

# شناسنامه اقلیمی اداره هواشناسی سینوپتیک جیرنده دوره آماری ۱۴۰۰-۱۳۸۶



تهیه کننده: گروه توسعه هواشناسی کاربردی

تابستان ۱۴۰۲

## فهرست مطالب

۳.....	مقدمه
۴.....	پهنه بندی بارش سالانه استان گیلان
۵.....	پهنه بندی بارش ماهانه استان گیلان
۶.....	تحلیل پهنه بندی بارش ماهانه استان گیلان
۷.....	پهنه بندی بارش سالانه شهرستان رودبار
۸.....	بارش تجمعی اداره هواشناسی سینوپتیک جیرنده
۹.....	بارش فصلی اداره هواشناسی سینوپتیک جیرنده
۱۰.....	سهام ماهانه بارش اداره هواشناسی سینوپتیک جیرنده
۱۱.....	توزیع بارش ماهانه اداره هواشناسی سینوپتیک جیرنده
۱۲.....	روند بارش سالانه اداره هواشناسی سینوپتیک جیرنده
۱۳.....	میانگین تعداد روزهای بارانی ماهانه اداره هواشناسی سینوپتیک جیرنده
۱۴.....	تعداد روزهای برفی سالانه اداره هواشناسی سینوپتیک جیرنده
۱۵.....	پهنه بندی میانگین دمای سالانه استان گیلان
۱۶.....	پهنه بندی میانگین دمای ماهانه استان گیلان
۱۷.....	تحلیل پهنه بندی میانگین دمای ماهانه استان گیلان
۱۸.....	پهنه بندی میانگین دمای سالانه شهرستان رودبار
۱۹.....	نمودار دمای کمینه و بیشینه سالانه اداره هواشناسی سینوپتیک جیرنده
۲۰.....	روند میانگین دمای سالانه اداره هواشناسی سینوپتیک جیرنده
۲۱.....	تعداد روزهای یخبندان سالانه اداره هواشناسی سینوپتیک جیرنده
۲۲.....	نمودار آمبروترمیک اداره هواشناسی سینوپتیک جیرنده
۲۳.....	نمودار دما و بارش سالانه اداره هواشناسی سینوپتیک جیرنده
۲۴.....	نمودار دما و بارش ماهانه اداره هواشناسی سینوپتیک جیرنده
۲۵.....	نمودار بارش و تبخیر اداره هواشناسی سینوپتیک جیرنده
۲۶.....	نمودار فشار و تبخیر اداره هواشناسی سینوپتیک جیرنده
۲۷.....	نمودار رطوبت و ساعت آفتابی اداره هواشناسی سینوپتیک جیرنده
۲۸.....	نمودار دما و رطوبت اداره هواشناسی سینوپتیک جیرنده
۲۹.....	گلباد سالانه اداره هواشناسی سینوپتیک جیرنده
۳۰.....	گلباد ماهانه اداره هواشناسی سینوپتیک جیرنده
۳۱.....	بیشینه مطلق دمای ماهانه اداره هواشناسی سینوپتیک جیرنده
۳۲.....	کمینه مطلق دمای ماهانه اداره هواشناسی سینوپتیک جیرنده
۳۳.....	بیشینه مطلق بارش ماهانه اداره هواشناسی سینوپتیک جیرنده
۳۴.....	بیشینه سرعت باد ماهانه اداره هواشناسی سینوپتیک جیرنده
۳۵.....	وضعیت خشکسالی ۱۰ ساله استان گیلان بر اساس شاخص SPEI

## مقدمه:

شهرستان رودبار، از شهرستان‌های مهم استان گیلان است. سرزمینی با رتبه اول مساحت استان گیلان. گونه‌گونی جغرافیایی، تنوع آب‌وهوایی و چشم‌اندازهای متغیر، همگی این سرزمین را به‌گونه‌ای کم‌نظیر دلفریب کرده‌است. شهرستان رودبار جنوبی‌ترین شهرستان استان گیلان است و دروازه‌ی ورودی استان محسوب می‌شود. وجود برخی از ویژگی‌های طبیعی در این شهرستان، آن را به منطقه‌ای بی‌بدیل تبدیل کرده‌است. این شهرستان از ورودی درهٔ سفیدرود به جلگه گیلان تا دشت‌های کرانه‌های رودخانه‌ی شاهرود در جنوب‌شرق و کرانه‌های رودخانه‌ی قزل‌اوزن را در جنوب‌غربی دربرمی‌گیرد. دره‌ی سفیدرود، این شهرستان را به دو بخش مشخص تقسیم کرده‌است، بخشی از این سرزمین بر کوه‌های تالش (غرب) و بخش از آن بر رشته‌کوه‌های البرز (شرق) منطبق است. بخش بزرگی از این شهرستان در مناطق ارتفاعی بالای ۱۰۰ متر قرار گرفته‌است. به‌طورکلی این شهرستان از لحاظ شرایط جغرافیایی طبیعی شامل واحدهای جلگه‌ای، کوهپایه‌ای، کوهستانی، دشت‌های کوهستانی و دشت‌های جنوبی است. این منطقه یکی از راه‌های ارتباطی قدیم گیلان با مناطق فلات مرکزی ایران بوده‌است. علاوه‌براین، به‌دلیل موقعیت خاص خود، محل گذار و ارتباط میان مناطق تاریخی فرهنگی دیلمان، خورگام، عمارلو و الموت بوده‌است. تنوع آب‌وهوایی، تنوع مناظر و چشم‌اندازهای جغرافیایی و بوم‌شناختی، همگی این سرزمین را در زمره شاخص‌ترین شهرستان‌های گیلان قرار می‌دهد. وجود مناطق جغرافیایی کوهستانی-بیلاقی مانند سلانسر، جیرنده، انبوه، داماش، بره سر، برین، کلیشم، استخرگاه، اروه ناو و... در یک دههٔ اخیر آوازه‌ای ملی یافته‌اند. شهرستان رودبار از لحاظ سیاسی از شمال با شهرستان رشت، از شمال‌شرقی با شهرستان سیاهکل و از شمال‌غربی با شهرستان شفت در ارتباط است. همچنین از جنوب‌شرقی با استان قزوین و از جنوب‌غربی با استان زنجان هم‌مرز است.

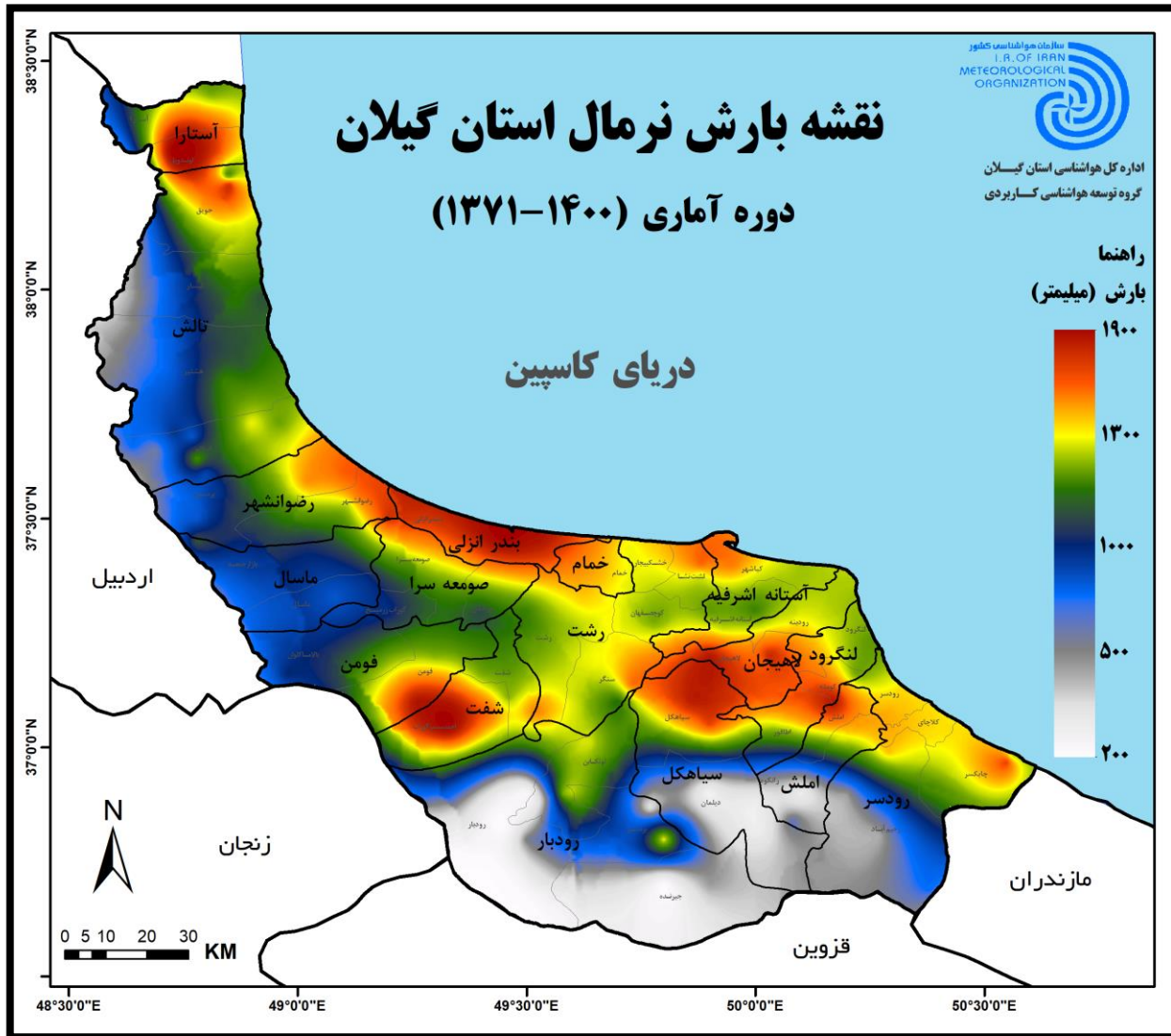
دریای کاسپین به‌عنوان بزرگترین دریاچه‌ی جهان و رشته‌کوه‌های البرز - که بخشی از کمربند کوهزایی آلپ-همیالیا به‌عنوان یکی از رشته‌کوه‌های مهم جهان دو عامل مهم و تاثیرگذار در شرایط آب‌وهوایی این شهرستان محسوب می‌شوند. به‌دلیل وجود و تاثیر دریای کاسپین، دمای مناطق شمالی شهرستان رودبار از اعتدال برخوردار است. قرارگیری بخش قابل توجه‌ای از این شهرستان در مناطق جنوبی و خارج از گستره رشته‌کوه‌های البرز، شرایط را برای افزایش گرمی نسبی این شهرستان مساعد کرده است. دوری جغرافیایی از دریای کاسپین و نقش آرایش توپوگرافی در آن سبب شده که در مناطق جنوبی این شهرستان رطوبت کم باشد. شرایط جغرافیایی سبب شکل‌گیری آب‌وهوای متنوعی در این شهرستان شده‌است، به‌گونه‌ای که بر اساس طبقه‌بندی اقلیمی دومارتن اصلاح شده ۹ نوع آب‌وهوا در شهرستان رودبار شناسایی شده‌است. این آب‌وهواها به‌ترتیب از منطقهٔ جلگه به‌سمت کوهستان‌های مرتفع جنوبی عبارتند از: بسیارمرطوب معتدل، بسیارمرطوب سرد، مرطوب سرد، نیمه‌مرطوب سرد، نیمه‌خشک سرد، خشک سرد، نیمه‌مرطوب معتدل، خشک معتدل، نیمه‌خشک معتدل و نیمه‌خشک گرم.

ایستگاه هواشناسی سینوپتیک تکمیلی جیرنده در سال ۱۳۸۵ تأسیس گردید. این ایستگاه با مختصات طول جغرافیایی ۴۹/۸۰۲۳ شرقی و عرض جغرافیایی ۳۶/۷۰۷۵ شمالی بوده و ارتفاع از سطح دریای آزاد این ایستگاه نیز ۱۵۸۱/۴ متر می‌باشد. کد شناسه سازمان جهانی هواشناسی (WMO) این ایستگاه ۴۰۸۰۵ و همچنین کد شناسه سازمان بین‌المللی هوانوردی کشوری (ICAO) این ایستگاه GIRJ می‌باشد. ایستگاه هواشناسی سینوپتیک تکمیلی جیرنده مجهز به سنسورهای مختلف سنجش پارامترهای جوی شامل دما، رطوبت، فشار، سمت و سرعت باد، تشعشع، ساعت آفتابی، تبخیر، دمای خاک، دید افقی، ابرناکی، نوع و مقدار ابر و ... می‌باشد که به صورت ۱۲ ساعته این پارامترها اندازه‌گیری و ثبت می‌گردند. لازم به ذکر است که برخی از پارامترها مانند دما، رطوبت، فشار، سمت و سرعت باد و بارش بصورت ۲۴ ساعته و خودکار اندازه‌گیری می‌شود.

میانگین دمای سالانه ایستگاه هواشناسی سینوپتیک تکمیلی جیرنده ۱۲/۴ درجه سلسیوس است و در میان ماه‌های سال نیز مرداد با میانگین دمای ۲۱/۷ درجه گرم‌ترین ماه سال در طول دوره آماری ۱۵ ساله این ایستگاه می‌باشد. همچنین از نظر بارشی میانگین سالانه بارش این ایستگاه ۳۲۵/۵ میلی‌متر می‌باشد و از نظر ماهانه نیز ماه فروردین با میانگین بارش ۵۷/۲ میلی‌متر پربارش‌ترین ماه سال در این ایستگاه است و به طور میانگین ۱۰۰ روز در سال در این ایستگاه بارش ثبت شده است. علاوه بر این جهت باد غالب این ایستگاه شمالی می‌باشد.

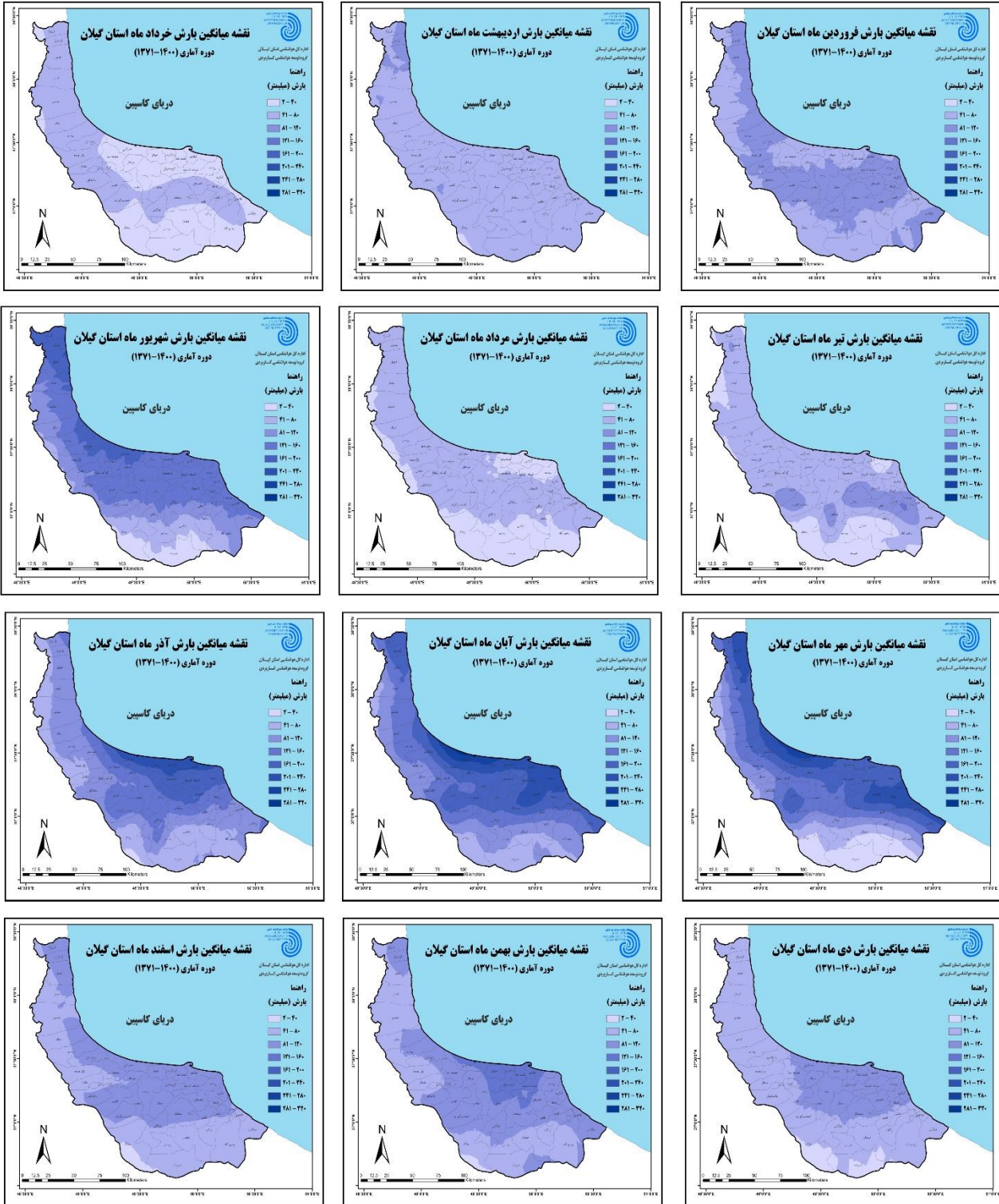


## پهنه بندی بارش سالانه استان گیلان (دوره آماری ۱۴۰۰-۱۳۷۱)



در پهنه بندی بارش استان گیلان برای اولین بار از داده‌های ۱۹۵ ایستگاه هواشناسی سینوپتیک، کلیماتولوژی و باران‌سنجی استان گیلان و استان‌های مجاور (اردبیل، مازندران، قزوین، زنجان) و همچنین ایستگاه‌های باران سنجی وزارت نیرو استفاده گردید. پهنه بندی بارش نماینگر دو منطقه کلی پر بارش و کم بارش است. باند بارشی در مجموع در دو محیط جغرافیای قابل شناسایی است محیط ساحلی-جلگه ای و کوهپایه های جنگلی. باند اول یا باند بارشی ساحلی-جلگه ای شامل چند بخش همگن و مجزا است: کانون اول در شمال استان در شهرستان آستارا است. باند دوم در محدوده شمالی جلگه مرکزی گیلان منطبق بر شهرستان های رضوانشهر و انزلی است. دومین محیط جغرافیایی و کانون پر بارشی استان بر مناطق کوهپایه ای جنگلی استان واقع شده است. هسته به شکل یک باند مشخص و فراگیر در جنوب جلگه مرکزی گیلان در مناطق کوهپایه ای از شرق در لاهیجان تا منتهی الیه غرب آن در ارتفاعات فومن است. کانونهای کم بارشی استان نیز سه محدوده مجزا را از دیدگاه جغرافیایی در برمی گیرد. جلگه، کوهستان و دشت جنوب گیلان. اولین باند کم بارشی استان منطبق بر جلگه مرکزی گیلان با گرایش به سمت شهرستان های صومعه سرا و ماسال است. دومین هسته مناطق کوهستانی گیلان را هم در تالش و هم در البرز در برمی گیرد. سومین هسته کم بارش استان گیلان نیز منطبق بر دشت های جنوبی استان گیلان در منجیل و لوشان است.

