

سال نامه هواشناسی ۱۴۰۲-۱۴۰۳

اداره کل هواشناسی استان آذربایجان شرقی



آنچه در این شماره می خوانید:

- تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - سال آبی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ (صفحه ۲-۳)
- تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان - سال آبی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ (صفحه ۴)
- تحلیلی بر وضعیت دمای استان - سال آبی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ (صفحه ۵-۸)
- تحلیلی بر وضعیت بارش استان - سال آبی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ (صفحه ۹-۱۲)
- تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - سال آبی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ (صفحه ۱۳)

نشانی: تبریز، اول زعفرانیه، جنب شرکت مخابرات استان، اداره کل و مرکز تحقیقات هواشناسی کاربردی استان آذربایجان شرقی

تلفن: ۰۴۱-۳۳۳۳۹۳۲۰

نمابر: ۰۴۱-۳۳۳۳۹۳۲۴

پایگاه اینترنتی:

<http://www.eamo.ir>

چکیده

در این سال نامه به طور خلاصه وضعیت جوی استان آذربایجان شرقی در سال آبی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ بررسی و مقادیر کمیت ها و پارامترهای مختلف جوی با مقادیر متناظر دوره آماری بلندمدت و سال گذشته مقایسه شده اند. بارش در سال آبی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ استان نسبت به بلندمدت ۲۰/۰ درصد کاهش داشته است. بیشترین بارش متعلق به شهرستان خداآفرین با ۳۸۸/۳ میلی متر و کمترین بارش مربوط به شهرستان آذرشهر با ۱۷۱/۳ میلی متر می باشد. در سال آبی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ نواحی جنوبی استان و بخش هایی از مرکز استان به ویژه شرق دریاچه ارومیه، و حتی بخش هایی از شهرستان های جلفا، مرنند، شبستر کمترین بارش تجمعی در استان داشته اند و نواحی شمالی استان بویژه شهرستان های مرنند، کلبر، خداآفرین و هوراند نسبت به مناطق دیگر بیشترین بارش تجمعی را داشته اند به طوری که میانگین ۹۳/۶ درصد آب استان تامین شده است. میانگین دمای استان در سال آبی ۱۴۰۳-۱۴۰۲، ۱۲/۷ درجه سلسیوس بوده که نسبت به بلندمدت ۱/۹ درجه بیش از نرمال است. در این بین خداآفرین با ۱۶/۵ درجه سلسیوس گرم ترین شهر و سراب با ۹/۵ درجه سلسیوس خنک ترین شهر گزارش شد. بیشینه ی مطلق دما در سال آبی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ برای ایستگاه میانه با ۴۲/۲ درجه، کمینه ی مطلق دما در سال آبی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ با ۲۸/۳- درجه در ایستگاه ورزقان رخ داده است. خشکسالی ۲۴ ماهه ی منتهی به شهریور ماه ۱۴۰۲، نشان دهنده ی وضعیت خشکسالی متوسط تا بسیار شدید در اکثر مناطق استان به ویژه حاشیه شمالی، غرب و جنوب شرقی استان می باشد. در سال آبی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ با توجه به وضعیت جوی استان در مجموع ۹۹ هشدار از مرکز پیش بینی استان صادر شد که ۷۴ هشدار در سطح زرد و ۲۵ هشدار در سطح نارنجی صادر شد.

تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - سال آبی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

طی سال آبی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ در استان آذربایجان شرقی در مجموع ۹۹ هشدار از مرکز پیش بینی استان صادر شد که ۷۴ هشدار در سطح زرد و ۲۵ هشدار در سطح نارنجی صادر شد.

تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - پاییز ۱۴۰۲

با بررسی های به عمل آمده اغلب بارندگی های مهر ماه، در اثر نفوذ امواج سامانه های چرخندی عبوری از شمال غرب کشور و نفوذ هوای سرد و مرطوب خرسی از شرق استان روی داد. برای شرایط مذکور، در مرکز پیش بینی استان طی مهر ماه ۴ مورد هشدار سطح زرد بارندگی، یک مورد هشدار زرد کشاورزی و ۳ مورد هشدار نارنجی صادر شد. برای آبان ماه، در مرکز پیش بینی استان، ۳ مورد هشدار سطح زرد بارندگی، ۲ مورد هشدار سطح زرد پایداری و سکون جو، ۲ مورد هشدار زرد کشاورزی و ۲ مورد هشدار نارنجی بارندگی صادر شد. برای آذر ماه، در مرکز پیش بینی استان، ۴ مورد هشدار سطح زرد بارندگی، ۳ مورد هشدار سطح زرد پایداری و سکون جوی و ۲ مورد نارنجی بارندگی صادر شد. میانگین بارش استانی فصل پاییز سال جاری ۳۹/۱ میلیمتر بوده که ۳۴/۲ میلی متر نسبت به بلندمدت کاهش و نسبت به سال گذشته ۷/۷ میلی متر افزایش داشته است. بیشترین بارش متعلق به شهرستان مراغه با ۶۷/۴ میلیمتر و کمترین آن مربوط به شهرستان آذرشهر با ۱۷/۸ میلیمتر بوده است.

جدول شماره (۱) هشدارهای صادره سه ماهه (پاییز ۱۴۰۲)

هشدار زرد	هشدار نارنجی	هشدار قرمز
۱۷	۷	۰

تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - زمستان ۱۴۰۲

برای دی ماه، در مرکز پیش بینی استان، ۴ مورد هشدار سطح زرد بارندگی، ۲ مورد هشدار سطح زرد پایداری و سکون جوی، ۱ مورد هشدار نارنجی پایداری و سکون جوی و ۳ مورد هشدار نارنجی بارندگی صادر شد. برای بهمن ماه، در مرکز پیش بینی استان، ۶ مورد هشدار سطح زرد بارندگی، ۱ مورد هشدار سطح زرد پایداری و سکون جوی، ۲ مورد هشدار نارنجی کشاورزی و ۳ مورد هشدار نارنجی بارندگی صادر شد. اولین وضعیت ناپایدار جوی دوم تا چهارم بهمن ماه روی داد که عبور سامانه بارشی که از دو منبع رطوبتی دریای مدیترانه و دریای سرخ تغذیه می شد، موجب رشد ابر و بارش باران و برف گردید. برای اسفند ماه در مرکز پیش بینی استان، ۴ مورد هشدار سطح زرد بارندگی و ۲ مورد هشدار نارنجی بارندگی صادر شد.

