

# سالنامه هواشناسی ۱۳۹۹-۱۴۰۰

## اداره کل هواشناسی استان اصفهان



آنچه در این شماره می خوانید:

- تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - سال آبی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ (صفحه ۶-۲)
- تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان - سال آبی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ (صفحه ۱۱-۷)
- تحلیلی بر وضعیت دمای استان - سال آبی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ (صفحه ۱۶-۱۲)
- تحلیلی بر وضعیت بارش استان - سال آبی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ (صفحه ۱۹-۱۷)
- تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان - سال آبی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ (صفحه ۲۰)

نشانی: اصفهان، خیابان بزرگمهر، خیابان ۲۲ بهمن، مجموعه اداری، اداره کل هواشناسی، مرکز تحقیقات هواشناسی کاربردی

تلفن: ۰۳۱-۳۲۶۷۶۲۱۸ (۰۳۱)

نمابر: ۰۳۱-۳۲۶۷۶۲۲۱ (۰۳۱)

کد پستی: ۸۱۵۸۷-۱۴۱۳۷

پایگاه اینترنتی: [www.esfahnet.ir](http://www.esfahnet.ir)

## چکیده

وضعیت همدیدی و سامانه‌های جوی در سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ به گونه‌ای بود که بارش‌های سال آبی در تمامی مناطق استان اصفهان کمتر از مقدار بلند مدت خود بوده‌اند.

دمای حداقل استان اصفهان، در سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹، برابر ۱۱ درجه سلسیوس بوده که در مقایسه با بلند مدت ۱/۳ درجه سلسیوس گرم‌تر شده؛ دمای حداکثر استان در این دوره نیز ۲۵ درجه سلسیوس بوده که نسبت به بلند مدت ۲ درجه سلسیوس گرم‌تر شده است.

در کلیه مناطق و شهرستان‌های استان اصفهان در سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ نسبت به بلند مدت، کاهش بارش وجود داشته است. شهرستان کاشان با ۴۹ درصد (معادل ۹۵/۴ میلی‌متر کاهش بارش) بیشترین کاهش بارش را نسبت به آمار بلند مدت در این دوره زمانی، در استان به خود اختصاص داده است.

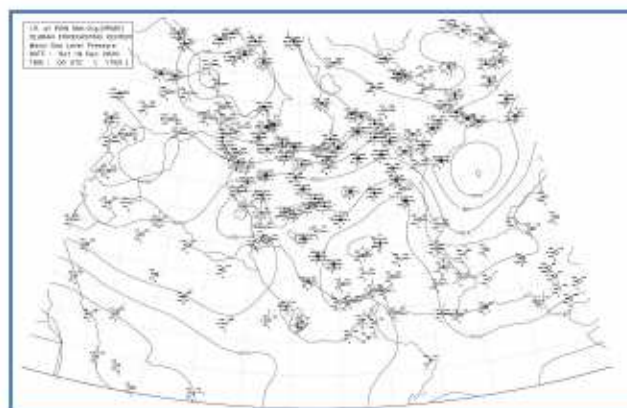
تا پایان شهریور ماه ۱۴۰۰ به جز مناطق محدودی از شمال، شمال غربی و شمال شرقی که وضعیت نرمال دارند، کلیه مناطق استان دچار درجات متفاوتی از خشکسالی از خفیف تا بسیار شدید می‌باشد. مرکزی به مراتب شدیدتر از سایر نقاط استان است.

## ۱- تحلیلی بر وضعیت همدیدی استان - سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

وضعیت همدیدی و سامانه‌های جوی در سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ به گونه‌ای بود که بارش‌های سال آبی در تمامی مناطق استان اصفهان کمتر از مقدار بلند مدت خود بوده‌اند.

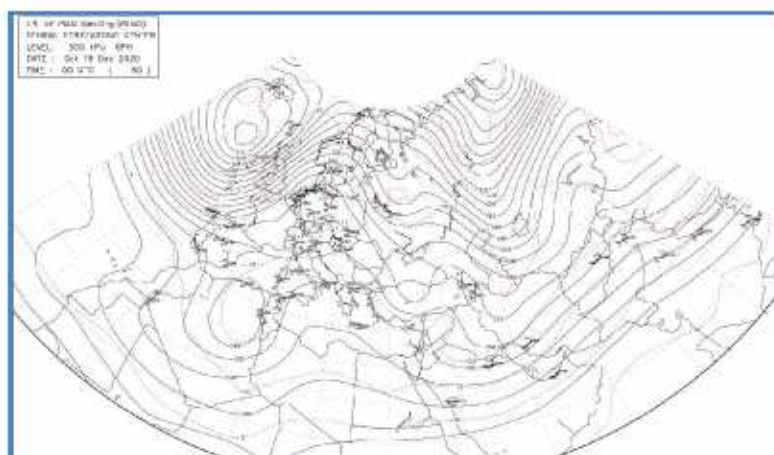
### ۱-۱- تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - پاییز ۱۳۹۹

در دو ماه اول پاییز در استان اصفهان بارش‌ها ناچیز و کمتر از نرمال بوده اما بارش‌های آذر ماه در کشور و استان اصفهان باعث شد کاهش بارشی که نسبت به بلند مدت در دو ماه اول سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ وجود داشت، جبران شده و حتی تا پایان آذر افزایش بارش نسبت به بلند مدت، در پاییز ۱۳۹۹ مشاهده شود. با شروع آذر ماه نقشه‌های هواشناسی تغییر محسوسی پیدا نمود و شکل زمستانی به خود گرفت. در اول آذر با گذر ناوهای نسبتاً عمیق در تراز میانی جو و همراهی آن با کم فشار سطح زمین (۱۰۱۵ میلی‌باری) تزریق رطوبتی مناسبی انجام پذیرفته و بارش خوبی در سطح استان رخ داد. پس از آن با گذر امواج کوتاه، ناپایداری‌های مختصری گزارش شد. در یازدهمین روز آذر ماه ناوهای با شیو پربندی نسبتاً خوبی بر روی دریای سرخ عمیق شده و در سطح زمین کم فشاری با مرکز ۱۰۱۲ ضمن نزدیکی به مرکز کشور تقویت شده و جریانات مرطوب بسیار مناسبی از سمت جنوب دریای سرخ به کشور نفوذ کرد. این سامانه بارش نسبتاً مناسبی در استان داشت. از روز ۱۴ آذر ناوهای که در شمال دریای سرخ تشکیل شد به کندی به سمت کشور و استان اصفهان حرکت کرده و هم‌زمان با قدرت کم فشار سطح زمین فشار به ۱۰۱۲ میلی‌بار رسید. در سطوح فوقانی نیز رود باد جنب حاره، تمام کشور را در برگرفت و ناپایداری‌ها در روزهای ۱۵ و ۱۶ ام آذر ماه به‌طور متناوب در استان ادامه داشت. با خروج سامانه بارشی، استقرار پرفشار سطح زمین و پایداری جو، افت محسوس دما و مه آلودگی در اکثر مناطق استان و افزایش آلاینده‌های جوی در کلان‌شهر اصفهان رخ داد.



شکل ۱. الگوی فشار سطح زمین؛ ۲۹ آذر ۱۳۹۹

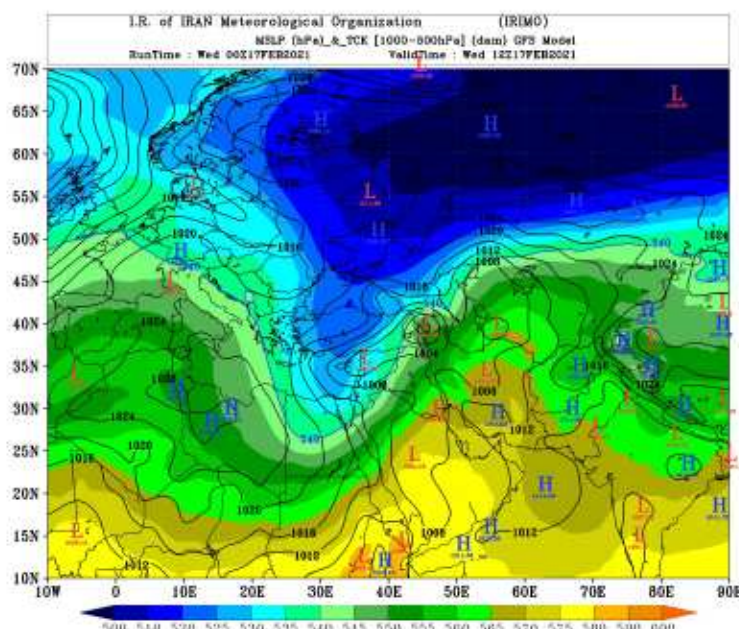
طی روزهای پایانی آذر در سطح ۵۰۰ میلی باری یک مرکز کم ارتفاع بر روی دریای سیاه و مرکز کم ارتفاع دیگری در جنوب شرقی مدیترانه شکل گرفت. با حرکت شرق سوی این ناوه و عمیق شدن آن و ناوایی مثبت در سطح ۵۰۰ میلی باری بر روی استان اصفهان، شرایط برای ناپایداری مهیا شد. در سطح ۷۰۰ میلی باری جو نیز شار مناسب رطوبت از سوی مدیترانه و احمر به سوی منطقه هدایت شده؛ در سطح زمین نیز نفوذ زبانه پرفشار ۱۰۲۰ میلی باری بر روی کشور و استان اصفهان بارش برف را در مناطق غربی استان و ارتفاعات به همراه داشت. این سامانه تا روزهای پایانی آذر ماه بارش های نسبتا مناسبی را در استان به دنبال داشت (شکل های ۱ و ۲).



