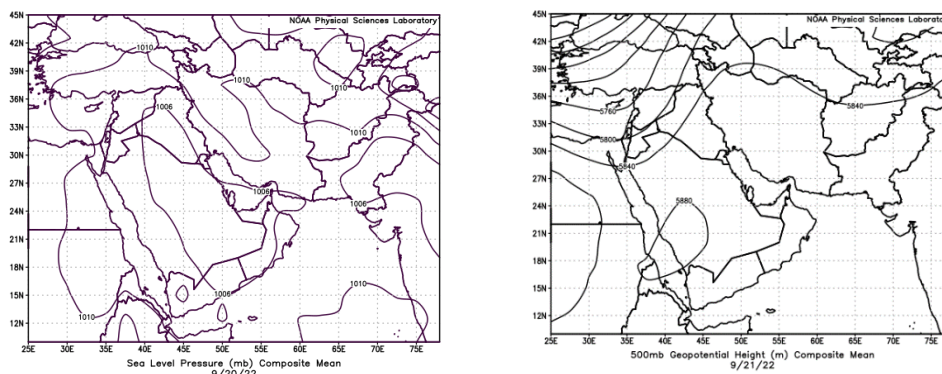
با افزایش گرادیان فشاری در منطقه طی روزهای ۲۲ و ۲۳ شهریورماه شرایط جوی برای افزایش سرعت وزش باد و احتمال خیزش گرد و خاک بویژه در مناطق مرکزی و جنوبی استان فراهم شده و طی این مدت شاهد خیزش گرد و خاک و کاهش کیفیت هوا در برخی از این نقاط بودیم که هشدار سطح زرد شماره ۲۸ در این خصوص صادر شده است. (شکل ۹۷) عبور ناوه ای کم دامنه را از شرق مدیترانه نشان میدهد که با توجه به موقعیت این ناوه شاهد خیزش گرد و خاک بر روی سوریه و شمال عراق و انتقال آن به مناطقی از نیمه غربی کشور بودیم، همچنین در الگوهای فشاری سطح زمین، تقویت کم فشار حرارتی و نفوذ زبانه های آن تا جنوب کشور ترکیه شرایط مناسب جوی را برای افزایش سرعت وزش باد و شکل گیری توده گرد و خاک در منطقه فراهم آورده است (شکل ۹۸).



شکل ۹۷- الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل در تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۱/۰۶/۰۹ شکل ۹۸- الگوی فشاری تراز سطح زمین ۱۴۰۱/۰۶/۰۹

در واپسین روزهای فصل تابستان با گذر امواجی از تراز میانی جو شرایط جوی برای بارش های رگباری همراه با وزش باد شدید و گرد و خاک و همچنین کاهش نسبی دما در سطح استان فراهم شده که در این خصوص هشدار سطح زرد شماره ۲۹ در مرکز پیش بینی استان صادر و پیش آگاهی لازم در مورد رگبار باران و رعد و برق، وزش باد گاهی شدید و گرد و خاک در استان ارائه شده است، طی فعالیت این موج بارشی بیشترین میزان بارش استان از پیرانشهر با ۱۳ میلیمتر گزارش شده است و طی این مدت شاهد وزش باد شدید تا ۷۲ کیلومتر بر ساعت در برخی نقاط استان بودیم. در (شکل ۹۹)، ناوه نسبتاً عمیقی بر روی شرق مدیترانه مشاهده می شود که با فرارفت تاوایی مثبت در منطقه،

سبب شکل گیری جریانات صعودی و ناپایداری های جوی در شمال غرب کشور شده که در الگوهای فشاری سطح زمین با نفوذ زبانه های کم فشار و انتقال رطوبت از عرضهای جنوبی همراه شده است (شکل ۱۰۰).



شکل ۹۹- الگوی ارتفاع ژئوپتانسیل در تراز ۵۰۰ میلی باری ۱۴۰۱/۰۶/۳۱ شکل ۱۰۰- الگوی فشاری تراز سطح زمین ۱۴۰۱/۰۶/۳۱

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

تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان در فصل پاییز ۱۴۰۰

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی مهر ماه ۱۴۰۰

با ورود امواج بارشی در اوایل مهر به استان شاهد بارش های خفیف رگباری باران در شمال استان و همچنین کاهش محسوس دما تا ۸ درجه سلسیوس در سطح استان بودیم. همچنین با افزایش شیو فشاری در جنوب استان شاهد وزش باد تا ۱۰۴ کیلومتر بر ساعت در شهرستان اشنویه در ۲۳ مهر ۱۴۰۰ بودیم.

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی آبان ماه ۱۴۰۰

با ورود امواج بارشی در اوایل و اواسط آبان به استان شاهد بارش باران و برف در استان و همچنین کاهش محسوس دما در سطح استان بودیم. همچنین با پایداری هوا در اواخر ماه شاهد افزایش آلودگی هوا و کاهش دید افقی در بیشتر مناطق استان بودیم.