جدول شماره (۲) هشدارهای صادره سه ماهه (زمستان ۱۴۰۲)

هشدار زرد	هشدار نارنجی	هشدار قرمز
۱۷	۱۱	۰

تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - بهار ۱۴۰۳

در فصل بهار ۱۷ هشدار سطح زرد و ۱۹ هشدار نارنجی صادر گردید که ۱۶ مورد هشدار نارنجی مربوط به فعالیت سامانه بارشی صادر شد و ۳ مورد هشدار نارنجی در خصوص محصولات کشاورزی صادر گردید. اولین وضعیت ناپایدار جوی اول تا سوم فروردین ماه روی داد که فعالیت سامانه بارشی موجب رشد ابر و رگبار باران و رعد و برق گردید. دومین سامانه بارشی از پنجم تا هفتم فروردین ماه وارد استان گردید. که فعالیت سامانه بارشی موجب رشد ابر و رگبار باران و رعد و برق گردید. سومین سامانه بارشی از هیجدهم تا بیست و سوم فروردین ماه به طور متناوب سامانه بارشی فعال و قدرتمند دیگری وارد استان گردید که فعالیت سامانه بارشی به طور متناوب موجب رشد ابر و رگبار باران و رعد و برق گردید.

جدول شماره (۳) هشدارهای صادره سه ماهه (بهار ۱۴۰۳)

هشدار قرمز	هشدار نارنجی	هشدار زرد
۰	۱۹	۱۷

تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - تابستان ۱۴۰۳

در فصل تابستان ۲۰ هشدار سطح زرد و ۱۴ هشدار نارنجی صادر گردید که مربوط به فعالیت سامانه بارشی بود. (جدول ۴). در فصل تابستان فعالیت سامانه های جوی و گذر امواج در ماه های تیر، مرداد و شهریور موجب ناپایداری و بارش های متناوب باران و رگبار و رعد و برق گردید. رخداد گرد و غبار و رعد و برق در برخی از ایستگاه های از پدیده های شاخص این ماه بود و سبب کاهش دید افقی و کیفیت هوا در برخی ایستگاه ها شد. در فصل تابستان باتوجه به وضعیت جوی استان ۱۷ مورد هشدار سطح زرد و ۵ مورد هشدار سطح نارنجی صادر گردید.

جدول شماره (۴) هشدارهای صادره سه ماهه (تابستان ۱۴۰۳)

هشدار قرمز	هشدار نارنجی	هشدار زرد
۰	۱۴	۲۰

تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان - سال آبی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

از مخاطراتی که در سال آبی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ در استان رخ داد، می توان به گرد و غبار و رعد و برق و تگرگ اشاره کرد (جدول ۵). پدیده گرد و غبار به غیر از ایستگاه های عجبشیر، کلیبر و اهر در تمام ایستگاه های استان گزارش شده است که بیشترین تعداد روزهای گرد و غبار در ایستگاه شبستر با ۱۴ روز و بیشترین تعداد روزهای همراه با رعد و برق در شهرستان تبریز با ۶۹ روز و همچنین بیشترین تعداد روزهای همراه با تگرگ در شهرستان سراب با ۷ روز رخ داده است.

جدول (۵) - مخاطرات جوی سال آبی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ استان آذربایجان شرقی

ردیف	نام ایستگاه	تعداد روزهای گرد و غبار	تعداد روزهای همراه با تگرگ	تعداد روزهای همراه با رعد و برق
۱	جلفا	۱	۰	۴۸
۲	اهر	۰	۳	۲۹
۳	تبریز	۴	۰	۶۹
۴	سهند	*	*	*
۵	سراب	۴	۷	۵۷
۶	کلیبر	۰	۱	۳۹
۷	مراغه	۷	۰	۳۶
۸	میانه	۳	۴	۳۳
۹	مرند	۶	۳	۲۲
۱۰	ورزقان	۱	۰	۱
۱۱	شبستر	۱۴	۲	۲۵
۱۲	هریس	۰	۳	۲۹
۱۳	شرق تبریز	*	*	*
۱۴	عجب شیر	۰	۲	۱۱
۱۵	بناب	۴	۱	۱۶
۱۶	خسرو شاه	*	*	*
۱۷	بستان آباد	۸	۰	۳۵
۱۸	چاراویماق	۰	۰	۱
۱۹	ملکان	۳	۱	۱۷

* در این ایستگاه ها بعثت تمام خودکار بودن حاوی گزارش پدیده نمی باشند.

تحلیلی بر وضعیت دمای استان - سال آبی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

جدول (۶) - اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

اطلاعات متغیرهای سه گانه دما سال زراعی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ و مقایسه با بلند مدت