شکل ۲. الگوی ارتفاع تراز میانی (۵۰۰ میلی باری)؛ ۲۹ آذر ۱۳۹۹

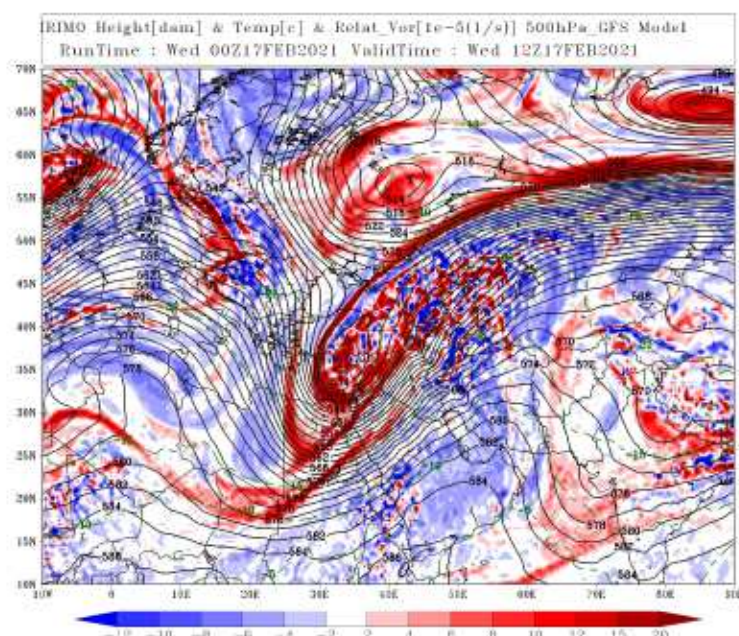
## ۱-۲- تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - زمستان ۱۳۹۹

وضعیت جوی و الگوهای همدیدی در زمستان سال جاری به گونه ای بود که بارش ها در کلیه مناطق استان کاهش چشمگیری نسبت به بلند مدت داشته است. در دی ماه ۱۳۹۹ در اکثر روزها به دلیل مهیا بودن شرایط پایداری جو شاهد افزایش غلظت آلاینده های جوی در کلان شهر اصفهان و مناطق صنعتی مرکزی بودیم به طوری که دقیقا از همان روزهای نخستین دی ماه شرایط برای انباشت آلاینده ها مهیا شد. از روزهای ۴ تا ۶ دی ماه به دلیل عبور ناوه کم ارتفاع و همراهی آن با کم فشار سطح زمین فعالیت سامانه بارشی باعث بارش در سطح استان شد اما این شرایط تداوم زیادی نداشت و از روز ۷ تا ۲۵ دی ماه شهر اصفهان هوای سالم به خود ندید. علت اصلی این امر را می توان در انتقال الگوهای کم ارتفاع به اروپا و در عوض حاکمیت پشته ارتفاعی بر روی کشور ایران در سطوح میانی جو و همچنین استقرار پرفشار سرد سیری در عرض های شمالی و نفوذ آن به بخش های مرکزی کشور یافت که منجر به افزایش غلظت آلاینده های جوی در کلان شهر اصفهان و مناطق صنعتی استان اصفهان شد.



شکل ۳. نقشه سطح زمین؛ ۲۹ بهمن ۱۳۹۹

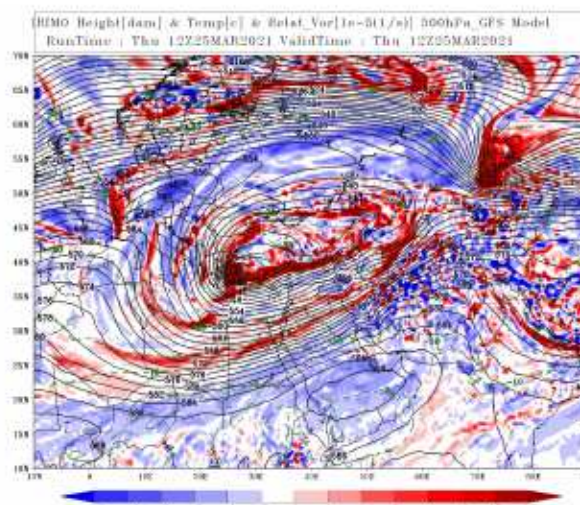
در واپسین روزهای بهمن ناوهای نسبتاً عمیق در سطح میانی جو به منطقه نزدیک شد که همراهی آن با کم فشار در سطح زمین (با هسته مرکزی ۱۰۰۰ میلی بار) در شرق ترکیه و سپس نفوذ به مرزهای غربی ایران و ایجاد فرارفت هوای گرم از سمت دریای سرخ در لایه ۷۰۰ و ۸۵۰ میلی باری جو، در ۲۹ امین روز بهمن ماه شرایط بارش‌های نسبتاً مناسبی در استان فراهم شد (شکل‌های ۳ و ۴).



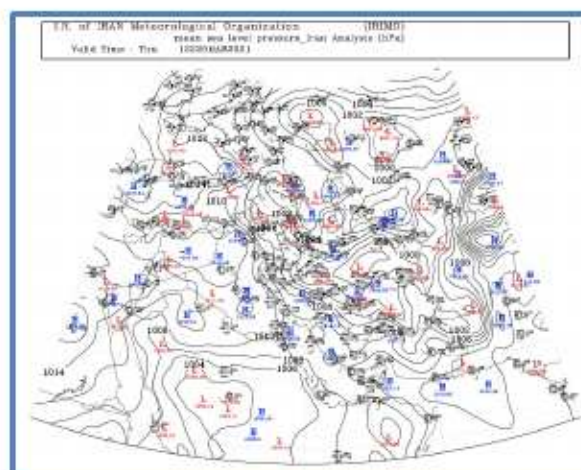
شکل ۴. نقشه سطح ۵۰۰ میلی باری؛ ۲۹ بهمن ۱۳۹۹

### ۱-۳- تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - بهار ۱۴۰۰

از ۴ فروردین، کم ارتفاع ۵۴۲۰ ژئوپتانسیل متر بر شمال غربی کشور تشکیل شد که ناوه آن به همراه تاوایی نسبی مثبت طی دو روز از کشور عبور کرد (شکل ۵). در سطح زمین نیز مرکز کم فشار ۱۰۰۴ میلی بار در سیستان و بلوچستان و مرکز پرفشار ۱۰۳۱ میلی بار در شمال غربی کشور استقرار داشت و منجر به شیو فشار قابل توجه در بیشتر مناطق مرکزی شد (شکل ۶). جنوب غربی کشور نیز در خروجی رودیاد با هسته ۷۵ متر بر ثانیه واقع شده بود. مجموعه این شرایط همدیدی، منجر به ناپایداری به صورت وزش باد نسبتا شدید تا شدید (بیشترین باد با شدت ۲۸ متر بر ثانیه) و رگبارهای موقت و پراکنده (بیشترین بارش باران در خوانسار ۰/۶ میلی متر) شد. در روز هفتم بر شدت ناپایداری ها (به شکل وزش باد) افزوده شد به طوری که در بیشتر مناطق استان، وزش باد، بیشتر از ۲۰ متر بر ثانیه بوده است.



شکل ۵. ارتفاع ژئوپتانسیلی (ژئوپتانسیل متر) و تاوایی نسبی (بر ثانیه)؛ ۵ فروردین ۱۴۰۰



شکل ۶. فشار متوسط تراز دریا (میلی بار)؛ ۵ فروردین ۱۴۰۰

به سبب قرار گرفتن شاخص همرفتی MJO در طی اردیبهشت ماه ۱۴۰۰ شرایط برای شکل‌گیری جریانات همرفت مساعد شد. بیشتر در نواحی دیوار شرقی زاگرس و نیمه شمالی و شرق استان درگیر جریان‌های همرفتی شامل بارش رگباری، رعد و برق، تگرگ و تندبادهای لحظه‌ای شد. این شرایط با ادغام سامانه‌های کم ارتفاع در لایه‌های میانی جو تقویت شده و منجر به شکل‌گیری سیلاب محلی در شهرستان‌های خورویابانک، ناین، اردستان، کاشان و شرق اصفهان شد.

روزهای نخست خرداد ماه در استان با ناپایداری‌های جوی که بیشتر با وزش باد نسبتاً شدید تا شدید همراه بود، آغاز شد. شدت وزش باد در نیمه شمالی استان و مناطق شرقی با گرد و خاک و کاهش دید موقت همراه بود. در این دوره عبور رودباد جنب حاره‌ای با مرکز ۹۰ متر بر ثانیه از سمت جنوب غربی به شمال شرقی؛ چرخش شرق سوی ناوه حاصل از فعالیت یک مرکز کم ارتفاع با مرکز ۵۷۲۰ ژئوپتانسیل متر در نقشه‌های میانی جو و شکل‌گیری الگوهای کم فشار با مرکز ۱۰۰۵ میلی بار در نقشه سطح زمین مشاهده شد. در دهه دوم خرداد ماه با شکل‌گیری یک الگوی بسته شده در عرض‌های میانی جو، تقویت و شکل‌گیری الگوهای زودرس تابستانه در اکثر مناطق استان به‌ویژه مناطق شمال و غرب رخ داد.