تحلیلی بر مخاطرات جوی استان طی آذر ماه ۱۴۰۰

با ورود امواج بارشی در اوایل و اواسط آذر به استان شاهد بارش باران و برف در استان و همچنین کاهش محسوس دما در سطح استان بودیم. همچنین با پایداری هوا در اواخر ماه شاهد افزایش آلودگی هوا و کاهش دید افقی در بیشتر مناطق استان بودیم.

تحلیلی بر مخاطرات جوی استان طی دی ماه ۱۴۰۰

با ورود امواج بارشی در دی ماه به استان شاهد بارش برف در استان بودیم. همچنین با پایداری هوا در اواخر ماه شاهد افزایش آلودگی هوا و کاهش دید افقی و افت محسوس دما در بیشتر مناطق استان بودیم.

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی بهمن ماه ۱۴۰۰

با ورود امواج بارشی در بهمن ماه به استان شاهد بارش برف و باران در استان بودیم. در جاده های کوهستانی اختلال تردد در مسیرها را شاهد بودیم.

تحلیلی بر مخاطرات جوی استان طی اسفند ماه ۱۴۰۰

با ورود امواج بارشی در اسفند ماه به استان شاهد بارش برف بویژه در جنوب استان بودیم. در جاده های کوهستانی اختلال تردد در مسیرها، وزش باد شدید و کاهش دید ناشی از گرد و خاک در جنوب استان را شاهد بودیم.

تحلیلی بر مخاطرات جوی استان طی فروردین ماه ۱۴۰۱

با ورود امواج بارشی در فروردین ماه به استان شاهد بارش های رگباری باران در استان بودیم. این بارش ها اغلب با وزش بادهای شدید در نواحی جنوبی استان همراه بودند، به طوری که بیشینه سرعت باد در اشنویه در روز نوزدهم این ماه به ۱۱۵ کیلومتر بر ساعت رسید. هشدارهای لازم در این خصوص از سوی مرکز پیش بینی استان صادر و اطلاع رسانی شد.

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی اردیبهشت ماه ۱۴۰۱

با ورود امواج بارشی در اردیبهشت ماه به استان شاهد بارش های رگباری باران در استان بودیم. بیشینه بارش در این ماه از شمال استان گزارش شد. با وزش بادهای شدید و فراهم شدن شرایط تولید گرد و خاک بر روی کشور های سوریه و عراق شاهد انتقال آن به استان و کاهش دید و کیفیت هوا در نواحی جنوبی و مرکزی استان بودیم. بیشینه سرعت باد در ماکو در این ماه به ۹۴ کیلومتر بر ساعت رسید. هشدارهای لازم در این خصوص از سوی مرکز پیش بینی استان صادر و اطلاع رسانی شد.

تحلیلی بر مخاطرات جوی استان طی خرداد ماه ۱۴۰۱

با ورود امواج بارشی در خرداد ماه به استان شاهد بارش های رگباری باران در استان بودیم. با وزش بادهای شدید و فراهم شدن شرایط تولید گرد و خاک بر روی کشور های سوریه و عراق شاهد انتقال آن به استان و کاهش دید و کیفیت هوا در نواحی جنوبی و مرکزی استان بودیم.

بیشینه سرعت باد در مهاباد در این ماه به ۱۰۸ کیلومتر بر ساعت رسید. هشدارهای لازم در این خصوص از سوی مرکز پیش‌بینی استان صادر و اطلاع‌رسانی شد.

تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان در فصل تابستان ۱۴۰۱

تحلیلی بر مخاطرات جوی استان طی تیر ماه ۱۴۰۱

با ورود امواج بارشی در تیر ماه به استان شاهد بارش‌های رگباری باران در استان بودیم. با وزش بادهای شدید و فراهم شدن شرایط تولید گرد و خاک بر روی کشور های سوریه و عراق شاهد انتقال آن به استان و کاهش دید و کیفیت هوا در نواحی جنوبی و مرکزی استان بودیم. بیشینه سرعت باد در اشنویه و ماکو در این ماه به ۷۲ کیلومتر بر ساعت رسید. هشدارهای لازم در این خصوص از سوی مرکز پیش‌بینی استان صادر و اطلاع‌رسانی شد همچنین با استقرار پر ارتفاع جنب حاره در منطقه شاهد افزایش محسوس دما بودیم.