دمای میانگین			دمای بیشینه			دمای کمینه			شهرستان
اختلاف	بلند مدت	دما	اختلاف	بلند مدت	دما	اختلاف	بلند مدت	دما	
۱/۴	۱۲/۰	۱۳/۴	۱/۶	۱۷/۵	۱۹/۱	۱/۲	۶/۶	۷/۸	اسکو
۱/۶	۱۰/۱	۱۱/۸	۱/۹	۱۵/۶	۱۷/۵	۱/۳	۴/۷	۶/۱	اهر
۱/۷	۱۳/۳	۱۵/۱	۲/۱	۱۹/۱	۲۱/۲	۱/۴	۷/۶	۹/۰	آذرشهر
۱/۵	۸/۷	۱۰/۲	۱/۸	۱۴/۹	۱۶/۸	۱/۳	۲/۴	۳/۷	بستان آباد
۲/۱	۱۳/۵	۱۵/۶	۲/۵	۱۹/۷	۲۲/۲	۱/۸	۷/۳	۹/۱	بناب
۱/۵	۱۰/۹	۱۲/۳	۱/۶	۱۶/۳	۱۷/۹	۱/۳	۵/۵	۶/۷	تبریز
۲/۵	۱۲/۶	۱۵/۱	۲/۷	۱۸/۳	۲۱/۰	۲/۳	۷/۰	۹/۲	جلفا
۱/۹	۱۰/۰	۱۱/۹	۲/۱	۱۶/۳	۱۸/۴	۱/۸	۳/۶	۵/۴	چاراویماق
۲/۶	۱۳/۹	۱۶/۵	۲/۷	۱۹/۵	۲۲/۲	۲/۵	۸/۴	۱۰/۸	خداآفرین
۲/۰	۷/۱	۹/۰	۲/۳	۱۳/۵	۱۵/۹	۱/۶	۰/۶	۲/۲	سراب
۱/۶	۱۱/۹	۱۳/۵	۱/۹	۱۷/۴	۱۹/۲	۱/۴	۶/۴	۷/۸	شبه‌سمر
۱/۹	۱۴/۲	۱۶/۱	۲/۲	۱۹/۵	۲۱/۷	۱/۵	۸/۹	۱۰/۴	شرق دریاچه ارومیه
۲/۳	۱۱/۴	۱۳/۷	۲/۷	۱۷/۱	۱۹/۷	۲/۰	۵/۶	۷/۶	عجب شیر
۲/۶	۱۱/۰	۱۳/۶	۲/۷	۱۶/۱	۱۸/۹	۲/۵	۵/۹	۸/۴	کلبر
۲/۳	۹/۷	۱۲/۰	۲/۵	۱۵/۸	۱۸/۳	۲/۱	۳/۶	۵/۸	مراغه
۲/۱	۱۱/۲	۱۳/۲	۲/۳	۱۶/۵	۱۸/۸	۱/۸	۵/۸	۷/۷	موند
۲/۲	۱۲/۴	۱۴/۶	۲/۴	۱۹/۱	۲۱/۵	۱/۹	۵/۸	۷/۷	ملکان
۱/۹	۱۰/۹	۱۲/۸	۲/۳	۱۷/۷	۲۰/۰	۱/۶	۴/۰	۵/۶	میانه
۱/۲	۸/۶	۹/۸	۱/۶	۱۴/۳	۱۵/۹	۰/۹	۲/۹	۳/۸	ورزقان
۱/۲	۱۰/۱	۱۱/۳	۱/۵	۱۵/۵	۱۷/۰	۰/۸	۴/۷	۵/۶	هریس
۱/۹	۹/۷	۱۱/۵	۲/۰	۱۶/۴	۱۸/۴	۱/۷	۳/۰	۴/۷	هشترود
۲/۱	۱۱/۵	۱۳/۶	۲/۲	۱۷/۰	۱۹/۲	۲/۰	۶/۰	۷/۹	هوراند
۲/۱	۱۲/۲	۱۴/۳	۲/۳	۱۹/۰	۲۱/۳	۱/۹	۵/۴	۷/۳	لیلان
۱/۹	۱۰/۸	۱۲/۷	۲/۲	۱۶/۷	۱۸/۹	۱/۷	۵/۰	۶/۶	آذربایجان شرقی

* واحد دما درجه سلسیوس می باشد .

طبق جدول (۱) میانگین دمای استان در سال آبی ۱۴۰۲-۱۴۰۳، ۱۲/۷ درجه سلسیوس بوده که نسبت به بلندمدت ۱/۹ درجه سلسیوس بیش از نرمال است. در این بین خداآفرین با ۱۶/۵ درجه ی سلسیوس گرم ترین شهر و سراب با ۹/۰ درجه ی سلسیوس خنک ترین شهر استان بوده است. در سال آبی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ میانگین حداکثر دما (۱۸/۹ درجه) ۲/۲ درجه بالای نرمال و میانگین حداقل دما (۶/۶ درجه) ۱/۷ درجه بالای نرمال گزارش شده است که نشان می دهد که هر دو دماهای حداقل و حداکثر نسبت به نرمال افزایش داشته اند.

دماهای حدی استان و مقایسه با بلندمدت

جدول (۷) - دمای بیشینه مطلق در سال آبی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ (درجه سلسیوس)

سال ۱۴۰۳	سال ۱۴۰۲	بلندمدت
۴۱/۴	۴۲/۶	۴۵/۲
میانه	جلفا	جلفا
۱۴۰۳/۰۶/۱۴	۱۴۰۳/۰۵/۲۱	۱۳۸۲/۰۵/۲۱

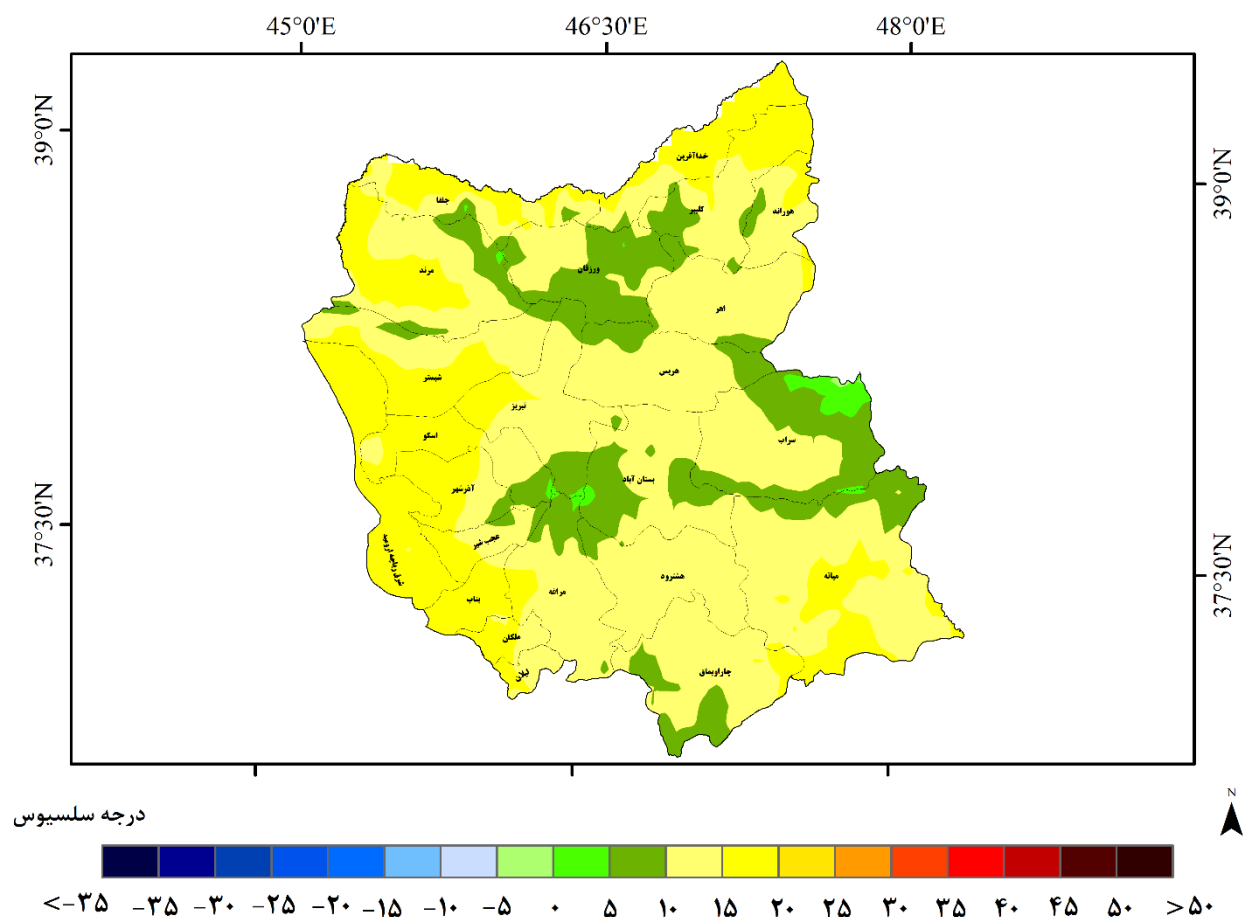
جدول (۸) - دمای کمینه مطلق در سال آبی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ (درجه سلسیوس)

