



سازمان هواشناسی کشور  
اداره کل هواشناسی استان گیلان

# شناسنامه اقلیمی اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار دوره آماری ۱۳۹۳-۱۴۰۰



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 رودبار                         |
| ۹.....  | بارش فصلی اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار                          |
| ۱۰..... | سه‌م ماهانه بارش اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار                   |
| ۱۱..... | توزیع بارش ماهانه اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار                  |
| ۱۲..... | روند بارش سالانه اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار                   |
| ۱۳..... | میانگین تعداد روزهای بارانی ماهانه اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار |
| ۱۴..... | پهنه بندی میانگین دمای سالانه استان گیلان                         |
| ۱۵..... | پهنه بندی میانگین دمای ماهانه استان گیلان                         |
| ۱۶..... | تحلیل پهنه بندی میانگین دمای ماهانه استان گیلان                   |
| ۱۷..... | پهنه بندی میانگین دمای سالانه شهرستان رودبار                      |
| ۱۸..... | نمودار دمای کمینه و بیشینه سالانه اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار  |
| ۱۹..... | روند میانگین دمای سالانه اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار           |
| ۲۰..... | تعداد روزهای یخبندان سالانه اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار        |
| ۲۱..... | نمودار آمبروترمیک اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار                  |
| ۲۲..... | نمودار دما و بارش سالانه اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار           |
| ۲۳..... | نمودار دما و بارش ماهانه اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار           |
| ۲۴..... | نمودار بارش و تبخیر اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار                |
| ۲۵..... | نمودار فشار و تبخیر اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار                |
| ۲۶..... | نمودار رطوبت و ساعت آفتابی اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار         |
| ۲۷..... | نمودار دما و رطوبت اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار                 |
| ۲۸..... | گلباد سالانه اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار                       |
| ۲۹..... | گلباد ماهانه اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار                       |
| ۳۰..... | بیشینه مطلق دمای ماهانه اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار            |
| ۳۱..... | کمینه مطلق دمای ماهانه اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار             |
| ۳۲..... | بیشینه مطلق بارش ماهانه اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار            |
| ۳۳..... | بیشینه سرعت باد ماهانه اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار             |
| ۳۴..... | 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 دره 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 آلموت 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 دهه اخیر آوازه‌ای ملی یافته‌اند. شهرستان رودبار از لحاظ سیاسی از شمال با شهرستان رشت، از شمال‌شرقی با شهرستان سیاکل و از شمال‌غربی با شهرستان شفت در ارتباط است. همچنین از جنوب‌شرقی با استان قزوین و از جنوب‌غربی با استان زنجان هم‌مرز است.

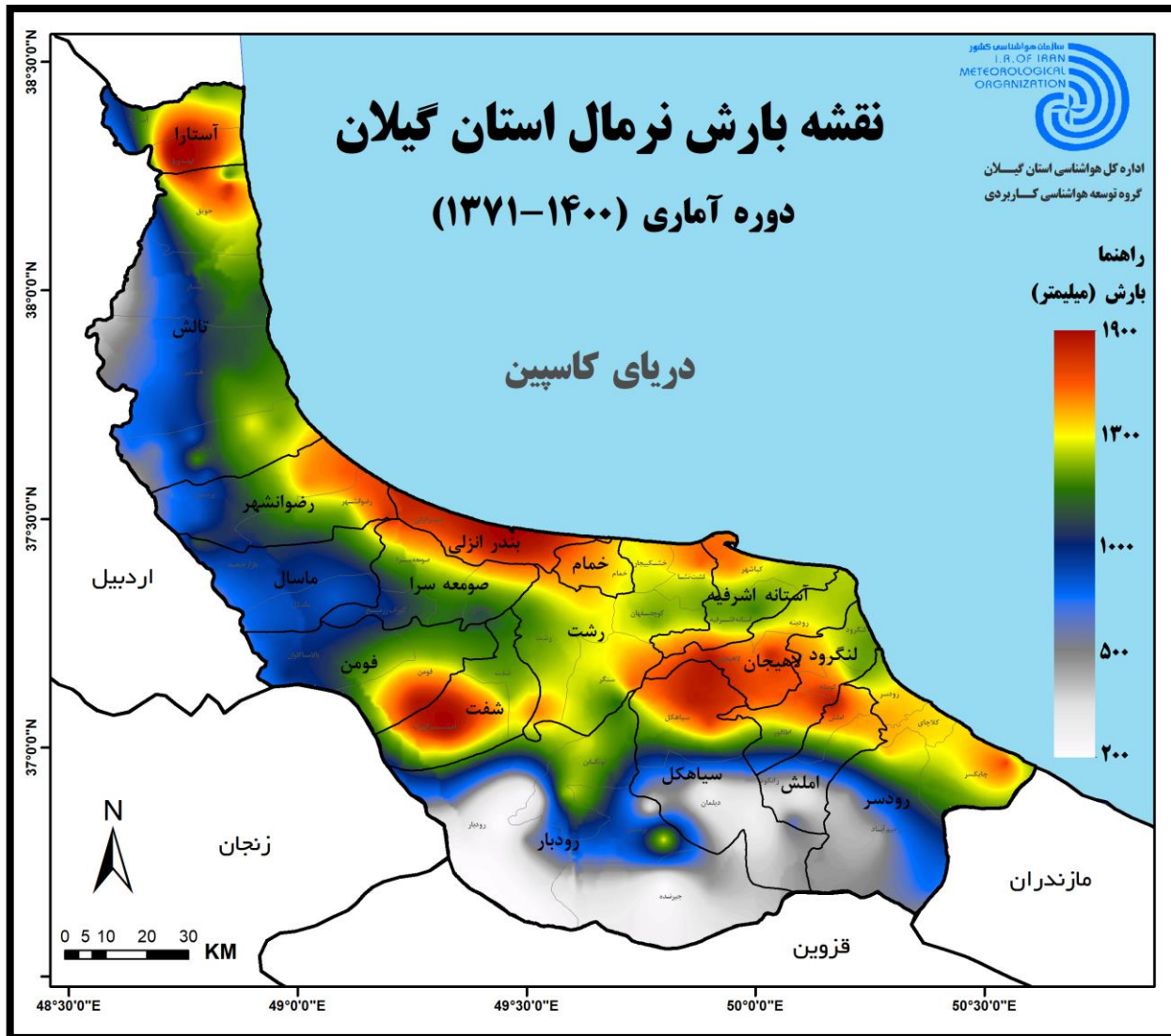
دریای کاسپین به‌عنوان بزرگترین دریاچه‌ی جهان و رشته کوه‌های البرز - که بخشی از کمربند کوهزایی آلپ-همالیا به‌عنوان یکی از رشته‌کوه‌های مهم جهان دو عامل مهم و تاثیرگذار در شرایط آب‌وهوایی این شهرستان محسوب می‌شوند. به‌دلیل وجود و تاثیر دریای کاسپین، دمای مناطق شمالی شهرستان رودبار از اعتدال برخوردار است. 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 منطقه 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 خودکار رودبار در مهرماه سال ۱۳۸۹ تأسیس گردید. این ایستگاه با مختصات طول جغرافیایی ۴۹/۴۲۲۰ شرقی و عرض جغرافیایی ۳۶/۸۱۷۳ شمالی بوده و ارتفاع از سطح دریای آزاد این ایستگاه نیز ۲۰۵ متر می‌باشد. کد شناسه سازمان جهانی هواشناسی (WMO) این ایستگاه ۹۹۳۱۷ و همچنین کد شناسه سازمان بین‌المللی هوانوردی کشوری (ICAO) این ایستگاه GIRB می‌باشد. ایستگاه هواشناسی سینوپتیک تکمیلی خودکار رودبار مجهز به سنسورهای مختلف سنجش پارامترهای جوی شامل دما، رطوبت، فشار، سمت و سرعت باد، تشعشع، ساعت آفتابی می‌باشد که به صورت ۲۴ ساعته این پارامترها اندازه‌گیری و ثبت می‌گردند.

میانگین دمای سالانه ایستگاه هواشناسی سینوپتیک تکمیلی خودکار رودبار ۱۸/۷ درجه سلسیوس است و در میان ماه‌های سال نیز مرداد با میانگین دمای ۲۸/۱ درجه گرم‌ترین ماه سال در طول دوره آماری ۸ ساله این ایستگاه می‌باشد. همچنین از نظر بارشی میانگین سالانه بارش این ایستگاه ۴۰۷/۳ میلی‌متر می‌باشد و از نظر ماهانه نیز ماه آذر با میانگین بارش ۶۱/۲ میلی‌متر پر بارش‌ترین ماه سال در این ایستگاه است و به‌طور میانگین ۱۲۵ روز در سال در این ایستگاه بارش ثبت شده است. علاوه بر این جهت باد غالب این ایستگاه شمال شرقی می‌باشد.

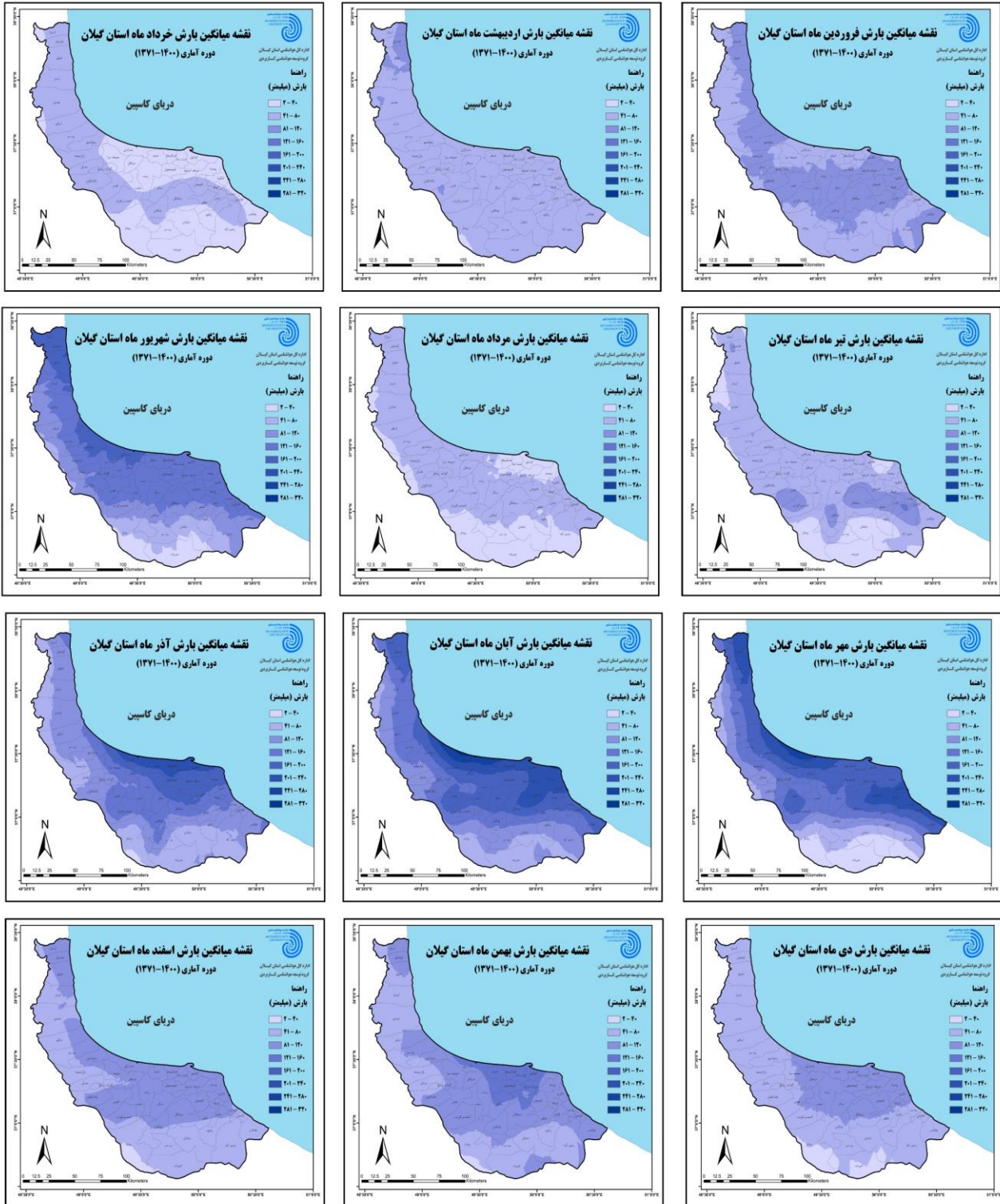


## پهنه بندی بارش سالانه استان گیلان (دوره آماری ۱۴۰۰-۱۳۷۱)



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 باران‌سنجی وزارت نیرو استفاده گردید. پهنه بندی بارش نماینگر دو منطقه کلی پربارش و کم بارش است. باند بارشی در مجموع در دو محیط جغرافیایی قابل شناسایی است محیط ساحلی-جلگه ای و کوهپایه‌های 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 شهرستان‌های رضوانشهر و انزلی است. دومین محیط جغرافیایی و کانون پربارشی 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 دربرمی گیرد. جلگه، کوهستان و دشت جنوب گیلان. اولین باند کم بارشی استان منطبق بر جلگه مرکزی گیلان با گرایش به سمت شهرستان‌های صومعه سرا و ماسال است. دومین هسته مناطق کوهستانی گیلان را هم در تالش و هم در البرز دربرمی گیرد. سومین هسته کم بارش استان گیلان نیز منطبق بر دشت‌های جنوبی استان گیلان در منجیل و لوشان است.