تحلیلی بر مخاطرات جوی در استان طی مرداد ماه ۱۴۰۱

با نفوذ زبانه‌های مانسون و امواج بارشی در مرداد ماه به استان شاهد بارش‌های رگباری پراکنده در برخی نقاط در استان بودیم. بیشینه سرعت باد در اشنویه و ماکو و نقره در این ماه به ۶۵ کیلومتر بر ساعت رسید. هشدارهای لازم در این خصوص از سوی مرکز پیش‌بینی استان صادر و اطلاع‌رسانی شد همچنین با استقرار پر ارتفاع جنب حاره در منطقه شاهد افزایش دما و تداوم آن بودیم.

تحلیلی بر مخاطرات جوی استان طی شهریور ماه ۱۴۰۱

با نفوذ زبانه‌های امواج بارشی در شهریور ماه به استان شاهد بارش‌های رگباری و گرد و خاک در برخی نقاط در استان بودیم. بیشینه سرعت باد در نقره در این ماه به ۷۲ کیلومتر بر ساعت رسید. هشدارهای لازم در این خصوص از سوی مرکز پیش‌بینی استان صادر و اطلاع‌رسانی شد همچنین با استقرار پر ارتفاع جنب حاره در منطقه شاهد تداوم گرما بودیم.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان - سال آبی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

جدول شماره (۱): دمای سه گانه استان در سال آبی ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰ و مقایسه آن با بلند مدت

اطلاعات مقیسهای سه گانه دما سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ و مقایسه با بلند مدت									
شهرستان	دمای کمینه			دمای بیشینه			دمای میانگین		
	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف	دما	بلند مدت	اختلاف
میاندوآب	۶/۳	۵/۸	-۰/۴	۲۰/۴	۱۸/۸	۱/۵	۱۳/۳	۱۲/۳	۱/۰
ارومیه	۶/۵	۵/۵	۱/۰	۱۷/۷	۱۶/۳	۱/۴	۱۲/۱	۱۰/۹	۱/۲
اشنویه	۱۰/۰	۷/۳	۲/۷	۱۷/۱	۱۵/۸	۱/۴	۱۳/۶	۱۱/۵	۲/۱
یوکان	۸/۲	۶/۲	۲/۰	۲۰/۵	۱۸/۹	۱/۶	۱۴/۳	۱۲/۵	۱/۸
پلدشت	۸/۶	۸/۱	-۰/۵	۲۱/۵	۱۹/۷	۱/۸	۱۵/۰	۱۳/۹	۱/۲
پیرانشهر	۱۳/۳	۸/۹	۴/۳	۱۷/۹	۱۶/۰	۱/۹	۱۵/۵	۱۲/۵	۳/۱
تکاب	۲/۲	۱/۷	-۰/۵	۱۵/۷	۱۴/۳	۱/۵	۹/۰	۸/۰	۱/۰
چالدران	۳/۵	۳/۴	-۰/۱	۱۳/۸	۱۲/۵	۱/۳	۸/۶	۷/۹	-۰/۷
چابهاره	۷/۸	۷/۰	-۰/۸	۱۸/۷	۱۷/۵	۱/۱	۱۳/۲	۱۲/۲	۱/۰
خون	۵/۴	۴/۸	-۰/۶	۱۶/۳	۱۵/۱	۱/۲	۱۰/۹	۱۰/۰	-۰/۹
سردشت	۱۰/۵	۹/۶	-۰/۹	۲۰/۱	۱۸/۹	۱/۲	۱۵/۳	۱۴/۳	۱/۰
سلماس	۴/۶	۴/۴	-۰/۱	۱۵/۸	۱۴/۸	۱/۰	۱۰/۲	۹/۶	-۰/۶
ساحین دز	۵/۲	۴/۶	-۰/۶	۱۹/۳	۱۷/۷	۱/۶	۱۲/۲	۱۱/۱	۱/۱
شوط	۷/۲	۶/۸	-۰/۴	۱۹/۲	۱۷/۸	۱/۵	۱۳/۲	۱۲/۳	-۰/۹
غرب دریاچه ارومیه	۶/۷	۶/۹	-۰/۲	۲۰/۷	۱۹/۵	۱/۲	۱۳/۷	۱۳/۳	-۰/۵
ماکو	۶/۷	۶/۴	-۰/۳	۱۸/۵	۱۷/۰	۱/۵	۱۲/۶	۱۱/۷	-۰/۹
مهاباد	۱۱/۴	۷/۹	۳/۵	۱۹/۶	۱۷/۹	۱/۷	۱۵/۵	۱۲/۹	۲/۶
نقده	۸/۳	۷/۲	۱/۱	۲۰/۲	۱۸/۸	۱/۴	۱۴/۲	۱۳/۰	۱/۳
آذربایجان غربی	۷/۰	۵/۹	۱/۱	۱۸/۲	۱۶/۸	۱/۴	۱۲/۶	۱۱/۳	۱/۳