سال ۱۴۰۳	سال ۱۴۰۲	بلندمدت
-۱۹/۸	-۲۶/۶	-۳۰/۲
ورزقان	سراب	بستان آباد
۱۴۰۳/۱۱/۰۵	۱۴۰۳/۱۰/۲۱	۱۳۸۵/۱۰/۳۰

طبق جدول (۷) بیشینه ی مطلق دما در سال آبی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ برای ایستگاه میانه با ۴۱/۴ درجه، در سال ۱۴۰۲ برای ایستگاه جلفا با ۴۲/۶ درجه و همچنین بیشینه مطلق دما برای بلندمدت در سال ۱۳۸۲ متعلق به جلفا به مقدار ۴۵/۲ ثبت شده است. طبق جدول (۸) کمینه ی مطلق دما در سال آبی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ با ۱۹/۸- درجه در ایستگاه ورزقان، در سال ۱۴۰۲ برای ایستگاه سراب با ۲۶/۶- و کمینه مطلق دما برای بلندمدت در ایستگاه بستان آباد در سال ۱۳۸۵ با دمای ۳۰/۲- درجه گزارش شده است.

پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

دمای میانگین سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ بر حسب درجه سلسیوس
آذربایجان شرقی

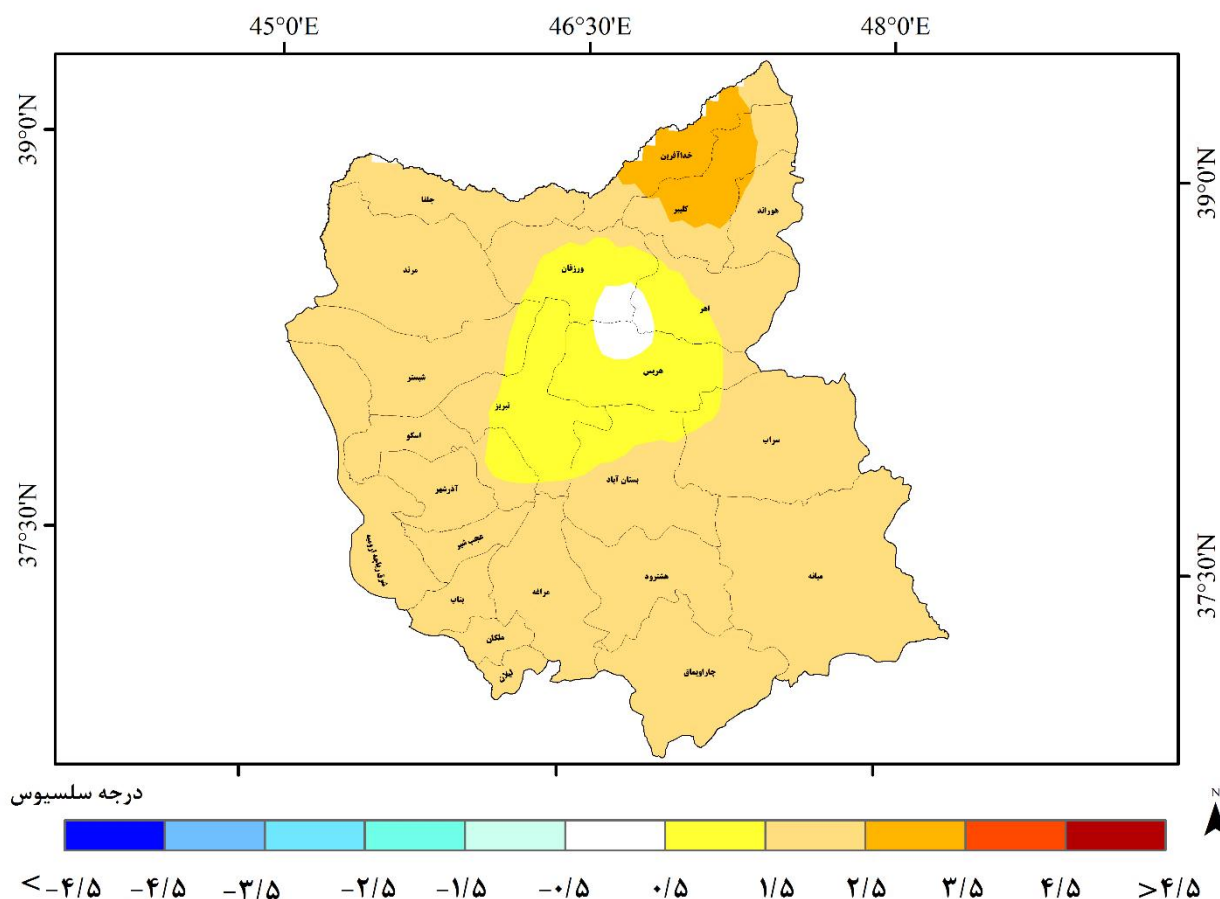


شکل (۱)- پهنه‌بندی دمای میانگین سال آبی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ در استان آذربایجان شرقی

طبق نقشه‌ی پهنه‌بندی دما (شکل ۱)، دمای میانگین سال آبی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ در استان آذربایجان شرقی از ۰ تا ۲۰ درجه سلسیوس در نوسان است. ارتفاعات استان شامل کوهستان سهند در شمال شهرستان مراغه، قزل بزووش در جنوب شهرستان سراب و سبلان در شمال شرق شهرستان سراب دارای دمای با محدوده‌ی ۰ تا ۱۰ درجه سلسیوس و بقیه‌ی مناطق استان دمای بین ۱۰ تا ۲۰ درجه تجربه کرده‌اند. با توجه به شکل (۱) مشاهده می‌گردد که نیمه غربی استان و حاشیه رودخانه ارس در شمال استان و بخشی از شهرستان‌های میانه بیشترین میانگین دما را در این سال تجربه کردند.

پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلند مدت

اختلاف دمای میانگین سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ با بلند مدت بر حسب درجه سلسیوس
آذربایجان شرقی



شکل (۲)- پهنه‌بندی اختلاف میانگین دمای شهرستان‌های استان نسبت به بلندمدت

طبق نقشه اختلاف دما نسبت به بلندمدت (شکل ۲)، اکثر مناطق استان با افزایش دما نسبت به بلندمدت روبرو بوده‌اند. بیشترین افزایش دما مربوط به حاشیه شمالی استان است که با افزایش در حدود ۲/۵ تا ۳/۵ درجه سلسیوس نسبت به نرمال روبرو بوده‌اند. کمترین افزایش دما در شهرهای تبریز، هریس، بخش‌هایی از ورزقان و اهر بوده که در حدود -۰/۵ تا ۱/۵ درجه سلسیوس می باشد.

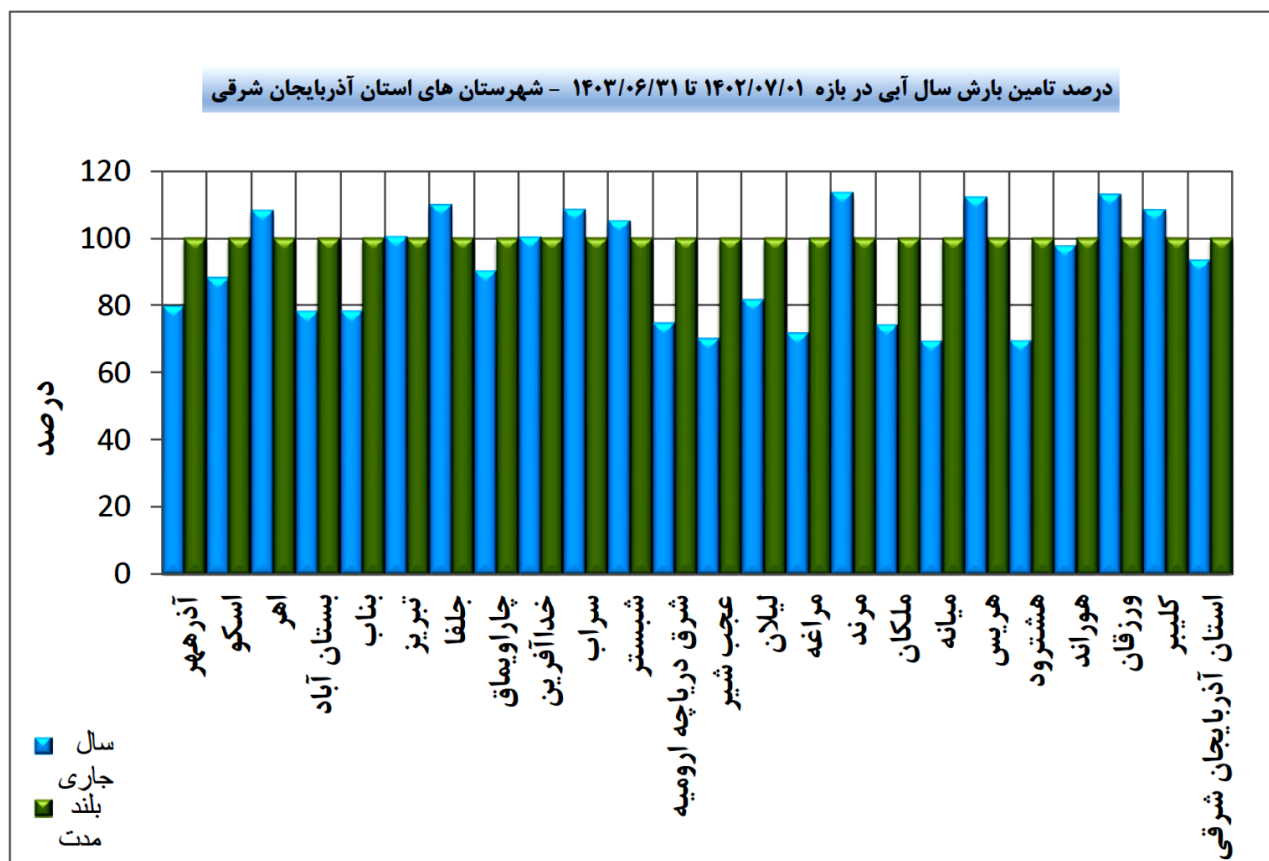
تحلیلی بر وضعیت بارش استان - سال آبی ۱۴۰۲-۱۴۰۳