#### ۱-۴- تحلیل همدیدی وضعیت جوی استان - تابستان ۱۴۰۰

طی تیر ماه ۱۴۰۰ به سبب استقرار و تقویت مرکز پراارتفاع جنب حاره‌ای در لایه‌های میانی جو و همچنین فعالیت مرکز کم فشار فصلی در سطح زمین شرایط افزایش دمای فراتر از نرمال در اکثر مناطق استان به‌ویژه مناطق غرب، شمال و مناطق مرکزی استان محسوس و بین ۲ تا ۳ درجه سلسیوس گزارش شد. از ۱۱ ام لغایت ۱۳ ام تیر، با تزریق رطوبت در سطح زمین، ناشی از فعالیت مانسون هند و همراهی با جریانات ناپایدار در لایه میانی جو، ناشی از فعالیت یک ناوه در قسمت‌های شرقی، شاهد فعالیت و شکل‌گیری جریانات همرفتی و بارش‌های رگباری و رعد و برق در نیمه شرقی و جنوب استان بودیم. این شرایط تا آخر تیرماه ادامه داشت.

در مرداد ماه به‌ویژه در اواسط هفته اول، شاهد نفوذ جریانات پرفشار از عرض‌های بالا و نفوذ زبانه‌های آن تا قسمت‌های مرکزی استان و هم زمان با آن نیز شاهد فعالیت مرکز کم فشار در سطح زمین و گسترش آن به عرض‌های بالاتر با هسته ۹۹۰ میلی‌باری بودیم. الگوی موجود سبب ایجاد شیو فشاری مناسبی در نیمه جنوبی استان سمنان و شمال استان اصفهان و افزایش سرعت بادهای جهت‌های شمالی و شرقی شد.

در شهریور ماه ۱۴۰۰ استان جو آرامی را سپری کرد. بررسی الگوهای سینوپتیکی طی این ماه نشان از استقرار مرکز پراارتفاع جنب حاره‌ای در لایه‌های میانی جو و همچنین فعالیت جریانات کم فشار فصلی در منطقه دارد که پدیده قابل توجهی را در استان ایجاد ننمود.

## ۲- تحلیلی بر وضعیت مخاطرات جوی استان - سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

### ۲-۱- پائیز ۱۳۹۹

**مهر ماه ۱۳۹۹:** در روز هجدهم مهر ماه، تقویت مرکز پرفشار با هسته ۱۰۴۰ میلی‌باری در منطقه سبیری، نفوذ زیانه پرفشار به استان و تقویت ناوه شرقی الگوی بن‌دال و کشیده شدن آن تا غرب کشور، همگرایی جریانات شرقی و تقویت ناوه و شیو دمایی در سطح ۸۵۰ میلی‌باری، در اکثر مناطق افزایش ابر و وزش بادهای نسبتاً شدید تا شدید و در نیمه غربی استان و دامنه‌های شرقی زاگرس بارش‌های رگباری و رعد و برق را موجب شد. میزان بیشینه بارش‌ها در این تاریخ در جدول (۱) آمده است.

جدول ۱. بیشترین بارش‌های گزارش شده در استان اصفهان در تاریخ ۱۳۹۹/۷/۱۸

نام ایستگاه	خوانسار	گلپایگان	دهق	دازان	پوئین و مبادشت	علویجه	میمه
میزان بارش (میلی‌متر)	۲۴/۴	۱۰/۸	۸/۸	۸	۶/۶	۴/۴	۲/۴

پیش‌آگامی ناپایداری‌های جوی در این روز با صدور هشدار شماره ۴۲ سطح زرد از مرکز پیش‌بینی استان صورت گرفت.

**آبان ماه ۱۳۹۹:** در بیست روز اول این ماه، پایداری جوی در سطح استان و شرایط انباشت آلاینده‌ها در کلان شهر اصفهان، شهرها و مناطق صنعتی حاکم بوده و هشدارهای سطح زرد شماره ۴۴ و ۴۵ در تاریخ ششم و چهاردهم آبان در خصوص افزایش آلاینده‌های صنعتی در کلان‌شهر اصفهان و مناطق صنعتی استان صادر شد. ثبت دید افقی پایین و غبار صبحگاهی در ایستگاه‌های فرودگاه، مبارکه، زرین‌شهر و شهر اصفهان؛ همچنین ثبت شاخص‌های کیفیت هوا در ایستگاه‌های سازمان حفاظت محیط زیست استان که به‌طور میانگین در محدوده ۱۴۰ تا ۱۷۰ به‌ویژه در ساعات اولیه روز در روزهای متوالی قرار گرفته بود، موید پایین بودن کیفیت هوا و ناسالم بودن آن برای گروه‌های حساس و گاهی ناسالم برای عموم بوده است.

**آذر ماه ۱۳۹۹:** با ورود به آذر ماه تغییر الگوهای به‌طور مشهود ملاحظه شده به‌طوری که هوایی نسبتاً سرد بر استان حکم فرما شد. از طرفی به‌دلیل گذر سریع سامانه‌های ناپایدار و استقرار متناوب جوی پایدار و سکون هوا، مه آلودگی در سطح استان و در مناطق مرکزی انباشت آلاینده‌های جوی کاملاً محسوس بود. در این ماه ۷ هشدار زرد و ۵ هشدار نارنجی در خصوص بارندگی، کاهش دما و افزایش آلاینده‌های صنعتی در

کلان‌شهر اصفهان و مناطق صنعتی استان صادر شد. در این ماه در مجموع ۱۰ روز پر بارش و ۵ روز وزش باد نسبتاً شدید تا «شدید» وجود داشت. همچنین در تیمی از روزهای این ماه فراوانی رخداد مه در استان وجود داشت. فراوانی روزهای آلوده در مناطق مرکزی قابل ملاحظه بود به طوری که در بعضی از روزها پدیده مه دود نیز قابل ملاحظه بود.

## ۲-۲- زمستان ۱۳۹۹

**دی ماه ۱۳۹۹:** در دی ماه مخاطره جوی مهمی که می‌توان به آن اشاره نمود تداوم الگوهای جوی پایدار و افزایش غلظت آلاینده‌های جوی در کلان‌شهر اصفهان و مناطق صنعتی استان می‌باشد؛ به طوری که ده روز از این ماه شاخص میانگین کیفیت هوای شهر اصفهان در شرایط ناسالم برای عموم و ۷ روز ناسالم برای گروه‌های حساس بود. بیشترین عدد میانگین شاخص آلودگی شهر اصفهان در روزهای ۲۱ و ۲۲ دی از سنجنده‌های محیط زیست، به ترتیب به میزان ۱۷۲ و ۱۷۳ گزارش شد.

در دی ماه به دلیل تداوم الگوهای جوی پایدار و افزایش غلظت آلاینده‌های جوی، ۵ هشدار سطح زرد و ۴ هشدار سطح نارنجی از مرکز پیش‌بینی و پیش‌آگاهی اداره کل هواشناسی استان اصفهان جهت اطلاع رسانی به دستگاه‌های ذی ربط و عموم مردم صادر شد.

**بهمن ماه ۱۳۹۹:** در طول این ماه ۴ هشدار سطح زرد هواشناسی در خصوص آلودگی هوا در تاریخ‌های ۹۹/۱۱/۴ و ۹۹/۱۱/۱۴ و ۹۹/۱۱/۱۶ و ۹۹/۱۱/۲۲ و یک هشدار سطح نارنجی در همین خصوص در تاریخ ۹۹/۱۱/۷ صادر شد. همچنین ۴ هشدار سطح زرد در خصوص بارش و وزش بادهای شدید؛ یک هشدار نارنجی در تاریخ ۹۹/۱۱/۲۷ در خصوص وزش باد شدید و در نهایت، هشدار زرد در تاریخ ۹۹/۱۱/۲۸ در خصوص کاهش محسوس دما صادر شد.

**اسفند ماه ۱۳۹۹:** برای این ماه ۵ هشدار سطح زرد هواشناسی و ۴ هشدار سطح نارنجی هواشناسی به منظور اطلاع رسانی و پیش‌آگاهی برای پیشگیری از خسارات احتمالی صادر شده است که به طور خلاصه در جدول (۲) آورده شده است.

جدول ۲. نوع هشدار و مخاطرات جوی در اسفند ماه ۱۳۹۹

نوع هشدار	تاریخ صدور	زمان اعتبار	نوع مخاطره
سطح زرد	۹۹/۱۱/۲۸	۹۹/۱۱/۳۰ تا ۹۹/۱۲/۲	کاهش دما
سطح زرد	۹۹/۱۱/۴	۹۹/۱۲/۶ تا ۹۹/۱۲/۷	بارش باران و برف، گاهی همراه با وزش باد شدید و کاهش دید
سطح زرد	۹۹/۱۲/۹	۹۹/۱۲/۷ تا ۹۹/۱۲/۹	کاهش نسبی دما بین ۷ تا ۱۰ درجه سانتیگراد
سطح زرد	۹۹/۱۲/۹	۹۹/۱۲/۱۰ تا ۹۹/۱۲/۱۱	بارش باران و برف، گاهی همراه با رگبار و رعد و برق
سطح زرد	۹۹/۱۲/۱۲	۹۹/۱۲/۱۴ تا ۹۹/۱۲/۱۵	بارش باران در ارتفاعات و مناطق سردسیر برف، احتمال رگبار و رعد و برق
سطح نارنجی	۹۹/۱۲/۱۴	۹۹/۱۲/۱۴ تا ۹۹/۱۲/۱۵	وزش باد شدید و احتمال وقوع تند باد لحظه ای در برخی مناطق همراه با گرد و خاک و طوفان محلی
سطح زرد	۹۹/۱۲/۱۸	۹۹/۱۲/۲۱ تا ۹۹/۱۲/۲۳	بارش باران و برف، احتمال رگبار و رعد و برق
سطح زرد	۹۹/۱۲/۱۸	۹۹/۱۲/۲۲ تا ۹۹/۱۲/۲۴	وزش باد شدید، گاهی طوفان لحظه ای
سطح زرد	۹۹/۱۲/۱۸	۹۹/۱۲/۲۲ تا ۹۹/۱۲/۲۴	افت محسوس دما بین ۸ تا ۱۰ درجه
سطح نارنجی	۹۹/۱۲/۲۰	۹۹/۱۲/۲۱ تا ۹۹/۱۲/۲۳	بارش برف و باران، گاهی به صورت رگبار و رعد و برق
سطح نارنجی	۹۹/۱۲/۲۰	۹۹/۱۲/۲۱ تا ۹۹/۱۲/۲۳	وقوع تندبادهای لحظه ای و گرد و خاک
سطح زرد	۹۹/۱۲/۲۶	۹۹/۱۲/۲۸ تا ۹۹/۱۲/۲۹	وزش باد شدید و احتمال وقوع تند باد لحظه ای در برخی مناطق همراه با گرد و خاک و طوفان محلی
سطح زرد	۹۹/۱۲/۲۶	۹۹/۱۲/۲۷ تا ۹۹/۱۲/۲۸	رگبار موقت باران و احتمال رعد و برق

## ۲-۳- بهار ۱۴۰۰

**فروردین ۱۴۰۰:** برای این ماه ۵ هشدار سطح زرد هواشناسی و ۴ هشدار سطح نارنجی هواشناسی به منظور اطلاع رسانی و پیش آگاهی برای پیشگیری از خسارات احتمالی صادر شده است که به طور خلاصه در جدول (۳) آورده شده است.