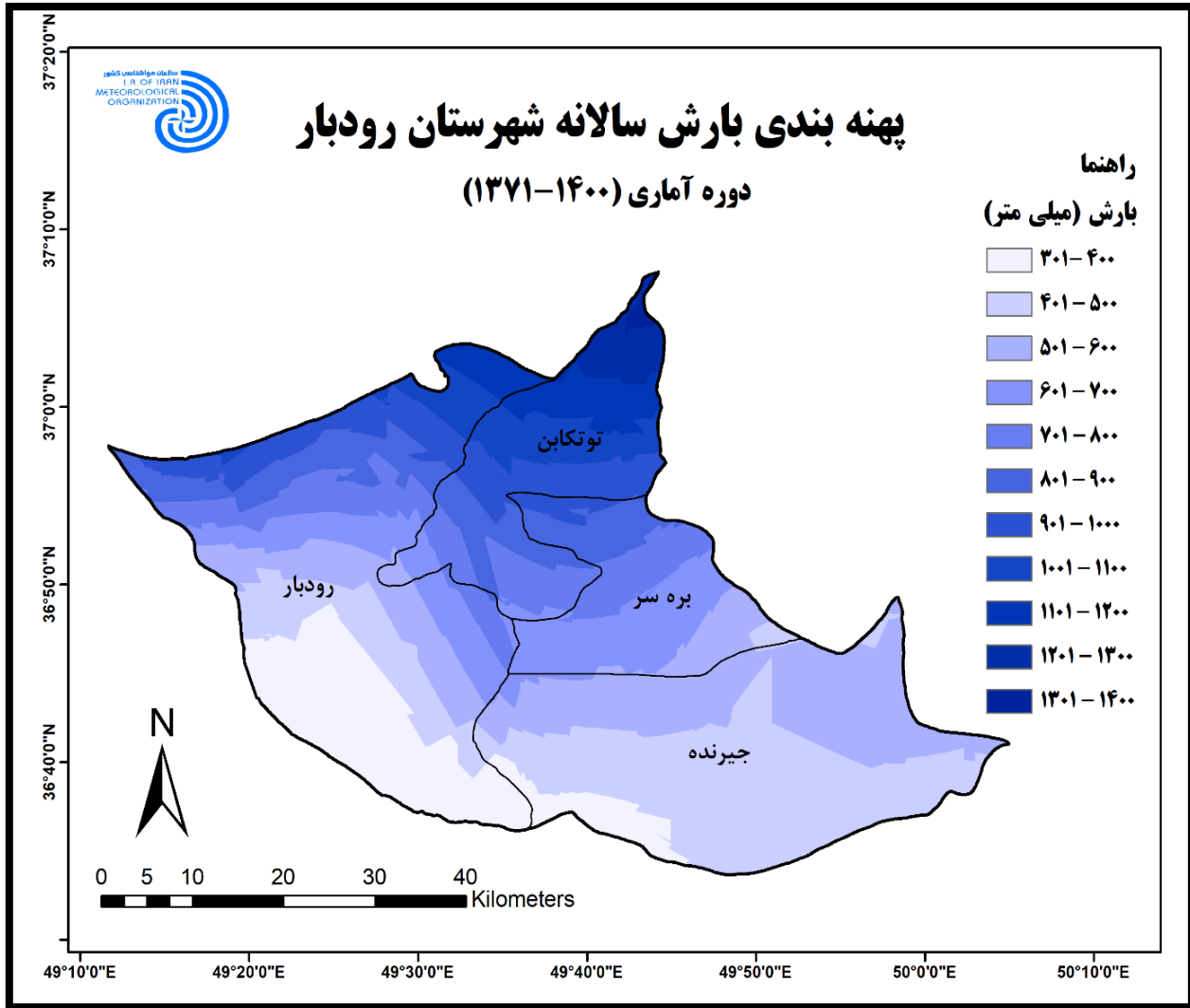
# پهنه بندی بارش ماهانه استان گیلان (دوره آماری ۱۳۷۱-۱۴۰۰)



## تحلیل پهنه بندی بارش ماهانه استان گیلان (دوره آماری ۱۴۰۰-۱۳۷۱)

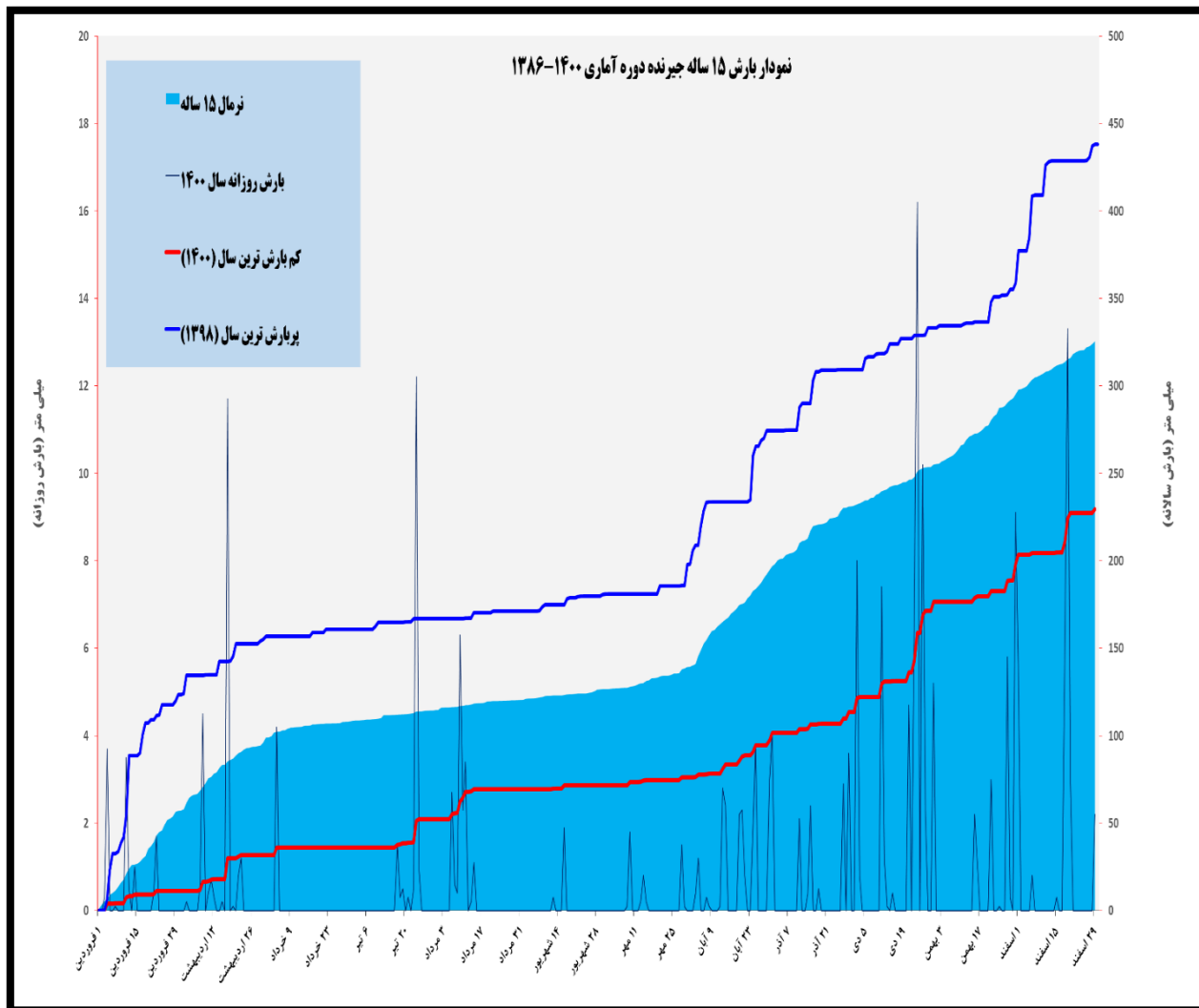
به‌طور کلی از الگوی پهنه‌بندی مکانی بارش ماهانه در سطح استان گیلان نتایج ذیل استنتاج می‌شود. بررسی بارش ۱۲ ماهه نشان می‌دهد، در طی فصول سرد سال به‌ویژه از ماه آبان تا بهمن، کانون بیشینه بارش در مناطق ساحلی و جلگه‌ای قرار می‌گیرد و شاهد روند کاهشی بارش از سمت ساحل به کوهستان می‌باشیم. اما به تدریج با تغییر فصل، به‌ویژه از ماه اسفند الگوی مکانی بارش تغییر می‌کند به طوری که در این ماه هسته بیشینه بارش در مناطق جنوبی جلگه گیلان قرار می‌گیرد. از ابتدای بهار، شاهد گسترش و جابه‌جایی نوار پر بارش بر کوهپایه‌های گیلان به‌ویژه در جنوب جلگه گیلان می‌باشیم. این مسئله تا ماه مرداد که به دلیل فراوانی کم‌ورود سامانه‌های مقیاس همدید و وجود پراارتفاع در سطوح میانی جو که عامل مهمی برای عدم صعود توده هوا می‌باشد، ادامه می‌یابد بنابراین طی این مدت بارش‌ها اکثراً ناشی از فعالیت سامانه‌های محلی می‌باشد. در انتهای فصل تابستان با تقویت ورود سامانه‌های جوی فرامنطقه‌ای شاهد رخداد بیشینه بارش در استان و به‌وجود آمدن نوار مشخص بارشی در سواحل استان هستیم. در فصل بهار به دلیل تضعیف سامانه‌های میان مقیاس بارندگی فروردین کاهش می‌یابد. ولی دو هسته بیشینه بارش یکی برای مناطق ساحلی جنوب‌غربی دریای کاسپین و دیگری بخش جلگه‌ای در شرق استان که عمدتاً به دلیل تشدید شرایط ناپایدار ناشی از عوامل محلی وجود دارد. در اردیبهشت، به‌طور کلی مشابهت زیادی در محل هسته‌های پربارش این ماه در مقایسه با ماه فروردین ملاحظه می‌شود ولی مقدار بارش در مراکز هسته‌های بارشی کاهش می‌یابد. به تدریج از خرداد ماه، بارش در نوار ساحلی و ارتفاعات کاهش یافته اغلب بارش‌ها در مناطق کوهپایه‌ای رخ می‌دهند. پهنه‌بندی میانگین بارش ماه تیر به دلیل مشابهت الگوی بارشی بسیار شبیه به خرداد ماه است. در ماه مرداد بارش در سطح استان نیز کاهش یافته و در کل استان همگنی قابل توجه‌ای از نظر توزیع بارش مشاهده می‌شود. مهر ماه، کاهش بارش از جلگه به سمت مناطق مرتفع و کوهستانی به صورت یکنواخت است. الگوی بارش سواحل در دی ماه به دلیل حاکمیت شرایط جوی و الگوی زمستانه روندی مشابه آبان و آذر ماه را نشان می‌دهد پهنه‌بندی بارش‌های بهمن نیز هماهنگی قابل قبولی را با ماه‌های آذر و دی نشان می‌دهد. اسفند ماه نسبتاً خشکی محسوب می‌شود و به‌غیر از جلگه مرکزی سایر مناطق استان کم‌بارش هستند.

## پهنه بندی بارش سالانه شهرستان رودبار (دوره آماری ۱۴۰۰-۱۳۸۶)



مطابق نقشه هم‌بارش شهرستان رودبار در شکل بالا ارائه شده است. بیشینه بارش شهرستان در منتهی‌الیه شمال آن قرار دارد. روند کاهش بارش از مناطق شمالی تا جنوبی شهرستان کشیده شده است. بازه بارش شهرستان از ۳۰۰ الی ۱۴۰۰ میلیمتر است. باند بارشی ۳۰۰ میلیمتری مناطق جنوبی و خشک شهرستان را دربرمی‌گیرد. دشت منجیل و دره سفیدرود نقش خود را در توزیع الگوی بارش در منطقه به خوبی به نمایش گذاشته است.

## بارش تجمعی اداره هواشناسی سینوپتیک جیرنده (دوره آماری ۱۳۸۶-۱۴۰۰)



✓ میانگین بارش ۱۵ ساله ایستگاه جیرنده ۳۲۵/۵ میلی متر می باشد.

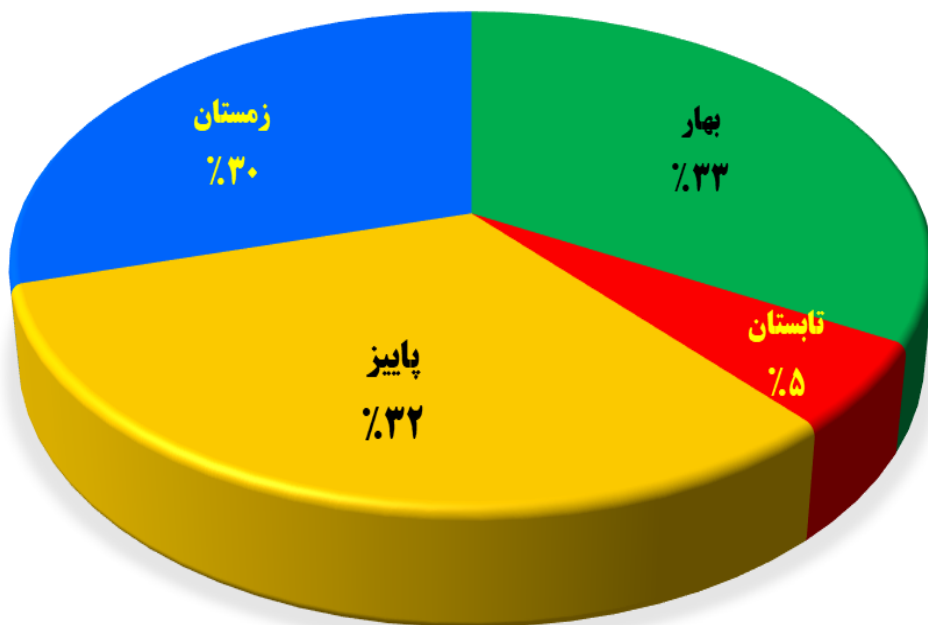
✓ سال ۱۴۰۰ با مقدار ۲۲۹/۵ میلی متر کم بارش ترین و سال ۱۳۹۸ با مقدار ۴۳۸/۲ میلی متر پر بارش

ترین سال بوده اند.