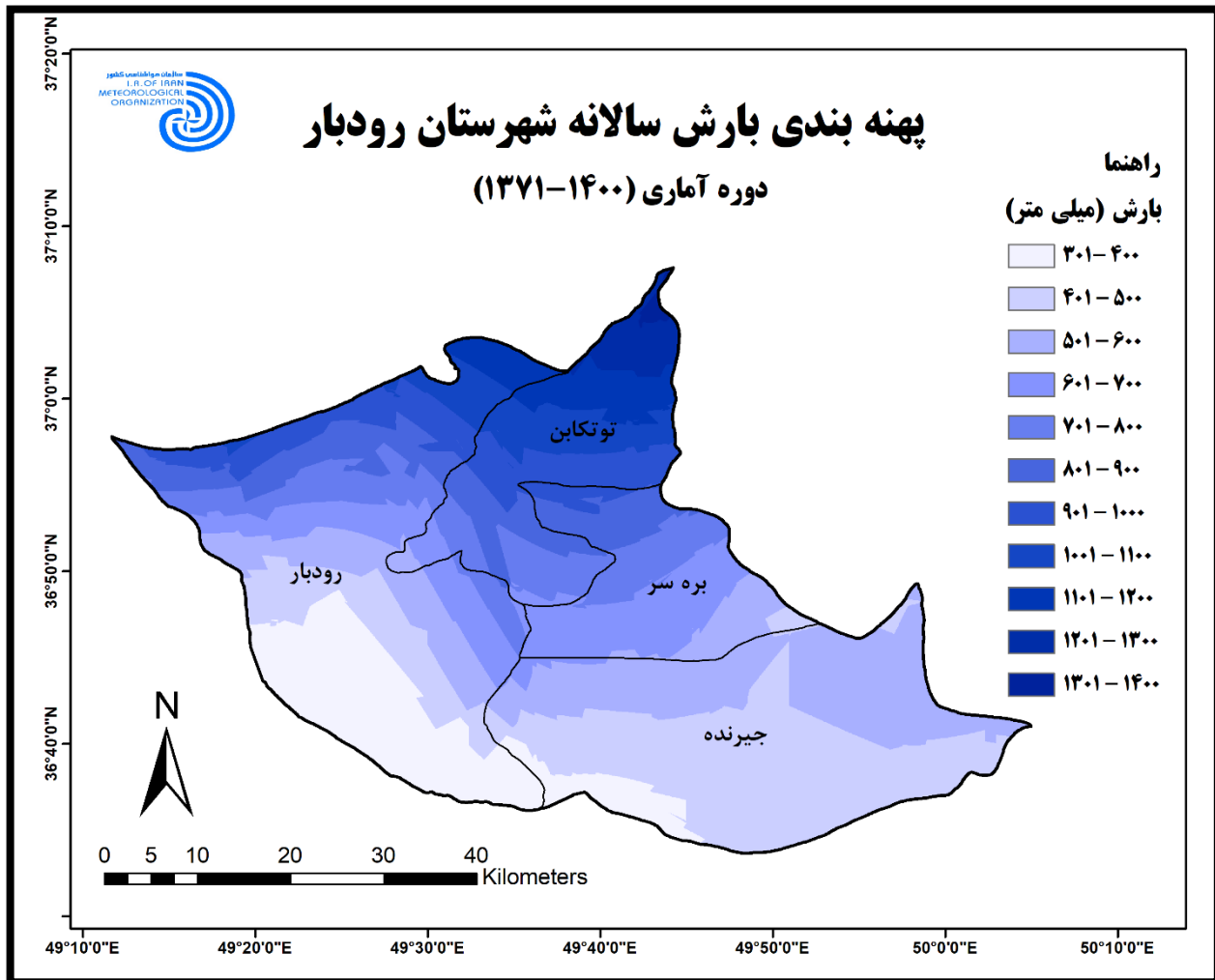
# پهنه بندی بارش ماهانه استان گیلان (دوره آماری ۱۳۷۱-۱۴۰۰)



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

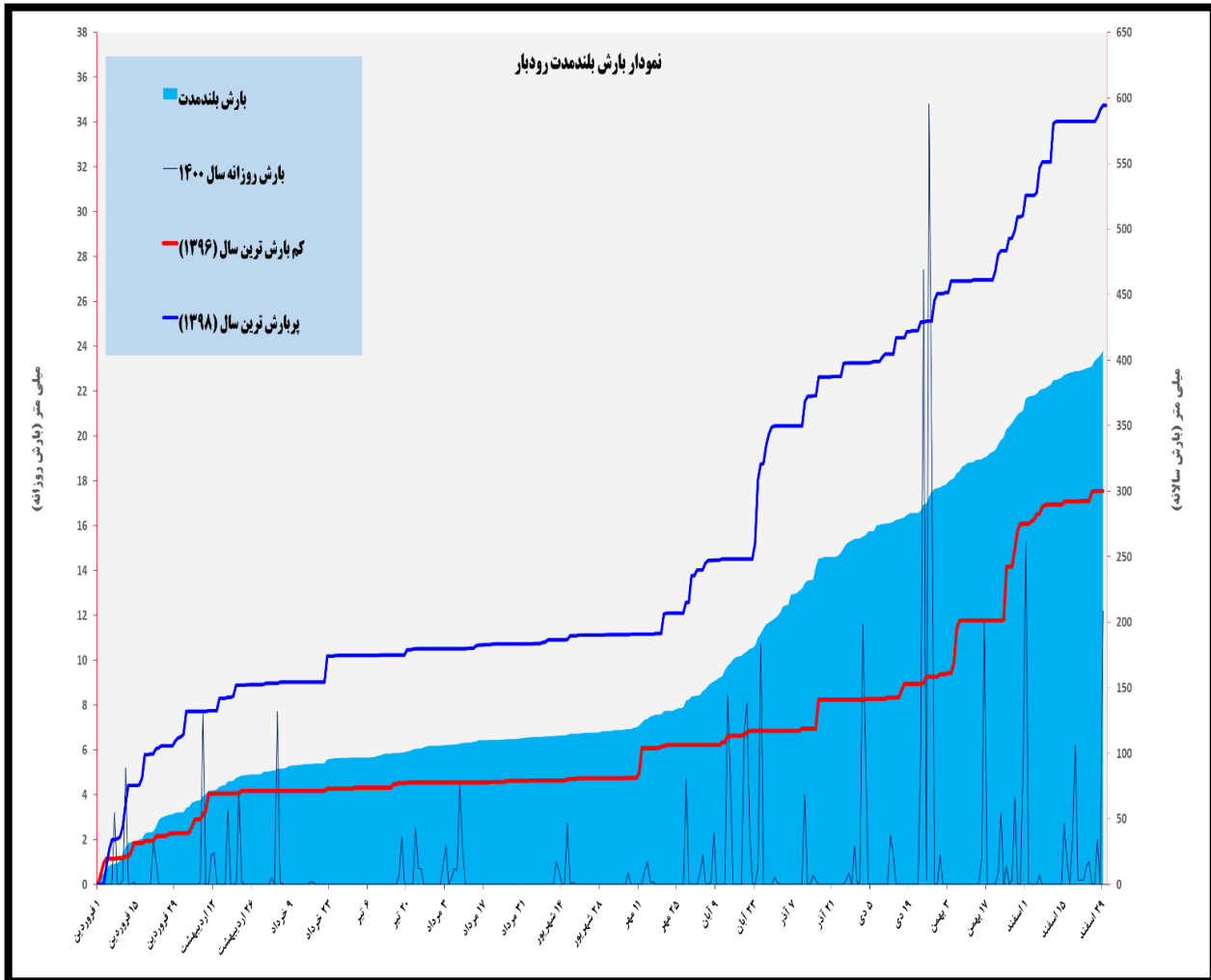
به طور کلی از الگوی پهنه بندی مکانی بارش ماهانه در سطح استان گیلان نتایج ذیل استنتاج می شود. بررسی بارش ۱۲ ماهه نشان می دهد، در طی فصول سرد سال به ویژه از ماه آبان تا بهمن، کانون بیشینه بارش در مناطق ساحلی و جلگه ای قرار می گیرد و شاهد روند کاهشی بارش از سمت ساحل به کوهستان می باشیم. اما به تدریج با تغییر فصل، به ویژه از ماه اسفند الگوی مکانی بارش تغییر می کند به طوری که در این ماه هسته بیشینه بارش در مناطق جنوبی جلگه گیلان قرار می گیرد. از ابتدای بهار، شاهد گسترش و جابه جایی نوار پُر بارش بر کوهپایه های گیلان به ویژه در جنوب جلگه گیلان می باشیم. این مسئله تا ماه مرداد که به دلیل فراوانی کم ورود سامانه های مقیاس همدید و وجود پَر ارتفاع در سطوح میانی جو که عامل مهمی برای عدم صعود توده هوا می باشد، ادامه می یابد بنابراین طی این مدت بارش ها اکثراً ناشی از فعالیت سامانه های محلی می باشد. در انتهای فصل تابستان با تقویت ورود سامانه های جوی فرامنطقه ای شاهد رخداد بیشینه بارش در استان و به وجود آمدن نوار مشخص بارشی در سواحل استان هستیم. در فصل بهار به دلیل تضعیف سامانه های میان مقیاس بارندگی فروردین کاهش می یابد. ولی دو هسته بیشینه بارش یکی برای مناطق ساحلی جنوب غربی دریای کاسپین و دیگری بخش جلگه ای در شرق استان که عمدتاً به دلیل تشدید شرایط ناپایدار ناشی از عوامل محلی وجود دارد. در اردیبهشت، به طور کلی مشابهت زیادی در محل هسته های پربارش این ماه در مقایسه با ماه فروردین ملاحظه می شود ولی مقدار بارش در مراکز هسته های بارشی کاهش می یابد. به تدریج از خرداد ماه، بارش در نوار ساحلی و ارتفاعات کاهش یافته اغلب بارش ها در مناطق کوهپایه ای رخ می دهند. پهنه بندی 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 توجهی از نظر توزیع بارش مشاهده می شود. 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 می دهد. پهنه بندی بارش های بهمن نیز هماهنگی قابل قبولی را با ماه های آذر و دی نشان می دهد. اسفند ماه نسبتاً خشکی محسوب می شود و به غیر از جلگه مرکزی سایر مناطق استان کم بارش هستند.

## پهنه بندی بارش سالانه شهرستان رودبار (دوره آماری ۱۳۷۱-۱۴۰۰)



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 رودبار (دوره آماری ۱۴۰۰-۱۳۹۳)



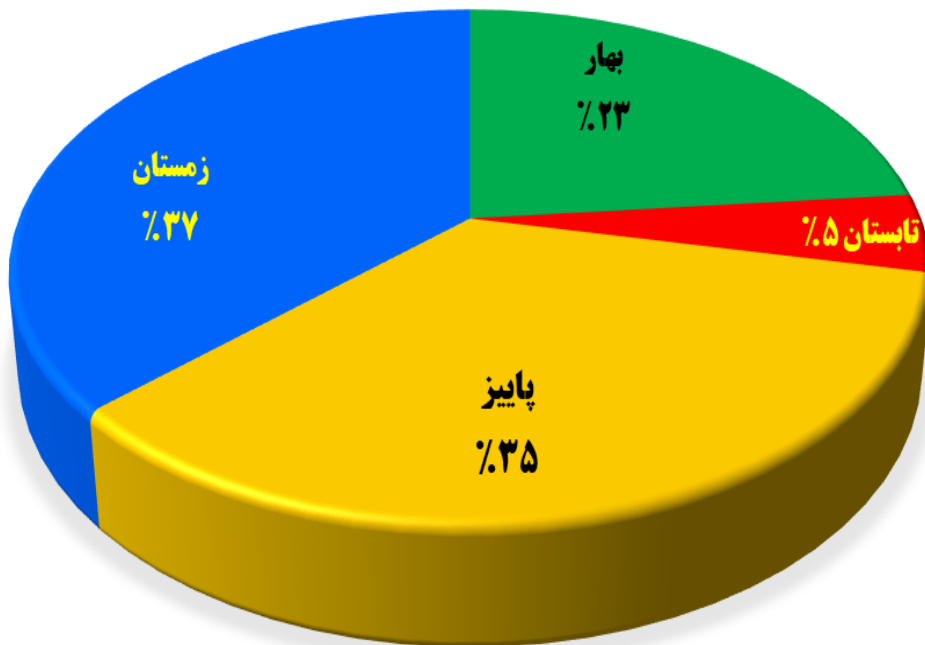
✓ میانگین بارش ۸ ساله ایستگاه رودبار  $407/3$  میلی متر می باشد.

✓ سال ۱۳۹۶ با مقدار  $300/1$  میلی متر کم بارش ترین و سال ۱۳۹۸ با مقدار  $594/5$  میلی متر پر بارش ترین سال بوده اند.



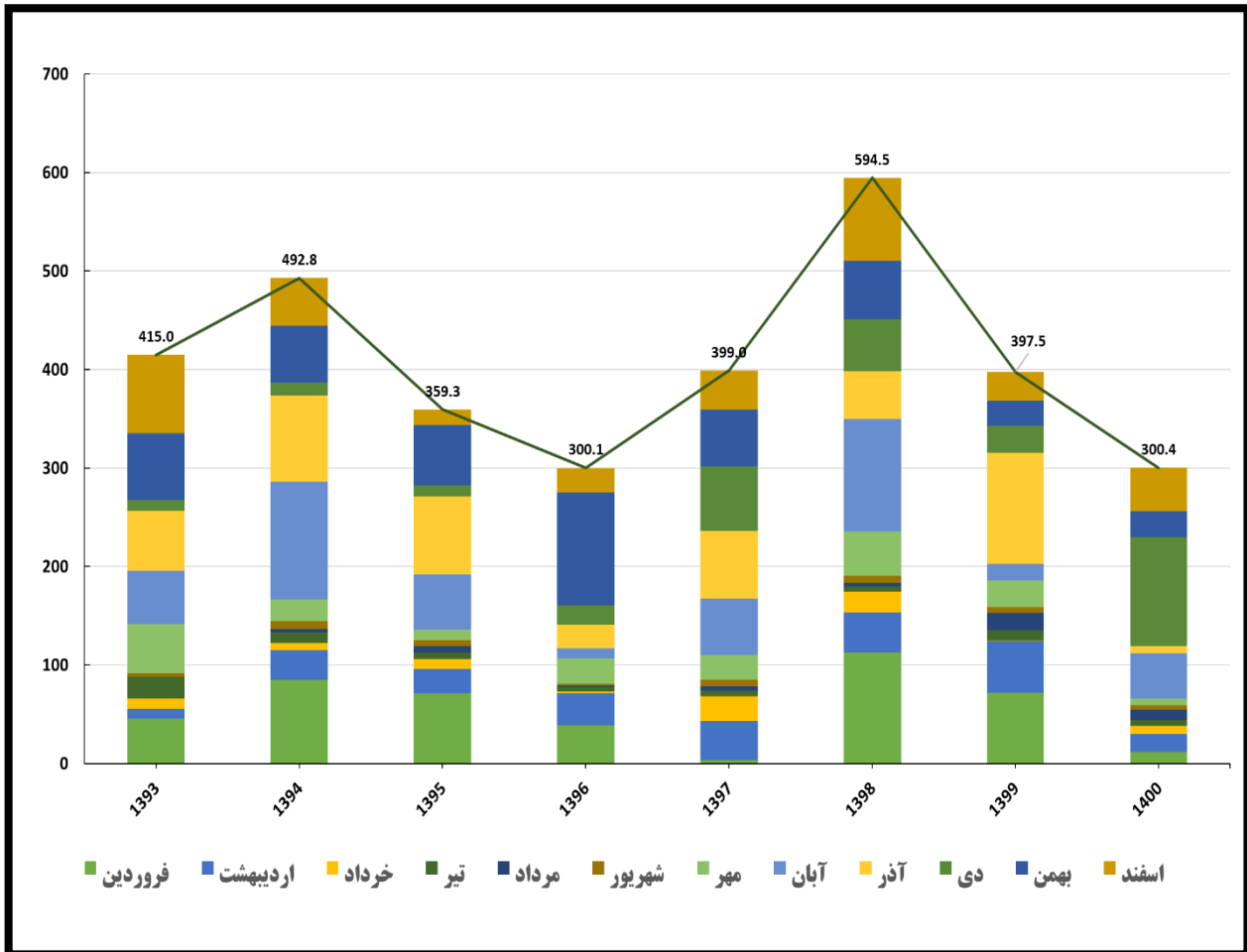
## بارش فصلی اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار (دوره آماری ۱۴۰۰-۱۳۹۳)