**اردیبهشت ۱۴۰۰:** برای این ماه ۶ هشدار سطح زرد و ۴ هشدار سطح نارنجی هواشناسی به منظور اطلاع رسانی و پیش آگاهی برای پیشگیری از خسارات احتمالی صادر شده که به طور خلاصه در جدول (۳) آورده شده است.

**خرداد ۱۴۰۰:** برای این ماه ۶ هشدار سطح زرد هواشناسی و ۴ هشدار سطح نارنجی هواشناسی به منظور اطلاع رسانی و پیش آگاهی برای پیشگیری از خسارات احتمالی صادر شده که به طور خلاصه در جدول (۳) آورده شده است.

### جدول ۳. نوع هشدار و مخاطرات جوی در بهار ۱۴۰۰

نوع هشدار	تاریخ صدور	زمان اعتبار	نوع مخاطره	منطقه اثر مخاطره پس از وقوع
سطح زرد	۱۴۰۰/۱/۱	۱۴۰۰/۱/۴ تا ۱۴۰۰/۱/۶	بوز باد شدید و احتمال وقوع تند باد لحظه‌ای در برخی مناطق همراه با گرد و خاک و طوفان محلی	کلیه شهرستانهای با کاهش دید افقی
		۱۴۰۰/۱/۵ تا ۱۴۰۰/۱/۶	و گبار موقت باران و احتمال وزد و برق	مناطق غرب و شمال
سطح نارنجی	۱۴۰۰/۱/۳	۱۴۰۰/۱/۴ تا ۱۴۰۰/۱/۶	بوز باد شدید تا خیلی شدید	اکثر شهرستانهای استان و شدت در نیمه شرقی
سطح زرد	۱۴۰۰/۱/۵	۱۴۰۰/۱/۸ تا ۱۴۰۰/۱/۱۰	کاهش محسوس دما	اکثر مناطق استان و بیشترین کاهش دما نواحی غرب و شمال
سطح نارنجی	۱۴۰۰/۱/۵	۱۴۰۰/۱/۷	بوز باد شدید و احتمال وقوع تند باد لحظه‌ای در برخی مناطق همراه با گرد و خاک و طوفان محلی	اکثر شهرستانهای استان و شدت در نیمه شرقی
سطح زرد	۱۴۰۰/۱/۱۰	۱۴۰۰/۱/۱۳ تا ۱۴۰۰/۱/۱۴	بوز باد شدید و احتمال وقوع تند باد لحظه‌ای در برخی مناطق همراه با گرد و خاک و طوفان محلی	مناطق شرقی، شمالی و مناطق مرکزی استان
سطح نارنجی	۱۴۰۰/۱/۱۱	۱۴۰۰/۱/۱۴	بوز باد شدید و احتمال وقوع تند باد لحظه‌ای در برخی مناطق همراه با گرد و خاک و طوفان محلی	مناطق شرقی، شمال شرقی
سطح زرد	۱۴۰۰/۱/۱۴	۱۴۰۰/۱/۱۶ تا ۱۴۰۰/۱/۱۶	کاهش محسوس دما	اکثر مناطق استان و کاهش دما بین ۱۰ تا ۷ درجه در نواحی شمال و غرب استان
سطح زرد	۱۴۰۰/۱/۱۸	۱۴۰۰/۱/۲۰ تا ۱۴۰۰/۱/۲۲	و گبار باران گاهی وزد و برق و بوز باد شدید موقتی	مناطق غرب، شمال و جنوب اکثر شهرستان استان
سطح زرد	۱۴۰۰/۲/۱	۱۴۰۰/۲/۳ تا ۱۴۰۰/۲/۵	بوز باد شدید و وقوع طوفان لحظه‌ای	مناطق شرقی و شمال استان
سطح زرد	۱۴۰۰/۲/۵	۱۴۰۰/۲/۷ تا ۱۴۰۰/۲/۹	ناپایداری همرفتی	مناطق شرقی و شمال استان
سطح زرد	۱۴۰۰/۲/۸	۱۴۰۰/۲/۹ لغایت ۱۴۰۰/۲/۹	ناپایداری همرفتی	مناطق شرقی و شمال استان
سطح زرد	۱۴۰۰/۲/۱۱	۱۴۰۰/۲/۱۲ لغایت ۱۴۰۰/۲/۱۴	ناپایداری همرفتی	مناطق شرقی و شمال استان
سطح زرد	۱۴۰۰/۲/۱۶	۱۴۰۰/۲/۱۸ لغایت ۱۴۰۰/۲/۲۰	ناپایداری همرفتی	مناطق شرقی و شمال استان
سطح زرد	۱۴۰۰/۲/۲۰	۱۴۰۰/۲/۲۲ لغایت ۱۴۰۰/۲/۲۴	ناپایداری همرفتی	مناطق شرقی و شمال استان
سطح نارنجی	۱۴۰۰/۲/۱۲	۱۴۰۰/۲/۱۳ لغایت ۱۴۰۰/۲/۱۴	تشدید شرایط ناپایداری همرفتی	مناطق شرقی و شمال استان
سطح نارنجی	۱۴۰۰/۲/۱۸	۱۴۰۰/۲/۱۸ لغایت ۱۴۰۰/۲/۱۸	تشدید شرایط ناپایداری همرفتی	مناطق شرقی و شمال استان
سطح نارنجی	۱۴۰۰/۲/۲۰	۱۴۰۰/۲/۲۰ لغایت ۱۴۰۰/۲/۲۰	تشدید ناپایداری همرفتی	مناطق شرقی و شمال استان
سطح نارنجی	۱۴۰۰/۲/۲۲	۱۴۰۰/۲/۲۳ لغایت ۱۴۰۰/۲/۲۵	تشدید ناپایداری همرفتی	مناطق شرقی و شمال استان
سطح زرد	۱۴۰۰/۳/۱	۱۴۰۰/۳/۲ لغایت ۱۴۰۰/۳/۲	بوز باد شدید و تند باد لحظه‌ای	اکثر شهرستانهای استان
سطح زرد	۱۴۰۰/۳/۳	۱۴۰۰/۳/۴ لغایت ۱۴۰۰/۳/۵	بوز باد شدید و تند باد لحظه‌ای	اکثر شهرستانهای استان
سطح زرد	۱۴۰۰/۳/۱۱	۱۴۰۰/۳/۱۳ لغایت ۱۴۰۰/۳/۱۴	افزایش نسبی دما	اکثر شهرستانها و شدت در غرب و شمال

## ۲-۳- تابستان ۱۴۰۰

**فیر ۱۴۰۰:** برای این ماه ۴ هشدار سطح زرد هواشناسی به منظور اطلاع رسانی و پیش آگاهی برای پیشگیری از خسارات احتمالی صادر شده که به طور خلاصه در جدول (۴) آورده شده است.

**مرداد ۱۴۰۰:** برای این ماه ۳ هشدار سطح زرد هواشناسی به منظور اطلاع رسانی و پیش آگاهی برای پیشگیری از خسارات احتمالی صادر شده که به طور خلاصه در جدول (۴) آورده شده است.