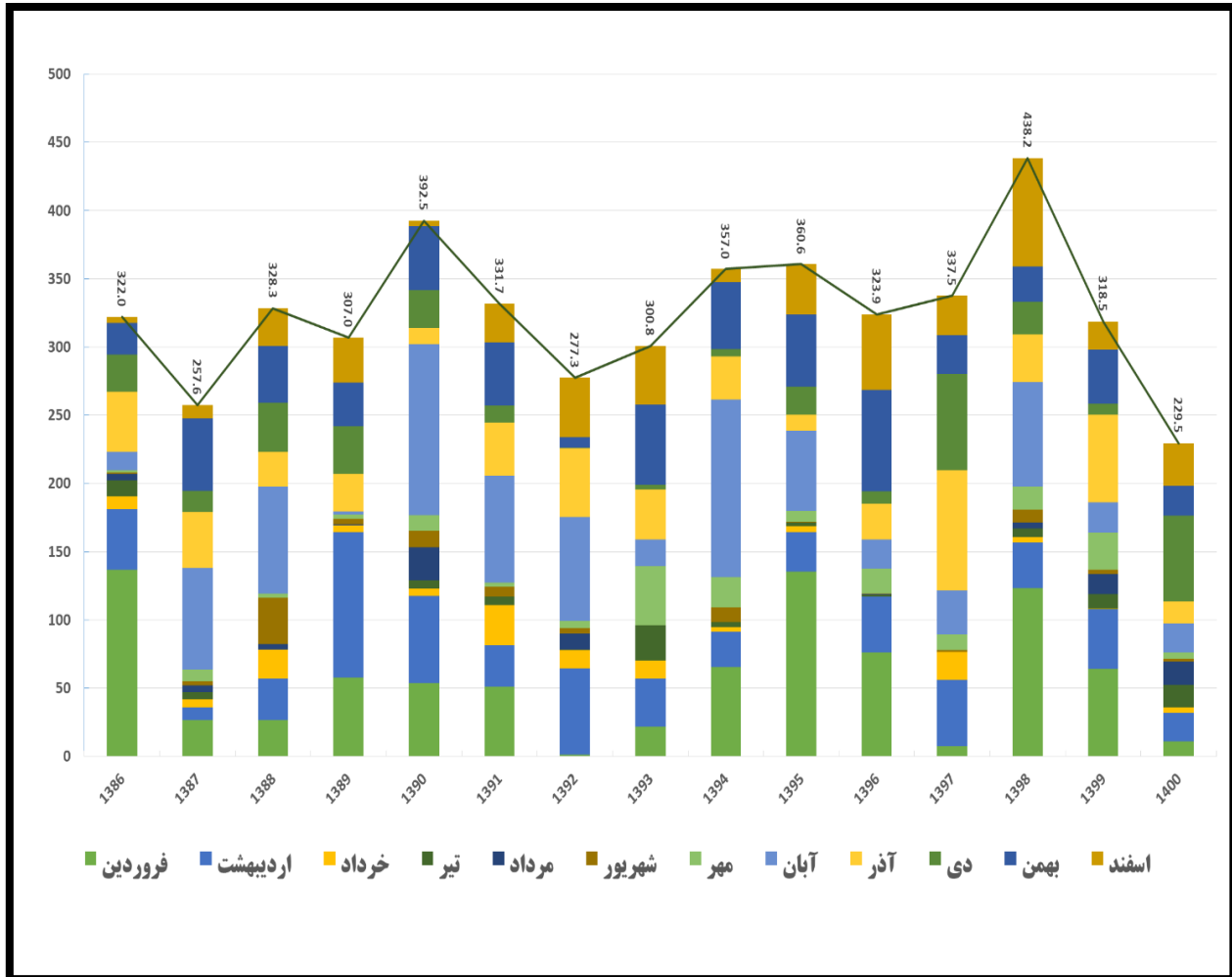
## بارش فصلی اداره هواشناسی سینوپتیک جیرنده (دوره آماری ۱۳۸۶-۱۴۰۰)

توزیع بارش باران در فصل های مختلف ایستگاه هواشناسی جیرنده



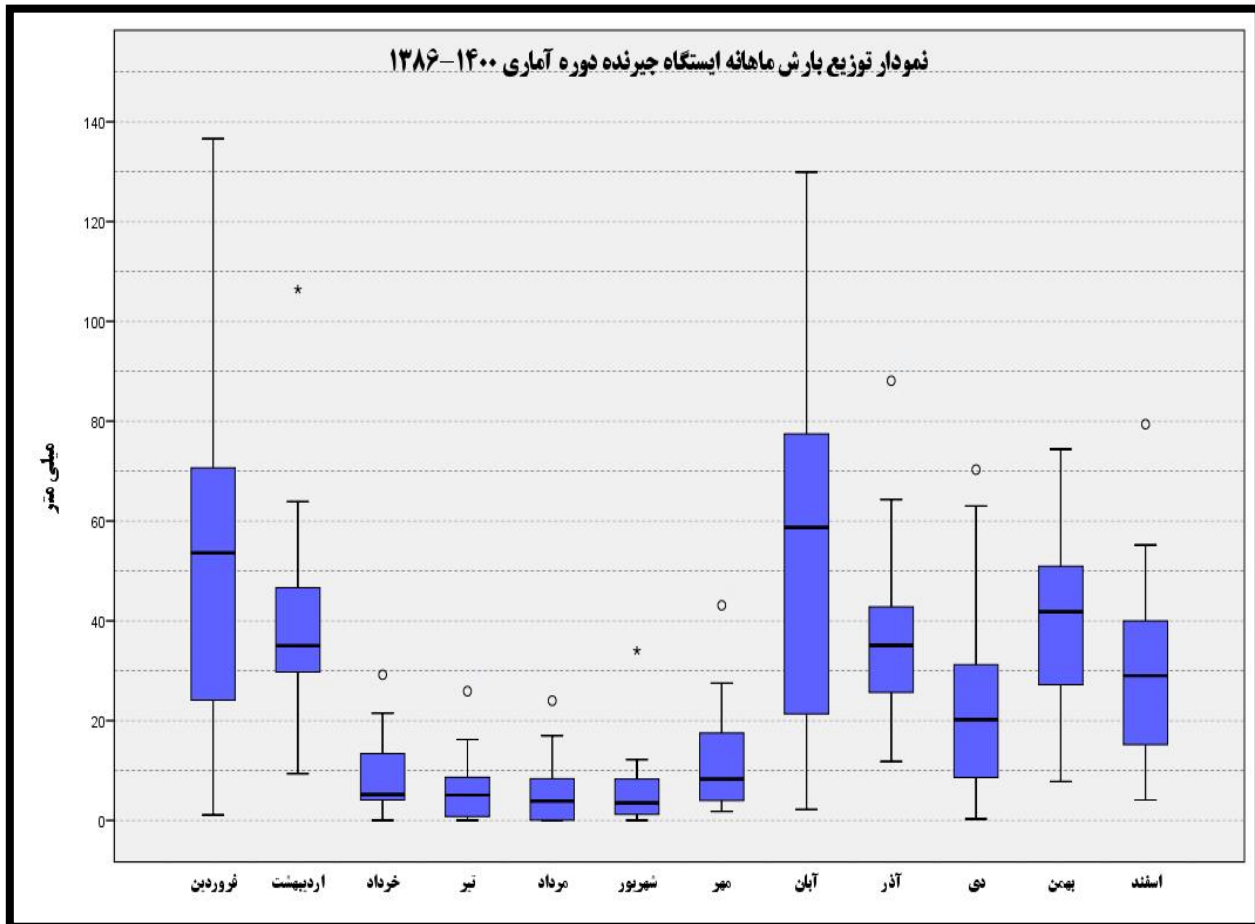
✓ فصل بهار با سهم ۳۳ درصدی از بارش سالانه پرباران ترین فصل در ایستگاه جیرنده بوده همچنین فصل تابستان تنها ۵ درصد از بارش را به خود اختصاص داده و کم بارش ترین فصل سال می باشد.

## سهم ماهانه بارش اداره هواشناسی جیرنده (دوره آماری ۱۳۸۶-۱۴۰۰)



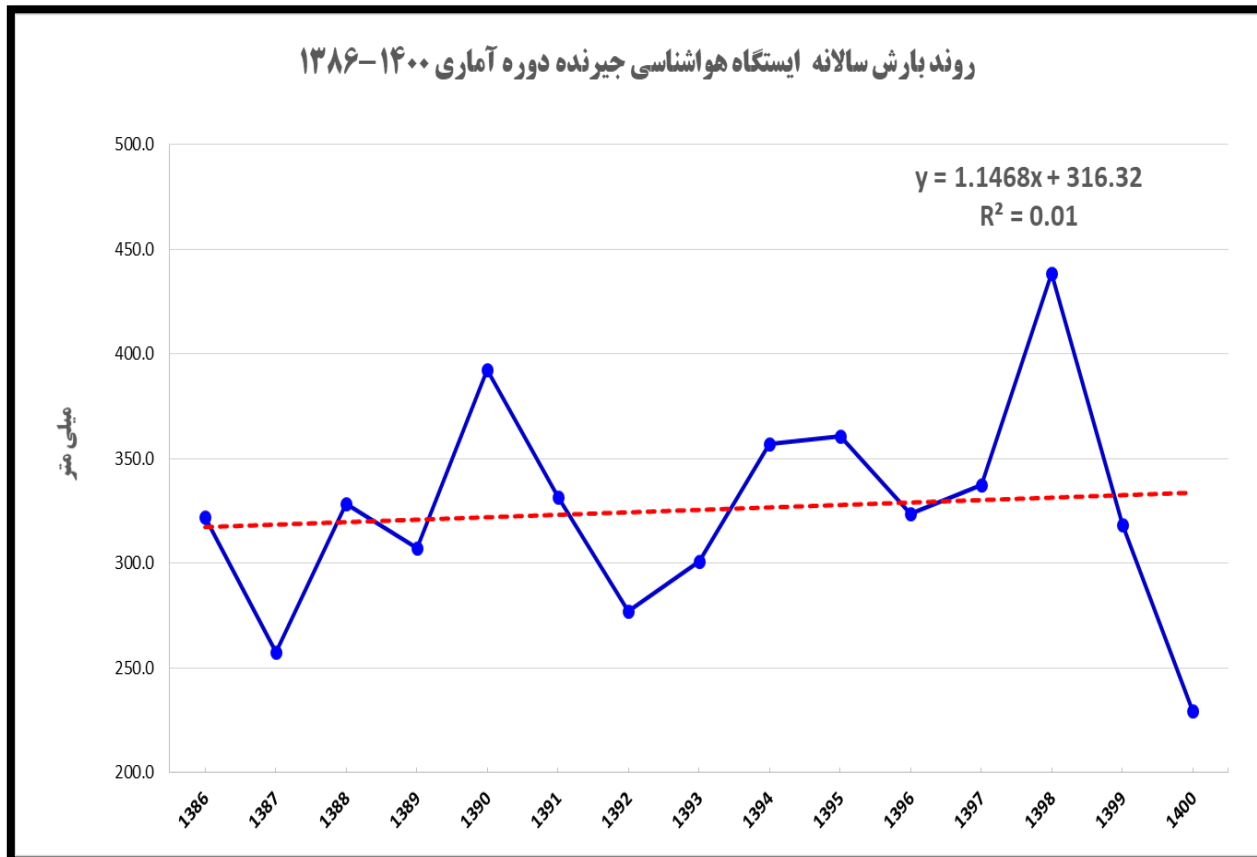
- ✓ بیشترین مقدار بارش به ترتیب در ماه های فروردین، آبان و اردیبهشت اتفاق افتاده است.
- ✓ کمترین بارش ها را نیز در ماه های مرداد، شهریور و تیرداشته ایم.

## توزیع بارش ماهانه اداره هواشناسی جیرنده (دوره آماری ۱۳۸۶-۱۴۰۰)



- ✓ توزیع بارش ایستگاه جیرنده به صورت **Boxplot** نشان می دهد که بیشترین مقدار بارش در ماه آبان اتفاق افتاده است همچنین در این ماه با احتمال ۵۰ درصد بارشی در حدود ۵۸ میلی متر خواهیم داشت و با احتمال ۷۵ درصد بارش این ماه بیشتر از ۲۲ میلی متر خواهد بود.
- ✓ ماه های خرداد، تیر، مرداد، مهر، آذر، دی و اسفند نیز هر یک دارای یک بارش حدی (**Outliers**) به ترتیب در سال های ۱۳۹۱، ۱۳۹۳، ۱۳۹۰، ۱۳۹۳، ۱۳۹۷، ۱۳۹۷، ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ بوده اند.
- ✓ همچنین در این ایستگاه ماه های اردیبهشت و شهریور هر یک دارای یک بارش شدید حدی (**Extreme Outliers**) به میزان به ترتیب ۱۰۶/۴ و ۳۴/۰ میلی متر در سال های به ترتیب ۱۳۸۹ و ۱۳۸۸ بوده اند.

## روند بارش سالانه اداره هواشناسی جیرنده (دوره آماری ۱۳۸۶-۱۴۰۰)



✓ روند بارش ایستگاه جیرنده نشان دهنده شیب مثبت بارش ها طی ۱۵ سال اخیر است به عبارت دیگر بارش ها طی این مدت روند افزایشی داشته است و به ازای هر سال ۱/۱۵ میلی متر بارش جیرنده افزایش یافته است.

✓ البته معنی دار نبودن ضریب تبیین نیز نشان می دهد که سری زمانی سالانه بارش ها از الگوی مشخصی پیروی نمی کند که این خود میتواند بیانگر نوعی از تغییر اقلیم در این ایستگاه باشد.

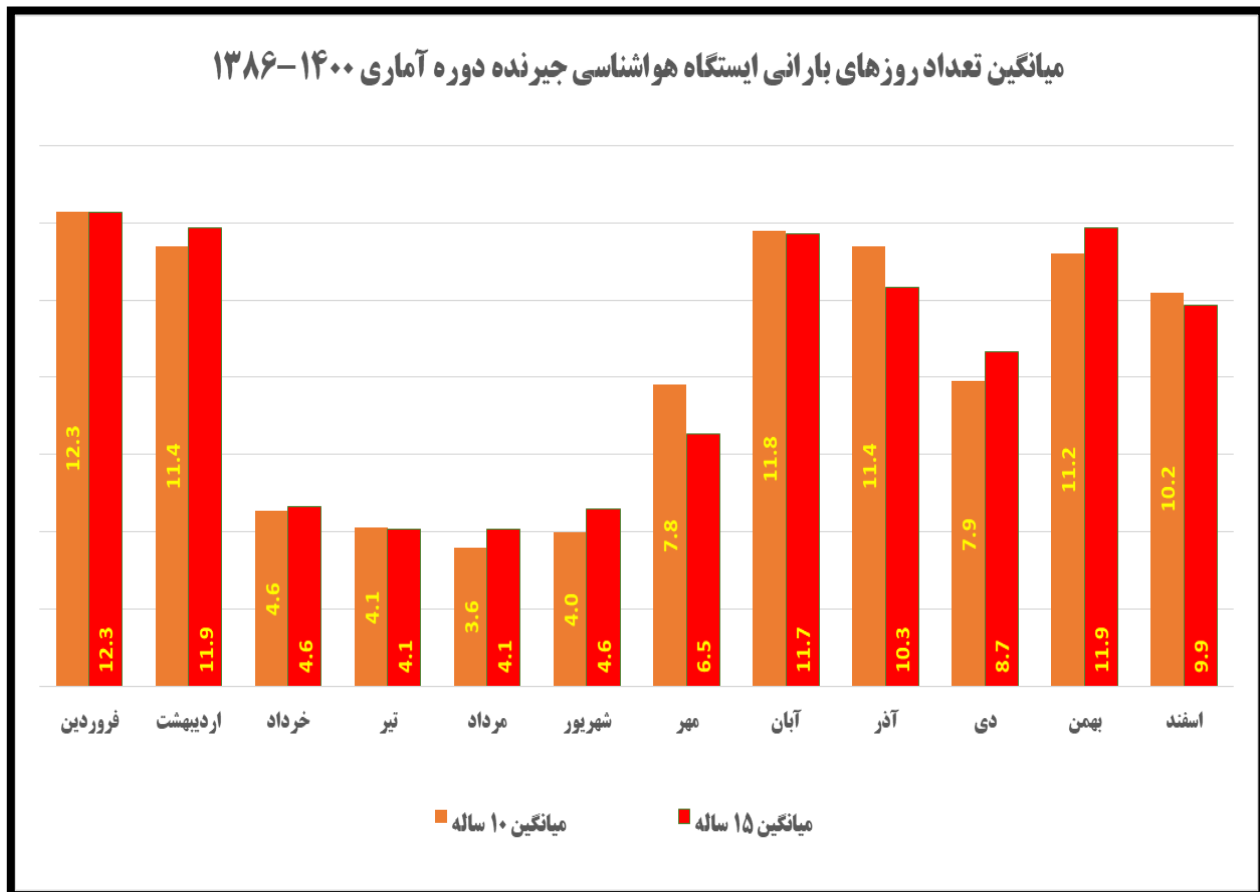
✓ میانگین بارش سالانه ایستگاه جیرنده ۳۲۵/۵ میلی متر می باشد.

✓ همانگونه که در نمودار نیز مشخص می باشد بیشترین بارش سالانه جیرنده به میزان ۴۳۸/۲ میلی متر در سال ۱۳۹۸ اتفاق افتاده از طرفی سال ۱۴۰۰ نیز با بارش ۲۲۹/۵ میلی متر کم بارش ترین سال این شهر بوده است.