توزیع بارش باران در فصل های مختلف ایستگاه هواشناسی رودبار



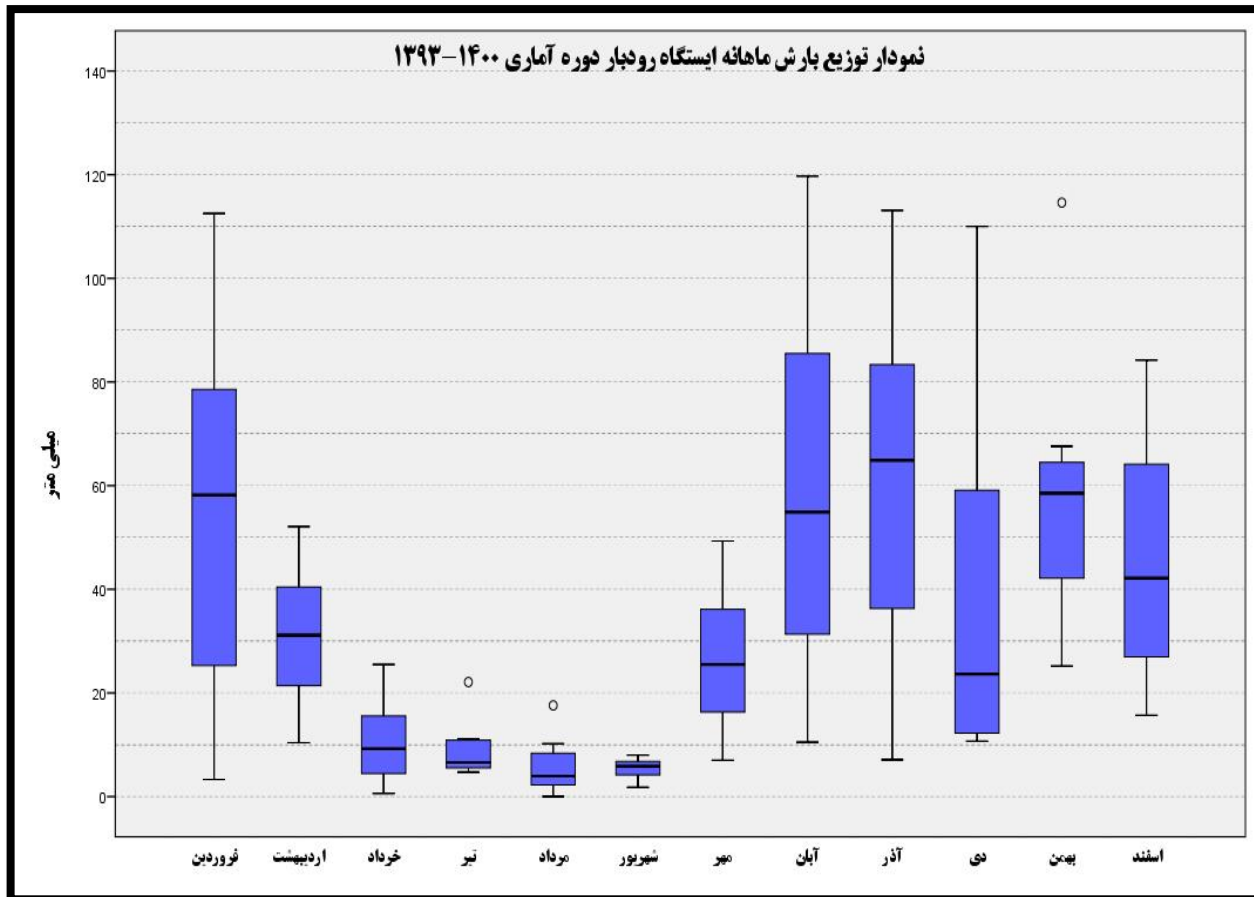
✓ فصل زمستان با سهم ۳۷ درصدی از بارش سالانه پرباران ترین فصل در ایستگاه رودبار بوده همچنین فصل تابستان تنها ۵ درصد از بارش را به خود اختصاص داده و کم بارش ترین فصل سال می باشد.

## سهم ماهانه بارش اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار (دوره آماری ۱۴۰۰-۱۳۹۳)



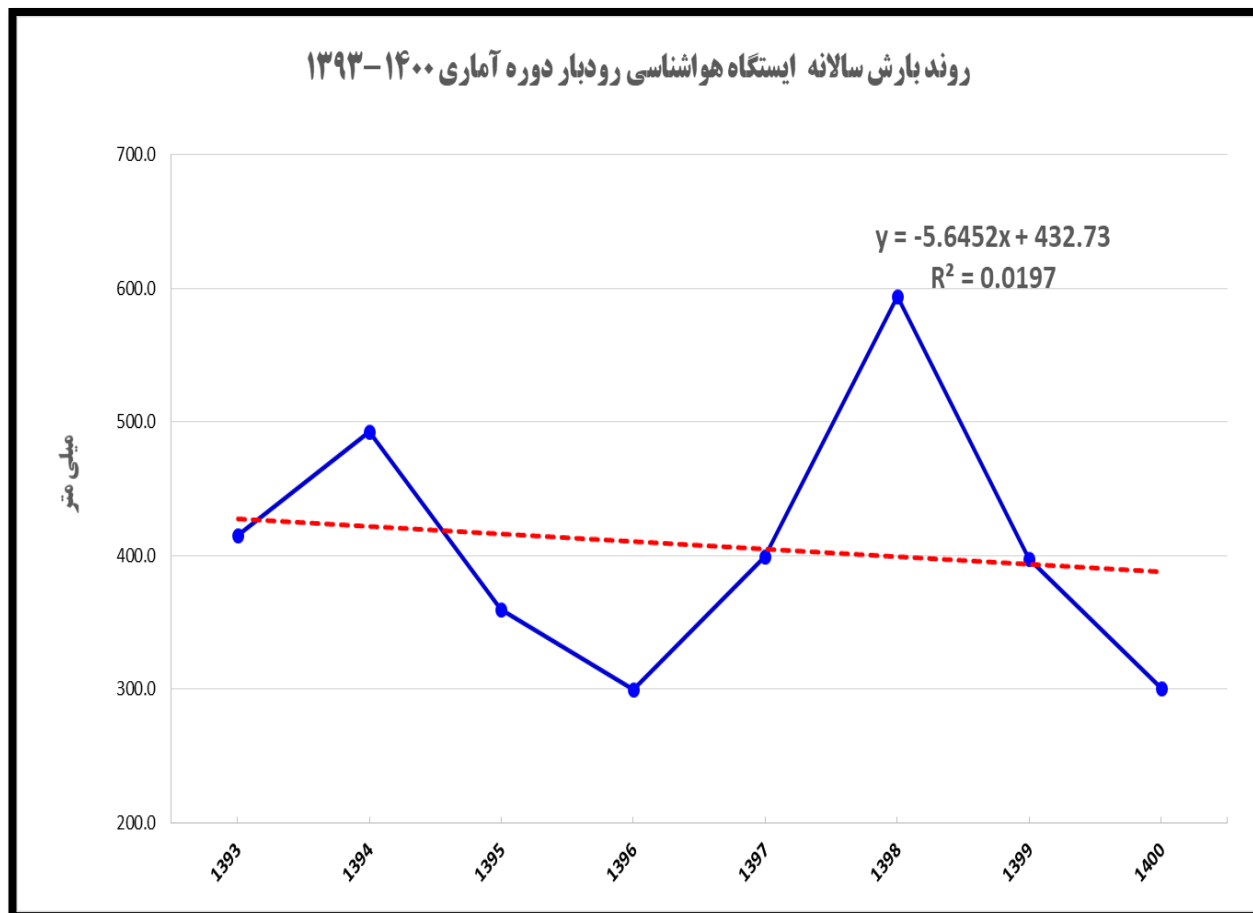
- ✓ بیشترین مقدار بارش به ترتیب در ماه های آذر، آبان و بهمن اتفاق افتاده است.
- ✓ کمترین بارش ها را نیز در ماه های شهریور، مرداد و تیر داشته ایم.

## توزیع بارش ماهانه اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار (دوره آماری ۱۳۹۳-۱۴۰۰)



- ✓ توزیع بارش ایستگاه رودبار 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 ۵۴ میلی متر خواهیم داشت و همچنین با احتمال ۷۵ درصد بارش این ماه بیشتر از ۳۲ میلی متر خواهد بود.
- ✓ همچنین در ماه های تیر، مرداد و بهمن دارای بارش های حدی (**Outliers**) به میزان ۲۲/۱ و ۱۷/۶ و ۱۱۴/۶ میلی متری در سال های به ترتیب ۱۳۹۳ و ۱۳۹۹ و ۱۳۹۶ بوده ایم.

## روند بارش سالانه اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار (دوره آماری ۱۳۹۳-۱۴۰۰)



✓ روند بارش ایستگاه رودبار نشان دهنده شیب منفی بارش ها طی ۸ سال اخیر است به عبارت دیگر بارش ها طی این مدت روند کاهشی داشته است و به ازای هر سال ۵/۶۵ میلی متر بارش رودبار کاهش 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.

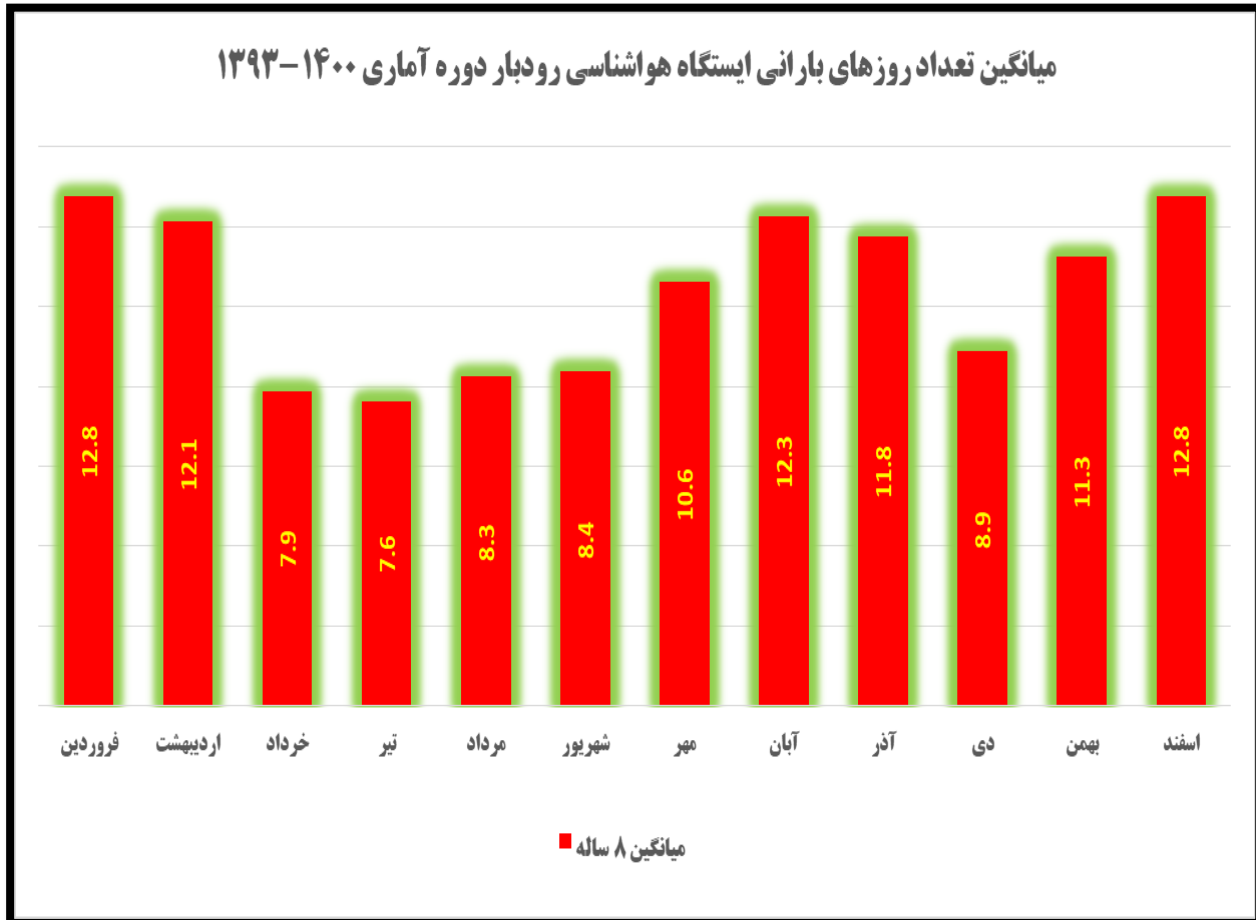
✓ میانگین بارش سالانه ایستگاه رودبار ۴۰۷/۳ میلی متر می باشد.

✓ همانگونه که در نمودار نیز مشخص می باشد بیشترین بارش سالانه رودبار به میزان ۵۹۴/۵ میلی متر در سال ۱۳۹۸ اتفاق افتاده از طرفی سال ۱۳۹۶ نیز با بارش ۳۰۰/۱ میلی متر کم ترین بارش سال این شهر بوده است.