در جدول (شماره ۱)، کمینه دما در سال آبی ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰ امسال که در استان به وقوع پیوسته است به ایستگاه تکاب با ۲/۲ درجه سلسیوس و حداکثر آن به پلدشت با ۲۱/۵ درجه سلسیوس تعلق دارد، که نسبت به بلند مدت تکاب ۰/۵ درجه افزایش و پلدشت ۱/۸ درجه سلسیوس افزایش نشان می دهند. میانگین دمای استان در سال آبی ۱۴۰۱-۱۴۰۰، ۱۲/۶ درجه سلسیوس محاسبه شده است که نسبت به بلند مدت (۱۱.۳ درجه سلسیوس) به مقدار ۱/۳ درجه سلسیوس افزایش داشته است. کمینه، بیشینه و میانگین دمای شهر ارومیه نیز به ترتیب ۶/۵ و ۱۷/۷ و ۱۲/۱ درجه سلسیوس ثبت شده است که نسبت به بلند مدت، حداقل دما ۱ درجه افزایش، حداکثر دما ۱/۴ درجه افزایش و میانگین دما هم ۱/۲ درجه سلسیوس افزایش داشته است.

دماهای حدی استان و مقایسه با بلندمدت

جدول شماره (۲): دمای بیشینه مطلق استان در سال آبی ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰ و مقایسه آن با بلند مدت و سال گذشته

بلندمدت	سال آبی ۱۳۹۹-۱۴۰۰	سال آبی ۱۴۰۰ - ۱۴۰۱
۴۴	۴۴	۴۳
پلدشت	پلدشت	پلدشت
۱۳۹۵/۰۴/۲۴	۱۴۰۰/۰۴/۲۹	۱۴۰۱/۰۴/۲۶

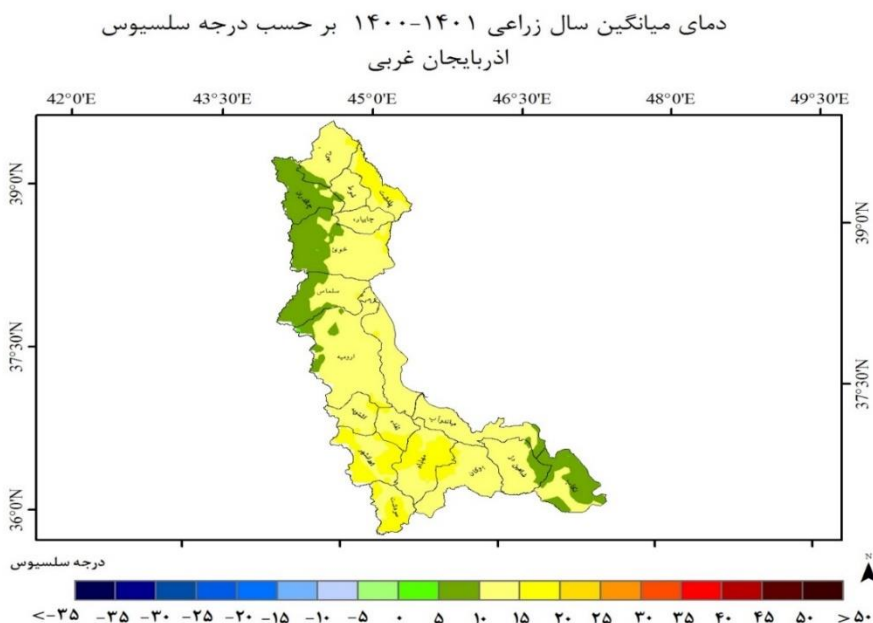
مطابق با جدول (۲) دمای بیشینه مطلق ثبت شده در سال آبی ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰ در بین ایستگاه‌های استان در ایستگاه پلدشت در روز ۲۶ تیر ماه رخ داده که دما به ۴۳ درجه سلسیوس رسید. بیشینه مطلق دمای ثبت شده قبل از سال آبی ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰ از ایستگاه پلدشت و با مقدار ۴۴ درجه سلسیوس در تاریخ ۱۳۹۵/۰۴/۲۴ گزارش شده است. بیشینه مطلق دمای استان در سال آبی گذشته با ۴۴ درجه سلسیوس در روز بیست و نهم تیر در ایستگاه پلدشت ثبت شده است.

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

بلند مدت	سال آبی ۱۳۹۹-۱۴۰۰	سال آبی ۱۴۰۰-۱۴۰۱
-۳۰	-۲۶	-۲۴/۱
خوی	چالدران	اشنویه
۱۳۸۸/۱۱/۲۹	۱۳۹۹/۱۱/۰۴	۱۴۰۰/۱۱/۰۲

مطابق با جدول (۳) دمای کمینه مطلق ثبت شده در سال آبی ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰ در بین ایستگاه‌های استان ۲۴/۱- درجه سلسیوس در روز دوم بهمن در اشنویه رخ داده است. مقدار این کمیت در مدت مشابه سال آبی گذشته ۲۶- درجه سلسیوس در تاریخ چهارم بهمن در چالدران ثبت شده است. کمترین دمای ثبت شده در استان در فصل زمستان در استان نیز مربوط به ایستگاه خوی با ۳۰- در تاریخ ۱۳۸۸/۱۱/۲۹ می باشد.

پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

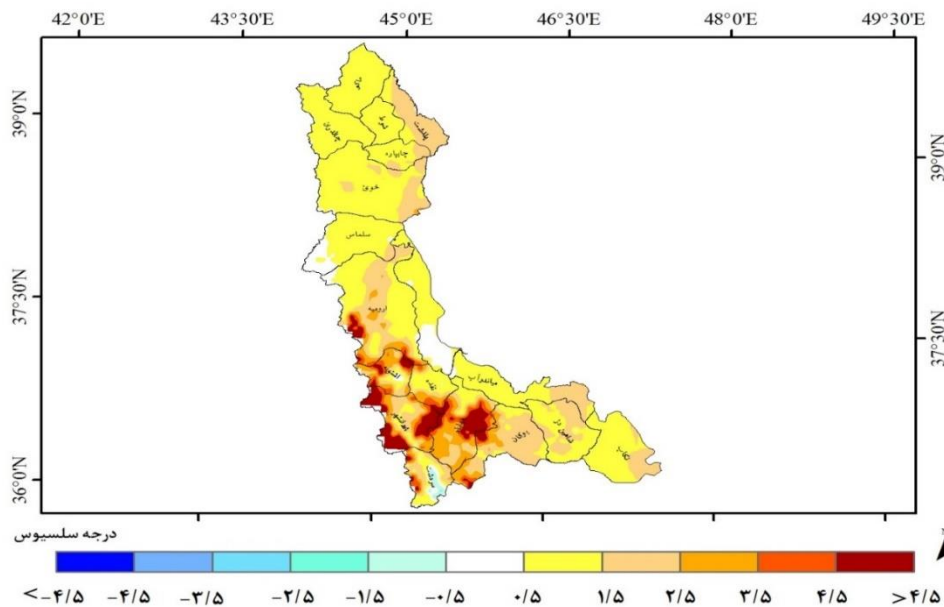


شکل شماره (۱۰۱): پهنه‌بندی دمای میانگین استان در سال آبی ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰ بر حسب درجه سلسیوس

نقشه پهنه‌بندی میانگین دمای هوا در استان در سال آبی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ (شکل ۱۰۱) را نشان می‌دهد، در شهرستان‌های جنوب غربی و شمال شرقی استان شامل پیرانشهر، سردشت، مهاباد، نقده، اشنویه، پلدشت، چایپاره و بخش‌هایی از خوی و شوط از دیگر مناطق استان بالاتر و در دامنه ۱۵ تا ۲۰ درجه سلسیوس قرار گرفته است. در دیگر مناطق استان میانگین دما کمتر شده و بیشتر در دامنه‌های ۱۰ و ۱۵ درجه سلسیوس قرار دارد. در قسمت‌های کمتری از نواحی نوار مرزی غرب در شهرستان‌های ارومیه، سلماس، خوی، چالدران و بخش‌هایی از شهرستان‌های تکاب و شاهین‌دژ در بازه ۵ و ۱۰ درجه سلسیوس است.

پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلند مدت

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



شکل شماره (۱۰۲): پهنه‌بندی اختلاف دمای میانگین استان در سال آبی ۱۴۰۰ - ۱۳۹۹ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس

در نقشه بالا (شکل ۱۰۲) که اختلاف میانگین دما در سطح استان را در سال آبی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ نسبت به بلند مدت نشان می‌دهد، در بخش جنوب غربی استان افزایش دمای میانگین تا بیش از ۴/۵ درجه سلسیوس نسبت به بلند مدت را در بخش‌هایی از شهرستان‌های بوکان، پیرانشهر، سردشت، نقده، اشنویه و ارومیه نشان می‌دهد. میانگین دمای استان در سایر مناطق افزایشی بین ۰/۵ تا ۲/۵ درجه سلسیوس را نسبت به بلند مدت نشان می‌دهد.