## میانگین تعداد روزهای بارانی ماهانه اداره هواشناسی جیرنده

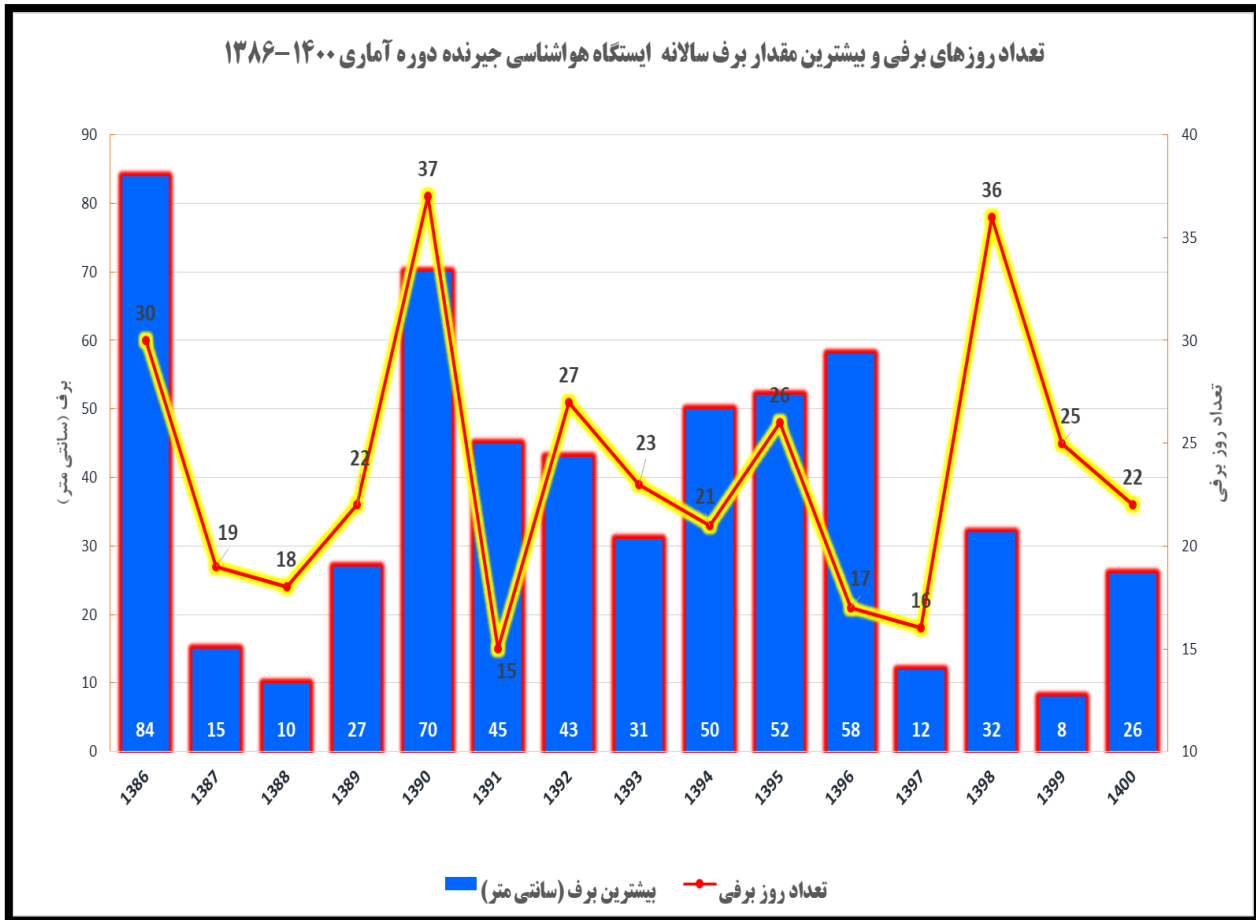
(دوره آماری ۱۴۰۰-۱۳۸۶)



- ✓ بیشترین تعداد روز بارانی در ایستگاه جیرنده در ماه فروردین با میانگین  $12/3$  روز در ماه می باشد و کمترین تعداد روز بارانی را نیز در ماه های تیر و مرداد با میانگین  $4/1$  روز داریم.
- ✓ به طور میانگین  $100/2$  روز از سال در جیرنده باران می بارد یعنی به ازای هر  $3/6$  روز یک روز بارانی داریم.
- ✓ تعداد روزهای بارانی در میانگین های ۱۰ و ۱۵ ساله به ترتیب  $99/8$  روز و  $100/2$  روز در سال بوده است.

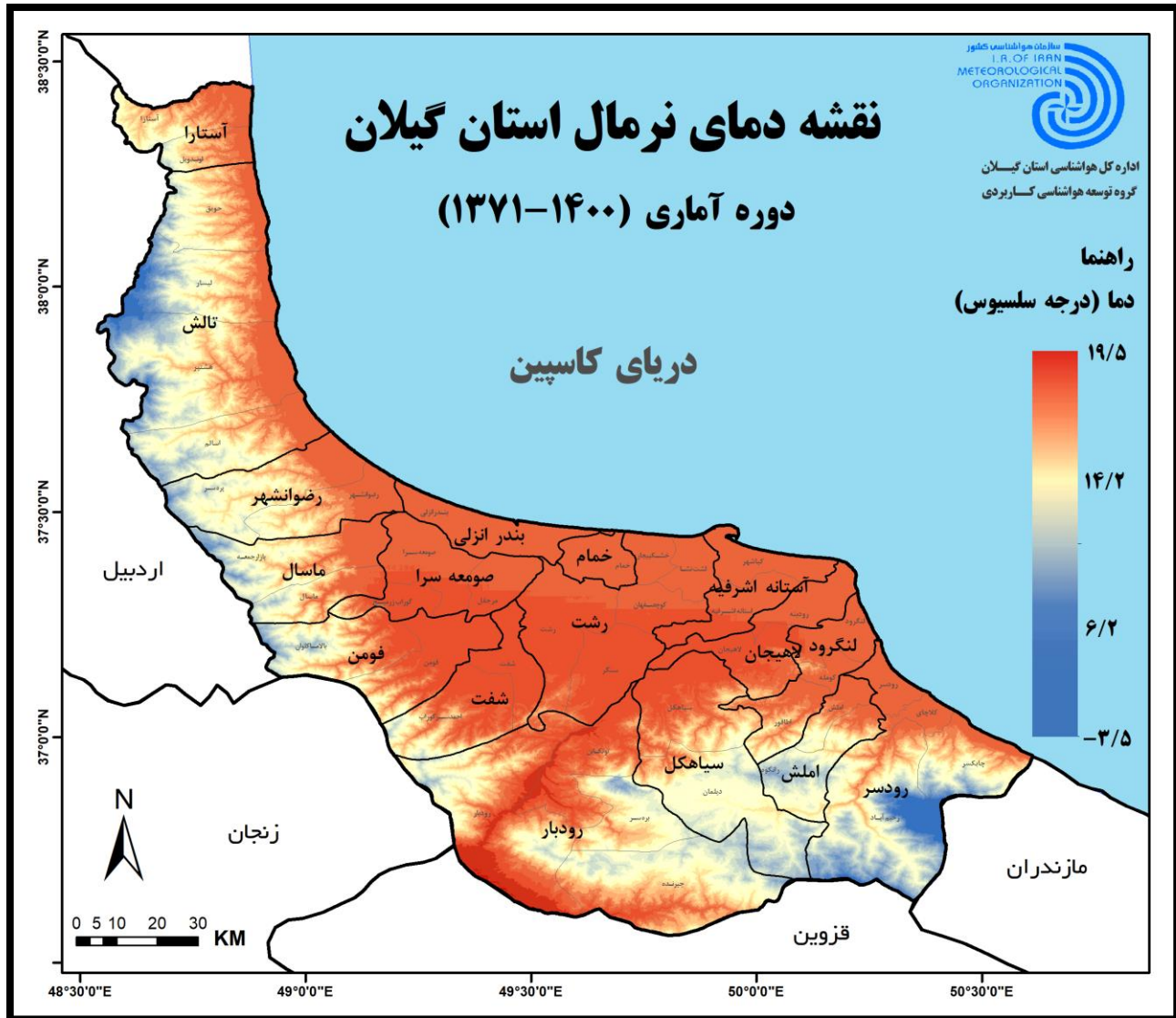
## تعداد روزهای برفی سالانه اداره هواشناسی جیرنده

(دوره آماری ۱۴۰۰-۱۳۸۶)



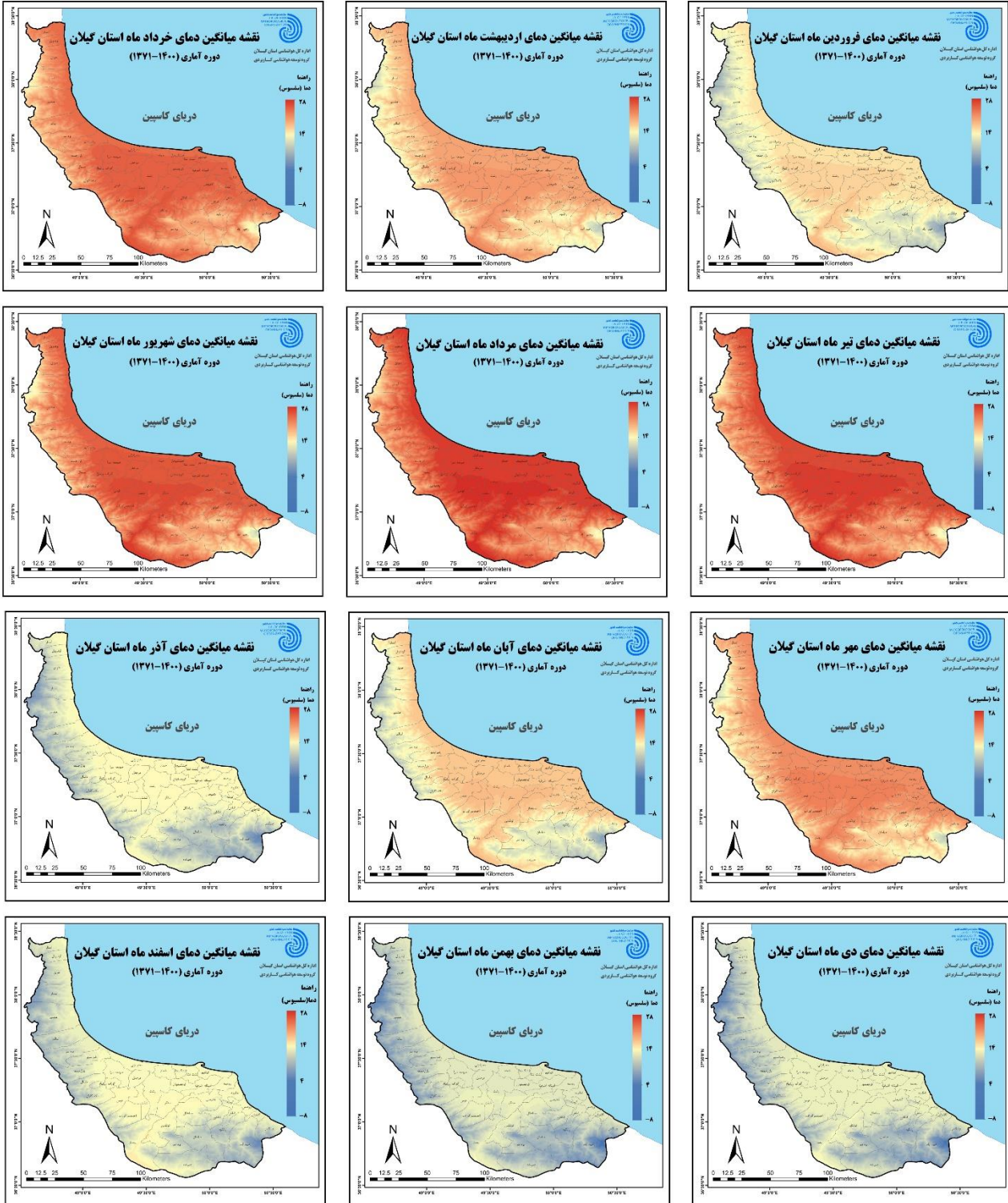
- ✓ بیشترین تعداد روزهای برفی در ایستگاه جیرنده به ترتیب در ماه های بهمن، دی و آذر می باشد.
- ✓ به طور میانگین ۲۳/۶ روز از سال در جیرنده برف می بارد و بیشترین تعداد روزهای برفی مربوط به سال های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۸ می باشد که به ترتیب ۳۷ و ۳۶ روز برفی داشتیم.
- ✓ میانگین سالانه بارش برف در ایستگاه جیرنده ۳۷/۵ سانتی متر می باشد.
- ✓ بیشترین مقدار برف سالانه جیرنده در ۱۵ سال اخیر مربوط به سال های به ترتیب ۱۳۸۶ و ۱۳۹۰ می باشد که طی آن به ترتیب ۸۴ و ۷۰ سانتی متر برف بارید.

## پهنه بندی میانگین دمای سالانه استان گیلان (دوره آماری ۱۳۷۱-۱۴۰۰)



در پهنه بندی دمای استان گیلان نیز از داده های ۳۵ ایستگاه سینوپتیک استان گیلان و استان های مجاور استفاده شده است. الگوی پهنه بندی دمایی استان تبعیت تقریبا همگنی از شرایط توپوگرافیک و ارتفاعی استان دارد. منطقه گرم تر که شامل دشت های جنوبی و دره سفیدرود و به دنبال آن تمامی مناطق جلگه ای گیلان است و مناطق سردتر نیز که دقیقا منطبق بر مناطق ارتفاعی بالای ۱۵۰۰ متر در دو رشته کوه استان شامل تالش و البرز است که دو کانون عمده آن منطبق بر کوه بغرو در غرب و ساموس در شرق است. در تمامی این پهنه هر جا شاهد رشد مناطق ارتفاعی هستیم، پهنه ها به شکل خطی و در راستای تغییرات توپوگرافیک تغییر می کنند. مثلا برافراشتگی کوه درفک در جنوب دشت گیلان نمادی از این مسئله است. در مجموع باندهای دمایی استان گیلان دارای بازه ای از ۰ الی ۱۹ درجه را دربرمی گیرد که نشان از اعتدال به نسبه آب وهوایی آن هرچند با توجه به کوهستانی بودن آن است. بخش بزرگی از مساحت استان در بازه دمایی ۱۶ الی ۱۹ درجه واقع شده است.