جدول (۲)- اطلاعات بارش استان و مقایسه با سال گذشته و بلند مدت

اطلاعات بارش - سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۳									
شهرستان	سال آبی ۱۴۰۲-۱۴۰۳				سال آبی ۱۴۰۱-۱۴۰۲				سال کامل آبی
	بارش (میلی متر)	بارش بلند مدت (میلی متر)	تفاوت با بلند مدت (درصد)	تفاوت با بلند مدت (میلی متر)	بارش 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)
آذرشهر	۲۰۳/۹	۲۵۴/۹	-۲۰/۰	-۵۱/۰	۱۵۲/۱	۲۵۴/۹	-۴۰/۳	-۱۰۲/۸	۲۵۴/۹
اسکو	۲۳۴/۴	۲۶۵/۲	-۱۱/۶	-۳۰/۸	۱۴۵/۸	۲۶۵/۲	-۴۵/۰	-۱۱۹/۴	۲۶۵/۲
اهر	۳۴۸/۹	۳۲۲/۲	۸/۳	۲۶/۷	۲۴۶/۴	۳۲۲/۲	-۲۳/۵	-۷۵/۹	۳۲۲/۲
بستان آباد	۲۴۴/۲	۳۱۱/۷	-۲۱/۷	-۶۷/۵	۲۰۱/۶	۳۱۱/۷	-۳۵/۳	-۱۱۰/۱	۳۱۱/۷
بناب	۲۰۸/۴	۲۶۵/۶	-۲۱/۵	-۵۷/۲	۱۹۶/۲	۲۶۵/۶	-۲۶/۱	-۶۹/۴	۲۶۵/۶
تبریز	۲۷۴/۴	۲۷۳/۰	-۰/۵	۱/۴	۱۷۴/۳	۲۷۳/۰	-۳۶/۱	-۹۸/۷	۲۷۳/۰
جلفا	۳۲۳/۳	۲۹۳/۷	۱۰/۱	۲۹/۶	۱۹۵/۸	۲۹۳/۷	-۳۳/۴	-۹۸/۰	۲۹۳/۷
چاراویماق	۲۷۷/۸	۳۰۷/۴	-۹/۶	-۲۹/۶	۳۱۵/۳	۳۰۷/۴	-۲/۶	۷/۹	۳۰۷/۴
خداآفرین	۳۸۸/۳	۳۸۷/۲	-۰/۳	۱/۱	۲۷۰/۳	۳۸۷/۲	-۳۰/۲	-۱۱۶/۸	۳۸۷/۲
سراب	۳۵۱/۰	۳۲۳/۲	۸/۶	۲۷/۸	۲۶۱/۹	۳۲۳/۲	-۱۹/۰	-۶۱/۳	۳۲۳/۲
شبستر	۲۹۷/۷	۲۸۳/۰	۵/۲	۱۴/۷	۱۶۶/۶	۲۸۳/۰	-۴۱/۱	-۱۱۶/۵	۲۸۳/۰
شرق دریاچه ارومیه	۱۶۸/۶	۲۲۴/۹	-۲۵/۰	-۵۶/۳	۱۳۸/۹	۲۲۴/۹	-۳۸/۲	-۸۶/۰	۲۲۴/۹
عجب شیر	۲۱۸/۴	۳۱۰/۲	-۲۹/۶	-۹۱/۷	۱۹۶/۰	۳۱۰/۲	-۳۶/۸	-۱۱۴/۱	۳۱۰/۲
لیلان	۲۲۷/۱	۲۷۷/۲	-۱۸/۱	-۵۰/۱	۲۳۴/۴	۲۷۷/۲	-۱۵/۴	-۴۲/۸	۲۷۷/۲
مراغه	۲۵۶/۷	۳۵۶/۵	-۲۸/۰	-۹۹/۷	۲۷۱/۸	۳۵۶/۵	-۲۳/۸	-۸۴/۷	۳۵۶/۵
مرند	۳۷۳/۱	۳۲۸/۴	۱۳/۶	۴۴/۷	۲۰۷/۴	۳۲۸/۴	-۳۶/۹	-۱۲۱/۰	۳۲۸/۴
ملکان	۲۰۰/۲	۲۶۹/۰	-۲۵/۶	-۶۸/۸	۲۱۳/۳	۲۶۹/۰	-۲۰/۷	-۵۵/۷	۲۶۹/۰
میانه	۲۲۲/۴	۳۱۹/۲	-۳۰/۳	-۹۶/۸	۲۱۸/۷	۳۱۹/۲	-۳۱/۵	-۱۰۰/۵	۳۱۹/۲
هریس	۳۰۵/۶	۲۷۲/۳	۱۲/۲	۳۳/۳	۲۱۹/۳	۲۷۲/۳	-۱۹/۵	-۵۳/۰	۲۷۲/۳
هشترود	۲۵۴/۳	۳۶۴/۳	-۳۰/۲	-۱۱۰/۰	۲۸۳/۸	۳۶۴/۳	-۲۲/۱	-۸۰/۵	۳۶۴/۳
هوراند	۳۲۲/۶	۳۲۹/۸	-۲/۲	-۷/۲	۱۹۹/۱	۳۲۹/۸	-۳۹/۶	-۱۳۰/۶	۳۲۹/۸
ورزقان	۳۸۶/۶	۳۴۲/۰	۱۳/۰	۴۴/۶	۲۴۴/۷	۳۴۲/۰	-۲۸/۵	-۹۷/۳	۳۴۲/۰
کلیبر	۳۷۴/۳	۳۴۵/۰	۸/۵	۲۹/۳	۲۷۱/۷	۳۴۵/۰	-۲۱/۲	-۷۳/۳	۳۴۵/۰
آذربایجان شرقی	۲۹۱/۳	۳۱۱/۳	-۶/۴	-۲۰/۰	۲۲۴/۲	۳۱۱/۳	-۲۸/۰	-۸۷/۱	۳۱۱/۳

طبق جدول (۲) میانگین بارش برای سال آبی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ در استان ۲۹۱/۳ میلی متر بوده که ۶/۴ درصد نسبت به بلندمدت کاهش داشته است. بیشترین بارش متعلق به شهرستان خداآفرین با ۳۸۸/۳ میلی متر و کمترین آن مربوط به شهرستان ملکان با ۲۰۰/۲ میلی متر بوده است.