جدول ۴. نوع هشدار و مخاطرات جوی در تابستان ۱۴۰۰

نوع هشدار	تاریخ صدور	زمان اعتبار	نوع مخاطره	منطقه اثر مخاطره
سطح زرد شماره ۱۵	۱۴۰۰/۴/۱۲	۱۴۰۰/۴/۱۲ لغایت ۱۴۰۰/۴/۱۳	وزش باد نسبتاً شدید تا شدید و وقوع پدیده گرد و خاک	مناطق شرق، شمال شرق و منطقه مرکزی
سطح زرد شماره ۱۶	۱۴۰۰/۴/۲۱	۱۴۰۰/۴/۲۱ لغایت ۱۴۰۰/۴/۲۴	وزش باد نسبتاً شدید تا شدید و وقوع پدیده گرد و خاک	مناطق شرق، شمال شرق و منطقه مرکزی
سطح زرد شماره ۱۷	۱۴۰۰/۴/۲۲	۱۴۰۰/۴/۲۵ لغایت ۱۴۰۰/۴/۲۶	وزش باد نسبتاً شدید تا شدید و وقوع پدیده گرد و خاک	مناطق شرق، شمال شرق و منطقه مرکزی
سطح زرد شماره ۱۸	۱۴۰۰/۴/۲۶	۱۴۰۰/۴/۲۶ لغایت ۱۴۰۰/۴/۲۷	رگبار باران و رعد و برق	نیمه جنوب و شرق استان
سطح زرد شماره ۱۹	۱۴۰۰/۵/۳	۱۴۰۰/۵/۴ لغایت ۱۴۰۰/۵/۵	وزش باد نسبتاً شدید تا شدید؛ وقوع پدیده گرد و خاک	مناطق شرقی، شمال شرقی و مرکزی
سطح زرد شماره ۲۰	۱۴۰۰/۵/۱۲	۱۴۰۰/۵/۱۳ لغایت ۱۴۰۰/۵/۱۵	رگبار باران و رعد و برق، وزش باد شدید موقتی و در مناطق مستعد احتمال بارش تگرگ	مناطق غربی و نیمه جنوبی استان
سطح زرد شماره ۲۱	۱۴۰۰/۵/۲۳	۱۴۰۰/۵/۲۳ لغایت ۱۴۰۰/۵/۲۴	وزش باد نسبتاً شدید تا شدید؛ وقوع پدیده گرد و خاک	مناطق شرقی، شمال شرقی و مرکزی

**شهریور ۱۴۰۰:** در این ماه با توجه به جو آرام استان، نیاز به صدور هشدار و اطلاعیه جوی نبوده است.

### ۳- تحلیلی بر وضعیت دمای استان در سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

#### ۳-۱- اطلاعات دمای استان و مقایسه با بلند مدت

در جدول (۵) اطلاعات دمای کمینه، بیشینه و میانگین در سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹، بلند مدت و اختلاف این سال نسبت به بلند مدت برای شهرستان‌های استان اصفهان نمایش داده شده است. دمای حداقل استان اصفهان ۱۱ درجه سلسیوس بوده که در مقایسه با بلند مدت  $1/3$  درجه سلسیوس گرم‌تر شده؛ دمای حداکثر استان نیز ۲۵ درجه سلسیوس بوده که نسبت به بلند مدت ۲ درجه سلسیوس گرم‌تر شده است.

در کلیه شهرستان‌های استان اصفهان، دمای کمینه و بیشینه در سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ نسبت به بلند مدت افزایش داشته است. بیشترین افزایش دمای کمینه نسبت به بلند مدت در شهرستان فریدونشهر  $2/7$  درجه سلسیوس بوده است.

بیشترین افزایش دمای بیشینه نیز نسبت به بلند مدت در شهرستان‌های خوانسار  $3/5$  و فریدونشهر  $3/4$  درجه سلسیوس بوده است.

در این دوره زمانی، در شهرستان اصفهان دمای کمینه  $0/7$  و دمای بیشینه  $1/7$  درجه سلسیوس نسبت به بلند مدت افزایش داشته است.

## جدول ۵. اطلاعات دما در سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹؛ استان اصفهان

اطلاعات منفرجهای سه گانه دما سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ و مقایسه با بلند مدت

دمای کمینه			دمای پیشینه			دمای گدازه			شهرستان
اختلاف	بلند مدت	دما	اختلاف	بلند مدت	دما	اختلاف	بلند مدت	دما	
۱/۹	۱۷/۴	۱۹/۳	۲/۰	۲۲/۴	۲۵/۳	۱/۸	۱۱/۵	۱۲/۳	اردستان
۱/۲	۱۶/۳	۱۷/۵	۱/۷	۲۳/۷	۲۵/۴	-۰/۷	۹/۰	۹/۶	اصفهان
۱/۵	۱۹/۶	۲۱/۱	۱/۹	۲۶/۱	۲۸/۰	۱/۲	۱۳/۱	۱۴/۳	آران ویدگل
۱/۴	۱۵/۲	۱۶/۶	۲/۰	۲۲/۴	۲۴/۴	-۰/۸	۸/۰	۸/۸	برخور
۳/۰	۱۰/۲	۱۳/۱	۳/۴	۱۶/۴	۱۹/۸	۲/۵	۳/۹	۶/۵	بوین و میاندشت
۱/۷	۱۲/۰	۱۳/۷	۲/۶	۱۹/۴	۲۲/۰	-۰/۸	۴/۷	۵/۵	تیران و گرون
۱/۸	۱۱/۲	۱۳/۰	۲/۴	۱۸/۲	۲۰/۶	۱/۳	۴/۲	۵/۴	چادگان
۱/۴	۱۵/۸	۱۷/۱	۲/۰	۲۳/۳	۲۵/۳	-۰/۷	۸/۳	۹/۰	خمینی شهر
۲/۹	۱۱/۴	۱۴/۳	۳/۵	۱۷/۶	۲۱/۱	۲/۳	۵/۲	۷/۵	خوانسار
۱/۲	۲۰/۰	۲۱/۲	۱/۵	۲۶/۶	۲۸/۱	-۰/۸	۱۳/۴	۱۴/۳	خور و بیابانک
۱/۷	۱۳/۰	۱۴/۷	۲/۳	۲۰/۳	۲۳/۵	۱/۲	۵/۶	۶/۸	دهقان
۱/۹	۱۱/۶	۱۳/۵	۱/۶	۱۸/۱	۱۹/۷	۲/۲	۵/۲	۷/۳	سمیرم
۱/۸	۱۳/۱	۱۴/۹	۲/۶	۱۹/۸	۲۳/۴	۱/۰	۶/۴	۷/۴	شالین شهر و میمه
۱/۵	۱۳/۵	۱۵/۰	۱/۹	۲۰/۸	۲۳/۷	۱/۰	۶/۳	۷/۳	شهرضا
۲/۶	۱۱/۵	۱۴/۱	۳/۰	۱۸/۰	۲۱/۰	۲/۲	۵/۰	۷/۲	تیردن
۳/۱	۹/۲	۱۲/۳	۳/۴	۱۵/۷	۱۹/۰	۳/۷	۲/۷	۵/۴	فریدون شهر
۱/۶	۱۶/۰	۱۷/۶	۲/۱	۲۳/۷	۲۵/۹	۱/۰	۸/۳	۹/۲	فلاورجان
۱/۳	۱۴/۶	۱۵/۹	۲/۰	۲۰/۶	۲۳/۶	-۰/۶	۸/۶	۹/۲	کاشان
۱/۷	۱۳/۷	۱۵/۴	۲/۳	۲۰/۱	۲۲/۵	۱/۱	۷/۲	۸/۳	گلپایگان
۱/۴	۱۴/۲	۱۵/۶	۲/۴	۲۲/۱	۲۴/۵	-۰/۵	۶/۴	۶/۸	لنجان
۱/۶	۱۵/۰	۱۶/۶	۲/۳	۲۲/۷	۲۴/۹	۱/۱	۷/۲	۸/۳	عبارکه
۱/۵	۱۹/۰	۲۰/۵	۱/۷	۲۵/۵	۲۷/۳	۱/۳	۱۲/۴	۱۳/۷	نائین
۱/۹	۱۳/۲	۱۵/۲	۲/۵	۲۰/۵	۲۳/۰	۱/۳	۶/۱	۷/۴	نصف آباد
۲/۱	۱۵/۲	۱۷/۴	۲/۷	۲۰/۶	۲۳/۳	۱/۵	۱۰/۰	۱۱/۵	نطنز
۱/۶	۱۶/۴	۱۸/۰	۲/۰	۲۳/۰	۲۵/۰	۱/۳	۹/۷	۱۱/۰	اصفهان

هواحد دما درجه سلسیوس می باشد.

### ۳-۲- دماهای حدی استان و مقایسه با بلندمدت

در جدول (۶) اطلاعات دمای کمینه و بیشینه مطلق ایستگاه‌های استان اصفهان در سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ نمایش داده شده است. بیشینه مطلق شهر اصفهان در این سال ۴۲/۵ درجه سلسیوس و کمینه مطلق اصفهان ۸/۸ درجه سلسیوس زیر صفر بوده است. بیشینه مطلق دما در تیر ماه و کمینه مطلق در دی ماه در شهرستان‌های استان رخ داده است.