# پهنه بندی میانگین دمای ماهانه استان گیلان (دوره آماری ۱۳۷۱-۱۴۰۰)

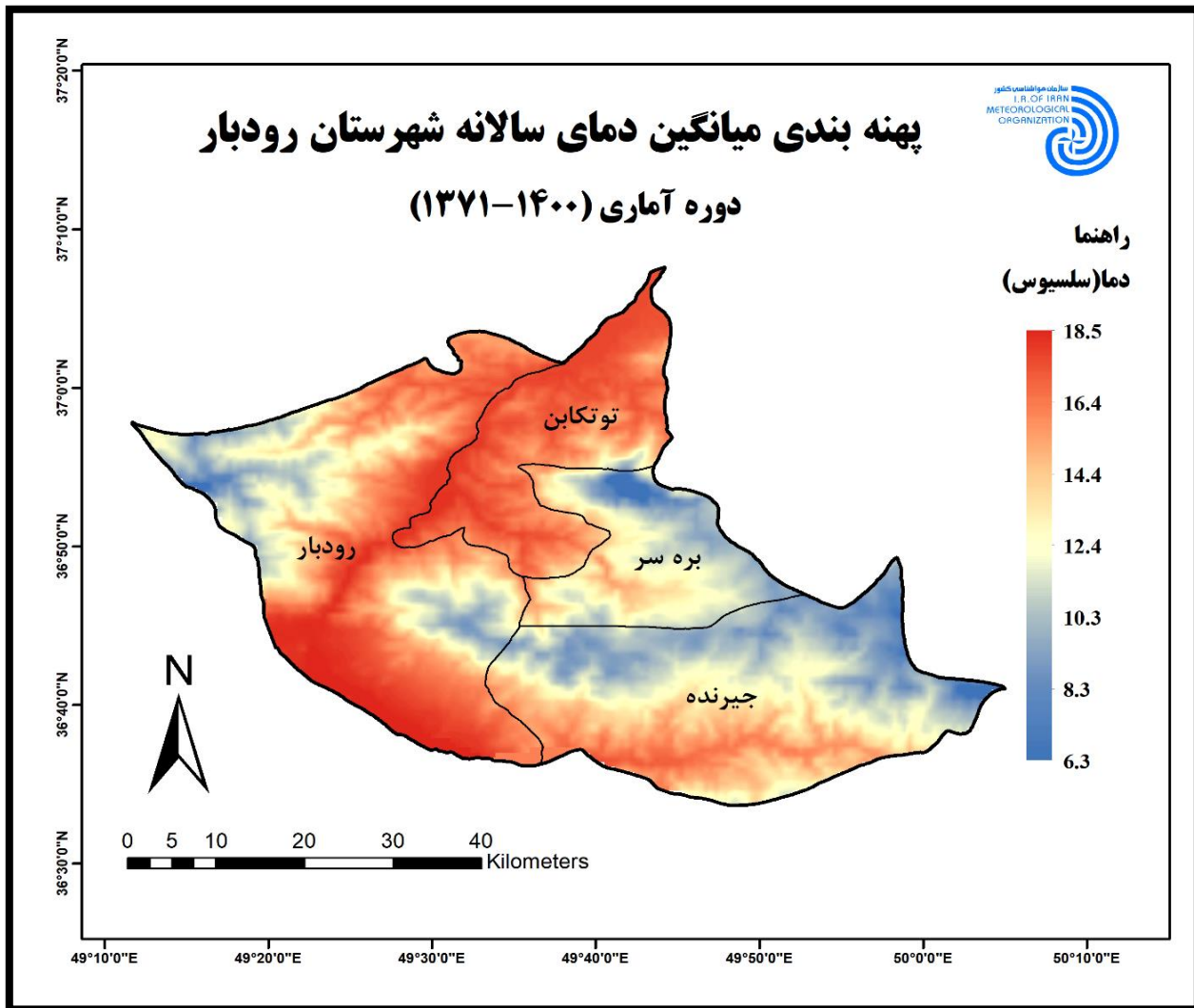




## تحلیل پهنه بندی میانگین دمای ماهانه استان گیلان (دوره آماری ۱۴۰۰-۱۳۷۱)

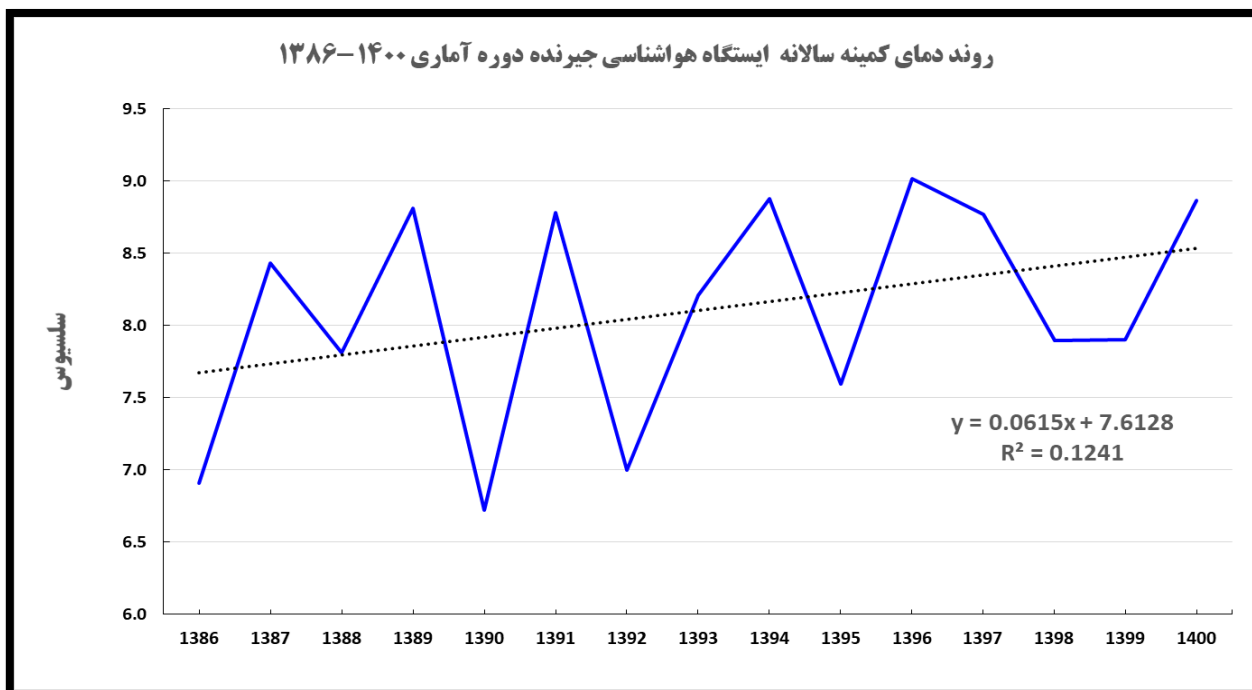
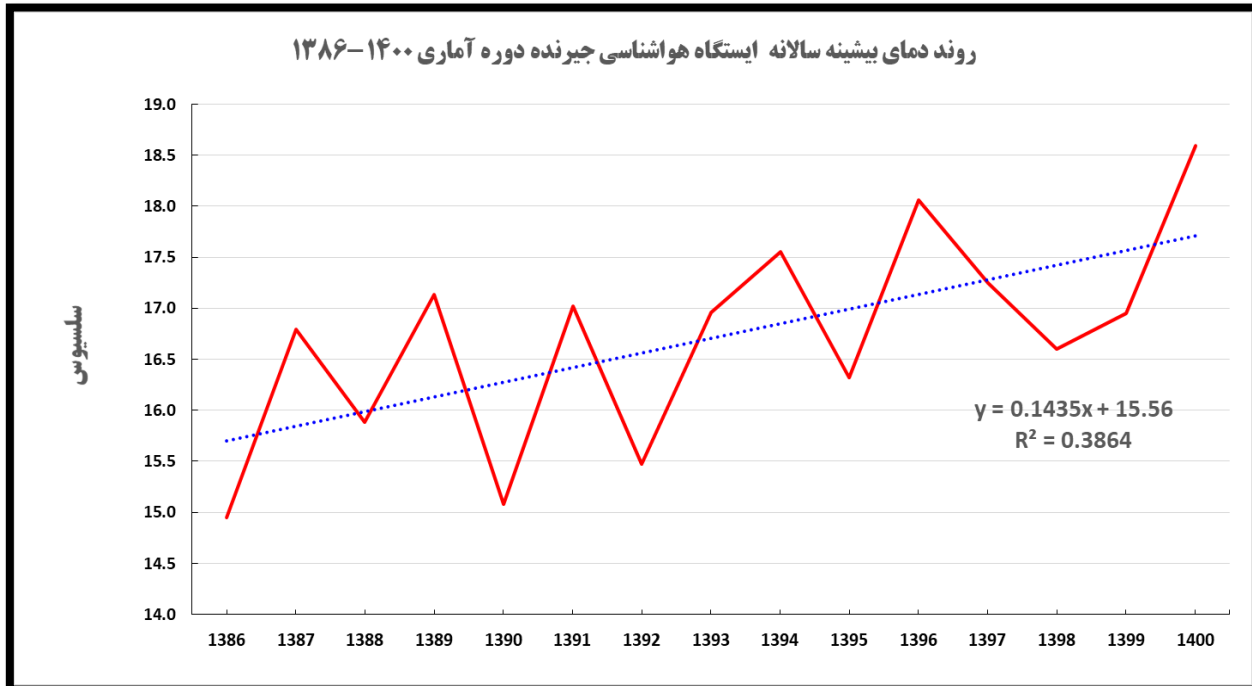
مشخص‌ترین ویژگی قابل برداشت از نقشه‌های ماهانه پهنه‌بندی دمایی استان گیلان، نقش موثر توپوگرافی در چیدمان و توزیع دما است. توپوگرافی و عرض جغرافیایی از عوامل مهم توزیع دما در گیلان هستند که به واقع شرایط آن در نقشه‌ها هم قابل مشاهده است. تنها تفاوت عمده در نقشه‌های ماهانه دمای استان گیلان، کمتر و بیشتر شدن شدت گرمی و خنکی در آن‌ها است. در مجموع مناطق با دمای بیشتر منطبق بر مناطق جلگه‌ای، دره‌ای و دره اصلی سفیدرود و همچنین دشت جنوب گیلان است. پهنه‌های دمایی با دمای کمتر نیز منطبق بر نواحی کوهستانی است که با توجه به توزیع ارتفاعی در گیلان که هرچه به جنوب و غرب می‌رویم دما کاهش می‌یابد، این مسئله هم در توزیع شرایط رقم دمایی و کاهش هرچه بیشتر دما با حرکت به سمت جنوب و غرب مشاهده می‌شود. بنابراین در مجموع از فروردین به سمت اسفند، الگوهای دمایی تغییری نکرده و فقط شدت حرارت دچار تغییر می‌شود.

## پهنه بندی میانگین دمای سالانه شهرستان رودبار (دوره آماری ۱۴۰۰-۱۳۸۶)



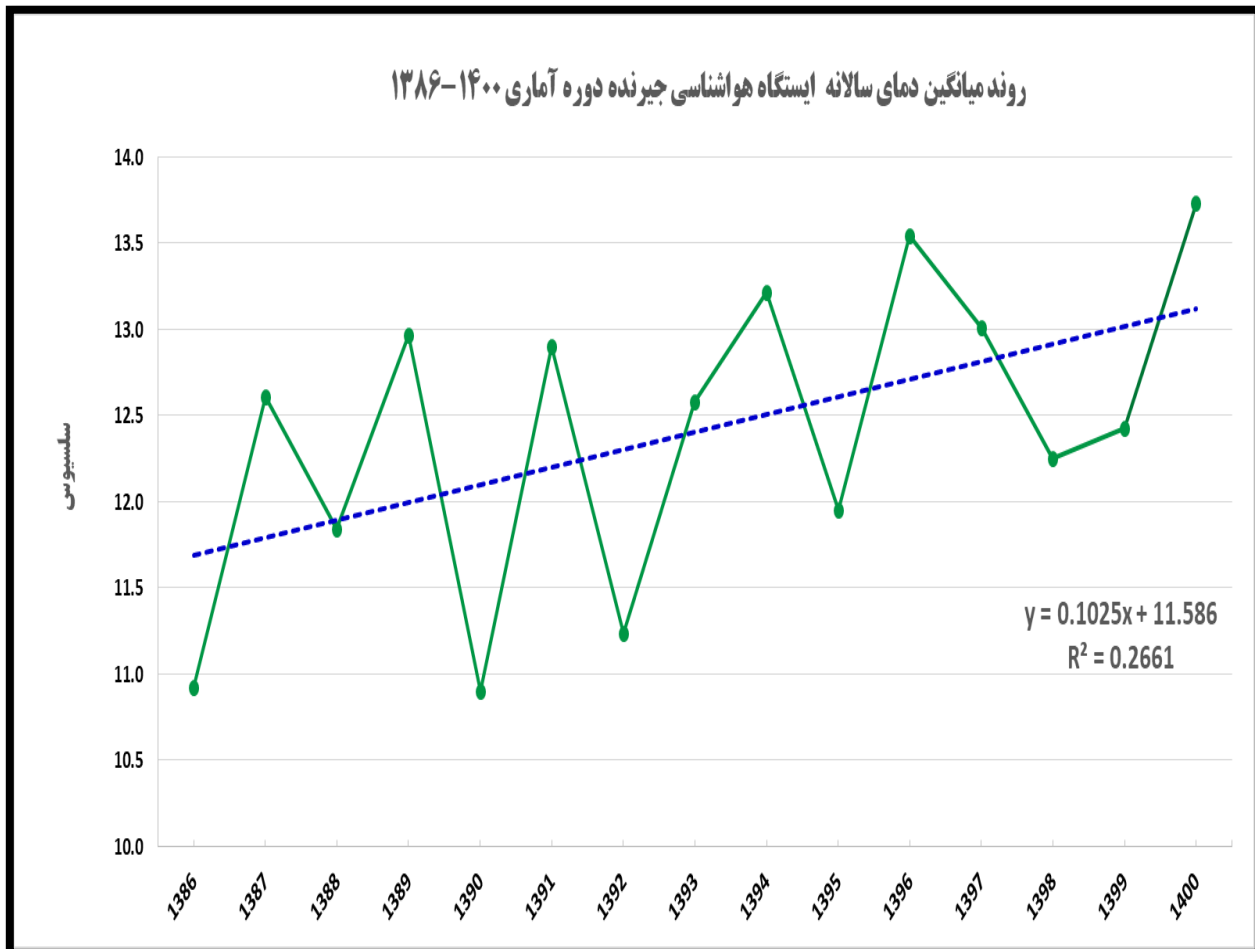
نقشه هم دمای شهرستان در شکل بالا نمایش داده شده است. توزیع توپوگرافیک شهرستان رودبار نقش مشخص و قابل توجهی بر پراکنش دما دارد. غلبه دره سفیدرود و دشت منجیل در توزیع دمای بیشینه شهرستان خود را به نمایش گذاشته است. بازه دمایی این شهرستان برابر با ۶ الی ۱۹ درجه سلسیوس است. بخش توتکابن گرم‌ترین بخش میان بخش‌های این شهرستان است.

## نمودار دمای کمینه و بیشینه سالانه اداره هواشناسی جیرنده (دوره آماری ۱۳۸۶-۱۴۰۰)



- ✓ دماهای بیشینه و کمینه ایستگاه جیرنده در ۱۵ سال اخیر روند افزایشی داشته است.
- ✓ میانگین دمای کمینه ایستگاه جیرنده ۸/۱ درجه سلسیوس می باشد.
- ✓ میانگین دمای بیشینه ایستگاه جیرنده ۱۶/۷ درجه سلسیوس می باشد.

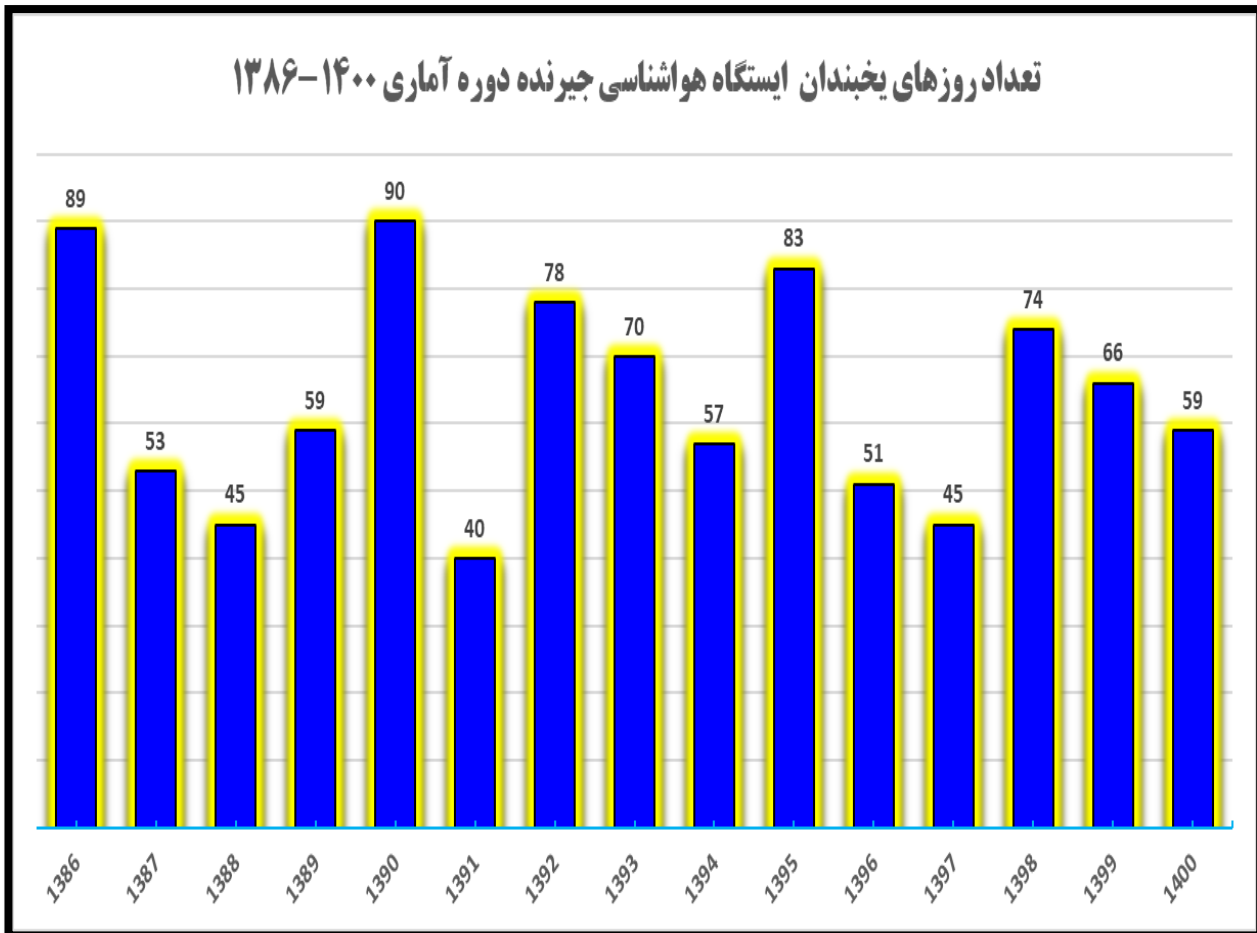
## روند میانگین دمای سالانه اداره هواشناسی جیرنده (دوره آماری ۱۳۸۶-۱۴۰۰)



- ✓ روند دمای ایستگاه جیرنده نشان دهنده شیب مثبت دما طی ۱۵ سال اخیر است به عبارت دیگر دما طی این مدت روند افزایشی داشته است.
- ✓ پایین بودن ضریب تبیین نیز نشان می دهد که سری زمانی سالانه دما از الگوی مشخصی پیروی نمی کند اما در حالت کلی می توان گفت به ازای هر سال ۰/۱ درجه سلسیوس دما افزایش پیدا کرده است.
- ✓ میانگین دمای سالانه ایستگاه جیرنده ۱۲/۴ درجه سلسیوس می باشد.