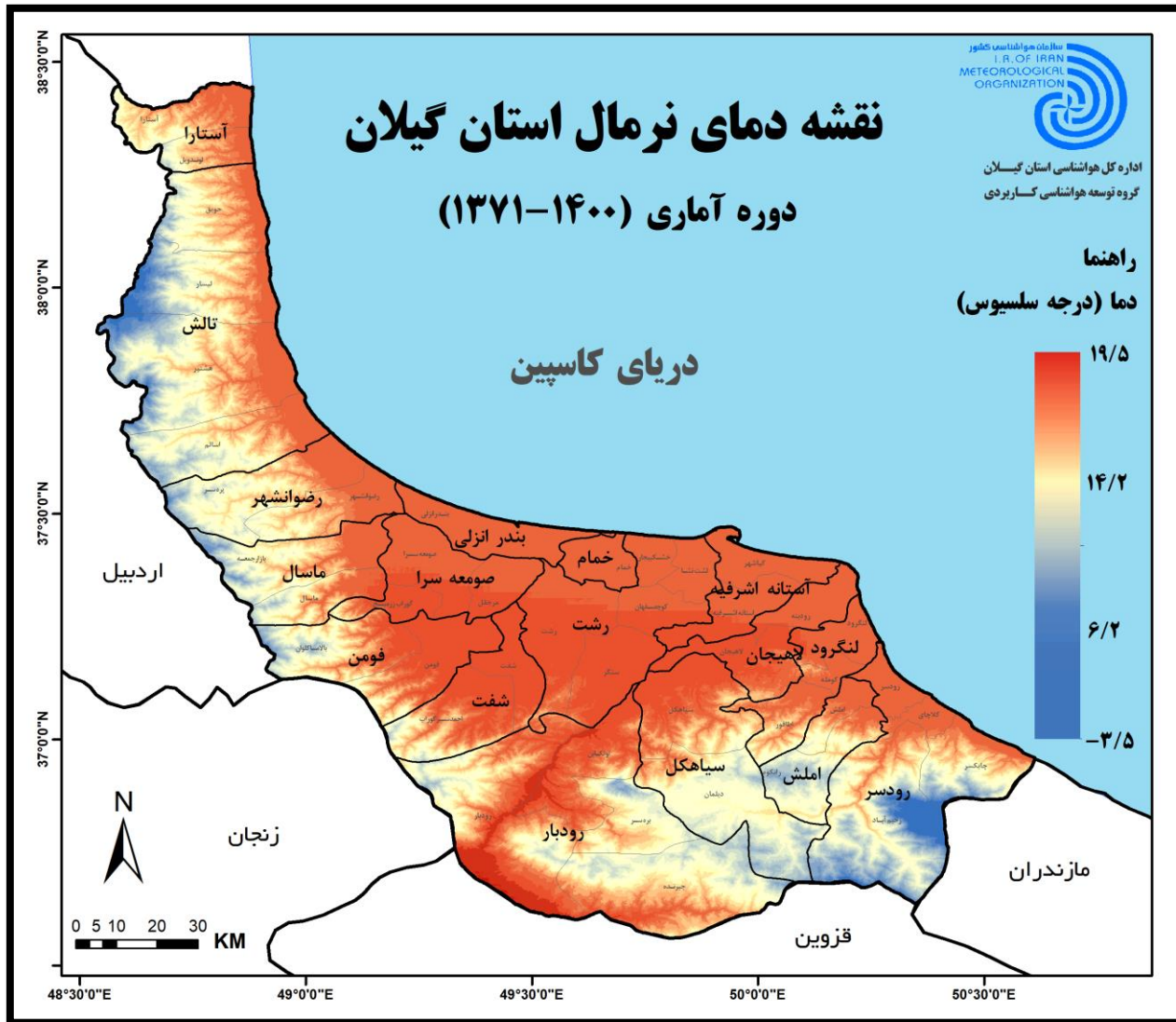
## میانگین تعداد روزهای بارانی ماهانه اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار

(دوره آماری ۱۴۰۰-۱۳۹۳)



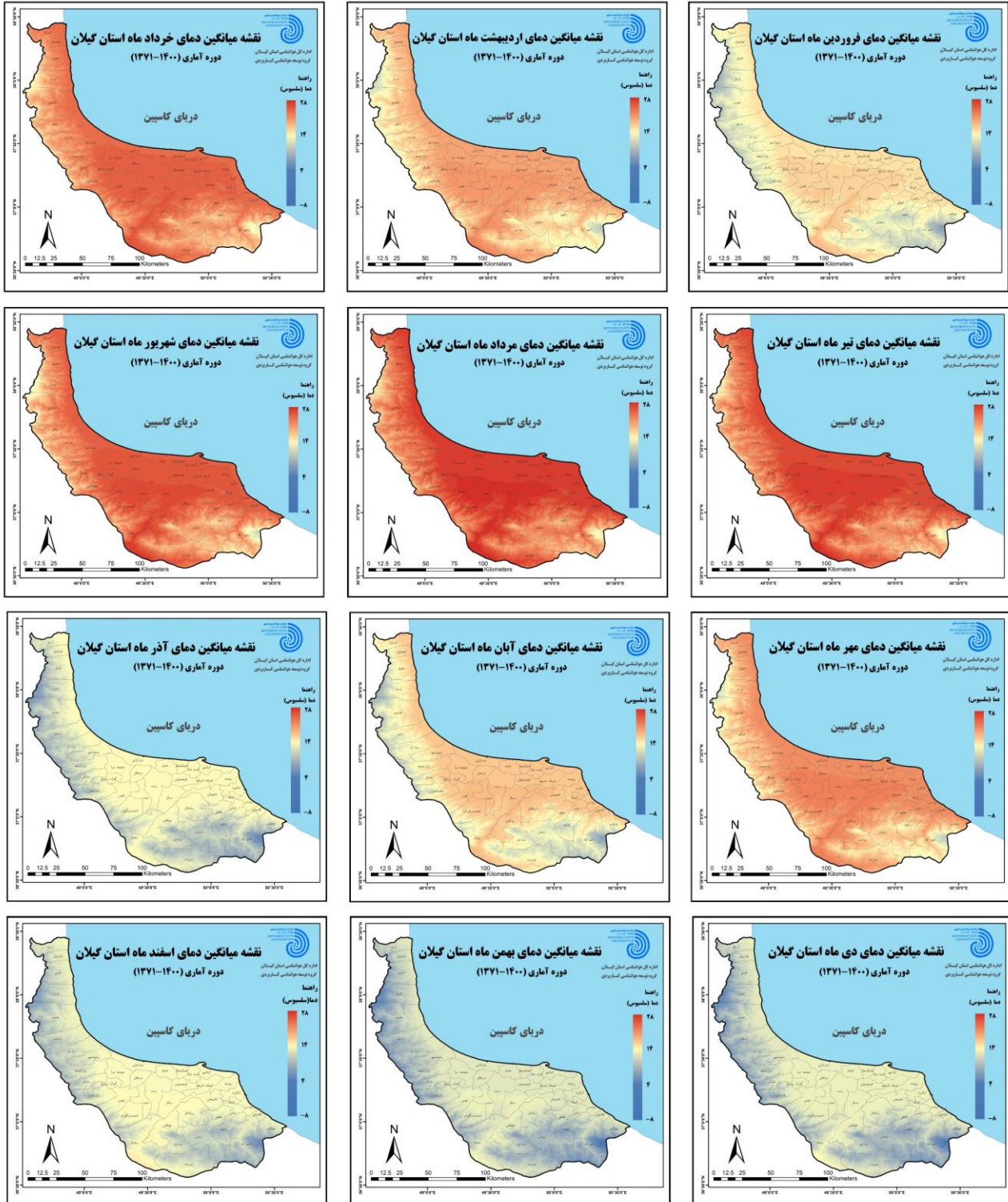
- ✓ بیشترین تعداد روز بارانی در ایستگاه رودبار در ماه‌های فروردین و اسفند با میانگین ۱۲/۸ روز در ماه می باشد و کمترین تعداد روز بارانی را نیز در ماه تیر با میانگین ۷/۶ روز داریم.
- ✓ به طور میانگین ۱۲۴/۵ روز از سال در رودبار باران می بارد یعنی به ازای هر ۲/۹ روز یک روز بارانی داریم.

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



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 تقریباً 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 دقیقاً 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. مثلاً برافراستگی 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)

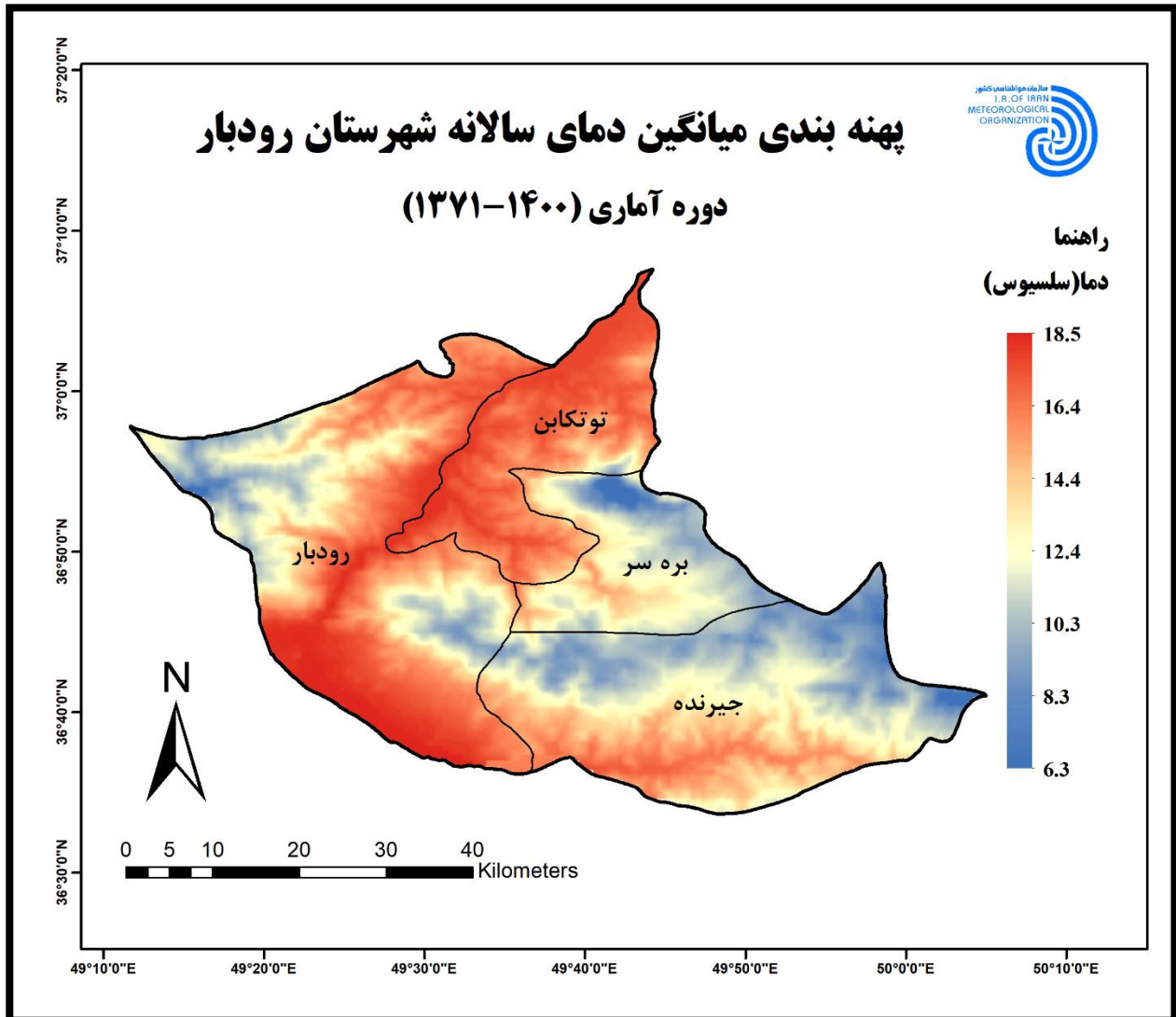


## تحلیل پهنه بندی میانگین دمای ماهانه استان گیلان (دوره آماری ۱۴۰۰-۱۳۷۱)

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.

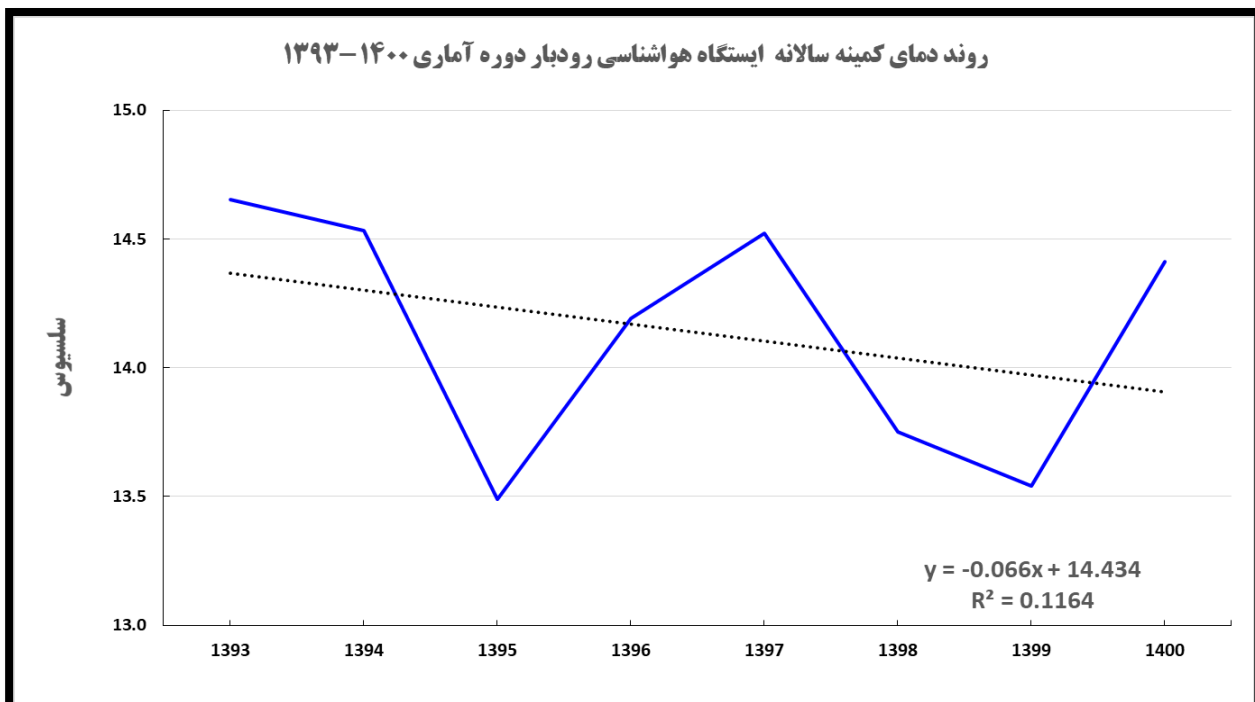
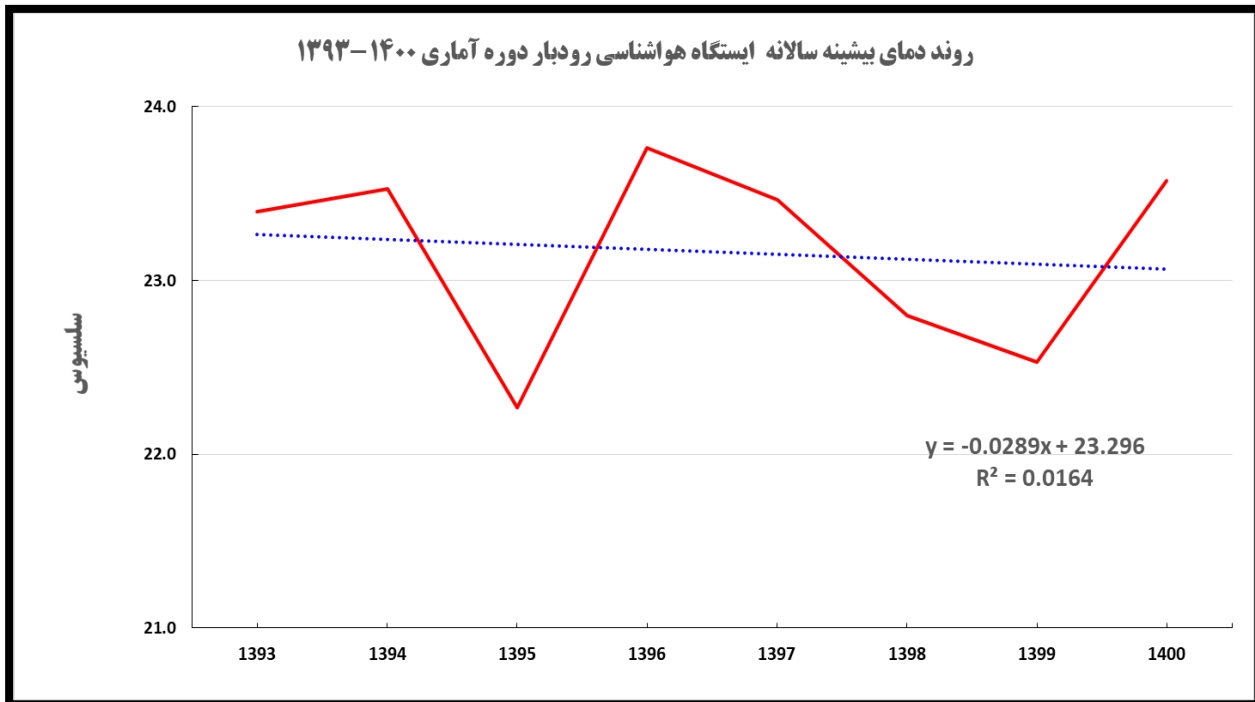