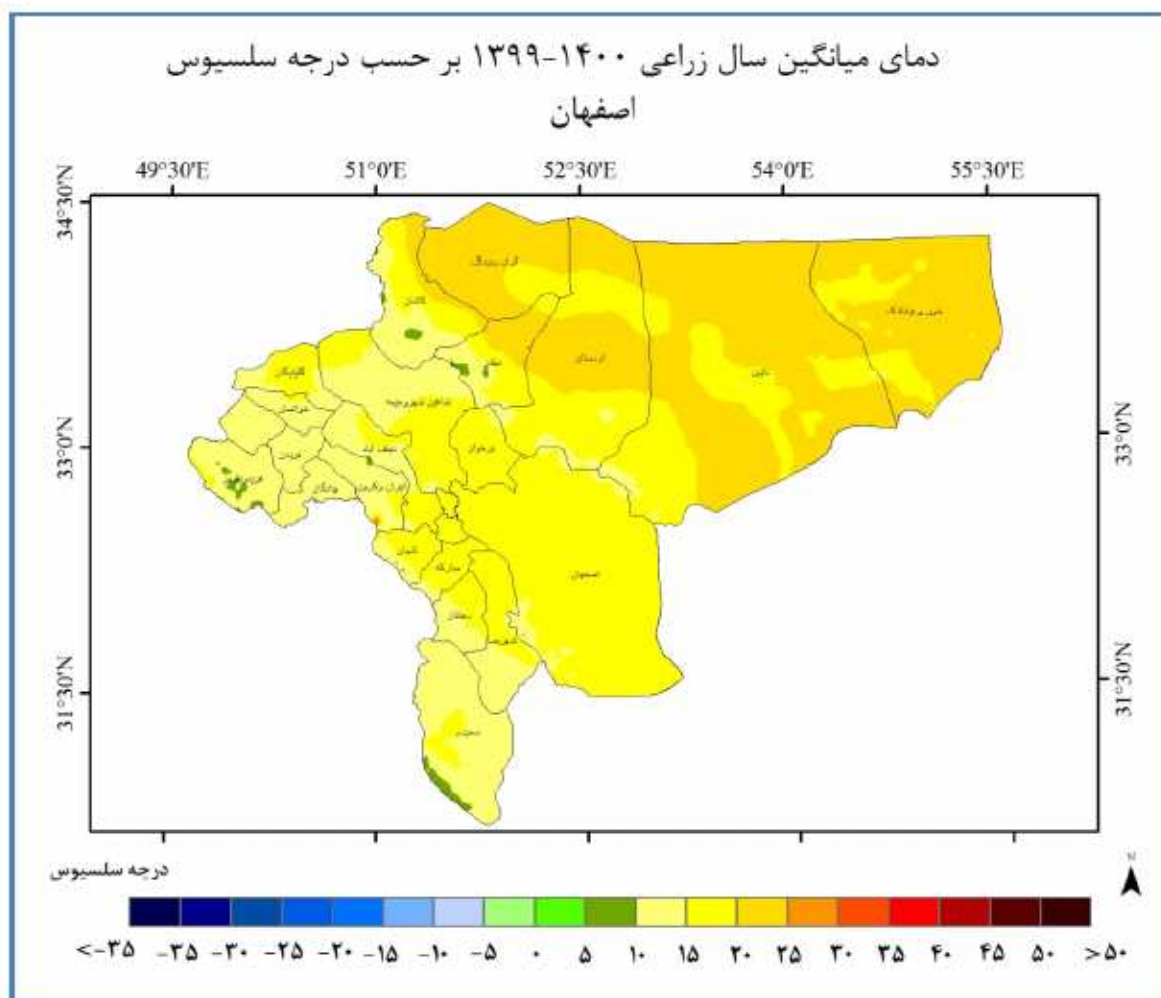
بیشترین دمای حداکثر در سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ در ایستگاه خورویابانک ۴۷/۳ درجه سلسیوس و حداقل مطلق نیز در ایستگاه فریدونشهر ۱۵/۱ درجه سلسیوس زیر صفر به ثبت رسیده است.

جدول ۶. دمای کمینه مطلق و بیشینه مطلق شهرستان‌های استان اصفهان در سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

ردیف	شهرستان	کمینه مطلق دی	بیشینه مطلق تیر
۱	اصفهان (از سنجدی)	-۸/۸	۴۲/۵
۲	اردستان	-۴/۴	۴۴
۳	خورویابانک	-۴/۱	۴۷/۳
۴	داران	-۱۲/۸	۳۶
۵	فروگاه شهید بهشتی	-۱۳/۲	۴۱/۴
۶	شهرضا	-۱۲/۲	۳۹/۶
۷	گاشان	-۵/۲	۴۶/۶
۸	گلپایگان	-۸/۴	۳۹/۴
۹	میوه	-۱۵/۰	۳۷/۴
۱۰	نایین	-۹/۰	۴۱/۲
۱۱	نطنز	-۶/۴	۴۰/۲
۱۲	نجف آباد	-۷/۴	۴۱/۲
۱۳	مبوترآباد	-۹/۳	۴۲/۴
۱۴	سفیرم	-۹/۷	۳۵/۲
۱۵	مورچه خورت	-۹/۵	۴۱/۴
۱۶	فریدونشهر	-۱۵/۱	۳۴/۸
۱۷	زوبن شهر	-۱۱/۶	۴۲/۶
۱۸	خواتسار	-۱۳/۰	۳۵/۶
۱۹	ورزنه	-۱۲/۱	۴۳/۲
۲۰	مبارکه	-۱۰/۰	۴۱/۴
۲۱	چادگان	-۱۵/۰	۳۶/۲

### ۳-۳- پهنه‌بندی میانگین دمای شهرستان‌های استان

در شکل (۷) پهنه‌بندی دمای میانگین استان در سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ نمایش داده شده است. مطابق شکل دمای میانگین در نواحی شرقی، شمالی و مرکزی استان بیشتر بوده و با حرکت به سمت غرب و جنوب استان، مطابق با اقلیم مناطق، میانگین دما کاهش می‌یابد. میانگین دمای استان ۱۸ درجه سلسیوس؛ بیشترین میانگین دما در شهرستان خورویابانک ۲۱/۲ و کمترین میانگین دما در شهرستان فریدونشهر ۱۲/۲ درجه سلسیوس بوده است (جدول ۵).

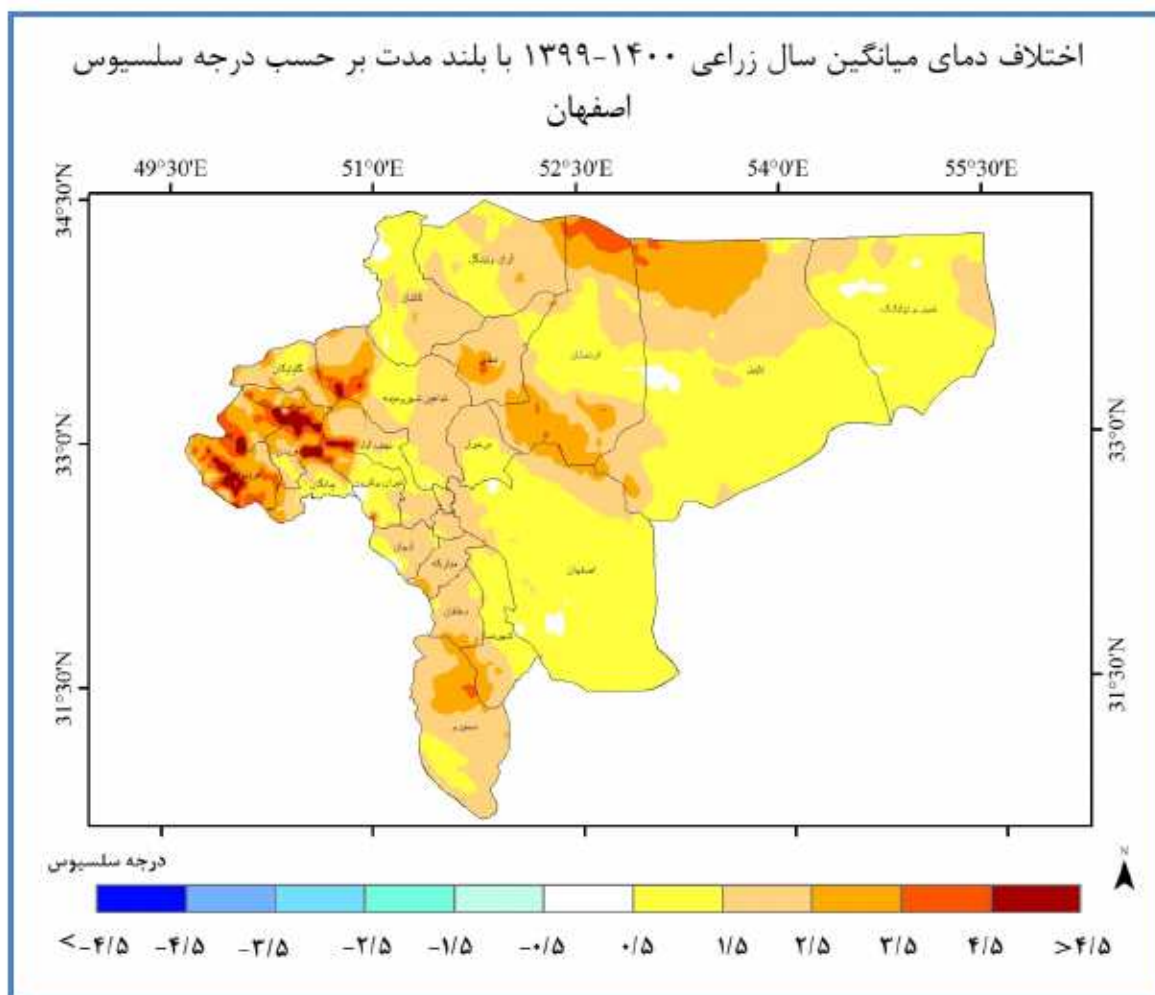


شکل ۷. پهنه‌بندی دمای میانگین سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ در استان اصفهان

### ۳-۴- پهنه‌بندی اختلاف دمای میانگین شهرستان‌های استان نسبت به بلند مدت

در شکل (۸) پهنه‌بندی اختلاف دمای میانگین با بلند مدت استان در سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ نمایش داده شده است. بیشترین افزایش دمای میانگین نسبت به بلند مدت در این بازه زمانی در شهرستان‌های فریدونشهر ۳/۱، بوئین میاندشت ۳ و خوانسار ۲/۹ درجه سلسیوس بوده است (جدول ۵).

دمای میانگین شهرستان اصفهان نسبت به بلند مدت در سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ برابر ۱۸ درجه سلسیوس بوده و نسبت به بلند مدت (۱۶/۶ درجه سلسیوس) در این بازه زمانی ۱/۶ درجه سلسیوس افزایش داشته است (جدول ۵).



شکل ۸. اختلاف دمای میانگین سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ با بلند مدت در استان اصفهان

## ۴- تحلیلی بر وضعیت بارش استان در سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

### ۴-۱- اطلاعات بارش استان و مقایسه با سال گذشته و بلند مدت

مطابق آمار جدول (۷)، بارش کل استان اصفهان در سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹، برابر با ۱۱۰/۳ میلی متر بوده که نسبت به آمار بلند مدت در مدت مشابه (۱۵۸/۴ میلی متر)، ۳۰/۴ درصد کاهش داشته است.