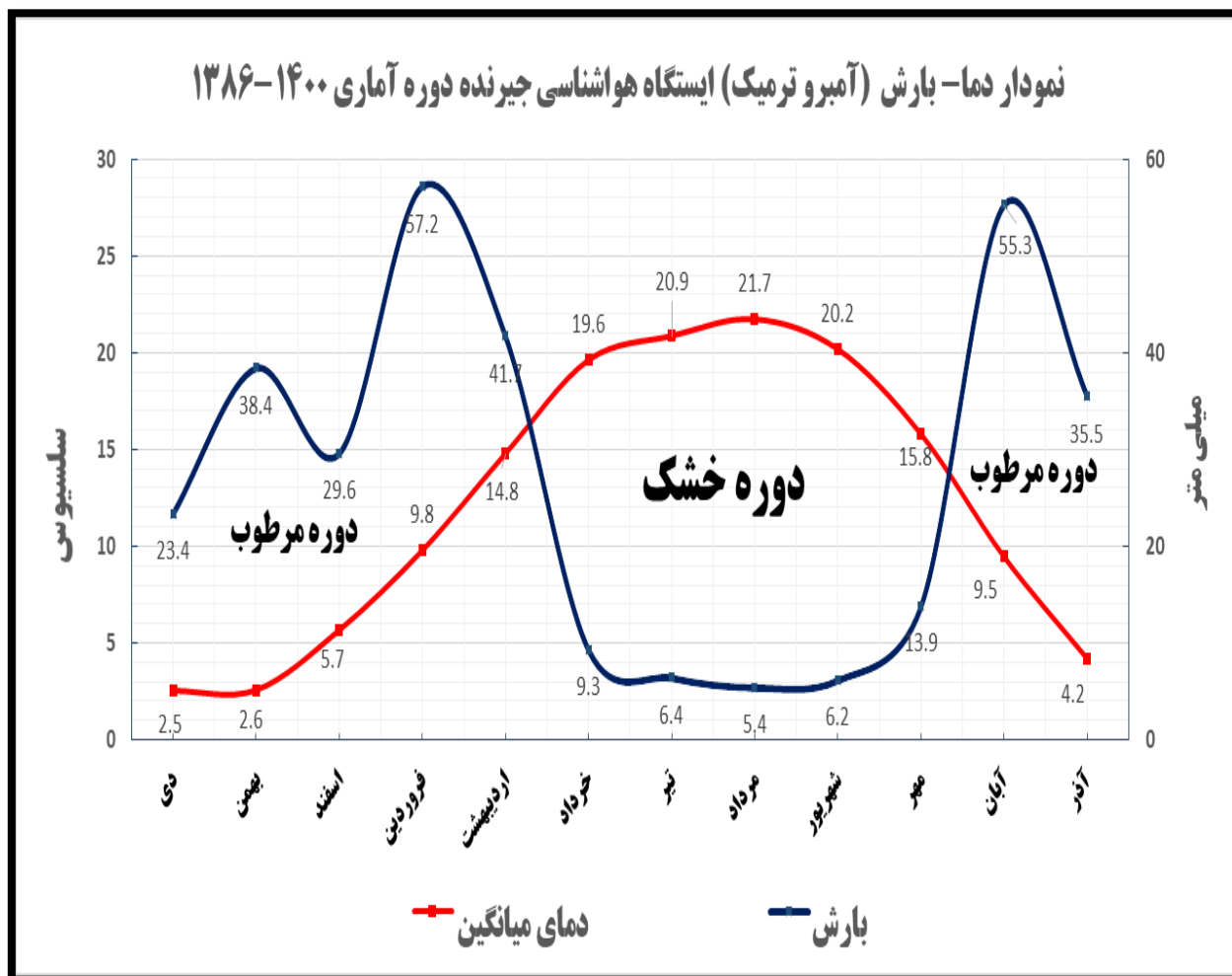


## تعداد روزهای یخبندان سالانه اداره هواشناسی جیرنده (دوره آماری ۱۴۰۰-۱۳۸۶)



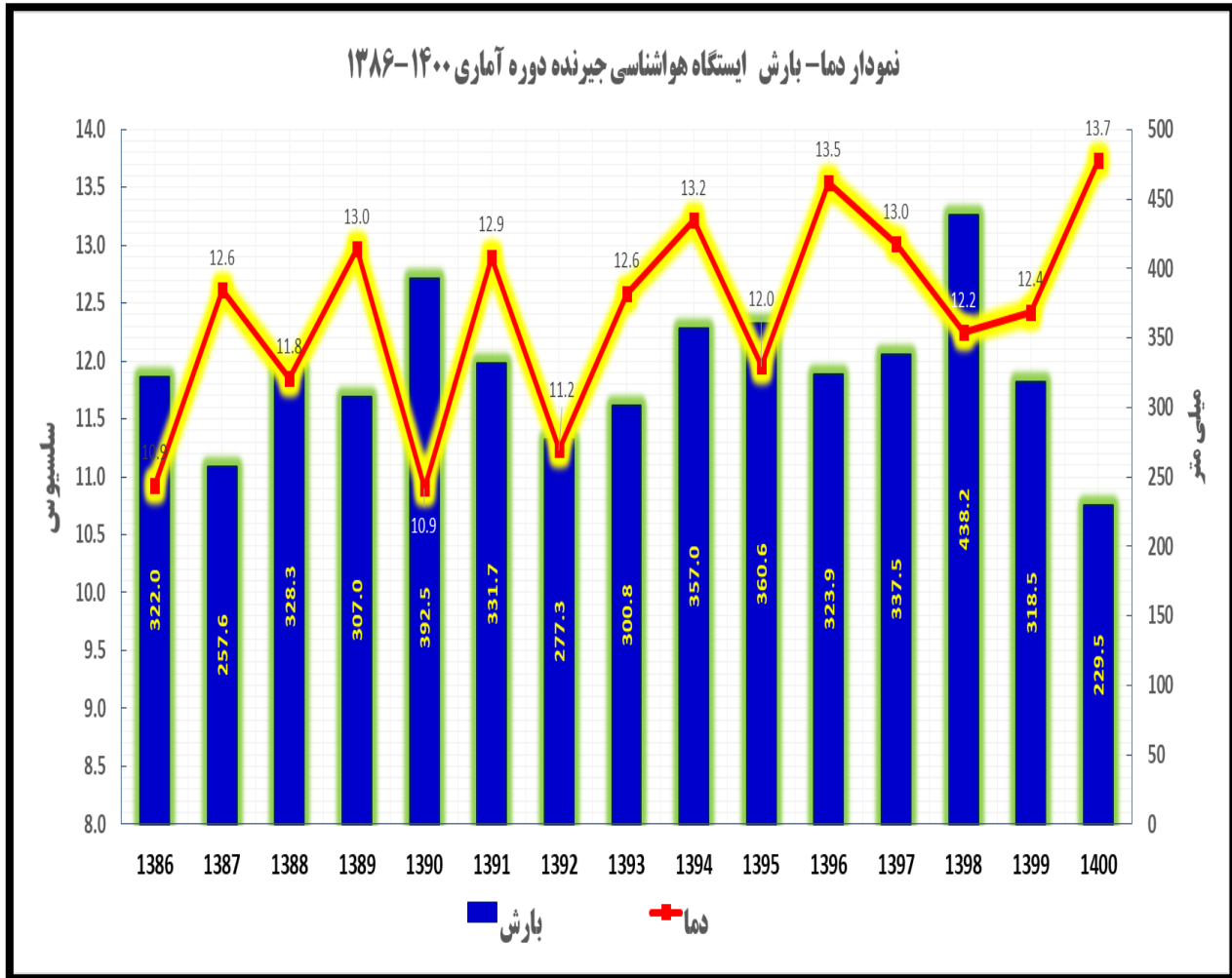
- ✓ در ایستگاه جیرنده به طور میانگین  $۶۳/۹$  روز در سال یخبندان اتفاق می افتد. (دمای کمینه صفر یا کمتر از صفر باشد).
- ✓ سال ۱۳۹۰ با ۹۰ روز یخبندان، بیشترین تعداد روزهای یخبندان را در ۱۵ سال گذشته جیرنده داشته است.
- ✓ در طول دوره آماری فوق بهمن ماه با مجموع ۲۵۲ روز یخبندان سردترین ماه بوده همچنین دی ماه با مجموع ۲۳۴ روز یخبندان، اسفند با ۱۷۱ روز، آذر با ۱۷۱ روز و فروردین با ۷۹ روز یخبندان در رده های بعدی قرار دارند.
- ✓ به عبارت دیگر در بهمن ماه به طور میانگین  $۱۶/۸$  روز یخبندان داشته ایم.

## نمودار آمبروترمیک اداره هواشناسی جیرنده (دوره آماری ۱۳۸۶-۱۴۰۰)



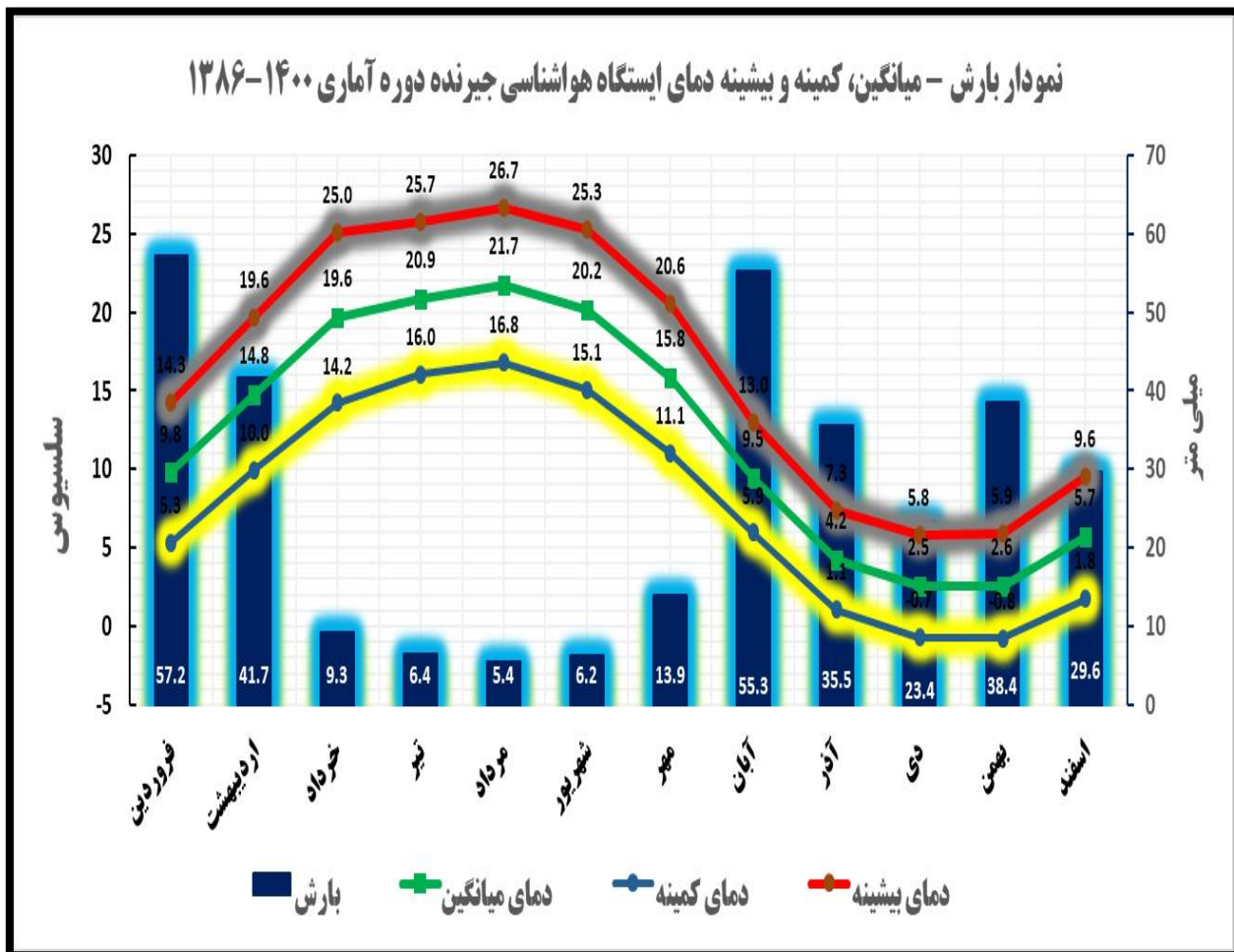
✓ با توجه به وضعیت دما و بارش در ایستگاه جیرنده از اوایل اردیبهشت تا اواسط مهر دوره خشک سال در این ایستگاه بوده و مابقی سال نیز از نظر شاخص آمبروترمیک به عنوان دوره مرطوب معرفی می شود.

## نمودار دما و بارش سالانه اداره هواشناسی جیرنده (دوره آماری ۱۳۸۶-۱۴۰۰)



- ✓ میانگین بارش سالانه ایستگاه جیرنده ۳۲۵/۵ میلی متر می باشد.
- ✓ بیشترین بارش سالانه در سال ۱۳۹۸ به اندازه ۴۳۸/۲ میلی متر به ثبت رسیده
- ✓ کم باران ترین سال طی ۱۵ سال اخیر جیرنده سال ۱۴۰۰ با بارش ۲۲۹/۵ میلی متر می باشد.
- ✓ میانگین دمای سالانه ایستگاه جیرنده ۱۲/۴ درجه سلسیوس می باشد.
- ✓ گرمترین سال جیرنده طی این دوره سال ۱۴۰۰ با میانگین دمای ۱۳/۷ درجه سلسیوس بوده است.
- ✓ خنک ترین سال نیز سالهای ۱۳۹۰ و ۱۳۸۶ با میانگین دمای ۱۰/۹ درجه سلسیوس بوده اند.

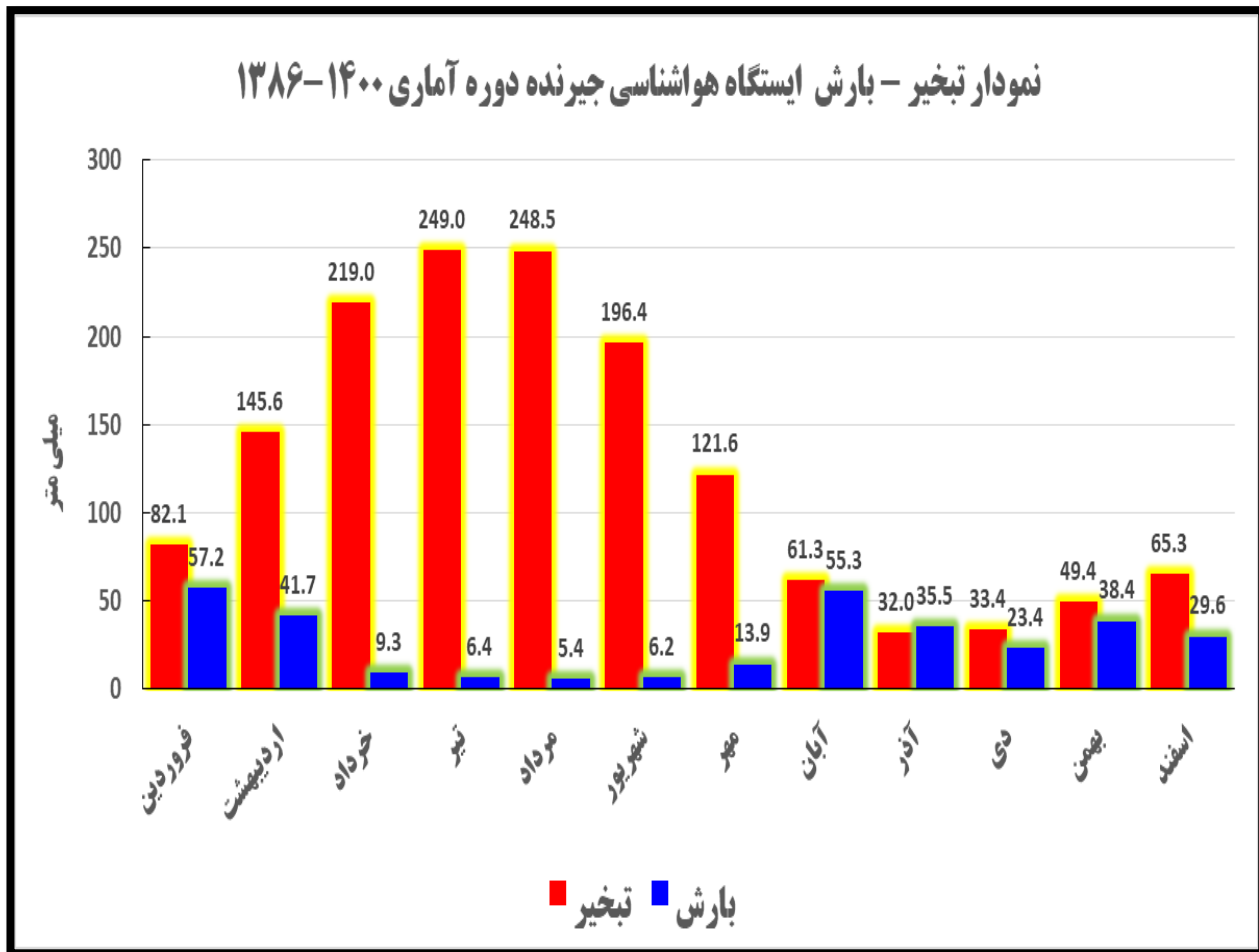
## نمودار دما و بارش ماهانه اداره هواشناسی جیرنده (دوره آماری ۱۳۸۶-۱۴۰۰)



- ✓ بیشترین مقدار بارش به ترتیب در ماه های فروردین، آبان و اردیبهشت اتفاق افتاده است.
- ✓ بالاترین دمای بیشینه به ترتیب در ماه های مرداد، تیر، شهریور و خرداد اتفاق افتاده و گرمترین ماه های سال در جیرنده می باشند.
- ✓ پایین ترین دمای کمینه جیرنده نیز به ترتیب در ماه های دی، بهمن، آذر و اسفند اتفاق افتاده که سردترین ماه های سال در جیرنده می باشند.
- ✓ میانگین دمای کمینه جیرنده ۸/۱ درجه سلسیوس می باشد.
- ✓ میانگین دمای بیشینه ایستگاه جیرنده ۱۶/۷ درجه سلسیوس می باشد.