## پهنه بندی میانگین دمای سالانه شهرستان رودبار (دوره آماری ۱۴۰۰-۱۳۷۱)



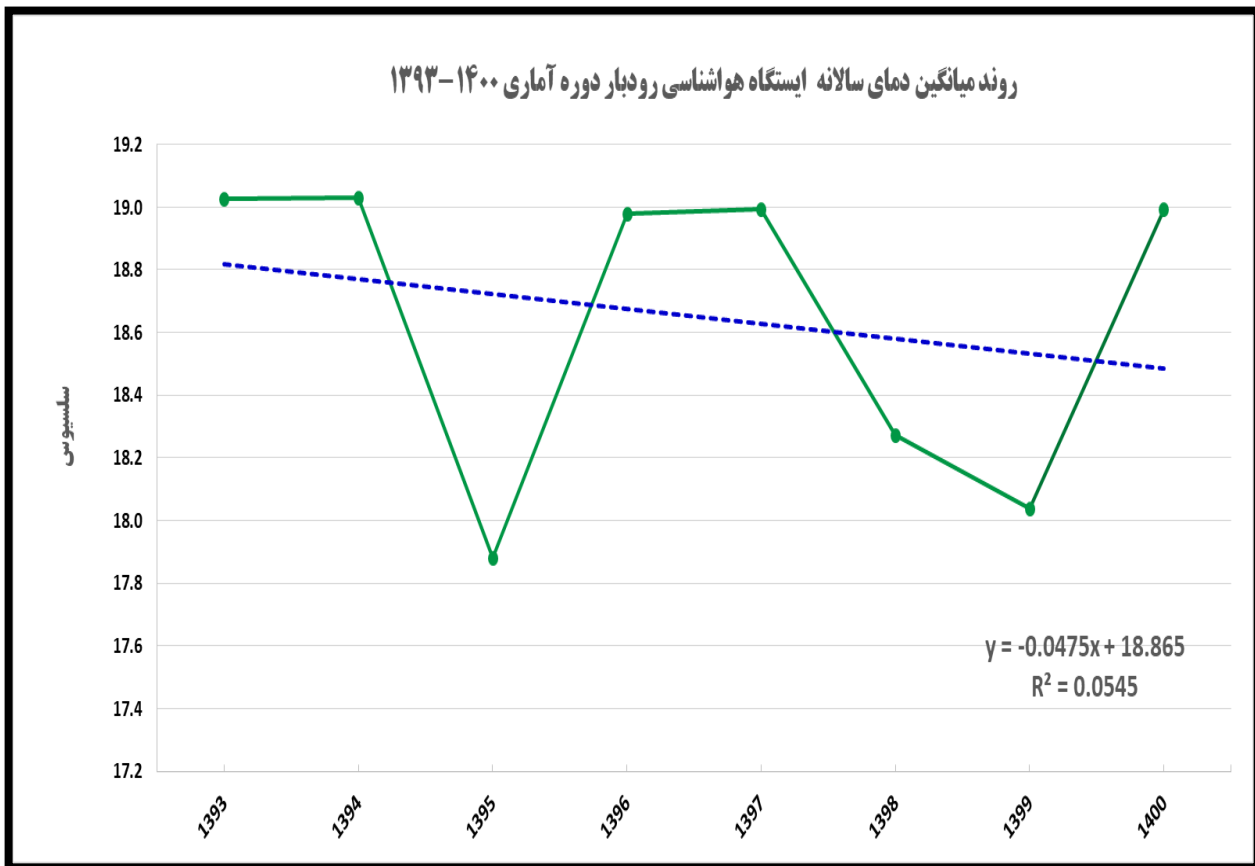
نقشه هم دمای شهرستان در شکل بالا نمایش داده شده است. توزیع توپوگرافیک شهرستان رودبار نقش مشخص و قابل توجهی بر پراکنش دما دارد. غلبه دره سفیدرود و دشت منجیل در توزیع دمای بیشینه شهرستان خود را به نمایش گذاشته است. بازه دمایی این شهرستان برابر با ۶ الی ۱۹ درجه سلسیوس است. بخش توتکابن گرم‌ترین بخش میان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

## نمودار دمای کمینه و بیشینه سالانه اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار (دوره آماری ۱۳۹۳-۱۴۰۰)



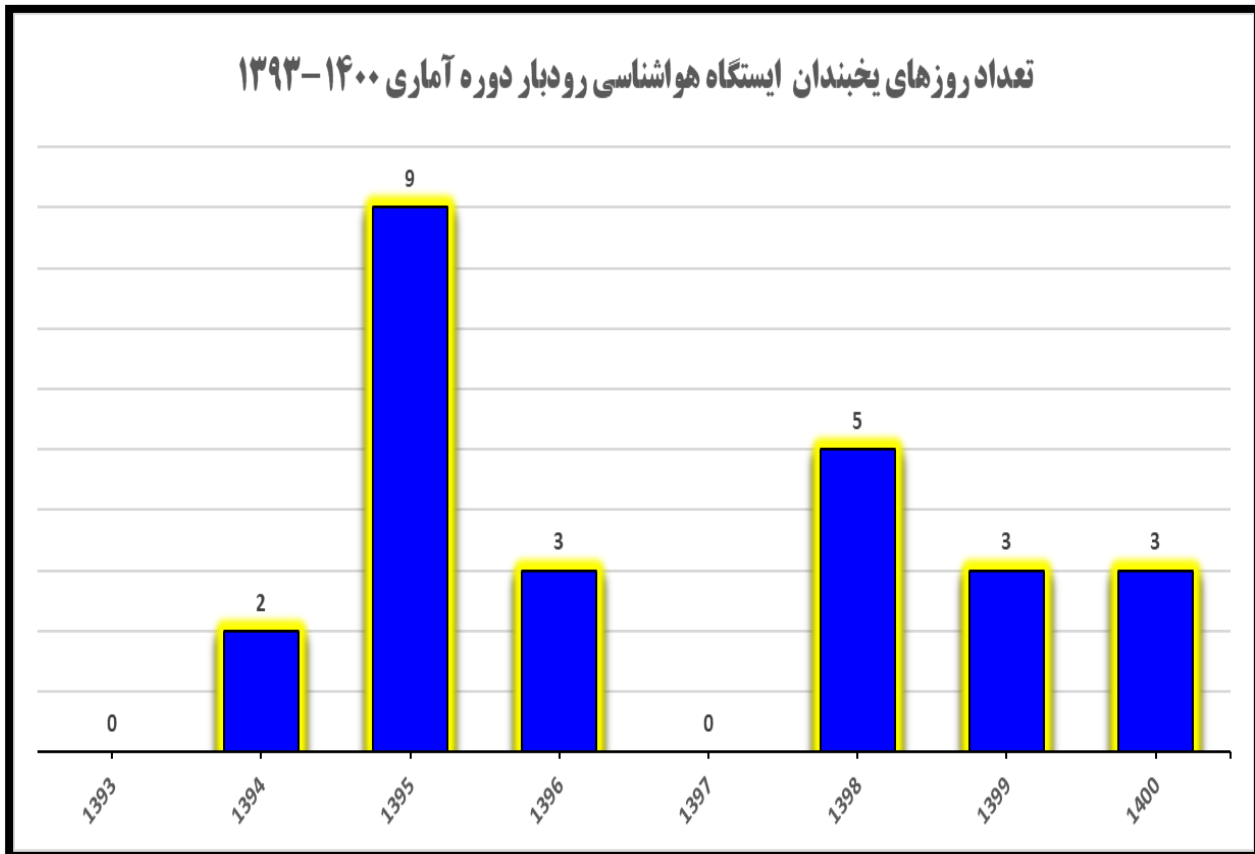
- ✓ دماهای بیشینه و کمینه ایستگاه رودبار در ۸ سال اخیر روند کاهشی داشته است.
- ✓ میانگین دمای کمینه ایستگاه رودبار ۱۴/۱ درجه سلسیوس می باشد.
- ✓ میانگین دمای بیشینه ایستگاه رودبار ۲۳/۲ درجه سلسیوس می باشد.

## روند میانگین دمای سالانه اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار (دوره آماری ۱۳۹۳-۱۴۰۰)



- ✓ روند تغییرات دمای ایستگاه رودبار نشان دهنده شیب منفی دما طی ۸ سال اخیر است به عبارت دیگر دما طی این مدت روند کاهشی داشته است.
- ✓ پایین بودن ضریب تبیین نیز نشان میدهد که سری زمانی سالانه دما از الگوی مشخصی پیروی نمی کند اما در حالت کلی می توان گفت به ازای هر سال ۰/۰۵ درجه سلسیوس دما کاهش پیدا کرده است.
- ✓ میانگین دمای سالانه ایستگاه رودبار ۱۸/۷ درجه سلسیوس می باشد.

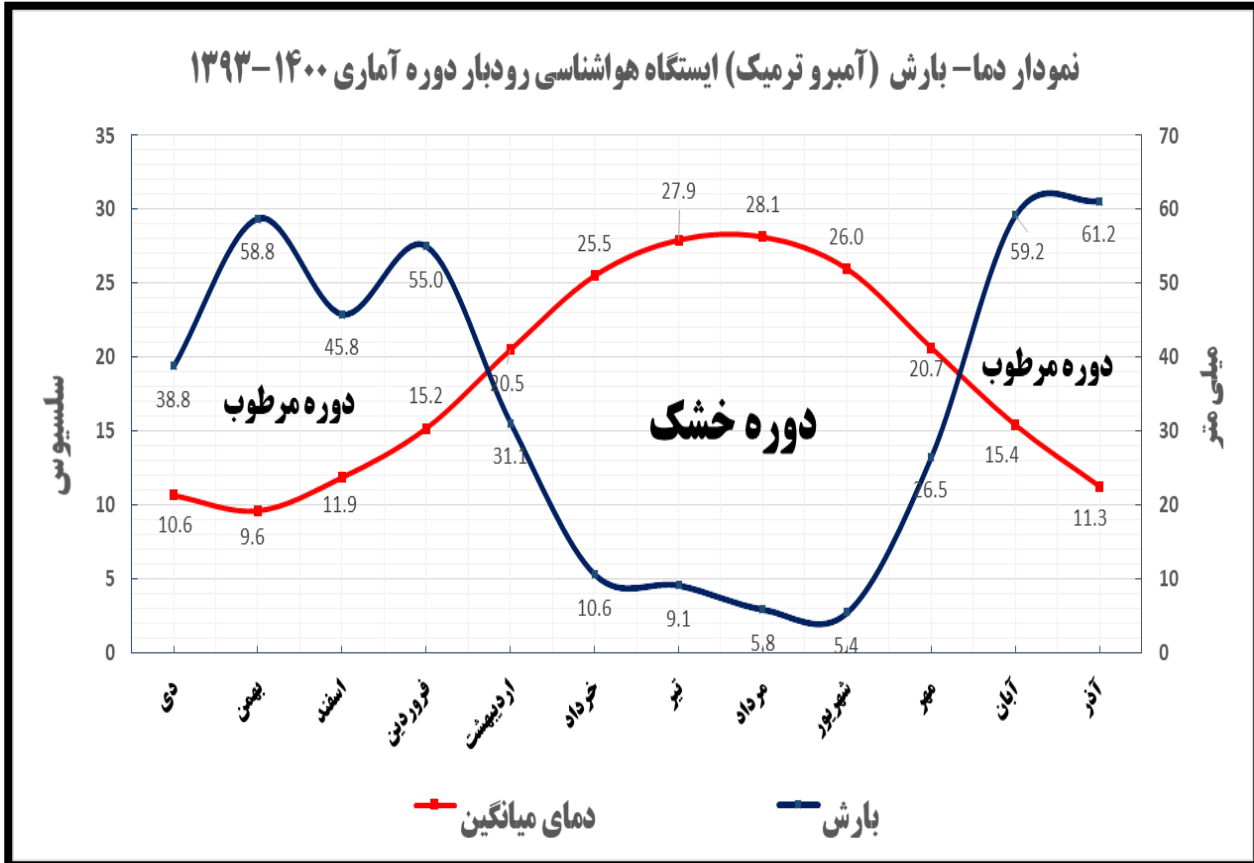
## تعداد روزهای یخبندان سالانه اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار (دوره آماری ۱۴۰۰-۱۳۹۳)



- ✓ در ایستگاه رودبار به طور میانگین ۳/۱ روز در سال یخبندان اتفاق می افتد (دمای کمینه صفر یا کمتر از صفر باشد).
- ✓ سال ۱۳۹۵ با ۹ روز یخبندان که ۱۸ روز آن متوالی بوده است، بیشترین تعداد روزهای یخبندان را در ۸ سال گذشته رودبار داشته است.
- ✓ در طول دوره آماری فوق بهمن ماه با مجموع ۲۵ روز یخبندان، سردترین ماه بوده است. همچنین دی و آذر با مجموع هر کدام ۳ روز یخبندان و اسفند با ۲ روز یخبندان در رده های بعدی قرار دارند.
- ✓ به عبارت دیگر در بهمن ماه به طور میانگین ۳/۱ روز یخبندان داشته ایم.