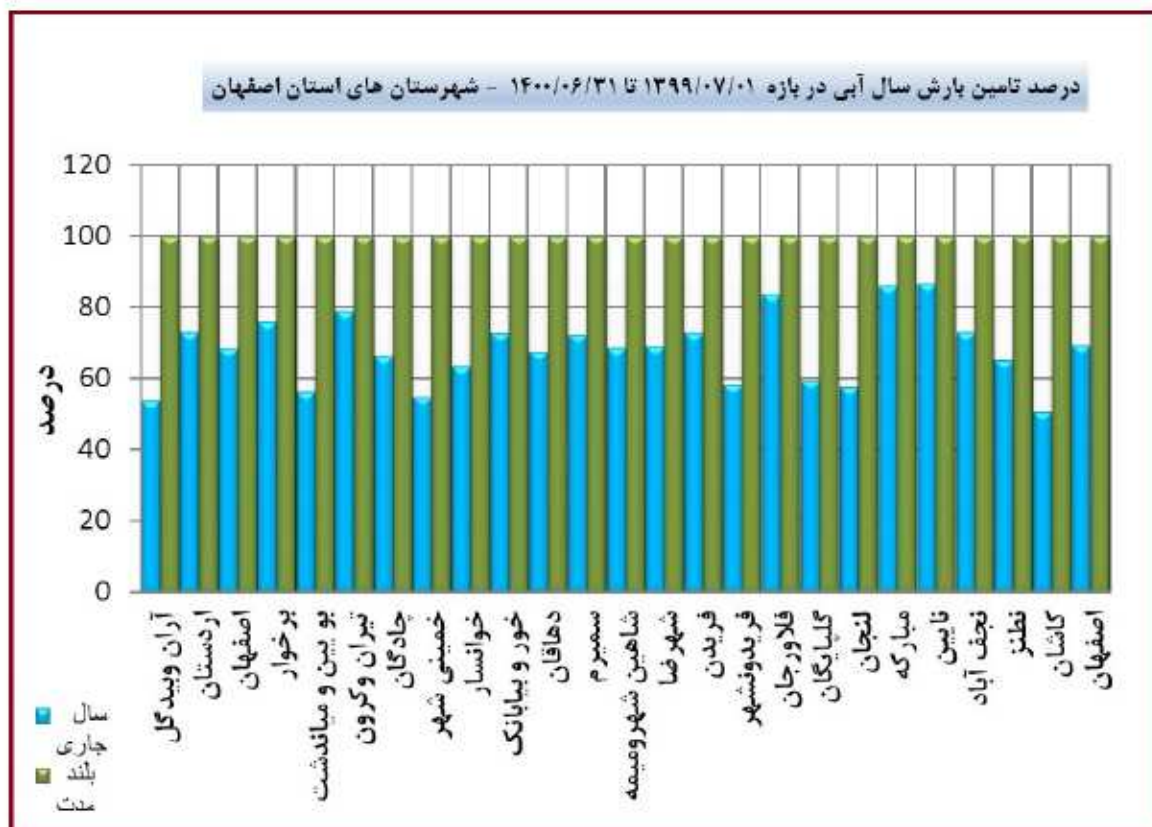
جدول ۷. اطلاعات بارش استان و شهرستان های استان اصفهان در سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

اطلاعات بارش - سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹									
شهرستان	سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹		سال آبی ۹۹-۱۳۹۸				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)	تفاوت با بلند مدت (درصد)	بارش یک سال کامل آبی (میلی متر)	در صد بین سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹	
آران و بیدگل	۷۰/۰	۱۲۹/۳	-۴۵/۳	۱۵۱/۱	۱۲۹/۳	۱۶/۹	۱۲۹/۳	۵۴/۱	
اردستان	۷۴/۷	۱۰۱/۹	-۲۶/۶	۱۳۲/۶	۱۰۱/۹	۳۰/۲	۱۰۱/۹	۷۲/۴	
اصفهان	۷۲/۴	۱۰۵/۴	-۳۳/۰	۱۰۲/۵	۱۰۵/۴	-۲/۸	۱۰۵/۴	۶۸/۷	
برخوار	۱۴۹/۰	۱۹۵/۵	-۴۶/۵	۱۹۵/۶	۱۹۵/۵	-۰/۰	۱۹۵/۵	۷۶/۲	
بوئین و میاندشت	۲۱۷/۰	۳۸۳/۴	-۱۶۶/۳	۳۱۱/۱	۳۸۳/۴	-۱۸/۹	۳۸۳/۴	۵۶/۶	
تیران و کرون	۱۶۹/۸	۲۱۳/۵	-۴۴/۷	۲۵۹/۷	۲۱۴/۵	۲۷/۱	۲۱۴/۵	۷۹/۱	
چادگان	۲۴۵/۲	۳۶۷/۸	-۱۲۲/۶	۳۶۹/۹	۳۶۷/۸	-۰/۶	۳۶۷/۸	۶۶/۷	
خمینی شهر	۸۲/۳	۱۴۹/۳	-۶۷/۱	۱۵۳/۵	۱۴۹/۳	۴/۸	۱۴۹/۳	۵۵/۱	
خوانسار	۱۹۰/۸	۲۹۹/۳	-۱۰۸/۶	۲۸۰/۱	۲۹۹/۳	-۶/۴	۲۹۹/۳	۶۲/۷	
خور و بیابانک	۵۴/۳	۷۴/۳	-۲۰/۰	۷۴/۱	۷۴/۳	-۲/۰	۷۴/۳	۷۲/۱	
دهقان	۱۶۱/۸	۲۳۸/۶	-۷۶/۸	۲۰۲/۷	۲۳۸/۶	-۱۴/۶	۲۳۸/۶	۶۷/۸	
سمیرم	۳۱۲/۵	۴۲۰/۹	-۱۰۸/۴	۴۴۴/۷	۴۲۰/۹	۴/۲	۴۲۰/۹	۷۲/۵	
شاهین شهر و میمه	۱۴۷/۳	۲۱۳/۷	-۶۶/۴	۲۳۴/۷	۲۱۳/۷	۹/۸	۲۱۳/۷	۶۸/۹	
شیراز	۱۱۹/۰	۱۷۱/۳	-۵۲/۳	۱۷۴/۸	۱۷۱/۳	۲/۱	۱۷۱/۳	۶۹/۵	
فریدن	۲۵۰/۹	۳۴۳/۲	-۹۲/۳	۳۴۳/۹	۳۴۳/۲	-۰/۷	۳۴۳/۲	۷۲/۱	
فردوشهر	۳۴۷/۷	۵۹۴/۱	-۲۴۶/۴	۵۷۱/۶	۵۹۴/۱	-۳/۸	۵۹۴/۱	۵۸/۵	
فلورجان	۱۴۶/۸	۱۷۴/۹	-۲۸/۱	۲۲۲/۱	۱۷۴/۹	۲۷/۶	۱۷۴/۹	۸۲/۹	
گلپایگان	۱۵۶/۶	۲۶۲/۴	-۱۰۵/۸	۲۵۱/۲	۲۶۲/۴	-۴/۳	۲۶۲/۴	۵۹/۷	
لنجان	۱۲۰/۱	۲۰۷/۳	-۸۷/۲	۱۹۰/۶	۲۰۷/۳	-۸/۱	۲۰۷/۳	۵۷/۹	
عباسکده	۲۲۶/۹	۲۶۳/۲	-۳۶/۳	۳۱۱/۱	۲۶۳/۲	۱۸/۲	۲۶۳/۲	۸۶/۲	
ناین	۷۳/۲	۸۴/۳	-۱۱/۱	۹۲/۰	۸۴/۳	۹/۲	۸۴/۳	۸۶/۸	
نجد آباد	۱۲۹/۴	۱۷۶/۵	-۴۷/۱	۲۰۲/۰	۱۷۶/۵	۱۵/۰	۱۷۶/۵	۷۳/۳	
نقطن	۹۲/۴	۱۴۱/۳	-۴۸/۹	۱۴۳/۸	۱۴۱/۳	۱/۸	۱۴۱/۳	۶۵/۴	
گنجان	۹۹/۱	۱۹۴/۵	-۹۵/۴	۲۴۸/۷	۱۹۴/۵	۲۷/۹	۱۹۴/۵	۵۱/۰	
اصفهان	۱۱۰/۳	۱۵۸/۴	-۴۸/۱	۱۶۷/۹	۱۵۸/۴	۶/۰	۱۵۸/۴	۶۹/۶	

مطابق آمار جدول (۷)، در کلیه مناطق و شهرستان‌های استان اصفهان در سال زراعی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ نسبت به بلند مدت، کاهش بارش وجود داشته است. شهرستان کاشان با ۴۹ درصد (معادل ۹۵/۴ میلی‌متر کاهش بارش) بیشترین کاهش بارش را نسبت به آمار بلند مدت در این دوره زمانی، در استان به خود اختصاص داده است. همچنین در شهرستان فریدونشهر نیز کاهش بارش نسبت به بلند مدت ۲۴۶/۴ میلی‌متر (معادل ۴۱/۵ درصد) بوده است.