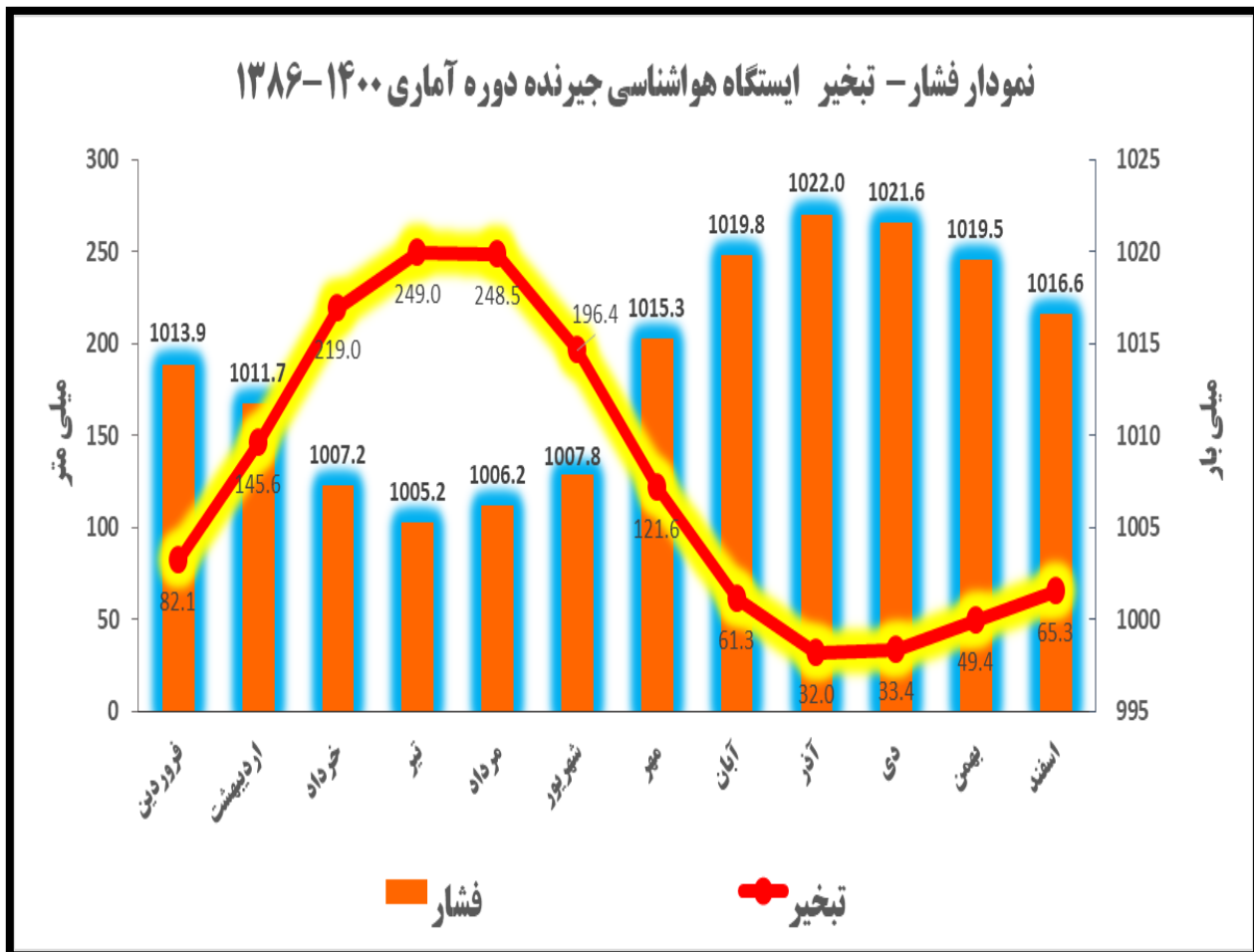


## نمودار بارش و تبخیر اداره هواشناسی جیرنده (دوره آماری ۱۳۸۶-۱۴۰۰)



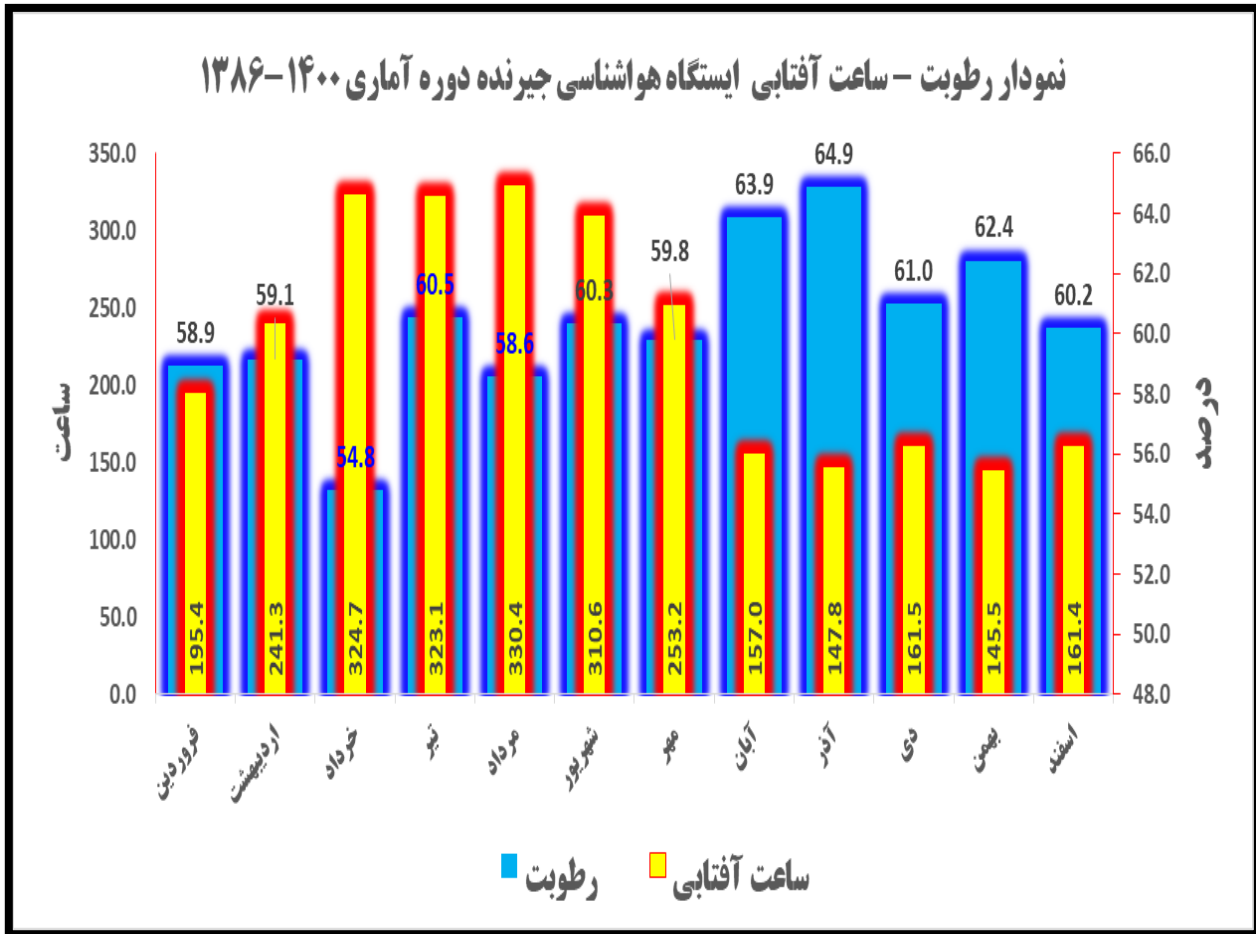
- ✓ در تمام ماه‌ها به غیر از آذر میزان تبخیر در ایستگاه جیرنده بیشتر از میزان بارش آن می باشد. در آذر ماه میزان بارش بیشتر از تبخیر می باشد.
- ✓ میانگین بارش سالانه ایستگاه جیرنده ۳۲۵/۵ میلی متر است این در حالی است که به طور میانگین ۱۳۰۷/۰ میلی متر در این ایستگاه تبخیر اندازه گیری می شود بنابراین میزان تبخیر این ایستگاه ۴۰۰/۵۴ درصد از میزان بارش این ایستگاه می باشد.

## نمودار فشار و تبخیر اداره هواشناسی جیرنده (دوره آماری ۱۴۰۰-۱۳۸۶)



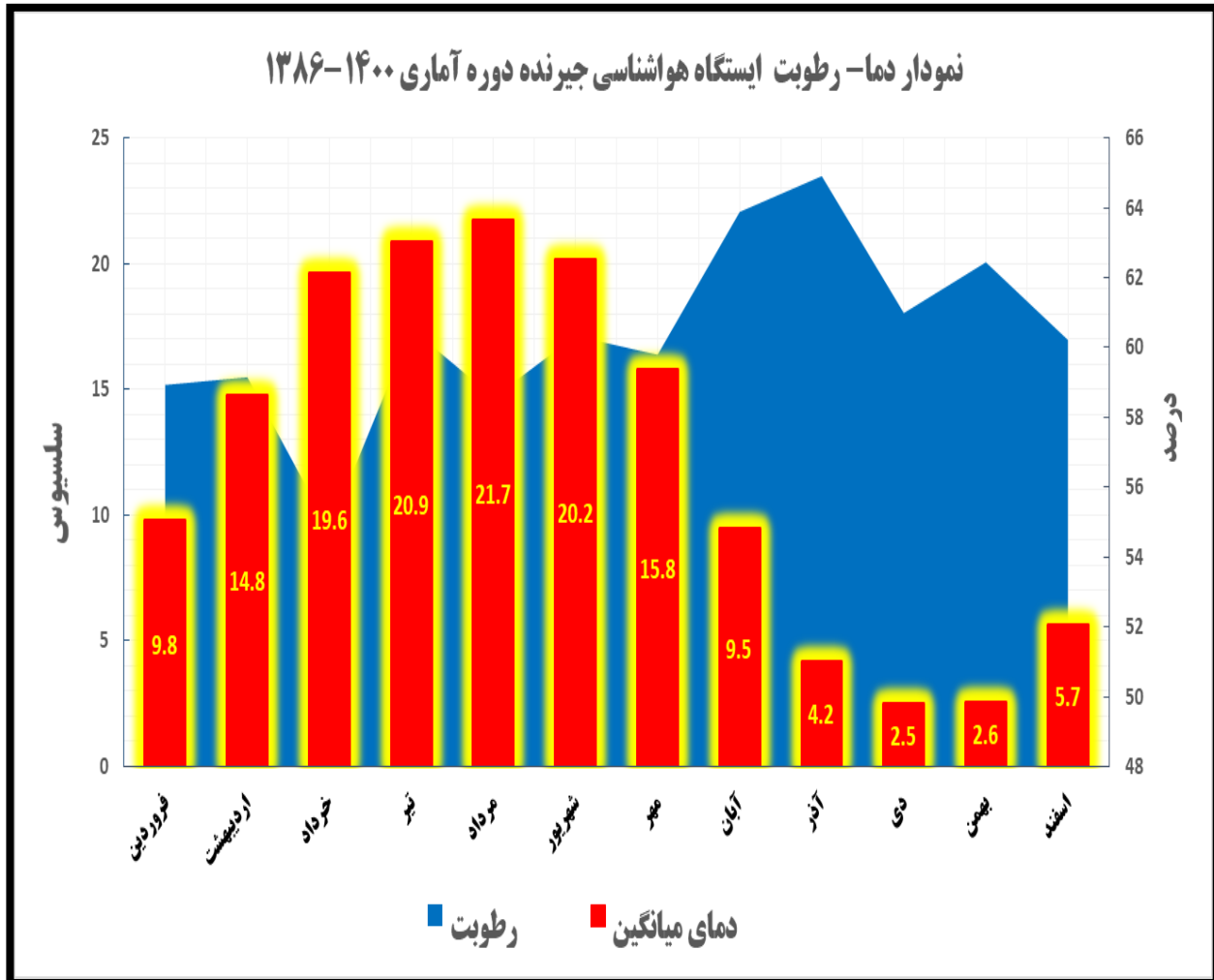
- ✓ کمترین فشار هوا در ماه های تیر و مرداد به ثبت رسیده است که همزمان بوده است با بالاترین تبخیر اندازه گیری شده در ایستگاه جیرنده.
- ✓ میانگین فشار سالانه ایستگاه جیرنده ۱۰۱۳/۹ میلی بار است.
- ✓ میانگین تبخیر سالانه ایستگاه جیرنده ۱۳۰۷/۰ میلی متر است.

## نمودار رطوبت و ساعت آفتابی اداره هواشناسی جیرنده (دوره آماری ۱۴۰۰-۱۳۸۶)



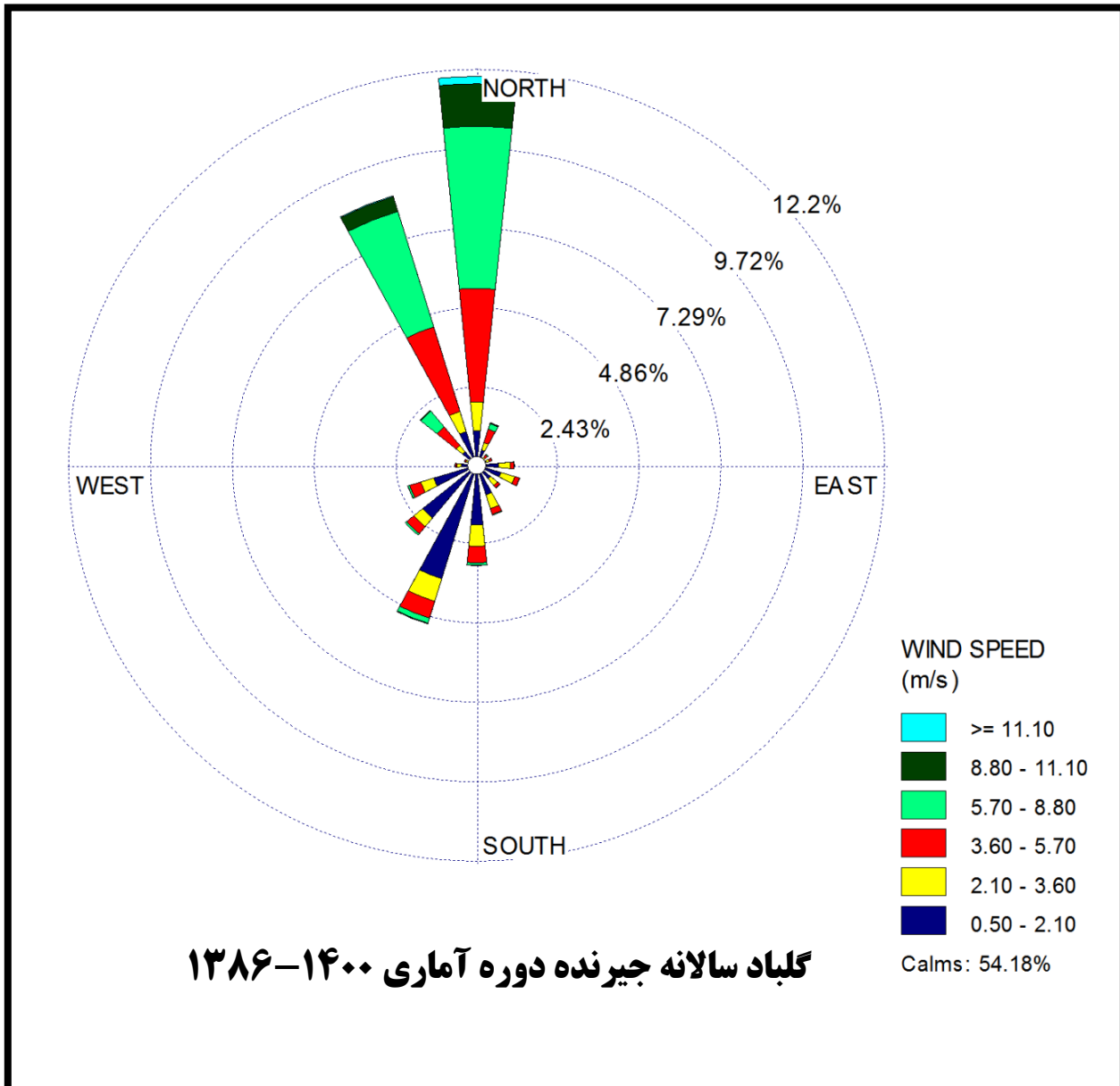
- ✓ بیشترین ساعت آفتابی به ترتیب در ماه های مرداد، خرداد، تیر و شهریور در ایستگاه جیرنده می باشد این در حالی است که در این ماه ها کمترین میزان رطوبت را در جیرنده شاهد هستیم.
- ✓ کمترین ساعت آفتابی را نیز به ترتیب در ماه های بهمن، آذر و آبان شاهد هستیم.
- ✓ میانگین رطوبت سالانه ایستگاه جیرنده ۶۰/۳ درصد می باشد.
- ✓ میانگین ساعت آفتابی سالانه ایستگاه جیرنده ۲۷۶۱/۴ ساعت است.
- ✓ مرطوب ترین ماه های سال به ترتیب ماه های آذر، آبان، بهمن، دی و اسفند می باشند.