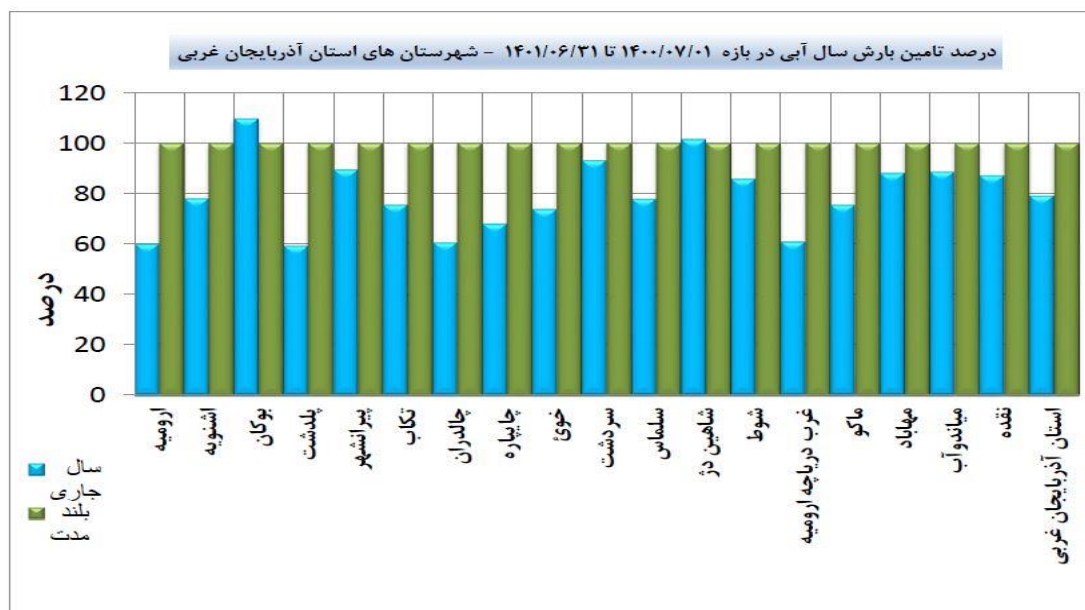
تحلیلی بر وضعیت بارش استان - سال آبی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

جدول شماره (۴): اطلاعات بارش استان در سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ و مقایسه با سال گذشته و بلند مدت

اطلاعات بارش - سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۰									
شهرستان	سال آبی ۱۴۰۰-۱۴۰۱			سال آبی ۱۳۹۹-۱۴۰۰			سال کامل آبی		
	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)	درصد تامین سال آبی ۱۴۰۱-۱۴۰۰	
ارومیه	۲۲۲/۷	-۴۰/۵	-۱۵۱/۶	۲۶۶/۸	۲۷۴/۳	-۲۸/۷	۲۷۴/۳	۵۹/۵	
اشنویه	۲۲۸/۳	-۲۱/۹	-۹۱/۹	۳۶۲/۸	۴۲۰/۲	-۱۳/۷	۴۲۰/۲	۷۸/۱	
یوکان	۲۸۹/۸	۹/۳	۳۳/۱	۲۴۱/۸	۳۵۶/۶	-۱۱۴/۸	۳۵۶/۶	۱۰۹/۳	
پلدشت	۱۲۳/۸	-۴۰/۷	-۹۱/۱	۱۹۲/۱	۲۲۳/۹	-۱۴/۲	۲۲۳/۹	۵۹/۳	
پیرانشهر	۴۲۳/۸	-۱۱/۳	-۵۳/۲	۳۹۶/۸	۴۷۷/۰	-۱۶/۸	۴۷۷/۰	۸۸/۸	
تکاب	۲۷۱/۲	-۲۴/۵	-۸۷/۹	۳۰۰/۱	۳۵۹/۰	-۱۶/۴	۳۵۹/۰	۷۵/۵	
چالدران	۲۵۳/۵	-۲۹/۴	-۱۶۴/۸	۲۱۳/۴	۴۱۸/۳	-۴۹/۲	۴۱۸/۳	۶۰/۶	
چابهاره	۲۰۱/۸	-۲۲/۰	-۹۴/۹	۱۹۰/۵	۲۹۶/۶	-۳۵/۸	۲۹۶/۶	۶۸/۰	
خوی	۲۲۹/۷	-۲۶/۳	-۸۱/۹	۲۳۱/۵	۳۱۱/۶	-۲۵/۷	۳۱۱/۶	۷۳/۷	
سردشت	۶۱۴/۶	-۷/۴	-۴۸/۸	۴۴۷/۰	۶۶۳/۴	-۲۳/۶	۶۶۳/۴	۹۲/۶	
سلماس	۲۳۸/۰	-۲۲/۲	-۶۷/۸	۲۸۰/۵	۳۰۵/۸	-۸/۳	۳۰۵/۸	۷۷/۸	
شاهین دژ	۳۴۳/۹	۱/۵	۵/۰	۲۷۷/۰	۳۳۸/۸	-۱۸/۲	۳۳۸/۸	۱۰۱/۵	
شوط	۲۳۶/۴	-۱۴/۲	-۳۹/۰	۲۰۲/۲	۲۷۵/۵	-۲۶/۶	۲۷۵/۵	۸۵/۸	
غرب دریاچه ارومیه	۱۴۲/۹	-۲۹/۳	-۹۲/۴	۱۵۷/۴	۲۲۵/۳	-۲۳/۱	۲۲۵/۳	۶۰/۷	
ماکو	۲۲۰/۰	-۲۴/۵	-۷۱/۵	۲۱۱/۳	۲۹۱/۵	-۲۷/۵	۲۹۱/۵	۷۵/۵	
مهاباد	۳۴۶/۹	-۱۳/۸	-۵۵/۴	۲۶۳/۸	۴۰۲/۳	-۳۴/۴	۴۰۲/۳	۸۶/۲	
میاندوآب	۲۷۱/۹	-۱۱/۵	-۳۵/۳	۲۱۸/۰	۳۰۷/۲	-۸۹/۱	۳۰۷/۲	۸۸/۵	
نقده	۲۷۱/۷	-۱۳/۴	-۴۲/۱	۲۸۶/۶	۳۱۳/۸	-۸/۷	۳۱۳/۸	۸۶/۶	
آذربایجان غربی	۲۷۷/۱	-۲۱/۲	-۷۴/۷	۲۵۹/۹	۳۵۱/۷	-۲۶/۱	۳۵۱/۷	۷۸/۸	