درصد تأمین بارش سال آبی استان

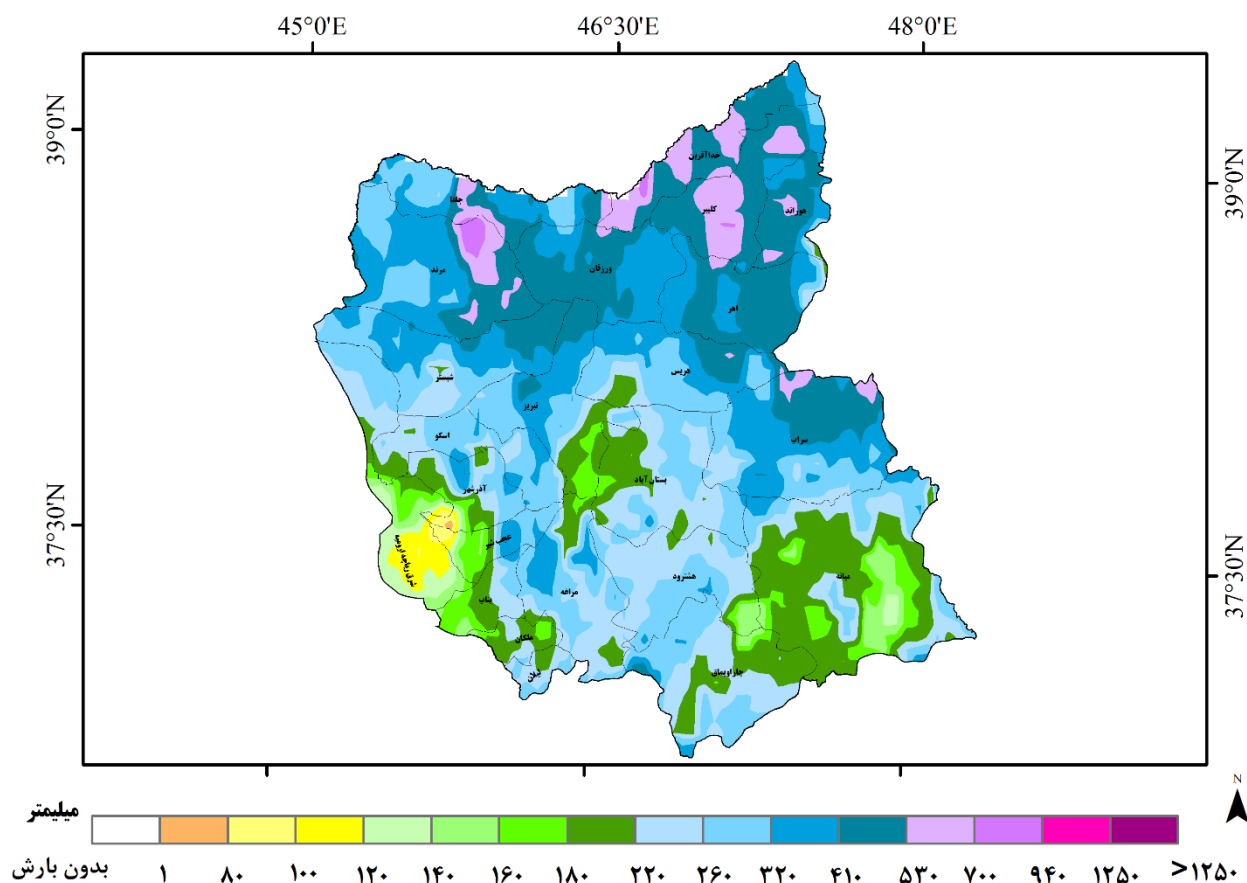


شکل (۳) - نمودار درصد تأمین بارش سال آبی شهرستان های استان آذربایجان شرقی

طبق شکل (۳) درصد تأمین آبی در سال آبی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ در شهرستان های اهر، جلفا، سراب، شبستر، مرند، هریس، ورزقان و کلبر افزایش و بقیه کاهش را نشان می دهد. بطور میانگین درصد تأمین آب سال آبی استان تا پایان شهریور ۱۴۰۳ تقریباً ۹۳/۶ درصد بوده است.

پهنه‌بندی مجموع بارش استان

بارش تجمعی سال آبی ۱۴۰۲-۱۴۰۳
آذربایجان شرقی

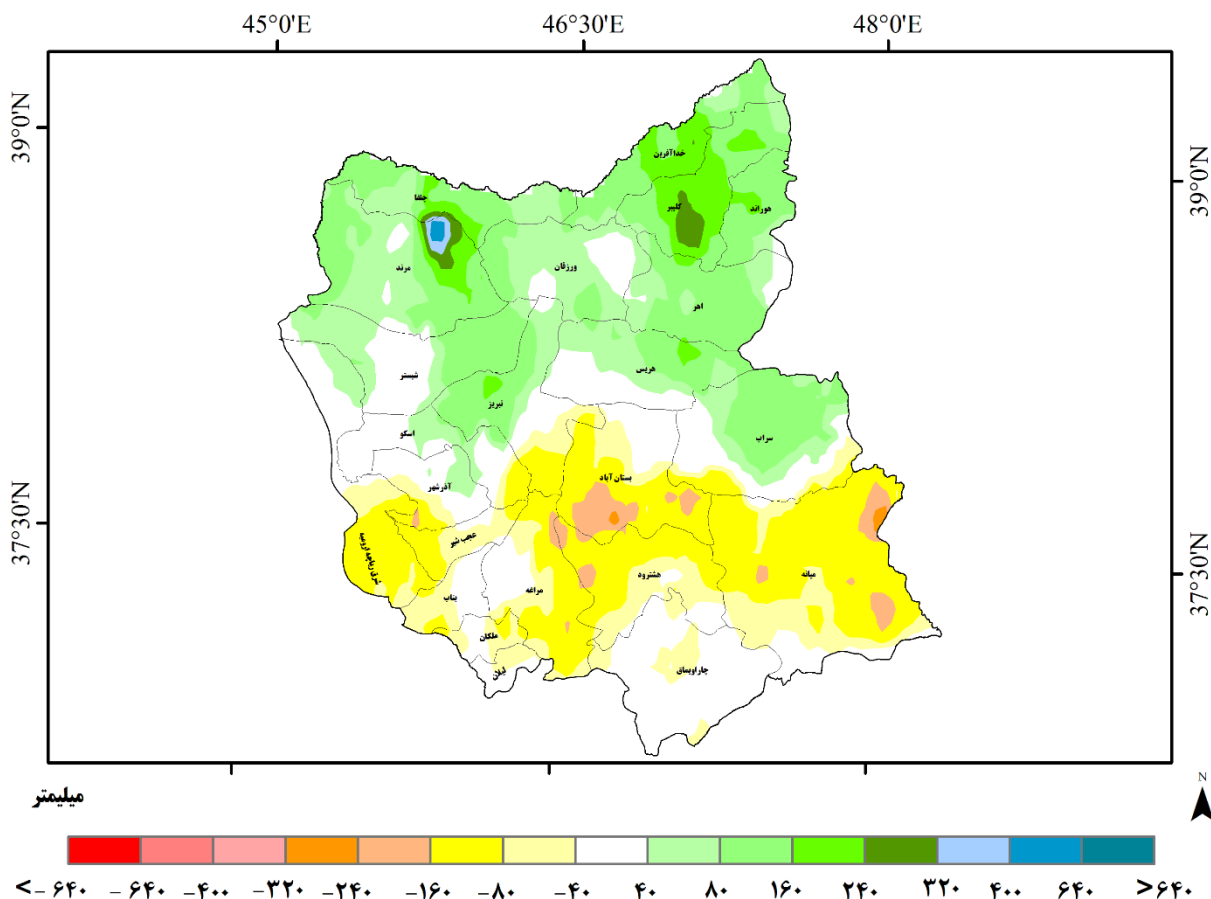


شکل (۳)- پهنه‌بندی بارش تجمعی سال آبی ۱۴۰۲-۱۴۰۳

طبق نقشه پهنه‌بندی بارش (شکل ۳)، در سال آبی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ جنوب شرق، جنوب غرب و بخش هایی از مرکز استان به ویژه شرق دریاچه ارومیه، قسمت هایی از شهرستان های عجبشیر، بناب، آذرشهر، ملکان، تبریز و بستان آباد و در جنوب شرق اکثر نواحی میانه و قسمتی شرقی چاراویماق، غرب شهرستان های جلفا، مرند، شبستر، شرق چاراویماق و جنوب میانه، تقریباً بین ۸۰ تا ۱۶۰ میلیمتر، کمترین بارش تجمعی در استان داشته‌اند و نواحی شمالی استان بویژه شهرستان های مرند، کلبر، خداآفرین و هوراند نسبت به مناطق دیگر بین ۴۱۰ تا ۹۴۰ میلیمتر بیشترین بارش را داشته‌اند. سایر نواحی بارش متغیر داشته‌اند.