## ۴-۲- درصد تأمین بارش سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ در استان

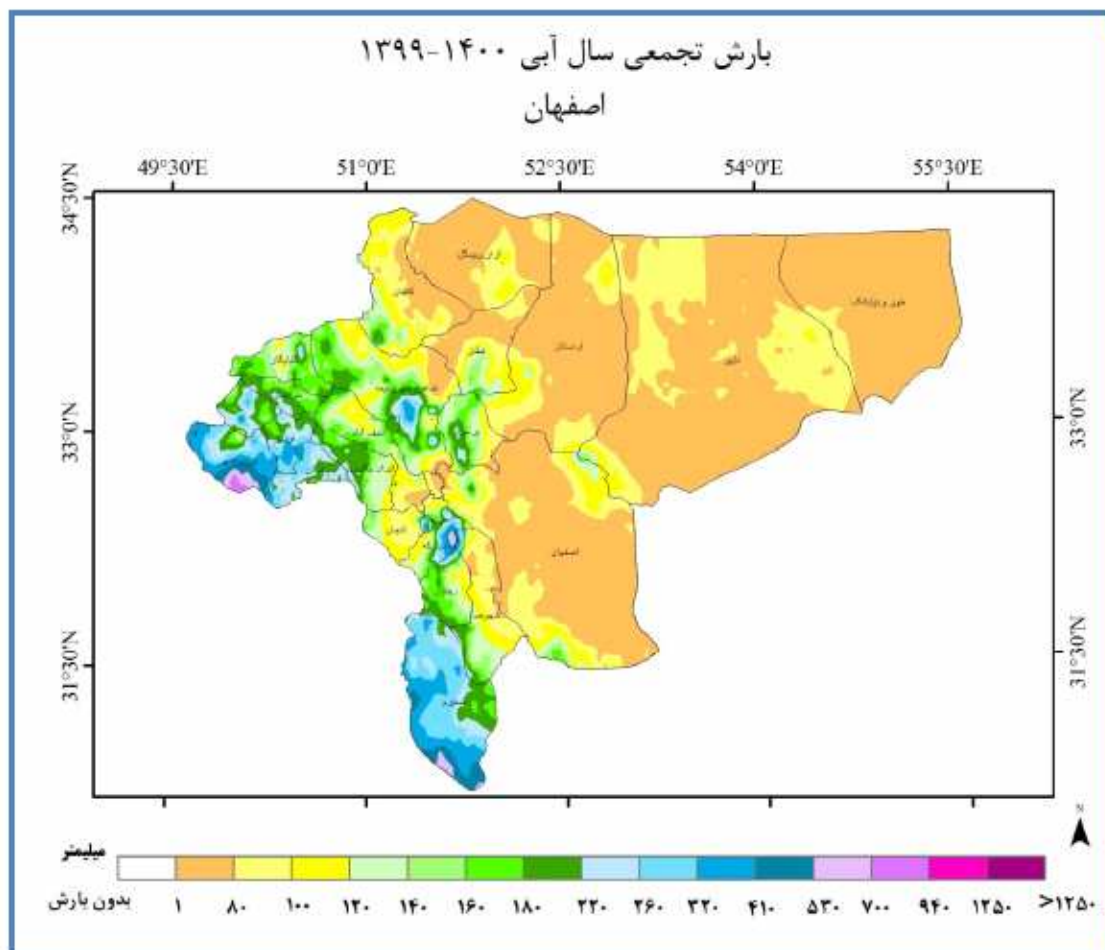
در نمودار (۱) درصد تأمین بارش در سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ براساس اعداد آخرین ستون جدول (۷)، با بلند مدت مقایسه شده است. مطابق این نمودار، درصد تأمین سال آبی استان تنها ۶۹/۶ بوده و در شهرستان‌های کاشان ۵۱، آران و بیدگل ۵۴/۱، خمینی شهر ۵۵/۱ و بوئین و میاندشت ۵۶/۶ بوده است.



نمودار ۱. مقایسه درصد تأمین بارش سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ با بلند مدت در شهرستان‌های استان اصفهان

### ۳-۴ - پهنه‌بندی مجموع بارش استان در سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

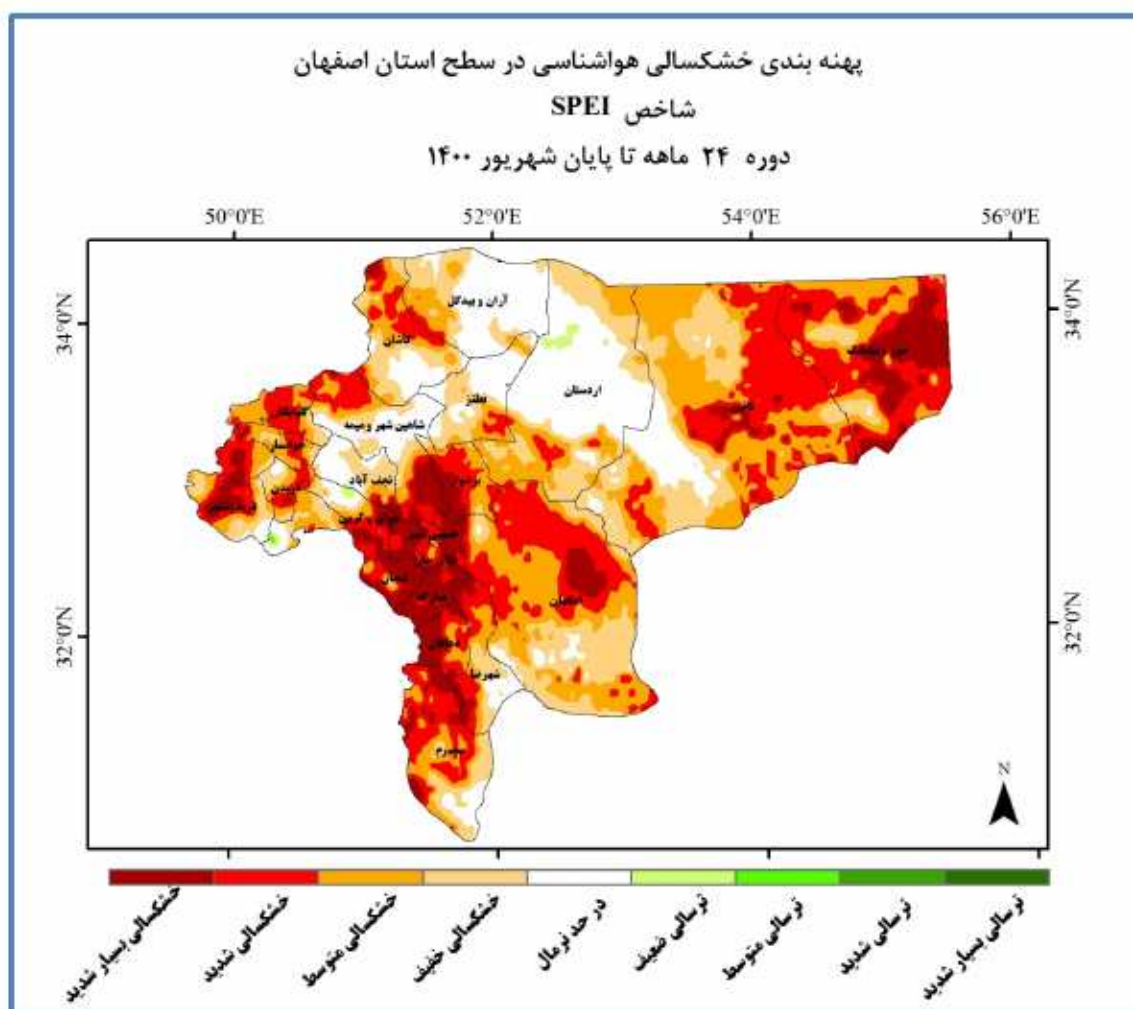
در شکل (۹) بارش تجمعی استان در سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ نمایش داده شده است. مطابق این شکل، بارش در مناطق غربی، جنوبی و مرکزی استان بیشتر بوده و با حرکت به سمت نواحی شرقی و شمالی، از میزان بارندگی کم می‌شود.



شکل ۹. پهنه‌بندی بارش تجمعی سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹؛ استان اصفهان

## ۵- تحلیلی بر وضعیت خشکسالی استان در سال آبی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

تا پایان شهریور ماه ۱۴۰۰ به جز مناطق محدودی از شمال، شمال غربی و شمال شرقی که وضعیت نرمال دارند، کلیه مناطق استان دچار درجات متفاوتی از خشکسالی از خفیف تا بسیار شدید می باشد (شکل ۱۰). لازم به ذکر است که مناطق محدودی که وضعیت نرمال دارند شامل مناطق لم یزرع و بیابانی استان هستند. شدت خشکسالی در مناطق مرکزی به مراتب شدیدتر از سایر نقاط استان است و کلیه شهرستان های استان به درجات متفاوتی دچار خشکسالی می باشند. ترسالی خفیف نیز در مناطق بسیار محدودی از غرب و شمال استان قابل مشاهده است.



شکل ۱۰. پهنه بندی خشکسالی هواشناسی در سطح استان تا پایان شهریور ۱۴۰۰

## تقدیر و تشکر

۱- به این وسیله مرکز تحقیقات هواشناسی کاربردی مراتب تقدیر و تشکر خود را از همکاران مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران به سبب تهیه تعدادی از جداول، نمودارها و نقشه‌های مورد استفاده در این بولتن که پس از تولید در مقیاس کشوری و انجام برش استانی در اختیار این اداره کل قرار گرفته است ابراز می‌دارد.

۲- همکاران مرکز تحقیقات هواشناسی کاربردی همچنین از سرکار خانم اکرم پرنده، آقای نوید حاجی‌بابائی و تمامی همکاران استانی که به نحوی در تهیه اطلاعات لازم برای تدوین آن نقش داشتند سپاسگزاری و تقدیر می‌نمایند.

همکاران این شماره:

- ۱- مینا معتمدی
- ۲- سیمین باقری
- ۳- سید مسعود مصطفوی دارانی
- با مسئولیت: لیلا امینی