## نمودار دما و رطوبت اداره هواشناسی جیرنده (دوره آماری ۱۳۸۶-۱۴۰۰)



✓ گرمترین ماه های سال طی خرداد تا شهریور می باشد از طرفی پایین ترین میزان رطوبت نیز طی همین ماه ها می باشد اما دمای احساسی طی این ماه ها بسیار بیشتر از دمای واقعی است.

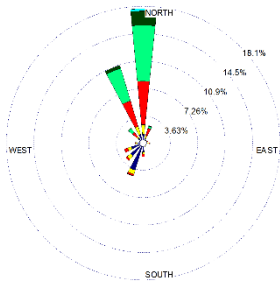
## گلابد سالانه اداره هواشناسی جیرنده (دوره آماری ۱۴۰۰-۱۳۸۶)



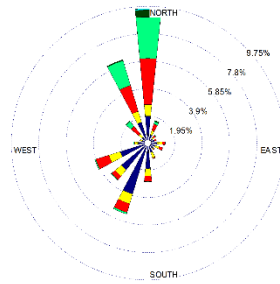
- ✓ جهت باد غالب ایستگاه جیرنده از سمت شمال می وزد.
- ✓ میانگین سرعت باد شمالی ایستگاه جیرنده ۱۵/۱ متر بر ثانیه می باشد.



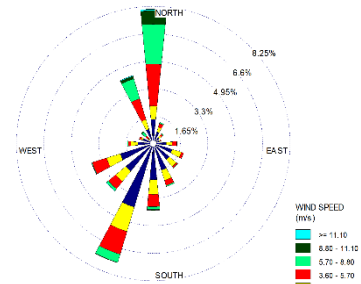
## گلباد ماهانه اداره هواشناسی جیرنده (دوره آماری ۱۳۸۶-۱۴۰۰)



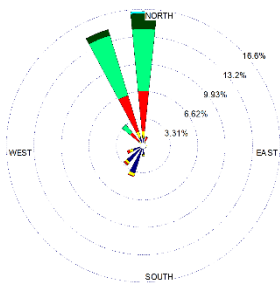
خرداد



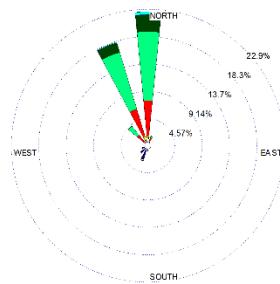
اردیبهشت



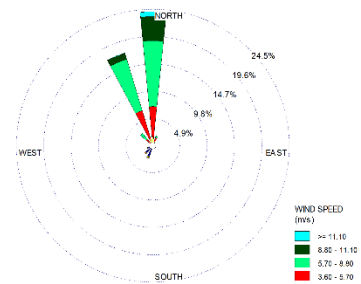
فروردین



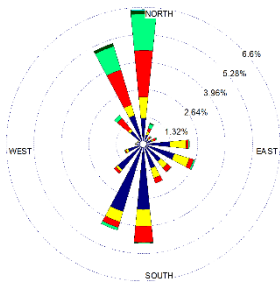
شهریور



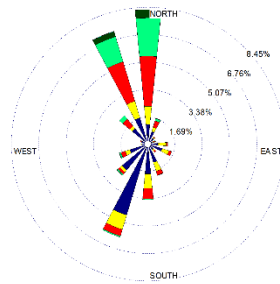
مرداد



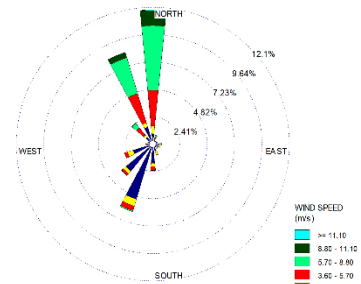
تیر



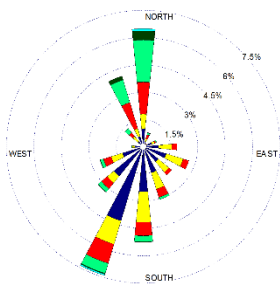
آذر



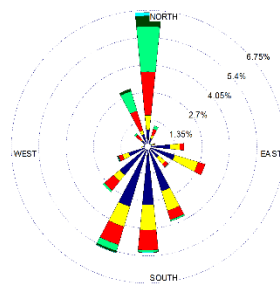
آبان



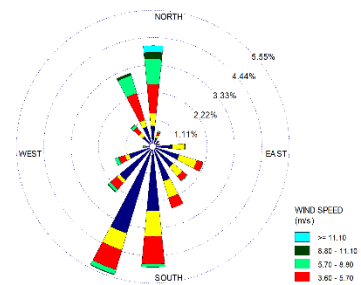
مهر



اسفند



بهمن



دی

## پیشینه مطلق دمای ماهانه اداره هواشناسی جیرنده (دوره آماری ۱۴۰۰-۱۳۸۶)

	تاریخ	دما (سلسیوس)	ماه
	۱۳۹۷/۱/۹	27.4	فروردین
	۱۴۰۰/۲/۳۱	32.2	اردیبهشت
	۱۴۰۰۳/۲۷	36.4	خرداد
	۱۳۹۷/۴/۲۹	38.0	تیر
رکورد ۳۰ ساله	۱۳۹۹/۵/۶	38.2	مرداد
	۱۳۸۵/۶/۷	36.6	شهریور
	۱۳۹۸/۷/۴	31.2	مهر
	۱۳۹۶/۸/۶	26.0	آبان
	۱۳۸۹/۹/۱۱	19.4	آذر
	۱۳۹۶/۱۰/۳	17.0	دی
	۱۳۹۹/۱۱/۲۷	18.5	بهمن
	۱۳۸۸/۱۲/۲۴	26.0	اسفند

✓ گرمترین روز ایستگاه جیرنده طی ۱۵ سال اخیر در ۶ مرداد ۱۳۹۹ به میزان ۳۸/۲ درجه سلسیوس به ثبت رسیده است.

## کمینه مطلق دمای ماهانه اداره هواشناسی جیرنده (دوره آماری ۱۴۰۰-۱۳۸۶)

ماه	دما (سلسیوس)	تاریخ
فروردین	-7.8	۱۳۹۳/۱/۱۲
اردیبهشت	-3.0	۱۳۹۸/۰۲/۰۴
خرداد	0.0	۱۳۸۶/۳/۰۴
تیر	8.8	۱۳۸۶/۴/۲۸
مرداد	10.0	۱۳۸۷/۵/۲۰
شهریور	5.8	۱۳۸۵/۶/۲۷
مهر	1.0	۱۳۹۰/۷/۲۹-۱۳۹۴/۷/۲۶
آبان	-7.0	۱۳۹۰/۸/۱۸
آذر	-11.6	۱۳۹۵/۹/۵
دی	-13.4	۱۳۸۶/۱۰/۱۷-۱۳۸۶/۱۰/۱۸
بهمن	-12.4	۱۳۹۲/۱۱/۱۳-۱۴
اسفند	-10.0	۱۳۹۰/۱۲/۲
رکورد ۳۰ ساله		

✓ سردترین روز ایستگاه جیرنده طی ۱۵ سال اخیر در روزهای ۱۷ و ۱۸ دی ماه ۱۳۸۶ به میزان ۱۳/۴- درجه سلسیوس به ثبت رسیده است.

## بیشینه مطلق بارش ماهانه اداره هواشناسی جیرنده

(دوره آماری ۱۴۰۰-۱۳۸۶)

	تاریخ	بارش (میلی متر)	ماه
	۱۳۹۸/۱/۱۲	32.9	فروردین
رکورد ۳۰ ساله	۱۳۸۹/۲/۳	38.8	اردیبهشت
	۱۳۹۱/۳/۳	26.3	خرداد
	۱۳۹۳/۴/۱۲	23.2	تیر
	۱۳۹۰/۵/۲	18.4	مرداد
	۱۳۸۸/۶/۲۸	12.8	شهریور
	۱۳۹۳/۷/۲۸	22.2	مهر
	۱۳۹۵/۸/۱۶	31.0	آبان
	۱۳۹۷/۹/۲۶	29.6	آذر
	۱۳۹۷/۱۰/۲۴	28.4	دی
	۱۳۹۶/۱۱/۲۴	34.0	بهمن
	۱۳۹۲/۱۲/۲۱	27.0	اسفند

✓ بیشترین بارش ثبت شده در طول یک روز در بازه ۱۵ ساله جیرنده به میزان ۳۸/۸ میلی متر در تاریخ ۳ اردیبهشت ۱۳۸۹ به ثبت رسیده است.

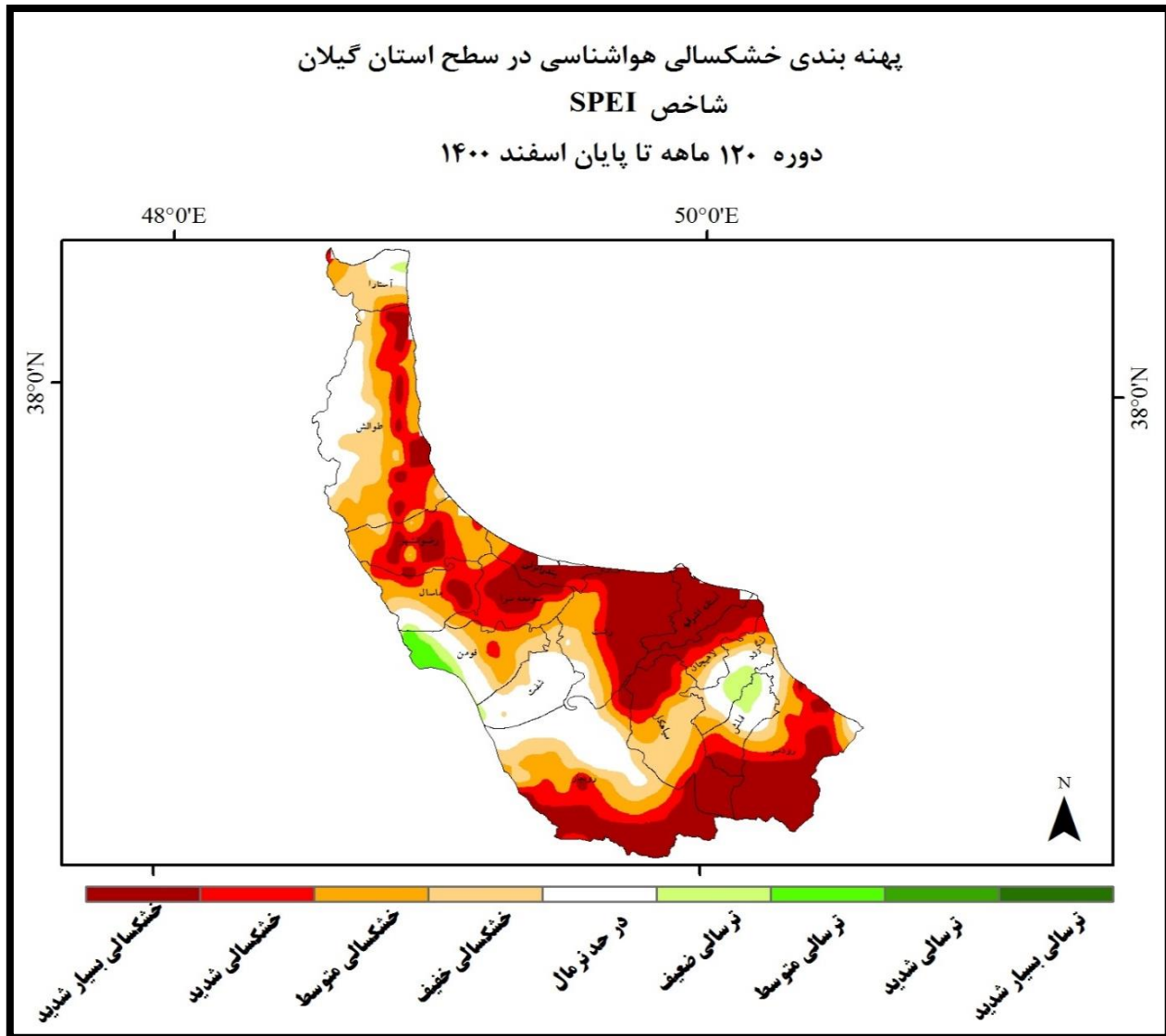
## بیشینه سرعت باد ماهانه اداره هواشناسی جیرنده

(دوره آماری ۱۴۰۰-۱۳۸۶)

ماه	سرعت باد (متر بر ثانیه)	سرعت باد (کیلومتر بر ساعت)	جهت باد (درجه)	تاریخ	رکورد ۳۰ ساله
فروردین	38	136.8	210	۱۴۰۰/۱/۴	رکورد ۳۰ ساله
اردیبهشت	30	108	240	۱۳۹۸/۲/۱۴	
خرداد	29	104.4	350	۱۳۹۸/۳/۱۹	
تیر	31	111.6	360	۱۳۹۹/۴/۱۱-۱۳۹۴/۴/۲۹	
مرداد	28	100.8	360	۱۳۸۷/۵/۱۹	
			340	۱۳۹۸/۵/۲۰	
			350	۱۳۹۹/۵/۴	
			330	۱۳۹۹/۵/۲۵	
شهریور	28	100.8	320	۱۹۹/۶/۲	
مهر	26	93.6	360	۱۳۹۹/۷/۷	
آبان	27	97.2	350	۱۴۰۰/۸/۲۵	
آذر	26	93.6	10	۱۳۹۸/۹/۲۶	
دی	29	104.4	240	۱۳۹۷/۱۰/۱۷-۱۳۹۷/۱۰/۱۹	
بهمن	35	126	190	۱۳۹۸/۱۱/۱۹	
اسفند	33	118.8	240	۱۴۰۰/۱۲/۳	

- ✓ بیشترین سرعت وزش باد در جیرنده ۳۸ متر بر ثانیه با جهت جنوب غربی در تاریخ ۴ فروردین ۱۴۰۰ به ثبت رسیده است.
- ✓ اکثر بادهای شدید در جیرنده با جهت شمال غربی بوده است و فراوانی این بادها به ترتیب در ماه های تیر، مرداد و شهریور از سایر ماه ها بیشتر است.

## وضعیت خشکسالی ۱۰ ساله استان گیلان بر اساس شاخص SPEI (دوره آماری ۱۴۰۰-۱۳۹۱)



✓ در استان گیلان طی ۱۰ سال اخیر بر اساس شاخص SPEI در مجموع ۸۵/۸ خشکسالی هواشناسی داشته ایم. به طوریکه ۳۳/۳ درصد از پهنه استان درگیر خشکسالی بسیار شدید، ۱۵/۸ خشکسالی شدید، ۲۲/۹ خشکسالی متوسط، ۱۳/۸ خشکسالی خفیف و ۱۲/۱ درصد پهنه استان نیز در وضعیت نرمال بوده است.

✓ شهرستان رودبار نیز در مجموع دارای ۴۴/۸ درصد خشکسالی شدید تا بسیار شدید طی ۱۰ سال اخیر می باشد.



## تقدیر و تشکر

❖ به این وسیله از تمامی همکاران استانی اعم از همکاران پر تلاش دیده‌بانی، فناوری اطلاعات، پیش بینی و فنی که به نحوی در تهیه اطلاعات لازم برای تدوین این شناسنامه اقلیمی نقش داشتند سپاسگزاری و تقدیر می شود.