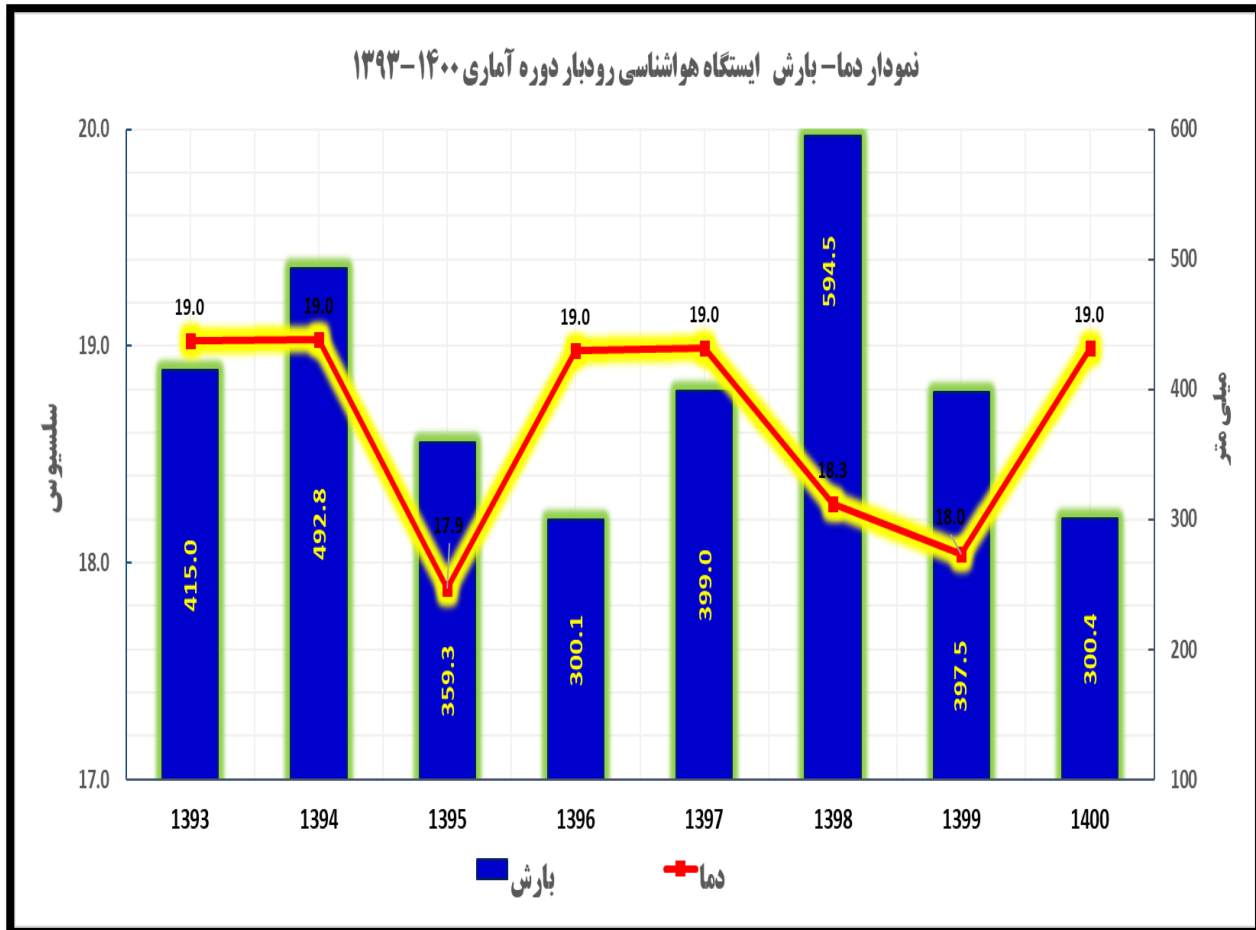


## نمودار آمبروترمیک اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار (دوره آماری ۱۴۰۰-۱۳۹۳)



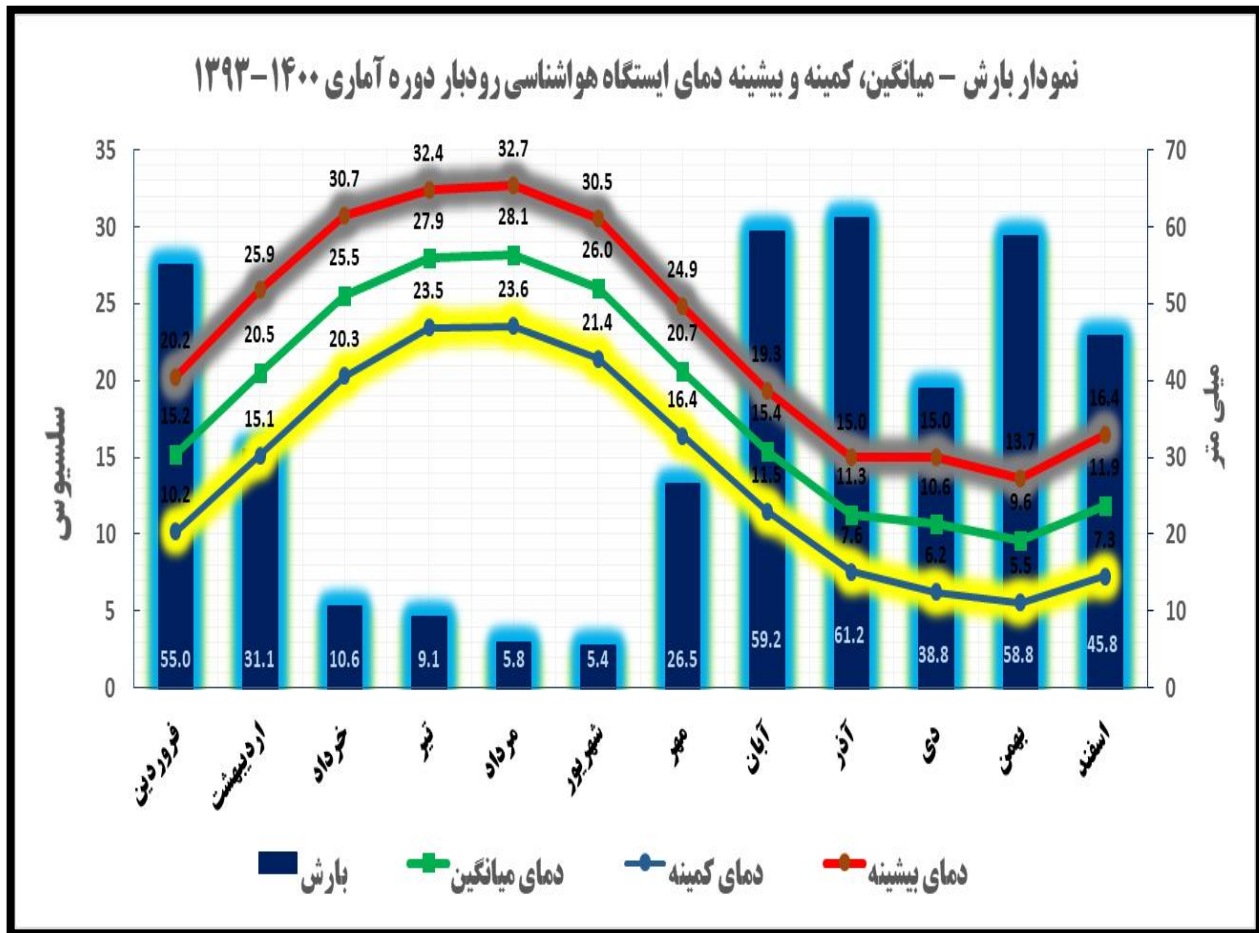
✓ با توجه به وضعیت دما و بارش در ایستگاه رودبار از اواخر فروردین تا اواسط مهر دوره خشک سال در این ایستگاه و مابقی سال نیز از نظر شاخص آمبروترمیک به عنوان دوره مرطوب معرفی می شود.

## نمودار دما و بارش سالانه اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار (دوره آماری ۱۳۹۳-۱۴۰۰)



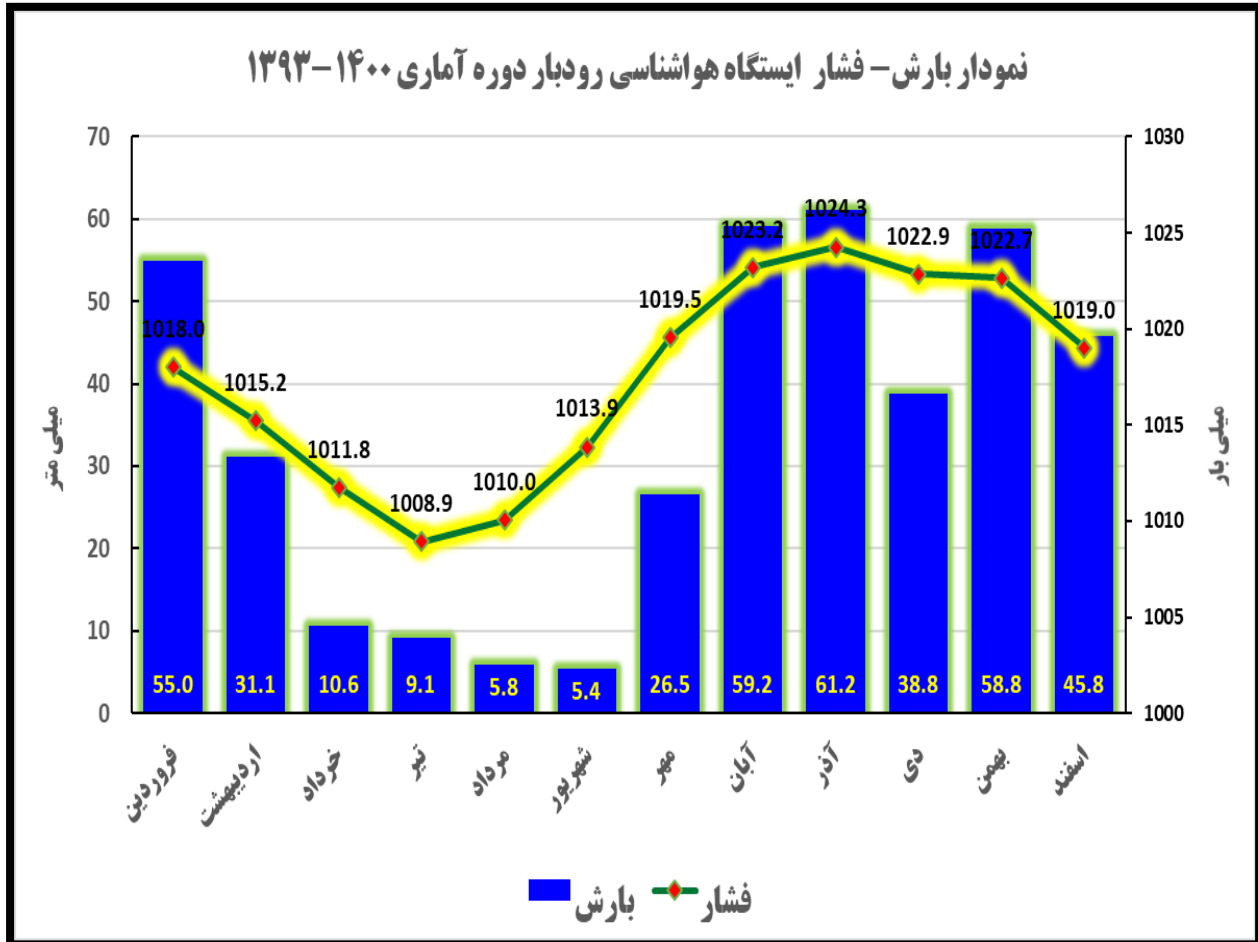
- ✓ میانگین بارش سالانه رودبار ۴۰۷/۳ میلی متر می باشد.
- ✓ بیشترین بارش سالانه در سال ۱۳۹۸ به اندازه ۵۹۴/۵ میلی متر به ثبت رسیده است.
- ✓ کم باران ترین سال طی ۸ سال اخیر رودبار سال ۱۳۹۶ با بارش ۳۰۰/۱ میلی متر می باشد.
- ✓ میانگین دمای سالانه رودبار ۱۸/۷ درجه سلسیوس می باشد.
- ✓ گرمترین سال رودبار طی این دوره سالهای ۱۳۹۳، ۱۳۹۴، ۱۳۹۶، ۱۳۹۷ و ۱۴۰۰ با میانگین دمای ۱۹/۰ درجه سلسیوس بوده است.
- ✓ خنک ترین سال نیز سال ۱۳۹۵ با میانگین دمای ۱۷/۹ درجه سلسیوس بوده اند.

## نمودار دما و بارش ماهانه اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار (دوره آماری ۱۴۰۰-۱۳۹۳)



- ✓ بیشترین بارش به ترتیب در ماه های آذر، آبان، بهمن و فروردین اتفاق افتاده است.
- ✓ بالاترین دمای بیشینه به ترتیب در ماه های مرداد، تیر، خرداد و شهریور اتفاق افتاده و گرمترین ماه های سال در رودبار می باشند.
- ✓ پایین ترین دمای کمینه رودبار نیز به ترتیب در ماه های بهمن، دی، اسفند و آذر اتفاق افتاده که سردترین ماه های سال در رودبار می باشند.
- ✓ میانگین دمای کمینه ایستگاه رودبار ۱۴/۱ درجه سلسیوس می باشد.
- ✓ میانگین دمای بیشینه ایستگاه رودبار ۲۳/۲ درجه سلسیوس می باشد.