میانگین نزولات جوی استان در سال آبی ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰ برابر با ۲۷۷/۱ میلیمتر می باشد که نسبت به مقدار هنجار (۷۴/۷ میلی متر) ۲۱ درصد کاهش داشته است. بارش سال آبی گذشته و بلند مدت به ترتیب ۲۵۹/۹ و ۳۵۱/۷ میلی متر بوده است (جدول ۴). بارش سال آبی تا پایان شهریور، ۷۸/۸ درصد از بارش سال آبی را تامین نموده است و نسبت به بازه مشابه بلند مدت کاهش و دوره مشابه سال قبل افزایش یافته است. در جدول بالا (جدول ۴)، اختلاف و مقایسه بارندگی در این ماه برای همه شهرستان های استان به نمایش در آمده است.

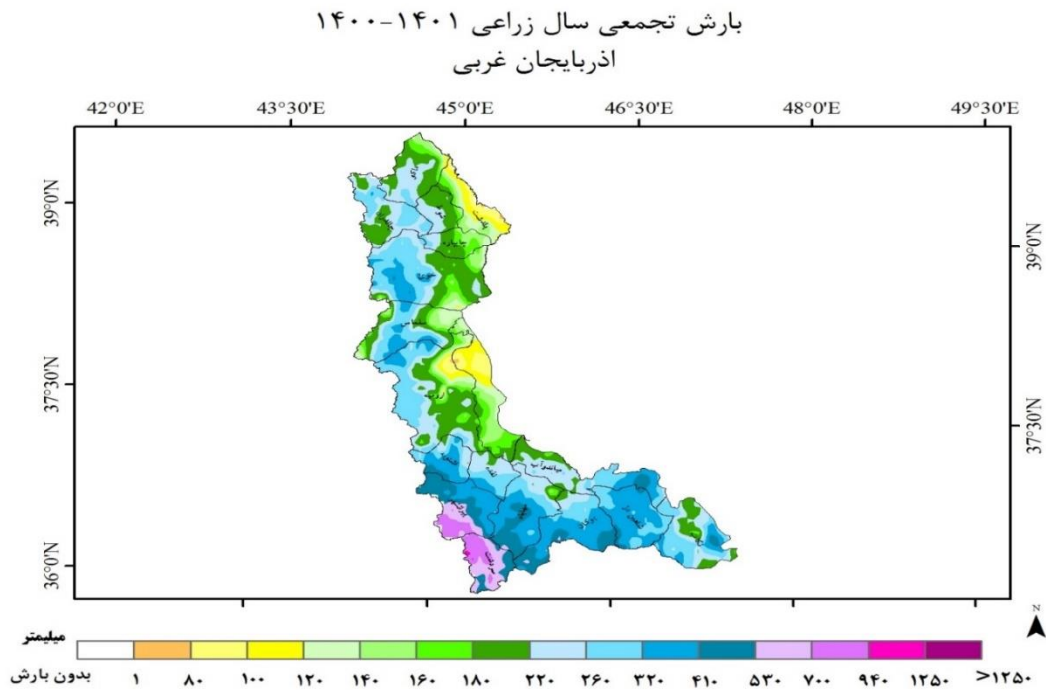
درصد تأمین بارش سال آبی استان



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

نمودار بالا (نمودار ۱) درصد تأمین بارش تا پایان سال آبی ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰ استان را نسبت به دوره مشابه در بلند مدت را نشان می دهد. با توجه به بارش کم سال زراعی امسال نسبت به دوره آماری، در بیشتر شهرهای استان به غیر از بوکان و شاهین دژ نسبت به بلند مدت بارندگی تا پایان شهریور ماه کاهش داشته است. درصد تأمین آب نیز با توجه به بارندگی کمتر، نسبت به بلند مدت کاهشی قابل ملاحظه نشان می دهد. بیشترین درصد تأمین بارش سال آبی با مقدار ۱۰۹ درصد به شهر بوکان و کمترین آن با مقدار حدود ۵۹ درصد به ارومیه و پلدشت، چالدران و غرب دریاچه تعلق دارد. نمودار بالا به وضوح درصد تأمین بارش سال آبی همه شهرهای استان را نشان می دهد.