پهنه بندی اختلاف بارش شهرستان های استان نسبت به بلندمدت

اختلاف بارش تجمعی سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ با بازه مشابه بلند مدت
آذربایجان شرقی



شکل (۴) اختلاف بارش تجمعی سال آبی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ با بلندمدت

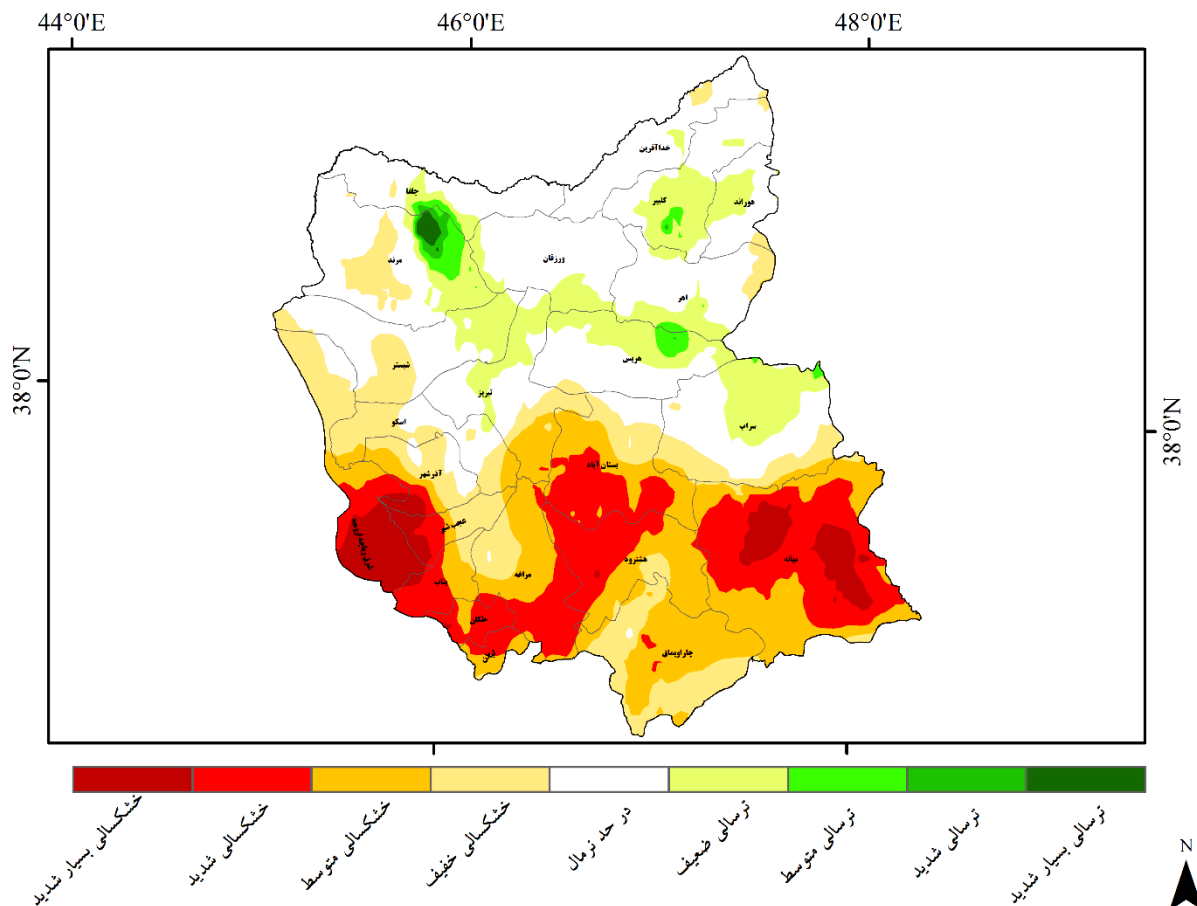
طبق نقشه پهنه بندی بارش (شکل ۴)، به غیر از بخش های شمالی استان بویژه شهرستان های مرند و جلفا با بارش ۳۲۰-۴۰۰ میلی متر که بارش در سال آبی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ بیش از نرمال بوده بقیه مناطق بارش نرمال تا کمتر از نرمال را تجربه کرده است. بخش هایی از بستان آباد، میانه و هشترود در بازه ۱۶۰-۲۴۰ میلی متر زیر نرمال هستند.

تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - سال آبی ۱۴۰۲-۱۴۰۳

پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان آذربایجان شرقی

شاخص SPEI

دوره ۱۲ ماهه تا پایان شهریور ۱۴۰۳



شکل (۵)- پهنه بندی خشکسالی ۱۲ ماهه استان براساس شاخص SPEI

طبق نقشه پهنه بندی خشکسالی ۱۲ ماهه منتهی به شهریور ماه ۱۴۰۳ (شکل ۵)، نشان دهنده وضعیت خشکسالی متوسط تا بسیار شدید در نیمه جنوبی استان بویژه شهرستان های میانه، بستان آباد، مراغه، ملکان، بناب، عجبشیر و بخش هایی از آذرشهر می باشد. تنها در چار اویماق خشکسالی در حد خفیف می باشد. خشکسالی در نواحی مرکزی استان در حد نرمال و بالای نرمال بوده و ترسالی ضعیفی در بخش هایی از شهرستان های سراب، هریس، تبریز، هوراند و کلیبر و ترسالی متوسط تا شدید نیز فقط در بخش شرقی مرند دیده می شود.

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 سال نامه همکاری داشته اند:

۱- دکتر ناصر منصوری درخشان

۲- دکتر یونس اکبرزاده

۳- دکتر فرناز پوراصغر

۴- مهندس فرزانه برزگری