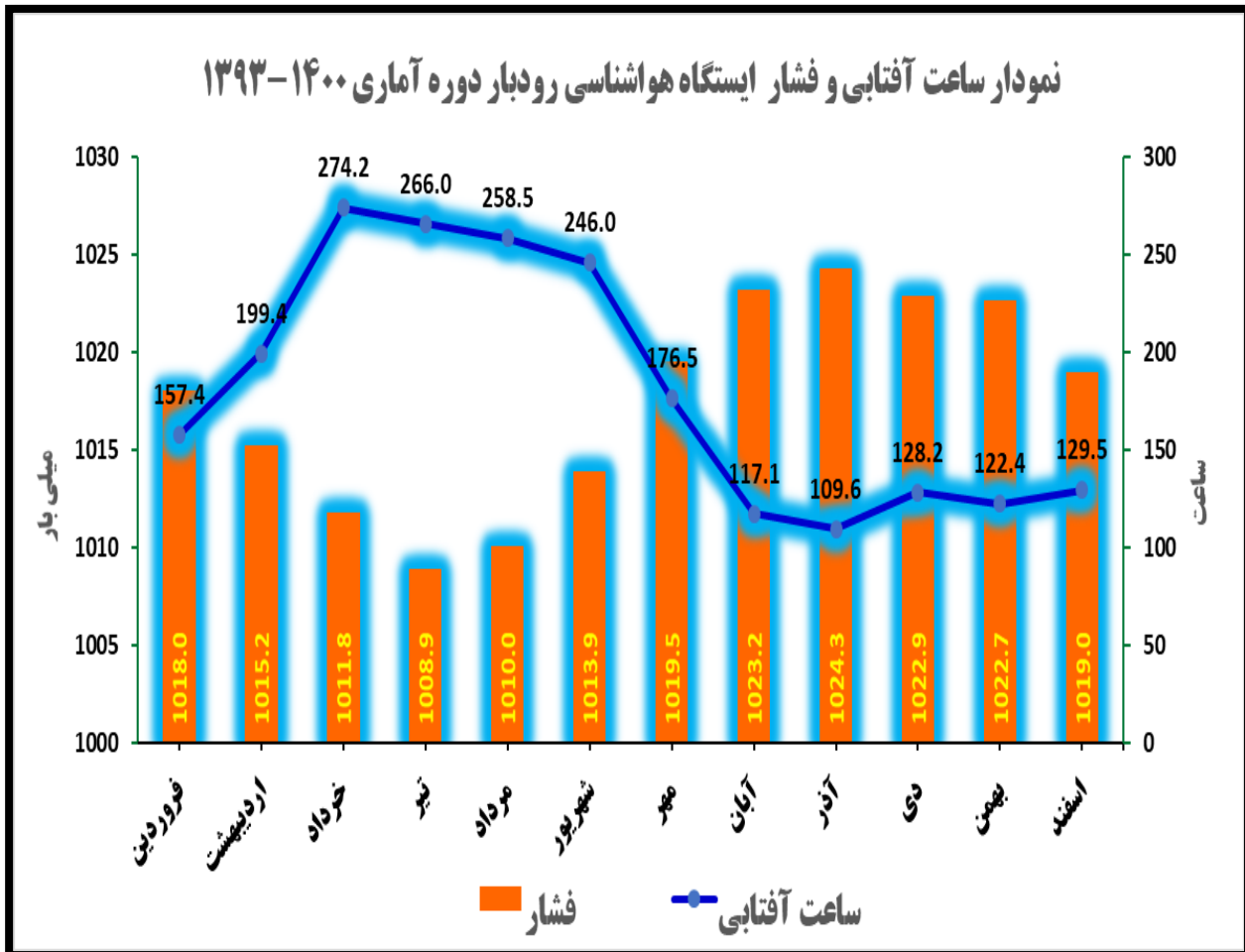
## نمودار بارش و فشار اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار (دوره آماری ۱۴۰۰-۱۳۹۳)



- ✓ پربارش ترین ماه های سال در ایستگاه رودبار به ترتیب ماه های آذر، آبان و بهمن می باشد و کم بارش ترین ماه های سال این ایستگاه نیز به ترتیب ماه های شهریور، مرداد و تیر هستند.
- ✓ پرفشارترین ماه های سال در ایستگاه رودبار به ترتیب ماه های آذر، آبان و بهمن بوده و کم فشارترین ماه های سال نیز به ترتیب تیر، مرداد و خرداد می باشد.
- ✓ پربارش ترین ماه های سال در ایستگاه رودبار دقیقاً منطبق بر پرفشارترین ماه ها می باشد از طرفی کم بارش ترین ماه های سال نیز تقریباً منطبق بر کم فشار ترین ماه های سال هستند.

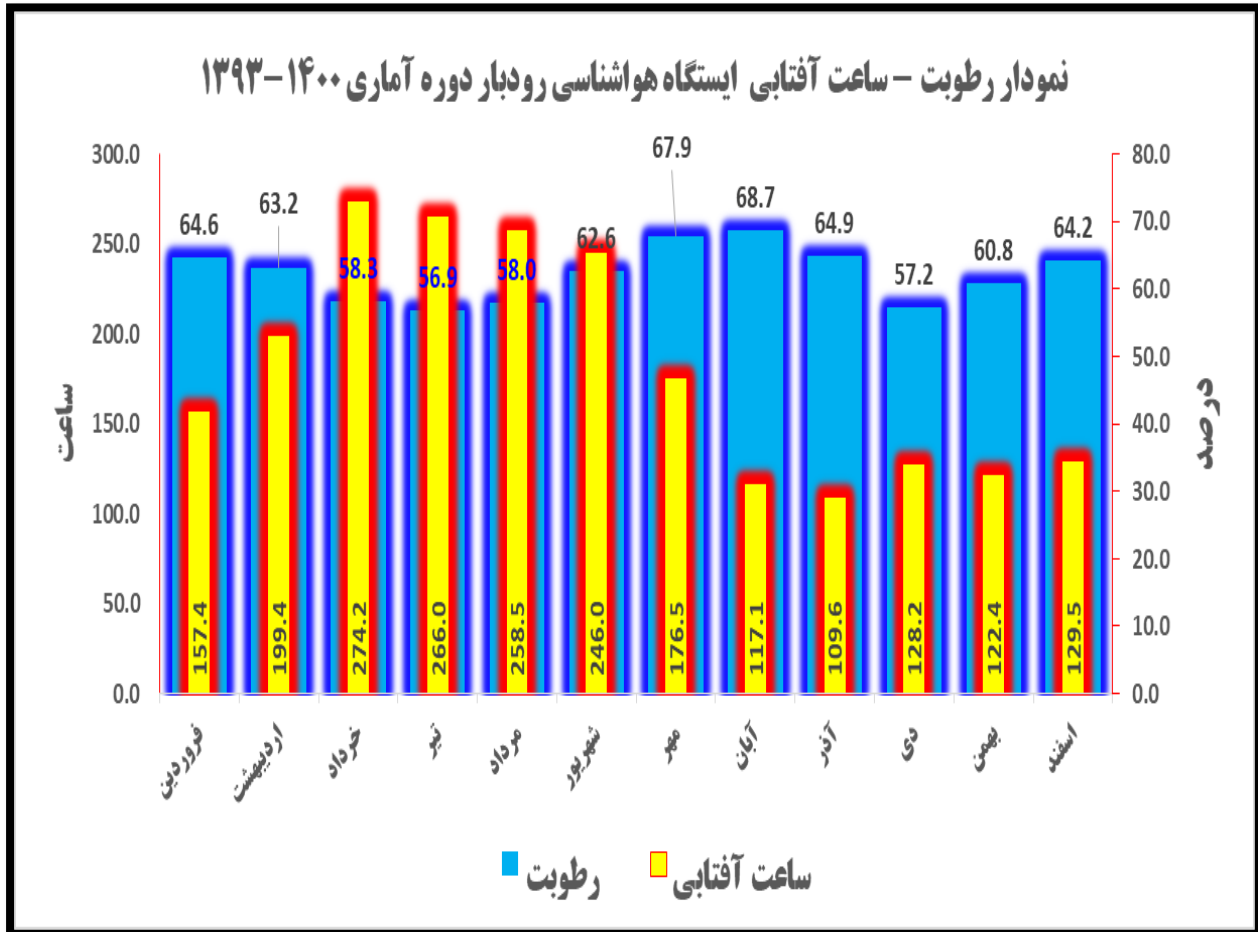


## نمودار ساعت آفتابی و فشار اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار (دوره آماری ۱۴۰۰-۱۳۹۳)



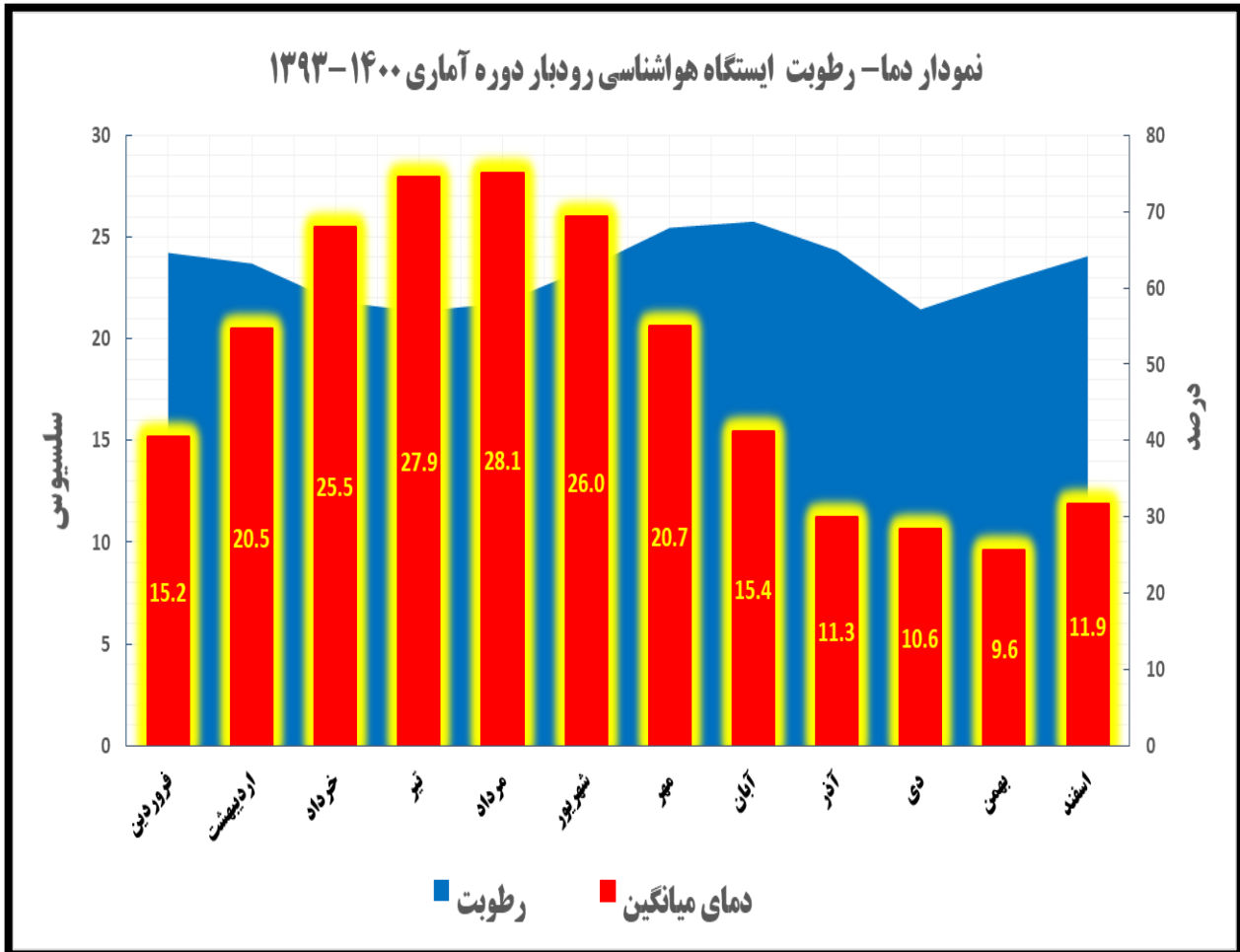
- ✓ در ایستگاه رودبار کمترین فشار هوا در ماه تیر و بیشترین فشار هوا در ماه آذر رخ می دهد.
- ✓ کمترین میزان ساعت آفتابی در ماه آذر و بیشترین میزان آن در ماه خرداد ثبت می شود.
- ✓ میانگین فشار سالانه ایستگاه رودبار ۱۰۱۷/۴ میلی بار است.
- ✓ میانگین ساعت آفتابی سالانه ایستگاه رودبار ۲۱۰۹/۹ ساعت است.

## نمودار رطوبت و ساعت آفتابی اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار (دوره آماری ۱۴۰۰-۱۳۹۳)



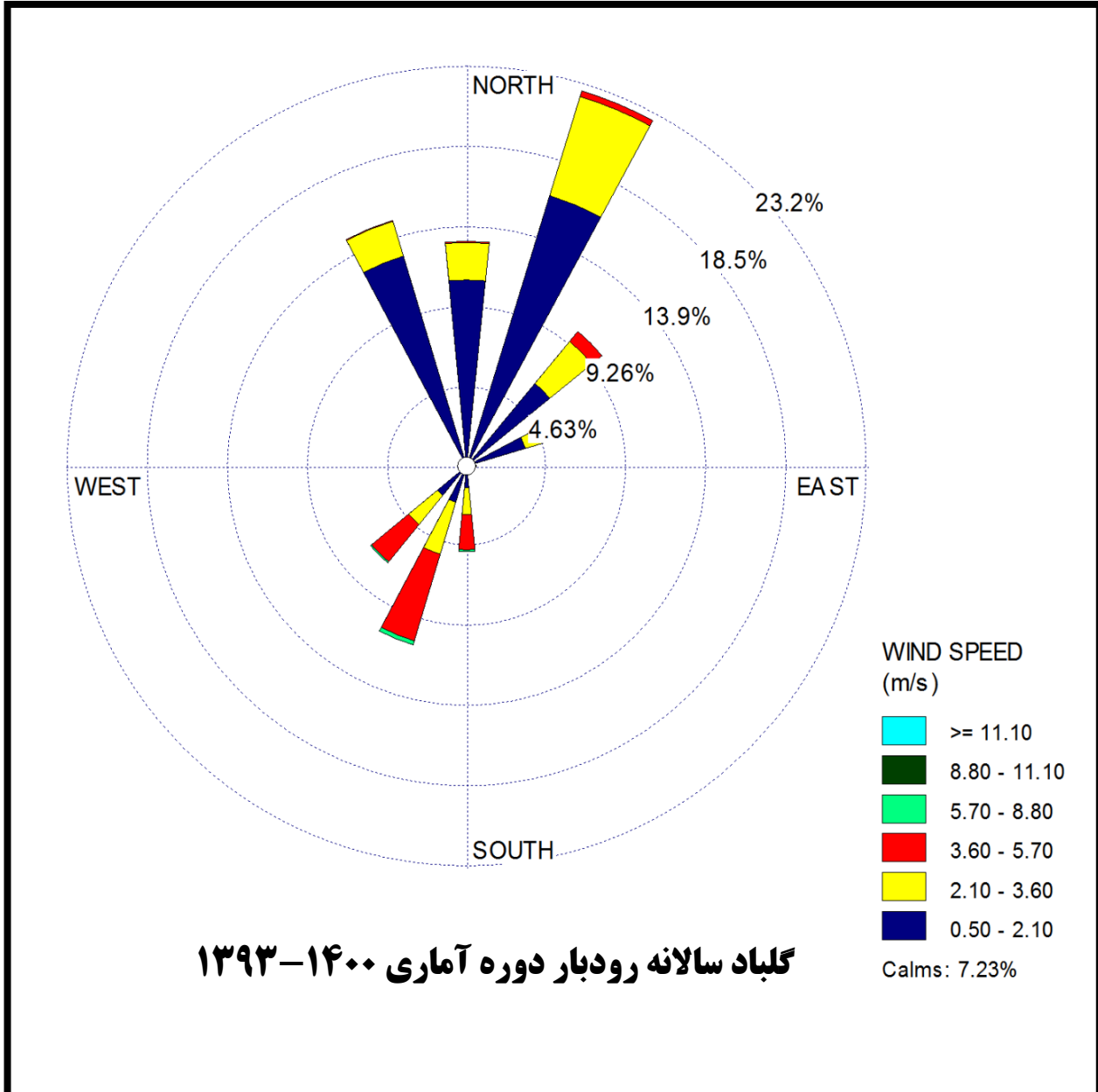
- ✓ بیشترین میزان ساعت آفتابی به ترتیب در ماه های خرداد، تیر و مرداد در ایستگاه رودبار می باشد در حالی که در این ماه ها کمترین میزان رطوبت را در رودبار شاهد هستیم.
- ✓ کمترین میزان ساعت آفتابی را نیز به ترتیب در ماه های آذر، آبان، بهمن و دی شاهد هستیم.
- ✓ میانگین رطوبت سالانه ایستگاه رودبار ۶۲/۲ درصد می باشد.
- ✓ میانگین ساعت آفتابی سالانه ایستگاه رودبار ۲۱۰۹/۹ ساعت است.
- ✓ مرطوب ترین ماه های سال به ترتیب ماه های آبان، مهر و آذر می باشند.