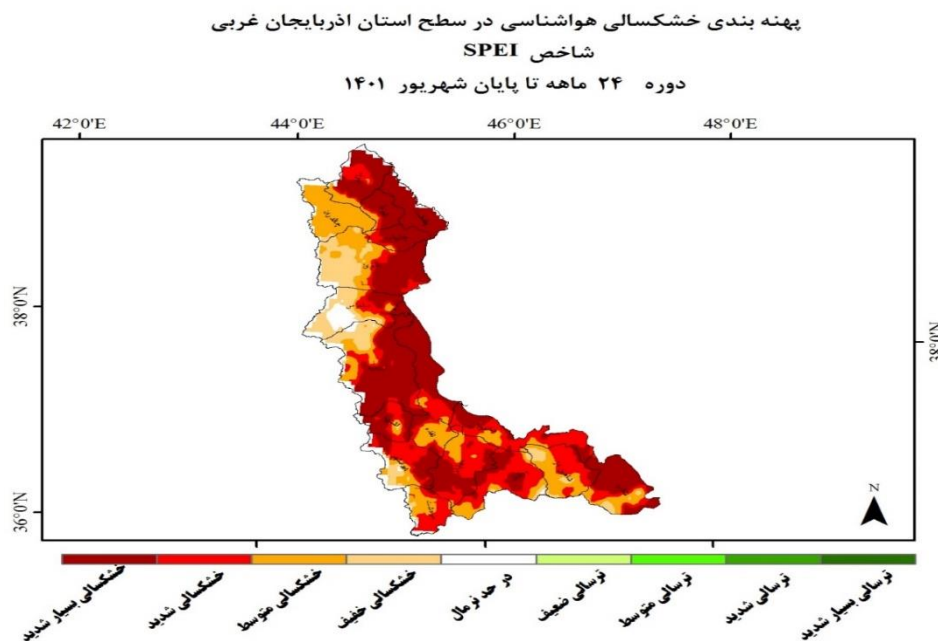
پهنه‌بندی مجموع بارش استان



شکل شماره (۱۰۳): الگوی پهنه‌بندی بارش تجمعی استان آذربایجان غربی در سال آبی ۱۴۰۰ - ۱۴۰۱

نقشه پهنه‌بندی بارش در پایان سالی آبی ۱۴۰۰ - ۱۴۰۱ (شکل ۱۰۳)، بارش تجمعی را نشان می‌دهد، از شکل پیداست که بیشترین بارش‌ها در بازه ۵۳۰ تا ۷۰۰ میلی‌متر در قسمت‌هایی از جنوب غرب استان و شهرهای سردشت و پیرانشهر اتفاق افتاده است. در سایر مناطق جنوب استان بارش در بازه ۳۲۰ تا ۴۱۰ میلی‌متر می‌باشد بیشینه بارش ارومیه در بازه ۲۲۰ تا ۲۶۰ میلی‌متر و بیشینه بارش شمال استان در بازه ۲۶۰ تا ۳۲۰ میلی‌متر می‌باشد. کمینه بارش استان در شرق ارومیه و محدوده شهرستان پلدشت اتفاق افتاده است که در بازه ۱۰۰ تا ۱۲۰ میلی‌متر می‌باشد.

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - سال آبی ۱۴۰۱-۱۴۰۰



شکل شماره (۱۰۴): پهنه بندی خشکسالی استان آذربایجان غربی طی دوره ۲۴ ماهه تا پایان شهریور ۱۴۰۰

نقشه پهنه بندی خشکسالی هواشناسی استان بر اساس شاخص SPEI طی دوره ۲۴ ماهه تا پایان شهریور ماه ۱۴۰۱ (شکل ۱۰۴)، نشان می دهد خشکسالی استان در تمامی نقاط خفیف تا بسیار شدید می باشد. در بخش هایی از شهرستان های میاندوآب، نقده، بوکان، پلدشت، شوط و اشویه خشکسالی در حد شدید می باشد. در سال آبی ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰ بارش نسبت به هنجار کمتر در استان رخ داده است که وضعیت ناهنجار خشکسالی در تمامی شهر های استان نشان دهنده این مسئله می باشد.

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- آزاد توحیدی
- ۲- قدرت موظف
- ۳- مهدی کریمی
- ۴- یاسر اشتاد