## نمودار دما و رطوبت اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار (دوره آماری ۱۴۰۰-۱۳۹۳)



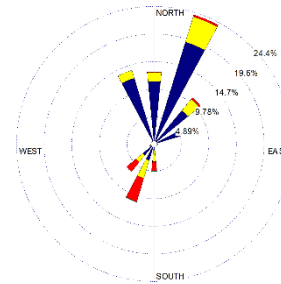
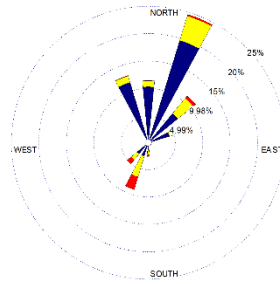
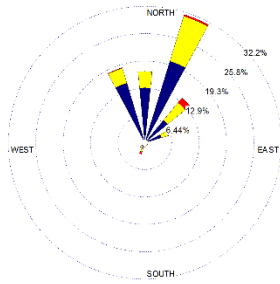
✓ گرمترین ماه های سال طی خرداد تا شهریور می باشد از طرفی پایین ترین میزان رطوبت نیز طی همین ماه ها می باشد اما دمای احساسی طی این ماه ها بسیار بیشتر از دمای واقعی است.

## گلباد سالانه اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار (دوره آماری ۱۴۰۰-۱۳۹۳)

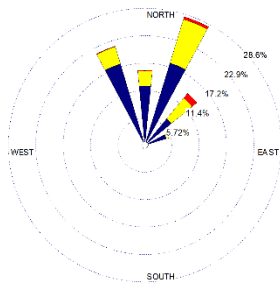


- ✓ جهت باد غالب ایستگاه رودبار از سمت شمال شرق می وزد.
- ✓ میانگین سرعت باد غالب ایستگاه رودبار ۶/۸ متر بر ثانیه می باشد.

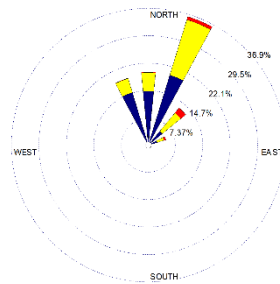
# کلباد ماهانه اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار (دوره آماری ۱۴۰۰-۱۳۹۳)



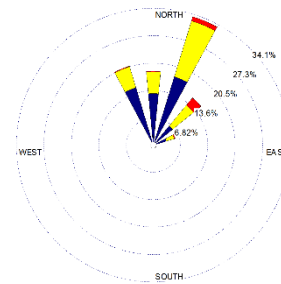
## خرداد



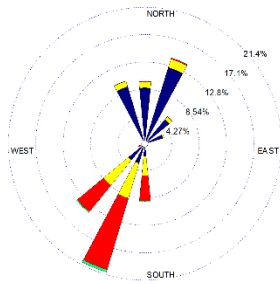
## اردیبهشت



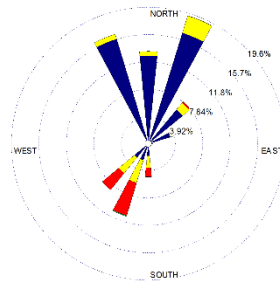
## فروردین



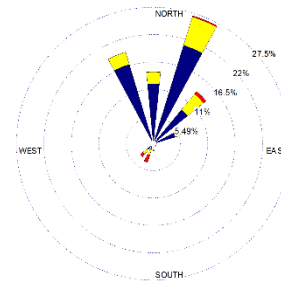
## شهریور



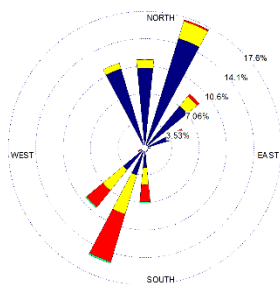
## مرداد



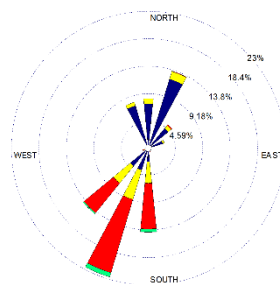
## تیر



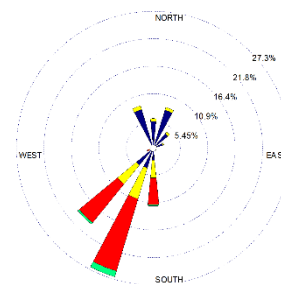
## آذر



## آبان



## مهر



## اسفند

## بهمن

## دی



## بیشینه مطلق دمای ماهانه اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار (دوره آماری ۱۴۰۰-۱۳۹۳)

|               | تاریخ      | دما (سلسیوس) | ماه      |
|---------------|------------|--------------|----------|
|               | ۱۳۹۷/۱/۰۹  | 39.1         | فروردین  |
|               | ۱۳۹۵/۲/۰۸  | 39.6         | اردیبهشت |
|               | ۱۴۰۰/۳/۰۹  | 44.0         | خرداد    |
|               | ۱۳۹۷/۴/۱۰  | 40.0         | تیر      |
|               | ۱۳۹۳/۵/۲۸  | 41.2         | مرداد    |
| رکورد ۳۰ ساله | ۱۴۰۰/۶/۱۱  | 44.7         | شهریور   |
|               | ۱۳۹۲/۷/۱۱  | 40.8         | مهر      |
|               | ۱۳۹۷/۸/۴   | 36.5         | آبان     |
|               | ۱۴۰۰/۹/۱۰  | 28.9         | آذر      |
|               | ۱۳۹۶/۱۰/۳  | 28.3         | دی       |
|               | ۱۳۹۳/۱۱/۱۵ | 26.3         | بهمن     |
|               | ۱۳۹۲/۱۲/۲۸ | 32.0         | اسفند    |

✓ گرمترین روز ایستگاه رودبار طی ۸ سال اخیر در ۱۱ شهریور ۱۴۰۰ با دمای ۴۴/۷ درجه سلسیوس به ثبت رسیده است.

## کمینه مطلق دمای ماهانه اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار (دوره آماری ۱۴۰۰-۱۳۹۳)

|               | تاریخ       | دما (سلسیوس) | ماه      |
|---------------|-------------|--------------|----------|
|               | ۱۳۹۳/۱/۱۱   | -0.8         | فروردین  |
|               | ۱۳۹۸/۲/۰۴   | 2.7          | اردیبهشت |
|               | ۱۳۹۹/۳/۰۶   | 14.0         | خرداد    |
|               | ۱۳۹۹/۴/۱۰   | 16.6         | تیر      |
|               | ۱۳۹۹/۵/۱۵   | 15.6         | مرداد    |
|               | ۱۳۹۹/۶/۰۵   | 14.5         | شهریور   |
|               | ۱۳۹۲/۷/۳۰   | 8.6          | مهر      |
|               | ۱۳۹۸/۸/۲۵   | 3.0          | آبان     |
| رکورد ۳۰ ساله | ۱۳۹۵/۹/۰۵   | -4.7         | آذر      |
|               | ۱۴۰۰/۱۰/۲۹  | -2.0         | دی       |
|               | ۱۳۹۵/۱۱/۱۵  | -4.2         | بهمن     |
|               | ۱۳۴۰۰/۱۲/۲۶ | -0.7         | اسفند    |

✓ سردترین روز ایستگاه رودبار طی ۸ سال اخیر در پنجم آذر ماه ۱۳۹۵ با دمای ۴/۷- درجه سلسیوس به ثبت رسیده است.

## بیشینه مطلق بارش ماهانه اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار

(دوره آماری ۱۴۰۰-۱۳۹۳)

| ماه           | بارش (میلی متر) | تاریخ      |
|---------------|-----------------|------------|
| فروردین       | 36.4            | ۱۳۹۴/۰۱/۲۳ |
| اردیبهشت      | 20.7            | ۱۳۹۹/۰۲/۴  |
| خرداد         | 20.0            | ۱۳۹۸/۰۳/۲۲ |
| تیر           | 8.5             | ۱۳۹۳/۰۴/۱۱ |
| مرداد         | 7.1             | ۱۳۹۹/۰۵/۱۵ |
| شهریور        | 3.8             | ۱۳۹۷/۰۶/۲۹ |
| مهر           | 27.7            | ۱۳۹۳/۰۷/۲۸ |
| آبان          | 47.7            | ۱۳۹۸/۰۸/۲۴ |
| آذر           | 62.8            | ۱۳۹۹/۰۹/۰۶ |
| دی            | 34.8            | ۱۴۰۰/۱۰/۲۶ |
| بهمن          | 40.6            | ۱۳۹۶/۱۱/۲۴ |
| اسفند         | 42.1            | ۱۳۹۳/۱۲/۰۱ |
| رکورد ۳۰ ساله |                 |            |

✓ بیشترین بارش ثبت شده در طول یک روز در بازه ۸ ساله ایستگاه رودبار به میزان ۶۲/۸ میلی متر در تاریخ ۶ آذر ۱۳۹۹ به ثبت رسیده است.

## بیشینه سرعت باد ماهانه اداره هواشناسی سینوپتیک رودبار

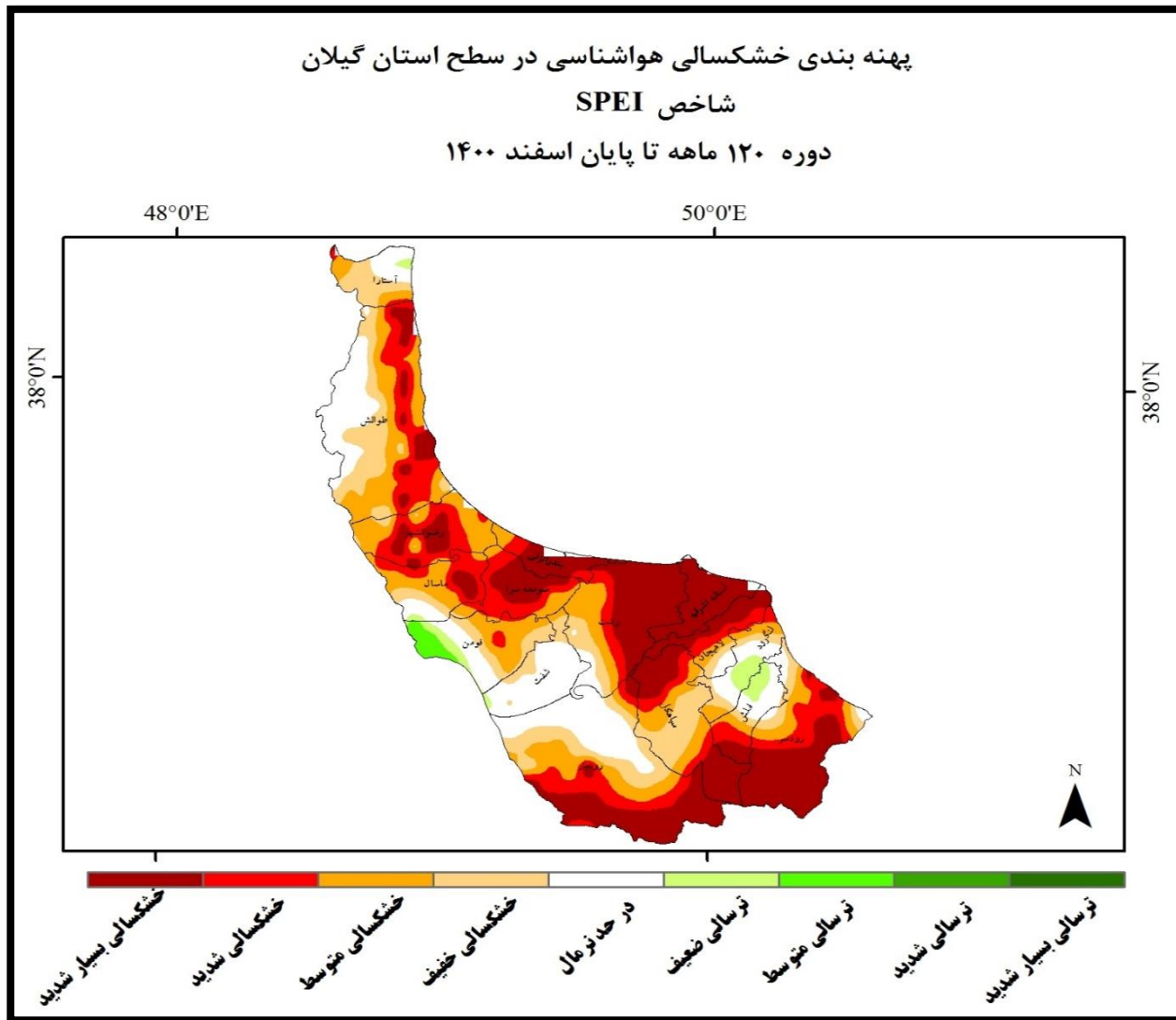
(دوره آماری ۱۴۰۰-۱۳۹۳)

| ماه      | سرعت باد<br>(متر بر ثانیه) | سرعت باد (کیلومتر<br>بر ساعت) | جهت باد<br>(درجه) | تاریخ                |
|----------|----------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------|
| فروردین  | 16                         | 57.6                          | 220               | ۱۳۹۵/۱/۶             |
| اردیبهشت | 17                         | 61.2                          | 100               | ۱۳۹۵/۲/۲۱            |
| خرداد    | 14                         | 50.4                          | 340               | ۱۳۹۵/۳/۲۹            |
| تیر      | 17                         | 61.2                          | 60                | ۱۳۹۵/۴/۱ - ۱۳۹۵/۴/۲۶ |
| مرداد    | 13                         | 46.8                          | 10                | ۱۳۹۵/۵/۱             |
| شهریور   | 13                         | 46.8                          | 50                | ۱۳۹۵/۶/۲۲            |
| مهر      | 17                         | 61.2                          | 180               | ۱۳۹۴/۷/۱۵            |
| آبان     | 16                         | 57.6                          | 260               | ۱۳۹۴/۸/۲۵            |
| آذر      | 18                         | 64.8                          | 200               | ۱۴۰۰/۹/۳             |
| دی       | 23                         | 82.8                          | 220               | ۱۳۹۴/۱۰/۲۸           |
| بهمن     | 17                         | 61.2                          | 210               | ۱۳۹۴/۱۱/۱۵           |
| اسفند    | 23                         | 82.8                          | 210               | ۱۴۰۰/۱۲/۱۳           |

✓ بیشترین سرعت وزش باد در رودبار ۲۳ متر بر ثانیه با سمت جنوب غربی در تاریخ‌های ۲۸ دی ۱۳۹۴ و ۱۳ اسفند ۱۴۰۰ به ثبت رسیده است.

✓ اکثر بادهای شدید در رودبار با جهت جنوب غربی بوده و بیشتر در نیمه دوم سال ثبت شده‌اند.

## 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.